ごみ処理施設整備事業

環境影響評価補正評価書
（公　開　版）

令和7年5月

山梨西部広域環境組合

（空白）

目　次

第1章 事業計画の概要. . . . . 1- 1(1)
1.1 事業者の名称及び所在地 . . . . . 1- 1(1)
1.1.1 事業者の名称及び代表者の氏名 . . . . . 1- 1(1)
1.1.2 主たる事業所の所在地 . . . . . 1- 1(1)
1.2 事業の名称等 . . . . . 1- 1(1)
1.2.1 対象事業の名称 . . . . . 1- 1(1)
1.2.2 対象事業の種類 . . . . . 1- 1(1)
1.2.3 対象事業の規模 . . . . . 1- 1(1)
1.3 対象事業が実施されるべき区域 . . . . . 1- 1(1)
1.3.1 対象事業実施区域 . . . . . 1- 1(1)
1.4 対象事業の目的及び内容 . . . . . 1- 6(6)
1.4.1 事業の目的等 . . . . . 1- 6(6)
1.4.2 事業の内容 . . . . . 1- 9(9)

第2章 関係地域の設定. . . . . 2- 1(29)
2.1 環境に影響をおよぼす地域の設定 . . . . . 2- 1(29)
2.2 関係地域（環境に影響をおよぼす地域） . . . . . 2- 1(29)

第3章 事業特性. . . . . 3- 1(31)
3.1 事業の概要 . . . . . 3- 1(31)

第4章 地域特性. . . . . 4- 1(33)
4.1 対象事業実施区域及びその周囲の概況を把握する地域 . . . . . 4- 1(33)
4.2 地域の自然的状況 . . . . . 4- 2(34)
4.2.1 気象 . . . . . 4- 2(34)
4.2.2 水象 . . . . . 4- 9(41)
4.2.3 地形・地質・土壌 . . . . . 4- 12(44)
4.2.4 植物・動物・生態系 . . . . . 4- 20(52)
4.2.5 景観 . . . . . 4- 46(78)
4.2.6 人と自然との触れ合い活動の場 . . . . . 4- 48(80)
4.2.7 放射性物質の状況 . . . . . 4- 51(83)
4.3 地域の社会的状況 . . . . . 4- 52(84)
4.3.1 行政区画 . . . . . 4- 52(84)
4.3.2 人口 . . . . . 4- 55(87)
4.3.3 集落の状況 . . . . . 4- 56(88)
4.3.4 産業 . . . . . 4- 59(91)
4.3.5 交通 . . . . . 4- 64(96)
4.3.6 土地利用 . . . . . 4- 68(100)
4.3.7 利水. . . . . 4- 73(105)
4.3.8 環境保全施設等 . . . . . 4- 77(109)
4.3.9 下水道等 . . . . . 4- 83(115)

4.3.10 環境の状況. . . . . 4- 86(118)
4.3.11 開発計画等の策定状況. . . . . 4-117(149)
4.4 環境法令等 . . . . . 4-145(177)
4.4.1 環境関係法令による指定及び規制等 . . . . . 4-145(177)

第5章 方法書、準備書に対する意見及び見解. . . . . 5- 1(225)
5.1 方法書に対する意見及び見解 . . . . . 5- 1(225)
5.1.1 方法書についての意見 . . . . . 5- 1(225)
5.1.2 方法書についての公聴会の概要 . . . . . 5- 10(234)
5.1.3 方法書についての知事の意見及び事業者の見解 . . . . . 5- 14(238)
5.2 準備書に対する意見及び見解 . . . . . 5- 18(242)
5.2.1 準備書についての意見 . . . . . 5- 18(242)
5.2.2 準備書についての公聴会の概要 . . . . . 5- 24(248)
5.2.3 準備書についての知事の意見及び事業者の見解 . . . . . 5- 25(249)
5.3 評価書に対する意見及び見解 . . . . . 5- 47(271)
5.3.1 評価書についての知事の意見及び事業者の見解 . . . . . 5- 47(271)

第6章 環境影響要因の把握. . . . . 6- 1(279)
6.1 環境影響要因の把握 . . . . . 6- 1(279)
6.2 環境要素の把握 . . . . . 6- 2(280)

第7章 環境影響評価の項目. . . . . 7- 1(281)
7.1 選定項目と選定理由 . . . . . 7- 1(281)

第8章 環境影響評価の結果. . . . . 8- 1(297)
8.1 環境の自然的構成要素の良好な状態の保持のため調査、予測及び
評価されるべき項目 . . . . . 8- 1(297)
8.1.1 大気汚染 . . . . . 8- 1(297)
8.1.2 悪臭 . . . . . 8-197(493)
8.1.3 騒音 . . . . . 8-213(509)
8.1.4 低周波音 . . . . . 8-269(565)
8.1.5 振動 . . . . . 8-283(579)
8.1.6 水質汚濁 . . . . . 8-327(623)
8.1.7 水象 . . . . . 8-361(657)
8.1.8 地盤沈下 . . . . . 8-383(679)
8.1.9 土壌汚染 . . . . . 8-391(687)
8.1.10 日照阻害. . . . . 8-407(703)
8.2 生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全のため調査、予測
及び評価されるべき項目. . . . . 8-423(719)
8.2.1 陸上植物 . . . . . 8-423(719)
8.2.2 陸上動物 . . . . . 8-473(769)
8.2.3 水生生物 . . . . . 8-579(875)

8.2.4 生態系 . . . . . 8-633(929)
8.3 人と自然との豊かな触れ合いの確保のため調査、予測及び評価されるべき項目 . . . . . 8-681(977)
8.3.1 景観・風景 . . . . . 8-681(977)
8.3.2 人と自然との触れ合い活動の場 . . . . . 8-787(1083)
8.4 環境への負荷の量の低減のため調査、予測及び評価されるべき項目 . . . 8-801(1097)
8.4.1 廃棄物・発生土 . . . . . 8-801(1097)
8.4.2 大気汚染物質・水質汚濁物質 . . . . . 8-814(1110)
8.4.3 温室効果ガス等 . . . . . 8-825(1121)
8.5 その他の項目 . . . . . 8-835(1131)
8.5.1 地域交通 . . . . . 8-835(1131)

第 9 章 事後調査計画. . . . . 9- 1(1191)
9.1 事後調査を行うこととした理由 . . . . . 9- 1(1191)
9.2 事後調査計画 . . . . . 9- 1(1191)
9.2.1 工事の実施時 . . . . . 9- 1(1191)
9.2.2 施設の存在及び供用時 . . . . . 9- 7(1197)
9.3 事後調査の結果により環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合の対応方針 . . . . . 9- 14(1204)
9.4 中間報告書及び完了報告書の作成の時期についての基本的な考え方 . . . 9- 14(1204)

第 10 章 対象事業に係る環境影響の総合評価 . . . . . 10- 1(1205)
10.1 対象事業に係る環境影響の総合評価. . . . . 10- 1(1205)
10.1.1 項目別の総合評価結果. . . . . 10- 1(1205)
10.2 複数案の総合評価. . . . . 10-110(1314)
10.2.1 処理方式. . . . . 10-110(1314)
10.2.2 煙突高さ. . . . . 10-112(1316)
10.2.3 施設の配置・形状. . . . . 10-112(1316)
10.2.4 複数案に関する総合評価. . . . . 10-118(1322)
10.2.5 総合評価をふまえた環境保全措置. . . . . 10-119(1323)
10.3 環境保全措置及び事業計画の整合性について. . . . . 10-120(1324)

第 11 章 準備書から修正した個所及び内容の一覧 . . . . . 11- 1(1325)
11.1 準備書から修正した個所及び内容の一覧. . . . . 11- 1(1325)

第 12 章 評価書から修正した個所及び内容の一覧 . . . . . 12- 1(1339)
12.1 評価書から修正した個所及び内容の一覧. . . . . 12- 1(1339)

第 13 章 環境影響評価を行った事業者の氏名及び住所 . . . . . 13- 1(1345)

本書に掲載した地図は、国土地理院発行の電子地形図 25000 及び数値地図（国土基本情報）電子国土基本図(地図情報)を加工して作成した。

（空白）

第１章　事業計画の概要

（空白）

第1章　事業計画の概要

1.1　事業者の名称及び所在地

1.1.1　事業者の名称及び代表者の氏名

山梨西部広域環境組合

管理者　望月　智

1.1.2　主たる事業所の所在地

山梨県中央市藤巻 2303-2

1.2　事業の名称等

1.2.1　対象事業の名称

山梨西部広域環境組合　ごみ処理施設整備事業

1.2.2　対象事業の種類

廃棄物処理施設の設置（ごみ焼却施設）

（山梨県環境影響評価条例第二条　別表第六号）

1.2.3　対象事業の規模

１時間当たりの処理能力の合計　約 11.4 トン（約 274 トン/日、137 トン/日×2 炉）

（注：このほか、併設する粗大ごみ処理施設において約 20.3 トン/日のごみ処理を行う。）

1.3　対象事業が実施されるべき区域

1.3.1　対象事業実施区域

対象事業実施区域は、中央市浅利地内に位置する。

位　置：山梨県中央市浅利　230 番 3　ほか

対象事業実施区域の位置を図 1.3-1 に、対象事業実施区域の概況を図 1.3-2 に、詳細を図 1.3-3 に、空中写真を図 1.3-4 に示す。

対象事業実施区域は、中央市の中心を流れる一級河川笛吹川の左岸側にあり、西側が市川三郷町と接している。

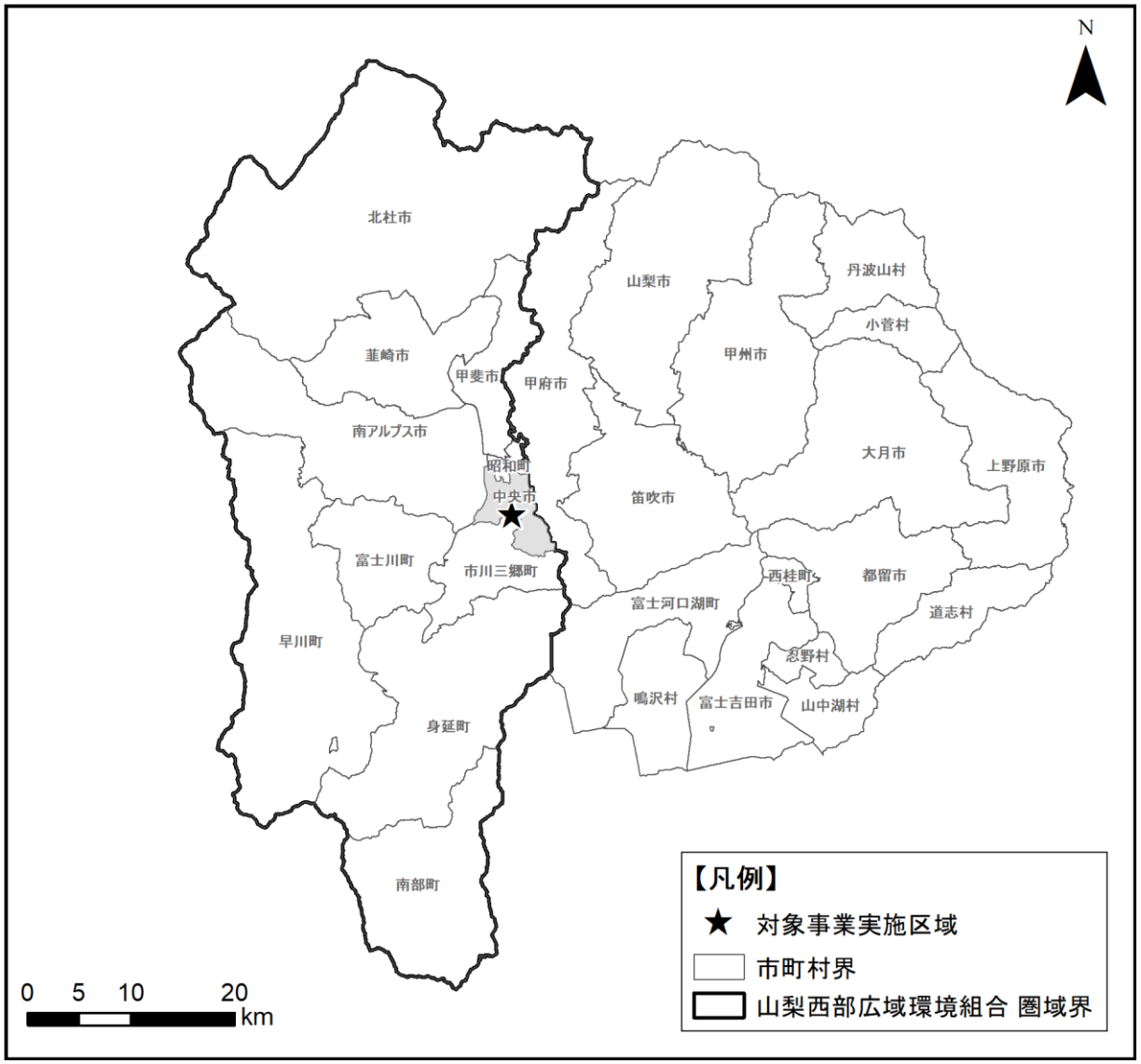


図 1.3-1　対象事業実施区域の位置

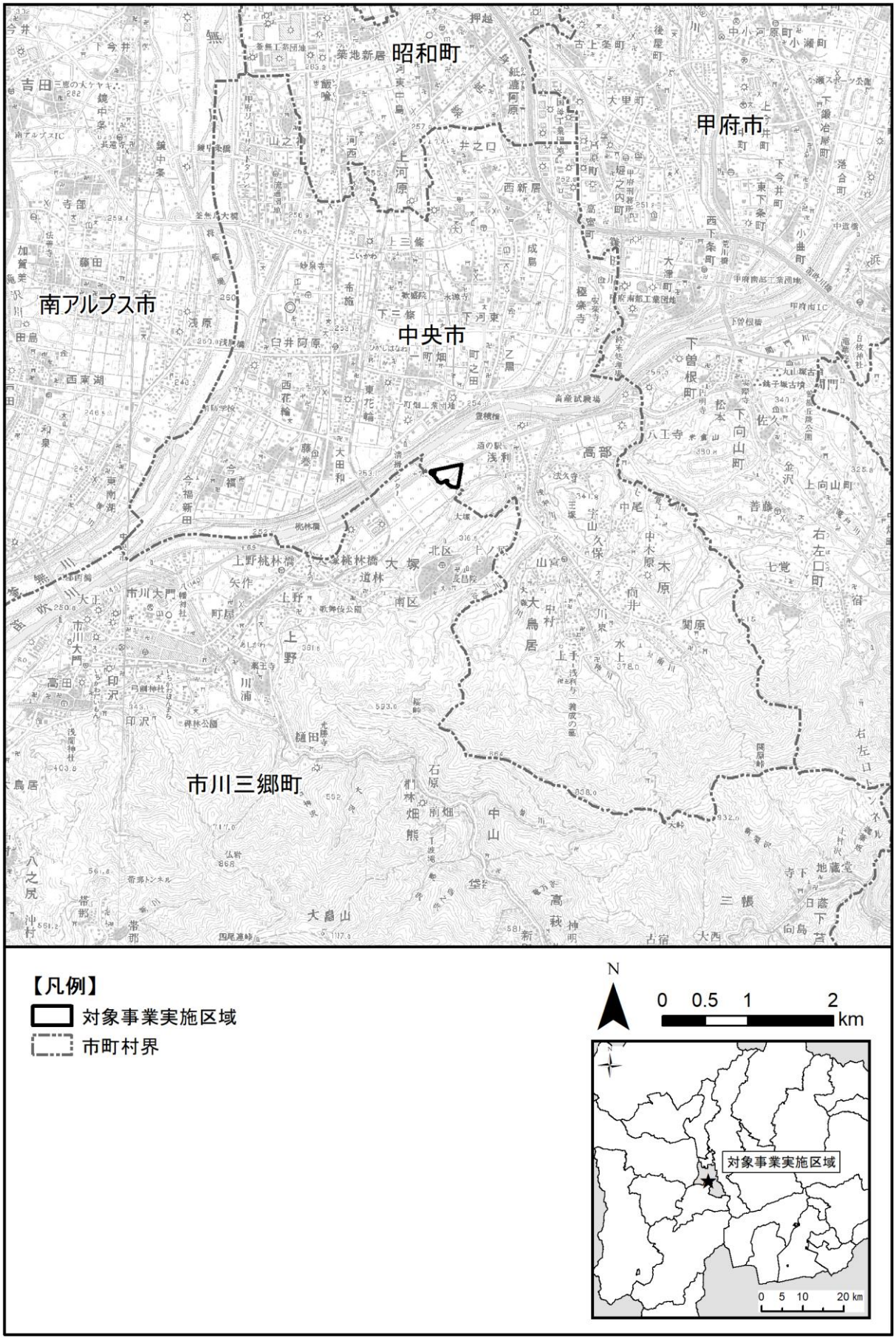


図 1.3-2　対象事業実施区域（概況）

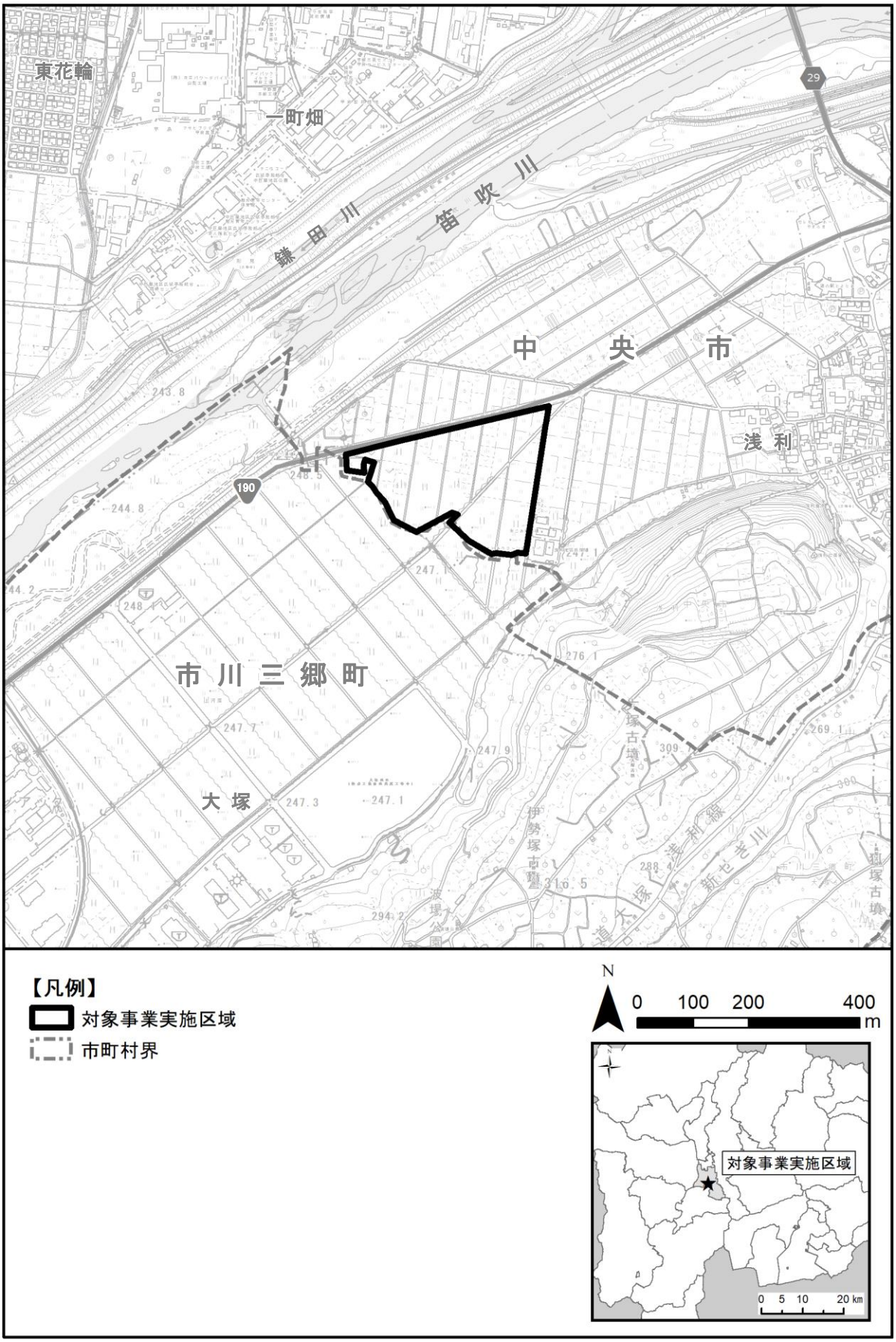


図 1.3-3　対象事業実施区域（詳細）

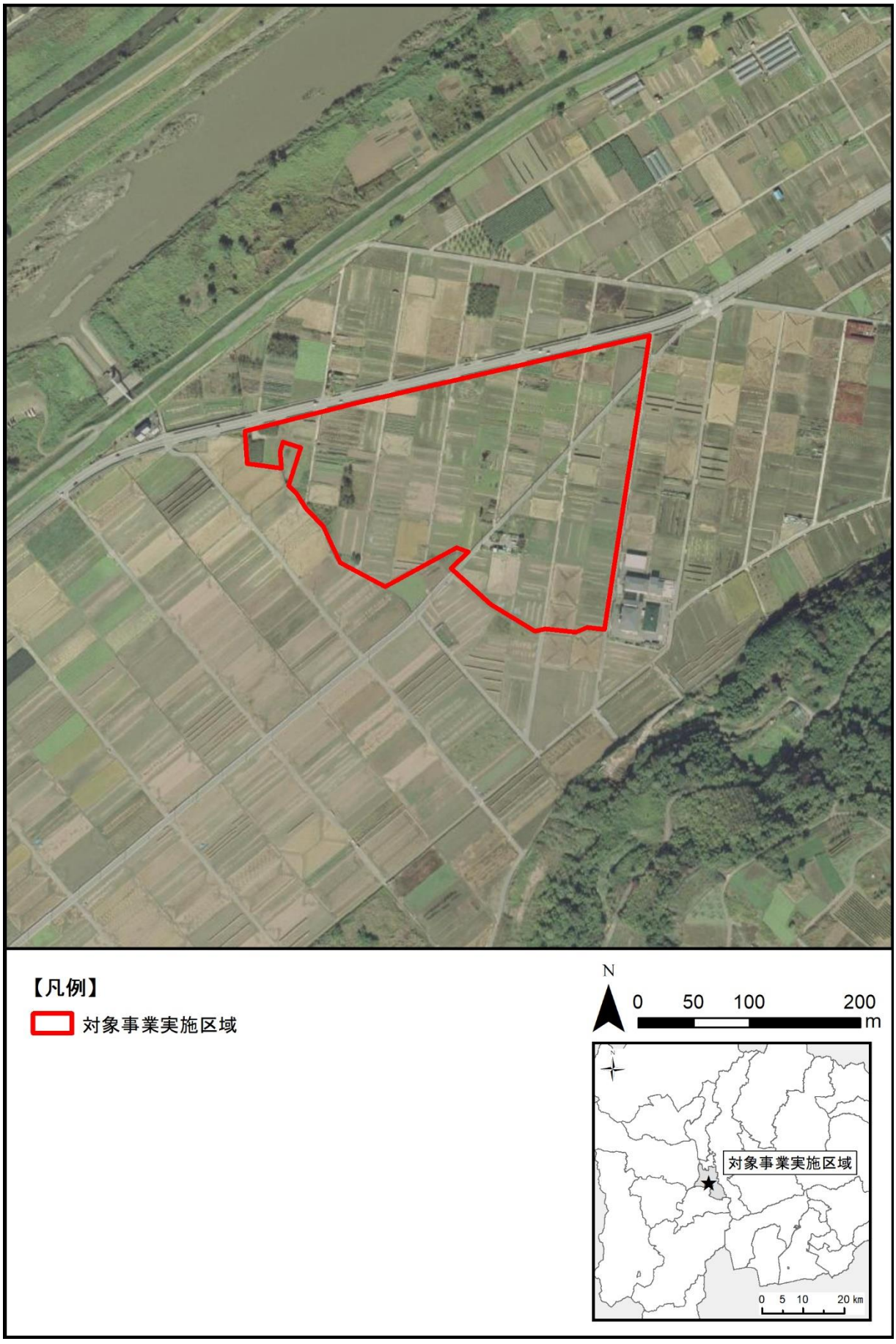


図 1.3-4　対象事業実施区域の空中写真

1.4　対象事業の目的及び内容

1.4.1　事業の目的等

(1) 対象事業をめぐる経緯

これまで、韮崎市、南アルプス市、北杜市、甲斐市、中央市、西八代郡市川三郷町、南巨摩郡早川町、身延町、南部町、富士川町及び中巨摩郡昭和町の 5 市 6 町（以下、「構成市町」という。）は、それぞれ峡北広域行政事務組合（韮崎市、北杜市及び甲斐市の一部）、中巨摩地区広域事務組合（南アルプス市、甲斐市の一部、中央市、昭和町、富士川町及び市川三郷町の一部）及び峡南衛生組合（市川三郷町の一部、身延町、早川町及び南部町）の各組合に分かれ、それぞれがごみ処理施設を保有し、ごみの処理、処分を行ってきた。

各処理施設の使用期限が迫る中、山梨県より「ごみ処理広域化計画」（平成 30 年 3 月山梨県）に基づくごみ処理施設の集約化について検討要請があり、構成市町が協議、検討を重ねた結果、「新たに整備するごみ処理施設を 1 施設に集約し、共同してごみ処理を行う。また、新たに整備するごみ処理施設による共同処理は、令和 13 年（2031 年）4 月 1 日までに開始する。」ことに合意した。

これにより、令和 2 年 2 月に構成市町が「山梨西部広域環境組合」を設立し、新ごみ処理施設建設のための取り組みを開始した。

(2) 対象事業の目的

本事業の目的は、「一般廃棄物の適正処理」を前提に、広域処理による「ごみの排出抑制の推進」、「リサイクルの推進」、「ダイオキシン類の排出抑制の推進」、「公共コストの縮減」を実現するため、その中核となる一般廃棄物処理施設を整備するものである。

(3) 計画地の選定理由

計画地の選定にあたっては、まず構成市町それぞれが対等な立場であるとともに主体的に用地選定に取り組むため、各構成市町から自薦・他薦を問わずに 1 か所ずつの推薦地の提案を募り、計 11 か所の推薦地が選定の対象となった。

各構成市町が提案した推薦地 11 か所について、表 1.4-1 のとおり 8 項目から一次評価を行うとともに、表 1.4-2 に示す 28 項目と地元住民の理解度による二次評価を行った結果、3 候補地に絞り込みを行った。

これら 3 候補地から最終候補地を選定するため、表 1.4-3 のとおり 4 つの視点からの評価項目を設定した最終評価を行う中で、地元からの地域振興策の要望事項も併せて総合的に比較・検討した結果、令和元年 10 月 30 日に開催した「第 11 回峡北・中巨摩・峡南地域ごみ処理広域化推進協議会」にて本事業の計画地（中央市浅利地区）が決定した。

表 1.4-1　計画地選定の一次評価項目

評価項目		評価基準		
		◎（5 点）	○（3 点）	△（1 点）
1	土地の所有状況	国、市町が所有	一部が民有地である	ほとんどが民有地である
2	支障物の有無	支障物がない	建設には支障が無いが存在している	建設に困難なものが存在している
3	住宅地までの距離	500m 以上	300m～500m 未満	300m 未満
4	境川最終処分場までの距離	10km 未満	10km～20km 未満	20km 以上
5	災害等危険区域	該当なし	1 つ該当	2 つ以上該当
6	幹線道路からの距離	500m 未満	500m～1km 未満	1km 以上
7	主な搬入出道路の車線数	2 車線以上	1 車線もしくは未舗装	道路なし
8	人口重心からの距離	10km 未満	10km～20km 未満	20km 以上

表 1.4-2　計画地選定の二次評価項目

評価項目		
国定公園・国立公園	史跡・名勝・天然記念物の位置	産廃処分場位置
県立自然公園	伝統的建造物群保存地区	砂防指定地
鳥獣特別保護区	埋蔵文化財	地すべり防止区域
保存樹（大木・古木）	動植物（希少種）の生息地	急傾斜地崩壊危険区域
地域森林計画で定める民有林	水源地	活断層
国有林	都市公園	液状化危険区域
河川区域・河川保全区域	宅地造成工事規制区域	地元の理解が得られるか
風致地区	都市計画区域	特別緑地保全地区及び緑地保全地区
農業振興地域	用途地域	
自然環境保全地区	景観計画区域	

表 1.4-3　計画地選定の最終評価項目

評価項目			評価基準	採点	
土地利用条件	搬入道路の状況	整備、拡幅等の必要性	大型車両の通行が可能な搬入道路が確保されていることが望ましい。	整備不要	5
				一部整備	3
				整備要	1
		主要幹線道路からの距離（一次評価点を適用）	主要幹線道路からの距離が短いことが望ましい。	500m未満	5
				500m～1.0km未満	3
				1.0km以上	1
	土地利用の現況	地域住民の利用状況	多くの住民が利用する場所や、避難指定場所でないことが望ましい。	該当なし	5
				一部該当	3
				全域該当	1
		土地利用規制	土地利用規制が少ないことが望ましい。[注]	該当なし	5
				一部該当	3
				全域該当	1
	地形の状況	地形の状況	できるだけ平坦地であることが望ましい。	施設配置や動線計画に支障がない	5
				形状がいびつ等の理由により、施設配置や動線計画に支障がある	1
	災害等の安全性	地震（液状化）ハザードマップ	地震による液状化の少ないことが望ましい。	地震による液状化がない	5
				地震による液状化がしにくい	3
				地震による液状化がしやすい	1
		洪水ハザードマップ	大雨による洪水の影響が少ないことが望ましい。	別紙（洪水ハザードマップに関する詳細評価）の配点を反映	5
					3
					1
		土砂災害ハザードマップ	土砂災害による影響が少ないことが望ましい。	土砂災害による影響がない	5
				土砂災害による影響が少ない	3
				土砂災害による影響がある	1
	敷地面積の広さ	有効敷地面積の確保	必要となる施設内の車両動線、駐車場、緑地の計画に支障が出るため、一定以上の敷地面積が必要。	6万㎡以上	5
				5万～6万㎡未満	3
				4万～5万㎡未満	1
ライフラインの確保	水道・電気等の確保	整備の必要性	水道・電気等の引き込みが容易であることが望ましい。	水道・電気の引き込みが容易である	5
				電気のみ引き込みが容易である	3
				水道のみ引き込みが容易である	1
周辺条件	関連施設との位置関係	搬出先との距離（一次評価点を適用）	残渣等搬出先の境川最終処分場までの距離が短いほうが望ましい。	5km未満	5
				5～10km未満	3
				10km以上	1
	人口重心との位置関係	人口重心からの距離（一次評価点を適用）	構成市町の人口重心からの距離が短いほうが望ましい。	5km未満	5
				5～10km未満	3
				10km以上	1
	近隣施設の状況	学校等公共施設又は住宅地までの距離（一次評価点を適用）	公共施設や住宅地までの距離が遠いほうが望ましい。	500m以上	5
				300～500m未満	3
				300m未満	1
	周辺環境	搬入車両の影響	搬入道路が住宅街及び建設地に隣接する自治会を通過しないことが望ましい。	通過しない	5
				通過する	1
		周辺景観との調和	周辺景観と違和感が生じないことが望ましい。	周辺景観への影響はない	5
				周辺景観への影響がある	1
合意形成	用地取得の難易	地権者	地権者が少ないほうが望ましい。	（10点×最も少ない地権者数/地権者数）	比例配点
			物件等が少ないほうが望ましい。	解除が難しい物件等がない	5
				解除が難しい物件等がある	1
	候補地自治会住民の状況	建設計画への理解度、協力度	候補地自治会の住民の理解度及び協力度合いが高いほうが望ましい。	理解度及び協力度合いが高い	10
				理解度及び協力度合いが低い	5
				理解度及び協力度合いが著しく低い	1

[注] 用途地域に該当していないほうが望ましい。

1.4.2 事業の内容

(1) 事業計画

「ごみ処理施設基本設計報告書」(令和 6 年 6 月　山梨西部広域環境組合）で示した事業の構想は、以下に示すとおりである。

1) 計画の概要

① 処理対象廃棄物

・可燃ごみ
・不燃ごみ
・粗大ごみ（可燃性粗大ごみ、不燃性粗大ごみ）
・有害ごみ（乾電池、蛍光管など）・危険ごみ（カセットボンベ、スプレー缶など）

② 施設規模等

施設規模を表 1.4-4(1)及び(2)に示す。
このうち、粗大ごみ処理施設は、ごみ焼却施設と同じ建物内に整備する計画である。
なお、有害ごみ・危険ごみについては、分別して処理業者に処理を委託する。

表 1.4-4(1)　施設規模（ごみ焼却施設）

施設	処理量		処理対象
ごみ焼却施設	処理対象ごみ	274 t/日	可燃ごみ、可燃性粗大ごみ、可燃性残さ（粗大ごみ処理施設の破砕・選別後の可燃性の残さ)、し尿汚泥（脱水汚泥)、小動物

※「④設備方式 (ｱ)可燃ごみ処理」に示すとおり、可燃ごみの処理方式は現在「焼却（ストーカ式)」と「溶融（流動床式・シャフト式)」の 3 方式で検討を進めている。

表 1.4-4(2)　施設規模（粗大ごみ処理施設）

施設	処理量	処理対象
粗大ごみ処理施設	20.3 t/日	不燃ごみ 不燃性粗大ごみ

③ 施設配置計画・動線計画

対象事業の施設配置と動線イメージの例、及び水の流れを図 1.4-1(1)及び(2)に示す。また、水路及び水の流れの現況を図 1.4-2 に示す。なお、配置と動線イメージは、基本設計報告書の検討時に、表 1.4-5 に示す配慮事項をふまえて作成されたものである。

また、次期施設については、今回計画している施設を稼働させながら、対象事業実施区域内において整備することを前提とし、新ごみ処理施設と同一規模（274t/日）・同一条件（合棟）と仮定して配置したものである。

そのほか、新ごみ処理施設について、予測等の条件となる想定の大きさを図 1.4-3 に示す。



図 1.4-1(1)　施設配置と動線イメージ（例）

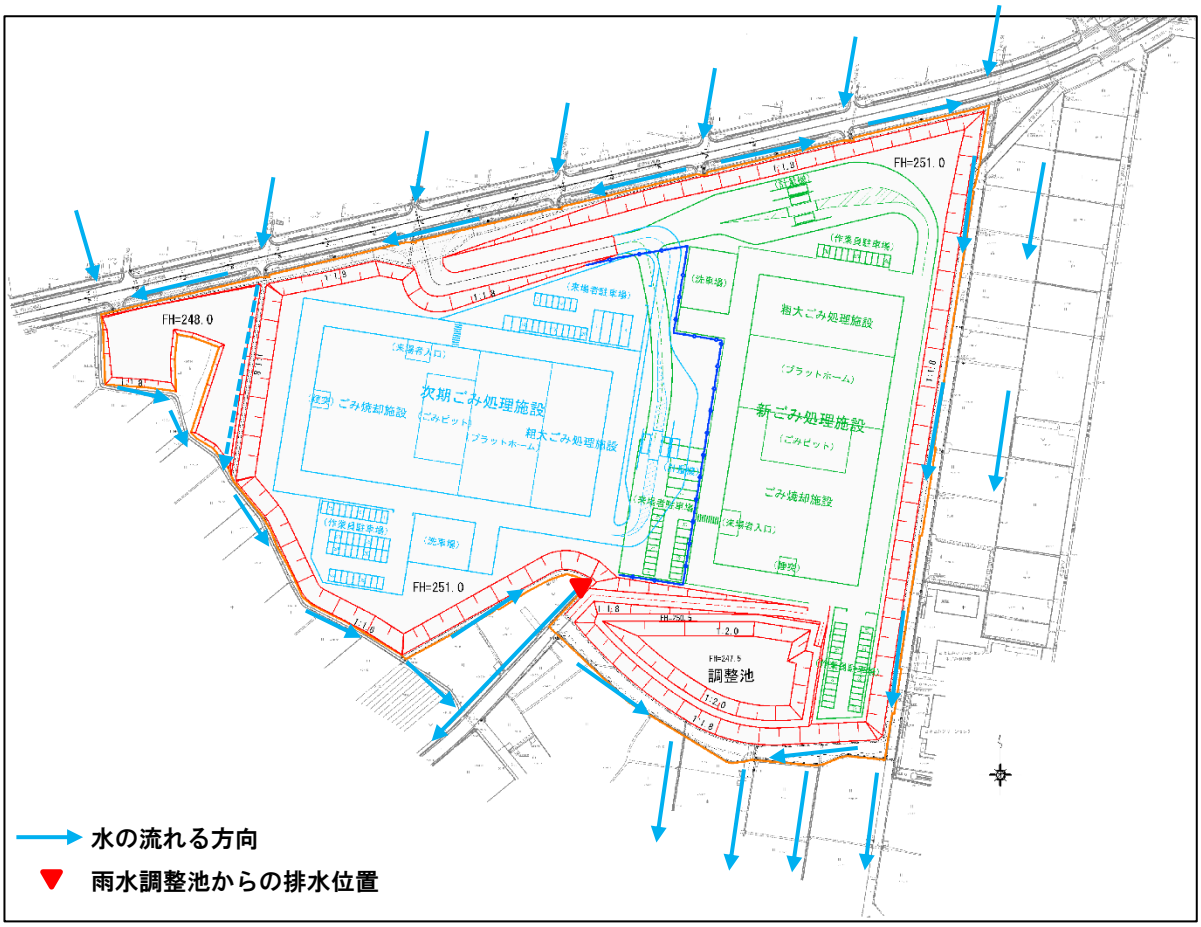


図 1.4-1(2)　施設配置と動線イメージ（例　次期処理施設整備時）

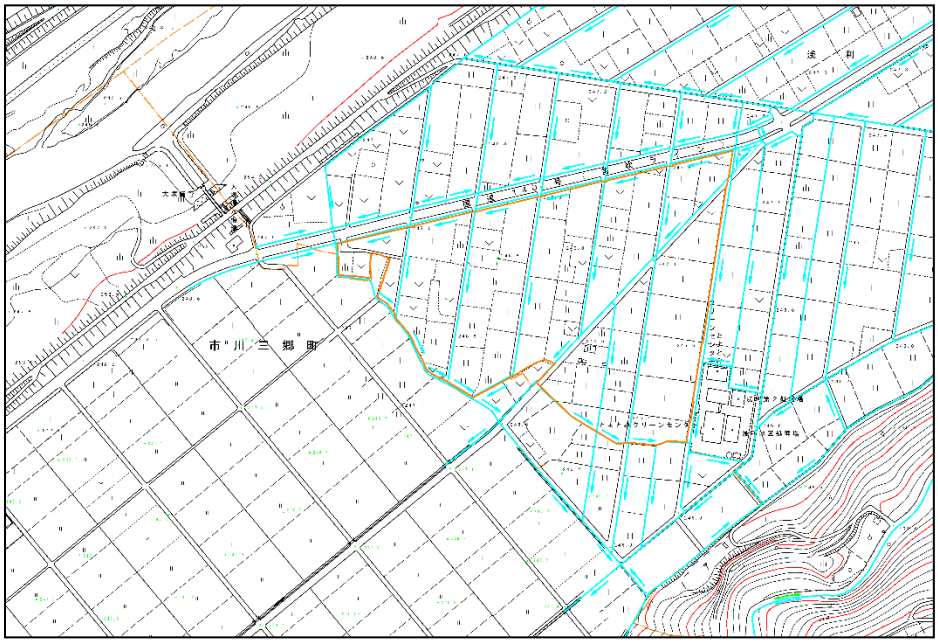


図 1.4-2　現況の水路及び水の流れ

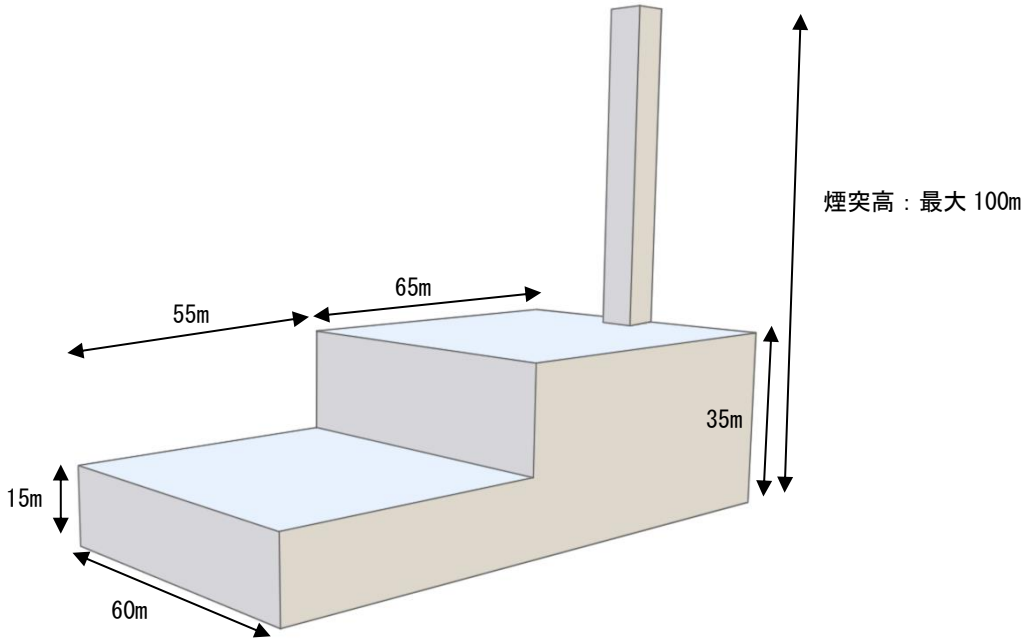


図 1.4-3　新ごみ処理施設の大きさ（想定）

表 1.4-5　配置・動線上の配慮事項

項目	内容
車両動線の安全性	施設内の事故防止や来場者の混乱を避ける目的から、車両動線は分かりやすいほうが望ましい。また、施設内の事故防止の観点から、車両同士の交差、ごみ関係車両と見学者車両との動線はできるだけ分離したほうが望ましい。
歩行者の安全性	車両と歩行者の動線は分離するとともに、ごみ関係車両が通行する道路の横断もできるだけ回避するほうが望ましい。
景観と環境保全性	周辺からの景観形成上、建屋や煙突は一定程度、敷地境界から離れているほうが望ましい。
待車スペースの確保	繁忙期には計量機に車両が並ぶ状況も想定されることから、待車スペースはできるだけ長く確保できるほうが望ましい。
更新工事敷地の確保	30 年ないし 40 年後には同一敷地内に更新施設を整備することから、新施設の稼働を継続しながら安全に更新工事を行える敷地を確保できることが望ましい。
更新施設の配置・動線の妥当性	更新施設についても配置・動線上、求められる機能を高いレベルで確保できることが望ましい。

④ 設備方式

(ｱ) 可燃ごみ処理

可燃ごみの処理設備方式は、表 1.4-6 に示すとおりである。

燃焼・溶融設備は、「焼却（ストーカ式)」、「溶融（流動床式)」、「溶融（シャフト式)」の3種類の中から選定する。

表 1.4-6　可燃ごみの処理設備方式

設備区分	設備方式　等※
受入供給施設	ごみピット、ごみクレーン、前処理破砕機　等による方式
燃焼・溶融設備	焼却（ストーカ式）または溶融（流動床式またはシャフト式） ごみ投入ホッパ、給じん装置、燃焼装置、焼却炉　等
燃焼ガス冷却設備	ボイラ、ボイラ給水ポンプ、脱気器、脱気器給水ポンプ、蒸気復水器　等
排ガス処理設備	減温塔、集じん設備、有害ガス除去設備、ダイオキシン類除去設備　等
通風設備	押込送風機、空気予熱器、風道、誘引送風機、煙道、煙突　等
灰出設備	灰貯留設備、飛灰処理設備　等
余熱利用設備	発電設備、熱及び温水供給設備
その他設備	残さ貯留設備（不燃物、鉄、アルミなど)、スラグ貯留設備　等

※設備方式等には、それぞれ代表的な例を記載している。

(ｲ) 不燃ごみ・粗大ごみ処理

不燃ごみ・粗大ごみの処理設備方式は、表 1.4-7 に示すとおりである。

表 1.4-7　不燃ごみ・粗大ごみの処理設備方式

設備区分	設備方式　等※
受入供給施設	ごみピット、ごみクレーン、ストックヤード、コンベヤ　等
破砕設備	切断機、高速回転破砕機、低速回転破砕機　等
搬送設備	コンベヤ、シュート　等
選別設備	振動式選別機、回転式選別機、風力式選別機、ドラム式選別機、 永久磁石式選別機
貯留設備	バンカ、ストックヤード、コンテナ　等

※設備方式等には、それぞれ代表的な例を記載している。

⑤ 処理フロー

(ｱ) 焼却施設

焼却施設において予定されている処理方式ごとの 3 案について、標準的な処理フローを、図 1.4-4 に示す。

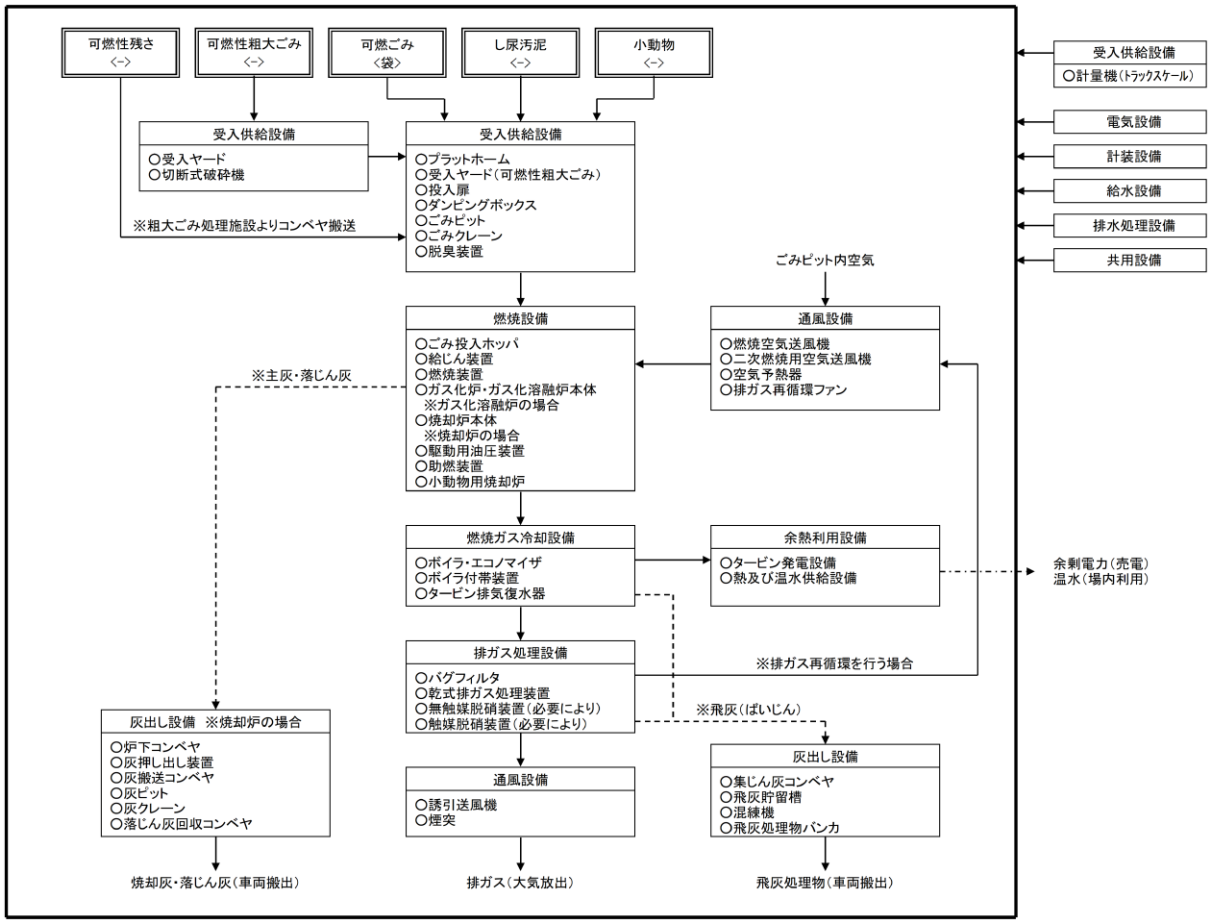


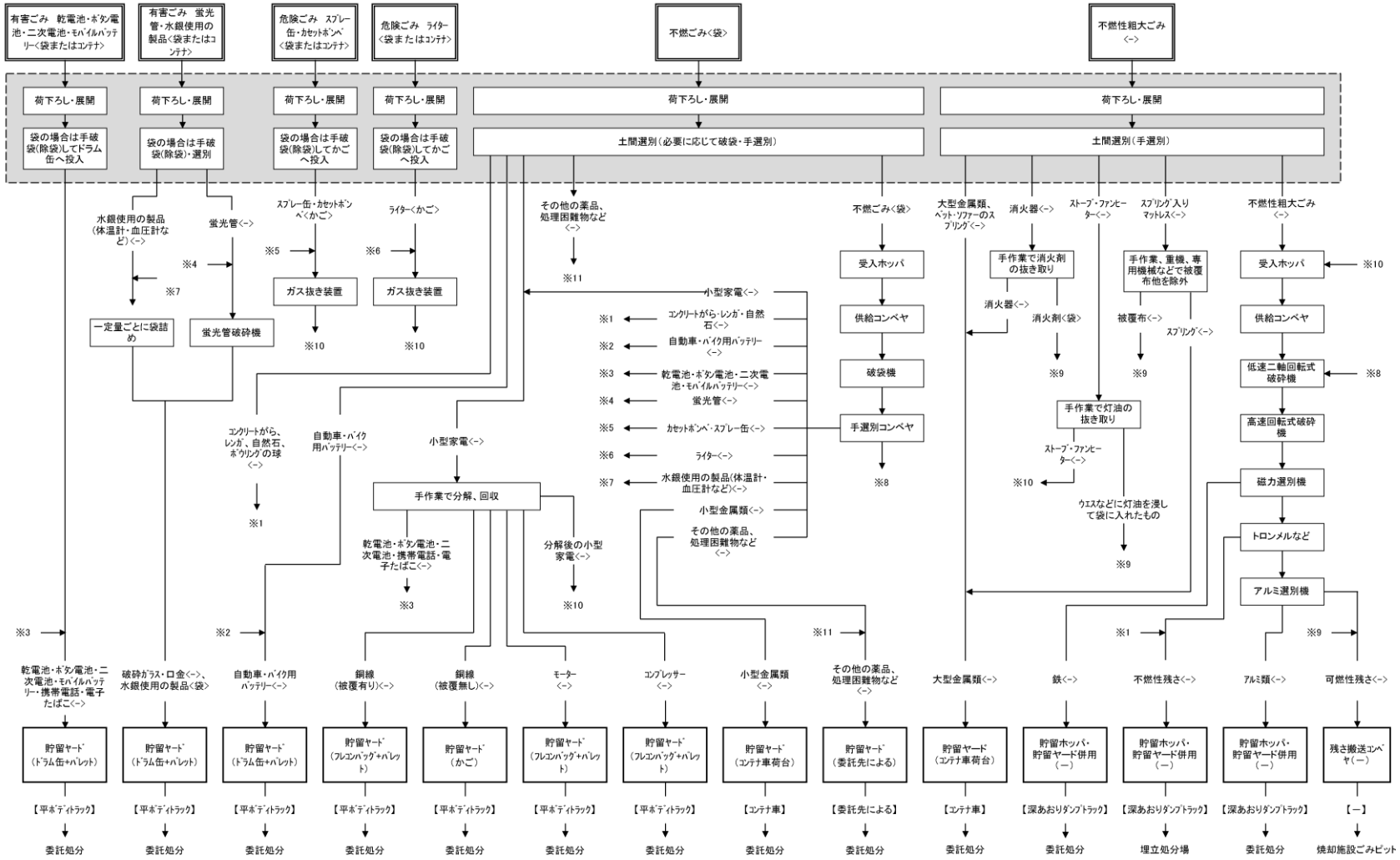
図 1.4-4　焼却処理施設　処理フロー（標準案）

(ｲ) 粗大ごみ処理施設

粗大ごみ処理施設の処理フローを、図 1.4-5 に示す。

(ｳ) 有害ごみ及び危険ごみ

有害ごみ及び危険ごみについては、ストックヤードに搬入して分別のうえ、処理業者に委託して適切な処理を行う。処理フローを図 1.4-5 に示す。



※網掛け部分はプラットホーム、受入ヤードエリアを示す。「土間選別」とは、荷下ろしの際に資源物や処理不適物を回収する人力作業を意味する。ただし、土間選別と手選別コンベヤの役割分担や負担割合については資源回収や安全性が確保される範囲において提案を可とする。
※〈 〉は、対象物の搬入時の容器と、その容器が処理の途中段階で存在しているかどうかを示す。
※( )は、貯留・搬出時の容器の有無や内容、運搬補助材（パレットなど）を示す。
※【 】は、搬出車両の種類を示す。
※スプレー缶・カセットボンベのガス抜き装置がライターの処理も可能な場合は兼用することも可とする。
※スプリング入りマットレスの処理（被覆布の剥ぎ取り）は、手作業、重機、専用機械から選択または組み合わせによるものとする。
※純度や回収率向上を目的とした精選別機は掲載していないため、必要に応じて追加する。また、各機器間の乗り継ぎに必要なコンベヤ、残さを搬送するためのコンベヤは掲載していない。

図 1.4-5　粗大ごみ処理施設　処理フロー

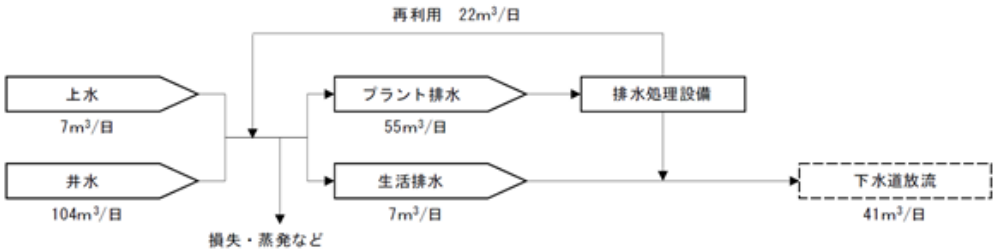
⑥ 排水計画

排水計画を図 1.4-6 に示す。

施設内で生じるプラント排水の一部及び分別・破砕施設の施設から生じる排水は、施設内に設置した排水処理設備で処理を行った後に再利用する。再利用しないプラント排水や余剰水、生活排水は下水道放流する。

なお、排水処理設備の詳細については未定であり、工事施工事業者からの提案を受けて、より適切な処理方式を採用する。

プラント排水及び生活排水の概略処理フローを図 1.4-6 に示す。



※図中の水量は試算で得られたおおよその量である。また、四捨五入の関係から合計が合わない場合がある。

図 1.4-6　プラント排水及び生活排水の概略処理フロー

⑦ 事業スケジュール

事業スケジュールを表 1.4-8 に示す。

計画施設の稼働開始は令和 13 年度を目標としている。

表 1.4-8　事業スケジュール

年度 / 事業の細目	令和 2 年度 (2020 年度)	3 年度 (2021 年度)	4 年度 (2022 年度)	5 年度 (2023 年度)	6 年度 (2024 年度)	7 年度 (2025 年度)	8 年度 (2026 年度)	9 年度 (2027 年度)	10 年度 (2028 年度)	11 年度 (2029 年度)	12 年度 (2030 年度)	13 年度 (2031 年度)
広域ごみ処理施設構想	■											
循環型社会形成推進地域計画	■					■						
環境影響評価		■	■	■	■							
測量・地質調査		■										
ごみ処理方式検討及び PFI 等導入可能性調査		■										
施設基本設計			■	■								
造成設計					■							
発注仕様書作成					■	■						
造成工事						■	■					
施設詳細設計							■					
施設建設工事								■	■	■	■	
施設供用開始												■
環境影響評価事後調査及び報告書手続き						■	■	■	■	■	■	■

2）土地利用計画

土地利用計画を表 1.4-9 及び図 1.4-7 に示す。

粗大ごみ処理施設は、可燃ごみ処理施設と同じ建物内に整備する計画である。

なお、用地面積については、将来的に、今回計画している施設を稼働させながら、さらに次のごみ処理施設を対象事業実施区域内において整備することを前提として、次期ごみ処理施設を同一規模（274t/日）・同一条件（合棟）と仮定し、整備に必要な面積を算出したものである。

現在の計画でも、次期ごみ処理施設を建設する際には、来場者駐車場を取り壊す必要があり、その期間は、見学者の受け入れを一時的に中止するか別の場所に来場者駐車場を確保する等の対策が必要となるなど、用地面積には余裕がない状態である。

緑地としては、一般的な芝生広場や緑地を中心とし遊歩道やパーゴラなどを整備する計画である。

次期ごみ処理施設の規模については、建設の数年前に現状のごみ量とその後のごみ量予測を使い適正な規模を決定する予定である。

表 1.4-9　土地利用計画

項目		面積
用地　総面積		約 60,000 ㎡
建築面積	可燃ごみ処理施設 粗大ごみ処理施設	約 7,000 ㎡ ～ 8,000 ㎡
	洗車場	約 500 ㎡

3）造成計画

対象事業実施区域においては、浸水対策として、焼却施設、洗車場、駐車場等を整備する地盤面について、盛土を行い、周辺地盤から 4m の嵩上げを行う。その他の敷地については最大 2m の嵩上げを行う計画である。

そのため、原則として残土は発生しない見込みである。

4）景観計画

一定規模を超える建築物の建築などを行う場合は、景観法（2004 年（平成 16 年）法律第 110 号）や中央市景観条例（2014 年（平成 26 年）条例第 18 号）、中央市景観計画（2017 年（平成 29 年）8 月策定）に基づく届出・協議が必要となっている。

また、対象事業実施区域は、景観法に基づく景観計画区域に該当しており、延べ面積や高さが規定に該当するものと想定される。

よって、建築物のデザインや色彩、植栽など景観形成に係る計画については、中央市が定める景観形成基準に従うとともに、中央市景観計画に基づく届出・協議によって決定する。

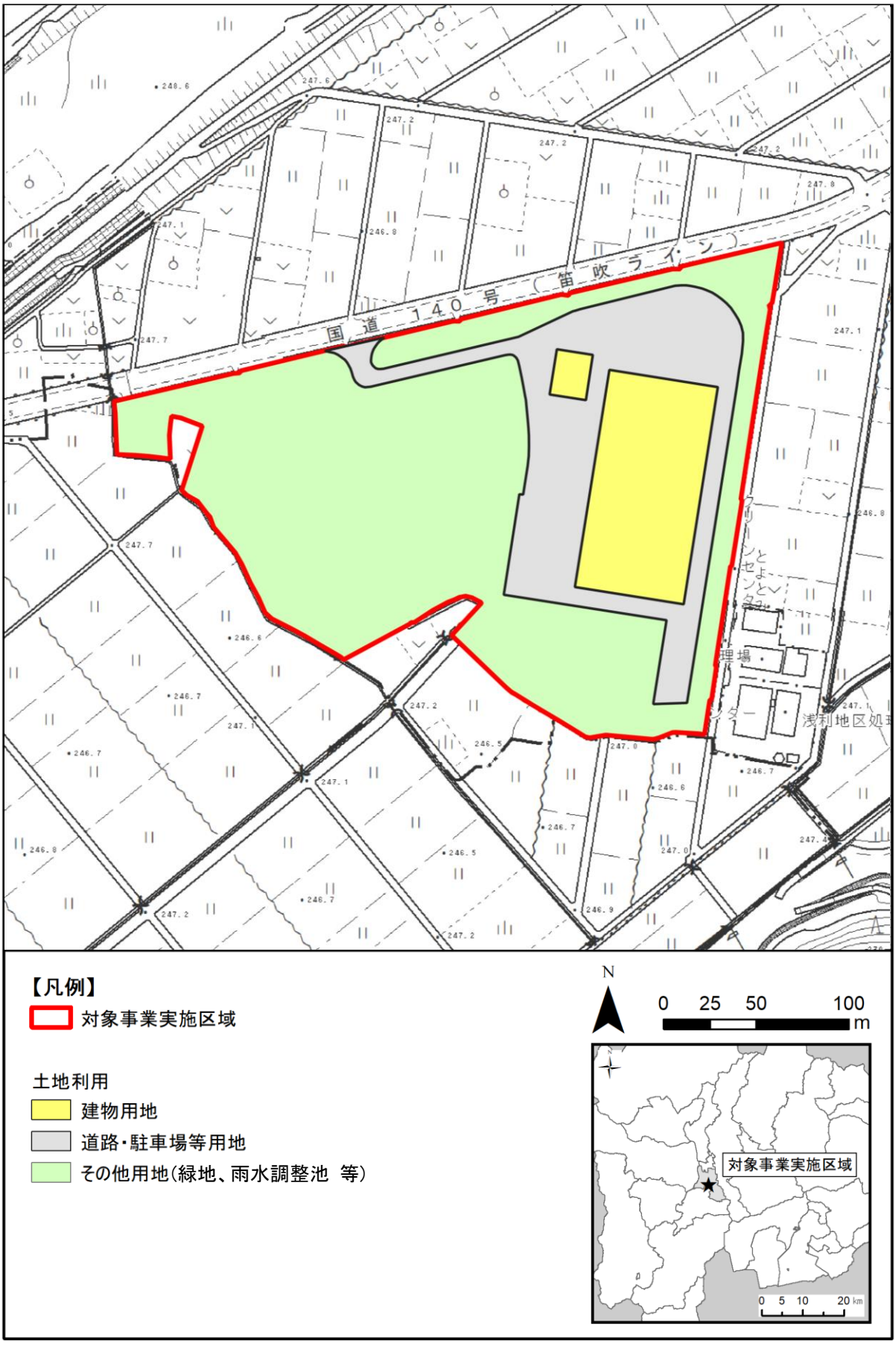

国道140号（笛吹ライン）
【凡例】
対象事業実施区域
土地利用
建物用地
道路・駐車場等用地
その他用地（緑地、雨水調整池 等）
N
0 25 50 100
m
対象事業実施区域
0 5 10 20 km

図 1.4-7　土地利用計画

5）道路計画

施設供用時における廃棄物搬入車両台数を表 1.4-10 に、曜日別の変動を図 1.4-8 に、主な走行ルートを図 1.4-9 に示す。

廃棄物搬入車両の主な走行ルートは、国道 140 号、甲府中央右左口線、韮崎南アルプス中央線、甲府市川三郷線を利用するルートとする。

表 1.4-10　廃棄物搬入車両台数

項　目	台数
登録車両（収集車両など）	550 台程度／日（最大）、250 台程度/日（平均）
未登録車両（自己搬入車両など）	300 台程度／日（最大）、100 台程度/日（平均）
メンテナンス車両／搬出車両	数台～十数台／日

出典）「ごみ処理施設基本設計報告書」（令和 6 年 6 月　山梨西部広域環境組合）

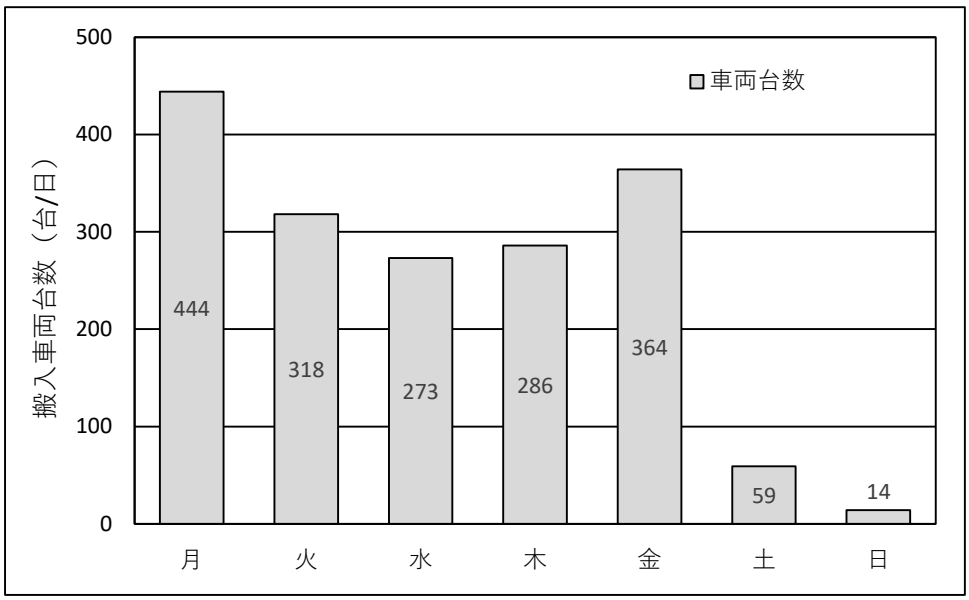


図 1.4-8　曜日別搬入車両台数

6）用水計画

プラント用水は必要に応じて井戸を整備し、くみ上げた水を水処理して利用する。

また、プラント排水の一部を、施設内の排水処理施設での処理後、再利用する。

生活用水は、新ごみ処理施設の整備に合わせて敷地境界まで簡易水道の水道管を敷設し、簡易水道を利用する。

7）雨水排水計画

対象事業実施区域内の雨水を適切に排除するために排水設備（側溝、暗渠管）を設置する。

雨水排水はすべて雨水調整池に集水し、オリフィス及び排水設備（側溝、暗渠管）を通じて敷地南側の水路に排水する。

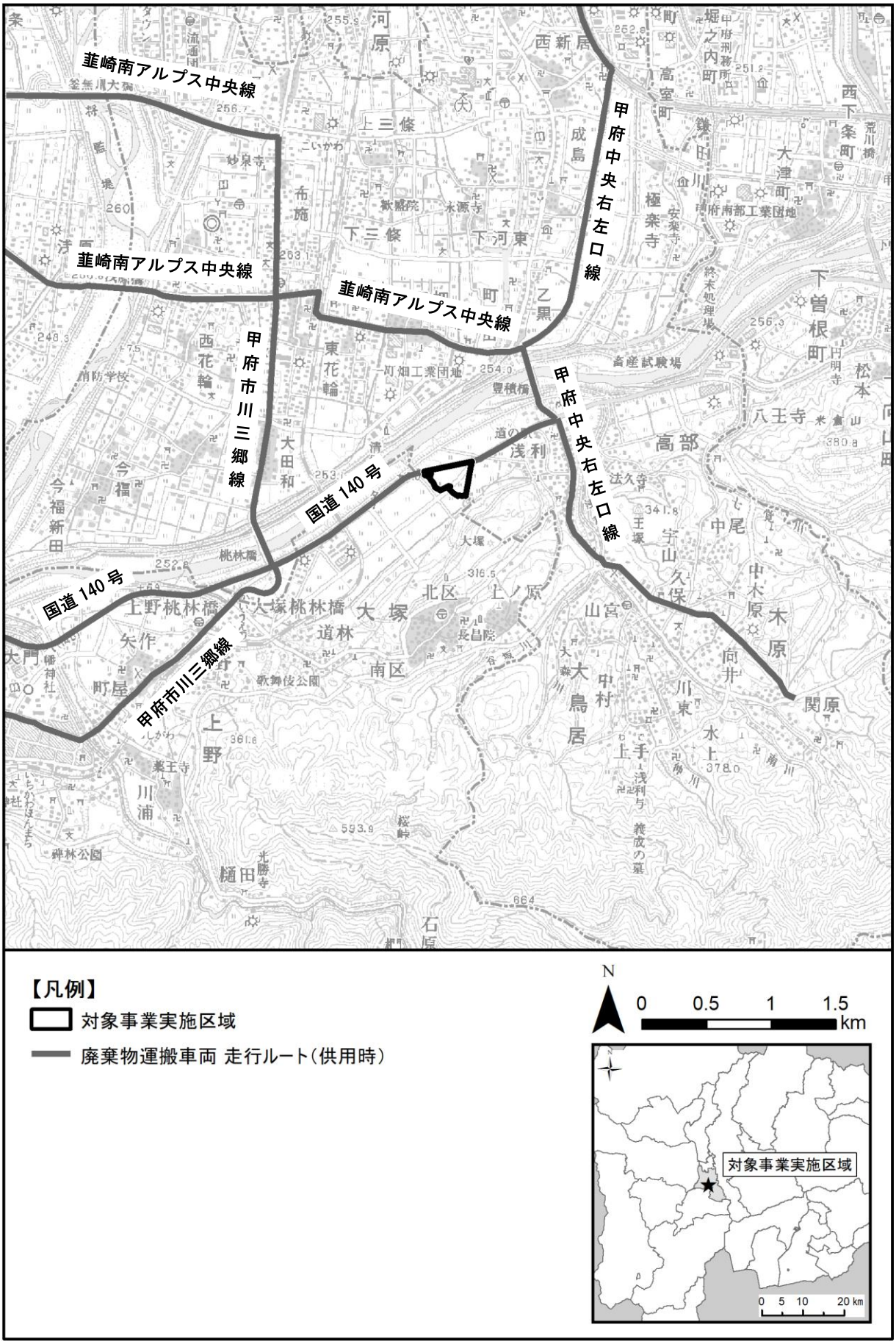


図 1.4-9　施設供用時における主要な走行ルート

8）防災計画

建築基準法、消防法等の関係法令を遵守するとともに、各種災害要因に対する安全性の確保を図る。

① 洪水対策

本事業の洪水対策を表 1.4-11 に、浸水対策イメージを図 1.4-10 に示す。

盛土や止水扉等により、重要機器類やごみの受け入れ室（プラットホーム）浸水を防ぐほか、下流側への洪水負担の軽減を図るため用地面積に対して十分な容量の雨水調整池を設置する。

なお、分別・破砕施設等は焼却施設と同じ建物内に整備することから、洪水対策は共通である。

表 1.4-11　洪水対策

区分	洪水対策
洪水	・焼却施設、洗車場、駐車場等を整備する地盤面について、盛土を行い、周辺地盤から 4m の嵩上げを行う。 ・その他、プラットホーム入り口及びその他の施設開口部について、止水シャッター、止水扉、止水窓などを整備し、また窓の位置を工夫することにより、3m の浸水対策を行う。これにより、嵩上げとの合計で 7m の浸水対策を行う。 ・開発に伴う雨水流出量の増大を抑制し、下流河川に対する洪水負担の軽減を図るため、用地面積に対して十分な容量の雨水調整池を設置する。

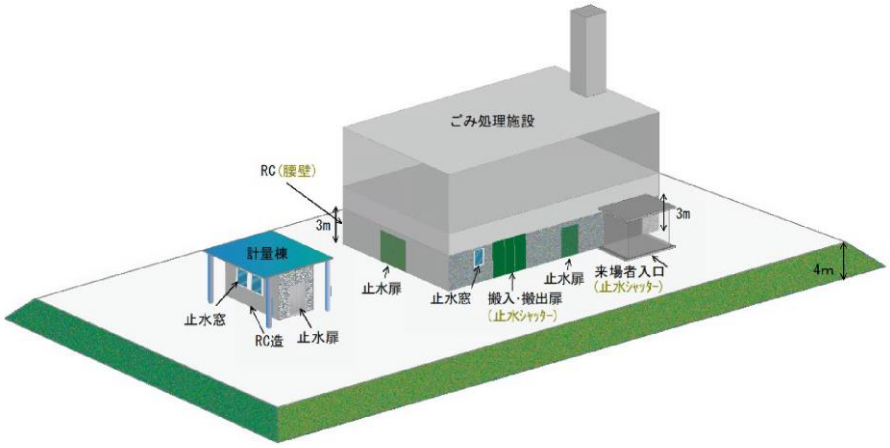


図 1.4-10　浸水対策イメージ

② 地震対策

本事業の地震対策を、表 1.4-12 に示す。

表 1.4-12　地震対策

区分	地震対策
地震	・エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル、建築基準法、消防法、労働安全衛生法、火力発電所の耐震設計指針等の関係法令に準拠し、十分な耐震設計基準を満たしたものとし、地震に強い設備とする。 ・地震発生時には、プラント設備が緊急かつ安全に自動停止するシステムを導入する。 ・電気、燃料、水及び薬品の供給停止に備え、常用・非常用発電機や各設備の復旧後の運転に必要な容量を確保する。

③ 液状化対策

本事業の液状化対策を、表 1.4-13 に示す。

表 1.4-13　液状化対策

区分	液状化対策
液状化	・建物の配置及びプラントの配置等の設計と並行して、必要な箇所における詳細な地盤調査を行い、その調査結果をもとに、杭基礎や地盤改良等により、十分な基礎を構築する。

④ 火災発生防止対策

本事業の火災発生防止対策を、表 1.4-14 に示す。

表 1.4-14　火災発生防止対策

区分	火災発生防止対策
火災	・関係法令に準拠し、施設内の各所に火災報知機や消火栓を設け、火災発生時にも迅速な初期対応ができる設備とする。 ・ごみピット火災に対しては、火災検知器と放水銃による確実な初期消火ができるよう計画する。

⑤ 爆発発生防止対策

本事業の爆発発生防止対策を、表 1.4-15 に示す。

表 1.4-15　爆発発生防止対策

区分	爆発発生防止対策
爆発	・計量棟、プラットホーム、ごみピットでの目視確認や展開検査、並びにカメラによる監視等を実施する。 ・可燃性ガスが発生する場所には、ガスが充満しないように排気装置を設置する。

9）環境保全対策

本事業は「性能発注方式」で発注することから、公害防止基準の遵守については、建設工事を請け負う事業者が公害防止基準の遵守方法を検討し、本組合の承諾を経て施工したうえで、運営維持管理を請け負う事業者が履行に努めることとなる。

環境保全対策に係る基本方針と、建設工事を請け負う事業者に実施を求める事項について、工事中に係るものを表 1.4-16 に、供用時に係るものを表 1.4-17 にそれぞれ示す。

表 1.4-16　工事中の環境保全対策

項目	環境保全措置の種類	環境保全対策の内容
大気質	排ガス対策機械の導入	排出ガス対策型建設機械の導入に努め、汚染物質の排出低減に努める。
	アイドリングストップ	適切な工程管理、作業管理を実施し、待機時間や停止時のアイドリングの低減に努める。
	工事用車両の洗浄	タイヤに付着した泥・土を落とす設備を設置し、周辺を通行する工事車両による粉じんの発生低減に努める。
	散水、清掃	必要に応じて散水や清掃を行い、粉じんの発生を抑制する。
	防じんネット、仮囲いの設置	工事範囲に防じんネットや仮囲いを設置し、粉じんの飛散防止対策を講じる。
	シートなどによる仮置土への養生	仮置き土や残土を長期に保管する場合には、シートなどで養生し、飛散を防止する。
騒音・振動	低騒音・低振動機器の導入	低騒音型及び低振動型建設機械の使用に努める。
	防音ネット、仮囲いの設置	工事範囲に防音ネットや仮囲いを設置し、騒音の漏洩防止を図る。
	環境管理	敷地境界にて騒音や振動をリアルタイムで測定し、管理する。
	アイドリングストップ	適切な工程管理、作業管理を実施し、待機時間や停止時のアイドリングの低減に努める。
	工法の選定	騒音・振動の発生を極力抑えた工法や作業の選定に努める。
	運行管理	工事関係車両の運行管理を行い、車両の集中、走行台数の抑制を図る。
水文	濁水処理	調整池や沈砂池などを活用し、降雨時に発生する濁水の流出防止に努める。
	濁水処理機能の維持	工事期間中及び竣工前に、沈砂池や雨水排水路に堆積した土砂を浚渫することで、濁水処理機能を維持する。
	山留や止水対策の実施	基礎工事や掘削工事にあっては、掘削部への地下水の流入や揚水量の低減を図るために、山留壁や止水壁などの対策を講じる。
その他	廃棄物の資源化	建設中に発生した廃棄物については、できるだけリサイクルするとともに、廃棄せざるを得ないものは適切な処理・処分を行う。
	残土の抑制	土量バランスに配慮した設計を行うことで可能な限り残土の発生を抑制する。
	化学製品の流出防止	工事に使用する塗料、薬品、油などの保管、使用、廃棄については、漏洩や流出のないように管理し、土壌汚染や周辺環境の汚染防止に努める。
	地盤沈下の防止	不用意な基礎工事や掘削工事の工法を選択したり、不適切な工事作業を行ったりすることによって、建設工事範囲と周辺地域に地盤沈下が生じることのないように努める。

表 1.4-17　供用時の環境保全対策

項目		環境保全対策の内容
大気質	ばいじん	ろ過式集じん器（バグフィルタ）によるばいじん除去を標準とする。
	硫黄酸化物、塩化水素	消石灰による乾式法での処理を標準とする。
	窒素酸化物	事業者の提案による。
	ダイオキシン類	ダイオキシン類の発生抑制対策・分解・除去について、ろ過式集じん機（バグフィルタ）による除去の他は、事業者の提案による。
	水銀	排ガス中に活性炭を吹き込み、ろ過式集じん機（バグフィルタ）による除去を標準とする。また、焼却処理対象物に水銀を混入させないことに注力する。
騒音・振動	機械騒音・振動	・騒音・振動の発生する機器や建築設備については、極力建屋内に収納・設置する。 ・低騒音、低振動型機器を採用する。 ・騒音の大きな機器については、必要に応じてケーシング、ラギングなどの防音対策を講じる。 ・振動の大きな機器については、必要に応じて防振材などの振動対策を講じる。 ・特に騒音が大きい機器（誘引通風機、大型油圧装置、破砕機など）については、区画した部屋へ収納するとともに、必要に応じて壁面に吸音材を施工する。 ・特に振動が大きい機器（誘引通風機、大型油圧装置、破砕機など）については、堅牢な機械基礎上に配置する。 ・建屋東側は敷地境界に近いことから、開口部や屋外に設置する建築設備などをできるだけ配置しないように配慮する。
	車両騒音・振動	・構内道路と敷地境界の間には緑地帯を設けるとともに、緑地帯には植樹して防音に配慮する。 ・構内道路の舗装構造は、道路構造令に従った強固な構造とすることで振動を低減させるとともに、騒音低減効果のある高機能舗装とする。
悪臭		・施設稼働中のごみピット内の臭気については、吸引して燃焼用空気として利用することで酸化分解させる。また、ごみピット内部を負圧にして空気の流れを外部から内部とすることで、外部への臭気の漏洩を防ぐ。 ・ごみピットの区画は、外気と遮断できるよう、RC 構造などの気密性の高い構造で防臭区画を設置する。 ・ごみピットとプラットホームは投入扉で区画し、パッカー車などからごみをピットに投入する際に開閉することが可能な仕様とすることで、ごみピットからプラットホームへの臭気漏洩をできるだけ防止する。 ・全炉停止期間などの稼働停止時は、投入扉を閉止することでごみピットからの漏洩を防止するとともに、必要に応じて脱臭装置を設置してピット内の臭気を吸引・吸着除去して排気することで、稼働停止時にごみピット内を負圧に保つ。 ・プラットホームの出入口には、自動開閉式の扉を設置することでプラットホームからの臭気の漏洩対策を講じる。また、必要に応じてエアカーテンなどの漏洩対策を併用する。
排水		・敷地内で集水した雨水は、すべて調整池に導水し、できるだけ沈砂してから場外に排水する。 ・プラント・生活排水は、新ごみ処理施設内で下水道の排水基準を満足するための処理を行ってから下水道に放流する。

10）公害防止基準

新ごみ処理施設の公害防止基準を表 1.4-18 に示す。

表 1.4-18　公害防止基準一覧

項目				単位	公害防止基準値
排ガス	ばいじん			g/m^{3}N	0.01 以下
	硫黄酸化物			ppm	20 以下
	塩化水素			ppm	25 以下
	窒素酸化物			ppm	80 以下
	ダイオキシン類			ng-TEQ/m^{3}N	0.05 以下
	その他物質	カドミウム及びその化合物		mg/m^{3}N	0.3 以下
		塩素		mg/m^{3}N	3.0 以下
		ふっ素、ふっ化水素及びふっ化けい素		mg/m^{3}N	1.7 以下
		鉛及びその化合物		mg/m^{3}N	0.5 以下
	一酸化炭素		1 時間平均	ppm	100 以下
			4 時間平均	ppm	30 以下
	水銀			μg/m^{3}N	30 以下
騒音	昼間（8 時～19 時）			デシベル	70 以下
	朝（6 時～8 時）・夕（19 時～22 時）			デシベル	65 以下
	夜間（22 時～6 時）			デシベル	60 以下
振動	昼間（8 時～19 時）			デシベル	65 以下
	夜間（19 時～8 時）			デシベル	60 以下
悪臭	敷地境界上における規制基準			―	臭気指数 15 以下
	気体排出口の規制基準			―	悪臭防止法施行規則第 6 条の 2 に定める方法
	排出水の規制基準			―	悪臭防止法施行規則第 6 条の 3 に定める方法
水質	排出水の規制基準			―	下水道の排水基準値以下

(2) 工事の概要

1) 施工計画

工事は、先行して雨水調整池などの造成工事を行い、その後、ごみ処理施設や粗大ごみ処理施設などの施設建設工事を行う。

2) 工事工程

工事工程案を表 1.4-19 に示す。

造成工事は令和 7～8 年度に実施し、施設建設工事は令和 9 年度から 12 年度に行う計画である。

なお、各工事の詳細が確定した段階、工事に着手する段階等、事業の段階ごとに周辺住民を対象として説明を行う。

表 1.4-19　工事工程（案）

年度 / 工事の細目	令和						
	7 年度	8 年度	9 年度	10 年度	11 年度	12 年度	13 年度
	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	2030 年度	2031 年度
造成工事	■	■					
施設詳細設計		■					
施設建設工事			■	■	■	■	
施設供用開始							■

3) 建設資材等の搬入計画

建設資材等の主要な搬入ルートを、図 1.4-11 に示す。

建設資材等の主要な搬入ルートは、北方面は韮崎南アルプス中央線と甲府市川三郷線を、東方面と西方面は国道 140 号を、それぞれ利用する。

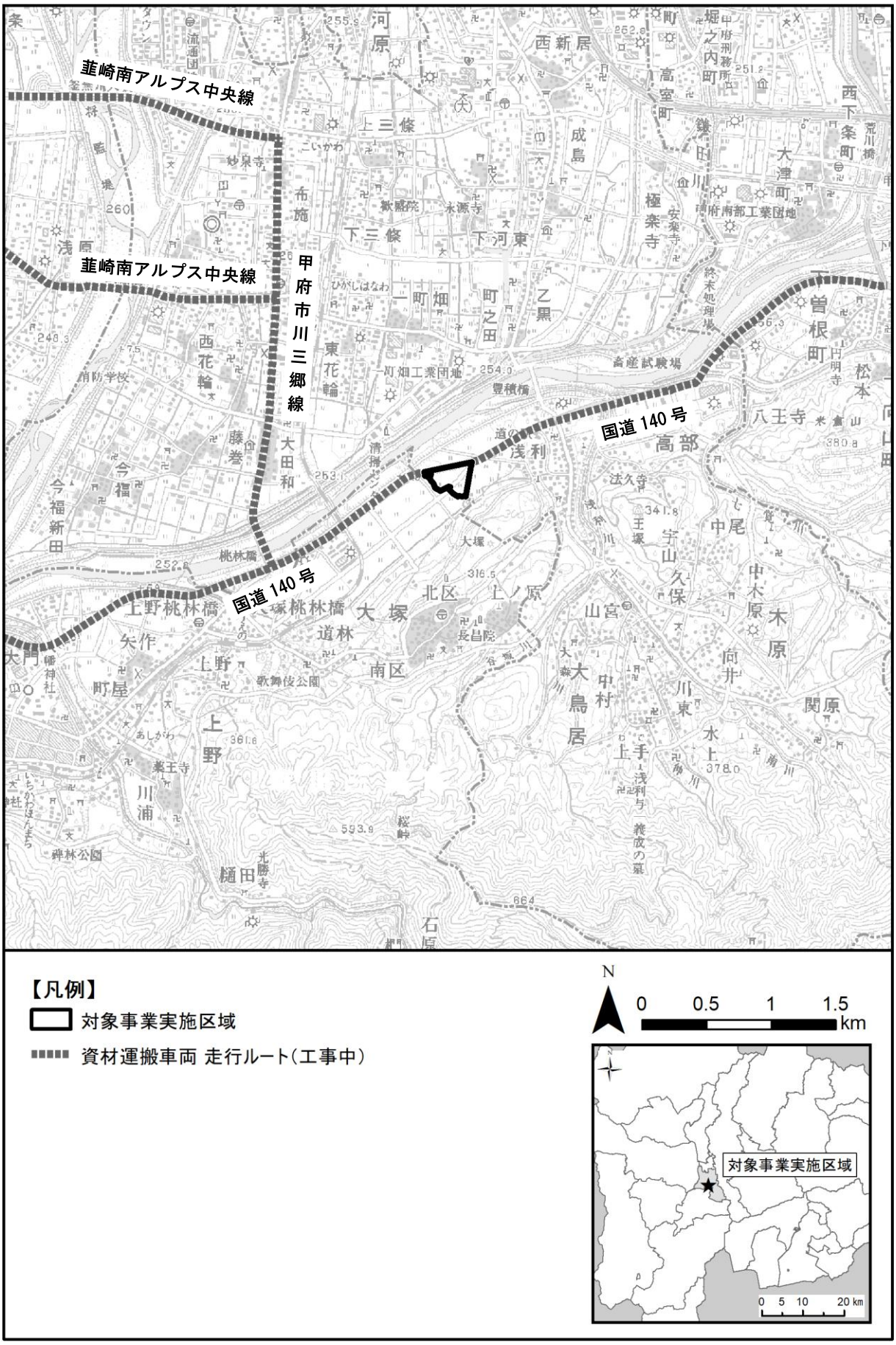


図 1.4-11　工事中の主要な走行ルート

（空白）

第 2 章　関係地域の設定

（空白）

第2章　関係地域の設定

2.1　環境に影響をおよぼす地域の設定

本事業に係る環境に影響をおよぼす地域は、「山梨県環境影響評価条例第 16 条第 3 項」に基づき、事業者が設定するものである。

関係地域は、本事業の実施による工事中及び存在・供用時の環境影響要因ごとの環境影響評価項目に関する周辺地域への影響の程度を把握することで設定した。

2.2　関係地域（環境に影響をおよぼす地域）

関係地域の設定の考え方に基づき、事業実施による環境への影響が懸念される環境影響評価項目と周辺市町との関係を表 2.2-1 に示す。

一般的に最も広い範囲に環境影響をおよぼす要因としては、焼却施設の排ガスによる大気汚染がある。今回、施設稼働に伴う排ガスの予測結果では、長期平均濃度では対象事業実施区域から東に 1.2km の地点で最大着地濃度が出現し、短期平均濃度では対象事業実施区域から南南西に約 2.4km 離れた市川三郷町の山中に最大着地濃度が出現した。それ以外の人家等が存在する地域において、大気汚染物質の寄与濃度は低くなっており、大気汚染の影響の範囲を一律で設定することはできなかった。

騒音・振動、水質、植物・動物など、他の項目についても同様に、範囲を一律で設定することはできなかった。

そのため、本事業に係る環境に影響をおよぼす地域は、表 2.2-1 の整理結果より設定した。

中央市及び市川三郷町については、複数の項目において環境への影響がある地域であると整理されたことから、関係地域とした。

甲府市については、工事中の資機材の運搬車両の走行による大気汚染及び騒音・振動について、それぞれ環境への影響が極めて小さい地域であると整理された。

このうち、資機材の運搬車両の走行による大気汚染については、車両の排ガスによる寄与は極めて小さいと予測された（二酸化窒素寄与濃度は環境基準 0.04ppm の 5%未満、浮遊粒子状物質の寄与濃度は環境基準 0.10mg/m^3 の 0.1%未満）。同じく資機材の運搬車両の走行による騒音・振動については、騒音では 0.3dB、振動では 0.5dB の増加と予測された。

いずれの項目についても、影響を加えた大気汚染等の予測結果は環境保全目標に適合しており、また環境の状態の変化について人が感じることのできる程度ではないことから、環境への影響は懸念されず、関係地域には含めないこととした。

関係地域：中央市及び市川三郷町のそれぞれの一部

表 2.2-1　事業活動による環境への影響が懸念される環境影響評価項目と市町との関係

時期	環境影響要因		環境影響評価項目	環境への影響が懸念される周辺地域				
				中央市	市川三郷町	甲府市	昭和町	南アルプス市
工事中	造成等の施工による一時的な影響	・土地の改変、工事時の粉じん、降雨時の濁水発生	水質	○	○	×	×	×
			植物・動物	○	○	×	×	×
			廃棄物	○	×	×	×	×
	建設機械の稼働	・機械の稼働に伴う排出ガス、騒音及び振動の発生、陸上動物への影響	大気汚染	○	○	×	×	×
			騒音・振動	○	○	×	×	×
			植物・動物	○	○	×	×	×
	資機材の運搬車両の走行	・車両の走行に伴う排出ガス、騒音及び振動の発生、陸上動物への影響、地域交通への影響	大気汚染	△	△	△	×	×
			騒音・振動	△	△	△	×	×
			植物・動物	○	○	×	×	×
			地域交通	○	○	×	×	×
存在・供用時	施設の存在	・新たな施設の出現	水象（表流水）	○	○	×	×	×
			日照阻害	△	×	×	×	×
			植物・動物	○	○	×	×	×
			景観・風景	○	○	×	×	×
			触れ合い	○	○	×	×	×
	施設の稼働	・施設の稼働に伴う排出ガス、騒音、低周波音、振動、廃棄物、大気汚染物質及び温室効果ガスの発生、悪臭の漏洩、水の利用、植物・動物への影響	大気汚染	○	○	×	×	×
			悪臭	△	△	×	×	×
			騒音・低周波音・振動	○	○	×	×	×
			地下水質	△	△	×	×	×
			地下水位	△	△	×	×	×
			地盤沈下	△	△	×	×	×
			土壌汚染	△	△	×	×	×
			植物・動物	○	○	×	×	×
			廃棄物	○	×	×	×	×
			大気汚染物質・水質汚濁物質	○	○	×	×	×
			温室効果ガス	○	×	×	×	×
	廃棄物運搬車両の走行	・車両の走行に伴う排出ガス、騒音及び振動の発生、陸上動物への影響、地域交通への影響	大気汚染	△	△	×	×	×
			騒音・振動	△	△	×	×	×
			植物・動物	○	○	×	×	×
			地域交通	○	○	×	×	×

注：○：環境への影響がある地域
　　△：環境への影響が極めて小さい地域
　　×：環境への影響がない地域

第 3 章　事業特性

（空白）

第3章　事業特性

3.1　事業の概要

事業特性として、「第 1 章　事業計画の目的及び概要」より事業の概要を表 3.1-1 に示す。

表 3.1-1　事業の概要

対象事業の種類	廃棄物処理施設の設置（ごみ焼却施設）	
対象事業の規模	ごみ処理施設	274 トン/日（137t/日×2 炉）
	粗大ごみ処理施設	20.3 t/日
位置	山梨県中央市浅利　230 番 3　ほか	
処理対象廃棄物	・可燃ごみ ・不燃ごみ ・粗大ごみ ・有害ごみ（乾電池、蛍光管など）・危険ごみ（カセットボンベ、スプレー缶など）	
処理方式	焼却（ストーカ式）、溶融（流動床式・シャフト式）の 3 方式から事業者提案を受けて決定	
排水計画	施設排水	施設内で生じるプラント排水の一部は、施設内に設置した排水処理設備で処理を行った後に再利用する。再利用しないプラント排水や余剰水、生活排水は下水道放流する。
	雨水排水	対象事業実施区域内の雨水を適切に排除するために排水設備（側溝、暗渠管）を設置する。 雨水排水はすべて雨水調整池に集水し、オリフィス及び排水設備（側溝、暗渠管）を通じて敷地南側の水路に排水する。
事業スケジュール	令和 7 年度から造成工事を開始し、令和 13 年度の施設稼働開始を目標としている。	
土地利用計画	用地の総面積	約 60,000 m^2
	建築面積（ごみ処理施設）	約 7,000 m^2 ～ 8,000 m^2
	建築面積（洗車場）	約 500 m^2
造成計画	対象事業実施区域においては、浸水対策として、焼却施設、洗車場、駐車場等を整備する地盤面について、盛土を行い、周辺地盤から 4m の嵩上げを行う。その他の敷地については最大 2m の嵩上げを行う計画である。 そのため、原則として残土は発生しない見込みである。	
景観計画	建築物のデザインや色彩、植栽など景観形成に係る計画については、中央市が定める景観形成基準に従うとともに、中央市景観計画に基づく届出・協議によって決定する。	
道路計画	廃棄物搬入車両の主な走行ルートは、国道 140 号、甲府中央右左口線、韮崎南アルプス中央線、甲府市川三郷線を利用するルートとする。	
用水計画	プラント用水は必要に応じて井戸を整備し、くみ上げた水を水処理して利用する。 また、プラント排水の一部を、施設内の排水処理施設での処理後、再利用する。 生活用水は、新ごみ処理施設の整備に合わせて敷地境界まで簡易水道の水道管を敷設し、簡易水道を利用する。	

（空白）

第 4 章　地域特性

（空白）

第4章　地域特性

4.1　対象事業実施区域及びその周囲の概況を把握する地域

既存資料調査により、対象事業実施区域及びその周辺の地域概況を把握した。

既存資料調査は図 4.1-1 に示すとおり、自然的状況として対象事業実施区域を中心とする約 10 ㎞四方の範囲を、社会的状況として対象事業実施区域の位置する中央市並びに甲府市、南アルプス市、笛吹市、市川三郷町、昭和町を基本とし、把握する環境の特性に応じて範囲を拡大・縮小した。

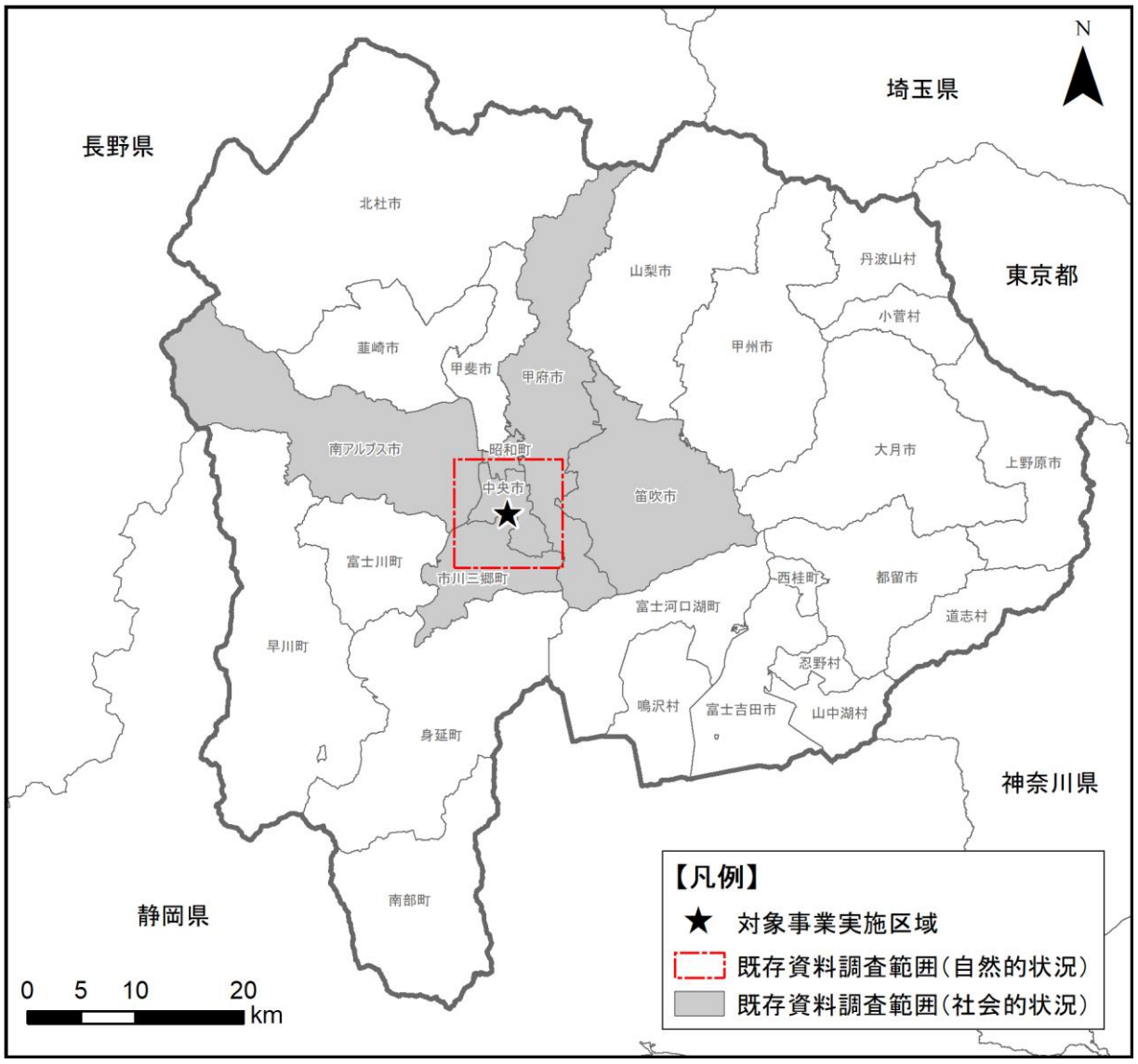


図 4.1-1　既存資料調査範囲

4.2　地域の自然的状況

4.2.1　気　象

対象事業実施区域周辺の気象状況を把握するため、北方向約 10 km に位置する甲府地方気象台と、南東方向約 9 km に位置する古関地域気象観測所の観測結果を整理した。

気象観測所の位置を図 4.2-1 に示す。

甲府地方気象台は甲府盆地内にある一方、古関地域気象観測所は山あいにあり、甲府盆地内に位置する対象事業実施区域の気象の状況は、甲府地方気象台の観測結果がより近いと考えられる。

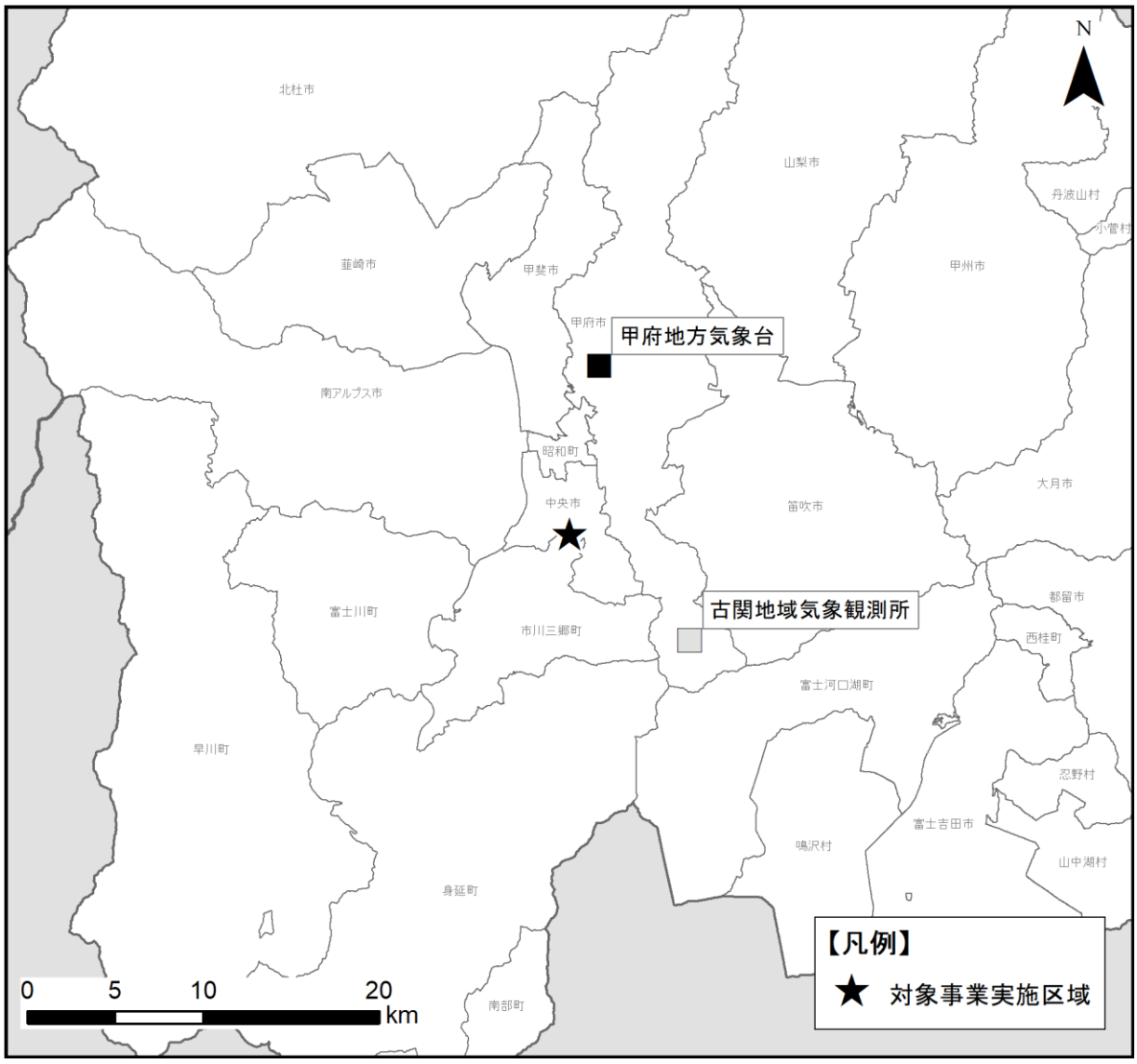


図 4.2-1　気象観測所の位置

(1) 甲府地方気象台

甲府地方気象台における令和5年の気象概況を表4.2-1に、気温・降水量の推移を図4.2-2に、風向別出現頻度及び風向別平均風速を図4.2-3に示す。

甲府地方気象台における気象観測結果は、気温については年間平均気温16.4 ℃、最高気温38.7 ℃（7月）、最低気温-8.6 ℃（1月）、降水量は年間降水量946.5 mm、最大月間降水量256.0 mm（6月）、最低月間降水量3.0 mm（1月）、風向・風速は年間平均風速2.2 m/sで、南西の風が卓越している。

なお、季節別の風況については、秋季に風速が弱くなり春季、冬季に強くなる傾向にあり、春季、夏季、秋季は南西の風、冬季は北北西の風が卓越している。

表4.2-1　甲府地方気象台の気象概況（令和5年）

月	気温 (℃)			降水量 (mm)	相対湿度 (%)	風速 (m/s)	風向 (-)	全天日射量 (MJ/m²)
	平均	最高	最低	合計	平均	平均	最多風向	平均
1月	3.3	13.7	-8.6	3.0	56	2.3	北北西	10.6
2月	5.7	17.4	-4.6	43.0	55	2.6	北西	13.3
3月	11.9	25.8	-1.5	108.5	66	2.0	南南西	16.1
4月	15.6	29.8	4.1	70.0	59	2.8	南西	19.8
5月	18.9	34.4	7.4	73.0	66	2.5	南西	20.7
6月	22.8	34.8	13.4	256.0	76	2.1	南西	17.5
7月	27.8	38.7	19.3	88.5	71	2.1	南西	20.6
8月	28.2	37.3	21.7	113.5	74	2.1	南西	19.8
9月	26.7	35.6	14.7	60.5	71	2.1	南西	17.4
10月	17.2	28.8	6.0	68.5	67	1.9	南西	14.9
11月	12.0	28.4	0.9	44.5	67	2.0	南）	11.4
12月	6.3	19.3	-4.3	17.5	62	1.7	南	10.1
年間	16.4	38.7	-8.6	946.5	66	2.2	南西）	16.0

注）「 ）」は統計を行う対象資料が許容範囲で欠けていること（準正常値）を示す。
出典）「過去の気象データ検索」（気象庁ホームページ）

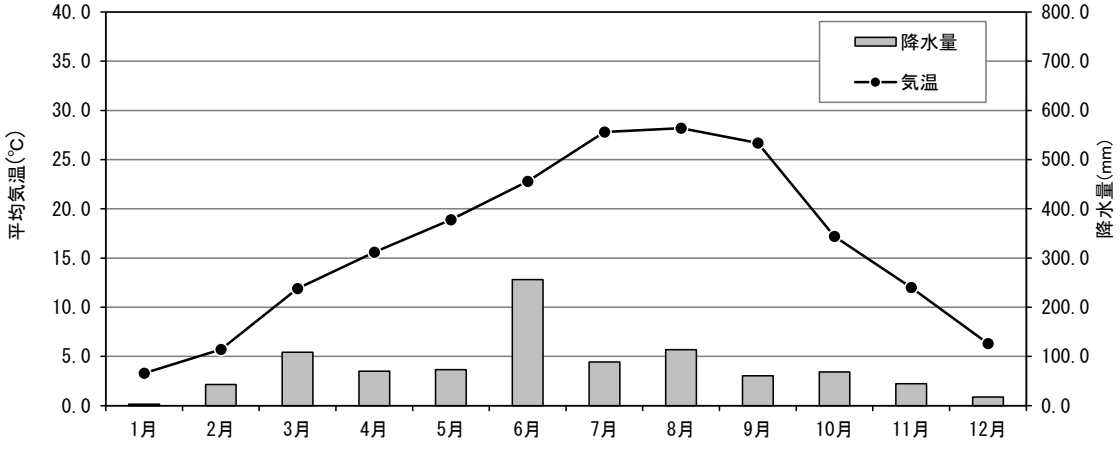
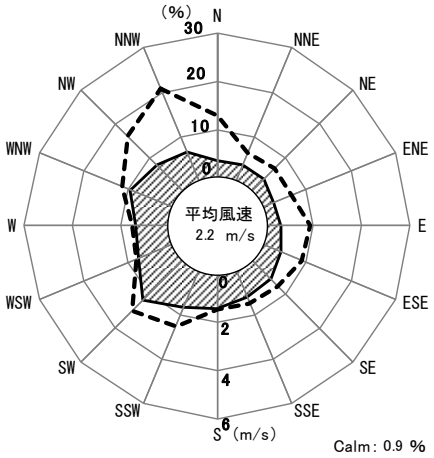
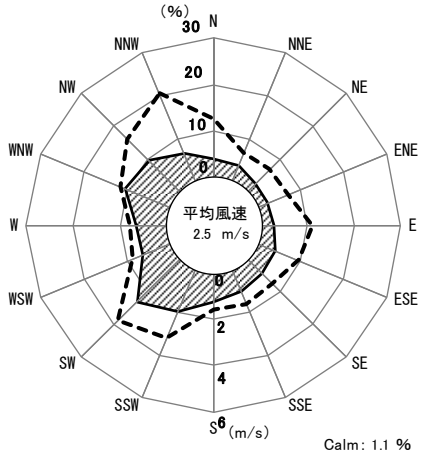


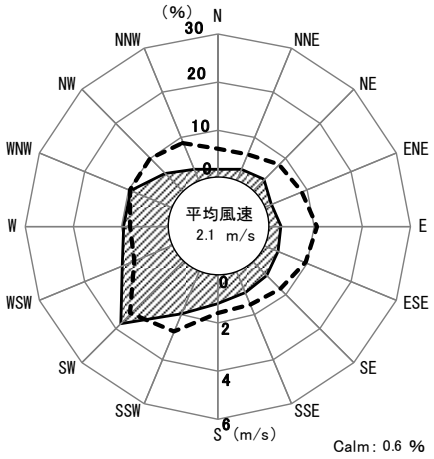
図4.2-2　甲府地方気象台の気温・降水量の推移（令和5年）



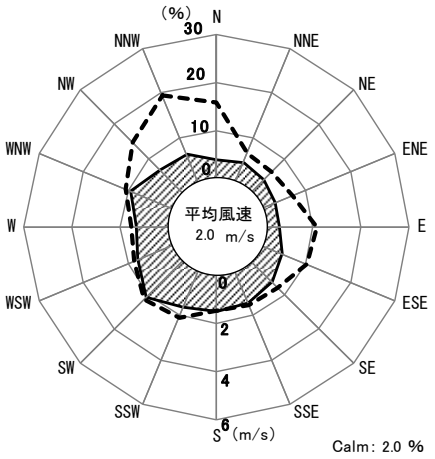
【年　間】



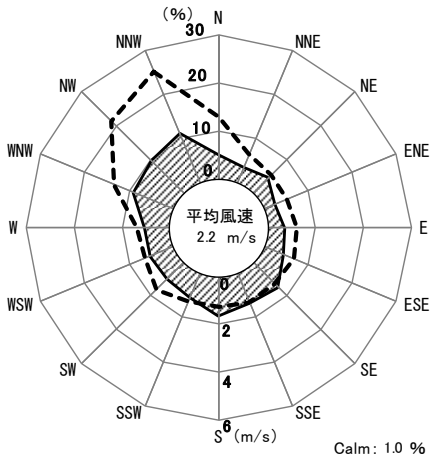
【春季（3 月～5 月）】



【夏季（6 月～8 月）】



【秋季（9 月～11 月）】



【冬季（12 月、1～2 月）】

：風向　　：風速

注）Calm は風速 0.2m/s 以下を示す。

図 4.2-3　風向別出現頻度及び風向別平均風速（甲府地方気象台：令和 5 年）

甲府地方気象台の平年値（過去 30 年間）を表 4.2-2 に、気温・降水量の推移を図 4.2-4 に示す。

甲府地方気象台における平年値は、気温については年間平均気温 15.1 ℃、最高気温 33.0 ℃（8 月）、最低気温-2.1 ℃（1 月）、降水量は年間降水量 1,160.7 mm、最大月間降水量 178.7 mm（9 月）、最小月間降水量 37.6 mm（12 月）である。風向・風速は年間平均風速 2.2 m/s で、南西の風が卓越しており、全天日射量の年間平均は 14.6 MJ/m^2 である。

表 4.2-2　甲府地方気象台の平年値（過去 30 年間）

月	気温 (℃)			降水量 (mm)	風速 (m/s)	風向 (-)	相対湿度 (%)	気圧	全天日射量 (MJ/m^2)
	平均	最高	最低	合計	平均	最多風向	平均	平均	平均
1月	3.1	9.1	-2.1	42.7	2.3	北北西	55	981.8	10.2
2月	4.7	10.9	-0.7	44.1	2.6	北北西	52	981.8	13.0
3月	8.6	15.0	3.1	86.2	2.7	北西	55	981.0	15.6
4月	14.0	20.7	8.4	79.5	2.6	南西	57	980.1	18.2
5月	18.8	25.3	13.7	85.4	2.4	南西	62	978.7	19.4
6月	22.3	27.8	18.3	113.4	2.1	南西	69	976.3	17.6
7月	26.0	31.6	22.3	148.8	2.1	南西	72	976.6	18.0
8月	27.1	33.0	23.3	133.1	2.2	南西	70	977.9	18.6
9月	23.2	28.6	19.4	178.7	1.9	南西	71	980.5	14.3
10月	17.1	22.5	13.0	158.5	1.7	西北西	71	983.7	11.6
11月	10.8	16.7	5.9	52.7	1.7	西北西	67	984.9	9.9
12月	5.4	11.4	0.3	37.6	2.0	北北西	60	983.3	9.0
年間	15.1	33.0	-2.1	1160.7	2.2	南西	64	980.6	14.6

注）平年値は、その時々の気象や天候を評価する基準として、連続する 30 年間について算出した累年平均値を示す。
　　現在の平年値は、1991～2020 年の資料から算出された 2020 年平年値である。
出典）「平年値」（気象庁ホームページ）

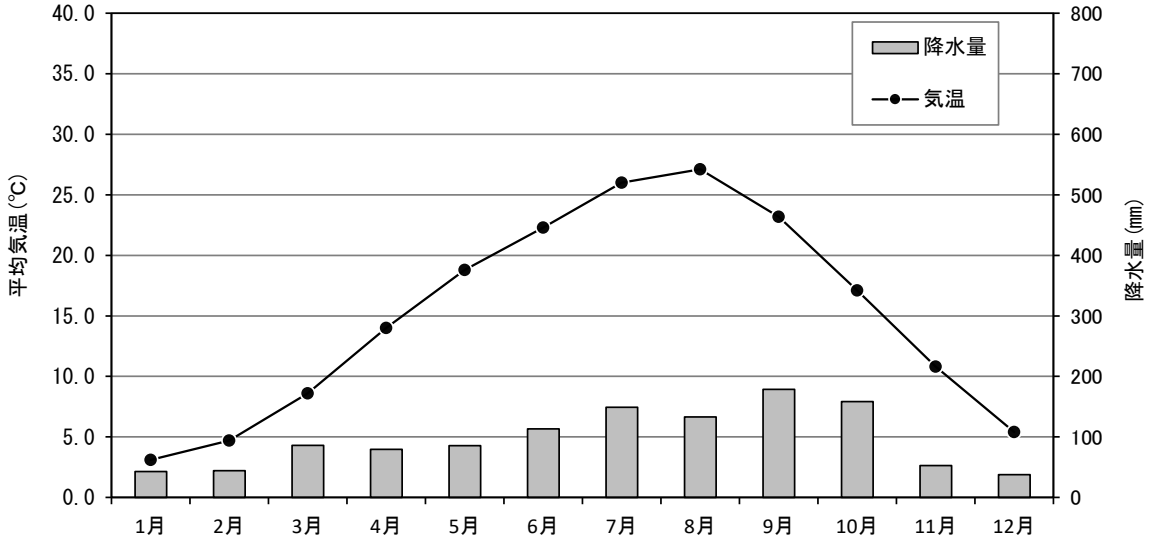


図 4.2-4　甲府地方気象台の気温・降水量の推移（平年値）

(2) 古関地域気象観測所

古関地域気象観測所における令和 5 年の気象概況を表 4.2-3 に、気温・降水量の推移を図 4.2-5 に、風向別出現頻度及び風向別平均風速を図 4.2-6 に示す。

古関地域気象観測所における気象観測結果は、気温については年間平均気温 13.4 ℃、最高気温 36.3 ℃（7 月）、最低気温-8.9 ℃（1 月）、降水量は年間降水量 1368.0 mm、最大月間降水量 328.0 mm（6 月）、最低月間降水量 4.5 mm（1 月）、風向・風速は年間平均風速 1.5 m/s で、南東の風が卓越している。

なお、季節別の風況については、秋季に風速が弱くなり春季に強くなる傾向にある。風向は、春季、夏季、秋季、冬季とも、すべて南東の風が卓越している。

表 4.2-3　古関地域気象観測所の気象概況（令和 5 年）

月	気温 (℃)			降水量 (mm)	風速 (m/s)	風向 (-)
	平均	最高	最低	合計	平均	最多風向
1 月	0.7	11.9	-8.9	4.5	1.4	南東
2 月	2.5	14.7	-6.5	54.0	1.4)	南東)
3 月	9.4	24.7	-3.2	164.5	1.6	南東
4 月	12.8	29.1	0.8	98.0	1.9	南東
5 月	15.9	33.1	4.3	147.0	1.7	南東)
6 月	20.0	33.0	10.3	328.0	1.4	南東
7 月	24.9	36.3	16.6	48.5	1.6	南東
8 月	24.8	35.0	18.7	231.5	1.4	南東
9 月	23.3	33.0	10.9	81.5	1.4	南東
10 月	13.7	26.5	2.9	89.0	1.3	南東
11 月	8.9	25.2	-0.9	99.0	1.4	南東
12 月	3.9	20.1	-5.3	22.5	1.3	南東
年間	13.4	36.3	-8.9	1368.0	1.5	南東)

注)「)」は統計を行う対象資料が許容範囲で欠けていること（準正常値）を示す。
出典)「過去の気象データ検索」(気象庁ホームページ)

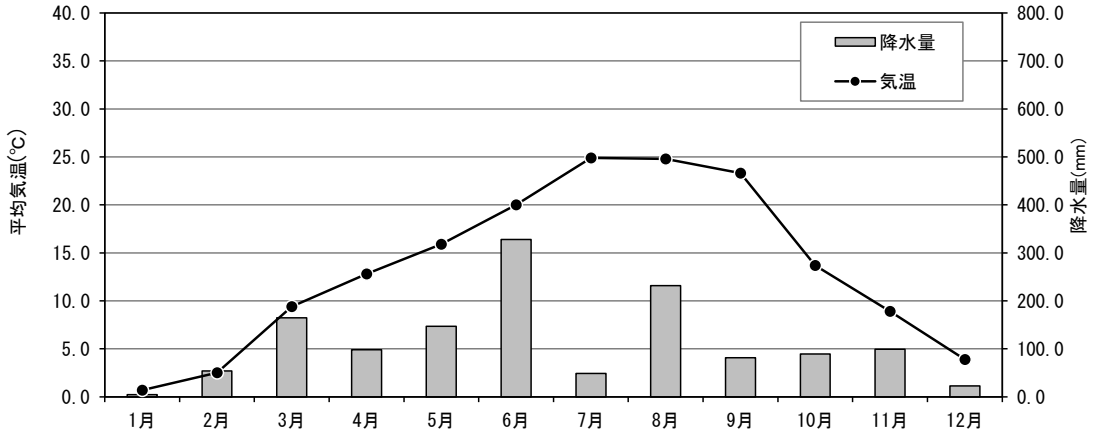
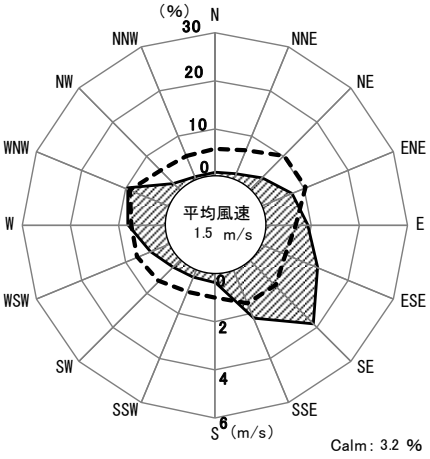
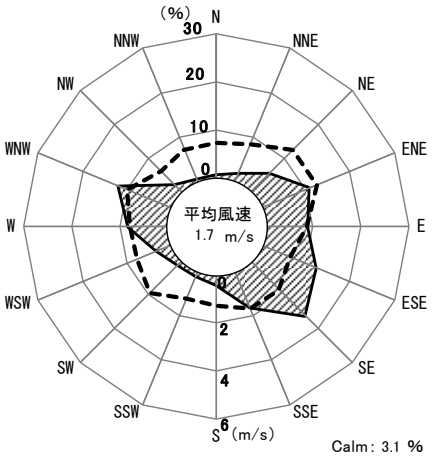


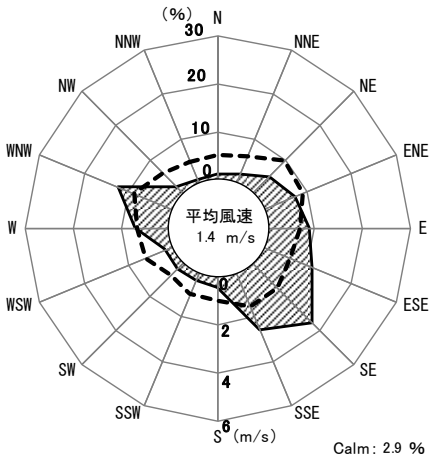
図 4.2-5　古関地域気象観測所の気温・降水量の推移（令和 5 年）



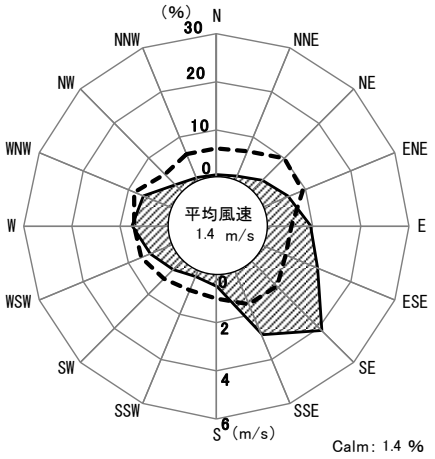
【年　間】



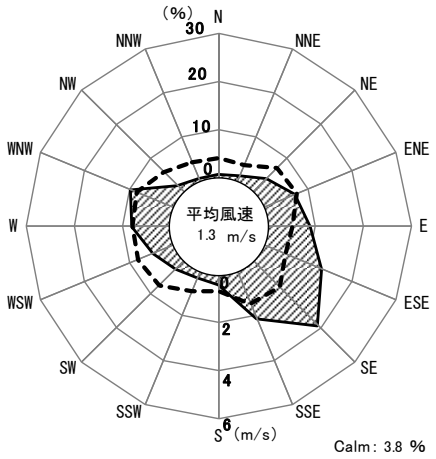
【春季（3 月～5 月）】



【夏季（6 月～8 月）】



【秋季（9 月～11 月）】



【冬季（12 月、1～2 月）】

：風向　　：風速

注）Calm は風速 0.2m/s 以下を示す。

図 4.2-6　風向別出現頻度及び風向別平均風速（古関地域気象観測所：令和 5 年）

古関地域気象観測所の平年値を表 4.2-4 に、気温・降水量の推移を図 4.2-7 に示す。

古関地域気象観測所における平年値は、気温については年間平均気温 12.3 ℃、最高気温 30.6 ℃（8 月）、最低気温-3.9 ℃（1 月）、降水量は年間降水量 1,681.3 mm、最大月間降水量 309.1 mm（9 月）、最小月間降水量 56.8 mm（1 月）である。風向・風速は年間平均風速 1.4 m/s で、南東の風が卓越している。

表 4.2-4　古関地域気象観測所の平年値（過去 30 年間）

月	気温 (℃)			降水量 (mm)	風速 (m/s)	風向 (-)
	平均	最高	最低	合計	平均	最多風向
1月	0.3	6.2	-3.9	56.8	1.4	南東
2月	1.9	8.1	-3.0	58.7	1.5	南東
3月	5.8	12.3	0.4	121.8	1.7	南東
4月	11.4	18.1	5.4	127.6	1.8	南東
5月	16.0	22.8	10.4	128.1	1.6	南東
6月	19.6	25.4	15.1	152.1	1.3	南東
7月	23.4	29.4	19.1	171.5	1.3	南東
8月	24.2	30.6	19.8	182.3	1.3	南東
9月	20.3	26.2	16.1	309.1	1.2	南東
10月	14.2	20.0	10.1	224.6	1.1	南東
11月	8.2	14.5	3.8	90.3	1.2	南東
12月	2.8	8.8	-1.3	58.4	1.4	南東
年間	12.3	30.6	-3.9	1681.3	1.4	南東

注）平年値は、その時々の気象や天候を評価する基準として、連続する 30 年間について算出した累年平均値を示す。現在の平年値は、1991～2020 年の資料から算出された 2020 年平年値である。
出典）「平年値」（気象庁ホームページ）

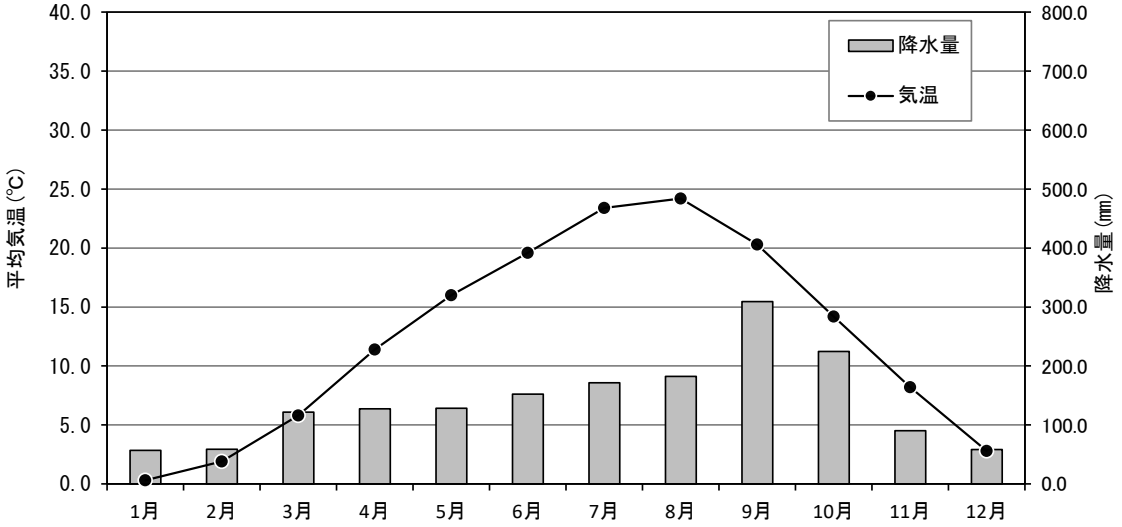


図 4.2-7　古関地域気象観測所の気温・降水量の推移（平年値）

4.2.2 水　象

(1) 河　川

対象事業実施区域周辺における河川の概要を表 4.2-5 及び図 4.2-8 に示す。

対象事業実施区域に最も近い河川は、北側を流れる笛吹川である。笛吹川（延長 46.5km）は富士川水系に属する一級河川で、対象事業実施区域付近から南西方向に流れ、富士川（釜無川）へ合流している。

対象事業実施区域の東側には、一級河川の浅利川が、西側には一級河川の押出川が流れ、いずれも笛吹川へ合流している。

対象事業実施区域周辺は農業用水路が巡っており、農業用水は西へ流れ、押出川の下をくぐって笛吹川へ合流している。

表 4.2-5　河川の概要

水系名	河川名	終点	水系名	河川名	終点
富士川水系	富士川(釜無川)	駿河湾	富士川水系	関沢川	七覚川への合流
	笛吹川	富士川への合流		舟井川	
	印川	笛吹川への合流		七覚西川	
	芦川			沢端川	
	押出川			宮沢川	
	浅利川			山の神川	
	滝戸川			田園川	沢端川への合流
	間門川			古宿川	山の神川への合流
	境川			芋沢川	間門川への合流
	鎌田川			蟹沢川	
	荒川			大堀川	芋沢川への合流
	濁川			山王川	鎌田川への合流
	平等川			神明川	
	鳴沢川	印川への合流		渋川	
	うなぎ沢	芦川への合流		流川	
	大沢			四分川	荒川への合流
	曽川			蛙沢川	濁川への合流
	蛇沢			五割川	蛙沢川への合流
	濁沢			渋川	平等川への合流
	新梨川			横川	滝沢川への合流
	新せぎ川	浅利川への合流		八糸川	横川への合流
	大森川			西川	
	仲川			清水川	
	南川			油川	
	谷坂川	大森川への合流		常永川	富士川への合流
	西之沢川				
	大門川	仲川への合流			
	三頭沢川	大門川への合流			
	七覚川	滝戸川への合流			
	稲川				

出典)「国土数値情報ダウンロードサイト」(国土交通省　http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html)

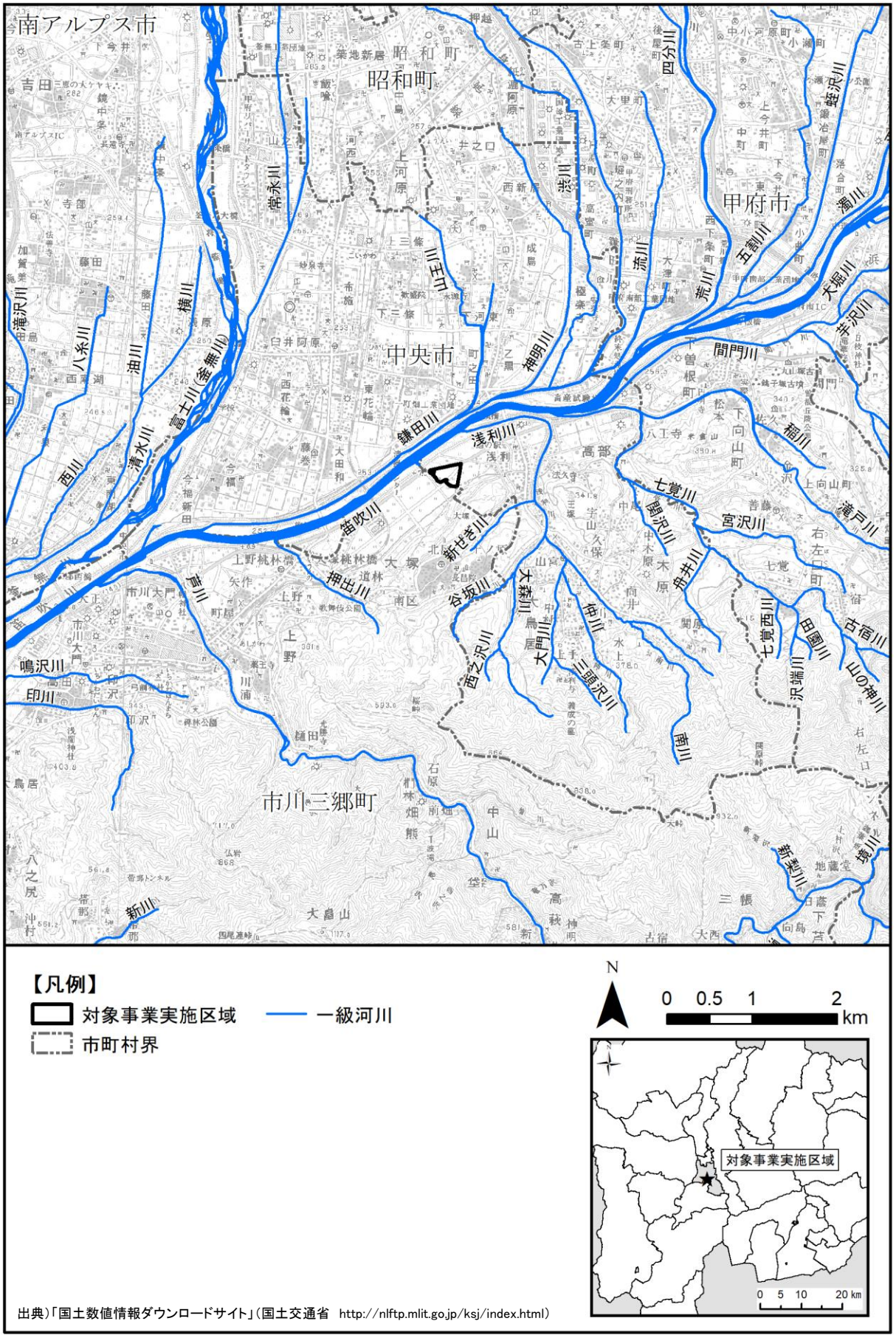

南アルプス市
昭和町
甲府市
中央市
市川三郷町
【凡例】
対象事業実施区域
一級河川
市町村界
N
0 0.5 1 2 km
対象事業実施区域
0 5 10 20 km
出典)「国土数値情報ダウンロードサイト」(国土交通省 http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html)

図 4.2-8　主要な河川

(2) 湖　沼

「日本の湖沼環境 2」（平成 7 年　環境庁自然保護局）では、原則として 1 ha 以上の天然湖沼を調査対象としているが、対象事業実施区域周辺には、同資料に掲載されている湖沼はない。

(3) 地下水（湧水）

環境省が公表している「山梨県の代表的な湧水」では、対象事業実施区域周辺には代表的な湧水は存在していない。

4.2.3 地形・地質・土壌

(1) 地　形

対象事業実施区域周辺における地形分類図を図 4.2-9 に示す。

対象事業実施区域及びその周辺は、笛吹川沿いに氾濫平野・後背低地や旧中洲が分布している。対象事業実施区域の北側には、扇状地が広く分布しており、南側には、砂礫台地や山地斜面などの曽根丘陵が分布している。

また、対象事業実施区域周辺の重要な地形の状況を表 4.2-6 及び図 4.2-10 に示す。

対象事業実施区域には重要な地形はないが、対象事業実施区域周辺には「印川・坪川の天井川」など、3 つの重要な地形が確認されている。

表 4.2-6　重要な地形の状況

No.	名称	行政区分	選定基準
1	印川・坪川の天井川	市川三郷町（西八代郡市川大門町）、南アルプス市（中巨摩郡甲西町）	多数存在するが、なかでも最も典型的な形態を示し、保存することが望ましい
2	曽根丘陵の新規断層変異地形	笛吹市（東八代郡境川村）、甲府市（中道町）、中央市（豊富村）、市川三郷町（西八代郡三珠町）	地質学の教育上重要な地形もしくは、地形学の研究の進展に伴って新たに注目した方がよいと考えられる地形
3	芦川渓谷とポットホール群	市川三郷町（西八代郡三珠町）	多数存在するが、なかでも最も典型的な形態を示し、保存することが望ましい

出典)「日本の地形レッドデータブック第 1 集新装版－危機にある地形－」(平成 12 年　古今書院)
「日本の地形レッドデータブック第 2 集－保存すべき地形－」(平成 14 年　古今書院)
注)行政区分の（　）内の町村名は、出典内での記載内容である。

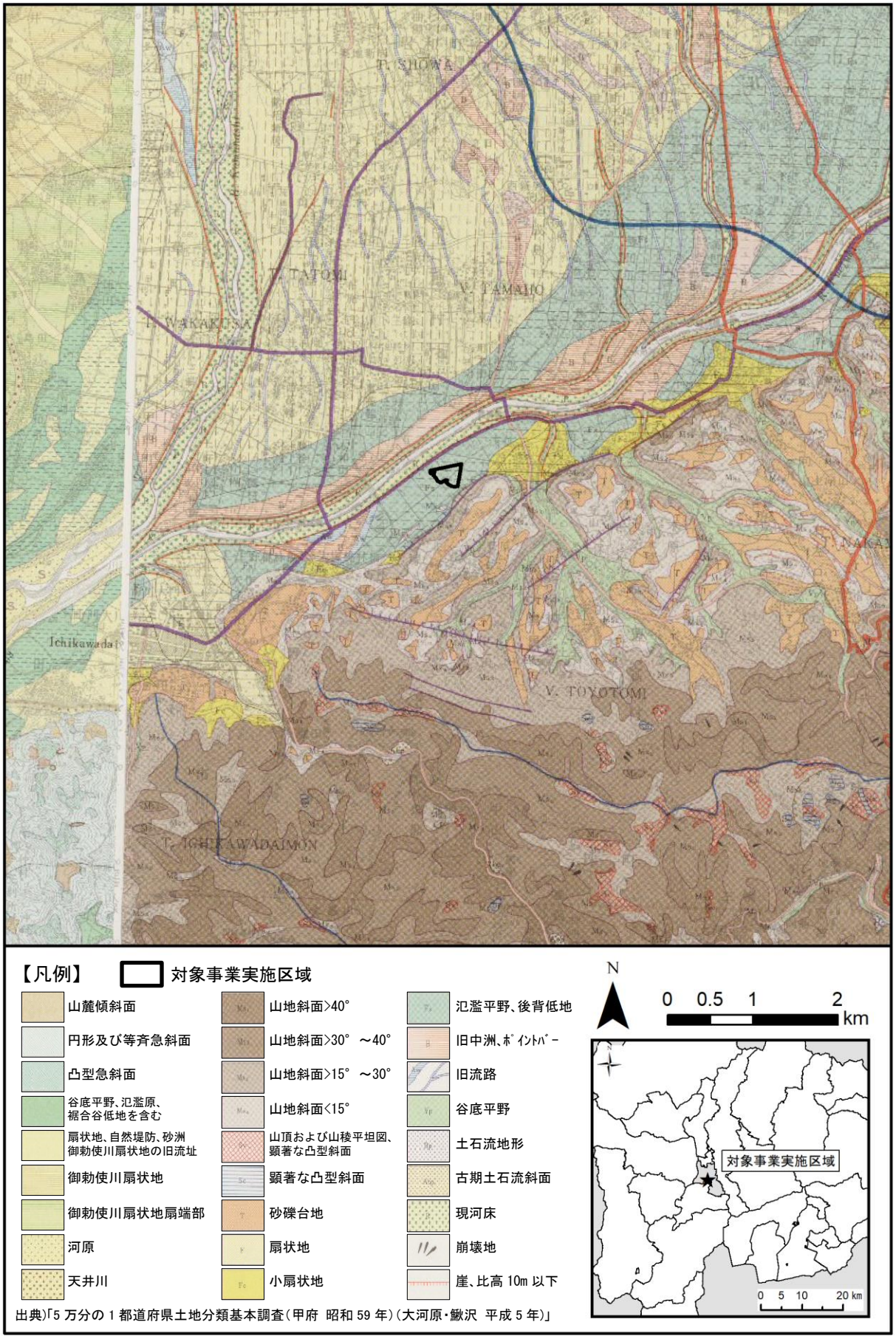

【凡例】
対象事業実施区域
山麓傾斜面
円形及び等斉急斜面
凸型急斜面
谷底平野、氾濫原、
裾合谷低地を含む
扇状地、自然堤防、砂洲
御勅使川扇状地の旧流址
御勅使川扇状地
御勅使川扇状地扇端部
河原
天井川
山地斜面>40°
山地斜面>30° ～40°
山地斜面>15° ～30°
山地斜面<15°
山頂および山稜平坦図、
顕著な凸型斜面
顕著な凸型斜面
砂礫台地
扇状地
小扇状地
氾濫平野、後背低地
旧中洲、ﾎﾟｲﾝﾄﾊﾞｰ
旧流路
谷底平野
土石流地形
古期土石流斜面
現河床
崩壊地
崖、比高 10m 以下
出典)「5 万分の 1 都道府県土地分類基本調査(甲府 昭和 59 年)(大河原・鰍沢 平成 5 年)」
N
0 0.5 1 2
km
対象事業実施区域
0 5 10 20 km

図 4.2-9　地形分類図

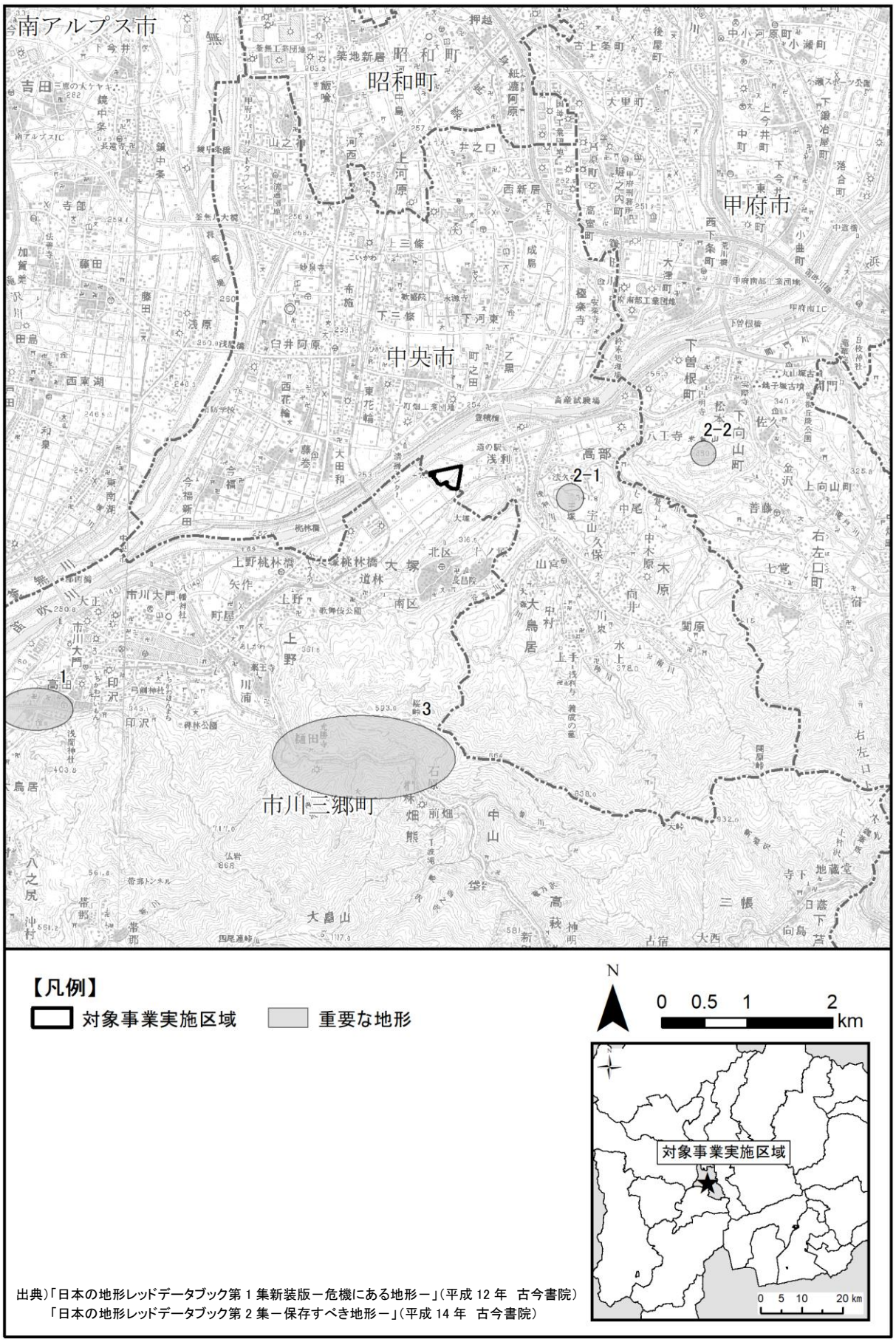


図 4.2-10　重要な地形の分布

(2) 地　質

対象事業実施区域周辺における表層地質図を図 4.2-11 に示す。

対象事業実施区域の表層地質は、砂礫質沖積層からなっている。

対象事業実施区域の北側は砂礫質沖積層が広がっており、南側は洪積堆積物（曽根層群-シルト・砂礫・火山砕屑物）や石英安山岩質溶岩・同質火山砕屑物が分布する。

また、対象事業実施区域周辺の特異な地質の状況を表 4.2-7 及び図 4.2-12 に示す。

対象事業実施区域の南側には、断層群が存在し、対象事業実施区域から最寄りの特異な地質は、南側約 1 km に位置する「大塚南区活断層群」である。

表 4.2-7　特異な地質の状況

No.	名称	行政区分
1	日向林の佐久シルト層	笛吹市（境川村）
2	佐久シルト層、堆積構造が見られ、ヒシの実の産出する露頭	甲府市（中道町）
3	曽根層群の層序および地質構造を知ることができる露頭	笛吹市（境川村）
4	曽根丘陵層序及び曽根層群の地質構造を知る露頭	甲府市（中道町）
5	大塚南区活断層群	市川三郷町（三珠町）
6	佐久活断層	甲府市（中道町）
7	第四紀の衝上断層	市川三郷町（三珠町）

出典)「山梨県天然記念物緊急調査報告書-地質・鉱物-」(平成８年　山梨県教育委員会)
注)行政区分の（　）内の町村名は、出典内での記載内容である。

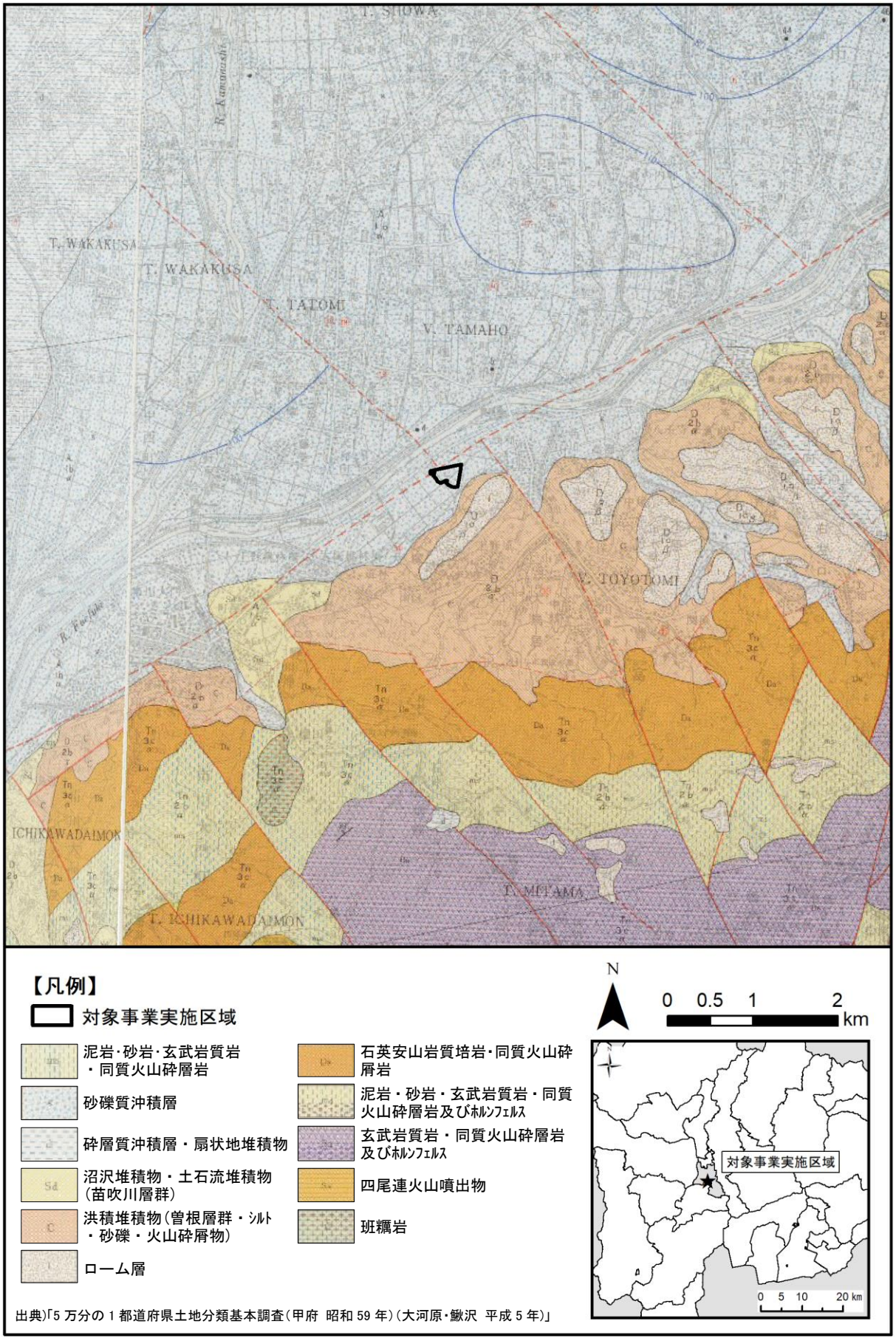

T. SHOWA
T. WAKAKUSA
T. WAKAKUSA
T. TATOMI
V. TAMAHO
V. TOYOTOMI
ICHIKAWADAIMON
T. MITAMA
T. ICHIKAWADAIMON
【凡例】
対象事業実施区域
泥岩･砂岩･玄武岩質岩・同質火山砕層岩
砂礫質沖積層
砕層質沖積層・扇状地堆積物
沼沢堆積物・土石流堆積物（苗吹川層群）
洪積堆積物（曽根層群・ｼﾙﾄ・砂礫・火山砕屑物）
ローム層
石英安山岩質培岩･同質火山砕屑岩
泥岩・砂岩・玄武岩質岩・同質火山砕層岩及びﾎﾙﾝﾌｪﾙｽ
玄武岩質岩・同質火山砕層岩及びﾎﾙﾝﾌｪﾙｽ
四尾連火山噴出物
班糲岩
出典)「5 万分の 1 都道府県土地分類基本調査（甲府 昭和 59 年）（大河原･鰍沢 平成 5 年）」
N
0 0.5 1 2 km
対象事業実施区域
0 5 10 20 km

図 4.2-11　表層地質図

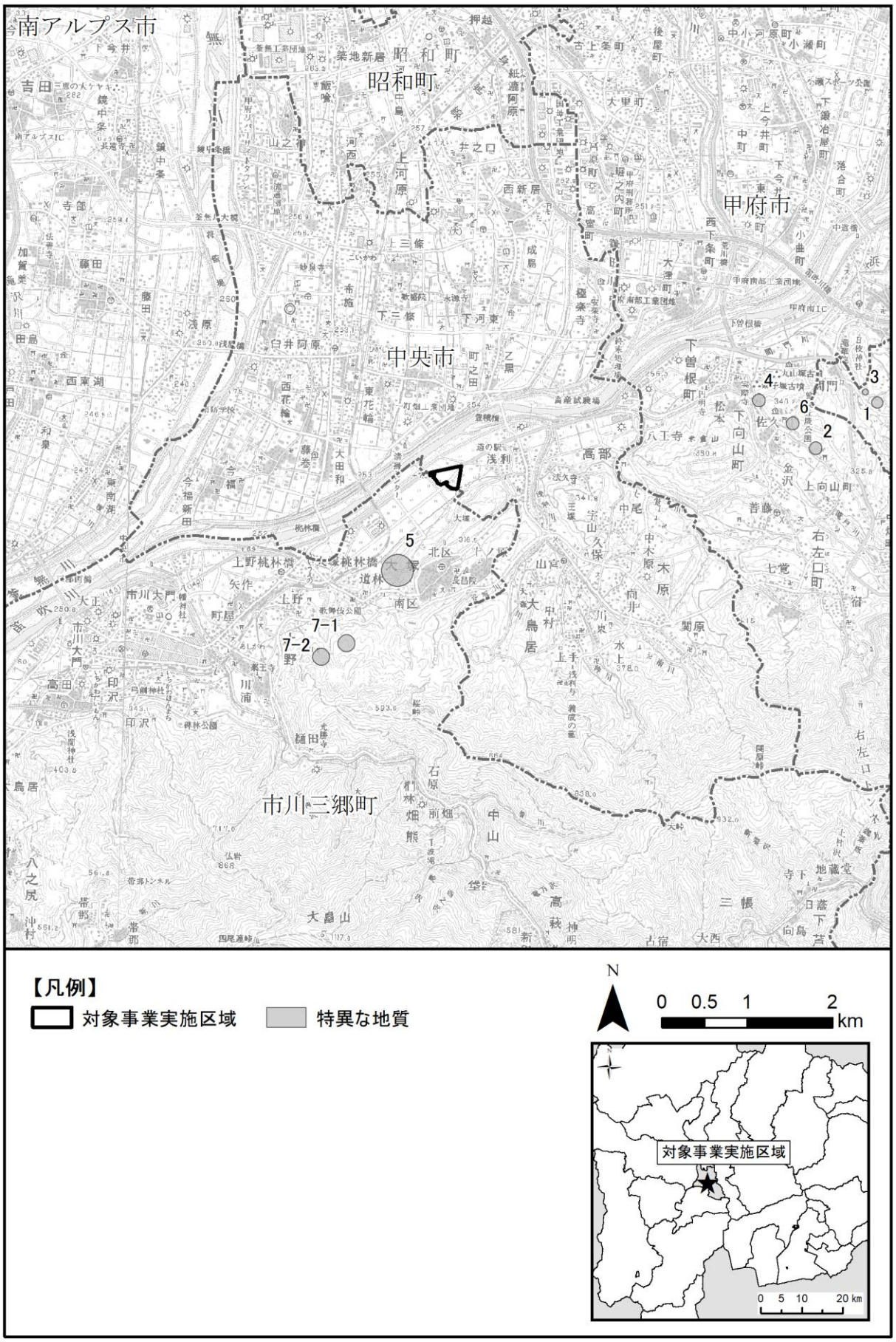


図 4.2-12　特異な地質の分布

(3) 土　壌

対象事業実施区域周辺における土壌図を図 4.2-13 に示す。

対象事業実施区域周辺の土壌は粗粒グライ土壌からなっている。

対象事業実施区域周辺の北側は粗粒グライ土壌や粗粒灰色低地土壌及び灰色低地土壌が分布しており、南側は黒ボク土壌や褐色森林土壌が分布している。

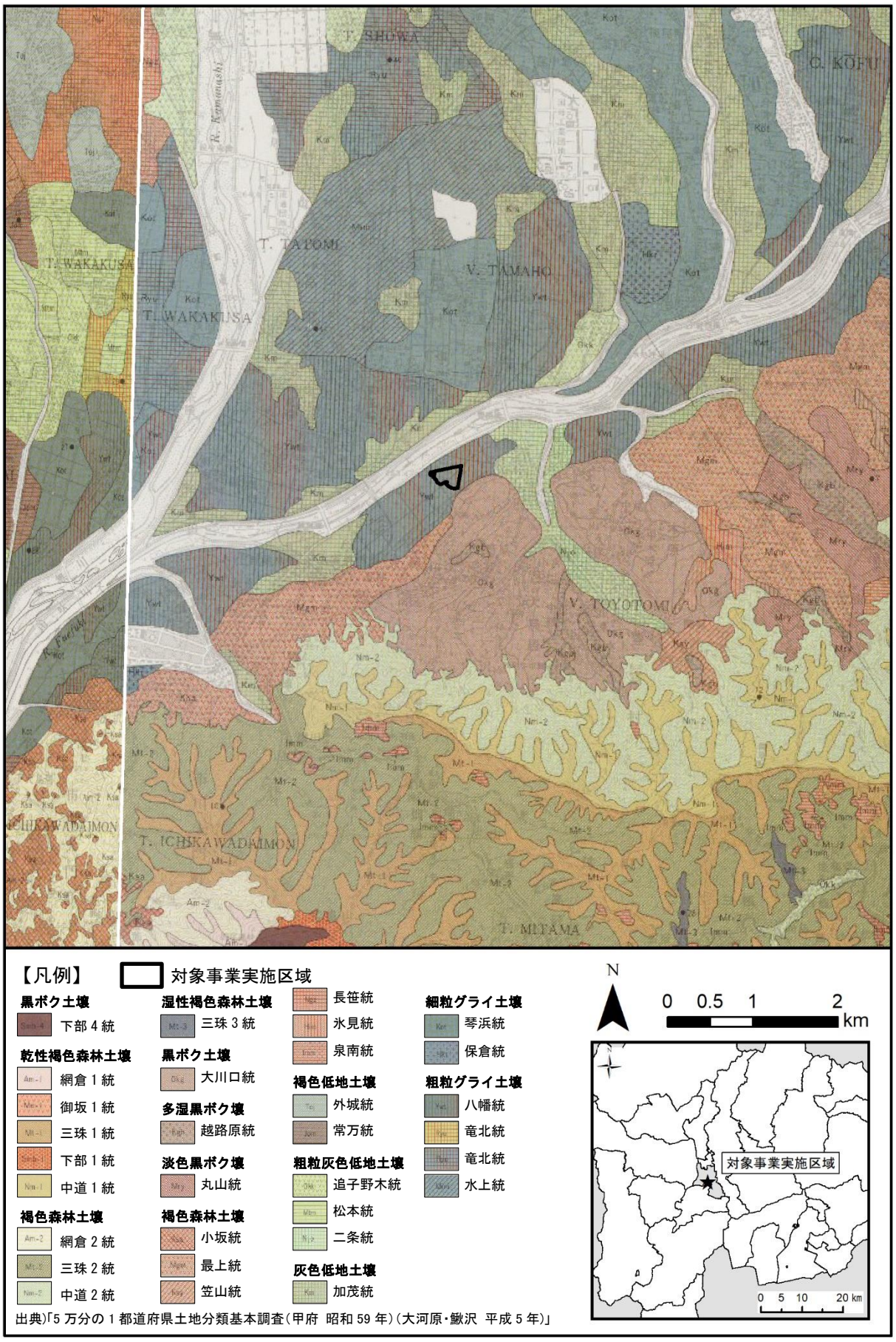

T. SHOWA
C. KOFU
T. TAKOMI
T. WAKAKUSA
V. TAMAKO
V. TOYOTOMI
T. ICHIKAWADAIMON
T. MITAMA
【凡例】
対象事業実施区域
黒ボク土壌
下部 4 統
乾性褐色森林土壌
網倉 1 統
御坂 1 統
三珠 1 統
下部 1 統
中道 1 統
褐色森林土壌
網倉 2 統
三珠 2 統
中道 2 統
湿性褐色森林土壌
三珠 3 統
黒ボク土壌
大川口統
多湿黒ボク土壌
越路原統
淡色黒ボク土壌
丸山統
褐色森林土壌
小坂統
最上統
笠山統
長笹統
氷見統
泉南統
褐色低地土壌
外城統
常万統
粗粒灰色低地土壌
追子野木統
松本統
二条統
灰色低地土壌
加茂統
細粒グライ土壌
琴浜統
保倉統
粗粒グライ土壌
八幡統
竜北統
竜北統
水上統
N
0 0.5 1 2
km
対象事業実施区域
0 5 10 20 km
出典)「5 万分の 1 都道府県土地分類基本調査(甲府 昭和 59 年)(大河原・鰍沢 平成 5 年)」

図 4.2-13　土壌図

4.2.4 植物・動物・生態系

(1) 植　物

1) 既存資料一覧（植物）

対象事業実施区域周辺の植物の分布記録について表 4.2-8 に示す既存資料を収集、整理した。

表 4.2-8　既存資料一覧（植物）

文献No.	既存資料名	抽出範囲	抽出対象の調査項目	
			植物相	植生
1	「2018 山梨県レッドデータブック　山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」(2018 年 3 月　山梨県森林環境部みどり自然課)	県内全域・広く、甲府盆地、笛吹川、釜無川、芦川、富士川、旧市川大門町、甲府市	○	
2	「山梨県植物分布誌」(令和元年　小林岳)	中央市(旧豊富村、旧玉穂町、旧田富町)、市川三郷町(旧三珠町、旧市川大門町)、南アルプス市(旧甲西町、旧若草町)、昭和町、甲府市(旧中道町、旧甲府市)	○	
3	「山梨生物　No.1-62」(昭和 30 年～平成 18 年　山梨生物同好会)	中央市(旧豊富村、旧田富町)、市川三郷町(旧三珠町、旧市川大門町)、南アルプス市(旧甲西町、旧若草町)、甲府市(旧中道町)	○	
4	「第 6 回・第 7 回自然環境保全基礎調査 植生調査情報提供ホームページ」(令和 3 年 4 月 7 日更新　環境省自然環境局　生物多様性センター) (http://gis.biodic.go.jp/webgis/sc-006.html)	調査範囲を含むメッシュ図		○
5	「第 5 回自然環境保全基礎調査 特定植物群落調査報告書」(平成 12 年　環境庁自然保護局生物多様性センター)	調査範囲		○
6	「植物群落レッドデータ・ブック」(平成 18 年　我が国における保護上重要な植物種および植物群落研究委員会植物群落分科会)	調査範囲		○

2）植物相の状況

対象事業実施区域周辺の植物の分布記録について、表 4.2-8 に示す既存資料を整理した結果、維管束植物（シダ植物及び種子植物）56 目 138 科 803 種の生育記録があった。

対象事業実施区域及び周辺は、笛吹川沿いの低地に水田、畑が広く分布しており、スズメノテッポウ、メヒシバ、ミズハコベ、ムシクサ等の水田雑草、オギ、ツルヨシ等の河川敷や土手にみられる種、放棄耕作地などにみられるクズ、シロツメクサ、セイタカアワダチソウ等の生育記録が確認された。

その他、御坂山地から続く丘陵地ではアカシデ、クヌギ、ケヤキ等の落葉広葉樹等の数多くの樹林生植物の生育記録が確認された。

外来種としてはオオキンケイギク、オオハンゴンソウ、アレチウリ等の特定外来生物が確認された。

3）植生の状況

対象事業実施区域周辺の現存植生図を図 4.2-14 及び図 4.2-15 に示す。

対象事業実施区域を含む笛吹川南側には水田雑草群落が広く分布している。

北側の笛吹川沿いには、チガヤ-ススキ群落、オギ群集、放棄畑雑草群落、畑雑草群落、路傍・空地雑草群落のほか、自然草原であるヨシクラスが分布している。さらに北側は中央市の工業地帯、住宅地が主となり、その間に水田雑草群落や畑雑草群落が分布している。

また、南側の丘陵は果樹園や住宅地が主となり、スギ・ヒノキ・サワラ植林、クヌギーコナラ群集等の植林・二次林がモザイク状に分布している。さらに南の山地斜面にはクリーコナラ群集やアカマツ植林がみられる。

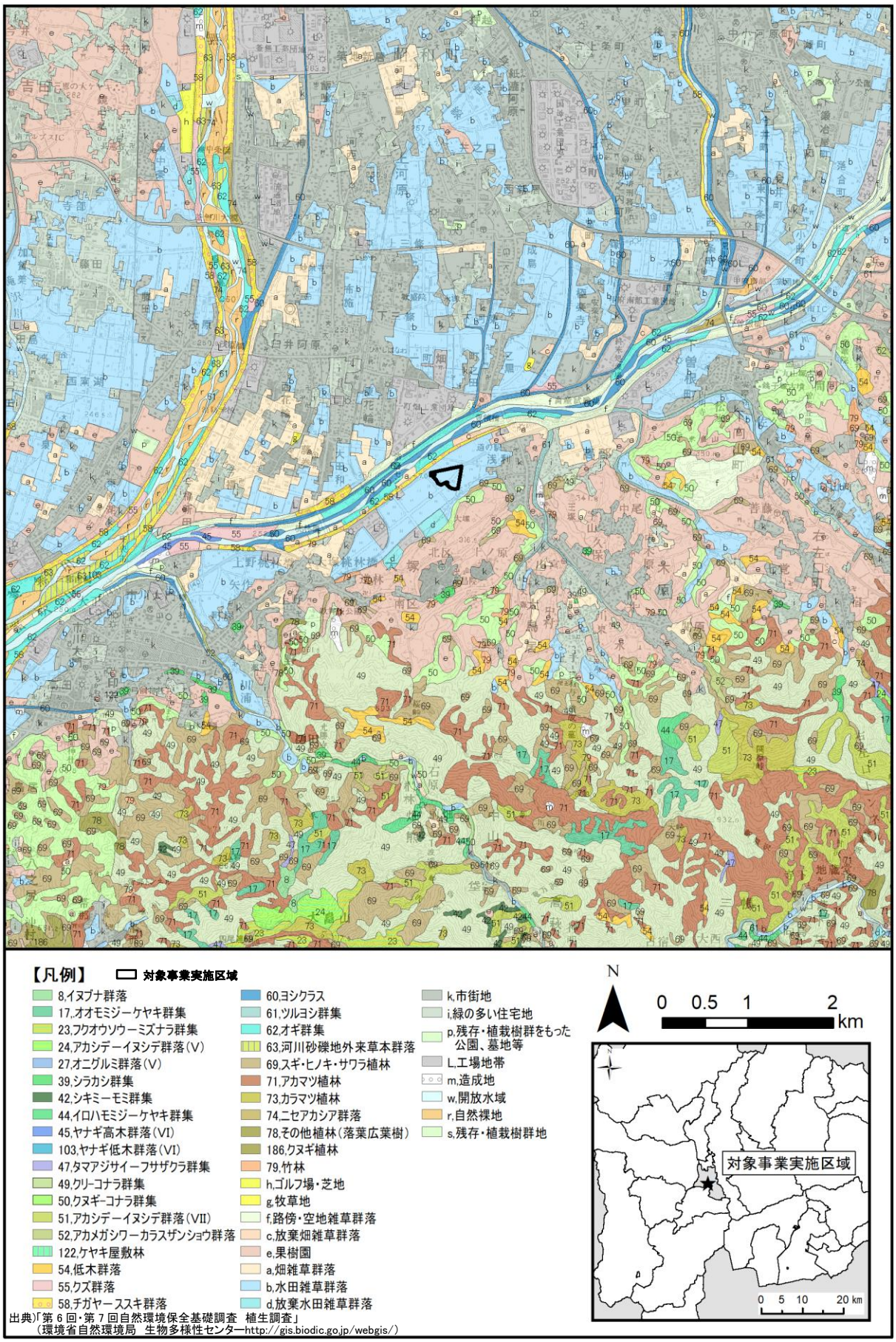


図 4.2-14　現存植生図（広域）

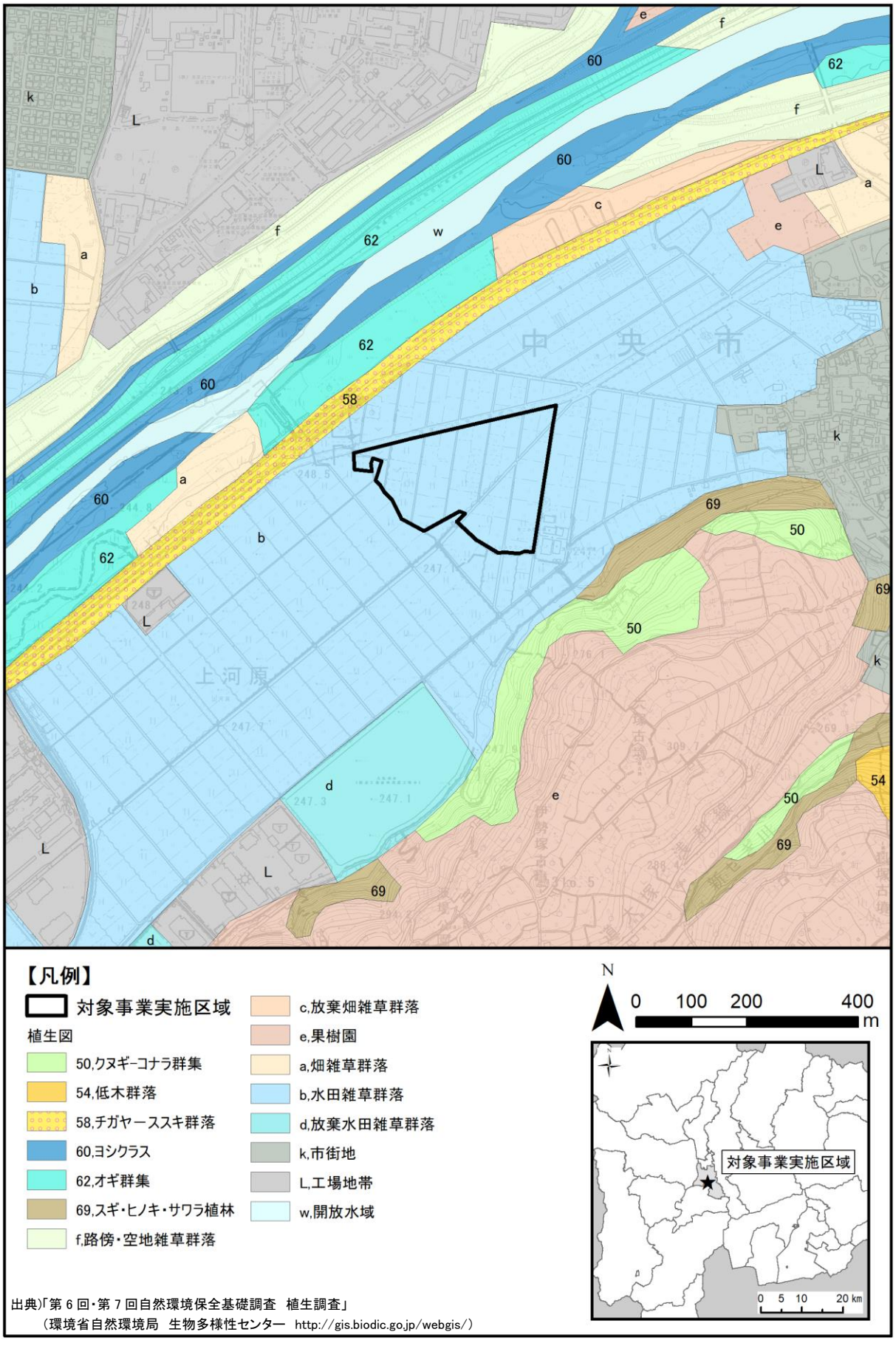


図 4.2-15　現存植生図（拡大）

4) 保全すべき植物

① 保全すべき植物種

既存資料調査結果から、表 4.2-9 に示す選定根拠に基づき保全すべき種を抽出した。

保全すべき植物を表 4.2-10(1)及び(2)に示す、維管束植物 27 目 46 科 85 種であった。

既存資料調査範囲に記録のあった保全すべき植物種はミズオオバコ、ミズアオイ、ミソハギ、カワヂシャ等の水田や湿地、池沼に生育する種や、マツバラン、キンラン、ウラシマソウ等の丘陵地～低山の樹林に生育する種等の記録があった。

表 4.2-9　保全すべき種の選定根拠（植物）

記号	指定の法律または文献	カテゴリー
A	「文化財保護法」(昭和 25 年 5 月 30 日法律第 214 号)	特別天然記念物
		天然記念物
	「山梨県文化財保護条例」 (昭和 31 年 4 月 9 日山梨県条例第 29 号)	県指定天然記念物
	「中央市文化財保護条例」 (平成 18 年 2 月 20 日中央市条例第 96 号)	中央市指定天然記念物
	「市川三郷町文化財保護条例」 (平成 17 年 10 月 1 日市川三郷町条例第 104 号)	市川三郷町指定天然記念物
B	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」 (平成 4 年 6 月 5 日法律第 75 号)	特定第一種国内希少野生動植物種
		特定第二種国内希少野生動植物種
		国内希少野生動植物種
		緊急指定種
		国際希少野生動植物種
C	「山梨県希少野生動植物種の保護に関する条例」 (平成 19 年 7 月 9 日山梨県条例第 34 号)	特定希少野生動植物
D	「環境省レッドリスト 2020」 (令和 2 年 3 月 27 日　環境省報道発表資料)	絶滅危惧 IA 類
		絶滅危惧 IB 類
		絶滅危惧 II 類
		準絶滅危惧
		情報不足
		絶滅のおそれのある地域個体群
E	「2018 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」(平成 30 年 3 月　山梨県森林環境部みどり自然課)	絶滅危惧 I 類
		絶滅危惧 IA 類
		絶滅危惧 IB 類
		絶滅危惧 II 類
		準絶滅危惧
		情報不足
		絶滅のおそれのある地域個体群
		希少な雑種

表 4.2-10(1)　保全すべき種

No.	目名	科名	和名	既存資料名			保全すべき種の選定根拠				
				1	2	3	A	B	C	D	E
1	トクサ	トクサ	トクサ		○						EN
2	マツバラン	マツバラン	マツバラン	○						NT	CR
3	サンショウモ	サンショウモ	サンショウモ		○					VU	NT
4	ウラボシ	イノモトソウ	アマクサシダ		○						VU
5		メシダ	ヘラシダ		○						EN
6			ノコギリシダ		○						CR
7		オシダ	ハカタシダ		○						NT
8		ウラボシ	カラクサシダ	○							CR
9	スイレン	スイレン	ヒツジグサ		○				県希		EN
10	シキミ	マツブサ	シキミ		○						VU
11	コショウ	ウマノスズクサ	カギガタアオイ	○						EN	VU
12	オモダカ	サトイモ	ウラシマソウ		○						NT
13			ヒメザゼンソウ	○							CR
14		オモダカ	ヘラオモダカ	○	○						NT
15		トチカガミ	ヤナギスブタ	○							DD
16			ミズオオバコ		○					VU	EN
17		ヒルムシロ	イトモ		○					NT	EN
18	ユリ	ユリ	ヤマホトトギス		○					NT	
19	クサスギカズラ	ラン	キソエビネ	○						CR	CR
20			エビネ	○	○					NT	VU
21			ナツエビネ		○					VU	DD
22			ホテイラン	○					県希	EN	CR
23			ギンラン	○	○						VU
24			キンラン		○					VU	EN
25			クマガイソウ		○					VU	EN
26			アオチドリ	○							VU
27			カモメラン	○					県希	NT	VU
28			オニノヤガラ		○						VU
29			ホザキイチヨウラン	○							NT
30			ヤマサギソウ	○							VU
31			オオヤマサギソウ	○							CR
32		アヤメ	ヒオウギ		○						EN
33	ツユクサ	ミズアオイ	ミズアオイ	○	○					NT	DD
34	イネ	カヤツリグサ	カサスゲ	○	○						VU
35			アワボスゲ	○							DD
36			ハマスゲ	○	○						NT
37			コマツカサススキ		○						CR
38			マツカサススキ	○							VU
39		イネ	アワガエリ		○						DD
40	キンポウゲ	キンポウゲ	フクジュソウ	○							EN
41			アズマイチゲ	○							EN
42			チチブシロカネソウ	○							CR
43			セツブンソウ	○						NT	EN
44			ミスミソウ	○	○					NT	EN
45			オキナグサ		○					VU	EN
46	ユキノシタ	ボタン	ヤマシャクヤク	○						NT	NT
47		ユキノシタ	ハナネコノメ	○							EN
48			イワユキノシタ	○							NT
49		ベンケイソウ	ツメレンゲ	○						NT	VU
50	マメ	マメ	タヌキマメ		○						CR
51			レンリソウ		○						EN
52			イヌハギ	○	○					VU	VU
53	バラ	クロウメモドキ	ヨコグラノキ	○							EN
54		バラ	ツチグリ		○					VU	
55	ブナ	カバノキ	ハンノキ		○						NT
56	カタバミ	カタバミ	オオヤマカタバミ	○						VU	VU
57	キントラノオ	スミレ	コミヤマスミレ	○							VU
58		オトギリソウ	アゼオトギリ		○					EN	
59	フトモモ	ミソハギ	ミソハギ		○						EN
60			ミズキカシグサ		○					VU	DD

表 4.2-10(2)　保全すべき種

No.	目名	科名	和名	既存資料名			保全すべき種の選定根拠				
				1	2	3	A	B	C	D	E
61	フトモモ	ミソハギ	ヒシ	○							DD
62	ムクロジ	ムクロジ	モクゲンジ	○							EN
63		ミカン	フユザンショウ	○							VU
64	ナデシコ	タデ	ナガバノウナギツカミ		○					NT	
65			ノダイオウ		○					VU	
66		ヒユ	アカザ		○					VU	
67	ツツジ	サクラソウ	ノジトラノオ		○					VU	
68			サクラソウ		○					NT	VU
69	リンドウ	アカネ	シロバナイナモリソウ	○							EN
70		リンドウ	ハルリンドウ		○						EN
71		キョウチクトウ	タチガシワ	○							EN
72	シソ	オオバコ	イヌノフグリ	○	○					VU	EN
73			カワヂシャ	○	○					NT	NT
74		ゴマノハグサ	ゴマノハグサ		○					VU	EN
75		シソ	カイジンドウ		○					VU	VU
76			ヤマジソ		○					NT	
77	キク	キキョウ	キキョウ	○	○					VU	NT
78		キク	タテヤマギク		○					NT	
79			イズハハコ		○					VU	DD
80			カワラニガナ	○	○					NT	VU
81			アキノハハコグサ		○					EN	CR
82			コウリンカ	○						VU	NT
83			オナモミ	○	○					VU	VU
84	マツムシソウ	スイカズラ	ニッコウヒョウタンボク	○							EN
85			キバナウツギ	○							VU
－	27目	46科	85種	46	52	0	0	0	3	41	76

注1) 科名、和名、その分類並びに配列は、原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト－令和2年度版生物リスト－」（国土交通省　令和2年11月6日更新版）にしたがった。

注2) 既存資料名の詳細は、表 4.2-8を参照。

注3) 当該地域の環境を考慮し、生育環境が異なる種を除外した。

注4) 保全すべき種の選定基準及びカテゴリーの略号は、以下のとおりである。

A:「文化財保護法」(昭和25年5月30日　法律第214号)等
特天:国指定特別天然記念物、国天:国指定天然記念物、県天:県指定天然記念物、中天:中央市指定天然記念物、
市天:市川三郷町指定天然記念物

B:「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成4年6月5日　法律第75号)
特一:特定第一種国内希少野生動植物種、特二:特定第二種国内希少野生動植物種、国内:国内希少野生動植物種、
緊急:緊急指定種、

C:「山梨県希少野生動植物種の保護に関する条例」（平成19年7月9日　山梨県条例第34号）
県希:山梨県特定希少野生動植物種

D:「環境省レッドリスト2020」（令和2年3月27日　環境省報道発表資料）
CR:絶滅危惧ⅠA類、EN:絶滅危惧ⅠB類、VU:絶滅危惧Ⅱ類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足

E:「2018山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」(平成30年3月　山梨県)
CR:絶滅危惧ⅠA類、EN:絶滅危惧ⅠB類、VU:絶滅危惧Ⅱ類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、
LP:絶滅のおそれのある地域個体群、RH:希少な雑種

② 巨樹・巨木（天然記念物含む）

「第 4 回自然環境保全基礎調査　日本の巨樹・巨木林調査（甲信越・北陸版）」（平成 3 年 環境庁）及び「第 6 回自然環境保全基礎調査　巨樹・巨木林フォローアップ調査報告書」（平成 13 年 環境省自然環境局　生物多様性センター）によると、対象事業実施区域には巨樹・巨木林の分布記録はない。

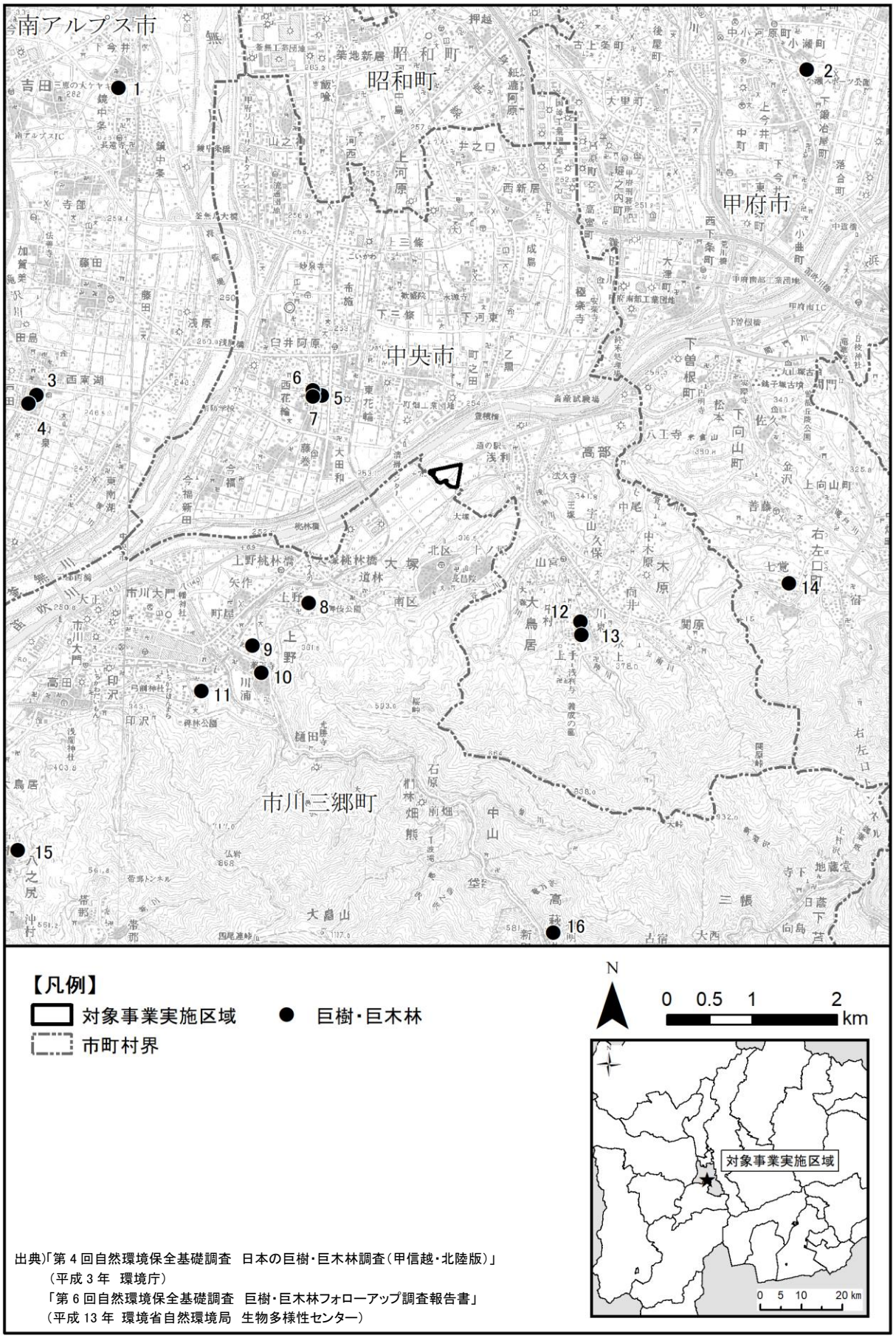
一方、対象事業実施区域周辺では表 4.2-11 及び図 4.2-16 に示すとおり、巨樹 24 本が確認されている。そのうち国指定天然記念物が 2 本、市町指定の天然記念物が 3 本確認されている。

表 4.2-11　巨樹・巨木

No.	名称・所在	樹種	幹周（cm）	樹高（m）	保護の区分
1	三恵の大けやき	ケヤキ	1,472	20	2A
2	天津司神社	ケヤキ	450	8	1
3	和泉・安藤家避雷針の松	クロマツ	370	19	2C
4	和泉・甲西の大カシワ	カシワ	400	24	2A
5	－	ケヤキ	318	25	1
6	－	イチョウ	332	21	1
7	－	ケヤキ	310	25	1
8	蹴裂神社	シラカシ	410	35	1
		スギ	400	29	1
		スギ	430	34	1
		ケヤキ	308	25	1
9	宝寿院	ケヤキ	330	15	1
10	薬王寺	イチョウ	383	18	2C
11	熊野神社	エノキ	340	19	1
12	関原石原明宅	ケヤキ	535	25	1
		ケヤキ	510	22	1
		ケヤキ	465	25	1
13	関原若宮八幡	ヒノキ	380	20	1
14	七覚・円楽寺の大いちょう	イチョウ	428	23	2C
15	八之尻永盛寺	ケヤキ	320	24	1
16	高萩	ケヤキ	510	27	1
		ケヤキ	385	26	1
		ケヤキ	360	25	1
		ケヤキ	332	25	1

注 1）表中の単木の保護の区分を以下に示す。
1：無
2：天然記念物等（A：国、B：都道府県、C：市町村）
3：保安林・学術参考保護林等
4：風致地区・緑地保全地区・都市の美観風致を維持するための保存樹木等
5：不明

出典）「第 4 回自然環境保全基礎調査　日本の巨樹・巨木林調査（甲信越・北陸版）」（平成 3 年　環境庁）
「第 6 回自然環境保全基礎調査　巨樹・巨木林フォローアップ調査報告書」
（平成 13 年 環境省自然環境局　生物多様性センター　http://gis.biodic.go.jp/webgis/）



出典)「第 4 回自然環境保全基礎調査　日本の巨樹・巨木林調査(甲信越・北陸版)」
(平成 3 年　環境庁)
「第 6 回自然環境保全基礎調査　巨樹・巨木林フォローアップ調査報告書」
(平成 13 年　環境省自然環境局　生物多様性センター)

図 4.2-16　巨樹・巨木の分布

③ 特定植物群落

「第 2 回・第 3 回・第 5 回自然環境保全基礎調査」（昭和 53 年、昭和 63 年及び平成 12 年 環境庁）によると、対象事業実施区域には特定植物群落は分布していない。

なお、対象事業実施区域周辺には、表 4.2-12 及び図 4.2-17 に示すとおり、原生林もしくはそれに近い自然林として「上野表門神社のシラカシ林」、「高田の一の宮浅間神社のアカマツ林」などの社寺林が分布している。また、芦川沿いには「芦川渓谷のアベマキ」、「畑熊のミスミソウ」が分布している。

表 4.2-12　特定植物群落

No.	名称	指定状況
1	上野表門神社のシラカシ林	A
2	市川弓削神社のシラカシ林	A
3	高田の一の宮浅間神社のアカマツ林	A
4	芦川渓谷のアベマキ	C
5	畑熊のミスミソウ	G

注）指定状況の記号は、特定植物群落の選定基準を示す。
選定基準は、以下のとおりである。
A：原生林もしくはそれに近い自然林
C：比較的普通に見られるものであっても、南限、北限、隔離分布等、分布限界になる産地に見られる植物群落または個体群
G：乱獲その他人為の影響によって、当該都道府県内で極端に少なくなるおそれのある植物群落または個体群

出典）「第 2 回・第 3 回・第 5 回自然環境保全基礎調査」
（昭和 53 年、昭和 63 年及び平成 12 年　環境庁自然環境局　生物多様性センター http://gis.biodic.go.jp/webgis/）

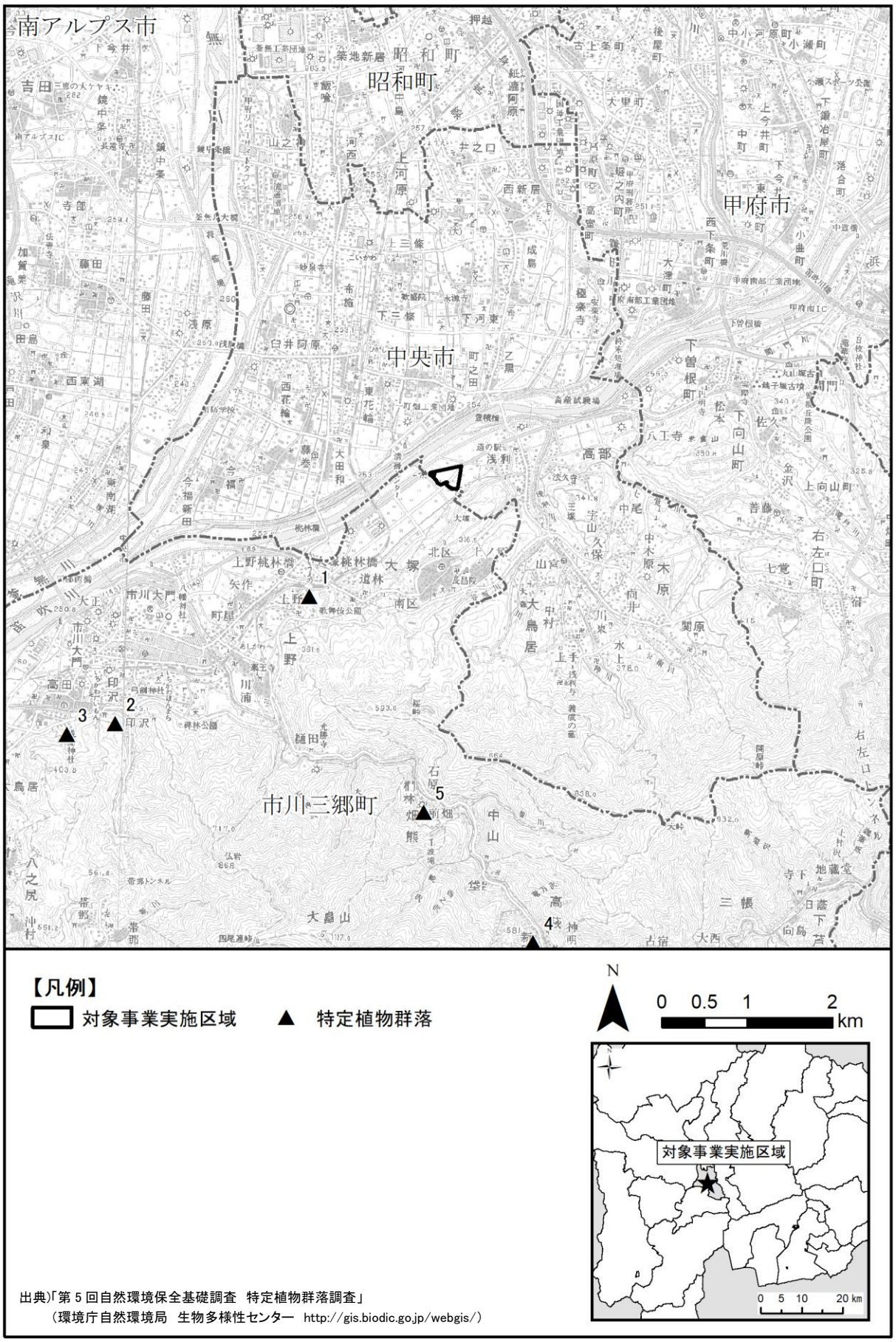


図 4.2-17　特定植物群落の分布

④ 自然記念物

「山梨県自然環境保全条例に基づく自然環境保全地区・自然記念物位置図等について」(山梨県ウェブサイト）によると、対象事業実施区域には自然記念物は分布していない。

なお、対象事業実施区域周辺では、特定植物群落でもある「畑熊のミスミソウ」が芦川沿いに分布している（図 4.2-17 参照)。

表 4.2-13　自然記念物

名称	場所
畑熊のミスミソウ	市川三郷町畑熊

注）自然記念物とは、動物(生息地を含む。)、植物(生育地を含む。)、地質鉱物(所在地を含む)等で住民に親しまれているもの、ゆい緒のあるもの又は学術的価値のあるもののうち、将来にわたって保存する必要があるものであって知事が指定したものである。

出典)「山梨県自然環境保全条例に基づく自然環境保全地区・自然記念物位置図等について」(平成 30 年 11 月 6 日更新　山梨県ウェブサイト)
(https://www.pref.yamanashi.jp/shizen/shizenkankyouhozentiku.html)

(2) 動　物

1) 既存資料一覧（動物）

対象事業実施区域周辺の動物相について、表 4.2-14(1)及び(2)に示す既存資料を収集、整理した。

表 4.2-14(1)　既存資料一覧（動物）

文献No.	既存資料名	抽出範囲	抽出対象の調査項目					
			哺乳	鳥類	両爬	昆虫	魚類	底生
1	「2018 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」(2018 年 3 月 山梨県森林環境部みどり自然課)	哺乳類:メッシュ図(29:533833、30:523834、38:533823、39:523824) その他:県内全域・広く、甲府盆地、笛吹川、釜無川、芦川、富士川、旧市川大門町、甲府市	○	○	○	○	○	
2	「山梨県の野生動物」(昭和 55 年 山梨県)	中央市(旧豊富村、旧玉穂町、旧田富町)、市川三郷町(旧三珠町、旧市川大門町)、南アルプス市(旧甲西町、旧若草町)、昭和町、甲府市(旧中道町)	○	○	○	○	○	○
3	「山梨生物 No.1-62」(昭和 30 年～平成 18 年 山梨生物同好会)	中央市(旧豊富村、旧田富町)、市川三郷町(旧三珠町、旧市川大門町)、南アルプス市(旧甲西町、旧若草町)、甲府市(旧中道町)			○	○		
4	「甲府の自然第 1 巻」(平成元年 甲府市)	哺乳類:甲府市南端(4 メッシュ)、鳥類:盆地、魚類:荒川(笛吹川・荒川合流点、万才橋、飯豊橋下堰堤、乙羽橋)、濁川(濁川橋、蓬橋)、平等川(笛吹川・平等川合流点、平等川橋、向橋)、相川(向井橋)、昆虫類:E 地域(盆地)	○	○	○	○	○	
5	「希少種を主とする山梨県の野生鳥獣生息調査」(平成 9 年 山梨県)	中央市(旧豊富村、旧玉穂町、旧田富町)、市川三郷町(旧三珠町、旧市川大門町)、南アルプス市(旧甲西町、旧若草町)、昭和町、甲府市(旧中道町、旧甲府市)	○	○	○			
6	「山梨県市町村別鳥獣(天然記念物・県の鳥・県の獣)生息調査報告書」(昭和 56 年 山梨県林務部林政課)	中央市(旧玉穂町、旧田富町)、南アルプス市(旧若草町)、昭和町	○	○				
7	「山梨県天然記念物緊急調査報告書 ヤマネ」(平成 12 年 山梨県教育委員会)	調査範囲を含むメッシュ図	○					
8	「山梨の野鳥」(昭和 58 年 山梨日日新聞社)	濁川、笛吹川、甲府市街地		○				
9	「やまなしの野鳥 2011」(平成 23 年 日本野鳥の会甲府支部・やまなし野鳥の会)	2 次メッシュ(533824、533834、533823、533833)		○				
10	「山梨県の爬虫類・両生類と魚類」(平成 18 年 山梨淡水生物調査会)	中央市(旧豊富村、旧玉穂町、旧田富町)、市川三郷町(旧三珠町、旧市川大門町)、南アルプス市(旧甲西町、旧若草町)、昭和町、甲府市(旧中道町、旧甲府市)			○		○	
11	「山梨の昆虫 No. 1-59」(昭和 51 年～令和 2 年 甲州昆虫同好会」	中央市(旧豊富村、旧玉穂町、旧田富町)、市川三郷町(旧三珠町、旧市川大門町)、南アルプス市(旧甲西町、旧若草町)、昭和町、甲府市(旧中道町、旧甲府市)				○		
12	「静岡県の蝶類分布目録―駿河の昆虫編―」(平成 15 年 静岡昆虫同好会)	中央市(旧田富町)、市川三郷町(旧三珠町、旧市川大門町)、南アルプス市(旧若草町)、甲府市(旧中道町)				○		
13	「静岡県昆虫集録―駿河の昆虫編―」(平成 30 年 静岡昆虫同好会)	中央市(旧玉穂町)、市川三郷町(旧三珠町、旧市川大門町)、南アルプス市(旧若草町)、昭和町、甲府市(旧中道町)				○		

注）抽出対象の調査項目の略号は下記のとおりである。
哺乳：哺乳類、鳥類：鳥類、両爬：爬虫類・両生類、昆虫：昆虫類、魚類：淡水魚類、底生：底生動物

表 4.2-14(2)　既存資料一覧（動物）

文献No.	既存資料名	抽出範囲	抽出対象の調査項目					
			哺乳	鳥類	両爬	昆虫	魚類	底生
14	「やまなしの魚－水辺の生き物」(平成 7 年　山梨日日新聞社)	笛吹川、釜無川、芦川、荒川、七覚川、平等川、濁川、玉穂町、田富町、甲府市			○		○	○
15	「すばらしき山梨の虫たち」(平成 10 年　山梨日日新聞社)	市川大門町、田富町桃林橋、甲府市				○		
16	「山梨県自然財産目録(1)底生動物編(富士川水系)」(平成 6 年　地域自然財産保全調査事務所)	富士川(釜無川)st.17、笛吹川 st.112～114、芦川 st.124、鎌田川 st.132、浅利川 st.133、滝戸川 st.134、荒川 st.135						○
17	「山梨県における希少魚生息状況調査-Ⅱ～ホトケドジョウ生息状況調査～」(平成 22 年　山梨県水産技術センター)	笛吹川、釜無川					○	
18	「河川環境データベース　河川水辺の国勢調査」(令和 2 年 12 月 22 日更新版:http://www.nilim.go.jp/lab/fbg/ksnkankyo/dl_83_index.html)	魚類:笛吹川(富笛甲 1、富笛甲 2、富笛塩 1)、釜無川(富釜甲 1) 底生動物:笛吹川(富笛甲 1(st.6)、富笛甲 2(st.7))、釜無川(富釜甲 1、富釜甲 2)					○	○
19	「第 2 回自然環境保全基礎調査 動物分布調査」(昭和 53 年～55 年　環境省生物多様性センター:http://gis.biodic.go.jp/webgis/)	2 次メッシュ(533824、533834、533823、533833)		○		○		
20	「第 3 回自然環境保全基礎調査 動物分布調査」(昭和 58 年～63 年　環境省生物多様性センター:http://gis.biodic.go.jp/webgis/)	2 次メッシュ(533824、533834、533823、533833)		○				
21	「第 4 回自然環境保全基礎調査 動物分布調査」(昭和 63 年～平成 5 年　環境省生物多様性センター:http://gis.biodic.go.jp/webgis/)	2 次メッシュ(533824、533834、533823、533833)				○	○	
22	「第 5 回自然環境保全基礎調査 動物分布調査」(平成 5 年～11 年　環境省生物多様性センター:http://gis.biodic.go.jp/webgis/))	2 次メッシュ(533824、533834、533823、533833)	○			○	○	
23	「第 6 回自然環境保全基礎調査 動物分布調査」(平成 11 年～17 年　環境省生物多様性センター:http://gis.biodic.go.jp/webgis/)	2 次メッシュ(533824、533834、533823、533833)	○					

注）抽出対象の調査項目の略号は下記のとおりである。
哺乳：哺乳類、鳥類：鳥類、両爬：爬虫類・両生類、昆虫：昆虫類、魚類：淡水魚類、底生：底生動物

2) 動物の状況

対象事業実施区域周辺の動物相について、表 4.2-14(1)及び(2)に示す既存資料を整理した結果を以下に示す。

① 哺乳類

大型種として樹林から草地に生息するイノシシ、ニホンジカ等、中型種として河川敷や農耕地に生息するキツネ、タヌキ等、一方、小型種としてニホンリス、カヤネズミ等の哺乳類7目14科25種の生息記録があった。

② 鳥類

水田や池沼などの湿地に生息するカルガモ、アオサギ、タシギ等の水鳥、平地から低山地の樹林から農耕地に生息するキジ、キジバト、コゲラ等、農耕地に生息するハシボソガラス、スズメ、トビ等の鳥類20目57科236種の生息記録があった。

③ 爬虫類

草地に生息するニホンカナヘビ、アオダイショウ等や、河川・池に生息するクサガメ、アカミミガメ等の爬虫類2目7科11種の生息記録があった。

④ 両生類

低地から山地の水田や池に生息するニホンアマガエル等や、河川などの水辺に生息するウシガエル、カジカガエル等の両生類2目4科7種の生息記録があった。

⑤ 昆虫類

水田に生息するアキアカネ、ケラ、ハイイロゲンゴロウ等、草地に生息するクサキリ、トノサマバッタ、ツマグロヒョウモン等、樹林の樹液に集まるクロカナブン、ゴマダラチョウ、フクラスズメ等の昆虫類12目129科510種の生息記録があった。

⑥ 魚類

河川の中・下流域などに生息するオイカワ、タモロコ等や、上・中流域に生息するカジカ、オオヨシノボリ等の純淡水魚や、河川から水田に生息するナマズ等の魚類8目16科46種の生息記録があった。

⑦ 底生動物

河川の石裏面に生息するナミウズムシ、ヒゲナガカワトビケラ、ヒラタドロムシ等、瀬の礫間に生息するヘビトンボ、ツヤヒメドロムシ等、ワンド等の溜まり水に生息するガガンボ類、セスジユスリカ、キベリヒラタガムシ等の底生動物5門9綱23目100科252種の生息記録があった。

3）保全すべき動物

既存資料調査結果から、表 4.2-15 に示す選定根拠に基づき、保全すべき種を抽出した。その内訳を表 4.2-16～表 4.2-22 に示す。

表 4.2-15　保全すべき種の選定根拠（動物）

記号	指定の法律または文献	カテゴリー
A	「文化財保護法」(昭和 25 年 5 月 30 日法律第 214 号)	特別天然記念物
		天然記念物
	「山梨県文化財保護条例」 (昭和 31 年 4 月 9 日山梨県条例第 29 号)	県指定天然記念物
	「中央市文化財保護条例」 (平成 18 年 2 月 20 日中央市条例第 96 号)	中央市指定天然記念物
	「市川三郷町文化財保護条例」 (平成 17 年 10 月 1 日市川三郷町条例第 104 号)	市川三郷町指定天然記念物
B	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」 (平成 4 年 6 月 5 日法律第 75 号)	特定第一種国内希少野生動植物種
		特定第二種国内希少野生動植物種
		国内希少野生動植物種
		緊急指定種
		国際希少野生動植物種
C	「山梨県希少野生動植物種の保護に関する条例」 (平成 19 年 7 月 9 日山梨県条例第 34 号)	特定希少野生動植物
D	「環境省レッドリスト 2020」 (令和 2 年 3 月 27 日　環境省報道発表資料)	絶滅危惧 IA 類
		絶滅危惧 IB 類
		絶滅危惧 II 類
		準絶滅危惧
		情報不足
		絶滅のおそれのある地域個体群
E	「2018 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」(平成 30 年 3 月　山梨県森林環境部みどり自然課)	絶滅危惧 I 類
		絶滅危惧 IA 類
		絶滅危惧 IB 類
		絶滅危惧 II 類
		準絶滅危惧
		情報不足
		絶滅のおそれのある地域個体群
		要注目種
		要注目地域個体群

① 哺乳類

哺乳類についての保全すべき種は、表 4.2-16 に示すとおりである。

森林に生息するニホンリス、ムササビ等、草地や農地、河川敷に生息するイタチ、カヤネズミ等、洞穴や樹洞に生息するキクガシラコウモリ、ヤマコウモリ等の 6 目 9 科 14 種の生息記録があった。

表 4.2-16　保全すべき種（哺乳類）

No.	目名	科名	和名	既存資料名						保全すべき種の選定根拠				
				1	2	4	5	6	7	A	B	C	D	E
1	食虫	トガリネズミ	カワネズミ	○										N
2	翼手	キクガシラコウモリ	キクガシラコウモリ	○										N
3			コキクガシラコウモリ	○										N
4		ヒナコウモリ	ヒメホオヒゲコウモリ	○										N
5			ヤマコウモリ	○			○						VU	VU
6			ヒナコウモリ	○										NT
7			コテングコウモリ	○										N
8	食肉	クマ	ツキノワグマ	○	○		○							N
9		イタチ	ニホンイタチ	○	○		○							DD
10	偶蹄	ウシ	カモシカ		○		○			特天				
11	齧歯	リス	ニホンリス	○	○		○							N
12			ムササビ	○	○		○							N
13		ネズミ	カヤネズミ	○										N
14	兎	ウサギ	ニホンノウサギ	○	○		○							N
－	6目	9科	14種	13	6	0	7	0	0	1	0	0	1	13

注1) 目名、科名、和名、その分類並びに配列は、原則として「日本の哺乳類[改訂2版]」(平成20年　東海大学出版会)にしたがった。
注2) 既存資料名の詳細は、表4.2-14を参照。
注3) 当該地域の環境を考慮し、生育環境が異なる種を除外した。
注4) 保全すべき種の選定基準及びカテゴリーの略号は、以下のとおりである。
A:「文化財保護法」(昭和25年5月30日　法律第214号)等
特天:国指定特別天然記念物、国天:国指定天然記念物、県天:県指定天然記念物、中天:中央市指定天然記念物、
市天:市川三郷町指定天然記念物
B:「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成4年6月5日　法律第75号)
特一:特定第一種国内希少野生動植物種、特二:特定第二種国内希少野生動植物種、国内:国内希少野生動植物種、緊急:緊急指定種、
国際:国際希少野生動植物種
C:「山梨県希少野生動植物種の保護に関する条例」(平成19年7月9日　山梨県条例第34号)
県希:山梨県特定希少野生動植物種
D:「環境省レッドリスト2020」(令和2年3月27日　環境省報道発表資料)
CR:絶滅危惧ⅠA類、EN:絶滅危惧ⅠB類、VU:絶滅危惧Ⅱ類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足
E:「2018山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」(平成30年3月　山梨県)
CR:絶滅危惧ⅠA類、EN:絶滅危惧ⅠB類、VU:絶滅危惧Ⅱ類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、N:要注目種、NLP:要注目地域個体群

② 鳥類

鳥類についての保全すべき種は、表 4.2-17(1)～(2)に示すとおりである。

水田等に生息するチュウサギ、ヒクイナ、ケリ等の水鳥、河川敷などに生息するシロチドリ、コアジサシ等のほか、平地から低山に生息するオオタカ、フクロウといった猛禽類や、コシアカツバメ、トラツグミ等の陸鳥の 14 目 30 科 69 種の生息記録があった。

表 4.2-17(1)　保全すべき種（鳥類）

No.	目名	科名	和名	既存資料名							保全すべき種の選定根拠				
				1	2	4	5	6	8	9	A	B	C	D	E
1	キジ	キジ	ウズラ					○		○				VU	NT
2	カモ	カモ	ヒシクイ					○		○	国天			VU	
3			マガン		○			○		○	国天			NT	
4			オシドリ					○		○				DD	
5			トモエガモ	○				○		○				VU	DD
6			アカハジロ					○						DD	
7	ミズナギドリ	ミズナギドリ	シロハラミズナギドリ		○					○				DD	
8	ペリカン	サギ	サンカノゴイ		○									EN	
9			ヨシゴイ	○	○			○		○				NT	VU
10			オオヨシゴイ	○				○						CR	EN
11			ミゾゴイ	○				○						VU	EN
12			チュウサギ		○	○				○				NT	
13	ツル	ツル	ナベヅル							○				VU	
14		クイナ	クイナ			○		○		○					DD
15			ヒクイナ		○			○		○				NT	DD
16	ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ	○						○				NT	VU
17	アマツバメ	アマツバメ	ハリオアマツバメ					○		○					DD
18	チドリ	チドリ	ケリ		○	○		○		○				DD	
19			シロチドリ	○				○	○	○				VU	VU
20		セイタカシギ	セイタカシギ							○				VU	
21		シギ	ヤマシギ					○							DD
22			オオジシギ		○									NT	VU
23			ホウロクシギ					○						VU	
24			ツルシギ					○	○	○				VU	
25			アカアシシギ					○						VU	
26			タカブシギ		○			○	○	○				VU	
27			ハマシギ		○	○		○	○	○				NT	
28		タマシギ	タマシギ	○	○			○		○				VU	EN
29		カモメ	コアジサシ	○	○			○		○				VU	VU
30	タカ	ミサゴ	ミサゴ					○		○				NT	DD
31		タカ	ハチクマ	○			○			○				NT	VU
32			オジロワシ							○	国天	国内		VU	DD
33			オオワシ							○	国天	国内		VU	DD
34			チュウヒ	○	○			○		○		国内		EN	EN
35			ハイイロチュウヒ	○	○					○					DD
36			ツミ	○				○		○					NT
37			ハイタカ	○	○			○		○				NT	VU
38			オオタカ	○	○		○	○		○				NT	NT
39			サシバ	○				○		○				VU	NT
40			クマタカ	○				○		○		国内		EN	EN
41	フクロウ	フクロウ	オオコノハズク	○				○		○					VU
42			コノハズク	○				○		○					EN
43			フクロウ	○	○			○		○					NT
44			アオバズク	○	○			○		○					NT
45			トラフズク	○	○			○		○					VU
46			コミミズク	○						○					NT
47	ブッポウソウ	カワセミ	アカショウビン	○				○		○					EN
48			ヤマセミ	○				○		○					NT
49		ブッポウソウ	ブッポウソウ					○		○				EN	EN
50	キツツキ	キツツキ	オオアカゲラ							○					DD
51	ハヤブサ	ハヤブサ	コチョウゲンボウ	○						○					NT
52			ハヤブサ	○	○			○		○		国内		VU	VU
53	スズメ	ヤイロチョウ	ヤイロチョウ							○		国内		EN	DD
54		サンショウクイ	サンショウクイ	○				○		○				VU	NT
55		カササギヒタキ	サンコウチョウ							○					NT

表 4.2-17(2)　保全すべき種（鳥類）

No.	目名	科名	和名	既存資料名							保全すべき種の選定根拠				
				1	2	4	5	6	8	9	A	B	C	D	E
56	スズメ	モズ	チゴモズ	○				○		○				CR	CR
57			アカモズ					○						EN	EN
58		ツバメ	コシアカツバメ		○					○					NT
59		レンジャク	キレンジャク					○		○					NT
60			ヒレンジャク					○		○					NT
61		キバシリ	キバシリ							○					DD
62		ヒタキ	マミジロ							○					NT
63			トラツグミ					○		○					NT
64		アトリ	オオマシコ					○		○					DD
65			イスカ					○		○					DD
66		ホオジロ	ミヤマホオジロ	○				○		○					NT
67			ノジコ					○		○				NT	NT
68			クロジ		○			○		○					DD
69			コジュリン	○	○			○		○				VU	DD
－	14目	30科	69種	30	23	4	2	50	4	60	4	6	0	43	54

注1）目名、科名、和名、その分類並びに配列は、原則として「日本鳥類目録 改訂第7版 2012」（平成24年　日本鳥学会）にしたがった。
注2）既存資料名の詳細は、表4.2-14を参照。
注3）当該地域の環境を考慮し、生育環境が異なる種を除外した。
注4）保全すべき種の選定基準及びカテゴリーの略号は、以下のとおりである。
A:「文化財保護法」(昭和25年5月30日　法律第214号)等
特天：国指定特別天然記念物、国天：国指定天然記念物、県天：県指定天然記念物、中天：中央市指定天然記念物、市天：市川三郷町指定天然記念物
B:「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成4年6月5日　法律第75号)
特一：特定第一種国内希少野生動植物種、特二：特定第二種国内希少野生動植物種、国内：国内希少野生動植物種、緊急：緊急指定種、
国際：国際希少野生動植物種
C:「山梨県希少野生動植物種の保護に関する条例」（平成19年7月9日　山梨県条例第34号）
県希：山梨県特定希少野生動植物種
D:「環境省レッドリスト2020」（令和2年3月27日　環境省報道発表資料）
CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足
E:「2018山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」(平成30年3月　山梨県)
CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、
N：要注目種

③ 爬虫類

爬虫類についての保全すべき種は、表 4.2-18 に示すとおりである。

平地の河川や池沼に生息するニホンイシガメ、ニホンスッポン、農耕地や林縁に生息するシマヘビの 2 目 3 科 3 種の生息記録があった。

表 4.2-18　保全すべき種（爬虫類）

No.	目名	科名	和名	既存資料名							保全すべき種の選定根拠				
				1	2	3	4	5	10	14	A	B	C	D	E
1	カメ	イシガメ	ニホンイシガメ	○	○		○		○	○				NT	VU
2		スッポン	ニホンスッポン		○		○		○	○				DD	
3	有鱗	ナミヘビ	シマヘビ	○	○				○						VU
－	2目	3科	3種	2	3	0	2	0	3	2	0	0	0	2	2

注1) 目名、科名、和名、その分類並びに配列は、原則として「日本産爬虫両生類標準和名リスト」（令和3年4月22日　日本爬虫両生類学会）にしたがった。
注2) 既存資料名の詳細は、表 4.2-14を参照。
注3) 当該地域の環境を考慮し、生育環境が異なる種を除外した。
注4) 保全すべき種の選定基準及びカテゴリーの略号は、以下のとおりである。
A:「文化財保護法」(昭和25年5月30日　法律第214号)等
特天:国指定特別天然記念物、国天:国指定天然記念物、県天:県指定天然記念物、中天:中央市指定天然記念物、
市天:市川三郷町指定天然記念物
B:「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成4年6月5日　法律第75号)
特一:特定第一種国内希少野生動植物種、特二:特定第二種国内希少野生動植物種、国内:国内希少野生動植物種、緊急:緊急指定種、
国際:国際希少野生動植物種
C:「山梨県希少野生動植物種の保護に関する条例」（平成19年7月9日　山梨県条例第34号）
県希:山梨県特定希少野生動植物種
D:「環境省レッドリスト2020」（令和2年3月27日　環境省報道発表資料）
CR:絶滅危惧ⅠA類、EN:絶滅危惧ⅠB類、VU:絶滅危惧Ⅱ類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足
E:「2018山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」(平成30年3月　山梨県)
CR:絶滅危惧ⅠA類、EN:絶滅危惧ⅠB類、VU:絶滅危惧Ⅱ類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群、N:要注目種

④ 両生類

両生類についての保全すべき種は、表 4.2-19 に示すとおりである。

平地から山地の池沼に生息するアカハライモリ、水田や湿地に生息するトノサマガエルの 2 目 2 科 2 種の生息記録があった。

表 4.2-19　保全すべき種（両生類）

No.	目名	科名	和名	既存資料名							保全すべき種の選定根拠				
				1	2	3	4	5	10	14	A	B	C	D	E
1	有尾	イモリ	アカハライモリ	○										NT	VU
2	無尾	アカガエル	トノサマガエル			○			○					NT	NT
－	2目	2科	2種	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	2

注1) 目名、科名、和名、その分類並びに配列は、原則として「日本産爬虫両生類標準和名リスト」（令和3年4月22日　日本爬虫両生類学会）にしたがった。
注2) 既存資料名の詳細は、表 4.2-14を参照。
注3) 当該地域の環境を考慮し、生育環境が異なる種を除外した。
注4) 保全すべき種の選定基準及びカテゴリーの略号は、以下のとおりである。
A:「文化財保護法」(昭和25年5月30日　法律第214号)等
特天:国指定特別天然記念物、国天:国指定天然記念物、県天:県指定天然記念物、中天:中央市指定天然記念物、
市天:市川三郷町指定天然記念物
B:「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成4年6月5日　法律第75号)
特一:特定第一種国内希少野生動植物種、特二:特定第二種国内希少野生動植物種、国内:国内希少野生動植物種、緊急:緊急指定種、
国際:国際希少野生動植物種
C:「山梨県希少野生動植物種の保護に関する条例」（平成19年7月9日　山梨県条例第34号）
県希:山梨県特定希少野生動植物種
D:「環境省レッドリスト2020」（令和2年3月27日　環境省報道発表資料）
CR:絶滅危惧ⅠA類、EN:絶滅危惧ⅠB類、VU:絶滅危惧Ⅱ類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足
E:「2018山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」(平成30年3月　山梨県)
CR:絶滅危惧ⅠA類、EN:絶滅危惧ⅠB類、VU:絶滅危惧Ⅱ類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群、N:要注目種

⑤ 昆虫類

昆虫類についての保全すべき種は、表 4.2-20 に示すとおりである。

池沼などを主な生息地とするチョウトンボ、コガムシ等、河川草地などに生息するミヤマシジミ、ウラギンスジヒョウモン等、樹林に生息するミカドミンミン、オオクワガタ、オオムラサキ等の 5 目 18 科 31 種の生息記録があった。

表 4.2-20　保全すべき種（昆虫類）

No.	目名	科名	和名	既存資料名								保全すべき種の選定根拠				
				1	2	3	4	11	12	13	15	A	B	C	D	E
1	トンボ	ムカシトンボ	ムカシトンボ	○						○						VU
2		サナエトンボ	オジロサナエ	○				○		○						DD
3		ヤンマ	ヤブヤンマ	○												DD
4		トンボ	チョウトンボ	○												NT
5	カメムシ	セミ	ミカドミンミン	○				○								NLP
6	コウチュウ	ゲンゴロウ	コシマチビゲンゴロウ				○								VU	
7		ガムシ	コガムシ				○								DD	DD
8		クワガタムシ	オオクワガタ	○											VU	EN
9		カミキリムシ	ケブカマルクビカミキリ	○												NT
10			ヨツボシカミキリ	○											EN	VU
11			アカアシオオアオカミキリ		○											N
12			トラフカミキリ		○											NT
13	ハチ	コマユバチ	ウマノオバチ					○							NT	DD
14		コシブトハナバチ	ルリモンハナバチ					○							DD	
15	チョウ	セセリチョウ	ホシチャバネセセリ	○					○						EN	EN
16			オオチャバネセセリ					○	○							NT
17			スジグロチャバネセセリ名義タイプ亜種					○							NT	
18			ヘリグロチャバネセセリ					○	○	○						VU
19		シロチョウ	ツマグロキチョウ		○			○							EN	CR
20		シジミチョウ	ウスイロオナガシジミ						○						CR	VU
21			ミヤマシジミ	○	○			○	○						EN	EN
22			ゴマシジミ関東・中部亜種						○	○					CR	CR
23			ヒメシジミ本州・九州亜種					○							NT	VU
24			クロツバメシジミ東日本亜種	○					○						NT	VU
25			シルビアシジミ	○				○	○						EN	CR
26		タテハチョウ	ウラギンスジヒョウモン		○				○						VU	NT
27			オオムラサキ		○			○	○	○					NT	N
28		ジャノメチョウ	キマダラモドキ	○					○						NT	VU
29			クロヒカゲモドキ					○	○	○					EN	EN
30		カノコガ	キハダカノコ	○												NT
31		ヤガ	コシロシタバ					○							NT	
－	5目	18科	31種	14	6	0	2	14	12	6	0	0	0	0	20	27

注1) 目名、科名、和名、種名、その分類並びに配列は、原則として「日本産野生生物目録－本邦産野生動植物の種の現状－（無脊椎動物編Ⅱ）」（平成7年　環境庁自然保護局野生生物課編）にしたがった。
注2) 既存資料名の詳細は、表4.2-14を参照。
注3) 当該地域の環境を考慮し、生育環境が異なる種を除外した。
注4) 保全すべき種の選定基準及びカテゴリーの略号は、以下のとおりである。
A:「文化財保護法」(昭和25年5月30日　法律第214号)等
特天:国指定特別天然記念物、国天:国指定天然記念物、県天:県指定天然記念物、中天:中央市指定天然記念物、
市天:市川三郷町指定天然記念物
B:「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成4年6月5日　法律第75号)
特一:特定第一種国内希少野生動植物種、特二:特定第二種国内希少野生動植物種、国内:国内希少野生動植物種、緊急:緊急指定種、
国際:国際希少野生動植物種
C:「山梨県希少野生動植物種の保護に関する条例」(平成19年7月9日　山梨県条例第34号)
県希:山梨県特定希少野生動植物種
D:「環境省レッドリスト2020」(令和2年3月27日　環境省報道発表資料)
CR:絶滅危惧ⅠA類、EN:絶滅危惧ⅠB類、VU:絶滅危惧Ⅱ類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足
E:「2018山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」(平成30年3月　山梨県)
CR:絶滅危惧ⅠA類、EN:絶滅危惧ⅠB類、VU:絶滅危惧Ⅱ類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、N:要注目種、NLP:要注目地域個体群

⑥ 魚類

魚類についての保全すべき種は表 4.2-21 に示すとおりである。

流れのゆるい河川等に生息するドジョウ、ミナミメダカ等の純淡水魚や河川と海を回遊するニホンウナギ等の回遊魚、デトリタスの堆積した砂底に生息するスナヤツメ南方種等の 6 目 6 科 6 種の生息記録があった。

表 4.2-21　保全すべき種（魚類）

No.	目名	科名	和名	既存資料名							保全すべき種の選定根拠				
				1	2	4	10	14	17	18	A	B	C	D	E
1	ヤツメウナギ	ヤツメウナギ	スナヤツメ南方種	○										VU	DD
2	ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ	○	○		○	○						EN	DD
3	コイ	ドジョウ	ドジョウ		○	○	○	○	○	○				NT	DD
4	サケ	サケ	サツキマス(アマゴ)		○					○				NT	
5	ダツ	メダカ	ミナミメダカ	○	○		○	○						VU	VU
6	スズキ	カジカ	カジカ		○			○	○					EN	N
－	6目	6科	6種	3	5	1	3	4	2	2	0	0	0	6	5

注1) 目名、科名、和名、その分類並びに配列は、原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト−令和2年度版生物リスト−」（国土交通省2020年11月6日更新版）にしたがった。
注2) 既存資料名の詳細は、表 4.2-14を参照。
注3) 当該地域の環境を考慮し、生育環境が異なる種を除外した。
注4) 保全すべき種の選定基準及びカテゴリーの略号は、以下のとおりである。
A:「文化財保護法」(昭和25年5月30日　法律第214号)等
特天:国指定特別天然記念物、国天:国指定天然記念物、県天:県指定天然記念物、中天:中央市指定天然記念物、市天:市川三郷町指定天然記念物
B:「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成4年6月5日　法律第75号)
特一:特定第一種国内希少野生動植物種、特二:特定第二種国内希少野生動植物種、国内:国内希少野生動植物種、緊急:緊急指定種、国際:国際希少野生動植物種
C:「山梨県希少野生動植物種の保護に関する条例」(平成19年7月9日　山梨県条例第34号)
県希:山梨県特定希少野生動植物種
D:「環境省レッドリスト2020」(令和2年3月27日　環境省報道発表資料)
CR:絶滅危惧ⅠA類、EN:絶滅危惧ⅠB類、VU:絶滅危惧Ⅱ類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足
E:「2018山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」(平成30年3月　山梨県)
CR:絶滅危惧ⅠA類、EN:絶滅危惧ⅠB類、VU:絶滅危惧Ⅱ類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、LP:絶滅のおそれのある地域個体群、N:要注目種

⑦ 底生動物

底生動物についての保全すべき種は、表 4.2-22 に示すとおりである。

河川に生息するマシジミ、水田や池沼に生息するゲンゴロウ、コオイムシ等、流れの穏やかな水路や浅い湿地に生息するクビボソコガシラミズムシ等の 2 門 3 綱 4 目 6 科 6 種の生息記録があった。

表 4.2-22　保全すべき種（底生動物）

No.	門名	綱名	目名	科名	和名	既存資料名				保全すべき種の選定根拠				
						2	14	16	18	A	B	C	D	E
1	軟体動物	腹足	汎有肺	モノアラガイ	モノアラガイ				○				NT	
2				ヒラマキガイ	ヒラマキミズマイマイ				○				DD	
3		二枚貝	マルスダレガイ	シジミ	マシジミ				○				VU	
4	節足動物	昆虫	カメムシ	コオイムシ	コオイムシ				○				NT	NT
5			コウチュウ	ゲンゴロウ	ゲンゴロウ	○							VU	EN
6				コガシラミズムシ	クビボソコガシラミズムシ				○				DD	
－	2門	3綱	4目	6科	6種	1	0	0	5	0	0	0	6	2

注1）門名、綱名、目名、科名、和名、その分類並びに配列は、原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト -令和2年度版生物リスト-」（国土交通省2020年11月6日更新版）にしたがった。
注2）既存資料名の詳細は、表 4.2-14を参照。
注3）当該地域の環境を考慮し、生育環境が異なる種を除外した。
注4）保全すべき種の選定基準及びカテゴリーの略号は、以下のとおりである。
A:「文化財保護法」(昭和25年5月30日　法律第214号)等
特天:国指定特別天然記念物、国天:国指定天然記念物、県天:県指定天然記念物、中天:中央市指定天然記念物、市天:市川三郷町指定天然記念物
B:「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成4年6月5日　法律第75号)
特一:特定第一種国内希少野生動植物種、特二:特定第二種国内希少野生動植物種、国内:国内希少野生動植物種、緊急:緊急指定種、
国際:国際希少野生動植物種
C:「山梨県希少野生動植物種の保護に関する条例」(平成19年7月9日　山梨県条例第34号)
県希:山梨県特定希少野生動植物種
D:「環境省レッドリスト2020」(令和2年3月27日　環境省報道発表資料)
CR:絶滅危惧ⅠA類、EN:絶滅危惧ⅠB類、VU:絶滅危惧Ⅱ類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足
E:「2018山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」(平成30年3月　山梨県)
CR:絶滅危惧ⅠA類、EN:絶滅危惧ⅠB類、VU:絶滅危惧Ⅱ類、NT:準絶滅危惧、DD:情報不足、N:要注目種、NLP:要注目地域個体群

(3) 生態系

調査地域は笛吹川と釜無川流域の標高250m程度の甲府盆地南部に位置し、主に扇状地や氾濫平野、後背低地となる。その南側には標高300m程度の曽根丘陵が存在し、砂礫台地等が分布する。

植生は対象事業実施区域を含む笛吹川南側に、水田雑草群落が広く分布している。さらに南側の丘陵地には果樹園や住宅地が広く存在し、その斜面地にスギ・ヒノキ・サワラ植林、クヌギーコナラ群落等の樹林環境が小規模ながら分布している。

笛吹川周辺には、チガヤ-ススキ群落、オギ群集、放棄畑雑草群落、畑雑草群落、路傍・空地雑草群落のほか、ヨシクラスが分布し、さらに北側では中央市の工業地帯、住宅地が主となり、その間に水田雑草群落や畑雑草群落が分布している。

水環境としては、対象事業実施区域の北側に笛吹川、東側に笛吹川左岸支流の浅利川が流れ、対象事業実施区域内では笛吹川から取水された農業用水路が網目状に流れており、約3km下流の笛吹川へ合流している。

これらの環境を反映し、笛吹川と低地の農耕地、丘陵地の果樹園等からなる里地環境の生態系が主であり、食物連鎖の観点からの上位種としては、哺乳類のキツネ、鳥類のサギ類等が想定される。

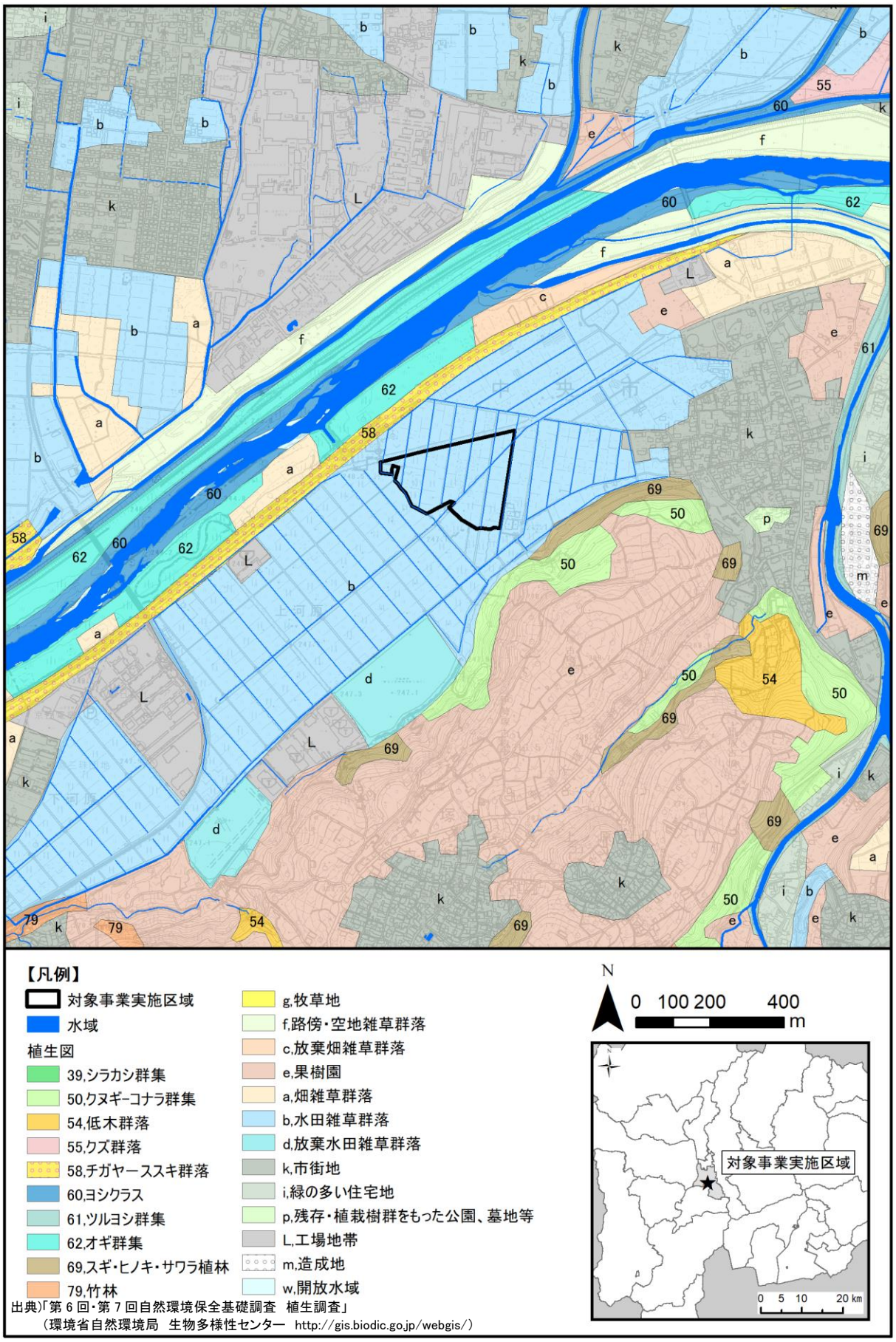

【凡例】
対象事業実施区域
水域
植生図
39,シラカシ群集
50,クヌギ-コナラ群集
54,低木群落
55,クズ群落
58,チガヤ－ススキ群落
60,ヨシクラス
61,ツルヨシ群集
62,オギ群集
69,スギ・ヒノキ・サワラ植林
79,竹林
g,牧草地
f,路傍・空地雑草群落
c,放棄畑雑草群落
e,果樹園
a,畑雑草群落
b,水田雑草群落
d,放棄水田雑草群落
k,市街地
i,緑の多い住宅地
p,残存・植栽樹群をもった公園、墓地等
L,工場地帯
m,造成地
w,開放水域
N
0 100 200 400
m
対象事業実施区域
0 5 10 20 km
出典)「第 6 回・第 7 回自然環境保全基礎調査　植生調査」
（環境省自然環境局　生物多様性センター　http://gis.biodic.go.jp/webgis/）

図 4.2-18　環境基盤図

4.2.5 景　観

(1) 景　観

対象事業実施区域周辺における自然景観資源を表 4.2-23 及び図 4.2-19 に示す。

中央市の代表的な景観特性として、釜無川により形成された沖積平野が広がる市北部や、御坂山地の豊かな自然環境に恵まれる市南部が挙げられる。

また、甲府盆地の中央部に位置することから、平坦地からは甲府盆地を取り囲む山々のパノラマ景観が展開している。一方で、高台からは甲府盆地を見下ろす眺望景観など、多彩な眺望景観を有している。

また、「第 3 回自然環境保全基礎調査　自然環境情報図（山梨県)」（平成元年　環境庁）によると、優れた景観として芦川に関係する資源が掲載されている。

表 4.2-23　自然景観資源

No.	名称	種別
1-1	芦川渓谷	峡谷・渓谷
1-2	芦川甌穴群	甌穴群
1-3	千波ノ滝	滝

出典)「第 3 回自然環境保全基礎調査　自然環境情報図（山梨県)」
（平成元年　環境庁自然環境局　生物多様性センター
http://gis.biodic.go.jp/webgis/)

(2) 主要な眺望点

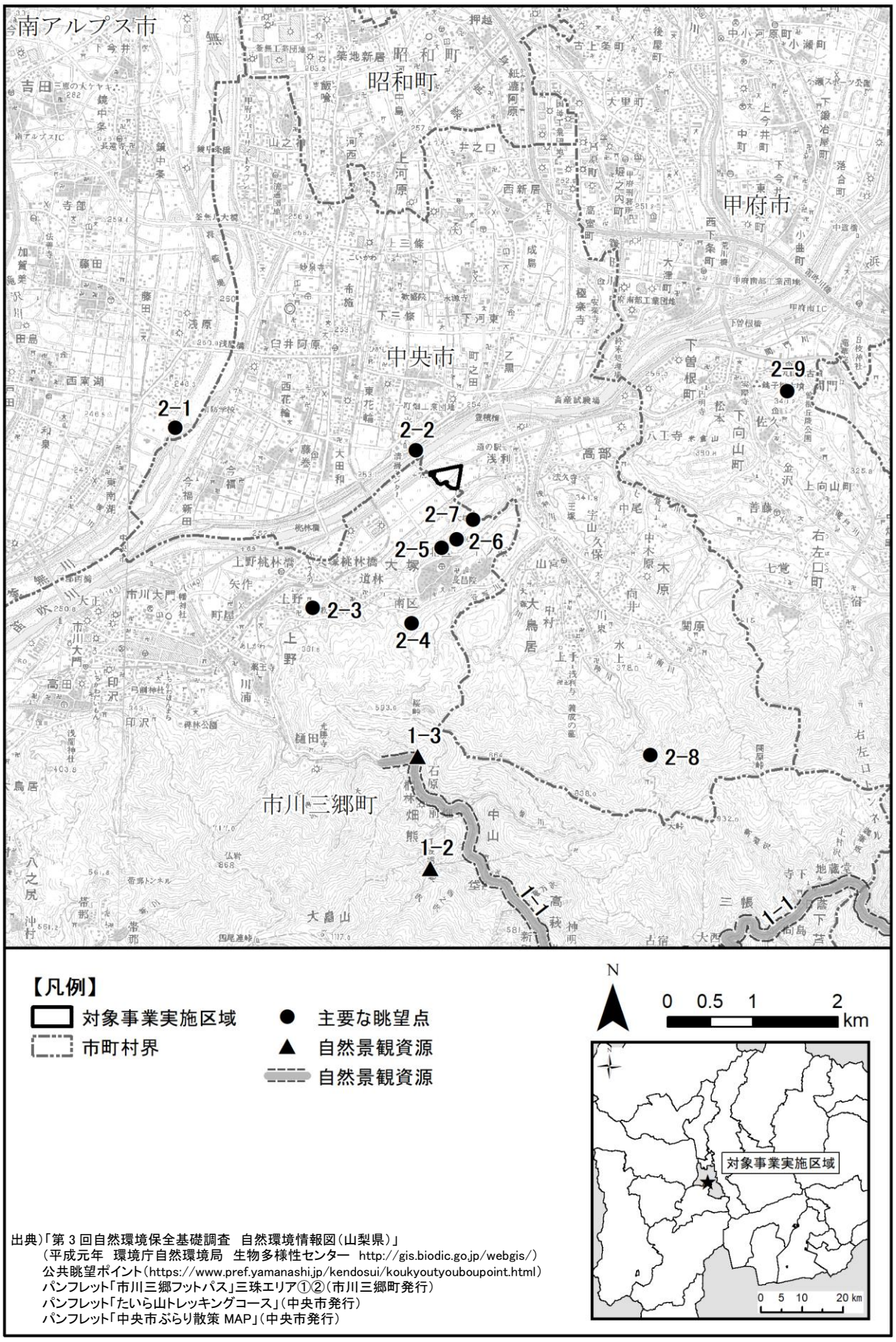
対象事業実施区域周辺における主要な眺望点を表 4.2-24 及び図 4.2-19 に示す。

対象事業実施区域周辺には、主要な眺望点が 9 件挙げられ、対象事業実施区域の最寄りの眺望点は、北側に位置する笛吹川サイクリングロード、南側に位置する大塚古墳である。

表 4.2-24　主要な眺望点

No.	名称
2-1	山梨県道114号南アルプス甲斐自転車道線（釜無川サイクリングロード)
2-2	山梨県道417号市川三郷山梨自転車道線（笛吹川サイクリングロード)
2-3	歌舞伎文化公園
2-4	みたまの湯
2-5	波場公園
2-6	伊勢塚古墳
2-7	大塚古墳
2-8	山之神社
2-9	曽根丘陵公園展望広場

出典）公共眺望ポイント（https://www.pref.yamanashi.jp/kendosui/koukyoutyouboupoint.html)
パンフレット「市川三郷フットパス」三珠エリア①②（市川三郷町発行)
パンフレット「たいら山トレッキングコース」（中央市発行)
パンフレット「中央市ぶらり散策 MAP」（中央市発行)



出典)「第 3 回自然環境保全基礎調査　自然環境情報図(山梨県)」
(平成元年　環境庁自然環境局　生物多様性センター　http://gis.biodic.go.jp/webgis/)
公共眺望ポイント(https://www.pref.yamanashi.jp/kendosui/koukyoutyouboupoint.html)
パンフレット「市川三郷フットパス」三珠エリア①②(市川三郷町発行)
パンフレット「たいら山トレッキングコース」(中央市発行)
パンフレット「中央市ぶらり散策 MAP」(中央市発行)

図 4.2-19　自然景観資源及び主要な眺望点の位置

4.2.6　人と自然との触れ合い活動の場

対象事業実施区域周辺における人と自然との触れ合い活動の場を表 4.2-25(1)、(2)及び図 4.2-20 に示す。

対象事業実施区域には、人と自然との触れ合い活動の場は存在しない。

対象事業実施区域周辺には、人と自然との触れ合い活動の場として、都市公園 29 件、その他公園 21 件、ウォーキングコース等が 9 件、観光施設 14 件、自然公園 1 件が挙げられる。

表 4.2-25(1)　人と自然との触れ合い活動の場

市町村	区分	No.	名称
中央市	都市公園	A01	鍛冶新居1号公園
		A02	鍛冶新居2号公園
		A03	阿原2号公園
		A04	若宮第1公園
		A05	若宮第2公園
		A06	若宮第3公園
		A07	下河東1号公園
		A08	下河東2号公園
		A09	成島1号公園
		A10	成島2号公園
		A11	山王川河川緑地
		A12	常永川河川緑地
		A13	田富ふるさと公園
		A14	玉穂公園
	その他の公園	C01	玉穂ふるさとふれあい広場
		C02	豊富シルクの里公園
	ウォーキングコース等	E01	歴史散策北部コース
		E02	歴史散策南部コース
		E03	釜無・笛吹川サイクリングコース
		E04	千本桜コース
	観光施設・名所	D01	道の駅とよとみ
		D02	シルクふれんどりぃ
		D03	中央市豊富郷土資料館
		D04	山の神千本桜
		D05	乙黒桜
甲府市	都市公園	A15	円満寺公園
		A16	小瀬スポーツ公園
		A17	堀之内北公園
		A18	堀之内南公園
		A19	大津公園
		A20	曽根丘陵公園
		A21	後屋なかよし公園
	観光施設・名所	D06	山梨県立考古博物館
		D07	風土記の丘農産物直売所

表 4.2-25(2)　人と自然との触れ合い活動の場

市町村	区分	No.	名称
市川三郷町	都市公園	A22	富士見公園
		A23	新町公園
		A24	市川公園
	その他の公園	C03	歌舞伎文化公園
		C04	大門碑林公園
	自然公園	B01	山梨県立四尾連湖自然公園
	ウォーキングコース等	E05	のっぷい・古墳コース
		E06	パワースポットと歌舞伎のふるさとを巡る浪漫のみちコース
		E07	七福神めぐりコース
		E08	双体道祖神と地蔵が見守る祈りのみちコース
		E09	季節の風情と生神様を訪ねる幸のみちコース
	観光施設・名所	D08	みたまの湯
		D09	文化と武道の館（ひらしお源氏の館）
		D10	市川手漉き和紙　夢工房
南アルプス市	都市公園	A25	遊・湯ふれあい公園
		A26	甲西ふれあい公園
	その他の公園	C05	若草農村公園
		C06	みさき公園
		C07	西吉田農村公園
		C08	東吉田農村公園
	観光施設	D11	さくらの里いこいの家
		D12	安藤家住宅
		D13	やまなみの湯
昭和町	都市公園	A27	阿原1号公園
		A28	国母公園
		A29	押原公園
	その他の公園	C09	釜無工業団地公園
		C10	築地さくら公園
		C11	上川瀬公園
		C12	川瀬公園
		C13	湧水の里沼公園
		C14	押越ふれあい広場
		C15	常永公園
		C16	河西かすみ堤公園
		C17	大林公園
		C18	上河東横田第1公園
		C19	上河東横田第2公園
		C20	西条梅の木公園
		C21	西条地区児童公園
	観光施設・名所	D14	JA山梨みらい農産物直売所

出典)「おでかけナビ公園」(中央市子育てサイトホームページ)
「公園」(甲府市ホームページ)、「観光施設案内」(市川三郷町ホームページ)、
「市内公園一覧」(南アルプス市ホームページ)、「公共施設・医療機関」(昭和町ホームページ)、
「山梨県の都市公園」(山梨県ホームページ)、「中央市ぶらり散策 MAP」(中央市)、
「市川三郷フットパス」(市川三郷町)、「富士川エリア歩こうガイド」(富士川地域観光振興協議会、峡南広域行政組合)、
「国土数値情報ダウンロードサービス」(国土交通省)

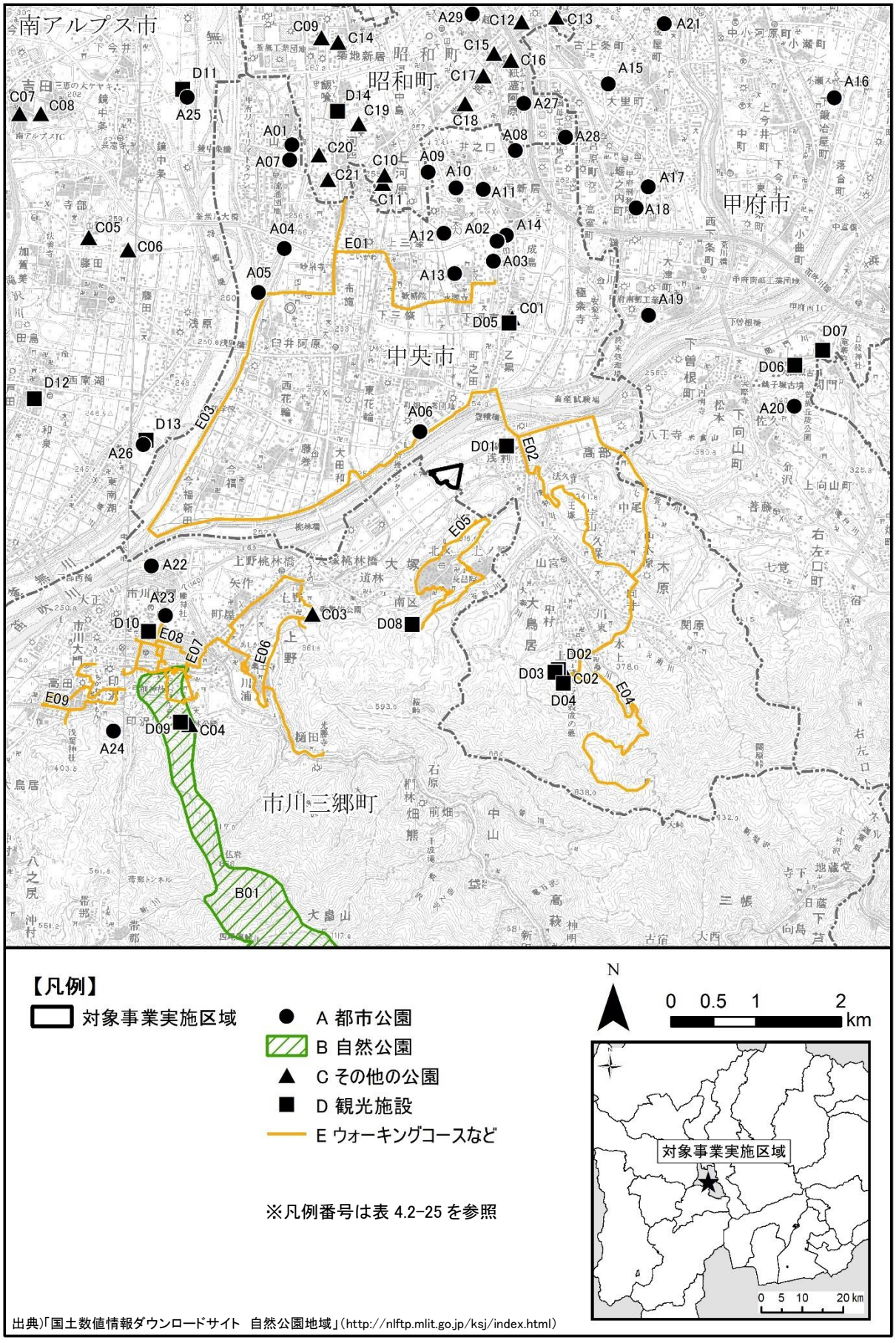


図 4.2-20　人と自然との触れ合い活動の場の位置

4.2.7　放射性物質の状況

対象事業実施区域周辺における環境放射線の状況を表 4.2-26 に、観測所の位置を図 4.2-21 に示す。

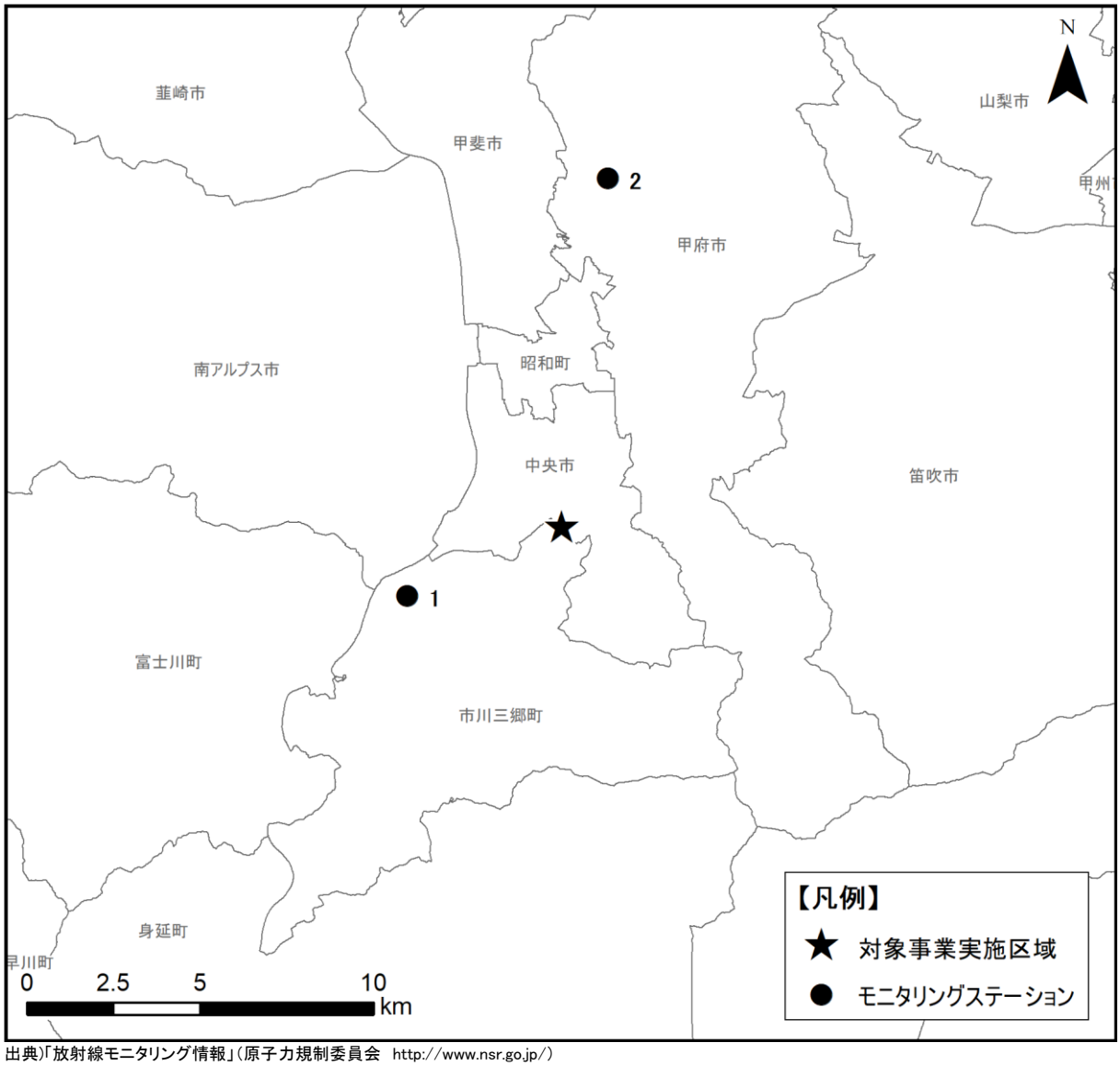
対象事業実施区域周辺には、環境放射線の状況を調査している地点が 2 か所あり、最寄りの調査地点は、市川三郷町（西八代合同庁舎）である。

令和 4 年度の市川三郷町（西八代合同庁舎）の空間放射線量率は、0.055～0.070　μSv/h であった。

表 4.2-26　空間線量率測定結果（令和 4 年度）

No.	地点名	調査内容	測定結果	測定回数
1	市川三郷町（西八代合同庁舎）	地上1mでの空間放射線量率	0.055～0.070μSv/h	月1回
2	甲府市（衛生環境研究所）	空間放射線量率 （モニタリングポスト）	0.040～0.073μSv/h	通年

出典）「やまなしの環境 2023」（令和 6 年 1 月　山梨県）



出典)「放射線モニタリング情報」(原子力規制委員会　http://www.nsr.go.jp/)

図 4.2-21　環境放射線観測所の位置

4.3　地域の社会的状況

4.3.1　行政区画

対象事業実施区域の位置を図 4.3-1 に、周辺の行政区画を図 4.3-2 に、大字界を図 4.3-3 に示す。

対象事業実施区域は中央市浅利に位置する。

中央市は、山梨県のほぼ中央に位置し、甲府盆地の中央南部に位置する。

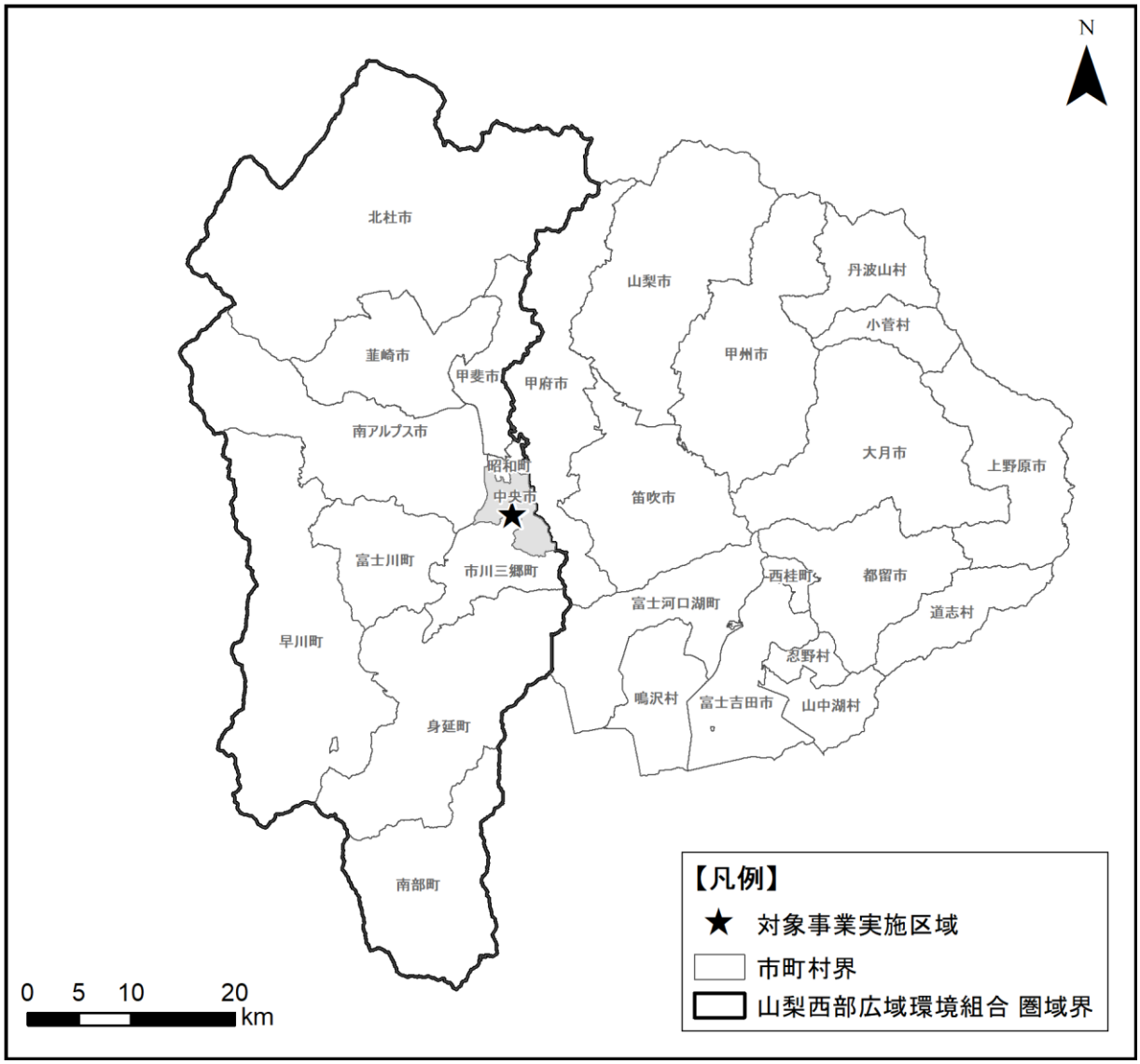


図 4.3-1　山梨県内の行政区画と対象事業実施区域の位置

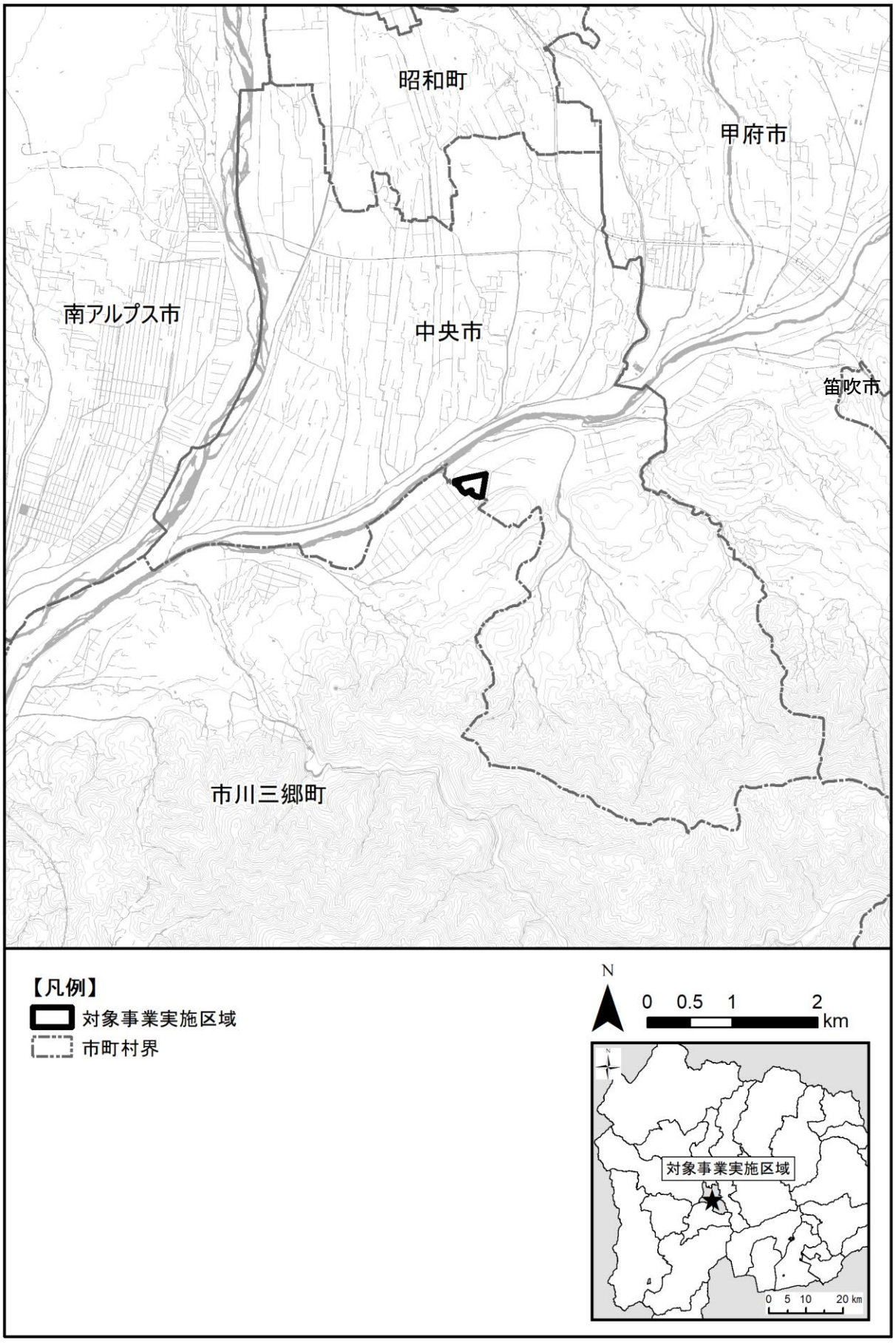

昭和町
甲府市
南アルプス市
中央市
笛吹市
市川三郷町
【凡例】
対象事業実施区域
市町村界
N
0 0.5 1 2
km
対象事業実施区域
0 5 10 20 km

図 4.3-2　行政区画

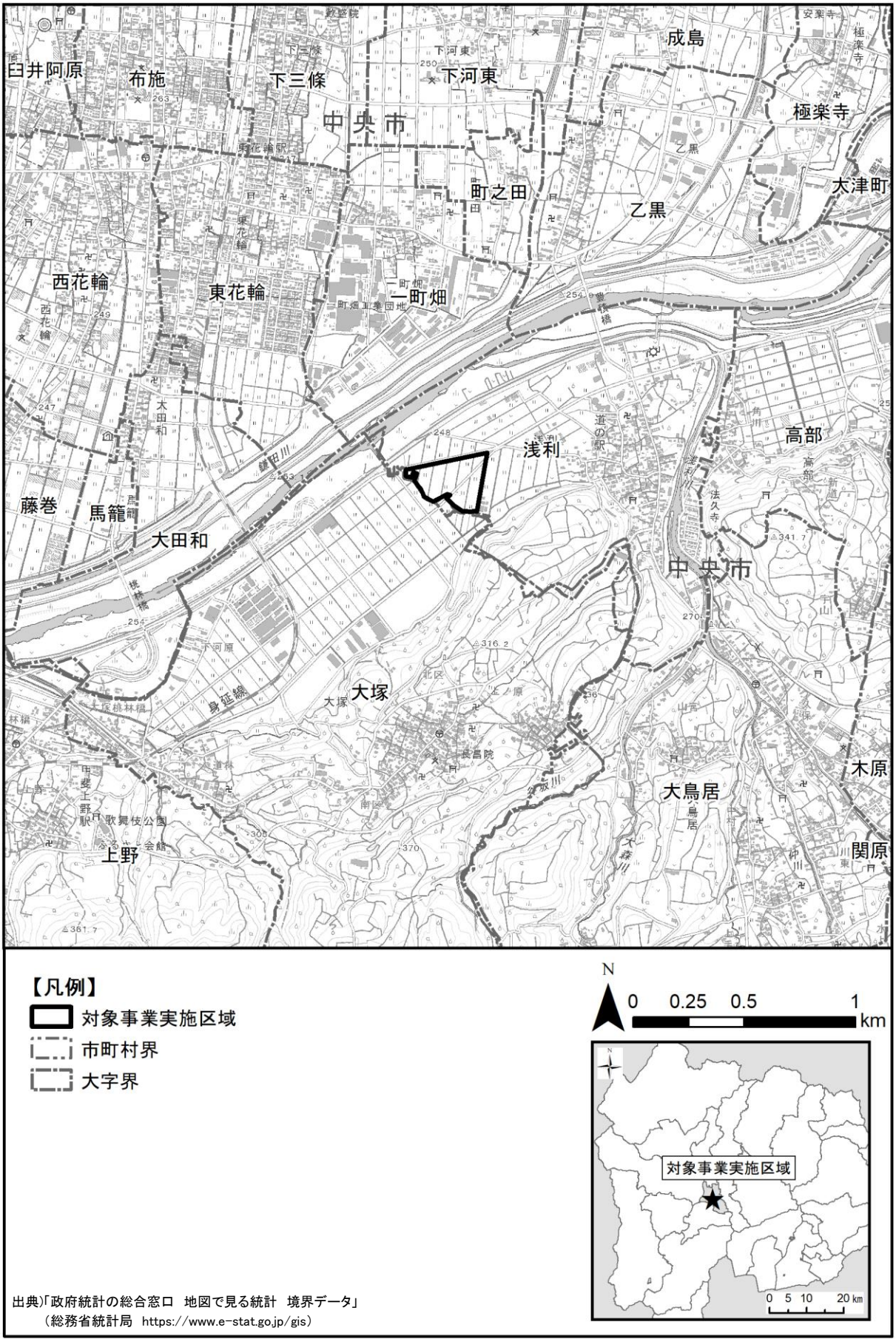


図 4.3-3　対象事業実施区域周辺の大字界

4.3.2 人　口

(1) 人口及び世帯数

中央市、甲府市、南アルプス市、笛吹市、市川三郷町、昭和町及び山梨県の人口及び世帯数等の状況を表 4.3-1 に示す。

中央市における人口（令和 6 年 8 月 1 日現在）は 30,837 人、世帯数（同左）は 14,017 世帯である。

表 4.3-1　人口及び世帯数等

（令和 6 年 8 月 1 日現在：推計人口）

区分	人口(人)	世帯数(世帯)
中央市	30,837	14,017
甲府市	186,200	90,569
南アルプス市	69,732	27,819
笛吹市	65,410	27,705
市川三郷町	13,672	5,692
昭和町	21,602	9,800
山梨県	790,808	350,658

注）太枠は、本事業の該当（中央市）を示す。
出典）「令和 6 年 8 月　山梨の人口」（山梨県統計調査課ホームページ「やまなしの統計」）

(2) 人口及び世帯数の推移

中央市、甲府市、南アルプス市、笛吹市、市川三郷町、昭和町及び山梨県の人口及び世帯数の推移を表 4.3-2 に、中央市の人口及び世帯数の推移を図 4.3-4 に示す。

中央市の人口は年々多少の増減はあるものの、横ばいで推移している。一方、世帯数については令和 2 年から令和 6 年まで増加している。

表 4.3-2　人口及び世帯数の推移

（各年 1 月 1 日現在：推計人口）

区分	人口（人）	年				
	世帯数（世帯）	令和 2 年	令和 3 年	令和 4 年	令和 5 年	令和 6 年
中央市	人口	31,128	31,216	31,005	31,031	30,914
	世帯数	13,221	13,586	13,597	13,792	13,916
甲府市	人口	188,356	189,524	188,643	188,683	187,042
	世帯数	86,801	87,172	87,866	89,727	90,083
南アルプス市	人口	69,847	69,483	69,557	69,695	69,724
	世帯数	26,339	26,168	26,541	27,087	27,513
笛吹市	人口	68,026	66,780	66,485	65,838	65,513
	世帯数	27,291	26,931	27,142	27,347	27,536
市川三郷町	人口	14,709	14,662	14,360	14,136	13,857
	世帯数	5,860	5,801	5,775	5,758	5,698
昭和町	人口	20,646	20,974	21,162	21,434	21,544
	世帯数	8,888	9,159	9,374	9,541	9,718
山梨県	人口	810,933	809,103	804,245	800,400	794,204
	世帯数	339,733	339,311	341,799	346,024	348,234

注）太枠は、本事業の該当（中央市）を示す。
出典）「山梨の人口」（山梨県統計調査課ホームページ「やまなしの統計」）

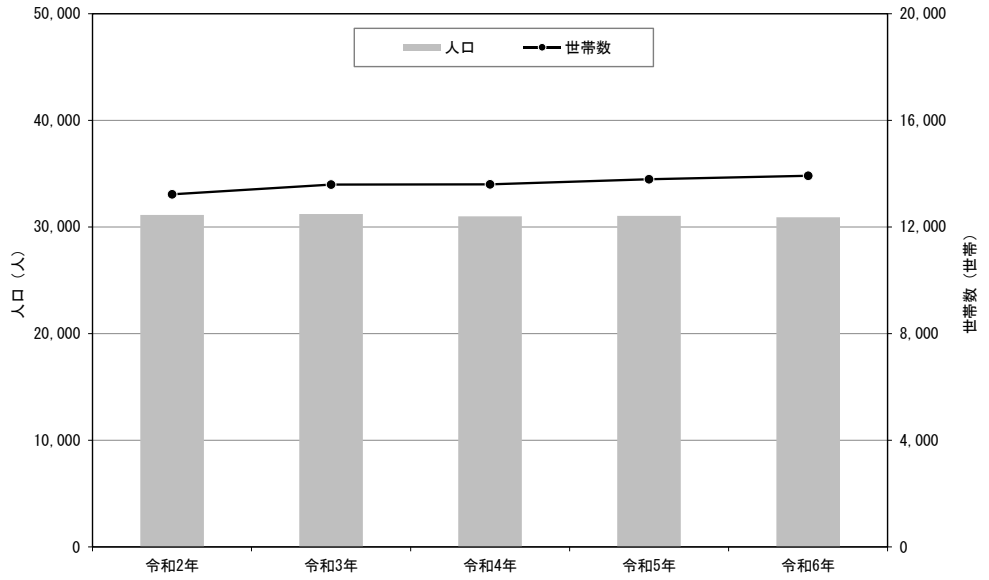


図 4.3-4　人口及び世帯数の推移（中央市）

(3) 人口動態

中央市、甲府市、南アルプス市、笛吹市、市川三郷町、昭和町及び山梨県全体における人口動態を表 4.3-3 に示す。

中央市における人口総数（令和 6 年 1 月 1 日現在）は 30,914 人であり、人口動態（令和 5 年 12 月中）は、自然動態が 20 人減少、社会動態が 25 人増加している。

表 4.3-3　人口動態

市区町名	令和 6 年 1 月 1 日現在	令和 5 年 12 月中の人口動態					
	人口総数	自然動態			社会動態		
		出生数	死亡数	増減	転入数	転出数	増減
中央市	30,914	11	31	△ 20	162	137	25
甲府市	187,042	92	213	△121	476	588	△112
南アルプス市	69,724	46	74	△ 28	185	123	62
笛吹市	65,513	31	69	△ 38	180	168	12
市川三郷町	13,857	2	23	△ 21	36	18	18
昭和町	21,544	11	9	2	106	85	21
山梨県	794,204	376	932	△556	2,211	2,196	15

注）太枠は、本事業の該当（中央市）を示す。
出典）「令和 6 年 1 月　山梨の人口」（山梨県統計調査課ホームページ「やまなしの統計」）

4.3.3　集落の状況

対象事業実施区域周辺における集落人口及び世帯数を表 4.3-4（1）～（6）に示す（集落の位置は図 4.3-3 を参照）。

対象事業実施区域が位置する浅利地区における人口（令和 6 年 8 月末現在）は 580 人、世帯数(同左)は 268 世帯である。

表 4.3-4(1)　対象事業実施区域周辺の集落人口及び世帯数（中央市）

（令和６年８月末現在）

地区名	人口（人）	世帯数（世帯）	地区名	人口（人）	世帯数（世帯）
井之口１区	441	208	鍛冶新居	622	317
井之口２区	138	109	山之神	371	180
若宮	1,205	656	布施第３	701	349
上久保宿舎	73	54	布施第４	746	344
西新居	665	366	布施第５	638	324
中楯	731	341	臼井阿原第１	684	321
新城（井之口）	93	43	臼井阿原第２	481	245
新城（西新居）	293	148	西花輪第２	1,259	583
新城（中楯）	424	226	西花輪第１	809	363
上成島	637	299	新道	514	245
宿成島	203	77	東花輪第１	398	183
新成島	138	60	東花輪第２	1,219	559
下成島１区	428	167	東花輪第３	626	277
下成島２区	157	93	大田和	236	125
極楽寺	173	72	藤巻	280	115
高橋	82	47	今福	196	83
乙黒	344	164	今福新田	121	44
下河東　東	425	203	新町第１	409	194
山梨大学看護師宿舎	6	6	新町第２	551	260
下河東　西	1,096	433	飛石	71	38
下河東　下	362	137	釜無	17	12
町之田	88	40	山王第１	233	109
一町畑	311	136	山王第２	242	112
上三條	925	437	山王第３	36	24
下三條１区	836	412	東	271	129
下三條２区	638	290	桜	1,143	523
宮北	116	52	木原区向井	306	124
リバーサイド第１	554	242	木原区中木原	209	77
リバーサイド第２　１	442	192	木原区中尾	123	47
リバーサイド第２　２	427	185	大鳥居区久保	300	146
リバーサイド第３　１	415	186	大鳥居区山宮	225	94
リバーサイド第３　２	896	354	大鳥居区中村	102	44
リバーサイド第３　３	617	245	大鳥居区上手	146	71
清川	168	65	大鳥居区水上	70	32
浅利区第１	145	71	大鳥居区川東	114	49
浅利区第２	245	120	山宮団地	18	13
浅利区第３	98	42	久保団地	78	42
浅利区第４	92	35	関原区北下	137	46
高部区宇山	85	37	関原区北上	88	33
高部区高部	39	15	関原区南下	60	23
高部区新道	46	18	関原区南上	68	26
高部区角川	203	100	神明	168	58

注）太枠は、本事業の該当（中央市）を示す。
出典）「地区別人口集計表（令和６年８月）」（中央市ホームページ）

表 4.3-4(2)　対象事業実施区域周辺の集落人口及び世帯数（甲府市）

（令和6年7月末現在）

地区名	人口（人）	世帯数（世帯）	地区名	人口（人）	世帯数（世帯）
右左口町	902	392	小瀬町	2,187	952
大里町	10,947	5,259	下曽根町	766	360
大津町	498	243	下向山町	465	203
上今井町	4,106	1,633	西下条町	752	321
上向山町	288	121	堀之内町	1,854	943

出典）「町丁別人口・世帯数（令和6年7月末）」（甲府市ホームページ）

表 4.3-4(3)　対象事業実施区域周辺の集落人口及び世帯数（南アルプス市）

（令和6年9月1日現在）

地区名	人口（人）	世帯数（世帯）	地区名	人口（人）	世帯数（世帯）
若草地区	13,961	5,556	甲西地区	12,433	5,310

出典）「南アルプス市の地区別人口・世帯数（令和6年9月）」（南アルプス市ホームページ）

表 4.3-4(4)　対象事業実施区域周辺の集落人口及び世帯数（笛吹市）

（令和6年8月末現在）

地区名	人口（人）	世帯数（世帯）	地区名	人口（人）	世帯数（世帯）
境川町上寺尾	254	113	境川町中寺尾	141	62

出典）「山梨県笛吹市住民基本台帳行政区別人口統計表（令和6年8月末）」（笛吹市ホームページ）

表 4.3-4(5)　対象事業実施区域周辺の集落人口及び世帯数（市川三郷町）

（令和6年9月1日現在）

地区名	人口（人）	世帯数（世帯）	地区名	人口（人）	世帯数（世帯）
上野地区	2,416	950	市川大門地区	5,658	2,607
大塚地区	1,067	462	高田地区	1,491	716
下九一色地区	90	55	山保地区	263	123

出典）「人口と世帯数（令和6年9月）」（市川三郷町ホームページ）

表 4.3-4(6)　対象事業実施区域周辺の集落人口及び世帯数（昭和町）

（令和6年8月末現在）

地区名	人口（人）	世帯数（世帯）	地区名	人口（人）	世帯数（世帯）
押越	1,604	670	飯喰	1,189	477
河東中島	1,182	485	河西	3,342	1,438
紙漉阿原	1,607	752	上河東	1,144	483
築地新居	1,248	539	上河東二区	724	343

出典）「地区別人口と世帯数（令和6年8月末）」（昭和町ホームページ）

4.3.4 産　業

(1) 事業所及び従業者

中央市、甲府市、南アルプス市、笛吹市、市川三郷町、昭和町及び山梨県の産業別事業所数と従業者数を表 4.3-5 (1) 及び(2)に、中央市の産業別事業所数と従業者数の構成割合を図 4.3-5 に示す。

中央市における産業の状況（令和 3 年 6 月 1 日現在）は、事業所数及び従業者数ともに第三次産業の占める割合が最も高く、第一次産業の占める割合はともに 1%程度である。なお、事業所数及び従業者数ともに卸売業・小売業が最も多い。

表 4.3-5(1)　産業の状況

（令和 3 年 6 月 1 日現在）

区分	産業分類	中央市		甲府市		南アルプス市		笛吹市	
		事業所数	従業者数	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数
		(所)	(人)	(所)	(人)	(所)	(人)	(所)	(人)
第一次産業	農林漁業	20	271	26	217	21	175	39	302
	計	20	271	26	217	21	175	39	302
	構成比（%）	(1.5)	(1.5)	(0.2)	(0.2)	(0.8)	(0.7)	(1.4)	(1.1)
第二次産業	鉱業，採石業，砂利採取業	－	－	1	5	3	48	－	－
	建設業	122	607	738	5,990	326	1,693	267	1,650
	製造業	107	4,157	688	10,109	306	8,660	242	4,700
	計	229	4,764	1,427	16,104	635	10,401	509	6,350
	構成比（%）	(17.4)	(26.9)	(13.4)	(15.4)	(24.1)	(40.3)	(18.4)	(22.1)
第三次産業	電気・ガス・熱供給・水道業	1	19	22	714	7	100	6	73
	情報通信業	8	100	155	2,602	7	74	16	634
	運輸業，郵便業	54	1,287	128	3,540	94	1,443	78	1,372
	卸売業，小売業	327	4,026	2,609	20,526	542	4,153	621	4,857
	金融業，保険業	16	111	266	4,579	25	368	25	277
	不動産業，物品賃貸業	135	254	760	2,520	125	317	175	395
	学術研究，専門･技術サービス業	48	213	589	3,775	72	240	82	528
	宿泊業，飲食サービス業	113	750	1,364	8,784	218	1,207	345	3,470
	生活関連サービス業，娯楽業	106	395	928	3,338	246	808	241	1,559
	教育，学習支援業	56	1,386	464	7,898	124	1,330	95	1,226
	医療，福祉	96	2,385	935	17,048	265	3,621	255	5,532
	複合サービス事業	6	144	52	410	32	472	21	350
	サービス業(他に分類されないもの)	102	1,590	888	12,619	226	1,075	264	1,819
	計	1,068	12,660	9,160	88,353	1,983	15,208	2,224	22,092
	構成比（%）	(81.1)	(71.5)	(86.3)	(84.4)	(75.1)	(59.0)	(80.2)	(76.9)
総　数		1,317	17,695	10,613	104,674	2,639	25,784	2,772	28,744
構成比（%）		(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)

注 1）太枠は、本事業の該当（中央市）を示す。
注 2）構成比は少数第 2 位を四捨五入しているため、合計が 100%にならない場合がある。
出典）「令和 3 年経済センサス-活動調査報告書」（総務省統計局　https://www.stat.go.jp/index.html）

表 4.3-5(2)　産業の状況

（令和３年６月１日現在）

区分	産業分類	市川三郷町		昭和町		山梨県	
		事業所数	従業者数	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数
		（所）	（人）	（所）	（人）	（所）	（人）
第一次産業	農林漁業	4	4	4	41	391	3,783
	計	4	4	4	41	391	3,783
	構成比（%）	(0.6)	(0.1)	(0.2)	(0.2)	(0.9)	(1.0)
第二次産業	鉱業，採石業，砂利採取業	－	－	－	－	28	319
	建設業	83	374	142	1,058	4,170	24,637
	製造業	111	1,585	84	4,647	4,093	77,916
	計	194	1,959	226	5,705	8,291	102,872
	構成比（%）	(28.6)	(39.6)	(13.8)	(29.3)	(19.8)	(26.6)
第三次産業	電気・ガス・熱供給・水道業	4	15	2	3	139	1,652
	情報通信業	1	2	15	151	337	4,635
	運輸業，郵便業	11	241	38	1,412	796	15,316
	卸売業，小売業	153	742	498	4,195	9,216	69,692
	金融業，保険業	12	124	25	254	637	8,697
	不動産業，物品賃貸業	19	46	116	321	2,505	7,127
	学術研究，専門･技術サービス業	18	63	50	284	1,563	8,628
	宿泊業，飲食サービス業	57	197	252	2,343	5,701	37,173
	生活関連サービス業，娯楽業	52	158	150	1,158	3,508	16,297
	教育，学習支援業	35	420	63	718	1,723	23,261
	医療，福祉	53	705	84	1,023	3,330	54,963
	複合サービス事業	5	113	3	11	321	3,522
	サービス業(他に分類されないもの)	60	162	108	1,883	3,352	28,709
	計	480	2,988	1,404	13,756	33,128	279,672
	構成比（%）	(70.8)	(60.4)	(85.9)	(70.5)	(79.2)	(72.4)
総　数		678	4,951	1,634	19,502	41,810	386,327
構成比（%）		(100)	(100)	(100)	(100)	(100)	(100)

注）構成比は少数第２位を四捨五入しているため、合計が 100%にならない場合がある。
出典）「令和３年経済センサス－活動調査報告書」（総務省統計局　https://www.stat.go.jp/index.html）

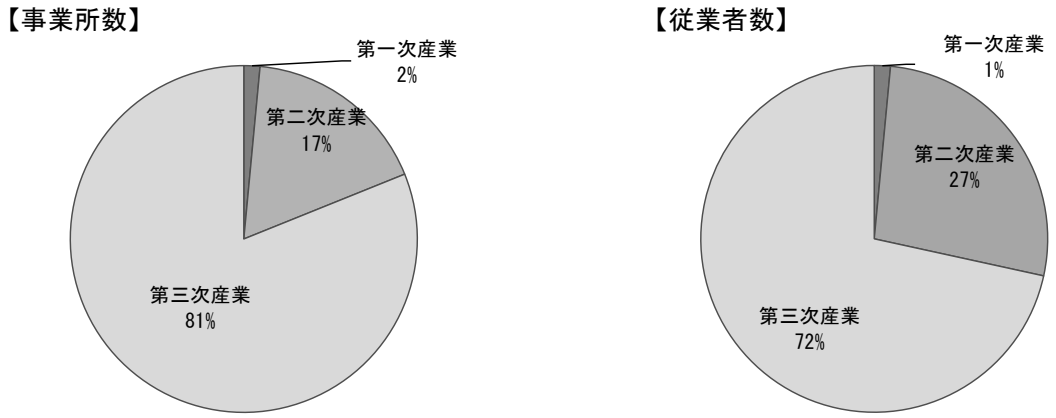


図 4.3-5　産業別事業所数と従業者数の構成割合（中央市）

(2) 農林業

中央市、甲府市、南アルプス市、笛吹市、市川三郷町、昭和町及び山梨県における農林業の状況を表 4.3-6 に示す。

中央市における農林業の状況（令和 2 年 2 月 1 日現在）は、農業経営体が 503 経営体であり、林業経営体はない。

表 4.3-6　農林業の状況

（令和 2 年 2 月 1 日現在）

区　分	農林業経営体	農業経営体	林業経営体
中央市	503	503	－
甲府市	999	995	6
南アルプス市	2,012	2,010	2
笛吹市	3,188	3,185	4
市川三郷町	177	175	2
昭和町	133	133	－
山梨県	15,088	14,970	153

注 1）太枠は、本事業の該当（中央市）を示す。
注 2）農業経営体と林業経営を併せて営んでいる経営体があるため、農業経営体数と林業経営体数の合計と農林業経営体数は一致しない。
出典）「2020 年農林業センサス結果報告書」（令和 3 年 12 月　農林水産省）

(3) 漁　業

山梨県における漁業の状況を表 4.3-7 に示す。

山梨県の内水面漁業における平成 19 年の漁獲量は 10ｔであり、平成 15 年から平成 19 年の過去 5 年間で大幅に減少している。

なお、中央市の漁業については、「山梨中央漁業協同組合」が存在する。

表 4.3-7　漁業の状況

区　分	内水面漁業における漁獲量（ｔ）				
	平成 15 年	平成 16 年	平成 17 年	平成 18 年	平成 19 年
漁獲量・総数	159	102	103	10	10
河　川	118	70	68	6	6
湖　沼	41	33	34	5	3
魚類計	159	102	103	10	10
ひめます	6	5	4	4	4
にじます	25	22	22	4	4
やまめ	37	15	15	4	4
いわな	6	5	5	4	4
その他のさけます類	－	－	－	4	4
わかさぎ	23	17	21	2	2
あ　ゆ	52	36	35	3	3
こ　い	4	－	－	1	0
ふ　な	0	－	－	－	－
うぐい	2	0	0	0	0
おいかわ	2	0	0	0	0
うなぎ	1	0	0	0	0
その他の魚類	0	－	－	－	－
貝類	0	－	－	0	－
しじみ	0	－	－	0	－

出典）「内水面漁業生産統計調査」（山梨県統計調査課ホームページ「やまなしの統計」）

(4) 工　業

中央市、甲府市、南アルプス市、笛吹市、市川三郷町、昭和町及び山梨県における工業の状況を表 4.3-8 に示す。

中央市における工業の状況（令和 2 年 6 月 1 日現在）は、事業所数 43 所、従業者数 3,211 人であり、製造品出荷額は約 1,134 億円におよぶ。

山梨県全体における中央市の構成比は、事業所数 2.6%、従業者数 4.3%、製造品出荷額等 4.6%を占めている。

表 4.3-8　工業の状況

（令和 2 年 6 月 1 日現在）

区　分	事業所数		従業者数		製造品出荷額等	
	事業所数（所）	構成比（%）	従業者数（人）	構成比（%）	出荷額（万円）	構成比（%）
中央市	43	2.6	3,211	4.3	11,341,700	4.6
甲府市	232	13.9	9,019	12.2	25,086,700	10.1
南アルプス市	146	8.7	8,731	11.8	27,351,100	11.0
笛吹市	102	6.1	4,390	5.9	11,145,300	4.5
市川三郷町	41	2.4	1,551	2.1	3,490,300	1.4
昭和町	41	2.4	6,778	9.2	27,915,900	11.2
山梨県	1,674	100.0	73,946	100.0	248,197,900	100.0

注 1）太枠は、本事業の該当（中央市）を示す。
注 2）表中の事業所数、従業者数、製造品出荷額等は、従業者数 4 人以上の事業所を集計したものである。
出典）「工業統計調査結果報告」（山梨県統計調査課ホームページ「やまなしの統計」）

(5) 商　業

中央市、甲府市、南アルプス市、笛吹市、市川三郷町、昭和町及び山梨県における商業の状況を表 4.3-9 に示す。

中央市における商業の状況（平成 26 年 7 月 1 日現在）は、事業所数 297 所、従業者数 3,540 人であり、年間商品販売額は約 1,416 億円におよぶ。

山梨県全体での構成比は、事業所数 3.6%、従業者数 6.5%、年間商品販売額 8.8%を占めている。

表 4.3-9　商業の状況

（平成 26 年 7 月 1 日現在）

区　分	事業所数		従業者数		年間商品販売額	
	事業所数（所）	構成比（%）	従業者数（人）	構成比（%）	出荷額（万円）	構成比（%）
中央市	297	3.6	3,540	6.5	14,156,047	8.8
甲府市	2,276	27.9	16,126	29.8	63,128,084	39.2
南アルプス市	490	6.0	3,347	6.2	8,569,186	5.3
笛吹市	543	6.6	3,692	6.8	11,263,673	7.0
市川三郷町	167	2.0	741	1.4	1,204,210	0.7
昭和町	334	4.1	3,059	5.7	9,484,589	5.9
山梨県	8,167	100.0	54,062	100.0	161,200,802	100.0

注）太枠は、本事業の該当（中央市）を示す。
出典）「商業統計調査結果報告」（山梨県統計調査課ホームページ「やまなしの統計」）

4.3.5 交　通

(1) 主要道路

対象事業実施区域周辺における主要道路の状況を図 4.3-6 に示す。

対象事業実施区域周辺の主要な道路としては、東西に延びる一般国道 140 号が挙げられる。また南北に延びる道としては、県道 3 号甲府市川三郷線や、県道 29 号甲府中央右左口線等が挙げられる。

(2) 交通量

対象事業実施区域周辺における自動車交通量の状況を表 4.3-10(1)及び(2)に、交通量観測地点を図 4.3-6 に示す。

対象事業実施区域周辺の主な交通量観測地点としては、対象事業実施区域東側にある№3 の 1 地点が挙げられ、断面交通量は 13,794 台、大型車混入率は 15.6%となっている。

表 4.3-10(1)　自動車交通量の状況（令和 3 年度道路交通センサス）

No	路線	交通量調査区間番号	観測地点	断面交通量（台）平日 12 時間（7～19 時）			大型車混入率（%）	ピーク比率（%）
				小型車	大型車	合計		
1	一般国道 140 号	15190	甲府市上曽根町 3368-36	10,053	2,130	12,183	17.5	10.6
2	一般国道 140 号	15200	甲府市下曽根町 1507-1	13,127	1,429	14,556	9.8	13.7
3	一般国道 140 号	15210	中央市浅利 2046-2	11,647	2,147	13,794	15.6	11.1
4	一般国道 140 号	15230	西八代郡市川三郷町大塚 1064-35	10,648	1,197	11,845	10.1	11.5
5	一般国道 140 号	15240	中央市大田和 1292-3	10,029	1,609	11,638	13.8	11
6	一般国道 140 号	15245	西八代郡市川三郷町市川大門 4074	9,744	1,287	11,031	11.7	11.2
7	一般国道 140 号	15250	西八代郡市川三郷町高田 178-8	7,811	785	8,596	9.1	12.6
8	一般国道 358 号	18060	甲府市中畑町 306-3	4,539	327	4,866	6.7	9.2
9	一般国道 358 号	18070	笛吹市境川町寺尾 382-1	5,124	480	5,604	8.6	11.2
10	一般国道 358 号	18080	甲府市下曽根町 923	10,139	2,293	12,432	18.4	10.3
11	一般国道 358 号	18090	甲府市上今井町 661-1	17,031	1,221	18,252	6.7	11.3
12	甲府市川三郷線	40040	中央市布施 1877	11,111	490	11,601	4.2	10.0
13	甲府市川三郷線	40050	西八代郡市川三郷町上野 775-1	3,785	123	3,908	3.1	10.9
14	甲府市川三郷線	40080	中巨摩郡昭和町河西 1063	12,142	1,192	13,334	8.9	9.3
15	市川三郷富士川線	40090	西八代郡市川三郷町市川大門 1398-1	5,800	270	6,070	4.4	11.8
16	市川三郷富士川線	40100	西八代郡市川三郷町高田 1073	9,276	863	10,139	8.5	11
17	市川大門停車場線	60845	西八代郡市川三郷町市川大門 727-7	5,635	177	5,812	3.0	10.8
18	韮崎南アルプス中央線	40670	南アルプス市加賀美 2377	4,958	263	5,221	5	10.5
19	韮崎南アルプス中央線	40680	南アルプス市浅原 91	11,663	879	12,542	7	11
20	韮崎南アルプス中央線	40690	中央市乙黒 761-19	9,955	859	10,814	7.9	11

出典)「令和 3 年度　全国道路・街路交通情勢調査 一般交通量調査 集計表」(国土交通省ホームページ)

表 4.3-10(2)　自動車交通量の状況（令和 3 年度道路交通センサス）

No	路線	交通量調査区間番号	観測地点	断面交通量（台）平日 12 時間（7～19 時）			大型車混入率（%）	ピーク比率（%）
				小型車	大型車	合計		
21	韮崎南アルプス中央線	40700	南アルプス市寺部 2388	15,854	1,856	17,710	10.5	14.4
22	韮崎南アルプス中央線	40720	若草ランプ～田富西ランプ	23,106	2,706	25,812	10.5	15.1
23	韮崎南アルプス中央線	40740	新山梨環状道路（玉穂西ランプ～玉穂中央ランプ）	18,592	3,173	21,765	14.6	14.7
24	甲斐中央線	41185	中巨摩郡昭和町飯喰 809	8,864	226	9,090	2.5	10.8
25	富士川南アルプス線	41190	南アルプス市東南湖 3265	9,354	943	10,297	9.2	9.9
26	甲府中央右左口線	41290	甲府市大里町 1895-7	7,794	306	8,100	3.8	9.8
27	甲府中央右左口線	41300	中央市中楯 91-1	5,410	1,257	6,667	18.9	11.6
28	甲府中央右左口線	41310	中央市成島 1236	6,920	775	7,695	10.1	11.3
29	甲府中央右左口線	41320	中央市大鳥居 3614-3	3,035	267	3,302	8.1	14.8
30	甲府中央右左口線	41330	甲府市大津町 36-1	15,141	2,787	17,928	15.5	11.9
31	甲府精進湖線	60170	甲府市小瀬町 315-8	7,418	288	7,706	3.7	10.2
32	甲府精進湖線	60180	甲府市上曽根町 3008-1	4,462	675	5,137	13.1	10
33	南アルプス甲斐線	60260	南アルプス市藤田 2120	7,235	856	8,091	10.6	11.2
34	四尾連湖公園線	60940	西八代郡市川三郷町印沢 947	588	28	616	4.5	12.2

出典)「令和 3 年度　全国道路・街路交通情勢調査 一般交通量調査 集計表」（国土交通省ホームページ）

(3) 鉄　道

対象事業実施区域周辺における鉄道の状況を図 4.3-7 に示す。

対象事業実施区域の西側には、南北に東海旅客鉄道株式会社の身延線が走っている。

なお、最寄りの駅は東花輪駅であり、北西約 1.8 km に位置する。

また、平成 30 年度の東花輪駅の利用者数（乗車人員）は 184,584 人（山梨県統計年鑑 令和 2 年）となっている。

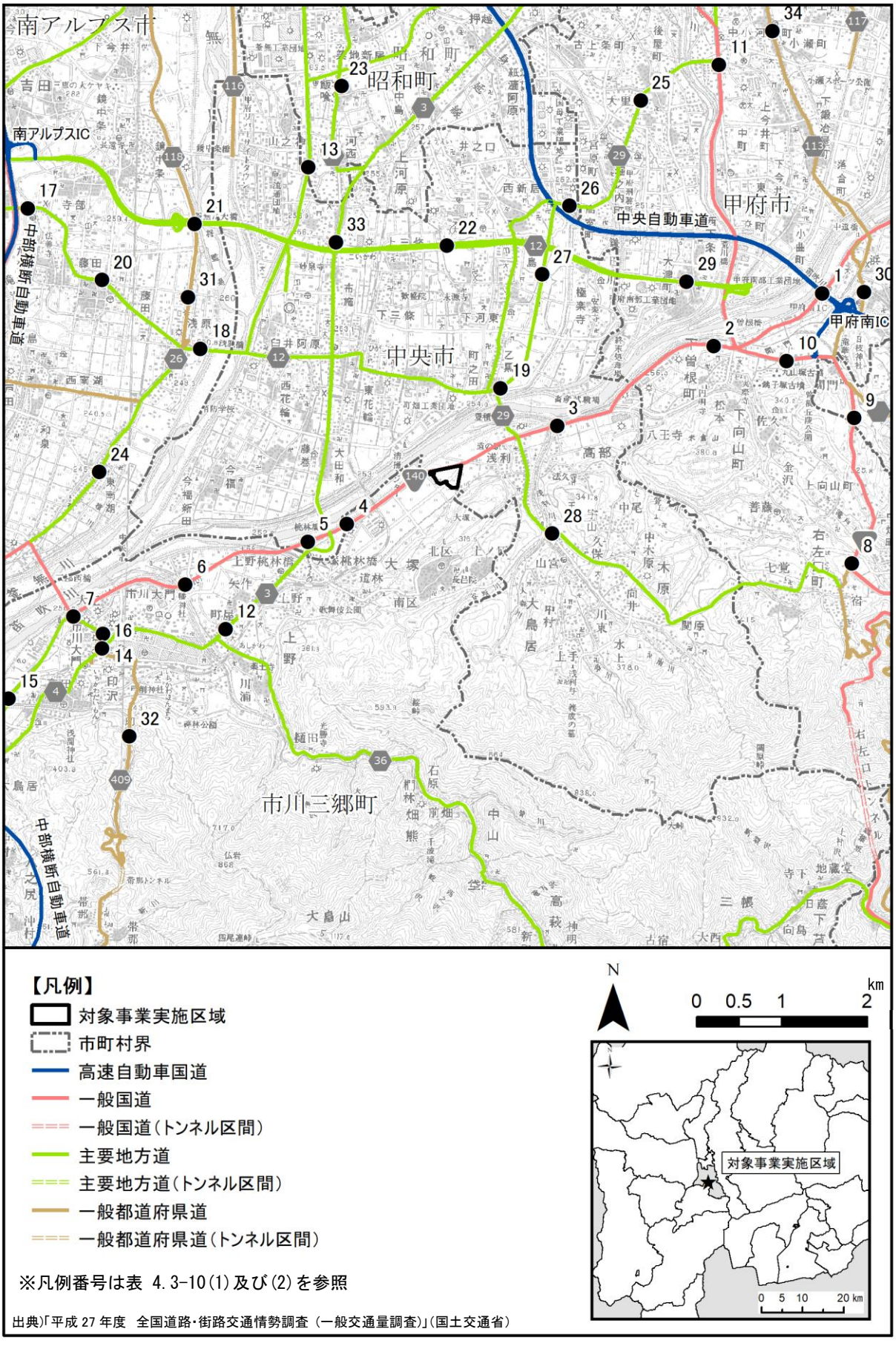


図 4.3-6 主要道路及び交通量観測地点

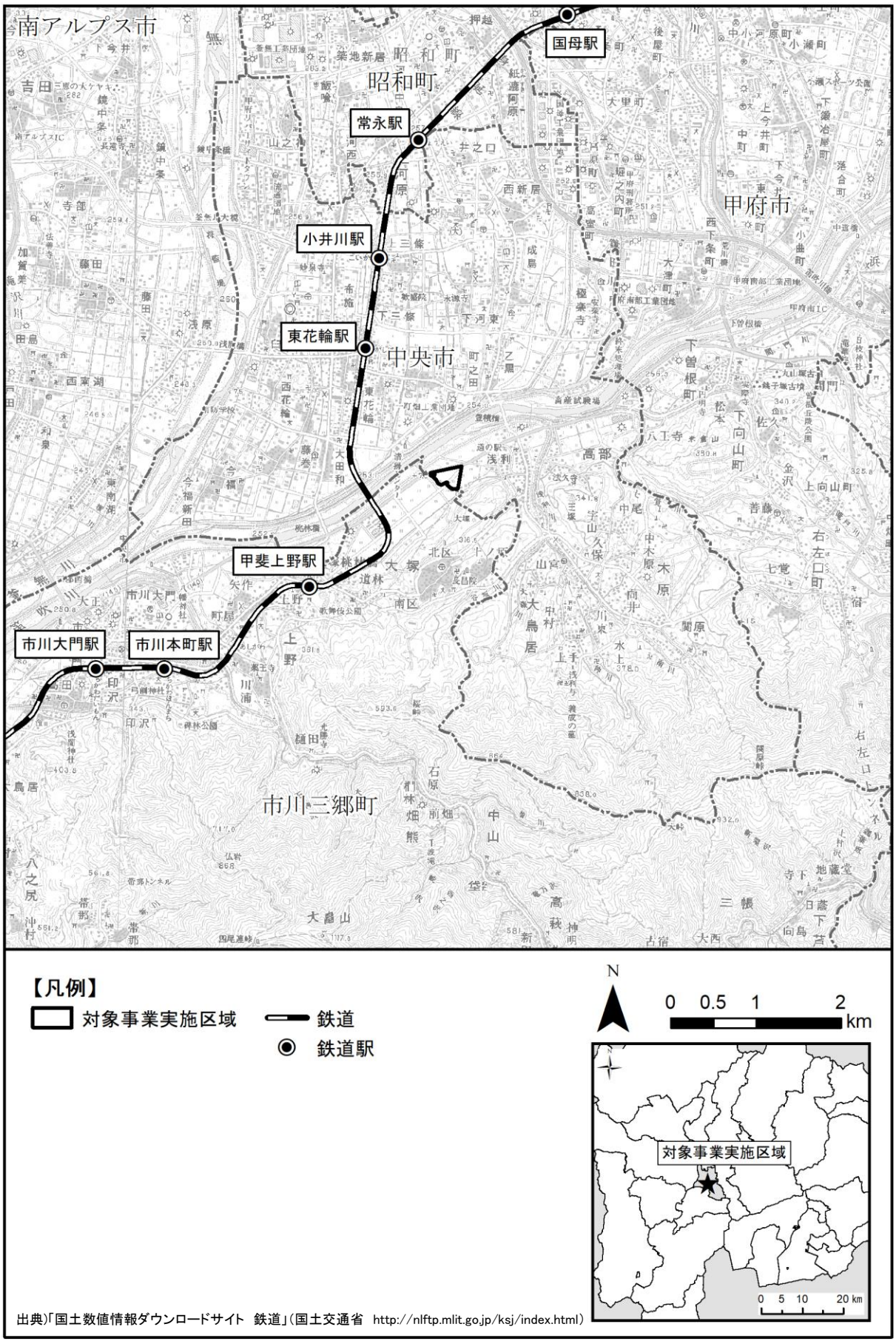

南アルプス市
国母駅
昭和町
常永駅
小井川駅
甲府市
東花輪駅
中央市
甲斐上野駅
市川大門駅
市川本町駅
市川三郷町
【凡例】
対象事業実施区域
鉄道
鉄道駅
N
0 0.5 1 2 km
対象事業実施区域
0 5 10 20 km
出典)「国土数値情報ダウンロードサイト 鉄道」(国土交通省 http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html)

図 4.3-7 鉄道の状況

4.3.6　土地利用

(1) 地目別土地利用

中央市、甲府市、南アルプス市、笛吹市、市川三郷町、昭和町及び山梨県における地目別土地面積の状況を表 4.3-11 及び図 4.3-8 に、対象事業実施区域周辺における地目別土地利用を図 4.3-9 に示す。

対象事業実施区域の地目は、国土交通省が提供する「国土数値情報 ダウンロードサービス　土地利用 3 次メッシュデータ」によると、田（令和 3 年度現在）に該当する。

なお、中央市における地目別面積の構成比（令和 4 年 1 月 1 日現在）は、宅地が 35.2%と最も多く、次いで畑の 29.0%、田の 25.4%の順となっている。

表 4.3-11　地目別土地面積の状況

（令和 4 年 1 月 1 日現在）

区分	項目	計	田	畑	宅地	山林	原野	その他
中央市	面積(ha)	18,038	4,579	5,228	6,353	1,243	23	612
	構成比(%)	100.0	25.4	29.0	35.2	6.9	0.1	3.4
甲府市	面積(ha)	66,999	4,949	12,134	26,723	18,567	1,982	2,644
	構成比(%)	100.0	7.4	18.1	39.9	27.7	3.0	3.9
笛吹市	面積(ha)	61,136	9,328	22,630	15,966	10,103	361	2,748
	構成比(%)	100.0	15.3	37.0	26.1	16.5	0.6	4.5
南アルプス市	面積(ha)	85,704	2,540	36,004	15,031	26,280	1,496	4,353
	構成比(%)	100.0	3.0	42.0	17.5	30.7	1.7	5.1
市川三郷町	面積(ha)	31,909	2,178	7,686	3,725	17,210	621	489
	構成比(%)	100.0	6.8	24.1	11.7	53.9	1.9	1.5
昭和町	面積(ha)	6,610	1,335	441	4,239	－	3	592
	構成比(%)	100.0	20.2	6.7	64.1	－	0.0	9.0
山梨県	面積(ha)	1,314,511	101,712	257,194	178,049	647,286	67,500	62,770
	構成比(%)	100.0	7.7	19.6	13.5	49.2	5.1	4.8

注 1）太枠は、本事業の該当（中央市）を示す。
注 2）構成比は小数第 2 位を四捨五入しているため、合計が 100%にならない場合がある。
出典）「山梨県統計年鑑-令和 3 年-」（山梨県統計調査課ホームページ「やまなしの統計」）

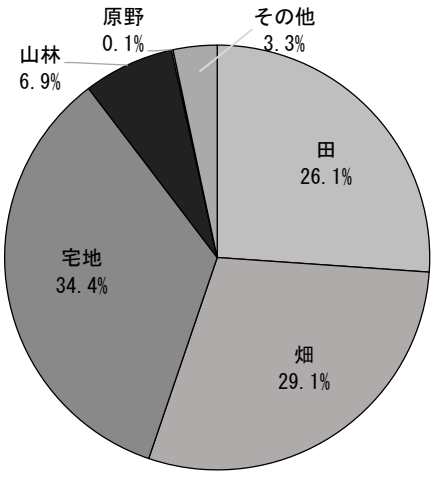


図 4.3-8　地目別土地面積の構成割合（中央市　令和 4 年）

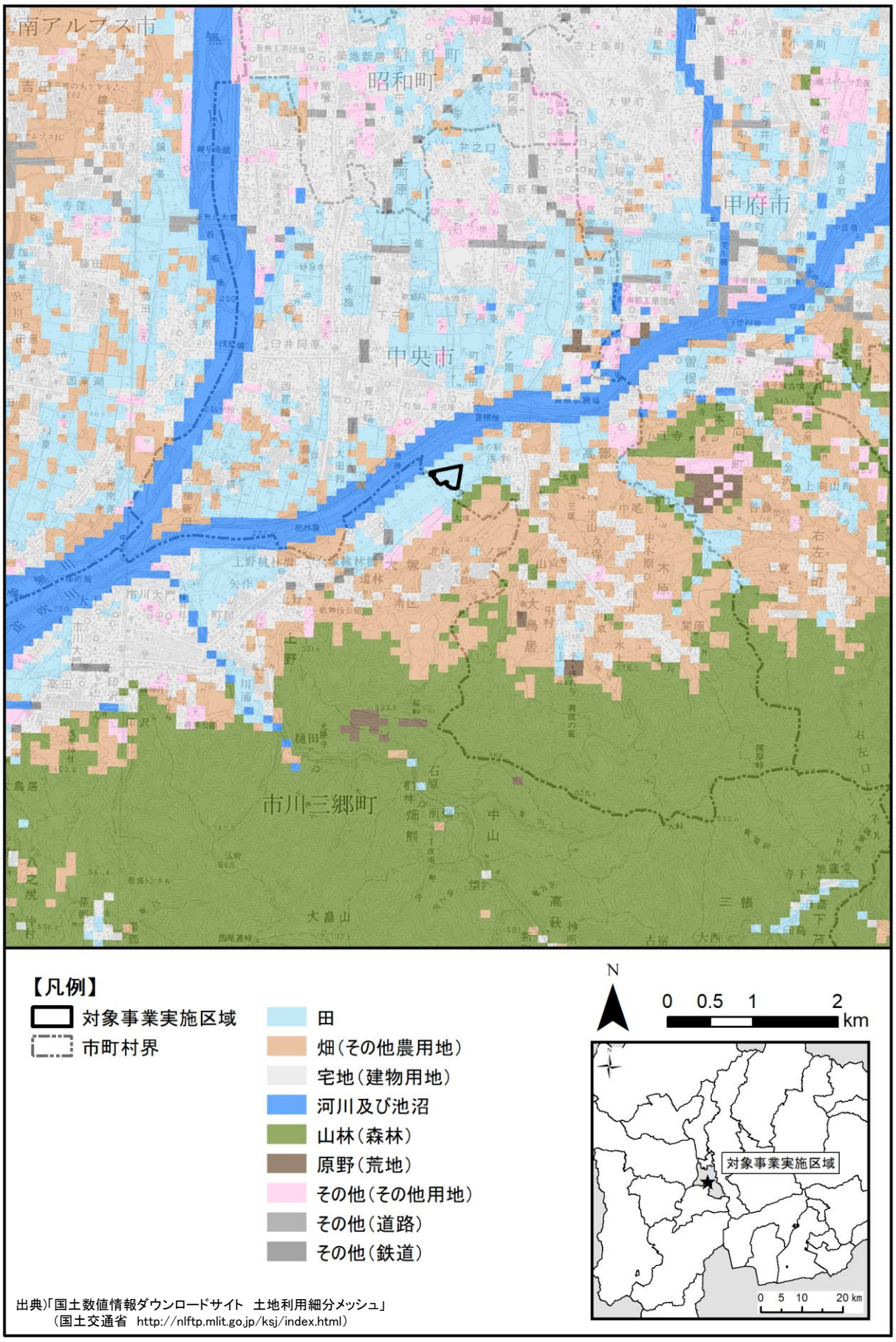


図 4.3-9 地目別土地利用

(2) 土地利用計画

対象事業実施区域周辺における都市計画区域の指定状況を図 4.3-10 に、用途地域の指定状況を図 4.3-11 に示す。

対象事業実施区域は、都市計画法に基づく都市計画区域内にあり、また、用途地域の定めのない地域となっている。

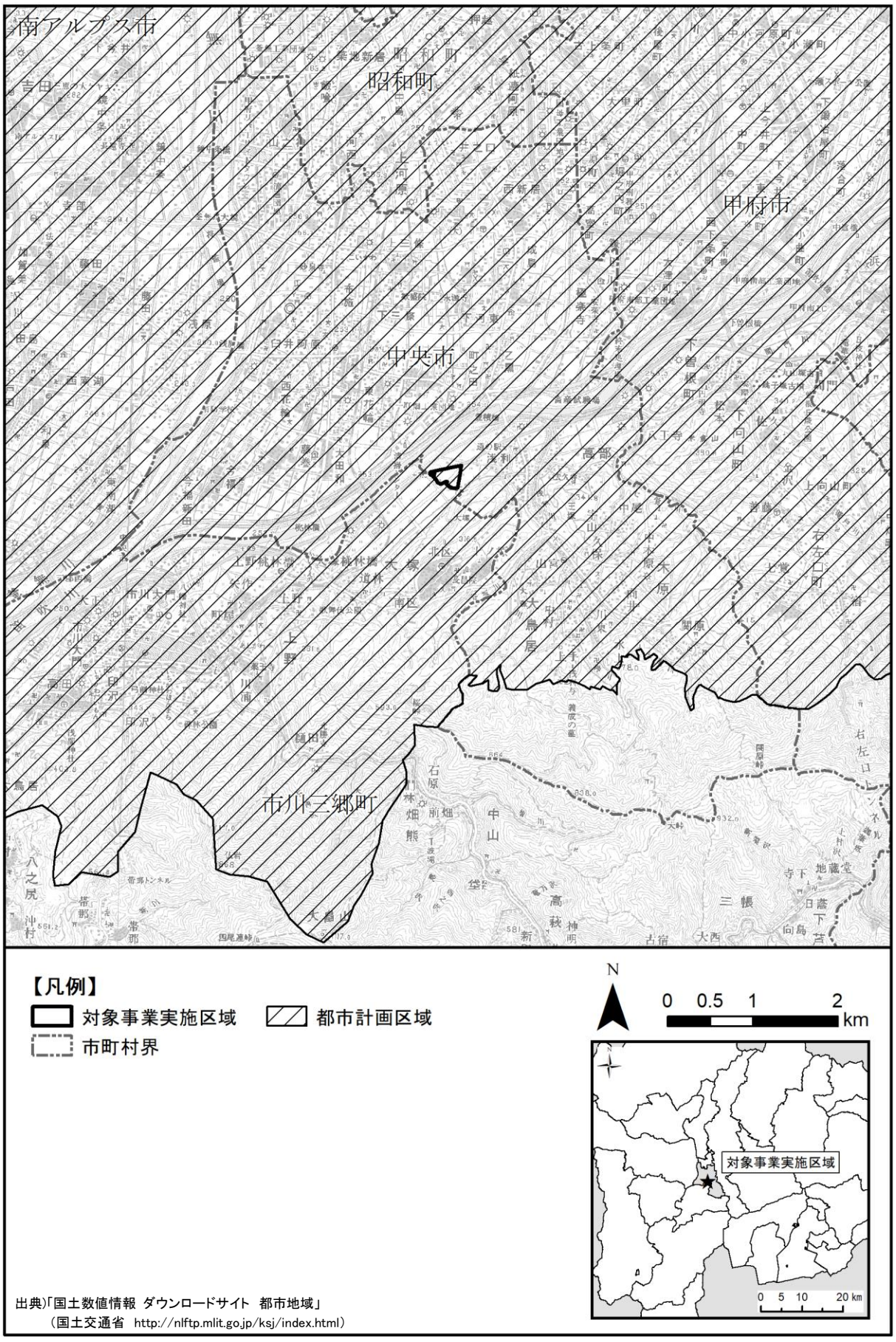
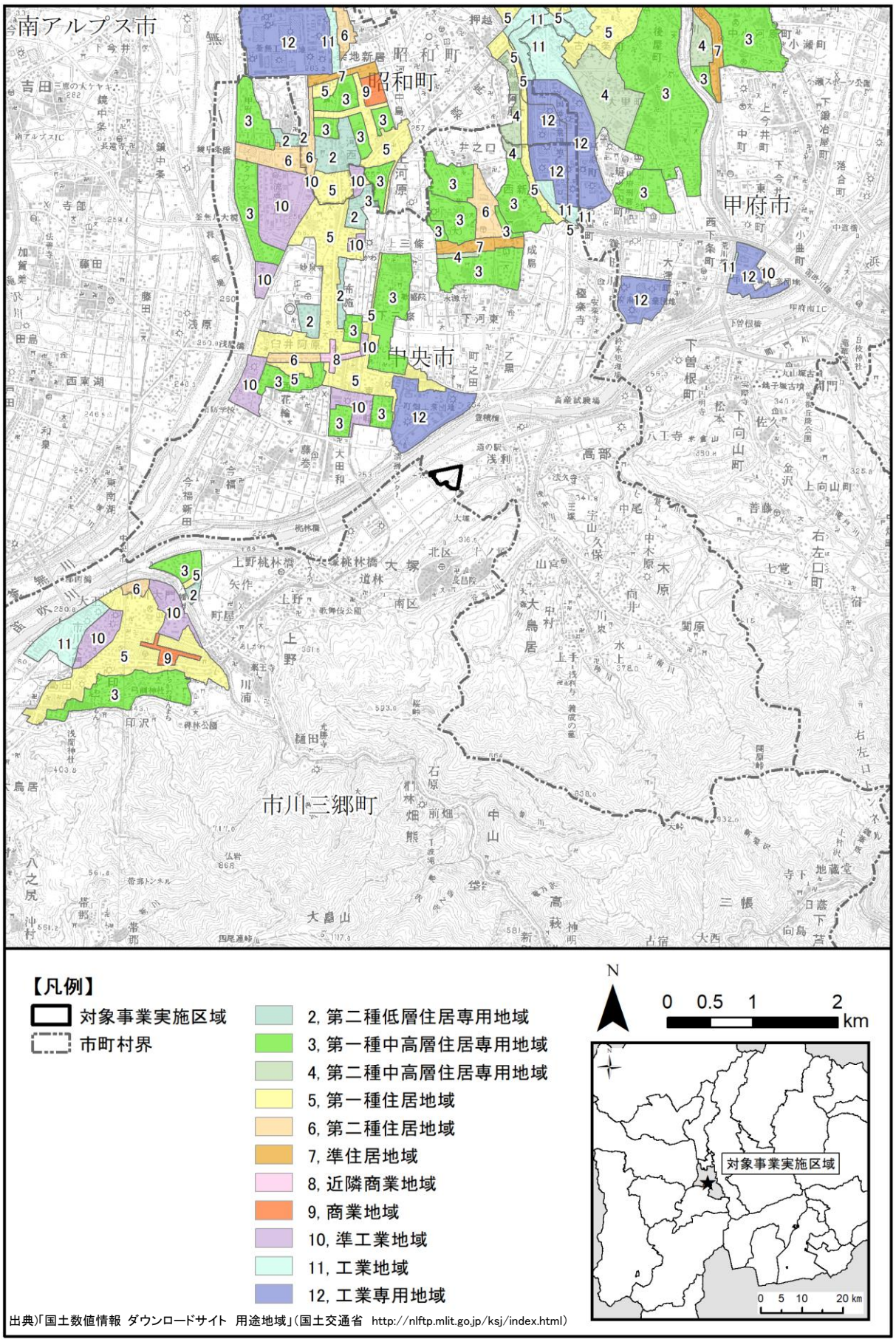


図 4.3-10 都市計画区域



出典)「国土数値情報 ダウンロードサイト 用途地域」(国土交通省 http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html)

図 4.3-11 用途地域の指定状況

4.3.7 利　水

(1) 簡易水道・農業用水

中央市の簡易水道事業における給水区域及び水源の位置図を図 4.3-12 に示す。

給水区域は南から北地域の第 2・第 4 系統、中南地域の第 1 系統、西地域の第 3 系統に分けられており、山間部であるため各配水場から自然流下にて配水している。対象事業実施区域は第 2 配水系統に該当する。

また、対象事業実施区域周辺では、農業用水が笛吹川より大塚揚水機場及び浅利揚水機場を介して供給されている。

(2) 地下水

山梨県では、地下水の無秩序な採取を規制して地下水資源を保護すると共に地盤沈下を未然に防止する観点から「山梨県地下水及び水源地域の保全に関する条例」（平成 24 年 12 月 27 日　山梨県条例第 75 号）を制定しており、一定規模以上の揚水設備を設置して地下水を採取する者に対し、県への事前届出制度を設けている。

山梨県における過去 5 年間の揚水設備設置届出件数を表 4.3-12 に示す。中央市は中北林務環境事務所の管轄にあたり、令和 4 年の届出者数は 12 人である。

表 4.3-12　揚水設備設置届出件数

県の機関	管轄市町村	揚水機の吐出口の断面積	H30	R1	R2	R3	R4
中北林務環境事務所	甲府市、韮崎市、南アルプス市、北杜市、甲斐市、中央市、昭和町	6cm²超 50cm²以下	9	4	5	4	8
		50cm²超	2	0	1	2	9
		合計	11	4	6	6	17
		届出者数	4	4	3	5	12
峡東林務環境事務所	山梨市、笛吹市、甲州市	6cm²超 50cm²以下	6	3	3	3	2
		50cm²超	3	1	1	0	1
		合計	9	4	4	3	3
		届出者数	6	2	1	2	3
峡南林務環境事務所	市川三郷町、早川町、身延町、南部町、富士川町	6cm²超 50cm²以下	7	2	0	2	1
		50cm²超	11	0	0	0	0
		合計	18	2	0	2	1
		届出者数	2	2	0	1	1
富士・東部林務環境事務所	富士吉田市、都留市、大月市、上野原市、道志村、西桂町、忍野村、山中湖村、鳴沢村、富士河口湖町、小菅村、丹波山村	6cm²超 50cm²以下	0	0	0	0	3
		50cm²超	0	3	3	2	1
		合計	0	3	3	2	4
		届出者数	1	1	3	1	3
合計		6cm²超 50cm²以下	22	9	8	9	14
		50cm²超	16	4	5	4	11
		合計	38	13	13	13	25
		届出者数	13	9	7	9	19

出典）「やまなしの環境 2023」（令和 6 年 1 月　山梨県）

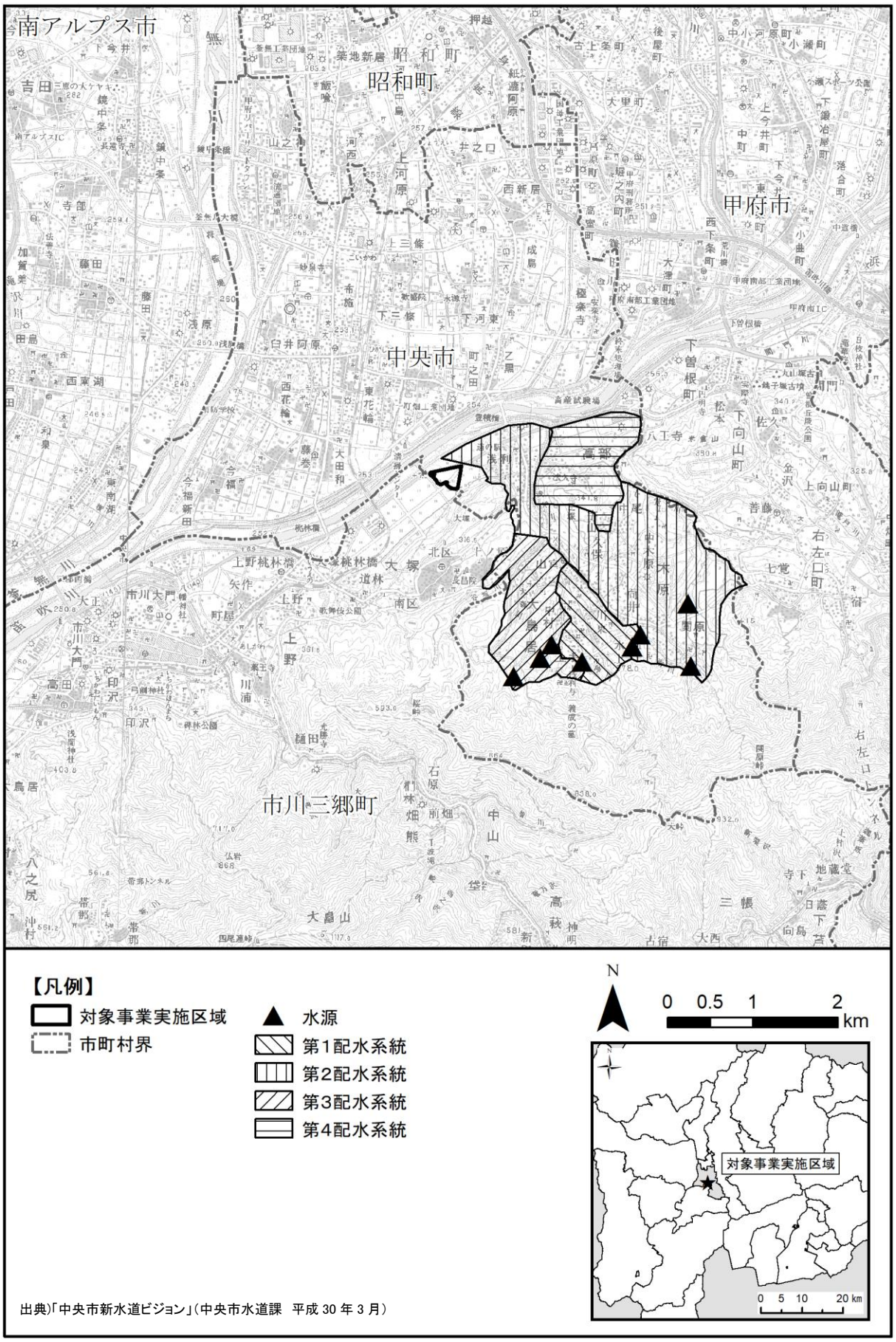


図 4.3-12　中央市の簡易水道事業給水区域

(3) 漁業権

対象事業実施区域周辺の漁業権の設定状況を表 4.3-13 に、漁場の区域を図 4.3-13 に示す。

対象事業実施区域周辺の河川には、山梨中央漁業協同組合及び富士川漁業協同組合の漁業権が設定されている。

表 4.3-13　漁業権の設定状況

漁業名称	項目	内容
山梨中央漁業協同組合	漁業公示番号	内共第 2 号
	漁業権対象種	あゆ、あまご、にじます、いわな、うなぎ、うぐい、おいかわ、ふな、こい
	漁場の区域	・釜無川の本流及び支流の一部 ・笛吹川の本流及び支流の一部 ・御勅使川及び坪川の本流及び支流（無川の合流点より上流） ・戸川の本流及び支流（富士川の合流点より上流）
富士川漁業協同組合	漁業公示番号	内共第 4 号
	漁業権対象種	あゆ、あまご、にじます、いわな、うなぎ、うぐい、おいかわ、こい
	漁場の区域	・富士川（釜無川を含む）の本流及び支流の一部

出典）「漁業協同組合ごとの遊漁規則と漁場図」
（山梨県　https://www.pref.yamanashi.jp/shoku-ks/gyojyouzuyuugyokisoku.html）

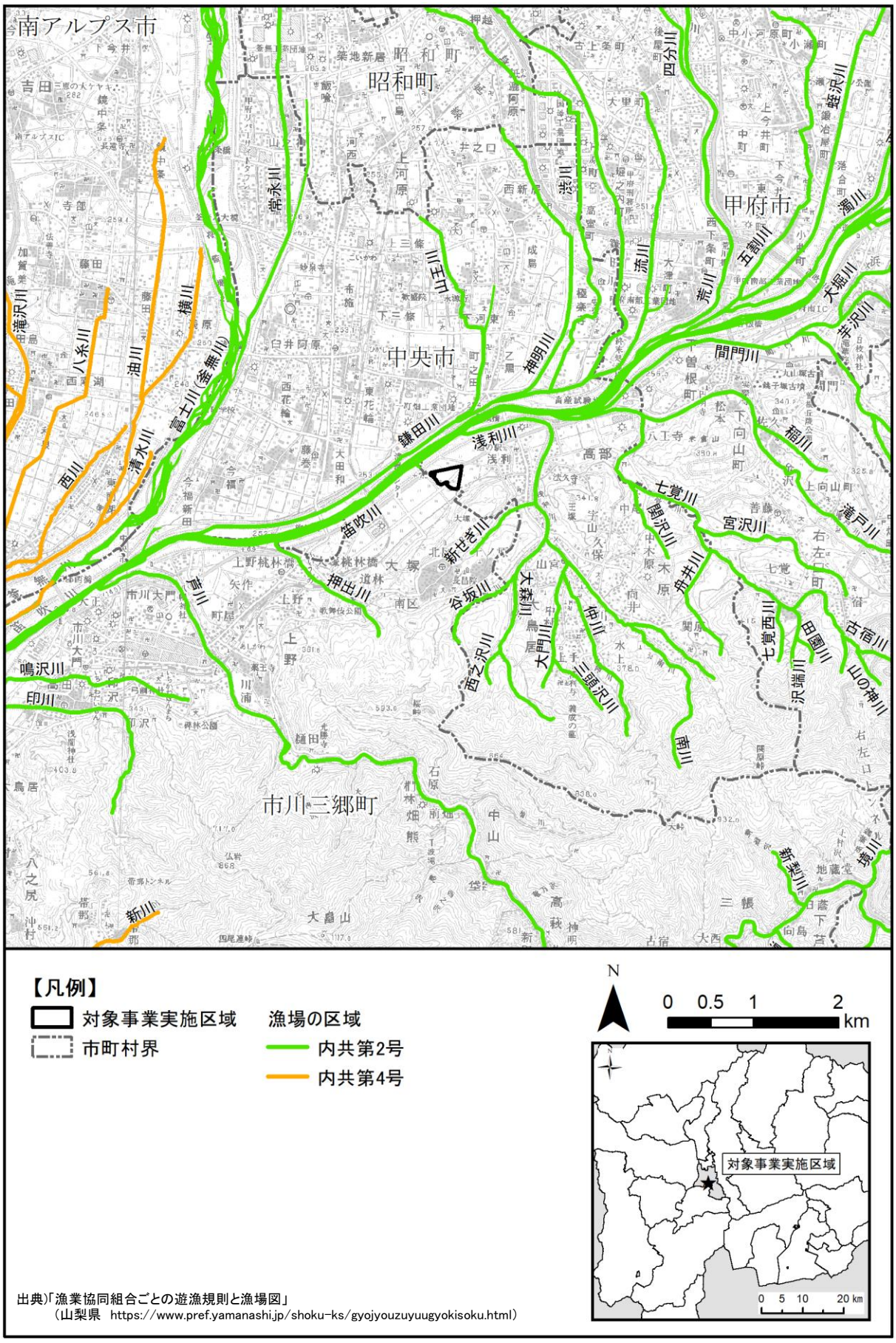


図 4.3-13 漁業権設定区域

4.3.8 環境保全施設等

(1) 環境保全施設

対象事業実施区域周辺の環境保全施設の分布状況を表 4.3-14(1)～(3)及び図 4.3-14 に示す。

対象事業実施区域の周辺には、教育施設 37 施設、医療施設 7 施設、社会福祉施設等 60 施設の環境保全施設が分布している。

対象事業実施区域に最も近い環境保全施設は、北側約 500 m に位置する中巨摩地区広域事務組合老人福祉センター（№12-3）である。

表 4.3-14(1) 対象事業実施区域周辺の環境保全施設

区分		№	名称
教育施設	幼保連携こども園	1-1	みかさこども園
		1-2	わかば幼稚園
		1-3	ふるるこども園
		1-4	まみい・キッズこども園
	幼稚園	2-1	甲府大里幼稚園
		2-2	市川南幼稚園
		2-3	市川幼稚園
	小学校	3-1	市立三村小学校
		3-2	市立玉穂南小学校下河東分校
		3-3	市立田富北小学校
		3-4	市立豊富小学校
		3-5	市立玉穂南小学校
		3-6	市立田富小学校
		3-7	市立田富南小学校
		3-8	市立山城小学校
		3-9	市立大里小学校
		3-10	市立中道南小学校
		3-11	市立中道北小学校
		3-12	私立駿台甲府小学校
		3-13	市立若草小学校
		3-14	市立若草南小学校
		3-15	市立南湖小学校
		3-16	町立市川小学校
		3-17	町立上野小学校
		3-18	町立大塚小学校
		3-19	町立常永小学校
	中学校	4-1	市立城南中学校
		4-2	市立笛南中学校
		4-3	市立若草中学校
		4-4	市立玉穂中学校
		4-5	市立玉穂中学校下河東分校
		4-6	市立田富中学校
		4-7	町立三珠中学校
		4-8	町立市川中学校
	高等学校	5-1	私立駿台甲府高等学校(今井校舎)
		5-2	県立青洲高等学校
	大学	6-1	山梨大学（医学部）

出典)山梨県ホームページ

表 4.3-14(2)　対象事業実施区域周辺の環境保全施設

区分			No.	名称
医療施設		病院及び病床数 1 以上の診療所	7-1	医療法人武川会武川病院
			7-2	峡南医療センター企業団市川三郷病院
			7-3	玉穂ふれあい診療所
			7-4	甲府刑務所医務課診療所
			7-5	国立大学法人山梨大学医学部附属病院
			7-6	今井クリニック
			7-7	赤岡整形外科医院
社会福祉施設等	児童福祉施設等	保育所	8-1	市立玉穂保育園
			8-2	田富第二保育園
			8-3	田富北保育園
			8-4	田富第一保育園
			8-5	田富第三保育園
			8-6	豊富保育園
			8-7	甲南立正保育園
			8-8	社会福祉法人大鎌田保育園
			8-9	大里保育園
			8-10	町立中道保育園
			8-11	二川保育園
			8-12	たちばな保育園
			8-13	マコト愛児園
			8-14	若草保育園
			8-15	南湖第一保育園
			8-16	南湖第二保育園
			8-17	高田保育園
			8-18	三珠保育所
			8-19	市川保育所
			8-20	大塚保育所
			8-21	富士見保育所
			8-22	押原保育園
			8-23	上河東保育園
			8-24	常永保育園
	児童福祉施設等	児童館	9-1	玉穂中央児童館
			9-2	玉穂西部児童館
			9-3	田富わんぱく児童館
			9-4	田富杉の子児童館
			9-5	豊富児童館
			9-6	玉穂北部児童館
			9-7	田富中央児童館
			9-8	田富ひばり児童館
			9-9	田富すみれ児童館
			9-10	なかみちふれあい館
			9-11	若草町立なかよし児童館
			9-12	つくし児童館
			9-13	ひかりの家学園
			9-14	昭和町常永児童館

出典)国土数値情報・医療機関データ及び国土数値情報・公共施設データ
（現在は名称変更、統廃合等している施設がある。）

表 4.3-14(3)　対象事業実施区域周辺の環境保全施設

区分			No.	名称
社会福祉施設等	老人福祉施設	特別養護老人ホーム	10-1	社会福祉法人千歳会　花菱荘
			10-2	社会福祉法人喜栄会　田富荘
			10-3	社会福祉法人大寿会　快晴苑
		軽費老人ホーム	11-1	ケアハウスパンセ
		老人福祉センター	12-1	田富町福祉センター
			12-2	中道町立老人福祉センター
			12-3	中巨摩地区広域事務組合老人福祉センター
			12-4	市川大門町老人福祉センター
		在宅介護支援センター	13-1	田富荘在宅介護支援センター
			13-2	花菱在宅介護支援センター
			13-3	市川大門町在宅介護支援センター
		通所介護施設	14-1	シルクの里デイサービスセンター
	保健福祉施設等		15-1	中央市立玉穂勤労健康管理センター
			15-2	中央市立田富福祉公園コミュニティセンター
			15-3	中央市立豊富健康福祉センター
			15-4	中央市大鳥居ふれあいプラザ
	障害者支援施設等	障害者支援施設	16-1	中央市・昭和町障がい者相談支援センター
			16-2	きぼうの家
			16-3	ピース工房なかみち
			16-4	ジリツアカデミー
			16-5	velwands 甲府
		身体障害者更生援護施設	17-1	ワークハウスみどりの家

出典)国土数値情報・公共施設データ（現在は名称変更、統廃合等している施設がある。）

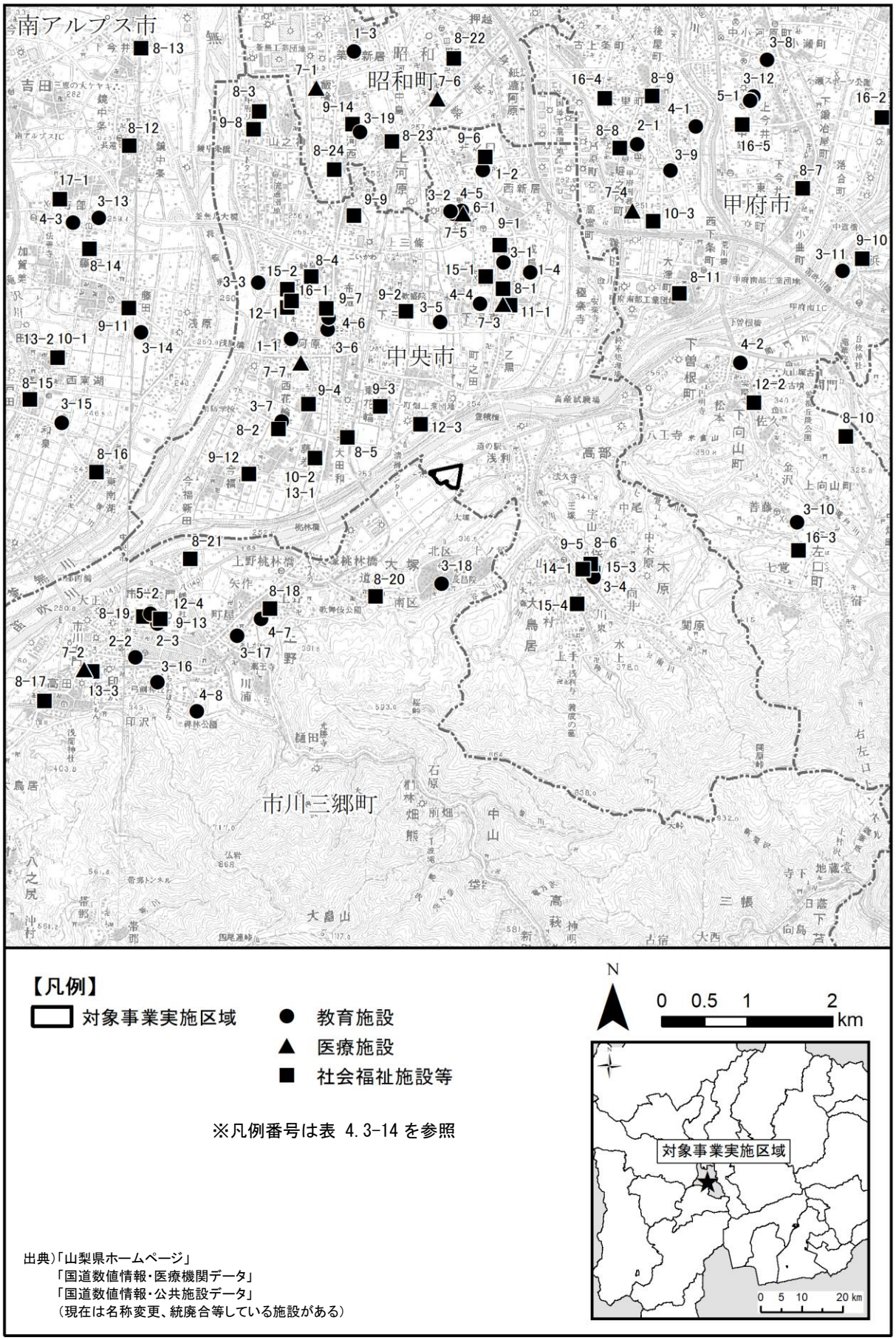


図 4.3-14　環境保全施設の分布状況

(2) 住宅等

対象事業実施区域周辺の住宅の分布状況を図 4.3-15 に示す。対象事業実施区域の東側には中央市の浅利地区の集落があり、そのなかで最も対象事業実施区域に近い住宅までの距離は約 330m である。南側には市川三郷町の大塚地区の集落があり、最も近い住宅までの距離は約 750m である。西側は国道 140 号沿いの約 1km 離れた所に戸建て住宅と集合住宅が存在している。北側は笛吹川と鎌田川の先に一町畑工業団地があり、その工業団地の西側に東花輪の住宅地が存在する。最寄りの住宅までの距離は約 750m である。

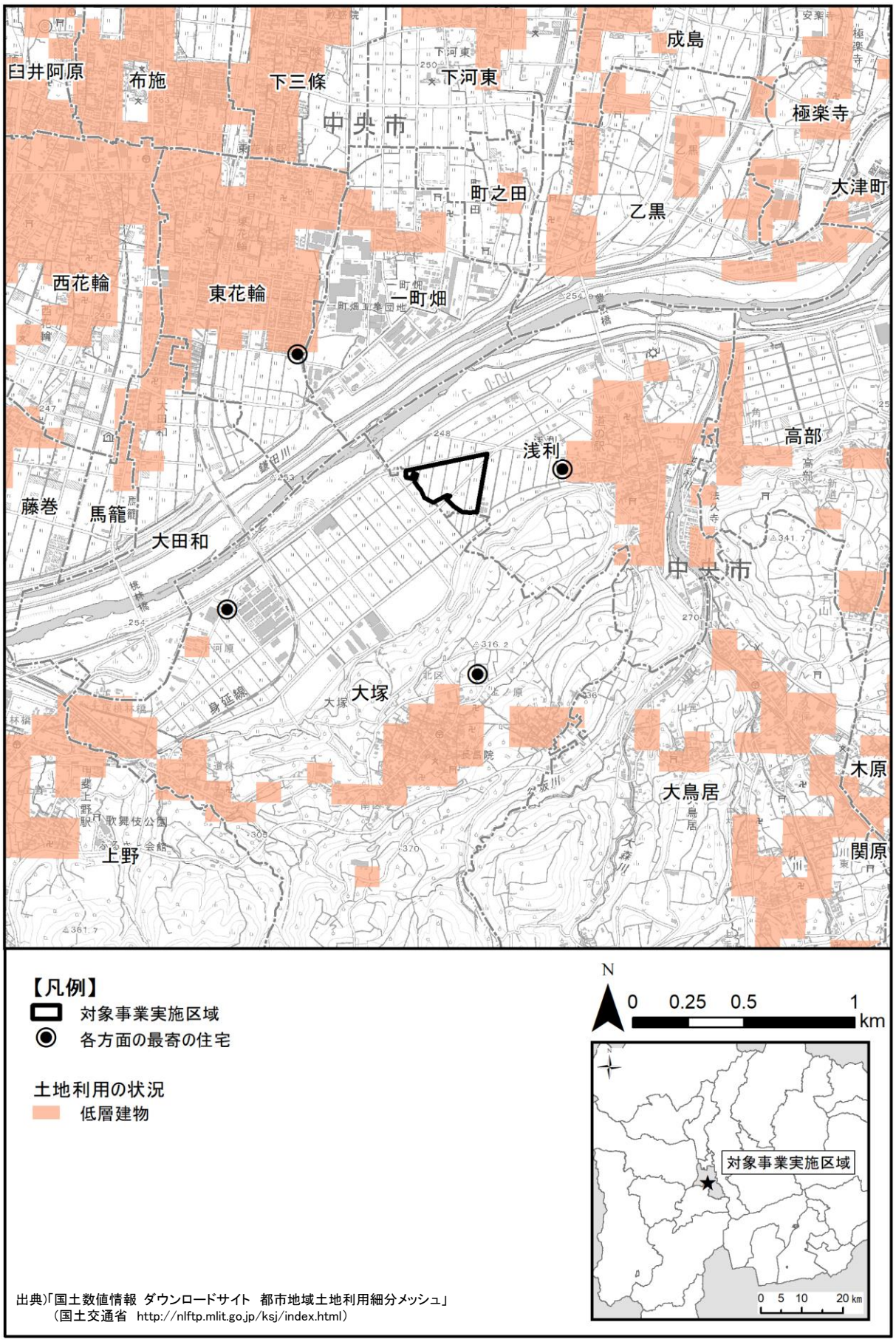


図 4.3-15 住宅の分布状況

4.3.9　下水道等

(1) 下水道

山梨県内の下水道の区域図を図 4.3-16 に、中央市、甲府市、南アルプス市、笛吹市、市川三郷町、昭和町及び山梨県全体における下水道の普及状況を表 4.3-15 に示す。

対象事業実施区域は釜無川流域下水道の区域内にある。中央市の下水道普及率（令和 6 年 3 月 31 日現在）は、72.1%である。

表 4.3-15　下水道の普及状況

（令和 6 年 3 月 31 日現在）

区　分	下水道名	行政区域内総人口（人）(A)	処理区域内人口（人）(B)	下水道使用人口（人）	普及率（%）(B)/(A)	水洗化率（%）
中央市	釜無川流域下水道	30,575	22,035	19,667	72.1	89.3
甲府市　峡東	峡東流域下水道	4,986	4,327	3,580	86.8	82.7
甲府市　単独	単独公共下水道	179,000	174,258	173,321	97.4	99.5
南アルプス市	釜無川流域下水道	71,557	41,988	36,957	58.7	88.0
笛吹市	峡東流域下水道	67,082	40,941	30,166	61.0	73.7
市川三郷町　釜無	釜無川流域下水道	12,091	10,562	9,076	87.4	85.9
市川三郷町　単独	単独公共下水道	2,493	2,278	1,946	91.4	85.4
昭和町　釜無	釜無川流域下水道	18,691	17,404	16,509	93.1	94.9
昭和町　甲府	単独公共下水道	2,539	2,389	2,306	94.1	96.5
山梨県	－	802,951	557,024	497,213	69.4	89.3

注）太枠は、本事業の該当（中央市）を示す。
出典）「令和 5 年度末下水道処理人口普及率等一覧」（山梨県ホームページ）



出典）「山梨県の下水道　令和 2 年度版」（山梨県県土整備部都市計画課下水道室）

図 4.3-16　下水道の区域図

(2) 農業集落排水処理施設

中央市、市川三郷町における農業集落排水処理施設及び排水処理区域について表 4.3-16 に示す。

中央市には、農業集落排水処理施設が 5 か所ある。対象事業実施区域の東側には浅利地区農業集落排水処理施設が近接している。

表 4.3-16 農業集落排水処理施設及び排水処理区域

市町村	施設の名称	施設の位置	排水処理区域
中央市	中尾宇山地区農業集落排水処理施設	中央市木原 1504 番地 2	中尾・宇山地区
	浅利川東部地区農業集落排水処理施設	中央市大鳥居 4370 番地 1	関原・向井木原・中木原・久保(浅利川左岸を除く。)の地区
	浅利川西部地区農業集落排水処理施設	中央市大鳥居 2991 番地 2	上手・水上・中村・川東・山宮・久保(浅利川右岸を除く。)の地区
	浅利地区農業集落排水処理施設 浅利地区第 2 農業集落排水処理施設	中央市浅利 192 番地	浅利地区
	高部地区農業集落排水処理施設	中央市高部 153 番地 1	角川・高部・新道・神明地区
市川三郷町	下芦川農業集落排水処理施設	下芦川 630 番地 1	大字下芦川地内
	高萩・垈・中山農業集落排水処理施設	中山 891 番地 1	大字高萩・垈・中山地内
	藤田地区農業集落排水処理施設	山保 2316 番地 1	大字山保字居屋敷・家ノ脇地内

注) 太枠は、本事業の該当 (中央市) を示す。
出典) 中央市農業集落排水処理施設条例(平成 18 年 2 月 20 日中央市条例第 135 号)
市川三郷町農業集落排水処理施設の設置及び管理に関する条例(平成 17 年 10 月 1 日市川三郷町条例第 164 号)

(3) 上水道

中央市、甲府市、南アルプス市、笛吹市、市川三郷町、昭和町及び山梨県における上水道の普及状況を表 4.3-17 に示す。

中央市における上水道の普及状況（令和 4 年 3 月 31 日現在）は、99.0%である。

表 4.3-17　上水道の普及状況

（令和 4 年 3 月 31 日現在）

区　分	総人口（人）(A)	現在供給人口（人）				普及率（%）(B)/(A)
		上水道	簡易水道	専用水道（自己水源のみ）	合計 (B)	
中央市	30,632	16,564 10,551	3,221	—	30,336	99.0
甲府市	185,751	185,186	293	—	185,479	99.9
南アルプス市	71,395	70,848	241	—	71,089	99.6
笛吹市	68,007	66,079	1,405	—	67,484	99.2
市川三郷町	15,095	8,410	6,654	—	15,064	99.8
昭和町	20,822	19,787	—	—	19,787	95.0
山梨県	811,978	713,473	82,650	4,440	800,563	98.6

注 1）太枠は、本事業の該当（中央市）を示す。
注 2）上水道、簡易水道の上段は公営、下段はその他を示す。
出典）「令和 3 年度水道統計」（山梨県　https://www.pref.yamanashi.jp/eisei-ykm/r3_suidoutoukei.html）

4.3.10　環境の状況

(1) 大気質

対象事業実施区域周辺に位置する大気汚染常時監視測定局は、一般環境大気測定局（一般局）の甲府富士見及び南アルプスと自動車排出ガス測定局（自排局）の国母自排局の 3 局であり、大気汚染状況を常時監視している。

大気汚染常時監視測定局の概要を表 4.3-18 に、位置を図 4.3-17 に示す。

表 4.3-18　対象事業実施区域周辺の大気汚染常時監視測定局の概要

測定局名	区分	二酸化硫黄	一酸化窒素	二酸化窒素	窒素酸化物	一酸化炭素	光化学オキシダント	非メタン炭化水素	メタン	全炭化水素	浮遊粒子状物質	微小粒子状物質	ダイオキシン類
甲府富士見	一般局	○	○	○	○	－	○	○	－	－	○	○	－
南アルプス	一般局	－	○	○	○	－	○	－	－	－	○	－	－
国母自排	自排局	－	－	－	－	○	－	－	－	－	○	○	－

注）表中の○は、測定を実施している項目を示す。
出典）「環境省大気汚染物質広域監視システム」（環境省ホームページ）

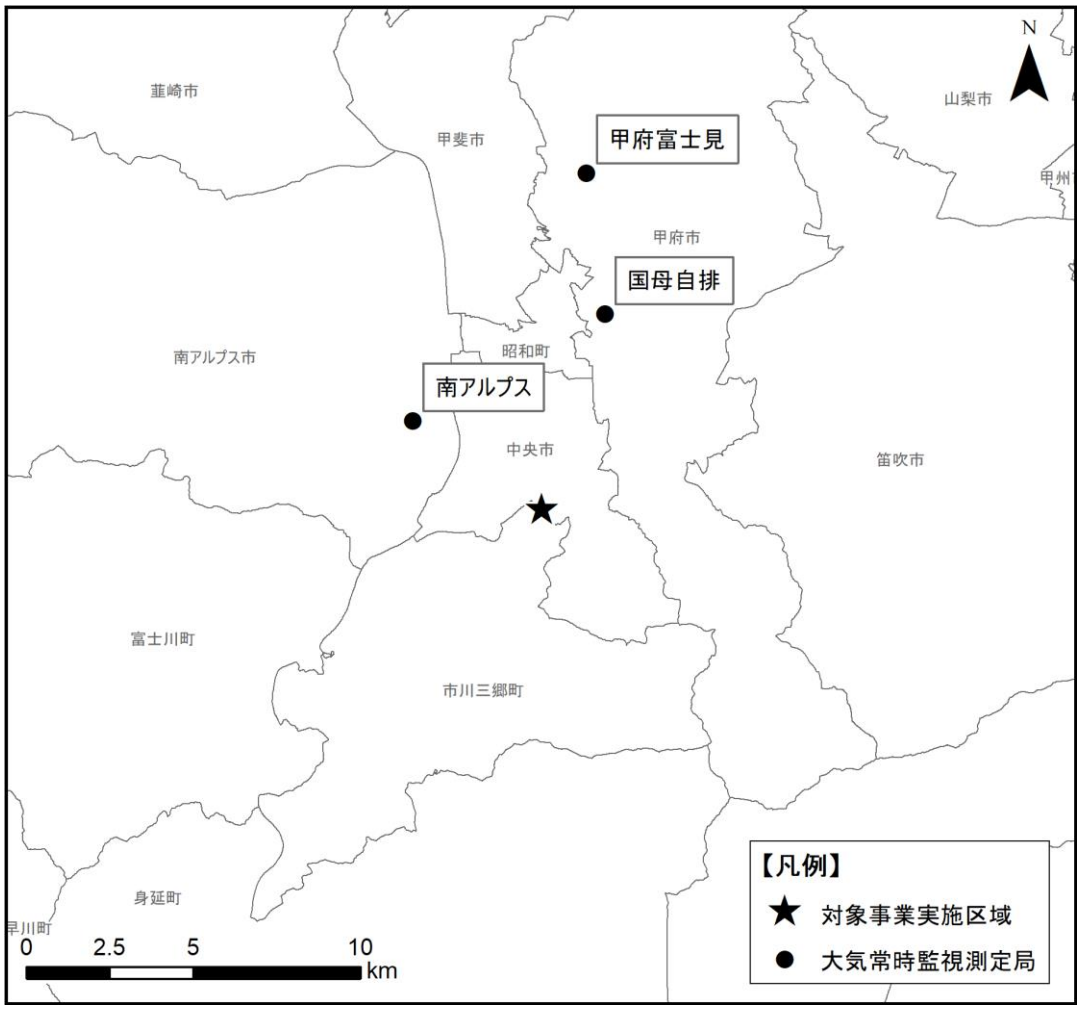


図 4.3-17　大気汚染常時監視測定局の位置

1）二酸化硫黄（SO_2）

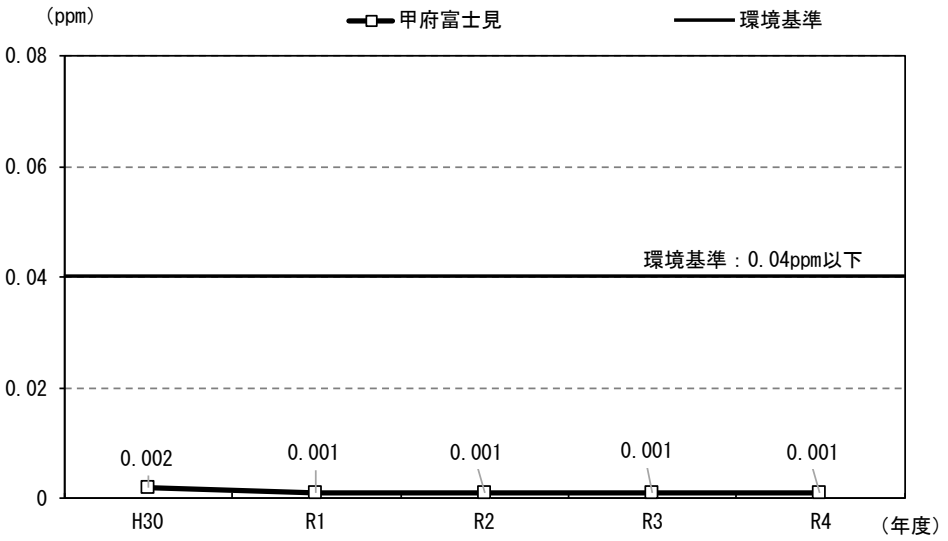
令和 4 年度の二酸化硫黄の測定結果は表 4.3-19 に示すとおりであり、環境基準に適合している。

過去 5 年間（平成 30 年度～令和 4 年度）の日平均値の年間 2%除外値の推移は図 4.3-18 に示すとおりであり、ごく低い値で横ばいで推移している。

表 4.3-19　二酸化硫黄測定結果（令和 4 年度）

測定局名称	年平均値	日平均値の年間 2%除外値	環境基準の適否（長期的評価）
	ppm	ppm	
甲府富士見	0.001	0.001	適

出典）「やまなしの環境 2023」（令和 6 年 1 月　山梨県）



出典）「やまなしの環境 2023」（令和 6 年 1 月　山梨県）

図 4.3-18　二酸化硫黄濃度の推移（年間 2%除外値）

2）二酸化窒素（NO_2）

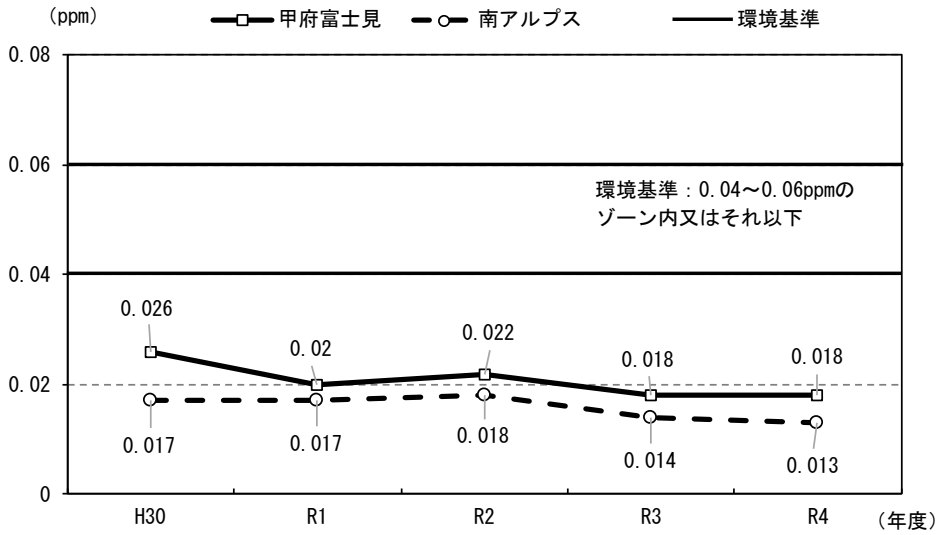
令和 4 年度の二酸化窒素の測定結果は表 4.3-20 に示すとおりであり、環境基準に適合している。

過去 5 年間（平成 30 年度～令和 4 年度）の年間 98%値の推移は図 4.3-19 に示すとおりであり、おおむね横ばいで推移している。

表 4.3-20　二酸化窒素測定結果（令和 4 年度）

測定局名称	年平均値	日平均値の年間 98%値	環境基準の適否（長期的評価）
	ppm	ppm	
甲府富士見	0.007	0.018	適
南アルプス	0.004	0.013	適

出典）「やまなしの環境 2023」（令和 6 年 1 月　山梨県）



出典）「やまなしの環境 2023」（令和 6 年 1 月　山梨県）

図 4.3-19　二酸化窒素濃度の推移（年間 98%値）

3）一酸化炭素（CO）

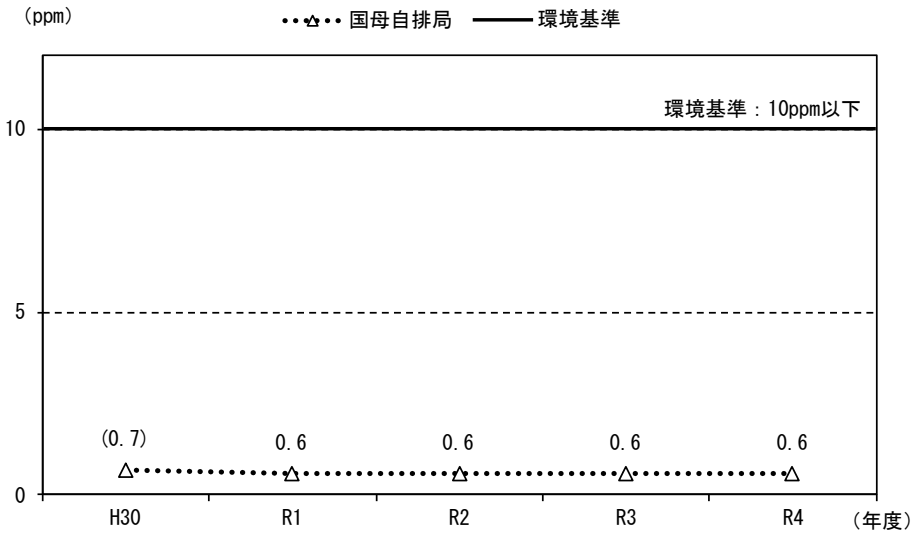
令和 4 年度の一酸化炭素の測定結果は表 4.3-21 に示すとおりであり、環境基準に適合している。

過去 5 年間（平成 30 年度～令和 4 年度）の日平均値の 2%除外値の推移は図 4.3-20 に示すとおりであり、おおむね横ばいで推移している。

表 4.3-21　一酸化炭素測定結果（令和 4 年度）

測定局名称	年平均値	日平均値の 2%除外値	環境基準の適否（長期的評価）
	ppm	ppm	
国母自排	0.3	0.6	適

出典）「やまなしの環境 2023」（令和 6 年 1 月　山梨県）



出典）「やまなしの環境 2023」（令和 6 年 1 月　山梨県）

図 4.3-20　一酸化炭素濃度の推移（日平均値の 2%除外値）

4）光化学オキシダント（Ox）

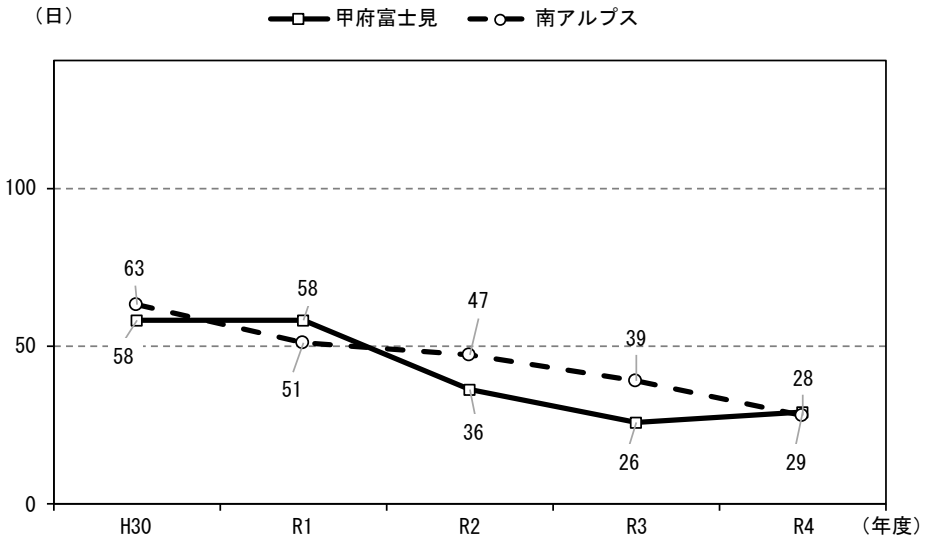
令和 4 年度の光化学オキシダントの測定結果は表 4.3-22 に示すとおりであり、環境基準に適合していない。

過去 5 年間（平成 30 年度～令和 4 年度）の昼間の 1 時間値が 0.06 ppm を超えた日数の推移は図 4.3-21 に示すとおりであり、平成 30 年度以降、減少傾向を示している。

表 4.3-22　光化学オキシダント測定結果（令和 4 年度）

測定局名称	昼間の 1 時間値が 0.06ppm を超えた日数	昼間の 1 時間値が 0.12ppm 以上の日数	環境基準の適否（短期的評価）
	日	日	
甲府富士見	29	0	否
南アルプス	28	0	否

注）0.06ppm は環境基準値、0.12ppm は光化学オキシダントに係る注意報の発令基準の値である
出典）「やまなしの環境 2023」（令和 6 年 1 月　山梨県）



出典）「やまなしの環境 2023」（令和 6 年 1 月　山梨県）

図 4.3-21　光化学オキシダント濃度の推移
（昼間の 1 時間値が 0.06 ppm を超えた日数）

5）非メタン炭化水素（NMHC）

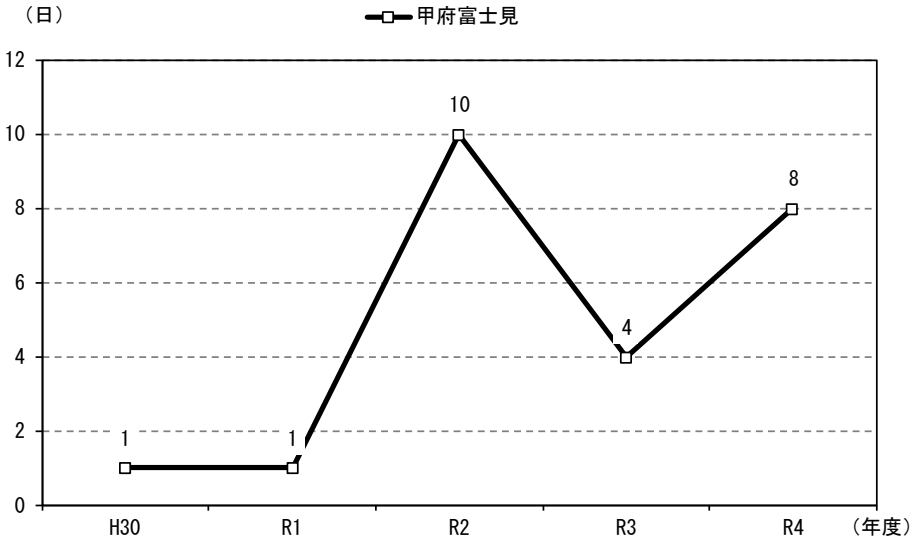
令和 4 年度の非メタン炭化水素の測定結果は表 4.3-23 に示すとおりであり、指針値を上回る日が発生している。

過去 5 年間（平成 30 年度～令和 4 年度）における 3 時間平均値が 0.31 ppmC を超えた日数の推移は図 4.3-22 に示すとおりであり、明確な傾向が見られない。

表 4.3-23　非メタン炭化水素測定結果（令和 4 年度）

測定局名称	午前 6 時から 9 時までの 3 時間平均値が 0.20ppmC を超えた日数	午前 6 時から 9 時までの 3 時間平均値が 0.31ppmC を超えた日数	指針との比較
	日	日	
甲府富士見	38	8	否

出典）「やまなしの環境 2023」（令和 6 年 1 月　山梨県）



出典）「やまなしの環境 2023」（令和 6 年 1 月　山梨県）

図 4.3-22　非メタン炭化水素濃度の推移
（午前 6 時から 9 時までの 3 時間平均値が 0.31ppmC を超えた日数）

6）浮遊粒子状物質（SPM）

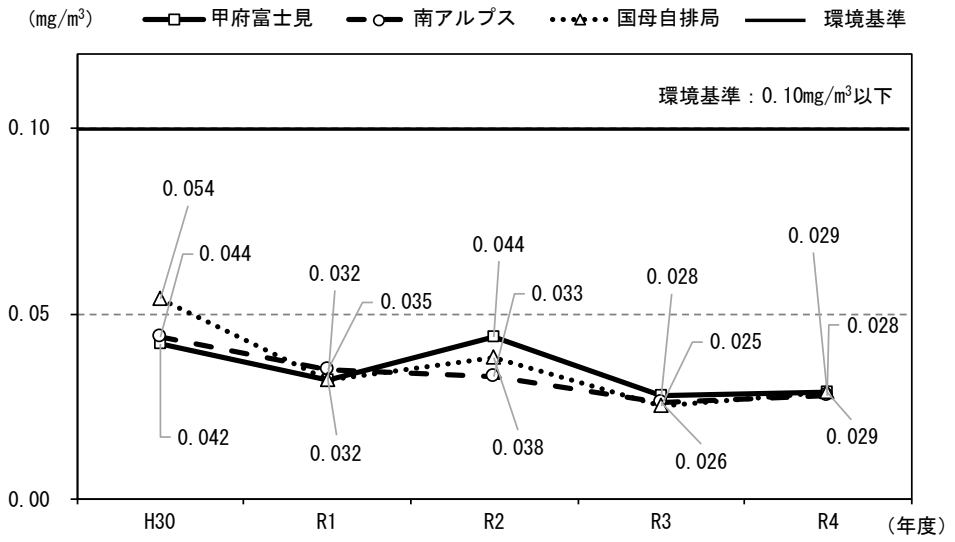
令和 4 年度の浮遊粒子状物質の測定結果は表 4.3-24 に示すとおりであり、環境基準に適合している。

過去 5 年間（平成 30 年度～令和 4 年度）の日平均値の年間 2%除外値の推移は図 4.3-23 に示すとおりであり、明確な傾向が見られない。

表 4.3-24　浮遊粒子状物質測定結果（令和 4 年度）

測定局名称	年平均値	日平均値の年間 2%除外値	環境基準の適否（長期的評価）
	mg/m³	mg/m³	
甲府富士見	0.013	0.029	適
南アルプス	0.012	0.028	適
国母自排	0.012	0.029	適

出典）「やまなしの環境 2023」（令和 6 年 1 月　山梨県）



出典）「やまなしの環境 2023」（令和 6 年 1 月　山梨県）

図 4.3-23　浮遊粒子状物質濃度の推移（年間 2%除外値）

7）微小粒子状物質（$PM_{2.5}$）

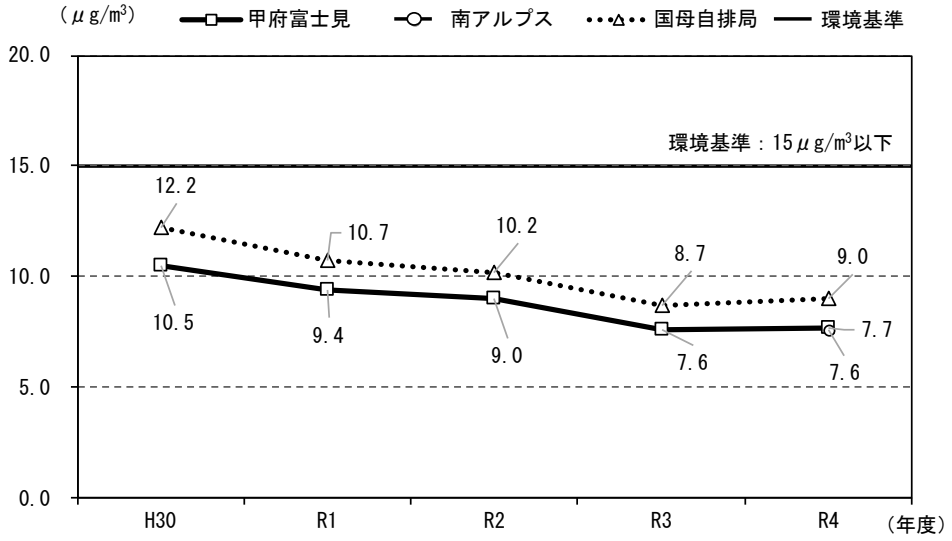
令和 4 年度の微小粒子状物質の測定結果は表 4.3-25 に示すとおりであり、環境基準に適合している。

過去 5 年間（平成 30 年度～令和 4 年度）の 1 年平均値と 1 日平均値の年間 98%値の推移は図 4.3-24(1)及び(2)に示すとおりであり、1 年平均値はおおむね減少傾向で推移しているものの、1 日平均値の年間 98%値には明確な傾向が見られない。

表 4.3-25　微小粒子状物質測定結果（令和 4 年度）

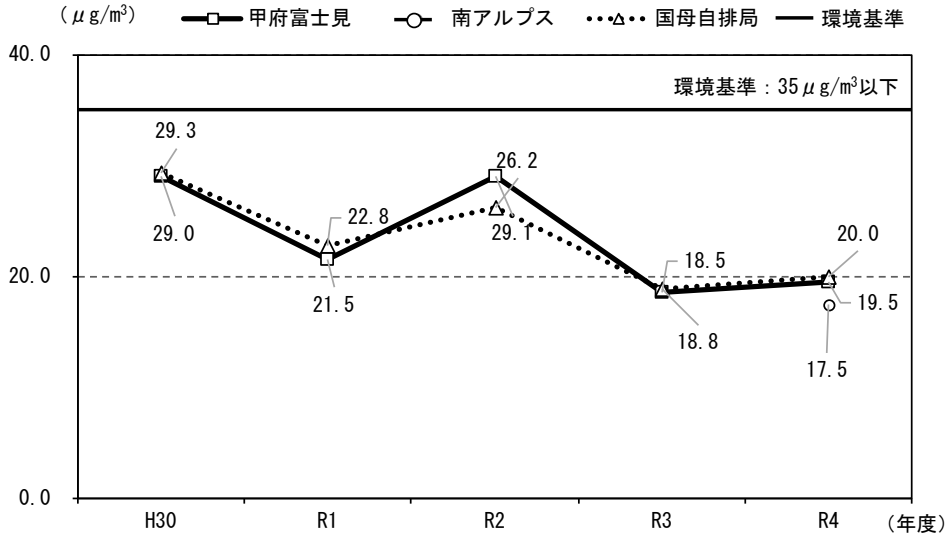
測定局名称	年平均値	日平均値の年間 98%値	環境基準の適否	
	μg/m³	μg/m³	長期的評価	短期的評価
甲府富士見	7.7	19.5	適	適
南アルプス	7.6	17.5	適	適
国母自排	9.0	20.0	適	適

出典）「やまなしの環境 2023」（令和 6 年 1 月　山梨県）



出典）「やまなしの環境 2023」（令和 6 年 1 月　山梨県）

図 4.3-24(1)　微小粒子状物質濃度の推移（1 年平均値）



出典）「やまなしの環境 2023」（令和 6 年 1 月　山梨県）

図 4.3-24(2)　微小粒子状物質濃度の推移（1 日平均値の年間 98%値）

8）ダイオキシン類（DXNs）

対象事業実施区域に最も近いダイオキシン類の大気汚染常時監視測定局は、甲府富士見局（令和 3 年まで）及び甲府市役所西庁舎（令和 4 年）である。甲府富士見局及び甲府市役所西庁舎の位置を図 4.3-25 に示す。

令和 4 年度のダイオキシン類の測定結果は表 4.3-26 に示すとおりであり、環境基準に適合している。

過去 5 年間（平成 30 年度～令和 4 年度）の年平均値の推移は図 4.3-26 に示すとおり、ほぼ横ばいで推移している。

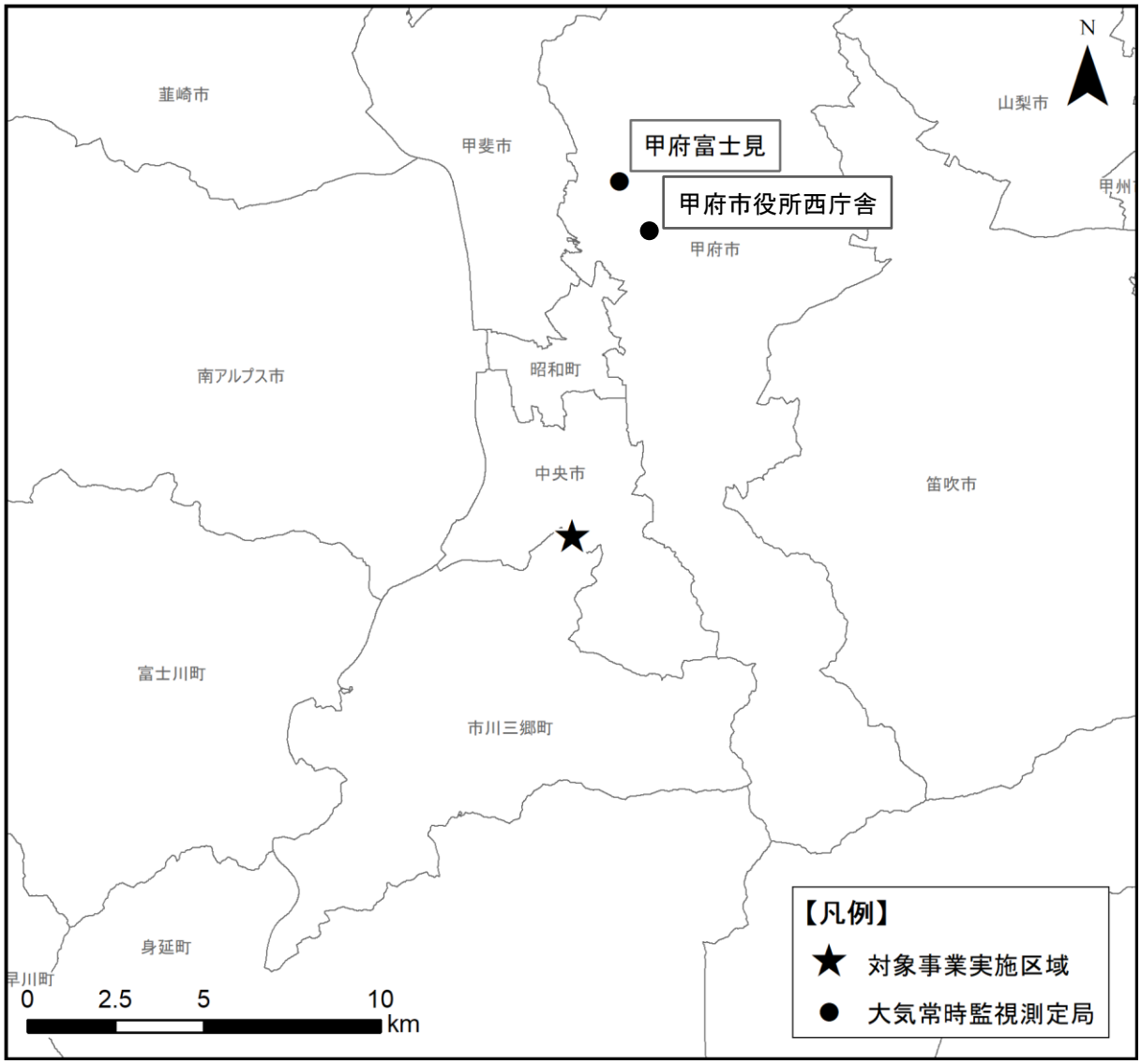
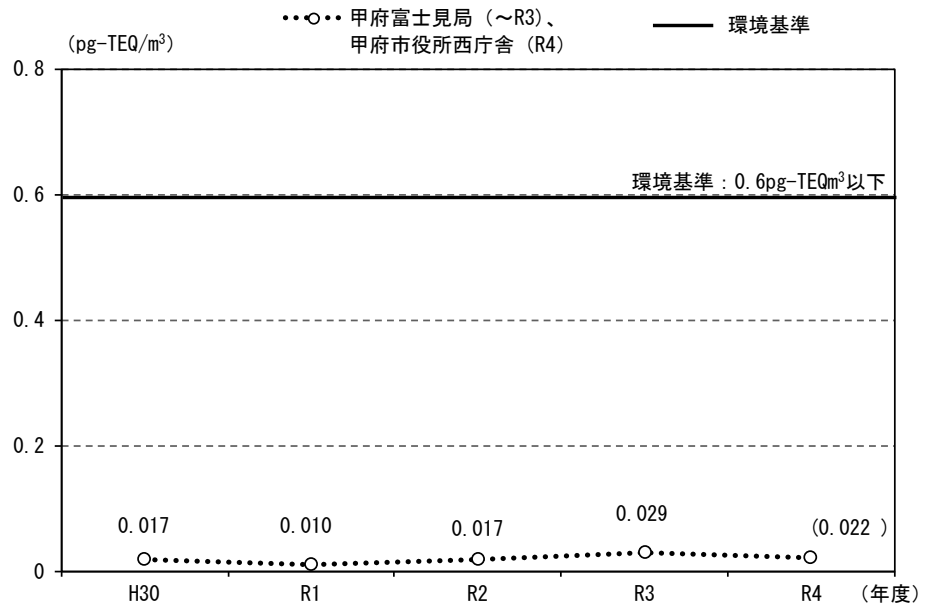


図 4.3-25　大気汚染常時監視測定局（ダイオキシン類）の位置

表 4.3-26　ダイオキシン類測定結果（令和 4 年度）

測定局名称		年平均値 pg-TEQ/m^3	環境基準の適否
甲府市役所西庁舎	定点	0.022	適

出典)「やまなしの環境 2023」(令和 6 年 1 月　山梨県)



出典)「やまなしの環境 2023」(令和 6 年 1 月　山梨県)

図 4.3-26　ダイオキシン類濃度の推移（大気）

(2) 騒　音

対象事業実施区域周辺における自動車騒音の常時監視結果を表 4.3-27 に、調査地点の位置図を図 4.3-27 に示す。

甲府市中町（2022 年度）の昼間及び夜間、中央市浅利（2021 年度）の夜間、南アルプス市藤田（2020 年度）の昼間、南アルプス市東南湖（2018 年度）の昼間、笛吹市境川町寺尾（2018 年度）の夜間において環境基準を超過していた。

表 4.3-27　既存資料調査結果（自動車騒音）

No.	路線名	調査地点	年度	時間区分	調査結果	環境基準	
					等価騒音レベル（L_{Aeq}）	基準値	適合状況（○:適合、×:不適合）
1	一般国道 140 号	市川三郷町市川大門	2022	昼間	69 dB	70 dB	○
				夜間	64 dB	65 dB	○
2	中央自動車道西宮線	中央市中楯	2022	昼間	63 dB	70 dB	○
				夜間	56 dB	65 dB	○
3	一般国道 358 号	甲府市中町	2022	昼間	71 dB	70 dB	×
				夜間	66 dB	65 dB	×
4	市川三郷富士川線	市川三郷町市川大門	2022	昼間	65 dB	70 dB	○
				夜間	57 dB	65 dB	○
5	市川三郷富士川線	市川三郷町高田	2022	昼間	67 dB	70 dB	○
				夜間	64 dB	65 dB	○
6	韮崎南アルプス中央線	中央市東花輪	2022	昼間	67 dB	70 dB	○
				夜間	60 dB	65 dB	○
7	一般国道 140 号	中央市浅利	2021	昼間	69 dB	70 dB	○
				夜間	66 dB	65 dB	×
8	韮崎南アルプス中央線	中央市臼井阿原	2021	昼間	56 dB	70 dB	○
				夜間	52 dB	65 dB	○
9	一軒茶屋荊沢線	南アルプス市西南湖	2021	昼間	65 dB	70 dB	○
				夜間	58 dB	65 dB	○
10	甲府中央右左口線	中央市浅利	2020	昼間	65 dB	70 dB	○
				夜間	58 dB	65 dB	○
11	甲府中央右左口線	中央市成島	2020	昼間	62 dB	70 dB	○
				夜間	53 dB	65 dB	○
12	南アルプス甲斐線	南アルプス市藤田	2020	昼間	71 dB	70 dB	×
				夜間	64 dB	65 dB	○
13	甲府中央右左口線	南アルプス市鏡中篠	2020	昼間	56 dB	70 dB	○
				夜間	47 dB	65 dB	○
14	甲府精進線	甲府市小瀬町	2020	昼間	67 dB	70 dB	○
				夜間	60 dB	65 dB	○
15	一般国道 140 号	中央市大田和	2019	昼間	65 dB	70 dB	○
				夜間	61 dB	65 dB	○
16	甲府市川三郷線	中央市布施	2019	昼間	65 dB	70 dB	○
				夜間	61 dB	65 dB	○
17	南アルプス甲斐線	南アルプス市藤田	2019	昼間	67 dB	70 dB	○
				夜間	61 dB	65 dB	○
18	中央自動車道西宮線	甲府市西下条町	2019	昼間	58 dB	70 dB	○
				夜間	51 dB	65 dB	○
19	甲府市川三郷線	中央市山之神	2018	昼間	65 dB	70 dB	○
				夜間	61 dB	65 dB	○
20	甲府中央右左口線	中央市成島	2018	昼間	67 dB	70 dB	○
				夜間	61 dB	65 dB	○
21	富士川南アルプス線	南アルプス市東南湖	2018	昼間	71 dB	70 dB	×
				夜間	65 dB	65 dB	○
22	甲府中央右左口線	甲府市右左口町	2018	昼間	63 dB	70 dB	○
				夜間	56 dB	65 dB	○
23	一般国道 358 号	笛吹市境川町寺尾	2018	昼間	70 dB	70 dB	○
				夜間	66 dB	65 dB	×

注 1）同じ調査地点名でも年度によって調査場所が異なる。
注 2）表中の時間区分は、環境基準における昼間 6～22 時、夜間 22～翌 6 時を示す。
出典）「自動車騒音の常時監視結果 Light 版」（国立環境研究所
https://experience.arcgis.com/experience/d8fb4910c57c4a148584e78c80a47bac/）

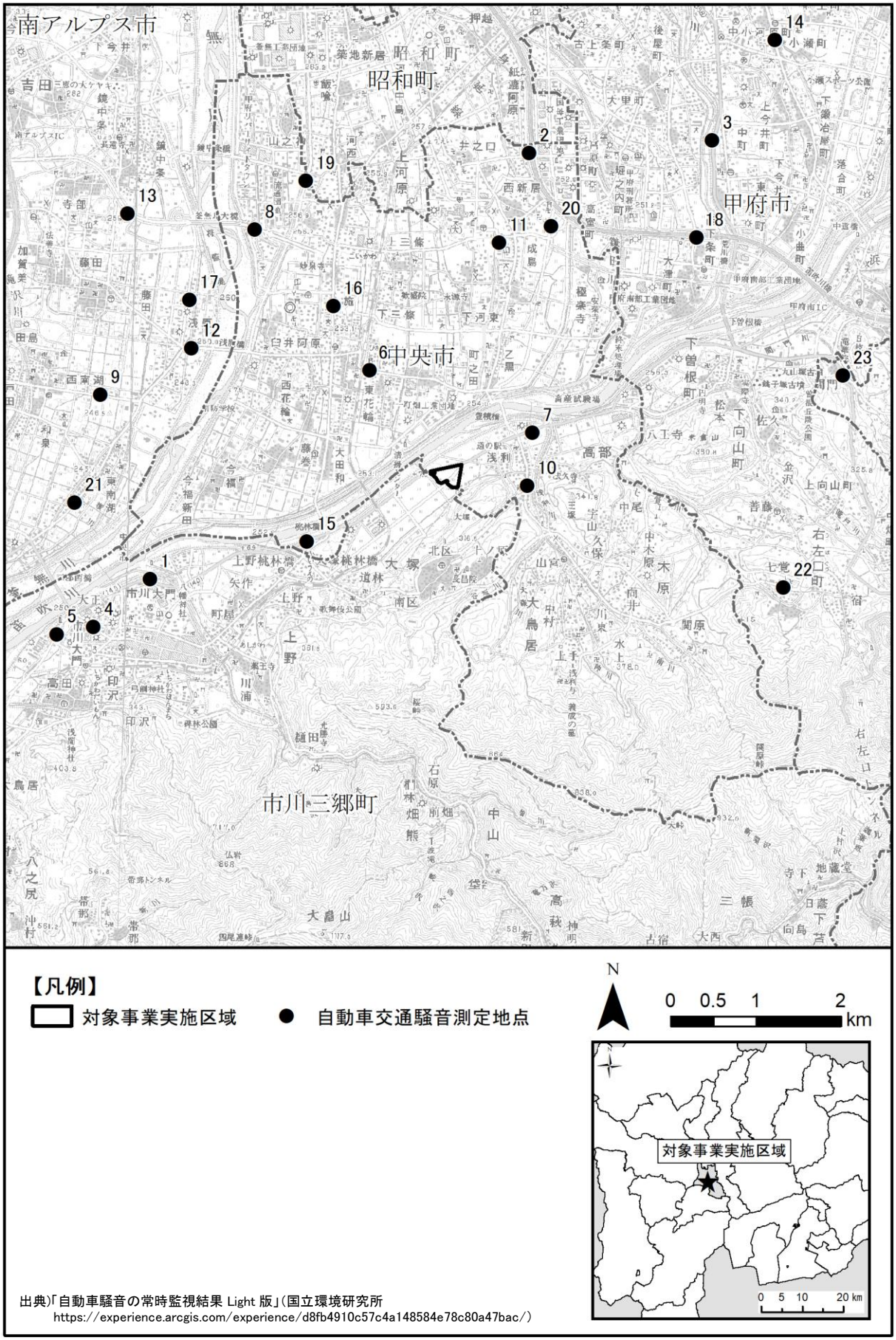


図 4.3-27　自動車交通騒音の測定地点

(3) 悪　臭

対象事業実施区域周辺においては、近年、悪臭の調査は行われていない。

(4) 水質（河川）

中央市における対象事業実施区域周辺の令和 4 年度の河川水質調査結果（生活環境項目）を表 4.3-28 に、各水質調査地点を図 4.3-28 に示す。また、過去 5 年間の経年変化を図 4.3-29～図 4.3-32 に示す。

その他、対象事業実施区域周辺における河川水質調査結果（健康項目測定結果）を表 4.3-29 に、ダイオキシン類測定結果を表 4.3-30 に示す。

令和 4 年度の生活環境項目については、すべての項目及び調査地点で環境基準に適合している。

また、過去 5 年間の経年変化でも、すべての地点及び年度で環境基準に適合している。

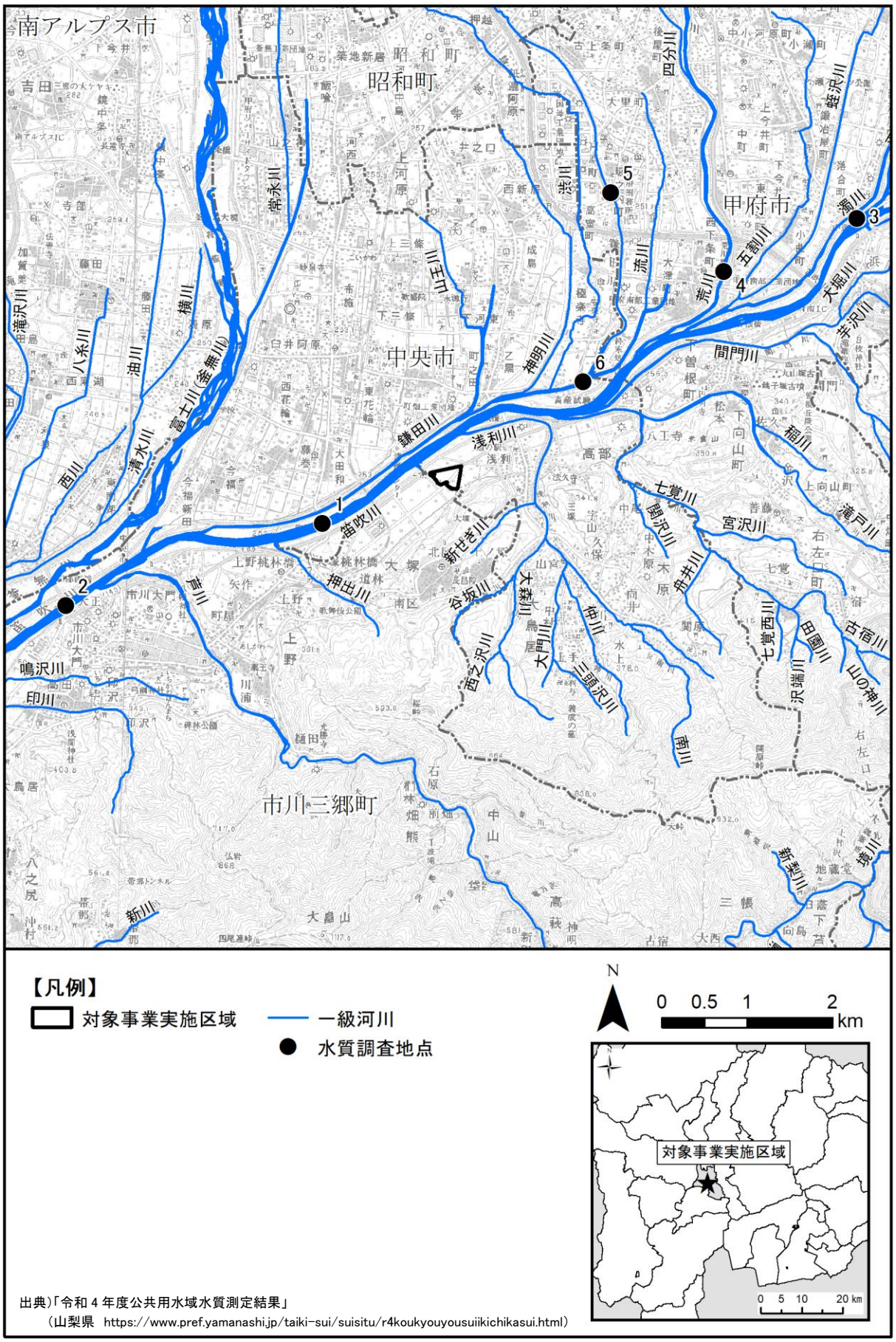
健康項目及びダイオキシン類については、すべての項目が環境基準に適合している。

なお、対象事業実施区域周辺における河川の環境基準の類型指定状況は、笛吹川下流が A 類型、荒川下流及び鎌田川が B 類型、濁川が C 類型となっている。

表 4.3-28　令和 4 年度の河川水質調査結果（生活環境項目）

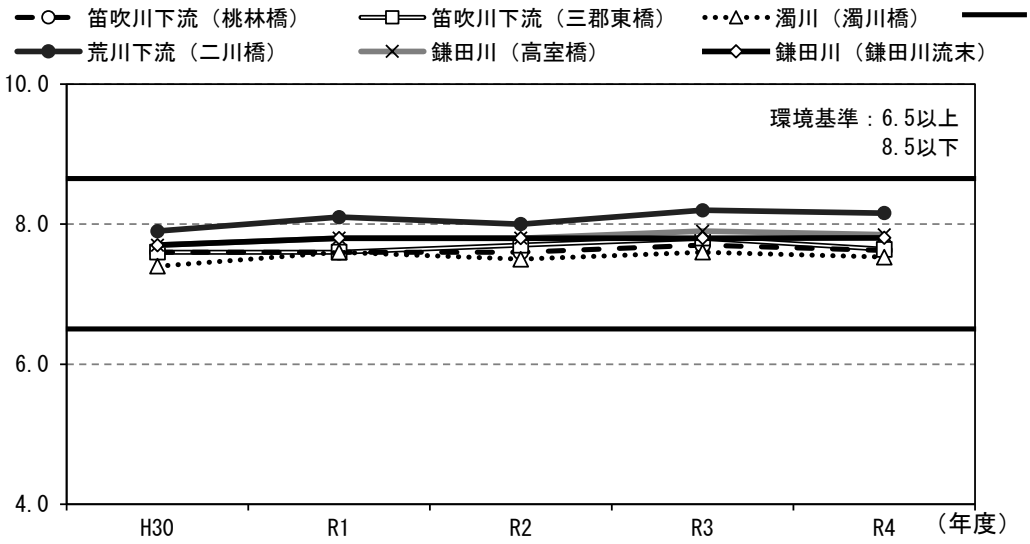
No.	河川名	調査地点	環境基準類型	水素イオン濃度（pH）	浮遊物質量（SS）	生物化学的酸素要求量（BOD）	溶存酸素（DO）
				—	mg/L	mg/L	mg/L
1	笛吹川下流	桃林橋	河川 A	7.6	14.5	1.8	8.7
2		三郡東橋	河川 A	7.6	8.8	1.3	9.2
3	濁川	濁川橋	河川 C	7.5	17.1	1.9	7.8
4	荒川下流	二川橋	河川 B	8.2	4.8	1.4	10.0
5	鎌田川	高室橋	河川 B	7.9	8.6	1.2	9.2
6		鎌田川流末	河川 B	7.8	15.0	1.3	9.5

出典）「令和 4 年度公共用水域水質測定結果」
（山梨県　https://www.pref.yamanashi.jp/taiki-sui/suisitu/r4koukyouyousuiikichikasui.html）



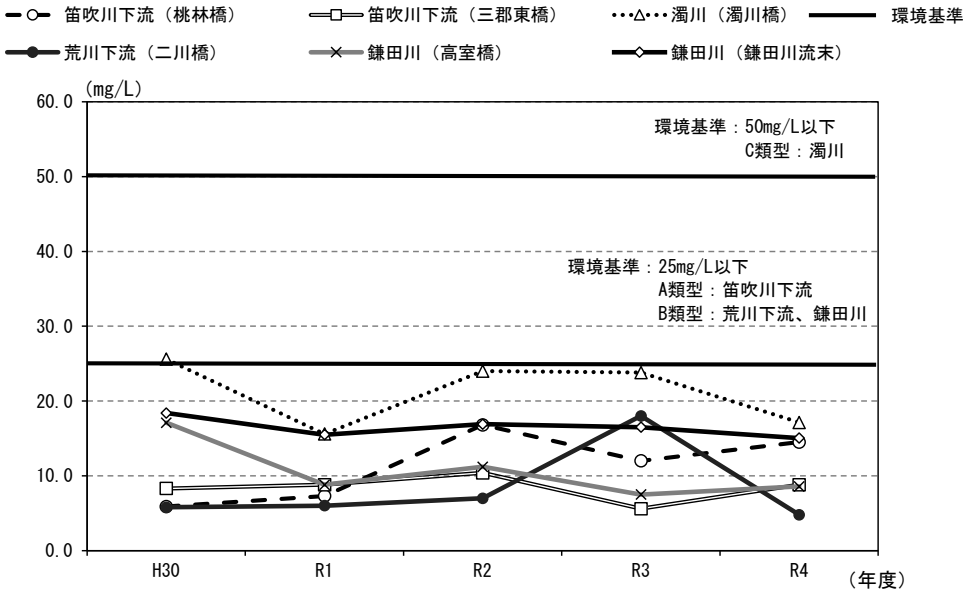
出典)「令和４年度公共用水域水質測定結果」
（山梨県　https://www.pref.yamanashi.jp/taiki-sui/suisitu/r4koukyouyousuiikichikasui.html）

図 4.3-28　水質調査地点



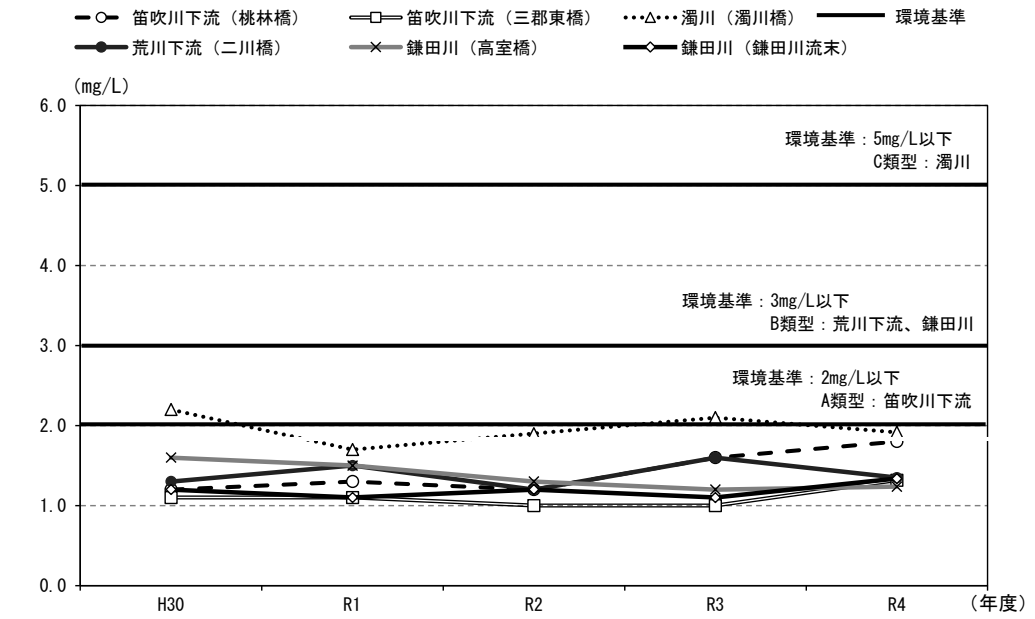
注）数値は、すべての調査結果を算術平均したもの。
出典）「平成 30 年度～令和 4 年度公共用水域水質測定結果」（山梨県）

図 4.3-29　pH の経年変化



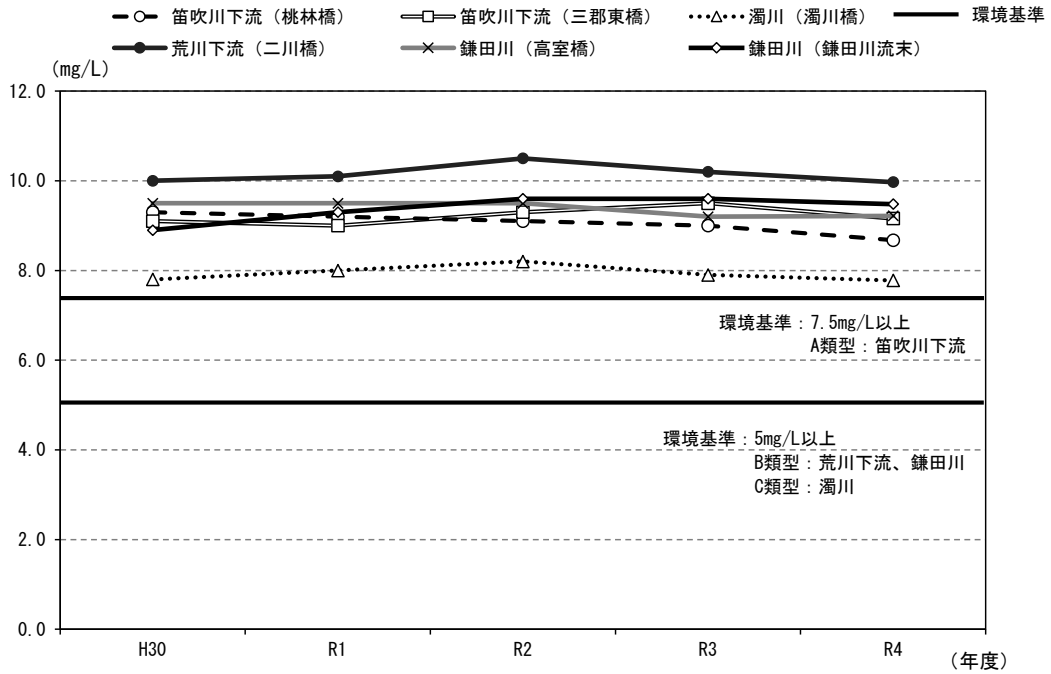
注）数値は、すべての調査結果を算術平均（報告下限値未満の数値については、報告下限値の数値として取り扱い、平均値を計算）したもの。
出典）「平成 30 年度～令和 4 年度公共用水域水質測定結果」（山梨県）

図 4.3-30　SS の経年変化



注）数値は、すべての調査結果を算術平均（報告下限値未満の数値については、報告下限値の数値として取り扱い、平均値を計算）したもの。
出典）「平成 30 年度～令和 4 年度公共用水域水質測定結果」（山梨県）

図 4.3-31　BOD の経年変化



注）数値は、すべての調査結果を算術平均（報告下限値未満の数値については、報告下限値の数値として取り扱い、平均値を計算）したもの。
出典）「平成 30 年度～令和 4 年度公共用水域水質測定結果」（山梨県）

図 4.3-32　DO の経年変化

表 4.3-29　令和 4 年度の河川水質調査結果（健康項目）

項目	1	2	3	4	5	6
	笛吹川下流（桃林橋）	笛吹川下流（三郡東橋）	濁川（濁川橋）	荒川下流（二川橋）	鎌田川（高室橋）	鎌田川（鎌田川流末）
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
カドミウム	—	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
全シアン	—	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
鉛	<0.001	<0.001	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
六価クロム	—	<0.005	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
ヒ素	0.002	0.0015	0.0055	<0.005	<0.005	<0.005
総水銀	—	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
ＰＣＢ	—	<0.0005	<0.0005	<0.0005	—	—
ジクロロメタン	—	<0.0002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
四塩化炭素	—	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
1,2-ジクロロエタン	—	<0.0002	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004
1,1-ジクロロエチレン	—	<0.0002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
シス-1,2-ジクロロエチレン	—	<0.0002	<0.002	<0.002	0.004	<0.002
1,1,1-トリクロロエタン	—	<0.0002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
1,1,2-トリクロロエタン	—	<0.0002	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
トリクロロエチレン	—	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
テトラクロロエチレン	—	<0.0002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
1,3-ジクロロプロペン	—	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
チウラム	—	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006
シマジン	—	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
チオベンカルブ	—	<0.0003	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
ベンゼン	—	<0.0002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
セレン	—	<0.001	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	1.2	1.2	1.4	0.51	0.96	0.80
ふっ素	0.07	0.07	0.17	0.071	0.086	0.085
ほう素	0.05	0.025	0.15	0.047	0.065	0.075
1,4-ジオキサン	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005

注）健康項目のうち測定が行われていない項目は省略している、「<」は報告下限値未満を示す。
出典）「やまなしの環境 2023」（令和 6 年 1 月　山梨県）

表 4.3-30　令和 4 年度の河川水質調査結果（ダイオキシン類）

No.	地点名	測定値	環境基準の適否	
		pg-TEQ／L	適否	基準値
3	濁川（濁川橋）	0.29	適	1pg-TEQ/L 以下
6	鎌田川（鎌田川流末）	0.16	適	

出典）「やまなしの環境 2023」（令和 6 年 1 月　山梨県）

(5) 振　動

対象事業実施区域周辺においては、近年、環境振動及び道路交通振動の調査は行われていない。

(6) 地下水

1) 地下水質

対象事業実施区域が位置する中央市、及び隣接する市川三郷町における地下水調査結果を表 4.3-31 及び表 4.3-32 に示す。

ローリング方式は地下水汚染を発見することを目的として、山梨県内をメッシュで区切って順次実施している調査である。過去 5 年の調査では、中央市及び市川三郷町では環境基準の超過は確認されていない。

また、定点調査は、利水上重要な地域などを対象に継続して実施している調査である。中央市の 2 地点の調査では環境基準の超過は確認されていない。

表 4.3-31　地下水質概況調査結果（ローリング方式）

単位：mg/L

市町名	中央市					市川三郷町				環境基準
調査地点	下三條	下河東	布施	町之田	下河東	市川大門	市川大門	市川大門	黒沢	
調査年度	H30	R1	R2	R3	R4	H30	R2	R4	R4	
鉛	－	<0.005	<0.005	<0.005	－	－	<0.005	－	－	0.01
砒素	<0.005	0.007	<0.005	－	0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01
トリクロロエチレン	－	－	－	<0.001	<0.0005	－	－	<0.0005	<0.0005	0.01
テトラクロロエチレン	－	<0.0005	<0.0005	<0.0005	－	－	<0.0005	－	―	0.01
硝酸性窒素・亜硝酸性窒素	1.1	<0.04	1.1	<0.04	<0.04	0.68	0.69	0.97	2.5	10
ふっ素	0.07	0.15	0.07	0.34	0.09	0.07	0.10	0.07	0.07	0.8
ほう素	＜0.04	0.05	0.05	0.09	0.05	＜0.04	0.10	0.05	<0.04	1

注 1）表中の「-」は測定が行われていない項目、「<」は報告下限値未満を示す。
注 2）市川三郷町において R1 年度及び R3 年度に調査は行われていない。
出典）「やまなしの環境 2019～やまなしの環境 2023」（山梨県）

表 4.3-32　地下水質概況調査結果（定点方式）

単位：mg/L

市町名	中央市										環境基準
調査地点	大田和					極楽寺					
調査年度	H30	R1	R2	R3	R4	H30	R1	R2	R3	R4	
クロロエチレン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	－	－	－	－	-	0.002
1,1-ジクロロエチレン	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	－	－	－	－	－	0.1
1,2-ジクロロエチレン	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	－	－	－	－	－	0.04
トリクロロエチレン	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	－	－	－	－	－	0.01
テトラクロロエチレン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	－	－	－	－	－	0.01
ふっ素	0.07	0.07	0.06	0.06	<0.05	0.25	0.25	0.21	0.24	0.21	0.8

注）表中の「-」は測定が行われていない項目、「<」は報告下限値未満を示す。
出典）「やまなしの環境 2019～やまなしの環境 2023」（山梨県）

2）地下水位

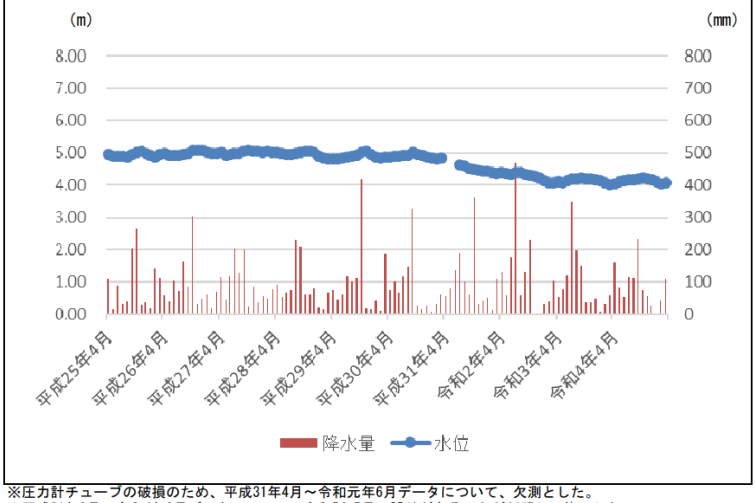
山梨県内では、地盤沈下に関して、10 か所 13 観測井において地下水位の観測が継続して行われている。

そのうち、対象事業実施区域最寄りの観測井である田富観測井（中央市布施・対象事業実施区域から北西約 2.0km）玉穂観測井（中央市成島・対象事業実施区域から北東約 2.5km）における過去 10 年間の水位観測結果を図 4.3-33 に示す。

田富観測井は、圧力計の更新により平成 31 年 4 月以降地下水位が低くなっている。また、玉穂観測井は、周辺の別井戸の故障により令和 3 年 1 月頃から水位の低下がみられているが、山梨県全体として問題となる状況ではないと総括されている。

田富観測井

データ掲載期間	平成25年4月～令和5年3月
降水量データ出典	甲府気象台－甲府



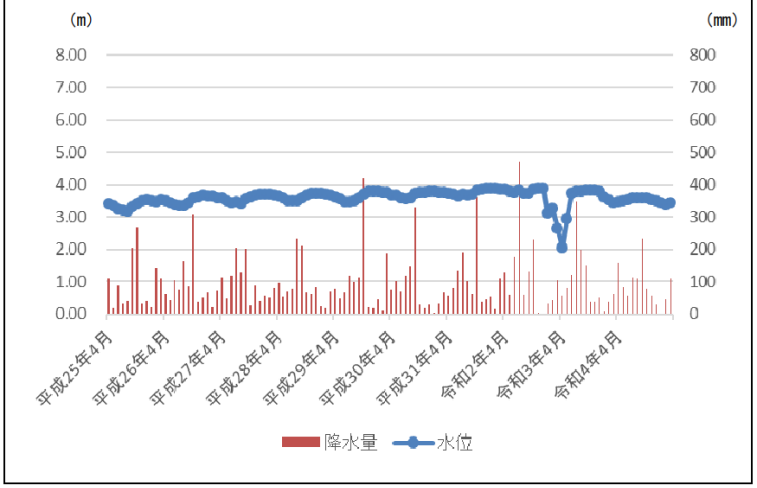
※圧力計チューブの破損のため、平成31年4月～令和元年6月データについて、欠測とした。
※平成31年3月～令和4年3月データについて、令和5年7月に誤りがあることが判明し、修正した。

	年平均	年最高	年最低
平成25年度	4.94	5.13	4.79
平成26年度	4.99	5.18	4.86
平成27年度	5.01	5.15	4.87
平成28年度	4.96	5.14	4.75
平成29年度	4.89	5.22	4.75
平成30年度	4.90	5.15	4.74
令和1年度	4.48	4.66	4.34
令和2年度	4.28	4.46	4.02
令和3年度	4.14	4.28	3.93
令和4年度	4.13	4.31	3.99

（単位：m）

玉穂観測井

データ掲載期間	平成25年4月～令和5年3月
降水量データ出典	甲府気象台－甲府



※令和3年1月中旬頃から観測井戸敷地内の別井戸が故障し、地下水が常時漏出していたことにより、一時的に観測井戸の圧力が減少し水位が低下した。
なお、現在は修繕工事が完了し、水位は回復している。

	年平均	年最高	年最低
平成25年度	3.39	3.60	3.04
平成26年度	3.53	3.74	3.25
平成27年度	3.59	3.77	3.34
平成28年度	3.64	3.82	3.40
平成29年度	3.66	4.51	3.31
平成30年度	3.72	3.92	3.50
令和1年度	3.79	3.96	3.59
令和2年度	3.62	5.04	2.17
令和3年度	3.53	3.94	1.17
令和4年度	3.52	3.74	3.31

（単位：m）

出典：「地下水位変動観測結果（平成 26～令和 4 年度）」
（山梨県　https://www.pref.yamanashi.jp/taiki-sui/65_020.html）

図 4.3-33　地下水位観測結果

(7) 土壌汚染

対象事業実施区域周辺において、「土壌汚染対策法(平成 14 年 5 月 29 日　法律第 53 号)」による要措置区域を表 4.3-33 に、形質変更時要届出区域の指定状況を表 4.3-34 に、土壌のダイオキシン類調査結果を表 4.3-35 に示す。

対象事業実施区域周辺において要措置区域に指定されている区域が 2 件、形質変更時要届出区域に指定されている区域が 5 件あった。

山梨県では土壌汚染を未然に防止するため、有害物質を使用する工場・事業場に対し、施設の構造や有害物質の適正管理・使用・廃棄等について指導を行っており、事業者には、土壌汚染状況調査や汚染の除去等の措置が適切になされるよう、土地の所有者や汚染原因者に必要な指導を行っている。

また、対象事業実施区域に最も近い土壌のダイオキシン類調査地点（中央市大鳥居　図 4.3-34 参照）における令和 3 年度の測定結果は 0.16　pg-TEQ/g であり、環境基準に適合している。

表 4.3-33　土壌汚染対策法に基づく要措置区域

No.	指定番号	指定年月日	所在地	区域の面積	指定基準に適合しない特定有害物質
1	要措置 10	平成 24 年 3 月 19 日	中央市一町畑字芋島 660 番の一部他	300m^2	テトラクロロエチレン
2	要措置 19	平成 27 年 5 月 28 日	中央市山之神字流通団地 2949-1、2950-6、2991-4、2991-5 の各一部	813.43m^2	テトラクロロエチレン

出典)「土壌汚染対策法の指定区域」(山梨県)

表 4.3-34　土壌汚染対策法に基づく形質変更時要届出区域

No.	指定番号	指定年月日	所在地	区域の面積	指定基準に適合しない特定有害物質
1	要届出 09	平成 24 年 2 月 2 日	中央市町之田字天満 245 番 4、同市一町畑字稲積 838 番 1、同市一町畑字芝原 963 番 1、967 番 1、882 番 1(一部)、882 番 2（一部)、967 番 2（一部）	21,105.45m^2	鉛及びその化合物
2	要届出 11	平成 24 年 3 月 19 日	中央市一町畑字芋島 651 番 1 の一部他	1,981.22m^2	ふっ素及びその化合物
3	要届出 12	平成 24 年 4 月 5 日	中央市一町畑字芝原 884 番 3、903 番、906 番 1、908 番 1、912 番 1、912 番 3、1004 番 1 及び 1004 番 2 の各一部	5,397m^2	鉛及びその化合物
4	要届出 13	平成 25 年 2 月 18 日	中央市極楽寺字下河原 1258 番 1 の一部	331.89m^2	ふっ素及びその化合物
5	要届出 31	平成 30 年 11 月 22 日	中央市山之神字流通団地 2949 番 1 の一部	445.2m^2	ひ素及びその化合物、ほう素及びその化合物

出典)「土壌汚染対策法の指定区域」(山梨県)

表 4.3-35　ダイオキシン類測定結果（土壌）

年度	調査地点	調査結果(pg-TEQ/g)	環境基準(pg-TEQ/g)
令和 3 年度	中央市大鳥居	0.16	1000 以下
令和 5 年度	甲府市下向山町	0.00047	

出典)「令和 3 年度　山梨県内における環境中のダイオキシン類測定結果」(山梨県)
「令和 5 年度　山梨県内における環境中のダイオキシン類測定結果」(山梨県)

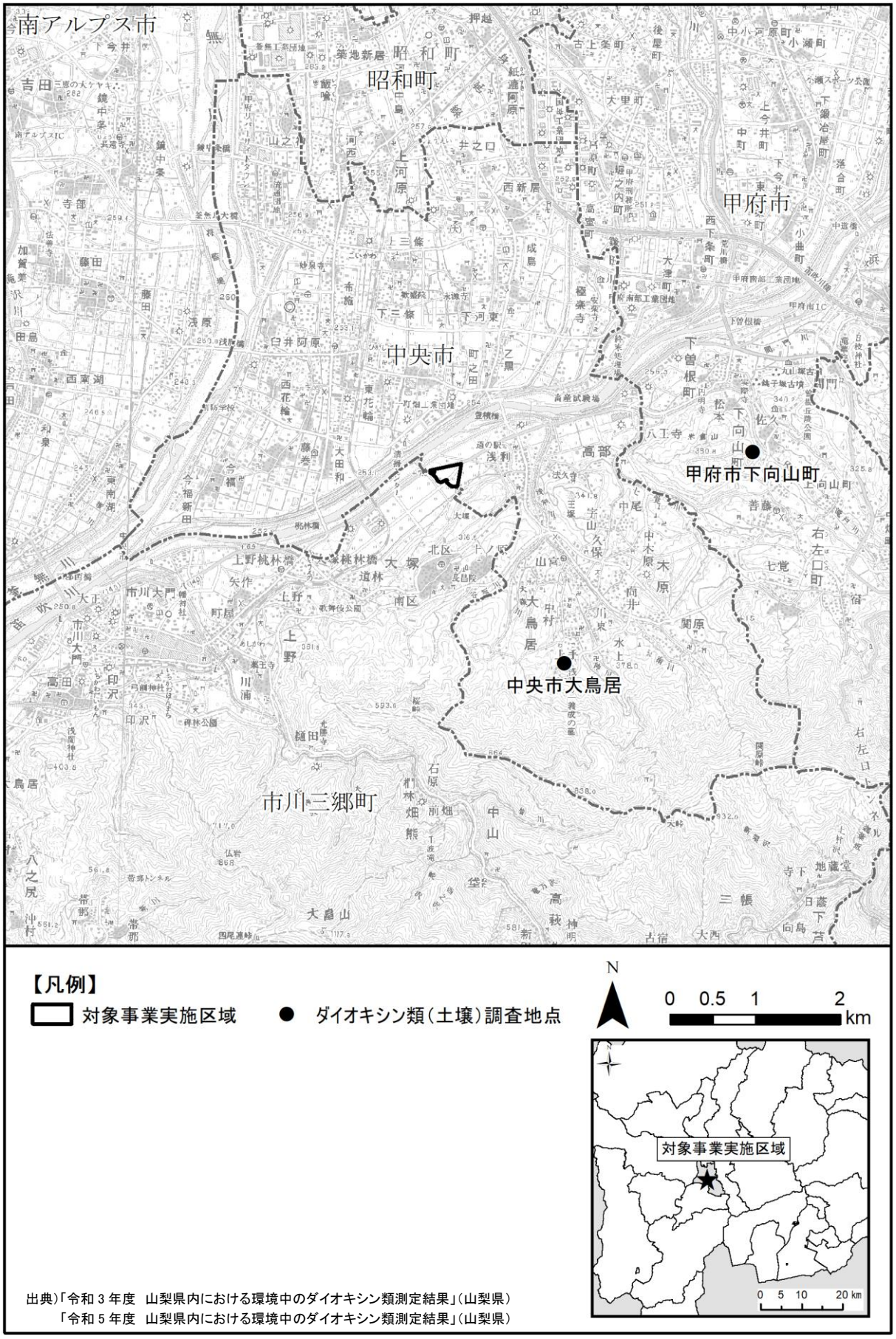


図 4.3-34　土壌（ダイオキシン類）調査地点

(8) 地盤沈下

過去5年間の一級水準測量調査結果を表 4.3-36 に示す。

対象事業実施区域周辺では、中央市で6か所、甲府市で3か所の一級水準測量調査が行われている。

過去5年間の最大沈下量は-1.5～-3.6 ㎜、平均沈下量は-0.7～-2.1 ㎜の範囲となっている。

表 4.3-36 過去5年間の一級水準測量調査結果

単位：㎜

No.	所在地	年度					過去5年間の最大沈下量	過去5年間の平均沈下量
		H30	R1	R2	R3	R4		
1	甲府市落合町機械金属工業団地事務所内	-166.9 -2.8	-166.8 0.1	-170.3 -3.5	-172.2 -1.9	-173.1 -0.9	-3.5	-1.8
2	甲府市上今井町 甲府市山城連絡所内	-162.2 -1.5	-161.6 0.6	-162.9 -1.3	-163.7 -0.8	-164.9 -1.2	-1.5	-0.8
3	甲府市大里町 大里小学校内	-147.4 -0.8	-147.4 0.0	-150.5 -3.1	-150.4 0.1	-151.3 -0.9	-3.1	-0.9
4	中央市成島 中央市玉穂庁舎内	-185.9 0.3	-186.6 -0.7	-189.4 -2.8	-188.7 0.7	-189.8 -1.1	-2.8	-0.7
5	中央市一町畑 老人福祉センター内	-137.5 -2.3	-141.1 -3.6	-144.2 -3.1	-143.9 0.3	-145.5 -1.6	-3.6	-2.1
6	中央市今福新田 チビッコ広場内	-152.9 -1.4	-155.5 -2.6	-158.6 -3.1	-157.8 0.8	-161.1 -3.3	-3.3	-1.9
7	中央市布施 田富小学校内	-161.7 -1.5	-163.3 -1.6	-165.0 -1.7	-163.1 1.9	-166.1 -3.0	-3.0	-1.2
8	中央市山之神 山神大権現内	-138.1 -2.2	-140.1 -2.0	-142.6 -2.5	-141.1 1.5	-144.3 -3.2	-3.2	-1.7
9	中央市井之口 わかば幼稚園内	-153.8 -1.7	-154.7 -0.9	-157.9 -3.2	-156.4 1.5	-157.8 -1.4	-3.2	-1.1

注）表中の上段は観測開始からの累積の沈下量、下段は年度における沈下量を示す。
出典）「やまなしの環境 2023」（令和6年1月　山梨県）

(9) 廃棄物

1) 一般廃棄物

① 処理施設の概要

中央市、甲府市、南アルプス市、笛吹市、市川三郷町及び昭和町のごみ処理施設の概要を表 4.3-37 に、粗大ごみ処理施設の概要を表 4.3-38 に、資源化を行う施設の概要を表 4.3-39 に、し尿処理施設の概要を表 4.3-40 に、コミュニティプラントの概要を表 4.3-41 に、埋立処分施設の概要を表 4.3-42 に示す。

中央市で収集されたごみは、主に中巨摩地区広域事務組合が運営する清掃センターのごみ処理施設によって処理されている。

また、中央市で収集されたし尿等は、中巨摩地区広域事務組合が運営する衛生センターのし尿処理施設によって処理されている。

表 4.3-37　ごみ処理施設の概要

名称	中巨摩地区広域事務組合 清掃センター	峡南衛生組合 ごみ焼却場	甲府･峡東地域ごみ処理施設 事務組合 甲府・峡東クリーンセンター
構成市町村	南アルプス市、甲斐市、 中央市、昭和町、富士川町、 市川三郷町	市川三郷町、早川町、 身延町、南部町	甲府市、山梨市、 笛吹市、甲州市
処理能力	270 t/24 h	30 t/8 h	369 t/24 h
処理対象物	燃えるごみ、可燃性粗大ごみ、 燃えないごみ、不燃性粗大ごみ	燃えるごみ、燃えないごみ	可燃ごみ、可燃性粗大ごみ、 し尿汚泥、最終処分場汚泥、 他
処理方法	焼却	焼却	焼却
建設年度	平成 6 年～平成 8 年度	平成 6 年～平成 7 年度	平成 26 年～平成 28 年度
所在地	中央市一町畑 1189	西八代郡市川三郷町 鴨狩津向 1387	笛吹市境川町寺尾字 前付 1440-1

出典)「やまなしの環境 2023」(令和 6 年 1 月　山梨県)

表 4.3-38　粗大ごみ処理施設

名称	中巨摩地区広域事務組合清掃センター
構成市町村	南アルプス市、甲斐市、中央市、昭和町、富士川町、市川三郷町
処理能力	40 t/日
処理対象物	粗大ごみ
処理方法	破砕
建設年度	昭和 61 年～昭和 62 年度
所在地	中央市一町畑 1189

出典)「やまなしの環境 2023」(令和 6 年 1 月　山梨県)

表 4.3-39　資源化等を行う施設

名称	中央市とよとみクリーンセンター	青木が原ごみ処理組合大和田清掃センター	甲府･峡東地域ごみ処理施設事務組合 甲府・峡東クリーンセンター		
構成市町村	中央市	笛吹市、中央市、富士河口湖町、鳴沢村	甲府市、山梨市、笛吹市、甲州市		
処理対象物	汚泥・生ごみ	びん類・アルミ・鉄	不燃ごみ、不燃性粗大ごみ	プラスチック製容器包装を圧縮梱包	紙製容器包装、ミックスペーパーの圧縮梱包
処理能力	9 t/日	10 t/日	30.6 t/日	6.4 t/日	10 t/日
処理方法	堆肥化	破砕・選別圧縮・保管	破砕	選別	保管
建設年度	令和元年度	昭和 48 年～昭和 50 年度	平成 26 年～		
所在地	中央市浅利 192	南都留郡富士河口湖町精進青木ヶ原 514	笛吹市境川町寺尾字前付 1440-1		

出典)「やまなしの環境 2023」(令和 6 年 1 月　山梨県)

表 4.3-40　し尿処理施設

名称	中巨摩地区広域事務組合衛生センター	峡南衛生組合し尿処理施設	三郡衛生組合三郡クリーンセンター	笛吹市クリーンセンター
構成市町村	南アルプス市、甲斐市、中央市、昭和町	市川三郷町、早川町、身延町	南アルプス市、市川三郷町、富士川町	笛吹市
処理能力	85 kL/日	40 kL/日	61 kL/日	40 kL/日
処理方法	高負荷	膜分離＋高度処理	膜分離＋高度処理	嫌気性消化
建設年度	平成 3 年～平成 5 年度	昭和 62 年～昭和 63 年度	平成 9 年～平成 11 年度	昭和 50 年～昭和 51 年度
所在地	中央市乙黒 1083-3	西八代郡市川三郷町鴨狩津向 1387	南アルプス市東南湖 1070	笛吹市石和町砂原 936-2

出典)「やまなしの環境 2023」(令和 6 年 1 月　山梨県)

表 4.3-41　コミュニティプラント（地域し尿処理施設）

名称	中央市よし原処理センター	南アルプス市西新居団地地域し尿処理施設
処理能力	2,500 m^3/日	73 m^3/日
処理方法	標準活性汚泥	長時間ばっき
竣工年度	昭和 52 年度	昭和 61 年度
所在地	中央市臼井阿原 2153-1	南アルプス市落合

出典)「やまなしの環境 2023」(令和 6 年 1 月　山梨県)

表 4.3-42　埋立処分施設

名称	山梨県市町村総合事務組合かいのくにエコパーク	甲府市一般廃棄物最終処分場	甲府市増坪町一般廃棄物最終処分場	甲府市焼却灰処分地
構成市町村	県内全市町村	甲府市	甲府市 (笛吹市(旧石和町))	甲府市
処理能力	302,000m^3	95,400m^3	47,900m^3	58,800m^3
処理方法	アルカリ凝集沈殿法	接触ばっ気法	回転円板	高度処理 (活性炭吸着、キレート吸着)
建設年度	平成 26 年～ 平成 30 年度	昭和 60 年～ 昭和 61 年度	平成 4 年～ 平成 5 年度	平成 13 年～ 平成 14 年度
所在地	笛吹市境川町寺尾 1246 番 1	甲府市小曲町 948-1	甲府市増坪町 710-3	甲府市西高橋町 383

出典)「やまなしの環境 2023」(令和 6 年 1 月　山梨県)

② 発生量及び処理状況

中央市、甲府市、南アルプス市、笛吹市、市川三郷町及び昭和町の過去5年間のごみ発生量の実績を表 4.3-43(1)～(6)に、し尿及び浄化槽汚泥の処理状況を表 4.3-44 に示す。

中央市におけるごみ発生量は横ばいであるが、し尿及び浄化槽汚泥の処理状況については令和元年度をピークに、令和3年度まで減少している。

表 4.3-43(1)　ごみ発生量の実績（中央市）

				平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度
人口			人	30,888	30,677	30,712	30,804	30,978
家庭ごみ	可燃ごみ		t/年	6,214	6,050	5,944	6,001	6,086
	不燃ごみ		t/年	401	385	375	369	372
	粗大ごみ	可燃性	t/年	431	401	451	469	493
		不燃性	t/年					
	計		t/年	7,046	6,836	6,770	6,839	6,951
	原単位		g/人・日	623.3	610.5	603.9	608.3	613.1
事業系ごみ	可燃ごみ		t/年	2,763	2,817	2,802	2,835	2,750
	不燃ごみ		t/年	3	3	2	4	3
	計		t/年	2,766	2,820	2,804	2,839	2,753
	日量		t/日	7.56	7.73	7.68	7.78	7.52
総計			t/年	9,812	9,656	9,574	9,678	9,704
原単位			g/人・日	867.9	862.4	854.1	860.8	855.9

出典)「ごみ処理施設整備基本構想」(令和3年3月　山梨西部広域環境組合)

表 4.3-43(2)　ごみ発生量の実績（甲府市）

		平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度
人口	人	191,664	190,456	189,200	187,868	187,171
家庭ごみ	t/年	54,381.7	52,448.3	49,538.0	49,677.8	49,247.4
事業系ごみ	t/年	26,491.2	26,107.6	23,875.3	23,711.7	23,975.2
総計	t/年	80,872.9	78,555.9	73,413.3	73,389.4	73,222.6
原単位	g/人・日	1,152.9	1,130.0	1,063.1	1,070.3	1,068.9

出典)「甲府市一般廃棄物処理計画」(令和3年3月　甲府市)

表 4.3-43(3)　ごみ発生量の実績（南アルプス市）

				平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度
人口			人	72,305	72,018	71,880	71,602	71,370
家庭ごみ	可燃ごみ		t/年	12,833	12,647	12,556	12,613	12,951
	不燃ごみ		t/年	736	639	552	656	621
	粗大ごみ	可燃性	t/年	636	654	620	678	714
		不燃性	t/年	23	21	21	31	52
	計		t/年	14,228	13,961	13,749	13,978	14,338
	原単位		g/人・日	537.6	531.1	524	534.8	548.9
事業系ごみ	可燃ごみ		t/年	4,645	4,622	4,622	4,622	4,503
	不燃ごみ		t/年	14	5	3	8	27
	計		t/年	4,659	4,627	4,625	4,630	4,530
	日量		t/日	12.73	12.68	12.67	12.68	12.38
総計			t/年	18,887	18,588	18,374	18,608	18,868
原単位			g/人・日	713.7	707.1	700.3	712	722.3

出典)「ごみ処理施設整備基本構想」(令和3年3月　山梨西部広域環境組合)

表 4.3-43(4)　ごみ発生量の実績（笛吹市）

		平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度
家庭ごみ	t/年	17,238	17,117	16,761	15,312	15,765
事業系ごみ	t/年	7,809	7,982	7,984	8,885	9,084
総計	t/年	25,047	25,099	24,745	24,197	24,848
原単位	g/人・日	970	974	966	949	980

出典)「笛吹市一般廃棄物処理計画」(令和 2 年 3 月　笛吹市)

表 4.3-43(5)　ごみ発生量の実績（市川三郷町）

				平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元 年度
人口			人	16,509	16,269	16,018	15,810	15,604
家庭ごみ	可燃ごみ		t/年	3,676	3,622	3,576	3,633	3,707
	不燃ごみ		t/年	235	210	207	210	172
	粗大ごみ	可燃性	t/年	25	24	22	23	23
		不燃性	t/年	25	24	23	24	23
	計		t/年	3,961	3,880	3,828	3,890	3,925
	原単位		g/人・日	655.5	653.4	654.7	674.1	687.3
事業系ごみ	可燃ごみ		t/年	488	411	412	422	426
	不燃ごみ		t/年	1	0	0	0	0
	計		t/年	489	411	412	422	426
	日量		t/日	1.34	1.13	1.13	1.16	1.16
総計			t/年	4,450	4,291	4,240	4,312	4,351
原単位			g/人・日	736.5	722.6	725.2	747.2	761.9

出典)「ごみ処理施設整備基本構想」(令和 3 年 3 月　山梨西部広域環境組合)

表 4.3-43(6)　ごみ発生量の実績（昭和町）

				平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元 年度
人口			人	19,405	19,695	20,066	20,277	20,452
家庭ごみ	可燃ごみ		t/年	3,794	3,881	3,653	3,762	3,813
	不燃ごみ		t/年	271	276	343	292	307
	粗大ごみ	可燃性	t/年	267	267	310	315	518
		不燃性	t/年	136	151	151	212	77
	計		t/年	4,468	4,575	4,457	4,581	4,715
	原単位		g/人・日	629.1	636.4	608.5	619	629.9
事業系ごみ	可燃ごみ		t/年	3,498	3,339	3,428	3,458	3,217
	不燃ごみ		t/年	5	4	2	3	3
	計		t/年	3,503	3,343	3,430	3,461	3,220
	日量		t/日	9.57	9.16	9.4	9.48	8.8
総計			t/年	7,971	7,918	7,887	8,042	7,935
原単位			g/人・日	1,122.30	1,101.50	1,076.90	1,086.60	1,060.10

出典)「ごみ処理施設整備基本構想」(令和 3 年 3 月　山梨西部広域環境組合)

表 4.3-44　し尿及び浄化槽汚泥の処理状況

単位：kL/年

自治体名	区分	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度
中央市	し尿	111	113	106	95	93
	浄化槽汚泥	7,713	8,886	7,309	7,164	7,262
	合　計	7,824	8,999	7,415	7,259	7,355
甲府市	し尿	376	448	478	446	430
	浄化槽汚泥	4,699	5,026	4,225	4,503	3,913
	合　計	5,075	5,474	4,703	4,949	4,343
南アルプス市	し尿	283	223	136	710	273
	浄化槽汚泥	16,349	16,341	15,986	15,235	16,501
	合　計	16,632	16,564	16,122	15,945	16,774
笛吹市	し尿	661	547	552	506	480
	浄化槽汚泥	7,870	7,907	8,001	8,065	7,949
	合　計	8,531	8,454	8,553	8,571	8,429
市川三郷町	し尿	168	70	82	71	64
	浄化槽汚泥	1,205	1,316	1,191	1,086	1,107
	合　計	1,373	1,386	1,273	1,157	1,171
昭和町	し尿	26	21	8	11	16
	浄化槽汚泥	1,922	1,755	1,803	1,603	1,489
	合　計	1,948	1,776	1,811	1,614	1,505
山梨県	し尿	10,923	9,684	8,619	8,476	7,439
	浄化槽汚泥	133,603	134,770	131,517	130,431	131,693
	合　計	144,526	144,454	140,136	138,907	139,132

出典)「一般廃棄物処理実態調査結果(平成 30 年度～令和 4 年度)」(環境省)

2）産業廃棄物

中央市における産業廃棄物の排出量等に係る統計はないため、山梨県の産業廃棄物の排出及び処理状況を表 4.3-45 に示す。

山梨県内の産業廃棄物排出量（平成 30 年度）は年間 1,506 千ｔであり、構成比は汚泥が 57.6%と最も多く、次いでがれき類 25.0%、ガラス・コンクリート・陶磁器くず 5.5%の順となっている。

表 4.3-45　産業廃棄物の排出及び処理状況（山梨県　平成 30 年度）

単位：千 t/年

種　類	排出量	
	排出量	構成比(%)
汚泥	868	57.6
がれき類	377	25.0
ガラス・コンクリート・陶磁器くず	83	5.5
廃プラスチック類	52	3.5
その他	126	8.4
合　計	1,506	100.0

注）構成比は小数第 1 位を四捨五入しているため、合計が 100%にならない場合がある。
出典）「やまなしの環境 2023」（令和 6 年 1 月　山梨県）

(10) 温室効果ガス

山梨県では地球温暖化対策として「山梨県地球温暖化対策条例」（平成 20 年 12 月）を制定しており、県民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的に、令和 5 年 3 月に「山梨県地球温暖化対策実行計画～やまなし発 GX の推進～」を策定している。

山梨県地球温暖化対策実行計画に基づく目標を表 4.3-46 に、山梨県における温室効果ガス排出量の推移を表 4.3-47 に示す。

表 4.3-46　山梨県地球温暖化対策実行計画に基づく目標

目標		内容
目標 1	温室効果ガス排出量削減目標	2013 年度 6,744 千 t・CO_2 → 2030 年度 3,363 千 t・CO_2（50%削減）
目標 2	再生可能エネルギー導入目標	2020 年度 1,215MW → 2030 年度 1,756MW（45%増加）
目標 3	最終エネルギー消費量削減目標	2013 年度 79,076TJ → 2030 年度 55,139TJ（30%削減）

出典）「山梨県地球温暖化対策実行計画～やまなし発 GX の推進～」（令和 5 年 3 月）

表 4.3-47　温室効果ガス排出量の推移

項目	2013 基準年度	2017	2018	2019	2020	2021	基準年度比	前年度比	2030 中期目標
単位	（千 t-CO_2）						（%）		（千 t-CO_2）
二酸化炭素(CO_2)	7,237	6,252	6,055	5,900	5,563	5,696	△21.3	2.4	5,305
メタン(CH_4)	56	41	41	40	45	45	△19.6	4.7	52
一酸化二窒素(N_2O)	103	95	95	94	97	96	△6.8	2.1	88
ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)	251	345	352	381	393	407	62.2	3.6	207
パーフルオロカーボン類(PFCs)	55	39	36	39	40	36	△34.5	△10.0	55
六ふっ化硫黄(SF_6)	11	8	8	8	8	8	△27.3	0.0	11
三ふっ化窒素(NF3)	2	2	2	3	3	4	100.0	33.3	2
温室効果ガス総排出量	7,715	6,782	6,589	6,465	6,149	6,292	△18.4	2.4	5,720
森林吸収源対策分	△971	△1,003	△974	△947	△931	△878	－	－	△694
温室効果ガス総排出量（森林吸収源対策分を含む）	6,744	5,779	5,615	5,518	5,218	5,414	△19.7	3.9	5,026

出典）「山梨県における温室効果ガス排出量の状況」（山梨県　https://www.pref.yamanashi.jp/kankyo-ene/keikaku.html）

4.3.11　開発計画等の策定状況

(1) 中央市

1) 中央市環境基本計画

中央市では、多様な環境問題への対応のため、平成 18 年 2 月に「中央市環境基本条例」を制定し、その基本理念に基づき、平成 21 年 3 月に「中央市環境基本計画」を策定している。また、環境基本計画の策定から 5 年後に前計画の中間見直しを行い、「中央市環境基本計画（後期計画）」として改訂しており、中央市環境基本計画（後期計画）」の検証をふまえ、他の環境政策との整合性を図ることを目的として、平成 31 年 3 月に「第 2 次中央市環境基本計画」を策定している。

本計画の全体像を表 4.3-48 に示す。

表 4.3-48　中央市環境基本計画の全体像

中央市が目指す環境像	基本目標	基本施策	施策の方向性
快適で健やかに暮らせる生活文化都市	1.人と自然がふれあうまち	1.身近な自然環境の保全	(1) 自然環境の保全、自然とのふれあいの推進 (2) 生物多様性の確保
		2.良好な田園景観の確保	(1) 農地・森林の保全と活用 (2) 農林業の地産地消の推進
		3.緑地の保全、緑化の推進	(1) 公園の整備と管理 (2) 緑化の推進と景観の保全
	2.快適で健康な生活環境があるまち	1.大気汚染の防止	(1) 大気汚染物質の排出抑制対策の推進 (2) 自動車排ガス対策の推進
		2.水質汚濁の防止	(1) 水質汚濁物質の排出抑制対策の推進 (2) 生活排水対策の推進
		3.騒音・振動・悪臭の防止	(1) 公害防止対策の推進
	3.循環型の社会を形成するまち	1.廃棄物の減量、リサイクルの推進	(1) 廃棄物の発生抑制 (2) リサイクルの推進
		2.不法投棄・野焼きの防止	(1) 不法投棄等監視パトロールの実施 (2) 不法投棄・野焼き防止の啓発活動
		3.生活環境に影響を与える新たな環境問題への対応	(1) 地下水資源の保全 (2) 災害時等の環境リスクへの対応
	4.地球環境の保全を推進するまち	1.地球環境問題への取り組み	(1) 環境にやさしいライフスタイル、事業活動の推進 (2) 新エネルギーの利用 (3) 省エネルギーの推進 (4) 公共交通の充実
	5.環境活動に各主体が協働で取り組むまち	1.環境活動の推進	(1) 環境活動の推進
		2.環境教育・学習の推進	(1) 学校における環境教育の推進 (2) 環境情報・環境学習の機会の提供

出典)「第 2 次中央市環境基本計画」(平成 31 年 3 月　中央市)

2）一般廃棄物処理基本計画

中央市は、循環型社会の実現を目指し、市民、事業者、行政が一体となってごみの減量化とリサイクルに取り組む社会環境を構築するため、平成 18 年 11 月に「中央市一般廃棄物処理基本計画（第 1 次)」(計画期間、平成 19 年度～平成 28 年度）を策定している。

また、平成 24 年度に「中央市一般廃棄物処理基本計画（第 1 次)」を一部改訂したのち、平成 29 年 3 月にこれまでの取組みを考慮し、ごみ処理計画及び生活排水処理計画をあわせた「中央市一般廃棄物処理基本計画（第 2 次)」を策定している。第 2 次の基本計画の計画期間は平成 29 年～令和 8 年としていたが、国の基本方針等をふまえ、令和 4 年 3 月に改定している。

本計画に基づく、ごみの適正処理確保のための市民、事業者、市、それぞれの主体における取り組みを表 4.3-49 に示す。

表 4.3-49　ごみ処理に関する取り組み（中央市）

市　民	
	○ごみの出ない商品を選ぶ、買いすぎない、長く使えるものを選ぶ
	○生ごみの水切りなどごみの減量化を心がける
	○ルールに従い、分別などごみの適正な処理を心がける
	○自治会活動などと協力して、４Ｒ の実行や街の美化に努める
事業者	
	○環境配慮型、４Ｒ を基本とした事業活動を行う
	○グリーン購入を行う
	○自らの責任で、ごみの適正処理を進める
	○市や地域と連携し、街の美化に努める
行　政	
	○自ら率先して４Ｒ に取り組む
	○グリーン購入を行う
	○市民や事業者に対する時宜にかなった普及・啓発活動を行う
	○市民や事業者に効果的な４Ｒ の仕組み・体制・支援策を整備する

出典)「中央市一般廃棄物処理基本計画(第２次)令和４年３月改定」(令和４年３月　中央市)

3）中央市都市計画マスタープラン

中央市は、平成 22 年 3 月に「中央市都市計画マスタープラン」を策定し、「次代に受け継ぐ、暮らしを大切にした交流を育むまち」をまちの将来像として掲げ、まちづくりに取り組んでいる。 計画策定から 10 年以上が経過し、市を取り巻く社会・経済情勢が大きく変動したことをふまえ、現行の計画を見直した「中央市都市計画マスタープラン」を令和 2 年 11 月に改訂している。

都市全体構想におけるまちづくりの目標を表 4.3-50 に、将来構造の設定についてを表 4.3-51 に、都市構造図を図 4.3-35 に示す。なお、都市構造図において、対象事業実施区域は、優良農地に位置する。

表 4.3-50　まちづくりの目標（中央市）

まちづくりの目標	
○交流を育む活力あるまち	リニア中央新幹線山梨県駅の開業を見据え、多くの人々の交流を育み、いきいきとした魅力あるまちづくりをめざします。
○いきいきと暮らすやすらぎあるまち	災害に強く、誰もが安全・安心、快適に住み続けられるふるさとのまちづくりをめざします。
○自然環境と共生しふれあうまち	豊かな自然を大切に守り・育て、まちづくりに活用するなど、自然と共生し、自然とふれあうまちづくりをめざします。
○次代へ継承する文化を学び支えあうまち	これまで育んできた地域の絆や祭り・伝統行事など、次代へ継承する大切な財産を、ともに手をたずさえ、支え合い高め合うまちづくりをめざします。

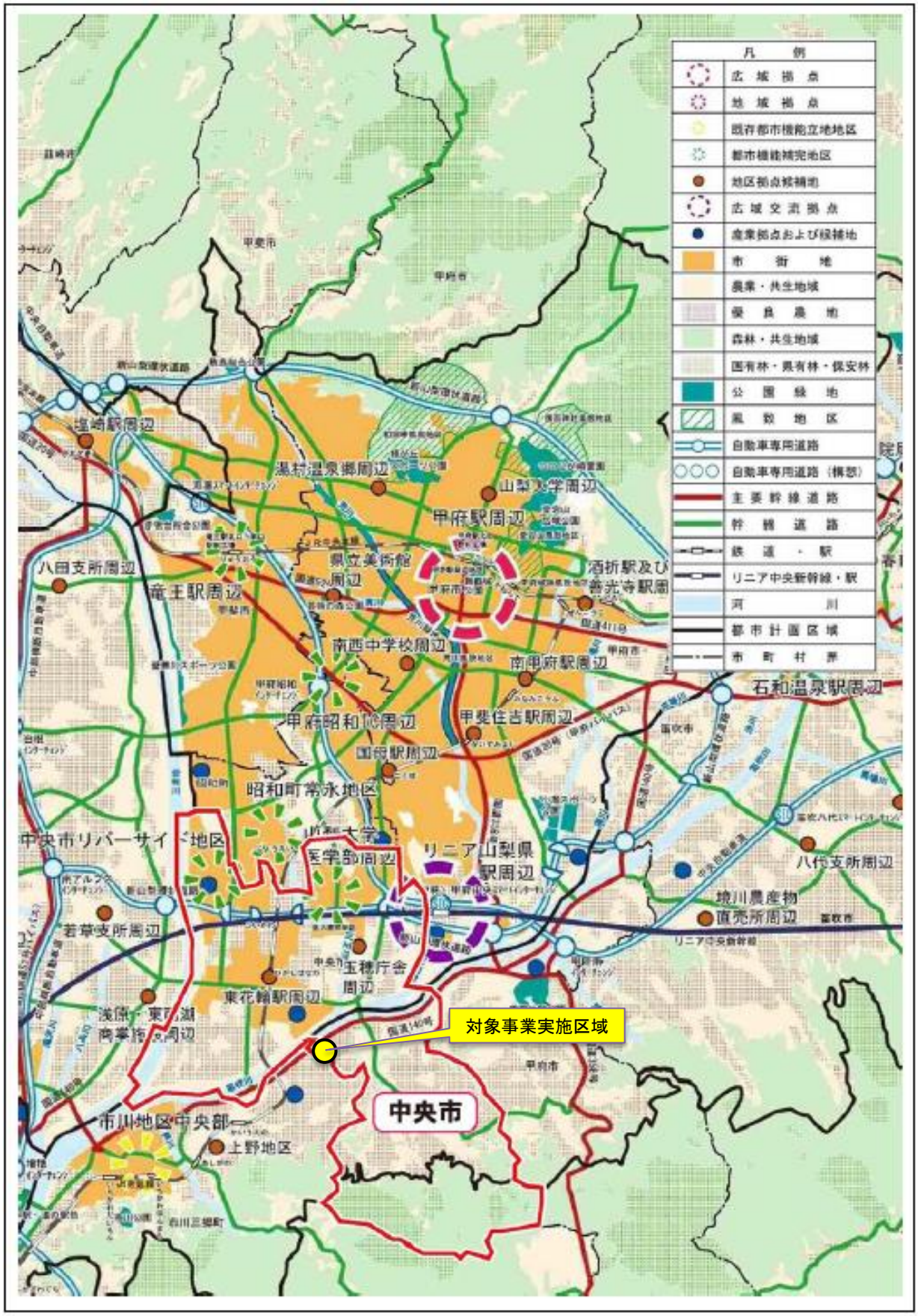
出典)「中央市都市計画マスタープラン」(令和 2 年 11 月　中央市)

表 4.3-51　将来構造の設定（中央市）

将来構造の設定		
まちの拠点	◇広域交流拠点	・リニア中央新幹線山梨県駅周辺＊
	◇中心拠点	・東花輪駅・中央市役所周辺
	◇地区拠点	・玉穂支所周辺、豊富支所周辺
	◇都市機能集積拠点	・山梨大学医学部周辺（商業拠点を含む）・リバーサイド地区（商業拠点を含む）
	◇流通・物流拠点	・山梨県流通センター・山梨県トラックターミナル周辺・成島・乙黒周辺
	◇産業拠点	・山梨ビジネスパーク、国母工業団地、一町畑工業団地等
	◇レクリエーション拠点	・道の駅とよとみ、四季新鮮収穫広場「た・から」農産物直売所、豊富シルクの里公園周辺、中央市総合防災公園、玉穂ふるさとふれあい広場等
	◇ふるさと景観拠点	・山の神千本桜周辺
まちの交流軸	◇骨格的な都市軸	・国道 140 号、(主) 甲府市川三郷線、(主) 甲府中央右左口線、(主) 甲斐中央線、(主) 韮崎南アルプス中央線など
	◇地域連携軸	・(主) 甲府中央右左口線、市道玉穂豊富線、市道田富玉穂大津線など
	◇まちのにぎわい交流軸	・(主) 甲府市川三郷線沿道（中央市役所東側）、(主) 韮崎南アルプス中央線（東花輪駅～浅原橋東詰周辺）など
	◇シルクの里交流軸	・シルクライン、(主) 甲府中央右左口線、市道 1016 号線
	◇骨格的な水と緑の軸	・釜無川、笛吹川、神明川など
骨格道路網	◇広域幹線道路	・中央自動車道、新山梨環状道路、国道 140 号
	◇主要幹線道路	・(主) 甲府市川三郷線、(主) 甲府中央右左口線、(主) 韮崎南アルプス中央線など
	◇地域幹線道路	・県道臼井阿原竜王線、市道玉穂豊富線、シルクライン、市道田富玉穂大津線
	◇主な交通拠点	・JR 身延線の東花輪駅、小井川駅、リニア中央新幹線山梨県駅
土地利用エリア	◇市街地エリア	・田富地域及び玉穂地域の市街地ゾーン
	◇田園環境共生エリア	・市街地周辺低地部の農業集落地ゾーン
	◇樹園里山エリア	・中山間地域の里山と農山村ゾーン
	◇森林丘陵エリア	・御坂山系の山地、森林ゾーン

＊：リニア中央新幹線山梨県駅は甲府市に位置するが、中央市に隣接する重要な拠点であるため、この計画において広域交流拠点として位置付けられている。

出典)「中央市都市計画マスタープラン」(令和 2 年 11 月　中央市)



出典)「中央市都市計画マスタープラン」(令和 2 年 11 月　中央市)

図 4.3-35　都市計画マスタープランにおける都市構造図（中央市）

4）景観計画

「景観計画」は、平成 16 年 6 月に制定された「景観法」に基づき、景観行政団体が良好な景観の保全・形成を図るために定める計画である。中央市では御坂山地や曽根丘陵の自然景観、広々とした田園景観、歴史文化的景観などを市民共有のかけがえのない財産として守っていきたいという希求や、新たな魅力ある景観づくりへのニーズが高まってきており、こうした背景のもと、「中央市景観計画」（平成 29 年 8 月改定）の策定及び景観条例の制定に向けた取り組みを始動している。

「中央市景観計画」（平成 29 年 8 月改定）における景観形成方針の体系を表 4.3-52 に、中央市が目指す景観構造を図 4.3-36 に示す。なお、中央市が目指す景観構造において、対象事業実施区域周辺は、田園集落景観ゾーンに位置する。

表 4.3-52　景観形成方針の体系（中央市）

基本方針	景観形成方針
(1)水辺や森などの自然と共生する風景づくり	①豊かな水辺景観を守り、活かす。
	②森林や四季折々の山の風景を守り、活かす。
	③自然にふれあい、楽しむ場やルートをつくる。
	④ホタルやカワセミなどの棲む風景を守り、再生する。
(2)のびやかな眺望を活かす風景づくり	①田園と山並みの景観が調和する眺望景観を守り、活かす。
	②良好な眺望場所を守り、活かす。
	③眺めを楽しみ・憩う眺望スポットをつくる。
(3)田園や地域景観と調和する都市景観づくり	①個性あるまちの顔となる景観をつくる。
	②地域景観と調和する市街地のまちなみ景観をつくる。
	③景観に配慮した魅力ある公共施設をつくる。
(4)田園景観の保全と農の交流を育む風景づくり	①広がりのある田園景観を守り、活かす。
	②農の交流を育むおもてなしの風景をつくる。
(5)里山や農村景観を守り、活かす風景づくり	①里山や農村集落のたたずまいを守り、継承する。
	②シルクの里の交流を育む元気な風景づくりを進める。
(6)「桜の里」を象徴する風景づくり	①桜が彩る風景を守り、活かす。
	②桜の里を象徴する景観拠点をつくる。
	③桜が結ぶ花と緑を楽しむ風景をつくる。
(7)歴史文化の記憶を顕在化し、育む風景づくり	①歴史文化的景観を守り、継承する。
	②埋もれている歴史文化資源を顕在化し、風景に奥行きを与える。
	③身近な歴史文化資源を景観づくりに活かす。
	④歴史文化的景観を辿るルートをつくる。

出典）「中央市景観計画」（平成 29 年 8 月　中央市）



出典)「中央市景観計画」(平成 29 年 8 月　中央市)

図 4.3-36　中央市が目指す景観構造

(2) 甲府市

1) 甲府市環境基本計画

甲府市は、「甲府市環境基本計画」を平成 15 年 3 月に策定し、環境の保全及び創造に関する施策を推進するため、その目標や期間等を定めている。その後、平成 25 年 3 月に「第二次甲府市環境基本計画」として改定している。

そして、甲府市を取り巻く環境の状況や国内外の動向をふまえ、前計画から 10 年が経過し計画期間が満了になるため「第三次甲府市環境基本計画」を策定した。本計画の全体像を表 4.3-53 に示す。

表 4.3-53　甲府市環境基本計画の全体像

目指すべき環境像	基本目標	個別目標	主な取組
人と自然が調和するまち甲府～循環共生型社会の実現～	基本目標 1 自然と共生するまち	1-1 自然環境の保全	●地球温暖化防止につながる森林整備の推進 ●地域や家庭における緑化の推進 ●水源かん養機能等の高い森づくりの推進
		1-2 多様な生態系の保全	●貴重植物の生態保護 ●特定外来生物に関する情報発信 ●地域の実情に応じた有害鳥獣の駆除
		1-3 自然環境を活用した防災・減災	●自然の機能を活用した防災・減災の推進 ●公園緑地等の公共空地の活用
	基本目標 2 安心して快適に暮らせるまち	2-1 良質な大気・水等の保全	●公共用水域及び地下水の水質保全 ●化学物質等の適切な管理と廃棄 ●大気汚染の抑制 ●騒音・振動・悪臭に関する公害発生の抑制
		2-2 快適な生活環境の確保	●良好な景観の保全 ●車道と歩道をフラットな形に整備
	基本目標 3 持続可能な脱炭素社会を目指すまち	3-1 地球温暖化対策の推進	●太陽光エネルギーの導入促進 ●水素エネルギーの普及促進 ●クリーンエネルギー自動車の普及促進
		3-2 気候変動への適応	●地球温暖化における適応策の推進
	基本目標 4 積極的に資源循環を推進するまち	4-1 3R+Renewable の推進	●家庭系ごみの減量の推進 ●3Ｒ+Renewable 啓発の推進 ●有価物・資源物の回収の推進 ●家庭における食品ロス削減の推進
		4-2 廃棄物の適正処理の推進	●産業廃棄物排出事業者への指導 ●産業廃棄物処理事業者等への指導 ●不法投棄の発生抑制 ●汚泥の資源・エネルギー利活用の検討
	基本目標 5 地域の未来のために協働するまち	5-1 環境意識の醸成	●地域の人材育成の推進 ●地域・家庭・学校教育等における環境教育の推進 ●自然環境とのふれあい事業の推進
		5-2 協働による環境活動の推進	●多様な主体との連携による環境対策の推進

出典)「第三次甲府市環境基本計画」(令和 5 年 3 月　甲府市)

2）一般廃棄物処理基本計画

甲府市は令和2年度に「一般廃棄物（ごみ）処理基本計画」及び「生活排水処理基本計画」の最終年にあたることから、現状を把握し、これまでの取り組みを検証するとともに、国の方針や、SDGsの目標など、各種計画、法律等との整合性を図り、新たな甲府市一般廃棄物処理基本計画を策定している。

本計画に基づく、ごみの適正処理確保のための市民、事業者、市、それぞれの主体における取り組みを表 4.3-54 に示す。

表 4.3-54　ごみ処理に関する取り組み（甲府市）

市　民		
	役割	取り組むべき事項
	ごみの排出者であり、循環型社会づくりの担い手であることを自覚し、ごみの発生抑制に配慮した消費行動やリサイクルの推進に努める。	・マイバッグ等の使用によるレジ袋の削減
		・ごみの排出ルールや資源物の分別の徹底
		・地域の集団回収活動などへの参加
		・生ごみの水切りや堆肥化などによる、ごみの減量化・資源化の実施
		・使い捨て商品や過剰購入の抑制 等
事業者		
	役割	取り組むべき事項
	ごみの発生抑制や循環的利用を推進するための自主的・積極的な取り組みに努める。	・発生源における排出抑制
		・リサイクル製品、エコ商品の開発
		・過剰包装の抑制、レジ袋の削減
		・使い捨て容器の使用抑制と製造・流通事業者による自主回収・資源化の推進
		・再生品の使用促進 等
行　政		
	役割	取り組むべき事項
	ごみの発生抑制に係る市民、事業者の自主的な取り組みを促進するとともに、分別収集や再生利用など積極的に取り組むことにより、循環型社会の構築に努める。	・市民、事業者に対するごみの減量化・資源化推進に関する周知啓発
		・幼児から学生、自治会等での環境教育、環境学習の充実
		・効率的かつ安全・安心な収集等の実施
		・多量排出事業者に対する減量化指導の徹底
		・不法投棄防止対策の推進
		・ごみ減量に関する有効な施策の推進 等

出典）「甲府市一般廃棄物処理基本計画」（令和3年3月　甲府市）

3）甲府市都市計画マスタープラン

甲府市は将来を見据えた長期的な視点を持ちつつ、創意工夫を加えながら計画的な土地利用を推進するため、「甲府市都市計画マスタープラン」を策定している。

本計画は、20 年後の甲府市の姿を見据えた 10 年計画とし、目標年次を 2027 年のリニア中央新幹線の開業年とする中で、目指すべき将来都市構造を「集約と連携による持続可能な都市構造」と定めている。都市全体構想におけるまちづくりの目標を表 4.3-55 に、将来構造の設定についてを表 4.3-56 に、都市構造図を図 4.3-37 に示す。

表 4.3-55　まちづくりの目標（甲府市）

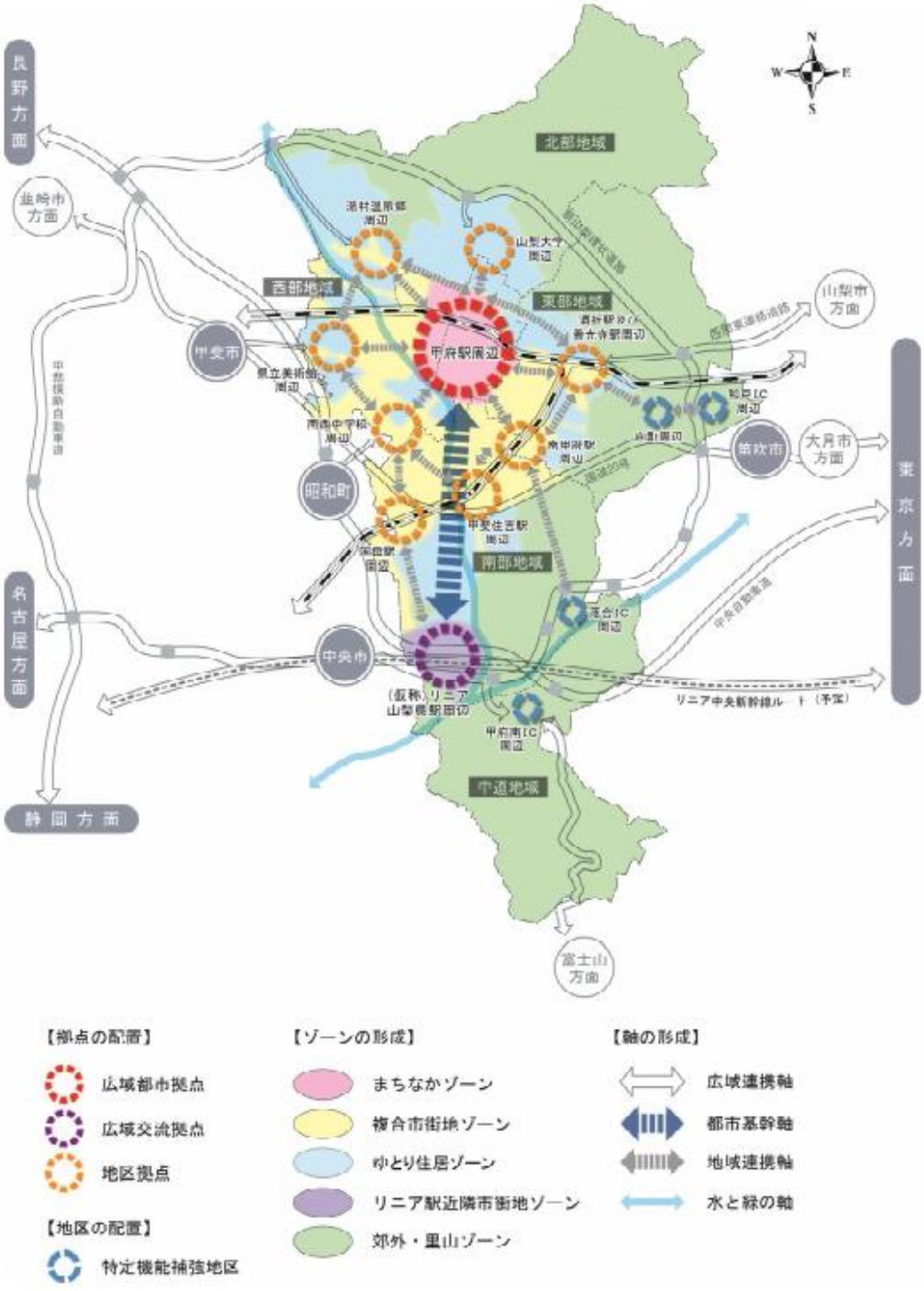
まちづくりの目標	
○人口減少・少子高齢社会に対応したコンパクトなまちづくり	立地適正化計画を活用したまちづくりに向けて、居住の拡散を抑制するとともに、甲府駅周辺における都市機能の魅力を高めながら、身近にある医療・福祉施設、商業施設、教育機関等を維持し、必要に応じて誘導します。また、歩いて生活できる都市環境の実現に努め、高齢者や子育て世代をはじめ市民の生活利便性の維持向上や健康寿命を延ばせる住環境づくりに取り組むことで、いきいきと輝く人を育むまちづくりを推進します。
○既存ストックを活かした持続可能なまちづくり	公共施設及びインフラ資産の施設総量の適正化、長寿命化及び効率的な施設運営を推進し、より一層の安定的な市民サービスの提供につなげます。また、甲府のシンボルである遊亀公園、附属動物園等、身近な施設の再整備により憩いの場や子育て環境が充実した「こども最優先のまち（子育て・子育ち）」を目指し、空き家など既存ストックを活用しながら、安全で安心して健やかに暮らせるまちづくりを推進します。
○拠点同士が連携した活力あるまちづくり	新たな交通ネットワークの形成を契機とした利便性の高い公共交通体系の実現により、拠点同士や拠点と地区※のアクセスを向上することで、連携と役割分担による相乗効果を発揮させるとともに、地域コミュニティの交流や活動が拡大され、魅力があふれ人が集う活力あるまちづくりを推進します。 ※地区とは、特定の機能を補強する地区をいう。
○地域特性を活かした産業振興のまちづくり	リニア開業による活発な企業活動や交流人口の拡大を市域全体の活性化につなげ、甲府市の大きな発展に結びつけていくとともに、農業・工業・商業・観光など地域経済を支える産業の振興を図り、市民がいきいきと働くことができる雇用環境を充実させて、「くらし潤うまち（稼ぐ・稼げる）」の創出を目指したまちづくりを推進します。
○自然を保全し環境に配慮したまちづくり	まちと緑・農が共生する甲府の景観を次世代へと引き継ぐため、身近な緑や水辺を大切にしながら、恵まれた森林、農地及び歴史的に価値の高い資源の保全・活用を図り、環境への負担の少ない社会の構築を目指して、自然と都市機能が調和する快適なまちづくりを推進します。

出典）「甲府市都市計画マスタープラン」（平成 30 年 3 月　甲府市）

表 4.3-56　将来構造の設定（甲府市）

将来構造の設定		
広域都市拠点	高次な都市機能が集約され、既存ストックを活かしながら、居住誘導を図るとともに、山梨県の政治、経済及び文化をけん引する拠点	甲府駅周辺
広域交流拠点	（仮称）リニア山梨県駅をもう一つの玄関口として活用し、国内外の広域交流の促進による産業や観光の振興、緑が多くゆとりある居住の確保を図る拠点	（仮称）リニア山梨県駅周辺
地区拠点	公共交通による到達が可能で、身近な日常生活に必要な商業、医療、子育て等の都市機能を維持し、必要に応じて施設の立地を誘導することで、周辺における人口集積地域の生活利便性を高める拠点	南甲府駅周辺、甲斐住吉駅周辺、 酒折駅・善光寺駅周辺、山梨大学周辺、 湯村温泉郷周辺、県立美術館周辺、 南西中学校周辺、国母駅周辺
特定機能補強地区	工業や商業等の産業機能、身近な生活機能等に特化した地区又は今後それらの機能を維持し、必要に応じて補強を図る地区	和戸 IC 周辺（アリア含む）、落合 IC 周辺（機械金属工業団地含む）、向町周辺、 甲府南 IC 周辺（甲府南部工業団地含む）

出典）「甲府市都市計画マスタープラン」（平成 30 年 3 月　甲府市）



出典)「甲府市都市計画マスタープラン」(平成 30 年 3 月　甲府市)

図 4.3-37　都市計画マスタープランにおける都市構造図（甲府市）

(3) 南アルプス市

1) 南アルプス市環境基本計画

南アルプス市では「南アルプス市環境基本条例」に基づき、環境の保全と創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進するため、2010 年 11 月に「第 1 次南アルプス市環境基本計画」を策定している。

その後、現行の計画を見直し「第 2 次南アルプス市環境基本計画」を策定し、望ましい環境像として、「循環型社会の形成づくりが進むまち」、「快適な生活環境のまち」、「豊かな自然環境のまち」、「地球環境の保全に取り組むまち」、「環境教育と市民協働を推進するまち」を掲げ、持続可能な社会の実現に向けて総合的・計画的に、本計画を進行している。

本計画の全体像を表 4.3-57 に示す。

表 4.3-57　南アルプス市環境基本計画の全体像

南アルプス市が目指す環境像	望ましい環境像	基本目標	基本施策
自然と文化が調和した幸せ創造都市 南アルプス －魅力ある地域資源を活かした自立のまち－	1.循環型社会の形成づくりが進むまち	1.循環型社会の形成を推進する	(1)廃棄物の発生抑制(2)リユースの推進(3)リサイクルの推進(4)廃棄物の適正処理
	2.快適な生活環境のまち	1.清流を回復する	(1)河川等への不法投棄の防止(2)生活排水対策の推進
		2.生活環境に影響を与える各種問題へ対応する	(1)環境の状況把握(2)公害の防止、生活環境に係る各種環境問題への対応
		3.環境美化活動を推進する	(1)不法投棄の防止(2)清掃、美化活動の推進
		4.身近な緑を守る、増やす	(1)街路や河川の緑化推進(2)公共施設や学校の緑化推進(3)住宅、工場、商店街の緑化推進(4)雑木林等の保全と活用(5)公園の整備、維持管理
		5.親しめる水辺をつくる	(1)親水空間の整備、水と触れ合いの機会の創出
	3.豊かな自然環境のまち	1.貴重な自然環境を守る	(1)貴重な動植物の保護、生物多様性の確保(2)山岳環境保全のための規制、普及啓発活動(3)南アルプスユネスコエコパーク事業の推進
		2.森林を守る、農の緑を守る	(1)森林の公益的機能の保全、普及啓発(2)林業の支援、森林資源の適正な管理(3)優良農地の保全と遊休地の活用(4)農業の振興、担い手の育成
		3.自然と共生し、景観を守る	(1)動植物の生息・生育環境の保全・維持活動(2)エコロジカルネットワークの形成(3)優れた眺望景観、里山景観、集落景観の保全、継承(4)歴史的・文化的資源の保全、活用
	4.地球環境の保全に取り組むまち	1.低炭素社会づくりを推進する	(1)公共施設への新エネルギーの率先導入(2)小水力、バイオマスエネルギーの利活用等の検討(3)省エネルギーの推進(4)新エネルギー、省エネルギー等の普及拡大、環境マネジメントシステム構築支援(5)交通のグリーン化
	5.環境教育と市民協働を推進するまち	1.市民協働の取り組みを推進する	(1)市民協働によるまちづくりの普及、推進(2)連携の輪づくり
		2.環境教育・学習を推進する	(1)学校における環境教育の推進(2)環境情報・環境学習の機会の提供

出典)「第 2 次南アルプス市環境基本計画」(令和 3 年 3 月　南アルプス市)

2）一般廃棄物処理基本計画

南アルプス市では、平成 26 年 2 月に一般廃棄物処理基本計画（第 2 次）を策定し、「更なる循環型社会の構築」、「低炭素社会の構築に向けた総合的な取組みの推進」、「市民・事業者・市の連携や三者が一体化した施策の推進」という 3 つの基本方針を定め、ごみの減量化やリサイクルに係る様々な施策を実施してきた。この計画は、廃棄物の減量目標を掲げ、その目標を達成していくため、市民・事業者・行政の各主体が実施・検討すべき行動目標を定め、廃棄物などの削減に向けた取組みを強化するものである。

本計画に基づく、目標達成のための具体的な取組みを表 4.3-58 に示す。

表 4.3-58　ごみ処理に関する取組み（南アルプス市）

目標達成のための具体的な取組み		
(1) 循環型社会の形成の推進	①生活系ごみの減量・リサイクルの推進	ア 生活系ごみの減量・リサイクルの推進 イ 分別の徹底 ウ 不適正排出の防止
	②事業系ごみの減量・リサイクルの推進	ア 事業系ごみの減量・リサイクルの推進 イ 分別の徹底 ウ 環境に配慮した製品の活用 エ 食品ロスの削減
	③ごみの適正処理体制の確立	ア ごみの適正処理体制の確立 イ 不法投棄防止対策の徹底 ウ 災害廃棄物の適正処理体制の構築 エ 家庭で使用できなくなった家電４品目及び小型家電の適正処理 オ 感染症対策
(2) 環境に配慮した社会の形成に向けた総合的な取組みの推進	①ごみ減量・リサイクル推進による燃やすごみ量の低減	ア 循環型社会の形成に向けた施策を実施することにより、燃やすごみ量を低減し、温室効果ガス排出量の削減に努める イ 容器包装リサイクル法の推進 ウ プラスチック資源循環促進法の推進 エ 次代を担う子ども達への教育・普及活動の推進
	②中間処理（リサイクル含む。）における温室効果ガス低減	ア 温室効果ガスの削減に資する施設整備の検討 イ ごみ焼却施設における余熱利用の推進 ウ ごみ処理施設の最適化の検討
(3) 市民・事業者・市の連携や三者が一体化した施策の推進	①実施につながりやすい広報・啓発事業の展開	ア 市による市民・事業者協働の学習会の開催 イ 市による出前講座の開設・推進
	②地域課題の解決に向けた取組みの推進	地域特性を考慮し、市民・事業者との協働による地域の力を活用した取組みの推進
	③ごみ減量・リサイクルの推進に係る人・組織づくりの推進	ア 環境美化員による指導・啓発 イ 次代を担う子供達への教育・啓発活動の推進 ウ 市民参加型のイベントなどの開催 エ 環境美化活動の推進 オ 施策・事業への反映 カ 不用品の再利用

出典）「第 3 次一般廃棄物処理基本計画」（令和 6 年 3 月　南アルプス市）

3）南アルプス市都市計画マスタープラン

南アルプス市では、平成 19 年に「都市計画法」（平成 4 年）の改正に伴い創設された「市町村の都市計画に関する基本的な方針」（都市計画マスタープラン）を策定している。

この方針は、市町村が地域固有の自然、歴史、生活文化、産業などの特性をふまえながら、地域社会共有の身近な都市計画を重視したまちづくり（都市づくり）の将来ビジョンを描き、都市計画を先導するために、都市計画区域を有する市町村にその策定の義務があると法的に位置づけられたものである。都市全体構想におけるまちづくりの目標を表 4.3-59 に、将来構造の設定についてを表 4.3-60 に、都市構造図を図 4.3-38 に示す。

表 4.3-59　まちづくりの目標（南アルプス市）

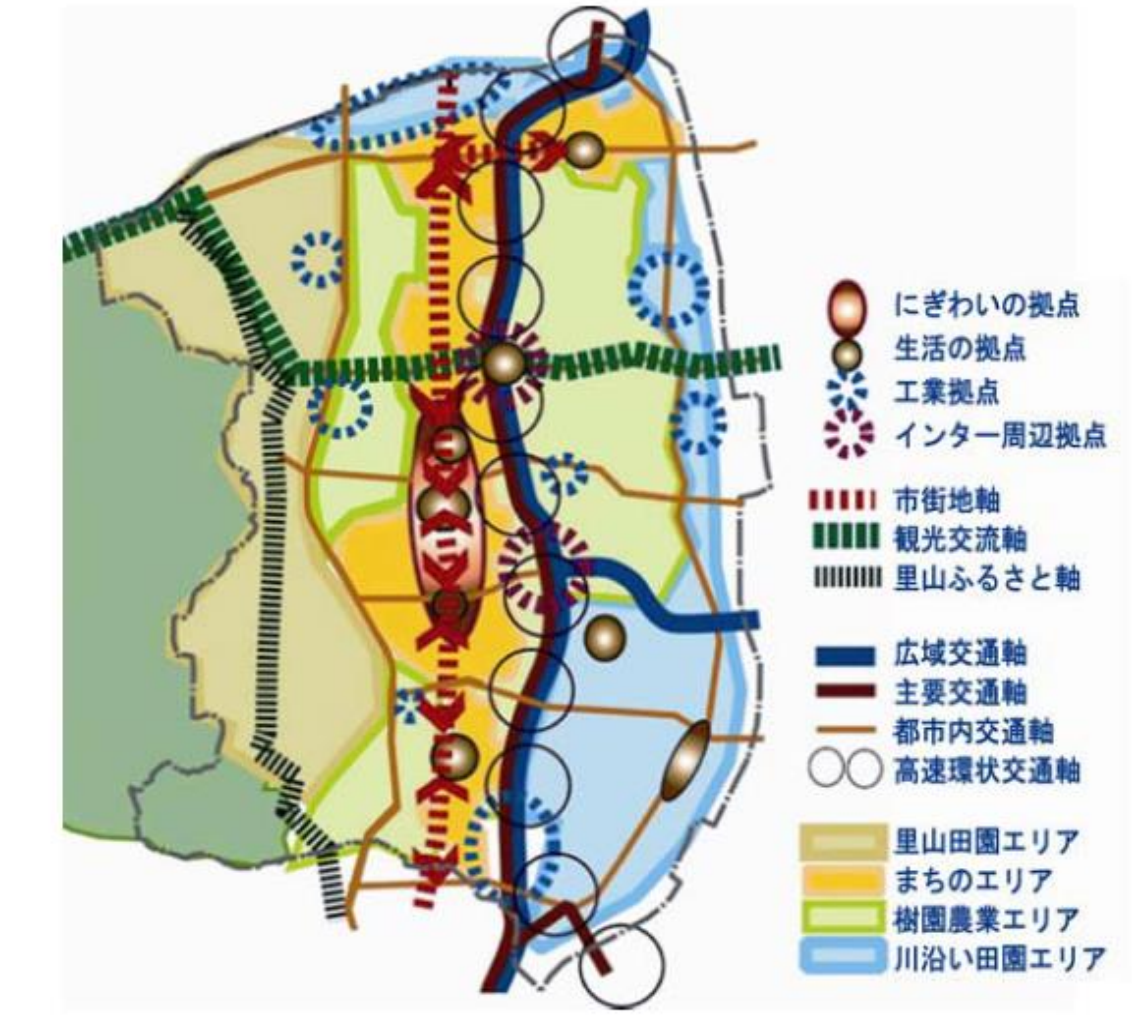
まちづくりの目標	
①市民が安心・快適に暮らせるまち・里	本市の個性といえる農林・樹園環境を安定的に保持するなかで、快適な居住・交通環境、子供たちや高齢者などに配慮された居住・活動空間の確保、防災対策など、市民が安心して快適に暮らせるまちづくり・里づくりをめざします。
②共生・共存できるまち・里	水と緑の環境と開発、田園・樹園環境と都市的利用、車利用の利便性と様々な環境への影響、居住と産業等の異種用途の混在、これまでに築かれた地域資源と新たな都市開発の対立など、異なる価値観を地域の特性に応じて調整し、共生を実現することで、いつまでも人々が住み続け、活動し続けることのできるまちができます。子供も大人も、都市も自然もみんなが共に暮らし活動できるまちづくり・里づくりをめざします。
③魅力と個性のあるまち・里	扇状地のつくる地形と景観、水と緑の環境、ゆとりと地域の個性をつくる果樹生産環境、雄大な地域景観、培われた歴史・文化、県都甲府に隣接し計画的に整備の進む都市環境など、今ある資源を大切にし、これを利活用して、より魅力のあるまち・里づくりをめざします。
④市民が主役でつくるまち・里	市民主役のまちづくりが求められています。このためには、市民が主体となってまちづくりを進め、行政は市民の声を十分に聴き、情報を公開して、まちづくりを進めていかなければなりません。 一方、そこに暮らし、活動する市民や企業は、コンセンサスが得られたまちづくりに、できる限りの協力をすることが求められています。 このような、まちづくりを実現していくため、みんなで守ることのできるルールや仕組みづくりを進めます。

出典）「南アルプス市まちづくり基本方針南アルプス市都市計画マスタープラン」（平成 19 年 3 月　南アルプス市）

表 4.3-60　将来構造の設定（南アルプス市）

将来構造の設定		
土地利用の基本的エリア	まちのエリア	国道 52 号～県道甲斐南アルプス線沿道
	里山田園エリア	扇状地西の里山に連なる地域
	樹園農業エリア	八田地区から甲西地区に至る扇状地中央部
	川沿い田園エリア	御勅使川、釜無川周辺
拠点	にぎわいの拠点	白根～櫛形市街地
	生活の拠点	八田、若草、甲西地区の各支所周辺及び東南湖商業地
	工業拠点	甲西地区基幹工業団地及び地区拠点工業団地
	インター周辺拠点	白根インター周辺及び南アルプスインター周辺
軸	市街地軸	県道甲斐南アルプス線～国道 52 号
	観光交流軸	アルプス通り～芦安地区
	里山ふるさと軸	里山田園地区
	広域交通軸	高速交通路
	主要交通軸	都市内主要道路
	都市内交通軸	格子状に設定
	高速環状交通軸	長期的目標として、専用走行軌道などの導入を考慮

出典)「南アルプス市まちづくり基本方針南アルプス市都市計画マスタープラン」（平成 19 年 3 月　南アルプス市）



出典)「南アルプス市まちづくり基本方針南アルプス市都市計画マスタープラン」（平成 19 年 3 月　南アルプス市）

図 4.3-38　都市計画マスタープランにおける都市構造図（南アルプス市）

(4) 笛吹市

1) 笛吹市環境基本計画

笛吹市では平成 23 年 4 月に、笛吹市環境基本条例に基づく平成 23 年度から令和 2 年度までを計画期間とする第 1 次環境基本計画を策定し、環境の保全と創造に関する様々な施策に取り組んできた。その後、環境施策を具体的に推し進めていくため、令和 3 年度から令和 12 年度までの 10 年間を計画期間とする「第 2 次笛吹市環境基本計画」を策定している。

本計画の全体像を表 4.3-61 に示す。

表 4.3-61　笛吹市環境基本計画の全体像

笛吹市が目指す環境像	環境目標	基本施策	施策展開の方向性
水・花・緑彩り豊かな桃源郷 みんなで未来につなぐまち	（自然環境） 豊かな自然と人が共生するまち	【農地・森林】 豊かな農地と緑の保全・維持	①持続可能な農業の推進 ②環境保全型農業の推進 ③地産地消の推進 ④森林の維持・管理の仕組みづくり ⑤森林の多面的機能の理解促進 ⑥地場産材の利活用促進
		【生物多様性】 多様な生物と共存できる環境づくり	①開発行為等に対する規制 ②開発における生態系への配慮 ③野生生物の実態把握 ④野生生物の保護・保全 ⑤野生動物による農作物被害の防止 ⑥外来種対策の推進
		【自然とのふれあい】 自然の恵みにふれあう場や空間の創出	①自然と調和した河川環境の整備 ②水辺空間の安全管理 ③身近な自然とふれあえる場や空間の創出・整備 ④自然保護意識の高揚
	（生活環境） 安心して健康的に暮らせるまち	【身近な生活環境】 健全な環境と平穏な暮らしの維持	①暮らし・事業活動に伴う大気環境負荷の低減 ②暮らし・事業活動に伴う水環境負荷の低減 ③水資源の適正利用 ④安心・安全な水の供給 ⑤土壌環境負荷の低減 ⑥暮らし・事業活動に伴う騒音と振動の防止・低減 ⑦秩序ある土地利用による混在化の改善 ⑧近隣公害の発生の抑止 ⑨新興感染症の予防・まん延防止
		【廃棄物】 限りある資源の有効活用とごみの減量	①ごみ排出量の減量化、5R の推進 ②食品ロス削減の推進 ③ごみの適正処理の推進
		【まち美化・暮らしのマナー・モラル】 美しく誇りあるまちづくり	①不法投棄防止に向けた対策の強化 ②周囲に配慮したマナーの遵守、モラル向上 ③環境美化を促進する仕組みづくり
	（文化環境） 快適で文化的な空間の広がるまち	【公園・緑地】 身近でこころ安らぐ空間の確保	①安心して利用できる身近な公園整備 ②市街地における緑化の推進 ③公共空間における緑化の推進
		【歴史・文化的環境】 郷土に根ざした歴史文化、景観の継承	①文化財の保護・保全 ②郷土芸能、伝統文化等の継承 ③学習の場としての歴史文化の活用 ④桃源郷などの農村風景の保全 ⑤情緒ある郷土景観の形成
	（地球環境） 地球環境の保全に貢献するまち	【地球温暖化】 地球温暖化を防ぐ身近な活動と再生可能エネルギーの活用	①脱炭素社会の実現に向けた市の取組姿勢の明確化 ②再生可能エネルギーの普及促進 ③環境負荷低減に向けた地域公共交通の維持管理 ④環境負荷の少ない自動車利用の促進 ⑤省エネルギー行動の促進 ⑥省エネルギー機器の普及促進 ⑦市の率先した省エネルギー行動 ⑧その他地球問題への積極的な対応
	（環境保全活動基盤） 自ら動き環境保全に取り組むまち	【環境教育・環境学習】 自ら考え行動できる人材の育成	①地元の自然環境を活かした環境教育の充実、向上 ②環境情報の提供体制の充実 ③体験型学習の促進
		【各主体による環境保全活動】 みんなが力を合わせ共に取り組む環境づくり	①取組意欲を向上させる仕組みづくり ②地域の人材の育成・活用 ③市民団体の交流・連携の促進 ④環境に配慮した事業活動の促進

出典）「第 2 次笛吹市環境基本計画」（令和 3 年 3 月　笛吹市）

2）一般廃棄物処理基本計画

笛吹市は平成 18 年 3 月に一般廃棄物処理基本計画を策定し、ごみ減量・資源化や生活排水処理に関する取り組みを推進してきた。その後、計画期間を令和 2 年度から令和 11 年度までの 10 年間として計画内容を見直し改定している。

本計画に基づく、ごみの適正処理確保のための市民、事業者、市における取り組みを表 4.3-62 に示す。

表 4.3-62　ごみ処理に関する取り組み（笛吹市）

市民・事業者・行政	
取り組むべき事項	【アクションプランの PDCA サイクルの実行】 ・発生するごみ量の結果より、アクションプランを適宜見直し、実効あるものとして運用していく。 ・5R の推進や家庭ごみ有料化などによるごみ減量・資源化実態の確認、アクションプランの効果など、ごみ減量に関わる情報提供を適切に行って、継続的にごみ減量が推進できるように努める。

出典）「笛吹市一般廃棄物処理基本計画」（令和 2 年 3 月　笛吹市）

3）笛吹市都市計画マスタープラン

笛吹市は、平成 21 年 3 月に「笛吹市都市計画マスタープラン」を策定し、これまで、この計画に基づいてまちづくりの様々な施策を展開してきた。

計画策定後、概ね 10 年が経過し、上位計画・関連計画の策定や見直し、当初の想定にはない社会経済情勢の変化が生じ、その対応に向けた新たな取り組みが必要とされている。

こうした中、これからも市民が安全・安心に暮らすことができる持続可能な都市であり続けるために、新たな都市の将来像の具現化と、まちづくり施策を総合的・一体的に推進することを目的に、都市計画マスタープランの改定を行っている。

都市全体構想におけるまちづくりの目標を表 4.3-63 に、将来構造の設定についてを表 4.3-64 に、都市構造図を図 4.3-39 に示す。

表 4.3-63　まちづくりの目標（笛吹市）

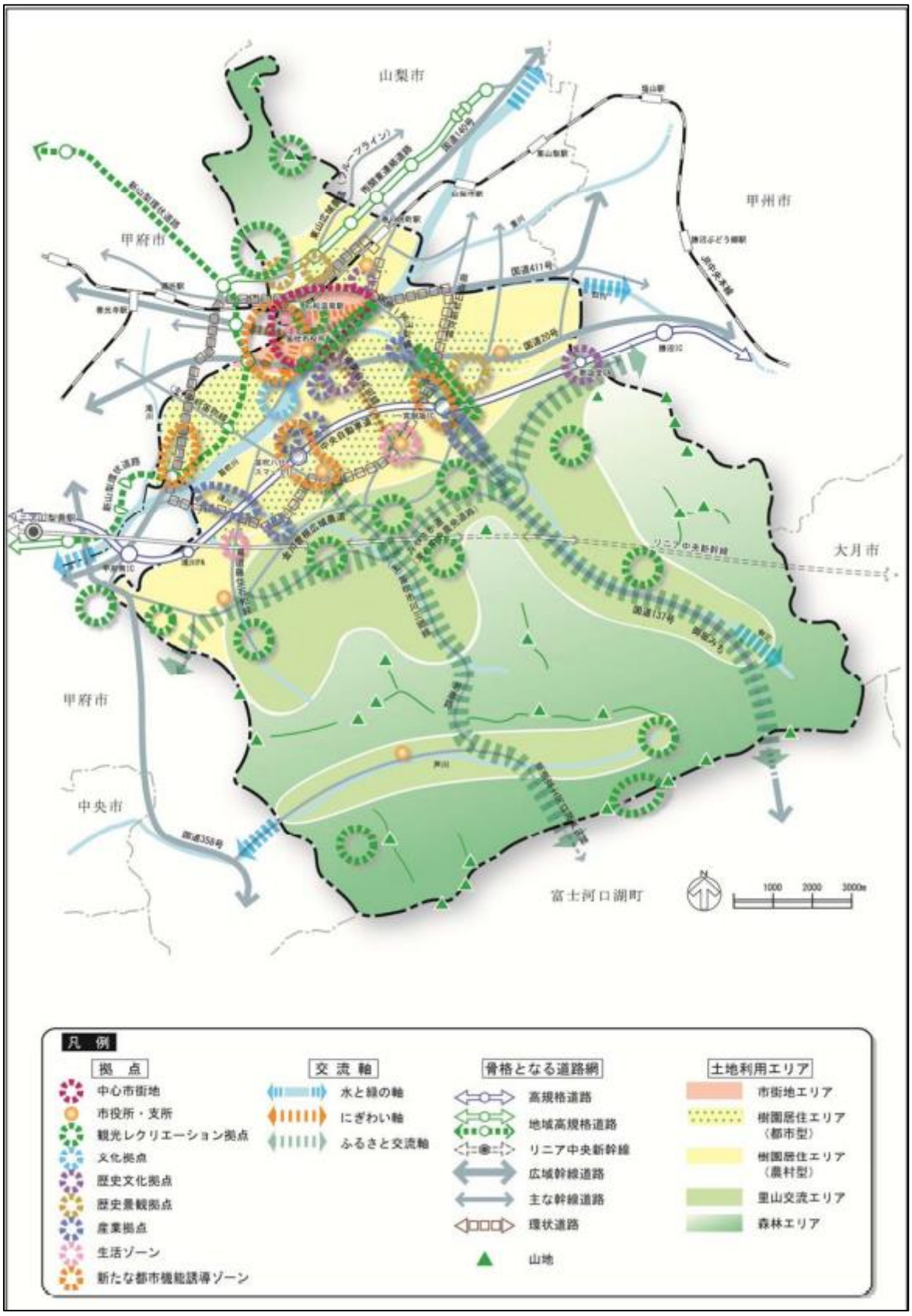
まちづくりの目標	
幸せ実感 こころ豊かに暮らせるまち	・美しい自然と歴史・文化を慈しみ継承するまち ・交流とふれあいを高めるまち ・心豊かな暮らしを大切にするまち ・地域の絆を深め学びささえあうまち
幸せ実感 にぎわいあふれるまち	
幸せ実感 100 年続くまち	

出典）「笛吹市都市計画マスタープラン」（令和 3 年 3 月　笛吹市）

表 4.3-64　将来構造の設定（笛吹市）

将来構造の設定		
拠点	◇中心市街地（地域拠点）：主要な都市機能が集積する本市の中心的な市街地拠点	石和温泉駅周辺の用途地域
	◇観光レクリエーション拠点：多くの市民に利用されている公園や観光レクリエーション拠点	笛吹川水辺ゾーン、大蔵経寺山・兜山周辺、森林公園金川の森周辺、リニアの見える丘（花鳥山展望台、ふるさと公園展望台）、笛吹みんなの広場、花見台・金沢憩いの森公園、花鳥の里スポーツ広場、御坂路さくら公園、みさか桃源郷公園、ほたるの郷・八代ふるさと公園、藤垈の滝周辺、新道峠周辺、すずらん群生地周辺、芦川グリーンロッジ周辺など
	◇文化拠点（スコレーセンター周辺）：本市の文化活動の拠点	
	◇歴史文化拠点：本市の代表的な歴史文化の交流拠点	県立博物館周辺、釈迦堂遺跡博物館周辺、寺本廃寺跡など
	◇歴史景観拠点：本市のシンボル的な歴史景観の拠点	山梨岡神社周辺、大蔵経寺周辺、甲斐国分寺跡・甲斐国分尼寺跡周辺など
	◇産業拠点：工業団地等の産業が集積する拠点	既存の産業導入地区など
	◇生活ゾーン：地域の日常生活の中心となっているゾーン	御坂支所周辺、境川農産物直売所周辺
	◇新たな都市機能誘導ゾーン：IC 設置等により、新たな都市機能の誘導が望まれるゾーン	一宮御坂 IC 周辺、笛吹八代スマート IC 周辺、新山梨環状道路 IC 周辺など
主要な交流軸	◇広域都市軸（広域幹線道路）～広域的な都市間交流を担う軸	国道 20 号、国道 140 号、国道 137 号、国道 411 号、国道 358 号など
	◇にぎわい軸（都市軸）	中心市街地（(都)石和温泉駅前線、石和温泉街、(都)石和市部通り線）、国道 20 号、県道栗合成田線など
	◇ふるさと交流軸	御坂みち交流軸（国道 137 号を骨格に富士北麓地域を結ぶ軸）、若彦路交流軸（(主)笛吹市川三郷線・県道富士河口湖芦川線を骨格に芦川～富士北麓地域を結ぶ軸）、山麓交流軸（みやさか道（東八中央農免道路）を骨格に甲府盆地の東部山麓地域を結ぶ軸）
	◇水と緑の軸	笛吹川、日川、金川、芦川など
骨格道路網	◇高規格道路	中央自動車道、新山梨環状道路、西関東連絡道路
	◇広域幹線道路	国道 20 号、国道 140 号、国道 411 号、国道 137 号、国道 358 号
	◇都市幹線道路	都市環状道路、都市連携道路、その他の都市計画道路など
	◇地域幹線道路	地域外郭道路（金川曽根広域農道（市道 1-20 号線）、みやさか道（東八中央農免道路））、その他（(主)笛吹市川三郷線）
	◇交通拠点	石和温泉駅、春日居町駅、高速バス停など
土地利用エリア	◇市街地エリア～計画的な市街地の形成を図るべきエリア	用途地域周辺
	◇樹園居住エリア（都市型）～市街地近郊の樹園と住宅地が混在するエリア	市街地近郊の市街化が進む樹園集落地
	◇樹園居住エリア（農村型）～山麓の森林や樹園、集落地が混在するエリア	山麓から低地に広がる樹園地を主体とした農業集落地
	◇里山交流エリア	山麓や芦川の山間に広がる里山と農業集落地
	◇森林エリア～豊かな自然環境の保全と活用を促進すべきエリア	市域北部の大蔵経寺山・兜山周辺の山地、市域南部に広がる御坂山地

出典）「笛吹市都市計画マスタープラン」（令和 3 年 3 月　笛吹市）



出典）「笛吹市都市計画マスタープラン」（令和３年３月　笛吹市）

図 4.3-39　都市計画マスタープランにおける都市構造図（笛吹市）

(5) 市川三郷町

1) 市川三郷町環境基本計画

市川三郷町では、町の自然的、社会的条件に応じた環境の保全及び創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進するための方針として、令和 2 年 4 月に「市川三郷町環境基本計画」を策定している。

将来の環境像として「みんなで作り、育て、守り、継承する「安全・安心なまち」」、4 つの基本目標として「豊かな自然を育むまち」、「美しく、快適に暮らせるまち」、「地球にやさしい循環型社会のまち」、「みんなで環境保全に取り組むまち」を掲げ、基本目標の達成に向けた施策を整理し、推進している。

本計画の全体像を表 4.3-65 に示す。

表 4.3-65　市川三郷町環境基本計画の全体像

環境像	基本目標	施策
みんなで作り、育て、守り、継承する「安全・安心なまち」	(1) 豊かな自然を育むまち	①　自然環境の保全 ②　森林、山林等の緑化保全 ③　水環境の保全
	(2) 美しく、快適に暮らせるまち	①　公害の防止 ②　緑化の推進 ③　良好な景観形成
	(3) 地球にやさしい循環型社会のまち	①　廃棄物の発生抑制、リサイクルの推進 ②　地球温暖化対策の推進 ③　不法投棄の防止
	(4) みんなで環境保全に取り組むまち	①　省エネルギーの推進 ②　再生可能エネルギーの推進 ③　環境活動・環境教育の推進

出典)「市川三郷町環境基本計画」(令和 2 年 4 月　市川三郷町)

2) 一般廃棄物処理基本計画

市川三郷町では、平成 21 年 3 月に一般廃棄物処理基本計画を策定し、これまで循環型社会の形成に向けて様々な施策を実施してきた。

その後、近年の法整備や循環型社会形成に向けた各種計画などに対応するため、計画の見直しを行い、令和 2 年 10 月に「第 2 次市川三郷町一般廃棄物処理基本計画」を策定している。

この計画では、「巡る資源、環境にやさしいまちづくり」を基本理念とし、2 つの基本方針「廃棄物の発生抑制」と「リサイクルの推進」に沿って、目標の達成のための町民の役割、事業所・事業者の役割、行政の役割及び基本施策を示している。

本計画に基づく、基本理念から基本施策までの体系を表 4.3-66 に示す。

表 4.3-66　市川三郷町一般廃棄物処理基本計画の施策体系

基本理念	基本方針	基本施策
巡る資源、環境に やさしいまちづくり	廃棄物の発生抑制	(1) ごみの発生抑制 ◆家庭系ごみの減量・資源化の推進 ◆事業系ごみの減量・資源化の推進 ◆生ごみの減量化 ◆食品ロスの削減 ◆一般廃棄物の適正な収集及び処理 ◆ごみ出し困難世帯に対する支援 ◆レジ袋（プラスチック）等の削減の推進
	リサイクルの推進	(1) 分別の徹底と有効活用 ◆拠点回収の推進 ◆回収品目に対する分別強化 ◆分別方法の周知 (2) 環境にやさしいまちづくり ◆再使用（リユース）の推進 ◆グリーン購入の推進 ◆小型家電リサイクルの推進

出典)「市川三郷町一般廃棄物処理基本計画」(令和 2 年 10 月　市川三郷町)

3) 市川三郷町都市計画マスタープラン

市川三郷町では、2010（平成 22）年 3 月に「市川三郷町都市計画マスタープラン」を策定し、20 年後のまちづくりの方針を掲げた。

一方、策定から 10 年以上経過する中で、経年による変化への対応が必要となり、都市計画マスタープランの見直しを行った。

都市全体構想におけるまちづくりの目標を表 4.3-67 に、将来構造の設定についてを表 4.3-68 に、都市構造図を図 4.3-40 に示す。

表 4.3-67　まちづくりの目標（市川三郷町）

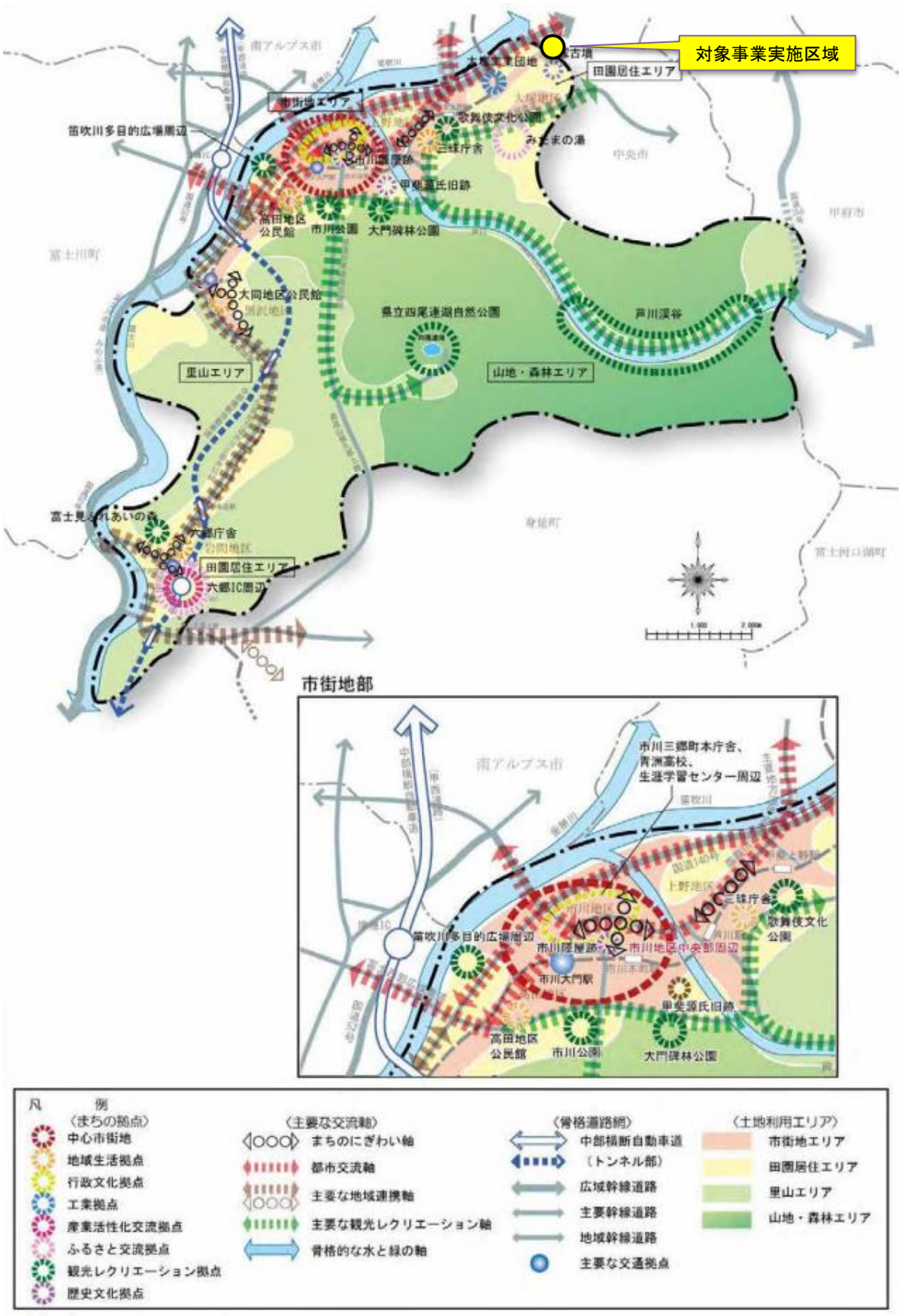
まちづくりの目標	
① 誰もが安心・快適に暮らすことのできるまちづくり	生活基盤の整備とともに、子育て世代や若い世代の移住・定住の促進、本格的な超少子高齢社会に対応した福祉環境の充実、安心して住み続けることのできる災害に強いまちづくりなど、住民が将来にわたり安全で安心に暮らすことのできる地域社会を実現するまちづくりをめざします。
② 人と人の交流が盛んなにぎわいあるまちづくり	中部横断自動車道山梨～静岡間の全線開通や六郷 IC の設置、リニア中央新幹線の開業などの新たなインフラ整備を見すえ、企業誘致や広域観光との連携、地場産業や「市川三郷ブランド」を活かす産業の活性化、魅力資源や既存ストックを活用した交流拠点の整備等により、人と人との交流が盛んな、にぎわいを創出するまちづくりをめざします。
③ 固有の地域資源を誇り・活かす魅力あるまちづくり	「甲斐の国の自然・歴史・文化」を受け継ぐ優れた地域資源の再認識と、長い年月培われてきた伝統技術や歴史文化を大切に継承し、次代を担う子どもたちが、市川三郷町を誇りに思いふるさとを慈しみ、町の魅力を発信することにより、町で暮らしたい、町に来てみたい、住んでみたいと思われるような、魅力あるまちづくりをめざします。
④ 地域の絆と連携を育むつながるまちづくり	自立した持続的なまちづくりを展開していくためには、行政と住民がつながること（協働）や、本町と周辺市町村との連携など「つながるまちづくり」が重要です。長い時間をかけて育まれた地域の絆を礎に、補いあい連携しあいながら、交流人口や関係人口を広げ持続可能なまちを形成していく、つながるまちづくりをめざします。

出典)「市川三郷町都市計画マスタープラン」(令和 6 年 3 月　市川三郷町)

表 4.3-68　将来構造の設定（市川三郷町）

将来構造の設定		
まちの拠点	◇中心市街地	市川地区中央部周辺
	◇地域生活拠点	三珠庁舎周辺、高田地区公民館周辺、大同地区公民館周辺、六郷庁舎周辺
	◇行政文化拠点	市川三郷町本庁舎、青洲高校、生涯学習センター周辺
	◇工業拠点	大塚工業団地
	◇産業活性化交流拠点	中部横断自動車道六郷 IC 周辺
	◇ふるさと交流拠点	みたまの湯周辺、六郷 IC 周辺
	◇観光レクリエーション拠点	県立四尾連湖自然公園、市川公園、大門碑林公園、歌舞伎文化公園、芦川渓谷、笛吹川多目的広場周辺、富士見ふれあいの森
	◇歴史文化拠点	甲斐源氏旧跡、市川陣屋跡、大塚古墳など
主要な交流軸	◇まちのにぎわい軸	中心市街地の役場前線や中央通り、上野地区や岩間地区の既存商店街通りなど
	◇都市交流軸	国道 140 号、主要地方道甲府市川三郷線、市川三郷富士川線など
	◇主要な地域連携軸	富士川町や身延町を結ぶ主要地方道市川三郷富士川線、市川三郷身延線、増穂 IC を結ぶ富士川西部広域農道、六郷地域の新たなバイパス（構想）など
	◇主要な観光レクリエーション軸	県道四尾連湖公園線、金川曽根広域農道、主要地方道笛吹市川三郷線など
	◇骨格的な水と緑の軸	笛吹川、富士川、芦川
骨格道路網	◇広域幹線道路	国道 140 号、中部横断自動車道
	◇主要幹線道路	主要地方道市川三郷富士川線、市川三郷身延線、六郷インター線、六郷地域の新たなバイパスなど
	◇地域幹線道路	主要地方道笛吹市川三郷線、県道四尾連湖公園線、山保久那土線、県道甲斐岩間（停）西島線、金川曽根広域農道など
	◇主要な交通拠点	JR 身延線の市川大門駅、鰍沢口駅、甲斐岩間駅、中部横断自動車道六郷 IC など
土地利用エリア	◇市街地エリア	市川地域の用途地域およびその周辺市街地
	◇田園居住エリア	低地部の農地および田園住宅地
	◇里山エリア	里山と農山村を中心とした中山間地域
	◇山地・森林エリア	東部一帯の山地・森林地域

出典）「市川三郷町都市計画マスタープラン」（令和 6 年 3 月　市川三郷町）



出典）「市川三郷町都市計画マスタープラン」（令和６年３月　市川三郷町）

図 4.3-40　都市計画マスタープランにおける都市構造図（市川三郷町）

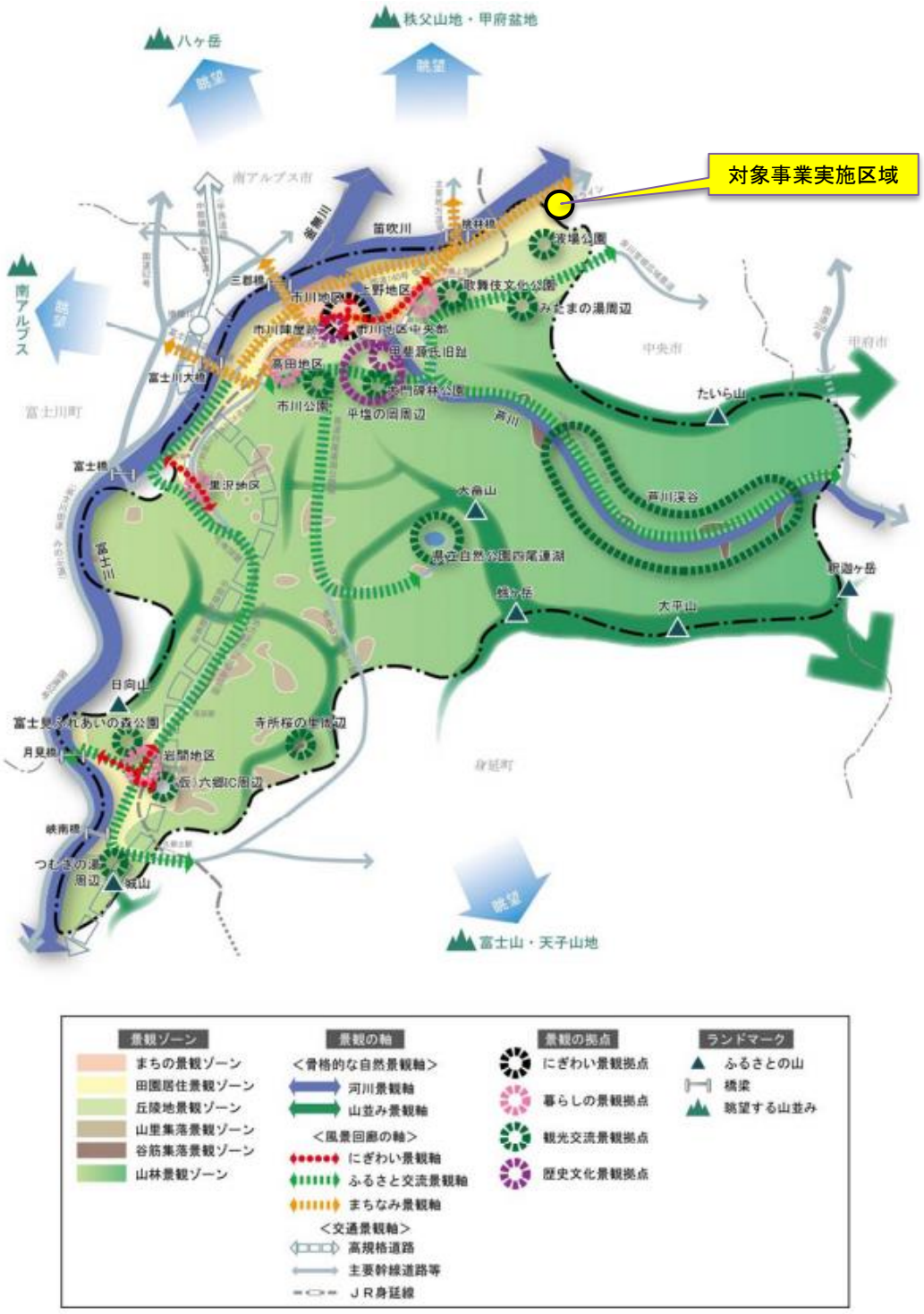
4）景観計画

市川三郷町の景観形成については、これまで「市川三郷町第 1 次総合計画」（平成 19 年 3 月）や「市川三郷町都市計画マスタープラン」（平成 22 年 3 月）を策定し、この中において一定の方向を示すとともに、市川地区中央部における魅力あるまちなみの形成など、町民と協働による様々なまちづくりプロジェクトに取り組み、本町らしい景観づくりに向けた活動を展開してきた。 こうした背景のもと、平成 17 年 9 月 18 日に、旧三珠町が「景観行政団体」になったことを契機として、市川三郷町景観計画の策定及び景観条例の制定に向けた取り組みを始動している。本計画における景観形成方針の体系を表 4.3-69 に市川三郷町が目指す景観構造を図 4.3-41 に示す。

表 4.3-69　景観形成方針の体系（市川三郷町）

基本方針	景観形成方針
(1)あるがままの自然を守り、活かす風景づくり	①変化に富む地形に沿った風景を大切に守る
	②豊かな森林景観を守り、活かす
	③水辺景観と四季折々の風景を守り、活かす
	④貴重な自然環境と共生する風景を守り、つくる
	⑤自然に親しみふれあう風景を育む
(2)美しい眺望と夜景の魅力を高める風景づくり	①雄大な眺望景観を守り、活かす
	②美しい夜景の眺望を守り、活かす
	③自然と歴史が融合する良好な眺望場所をつくり、その魅力を高める
(3)固有の歴史文化を誇り、継承する風景づくり	①固有の歴史文化を象徴する風景を守り、活かす
	②水文化を継承し、歴史文化が映し出された風情あるまちなみ景観をつくる
	③歴史文化資源が息づく風景を顕在化し、活かす
	④伝統技術と地域の生業を伝える風景を継承する
(4)のっぷいが育む豊かな農と里山、農村の風景づくり	①のっぷいが育んだ農の風景を守り、活かす
	②郷土の里山と美しい農村景観を守り、活かす
	③四季を通した農の交流を育む
(5)住む人が心地よい、地域の個性が協奏する暮らしの風景づくり	①風格と魅力をそなえたまちの顔となる景観をつくる
	②地域景観と共生する、市川三郷町らしい個性が息づくまちなみ景観をつくる
	③まちの玄関口となる駅や道路周辺の景観の魅力を高める
	④風景になじむ公園や施設の景観をつくる
(6)交流や結びつきを深め、まちが元気になる風景づくり	①郷土の祭りや伝統行事を継承し、交流や結びつきを深める風景をつくる
	②四季折々の花が迎え、もてなす風景をつくる
	③風景資産を結び交流を育む風景回廊をつくる

出典)「市川三郷町景観計画」（平成 27 年 3 月　市川三郷町）



出典)「市川三郷町景観計画」(平成 27 年 3 月　市川三郷町)

図 4.3-41　市川三郷町が目指す景観構造

(6) 昭和町

1) 昭和町環境基本計画

昭和町では、平成 30 年 3 月に「昭和町環境基本計画」を策定し、環境の保全のための施策を、総合的かつ計画的に推進してきた。

本基本計画は、国及び県の環境基本計画と整合をとるとともに、町政の基本方針である「第 6 次昭和町総合計画」（平成 28 年 3 月）に示される将来像について、環境の面から実現を図るものであり、昭和町の環境行政の最上位計画として位置付けている。

令和 4 年度は、本計画の中間年度にあたることから、昨今の情勢等をふまえ、昭和町のこれまでの取り組みを考慮し、計画を改定している。

本計画の全体像を表 4.3-70 に示す。

表 4.3-70　昭和町環境基本計画の全体像

基本方針	基本施策
基本方針 1 「自然環境の保全・緑化の推進」	（基本施策 1）緑化・環境美化の推進 （基本施策 2）公園の整備や自然生態系の保全・再生
基本方針 2 「公害等のない快適な生活環境の構築」	（基本施策 1）大気汚染の防止 （基本施策 2）河川・地下水・土壌汚染の防止 （基本施策 3）騒音・振動・悪臭の防止 （基本施策 4）化学物質汚染防止と新たな汚染物質などの情報収集
基本方針 3 「循環型社会の構築」	（基本施策 1）省資源・リサイクルの普及・啓発の推進 （基本施策 2）ごみの収集・処理体制の充実 （基本施策 3）不法投棄対策の強化 （基本施策 4）環境保全型農業の振興
基本方針 4 「地球環境の保全・温暖化の防止」	（基本施策 1）クリーンエネルギーや省エネルギー型設備・機器の普及促進 （基本施策 2）公共交通の充実
基本方針 5 「環境教育・環境活動の推進」	（基本施策 1）環境に関する学習・啓発の促進 （基本施策 2）環境保全活動の推進・連携強化

出典）「昭和町環境基本計画」（令和 5 年 3 月改定　昭和町）

2）一般廃棄物処理基本計画

昭和町は平成 26 年 3 月に一般廃棄物処理基本計画を策定し、循環型社会形成の更なる推進や快適な生活環境の構築のため、また、ごみ及び生活排水の長期的かつ総合的な処理体制の充実を図るための取り組みを行ってきた。その後、計画期間を平成 30 年度から令和 10 年度までの 10 年間として計画内容を見直し改定している。

さらに近年の都市化、ごみ処理広域化計画等の状況をふまえ、循環型社会形成の更なる推進や快適な生活環境の構築を目的とし、令和 6 年 3 月に計画を改定している。

本計画に基づく、ごみの適正処理確保のための市民、事業者、市、それぞれの主体における取り組みを表 4.3-71 に示す。

表 4.3-71　ごみ処理に関する取り組み（昭和町）

役割		取り組むべき事項
住民	環境にやさしいライフスタイル	マイバッグでの買い物など
		排出ルールの尊守、施策への協力
事業者	環境に配慮した事業活動	過剰包装の簡素化など
		排出ルールの尊守、施策への協力
行政	自らの率先した取り組みと住民・事業者への働きかけ、ごみの適正処理の実施	情報提供、啓発、指導・支援の実施

出典）「昭和町一般廃棄物処理基本計画」（令和 6 年 3 月改定　昭和町）

3）昭和町都市計画マスタープラン

昭和町では、平成 12 年 12 月に都市計画マスタープランを策定し、その後、「昭和町第 6 次総合計画」（平成 28 年 3 月）などの新たな上位計画、関連計画との整合を図り、社会経済情勢の変化等に対応する弾力的で柔軟なまちづくり施策を一体的に推進するため、内容の見直しを行っている。

都市全体構想におけるまちづくりの目標を表 4.3-72 に、将来構造の設定についてを表 4.3-73 に、都市構造図を図 4.3-42 に示す。

表 4.3-72　まちづくりの目標（昭和町）

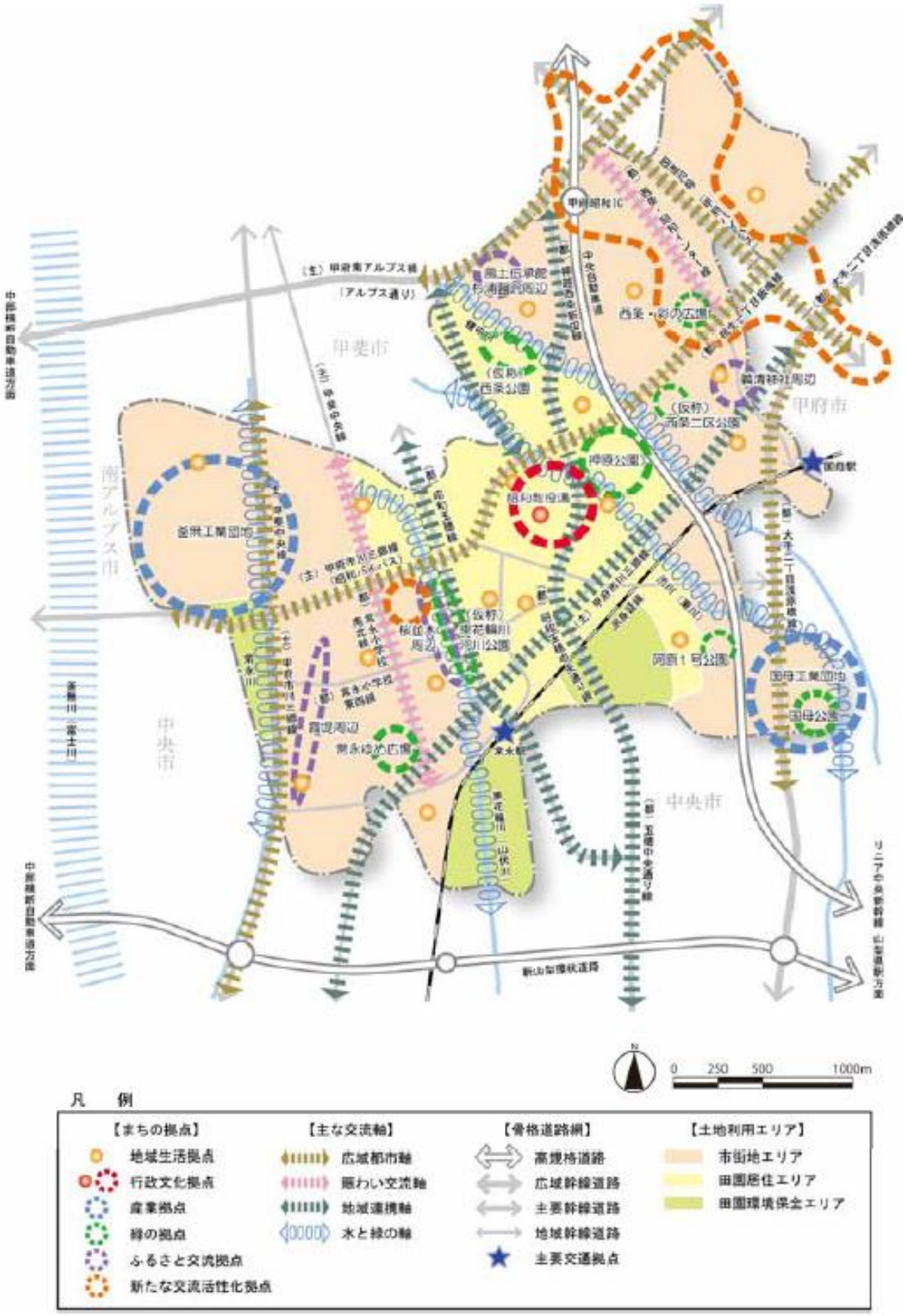
まちづくりの目標	
①人が集まる活力あるまちづくり	都市基盤整備、産業振興、利便性の高い道路交通網の充実、あらゆる地域ポテンシャルを活かし、多くの人が集い、交流しながら、持続的発展を続ける活力あるまちづくりを目指します。
②安心して心豊かに暮らせるまちづくり	地域バランスと調和のとれた市街地の形成、暮らしやすさを重視した総合的な生活環境の向上に努めるとともに、真の豊かさを追求し、安心して快適に住み続けられるまちづくりを目指します。
③固有の自然や文化を受け継ぐまちづくり	恵まれた水資源やホタルの生息環境、農地の田園景観、暮らしに身近な緑、文化や地域の祭りなど、固有の自然環境や文化を継承し、新たな文化を創造する、魅力あるまちづくりを目指します。
④交流を育む協働のまちづくり	永い時間をかけて育まれた地域のつながりを大切に継承し、世代間の交流や新旧住民の交流を育み、まち全体の一体感や絆を培っていく協働によるまちづくりを目指します。

出典)「昭和町都市計画マスタープラン」(平成 30 年 3 月　昭和町)

表 4.3-73　将来都市構造の設定（昭和町）

将来都市構造の設定		
拠点	地域生活拠点	地区の公民館や公会堂周辺
	行政文化拠点	昭和町役場周辺（総合会館、地域交流センター、町立図書館、総合体育館周辺など）
	産業拠点	釜無工業団地周辺、国母工業団地周辺
	緑の拠点	西条・彩の広場、阿原 1 号公園、押原公園、国母公園、常永ゆめ広場、（仮称）西条二区公園、（仮称）西条公園、（仮称）東花輪川河川公園周辺
	ふるさと交流拠点	風土伝承館杉浦醫院周辺、霞堤周辺、東花輪川（山伏川）の桜並木周辺、義清神社周辺
	新たな交流活性化拠点	甲府昭和 IC 周辺、常永地区周辺
主要な交通軸	広域都市軸	国道 20 号（甲府バイパス）、（主）甲府南アルプス線（アルプス通り）、（主）甲府市川三郷線（昭和バイパス）、（主）甲斐中央線、（都）大手二丁目浅原橋線、（都）相生一丁目飯喰線
	賑わい交流軸	（都）西条・昭和インター線、（主）甲斐中央線、（都）常永小学校南北線
	地域連携軸	（主）甲府市川三郷線、（都）昭和玉穂中央通り線、（都）玉穂中央通り線、（都）押越西条新田線、（都）昭和玉穂線
	水と緑の軸	鎌田川、渋川、東花輪川（山伏川）、常永川
骨格道路網	高規格道路	中央自動車道、新山梨環状道路（南部区間）
	広域幹線道路	国道 20 号（甲府バイパス）、（主）甲府南アルプス線（アルプス通り）、（主）甲斐中央線、（都）大手二丁目浅原橋線
	主要幹線道路	（都）昭和玉穂線、（都）西条・昭和インター線、（主）甲府市川三郷線（昭和バイパス）、（都）相生一丁目飯喰線、（都）押越西条新田線、（都）昭和玉穂中央通り線、（都）玉穂中央通り線、（主）甲斐中央線、（都）常永小学校南北線
	地域幹線道路	（主）甲府市川三郷線、（都）常永小学校東西線、（都）中小河原築地新居線、（仮称）常永駅前通り線、（仮称）国母駅神屋線、町道 30 号線など
	主要交通拠点	JR 身延線の国母駅、常永駅
土地利用エリア	市街地エリア	コンパクトに集約化した計画的な市街地を形成する北部・東部・西部地域の既成市街地
	田園居住エリア	田園環境と共生・調和した、良好な集落地の形成を図る市街化調整区域
	田園環境保全エリア	本町の良好な農業環境の維持・保全を図る一団の優良農地

出典)「昭和町都市計画マスタープラン」(平成 30 年 3 月　昭和町)



出典）「昭和町都市計画マスタープラン」（平成 30 年 3 月　昭和町）

図 4.3-42　都市計画マスタープランにおける都市構造図（昭和町）

4.4　環境法令等

4.4.1　環境関係法令による指定及び規制等

本事業に係る主な環境関係法令等及び指定・規制の適用状況を表 4.4-1(1)及び(2)に示す。

表 4.4-1(1)　主な環境関係法令等

分類		関係法令等（公布日）	主な指定・規制の内容	指定及び規制
公害防止	大気汚染	環境基本法（平成 5 年 11 月 19 日法律第 91 号）	・大気汚染に係る環境基準	○
		大気汚染防止法（昭和 43 年 6 月 10 日法律第 97 号）	・ばい煙等の排出規制等 ・水銀等の排出規制等	○
		ダイオキシン類対策特別措置法 （平成 11 年 7 月 16 日法律第 105 号）	・ダイオキシン類の環境基準、排出基準	○
		山梨県生活環境の保全に関する条例 （昭和 50 年 7 月 12 日山梨県条例第 12 号）	・ばい煙の排出の規制 ・粉じんの排出の規制	×
	騒音	環境基本法（平成 5 年 11 月 19 日法律第 91 号）	・騒音に係る環境基準	○
		騒音規制法（昭和 43 年 6 月 10 日法律第 98 号）	・特定工場等に関する規制 ・特定建設作業に関する規制 ・自動車騒音に係る許容限度等	○
		山梨県生活環境の保全に関する条例 （昭和 50 年 7 月 12 日山梨県条例第 12 号）	・指定工場等に関する規制 ・特定建設作業に関する規制 ・設置の届出等	○
	振動	振動規制法（昭和 51 年 6 月 10 日法律第 64 号）	・特定工場等に関する規制 ・特定建設作業に関する規制 ・道路交通振動に係る要請等	○
		山梨県生活環境の保全に関する条例 （昭和 50 年 7 月 12 日山梨県条例第 12 号）	・指定工場等に関する規制 ・特定建設作業に関する規制 ・設置の届出等	○
	悪臭	悪臭防止法（昭和 46 年 6 月 1 日法律第 91 号）	・悪臭の規制基準	○
		山梨県生活環境の保全に関する条例 （昭和 50 年 7 月 12 日山梨県条例第 12 号）	・指定工場等に対する悪臭規制	×
	水質汚濁	環境基本法（平成 5 年 11 月 19 日法律第 91 号）	・水質の汚濁に係る環境基準	○
		水質汚濁防止法（昭和 45 年 12 月 25 日法律第 138 号）	・公共用水域への排出水基準	○
		ダイオキシン類対策特別措置法 （平成 11 年 7 月 16 日法律第 105 号）	・ダイオキシン類の環境基準、排出基準	○
		山梨県生活環境の保全に関する条例 （昭和 50 年 7 月 12 日山梨県条例第 12 号）	・公共用水域への排出水基準（上乗せ基準）	×
		山梨県浄化槽指導要綱（昭和 62 年 4 月 1 日施行）	・浄化槽監理者の責務	○
	底質	ダイオキシン類対策特別措置法 （平成 11 年 7 月 16 日法律第 105 号）	・環境基準	×
	土壌汚染	環境基本法（平成 5 年 11 月 19 日法律第 91 号）	・土壌の汚染に係る環境基準	○
		土壌汚染対策法（平成 14 年 5 月 29 日法律第 53 号）	・要措置区域、形質変更時要届出区域の指定	×
		農用地の土壌の汚染防止等に関する法律 （昭和 45 年 12 月 25 日法律第 139 号）	・農用地土壌汚染対策の地域の指定	×
		ダイオキシン類対策特別措置法 （平成 11 年 7 月 16 日法律第 105 号）	・ダイオキシン類の環境基準、排出基準	○
	地盤沈下	山梨県地下水及び水源地域の保全に関する条例 （平成 24 年 12 月 27 日山梨県条例第 75 号）	・地下水の取水制限	○
		中央市地下水資源の保全及び採取適正化に関する条例 （平成 25 年 3 月 28 日中央市条例第 2 号）	・地下水の取水制限	○
日照阻害		建築基準法（昭和 25 年 5 月 24 日法律第 201 号）	・日影による中高層の建築物の高さの制限	○

注）表中の「○」は、本事業に対して、環境関係法令等の指定及び規制を受けるものを示す。

表 4.4-1(2)　主な環境関係法令等

分類	関係法令等（公布日）	主な指定・規制の内容	指定及び規制
自然環境保全	自然環境保全法（昭和 47 年 6 月 22 日法律第 85 号）	・原生自然環境保全地域の指定 ・自然環境保全地域の指定	×
	自然公園法（昭和 32 年 6 月 1 日法律第 161 号）	・国立公園、国定公園区域の指定	×
	都市計画法（昭和 43 年 6 月 15 日法律第 100 号）	・風致地区の指定	×
	森林法（昭和 26 年 6 月 26 日法律第 249 号）	・保安林の指定	×
	鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律（平成 14 年 7 月 12 日法律第 88 号）	・鳥獣保護区等の指定等	×
	絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（平成 4 年 6 月 5 日法律第 75 号）	・希少野生動植物種の生息地等保護区の指定	×
	都市緑地法（昭和 48 年 9 月 1 日法律第 72 号）	・山梨県による緑地保全地区の指定	×
	ラムサール条約（特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約）（昭和 55 年 9 月 22 日条約第 28 号）	・条約湿地の指定	×
	世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約（平成 4 年 9 月 28 日条約第 7 号）	・世界自然遺産等の指定	×
	山梨県立自然公園条例（昭和 32 年 12 月 26 日山梨県条例第 74 号）	・自然公園区域の指定	×
	山梨県自然環境保全条例（昭和 46 年 10 月 11 日山梨県条例第 38 号）	・自然環境保全地区等の指定	×
	山梨県希少野生動植物種の保護に関する条例（平成 19 年 7 月 9 日山梨県条例第 34 号）	・生息地等保護区等の指定 ・希少野生動植物種の指定	×
	自然環境保全地区および自然記念物の指定（昭和 47 年 10 月 30 日山梨県告示第 520 号）	・自然環境保全地区、自然記念物の指定	×
	鳥獣保護区の指定（平成 26 年 10 月 30 日山梨県告示第 308 号）	・鳥獣保護区の指定	×
	山梨県都市公園条例（昭和 39 年 3 月 31 日山梨県条例第 21 号）	・都市公園の設置、管理	×
	山梨県風致地区条例（昭和 45 年 4 月 1 日山梨県条例第 26 号）	・風致地区内における建築等の規制	×
	山梨県環境緑化条例（昭和 49 年 10 月 17 日山梨県条例第 31 号）	・環境緑化基準の制定	○
景観	景観法（平成 16 年 6 月 18 日法律第 110 号）	・景観行政団体による景観地区の指定	×
	山梨県景観条例（平成 2 年 10 月 20 日山梨県条例第 24 号）	・景観形成地域内における行為の制限	×
	中央市景観条例（平成 26 年 12 月 24 日中央市条例第 18 号）	・景観計画区域内における行為の制限	○
	中央市都市公園条例（平成 18 年 2 月 20 日中央市条例第 146 号）	・都市公園の設置、管理	×
	市川三郷町景観条例（平成 27 年 3 月 18 日市川三郷町条例第 14 号）	・景観計画区域内における行為の制限	○
地球環境保全	地球温暖化対策の推進に関する法律（平成 10 年 10 月 9 日法律第 117 号）	・温室効果ガス削減目標の設定等	○
	山梨県地球温暖化対策条例（平成 20 年 12 月 26 日山梨県条例第 49 号）	・温室効果ガス削減措置の実施	○
文化財	文化財保護法（昭和 25 年 5 月 30 日法律第 214 号）	・国の史跡名勝天然記念物、文化財の指定	×
	山梨県文化財保護条例（昭和 31 年 4 月 9 日山梨県条例第 29 号）	・県の史跡名勝天然記念物、文化財の指定	×
	中央市文化財保護条例（平成 18 年 2 月 20 日中央市条例第 96 号）	・市の史跡名勝天然記念物、文化財の指定	×
防災	砂防法（明治 30 年 3 月 30 日法律第 29 号）	・砂防指定地の指定	×
	地すべり等防止法（昭和 33 年 3 月 31 日法律第 30 号）	・地すべり防止区域の指定	×
	宅地造成及び特定盛土等規制法（昭和 36 年 11 月 7 日法律第 191 号）	・住宅造成工事規制区域の指定	×
	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律（昭和 44 年 7 月 1 日法律第 57 号）	・急傾斜地崩壊危険地区の指定	×
	土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（平成 12 年 5 月 8 日法律第 57 号）	・土砂災害警戒区域の指定	×
	山梨県砂防指定地管理条例（平成 15 年 3 月 20 日山梨県条例第 7 号）	・砂防指定地内における行為の制限	×

注）表中の「○」は、本事業に対して、環境関係法令等の指定及び規制を受けるものを示す。

(1) 大気汚染

1) 環境基準

大気汚染に係る環境基準は、環境基本法に基づき、「人の健康を保護し、生活環境を保全するうえで維持することが望ましい基準」として、表 4.4-2 に示すとおり定められている。

また、大気汚染に係る環境基準の評価方法を表 4.4-3 に示す。

表 4.4-2　大気汚染に係る環境基準

物質	環境上の条件（設定年月日等）
二酸化いおう（SO_2）	1 時間値の 1 日平均値が 0.04 ppm 以下であり、かつ、1 時間値が 0.1 ppm 以下であること。（S48.5.16 告示）
一酸化炭素（CO）	1 時間値の 1 日平均値が 10 ppm 以下であり、かつ、1 時間値の 8 時間平均値が 20 ppm 以下であること。（S48.5.8 告示）
浮遊粒子状物質（SPM）	1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m^{3}以下であり、かつ、1 時間値が 0.20 mg/m^{3}以下であること。（S48.5.8 告示）
二酸化窒素（NO_2）	1 時間値の 1 日平均値が 0.04 ppm から 0.06 ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。（S53.7.11 告示）
光化学オキシダント（O_X）	1 時間値が 0.06 ppm 以下であること。（S48.5.8 告示）
ダイオキシン類（DXNs）	1 年平均値が 0.6 pg-TEQ/m^{3}以下であること。（H11.12.27 告示）
微小粒子状物質（PM2.5）	1 年平均値が 15 μg/m^{3}以下であり、かつ、1 日平均値が 35 μg/m^{3}以下であること。（H21.9.9 告示）
ベンゼン	1 年平均値が 0.003 mg/m^{3}以下であること。（H9.2.4 告示）
トリクロロエチレン	1 年平均値が 0.13 mg/m^{3}以下であること。（H30.11.19 告示）
テトラクロロエチレン	1 年平均値が 0.2 mg/m^{3}以下であること。（H9.2.4 告示）
ジクロロメタン	1 年平均値が 0.15 mg/m^{3}以下であること。（H13.4.20 告示）

備　考

・環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域または場所については、適用しない。

・浮遊粒子状物質とは大気中に浮遊する粒子状物質であってその粒径が 10μm 以下のものをいう。

・二酸化窒素について、1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内にある地域にあっては、原則としてこのゾーン内において現状程度の水準を維持し、又はこれを大きく上回ることとならないよう努めるものとする。

・光化学オキシダントとは、オゾン、パーオキシアセチルナイトレートその他の光化学反応により生成される酸化性物質（中性ヨウ化カリウム溶液からヨウ素を遊離するものに限り、二酸化窒素を除く。）をいう。

出典）環境省ホームページ「大気汚染に係る環境基準」（https://www.env.go.jp/kijun/taiki.html）

表 4.4-3　大気汚染に係る環境基準の評価方法

評価項目	評価方法	
二酸化硫黄（SO_2）	長期的評価	年間にわたる日平均値について、測定値の高い方から 2 %の範囲内にあるものを除外した日平均値（2 %除外値）が 0.04 ppm を超えず、かつ、年間を通じて日平均値が 0.04 ppm を超える日が 2 日以上連続しないこと。
	短期的評価	連続してまたは随時に行った測定結果として、1時間値の1日平均値が0.04 ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1 ppm以下であること。
一酸化炭素（CO）	長期的評価	年間にわたる日平均値について、測定値の高い方から2 %の範囲内にあるものを除外した日平均値（2 %除外値）が10 ppmを超えず、かつ、年間を通じて日平均値が10 ppmを超える日が2日以上連続しないこと。
	短期的評価	連続してまたは随時に行った測定結果として、1時間値の1日平均値が10 ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20 ppm以下であること。
浮遊粒子状物質（SPM）	長期的評価	年間にわたる日平均値について、測定値の高い方から2 %の範囲内にあるものを除外した日平均値（2 %除外値）が0.10 mg/m^3を超えず、かつ、年間を通じて日平均値が0.10 mg/m^3を超える日が2日以上連続しないこと。
	短期的評価	連続してまたは随時に行った測定結果として、1時間値の1日平均値が0.10 mg/m^3以下であり、かつ、1時間値が0.20 mg/m^3以下であること。
二酸化窒素（NO_2）	長期的評価	年間にわたる日平均値について、測定値の低い方から 98 %に相当するもの（年間 98 %値）が 0.04 ppm から 0.06 ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。
光化学オキシダント（O_X）	短期的評価	昼間（5 時～20 時）の時間帯において、1 時間値が 0.06 ppm 以下であること。
ダイオキシン類（DXNs）	長期的評価	1 年平均値が 0.6 pg-TEQ/m^3以下であること。
微小粒子状物質（$PM_{2.5}$）	長期的評価	1 年平均値が長期基準の 15 μg/m^3以下であり、かつ、1 日平均値の年間 98%が短期基準の 35 μg/m^3以下であること。
ベンゼン	長期的評価	1 年平均値が 0.003 mg/m^3以下であること。
トリクロロエチレン	長期的評価	1 年平均値が 0.13 mg/m^3以下であること。
テトラクロロエチレン	長期的評価	1 年平均値が 0.2 mg/m^3以下であること。
ジクロロメタン	長期的評価	1 年平均値が 0.15 mg/m^3以下であること。

出典）昭和 48 年 6 月 12 日環大企第 143 号環境庁大気保全局長通知、昭和 53 年 7 月 17 日環大企第 262 号環境庁大気保全局長通知、平成 12 年 1 月 12 日環企企 11 号・環保安 6 号・環大企 11 号・環大規 5 号・環水企 14 号・環水管 1 号・環水規 5 号・環水土 7 号環境庁企画調整局長・大気保全局長・水質保全局長通知、平成 13 年 6 月 12 日環管総 182 号環境省環境管理局長通知、平成 21 年 9 月 9 日環水大総発第 090909001 号環境省水・大気環境局長通知、平成 30 年 11 月 19 日環境省告示第 100 号

2）排出基準

大気汚染防止法では、固定発生源（工場や事業場など）から排出、または飛散する大気汚染物質について、物質の種類ごと、施設の種類・規模ごとに排出規制を行っている。

ダイオキシン類対策特別措置法では、ダイオキシン類を排出する施設を特定施設と呼び、特定施設の種類・規模ごとにダイオキシン類の排出規制を行っている。

また、山梨県生活環境の保全に関する条例では、大気汚染防止法に定める特定施設の一部をばい煙に係る指定工場として、有害物質の排出規制を行っている。

本事業で設置する施設は、大気汚染防止法のばい煙発生施設及び水銀発生施設並びにダイオキシン類対策特別措置法の特定施設に該当する。ただし、山梨県生活環境の保全に関する条例における指定工場には該当しない。

本事業に関するばい煙発生施設の排出基準を表 4.4-4 に、水銀排出施設の排出基準を表 4.4-5 に、ダイオキシン類の排ガス排出基準を表 4.4-6 に示す。

表 4.4-4 ばい煙発生施設の排出基準（廃棄物焼却炉 抜粋）

物質	ばい煙発生施設		排出基準
硫黄酸化物	政令で定める地域ごとに設定される K 値を一定の算式に代入して、ばい煙発生施設の排出口の高さに応じて算出される 1 時間あたりの硫黄酸化物の排出量として定められている。（K 値規制方式と呼ばれるもので K 値が小さいほど規制が厳しい。） $q=K\times10^{-3}He^2$ q ：硫黄酸化物の量(m^3N/h) K ：K 値（地域別に定める定数） He：補正された排出口の高さ		山梨県全域 K 値：17.5
窒素酸化物	①浮遊回転燃焼方式（連続炉に限る）	最大排ガス量：4 万 m^3N/h 以上	450 ppm
		最大排ガス量：4 万 m^3N/h 未満	450 ppm
	②特殊廃棄物焼却炉（連続炉に限る）	最大排ガス量：4 万 m^3N/h 以上	250 ppm
		最大排ガス量：4 万 m^3N/h 未満	700 ppm
	③廃棄物焼却炉（連続炉①、②以外）	最大排ガス量：4 万 m^3N/h 以上	250 ppm
		最大排ガス量：4 万 m^3N/h 未満	250 ppm
	④廃棄物焼却炉（連続炉以外）	最大排ガス量：4 万 m^3N/h 以上	250 ppm
ばいじん	廃棄物焼却炉（新設）	処理能力：4 t/h 以上	0.04 g/m^3N
塩化水素	廃棄物焼却炉		700 mg/m^3N

注 1）対象となる施設：廃棄物焼却炉 火格子面積 2 m^2以上又は焼却能力 200 kg/h 以上
注 2）表中の窒素酸化物及びばいじんの排出基準については、残存酸素濃度（On）12%における基準値を示す。
注 3）太枠は、本事業の該当を示す。
出典）大気汚染防止法施行規則（昭和 46 年 6 月 22 日厚生省・通商産業省令第 1 号）

表 4.4-5　水銀排出施設の排出基準（廃棄物焼却炉 抜粋）

施設名		施設の規模・要件	新設施設の排出基準
水俣条約の対象施設	大気汚染防止法の水銀排出施設		
廃棄物の焼却設備	廃棄物焼却炉（新設）（一般廃棄物/産業廃棄物/下水汚泥焼却炉）	・火格子面積 2 m^2 以上 ・焼却能力 200 kg/時以上	30 $\mu g/m^3N$
	水銀含有汚泥等の焼却炉等	水銀回収義務付け産業廃棄物又は水銀含有再生資源を取り扱う施設（加熱工程を含む施設に限る。）（施設規模による裾切りはなし。）	50 $\mu g/m^3N$

注）太枠は、本事業の該当を示す。
出典）平成 28 年 9 月 26 日環水大大発第 1609264 号環境省水・大気環境局長通知

表 4.4-6　ダイオキシン類の排ガス排出基準（廃棄物焼却炉 抜粋）

施設名	施設の種類	新設施設の排出基準
廃棄物焼却炉	処理能力：4 t/h 以上	0.1 ng-TEQ/m^3N

注）太枠は、本事業の該当を示す。
出典）ダイオキシン類対策特別措置法施行規則（平成 11 年 12 月 27 日総理府令第 67 号）

(2) 騒　音

1) 環境基準

騒音に係る環境基準は、環境基本法に基づき、「人の健康を保護し、生活環境を保全するうえで維持することが望ましい基準」として、表 4.4-7 に示すとおり定められている。

対象事業実施区域は、図 4.4-1 に示すとおり、騒音に係る環境基準の地域類型が適用されておらず、環境基準が適用されない地域にある。

表 4.4-7　騒音に係る環境基準

＜道路に面する地域以外の地域（一般地域）＞

地域の類型	類型当てはめ地域	基準値	
		昼　間 (6 時～22 時)	夜　間 (22 時～翌 6 時)
AA	特に静穏を要する地域	50 dB 以下	40 dB 以下
A	専ら住居の用に供される地域	55 dB 以下	45 dB 以下
B	主として住居の用に供される地域	55 dB 以下	45 dB 以下
C	相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域	60 dB 以下	50 dB 以下

但し、次表に掲げる地域に該当する地域（道路に面する地域）については、上表によらず次表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

＜道路に面する地域＞

地域の区分	基準値	
	昼　間 (6 時～22 時)	夜　間 (22 時～翌 6 時)
A 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域	60 dB 以下	55 dB 以下
B 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域及び C 地域のうち車線を有する道路に面する地域	65 dB 以下	60 dB 以下

但し、幹線交通を担う道路に近接する空間については、上表にかかわらず、特例として次表の基準の欄に掲げるとおりとする。

＜幹線交通を担う道路に近接する空間（特例）＞

基準値	
昼　間（6 時～22 時）	夜　間（22 時～翌 6 時）
70 dB 以下	65 dB 以下
備　考 個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められるときは、屋内へ透過する騒音に係る基準（昼間にあっては 45dB 以下、夜間にあっては 40dB 以下）によることができる。	

注 1) 車線とは、1 縦列の自動車が安全かつ円滑に走行するために必要な一定の幅員を有する帯状の車道部分をいう。

注 2)「幹線交通を担う道路」とは、道路法第 3 条に規定する高速自動車国道、一般国道、都道府県道及び市町村道（市町村道にあっては 4 車線以上の区間に限る。）、都市計画法施行規則第 7 条第 1 項第 1 号に定める自動車専用道路であって一般自動車道を示す。

注 3)「幹線交通を担う道路に近接する空間」とは、次の車線数の区分に応じ道路端からの距離によりその範囲を特定するものとする。

(1) 2 車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路：15 m

(2) 2 車線を超える車線を有する幹線交通を担う道路：20 m

出典）平成 10 年 9 月 30 日環境庁告示第 64 号、平成 13 年 1 月 5 日環大企 3 号

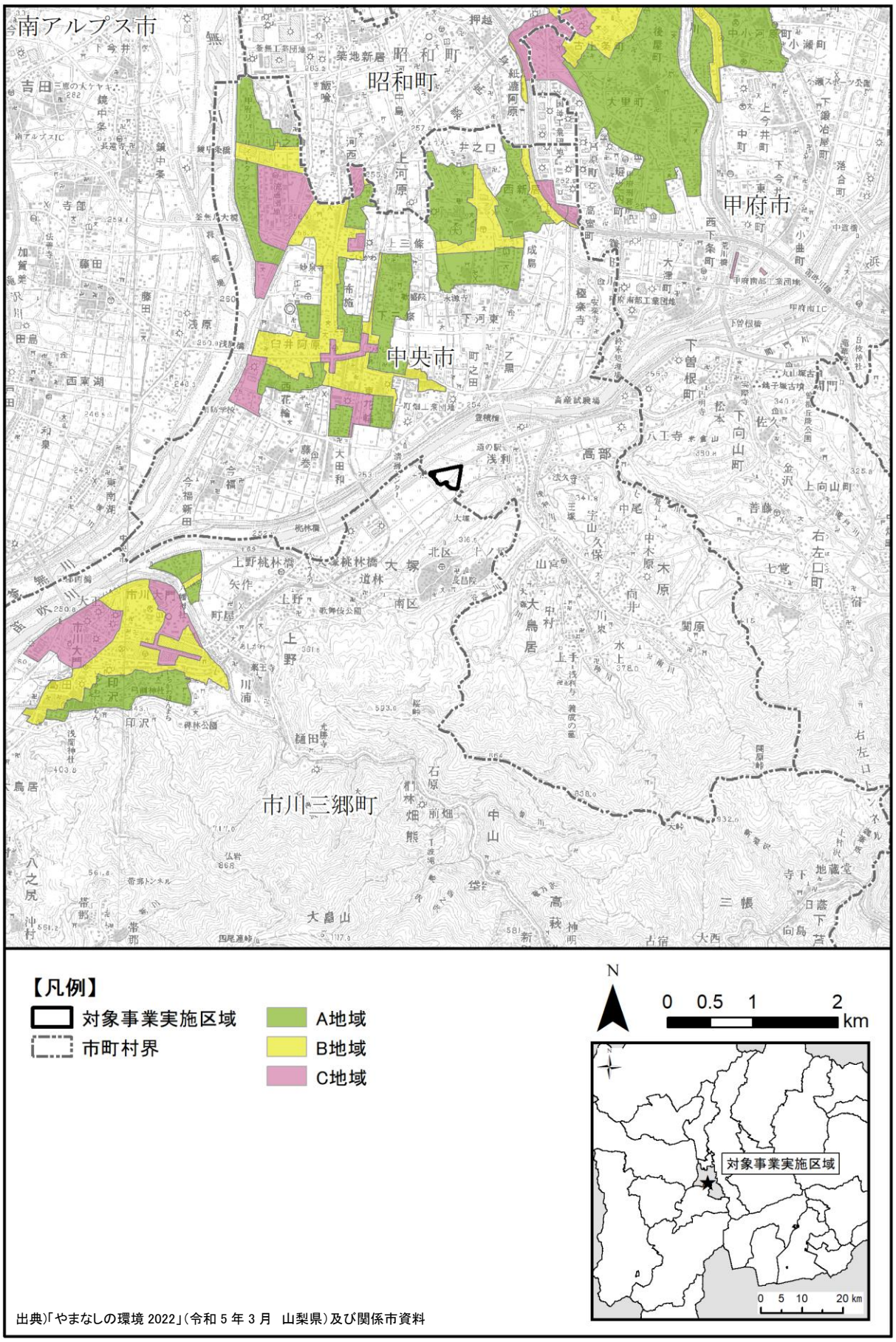


図 4.4-1 騒音に係る環境基準の類型指定状況

2）規制基準

騒音規制法及び山梨県生活環境の保全に関する条例では、建設工事の作業のうち、著しい騒音を発生させる作業を「特定建設作業」と呼び、騒音の大きさ、作業時間及び作業期間等を規制の対象としている。

また、著しい騒音が発生する施設（特定施設）を設置する工場・事業場を法では「特定工場等」、条例では「指定工場」と呼び、騒音の大きさを規制するとともに、著しい騒音を発生する作業（特定作業）を行う工場・事業場を「特定作業工場等」と呼び、騒音の大きさを規制している。

さらに、騒音規制法では、自動車騒音が環境省の定める限度値を超え、周辺の生活環境が著しく損なわれていると認められる場合、関係市町村長は県公安委員会に対して道路交通法による規制措置をとるよう要請することができるものとして、自動車騒音の限度（要請限度）を定めている。

騒音に係る規制基準の区域指定の状況を図 4.4-2 に示す。対象事業実施区域は騒音規制法に係る規制区域が指定されていない地域にあり、騒音規制法に係る規制基準等は適用されない。

また、自動車騒音の要請限度に係る区域の指定状況を図 4.4-3 に示す。

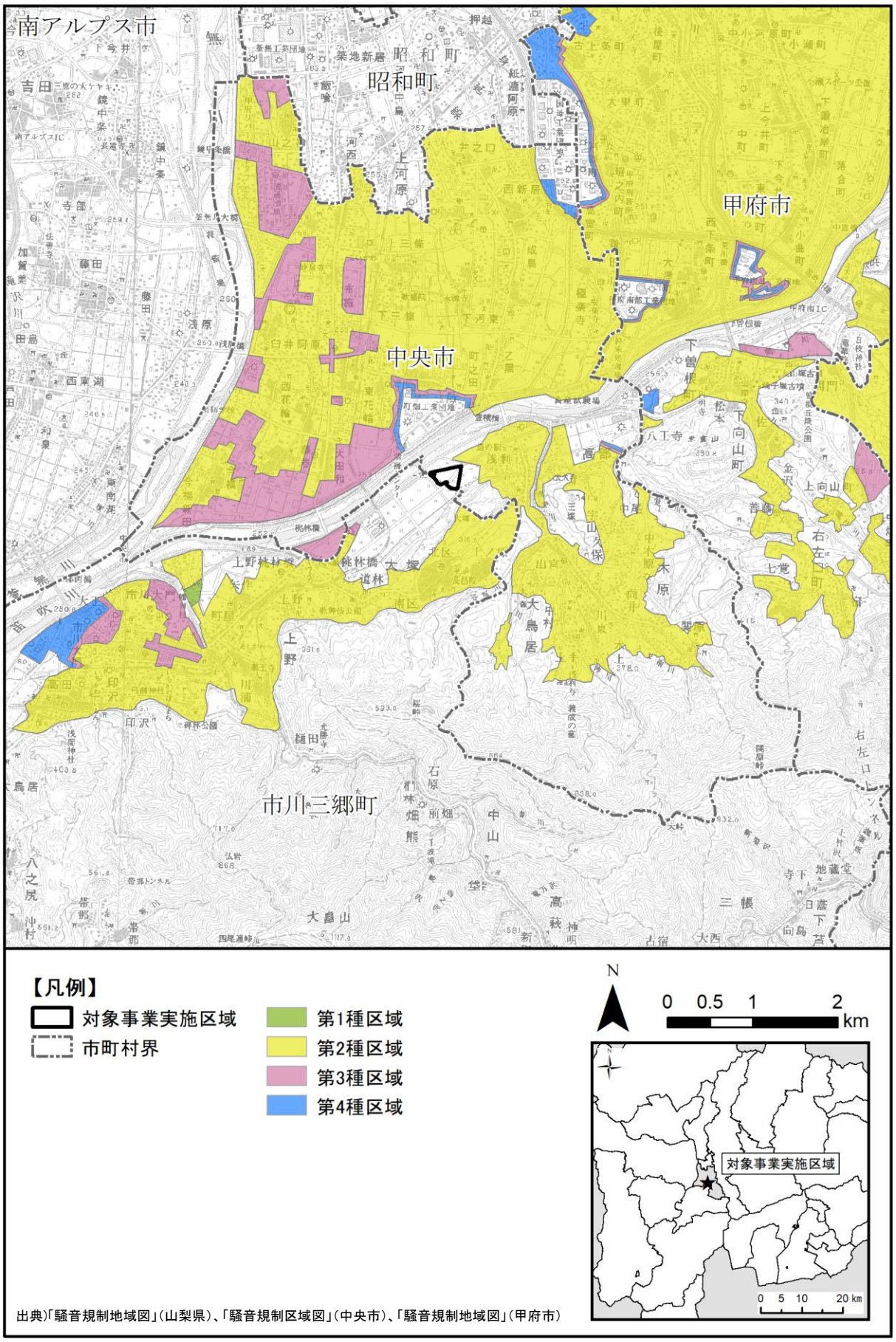


図 4.4-2　騒音に係る規制基準の区域指定の状況

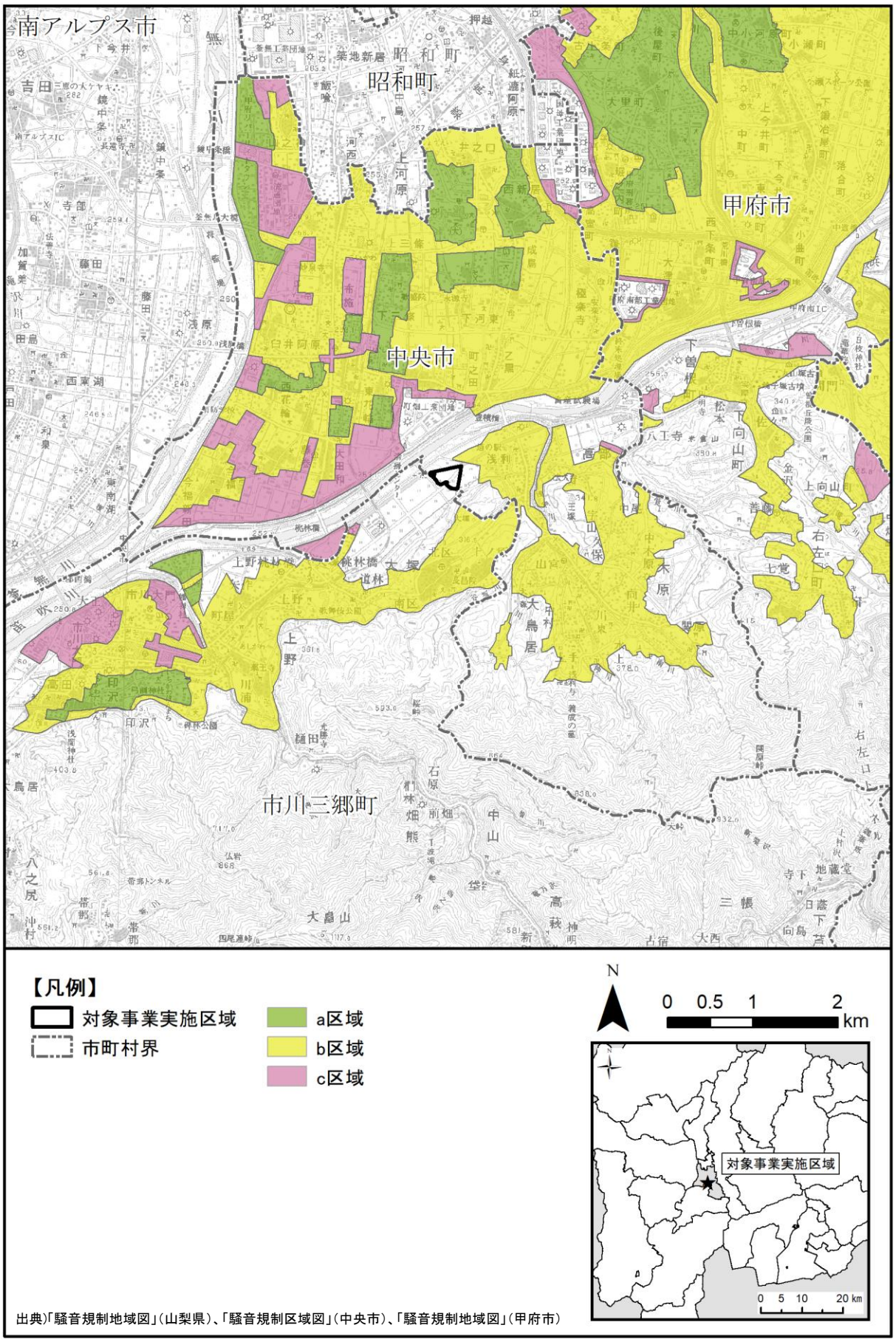


図 4.4-3　自動車騒音の要請限度に係る区域指定の状況

① 特定建設作業

騒音規制法及び山梨県生活環境の保全に関する条例に基づく特定建設作業を表 4.4-8 に、規制基準を表 4.4-9 に示す。

対象事業実施区域は、規制区域には指定されていない。

表 4.4-8　騒音に係る特定建設作業の種類

作業の種類	騒音規制法	山梨県生活環境の保全に関する条例
くい打機（もんけんを除く。）、くい抜機又はくい打くい抜機（圧入式くい打くい抜機を除く。）を使用する作業	くい打機をアースオーガーと併用する作業を除く。	くい打機をアースオーガーと併用する作業に限る。
びょう打機を使用する作業	すべて。	－
さく岩機を使用する作業	作業地点が連続的に移動する作業にあっては、1 日における当該作業に係る 2 地点間の最大距離が 50 m を超えない作業に限る。	－
空気圧縮機を使用する作業	・電動機以外の原動機を用いるものであって、その原動機の定格出力が 15 kW 以上のものに限る。 ・さく岩機の動力として使用する作業を除く。	－
コンクリートプラント又はアスファルトプラントを設けて行う作業	・コンクリートプラントは、混錬機の混錬容量が 0.45 ㎥以上のものに限る。 ・アスファルトプラントは、混錬機の混錬重量が 200 kg 以上のものに限る。 ・モルタルを製造するためにコンクリートプラントを設けて行う作業を除く。	－
バックホウを使用する作業	一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして環境大臣が指定するものを除き、原動機の定格出力が 80 kW 以上のものに限る。	原動機の定格出力が 80 kW 未満のものに限る。
トラクターショベルを使用する作業	一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして環境大臣が指定するものを除き、原動機の定格出力が 70 kW 以上のものに限る。	－
ブルドーザーを使用する作業	一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして環境大臣が指定するものを除き、原動機の定格出力が 40 kW 以上のものに限る。	－
パワーショベルを使用する作業	－	原動機として最高出力 100 馬力以上のディーゼルエンジンを使用するものに限る。
コンクリートカッターを使用する作業	－	作業地点が連続的に移動する作業にあっては、1 日における当該作業に係る 2 地点間の最大距離が 50 m を超えない作業に限る。

注）山梨県生活環境の保全に関する条例に掲げる作業が騒音規制法第 3 条第 1 項の規定により指定された地域外で作業されるものである場合にあっては、適用しない。

出典）騒音規制法施行令（昭和 43 年 11 月 27 日政令第 324 号）
山梨県生活環境の保全に関する条例施行規則（昭和 51 年 3 月 16 日山梨県規則第 9 号）

表 4.4-9　特定建設作業騒音の規制基準

項目	区域	規制基準	適用除外
騒音の大きさ	第 1 号区域	特定建設作業の騒音が、特定建設作業の場所の敷地の境界線において、85dB を超えないこと。ただし、以下に掲げる特定建設作業にあっては 75dB を超えないこと。 ・パワーショベルを使用する作業（原動機として最高出力 100 馬力以上のディーゼルエンジンを使用するものに限る。） ・バックホウを使用する作業（原動機の定格出力が 80kW 未満のものに限る。） ・コンクリートカッターを使用する作業（作業地点が連続的に移動する作業にあっては、1 日における作業に係る 2 地点間の最大距離が 50 メートルを超えない作業に限る。）	－
	第 2 号区域		
作業ができない時間	第 1 号区域	午後 7 時～翌午前 7 時	①～⑥
	第 2 号区域	午後 10 時～翌午前 6 時	
1 日の作業時間	第 1 号区域	10 時間を超えないこと。	①、②、⑦
	第 2 号区域	14 時間を超えないこと。	
同一場所における作業時間	第 1 号区域	連続して 6 日を超えないこと。	①、②
	第 2 号区域		
日曜・休日における作業	第 1 号区域	禁止	①～⑥、⑧
	第 2 号区域		

注）表中の適用除外は、下記の事項に該当する場合において規制基準を適用しないことを示す。
① 災害その他非常の事態の発生により当該特定建設作業を緊急に行う必要がある場合
② 人の生命又は身体に対する危険を防止するため特に当該特定建設作業を行う必要がある場合
③ 鉄道又は軌道の正常な運行を確保するため夜間又は日曜・休日において当該特定建設作業を行う必要がある場合
④ 道路法第 34 条の規定により、道路の占用の許可に当該特定建設作業を夜間又は日曜・休日に行うべき旨の条件が付けられた場合
⑤ 道路法第 35 条の規定による協議において当該特定建設作業を夜間又は日曜・休日に行うべきこととされた場合
⑥ 道路交通法第 77 条第 3 項の規定により、道路の使用の許可に当該特定建設作業を夜間又は日曜・休日に行うべきこととされた場合
⑦ 当該特定建設作業がその作業を開始した日に終わる場合
⑧ 電気事業法施行規則第 1 条第 2 項第 1 号に規定する変電所の変更の工事として行う特定建設作業であって当該特定建設作業を行う場所に近接する電気工作物の機能を停止させて行わなければ当該特定建設作業に従事する者の生命又は身体に対する安全が確保できないため特に当該特定建設作業を日曜その他の休日に行う必要がある場合
区域の区分：第 1 号区域：①特定施設の規制基準で定める第 1 種、第 2 種、第 3 種区域
②第 4 種区域のうち学校、保育所、病院、診療所、図書館、特別養護老人ホーム、幼保連携型認定こども園の敷地の周囲おおむね 80 メートル以内の区域
第 2 号区域：規制地域の内第 1 号区域以外の区域
出典）昭和 43 年 11 月 27 日厚生省・建設省告示 1 号
山梨県生活環境の保全に関する条例施行規則（昭和 51 年 3 月 16 日山梨県規則第 9 号）

② 特定施設等

騒音規制法及び山梨県生活環境の保全に関する条例に基づく特定施設を表 4.4-10 に示す。また、特定工場等の規制基準を表 4.4-11 に示す。

本事業で設置する施設は、特定施設に該当するものの、対象事業実施区域は規制区域に指定されていない。

表 4.4-10　騒音に係る特定施設の種類

大分類	小分類	騒音規制法	山梨県生活環境の保全に関する条例
金属加工機械	圧延機械	原動機の定格出力の合計が 22.5 kW 以上	
	製管機械	すべて。	
	ベンディングマシン	ロール式のものであって、原動機の定格出力が 3.75 kW 以上	
	液圧プレス	矯正プレスを除く。	
	機械プレス	呼び加圧能力が 294 kN 以上	金属加工用のもので、呼び加圧能力が 98 kN 以上 294 kN 未満
	せん断機	原動機の定格出力が 3.75 kW 以上	
	鍛造機	すべて。	
	ワイヤーフォーミングマシン	すべて。	
	ブラスト	タンブラスト以外のものであって、密閉式のものを除く。	
	タンブラー	すべて。	
	切断機	砥石を用いるものに限る。	
空気圧縮機		原動機の定格出力が 7.5 kW 以上	原動機の定格出力が 3.75 kW 以上 7.5 kW 未満
送風機		原動機の定格出力が 7.5 kW 以上	クーリングタワーに用いるもので、原動機の定格出力が 1.5 kW 以上 7.5 kW 未満
土石用又は鉱物用の破砕機、摩砕機、ふるい及び分級機		原動機の定格出力が 7.5 kW 以上	
織機		原動機を用いるものに限る。	
石材切削機		－	すべて。
建設用資材製造機械	コンクリートプラント	気ほうコンクリートプラントを除き、混錬機の混錬容量が 0.45 m^3 以上	
	アスファルトプラント	混錬機の混錬重量が 200 kg 以上	
穀物用製粉機		ロール式のものであって、原動機の定格出力が 7.5 kW 以上	
木材加工機械	ドラムバーカー	すべて。	
	チッパー	原動機の定格出力が 2.25 kW 以上	
	砕木機	すべて。	
	帯のこ盤	製材用のものにあっては原動機の定格出力が 15 kW 以上、木工用のものにあっては原動機の定格出力が 2.25 kW 以上	
	丸のこ盤	製材用のものにあっては原動機の定格出力が 15 kW 以上、木工用のものにあっては原動機の定格出力が 2.25 kW 以上	
	かんな盤	原動機の定格出力が 2.25 kW 以上	
抄紙機		すべて。	
印刷機械		原動機を用いるものに限る。	
合成樹脂用射出成型機		すべて。	
鋳型造型機		ジョルト式のものに限る。	
コルゲートマシン		－	すべて。
コンクリートブロックマシン		－	すべて。
冷媒圧縮機		－	原動機の定格出力が 3.75 kW 以上

注）山梨県生活環境の保全に関する条例に掲げる作業が騒音規制法第 3 条第 1 項の規定により指定された地域外で作業されるものである場合にあっては、適用しない。

出典）騒音規制法施行令（昭和 43 年 11 月 27 日政令第 324 号）
山梨県生活環境の保全に関する条例施行規則（昭和 51 年 3 月 16 日山梨県規則第 9 号）

表 4.4-11　特定工場等に係る騒音の規制基準

時間の区分 / 区域の区分	朝 (6 時～8 時)	昼　間 (8 時～19 時)	夕 (19 時～22 時)	夜　間 (22 時～翌 6 時)
第 1 種区域	45 dB	50 dB	45 dB	40 dB
第 2 種区域	50 dB	55 dB	50 dB	45 dB
第 3 種区域	60 dB	65 dB	60 dB	55 dB
第 4 種区域	65 dB	70 dB	65 dB	60 dB

第 1 種区域…良好な住居の環境を保全するため、特に静穏の保持を必要とする区域
第 2 種区域…住居の用に供されているため、静穏の保持を必要とする区域
第 3 種区域…住居の用にあわせて商業、工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を保全するため、騒音の発生を防止する必要がある区域
第 4 種区域…主として工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を悪化させないため、著しい騒音の発生を防止する必要がある区域

注 1）第 2 種区域、第 3 種区域又は第 4 種区域の区域内に存在する学校、保育所、幼保連携型認定こども園、病院等、図書館及び特別養護老人ホームの敷地の周囲おおむね 50 メートルの区域内における規制基準は、当該各欄に定める当該値から 5 デシベルを減じた値とする。
注 2）第 1 種区域と第 3 種区域又は第 2 種区域と第 4 種区域がその境界線を接している場合における当該境界線から当該第 3 種区域及び第 4 種区域内へ 30 メートル以内の区域における規制基準は、規制基準の欄に掲げる値から 5 デシベルを減じた値とする。
出典）昭和 43 年 11 月 27 日厚生省･農林省･通商産業省･運輸省告示 1 号
山梨県生活環境の保全に関する条例施行規則（昭和 51 年 3 月 16 日山梨県規則第 9 号）
昭和 52 年 2 月 17 日山梨県告示第 66 号

③ 自動車騒音の限度

騒音規制法に基づく自動車騒音の限度（要請限度）を表 4.4-12 に示す。

表 4.4-12　自動車騒音の限度（要請限度）

区域の区分	時間の区分	
	昼　間 (6 時～22 時)	夜　間 (22 時～翌 6 時)
a 区域及び b 区域のうち 1 車線を有する道路に面する区域	65 dB	55 dB
a 区域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する区域	70 dB	65 dB
b 区域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する区域及び c 区域のうち車線を有する道路に面する区域	75 dB	70 dB
幹線交通を担う道路に近接する空間	75 dB	70 dB

a 区域、b 区域及び c 区域とは、それぞれ次の各号に掲げる区域として都道府県知事（市の区域内の区域については、市長）が定めた区域をいう。
1. a 区域…第一種区域並びに第一種中高層住居専用地域及び第二種中高層住居専用地域
2. b 区域…第二種区域から第一種中高層住居専用地域及び第二種中高層住居専用地域を除いた地域
3. c 区域…第三種区域及び第四種区域

注 1）車線とは、1 縦列の自動車が安全かつ円滑に走行するために必要な一定の幅員を有する帯状の車道部分をいう。
注 2）「幹線交通を担う道路」とは、道路法第 3 条に規定する高速自動車国道、一般国道、都道府県道及び市町村道（市町村道にあっては 4 車線以上の車線を有する区間に限る。）並びに道路運送法第 2 条第 8 項に規定する一般自動車道であって都市計画法施行規則第 7 条第 1 号に規定する自動車専用道路をいう。
注 3）「幹線交通を担う道路に近接する空間」とは、次の車線数の区分に応じ道路端からの距離によりその範囲を特定するものとする。
(1) 2 車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路：15 m
(2) 2 車線を超える車線を有する幹線交通を担う道路：20 m
出典）平成 12 年 3 月 2 日総理府令第 15 号、平成 12 年 3 月 30 日山梨県告示第 161 号

(3) 振　動

1) 規制基準

振動規制法及び山梨県生活環境の保全に関する条例では、建設工事の作業のうち、著しい振動を発生させる作業を「特定建設作業」と呼び、振動の大きさ、作業時間及び作業期間等を規制の対象としている。

また、著しい振動が発生する施設（特定施設）を設置する工場・事業場を法では「特定工場等」、条例では「指定工場」と呼び、振動の大きさを規制の対象としている。

さらに、振動規制法では、道路交通振動が環境省の定める限度値を超え、周辺の生活環境が著しく損なわれていると認められる場合、関係市町村長は道路管理者に対して舗装、修繕等の措置をとるよう要請し、または県公安委員会に対して道路交通法の規定による規制措置をとるよう要請することができるものとして、道路交通振動の限度（要請限度）を定めている。

① 特定建設作業

振動規制法に基づく特定建設作業を表 4.4-13 に、規制基準を表 4.4-14 に、規制区域を図 4.4-4 に示す。

なお、山梨県生活環境の保全に関する条例には、振動に係る特定建設作業の定めはない。

対象事業実施区域は規制区域に指定されていない。

表 4.4-13　振動に係る特定建設作業の種類

作業の種類	振動規制法
くい打機を使用する作業	もんけん及び圧入式くい打機を除く。
くい抜機を使用する作業	油圧式くい抜機を除く。
くい打くい抜機を使用する作業	圧入式くい打機くい抜機を除く。
鋼球を使用して建築物その他の工作物を破壊する作業	すべて。
舗装版破砕機を使用する作業	作業地点が連続的に移動する作業にあっては、一日における当該作業に係る二地点間の最大距離が 50 m を超えない作業。
ブレーカー（手持式のものを除く。）を使用する作業	作業地点が連続的に移動する作業にあっては、一日における当該作業に係る二地点間の最大距離が 50 m を超えない作業。

出典）振動規制法施行令（昭和 51 年 10 月 22 日政令第 280 号）

表 4.4-14　特定建設作業振動の規制基準

項目	区域	規制基準	適用除外
振動の大きさ	第 1 号区域	特定建設作業の場所の敷地の境界線において 75dB を超えないこと。	－
	第 2 号区域		
作業ができない時間	第 1 号区域	午後 7 時～翌日の午前 7 時	①、②、③、④、⑤
	第 2 号区域	午後 10 時～翌日の午前 6 時	
1 日の作業時間	第 1 号区域	10 時間以内	①、②
	第 2 号区域	14 時間以内	
同一場所における作業時間	第 1 号区域	連続して 6 日以内	①、②
	第 2 号区域		
日曜・休日における作業	第 1 号区域	禁止	①、②、③、④、⑤、⑥
	第 2 号区域		

第 1 号区域…振動規制法第 3 条第 1 項により指定された地域のうち、次のいずれかに該当する区域として都道府県知事（市の区域内の区域については、市長）が指定した区域
①第 1 種区域（図の緑色の区域）及び第 2 種区域（図の黄色の区域）の区域
②第 2 種区域（図の赤色の区域　今回該当なし）のうち学校、保育所、病院、診療所、図書館、特別養護老人ホームの敷地の周囲おおむね 80m 以内の区域

第 2 号区域…振動規制法第 3 条第 1 項の規定により指定された地域のうち、前号に掲げる区域以外の区域

注）表中の適用除外は、下記の事項に該当する場合において規制基準を適用しないことを示す。
① 災害その他非常の事態の発生により、作業を緊急に行う必要がある場合。
② 人の生命又は身体に対する危険を防止するため、作業を行う必要がある場合。
③ 鉄道又は軌道の正常な運行を確保するため、夜間において作業を行う必要がある場合。
④ 道路法第 34 条の規定に基づき、道路の占用の許可に作業を夜間に行うべきとの条件がある場合。また、同法第 35 条の規定に基づく協議において、作業を夜間に行うべきと同意された場合。
⑤ 道路交通法第 77 条第 3 項の規定に基づき、道路の使用の許可に作業を夜間に行う条件が付された場合。また、同法第 80 条第 1 項の規定に基づく協議において作業を夜間に行う場合。
⑥ 電気事業法施行規則第 1 条第 2 項第 1 号に規定する変電所の変更の工事として行う作業であって、近接する電気工作物の機能を停止させて行わなければ、作業従事者の生命又は身体に対する安全が確保できないため、日曜日その他の休日に行う必要がある場合。

出典）振動規制法施行規則（昭和 51 年 11 月 10 日総理府令第 58 号）、昭和 54 年 3 月 14 日山梨県告示第 101 号

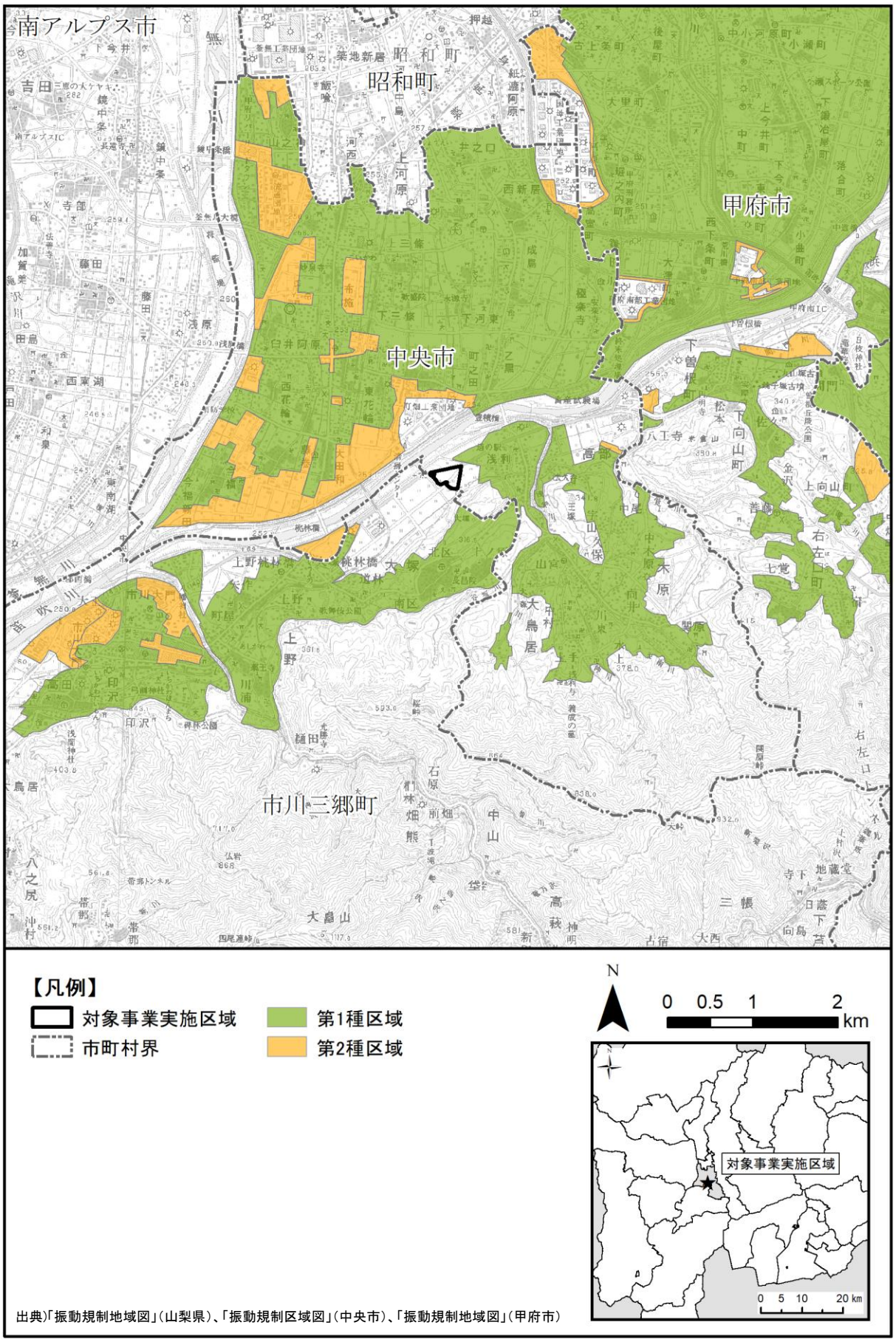


図 4.4-4　振動に係る規制基準の区域指定の状況

② 特定施設等

振動規制法に基づく特定施設を表 4.4-15 に、規制基準を表 4.4-16 に示す。また、規制区域は図 4.4-4 に示すとおりである。なお、山梨県生活環境の保全に関する条例には、振動に係る特定施設等の定めはない。

本事業で設置する施設は、特定施設の内容に該当するものの、対象事業実施区域は規制区域には指定されておらず、規制基準は適用されない。

表 4.4-15　振動に係る特定施設の種類

大分類	小分類	振動規制法
金属加工機械	液圧プレス	矯正ﾌﾟﾚｽを除く。
	機械プレス	すべて。
	せん断機	原動機定格出力 1 kW 以上
	鍛造機	すべて。
	ワイヤーフォーミングマシン	原動機定格出力 37.5 kW 以上
圧縮機		原動機定格出力 7.5 kW 以上
土石用又は鉱物用の破砕機、摩砕機、ふるい及び分級機		原動機定格出力 7.5 kW 以上
織機		原動機を用いるもの。
コンクリート機械	コンクリートブロックマシン	原動機定格出力の合計が 2.95 kW 以上
	コンクリート管製造機械	原動機定格出力の合計が 10 kW 以上
	コンクリート柱製造機械	
木材加工機械	ドラムバーカー	すべて。
	チッパー	原動機定格出力 2.2 kW 以上
印刷機械		原動機定格出力 2.2 kW 以上
ゴム練用又は合成樹脂練用のロール機		カレンダーロール機以外のもので原動機定格出力 30 kW 以上
合成樹脂用射出成形機		すべて。
鋳型造型機		ジョルト式のもの。

出典）振動規制法施行令（昭和 51 年 10 月 22 日政令第 280 号）

表 4.4-16　振動に係る特定工場等の規制基準

時間の区分 / 区域の区分	昼　間 (8 時～19 時)	夜　間 (19 時～翌 8 時)
第 1 種区域	60 dB	55 dB
第 2 種区域	65 dB	60 dB

第 1 種区域及び第 2 種区域とは、それぞれ次の各号に掲げる区域をいう。但し、必要があると認める場合は、それぞれの区域をさらに 2 区分することができる。

第 1 種区域…良好な住居の環境を保全するため、特に静穏の保持を必要とする区域及び住居の用に供されているため、静穏の保持を必要とする区域

第 2 種区域…住居の用に併せて商業、工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を保全するため、振動の発生を防止する必要がある区域及び主として工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を悪化させないため、著しい振動の発生を防止する必要がある区域

注）学校教育法第 1 条に規定する学校、児童福祉法第 7 条に規定する保育所、医療法第 1 条の 5 第 1 項に規定する病院及び同条第 2 項に規定する診療所のうち患者を入院させるための施設を有するもの、図書館法第 2 条第 1 項に規定する図書館、老人福祉法第 5 条の 3 に規定する特別養護老人ホーム並びに就学前の子どもに関する教育、保育等の総合的な提供の推進に関する法律第 2 条第 7 項に規定する幼保連携型認定こども園の敷地の周囲おおむね 50 m の区域内における規制基準は、規制基準の欄に掲げる値から 5 デシベルを減じた値とする。

出典）昭和 51 年 11 月 10 日環境庁告示第 90 号

③ 道路交通振動の限度

振動規制法に基づく道路交通振動の限度（要請限度）を表 4.4-17 に、規制区域を図 4.4-4 に示す。

表 4.4-17　道路交通振動の限度（要請限度）

時間の区分 / 区域の区分	昼　間 (8 時～19 時)	夜　間 (19 時～翌 8 時)
第 1 種区域	65 dB	60 dB
第 2 種区域	70 dB	65 dB

第 1 種区域及び第 2 種区域とは、それぞれ次の各号に掲げる区域として都道府県知事が定めた区域をいう。

第 1 種区域…良好な住居の環境を保全するため、特に静穏の保持を必要とする区域及び住居の用に供されているため、静穏の保持を必要とする区域

第 2 種区域…住居の用に併せて商業、工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を保全するため、振動の発生を防止する必要がある区域及び主として工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を悪化させないため、著しい振動の発生を防止する必要がある区域

出典）振動規制法施行規則（昭和 51 年 11 月 10 日総理府令第 58 号）、昭和 54 年 3 月 14 日山梨県告示第 102 号

(4) 悪　臭

1) 規制基準

悪臭防止法では、事業活動に伴って発生する悪臭物質の排出を規制するため、規制区域内のすべての工場・事業場を対象に規制基準を定めており、事業地の敷地境界において規制基準が適用される。

規制基準は、特定悪臭物質の濃度によって規制する場合と、臭気指数によって規制する場合の 2 通りがあるが、山梨県では臭気指数による規制を行っている。

本事業に関する悪臭の規制基準を表 4.4-18 に示す。

対象事業実施区域は図 4.4-5 に示すとおり、規制区域が指定されていない。

表 4.4-18　悪臭防止法に基づく規制基準

規制範囲	規制方法	規制地域	規制基準
山梨県内	臭気指数	A 区域	13
		B 区域	15
		C 区域	17

出典）平成 16 年 10 月 28 日山梨県告示第 496 号

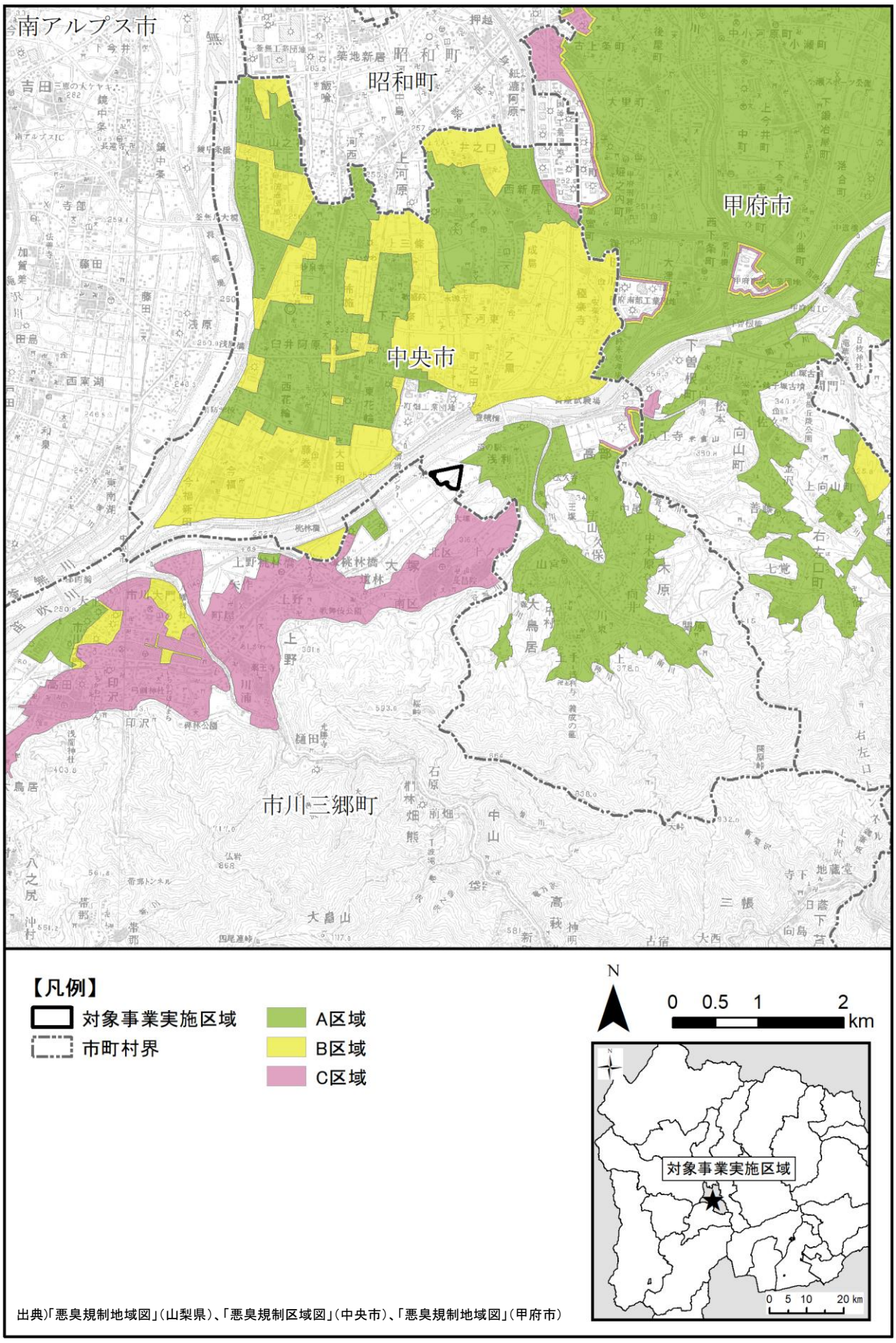


図 4.4-5　悪臭に係る規制基準の区域指定の状況

(5) 水質汚濁

1) 環境基準

水質に係る環境基準については、環境基本法、ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、「人の健康を保護し、生活環境を保全するうえで維持されることが望ましい基準」として、表 4.4-19～表 4.4-22 に示すとおり定められている。

なお、人の健康の保護に関する環境基準、ダイオキシン類の水質汚濁に係る環境基準は、すべての水域に適用され、地下水の水質汚濁に係る環境基準もすべての地下水に適用される。

一方、生活環境の保全に関する環境基準は、各水域に対して類型が指定されており、類型指定ごとの基準が適用される。

対象事業実施区域周辺の水域類型は、表 4.4-23 及び図 4.4-6 に示すとおり、笛吹川下流が A 類型・生物 B 類型に指定されている。

なお、対象事業実施区域周辺には公共用水域としての湖沼は存在しない。

表 4.4-19 水質汚濁に係る環境基準（人の健康の保護に関する環境基準）

項目	基準値
カドミウム	0.003 mg/L 以下
全シアン	検出されないこと。
鉛	0.01 mg/L 以下
六価クロム	0.02 mg/L 以下
砒素	0.01 mg/L 以下
総水銀	0.0005 mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと。
PCB（ポリ塩化ビフェニル）	検出されないこと。
ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下
四塩化炭素	0.002 mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L 以下
トリクロロエチレン	0.01 mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L 以下
チウラム	0.006 mg/L 以下
シマジン	0.003 mg/L 以下
チオベンカルブ	0.02 mg/L 以下
ベンゼン	0.01 mg/L 以下
セレン	0.01 mg/L 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/L 以下
ふっ素	0.8 mg/L 以下
ほう素	1 mg/L 以下
1,4－ジオキサン	0.05 mg/L 以下

注 1）基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。
注 2）「検出されないこと」とは、日本産業規格で定められた方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
注 3）海域については、ふっ素及びほう素の基準値は適用しない。
注 4）硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、日本産業規格で定められた方法により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数 0.2259 を乗じたものと日本産業規格で定められた方法により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数 0.3045 を乗じたものの和とする。
出典）昭和 46 年 12 月 28 日環境庁告示第 59 号、令和 5 年 3 月 13 日環境省告示第 6 号

表 4.4-20　水質汚濁に係る環境基準（生活環境の保全に関する環境基準：河川）

【河川】（湖沼を除く）

ア

項目／類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素ｲｵﾝ濃度 (pH)	生物化学的酸素要求量 (BOD)	浮　遊物質量 (SS)	溶　存酸素量 (DO)	大腸菌数 環境基準値 [90%水質値]
AA	水道１級 自然環境保全及び A 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1 mg/L 以下	25 mg/L 以下	7.5 mg/L 以上	20 CFU/ 100 mL 以下
A	水道２級 水産１級水浴及び B 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	2 mg/L 以下	25 mg/L 以下	7.5 mg/L 以上	300 CFU/ 100 mL 以下
B	水道３級 水産２級及び C 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	3 mg/L 以下	25 mg/L 以下	5 mg/L 以上	1,000 CFU/ 100 mL 以下
C	水産３級 工業用水１級及び D 以下の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5 mg/L 以下	50 mg/L 以下	5 mg/L 以上	－
D	工業用水２級 農業用水及び E の欄に掲げるもの	6.0 以上 8.5 以下	8 mg/L 以下	100 mg/L 以下	2 mg/L 以上	－
E	工業用水３級 環境保全	6.0 以上 8.5 以下	10 mg/L 以下	ごみ等の浮遊が認められないこと。	2 mg/L 以上	－

注 1）基準値は日間平均値とする。
注 2）農業用利水点については、水素イオン濃度 6.0 以上 7.5 以下、溶存酸素量 5 mg/L 以上とする。
注 3）自然環境保全：自然探勝等の環境保全
注 4）水道１級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
　　水道２級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの
　　水道３級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの
注 5）水産１級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産２級及び水産３級の水産生物用
　　水産２級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産３級の水産生物用
　　水産３級：コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用
注 6）工業用水１級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの
　　工業用水２級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの
　　工業用水３級：特殊の浄水操作を行うもの
注 7）環境保全：国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む。)において不快感を生じない限度
出典）昭和 46 年 12 月 28 日環境庁告示第 59 号、令和 5 年 3 月 13 日環境省告示第 6 号

イ

項目／類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
		全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩
生物 A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03 mg/L 以下	0.001　mg/L 以下	0.03 mg/L 以下
生物特 A	生物 A の水域のうち、生物 A の欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03 mg/L 以下	0.0006 mg/L 以下	0.02 mg/L 以下
生物 B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03 mg/L 以下	0.002　mg/L 以下	0.05 mg/L 以下
生物特 B	生物 A 又は生物 B の水域のうち、生物Bの欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03 mg/L 以下	0.002　mg/L 以下	0.04 mg/L 以下

注）基準値は、年間平均値とする。
出典）昭和 46 年 12 月 28 日環境庁告示第 59 号、令和 5 年 3 月 13 日環境省告示第 6 号

表 4.4-21　地下水の水質汚濁に係る環境基準

項目	基準値
カドミウム	0.003　mg/L 以下
全シアン	検出されないこと。
鉛	0.01　mg/L 以下
六価クロム	0.02　mg/L 以下
砒素	0.01　mg/L 以下
総水銀	0.0005　mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと。
PCB（ポリ塩化ビフェニル）	検出されないこと。
ジクロロメタン	0.02　mg/L 以下
四塩化炭素	0.002　mg/L 以下
クロロエチレン（別名塩化ビニル又は塩化ビニルモノマー）	0.002　mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004　mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1　mg/L 以下
1,2-ジクロロエチレン	0.04　mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1　mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.006　mg/L 以下
トリクロロエチレン	0.01　mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.01　mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	0.002　mg/L 以下
チウラム	0.006　mg/L 以下
シマジン	0.003　mg/L 以下
チオベンカルブ	0.02　mg/L 以下
ベンゼン	0.01　mg/L 以下
セレン	0.01　mg/L 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10　mg/L 以下
ふっ素	0.8　mg/L 以下
ほう素	1　mg/L 以下
1,4-ジオキサン	0.05　mg/L 以下

注 1）基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。
注 2）「検出されないこと」とは、日本産業規格で定められた方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
注 3）硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、日本産業規格で定められた方法により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数 0.2259 を乗じたものと日本産業規格で定められた方法により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数 0.3045 を乗じたものの和とする。
注 4）1, 2-ジクロロエチレンの濃度は、日本産業規格で定められた方法により測定されたシス体の濃度と日本産業規格で定められた方法により測定されたトランス体の濃度の和とする。
出典）平成 9 年 3 月 13 日環境庁告示第 10 号、令和 3 年 10 月 7 日環境省告示第 63 号

表 4.4-22　ダイオキシン類の水質汚濁に係る環境基準

媒体	基準値
水質（水底の底質を除く）	1 pg-TEQ/L 以下
水底の底質	150 pg-TEQ/g 以下

注 1）基準値は、2,3,7,8－四塩化ジベンゾーパラージオキシンの毒性に換算した値とする。
注 2）水質（水底の底質を除く）の基準については、年間平均値により評価する。また、水底の底質の基準については、測定結果ごとに評価する。
出典）平成 11 年 12 月 27 日環境庁告示第 68 号、平成 14 年 7 月 22 日環水企第 118 号

表 4.4-23　環境基準に係る水域類型指定

水域名	名　称	範　囲	水域類型
富士川水域	笛吹川下流	亀甲橋より下流	水域 A・生物 B
	富士川	塩川合流点から身延橋まで	水域 A・生物 B
	荒川下流	亀沢川合流点より下流	水域 B・生物 B
	鎌田川	笛吹川右岸に合流するものの全域	水域 B・生物 B

出典）昭和 48 年 3 月 31 日環境庁告示第 21 号、平成 23 年 3 月 24 日山梨県告示第 114 号

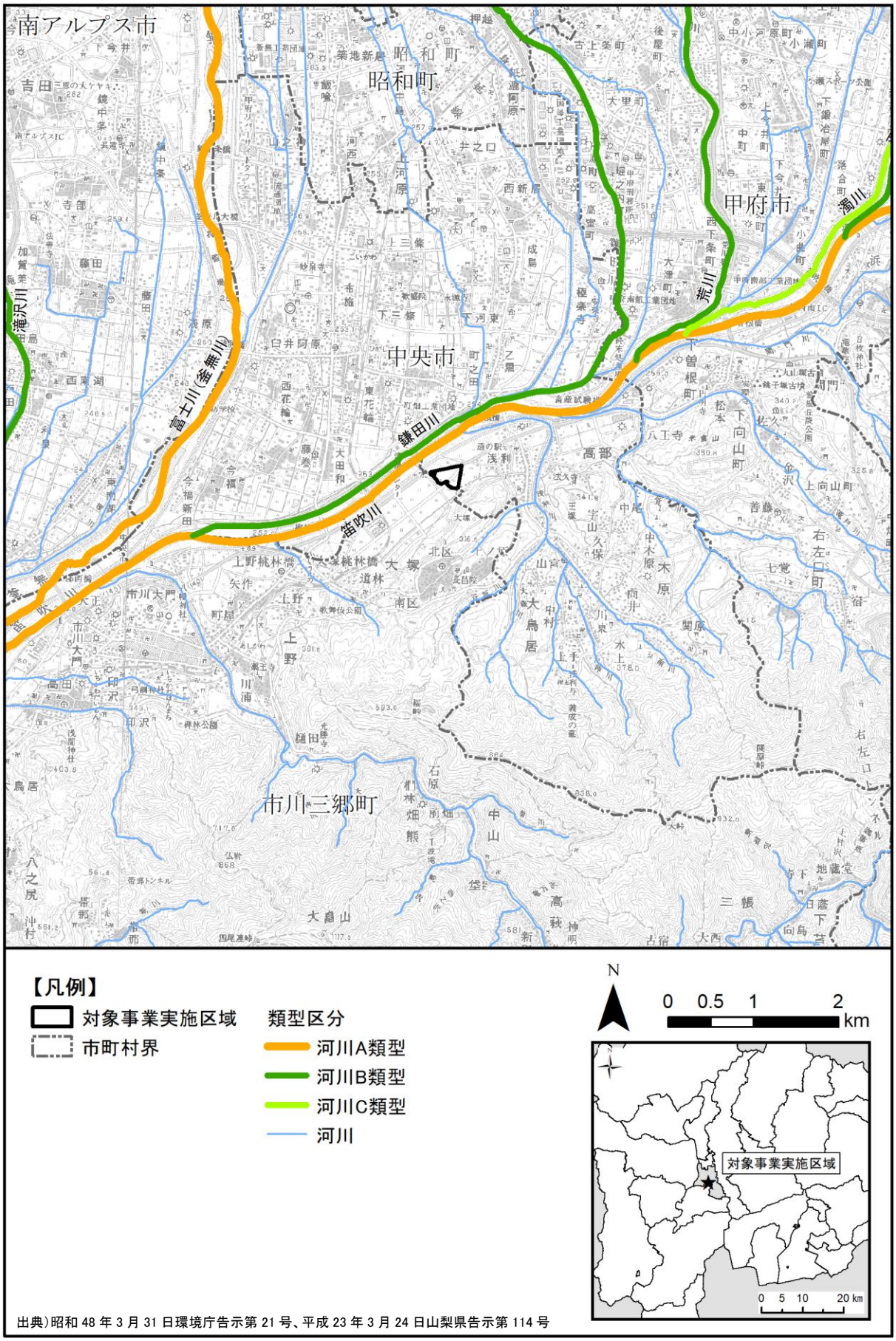


図 4.4-6　環境基準に係る河川水域類型指定

2）規制基準

水質汚濁防止法及び山梨県生活環境の保全に関する条例では、特定の要件を備える汚水または廃液を排出する施設（特定施設）を設置する工場・事業場を「特定事業場」と呼び、排出水に対して規制を行っている。また、ダイオキシン類対策特別措置法では、ダイオキシン類を排出する施設を「特定施設」と呼び、施設の種類・規模ごとにダイオキシン類の排出規制を行っている。

水質汚濁防止法、山梨県生活環境の保全に関する条例及びダイオキシン類対策特別措置法による排水基準を表 4.4-24～表 4.4-28 に示す。

本事業は施設外への排水を行わない計画であるため、水質汚濁防止法及びダイオキシン類対策特別措置法の特定施設に係る排水規制は適用されない。

表 4.4-24　一般排水基準（有害物質）

項目	排水基準（水質汚濁防止法）
カドミウム及びその化合物	0.03　mg Cd/L
シアン化合物	1　mg CN/L
有機燐化合物（パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びEPNに限る）	1　mg/L
鉛及びその化合物	0.1　mg Pb/L
六価クロム化合物	0.2　mg Cr(VI)/L
砒素及びその化合物	0.1　mg As/L
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005　mg Hg/L
アルキル水銀化合物	検出されないこと。
ポリ塩化ビフェニル	0.003　mg/L
トリクロロエチレン	0.1　mg/L
テトラクロロエチレン	0.1　mg/L
ジクロロメタン	0.2　mg/L
四塩化炭素	0.02　mg/L
1,2-ジクロロエタン	0.04　mg/L
1,1-ジクロロエチレン	1　mg/L
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4　mg/L
1,1,1-トリクロロエタン	3　mg/L
1,1,2-トリクロロエタン	0.06　mg/L
1,3-ジクロロプロペン	0.02　mg/L
チウラム	0.06　mg/L
シマジン	0.03　mg/L
チオベンカルブ	0.2　mg/L
ベンゼン	0.1　mg/L
セレン及びその化合物	0.1　mg Se/L
ほう素及びその化合物	海域以外 10 mg B/L
ふっ素及びその化合物	海域以外 8 mg F/L
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	100　mg/L
1,4-ジオキサン	0.5　mg/L

注 1）アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物はアンモニア性窒素に 0.4 を乗じたもの、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量

注 2）府令における「検出されないこと。」とは、府令第 2 条の規定に基づき環境大臣が定める方法により排出水の汚染状態を検定した場合において、その結果が当該検定方法の定量限界を下回ることをいう。

注 3）砒素及びその化合物についての水質汚濁防止法による排水基準は、水質汚濁防止法施行令及び廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令の一部を改正する政令（昭和 49 年 11 月 12 日政令第 363 号）の施行の際現にゆう出している温泉を利用する旅館業に属する事業場に係る排出水については、当分の間、適用しない。

出典）昭和 46 年 6 月 21 日総理府令第 35 号、令和 6 年 1 月 25 日環境省令第 4 号

表 4.4-25　一般排水基準（有害物質以外の項目）

項目	排水基準
	水質汚濁防止法
水素イオン濃度（pH）	海域以外 5.8～8.6
生物化学的酸素要求量（BOD）	160 mg/L（日間平均 120 mg/L）
化学的酸素要求量（COD）	160 mg/L（日間平均 120 mg/L）
浮遊物質量（SS）	200 mg/L（日間平均 150 mg/L）
ノルマルヘキサン抽出物質含有量（鉱油類含有量）	5 mg/L
ノルマルヘキサン抽出物質含有量（動植物油脂類含有量）	30 mg/L
フェノール類含有量	5 mg/L
銅含有量	3 mg/L
亜鉛含有量	2 mg/L
溶解性鉄含有量	10 mg/L
溶解性マンガン含有量	10 mg/L
クロム含有量	2 mg/L
大腸菌群数	日間平均 3,000 個/cm^2
窒素含有量	120 mg/L（日間平均 60 mg/L）
燐含有量	16 mg/L（日間平均　8 mg/L）

注 1)「日間平均」による許容限度は、1 日の排出水の平均的な汚染状態について定めたものである。
注 2) この表に掲げる排水基準は、1 日当たりの平均的な排出水の量が 50 m^3以上である工場又は事業場に係る排出水について適用する。
注 3) 水素イオン濃度及び溶解性鉄含有量についての排水基準は、硫黄鉱業（硫黄と共存する硫化鉄鉱を掘採する鉱業を含む。）に属する工場又は事業場に係る排出水については適用しない。
注 4) 水素イオン濃度、銅含有量、亜鉛含有量、溶解性鉄含有量、溶解性マンガン含有量及びクロム含有量についての排水基準は、水質汚濁防止法施行令及び廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令の一部を改正する政令（昭和 49 年 11 月 12 日政令第363号）の施行の際現にゆう出している温泉を利用する旅館業に属する事業場に係る排出水については、当分の間、適用しない。
注 5) 生物化学的酸素要求量についての排水基準は、海域及び湖沼以外の公共用水域に排出される排出水に限って適用し、化学的酸素要求量についての排水基準は、海域及び湖沼に排出される排出水に限って適用する。
注 6) 窒素含有量についての排水基準は、窒素が湖沼植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある湖沼として環境大臣が定める湖沼、海洋植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある海域（湖沼であって水の塩素イオン含有量が 1 リットルにつき 9,000 ミリグラムを超えるものを含む。以下同じ。）として環境大臣が定める海域及びこれらに流入する公共用水域に排出される排出水に限って適用する。
注 7) 燐含有量についての排水基準は、燐が湖沼植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある湖沼として環境大臣が定める湖沼、海洋植物プランクトンの著しい増殖をもたらすおそれがある海域として環境大臣が定める海域及びこれらに流入する公共用水域に排出される排出水に限って適用する。
出典）昭和 46 年 6 月 21 日総理府令第 35 号

表 4.4-26　上乗せ排水基準（有害物質）

項目	規制基準
	山梨県生活環境の保全に関する条例
カドミウム及びその化合物	検出されないこと。
シアン化合物	0.1　mg CN/L
有機燐化合物（パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びEPNに限る）	検出されないこと。
鉛及びその化合物	0.1　mg Pb/L
六価クロム化合物	0.05　mg Cr(VI)/L
砒素及びその化合物	0.05　mg As/L
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005　mg Hg/L
アルキル水銀化合物	検出されないこと。
ポリ塩化ビフェニル	0.003　mg/L
トリクロロエチレン	0.1　mg/L
テトラクロロエチレン	0.1　mg/L
ジクロロメタン	0.2　mg/L
四塩化炭素	0.02　mg/L
1,2-ジクロロエタン	0.04　mg/L
1,1-ジクロロエチレン	1　mg/L
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4　mg/L
1,1,1-トリクロロエタン	3　mg/L
1,1,2-トリクロロエタン	0.06　mg/L
1,3-ジクロロプロペン	0.02　mg/L
チウラム	0.06　mg/L
シマジン	0.03　mg/L
チオベンカルブ	0.2　mg/L
ベンゼン	0.1　mg/L
セレン及びその化合物	0.1　mg Se/L
ほう素及びその化合物	10　mg B/L
ふっ素及びその化合物	1　mg F/L（新設） 5　mg F/L（既設）
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	100　mg/L
1,4-ジオキサン	0.5　mg/L

注 1）アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物はアンモニア性窒素に 0.4 を乗じたもの、亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量

注 2）条例における「検出されないこと。」とは、府令第 2 条に規定する方法により検定した場合において、カドミウム及びその化合物にあっては 0.01mg/L、有機燐化合物にあっては 0.1mg/L、アルキル水銀化合物にあっては 0.0005mg/L をそれぞれ下回ることをいう。

注 3）「新設」とは、昭和 51 年 4 月 1 日の後において設置される指定工場をいい、「既設」とは、昭和 51 年 4 月 1 日において現に設置されている指定工場及び一の工場又は事業場が指定工場となった際現にその工場又は事業場を設置している指定工場をいう。

注 4）ふつ素及びその化合物に係る規制基準は、1 日当たりの平均的な排出水の量が 20m^3 未満であるものから排出される排出水については、1L につきふつ素 8 mgとする。

出典）山梨県生活環境の保全に関する条例施行規則（昭和 51 年 3 月 16 日山梨県規則第 9 号）

表 4.4-27　上乗せ排水基準（有害物質以外の項目）

項目	規制基準			
	山梨県生活環境の保全に関する条例			
	指定工場（新設）			特定施設（新設）
	排水量 20 ㎥/日以上 5,000 ㎥/日未満	排水量 5,000 ㎥/日以上 10,000 ㎥/日未満	排水量 10,000 ㎥以上	排水量 20 ㎥以上
水素イオン濃度（pH）	5.8～8.6			
生物化学的酸素要求量（BOD）	30 mg/L （日間平均 20 mg/L）	15 mg/L （日間平均 10 mg/L）	10 mg/L （日間平均 5 mg/L）	30 mg/L （日間平均 20 mg/L）
化学的酸素要求量（COD）	30 mg/L （日間平均 20 mg/L）	15 mg/L （日間平均 10 mg/L）	10 mg/L （日間平均 5 mg/L）	30 mg/L （日間平均 20 mg/L）
浮遊物質量（SS）	50 mg/L （日間平均 30 mg/L）	25 mg/L （日間平均 15 mg/L）	15 mg/L （日間平均 10 mg/L）	50 mg/L （日間平均 30 mg/L）
ノルマルヘキサン抽出物質含有量(鉱油類含有量)	5　mg/L			
ノルマルヘキサン抽出物質含有量(動植物油脂類含有量)	10　mg/L			
フェノール類含有量	1　mg/L			
銅含有量	1　mg/L			
亜鉛含有量	1　mg/L			
溶解性鉄含有量	1　mg/L			
溶解性マンガン含有量	1　mg/L			
クロム含有量	0.5 mg/L			
大腸菌群数	1,000 個/cm^2			
窒素含有量	－			
燐含有量	－			

注 1）「日間平均」による許容限度は、1 日の排出水の平均的な汚染状態について定めたものである。
注 2）生物化学的酸素要求量に係る規制基準は、湖沼以外の公共用水域に排出される排出水について適用し、化学的酸素要求量に係る規制基準は、湖沼に排出される排出水について適用する。
注 3）水素イオン濃度に係る規制基準は、排水量 20 ㎥/日未満のものについても適用する。
出典）山梨県生活環境の保全に関する条例施行規則（昭和 51 年 3 月 16 日山梨県規則第 9 号）

表 4.4-28　廃棄物焼却施設に係るダイオキシン類の排出水の排出基準

特定施設の種類	排出基準
廃棄物焼却炉（火床面積 0.5m^2以上又は焼却能力 50kg/h 以上）に係る廃ガス洗浄施設、湿式集じん施設、汚水又は廃液を排出する灰の貯留施設	10 pg-TEQ/L

出典）ダイオキシン類対策特別措置法施行令（平成 11 年 12 月 27 日政令第 433 号）
ダイオキシン類対策特別措置法施行規則（平成 11 年 12 月 27 日総理府令第 67 号）

(6) 地盤沈下

地盤沈下に関しては、地下水の適正な採取に関して「山梨県地下水資源及び水源地域の保全に関する条例」が、地下水の大量採取による地盤沈下の未然防止に向けて「中央市地下水資源の保全及び採取適正化に関する条例」がそれぞれ定められており、一定規模以上の揚水設備を設置して地下水を採取する者に対し、事前届出制度を設けている。

対象事業実施区域及びその周辺は県条例及び市条例による規制地域に該当しており、井戸設置並びに地下水採取に伴い所定の届出が必要である。

(7) 土壌汚染

1) 環境基準

土壌に係る環境基準については、環境基本法、ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、「人の健康を保護し、生活環境を保全するうえで維持されることが望ましい基準」として、表 4.4-29 及び表 4.4-30 に示すとおり定められている。

表 4.4-29　土壌汚染に係る環境基準

項目	基準値
カドミウム	検液 1 L につき 0.003 mg 以下であり、かつ、農用地においては、米 1 kg につき 0.4 mg以下であること。
全シアン	検液中に検出されないこと。
有機燐	検液中に検出されないこと。
鉛	検液 1 L につき 0.01　mg 以下であること。
六価クロム	検液 1 L につき 0.05　mg 以下であること。
砒素	検液 1 L につき 0.01 mg 以下であり、かつ、農用地（田に限る。）においては、土壌 1 kg につき 15 mg 未満であること。
総水銀	検液 1 L につき 0.0005 mg 以下であること。
アルキル水銀	検液中に検出されないこと。
PCB（ポリ塩化ビフェニル）	検液中に検出されないこと。
銅	農用地（田に限る。）において、土壌 1 kg につき 125 mg 未満であること。
ジクロロメタン	検液 1 L につき 0.02　mg 以下であること。
四塩化炭素	検液 1 L につき 0.002 mg 以下であること。
クロロエチレン	検液 1 L につき 0.002 mg 以下であること。
1,2-ジクロロエタン	検液 1 L につき 0.004 mg 以下であること。
1,1-ジクロロエチレン	検液 1 L につき 0.1　mg 以下であること。
1,2-ジクロロエチレン	検液 1 L につき 0.04　mg 以下であること。
1,1,1-トリクロロエタン	検液 1 L につき 1　　mg 以下であること。
1,1,2-トリクロロエタン	検液 1 L につき 0.006 mg 以下であること。
トリクロロエチレン	検液 1 L につき 0.01　mg 以下であること。
テトラクロロエチレン	検液 1 L につき 0.01　mg 以下であること。
1,3-ジクロロプロペン	検液 1 L につき 0.002 mg 以下であること。
チウラム	検液 1 L につき 0.006 mg 以下であること。
シマジン	検液 1 L につき 0.003 mg 以下であること。
チオベンカルブ	検液 1 L につき 0.02　mg 以下であること。
ベンゼン	検液 1 L につき 0.01　mg 以下であること。
セレン	検液 1 L につき 0.01　mg 以下であること。
ふっ素	検液 1 L につき 0.8　mg 以下であること。
ほう素	検液 1 L につき 1　　mg 以下であること。
1,4-ジオキサン	検液 1 L につき 0.05　mg 以下であること。

注 1）環境上の条件のうち検液中濃度に係るものにあっては定められた方法により検液を作成し、これを用いて測定を行うものとする。
注 2）カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、セレン、ふっ素及びほう素に係る環境上の条件のうち検液中濃度に係る値にあっては、汚染土壌が地下水面から離れており、かつ、原状において当該地下水中のこれらの物質の濃度がそれぞれ地下水 1 L につき 0.003 mg、0.01 mg、0.05 mg、0.01 mg、0.0005 mg、0.01 mg、0.8 mg 及び 1 mg を超えていない場合には、それぞれ検液 1 L につき 0.009 mg、0.03 mg、0.15 mg、0.03 mg、0.0015 mg、0.03 mg、2.4 mg 及び 3 mg とする。
注 3）「検液中に検出されないこと。」とは、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
注 4）有機燐とは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及び EPN をいう。
注 5）1,2-ジクロロエチレンの濃度は、日本産業規格K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 より測定されたシス体の濃度と日本産業規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.1 により測定されたトランス体の濃度の和とする。
出典）平成 3 年 8 月 23 日環境庁告示第 46 号、令和 2 年 4 月 2 日環境省告示第 44 号

表 4.4-30　ダイオキシン類の土壌汚染に係る環境基準

媒体	環境基準
土壌	1,000 pg-TEQ/g 以下

注 1）基準値は、2,3,7,8－四塩化ジベンゾ－パラ－ジオキシンの毒性に換算した値とする。
注 2）土壌にあっては、環境基準が達成されている場合であって、土壌中のダイオキシン類の量が 250 pg-TEQ/ｇ以上の場合簡易測定方法により測定した場合にあっては、簡易測定値に 2 を乗じた値が 250 pg-TEQ/ｇ以上の場合）には、必要な調査を実施することとする。
出典）平成 11 年 12 月 27 日環境庁告示第 68 号

2）規制基準

農用地の土壌の汚染防止等に関する法律では、農用地の土壌について、特定有害物質により汚染された地域を農用地土壌汚染対策地域として指定しているが、山梨県内に指定された地域はない。また、土壌汚染対策法に基づき、指定基準を満たさない区域を要措置区域及び形質変更時要届出区域として規制するが、中央市内で7区域が指定されている（令和2年2月14日現在)。

土壌汚染対策法に基づく基準を表 4.4-31 に、中央市内において山梨県が指定する区域を表 4.4-32 に示す。

表 4.4-31　土壌汚染対策法に基づく基準

分 類	特定有害物質の種類	土壌溶出量基準 (mg/L)	土壌含有量基準 (mg/kg)	地下水基準 (mg/L)	第二溶出量基準 (mg/L)
第一種特定有害物質	クロロエチレン	0.002 以下		0.002 以下	0.02 以下
	四塩化炭素	0.002 以下	－	0.002 以下	0.02 以下
	1,2-ジクロロエタン	0.004 以下	－	0.004 以下	0.04 以下
	1,1-ジクロロエチレン	0.1 以下	－	0.1 以下	1 以下
	1,2-ジクロロエチレン	0.04 以下	－	0.04 以下	0.4 以下
	1,3-ジクロロプロペン	0.002 以下	－	0.002 以下	0.02 以下
	ジクロロメタン	0.02 以下	－	0.02 以下	0.2 以下
	テトラクロロエチレン	0.01 以下	－	0.01 以下	0.1 以下
	1,1,1-トリクロロエタン	1 以下	－	1 以下	3 以下
	1,1,2-トリクロロエタン	0.006 以下	－	0.006 以下	0.06 以下
	トリクロロエチレン	0.01 以下	－	0.01 以下	0.1 以下
	ベンゼン	0.01 以下	－	0.01 以下	0.1 以下
第二種特定有害物質	カドミウム及びその化合物	0.003 以下	45 以下	0.003 以下	0.09 以下
	六価クロム化合物	0.05 以下	250 以下	0.05 以下	1.5 以下
	シアン化合物	検出されないこと	50 以下 (遊離シアンとして)	検出されないこと	1 以下
	水銀及びその化合物	水銀が 0.0005 以下、かつ、アルキル水銀が検出されないこと	15 以下	水銀が 0.0005 以下、かつ、アルキル水銀が検出されないこと	水銀が 0.005 以下、かつ、アルキル水銀が検出されないこと
	セレン及びその化合物	0.01 以下	150 以下	0.01 以下	0.3 以下
	鉛及びその化合物	0.01 以下	150 以下	0.01 以下	0.3 以下
	砒素及びその化合物	0.01 以下	150 以下	0.01 以下	0.3 以下
	ふっ素及びその化合物	0.8 以下	4,000 以下	0.8 以下	24 以下
	ほう素及びその化合物	1 以下	4,000 以下	1 以下	30 以下
第三種特定有害物質	シマジン	0.003 以下	－	0.003 以下	0.03 以下
	チオベンカルブ	0.02 以下	－	0.02 以下	0.2 以下
	チウラム	0.006 以下	－	0.006 以下	0.06 以下
	ポリ塩化ビフェニル	検出されないこと	－	検出されないこと	0.003 以下
	有機りん化合物	検出されないこと	－	検出されないこと	1 以下

出典)「汚染土壌の処理業に関するガイドライン（改訂第4.2版)」（令和4年7月 環境省）

表 4.4-32　土壌汚染対策法に基づく指定区域（中央市）

指定区域区分	指定する区域	指定基準に適合しない特定有害物質	区域の面積（㎡）	指定日
要措置区域	中央市一町畑字芋島 660 番の一部他	テトラクロロエチレン	300	平成 24 年 3 月 19 日
	中央市山之神字流通団地 2949-1、2950-6、2991-4、2991-5 の各一部	テトラクロロエチレン	813.43	平成 27 年 5 月 28 日
形質変更時要届出区域	中央市町之田字天満 245 番 4、同市一町畑字穂積 838 番 1、同市一町畑字芝原 963 番 1、967 番 1、882 番 1（一部）、882 番 2（一部）、967 番 2（一部）	鉛及びその化合物	21,105.45	平成 24 年 2 月 2 日
	中央市一町畑字芋島 651 番 1 の一部他	ふっ素及びその化合物	1,981.22	平成 24 年 3 月 19 日
	中央市一町畑字芝原 884 番 3、903 番、906 番 1、908 番 1、912 番 1、912 番 3、1004 番 1 及び 1004 番 2 の各一部	鉛及びその化合物	5,397	平成 24 年 4 月 5 日
	中央市極楽寺字下河原 1258 番 1 の一部	ふっ素及びその化合物	331.89	平成 25 年 2 月 18 日
	中央市山の神字流通団地 2949 番 1 の一部	砒素及びその化合物 ほう素及びその化合物	445.2	平成 30 年 11 月 22 日

出典）平成 24 年 3 月 19 日山梨県告示第 113 号、平成 27 年 5 月 28 日山梨県告示第 188 号、平成 29 年 3 月 30 日山梨県告示第 96 号、平成 24 年 2 月 2 日山梨県告示第 43 号、令和元年 6 月 17 日山梨県告示第 12 号、平成 24 年 3 月 19 日山梨県告示第 114 号、平成 24 年 4 月 5 日山梨県告示第 140 号、平成 25 年 2 月 18 日山梨県告示第 44 号、平成 30 年 11 月 22 日山梨県告示第 344 号

(8) 自然環境保全に係る指定状況

1) 自然環境保全地域

自然環境保全地域とは、自然環境保全法に基づき、自然環境を保全することが特に必要な地域として指定された地域である。

対象事業実施区域周辺には、自然環境保全法に基づく原生自然環境保全地域、自然環境保全地域に該当する地域はない。また、山梨県自然環境保全条例に基づく、自然環境保全地区に指定される地域もない。

2) 自然公園

自然公園とは、「優れた自然の風景地を保護するとともに、自然に親しむ場として、その利用の増進を図ること」を目的に、自然公園法及び山梨県立自然公園条例に基づき指定された地域である。

対象事業実施区域周辺における自然公園の指定状況を図 4.4-7 に示す。

対象事業実施区域周辺では、市川三郷町の四尾連湖県立自然公園が特別地域と普通地域に指定されている。

3) 風致地区

風致地区は、都市計画法に定められている地域地区の一つであり、都市計画区域の「自然的環境を主体とした都市景観を維持することが特に必要とされる地区」として指定され、建設物の建築や樹木の伐採などに一定の制限が加えられている。

対象事業実施区域周辺には、都市計画法及び山梨県風致地区条例に基づく風致地区は指定されていない。

4) 景　観

景観は、景観法、山梨県景観条例、中央市景観条例、さらに計画地に隣接する市川三郷町景観条例により建築物等への規制が行われている。

景観法では、景観上重要な建造物、樹木、道路・河川・公園等の公共施設を指定し、積極的な保全と景観の向上を図ることとしており、また、屋外広告物について、一定の制限を定めて景観の向上を図ることとしている。

中央市及び周辺地域においては、景観重点地区の指定はない。

対象事業実施区域が位置する中央市においては、図 4.4-8 に示すとおり、市域を 4 つの「景観形成地域」に区分し、地域ごとの特性に応じた建築や開発等を行う際に守るべき事項（届出対象行為と景観形成基準）を定めている。なお、対象事業実施区域は田園景観形成地域に位置し、届出対象行為に該当する。

対象事業実施区域に隣接する市川三郷町の景観計画（平成 27 年）では、図 4.4-9 に示すとおり、重点的に景観形成を推進するゾーンを「景観形成推進ゾーン」と位置付けている。対象事業実施区域の周辺では「大塚地区・波場公園周辺ゾーン」が設定されており、丘陵から周囲を望む景観を守り活かすゾーンとして位置付けられている。

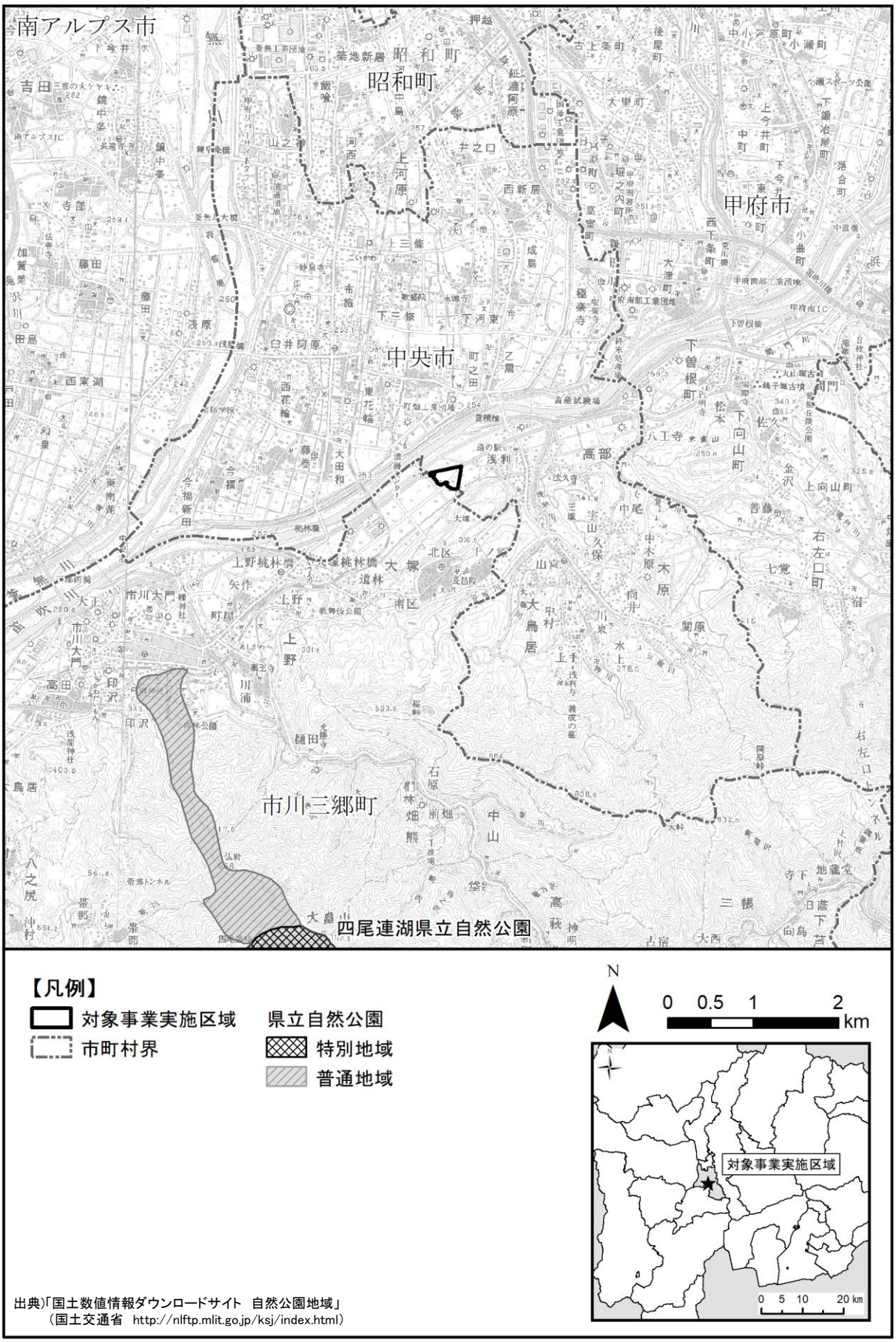
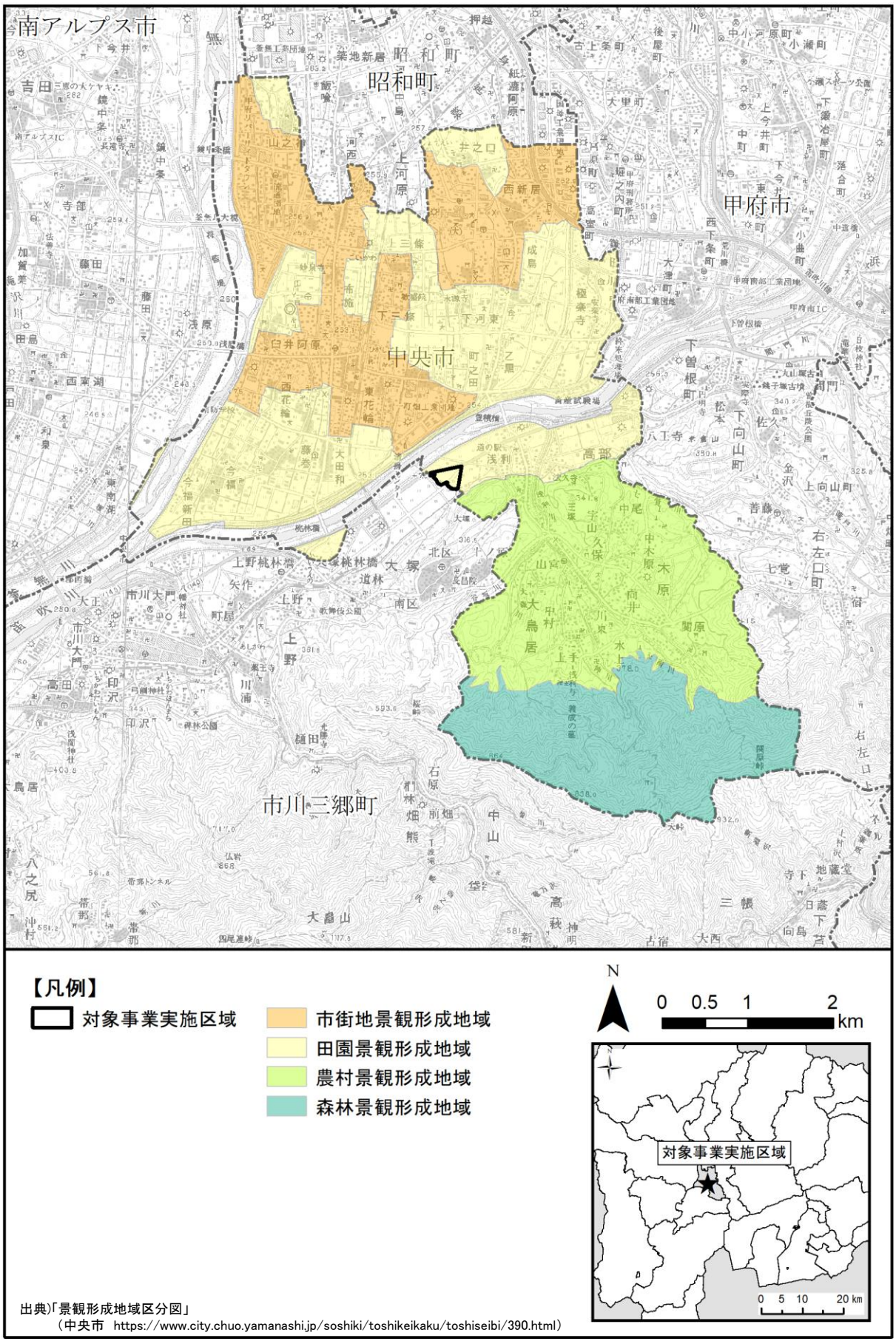

南アルプス市
昭和町
甲府市
中央市
市川三郷町
四尾連湖県立自然公園
【凡例】
対象事業実施区域
市町村界
県立自然公園
特別地域
普通地域
N
0 0.5 1 2 km
対象事業実施区域
0 5 10 20 km
出典)「国土数値情報ダウンロードサイト 自然公園地域」
（国土交通省 http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html）

図 4.4-7　自然公園



出典)「景観形成地域区分図」
（中央市 https://www.city.chuo.yamanashi.jp/soshiki/toshikeikaku/toshiseibi/390.html）

図 4.4-8　景観形成地域区分（中央市）

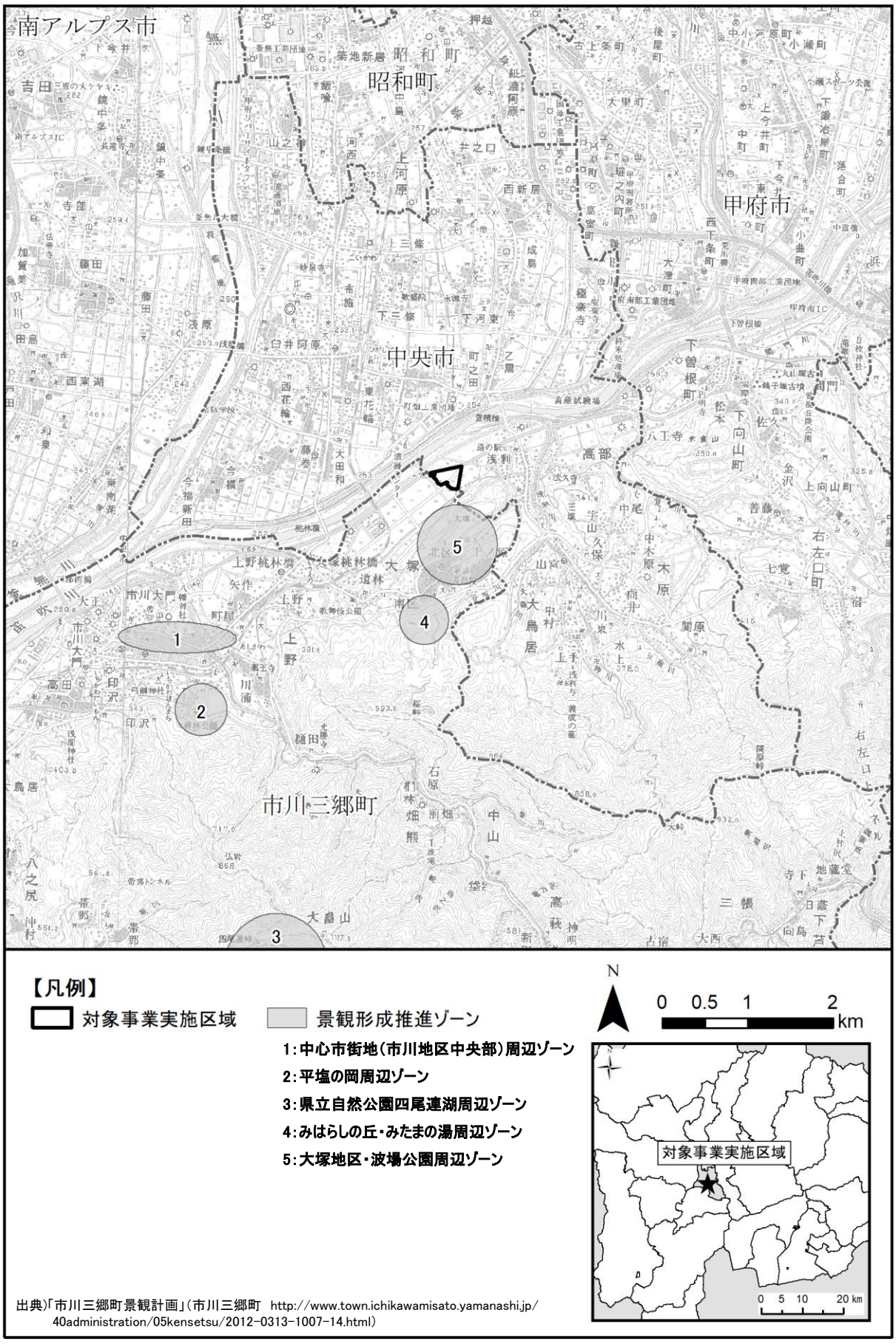


図 4.4-9　景観形成地域区分（市川三郷町）

5）保安林と地域森林計画対象民有林

保安林とは、水源のかん養、土砂の崩壊その他の災害の防備、生活環境の保全・形成など特定の公共目的を達成するため、森林法に基づき指定される森林であり、立木の伐採や土地の形質の変更等が制限されている。一方、地域森林計画対象民有林とは、地方自治体の公有林、私有林といった国有林以外の森林のうち、地域森林計画の対象となる森林であり、一定以上の林地開発が制限されている。

保安林と地域森林計画対象民有林の位置を図 4.4-10 に示す。

対象事業実施区域内には保安林等の指定はない。

6）鳥獣保護区等

鳥獣保護区等とは、鳥獣保護法に基づき、鳥獣の保護繁殖を図るために指定される区域である。

鳥獣保護区等の指定状況は、表 4.4-33 及び図 4.4-11 に示すとおりであり、対象事業実施区域は鳥獣保護区に指定されていない。

表 4.4-33　鳥獣保護区

No.	名称	面積(ha)	期限
1	四尾連湖鳥獣保護区	40.5	令和 7 年 10 月 31 日
2	三郡橋鳥獣保護区	237	令和 10 年 10 月 31 日

出典)「令和 5 年度山梨県鳥獣保護区等位置図」（令和 5 年　山梨県）

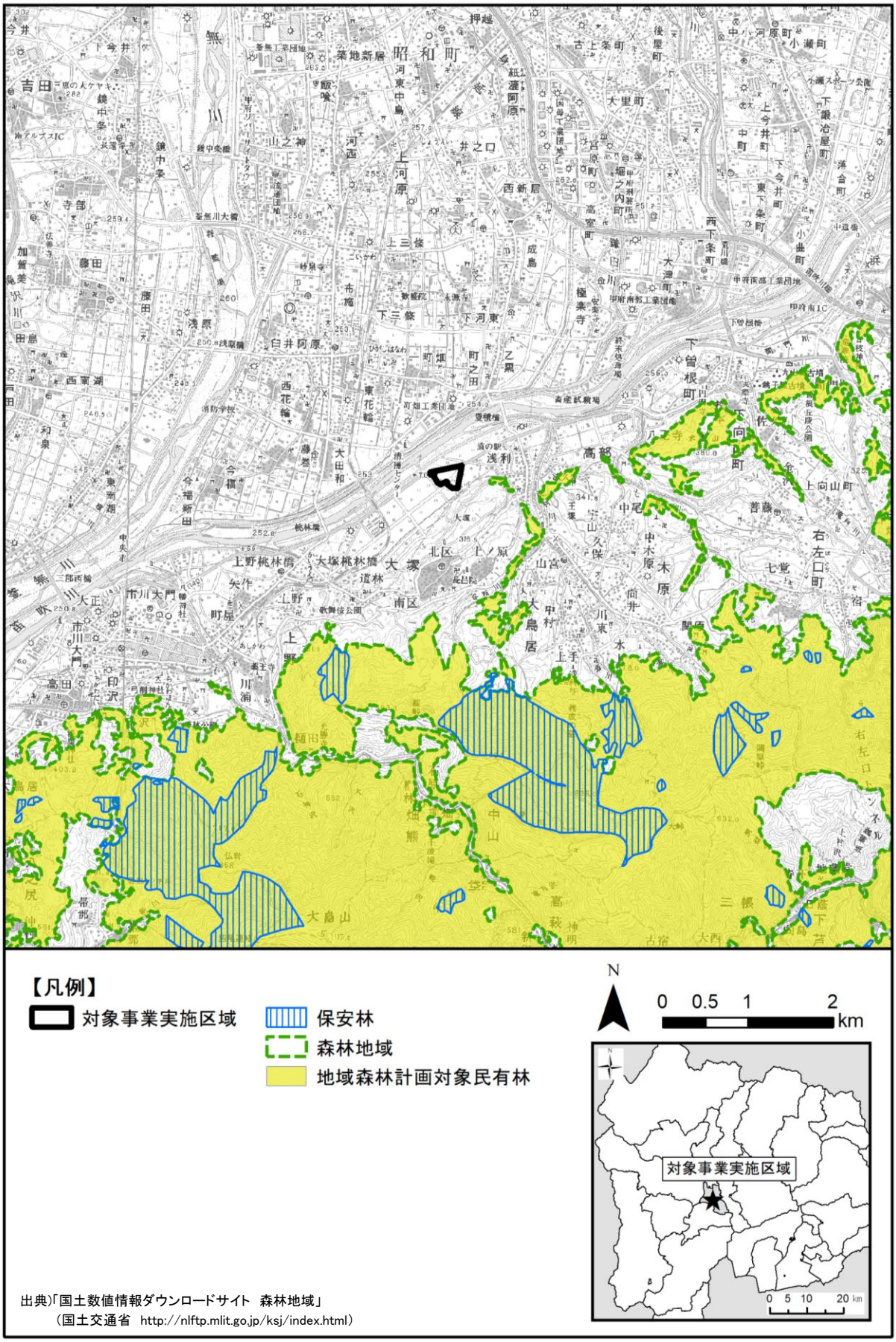


図 4.4-10 保安林と地域森林計画対象民有林

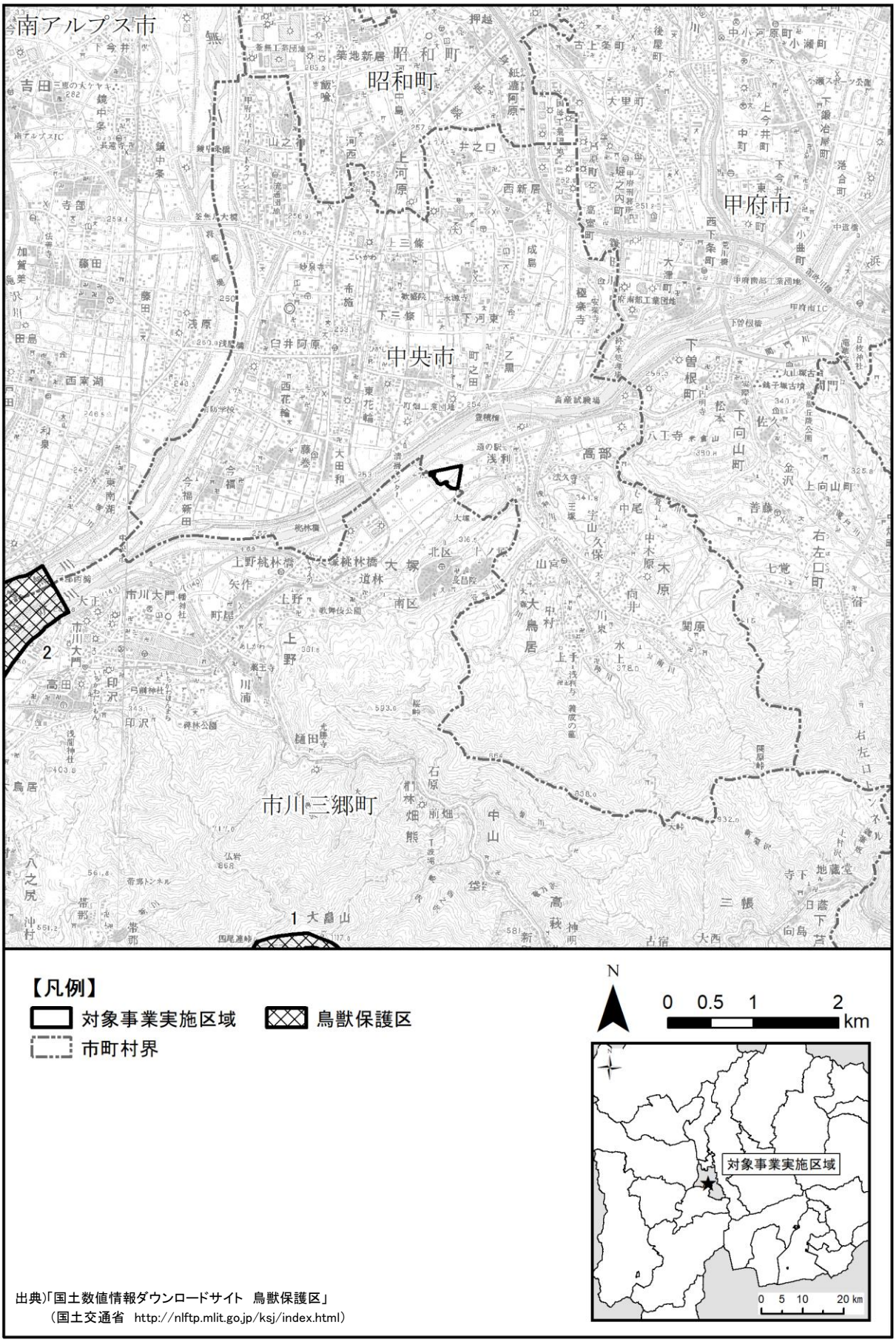

南アルプス市
昭和町
甲府市
中央市
市川三郷町
【凡例】
対象事業実施区域
鳥獣保護区
市町村界
N
0 0.5 1 2 km
対象事業実施区域
0 5 10 20 km
1 大菩薩山
2
出典)「国土数値情報ダウンロードサイト 鳥獣保護区」
（国土交通省 http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html）

図 4.4-11 鳥獣保護区

7）砂防三法指定区域等

対象事業実施区域周辺における土砂災害危険箇所を図 4.4-12 に、土砂災害警戒区域等を図 4.4-13 に示す。

対象事業実施区域は、土砂災害危険箇所、土砂災害警戒区域に指定されていない。

8）地震、水害による被害想定区域等

対象事業実施区域周辺における地震災害による被害想定等は、災害対策基本法、南海トラフ巨大地震対策特別措置法等により規定されている。地震発生時の地盤の液状化ハザードマップ（中央市）を図 4.4-14 に示す。

また、対象事業実施区域周辺における水害による被害想定等は、水防法等により規定されている。水害発生時の洪水ハザードマップを図 4.4-15 に示す。

対象事業実施区域の液状化危険度はやや高い（液状化指標値 PL 値：5＜PL≦15）とされ、最大浸水深は 5.0m 以上～10.0m 未満とされている。

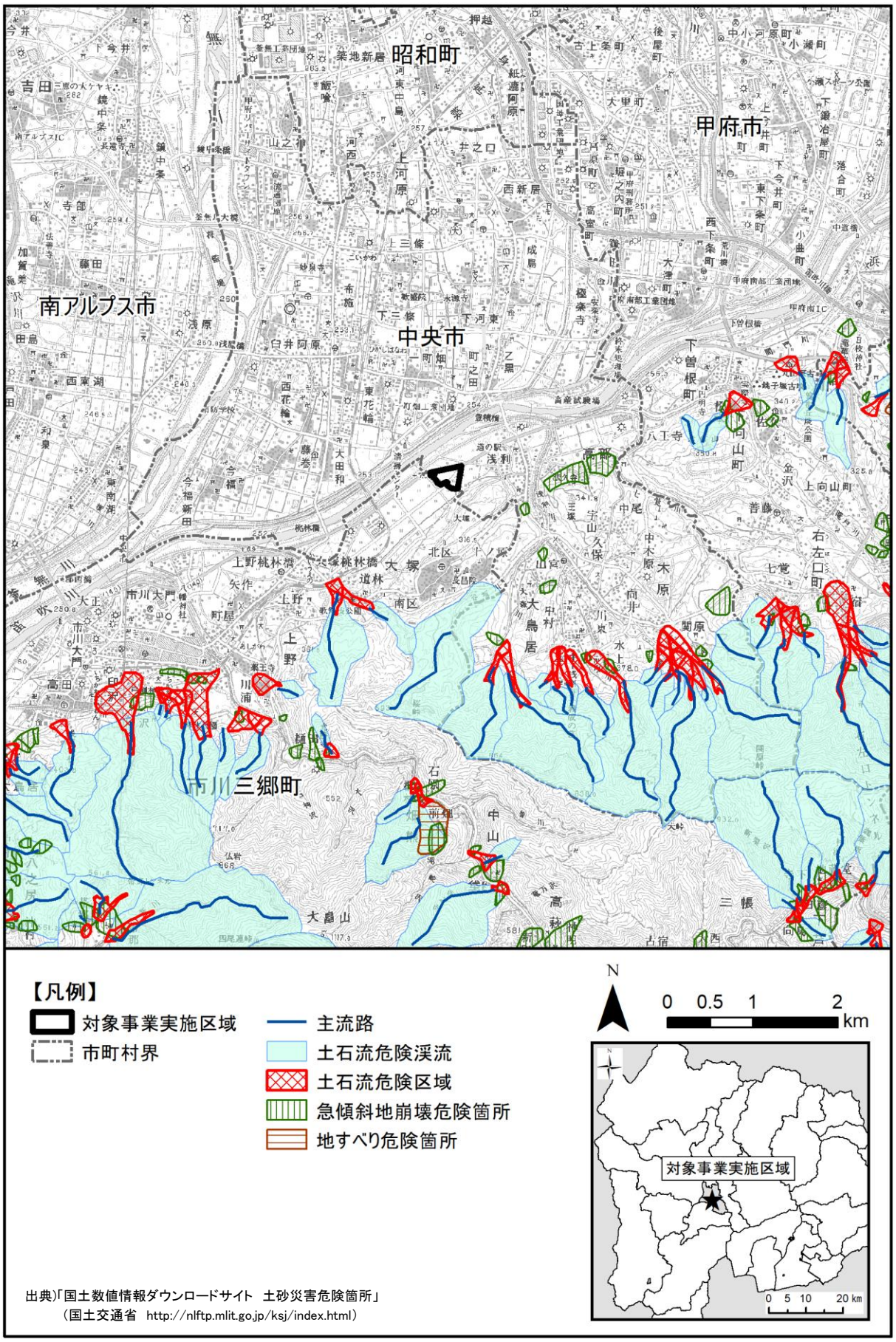


図 4.4-12 土砂災害危険箇所

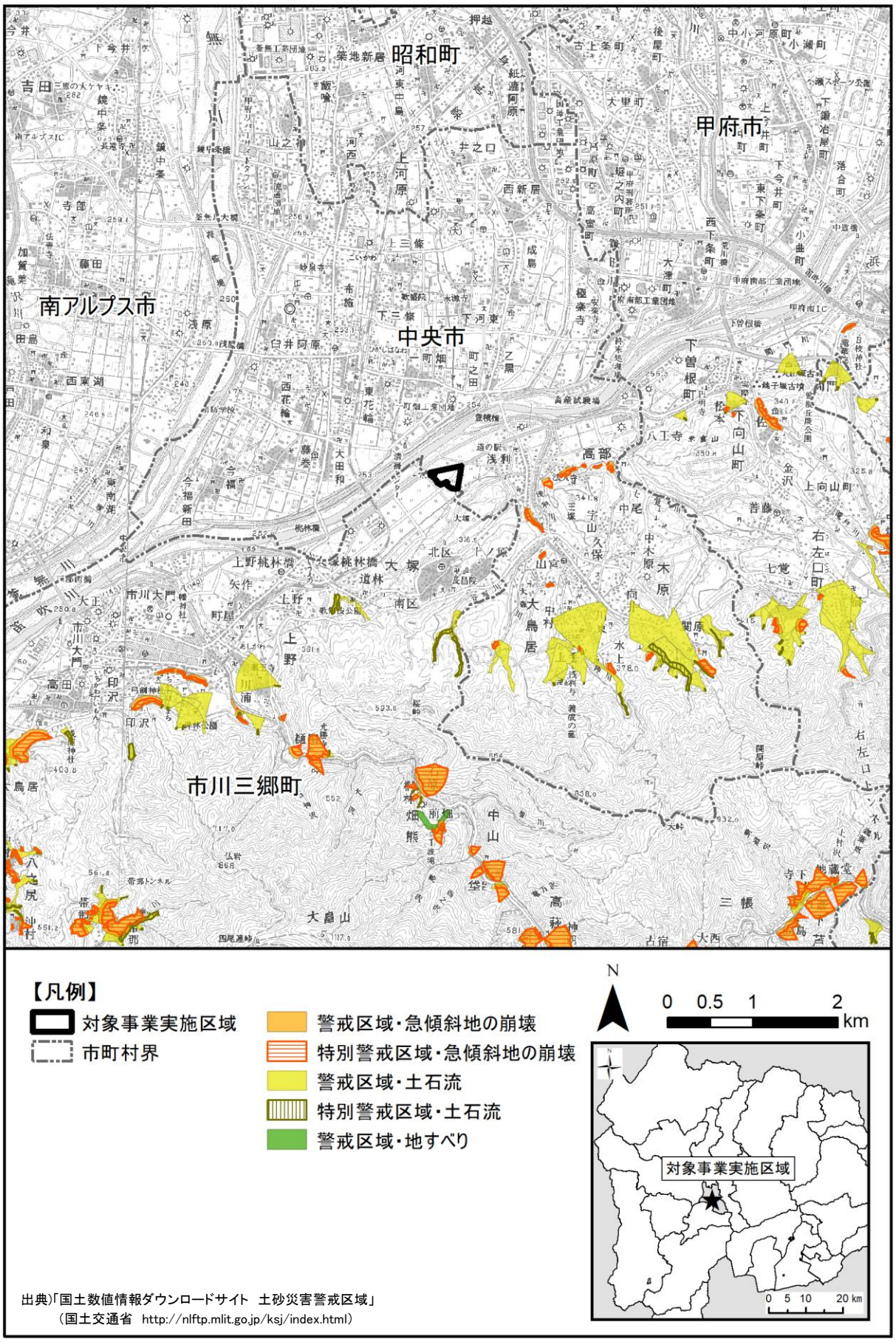
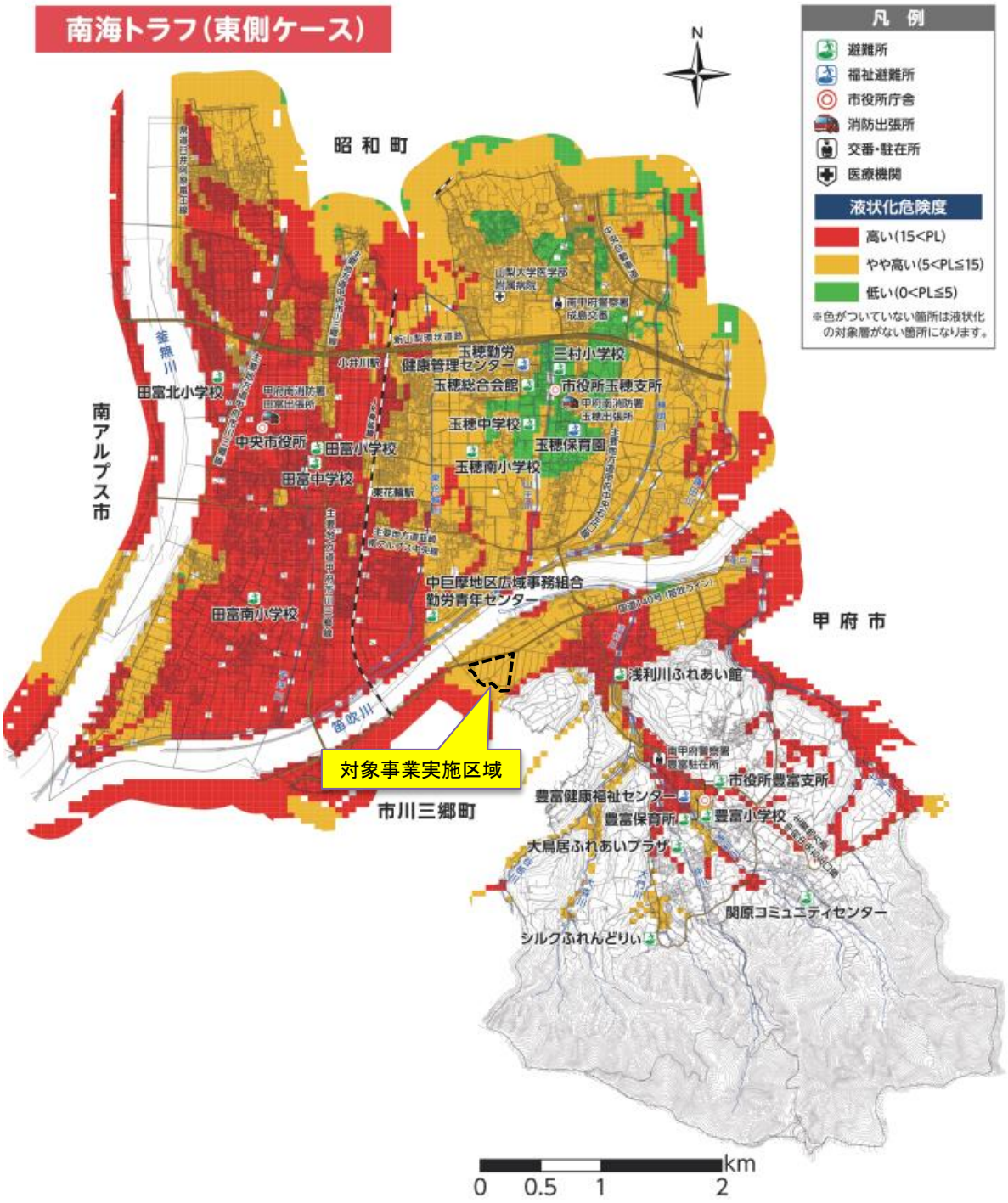
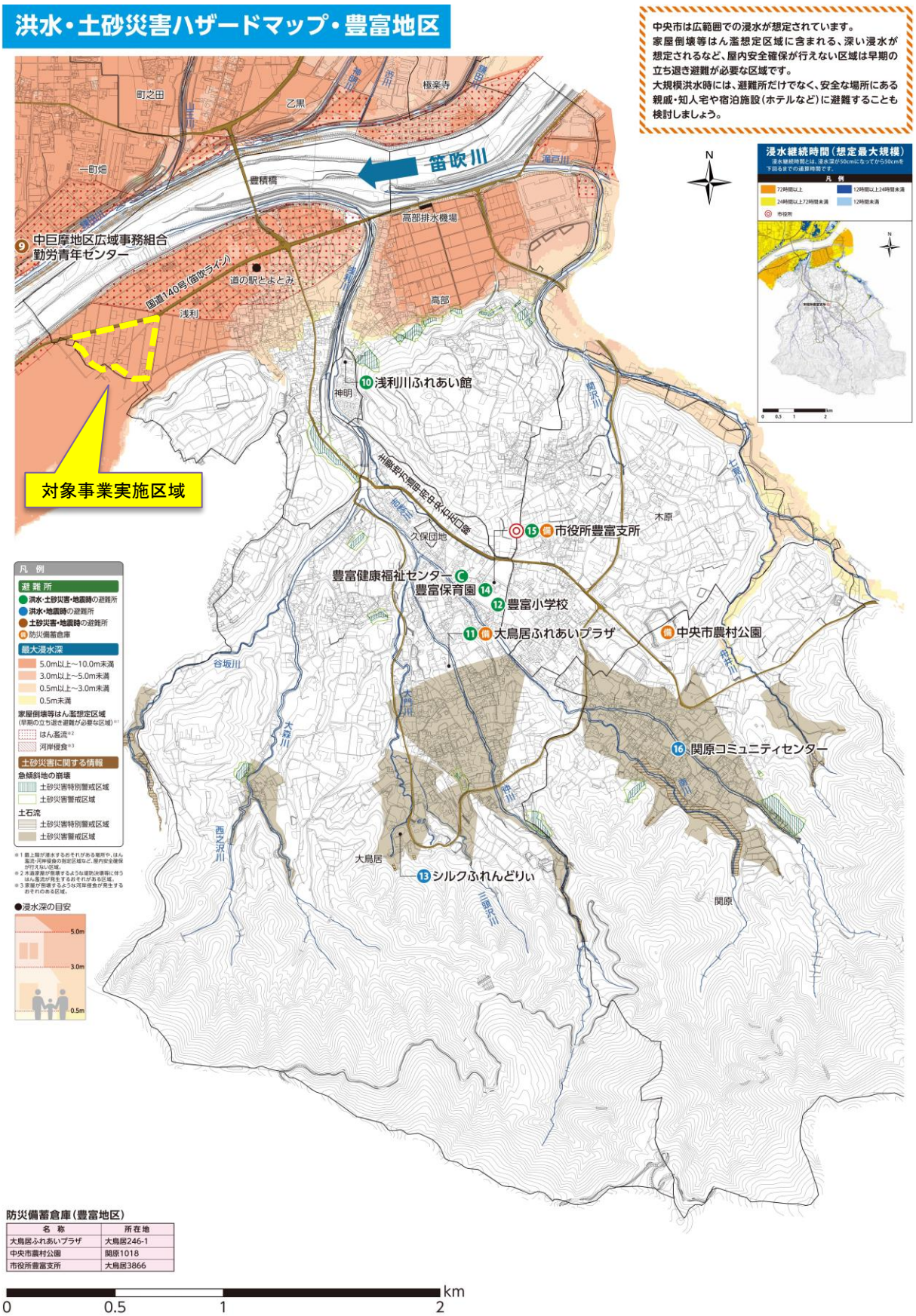


図 4.4-13 土砂災害警戒区域



出典)「液状化ハザードマップ（中央市防災マニュアル P22)」
（中央市　https://www.city.chuo.yamanashi.jp/soshiki/kikikanri/bousai/12518.html）

図 4.4-14　液状化ハザードマップ（中央市）



出典）「洪水・土砂災害ハザードマップ（豊富）」
（中央市　https://www.city.chuo.yamanashi.jp/kurashi/anzen/kouzui/12547.html）

図 4.4-15　洪水ハザードマップ

第 5 章　方法書、準備書に対する意見及び見解

（空白）

第5章　方法書、準備書に対する意見及び見解

5.1　方法書に対する意見及び見解

5.1.1　方法書についての意見

(1) 公告、縦覧

「ごみ処理施設整備事業環境影響評価方法書」（令和 3 年 11 月　山梨西部広域環境組合）の公告、縦覧等は以下のとおりである。

表 5.1-1　方法書の公告、縦覧等

公告	令和 3 年 11 月 1 日
縦覧期間	令和 3 年 11 月 1 日～令和 3 年 11 月 30 日
意見書提出期限	令和 3 年 12 月 14 日
縦覧場所	山梨西部広域環境組合 山梨県県民情報センター 中央市役所市民環境課窓口 市川三郷町生活環境課窓口
住民説明会	第 1 回 開催日時：令和 3 年 11 月 13 日（土）18 時より 会　　場：中央市立豊富小学校体育館 （中央市大鳥居 3800-1） 参加者数：1 名 第 2 回 開催日時：令和 3 年 11 月 14 日（日）18 時より 会　　場：市川三郷町生涯学習センター （市川三郷町市川大門 1437-1） 参加者数：9 名

(2) 方法書についての意見

方法書に対して意見が提出された。

提出された意見及び意見に対する事業者の見解は表 5.1-2(1)～(8)に示すとおりである。

表 5.1-2(1)　方法書に対して提出された意見及び事業者の見解（1/8）

意見番号	分類	意見の概要	事業者の見解
「第１章 事業計画の概要」について			
1-1	事業計画（対象事業実施区域）	事業実施区域など明示した用地買収線について、もう少し施主が地権者に理解と協力を得たうえで、くし形状（もしくはくさび状）の買収線をもっと土地を有効に活用するため正多角形に（二等辺三角形）に近い形で用地買収することによりP1-10の施設配置計画・動線計画をより適切な有効活用（死水域：デッドゾーン）のない配置計画が可能となる。 よって企業者はもっと用地買収に努力されたい。	当該対象事業実施区域については、計画地を選定する過程において地元である浅利自治会の合意を得ている区域であり、本事業実施においても十分な面積が確保されていることから、更なる区域拡大は考えていません。
1-2	事業計画（事業の目的）	従前3ブロック（峡北、中巨摩、峡南）が新規に山梨西部広域環境組合（組織5市6町全人口約31万人とのこと。）それを一括して中央市浅利地先に新規ごみ処理施設を建設する計画です。 問題点として従前3ブロックでそれぞれ単独に処理処分してきた地先主義から大変更して大規模集約型に移行しますが、極端にいえば北端の北杜市（小淵沢町）はとなりの長野県原村、諏訪市など、南端の南部町（万沢）は静岡県の芝川町、富士川町などに運び県をまたいだ超広域的処理の方が合理的です。 なおこの良き事例として、上野原市のごみ処理場が火災となり一時埼玉県に処理を依頼していたが、近くの富士吉田市が協力する体制を確保した事例があります。さらに新型コロナウイルス対策のためのワクチン接種として全国で初めてのケースである「鳥取県と兵庫県」が県境越え共同接種を可能とした新聞記事があります。よってごみ処理も合理的、経済的見地から超法規的措置による近隣行政同士の合意形成を望むものです。	ご指摘の意見等もふまえて、各構成市町において協議、検討した結果、本事業の実施に至ったものと考えています。
1-3	事業計画（設備・処理フロー）	方法書の説明会で自家使用／売電との説明があったが、前回（R3年2月頃）の「ごみ処理施設整備基本構想」（案）R3年〇月には売電については記されていないと思いますが、この売電について詳細説明が必要です。	説明会で示した処理フローは、廃棄物の焼却時に発生する排ガスの流れを説明するため、方法書図1.5-2(1)をさらに簡略化した一般的なフロー図であり、排ガスエネルギーの有効利用策として発電（自家使用/売電）を示したものであります。 現在、本組合が整備する廃棄物処理施設においての発電の有無については未定でありますが、令和4･5年度に実施予定の基本設計（実施計画）において、検討したいと考えています。 なお、ごみ処理施設整備基本構想においては、ごみ焼却施設の処理残渣物の適用可能な処理・処分方法の一つとして発電（場内利用、売電）を示しています。

表 5.1-2(2)　方法書に対して提出された意見及び事業者の見解（2/8）

意見番号	分類	意見の概要	事業者の見解
1-4	事業計画（スケジュール）	方法書、準備書、評価書さらに都市計画決定に係る工程管理と建設工事着手及び工事完成予定年月等全体の事業スケジュールについて先行事例の甲府・峡東ごみ処理施設の例によりますと、H19 年 9 月に方法書の知事意見が送付され、H23 年 11 月に準備書の知事意見が送付され、H24 年 5 月に評価書の知事意見が送付されました。 さらに施設建設工事は H26 年 10 月着工し H30 年 11 月完成しましたが、ごみ処理施設だけをみると H29 年 4 月から供用開始されています。(注：これは笛吹市が地域振興施設整備事業として、別事業が、また山梨県市町村総合事務組合が廃棄物最終処分場を担当しています。) まとめ：両者を比較すると当山梨西部広域環境組合ごみ処理施設の「事業スケジュール」の方がより厳しい条件下にあり本当に R13 年度に供用開始されるか不安です。じっくり繰り下げて考え直す必要があります。	本事業については、方法書表 1.5-5 で示す各事業工程を期限内で進捗することにより、十分可能なスケジュールとなっており、令和 13 年 4 月からの新ごみ処理施設の供用開始を予定しています。
1-5	事業計画（スケジュール）	ごみ処理施設整備基本構想（R3 年 3 月版）P124 の第 11 章事業スケジュールと、今回のごみ処理施設整備事業環境影響評価方法書（R3 年 11 月版）P1-15 の表 1.5-5 事業スケジュール（案）の違いが 1 点あります。それは環境影響評価です。 令和 7 年度が当初は中抜けして調査しないこととなっていましたが、前回 R3 年 2 月 26 日提出した意見書ではこの事を指摘し、中抜けは良くないと述べました。そこで今回はそれが継続調査となり改善されています。改善理由が知りたいです。	令和 2 年度に策定したごみ処理施設整備基本構想の事業スケジュールについては、本組合の前身である峡北・中巨摩・峡南地域ごみ処理広域化推進協議会において示した事業スケジュールを踏襲していましたが、県及び環境影響評価業務委託コンサルタントに確認したところ、造成工事着手中も環境影響評価事後調査を実施しなければならないことが分かったため、今回追加・修正を行いました。
1-6	事業計画（道路計画）	ごみの搬入ルートは、国道 140 号、県道 3 号、12 号、29 号を主に使用するとあります。なおこのことについては「本文」1-19（供用時走行ルート）、1-25（工事中ルート）2-66（交通量観測地点）などに交通網が画かれています。 そこで 1-19 ページ主要な走行ルート図に、上記の 2-66 図を重ね合わせると「新山梨環状道路」玉穂西ランプ～玉穂中央ランプの道路が P1-19 図 1.5-5 に欠除していることがわかります。 南アルプス市、北杜市のごみ処理運搬車（パッカー車）の運転員は自ら最適な運行コースを選択すると思いますが図に追記願います。 そのコースが必要なのは図 1.5-4 土地利用計画（案）1-17 ページの図からもいえることですが、処理内に国道笛吹ラインから進入するには右、左折考えられますが、交通工学上の渋滞緩和の見地から見ると左折の方が渋滞緩和に寄与することは当然です。 この交通導線を基本に場外へのルートも左折を主とするルートを一考願います。	方法書図 1.5-5 及び図 1.5-7 とも対象事業実施区域への主な走行ルートとして、国道及び県道を示したものであり、搬出入ルートとして限定するものではありません。 また、施設供用時においては、新山梨環状道路を使用したご指摘のルートも想定しております。 ご指摘のとおり渋滞緩和策として、甲府中央右左口線を経由して国道 140 号に接続し、対象事業実施区域に左折するルートは有効でありますが、国道 140 号から右折する車両による渋滞を発生させないため、現在、国道 140 号を拡幅し、右折レーンを整備することについて検討しています。

表 5.1-2(3)　方法書に対して提出された意見及び事業者の見解（3/8）

意見番号	分類	意見の概要	事業者の見解
「第２章 対象事業実施区域及びその周囲の概況」について			
2-1	社会的状況（調査範囲）	本文 2-55、(1) 人口及び世帯数より、中央市、甲府市、笛吹市、南アルプス市、市川三郷町、昭和町及び山梨県(全県)の人口と世帯数が表にある。当組合は 5 市 6 町計 11 団体だが上記の甲府市と笛吹市とは無関係の団体である。なぜ表にのせる必要があるのか教示願いたい。 なお、この節では以下同様なことがいえる。 ・P2-592.2.4 産業 (2) 農林業、(4) 工業、(5) 商業 甲府市のデータが入っている ・P2-682.2.6 土地利用(1)地目別土地利用 ・P2-832.2.9 下水道等(1)下水道(3)上水道 ・P2-109②一般廃棄物発生量及び処理状況甲府市、笛吹市 ・P2-1142.2.11 開発計画等の策定状況 ・P2-120(2)甲府市 1) 甲府市環境基本計画 ・P2-125(3)笛吹市 1) 笛吹市環境基本計画 再度問いますが、甲府市と笛吹市のデータが載せてあるのは何故ですか。ただ単に比較する近くの自治体がその主な理由ですか。	方法書第２章「対象事業実施区域及びその周囲の概況調査」（既存資料調査）の範囲は、方法書ｐ.2-1 に示すとおり、対象事業実施区域を中心とした約 10km 四方を基本とし、その範囲に含まれる市町村である「中央市、甲府市、南アルプス市、笛吹市、昭和町、市川三郷町」を対象として資料を収集し、取りまとめたものです。 そのため、山梨西部広域環境組合の構成市町とは一致していません。
2-2	社会的状況（土壌汚染）	今回評価方法書の P2-103 に、(7)土壌汚染が記されている。前回意見提出時（R3 年 2 月 26 日）第 11 章事業スケジュールの表 11-1 の中で 9 造成工事があります。 そこで意見を述べたのが、大塚流通団地造成工事に際し地下から異物（コンクリートガラ、廃木材、As 舗装ガラなど）が出現し、その対策に売主である県関係機関と用地取得者さらにはそれを捨てた原因者（業者）間で社会問題になったことは記憶に新しい。 よって当予定地でも先行試掘や土地所有者から事前ヒアリングを行い必要な対応、対策が要求される。	当該対象事業実施区域については、土地の利用履歴及び現況も農地であることから、ご指摘の異物等が地中に存在していることは想定していませんが、地権者からの聞き取り等により当該事例が発生した場合については、適切に対応したいと考えています。
2-3	社会的状況（地震・水害）	本文 2-185、2-188、2-189 より P2-1858) 地震、水害による被害想定区域等より、災害対策基本法、南海トラフ巨大地震対策特別措置法、水防法等により水害被害想定等が規定されている。 (1)液状化図 2.3-14 より指標値（PL 値）は 15 以上、(2)最大水深図 2.3-15 より最大水深 5.0～10.0ｍである。 なお、P2-12 には 2.1.3 地形、地質、土壌があり、表 2.1-6 重要な地形の状況の中に、曽根丘陵の新規断層変位地形（地質学の教育上重要な地形もしくは地形学の研究の進展に伴って新たに注目した方が良いと考えられる地形）とある。 さらに当地より西方約 15～20km 地帯には南北にのびる静岡―糸魚川構造線が走っています。 これらの活断層が地震発生した場合はM7～8 の大きなエネルギーを放出し多大な被害発生の恐れがあります。 よって処理場諸施設を建設するに当たっては幅広い分野からのアドバイスを受け適切な構造物が要求されます。	対象事業実施区域に整備する廃棄物処理施設の地震、洪水の災害対策としては、ごみ処理施設整備基本構想に示した対策（案）を基本とする中で、災害時において施設の操業に支障が及ばないよう、万全な対策・対応に努めたいと考えております。

表 5.1-2(4)　方法書に対して提出された意見及び事業者の見解（4/8）

意見番号	分類	意見の概要	事業者の見解
「第３章 環境影響要因及び環境要素の抽出」について			
3-1	環境影響要因	環境アセスをする項目は、ごみ処理施設等本事業特性や既存資料調査から得られた対象事業実施区域周辺の自然的条件（気象・地形・生態系など）社会的条件（土地利用など）をもとに選定した。 参考までに中部横断道北部区間（長坂町～長野県佐久郡佐久穂町）の環境影響評価方法書中の環境影響評価について、両者を比較すると付加されているもの欠除されている項目などが見られます。 当地区での不足項目は次のようです。 1.電波障害 2.文化財です。注意：日本の歴史上、山梨県内では甲府盆地南東側の盆地と低山（丘陵地）とが接する、笛吹市境川、旧芦川村、旧豊富村などに古代文化遺跡が多数存じています。 なお、本文 P2-462.1.5 景観の中で、表 2.1-24 主要な眺望点及び P2-47 図 2.1-19 位置図の中に、伊勢塚古墳、大塚古墳が近くにあります。 この２件は高台にありますが、中央市成島地先のリニア中央新幹線予定地の水田地帯では、現在県の文化財関係機関による現地詳細調査が人力により多大な人数と時間をかけて調査中です。 よって当地でも文化財発掘調査が必要です。	お示しいただいた「中部横断自動車道（長坂～八千穂）環境影響評価」は、山梨・長野の両県にまたがる事業のため、「山梨県環境影響評価条例」と「長野県環境影響評価条例」の両方に沿って検討されています。「電波障害」と「文化財」は、長野県条例において環境影響評価項目として設定されていますが、山梨県条例では設定されていないことから、本事業では検討の対象としておりません。なお、より大規模な事業を対象とした国の法律「環境影響評価法」においても、電波障害と文化財は環境影響評価項目として設定されておらず、評価が必須な項目とまでは考えておりません。 電波障害については、大きな建物等が建設された場合などにごく近傍の地域でテレビ等の受信に影響が生じる可能性があるとされています。しかし、本事業の対象事業実施区域の周辺は主に田畑となっており、最寄りの住宅まで 750m以上離れているほか、現在一般に使用されている地上デジタル放送は、以前のアナログ放送と比べて電波障害がほとんど生じないとされています。以上のことから、障害が発生する可能性はほとんどないと考えます。 文化財について、対象事業実施区域は、文化財保護法に係る保護対象にはあたりません。万一、工事中に埋蔵文化財が確認された場合は、文化財保護法に則り速やかに関係先に報告し、指導に沿って調査や保全対策などの措置を行います。

表 5.1-2(5)　方法書に対して提出された意見及び事業者の見解（5/8）

意見番号	分類	意見の概要	事業者の見解
「第４章 環境影響評価を行う項目」について			
4-1	項目（放射線の量）	方法書によると、放射線量調査は行わなくて良いことになっている。また本文 2-51 ページには、(1) 市川三郷町の西八代合同庁舎地上 1m で計測中（月 1 回）(2) 甲府市（県衛生環境研究所）モニタリングポストで通年計測しているとのこと。 なお、これとは別に山梨西部広域環境組合が発注した業務入札公告第 2 号 (R3.4.23 付) によるとその中に「ごみ処理施設整備に係る環境影響評価等作成支援業務委託」仕様書（R3 年 4 月）の中で、「評価項目、5.放射性物質、(1)放射能の量」が記されている。P21 には具体的な調査方法、仕様が記されている。さらに「積算総括書」の第 2-1 号内訳書第 13-13 号明細書にも、放射線の量測定調査明細書が記されている。 よって当初計画ではこの調査が必要と設計・積算したにもかかわらず、いざ出発すると「不用」との 180° 違った方向になった要因を知りたい。	環境影響評価の項目については、方法書 p.2-51 に示すとおり既存資料調査を行い、山梨県内の空間線量率が除染基準より大幅に低いことを確認しました。また本事業では、放射線の量が高い土砂の持ち込みなど放射線を発生させる活動を行わない計画です。今回の方法書作成にあたり、これらの既存資料調査結果や事業計画をふまえて改めて検討し、放射線の量については環境影響評価項目に選定しないこととしました。（方法書 p.4-14 参照） ご指摘の仕様書については、既存資料調査を行う前に設定した仮の内容であり、同書においても「必要に応じて項目を削除し、または追加するものとする。」としています。方法書作成にあたり、前述のとおり改めて既存資料調査や事業計画を確認し、項目の追加や削除を行ったものです。

表 5.1-2(6)　方法書に対して提出された意見及び事業者の見解（6/8）

意見番号	分類	意見の概要	事業者の見解
「第５章 環境影響評価の手法」について			
5-1	植物・動物（猛禽類）	猛禽類は周辺 1Km の範囲で調査する。なお希少猛禽類は 2 営巣季調査するとあります。 また本文での記述は次のとおりです。 ・P2-36 保全すべき動物・文化財保護法・山梨県希少野生動植物保護条例・環境省レッドリスト 2020・山梨県レッドデータブック ・P2-38②鳥類表 2.1-17(1) 保全すべき種（鳥類）タカ目ミサゴ科ミサゴ、タカ科ハチクマ、サシバ、オオタカ、クマタカなど多数 ・P5-475.2 生物の多様性 5.2.1 植物、動物 ・P5-50（2）陸上動物への影響表 5.2-3（1）調査、予測及び評価の手法（陸上動物への影響）3.調査地域現地調査：猛禽類は対象事業実施区域及びその周辺 1km の範囲とし、確認状況や繁殖状況により調査範囲の拡大を検討する。 ※聞きたいこと ①上記 2 営巣季だけで良いのか、長期にわたる追跡調査が必要。 ②周辺 1km と言わずもっと広範囲に特に西側の低山から里山に続く、地形、植生図を参考に拡大を再検討願います。本文 P2-10 主要な河川新せぎ川、また笛吹川本流、浅利川などが近くを流れる。 2-12、2-13 ページより近くに曽根丘陵がある。 2-20～23 ページより御坂山地から続く丘陵地ではアカシデ、クヌギ、ケヤキ。南側の丘陵は、果樹園、住宅地が主となりスギ、ヒノキ、サクラ。クヌギ、コナラ群集、アカマツ植林がみられる。とある。（注：ワシタカ類は針葉樹の高木に営巣する傾向が強い。） さらに詳細な目で見ると、P2-22 図 2.1-14 現存植生図（広域）には、42.シキミ-モミ群集が示されている。具体的には旧芦川町の高萩、中山、岱、畑熊に多く存ずる。当地は処理場から直線距離で 5～6km に位置し標高約 300～400ｍの低山を呈している区域で、一級河川「芦川」の左右岸に位置している。 なお参考ではあるが (1)甲府・峡東地域ごみ処理施設アセスにはモニタリング調査はH25，26，27，28 年オオタカ等希少猛禽類を 4 地点で、その他の希少猛禽類（ミサゴ、ハチクマ、ツミ、ハイタカ、クマタカ）の 6 種が確認された。 (2)リニア新幹線（早川町工事区域）ではクマタカ、イヌワシ調査 (3)中部横断道身延南部町区間ではオオタカ、クマタカが確認されている。	猛禽類の現地調査は、環境省「改訂版猛禽類保護の進め方」に準拠し、2 営巣期の調査を設定いたしました。なお、現地調査によって猛禽類の繁殖が確認され、事業による影響が予測された場合には、工事中および供用時に追加のモニタリング調査を実施するなど、適切な影響把握に努めます。 調査範囲については、対象事業実施区域周辺 1km の範囲を基本としますが、現地調査における確認状況に応じて地点の移動や新規追加等を検討し、対象事業実施区域周辺の生息状況を適切に把握できるよう努めます。

表 5.1-2(7)　方法書に対して提出された意見及び事業者の見解（7/8）

意見番号	分類	意見の概要	事業者の見解
5-2	景観・風景	施設の存在による影響を評価するための調査 8 地点、2 季（展葉期、落葉期）とある。 また本文関連資料では、P2-462.1.5 景観(1)景観(2)主要な眺望点表 2.1-24 によると、全 9 地点が上がっている。 P2-47 図 2.1-19 自然景観資源及び主要な眺望点の位置、この中に「2-4 みたまの湯」がある。 当温泉は県内外、特に首都圏からも近いことから東京、横浜、埼玉など多数の来客がある県内有数の温泉となっている。（交通のアクセスも良い。）特に夜景は日本有数でまさに「日本夜景遺産」と謳っている。そんな時に、このごみ処理施設の煙突から出る白いけむりがはたしてどのように映るか不安、心配である。 そこで当組合はモンタージュ写真（現況写真への建物画像の合成）で予測するとのこと。 なお、参考ながら近くの甲府・峡東ごみ処理組合では H29 年 11 月「複数案等の決定経緯に関する報告書」で、ごみ処理施設の外壁色彩の決定経緯では多数外壁色パースやモンタージュ写真を検討している。	「みたまの湯」については、ご指摘のとおり地域の主要な眺望点であることから、景観の調査地点として選定し、調査・予測・評価を行う計画としています。（方法書 p.5-67）その結果については、準備書に掲載し報告します。
「第 6 章 専門家ヒアリング結果」について			
6-1	ヒアリング結果（陸上動物）	第 6 章専門家ヒアリング結果本文 6-1 ページ 6.1 専門家ヒアリング結果 打合せ時間が短いと思う。せめて 2～3h は必要だろう。 営巣に適した樹木を鳥類図鑑より引用すると次のとおり。 1. オオタカ…アカマツ、スギ、常緑広葉樹林、落葉広葉樹林 2. クマタカ…マツ、スギ、針葉樹の高木 3. チョウゲンボウ…岸壁、カラスの古巣など 4. フクロウ…神社の森など、常緑広葉樹林、針葉樹林 5. ツミ…針葉樹（ヒノキなど） 6. ハイタカ…アカマツ、カラマツ、ツガ 7. ハヤブサ…断崖の岩間、他の鳥の巣穴など なお、私の観察日誌によると、オオタカはモミの高木の枝先に球状の巣を木の枝を集めて営巣した例が確認されている。したがって本文 6-2 ページのウの記述「30 年前、当地のアカマツ林は枯れて植生がないので、当地近くでは営巣環境が存在しない」との極論は必ずしも適切な助言ではない。鳥類は羽があるので、適切な場所に移動し従前のエサ場では狩をする生活は引きついでいるはずだ。	専門家ヒアリングは、方法書の内容について各分野の専門家に確認いただき、地域の特性や調査にあたっての留意点等についてご意見を頂きました。なお、事前にメールでのやり取りや論点を整理した上で実施しており、適切な専門家ヒアリングの実施に努めました。 また、専門家ヒアリングにおいて対象事業実施区域付近のアカマツ林についてご意見を頂いており、方法書の作成では参考とさせて頂きましたが、現地調査においては、対象事業実施区域周辺の営巣環境について現況を適切に把握できるよう努めます。

表 5.1-2(8)　方法書に対して提出された意見及び事業者の見解（8/8）

意見番号	分類	意見の概要	事業者の見解
「第７章 環境影響を受ける範囲であると認められる地域」について			
7-1	影響範囲	第７章影響を受ける範囲と認められる地域本文7-1ページに環境影響を受ける範囲であると認められる地域として中央市と市川三郷町が挙げられている。 参考ページ ・5-6 稼働による大気汚染への影響二酸化硫黄、二酸化窒素、塩化水素など(3)上層気象の状況（風向、風速、気温、逆転層の発生状況）とある。 ・2-146 ページより表 2.3-4 ばい煙発生施設の排出基準（廃棄物焼却炉抜粋）より、硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん、塩化水素とある。 ・6-1 専門家の意見大気汚染表 6.1-1(大気汚染)より、なお計画地は盆地の端に位置することから、地形や逆転層を考慮して予測を行うこと。とある。 まとめ：甲府盆地南端部で南方約 500mには曽根丘陵が小高い丘（岡）を形成する。日本、山梨、甲府盆地など冬季は大陸からの偏西風が卓越する。よって P7-2 図 7.2-1 の影響範囲は風向により東側に広がる楕円形を画くはずです。もう少し東方には甲府市旧中道町があります。それへの影響が心配されます。	方法書図 7.2-1 に示した「環境影響を受ける範囲であると認められる地域」は、山梨県環境影響評価条例に基づく方法書送付等の手続きの対象となる市町村を設定するため、現在入手できる情報をもとに仮予測を行った結果です。仮予測は、方法書ｐ7-1 に示すとおり類似の一般廃棄物処理施設の排ガス等の条件を参考に最大濃度が着地する地点の距離を計算し、その２倍の範囲を示したもので、濃度分布の計算結果を表すものではありません。 大気汚染については、今後、本方法書に示す手法に沿って調査・予測・評価を行い、その結果を準備書に掲載します。ご指摘いただいた濃度分布についてもその中で報告いたします。予測にあたっては地域の地形や気象を適切に反映するよう努めます。また、結果については専門家へヒアリングを行い、妥当性を確認いたします。 それらの結果をふまえて地域への影響や必要な保全措置を検討します。
その他			
8-1	その他	甲府・峡東地域ごみ処理施設環境影響評価準備書に対する知事意見（H23.11.22 提出） ここではあえて、準備書に対しての知事意見を述べます。なおこの前段階で H19 年 9 月 18 日付で方法書に対する知事意見が先行して発せられています。 準備書について、 ・大気汚染逆転層の発生形態と大気汚染物質の拡散状況把握 ・水質汚濁凝集沈殿剤の使用、排水の一時停止 ・陸上動物（希少種）ミソゴイの生息環境に係る配慮、オオタカの生息環境に係る配慮、フクロウの生息環境に係る配慮 ・人と自然の豊かな触れ合いの確保のため… ・景観白煙による環境影響の把握 …など、多岐にわたる知事意見が記されています。方法書、準備書をご一読ください。	本環境影響評価では、環境影響評価技術審議会による審議や、関係市町長意見、また地域の皆様の意見をふまえて調査・予測を行い、保全措置を講じたいと考えます。 本環境影響評価に対しては改めて知事意見が発出されるので、いただいた意見に対して十分な対応をとるよう努める考えですが、お示しいただいた類似施設の既存事例や、最新の知見・マニュアル等も参考にしつつ、より適切な内容となるよう努めます。

5.1.2 方法書についての公聴会の概要

意見書が提出されたことを受けて、公聴会が開催された。

開催日、公述人からの意見及び事業者の見解は表 5.1-3(1)～(4)に示すとおりである。

表 5.1-3(1) 方法書についての公聴会の概要及び公述人からの意見(1/4)

公聴会開催日		令和 4 年 2 月 11 日　10 時 00 分～10 時 40 分	
公述人		1 名	
意見番号	分類	公述人からの意見	事業者の見解
1	猛禽類調査	・中部横断道の私の独自調査では、猛禽類が針葉樹に営巣したが、重機の音により営巣を放棄。 ・また、遮音壁のアクリル板などにバードストライクで死んだクマタカの事例がある。波高島付近の歩道で見つけた。 ・リニアの環境アセスでは、イヌワシも見つかっている、クマタカはそれに準ずる希少種。 ・今回の焼却施設の近く、境川では、フクロウ、ミゾゴイ、オオタカが見つかっている。とても近いので、猛禽類調査の精度を高めてやっていただきたい。	重機の稼働による騒音・振動の、希少猛禽類に対する影響について予測を実施しました。 準備書の該当箇所 7-427（681）～7-430（684） バードストライクについて、計画施設では反射・透過する素材を広い面積で使用することはなく、バードストライクが生じる可能性はほとんどないと考えられることから、調査は実施していません。 猛禽類の調査を適切に実施することを目的として、第２繁殖期の調査方法等について、調査前に知事と協議を行いました。 準備書の該当箇所 7-373(627) 資料-387～資料-398 そのほか、猛禽類の現地調査では先入観を持たずに調査を行い、種の確認に努めました。

表 5.1-3(2)　公聴会の概要及び公述人からの意見(2/4)

意見番号	分類	公述人からの意見	事業者の見解
2	煙突高さ	・かつて三重県四日市コンビナートでは、亜硫酸ガスによる大気汚染が発生。東京都ではディーゼル規制などが行われている。 ・身延町では、キーテック下山工場があるが、昨年１２月１１日の早朝、白煙が上がっている。 ・また、中巨摩広域清掃センターの煙突からの白煙も、浅原橋から確認できた。 ・峡南衛生組合の焼却施設は、ストーカー方式といって、排ガスに含まれる亜硫酸ガスや窒素酸化物などが大気に出るのを防ぐため、集塵装置で処理した後に排出している。 ・しかし、１００パーセント亜硫酸ガスや窒素酸化物などを排除することは困難と考える。同組合では消石灰を使用した排ガス処理だが、その過程で、塩酸や硫酸カルシウムが発生する。 ・燃料とするＡ重油などにも、硫黄分が含まれている。 ・処理過程の副反応で、石膏が発生する。それを除去するため、複数の機械を交互に稼働させてメンテナンスしている。 ・排ガスの速度は、毎秒２０メートルとすると時速７２キロメートルで、相当の速さで送風機により煙突から排出している。 ・今回の施設の煙突の高さは５９メートルとしているが、これ以上になると航空法により、紅白での識別やランプの点滅が必要になる。 ・私が作成したごみ処理量と煙突の高さの相関図から見ると、今回の施設の処理量は３６１トン／日なので、煙突の高さが１２５メートル程度は必要ではないかと私は考える。しかし、航空法の規制にかからないよう、５９メートル以下にしている。 ・また、高くしすぎると、排ガスの着地地点が遠くなる。今回は７００メートル程度としているが、私の感覚では、１，０００メートル程度になると考える。 ・今回の調査エリアは、市川三郷町としているが、偏西風の影響を受ける方角には、旧境川村、中道町など甲府エリアがある。	白煙による景観への影響について、類似施設での現況調査を行った他、予測評価を行いました。 準備書の該当箇所 調査方法等：7-513(767)～7-516(770) 調査結果：7-519（773)、7-531（785） 予測結果：7-534（788)、7-565（819） 資料-537～資料-547 排ガス処理施設について、排ガス中の大気汚染物質濃度は、大気汚染防止法の排出基準に基づいて、さらに可能なものはそれよりも厳しい自主基準を設定しています。 準備書の該当箇所 7-112（366） 具体的な処理方式は、施設の業者選定を行う際に、様々な提案を受けるなかで、処理方式も含めて総合的な評価を行い、より良い施設とします。 大気汚染の影響予測にあたっては、煙突高さに複数案を設定し、その条件の違いによる影響の大きさの比較を行いました。 準備書の該当箇所 条件：7-112（366） 予測結果：7-121（375）～7-130（384） 風向と到達範囲について、煙突排出ガスの大気汚染への影響予測は、現地で１年間計測した風向・風速を用いました。また、着地地点を十分に含む範囲として、計画施設を中心として 6km 四方の範囲で予測を行いました。 準備書の該当箇所 7-112（366）

表 5.1-3(3)　公聴会の概要及び公述人からの意見(3/4)

意見番号	分類	公述人からの意見	事業者の見解
3	埋蔵文化財調査	・有識者からのヒアリングで、中央市浅利地区には埋蔵文化財がないのではないかと言われたため、今回は調査しないとのこと。 ・しかし、２０２０年１０月２１日付けの山梨日日新聞によれば、今まであまり遺跡がないとされていた小瀬付近の調査で遺跡が発掘されている。また、今回の事業予定地近く、リニア新幹線ルートの中央市成島地区では、発掘調査を実施している。 ・笛吹川の北部でも、今までなかったと思われたところでも発見されているので、本地区にも埋蔵文化材が発掘されるのではないかと考えている。	文化財について、対象事業実施区域は、文化財保護法に係る保護対象にはあたりません。万一、工事中に埋蔵文化財が確認された場合は、文化財保護法に則り速やかに関係先に報告し、指導に沿って調査や保全対策などの措置を行います。
4	景観	・みたまの湯は見晴らしが良いことで有名。今回の新しいごみ処理施設はみたまの湯から良く見え、夜でも白煙が見えるような風景になることが心配である。	方法書にあるとおり、みたまの湯を調査・予測地点として選定しています。 類似施設を対象として、煙突からの白煙の発生状況の調査を行いまいした。その白煙も含めた予測を行った結果、影響は小さいと予測しました。 準備書の該当箇所 7-534(788)～7-565(819) 夜間の白煙の影響について、準備書では予測していませんが、評価書において予測評価結果を追加します。

表 5.1-3(4)　公聴会の概要及び公述人からの意見(4/4)

意見番号	分類	公述人からの意見	事業者の見解
5	用地買収面積	・事業者説明会では、中央市を優先して買収したと説明していたが、実際には、一部が敷地に入っておらず、櫛形状に入り組んでいるところもある。 ・このような買い方では、動線が悪くなってしまうと考えられる。	敷地には、計画施設の建設のほか、緑地、雨水調整池、次期施設の建設用地等を含みます。 準備書の該当箇所 2-17（19） 計画施設の建物用地や道路・駐車場等用地、雨水調整池等を除いた範囲も、地域住民に開かれた、身近に活用できる施設とする目的から、次期施設の建設までの間、その用地は緑地等として整備する計画です。 また、敷地西側の一角は、次期施設の整備後も含めて、長期間管理が可能な場所であることから、影響予測の結果に基づいて、植物・動物の生育・生息場所として適切な環境を創出する計画です。 準備書の該当箇所 7-365（619）、7-437（691）、 7-473（727）、7-511（765）
6	ごみ資源 （鉄、金、銀）	・市川三郷町などのごみの案内を見ると、燃えるごみと資源ごみがある。 ・資源ごみは、分別して有価物になるものである。 ・例えば、携帯電話から金がとれるなど、有効活用できるはず。 ・今度の施設でも、そういったものを有効に活用していただきたい。	計画施設では、資源物が分別収集された後の、可燃ごみ、粗大ごみ、不燃ごみの処理を行います。 そのうち粗大ごみ・不燃ごみからは金属等の資源化可能なものを回収する計画です。 準備書の該当箇所 2-13（15）～2-14（16）
7	今後の進め方 （山梨県環境影響評価等技術審議会について）	・県のアセス審議会が１月１８日に実施され、委員からは水田雑草の希少種や災害への具体的な対策を示してほしい等の意見があったとのこと。 ・本公聴会以降、速やかに審議会が開催されると聞いている。 ・当審議会で、県当局から私の公述内容を委員に説明していただきたい。	山梨西部広域環境組合（方法書の内容）環境の保全の見地からの意見ではないため、回答は差し控えます。

5.1.3　方法書についての知事の意見及び事業者の見解

(1) 方法書についての知事の意見

山梨県環境影響評価条例第 13 条の 1 項の規定に基づく「ごみ処理施設整備事業環境影響評価方法書」に対する知事の意見が通知された。

知事の意見の内容は表 5.1-4(1)及び(2)のとおりである。

表 5.1-4(1)　方法書についての知事の意見(1/2)

方法書についての知事の意見
【全般的事項】 １ 基本的な考え 関係市町及び地域住民に対し、事業の計画、実施の各段階において十分な情報提供を行うこと。 【個別事項】 ２ 事業計画 事業用地は、地盤の液状化指標値が１５以上と地震による液状化の危険性が極めて高い地盤であるとともに、洪水による最大浸水深が５ｍ以上１０ｍ未満、浸水深０．５ｍ以上の浸水継続時間が７２時間以上の被害想定区域であることから、施設の被災により周辺環境への影響が生じないための保全措置を検討し、講じること。 ３ 複数案による検討 「焼却方法」、「煙突高」、「施設配置」等の各項目の内容決定に当たり、各項目について複数条件を設定し、それらを組み合わせて複数案を立案して検討すること。 その際、次の点に留意すること。 ①各項目に係る複数条件の設定理由を示すこと。 ②複数案の比較評価の結果と考え方を一覧表等で分かりやすく示すこと。 ４ 大気質 排ガスの影響予測に必要な接地逆転層及び山谷風循環の状況をより正確に把握するため、上層気象観測回数の増加や、事業用地南側などの山の斜面上での通年の気象観測などを行うこと。 ５ 大気質・騒音・振動 農耕車両等現状の走行状況を十分把握した上で工事車両及び施設稼働後の廃棄物収集運搬車両の走行ルートを設定して予測・評価を行い、車両運行の平準化等の必要な保全措置を講じること。 ６ 騒音 評価方法について、環境基準との比較に加え、現状との変化を捉え、地域環境を踏まえた評価を行うこと。 ７ 水質汚濁 地下水の水質について、環境影響評価の実施項目に選定していないが、有害物質が含まれる可能性がある廃棄物を扱う施設であることから、選定について再検討し、その結果を理由とともに示すこと。 ８ 水質汚濁・水象 浮遊物質量及び表流水の調査において、事業の影響を明確に予測・評価するために、事業予定地の上流側にも調査地点を追加すること。

表 5.1-4(2)　方法書についての知事の意見(2/2)

方法書についての知事の意見
９ 水質汚濁・水象 工事・施設排水の放流先河川における降雨時の調査について、調査目的に沿った適切な調査となるよう調査日を設定し、その設定理由を示すこと。 １０ 植物 事業実施地域は水田が多く、蘚苔類が繁殖しやすい環境であることから稀少な蘚苔類も調査対象とすること。 １１ 動物（猛禽類） 猛禽類の調査について、「確認状況や繁殖状況により調査範囲の拡大や調査地点数の追加を検討する」としているが、検討に当たり知事と協議すること。 １２ 生態系 事業に係る水田の生態系の消失について、地域の生態系への影響の程度を整理し、その上で保全措置を検討すること。 なお、代償を行う場合には、実施主体及び管理期間等を具体的に示すこと。 １３ 生態系 生態系における特徴的、代表的な生物種の生息・生育環境に係る要因を整理し、各要因への影響についても予測、評価すること。 その際、要因には、光環境も含めること。 １４ 景観 景観への影響を面的に把握できるよう、可視領域図（施設が見える範囲）を示すこと。 １５ 景観 施設景観の複数案について、すべて十分に周辺景観との調和を考慮したものを用いること。 １６ 景観 事業用地の前面道路である国道１４０号に、施設の近景を適切に予測・評価できる視点場を追加し、圧迫感を軽減する保全措置を検討し、講じること。 １７ 景観 フォトモンタージュによる予測について、煙突からの排ガスも含め、季節ごとにすべての視点場において行うこと。 その上で、保全措置を検討すること。

(2) 方法書についての知事の意見に対する事業者の見解

方法書についての知事の意見に対する事業者の見解は表 5.1-5(1)及び(2)に示すとおりである。

表 5.1-5(1)　方法書についての知事の意見と事業者の見解(1/2)

知事意見	事業者の見解	対応ページ
【全般的事項】		
1 基本的な考え 関係市町及び地域住民に対し、事業の計画、実施の各段階において十分な情報提供を行うこと。	関係市町には管理者会、課長会議等を通じて、地域住民に対しては基本設計検討委員会への住民参加や地域代表者との随時の意見交換等を通じて、事業の計画、実施の各段階に十分な情報提供を行う。	なし
【個別事項】		
2 事業計画 事業用地は、地盤の液状化指標値が１５以上と地震による液状化の危険性が極めて高い地盤であるとともに、洪水による最大浸水深が５m以上１０m未満、浸水深０．５m以上の浸水継続時間が７２時間以上の被害想定区域であることから、施設の被災により周辺環境への影響が生じないための保全措置を検討し、講じること。	施設の浸水等の被災により周辺環境への影響が生じないよう、土地の造成及び施設の構造において保全措置の検討を行い、実施する。液状化対策には十分な基礎を構築する。	2-20(22)
3 複数案による検討 「焼却方法」、「煙突高」、「施設配置」等の各項目の内容決定に当たり、各項目について複数条件を設定し、それらを組み合わせて複数案を立案して検討すること。 その際、次の点に留意すること。 ①各項目に係る複数条件の設定理由を示すこと。 ②複数案の比較評価の結果と考え方を一覧表等で分かりやすく示すこと。	影響の予測にあたっては、「焼却方法」、「煙突高」、「施設配置」等の各項目の複数条件を検討する。その際、複数条件の設定理由を示すとととともに、比較評価の結果と考え方を分かりやすく示す。	設定理由は 9-74 (996) 評価結果は 9-75 (997)
4 大気質 排ガスの影響予測に必要な接地逆転層及び山谷風循環の状況をより正確に把握するため、上層気象観測回数の増加や、事業用地南側などの山の斜面上での通年の気象観測などを行うこと。	気象について、南側において通年気象観測地点を１地点追加したほか、上層気象調査において、１日あたり８回の観測に対して、早朝の観測１回追加した。	7-7(261)
5 大気質・騒音・振動 農耕車両等現状の走行状況を十分把握した上で工事車両及び施設稼働後の廃棄物収集運搬車両の走行ルートを設定して予測・評価を行い、車両運行の平準化等の必要な保全措置を講じること。	農道の走行状況を把握するために交通量調査地点を１地点追加した。また、施設稼働後に想定される廃棄物収集運搬車両の走行ルートについて予測・評価を行い、車両運行の平準化等の保全措置を検討した。	予測への反映は 7-625(879) 7-645(899) 保全措置への反映は 7-657(911) 7-658(912)
6 騒音 評価方法について、環境基準との比較に加え、現状との変化を捉え、地域環境を踏まえた評価を行うこと。	騒音の評価について、環境基準との比較のほか、現状からの変化を整理し、地域環境をふまえた評価を行った。	7-216(470) ～ 7-218(472)

表 5.1-5(2)　方法書についての知事の意見と事業者の見解(2/2)

知事意見	事業者の見解	対応ページ
【個別事項】		
7 水質汚濁 地下水の水質について、環境影響評価の実施項目に選定していないが、有害物質が含まれる可能性がある廃棄物を扱う施設であることから、選定について再検討し、その結果を理由とともに示すこと。	地下水について環境影響評価の実施項目に追加するとともに、対象事業実施区域の観測井戸において地下水質調査を行うこととした。	7-267(521)
8 水質汚濁・水象 浮遊物質量及び表流水の調査において、事業の影響を明確に予測・評価するために、事業予定地の上流側にも調査地点を追加すること。	事業予定地の上流側に調査地点２地点を追加した。	7-264(518)
9 水質汚濁・水象 工事・施設排水の放流先河川における降雨時の調査について、調査目的に沿った適切な調査となるよう調査日を設定し、その設定理由を示すこと。	調査目的に沿って調査日を設定するとともに、その設定理由を整理した。	7-271(525)
１０ 植物 事業実施地域は水田が多く、蘚苔類が繁殖しやすい環境であることから稀少な蘚苔類も調査対象とすること。	事業実施区域の特性をふまえ、蘚苔類についても調査を行った。	7-343(597) ～ 7-344(598)
１１ 動物（猛禽類） 猛禽類の調査について、「確認状況や繁殖状況により調査範囲の拡大や調査地点数の追加を検討する」としているが、検討に当たり知事と協議すること。	猛禽類の調査にあたっては、知事と協議を行った。	7-373(627) 資料-387～ 資料-398
１２ 生態系 事業に係る水田の生態系の消失について、地域の生態系への影響の程度を整理し、その上で保全措置を検討すること。 なお、代償を行う場合には、実施主体及び管理期間等を具体的に示すこと。	事業に係る水田の生態系の消失について、地域の生態系への影響の程度を整理し、その上で保全措置の有無を検討した。	7-510(764) ～ 7-512(766)
１３ 生態系 生態系における特徴的、代表的な生物種の生息・生育環境に係る要因を整理し、各要因への影響についても予測、評価すること。 その際、要因には、光環境も含めること。	生態系における特徴的、代表的な生物種の生息・生育環境に係る要因を整理し、各要因への影響についても予測、評価した。また、その際、光環境についても考慮した。	7-501(755) ～ 7-512(766)
１４ 景観 景観への影響を面的に把握できるよう、可視領域図（施設が見える範囲）を示すこと。	可視領域図を作成した。	7-514(768) 7-518(772)
１５ 景観 施設景観の複数案について、すべて十分に周辺景観との調和を考慮したものを用いること。	施設景観の複数案について、周辺景観との調和を考慮して設定した。	7-533(787)
１６ 景観 事業用地の前面道路である国道１４０号に、施設の近景を適切に予測・評価できる視点場を追加し、圧迫感を軽減する保全措置を検討し、講じること。	事業用地の前面道路である国道１４０号に調査・予測・評価地点を追加した。また、圧迫感を軽減する保全措置を検討した。	7-516(770) 7-534(788) 7-566(820)
１７ 景観 フォトモンタージュによる予測について、煙突からの排ガスも含め、季節ごとにすべての視点場において行うこと。 その上で、保全措置を検討すること。	類似施設を対象として、煙突からの白煙の発生状況の調査を行った。その白煙も含めた予測を行った結果、影響は小さいと予測した。	7-534(788) ～ 7-565(819)

5.2 準備書に対する意見及び見解

5.2.1 準備書についての意見

(1) 公告、縦覧

「ごみ処理施設整備事業環境影響評価準備書」（令和 6 年 3 月　山梨西部広域環境組合）の公告、縦覧等は以下のとおりである。

公告	令和 6 年 3 月 12 日
縦覧期間	令和 6 年 3 月 12 日～令和 6 年 4 月 11 日
意見書提出期限	令和 6 年 4 月 25 日
縦覧場所	山梨西部広域環境組合 山梨県県民情報センター 中央市役所市民環境課窓口 市川三郷町生活環境課窓口
住民説明会	第 1 回 開催日時：令和 6 年 3 月 18 日（月）19 時より 会　　場：中央市豊富中央公民館 （中央市大鳥居 3866） 参加者数：2 名 第 2 回 開催日時：令和 6 年 3 月 21 日（木）19 時より 会　　場：市川三郷町生涯学習センター （市川三郷町市川大門 1437-1） 参加者数：0 名

(2) 準備書についての意見

準備書に対して意見が提出された。

提出された意見及び意見に対する事業者の見解は表 5.2-1(1)～(5)に示すとおりである。

表 5.2-1(1)　準備書に対して提出された意見及び事業者の見解(1/5)

意見番号	分類	意見の概要	事業者の見解
「第2章　対象事業の目的及び内容」について			
1	事業計画 (施設規模等)	あらまし P3【準備書 P3】より、処理能力について、R3 年 3 月版ごみ処理施設基本構想では 361t/日、R6 年 3 月版 環境準備書では 361t/日、R6 年 4 月版ごみ処理施設基本設計では 274t/日とあり、361－274＝87t/日の差がみられます。よって正しい数値を求めます。	準備書の作成と平行して、基本設計の検討を行いました。準備書の作成時、処理能力は基本構想の数値（361ｔ/日）が最新であり、評価書等の作成にあたっては、その時点で確定している規模等を用いることから、この数値を準備書に記載しました。 よって、適正なものであると考えます。 評価書は、確定した基本設計報告書の処理能力（274t/日）等をもとに評価書を作成しました。
2	事業計画 (造成計画)	要約書 P18【準備書 P18】より、建物の配置計画について、敷地左部の新規盛土高さは H=2ｍとのこと。しかし R6 年 4 月版の「ごみ処理施設基本設計」では H=0m つまり、新規盛土はなしとのこと。どちらが正しいのか教えてください。	基本設計報告書（案）の、P75、P79 図 16-2 等に記載のとおり、30 年後に建設する次期ごみ処理施設の整備範囲（敷地左部）の地盤高については、今後実施する造成工事の実施設計の中で検討することとしております。 よって、基本設計報告書（案）では、敷地左部は、H=0 ということではなく、盛土高を記載していません。 準備書では、対象事業実施区域内すべての造成工事の影響を予測に入れる必要があることから、準備書 P18 に、新ごみ処理施設を建設する範囲は 4m の盛土を行い、敷地左部については、2m の盛土を行う準備書作成時の計画を記載しました。 以上のことから、準備書の記載は適正なものであると考えます。 評価書においては、最新の検討結果をふまえて「最大 2m」と変更しました。

表 5.2-1(2)　準備書に対して提出された意見及び事業者の見解(2/5)

意見番号	分類	意見の概要	事業者の見解
「第7章　環境影響評価の結果」について			
3	大気汚染	要約書 P401【準備書 P997】より、煙突高さによる大気汚染物質の予測結果について、煙突高さ 59m で、二酸化窒素の最大着地濃度が 0.00054ppm、100m で最大着地濃度 0.00057ppm よって 100m の高さの方が長期平均濃度予測結果の方が 0.00003ppm 高値となるのはどんな理由か教えてください。逆のような気がします。	大気汚染の影響予測は、煙突の高さ、排ガス量、排ガス中の大気汚染物質濃度といった発生源条件と、風向や風速、日射量、放射収支量といった気象条件を組み合わせて行います。 同じ気象条件で、発生源条件のうち煙突高さ（排出口高さ）のみ変えた場合、多くの場合は、煙突が高くなるほど、煙突排ガスが地上に到達するまでの距離が伸びることから、移動の間に拡散・希釈が進み、地上での汚染物質の予測濃度は小さくなります。 一方、準備書で用いた予測シミュレーションの方法では、特殊な気象条件（特定の気象条件の組み合わせ）において、煙突が高い方が地上での予測濃度が高くなる逆転が生じました。 この予測シミュレーション方式は広く用いられており、ほとんどの事例では、その特殊な気象条件の発生頻度が低く、逆転の影響が隠れているものと考えられます。 事業地はこの特殊な気象条件の発生頻度が高いため、準備書に示す予測結果になりました。 評価書では、予測方法の見直しを行い、その方法による再予測結果を反映しました。

表 5.2-1(3)　準備書に対して提出された意見及び事業者の見解(3/5)

意見番号	分類	意見の概要	事業者の見解
「第7章　環境影響評価の結果」について			
4	土壌汚染	あらまし P14【準備書 P574】より、土じょう汚染（現況）調査地点 4 の濃度が高い理由はなにか。	現地調査結果の最大 14pg-TEQ/g は、土壌のダイオキシン類の環境基準（1000pg-TEQ/g 以下）と比較すると 100 分の 1 近く、また、周辺の土壌や水質、発生源等の汚染状況の確認調査を開始する目安である調査指標（250pg-TEQ/g）と比較しても十分に小さいことから、ダイオキシン類による汚染が生じているとは言えないと考えます。 その上で、他の地点と比較して高い値を示した理由については、ダイオキシン類の同族体・異性体組成から由来の検討を行い、その結果を評価書に記載しました。
5	地域交通	あらましP3、要約書P25、P313、P394 等【準備書 P874】より、廃棄物搬入車両の走行による地域交通への影響について、東向きの車両はごみ処理場に入るには最大（月曜日）444 台/日×1/2＝222 台/日（西向き 1/2、東向き 1/2 と仮定）それを朝 8 時台～16 時の 8 時間（実質 7 時間）と仮定すると 222×1/7≒32 台/時、約 2 分に 1 台ゴミ処理場に右折することとなり、対行車線待ち時間が発生し、渋滞時間とその延長が 1000m 内外になると見込まれる（豊積橋と仮定）。 よって国道 140 号の東向きに当たってはごみ処理場に入るための「右折レーン」の設置が必須となる。	県との協議により、国道 140 号を東向きに走行して搬入する車両のための右折レーンを設置することとなっています。 右折レーンの構造は、搬入計画をふまえたものとなっていますので、直進車両の走行に悪影響をおよぼすことはないと考えます。評価書では、右折レーンを含む、対象事業実施区域前の道路における交通状況について、影響の予測評価を行いました。

表 5.2-1(4)　準備書に対して提出された意見及び事業者の見解(4/5)

意見番号	分類	意見の概要	事業者の見解
「第9章　対象事業に係る環境影響の総合評価」について			
6	処理方式	ごみ処理方式の選択について、R3 年 3 月版「ごみ処理施設基本設計」の P123 表 10-6 によると焼却式、ストーカ式が日本国内では採用事例が多いです。 要約書 P407　9.2.4　【準備書 P1003】複数案に関する総合評価では、溶融方式、流動床式を採用したいとのこと。 この過程を表、図を使ってもっと解りやすく説明されたい。	令和 3 年度に作成した「ごみ処理方式検討結果報告書」では、この 3 つの処理方式を本組合の事業に適したものであるとして選定しています。 準備書 P996、表 9.2.1-1 において、処理方式の違いによる環境影響の比較を行っています。大気汚染に関する影響では、処理方式による差は見られず、廃棄物量として処理残渣では「溶融・シャフト式」が最も少なくなると予測されました。 また、温室効果ガス排出量では、「溶融・流動床式」が最も少なくなり、次が「焼却・ストーカ式」、「溶融・シャフト式」の順となりました。 その上で、不燃残渣については、技術の進歩により資源化等の可能性が考えられること、環境負荷の視点からは、地球温暖化対策が強く求められていることから温室効果ガスによる評価結果を重視して、「溶融・流動床式」、「焼却・ストーカ式」、「溶融・シャフト式」の順で環境負荷が小さいと評価しています。 評価書では、評価結果がより解りやすくなるよう、図等を追加しました。 なお、処理方式については、今後、事業者から、環境対策を含んだ技術提案を受け、より良い処理方式を採用する計画です。
7	煙突高さ	要約書 P407【準備書 P997】、総合評価（まとめ）について、煙突の高さを 59m に絞った結末をもっと解りやすく表、グラフを混えて説明されたい。	準備書 P997、表 9.2.2-1 において、煙突高さの違いによる環境影響の比較を行っています。 大気汚染については、煙突高さによる影響の差はみられなかったものの、日照阻害や景観においては、煙突高さ 100m において、より影響が大きくなるものと予測されました。 その結果より、煙突高さについては59mにおいて影響が小さくなると評価しました。 評価書において、評価結果がより解りやすくなるよう、図等を追加しました。

表 5.2-1(5)　準備書に対して提出された意見及び事業者の見解(5/5)

意見番号	分類	意見の概要	事業者の見解
8	施設の配置・形状	要約書 P403【準備書 P997】より、建物の配置の工夫のイメージ図、建物の形状の変更のイメージについて、上記と同様の「基本設計」では、 ・配置は建物を敷地南側に寄せた場合 ・(形状・標準) 建物に段差を設けた場合 を推せんしています。この準備書と「基本設計」はお互いに調整済みの結果でしょうか確認ねがいます。	準備書の作成と並行して、基本設計の検討が行われました。建物の配置については、基本設計の中でも先行して検討が行われたことから、これをふまえて準備書を作成しており、整合が図られています。 配置の詳細及び形状については、この環境影響評価の結果をふまえ、詳細設計においてさらに検討を行います。

5.2.2 準備書についての公聴会の概要

意見書が提出されたことを受けて、公聴会が開催された。

開催日、公述人からの意見及び事業者の見解は表 5.2-2 に示すとおりである。

表 5.2-2 準備書についての公聴会の概要及び公述人からの意見

公聴会開催日	令和 6 年 7 月 13 日　10 時 00 分～10 時 30 分		
公述人	1 名		
意見番号	分類	意見の概要	事業者の見解
1	事業計画 (処理能力・用地面積)	・準備書では処理能力が 361t となっているが、その後に公表された基本設計報告書(案)では 274t となっているため、それらと整合が図られた環境影響評価を行うべきである。 ・また、人口減少等を踏まえると、30 年後の建て替え施設の用地面積 3ha は過大であり、計画を精査するべきである。	基本設計報告書が確定したことから、確定した処理能力等を用いて再度環境影響評価を行いました。 用地面積について、現段階においては、配置・動線計画を策定するにあたり、ごみ処理施設を稼働させながら次期ごみ処理施設の建設を行うことを前提に、同一規模（274t/日）、同一条件（合棟）の次期ごみ処理施設を建設予定地内に整備することを仮定して決定しました。 ごみ処理施設の建築面積及び各種の整備条件については、基本設計内で検討を行っております。 現在の計画でも次期ごみ処理施設を建設する際には、来場者駐車場を取り壊す必要があり、その期間は、見学者の受け入れを一時的に中止するか別の場所に来場者駐車場を確保する等の対策が必要となるなど、用地面積には余裕がない状態です。 次期ごみ処理施設の規模につきましては、建設の数年前に現状のごみ量とその後のごみ量予測を使い適正な規模を決定する予定です。
2	大気汚染 (煙突高さ)	・煙突高さが 59m より 100m の方が、地上における排気ガス濃度が高くなるのは計算がおかしいので、計算方法を見直すべきである。 ・山梨では、冬に偏西風が卓越し、事業実施区域の東には住宅団地もあるため、それらも考慮して排気ガスの影響について予測すべきである。	予測手法を見直し、煙突排出ガスによる影響について再予測を行いました。 また、再予測の結果、長期平均予測で、対象事業実施区域の東側に最大着地濃度が出現しました。そのため、東側の最寄り住宅を予測地点として追加し、予測と影響の検討を行いました。
3	動物・ 生態系 (猛禽類)	・(チョウゲンボウについて) 調査範囲内における確認数から主要な採餌環境ではないと結論づけているが、調査が不十分であるため、より綿密な調査を行うべきである。	猛禽類調査は、県協議や有識者ヒアリング等をふまえて、2 営巣期の調査を実施しました。 チョウゲンボウ（一般種）については第一営巣期 1 例、第二営巣期 9 例とオオタカと比べ確認例数が少ない状況でした。 確認状況や環境から調査範囲が採餌環境と考えますが、確認例数が少なく、繁殖期の継続確認もないため、主要な採餌環境ではないと結論づけました。

5.2.3 準備書についての知事の意見及び事業者の見解

(1) 準備書についての知事の意見

山梨県環境影響評価条例第 23 条の 1 項の規定に基づく「ごみ処理施設整備事業環境影響評価準備書」に対する知事の意見が通知された。

知事の意見の内容は表 5.2-3(1)～(6)のとおりである。

表 5.2-3(1)　準備書についての知事の意見(1/6)

準備書についての知事の意見
1　全般的事項 （1）環境保全措置等の定義の確認 以下のように「環境配慮事項」、「環境保全措置」、「事後調査」の定義が曖昧なので、定義を確認した上で修正すること。 ①モニタリングを環境保全措置としているものがあるが、環境影響を低減させるものではないため、事後調査である。 ②調整池の浚渫等、環境影響評価と関わりなく行われる対策等については、環境保全措置ではなく環境配慮事項である。 （2）回避・最小化・代償の順番による検討 各環境影響評価項目の環境保全措置について、回避・最小化・代償の記載がないもの・検討が足りないものがあるので、この順で漏れなくかつ十分に検討すること。 （3）環境保全措置の効果と不確実性の明示等 根拠の記載がないまま「影響が極めて小さい」等と評価しているものがあるので、「環境保全措置の効果」、「当該措置実施後も残る環境影響」、「予測及び環境保全措置の効果の不確実性」も含め、科学的（できる限り定量的）に評価書に記載すること。 また、不確実性の有無とその根拠を明確にし、不確実性がある場合は事後調査を行うこと。 （4）環境保全目標の再設定 環境保全目標は、環境基準や法令の基準ではなく、「事業前後の比較」や「事業の影響を受けている影響区・影響を受けていない対照区の比較」等に基づき設定することとし、評価書に反映すること。 （5）積極的な情報公開 説明会等で煙突高さや白煙などについて、住民から不安の声が上がっているため、調査・工事・供用時の各段階における定期的な説明会の開催等により情報を公開し、住民の不安を解消すること。 （6）各種計画との整合性の確保 準備書と基本設計報告書（案）で処理能力等の整合が図られていないため、評価書では各種計画等との整合を図ること。 （7）施設の配置・形状に係る十分な検討 施設の配置や形状について、基本設計策定時の検討内容及び結果を評価書に記載すること。 （8）複数案による比較結果の説明 複数の処理方式における環境影響の比較には、先行事例の実績を踏まえると共に、その比較結果がどのように環境配慮事項や環境保全措置に反映されたのかが分かるように、評価書で説明すること。

表 5.2-3(2)　準備書についての知事の意見(2/6)

準備書についての知事の意見
（９）用地最小化の検討等 ３０年後の建替予定地については、人口減少等の社会情勢も踏まえて当該用地の利用計画を検討することとし、代償のための用地面積を決定する以前に、３０年後の建替予定地の最小化を検討し、その検討結果を評価書に記載すること。 （１０）芝生公園の構造等の説明 ３０年後の建替予定地に整備する芝生公園について、構造や施設の配置、維持管理等が不明なので、詳細を評価書に記載すること。 **２　個別事項** （１）大気汚染 １）調査・予測項目の追加 造成工事により粉じんが発生するため、大気汚染の調査項目に加えること。 ２）風向を考慮した排出ガスによる影響の追加検討 季節により卓越する風向が異なるため、季節ごとに排出ガスが住宅等に及ぼす影響について検討し、評価書に示すこと。 ３）最大着地濃度の予測方法の見直し 排出ガス最大着地濃度の予測結果について、煙突高さの違いの影響比較に用いることができていないため、予測方法を改めること。 なお、それでも煙突が高い方が最大着地濃度が高くなる場合は、煙突から排出ガスが拡散される状況の断面図等を作成し、それらを評価書に記載すること。 （２）大気汚染、植物 １）排出ガスの調査地点・対象の追加 工事や施設の稼働により発生する排出ガスによる人以外（動植物、稲・トウモロコシ等）への影響や直近民家での影響について検討し、その結果を評価書に記載すること。 （３）大気汚染、日照阻害、景観 １）最善な煙突高さの説明 煙突高さについて、５９ｍと１００ｍの比較しか行われていないため、煙突高さ５９ｍが最善と考えた理由を、５９ｍ未満とする場合も踏まえて比較・検討し、評価書に記載すること。 （４）水質汚濁 １）水質汚濁による水生生物への影響の検討 水質汚濁について、降雨時の濁水排水時（出水時）における放流先河川の浮遊物質量（SS 濃度）しか予測が行われておらず、またその SS 濃度が水質汚濁防止法の一律排水基準を下回ることから影響が小さいと結論づけている。 しかし、水生生物への影響について検討が行われていないため、排水による水生生物への影響について予測すること。なお、予測に当たっては、水生生物も考慮した環境保全目標の設定を行うとともに、出水時だけでなく、平水時の予測を行うこと。 ２）より具体的な排水に係る説明 施設内で生じる排水（プラント排水）の処理について、再利用または下水道への排除といった記載しかないため、発生源（可燃ごみ処理施設、不燃ごみ処理施設）や排水量、排水の水質を踏まえ、以下について具体的に評価書に記載すること。 ①排水処理方式と処理能力 ②処理施設の位置と洪水対策 ③事業地内における排水の流れ

表 5.2-3(3)　準備書についての知事の意見(3/6)

準備書についての知事の意見
（５）水質汚濁、水象 １）より具体的な地下水調査条件の説明 地下水調査時の採水条件（採水の深さ、不圧か被圧か、対象事業実施区域の上流・下流の同一帯水層で採水したかなど）について、評価書に記載すること。 （６）水象 １）周辺事業場等近隣の河川・地下水状況調査 事業による河川水・地下水汚染の影響の有無が明らかにできるよう、対象事業実施区域周辺の事業場等による河川等への影響の有無を確認し、その結果を評価書に記載すること。 ２）利水に及ぼす影響の予測 笛吹川に流入している湧水の有無を調べるとともに、事業が地下水と湧水に及ぼす影響について予測すること。 また、施設周辺及び下流の利水（水道事業、地下水利用）に及ぼす影響についても予測し、その結果を評価書に記載すること。 ３）施設に近い浅井戸における事後調査 地下水をくみ上げる帯水層によっては、浅い帯水層に影響を与えるおそれがあるため、あらかじめ浅井戸を調査するとともに、浅井戸での事後調査も行うこと。 ４）異なる井戸の深度に対応できる環境影響評価 揚水する井戸の深さが評価書作成以降に決まる場合は、井戸の深度の決定後に当該井戸の深度を前提とした環境影響評価が行われていないといった事態が生じないよう、浅井戸と深井戸の両方について環境影響評価を行った上で評価書を作成すること。 （７）水象、地盤沈下 １）地下水揚水量に係る追加説明 地下水の揚水量は井戸の掘削後に決定され、環境影響評価中には確定しないため、以下の内容について評価書に記載すること。 ①影響が最小化できる揚水量の決定方法と影響が小さいことの判断基準 ②（予測に不確実性がある場合）事後調査計画 （８）地盤沈下 １）地盤沈下の予測の見直し 「水象（地下水位)」の予測結果と同じ記載となっているため、ボーリング調査等に基づき、地盤沈下の位置・範囲・沈下量を予測し、その結果を評価書に記載すること。 （９）日照阻害 １）日照阻害に係る追加説明 以下の事項について、評価書で説明すること。 ①周辺の現地調査結果（水田・畑等） ②調査日及び調査時刻の根拠 ③採用したてん補基準の添付及び採用の妥当性 ④代償措置としての農家への補償内容

表 5.2-3(4)　準備書についての知事の意見(4/6)

準備書についての知事の意見
（１０）植物 １）水田環境への影響の追加説明 対象事業実施区域周辺の水田環境への影響について、調査・説明が不足しているため、以下の内容について、評価書に記載すること。 ①具体的な現地踏査方法 ②湛水状態・落水状態など水田の状態にあわせた調査結果 ③工事前後における水田用水の水質変化の予測結果 ④耕作状況の現状と将来予測 ２）希少植物のより丁寧な同定 ミズマツバなど同定困難な植物について、同定根拠が不十分なので、専門家の意見を交えて再確認し、その結果を評価書に記載すること。 また、同定に当たり作成した押し葉標本等については、山梨県の環境情報として重要なので、寄贈等を検討することが望ましい。 （１１）動物、生態系 １）フクロウに係る再検討 夜間の生態系上位種であるフクロウが採食地として水田を利用する可能性があることと、夜行性のため４季で各１日の短期間の調査では必要十分な情報が得られていない可能性があることを踏まえ、フクロウに係る環境影響評価を再検討し、その結果を評価書に記載すること。 ２）生態系に係る再検討 生態系上位種のオオタカについて、対象事業実施区域が高利用域に含まれず巣の周辺に広域な採食地が残存するから影響は小さいと結論づけているが、それだけでは影響が小さいことの根拠として不十分である。例えば冬には対象事業実施区域周辺を採食地として利用していると考えられるため、利用環境の一部が失われることを踏まえ、できる限り環境負荷が小さくなるように再度環境影響評価を行うこと。 なお、環境影響評価は、夏季・冬季の行動圏、水田・河川といった採餌情報等を踏まえて行い、その結果を評価書に記載すること。 （１２）植物・動物、生態系 １）創出環境に係る具体的な計画の策定 失われる環境の代償として創出する環境(創出環境)の具体的な計画が示されておらず、移植・移設対象種が定着できるか判断できないため、以下の内容を含む具体的な計画を種ごとに検討し、その内容を評価書に記載すること。 ①移植・移設前の生育・生息環境に関する調査結果 ②生育・生息条件（日照・気象条件・土壌条件・周辺生態系の相互作用等） ③環境を創出する場所の選定根拠（事業実施区域外の検討内容を含む） ④創出環境の設計根拠（必要な形状・質・面積及び参考とした情報を含む） ⑤移植・移設前の環境と移植・移設後の創出環境の比較 ⑥移植・移設までに必要な準備期間及びその根拠 ⑦移植・移設の可否に係る確認方法 ⑧移植・移設の方法（移植・移設の順番・季節・時刻・移動方法等） なお、個体における移植・移設の回数は最小限とし、期間にかかわらず移植・移設ごとに計画の検討等を行うこと。

表 5.2-3(5)　準備書についての知事の意見(5/6)

準備書についての知事の意見
２）創出環境に係る定量的な評価の実施 創出環境について、以下の内容を定量的に示したうえで、成功基準（環境保全目標）と環境保全措置の効果の確実性を評価書に記載すること。 ①消失面積と創出面積 ②種ごとの生息環境の変化 ③種数・個体群の変化 ３）創出環境の事後調査の実施 多種多様な種を創出環境に移植・移設し、それが定着するには長い年月が必要となるため、創出環境の事後調査を行うと共に維持管理計画についても評価書に記載すること。 （１３）景観・風景 １）景観に係る追加の環境影響評価の実施 フォトモンタージュ等の検討が不十分なので、以下のとおり追加で環境影響評価を行い、その結果を評価書に記載すること。 ①東花輪駅、甲斐上野駅、(笛吹川を横断する）鉄道橋の眺望点への追加 ②国道 140 号からのシークエンス景観（視界に入る地点から視界から消える地点までの連続的な景観）の作成 ③夜景（月明かりや暗順応について一番厳しい条件時)、航空法等の規制や送電鉄塔・電線等の附属物を含めたフォトモンタージュの作成 ④将来計画にある「３０年後の建替施設を併設した場合」のフォトモンタージュの作成 ⑤個々の評価を踏まえた施設の形状（面・塊の分割)、塗分け、配置等のデザインへ反映 ２）景観に係る不確実性の説明と事後調査の実施 環境影響評価の結果がどのように事業に反映されるか分からないため、環境保全措置の効果の不確実性の説明の一環として、環境影響評価の事業への反映方法・反映内容について、評価書に記載すること。 また、評価書作成段階で施設の形状等が決定されず、予測及び保全措置の効果に不確実性があるため、事後調査を行うこと。 （１４）人と自然との触れ合いの活動の場 １）環境影響評価地点の追加 道の駅とよとみは対象事業実施区域周辺に位置し、利用者が多いことから、施設供用時における人と自然との触れ合いの活動の場の調査・予測地点に追加し、環境影響評価を行うこと。 （１５）廃棄物・発生土 １）廃棄物に係る追加検討 施設から発生する廃棄物（焼却残渣）について、処理方式が決まっていないにも関わらず、再資源化が行われることを理由に影響が極めて小さいとしており、根拠が不足している。焼却残渣の埋立見込量や予測の不確実性を踏まえ、環境保全措置の追加と事後調査の必要性について再検討し、評価書に記載すること。

表 5.2-3(6)　準備書についての知事の意見(6/6)

準備書についての知事の意見
（１６）その他（地域交通）、大気汚染 １）造成工事の運搬車両による影響の予測 対象事業実施区域の盛り土（かさ上げ）に要する搬入土の量を明確にすると共に、運搬車両からの排気ガスによる大気汚染や、運搬車両の増加による地域交通への影響ついて検討し、その結果を評価書に記載すること。 （１７）その他（地域交通） １）地域交通に係るより丁寧な環境影響評価の実施 工事中及び供用時における交通渋滞の発生について、施設への車両の出入りを踏まえた環境影響評価を行い、その結果を評価書に記載すること。 また、環境保全措置の検討においては、車両の出入り方法、搬入時間・経路の分散、出入り口の増設、道路拡張の要請、信号の制御方法の変更協議等、あらゆる方策について検討すること。

(2) 準備書についての知事の意見に対する事業者の見解

準備書についての知事の意見に対する事業者の見解は表 5.2-4(1)～(16)に示すとおりである。

表 5.2-4(1)　準備書についての知事の意見と事業者の見解(1/16)

知事意見	事業者の見解	対応する評価書のページ
【全般的事項】		
（1）環境保全措置等の定義の確認 以下のように「環境配慮事項」、「環境保全措置」、「事後調査」の定義が曖昧なので、定義を確認した上で修正すること。 ①モニタリングを環境保全措置としているものがあるが、環境影響を低減させるものではないため、事後調査である。 ②調整池の浚渫等、環境影響評価と関わりなく行われる対策等については、環境保全措置ではなく環境配慮事項である。	環境配慮事項と環境保全措置について、項目間での整合を図った。 ①モニタリングを環境保全措置としているものについて、事後調査とした。 ②環境影響評価と関わりなく行われる対策等については、環境保全措置ではなく環境配慮事項とした。	8.1.1 大気汚染 配慮事項　8-68(356)、8-82(370)、8-92(380)、8-103(391)、8-108(396)、8-127(415)、8-155(443)、8-159(447) 保全措置　8-162 (450) ～8-171(459) 8.1.2 悪臭 環境配慮事項　8-194(482)、8-196(484) 保全措置　8-198(486)～8-199(487) 8.1.3 騒音 環境配慮事項　8-222(510)、8-231(519)、8-238(526)、8-242(530) 保全措置　8-244(532)～8-249(537) 8.1.4 低周波音 環境配慮事項　8-266(54) 保全措置　8-268(556)～8-269(557) 8.1.5 振動 環境配慮事項　8-287(575)、8-292(580)、8-296(584)、8-301(589) 保全措置　8-302(590)～8-306(594) 8.1.6 水質 環境配慮事項　8-334(622)、8-342(630) 保全措置　8-344(632)～8-346(634) 8.1.7 水象 環境配慮事項　8-365(653)、8-367(655) 保全措置　8-369(657)～8-371(659) 8.1.8 地盤沈下 環境配慮事項　8-376(64) 保全措置　8-378(666)～8-379(667) 8.1.9 土壌汚染 環境配慮事項　8-390(678) 保全措置　8-392(681) 8.1.10 日照阻害 環境配慮事項　8-403(691) 保全措置　8-408(696)～8-409(697) 8.2.1 陸上植物 配慮事項　8-435(723) 保全措置　8-447(735)～8-458(746) 8.2.2 陸上動物 配慮事項　8-505(793)、8-506(794) 保全措置　8-551(839)～8-561(849)

表 5.2-4(2)　準備書についての知事の意見と事業者の見解(2/16)

知事意見	事業者の見解	対応する評価書のページ
【全般的事項】		
(前ページの続き)	(前ページの続き)	8.2.3 水生生物 配慮事項　8-586(874) 保全措置　8-595(883)～8-606(894) 8.2.4 生態系 配慮事項　8-634(922) 保全措置　8-650(938)～8-651(939) 8.3.1 景観 環境配慮事項　8-688(976) 保全措置　8-742(1030)～8-751(1039) 8.3.2 人と自然との触れ合い活動の場 環境配慮事項　8-765(1053) 保全措置　8-768(1056)～8-769(1057) 8.4 環境への負荷の量の低減のため調査、予測及び評価されるべき項目 環境配慮事項　8-775(1063)、8-777(1065)、8-788(1076)、8-790(1078) 8-798(1086)、8-800(2099) 保全措置　8-780(1068)～8-782(1070)、8-792(1080)～8-794(1082)、8-802(1090)～8-804(1092) 8.5 その他 配慮事項　8-835(1121)、8-847(1133)、8-855(1141) 保全措置　8-858(1144)～8-861(1147)

表 5.2-4(3)　準備書についての知事の意見と事業者の見解(3/16)

知事意見	事業者の見解	対応する評価書のページ
【全般的事項】		
（２）回避・最小化・代償の順番による検討 　各環境影響評価項目の環境保全措置について、回避・最小化・代償の記載がないもの・検討が足りないものがあるので、この順で漏れなくかつ十分に検討すること。	「回避」・「最小化」・「代償」について、この順で検討を行うとともに、それぞれの措置について個別の検討も行った。	8.1.1 大気汚染　8-162（450）～8-171(459) 8.1.2 悪臭　8-198(486)～8-199(487) 8.1.3 騒音　8-244(532)～8-249(537) 8.1.4 低周波音　8-268(556)～8-269(557) 8.1.5 振動　8-302(590)～8-306(594) 8.1.6 水質　8-344(632)～8-346(634) 8.1.7 水象　8-369(657)～8-371(659) 8.1.8 地盤沈下　8-378(666)～8-379(667) 8.1.9 土壌汚染　8-392(681) 8.1.10 日照阻害　8-408(696)～8-409(697) 8.2.1 陸上植物　8-447(735)～8-458(746) 8.2.2 陸上動物　8-551(839)～8-561(849) 8.2.3 水生生物　8-595(883)～8-606(894) 8.2.4 生態系　8-650(938)～8-651(939) 8.3.1 景観　8-742(1030)～8-751(1039) 8.3.2 人と自然との触れ合い活動の場 8-768(1056)～8-769(1057) 8.4 環境への負荷の量の低減のため調査、予測及び評価されるべき項目 8-780(1068)～8-782(1070)、 8-792(1080)～8-794(1082)、 8-802(1090)～8-804(1092) 8.5 その他　8-858(1144)～8-861(1147)

表 5.2-4(4)　準備書についての知事の意見と事業者の見解(4/16)

知事意見	事業者の見解	対応する評価書のページ
【全般的事項】		
（３）環境保全措置の効果と不確実性の明示等 　根拠の記載がないまま「影響が極めて小さい」等と評価しているものがあるので、「環境保全措置の効果」、「当該措置実施後も残る環境影響」、「予測及び環境保全措置の効果の不確実性」も含め、科学的（できる限り定量的）に評価書に記載すること。 　また、不確実性の有無とその根拠を明確にし、不確実性がある場合は事後調査を行うこと。	①環境配慮事項の不確実性を整理して評価書に記載した。 ②環境保全措置の効果について、不確実性の判断理由を、根拠とともに評価書で示した。 ③予測及び環境保全措置に不確実性がある場合について、事後調査を行うこととした。	8.1.1 大気汚染 配慮事項　8-68(356)、8-82(370)、8-92(380)、8-103(391)、8-108(396)、8-127(415)、8-155(443)、8-159(447) 予測　8-68(356)、8-84(372)、8-92(380)、8-105(393)、8-108(396)、8-146(434)、8-157(445)、8-160(448) 保全措置　8-162 (450) ～8-171(459) 8.1.2 悪臭 環境配慮事項　8-194(482)、8-196(484) 予測　8-194(482),8-197(485) 保全措置　8-198(486)～8-199(487) 8.1.3 騒音 環境配慮事項　8-222(510)、8-231(519)、8-238(526)、8-242(530) 予測　8-226(514)、8-231(519)、8-239(527)　8-243(531) 保全措置　8-244(532)～8-249(537) 8.1.4 低周波音 環境配慮事項　8-266(54) 予測　8-267(555) 保全措置　8-268(556)～8-269(557) 8.1.5 振動 環境配慮事項　8-287(575)、8-292(580)、8-296(584)、8-301(589) 予測　8-288(576)、8-293(581)、8-296 (584)、8-301 (589) 保全措置　8-302(590)～8-306(594) 8.1.6 水質 環境配慮事項　8-334(622)、8-342(630) 予測　8-341(629)、8-343(631) 保全措置　8-344(632)～8-346(634) 8.1.7 水象 環境配慮事項　8-365(653)、8-367(655) 予測　8-365(653)、8-367(655) 保全措置　8-369(657)～8-371(659) 8.1.8 地盤沈下 環境配慮事項　8-376(64) 予測　8-377(665) 保全措置　8-378(666)～8-379(667) 8.1.9 土壌汚染 環境配慮事項　8-390(678) 予測　8-391(679) 保全措置　8-392(681)

表 5.2-4(5)　準備書についての知事の意見と事業者の見解(5/16)

知事意見	事業者の見解	対応する評価書のページ
【全般的事項】		
(前ページの続き)	(前ページの続き)	8.1.10 日照阻害 環境配慮事項　8-403(691) 予測　8-408(696) 保全措置　8-408(696)～8-409(697) 8.2.1 陸上植物 配慮事項　8-435(723) 予測　8-436(724)～8-446(734) 保全措置　8-447(735)～8-458(746) 8.2.2 陸上動物 配慮事項　8-505(793)、8-506(794) 予測　8-507(795)～8-550(838) 保全措置　8-551(839)～8-561(849) 8.2.3 水生生物 配慮事項　8-586(874) 予測　8-586(874)～8-594(82) 保全措置　8-595(883)～8-606(894) 8.2.4 生態系 配慮事項　8-634(922) 予測　8-635(923)～8-649(937) 保全措置　8-650(938)～8-651(939) 8.3.1 景観 環境配慮事項　8-688(976) 予測　8-689(977)～8-690(978) 保全措置　8-742(1030)～8-751(1039) 8.3.2 人と自然との触れ合い活動の場 環境配慮事項　8-765(1053) 予測　8-766(1054)～8-767(1055) 保全措置　8-768(1056)～8-769(1057) 8.4 環境への負荷の量の低減のため調査、予測及び評価されるべき項目 環境配慮事項　8-775(1063)、8-777(1065)、8-788(1076)、8-790(1078)8-798(1086)、8-800(2099) 予測　8-777(1065)、8-791(1079)、8-801(1089) 保全措置　8-780(1068)～8-782(1070)、8-792(1080)～8-794(1082)、8-802(1090)～8-804(1092) 8.5 その他 配慮事項　8-835(1121)、8-847(1133)、8-855(1141) 予測　8-836(1122)、8-848(1134)、8-856(1142) 保全措置　8-858(1144)～8-861(1147)

表 5.2-4(6)　準備書についての知事の意見と事業者の見解(6/16)

知事意見	事業者の見解	対応する評価書のページ
【全般的事項】		
（4）環境保全目標の再設定 　環境保全目標は、環境基準や法令の基準ではなく、「事業前後の比較」や「事業の影響を受けている影響区・影響を受けていない対照区の比較」等に基づき設定することとし、評価書に反映すること。	環境保全上の目標に関して、法律等に基づいて示されている基準または目標をもとに評価の指標（環境基準等）を設定し、予測結果を比較することで、その整合性の評価を行った。 　また、環境保全措置等に関する成功基準を措置の効果や現況からの変化等をふまえて設定し、事後調査によって措置等の効果を評価することとした。 　環境保全上の目標である環境基準等及び成功基準について、設定の根拠と妥当性に関する記述を行った。	8.1.1 大気汚染　8-172(160)～8-186(474) 8.1.2 悪臭　8-200(488)～8-202(490) 8.1.3 騒音　8-250(538)～8-258(546) 8.1.4 低周波音　8-269(557)～8-271(559) 8.1.5 振動　8-307(595)～8-315(603) 8.1.6 水質　8-347(635)～8-350(638) 8.1.7 水象　8-371(659) ～8-372 (660) 8.1.8 地盤沈下　8-379(667)～8-380(668) 8.1.9 土壌汚染　8-394(682)～8-396(684) 8.1.10 日照阻害　8-410(698)～8-411(699) 8.2.1 陸上植物　8-459(747) 8.2.2 陸上動物　8-562(850) 8.2.3 水生生物　8-607(895)～8-608(896) 8.2.4 生態系　8-652(940) 8.3.1 景観　8-752(1040)～8-758(1046) 8.3.2 人と自然との触れ合い活動の場 8-769(1057)～8-772(1060) 8.4 環境への負荷の量の低減のため調査、予測及び評価されるべき項目 8-783(1071)～8-785(1073) 8-795(1083)～8-796(1084) 8-805(1093)～8-806(1094) 8.5 その他　8-862(1148)～8-866(1152)
（5）積極的な情報公開 　説明会等で煙突高さや白煙などについて、住民から不安の声が上がっているため、調査・工事・供用時の各段階における定期的な説明会の開催等により情報を公開し、住民の不安を解消すること。	設計・施工・供用の要所において情報公開や住民への説明を行うとともに、事後調査の結果についても公開する。	1-26(26)

表 5.2-4(7)　準備書についての知事の意見と事業者の見解(7/16)

知事意見	事業者の見解	対応する評価書のページ
【全般的事項】		
（６）各種計画との整合性の確保 準備書と基本設計報告書（案）で処理能力等の整合が図られていないため、評価書では各種計画等との整合を図ること。	令和６年６月に基本設計報告書が確定したことから、準備書は作成時点で最新であった基本設計報告書（案）を用いた。評価書では確定された基本設計に記載されている能力等で統一した。	1-1(1)ほか１章全般 8.1.1 大気汚染　8-119(407) 8.1.2 悪臭　8-193(481) 8.1.3 騒音　8-235(523) 8.1.4 低周波音　8-265(553) 8.1.5 振動　8-295(583) 8.4 環境への負荷の量の低減のため調査、予測及び評価されるべき項目 8-779(1067)、8-787(1075)、8-798(1086)
（７）施設の配置・形状に係る十分な検討 施設の配置や形状について、基本設計策定時の検討内容及び結果を評価書に記載すること。	施設の配置・形状について、基本設計策定時の検討内容及び結果を評価書に記載した。	1-10(10)～1-12(12) 1-17(17)、1-18(18)
（８）複数案による比較結果の説明 複数の処理方式における環境影響の比較には、先行事例の実績を踏まえると共に、その比較結果がどのように環境配慮事項や環境保全措置に反映されたのかが分かるように、評価書で説明すること。	複数案の比較結果をふまえた環境配慮事項、環境保全措置を検討し、評価書に記載した。	10-106(1270)～ 10-115(1279)
（９）用地最小化の検討等 ３０年後の建替予定地については、人口減少等の社会情勢も踏まえて当該用地の利用計画を検討することとし、代償のための用地面積を決定する以前に、３０年後の建替予定地の最小化を検討し、その検討結果を評価書に記載すること。	建設予定地の検討内容及び将来の方針について評価書に記載した。	1-17(17)
（１０）芝生公園の構造等の説明 ３０年後の建替予定地に整備する芝生公園について、構造や施設の配置、維持管理等が不明なので、詳細を評価書に記載すること。	芝生公園について、現在設計を行っており詳細については提示できないが、一般的な芝生広場や緑地を中心とし遊歩道やパーゴラなどを整備することで設計を行っている。 また、芝生公園用の調整池も設置する。 施設の維持管理は施設の運営会社が行い、芝生公園・創出環境及び調整池は組合で管理する。 運営会社になった場合も運営モニタリングを行い適切に管理されていることを確認する。	1-17(17)

表 5.2-4(8)　準備書についての知事の意見と事業者の見解(8/16)

知事意見	事業者の見解	対応する評価書のページ
【個別事項】		
（1）大気汚染 1）調査・予測項目の追加 造成工事により粉じんが発生するため、大気汚染の調査項目に加えること。	「工事中の造成等の施工による一時的な影響」の「粉じん」を環境影響項目に選定し、現況調査結果のとりまとめ、予測、評価を行った。	調査の追加 7-3(275)、 7-4(276) 調査の方法等 8-1(289) 予測 8-66(354) 評価 8-173(461)
2）風向を考慮した排出ガスによる影響の追加検討 季節により卓越する風向が異なるため、季節ごとに排出ガスが住宅等に及ぼす影響について検討し、評価書に示すこと。	季節及び昼間・夜間による影響の変化について予測した。 予測結果は、季節等による変動はみられるものの、通年の年平均値から大きく増加することはなく、また、環境基準等の基準を下回ったことから、住宅等への影響は生じないと考えられた。	8-140(428)～ 8-143(431)
3）最大着地濃度の予測方法の見直し 排出ガス最大着地濃度の予測結果について、煙突高さの違いの影響比較に用いることができていないため、予測方法を改めること。 なお、それでも煙突が高い方が最大着地濃度が高くなる場合は、煙突から排出ガスが拡散される状況の断面図等を作成し、それらを評価書に記載すること。	予測方法の見直しを行った。 「有風時、弱風時」という条件で予測した際に、弱風条件に用いる拡散計算式の影響で煙突高さと予測結果の逆転が生じていた。そのため、弱風時を用いず、「有風時、無風時」の条件で予測を行った。これにより、煙突高さが高くなるほど、予測結果（濃度）が小さくなる結果が得られた。 予測方法をはじめ、配慮事項、保全措置に不確実性がある場合は事後調査を行うこととした。	予測方法 8-113(401) 予測方法の不確実性 8-146(434)、 8-147(435)
（2）大気汚染、植物 1）排出ガスの調査地点・対象の追加 工事や施設の稼働により発生する排出ガスによる人以外（動植物、稲・トウモロコシ等）への影響や直近民家での影響について検討し、その結果を評価書に記載すること。	排ガスの予測について、人以外への影響についても検討を行った。 煙突排出ガスの影響について、最大着地濃度地点直近民家での濃度予測を行った。	人以外への影響について 8-84(372)、 8-146(434)、 8-147(435) 直近民家への影響について 8-128(416)～ 8-137(425)
（3）大気汚染、日照阻害、景観 1）最善な煙突高さの説明 煙突高さについて、５９ｍと１００ｍの比較しか行われていないため、煙突高さ５９ｍが最善と考えた理由を、５９ｍ未満とする場合も踏まえて比較・検討し、評価書に記載すること。	煙突高さを細かく設定し、大気汚染を考慮した場合のより良い高さを検討した。その結果、煙突高さが高いほど影響が小さくなると考えられた。 景観及び日照阻害の視点からは、煙突は低い方が影響が小さくなると考えられた。ただし、大気汚染において、煙突高さ 57m 以下で塩化水素の予測結果が目標環境濃度を超過すると予測された。 その上で、大気汚染、景観、日照阻害のそれぞれの影響が十分低減される 59m を最善として選定した。	大気汚染 8-146(434) 総合評価 10-114(1278)、 10-115(1279)

表 5.2-4(9)　準備書についての知事の意見と事業者の見解(9/16)

知事意見	事業者の見解	対応する評価書のページ
【個別事項】		
（4）水質汚濁 1）水質汚濁による水生生物への影響の検討 水質汚濁について、降雨時の濁水排水時（出水時）における放流先河川の浮遊物質量（SS 濃度）しか予測が行われておらず、またその SS 濃度が水質汚濁防止法の一律排水基準を下回ることから影響が小さいと結論づけている。 しかし、水生生物への影響について検討が行われていないため、排水による水生生物への影響について予測すること。なお、予測に当たっては、水生生物も考慮した環境保全目標の設定を行うとともに、出水時だけでなく、平水時の予測を行うこと。	平水時・低水時の排水の影響について予測し、評価した。評価にあたっては、環境基準をもとに評価基準を設定した。 水生生物への影響について検討を行って、予測結果を評価する基準に反映した。	予測 8-340(628)、 8-341(629) 目標 8-348(636) 評価 8-348(636)、 8-349(637)
2）より具体的な排水に係る説明 施設内で生じる排水（プラント排水）の処理について、再利用または下水道への排除といった記載しかないため、発生源（可燃ごみ処理施設、不燃ごみ処理施設）や排水量、排水の水質を踏まえ、以下について具体的に評価書に記載すること。 ①排水処理方式と処理能力 ②処理施設の位置と洪水対策 ③事業地内における排水の流れ	分別・破砕施設等は、焼却・溶融施設と同じ建物内に整備し、排水も焼却・溶融施設と同様に下水道への排水または再利用する計画である。 分別・破砕施設等に関する防災対策も焼却・溶融施設と同じものである。 以上について評価書に記載した。 ①第 1 章に記載した。 ②第 1 章に記載した。 ③第 1 章、第 8 章（水質汚濁、水象）に記載した。	①1-16(16) ②1-21(21) ③1-10(10)、 1-11(11)、 8-320(608)、 8-364(652)
（5）水質汚濁、水象 1）より具体的な地下水調査条件の説明 地下水調査時の採水条件（採水の深さ、不圧か被圧か、対象事業実施区域の上流・下流の同一帯水層で採水したかなど）について、評価書に記載すること。	現況調査及び事後調査の井戸について深さ等を整理し、予測評価と事後調査の記述について再度検討し、検討結果を評価書に反映した。	水質 8-331(619)、 8-332(620) 水象 8-362(650) 8-370(658)
（6）水象 1）周辺事業場等近隣の河川・地下水状況調査 事業による河川水・地下水汚染の影響の有無が明らかにできるよう、対象事業実施区域周辺の事業場等による河川等への影響の有無を確認し、その結果を評価書に記載すること。	河川水・地下水の現況調査結果について、既存の工場等からの影響の検討を行い、評価書に反映した。	水質 8-328(616)、 8-331(619)
2）利水に及ぼす影響の予測 笛吹川に流入している湧水の有無を調べるとともに、事業が地下水と湧水に及ぼす影響について予測すること。 また、施設周辺及び下流の利水（水道事業、地下水利用）に及ぼす影響についても予測し、その結果を評価書に記載すること。	周辺地域の上水利用について再度整理し、その結果を評価書の水象（地下水位）に反映した。	8-368(656)、 8-370(658)、 8-371(659)、 8-372(660)

表 5.2-4(10)　準備書についての知事の意見と事業者の見解(10/16)

知事意見	事業者の見解	対応する評価書のページ
【個別事項】		
3）施設に近い浅井戸における事後調査 地下水をくみ上げる帯水層によっては、浅い帯水層に影響を与えるおそれがあるため、あらかじめ浅井戸を調査するとともに、浅井戸での事後調査も行うこと。	採水深さについて、現時点では浅井戸では水質が施設利用に適していないことから、深井戸となる可能性が高いと考えている。 その上で、深井戸を設置する際には、対象とする帯水層以外には孔がない無孔管を使用するとともに、管と周辺土壌との間隙にはセメンチングを行う。これにより、上下の水移動を遮断することから、浅い帯水層の水質への悪影響は生じないと考える。 また、揚水量については連続揚水試験を行い、適切な揚水量とすることから、深井戸での水の過剰摂取による浅井戸の水位への悪影響も生じないと考える。 ただし、深井戸の利用は確定していないことから、水象（地下水位）への影響について、浅井戸を使用する場合と、深井戸を使用する場合のそれぞれについて影響評価を行い、事後調査の必要性についても検討し、その結果を評価書に反映した。	8-368(656)、 8-370(658)
4）異なる井戸の深度に対応できる環境影響評価 揚水する井戸の深さが評価書作成以降に決まる場合は、井戸の深度の決定後に当該井戸の深度を前提とした環境影響評価が行われていないといった事態が生じないよう、浅井戸と深井戸の両方について環境影響評価を行った上で評価書を作成すること。	採水深さについては深井戸を利用する可能性が高いが、確定していないことから、水象（地下水位）への影響について、浅井戸を使用する場合と、深井戸を使用する場合のそれぞれについて影響評価を行い、採水深さに応じた事後調査を行うことを評価書に記載した。	8-367(655)、 8-368(656) 8-372(660)

表 5.2-4(11)　準備書についての知事の意見と事業者の見解(11/16)

知事意見	事業者の見解	対応する評価書のページ
【個別事項】		
（７）水象、地盤沈下 １）地下水揚水量に係る追加説明 地下水の揚水量は井戸の掘削後に決定され、環境影響評価中には確定しないため、以下の内容について評価書に記載すること。 ①影響が最小化できる揚水量の決定方法と影響が小さいことの判断基準 ②（予測に不確実性がある場合）事後調査計画	①揚水量の決定は、井戸を掘削したのち連続揚水試験を行い、その結果を基に検討する。この手順を評価書に記載した。また、地下水等におよぶ影響の判断基準を検討し、評価書に記載した。 ②地下水位について、不確実性と事後調査の必要性を検討し評価書に反映した。	水象 8-367(655)、 8-370(658) 地盤沈下 8-376(664)、 8-378(666)
（８）地盤沈下 １）地盤沈下の予測の見直し 「水象（地下水位)」の予測結果と同じ記載となっているため、ボーリング調査等に基づき、地盤沈下の位置・範囲・沈下量を予測し、その結果を評価書に記載すること。	「水象（地下水位)」と区別し、地下水位の予測結果の他、地盤沈下に関する調査結果をふまえた予測評価を再検討し、評価書に反映した。	8-376(664)、 8-377(665)、
（９）日照阻害 １）日照阻害に係る追加説明 以下の事項について、評価書で説明すること。 ①周辺の現地調査結果（水田・畑等） ②調査日及び調査時刻の根拠 ③採用したてん補基準の添付及び採用の妥当性 ④代償措置としての農家への補償内容	①周辺の土地利用状況について、整理し、基準等も含めて必要があれば再予測・評価を行った。 ②調査日時の根拠を評価書に記載した。 ③てん補基準の資料を添付し、妥当性について記載した。 ④保全措置のうち、代償措置について再検討し、補償を追記しました。	① 8-410(698) ② 8-400(688) ③ 8-411(699) 資料編 ④ 8-408(696)
（１０）植物 １）水田環境への影響の追加説明 対象事業実施区域周辺の水田環境への影響について、調査・説明が不足しているため、以下の内容について、評価書に記載すること。 ①具体的な現地踏査方法 ②湛水状態・落水状態など水田の状態にあわせた調査結果 ③工事前後における水田用水の水質変化の予測結果 ④耕作状況の現状と将来予測	①具体的な現地踏査方法を評価書に追記した。 ②水田の状態に合わせた調査実施状況を評価書に追記した。 ③水質変化に関する予測を行い、評価書に反映した。 ④現状の耕作状況について、対象事業実施区域周辺を網羅的に把握することができておらず、また、耕作状況は管理者や気象条件等により年毎に変動することから、事業実施による将来の耕作状況の予測を行うことは困難である。	①② 8-417(705) ③ 8-442(730) 8-444(732) 8-445(733) ④ 対応ページなし

表 5.2-4(12)　準備書についての知事の意見と事業者の見解(12/16)

知事意見	事業者の見解	対応する評価書のページ
【個別事項】		
２）希少植物のより丁寧な同定 　ミズマツバなど同定困難な植物について、同定根拠が不十分なので、専門家の意見を交えて再確認し、その結果を評価書に記載すること。 また、同定に当たり作成した押し葉標本等については、山梨県の環境情報として重要なので、寄贈等を検討することが望ましい。	①同定困難な種について、再確認の結果を評価書に反映した。 ②標本の取り扱いについて、寄贈するなどの対応を検討する。	① 8-431(719) 8-441(729) 8-442(730) 8-444(732) 8-445(733) ② 対応ページなし
（１１）動物、生態系 １）フクロウに係る再検討 　夜間の生態系上位種であるフクロウが採食地として水田を利用する可能性があることと、夜行性のため４季で各１日の短期間の調査では必要十分な情報が得られていない可能性があることを踏まえ、フクロウに係る環境影響評価を再検討し、その結果を評価書に記載すること。	フクロウに係る環境影響評価について、再検討を行い、結果を評価書に示した。なお、生息状況や予測に際しては、調査結果だけではなく、生態特性、地域の環境状況等を踏まえ、検討した。	8-487(775)、 8-527(815)、 8-528(816)
２）生態系に係る再検討 　生態系上位種のオオタカについて、対象事業実施区域が高利用域に含まれず巣の周辺に広域な採食地が残存するから影響は小さいと結論づけているが、それだけでは影響が小さいことの根拠として不十分である。例えば冬には対象事業実施区域周辺を採食地として利用していると考えられるため、利用環境の一部が失われることを踏まえ、できる限り環境負荷が小さくなるように再度環境影響評価を行うこと。 　なお、環境影響評価は、夏季・冬季の行動圏、水田・河川といった採餌情報等を踏まえて行い、その結果を評価書に記載すること。	繁殖期および非繁殖期の確認状況の整理・追加記述、餌量調査の結果を追記し、それをふまえ、再度予測・評価を行い、結果を評価書で示した。	8.2.2 陸上動物 繁殖期および非繁殖期の確認状況 8-476(764) 8-487(775) 8-495(783)～ 8-501(789) 8.2.4 生態系 8-623(911)、 8-635(923)～ 8-644(932) 予測 8-520(808)～ 8-524(812)

表 5.2-4(13)　準備書についての知事の意見と事業者の見解(13/16)

知事意見	事業者の見解	対応する評価書のページ
【個別事項】		
（１２）植物・動物、生態系 １）創出環境に係る具体的な計画の策定 失われる環境の代償として創出する環境(創出環境)の具体的な計画が示されておらず、移植・移設対象種が定着できるか判断できないため、以下の内容を含む具体的な計画を種ごとに検討し、その内容を評価書に記載すること。 ①移植・移設前の生育・生息環境に関する調査結果 ②生育・生息条件（日照・気象条件・土壌条件・周辺生態系の相互作用等） ③環境を創出する場所の選定根拠（事業実施区域外の検討内容を含む） ④創出環境の設計根拠（必要な形状・質・面積及び参考とした情報を含む） ⑤移植・移設前の環境と移植・移設後の創出環境の比較 ⑥移植・移設までに必要な準備期間及びその根拠 ⑦移植・移設の可否に係る確認方法 ⑧移植・移設の方法（移植・移設の順番・季節・時刻・移動方法等） なお、個体における移植・移設の回数は最小限とし、期間にかかわらず移植・移設ごとに計画の検討等を行うこと。	保全対象種毎に生育・生息環境や条件を検討し、創出環境に係るより具体的な計画を策定し、評価書に反映した。 ①移植・移設前の生育・生息環境に関する調査結果を評価書に記載した。 ②生育・生息条件を評価書に記載した。 ③環境創出場所の選定根拠及び検討結果を評価書に記載した。 ④環境創出を予定している対象事業実施区域の西側区画の形状及び保全対象種の生育・生息環境及び生育・生息条件を踏まえて勘案し、形状・質・面積を決定した。 ⑤移植・移設前の生育・生息環境の類似環境を創出する計画であり、生育・生息条件は同様である。 ⑥本事業の工事工程や別事業により実施される水路の付け替え工事の工程に加え、保全対象種の生態を踏まえた移植等に適した時期を基に策定した環境保全措置の工程を評価書に記載した。 ⑦移植・移設の可否については、通水後、環境が安定した後に試験的な移植・移設と検証を行い、良好と判断されることが基準となる。その後に本格的な移植・移設を行う計画である。 ⑧移植・移設方法について、評価書に記載した。 なお、個体における移植・移設の回数については、本事業の工事工程、別事業により実施される水路の付け替え工事の工程、環境創出場所の検討結果をふまえ、仮移植・一時飼育を行った後の本移植・本移設が妥当と考えた。	8.2.1 陸上植物 8-448(736)、 8-450(738)～ 8-452(740)、 8-454(742) 8.2.2 陸上動物 8-553(841)、 8-555(843)～ 8-557(845) 8.2.3 水生生物 8-596(884)、 8-598(886)～ 8-600(888)、 8-602(890)

表 5.2-4(14)　準備書についての知事の意見と事業者の見解(14/16)

知事意見	事業者の見解	対応する 評価書のページ
【個別事項】		
2）創出環境に係る定量的な評価の実施 　創出環境について、以下の内容を定量的に示したうえで、成功基準（環境保全目標）と環境保全措置の効果の確実性を評価書に記載すること。 　①消失面積と創出面積 　②種ごとの生息環境の変化 　③種数・個体群の変化	成功基準ならびに環境保全措置の効果の不確実性について、評価書に記載した。 ①本事業で確認された保全対象種は微環境に依存する、また在来個体群の維持を想定している（ミナミメダカ）ため、面積で示すことは困難である。 ②現地調査結果及び文献情報から種に必要な環境・条件を整理し、それらを満たしている環境を創出する。 ③植物は、保全対象種の生育と植生遷移を考慮した管理（定期的な環境の攪乱や多年草の除去）が必要となり、対象事業実施区域を完全に復元するものではなく、動物種は、対象事業実施区域周辺から環境創出場所へ侵入が可能な構造とする計画のため、種数・個体群の変化の想定は困難である。	8.2.1 陸上植物 8-450(738)、 8-451(739) 8.2.2 陸上動物 8-555(843) 8.2.3 水生生物 8-598(886)、 8-599(887)
3）創出環境の事後調査の実施 　多種多様な種を創出環境に移植・移設し、それが定着するには長い年月が必要となるため、創出環境の事後調査を行うと共に維持管理計画についても評価書に記載すること。	創出環境の事後調査を行うとともに、周辺の生物との相互作用をふまえて、周辺環境の事後調査を行う。 　また、維持管理計画については、事後調査を行いながら保全対象種の生育・生息に適した攪乱の程度をどのような期間で実施するかを明らかにし、維持管理計画に「保全対象種の生育・生息環境の攪乱状況の確認」という項目を設けるとともに結果を記載する必要がある。供用時の維持管理に向け、保全措置完了後 4 年目に維持管理計画を作成し、供用時 1 年目には事業者への引継ぎを行う旨を評価書に記載した。	8.2.1 陸上植物 8-451(739) 8.2.2 陸上動物 8-555(843) 8.2.3 水生生物 8-599(887)

表 5.2-4(15)　準備書についての知事の意見と事業者の見解(15/16)

知事意見	事業者の見解	対応する 評価書のページ
【個別事項】		
（１３）景観・風景 １）景観に係る追加の環境影響評価の実施 フォトモンタージュ等の検討が不十分なので、以下のとおり追加で環境影響評価を行い、その結果を評価書に記載すること。 ①東花輪駅、甲斐上野駅、(笛吹川を横断する）鉄道橋の眺望点への追加 ②国道 140 号からのシークエンス景観（視界に入る地点から視界から消える地点までの連続的な景観）の作成 ③夜景（月明かりや暗順応について一番厳しい条件時)、航空法等の規制や送電鉄塔・電線等の附属物を含めたフォトモンタージュの作成 ④将来計画にある「３０年後の建替施設を併設した場合」のフォトモンタージュの作成 ⑤個々の評価を踏まえた施設の形状（面・塊の分割)、塗分け、配置等のデザインへ反映	①東花輪駅、甲斐上野駅、JR 身延線の橋を調査地点として追加する。また、市川三郷町における公共眺望ポイントとして指定している伊勢塚古墳も、眺望に影響がおよぶ可能性が考えられたことから、調査地点として追加した。 ②シークエンス景観の予測評価を行い、評価書に反映した。 ③夜景等、航空法等への対応、附属物等を考慮した予測評価を行い、評価書に反映した。 ④次期施設を併設した場合の予測評価を行い、評価書に反映した。 ⑤配置・形状・色彩について、予測評価結果をとりまとめ、詳細設計時に可能な範囲で採用できるよう、より良い対策について整理した。	調査地点の追加 8-654(942)、8-656(944)～8-659(947) 現況調査結果 8-672(961)～8-683(971) ①追加地点の予測 8-691(979)、 8-712(1000) ～8-715(1003) ②シークエンス景観 8-735(1023)～ 8-741(1029) ③夜景等 8-730(1018)、8-731(1019)、8-733(1021)、8-734(1022)、 ④次期施設 8-732(1020) ⑤塗り分け・分割等の保全措置 8-743(1031)
２）景観に係る不確実性の説明と事後調査の実施 環境影響評価の結果がどのように事業に反映されるか分からないため、環境保全措置の効果の不確実性の説明の一環として、環境影響評価の事業への反映方法・反映内容について、評価書に記載すること。 また、評価書作成段階で施設の形状等が決定されず、予測及び保全措置の効果に不確実性があるため、事後調査を行うこと。	配置・形状・色彩について、予測評価結果をとりまとめ、詳細設計時に可能な範囲で採用できるよう、より良い対策について整理し、環境保全措置に記載するとともに、実施することを明記した。 予測及び保全措置の不確実性をふまえて事後調査を行うこととした。	8-743(1031)

表 5.2-4(16)　準備書についての知事の意見と事業者の見解(16/16)

知事意見	事業者の見解	対応する評価書のページ
【個別事項】		
（１４）人と自然との触れ合いの活動の場 １）環境影響評価地点の追加 道の駅とよとみは対象事業実施区域周辺に位置し、利用者が多いことから、施設供用時における人と自然との触れ合いの活動の場の調査・予測地点に追加し、環境影響評価を行うこと。	道の駅とよとみにおける影響について予測評価を行った。	8-760(1048)、 8-766(1054)、 8-767(1055)
（１５）廃棄物・発生土 １）廃棄物に係る追加検討 施設から発生する廃棄物（焼却残渣）について、処理方式が決まっていないにも関わらず、再資源化が行われることを理由に影響が極めて小さいとしており、根拠が不足している。焼却残渣の埋立見込量や予測の不確実性を踏まえ、環境保全措置の追加と事後調査の必要性について再検討し、評価書に記載すること。	廃棄物の埋立量の予測結果に基づく、影響の大きさの再検討を行い、評価書に反映した。また、事後調査の必要性を再検討し、評価書に記載した。	8-777(1065)～ 8-779(1067)
（１６）その他（地域交通)、大気汚染 １）造成工事の運搬車両による影響の予測 対象事業実施区域の盛り土（かさ上げ）に要する搬入土の量を明確にすると共に、運搬車両からの排気ガスによる大気汚染や、運搬車両の増加による地域交通への影響ついて検討し、その結果を評価書に記載すること。	準備書においても、搬入土量（最大 160,000㎥）をふまえた搬入車両台数（189 台/日）の検討を行い、予測に反映している。評価書では、搬入土の想定量及び搬入車両台数の検討経過を該当する個所（大気汚染、騒音、振動、その他（地域交通））に記載した。	8.1.1 大気汚染 8-96(384) 8.1.3 騒音 8-230(518) 8.1.5 振動 8-292(580) 8.5 その他 8-822(1010)
（１７）その他（地域交通） １）地域交通に係るより丁寧な環境影響評価の実施 工事中及び供用時における交通渋滞の発生について、施設への車両の出入りを踏まえた環境影響評価を行い、その結果を評価書に記載すること。 また、環境保全措置の検討においては、車両の出入り方法、搬入時間・経路の分散、出入り口の増設、道路拡張の要請、信号の制御方法の変更協議等、あらゆる方策について検討すること。	入口前面における国道 140 号の断面の交通状況及び搬入用の右折専用車線における搬入車両の右折可能性について予測・評価及び環境保全措置の検討を行った。 出入口の増設は農道が使用できないことから困難である。その他可能な措置について検討し、評価書に記載した。	出入口における交通状況の検討 8-808(1096)、 8-850(1136) 環境保全措置の検討 8-860(1146)、 8-861(1147)

5.3　評価書に対する意見及び見解

5.3.1　評価書についての知事の意見及び事業者の見解

(1) 評価書についての知事の意見

山梨県環境影響評価条例第 25 条の 1 項の規定に基づく「ごみ処理施設整備事業環境影響評価書」に対する知事の意見が通知された。

知事の意見の内容は表 5.3-1(1)～(2)のとおりである。

表 5.3-1(1)　評価書についての知事の意見(1/2)

準備書についての知事の意見
1　全般的事項 （1）環境保全目標の再設定 準備書に対する知事意見を受けて、環境保全目標を見直しているが、事業前の環境を考慮していない目標が一部あるため、再設定すること。 （2）環境影響の程度の定量的な評価 準備書に対する知事意見を受けて、評価を見直しているが、「影響が極めて小さい」等と定性的な表現が用いられているものが一部あるため、調査・予測の結果に基づいた定量的な評価とすること。 **2　個別事項** （1）大気汚染 1）最大着地濃度の予測方法に係る再評価 煙突高さの違いの影響比較に用いる排出ガス最大着地濃度の予測について、無風条件だけでなく、弱風条件の予測も加えたうえで影響の比較を行い、評価を見直すこと。 2）排出ガスの予測・評価の科学的な説明 ダウンドラフト発生時の将来予測濃度や、煙突高さの違いによる最大着地濃度出現地点（方角）などについて、どのように排出ガスが拡散しているか不明なため、予測に用いたデータ等の根拠を示したうえで、図等を用いて説明すること。 特に、準備書に対する知事意見を受けて、ダウンドラフト発生時の塩化水素が目標環境濃度を達成できる高さから、最善な煙突高さを求めているため、この結果の妥当性がわかるような説明を行うこと。 なお、ダウンドラフトの発生要因とした建物（工場棟）の構造には不確実性があるため、構造決定後に予測時から建物高さが変わる場合は、煙突高さも見直すこと。 （2）植物、動物、生態系、景観 1）検討中の事項に係る中間報告 準備書の知事意見（創出環境（以下の①～③について、評価書に具体的な計画等を示すこと）に対して、計画は検討中とのことであり、必要な環境影響評価が行われていない。 よって、内容が具体化した段階で、環境影響評価を行うこと。そのうえで、県民等からの意見を環境影響評価に反映できるように、中間報告書手続きの時期について県と協議すること。 ①創出環境の構造・維持管理計画 ②芝生広場の構造 ③施設の形状・色彩等 また、地域振興事業についても、地元と協議中であり、計画が具体化されていない。 しかしながら、対象事業実施区域の決定経緯を踏まえると、地域振興事業との一体性が強いと考えられるため、その内容が具体化した段階で、速やかに県へ報告し、必要な対応について確認すること。

表 5.3-1(2)　評価書についての知事の意見(2/2)

準備書についての知事の意見
（３）植物、動物、生態系 １）事業による消失環境と創出環境の明確化 準備書の知事意見（創出環境について、消失面積と創出面積を示すこと）に対して、「在来個体群の維持を想定しているため、面積で示すことは困難」との見解が評価書では示されている。 だが、予測・評価は、「事業による消失面積と創出面積の比較（生息・生育環境の変化)」、「保全する生物種の選定」の手順で検討することが重要である。 よって、この手順で検討し、以下の①、②について事業実施前後で比較した結果を示すこと。 ①生息・生育環境の変化（対象事業実施区域に対する面積比も明確にすること） ア）消失面積・創出面積 イ）消失する場所の土地利用と創出する場所の土地利用 ウ）消失する場所の植生と創出する場所の植生 ②保全することとした生物種と個体数 ２）保全すべき生物種の生存に必要な要素を踏まえた影響評価 動物への影響について、消失環境があるにも関わらず、周辺に同様な環境があることを理由に「影響は極めて小さい」とする評価は不適切である。 保全すべき生物種ごとに、生存に必要となる要素及び当該要素ごとの事業実施前後の変化を明らかにしたうえで、影響の程度について説明すること。 ３）周辺環境の変化も踏まえた事後調査の実施 事後調査は、周辺環境の変化を踏まえて実施する時期・期間を設定する必要があるため、事後調査計画の期間について見直すこと。 なお、対象事業実施区域周辺では、作農の変化（水田の灌水時期や、農薬・肥料の使用状況）や、猛暑日が増加していることによる水量の減少が見られることから、植物・動物・生態系の事後調査結果の検討にあたっては、作農の変化や気象条件の変化が水質・水温・水量に与える影響も考慮すること。 （４）植物 １）水田環境の科学的な環境影響評価の実施 陸上植物の現地調査結果が、希少種の確認に留まっているため、地域特性（水田環境・生息状況など）を踏まえ、結果を精査すること。 また、専門家に精査結果及び創出環境の計画に関する情報を提供したうえで、移植する希少種が創出環境に定着できるか助言を受け、その結果を補正評価書に示すこと。 なお、山梨県レッドデータブック等に記載されていないものの、希少な植物（イヌドクサ、イヌスギナ）が確認されているため、専門家には、これらの植物の保全の必要性を含めて助言を受けることが望ましい。 （５）生態系 １）猛禽類の餌資源量の再評価 猛禽類の餌資源量の推計には不確実性があることや、事業実施区域は高利用域に含まれないものの餌場として利用している可能性があることを踏まえ、事業実施が猛禽類に及ぼす影響について説明・評価を行うこと。

(2) 評価書についての知事の意見に対する事業者の見解

評価書についての知事の意見に対する事業者の見解は表 5.3-2(1)～(5)に示すとおりである。

表 5.3-2(1)　評価書についての知事の意見と事業者の見解(1/5)

知事意見	事業者の見解	対応する 補正評価書のページ
【全般的事項】		
（1）環境保全目標の再設定 準備書に対する知事意見を受けて、環境保全目標を見直しているが、事業前の環境を考慮していない目標が一部あるため、再設定すること。	環境保全上の目標について、事業前の環境の状況をふまえた検討を行い、補正評価書に反映した。	■知事意見を受けて変更した 8.1.1　大気汚染 8-188(484)～8-191(487) 8.1.3　騒音 8-263(559)、8-265(561)、8-266(562)、8-267(563) 8.1.4　低周波音 8-280(576) 8.1.6　水質 8-358(654)、8-359(655) ■変更しなかったが、設定根拠を追記した 8.1.1　大気汚染 8-180(476)、8-181(477)、8-183(479)、8-185(481)、8-187(483)、8-193(489)、8-195(491) 8.1.5　振動 8-318(614)、8-320(616)、8-322(618)、8-324(620) ■国、県または市町村において、環境基準等は示されていないため、環境保全措置の内容をふまえて環境保全措置の目標（成功基準）を設けた。 8.2.1 陸上植物 8-472(768) 8.2.2 陸上動物 8-578(874) 8.2.3 水生生物 8-632(928) ■再検討したが変更しなかった（既に現況を考慮している、十分な根拠が記載されているなど） 上記以外の環境影響評価項目

表 5.3-2(2)　評価書についての知事の意見と事業者の見解(2/5)

知事意見	事業者の見解	対応する 補正評価書のページ
【全般的事項】		
（２）環境影響の程度の定量的な評価 　準備書に対する知事意見を受けて、評価を見直しているが、「影響が極めて小さい」等と定性的な表現が用いられているものが一部あるため、調査・予測の結果に基づいた定量的な評価とすること。	調査・予測結果を再検討し、補正評価書において定量的な評価を行った。	■知事意見を受けて変更した 「極めて小さい」という表現は環境保全措置等の判断基準となることから残し、極めて小さいと判断する根拠を記載した。 8.1.1　大気汚染 8-68(364)、8-69(365)、8-108(404)、8-167(463) 8.1.3　騒音 8-241(537)、8-249(545)、8-253(549) 8.1.5　振動 8-298(594)、8-303(599)、8-306(602)、8-311(607) ■別途、記載した。 8.2.1～8.2.4 については、知事意見 個別事項 (3) 2) の事業者見解に記載した。 ■変更しなかった。(影響があるとしたもの、既に具体的な評価根拠が記載されているもの) 上記以外の環境影響評価項目

表 5.3-2(3)　評価書についての知事の意見と事業者の見解(3/5)

知事意見	事業者の見解	対応する 補正評価書のページ
【個別事項】		
（1）大気汚染 1）最大着地濃度の予測方法に係る再評価 煙突高さの違いの影響比較に用いる排出ガス最大着地濃度の予測について、無風条件だけでなく、弱風条件の予測も加えたうえで影響の比較を行い、評価を見直すこと。	弱風条件の予測を加えて、通常の予測との比較を行った上で、評価を見直し、補正評価書に反映した。	8.1.1　大気汚染 8-111(407)～ 8-115(411)、 8-130(426)～ 8-144(440) 8-190(486)、 8-191(487)
2）排出ガスの予測・評価の科学的な説明 ダウンドラフト発生時の将来予測濃度や、煙突高さの違いによる最大着地濃度出現地点（方角）などについて、どのように排出ガスが拡散しているか不明なため、予測に用いたデータ等の根拠を示したうえで、図等を用いて説明すること。 特に、準備書に対する知事意見を受けて、ダウンドラフト発生時の塩化水素が目標環境濃度を達成できる高さから、最善な煙突高さを求めているため、この結果の妥当性がわかるような説明を行うこと。 なお、ダウンドラフトの発生要因とした建物（工場棟）の構造には不確実性があるため、構造決定後に予測時から建物高さが変わる場合は、煙突高さも見直すこと。	予測条件の違いにより高濃度が出現する場所が異なる点等について、要因を検討した。 また、気象条件の細かな変更による予測濃度の変化を整理したほか、煙突高さによる最大着地濃度出現地点について図示し、適切な煙突高さについて検討を行った。 以上の整理検討結果を補正評価書に記載した。 なお、建物構造の検討によって建物高さが予測条件から大きく変わり、それによって環境への影響が著しく悪化する場合は煙突高さの見直しを行う。	8.1.1　大気汚染 8-145(441)～ 8-154(450) 資料編 資料－309
（2）植物、動物、生態系、景観 1）検討中の事項に係る中間報告 準備書の知事意見（創出環境（以下の①～③について、評価書に具体的な計画等を示すこと）に対して、計画は検討中とのことであり、必要な環境影響評価が行われていない。 よって、内容が具体化した段階で、環境影響評価を行うこと。そのうえで、県民等からの意見を環境影響評価に反映できるように、中間報告書手続きの時期について県と協議すること。 ①創出環境の構造・維持管理計画 ②芝生広場の構造 ③施設の形状・色彩等 また、地域振興事業についても、地元と協議中であり、計画が具体化されていない。 しかしながら、対象事業実施区域の決定経緯を踏まえると、地域振興事業との一体性が強いと考えられるため、その内容が具体化した段階で、速やかに県へ報告し、必要な対応について確認すること。	ご指摘のとおり、①～③について詳細が決定した段階で環境影響評価を行い、その上で県と協議を行う。 また、地域振興事業についても、内容が具体化した段階で、速やかに県へ報告し、必要な対応について県と協議を行う。	対応ページなし

表 5.3-2(4)　評価書についての知事の意見と事業者の見解(4/5)

知事意見	事業者の見解	対応する 補正評価書のページ
【個別事項】		
（3）植物、動物、生態系 1）事業による消失環境と創出環境の明確化 準備書の知事意見（創出環境について、消失面積と創出面積を示すこと）に対して、「在来個体群の維持を想定しているため、面積で示すことは困難」との見解が評価書では示されている。 だが、予測・評価は、「事業による消失面積と創出面積の比較（生息・生育環境の変化）」、「保全する生物種の選定」の手順で検討することが重要である。 よって、この手順で検討し、以下の①、②について事業実施前後で比較した結果を示すこと。 ①生息・生育環境の変化（対象事業実施区域に対する面積比も明確にすること） ア）消失面積・創出面積 イ）消失する場所の土地利用と創出する場所の土地利用 ウ）消失する場所の植生と創出する場所の植生 ②保全することとした生物種と個体数	① ア）消失面積・創出面積について、補正評価書に記載した。 イ）消失する場所及び創出する場所の土地利用を補正評価書に記載した。 ウ）消失する場所及び創出する場所の植生を補正評価書に記載した。 ②保全対象種及びそれぞれの個体数を補正評価書に記載した。	① ア）イ）ウ） 8.2.1 陸上植物 8-430(726)、 8-446(742)、 8-447(743)、 8.2.2 陸上動物 8-519（815)、 8-520（816） 8.2.3 水生生物 8-604（900)、 8-605（901） 8.2.4 生態系 8-658（954） ② 8.2.1 陸上植物 8-461（757）～ 8-464（760） 8.2.2 陸上動物 8-568（864）～ 8-570（866） 8.2.3 水生生物 8-618（914）～ 8-623（919）
2）保全すべき生物種の生存に必要な要素を踏まえた影響評価 動物への影響について、消失環境があるにも関わらず、周辺に同様な環境があることを理由に「影響は極めて小さい」とする評価は不適切である。 保全すべき生物種ごとに、生存に必要となる要素及び当該要素ごとの事業実施前後の変化を明らかにしたうえで、影響の程度について説明すること。	補正評価書では消失環境の面積を明記したうえで、保全すべき種ごとの生態特性や生息状況をふまえて影響の程度について可能な限り説明を行った。	8.2.1 陸上植物 8-450（746）～ 8-457（753） 8.2.2 陸上動物 8-571（867)、 8-572（868） 8.2.3 水生生物 8-606（902）～ 8-614（910)、 8-624（920）～ 8-626（922） 8.2.4 生態系 8-669（965）～ 8-675（971）

表 5.3-2(5)　評価書についての知事の意見と事業者の見解(5/5)

知事意見	事業者の見解	対応する 補正評価書のページ
【個別事項】		
3）周辺環境の変化も踏まえた事後調査の実施 事後調査は、周辺環境の変化を踏まえて実施する時期・期間を設定する必要があるため、事後調査計画の期間について見直すこと。 なお、対象事業実施区域周辺では、作農の変化（水田の灌水時期や、農薬・肥料の使用状況）や、猛暑日が増加していることによる水量の減少が見られることから、植物・動物・生態系の事後調査結果の検討にあたっては、作農の変化や気象条件の変化が水質・水温・水量に与える影響も考慮すること。	事後調査の実施に際しては、環境保全措置の効果を確認・検証し、効果が発揮されていない場合には、環境保全措置の改善・充実を図り、成功基準を達成するよう努める。また、事後調査結果の検討にあたっては、作農の変化や 水質・水温・水量 の変化も踏まえて検討する。	第 9 章　事後調査計画 9.2.1 工事の実施時 9-3(1193)、9-4(1194) 9.2.2 施設の存在及び供用時 9-10（1200）～ 9-12（11202）
（4）植物 1）水田環境の科学的な環境影響評価の実施 陸上植物の現地調査結果が、希少種の確認に留まっているため、地域特性（水田環境・生息状況など）を踏まえ、結果を精査すること。 また、専門家に精査結果及び創出環境の計画に関する情報を提供したうえで、移植する希少種が創出環境に定着できるか助言を受け、その結果を補正評価書に示すこと。 なお、山梨県レッドデータブック等に記載されていないものの、希少な植物（イヌドクサ、イヌスギナ）が確認されているため、専門家には、これらの植物の保全の必要性を含めて助言を受けることが望ましい。	有識者ヒアリングを改めて行い、地域特性や保全に関することについて助言を得た。それらを補正評価書に反映した。また、有識者ヒアリングの結果概要は資料編に記載する。	8.2.1 陸上植物 8-429(725)、 8-462（758） 資料編 8.2.1 陸上植物 陸上植物 資料-507
（5）生態系 1）猛禽類の餌資源量の再評価 猛禽類の餌資源量の推計には不確実性があることや、事業実施区域は高利用域に含まれないものの餌場として利用している可能性があることを踏まえ、事業実施が猛禽類に及ぼす影響について説明・評価を行うこと。	事業実施による影響について、行動圏内の面積の変化など追記を行い、また、餌資源量調査の記述については構成を見直し、より丁寧な説明に努めた。	8.2.2 陸上動物 8-534（830） 8.2.4 生態系 8-664(960)～ 8-668(964)、 8-670(966)

（空白）

第 6 章　環境影響要因の把握

（空白）

第6章　環境影響要因の把握

6.1　環境影響要因の把握

対象事業の特性をふまえ、対象事業の実施により環境に影響をおよぼす恐れがある要因（以下、「環境影響要因」という。）を表 6.1-1 に示すとおり抽出した。

表 6.1-1　環境影響要因

時期	環境影響要因の区分	環境影響要因	環境影響要因の内容
工事中	工事の実施	造成等の施工	・樹木の伐採、掘削、地盤改良、整地を行う。 ・工事中に敷地内に降った雨水の敷地外への排水
		建設機械の稼働	・工事に伴う建設機械の稼働
		資機材の運搬車両の走行	・建築工事に必要な資材等の運搬車両の走行 ・建設廃棄物の搬出
存在・供用時	土地及び工作物の存在及び供用	敷地及び構造物の存在	・建物・煙突等の施設の設置 ・供用中に敷地内に降った雨水の敷地外への排水
		施設の稼働	・煙突からのばい煙の排出 ・施設排水等の排出※ ・設備の運転 ・処理残さ等の発生
		廃棄物運搬車両の走行	・廃棄物運搬車両の走行

※本計画施設において、プラント排水及び生活排水は、公共下水道に排水するか、またはクローズド方式を採用し、処理した後施設内で再利用することから公共用水域への排水は行わない。

6.2　環境要素の把握

環境に影響が生じる可能性を検討すべき要素（以下、「環境要素」という。）を抽出した。

環境要素は、「山梨県環境影響評価条例等技術指針」に示された環境影響評価の項目を基として、そのほか地域住民から聞き取った意見をふまえて項目の追加を検討し、表 6.2-1 に示すとおり抽出した。

表 6.2-1　環境要素

環境要素の区分		
山梨県環境影響評価等技術指針に基づく項目	環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気汚染
		悪臭
		騒音
		低周波音
		振動
		水質汚濁（水質）
		地下水の水質
		水質汚濁（水底の底質）
		水象
		地盤沈下
		土壌汚染
		地形・地質
		日照阻害
	生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	陸上植物
		陸上動物
		水生生物
		生態系
	人と自然との豊かな触れ合い、歴史的文化的な遺産の保存及び良好な景観の保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	景観・風景
		人と自然との触れ合い活動の場
	環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物・発生土
		大気汚染物質・水質汚濁物質
		温室効果ガス等
	一般環境中の放射性物質について調査、予測及び評価されるべき環境要素	放射線の量
組合が独自に設定する項目※	その他の項目	地域交通

※周辺住民を対象として事業計画の説明を行った際、国道 140 号の渋滞に対する悪影響を懸念する意見が寄せられたことから、環境影響評価指針にはないものの調査項目として独自に追加することとした。

第７章　環境影響評価の項目

（空白）

第7章　環境影響評価の項目

7.1　選定項目と選定理由

環境影響要因と環境要素との関係について分析し、表 7.1-2 に示すとおり環境影響評価項目の選定を行った。環境影響評価の項目は、ごみ焼却施設に係る標準的な環境影響評価項目に関する法令及び指針等がないことから、表 6.1-1 に示す本事業の供用時における影響要因（「建物・煙突等の施設の存在」、「煙突からのばい煙の排出」、「施設排水の排出※1」、「設備の運転」、「処理残さ等の発生※2」、「廃棄物の運搬車両の走行」）と同等の環境要因を有する「火力発電所」に係る参考項目（「発電所の設置又は変更の工事の事業に係る計画段階配慮事項の選定並びに当該計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法に関する指針、環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針並びに環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令」（平成 10 年通商産業省令第 54 号）第 21 条第 1 項第 2 号及び別表第 2)を参照して選定した。火力発電所の一般的な事業と、本事業の内容との比較を表 7.1-1 に示す。

以上をふまえた環境要素ごとの選定・除外理由を表 7.1-3(1)～(12)に示す。

※1 本計画施設において、プラント排水及び生活排水は、公共下水道に排除するか、処理した後施設内で再利用することから公共用水域への排水は行わない。
※2「第 1 章、1.4、1.4.2、④設備方式、(ｱ)可燃ごみ処理」に示すとおり、可燃ごみの処理方式は現在「焼却（ストーカ式)」、「溶融（流動床式)」、「溶融（シャフト式)」の 3 方式で検討を進めている。そのため処理残さの種類及び量は処理方式により異なる。

表 7.1-1　参考とした一般的な事業と本事業の内容との比較

影響要因の区分		参考とした火力発電所の一般的な事業の内容	本事業の内容	比較の結果
工事の実施	工事用資材等の搬入出	建築物、工作物等の建築工事に必要な資材の搬入出、工事関係者の通勤、残土、伐採樹木、廃材の搬出を行う。	建築物、工作物等の建築工事に必要な資材の搬入出、工事関係者の通勤、土砂の搬入、伐採樹木の搬出を行う。	一般的な事業の内容に該当する。
	建設機械の稼働	浚渫工事、港湾工事、工事中における雨水等の排水、建築物・工作物等の構築工事（既設工作物の撤去又は廃棄を含む。）を行う。	工事中における雨水等の排水、建築物・工作物等の構築工事（既設工作物の撤去又は廃棄を含む。）を行う。	一般的な事業の内容に該当する。（ただし、浚渫工事・港湾工事は行わない。）
	造成等の施工による一時的な影響	樹木の伐採等、掘削、地盤改良、盛土等による敷地、搬入道路の造成、整地を行う。	樹木の伐採等、掘削、地盤改良、盛土等による敷地の造成、整地を行う。	一般的な事業の内容に該当する。
土地又は工作物の存在及び供用	地形の改変及び施設の存在	地形改変等を実施し、汽力設備・ガスタービン設備又は内燃力設備と事務所を有する。	廃棄物の焼却施設、事務所を有する。	一般的な事業の内容に該当する。
	燃料の種類	天然ガス、石油、石炭、副生ガスを燃料とする。	廃棄物を燃焼または溶融させる。また、補助燃料（重油等）を使用する可能性がある。	廃棄物を燃焼または溶融させる。また、補助燃料（重油等）を使用する可能性がある。
	燃料の搬入	海上輸送、陸上輸送又はパイプラインにより搬入する。	陸上輸送（廃棄物運搬車両）により搬入する。	一般的な事業の内容に該当する。（ただし、海上輸送、パイプラインは該当しない。）
	排水等及びばい煙	排水処理装置で処理後、公共用水域にプラント排水等を排水する。ばい煙は、ばい煙処理装置で処理後、煙突より排出する。	プラント排水及び生活排水は、公共下水道に排除するか、または施設内で再利用する。 ばい煙処理装置で処理後、ばい煙を煙突より排出する。	一般的な事業の内容に該当する。
	温排水	復水器冷却方式（海水冷却方式）により、温排水を排出する。	温排水は排出しない。	温排水は排出しないため、該当しない。
	機械等の稼働	汽力設備・ガスタービン設備又は内燃力設備を運転する。	廃棄物の焼却処理施設を運転する。	一般的な事業の内容に該当する。
	資材等の搬入出	廃棄物の搬出、定期点検等の発電用資材等の搬入出、従業員の通勤を行う。	廃棄物の搬出、定期点検等の発電用資材等の搬入出、従業員の通勤を行う。	一般的な事業の内容に該当する。
	産業廃棄物の発生	発電設備から発生する産業廃棄物を、専門業者委託により適正処分する。	施設から発生する産業廃棄物を、専門業者委託により適正処分する。	一般的な事業の内容に該当する。

表 7.1-2　環境影響評価項目の選定

環境影響評価項目 ＼ 環境影響要因				工事中			存在・供用時		
				造成等の施工による一時的な影響	建設機械の稼働	資機材の運搬車両の走行	施設の存在	施設の稼働	廃棄物運搬車両の走行
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持のため調査、予測及び評価されるべき項目	大気汚染		二酸化硫黄（SO_2）					○	
			二酸化窒素（NO_2）		○	○		○	○
			浮遊粒子状物質（SPM）		○	○		○	○
			塩化水素（HCl）					○	
			ダイオキシン類					○	
			粉じん	○	○	○			○
			その他必要な項目（水銀）					○	
	悪臭		特定悪臭物質濃度または臭気指数（臭気濃度）					○	□
	騒音		騒音レベル		○	○		○	○
	低周波音		低周波音圧レベル					○	
	振動		振動レベル		○	○		○	○
	水質汚濁	水質	生物化学的酸素要求量（BOD）					×	
			化学的酸素要求量（COD）						
			浮遊物質量（SS）	○	×				
			全りん（T-P）、全窒素（T-N）					×	
			ダイオキシン類						
			その他必要な項目（環境基準健康項目）						
			その他必要な項目（水道水質基準項目）						
		地下水の水質	BOD 又は COD						
			SS（浮遊物質量）						
			その他必要な項目（環境基準項目）					△	
		水底の底質	COD（化学的酸素要求量）						
			粒度組成						
			その他必要な項目（有害物質）		×				
	水象	表流水					○		
		地下水位						○	
	地盤沈下							○	
	土壌汚染		ダイオキシン類					○	
	地形・地質		学術上等から注目される地形・地質				×		
	日照阻害						○		
生物の多様性の確保及び自然 環境の体系的保全のため調査、予測及び評価されるべき項目	植物・動物	陸上植物		○			○		
		陸上動物		○	△	△	○	△	△
		水生生物		○			△		
	生態系		地域を特徴づける生態系	○			○		
人と自然との豊かな触れ合いの確保のため調査、予測及び評価されるべき項目	景観・風景						○		
	人と自然との触れ合い活動の場					×	○		×
環境への負荷の量の低減のため調査、予測及び評価されるべき項目	廃棄物・発生土			○				○	
	大気汚染物質・水質汚濁物質				□	□		○	□
	温室効果ガス等							○	
一般環境中の放射性物質について調査、予測及び評価されるべき項目	放射線の量			×	×	×			
その他の項目	地域交通					◎			◎

注 1）環境影響評価の項目は、火力発電所に係る参考項目をもとに選定した。（出典：「発電所の設置又は変更の工事の事業に係る計画段階配慮事項の選定並びに当該計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の手法に関する指針、環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針並びに環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令」（平成 10 年通産省令第 54 号）別表第 2）
グレーの色塗り部は、同省令に定める参考項目である。なお、火力発電所固有の項目で本事業に含まれない内容（石炭粉じんの発生、温排水の排出）に係る項目は除外した。

注 2）表中の記号は、以下を示す。
◎：環境影響評価を詳細に行う項目　　□：一般的な環境保全対策で対応する項目（調査・予測・評価を行わない）
○：環境影響評価を標準的に行う項目　　×：環境影響評価を行わない項目
△：環境影響評価を簡略化して行う項目　　○（下線）：複数案について環境影響評価を行う項目

表 7.1-3(1)　環境影響評価項目の選定・除外理由

環境影響評価項目		時期	環境影響要因	選定	環境影響評価項目の選定・非選定理由
大気汚染	二酸化窒素、浮遊粒子状物質	工事中	建設機械の稼働	○	対象事業実施区域周辺の現況は農地であり、道路を除き二酸化窒素、浮遊粒子状物質の大きな発生源はない。 計画施設の建設工事時において、建設機械の稼働に伴い大気汚染物質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）を含むガスを排出することから、環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。
			資機材の運搬車両の走行	○	対象事業実施区域周辺における資機材運搬車両の想定走行経路（国道 140 号、甲府市川三郷線の中央市側）の沿道には住居等が存在している。 大型車類の資機材運搬車両の走行に伴い大気汚染物質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）を含むガスを排出することから、環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。
	粉じん		造成等の施工による一時的な影響	○	風による造成裸地からの土砂粉じんの巻き上げ等が発生するおそれがあることから、環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。
			建設機械の稼働	○	建設機械の稼働に伴い土砂粉じんの巻き上げ等が発生するおそれがあることから、環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。
			資機材の運搬車両の走行	○	資機材の運搬車両の走行に伴い土砂粉じんの巻き上げ等が発生するおそれがあることから、環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。
	二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類、水銀	存在・供用時	施設の稼働	○（下線）	対象事業実施区域周辺の現況は農地であり、道路を除き大気汚染物質の大きな発生源はない。 ごみ処理施設の稼働においては煙突排ガスの排出により周辺地域に影響をおよぼす可能性がある。 なお、計画施設において、処理方式や煙突の高さ等の複数案により、環境影響に違いが生じると想定される。したがって、施設の稼働に係る影響については、事業計画の複数案について環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。
	二酸化窒素、浮遊粒子状物質		廃棄物運搬車両の走行	○	対象事業実施区域周辺における廃棄物運搬車両の想定走行経路（国道 140 号、甲府市川三郷線、甲府中央右左口線）の沿道には住居等が存在している。 廃棄物の運搬において、小型車・中型車の走行に伴い大気汚染物質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）を含むガスを排出することから、環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。
	粉じん		廃棄物運搬車両の走行	○	対象事業実施区域周辺における廃棄物運搬車両の想定走行経路（国道 140 号、甲府市川三郷線、甲府中央右左口線）の沿道には住居等が存在している。 廃棄物の運搬に伴い土砂粉じんの巻き上げ等が発生するおそれがあることから、環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。

注）選定欄の記号は、以下を示す。
◎：環境影響評価を詳細に行う項目　　□：一般的な環境保全対策で対応する項目（調査・予測・評価を行わない）
○：環境影響評価を標準的に行う項目　　×：環境影響評価を行わない項目
△：環境影響評価を簡略化して行う項目　　○（下線）：複数案について環境影響評価を行う項目

表 7.1-3(2)　環境影響評価項目の選定・除外理由

<table>
<tr><th colspan="2">環境影響評価項目</th><th>時期</th><th>環境影響要因</th><th>選定</th><th>環境影響評価項目の選定・非選定理由</th></tr>
<tr><td rowspan="2">悪臭</td><td rowspan="2">特定悪臭物質濃度または臭気指数（臭気濃度）</td><td rowspan="2">存在・供用時</td><td>施設の稼働</td><td>○</td><td>対象事業実施区域周辺の現況は農地であり堆肥の使用による悪臭発生の可能性がある。
計画施設の稼働において、煙突からの悪臭の排出のほか、施設からの悪臭の漏洩のおそれが考えられる。
なお、処理方式や煙突の高さ等の複数案により、環境影響に違いが生じると想定される。
したがって、施設の稼働に係る影響については、事業計画の複数案について環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。</td></tr>
<tr><td>廃棄物運搬車両の走行</td><td>□</td><td>対象事業実施区域周辺における廃棄物運搬車両の想定走行経路（国道 140 号、甲府市川三郷線、甲府中央右左口線）の沿道には住居等が存在している。一方で、沿道には悪臭の大きな発生源はない。
廃棄物運搬車両からの悪臭については、走行中の漏洩及び、搬入後の洗車時が考えられる。しかし、廃棄物運搬車両について十分な漏洩対策が講じられているほか、洗車排水も施設内で再利用し公共用水域に排出しないことから、影響は十分に低減すると考えられる。
したがって、一般的な環境保全対策で対応する項目として選定する。
<table><tr><th>環境保全対策の内容</th><th>効果</th></tr><tr><td>廃棄物の性状に応じて密閉式の運搬車両を採用するよう、委託業者・許可業者に働きかける。</td><td rowspan="2">悪臭漏洩の低減（影響の最小化）</td></tr><tr><td>洗車排水はプラント排水と同様に処理後再利用する。</td></tr></table></td></tr>
</table>

注）選定欄の記号は、以下を示す。
◎：環境影響評価を詳細に行う項目　　□：一般的な環境保全対策で対応する項目（調査・予測・評価を行わない）
○：環境影響評価を標準的に行う項目　　×：環境影響評価を行わない項目
△：環境影響評価を簡略化して行う項目　　○(下線)：複数案について環境影響評価を行う項目

表 7.1-3(3)　環境影響評価項目の選定・除外理由

環境影響評価項目		時期	環境影響要因	選定	環境影響評価項目の選定・非選定理由
騒音	騒音レベル	工事中	建設機械の稼働	○	対象事業実施区域周辺の現況は農地であり、道路を除き騒音の大きな発生源はない。 計画施設の建設工事時において建設機械の稼働に伴い騒音が発生することから、環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。
			資機材の運搬車両の走行	○	対象事業実施区域周辺における資機材運搬車両の想定走行経路（国道 140 号、甲府市川三郷線の中央市側）の沿道には住居等が存在している。 平成 27 年度道路交通センサスによる各道路の 24 時間交通量は、国道 140 号は 16,000 台、甲府市川三郷線の中央市側は 15,000 台となっている。 大型の資機材運搬車両の走行に伴い道路交通騒音が発生することから、環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。
		存在・供用時	施設の稼働	○	対象事業実施区域周辺の現況は農地であり、道路を除き騒音の大きな発生源はない。 計画施設の稼働において施設騒音が発生することから、環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。
			廃棄物運搬車両の走行	○	対象事業実施区域周辺における廃棄物運搬車両の想定走行経路（国道 140 号、甲府市川三郷線、甲府中央右左口線）の沿道には住居等が存在している。 平成 27 年度道路交通センサスによる各道路の 24 時間交通量は、国道 140 号は 16,000 台、甲府市川三郷線の市川三郷町側は 5,000 台、中央市側は 15,000 台、甲府中央右左口線の中央市北側は 9,000 台となっている。 廃棄物運搬車両の走行に伴い道路交通騒音が発生することから、環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。
低周波音	低周波音圧レベル	存在・供用時	施設の稼働	○	対象事業実施区域周辺の現況は農地であり、低周波音の大きな発生源はない。 計画施設の稼働において、送風機、空気圧縮機及びポンプ類から低周波音が発生する可能性が考えられることから、環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。

注）選定欄の記号は、以下を示す。
◎：環境影響評価を詳細に行う項目　　□：一般的な環境保全対策で対応する項目（調査・予測・評価を行わない）
○：環境影響評価を標準的に行う項目　　×：環境影響評価を行わない項目
△：環境影響評価を簡略化して行う項目　　○(下線)：複数案について環境影響評価を行う項目

表 7.1-3(4)　環境影響評価項目の選定・除外理由

環境影響評価項目		時期	環境影響要因	選定	環境影響評価項目の選定・非選定理由
振動	振動レベル	工事中	建設機械の稼働	○	対象事業実施区域周辺の現況は農地であり、道路を除き振動の大きな発生源はない。 計画施設の建設工事時において、建設機械の稼働に伴い振動が発生することから、環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。
			資機材の運搬車両の走行	○	対象事業実施区域周辺における資機材運搬車両の想定走行経路（国道 140 号、甲府市川三郷線の中央市側）の沿道には住居等が存在している。 平成 27 年度道路交通センサスによる各道路の 24 時間交通量は、国道 140 号は 16,000 台、甲府市川三郷線の中央市側は 15,000 台となっている。 大型の資機材運搬車両の走行に伴い道路交通振動が発生することから、環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。
		存在・供用時	施設の稼働	○	対象事業実施区域周辺の現況は農地であり、道路を除き振動の大きな発生源はない。 計画施設の稼働において施設振動が発生することから、環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。
			廃棄物運搬車両の走行	○	対象事業実施区域周辺における廃棄物運搬車両の想定走行経路（国道 140 号、甲府市川三郷線、甲府中央右左口線）の沿道には住居等が存在している。 平成 27 年度道路交通センサスによる各道路の 24 時間交通量は、国道 140 号は 16,000 台、甲府市川三郷線の市川三郷町側は 5,000 台、中央市側は 15,000 台、甲府中央右左口線の中央市北側は 9,000 台となっている。 廃棄物運搬車両の走行に伴い道路交通振動が発生することから、環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。

注）選定欄の記号は、以下を示す。
◎：環境影響評価を詳細に行う項目　　□：一般的な環境保全対策で対応する項目（調査・予測・評価を行わない）
○：環境影響評価を標準的に行う項目　　×：環境影響評価を行わない項目
△：環境影響評価を簡略化して行う項目　　○(下線)：複数案について環境影響評価を行う項目

表 7.1-3(5)　環境影響評価項目の選定・除外理由

環境影響評価項目		時期	環境影響要因	選定	環境影響評価項目の選定・非選定理由
水質	浮遊物質量	工事中	造成等の施工による一時的な影響	○	対象事業実施区域の近傍の公共用水域としては、農業用水路があり、農繁期には笛吹川からの揚水が行われる。 この公共用水域の水質に影響をおよぼす施設としては、中央市のクリーンセンター（生ごみ処理施設、汚泥コンポスト化施設）及び浅利地区農業集落排水処理施設がある。 また、降雨量によっては周辺の農地から土の濁りを含む排水が発生すると考えられる。 計画施設の建設工事時においては、土地の整地等の期間に降雨に伴い水の濁り（濁水）が発生し、公共用水域へ放流することから、環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。
			建設機械の稼働	×	計画施設の建設工事において、河川の浚渫等の作業がないことから、環境影響評価項目として選定しない。
	生物化学的酸素要求量、全りん、全窒素	存在・供用時	施設の稼働	×	計画施設の排水処理について、プラント排水及び生活排水は、公共下水道に排除、あるいは施設内で再利用する計画である。 公共用水域には排水せず、影響は生じないと考えられることから、環境影響評価項目として選定しない。
地下水の水質	環境基準項目	存在・供用時	施設の稼働	△	有害物質が含まれる可能性がある廃棄物を扱う施設であることから、環境影響評価を簡略化して行う項目として選定する。

注）選定欄の記号は、以下を示す。
◎：環境影響評価を詳細に行う項目　　□：一般的な環境保全対策で対応する項目（調査・予測・評価を行わない）
○：環境影響評価を標準的に行う項目　　×：環境影響評価を行わない項目
△：環境影響評価を簡略化して行う項目　　○(下線)：複数案について環境影響評価を行う項目

表 7.1-3(6)　環境影響評価項目の選定・除外理由

環境影響評価項目		時期	環境影響要因	選定	環境影響評価項目の選定・非選定理由
水底の底質	その他必要な項目（有害物質）	工事中	建設機械の稼働	×	対象事業の建設工事において、河川の浚渫等の作業がなく、有害物質の巻き上げも生じないことから、環境影響評価項目として選定しない。
水象	表流水	存在・供用時	施設の存在	○	土地利用の変化に伴い対象事業実施区域からの雨水の流出量が変化し、対象事業実施区域周辺の水象に影響が生じる可能性がある。 したがって、環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。
	地下水位	存在・供用時	施設の稼働	○	施設の稼働において、プラント用水として地下水の取水を行う計画である。 したがって、環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。
地盤沈下		存在・供用時	施設の稼働	○	施設の稼働において、プラント用水として地下水の取水を行う計画である。 したがって、環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。
土壌汚染	ダイオキシン類	存在・供用時	施設の稼働	○	施設の稼働に伴い煙突排ガスを排出する。 排ガス中にはダイオキシン類が含まれるため、大気中のダイオキシン類が土壌へ移行する可能性がある。 なお、計画施設の煙突排ガスについては、処理方式や煙突の高さ等の複数案により、環境影響に違いが生じると想定される。 したがって、施設の稼働に係る影響については、事業計画の複数案について環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。
地形・地質	学術上等から注目される地形・地質	存在・供用時	施設の存在	×	既存資料により学術上等から注目される地形・地質の分布状況を把握した結果、対象事業実施区域内には分布していない。 したがって、施設の存在による地形・地質への影響はないと考えられるため環境影響評価項目として選定しない。
日照阻害		存在・供用時	施設の存在	○	対象事業実施区域の周辺は農耕地として利用されており、計画施設の出現により日照阻害の影響が生じる可能性がある。 なお、施設配置や煙突の高さ等の複数案により、環境影響に違いが生じると想定される。 したがって、施設の存在による影響については、事業計画の複数案について環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。

注）選定欄の記号は、以下を示す。
◎：環境影響評価を詳細に行う項目　　□：一般的な環境保全対策で対応する項目（調査・予測・評価を行わない）
○：環境影響評価を標準的に行う項目　　×：環境影響評価を行わない項目
△：環境影響評価を簡略化して行う項目　　○(下線)：複数案について環境影響評価を行う項目

表 7.1-3(7)　環境影響評価項目の選定・除外理由

環境影響評価項目		時期	環境影響要因	選定	環境影響評価項目の選定・非選定理由
植物・動物	陸上植物	工事中	造成等の施工による一時的な影響	○	対象事業実施区域及び周辺には、農耕地と農業用水路が存在する。また、南側には主に果樹園となる曽根丘陵が存在する。 整地等の施工において、土地の改変に伴い生育地の消失等の影響が生じる可能性があることから、環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。
		存在・供用時	施設の存在	○	対象事業実施区域周辺は農耕地と農業用水路が存在する。また、南側には主に果樹園となる曽根丘陵が存在する。 施設の存在において、周辺に対して日照条件の変化の影響が生じる可能性があることから、環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。
	陸上動物	工事中	造成等の施工による一時的な影響	○	対象事業実施区域及び周辺には、農耕地と農業用水路が存在する。また、南側には主に果樹園となる曽根丘陵が存在する。 整地等の施工において、土地の改変に伴い生息地の消失、生息環境の変化（生息地の分断、採餌環境の変化）等の影響が生じる可能性があることから、環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。
			建設機械の稼働	△	建設機械の稼働に伴い騒音・振動が発生し、陸上動物の生息に間接的な影響をおよぼす可能性が考えられることから、環境影響評価を簡略化して行う項目として選定する。
			資機材の運搬車両の走行	△	計画施設の建設工事時において、資機材運搬車両の走行に伴いロードキルや騒音・振動が発生し、それらが陸上動物の生息に直接的・間接的な影響をおよぼす可能性が考えられることから、環境影響評価を簡略化して行う項目として選定する。
		存在・供用時	施設の存在	○	対象事業実施区域周辺には、農耕地と農業用水路が存在する。また、南側には主に果樹園となる曽根丘陵が存在する。 施設の存在において、生息地の消失、生息環境の変化（生息地の分断、採餌環境の変化）等の影響が生じる可能性があることから、環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。
			施設の稼働	△	計画施設の稼働において騒音・振動が発生し、それらが陸上生物の生息に間接的な影響をおよぼす可能性が考えられることから、環境影響評価を簡略化して行う項目として選定する。
			廃棄物運搬車両の走行	△	廃棄物運搬車両の走行に伴いロードキルや騒音・振動が発生し、それらが陸上動物の生息に直接的・間接的な影響をおよぼす可能性が考えられることから、環境影響評価を簡略化して行う項目として選定する。

注）選定欄の記号は、以下を示す。
◎：環境影響評価を詳細に行う項目　　□：一般的な環境保全対策で対応する項目（調査・予測・評価を行わない）
○：環境影響評価を標準的に行う項目　　×：環境影響評価を行わない項目
△：環境影響評価を簡略化して行う項目　　○(下線)：複数案について環境影響評価を行う項目

表 7.1-3(8)　環境影響評価項目の選定・除外理由

環境影響評価項目		時期	環境影響要因	選定	環境影響評価項目の選定・非選定理由
植物・動物	水生生物	工事中	造成等の施工による一時的な影響	○	対象事業実施区域に近接する公共用水域としては農業用水路があり、農繁期には笛吹川からの揚水が行われる。 整地等の施工においては、整地期間に降雨に伴う水の濁り（濁水）が発生し、公共用水域に放流することから、水生生物の生息環境の変化等の影響が生じる可能性がある。 したがって、環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。
		存在・供用時	施設の存在	△	計画施設の排水処理について、プラント排水及び生活排水は、公共下水道に排除、あるいは施設内で再利用する計画である。 公共用水域への排水は行わず、水生生物の生息環境の変化等の影響が生じる可能性は低いことから、環境影響評価を簡略化して行う項目として選定する。
生態系		工事中	造成等の施工による一時的な影響	○	対象事業実施区域及び周辺は、現在農耕地と農業用水路が存在する。また、南側には、主に果樹園となる曽根丘陵が存在する。 整地等の施工において、土地の改変に伴い対象事業実施区域の周辺の植生や動物の生息基盤の一部が変化するため、地域を特徴づける生態系へ影響が生じる可能性があることから、環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。
		存在・供用時	施設の存在	○	対象事業実施区域周辺は、現在農耕地と農業用水路が存在する。また、南側には、主に果樹園となる曽根丘陵が存在する。 施設の存在において、対象事業実施区域及びその周辺の植生や動物の生息基盤の一部が変化するため、地域を特徴づける生態系へ影響が生じる可能性があることから、環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。

注）選定欄の記号は、以下を示す。
◎：環境影響評価を詳細に行う項目　　□：一般的な環境保全対策で対応する項目（調査・予測・評価を行わない）
○：環境影響評価を標準的に行う項目　　×：環境影響評価を行わない項目
△：環境影響評価を簡略化して行う項目　　○(下線)：複数案について環境影響評価を行う項目

表 7.1-3(9)　環境影響評価項目の選定・除外理由

環境影響評価項目	時期	環境影響要因	選定	環境影響評価項目の選定・非選定理由
景観・風景	存在・供用時	施設の存在	○̲	対象事業実施区域周辺は農耕地である。 周辺に自然景観資源、名勝は存在していないが、御坂山地及び北嶺の丘陵から甲府盆地を望む眺望や、笛吹川沿いの市川三郷山梨自転車道線（通称　笛吹川サイクリングロード）から御坂山地を望む眺望が親しまれている。 施設の存在において、対象事業実施区域を含むこれらの眺望が変化する可能性がある。 なお、計画施設においては施設配置や煙突の高さ、色彩等の複数案により、環境影響に違いが生じると想定される。 したがって、計画施設の存在による影響については、事業計画の複数案について環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。
人と自然との触れ合い活動の場	工事中	資機材の運搬車両の走行	×	資機材運搬車両の走行経路と考えられる国道 140 号沿いに人と自然との触れ合い活動の場はなく、また対象事業実施区域周辺に散策コース等は存在しない。 釜無川サイクリングロードが国道 140 号と交差するが、三郡西橋との立体交差であるため影響は生じない。 したがって、資機材の運搬車両の走行において、人と自然との触れ合い活動の場に対する影響は生じないと考えられることから、環境影響評価項目として選定しない。
	存在・供用時	施設の存在	○̲	対象事業実施区域内は農耕地であり、最寄りの人と自然との触れ合い活動の場として、北約 300m の位置を東西に走る笛吹川サイクリングロードがある。 施設の存在において、この新たな施設によりサイクリングロードからの眺望が変化する可能性がある。 なお、計画施設においては、施設配置や煙突の高さ、色彩等の複数案により、環境影響に違いが生じると想定される。 したがって、施設の存在による影響については、事業計画の複数案について環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。
		廃棄物運搬車両の走行	×	対象事業実施区域周辺における廃棄物運搬車両の想定走行経路（国道 140 号、甲府市川三郷線、甲府中央右左口線、）の道路沿いに人と自然との触れ合い活動の場はなく、また対象事業実施区域周辺に散策コース等は存在しない。 釜無川サイクリングロードは国道 140 号と、笛吹川サイクリングロードは甲府市川三郷線及び甲府中央右左口線とそれぞれ立体交差していることから影響は生じない。 したがって、廃棄物運搬車両の走行による人と自然との触れ合い活動の場に対する影響は生じないと考えられることから、環境影響評価項目として選定しない。

注）選定欄の記号は、以下を示す。
◎：環境影響評価を詳細に行う項目　　□：一般的な環境保全対策で対応する項目（調査・予測・評価を行わない）
○：環境影響評価を標準的に行う項目　　×：環境影響評価を行わない項目
△：環境影響評価を簡略化して行う項目　　○̲(下線)：複数案について環境影響評価を行う項目

表 7.1-3(10)　環境影響評価項目の選定・除外理由

<table>
<tr><th>環境影響評価項目</th><th>時期</th><th>環境影響要因</th><th>選定</th><th>環境影響評価項目の選定・非選定理由</th></tr>
<tr><td rowspan="2">廃棄物・発生土</td><td>工事中</td><td>造成等の施工による一時的な影響</td><td>○</td><td>整地等の施工において、建設発生土（残土）が発生する可能性があるほか、伐採樹木などの建設副産物が発生することから、環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。</td></tr>
<tr><td>存在・供用時</td><td>施設の稼働</td><td>○</td><td>計画施設の稼働に伴い廃棄物（飛灰、残さ）が発生する。したがって、環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">大気汚染物質
・水質汚濁物質</td><td rowspan="2">工事中</td><td>建設機械の稼働</td><td>□</td><td>計画施設の建設工事時において、建設機械の稼働に伴い大気汚染物質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）を排出するが、工事期間中の一時的な要因であること、また、排出ガス対策型建設機械を使用するなどの対策が進んでいることから、一般的な環境保全対策で対応する項目として選定する。
<table>
<tr><th>環境保全対策の内容</th><th>効果</th></tr>
<tr><td>工事の施工にあたって排出ガス対策型建設機械を採用するよう施工事業者に働きかける。</td><td rowspan="2">排ガス量の削減
（影響の最小化）</td></tr>
<tr><td>工事の平準化を図り、建設機械による大気汚染物質の排出が集中しないよう配慮する。</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>資機材の運搬車両の走行</td><td>□</td><td>資機材運搬車両の走行に伴い大気汚染物質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）を排出するが、工事期間中の一時的な要因であること、また大気汚染防止法により自動車の排出ガス規制が進められていることから、一般的な環境保全対策で対応する項目として選定する。
<table>
<tr><th>環境保全対策の内容</th><th>効果</th></tr>
<tr><td>燃費性能の優れた運搬車両を採用するよう、施工事業者に働きかける。</td><td rowspan="2">排ガス量の削減
（影響の最小化）</td></tr>
<tr><td>工事の平準化を図り、工事車両による大気汚染物質の排出が集中しないよう配慮する。</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

注）選定欄の記号は、以下を示す。
◎：環境影響評価を詳細に行う項目　　□：一般的な環境保全対策で対応する項目（調査・予測・評価を行わない）
○：環境影響評価を標準的に行う項目　　×：環境影響評価を行わない項目
△：環境影響評価を簡略化して行う項目　　○(下線)：複数案について環境影響評価を行う項目

表 7.1-3(11)　環境影響評価項目の選定・除外理由

<table>
<tr><th>環境影響評価項目</th><th>時期</th><th>環境影響要因</th><th>選定</th><th>環境影響評価項目の選定・非選定理由</th></tr>
<tr><td rowspan="2">大気汚染物質
・水質汚濁物質</td><td rowspan="2">存在・供用時</td><td>施設の稼働</td><td>○</td><td>施設の稼働に伴い大気汚染物質を含む煙突排ガスを排出する。したがって、環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。</td></tr>
<tr><td>廃棄物運搬車両の走行</td><td>□</td><td>廃棄物運搬車両の走行に伴い大気汚染物質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）を排出するが、大気汚染防止法により自動車の排出ガス規制が進められていることから、一般的な環境保全対策で対応する項目として選定する。

<table><tr><th>環境保全対策の内容</th><th>効果</th></tr><tr><td>組合構成市町とともに効率的な収集運搬方法・収集運搬経路を検討する。</td><td rowspan="2">排ガス量の削減
（影響の最小化）</td></tr><tr><td>燃費性能が高い車両の採用を収集運搬委託業者・許可業者に働きかける。</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>温室効果ガス等</td><td>存在・供用時</td><td>施設の稼働</td><td>○</td><td>施設の稼働に伴い温室効果ガスが発生することから、環境影響評価を標準的に行う項目として選定する。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">放射線の量</td><td rowspan="3">工事中</td><td>造成等の施工による一時的な影響</td><td>×</td><td>計画施設の建設工事時において、放射線を発生させる作業はなく、また造成時に土を持ち込む際も放射性物質に関する基準を下回る土を用いることから影響は生じない。
したがって、環境影響評価項目として選定しない。</td></tr>
<tr><td>建設機械の稼働</td><td>×</td><td>建設機械の稼働において土砂粉じんの巻き上がり等が生じるものの、山梨県内における地上 1m 高さでの空間線量率の調査結果は 0.028～0.073 マイクロシーベルト/時であり、除染の基準となる 0.23 マイクロシーベルト/時と比較して大幅に低く、土砂粉じんの舞い上がりによる周辺の放射線の量への影響は生じないと考えられる。
したがって、環境影響評価項目として選定しない。</td></tr>
<tr><td>資機材の運搬車両の走行</td><td>×</td><td>資機材の運搬車両の走行において土砂粉じんの巻き上がり等が生じるものの、山梨県内における地上 1m 高さでの空間線量率の調査結果は 0.028～0.073 マイクロシーベルト/時であり、除染の基準となる 0.23 マイクロシーベルト/時と比較して大幅に低く、土砂粉じんの舞い上がりによる周辺の放射線の量への影響は生じないと考えられる。
したがって、環境影響評価項目として選定しない。</td></tr>
</table>

注）選定欄の記号は、以下を示す。
◎：環境影響評価を詳細に行う項目　　□：一般的な環境保全対策で対応する項目（調査・予測・評価を行わない）
○：環境影響評価を標準的に行う項目　　×：環境影響評価を行わない項目
△：環境影響評価を簡略化して行う項目　　○(下線)：複数案について環境影響評価を行う項目

表 7.1-3(12)　環境影響評価項目の選定・除外理由

環境影響評価項目	時期	環境影響要因	選定	環境影響評価項目の選定・非選定理由
地域交通	工事中	資機材の運搬車両の走行	◎	対象事業実施区域周辺における資機材運搬車両の想定走行経路（国道 140 号）の沿道には、現況で住居等が存在している。 平成 27 年度道路交通センサスによる各道路の 24 時間交通量は、国道 140 号は 16,000 台となっている。 計画施設の建設工事時においては、大型の資機材運搬車両の走行に伴い地域の交通に影響をおよぼす可能性がある。 地域交通については、山梨県環境影響評価条例及び環境影響評価法において環境影響評価項目として規定されていないが、地域への影響を把握するため、追加して調査・予測・評価を行う。 したがって、環境影響評価を詳細に行う項目として選定する。
	存在・供用時	廃棄物運搬車両の走行	◎	対象事業実施区域周辺における廃棄物運搬車両の想定走行経路（国道 140 号、甲府市川三郷線、甲府中央右左口線）の沿道には、現況で住居等が存在している。 平成 27 年度道路交通センサスによる各道路の 24 時間交通量は、国道 140 号は 16,000 台、甲府市川三郷線の市川三郷町側は 5,000 台、中央市側は 15,000 台、甲府中央右左口線の中央市北側は 9,000 台となっている。 廃棄物運搬車両の走行において、地域の交通に影響をおよぼす可能性がある。 地域交通については、山梨県環境影響評価条例及び環境影響評価法において環境影響評価項目として規定されていないが、地域への影響を把握するため、環境影響評価を詳細に行う項目として選定する。

注）選定欄の記号は、以下を示す。
◎：環境影響評価を詳細に行う項目　　□：一般的な環境保全対策で対応する項目（調査・予測・評価を行わない）
○：環境影響評価を標準的に行う項目　　×：環境影響評価を行わない項目
△：環境影響評価を簡略化して行う項目　　○(下線)：複数案について環境影響評価を行う項目

（空白）

第 8 章　環境影響評価の結果

（空白）

第8章　環境影響評価の結果

8.1　環境の自然的構成要素の良好な状態の保持のため調査、予測及び評価されるべき項目

8.1.1　大気汚染

(1) 調査の方法・予測手法

1) 造成等の施工による一時的な影響（粉じん）

造成等の施工による一時的な影響（粉じん）の調査、予測及び評価の手法を表 8.1.1-1(1)及び(2)に示す。

表 8.1.1-1(1)　調査、予測及び評価の手法（造成等の施工による一時的な影響（粉じん））

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
大気汚染	粉じん	造成等の施工による一時的な影響（粉じん） （風による粉じんの巻き上がりによる影響。建設機械の稼働による影響は次項において評価する）	1　調査すべき情報 (1)大気質の状況（粉じん） (2)地上気象の状況（風向、風速）	粉じんの状況のほか、大気質の状況に影響をおよぼす地上気象項目を選定した。
			2　調査の基本的な手法 (1)大気質の状況（粉じん） 【現地調査】 調査は以下に示す方法による。 ・衛生試験法に基づくダストジャーを用いる方法 (2)地上気象の状況（風向、風速） 【文献その他の資料調査】 気象観測所の情報を収集・整理・解析する。 【現地調査】 調査は以下に示す方法による。 ・「地上気象観測指針」（平成 14 年、気象庁）に基づく方法	「道路環境影響評価の技術手法」に記載されている一般的な手法とした。
			3　調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とする。	造成等の施工による大気汚染の影響を受けるおそれがある地域とした。
			4　調査地点 (1)大気質の状況（粉じん） 【現地調査】 対象事業実施区域内の 1 地点（EAW1）とする（図 8.1.1-1 参照）。 なお、調査地点の選定理由を表 8.1.1-5 に示す。 (2)地上気象の状況（風向、風速） 【文献その他の資料調査】 甲府地方気象台とする。 【現地調査】 対象事業実施区域内の 1 地点（EAW1）とする。	調査地域における気象及び大気質の状況を適切に把握できる地点として、対象事業実施区域とした。 資料調査については、甲府盆地内の近隣の測定局及び最寄りの観測所とした。

表 8.1.1-1(2)　調査、予測及び評価の手法（造成等の施工による一時的な影響（粉じん））

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
大気汚染	粉じん	造成等の施工による一時的な影響（粉じん） （風による粉じんの巻き上がり。建設機械の稼働による粉じんの影響は次項において評価する。）	5　調査期間等 (1)大気質の状況（粉じん） 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 【現地調査】 4季（春季・夏季・秋季・冬季）の各1ヶ月間とする。 (2)地上気象の状況（風向、風速） 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 【現地調査】 1年間の連続測定とする。	粉じんの状況について、年間を通じて適切に把握できる期間とした。
			6　予測の基本的な手法 (1)風による粉じんの巻き上がり ビューフォートの風力階級に基づく粉じんの巻き上がりの可能性をふまえた定性的予測とする。	影響の発生可能性をふまえた定性的予測とした。
			7　予測地域 (1)風による粉じんの巻き上がり 対象事業実施区域及びその周辺とする。	造成等の施工による大気汚染の影響を受けるおそれがある地域とした。
			8　予測地点 (1)風による粉じんの巻き上がり 粉じんによる影響が想定される範囲とする。	造成等の施工が大気汚染におよぼす影響を適切に把握できる地点とした。
			9　予測対象時期等 (1)風による粉じんの巻き上がり 工事期間中において裸地の面積が最大となる時期とする。	最も影響が大きくなると考えられる裸地の面積が最大となる時期とした。
			10　評価の手法 (1)環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価 調査及び予測の結果に基づき、粉じんに係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを検討する。 (2)環境保全上の目標との整合性に関する評価 予測地点における予測結果が生活環境に著しい影響を与えないという目標と整合性が図られているかどうかを検討する。	評価については、回避・最小化・代償に係る評価と粉じんについて目標との整合性をふまえた検討による手法とした。

2) 建設機械の稼働による大気汚染への影響

建設機械の稼働による大気汚染への影響の調査、予測及び評価の手法を表 8.1.1-2(1)及び(2)に示す。

表 8.1.1-2(1) 調査、予測及び評価の手法（建設機械の稼働による大気汚染への影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
大気汚染	二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん	建設機械の稼働による大気汚染への影響	1 調査すべき情報 (1)大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん） (2)地上気象の状況（気温、湿度、風向、風速、日射量、放射収支量）	二酸化窒素等の大気質の状況のほか、大気質の状況に影響をおよぼす地上気象項目を選定した。
			2 調査の基本的な手法 (1)大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん） 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域近傍の大気常時監視測定局での測定結果を収集・整理・解析する。 【現地調査】 調査は以下に示す方法による。 ・「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年環境庁告示第 38 号） ・「大気汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年環境庁告示第 25 号） ・衛生試験法に基づくダストジャーを用いる方法 (2)地上気象の状況（気温、湿度、風向、風速、日射量、放射収支量） 【文献その他の資料調査】 気象観測所の情報を収集・整理・解析する。 【現地調査】 調査は以下に示す方法による。 ・「地上気象観測指針」（平成 14 年、気象庁）に基づく方法	「道路環境影響評価の技術手法」に記載されている一般的な手法とした。
			3 調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とする。	建設機械の稼働による大気汚染の影響を受けるおそれがある地域とした。
			4 調査地点 (1)大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん） 【文献その他の資料調査】 「甲府富士見」、「南アルプス」、「笛吹」の 3 地点とする。 【現地調査】 対象事業実施区域内の 1 地点（EAW1）とする（図 8.1.1-1 参照）。なお、調査地点の選定理由を表 8.1.1-5 に示す。 (2)地上気象の状況（気温、湿度、風向、風速、日射量、放射収支量） 【文献その他の資料調査】 甲府地方気象台とする。 【現地調査】 対象事業実施区域内の 1 地点（EAW1）とする。	調査地域における気象及び大気質の状況を適切に把握できる地点として、対象事業実施区域とした。 資料調査については、甲府盆地内の近隣の測定局及び最寄りの観測所とした。

表 8.1.1-2(2)　調査、予測及び評価の手法（建設機械の稼働による大気汚染への影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
大気汚染	二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん	建設機械の稼働による大気汚染への影響	5　調査期間等 (1)大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん） 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 【現地調査】 4季（春季・夏季・秋季・冬季）の各7日間とする。 ただし、粉じんについては4季の各1ヶ月間とする。 (2)地上気象の状況（気温、湿度、風向、風速、日射量、放射収支量） 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 【現地調査】 1年間の連続測定とする。	二酸化窒素等の状況について、年間を通じて適切に把握できる期間とした。
			6　予測の基本的な手法 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質については、大気拡散式（プルーム・パフ式）による定量的な予測とする。 粉じんについては「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」に基づき、降下ばいじん量を予測する。	可能な限り定量的に予測できる手法とした。
			7　予測地域 対象事業実施区域及びその周辺とする。	建設機械の稼働による大気汚染の影響を受けるおそれがある地域とした。
			8　予測地点 最大着地濃度出現地点とする。	建設機械の稼働が大気汚染におよぼす影響を適切に把握できる地点とした。
			9　予測対象時期等 建設機械の稼働による環境影響が最大となる時期とする。	工事の施工中の代表的な時期として、建設機械の稼働による影響が最大となる時期とした。
			10　評価の手法 (1)環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価 調査及び予測の結果に基づき、二酸化窒素・浮遊粒子状物質・粉じんに係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを検討する。 (2)環境保全上の目標との整合性に関する評価 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質については、予測地点における予測結果と、環境基準との整合性が図られているかどうかを検討する。 粉じんについては、予測地点における予測結果と、降下ばいじんの参考値である 10t/km²/月との整合性が図られているかどうかを検討する。	評価については、回避・最小化・代償に係る評価と二酸化窒素・浮遊粒子状物質・粉じんについて環境基準等との整合性をふまえた検討による手法とした。

3）車両の走行による大気汚染への影響

（工事中：資機材の運搬車両の走行、存在・供用時：廃棄物運搬車両の走行）

車両の走行による大気汚染への影響の調査、予測及び評価の手法を表 8.1.1-3(1)～(3)に示す。

表 8.1.1-3(1)　調査、予測及び評価の手法（車両の走行による大気汚染への影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
大気汚染	二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん	工事中：資機材の運搬車両の走行による大気汚染への影響 存在・供用時：廃棄物運搬車両の走行による大気汚染への影響	1　調査すべき情報 (1)大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん） (2)地上気象の状況（気温、湿度、風向、風速、日射量、放射収支量） (3)交通量の状況	二酸化窒素等の大気質の状況のほか、大気質の状況に影響をおよぼす地上気象項目を選定した。
			2　調査の基本的な手法 (1)大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん） 【文献その他の資料調査】 大気常時監視測定局での測定結果を収集・整理・解析する。 【現地調査】 調査手法は「2）建設機械の稼働による大気汚染への影響」と同じとする。 (2)地上気象の状況（気温、湿度、風向、風速、日射量、放射収支量） 【文献その他の資料調査】 気象観測所の情報を収集・整理・解析する。 【現地調査】 調査手法は「2）建設機械の稼働による大気汚染への影響」と同じとする。 (3)交通量の状況 【文献その他の資料調査】 「全国道路・街路交通情勢調査(道路交通センサス)」により情報を収集・整理・解析する。 【現地調査】 方向別、車種別に交通量、走行速度を調査し、調査結果の整理及び解析を行う。	「道路環境影響評価の技術手法」に記載されている一般的な手法とした。
			3　調査地域 対象事業に関する資機材の運搬車両または廃棄物運搬車両の走行ルート沿道とする。	資機材の運搬車両または廃棄物運搬車両の走行による大気汚染の影響を受けるおそれがある地域とした。

表 8.1.1-3(2)　調査、予測及び評価の手法（車両の走行による大気汚染への影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
大気汚染	二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん	工事中：資機材の運搬車両の走行による大気汚染への影響 存在・供用時：廃棄物運搬車両の走行による大気汚染への影響	4　調査地点 (1)大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん） 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域周辺の自動車排ガスの大気常時監視測定局である「国母自排」の1地点とする。 【現地調査】 車両の走行ルート沿道の5地点（RA1～RA5）とする（図 8.1.1-1 参照）。なお、調査地点の選定理由を表 8.1.1-5 に示す。 (2)地上気象の状況（気温・湿度・風向・風速・日射量・放射収支量） 【文献その他の資料調査】 最寄りの気象観測所である甲府地方気象台とする。 【現地調査】 対象事業実施区域内で周辺を代表する地点（EAW1）及び南側丘陵地を代表する地点（EAW4）の計2地点とする。 (3)交通量の状況 【文献その他の資料調査】 「全国道路・街路交通情勢調査(道路交通センサス)」による情報の調査地点とする。 【現地調査】 「(1)大気質の状況」と同じ地点とする。	主要な車両走行ルート上の、資機材の運搬車両及び廃棄物運搬車両の走行により、交通量が変化すると考えられる地点であり、また住居等の分布状況等を考慮し、気象及び大気質の状況を適切に把握できる地点とした。 資料調査については、甲府盆地内の近隣の測定局及び最寄りの観測所とした。
			5　調査期間等 (1)大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん） 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 【現地調査】 4季（春季・夏季・秋季・冬季）の各7日間とする。 ただし、粉じんについては4季の各1ヶ月間とする。 (2)地上気象の状況（気温・湿度・風向・風速・日射量・放射収支量） 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 【現地調査】 1年間の連続測定とする。 (3)交通量の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 【現地調査】 平日の1日（24時間）とする。	二酸化窒素等及び交通量の状況について、年間を通じて適切に把握できる期間とした。

表 8.1.1-3(3)　調査、予測及び評価の手法（車両の走行による大気汚染への影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
大気汚染	二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん	工事中：資機材の運搬車両の走行による大気汚染への影響 存在・供用時：廃棄物運搬車両の走行による大気汚染への影響	6　予測の基本的な手法 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質については、大気拡散式（プルーム・パフ式）による定量的な予測とする。 粉じんについては「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」に基づき、降下ばいじん量を予測する。	可能な限り定量的に予測できる手法とした。
			7　予測地域 「3　調査地域」と同じ地域とする。	資機材の運搬車両または廃棄物運搬車両の走行による大気汚染の影響を受けるおそれがある地域とした。
			8　予測地点 「4　調査地点」と同じ地点とする。	予測地域のうち、各走行ルートを代表する地点とした。
			9　予測対象時期等 (1)資機材の運搬車両の走行による影響 資機材の運搬車両の走行による影響が最大となる時期とする。 (2)廃棄物運搬車両の走行による影響 施設の稼働が定常となる時期とする。	工事の施工中の車両による影響が最大となる時期、及び事業実施後の事業活動が定常に達した時期とした。
			10　評価の手法 (1)環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価 調査及び予測の結果に基づき、二酸化窒素・浮遊粒子状物質・粉じんに係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを検討する。 (2)環境保全上の目標との整合性に関する評価 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質については、予測地点における予測結果と、環境基準等との整合性が図られているかどうかを検討する。 粉じんについては、予測地点における予測結果と、降下ばいじんの参考値である 10t/km^2/月との整合性が図られているかどうかを検討する。	評価については、回避・最小化・代償に係る評価と二酸化窒素・浮遊粒子状物質・粉じんについて環境基準等との整合性をふまえた検討による手法とした。

4) 施設の稼働による大気汚染への影響

施設の稼働による大気汚染への影響の調査、予測及び評価の手法を表 8.1.1-4(1)～(3)に示す。

表 8.1.1-4(1)　調査、予測及び評価の手法（施設の稼働による大気汚染への影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
大気汚染	二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類、その他必要な項目（水銀）	施設の稼働による大気汚染への影響	1　調査すべき情報 (1)大気質の状況（二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類、その他必要な項目（水銀）） (2)地上気象の状況（風向、風速、気温、湿度、日射量、放射収支量） (3)上層気象の状況（風向、風速、気温、逆転層の発生状況）	二酸化窒素等の大気質の状況のほか、大気質の状況に影響をおよぼす地上気象項目を選定した。
			2　調査の基本的な手法 (1)大気質の状況（二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類、その他必要な項目（水銀）） 【文献その他の資料調査】 大気常時監視測定局等での測定結果を収集・整理・解析する。 【現地調査】 調査は以下に示す方法による。 ・「大気汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年環境庁告示第 25 号） ・「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年環境庁告示第 38 号） ・「大気汚染物質測定法指針」（昭和 63 年 3 月環境庁大気保全局） ・「ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル」（平成 20 年 3 月改定環境省水・大気環境局） ・「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」（平成 23 年 3 月環境省水・大気環境室） (2)地上気象の状況（風向、風速、気温、湿度、日射量、放射収支量） 【文献その他の資料調査】 気象観測所の情報を収集・整理・解析する。 【現地調査】 調査は以下に示す方法による。 ・「地上気象観測指針」（平成 14 年、気象庁）に基づく方法 (3)上層気象の状況（風向、風速、気温、逆転層の発生状況） 【現地調査】 「高層気象観測指針」（平成 16 年気象庁）に準拠し、観測気球を用いて観測する方法とする。	「道路環境影響評価の技術手法」に記載されている一般的な手法とした。
			3　調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とする。	施設の稼働による大気汚染の影響を受けるおそれがある地域とした。

表 8.1.1-4(2)　調査、予測及び評価の手法（施設の稼働による大気汚染への影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
大気汚染	二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類、その他必要な項目（水銀）	施設の稼働による大気汚染への影響	4　調査地点 (1)大気質の状況（二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類、その他必要な項目（水銀）） 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域周辺の一般環境大気質の大気常時監視測定局である「甲府富士見」、「南アルプス」、「笛吹」の 3 地点とする。そのほか対象事業実施区域周辺において調査が実施され、結果が公開されているものについても収集する。 【現地調査】 対象事業実施区域の 1 地点（EAW1）及びその周辺 4 地点（EA2、EA3、EAW4、EA5）とする（図 8.1.1-1 参照）。なお、調査地点の選定理由を表 8.1.1-5 に示す。 (2)地上気象の状況（風向、風速、気温、湿度、日射量、放射収支量） 【文献その他の資料調査】 最寄りの気象観測所である甲府地方気象台とする。 【現地調査】 対象事業実施区域内で周辺を代表する地点（EAW1）及び南側丘陵地を代表する地点（EAW4）の計 2 地点とする。なお、EAW4 は気温、湿度、風向、風速を調査対象とした。 (3)上層気象の状況（風向、風速、気温、逆転層の発生状況） 【現地調査】 対象事業実施区域内で周辺を代表する 1 地点（EAW1）とする。	調査地域における気象及び大気質の状況を適切に把握できる地点として、対象事業実施区域及び煙突排ガスの影響が大きくなると想定される半径 1km の円を基本として、施設の東西南北の住宅地を代表する地点とした。 資料調査については、甲府盆地内の近隣の測定局及び最寄りの観測所とした。
			5　調査期間等 (1)大気質の状況（二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類、その他必要な項目（水銀）） 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 【現地調査】 4 季（春季・夏季・秋季・冬季）の各 7 日間とする。なお、塩化水素及び水銀は 1 日あたり 1 サンプル、ダイオキシン類は 7 日間で 1 サンプルの採取を行い調査する。 (2)地上気象の状況（風向、風速、気温、湿度、日射量、放射収支量） 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 【現地調査】 1 年間の連続測定とする。 (3)上層気象の状況（風向、風速、気温、逆転層の発生状況） 【現地調査】 4 季（春季・夏季・秋季・冬季）の各 7 日間とし、観測気球をおおむね 3 時間ごと（0 時、3 時、6 時、7 時 30 分、9 時、12 時、15 時、18 時、21 時）に放球し、1 日あたり 9 回の観測を行う。	二酸化窒素等の状況について、年間を通じて適切に把握できる期間とした。

表 8.1.1-4(3)　調査、予測及び評価の手法（施設の稼働による大気汚染への影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
大気汚染	二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類、その他必要な項目（水銀）	施設の稼働による大気汚染への影響	6　予測の基本的な手法 予測は、長期平均濃度について、大気拡散式（プルーム・パフ式）による定量的な予測を行う。 また、短期平均濃度は、一般的な気象条件下として、大気拡散式（プルーム・パフ式）による定量的な予測を行う。そのほか、上層逆転層発生時、フュミゲーション発生時、ダウンウォッシュ・ダウンドラフト時の特定条件について、予測を行う。 複数案としては、煙突の高さとする。	可能な限り定量的に予測できる手法とした。
			7　予測地域 最大着地濃度出現地点を含む、対象事業実施区域及びその周辺とする。	施設の稼働による大気汚染の影響を受けるおそれがある地域とした。
			8　予測地点 最大着地濃度出現地点及び「4　調査地点」と同じ地点とする。	予測地域のうち対象事業実施区域及びその周辺を代表する地点とした。
			9　予測対象時期等 施設の稼働が定常となる時期とする。	事業の実施後事業活動が定常に達した時期とした。
			10　評価の手法 (1)環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価 調査及び予測の結果に基づき、二酸化硫黄等大気汚染に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを検討する。 (2)環境保全上の目標との整合性に関する評価 予測地点における予測結果について、二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、ダイオキシン類は環境基準、塩化水素は「大気汚染防止法に基づく窒素酸化物の排出基準の改定等について」（昭和 52 年環大規 136 号）の中で提示している「塩化水素の目標環境濃度１時間値 0.02ppm、水銀については「有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値（指針値）」との整合性が図られているかどうかを検討する。	評価については、回避・最小化・代償に係る評価と二酸化窒素等の環境基準等との整合性をふまえた検討による手法とした。

表 8.1.1-5　調査地点の選定理由（大気汚染）

調査項目	調査地点No.	地点の説明 （対象事業実施区域からの方向及び距離）	選定理由
地上気象（EAW1、EAW4） 気温、湿度、風向、風速、日射量（EAW1 のみ）、放射収支量（EAW1 のみ） 上層気象（EAW1 のみ） 風向、風速、気温	EAW1	対象事業実施区域内	対象事業実施区域及びその周辺を代表する地点。
環境大気質（EAW1～EA5） 二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類、水銀、粉じん（EAW1 のみ）	EA2	北側住宅地 （北、約 1.4km）	北側の住宅地において、煙突排ガスの影響が大きくなると考えられ、現況の大気質が適切に把握できる地点。
	EA3	東側住宅地 （東、約 1.2km）	東側の住宅地において、煙突排ガスの影響が大きくなると考えられ、現況の大気質が適切に把握できる地点。
	EAW4	南側住宅地 （南、約 0.9km）	南側の住宅地において、煙突排ガスの影響が大きくなると考えられ、現況の大気質が適切に把握できる地点 対象事業実施区域南側の山の斜面の気象状況が適切に把握できる地点。
	EA5	西側住宅地 （西、約 1.4km）	西側の住宅地において、煙突排ガスの影響が大きくなると考えられ、現況の大気質が適切に把握できる地点。
沿道大気質（RA1～RA5） 二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん 交通量	RA1	国道 140 号	事業に関連する車両による交通量の増加が見込まれる国道 140 号沿道（市川三郷町側）の現況の大気質が適切に把握できる地点。
	RA2	国道 140 号	事業に関連する車両による交通量の増加が見込まれる国道 140 号沿道（甲府市側）の現況の大気質が適切に把握できる地点。
	RA3	県道 3 号	事業に関連する車両による交通量の増加が見込まれる県道 3 号甲府市川三郷線沿道（中央市側）の現況の大気質が適切に把握できる地点。
	RA4	県道 3 号	事業に関連する車両による交通量の増加が見込まれる県道 3 号甲府市川三郷線沿道（市川三郷町側）の現況の大気質が適切に把握できる地点。
	RA5	県道 29 号	事業に関連する車両による交通量の増加が見込まれる県道 29 号甲府中央右左口線沿道（中央市側）の現況の大気質が適切に把握できる地点。

注）適切に把握ができると判断した理由には、調査地点及び近隣に調査の障害となる大気汚染物質の発生源が確認されず、また、沿道大気質については、前後の道路構造と交通量から調査対象道路を代表する測定結果が得られると考えられたことがある。

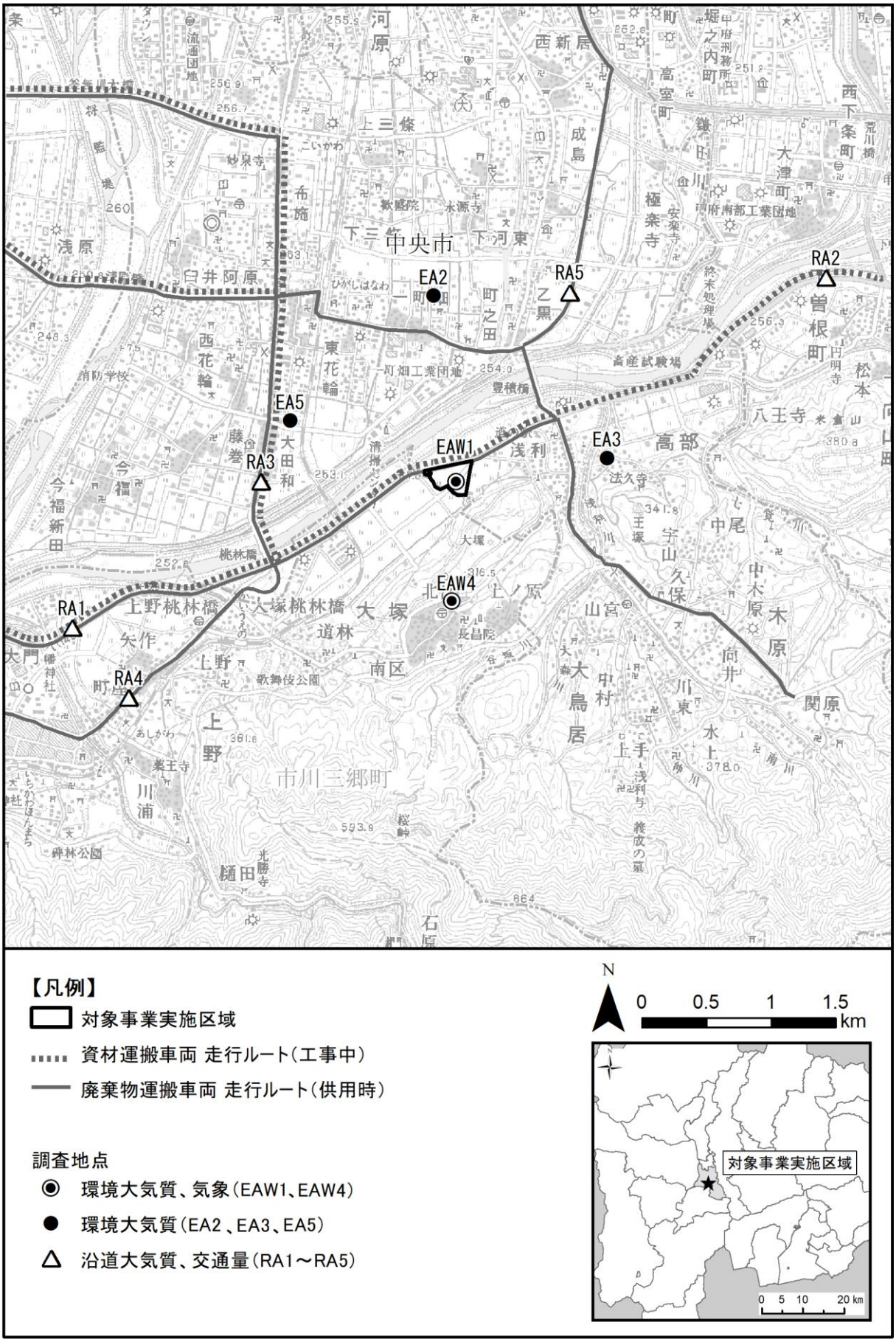


図 8.1.1-1　調査地点（大気汚染）

(2) 調査の結果

既存資料調査の調査期間は、最新の過去5年間とした。

現地調査の調査実施日は表 8.1.1-6 に示すとおりである。

表 8.1.1-6　現地調査実施日

調査項目		調査実施日
地上気象	気温、湿度、風向、風速、 日射量、放射収支量	令和4年 5月 1日 ～ 令和5年 4月 30日 (EAW1)
	気温、湿度、風向、風速	令和4年 5月 1日 ～ 令和5年 4月 30日 (EAW4)
上層気象	気温、風向、風速	令和4年 5月 25日 ～ 6月 1日（春季） 令和4年 8月 24日 ～ 8月 30日（夏季） 令和4年 11月 23日 ～ 11月 29日（秋季） 令和5年 1月 13日 ～ 1月 19日（冬季）
環境大気質	二酸化硫黄、二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、塩化水素、 ダイオキシン類、水銀	令和4年 5月 25日 ～ 5月 31日（春季） 令和4年 8月 24日 ～ 8月 30日（夏季） 令和4年 11月 23日 ～ 11月 29日（秋季） 令和5年 1月 13日 ～ 1月 19日（冬季）
沿道大気質	二酸化窒素、浮遊粒子状物質	令和4年 5月 25日 ～ 5月 31日（春季） 令和4年 8月 24日 ～ 8月 30日（夏季） 令和4年 11月 23日 ～ 11月 29日（秋季） 令和5年 1月 13日 ～ 1月 19日（冬季）
環境大気質 沿道大気質	粉じん	令和4年 4月 30日 ～ 5月 30日（春季） 令和4年 5月 18日 ～ 5月 31日（春季、RA2のみ）注 令和4年 8月 2日 ～ 8月 31日（夏季） 令和4年 11月 1日 ～ 11月 30日（秋季） 令和5年 1月 11日 ～ 2月 9日（冬季）

注）RA2の春季調査は調査地点の土地使用者の都合により、調査開始日が5月18日となっている。

1）一般環境大気質

① 既存資料調査

(ｱ) 二酸化窒素

大気常時監視測定局における二酸化窒素の調査結果を表 8.1.1-7 に、経年変化（日平均値の年間 98%値）を図 8.1.1-2 に示す。

甲府富士見、南アルプス、笛吹の 3 地点において、平成 30 年度から令和 4 年度の過去 5 年間に日平均値の年間 98%値が 0.06ppm を超えた日数はなく、各年度ともに環境基準の長期的評価を満足している。

表 8.1.1-7　既存資料調査結果（二酸化窒素）

測定局	年度	有効測定日数と測定時間		年平均値	1 時間値の最高値	日平均値の年間 98%値	日平均値が 0.06 ppm を超えた日数	98%値評価による日平均値が 0.06ppm を超えた日数
		日	時間	ppm	ppm	ppm	日	日
甲府富士見	H30	362	8643	0.009	0.053	0.026	0	0
	R1	364	8679	0.008	0.038	0.020	0	0
	R2	362	8654	0.008	0.050	0.022	0	0
	R3	363	8654	0.007	0.047	0.018	0	0
	R4	349	8366	0.007	0.044	0.018	0	0
南アルプス	H30	362	8638	0.005	0.033	0.017	0	0
	R1	332	7979	0.005	0.056	0.017	0	0
	R2	276	6628	0.005	0.042	0.018	0	0
	R3	358	8585	0.005	0.050	0.014	0	0
	R4	354	8523	0.004	0.032	0.013	0	0
笛吹	H30	363	8646	0.010	0.043	0.023	0	0
	R1	361	8627	0.009	0.036	0.020	0	0
	R2	361	8640	0.008	0.056	0.019	0	0
	R3	352	8429	0.007	0.042	0.017	0	0
	R4	363	8656	0.007	0.038	0.016	0	0

出典）「やまなしの環境 2023」（令和 6 年 1 月　山梨県）

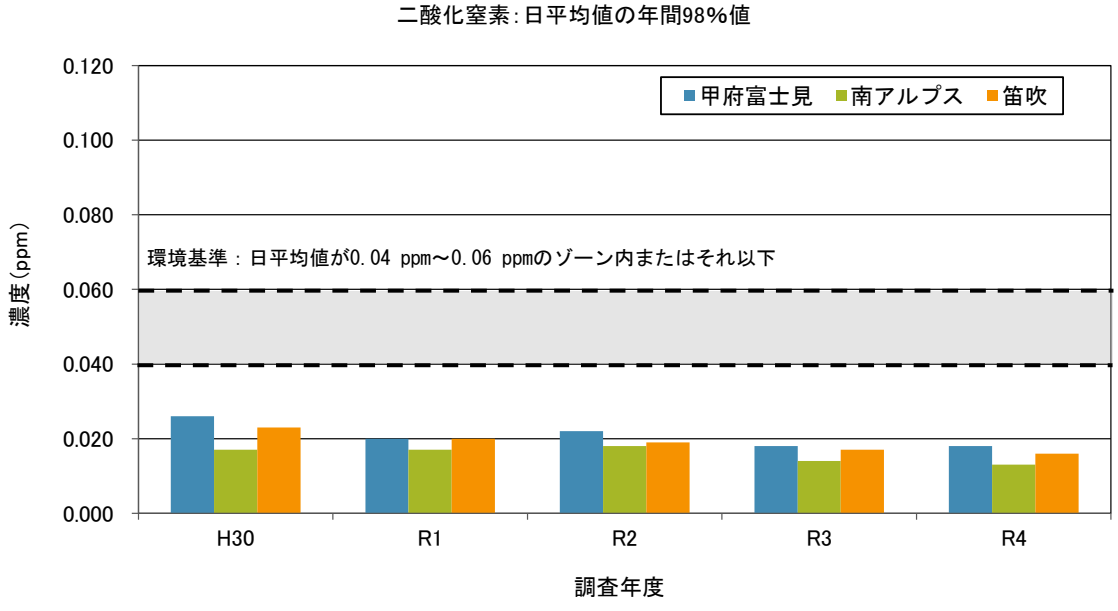


図 8.1.1-2　既存資料調査結果（二酸化窒素）

（イ）浮遊粒子状物質

大気常時監視測定局における浮遊粒子状物質の調査結果を表 8.1.1-8 に、経年変化（日平均値の年間 2%除外値）を図 8.1.1-3 に示す。

甲府富士見、南アルプスの 2 地点において、平成 30 年度から令和 4 年度の過去 5 年間に日平均値の年間 2%除外値が 0.10mg/m^3 を超えた日数はなく、各年度ともに環境基準の長期的評価（1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m^3 以下）を満足している。また、1 時間値の最高値は 0.2mg/m^3 以下であり、各年度ともに環境基準の短期的評価を満足している。

表 8.1.1-8　既存資料調査結果（浮遊粒子状物質）

測定局	年度	有効測定日数と測定時間		年平均値	1 時間値の最高値	日平均値の年間 2%除外値	日平均値が 0.10mg/m^3 を超えた日数	日平均値の年間 2%除外値が 0.10mg/m^3 を超えた日数
		日	時間	mg/m^3	mg/m^3	mg/m^3	日	日
甲府富士見	H30	362	8705	0.016	0.080	0.042	0	0
	R1	364	8738	0.014	0.061	0.032	0	0
	R2	363	8725	0.016	0.118	0.044	0	0
	R3	363	8717	0.013	0.188	0.028	0	0
	R4	349	8425	0.013	0.090	0.029	0	0
南アルプス	H30	363	8697	0.016	0.110	0.044	0	0
	R1	364	8740	0.012	0.077	0.035	0	0
	R2	353	8504	0.010	0.147	0.033	0	0
	R3	363	8723	0.011	0.108	0.026	0	0
	R4	362	8708	0.012	0.095	0.028	0	0

出典）「やまなしの環境 2023」（令和 6 年 1 月　山梨県）

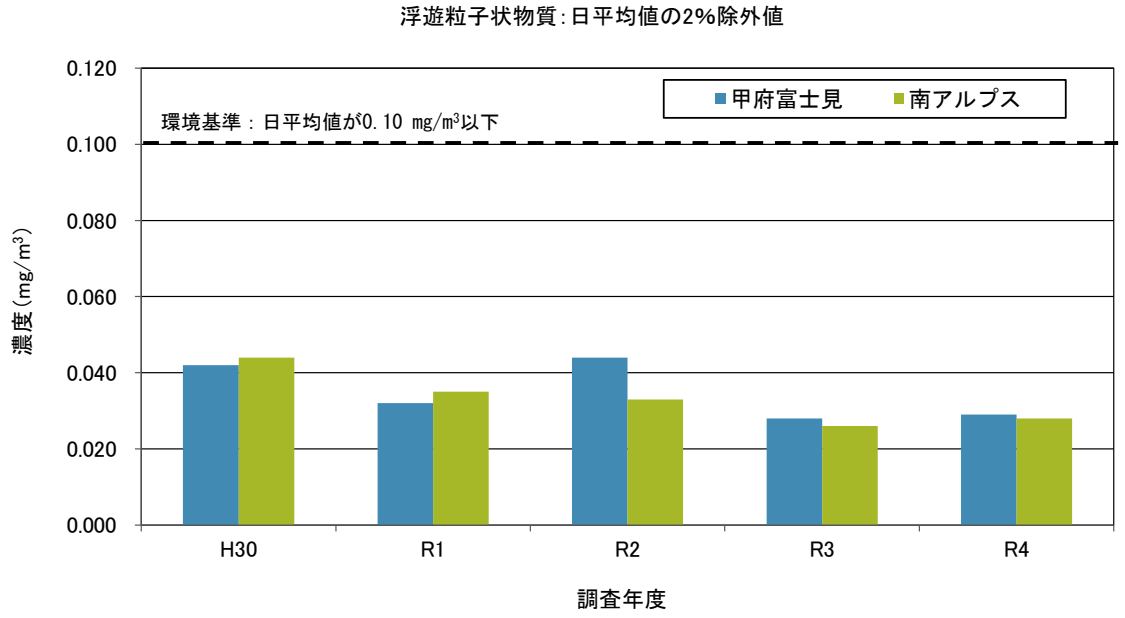


図 8.1.1-3　既存資料調査結果（浮遊粒子状物質）

(ｳ) 二酸化硫黄

大気常時監視測定局における二酸化硫黄の調査結果を表 8.1.1-9 に、経年変化（日平均値の年間 2%除外値）を図 8.1.1-4 に示す。

甲府富士見において、平成 30 年度から令和 4 年度の過去 5 年間に日平均値の年間 2%除外値が 0.04ppm を超えた日数はなく、各年度ともに環境基準の長期的評価を満足している。

表 8.1.1-9　既存資料調査結果（二酸化硫黄）

測定局	年度	有効測定日数と測定時間		年平均値	1 時間値の最高値	日平均値の年間 2%除外値	日平均値が 0.04ppm を超えた日数
		日	時間	ppm	ppm	ppm	日
甲府富士見	H30	362	8660	0.001	0.009	0.002	0
	R1	364	8676	0.001	0.004	0.001	0
	R2	363	8661	0.001	0.003	0.001	0
	R3	363	8657	0.001	0.009	0.001	0
	R4	349	8368	0.001	0.003	0.001	0

出典）「やまなしの環境 2023」（令和 6 年 1 月　山梨県）

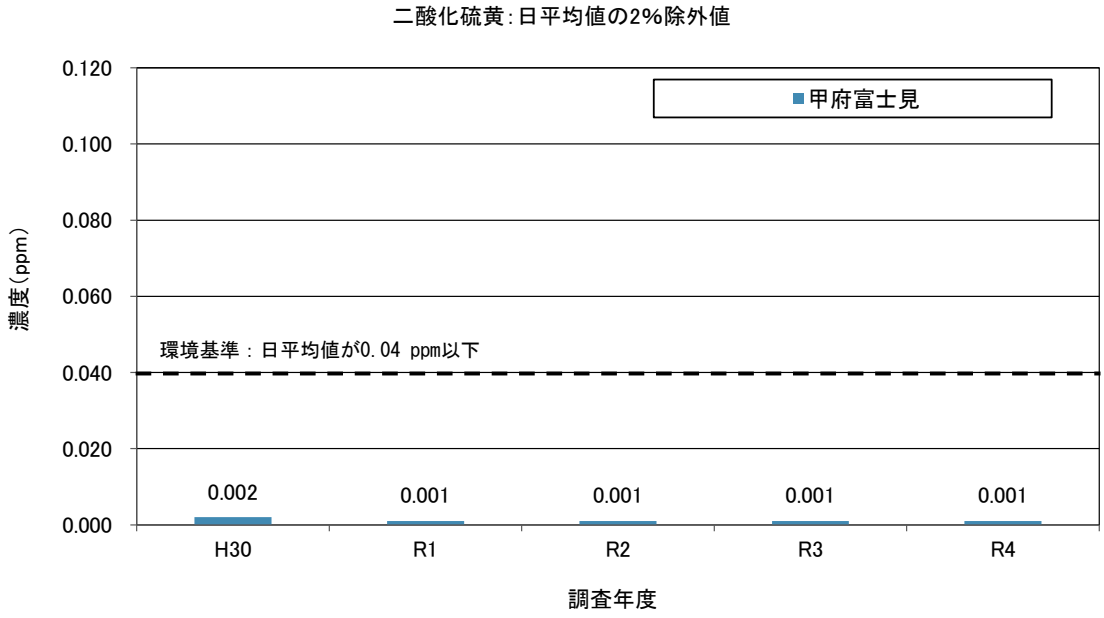


図 8.1.1-4　既存資料調査結果（二酸化硫黄）

(ｴ) 粉じん（降下ばいじん）

近年、対象事業実施区域周辺で粉じんの調査は行われていない。

(ｵ) 塩化水素

近年、対象事業実施区域周辺で塩化水素の調査は行われていない。

(ｶ) ダイオキシン類

山梨県（甲府市）におけるダイオキシン類の調査結果（年平均値）を表 8.1.1-10 に示す。

甲府富士見（～令和 3 年度）、甲府市役所西庁舎（令和 4 年度）において、平成 30 年度から令和 4 年度の過去 5 年間、ダイオキシン類の年平均値は環境基準を満足している。

表 8.1.1-10　既存資料調査結果（ダイオキシン類）

単位：pg-TEQ/m^3

測定局	年度（年平均値）					環境基準
	H30	R1	R2	R3	R4	
甲府富士見 甲府市役所 西庁舎	0.017	0.010	0.017	0.029	0.022	0.6 以下

出典）「やまなしの環境 2023」（令和 6 年 1 月　山梨県）

(ｷ) 水銀及びその化合物

山梨県における水銀及びその化合物の調査結果（年平均値）を表 8.1.1-11 に示す。

甲府富士見において、平成 30 年度から令和 4 年度の過去 5 年間、水銀及びその化合物の濃度は 1.3～1.8ngHg/m^3 であった。

表 8.1.1-11　既存資料調査結果（水銀及びその化合物）

単位：ngHg/m^3

測定局	年度（年平均値）					指針値
	H30	R1	R2	R3	R4	
甲府富士見	1.8	1.6	1.5	1.3	1.4	40 以下

出典）「やまなしの環境 2023」（令和 6 年 1 月　山梨県）

② 現地調査

(ｱ) 二酸化窒素

二酸化窒素の現地調査結果を表 8.1.1-12 及び図 8.1.1-5 に示す。

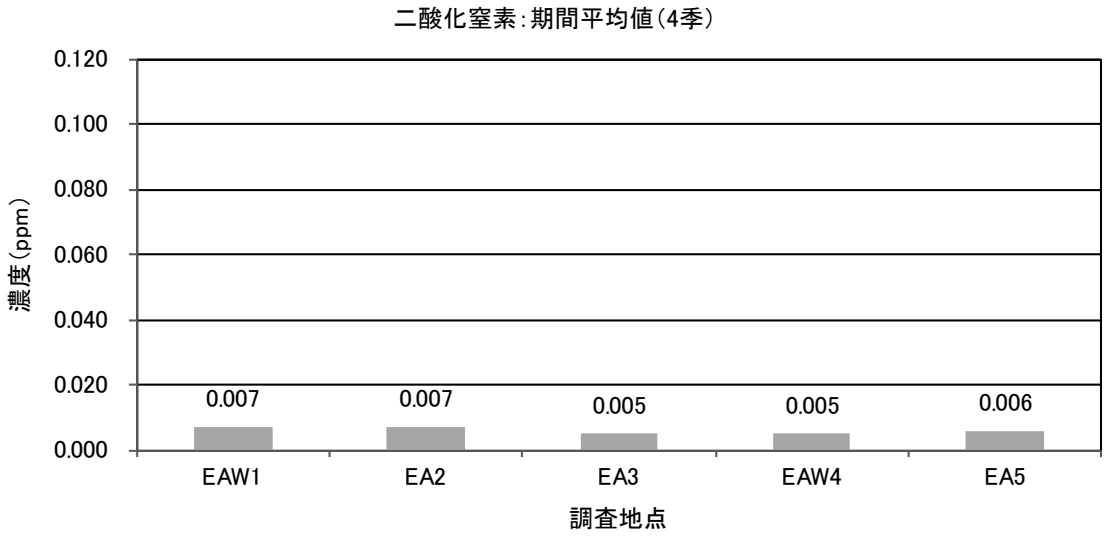
二酸化窒素の日平均値は、全地点ともにすべての季節で環境基準を満足していた。

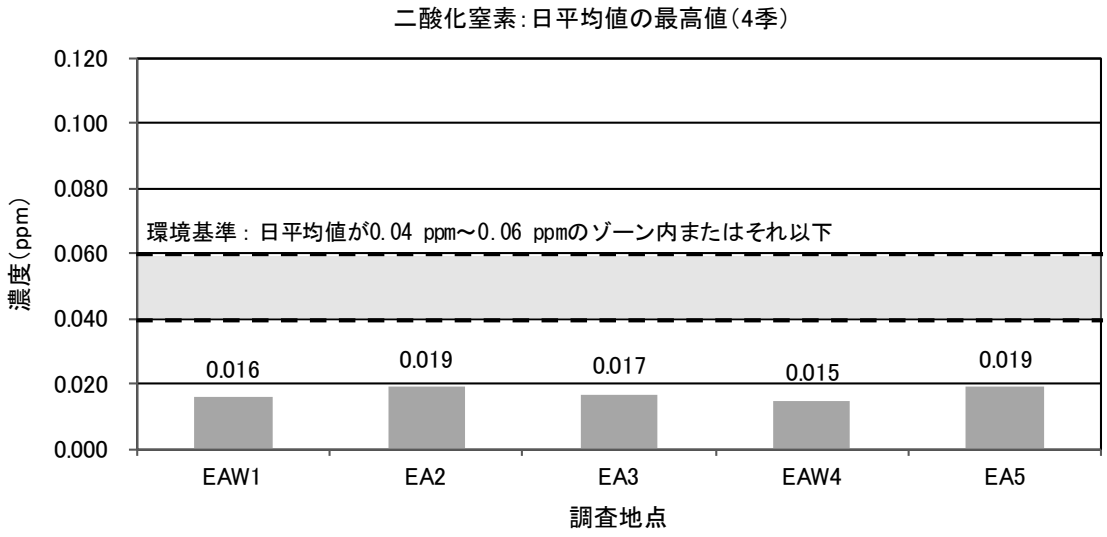
対象事業実施区域の 1 地点（EAW1）及びその周辺 4 地点（EA2、EA3、EAW4、EA5）における 4 季平均値は 0.005ppm～0.007ppm の範囲にあった。

表 8.1.1-12　現地調査結果（二酸化窒素）

単位：ppm

調査地点	調査時期	期間平均値	日平均値の最高値	1 時間値の最高値	環境基準（○:適、×:否）	
EAW1	春 季	0.007	0.010	0.016	○	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm のゾーン内又はそれ以下であること。
	夏 季	0.004	0.006	0.014	○	
	秋 季	0.006	0.007	0.013	○	
	冬 季	0.011	0.016	0.027	○	
	4 季	0.007	0.016	0.027	○	
EA2	春 季	0.003	0.005	0.008	○	
	夏 季	0.004	0.004	0.010	○	
	秋 季	0.006	0.009	0.015	○	
	冬 季	0.013	0.019	0.026	○	
	4 季	0.007	0.019	0.026	○	
EA3	春 季	0.003	0.003	0.009	○	
	夏 季	0.003	0.004	0.011	○	
	秋 季	0.005	0.007	0.012	○	
	冬 季	0.012	0.017	0.027	○	
	4 季	0.005	0.017	0.027	○	
EAW4	春 季	0.004	0.005	0.009	○	
	夏 季	0.003	0.004	0.008	○	
	秋 季	0.005	0.006	0.010	○	
	冬 季	0.009	0.015	0.021	○	
	4 季	0.005	0.015	0.021	○	
EA5	春 季	0.003	0.005	0.010	○	
	夏 季	0.003	0.004	0.007	○	
	秋 季	0.006	0.008	0.015	○	
	冬 季	0.013	0.019	0.025	○	
	4 季	0.006	0.019	0.025	○	





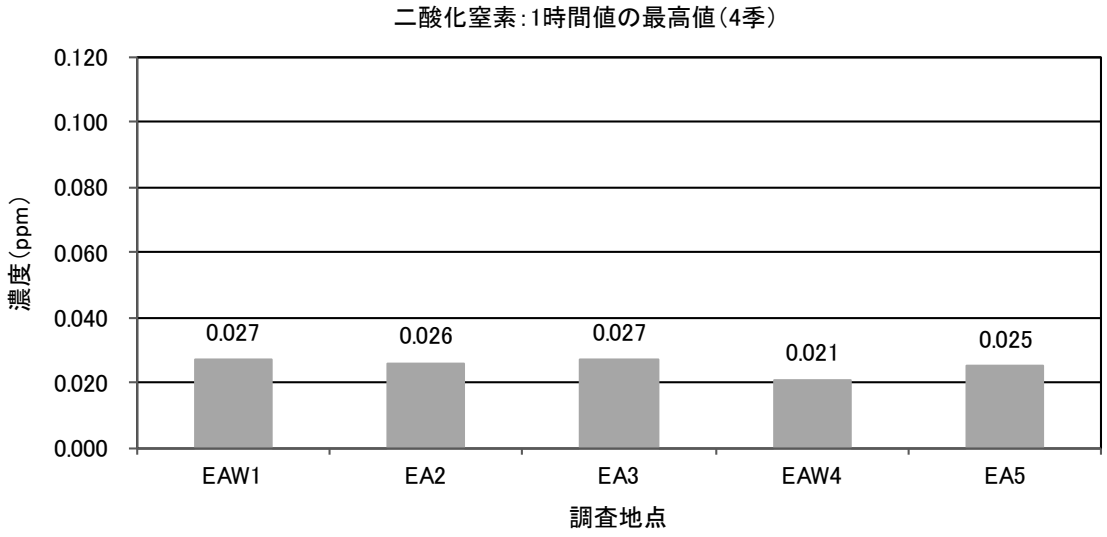


図 8.1.1-5　現地調査結果 (二酸化窒素)

(ｲ) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の現地調査結果を表 8.1.1-13 及び図 8.1.1-6 に示す。

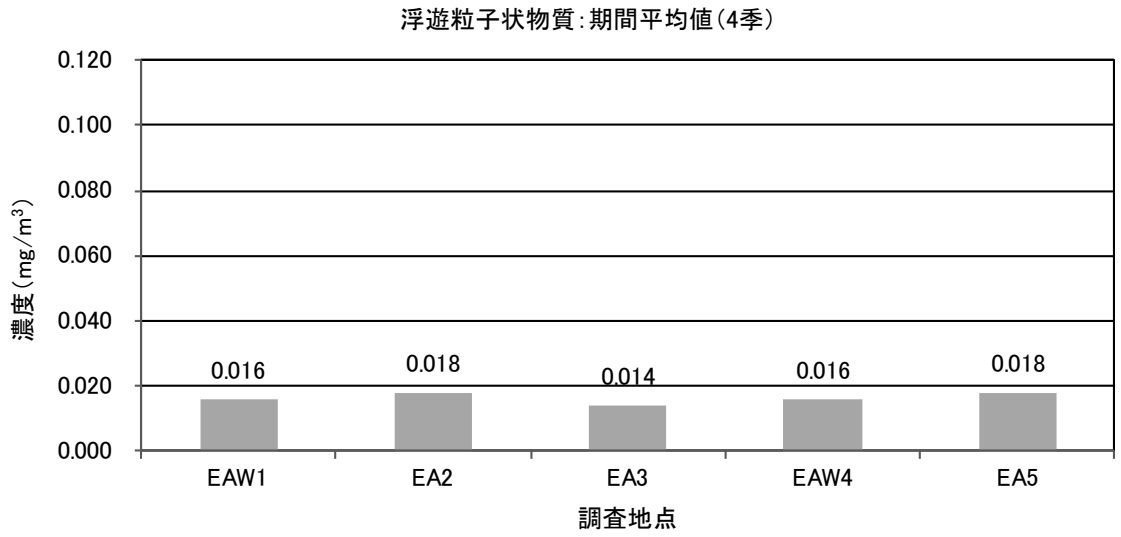
浮遊粒子状物質の日平均値及び 1 時間値は、全地点ともにすべての季節で環境基準を満足していた。

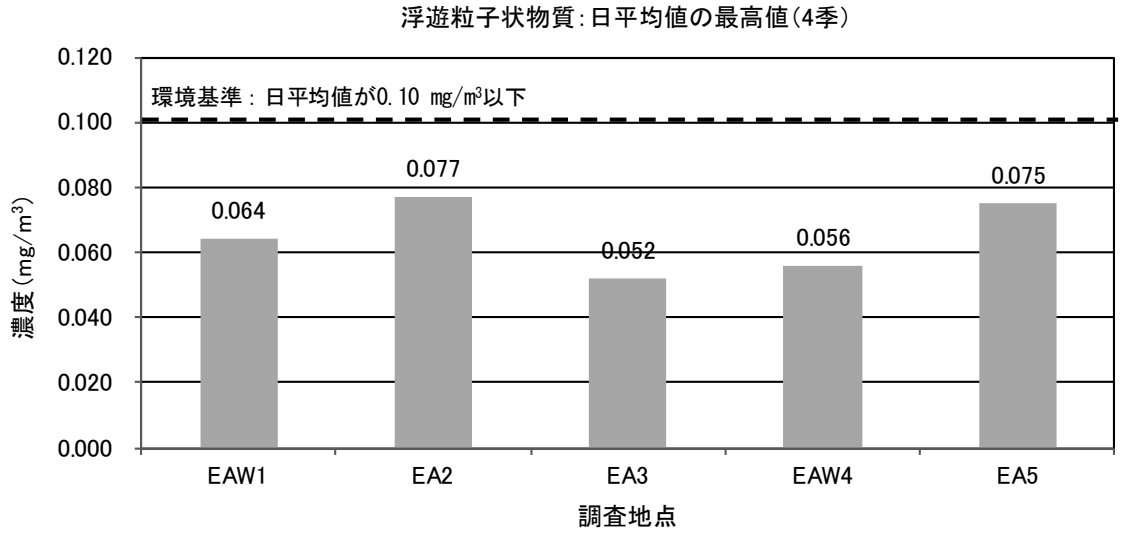
対象事業実施区域の 1 地点（EAW1）及びその周辺 4 地点（EA2、EA3、EAW4、EA5）における 4 季平均値は 0.014mg/m^3～0.018mg/m^3 の範囲にあった。

表 8.1.1-13　現地調査結果（浮遊粒子状物質）

単位：mg/m^3

調査地点	調査時期	期間平均値	日平均値の最高値	1 時間値の最高値	環境基準（○:適、×:否）	
EAW1	春 季	0.011	0.017	0.022	○	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m^3 以下であり、かつ 1 時間値が 0.20mg/m^3 以下であること。
	夏 季	0.015	0.023	0.042	○	
	秋 季	0.013	0.015	0.041	○	
	冬 季	0.026	0.064	0.078	○	
	4 季	0.016	0.064	0.078	○	
EA2	春 季	0.011	0.018	0.027	○	
	夏 季	0.018	0.027	0.039	○	
	秋 季	0.012	0.016	0.048	○	
	冬 季	0.030	0.077	0.106	○	
	4 季	0.018	0.077	0.106	○	
EA3	春 季	0.008	0.013	0.027	○	
	夏 季	0.014	0.021	0.031	○	
	秋 季	0.011	0.016	0.033	○	
	冬 季	0.021	0.052	0.070	○	
	4 季	0.014	0.052	0.070	○	
EAW4	春 季	0.010	0.017	0.028	○	
	夏 季	0.019	0.027	0.041	○	
	秋 季	0.009	0.014	0.031	○	
	冬 季	0.026	0.056	0.087	○	
	4 季	0.016	0.056	0.087	○	
EA5	春 季	0.013	0.019	0.037	○	
	夏 季	0.022	0.031	0.049	○	
	秋 季	0.010	0.013	0.053	○	
	冬 季	0.028	0.075	0.102	○	
	4 季	0.018	0.075	0.102	○	





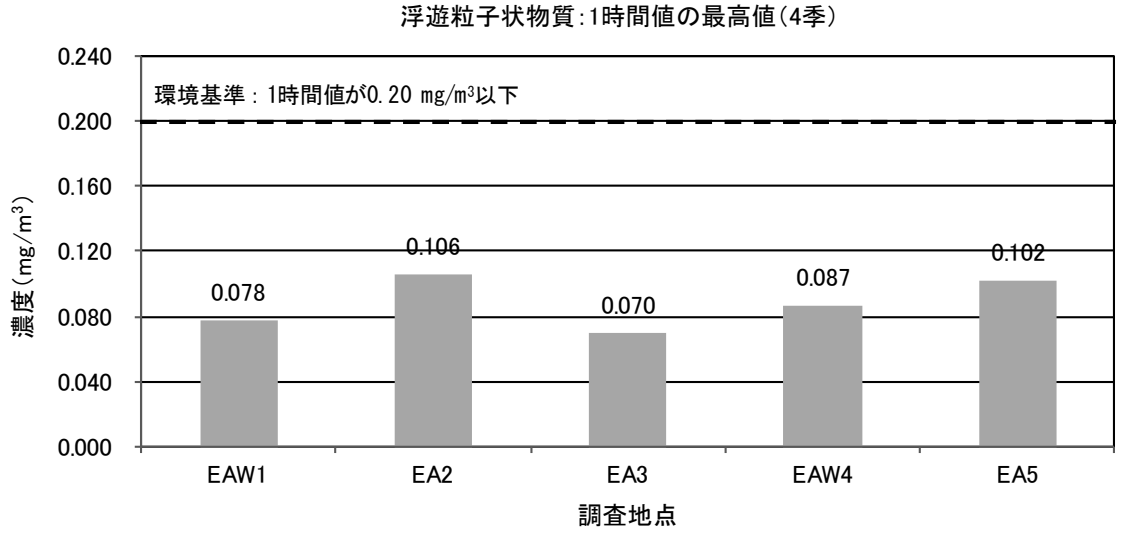


図 8.1.1-6　現地調査結果 (浮遊粒子状物質)

（ｳ）二酸化硫黄

二酸化硫黄の現地調査結果を表 8.1.1-14 及び図 8.1.1-7 に示す。

二酸化硫黄の日平均値及び 1 時間平均値は、全地点ともにすべての季節で環境基準を満足していた。

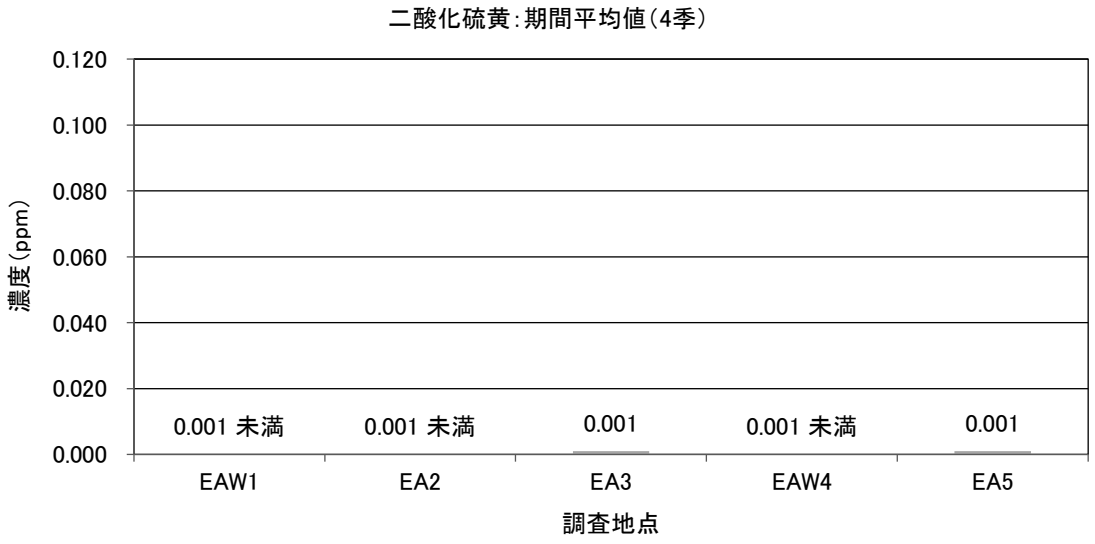
対象事業実施区域の 1 地点（EAW1）及びその周辺 4 地点（EA2、EA3、EAW4、EA5）における 4 季平均値は 0.001ppm 未満～0.001ppm の範囲にあった。

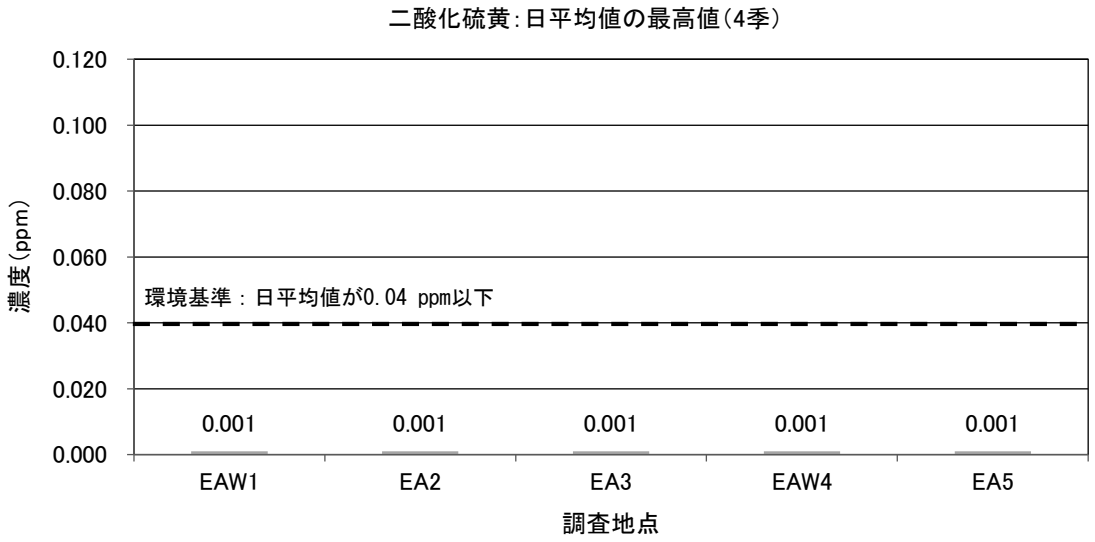
表 8.1.1-14　現地調査結果（二酸化硫黄）

単位：ppm

調査地点	調査時期	期間平均値	日平均値の最高値	1 時間値の最高値	環境基準（○:適、×:否）	
EAW1	春 季	0.001	0.001	0.002	○	1 時間値の 1 日平均値が 0.04 ppm 以下であり、かつ 1 時間値が 0.1ppm 以下であること。
	夏 季	0.001 未満	0.001 未満	0.001	○	
	秋 季	0.001 未満	0.001 未満	0.001	○	
	冬 季	0.001	0.001	0.002	○	
	4 季	0.001 未満	0.001	0.002	○	
EA2	春 季	0.001 未満	0.001	0.001	○	
	夏 季	0.001	0.001	0.002	○	
	秋 季	0.001 未満	0.001 未満	0.001	○	
	冬 季	0.001	0.001	0.002	○	
	4 季	0.001 未満	0.001	0.002	○	
EA3	春 季	0.001	0.001	0.001	○	
	夏 季	0.001	0.001	0.003	○	
	秋 季	0.001 未満	0.001	0.002	○	
	冬 季	0.001	0.001	0.003	○	
	4 季	0.001	0.001	0.003	○	
EAW4	春 季	0.001 未満	0.001	0.002	○	
	夏 季	0.001 未満	0.001	0.001	○	
	秋 季	0.001 未満	0.001 未満	0.001	○	
	冬 季	0.001	0.001	0.002	○	
	4 季	0.001 未満	0.001	0.002	○	
EA5	春 季	0.001	0.001	0.003	○	
	夏 季	0.001 未満	0.001 未満	0.001	○	
	秋 季	0.001 未満	0.001 未満	0.001	○	
	冬 季	0.001	0.001	0.003	○	
	4 季	0.001	0.001	0.003	○	

注）未満は計量下限値未満を示す。





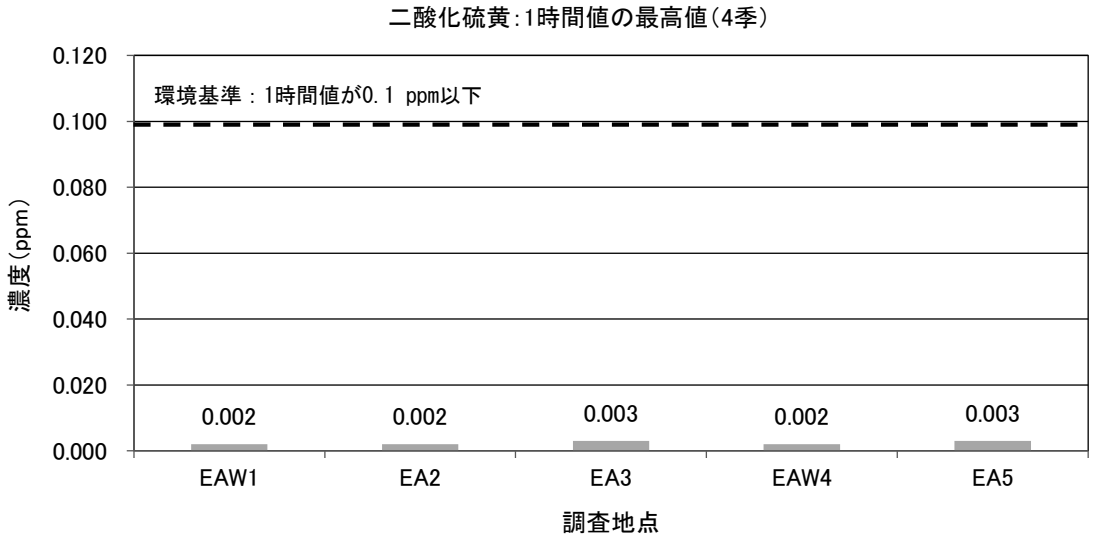


図 8.1.1-7　現地調査結果 （二酸化硫黄）

(エ) 粉じん（降下ばいじん）

粉じんの現地調査結果を表 8.1.1-15 に示す。

粉じんの年平均値は 0.90t/km^2/月であり、参考値を下回った。

表 8.1.1-15　現地調査結果（降下ばいじん）

単位：t/km^2/月

調査地点	期間平均値					参考値[注)]（○:適、×:否）	
	春季	夏季	秋季	冬季	4 季		
EAW1	1.46	0.55	0.67	0.93	0.90	○	期間平均値が 10t/km^2/月 以下であること。

注）参考値は「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成 11 年 11 月、建設省都市局都市計画課監修）に示された値を示す。

(オ) 塩化水素

塩化水素の現地調査結果を表 8.1.1-16 及び図 8.1.1-8 に示す。

塩化水素の日平均値の最高値は、全地点ともに目標環境濃度を下回っていた。

対象事業実施区域の 1 地点（EAW1）及びその周辺 4 地点（EA2、EA3、EAW4、EA5）における日平均値の最高値は 0.001ppm 未満であった。

表 8.1.1-16　現地調査結果（塩化水素）

単位：ppm

調査地点	日平均値の最高値					目標環境濃度[注]（○：適、×否）	
	春季	夏季	秋季	冬季	4 季		
EAW1	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	○	日平均値の最高値が 0.02ppm 以下であること。
EA2	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	○	
EA3	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	○	
EAW4	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	○	
EA5	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	○	

注）目標環境濃度は「大気汚染防止法に基づく窒素酸化物の排出基準の改定等について」に示された値を示す。

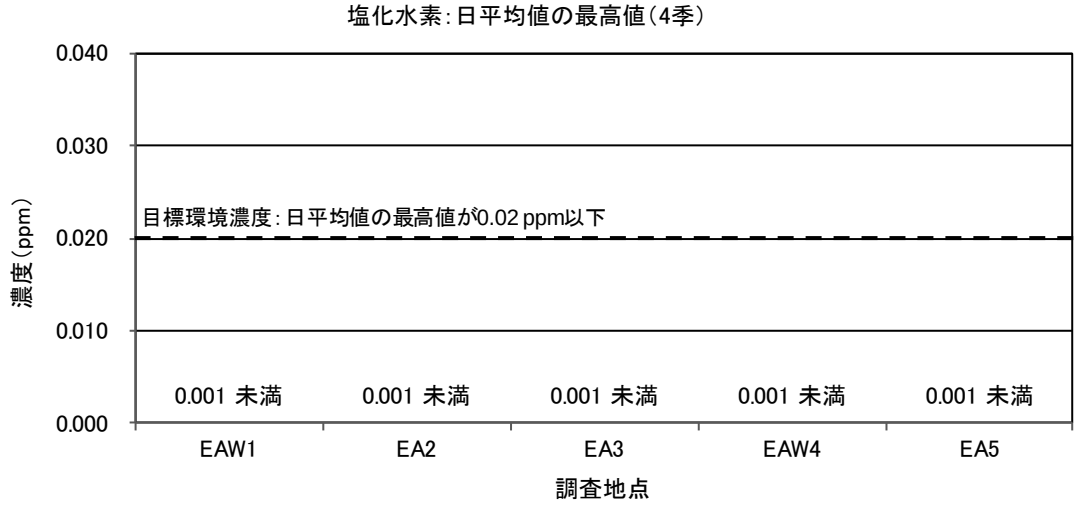


図 8.1.1-8　現地調査結果（塩化水素）

（ｶ）ダイオキシン類

ダイオキシン類の現地調査結果を表 8.1.1-17 及び図 8.1.1-9 に示す。

ダイオキシン類の 4 季平均値は、全地点ともに環境基準を満足していた。

対象事業実施区域の 1 地点（EAW1）及びその周辺 4 地点（EA2、EA3、EAW4、EA5）における 4 季の期間平均値は 0.020pg-TEQ/m^3 ～ 0.029pg-TEQ/m^3 の範囲にあった。

表 8.1.1-17　現地調査結果（ダイオキシン類）

単位：pg-TEQ/m^3

調査地点	期間平均値					環境基準（○：適、×否）	
	春季	夏季	秋季	冬季	4 季		
EAW1	0.0071	0.0086	0.020	0.044	0.020	○	1 年平均値が 0.6pg-TEQ/m^3 以下であること。
EA2	0.0084	0.0087	0.021	0.052	0.023	○	
EA3	0.0077	0.0097	0.018	0.057	0.023	○	
EAW4	0.031	0.013	0.021	0.052	0.029	○	
EA5	0.012	0.0083	0.020	0.042	0.021	○	

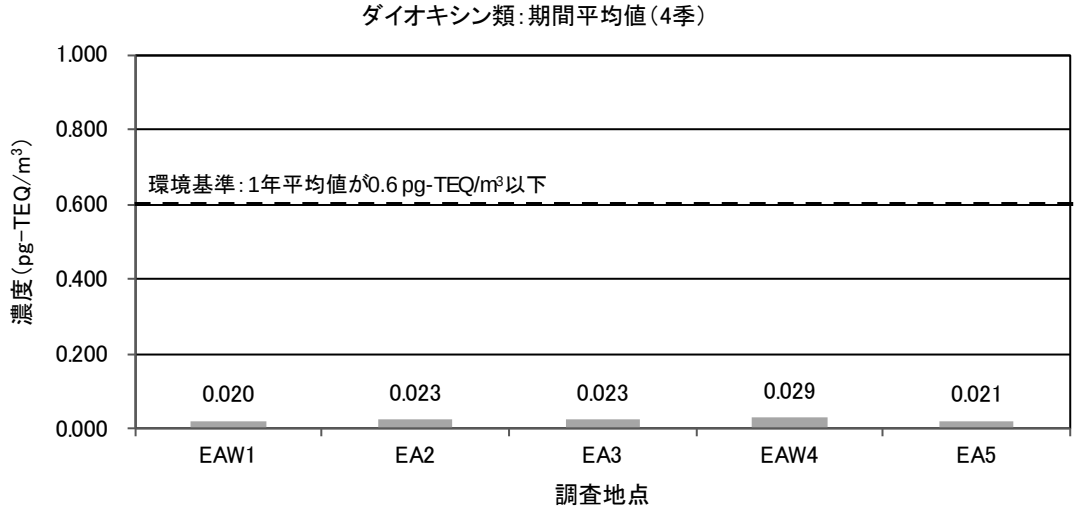


図 8.1.1-9　現地調査結果（ダイオキシン類）

（ｷ）水銀及びその化合物

水銀及びその化合物の現地調査結果を表 8.1.1-18 及び図 8.1.1-10 に示す。

水銀及びその化合物の 4 季平均値は、全地点ともに指針値を下回った。

対象事業実施区域の 1 地点（EAW1）及びその周辺 4 地点（EA2、EA3、EAW4、EA5）における 4 季の平均値は 0.0013～0.0014μgHg/m³ の範囲にあった。

表 8.1.1-18　現地調査結果（水銀及びその化合物）

単位：μgHg/m³

調査地点	期間平均値					指針値（○：適、×否）	
	春季	夏季	秋季	冬季	4 季		
EAW1	0.0016	0.0013	0.0013	0.0012	0.0014	○	年平均値が 0.04μgHg/m³ 以下であること。
EA2	0.0012	0.0013	0.0013	0.0015	0.0013	○	
EA3	0.0012	0.0013	0.0013	0.0015	0.0013	○	
EAW4	0.0014	0.0012	0.0014	0.0016	0.0014	○	
EA5	0.0012	0.0013	0.0014	0.0016	0.0014	○	

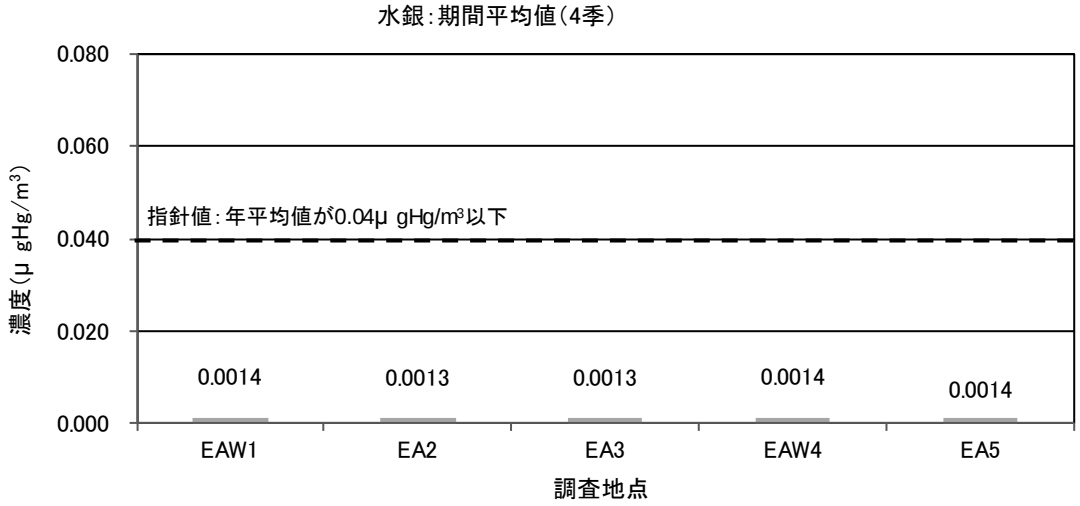


図 8.1.1-10　現地調査結果（水銀及びその化合物）

2）沿道大気質

① 既存資料調査

(ｱ) 二酸化窒素

国母自排では、二酸化窒素の調査は行われていない。

(ｲ) 浮遊粒子状物質

大気常時監視測定局における浮遊粒子状物質の調査結果を表 8.1.1-19 に、経年変化（日平均値の年間 2%除外値）を図 8.1.1-11 に示す。

国母自排において、平成 30 年度から令和 4 年度の過去 5 年間に日平均値の年間 2%除外値が 0.10mg/m³ を超えた日数はなく、各年度ともに環境基準の長期的評価を満足している。また、日平均値が 0.10mg/m³ を超えた日数はなかったが、平成 30 年の 1 時間値の最高値が 0.2mg/m³ を超えており、環境基準の短期的評価は基準値を超過していた。

表 8.1.1-19　既存資料調査結果（浮遊粒子状物質）

測定局	年度	有効測定日数と測定時間		年平均値	1 時間値の最高値	日平均値の年間 2%除外値	日平均値が 0.10 mg/m³ を超えた日数	日平均値の年間 2%除外値が 0.10mg/m³ を超えた日数
		日	時間	mg/m³	mg/m³	mg/m³	日	日
国母自排	H30	363	8704	0.018	0.237	0.054	0	0
	R1	362	8713	0.012	0.084	0.032	0	0
	R2	360	8664	0.012	0.110	0.038	0	0
	R3	363	8715	0.010	0.132	0.025	0	0
	R4	363	8714	0.012	0.106	0.029	0	0

出典）「やまなしの環境 2023」（令和 6 年 1 月　山梨県）

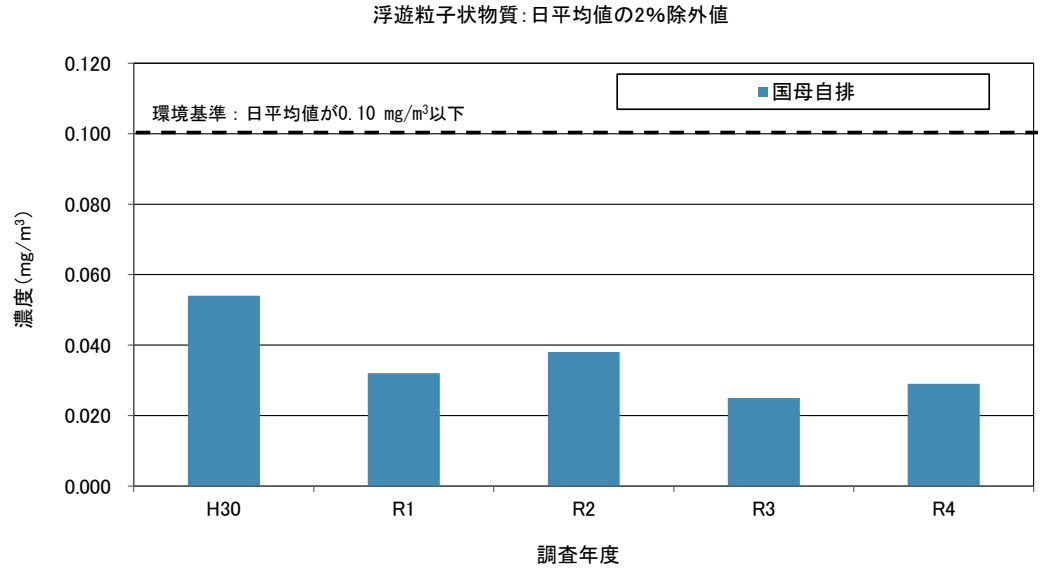


図 8.1.1-11　既存資料調査結果（浮遊粒子状物質）

（ｳ）粉じん（降下ばいじん）

国母自排では、粉じんの調査は行われていない。

② 現地調査

(ｱ) 二酸化窒素

二酸化窒素の現地調査結果を表 8.1.1-20 及び図 8.1.1-12 に示す。

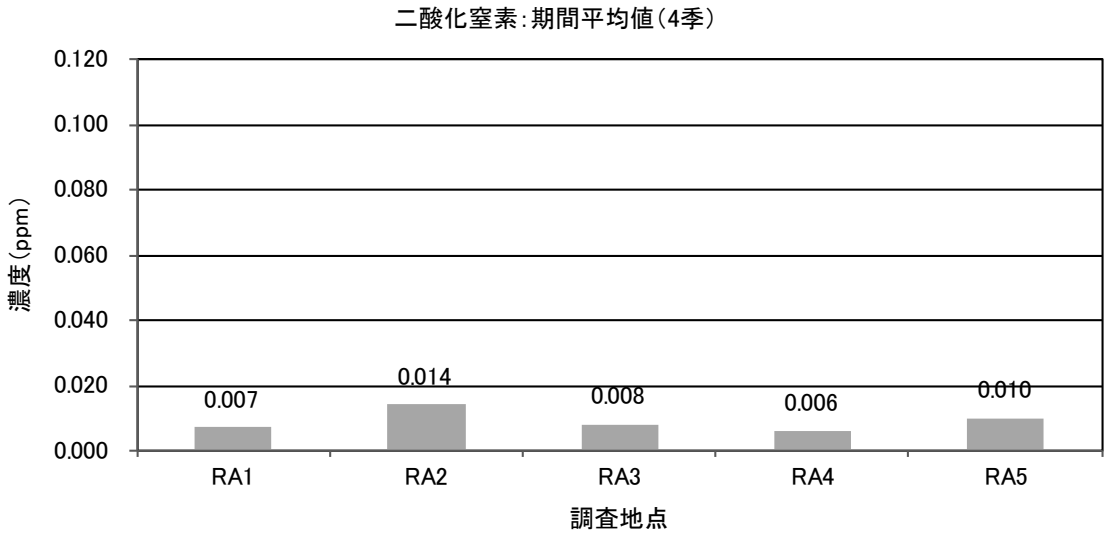
二酸化窒素の日平均値は、全地点ともにすべての季節で環境基準を満足していた。

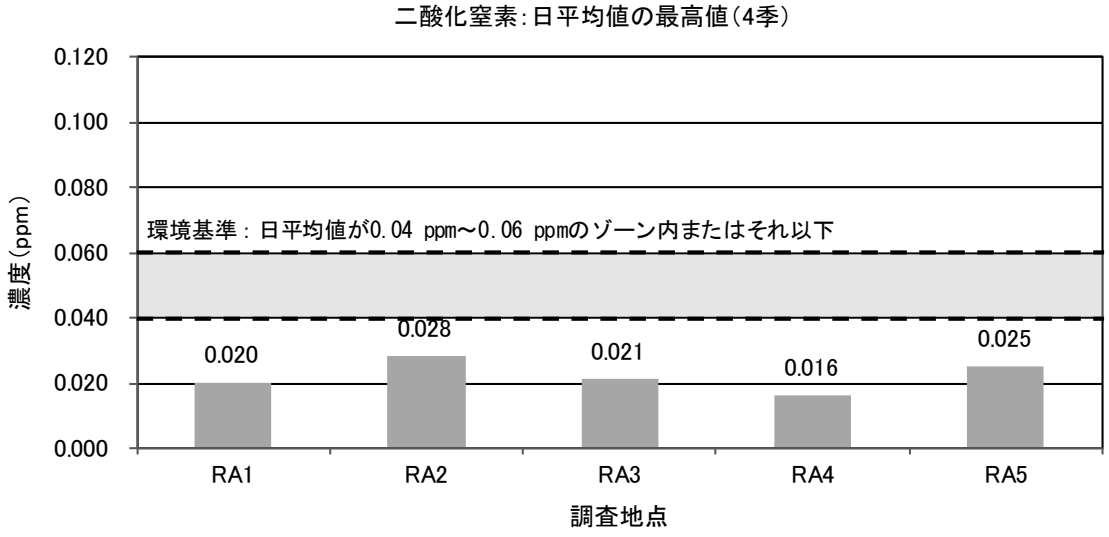
対象事業実施区域周辺 5 地点（RA1～RA5）における 4 季平均値は 0.006ppm～0.014ppm の範囲にあった。

表 8.1.1-20　現地調査結果（二酸化窒素）

単位：ppm

調査地点	調査時期	期間平均値	日平均値の最高値	1 時間値の最高値	環境基準（○:適、×:否）	
RA1	春 季	0.005	0.006	0.013	○	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm のゾーン内又はそれ以下であること。
	夏 季	0.004	0.005	0.009	○	
	秋 季	0.007	0.009	0.017	○	
	冬 季	0.014	0.020	0.028	○	
	4 季	0.007	0.020	0.028	○	
RA2	春 季	0.014	0.017	0.034	○	
	夏 季	0.007	0.011	0.019	○	
	秋 季	0.013	0.017	0.033	○	
	冬 季	0.021	0.028	0.040	○	
	4 季	0.014	0.028	0.040	○	
RA3	春 季	0.005	0.008	0.019	○	
	夏 季	0.005	0.005	0.011	○	
	秋 季	0.008	0.011	0.022	○	
	冬 季	0.015	0.021	0.030	○	
	4 季	0.008	0.021	0.030	○	
RA4	春 季	0.003	0.003	0.008	○	
	夏 季	0.004	0.005	0.011	○	
	秋 季	0.005	0.007	0.013	○	
	冬 季	0.011	0.016	0.026	○	
	4 季	0.006	0.016	0.026	○	
RA5	春 季	0.007	0.009	0.017	○	
	夏 季	0.007	0.008	0.016	○	
	秋 季	0.010	0.013	0.026	○	
	冬 季	0.017	0.025	0.045	○	
	4 季	0.010	0.025	0.045	○	





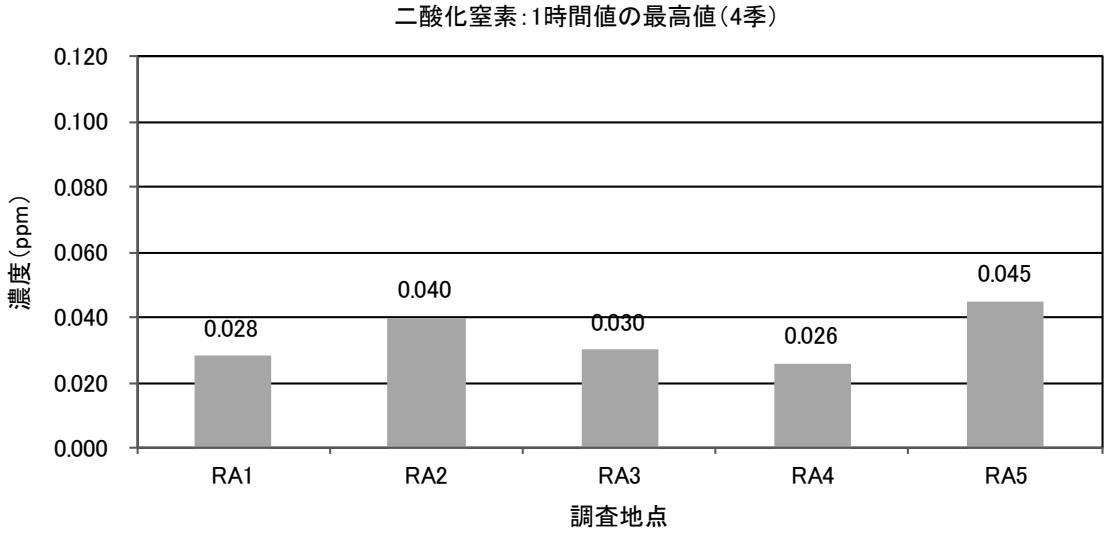


図 8.1.1-12　現地調査結果（二酸化窒素）

(ｲ) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の現地調査結果を表 8.1.1-21 及び図 8.1.1-13 に示す。

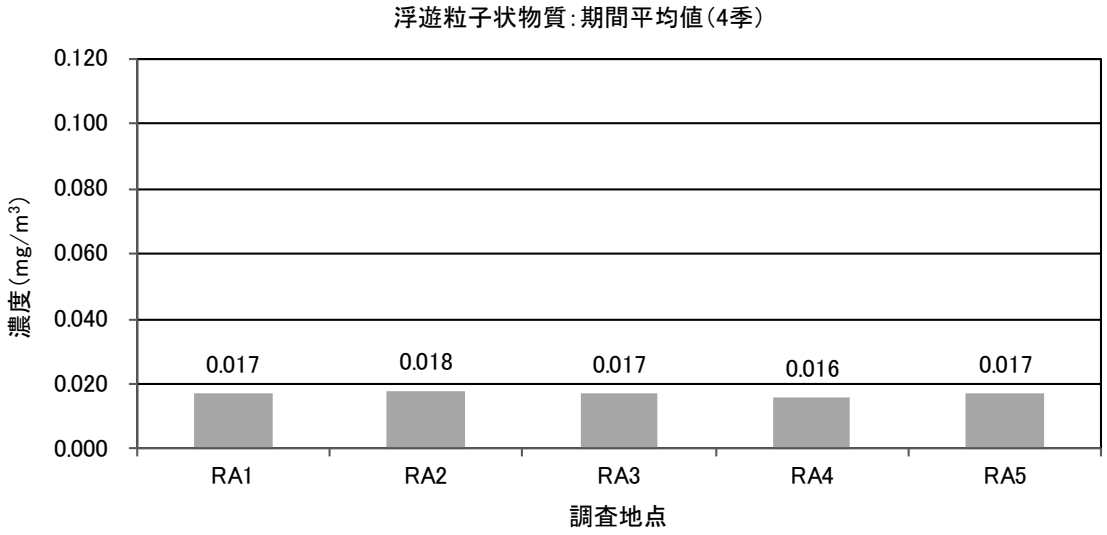
浮遊粒子状物質の日平均値及び 1 時間値は、全地点ともにすべての季節で環境基準を満足していた。

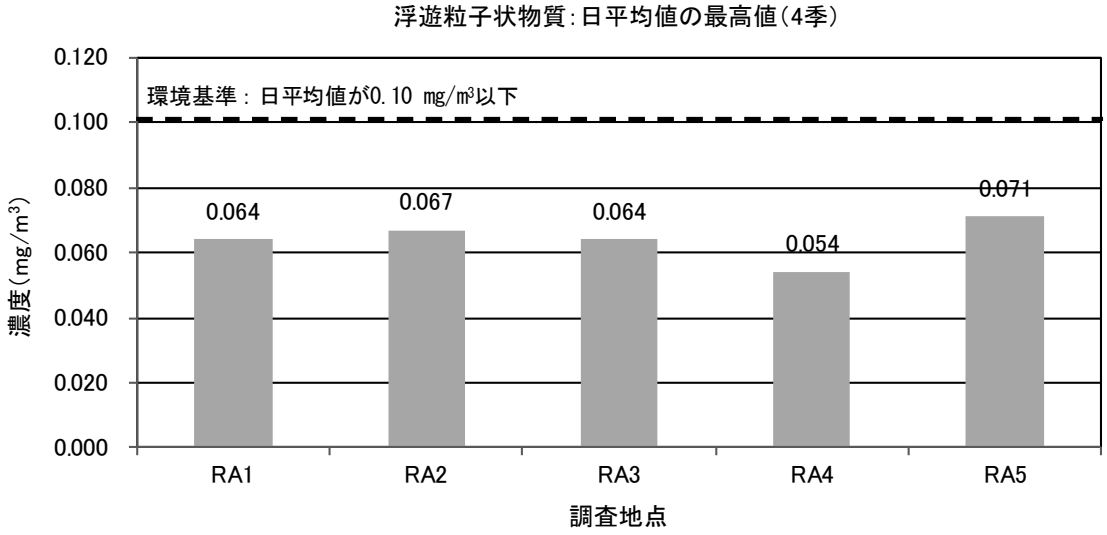
対象事業実施区域周辺 5 地点(RA1～RA5)における 4 季平均値は 0.016mg/m^3～0.018mg/m^{3}の範囲にあった。

表 8.1.1-21　現地調査結果（浮遊粒子状物質）

単位：mg/m^3

調査地点	調査時期	期間平均値	日平均値の最高値	1 時間値の最高値	環境基準(○:適、×:否)	
RA1	春 季	0.018	0.026	0.039	○	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m^{3}以下であり、かつ 1 時間値が 0.20mg/m^{3}以下であること。
	夏 季	0.016	0.023	0.030	○	
	秋 季	0.011	0.018	0.045	○	
	冬 季	0.024	0.064	0.091	○	
	4 季	0.017	0.064	0.091	○	
RA2	春 季	0.015	0.022	0.031	○	
	夏 季	0.012	0.018	0.028	○	
	秋 季	0.016	0.020	0.052	○	
	冬 季	0.028	0.067	0.095	○	
	4 季	0.018	0.067	0.095	○	
RA3	春 季	0.019	0.035	0.051	○	
	夏 季	0.014	0.021	0.033	○	
	秋 季	0.012	0.016	0.045	○	
	冬 季	0.025	0.064	0.088	○	
	4 季	0.017	0.064	0.088	○	
RA4	春 季	0.014	0.020	0.033	○	
	夏 季	0.016	0.023	0.034	○	
	秋 季	0.010	0.016	0.045	○	
	冬 季	0.023	0.054	0.086	○	
	4 季	0.016	0.054	0.086	○	
RA5	春 季	0.011	0.018	0.026	○	
	夏 季	0.015	0.022	0.034	○	
	秋 季	0.015	0.020	0.052	○	
	冬 季	0.028	0.071	0.094	○	
	4 季	0.017	0.071	0.094	○	





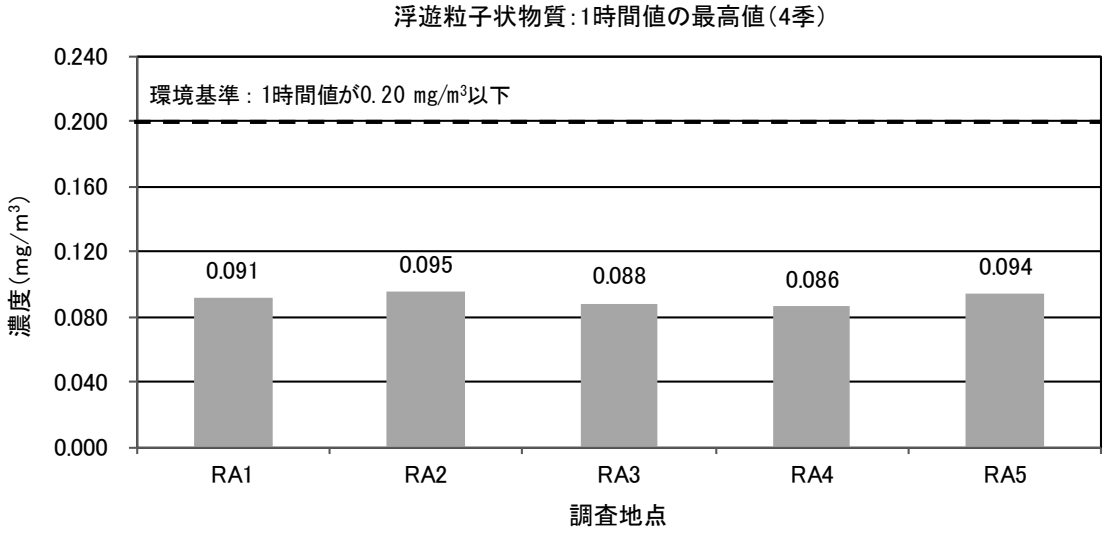


図 8.1.1-13　現地調査結果（浮遊粒子状物質）

(ｳ) 粉じん（降下ばいじん）

粉じんの現地調査結果を表 8.1.1-22 及び図 8.1.1-14 に示す。

粉じんの 4 季の平均値は、全地点ともに参考値を下回った。

対象事業実施区域周辺 5 地点(RA1～RA5)における年平均値は 1.17 t/km^2/月～2.61t/km^2/月の範囲にあった。

表 8.1.1-22　現地調査結果（粉じん）

単位：t/km^2/月

調査地点	期間平均値					参考値[注]（○：適、×否）	
	春季	夏季	秋季	冬季	4 季		
RA1	1.48	1.33	0.82	1.03	1.17	○	期間平均値が 10 t/km^2/月以下であること。
RA2	3.11	1.76	1.96	1.90	2.18	○	
RA3	2.76	2.67	2.01	3.00	2.61	○	
RA4	1.74	1.26	1.19	1.71	1.48	○	
RA5	1.65	1.60	1.91	2.41	1.89	○	

注）参考値は「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成 11 年 11 月、建設省都市局都市計画課監修）に示された値を示す。

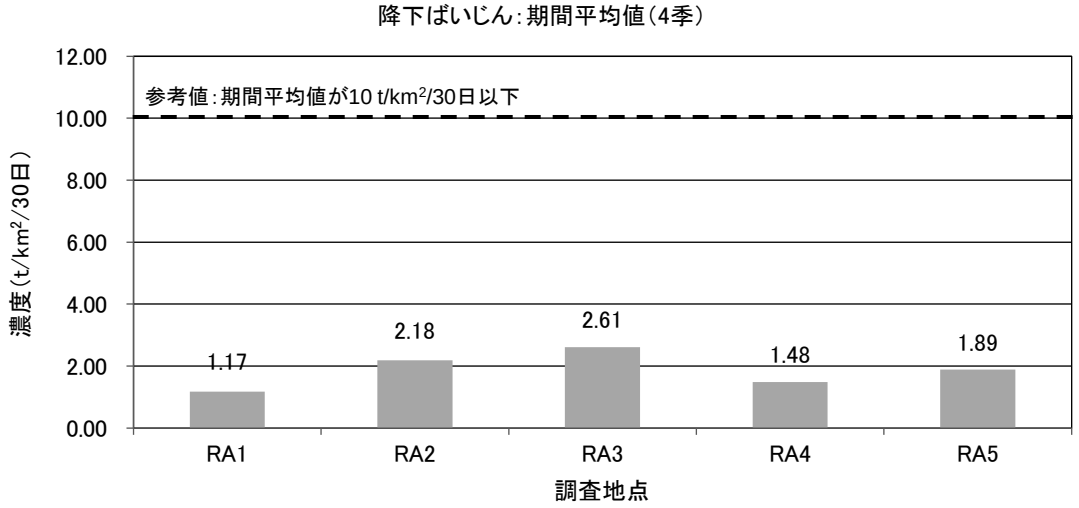


図 8.1.1-14　現地調査結果（粉じん）

3) 地上気象

① 既存資料調査

(ｱ) 風向・風速

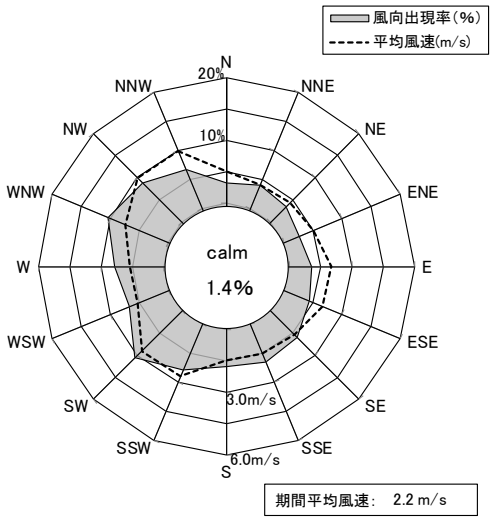
甲府地方気象台における過去5年間（2019年1月1日から2023年12月31日）の風向・風速の調査結果を表 8.1.1-23及び図8.1.1-15に示す。

甲府地方気象台の風況は、年間平均風速は2.12m/s～2.2m/sであり、経年的に南西（SW）の風が卓越していた。

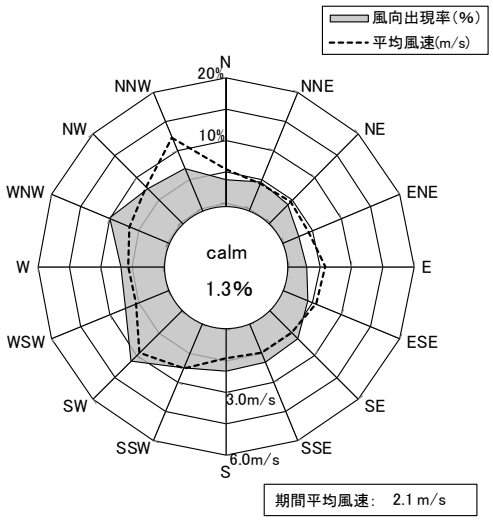
表 8.1.1-23　既存資料風向・風速調査結果（甲府地方気象台　2019年～2023年）

年	調査時期	風速		風向		
		平均 (m/s)	最大 (m/s)	最多 (16方位)	最多出現率 (%)	Calm[注]出現率 (%)
2019年	春季	2.1	14.3	SW	9.3	2.4
	夏季	2.6	13.7	SW	13.3	1.1
	秋季	2.2	9.7	WNW	15.8	1.1
	冬季	2.1	16.6	NNW	13.6	1.1
	通年	2.2	16.6	SW	10.6	1.4
2020年	春季	1.9	12.9	SW	9.6	2.2
	夏季	2.6	13.4	SW	10.2	1.1
	秋季	2.1	9.0	WNW	16.0	1.0
	冬季	1.9	8.8	NNW	14.0	0.7
	通年	2.1	13.4	SW	11.3	1.3
2021年	春季	2.0	12.5	SW	10.9	2.3
	夏季	2.8	14.0	SW	11.7	1.6
	秋季	2.1	8.2	WNW	14.7	0.9
	冬季	1.9	10.2	NNW	11.6	1.0
	通年	2.2	14.0	SW	10.0	1.5
2022年	春季	2.1	13.4	SW	9.5	0.9
	夏季	2.5	13.0	SW	10.0	1.1
	秋季	2.2	9.1	WNW	18.3	0.7
	冬季	1.9	8.9	NNW	11.6	0.5
	通年	2.2	13.4	SW	11.5	0.8
2023年	春季	2.5	14.3	SW	13.1	1.1
	夏季	2.1	8.8	SW	18.5	0.6
	秋季	2.0	12.3	SW	10.8	0.7
	冬季	2.2	11.7	NNW	11.2	1.0
	通年	2.2	14.3	SW	11.9	0.9

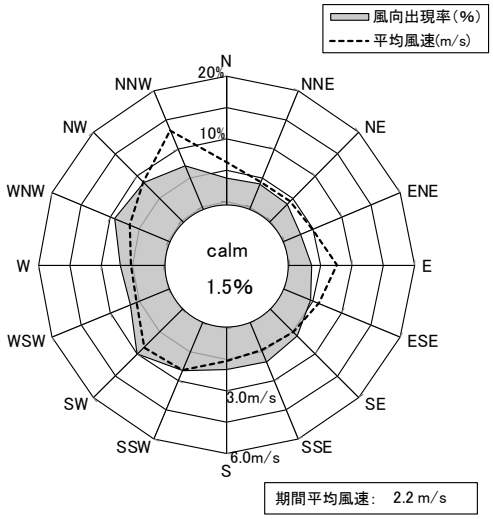
注）Calmは風速0.2m/s以下を示す。
出典）「過去の気象データ検索」（気象庁ホームページ）



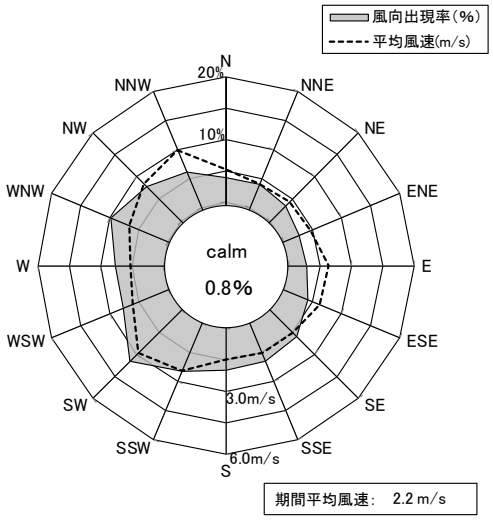
2019 年



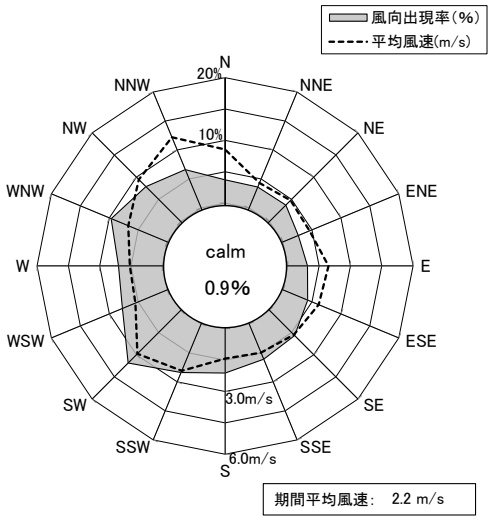
2020 年



2021 年



2022 年



2023 年

図 8.1.1-15　既存資料風向・風速調査結果（甲府地方気象台　2019 年～2023 年）

(ｲ) 気温・湿度

甲府地方気象台における過去 5 年間（2019 年から 2023 年）の気温・湿度の調査結果を表 8.1.1-24 に示す。

甲府地方気象台にて観測された気温の年間平均は 15.8℃～16.4℃であり、湿度の年間平均は 62%～68%であった。

表 8.1.1-24　既存資料気温・湿度調査結果（甲府地方気象台　2019 年～2023 年）

年	調査時期	気温			湿度		
		平均 (℃)	最高 (℃)	最低 (℃)	平均 (%)	最高 (%)	最低 (%)
2019 年	春季	14.4	34.5	-1.1	50	98	5
	夏季	25.2	36.6	14.8	74	100	17
	秋季	18.4	36.5	-0.8	72	100	23
	冬季	5.5	18.6	-5.4	54	100	6
	通年	16.0	36.6	-5.4	62	100	5
2020 年	春季	14.4	32.9	-1.6	61	100	8
	夏季	25.8	38.7	16.7	77	100	32
	秋季	17.5	35.8	1.9	73	100	11
	冬季	5.8	20.2	-5.9	61	100	11
	通年	16.0	38.7	-5.9	68	100	8
2021 年	春季	15.4	29.4	2.1	61	100	9
	夏季	25.4	37.2	16.9	76	100	25
	秋季	17.0	31.8	-0.9	71	100	20
	冬季	5.2	21.8	-6.7	56	100	10
	通年	15.8	37.2	-6.7	66	100	9
2022 年	春季	15.4	33.3	0.7	64	100	12
	夏季	26.0	38.1	14.8	75	100	25
	秋季	17.5	33.9	3.5	74	100	22
	冬季	3.7	16.3	-6.7	56	100	13
	通年	15.8	38.1	-6.7	67	100	12
2023 年	春季	15.5	34.0	-0.8	64	100	10
	夏季	26.3	38.5	13.7	74	100	19
	秋季	18.6	35.2	1.4	68	100	20
	冬季	5.1	19.1	-8.2	58	100	17
	通年	16.4	38.5	-8.2	66	100	10

出典）「過去の気象データ検索」（気象庁ホームページ）

② 現地調査

(7) 風向・風速

風向・風速の現地調査結果を表 8.1.1-25(1)、(2)及び図 8.1.1-16 に示す。

対象事業実施区域（EAW1）における通年の風況は、年間平均風速 1.3 m/s で西南西の風（出現頻度：8.2%）が卓越していた。

対象事業実施区域周辺（EAW4）における通年の風況は、年間平均風速 1.0 m/s で南東、南南東の風（出現頻度：7.5%）が卓越していた。

既存資料調査である甲府地方気象台と比較すると、通年の平均風速は現地調査の方が小さく、卓越風向はともに南寄りの風（南東から南西）であった。風向風速は観測地点周辺の地形の影響を大きく受けることから、現地調査によって対象事業実施区域周辺の風況を把握できたと考える。

表 8.1.1-25 (1)　風向風速現地調査結果（EAW1 通年）

調査地点	風向	春季(3～5 月)		夏季(6～8 月)		秋季(9～11 月)		冬季(12～2 月)		通年	
		出現頻度 (%)	平均風速 (m/s)	出現頻度 (%)	平均風速 (m/s)	出現頻度 (%)	平均風速 (m/s)	出現頻度 (%)	平均風速 (m/s)	出現頻度 (%)	平均風速 (m/s)
EAW1	N	4.4	2.7	2.7	1.3	2.7	2.0	5.3	3.6	3.8	2.6
	NNE	2.4	1.6	2.8	1.2	2.7	1.5	4.0	2.8	3.0	1.9
	NE	3.2	1.6	2.7	1.0	3.6	1.3	4.2	1.9	3.4	1.5
	ENE	3.7	1.4	4.0	1.2	3.7	1.0	5.5	1.4	4.2	1.3
	E	3.8	1.4	5.0	1.0	5.9	1.4	5.9	1.5	5.1	1.3
	ESE	5.0	1.5	4.2	1.2	4.5	1.3	3.7	1.6	4.3	1.4
	SE	3.1	1.5	4.1	1.1	5.0	1.4	2.6	1.4	3.7	1.3
	SSE	2.9	1.8	3.7	1.4	3.0	1.3	2.5	1.3	3.0	1.4
	S	3.4	2.1	4.8	2.0	3.7	1.1	2.4	1.3	3.6	1.7
	SSW	4.8	2.0	5.0	2.0	4.4	1.3	4.1	1.6	4.6	1.7
	SW	6.7	2.8	8.6	1.7	5.7	1.4	4.9	1.9	6.4	2.0
	WSW	9.2	3.5	12.8	2.6	7.0	1.6	3.5	2.0	8.2	2.6
	W	7.0	2.5	12.5	2.1	5.3	1.6	2.2	2.0	6.8	2.1
	WNW	1.9	1.4	4.5	1.3	2.2	1.2	1.1	1.3	2.4	1.3
	NW	2.1	1.3	2.8	1.2	1.4	1.5	2.3	2.1	2.1	1.5
	NNW	2.1	2.6	2.6	1.1	1.8	1.6	4.2	3.5	2.7	2.4
	Calm 注	34.2	0.1	17.4	0.3	37.3	0.1	41.9	0.1	32.6	0.1
	合計	100.0	1.5	100.0	1.4	100.0	0.9	100.0	1.2	100.0	1.3

注) Calm は風速 0.4 m/s 以下を示す。

表 8.1.1-25 (2)　風向風速現地調査結果（EAW4 通年）

調査地点	風向	春季(3～5 月)		夏季(6～8 月)		秋季(9～11 月)		冬季(12～2 月)		通年	
		出現頻度(%)	平均風速(m/s)	出現頻度(%)	平均風速(m/s)	出現頻度(%)	平均風速(m/s)	出現頻度(%)	平均風速(m/s)	出現頻度(%)	平均風速(m/s)
EAW4	N	4.8	1.4	4.3	1.1	3.3	1.1	5.9	1.8	4.6	1.4
	NNE	3.0	1.2	3.1	1.0	2.8	1.0	4.7	1.7	3.4	1.3
	NE	3.3	1.0	2.4	0.8	2.5	1.0	3.1	1.3	2.8	1.0
	ENE	3.4	0.9	2.5	0.9	3.0	1.0	4.2	0.9	3.3	0.9
	E	3.8	0.9	2.9	0.9	3.6	1.0	4.7	0.9	3.8	0.9
	ESE	6.1	1.4	5.1	1.0	4.8	1.2	7.1	1.2	5.8	1.2
	SE	7.9	1.4	7.4	1.1	7.4	1.2	7.1	1.3	7.5	1.2
	SSE	8.0	1.4	8.2	1.4	6.4	1.2	7.5	1.2	7.5	1.3
	S	6.7	1.8	6.2	1.8	4.6	1.0	5.0	1.0	5.6	1.5
	SSW	4.6	2.0	3.9	2.0	3.3	1.2	4.2	1.3	4.0	1.6
	SW	3.6	1.9	4.1	1.5	3.7	1.2	4.3	1.1	3.9	1.4
	WSW	5.6	1.8	5.1	1.6	4.4	1.2	5.0	1.2	5.0	1.5
	W	6.2	1.5	7.0	1.3	4.1	1.4	5.8	1.2	5.8	1.4
	WNW	6.0	1.2	6.6	1.1	4.0	0.9	4.8	1.1	5.3	1.1
	NW	4.5	1.1	5.0	1.1	3.5	1.1	5.3	1.2	4.6	1.1
	NNW	5.0	1.3	4.1	1.0	3.3	1.2	6.3	1.6	4.7	1.3
	Calm 注	17.4	0.3	22.0	0.3	35.3	0.2	15.0	0.3	22.4	0.2
	合計	100.0	1.2	100.0	1.0	100.0	0.8	100.0	1.1	100.0	1.0

注) Calm は風速 0.4 m/s 以下を示す。

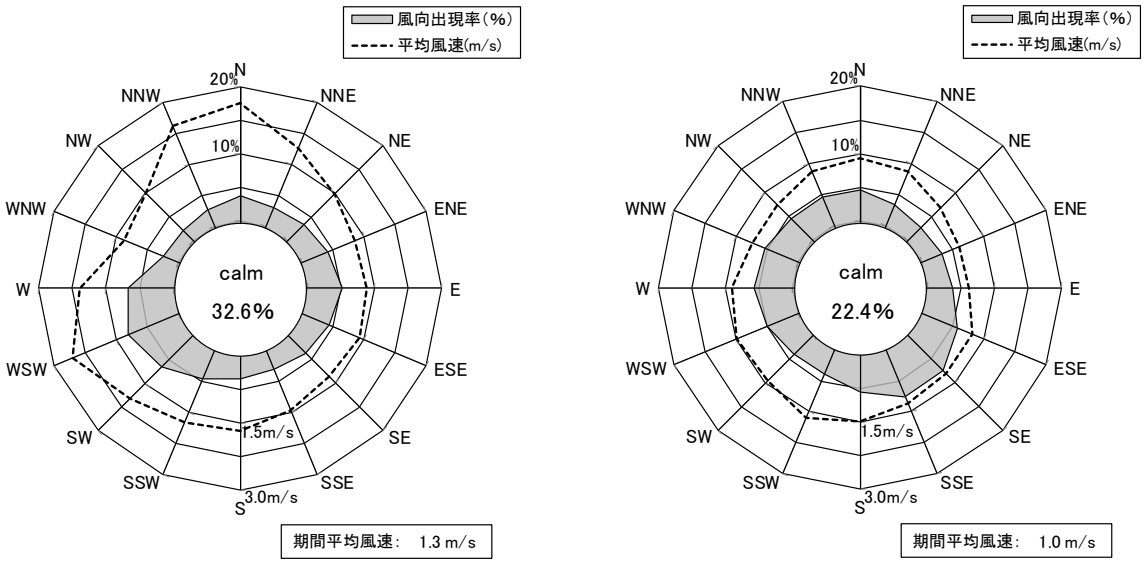


図 8.1.1-16　現地調査結果（通年の風配図 左：EAW1　右：EAW4）

(ｲ) 気温・湿度・日射量・放射収支量

気温・湿度・日射量・放射収支量の現地調査結果を表 8.1.1-26(1)、(2)及び図 8.1.1-17 に示す。

対象事業実施区域（EAW1）における気温は、平均気温 15.2℃、最高気温 38.1℃（8 月）、最低気温-10.3℃（1 月）であった。湿度の年間平均は 73%、日射量は 4.26kw/m^2、放射収支量は 1.92kw/m^2 あった。

対象事業実施区域周辺（EAW4）における気温は、平均気温 15.7℃、最高気温 39.3℃（8 月）、最低気温-9.3℃（1 月）であった。湿度の年間平均は 69%であった。

既存資料調査である甲府地方気象台と比較すると、通年の平均気温は現地調査の方がわずかに低く、通年の平均湿度は現地調査の方がやや高い値であった。甲府地方気象台のある甲府市街地と水田が分布する対象事業実施区域とで、わずかな差があったと考えられる。

表 8.1.1-26（1） 現地調査結果（気温・湿度・日射量・放射収支量 EAW1）

調査項目		令和 4 年								令和 5 年				通年
		5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	
気温（℃）	平均	18.2	22.8	26.4	26.8	24.0	15.3	11.6	4.0	2.0	4.8	11.2	14.9	15.2
	最高	32.7	36.4	36.3	38.1	34.3	30.6	22.9	15.9	13.9	17.2	25.5	29.6	38.1
	最低	3.9	12.4	21.1	19.8	15.3	2.3	1.0	-6.9	-10.3	-5.9	-2.2	1.9	-10.3
湿度（%）	平均	70	74	82	83	81	80	78	69	62	59	70	63	73
	最高	99	98	98	99	99	100	100	100	99	100	99	98	100
	最低	19	24	37	39	40	28	27	22	18	20	17	15	15
日射量（kw/m^2）	平均	5.67	5.73	5.07	4.88	4.36	3.23	2.87	2.74	2.94	3.64	4.44	5.55	4.26
	最高	8.47	8.18	7.58	7.15	6.46	5.61	4.11	3.31	4.00	5.39	6.21	7.93	8.47
	最低	1.57	1.68	1.23	1.37	1.07	0.76	0.31	0.88	0.35	0.27	0.99	1.10	0.27
放射収支量（kw/m^2）	平均	3.05	3.41	3.20	3.16	2.56	1.22	0.85	0.27	0.35	0.79	1.65	2.47	1.92
	最高	4.89	5.39	5.53	5.00	4.13	2.75	1.52	0.62	0.91	1.72	2.98	3.66	5.53
	最低	0.10	0.12	0.18	0.21	-0.01	-0.50	-0.38	-0.42	-0.48	-0.98	-0.23	-0.06	-0.98

注）日射量、放射収支量は日合計値を集計した値を示す。

表 8.1.1-26 (2)　現地調査結果（気温・湿度　EAW4）

調査項目		令和4年								令和5年				通年
		5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	
気温（℃）	平均	18.0	23.0	26.5	27.0	24.3	16.5	12.2	4.9	3.0	5.3	11.5	15.2	15.7
	最高	33.2	38.6	38.4	39.3	34.9	32.7	23.4	16.8	13.2	17.5	25.8	30.3	39.3
	最低	3.1	13.8	20.8	20.2	16.2	3.3	3.0	-5.6	-9.3	-4.1	-0.6	3.3	-9.3
湿度（%）	平均	67	71	78	79	77	75	74	62	56	56	67	59	69
	最高	99	99	99	99	100	100	100	100	99	100	100	100	100
	最低	18	25	31	30	23	16	26	20	19	20	14	12	12

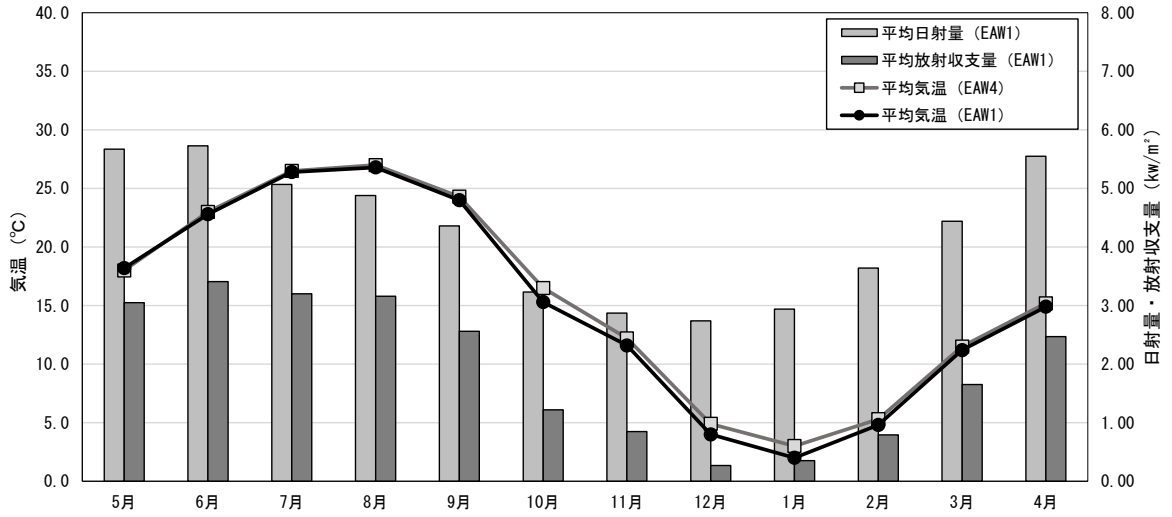


図 8.1.1-17　現地調査結果（気温・日射量・放射収支量：通年）

(ｳ) 大気安定度

大気安定度は、対象事業実施区域（EAW1）における地上気象の現地調査結果及び表 8.1.1-27 に示すパスキル安定度階級分類表を用いて、表 8.1.1-28 及び図 8.1.1-18 に示す階級別に整理した。

年間の大気安定度出現頻度は、表 8.1.1-28 に示すとおり、中立（D）に分類される結果が 34.3%であり最も多く、不安定（A～C-D）が 32.8%、安定（E～G）が 32.9%であった。

表 8.1.1-27　パスキル安定度階級分類表

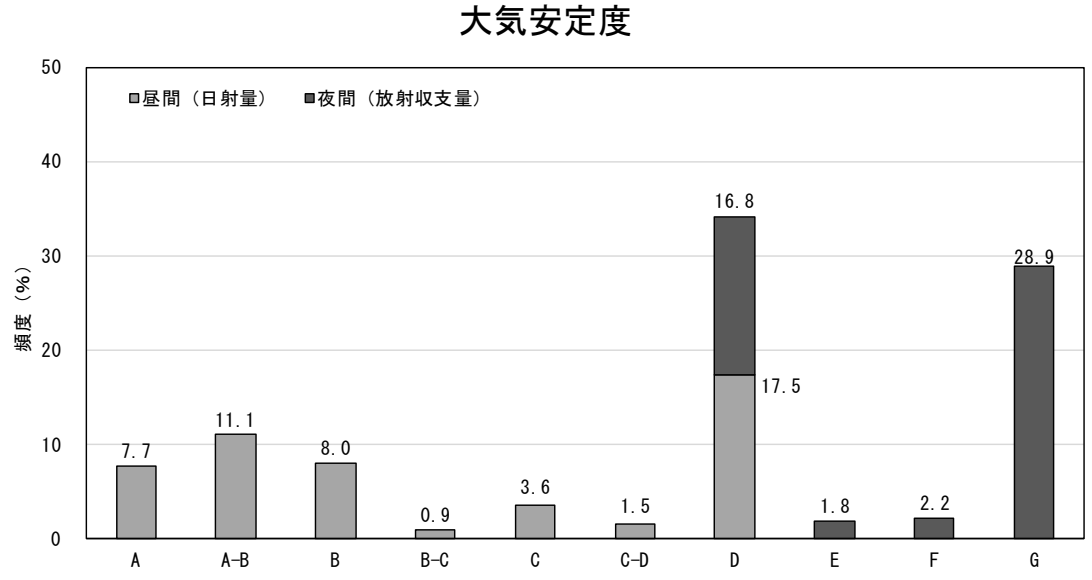
風速（U）(m/s)	日射量（T）　(kW/m²)				放射収支量（Q）　(kW/m²)		
	T≧0.60	0.60＞T≧0.30	0.30＞T≧0.15	0.15＞T	Q≧-0.020	-0.020＞Q≧-0.040	-0.040＞Q
U<2	A	A-B	B	D	D	G	G
2≦U<3	A-B	B	C	D	D	E	F
3≦U<4	B	B-C	C	D	D	D	E
4≦U<6	C	C-D	D	D	D	D	D
6≦U	C	D	D	D	D	D	D

注）表中の大気安定度
A：強不安定、B：並不安定、C：弱不安定、D：中立、E：弱安定、F：並安定、G：強安定、
A-B、B-C、C-D：それぞれ中間の状態
資料）「窒素酸化物総量規制マニュアル(新版)」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター）

表 8.1.1-28　風向別・大気安定度階級別出現頻度

単位：%

大気安定度	不安定						中立	安定		
	A	A-B	B	B-C	C	C-D	D	E	F	G
出現頻度	7.7	11.1	8.0	0.9	3.6	1.5	34.3	1.8	2.2	28.9
	32.8						34.3	32.9		



注 1）■：日射量（昼間）から算出した大気安定度階級の出現頻度。
注 2）■：放射収支量（夜間）から算出した大気安定度階級の出現頻度。

図 8.1.1-18　通年の大気安定度階級別出現頻度

4) 上層気象

① 既存資料調査

対象事業実施区域周辺における上層気象に関して、既存の調査結果はなかった。

② 現地調査

(7) 高度別の風向・風速

高度別最多風向及び平均風速を表 8.1.1-29(1)～(4)に示す。なお、季節別の高度別風向出現頻度及び平均風速は表 8.1.1-30(1)～(4)に、高度別風配図は図 8.1.1-19～図 8.1.1-22 に示すとおりである。

対象事業実施区域の上層風は、春季、秋季、冬季は北北西の風、夏季は南南西の風が多く吹く傾向にあった。

最多風向時の平均風速は、春季は高度 1,000m～1,100m 付近で最大になる傾向が見られ、夏季、秋季、冬季は高度 1,400m～1,500m 付近で最大になる傾向が見られた。最多風向時の平均風速は高度の上昇に伴い大きくなり、高度 1,500m では春季が 5.1m/s、夏季が 6.4m/s、秋季が 10.7m/s、冬季が 7.9m/s であった。地上 10m の最多風向時の平均風速と比較すると、春季、夏季は約 5 倍、秋季は約 8 倍、冬季は約 15 倍の強さであった。

春季の最多風向は高度 10m～500m は南東から南西の範囲であり、高度 500m 以上では北北西であった。

夏季の最多風向は高度 10m～700m は北東から東の範囲であり、高度 700m 以上では南南東から南南西の範囲であった。

秋季の最多風向は高度 10m～1,100m は北北西が主な風向であり、高度 1,100m 以上では南南西であった。

冬季の最多風向は高度 10m～1,000m は北北西から北西の範囲であり、高度 1,000m 以上では南から南南西の範囲であった。

表 8.1.1-29(1)　高度別最多風向及び平均風速（春季）

高度（m）	春季		
	最多風向	最大出現率（%）	最多風向時の平均風速（m/s）
10	SSW	12.7	1.2
100	SW	15.9	4.7
200	NE,WSW	12.7	1.4～1.5
300	NE,ENE	9.5	1.1～2.0
400	SE	11.1	1.7
500	NNW	14.3	4.1
600	NNW	12.7	5.0
700	NNW	12.7	4.9
800	NNW	17.5	5.2
900	NNW	22.2	5.1
1,000	NNW	22.2	5.5
1,100	NNW	22.2	5.7
1,200	S,NNW	19.0	3.0～5.5
1,300	NNW	19.0	5.3
1,400	NNW	20.6	5.2
1,500	NNW	19.0	5.1

表 8.1.1-29(2)　高度別最多風向及び平均風速（夏季）

高度（m）	夏季		
	最多風向	最大出現率（%）	最多風向時の平均風速（m/s）
10	E	55.6	1.4
100	SW,WSW	12.7	1.7～1.9
200	NNE	17.5	1.3
300	ENE	15.9	1.2
400	ENE	12.7	1.3
500	ENE	12.7	1.3
600	ENE	14.3	1.4
700	SSE	14.3	2.0
800	SSE	20.6	2.7
900	SSE	23.8	2.9
1,000	S	31.7	3.2
1,100	S	28.6	3.5
1,200	SSW	31.7	4.8
1,300	SSW	38.1	5.4
1,400	SSW	39.7	6.2
1,500	SSW	42.9	6.4

表 8.1.1-29(3)　高度別最多風向及び平均風速（秋季）

高度（m）	秋季		
	最多風向	最大出現率（%）	最多風向時の平均風速（m/s）
10	W	9.5	1.4
100	WSW,NNW	11.1	1.3～4.3
200	NNW	17.5	3.6
300	NNW	17.5	4.8
400	NNW	14.3	6.0
500	NNW	20.6	6.4
600	NNW	22.2	6.7
700	NNW	22.2	7.3
800	NNW	30.2	7.0
900	NNW	25.4	8.4
1,000	NNW	27.0	8.8
1,100	SSW	39.7	7.4
1,200	SSW	31.7	9.9
1,300	SSW	39.7	9.7
1,400	SSW	42.9	9.8
1,500	SSW	34.9	10.7

表 8.1.1-29(4)　高度別最多風向及び平均風速（冬季）

高度（m）	冬季		
	最多風向	最大出現率（%）	最多風向時の平均風速（m/s）
10	NE,W	1.6	0.5
100	NW	20.6	1.8
200	NNW	15.9	3.3
300	NNW	25.4	4.8
400	NNW	34.9	4.6
500	NNW	30.2	4.9
600	NNW	27.0	4.3
700	NNW	20.6	3.5
800	NNW	20.6	3.8
900	SSE,NNW	14.3	1.7～4.7
1,000	S	25.4	3.9
1,100	S,SSW	22.2	3.8～5.2
1,200	S	39.7	5.3
1,300	SSW	33.3	6.5
1,400	SSW	49.2	7.8
1,500	SSW	57.1	7.9

表 8.1.1-30(1)　高度別風向出現頻度及び平均風速（春季）

単位　出現率：%、平均風速：m/s

高度	風向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Calm
10	出現率	4.8	4.8	6.3	3.2	1.6	0.0	9.5	4.8	4.8	12.7	7.9	11.1	6.3	4.8	1.6	1.6	14.3
	平均風速	3.8	1.1	1.2	0.8	1.9	－	1.2	0.9	0.9	1.2	3.3	3.8	2.7	1.8	1.0	1.5	0.3
100	出現率	1.6	4.8	11.1	3.2	4.8	6.3	4.8	3.2	4.8	7.9	15.9	7.9	4.8	4.8	4.8	3.2	6.3
	平均風速	8.9	0.8	1.5	2.2	1.4	1.5	0.9	3.0	2.2	2.0	4.7	3.3	1.6	1.4	1.3	5.3	0.3
200	出現率	4.8	1.6	12.7	7.9	7.9	4.8	1.6	3.2	7.9	7.9	6.3	12.7	3.2	7.9	0.0	4.8	4.8
	平均風速	3.4	0.6	1.4	1.8	1.4	2.4	0.6	2.8	2.8	4.8	4.4	1.5	3.2	1.8	－	4.0	0.3
300	出現率	0.0	6.3	9.5	9.5	7.9	7.9	1.6	7.9	4.8	7.9	6.3	7.9	4.8	1.6	4.8	6.3	4.8
	平均風速	－	1.0	1.1	2.0	1.7	1.4	2.6	2.6	3.2	4.1	2.4	2.7	1.5	0.6	3.9	4.8	0.3
400	出現率	1.6	6.3	6.3	7.9	6.3	6.3	11.1	4.8	6.3	4.8	3.2	7.9	0.0	3.2	4.8	7.9	11.1
	平均風速	1.3	1.5	1.2	2.0	1.9	1.7	1.7	2.4	3.0	4.8	3.7	2.4	－	1.6	1.8	5.6	0.2
500	出現率	0.0	4.8	4.8	6.3	11.1	9.5	4.8	4.8	11.1	4.8	3.2	4.8	1.6	1.6	3.2	14.3	9.5
	平均風速	－	1.9	1.4	1.7	1.6	1.3	2.3	2.2	3.3	3.8	1.7	2.1	1.1	2.4	3.8	4.1	0.3
600	出現率	3.2	4.8	9.5	4.8	6.3	9.5	9.5	4.8	7.9	7.9	4.8	0.0	3.2	0.0	3.2	12.7	7.9
	平均風速	3.7	1.7	1.6	1.1	1.4	1.9	1.1	2.3	4.4	3.0	2.1	－	1.6	－	2.1	5.0	0.3
700	出現率	11.1	7.9	3.2	9.5	11.1	4.8	6.3	6.3	6.3	7.9	4.8	3.2	0.0	1.6	1.6	12.7	1.6
	平均風速	3.1	1.4	1.2	2.0	1.6	1.0	1.3	2.8	4.7	2.9	2.1	1.7	－	1.8	0.9	4.9	0.4
800	出現率	11.1	1.6	9.5	9.5	11.1	1.6	3.2	4.8	11.1	7.9	3.2	1.6	3.2	0.0	3.2	17.5	0.0
	平均風速	2.7	0.6	1.8	2.0	1.4	1.0	2.2	2.0	3.9	2.9	2.1	2.0	2.4	－	0.8	5.2	－
900	出現率	6.3	4.8	3.2	12.7	4.8	6.3	3.2	3.2	14.3	7.9	6.3	0.0	1.6	1.6	1.6	22.2	0.0
	平均風速	4.4	0.8	1.7	2.2	1.4	1.3	0.9	4.3	3.4	2.3	2.4	－	2.2	2.8	0.8	5.1	－
1,000	出現率	9.5	1.6	1.6	9.5	3.2	4.8	3.2	15.9	11.1	4.8	4.8	1.6	0.0	1.6	3.2	22.2	1.6
	平均風速	3.7	0.4	1.4	1.9	2.3	1.0	1.0	2.3	3.6	3.7	2.9	2.7	－	1.7	2.1	5.5	0.3
1,100	出現率	7.9	3.2	0.0	4.8	6.3	3.2	3.2	19.0	9.5	9.5	1.6	1.6	0.0	1.6	3.2	22.2	3.2
	平均風速	4.1	1.1	－	2.0	1.3	2.3	1.4	2.5	2.9	3.1	3.2	2.5	－	1.5	2.5	5.7	0.3
1,200	出現率	9.5	3.2	1.6	4.8	6.3	3.2	6.3	9.5	19.0	6.3	3.2	0.0	1.6	1.6	3.2	19.0	1.6
	平均風速	4.3	1.8	1.1	1.5	1.5	3.4	2.2	3.0	3.3	2.7	1.2	－	2.7	1.2	2.9	5.5	0.1
1,300	出現率	7.9	6.3	0.0	6.3	3.2	3.2	7.9	12.7	14.3	7.9	1.6	1.6	1.6	1.6	3.2	19.0	1.6
	平均風速	3.5	1.3	－	1.9	2.0	4.5	2.6	3.7	3.8	2.5	1.3	1.0	1.0	2.9	3.8	5.3	0.4
1,400	出現率	6.3	3.2	4.8	3.2	3.2	3.2	9.5	11.1	12.7	9.5	3.2	1.6	3.2	3.2	1.6	20.6	0.0
	平均風速	3.4	1.9	0.9	2.3	3.1	1.6	4.0	4.6	4.7	2.7	1.5	1.5	0.9	1.6	2.6	5.2	－
1,500	出現率	4.8	1.6	3.2	1.6	3.2	6.3	6.3	15.9	11.1	9.5	4.8	1.6	4.8	0.0	6.3	19.0	0.0
	平均風速	4.4	0.8	1.9	2.1	1.3	2.3	4.3	4.4	5.0	3.7	2.7	1.9	1.2	－	4.1	5.1	－

表 8.1.1-30(2)　高度別風向出現頻度及び平均風速（夏季）

単位　出現率：%、平均風速：m/s

高度	風向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Calm
10	出現率	0.0	0.0	1.6	28.6	55.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	1.6	0.0	0.0	0.0	11.1
	平均風速	－	－	0.8	1.2	1.4	－	－	－	－	－	－	0.8	0.8	－	－	－	0.2
100	出現率	6.3	3.2	3.2	7.9	4.8	3.2	3.2	3.2	1.6	7.9	12.7	12.7	7.9	7.9	6.3	3.2	4.8
	平均風速	1.4	2.5	1.4	1.7	1.0	1.2	1.1	3.0	4.9	1.7	1.9	1.7	1.5	1.4	1.7	0.7	0.3
200	出現率	6.3	17.5	9.5	6.3	1.6	1.6	6.3	0.0	1.6	7.9	6.3	1.6	7.9	6.3	9.5	1.6	7.9
	平均風速	1.7	1.3	1.3	1.2	0.8	2.0	2.1	－	0.7	3.1	1.5	0.5	1.5	1.5	1.3	1.3	0.3
300	出現率	9.5	9.5	11.1	15.9	0.0	9.5	3.2	0.0	4.8	4.8	1.6	1.6	1.6	3.2	7.9	9.5	6.3
	平均風速	1.7	1.8	1.1	1.2	－	1.0	3.3	－	2.6	2.5	0.6	2.2	1.6	1.4	1.6	1.0	0.3
400	出現率	4.8	6.3	9.5	12.7	9.5	9.5	3.2	3.2	4.8	1.6	3.2	3.2	1.6	3.2	7.9	6.3	9.5
	平均風速	4.0	1.4	1.4	1.3	1.4	1.0	3.2	1.0	3.1	2.0	2.4	1.0	1.1	0.8	1.6	1.1	0.3
500	出現率	6.3	9.5	7.9	12.7	4.8	6.3	4.8	9.5	6.3	0.0	3.2	3.2	1.6	3.2	3.2	4.8	12.7
	平均風速	1.8	1.2	1.3	1.3	1.7	1.1	2.8	2.0	1.5	－	2.4	1.1	0.9	1.3	2.1	4.4	0.3
600	出現率	11.1	0.0	6.3	14.3	11.1	6.3	9.5	7.9	4.8	4.8	6.3	3.2	0.0	6.3	1.6	3.2	3.2
	平均風速	2.0	－	1.2	1.4	1.4	1.3	2.1	2.3	2.5	2.1	1.0	0.8	－	1.4	0.7	6.3	0.3
700	出現率	7.9	1.6	4.8	9.5	6.3	12.7	11.1	14.3	6.3	6.3	0.0	7.9	1.6	1.6	1.6	4.8	1.6
	平均風速	2.5	1.0	1.5	1.6	1.5	1.6	1.9	2.0	2.9	2.3	－	1.1	2.7	0.5	2.4	5.5	0.1
800	出現率	1.6	9.5	0.0	11.1	7.9	4.8	9.5	20.6	14.3	3.2	1.6	6.3	1.6	1.6	0.0	6.3	0.0
	平均風速	2.0	2.3	－	1.2	1.2	1.0	2.2	2.7	2.7	3.2	0.6	0.8	3.3	0.6	－	5.8	－
900	出現率	4.8	4.8	4.8	1.6	4.8	4.8	6.3	23.8	22.2	7.9	0.0	3.2	0.0	1.6	3.2	4.8	1.6
	平均風速	2.3	2.6	1.4	2.5	1.2	1.1	1.5	2.9	2.6	3.4	－	1.0	－	4.5	2.5	6.6	0.3
1,000	出現率	7.9	3.2	0.0	3.2	0.0	1.6	12.7	14.3	31.7	9.5	0.0	1.6	0.0	1.6	1.6	6.3	4.8
	平均風速	2.3	2.3	－	2.8	－	2.1	1.5	2.8	3.2	3.9	－	1.6	－	5.4	5.1	5.7	0.2
1,100	出現率	7.9	4.8	1.6	3.2	1.6	1.6	3.2	12.7	28.6	22.2	0.0	1.6	0.0	1.6	3.2	3.2	3.2
	平均風速	2.8	1.4	1.1	2.9	1.9	1.1	1.6	2.7	3.5	3.9	－	1.2	－	5.7	3.1	9.3	0.2
1,200	出現率	4.8	4.8	1.6	6.3	1.6	0.0	6.3	3.2	23.8	31.7	4.8	0.0	0.0	1.6	1.6	6.3	1.6
	平均風速	2.7	1.4	2.9	1.8	1.4	－	1.4	3.8	3.9	4.8	2.2	－	－	5.2	1.2	7.1	0.4
1,300	出現率	6.3	1.6	0.0	6.3	3.2	0.0	4.8	3.2	19.0	38.1	6.3	1.6	1.6	0.0	0.0	7.9	0.0
	平均風速	2.0	0.8	－	2.2	2.0	－	1.5	2.1	4.9	5.4	2.6	1.5	4.5	－	－	6.7	－
1,400	出現率	0.0	1.6	0.0	3.2	6.3	1.6	1.6	4.8	14.3	39.7	11.1	1.6	0.0	0.0	1.6	11.1	1.6
	平均風速	－	0.6	－	1.9	1.7	1.1	1.6	1.9	4.7	6.2	3.7	2.8	－	－	1.0	5.4	0.3
1,500	出現率	1.6	1.6	1.6	1.6	4.8	0.0	1.6	4.8	19.0	42.9	11.1	0.0	0.0	0.0	0.0	9.5	0.0
	平均風速	3.0	0.5	1.1	1.3	1.2	－	1.8	1.2	3.5	6.4	3.5	－	－	－	－	5.1	－

表 8.1.1-30(3)　高度別風向出現頻度及び平均風速（秋季）

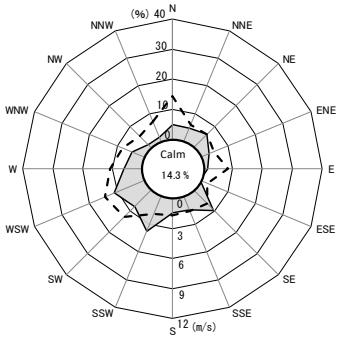
単位　出現率：%、平均風速：m/s

高度	風向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Calm
10	出現率	4.8	7.9	6.3	4.8	7.9	4.8	1.6	1.6	1.6	3.2	4.8	6.3	9.5	1.6	3.2	1.6	28.6
	平均風速	1.7	1.2	1.9	1.5	1.8	1.7	1.6	0.5	0.7	2.8	0.8	1.0	1.4	0.8	2.6	5.3	0.1
100	出現率	6.3	4.8	4.8	6.3	4.8	3.2	4.8	4.8	0.0	4.8	9.5	11.1	7.9	7.9	3.2	11.1	4.8
	平均風速	3.2	1.0	1.3	1.3	3.6	0.7	1.2	1.0	－	2.3	1.3	1.3	1.4	1.2	1.8	4.3	0.3
200	出現率	4.8	0.0	6.3	7.9	3.2	7.9	3.2	1.6	0.0	4.8	0.0	6.3	4.8	3.2	11.1	17.5	17.5
	平均風速	5.2	－	1.6	1.8	3.6	1.3	1.6	0.8	－	2.9	－	1.6	1.3	0.7	2.7	3.6	0.3
300	出現率	6.3	0.0	14.3	7.9	6.3	12.7	3.2	1.6	0.0	3.2	0.0	4.8	3.2	4.8	6.3	17.5	7.9
	平均風速	4.8	－	1.1	1.4	3.2	1.3	1.3	0.7	－	7.1	－	1.3	1.3	1.7	3.4	4.8	0.2
400	出現率	7.9	6.3	3.2	11.1	12.7	6.3	7.9	3.2	1.6	3.2	1.6	1.6	1.6	7.9	6.3	14.3	3.2
	平均風速	6.4	1.9	1.1	1.3	1.4	1.7	2.0	0.7	0.5	10.2	1.5	0.8	1.2	1.6	3.3	6.0	0.2
500	出現率	9.5	6.3	4.8	6.3	11.1	3.2	6.3	4.8	6.3	4.8	1.6	1.6	3.2	1.6	1.6	20.6	6.3
	平均風速	5.0	1.2	1.5	1.2	1.8	0.7	2.0	2.0	1.9	8.3	1.5	0.8	1.7	3.1	0.8	6.4	0.3
600	出現率	7.9	3.2	3.2	7.9	7.9	1.6	7.9	6.3	0.0	12.7	1.6	3.2	0.0	3.2	0.0	22.2	11.1
	平均風速	6.8	1.4	0.9	1.6	1.7	0.8	2.0	3.1	－	5.3	0.6	1.2	－	2.5	－	6.7	0.3
700	出現率	7.9	6.3	0.0	12.7	1.6	3.2	4.8	6.3	11.1	12.7	3.2	0.0	0.0	1.6	3.2	22.2	3.2
	平均風速	4.5	1.8	－	1.5	4.3	1.3	1.7	3.0	2.7	5.4	4.7	－	－	2.3	5.5	7.3	0.3
800	出現率	1.6	4.8	4.8	4.8	3.2	0.0	4.8	6.3	15.9	15.9	1.6	1.6	0.0	1.6	1.6	30.2	1.6
	平均風速	0.8	2.1	1.3	0.9	4.7	－	2.2	2.1	5.0	5.9	3.6	1.7	－	2.1	7.7	7.0	0.4
900	出現率	6.3	3.2	3.2	1.6	4.8	0.0	3.2	4.8	14.3	23.8	1.6	1.6	3.2	0.0	1.6	25.4	1.6
	平均風速	3.0	2.5	2.0	2.3	3.8	－	1.0	2.7	5.9	7.1	0.7	1.6	1.0	－	7.0	8.4	0.3
1,000	出現率	1.6	4.8	3.2	3.2	1.6	3.2	3.2	1.6	14.3	25.4	4.8	1.6	0.0	0.0	1.6	27.0	3.2
	平均風速	8.0	1.7	2.8	2.9	8.5	2.4	1.6	2.6	6.8	8.5	1.4	1.0	－	－	6.4	8.8	0.2
1,100	出現率	3.2	1.6	3.2	4.8	1.6	1.6	3.2	3.2	9.5	39.7	1.6	0.0	0.0	0.0	3.2	23.8	0.0
	平均風速	6.2	2.6	1.9	3.2	8.9	3.6	2.1	2.6	7.6	7.4	1.0	－	－	－	4.4	9.9	－
1,200	出現率	6.3	1.6	0.0	4.8	3.2	1.6	1.6	3.2	19.0	31.7	1.6	0.0	1.6	0.0	3.2	20.6	0.0
	平均風速	3.3	1.5	－	2.5	6.3	3.8	3.1	1.9	5.2	9.9	5.8	－	1.6	－	3.8	11.0	－
1,300	出現率	3.2	1.6	0.0	1.6	6.3	1.6	1.6	3.2	11.1	39.7	3.2	0.0	0.0	1.6	4.8	19.0	1.6
	平均風速	3.7	2.6	－	4.1	4.5	3.7	3.7	1.9	6.3	9.7	3.3	－	－	2.1	8.4	9.4	0.3
1,400	出現率	7.9	0.0	0.0	0.0	3.2	7.9	1.6	1.6	9.5	42.9	0.0	1.6	0.0	1.6	4.8	17.5	0.0
	平均風速	3.2	－	－	－	4.5	3.9	4.0	2.8	6.9	9.8	－	6.6	－	5.0	7.9	8.2	－
1,500	出現率	7.9	0.0	0.0	0.0	3.2	4.8	4.8	1.6	7.9	34.9	11.1	3.2	0.0	1.6	4.8	14.3	0.0
	平均風速	3.9	－	－	－	4.6	4.7	3.6	3.1	8.6	10.7	5.5	4.6	－	7.5	6.9	7.9	－

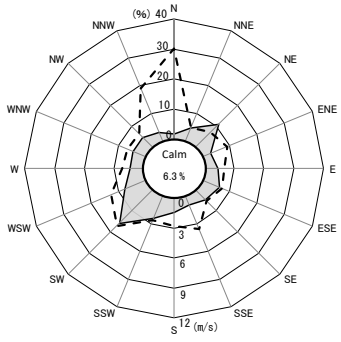
表 8.1.1-30(4)　高度別風向出現頻度及び平均風速（冬季）

単位　出現率：%、平均風速：m/s

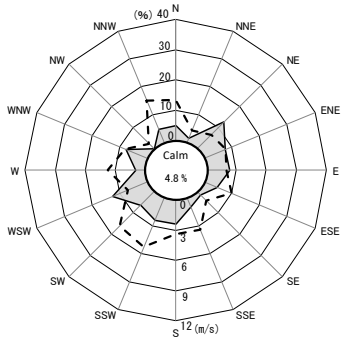
高度	風向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	Calm
10	出現率	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	96.8
	平均風速	－	－	0.5	－	－	－	－	－	－	－	－	－	0.5	－	－	－	0.7
100	出現率	3.2	4.8	4.8	4.8	4.8	1.6	3.2	3.2	1.6	1.6	9.5	12.7	6.3	0.0	20.6	4.8	12.7
	平均風速	0.9	2.0	1.1	1.4	1.1	1.8	1.4	1.6	0.6	1.0	1.5	1.5	1.6	－	1.8	3.4	0.3
200	出現率	7.9	3.2	6.3	4.8	7.9	1.6	3.2	0.0	1.6	1.6	3.2	7.9	7.9	6.3	12.7	15.9	7.9
	平均風速	1.3	0.6	1.1	1.5	1.1	1.7	1.7	－	1.0	0.7	1.1	1.8	1.8	1.6	3.0	3.3	0.3
300	出現率	4.8	4.8	4.8	11.1	6.3	4.8	0.0	3.2	3.2	0.0	0.0	3.2	7.9	6.3	7.9	25.4	6.3
	平均風速	0.8	1.4	1.1	1.4	1.3	0.9	－	0.8	1.1	－	－	2.9	0.9	1.0	2.6	4.8	0.3
400	出現率	9.5	4.8	3.2	14.3	6.3	0.0	4.8	0.0	1.6	0.0	1.6	3.2	3.2	3.2	1.6	34.9	7.9
	平均風速	1.4	1.4	1.4	1.5	1.2	－	0.9	－	0.8	－	0.9	1.9	0.7	0.9	0.6	4.6	0.3
500	出現率	9.5	6.3	7.9	11.1	6.3	3.2	1.6	0.0	0.0	3.2	0.0	3.2	0.0	3.2	3.2	30.2	11.1
	平均風速	2.0	0.8	1.6	1.4	1.1	1.2	1.1	－	－	0.8	－	1.2	－	1.2	2.5	4.9	0.3
600	出現率	14.3	3.2	9.5	4.8	4.8	1.6	6.3	1.6	1.6	3.2	0.0	3.2	3.2	3.2	4.8	27.0	7.9
	平均風速	2.4	1.3	1.4	1.4	1.3	1.1	1.1	0.9	1.7	0.7	－	0.8	1.7	0.8	2.5	4.3	0.3
700	出現率	15.9	7.9	6.3	3.2	0.0	1.6	6.3	7.9	0.0	4.8	3.2	1.6	3.2	9.5	6.3	20.6	1.6
	平均風速	3.5	1.6	1.8	1.1	－	0.5	0.8	1.6	－	1.4	1.3	3.9	1.0	1.2	2.6	3.5	0.1
800	出現率	9.5	12.7	3.2	3.2	0.0	1.6	1.6	6.3	9.5	4.8	3.2	6.3	3.2	6.3	4.8	20.6	3.2
	平均風速	4.2	2.1	1.3	1.6	－	0.6	0.6	2.3	1.7	1.7	2.7	1.5	1.3	0.8	3.4	3.8	0.3
900	出現率	11.1	3.2	6.3	1.6	0.0	3.2	1.6	14.3	9.5	11.1	3.2	3.2	3.2	3.2	7.9	14.3	3.2
	平均風速	4.1	2.4	2.3	1.2	－	0.8	0.6	1.7	2.7	2.4	1.9	0.8	1.5	1.9	2.7	4.7	0.3
1,000	出現率	9.5	0.0	1.6	6.3	0.0	1.6	3.2	6.3	25.4	4.8	7.9	1.6	1.6	3.2	6.3	15.9	4.8
	平均風速	5.2	－	1.5	1.5	－	1.1	1.2	2.2	3.9	2.3	2.7	1.4	1.8	1.5	2.1	4.1	0.2
1,100	出現率	11.1	3.2	1.6	0.0	0.0	0.0	1.6	7.9	22.2	22.2	9.5	1.6	1.6	4.8	4.8	6.3	1.6
	平均風速	4.9	0.9	2.1	－	－	－	1.2	2.0	5.2	3.8	2.9	1.0	1.0	1.3	2.3	7.1	0.3
1,200	出現率	9.5	0.0	1.6	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	39.7	15.9	12.7	1.6	4.8	1.6	1.6	7.9	1.6
	平均風速	5.5	－	2.2	－	－	－	1.7	－	5.3	6.3	2.9	2.6	0.8	1.1	3.2	5.7	0.3
1,300	出現率	6.3	1.6	0.0	1.6	0.0	0.0	1.6	1.6	30.2	33.3	6.3	0.0	1.6	6.3	1.6	7.9	0.0
	平均風速	6.5	3.7	－	2.0	－	－	2.0	1.9	6.4	6.5	4.3	－	2.8	1.4	2.2	5.3	－
1,400	出現率	6.3	0.0	1.6	0.0	1.6	0.0	0.0	3.2	12.7	49.2	9.5	3.2	1.6	1.6	1.6	7.9	0.0
	平均風速	5.2	－	2.5	－	2.6	－	－	2.3	6.5	7.8	3.6	1.2	2.5	0.7	2.7	5.6	－
1,500	出現率	6.3	1.6	0.0	1.6	0.0	1.6	0.0	3.2	7.9	57.1	6.3	3.2	1.6	0.0	0.0	9.5	0.0
	平均風速	5.3	2.7	－	2.2	－	3.5	－	2.9	3.9	7.9	8.7	4.3	1.9	－	－	4.5	－



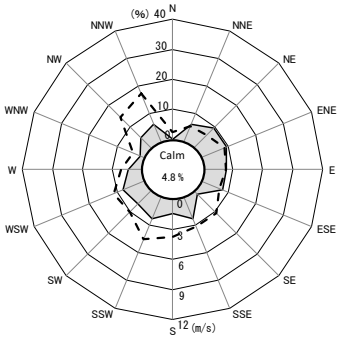
【10m】



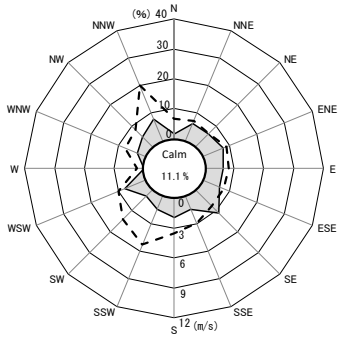
【100m】



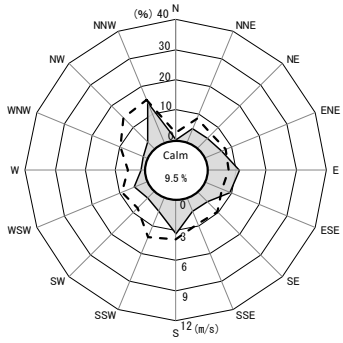
【200m】



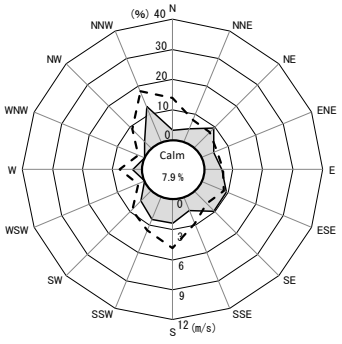
【300m】



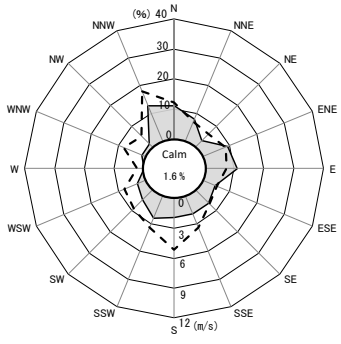
【400m】



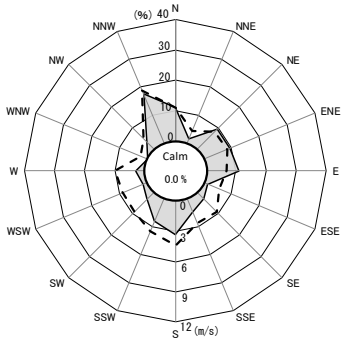
【500m】



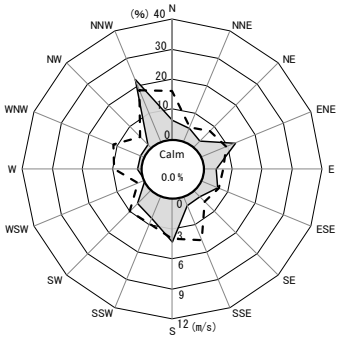
【600m】



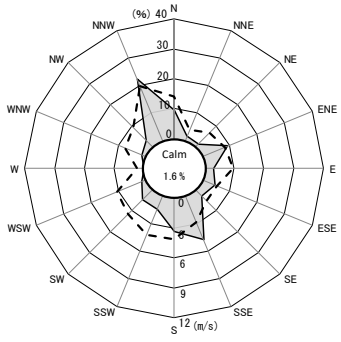
【700m】



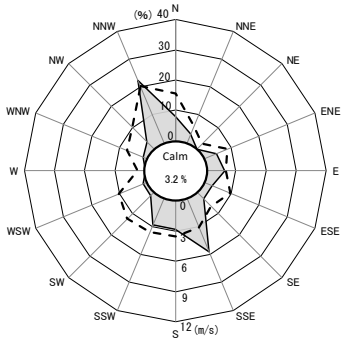
【800m】



【900m】



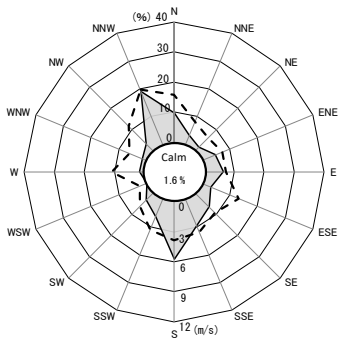
【1,000m】



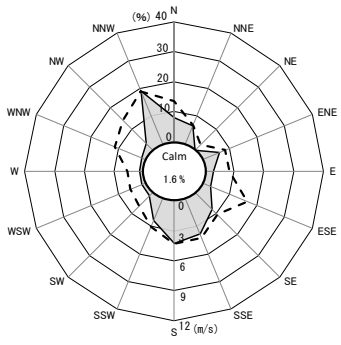
【1,100m】

：平均出現頻度（%）、：平均風速(m/s)、[Calm]：0.4m/s 以下

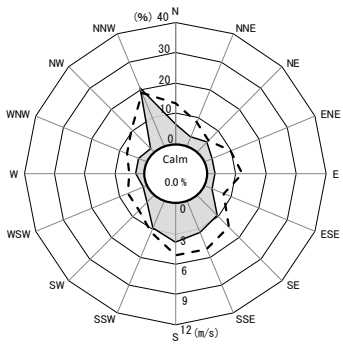
図 8.1.1-19(1)　高度別風配図（春季：高度 10m～1,100m）



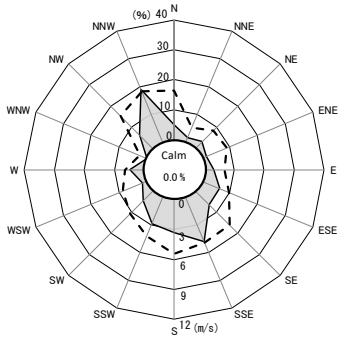
【1,200m】



【1,300m】



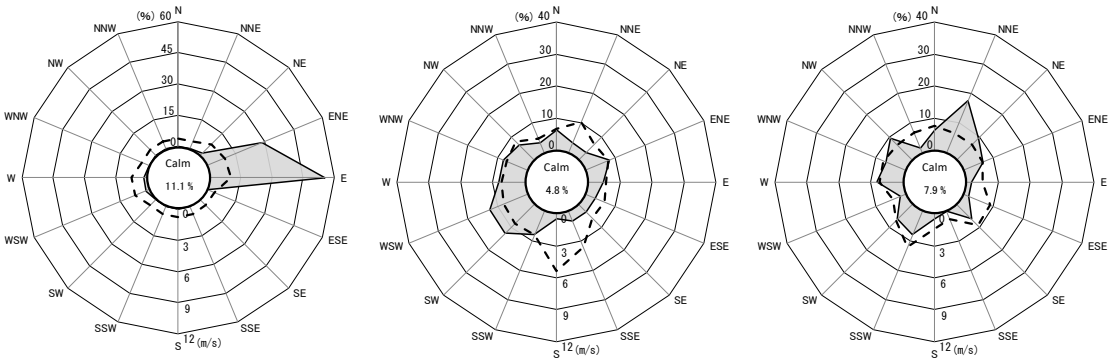
【1,400m】



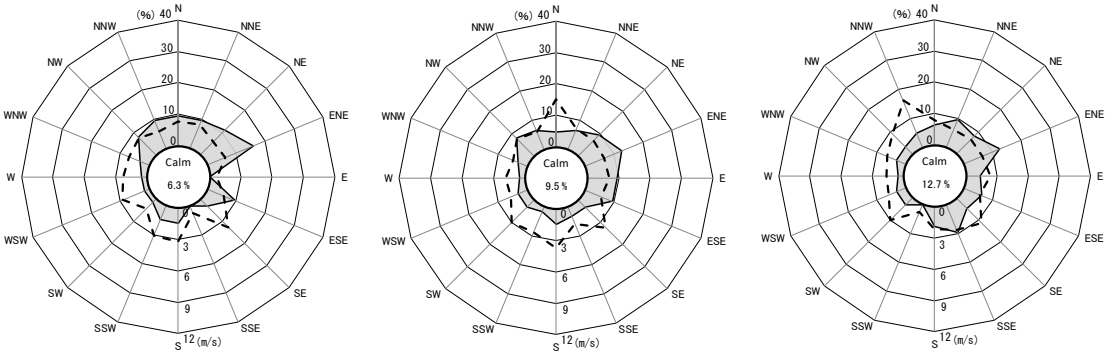
【1,500m】

：平均出現頻度（%）、：平均風速(m/s)、[Calm]：0.4m/s 以下

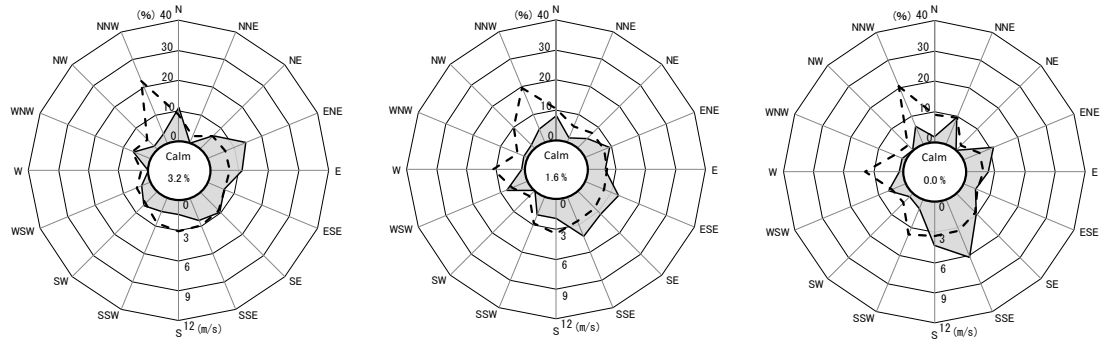
図 8.1.1-19(2)　高度別風配図（春季：高度 1,200m～1,500m）



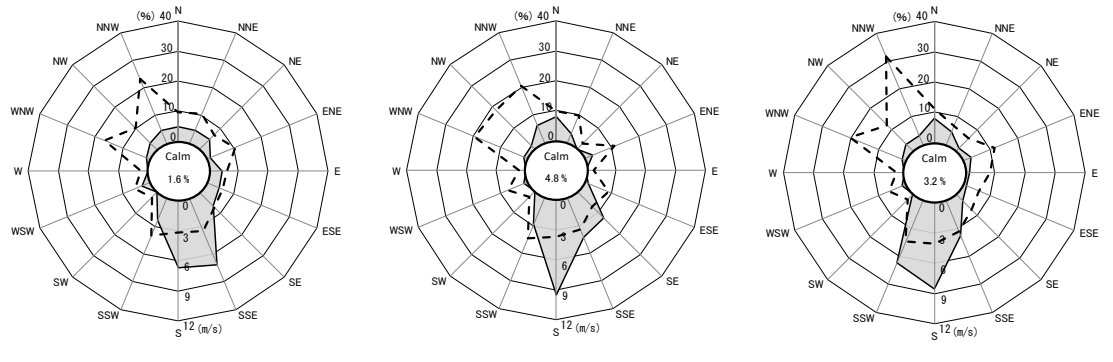
【10m】　【100m】　【200m】



【300m】　【400m】　【500m】



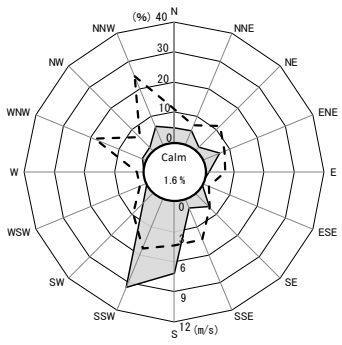
【600m】　【700m】　【800m】



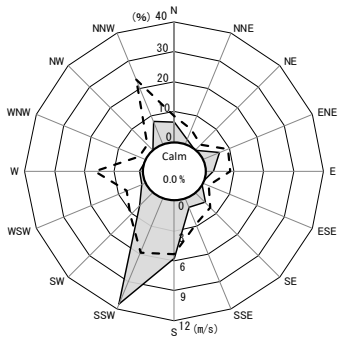
【900m】　【1,000m】　【1,100m】

：平均出現頻度（%）、：平均風速(m/s)、[Calm]：0.4m/s 以下

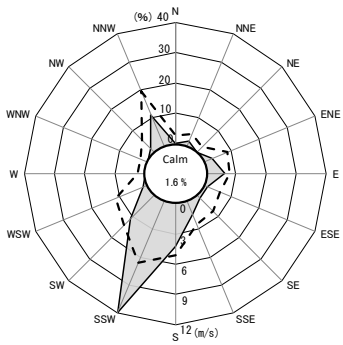
図 8.1.1-20(1)　高度別風配図（夏季：高度 10m～1,100m）



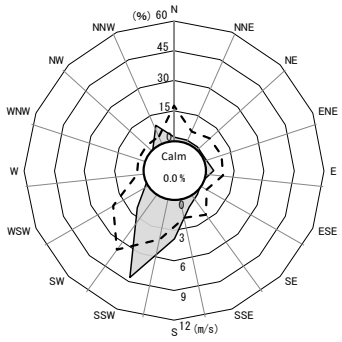
【1,200m】



【1,300m】



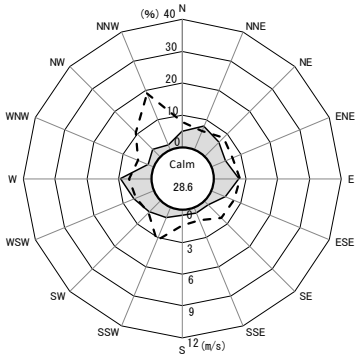
【1,400m】



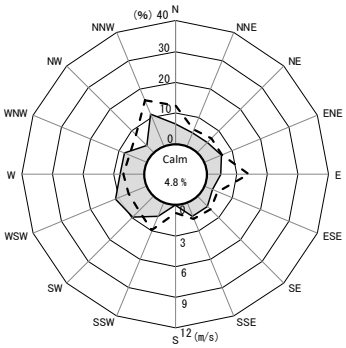
【1,500m】

：平均出現頻度（%）、 ：平均風速(m/s)、[Calm]：0.4m/s 以下

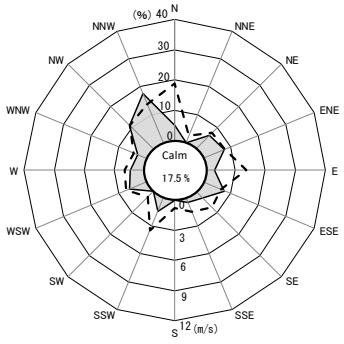
図 8.1.1-20(2)　高度別風配図（夏季：高度 1,200m～1,500m）



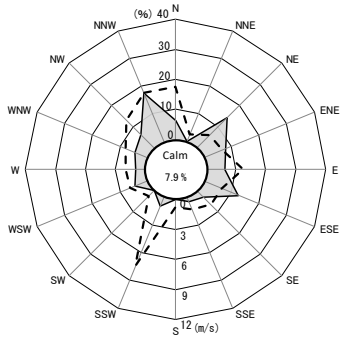
【10m】



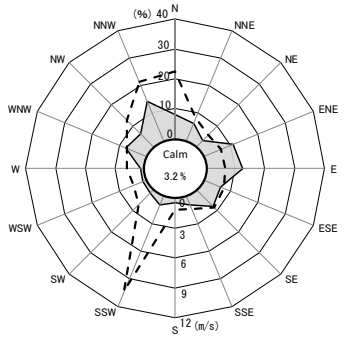
【100m】



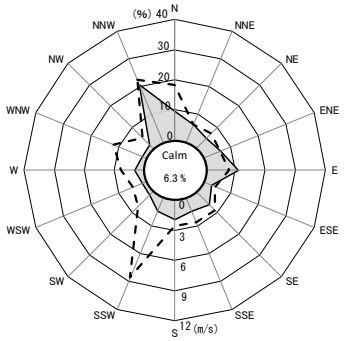
【200m】



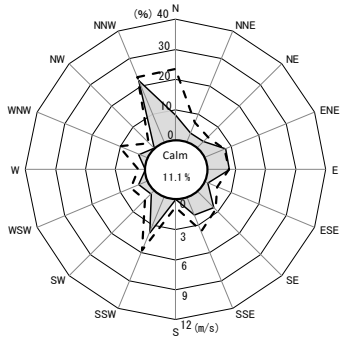
【300m】



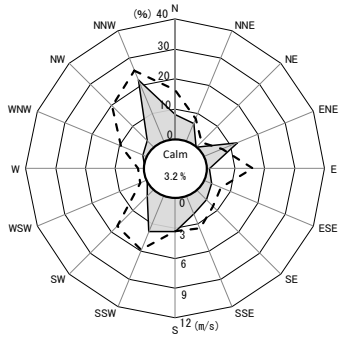
【400m】



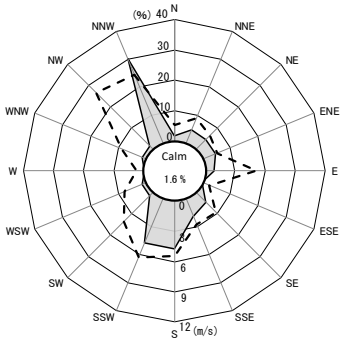
【500m】



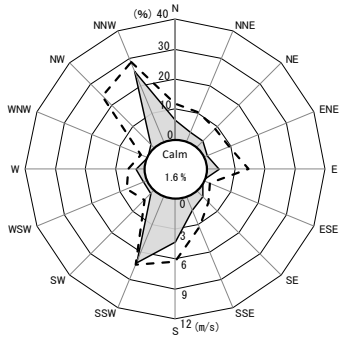
【600m】



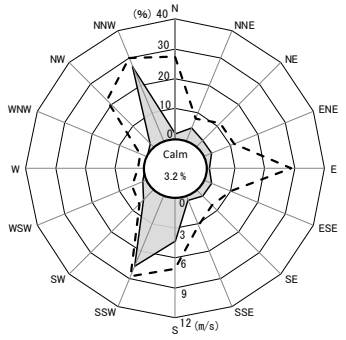
【700m】



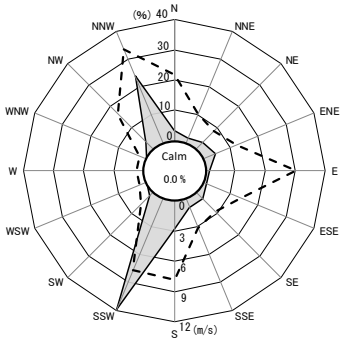
【800m】



【900m】



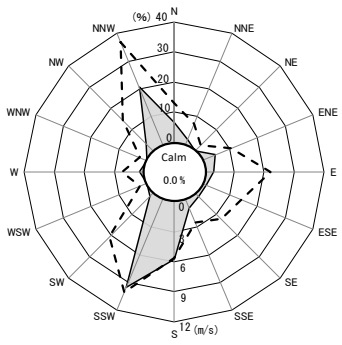
【1,000m】



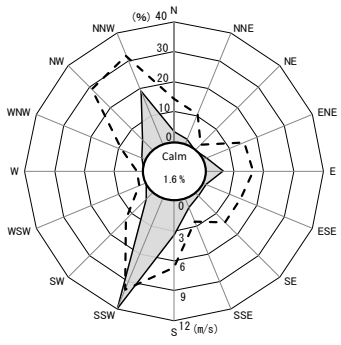
【1,100m】

：平均出現頻度（%）、：平均風速(m/s)、[Calm]：0.4m/s 以下

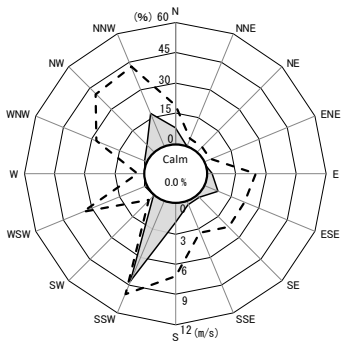
図 8.1.1-21(1)　高度別風配図（秋季：高度 10m～1,100m）



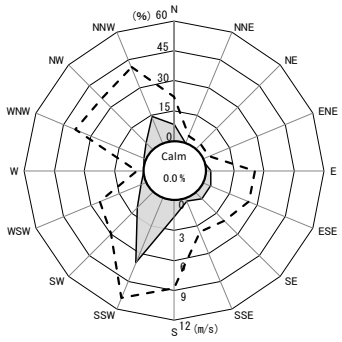
【1,200m】



【1,300m】



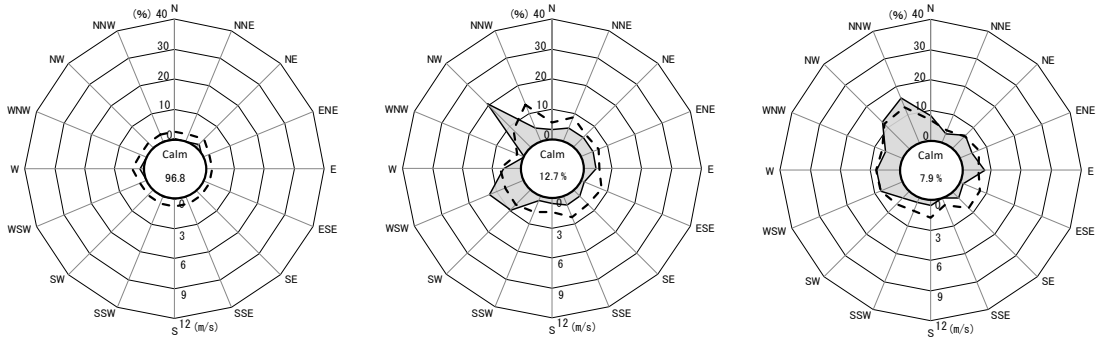
【1,400m】



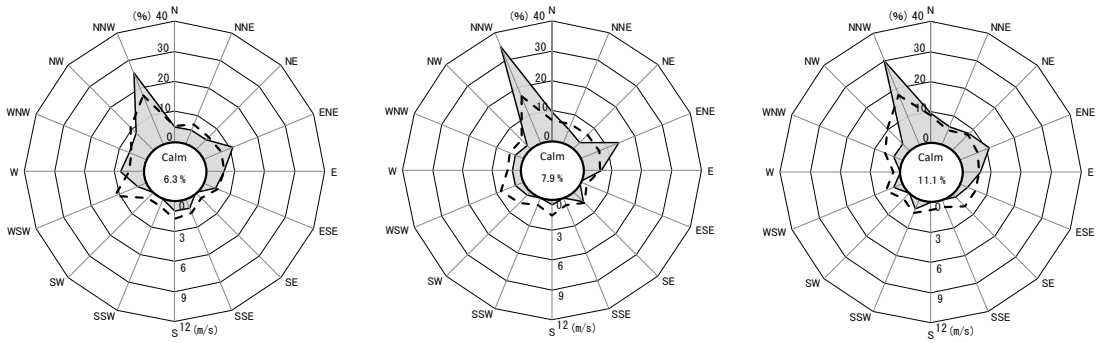
【1,500m】

：平均出現頻度（%）、 ：平均風速(m/s)、[Calm]：0.4m/s 以下

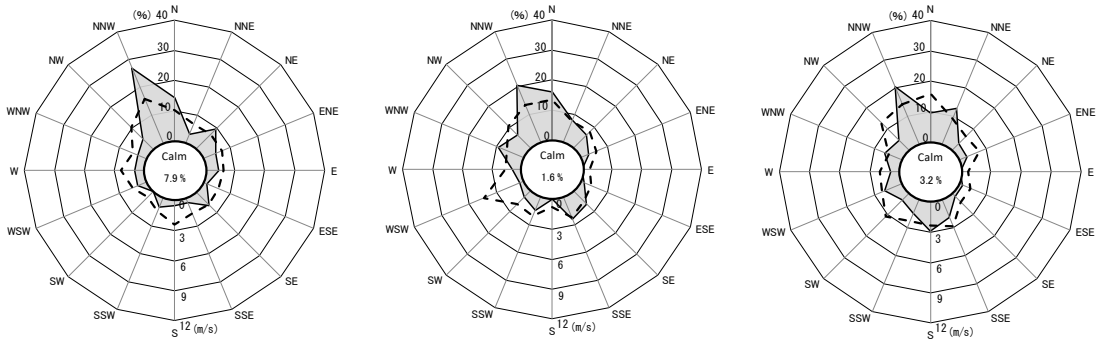
図 8.1.1-21(2)　高度別風配図（秋季：高度 1,200m～1,500m）



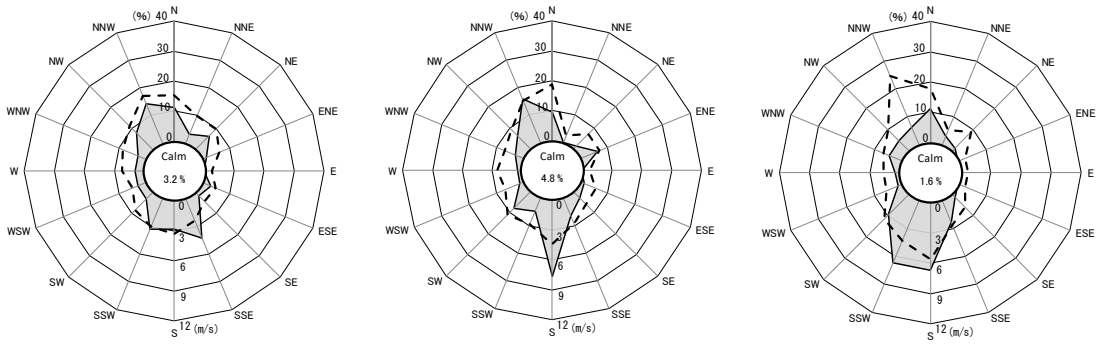
【10m】　【100m】　【200m】



【300m】　【400m】　【500m】



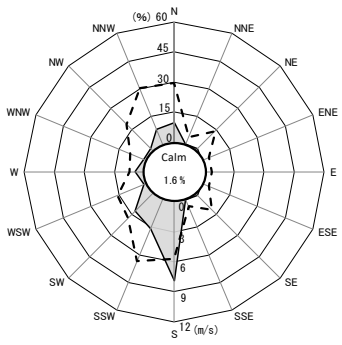
【600m】　【700m】　【800m】



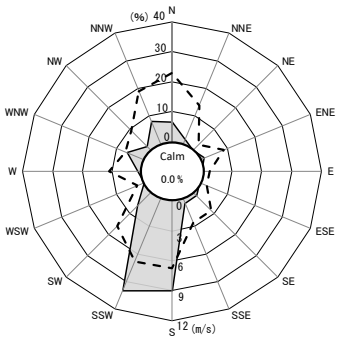
【900m】　【1,000m】　【1,100m】

：平均出現頻度（%）、：平均風速(m/s)、[Calm]：0.4m/s 以下

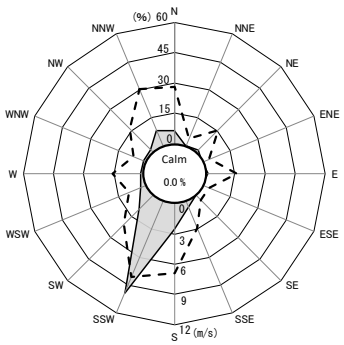
図 8.1.1-22(1)　高度別風配図（冬季：高度 10m～1,100m）



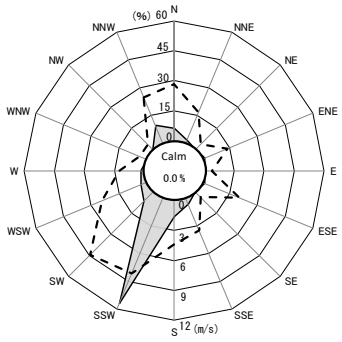
【1,200m】



【1,300m】



【1,400m】



【1,500m】

：平均出現頻度（%）、 ：平均風速(m/s)、[Calm]：0.4m/s 以下

図 8.1.1-22(2)　高度別風配図（冬季：高度 1,200m～1,500m）

(ｲ) 高度別の平均気温

高度別の平均気温を表 8.1.1-31、表 8.1.1-32 及び図 8.1.1-23 に示す。

春季における全日の平均気温は、高度 1.5 m では 21.3 ℃、高度 100 m では 20.5 ℃、高度 500 m では 18.2 ℃、高度 1,000 m では 15.0 ℃、高度 1,500 m では 12.0 ℃であった。

夏季における全日の平均気温は、高度 1.5 m では 26.4 ℃、高度 100 m では 25.5 ℃、高度 500 m では 22.6 ℃、高度 1,000 m では 19.5 ℃、高度 1,500 m では 16.9 ℃であった。

秋季における全日の平均気温は、高度 1.5 m では 11.7 ℃、高度 100 m では 11.8 ℃、高度 500 m では 10.2 ℃、高度 1,000 m では 7.7 ℃、高度 1,500 m では 5.0 ℃であった。

冬季における全日の平均気温は、高度 1.5 m では 4.2 ℃、高度 100 m では 5.5 ℃、高度 500 m では 4.3 ℃、高度 1,000 m では 2.4 ℃、高度 1,500 m では 0.4 ℃であった。

表 8.1.1-31　高度別平均気温（春季、夏季）

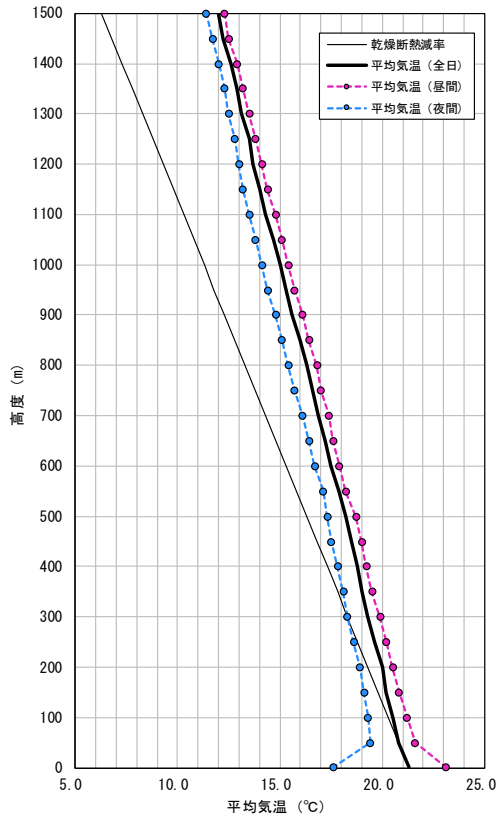
高度（m）	平均気温（℃）					
	春季			夏季		
	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間
1.5	21.3	23.1	17.6	26.4	27.5	24.3
50	20.8	21.6	19.4	25.8	26.4	24.6
100	20.5	21.2	19.3	25.5	26.0	24.5
150	20.2	20.8	19.1	25.1	25.6	24.2
200	20.0	20.5	18.9	24.7	25.2	23.9
250	19.6	20.2	18.6	24.4	24.8	23.6
300	19.3	19.9	18.3	24.0	24.4	23.2
350	19.0	19.5	18.1	23.6	24.0	22.9
400	18.8	19.2	17.8	23.3	23.6	22.6
450	18.5	19.0	17.5	22.9	23.3	22.3
500	18.2	18.7	17.3	22.6	22.9	22.0
550	17.9	18.2	17.1	22.3	22.6	21.7
600	17.5	17.9	16.7	22.0	22.3	21.4
650	17.2	17.6	16.4	21.6	21.9	21.1
700	16.9	17.4	16.1	21.3	21.6	20.8
750	16.6	17.0	15.7	21.0	21.3	20.5
800	16.3	16.8	15.4	20.8	21.0	20.2
850	16.0	16.4	15.1	20.5	20.7	20.0
900	15.6	16.1	14.8	20.1	20.4	19.7
950	15.3	15.7	14.4	19.8	20.0	19.4
1,000	15.0	15.4	14.1	19.5	19.8	19.1
1,050	14.7	15.1	13.8	19.3	19.5	18.9
1,100	14.3	14.8	13.5	19.0	19.2	18.6
1,150	14.0	14.4	13.2	18.7	18.9	18.4
1,200	13.7	14.1	13.0	18.4	18.6	18.1
1,250	13.5	13.8	12.8	18.2	18.3	17.9
1,300	13.1	13.5	12.5	17.8	17.9	17.6
1,350	12.9	13.2	12.3	17.6	17.7	17.4
1,400	12.6	12.9	12.0	17.3	17.4	17.2
1,450	12.2	12.5	11.7	17.1	17.2	17.1
1,500	12.0	12.3	11.4	16.9	17.0	16.8
観測回数	63	42	21	63	42	21

調査期間：春季　令和 4 年 5 月 25 日～6 月 1 日　　夏季　令和 4 年 8 月 24 日～8 月 30 日
調査頻度：0 時、3 時、6 時、7 時 30 分、9 時、12 時、15 時、18 時、21 時の 1 日 9 回
1 季あたり計 63 回
昼間夜間観測区分は日の出、日の入の時刻を参考に決定した。

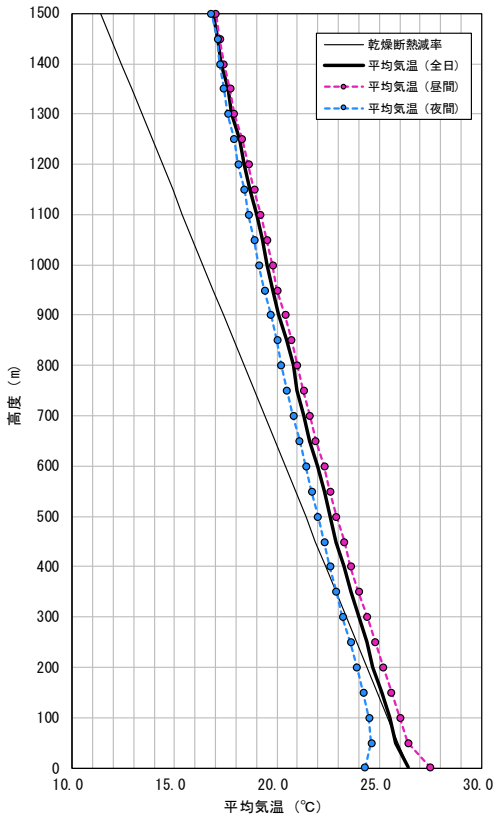
表 8.1.1-32　高度別平均気温（秋季、冬季）

高度（m）	平均気温（℃）					
	秋季			冬季		
	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間
1.5	11.7	13.7	10.0	4.2	6.3	2.6
50	12.0	12.9	11.3	5.6	5.8	5.4
100	11.8	12.6	11.3	5.5	5.6	5.5
150	11.7	12.4	11.2	5.4	5.4	5.5
200	11.5	12.0	11.0	5.3	5.1	5.4
250	11.3	11.8	10.9	5.1	5.0	5.2
300	11.1	11.5	10.9	5.0	5.0	5.1
350	10.9	11.3	10.7	4.8	4.7	4.9
400	10.7	11.0	10.4	4.6	4.6	4.7
450	10.4	10.8	10.2	4.5	4.4	4.6
500	10.2	10.6	10.0	4.3	4.3	4.4
550	10.0	10.2	9.8	4.2	4.1	4.2
600	9.7	10.0	9.5	4.0	3.9	4.0
650	9.5	9.7	9.3	3.8	3.7	3.9
700	9.2	9.4	9.0	3.5	3.5	3.6
750	9.0	9.3	8.7	3.4	3.3	3.5
800	8.8	9.0	8.6	3.2	3.2	3.3
850	8.5	8.8	8.3	3.1	3.1	3.1
900	8.2	8.4	8.1	2.9	2.9	3.0
950	7.9	8.1	7.8	2.7	2.6	2.8
1,000	7.7	7.9	7.5	2.4	2.4	2.5
1,050	7.4	7.5	7.3	2.2	2.2	2.3
1,100	7.1	7.2	7.0	2.0	2.0	2.0
1,150	6.9	7.0	6.8	1.9	1.9	1.9
1,200	6.6	6.7	6.6	1.7	1.7	1.6
1,250	6.4	6.5	6.3	1.5	1.6	1.5
1,300	6.1	6.2	6.1	1.3	1.4	1.2
1,350	5.8	5.8	5.8	1.1	1.3	1.0
1,400	5.5	5.6	5.5	0.9	1.0	0.8
1,450	5.3	5.3	5.2	0.6	0.7	0.6
1,500	5.0	5.1	5.0	0.4	0.5	0.3
観測回数	63	28	35	63	28	35

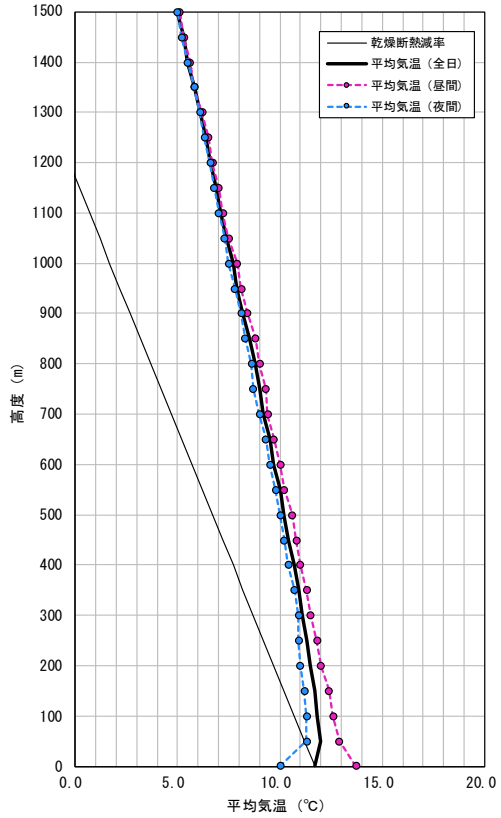
調査期間：秋季　令和4年11月23日～11月29日　　冬季　令和5年1月13日～1月19日
調査頻度：0時、3時、6時、7時30分、9時、12時、15時、18時、21時の1日9回
　　1季あたり計63回
昼間夜間観測区分は日の出、日の入の時刻を参考に決定した。



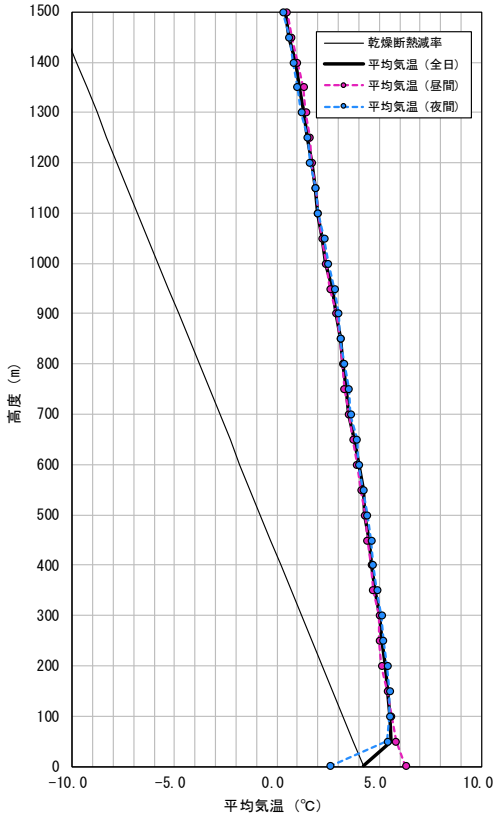
【春季】



【夏季】



【秋季】



【冬季】

図 8.1.1-23　高度別平均気温（高度 1.5m～1,500m）

(ｳ) 高度別の平均気温勾配

高度別の平均気温勾配を表 8.1.1-33、表 8.1.1-34 及び図 8.1.1-24 に示す。

春季における全日の平均気温勾配は、高度 1.5～50 m では-0.9 ℃/100m、高度 50～100 m では-0.6 ℃/100m、高度 100～150m では-0.6 ℃/100m、高度 150～200m では-0.6 ℃/100m であった。

夏季における全日の平均気温勾配は、高度 1.5～50 m では-1.2 ℃/100m、高度 50～100 m では-0.6 ℃/100m、高度 100～150m では-0.8 ℃/100m、高度 150～200m では-0.7 ℃/100m であった。

秋季における全日の平均気温勾配は、高度 1.5～50 m では 0.7 ℃/100m、高度 50～100m では-0.3 ℃/100m、高度 100～150m では-0.3 ℃/100m、高度 150～200m では-0.5 ℃/100m であった。

冬季における全日の平均気温勾配は、高度 1.5～50 m では 2.6 ℃/100m、高度 50～100 m では-0.1 ℃/100m、高度 100～150m では-0.2 ℃/100m、高度 150～200m では-0.3 ℃/100m であった。

表 8.1.1-33 高度別の平均気温勾配（春季、夏季）

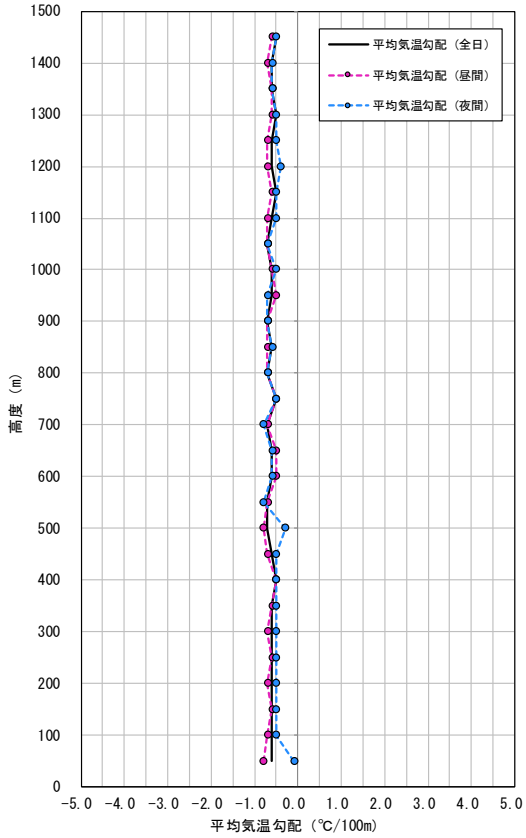
高度（m）	平均気温勾配（℃/100m）					
	春季			夏季		
	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間
1.5 ～ 50	-0.9	-3.2	3.7	-1.2	-2.2	0.7
50 ～ 100	-0.6	-0.8	-0.1	-0.6	-0.7	-0.3
100 ～ 150	-0.6	-0.7	-0.5	-0.8	-0.9	-0.5
150 ～ 200	-0.6	-0.6	-0.5	-0.7	-0.8	-0.6
200 ～ 250	-0.6	-0.7	-0.5	-0.8	-0.8	-0.7
250 ～ 300	-0.6	-0.6	-0.5	-0.8	-0.8	-0.7
300 ～ 350	-0.6	-0.7	-0.5	-0.7	-0.8	-0.6
350 ～ 400	-0.6	-0.6	-0.5	-0.7	-0.7	-0.7
400 ～ 450	-0.5	-0.5	-0.5	-0.6	-0.7	-0.5
450 ～ 500	-0.6	-0.7	-0.5	-0.7	-0.7	-0.6
500 ～ 550	-0.7	-0.8	-0.3	-0.6	-0.6	-0.6
550 ～ 600	-0.7	-0.7	-0.8	-0.7	-0.7	-0.7
600 ～ 650	-0.6	-0.5	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6
650 ～ 700	-0.6	-0.5	-0.6	-0.6	-0.7	-0.5
700 ～ 750	-0.7	-0.7	-0.8	-0.6	-0.7	-0.6
750 ～ 800	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5	-0.6
800 ～ 850	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.7	-0.5
850 ～ 900	-0.6	-0.7	-0.6	-0.6	-0.7	-0.6
900 ～ 950	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.6	-0.6
950 ～ 1,000	-0.6	-0.5	-0.7	-0.6	-0.6	-0.5
1,000 ～ 1,050	-0.6	-0.6	-0.5	-0.5	-0.6	-0.4
1,050 ～ 1,100	-0.7	-0.7	-0.7	-0.6	-0.5	-0.6
1,100 ～ 1,150	-0.6	-0.7	-0.5	-0.6	-0.7	-0.5
1,150 ～ 1,200	-0.5	-0.6	-0.5	-0.6	-0.6	-0.5
1,200 ～ 1,250	-0.6	-0.7	-0.4	-0.4	-0.5	-0.3
1,250 ～ 1,300	-0.6	-0.7	-0.5	-0.7	-0.8	-0.7
1,300 ～ 1,350	-0.5	-0.6	-0.5	-0.5	-0.5	-0.4
1,350 ～ 1,400	-0.6	-0.6	-0.6	-0.5	-0.5	-0.4
1,400 ～ 1,450	-0.6	-0.7	-0.6	-0.4	-0.5	-0.3
1,450 ～ 1,500	-0.5	-0.6	-0.5	-0.5	-0.4	-0.5

注）気温勾配は、［上の気温-下の気温］÷［上の高度-下の高度］×100mとして算出した。

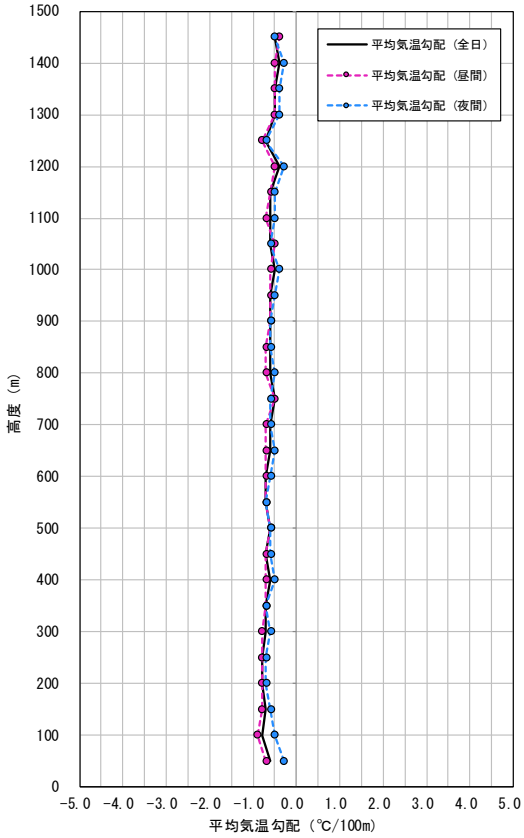
表 8.1.1-34　高度別の平均気温勾配（秋季、冬季）

高度（m）	平均気温勾配（℃/100m）					
	秋季			冬季		
	全日	昼間	夜間	全日	昼間	夜間
1.5 ～ 50	0.7	-1.7	2.6	2.6	-1.1	5.6
50 ～ 100	-0.3	-0.5	-0.1	-0.1	-0.5	0.2
100 ～ 150	-0.3	-0.4	-0.2	-0.2	-0.4	-0.1
150 ～ 200	-0.5	-0.7	-0.4	-0.3	-0.5	-0.2
200 ～ 250	-0.3	-0.6	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3
250 ～ 300	-0.3	-0.5	-0.1	-0.2	-0.1	-0.2
300 ～ 350	-0.4	-0.5	-0.4	-0.5	-0.5	-0.4
350 ～ 400	-0.5	-0.4	-0.5	-0.3	-0.3	-0.4
400 ～ 450	-0.5	-0.5	-0.5	-0.3	-0.4	-0.2
450 ～ 500	-0.4	-0.5	-0.4	-0.3	-0.2	-0.4
500 ～ 550	-0.5	-0.6	-0.4	-0.4	-0.5	-0.3
550 ～ 600	-0.5	-0.4	-0.6	-0.4	-0.3	-0.4
600 ～ 650	-0.5	-0.6	-0.4	-0.3	-0.4	-0.3
650 ～ 700	-0.6	-0.5	-0.6	-0.5	-0.5	-0.5
700 ～ 750	-0.5	-0.4	-0.6	-0.3	-0.3	-0.3
750 ～ 800	-0.4	-0.5	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4
800 ～ 850	-0.5	-0.5	-0.5	-0.2	-0.2	-0.3
850 ～ 900	-0.6	-0.6	-0.6	-0.4	-0.4	-0.3
900 ～ 950	-0.6	-0.7	-0.6	-0.5	-0.6	-0.4
950 ～ 1,000	-0.5	-0.4	-0.5	-0.5	-0.5	-0.6
1,000 ～ 1,050	-0.6	-0.7	-0.5	-0.4	-0.4	-0.4
1,050 ～ 1,100	-0.6	-0.6	-0.5	-0.4	-0.4	-0.5
1,100 ～ 1,150	-0.5	-0.4	-0.5	-0.3	-0.3	-0.2
1,150 ～ 1,200	-0.5	-0.5	-0.4	-0.4	-0.3	-0.5
1,200 ～ 1,250	-0.5	-0.5	-0.6	-0.3	-0.3	-0.4
1,250 ～ 1,300	-0.5	-0.6	-0.4	-0.4	-0.4	-0.4
1,300 ～ 1,350	-0.6	-0.7	-0.6	-0.3	-0.2	-0.4
1,350 ～ 1,400	-0.6	-0.5	-0.6	-0.5	-0.6	-0.5
1,400 ～ 1,450	-0.5	-0.5	-0.6	-0.5	-0.6	-0.4
1,450 ～ 1,500	-0.5	-0.5	-0.5	-0.4	-0.4	-0.4

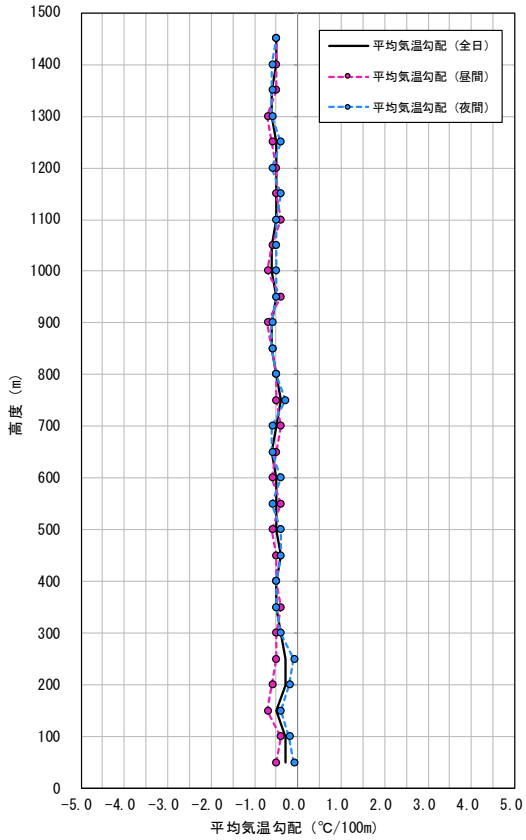
注）気温勾配は、［上の気温-下の気温］÷［上の高度-下の高度］×100mとして算出した。



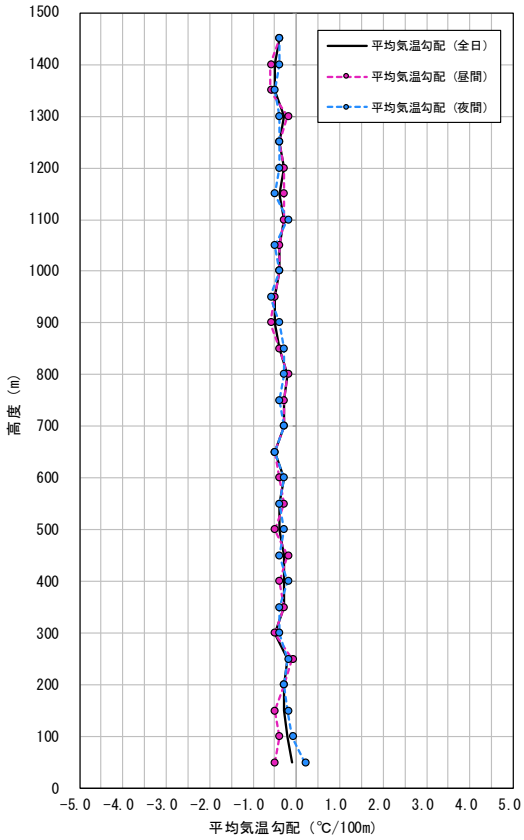
【春季】



【夏季】



【秋季】



【冬季】

図 8.1.1-24　高度別の平均勾配（高度 1.5m～1,500m）

(I) 逆転層の出現頻度

逆転層の出現頻度を表 8.1.1-35 に、区分設定を図 8.1.1-25 に示す。

対象事業実施区域上空（地上 1,500m まで）における 4 季の逆転層出現頻度は、全日で下層逆転が 22.6%、全層・二段逆転が 27.8%、上層逆転が 13.9%、逆転なしが 35.7%であった。

表 8.1.1-35　逆転層の出現頻度

区　分		春季		夏季		秋季		冬季		4 季	
		回数	頻度	回数	頻度	回数	頻度	回数	頻度	回数	頻度
		(回)	(%)	(回)	(%)	(回)	(%)	(回)	(%)	(回)	(%)
全日	下層逆転	12	19.0	21	33.3	11	17.5	13	20.6	57	22.6
	全層・二段逆転	9	14.3	5	7.9	27	42.9	29	46.0	70	27.8
	上層逆転	11	17.5	3	4.8	9	14.3	12	19.0	35	13.9
	逆転なし	31	49.2	34	54.0	16	25.4	9	14.3	90	35.7
昼間	下層逆転	0	0.0	7	16.7	1	3.6	1	3.6	9	7.1
	全層・二段逆転	0	0.0	2	4.8	6	21.4	7	25.0	15	11.9
	上層逆転	7	25.0	2	4.8	7	25.0	11	39.3	27	21.4
	逆転なし	21	75.0	31	73.8	14	50.0	9	32.1	75	59.5
夜間	下層逆転	12	34.3	14	66.7	10	28.6	12	34.3	48	38.1
	全層・二段逆転	9	25.7	3	14.3	21	60.0	22	62.9	55	43.7
	上層逆転	4	11.4	1	4.8	2	5.7	1	2.9	8	6.3
	逆転なし	10	28.6	3	14.3	2	5.7	0	0.0	15	11.9

注 1)観測高度間（50m 間隔）の気温勾配が 0.1℃/100m 以上のものを逆転とした。
注 2)出現頻度は全日、昼間、夜間ごとの観測回数に対する比率（%）を示す。
注 3)逆転層分類時の指定高度は 100m、上限高度は 500m とした。
　指定高度：煙突実体高を超える中で一番低い観測高度
　上限高度：ほぼすべての気象条件において煙の高さよりも高くなる高度
注 4)逆転層分類は、指定高度と逆転層の位置関係から、指定高度より下にあるものを「下層逆転」、指定高度より上にあるものを「上層逆転」、指定高度にまたがるものを「全層逆転」とした。また、上限高度より高い高度において観測された逆転層は「逆転なし」に区分した。

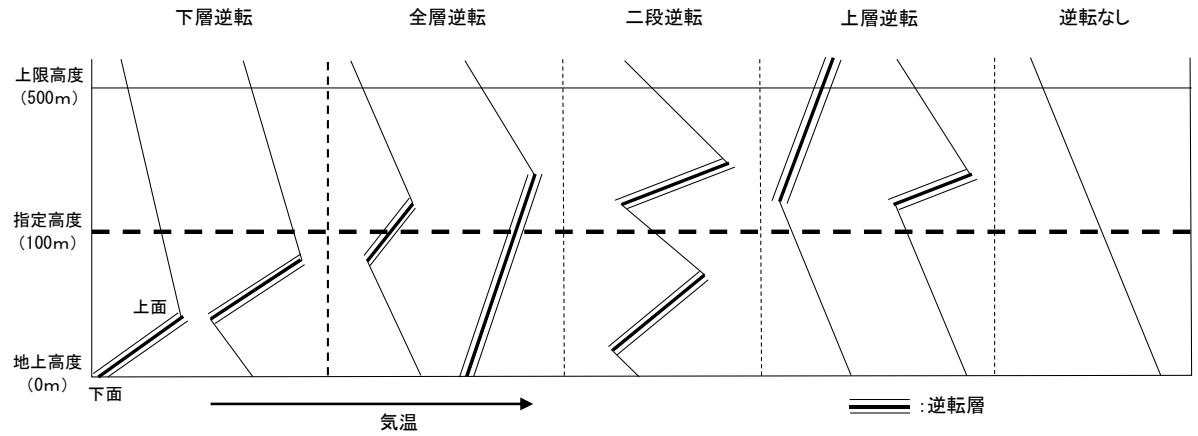


図 8.1.1-25　逆転層の区分設定

5）交通量の状況

① 既存資料調査

対象事業実施区域周辺の主な交通量観測地点としては、対象事業実施区域東側にある一般国道 140 号の 1 地点が挙げられ、断面交通量は 14,034 台、大型車混入率は 12.9%となっている。

既存資料調査結果については、「第 4 章　地域特性、4.3　地域の社会的状況、4.3.5　交通」（96 ページ）に示すとおりである。

② 現地調査

(7) 交通量

交通量の現地調査結果を表 8.1.1-36 及び図 8.1.1-26 に示す。

資機材の運搬車両及び廃棄物運搬車両の走行ルートとなる地点において、24 時間交通量が最も多い地点は RA2（合計 17,037 台）であり、次いで RA1（合計 13,844 台）であった。

表 8.1.1-36　現地調査結果（交通量）

調査地点	24 時間断面交通量（台）				
	大型車	小型車	二輪車	合計	大型車混入率
RA1 国道 140 号	2,069	11,682	93	13,844	15.0 %
RA2 国道 140 号	2,468	14,468	101	17,037	14.6 %
RA3 県道 3 号	298	10,267	127	10,692	2.8 %
RA4 県道 3 号	134	4,152	77	4,363	3.1 %
RA5 県道 29 号	1,151	8,031	116	9,298	12.5 %

注）調査地点の位置は図 8.1.1-1（308 ページ）参照

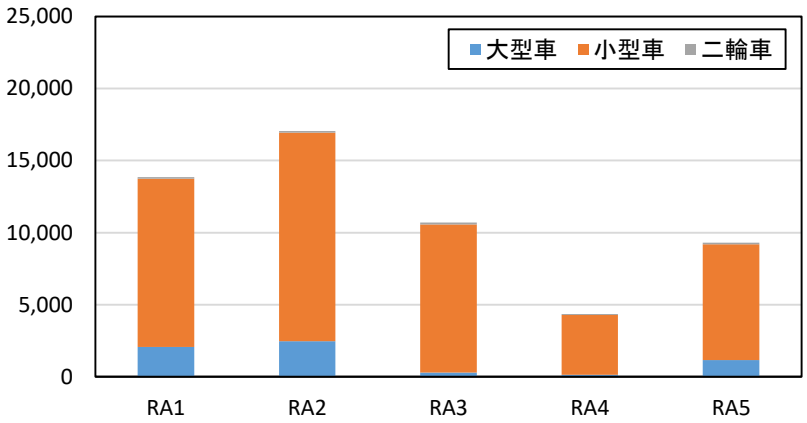


図 8.1.1-26　現地調査結果（交通量）

(ｲ) 走行速度

走行速度の現地調査結果を表 8.1.1-37 に示す。

表 8.1.1-37　現地調査結果（走行速度）

調査地点		平均走行速度（km/h）	
		大型車	小型車
RA1 国道 140 号	入庫方向	59	63
	出庫方向	56	58
RA2 国道 140 号	入庫方向	53	60
	出庫方向	49	58
RA3 県道 3 号	入庫方向	46	47
	出庫方向	49	52
RA4 県道 3 号	入庫方向	63	66
	出庫方向	59	61
RA5 県道 29 号	入庫方向	53	58
	出庫方向	44	47

注）調査地点の位置は図 8.1.1-1（308 ページ）参照

(3) 予測の結果

1) 造成等の施工による一時的な影響（粉じん）

① 大気質の状況（風による粉じんの巻き上がり）

(ｱ) 予測地域

対象事業実施区域及びその周辺とする。

(ｲ) 予測地点

粉じんによる影響が想定される範囲とする。

(ｳ) 予測対象時期

工事期間中において裸地の面積が最大となる時期とする。

(ｴ) 予測手法

ｱ) 予測手順

予測は、風速の現地調査結果に基づき、地上の土砂による粉じんが飛散する風速の出現頻度を検討することにより行った。

表 8.1.1-38 に示す気象庁風力階級表（ビューフォートの風力階級表）によると、風力階級が 4 以上（風速 5.5m/s 以上）になると砂ぼこりが立つとされており、土砂による粉じんが飛散する可能性がある。そのため、地上気象の地上 10m における風速の現地調査結果を用いて、風速 5.5m/s 以上の風速の出現頻度を整理して、粉じんの飛散について予測した。

表 8.1.1-38　気象庁風力階級表（ビューフォートの風力階級表）

風力階級	相当風速（m/s）	地表物の状態（陸上）
0	0.0 以上 0.3 未満	静穏。煙はまっすぐに昇る。
1	0.3 以上 1.6 未満	風向きは、煙がなびくのでわかるが風見には感じない。
2	1.6 以上 3.4 未満	顔に風を感じる。木の葉が動く。風見も動き出す。
3	3.4 以上 5.5 未満	木の葉や細かい小枝がたえず動く。軽く旗が開く。
4	5.5 以上 8.0 未満	砂ほこりがたち、紙片が舞い上がる。小枝が動く。
5	8.0 以上 10.8 未満	葉のあるかん木がゆれはじめる。池や沼の水面に波がしらがたつ。
6	10.8 以上 13.9 未満	大枝が動く。電線が鳴る。かさは、さしにくい。
7	13.9 以上 17.2 未満	樹木全体がゆれる。風に向かっては歩きにくい。
8	17.2 以上 20.8 未満	小枝が折れる。風に向かっては歩けない。
9	20.8 以上 24.5 未満	人家にわずかの損害がおこる。（煙突が倒れ、屋根材がはがれる。）
10	24.5 以上 28.5 未満	陸地の内部ではめずらしい。樹木がねこそぎになる。人家に大損害がおこる。
11	28.5 以上 32.7 未満	めったに起こらない広い範囲の破壊を伴う。
12	32.7 以上	－

注）風速は開けた平らな地面から 10m の高さにおける相当風速
出典）「地上気象観測指針」（2002 年、気象庁）

ｉ 気象条件

予測に用いた気象条件は、対象事業実施区域（EAW1）における通年の風向風速の調査結果とした。

なお、風向風速測定は地上から 10m 高さで行ったことから、風力階級表（10m 高さにおける相当風速）との比較にあたって、観測高さによる補正は行わなかった。

ii 環境配慮事項

造成等の施工による一時的な影響(粉じん)に関しては、「ごみ処理施設基本設計報告書」（令和 6 年 6 月　山梨西部広域環境組合）において、表 8.1.1-39 に示すとおり環境配慮事項を計画しており、工事施工事業者に対して、仕様書等で環境配慮事項の確実な実施を義務づけることから、下記の環境配慮事項を考慮して予測を行った。

表 8.1.1-39　環境配慮事項（造成等の施工による一時的な影響（粉じん））

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
散水、清掃	乾燥時や強風時等、粉じんが発生・飛散しやすい気象条件下に散水や清掃を行い、粉じんの発生を抑制する。	粉じんの飛散抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、一般的な手法であり、先行事例における環境影響評価事後調査でも、同様の対策により保全目標の達成等が確認されている。 環境配慮事項の実施が粉じんの飛散抑制に確実に寄与することから不確実性は小さいと考えられる。
シートなどによる仮置土への養生	仮置土や残土を長期に保管する場合には、シートなどで養生し、飛散を防止する。	粉じんの飛散抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、一般的な手法であり、先行事例における環境影響評価事後調査でも、同様の対策により保全目標の達成等が確認されている。 環境配慮事項の実施が粉じんの飛散抑制に確実に寄与することから不確実性は小さいと考えられる。
防じんネット、仮囲いの設置	工事範囲に、土質や気象条件から選択した適切な目合いの防じんネットや仮囲いを、風向を考慮して影響が生じる可能性がある方向に、必要な高さに設置し、粉じんの飛散防止対策を講じる。	粉じんの飛散抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、一般的な手法であり、先行事例における環境影響評価事後調査でも、同様の対策により保全目標の達成等が確認されている。 環境配慮事項の実施が粉じんの飛散抑制に確実に寄与することから不確実性は小さいと考えられる。

(オ) 予測結果

風速の現地調査結果より、ビューフォートの風力階級別の出現率を集計した結果を表 8.1.1-40 に、風力階級 4 以上の風の風向別出現頻度を表 8.1.1-41 に示す。

粉じんの巻き上がりをもたらす可能性がある風（風速 5.5m/s 以上）の年間出現率は、全体の 2.6%であった。

このことから、工事期間の裸地面が最大となる期間において、粉じんの巻き上がりにより粉じんが飛散する可能性は、1 年間のうちの 2.6%であると予測される。

また、その 2.6%について、風向別に見ると南南西から西南西の風で合計 1.5%、北北西から北北東の風で合計 0.8%であり、西を含むその他の方向からの風は 0.3%と出現率はごく小さい。

対象事業実施区域最寄りの住宅が位置する東方向に飛散する可能性は、強い風の吹く可

能性が 2.6%であり、さらに、そのうち最寄りの住宅方向に吹く西方向からの風の可能性0.3%であることから、極めて小さいと考えられる。

予測手法について、粉じんの巻き上がりの発生可能性を予測する上で一般的な手法であるが、発生頻度を評価する指標はないほか、気象条件による不確実性が存在する。また、巻き上がりの量についても定量化は困難である。

よって、発生頻度は年間 2.6%と低いものの、影響が極めて小さいとは言えない。

表 8.1.1-40　風力階級別出現率

風力階級	風速 (m/s)	出現時間 (時間)	出現率 (%)	
0	0.0 以上 0.3 未満	2,115	24.1	97.4
1	0.3 以上 1.6 未満	4,293	49.0	
2	1.6 以上 3.4 未満	1,523	17.4	
3	3.4 以上 5.5 未満	603	6.9	
4	5.5 以上 8.0 未満	207	2.4	2.6
5	8.0 以上 10.8 未満	18	0.2	
6	10.8 以上 13.9 未満	1	0.0	
7	13.9 以上 17.2 未満	0	0.0	
8	17.2 以上 20.8 未満	0	0.0	
9	20.8 以上 24.5 未満	0	0.0	
10	24.5 以上 28.5 未満	0	0.0	
11	28.5 以上 32.7 未満	0	0.0	
12	32.7 以上	0	0.0	
合計		8,760	100.0	100.0

表 8.1.1-41　風力階級 4 以上の風の風向別出現頻度

風向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	合計
出現時間 (時間)	32	14	6	1	0	0	1	1	8	16	36	79	13	0	3	16	226
出現率 (%)	0.4	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.9	0.1	0.0	0.0	0.2	2.6

2）建設機械の稼働による大気汚染への影響

① 大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

(ｱ) 予測地域

対象事業実施区域及びその周辺とする。

(ｲ) 予測地点

最大着地濃度出現地点とする。

(ｳ) 予測対象時期

建設機械の稼働による環境影響が最大となる時期とする。

(ｴ) 予測手法

ｱ）予測手順

建設機械の稼働による排出ガスの影響における予測手順は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所）に準拠した。

予測は建設機械から発生する排出量を算出し、地上気象調査からモデル化された気象条件を用い、拡散計算により将来予測濃度（日平均値）を求める方法とした。

建設機械の稼働による排出ガスの予測手順を図 8.1.1-27 に示す。

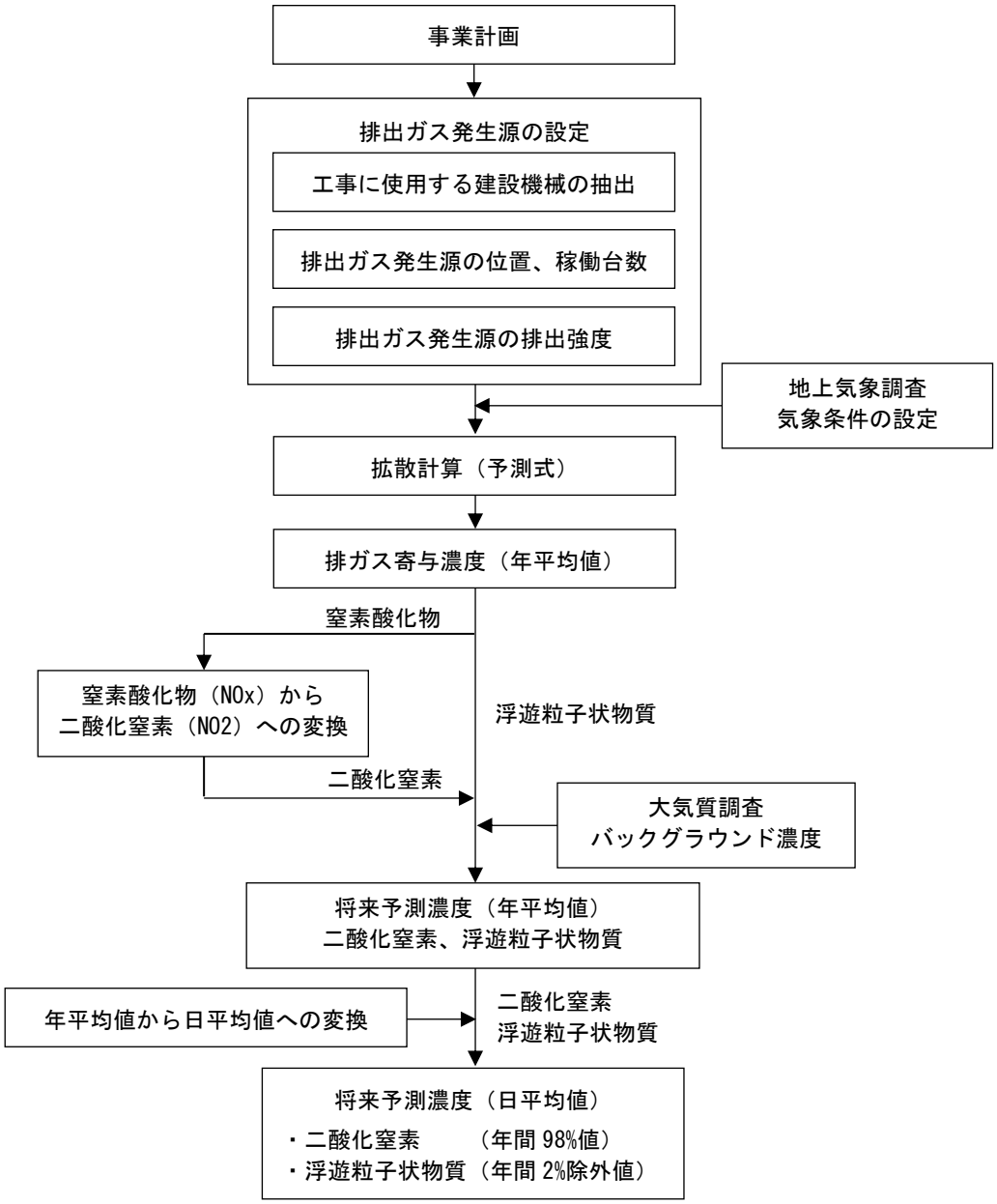


図 8.1.1-27　予測手順（建設機械の稼働による排出ガス）

ｲ）予測式

予測式は、以下に示すとおり有風時（風速 1.0m/以上）の場合はプルーム式、弱風時（風速 0.9m/s 以下）の場合はパフ式を用いて、モデル化された気象条件（風向、風速階級）について１時間濃度を計算したのちに、重合計算式を用いて年平均値を求めた。

【有風時（風速 1.0m/s 以上の場合）：プルーム式】

$$C(x,y,z)=\frac{Q}{2\pi \cdot u \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z} \cdot exp\left(-\frac{y^2}{2{\sigma_y}^2}\right) \cdot \left[exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2{\sigma_z}^2}\right\}+exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2{\sigma_z}^2}\right\}\right]$$

$C(x,y,z)$ ：計算点(x,y,z)の濃度（窒素酸化物：ppm または浮遊粒子状物質：mg/m³）
Q ：点煙源の 排出量（窒素酸化物：ml/s または浮遊粒子状物質：mg/s）
u ：平均風速(m)
H ：排出源の高さ(m)
x ：風向に沿った風下距離(m)
y ：x 軸に直角な水平距離(m)
z ：x 軸に直角な鉛直距離(m)
σ_y, σ_z ：水平(y)、鉛直(z)方向の拡散幅(m)

【弱風時（風速 0.9m/s 以下の場合）：パフ式】

$$C(x,y,z)=\frac{Q}{(2\pi)^{3/2} \cdot \alpha^2 \cdot \gamma} \cdot \left\{\frac{1-exp\left(-\frac{\ell}{{t_0}^2}\right)}{2\ell}+\frac{1-exp\left(-\frac{m}{{t_0}^2}\right)}{2m}\right\}$$

$$\ell=\frac{1}{2} \cdot \left\{\frac{x^2+y^2}{\alpha^2}+\frac{(z\text{-H})^2}{\gamma^2}\right\} \qquad m=\frac{1}{2} \cdot \left\{\frac{x^2+y^2}{\alpha^2}+\frac{(z+H)^2}{\gamma^2}\right\}$$

$C(x,y,z)$ ：計算点(x,y,z)の濃度（窒素酸化物：ppm または浮遊粒子状物質：mg/m³）
Q ：点煙源の 排出量（窒素酸化物：ml/s または浮遊粒子状物質：mg/s）
H ：排出源の高さ(m)
x ：風向に沿った風下距離(m)
y ：x 軸に直角な水平距離(m)
z ：x 軸に直角な鉛直距離(m)
t_0 ：初期拡散幅に相当する時間(s)　$t_0 = W/2\alpha$
α, γ ：拡散幅に関する係数　$\alpha = 0.3$　$\gamma = 0.18$（昼間）、0.09（夜間）
（昼間：午前 7 時～午後 7 時、夜間：午後 7 時～翌午前 7 時）

【重合計算】

$$\overline{C} = \sum_{i}^{M}\sum_{j}^{N}\sum_{k}^{P} C_{ijk} \cdot f_{ijk} + \sum_{K}^{P} C'_{k} \cdot f_{k} + C_{B}$$

$\overline{C}$　：年平均濃度(ppm または mg/m^3)
C　：有風時・弱風時の 1 時間濃度(ppm または mg/m^3)
C'　：無風時の 1 時間濃度(ppm または mg/m^3)
C_B　：バックグラウンド濃度(ppm または mg/m^3)
f　：出現確率
i　：風向(M は風向分類数)
j　：風速階級(N は有風時の風速階級数)
K　：大気安定度(P は大気安定度分類数)

【拡散幅】

予測式に用いる拡散幅は、有風時にはパスキル・ギフォード図を、弱風時はターナー図を用いて設定した。

有風時の拡散幅は、図 8.1.1-28 に示すパスキル・ギフォード図及び表 8.1.1-42 に示す近似関数により求めた。

弱風時の拡散幅は、図 8.1.1-29 に示すターナー図をパスキル安定度分類表に対応させた表 8.1.1-43 を用いた。

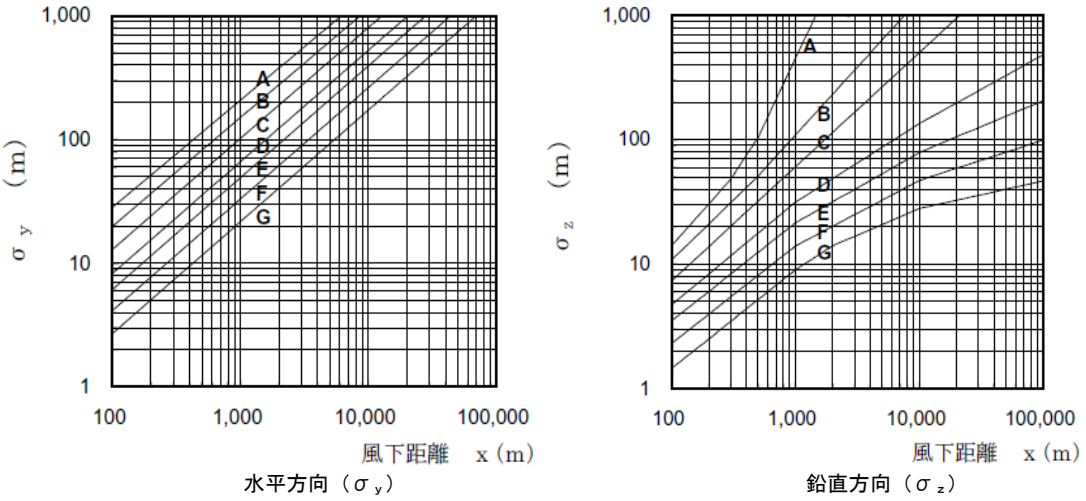


図 8.1.1-28　パスキル・ギフォード図

表 8.1.1-42　パスキル・ギフォード図の近似関数（σy、σz）

大気安定度 (ﾊﾟｽｷﾙの分類)	σｙ(ｘ)＝γｙ・ｘαｙ			σＺ(ｘ)＝γＺ・ｘαｚ		
	αｙ	γｙ	風下距離 ｘ (m)	αＺ	γＺ	風下距離 ｘ (m)
A	0.901 0.851	0.426 0.602	0～1,000 1,000～	1.122 1.514 2.109	0.0800 0.00855 0.000212	0～ 300 300～ 500 500～
B	0.914 0.865	0.282 0.396	0～1,000 1,000～	0.964 1.094	0.1272 0.0570	0～ 500 500～
C	0.924 0.885	0.1772 0.232	0～1,000 1,000～	0.918	0.1068	0～
D	0.929 0.889	0.1107 0.1467	0～1,000 1,000～	0.826 0.632 0.555	0.1046 0.400 0.811	0～ 1,000 1,000～10,000 10,000～
E	0.921 0.897	0.0864 0.1019	0～1,000 1,000～	0.788 0.565 0.415	0.0928 0.433 1.732	0～ 1,000 1,000～10,000 10,000～
F	0.929 0.889	0.0554 0.0733	0～1,000 1,000～	0.784 0.526 0.323	0.0621 0.370 2.41	0～ 1,000 1,000～10,000 10,000～
G	0.921 0.896	0.0380 0.0452	0～1,000 1,000～	0.794 0.637 0.431 0.222	0.0373 0.1105 0.529 3.62	0～ 1,000 1,000～ 2,000 2,000～10,000 10,000～

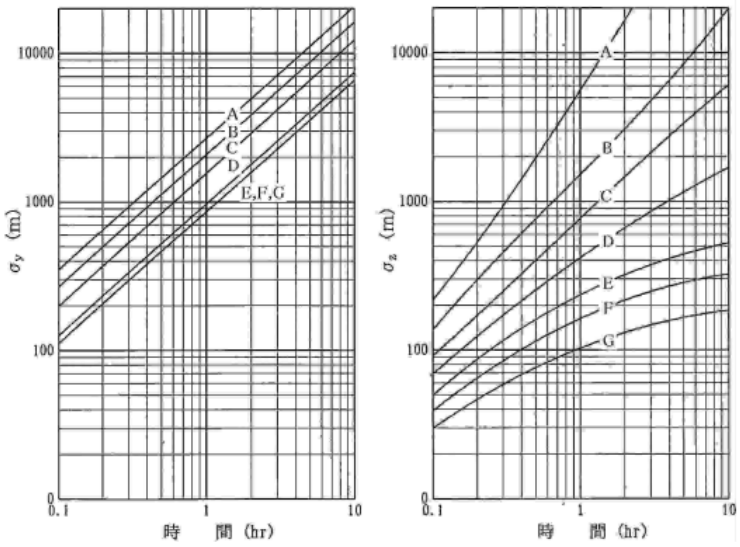


図 8.1.1-29　ターナー図

表 8.1.1-43　弱風時の拡散幅

大気安定度 (ﾊﾟｽｷﾙの分類)	弱風時（0.5～0.9m/s）		無風時（≦0.4m/s）	
	α	γ	α	γ
A	0.748	1.569	0.948	1.569
A-B	0.659	0.862	0.859	0.862
B	0.581	0.474	0.781	0.474
B-C	0.502	0.314	0.702	0.314
C	0.435	0.208	0.635	0.208
C-D	0.342	0.153	0.542	0.153
D	0.270	0.113	0.470	0.113
E	0.239	0.067	0.439	0.067
F	0.239	0.048	0.439	0.048
G	0.239	0.029	0.439	0.029

ｳ) 排出源高さ

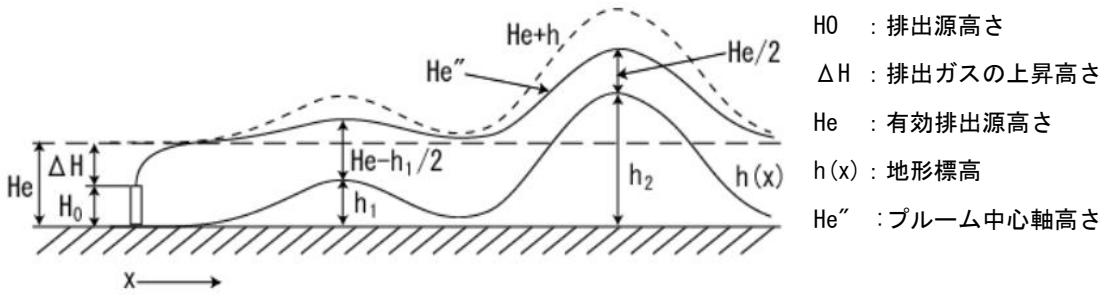
排出源高さは、以下に示すとおり排出源実体高と排出ガス上昇高との和で算出した。

$$H_e = H_0 + \Delta H$$

H_e　：有効排出源高さ(m)
H_0　：排出源実体高(m)
ΔH　：排出ガス上昇高(m)

なお、地形の影響を考慮するため、図 8.1.1-30 に示す ERT PSDM モデルを用い、地表からプルーム中心軸までの高さを以下のとおり設定した。

・標高が有効排出源高さより低い場合（h1）
　有効排出源高さから標高の 1/2 を減じた値（He-h1/2）
・標高が有効排出源高さより高い場合（h2）
　有効排出源高さの 1/2（He/2）



出典)「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル」(昭和 61 年 厚生省)

図 8.1.1-30　ERT PSDM モデルの概念図

ｴ）予測条件

ｉ 汚染物質排出量

窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の汚染物質排出量（g/h）は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版)」(国土交通省国土技術政策総合研究所）に示す値（表 8.1.1-44）を参考に、各機械の定格出力(kw)より、表 8.1.1-45 に示すとおり設定した。

表 8.1.1-44　定格出力別排出係数原単位

定格出力 (kW)	窒素酸化物のエンジン排出係数原単位 (g/kw･h)	浮遊粒子状物質のエンジン排出係数原単位 (g/kw･h)
～15	5.3	0.36
15 ～ 30	5.8	0.42
30 ～ 60	6.1	0.27
60 ～ 120	5.4	0.22
120 ～	5.3	0.15

資料)「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版)」(国土交通省国土技術政策総合研究所)

表 8.1.1-45　建設機械からの汚染物質排出量

建設機械の機種		定格出力	燃料消費率	実作業燃料消費量	平均燃料消費率	排出原単位		汚染物質排出量		1日あたりの稼働時間
						窒素酸化物	浮遊粒子状物質	窒素酸化物	浮遊粒子状物質	
		kw	L/kw/h	g/h	g/kw･h	g/kw･h	g/kw･h	g/h	g/h	時間/日
ラフタークレーン	10t	125	0.103	10,833	229	5.3	0.15	251	7	6.0
バイブロハンマー	60kw	60	0.305	15,000	234	5.4	0.22	346	14	5.9
杭打機（山留杭）	圧入 130t	159	0.085	11,667	229	5.3	0.15	270	8	6.2
ラフタークレーン	25t	193	0.103	16,667	229	5.3	0.15	386	11	6.0
ラフタークレーン	50t	257	0.103	21,667	229	5.3	0.15	501	14	6.0
クローラクレーン	100t	184	0.089	13,333	229	5.3	0.15	309	9	5.8
ブルドーザ	15t	100	0.175	15,000	234	5.4	0.22	346	14	5.0
バックホウ	0.45m^3	64	0.175	9,167	234	5.4	0.22	212	9	6.3
杭打機（ｱｰｽｵｰｶﾞｰPHC）	34kN-m	121	0.085	8,333	229	5.3	0.15	193	5	5.8
大型ブレーカー	－	60	0.175	9,167	234	5.4	0.22	212	9	6.3
振動ローラー	－	21	0.152	2,667	265	5.8	0.42	58	4	4.3
アスファルトフィニッシャ	2.4×6m	70	0.152	9,167	234	5.4	0.22	212	9	5.0
タイヤローラー	8～15t	71	0.1	5,917	234	5.4	0.22	137	6	5.4
自走式スクリーン	－	41	0.185	6,333	238	6.1	0.27	162	7	5.6
コンクリートポンプ車	45m^3/h	82	0.078	5,333	234	5.4	0.22	123	5	7.2
コンクリートポンプ車	110m^3/h	199	0.078	13,333	229	5.3	0.15	309	9	6.9
コンクリートミキサー車	4.5m^3	4.8	0.495	2,000	285	5.3	0.36	37	3	7.2
トレーラー車	25t	235	0.075	15,000	229	5.3	0.15	347	10	6.3
ダンプトラック	10t	246	0.05	10,000	229	5.3	0.15	231	7	5.9

ii 発生源条件

工種別工事工程表（案）を表 8.1.1-46(1)及び(2)に示す。発生源の条件は建設機械の稼働が最も集中する時期の建設機械の稼働状況に沿って決定した。なお、建設機械の稼働が最も集中する時期は、土工事と基礎工事が重なる時期である。予測対象時期における建設機械の稼働台数を表 8.1.1-47 に示す。

排出源は想定される建設機械の稼働範囲に均等に配置し、図 8.1.1-31 に示すように設定した。なお、排出源の高さは、各建設機械の実排出高に盛土高さ（4.0m）を加えて、一律5.0mとした。

表 8.1.1-46 (1)　工種別工事工程表（案）

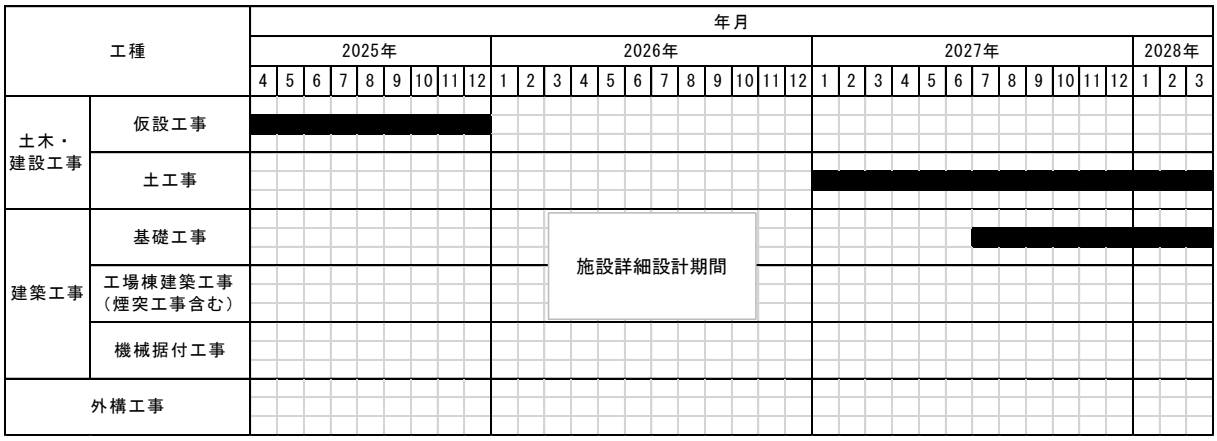


表 8.1.1-46 (2)　工種別工事工程表（案）

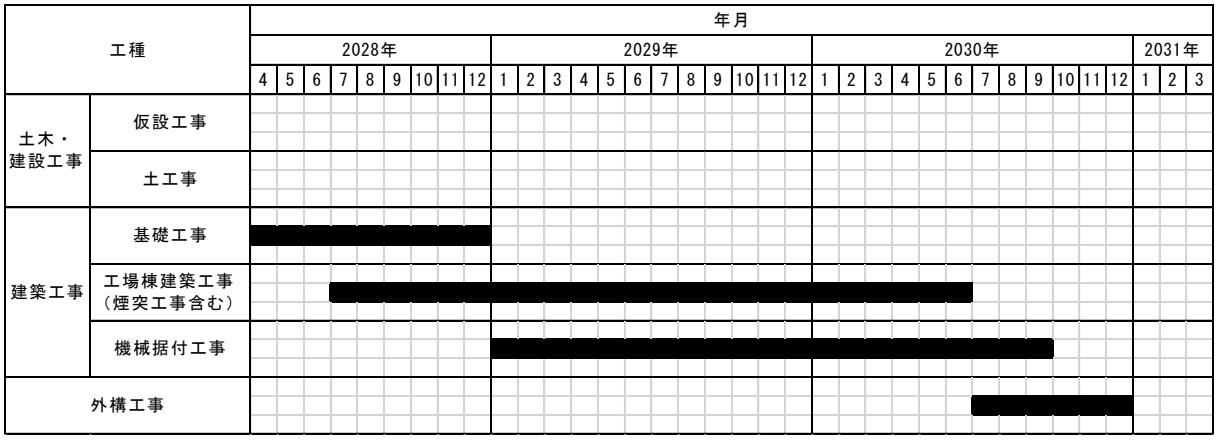


表 8.1.1-47　建設機械の稼働台数

工　種		機械種別	仕様	台数
土木・建設工事	土工事	ブルドーザ	15t	3
		バックホウ	0.45m^3	3
		ダンプトラック	10t	3
建築工事	基礎工事	ラフタークレーン	50t	4
		杭打機（ｱｰｽｵｰｶﾞｰPHC）	34kN-m	4
		バックホウ	0.45m^3	4
		コンクリートポンプ車	110m^3/h	1
		コンクリートミキサー車	4.5m^3	2

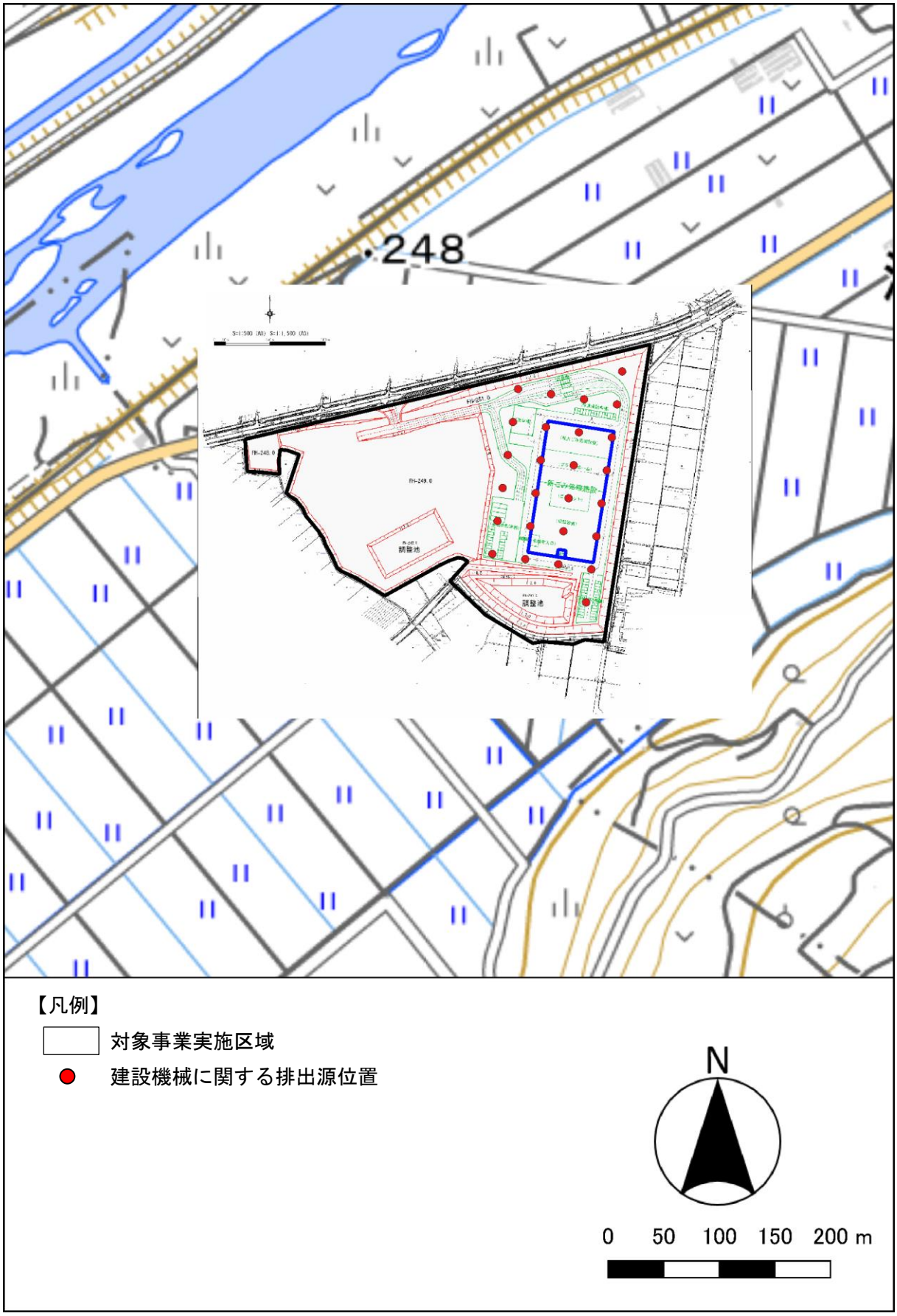


図 8.1.1-31　建設機械に関する排出源位置

iii 気象条件

長期平均濃度予測の気象条件は、対象事業実施区域における現地調査（地上気象）により得られた風向・風速の調査結果をもとに設定した。

排出源高さにおける風速は、地上風速から次のべき法則により推定した。なお、べき指数は表 8.1.1-48 に示すとおり設定した。

$$U = U_s \cdot (Z / Z_s)^p$$

U　：排出源実体高での風速(m/s)
U_S　：地上風速(m/s)
Z　：排出源高さに相当する高さ(m)
Z_s　：地上風速の観測高さ(m)
p　：大気安定度に依存する指数（べき指数＝1/5）

表 8.1.1-48　べき指数の設定

土地利用の状況	べき指数
市街地	1/3
郊外	1/5
障害物のない平坦地	1/7

資料）「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」
（国土交通省国土技術政策総合研究所）

ⅳ 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

窒素酸化物から二酸化窒素への変換式は、「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター）に基づき、以下に示す統計モデルを用いた。

変換式の係数（a, b）は、対象事業実施区域周辺の沿道大気質５地点における４季の現地調査結果から最小二乗法により回帰式を求め設定した。

窒素酸化物と二酸化窒素の相関関係を図 8.1.1-32 に示す。

$$[NO_2] = a \cdot [NO_x]^b$$

$[NO_2]$：二酸化窒素の寄与濃度(ppm)
$[NO_x]$：計算によって得られた窒素酸化物の寄与濃度(ppm)
a, b　：変換式の係数（a＝0.26、b＝0.8058）

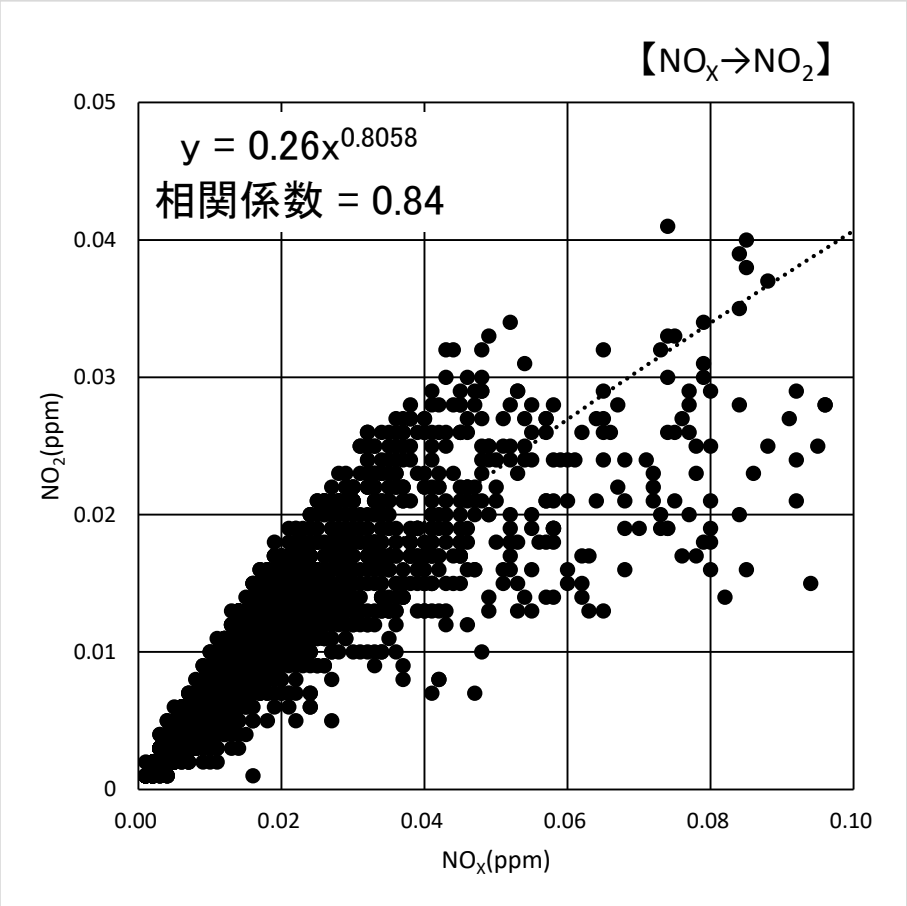


図 8.1.1-32　窒素酸化物と二酸化窒素の相関関係（沿道大気質）

v 年平均値から日平均値への変換

予測結果は年平均値で得られるため、環境基準の適合状況を評価する際には、二酸化窒素は１時間値の１日平均値の年間 98%値に、浮遊粒子状物質の場合は１時間値の１日平均値の年間 2%除外値に変換する必要がある。このため、山梨県内における大気常時監視測定局の年平均値と日平均値から最小二乗法により回帰式を求め、以下のとおり設定した。なお、山梨県内において自動車排ガス測定局は 2 地点のみであることから、一般局に自動車排ガス測定局を加えた全地点の過去 5 年間（平成 29 年度～令和 3 年度）の観測結果を用いた。

年平均値と日平均値の相関関係を図 8.1.1-33 に示す。

・二酸化窒素　　：日平均値の年間 98%値　　＝2.1151×[年平均値]+0.0022
・浮遊粒子状物質：日平均値の年間 2%除外値　＝1.9888×[年平均値]+0.0083

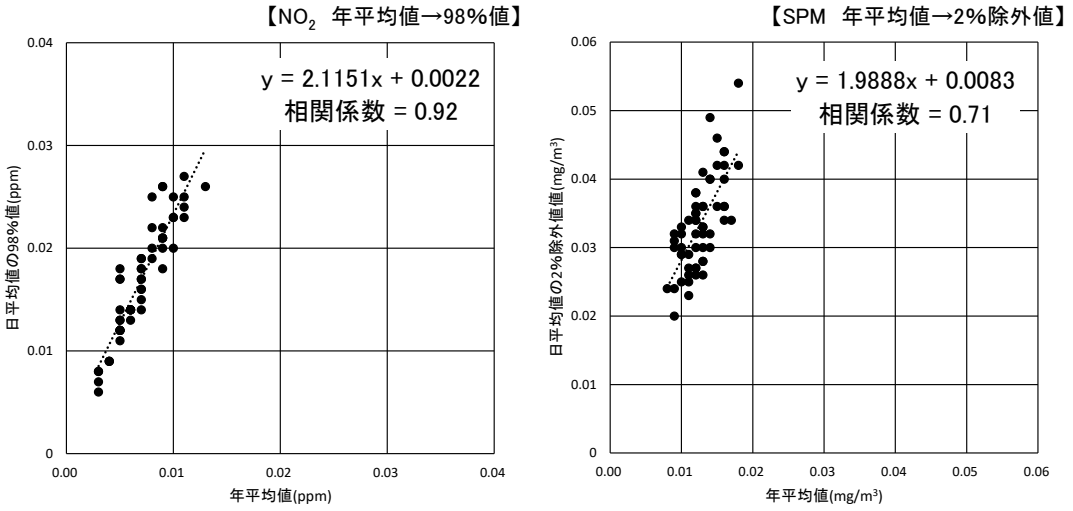


図 8.1.1-33　年平均値と日平均値の年間 98%値または年間 2%除外値の相関関係

vi バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、現地調査結果（一般環境大気質）より、表 8.1.1-49 に示すとおりとした。

最大着地濃度出現地点については最も近い現地調査地点（EAW1）の 4 季の平均値を、その他の予測地点は各地点における日平均値の 4 季の平均を用いた。

表 8.1.1-49　バックグラウンド濃度

予測地点	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m³)
EAW1	0.007	0.016
EA2	0.007	0.018
EA3	0.005	0.014
EAW4	0.005	0.016
EA5	0.006	0.018
最大着地濃度出現位置	0.007	0.016

vii 環境配慮事項

建設機械の稼働による大気汚染への影響に関しては、「ごみ処理施設基本設計報告書」（令和 6 年 6 月　山梨西部広域環境組合）において、表 8.1.1-50 に示すとおり環境配慮事項を計画しており、工事施工事業者に対して、仕様書等で環境配慮事項の実施を義務づけることから、下記の環境配慮事項を考慮して予測を行った。

表 8.1.1-50　環境配慮事項（建設機械の稼働による排出ガス）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
排ガス対策機械の導入	排ガス対策型の指定がある建設機械については認定機種を採用する。指定がない機械については、より排ガスに配慮した機械の採用に努める。	大気汚染物質の発生抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により排出ガスの汚染物質の低減は明らかであり、不確実性は小さいと考えられる。
アイドリングストップ	適切な工程管理、作業管理を実施し、待機時間や停止時のアイドリングの低減に努める。	大気汚染物質の発生抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。効果の数値化は困難であるが、一般的な手法であり、排出ガスの汚染物質の低減に寄与することから不確実性は小さいと考えられる。

(ｵ) 予測結果

ｱ) 二酸化窒素

二酸化窒素の予測結果を表 8.1.1-51 に、窒素酸化物の寄与濃度の分布状況を図 8.1.1-34 に示す。

対象事業実施区域（EAW1）を除く周辺 4 地点の排出ガス寄与濃度は、0.000104～0.000272ppm、将来予測濃度（日平均値の年間 98%値）は、0.013～0.017ppm と予測された。なお、最大着地濃度出現地点は工事実施区域内に出現し、EAW1 における将来予測濃度（日平均値の年間 98%値）は 0.042ppm であった。

表 8.1.1-51　二酸化窒素の予測結果（長期平均濃度）

単位：ppm

予測地点	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度 ①	排出ガス寄与濃度 ②	将　来予測濃度 ③=①+②	寄与率 (%) ②/③×100	将来予測濃度日平均値の年間 98%値	環境基準
EAW1	0.007	0.012003	0.019003	63.2	0.042	1 時間値の 1 日平均値が 0.04 ppm から 0.06 ppm のゾーン内又はそれ以下であること。
EA2	0.007	0.000104	0.007104	1.5	0.017	
EA3	0.005	0.000272	0.005272	5.2	0.013	
EAW4	0.005	0.000156	0.005156	3.0	0.013	
EA5	0.006	0.000113	0.006113	1.8	0.015	

ｲ) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の予測結果を表 8.1.1-52 に、寄与濃度の分布状況を図 8.1.1-35 に示す。

対象事業実施区域（EAW1）を除く周辺 4 地点の排出ガス寄与濃度は、0.000004～0.00001mg/m^3、将来予測濃度（日平均値の年間 2%除外値）は、0.036～0.044mg/m^3 と予測された。なお、最大着地濃度出現地点は工事実施区域内に出現し、EAW1 における将来予測濃度（日平均値の年間 2%除外値）は 0.042mg/m^3 であった。

表 8.1.1-52　浮遊粒子状物質の予測結果（長期平均濃度）

単位：mg/m^3

予測地点	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度 ①	排出ガス寄与濃度 ②	将　来予測濃度 ③=①+②	寄与率 (%) ②/③×100	将来予測濃度日平均値の年間 2%除外値	環境基準
EAW1	0.016	0.001	0.017	5.9	0.042	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m^3 以下であり、かつ 1 時間値が 0.20mg/m^3 以下であること。
EA2	0.018	0.000004	0.018004	0.02	0.044	
EA3	0.014	0.00001	0.01401	0.07	0.036	
EAW4	0.016	0.000006	0.016006	0.04	0.040	
EA5	0.018	0.000004	0.018004	0.02	0.044	

ｳ）予測結果のまとめ

二酸化窒素について、最大着地濃度出現地点（EAW1）では、寄与率が 63.2%と大きくなったが、対象事業実施区域内であり、また環境基準（0.04ppm～0.06ppm のゾーン内又はそれ以下）を下回った。

その他の予測地点において、寄与濃度は環境基準の 100 分の 1 未満であり、現況に対する寄与率も最大で約 5%と小さい。日平均値の年間 98%値（0.013ppm～0.017ppm）も環境基準を下回った。

浮遊粒子状物質について、寄与濃度は最大着地濃度出現地点（EAW1）でも環境基準の 100 分の 1 であり、現況に対する寄与率も最大で約 6%と小さい。日平均値の年間 2%除外値（0.036mg/m^3～0.044mg/m^3）も環境基準（0.10mg/m^3以下）を下回った。

また、最大着地濃度出現地点は対象事業実施区域内であり、通常、人が生活しない場所である。

建設機械からの大気汚染物質排出量と気象条件を用いて予測する手法は、建設機械による大気汚染への影響予測において、実績のあるもので不確実性はないと考えられる。

予測条件のうち、建設機械の台数は工事等の種類により変動があるものの、影響が最大となる時点を想定した予測を行っており、不確実性はあるものの、影響が大きくなる可能性はなく、予測結果に不確実性はないと考えられる。

その他、農作物への影響について、建設機械の排ガスの影響がおよぶおそれがある範囲において、現状の土地利用は、建物用地（住宅、事業所）、田、その他農地（畑、果樹園）である。

これらの土地利用に対する建設機械の排ガスの影響について、表 8.1.1-53 に示すとおり、高濃度の二酸化窒素及び二酸化硫黄の暴露によって植物に悪影響が生じるという文献がある。

ただし、これらの現象は、二酸化窒素では 2.5ppm と高濃度で起こるものであり、環境基準（二酸化窒素 0.06ppm）程度の濃度での影響についての被害報告や観察結果等は見られず、さらに予測結果（二酸化窒素 0.042ppm）は環境基準を下回っていることから、影響が生じる可能性は非常に小さいと考えられる。

なお、表 8.1.1-53 において、オゾン、PAN、ふっ化水素、塩素についても被害の特徴が記載されているが、表中の発生源にあるとおり、廃棄物の焼却とは直接的に関連しない。

以上のことから、建設機械の稼働による大気汚染物質濃度の変化が人の健康や生活環境を悪化させることはなく、大気汚染への影響は極めて小さいと考えられる。

表 8.1.1-53　汚染物質別植物被害の特徴

汚染物質	限界濃度・時間	被害部	症状	発生源
オゾン	0.03ppm 4 時間	柵状組織	小斑点、漂白斑点、色素形成、生育抑制、早期落葉	あらゆる燃焼過程から排出される NO_X と石油、有機溶媒から揮散される炭化水素による光化学反応生成物
PAN（ペルオキシアセチルナイトレート）	0.01ppm 6 時間	海綿状組織	葉裏面の金属色光沢現象	
二酸化窒素	2.5ppm 4 時間	葉肉部	葉脈間の白色・褐色、不定形斑点	高温度燃焼する燃焼施設及び内燃機関
二酸化硫黄	0.3ppm 8 時間	葉肉部	葉脈間不定形斑点、クロロシス、生育抑制、早期落葉	重原油類の燃焼、鉱石製錬
ふっ化水素	0.01ppm 20 時間	表皮及び葉肉部	葉の先端・周縁枯死、クロロシス、落葉	りん鉱石工業、製鉄、アルミニウム精錬、窯業
塩素	0.1ppm 2 時間	表皮及び葉肉部	葉脈間等漂白斑点、落葉	化学工業からの漏れ、塩化ビニル廃材の燃焼

出典）Air Pollution Injury to Vegetation(1970),McCune(1969)

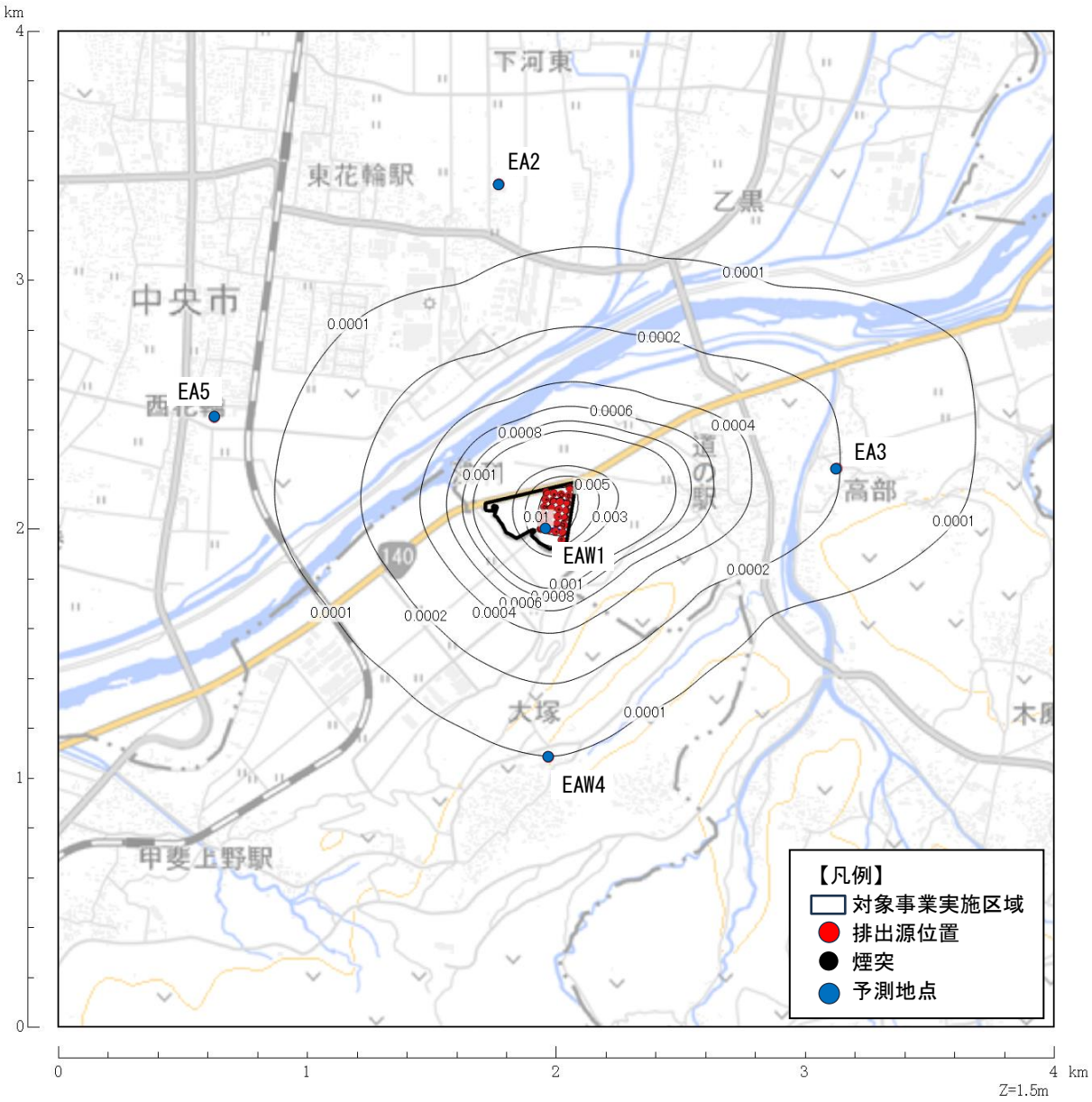


図 8.1.1-34　寄与濃度分布図（窒素酸化物　ppm）

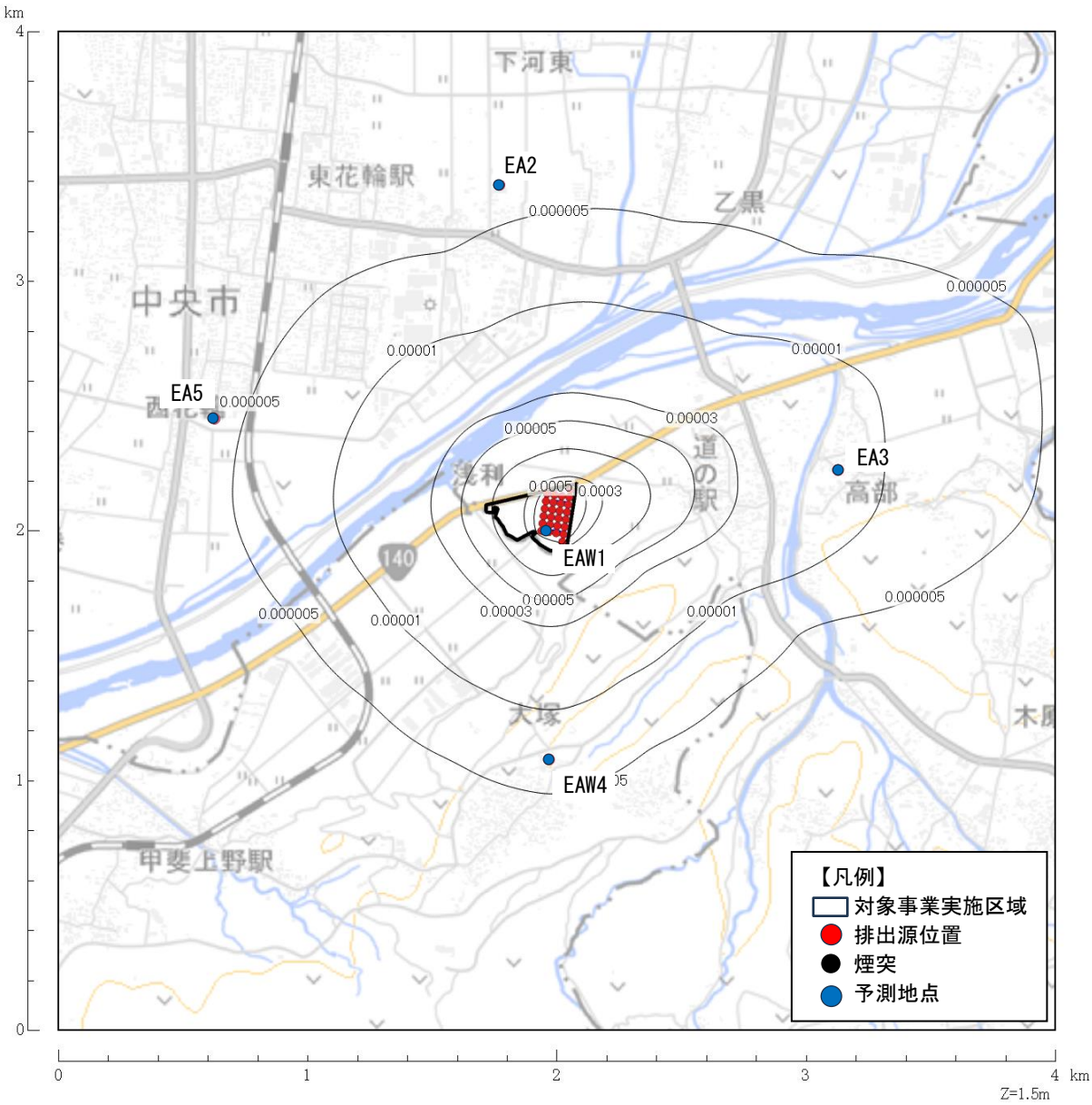


図 8.1.1-35　寄与濃度分布図（浮遊粒子状物質　mg/m^3）

② 大気質の状況（粉じん）

(ｱ) 予測地域

対象事業実施区域及びその周辺とする。

(ｲ) 予測地点

最大着地濃度出現地点とする。

(ｳ) 予測対象時期

建設機械の稼働による環境影響が最大となる時期とする。

(ｴ) 予測手法

ｱ) 予測手順

建設機械の稼働による粉じんの影響における予測手順は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所）に準拠した。

予測は、作業内容をふまえた建設機械の組み合わせ（ユニット）毎の基準降下ばいじん量、ユニット数、月作業日数及び季節毎の風向出現割合を基に、各予測地点における降下ばいじんの堆積量を求める方法とした。

建設機械の稼働による粉じんの予測手順を図 8.1.1-36 に示す。

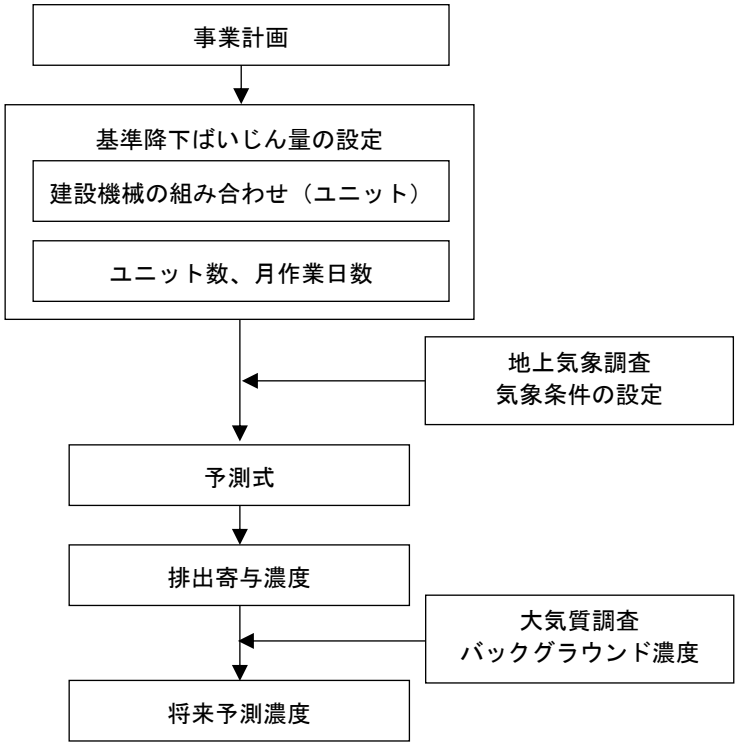


図 8.1.1-36　予測手順（建設機械の稼働による粉じん）

ｲ) 予測式

$$C_d(x) = a \cdot (u/u_0)^{-b} \cdot (x/x_0)^{-c}$$

$C_d(x)$ ：1ユニットから発生し拡散する粉じん等のうち発生源からの距離x(m)の地上1.5mに堆積する1日あたりの降下ばいじん量（t/km²/月/ﾕﾆｯﾄ）

a ：基準降下ばいじん量（t/km²/月/ﾕﾆｯﾄ）

u ：平均風速（m/s）

u_0 ：基準風速（1m/s）

b ：風速の影響を表す係数（b=1）

x ：風向に沿った風下距離（m）

x_0 ：基準距離（m） （x_0=1m）

c ：降下ばいじんの拡散を表す係数

ｳ) 予測条件

ⅰ ユニットの設定

工事中に最も降下ばいじんが発生すると考えられる時期において、表 8.1.1-54 に示すとおりユニットを設定し、図8.1.1-37に示すとおり配置した。

なお、作業時間は8時から17時までの実作業時間（12時から13時までを除く）の8時間を基本とし、月の作業日数は平均25日とした。

表 8.1.1-54 適用するユニット及び基準降下ばいじん量等

種別	適用するユニット	基準降下ばいじん量 (t/km²/月/ﾕﾆｯﾄ) a	降下ばいじんの拡散を表す係数 c	ユニット近傍での降下ばいじん量 (t/km²/8h)
盛土工	路体盛土、路床盛土	－	－	0.04
法面整形工	法面整形（盛土部）	6,800	2.0	－

資料)「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版)」(国土交通省国土技術政策総合研究所)

ⅱ 気象条件

予測に用いた気象条件は表 8.1.1-55 に示すとおり、季節ごとに集計した。なお、作業時間は8時から17時までを基本とするが、気象状況の変化は瞬時的ではないため、作業時間の前後1時間を含む7時～18時までを集計した。

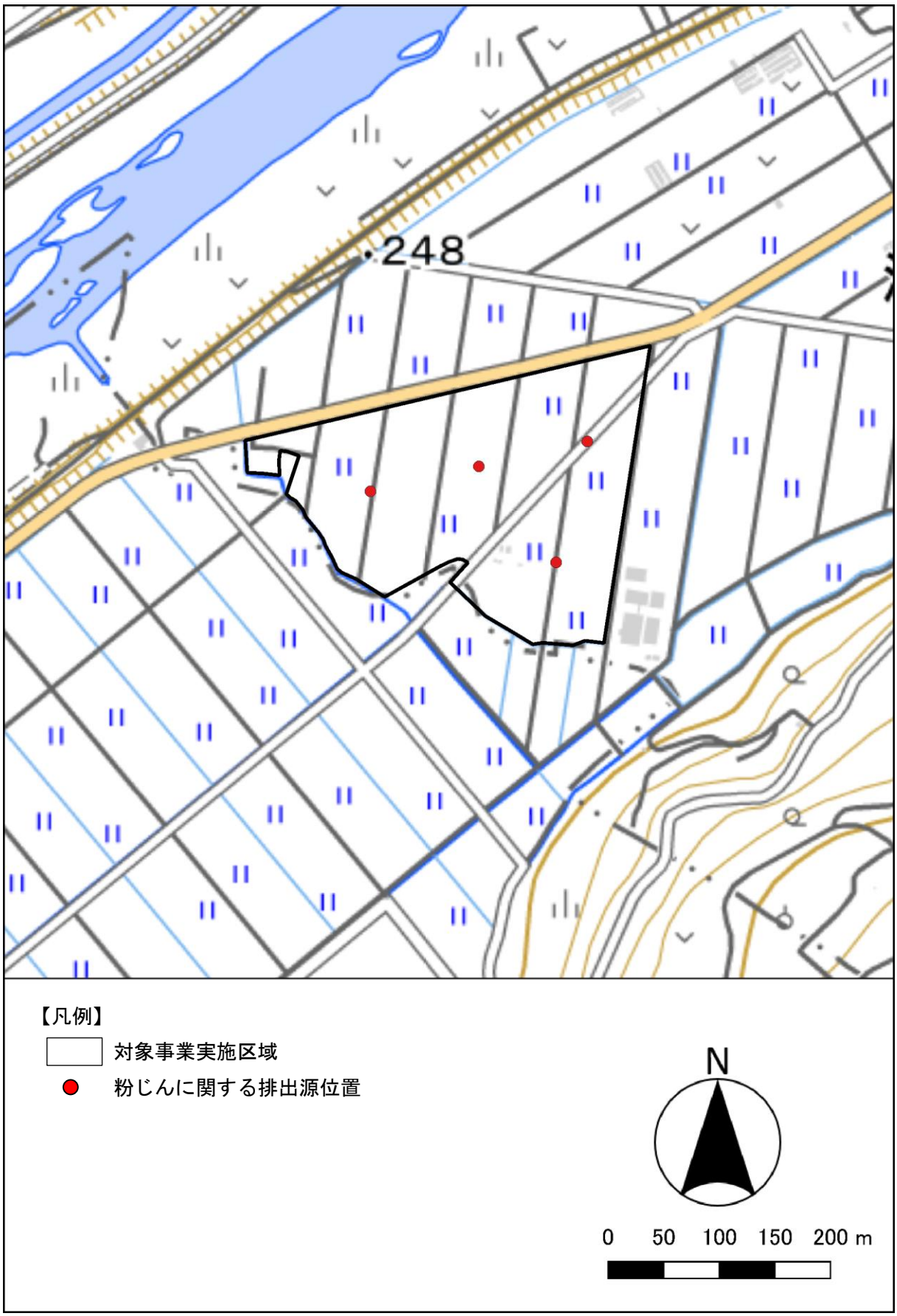


図 8.1.1-37　粉じんに関する排出源位置

表 8.1.1-55　風向別平均風速

風向	春季（3、4、5月）		夏季（6、7、8月）		秋季（9、10、11月）		冬季（12、1、2月）	
	出現頻度	平均風速	出現頻度	平均風速	出現頻度	平均風速	出現頻度	平均風速
	(%)	(m/s)	(%)	(m/s)	(%)	(m/s)	(%)	(m/s)
N	4.4	2.7	2.7	1.3	2.7	2.0	5.3	3.6
NNE	2.4	1.6	2.8	1.2	2.7	1.5	4.0	2.8
NE	3.2	1.6	2.7	1.0	3.6	1.3	4.2	1.9
ENE	3.7	1.4	4.0	1.2	3.7	1.0	5.5	1.4
E	3.8	1.4	5.0	1.0	5.9	1.4	5.9	1.5
ESE	5.0	1.5	4.2	1.2	4.5	1.3	3.7	1.6
SE	3.1	1.5	4.1	1.1	5.0	1.4	2.6	1.4
SSE	2.9	1.8	3.7	1.4	3.0	1.3	2.5	1.3
S	3.4	2.1	4.8	2.0	3.7	1.1	2.4	1.3
SSW	4.8	2.0	5.0	2.0	4.4	1.3	4.1	1.6
SW	6.7	2.8	8.6	1.7	5.7	1.4	4.9	1.9
WSW	9.2	3.5	12.8	2.6	7.0	1.6	3.5	2.0
W	7.0	2.5	12.5	2.1	5.3	1.6	2.2	2.0
WNW	1.9	1.4	4.5	1.3	2.2	1.2	1.1	1.3
NW	2.1	1.3	2.8	1.2	1.4	1.5	2.3	2.1
NNW	2.1	2.6	2.6	1.1	1.8	1.6	4.2	3.5
Calm	34.2	－	17.4	－	37.3	－	41.9	－

注）「Calm」は風速 0.4m/s 以下

iii バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、現地調査結果（一般環境大気質）より、表 8.1.1-56 に示すとおりとした。

表 8.1.1-56　バックグラウンド濃度

予測地点	降下ばいじん（t/km^2/月）				
	春季	夏季	秋季	冬季	平均
EAW1	1.46	0.55	0.67	0.93	0.90

ⅳ 環境配慮事項

建設機械の稼働による粉じんに関しては、「ごみ処理施設基本設計報告書」（令和 6 年 6 月　山梨西部広域環境組合）において、表 8.1.1-57 に示すとおり環境配慮事項を計画しており、工事施工事業者に対して、仕様書等で環境配慮事項の確実な実施を義務付けることから、下記の環境配慮事項を考慮して予測を行った。

表 8.1.1-57　環境配慮事項（建設機械の稼働による粉じん）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
防じんネット、仮囲いの設置	工事範囲に、土質や気象条件から選択した適切な目合いの防じんネットや仮囲いを、風向を考慮して影響が生じる可能性がある方向に、必要な高さに設置し、粉じんの飛散防止対策を講じる。	粉じんの飛散抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、一般的な手法であり、粉じんの飛散抑制に確実に寄与することから不確実性は小さいと考えられる。

（オ）予測結果

粉じん（降下ばいじん）の予測結果を表 8.1.1-58 に示す。

工事実施区域内(EAW1)における排出寄与濃度は、春季が 5.48t/km^2/月、夏季が 6.72t/km^2/月、秋季が 6.28t/km^2/月、冬季が 5.34t/km^2/月と予測された。また、将来予測濃度は、春季が 6.94t/km^2/月、夏季が 7.27t/km^2/月、秋季が 6.95t/km^2/月、冬季が 6.27t/km^2/月と予測された。

予測結果は最大で 7.27t/km^2/月であり参考値（10 t/km^2/月以下）を満たしている。

建設機械の組み合わせ（ユニット）から生じる降下ばいじん量を設定して堆積量を求める予測手法は、建設機械の稼働による粉じん発生の予測において実績のあるものであり、不確実性はないと考えられる。予測条件のうち、建設機械の台数は工事等の種類により変動があるものの、影響が最大となる時点を想定した予測を行っており、不確実性はあるものの、影響が大きくなる可能性はなく、予測結果に不確実性はないと考えられる。

また、予測地点は通常、人が生活しない場所であり、周辺も農地であることから、人の健康や生活環境を悪化させることはないと考えられるが、寄与率が高くバックグラウンド濃度からの変化が大きいことから、建設機械の稼働による影響が生じるものと考えられた。

表 8.1.1-58　粉じん（降下ばいじん）の予測結果（EAW1）

単位：t/km^2/月

予測地点	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度 ①	排出寄与濃度 ②	将　来予測濃度 ③=①+②	寄与率 (%) ②/③×100	工　種	参考値[注]
春季	1.46	5.48	6.94	79.0	盛土工・法面整形工	期間平均値が10t/km^2/月以下であること。
夏季	0.55	6.72	7.27	92.4		
秋季	0.67	6.28	6.95	90.4		
冬季	0.93	5.34	6.27	85.2		

注）参考値は「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成 11 年 11 月、建設省都市局都市計画課監修）に示された値を示す。

3）資機材の運搬車両の走行による大気汚染への影響

① 大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

(ｱ) 予測地域

対象事業に関する資機材の運搬車両の走行ルート沿道とする。

(ｲ) 予測地点

資機材の運搬車両の走行ルート沿道である 3 地点（RA1、RA2 及び RA3）とする（地点の位置は図 8.1.1-1 参照（308 ページ））。

(ｳ) 予測対象時期

資機材の運搬車両の走行による影響が最大となる時期とする。

(ｴ) 予測手法

ｱ) 予測手順

資機材の運搬車両の走行による排出ガスの影響における予測手順は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所）に準拠した。

予測は、資機材の運搬車両から発生する排出量を算出し、地上気象調査からモデル化された気象条件を用い、拡散計算により将来予測濃度（日平均値）を求める方法とした。

資機材の運搬車両の走行による排出ガスの予測手順を図 8.1.1-38 に示す。

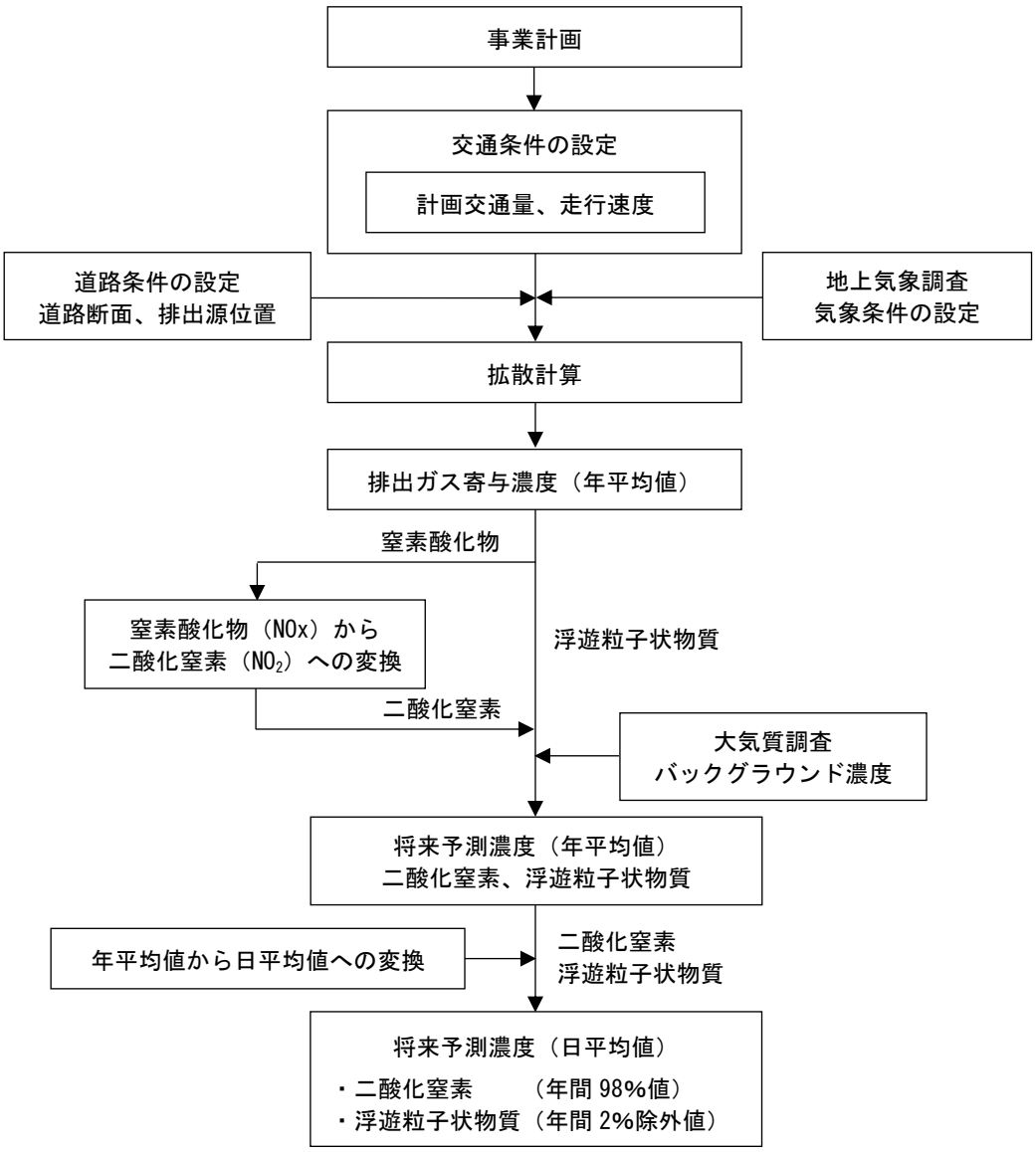


図 8.1.1-38　予測手順（資機材の運搬車両の走行による排出ガス）

ｲ）予測式

予測式は「建設機械の稼働による排出ガス」と同様とした。

なお、排出源は連続した点煙源として取り扱った。

ⅰ 拡散幅

有風時（風速 1.0m/s 以上）における拡散幅を以下に示す。

【鉛直方向拡散幅（σz）】

$\sigma_z = \sigma_{z0} + 0.31 \cdot L^{0.83}$

σ_z　：鉛直方向の拡散幅(m)
σ_{z0}　：鉛直方向の初期拡散幅(m)
L　：車道部端から距離（$L = x - W/2$）
x　：風向に沿った風下距離(m)
W　：車道部幅員(m)

なお、$x < W/2$の場合は$\sigma_z = \sigma_{z0}$とする。

【水平方向拡散幅（σy）】

$\sigma_y = W/2 + 0.46 \cdot L^{0.81}$

σ_y　：水平方向の拡散幅(m)
L　：車道部端から距離（$L = x - W/2$）
x　：風向に沿った風下距離(m)
W　：車道部幅員(m)

なお、$x < W/2$の場合は$\sigma_z = W/2$とする。

ｳ) 予測条件

ｉ 将来交通量

将来交通量を表 8.1.1-59(1)～(3)に示す。

将来交通量の設定にあたっては、現況交通量に計画交通量の台数を加えて算出した。計画交通量は資機材の運搬車両を大型車、通勤車を小型車とし、通行時間帯は7時から19時までを基本として設定した。走行速度は各地点の道路における規制速度を用いた。また、資機材の運搬車両の走行ルートは図8.1.1-1に示すとおりとした。

なお、予測対象期間は、資材等の運搬による排出ガス量の最大となる、盛土運搬車両の交通量を対象とした。搬入土量は造成面積と盛土高さから最大160,000㎥と算出し、この量の盛土を1年間で均等に搬入するものとして搬入車両台数を設定した。

さらに、資機材の運搬車両の全車両台数が、走行ルートそれぞれを走行すると仮定して予測を行った。

表 8.1.1-59(1)　将来交通量（RA1）

単位：台

RA1	断面交通量								合計			
	入庫側				出庫側				入庫側		出庫側	
	現況交通量		計画交通量		現況交通量		計画交通量		将来交通量		将来交通量	
	A		B		C		D		A+B		C+D	
	一般車両		関係車両		一般車両		関係車両		一般車両+関係車両		一般車両+関係車両	
	小型車	大型車	小型車通勤車	大型車資材等運搬車	小型車	大型車	小型車通勤車	大型車資材等運搬車	小型車	大型車	小型車	大型車
0:00	21	8			18	11			21	8	18	11
1:00	15	8			20	10			15	8	20	10
2:00	13	11			17	21			13	11	17	21
3:00	25	23			21	24			25	23	21	24
4:00	39	12			25	22			39	12	25	22
5:00	78	15			77	40			78	15	77	40
6:00	297	42			272	76			297	42	272	76
7:00	576	60			568	50			576	60	568	50
8:00	541	76	30		441	68			571	76	441	68
9:00	347	85		27	316	111		27	347	112	316	138
10:00	329	90		27	325	78		27	329	117	325	105
11:00	299	90		27	304	78		27	299	117	304	105
12:00	325	68			308	52			325	68	308	52
13:00	297	74		27	302	99		27	297	101	302	126
14:00	300	86		27	289	81		27	300	113	289	108
15:00	345	76		27	349	71		27	345	103	349	98
16:00	409	85		27	366	37		27	409	112	366	64
17:00	574	57			467	36	30		574	57	497	36
18:00	383	17			540	19			383	17	540	19
19:00	253	14			339	15			253	14	339	15
20:00	157	19			210	8			157	19	210	8
21:00	117	8			136	7			117	8	136	7
22:00	52	5			101	9			52	5	101	9
23:00	32	3			47	14			32	3	47	14
合計	5,824	1,032	30	189	5,858	1,037	30	189	5,854	1,221	5,888	1,226
法定速度：50km/h												

表 8.1.1-59(2)　将来交通量（RA2）

単位：台

RA2	断面交通量								合計			
	入庫側				出庫側				入庫側		出庫側	
	現況交通量		計画交通量		現況交通量		計画交通量		将来交通量		将来交通量	
	A		B		C		D		A+B		C+D	
	一般車両		関係車両		一般車両		関係車両		一般車両+関係車両		一般車両+関係車両	
	小型車	大型車	小型車通勤車	大型車資材等運搬車	小型車	大型車	小型車通勤車	大型車資材等運搬車	小型車	大型車	小型車	大型車
0:00	38	23			40	13			38	23	40	13
1:00	20	21			26	25			20	21	26	25
2:00	25	28			32	27			25	28	32	27
3:00	40	26			42	37			40	26	42	37
4:00	80	31			54	27			80	31	54	27
5:00	232	61			120	34			232	61	120	34
6:00	509	71			363	50			509	71	363	50
7:00	711	62			686	48			711	62	686	48
8:00	516	62	30		618	63			546	62	618	63
9:00	443	78		27	426	84		27	443	105	426	111
10:00	378	92		27	408	92		27	378	119	408	119
11:00	344	95		27	354	123		27	344	122	354	150
12:00	345	86			359	54			345	86	359	54
13:00	331	115		27	368	74		27	331	142	368	101
14:00	369	96		27	392	97		27	369	123	392	124
15:00	380	83		27	437	85		27	380	110	437	112
16:00	425	83		27	498	73		27	425	110	498	100
17:00	513	44			730	51	30		513	44	760	51
18:00	501	33			584	39			501	33	584	39
19:00	350	26			341	31			350	26	341	31
20:00	223	19			233	20			223	19	233	20
21:00	147	15			143	19			147	15	143	19
22:00	89	10			72	13			89	10	72	13
23:00	75	18			58	11			75	18	58	11
合計	7,084	1,278	30	189	7,384	1,190	30	189	7,114	1,467	7,414	1,379
法定速度：50km/h												

表 8.1.1-59(3)　将来交通量（RA3）

単位：台

RA3	断面交通量								合計			
	入庫側				出庫側				入庫側		出庫側	
	現況交通量		計画交通量		現況交通量		計画交通量		将来交通量		将来交通量	
	A		B		C		D		A+B		C+D	
	一般車両		関係車両		一般車両		関係車両		一般車両+関係車両		一般車両+関係車両	
	小型車	大型車	小型車通勤車	大型車資材等運搬車	小型車	大型車	小型車通勤車	大型車資材等運搬車	小型車	大型車	小型車	大型車
0:00	25	5			23	1			25	5	23	1
1:00	13	7			17	3			13	7	17	3
2:00	18	5			14	2			18	5	14	2
3:00	13	3			17	4			13	3	17	4
4:00	22	6			26	2			22	6	26	2
5:00	69	7			44	6			69	7	44	6
6:00	206	11			210	7			206	11	210	7
7:00	589	12			410	10			589	12	410	10
8:00	482	17	30		406	8			512	17	406	8
9:00	233	16		27	351	13		27	233	43	351	40
10:00	268	9		27	323	15		27	268	36	323	42
11:00	279	9		27	300	6		27	279	36	300	33
12:00	290	7			293	8			290	7	293	8
13:00	245	11		27	284	7		27	245	38	284	34
14:00	308	4		27	309	8		27	308	31	309	35
15:00	300	6		27	290	10		27	300	33	290	37
16:00	326	11		27	345	10		27	326	38	345	37
17:00	471	6			490	12	30		471	6	520	12
18:00	443	2			321	2			443	2	321	2
19:00	194	2			220	2			194	2	220	2
20:00	181	0			133	0			181	0	133	0
21:00	143	2			96	1			143	2	96	1
22:00	94	1			68	0			94	1	68	0
23:00	35	2			30	0			35	2	30	0
合計	5,247	161	30	189	5,020	137	30	189	5,257	651	5,050	326
法定速度：50km/h												

ⅱ 時間別平均排出量

時間別平均排出量は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所）に準拠し、次式により求めた。

$$Q_t = V_w \cdot \frac{1}{3600} \cdot \frac{1}{1000} \cdot \sum_{i=1}^{2} (N_{it} \cdot E_i)$$

Q_t ：時間別平均排出量（窒素酸化物：ml/m･s、浮遊粒子状物質：mg/m･s）

E_i ：車種別排出係数（g/km･台）

窒素酸化物：

小型車　30km/h=0.059、40km/h=0.048、50km/h=0.041、60km/h=0.037

大型車　30km/h=0.450、40km/h=0.353、50km/h=0.295、60km/h=0.274

浮遊粒子状物質：

小型車　30km/h=0.000893、40km/h=0.000540、
50km/h=0.000369、60km/h=0.000370

大型車　30km/h=0.008435、40km/h=0.006663、
50km/h=0.005557、60km/h=0.004995

N_{it} ：車種別時間別交通量（台/h）

V_w ：換算係数（窒素酸化物：ml/g、浮遊粒子状物質：mg/g）

窒素酸化物　　：20℃、1 気圧で 523ml/g

浮遊粒子状物質　：1000mg/g

iii 排出源位置

排出源は、図 8.1.1-39 に示すとおり、連続した点煙源とし、車道部の中央に、予測断面の前後 20mの区間で 2m間隔、その両側それぞれ 180mの区間で 10m間隔として、前後合わせて 400mの区間に配置した。排出源高さは、路面より 1mとした。

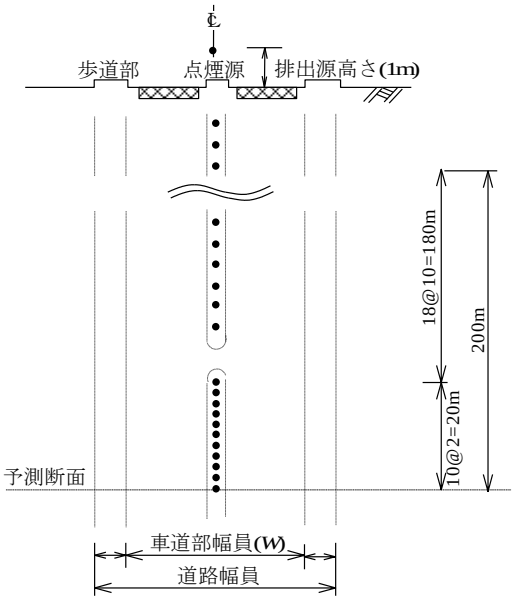


図 8.1.1-39　排出源の位置

iv 道路構造

予測に用いた道路断面を図 8.1.1-40(1)～(3)に示す。

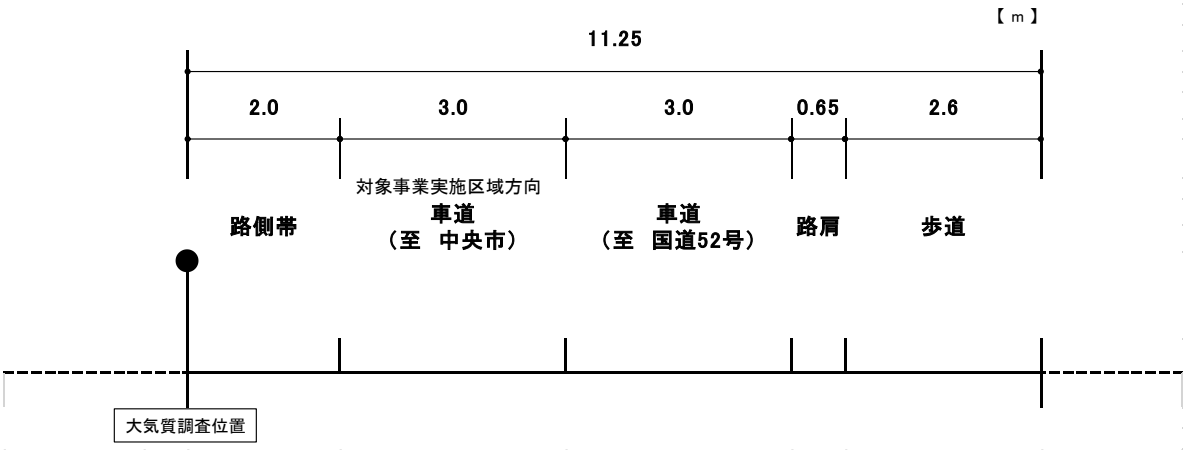


図 8.1.1-40(1)　道路断面（RA1）

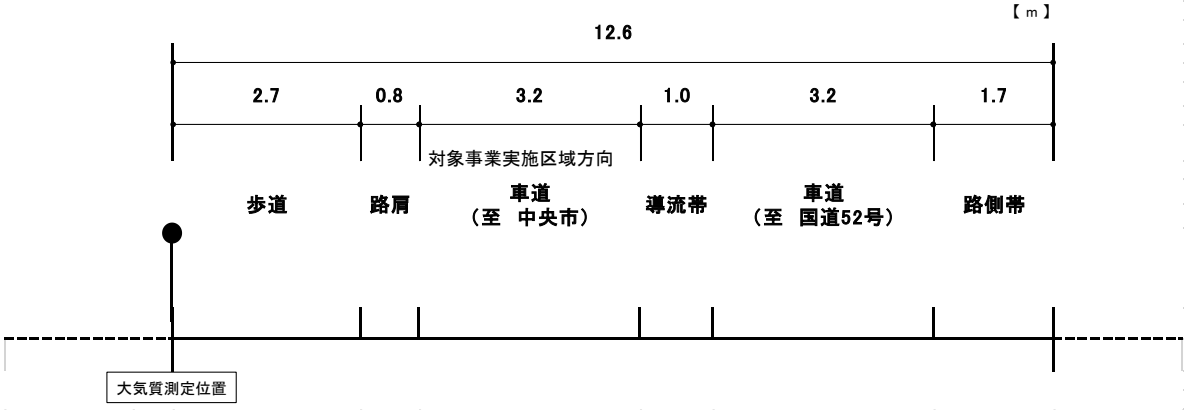


図 8.1.1-40(2)　道路断面（RA2）

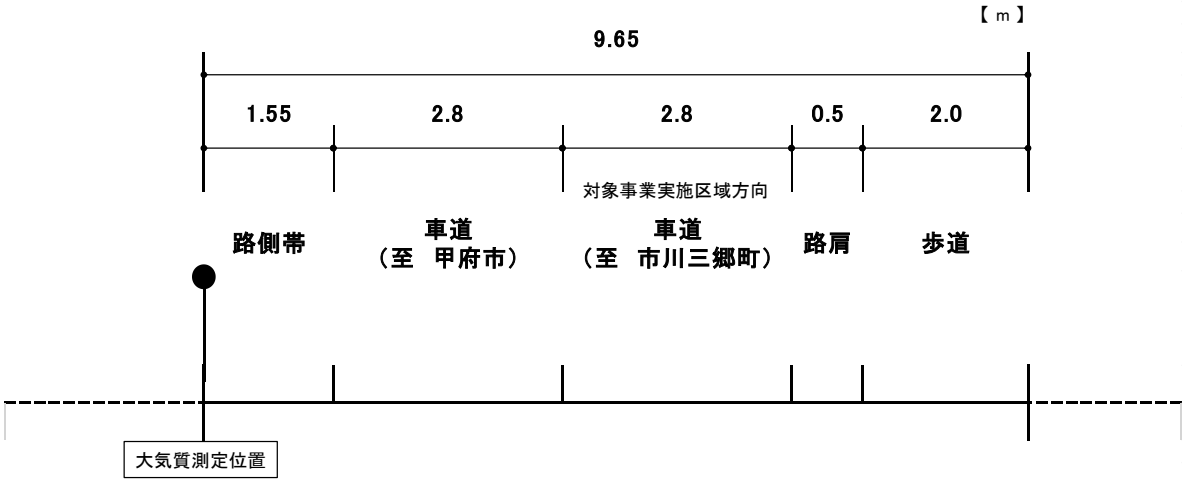


図 8.1.1-40(3)　道路断面（RA3）

v 気象条件

「建設機械の稼働による排出ガス」と同様とした。

vi 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

「建設機械の稼働による排出ガス」と同様とした。

vii 年平均値から日平均値への変換

「建設機械の稼働による排出ガス」と同様とした。

viii バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、現地調査結果（沿道大気質）より、表 8.1.1-60 に示すとおりとした。

予測地点については、各地点の 4 季の平均値を用いた。

表 8.1.1-60　バックグラウンド濃度

地点	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m^3)
RA1	0.007	0.017
RA2	0.014	0.018
RA3	0.008	0.017
RA4	0.006	0.016
RA5	0.010	0.017

ix 環境配慮事項

資機材の運搬車両の走行による排出ガスに関しては、「ごみ処理施設基本設計報告書」（令和 6 年 6 月　山梨西部広域環境組合）において、表 8.1.1-61 に示すとおり環境配慮事項を計画しており、工事施工事業者に対して、仕様書等で環境配慮事項の確実な実施を義務づけることから、下記の環境配慮事項を考慮して予測を行った。

表 8.1.1-61　環境配慮事項（資機材の運搬車両の走行による排出ガス）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
運行管理	工事関係車両の運行管理を行い、通勤時間帯の車両台数を減らすなど、車両の集中、走行台数の抑制を図る。	大気汚染物質の発生の集中抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により汚染物質の集中的な排出が抑制されることは明らかであり、不確実性は小さい。

(ｵ) 予測結果

ｱ) 二酸化窒素

二酸化窒素の予測結果を表 8.1.1-62 に示す。

資機材の運搬車両の走行ルートにおける自動車排出ガスの寄与濃度は 0.000808～0.001934ppm、将来予測濃度（日平均値の年間 98%値）は 0.020～0.036ppm と予測された。

表 8.1.1-62　二酸化窒素の予測結果（長期平均濃度）

単位：ppm

予測地点		ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度 ①	排出ガス寄与濃度 ②	将　来予測濃度 ③=①+②	寄与率 (%) (②/③)×100	将来予測濃度日平均値の年間 98%値	環境基準
RA1	入庫側	0.007	0.001574	0.00857	18.4	0.020	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm のゾーン内又はそれ以下であること。
	出庫側	0.007	0.001471	0.00847	17.4	0.020	
RA2	入庫側	0.014	0.001508	0.01551	9.7	0.035	
	出庫側	0.014	0.001934	0.01593	12.1	0.036	
RA3	入庫側	0.008	0.000854	0.00885	9.6	0.021	
	出庫側	0.008	0.000808	0.00881	9.2	0.021	

ｲ) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の予測結果を表 8.1.1-63 に示す。

資機材の運搬車両の走行ルートにおける自動車排出ガスの寄与濃度は 0.000030～0.000083mg/m^3、将来予測濃度（日平均値の年間 2%除外値）は 0.042～0.044mg/m^3 と予測された。

表 8.1.1-63　浮遊粒子状物質の予測結果（長期平均濃度）

単位：mg/m^3

予測地点		ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度 ①	排出ガス寄与濃度 ②	将　来予測濃度 ③=①+②	寄与率 (%) (②/③)×100	将来予測濃度日平均値の年間 2%除外値	環境基準
RA1	入庫側	0.017	0.000068	0.017068	0.4	0.042	1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m^3 以下であり、かつ 1 時間値が 0.20 mg/m^3 以下であること。
	出庫側	0.017	0.000064	0.017064	0.4	0.042	
RA2	入庫側	0.018	0.000065	0.018065	0.4	0.044	
	出庫側	0.018	0.000083	0.018083	0.5	0.044	
RA3	入庫側	0.017	0.000031	0.017031	0.2	0.042	
	出庫側	0.017	0.000030	0.017030	0.2	0.042	

ｳ）予測結果のまとめ

二酸化窒素について、寄与濃度は環境基準の 10 分の 1 未満である。現況に対する寄与率は最大で約 18%であり、日平均値の年間 98%値（0.020ppm～0.036ppm）は環境基準（0.04ppm～0.06ppm のゾーン内又はそれ以下）を下回った。

浮遊粒子状物質について、寄与濃度、寄与率ともに小さく、日平均値の年間 2%除外値も環境基準を十分に下回った。

車両から排出される大気汚染物質量と車両の走行台数、及び気象条件から沿道の大気汚染物質を推計する手法は、自動車排ガスの影響予測において実績のあるものであり、不確実性はないと考えられる。予測条件のうち、資機材の運搬車両の走行台数は最も多い条件を想定したものであり、不確実性はあるものの、今回の予測結果から増加することはなく、予測結果に不確実性はないと考えられる。

その上で、予測結果について、二酸化窒素で現況からの変化は一定量みられるものの、環境基準は十分に下回っていることから、人の健康や生活環境を悪化させることはなく、資機材の運搬車両による大気汚染への影響は極めて小さいと考えられる。

② 大気質の状況（粉じん）

(ｱ) 予測地域

対象事業に関する資機材の運搬車両の走行ルート沿道とする。

(ｲ) 予測地点

資機材の運搬車両の走行ルート沿道である 3 地点（RA1、RA2 及び RA3）とする（地点の位置は図 8.1.1-1 参照（308 ページ））。

(ｳ) 予測対象時期

資機材の運搬車両の走行による影響が最大となる時期とする。

(ｴ) 予測手法

ｱ) 予測手順

予測は、基準降下ばいじん量、台数、月作業日数及び季節毎の風向出現割合を基に、各予測地点における降下ばいじんの堆積量を求める方法とした。

資機材の運搬車両の走行による粉じんの予測手順を図 8.1.1-41 に示す。

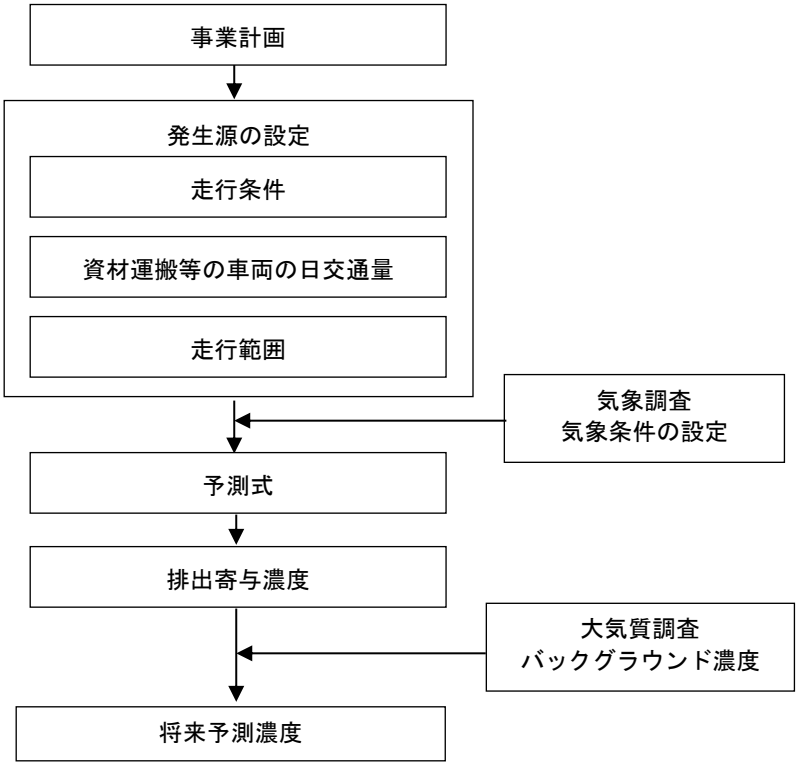


図 8.1.1-41　予測手順（資機材の運搬車両の走行による粉じん）

ｲ) 予測式

予測式は「2) 建設機械の稼働、②大気質の状況（粉じん)」(385 ページ）と同様とした。

ｳ) 予測条件

i 排出源条件

予測に用いる基準降下ばいじん量等は、表 8.1.1-64 に示すとおり設定した。

交通量は、「3) 資機材の運搬車両の走行、①大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質)」(392 ページ）に示す将来交通量から、大型車 378 台（片道 189 台）と設定した。

なお、月の走行日数は平均 25 日とし、予測の期間中、継続して通行するものとして予測した。

表 8.1.1-64　適用する基準降下ばいじん量等

道路の状況	基準降下ばいじん量 a	降下ばいじんの 拡散を表す係数 b
現場内運搬 （舗装路＋タイヤ洗浄装置）	0.0007	2.0

資料)「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版)」(国土交通省国土技術政策総合研究所)

ii 道路構造

道路構造は、「3) 資機材の運搬車両の走行、①大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質)」(397 ページ）と同様とした。

iii 気象条件

気象条件は、「2) 建設機械の稼働、②大気質の状況（粉じん)」(385 ページ）と同様とした。

ⅳ バックグラウンド量

バックグラウンド量は、現地調査結果（沿道大気質）より、表 8.1.1-65 に示すとおりとした。

予測地点については、各地点の 4 季の調査結果を用いた。

表 8.1.1-65　バックグラウンド量

単位：t/km²/月

地点	粉じん（降下ばいじん）			
	春季	夏季	秋季	冬季
RA1	1.48	1.33	0.82	1.03
RA2	3.11	1.76	1.96	1.90
RA3	2.76	2.67	2.01	3.00

ⅴ 環境配慮事項

資機材の運搬車両の走行による粉じんに関しては、「ごみ処理施設基本設計報告書」（令和 6 年 6 月　山梨西部広域環境組合）において、表 8.1.1-66 に示すとおり環境配慮事項を計画しており、工事施工事業者に対して、仕様書等で環境配慮事項の確実な実施を義務づけることから、下記の環境配慮事項を考慮して予測を行った。

表 8.1.1-66　環境配慮事項（資機材の運搬車両の走行による粉じん）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
工事用車両の洗浄	タイヤに付着した泥・土を落とす設備を設置し、周辺を通行する工事車両による粉じんの発生低減に努める。	粉じんの発生抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により粉じんの発生を抑制することは明らかであり、不確実性は小さい。

（オ）予測結果

粉じんの予測結果を表 8.1.1-67(1)～(4)に示す。

資機材の運搬車両の走行ルートにおける粉じんの寄与量は 0.17～0.43t/km²/月、将来予測量は 1.07～3.33t/km²/月と予測された。

車両からの降下ばいじん量を設定して堆積量を求める予測手法は、自動車からの粉じんの影響予測において実績のあるものであり、不確実性はないと考えられる。予測条件のうち、資機材運搬車両の台数は最も多い条件を想定したものであり、不確実性はあるものの、今回の予測結果から増加することはなく、予測結果に不確実性はないと考えられる。

その上で、バックグラウンド量が低い地点・季節においては、寄与率が比較的大きくなるものの、将来予測量は参考値を十分下回った。この参考値は、スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の目安である 20t/km²/月から、さらに安全側に設定した値であり、この参考値を下回れば、周辺において不快感・不健康感が感じられない状態が十分に維持できると考えられる。そのため、資機材の運搬車両の走行による粉じんが人の生活する環境を著しく悪化させることはなく、影響は極めて小さいと考えれる。

表 8.1.1-67(1)　粉じん（降下ばいじん）の予測結果（春季）

単位：t/km²/月

予測地点	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ量 ①	排出寄与量 ②	将来予測量 ③=①+②	寄与率 (%) (②/③)×100	参考値
RA1	1.48	0.21	1.69	12.4	期間平均値が 10 t/km²/月以下であること。
RA2	3.11	0.17	3.28	5.2	
RA3	2.76	0.30	3.06	9.8	

注）参考値は「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成 11 年 11 月、建設省都市局都市計画課監修）に示された値を示す。

表 8.1.1-67(2)　粉じん（降下ばいじん）の予測結果（夏季）

単位：t/km²/月

予測地点	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ量 ①	排出寄与量 ②	将来予測量 ③=①+②	寄与率 (%) (②/③)×100	参考値
RA1	1.33	0.35	1.68	20.8	期間平均値が 10 t/km²/月以下であること。
RA2	1.76	0.28	2.04	13.7	
RA3	2.67	0.43	3.10	13.9	

注）参考値は「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成 11 年 11 月、建設省都市局都市計画課監修）に示された値を示す。

表 8.1.1-67(3)　粉じん（降下ばいじん）の予測結果（秋季）

単位：t/km²/月

予測地点	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ量 ①	排出寄与量 ②	将来予測量 ③=①+②	寄与率 (%) (②/③)×100	参考値
RA1	0.82	0.25	1.07	23.4	期間平均値が 10 t/km²/月以下であること。
RA2	1.96	0.20	2.16	9.3	
RA3	2.01	0.40	2.41	16.6	

注）参考値は「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成 11 年 11 月、建設省都市局都市計画課監修）に示された値を示す。

表 8.1.1-67(4)　粉じん（降下ばいじん）の予測結果（冬季）

単位：t/km²/月

予測地点	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ量 ①	排出寄与量 ②	将来予測量 ③=①+②	寄与率 (%) (②/③)×100	参考値
RA1	1.03	0.22	1.25	17.6	期間平均値が 10 t/km²/月以下であること。
RA2	1.90	0.18	2.08	8.7	
RA3	3.00	0.33	3.33	9.9	

注）参考値は「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成 11 年 11 月、建設省都市局都市計画課監修）に示された値を示す。

4）施設の稼働による大気汚染への影響

① 大気質の状況（二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類、その他必要な項目（水銀））

(ｱ) 予測地域

最大着地濃度出現地点を含む、対象事業実施区域及びその周辺とする。

(ｲ) 予測地点

最大着地濃度出現地点、現地調査地点（EAW1～EA5）及び最寄りの民家とする。

(ｳ) 予測対象時期

施設の稼働が定常となる時期とする。

(ｴ) 予測手法

ｱ) 予測手順

ｉ 長期平均濃度

施設の稼働による排出ガスの影響における予測手順は、原則として「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター）に準拠した。

二酸化窒素、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄、塩化水素、ダイオキシン類の予測は、施設の煙突から発生する排出量を算出し、地上気象調査からモデル化された気象条件を用い、拡散計算により年平均値の将来予測濃度を求める方法とした。また、国土地理院が公開する 10m メッシュの標高データを用い、着地濃度の予測に反映した。

施設の稼働による排出ガスにおける長期平均濃度の予測手順を図 8.1.1-42 に示す。

また、長期平均濃度については、年間を通じた年平均値のほか、4 季別の平均値、昼間・夜間別の平均値を求め、それぞれの季節・時間帯における影響についても予測を行った。

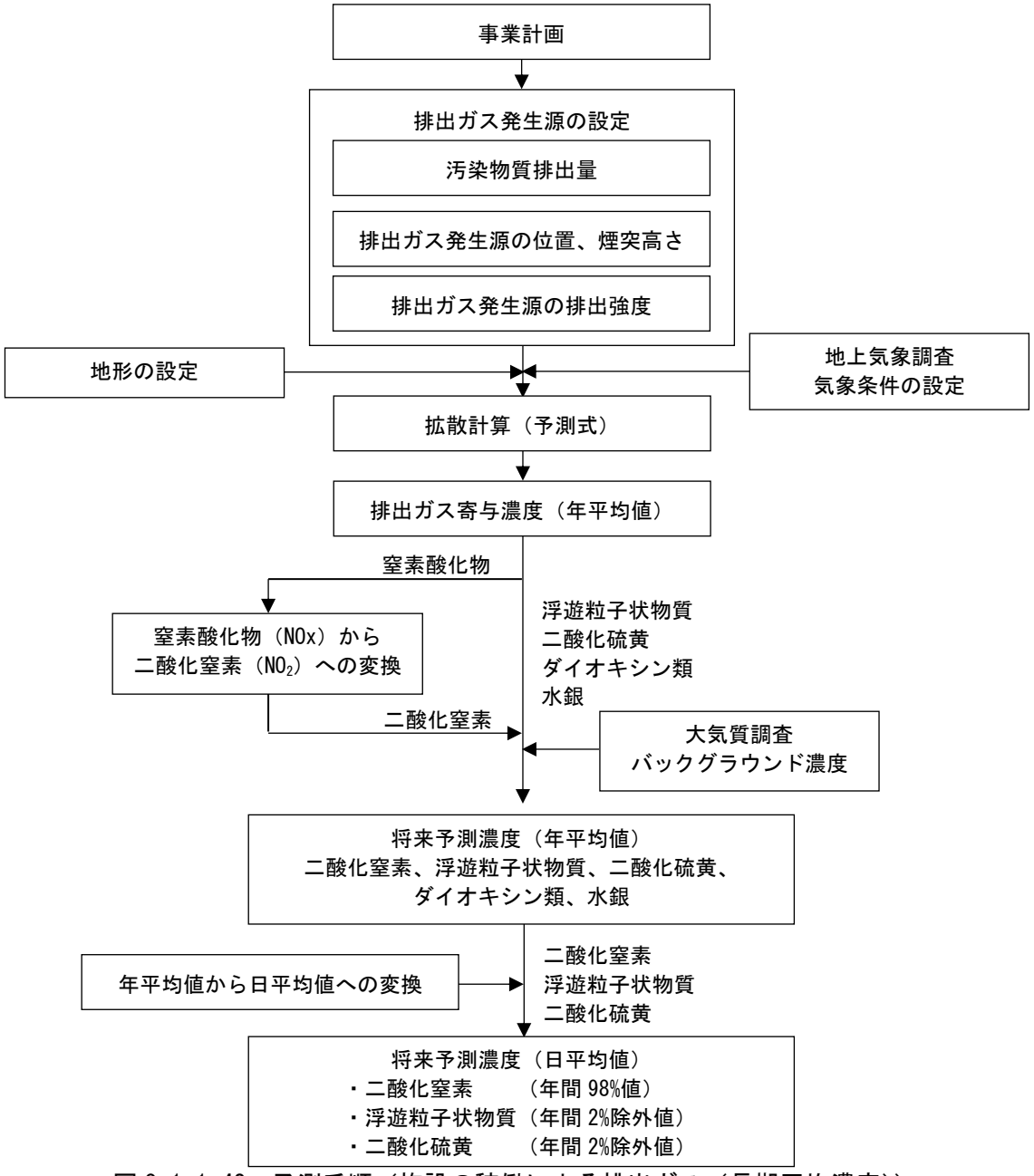


図 8.1.1-42　予測手順（施設の稼働による排出ガス（長期平均濃度））

ii 短期高濃度

施設の稼働による排出ガスの影響における予測手順は、原則として「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター）に準拠した。

予測は、施設の煙突から発生する排出量を算出し、高濃度が出現しやすいと考えられる気象条件を用いて、1 時間値の将来予測濃度を求める方法とした。

また、国土地理院が公開する 10m メッシュの標高データを用い、着地濃度の予測に反映した。

高濃度が出現しやすい気象条件として、本予測では一般的な気象条件時、上層逆転層発生時、接地逆転層崩壊時、ダウンウォッシュ発生時、ダウンドラフト発生時の 5 つについて予測を行った。

施設の稼働による排出ガスにおける短期高濃度の予測手順を図 8.1.1-43 に示す。

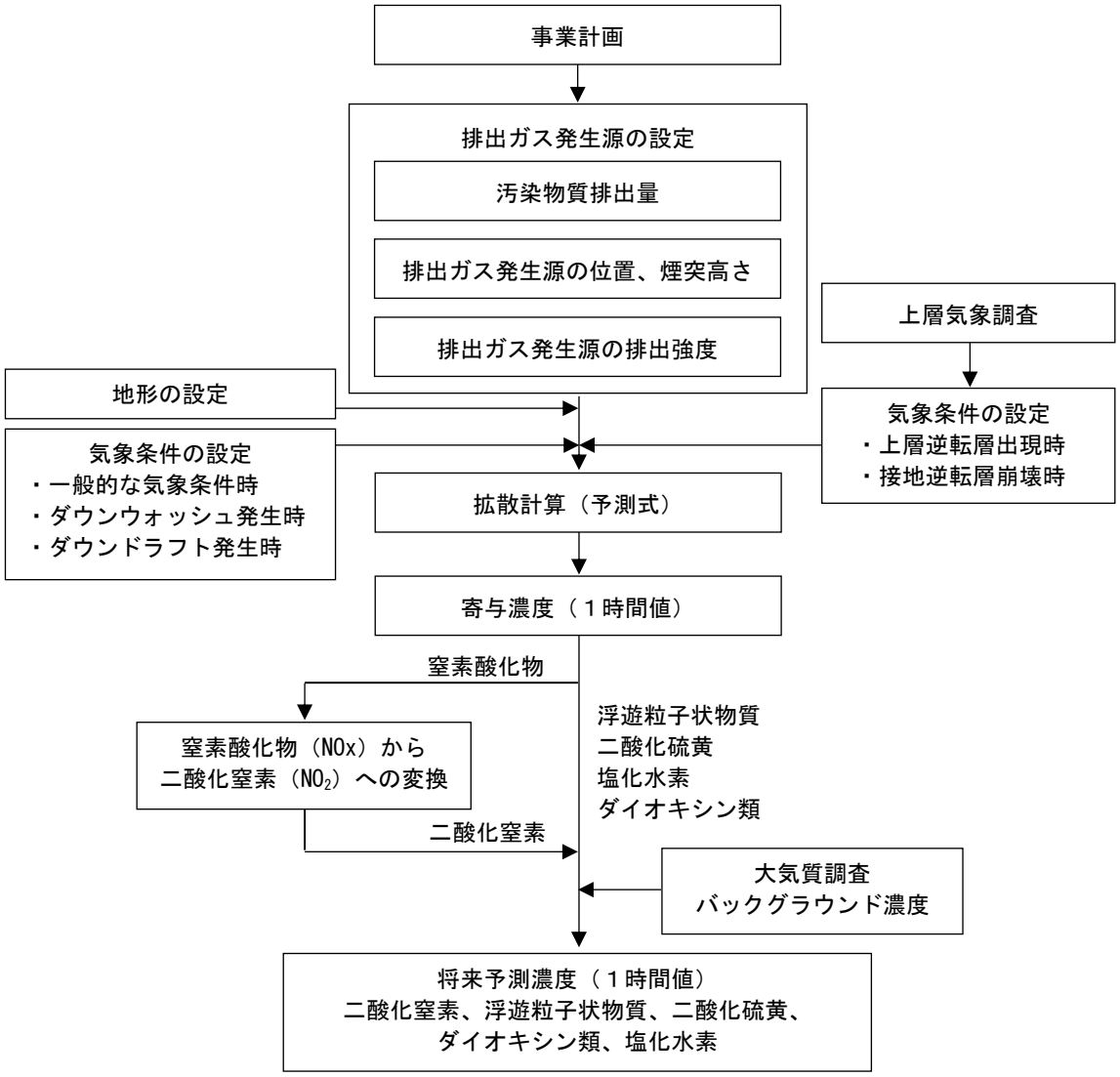


図 8.1.1-43　予測手順（施設の稼働による排出ガス（短期高濃度））

ｲ）予測式

ｉ 長期平均濃度

予測式は、以下に示すとおり有風時（風速 1.0m 以上）の場合はプルーム式、弱風時（風速 0.5m/s～0.9ms）の場合は弱風パフ式、無風時（風速 0.4m/s 以下）の場合はパフ式をそれぞれ用いて、モデル化された気象条件（風向、風速階級）について１時間濃度を計算したのちに、重合計算式を用いて年平均値を求めた。

なお、この手法により、対象事業実施区域で実測した気象条件を用いて予測した結果、表 8.1.1-68 に示すとおり煙突高が 59m の場合よりも、100m の場合の方が最大着地濃度が高くなるという結果となった。

通常、煙突が高いほど排出ガスの拡散・希釈が進むことで最大着地濃度が低くなるものであり、この予測結果は、その一般的な傾向に反するものであった。

逆転の要因としては、風速が小さい気象条件において、煙突高さでの風速に基づいて設定される拡散幅（係数）が、煙突高さが 100m の場合に、より低い煙突高さの場合よりも大きな値となり、その 100m 高さの拡散幅を予測高さ（地上 1.5m）まで一様にあてはめた予測が行われることにあると考えられた。

この要因を解消するためには、高さごとに拡散幅を設定するなどの方法が考えられたが、発生源や気象条件を変えて違いを確認するための予測を行う場合の対応が困難であった。

そのため、当初の予測（予測手法①）のほかに、弱風を考慮せず、有風時と無風時の予測式のみを用いた予測（予測手法②）、そして弱風条件時における拡散幅（表 8.1.1-43 参照）を、煙突高さにかかわらずより大きな値（弱風の拡散幅）とした予測（予測手法③）により予測を行い、その予測結果（排出ガスによる寄与濃度）から適切な手法の検討を行った。

予測手法②による予測結果（表 8.1.1-69）、予測手法③による予測結果（表 8.1.1-70）ともに、予測地点により傾向は異なるものの、煙突高さが低い場合においてより高濃度となる予測結果が得られた。

また、予測手法間で予測結果を比較した場合、表 8.1.1-71 に示すとおり、予測手法③において予測手法①及び②よりも高濃度となった。

プルーム式・パフ式から一部変更した手法であり、またプルーム式・パフ式自体の特性もあるため、不確実性を含む予測手法であるが、一般的な傾向に沿い、また安全側の予測手法として予測手法③を使用することとした。

表 8.1.1-68　当初の予測（予測手法①）による煙突高さ別の予測結果差

予測地点	予測結果（二酸化硫黄の寄与濃度　ppm）		差（b － a）
	a　煙突高：59m	b　煙突高：100m	
EA2（北約 1.4km）	0.000034	0.000042	0.000008
EA3（東約 1.2km）	0.000053	0.000055	0.000002
EA4（南約 0.9km）	0.000052	0.000056	0.000004
EA5（西約 1.4km）	0.000033	0.000042	0.000009
最寄り人家（東約 0.33km）	0.000041	0.000062	0.000021
最大着地濃度出現地点	0.000069	0.000080	0.000011

表 8.1.1-69　弱風を考慮しない予測（予測手法②）による煙突高さ別の予測結果

予測地点	予測結果（二酸化硫黄の寄与濃度　ppm）		差（d － c）
	c　煙突高：59m	d　煙突高：100m	
EA2（北約 1.4km）	0.000034	0.000028	－0.000006
EA3（東約 1.2km）	0.000053	0.000041	－0.000012
EA4（南約 0.9km）	0.000056	0.000041	－0.000015
EA5（西約 1.4km）	0.000033	0.000028	－0.000005
最寄り人家（東約 0.33km）	0.000041	0.000031	－0.000010
最大着地濃度出現地点	0.000069	0.000049	－0.000020

表 8.1.1-70　弱風の拡散幅を用いた予測（予測手法③）による煙突高さ別の予測結果差

予測地点	予測結果（二酸化硫黄の寄与濃度　ppm）		差（f － e）
	e　煙突高：59m	f　煙突高：100m	
EA2（北約 1.4km）	0.000037	0.000042	0.000005
EA3（東約 1.2km）	0.000060	0.000055	－0.000005
EA4（南約 0.9km）	0.000060	0.000056	－0.000004
EA5（西約 1.4km）	0.000038	0.000042	0.000004
最寄り人家（東約 0.33km）	0.000063	0.000062	－0.000001
最大着地濃度出現地点	0.000096	0.000080	－0.000016

表 8.1.1-71　予測手法の違いによる予測結果の差（煙突高：59m）

予測地点	予測結果（二酸化硫黄の寄与濃度　ppm）		
	予測手法①	予測手法②	予測手法③
EA2（北約 1.4km）	0.000034	0.000034	0.000037
EA3（東約 1.2km）	0.000053	0.000053	0.000060
EA4（南約 0.9km）	0.000052	0.000056	0.000060
EA5（西約 1.4km）	0.000033	0.000033	0.000038
最寄り人家（東約 0.33km）	0.000041	0.000041	0.000063
最大着地濃度出現地点	0.000069	0.000069	0.000096

【有風時（風速 1.0m/s 以上の場合）：プルーム式】

$$C(R,z)=\sqrt{\frac{1}{2\pi}}\frac{Q_P}{\frac{\pi}{8}R\sigma_z u}\cdot\left[exp\left\{-\frac{(z-He)^2}{2{\sigma_z}^2}\right\}+\left\{-\frac{(z+He)^2}{2{\sigma_z}^2}\right\}\right]$$

C(R,z)　：計算点（R, z）の濃度（ppm または g/m³）
R　　：点煙源から計算点の水平距離(m)
z　　：計算点の高さ（m）
Qp　　：点煙源強度（m³N/s または g/s）
σ_z　　：鉛直(z)方向の拡散幅(m)
u　　：風速（m/s）
He　　：有効煙突高（m）

【弱風時（風速 0.5～0.9m/s 以下の場合）：弱風パフ式】

$$C(R,z)=\frac{Q_P}{(2\pi)^{\frac{3}{2}}\gamma}\cdot\left\{\frac{1}{R^2+\frac{\alpha^2}{\gamma^2}(He-z)^2}+\frac{1}{R^2+\frac{\alpha^2}{\gamma^2}(He+z)^2}\right\}$$

C(R,z)　：計算点（z）の濃度（ppm または g/m³）
R　　：点煙源から計算点の水平距離(m)
Qp　　：点煙源強度（m³N/s または g/s）
He　　：有効煙突高（m）
α,γ　　：拡散幅に関する係数

【無風時（風速 0.4m/s 以下の場合）：パフ式】

$$C(R,z)=\frac{Q_P}{(2\pi)^{\frac{3}{2}}\gamma}\cdot\left\{\frac{1}{R^2+\frac{\alpha^2}{\gamma^2}(He-z)^2}+\frac{1}{R^2+\frac{\alpha^2}{\gamma^2}(He+z)^2}\right\}$$

C(R,z)　：計算点（R, z）の濃度（ppm または g/m³）
R　　：点煙源から計算点の水平距離(m)
z　　：計算点の高さ（m）
Qp　　：点煙源強度（m³N/s または g/s）
He　　：有効煙突高（m）
α,γ　　：拡散幅に関する係数

ii 短期高濃度

a. 一般的な気象条件時

予測式は、長期平均濃度予測で示した有風時（風速 1.0m/s 以上）のプルーム式、弱風時（風速 0.9m/s 以下）のパフ式を用いた。

b. **上層逆転層発生時**

【有風時：プルーム式】

$$C(R,z)=\sqrt{\frac{1}{2\pi}}\cdot\frac{Q_p}{\frac{\pi}{8}R\ \sigma_z u}\sum_{n=-3}^{3}\left(exp\left\{-\frac{(z-H_e+2nL)^2}{2\sigma_z{}^2}\right\}+exp\left\{-\frac{(z+H_e+2nL)^2}{2\sigma_z{}^2}\right\}\right)\times10^6$$

$C(R,z)$：計算点(R,z)の濃度(ppm または mg/m^3)

R　：点煙源と計算点の水平距離(m)　$\left(R=\sqrt{x^2+y^2}\right)$

x,y　：計算点のx,y座標 (m)

z　：計算点の z 座標(m)

Q_p　：点煙源強度(m^{3}N/s または g/s)

u　：風速(m/s)

H_e　：有効煙突高(m)

σ_z　：鉛直(z)方向の拡散幅(m)

【無風・弱風時：パフ式】

$$C(R,z)=\frac{1}{\sqrt{2\pi}}\cdot\frac{Q_p}{\frac{\pi}{8}\gamma}\sum_{n=-3}^{3}\left\{\frac{1}{\eta_-{}^2}\cdot exp\left(-\frac{u^2(z-H_e+2nL)^2}{2\gamma^2\eta_-{}^2}\right)+\frac{1}{\eta_+{}^2}\cdot exp\left(-\frac{u^2(z+H_e+2nL)^2}{2\gamma^2\eta_+{}^2}\right)\right\}\times10^6$$

$$\eta_-{}^2=R^2+\frac{\alpha^2}{\gamma^2}(z-\mathrm{He}+2\mathrm{nL})^2$$

$$\eta_+{}^2=R^2+\frac{\alpha^2}{\gamma^2}(z+\mathrm{He}+2\mathrm{nL})^2$$

$C(R,z)$　：計算点(R,z)の濃度(ppm または mg/m^3)

R　：点煙源と計算点の水平距離(m)　$\left(R=\sqrt{x^2+y^2}\right)$

x,y　：計算点のx,y座標(m)

z　：計算点の z 座標(m)

Q_p　：点煙源強度(m^{3}N/s または g/s)

u　：風速(m/s)

H_e　：有効煙突高(m)

α,γ　：拡散幅に関する定数　$\alpha=0.3$　$\gamma=0.18$（昼間)、0.09（夜間）

c. 接地逆転層崩壊時（フュミゲーション発生時）

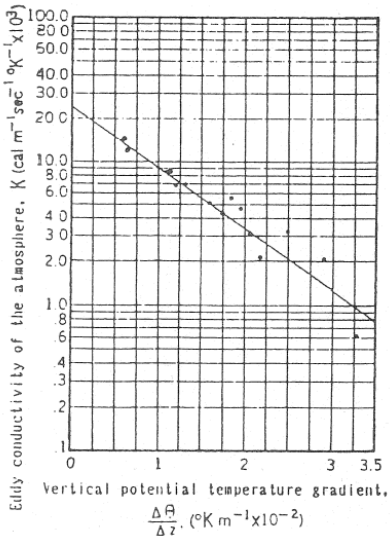
$$C_{\max} = \frac{q}{\sqrt{2\pi}\sigma_{yf}UL_f}$$

C_{max}　：地表最大濃度(ppm または mg/m^3)
q　：煙源強度(m^3/s または g/s)
σ_{yf}　：フュミゲーション発生時の水平方向の煙の広がり幅(m)$= \sigma_{yc} + 0.47He$
U　：地表風速(m/s)
L_f　：フュミゲーション発生時の煙の上端高さ、また、逆転層が崩壊する高さ(m)
$= 1.1 \times (He + 2.15\sigma_{zc})$
σ_{yc}、σ_{yz}　：カーペンターらが求めた水平、鉛直方向の煙の広がり幅

濃度が最大となる地点は次式より求める。

$$X_{\max} = U\rho_a C_p \left(\frac{{L_f}^2 - {H_0}^2}{4\kappa}\right)$$

X_{max}　：最大濃度出現距離(m)
u　：風速(m/s)
ρ_a　：空気密度(g/m^3)
C_p　：空気の定圧比熱(cal/k･g)
κ　：渦伝導度(cal/m･k･g)
L_f　：逆転層が崩壊する高さ(m)
H_0　：煙突実体高(m)



渦伝導度

d. ダウンウォッシュ・ダウンドラフト発生時

ダウンウォッシュ及びダウンドラフトは有風時に発生するため、予測式は、長期平均濃度予測で示した有風時の式（プルーム式）を使用した。

iii 拡散幅

a. 長期平均濃度

「建設機械の稼働による排出ガス」と同様とした。

b. 短期高濃度

一般的な気象条件時、上層逆転層発生時、ダウンウォッシュ発生時、ダウンドラフト発生時の拡散幅は、「建設機械の稼働による排出ガス」と同様とした。

ただし、パスキル・ギフォード図に示された水平方向の拡散幅（σ_y）は、平均化時間約 3 分間の値であるため、以下に示す式を用いて評価時間の補正を行った。

$$\sigma_y = \sigma_{yp}\left(\frac{t}{t_p}\right)^r$$

σ_y　：1 時間値に対する水平(y)方向の拡散パラメータ(m)

σ_{yp}　：パスキル・ギフォード図の近似関数による値(m)

t　：評価時間（=60 分間）

t_p　：パスキル・ギフォード図（=3 分間）

r　：べき指数（=0.2）

接地逆転層崩壊時（フュミゲーション発生時）の拡散幅は、図 8.1.1-44 に示すカーペンターらが求めた水平、鉛直方向の煙の広がり幅を用いた。

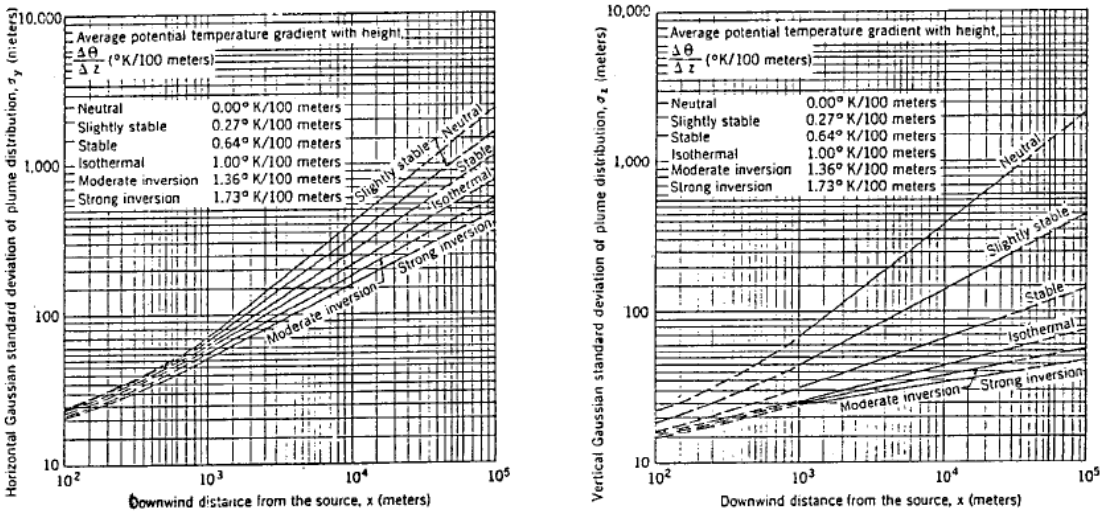


図 8.1.1-44　カーペンターらの煙の広がり幅

ⅳ 有効煙突高

a. 長期平均濃度

有効煙突高は、以下に示すとおり排出源実体高と排出ガス上昇高との和で算出した。

$$H_e = H_0 + \Delta H$$

H_e　：有効煙突高(m)
H_0　：排出源実体高(m)
ΔH　：排出ガス上昇高(m)

排出ガス上昇高は、有風時、無風時に分類し、以下のとおり求めた。

【有風時（風速 1.0m/s 以上の場合）：CONCAWE 式】

$$\Delta H = 0.175 \cdot Q_H^{(1/2)} \cdot U^{(-3/4)}$$

ΔH　：排出ガス上昇高(m)
Q_H　：排出熱量(cal/s)

$$Q_H = \rho \cdot Q \cdot C_p \cdot \Delta T$$

ρ　：0℃における排出ガス密度＝1.293×103(g/m^3)
Q　：排出ガス量(m^{3}N/s)
C_p　：定圧比熱＝0.24(cal/k･g)
ΔT　：排出ガス温度と気温(15℃を想定)の温度差(℃)

【無風時（風速 0.9m/s 以下の場合）：Briggs 式】

$$\Delta H = 1.4 \cdot Q_H^{(1/4)} \cdot (d\theta/dz)^{(-3/8)}$$

ΔH　：排出ガス上昇高(m)
Q_H　：排出熱量(cal/s)
$d\theta/dz$　：温位勾配(℃/m)　（近似的には、昼間：0.003、夜間：0.010）

$$Q_H = \rho \cdot Q \cdot C_p \cdot \Delta T$$

ρ　：0℃における排出ガス密度＝1.293×103(g/m^3)
Q　：排出ガス量(m^{3}N/s)
C_p　：定圧比熱＝0.24(cal/k･g)
ΔT　：排出ガス温度と気温(15℃を想定)の温度差(℃)

注）昼間は日の出から日没まで、夜間は日没から日の出まで

b. **短期高濃度**

ダウンウォッシュ、ダウンドラフト発生時については以下に示すとおりとし、その他は「長期平均濃度」と同様とした。

【ダウンウォッシュ発生時(Briggs 式)】

$\Delta H = 2(Vs/U - 1.5)D$

ΔH　：排出ガス上昇高(m)

Vs　：吐出速度(m/s)

U　：煙突実体高での風速(m/s)

D　：煙突頭頂部内径 (m)

【ダウンドラフト発生時(Huber 式)】

$H_0/H_b \leqq 1.2$の場合

$\Delta H' \leqq 0.333\Delta H$

$1.2 < H_0/Hb \leqq 2.5$の場合

$$\Delta H' \leqq 0.333\Delta H - \left\{\left(\frac{H_0}{H_b} - 1.2\right) \cdot (0.2563\Delta H)\right\}$$

$2.5 < H_0/H_b$の場合

$\Delta H' = 0$

$\Delta H'$　：建物によるプルーム主軸の低下分(m)

H_b　：建物高さ(m)

ｳ）予測条件

ｉ 排出源条件

排出源の諸元を表 8.1.1-72 に示す。

予測にあたっては、煙突から排出される硫黄酸化物及びばいじんの全量がそれぞれ二酸化硫黄及び浮遊粒子状物質として排出されるものとした。また、浮遊粒子状物質は大気中において沈降、吸着等も考えられるが、ガス状物質とみなして予測を行った。

複数案として、長期平均濃度の予測において、煙突高は複数案として 59m（航空法の規制を受けない最高高さ）と 100m（より高い煙突高として一般的な高さ）とした上で、50m から 100m の間での寄与濃度の変化についても予測・整理を行った。

なお、本事業では可燃ごみの処理方式として、「焼却（ストーカ方式)」、「溶融（流動床方式」、「溶融（シャフト式)」の 3 種類の中から選択することとしており、詳細設計において決定する。

その上で、排ガス濃度については、本事業において公害防止基準を設けることから、排ガス濃度は処理方式にかかわらず一律であり、表 8.1.1-72 に示す値を採用した。

排ガス量については、表 8.1.1-73 に示す処理方法及び処理能力が類似している事例を参照し、計画施設の処理能力よりもやや大きい、事例番号 3 の排ガス量を採用した。

表 8.1.1-72　排出源の諸元

項　目	排出源の諸元
焼却炉	274 トン/日(137 トン/日・炉×2 炉)
稼働日数	290 日/年
煙突高	59 m（予測では盛土分を含めて 63m で計算） 100 m（予測では盛土分を含めて 104m で計算） その他、煙突高 50m から 100m の間での寄与濃度の変化についても予測・整理を行った。
吐出速度	25m/s
湿り排出ガス量	80,000 m^3N/h（2 炉での最大稼働時を想定）
乾き排出ガス量	67,200 m^3N/h（2 炉での最大稼働時を想定）
排出ガス温度	196℃
硫黄酸化物	20ppm 以下　（K 値＝17.5　数千 ppm 相当）
窒素酸化物	80ppm 以下　（250ppm 以下）
ばいじん	0.01g/m^3N 以下　（0.04g/m^3N 以下）
塩化水素	25ppm 以下　（430ppm 以下）
水銀	30μg/m^3 以下　（30μg/m^3 以下）
ダイオキシン類	0.05ng-TEQ/m^3N 以下　（0.1ng-TEQ/m^3N 以下）

注）各大気汚染物質の諸元における括弧内の数字は、法令に基づく規制値を表す。

表 8.1.1-73　処理方式による排ガスの諸元の事例

事例番号	処理能力	炉形式	湿りガス量［1 炉あたり量］(m^3N/h)	乾きガス量［1 炉あたり量］	排ガス温度(℃)
1	240（120 t/日×2 炉）	ストーカ	68,400（34,200）	54,600（27,300）	180
2	240（120 t/日×2 炉）	ストーカ	70,800（35,400）	58,992（29,496）	135
3	450（150 t/日×3 炉）	未定	120,000（40,000）	100,800（33,600）	180
4	399（133 t/日×3 炉）	未定	98,070（32,690）	79,380（26,460）	166
5	369（123 t/日×3 炉）	未定	57,000（38,000）	48,000（32,000）	196
6	275（137.5 t/日×2 炉）	ストーカ	58,800（29,400）	44,200（22,100）	160

注）それぞれの数値は既存の環境影響評価事例より収集したものである。

ii 気象条件

a. 長期平均濃度

長期平均濃度予測の気象条件は、事業予定地における現地調査（地上気象）により得られた風向・風速・日射量・放射収支量の調査結果をもとに設定した。

気象のモデル化にあたっては、「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター）に基づき、風向を 16 方位に区分し、以下に示す風速換算、風速階級区分、大気安定度階級分類を用いて、風向別・風速階級別・大気安定度出現頻度の整理を行った。

【排出源高さにおける風速の推定】

排出源高さにおける風速は、地上風速から次のべき法則により推定した。なお、べき指数は表 8.1.1-74 に示すとおり設定した。

$$U = U_s \cdot (Z / Z_s)^p$$

U　：排出源実体高での風速(m/s)
U_s　：地上風速(m/s)
Z　：排出源高さに相当する高さ(m)
Z_s　：地上風速の観測高さ(m)
p　：大気安定度に依存する指数（べき指数）

表 8.1.1-74　べき指数の設定

パスキル安定度	A	B	C	D	E	F, G
べき指数(p)	0.10	0.15	0.20	0.25	0.25	0.30

資料)「窒素酸化物総量規制マニュアル(新版)」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター）

【風速の階級区分】

排出源高さでの風速を表 8.1.1-75 に示す階級に区分し、それぞれの代表風速を設定した。

表 8.1.1-75　風速階級区分

区　分	無風時		有風時					
風速範囲	0.4 以下	0.5～0.9	1.0～1.9	2.0～2.9	3.0～3.9	4.0～5.9	6.0～7.9	8.0～
代表風速	0.0	0.7	1.5	2.5	3.5	5.0	7.0	10.0

【大気安定度の階級分類】

大気安定度の現地調査結果（337 ページ）を参照

b. 短期高濃度

【一般的な気象条件時】

代表風速と大気安定度の組み合わせは、表 8.1.1-76 に示す条件とした。風速は、「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター）に示された風速階級区分をもとに設定した。

表 8.1.1-76　気象条件

項目	内　　容
大気安定度	A、A-B、B、B-C、C、C-D、D、E、F、G
風　　速	0.0m/s、0.7 m/s、1.5 m/s、2.5 m/s、3.5 m/s、5.0 m/s、7.0 m/s、10.0 m/s

【上層逆転層発生時】

一般に、上層逆転層発生時は、煙突の上空に逆転層が形成されることで蓋（リッド）の役割をし、排出ガスが逆転層下面高度と地表との間（混合層）で反射を繰り返すために希釈拡散が行われにくくなり、地上付近に高濃度が生じるとされている。

上層気象の現地調査においては、130 回の上層逆転層の発生が確認された。このうち、有効煙突高が上層逆転層の下面高度よりも低く、煙流が逆転層を突き抜けないケースを対象として、上層逆転発生時の予測計算を行った。なお、煙流が逆転層を突き抜けるか否かの判定は、「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター）に示される次式を用い、有効煙突高よりも上に上層逆転層の下面が横たわっている時において、その煙流は逆転層を突き抜けないものとした。

〈上層逆転層の突き抜け判定〉

$Z_1 \leqq 2.0(F/ub_1)^{1/2}$（有風時）

$Z_1 \leqq 4.0F^{0.4}\ b_1^{-0.6}$（無風時）

Z_1　：貫通される上空逆転層の煙突上の高さ（m）

b_1　：逆転パラメーター、$b_1 = g\Delta T/T$（m/s^2）

F　：浮力フラックス・パラメーター（m^4/s^3）

$$F = gQ_H/\pi C_p \rho T = 3.7 \times 10^{-5} \cdot Q_H$$

g　：重力加速度（m/s^2）

Q_H　：煙突排出ガスによる排出熱量（cal/s）

$$Q_H = 1.293 \times 10^3 \times 0.24 \times Q\Delta T_2$$

Q　：排ガス量（m^3/s）

ΔT_2　：排ガス温度と気温の差（K）

T　：環境大気の平均絶対温度（K）

ΔT　：上空逆転層の底と上限の間の温度差（K）

u　：煙突高さにおける風速（m/s）

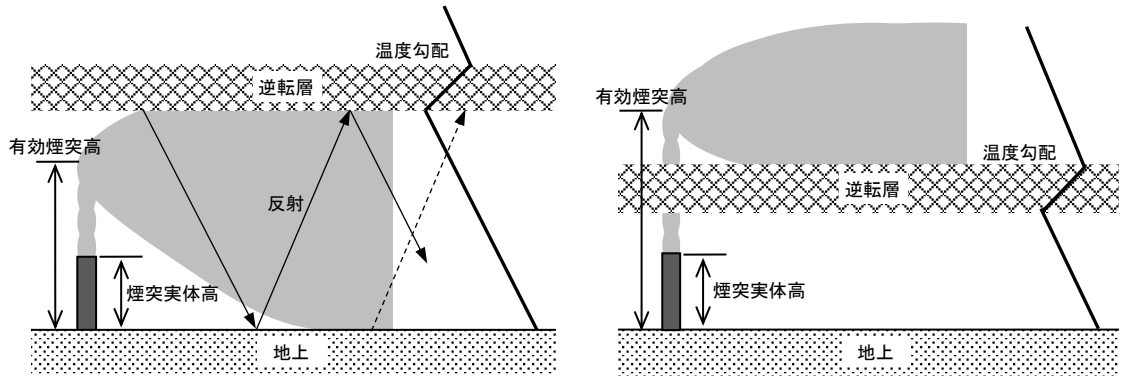


図 8.1.1-45　上層逆転層の突き抜け判定におけるイメージ図

【逆転層崩壊時（フュミゲーション）】

一般に、フュミゲーション発生時は、接地逆転層（夜間、地面からの放射冷却により比較的低い高度で気温の逆転が生じて形成される逆転層）が日の出から日中にかけて崩壊する際に、上層の安定層内に放出されていた排出ガスが地表近くの不安定層内に取り込まれることで急激な混合が生じ、地表付近に高濃度が生じるとされている。

上層気象の現地調査においては、17 回の接地逆転層の発生が確認された。

このうち、有効煙突高が逆転層の上面高度よりも低いため、煙流が逆転層を突き抜けないケースを対象として、フュミゲーション発生時における予測条件の検討を行った。なお、煙流が逆転層を突き抜けるか否かの判定は、「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター）に示される次式を用い、有効煙突高が接地逆転層高さの上面よりも低い時において、その煙流は逆転層を突き抜けないものとした。

〈接地逆転層の突き抜け判定〉

$\Delta H = 2.9(F/uS)^{1/3}$（有風時）

$\Delta H = 5.0F^{1/4}S^{-3/8}$（無風時）

ΔH　：貫通される接地逆転層の煙突上の高さ（m）

F　：浮力フラックス・パラメーター（m^4/s^3）

S　：安定度パラメーター（s^{-2}）、$S = g/T \cdot d\theta/dz$（m/s^2）

$$F = gQ_H/\pi C_p \rho T = 3.7 \times 10^{-5} \cdot Q_H$$

g　：重力加速度（m/s^2）

Q_H　：煙突排出ガスによる排出熱量（cal/s）

$$Q_H = 1.293 \times 10^3 \times 0.24 \times Q\Delta T_2$$

Q　：排ガス量（m^3/s）

ΔT_2　：排ガス温度と気温の差（K）

T　：環境大気の平均絶対温度（K）

u　：煙突高さにおける風速（m/s）

$d\theta/dz$　：温位勾配（℃/m）

フュミゲーション発生時における予測条件としては、カーペンターモデルの大気安定度のうちStrong Inversion（強い逆転）及びModerate Inversion（適度な逆転）を用いて予測計算を行った。

【ダウンウォッシュ発生時】

一般に、ダウンウォッシュは、煙突高風速が吐出速度の約1/1.5倍以上となる条件下で発生し、煙突下流側の渦に煙が巻き込まれることにより地表付近に高濃度が生じるとされている。

予測条件は、「ごみ焼却施設環境アセスメントマニュアル（昭和61年6月　社団法人全国都市清掃会議）」に示された「風速は吐出速度の約1/2」とし、すべての大気安定度で計算を行った。

【ダウンドラフト発生時】

一般に、ダウンドラフトは、煙突実体高が煙突近くの建物や地形の高さの約2.5倍以下となる条件下で発生し、流線の下降によって煙が地表面に引き込まれることにより地表付近に高濃度が生じるとされている。

予測条件は、「一般的な気象条件発生時」と同様、表 8.1.1-76に示した大気安定度と風速（ただし有風時のみ）の組み合わせとした。

iii 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

窒素酸化物から二酸化窒素への変換式は、「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター）に基づき、以下に示す統計モデルを用いた。

変換式の係数（a, b）は、事業予定地周辺の一般環境大気質５地点における 4 季の現地調査結果（１時間値）から最小二乗法により回帰式を求め設定した。

窒素酸化物と二酸化窒素の相関関係を図 8.1.1-46 に示す。

$$[NO_2] = a \cdot [NO_x]^b$$

$[NO_2]$ ：二酸化窒素の寄与濃度(ppm)

$[NO_x]$ ：計算によって得られた窒素酸化物の寄与濃度(ppm)

a, b：変換式の係数（a＝0.2557、b＝0.7949）

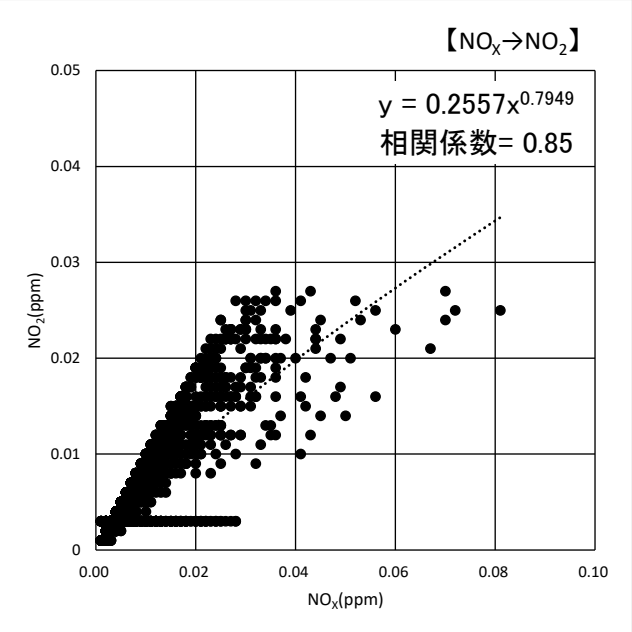


図 8.1.1-46　窒素酸化物と二酸化窒素の相関関係（一般環境大気質）

iv 年平均値から日平均値への変換

予測結果は年平均値で得られるため、環境基準の適合状況を評価する際には、二酸化窒素は 1 時間値の 1 日平均値の年間 98%値に、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄の場合は１時間値の 1 日平均値の年間 2%除外値に変換する必要がある。このため、山梨県内における一般環境大気測定局の過去 5 年間（平成 29 年度から令和 3 年度）の年平均値と日平均値から最小二乗法により回帰式を求め、以下のとおり設定した。

なお、二酸化硫黄については、濃度の変化が極めて少なく、適切な相関を示す回帰式が得られなかったことから、過去 5 年間の年間 98%値の最大である 0.004ppm（年平均値は 0.000～0.001ppm）を評価に用いることとした。

年平均値と日平均値の相関関係を図 8.1.1-47 に示す。

・二酸化窒素　　：日平均値の年間 98%値　　＝2.0771×[年平均値]+0.0023
・浮遊粒子状物質：日平均値の年間 2%除外値　＝1.8884×[年平均値]+0.0093
・二酸化硫黄　　：日平均値の年間 98%値　　＝0.004

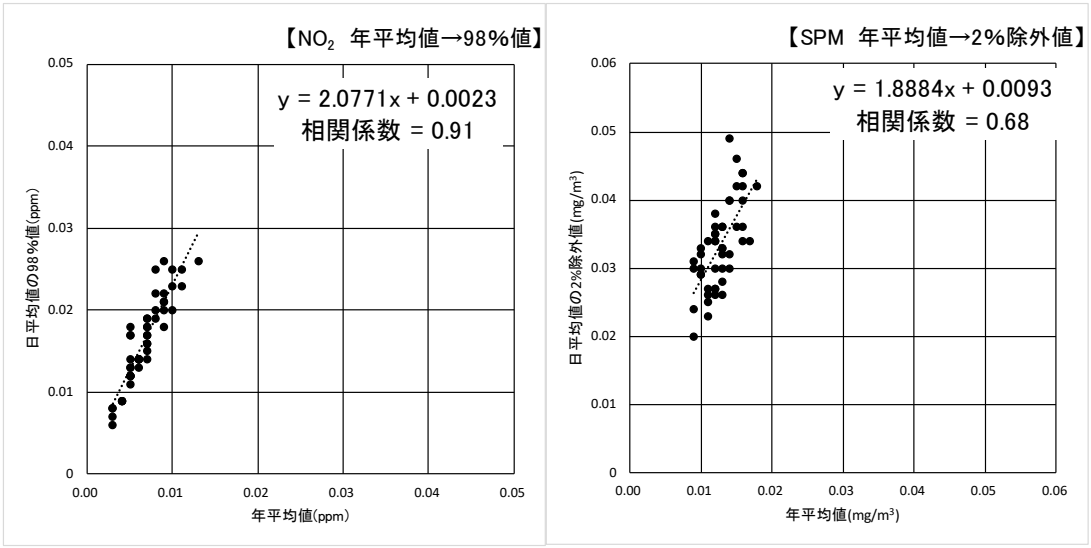


図 8.1.1-47　年平均値と日平均値の年間 98%値または年間 2%除外値の関係（一般局）

v バックグラウンド濃度

【長期平均濃度】

バックグラウンド濃度は、現地調査結果（一般環境大気質）より、表 8.1.1-77 に示すとおりとした。

最大着地濃度出現地点については最も近い現地調査地点（EAW1）の 4 季の平均値を、最寄り人家は EA3 の 4 季の平均値を、その他の予測地点は各地点の 4 季の平均値を用いた。

表 8.1.1-77　バックグラウンド濃度（長期平均濃度）

予測地点	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m^3)	二酸化硫黄 (ppm)	ダイオキシン類 ($pg-TEQ/m^3$)	塩化水素 (ppm)	水銀 ($\mu gHg/m^3$)
EAW1	0.007	0.016	0.001	0.020	0.001	0.0014
EA2	0.007	0.018	0.001	0.023	0.001	0.0013
EA3	0.005	0.014	0.001	0.023	0.001	0.0013
EAW4	0.005	0.016	0.001	0.029	0.001	0.0014
EA5	0.006	0.018	0.001	0.021	0.001	0.0014

注）塩化水素の現地調査結果は全地点ともに 0.001ppm 未満であるが、バックグラウンド濃度は 0.001ppm とした。

【短期高濃度】

バックグラウンド濃度は、現地調査結果（一般環境大気質）より、表 8.1.1-78 に示すとおりとした。

最大着地濃度出現地点については、全地点における 1 時間値の最高値を用いた。ただし、塩化水素は日平均値の最高値を、ダイオキシン類は期間平均値の最高値を採用した。

表 8.1.1-78　バックグラウンド濃度（短期高濃度）

予測地点	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m^3)	二酸化硫黄 (ppm)	塩化水素 (ppm)
最大着地濃度出現位置	0.027	0.106	0.003	0.001

注）塩化水素の現地調査結果は全地点ともに 0.001ppm 未満であるが、バックグラウンド濃度は 0.001ppm とした。

vi 環境配慮事項

施設の稼働による排出ガスに関しては、「ごみ処理施設基本設計報告書」（令和 6 年 6 月 山梨西部広域環境組合）において、表 8.1.1-79 に示すとおり環境配慮事項を計画しており、工事施工事業者に対して、仕様書等で環境配慮事項の確実な実施を義務づけることから、下記の環境配慮事項を考慮して予測を行った。

表 8.1.1-79　環境配慮事項（施設の稼働による排出ガス）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
排ガス中のばいじんの削減	ろ過式集じん器（バグフィルタ）によるばいじん除去を標準とする。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により排出ガスの汚染物質の低減は明らかであり、不確実性は小さい。
排ガス中の硫黄酸化物、塩化水素の削減	消石灰による乾式法での処理を標準とする。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	
排ガス中の窒素酸化物の削減	工事施工事業者の提案による方法で削減を図る。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	
排ガス中のダイオキシン類の削減	ダイオキシン類の発生抑制対策・分解・除去について、ろ過式集じん機（バグフィルタ）による除去の他は、工事施工事業者の提案による。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	
排ガス中の水銀の削減	排ガス中に活性炭を吹き込み、ろ過式集じん機（バグフィルタ）による除去を標準とする。また、焼却処理対象物に水銀を混入させないことに注力する。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	

(ｵ) 予測結果

ｱ) 長期平均濃度

ｉ 二酸化窒素

二酸化窒素の予測結果を表 8.1.1-80(1)及び(2)に、煙突高 59m の条件における寄与濃度の分布状況を図 8.1.1-48 に示す。煙突高 100m での寄与濃度の分布状況は資図 8.1.1-1 に示す。

煙突高 59m の条件では、最大着地濃度出現地点及び予測地点の排出ガス寄与濃度は、0.00023～0.00051ppm、将来予測濃度（日平均値の年間 98%値）は、0.0134～0.0179ppm と予測された。なお、最大着地濃度は対象事業実施区域内に出現した。

煙突高 100m の条件では、最大着地濃度は煙突高 59m と同様に対象事業実施区域内に出現し、将来予測濃度（日平均値の年間 98%値）の最大値は、煙突高 59m の場合から 0.0002ppm 小さくなった。

表 8.1.1-80(1)　二酸化窒素の予測結果（長期平均濃度　煙突高：59m）

単位：ppm

予測地点	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度 ①	排出ガス寄与濃度 ②	将　来予測濃度 ③=①+②	寄与率 (%) ②/③×100	将来予測濃度日平均値の年間 98%値	環境基準
EAW1	0.007	0.00043	0.0074	5.7	0.0177	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm のゾーン内又はそれ以下であること。
EA2	0.007	0.00023	0.0072	3.2	0.0173	
EA3	0.005	0.00034	0.0053	6.3	0.0134	
EAW4	0.005	0.00034	0.0053	6.4	0.0134	
EA5	0.006	0.00023	0.0062	3.8	0.0152	
最寄り人家	0.005	0.00035	0.0054	6.6	0.0134	
最大着地濃度出現地点	0.007	0.00051	0.0075	6.8	0.0179	

表 8.1.1-80(2)　二酸化窒素の予測結果（長期平均濃度　煙突高：100m）

単位：ppm

予測地点	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度 ①	排出ガス寄与濃度 ②	将　来予測濃度 ③=①+②	寄与率 (%) ②/③×100	将来予測濃度日平均値の年間 98%値	環境基準
EAW1	0.007	0.00042	0.0074	5.7	0.0177	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm のゾーン内又はそれ以下であること。
EA2	0.007	0.00026	0.0073	3.5	0.0174	
EA3	0.005	0.00032	0.0053	6.0	0.0133	
EAW4	0.005	0.00032	0.0053	6.0	0.0134	
EA5	0.006	0.00026	0.0063	4.1	0.0153	
最寄り人家	0.005	0.00035	0.0054	6.6	0.0134	
最大着地濃度出現地点	0.007	0.00043	0.0074	5.7	0.0177	

ii 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の予測結果を表 8.1.1-81(1)及び(2)に、煙突高 59m の条件における寄与濃度の分布状況を図 8.1.1-49 に示す。煙突高 100m での寄与濃度の分布状況は資図 8.1.1-2 に示す。

煙突高 59m の条件では、最大着地濃度出現地点及び予測地点の排出ガス寄与濃度は、0.00002～0.00005mg/m^3、将来予測濃度（日平均値の年間 2%除外値）は、0.0358～0.0433mg/m^3 と予測された。なお、最大着地濃度は対象事業実施区域内に出現した。

煙突高 100m の条件では、最大着地濃度は煙突高 59m と同様に対象事業実施区域内に出現し、将来予測濃度（日平均値の年間 2%除外値）の最大値は、煙突高 59m の場合から変化しなかった。

表 8.1.1-81(1)　浮遊粒子状物質の予測結果（長期平均濃度　煙突高：59m）

単位：mg/m^3

予測地点	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度 ①	排出ガス寄与濃度 ②	将来予測濃度 ③=①+②	寄与率(%) ②/③×100	将来予測濃度日平均値の年間 2%除外値	環境基準
EAW1	0.016	0.00004	0.0160	0.2	0.0396	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m^3 以下であり、かつ 1 時間値が 0.20mg/m^3 以下であること。
EA2	0.018	0.00002	0.0180	0.1	0.0433	
EA3	0.014	0.00003	0.0140	0.2	0.0358	
EAW4	0.016	0.00003	0.0160	0.2	0.0396	
EA5	0.018	0.00002	0.0180	0.1	0.0433	
最寄り人家	0.014	0.00003	0.0140	0.2	0.0358	
最大着地濃度出現地点	0.016	0.00005	0.0160	0.3	0.0396	

表 8.1.1-81(2)　浮遊粒子状物質の予測結果（長期平均濃度　煙突高：100m）

単位：mg/m^3

予測地点	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度 ①	排出ガス寄与濃度 ②	将来予測濃度 ③=①+②	寄与率(%) ②/③×100	将来予測濃度日平均値の年間 2%除外値	環境基準
EAW1	0.016	0.00004	0.0160	0.2	0.0396	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m^3 以下であり、かつ 1 時間値が 0.20mg/m^3 以下であること。
EA2	0.018	0.00002	0.0180	0.1	0.0433	
EA3	0.014	0.00003	0.0140	0.2	0.0358	
EAW4	0.016	0.00003	0.0160	0.2	0.0396	
EA5	0.018	0.00002	0.0180	0.1	0.0433	
最寄り人家	0.014	0.00003	0.0140	0.2	0.0358	
最大着地濃度出現地点	0.016	0.00004	0.0160	0.2	0.0396	

iii 二酸化硫黄

二酸化硫黄の予測結果を表 8.1.1-82(1)及び(2)に、煙突高 59m の条件における硫黄酸化物の寄与濃度の分布状況を図 8.1.1-50 に示す。煙突高 100m での寄与濃度の分布状況は資図 8.1.1-3 に示す。

煙突高 59m の条件では、最大着地濃度出現地点及び予測地点の排出ガス寄与濃度は、0.00004～0.00010ppm、将来予測濃度（日平均値の年間 2%除外値）は、0.004ppm と予測された。なお、最大着地濃度は対象事業実施区域内に出現した。

煙突高 100m の条件では、最大着地濃度は煙突高 59m と同様に対象事業実施区域内に出現し、将来予測濃度（日平均値の年間 2%除外値）の最大値は、煙突高 59m の場合から変化しなかった。

表 8.1.1-82(1)　二酸化硫黄の予測結果（長期平均濃度　煙突高：59m）

単位：ppm

予測地点	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度 ①	排出ガス寄与濃度 ②	将　来予測濃度 ③=①+②	寄与率(%) ②/③×100	将来予測濃度日平均値の年間 2%除外値	環境基準
EAW1	0.001	0.00008	0.0011	7.4	0.0040	1 時間値の 1 日平均値が 0.04 ppm 以下であり、かつ 1 時間値が 0.1ppm 以下であること。
EA2	0.001	0.00004	0.0010	3.6	0.0040	
EA3	0.001	0.00006	0.0011	5.6	0.0040	
EAW4	0.001	0.00006	0.0011	5.7	0.0040	
EA5	0.001	0.00004	0.0010	3.6	0.0040	
最寄り人家	0.001	0.00006	0.0011	5.9	0.0040	
最大着地濃度出現地点	0.001	0.00010	0.0011	8.8	0.0040	

表 8.1.1-82(2)　二酸化硫黄の予測結果（長期平均濃度　煙突高：100m）

単位：ppm

予測地点	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度 ①	排出ガス寄与濃度 ②	将　来予測濃度 ③=①+②	寄与率(%) ②/③×100	将来予測濃度日平均値の年間 2%除外値	環境基準
EAW1	0.001	0.00008	0.0011	7.3	0.0040	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ 1 時間値が 0.1ppm 以下であること。
EA2	0.001	0.00004	0.0010	4.0	0.0040	
EA3	0.001	0.00006	0.0011	5.2	0.0040	
EAW4	0.001	0.00006	0.0011	5.3	0.0040	
EA5	0.001	0.00004	0.0010	4.1	0.0040	
最寄り人家	0.001	0.00006	0.0011	5.9	0.0040	
最大着地濃度出現地点	0.001	0.00008	0.0011	7.4	0.0040	

iv ダイオキシン類

ダイオキシン類の予測結果を表 8.1.1-83(1)及び(2)に、煙突高 59m の条件における寄与濃度の分布状況を図 8.1.1-51 に示す。煙突高 100m での寄与濃度の分布状況は資図 8.1.1-4 に示す。

煙突高 59m の条件では、最大着地濃度出現地点及び予測地点の排出ガス寄与濃度は、0.00009～0.00025pg-TEQ/m^3、将来予測濃度（年平均値）は、0.0202～0.0292pg-TEQ/m^3 と予測された。なお、最大着地濃度は対象事業実施区域内に出現した。

煙突高 100m の条件では、最大着地濃度は煙突高 59m と同様に対象事業実施区域内に出現し、将来予測濃度（年平均値）の最大値は、煙突高 59m の場合から 0.0001pg-TEQ/m^3 小さくなった。

表 8.1.1-83(1)　ダイオキシン類の予測結果（長期平均濃度　煙突高：59m）

単位：pg-TEQ/m^3

予測地点	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度 ①	排出ガス寄与濃度 ②	将　来予測濃度 ③=①+②	寄与率 (%) ②/③×100	環境基準
EAW1	0.020	0.00020	0.0202	1.0	1年平均値が0.6pg-TEQ/m^3以下であること。
EA2	0.023	0.00009	0.0231	0.4	
EA3	0.023	0.00015	0.0231	0.6	
EAW4	0.029	0.00015	0.0292	0.5	
EA5	0.021	0.00009	0.0211	0.4	
最寄り人家	0.023	0.00016	0.0232	0.7	
最大着地濃度出現地点	0.020	0.00025	0.0203	1.2	

表 8.1.1-83(2)　ダイオキシン類の予測結果（長期平均濃度　煙突高：100m）

単位：pg-TEQ/m^3

予測地点	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度 ①	排出ガス寄与濃度 ②	将　来予測濃度 ③=①+②	寄与率 (%) ②/③×100	環境基準
EAW1	0.020	0.00020	0.0202	1.0	1年平均値が0.6pg-TEQ/m^3以下であること。
EA2	0.023	0.00011	0.0231	0.5	
EA3	0.023	0.00014	0.0231	0.6	
EAW4	0.029	0.00014	0.0291	0.5	
EA5	0.021	0.00011	0.0211	0.5	
最寄り人家	0.023	0.00016	0.0232	0.7	
最大着地濃度出現地点	0.020	0.00020	0.0202	1.0	

v 水銀

水銀の予測結果を表 8.1.1-84(1)及び(2)に、煙突高 59m の条件における寄与濃度の分布状況を図 8.1.1-52 に示す。煙突高 100m での寄与濃度の分布状況は資図 8.1.1-5 に示す。

煙突高 59m の条件では、最大着地濃度出現地点及び予測地点の排出ガス寄与濃度は、0.00006～0.00015μg/m³、将来予測濃度（年平均値）は、0.0014～0.0016μg/m³と予測された。なお、最大着地濃度は対象事業実施区域内に出現した。

煙突高 100m の条件では、最大着地濃度は煙突高 59m と同様に対象事業実施区域内に出現し、将来予測濃度（年平均値）の最大値は、煙突高 59m の場合から 0.0001μg/m³小さくなった。

表 8.1.1-84(1)　水銀の予測結果（長期平均濃度　煙突高：59m）

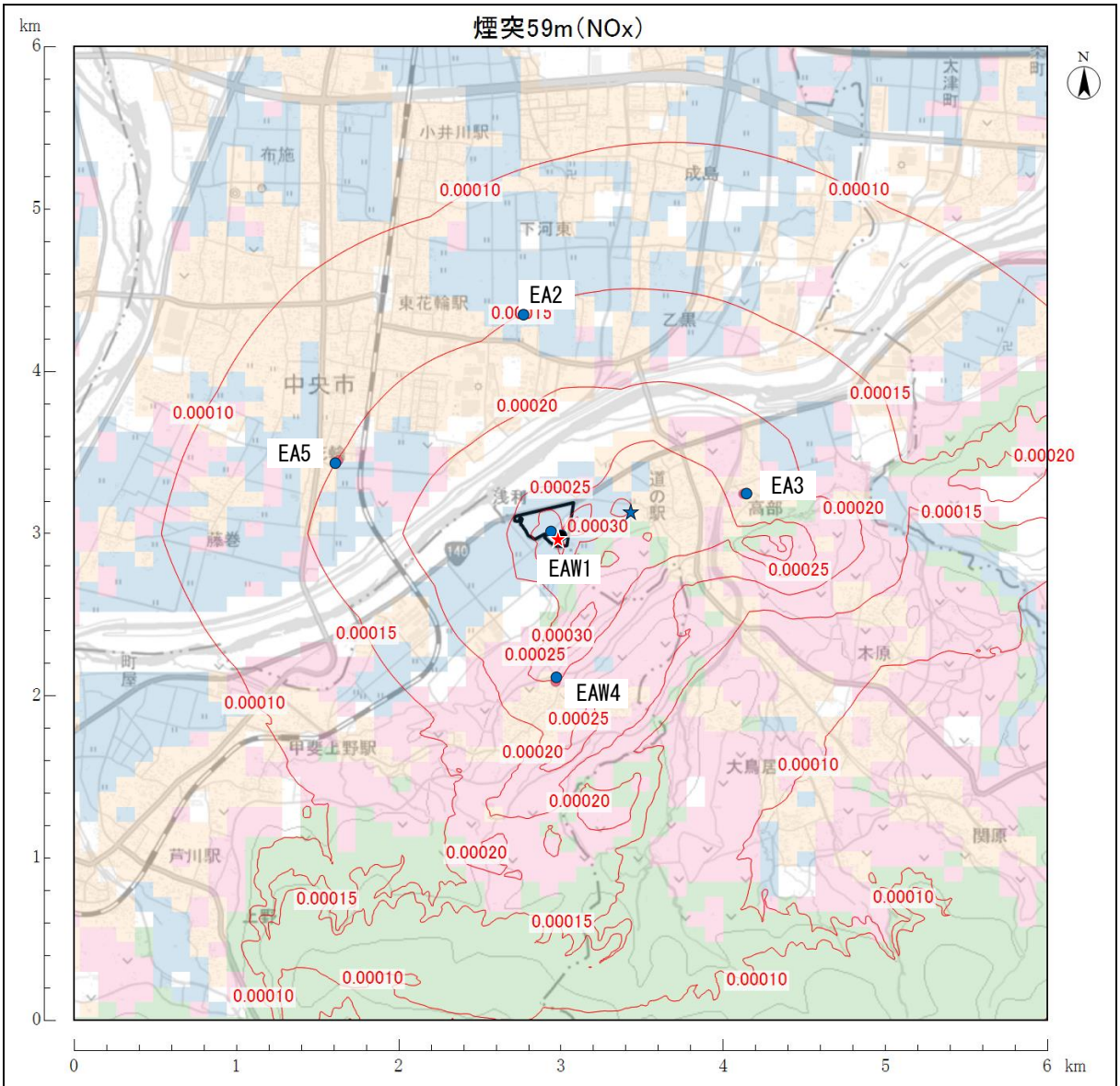
単位：μg/m³

予測地点	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度 ①	排出ガス寄与濃度 ②	将　来予測濃度 ③=①+②	寄与率 (%) ②/③×100	指針値[注]
EAW1	0.0014	0.00012	0.0015	7.9	年平均値が 0.04μgHg/m³以下であること。
EA2	0.0013	0.00006	0.0014	4.1	
EA3	0.0013	0.00009	0.0014	6.4	
EAW4	0.0014	0.00009	0.0015	6.0	
EA5	0.0014	0.00006	0.0015	3.9	
最寄り人家	0.0013	0.00009	0.0014	6.8	
最大着地濃度出現地点	0.0014	0.00015	0.0016	9.7	

表 8.1.1-84(2)　水銀の予測結果（長期平均濃度　煙突高：100m）

単位：μg/m³

予測地点	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度 ①	排出ガス寄与濃度 ②	将　来予測濃度 ③=①+②	寄与率 (%) ②/③×100	指針値[注]
EAW1	0.0014	0.00012	0.0015	7.8	年平均値が 0.04μgHg/m³以下であること。
EA2	0.0013	0.00006	0.0014	4.6	
EA3	0.0013	0.00008	0.0014	6.0	
EAW4	0.0014	0.00008	0.0015	5.7	
EA5	0.0014	0.00006	0.0015	4.3	
最寄り人家	0.0013	0.00009	0.0014	6.8	
最大着地濃度出現地点	0.0014	0.00012	0.0015	7.9	



【凡例】

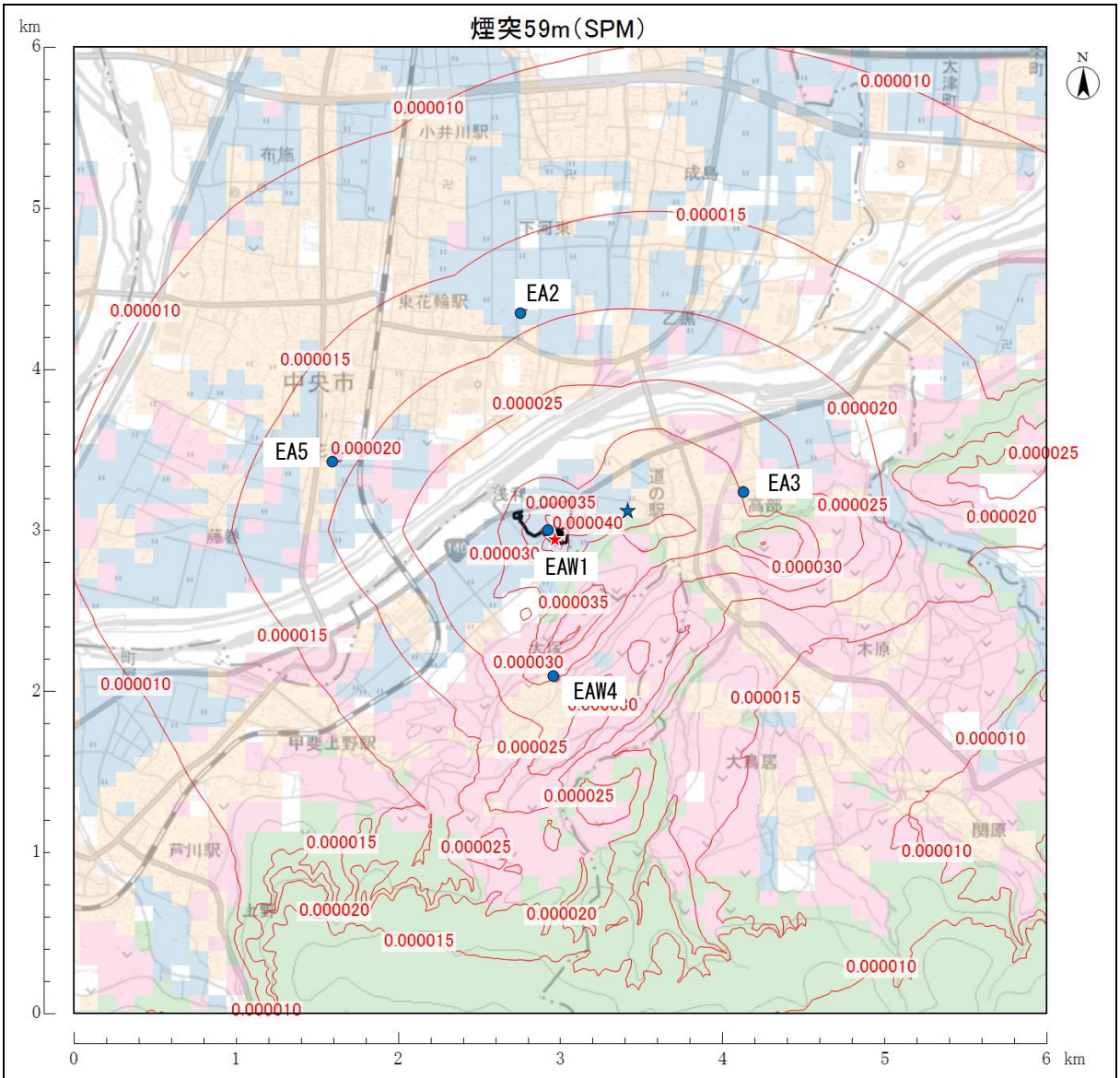
- 対象事業実施区域
- 煙突位置
- 予測地点
- 最寄り人家
- 最大着地点濃度出現地点

土地利用状況

- 田
- その他農用地
- 森林
- 建物用地

出典）「国土数値情報ダウンロードサイト　土地利用細分メッシュ」
（国土交通省　http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html）

図 8.1.1-48　寄与濃度分布図（窒素酸化物　単位：ppm　排ガス中の濃度 80ppm）



【凡例】

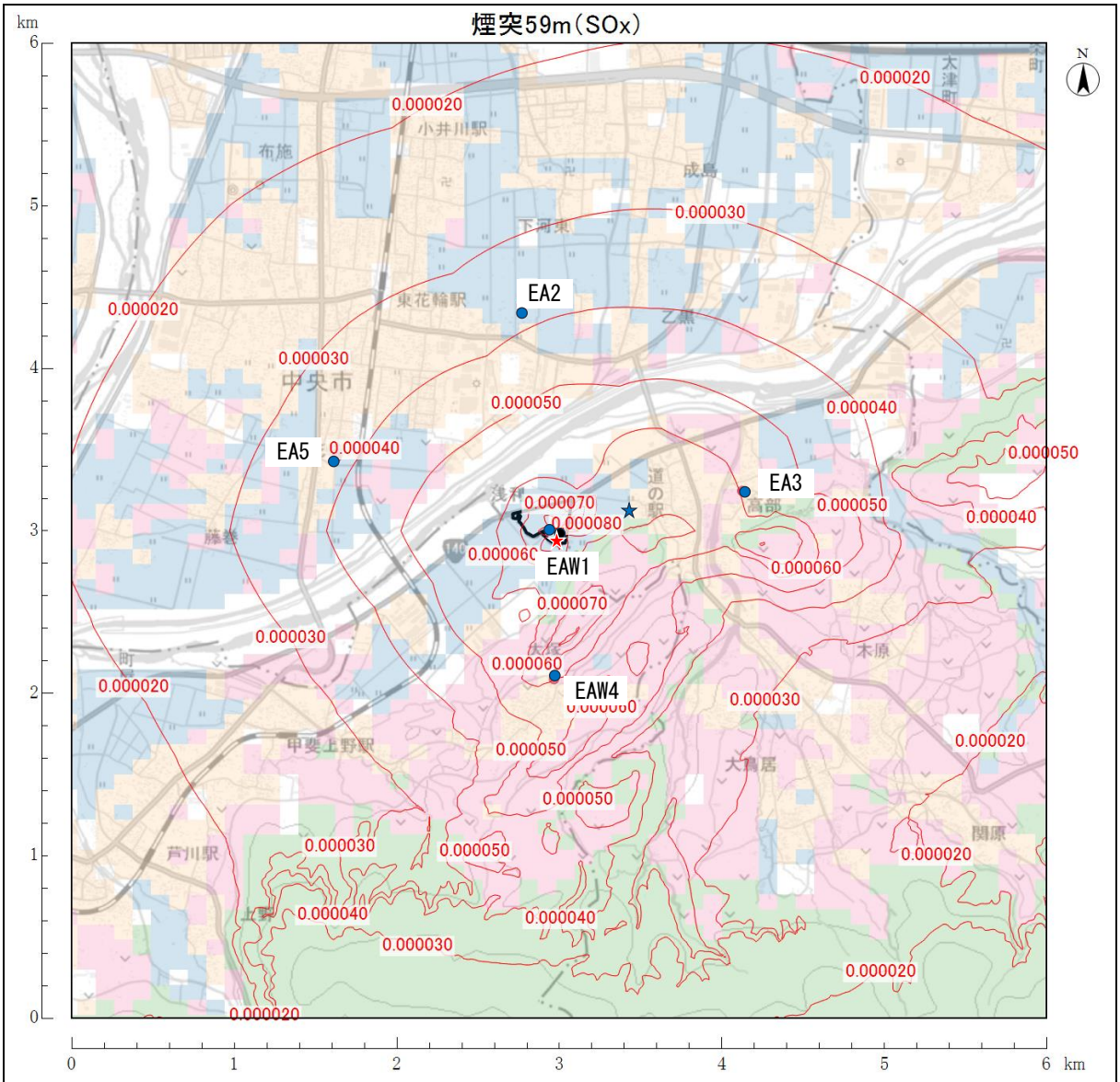
- 対象事業実施区域
- 煙突位置
- 予測地点
- 最寄り人家
- 最大着地点濃度出現地点

土地利用状況

- 田
- その他農用地
- 森林
- 建物用地

出典）「国土数値情報ダウンロードサイト　土地利用細分メッシュ」
（国土交通省　http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html）

図 8.1.1-49　寄与濃度分布図（浮遊粒子状物質　単位：mg/m^3　排ガス中の濃度 0.01g/m^3）



【凡例】

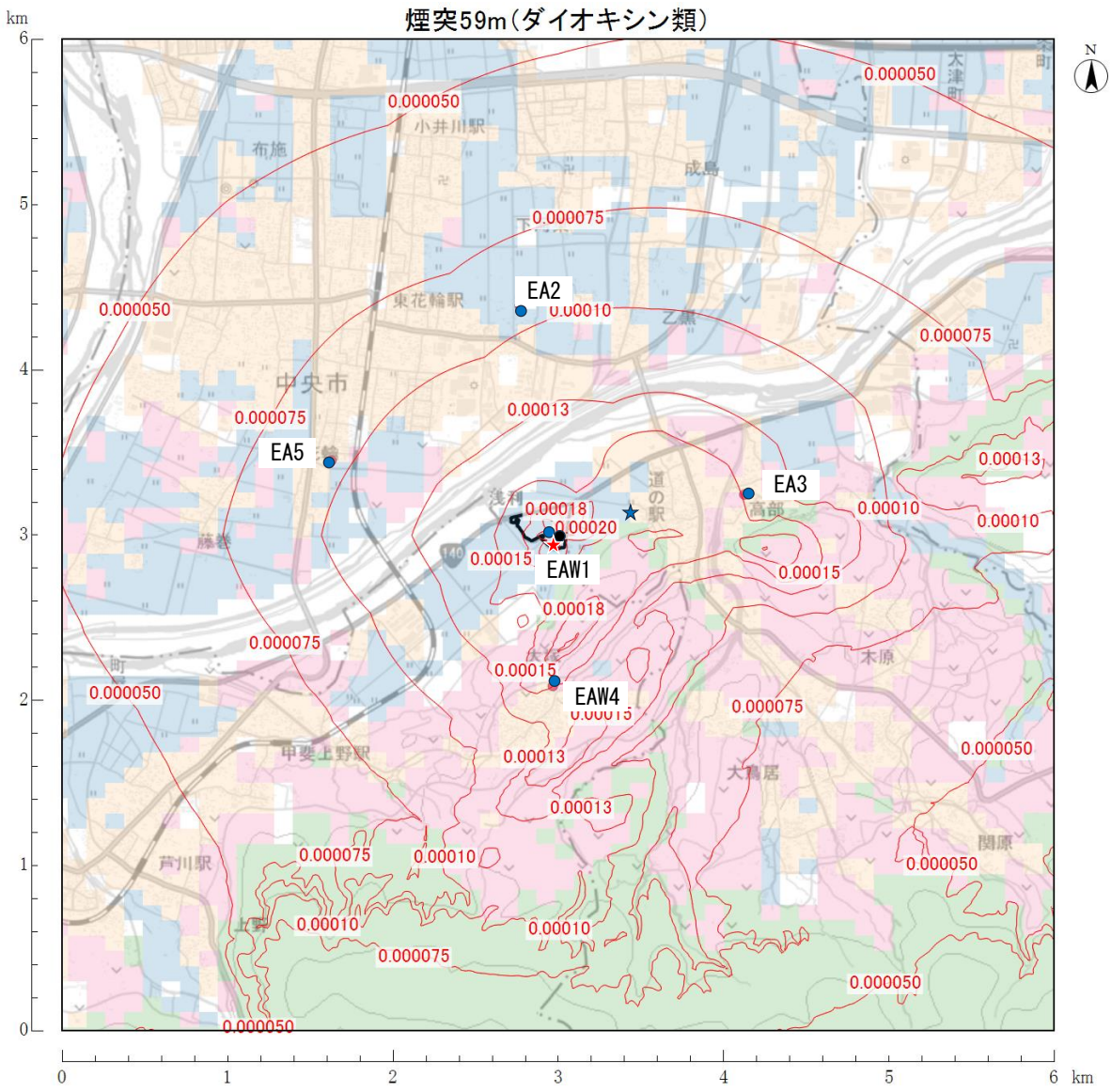
- 対象事業実施区域
- 煙突位置
- 予測地点
- 最寄り人家
- 最大着地点濃度出現地点

土地利用状況

- 田
- その他農用地
- 森林
- 建物用地

出典）「国土数値情報ダウンロードサイト　土地利用細分メッシュ」
（国土交通省　http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html）

図 8.1.1-50　寄与濃度分布図（硫黄酸化物　単位：ppm　排ガス中の濃度 20ppm）



【凡例】

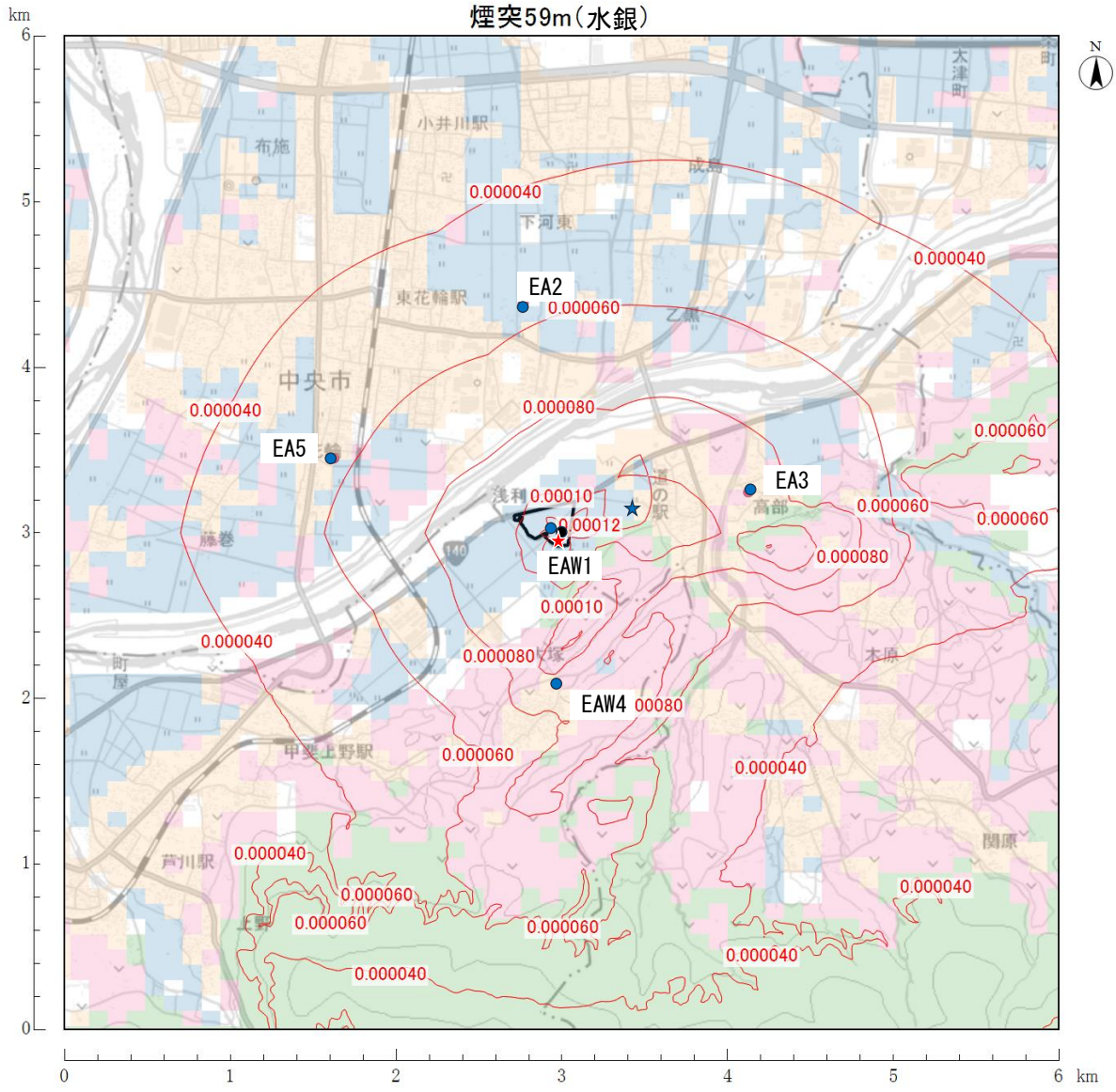
- 対象事業実施区域
- 煙突位置
- 予測地点
- 最寄り人家
- 最大着地点濃度出現地点

土地利用状況

- 田
- その他農用地
- 森林
- 建物用地

出典)「国土数値情報ダウンロードサイト　土地利用細分メッシュ」
(国土交通省　http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html)

図 8.1.1-51　寄与濃度分布図
(ダイオキシン類　単位：pg-TEQ/m^3　排ガス中の濃度 0.05ng-TEQ/m^{3}N)



【凡例】

- 対象事業実施区域
- 煙突位置
- 予測地点
- 最寄り人家
- 最大着地点濃度出現地点

土地利用状況

- 田
- その他農用地
- 森林
- 建物用地

出典）「国土数値情報ダウンロードサイト　土地利用細分メッシュ」
（国土交通省　http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html）

図 8.1.1-52　寄与濃度分布図（水銀　単位：μg/m³　排ガス中の濃度 30μg/m³）

vi 煙突高さによる影響の変化

煙突高さによる寄与濃度の変化を表 8.1.1-85 に示す。

最大着地濃度は、煙突高さにかかわらず対象事業実施区域内に出現した。

煙突高さが高くなるほど、最大着地濃度は小さくなる傾向が見られた。煙突高さによる影響の変化は、環境基準等と比較すると数桁低い範囲での変化となっており、予測条件のなかで最も濃度が高くなる煙突高さ 50m での予測結果でも、人の健康や農作物に悪影響をおよぼすような環境悪化が生じる可能性はないと考えられる。

表 8.1.1-85　煙突高さによる寄与濃度の変化

煙突高さ (m)	予測結果（寄与濃度・最大着地濃度・年平均値）				
	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m^3)	二酸化硫黄 (ppm)	ダイオキシン類 (ng-TEQ/m^3)	水銀 (μg/m^3)
50	0.00040	0.000050	0.000100	0.00026	0.00015
59	0.00038	0.000048	0.000096	0.00025	0.00015
70	0.00036	0.000045	0.000090	0.00022	0.00013
80	0.00034	0.000043	0.000085	0.00021	0.00013
90	0.00033	0.000041	0.000081	0.00020	0.00012
100	0.00032	0.000040	0.000080	0.00020	0.00012

vii 季節による寄与濃度の変化

季節による寄与濃度の変化を表 8.1.1-86 に、季節別の最大着地濃度出現地点を図 8.1.1-53 にそれぞれ示す。

最大着地濃度は、春及び夏は対象事業実施区域の東側で出現し、秋は対象事業実施区域内、冬では南側で出現した。

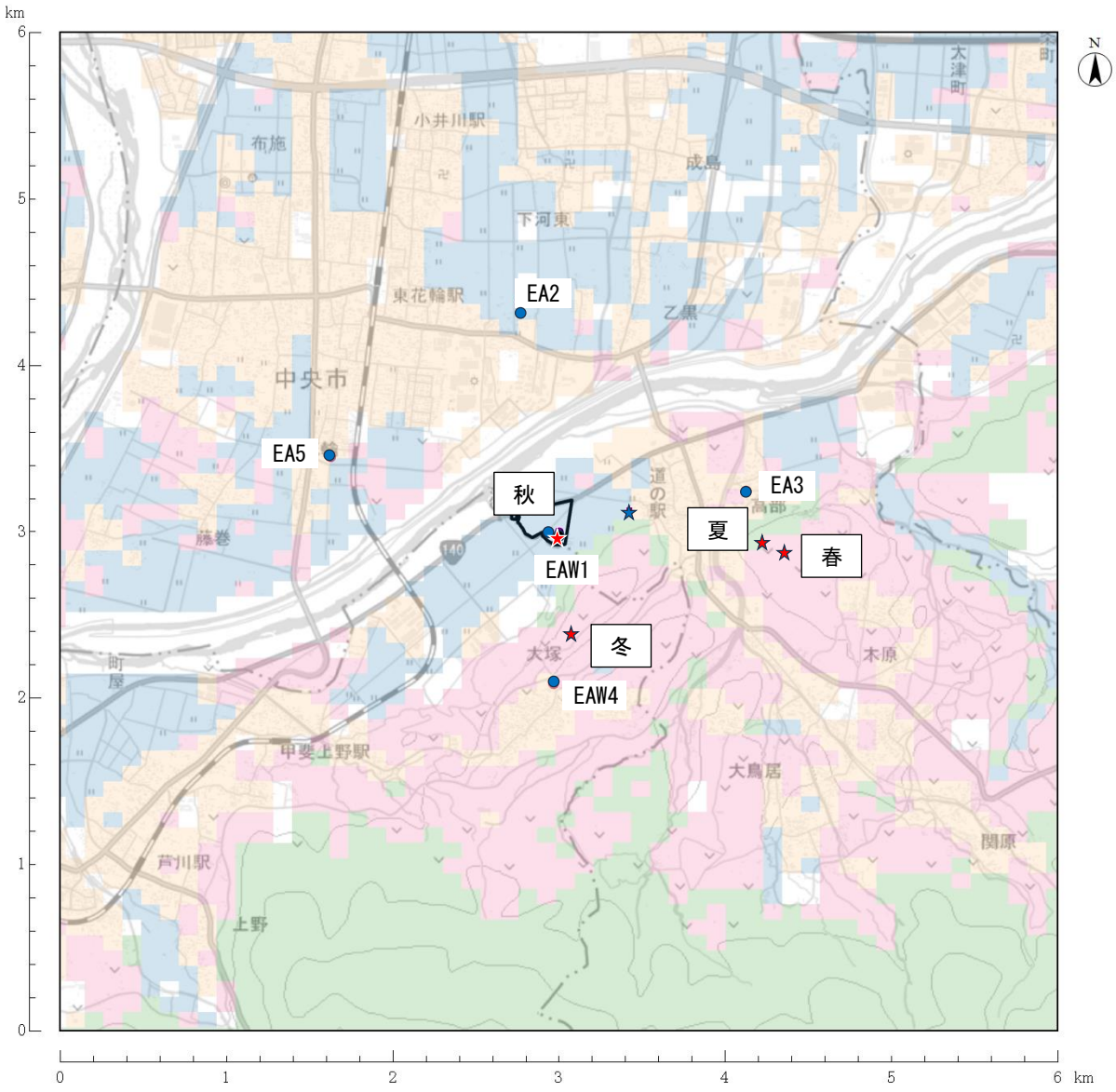
季節によって最大着地濃度出現地点が変わる理由として、寄与濃度が大きくなる傾向がある箇所として、年平均値で最大着地濃度を示した対象事業実施区域内のほか、地形の影響により着地濃度が高くなりやすい丘陵地・山地（東側及び南側）があり、その特性と季節ごとの気象条件（大気安定度、風向、風速）との組み合わせで変わったものと考えられる。

最大着地濃度出現地点が季節により異なることから、季節別の最大着地濃度の平均は、通年での最大着地濃度出現地点における年平均値（例　二酸化窒素：0.00040ppm）とは一致しない。

季節別の結果では、夏において影響が比較的大きくなる傾向が見られた。ただし、すべての汚染物質において、予測結果は環境基準等と比較すると数桁低い範囲での変化となっており、季節により人の健康や農作物に悪影響をおよぼすような環境悪化が生じる可能性はないと考えられる。

表 8.1.1-86　季節別の予測結果（長期平均濃度　煙突高：59m）

季節	予測結果（寄与濃度・最大着地濃度・年平均値）				
	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m^3)	二酸化硫黄 (ppm)	ダイオキシン類 ($ng\text{-}TEQ/m^3$)	水銀 ($\mu g/m^3$)
春	0.00042	0.000052	0.00011	0.00026	0.00016
夏	0.00045	0.000056	0.00012	0.00028	0.00017
秋	0.00043	0.000054	0.00011	0.00027	0.00016
冬	0.00041	0.000052	0.00010	0.00026	0.00016



【凡例】

- 対象事業実施区域
- 煙突位置
- 予測地点
- 最寄り人家
- 最大着地点濃度出現地点

土地利用状況

- 田
- その他農用地
- 森林
- 建物用地

出典）「国土数値情報ダウンロードサイト　土地利用細分メッシュ」
（国土交通省　http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html）

図 8.1.1-53　季節別最大着地濃度出現地点（煙突高さ 59m）

viii 昼間・夜間による寄与濃度の変化

昼間・夜間による寄与濃度の変化を表 8.1.1-87 に、昼夜別の最大着地濃度出現地点を図 8.1.1-54 にそれぞれ示す。

最大着地濃度は、昼間は対象事業実施区域区域内、夜間は南側の丘陵地で出現した。

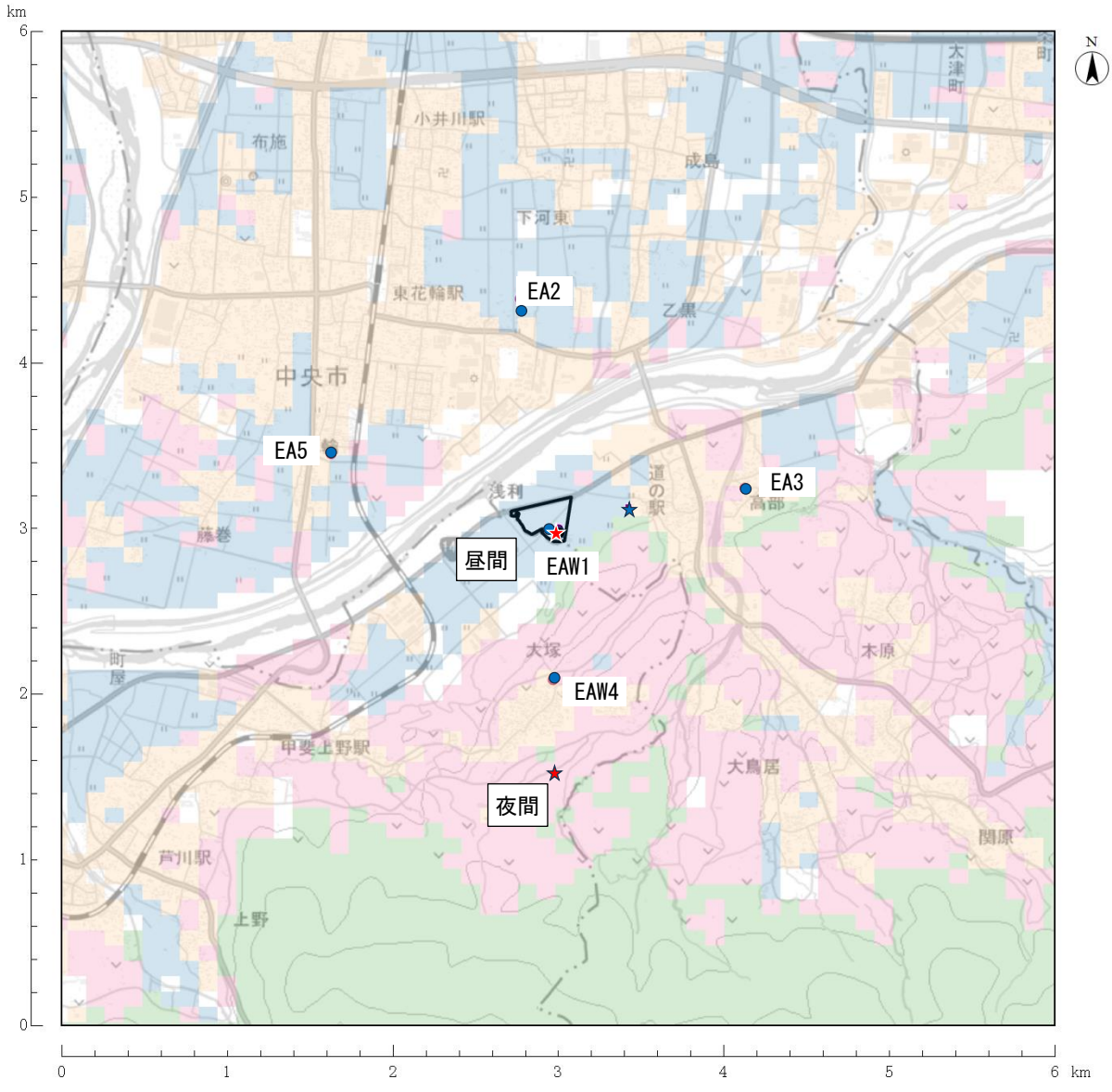
昼間と夜間で最大着地濃度出現地点が変わる理由として、寄与濃度が大きくなる傾向がある箇所として、年平均値で最大着地濃度を示した対象事業実施区域内のほか、地形の影響により着地濃度が高くなりやすい丘陵地・山地（東側及び南側）があり、その特性と季節ごとの気象条件（大気安定度、風向、風速）との組み合わせで変わったものと考えられる。

最大着地濃度出現地点が昼間と夜間で異なることから、昼間・夜間の最大着地濃度の平均は、通年での最大着地濃度出現地点における年平均値（例　二酸化窒素：0.00040ppm）とは一致しない。

昼間において影響が比較的大きくなる傾向が見られた。ただし、すべての汚染物質において、予測結果は環境基準等と比較すると数桁低い範囲での変化となっており、昼間または夜間において、人の健康や農作物に悪影響をおよぼすような環境悪化が生じる可能性はないと考えられる。

表 8.1.1-87　昼間・夜間別の予測結果（長期平均濃度　煙突高：59m）

昼間/夜間	予測結果（寄与濃度・最大着地濃度・年平均値）				
	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m^3)	二酸化硫黄 (ppm)	ダイオキシン類 ($ng-TEQ/m^3$)	水銀 ($\mu g/m^3$)
昼間	0.00062	0.000077	0.00015	0.00039	0.00023
夜間	0.00031	0.000039	0.00008	0.0002	0.00012



【凡例】

- 対象事業実施区域
- 煙突位置
- 予測地点
- 最寄り人家
- 最大着地点濃度出現地点

土地利用状況

- 田
- その他農用地
- 森林
- 建物用地

出典）「国土数値情報ダウンロードサイト　土地利用細分メッシュ」
（国土交通省　http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html）

図 8.1.1-54　昼夜別最大着地濃度出現地点（煙突高さ 59m）

ｲ）短期高濃度

ⅰ 一般的な気象条件時

一般的な気象条件時の予測結果を表 8.1.1-88 に示す。

予測結果において、表 8.1.1-75 に示す代表風速を用いた中で最も高濃度となる気象条件は、風速 0.7m/s、大気安定度Gのときであり、最大着地濃度出現地点は、北北東の風の条件で、煙突から南南西に約 2.4km 離れた山中に出現した。

なお、対象事業実施区域周辺の地形としては、対象事業実施区域の北側は甲府盆地、西側は笛吹川沿いの平地がそれぞれ広がっている。東側は対象事業実施区域から約 100m 高い丘陵地が続いている。南側は、対象事業実施区域から約 60m 高い丘陵地が 1km 程度続いたあと、対象事業実施区域からの標高差が最大 400m となる稜線までの北向き斜面となっている。

この地形を考慮しない場合、大気安定度 A という、今回の予測結果よりも不安定な状況で、より発生源に近い地点で高濃度が出現する。これは、不安定な状況下で排出ガスの鉛直状況の対流・拡散が進み、比較的短時間・短距離で地上に到達するためと考えられる。

今回の予測において、0.7m/s・大気安定度 G で、離れた場所に高濃度が出現した要因としては、北方向から弱い風が吹き、強く安定した条件下で、鉛直方向の拡散が進まないまま南方向に流れ、その排ガスが南側の斜面に到達することで高濃度になったと考えられる。

なお、予測結果はいずれの項目でも環境基準等の値を下回った。

表 8.1.1-88　一般的な気象条件時の予測結果（短期高濃度　煙突高：59m）

予測項目	単位	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度 ①	排出ガス寄与濃度 ②	将来予測濃度 ③=①+②	気象条件	環境基準・目標環境濃度
二酸化窒素	ppm	0.027	0.0243	0.0513	風速：0.7m/s 大気安定度：G	1 時間暴露値 0.1～0.2ppm 以下
浮遊粒子状物質	mg/m^3	0.106	0.0065	0.1125		1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m^{3}以下であり、かつ 1 時間値が 0.20 mg/m^{3}以下であること。
二酸化硫黄	ppm	0.003	0.0129	0.0159		1 時間値の 1 日平均値が 0.04 ppm 以下であり、かつ 1 時間値が 0.1 ppm 以下であること。
塩化水素	ppm	0.001	0.0162	0.0172		0.02 ppm 以下であること。

ii 上層逆転層発生時

上層逆転層発生時の予測結果を表 8.1.1-89 に示す。

予測結果において、表 8.1.1-75 に示す代表風速を用いた中で最も高濃度となる気象条件は、風速 0.7m/s、大気安定度Gのときであり、最大着地濃度出現地点は、北北東の風の条件で、煙突から南南西に約 2.4km 離れた山中に出現した。なお、予測結果はいずれの項目でも環境基準等の値を下回った。

表 8.1.1-89 上層逆転層発生時の予測結果（短期高濃度 煙突高：59m）

予測項目	単位	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度 ①	排出ガス寄与濃度 ②	将来予測濃度 ③=①+②	気象条件	環境基準・目標環境濃度
二酸化窒素	ppm	0.027	0.0263	0.0533	風速：0.7m/s 大気安定度：G	1 時間暴露値 0.1～0.2ppm 以下
浮遊粒子状物質	mg/m³	0.106	0.0071	0.1131		1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m³以下であり、かつ 1 時間値が 0.20 mg/m³以下であること。
二酸化硫黄	ppm	0.003	0.0143	0.0173		1 時間値の 1 日平均値が 0.04 ppm 以下であり、かつ 1 時間値が 0.1 ppm 以下であること。
塩化水素	ppm	0.001	0.0179	0.0189		0.02 ppm 以下であること。

iii 接地逆転層崩壊時（フュミゲーション発生時）

接地逆転層崩壊時の予測結果を表 8.1.1-90 に示す。

予測結果において、表 8.1.1-75 に示す代表風速を用いた中で最も高濃度となる気象条件は、風速 1.8m/s、カーペンターモデルの大気安定度 Strong Inversion（強い逆転）、接地逆転層の崩壊高さ 50mのときであり、最大着地濃度出現地点は、煙突から風下側 100m の地点に出現した。なお、予測結果はいずれの項目でも環境基準等の値を下回った。

表 8.1.1-90 接地逆転層崩壊時の予測結果（短期高濃度 煙突高：59m）

予測項目	単位	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度 ①	排出ガス寄与濃度 ②	将来予測濃度 ③=①+②	気象条件	環境基準・目標環境濃度
二酸化窒素	ppm	0.027	0.0212	0.0482	Strong Inversion（強い逆転） 接地逆転層の崩壊高さ：50m	1 時間暴露値 0.1～0.2ppm 以下
浮遊粒子状物質	mg/m³	0.106	0.0054	0.1114		1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m³以下であり、かつ 1 時間値が 0.20 mg/m³以下であること。
二酸化硫黄	ppm	0.003	0.0109	0.0139		1 時間値の 1 日平均値が 0.04 ppm 以下であり、かつ 1 時間値が 0.1 ppm 以下であること。
塩化水素	ppm	0.001	0.0136	0.0146		0.02 ppm 以下であること。

iv ダウンウォッシュ発生時

ダウンウォッシュ発生時の予測結果を表 8.1.1-91 に示す。

予測結果において、表 8.1.1-75 に示す代表風速を用いた中で最も高濃度となる気象条件は、風速 0.7m/s、大気安定度Gのときであり、最大着地濃度出現地点は、北北東の風の条件で、煙突の南南西に約 2.4km 離れた山中に出現した。なお、予測結果はいずれの項目でも環境基準等の値を下回った。

なお､この予測結果は表 8.1.1-88 に示す一般的な気象条件時の予測結果と同一である。ダウンウオッシュは排出口付近で強風が吹いた場合に、煙突からの排出ガスがその強風により煙突の背後に引き込まれ、地上のより近い位置で高濃度となりやすい条件である。

この予測において、ダウンウオッシュの発生時よりも、風が 0.7m/s と弱く、大気安定度 G という気象条件で予測結果がより大きかったため、一般的な条件と同じ結果となった。

表 8.1.1-91　ダウンウォッシュ発生時の予測結果（短期高濃度　煙突高：59m）

予測項目	単位	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度 ①	排出ガス寄与濃度 ②	将来予測濃度 ③=①+②	気象条件	環境基準・目標環境濃度
二酸化窒素	ppm	0.027	0.0243	0.0513	風速：0.7m/s 大気安定度：G	1 時間暴露値 0.1～0.2ppm 以下
浮遊粒子状物質	mg/m^3	0.106	0.0065	0.1125		1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m^3以下であり､かつ 1 時間値が 0.20 mg/m^3以下であること。
二酸化硫黄	ppm	0.003	0.0129	0.0159		1 時間値の 1 日平均値が 0.04 ppm 以下であり、かつ 1 時間値が 0.1 ppm 以下であること。
塩化水素	ppm	0.001	0.0162	0.0172		0.02 ppm 以下であること。

v ダウンドラフト発生時

ダウンドラフト発生時の予測結果を表 8.1.1-94 に示す。

予測結果において、表 8.1.1-75 に示す代表風速を用いた中で最も高濃度となる気象条件は、風速 0.7m/s、大気安定度Gのときであり、最大着地濃度出現地点は、北北東の風の条件で、煙突の南南西に約 2.3km 離れた山中に出現した。なお、この条件において短期高濃度予測の予測結果が最大となったが、予測結果はいずれの項目でも環境基準等の値を下回った。

ダウンドラフトとは、周辺の建物が一定高さ以上のとき、煙突からの排出ガスが建物の背後に引き込まれ、地上のより近い位置で高濃度となりやすい条件である。

ダウンドラフトは、煙突の高さが煙突付近の建物高さの約 2.5 倍以下の条件で発生し、1.5 倍未満の場合には強いダウンドラフトが発生するとされている。

今回の予測では、最寄りの建物として計画施設の煙突を除いた高さ（35m）を設定した。

煙突高さ 59m は、建物高さの約 1.7 倍となり、ダウンドラフトの発生の可能性がある。

この周辺建物によるダウンドラフト発生を考慮した予測では、表 8.1.1-93 に示すとおり、一般的な気象条件での予測よりも高濃度を示した（詳細は資表 8.1.1-28 に示す)。条件の違いによる予測結果差が最も大きくなったのは、風速 1.5m/s、大気安定度 G のときであったが、予測結果が最大となったのは風速 0.7m/s、大気安定度 G のときであった。

一般的な気象条件時と同様に、煙突から離れた位置で濃度が最大となる結果となったが、弱いダウンドラフトの影響により、一般的な気象条件よりも最大地点が約 50m 近くなり、濃度も上昇したと考えられる。

なお、参考として、予測結果が最大となった条件（風速 0.7m/s　大気安定度 G）から風速を 0.1m/s 単位で増減させて予測を行った結果、有風条件の 0.5m/s、大気安定度 G において影響が最大となった（詳細は資表 8.1.1-28 に示す)。この条件を用いて各物質の影響予測を行った結果を表 8.1.1-94 に示す。

その結果、塩化水素について、寄与濃度で予測結果は 0.0237ppm と目標環境濃度(0.02ppm)と同程度の濃度となり、その他の項目については環境基準を下回った。

なお、最大着地濃度の出現地点は、北北東の風が吹いた条件において、南南西 2.4km の山中であった。

さらに、有風条件の 0.5m/s に、大気安定度 F の組み合わせについて予測した結果は、表 8.1.1-95 に示すとおりであり、同じ風速 0.5m/s で大気安定度 G の組み合わせと比較すると、排出ガス寄与濃度及び将来予測濃度は小さくなった。

表 8.1.1-92　ダウンウドラフト発生時の予測結果（短期高濃度　煙突高：59m）

予測項目	単位	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度 ①	排出ガス寄与濃度 ②	将来予測濃度 ③=①+②	気象条件	環境基準・目標環境濃度
二酸化窒素	ppm	0.027	0.0271	0.0541	風速：0.7m/s 大気安定度：G	1 時間暴露値 0.1～0.2ppm 以下
浮遊粒子状物質	mg/m³	0.106	0.0074	0.1134		1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m³以下であり、かつ 1 時間値が 0.20 mg/m³以下であること。
二酸化硫黄	ppm	0.003	0.0149	0.0179		1 時間値の 1 日平均値が 0.04 ppm 以下であり、かつ 1 時間値が 0.1 ppm 以下であること。
塩化水素	ppm	0.001	0.0186	0.0196		0.02 ppm 以下であること。

表 8.1.1-93　一般的な気象条件時とダウンドラフト考慮時の予測結果の比較
（硫黄酸化物　短期高濃度　風速別の最大値　煙突高：59m）

風速 (m/s)	大気安定度	予測結果（寄与濃度　ppm）[最大となる距離（m）]		差 (b－a)
		a 一般的な気象条件	b ダウンドラフト考慮時	
0.7	G	0.0129　[2,380]	0.0149　[2,330]	0.0020
1.5	G	0.0084　[1,860]	0.0130　[1,410]	0.0046
2.5	F	0.0036　[1,340]	0.0041　[1,150]	0.0005
3.5	E	0.0016　[　880]	0.0020　[　880]	0.0004
5.0	D	0.0010　[　530]	0.0012　[　530]	0.0002
7.0	D	0.0010　[　420]	0.0013　[　420]	0.0003
10	D	0.0008　[　470]	0.0009　[　470]	0.0001

備考）下線は予測結果または差の最大値を表す。

表 8.1.1-94　ダウンドラフト考慮時の予測結果（短期高濃度　煙突高：59m　風速 0.5m/s）

予測項目	単位	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度 ①	排出ガス寄与濃度 ②	将来予測濃度 ③=①+②	気象条件	環境基準・目標環境濃度
二酸化窒素	ppm	0.027	0.0318	0.0588	風速：0.5m/s 大気安定度：G	1 時間暴露値 0.1～0.2ppm 以下
浮遊粒子状物質	mg/m³	0.106	0.0091	0.1151		1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m³以下であり、かつ 1 時間値が 0.20 mg/m³以下であること。
二酸化硫黄	ppm	0.003	0.0182	0.0212		1 時間値の 1 日平均値が 0.04 ppm 以下であり、かつ 1 時間値が 0.1 ppm 以下であること。
塩化水素	ppm	0.001	0.0227	0.0237		0.02 ppm 以下であること。

表 8.1.1-95　ダウンドラフト考慮時の予測結果（短期高濃度　煙突高：59m　風速 0.5m/s）

予測項目	単位	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度 ①	排出ガス寄与濃度 ②	将来予測濃度 ③=①+②	気象条件	環境基準・目標環境濃度
二酸化窒素	ppm	0.027	0.0167	0.0437	風速：0.5m/s 大気安定度：F	1 時間暴露値 0.1～0.2ppm 以下
浮遊粒子状物質	mg/m³	0.106	0.0040	0.1100		1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m³以下であり、かつ 1 時間値が 0.20 mg/m³以下であること。
二酸化硫黄	ppm	0.003	0.0078	0.0108		1 時間値の 1 日平均値が 0.04 ppm 以下であり、かつ 1 時間値が 0.1 ppm 以下であること。
塩化水素	ppm	0.001	0.0098	0.0108		0.02 ppm 以下であること。

vi 煙突高さによる影響の変化

煙突高さ別の塩化水素の寄与濃度について予測した結果を表 8.1.1-96 に示す。

煙突高さ 59m では塩化水素の将来予測濃度が 0.0196ppm となり、目標環境濃度(0.02ppm)を下回ったものの、煙突高さを 57m では将来予測濃度（0.0201ppm）が目標環境濃度と同程度となり、50mでは寄与分だけで目標環境濃度と同程度となった。

表 8.1.1-96　煙突高さ別の塩化水素の排ガス寄与濃度予測結果（ダウンドラフト発生時）

予測項目	単位	煙突高さ m				気象条件	目標環境濃度
		50	57	58	59		
寄与濃度	ppm	0.0230	0.0191	0.0187	0.0186	風速：0.7m/s 大気安定度：G	0.02ppm 以下であること。
将来予測濃度		0.0240	0.0201	0.0197	0.0196		

ｳ) 予測結果のまとめ

二酸化窒素について、長期平均濃度の予測では、寄与濃度、寄与率ともに小さく、環境基準値を下回った。短期平均濃度の予測でも、短期暴露の指針値を下回った。

浮遊粒子状物質について、長期平均濃度の予測では、寄与濃度、寄与率ともに小さく、環境基準を下回った。短期平均濃度の予測でも、環境基準を下回った。

二酸化硫黄について、長期平均濃度の予測では、最大着地濃度出現地点での寄与率が 8.8%と比較的高くなったが、予測結果は環境基準の 10 分の 1 と十分下回った。短期平均濃度の予測でも、環境基準を下回った。

ダイオキシン類について、長期平均濃度の予測では、寄与濃度、寄与率ともに小さく、環境基準を下回った。

水銀について、長期平均濃度の予測では、最大着地濃度出現地点（EAW1）での寄与率が 9.7%と比較的高くなったが、予測結果は指針値の約 10 分の 1 よりも小さく、指針値を十分に下回った。

塩化水素について、短期平均濃度の予測結果は 0.0196ppm であり、目標環境濃度(0.02ppm)を下回った。この値は、代表風速を予測条件として用いた場合の最大であるが、参考として風速を細かく設定した場合、予測結果（将来予測濃度）の最大は風速 0.5m/s・大気安定度 G で 0.0237ppm となり、目標環境濃度（0.02ppm）と同程度となった。

ただし、図 8.1.1-55 に示すとおり、この濃度は北北東の風が吹いた条件で、南南西 2.4km の山中で出現する。この出現地点は森林内であり、人が通常生活する場所ではないことに加えて、人が生活している平地・丘陵地においては極めて低濃度となっている。

また、北北東からの 0.5～0.6m/s の風が吹く頻度は、現地調査結果から年間 4 時間(0.05%)とごく少なく、目標環境濃度との差も 0.0037ppm と小さいことも考慮すると、塩化水素が人の健康に悪影響を及ぼす可能性はないと考えられる。

さらに同じ気象条件で、煙突高さ 50m における塩化水素の寄与濃度分布図を図 8.1.1-56 に、煙突高さを 59m から 55m 及び 50m と変えた場合の、塩化水素の将来予測結果が目標環境濃度（0.02ppm）以上となる範囲を図 8.1.1-57 にそれぞれ示す。

煙突高さ 59m 及び 58m においては、南南西の森林部分に塩化水素が目標環境濃度以上となる範囲が現れた。そして煙突高さ 57m～55m 及び 50m では南側に出現し、さらに、その範囲の一部が農地と重なった。

目標環境濃度を超える範囲に農地が含まれることから、発生頻度は極めて少ない(0.02%)ものの、煙突高さについて57mより低くすることは避けることが望ましいと考えられた。

予測手法は点煙源からの大気汚染物質の影響予測において実績のあるものであり、基本的には不確実性はないと考えられる。

ただし、今回の長期平均濃度の予測では、通常のプルーム式・パフ式から変更し、風が弱い状況での排出ガスの拡散幅について、煙突の高さにかかわらずより大きな値を当てはめるという変更を加えている。これは、対象事業実施区域において、特に無風～弱風が多いという気象特性があり、その特性の影響で、煙突高さが高い場合に、低い場合よりも影響が大きくなるという逆転が生じたことによる。

予測にあたって準拠した窒素酸化物総量規制マニュアルに沿った予測手順ではあり、変更しない手法と比較して影響が大きくなる手法ではあるものの不確実性がある。

また、短期平均濃度については、発生頻度は極めて少ないものの、予測に用いた代表風速0.7m/sよりも小さい風速において予測結果よりも高濃度となる可能性がある。

予測結果より、塩化水素以外の物質について環境基準を下回り、塩化水素についても人の健康に悪影響を及ぼす可能性はないと考えられたことから、施設の稼働による人の健康等への悪影響は生じず、大気汚染への影響は極めて小さいと考えられたが、予測に不確実性を含むことから、事後調査を行うこととした。

その他、農作物への影響について、煙突排ガスの影響がおよぶおそれがある範囲において、現状の土地利用は、建物用地（住宅、事業所）、田、その他農地（畑、果樹園）であり、南には山林が広がっている。これらの土地利用（農作物及び樹木）に対する煙突排ガスの影響について、表 8.1.1-53に示すとおり、高濃度の二酸化窒素及び二酸化硫黄の暴露によって植物に悪影響が生じるという文献がある。ただし、これらの現象は、二酸化窒素では2.5ppm、二酸化硫黄では0.3ppmと高濃度で起こるものであり、環境基準（二酸化窒素0.06ppm、二酸化硫黄0.1ppm）程度の濃度での影響についての被害報告や観察結果等は見られず、さらに予測結果（二酸化窒素 0.0541ppm、二酸化硫黄 0.0179ppm）は環境基準を下回っていることから、影響が生じる可能性は非常に小さいと考えられる。

短期高濃度予測では、環境基準等には適合するものの、南側の山地で高濃度が出現すると予測された。この山地の植生は、クリーコナラ群落またはアカマツ植林となっている。

「大気浄化植樹マニュアル2014年度改定版」（平成27年1月　独立行政法人環境再生保全機構）では樹木の大気汚染耐性を整理している（強、中、弱の3区分）。その中ではクリとアカマツは耐性弱、コナラは耐性強となっており、幹線道路沿いでは耐性が強い樹木を植樹するよう示している。今回の予測結果では、年間においてごく短時間の、かつ環境基準以下の暴露であることから、これらの樹木に影響がおよぶ可能性はないと考えられる。

また、植物が葉面を通じて、空気中の窒素を吸収・固定し、生育に用いる側面もあり、空気中の窒素酸化物濃度の変化が植物の生育に影響する可能性も考えられた。しかし、植物の窒素固定は、その大部分が、土中から根を通じて行われるものであり、葉面からの吸収の働きは小さく、また、空気中の窒素酸化物が土中の窒素成分に与える影響よりも施肥等による変化の方が非常に大きい。

これらのことから、煙突排ガスが周辺の農作物や樹林等におよぼす影響についても、生活環境と同様に極めて小さいと考えられる。

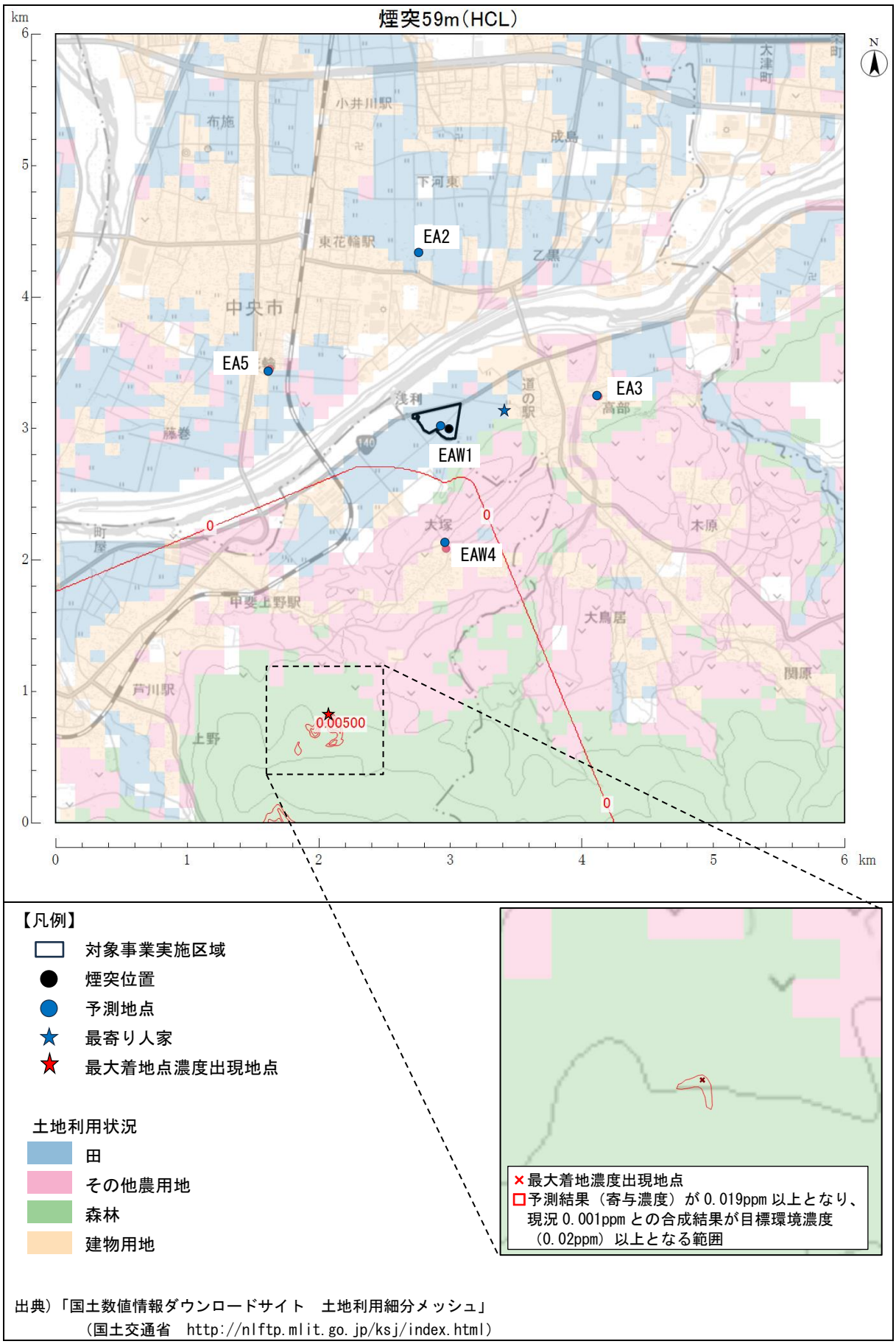
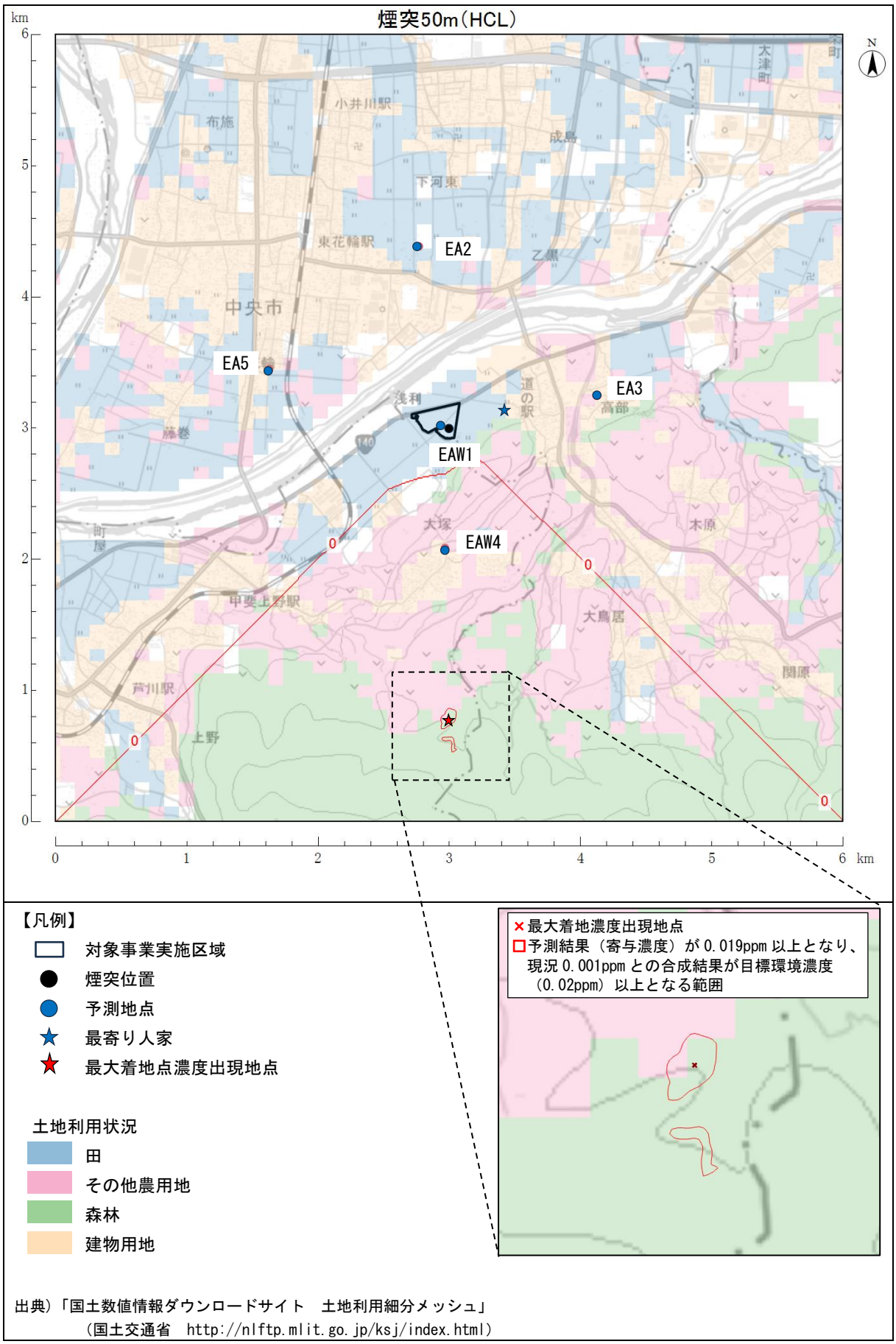


図 8.1.1-55　寄与濃度分布図

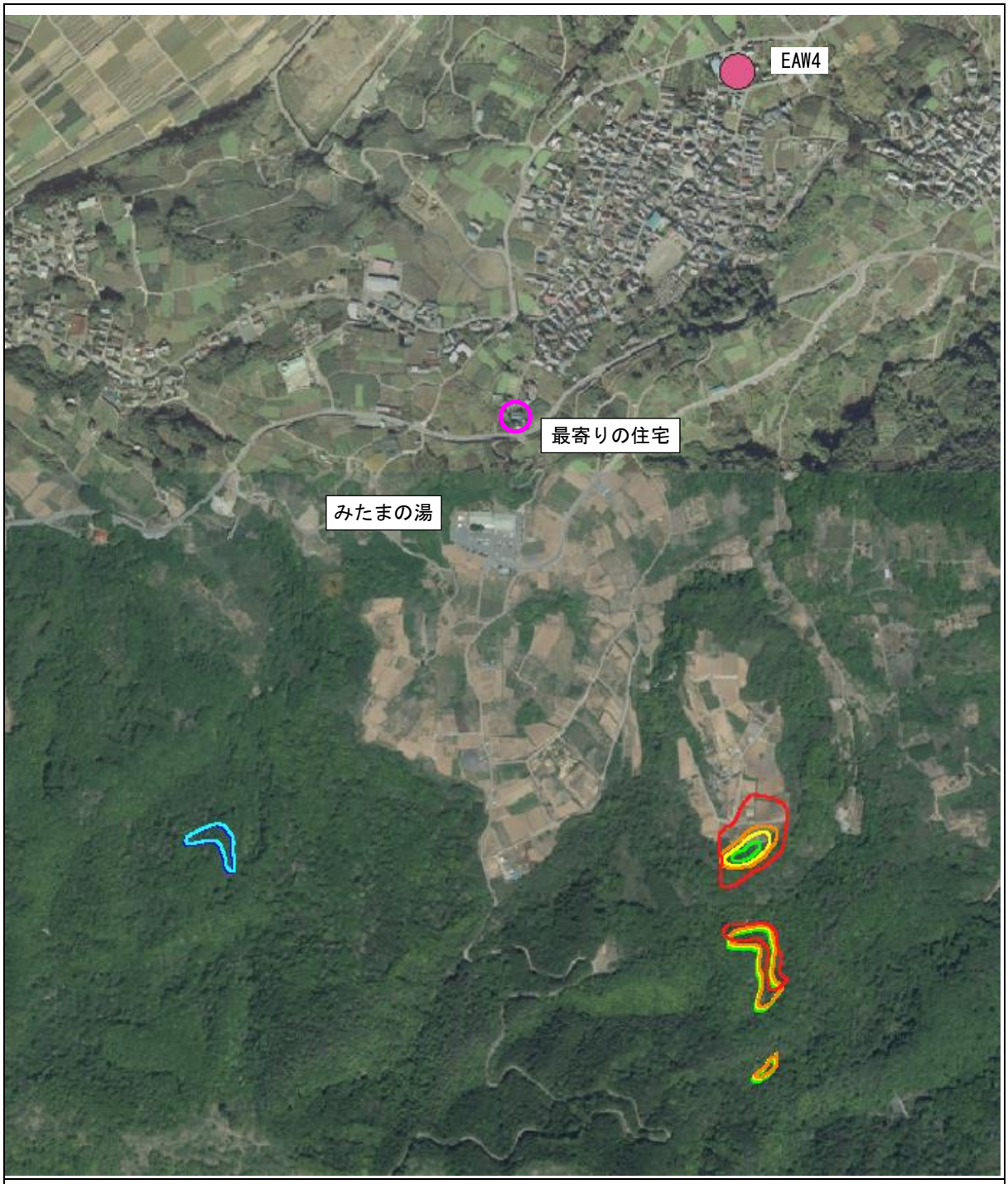
（塩化水素　単位：ppm　煙突高：59m　ダウンドラフト考慮　風速：0.5m/s　大気安定度：G）



出典）「国土数値情報ダウンロードサイト　土地利用細分メッシュ」
（国土交通省　http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html）

図 8.1.1-56　寄与濃度分布図

（塩化水素　単位：ppm　煙突高：50m　ダウンドラフト考慮　風速：0.5m/s　大気安定度：G）



【凡例】

煙突高さ

59m　（将来予測濃度の最大値：0.0237 ppm）

58m　（将来予測濃度の最大値：0.0238 ppm）

57m　（将来予測濃度の最大値：0.0239 ppm）

56m　（将来予測濃度の最大値：0.0241 ppm）

55m　（将来予測濃度の最大値：0.0242 ppm）

50m　（将来予測濃度の最大値：0.0272 ppm）

それぞれの煙突高さにおいて予測結果（寄与濃度）が 0.019ppm 以上となり、
現況 0.001ppm と合成した将来予測濃度が目標環境濃度（0.02ppm）以上となる範囲。

図 8.1.1-57　煙突高さ別の塩化水素の将来予測濃度が環境目標濃度（0.02ppm）以上となる範囲

（塩化水素　単位：ppm　ダウンドラフト考慮　風速：0.5m/s　大気安定度：G）

5）廃棄物運搬車両の走行による大気汚染への影響

① 大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

(ｱ) 予測地域

対象事業に関する廃棄物運搬車両の走行ルート沿道とする。

(ｲ) 予測地点

車両の走行ルート沿道の 5 地点（RA1～RA5）のうち、搬入が行われない RA2 を除く 4 地点とする（地点の位置は図 8.1.1-1 参照（308 ページ））。

(ｳ) 予測対象時期

施設の稼働が定常となる時期とする。

(ｴ) 予測手法

ｱ) 予測手順

廃棄物運搬車両の走行による排出ガスの影響における予測手順は、「資機材の運搬車両の走行による排出ガス」と同様の手順で行った。

ｲ) 予測式

「資機材の運搬車両の走行による排出ガス」と同様とした。

ｳ) 予測条件

ⅰ 将来交通量

将来交通量を表 8.1.1-97(1)～(4)に示す。

将来交通量の設定にあたっては、現況交通量に計画交通量の台数を加えて算出した。

計画交通量のうち、廃棄物運搬車両の台数は、曜日別でみた場合に搬入台数が多い月曜日（19 ページ　図 1.4-8 参照）における平均的な台数 444 台/日とし、収集運搬車両（大型車両）はそのうち 339 台/日、自己搬入車両（小型車両）は 105 台/日とした。

この車両台数を基本として、構成市町からの聞き取り結果をもとに、構成市町別・時間別・ルート別の廃棄物搬入車両を振り分けた。なお、振り分けの過程で車両台数の切り上げを行った結果、収集運搬車両は 350 台/日、自己搬入車両は 116 台/日、合計 466 台となっている。

さらに、通勤車両については、すべての走行ルートについて、5 時台、13 時台、21 時台にそれぞれ 6 台が入場し、6 時台、14 時台、22 時台に 6 台が出場することとした。

なお、走行速度は各地点の道路における規制速度を用いた。

表 8.1.1-97(1)　将来交通量（RA1）

単位：台

RA1	断面交通量								合計			
	入庫側				出庫側				入庫側		出庫側	
	現況交通量		計画交通量		現況交通量		計画交通量		将来交通量		将来交通量	
	A		B		C		D		A+B		C+D	
	一般車両		関係車両		一般車両		関係車両		一般車両+関係車両		一般車両+関係車両	
	小型車	大型車	小型車通勤車	廃棄物運搬車両	小型車	大型車	小型車通勤車	廃棄物運搬車両	小型車	大型車	小型車	大型車
0:00	21	8			18	11			21	8	18	11
1:00	15	8			20	10			15	8	20	10
2:00	13	11			17	21			13	11	17	21
3:00	25	23			21	24			25	23	21	24
4:00	39	12			25	22			39	12	25	22
5:00	78	15	6		77	40			84	15	77	40
6:00	297	42			272	76	6		297	42	278	76
7:00	576	60			568	50			576	60	568	50
8:00	541	76			441	68			541	76	441	68
9:00	347	85	4	12	316	111	4	12	351	97	320	123
10:00	329	90	4	9	325	78	4	9	333	99	329	87
11:00	299	90	3	10	304	78	3	10	302	100	307	88
12:00	325	68			308	52			325	68	308	52
13:00	297	74	10	10	302	99	4	10	307	84	306	109
14:00	300	86	3	9	289	81	9	9	303	95	298	90
15:00	345	76	1	3	349	71	1	3	346	79	350	74
16:00	409	85	1	3	366	37	1	3	410	88	367	40
17:00	574	57			467	36			574	57	467	36
18:00	383	17			540	19			383	17	540	19
19:00	253	14			339	15			253	14	339	15
20:00	157	19			210	8			157	19	210	8
21:00	117	8	6		136	7			123	8	136	7
22:00	52	5			101	9	6		52	5	107	9
23:00	32	3			47	14			32	3	47	14
合計	5,824	1,032	38	56	5,858	1,037	38	56	5,862	1,088	5,896	1,093
法定速度：50km/h												

表 8.1.1-97 (2)　将来交通量 (RA3)

単位：台

RA3	断面交通量								合計			
	入庫側				出庫側				入庫側		出庫側	
	現況交通量		計画交通量		現況交通量		計画交通量		将来交通量		将来交通量	
	A		B		C		D		A+B		C+D	
	一般車両		関係車両		一般車両		関係車両		一般車両+関係車両		一般車両+関係車両	
	小型車	大型車	小型車通勤車	廃棄物運搬車両	小型車	大型車	小型車通勤車	廃棄物運搬車両	小型車	大型車	小型車	大型車
0:00	25	5			23	1			25	5	23	1
1:00	13	7			17	3			13	7	17	3
2:00	18	5			14	2			18	5	14	2
3:00	13	3			17	4			13	3	17	4
4:00	22	6			26	2			22	6	26	2
5:00	69	7	6		44	6			75	7	44	6
6:00	206	11			210	7	6		206	11	216	7
7:00	589	12			410	10			589	12	410	10
8:00	482	17	2	9	406	8	2	9	484	26	408	17
9:00	233	16	9	26	351	13	9	26	242	42	360	39
10:00	268	9	10	32	323	15	10	32	278	41	333	47
11:00	279	9	16	55	300	6	16	55	295	64	316	61
12:00	290	7	1	3	293	8	1	3	291	10	294	11
13:00	245	11	19	40	284	7	13	40	264	51	297	47
14:00	308	4	8	25	309	8	14	25	316	29	323	33
15:00	300	6	4	12	290	10	4	12	304	18	294	22
16:00	326	11	8	26	345	10	8	26	334	37	353	36
17:00	471	6			490	12			471	6	490	12
18:00	443	2			321	2			443	2	321	2
19:00	194	2			220	2			194	2	220	2
20:00	181	0			133	0			181	0	133	0
21:00	143	2	6		96	1			149	2	96	1
22:00	94	1			68	0	6		94	1	74	0
23:00	35	2			30	0			35	2	30	0
合計	5,247	161	89	228	5,020	137	89	228	5,336	389	5,109	365
法定速度：50km/h												

表 8.1.1-97 (3)　将来交通量 (RA4)

単位：台

RA4	断面交通量								合計			
	入庫側				出庫側				入庫側		出庫側	
	現況交通量		計画交通量		現況交通量		計画交通量		将来交通量		将来交通量	
	A		B		C		D		A+B		C+D	
	一般車両		関係車両		一般車両		関係車両		一般車両+関係車両		一般車両+関係車両	
	小型車	大型車	小型車通勤車	廃棄物運搬車両	小型車	大型車	小型車通勤車	廃棄物運搬車両	小型車	大型車	小型車	大型車
0:00	9	0			9	1			9	0	9	1
1:00	7	0			8	0			7	0	8	0
2:00	2	2			4	2			2	2	4	2
3:00	7	0			7	2			7	0	7	2
4:00	10	1			6	0			10	1	6	0
5:00	28	0	6		12	0			34	0	12	0
6:00	117	1			31	1	6		117	1	37	1
7:00	249	4			121	9			249	4	121	9
8:00	226	6			141	14			226	6	141	14
9:00	153	3	2	6	99	5	2	6	155	9	101	11
10:00	120	3	3	5	114	7	3	5	123	8	117	12
11:00	109	1	1	3	118	3	1	3	110	4	119	6
12:00	103	4			127	6			103	4	127	6
13:00	110	5	7	2	112	2	1	2	117	7	113	4
14:00	107	5	1	4	138	5	7	4	108	9	145	9
15:00	143	7	1	2	122	7	1	2	144	9	123	9
16:00	141	9	1	3	152	6	1	3	142	12	153	9
17:00	175	5			185	3			175	5	185	3
18:00	101	1			211	1			101	1	211	1
19:00	75	1			105	1			75	1	105	1
20:00	42	0			101	1			42	0	101	1
21:00	45	0	6		60	0			51	0	60	0
22:00	21	0			34	0	6		21	0	40	0
23:00	11	0			24	0			11	0	24	0
合計	2,111	58	28	25	2,041	76	28	25	2,139	83	2,069	101
法定速度：50km/h												

表 8.1.1-97 (4)　将来交通量 (RA5)

単位：台

RA5	断面交通量								合計			
	入庫側				出庫側				入庫側		出庫側	
	現況交通量		計画交通量		現況交通量		計画交通量		将来交通量		将来交通量	
	A		B		C		D		A+B		C+D	
	一般車両		関係車両		一般車両		関係車両		一般車両+関係車両		一般車両+関係車両	
	小型車	大型車	小型車通勤車	廃棄物運搬車両	小型車	大型車	小型車通勤車	廃棄物運搬車両	小型車	大型車	小型車	大型車
0:00	15	6			16	5			15	6	16	5
1:00	19	4			17	7			19	4	17	7
2:00	20	7			13	6			20	7	13	6
3:00	19	16			19	7			19	16	19	7
4:00	38	12			30	6			38	12	30	6
5:00	77	12	6		55	7			83	12	55	7
6:00	222	20			155	19	6		222	20	161	19
7:00	389	23			381	36			389	23	381	36
8:00	337	50		2	291	40		2	337	52	291	42
9:00	245	37	2	4	260	45	2	4	247	41	262	49
10:00	175	51	2	5	200	44	2	5	177	56	202	49
11:00	188	51	2	7	217	44	2	7	190	58	219	51
12:00	197	21			180	24			197	21	180	24
13:00	212	52	8	5	203	57	2	5	220	57	205	62
14:00	210	51	1	3	217	42	7	3	211	54	224	45
15:00	214	43	1	1	201	53	1	1	215	44	202	54
16:00	259	40			252	48			259	40	252	48
17:00	423	50			375	23			423	50	375	23
18:00	347	16			291	16			347	16	291	16
19:00	249	7			173	7			249	7	173	7
20:00	147	7			126	8			147	7	126	8
21:00	99	5	6		88	6			105	5	88	6
22:00	67	4			49	5	6		67	4	55	5
23:00	32	5			22	6			32	5	22	6
合計	4,200	590	28	27	3,831	561	28	27	4,228	617	3,859	588
法定速度：50km/h												

ii 時間別平均排出量

「資機材の運搬車両の走行による排出ガス」と同様とした。

iii 排出源位置

「資機材の運搬車両の走行による排出ガス」と同様とした。

iv 道路構造

予測に用いる道路構造を図 8.1.1-58(1)～(4)に示す。

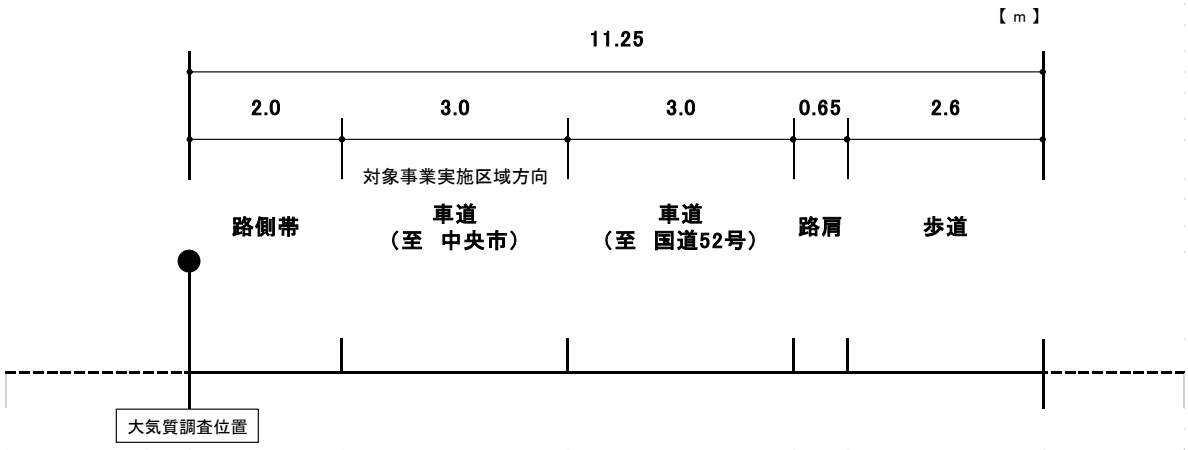


図 8.1.1-58(1)　道路構造（RA1）

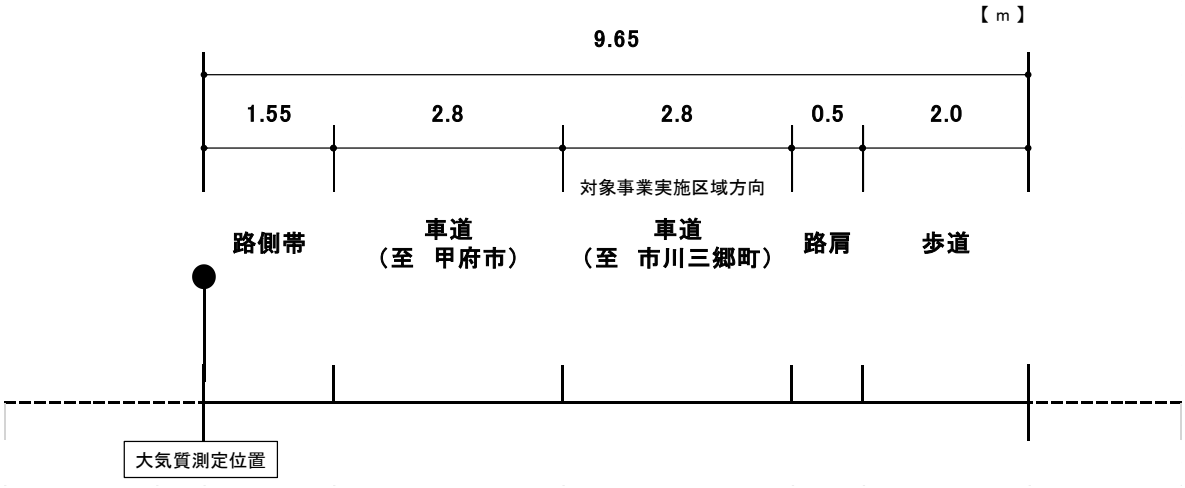


図 8.1.1-58(2)　道路構造（RA3）

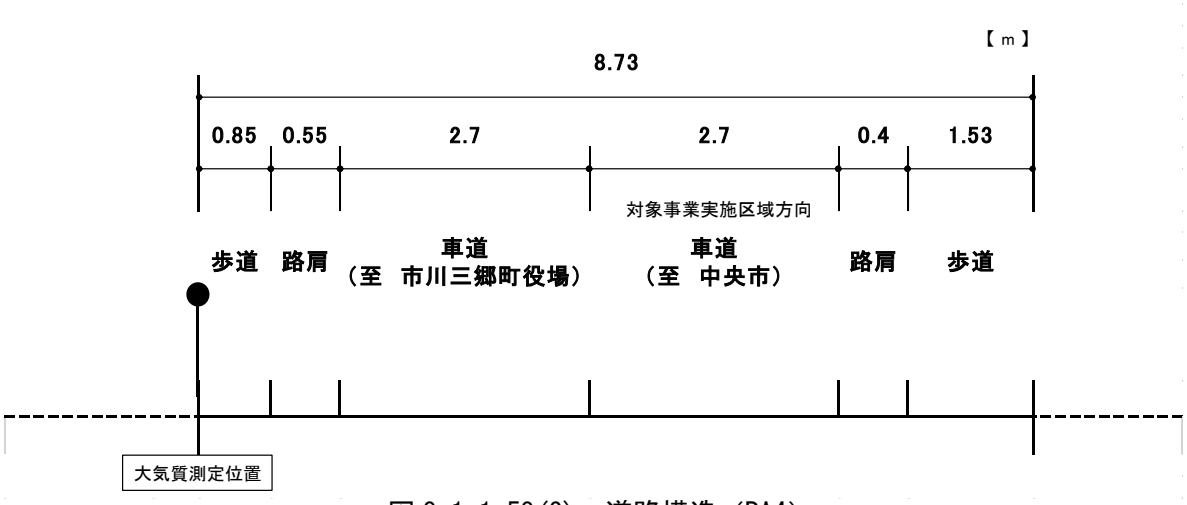


図 8.1.1-58(3)　道路構造（RA4）

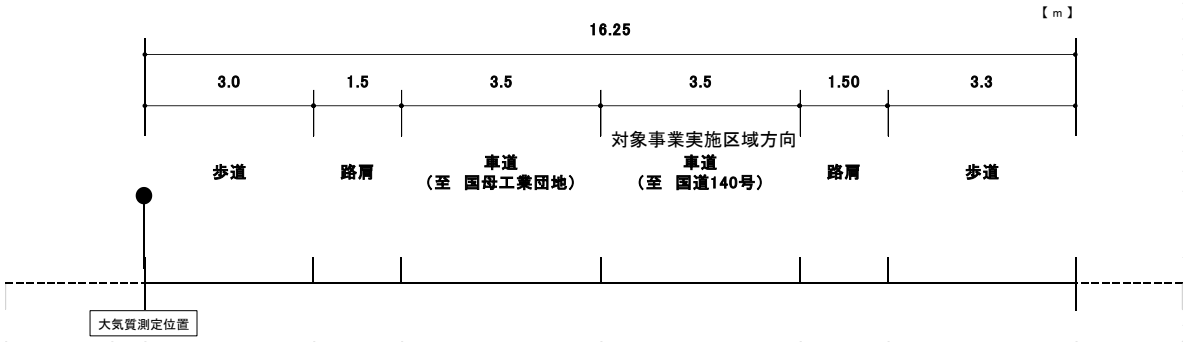


図 8.1.1-58(4)　道路構造（RA5）

v 気象条件

「資機材の運搬車両の走行による排出ガス」と同様とした。

vi 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

「資機材の運搬車両の走行による排出ガス」と同様とした。

vii 平均値から日平均値への変換

「資機材の運搬車両の走行による排出ガス」と同様とした。

viii バックグラウンド濃度

「資機材の運搬車両の走行による排出ガス」と同様とした。

ix 環境配慮事項

廃棄物運搬車両の走行による排出ガスに関しては、「ごみ処理施設基本設計報告書」（令和 6 年 6 月　山梨西部広域環境組合）において、表 8.1.1-98 に示すとおり搬入時間の制限を計画していることから、下記の環境配慮事項をふまえた予測を行った。

表 8.1.1-98　環境配慮事項（廃棄物運搬車両の走行による排出ガス）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
車両の集中の回避	国道 140 号において、朝と夕方の交通量が多いことから、搬入開始を 9 時、搬入終了を 17 時とする。搬入時間内で搬入車両を可能な限り分散させる。	排ガスの発生の集中抑制	最小化	「通勤･通学時間帯や 12 時前後の搬入車両台数を減らすなど、搬入車両の集中を避ける」等の対策を、構成市町に対して求めることで、確実な実施を確保する。 効果の数値化が可能であり、交通条件として予測に反映した。配慮事項の実施により、現状において車両が多く、環境負荷がすでに大きい時間を回避し、搬入車両を分散させることで、無対策時と比較して、汚染物質が集中して発生することを抑制することは明らかであり、不確実性は小さい。

（オ）予測結果

ｱ）二酸化窒素

二酸化窒素の予測結果を表 8.1.1-99 に示す。

廃棄物運搬車両の走行ルートにおける自動車排出ガスの寄与濃度は 0.000266～0.001496ppm、将来予測濃度（日平均値の年間 98%値）は 0.015～0.025ppm と予測された。

表 8.1.1-99　二酸化窒素の予測結果（長期平均濃度）

単位：ppm

予測地点		ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度 ①	排出ガス寄与濃度 ②	将　来予測濃度 ③=①+②	寄与率 (%) (②/③)×100	将来予測濃度日平均値の年間 98%値	環境基準
RA1	入庫側	0.007	0.001496	0.008496	17.6	0.020	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm のゾーン内又はそれ以下であること。
	出庫側	0.007	0.001391	0.008391	16.6	0.020	
RA3	入庫側	0.008	0.000904	0.008904	10.2	0.021	
	出庫側	0.008	0.000851	0.008851	9.6	0.021	
RA4	入庫側	0.006	0.000269	0.006269	4.3	0.015	
	出庫側	0.006	0.000266	0.006266	4.2	0.015	
RA5	入庫側	0.01	0.000606	0.010606	5.7	0.025	
	出庫側	0.01	0.000641	0.010641	6.0	0.025	

ｲ）浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の予測結果を表 8.1.1-100 に示す。

廃棄物運搬車両の走行ルートにおける自動車排出ガスの寄与濃度は 0.000011～0.000064mg/m^3、将来予測濃度（日平均値の年間 2%除外値）は 0.040～0.042mg/m^3 と予測された。

表 8.1.1-100　浮遊粒子状物質の予測結果（長期平均濃度）

単位：mg/m^3

予測地点		ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度 ①	排出ガス寄与濃度 ②	将　来予測濃度 ③=①+②	寄与率 (%) (②/③)×100	将来予測濃度日平均値の年間 2%除外値	環境基準
RA1	入庫側	0.017	0.000064	0.017064	0.4	0.042	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m^3 以下であり、かつ 1 時間値が 0.20mg/m^3 以下であること。
	出庫側	0.017	0.000060	0.017060	0.4	0.042	
RA3	入庫側	0.017	0.000034	0.017034	0.2	0.042	
	出庫側	0.017	0.000032	0.017032	0.2	0.042	
RA4	入庫側	0.016	0.000011	0.016011	0.1	0.040	
	出庫側	0.016	0.000011	0.016011	0.1	0.040	
RA5	入庫側	0.017	0.000027	0.017027	0.2	0.042	
	出庫側	0.017	0.000028	0.017028	0.2	0.042	

ｳ）予測結果のまとめ

二酸化窒素について、寄与濃度は環境基準の 10 分の 1 未満である。現況に対する寄与率は最大で約 18%であり、日平均値の年間 98%値（0.015ppm～0.025ppm）は環境基準（0.04ppm～0.06ppm のゾーン内又はそれ以下）を下回った。

浮遊粒子状物質について、寄与濃度、寄与率ともに小さく、日平均値の年間 2%除外値も環境基準は十分に下回った。

車両から排出される大気汚染物質量と車両の走行台数、及び気象条件から沿道の大気汚染物質を推計する手法は、自動車排ガスの影響予測において実績のあるものであり、不確実性はないと考えられる。

予測条件のうち、廃棄物運搬車両の走行台数は日によって異なり、年末・年始等の特定条件では特に台数が多くなることから、日単位での影響が大きくなる可能性が考えられる。

ただし、搬入車両台数が最大となるのは、年末・年始等の限られた期間・日数であり、この影響が長期にわたって生じ、生活環境を悪化させることはない。また、曜日別でみた場合に最も搬入台数が多くなる月曜日の車両台数を 1 年間に当てはめて予測を行っており、影響が大きくなる、安全側の予測を行っていることから、実際の影響がこの予測結果を超えることはなく、予測結果に不確実性はないと考えられる。

その上で、予測結果について、二酸化窒素で現況からの変化は一定量みられるものの、環境基準は十分に下回っていることから、人の健康や生活環境を悪化させることはなく、廃棄物運搬車両による大気汚染への影響は極めて小さいと考えられる。

② 大気質の状況（粉じん）

(ｱ) 予測地域

対象事業に関する廃棄物運搬車両の走行ルート沿道とする。

(ｲ) 予測地点

車両の走行ルート沿道の 5 地点（RA1～RA5）のうち、搬入が行われない RA2 を除く 4 地点とする（地点の位置は図 8.1.1-1 参照（308 ページ））。

(ｳ) 予測対象時期

施設の稼働が定常となる時期とする。

(ｴ) 予測手法

ｱ) 予測手順

予測手順は、「2)　建設機械の稼働、②　大気質の状況（粉じん)」(384 ページ）と同様とした。

ｲ) 予測式

予測式は、「2)　建設機械の稼働、②　大気質の状況（粉じん)」(385 ページ）と同様とした。

ｳ) 予測条件

i 排出源条件

予測に用いる基準降下ばいじん量等は、表 8.1.1-101 に示すとおり設定した。

なお、基準降下ばいじん量等は工事用道路を想定したものであることから、基準降下ばいじん量 a:0.0007 は、条件として最も粉じん量が少ないものである。供用時において、敷地内はアスファルト舗装が行われており、車両への土砂等の付着は極めて少ないと考えられることから、この値を採用した。

交通量は、「5)　廃棄物運搬車両の走行、①　大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質)」(451 ページ）に示す将来交通量から、それぞれの予測地点に対応する大型車走行台数を設定した。

なお、月の走行日数は平均 25 日とし、予測の期間中、継続して通行するものとして予測した。

表 8.1.1-101　適用する基準降下ばいじん量等

道路の状況	基準降下ばいじん量 a	降下ばいじんの 拡散を表す係数 b
現場内運搬 （舗装路＋タイヤ洗浄装置）	0.0007	2.0

資料）「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所）

ii バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、現地調査結果（沿道大気質）より、表 8.1.1-102 に示すとおりとした。

表 8.1.1-102　バックグラウンド濃度

単位：（t/km²/月）

地点	粉じん（降下ばいじん）			
	春季	夏季	秋季	冬季
RA1	1.48	1.33	0.82	1.03
RA3	2.76	2.67	2.01	3.00
RA4	1.74	1.26	1.19	1.71
RA5	1.65	1.60	1.91	2.41

iii 環境配慮事項

廃棄物運搬車両の走行による粉じんに関しては、「ごみ処理施設基本設計報告書」（令和 6 年 6 月　山梨西部広域環境組合）において、表 8.1.1-103 に示すとおり搬入時間の制限を計画していることから、下記の環境配慮事項をふまえた予測を行った。

表 8.1.1-103　環境配慮事項（廃棄物運搬車両の走行による粉じん）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
車両の集中の回避	国道 140 号において、朝と夕方の交通量が多いことから、搬入開始を 9 時、搬入終了を 17 時とする。搬入時間内で搬入車両を可能な限り分散させる。	粉じんの発生の集中抑制	最小化	「通勤･通学時間帯や 12 時前後の搬入車両台数を減らすなど、搬入車両の集中を避ける」等の対策を、構成市町に対して求めることで、確実な実施を確保する。 効果の数値化が可能であり、交通条件として予測に反映した。配慮事項の実施により、現状において車両が多く、環境負荷がすでに大きい時間を回避し、搬入車両を分散させることで、無対策時と比較して、粉じんが集中して発生することを抑制することは明らかであり、不確実性は小さい。

（オ）予測結果

粉じんの予測結果を表 8.1.1-104(1)～(4)に示す。

廃棄物運搬車両の走行ルートにおける粉じんの寄与量は 0.04～0.52t/km^2/月、将来予測量は 0.89～3.39t/km^2/月と予測された。

車両からの降下ばいじん量を設定して堆積量を求める予測手法は、自動車からの粉じんの影響予測において実績のあるものであり、不確実性はないと考えられる。予測条件のうち、廃棄物運搬車両の走行台数は日によって異なり、年末・年始等の特定条件では特に台数が多くなることから、日単位での影響が大きくなる可能性が考えられる。

ただし、搬入車両台数が最大となるのは、年末・年始等の限られた期間・日数であり、この影響が長期にわたって生じ、生活環境を悪化させることはない。また、曜日別でみた場合に最も搬入台数が多くなる月曜日の車両台数を 1 年間に当てはめて予測を行っており、影響が大きくなる、安全側の予測を行っていることから、実際の影響がこの予測結果を超えることはなく、予測結果に不確実性はないと考えられる。

その上で、搬入車両が多い RA3 において寄与率が比較的大きくなるものの、将来予測量は参考値（10t/km^2/月）を十分下回った。この参考値は、スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の目安である 20t/km^2/月から、さらに安全側に設定した値であり、この参考値を下回れば、周辺において不快感・不健康感が感じられない状態が十分に維持できると考えられる。そのため、廃棄物運搬車両の走行による粉じんが人が生活する環境を著しく悪化させることはなく、影響は極めて小さいと考えられる。

表 8.1.1-104(1)　粉じん（降下ばいじん）の予測結果（春季）

単位：t/km²/月

予測地点	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ量 ①	排出寄与量 ②	将来予測量 ③=①+②	寄与率 (%) (②/③)×100	参考値
RA1	1.48	0.06	1.54	3.9	期間平均値が 10 t/km²/月以下であること。
RA3	2.76	0.36	3.12	11.5	
RA4	1.74	0.04	1.78	2.2	
RA5	1.65	0.06	1.71	3.5	

注）参考値は「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成 11 年 11 月、建設省都市局都市計画課監修）に示された値を示す。

表 8.1.1-104(2)　粉じん（降下ばいじん）の予測結果（夏季）

単位：t/km²/月

予測地点	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ量 ①	排出寄与量 ②	将来予測量 ③=①+②	寄与率 (%) (②/③)×100	参考値
RA1	1.33	0.10	1.43	7.0	期間平均値が 10 t/km²/月以下であること。
RA3	2.67	0.52	3.19	16.3	
RA4	1.26	0.06	1.32	4.5	
RA5	1.60	0.08	1.68	4.8	

注）参考値は「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成 11 年 11 月、建設省都市局都市計画課監修）に示された値を示す。

表 8.1.1-104(3)　粉じん（降下ばいじん）の予測結果（秋季）

単位：t/km²/月

予測地点	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ量 ①	排出寄与量 ②	将来予測量 ③=①+②	寄与率 (%) (②/③)×100	参考値
RA1	0.82	0.07	0.89	7.9	期間平均値が 10 t/km²/月以下であること。
RA3	2.01	0.48	2.49	19.3	
RA4	1.19	0.05	1.24	4.0	
RA5	1.91	0.08	1.99	4.0	

注）参考値は「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成 11 年 11 月、建設省都市局都市計画課監修）に示された値を示す。

表 8.1.1-104(4)　粉じん（降下ばいじん）の予測結果（冬季）

単位：t/km²/月

予測地点	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ量 ①	排出寄与量 ②	将来予測量 ③=①+②	寄与率 (%) (②/③)×100	参考値
RA1	1.03	0.06	1.09	5.5	期間平均値が 10 t/km²/月以下であること。
RA3	3.00	0.39	3.39	11.5	
RA4	1.71	0.04	1.75	2.3	
RA5	2.41	0.06	2.47	2.4	

注）参考値は「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成 11 年 11 月、建設省都市局都市計画課監修）に示された値を示す。

(4) 環境の保全のための措置及び検討経緯

1) 環境配慮事項（再掲）

① 造成等の施工による一時的な影響（粉じん）

(ｱ) 大気質の状況（風による粉じんの巻き上がり）

事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 8.1.1-105 に示す。

表 8.1.1-105　環境配慮事項（造成等の施工による粉じん）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
散水、清掃	乾燥時や強風時等、粉じんが発生・飛散しやすい気象条件下に散水や清掃を行い、粉じんの発生を抑制する。	粉じんの飛散抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、一般的な手法であり、先行事例における環境影響評価事後調査でも、同様の対策により保全目標の達成等が確認されている。 環境配慮事項の実施が粉じんの飛散抑制に確実に寄与することから不確実性は小さいと考えられる。
シートなどによる仮置土への養生	仮置土や残土を長期に保管する場合には、シートなどで養生し、飛散を防止する。	粉じんの飛散抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、一般的な手法であり、先行事例における環境影響評価事後調査でも、同様の対策により保全目標の達成等が確認されている。 環境配慮事項の実施が粉じんの飛散抑制に確実に寄与することから不確実性は小さいと考えられる。
防じんネット、仮囲いの設置	工事範囲に、土質や気象条件から選択した適切な目合いの防じんネットや仮囲いを、風向を考慮して影響が生じる可能性がある方向に、必要な高さに設置し、粉じんの飛散防止対策を講じる。	粉じんの飛散抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、一般的な手法であり、先行事例における環境影響評価事後調査でも、同様の対策により保全目標の達成等が確認されている。 環境配慮事項の実施が粉じんの飛散抑制に確実に寄与することから不確実性は小さいと考えられる。

② 建設機械の稼働による大気汚染への影響

(ｱ) 大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 8.1.1-106 に示す。

表 8.1.1-106　環境配慮事項（建設機械の稼働による排出ガス）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
排ガス対策機械の導入	排ガス対策型の指定がある建設機械については認定機種を採用する。指定がない機械については、より排ガスに配慮した機械の採用に努める。	大気汚染物質の発生抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により排出ガスの汚染物質の低減は明らかであり、不確実性は小さいと考えられる。
アイドリングストップ	適切な工程管理、作業管理を実施し、待機時間や停止時のアイドリングの低減に努める。	大気汚染物質の発生抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、一般的な手法であり、排出ガスの汚染物質の低減に寄与することから不確実性は小さいと考えられる。

(ｲ) 大気質の状況（粉じん）

事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 8.1.1-107 に示す。

表 8.1.1-107　環境配慮事項（建設機械の稼働による粉じん）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
防じんネット、仮囲いの設置	工事範囲に、土質や気象条件から選択した適切な目合いの防じんネットや仮囲いを、風向を考慮して影響が生じる可能性がある方向に、必要な高さに設置し、粉じんの飛散防止対策を講じる。	粉じんの飛散抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、一般的な手法であり、粉じんの飛散抑制に確実に寄与することから不確実性は小さいと考えられる。

③ 資機材の運搬車両の走行による大気汚染への影響

(ｱ) 大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 8.1.1-108 に示す。

表 8.1.1-108　環境配慮事項（資機材の運搬車両の走行による排出ガス）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
運行管理	工事関係車両の運行管理を行い、通勤時間帯の車両台数を減らすなど、車両の集中、走行台数の抑制を図る。	大気汚染物質の発生の集中抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により汚染物質の集中的な排出が抑制されることは明らかであり、不確実性は小さい。

(ｲ) 大気質の状況（粉じん）

事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 8.1.1-109 に示す。

表 8.1.1-109　環境配慮事項（資機材の運搬車両の走行による粉じん）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
工事用車両の洗浄	タイヤに付着した泥・土を落とす設備を設置し、周辺を通行する工事車両による粉じんの発生低減に努める。	粉じんの発生抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により粉じんの発生を抑制することは明らかであり、不確実性は小さい。

④ 施設の稼働による大気汚染への影響

(7) 大気質の状況（二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類、その他必要な項目（水銀））

事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 8.1.1-110 に示す。

表 8.1.1-110　環境配慮事項（施設の稼働による排出ガス）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
排ガス中のばいじんの削減	ろ過式集じん器（バグフィルタ）によるばいじん除去を標準とする。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により排出ガスの汚染物質の低減は明らかであり、不確実性は小さい。
排ガス中の硫黄酸化物、塩化水素の削減	消石灰による乾式法での処理を標準とする。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	
排ガス中の窒素酸化物の削減	工事施工事業者の提案による方法で削減を図る。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	
排ガス中のダイオキシン類の削減	ダイオキシン類の発生抑制対策・分解・除去について、ろ過式集じん機（バグフィルタ）による除去の他は、工事施工事業者の提案による。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	
排ガス中の水銀の削減	排ガス中に活性炭を吹き込み、ろ過式集じん機（バグフィルタ）による除去を標準とする。また、焼却処理対象物に水銀を混入させないことに注力する。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	

⑤ 廃棄物運搬車両の走行による大気汚染への影響

(ｱ) 大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 8.1.1-111 に示す。

表 8.1.1-111　環境配慮事項（廃棄物運搬車両の走行による排出ガス）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
車両の集中の回避	国道 140 号において、朝と夕方の交通量が多いことから、搬入開始を 9 時、搬入終了を 17 時とする。搬入時間内で搬入車両を可能な限り分散させる。	排ガスの発生の集中抑制	最小化	「通勤･通学時間帯や 12 時前後の搬入車両台数を減らすなど、搬入車両の集中を避ける」等の対策を、構成市町に対して求めることで、確実な実施を確保する。 効果の数値化が可能であり、交通条件として予測に反映した。配慮事項の実施により、現状において車両が多く、環境負荷がすでに大きい時間を回避し、搬入車両を分散させることで、無対策時と比較して、汚染物質が集中して発生することを抑制することは明らかであり、不確実性は小さい。

(ｲ) 大気質の状況（粉じん）

事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 8.1.1-112 に示す。

表 8.1.1-112　環境配慮事項（廃棄物運搬車両の走行による粉じん）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
車両の集中の回避	国道 140 号において、朝と夕方の交通量が多いことから、搬入開始を 9 時、搬入終了を 17 時とする。搬入時間内で搬入車両を可能な限り分散させる。	粉じんの発生の集中抑制	最小化	「通勤･通学時間帯や 12 時前後の搬入車両台数を減らすなど、搬入車両の集中を避ける」等の対策を、構成市町に対して求めることで、確実な実施を確保する。 効果の数値化が可能であり、交通条件として予測に反映した。配慮事項の実施により、現状において車両が多く、環境負荷がすでに大きい時間を回避し、搬入車両を分散させることで、無対策時と比較して、粉じんが集中して発生することを抑制することは明らかであり、不確実性は小さい。

2）環境の保全のための措置の検討

① 造成等の施工による一時的な影響（粉じん）

(ｱ) 大気質の状況（風による粉じんの巻き上がり）

造成等の施工による一時的な粉じんについて、気象条件に不確実性があることから、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の考え方を表 8.1.1-113 に示す。

環境影響の回避について、対象事業実施区域の変更が考えられるが、計画地の選定理由（7 ページ）に示すとおり、構成市町から推薦地を募り、環境への影響も含めた総合的な視点から、構成市町による協議を行った結果、対象事業実施区域として選定した場所であることから、事業予定地を変更するという回避は困難であった。

最小化には、粉じんの発生を抑制するとともに、対象事業実施区域外への飛散を防止することが考えられた。

代償については、粉じんによる生活環境の悪化が生じた場合に、清掃費用等の補償を行うことが考えられた。

その上で、造成等の施工による粉じんについては、最小化により十分な効果が得られると考えられることから、最小化に関する措置を検討することとした。

また、予測条件及び環境保全措置の効果に不確実性があることから、成功基準の適否、環境基準等との整合を確保することを目的として、事後調査を行うこととした。

表 8.1.1-113　環境保全措置の考え方

区分	内容
回避	対象事業実施区域を粉じんの影響が生じない場所に変更する。
最小化	粉じんの発生を抑制するとともに、対象事業実施区域外への飛散を防止する。
代償	工事による被害が確認された場合の清掃費用等の補償

② 建設機械の稼働による大気汚染への影響

(ｱ) 大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

予測結果より、建設機械の稼働による排出ガスについて、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施せず、事後調査も行わないこととした。

(ｲ) 大気質の状況（粉じん）

予測結果より、建設機械の稼働による粉じんについて、対象事業実施区域内（EAW1）において 5.34～6.72t/km^2/月の増加が予測された。将来予測濃度は降下ばいじんの参考値を下回るものの、現況からの変化が大きいことから、環境保全措置の検討を行った。

しかし、実施可能なものは表 8.1.1-107 に示す環境配慮事項としてすでに挙げており、措置の追加は必要ないと考えられた。

環境配慮事項のうち、散水や清掃、防じんネットの施工は、施工方法により効果が変動し、効果の数値化が困難であったため、予測には反映しなかったものの、仕様書等により確実に実施され、粉じんの最小化が行われると考えられる。

ただし、予測条件に不確実性があることから、事後調査を行うこととした。

③ 資機材の運搬車両の走行による大気汚染への影響

(ｱ) 大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

予測結果より、資機材の運搬車両の走行による排出ガスについて、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施せず、事後調査も行わないこととした。

(ｲ) 大気質の状況（粉じん）

予測結果より、資機材の運搬車両の走行による粉じんについて、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施せず、事後調査も行わないこととした。

④ 施設の稼働による大気汚染への影響

(ｱ) 大気質の状況（二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類、その他必要な項目（水銀））

予測結果より、施設の稼働による排出ガスについて、影響は極めて小さいと考えられた。

しかし、予測の不確実性を考慮した上で、影響をより小さい状態で維持することを目的として、環境保全措置を実施することとした。

環境保全措置の考え方を表 8.1.1-114 に示す。

環境影響の回避について、対象事業実施区域の変更が考えられるが、計画地の選定理由（7 ページ）に示すとおり、構成市町から推薦地を募り、環境への影響も含めた総合的な視点から、構成市町による協議を行った結果、対象事業実施区域として選定した場所であることから、事業予定地を変更するという回避は困難であった。

最小化について、適切な運転管理、焼却管理により不適切な燃焼による大気汚染物質の排出を防止することが考えられた。

代償について、施設の稼働による影響は基本的に極めて小さく、健康等への影響は極めて小さいことから、代償措置は該当するものがないと考えられた。

そのため、最小化に関する措置を検討した。

また、予測手法及び環境保全措置の効果に不確実性があることから、成功基準の適否、環境基準等との整合を確保することを目的として、事後調査を行うこととした。

表 8.1.1-114　環境保全措置の考え方

区分	内容
回避	対象事業実施区域を大気汚染物質による影響が生じない場所に変更する。
最小化	適切な運転管理、焼却管理により不適切な燃焼による大気汚染物質の排出を防止する。
代償	該当する措置はない。

⑤ 廃棄物運搬車両の走行による大気汚染への影響

(ｱ) 大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

予測結果より、廃棄物運搬車両の走行による排出ガスについて、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施せず、事後調査も行わないこととした。

(ｲ) 大気質の状況（粉じん）

予測結果より、廃棄物運搬車両の走行による粉じんについて、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施せず、事後調査も行わないこととした。

3）環境の保全のための措置

① 造成等の施工による一時的な影響（粉じん）

(ｱ) 大気質の状況（風による粉じんの巻き上がり）

検討の結果、表 8.1.1-115 に示す最小化に関する環境保全措置を講じることとした。

なお、環境保全措置はいずれも粉じんの発生抑制に寄与するものであるが、気象条件による粉じん濃度の変化が大きく、不確実性がある。

そのため、環境保全措置の効果を確認し、成功基準の適否、環境基準等との整合を確保することを目的として、事後調査を行うこととした。

表 8.1.1-115　環境保全措置（造成等の施工による粉じん）

時期	環境影響要因	実施主体	環境保全措置の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
工事中	建設機械の稼働	工事業者	法面について種子吹付や植生ロール等により早期緑化に努め、粉じんの発生を防止する。	粉じんの発生抑制	最小化	効果の数値化は困難であるが、一般的な手法であり、早期緑化により法面を裸地である時間を短くすることで粉じんの飛散抑制に確実に寄与することから不確実性は小さいと考えられる。

② 建設機械の稼働による大気汚染への影響

(ｱ) 大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

予測結果より、建設機械の稼働による排出ガスについて、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施せず、事後調査も行わないこととした。

(ｲ) 大気質の状況（粉じん）

環境保全措置の検討を行ったが、実施可能なものは表 8.1.1-105(2)に示す環境配慮事項としてすでに挙げており、措置の追加は必要ないと考えられた。

ただし、予測条件に不確実性があることから、成功基準を設定し、事後調査によって基準の適否を評価することとした。

③ 資機材の運搬車両の走行による大気汚染への影響

(ｱ) 大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

予測結果より、資機材の運搬車両の走行による排出ガスについて、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施せず、事後調査も行わないこととした。

(ｲ) 大気質の状況（粉じん）

予測結果より、資機材の運搬車両の走行による粉じんについて、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施せず、事後調査も行わないこととした。

④ 施設の稼働による大気汚染への影響

(ｱ) 大気質の状況（二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類、その他必要な項目（水銀））

検討の結果、表 8.1.1-116 に示す最小化に関する環境保全措置を講じることとした。

なお、環境保全措置はいずれも大気汚染物質の排出濃度の低減に寄与し、効果の不確実性は小さいと考えられるが、予測には一定の不確実性を含んでいる。

そのため、環境保全措置の効果を確認し、成功基準の適否、環境基準等との整合を確保することを目的として、事後調査を行うこととした。

表 8.1.1-116　環境保全措置（施設の稼働による排出ガス）

時期	環境影響要因	実施主体	環境保全措置の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
供用時	工作物の存在及び供用	事業者	排気ガス中の窒素酸化物、硫黄酸化物、ばいじん、塩化水素、一酸化炭素などの連続測定により、排ガス濃度について十分な安全マージンを確保して適切な運転管理を行う。	排出ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	適切な運転管理及び焼却管理によって、排出ガス中の大気汚染物質の濃度を、公害防止基準からさらに低減する。効果の数値化は困難であるが、一般的な手法であり、効果の不確実性は小さいと考えられる。
		事業者	燃焼室ガス温度、集じん器入口温度の連続測定装置の設置により、排ガス濃度について十分な安全マージンを確保して適切な焼却管理を行う。	排出ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	

⑤ 廃棄物運搬車両の走行による大気汚染への影響

(ｱ) 大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

予測結果より、廃棄物運搬車両の走行による排出ガスについて、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施せず、事後調査も行わないこととした。

(ｲ) 大気質の状況（粉じん）

予測結果より、廃棄物運搬車両の走行による粉じんについて、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施せず、事後調査も行わないこととした。

(5) 評価

1) 評価の方法

① 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

調査及び予測の結果に基づき、大気質に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを評価した。

② 環境保全上の目標との整合性に関する評価

予測項目について、法律等に基づいて示されている基準または目標をもとに評価の指標（環境基準等）を設定し、予測結果を比較することで、その整合性の評価を行った。

また、予測に不確実性がある項目、そして効果の数値化が困難な環境配慮事項及び環境保全措置（以下「環境保全措置等」という。）の効果を確認する必要がある項目については、評価のための成功基準を設け、事後調査によって環境保全措置等の効果を確認・評価することとした。

2）評価の結果

① 造成等の施工による一時的な影響（粉じん）

(ｱ) 大気質の状況（風による粉じんの巻き上がり）

ｱ）環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

風による粉じんの巻き上がりについては、環境配慮事項として実施する散水や清掃、仮囲いの設置等により、影響が低減されると考えられた。

また、環境保全措置について検討した結果、環境影響の回避については困難であったことから、続いて最小化について検討し、早期緑化等による発生抑制を進めることとした。

以上のことから、風による粉じんの巻き上がりについて、実行可能な範囲内で配慮が行われていると評価した。

また、事後調査として、環境保全措置の実施状況の確認、及び工事中の粉じん量を調査することで、保全措置の効果を確認する。

ｲ）環境保全上の目標との整合性に関する評価

ⅰ 環境基準等

予測結果の評価に用いる環境基準等とその設定根拠を表 8.1.1-117 に示す。

予測結果より、対象事業実施区域において粉じんの巻き上がりをもたらす可能性のある風の年間出現頻度は全体の 2.6%であり、環境配慮事項の実施によりさらに影響は最小化される。以上のことから、粉じんにより生活環境に著しい影響をおよぼさず、環境基準等を満足し、整合性は図られているものと評価した。

表 8.1.1-117　環境基準等（大気質の状況（風による粉じんの巻き上がり））

影響要因の区分		環境基準等	設定根拠
工事の実施	造成等の施工による一時的な影響	【粉じん】 巻き上がる粉じんによって生活環境に著しい影響を与えない（車の屋根や洗濯物が土埃で汚れない）こととする。	造成等の施工による一時的な粉じんの影響を定量的に予測することは困難であり、事業の実施において周辺の生活環境に著しい影響を与えないことが最大限の目標となり、評価の基準とすることは適切であると考えられる。

ⅱ 環境保全措置等の成功基準

環境保全措置等が成功したかどうかの判断に用いる成功基準とその設定根拠を表 8.1.1-118 に示す。

事後調査において、対象事業実施区域敷地境界の防じんネットの内外において粉じん量を調査し、成功基準と比較することで、環境保全措置の効果について評価する。

表 8.1.1-118　環境保全措置等の成功基準（大気質の状況（風による粉じんの巻き上がり））

影響要因の区分		成功基準	設定根拠
工事の実施	造成等の施工による一時的な影響	【粉じん】 工事中において粉じんに関する苦情が発生しないこと。及び敷地境界上の防じんネットの内外2個所において粉じん量を測定し、防じんネットにより粉じん量が低減されていること。	予測結果に反映されていない環境配慮事項及び環境保全措置の効果について、数値化はできないものの、予測結果からさらに影響が低減されることから、粉じんに関する苦情が発生しないことを成功基準とした。 また、防じんネットの効果が得られていることを成功基準とした。

② 建設機械の稼働による大気汚染への影響

(ｱ) 大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

ｱ) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

最小化について、排ガス対策機械の導入及びアイドリングストップという配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施せず、事後調査も行わないこととした。

ｲ) 環境保全上の目標との整合性に関する評価

ｉ 環境基準等

予測結果の評価に用いる環境基準等とその設定根拠を表 8.1.1-119 に示す。

建設機械の稼働による排出ガスの将来予測濃度（日平均値の年間 98%または 2%除外値）は、表 8.1.1-120 及び表 8.1.1-121 に示すとおり、すべての項目で環境基準等を満足するし、整合性は図られているものと評価した。

表 8.1.1-119　環境基準等（大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質））

影響要因の区分		環境基準等	設定根拠
工事の実施	建設機械の稼働	【二酸化窒素】 「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年環境庁告示第 38 号) に示されている 1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内またはそれ以下とする。 【浮遊粒子状物質】 「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年環境庁告示第 25 号) に示されている 1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m^{3}以下とする。	環境基準 環境基準は事業者を対象とした基準ではないが、人の健康の保護等を目的として維持することが望ましい環境の基準である。 事業の実施による影響と、現況を合成した結果がこの基準を満足すれば、周辺で生活する人の健康に悪影響が生じないと考えられる。そのため、この基準を評価に用いることは適切であると考えられる。

表 8.1.1-120　環境基準等に関する評価結果（二酸化窒素）

単位：ppm

予測地点	予測結果 (日平均値の年間 98%値)	環境基準等	評価
EAW1	0.042	0.06	○
EA2	0.017		○
EA3	0.013		○
EAW4	0.013		○
EA5	0.015		○

備考）○は環境基準等に適合

表 8.1.1-121　環境基準等に関する評価結果（浮遊粒子状物質）

単位：mg/m^3

予測地点	予測結果 （日平均値の年間2%除外値）	環境基準等	評価
EAW1	0.042	0.10	○
EA2	0.044		○
EA3	0.036		○
EAW4	0.040		○
EA5	0.044		○

備考）○は環境基準等に適合

ii 環境保全措置等の成功基準

予測結果より、建設機械の稼働による排出ガスについて、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施せず、成功基準も設定しないこととした。

(ｲ) 大気質の状況（粉じん）

ｱ) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

建設機械の稼働による粉じんの影響については、環境配慮事項として実施する散水や清掃、仮囲いの設置等により、影響が低減されると考えられた。

また、環境保全措置について検討した結果、環境影響の回避については実施が困難であったが、続いて最小化について検討し、散水等による発生抑制を進めることとした。

以上のことから、建設機械の稼働による粉じんについて、実行可能な範囲内で配慮が行われていると評価した。

また、事後調査として、環境保全措置の実施状況の確認、及び工事中の粉じん量を調査することで、保全措置の効果を確認する。

ｲ) 環境保全上の目標との整合性に関する評価

ｉ 環境基準等

予測結果の評価に用いる環境基準等とその設定根拠を表 8.1.1-122 に示す。

建設機械の稼働による粉じんの将来予測濃度は、表 8.1.1-123 に示すとおり、環境基準等を満足し、整合性は図られているものと評価した。

表 8.1.1-122　環境基準等（大気質の状況（粉じん））

影響要因の区分		環境基準等	設定根拠
工事の実施	建設機械の稼働	【粉じん（降下ばいじん）】 現地調査結果及び予測結果をふまえて 10t/km²/月とする。	スパイクタイヤ粉じんの参考値（20t/km²/月）から設定 「スパイクタイヤ粉じんの発生の防止に関する法律の施行について（平成２年７月３日　環大自第 84 号）」において、20t/km²/月は、スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の目安である。 20t/km²/月を満たすことで、周辺において不快感・不健康感が感じられない状態が維持できると考えられる。 10t/km²/月は、この目安を確実に達成するかつ、予測結果の最大値（7.27t/km²/月）から、より厳しい目標を設定した。現地調査結果の季節による変動をふまえると、評価の基準とすることは適切であると考えられる。

表 8.1.1-123　環境基準等に関する評価結果（粉じん）

単位：t/km²/月

予測地点		予測結果 （日平均値の年間 2%除外値）	環境基準等	評価
EAW1	春季	6.94	10	○
	夏季	7.27		○
	秋季	6.95		○
	冬季	6.27		○

備考）○は環境基準等に適合

ii 環境保全措置等の成功基準

環境保全措置等が成功したかどうかの判断に用いる成功基準とその設定根拠を表 8.1.1-124 に示す。

事後調査において、対象事業実施区域の敷地境界の防じんネットの内外において粉じん量を調査し、成功基準と比較することで、環境保全措置の効果について評価する。

表 8.1.1-124　環境保全措置等の成功基準（大気質の状況（粉じん））

影響要因の区分		成功基準	設定根拠
工事の実施	建設機械の稼働	【粉じん】 敷地境界における粉じん量において、予測結果を下回ること。 かつ、敷地境界上の防じんネットの内外2個所において粉じん量を測定し、防じんネットにより粉じん量が低減されていること。	予測結果に反映されていない環境配慮事項及び環境保全措置の効果について、数値化はできないものの、予測結果からのさらなる低減が得られると考えられることから、予測結果未満となることを成功基準とした。 また、防じんネットの効果が得られていることを成功基準とした。

③ 資機材の運搬車両の走行による大気汚染への影響

(ｱ) 大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

ｱ) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

交通集中の抑制や排ガスの発生抑制を行うという配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施せず、事後調査も行わないこととした。

ｲ) 環境保全上の目標との整合性に関する評価

ｉ 環境基準等

予測結果の評価に用いる環境基準等とその設定根拠を表 8.1.1-125 に示す。

資機材の運搬車両の走行による排出ガスの将来予測濃度（日平均値）は、表 8.1.1-126 及び表 8.1.1-127 に示すすべての項目で環境基準等を満足し、整合性は図られているものと評価した。

表 8.1.1-125　環境基準等（大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質））

影響要因の区分		環境基準等	設定根拠
工事の実施	資機材の運搬	【二酸化窒素】 「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年環境庁告示第 38 号) に示されている 1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内またはそれ以下とする。 【浮遊粒子状物質】 「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年環境庁告示第 25 号) に示されている 1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m^{3}以下とする。	環境基準 環境基準は事業者を対象とした基準ではないが、人の健康の保護等を目的として維持することが望ましい環境の基準である。 事業の実施による影響と、現況を合成した結果がこの基準を満足すれば、周辺で生活する人の健康に悪影響が生じないと考えられる。そのため、この基準を評価に用いることは適切であると考えられる。

表 8.1.1-126　環境基準等に関する評価結果（二酸化窒素）

単位：ppm

予測地点		予測結果 (日平均値の年間 98%値)	環境基準等	評価
RA1	入庫側	0.020	0.06	○
	出庫側	0.020		○
RA2	入庫側	0.035		○
	出庫側	0.036		○
RA3	入庫側	0.021		○
	出庫側	0.021		○

備考）○は環境基準等に適合

表 8.1.1-127　環境基準等に関する評価結果（浮遊粒子状物質）

単位：mg/m^3

予測地点		予測結果 （日平均値の年間2%除外値）	環境基準等	評価
RA1	入庫側	0.042	0.10	○
	出庫側	0.042		○
RA2	入庫側	0.044		○
	出庫側	0.044		○
RA3	入庫側	0.042		○
	出庫側	0.042		○

備考）○は環境基準等に適合

ii 環境保全措置等の成功基準

予測結果より、資機材の運搬車両の走行による排出ガスについて、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施せず、成功基準も設定しないこととした。

(ｲ) 大気質の状況（粉じん）

ｱ) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

対象事業実施区域の出入口においてタイヤ洗浄装置を設け、出場する資機材運搬車両の土砂を洗浄するという配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施せず、事後調査も行わないこととした。

ｲ) 環境保全上の目標との整合性に関する評価

ⅰ 環境基準等

予測結果の評価に用いる環境基準等とその設定根拠を表 8.1.1-128 に示す。

資機材の運搬車両の走行による粉じんの将来予測量は、表 8.1.1-129 に示すとおり環境基準等を満足し、整合性は図られているものと評価した。

表 8.1.1-128　環境基準等（大気質の状況（粉じん））

影響要因の区分		環境基準等	設定根拠
工事の実施	資機材の運搬	【粉じん（降下ばいじん）】 現地調査結果及び予測結果をふまえ、10t/km^2/月とする。	「スパイクタイヤ粉じんの発生の防止に関する法律の施行について（平成2年7月3日　環大自第84号）」において、20t/km^2/月は、スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の目安である。 20t/km^2/月を満たすことで、周辺において不快感・不健康感が感じられない状態が維持できると考えられる。 10t/km^2/月は、この目安を確実に達成する安全側の数値であり、評価の基準とすることは適切であると考えられる。

表 8.1.1-129　環境基準等に関する評価結果（粉じん）

単位：t/km^2/月

予測地点		予測結果	環境基準等	評価
RA1	春季	1.69	10	○
	夏季	1.68		○
	秋季	1.07		○
	冬季	1.25		○
RA2	春季	3.28	10	○
	夏季	2.04		○
	秋季	2.16		○
	冬季	2.08		○
RA3	春季	3.06	10	○
	夏季	3.10		○
	秋季	2.41		○
	冬季	3.33		○

備考）○は環境基準等に適合

ⅱ 環境保全措置等の成功基準

予測結果より、資機材の運搬車両の走行による粉じんについて、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施せず、成功基準も設定しないこととした。

④ 施設の稼働による大気汚染への影響

(ｱ) 大気質の状況（二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類、その他必要な項目（水銀））

ｱ) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

施設の稼働による排ガスについては、排ガスに含まれる各種大気汚染物質について適正に処理を行い、排出量を削減するという配慮事項を実施することにより、施設の公害防止基準が達成され、影響は低減されると考えられた。

また、環境保全措置について検討した結果、環境影響の回避については実施が困難であったが、続いて最小化について検討し、適切な運転管理及び焼却管理を行うことで、排ガス中の大気汚染物質濃度を公害防止基準からさらに低濃度とし、安全マージンを確保・維持することとした。

以上のことから、施設の稼働による排出ガスの影響について、実行可能な範囲内で配慮が行われていると評価した。

また、事後調査として、施設の稼働による排出ガスに関する、環境保全措置の実施状況の確認、排ガス性状のモニタリング結果の整理解析を行うことで、保全措置の有効性を確認する。

ｲ) 環境保全上の目標との整合性に関する評価

ｉ 環境基準等

予測結果の評価に用いる環境基準等とその設定根拠を表 8.1.1-130 に示す。

長期平均濃度について、施設の稼働による排出ガスの将来予測濃度（日平均値の年間 98%値または日平均値の年間 2%除外値）は、表 8.1.1-131 に示すすべての項目で環境基準等を満足し、整合性は図られているものと評価した。

短期高濃度についても、施設の稼働による排出ガスの将来予測濃度（日平均値また年平均値）は、表 8.1.1-132 に示すとおり、すべての項目で環境基準等を満足し、整合性は図られているものと評価した。

また、現況からの変化について、表 8.1.1-133 に示すとおり、排出ガスによる寄与濃度（年平均値）は、現況濃度よりも一桁小さく、環境基準等からは二桁以上小さい。このことから、全ての項目について、現況からの著しい悪化は生じないものと評価した。

表 8.1.1-130　環境基準等（大気質の状況（二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類、その他必要な項目（水銀））

影響要因の区分		環境基準等	設定根拠
工作物の存在及び供用	施設の稼働（長期平均濃度）	【二酸化窒素】 「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年環境庁告示第 38 号）に示されている 1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内またはそれ以下とする。 【浮遊粒子状物質】 「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年環境庁告示第 25 号）に示されている 1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m^{3}以下とする。 【二酸化硫黄】 「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年環境庁告示第 25 号）に示されている 1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下とする。 【ダイオキシン類】 「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁及び土壌の汚染に係る環境基準」（平成 11 年環境庁告示第 68 号）に示されている年間平均値 0.6pg-TEQ/m^{3}以下とする。 【水銀】 中央環境審議会の「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について（第 7 次答申）」（平成 15 年 7 月 31 日答申）による指針値より年平均値 0.04μg/m^{3}以下とする。	環境基準は事業者を対象とした基準ではないが、人の健康の保護等を目的として維持することが望ましい環境の基準である。 事業の実施による影響と、現況を合成した結果がこの基準を満足すれば、周辺で生活する人の健康に悪影響が生じないと考えられる。そのため、この基準を評価に用いることは適切であると考えられる。 同様に、水銀についても、長期暴露による健康被害を未然に防止する観点からの指針値であり、この値を評価の基準とすることは適切であると考えられる。
	施設の稼働（短期高濃度）	【二酸化窒素】 「二酸化窒素に係る環境基準の改定について」（昭和 53 年環大企 262 号）に示されている 1 時間暴露値（0.1～0.2ppm）より 0.1ppm 以下とする。 【浮遊粒子状物質】 「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年環境庁告示第 25 号）に示されている 1 時間値が 0.20mg/m^{3}以下とする。 【二酸化硫黄】 「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年環境庁告示第 25 号）に示されている 1 時間値が 0.1ppm 以下とする。 【塩化水素】 「大気汚染防止法に基づく窒素酸化物の排出基準の改正等について」（昭和 52 年環大規第 136 号）に示されている目標濃度の 0.02ppm 以下とする。	環境基準は事業者を対象とした基準ではないが、人の健康の保護等を目的として維持することが望ましい環境の基準である。 事業の実施による影響と、現況を合成した結果がこの基準を満足すれば、周辺で生活する人の健康に悪影響が生じないと考えられる。そのため、この基準を評価に用いることは適切であると考えられる。 同様に、塩化水素について、労働環境濃度を参考とした値であり、この値を評価の基準とすることは適切であると考えられる。
	施設の稼働（長期平均濃度）	【二酸化窒素、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄、ダイオキシン類、水銀】 住宅地において現況から著しく悪化しないこととする。	事業の実施によって、周辺の生活の場において大気汚染の状況が著しく悪化しないことを評価する必要があると考えられる。

表 8.1.1-131　環境基準等に関する評価結果（長期平均濃度）

予測地点	項目	予測結果（日平均値の年間 98%値または日平均値の年間 2%除外値）		環境基準等	評価
		煙突高：59m	煙突高：100m		
最大着地濃度出現地点（対象事業実施区域東側約 1.2m）	二酸化窒素（ppm）	0.0179	0.0177	0.06	○
	浮遊粒子状物質（mg/m^3）	0.0396	0.0396	0.1	○
	二酸化硫黄（ppm）	0.0040	0.0040	0.04	○
	ダイオキシン類（pg-TEQ/m^3）	0.0203	0.0202	0.6	○
	水銀（μg/m^3）	0.0016	0.0015	0.04	○

備考）○は環境基準等に適合

表 8.1.1-132　環境基準等に関する評価結果（短期高濃度）

予測地点	項目	予測結果（1 時間値）	環境基準等	評価
最大着地濃度出現地点（ダウンドラフト発生時）	二酸化窒素（ppm）	0.0541	0.1	○
	浮遊粒子状物質（mg/m^3）	0.1134	0.2	○
	二酸化硫黄（ppm）	0.0179	0.1	○
	塩化水素(ppm)	0.0196	0.02	○

備考）○は環境基準等に適合

表 8.1.1-133　環境基準等に関する評価結果（長期平均濃度・年平均値）

項目	予測地点	現況濃度	予測結果		
			煙突高さ	排出ガス寄与濃度	将来予測濃度
二酸化窒素 (ppm) 0.06	EA2	0.007	59 m	0.00023	0.0072
			100 m	0.00026	0.0073
	EA3	0.005	59 m	0.00034	0.0053
			100 m	0.00032	0.0053
	EAW4	0.005	59 m	0.00034	0.0053
			100 m	0.00032	0.0053
	EA5	0.006	59 m	0.00023	0.0062
			100 m	0.00026	0.0063
	最寄り人家	0.005	59 m	0.00035	0.0054
			100 m	0.00035	0.0054
浮遊粒子状物質 (mg/m^3) 0.1	EA2	0.018	59 m	0.00002	0.0180
			100 m	0.00002	0.0180
	EA3	0.014	59 m	0.00003	0.0140
			100 m	0.00003	0.0140
	EAW4	0.016	59 m	0.00003	0.0160
			100 m	0.00003	0.0160
	EA5	0.018	59 m	0.00002	0.0180
			100 m	0.00002	0.0180
	最寄り人家	0.014	59 m	0.00003	0.0140
			100 m	0.00003	0.0140
二酸化硫黄 (ppm) 0.04	EA2	0.001	59 m	0.00004	0.0010
			100 m	0.00004	0.0010
	EA3	0.001	59 m	0.00006	0.0011
			100 m	0.00006	0.0011
	EAW4	0.001	59 m	0.00006	0.0011
			100 m	0.00006	0.0011
	EA5	0.001	59 m	0.00004	0.0010
			100 m	0.00004	0.0010
	最寄り人家	0.001	59 m	0.00006	0.0011
			100 m	0.00006	0.0011
ダイオキシン類 ($pg\text{-}TEQ/m^3$) 0.6	EA2	0.023	59 m	0.00009	0.0231
			100 m	0.00011	0.0231
	EA3	0.023	59 m	0.00015	0.0231
			100 m	0.00014	0.0231
	EAW4	0.029	59 m	0.00015	0.0292
			100 m	0.00014	0.0291
	EA5	0.021	59 m	0.00009	0.0211
			100 m	0.00011	0.0211
	最寄り人家	0.023	59 m	0.00016	0.0232
			100 m	0.00016	0.0232
水銀 ($\mu g/m^3$) 0.04	EA2	0.0013	59 m	0.00006	0.0014
			100 m	0.00006	0.0014
	EA3	0.0013	59 m	0.00009	0.0014
			100 m	0.00008	0.0014
	EAW4	0.0014	59 m	0.00009	0.0015
			100 m	0.00008	0.0015
	EA5	0.0014	59 m	0.00006	0.0015
			100 m	0.00006	0.0015
	最寄り人家	0.0013	59 m	0.00009	0.0014
			100 m	0.00009	0.0014

ii 環境保全措置等の成功基準

環境保全措置等が成功したかどうかの判断に用いる成功基準とその設定根拠を表 8.1.1-134 に示す。

事後調査において、排ガス中の大気汚染物質量の濃度を把握し、成功基準と比較することで、環境保全措置の効果について評価する。

表 8.1.1-134　環境保全措置等の成功基準（大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質））

影響要因の区分		成功基準	設定根拠
工作物の存在及び供用	施設の稼働（長期平均濃度） 施設の稼働（短期高濃度）	【二酸化窒素、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄、ダイオキシン類、水銀、塩化水素】 排ガス中の大気汚染物質濃度が公害防止基準を下回ること。	大気中の環境汚染物質濃度の調査結果から、施設の供用による影響の大きさを把握することは不可能であることから、排出ガスそのものに成功基準を設けることとした。 排ガスの連続モニタリング結果を収集整理することにより、予測に用いた公害防止基準未満で運用され、予測結果よりも影響が低減されていることを成功基準とした。

⑤ 廃棄物運搬車両の走行による大気汚染への影響

(ｱ) 大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

ｱ) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

交通集中の回避を行うという配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施せず、事後調査も行わないこととした。

ｲ) 環境保全上の目標との整合性に関する評価

ｉ 環境基準等

予測結果の評価に用いる環境基準等とその設定根拠を表 8.1.1-135 に示す。

廃棄物運搬車両の走行による排出ガスの将来予測濃度（日平均値また年平均値）は、表 8.1.1-136 及び表 8.1.1-137 に示すとおり、すべての項目で環境基準等を満足し、整合性は図られているものと評価した。

表 8.1.1-135　環境基準等（大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質））

影響要因の区分		環境基準等	設定根拠
工作物の存在及び供用	廃棄物運搬車両の走行	【二酸化窒素】 「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年環境庁告示第 38 号）に示されている 1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内またはそれ以下とする。 【浮遊粒子状物質】 「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年環境庁告示第 25 号）に示されている 1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m^{3}以下とする。	環境基準は事業者を対象とした基準ではないが、人の健康の保護等を目的として維持することが望ましい環境の基準である。 事業の実施による影響と、現況を合成した結果がこの基準を満足すれば、周辺で生活する人の健康に悪影響が生じないと考えられる。そのため、この基準を評価に用いることは適切であると考えられる。

表 8.1.1-136　環境基準等に関する評価結果（二酸化窒素）

単位：ppm

予測地点		予測結果 （日平均値の年間 98%値）	環境基準等	評価
RA1	入庫側	0.020	0.06	○
	出庫側	0.020		○
RA3	入庫側	0.021		○
	出庫側	0.021		○
RA4	入庫側	0.015		○
	出庫側	0.015		○
RA5	入庫側	0.025		○
	出庫側	0.025		○

備考）○は環境基準等に適合

表 8.1.1-137　環境基準等に関する評価結果（浮遊粒子状物質）

単位：mg/m^3

予測地点		予測結果 （日平均値の年間 2%除外値）	環境基準等	評価
RA1	入庫側	0.042	0.10	○
	出庫側	0.042		○
RA3	入庫側	0.042		○
	出庫側	0.042		○
RA4	入庫側	0.040		○
	出庫側	0.040		○
RA5	入庫側	0.042		○
	出庫側	0.042		○

備考）○は環境基準等に適合

ii 環境保全措置等の成功基準

予測結果より、廃棄物運搬車両の走行による排出ガスについて、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施せず、成功基準も設定しないこととした。

(ｲ) 大気質の状況（粉じん）

ｱ) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

交通集中の回避を行うという配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施せず、事後調査も行わないこととした。

ｲ) 環境保全上の目標との整合性に関する評価

ⅰ 環境基準等

予測結果の評価に用いる環境基準等とその設定根拠を表 8.1.1-138 に示す。

廃棄物運搬車両の走行による粉じんの将来予測量は、表 8.1.1-139 に示すとおり環境基準等を満足し、整合性は図られているものと評価した。

表 8.1.1-138　環境基準等（大気質の状況（粉じん））

影響要因の区分		環境基準等	設定根拠
工作物の存在及び供用	廃棄物運搬車両の走行	【粉じん（降下ばいじん）】 現地調査結果及び予測結果をふまえ、10t/km²/月とする。	「スパイクタイヤ粉じんの発生の防止に関する法律の施行について（平成2年7月3日　環大自第84号）」において、20t/km²/月は、スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の目安である。 20t/km²/月を満たすことで、周辺において不快感・不健康感が感じられない状態が維持できると考えられる。 10t/km²/月は、この目安を確実に達成する安全側の数値であり、評価の基準とすることは適切であると考えられる。

表 8.1.1-139　環境基準等に関する評価結果（粉じん）

単位：t/km²/月

予測地点		予測結果	環境基準等	評価
RA1	春季	1.54	10	○
	夏季	1.43		○
	秋季	0.89		○
	冬季	1.09		○
RA3	春季	3.12	10	○
	夏季	3.19		○
	秋季	2.49		○
	冬季	3.39		○
RA4	春季	1.78	10	○
	夏季	1.32		○
	秋季	1.24		○
	冬季	1.75		○
RA5	春季	1.71	10	○
	夏季	1.68		○
	秋季	1.99		○
	冬季	2.47		○

備考）○は環境基準等に適合

ⅱ 環境保全措置等の成功基準

予測結果より、廃棄物運搬車両の走行による粉じんについて、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施せず、成功基準も設定しないこととした。

（空白）

8.1.2 悪　臭

(1) 調査の方法・予測手法

1) 施設の稼働による悪臭への影響

施設の稼働による悪臭の調査、予測及び評価の手法を表 8.1.2-1(1)及び(2)に示す。

表 8.1.2-1(1)　調査、予測及び評価の手法（施設の稼働による悪臭への影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
悪臭	特定悪臭物質濃度または臭気指数（臭気濃度）	施設の稼働による悪臭への影響	1　調査すべき情報 (1)悪臭の状況（特定悪臭物質濃度、臭気指数（臭気濃度）） (2)地上気象の状況（風向、風速、気温、湿度）	悪臭の状況のほか、悪臭に影響をおよぼす地上気象を選定した。
			2　調査の基本的な手法 (1)悪臭の状況（特定悪臭物質濃度、臭気指数（臭気濃度）） 【現地調査】 調査は以下に示す方法による。 ・「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」（平成 7 年環境庁告示第 63 号） ・「特定悪臭物質の測定の方法」（昭和 47 年環境庁告示第 9 号） (2)地上気象の状況（風向、風速、気温、湿度） 【現地調査】 簡易の気温・湿度計及び風向・風速計を用いる方法とする。	悪臭の状況を適切に把握できる方法とした。
			3　調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とする。	施設の稼働による悪臭の影響を受けるおそれがある地域とした。
			4　調査地点 (1)悪臭の状況（特定悪臭物質濃度、臭気指数（臭気濃度）） 【現地調査】 対象事業実施区域 1 地点（E1）及びその周辺 4 地点（E2～E5）とする（図 8.1.2-1 参照）。なお、調査地点の選定理由を表 8.1.2-2 に示す。 (2)地上気象の状況（風向、風速、気温、湿度） 【現地調査】 「(1)悪臭の状況」と同じ調査地点とする。	調査地域における気象及び悪臭の状況を適切に把握できる地点として、施設に由来する悪臭の影響を受けると考えられる対象事業実施区域、及び煙突排ガスの影響が大きくなると想定される半径 1km の円を基本として、施設の東西南北の住宅地を代表する地点とした。予測で求められた最大着地濃度出現地点の現況には、最寄りの現地調査地点での調査結果を用いる。
			5　調査期間等 (1)悪臭の状況（特定悪臭物質濃度、臭気指数（臭気濃度）） 【現地調査】 夏季の 1 回の調査とする。 (2)地上気象の状況（風向、風速、気温、湿度） 【現地調査】 「(1)悪臭の状況」と同じ調査時期とする。	調査地域における年間を通じた悪臭の状況を適切に把握できる時期とした。

表 8.1.2-1(2)　調査、予測及び評価の手法（施設の稼働による悪臭への影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
悪臭	特定悪臭物質濃度または臭気指数（臭気濃度）	施設の稼働による悪臭への影響	6　予測の基本的な手法 (1)煙突排ガスの影響 大気拡散式（プルーム・パフ式）による定量的な予測とする。 複数案としては、煙突の高さとする。 (2)施設からの悪臭の漏洩 悪臭漏洩対策等環境保全措置をふまえた定性的な予測とする。	煙突排ガスの影響について、可能な限り定量的に予測できる手法とした。施設からの悪臭の漏洩については、定量的な予測が困難であることから定性的な予測とした。
			7　予測地域 最大着地濃度出現地点を含む、対象事業実施区域及びその周辺とする。	最大着地濃度出現地点を含む、施設の稼働による悪臭の影響を受けるおそれがある地域とした。
			8　予測地点 (1)煙突排ガスの影響 最大着地濃度出現地点及び「4　調査地点」と同じ地点とする。 (2)施設からの悪臭の漏洩 対象事業実施区域周辺とする。	予測地域のうち対象事業実施区域及び最大着地濃度出現地点、ならびにその周辺を代表する地点とした。
			9　予測対象時期等 施設の稼働が定常となる時期とする。	事業の実施後事業活動が定常に達した時期とした。
			10　評価の手法 (1)環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価 調査及び予測の結果に基づき、悪臭に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを検討する。 (2)環境保全上の目標との整合性に関する評価 対象事業実施区域の敷地境界における予測結果と悪臭防止法に基づく規制基準との整合性が図られているかどうかを検討する。	評価については、回避・最小化・代償に係る評価と悪臭について規制基準との整合性をふまえた検討による手法とした。

表 8.1.2-2　調査地点の選定理由（施設の稼働による悪臭）

調査項目	調査地点No.	地点の説明 （対象事業実施区域からの方向及び距離）	選定理由
特定悪臭物質濃度、臭気指数(臭気濃度)	E1	対象事業実施区域内	対象事業実施区域及びその周辺を代表する地点。
	E2	北側住宅地 （北、約 1.4km）	北側の住宅地において、煙突排ガスの影響が大きくなると考えられ、現況の悪臭の状況が適切に把握できる地点。
	E3	東側住宅地 （東、約 1.2km）	東側の住宅地において、煙突排ガスの影響が大きくなると考えられ、現況の悪臭の状況が適切に把握できる地点。
	E4	南側住宅地 （南、約 0.9km）	南側の住宅地において、煙突排ガスの影響が大きくなると考えられ、現況の悪臭の状況が適切に把握できる地点。
	E5	西側住宅地 （西、約 1.4km）	西側の住宅地において、煙突排ガスの影響が大きくなると考えられ、現況の悪臭の状況が適切に把握できる地点。

注）適切に把握ができると判断した理由には、調査地点及び近隣に調査の障害となる悪臭の発生源が確認されなかったことがある。

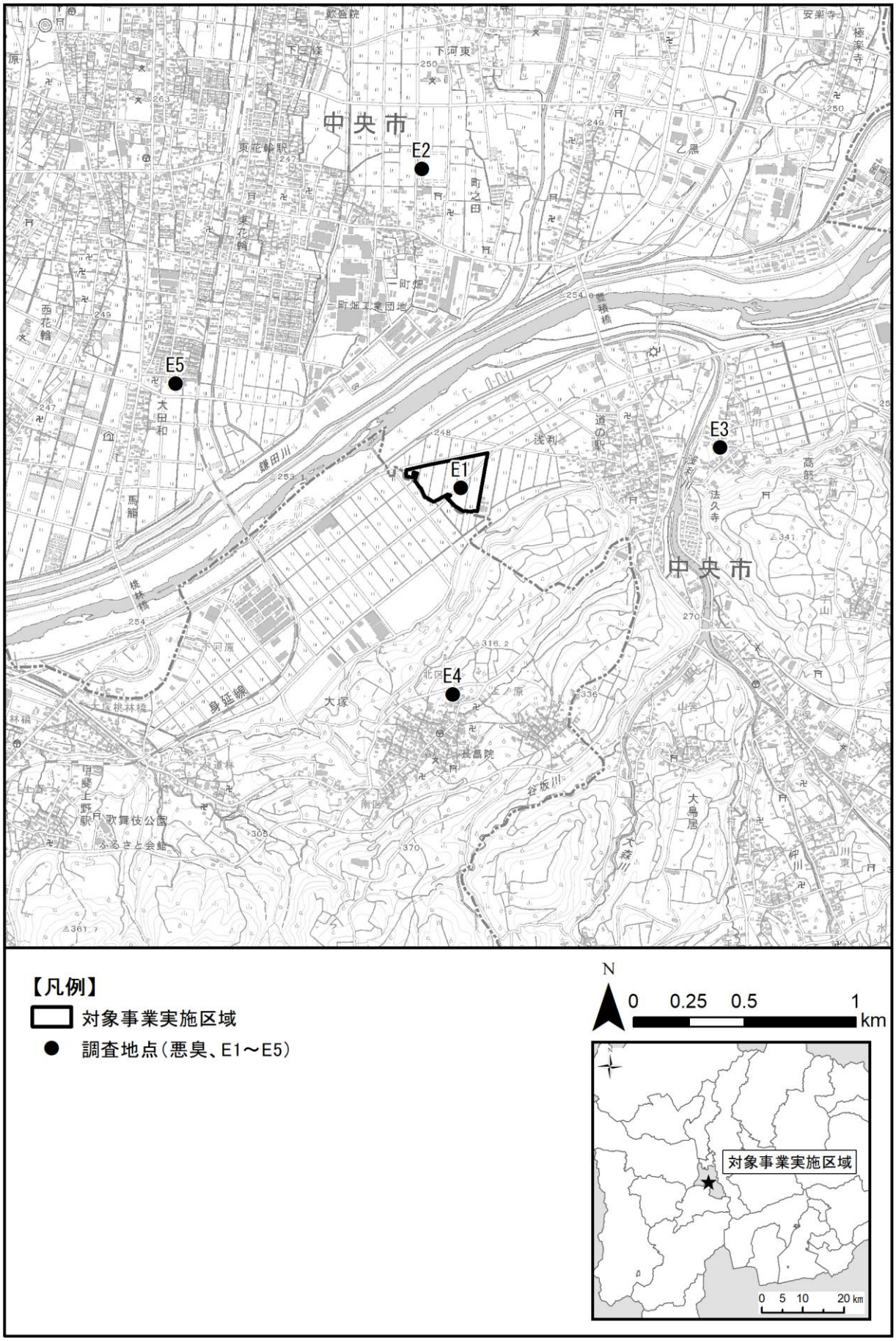


図 8.1.2-1　調査地点（悪臭）

(2) 調査の結果

環境中の悪臭の状況に関して、既存の調査結果はなかった。

現地調査の調査実施日は表 8.1.2-3 に示すとおりである。

表 8.1.2-3　現地調査実施日（悪臭）

調査項目		調査方法	調査実施日
悪　臭	特定悪臭物質濃度	特定悪臭物質の測定の方法（昭和 47 年 5 月 30 日環境庁告示 9 号）に定める分析方法。	令和 4 年 8 月 3 日
	臭気指数（臭気濃度）	臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法（平成 7 年 9 月 13 日　環境庁告示 63 号）に定める、パネルによる判定結果から臭気指数を求める方法。	

1) 悪臭の状況（特定悪臭物質濃度・臭気指数（臭気濃度））

① 既存資料調査

対象事業実施区域周辺における環境中の悪臭の状況に関して、既存の調査結果はなかった。

② 現地調査

(ｱ) 特定悪臭物質

特定悪臭物質の調査結果を表 8.1.2-4 に示す。

特定悪臭物質は、全地点共にすべての項目が定量下限値未満であった。

表 8.1.2-4　特定悪臭物質

単位：ppm

項目	E1	E2	E3	E4	E5
アンモニア	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
メチルメルカプタン	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002
硫化水素	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
硫化メチル	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
二硫化メチル	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009
トリメチルアミン	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
アセトアルデヒド	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
プロピオンアルデヒド	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
ノルマルブチルアルデヒド	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009
イソブチルアルデヒド	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
ノルマルバレルアルデヒド	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009
イソバレルアルデヒド	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
イソブタノール	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
酢酸エチル	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
メチルイソブチルケトン	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
トルエン	<1	<1	<1	<1	<1
スチレン	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
キシレン	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
プロピオン酸	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
ノルマル酪酸	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001
ノルマル吉草酸	<0.00009	<0.00009	<0.00009	<0.00009	<0.00009
イソ吉草酸	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001

注）＜は定量下限値未満であることを示す。
資料）昭和 47 年環境庁告示第 9 号

(ｲ) 臭気指数

臭気指数の調査結果を表 8.1.2-5 に示す。

臭気指数は、全地点ともに悪臭防止法に基づく規制基準を満足していた。

表 8.1.2-5　臭気指数

項目	E1	E2	E3	E4	E5
臭気指数	10 未満	10 未満	10 未満	10 未満	10 未満
臭気濃度	10 未満	10 未満	10 未満	10 未満	10 未満

注）10 未満は定量下限値未満であることを示す。

(ｳ) 地上気象

特定悪臭物質及び臭気指数調査時の気象状況を表 8.1.2-6 に示す。

表 8.1.2-6　調査時の天候、気温、湿度、風向・風速

項目	E1	E2	E3	E4	E5
気象状況	晴れ 35.9℃、64%、 南西・1.3m/s	晴れ 36.8℃、38%、 東・0.5m/s	晴れ 37.8℃、36%、 北西・0.9m/s	曇り 37.4℃、43%、 北西・0.6m/s	晴れ 31.6℃、58%、 南東・0.8m/s

(3) 予測の結果

1) 施設の稼働による悪臭への影響

① 悪臭の状況（特定悪臭物質濃度・臭気指数（臭気濃度）、煙突排ガスの影響）

(ｱ) 予測地域

最大着地濃度出現地点を含む、対象事業実施区域及びその周辺とする。

(ｲ) 予測地点

最大着地濃度出現地点及び「4　調査地点」と同じ地点とする。

(ｳ) 予測対象時期

施設の稼働が定常となる時期とする。

(ｴ) 予測手法

ｱ) 予測手順

予測は、特定悪臭物質以外の悪臭原因物質の影響も含む、総合的な悪臭の指標であり、中央市及び市川三郷町において規制基準が設定されている臭気指数について行った。

施設の稼働による悪臭（煙突排出ガスによる悪臭：臭気指数）の影響における予測手順は、原則として「8.1.1　大気汚染　(3) 予測の結果　4) 施設の稼働　① 大気質の状況　(ｴ) 予測手法　ｱ)予測手順　ii 短期高濃度」(411 ページ) と同様の予測方法とした。なお、臭気濃度は以下の式を用いて臭気排出強度 (O.E.R) とし、汚染物質排出量として予測を行った。

施設の稼働による排出ガス(悪臭)の予測手順を図 8.1.2-2 に示す。

O.E.R＝臭気濃度×排出ガス量 (m^3/min)

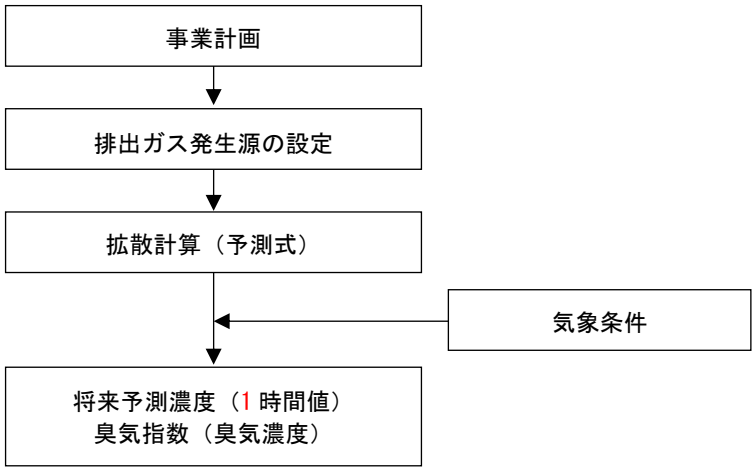


図 8.1.2-2　予測手順（焼却施設の稼働による悪臭（煙突排出ガス））

ｲ) 予測式

「8.1.1　大気汚染　(3) 予測の結果　4) 施設の稼働　① 大気質の状況　(ｴ) 予測手法　ｲ)予測式　ii 短期高濃度」(411 ページ) と同様とした。

i 拡散幅

拡散幅は、「8.1.1　大気汚染　(3) 予測の結果　4) 施設の稼働　① 大気質の状況　(ｴ) 予測手法　イ)予測式　iii拡散幅」(414 ページ) と同様とした。なお、拡散幅に係る評価時間は、人間の臭気知覚時間に対応する 30 秒とした。

ii 有効煙突高

有効煙突高は、「8.1.1　大気汚染　(3) 予測の結果　4) 施設の稼働　① 大気質の状況　(ｴ) 予測手法　イ)予測式　iv有効煙突高」(415 ページ) と同様とした。排ガス上昇高は有風時の CONCAWE 式を用いた。

ｳ) 予測条件

i 排出源条件

排出源の諸元を表 8.1.2-7 に示す。

煙突排出ガス中の臭気濃度は、「臭気官能試験法－改定版－」(1993 年 6 月、社団法人臭気対策研究協会) に記載されている測定事例より、ごみ焼却施設の排出口 (試料数 43) における最大値 7200 とした。

表 8.1.2-7　排出源の諸元

項　目	排出源の諸元
焼却炉	274 トン/日
稼働日数	290 日/年
煙突高	59 m (予測では盛土分を含めて 63m で計算) 100 m (予測では盛土分を含めて 104m で計算)
吐出速度	25m/s
湿り排出ガス量	80,000 m^3N/h (2 炉での最大稼働時を想定)
乾き排出ガス量	67,200 m^3N/h (2 炉での最大稼働時を想定)
排出ガス温度	196℃
臭気濃度	7,200

ii 気象条件

気象条件は、「8.1.1　大気汚染　(3) 予測の結果　4) 施設の稼働　① 大気質の状況　(ｴ) 予測手法　ウ)予測条件　ii 気象条件」(418 ページ) と同様、「長期平均濃度」で使用した大気安定度及び風向、風速の条件の組み合わせのうち、出現頻度が 0 でないすべての条件を対象とした。

iii バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度には、最大着地濃度出現地点に最も近い現地調査地点（E4）における調査結果（臭気濃度）を用いた。

なお、現地調査結果は 10 未満であったが、安全側の視点から臭気濃度 10 をバックグラウンド濃度とした。

iv 環境配慮事項

煙突排ガスによる悪臭に関する環境配慮事項はない。

（オ）予測結果

ｱ）悪臭の状況（特定悪臭物質濃度・臭気指数（臭気濃度）、煙突排ガスの影響）

煙突排出ガスによる悪臭の予測結果を表 8.1.2-8 に示す。最大着地濃度地点の将来予測値（臭気指数）は煙突高さ 59m では 12、100m では 11 と予測された。

予測手法は、点煙源からの排ガスの影響予測を行う上で実績のあるものであり、不確実性はないと考えられる。予測条件として、排ガス量及び排ガスの臭気強度については不確実性があるが、いずれも事例等から大きい値を採用しており、計画施設において排ガス量等の変動が起こっても今回の予測結果から増加することはないと考えられる。

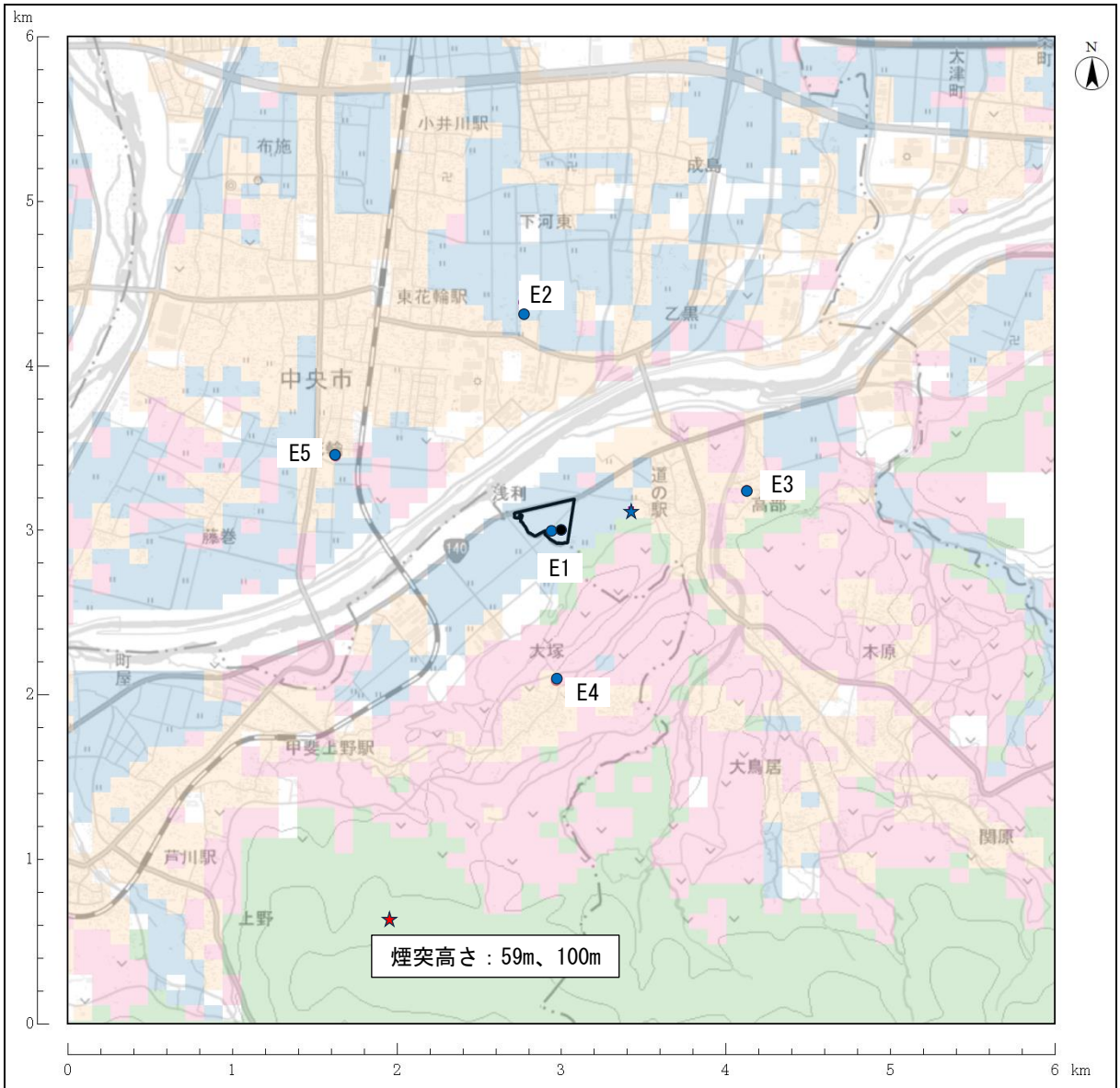
その上で、予測結果 11 及び 12 は、悪臭防止法に基づいて対象事業実施区域周辺で設定されている規制基準値のうち、最も厳しい値 13 を下回っており、また現況からの変化もほとんど生じないことから、煙突排ガスによる悪臭の影響は極めて小さいと考えられる。

なお、予測条件の不確実性をふまえ、事後調査を行うこととした。

表 8.1.2-8　煙突排出ガスによる悪臭の予測結果

予測項目	煙突高さ	臭気濃度現況値 ①	臭気濃度寄与値 ②	臭気濃度将来予測値 ③＝①＋②	臭気指数将来予測値 ④＝10×Log③	気象条件	参考値
臭気指数（臭気濃度）	59m	10	4.7	14.7	12	・風速：0.7m/s ・大気安定度：G ・最大着地濃度地点：煙突から南南西 約 2.4km	悪臭防止法による規制基準 臭気指数 13 未満
	100m	10	3.9	13.9	11		

注）臭気濃度の現況値は 10 未満であるが、安全側の視点より 10 として予測に用いた。



【凡例】

- 対象事業実施区域
- 煙突位置
- 現況調査地点
- 最寄り人家
- 最大着地濃度出現地点

土地利用状況

- 田
- その他農用地
- 森林
- 建物用地

出典）「国土数値情報ダウンロードサイト　土地利用細分メッシュ」
（国土交通省　http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html）

図 8.1.2-3　煙突高さごとの最大着地濃度出現地点

② 悪臭の状況（特定悪臭物質濃度・臭気指数（臭気濃度）、施設からの悪臭の漏洩）

(ｱ) 予測地域

最大着地濃度出現地点を含む、対象事業実施区域及びその周辺とする。

(ｲ) 予測地点

対象事業実施区域周辺とする。

なお、施設からの悪臭の漏洩において、最大着地濃度出現地点は、対象事業実施区域内に含まれる。

(ｳ) 予測対象時期

施設の稼働が定常となる時期とする。

(ｴ) 予測手法

ｱ) 予測手順

施設からの臭気の漏洩による影響については、類似事例となるデータ等も少なく限られるため、環境配慮事項の内容等から定性的に予測する方法とした。

ｲ) 環境配慮事項

施設からの臭気の漏洩に関しては、「ごみ処理施設基本設計報告書」において、表 8.1.2-9 に示すとおり環境配慮事項を計画しており、工事施工事業者に対して実施を義務づけることから、下記の環境配慮事項を考慮して予測を行った。

表 8.1.2-9　環境配慮事項（施設からの悪臭の漏洩）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
悪臭防止対策の実施	施設稼働中のごみピット内の臭気については、吸引して燃焼用空気として利用することで酸化分解させる。また、ごみピット内部を負圧にして空気の流れを外部から内部とすることで、外部への臭気の漏洩を防ぐ。	悪臭の漏洩防止	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。効果の数値化は困難であるが、一般的な手法であり、先行事例における環境影響評価事後調査でも、同様の対策により保全目標の達成等が確認されている。配慮事項の実施により悪臭の漏洩が防止されることは明らかであり、不確実性は小さい。
	ごみピットの区画は、外気と遮断できるよう、RC 構造などの気密性の高い構造で防臭区画を設置する。	悪臭の漏洩防止	最小化	
	ごみピットとプラットホームは投入扉で区画し、パッカー車などからごみをピットに投入する際に開閉することが可能な仕様とすることで、ごみピットからプラットホームへの臭気漏洩を防止する。	悪臭の漏洩防止	最小化	
	全炉停止期間などの稼働停止時は、投入扉を閉止することでごみピットからの漏洩を防止する。公害防止基準を超過するおそれがある場合は、脱臭装置を設置してピット内の臭気を吸引・吸着除去して排気することで、稼働停止時にごみピット内を負圧に保つ。	悪臭の漏洩防止	最小化	
	プラットホームの出入口には、自動開閉式の扉を設置することでプラットホームからの臭気の漏洩対策を講じる。また、公害防止基準を超過するおそれがある場合はエアカーテンなどの漏洩対策を併用する。	悪臭の漏洩防止	最小化	

注）公害防止基準：「敷地境界において臭気指数 15」

（オ）予測結果

ごみピットは、投入扉を設置して悪臭の漏洩を防止し、また、ごみピットから発生する臭気については、燃焼空気としてピット内から吸引することにより、ピット内を負圧に保ち臭気が外部に漏れることを防止する。吸引した臭気については、炉内のごみの燃焼とともに酸化分解する。あわせて、プラットホーム出入り口において臭気の漏洩防止を実施するとともに、プラットホームの清掃も適宜実施する。

予測は定性的手法であることから、不確実性を含むが、環境配慮事項に示す悪臭防止対策については多くの既存類似施設で採用実績があり、稼働後の事後調査において対策の効果が確認されていることから、計画施設においても漏えい防止の効果が確実に得られると考えられる。

そのため、これらの対策の実施により、影響が最大となる施設風下側の敷地境界及び対象事業実施区域周辺の住民に対し、施設から漏洩する悪臭の影響は生じず、現況（臭気指数 10 未満）から変化しないと予測された。

ただし、環境配慮事項の効果については数値化が困難であり、その効果の大きさについて不確実性があることから、事後調査を行うこととした。

(4) 環境の保全のための措置及び検討経緯

1) 環境配慮事項（再掲）

① 施設の稼働による悪臭への影響

(ｱ) 悪臭の状況（特定悪臭物質濃度・臭気指数（臭気濃度）、煙突排ガスの影響）

煙突排ガスよる悪臭における環境配慮事項はない。

(ｲ) 悪臭の状況（特定悪臭物質濃度・臭気指数（臭気濃度）、施設からの悪臭の漏洩）

事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 8.1.2-10 に示す。

表 8.1.2-10　環境配慮事項（施設からの悪臭の漏洩）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
悪臭防止対策の実施	施設稼働中のごみピット内の臭気については、吸引して燃焼用空気として利用することで酸化分解させる。また、ごみピット内部を負圧にして空気の流れを外部から内部とすることで、外部への臭気の漏洩を防ぐ。	悪臭の漏洩防止	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。効果の数値化は困難であるが、一般的な手法であり、先行事例における環境影響評価事後調査でも、同様の対策により保全目標の達成等が確認されている。配慮事項の実施により悪臭の漏洩が防止されることは明らかであり、不確実性は小さい。
	ごみピットの区画は、外気と遮断できるよう、RC 構造などの気密性の高い構造で防臭区画を設置する。	悪臭の漏洩防止	最小化	
	ごみピットとプラットホームは投入扉で区画し、パッカー車などからごみをピットに投入する際に開閉することが可能な仕様とすることで、ごみピットからプラットホームへの臭気漏洩を防止する。	悪臭の漏洩防止	最小化	
	全炉停止期間などの稼働停止時は、投入扉を閉止することでごみピットからの漏洩を防止する。公害防止基準を超過するおそれがある場合は、脱臭装置を設置してピット内の臭気を吸引・吸着除去して排気することで、稼働停止時にごみピット内を負圧に保つ。	悪臭の漏洩防止	最小化	
	プラットホームの出入口には、自動開閉式の扉を設置することでプラットホームからの臭気の漏洩対策を講じる。また、公害防止基準を超過するおそれがある場合はエアカーテンなどの漏洩対策を併用する。	悪臭の漏洩防止	最小化	

注）公害防止基準：「敷地境界において臭気指数 15」

2）環境の保全のための措置の検討

① 施設の稼働による悪臭への影響

(ｱ) 悪臭の状況（特定悪臭物質濃度・臭気指数（臭気濃度）、煙突排ガスの影響）

予測結果より、煙突排出ガスによる悪臭の影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。

ただし、予測条件に不確実性があることから、事後調査を行うこととした。

(ｲ) 悪臭の状況（特定悪臭物質濃度・臭気指数（臭気濃度）、施設からの悪臭の漏洩）

予測結果より、施設からの悪臭の漏洩による影響はないと考えられたことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。

ただし、予測条件に不確実性があることから、事後調査を行うこととした。

3）環境の保全のための措置

① 施設の稼働による悪臭への影響

(ｱ) 悪臭の状況（特定悪臭物質濃度・臭気指数（臭気濃度）、煙突排ガスの影響）

予測結果より、煙突排出ガスによる悪臭の影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。

ただし、予測条件に不確実性があることから、成功基準を設定し、事後調査によって基準の適否を評価することとした。

(ｲ) 悪臭の状況（特定悪臭物質濃度・臭気指数（臭気濃度）、施設からの悪臭の漏洩）

予測結果より、施設からの悪臭の漏洩による影響はないと考えられたことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。

ただし、予測条件に不確実性があることから、成功基準を設定し、事後調査によって基準の適否を評価することとした。

(5) 評価

1) 評価の方法

① 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

調査及び予測の結果に基づき、悪臭に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを評価した。

② 環境保全上の目標との整合性に関する評価

予測項目について、法律等に基づいて示されている基準又は目標をもとに評価の指標（環境基準等）を設定し、予測結果を比較することで、その整合性の評価を行った。

また、予測に不確実性がある項目、そして予測に反映していない環境配慮事項及び環境保全措置（以下「環境保全措置等」という。）の効果を確認する必要がある項目については、評価のための成功基準を設け、事後調査によって環境保全措置等の効果を確認・評価することとした。

2) 評価の結果

① 施設の稼働による悪臭への影響

(ｱ) 悪臭の状況（特定悪臭物質濃度・臭気指数（臭気濃度）、煙突排ガスの影響）

ｱ) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

煙突排ガスによる悪臭の影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。

ただし、事後調査として排ガスの臭気濃度を測定し、環境への影響が予測結果を超えないことを確認する。

ｲ) 環境保全上の目標との整合性に関する評価

ｉ 環境基準等

予測結果の評価に用いる環境基準等とその設定根拠を表 8.1.2-11 に示す。

また、臭気指数の評価結果を表 8.1.2-12 に示す。

煙突排出ガスによる悪臭（臭気指数）は、臭気の最大着地濃度が煙突より風下 2.4km付近に出現し、臭気指数は煙突高さ 59m で 12、100m で 11 と予測された。

悪臭防止法の規制基準をもとに設定した環境基準等は臭気指数で 13 であり、予測結果は基準値等を満たした。

表 8.1.2-11　環境基準等

（悪臭の状況（特定悪臭物質濃度・臭気指数（臭気濃度）、煙突排ガスの影響））

影響要因の区分		環境基準等	設定根拠
工作物の存在及び供用	施設の稼働（煙突排ガスの影響）	対象事業実施区域周辺において臭気指数　13 未満	悪臭防止法に基づき、山梨県又は中央市が指定する、対象事業実施区域周辺における規制基準（p4-165 参照）より、最も小さい値である 13 を採用した。

表 8.1.2-12　環境基準等の評価結果

予測項目	煙突高さ	将来予測濃度	環境基準等	評価
臭気指数 (臭気濃度)	59m	12	13 未満	○
	100m	11		○

備考）○は環境基準等に適合

ii 環境保全措置等の成功基準

環境保全措置等が成功したかどうかの判断に用いる成功基準とその設定根拠を表 8.1.2-13 に示す。

事後調査において、煙突排ガス中の臭気濃度を測定し、成功基準と比較することで、環境保全措置等の効果について評価する。

表 8.1.2-13　悪臭に係る環境保全措置等の成功基準

（悪臭の状況（特定悪臭物質濃度・臭気指数（臭気濃度）、煙突排ガスの影響））

影響要因の区分		成功基準	設定根拠
工作物の存在及び供用	施設の稼働（煙突排ガスの影響）	排ガス中の臭気濃度が 7,200 を下回ること。	最大着地濃度出現地点における予測結果は、煙突高さ 59m で臭気指数 12、100m で 11 であることから、この予測結果をもとに成功基準を設定することが考えられた。 しかし、事後調査によって保全措置の効果を把握する際に、住宅地等における臭気指数の調査結果から、煙突排ガスの影響の大きさを判断することは困難である。 そのため、排出源である煙突の排ガス中の臭気濃度を測定することにより、予測条件である臭気濃度 7,200 を基準として、保全措置等の効果が得られているかどうかの判断を行うこととした。

(ｲ) 悪臭の状況（特定悪臭物質濃度・臭気指数（臭気濃度)、施設からの悪臭の漏洩）

ｱ) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

施設からの悪臭の漏洩による影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。

ただし、事後調査として敷地境界及び周辺住宅地における臭気指数を測定し、環境配慮事項の効果を確認する。

ｲ) 環境保全上の目標との整合性に関する評価

i 環境基準等

予測結果の評価に用いる環境基準等とその設定根拠を表 8.1.2-14 に示す。

また、臭気指数の評価結果を表 8.1.2-15 に示す。

対象事業実施区域の敷地境界において、施設からの悪臭による影響はなく、現況（臭気指数 10 未満）からの変化は生じないと予測された。

公害防止基準をもとに設定した環境基準等は臭気指数で 15 であり、予測結果は基準値等を満たした。

表 8.1.2-14　環境基準等

（悪臭の状況（特定悪臭物質濃度・臭気指数（臭気濃度)、施設からの悪臭の漏洩))

影響要因の区分		環境基準等	設定根拠
工作物の存在及び供用	施設の稼働（施設からの悪臭の漏洩）	敷地境界において臭気指数 15 未満	悪臭防止法に基づき、中央市が指定する規制基準について、対象事業実施区域には指定がないことから、公害防止基準を採用した。

表 8.1.2-15　環境基準等の評価結果

予測項目	将来予測濃度	環境基準等	評価
臭気指数（臭気濃度）	10 未満	15 未満	○

備考）○は環境基準等に適合

ii 環境保全措置等の成功基準

環境保全措置等が成功したかどうかの判断に用いる成功基準とその設定根拠を表 8.1.2-16 に示す。

事後調査において、対象事業実施区域敷地境界及び周辺住宅地における臭気指数を測定し、成功基準と比較することで、環境保全措置等の効果について評価する。

表 8.1.2-16　悪臭に係る環境保全措置等の成功基準

（悪臭の状況（特定悪臭物質濃度・臭気指数（臭気濃度)、施設からの悪臭の漏洩))

影響要因の区分		成功基準	設定根拠
工作物の存在及び供用	施設の稼働（施設からの悪臭の漏洩）	敷地境界において臭気指数 15 未満とし、周辺住宅における悪臭の状況において臭気指数が 10 未満であること。	予測条件及び環境配慮事項の不確実性を考慮して、対象事業実施区域敷地境界については、公害防止基準を満足することを成功基準とした。 周辺住宅においては、住宅地等の環境を悪化させないことを考慮して、臭気指数 10 未満とした。

8.1.3 騒　音

(1) 調査の方法・予測手法

1) 建設機械の稼働による騒音の影響

建設機械の稼働による騒音の調査、予測及び評価の手法を表 8.1.3-1(1)及び(2)に示す。

表 8.1.3-1(1)　調査、予測及び評価の手法（建設機械の稼働による騒音の影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
騒音	騒音レベル	建設機械の稼働による騒音の影響	1　調査すべき情報 (1)環境騒音の状況 (2)地表面の状況	騒音の状況のほか、騒音の伝搬に影響をおよぼす地表面の状況を選定した。
			2　調査の基本的な手法 (1)環境騒音の状況 【現地調査】 調査は以下に示す方法による ・「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年、環境庁告示第 64 号）で定められた JIS Z 8731「環境騒音の表示・測定方法」。 (2)地表面の状況 【現地調査】 草地、舗装面等の地表面の状況を調査し、調査結果の整理を行う。	「道路環境影響評価の技術手法」に記載されている一般的な手法とした。
			3　調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とする。	建設機械の稼働による騒音の影響を受けるおそれがある地域とした。
			4　調査地点 (1)環境騒音の状況 【現地調査】 対象事業実施区域周辺の 4 地点（ENV1～ENV4）とする（図 8.1.3-1 参照）。なお、調査地点の選定理由を表 8.1.3-4 に示す。 (2)地表面の状況 【現地調査】 「(1)環境騒音の状況」の現地調査と同じ地点とする。	調査地域における騒音の状況を適切に把握できる地点として、対象事業実施区域及び東西南北の各方向に位置する集落のうち、対象事業実施区域に近い地点を選定した。対象事業実施区域については、建設機械の稼働に伴う騒音だけを評価対象とすること、及び現況においてこれらの工事騒音が存在しないことを考慮して、現況の騒音調査は行わないこととした。
			5　調査期間等 (1)環境騒音の状況 【現地調査】 騒音の状況を代表する時期の平日の各 8:00～19:00（11 時間）とする（計 1 回）。 (2)地表面の状況 【現地調査】 「(1)環境騒音の状況」の現地調査と同じ期間とする。	調査地域における騒音の状況を適切に把握できる期間及び時間とした。

表 8.1.3-1(2)　調査、予測及び評価の手法（建設機械の稼働による騒音の影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
騒音	騒音レベル	建設機械の稼働による騒音の影響	6　予測の基本的な手法 音の伝搬理論計算による予測を行う。	可能な限り定量的に予測できる手法とした。
			7　予測地域 「3　調査地域」と同じ地域とする。	建設機械の稼働による騒音の影響を受けるおそれがある地域とした。
			8　予測地点 対象事業実施区域周辺とする。	建設機械の稼働が騒音の状況に影響をおよぼすおそれのある地域とした。
			9　予測対象時期等 建設機械の稼働による環境影響が最大となる時期とする。	工事の施工中の代表的な時期として、建設機械の稼働による影響が最大となる時期とした。
			10　評価の手法 (1)環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価 調査及び予測の結果に基づき、騒音に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを検討する。 (2)環境保全上の目標との整合性に関する評価 対象事業実施区域の敷地境界における予測結果と、特定建設作業に対する騒音の規制基準との整合性が図られているかどうかを検討する。	評価については、回避・最小化・代償に係る評価と騒音の規制基準との整合性をふまえた検討による手法とした。

2）車両の走行による騒音の影響

（工事中：資機材の運搬車両の走行、存在・供用時：廃棄物運搬車両の走行）

車両の走行による騒音の調査、予測及び評価の手法を表 8.1.3-2(1)～(3)に示す。

表 8.1.3-2(1)　調査、予測及び評価の手法（車両の走行による騒音の影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
騒音	騒音レベル	工事中：資機材の運搬車両の走行による騒音の影響 存在・供用時：廃棄物運搬車両の走行による騒音の影響	1　調査すべき情報 (1)道路交通騒音の状況 (2)沿道の状況 (3)道路構造及び当該道路における交通量の状況	騒音の状況及び騒音の影響を受ける沿道の状況、並びに騒音の発生と伝搬に影響をおよぼす道路構造及び交通量を選定した。
			2　調査の基本的な手法 (1)道路交通騒音の状況 【文献その他の資料調査】 山梨県が公開している自動車騒音常時監視結果等の情報を収集・整理・解析する。 【現地調査】 調査は以下に示す方法による ・「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年、環境庁告示第 64 号）で定められた JIS Z 8731「環境騒音の表示・測定方法」。 (2)沿道の状況 【現地調査】 調査地点の沿道において、環境保全についての配慮が必要な施設や住居の配置状況等を調査し、調査結果の整理を行う。 (3)道路構造及び当該道路における交通量の状況 【文献その他の資料調査】 「全国道路・街路交通情勢調査(道路交通センサス)」により情報を収集・整理・解析する。 【現地調査】 道路構造は、現地で確認し、道路幅等を計測する。 交通量は、方向別、車種別に交通量、走行速度を調査し、調査結果の整理及び解析を行う。	「道路環境影響評価の技術手法」に記載されている一般的な手法とした。 また、既存の道路交通騒音調査結果が把握できる手法とした。
			3　調査地域 資機材運搬車両及び廃棄物運搬車両の走行ルート沿道とする。	主要な車両走行ルート上の、資機材等の運搬車両及び廃棄物運搬車両の走行により、交通量が変化すると考えられる地点であり、また住居等の分布状況等を考慮し、騒音の状況を適切に把握できる地点とした。

表 8.1.3-2(2)　調査、予測及び評価の手法（車両の走行による騒音の影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
騒音	騒音レベル	工事中：資機材の運搬車両の走行による騒音の影響 存在・供用時：廃棄物運搬車両の走行による騒音の影響	4　調査地点 (1)道路交通騒音の状況 【文献その他の資料調査】 山梨県等による自動車騒音の調査地点・区間とする。 【現地調査】 車両走行ルート沿道の 5 地点(RNV1～RNV5) とする（図 8.1.3-1 参照)。なお、調査地点の選定理由は表 8.1.3-4 に示すとおりである。 (2)沿道の状況 【現地調査】 「(1)道路交通騒音の状況」の現地調査と同じ地点とする。 (3)道路構造及び当該道路における交通量の状況 【文献その他の資料調査】 「全国道路・街路交通情勢調査(道路交通センサス)」による情報の調査地点とする。 【現地調査】 「(1)道路交通騒音の状況」の現地調査と同じ地点とする。	調査地域における騒音等状況を適切に把握できる地点として、資機材運搬車両及び廃棄物運搬車両の主要な走行ルートを代表する地点とした。
			5　調査期間等 (1)道路交通騒音の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 【現地調査】 道路交通騒音の状況を代表する時期の平日の 1 日を対象に、「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年、環境庁告示第 64 号)の時間区分に基づく昼間 (6 時～22 時) に測定する。 (2)沿道の状況 【現地調査】 任意の時期 1 回とする。 (3)道路構造及び当該道路における交通量の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 【現地調査】 道路構造は、任意の時期 1 回とする。交通量は、「(1)道路交通騒音の状況」の現地調査と同じ時期とする。	調査地域における騒音等の状況を適切に把握できる期間及び時間とした。

表 8.1.3-2 (3)　調査、予測及び評価の手法（車両の走行による騒音の影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
騒音	騒音レベル	工事中：資機材の運搬車両の走行による騒音の影響 存在・供用時：廃棄物運搬車両の走行による騒音の影響	6　予測の基本的な手法 道路交通騒音の予測モデル（日本音響学会の ASJ RTN-Model 2018）による計算を行う。	可能な限り定量的に予測できる手法とした。
			7　予測地域 「3　調査地域」と同じ地域とする。	資機材の運搬車両または廃棄物運搬車両の走行による騒音の影響を受けるおそれがある地域とした。
			8　予測地点 「4　調査地点」と同じ地点とする。	予測地域のうち、各走行ルートを代表する地点とした。
			9　予測対象時期等 (1)資機材の運搬車両の走行による影響 資機材等の運搬車両の走行による影響が最大となる時期とする。 (2)廃棄物運搬車両の走行による影響 施設の稼働が定常となる時期とする。	工事の施工中の車両の走行による影響が最大となる時期、及び事業の実施後事業活動が定常に達した時期とした。
			10　評価の手法 (1)環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価 調査及び予測の結果に基づき、騒音に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを検討する。 (2)環境保全上の目標との整合性に関する評価 予測地点における予測結果と、沿道に適用される騒音の環境基準との整合性が図られているかどうかを検討する。	評価については、回避・最小化・代償に係る評価と沿道の騒音について環境基準との整合性をふまえた検討による手法とした。

3) 施設の稼働による騒音の影響

施設の稼働による騒音の調査、予測及び評価の手法を表 8.1.3-3(1)及び(2)に示す。

表 8.1.3-3(1)　調査、予測及び評価の手法（施設の稼働による騒音の影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
騒音	騒音レベル	施設の稼働による騒音の影響	1　調査すべき情報 (1)環境騒音の状況 (2)地表面の状況	騒音の状況のほか、騒音の伝搬に影響をおよぼす地表面の状況を選定した。
			2　調査の基本的な手法 (1)環境騒音の状況 【現地調査】 調査は以下に示す方法による ・「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年、環境庁告示第 64 号)で定められた JIS Z 8731「環境騒音の表示・測定方法」 (2)地表面の状況 【現地調査】 草地、舗装面等の地表面の状況を調査し、調査結果の整理を行う。	「道路環境影響評価の技術手法」に記載されている一般的な手法とした。
			3　調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とする。	施設の稼働による騒音の影響を受けるおそれがある地域とした。
			4　調査地点 (1)環境騒音の状況 【現地調査】 対象事業実施区域周辺の 4 地点（ENV1～ENV4）とする（図 8.1.3-1 参照)。なお、調査地点の選定理由を表 8.1.3-4 に示す。 (2)地表面の状況 【現地調査】 「(1)環境騒音の状況」の現地調査と同じ地点とする。	調査地域における騒音の状況を適切に把握できる地点として、対象事業実施区域及び東西南北の各方向に位置する集落のうち、対象事業実施区域に近い地点を選定した。対象事業実施区域については、施設の稼働に伴う騒音だけを評価対象とすること、及び現況においてこれらの施設騒音が存在しないことを考慮して、現況の騒音調査は行わないこととした。
			5　調査期間等 (1)環境騒音の状況 【現地調査】 騒音の状況を代表する時期の平日及び休日の各 1 日（24 時間）とする（計 2 回)。 (2)地表面の状況 【現地調査】 「(1)環境騒音の状況」の現地調査と同じ期間とする。	調査地域における騒音の状況を適切に把握できる期間及び時間とした。

表 8.1.3-3(2)　調査、予測及び評価の手法（施設の稼働による騒音の影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
騒音	騒音レベル	施設の稼働による騒音の影響	6　予測の基本的な手法 音の伝搬理論計算による予測を行う。	可能な限り定量的に予測できる手法とした。
			7　予測地域 「3　調査地域」と同じ地域とする。	施設の稼働による騒音の影響を受けるおそれがある地域とした。
			8　予測地点 「4　調査地点」と同じ地点とする。	施設の稼働が騒音の状況に影響をおよぼすおそれのある地域とした。
			9　予測対象時期等 施設の稼働が定常となる時期とする。	事業の実施後事業活動が定常に達した時期とした。
			10　評価の手法 (1)環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価 調査及び予測の結果に基づき、騒音に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを検討する。 (2)環境保全上の目標との整合性に関する評価 対象事業実施区域の敷地境界における予測結果と、騒音規制法に基づく規制基準との整合性が図られているかどうかを検討する。	評価については、回避・最小化・代償に係る評価と騒音の規制基準との整合性をふまえた検討による手法とした。

表 8.1.3-4　調査地点の選定理由（騒音・振動、低周波音）

調査項目	調査地点No.	地点の説明 （対象事業実施区域からの方向及び距離）	選定理由
環境騒音・振動、低周波音	ENV1	東側住居 （東、約 350m）	対象事業実施区域東側の最寄り集落において、対象事業実施区域に最も近く、現況の騒音等の状況を適切に把握できる地点
	ENV2	北側住居 （北西、約 670m）	対象事業実施区域北側の最寄り集落において、対象事業実施区域に最も近く、現況の騒音等の状況を適切に把握できる地点
	ENV3	西側住居 （南西、約 1,000m）	対象事業実施区域西側の最寄り集落において、対象事業実施区域に最も近く、現況の騒音等の状況を適切に把握できる地点
	ENV4	南側住居 （南、約 600m）	対象事業実施区域南側の最寄り集落において、対象事業実施区域に最も近く、現況の騒音等の状況を適切に把握できる地点
道路交通騒音・振動	RNV1	国道 140 号	事業に関連する車両による交通量の増加が見込まれる国道 140 号沿道（市川三郷町側）の騒音・振動の現況を適切に把握できる地点。
	RNV2	国道 140 号	事業に関連する車両による交通量の増加が見込まれる国道 140 号沿道（甲府市側）の騒音・振動の現況を適切に把握できる地点。
	RNV3	県道 3 号	事業に関連する車両による交通量の増加が見込まれる県道 3 号甲府市川三郷線沿道（中央市側）の騒音・振動の現況を適切に把握できる地点。
	RNV4	県道 3 号	事業に関連する車両による交通量の増加が見込まれる県道 3 号甲府市川三郷線沿道（市川三郷町側）の騒音・振動の現況を適切に把握できる地点。
	RNV5	県道 29 号	事業に関連する車両による交通量の増加が見込まれる県道 29 号甲府中央右左口線沿道（中央市側）の騒音・振動の現況を適切に把握できる地点。

注）適切に把握ができると判断した理由には、調査地点及び近隣に調査の障害となる騒音等の発生源が確認されず、また、道路交通騒音・振動については、前後の道路構造と交通量から、調査対象道路を代表する測定結果が得られると考えられたことによる。

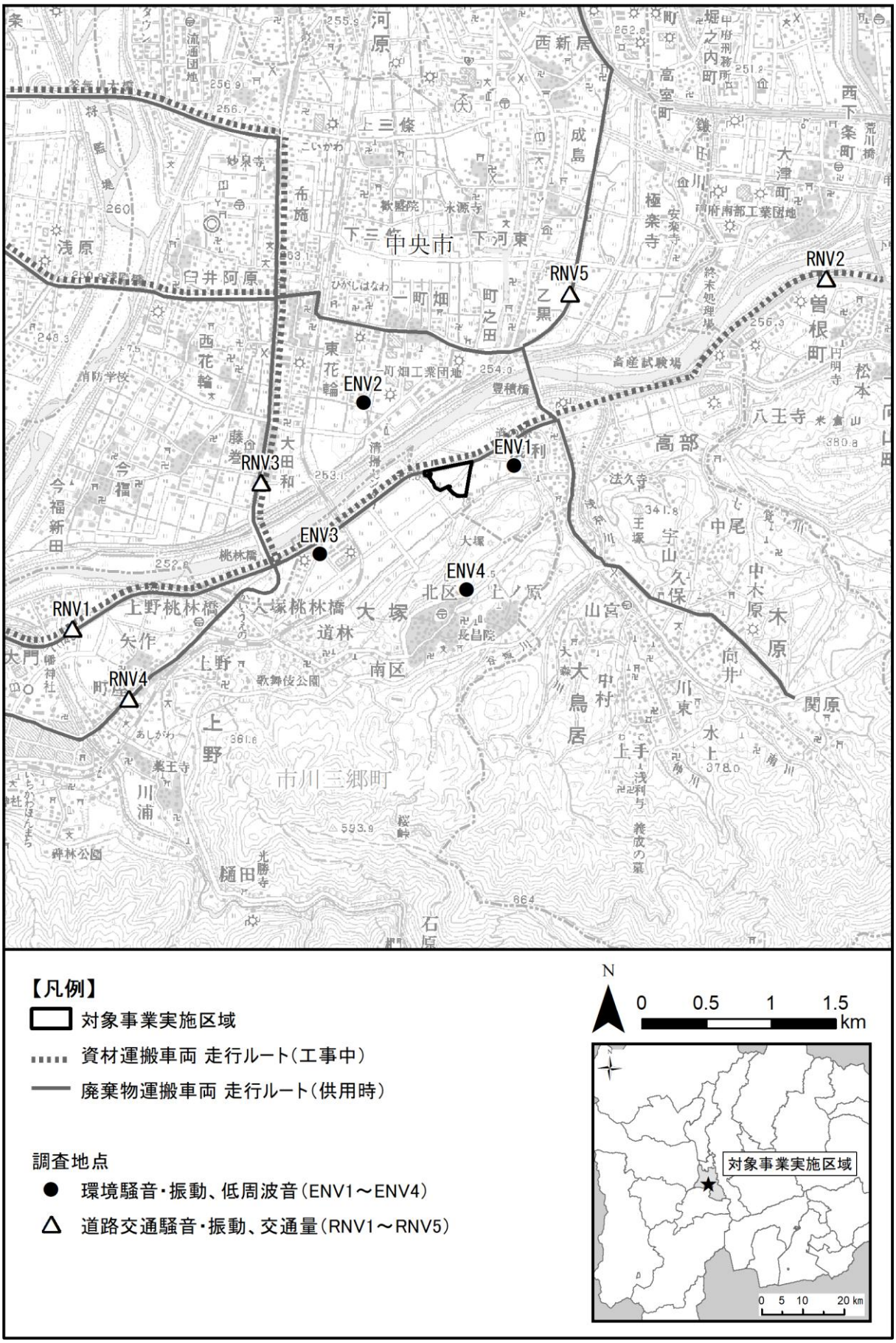


図 8.1.3-1　調査地点（騒音・振動、低周波音）

(2) 調査の結果

既存資料調査について、対象事業実施区域周辺の環境騒音に関する既存の調査結果はなかった。また、道路交通騒音の既存資料調査期間は、入手できる最新の資料とした。

現地調査の調査実施日は表 8.1.3-5 に示すとおりである。

なお、道路交通騒音の調査日は、標準的な交通量を把握することを目的として月曜日及び金曜日を避けて設定した。

表 8.1.3-5　調査実施日（騒音）

調査項目	調査実施日
環境騒音	令和 4 年 12 月 10 日（土） 0:00 ～ 24:00（休日） 令和 4 年 12 月 12 日（月） 0:00 ～ 24:00（平日）
道路交通騒音	令和 5 年 2 月 9 日（木） 6:00 ～ 22:00（平日）

1) 環境騒音

① 既存資料調査

既存資料調査について、対象事業実施区域周辺の環境騒音に関する既存の調査結果はなかった。

② 現地調査

環境騒音の調査結果を表 8.1.3-6(1)及び(2)に示す。

対象事業実施区域周辺（ENV1～ENV4）における等価騒音レベル（L_{Aeq}）は、平日の昼間が 43dB～51dB、夜間が 33dB～43dB であり、休日の昼間が 43dB～49dB、夜間が 30dB～42dB であった。

環境基準との比較では、環境基準が適用される ENV2 は、平日及び休日ともに基準値を下回っていた。環境基準が適用されない地点においても、すべての地点で参考とした環境基準値を下回っていた。

表 8.1.3-6(1)　現地調査結果（環境騒音　平日調査）

調査地点	時間区分[注 1)]	調査結果	環境基準		
		等価騒音レベル（L_{Aeq} dB）	地域類型[注 2)]	基準値（○：適、×：否）	
ENV1	昼間	51（50.7）	指定なし（参考：B類型）	(55)	(○)
	夜間	43（42.8）		(45)	(○)
ENV2	昼間	46（45.5）	一般地域 A類型	55	○
	夜間	39（38.5）		45	○
ENV3	昼間	46（45.9）	指定なし（参考：B類型）	(55)	(○)
	夜間	40（40.3）		(45)	(○)
ENV4	昼間	43（42.6）	指定なし（参考：B類型）	(55)	(○)
	夜間	33（33.2）		(45)	(○)

注 1）時間区分は、環境基準における昼間 6～22 時、夜間 22～翌 6 時を示す。
注 2）地域類型の指定がない地域は参考にB類型（主として住居の用に供される地域）の基準値を当てはめた。

表 8.1.3-6(2)　現地調査結果（環境騒音　休日調査）

調査地点	時間区分[注1)]	調査結果	環境基準		
		等価騒音レベル（L_{Aeq} dB）	地域類型[注2)]	基準値（○：適、×：否）	
ENV1	昼間	49（48.5）	指定なし（参考：B類型）	(55)	(○)
	夜間	42（42.3）		(45)	(○)
ENV2	昼間	46（45.5）	一般地域A類型	55	○
	夜間	38（37.8）		45	○
ENV3	昼間	45（45.4）	指定なし（参考：B類型）	(55)	(○)
	夜間	40（39.7）		(45)	(○)
ENV4	昼間	43（42.6）	指定なし（参考：B類型）	(55)	(○)
	夜間	30（30.1）		(45)	(○)

注 1）時間区分は、環境基準における昼間 6～22 時、夜間 22～翌 6 時を示す。
注 2）地域類型の指定がない地域は参考にB類型（主として住居の用に供される地域）の基準値を当てはめた。

2）道路交通騒音

① 既存資料調査

既存資料調査については、「第 4 章　地域特性、4.3　地域の社会的状況、4.3.10　環境の状況、(2)　騒音」（128 ページ）に示すとおりである。

② 現地調査

道路交通騒音の現地調査結果を表 8.1.3-7 に示す。

車両走行ルート沿道の調査地点（RNV1～RNV5）における等価騒音レベル（L_{Aeq}）は、64 dB～71 dB であった。

環境基準との比較では、RNV1 では環境基準値を上回る結果となったが、騒音規制法に基づく自動車騒音の要請限度は下回っていた。その他の地点では、環境基準値、要請限度を下回っていた。

また、既存資料調査結果と比較すると、RNV1 に近い地点 1 における騒音レベルが 69dB、RNV2 に近い地点 7 が 69dB、RNV3 に近い地点 16 が 65dB と、差は 1～2dB であり、ほぼ同じ値が得られた。RNV4 に近い既存の調査地点はなかった。RNV5 に近い地点 20 での騒音レベルは 67dB であり、現地調査結果は 64dB と、既存調査より約 3dB 小さい結果となった。この差の原因は不明であるが、自動車騒音に影響する要素としては、車両台数、走行速度、道路構造があり、走行速度（規制速度）及び道路構造に差がみられないことから、交差する道路による車両台数の変化によることが推測される。

表 8.1.3-7　現地調査結果（道路交通騒音）

調査地点	調査結果	時間区分[注)]	環境基準等				
	等価騒音レベル（L_{Aeq} dB）		地域類型	環境基準値（○：適、×：否）		要請限度（○：適、×：否）	
RNV1	71（70.7）	昼間	幹線交通を担う道路に近接する空間	70	×	75	○
RNV2	70（70.1）			70	○	75	○
RNV3	67（66.8）			70	○	75	○
RNV4	64（64.2）			70	○	75	○
RNV5	64（64.2）			70	○	75	○

注）時間区分は、環境基準における昼間 6～22 時を示す。

3）道路構造及び当該道路における交通量の状況

① 既存資料調査

既存資料調査については、「4.3　地域の社会的状況、4.3.5　交通、(2)交通量」(96 ページ）に示すとおりである。

② 現地調査

現地調査の結果については、「8.1.1　大気汚染、(2)　調査の結果、5)　交通量等の状況」(360 ページ）に示すとおりである。

調査地点の道路断面は図 8.1.3-2(1)～(5)に示すとおりである。

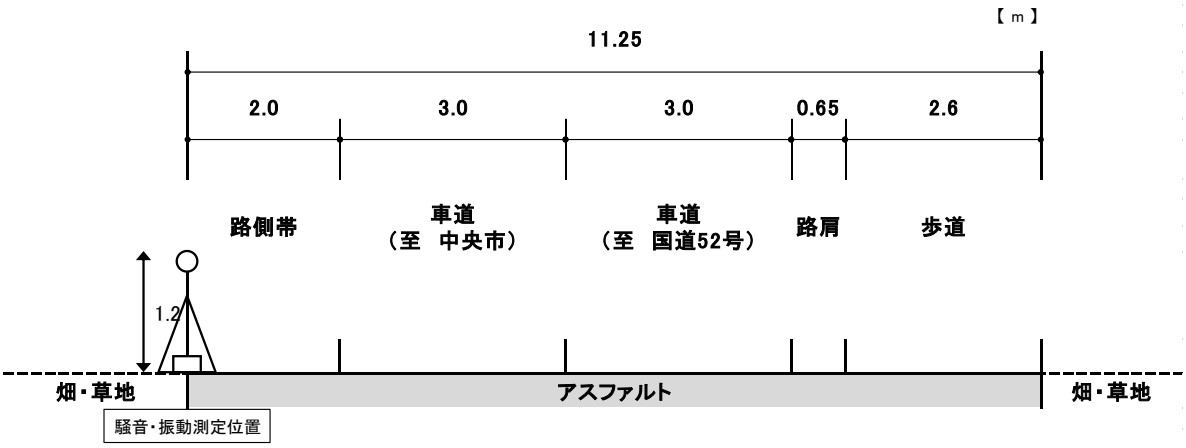


図 8.1.3-2（1）　道路断面図（RA1、RNV1）

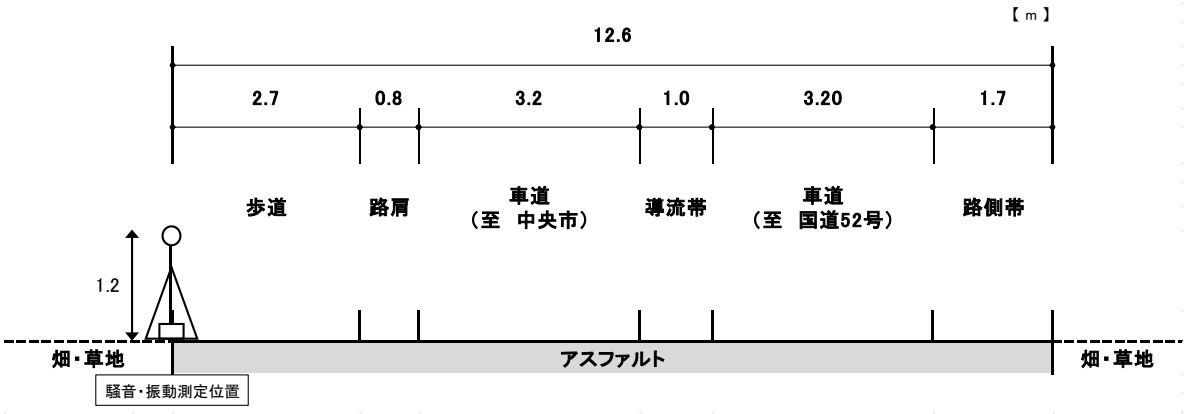


図 8.1.3-2（2）　道路断面図（RA2、RNV2）

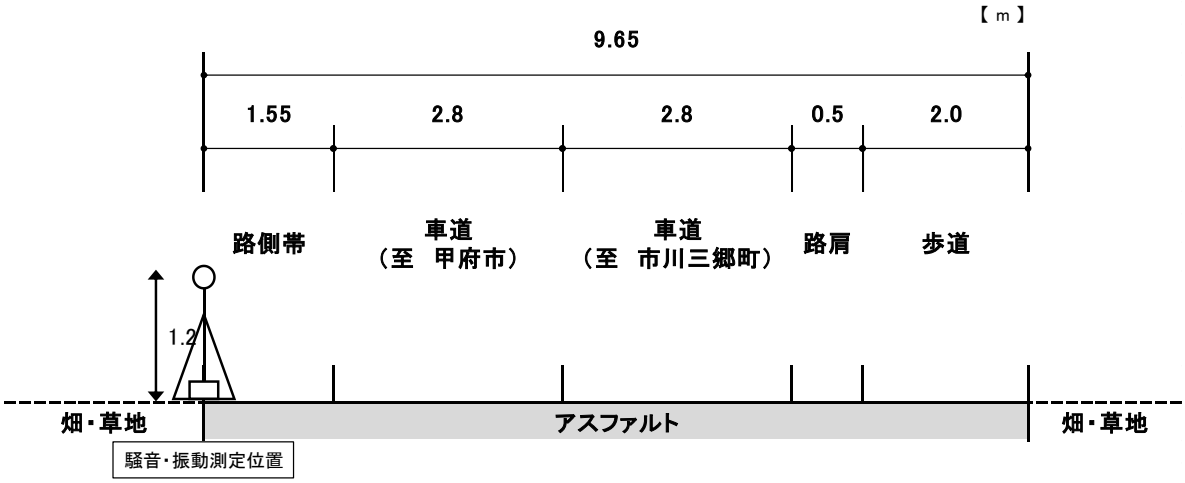


図 8.1.3-2 (3)　道路断面図（RA3、RNV3）

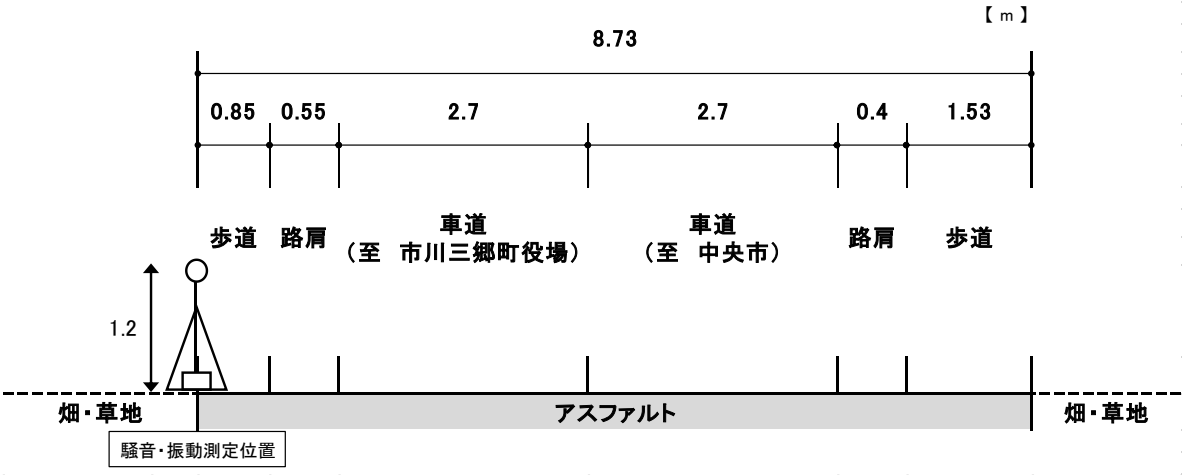


図 8.1.3-2 (4)　道路断面図（RA4、RNV4）

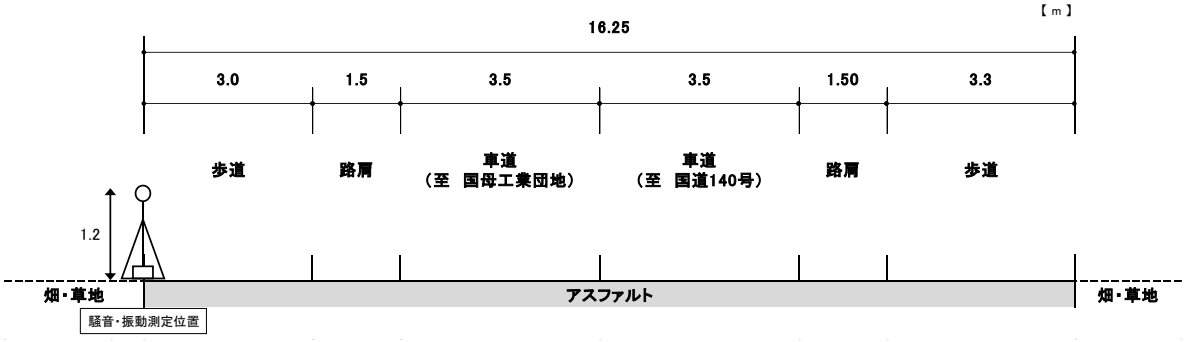


図 8.1.3-2 (5)　道路断面図（RA5、RNV5）

4) 沿道の状況及び地表面の状況

① 既存資料調査

騒音の調査及び予測を行う沿道の状況及び地表面の状況は、現地調査により把握することとした。

② 現地調査

現地調査地点の沿道の状況及び地表面の状況を表 8.1.3-8(1)及び(2)に示す。

表 8.1.3-8(1)　環境騒音・環境振動調査地点の地表面の状況

地点名	住所	住居等の状況	地表面の状況
ENV1	中央市浅利地内	地点東側には集落があり、1～2 階建ての住居が連担して立地している。	道路（アスファルト）、畑地
ENV2	中央市東花輪地内	地点北側に団地があり、1～2 階建ての住居が連担して立地している。	道路（アスファルト）、畑地・草地
ENV3	市川三郷町大塚地内	地点西側に県営団地があり、4 階建ての住居が立地している。	道路（アスファルト）、畑地・草地
ENV4	市川三郷町大塚地内	地点南側に数件の 1～2 階建ての住居が立地している。	道路（アスファルト）、畑地・草地、樹園地

表 8.1.3-8(2)　道路交通騒音・道路交通振動調査地点の地表面の状況

地点名	住所	住居等の状況	地表面の状況
RNV1	市川三郷町市川大門地内	沿道には、数軒の 1～2 階建ての住居が立地している。	道路：アスファルト 沿道：畑地、草地
RNV2	甲府市下曽根町地内	沿道には、数軒の 1～2 階建ての住居が立地している。	道路：アスファルト 沿道：畑地、草地
RNV3	中央市馬籠地内	沿道には、数十軒の 1～2 階建ての住居が立地している。	道路：アスファルト 沿道：畑地
RNV4	市川三郷町上野地内	沿道には、数十軒の 1～2 階建ての住居が立地している。	道路：アスファルト 沿道：草地
RNV5	中央市乙黒地内	沿道に住居はなく、工場や作業場、物流倉庫が立地している。	道路：アスファルト 沿道：畑地

(3) 予測の結果

1) 建設機械の稼働による騒音の影響

① 騒音の状況

(ｱ) 予測地域

対象事業実施区域及びその周辺とする。

(ｲ) 予測地点

対象事業実施区域の敷地境界及び周辺の 4 地点（ENV1～ENV4）とする。

(ｳ) 予測対象時期

建設機械の稼働による環境影響が最大となる時期とする。

(ｴ) 予測手法

ｱ) 予測手順

建設機械の稼働による騒音の影響における予測手順は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所）に準拠した。

建設機械の稼働による騒音の予測手順を図 8.1.3-3 に示す。

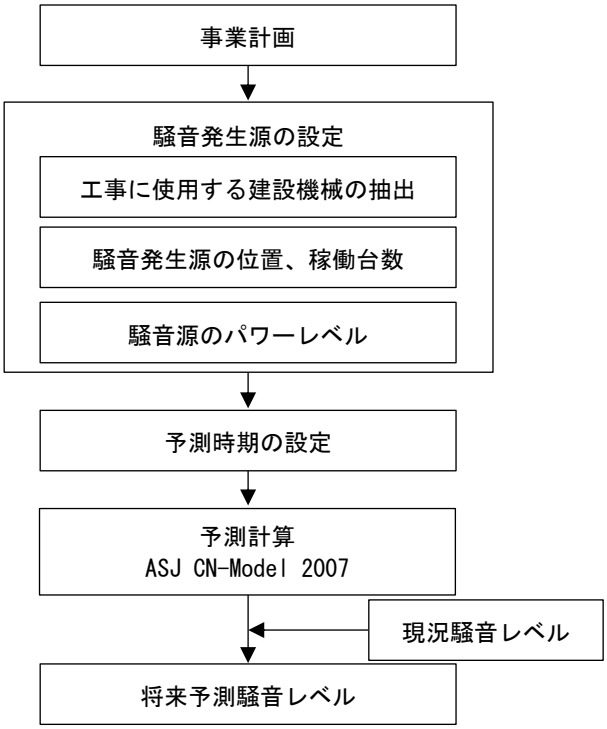


図 8.1.3-3　予測手順（建設機械の稼働による騒音の予測手順）

ｲ）予測式

建設機械の稼働による騒音レベルの予測は、建設工事騒音の予測モデル「ASJ CN-Model 2007」（社団法人日本音響学会）による予測式を用いた。

ⅰ 騒音レベルの予測式

$$L_{Aeff,i} = L_{WAeff,i} - 8 - 20log_{10} r_i / r_0 + \Delta L_{d,i} + \Delta L_{g,i}$$

$L_{Aeff,i}$ ：i 番目の建設機械による予測地点における騒音レベルのエネルギー平均値（dB）
$L_{WAeff,i}$ ：i 番目の建設機械のＡ特性実効音響パワーレベル（dB）
r_i ：i 番目の建設機械から予測地点までの距離（m）
r_0 ：基準距離（m）
$\Delta L_{d,i}$ ：i 番目の建設機械からの騒音による回折減衰による補正量（dB）
$\Delta L_{g,i}$ ：i 番目の建設機械からの騒音による地表面効果による補正量（dB）（＝0）

エネルギー平均値から等価騒音レベルを求める計算は、以下のとおりとした。

$$L_{Aeq,total} = 10log_{10} \frac{1}{T} \left(\sum_i T_i \cdot 10^{L_{Aeff,i}/10} \right)$$

$L_{Aeq,total}$ ：予測地点における全音源からの等価騒音レベル（dB）
T ：評価時間（s）
T_i ：i 番目の建設機械の騒音の継続時間（s）

ⅱ 回折減衰による補正量

回折に伴う減衰に関する補正量 ΔL_d は、騒音源と回折点及び予測点の行路差 δ（m）を用いて以下の式により算出した。

・予測点から音源が見えない場合

$$\Delta L_d = \begin{cases} -10log_{10}\delta - 18.4 & \delta \geq 1 \\ -5 - 15.2sinh^{-1}\left(\delta^{0.42}\right) & 0 \leq \delta < 1 \end{cases}$$

・予測点から音源が見える場合

$$\Delta L_d = \begin{cases} -5 - 15.2sinh^{-1}\left(\delta^{0.42}\right) & 0 < \delta \leq 0.073 \\ 0 & 0.073 < \delta \end{cases}$$

ｳ）予測条件

ⅰ 音源条件

音源の条件は建設機械の稼働が最も集中する時期の建設機械の稼働状況に沿って決定した。表 8.1.1-46 の工種別工事工程（案）より、建設機械の稼働が最も集中する時期は、土工事と基礎工事が重なる時期である。参照使用する建設機械の騒音パワーレベルを表 8.1.3-9 に示す。

表 8.1.3-9　建設機械の騒音パワーレベル

工　種		機械種別	仕様	台数	1 台あたりの騒音パワーレベル（dB）	出典
土木・建設工事	土工事	ブルドーザ	15t	3	103	1
		バックホウ	0.45m^3	3	101	1
		ダンプトラック	10t	3	111	1
建築工事	基礎工事	ラフタークレーン	50t	4	108	1
		杭打機（ｱｰｽｵｰｶﾞｰ PHC）	34kN-m	4	104	1
		バックホウ	0.45m^3	4	101	1
		コンクリートポンプ車	110m^3/h	1	107	2
		コンクリートミキサー車	4.5m^3	2	107	2

出典）
1「建設工事騒音の予測モデル ASJ CN-Model2007」
2「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程」（平成 9 年 7 月　建設省告示第 1536 号）
なお、コンクリートミキサー車はコンクリートポンプ車と同等の騒音レベルが生じるとみなして騒音パワーレベルを設定した。

ⅱ 建設機械の配置

予測においては、全体の工事工程のなかで、建設機械の稼働による騒音の影響が最も大きくなる配置を想定した。また、これらの建設機械がすべて同時に稼働することは考えにくいが、予測に際しては安全側の見地より、すべての建設機械が同時に稼働した場合を想定した。

建設機械の配置を図 8.1.3-4 に示す。なお、音源位置は、造成面からの高さ 1.2m（周辺の土地からの高さは 3.2m または 5.2m）とした。

また、北側及び東側について、複数の騒音発生源が敷地境界付近に位置することにより、騒音の影響が生じるおそれがあったことから、騒音対策として、北側及び東側に仮囲い（透過損失 20dB、作業面からの高さ 2m）を設置した場合についても予測を行った。

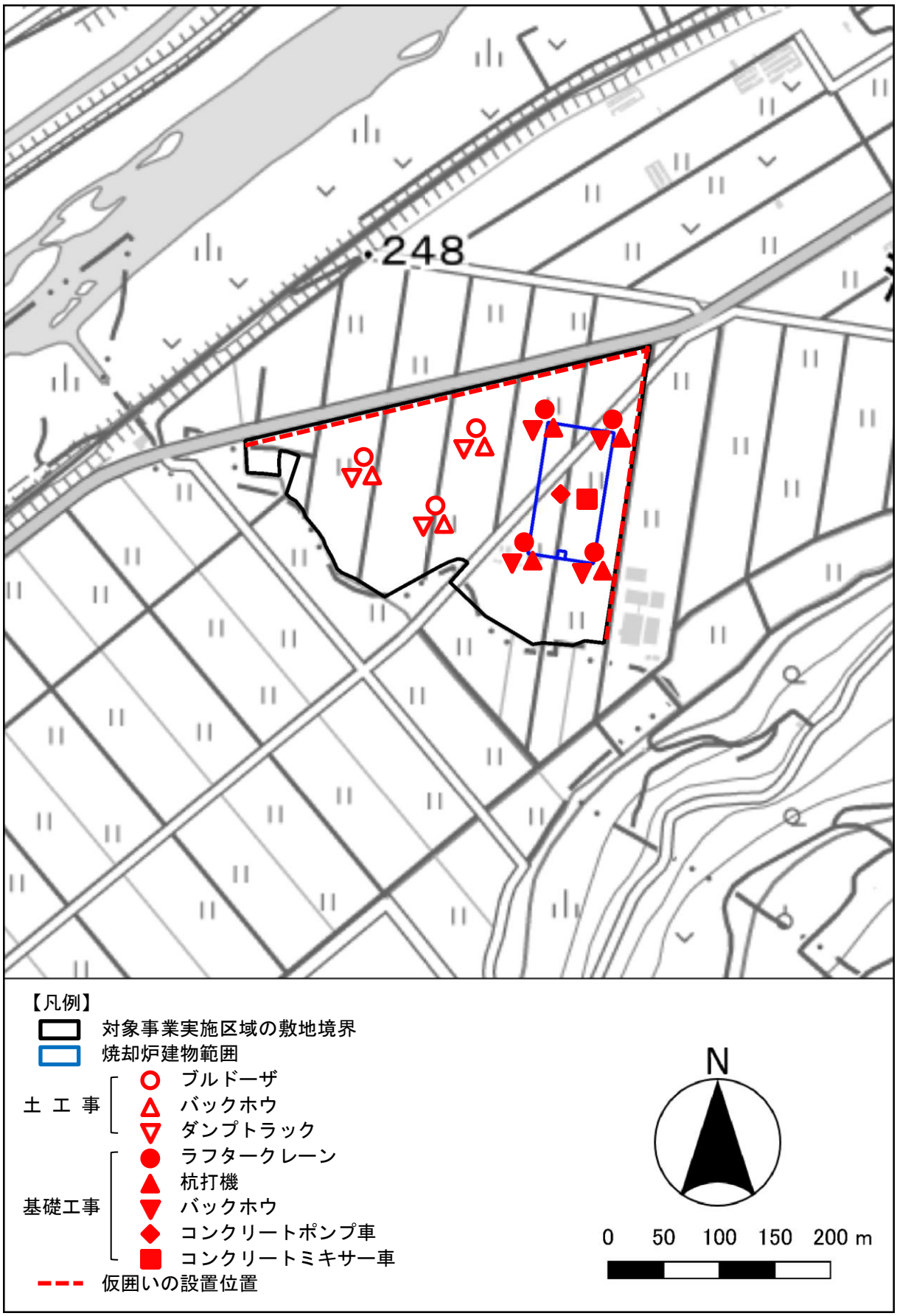


図 8.1.3-4　建設機械の配置

iii 現況騒音レベル

現況騒音レベルの設定については、表 8.1.3-10 に示すとおり、環境騒音の現地調査結果（平日調査）の昼間の値を用いた。

表 8.1.3-10　現況騒音レベル

単位：dB

予測地点	時間区分[注)]	現況騒音レベル	
ENV1	昼間	50.7	L_{Aeq}
ENV2		45.5	
ENV3		45.9	
ENV4		42.6	

注）時間区分は、環境基準における昼間 6～22 時を示す。

iv 環境配慮事項

建設機械の稼働による騒音に関しては、「ごみ処理施設基本設計報告書」（令和 6 年 6 月 山梨西部広域環境組合）において、表 8.1.3-11 に示すとおり環境配慮事項を計画しており、工事施工事業者に対して、仕様書等で環境配慮事項の確実な実施を義務づけることから、下記の環境配慮事項を考慮して予測を行った。

表 8.1.3-11　環境配慮事項（建設機械の稼働による騒音）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
低騒音・低振動機器の導入	低騒音型等の指定がある機械は該当する機械を採用､指定がない機械については同種の機械の中でも低騒音の機械の採用に努める。	騒音の発生量の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう､工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化が可能であり､予測に反映した。実施により、発生源の騒音が抑制されることは明らかであり、不確実性は小さい。
防音シート、仮囲いの設置	施工範囲及び周辺の保全対象を考慮して透過損失 20dB 以上の効果が得られる防音シート等を施工し、騒音の漏洩防止を図る。	騒音の伝搬の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう､工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化が可能であり､予測に反映した。実施により、騒音の伝搬の抑制は明らかであり､不確実性は小さい。
環境管理	敷地境界にて騒音や振動をリアルタイムで測定し、管理値を超過した場合は警告灯等で周知するとともに､工事を止めて改善する。	騒音の発生量の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう､工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが､工事施工事業者が騒音を監視し､その監視結果に基づく対応を行うことで､一定以上の騒音の発生抑制が確実に行われることから不確実性は小さいと考えられる。
アイドリングストップの徹底	待機時間の短縮を考慮した搬入計画を作成するなど､適切な工程管理、作業管理を実施するとともに、工事施工業者から搬入業者等に対して指導し､待機時間や停止時のアイドリングの低減を徹底させる。	騒音の発生量の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう､工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが､一般的な手法であり、実施により、騒音の発生量の抑制に確実に寄与することから不確実性は小さいと考えられる。
工法の選定	騒音･振動の発生抑制を考慮した施工計画を作成するなど､騒音･振動の発生を極力抑えた工法や作業の選定に努める。	騒音の発生量の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう､工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが､実施により騒音の発生量の抑制に確実に寄与することから不確実性は小さいと考えられる。

（オ）予測結果

建設機械の稼働による騒音の予測結果について、騒音対策なしの場合の予測結果を表 8.1.3-12 に、寄与騒音レベル（L_{Aeq}）の分布状況を図 8.1.3-5 に示す。また、仮囲いを設置した場合の予測結果を表 8.1.3-13 に、寄与騒音レベル（L_{Aeq}）の分布状況を図 8.1.3-6 に示す。

なお、建設機械の稼働時間帯は 8 時から 17 時までを基本とするため、対象事業実施区域の敷地境界は規制基準の昼間（8～18 時）について整理した。

騒音対策なしの場合、将来予測騒音レベルは、対象事業実施区域敷地境界の最大で 75dB、周辺地域 4 地点では 43dB～58dB と予測された。

騒音対策として仮囲いを設置した場合、将来予測騒音レベルは、対象事業実施区域敷地境界の最大で 72dB、周辺地域 4 地点では 43dB～53dB と予測された。

表 8.1.3-12　建設機械の稼働による騒音の予測結果（騒音対策なし）

単位：dB

予測地点	現　況 騒音レベル ①	寄　与 騒音レベル	騒音レベルの 増加量 ②	将来予測 騒音レベル ③=①+②	備考
敷地境界 （最大地点）	－	74.9	－	75（74.9）	規制基準 ・85dB
ENV1	50.7	56.6	6.9	58（57.6）	A 地域の 昼間の環境基準 ・55dB
ENV2	45.5	50.0	5.8	51（51.3）	
ENV3	45.9	46.9	3.5	49（49.4）	
ENV4	42.6	26.9	0.1	43（42.7）	

表 8.1.3-13　建設機械の稼働による騒音の予測結果（仮囲い設置）

単位：dB

予測地点	現　況 騒音レベル ①	寄　与 騒音レベル	騒音レベルの 増加量 ②	将来予測 騒音レベル ③=①+②	備考
敷地境界（最大地点）	－	71.5	－	72（71.5）	規制基準 ・85dB
ENV1	50.7	48.2	1.9	53（52.6）	A 地域の 昼間の環境基準 ・55dB
ENV2	45.5	42.4	1.7	47（47.2）	
ENV3	45.9	46.9	3.5	49（49.4）	
ENV4	42.6	27.2	0.1	43（42.7）	

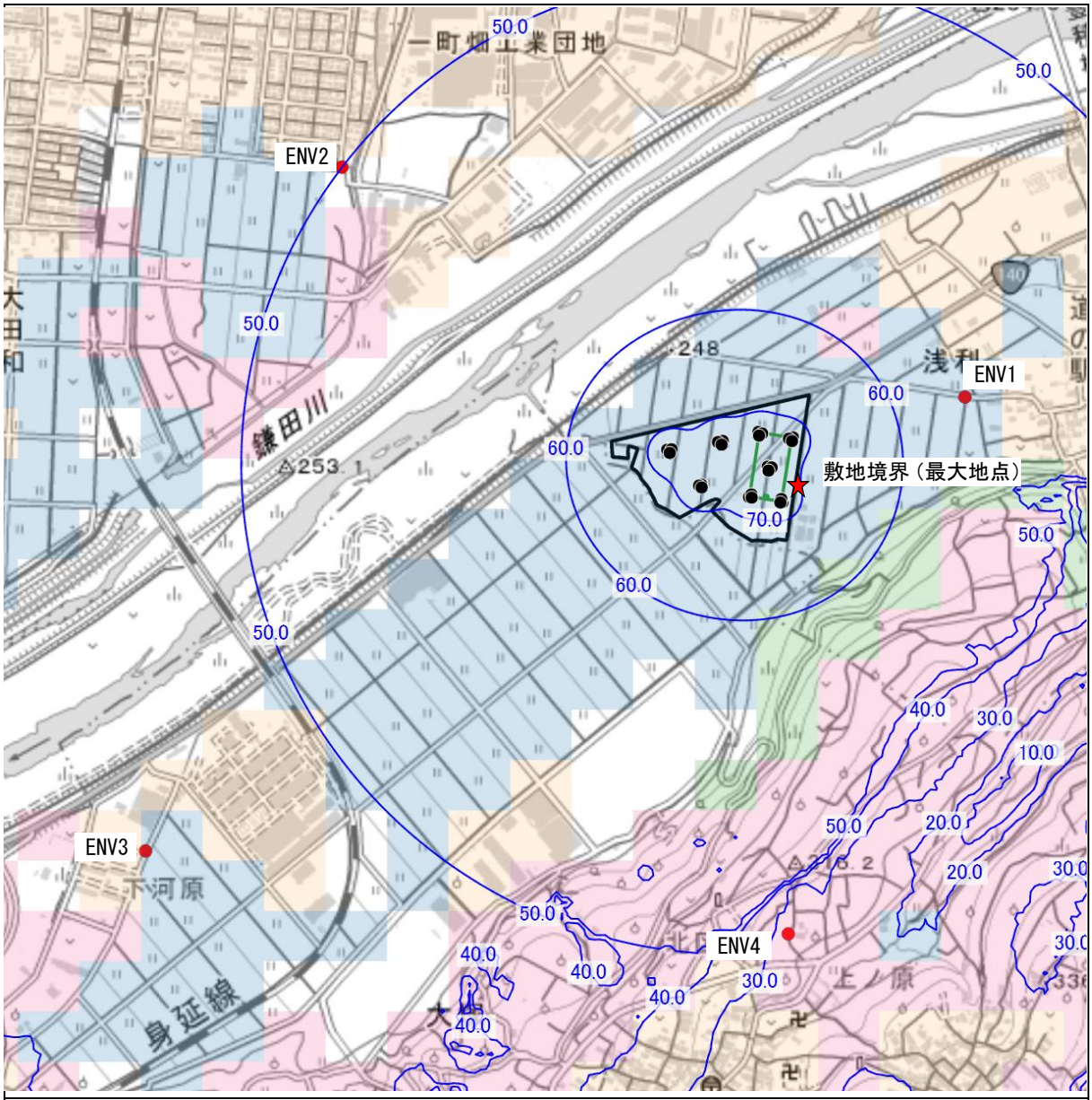


図 8.1.3-5　寄与騒音レベル分布図（騒音対策なし　L_{Aeq}）

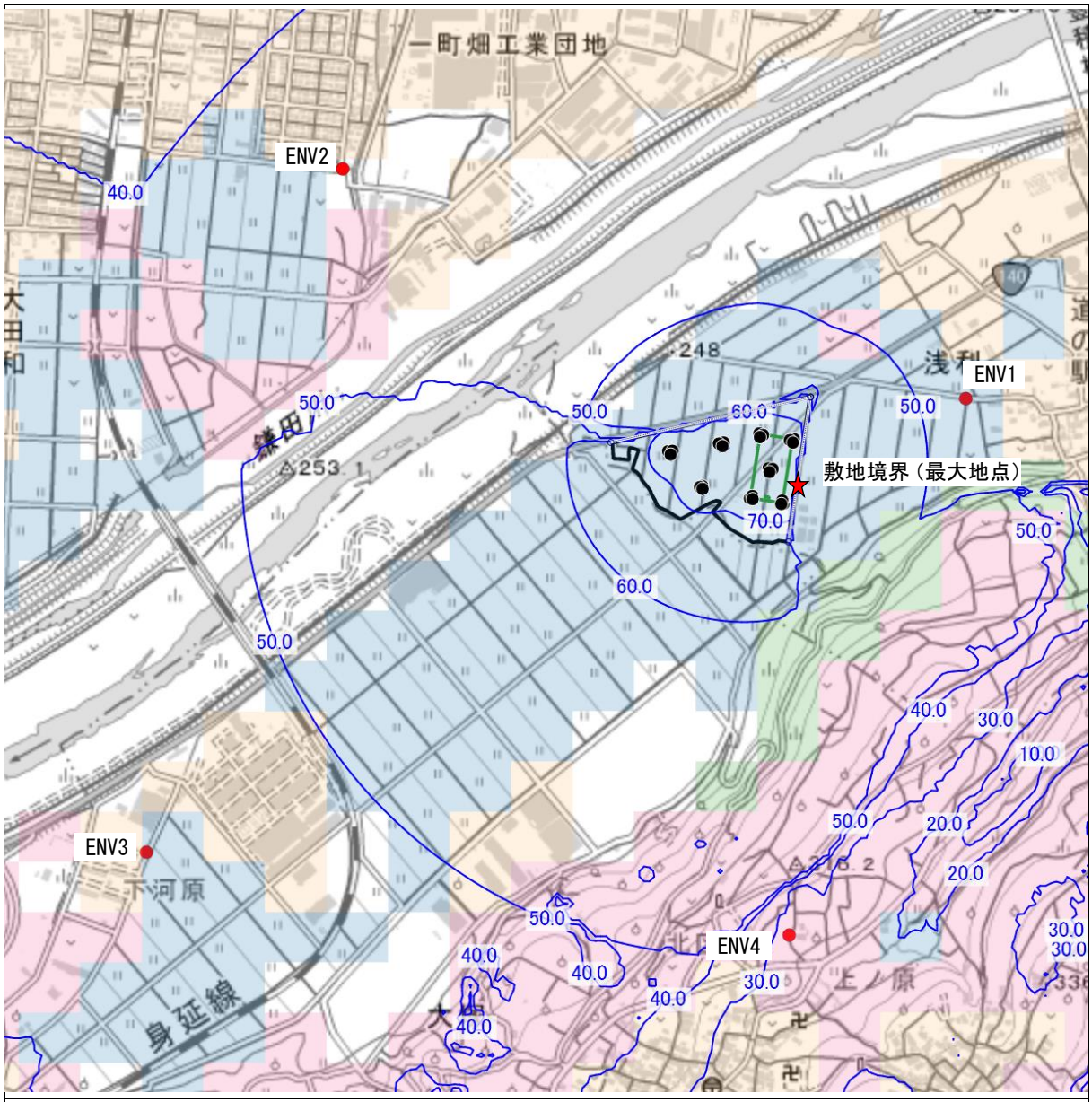


図 8.1.3-6　寄与騒音レベル分布図（仮囲いあり　L_{Aeq}）

（ｶ）予測結果のまとめ

騒音レベルについて、敷地境界の最大地点では、騒音対策なしで 75dB、仮囲いを設けた場合は 72dB であり、建設作業に対する規制基準 85dB を下回った。

周辺の住宅地等を代表する予測地点では、騒音対策なしの場合、ENV1 において現況から約 7dB 増加して 58dB になると予測された。この値は、ENV1 における昼間の環境基準 55dB を超過するものであった。

騒音対策として、仮囲いを設けた場合、ENV1 における将来予測騒音レベルは 53dB となり、環境基準 55dB を下回った。

ENV2～ENV4 の各地点の予測結果は、騒音対策なしで 43～51dB、仮囲い設置で 43～49dB となり、昼間の環境基準 55dB を下回った。

予測手法は建設機械の騒音予測において実績のあるものであり、不確実性は小さいと考えられるが、予測条件のうち建設機械の配置が変わることで、影響は変動する可能性がある。

また、敷地境界においては、現在は存在しない騒音が生じるものであり、周辺の住宅地においては環境基準に近い騒音レベルが予測されていることから、影響が極めて小さいとは言えないと考えられる。

なお、周辺地域（ENV1～ENV4）での予測については、計画施設から予測地点までの建物・樹木や草木等による騒音の減衰を反映することが困難であり、不確実性があるが、これらの不確実性は、予測地点における騒音の低減に寄与すると考えられる。

2）資機材の運搬車両の走行による騒音の影響

① 騒音の状況

(ｱ) 予測地域

資機材運搬車両の走行ルート沿道とする。

(ｲ) 予測地点

資機材の運搬車両の走行ルートとなる RNV1、RNV2 及び RNV3 の 3 地点とする。

(ｳ) 予測対象時期

資機材の運搬車両の走行による影響が最大となる時期とする。

(ｴ) 予測手法

ｱ) 予測手順

資機材の運搬車両の走行による騒音の影響の予測手順は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所）に準拠した。

資機材の運搬車両の走行による騒音は、「一般車両」のみが走行した場合の騒音レベルと「一般車両+資機材の運搬車両」が走行した場合の騒音レベル差を「資機材の運搬車両」の走行による騒音の増加量として算出し、それらを現況の騒音レベルに上乗せして予測した。

資機材の運搬車両の走行による騒音の予測手順を図 8.1.3-7 に示す。

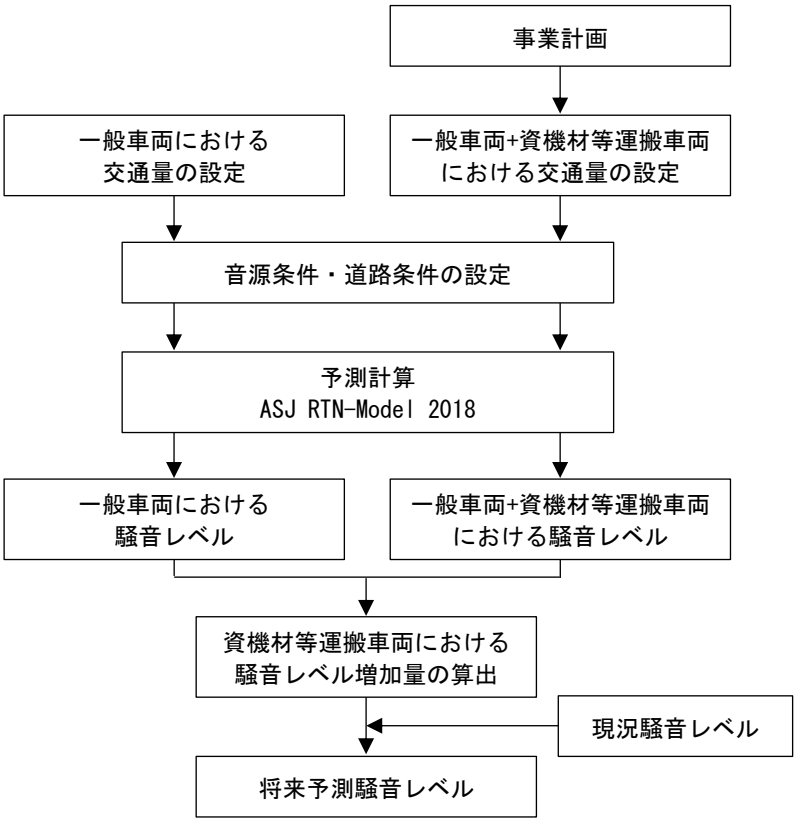


図 8.1.3-7　予測手順（資機材の運搬車両の走行による騒音）

ｲ）予測式

資機材の運搬車両の走行による騒音の予測は、等価騒音レベルを基本評価量としたエネルギーベースの道路交通騒音予測モデル「ASJ RTN-Model 2018」（一般社団法人日本音響学会）を基にした次式を用いた。

$$L_{Aeq} = 10log_{10}\left(10^{L_{AE}/10}\cdot\frac{N}{3600}\right)$$

$$L_{AE} = 10log_{10}\left(\frac{1}{T_0}\sum_i 10^{L_{pAi}/10}\cdot\Delta t_i\right)$$

L_{Aeq} ：予測寄与騒音レベル（等価騒音レベル）（dB）

L_{AE} ：ユニットパターンの時間積分値をレベル表示した値（単発騒音暴露レベル）（dB）

T_0 ：基準時間(s)

N ：交通量(台/h)

L_{pAi} ：i 番目の区間を通過する自動車による予測地点における騒音レベル(dB)

Δt_i ：自動車が i 番目の区間を通過する時間(s)

また、1台の自動車が走行したとき、i 番目の音源位置に対して予測地点で観測されるA特性音圧レベルの伝搬と各種要因による減衰は、次の伝搬計算式を用いて計算した。

$$L_{pAi} = L_{WA} - 8 - 20log_{10}r_i + \Delta L_{di} + \Delta L_{gi} + \Delta L_{ai}$$

L_{pAi} ：i 番目の区間を通過する自動車(＝自動車 i)による予測地点における騒音レベル(dB)

L_{WA} ：自動車走行騒音のA特性音響パワーレベル(dB)

r_i ：自動車 i から予測地点までの距離(m)

$\Delta L_{g,i}$ ：自動車 i に対する回折効果に関する補正量(＝0)(dB)

$\Delta L_{d,i}$ ：自動車 i に対する地表面効果に関する補正量(dB)（ｺﾝｸﾘｰﾄまたはｱｽﾌｧﾙﾄの場合＝0）

$\Delta L_{a,i}$ ：自動車 i に対する空気の音響吸収による補正量(dB)

$$\Delta L_{ai} = -6.84\times(r_i/1000) + 2.01\times(r_i/1000)^2 - 0.345\times(r_i/1000)^3$$

車両のパワーレベルは、次に示す一般道路におけるパワーレベル式を用いて計算した。

大型車類　：$L_{WA}=53.2+30log_{10}V+\Delta L_{surf}+\Delta L_{grad}+\Delta L_{dir}$

小型車類　：$L_{WA}=46.7+30log_{10}V+\Delta L_{surf}+\Delta L_{grad}+\Delta L_{dir}$

二輪車　　：$L_{WA}=49.6+30log_{10}V+\Delta L_{surf}+\Delta L_{grad}+\Delta L_{dir}$

L_{WA}　：A特性パワーレベル(dB)

V　：走行速度（km/h）（各予測地点の道路における規制速度）

ΔL_{surf}：排水性舗装等による騒音低減に関する補正量(dB)（安全側の見地から＝0）

ΔL_{grad}：道路の縦断勾配による走行騒音の変化に関する補正量(dB)（＝0）

ΔL_{dir}：自動車走行騒音の指向性に関する補正量(dB)（平面道路の場合＝0）

ｳ) 予測条件

i 将来交通量

将来交通量は、「8.1.1 大気汚染　(3)予測の結果　3)資機材の運搬車両の走行　①大気質の状況　(ｴ)予測手法　ｳ)予測条件　i 将来交通量」(392 ページ) に示すとおりである。

ii 音源条件

音源位置の設定を図 8.1.3-8 に示す。

音源位置は、道路交通騒音の予測モデル「ASJ RTN-Model 2018」(一般社団法人日本音響学会) に基づき、上下車線の各中央に配置し、道路に対する受音点からの垂線と車線の交点を中心として、±20Ｌ（Ｌ：計算車線から受音点までの最短距離）の範囲にＬ以下の間隔で離散的に配置した。また、音源高さは路面上とした。

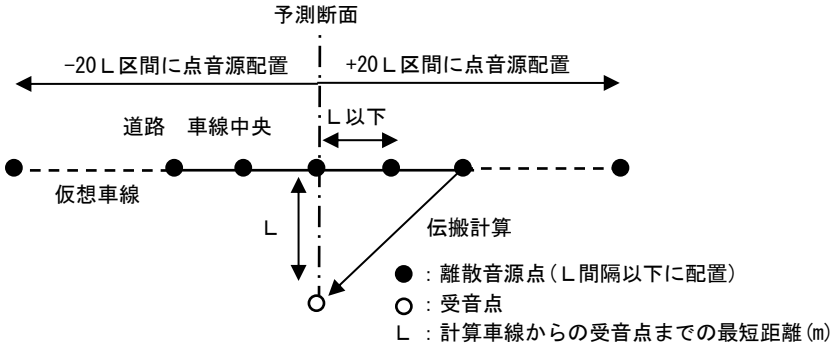


図 8.1.3-8　音源位置の設定

iii 道路構造

道路構造は、図 8.1.3-2(1)～(5)の道路断面図に示すとおりである。

iv 現況騒音レベル

現況騒音レベルの設定については、表 8.1.3-14 に示すとおり、道路交通騒音の現地調査結果を用いた。

表 8.1.3-14　現況騒音レベル

単位：dB

予測地点	時間区分[注)]	現況騒音レベル		時間区分の設定根拠
RNV1	昼間	70.7	L_{Aeq}	環境基準
RNV2		70.1		
RNV3		66.8		

注）時間区分は、環境基準における昼間 6～22 時を示す。

v 環境配慮事項

資機材の運搬車両の走行による騒音に関しては、「ごみ処理施設基本設計報告書」（令和6年6月　山梨西部広域環境組合）において、表 8.1.3-15 に示すとおり環境配慮事項を計画しており、工事施工事業者に対して、仕様書等で環境配慮事項の確実な実施を義務づけることから、下記の環境配慮事項を考慮して予測を行った。

表 8.1.3-15　環境配慮事項（資機材の運搬車両の走行による騒音）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
運行管理	工事関係車両の運行管理を行い、通勤時間帯の車両台数を減らすなど、車両の集中、走行台数の抑制を図る。	騒音の発生の集中抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により騒音の集中的な発生が抑制されることは明らかであり、不確実性は小さい。

（オ）予測結果

資機材の運搬車両の走行による騒音の予測結果を表 8.1.3-16 に示す。なお、資機材の運搬車両の通行時間帯は7時から 19 時までを基本とするため、環境基準の昼間（6～22時）について整理した。

将来予測騒音レベルは、現況から変わらず、RNV1 では 71dB、RNV2 では 70dB、RNV3 では 68dB と予測された。

将来予測騒音レベルは 68～71dB であり、環境基準 70dB とほぼ同レベルであった。

予測モデルを使用した予測手法は自動車騒音の予測において実績のあるものであり、不確実性は小さいと考えられる。予測条件のうち、資機材運搬車両の台数は最も多い条件を想定したものであり、不確実性はあるものの、実際の車両台数が今回の予測条件を超え、騒音が予測結果から増加することはなく、予測結果の不確実性は小さいと考えられる。

その上で、現況騒音レベルは RNV1 で 71dB（70.7dB）、RNV2 で 70db（70.1dB）、RNV3 で 67dB（66.8dB）であり、それに対して資機材の運搬車両の走行による増加量は 0.3～0.7dB であることから、現況からの変化を人が感じることはなく、資機材の運搬車両の走行による影響は極めて小さいと考えられる。

表 8.1.3-16　資機材の運搬車両の走行による騒音の予測結果

単位：dB

予測地点		現　況 騒音レベル ①	増加量 ②	将来予測 騒音レベル ③=①+②	備考
RNV1	入庫側	70.7	0.3	71（71.0）	環境基準 ・昼間 6～22 時　70dB ・L_{Aeq}
	出庫側	70.7	0.3	71（71.0）	
RNV2	入庫側	70.1	0.3	70（70.4）	
	出庫側	70.1	0.3	70（70.4）	
RNV3	入庫側	66.8	0.7	68（67.5）	
	出庫側	66.8	0.7	68（67.5）	

注）増加量が少数第一位までの値のため、現況騒音レベル及び将来予測レベルも少数第一位まで示した。

3）施設の稼働による騒音の影響

① 騒音の状況

(ｱ) 予測地域

対象事業実施区域及びその周辺とする。

(ｲ) 予測地点

対象事業実施区域の敷地境界及び周辺の 4 地点（ENV1～ENV4）とする。

(ｳ) 予測対象時期

施設の稼働が定常となる時期とする。

(ｴ) 予測手法

ｱ）予測手順

施設の稼働による騒音の影響における予測手順は、騒音発生源、計画施設の構造などの条件をもとに、伝搬理論式を用いて施設からの寄与騒音レベルを算出し、それらを現況の騒音レベルに上乗せして求める方法とした。

施設の稼働による騒音の予測手順を図 8.1.3-9 に示す。

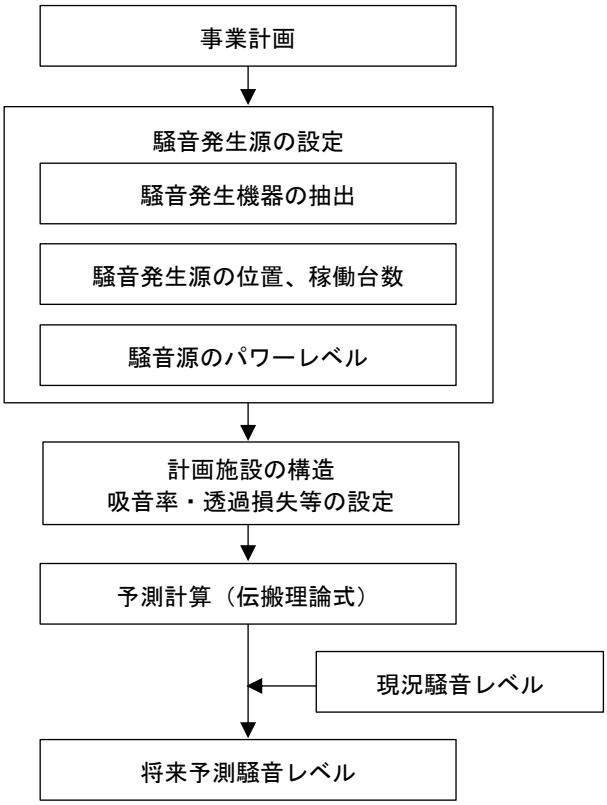


図 8.1.3-9　予測手順（施設の稼働による騒音）

ｲ）予測式

ｉ 建物の屋外放射面騒音レベルの計算

各発生源のパワーレベルは、次の式を用いて算出した。

$$L_W = L_p + 20log_{10}r + 8$$

L_W ：音源のパワーレベル(dB)
L_p ：音源から r (m)離れた地点における騒音レベル(dB)
r ：音源からの距離(m)

建物内に発生源を配置し、次の式を用いて室内騒音レベルを算出した。

$$L_1 = L_W + 10log_{10}\left(Q/4\pi \cdot r^2 + 4/R\right)$$

L_1 ：放射面内側の室内騒音レベル(dB)
L_W ：音源のパワーレベル(dB)
r ：音源から放射面内側までの距離(m)
Q ：音源の方向係数　床上に音源がある場合（＝2）
R ：室定数(m²)

$$R = S\bar{a}/\left(1-\bar{a}\right)$$

$\underline{S}$ ：室内表面積(m²)
a ：平均吸音率

外壁透過後の屋外放射面の騒音レベルは、次の式を用いて算出した。

$$L_2 = L_1 - TL - 6$$

L_2 ：屋外放射面の騒音レベル(dB)

L_1 ：放射面内側の室内騒音レベル(dB)

TL ：壁による透過損失(dB)

ii 屋外における騒音伝搬の計算

建物の壁面は、点音源の集合と考え分割し、個々の点音源について伝搬理論式による計算を行った。

各分割面の屋外放射面のパワーレベルは、次の式を用いて算出した。

$$L_2^* = L_2 + 10log_{10}\left(S^{'}\right)$$

L_2^* ：屋外放射面の騒音パワーレベル(dB)

$S^{'}$ ：放射面の面積(m²)

予測地点における騒音レベルは、次に示す半自由空間における伝搬理論式を用い、各分割面について算出した。

$$L_\alpha = L_2^* + 10log_{10}\left(1/2\pi\ell^2\right) - \Delta L$$

L_α ：音源(放射面)より ℓ (m)離れた地点における騒音レベル(dB)

ℓ ：音源(放射面)から予測点までの距離(m)

ΔL ：回折減衰量(dB)

回折減衰量は、次の近似式を用いて計算した。なお、各設備機器の周波数については、複数の音源を合成するため、代表周波数として 500Hz に設定した。

$$\text{減衰量 } R = \begin{cases} 10\cdot log_{10}N + 13 & 1 \le N \\ 5 + 8\sqrt{N} & 0 \le N < 1 \\ 5 - 8\sqrt{|N|} & -0.36 \le N < 0 \\ 0 & N < -0.36 \end{cases}$$

N ：フレネル数

$$N = \delta \cdot f / 170$$

δ ：回析の有無による音の経路差(m)

f ：周波数(Hz)

iii 騒音レベルの合成計算

予測地点における施設騒音の寄与騒音レベルは、以下に示す複数音源による騒音レベルの合成式を用いて算出した。

$$L_t = 10log_{10}\left(\sum 10^{Li/10}\right)$$

L_t ：予測地点における寄与騒音レベル(dB)

L_i ：予測地点における音源単位 i の騒音レベル(dB)

ｳ) 予測条件

ｉ 音源条件

計画施設の騒音発生源となる主要な設備機器の騒音レベルを表 8.1.3-17 に示す。

表 8.1.3-17　主要発生源の設置台数と騒音レベル

設備機器	図No.	台数	騒音レベル（dB）
			機側 1m
粗大ごみ破砕機	①	1	97
ボイラ給水ポンプ	②	2	90
脱気器給水ポンプ	③	2	90
機器冷却水ポンプ	④	2	90
誘引送風機	⑤	2	90
発電機（蒸気タービン用）	⑥	1	97
減速機（蒸気タービン用）	⑦	1	88
蒸気タービン	⑧	1	99
灰クレーン	⑨	1	93
ろ過式集じん器（集塵装置）	⑩	2	99
ごみクレーン	⑪	1	96
混練機	⑫	2	90
押込送風機	⑬	2	93
二次送風機	⑭	2	90
雑用空気圧縮機	⑮	1	85
タービン排気復水器	⑯	2	101

注）設備機器の騒音レベルは、メーカーに聞き取りを行った結果を用いた。複数の情報が得られた場合は、より大きい値を採用した。

ii 設備機器の配置

各設備機器の配置を図 8.1.3-10 に示す。

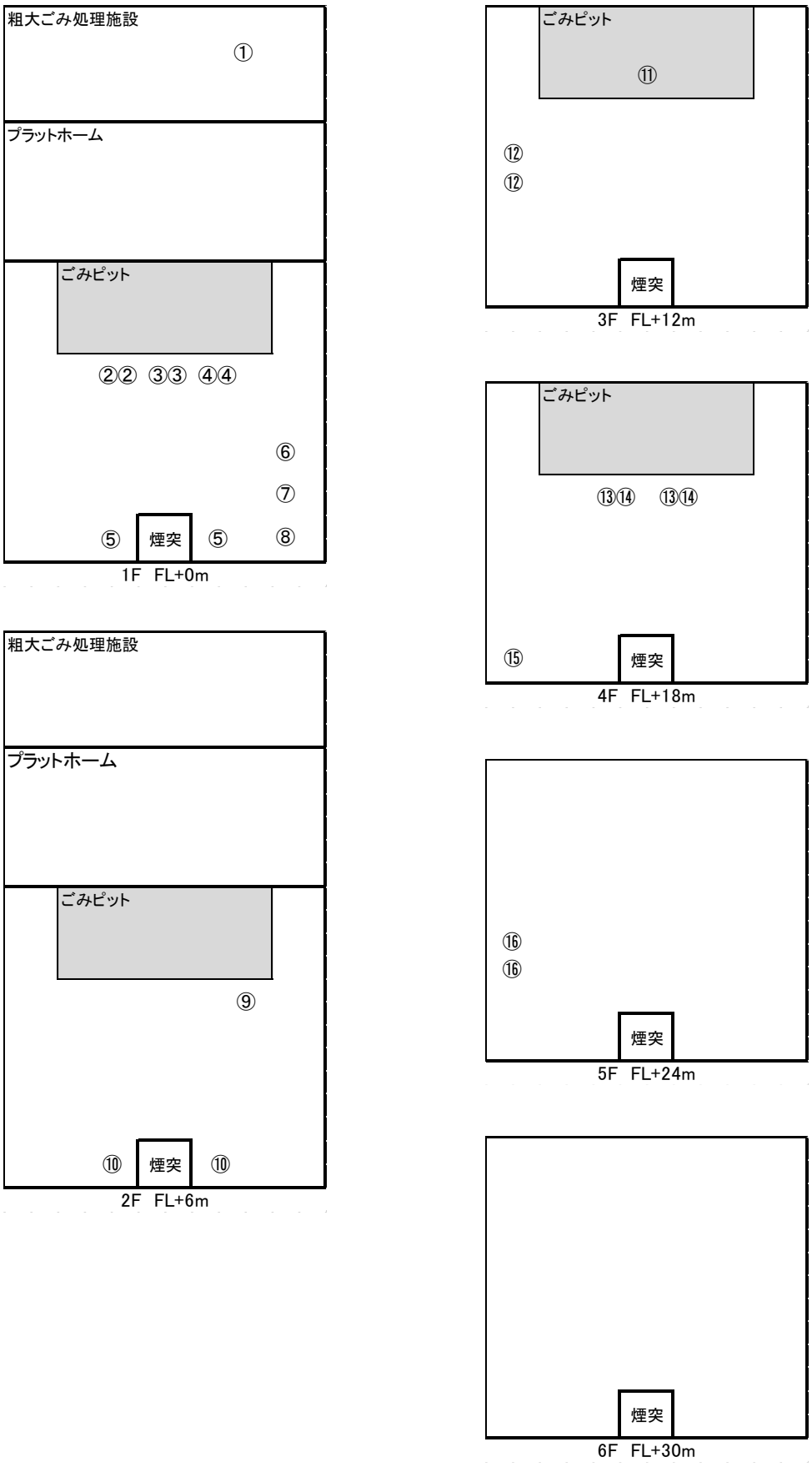


図 8.1.3-10 設備機器の配置

iii 建物外壁面における吸音率及び透過損失

建物外壁面における吸音率及び透過損失を表 8.1.3-18 及び表 8.1.3-19 にそれぞれ示す。

吸音率及び透過損失については、安全側の見地より、各中心周波数のなかで、最も防音効果の低い値を採用した。

表 8.1.3-18 吸音率

使用場所	材料名	中心周波数(Hz)					
		125	250	500	1000	2000	4000
壁	ALC 板 100mm	0.06	0.05	0.07	0.08	0.09	0.12
壁	コンクリート	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03

資料)「騒音制御工学ハンドブック」(社団法人日本騒音制御工学会)

表 8.1.3-19 透過損失

単位：dB

使用場所	材料名	中心周波数(Hz)					
		125	250	500	1000	2000	4000
壁・屋根	ALC 板 100mm	30	31	28	35	44	46
壁	コンクリート 100mm	33	36	47	53	58	64
屋根	ガルバニウム鋼板折板	17	19	24	28	33	38

注) ガルバニウム鋼板折板における透過損失は、鉄板 1mm の値を代用した。
資料)「騒音制御工学ハンドブック」(社団法人日本騒音制御工学会)

iv 現況騒音レベル

現況騒音レベルの設定については、表 8.1.3-20 に示す環境騒音の平日の現地調査結果(L_{Aeq})を用いた。

表 8.1.3-20 現地調査結果(等価騒音レベル：L_{Aeq})

調査地点	時間区分[注)]	調査結果
		等価騒音レベル (L_{Aeq} dB)
ENV1	昼間	50.7
	夜間	42.8
ENV2	昼間	45.5
	夜間	38.5
ENV3	昼間	45.9
	夜間	40.3
ENV4	昼間	42.6
	夜間	33.2

注) 時間区分は、環境基準における昼間 6～22 時、夜間 22～翌 6 時を示す。

v 環境配慮事項

施設の稼働による騒音に関しては、「ごみ処理施設基本設計報告書」（令和 6 年 6 月　山梨西部広域環境組合）において、表 8.1.3-21 に示すとおり環境配慮事項を計画しており、工事施工事業者に対して、仕様書等で環境配慮事項の確実な実施を義務づけることから、下記の環境配慮事項を考慮して予測を行った。

表 8.1.3-21　環境配慮事項（施設の稼働による騒音）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
防音対策の実施	騒音・振動の発生する機器や建築設備について、公害防止基準を超過する可能性がある場合は、建屋内に収納・設置する。	騒音の伝搬の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、騒音源を屋内に設置することや、壁面に吸音材を施工することにより、騒音の伝搬は確実に抑制されるため、不確実性は小さい。
	騒音の大きな機器については、必要に応じてケーシング、ラギングなどの防音対策を講じる。	騒音の伝搬の抑制	最小化	
	特に騒音が大きい機器（誘引通風機、大型油圧装置、破砕機など）については、区画した部屋へ収納するとともに、公害防止基準を超過する可能性がある場合は、壁面に吸音材を施工する。	騒音の伝搬の抑制	最小化	
	建屋東側は敷地境界に近いことから、公害防止基準を超過しないよう、開口部や屋外に設置する建築設備などをできるだけ配置しないように配慮する。	騒音の伝搬の抑制	最小化	

（オ）予測結果

施設の稼働による騒音の予測結果を表 8.1.3-22 に、寄与騒音レベルの分布状況を図 8.1.3-11 に示す。

対象事業実施区域の敷地境界における将来予測騒音レベルは最大 53dB であり、公害防止基準のうちもっとも厳しい夜間の基準 60dB を下回った。また、周辺の地域における将来予測騒音レベルは昼間 43dB～51dB、夜間 33dB～43dB であり、現況騒音レベルからの増加はなく、いずれの地点も環境基準を下回った。

予測の不確実性について、各発生源からの騒音と建物条件を用いて予測する手法は騒音予測において実績のあるものであり、不確実性は小さいと考えられる。予測条件のうち、施設内の騒音発生源の配置等については工事施工事業者により異なることから不確実性があるが、発注時に環境配慮事項の確実な実施を求めることから 60dB(夜間の公害防止基準)を超えることはなく、不確実性はあるものの、環境への影響は最小化されると考えられる。

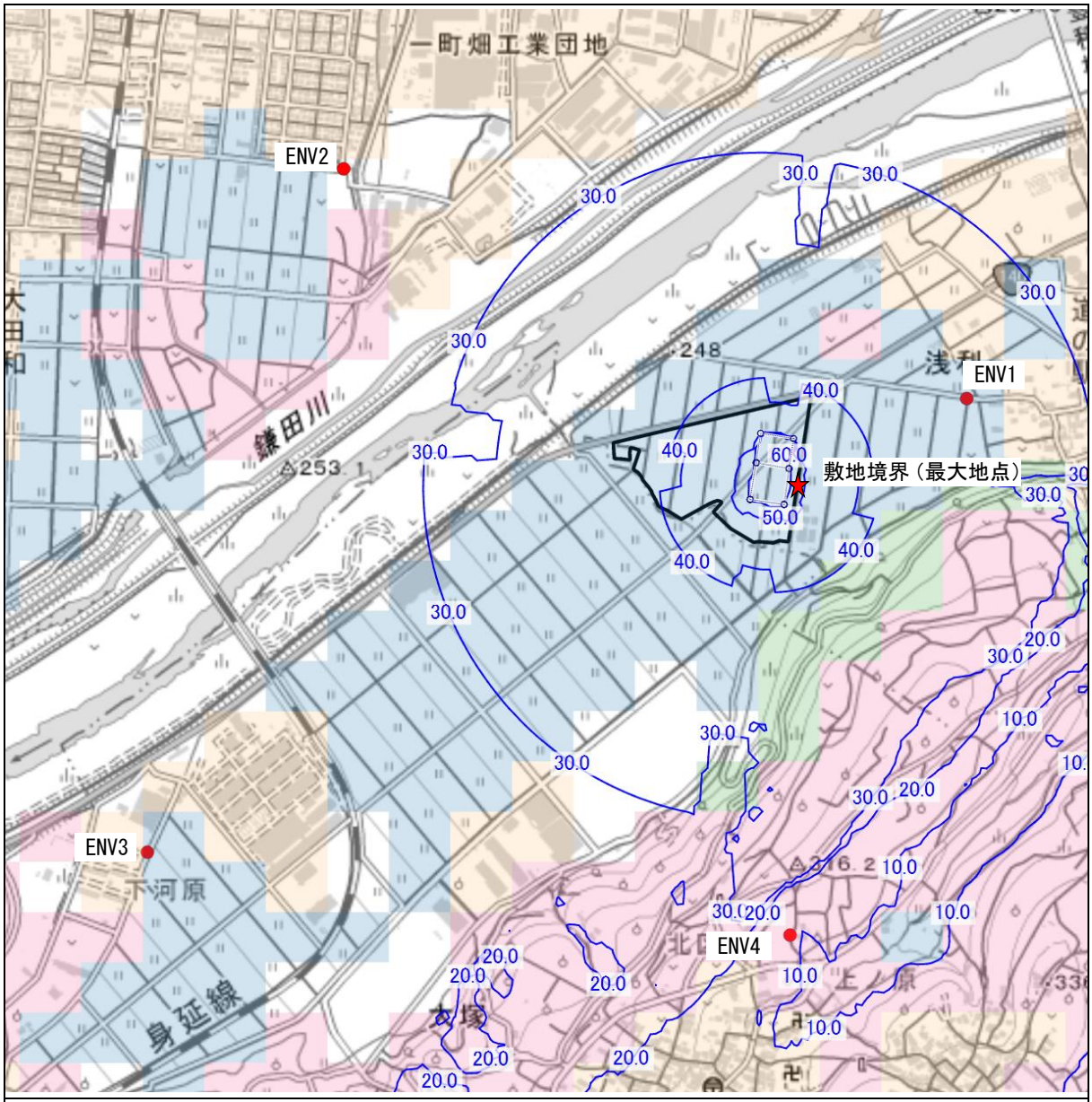
周辺地域（ENV1～ENV4）での予測については、計画施設から予測地点までの建物・樹木や草木等による騒音の減衰を反映することが困難であり、不確実性があるが、これらの不確実制は、予測地点における騒音の低減に寄与すると考えられる。

以上のことから、公害防止基準・環境基準を下回り、また騒音レベルの現況からの変化を人が感じることはないことから、施設の稼働による騒音の影響は極めて小さいと考えられる。

表 8.1.3-22　施設の稼働による騒音の予測結果

単位：dB

予測地点	時間区分	現　況 騒音レベル ①	寄　与 騒音レベル	騒音レベルの 増加量 ②	将来予測 騒音レベル ③=①+②	備考
敷地境界 （最大）	朝	－	52.9	－	53（52.9）	公害防止基準 ・朝：6 時～8 時 65dB ・昼間：8 時～19 時 70dB ・夕：19 時～22 時 65dB ・夜間：22 時～翌 6 時 60dB ・L_{A5}
	昼間	－		－		
	夕	－		－		
	夜間	－		－		
ENV1	昼間	50.7	33.6	0.1	51（50.8）	環境基準 ・昼間：6 時～22 時 55dB ・夜間：22 時～翌 6 時 45dB ・L_{Aeq}
	夜間	42.8		0.5	43（43.3）	
ENV2	昼間	45.5	26.1	0.0	46（45.5）	
	夜間	38.5		0.2	39（38.7）	
ENV3	昼間	45.9	23.7	0.0	46（45.9）	
	夜間	40.3		0.1	40（40.4）	
ENV4	昼間	42.6	12.0	0.0	43（42.6）	
	夜間	33.2		0.0	33（33.2）	



【凡例】

- 対象事業実施区域
- 予測地点
- 敷地境界（最大地点）

土地利用状況

- 田
- その他農用地
- 森林
- 建物用地

N

0　100　200　300　400　500m

出典）「国土数値情報ダウンロードサイト　土地利用細分メッシュ」
（国土交通省　http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html）

図 8.1.3-11　寄与騒音レベル分布図（L_{Aeq}）

4) 廃棄物運搬車両の走行による騒音の影響

① 騒音の状況

(ｱ) 予測地域

廃棄物運搬車両の走行ルート沿道とする。

(ｲ) 予測地点

車両走行ルート沿道の 5 地点(RNV1～RNV5) のうち、RNV2 を除いた 4 地点とする。

(ｳ) 予測対象時期

施設の稼働が定常となる時期とする。

(ｴ) 予測手法

ｱ) 予測手順

廃棄物運搬車両の走行による騒音の影響は、「2) 資機材の運搬車両の走行による騒音　①騒音の状況　(エ) 予測手法　ア) 予測手順」(533 ページ) と同様の手順で予測を行った。

廃棄物運搬車両の走行による騒音は、「一般車両」のみが走行した場合の騒音レベルと「一般車両+廃棄物運搬車両」が走行した場合の騒音レベル差を「廃棄物運搬車両」の走行による増加量として算出し、それらを現況の騒音レベルに上乗せして予測した。

ｲ) 予測式

予測式は「2) 資機材の運搬車両の走行による騒音　①騒音の状況　(エ) 予測手法　イ) 予測式」(534 ページ) と同様とした。

ｳ) 予測条件

i 将来交通量

将来交通量は、「8.1.1 大気汚染　(3) 予測の結果　5) 廃棄物運搬車両の走行　①大気質の状況　(ｴ) 予測手法　ｳ) 予測条件　i 将来交通量」(451 ページ) に示すとおりである。

ii 音源条件

音源条件は、「2) 資機材の運搬車両の走行による騒音　①騒音の状況　(ｴ) 予測手法　ｳ) 予測条件」(536 ページ) と同様とした。

iii 道路構造

道路構造は、図 8.1.3-2(1)～(5) の道路断面図に示すとおりである。

iv 現況騒音レベル

現況騒音レベルの設定については、表 8.1.3-23 に示すとおり、道路交通騒音の現地調査結果を用いた。

表 8.1.3-23 現況騒音レベル

単位：dB

予測地点	時間区分[注)]	現況騒音レベル		時間区分の設定根拠
RNV1	昼間（6 時～22 時）	70.7	L_{Aeq}	環境基準
RNV3		66.8		
RNV4		64.2		
RNV5		64.2		

注）時間区分は、環境基準における昼間 6～22 時を示す。

v 環境配慮事項

廃棄物運搬車両の走行に関しては、「ごみ処理施設基本設計報告書」（令和 6 年 6 月　山梨西部広域環境組合）において、表 8.1.3-24 に示すとおり搬入時間の制限を計画していることから、下記の環境配慮事項を考慮して予測を行った。

表 8.1.3-24 環境配慮事項（廃棄物運搬車両の走行による騒音）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
車両の集中の回避	国道 140 号において、朝と夕方の交通量が多いことから、搬入開始を 9 時、搬入終了を 17 時とする。搬入時間内で搬入車両を可能な限り分散させる。	騒音の発生の集中抑制	最小化	「通勤・通学時間帯や 12 時前後の車両台数を減らすなど、搬入車両の集中を避ける」等の対策を、構成市町に対して求めることで、確実な実施を確保する。 効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により現状車両が多く、環境負荷がすでに大きい時間を回避し、搬入車両を分散させることで、集中的な騒音発生を抑制することは明らかであり、不確実性は小さい。

（オ）予測結果

廃棄物運搬車両の走行による騒音の予測結果を表 8.1.3-25 に示す。なお、廃棄物運搬車両の通行時間帯は 9 時台から 16 時台までを基本とするため、環境基準の昼間(6～22 時)について整理した。

将来予測騒音レベルは 64dB～71dB となり、環境基準 70dB とほぼ同じか、それ以下であった。

予測の不確実性について、予測モデルを使用した予測手法は自動車騒音の予測において実績のあるものであり、不確実性は小さいと考えられる。予測条件のうち、廃棄物運搬車両の走行台数は日によって異なり、年末・年始等の特定条件では特に台数が多くなることから、時間単位・日単位での影響が大きくなる可能性が考えられる。

ただし、搬入車両台数が最大となるのは、年末・年始等の限られた期間・日数であり、この影響が長期にわたって生じ、生活環境を悪化させることはないと考えられる。

RNV1 の将来予測騒音レベルが 71dB と最も大きくなったが、この地点における現況騒音レベルは 71dB（70.7dB）であり、増加量は 0.1dB～0.2dB であり現況を悪化させていない。

その他の予測地点についても、増加量は 0.1dB～0.9dB であり、現況からの変化を人が感じることはなく、廃棄物運搬車両の走行による影響は極めて小さいと考えられる。

表 8.1.3-25　廃棄物運搬車両の走行による騒音の予測結果

単位：dB

予測地点		現　況 騒音レベル ①	増加量 ②	将来予測 騒音レベル ③=①+②	備考
RNV1	入庫側	70.7	0.2	71（70.9）	環境基準 ・昼間 6～22 時　70dB ・L_{Aeq}
	出庫側		0.1	71（70.8）	
RNV3	入庫側	66.8	0.9	68（67.7）	
	出庫側		0.8	68（67.6）	
RNV4	入庫側	64.2	0.3	65（64.5）	
	出庫側		0.3	65（64.5）	
RNV5	入庫側	64.2	0.1	64（64.3）	
	出庫側		0.1	64（64.3）	

注）増加量が少数第一位までの値のため、現況騒音レベル及び将来予測レベルも少数第一位まで示した。

(4) 環境の保全のための措置及び検討経緯

1) 環境配慮事項（再掲）

① 建設機械の稼働による騒音の影響

事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 8.1.3-26 に示す。

表 8.1.3-26　環境配慮事項（建設機械の稼働による騒音）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
低騒音・低振動機器の導入	低騒音型等の指定がある機械は該当する機械を採用､指定がない機械については同種の機械の中でも低騒音の機械の採用に努める。	騒音の発生量の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう､工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化が可能であり､予測に反映した。実施により、発生源の騒音が抑制されることは明らかであり、不確実性は小さい。
防音シート、仮囲いの設置	施工範囲及び周辺の保全対象を考慮して透過損失 20dB 以上の効果が得られる防音シート等を施工し、騒音の漏洩防止を図る。	騒音の伝搬の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう､工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化が可能であり､予測に反映した。実施により、騒音の伝搬の抑制は明らかであり､不確実性は小さい。
環境管理	敷地境界にて騒音や振動をリアルタイムで測定し、管理値を超過した場合は警告灯等で周知するとともに､工事を止めて改善する。	騒音の発生量の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう､工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが､工事施工事業者が騒音を監視し､その監視結果に基づく対応を行うことで､一定以上の騒音の発生抑制が確実に行われることから不確実性は小さいと考えられる。
アイドリングストップ	待機時間の短縮を考慮した搬入計画を作成するなど､適切な工程管理､作業管理を実施するとともに､し､工事施工業者から搬入業者等に対して指導し､待機時間や停止時のアイドリングの低減を徹底させる。	騒音の発生量の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう､工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが､一般的な手法であり、実施により、騒音の発生量の抑制に確実に寄与することから不確実性は小さいと考えられる。
工法の選定	騒音･振動の発生抑制を考慮した施工計画を作成するなど､騒音･振動の発生を極力抑えた工法や作業の選定に努める。	騒音の発生量の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう､工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが､実施により騒音の発生量の抑制に確実に寄与することから不確実性は小さいと考えられる。

② 資機材の運搬車両の走行による騒音の影響

事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 8.1.3-27 に示す。

表 8.1.3-27　環境配慮事項（資機材の運搬車両の走行による騒音）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
運行管理	工事関係車両の運行管理を行い、通勤時間帯の車両台数を減らすなど、車両の集中、走行台数の抑制を図る。	騒音の発生の集中抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により騒音の集中的な発生が抑制されることは明らかであり、不確実性は小さい。

③ 施設の稼働による騒音の影響

事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 8.1.3-28 に示す。

表 8.1.3-28　環境配慮事項（施設の稼働による騒音）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
防音対策の実施	騒音･振動の発生する機器や建築設備について、公害防止基準を超過する可能性がある場合は、建屋内に収納・設置する。	騒音の伝搬の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、騒音源を屋内に設置することや、壁面に吸音材を施工することにより、騒音の伝搬は確実に抑制されるため、不確実性は小さい。
	騒音の大きな機器については、必要に応じてケーシング、ラギングなどの防音対策を講じる。	騒音の伝搬の抑制	最小化	
	特に騒音が大きい機器（誘引通風機、大型油圧装置、破砕機など）については、区画した部屋へ収納するとともに、公害防止基準を超過する可能性がある場合は、壁面に吸音材を施工する。	騒音の伝搬の抑制	最小化	
	建屋東側は敷地境界に近いことから、公害防止基準を超過しないよう、開口部や屋外に設置する建築設備などをできるだけ配置しないように配慮する。	騒音の伝搬の抑制	最小化	

④ 廃棄物運搬車両の走行による騒音の影響

事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 8.1.3-29 に示す。

表 8.1.3-29　環境配慮事項（廃棄物運搬車両の走行による騒音）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
車両の集中の回避	国道 140 号において、朝と夕方の交通量が多いことから、搬入開始を 9 時、搬入終了を 17 時とする。搬入時間内で搬入車両を可能な限り分散させる。	騒音の発生の集中抑制	最小化	「通勤・通学時間帯や 12 時前後の車両台数を減らすなど、搬入車両の集中を避ける」等の対策を、構成市町に対して求めることで、確実な実施を確保する。 効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により現状車両が多く、環境負荷がすでに大きい時間を回避し、搬入車両を分散させることで、集中的な騒音発生を抑制することは明らかであり、不確実性は小さい。

2）環境の保全のための措置の検討

① 建設機械の稼働による騒音の影響

環境配慮事項を実施することにより建設機械の稼働による騒音の影響は低減される。予測の結果より、周辺地域 4 地点の騒音レベルは最大 3dB 増加し、環境基準を下回るものの、最大で 53dB と環境基準値（55dB）に近い値もあることから、影響が極めて小さいとは言えない。そのため、さらなる騒音の低減を目的として環境保全措置を講じることとした。

環境保全措置の考え方を表 8.1.3-30 に示す。

環境影響の回避について、対象事業実施区域の変更が考えられるが、計画地の選定理由（7 ページ）に示すとおり、構成市町から推薦地を募り、環境への影響も含めた総合的な視点から、構成市町による協議を行った結果、対象事業実施区域として選定した場所であることから、事業予定地を変更するという回避は困難であった。

最小化については、建設機械の稼働による騒音の発生量を抑制することが考えられた。

代償については、騒音による生活環境の悪化が認められた場合に、事業者が住宅等の窓を二重サッシにする対策が考えられる。

その上で、建設機械の稼働による騒音については、最小化により十分な効果が得られると考えられることから、最小化に関する措置を検討することとした。

また、予測条件及び環境保全措置の効果に不確実性があることから、成功基準の適否、環境基準等との整合を確保することを目的として、事後調査を行うこととした。

表 8.1.3-30　環境保全措置の考え方

区分	内容
回避	対象事業実施区域を騒音の影響が生じない場所に変更する。
最小化	効率的な工法及び作業の採用により、建設機械の稼働台数を減らす。
代償	建設機械の稼働による騒音の影響による生活環境の悪化が認められた場合に住宅の窓を二重サッシにする。

② 資機材の運搬車両の走行による騒音の影響

環境配慮事項を実施することにより資機材の運搬車両の走行による騒音の影響は低減される。予測の結果より、将来予測騒音レベルは現況から変わらないか最大 1dB の増加であるため、影響は極めて小さいといえる。以上のことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。

ただし、予測条件に不確実性があることから、事後調査を行うこととした。

③ 施設の稼働による騒音の影響

環境配慮事項を実施することにより施設の稼働による騒音の影響は低減される。予測の結果、対象事業区域は新たに施設の稼働による騒音が加わるが、敷地境界において規制基準は下回り、周辺の予測地点の騒音レベルを増加させないことから、影響は極めて小さいといえる。以上のことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。

ただし、予測条件に不確実性があることから、事後調査を行うこととした。

④ 廃棄物運搬車両の走行による騒音の影響

環境配慮事項を実施することにより廃棄物運搬車両の走行による騒音の影響は低減される。予測の結果、将来予測騒音レベルは現況から変わらないか最大 1dB の増加であるため、影響は極めて小さいといえる。以上のことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。

ただし、予測条件に不確実性があることから、事後調査を行うこととした。

3) 環境の保全のための措置

① 建設機械の稼働による騒音の影響

建設機械の稼働による騒音の最小化について、環境保全措置の検討を行った。しかし、工法や作業の選定により建設機械の稼働を減らすことを含めて、実施可能なものは表 8.1.3-26 に示す環境配慮事項としてすでに挙げており、措置の追加は必要ないと考えられた。

環境配慮事項のうち、騒音発生を抑えた工法・作業の選定、及びアイドリングストップの実施については、騒音の発生抑制に効果があると考えられる。

また、敷地境界におけるリアルタイム測定と、環境基準等をふまえた管理を行うことで、一定以上の騒音の発生抑制は確保される。

以上の対策については、効果の数値化が困難であったため、予測には反映しなかったものの、仕様書等により確実に実施され、騒音の最小化が行われると考えられる。

ただし、効果の程度に不確実性があることや、現況からの騒音環境の悪化が懸念されることから、環境配慮事項の効果の確認及び環境基準等との整合の確保を目的として、事後調査を行うこととした。

② 資機材の運搬車両の走行による騒音の影響

資機材の運搬車両の走行による騒音の影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。

ただし、予測条件に不確実性があることから、成功基準を設定し、事後調査によって基準の適否を評価することとした。

③ 施設の稼働による騒音の影響

施設の稼働による騒音の影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。

ただし、予測条件に不確実性があることから、成功基準を設定し、事後調査によって基準の適否を評価することとした。

④ 廃棄物運搬車両の走行による騒音の影響

廃棄物運搬車両の走行による騒音の影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。

ただし、予測条件に不確実性があることから、成功基準を設定し、事後調査によって基準の適否を評価することとした。

(5) 評価

1) 評価の方法

① 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

調査及び予測の結果に基づき、騒音に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを評価した。

② 環境保全上の目標との整合性に関する評価

予測項目について、法律等に基づいて示されている基準又は目標をもとに評価の指標（環境基準等）を設定し、予測結果を比較することで、その整合性の評価を行った。

また、予測に不確実性がある項目、そして効果の数値化が困難な環境配慮事項及び環境保全措置（以下「環境保全措置等」という。）の効果を確認する必要がある項目については、評価のための成功基準を設け、事後調査によって環境保全措置等の効果を確認・評価することとした。

2）評価の結果

① 建設機械の稼働による騒音の影響

(ｱ) 騒音の状況

ｱ）環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

最小化について、騒音対策としての仮囲いの設置のほか、低騒音型建設機械を使用するなどの配慮事項を実施することにより、建設機械の騒音による影響は低減されると考えられる。

また、環境保全措置について検討した結果、実施可能なものは環境配慮事項としてすでに挙げており、措置の追加は必要ないと考えられた。

以上のことから、建設機械の稼働による騒音について、実行可能な範囲内で配慮が行われていると評価した。

しかし、環境配慮事項を考慮した対象事業実施区域周辺での予測結果は最大で 53dB と、環境基準等の 55dB に近く、また、建設機械の配置での配慮などの環境保全措置の効果を数値的に見込むことが困難であることから、工事時の環境基準等の達成が確実に行われることを確認することを目的として事後調査を実施する。

ｲ）環境保全上の目標との整合性に関する評価

ⅰ 環境基準等

予測結果の評価に用いる環境基準等とその設定根拠を表 8.1.3-31 に示す。

建設機械の稼働による騒音の将来予測騒音レベルは、騒音対策として、敷地境界北側と東側に仮囲いを設けた場合、表 8.1.3-32 に示すとおり、すべての地点において環境基準等を満足し、整合性は図られているものと評価した。

表 8.1.3-31　騒音に係る環境基準等（建設機械の稼働による騒音の影響）

影響要因の区分		環境基準等	設定根拠
工事の実施	建設機械の稼働	対象事業実施区域敷地境界 騒音規制法に基づく「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」による規制基準の 85dB 以下とする。	規制基準 工事の限られた期間に発生する騒音に対して、特定建設作業に対する規制基準値より設定した基準値 85dB は目標として適切であると考えられる。
		ENV1～ENV4 環境基本法に基づく「騒音に係る環境基準」によりＡ類型またはＢ類型に適用される値 55dB 以下とする。	環境基準 55dB は住宅地において維持することが望ましい基準であり、現況の騒音レベルが 43～51dB であること、また、道路や周辺事業所等の騒音発生源からの影響を受けることを考慮すると、環境悪化の指標として適切であると考えられる。

表 8.1.3-32　環境基準等の評価結果（建設機械の稼働による騒音）

単位：dB

予測地点	現　況 騒音レベル	寄　与 騒音レベル	増加量	将来予測 騒音レベル	環境基準等	評価
敷地境界 （最大地点）	－	71.5	－	72（71.5）	85 以下	○
ENV1	51（50.7）	48.2	1.9	53（52.6）	55 以下	○
ENV2	46（45.5）	42.4	1.8	47（47.2）		○
ENV3	46（45.9）	46.9	3.5	49（49.4）		○
ENV4	43（42.6）	27.2	0.1	43（42.7）		○

備考）○は環境基準等に適合

ii 環境保全措置等の成功基準

環境保全措置が成功したかどうかの判断に用いる成功基準とその設定根拠を表 8.1.3-33 に示す。

事後調査において、対象事業実施区域敷地境界及び周辺住宅地の騒音レベルを調査し、成功基準と比較することで、環境保全措置の効果について評価する。

表 8.1.3-33　騒音に係る環境保全措置等の成功基準（建設機械の稼働による騒音の影響）

影響要因の区分		成功基準	設定根拠
工事の実施	建設機械の稼働	【騒音】 敷地境界における騒音において、公害防止基準を下回り、周辺の住宅地における騒音の状況について予測結果（表 8.1.3-13）から悪化しないこと。	予測条件及び環境配慮事項の不確実性を考慮して、対象事業実施区域敷地境界については、公害防止基準を満足することを成功基準とした。 周辺住宅においては、騒音の減衰に寄与する不確実性と、住宅地等の環境を悪化させないことを考慮して、予測結果からの悪化が生じないこととした。

② 資機材の運搬車両の走行による騒音の影響

(ｱ) 騒音の状況

ｱ) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

事業の実施にあたっては、資機材の運搬車両が集中しないよう搬入時期・時間の分散化、搬入ルートの分散化に努めるという配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。

ただし、事後調査として資機材の運搬車両台数を把握し、環境配慮事項の効果を確認する。

ｲ) 環境保全上の目標との整合性に関する評価

ｉ 環境基準等

予測結果の評価に用いる環境基準等とその設定根拠を表 8.1.3-34 に示す。

資機材の運搬車両の走行による騒音の将来予測騒音レベルは、表 8.1.3-35 に示すとおり、すべての地点において環境基準等を満足し、整合性は図られているものと評価した。

表 8.1.3-34 騒音に係る環境基準等（資機材の運搬車両の走行による騒音の影響）

影響要因の区分		環境基準等	設定根拠
工事の実施	資機材等の運搬	RNV1、RNV2 及び RNV3 「現況に著しい影響をおよぼさないこと（現況からの騒音レベルの増加が 2dB 以下）」、かつ環境基本法に基づく「騒音に係る環境基準」による昼間（幹線交通を担う道路に近接する空間）70dB 以下とする。 ただし、現況騒音レベルがすでに規制基準を超過している場合は、現況非悪化とする。	環境基準 70dB は幹線道路に近接する住宅地において維持することが望ましい基準であり、現況の騒音レベルが 67～71dB であることを考慮すると、環境悪化の指標として適切であると考えられる。 また、現況において基準値 70dB を超過している地点（RNV1）については、現況非悪化が適切な目標であると考えられる。

表 8.1.3-35 環境基準等の評価結果（資機材の運搬車両の走行による騒音）

単位：dB

予測地点		現　況 騒音レベル	増加量	将来予測 騒音レベル	環境基準等	評価
RNV1	入庫側	71（70.7）	0.3	71（71.0）	現況非悪化	○
	出庫側	71（70.7）	0.3	71（71.0）		○
RNV2	入庫側	70（70.1）	0.3	70（70.4）	増加量が 2dB 以下 かつ 70 以下	○
	出庫側	70（70.1）	0.3	70（70.4）		○
RNV3	入庫側	67（66.8）	0.7	68（67.5）		○
	出庫側	67（66.8）	0.7	68（67.5）		○

備考）○は環境基準等に適合

ii 環境保全措置等の成功基準

環境保全措置が成功したかどうかの判断に用いる成功基準とその設定根拠を表 8.1.3-36 に示す。

事後調査において、搬入車両台数を把握し、その台数から沿道の道路交通騒音への寄与の大きさを求め、成功基準と比較することで、環境保全措置の効果について評価する。

表 8.1.3-36　騒音に係る環境保全措置等の成功基準
（資機材の運搬車両の走行による騒音の影響）

影響要因の区分		成功基準	設定根拠
工事の実施	資機材の運搬車両の走行	【騒音】 沿道の各予測地点において、実際の運搬車両台数から算出した騒音の増加量が、予測結果（表 8.1.3-16 資機材の運搬車両による増加量）を下回ること。	予測結果に反映されていない環境配慮事項について、数値化はできないものの、予測結果からのさらなる低減が得られると考えられることから、予測結果未満となることを成功基準とした。

③ 施設の稼働による騒音の影響

(ｱ) 騒音の状況

ｱ) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

実施設計段階において、著しい騒音を発生させる機器に対して防音処理を行う等の対策を検討するという配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。

ただし、事後調査として廃棄物の運搬車両台数を把握し、環境配慮事項の効果を確認する。

ｲ) 環境保全上の目標との整合性に関する評価

ｉ 環境基準等

予測結果の評価に用いる環境基準等とその設定根拠を表 8.1.3-37 に示す。

施設の稼働による騒音の将来予測騒音レベルは、表 8.1.3-38 に示すとおり、すべての地点において環境基準等を満足し、整合性は図られているものと評価した。

表 8.1.3-37　騒音に係る環境基準等（施設の稼働による騒音の影響）

影響要因の区分		環境基準等	設定根拠
工作物の存在及び供用	施設の稼働	対象事業実施区域敷地境界 騒音規制法等に基づく、特定施設における規制基準をもとに設定した、公害防止基準(昼間 70dB 以下、朝・夕 65dB 以下、夜間 60dB 以下）とする。	公害防止基準 朝：6 時～8 時 昼間：8 時～19 時 夕：19 時～22 時 夜間：22 時～翌 6 時 騒音規制法に基づく規制基準は、住宅地等において環境基準を達成維持することを目的として設定されているものであることから、この公害防止基準は目標として適切であると考えられる。
		ENV1～ENV4 「現況に著しい影響をおよぼさないこと（現況からの騒音レベルの増加が 2dB 以下)」、かつ環境基本法に基づく「騒音に係る環境基準」によりＡ類型またはＢ類型に適用される値（昼間 55dB 以下、夜間 45dB 以下）とする。	環境基準 昼間：6～22 時 夜間：22 時～翌 6 時 昼間 55dB 及び夜間 45dB は住宅地において維持することが望ましい基準であり、現況の騒音レベルが 43～51dB であること、また、道路や周辺事業所等の騒音発生源からの影響を受けることを考慮すると、環境基準は環境悪化の指標として適切であると考えられる。

表 8.1.3-38　環境基準等の評価結果（施設の稼働による騒音）

単位：dB

予測地点	時間区分	現　況 騒音レベル	寄　与 騒音レベル	将来予測 騒音レベル	現況からの 増加量	環境基準等	評価
敷地境界 （最大）	朝	－	52.9	53（52.9）	－	65	○
	昼間	－		53（52.9）	－	70	○
	夕	－		53（52.9）	－	65	○
	夜間	－		53（52.9）	－	60	○
ENV1	昼間	51（50.7）	33.6	51（50.8）	0.1	55	○
	夜間	43（42.8）		43（43.3）	0.5	45	○
ENV2	昼間	46（45.5）	26.1	46（45.5）	0.0	55	○
	夜間	39（38.5）		39（38.7）	0.2	45	○
ENV3	昼間	46（45.9）	23.7	46（45.9）	0.0	55	○
	夜間	40（40.3）		40（40.4）	0.1	45	○
ENV4	昼間	43（42.6）	12.0	43（42.6）	0.0	55	○
	夜間	33（33.2）		33（33.2）	0.0	45	○

備考）○は環境基準等（現況＋2dB 以下及び基準値）に適合

ii 環境保全措置等の成功基準

環境保全措置が成功したかどうかの判断に用いる成功基準とその設定根拠を表 8.1.3-39 に示す。

事後調査において、対象事業実施区域敷地境界及び周辺住宅地の騒音レベルを調査し、成功基準と比較することで、環境保全措置の効果について評価する。

表 8.1.3-39　騒音に係る環境保全措置等の成功基準（施設の稼働による騒音の影響）

影響要因の区分		成功基準	設定根拠
工作物の存在及び供用	施設の稼働	【騒音】 敷地境界における騒音において、公害防止基準を下回り、周辺住宅における騒音の状況について予測結果（表 8.1.3-22）から悪化しないこと。	予測条件及び環境配慮事項の不確実性を考慮して、対象事業実施区域敷地境界については、公害防止基準を満足することを成功基準とした。 周辺住宅においては、騒音の減衰に寄与する不確実性と、住宅地等の環境を悪化させないことを考慮して、予測結果からの悪化が生じないこととした。

④ 廃棄物運搬車両の走行による騒音の影響

(ｱ) 騒音の状況

ｱ) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

廃棄物運搬車両が集中しないよう搬入時間の分散化、搬入ルートの分散化に努めるという配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。

ｲ) 環境保全上の目標との整合性に関する評価

ｉ 環境基準等

予測結果の評価に用いる環境基準等とその設定根拠を表 8.1.3-40 に示す。

廃棄物運搬車両の走行による騒音の将来予測騒音レベルは、表 8.1.3-41 に示すとおり、すべての地点において環境基準等を満足し、整合性は図られているものと評価した。

表 8.1.3-40　騒音に係る環境基準等（廃棄物運搬車両の走行による騒音の影響）

影響要因の区分		環境基準等	設定根拠
工作物の存在及び供用	廃棄物運搬車両の走行	RNV1、RNV3、RNV4 及び RNV5 「現況に著しい影響をおよぼさないこと（現況からの騒音レベルの増加が 2dB 以下）」、かつ環境基本法に基づく「騒音に係る環境基準」による昼間（幹線交通を担う道路に近接する空間）70dB 以下とする。ただし、現況騒音レベルがすでに規制基準を超過している場合は、現況非悪化とする。	環境基準 昼間：6～22 時 夜間：22 時～翌 6 時 70dB は幹線道路に近接する住宅地において維持することが望ましい基準であり、現況の騒音レベルが 67～70dB であることを考慮すると、環境悪化の指標として適切であると考えられる。 また、現況において基準値 70dB を超過している地点（RNV1）については、現況非悪化が適切な目標であると考えられる。

表 8.1.3-41　環境基準等の評価結果（廃棄物運搬車両の走行による騒音）

単位：dB

予測地点		現　況 騒音レベル	増加量	将来予測 騒音レベル	環境基準等	評価
RNV1	入庫側	71（70.7）	0.2	71（70.9）	現況非悪化	○
	出庫側		0.1	71（70.8）		○
RNV3	入庫側	67（66.8）	0.9	68（67.7）	増加量が 2dB 以下 かつ 70 以下	○
	出庫側		0.8	68（67.6）		○
RNV4	入庫側	64（64.2）	0.3	65（64.5）		○
	出庫側		0.3	65（64.5）		○
RNV5	入庫側	64（64.2）	0.1	64（64.3）		○
	出庫側		0.1	64（64.3）		○

備考）○は環境基準等に適合

ii 環境保全措置等の成功基準

環境保全措置が成功したかどうかの判断に用いる成功基準とその設定根拠を表 8.1.3-42 に示す。

事後調査において、搬入車両台数を把握し、その台数から沿道の道路交通騒音への寄与の大きさを求め、成功基準と比較することで、環境保全措置の効果について評価する。

表 8.1.3-42　騒音に係る環境保全措置等の成功基準
（廃棄物運搬車両の走行による騒音の影響）

影響要因の区分		成功基準	設定根拠
工作物の存在及び供用	廃棄物運搬車両の走行	【騒音】 沿道の各予測地点において、実際の運搬車両台数から算出した騒音の増加量が、予測結果（表 8.1.3-25 資機材の運搬車両による増加量）を下回ること。	予測結果に反映されていない環境配慮事項について、数値化はできないものの、予測結果からのさらなる低減が得られると考えられることから、予測結果未満となることを成功基準とした。

8.1.4 低周波音

(1) 調査の方法・予測手法

1) 施設の稼働による低周波音の影響

施設の稼働による低周波音の調査、予測及び評価の手法を表 8.1.4-1(1)及び(2)に示す。

表 8.1.4-1(1) 調査、予測及び評価の手法（施設の稼働による低周波音の影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
低周波音	低周波音圧レベル	施設の稼働による低周波音の影響	1 調査すべき情報 (1)低周波音の状況	低周波音の状況を選定した。
			2 調査の基本的な手法 (1)低周波音の状況 【現地調査】 低周波音の測定方法に関するマニュアル(平成 12 年 10 月、環境庁大気保全局）に定める方法とする。	低周波音の状況を把握する一般的な手法とした。
			3 調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とする。	施設の稼働による低周波音の影響を受けるおそれがある地域とした。
			4 調査地点 (1)低周波音の状況 【現地調査】 対象事業実施区域周辺の 4 地点（ENV1～ENV4）とする（図 8.1.3 -1 参照)。なお、調査地点の選定理由を表 8.1.3-4 に示す。	調査地域における低周波音の状況を適切に把握できる地点として、対象事業実施区域及び東西南北の各方向に位置する集落のうち、対象事業実施区域に近い地点を選定した。対象事業実施区域については、施設の稼働に伴う低周波音だけを評価対象とすること、及び現況においてこれらの低周波音が存在しないことを考慮して、現況の低周波音調査は行わないこととした。
			5 調査期間等 (1)低周波音の状況 【現地調査】 低周波音の状況を代表する時期の平日及び休日の各 1 日（24 時間）とする（計 2 回)。	調査地域における低周波音の状況を適切に把握できる期間及び時間とした。

表 8.1.4-1 (2)　調査、予測及び評価の手法（施設の稼働による低周波音の影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
低周波音	低周波音圧レベル	施設の稼働による低周波音の影響	6　予測の基本的な手法 音の伝搬理論計算による予測を行う。	可能な限り定量的に予測できる手法とした。
			7　予測地域 「3　調査地域」と同じ地域とする。	施設の稼働が低周波音の状況に影響をおよぼすおそれのある地域とした。
			8　予測地点 「4　調査地点」と同じ地点とする。	施設の稼働による低周波音の影響を受けるおそれがある地域とした。
			9　予測対象時期等 施設の稼働が定常となる時期とする。	事業の実施後事業活動が定常に達した時期とした。
			10　評価の手法 (1)環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価 調査及び予測の結果に基づき、低周波音に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを検討する。 (2)環境保全上の目標との整合性に関する評価 予測地点における予測結果のうち、一般環境中に広く存在し、人が低周波音を感じ始めるとされる感覚閾値の約 90dB（L_{50}）との整合性が図られているかどうかを検討する。	評価については、回避・最小化・代償に係る評価と低周波音の感覚閾値との整合性をふまえた検討による手法とした。

(2) 調査の結果

既存資料調査について、対象事業実施区域周辺の低周波音に関する既存の調査結果はなかった。

現地調査の調査実施日は表 8.1.4-2 のとおりである。

表 8.1.4-2　調査実施日（低周波音）

調査項目	調査実施日
低周波音	令和 4 年 12 月 10 日（土） 0:00 ～ 24:00（休日） 令和 4 年 12 月 12 日（月） 0:00 ～ 24:00（平日）

1) 低周波音の状況

① 既存資料調査

既存資料調査について、対象事業実施区域周辺の低周波音に関する既存の調査結果はなかった。

② 現地調査

低周波音の調査結果を表 8.1.4-3(1)及び(2)に、各調査日の時間率音圧レベルの中央値（L_{50}）の経時変化を図 8.1.4-1 及び図 8.1.4-2 に示す。また、G 特性低周波音圧レベルの経時変化を図 8.1.4-3 及び図 8.1.4-4 に示す。

対象事業実施区域周辺（ENV1～ENV4）における低周波音圧レベル（L_{50}）は、平日の最大が 56.7 dB～64.8 dB であり、休日の最大が 56.5 dB～66.3 dB であった。また、G 特性低周波音圧レベル（L_{G5}）は、平日の最大が 63.8 dB～70.8 dB であり、休日の最大が 61.8 dB～77.2 dB であった。

参考指標である①一般環境中に存在する低周波音レベル（L_{50}）の 90dB 及び②ISO 7196 に規定されたG特性 5%時間率音圧レベル（L_{G5}）の 100dB との比較では、すべての地点で平日、休日ともに参考指標を下回った。

表 8.1.4-3（1）　現地調査結果（低周波音　平日）

単位：dB

調査地点	測定項目	調査結果 音圧レベル及び G 特性音圧レベルの最大値	参考指標 指針値 （○：適、×：否）	
ENV1	L_{50}	64（63.8）	90	○
	L_{G5}	70（70.4）	100	○
ENV2	L_{50}	61（61.1）	90	○
	L_{G5}	66（65.7）	100	○
ENV3	L_{50}	65（64.8）	90	○
	L_{G5}	71（70.8）	100	○
ENV4	L_{50}	57（56.7）	90	○
	L_{G5}	64（63.8）	100	○

注 1）調査項目の L_{50} は「1～80Hz の 50%時間率音圧レベル」、L_{G5} は「1～20Hz の G 特性 5%時間率音圧レベル」を示す。

注 2）参考指標

①一般環境中に存在する低周波音圧レベル　L_{50}：90 dB

②ISO 7196 に規定された G 特性低周波音圧レベル　L_{G5}：100 dB

資料）「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所）

表 8.1.4-3（2）　現地調査結果（低周波音　休日）

単位：dB

調査地点	測定項目	調査結果	参考指標	
		音圧レベル及び G 特性音圧レベルの最大値	指針値	（○：適、×：否）
ENV1	L_{50}	62（61.9）	90	○
	L_{G5}	68（68.4）	100	○
ENV2	L_{50}	60（60.4）	90	○
	L_{G5}	77（77.2）	100	○
ENV3	L_{50}	66（66.3）	90	○
	L_{G5}	68（67.5）	100	○
ENV4	L_{50}	57（56.5）	90	○
	L_{G5}	62（61.8）	100	○

注 1）調査項目の L_{50} は「1～80Hz の 50%時間率音圧レベル」、L_{G5} は「1～20Hz の G 特性 5%時間率音圧レベル」を示す。

注 2）参考指標

①一般環境中に存在する低周波音圧レベル　L_{50}：90 dB

②ISO 7196 に規定された G 特性低周波音圧レベル　L_{G5}：100 dB

資料）「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所）

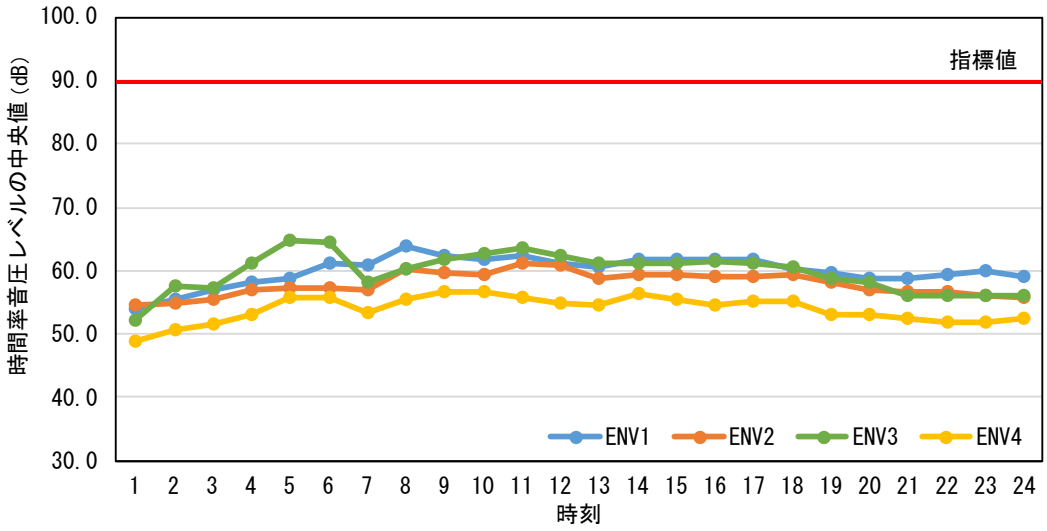


図 8.1.4-1　時間率音圧レベルの中央値（L_{50}）の経時変化（平日調査）

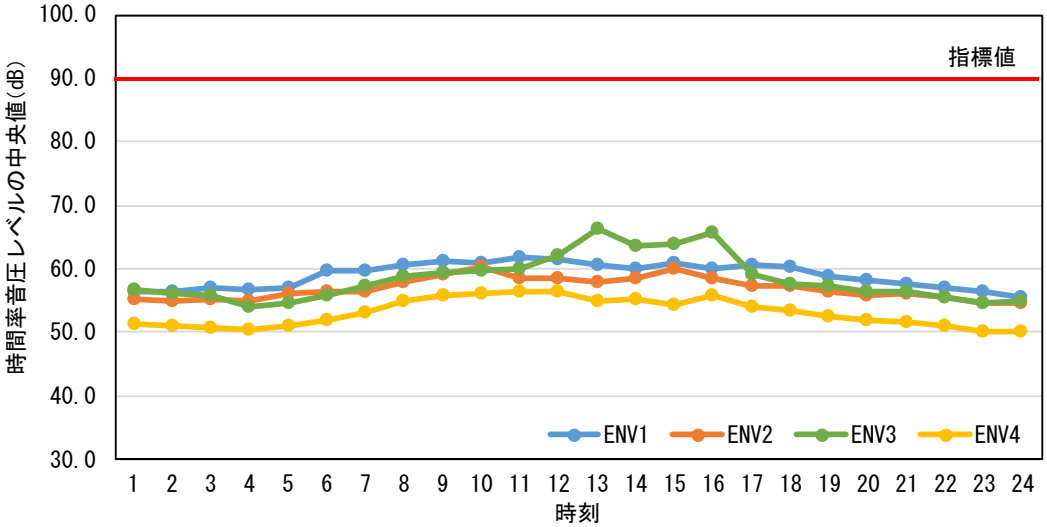


図 8.1.4-2　時間率音圧レベルの中央値（L_{50}）の経時変化（休日調査）

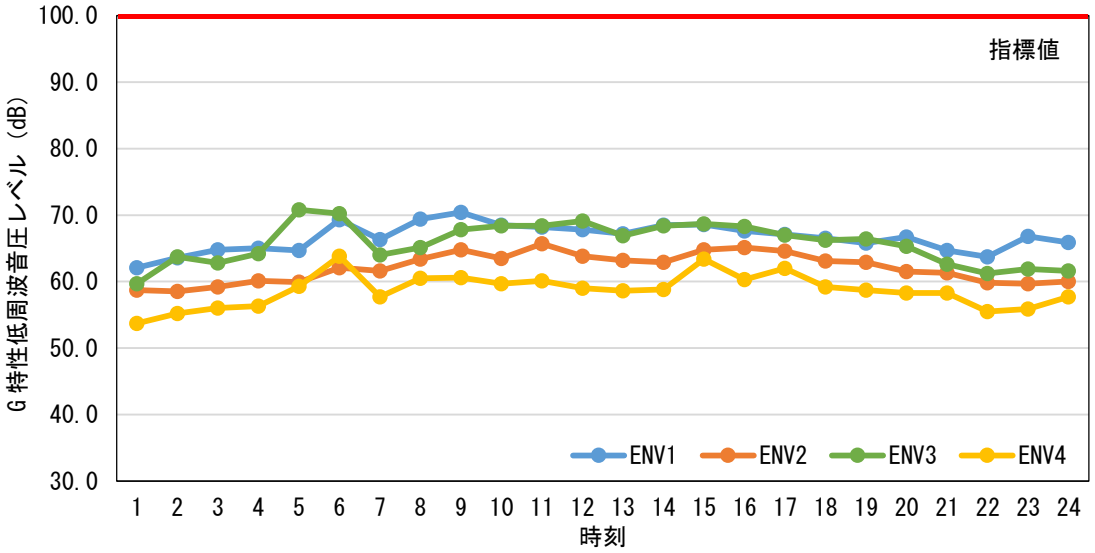


図 8.1.4-3　G 特性低周波音圧レベル（L_{G5}）の経時変化（平日調査）

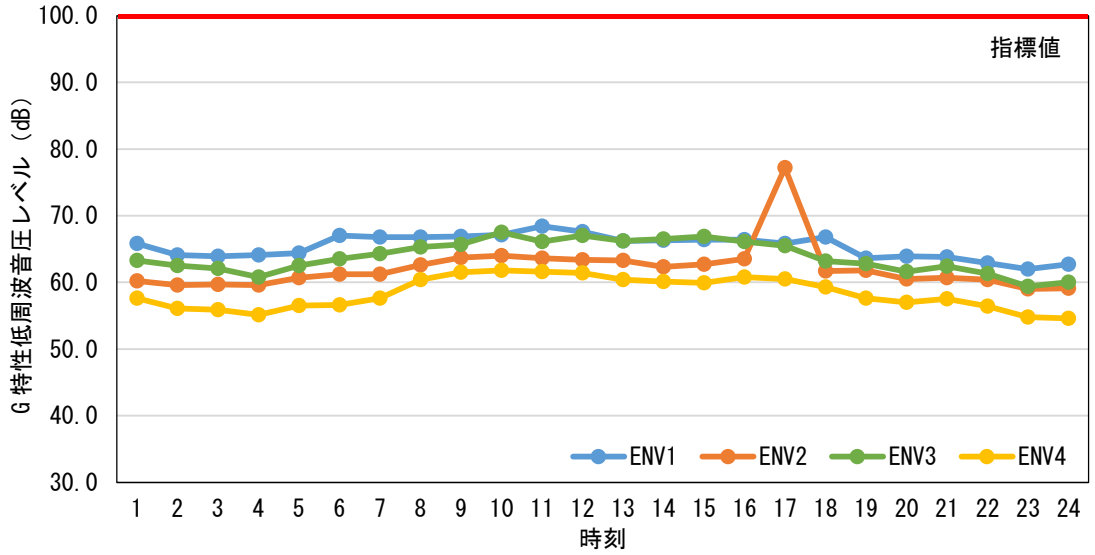


図 8.1.4-4　G 特性低周波音圧レベル（L_{G5}）の経時変化（休日調査）

(3) 予測の結果

1) 施設の稼働による低周波音の影響

① 低周波音の状況

(ｱ) 予測地域

対象事業実施区域及びその周辺とする。

(ｲ) 予測地点

対象事業実施区域周辺の 4 地点（ENV1～ENV4）とする。

(ｳ) 予測対象時期

施設の稼働が定常となる時期とする。

(ｴ) 予測手法

ｱ) 予測手順

施設の稼働による低周波音の影響における予測手順は、発生源の原単位及び伝搬経路における障壁の透過や回折等の知見が不足していることなどを考慮し、本予測では、図 8.1.4-5 に示す騒音と同様の伝搬理論式を用いた定量的な予測（ただし、回折減衰量及び透過損失を見込まないものとした）とした。

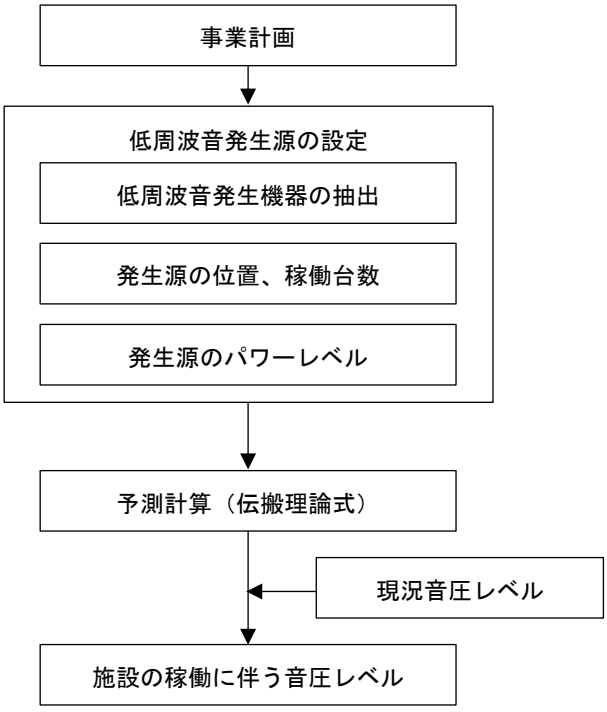


図 8.1.4-5　予測手順（施設の稼働による低周波音）

ｲ）予測式

各発生源のパワーレベルは、次の式を用いて算出した。

$$L_W = L_p + 20log_{10}r + 8$$

L_W　：音源のパワーレベル(dB)

L_p　：音源から r (m)離れた地点における音圧レベル(dB)

r　：音源からの距離(m)

予測地点における工場騒音の寄与音圧レベルは、以下に示す複数音源による音圧レベルの合成式を用いて算出した。

$$L_t = 10log_{10}\left(\sum 10^{Li/10}\right)$$

L_t　：予測地点における寄与音圧レベル(dB)

L_i　：予測地点における音源単位 i の音圧レベル(dB)

ｳ）予測条件

ｉ 音源条件

計画施設の低周波音発生源となる主要な設備機器の音圧レベルを表 8.1.4-4 に示す。

なお、予測にあたっては、設備機器から発生する低周波音に関する一般的なデータがないことから、各設備機器の 63～8,000Hz における 1/3 オクターブバンド音圧レベルのうち、低周波音域（1～80Ｈｚ）に該当する 63Hz の音圧レベルを採用した。

表 8.1.4-4　主要発生源の設置台数と音圧レベル

設備機器	図№	台数	音圧レベル（dB）
			機側 1m
粗大ごみ破砕機	①	1	106
ボイラ給水ポンプ	②	2	92
脱気器給水ポンプ	③	2	92
機器冷却水ポンプ	④	2	92
誘引送風機	⑤	2	95
発電機（蒸気タービン用）	⑥	1	112
減速機（蒸気タービン用）	⑦	1	99
蒸気タービン	⑧	1	103
灰クレーン	⑨	1	87
ろ過式集じん器（集塵装置）	⑩	2	113
ごみクレーン	⑪	1	87
混練機	⑫	2	92
押込送風機	⑬	2	93
二次送風機	⑭	2	93
雑用空気圧縮機	⑮	1	68
タービン排気復水器	⑯	2	108

注）設備機器の音圧レベルは、メーカーに聞き取りを行った結果を用いた。複数の情報が得られた場合は、より大きい値を採用した。

ii 設備機器の配置

設備機器の配置は、「8.1.3 騒音　(3)予測の結果　3)施設の稼働　①騒音の状況　(ｴ)予測手法　ｳ)予測条件」(541 ページ) と同様とした。

iii 現況音圧レベル

現況音圧レベルの設定については、表 8.1.4-5 に示すとおり、平日の低周波音の現地調査結果（L_{50}）の最大値を用いた。

表 8.1.4-5　現況音圧レベル

単位：dB

予測地点	現況音圧レベル	
ENV1	63.8	L_{50}
ENV2	61.1	
ENV3	64.8	
ENV4	56.7	

iv 環境配慮事項

施設の稼働による低周波音に関しては、「ごみ処理施設基本設計報告書」（令和 6 年 6 月 山梨西部広域環境組合）において、表 8.1.4-6 に示すとおり、環境配慮事項を計画しており、工事施工事業者に対して、仕様書等で環境配慮事項の確実な実施を義務づけることから、下記の環境配慮事項を考慮して予測を行った。

表 8.1.4-6　環境配慮事項（施設の稼働による低周波音）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
防音対策の実施	騒音・振動の発生する機器や建築設備について、騒音の公害防止基準を超過する可能性がある場合は、建屋内に収納・設置する。	低周波音の伝搬の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、騒音源を屋内に設置することや、壁面に吸音材を施工することにより、低周波音の伝搬は確実に抑制されるため、不確実性は小さい。
	騒音の大きな機器について、騒音の公害防止基準を超過する可能性がある場合は、必要に応じてケーシング、ラギングなどの防音対策を講じる。	低周波音の伝搬の抑制	最小化	
	特に騒音が大きい機器(誘引通風機、大型油圧装置、破砕機など) については、区画した部屋へ収納するとともに、騒音の公害防止基準を超過する可能性がある場合は、壁面に吸音材を施工する。	低周波音の伝搬の抑制	最小化	
	建屋東側は敷地境界に近いことから、開口部や屋外に設置する建築設備などをできるだけ配置しないように配慮する。	低周波音の伝搬の抑制	最小化	

（オ）予測結果

施設の稼働による低周波音の予測結果を表 8.1.4-7 に示す。

将来予測音圧レベルは、対象事業実施区域敷地境界で 78dB、周辺地域で 58dB～65dB と予測された。

将来予測音圧レベルは一般環境中に存在する低周波音圧レベル 90dB を下回った。また、周辺地域における予測結果は 58dB～65dB であり、90dB を下回ったほか、現況からの増加量も最大 1dB と極めて小さかった。

予測の不確実性について、各発生源からの音圧レベルを用いて予測する手法は騒音予測において実績のあるものであり、低周波音の予測においても不確実性は小さいと考えられる。予測条件のうち、施設内の騒音発生源の配置等については工事施工事業者により異なることから不確実性があるが、発注時に環境配慮事項の確実な実施を求め、また、予測では見込んでいない建物の壁による減衰効果も得られることから、低周波音の発生が低減され、今回の予測結果から増加することはないと考えられる。

以上のことから、施設の稼働による低周波音の影響は極めて小さいと考えられた。

表 8.1.4-7　施設の稼働による低周波音の予測結果

単位：dB

予測地点	現　況 音圧レベル ①	寄　与 音圧レベル	音圧レベルの 増加量 ②	将来予測 音圧レベル ③=①+②	備考
敷地境界（最大）	－	77.5	－	78（77.5）	一般環境中に存在する低周波音圧レベル ・昼夜 24 時間 ・90dB ・L_{50}
ENV1	63.8	58.7	1.2	65（65.0）	
ENV2	61.1	50.7	0.4	62（61.5）	
ENV3	64.8	48.2	0.1	65（64.9）	
ENV4	56.7	52.4	1.4	58（58.1）	

(4) 環境の保全のための措置及び検討経緯

1) 環境配慮事項（再掲）

① 施設の稼働による低周波音の影響

事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 8.1.4-8 に示す。

表 8.1.4-8　環境配慮事項（施設の稼働による低周波音）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
防音対策の実施	騒音・振動の発生する機器や建築設備について、騒音の公害防止基準を超過する可能性がある場合は、建屋内に収納・設置する。	低周波音の伝搬の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、騒音源を屋内に設置することや、壁面に吸音材を施工することにより、低周波音の伝搬は確実に抑制されるため、不確実性は小さい。
	騒音の大きな機器について、騒音の公害防止基準を超過する可能性がある場合は、必要に応じてケーシング、ラギングなどの防音対策を講じる。	低周波音の伝搬の抑制	最小化	
	特に騒音が大きい機器（誘引通風機、大型油圧装置、破砕機など）については、区画した部屋へ収納するとともに、騒音の公害防止基準を超過する可能性がある場合は、壁面に吸音材を施工する。	低周波音の伝搬の抑制	最小化	
	建屋東側は敷地境界に近いことから、開口部や屋外に設置する建築設備などをできるだけ配置しないように配慮する。	低周波音の伝搬の抑制	最小化	

2）環境の保全のための措置の検討

① 施設の稼働による低周波音の影響

環境配慮事項を実施することにより施設の稼働による低周波音の影響は低減される。予測の結果、対象事業区域には新たに施設の稼働による低周波音が加わるが、指標値を下回り、また周辺地域においては現況から最大 1dB である。施設の稼働による低周波音の影響は極めて小さいといえる。以上のことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。

ただし、予測条件に不確実性があることから、事後調査を行うこととした。

3）環境の保全のための措置

① 施設の稼働による低周波音の影響

施設の稼働による低周波音について、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。

ただし、予測条件に不確実性があることから、成功基準を設定し、事後調査によって基準の適否を評価することとした。

(5) 評価

1）評価の方法

① 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

調査及び予測の結果に基づき、低周波音に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを評価した。

② 環境保全上の目標との整合性に関する評価

予測項目について、法律等に基づいて示されている基準又は目標をもとに評価の指標（環境基準等）を設定し、予測結果を比較することで、その整合性の評価を行った。

また、予測に不確実性がある項目、そして予測に反映していない環境配慮事項及び環境保全措置（以下「環境保全措置等」という。）の効果を確認する必要がある項目については、評価のための成功基準を設け、事後調査によって環境保全措置等の効果を確認・評価することとした。

2）評価の結果

① 施設の稼働による低周波音への影響

(ｱ) 低周波音の状況

ｱ）環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

低周波音が発生する可能性がある機器を室内に設置し、外部への低周波音の伝搬を低減するという環境配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しない。

ただし、事後調査として敷地境界において低周波音圧レベルを測定し、配慮事項の効果を確認する。

ｲ）環境保全上の目標との整合性に関する評価

ｉ 環境基準等

予測地点における予測結果と、表 8.1.4-9 に示す、低周波音に関する環境基準等との整合性が図られているかどうかを評価した。

施設の稼働による低周波音の将来予測音圧レベルは、表 8.1.4-10 に示すとおり、すべての地点において環境基準等を満足し、整合性は図られているものと評価した。

表 8.1.4-9　低周波音に係る環境基準等（施設の稼働）

影響要因の区分		環境基準等	設定根拠
工作物の存在及び供用	施設の稼働	対象事業実施区域敷地境界及び周辺地域 一般環境中に存在する低周波音圧レベル 1～80Hz の 50%時間率音圧レベル L_{50} で 90dB 以下とし、かつ現況から 2dB 以上増加しないこと。	参考指標 昼夜：24 時間 低周波音に関して法令に基づく基準等はなく、そのような中で、左記の一般環境中に存在する低周波音圧レベルであれば人体に影響が及んだデータが得られなかったという知見がある。そのことから、施設の稼働による生活への影響を生じさせない基準として適切であると考えられる。

表 8.1.4-10　環境基準等の評価結果（施設の稼働による低周波音）

単位：dB

予測地点	現　況 音圧レベル ①	寄　与 音圧レベル ②	将来予測 音圧レベル ③=①+②	現況からの 増加量	環境基準等	評価
敷地境界 （最大）	－	77.5	78（77.5）	－	90 以下 （一般環境中に存在する低周波音圧レベル） かつ現況非悪化 （現況＋2dB 以下）	○
ENV1	64（63.8）	58.7	65（65.0）	1.2		○
ENV2	61（61.1）	50.7	62（61.5）	0.4		○
ENV3	65（64.8）	48.2	65（64.9）	0.1		○
ENV4	57（56.7）	52.4	58（58.1）	1.4		○

備考）○は環境基準等に適合

ii 環境保全措置等の成功基準

環境保全措置が成功したかどうかの判断に用いる成功基準とその設定根拠を表 8.1.4-11 示す。

事後調査において、対象事業実施区域敷地境界における低周波音圧レベルを測定し、成功基準と比較することで、環境保全措置等の効果について評価する。

表 8.1.4-11　低周波音に係る環境保全措置等の成功基準（施設の稼働）

影響要因の区分		成功基準	設定根拠
工作物の存在及び供用	施設の稼働	対象事業実施区域敷地境界 1～80Hz の 50%時間率音圧レベル L_{50} で予測結果（表 8.1.4-7）を下回ること。	予測結果に反映されていない環境配慮事項について、数値化はできないものの、予測結果からのさらなる低減が得られると考えられることから、予測結果未満となることを成功基準とした。

（空白）

8.1.5 振　動

(1) 調査の方法・予測手法

1) 建設機械の稼働による振動の影響

建設機械の稼働による振動の調査、予測及び評価の手法を表 8.1.5-1(1)及び(2)に示す。

表 8.1.5-1(1)　調査、予測及び評価の手法（建設機械の稼働による振動の影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
振動	振動レベル	建設機械の稼働による振動の影響	1　調査すべき情報 (1)環境振動の状況 (2)地形・地質の状況	振動の状況のほか、振動の伝搬に影響をおよぼす地形・地質の状況を選定した。
			2　調査の基本的な手法 (1)環境振動の状況 【現地調査】 調査は以下に示す方法による。 ・「振動規制法施行規則」（昭和 51 年、総理府令第 58 号）で定められた JIS Z 8735「振動レベル測定方法」 (2)地形・地質の状況 【文献その他の資料調査】 地形図、表層地質図、既存のボーリング調査結果等を収集し、整理及び解析を行う。	「道路環境影響評価の技術手法」に記載されている一般的な手法とした。
			3　調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とする。	振動の影響を受けると予想される地域とした。
			4　調査地点 (1)環境振動の状況 【現地調査】 対象事業実施区域周辺の 4 地点（ENV1～ENV4）とする（図 8.1.3-1 参照）。なお、調査地点の選定理由を表 8.1.3-4 に示す。 (2)地形・地質の状況 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周辺とする。	調査地域における振動の状況を適切に把握できる地点として、対象事業実施区域及び東西南北の各方向に位置する集落のうち、対象事業実施区域に近い地点を選定した。対象事業実施区域については、建設機械の稼働に伴う振動だけを評価対象とすること、及び現況においてこれらの工事振動が存在しないことを考慮して、現況の振動調査は行わないこととした。
			5　調査期間等 (1)環境振動の状況 【現地調査】 振動の状況を代表する時期の平日の各 8:00～19:00（11 時間）とする（計 1 回）。 (2)地形・地質の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。	調査地域における振動の状況を適切に把握できる期間及び時間とした。

表 8.1.5-1(2)　調査、予測及び評価の手法（建設機械の稼働による振動の影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
振動	振動レベル	建設機械の稼働による振動の影響	6　予測の基本的な手法 振動の伝搬予測の式を用いる。	可能な限り定量的に予測できる手法とした。
			7　予測地域 「3　調査地域」と同じ地域とする。	建設機械の稼働が振動の状況に影響をおよぼすおそれのある地域とした。
			8　予測地点 対象事業実施区域周辺とする。	建設機械の稼働が振動の状況に影響をおよぼすおそれのある地域とした。
			9　予測対象時期等 建設機械の稼働による環境影響が最大となる時期とする。	工事の施工中の建設機械の稼働による影響が最大となる時期とした。
			10　評価の手法 (1)環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価 調査及び予測の結果に基づき、振動に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを検討する。 (2)環境保全上の目標との整合性に関する評価 対象事業実施区域の敷地境界における予測結果と、特定建設作業に対する振動の規制基準との整合性が図られているかどうかを検討する。	評価については、回避・最小化・代償に係る評価と振動の規制基準との整合性をふまえた検討による手法とした。

2) 車両の走行による振動の影響

（工事中：資機材の運搬車両の走行、存在・供用時：廃棄物運搬車両の走行）

車両の走行による振動の調査、予測及び評価の手法を表 8.1.5-2(1)～(3)に示す。

表 8.1.5-2(1)　調査、予測及び評価の手法（車両の走行による振動の影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
振動	振動レベル	工事中：資機材の運搬車両の走行による振動の影響 存在・供用時：廃棄物運搬車両の走行による振動の影響	1　調査すべき情報 (1)道路交通振動の状況 (2)沿道の状況 (3)道路構造及び当該道路における交通量の状況 (4)地盤の状況	振動の状況及び振動の影響を受ける沿道の状況、並びに振動の発生と伝搬に影響をおよぼす道路構造、交通量、地盤の状況を選定した。
			2　調査の基本的な手法 (1)道路交通振動の状況 【現地調査】 調査は以下に示す方法による。 ・「振動規制法施行規則」（昭和 51 年、総理府令第 58 号）で定められた JIS Z 8735「振動レベル測定方法」 (2)沿道の状況 【現地調査】 調査地点の沿道において、環境保全についての配慮が必要な施設や住居の配置状況等を調査し、調査結果の整理を行う。 (3)道路構造及び当該道路における交通量の状況 【文献その他の資料調査】 「全国道路・街路交通情勢調査(道路交通センサス)」により情報を収集・整理・解析する。 【現地調査】 道路構造は、現地で確認し、道路幅等を計測する。 交通量は、方向別、車種別に交通量、走行速度を調査し、調査結果の整理及び解析を行う。 (4)地盤の状況 【現地調査】 大型車の単独走行時に振動レベル計（JIS C 1510）を用いて測定し、1/3 オクターブバンド分析器により解析する。	「道路環境影響評価の技術手法」に記載されている一般的な手法とした。
			3　調査地域 資機材の運搬車両及び廃棄物運搬車両の走行ルート沿道とする。	資機材の運搬車両または廃棄物運搬車両の走行による振動の影響を受けるおそれがある地域とした。

表 8.1.5-2(2)　調査、予測及び評価の手法（車両の走行による振動の影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
振動	振動レベル	工事中：資機材の運搬車両の走行による振動の影響 存在・供用時：廃棄物運搬車両の走行による振動の影響	4　調査地点 (1)道路交通振動の状況 【現地調査】 車両の走行ルート沿道の 5 地点(RNV1～RNV5)とする。 なお、調査地点の選定理由は表 7.1.3-5 に示すとおりである。 (2)沿道の状況 【現地調査】 「(1)道路交通振動の状況」の現地調査と同じ地点とする。 (3)道路構造及び当該道路における交通量の状況 【文献その他の資料調査】 「全国道路・街路交通情勢調査(道路交通センサス)」による情報の調査地点とする。 【現地調査】 「(1)道路交通騒音の状況」の現地調査と同じ地点とする。 (4)地盤の状況 【現地調査】 「(1)道路交通振動の状況」の現地調査と同じ地点とする。	主要な車両走行ルート上の、資機材等の運搬車両及び廃棄物運搬車両の走行により、交通量が変化すると考えられる地点であり、また住居等の分布状況等を考慮し、振動の状況を適切に把握できる地点とした。
			5　調査期間等 (1)道路交通振動の状況 【現地調査】 道路交通振動の状況を代表する時期の平日 1 日を対象に、「振動規制法施行規則」(昭和 51 年、総理府令第 58 号)及び自動車交通振動の要請限度（昭和 54 年山梨県告示第 102 号）で示される時間区分に基づく昼間 (8 時～19 時) に測定する。 (2)沿道の状況 【現地調査】 任意の時期 1 回とする。 (3)道路構造及び当該道路における交通量の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 【現地調査】 道路構造は、任意の時期 1 回とする。交通量は、「(1)道路交通振動の状況」の現地調査と同じ時期とする。 (4)地盤の状況 【現地調査】 「(1)道路交通振動の状況」の現地調査と同じ時期とする。	調査地域における振動等の状況を適切に把握できる期間及び時間とした。

表 8.1.5-2(3)　調査、予測及び評価の手法（車両の走行による振動の影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
振動	振動レベル	工事中：資機材の運搬車両の走行による振動の影響 存在・供用時：廃棄物運搬車両の走行による振動の影響	6　予測の基本的な手法 振動の伝搬予測の式を用いる。	可能な限り定量的に予測できる手法とした。
			7　予測地域 「3　調査地域」と同じ地域とする。	車両の走行が振動の状況に影響をおよぼすおそれのある地域とした。
			8　予測地点 「4　調査地点」と同じ地点とする。	予測地域のうち、各走行ルートを代表する地点とした。
			9　予測対象時期等 (1)資機材の運搬車両の走行による影響 資機材等の運搬車両の走行による影響が最大となる時期とする。 (2)廃棄物運搬車両の走行による影響 施設の稼働が定常となる時期とする。	工事の施工中の車両の走行による影響が最大となる時期、及び事業の実施後事業活動が定常に達した時期とした。
			10　評価の手法 (1)環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価 調査及び予測の結果に基づき、振動に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを検討する。 (2)環境保全上の目標との整合性に関する評価 予測地点における予測結果と、沿道に適用される振動の要請限度との整合性が図られているかどうかを検討する。	評価については、回避・最小化・代償に係る評価と沿道の振動について要請限度との整合性をふまえた検討による手法とした。

3) 施設の稼働による振動の影響

施設の稼働による振動の調査、予測及び評価の手法を表 8.1.5-3(1)及び(2)に示す。

表 8.1.5-3(1)　調査、予測及び評価の手法（施設の稼働による振動の影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
振動	振動レベル	施設の稼働による振動の影響	1　調査すべき情報 (1)環境振動の状況 (2)地形・地質の状況	振動の状況のほか、振動の伝搬に影響をおよぼす地形・地質の状況を選定した。
			2　調査の基本的な手法 (1)環境振動の状況 【現地調査】 調査は以下に示す方法による。 ・「振動規制法施行規則」（昭和 51 年、総理府令第 58 号）で定められた JIS Z 8735「振動レベル測定方法」 (2)地形・地質の状況 【文献その他の資料調査】 地形図、表層地質図、既存のボーリング調査結果等を収集し、整理及び解析を行う。	「道路環境影響評価の技術手法」に記載されている一般的な手法とした。
			3　調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とする。	振動の影響を受けると予想される地域とした。
			4　調査地点 (1)環境振動の状況 【現地調査】 対象事業実施区域周辺の 4 地点（ENV1～ENV4）とする（図 7.1.3 -1 参照）。なお、調査地点の選定理由を表 7.1.3-4 に示す。 (2)地形・地質の状況 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周辺とする。	調査地域における振動の状況を適切に把握できる地点として、対象事業実施区域及び東西南北の各方向に位置する集落のうち、対象事業実施区域に近い地点を選定した。対象事業実施区域については、施設の稼働に伴う振動だけを評価対象とすること、及び現況においてこれらの施設振動が存在しないことを考慮して、現況の振動調査は行わないこととした。
			5　調査期間等 (1)環境振動の状況 【現地調査】 振動の状況を代表する時期の平日及び休日の各 1 日（24 時間）とする（計 2 回）。 (2)地形・地質の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。	調査地域における振動の状況を適切に把握できる期間及び時間とした。

表 8.1.5-3(2)　調査、予測及び評価の手法（施設の稼働による振動の影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
振動	振動レベル	施設の稼働による振動の影響	6　予測の基本的な手法 振動の伝搬予測の式を用いる。	可能な限り定量的に予測できる手法とした。
			7　予測地域 「3　調査地域」と同じ地域とする。	施設の稼働が振動の状況に影響をおよぼすおそれのある地域とした。
			8　予測地点 「4　調査地点」と同じ地点とする。	施設の稼働が振動の状況に影響をおよぼすおそれのある地域とした。
			9　予測対象時期等 施設の稼働が定常となる時期とする。	事業の実施後事業活動が定常に達した時期とした。
			10　評価の手法 (1)環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価 調査及び予測の結果に基づき、振動に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを検討する。 (2)環境保全上の目標との整合性に関する評価 対象事業実施区域の敷地境界における予測結果と、振動規制法に基づく規制基準との整合性が図られているかどうかを検討する。	評価については、回避・最小化・代償に係る評価と振動の規制基準との整合性をふまえた検討による手法とした。

(2) 調査の結果

既存資料調査について、対象事業実施区域周辺の環境振動及び道路交通振動に関する既存の調査結果はなかった。

また、現地調査の調査実施日は表 8.1.5-4 のとおりである。

表 8.1.5-4　調査実施日（振動）

調査項目	調査実施日
環境振動	令和 4 年 12 月 10 日（土） 0:00 ～ 24:00（休日） 令和 4 年 12 月 12 日（月） 0:00 ～ 24:00（平日）
道路交通振動	令和 5 年 2 月 9 日（木） 6:00 ～ 22:00（平日）

1) 環境振動

① 既存資料調査

既存資料調査について、対象事業実施区域周辺の環境振動に関する既存の調査結果はなかった。

② 現地調査

環境振動の調査結果を表 8.1.5-5(1)及び(2)に示す。

対象事業実施区域周辺（ENV1～ENV4）における時間率振動レベル（L_{10}）は、平日の昼間が 11dB～29dB、夜間が 9dB～24dB であり、休日の昼間が 11dB～27dB、夜間が 9dB～22dB であった。

調査地点において規制基準との比較の結果、すべての地点で規制値を下回っていた。

表 8.1.5-5(1)　現地調査結果（環境振動　平日）

調査地点	時間区分[注 1)]	調査結果	規制基準		
		時間率振動レベル（L_{10} dB）	地域類型	基準値（○：適、×：否）	
ENV1	昼間	23（22.8）	第 1 種区域	60	○
	夜間	18（17.9）		55	○
ENV2	昼間	24（24.4）	第 1 種区域	60	○
	夜間	18（17.7）		55	○
ENV3	昼間	29（29.1）	（参考：第 1 種区域）	(60)	(○)
	夜間	24（23.7）		(55)	(○)
ENV4	昼間	11（11.1）	第 1 種区域	60	○
	夜間	9（9.2）		55	○

注 1）時間区分は、振動規制法の規制基準における昼間 8～19 時、夜間 19～翌 8 時を示す。
注 2）振動レベルが 30dB 未満の値は、振動レベル計の測定下限値以下であるため参考値である。

表 8.1.5-5(2)　現地調査結果（環境振動　休日）

調査地点	時間区分[注1)]	調査結果	規制基準		
		時間率振動レベル（L_{10} dB）	地域類型	基準値（○：適、×：否）	
ENV1	昼間	20（20.0）	第1種区域	60	○
	夜間	16（15.5）		55	○
ENV2	昼間	23（23.0）	第1種区域	60	○
	夜間	17（16.8）		55	○
ENV3	昼間	27（26.7）	（参考：第1種区域）	(60)	(○)
	夜間	22（21.9）		(55)	(○)
ENV4	昼間	11（11.3）	第1種区域	60	○
	夜間	9（9.2）		55	○

注1）時間区分は、振動規制法の規制基準における昼間8～19時、夜間19～翌8時を示す。
注2）振動レベルが30dB未満の値は、振動レベル計の測定下限値以下であるため参考値である。

2）道路交通振動

① 既存資料調査

既存資料調査について、対象事業実施区域周辺の道路交通振動に関する既存の調査結果はなかった。

② 現地調査

道路交通振動の現地調査結果を表 8.1.5-6 に示す。

車両走行ルート沿道の調査地点（RNV1～RNV5）の昼間における時間率振動レベル（L_{10}）は、29dB～41dBであった。

振動規制法に基づく要請限度との比較では、すべての地点で規制基準値を下回っていた。

表 8.1.5-6　現地調査結果（道路交通振動　昼間）

調査地点	調査結果	規制基準		
	時間率振動レベル（L_{10} dB）	地域類型	要請限度（○：適、×：否）	
RNV1	41（40.9）	第2種区域	70	○
RNV2	38（38.2）	（参考：第1種区域）	(65)	(○)
RNV3	31（31.2）	第1種区域	65	○
RNV4	29（29.4）	第1種区域	65	○
RNV5	34（33.6）	第1種区域	65	○

注1）時間区分は、振動規制法の規制基準における昼間8～19時を示す。
注2）振動レベルが30dB未満の値は、振動レベル計の測定下限値以下であるため参考値である。

3）地形・地質の状況

① 既存資料調査

対象事業実施区域及びその周辺は、笛吹川沿いに氾濫平野・後背低地や旧中洲が分布している。

既存資料調査については、「第 4 章　地域特性、4.2　地域の自然的状況、4.2.3　地形・地質・土壌」（44 ページ）に示すとおりである。

② 現地調査

振動の予測を行う地点周辺の地形・地質の状況については、既存資料調査の結果を整理することとした。

4）沿道の状況

① 既存資料調査

振動の調査及び予測を行う沿道の状況は、現地調査により把握することとした。

② 現地調査

現地調査結果については、「8.1.3　騒音、(2)　調査の結果、4)　沿道の状況及び地表面の状況」（522 ページ）に示すとおりである。

5）道路構造及び当該道路における交通量の状況

① 既存資料調査

既存資料調査及び現地調査の結果については、「4.3　地域の社会的状況、4.3.5　交通、(2)交通量」（96 ページ）に示すとおりである。

② 現地調査

現地調査の結果については、「8.1.1　大気汚染、(2)　調査の結果、5)　交通量等の状況」（360 ページ）に示すとおりである。

6) 地盤の状況

① 既存資料調査

調査対象とした道路沿道の地盤の状況について、既存の調査結果はなかった。

② 現地調査

地盤卓越振動数の調査結果を表 8.1.5-7 に示す。

車両走行ルート沿道の調査地点（RNV1～RNV5）における地盤卓越振動数は 17～26 Hz であり、軟弱地盤ではないものと考えられる。

なお、「道路環境整備マニュアル」（平成元年 1 月　社団法人日本道路協会）によると、地盤卓越振動数が 15 Hz 以下の地盤は軟弱地盤とされている。

表 8.1.5-7　現地調査結果（地盤卓越振動数）

単位：Hz

項　目	RNV1	RNV2	RNV3	RNV4	RNV5
地盤卓越振動数	21	26	17	23	18

(3) 予測の結果

1) 建設機械の稼働による振動の影響

① 振動の状況

(ｱ) 予測地域

対象事業実施区域及びその周辺とする。

(ｲ) 予測地点

対象事業実施区域の敷地境界及び周辺の 4 地点（ENV1～ENV4）とする。

(ｳ) 予測対象時期

建設機械の稼働による環境影響が最大となる時期とする。

(ｴ) 予測手法

ｱ) 予測手順

建設機械の稼働による振動の影響における予測手順は、振動発生源の条件をもとに、幾何減衰と地盤減衰による伝搬理論式を用いて建設機械からの寄与振動レベルを算出し、それらを現況の振動レベルに上乗せして求める方法とした。

建設機械の稼働による振動の予測手順を図 8.1.5-1 に示す。

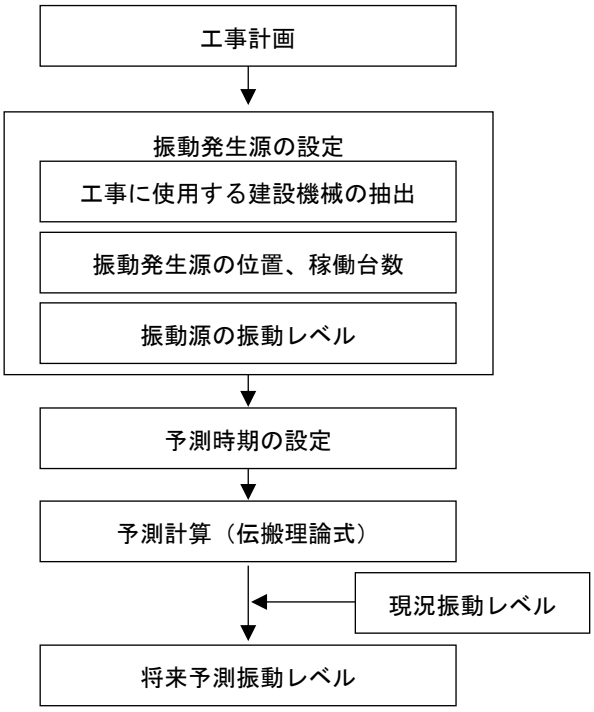


図 8.1.5-1　予測手順（建設機械の稼働による振動）

ｲ）予測式

ⅰ 振動レベルの予測式

$$Lr = Lr_0 - 20log_{10}(r/r_0)^n - 8.68\alpha(r - r_0)$$

Lr ：振動源より r (m)離れた地点における振動レベル(dB)

Lr_0 ：基準点における振動レベル（dB）

r_0 ：振動源から基準点までの距離(m)

r ：振動源から予測地点までの距離(m)

α ：地盤減衰定数（粘土 0.01～0.02、砂・シルト 0.02～0.03）
（安全側の見地より 0.01 と設定）

n ：幾何減衰定数（表面波 0.5、表面波と実体波の混在 0.75、実体波 1.0）
（安全側の見地より 0.5 と設定）

ⅱ 振動レベルの合成計算

予測地点における建設機械の寄与振動レベルは、以下に示す複数振動源による振動レベルの合成式を用いて算出した。

$$L_t = 10log_{10}\left(\sum 10^{Li/10}\right)$$

L_t ：予測地点における寄与振動レベル(dB)

L_i ：予測地点における振動源単位iの振動レベル(dB)

ｳ) 予測条件

ⅰ 振動源条件

振動源の条件は建設機械の稼働が最も集中する時期の建設機械の稼働状況に沿って決定した。表 8.1.1-46 の工種別工事工程（案）より、建設機械の稼働が最も集中する時期は、土工事と基礎工事が重なる時期である。使用する建設機械の振動レベルを表 8.1.5-8 に示す。

表 8.1.5-8　建設機械の振動レベル

工　種		機械種別	仕様	台数	1 台あたりの振動レベル（dB）	基準点までの距離（m）	出典
土木・建設工事	土工事	ブルドーザ	15t	3	71	7	1
		バックホウ	0.45m^3	3	55	15	1
		ダンプトラック	10t	3	67	7	1
建築工事	基礎工事	ラフタークレーン	50t	4	67	7	1
		杭打機（ｱｰｽｵｰｶﾞｰ PHC）	34kN-m	4	65	7	1
		バックホウ	0.45m^3	4	55	15	1
		コンクリートポンプ車	110m^3/h	1	67	7	2
		コンクリートミキサー車	4.5m^3	2	67	7	2

出典）
1「建設作業振動対策マニュアル（平成 6 年（社）日本建設機械化協会」
　ラフタークレーン、コンクリートポンプ車、コンクリートミキサー車は、ダンプカーと同等として設定した。
2「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程」（平成 9 年 7 月　建設省告示第 1536 号）

ⅱ 建設機械の配置

建設機械の配置は、「8.1.3　騒音　(3) 予測の結果　1) 建設機械の稼働　①騒音の状況　(ｴ) 予測手法　ｳ) 予測条件　ⅱ 建設機械の配置」（525 ページ）と同様とした。

ⅲ 現況振動レベル

現況振動レベルの設定については、表 8.1.5-9 に示すとおり、環境振動の現地調査結果（平日調査）の昼間の値を用いた。

表 8.1.5-9　現況振動レベル

単位：dB

予測地点	時間区分[注 1)]	現況振動レベル		時間区分の設定根拠
ENV1	昼間	22.8	L_{10}	振動規制法
ENV2		24.4		
ENV3		29.1		
ENV4		11.1		

注 1）時間区分は、振動規制法の規制基準における昼間 8～19 時を示す。
注 2）振動レベルが 30dB 未満の値は、振動レベル計の測定下限値以下であるため参考値である。

iv 環境配慮事項

建設機械の稼働による振動に関しては、「ごみ処理施設基本設計報告書」（令和 6 年 6 月 山梨西部広域環境組合）において、表 8.1.5-10 に示すとおり環境配慮事項を計画しており、工事施工事業者に対して、仕様書等で環境配慮事項の確実な実施を義務づけることから、下記の環境配慮事項を考慮して予測を行った。

表 8.1.5-10　環境配慮事項（建設機械の稼働による振動）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
低騒音・低振動機器の導入	低振動型等の指定がある機械は該当する機械を採用、指定がない機械については同種の機械の中でも低騒音の機械の採用に努める。	振動の発生量の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により、発生源の振動が抑制されることは明らかであり、不確実性は小さい。
環境管理	敷地境界にて騒音や振動をリアルタイムで測定し、管理値を超過した場合は警告灯等で周知するとともに、工事を止めて改善する。	振動の発生量の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、工事施工事業者が振動を監視し、その監視結果に基づく対応を行うことで、一定以上の振動の発生抑制が確実に行われることから不確実性は小さいと考えられる。
アイドリングストップの徹底	待機時間の短縮を考慮した搬入計画を作成するなど、適切な工程管理、作業管理を実施するとともに、工事施工業者から搬入業者等に対して指導し、待機時間や停止時のアイドリングの低減を徹底させる。	振動の発生量の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、一般的な手法であり、実施により、振動の発生量の抑制に確実に寄与することから不確実性は小さいと考えられる。
工法の選定	騒音・振動の発生抑制を考慮した施工計画を作成するなど、騒音・振動の発生を極力抑えた工法や作業の選定に努める。	振動の発生量の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 工法は工事施工事業者により決定されるため、現段階で、効果の数値化は困難であるが、実施により振動の発生量の抑制に確実に寄与することから不確実性は小さいと考えられる。

（オ）予測結果

建設機械の稼働による振動の予測結果を表 8.1.5-11 に、寄与振動レベルの分布状況を図 8.1.5-2 に示す。なお、建設機械の稼働時間帯は 8 時から 17 時までを基本とするため、対象事業実施区域の敷地境界は規制基準の昼間（8～19 時）について整理した。

将来予測振動レベルは、対象事業実施区域の敷地境界の最大で 65dB、周辺地域で最大 29dB と予測された。

予測手法は建設機械の振動予測において実績のあるものであり、不確実性は小さいと考えられるが、予測条件のうち建設機械の配置が変わることで、影響は変動する可能性があり、不確実性がある。

その上で、将来予測振動レベルは、対象事業実施区域の敷地境界（最大地点）で 65dB であり、規制基準を 10dB 下回った。また、周辺地域について、ENV1 において、現況から約 6dB 増加すると予測されたものの、将来予測振動レベルは 11dB～29dB であり、一般に振動を感じはじめるとされる閾値 55dB を十分に下回っている。

以上のことから、人が生活の場で振動を感じることはなく、工事の実施による振動の影響は極めて小さいと考えられる。

表 8.1.5-11　建設機械の稼働による振動の予測結果

単位：dB

予測地点	現　況 振動レベル ①	寄　与 振動レベル	振動レベルの 増加量 ②	将来予測 振動レベル ③=①+②	備考
敷地境界 （最大地点）	－	65.3	－	65（65.3）	規制基準 ・昼間 8-19 時　75dB ・L_{10}
ENV1	22.8	27.4	5.9	29（28.7）	振動の感覚閾値 ・55dB
ENV2	24.4	0.2	0.0	24（24.4）	
ENV3	29.1	0.0	0.0	29（29.1）	
ENV4	11.1	0.2	0.0	11（11.1）	

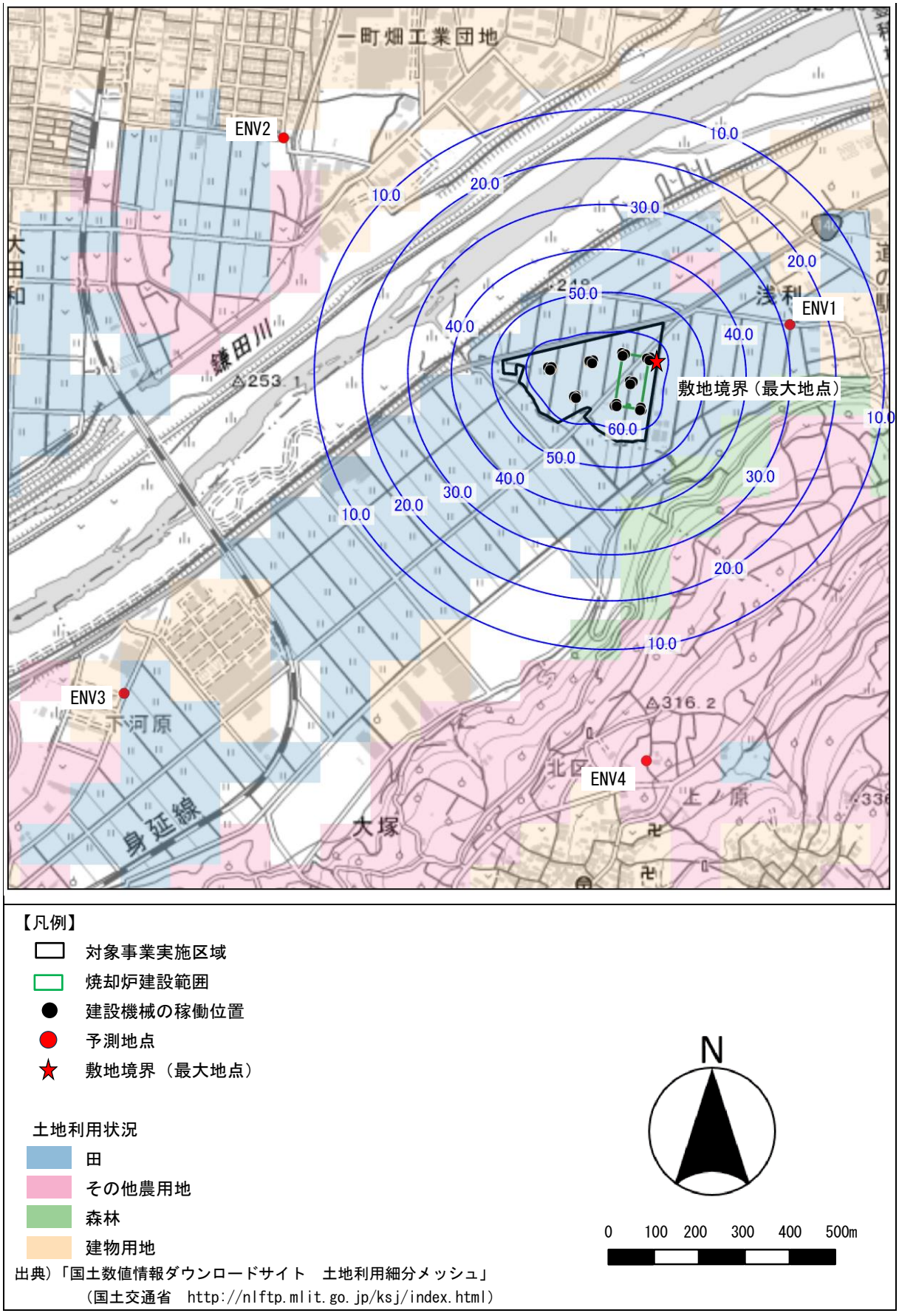


図 8.1.5-2　寄与振動レベル分布図（L_{10}：昼間）

2）資機材の運搬車両の走行による振動の影響

① 振動の状況

(ｱ) 予測地域

資機材の運搬車両の走行ルート沿道とする。

(ｲ) 予測地点

資材運搬車両の走行ルートとなる RNV1、RNV2 及び RNV3 の 3 地点とする。

(ｳ) 予測対象時期

資機材等の運搬車両の走行による影響が最大となる時期とする。

(ｴ) 予測手法

ｱ) 予測手順

資機材の運搬車両の走行による振動の影響の予測手順は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所）に準拠した。

資機材の運搬車両の走行による振動は、「一般車両」のみが走行した場合の振動レベルと「一般車両+資材運搬車両」が走行した場合の振動レベル差を「資機材の運搬車両」の走行による振動の増加量として算出し、それらを現況の振動レベルに上乗せして予測した。

資機材の運搬車両の走行による振動の予測手順を図 8.1.5-3 に示す。

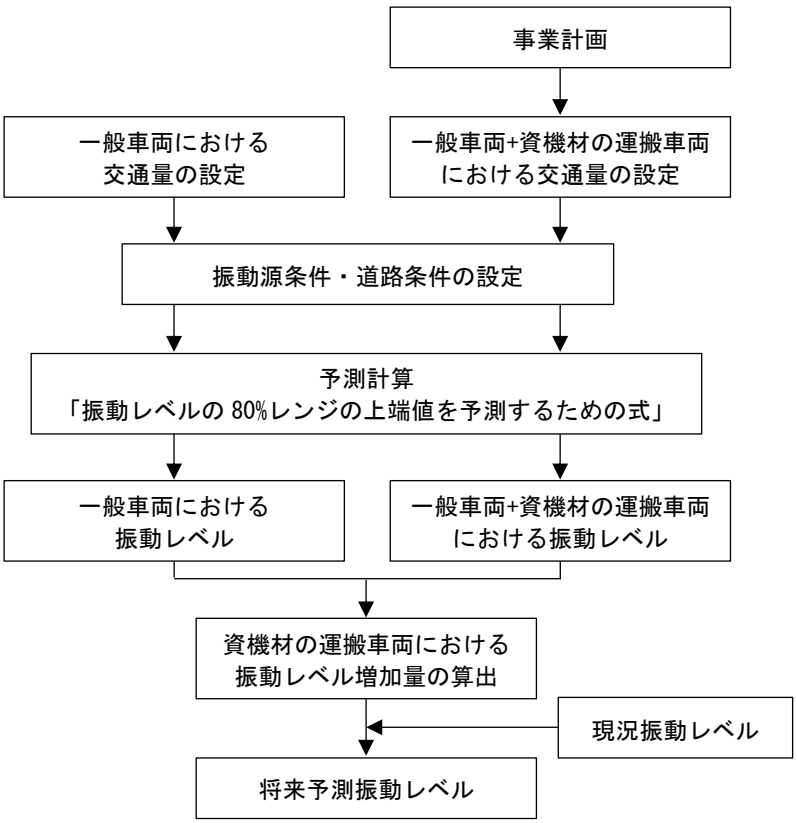


図 8.1.5-3　予測手順（資機材の運搬車両の走行による振動）

ｲ）予測式

資機材の運搬車両の走行による振動の予測は、建設省土木研究所の提案式である回帰分析手法を基にした次式を用いた。

$$L_{10} = L_{10}^{*} - \alpha_1$$

$$L_{10} = a\log_{10}\left(\log_{10}Q^{*}\right) + b\log_{10}V + c\log_{10}M + d + \alpha_\sigma + \alpha_f + \alpha_s$$

L_{10} ：振動レベルの 80％レンジの上端値の予測値（dB）
L_{10}^{*} ：基準点における振動レベルの 80％レンジの上端値の予測値（dB）
Q^{*} ：500 秒間の 1 車線あたりの等価交通量（台/500/車線）

$$Q^{*} = \frac{500}{3600} \times \frac{1}{M} \times \left(Q_1 + KQ_2\right)$$

Q_1 ：小型車時間交通量（台/時）
Q_2 ：大型車時間交通量（台/時）
K ：大型車の小型車への換算係数　K＝13
V ：平均走行速度（km/h）
M ：上下車線合計の車線数
α_σ ：路面の平坦性等による補正値（dB）
α_f ：地盤卓越振動数による補正値（dB）
α_s ：道路構造による補正値（dB）（平面道路…(＝0)）
α_1 ：距離減衰値（dB）
a,b,c,d ：定数

$a = 47, b = 12, c = 3.5, d = 27.3$（平面道路、盛土道路）

このうち、路面の平坦性による補正値は、平面道路及び盛土道路のアスファルト舗装の条件より次の式を用いて算出した。

$$\alpha_\sigma = 8.2\log_{10}\sigma$$

σ ：3m ﾌﾟﾛﾌｨﾙﾒｰﾀによる路面凹凸の標準偏差(mm)
（交通量の多い一般道路で 4.0～5.0、安全側で 5.0 と設定）

また、地盤卓越振動数による補正値については、次の式を用いて算出した。

f ≧8 のとき　$\alpha_f = -17.3\log_{10}f$
f ＜8 のとき　$\alpha_f = -9.2\log_{10}f - 7.3$
f ：地盤卓越振動数(Hz)

距離減衰値は、予測基準点から予測地点までの距離等から次の式を用いて算出した。

β については砂地盤と粘土地盤の２式があるが、安全側の粘土地盤を採用した。

$$\alpha_1 = \beta\log_{10}\left(r/5+1\right) \ /\log_{10}2$$

r ：基準点から予測地点までの距離（m）
β ：$0.068L_{10}^{*} - 2.0$（平面道路、粘土地盤）

ｳ) 予測条件

ｉ 将来交通量

将来交通量は、「8.1.1 大気汚染　(3)予測結果　2)資機材の運搬車両の走行　①大気質の状況　(ｴ)予測手法　ｳ)予測条件　ｉ将来交通量」(392 ページ) に示すとおりである。

ｉｉ 道路構造

道路構造は「8.1.3 騒音　(2)調査の結果　3)道路構造及び当該道路にける交通量の状況 (520 ページ) に示すとおりである。

ｉｉｉ 現況振動レベル

現況振動レベルの設定については、表 8.1.5-12 に示すとおり、道路交通振動の現地調査結果を用いた。

表 8.1.5-12　現況振動レベル

単位：dB

予測地点	時間区分[注)]	現況振動レベル		時間区分の設定根拠
RNV1	昼間	40.9	L_{10}	振動規制法（要請限度）
RNV2		38.2		
RNV3		31.2		

注) 時間区分は、振動規制法の規制基準における昼間 8～19 時を示す。

ｉｖ 環境配慮事項

資機材の運搬車両の走行による振動に関しては、「ごみ処理施設基本設計報告書」（令和 6 年 6 月　山梨西部広域環境組合）において、表 8.1.5-13 に示すとおり環境配慮事項を計画しており、工事施工事業者に対して、仕様書等で環境配慮事項の確実な実施を義務づけることから、下記の環境配慮事項を考慮して予測を行った。

表 8.1.5-13　環境配慮事項（資機材の運搬車両の走行による振動）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
運行管理	工事関係車両の運行管理を行い、通勤時間帯の車両台数を減らすなど、車両の集中、走行台数の抑制を図る。	振動の発生の集中抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により振動の集中的な発生が抑制されることは明らかであり、不確実性は小さい。

（オ）予測結果

資機材の運搬車両の走行による振動の予測結果を表 8.1.5-14 に示す。なお、資機材の運搬車両の通行時間帯は 7 時から 19 時までを基本とするため、昼間（8～19 時）について整理した。

将来予測振動レベルは、現況から最大 2dB 増加し、RNV1 では 42dB、RNV2 では 39dB、RNV3 では 33dB と予測された。

車両から生じる振動の大きさと交通条件を用いる予測手法は、自動車振動の予測において実績のあるものであり、不確実性は小さいと考えられる。予測条件のうち、資機材運搬車両の台数は最も多い条件を想定したものであり、不確実性はあるものの、実際の車両台数が今回の予測条件を超え、振動が予測結果から増加することはないと考えられる。

その上で、将来予測振動レベルは、それぞれ道路交通振動の要請限度（RNV1：70dB、RNV2・RNV3：65dB）を下回った。いずれの将来予測振動レベルも振動感覚閾値（55dB）を下回っているほか、現況からの増加量も 0.5dB～1.9dB とごく小さいことから、人が生活の場で振動を感じることはなく、資機材の運搬車両の走行による振動への影響は極めて小さいと考えられた。

表 8.1.5-14　資機材の運搬車両の走行による振動の予測結果

単位：dB

予測地点		時間区分[注)]	現　況 振動レベル ①	増加量 ②	将来予測 振動レベル ③=①+②	備考
RNV1	入庫側	昼間	40.9	0.6	42（41.5）	規制基準 （要請限度） ・RNV1:70dB ・RNV2:65dB ・RNV3:65dB ・L_{10}
	出庫側			0.6	42（41.5）	
RNV2	入庫側	昼間	38.2	0.5	39（38.7）	
	出庫側			0.5	39（38.7）	
RNV3	入庫側	昼間	31.2	1.9	33（33.1）	
	出庫側			1.9	33（33.1）	

注）時間区分は、振動規制法の規制基準における昼間 8～19 時を示す。

3）施設の稼働による振動の影響

① 振動の状況

(ｱ) 予測地域

対象事業実施区域及びその周辺とする。

(ｲ) 予測地点

対象事業実施区域の敷地境界及び周辺の 4 地点（ENV1～ENV4）とする。

(ｳ) 予測対象時期

施設の稼働が定常となる時期とする。

(ｴ) 予測手法

ｱ）予測手順

施設の稼働による振動は、振動発生源の条件をもとに、幾何減衰と地盤減衰による伝搬理論式を用いて施設からの寄与振動レベルを算出し、それらを現況の振動レベルに上乗せして求める方法とした。

施設の稼働による振動の予測手順を図 8.1.5-4 に示す。

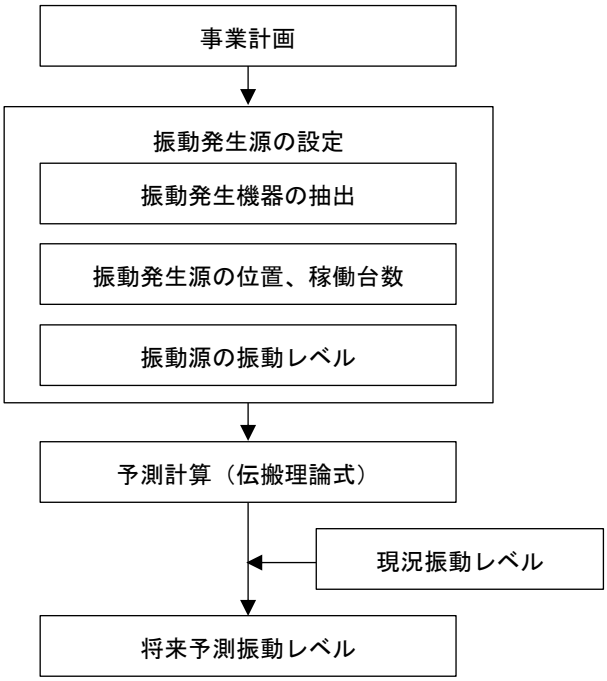


図 8.1.5-4　予測手順（施設の稼働による振動）

ｲ）予測式

「1）建設機械の稼働　①振動の状況　（エ）予測手法　イ）予測式」(591 ページ）と同様とした。

ｳ) 予測条件

ⅰ 振動源条件

計画施設の振動発生源となる主要な設備機器の振動レベルを表 8.1.5-15 に示す。

表 8.1.5-15　主要発生源の設置台数と振動レベル

設備機器	図No.	台数	振動レベル（dB）
			機側 1m
粗大ごみ破砕機	①	1	75
ボイラ給水ポンプ	②	2	60
脱気器給水ポンプ	③	2	60
機器冷却水ポンプ	④	2	60
誘引送風機	⑤	2	60
発電機（蒸気タービン用）	⑥	1	60
減速機（蒸気タービン用）	⑦	1	60
蒸気タービン	⑧	1	60

注）設備機器の振動レベルは、メーカーに聞き取りを行った結果を用いた。複数の情報が得られた場合は、より大きい値を採用した。

ⅱ 設備機器の配置

設備機器の配置は、「8.1.3 騒音　(3)予測の結果　3)施設の稼働　①騒音の状況」（542 ページ）の配置に示すとおりである。

ⅲ 現況振動レベル

現況振動レベルの設定については、表 8.1.5-16 に示すとおり、環境振動の平日の現地調査結果を用いた。

表 8.1.5-16　現況振動レベル

単位：dB

予測地点	時間区分[注)]	現況振動レベル(dB)		時間区分の設定根拠
ENV1	昼間	22.8	L_{10}	振動規制法
	夜間	17.9		
ENV2	昼間	24.4		
	夜間	17.7		
ENV3	昼間	29.1		
	夜間	23.7		
ENV4	昼間	11.1		
	夜間	9.2		

注 1）時間区分は、振動規制法の規制基準における昼間 8～19 時、夜間 19 時～翌 8 時を示す。
注 2）振動レベルが 30dB 未満の値は、振動レベル計の測定下限値以下であるため参考値である。

ⅳ 環境配慮事項

施設の稼働による振動に関しては、「ごみ処理施設基本設計報告書」（令和 6 年 6 月　山梨西部広域環境組合）において、表 8.1.5-17 に示すとおり環境配慮事項を計画しており、工事施工事業者に対して、仕様書等で環境配慮事項の確実な実施を義務づけることから、下記の環境配慮事項を考慮して予測を行った。

表 8.1.5-17　環境配慮事項（施設の稼働による振動）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
振動対策の実施	騒音・振動の発生する機器や建築設備について、公害防止基準を超過する可能性がある場合は、建屋内に収納・設置する。	振動の伝搬の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 設備の最終的な配置は設計業者により決定されるため、現段階で、効果の数値化は困難であるが、振動源を屋内に設置することや、防振剤を施工することにより、振動の伝搬は確実に抑制されるため、不確実性は小さい。
	振動の大きな機器について、公害防止基準を超過する可能性がある場合は、防振材などの振動対策を講じる。	振動の伝搬の抑制	最小化	
	特に振動が大きい機器（誘引通風機、大型油圧装置、破砕機など）については、堅牢な機械基礎上に配置する。	振動の伝搬の抑制	最小化	
	建屋東側は敷地境界に近いことから、開口部や屋外に設置する建築設備などをできるだけ配置しないように配慮する。	振動の伝搬の抑制	最小化	

（オ）予測結果

施設の稼働による振動の予測結果を表 8.1.5-18 に、寄与振動レベルの分布状況を図 8.1.5-5 に示す。

将来予測振動レベルは、対象事業実施区域の敷地境界では 51dB、周辺地域 4 地点はいずれも 30dB 未満と予測された。

将来予測振動レベルは、対象事業実施区域の敷地境界（最大地点）で 51dB であり、夜間の規制基準 60dB を下回った。また、周辺地域については、現況からの増加はなく、振動感覚閾値も下回ることから、人が生活の場で振動を感じることはないと考えられる。

予測の不確実性について、各振動源からの振動を用いて予測する手法は振動予測において実績のあるものであり、不確実性は小さいと考えられる。予測条件のうち、施設内の振動発生源の配置等については工事施工事業者により異なることから不確実性があるが、発注時に環境配慮の実施を求めることから、振動の発生が抑制され、今回の予測結果から増加することはないと考えられる。

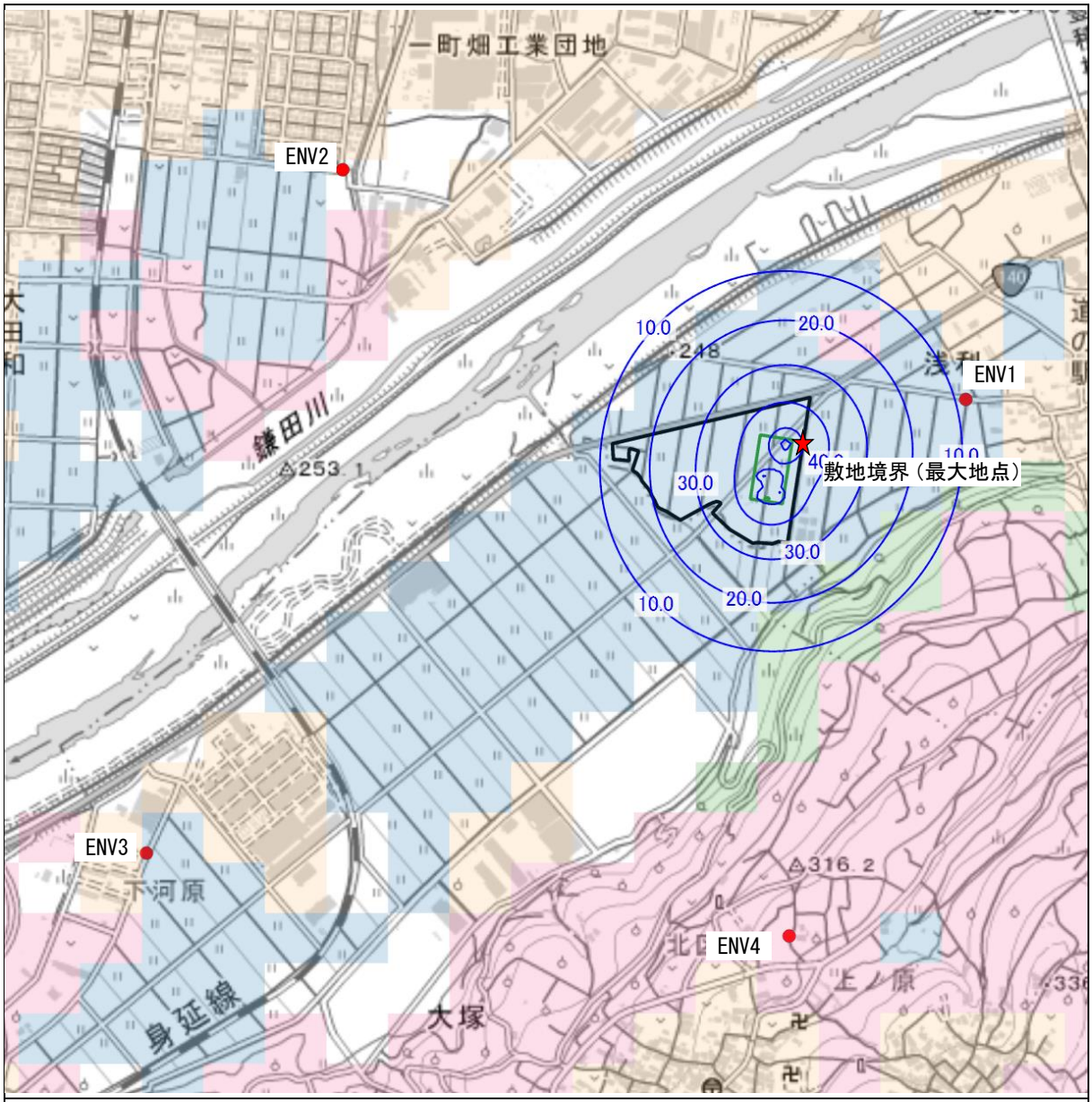
以上のことから、施設の稼働による振動の影響は極めて小さいと考えられる。

表 8.1.5-18　施設の稼働による振動の予測結果

単位：dB

予測地点	時間[注)]区分	現　況 振動レベル ①	寄　与 振動レベル	振動レベルの 増加量 ②	将来予測 振動レベル ③=①+②	備考
敷地境界 （最大）	昼間	－	50.6	－	51（50.6）	公害防止基準 ・昼間：8～19 時 65dB ・夜間:19 時～翌 8 時 60dB ・L_{10}
	夜間	－	50.6	－	51（50.6）	
ENV1	昼間	22.8	8.0	0.0	23（22.8）	
	夜間	17.9		0.0	18（17.9）	
ENV2	昼間	24.4	0.0	0.0	24（24.4）	
	夜間	17.7		0.0	18（17.7）	振動感覚閾値 ・55dB
ENV3	昼間	29.1	0.0	0.0	29（29.1）	
	夜間	23.7		0.0	24（23.7）	
ENV4	昼間	11.1	0.0	0.0	11（11.1）	
	夜間	9.2		0.0	9（ 9.2）	

注）時間区分は、振動規制法の規制基準における昼間 8～19 時、夜間 19 時～翌 8 時を示す。



出典）「国土数値情報ダウンロードサイト　土地利用細分メッシュ」
（国土交通省　http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html）

図 8.1.5-5　寄与振動レベル分布図（L_{10}）

4) 廃棄物運搬車両の走行による振動の影響

① 振動の状況

(ｱ) 予測地域

廃棄物運搬車両の走行ルート沿道とする。

(ｲ) 予測地点

車両走行ルート沿道の 5 地点(RNV1～RNV5) のうち、RNV2 を除く 4 地点とする。

(ｳ) 予測対象時期

施設の稼働が定常となる時期とする。

(ｴ) 予測手法

ｱ) 予測手順

廃棄物運搬車両の走行による振動の影響は、「2) 資機材の運搬車両の走行による振動　① 振動の状況　(エ) 予測手法　ア) 予測手順」(596 ページ) と同様の手順で予測を行った。

廃棄物運搬車両の走行による振動は、「一般車両」のみが走行した場合の振動レベルと「一般車両+廃棄物運搬車両」が走行した場合の振動レベル差を「廃棄物運搬車両」の走行による増加量として算出し、それらを現況の振動レベルに上乗せして予測した。

ｲ) 予測式

「2) 資機材の運搬車両の走行　①振動の状況　(エ) 予測手法　イ) 予測式」(597 ページ) と同様とした。

ｳ) 予測条件

ⅰ 将来交通量

将来交通量は、「8.1.1 大気汚染　(3) 予測結果　5) 廃棄物運搬車両の走行　①大気質の状況　(ｴ) 予測手法　ｳ) 予測条件　ⅰ 将来交通量」(451 ページ) に示すとおりである。

ⅱ 道路構造

道路構造は「8.1.3 騒音　(2) 調査の結果　3) 道路構造及び当該道路にける交通量の状況 (520 ページ) に示すとおりである。

iii 現況振動レベル

現況振動レベルの設定については、表 8.1.5-19 に示すとおり、道路交通振動の現地調査結果を用いた。

表 8.1.5-19 現況振動レベル

単位：dB

予測地点	時間区分[注)]	現況振動レベル		時間区分の設定根拠
RNV1	昼間	40.9	L_{10}	振動規制法（要請限度）
RNV3		31.2		
RNV4		29.4		
RNV5		33.6		

注）時間区分は、振動規制法の規制基準における昼間 8～19 時を示す。

iv 環境配慮事項

廃棄物運搬車両の走行に関しては、「ごみ処理施設基本設計報告書」（令和 6 年 6 月　山梨西部広域環境組合）において、表 8.1.5-20 に示すとおり搬入時間の制限を計画していることから、下記の環境配慮事項を考慮して予測を行った。

表 8.1.5-20 環境配慮事項（廃棄物運搬車両の走行による振動）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
車両の集中の回避	国道 140 号において、朝と夕方の交通量が多いことから、搬入開始を 9 時、搬入終了を 17 時とする。搬入時間内で搬入車両を可能な限り分散させる。	振動の発生の集中抑制	最小化	「通勤・通学時間帯や 12 時前後の車両台数を減らすなど、搬入車両の集中を避ける」等の対策を、構成市町に対して求めることで、確実な実施を確保する。 効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により現状車両が多く、環境負荷がすでに大きい時間を回避し、搬入車両を分散させることで、集中的な振動発生を抑制することは明らかであり、不確実性は小さい。

（オ）予測結果

廃棄物運搬車両の走行による振動の予測結果を表 8.1.5-21 に示す。なお、廃棄物運搬車両の通行時間帯は 9 時台から 16 時台までを基本とするため、昼間（8～19 時）について整理した。

将来予測振動レベルは、RNV3 及び RNV4 において 1～2dB の増加が見られたが、その他の地点では現況から変化はなく、振動レベルは 30dB～41dB となった。

予測の不確実性について、車両からの振動の大きさと交通条件を用いる予測手法は、自動車振動の予測において実績のあるものであり、不確実性は小さいと考えられる。予測条件のうち、廃棄物運搬車両の走行台数は日によって異なり、年末・年始等の特定条件では特に台数が多くなることから、時間単位・日単位での影響が大きくなる可能性が考えられる。

ただし、搬入車両台数が最大となるのは、年末・年始等の限られた期間・日数であり、この影響が長期にわたって生じ、生活環境を悪化させることはないと考えられる。

その上で、将来予測振動レベルは、RNV1 で 41dB、その他の地点では 30dB～34dB であり、それぞれ道路交通振動の要請限度（RNV1：70dB、RNV3～RNV5：65dB）を下回った。また現況からの増加量も最大で 2.2dB とごく小さく、人が生活の場で振動を感じることもないことから、廃棄物運搬車両の走行による振動への影響は極めて小さいと考えられた。

表 8.1.5-21　廃棄物運搬車両の走行による振動の予測結果

単位：dB

予測地点		現　況 振動レベル ①	増加量 ②	将来予測 振動レベル ③=①+②	備考
RNV1	入庫側	40.9	0.2	41（41.1）	規制基準 （要請限度） ・昼間 8-19 時 ・RNV1：70dB ・RNV3～RNV5：65dB ・L_{10}
	出庫側	40.9	0.2	41（41.1）	
RNV3	入庫側	31.2	2.2	33（33.4）	
	出庫側	31.2	2.0	33（33.2）	
RNV4	入庫側	29.4	1.0	30（30.4）	
	出庫側	29.4	1.2	31（30.6）	
RNV5	入庫側	33.6	0.1	34（33.7）	
	出庫側	33.6	0.1	34（33.7）	

(4) 環境の保全のための措置及び検討経緯

1) 環境配慮事項（再掲）

① 建設機械の稼働による振動の影響

事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 8.1.5-22 に示す。

表 8.1.5-22　環境配慮事項（建設機械の稼働による振動の影響）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
低騒音・低振動機器の導入	低振動型等の指定がある機械は該当する機械を採用、指定がない機械については同種の機械の中でも低騒音の機械の採用に努める	振動の発生量の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により、発生源の振動が抑制されることは明らかであり、不確実性は小さい。
環境管理	敷地境界にて騒音や振動をリアルタイムで測定し、管理値を超過した場合は警告灯等で周知するとともに、工事を止めて改善する。	振動の発生量の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、工事施工事業者が振動を監視し、その監視結果に基づく対応を行うことで、一定以上の振動の発生抑制が確実に行われることから不確実性は小さいと考えられる。
アイドリングストップ	待機時間の短縮を考慮した搬入計画を作成するなど、適切な工程管理、作業管理を実施するとともに、工事施工事業者から搬入業者等に対して指導し、待機時間や停止時のアイドリングの低減を徹底させる。	振動の発生量の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、一般的な手法であり、実施により、振動の発生量の抑制に確実に寄与することから不確実性は小さいと考えられる。
工法の選定	騒音・振動の発生抑制を考慮した施工計画を作成するなど、騒音・振動の発生を極力抑えた工法や作業の選定に努める。	振動の発生量の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 工法は工事施工事業者により決定されるため、現段階で、効果の数値化は困難であるが、実施により振動の発生量の抑制に確実に寄与することから不確実性は小さいと考えられる。

② 資機材の運搬車両の走行による振動の影響

事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 8.1.5-23 に示す。

表 8.1.5-23　環境配慮事項（資機材の運搬車両の走行による振動の影響）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
運行管理	工事関係車両の運行管理を行い、通勤時間帯の車両台数を減らすなど、車両の集中、走行台数の抑制を図る。	振動の発生の集中抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により振動の集中的な発生が抑制されることは明らかであり、不確実性は小さい。

③ 施設の稼働による振動の影響

事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 8.1.5-24 に示す。

表 8.1.5-24　環境配慮事項（施設の稼働による振動の影響）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
振動対策の実施	騒音・振動の発生する機器や建築設備について、公害防止基準を超過する可能性がある場合は、建屋内に収納・設置する。	振動の伝搬の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 設備の最終的な配置は設計業者により決定されるため、現段階で、効果の数値化は困難であるが、振動源を屋内に設置することや、防振剤を施工することにより、振動の伝搬は確実に抑制されるため、不確実性は小さい。
	振動の大きな機器について、公害防止基準を超過する可能性がある場合は、防振材などの振動対策を講じる。	振動の伝搬の抑制	最小化	
	特に振動が大きい機器（誘引通風機、大型油圧装置、破砕機など）については、堅牢な機械基礎上に配置する。	振動の伝搬の抑制	最小化	
	建屋東側は敷地境界に近いことから、開口部や屋外に設置する建築設備などをできるだけ配置しないように配慮する。	振動の伝搬の抑制	最小化	

④ 廃棄物運搬車両の走行による振動の影響

事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 8.1.5-25 に示す。

表 8.1.5-25　環境配慮事項（廃棄物運搬車両の走行による振動の影響）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
車両の集中の回避	国道 140 号において、朝と夕方の交通量が多いことから、搬入開始を 9 時、搬入終了を 17 時とする。搬入時間内で搬入車両を可能な限り分散させる。	振動の発生の集中抑制	最小化	「通勤・通学時間帯や 12 時前後の車両台数を減らすなど、搬入車両の集中を避ける」等の対策を、構成市町に対して求めることで、確実な実施を確保する。 効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により現状車両が多く、環境負荷がすでに大きい時間を回避し、搬入車両を分散させることで、集中的な振動発生を抑制することは明らかであり、不確実性は小さい。

2）環境の保全のための措置の検討

① 建設機械の稼働による振動の影響

環境配慮事項を実施することにより建設機械の稼働による振動の影響は低減される。予測の結果、敷地境界において規制基準を下回り、周辺地域においても振動の感覚閾値を十分下回ることから、振動の影響は極めて小さいといえる。以上のことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。

ただし、予測条件に不確実性があることから、事後調査を行うこととした。

② 資機材の運搬車両の走行による振動の影響

環境配慮事項を実施することにより資機材の運搬車両の走行による振動の影響は低減される。予測の結果、将来予測振動レベルは、現況からの変化が 1～2dB と小さく、また、振動感覚閾値から 10dB 以上小さいことから、影響は極めて小さいといえる。以上のことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。

ただし、予測条件に不確実性があることから、事後調査を行うこととした。

③ 施設の稼働による振動の影響

環境配慮事項を実施することにより施設の稼働による振動の影響は低減される。予測の結果、将来予測振動レベルは現況から変わらないため、影響は極めて小さいといえる。以上のことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。

ただし、予測条件に不確実性があることから、事後調査を行うこととした。

④ 廃棄物運搬車両の走行による振動の影響

環境配慮事項を実施することにより廃棄物運搬車両の走行による振動の影響は低減される。予測の結果、将来予測振動レベルは、現況からの変化が 1～2dB と小さく、また、振動感覚閾値から 10dB 以上小さいことから、現況から変わらないため、影響は極めて小さいといえる。以上のことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。

ただし、予測条件に不確実性があることから、事後調査を行うこととした。

3）環境の保全のための措置

① 建設機械の稼働による振動の影響

建設機械の稼働による振動の影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。

ただし、予測条件に不確実性があることから、成功基準を設定し、事後調査によって基準の適否を評価することとした。

② 資機材の運搬車両の走行による振動の影響

環境配慮事項を実施することにより資機材の運搬車両の走行による振動の影響は低減される。予測の結果、将来予測振動レベルは、現況からの変化が 1～2dB と小さく、また、振動感覚閾値から 10dB 以上小さいことから、影響は極めて小さいといえる。以上のことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。

ただし、予測条件に不確実性があることから、成功基準を設定し、事後調査によって基準の適否を評価することとした。

③ 施設の稼働による振動の影響

環境配慮事項を実施することにより施設の稼働による振動の影響は低減される。予測の結果、将来予測振動レベルは現況から変わらないため、影響は極めて小さいといえる。以上のことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。

ただし、予測条件に不確実性があることから、成功基準を設定し、事後調査によって基準の適否を評価することとした。

④ 廃棄物運搬車両の走行による振動の影響

環境配慮事項を実施することにより廃棄物運搬車両の走行による振動の影響は低減される。予測の結果、将来予測振動レベルは、現況からの変化が 1～2dB と小さく、また、振動感覚閾値から 10dB 以上小さいことから、現況から変わらないため、影響は極めて小さいといえる。以上のことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。

ただし、予測条件に不確実性があることから、成功基準を設定し、事後調査によって基準の適否を評価することとした。

(5) 評価

1) 評価の方法

① 建設機械の稼働による振動の影響

(ｱ) 振動の状況

ｱ) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

調査及び予測の結果に基づき、振動に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを評価した。

ｲ) 環境保全上の目標との整合性に関する評価

予測項目について、法律等に基づいて示されている基準又は目標をもとに評価の指標（環境基準等）を設定し、予測結果を比較することで、その整合性の評価を行った。

また、予測に不確実性がある項目、そして予測に反映していない環境配慮事項及び環境保全措置（以下「環境保全措置等」という。）の効果を確認する必要がある項目については、評価のための成功基準を設け、事後調査によって環境保全措置等の効果を確認・評価することとした。

2）評価の結果

① 建設機械の稼働による振動の影響

(ｱ) 振動の状況

ｱ）環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

建設工事の実施にあたっては、低振動型建設機械の使用、建設機械や工事時期の集中を避けるなどの環境配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。

ただし、事後調査として敷地境界及び周辺住宅地における振動レベルを調査し、環境配慮事項の効果について評価する。

ｲ）環境保全上の目標との整合性に関する評価

ⅰ 環境基準等

予測地点における予測結果と、表 8.1.5-26 に示す、振動に関する環境基準等との整合性が図られているかどうかを評価した。

建設機械の稼働による振動の将来予測振動レベルは表 8.1.5-27 に示すとおり、全地点において環境基準等を満足し、整合性は図られているものと評価した。

表 8.1.5-26　振動に係る環境基準等（建設機械の稼働による振動の影響）

影響要因の区分		環境基準等	設定根拠
工事の実施	建設機械の稼働	対象事業実施区域敷地境界 振動規制法に基づく「特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準」による規制基準の 75dB 以下とする。	規制基準 昼間：8～19 時 工事の限られた期間に発生する振動に対して、特定建設作業に対する規制基準値より設定した基準値 75dB は適切であると考えられる。
		ENV1～ENV4 振動による悪影響を生じさせないこととし、指標を一般に 10%の人が振動を感じる振動感覚閾値 55dB 以下とする。	環境中の振動に関して法令に基づく基準等はなく、そのような中で、一般に人が振動を感じ始める閾値を超えなければ、生活環境の悪化は生じないと考えられることから、生活への影響を生じさせない基準として適切であると考えられる。

表 8.1.5-27　環境基準等の評価結果（建設機械の稼働による振動）

単位：dB

予測地点	現　況 振動レベル	寄　与 振動レベル	将来予測 振動レベル	環境基準等	評価
敷地境界（最大地点）	－	65.3	65.3	75 以下	○
ENV1	23（22.8）	27.4	29（28.7）	55 以下	○
ENV2	24（24.4）	0.2	24（24.4）		○
ENV3	29（29.1）	0.0	29（29.1）		○
ENV4	11（11.1）	0.2	11（11.1）		○

備考）○は環境基準等に適合

ii 環境保全措置等の成功基準

環境保全措置が成功したかどうかの判断に用いる成功基準とその設定根拠を表8.1.5-28に示す。

事後調査において、対象事業実施区域敷地境界及び周辺住宅地の振動レベルを調査し、成功基準と比較することで、環境保全措置の効果について評価する。

表 8.1.5-28　振動に係る環境保全措置等の成功基準（工事の実施）

影響要因の区分		成功基準	設定根拠
工事の実施	建設機械の稼働	【振動】 敷地境界における騒音において、公害防止基準を下回り、周辺の住宅地における騒音の状況について予測結果（表8.1.5-11）から悪化しないこと。	予測条件及び環境配慮事項の不確実性を考慮して、対象事業実施区域敷地境界については、公害防止基準を満足することを成功基準とした。 周辺住宅においては、振動の減衰に寄与する不確実性と、住宅地等の環境を悪化させないことを考慮して、予測結果からの悪化が生じないこととした。

② 資機材の運搬車両の走行による振動の影響

(ｱ) 振動の状況

ｱ) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

事業の実施にあたっては、資機材の運搬車両が集中しないよう搬入時期・時間の分散化、搬入ルートの分散化に努めるという配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。

ただし、事後調査として資機材の運搬車両台数を把握し、環境配慮事項の効果を確認する。

ｲ) 環境保全上の目標との整合性に関する評価

ｉ 環境基準等

予測地点における予測結果と、表 8.1.5-29 に示す、振動に関する環境基準等との整合性が図られているかどうかを評価した。

資機材の運搬車両の走行による振動の将来予測振動レベルは、表 8.1.5-30 に示すとおり、すべての地点において環境基準等を満足し、整合性は図られているものと評価した。

表 8.1.5-29 振動に係る環境基準等（資機材の運搬車両の走行による振動の影響）

影響要因の区分		環境基準等	設定根拠
工事の実施	資材等の運搬	RNV1～RNV3 振動による悪影響を生じさせないこととし、指標を一般に 10%の人が振動を感じる振動感覚閾値55dB以下とする。	振動規制法に基づく要請限度は沿道の振動に関する生活環境の悪化を判断する際の指標の一つである。しかし、予測結果の最大値（42dB）から、より厳しい基準を設定した。一般に人が振動を感じ始める閾値を超えなければ、生活環境の悪化は生じないと考えられることから、適切であると考えられる。

表 8.1.5-30 環境基準等の評価結果（資機材の運搬車両の走行による振動）

単位：dB

予測地点		現　況 振動レベル	増加量	将来予測 振動レベル	環境基準等	評価
RNV1	入庫側	41（40.9）	0.6	42（41.5）	55 以下	○
	出庫側	41（40.9）	0.6	42（41.5）		○
RNV2	入庫側	38（38.2）	0.5	39（38.7）	55 以下	○
	出庫側	38（38.2）	0.5	39（38.7）		○
RNV3	入庫側	31（31.2）	1.9	33（33.1）	55 以下	○
	出庫側	31（31.2）	1.9	33（33.1）		○

備考）○は環境基準等に適合

ii 環境保全措置等の成功基準

環境保全措置が成功したかどうかの判断に用いる成功基準とその設定根拠を表 8.1.5-31 に示す。

事後調査において、搬入車両台数を把握し、その台数から沿道の道路交通振動への寄与の大きさを求め、成功基準と比較することで、環境保全措置の効果について評価する。

表 8.1.5-31　振動に係る環境保全措置等の成功基準（工事の実施）

影響要因の区分		成功基準	設定根拠
工事の実施	資材等の運搬	【振動】 沿道の各予測地点において、実際の運搬車両台数から算出した振動の増加量が、予測結果（表 8.1.5-14　資機材の運搬車両による増加量）を下回ること。	予測結果に反映されていない環境配慮事項について、数値化はできないものの、予測結果からのさらなる低減が得られると考えられることから、予測結果未満となることを成功基準とした。

③ 施設の稼働による振動の影響

(ｱ) 振動の状況

ｱ) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

施設の配置を検討し、振動の発生源となる機器を敷地境界から離した位置に設置するという配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。

ｲ) 環境保全上の目標との整合性に関する評価

ｉ 環境基準等

予測地点における予測結果と、表 8.1.5-32 に示す、振動に関する環境基準等との整合性が図られているかどうかを評価した。

施設の稼働による将来予測振動レベルは、表 8.1.5-33 に示すとおり、全地点において環境基準等を満足し、整合性は図られているものと評価した。

表 8.1.5-32　振動に係る環境基準等（施設の稼働による振動の影響）

影響要因の区分		環境基準等	設定根拠
工作物の存在及び供用	施設の稼働	対象事業実施区域敷地境界 振動規制法等に基づく、特定施設における規制基準をもとに設定した公害防止基準（昼間 65dB 以下、夜間 60dB 以下）とする。	規制基準 昼間：8～19 時 夜間：19 時～翌 8 時 振動規制法に基づく規制基準は、住宅地等において生活環境を悪化させないことを目的として設定されているものであることから、この公害防止基準は目標として適切であると考えられる。
		ENV1～ENV4 振動による悪影響を生じさせないこととし、指標を一般に 10%の人が振動を感じる振動感覚閾値 55dB 以下とする。	環境中の振動に関して法令に基づく基準等はなく、そのような中で、一般に人が振動を感じ始める閾値を超えなければ、生活環境の悪化は生じないと考えられることから、生活への影響を生じさせない基準として適切であると考えられる。

表 8.1.5-33　環境基準等の評価結果（施設の稼働による振動）

単位：dB

予測地点	時間区分	現　況 振動レベル	寄　与 振動レベル	将来予測 振動レベル	環境基準等	評価
敷地境界（最大）	昼間	－	50.6	51（50.6）	65 以下	○
	夜間	－	50.6	51（50.6）	60 以下	○
ENV1	昼間	23（22.8）	0.0	23（22.8）	55 以下	○
	夜間	18（17.9）	0.0	18（17.9）		○
ENV2	昼間	24（24.4）	0.0	24（24.4）	55 以下	○
	夜間	18（17.7）	0.0	18（17.7）		○
ENV3	昼間	29（29.1）	0.0	29（29.1）	55 以下	○
	夜間	24（23.7）	0.0	24（23.7）		○
ENV4	昼間	11（11.1）	0.0	11（11.1）	55 以下	○
	夜間	9（ 9.2）	0.0	9（ 9.2）		○

備考）○は環境基準等に適合

ii 環境保全措置等の成功基準

環境保全措置が成功したかどうかの判断に用いる成功基準とその設定根拠を表8.1.5-34に示す。

事後調査において、対象事業実施区域敷地境界及び周辺住宅地の振動レベルを調査し、成功基準と比較することで、環境保全措置の効果について評価する。

表 8.1.5-34　振動に係る環境保全措置等の成功基準（施設の稼働による振動の影響）

影響要因の区分		成功基準	設定根拠
工作物の存在及び供用	施設の稼働	【振動】 敷地境界における振動において、公害防止基準を満たし、周辺住宅における振動の状況について予測結果（表8.1.5-18）から悪化しないこと。	予測条件及び環境配慮事項の不確実性を考慮して、対象事業実施区域敷地境界については、公害防止基準を満足することを成功基準とした。 周辺住宅においては、振動の減衰に寄与する不確実性と、住宅地等の環境を悪化させないことを考慮して、予測結果からの悪化が生じないこととした。

④ 廃棄物運搬車両の走行による振動の影響

(ｱ) 振動の状況

ｱ) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

廃棄物運搬車両が集中しないよう搬入時間の分散化、搬入ルートの分散化に努めるという配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。

ただし、事後調査として廃棄物の運搬車両台数を把握し、環境配慮事項の効果を確認する。

ｲ) 環境保全上の目標との整合性に関する評価

ｉ 環境基準等

予測地点における予測結果と、表 8.1.5-35 に示す、振動に関する環境基準等との整合性が図られているかどうかを評価した。

廃棄物運搬車両の走行による振動の将来予測振動レベルは、表 8.1.5-36 に示すとおり、全地点において環境基準等を満足し、整合性は図られているものと評価した。

表 8.1.5-35　振動に係る環境基準等（廃棄物運搬車両の走行による振動の影響）

影響要因の区分		環境基準等	設定根拠
工作物の存在及び供用	廃棄物運搬車両の走行	RNV1、RNV3～RNV5 振動による悪影響を生じさせないこととし、指標を一般に 10%の人が振動を感じる振動感覚閾値55dB以下とする。	振動規制法に基づく要請限度は沿道の振動に関する生活環境の悪化を判断する際の指標の一つである。しかし、予測結果の最大値（41dB）から、より厳しい基準を設定した。一般に人が振動を感じ始める閾値を超えなければ、生活環境の悪化は生じないと考えられることから、適切であると考えられる。

表 8.1.5-36　環境基準等の評価結果（廃棄物運搬車両の走行による振動）

単位：dB

予測地点		現　況 振動レベル	増加量	将来予測 振動レベル	環境基準等	評価
RNV1	入庫側	41（40.9）	0.2	41（41.1）	55 以下	○
	出庫側	41（40.9）	0.2	41（41.1）		○
RNV3	入庫側	31（31.2）	2.2	33（33.4）	55 以下	○
	出庫側	31（31.2）	2.0	33（33.2）		○
RNV4	入庫側	29（29.4）	1.0	30（30.4）	55 以下	○
	出庫側	29（29.4）	1.2	31（30.6）		○
RNV5	入庫側	34（33.6）	0.1	34（33.7）	55 以下	○
	出庫側	34（33.6）	0.1	34（33.7）		○

備考）○は環境基準等に適合

ii 環境保全措置等の成功基準

環境保全措置が成功したかどうかの判断に用いる成功基準とその設定根拠を表 8.1.5-37 に示す。

事後調査において、搬入車両台数を把握し、その台数から沿道の道路交通振動への寄与の大きさを求め、成功基準と比較することで、環境保全措置の効果について評価する。

表 8.1.5-37　振動に係る環境保全措置等の成功基準（廃棄物運搬車両の走行による振動）

影響要因の区分		成功基準	設定根拠
工作物の存在及び供用	廃棄物の運搬	【振動】 沿道の各予測地点において、実際の運搬車両台数から算出した振動の増加量が、予測結果（表 8.1.5-21　廃棄物の運搬車両による増加量）を下回ること。	予測結果に反映されていない環境配慮事項について、数値化はできないものの、予測結果からのさらなる低減が得られると考えられることから、予測結果未満となることを成功基準とした。

（空白）

8.1.6 水質汚濁

(1) 調査の方法・予測手法

1) 造成等の施工による一時的な影響

造成等の施工による水質汚濁への影響の調査、予測及び評価の手法を表 8.1.6-1(1)～(3)に示す。

表 8.1.6-1(1) 調査、予測及び評価の手法（造成等の施工による一時的な影響（水質汚濁））

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
水質汚濁	浮遊物質量	造成等の施工による一時的な影響（水質汚濁）	1 調査すべき情報 (1) 浮遊物質量の状況 (2) 降雨の状況 (3) 土質の状況 (4) 河川水質の状況	現況の浮遊物質量の状況を把握するため。
			2 調査の基本的な手法 (1)浮遊物質量の状況 【現地調査】 「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年、環境庁告示第 59 号)に定める方法により浮遊物質量を測定する。なお、調査に際しては、「河川砂防技術基準 調査編」（平成 24 年、国土交通省）に定める方法により採水時における河川流量及び水温を記録する。 (2)降雨の状況 【文献その他の資料調査】 最寄りの気象観測所である甲府地方気象台の情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。 (3)土質の状況 【現地調査】 土壌を採取し、土壌沈降試験（試料の調整は JIS A 1201 に準拠し、沈降試験は JIS M 0201 に準拠する）を行う。 (4)河川水質の状況 【現地調査】 「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年、環境庁告示第 59 号)及び「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準」（平成 11 年、環境庁告示第 68 号）に定める方法により環境基準が設定されている項目及びについて調査した。	事業特性や地域特性をふまえて、「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和 46 年環境庁告示第 59 号)に記載されている一般的な手法とした。
			3 調査地域 対象事業実施区域周辺の河川とした。	濁水による影響がおよぶおそれのある地域とした。

表 8.1.6-1(2)　調査、予測及び評価の手法（造成等の施工による一時的な影響（水質汚濁））

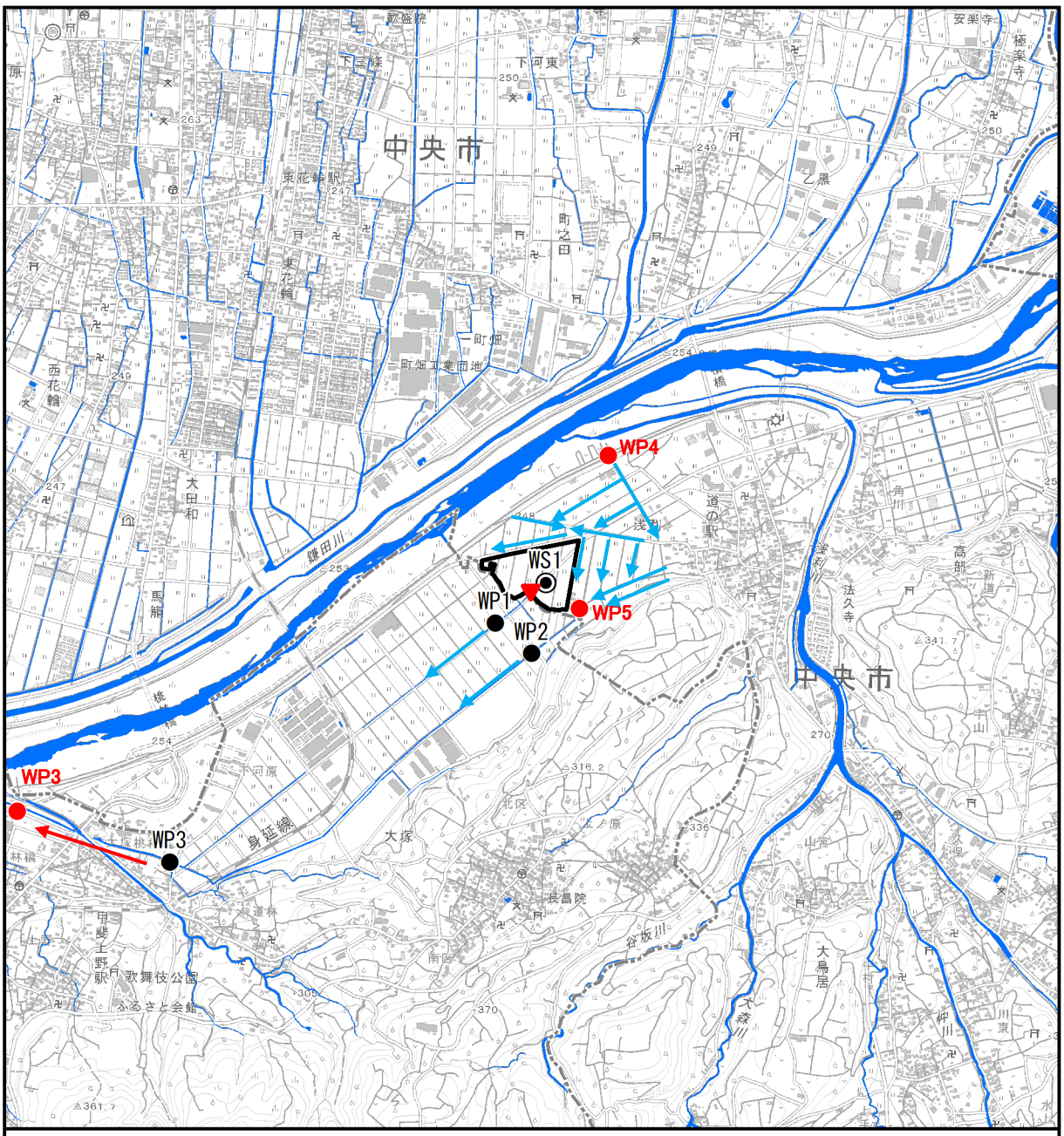
項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
水質汚濁	浮遊物質量	造成等の施工による一時的な影響（水質汚濁）	4　調査地点 (1)浮遊物質量の状況 【現地調査】 対象事業実施区域及びその周辺の河川及び水路の5地点（WP1～WP5）とする（図 8.1.6-1 参照）。なお、調査地点の選定理由は表 8.1.6-2 に示すとおりである。 (2)降雨の状況 【文献その他の資料調査】 最寄りの気象観測所である甲府地方気象台とした。 (3)土質の状況 【現地調査】 対象事業実施区域内の1地点（WS1）とする（図 8.1.6-1 参照）。 調査地点の選定理由は表 8.1.6-2 に示すとおりである。 (4)河川水質の状況 【現地調査】 対象事業実施区域及びその周辺の河川及び水路の5地点（WP1～WP5）とする（図 8.1.6-1 参照）。なお、調査地点の選定理由は表 8.1.6-2 に示すとおりである。	調査地点は、対象事業実施区域及びその周辺の河川等とし、敷地からの排水先が確定していないことから、排出が想定される水路・河川について、上流及び下流を調査対象に設定した。
			5　調査期間等 (1)浮遊物質量の状況 【現地調査】 春季、夏季、秋季、冬季の各1回及び調査期間中の降雨時2回（計6回）とした。 (2)降雨の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とした。 (3)土質の状況 【現地調査】 調査期間中の1回とした。 (4) 河川水質の状況 【現地調査】 夏季、冬季の各1回（計2回）とした。	年間を通じた水質の状況を適切に把握出来る期間とした。
			6　予測の基本的な手法 造成時に河川等公共用水域に流入する雨水排水の浮遊物質量の濃度及び負荷量を把握し、事例の引用又は解析により行う。 河川水質の状況は現況把握のみ行い、予測評価は行わない。	可能な限り定量的に予測できる手法とした。
			7　予測地域 「3　調査地域」と同じ地域とする。	濁水による影響がおよぶおそれのある地域とした。
			8　予測地点 「4　調査地点」のうち、対象事業実施区域から最寄りの排水先河川の1地点（WP1）とする。	予測地点は、対象事業実施区域及びその周辺の河川等とし、敷地からの排水の流入が想定される水路・河川を対象に設定した。
			9　予測対象時期等 工事期間中のうち造成が行われる時期とする。	濁水による影響が最大となる時期とした。

表 8.1.6-1(3)　調査、予測及び評価の手法（造成等の施工による一時的な影響（水質汚濁））

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
水質汚濁	浮遊物質量	造成等の施工による一時的な影響（水質汚濁）	10　評価の手法 (1)環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価 調査及び予測の結果に基づき、水質に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを検討する。 (2)環境保全上の目標との整合性に関する評価 予測地点における予測結果と、浮遊物質量に関する環境基準との整合性が図られているかどうかを検討する。	評価については、回避・最小化・代償に係る評価と水質の環境基準との整合性をふまえた検討による手法とした。

表 8.1.6-2　調査地点の選定理由（造成等の施工による一時的な影響（水質汚濁））

調査項目	調査地点No.	地点の説明	選定理由
水質	WP1	下流側水路 1	対象事業実施区域からの排水が排出される可能性のある水路のうち、水路の水と排水が完全に混合すると考えられる地点。
	WP2	下流側水路 2	対象事業実施区域からの排水が排出される可能性のある水路のうち、水路の水と排水が完全に混合すると考えられる地点。
	WP3	合流後水路	対象事業実施区域周辺を流れる水路の合流後を代表する地点。 （本調査地点については、方法書時から下流側、笛吹川への合流点直前の地点へと変更した。）
	WP4	上流側水路 1	対象事業実施区域からの排水が排出される可能性のある水路の上流側であり、周辺の水路網の起点にあたる地点。 （知事意見をふまえて追加した。）
	WP5	上流側水路 2	対象事業実施区域からの排水が排出される可能性のある水路であり、周辺の施設等の排水が合流する前の地点。 （知事意見をふまえて追加した。）
土質	WS1	対象事業実施区域	対象事業実施区域内の地点。



※赤字地点のうち、WP4 及び WP5 は県知事意見をふまえ、方法書から追加した。WP3 は、笛吹川への合流点直前の地点へと変更した。変更前後の地点間に水の流入はなく、水質は同等と考えられたが、水路の構造が下流側においてより単純になり、流量の測定精度が上がると考えられたことから、変更を行った。

図 8.1.6-1　調査地点（水質汚濁）

2) 施設の稼働による地下水の水質への影響

施設の稼働による地下水の水質への影響の調査、予測及び評価の手法を表 8.1.6-3(1)及び(2)に示す。

表 8.1.6-3(1) 調査、予測及び評価の手法（施設の稼働による地下水の水質への影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
水質汚濁	地下水の水質	施設の稼働による地下水の水質への影響	1 調査すべき情報 (1) 地下水の水質の状況	現況の地下水の水質の状況を把握するため。
			2 調査の基本的な手法 (1)地下水の水質の状況 【現地調査】 「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」(平成9年、環境庁告示第10号)等に定める方法により汚濁物質濃度を測定した。	事業特性や地域特性をふまえて、「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」(平成9年、環境庁告示第 10 号)等に記載されている一般的な手法とした。
			3 調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とした。	施設の稼働による影響がおよぶおそれのある地域とした。
			4 調査地点 (1)地下水の水質の状況 【現地調査】 対象事業実施区域及びその周辺の2地点（WS1～WS3）とする（図 8.1.6-2 参照）。なお、調査地点の選定理由は表 8.1.6-4 に示すとおりである。	調査地点は、対象事業実施区域及びその周辺の地下水を対象に設定した。
			5 調査期間等 (1)地下水の水質の状況 【現地調査】 冬季の1回とした。	年間を通じた地下水の水質の状況を適切に把握出来る期間とした。

表 8.1.6-3(2)　調査、予測及び評価の手法（施設の稼働による地下水の水質への影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
水質汚濁	地下水の水質	施設の稼働による地下水の水質への影響	6　予測の基本的な手法 現地調査結果及び環境保全措置の実施状況をふまえた定性的評価とする。	影響を定量的に把握することが困難なことから、定性的な予測とした。
			7　予測地域 「3　調査地域」と同じ地域とする。	施設の稼働による影響がおよぶおそれのある地域とした。
			8　予測地点 「4　調査地点」と同じ地点とする。	予測地点は、対象事業実施区域及びその周辺の地下水とした。
			9　予測対象時期等 施設の稼働が定常となる時期とする。	事業の実施後事業活動が定常に達した時期とした。
			10　評価の手法 (1)環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価 調査及び予測の結果に基づき、水質に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを検討する。 (2)環境保全上の目標との整合性に関する評価 予測地点における予測結果と、浮遊物質量に関する環境基準との整合性が図られているかどうかを検討する。	評価については、回避・最小化・代償に係る評価と水質の環境基準との整合性をふまえた検討による手法とした。

表 8.1.6-4　調査地点の選定理由（施設の稼働による地下水の水質への影響）

調査項目	調査地点No.	地点の説明	選定理由
地下水の水質	WS1	対象事業実施区域	対象事業実施区域を代表する地点。
	WS2	対象事業実施区域東側	対象事業実施区域の上流側にあたる、東側地域を代表する地点。
	WS3	対象事業実施区域南西側	対象事業実施区域の下流側にあたる、南西側地域を代表する地点。

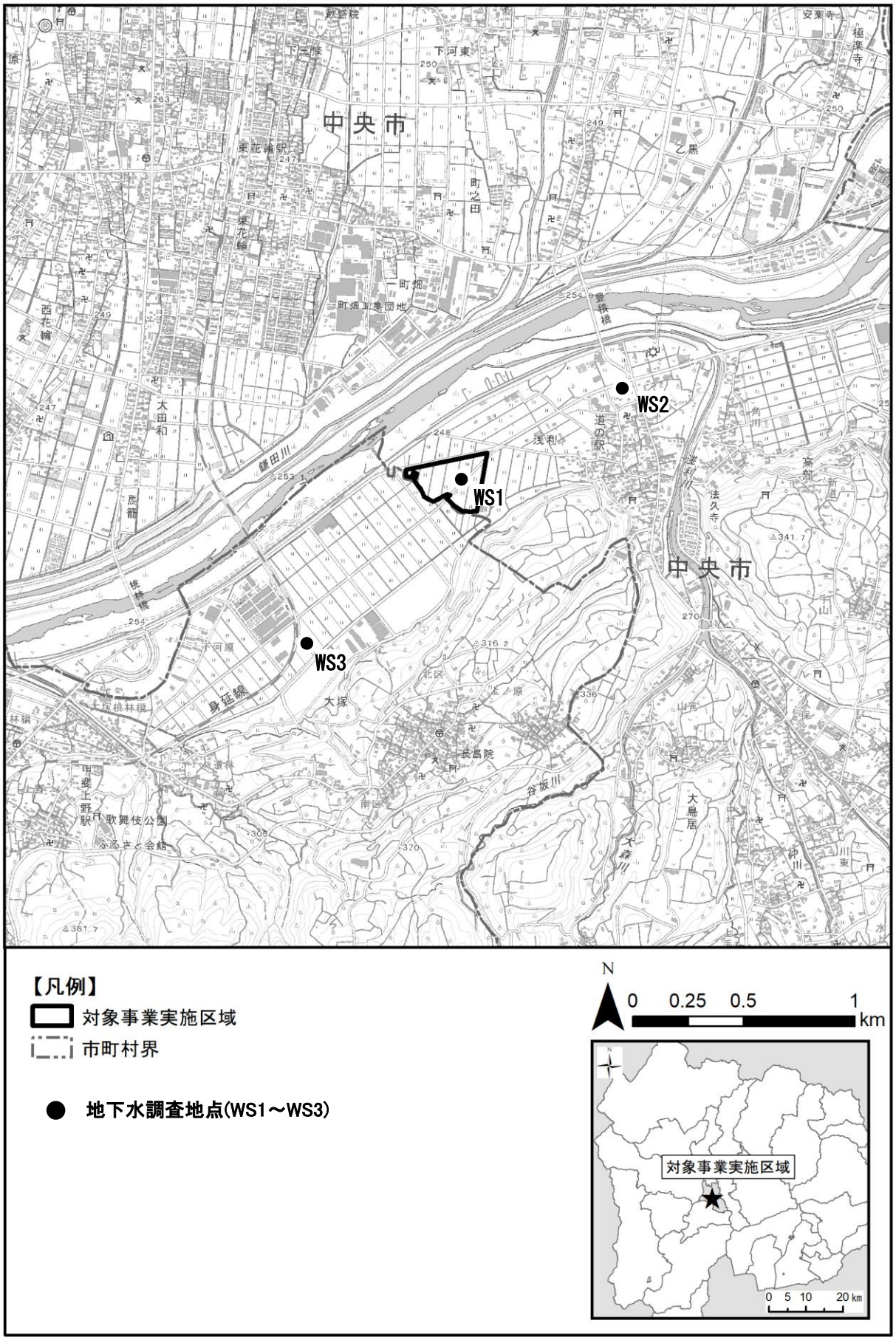


図 8.1.6-2　調査地点（地下水の水質汚濁）

(2) 調査の結果

既存資料調査は、最新及び直近5年間のものとした。

現地調査の現地調査実施日は表 8.1.6-5 に示すとおりである。

表 8.1.6-5　現地調査実施日（水質汚濁）

調査項目		調査実施日
水　質	平常時 浮遊物質量（SS）、流量	令和4年 5月23日 ～ 24日（春季） 令和4年 8月19日 （夏季） 令和4年11月22日 （秋季） 令和5年 1月12日 （冬季）
	環境基準項目 ダイオキシン類	令和4年 8月19日 （夏季） 令和5年 1月12日 （冬季）
	降雨時 浮遊物質量（SS）、流量	令和5年 3月13日 令和5年 6月 2日
土　質	土壌沈降試験	令和4年 9月29日
地下水の水質	環境基準項目 ダイオキシン類	令和4年12月14日

1) 浮遊物質量の状況

① 既存資料調査

既存資料調査結果については、「第4章　地域特性、4.3　地域の社会的状況、4.3.10　環境の状況、(4)水質（河川）」（131ページ）に示すとおりである。

② 現地調査

(ｱ) 平常時（4季）

平常時の浮遊物質量の調査結果を表 8.1.6-6 に、調査時の河川流量を表 8.1.6-7 に示す。

浮遊物質量は、全地点共にすべての季節で環境基準を満足していた。

河川流量は、WP1が0.004～0.013m^3/s、WP2が0.021～0.064m^3/s、WP3が0.034～0.196m^3/s、WP4が0.002～0.005m^3/s、WP5が0.006～0.029m^3/sであった。

表 8.1.6-6　浮遊物質量

調査時期	浮遊物質量　(mg/L)					
	WP1	WP2	WP3	WP4	WP5	環境基準 (参考)
春季	1.8	3.6	4.0	2.7	11	25　以下
夏季	16	3.0	7.3	3.9	3.4	
秋季	11	1.8	2.6	4.7	1.1	
冬季	＜1.0	1.7	＜1.0	1.0	1.0	

注）＜は定量下限値未満であることを示す。

表 8.1.6-7　河川流量

調査時期	流量　(m^3/s)				
	WP1	WP2	WP3	WP4	WP5
春季	0.013	0.024	0.047	0.005	0.018
夏季	0.005	0.064	0.196	0.002	0.029
秋季	0.007	0.042	0.062	0.002	0.006
冬季	0.004	0.021	0.034	0.002	0.011

(ｲ) 降雨時

降雨時の浮遊物質量の調査結果を表 8.1.6-8(1)及び(2)に、調査日の甲府地方気象台での降水量を表 8.1.6-9(1)及び(2)に示す。

降雨による濁水の発生について、日常的な降雨量として 3～5mm/h 程度の雨及び強い雨として 10mm/h 以上の雨の 2 種類の降雨時に現況の河川の状況を把握することを目的として調査を実施した。

なお、調査日の条件として目的の時間雨量が見込まれる日とし、天気予報をもとに調査日を設定、調査実施日の降水量により、調査の有効/無効の判断を行った。

1 回目調査時（令和 5 年 3 月 13 日実施）の浮遊物質量（SS）の最大値は 140～740mg/L であり、濁度の最大値は 52～120 度であった。

2 回目調査時（令和 5 年 6 月 2 日実施）の浮遊物質量（SS）の最大値は 96～480mg/L であり、濁度の最大値は 18～32 度であった。

すべての河川で降雨により増水及び水の濁りが発生していた。

表 8.1.6-8(1)　現地調査結果（降雨時水質　1 回目　令和 5 年 3 月 13 日）

項目	単位	調査結果　（最小～最大）				
		WP1	WP2	WP3	WP4	WP5
浮遊物質量 (SS)	mg/L	14～140	7.8～390	2.2～290	1.8～740	2.8～210
濁度	度	4.0～52	3.3～78	1.6～54	2.5～120	1.9～57
流量	m^3/s	0.005～0.061	0.035～0.311	0.038～0.550	0.001～0.073	0.018～0.152

表 8.1.6-8(2)　現地調査結果（降雨時水質　2 回目　令和 5 年 6 月 2 日）

項目	単位	調査結果　（最小～最大）				
		WP1	WP2	WP3	WP4	WP5
浮遊物質量 (SS)	mg/L	34～100	50～96	68～480	19～120	47～120
濁度	度	7.1～23	12～25	5.3～20	4.7～18	11～32
流量	m^3/s	0.198～0.424	0.590～0.863	1.905～4.412	0.136～0.358	0.333～0.542

表 8.1.6-9(1)　調査時雨量（1 回目　令和 5 年 3 月 13 日）

年月日	時刻	時間雨量 (mm)	累計雨量 (mm)	年月日	時刻	時間雨量 (mm)	累計雨量 (mm)
令和 5 年 3 月 12 日	1:00	—	0	令和 5 年 3 月 13 日	1:00	0.0	0
	2:00	—	0		2:00	0.0	0
	3:00	—	0		3:00	0.0	0
	4:00	—	0		4:00	0.0	0
	5:00	—	0		5:00	0.0	0
	6:00	—	0		6:00	0.5	0.5
	7:00	—	0		7:00	0.0	0.5
	8:00	—	0		8:00	1.5	2.0
	9:00	—	0		9:00	5.0	7.0
	10:00	—	0		10:00	5.5	12.5
	11:00	—	0		11:00	3.0	15.5
	12:00	—	0		12:00	0.5	16.0
	13:00	—	0		13:00	—	0
	14:00	—	0		14:00	—	0
	15:00	—	0		15:00	—	0
	16:00	—	0		16:00	—	0
	17:00	—	0		17:00	—	0
	18:00	—	0		18:00	—	0
	19:00	—	0		19:00	—	0
	20:00	—	0		20:00	—	0
	21:00	—	0		21:00	—	0
	22:00	—	0		22:00	—	0
	23:00	—	0		23:00	—	0
	24:00	0.0	0		24:00	—	0

注）参考として 3 月 14 日の 24 時間は降水は確認されなかった。
出典）甲府地方気象台

表 8.1.6-9(2)　調査時雨量（2 回目　令和 5 年 6 月 2 日）

年月日	時刻	時間雨量 (mm)	累計雨量 (mm)	年月日	時刻	時間雨量 (mm)	累計雨量 (mm)
令和 5 年 6 月 2 日	1:00	0.0	0.0	令和 5 年 6 月 3 日	1:00	2.0	130.5
	2:00	5.5	5.5		2:00	2.0	132.5
	3:00	4.0	9.5		3:00	3.0	135.5
	4:00	2.5	12.0		4:00	3.0	138.5
	5:00	1.0	13.0		5:00	2.5	141.0
	6:00	1.0	14.0		6:00	0.0	141.0
	7:00	0.5	14.5		7:00	0.0	141.0
	8:00	2.0	16.5		8:00	0.0	141.0
	9:00	10.5	27.0		9:00	0.0	141.0
	10:00	5.5	32.5		10:00	—	0
	11:00	5.0	37.5		11:00	—	0
	12:00	7.5	45.0		12:00	—	0
	13:00	9.5	54.5		13:00	—	0
	14:00	11.0	65.5		14:00	—	0
	15:00	15.0	80.5		15:00	—	0
	16:00	16.5	97.0		16:00	—	0
	17:00	6.5	103.5		17:00	—	0
	18:00	4.5	108.0		18:00	—	0
	19:00	3.5	111.5		19:00	—	0
	20:00	0.5	112.0		20:00	—	0
	21:00	3.0	115.0		21:00	—	0
	22:00	4.5	119.5		22:00	—	0
	23:00	4.5	124.0		23:00	—	0
	24:00	4.5	128.5		24:00	—	0

注）参考として 6 月 4 日の 24 時間は降水は確認されなかった。
出典）甲府地方気象台

2）降雨の状況

① 既存資料調査

甲府地方気象台における 2022 年の年間降水量は 1019.5㎜、最大月間降水量は 233.0㎜（9 月）、最低月間降水量は 7.0㎜（1 月）であった。

既存資料調査の詳細については、「第 4 章　地域特性、4.2　地域の自然的状況、4.2.1　気象」（34 ページ）に示すとおりである。

② 現地調査

降雨の状況については、既存資料調査の結果を整理することとした。

3）土質の状況

① 既存資料調査

既存資料調査結果については、「第 4 章　地域特性、4.2　地域の自然的状況、4.2.3　地形・地質・土壌、(3)土壌」（50 ページ）に示すとおりである。

② 現地調査（土壌沈降試験）

土壌沈降試験の結果を表 8.1.6-10 及び図 8.1.6-3 に示す。

土壌粒子の経過時間に対する残留率は、10 分後に 49.6 %と半分になり、1 時間後に 26.2 %、24 時間後に 3.5 %であった。

表 8.1.6-10　現地調査結果（土壌沈降試験）

経過時間	浮遊物質量（mg/L）	残留率（%）
30 秒間	1,636	81.8
1 分間	1,479	74.0
2 分間	1,437	71.9
5 分間	1,222	61.1
10 分間	991	49.6
30 分間	662	33.1
1 時間	524	26.2
2 時間	404	20.2
3 時間	327	16.4
4 時間	281	14.1
8 時間	167	8.4
24 時間	70	3.5
48 時間	24	1.2

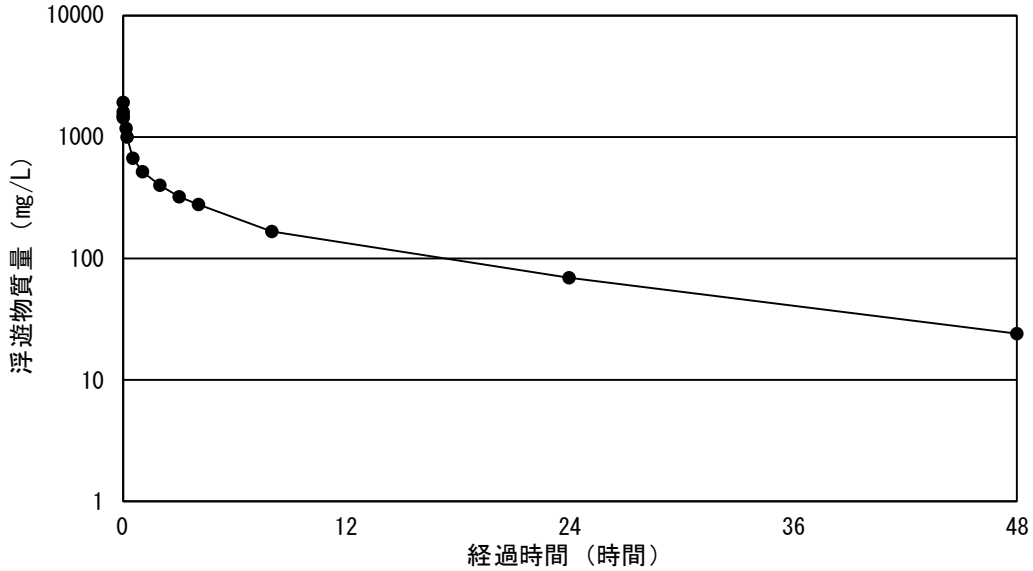


図 8.1.6-3　現地調査結果（土壌沈降試験）

4）河川水質の状況

① 既存資料調査

既存資料調査結果については、「第 4 章　地域特性、4.3　地域の社会的状況、4.3.10　環境の状況、(4)水質（河川)」(131 ページ）に示すとおりである。

② 現地調査

環境基準項目の調査結果を表 8.1.6-11(1)及び(2)に示す。

河川水質の環境基準項目は、WP1、WP2 及び WP5 はすべての項目で環境基準を満足していた。WP3 は、夏季の大腸菌数が参考とする環境基準と比べ高い値であった。大腸菌数は糞便性の大腸菌を対象とした測定であり、他の上流部から流下する中で、流域の田畑等から小動物の糞便に由来する大腸菌が流れ込んだ影響が考えられる。

WP4 は、夏季の溶存酸素が参考とする環境基準と比べ低い値であった。これは、採水時に水田用の堰によって水路の水が滞留し、藻類や水草の呼吸による酸素の消費が光合成による生成量を上回ったためと考えられる。また、冬季にふっ素が環境基準値を超過したが、流量が少ない水路に製造業などで使用されるふっ素化合物が流入した可能性がある。なお、調査地点の河川には生活環境の保全に関する環境基準の類型の指定は行われていない。

以上のとおり、ふっ素について、既存の周辺事業所排水の影響の可能性が考えられるものの、その他の項目については、明確な水質汚濁の発生は確認されなかった。

表 8.1.6-11(1)　環境基準項目（夏季）

項目		単位	WP1	WP2	WP3	WP4	WP5	環境基準（参考）
生活環境項目	水素ｲｵﾝ濃度(pH)	-	7.9 (26 ℃)	7.7 (27 ℃)	7.9 (27 ℃)	7.6 (27 ℃)	7.8 (27 ℃)	6.5～8.5
	生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	1.9	1.1	1.5	1.1	0.9	2　以下
	溶存酸素 (DO)	mg/L	12.4	10.4	11.5	7.1	11.3	7.5　以上
	大腸菌数	CFU/100mL	200	210	1300	420	22	1000　以下
	全亜鉛	mg/L	0.007	0.004	0.005	0.008	0.005	0.03　以下
	ﾉﾆﾙﾌｪﾉｰﾙ	mg/L	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	<0.00006	0.002　以下
	直鎖ｱﾙｷﾙﾍﾞﾝｾﾞﾝｽﾙﾎﾝ酸及びその塩	mg/L	0.001	0.0006	0.0006	0.0015	＜0.0006	0.05　以下
健康項目	ｶﾄﾞﾐｳﾑ	mg/L	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	0.003 以下
	全ｼｱﾝ	mg/L	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	検出されないこと
	鉛	mg/L	＜0.005	＜0.005	＜0.005	＜0.005	＜0.005	0.01 以下
	六価ｸﾛﾑ	mg/L	＜0.005	＜0.005	＜0.005	＜0.005	＜0.005	0.02 以下
	砒素	mg/L	＜0.005	＜0.005	＜0.005	＜0.005	＜0.005	0.01 以下
	総水銀	mg/L	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	0.0005 以下
	ｱﾙｷﾙ水銀	mg/L	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	検出されないこと
	PCB(ﾎﾟﾘ塩化ﾋﾞﾌｪﾆﾙ)	mg/L	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	検出されないこと
	ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ	mg/L	＜0.002	＜0.002	＜0.002	＜0.002	＜0.002	0.02 以下
	四塩化炭素	mg/L	＜0.0002	＜0.0002	＜0.0002	＜0.0002	＜0.0002	0.002 以下
	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	mg/L	＜0.0004	＜0.0004	＜0.0004	＜0.0004	＜0.0004	0.004 以下
	1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	mg/L	＜0.002	＜0.002	＜0.002	＜0.002	＜0.002	0.1 以下
	ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	mg/L	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	0.04 以下
	1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	mg/L	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	1 以下
	1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	mg/L	＜0.0006	＜0.0006	＜0.0006	＜0.0006	＜0.0006	0.006 以下
	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	mg/L	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001	0.01 以下
	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	mg/L	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	0.01 以下
	1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ	mg/L	＜0.0002	＜0.0002	＜0.0002	＜0.0002	＜0.0002	0.002 以下
	ﾁｳﾗﾑ	mg/L	＜0.0006	＜0.0006	＜0.0006	＜0.0006	＜0.0006	0.006 以下
	ｼﾏｼﾞﾝ	mg/L	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	0.003 以下
	ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ	mg/L	＜0.002	＜0.002	＜0.002	＜0.002	＜0.002	0.02 以下
	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	mg/L	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001	0.01 以下
	ｾﾚﾝ	mg/L	＜0.002	＜0.002	＜0.002	＜0.002	＜0.002	0.01 以下
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	1.5	1.7	1.6	1.8	1.4	10 以下
	ふっ素	mg/L	0.1	0.1	0.14	0.08	0.1	0.8 以下
	ほう素	mg/L	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1 以下
	1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ	mg/L	＜0.005	＜0.005	＜0.005	＜0.005	＜0.005	0.05 以下
ダイオキシン類毒性等量		pg-TEQ/L	0.17	0.15	0.88	0.092	0.12	1 以下

注 1）＜は定量下限値身未満であることを示す。
注 2）基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値は最高値とする。

表 8.1.6-11(2)　環境基準項目（冬季）

項目		単位	WP1	WP2	WP3	WP4	WP5	環境基準 (参考)
生活環境項目	水素ｲｵﾝ濃度(pH)	-	8.2 (18 ℃)	8.4 (18 ℃)	8.1 (18 ℃)	8.5 (18 ℃)	8.3 (18 ℃)	6.5～8.5
	生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	1	0.6	＜0.5	0.7	＜0.5	2　以下
	溶存酸素 (DO)	mg/L	15.8	14.3	13.1	17.3	13.4	7.5　以上
	大腸菌数	CFU/ 100mL	6	29	120	110	46	1000　以下
	全亜鉛	mg/L	0.009	0.004	0.008	0.006	0.005	0.03　以下
	ﾉﾆﾙﾌｪﾉｰﾙ	mg/L	0.00031	0.00009	0.00008	0.00016	0.00008	0.002　以下
	直鎖ｱﾙｷﾙﾍﾞﾝｾﾞﾝｽﾙﾎﾝ酸及びその塩	mg/L	0.0044	0.0036	0.0034	0.0067	0.0022	0.05　以下
健康項目	ｶﾄﾞﾐｳﾑ	mg/L	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	0.003 以下
	全ｼｱﾝ	mg/L	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	検出されないこと
	鉛	mg/L	＜0.005	＜0.005	＜0.005	＜0.005	＜0.005	0.01 以下
	六価ｸﾛﾑ	mg/L	＜0.005	＜0.005	＜0.005	＜0.005	＜0.005	0.02 以下
	砒素	mg/L	＜0.005	＜0.005	＜0.005	＜0.005	＜0.005	0.01 以下
	総水銀	mg/L	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	0.0005 以下
	ｱﾙｷﾙ水銀	mg/L	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	検出されないこと
	PCB(ﾎﾟﾘ塩化ﾋﾞﾌｪﾆﾙ)	mg/L	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	検出されないこと
	ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ	mg/L	＜0.002	＜0.002	＜0.002	＜0.002	＜0.002	0.02 以下
	四塩化炭素	mg/L	＜0.0002	＜0.0002	＜0.0002	＜0.0002	＜0.0002	0.002 以下
	1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	mg/L	＜0.0004	＜0.0004	＜0.0004	＜0.0004	＜0.0004	0.004 以下
	1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	mg/L	＜0.002	＜0.002	＜0.002	＜0.002	＜0.002	0.1 以下
	ｼｽ-1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	mg/L	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	＜0.004	0.04 以下
	1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	mg/L	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	1 以下
	1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	mg/L	＜0.0006	＜0.0006	＜0.0006	＜0.0006	＜0.0006	0.006 以下
	ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	mg/L	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001	0.01 以下
	ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	mg/L	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	0.01 以下
	1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ	mg/L	＜0.0002	＜0.0002	＜0.0002	＜0.0002	＜0.0002	0.002 以下
	ﾁｳﾗﾑ	mg/L	＜0.0006	＜0.0006	＜0.0006	＜0.0006	＜0.0006	0.006 以下
	ｼﾏｼﾞﾝ	mg/L	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	0.003 以下
	ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ	mg/L	＜0.002	＜0.002	＜0.002	＜0.002	＜0.002	0.02 以下
	ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	mg/L	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001	＜0.001	0.01 以下
	ｾﾚﾝ	mg/L	＜0.002	＜0.002	＜0.002	＜0.002	＜0.002	0.01 以下
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	2.9	3.7	3.6	3.3	2.8	10 以下
	ふっ素	mg/L	0.23	0.08	0.09	2.6	0.14	0.8 以下
	ほう素	mg/L	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1 以下
	1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ	mg/L	＜0.005	＜0.005	＜0.005	＜0.005	＜0.005	0.05 以下
ダイオキシン類毒性等量		pg- TEQ/L	0.029	0.04	0.037	0.028	0.029	1 以下

注 1）＜は定量下限値身未満であることを示す。
注 2）基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値は最高値とする。

5) 地下水の水質の状況

① 既存資料調査

既存資料調査結果については、「第 4 章　地域特性、4.3　地域の社会的状況、4.3.10　環境の状況、(6)地下水、1)地下水質」(136 ページ) に示すとおりである。

② 現地調査

地下水の水質の現地調査結果を表 8.1.6-12 に示す。

地下水の採取は電動ポンプを使用し、採取深度は各井戸ともに水面から 10m の位置とした。

試料の採取に先立ち、連続してくみ上げを行い、水温、pH 等の現地測定項目に変動が見られなくなったことを確認した後、分析用試料を採取した。

試料は砂礫層にある不圧地下水であり、WS2 は対象事業実施区域の上流側、WS3 は下流側の、同一帯水層の地下水を採取した。

地下水の水質における環境基準項目について、すべての地点で基準を満足しており、地下水の汚染は確認されなかった。

表 8.1.6-12　現地調査結果（地下水の水質）

項　目	単位	WS1 井戸深さ：33.5m	WS2 井戸深さ：50m 以上	WS3 井戸深さ：18.5m	環境基準
ｶﾄﾞﾐｳﾑ	mg/L	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	0.003　以下
全ｼｱﾝ	mg/L	＜0.1	＜0.1	＜0.1	検出されないこと
鉛	mg/L	＜0.005	＜0.005	＜0.005	0.01　以下
六価ｸﾛﾑ	mg/L	＜0.005	＜0.005	＜0.005	0.02　以下
砒素	mg/L	＜0.005	＜0.005	＜0.005	0.01　以下
総水銀	mg/L	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	0.0005　以下
ｱﾙｷﾙ水銀	mg/L	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	検出されないこと
PCB(ﾎﾟﾘ塩化ﾋﾞﾌｪﾆﾙ)	mg/L	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	検出されないこと
ｼﾞｸﾛﾛﾒﾀﾝ	mg/L	＜0.002	＜0.002	＜0.002	0.02　以下
四塩化炭素	mg/L	＜0.0002	＜0.0002	＜0.0002	0.002　以下
塩化ﾋﾞﾆﾙﾓﾉﾏｰ	mg/L	＜0.0002	＜0.0002	＜0.0002	0.002　以下
1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾀﾝ	mg/L	＜0.0004	＜0.0004	＜0.0004	0.004　以下
1,1-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	mg/L	＜0.002	＜0.002	＜0.002	0.1　以下
1,2-ｼﾞｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	mg/L	＜0.004	＜0.004	＜0.004	0.04　以下
1,1,1-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	mg/L	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	1　以下
1,1,2-ﾄﾘｸﾛﾛｴﾀﾝ	mg/L	＜0.0006	＜0.0006	＜0.0006	0.006　以下
ﾄﾘｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	mg/L	＜0.001	＜0.001	＜0.001	0.01　以下
ﾃﾄﾗｸﾛﾛｴﾁﾚﾝ	mg/L	＜0.0005	＜0.0005	＜0.0005	0.01　以下
1,3-ｼﾞｸﾛﾛﾌﾟﾛﾍﾟﾝ	mg/L	＜0.0002	＜0.0002	＜0.0002	0.002　以下
ﾁｳﾗﾑ	mg/L	＜0.0006	＜0.0006	＜0.0006	0.006　以下
ｼﾏｼﾞﾝ	mg/L	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	0.003　以下
ﾁｵﾍﾞﾝｶﾙﾌﾞ	mg/L	＜0.002	＜0.002	＜0.002	0.02　以下
ﾍﾞﾝｾﾞﾝ	mg/L	＜0.001	＜0.001	＜0.001	0.01　以下
ｾﾚﾝ	mg/L	＜0.002	＜0.002	＜0.002	0.01　以下
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	mg/L	＜0.2	＜0.2	＜0.2	10　以下
ふっ素	mg/L	0.13	0.12	0.17	0.8　以下
ほう素	mg/L	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1　以下
1,4-ｼﾞｵｷｻﾝ	mg/L	＜0.005	＜0.005	＜0.005	0.05　以下
ダイオキシン類 毒性等量	pg-TEQ/L	0.025	0.022	0.043	1　以下

注）＜は定量下限値身未満であることを示す。

(3) 予測の結果

1) 造成等の施工による一時的な影響

① 浮遊物質量の状況

(ｱ) 予測地域

予測地域は、調査地域と同じ、対象事業実施区域周辺の河川とした。

(ｲ) 予測地点

予測地点は、調査地点である、対象事業実施区域及びその周辺の河川及び水路のうち、排水先河川の 1 地点（WP1）とした。

(ｳ) 予測対象時期等

工事期間中のうち造成が行われる時期とした。

(ｴ) 予測手法

ｱ) 予測手順

造成時に河川等公共用水域に流入する雨水排水の浮遊物質量の濃度及び負荷量を図 8.1.6-4 に示す手順で把握し、事例の引用又は解析により行った。

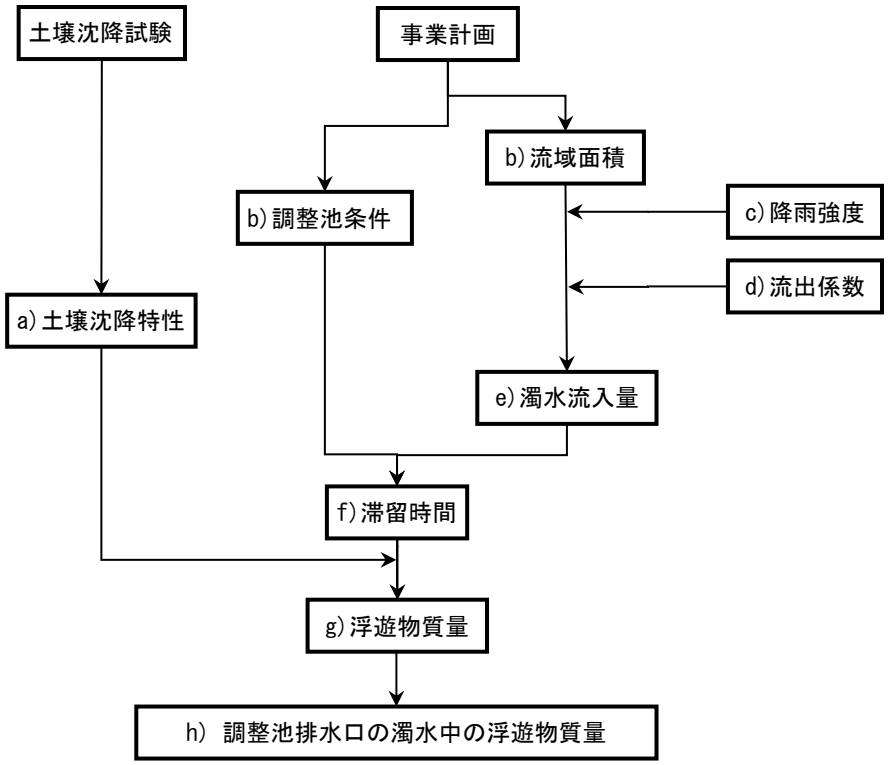


図 8.1.6-4　水質の予測手順

ｲ）予測条件

ｉ 環境配慮事項

造成中の濁水に対しては、「ごみ処理施設基本設計報告書」（令和 6 年 6 月　山梨西部広域環境組合）において、表 8.1.6-13 に示すとおり環境配慮事項を計画しており、工事施工事業者に対して、仕様書等で環境配慮事項の確実な実施を義務づけることから、下記の環境配慮事項を考慮して予測を行った。

表 8.1.6-13　環境配慮事項（造成等の施工による一時的な影響）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
濁水処理	必要な能力を有した調整池（沈砂池）等を整備・活用し、降雨時に発生する濁水の流出防止に努める。	濁水の流出防止	最小化	効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により、土砂等の流出が抑制されることは明らかであり、不確実性は小さい。
濁水処理機能の維持	工事期間中及び竣工前に、調整池（沈砂池）や雨水排水路に堆積した土砂を浚渫することで、濁水処理機能を維持する。	濁水の流出防止	最小化	調整池（沈砂池）における浚渫は、同じ配慮事項である調整池（沈砂池）の能力を維持するものであり、予測に反映した。雨水排水路の浚渫は数値化が困難であるが、周辺への濁水の流出を確実に低減するものであることから、不確実性は小さいと考えられる。

（オ）予測結果

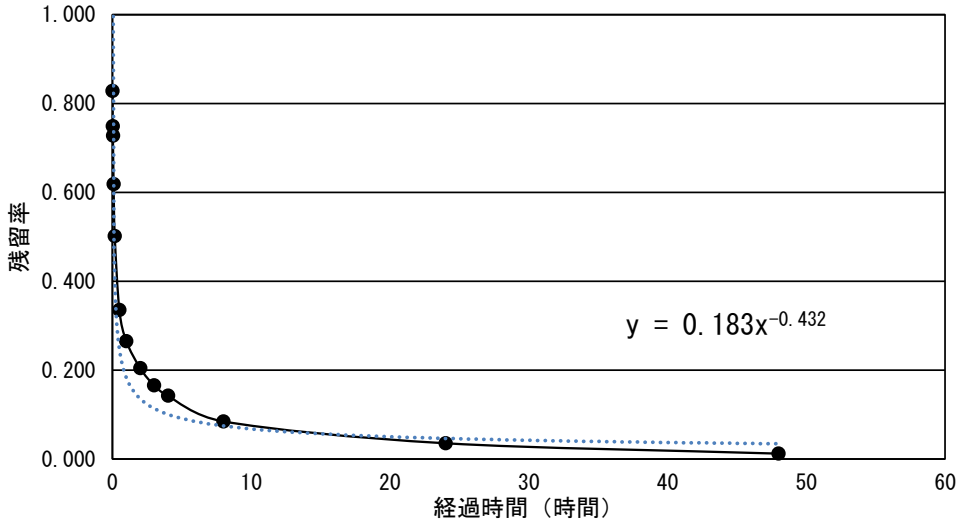
ｱ）土壌沈降特性

濁水の初期条件を 2,000mg/L とした土壌沈降試験の結果より、対象事業実施区域における土壌沈降特性図は図 8.1.6-5 に示すとおりであり、このグラフより求めた回帰式は以下のとおりである。

$$y = 0.183 x^{-0.432}$$

y：残留率

X：滞留時間（h）



※図中の点線は回帰曲線を示す。

図 8.1.6-5　経過時間と残留率の関係

ｲ）調整池条件及び流域面積

対象事業実施区域では、基本設計報告書において、4,000㎥の調整池を確保することとしている。調整池の容量は、造成設計段階において、50 年に 1 度の大雨を想定した場合に、下流側の水路において流下可能な水量を超える水を流出させないように設定したものである。調整池容量の概算計算例は資料編（資料 357 ページ）に示す。

対象事業実施区域に降った雨水はそれぞれの造成面の排水側溝により集水し、各調整池に流入する。

ｳ）降雨強度

濁水流入量の算出に用いる降雨量（降雨強度）に関して、平均的な降雨量と、短期的な強雨を想定した降雨量を設定した。

参考として、「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成 11 年 11 月、建設省）においては、洪水となるような大雨については濁水の影響を勘案する必要はないとされているが、地域の強雨時における影響に対する関心が高いことを考慮して、短期的な強雨についても想定することとした。

平均的な降雨に関して、甲府地方気象台における 30 年間の降水量を整理した。30 年間の各年において、0.5㎜以上の降水が確認された日から求めた日平均降水量は表 8.1.6-14 に示すとおりである。また、同様に求めた 30 年間での日平均降水量は 11.2㎜/日であった。

1 回目の降雨時調査を行った令和 5 年 3 月 13 日の日降水量は 16.0㎜/日であり、30 年間の日平均降水量よりやや強い降雨であった。

表 8.1.6-14　30 年間の各年における日平均降水量

単位：㎜/日

西暦	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
降水量	12.7	8.0	9.5	9.5	9.3	12.1	11.2	14.8	11.7	11.8
西暦	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
降水量	11.5	17.2	9.1	10.3	10.2	10.4	9.8	10.2	15.6	10.5
西暦	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
降水量	12.4	11.8	10.0	9.8	11.3	11.7	10.3	14.8	12.6	9.0

注）0.5㎜以上の降水が確認された日で算出した日平均降水量

また、短期的な強雨に関して、過去 30 年間の記録から、日降水量が最も多くなった上位 6 日を抽出し、それぞれの時間別降水量を整理した。整理結果を表 8.1.6-15 に示す。

日降水量は、平成 14 年 7 月 10 日の 230.5㎜/日が最大であった。

時間別降水量を見ると、気象庁の定義による「やや強い雨（10㎜/h）」以上の雨が連続して降った時間は、最長で 11 時間（平成 12 年 9 月 11 日 22 時～9 月 12 日 8 時）であり、次が 7 時間（平成 10 年 9 月 16 日 2 時～8 時）であった。

なお、2 回目の降雨時調査を行った令和 5 年 6 月 2 日の降水量 128.5㎜は、30 年間の記録内での上位 6 番目（平成 10 年 9 月 16 日）と同程度であり、短期的な強雨に該当すると考えられる。

以上の整理結果をもとに、予測に用いる降雨強度を、過去 30 年間の記録及び降雨時水質調査における時間雨量から、表 8.1.6-16 に示すとおりに設定した。

表 8.1.6-15　過去 30 年間において日降水量が多い上位 6 日の時間別降水量

単位：mm/h

時間	平成 14 年 7 月 10 日 （台風 6 号）	令和元年 10 月 12 日 （台風 19 号）	平成 12 年 9 月 11 日 （東海豪雨）	平成 12 年 9 月 12 日 （東海豪雨）	平成 16 年 10 月 20 日 （台風 23 号）	平成 10 年 9 月 16 日 （台風 5 号）
1	1.0	2.0	--	19.5	1.0	8.0
2	7.5	1.5	--	22.0	1.5	13.5
3	2.0	1.5	0.0	17.0	2.5	20.5
4	3.0	2.5	0.5	16.5	3.0	18.5
5	2.0	1.5	0.5	22.0	0.5	15.0
6	3.5	6.5	3.0	22.0	1.5	10.0
7	0.5	13.0	4.5	22.0	0.5	23.0
8	3.0	16.0	1.5	14.5	3.0	18.0
9	10.5	7.0	2.5	9.0	7.5	2.0
10	26.0	10.0	5.0	3.5	3.0	0.0
11	39.0	9.0	9.0	0.0	5.0	--
12	13.5	11.0	10.0	0.0	5.5	--
13	10.0	7.0	15.0	--	6.5	--
14	9.5	13.0	10.0	0.0	5.5	--
15	13.0	11.5	7.5	0.5	11.5	--
16	14.0	9.5	0.0	0.0	13.5	--
17	19.5	12.0	4.5	0.0	18.0	--
18	6.0	11.0	1.0	0.0	23.0	--
19	13.0	8.0	5.0	--	17.5	--
20	4.5	11.5	1.5	--	27.0	--
21	4.5	4.0	6.0	--	6.5	--
22	5.5	0.0	10.5	--	0.5	--
23	8.0	--	24.0	--	0.0	--
24	11.5	0.0	21.0	--	0.0	--
日合計	230.5	169.0	142.5	168.5	164.0	128.5
順位	1	2	5	3	4	6

注）平成 12 年 9 月 11 日は、日降水量の順位では 5 位だが、翌日との連続性を示すために並べ替えを行っている。
　　網かけは、気象庁の定義によるやや強い雨（10mm/h）以上の雨量を記録したことを表す。

表 8.1.6-16　予測に用いる降雨強度

降雨の程度	1 時間降雨量	設定理由
日常的な降雨 （降雨時調査時）	5.5 mm/h	現地調査（第 1 回降雨時調査）の最大時間雨量より設定。 調査日の日降水量（16.0mm/日）が、30 年間の平均日降水量（11.2mm/日）より多く、安全側で予測できることから採用した。 なお、最大時間雨量が確認された際の SS 濃度は 140mg/L、流量は 0.061m³/s であった。
短期的な強雨 （降雨時調査時）	16.5 mm/h	現地調査（第 2 回降雨時調査）の最大時間雨量より設定。 調査日の日降水量（128.5mm/日）が、30 年間の上位 6 位（128.5mm/日）に相当する強雨であったことから採用した。 なお 2 回目の降雨時調査時の最大時間雨量が確認された際の SS 濃度は 100mg/L、流量は 0.424m³/s であった。
短期的な強雨 （過去 30 年最大）	39.0 mm/h	過去 30 年間の日降水量最多日（2002 年 7 月 10 日）の最大時間雨量（11 時）より設定。 強雨による最大の影響を予測するために採用した。 なお、SS 濃度と流量は、2 回目の降雨時調査時の最大時間雨量時のものとした。

ｴ）濁水流入量の算出

集水域面積及び降雨強度から算出した、各調整池への濁水流入量は表 8.1.6-17 に示すとおりである。なお、濁水流入量の計算は以下の式を用いた。

未舗装地に降った雨について、一部が地中に浸透すると考えられるが、安全側の見地から、降雨の全量が排水される（雨水流出係数＝1.0）として算出を行った。

$$Q = 1/1000 \cdot f \cdot r \cdot A$$

Q：濁水流入量（m³/h）

f：流出係数（＝1.0）

r：降雨強度（mm/h）

A：集水域面積（m²）

表 8.1.6-17　濁水流入量

降雨条件	降雨強度（mm/h）	集水域面積（m²）	濁水流入量（m²/h）
日常的な降雨時 （降雨時調査時）	5.5	52,000	286
短期的な強雨時 （降雨時調査時）	16.5	52,000	858
短期的な強雨時 （過去 30 年最大）	39.0	52,000	2,028

オ）調整池排水口における濁水中の浮遊物質量の算出

調整池における滞留時間は、以下の数式を用いて算出した。

$$X = \frac{V}{Q}$$

X：滞留時間（h）

V：調整池容量（m^3）

Q：濁水流入量（m^3/h）

各調整池に流入する濁水の初期浮遊物質（SS）濃度を 2,000mg/L とし、現地調査から得られた土壌沈降特性（回帰式）に滞留時間を当てはめ、調整池排水口における濁水中の浮遊物質量を算出した。算出式は以下のとおりである。算出結果は表 8.1.6-18 に示すとおりである。

$$C = SS_0 \cdot 0.183 \cdot X^{-0.432}$$

C　：浮遊物質量濃度（mg/L）

SS_0：初期濃度（＝2,000mg/L）

表 8.1.6-18　調整池排水口における濁水中の浮遊物質量

降雨条件	調整池滞留時間（h）	初期 SS 濃度（mg/L）	流出時 SS 濃度（mg/L）
日常的な降雨時 （降雨時調査時）	14.0	2,000	117.0
短期的な強雨時 （降雨時調査時）	4.7	2,000	187.6
短期的な強雨時 （過去 30 年最大）	2.0	2,000	271.3

ｶ）排水先水路における浮遊物質量濃度の算出

調整池から排出された先の水路における水質について、完全混合式を用いた予測を行った結果を表 8.1.6-19 に示す。

初期 SS 濃度及び初期流量には、日常的な降雨については第 1 回調査（日常的な降雨時）、短期的な降雨については第 2 回調査（短期的な強雨時）の、排水先河川である WP1 地点における SS 濃度が最大となった時間の値を用いた。

また、混合結果は、以下に示す完全混合式を用いて求めた。

$$C = \frac{C_1 \cdot Q_1 + C_2 \cdot Q_2}{Q_1 + Q_2}$$

［記号］

C：排水先水路における排水合流後の浮遊物質濃度（mg/L）

C_1：調整池からの濁水中の浮遊物質濃度（mg/L）

Q_1：調整池からの濁水量（m^3/h）

C_2：排水先水路の浮遊物質量濃度（mg/L）

Q_2：排水先水路の流量（m^3/h）

表 8.1.6-19　排水先水路における浮遊物質量濃度の予測結果

降雨の条件	調整池からの排水		排水先水路の初期条件（WP1）		予測結果	一律排水基準（mg/L）
	濁水量（m^3/h）	SS 濃度（mg/L）	流量（m^3/h）	SS 濃度（mg/L）	SS 濃度（mg/L）	
日常的な降雨（降雨時調査時）	286	117.0	219.6	140	127.0	200
短期的な強雨（降雨時調査時）	858	187.6	1,526.4	100	131.5	
短期的な強雨（過去 30 年最大）	2,028	271.3	1,526.4	100	197.7	

ｷ）平水時の排水水質

平水時においては、雨量に応じて生じた排水が調整池に流入し、一定時間滞留する。

調整池の水量が一定になると水路への排水が行われるが、滞留している間に濁りの原因となる土砂等が沈降し、水質としては改善されたものが排水される。

少ない雨であれば地下に浸透し、排水の発生量が少なくなるほか、土壌の流出も抑えられる。また排水の発生が少なくなれば調整池における滞留時間もより長くなる。

そのため、日常的な降雨として設定した 5.5㎜/h の場合よりも、排水中の SS 濃度は小さくなると考えられる。さらに、排水の濁度が高い場合は、仮設の濁水処理装置での処理を行ったのちに排水する。

ただし、排水量及び排水水質についての予測が困難であることから、現況（WP1　1.0 未満～16）と比較して、影響が生じないとは言えない。

ｸ）予測結果のまとめ

造成等の施工中における、降雨による濁水の発生について、予測結果は過去 30 年最大の雨量条件でも SS:197.7 mg/L であり、一律排水基準 200mg/L を下回った。

日常的な降雨の条件では SS:127.0 mg/L、短期的な強雨の条件では 131.5 mg/L であり、一律排水基準を 70 mg/L 程度下回ると予測された。

また、降雨時の現況濃度 140mg/L と比較すると、日常的な降雨及び短期的な強雨（降雨時調査時）では、予測結果は現況を下回った。一方、短期的な強雨（過去 30 年最大）では、現況を上回る結果となった。

排水先水路(WP1）の上流側（WP4、WP5）における現況の降雨時調査では、WP4 の浮遊物質量が 120～740mg/L、WP5 の浮遊物質量が、120～210mg/L であった。

それに対して、対象事業実施区域からの排水先水路における予測結果は、127.0～197.7mg/L であり、水質の著しい悪化は生じないと考えられた。

予測手法は濁水の発生予測において実績のあるものであり、不確実性はないと考えられる。また、雨水の流出量については、予測時はすべての雨水が流出するとして予測を行ったことから、影響が予測から著しく悪化する可能性は低い。

ただし、土壌の沈降特性は場所により異なるほか、雨量により影響は変動するという不確実性がある。

また、平水時の排水については定量的な予測が困難であり、影響が小さいとは言えない。

2）施設の稼働による地下水の水質への影響

① 地下水の水質の状況

(ｱ) 予測地域

予測地域は、調査地域と同じ、対象事業実施区域及びその周辺とした。

(ｲ) 予測地点

予測地点は、調査地点である、対象事業実施区域及びその周辺の 2 地点（WS1～WS3）とした。

(ｳ) 予測対象時期等

施設の稼働が定常となる時期とした。

(ｴ) 予測手法

ｱ）予測手法

現地調査結果及び環境保全措置の実施状況をふまえた定性的評価とした。

ｲ）予測条件

ｉ 環境配慮事項

造成中の濁水に対しては、「ごみ処理施設基本設計報告書」（令和 6 年 6 月　山梨西部広域環境組合）において、表 8.1.6-20 に示すとおり環境配慮事項を計画しており、工事施工事業者に対して、仕様書等で環境配慮事項の確実な実施を義務づけることから、下記の環境配慮事項を考慮して予測を行った。

表 8.1.6-20　環境配慮事項（施設の稼働による地下水の水質への影響）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
廃棄物等の飛散・流出防止	施設について、想定される浸水深さを超えるよう、土地のかさ上げ等による 7m の浸水対策を行い、施設内部からの汚染物質の飛散・流出を防止する。	地下水汚染物質の流出防止	最小化	効果の数値化は困難であるが、汚染物質の流出防止効果が確実に得られることから不確実性は小さいと考えられる。
飛灰（粉じん）の飛散防止	焼却灰を湿潤状態に保つなど、飛灰の積み込み時の飛散対策、集じん対策を行う。	地下水汚染物質の流出防止	最小化	効果の数値化は困難であるが、汚染物質の流出防止効果が確実に得られることから不確実性は小さいと考えられる。

（オ）予測結果

施設の稼働により、対象事業実施区域周辺の地下水質に影響が生じる状況としては、施設からの汚水等の漏えい、洪水等自然災害による浸水と流出、廃棄物等の搬入・搬出時における廃棄物等の飛散、廃棄物運搬車両の洗浄水の地下浸透といった、地表からの汚濁物質の浸透のほか、地下水くみ上げ用の井戸を通じた不圧地下水と被圧地下水の混合、被圧地下水の過剰なくみ上げによる不圧地下水のより深い位置への移動が考えられる。

このうち、地表からの汚濁物質の浸透について、類似の廃棄物処理施設周辺での土壌・地下水汚染事例では、土壌では鉛、砒素、ふっ素等による汚染、地下水では砒素及びベンゼンによる汚染が確認された。

汚染の要因としては、焼却施設との関連が考えられたもののほか、自然由来と考えられたものがあった。しかし、焼却施設との関連が考えられた汚染について、具体的な原因まで特定した事例は見られなかった。

その上で、汚染の原因としては、先に述べた、施設からの汚水等の漏えいなどが可能性として考えられ、それらの原因への対策が必要であると考えられる。

想定される汚染原因のうち、施設からの漏えいについて、ごみピットほか施設は法律に基づいて適切に点検・検査が行われ、破損等が生じる前に補修等の措置がとられる。

洪水による水の浸入とそれに伴う汚染物質の流出の可能性に対しては、土地の造成による嵩上げのほか、防水扉・止水シャッターの整備などの防災対策が講じられる。

また災害による施設の破損等についても、耐震設計基準を十分に満たし、地震に強い設備とする。

廃棄物等の搬出入における飛散防止、搬入車両の洗浄水の回収においてもそれぞれ対策が講じられる。

以上のとおり、それぞれの汚染要因に対して対策が講じられることから、汚染の発生の可能性は極めて小さいと考えられる。

さらに、既存の汚染確認事例において、周辺への影響と対策については、舗装・被覆による飛散防止対策が取られているほか、土壌汚染対策法に基づく対策が講じられている。

今後、計画施設において、事故等により異常な排ガス・排水を排出した場合は、土壌・地下水等の汚染確認を行い、汚染が確認された場合は除去や封じ込め等の対策を講じ、周辺への影響を抑制する。

以上のことから、地表からの浸透による施設の稼働による地下水の水質への影響は極めて小さいと考えられた。

また、地下水利用に伴う地下水汚染については、井戸を設置する場合に、採水する帯水層以外には孔がない無孔管を使用するとともに、管と周辺土壌との間隙にはセメンチングを行うことで、上下の水移動の遮断が可能である。また、被圧地下水の過剰な採水に関しては、地下水利用に先だって連続揚水試験を行い、適切な採水とすることで、不圧地下水からの移動も防ぐことが可能であると考えられる。

以上のことから、地下水利用による地下水質への影響は極めて小さいと考えられた。

(4) 環境の保全のための措置及び検討経緯

1) 環境配慮事項（再掲）

(ｱ) 造成等の施工による一時的な影響

事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 8.1.6-21 に示す。

表 8.1.6-21　環境配慮事項（造成等の施工による一時的な影響）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
濁水処理	必要な能力を有した調整池(沈砂池)等を整備・活用し、降雨時に発生する濁水の流出防止に努める。	濁水の流出防止	最小化	効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により、土砂等の流出が抑制されることは明らかであり、不確実性は小さい。
濁水処理機能の維持	工事期間中及び竣工前に、調整池（沈砂池）や雨水排水路に堆積した土砂を浚渫することで、濁水処理機能を維持する。	濁水の流出防止	最小化	調整池（沈砂池）における浚渫は、同じ配慮事項である調整池（沈砂池）の能力を維持するものであり、予測に反映した。雨水排水路の浚渫は数値化が困難であるが、周辺への濁水の流出を確実に低減するものであることから、不確実性は小さいと考えられる。

(ｲ) 施設の稼働による地下水の水質汚濁の影響

事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 8.1.6-22 に示す。

表 8.1.6-22　環境配慮事項（施設の稼働による地下水の水質汚濁の影響）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
廃棄物等の飛散・流出防止	施設について、想定される浸水深さを超えるよう、土地のかさ上げ等による 7m の浸水対策を行い、施設内部からの汚染物質の飛散・流出を防止する。	地下水汚染物質の流出防止	最小化	効果の数値化は困難であるが、汚染物質の流出防止効果が確実に得られることから不確実性は小さいと考えられる。
飛灰（粉じん）の飛散防止	焼却灰を湿潤状態に保つなど、飛灰の積み込み時の飛散対策、集じん対策を行う。	地下水汚染物質の流出防止	最小化	効果の数値化は困難であるが、汚染物質の流出防止効果が確実に得られることから不確実性は小さいと考えられる。

2）環境の保全のための措置の検討

① 造成等の施工による一時的な影響

(ｱ) 浮遊物質量の状況

予測結果より、造成等の施工による一時的な水の濁りは127.0(日常的な降雨)～197.7mg/L（過去 30 年最大雨量）と予測され、一律排水基準を下回ったことから影響は小さいといえる。しかし、降雨時においては、通常よりも多くの浮遊物質が排出されると考えられることから、排出抑制のため、以下の環境保全措置を講じることとした。

環境保全措置の考え方を表 8.1.6-23 に示す。

環境影響の回避について、対象事業実施区域の変更が考えられるが、計画地の選定理由（7ページ）に示すとおり、構成市町から推薦地を募り、環境への影響も含めた総合的な視点から、構成市町による協議を行った結果、対象事業実施区域として選定した場所であることから、事業予定地を変更するという回避は困難であった。

最小化について、濁水の発生をさらに減らすとともに、降雨時以外の排水について浮遊物質量を削減することが考えられた。

造成等の施工による一時的な影響（濁水）に関する代償措置として、効果的なものはなかった。

以上のことから、最小化に関する措置を検討した。

また、予測条件に不確実性があることから、事後調査を行うこととした。

表 8.1.6-23　環境保全措置の考え方

区分	内容
回避	対象事業実施区域を造成等の施工による一時的な影響が生じない場所に変更する。
最小化	平時の排水について濁水の発生と流出を低減する。
代償	該当する措置はない。

② 施設の稼働による地下水の水質汚濁の影響

(ｱ) 地下水の水質の状況

環境配慮事項を実施することにより、施設稼働時における地下水への影響は極めて小さいといえる。以上のことから環境保全措置を講じる必要はないと判断し、事後調査も行わないこととした。

3）環境の保全のための措置

① 造成等の施工による一時的な影響

(ｱ) 浮遊物質量の状況

検討の結果、表 8.1.6-24 に示す最小化に関する環境保全措置を講じることとした。

なお、環境保全措置はいずれも周辺河川への濁水の流出抑制に寄与するものであるが、降雨量により濁水濃度の変化が大きいことから環境保全措置の効果を確認し、成功基準との整合を確保することを目的として、事後調査を行うこととした。

表 8.1.6-24　環境保全措置（造成等の施工による一時的な影響）

時期	環境影響要因	実施主体	環境保全措置の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
工事中	造成等の施工	事業者	工事中は、コンクリート養生や粉じん飛散防止のための散水を行う程度とし、河川の水質に影響を与える大規模な散水等は行わない。	濁水の流出の低減	最小化	効果の数値化は困難であるが、平時の濁水の発生を低減するものであり、不確実性は小さいと考えられる。
工事中	造成等の施工	事業者	調整池の整備と並行して仮設の濁水処理施設を設け、平水時は濁度とpH の調整を行った後に排水する。	濁水の流出の低減	最小化	平水時は濁水の発生が少なく、処理施設の処理能力の範囲内において、処理が確実に実施されることから、不確実性は小さいと考えられる。

② 施設の稼働による地下水の水質汚濁の影響

(ｱ) 地下水の水質の状況

環境配慮事項を実施することにより、施設稼働時における地下水への影響は極めて小さいといえる。以上のことから環境保全措置を講じる必要はないと判断した。

(5) 評価

1) 評価の方法

① 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

調査及び予測の結果に基づき、水質に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを評価した。

② 環境保全上の目標との整合性に関する評価

予測項目について、法律等に基づいて示されている基準または目標をもとに評価の指標（環境基準等）を設定し、予測結果を比較することで、その整合性の評価を行った。

また、予測に不確実性がある項目、そして効果の数値化が困難な環境配慮事項及び環境保全措置（以下「環境保全措置等」という。）の効果を確認する必要がある項目については、評価のための成功基準を設け、事後調査によって環境保全措置等の効果を確認・評価することとした。

2）評価の結果

① 造成等の施工による一時的な影響

(ｱ) 浮遊物質量の状況

ｱ）環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

造成等の施工による一時的な影響については、環境配慮事項として実施する調整池（沈砂池）の整備等により、影響が低減されると考えられた。

また、環境保全措置について検討した結果、散水量の適正化による濁水発生の抑制や、仮設の濁水処理装置による排水処理を行うことで、濁水の流出を低減することとした。

以上のことから、造成等による一時的な影響について、実行可能な範囲内で配慮が行われていると評価した。

また、事後調査として、環境保全措置の実施状況の確認及び排水先水路及び排水の水質を調査することで、保全措置の効果を確認する。

ｲ）環境保全上の目標との整合性に関する評価

ｉ 環境基準等

予測地点における予測結果と、表 8.1.6-25 に示す環境基準等との整合性が図られているかどうかを評価した。

降雨時の雨水排水の水の濁りに係る国又は地方公共団体による基準又は目標は設定されていないことをふまえ、基準は「水の濁りによる著しい影響を生じさせないこと」とした。

また、評価の参考指標として、水質汚濁防止法の一律排水基準（200mg/L）を用いた。

調整池からの排水の SS 濃度について、過去 30 年最大の雨量（39.0 mm/h）では 271.3mg/L となり、基準（200mg/L）を超過したものの、より少ない雨量では 117.0mg/L（5.5 mm/h）及び 187.6mg/L（16.5 mm/h）と基準値を下回った。排水先水路への合流後も、現況の降雨時調査時の SS 濃度から著しく増加することはないと予測された。

また、平水時の水質について、環境保全措置として仮設の濁水処理装置を設置し、排水水質が 25mg/L 以下となるように処理を行うことから、平水時の基準等（25mg/L 以下）を満足すると考えられた。

以上のことから、雨水排水に関する予測結果について、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。

表 8.1.6-25　環境基準等

影響要因の区分		環境基準等	設定根拠
工事の実施	造成等の施工による一時的な影響	「水の濁りによる著しい影響を生じさせないこと」 降雨時：敷地からの排水 水質汚濁防止法に基づく一律排水基準より、浮遊物質量で 200mg/L 以下とする。(なお、日雨量が 200mm を超える極端な豪雨時を除く) 平水時：敷地からの排水 環境基本法に基づく水質汚濁に係る環境基準より、浮遊物質量で 25mg/L 以下とする。	排水先の水路について、浮遊物質量の基準値は設定されていない。その上で、公共用水域の水質に対する影響を考慮すると、降雨時の一律排水基準 200mg/L は適切であると考えられる。 排水先の水路について、浮遊物質量の基準値は設定されていない。その上で、平水時において、水の利用や水生生物への影響を考慮し、河川等の AA 類型に適用される基準 25mg/L を目標とした。貧腐水性水域の魚が可能となる目安であり、目標として適切であると考えられる。
工作物の存在及び供用	施設の稼働	対象事業実施区域 環境基本法に基づく地下水の水質汚濁に係る環境基準とする。	施設の稼働によって周辺における生活に悪影響を生じさせないことを目的として、人の健康を保護する上で維持することが望ましい基準である環境基準を目標とすることは適切であると考えられる。

ii 環境保全措置等の成功基準

環境保全措置の成功基準を表 8.1.6-26 に示す。この成功基準については、事後調査により、措置等の効果が実際に得られているかどうかを評価する。

環境保全措置の成功基準を表 8.1.6-26 に示す。この成功基準については、事後調査により、措置等の効果が実際に得られているかどうかを評価する。

表 8.1.6-26　水質に係る環境保全措置等の成功基準（工事の実施）

影響要因の区分		成功基準	設定根拠
工事の実施	造成等の施工による一時的な影響	【pH 及び SS】 降雨時（極端な豪雨時を除く）において、敷地からの排水の SS が 200mg/L 以下であること。 平水時においては、仮設処理施設の前後で水質(pH 及び SS)が改善され、排水の水質が pH5.8 以上 8.6 以下、SS が 25mg/L あるいは SS 25mg/L に相当する濁度を下回ること。また、排水先水路の排水口前後で pH 及び SS の悪化が認められないこと。	平時及び日常的な降雨時においては、排水は仮設の排水処理装置によって水質が改善されることから、濁水処理装置の能力をふまえて成功基準を設定した。

② 施設の稼働による地下水の水質への影響

(ｱ) 浮遊物質量の状況

ｱ) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

施設の稼働による地下水の水質への影響について、施設で 7m の浸水対策を行う配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。

ｲ) 環境保全上の目標との整合性に関する評価

ⅰ 環境基準等

地下水の水質に関する環境基準等は、環境基本法及びダイオキシン類対策特別措置法に基づき、各汚濁物質について設定された環境基準とした。

現況調査結果では、すべての項目について、この環境基準を達成しており、また、施設の稼働による影響は小さいと予測されたことから、将来においても同じ状況が保たれると考えられた。

以上のことから、地下水の水質に関する予測結果について、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。

ⅱ 環境保全措置等の成功基準

施設の稼働による地下水の水質への影響について、予測結果より、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施せず、成功基準も設定しないこととした。

8.1.7 水　象

(1) 調査の方法・予測手法

1) 施設の存在による水象への影響（表流水）

施設の存在による雨水排出の表流水への影響の調査、予測及び評価の手法を表8.1.7-1(1)及び(2)に示す。

表 8.1.7-1(1)　調査、予測及び評価の手法（施設の存在による水象への影響（表流水））

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
水象	表流水	施設の存在による水象への影響	1　調査すべき情報 (1)河川、農業用水路等の水象 流域、流量等の状況 (2)降水量の状況	水象の状況のほか、水象に影響をおよぼす降水量の状況とした。
			2　調査の基本的な手法 (1)河川、農業用水路等の水象 【文献その他の資料調査】 地形図等の情報を収集・整理・解析する。 【現地調査】 河川水質の現地調査時における流量を整理する。 (2)降水量の状況 【文献その他の資料調査】 気象観測所の情報を収集・整理・解析する。	表流水の状況を適切に把握できる手法とした。
			3　調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とする。	施設の存在が水象に影響をおよぼすおそれのある地域とした。
			4　調査地点 (1)河川、農業用水路等の水象 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周辺とする。 【現地調査】 河川水質の現地調査地点と同じ地点とする。 (2)降水量の状況 【文献その他の資料調査】 最寄りの気象観測所である甲府地方気象台とする。	調査地点は、対象事業実施区域及びその周辺の河川等とし、敷地からの排水先が確定していないことから、排出が想定される水路・河川について、上流及び下流を調査対象に設定した。
			5　調査期間等 (1)河川、農業用水路等の水象 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 【現地調査】 河川水質の現地調査と同じとする（春季・夏季・秋季・冬季の各1回、及び調査期間中の降雨時2回の計6回）。 (2)降水量の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。	年間を通じた水象の状況を適切に把握できる時期とした。

表 8.1.7-1(2)　調査、予測及び評価の手法（施設の存在による水象への影響（表流水））

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
水象	表流水	施設の存在による水象への影響	6　予測の基本的な手法 周辺の集水域面積、計画施設の環境保全対策をふまえた定性的な予測とする。	定量的な予測が困難であることから定性的な予測とした。
			7　予測地域 「3　調査地域」と同じ地域とする。	施設の存在が水象に影響をおよぼすおそれのある地域とした。
			8　予測地点 「4　調査地点」と同じ地点とする。	予測地点は、対象事業実施区域及びその周辺の河川等とし、施設からの排水の流入が想定される水路・河川を対象に設定した。
			9　予測対象時期等 施設の稼働が定常となる時期とする。	事業の実施後事業活動が定常に達した時期とした。
			10　評価の手法 (1)環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価 調査及び予測の結果に基づき、表流水の水象に対する環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを検討する。	評価については、回避・最小化・代償に係る評価とした。

2) 施設の稼働による水象への影響（地下水位）

施設の稼働による地下水位への影響の調査、予測及び評価の手法を表 8.1.7-2(1)及び(2)に示す。

表 8.1.7-2(1)　調査、予測及び評価の手法（施設の稼働による水象への影響（地下水位））

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
水象	地下水位	施設の存在による水象への影響	1　調査すべき情報 (1)地下水の水象の状況 (2)地形・地質の状況 (3)降水量の状況	地下水の水象の状況のほか、水象に影響をおよぼす地形・地質及び降水量の状況とした。
			2　調査の基本的な手法 (1)地下水の水象の状況 【文献その他の資料調査】 既存のボーリング調査結果のほか、調査地域における地下水位に関する情報を収集・整理・解析する。 【現地調査】 観測井戸において、水位計及び自記式水位計を用いて地下水位を計測する方法とする。 (2)地形・地質の状況 【文献その他の資料調査】 地形図等の資料を収集・整理・解析する。 (3)降水量の状況 【文献その他の資料調査】 気象観測所の情報を収集・整理・解析する。	地下水位等の状況を適切に把握できる手法とした。
			3　調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とする。	施設の存在が地下水位に影響をおよぼすおそれのある地域とした。
			4　調査地点 (1)地下水の水象の状況 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周辺とする。 【現地調査】 対象事業実施区域内の観測孔 1 地点（WS1）、及びその周辺 2 地点（WS2～WS3）の計 3 地点とする（図 8.1.7-1 参照）。また、調査地点の選定理由を表 8.1.7-3 に示す。 (2)地形・地質の状況 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周辺とする。 (3)降水量の状況 【文献その他の資料調査】 最寄りの気象観測所である甲府地方気象台とする。	調査地点は、対象事業実施区域及びその周辺を代表する地点とし、対象事業実施区域及び地下水が笛吹川と同方向に流れると推測されることから、対象事業実施区域から見て上流側及び下流側を代表する地点を選定した。
			5　調査期間等 (1)地下水の水象の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 【現地調査】 対象事業実施区域内は 1 年間の連続測定とする。 また、周辺 2 地点は月 1 回の 12 回観測とする。 (2)地形・地質の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 (3)降水量の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。	年間を通じた地下水位の状況を適切に把握できる時期とした。

表 8.1.7-2(2)　調査、予測及び評価の手法（施設の稼働による水象への影響（地下水位））

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
水象	地下水位	施設の存在による水象への影響	6　予測の基本的な手法 調査結果、対象事業実施区域周辺における地下水取水量、事業計画及び環境保全対策をふまえた定性的予測とする。	定量的な予測が困難であることから定性的な予測とした。
			7　予測地域 「3　調査地域」と同じ地域とする。	施設の存在が地下水位に影響をおよぼすおそれのある地域とした。
			8　予測地点 対象事業実施区域及びその周辺とする。	予測地点は、対象事業実施区域及びその周辺を代表する地点とした。
			9　予測対象時期等 施設の稼働が定常となる時期とする。	事業の実施後事業活動が定常に達した時期とした。
			10　評価の手法 (1)環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価 調査及び予測の結果に基づき、地下水位に対する環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを検討する。	評価については、回避・最小化・代償に係る評価とした。

表 8.1.7-3　調査地点の選定理由（地下水位）

調査項目	調査地点No.	地点の説明	選定理由
地下水位	WS1	対象事業実施区域	対象事業実施区域を代表する地点。
	WS2	対象事業実施区域東側	対象事業実施区域の上流側にあたる、東側地域を代表する地点。
	WS3	対象事業実施区域南西側	対象事業実施区域の下流側にあたる、南西側地域を代表する地点。

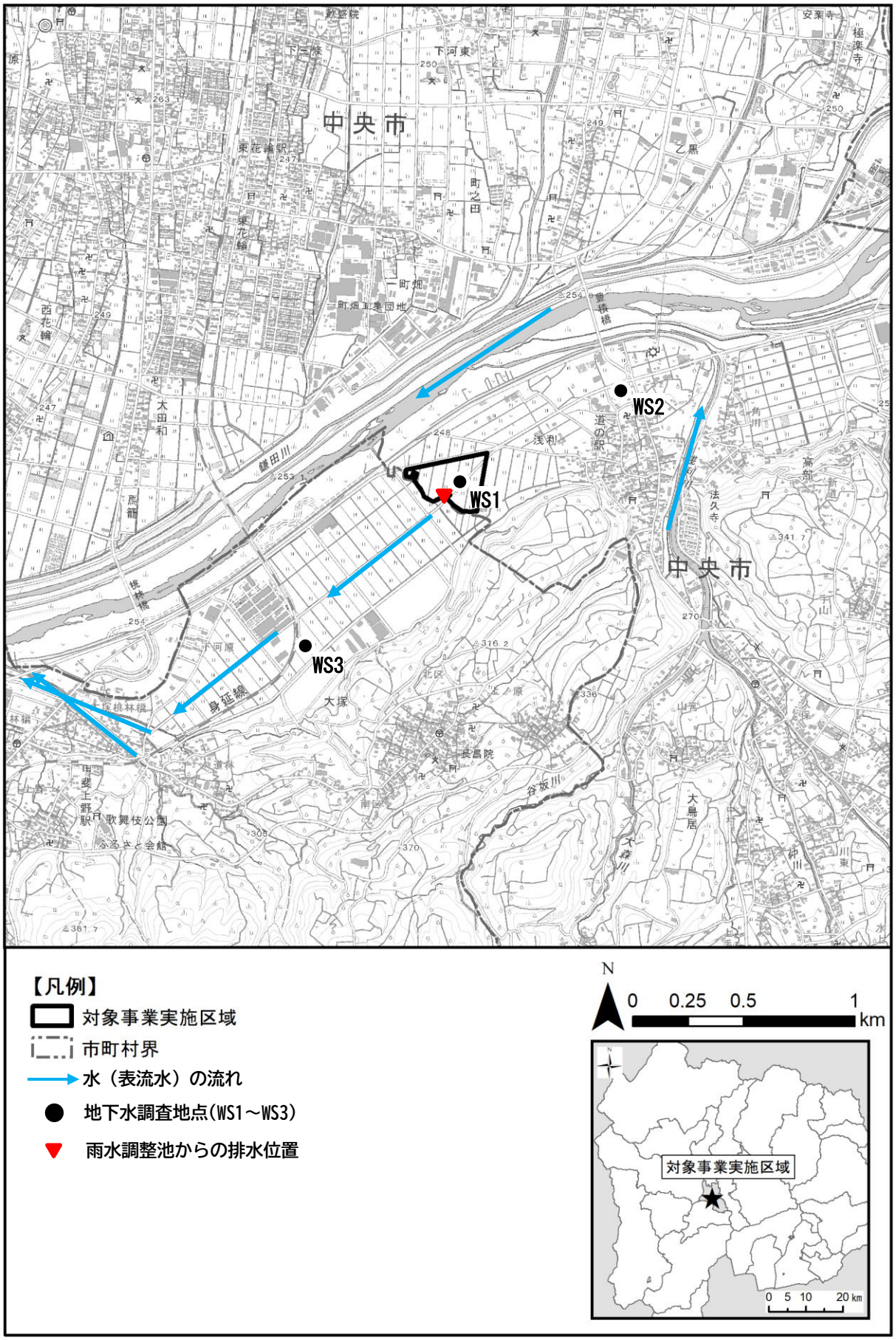


図 8.1.7-1　調査地点（地下水位）

(2) 調査の結果

地下水位の現地調査実施日は表 8.1.7-4 に示すとおりである。

なお、調査対象は砂礫層にある不圧地下水であり、WS2 は対象事業実施区域（WS1）の上流側、WS3 は下流側の、同一帯水層の地下水である。

表 8.1.7-4　調査実施日（地下水位）

調査項目		調査実施日
地下水位	通年調査	令和 4 年 4 月 1 日 ～令和 5 年 3 月 31 日
	月 1 回調査	令和 4 年 4 月 26 日 令和 4 年 5 月 23 日 令和 4 年 6 月 17 日 令和 4 年 7 月 25 日 令和 4 年 8 月 31 日 令和 4 年 9 月 29 日 令和 4 年 10 月 29 日 令和 4 年 11 月 23 日 令和 4 年 12 月 14 日 令和 5 年 1 月 16 日 令和 5 年 2 月 9 日 令和 5 年 3 月 13 日

1) 河川、農業用水路等の水象

① 既存資料調査

対象事業実施区域周辺の河川等は地域概況に示すとおりである。

対象事業実施区域周辺の河川及び水路の状況は図 8.1.7-2 に示すとおりである。

② 現地調査

現地調査結果については、「8.1.6　水質汚濁、(2)　調査の結果、1)浮遊物質量の状況」(630 ページ) に示すとおりである。

なお、対象事業実施区域周辺の水路の水は、笛吹川から揚水した水と、南側丘陵地から流下する水が主となっている。

湧水について、「第 4 章　地域特性、4.2　地域の自然的状況、4.2.2　水象、(3)　地下水（湧水)」(43 ページ) に示すとおり、対象事業実施区域周辺には代表的な湧水は確認されていない。

その上で、対象事業実施区域南側の丘陵地斜面からの染み出し水が、多数の水抜き管を通じて斜面沿いの水路に流入している。

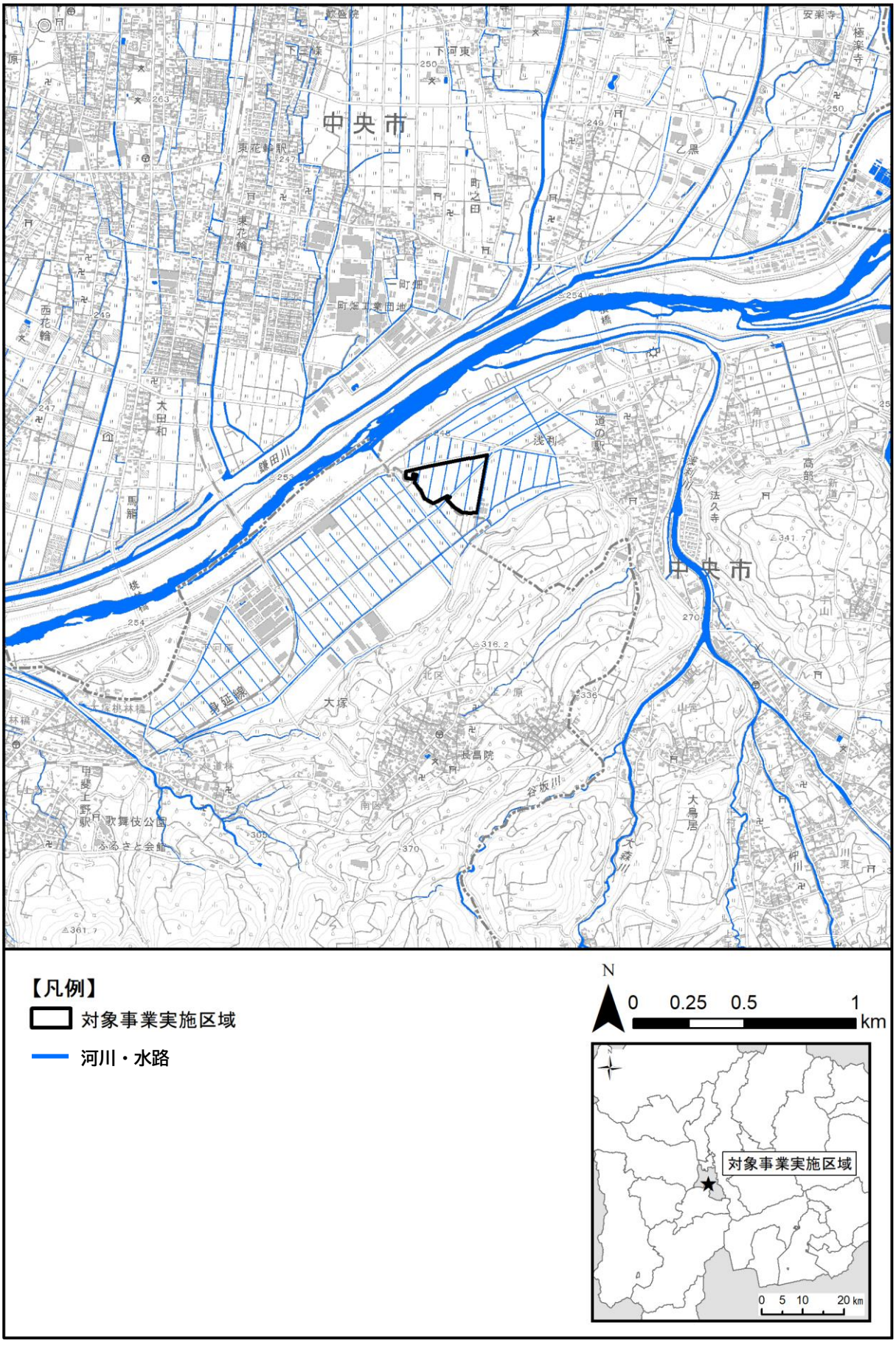


図 8.1.7-2　対象事業実施区域周辺の河川及び水路

2）降雨量の状況

① 既存資料調査

甲府地方気象台における令和4年の降雨量は年間降水量1019.5 ㎜、最大月間降水量233.0 ㎜（9月）、最低月間降水量7.0 ㎜（1月）であった。

既存資料調査の詳細については、「第4章　地域特性、4.2　地域の自然的状況、4.2.1　気象」（34ページ）に示すとおりである。

② 現地調査

対象事業実施区域周辺における降雨量については、既存資料調査の結果を整理することとした。

3）地下水の水象の状況

① 既存資料調査

(ｱ) ボーリング調査結果

対象事業実施区域における試験井戸（深度 100.35m）におけるボーリング調査結果は図8.1.7-3のとおりである。試験井戸は地下水位現地調査の対象事業区域内の観測井戸とは別に調査を実施した。

試験井戸の地質構成は、深度 0m～4.8m が表土、深度 4.8m～33.0m が砂礫主体の地層、深度 33.0m～69.0m がシルト主体の地層、深度 69.0m～85.0m が砂礫層、深度 85.0m～100.35m が火山岩屑である。

上述した地層について地下水流動の観点から分類すると、最初の砂礫主体の地層は不圧帯水層であり、その下位のシルト層は難透水層、次の砂礫層は被圧帯水層、最後の火山岩屑は基盤岩であり、その上面は被圧帯水層の底面となる。

被圧帯水層の地下水が孔口において自噴する。自噴量は500L/分である。

揚水量 847L/分での連続的な揚水を行った結果では、揚水開始直後、水位は約 7.6m 降下したものの、そこからの低下は1530分経過まで極めて緩やかであり、揚水停止後は約2分で自噴状態まで回復した。

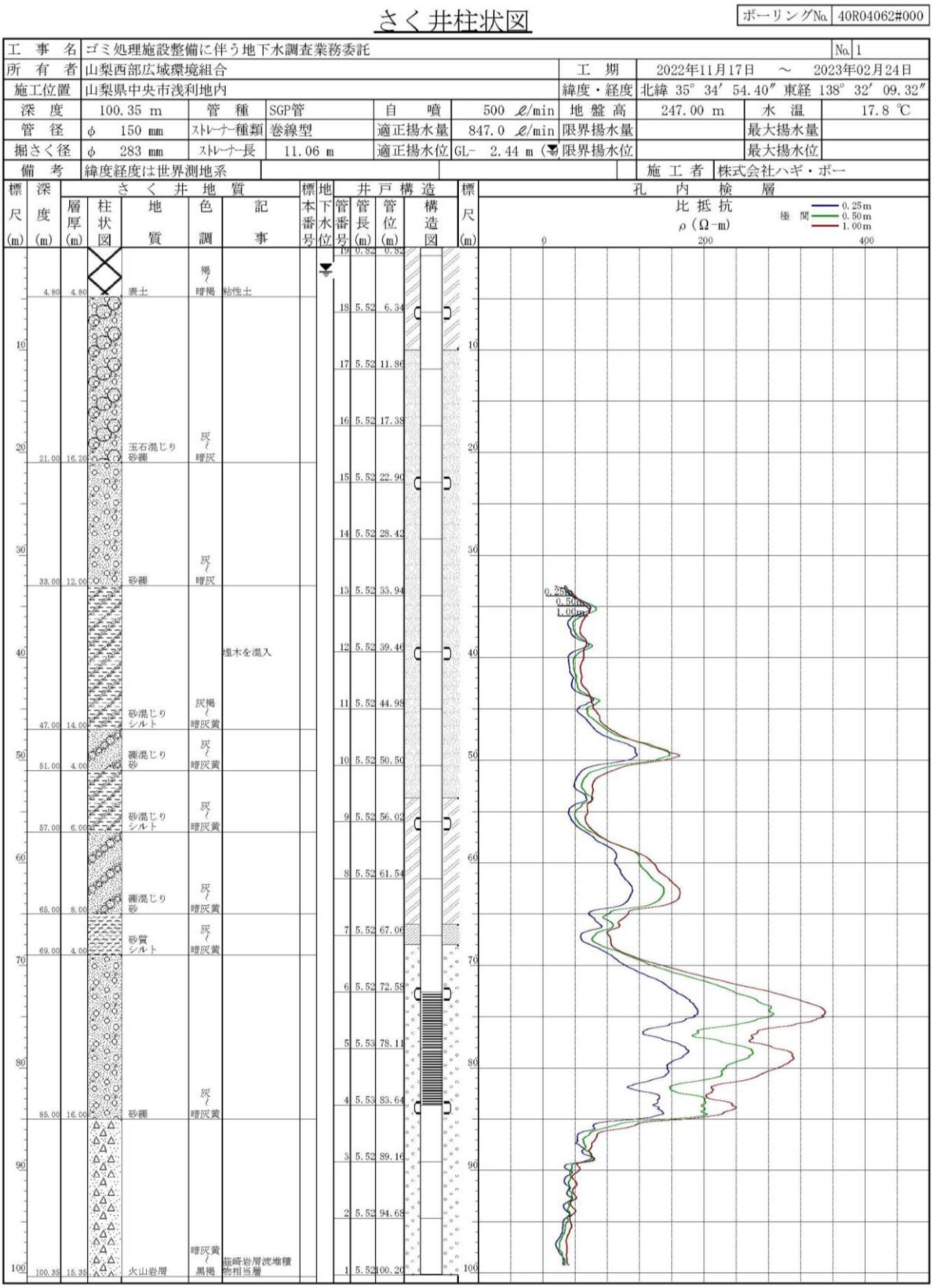


図 8.1.7-3　さく井柱状図

② 現地調査

(7) 通年調査の結果

対象事業実施区域（WS1）の地下水位の変動を降雨量と合わせて図 8.1.7-4 に示す。

地下水位は、降雨に伴い一時的に上昇する傾向が見られ、上昇の程度は降水量（時間、日）の影響を受けていることが推察される。通年変化としては、農繁期、多雨期である 6 月～10 月は水位が高くなる傾向が見られた。

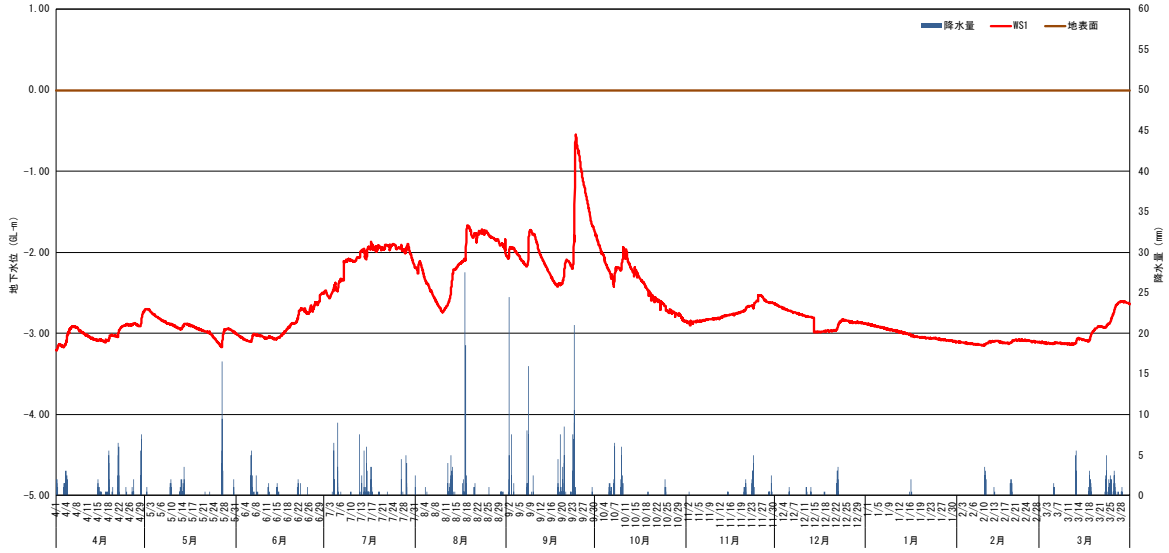


図 8.1.7-4　現地調査結果（地下水位　通年調査）

(ｲ) 月 1 回調査の結果

対象事業実施区域及びその周辺（WS1～WS3）の月 1 回の地下水測定結果を表 8.1.7-5 に示す。それぞれの観測井戸の深さは、現地調査時に確認したものであり、WS2 の観測井戸深さは 50m 以上あることを確認できた。

表 8.1.7-5　現地調査結果（地下水位　月 1 回調査）

単位：m

計測日	WS1 深さ：33.5m	WS2 深さ：50m 以上	WS3 深さ：18.5m
令和 4 年 4 月 26 日	2.81	3.82	3.60
令和 4 年 5 月 23 日	2.90	3.80	4.20
令和 4 年 6 月 17 日	2.73	3.82	4.19
令和 4 年 7 月 25 日	1.95	3.45	3.29
令和 4 年 8 月 31 日	1.94	3.75	3.43
令和 4 年 9 月 29 日	2.99	3.37	3.72
令和 4 年 10 月 29 日	2.77	3.37	4.05
令和 4 年 11 月 23 日	2.81	3.41	4.19
令和 4 年 12 月 14 日	2.93	3.55	4.32
令和 5 年 1 月 16 日	3.02	3.61	4.20
令和 5 年 2 月 9 日	3.15	3.71	4.39
令和 5 年 3 月 13 日	3.12	3.64	4.36

注）調査結果は、地表面から地下水位までの深さを示す。

4) 地形・地質の状況

① 既存資料調査

対象事業実施区域及びその周辺は、笛吹川沿いに氾濫平野・後背低地や旧中洲が分布している。

既存資料調査については、「第 4 章　地域特性、4.2　地域の自然的状況、4.2.3　地形・地質・土壌」（44 ページ）に示すとおりである。

② 現地調査

対象事業実施区域周辺の地形・地質の状況については、既存資料調査の結果を整理することとした。

(3) 予測の結果

1) 施設の存在による水象への影響（表流水）

① 河川、農業用水路等の水象

(ｱ) 予測地域

対象事業実施区域及びその周辺とした。

(ｲ) 予測地点

対象事業実施区域及びその周辺とした。

(ｳ) 予測対象時期

施設の稼働が定常となる時期とした。

(ｴ) 予測手法

ｱ) 予測手順

周辺の集水域面積、計画施設の環境保全対策をふまえた定性的な予測とした。

ｲ) 予測条件

予測条件として、現況の水路及び水の流れを図 8.1.7-5、将来の水の流れを示した施設配置図を図 8.1.7-6 にそれぞれ示す。

また、調整池は、造成設計段階において、50 年に 1 度の大雨を想定した場合に、下流側の水路において流下可能な水量を超える水を流出させないように調整池容量を設定する。調整池容量の概算計算例は資料編（資料 357 ページ）に示す。

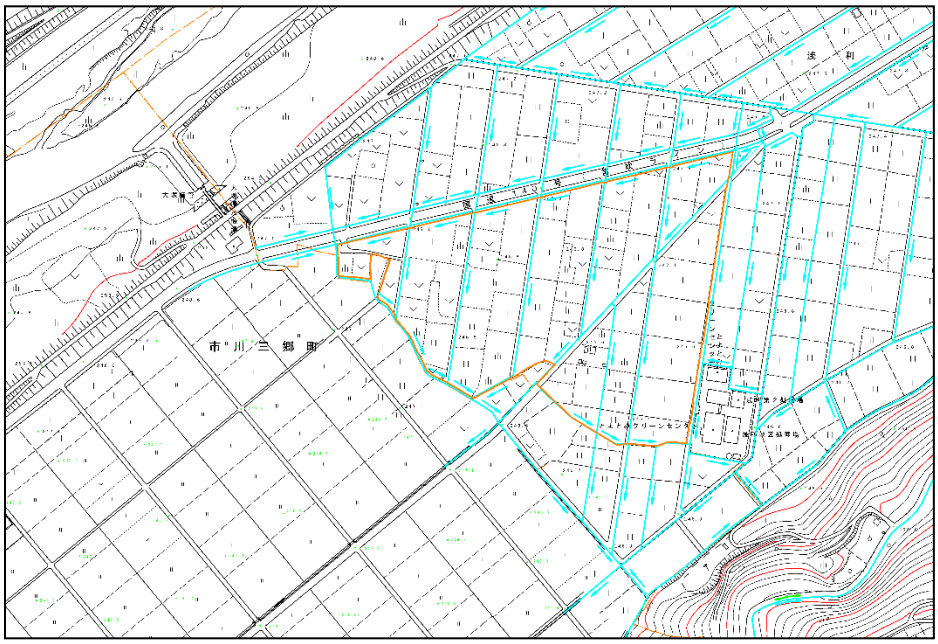


図 8.1.7-5　現況の水路及び水の流れ（再掲）

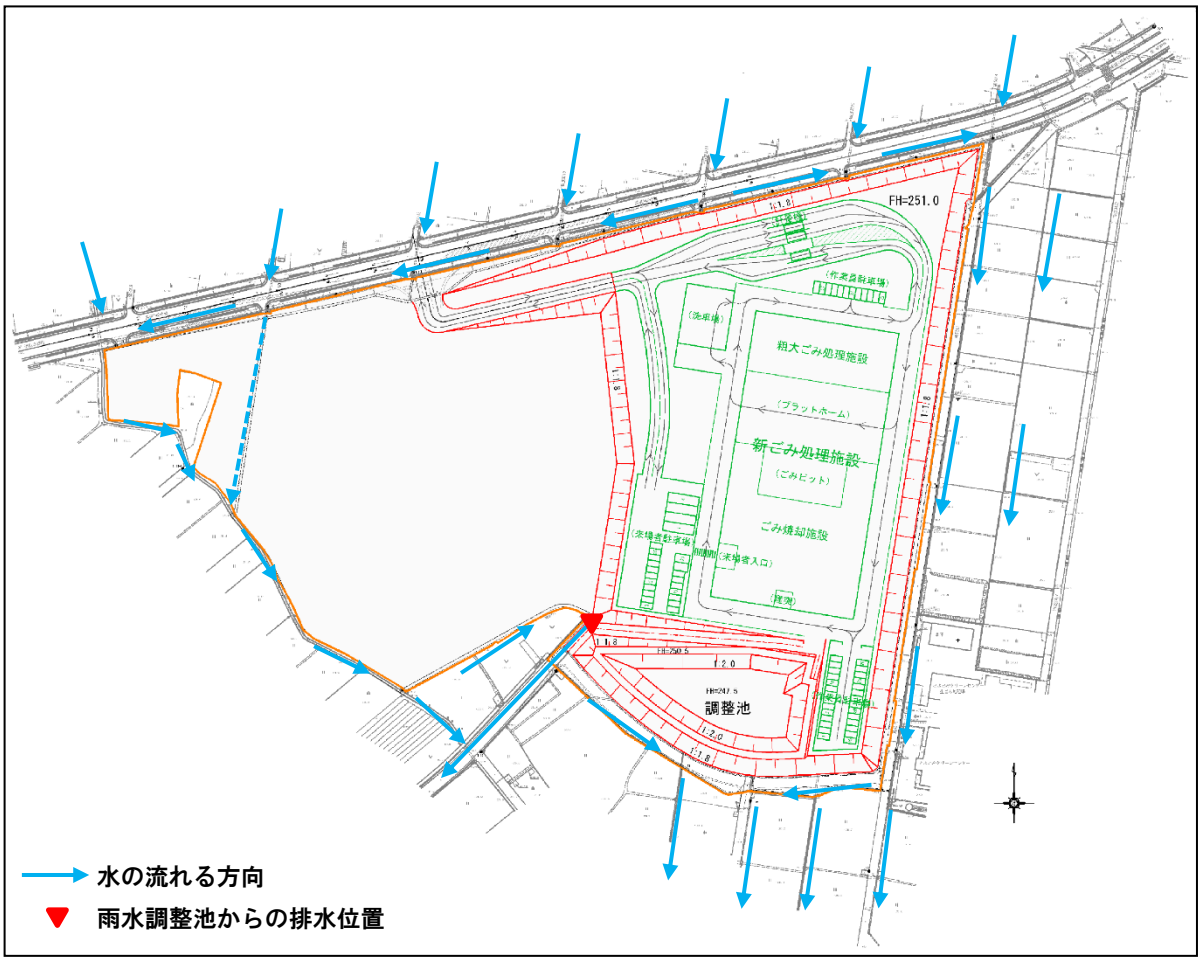


図 8.1.7-6　施設配置と動線イメージ（例）（再掲）

ｉ 環境配慮事項

施設の存在による表流水への影響に関して、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 8.1.7-6 に示す。

表 8.1.7-6　環境配慮事項（施設の存在による水象への影響（表流水））

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
調整池の整備	造成と並行して必要な能力を有した調整池を整備し、降雨を一次的に貯留し、周辺からの雨水の流出と時間をずらすことで、水路・河川に雨水排水が集中することを回避する。	雨水排水の集中の回避	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化が可能であり、予測に反映した。造成範囲を考慮した調整池を整備することで、その機能が発揮されることから、不確実性は小さい。
水路の整備	造成と並行して水路の切り回し工事を行う際、必要な能力を持った水路とし、横溢を防止する。	洪水の防止	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、表流水への影響の低減に寄与するものであることから、不確実性は小さい。

（オ）予測結果

「8.1.6　水質汚濁の状況　(3) 予測の結果　1）造成等の施工による一時的な影響　①浮遊物質量の状況　（オ）予測結果　オ）調整池排水口における濁水中の浮遊物質量の算出」（645 ページ）より調整池の容量及び集水域面積から求めた調整池滞留時間は、日常的な降雨時（5.5㎜/h）で 14.0 時間、短期的な強雨（16.5㎜/h）で 4.7 時間、短期的な強雨（過去 30 年最大　39.0㎜/h）で 2.0 時間であった。

過去 30 年最大の日合計雨量は 230.5㎜ であり（表 8.1.6-15 参照）、この降雨において、時間最大雨量 39.0㎜/h を示した次の時間の雨量は 13.5㎜/h、2 時間後には 10.0㎜/h まで低下した。

調整池における滞留時間は 39.0㎜/h において約 2 時間あり、その間は調整池から溢れることはなく、下流側の水位上昇には影響しない。そして対象事業実施区域内に降った雨水が調整池を経て水路に流出するまでの間に雨量が低下する可能性が高く、下流において水をあふれさせることがないよう、洪水調整機能が得られるものと考えられる。

予測手法について、雨水排水の算出に関して一般的な手法であり、不確実性はないと考えられる。

予測条件について、施設整備にともなって現在の農地から建物及び舗装地に変化し、それによる雨水の浸透の減少と、水路への流出の増加が考えられる。しかし、調整池での滞留時間を予測する際は、敷地内に降った雨の全量が流出することとしていることから、今回の予測結果以上の流出が発生することはなく、予測結果に不確実性はないと考えられる。

以上のことから、施設の存在による雨水排出の表流水への影響は極めて小さいと考えられる。

また、対象事業実施区域内が造成されることで、対象事業実施区域内の水路が、西側の1 本を除いてなくなる計画である。対象事業実施区域内の水路を流れていた水が外周に集まることで、外周の一部水路で水量が増加するものと考えられる。

水路の集中と分岐を考慮して、水量が増えると考えられる水路区間を図 8.1.7-7 に示す。

なお、この水路区間の先では、現状と同等の水が集まることから、施設の存在時においても現況から水量が変化することはないと考えられる。

その上で、これらの外周水路については、増加する流量を計算したうえで十分な流下能力を確保することから、水があふれることはなく、影響は極めて小さいと考えられる。

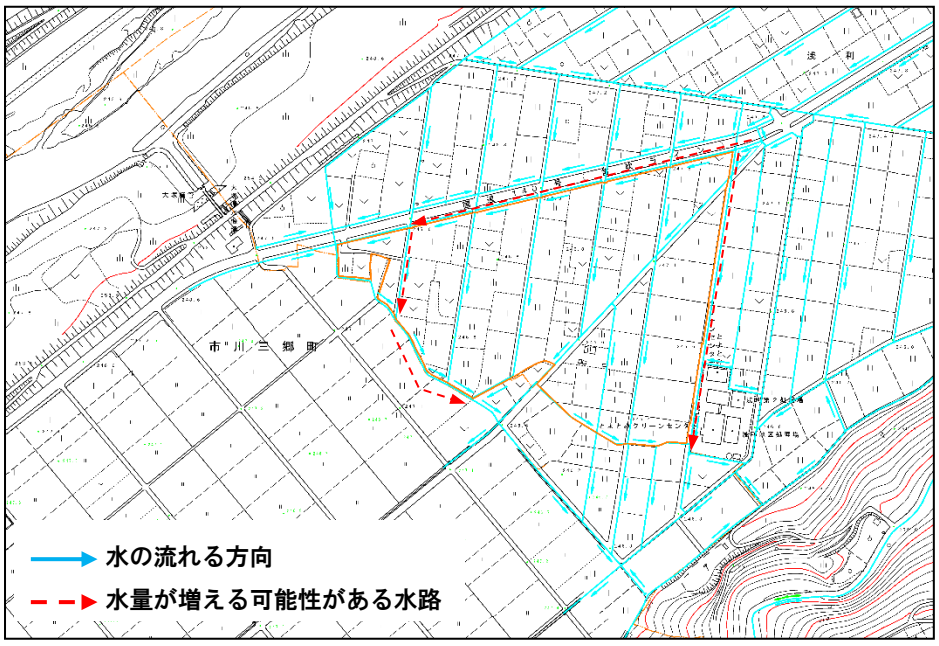


図 8.1.7-7　流量が増える可能性がある水路区間

2）施設の稼働による水象への影響（地下水位）

① 地下水の水象の状況

(ｱ) 予測地域

対象事業実施区域及びその周辺とする。

(ｲ) 予測地点

対象事業実施区域及びその周辺とする。

(ｳ) 予測対象時期

施設の稼働が定常となる時期とする。

(ｴ) 予測手法

調査結果、対象事業実施区域周辺における地下水取水量、事業計画及び環境保全対策をふまえた定性的予測とする。

ｱ）予測条件

ｉ 環境配慮事項

施設の稼働による水象への影響（地下水位）に関して、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 8.1.7-7 に示す。

表 8.1.7-7　　環境配慮事項（施設の稼働による水象への影響（地下水位））

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
水使用量の削減	プラント排水について、その一部を処理後施設内で再利用することで、水の使用量を削減する。	地下水位の低下防止	最小化	「水の効率的な利用が可能となる設計」を工事施工事業者に対して仕様書等で求めることで、確実な実施を確保する。 効果の数値化は困難であるが、施設での水の使用量が確実に削減されることから、不確実性は小さい。
水使用量の削減	揚水量は、井戸で連続揚水試験を行い、周辺の地下水の状況に悪影響を及ぼさない適正揚水量の範囲で適切に決定する。	地下水位の低下防止	最小化	「水の効率的な利用が可能となる設計」を工事施工事業者に対して仕様書等で求めることで、確実な実施を確保する。 効果の数値化は困難であるが、地下水位への影響が確実に削減されることから、不確実性は小さい。

(ｵ) 予測結果

本事業における給水は、プラント用水については必要に応じて井戸を整備し、くみ上げた水を水処理して利用する。生活用水については簡易水道を利用する計画である。水利用量について、事業計画では、プラントでは排水の一部を処理後、施設内で再利用することにより、利用量の削減に努めることとしている。

地下水については、現地調査結果より、対象事業実施区域の観測井戸（浅井戸・不圧地

下水）の水位は、降雨時に上昇し、その後、比較的短時間で降下する傾向が見られた一方、雨が少ない冬季においても、一定の水位を維持していた。このことから、対象事業実施区域及びその周辺においては、地下水位を維持する地下水が常に供給されており、また流下している状況と考えられる。

また、さらに深い被圧地下水を対象とした連続揚水実験では、揚水量 847L/分での連続揚水を行った場合でも、水位が約 7.6m 低下した後は地下水の低下は極めて緩やかであり、揚水停止後は約 2 分で自噴状態まで回復した。従って、深い位置の地下水についても、一定量以上の地下水が供給されていると考えられる。

地下水をプラント用水として使用する場合、水質の基準を満たす必要がある。これに対して、ごみ処理施設基本設計報告書では、掘削深度 90m において、地下水がこの水質を満たすことから、この深さにおける地下水が利用可能であるとしている。

現時点で施設の揚水量は確定していないものの、連続揚水試験をふまえ適正な揚水量を決定することで地下水位への影響は小さくなると予測される。

以上のとおり、地下水を使用する場合には、利用量を削減した上で、供給量に応じた取水を行うことから、地下水位への影響は小さいと予測される。しかし、揚水量が確定していないことから、環境への影響が極めて小さいとは言えないと考えられる。

周辺地域への影響として、水位が著しく低下した場合に、周辺での井戸水利用や、簡易水道の利用への影響が考えられる。井戸水については、東側の住宅地、西側の住宅地及び事業所での利用があり、また、簡易水道は南側丘陵地に水源がある。

このうち、簡易水道及び東側の住宅地については、地下水の流れにおいて対象事業実施区域より上流側にあたり、影響が生じる可能性は小さい。対象事業実施区域から見て下流側にあたる西側の住宅地及び事業所での井戸水利用については、地下水の利用状況によっては影響が生じる可能性がある。

しかし、地下水について利用量の削減に努めた上で、連続揚水試験をふまえた適切な揚水量とすることで、対象事業実施区域において地下水位が大きく変動することはなく、周辺の地下水利用においても影響は生じないと考えられる。

用水として簡易水道を利用するにあたっては、管理者と十分な協議を行い、安定的な簡易水道の運用が可能な範囲で利用を行うことから、地下水位への影響は極めて小さいと予測される。

また、不圧地下水を利用する可能性も残っており、その場合、浅い位置の地下水は、上流域における降水により十分な供給があると考えられるが、季節による降水量の変化で左右され、同じ揚水量であっても、影響の大きさが変化する可能性がある。

(4) 環境の保全のための措置及び検討経緯

1) 環境配慮事項（再掲）

① 施設の存在による水象への影響（表流水）

(ｱ) 河川、農業用水路等の水象

事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 8.1.7-8 に示す。

表 8.1.7-8　環境配慮事項（施設の存在による水象への影響（表流水））

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
調整池の整備	造成と並行して調整池を整備し、降雨を一次的に貯留し、周辺からの雨水の流出と時間をずらすことで、水路・河川に雨水排水が集中することを回避する。	雨水排水の集中の回避	最小化	「必要な能力を有した調整池等の整備」を工事施工事業者に対して仕様書等で求めることで、確実な実施を確保する。 効果の数値化が可能であり、予測に反映した。造成範囲を考慮した調整池を整備することで、その機能が発揮されることから、不確実性は小さい。
水路の整備	造成と並行して水路の切り回し工事を行う際、必要な能力を持った水路とし、横溢を防ぐ。	洪水の防止	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、表流水への影響の低減に寄与するものであることから、不確実性は小さい。

② 施設の存在による水象への影響（地下水位）

(ｱ) 地下水の水象の状況

事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 8.1.7-9 に示す。

表 8.1.7-9　環境配慮事項（施設の存在による水象への影響（地下水位））

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
水使用量の削減	プラント排水について、その一部を処理後施設内で再利用することで、水の使用量を削減する。	地下水位の低下防止	最小化	「水の効率的な利用が可能となる設計」を工事施工事業者に対して仕様書等で求めることで、確実な実施を確保する。 効果の数値化は困難であるが、施設での水の使用量が確実に削減されることから、不確実性は小さい。
水使用量の削減	揚水量は、井戸で連続揚水試験を行い、周辺の地下水の状況に悪影響を及ぼさない適正揚水量の範囲で適切に決定する。	地下水位の低下防止	最小化	「水の効率的な利用が可能となる設計」を工事施工事業者に対して仕様書等で求めることで、確実な実施を確保する。 効果の数値化は困難であるが、地下水位への影響が確実に削減されることから、不確実性は小さい。

2）環境の保全のための措置の検討

① 施設の存在による水象への影響（表流水）

(ｱ) 河川、農業用水路等の水象

環境配慮事項を実施することにより施設の存在による雨水排出の表流水への影響は低減される。以上のことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断し、事後調査も行わないこととした。

② 施設の稼働による水象への影響（地下水位）

(ｱ) 地下水の水象の状況

環境配慮事項を実施することにより、施設の稼働による地下水位への影響は低減される。

しかし、施設の揚水量が確定していないことから、環境保全対策を講じることとした。

環境保全措置の考え方を表 8.1.7-10 に示す。

環境影響の回避について、対象事業実施区域の変更が考えられるが、計画地の選定理由（7ページ）に示すとおり、構成市町から推薦地を募り、環境への影響も含めた総合的な視点から、構成市町による協議を行った結果、対象事業実施区域として選定した場所であることから、事業予定地を変更するという回避は困難であった。

最小化については、井戸の能力に応じた揚水量で利用することが考えられた。

代償については、地下水位の低下等の悪影響が生じた場合に、水道の整備等の補償を行うことが考えられる。

その上で、井戸水の水位に、最小化により十分な効果が得られると考えられることから、最小化に関する措置を検討することとした。

また、予測に不確実性があることから、成功基準を設定し、事後調査によって基準の適否を評価することとした。

表 8.1.7-10　環境保全措置の考え方

区分	内容
回避	対象事業実施区域を地下水位の影響が生じない場所に変更する。
最小化	井戸の能力に応じた揚水量で利用する。
代償	施設の稼働による影響が生じた住宅等に、水道の整備、用水の補償を行う。

3）環境の保全のための措置

① 施設の存在による水象への影響（表流水）

(ｱ）.河川、農業用水路等の水象

環境配慮事項を実施することにより施設の存在による雨水排出の表流水への影響は低減される。以上のことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。

② 施設の稼働による水象への影響（地下水位）

(ｱ）地下水の水象の状況

環境保全措置の検討を行ったが、実施可能なものは表 8.1.7-9 に示す環境配慮事項としてすでに挙げており、措置の追加は必要ないと考えられた。

ただし、予測に不確実性があることから、成功基準を設定し、事後調査によって基準の適否を評価することとした。

(5）評価

1）評価の方法

① 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

調査及び予測の結果に基づき、水象に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを評価した。

② 環境保全上の目標との整合性に関する評価

予測項目について、法律等に基づいて示されている基準又は目標をもとに評価の指標（環境基準等）を設定し、予測結果を比較することで、その整合性の評価を行った。

また、予測に不確実性がある項目、そして効果の数値化が困難な環境配慮事項及び環境保全措置（以下「環境保全措置等」という。）の効果を確認する必要がある項目については、評価のための成功基準を設け、事後調査によって環境保全措置等の効果を確認・評価することとした。

2）評価の結果

① 施設の存在による水象への影響（表流水）

(ｱ）河川、農業用水路等の水象

ｱ）環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

本事業では、造成と並行して調整池を整備する。この配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。

ｲ）環境保全上の目標との整合性に関する評価

ｉ 環境基準等

水象（表流水）に関して、比較評価に使用可能な基準値等は存在しないことから、環境基準等に関する評価は行わない。

ⅱ 環境保全措置等の成功基準

環境配慮事項を実施することにより施設の存在による雨水排出の表流水への影響は低減される。以上のことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。

② 施設の稼働による水象への影響（地下水位）

(ｱ) 地下水の水象の状況

ｱ) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

本事業においては、配慮事項として、プラント排水の一部について処理後施設内で再利用することによって、水の使用量の削減を進める計画である。また、生活排水についても施設内で再利用することを検討している。施設の揚水量は確定していないが、適正な揚水量を決定することで地下水位への影響は小さくなると考えられる。

その上で、用水深さ及び揚水量が確定していないことから、井戸水の利用による影響の有無を確認するための事後調査を行うこととした。

施設の稼動時に取水位置と同じ帯水層を対象とした地下水位のモニタリングを行い、地下水利用による地下水位の著しい低下がないことを確認する。

なお、著しい低下について、1 年間の地下水位観測結果から「1 時間で 0.1m の地下水位の低下があり、24 時間で低下前まで回復しなかった場合」は通常の変化とは異なると判断し、事後調査においてこのような変化が確認された場合は、施設稼働との関連があるかの検討を行い、影響が認められた場合は対策を講じる。

以上のことから、施設の稼働による地下水位への影響について、実行可能な範囲内で配慮が行われていると評価した。

ｲ) 環境保全上の目標との整合性に関する評価

ⅰ 環境基準等

水象（地下水位）に関して、比較評価に使用可能な基準値等は存在しないことから、環境基準等に関する評価は行わない。

ⅱ 環境保全措置等の成功基準

環境保全措置の成功基準を表 8.1.7-11 に示す。

施設の供用開始後、採水深さに応じた観測井戸において地下水位を連続観測を行い、定期的に成功基準との比較評価を行うことで、環境保全措置等の成功を判断する。

表 8.1.7-11　水象に係る環境保全措置の成功基準（供用時）

影響要因の区分		成功基準	設定根拠
供用時	施設の稼働	【地下水位】 1 時間で 0.1m 以上の地下水位低下がないこと。ただし、24 時間で低下前の地下水位まで回復した場合を除く。	対象事業実施区域における地下水位の連続観測では、「1 時間で 0.1m の地下水位の低下があり、24 時間で低下前まで回復しない」事象が生じていないことから設定し、そこから外れないことを成功基準とした。

8.1.8 地盤沈下

(1) 調査の方法・予測手法

1) 施設の稼働による地盤沈下への影響

施設の稼働による地盤沈下への影響の調査、予測及び評価の手法を表 8.1.8-1(1)及び(2)に示す。

表 8.1.8-1(1) 調査、予測及び評価の手法（施設の稼働による地盤沈下への影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
地盤沈下	地盤沈下	施設の稼働による地盤沈下への影響	1 調査すべき情報 (1)地盤沈下の状況 (2)地形・地質の状況 (3)地下水の状況	地盤沈下の状況のほか、地盤沈下に影響をおよぼす地形・地質の状況、及び関連する項目として地下水の状況とした。
			2 調査の基本的な手法 (1)地盤沈下の状況 【文献その他の資料調査】 甲府盆地における地盤沈下情報を収集・整理・解析する方法。 (2)地形・地質の状況 【文献その他の資料調査】 地形図等の情報を収集・整理・解析する方法。 (3)地下水の状況 【現地調査】 地下水の水象に関する現地調査結果を整理する。	地盤沈下の状況等を適切に把握できる手法とした。
			3 調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とする。	施設の稼働により地盤沈下に影響が生じるおそれがある地域とした。
			4 調査地点 (1)地盤沈下の状況 【文献その他の資料調査】 甲府盆地とする。 (2)地形・地質の状況 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周辺とする。 (3)地下水の状況 【現地調査】 地下水の水象に関する現地調査地点とする。	調査地域における地盤沈下の状況が把握できる地点とした。
			5 調査期間等 (1)地盤沈下の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 (2)地形・地質の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 (3)地下水の状況 【現地調査】 地下水の水象に関する現地調査期間とする。	調査地域における地盤沈下の状況を適切に把握できる期間とした。

表 8.1.8-1(2)　調査、予測及び評価の手法（施設の稼働による地盤沈下への影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
地盤沈下	地盤沈下	施設の稼働による地盤沈下への影響	6　予測の基本的な手法 地下水位の調査結果をふまえた定性的な予測とする。	定量的な予測が困難であることから定性的な予測とした。
			7　予測地域 「3　調査地域」と同じ地域とする。	施設の稼働により地盤沈下に影響が生じるおそれがある地域とした。
			8　予測地点 対象事業実施区域及びその周辺とする。	予測地域における地盤沈下の状況が把握できる地点とした。
			9　予測対象時期等 施設の稼働が定常となる時期とする。	事業の実施後事業活動が定常に達した時期とした。
			10　評価の手法 (1)環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価 調査及び予測の結果に基づき、地盤沈下に対する環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを検討する。	評価については、回避・最小化・代償に係る評価とした。

(2) 調査の結果

1) 地盤沈下の状況

① 既存資料調査

既存資料調査については、「第 4 章　地域特性、4.2　地域の社会状況、4.2.10　環境の状況、(8)　地盤沈下」(140 ページ) に示すとおりである。

② 現地調査

地盤沈下の状況については、既存資料調査の結果を整理することとした。

2) 地形・地質の状況

① 既存資料調査

対象事業実施区域及びその周辺は、笛吹川沿いに氾濫平野・後背低地や旧中洲が分布している。

既存資料調査については、「第 4 章　地域特性、4.2　地域の自然的状況、4.2.3　地形・地質・土壌」(44 ページ) に示すとおりである。

② 現地調査

地形・地質の状況については、既存資料調査の結果を整理することとした。

3) 地下水の状況

① 既存資料調査

既存資料調査結果は、「8.1.7　水象、(2)　調査の結果、3)　地下水の水象の状況、①既存資料調査」(665 ページ) に示すとおりである。

② 現地調査

現地調査の結果は、「8.1.7　水象、(2)　調査の結果、3)　地下水の水象の状況、②現地調査」(667 ページ) に示すとおりである。

(3) 予測の結果

1) 施設の稼働による地盤沈下への影響

① 地盤沈下の状況

(ｱ) 予測地域

調査地域と同じ、対象事業実施区域及びその周辺とした。

(ｲ) 予測地点

対象事業実施区域及びその周辺とした。

(ｳ) 予測対象時期

施設の稼働が定常となる時期とした。

(ｴ) 予測手法

地下水位の調査結果をふまえた、定性的な予測とした。

ｱ) 予測条件

ｉ 環境配慮事項

施設の稼働による地盤沈下への影響に関して、「ごみ処理施設基本設計報告書」（令和 6 年 6 月　山梨西部広域環境組合）において、表 8.1.8-2 に示すとおり環境配慮事項を計画しており、工事施工事業者に対して、仕様書等で環境配慮事項の確実な実施を義務づけることから、この環境配慮事項を考慮して予測を行った。

表 8.1.8-2　環境配慮事項（施設の稼働による地盤沈下への影響）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
水使用量の削減	プラント排水について、その一部を処理後、施設内で再利用することで、水の使用量を削減する。	地下水位の低下防止	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、施設での水の使用量が確実に削減されることから、不確実性は小さい。
水使用量の削減	揚水量は、井戸で連続揚水試験を行い、周辺の地下水の状況に悪影響を及ぼさない適正揚水量の範囲で適切に決定する。	地下水位の低下防止	最小化	「水の効率的な利用が可能となる設計」を工事施工事業者に対して仕様書等で求めることで、確実な実施を確保する。 効果の数値化は困難であるが、地下水位への影響が確実に削減されることから、不確実性は小さい。

（オ）予測結果

地下水利用による地盤沈下は、過剰なくみ上げにより地下水位が低下し、主にシルト層で圧密が起こることによって発生する。そして、対象事業実施区域におけるボーリング調査結果からは、砂混じりシルト及び砂質シルトの層が合計 24m あり、この層において圧密沈下が起こる可能性が考えられる。地盤沈下の沈下量及び沈下範囲は、揚水による水位低下量に影響されることから、水位の低下の程度について検討を行った。

本事業における給水は、プラント用水については地下水を使用し、生活用水については簡易水道を利用する計画である。

水利用量について、事業計画では、プラントでは排水の一部を処理後、施設内で再利用することにより、利用量の削減に努めることとしている。

地下水については、現地調査結果より、対象事業実施区域の観測井戸（浅井戸・不圧地下水）の水位は、降雨時に上昇し、その後、比較的短時間で降下する傾向が見られた一方、雨が少ない冬季においても、一定の水位を維持していた。このことから、対象事業実施区域及びその周辺においては、一定以上の地下水が常に供給されており、また流下している状況と考えられた。

さらに深い被圧地下水を対象とした連続揚水実験では、揚水量 847L/分での連続揚水を行った場合でも、水位が約 7.6m 低下した後は地下水の低下は極めて緩やかであり、揚水停止後は約 2 分で自噴状態まで回復した。従って、深い位置の地下水についても、一定以上の地下水が供給されていると考えられる。

井戸水を使用する場合には、利用量を削減した上で、供給量に応じた取水を行うことから、地下水位への影響は小さく、地盤沈下を引き起こすものではないと予測される。しかし、現時点で揚水量は確定しておらず、環境への影響が極めて小さいとは言えないと考えられる。

そのほか、施設建物の自重による沈下の可能性も考えられたが、建物の基礎については、基本設計報告書の作成に先立って行ったボーリング調査結果より、地下の N 値 50 以上が連続する地盤を支持地盤として、杭基礎または直接基礎により支持することが可能であると考えられた。そのため、直接地表面に施設の荷重をかけることはないことから、この自重による沈下の可能性はないと考えられる。

また、簡易水道を利用するにあたっては、管理者と十分な協議を行い、安定的な簡易水道の運用が可能な範囲で利用を行うことから、同様に地下水への影響は極めて小さく、地盤沈下を引き起こすものではないと予測される。

(4) 環境の保全のための措置及び検討経緯

1) 環境配慮事項（再掲）

① 施設の稼働による地盤沈下への影響

(ｱ) 地盤沈下の状況

事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 8.1.8-3 に示す。

表 8.1.8-3 環境配慮事項（施設の稼働による地盤沈下への影響）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
水使用量の削減	プラント排水について、その一部を処理後、施設内で再利用することで、水の使用量を削減する。	地下水位の低下防止	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、施設での水の使用量が確実に削減されることから、不確実性は小さい。
水使用量の削減	揚水量は、井戸で連続揚水試験を行い、周辺の地下水の状況に悪影響を及ぼさない適正揚水量の範囲で適切に決定する。	地下水位の低下防止	最小化	「水の効率的な利用が可能となる設計」を工事施工事業者に対して仕様書等で求めることで、確実な実施を確保する。 効果の数値化は困難であるが、地下水位への影響が確実に削減されることから、不確実性は小さい。

2) 環境の保全のための措置の検討

① 施設の稼働による地盤沈下への影響

(ｱ) 地盤沈下の状況

環境配慮事項を実施することにより、施設の稼働による地下水位への影響は低減される。

しかし、施設の揚水量が確定していないことから、環境保全対策を講じることとした。

環境保全措置の考え方を表 8.1.8-4 に示す。

環境影響の回避について、対象事業実施区域の変更が考えられるが、計画地の選定理由（7 ページ）に示すとおり、構成市町から推薦地を募り、環境への影響も含めた総合的な視点から、構成市町による協議を行った結果、対象事業実施区域として選定した場所であることから、事業予定地を変更するという回避は困難であった。

最小化については、井戸の供給能力に応じた揚水量で地下水を利用することが考えられた。

地盤沈下に関する代償措置として、効果的なものはなかった。

そのため、最小化に関する措置を検討した。

また、環境保全措置の効果を確認し、成功基準の適否、環境基準等との整合を確保することを目的として、事後調査を行うこととした。

表 8.1.8-4 環境保全措置の考え方

区分	内容
回避	対象事業実施区域を地下水位の影響が生じない場所に変更する。
最小化	井戸の供給能力に応じた揚水量で地下水を利用する。
代償	該当する措置はない。

3）環境の保全のための措置

① 施設の稼働による地盤沈下への影響

(ｱ) 地盤沈下の状況

環境保全措置の検討を行ったが、実施可能なものは表 8.1.8-3 に示す環境配慮事項としてすでに挙げており、措置の追加は必要ないと考えられた。

ただし、予測に不確実性があることから、成功基準を設定し、事後調査によって基準の適否を評価することとした。

(5) 評価

1）評価の方法

① 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

調査及び予測の結果に基づき、地下水位への環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを評価した。

② 環境保全上の目標との整合性に関する評価

予測項目について、法律等に基づいて示されている基準又は目標をもとに評価の指標（環境基準等）を設定し、予測結果を比較することで、その整合性の評価を行った。

また、予測に不確実性がある項目、そして効果の数値化が困難な環境配慮事項及び環境保全措置（以下「環境保全措置等」という。）の効果を確認する必要がある項目については、評価のための成功基準を設け、事後調査によって環境保全措置等の効果を確認・評価することとした。

2）評価の結果

① 施設の稼働による地盤沈下への影響

(ｱ) 地盤沈下の状況

ｱ）環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

本事業においては、配慮事項として、プラント排水の一部について処理後施設内で再利用することによって、水の使用量の削減を進める計画である。また、生活排水についても施設内で再利用することを検討している。施設の揚水量は確定していないが、適正な揚水量を決定することで地下水位への影響は小さくなると考えられる。

その上で、揚水量が確定していないことから、井戸水の利用による地下水位への影響の有無を確認し、それによる地盤沈下の発生可能性を評価するための事後調査を行うこととした。

施設の稼動時に地下水位のモニタリングを行い、地下水利用による地下水位の著しい低下がないことを確認するとともに、著しい低下が確認された場合は、その低下による周辺への影響を調べるとともに、影響を低減するために用水計画の見直しを行うこととした。

なお、著しい低下について、1 年間の地下水位観測結果から「1 時間で 0.1m の地下水位の低下があり、24 時間で低下前まで回復しなかった場合」は通常の変化とは異なると判断し、事後調査においてこのような変化が確認された場合は、施設稼働との関連があるかの検討を行い、影響が認められた場合は対策を講じる。

以上のことから、施設の稼働による地下水位の低下が図られ、対象事業実施区域及び周辺への地盤沈下の影響について、実行可能な範囲内で配慮が行われていると評価した。

ｲ）環境保全上の目標との整合性に関する評価

ⅰ 環境基準等

地盤沈下に関して、比較評価に使用可能な基準値等は存在しないことから、環境基準等に関する評価は行わない。

ⅱ 環境保全措置等の成功基準

環境保全措置の成功基準を表 8.1.8-5 に示す。この成功基準については、事後調査により、措置等の効果が実際に得られているかどうかを評価する。

施設の供用開始後、観測井戸の地下水位及び地盤高の観測を行い、成功基準との比較評価を行うことで、環境保全措置等の成功を判断する。

表 8.1.8-5　地盤沈下に係る環境保全措置の成功基準（供用時）

影響要因の区分		成功基準	設定根拠
供用時	施設の稼働	【地下水位】 1 時間で 0.1m 以上の地下水位低下がないこと。ただし、24 時間で低下前の地下水位まで回復した場合を除く。	対象事業実施区域における地下水位の連続観測では、「1 時間で 0.1m の地下水位の低下があり、24 時間で低下前まで回復しない」事象が生じていないことから設定し、そこから外れないことを成功基準とした。
		【地盤高】 工事前の地盤高から、年間 20mm を超える沈下が確認されないこと。	地盤沈下発生の目安となる年間 20mm を成功基準とした。

8.1.9 土壌汚染

(1) 調査の方法・予測手法

1) 施設の稼働による土壌汚染への影響

施設の稼働による土壌汚染への影響の調査、予測及び評価の手法を表 8.1.9-1(1)及び(2)に示す。

表 8.1.9-1(1) 調査、予測及び評価の手法（施設の稼働による土壌汚染への影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
土壌汚染	ダイオキシン類	施設の稼働による土壌汚染への影響	1 調査すべき情報 (1)対象事業実施区域における過去の土地利用の状況 (2)土壌汚染の状況（ダイオキシン類、環境基準項目）	土壌汚染の状況及びそれに影響する過去の土地利用の状況とした。
			2 調査の基本的な手法 (1)対象事業実施区域における過去の土地利用の状況 【文献その他の資料調査】 過去の地形図及び航空写真等を確認する方法とする。 (2)土壌汚染の状況 【現地調査】 調査は以下に示す方法による。 ・「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準」（平成 11 年環境庁告示第 68 号）	土壌汚染対策法ガイドライン（改訂第 3 版）等に示される一般的な手法とした。
			3 調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とする。	施設の稼働により土壌汚染への影響が生じる恐れのある地域とした。
			4 調査地点 (1)対象事業実施区域における過去の土地利用の状況 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周辺とする。 (2)土壌汚染の状況 【現地調査】 対象事業実施区域の 1 地点及びその周辺 4 地点（E1～E5）とする（図 8.1.9-1 参照）。なお、調査地点の選定理由を表 8.1.9-2 に示す。 環境基準項目は対象事業実施区域（E1）のみとした。	調査地域における土壌汚染の状況を適切に把握できる地点として、対象事業実施区域及び煙突排ガスの影響が大きくなると想定される半径 1km の円を基本として、施設の東西南北の住宅地を代表する地点とした。大気質の予測で求められたダイオキシン類の最大着地濃度出現地点の現況は、最寄りの現地調査地点での調査結果を用いる。
			5 調査期間等 (1)対象事業実施区域における過去の土地利用の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 (2)土壌汚染の状況 【現地調査】 調査期間中の 1 回とする。	土壌汚染の状況が適切に把握出来る時期とした。

表 8.1.9-1(2)　調査、予測及び評価の手法（施設の稼働による土壌汚染への影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
土壌汚染	ダイオキシン類	施設の稼働による土壌汚染への影響	6　予測の基本的な手法 大気汚染の予測結果をふまえた定性的予測とする。 複数案としては、煙突の高さとする。	定量的な予測が困難であることから定性的な予測とした。
			7　予測地域 「3　調査地域」と同じ地域とする。	施設の稼働により土壌汚染への影響が生じる恐れのある地域とした。
			8　予測地点 「4　調査地点」と同じ地点とする。	調査地域における土壌汚染の状況を適切に把握できる地点として対象事業実施区域及びその周辺を代表する地点とした。
			9　予測対象時期等 施設の稼働が定常となった時期とする。	事業の実施後事業活動が定常に達した時期とした。
			10　評価の手法 (1)環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価 調査及び予測の結果に基づき、土壌汚染に対する環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを検討する。	評価については、回避・最小化・代償に係る評価とした。

表 8.1.9-2　調査地点の選定理由（土壌汚染）

調査項目	調査地点No.	地点の説明 (対象事業実施区域からの方向及び距離)	選定理由
土壌 (ダイオキシン類)	E1	対象事業実施区域内	対象事業実施区域及びその周辺を代表する地点。
	E2	北側住宅地 （北、約 1.4km）	北側の住宅地において、煙突排ガスの影響が大きくなると考えられ、土壌汚染の現況が適切に把握できる地点。
	E3	東側住宅地 （東、約 1.2km）	東側の住宅地において、煙突排ガスの影響が大きくなると考えられ、土壌汚染の現況が適切に把握できる地点。
	E4	南側住宅地 （南、約 0.9km）	南側の住宅地において、煙突排ガスの影響が大きくなると考えられ、土壌汚染の現況が適切に把握できる地点。
	E5	西側住宅地 （西、約 1.4km）	西側の住宅地において、煙突排ガスの影響が大きくなると考えられ、土壌汚染の現況が適切に把握できる地点。

注）適切に把握ができると判断した理由には、調査地点及び近隣に土壌汚染の要因となる発生源等が確認されず、また、5 地点混合法による試料採取が可能な広さが確保できることがある。

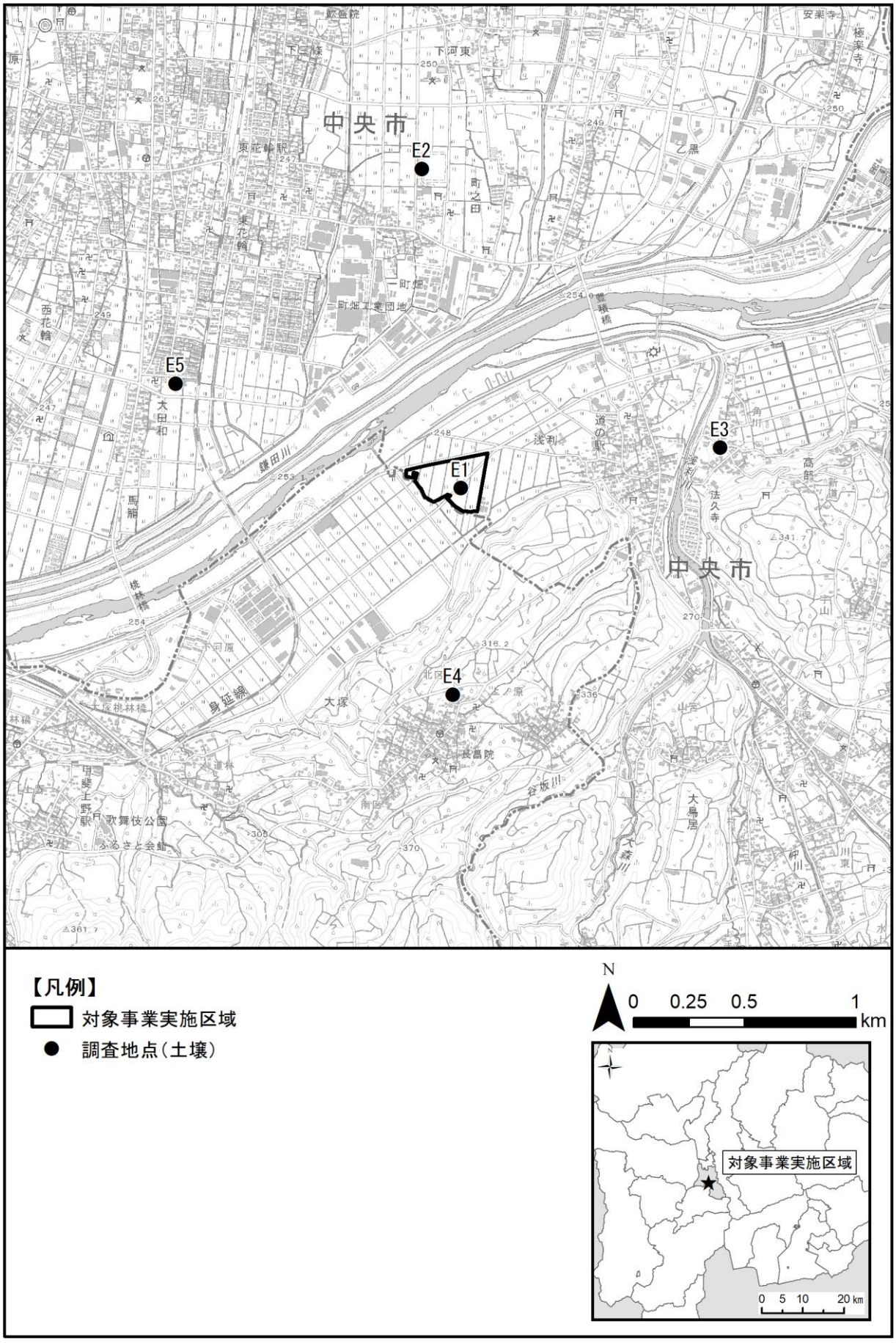


図 8.1.9-1　調査地点（土壌汚染）

(2) 調査の結果

既存資料調査について、土地利用の状況は公開されている土地利用図及び航空写真を対象に資料収集をした。土壌汚染の状況の調査期間は、過去 5 年間とした。

現地調査の調査実施日は表 8.1.9-3 に示すとおりである。

表 8.1.9-3　調査実施日（土壌汚染）

調査項目		調査実施日
土　壌	環境基準項目（E1 のみ） ダイオキシン類	令和 4 年 9 月 29 日

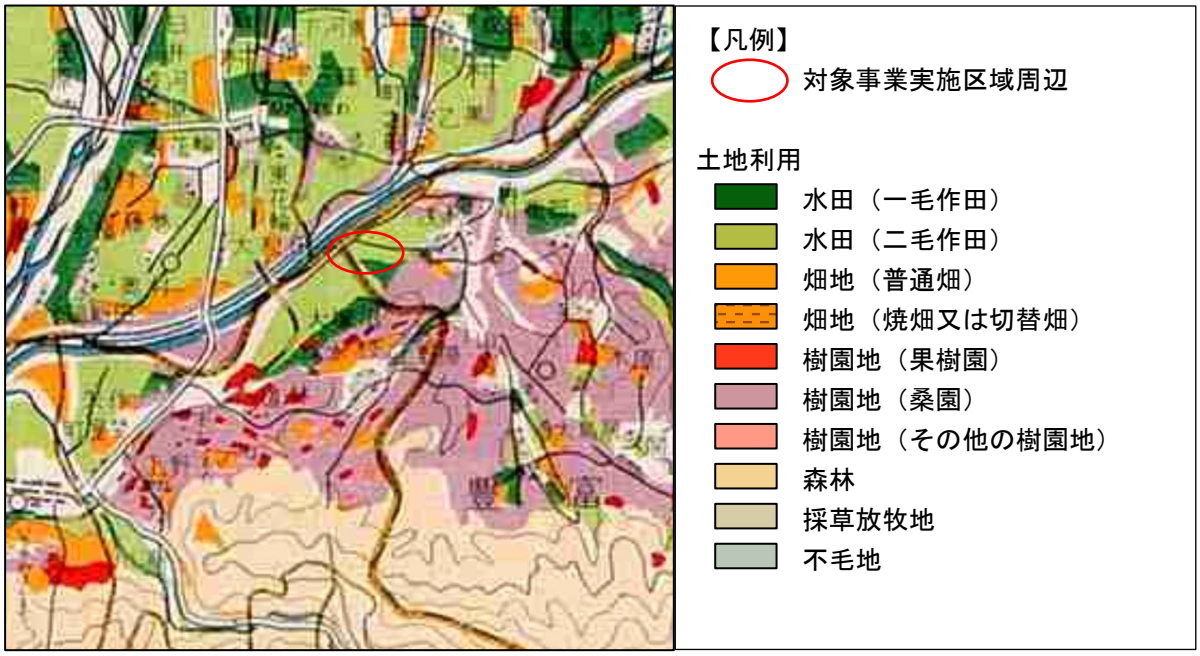
1) 対象事業実施区域における過去の土地利用の状況

① 既存資料調査

対象事業実施区域及びその周辺の土地利用状況について、昭和 35 年の土地利用図を図 8.1.9-2、昭和 37 年、昭和 50 年、平成 19 年の航空写真を図 8.1.9-3～図 8.1.9-5 に示す。

対象事業実施区域について、昭和 35 年の土地利用図では、水田（一毛作田及び二毛作田）となっており、航空写真では、昭和 35 年から現在に至るまで、土地利用の大きな変化はなかったと考えられる。

周辺地域について、E2 及び E5 は、水田・畑地から住宅地等へと変化している。E3 は、樹園地（桑園）から住宅地へと変化し、E4 については住宅地に目立った変化はないが、周辺が樹園地（桑園）から、樹園地（果樹園）へと転換が行われた。



出典）山梨県土地利用図（1960 年）昭和 35 年 12 月 1 日の状況　山梨デジタルアーカイブより

図 8.1.9-2　土地利用図（昭和 35 年 12 月 1 日現在）

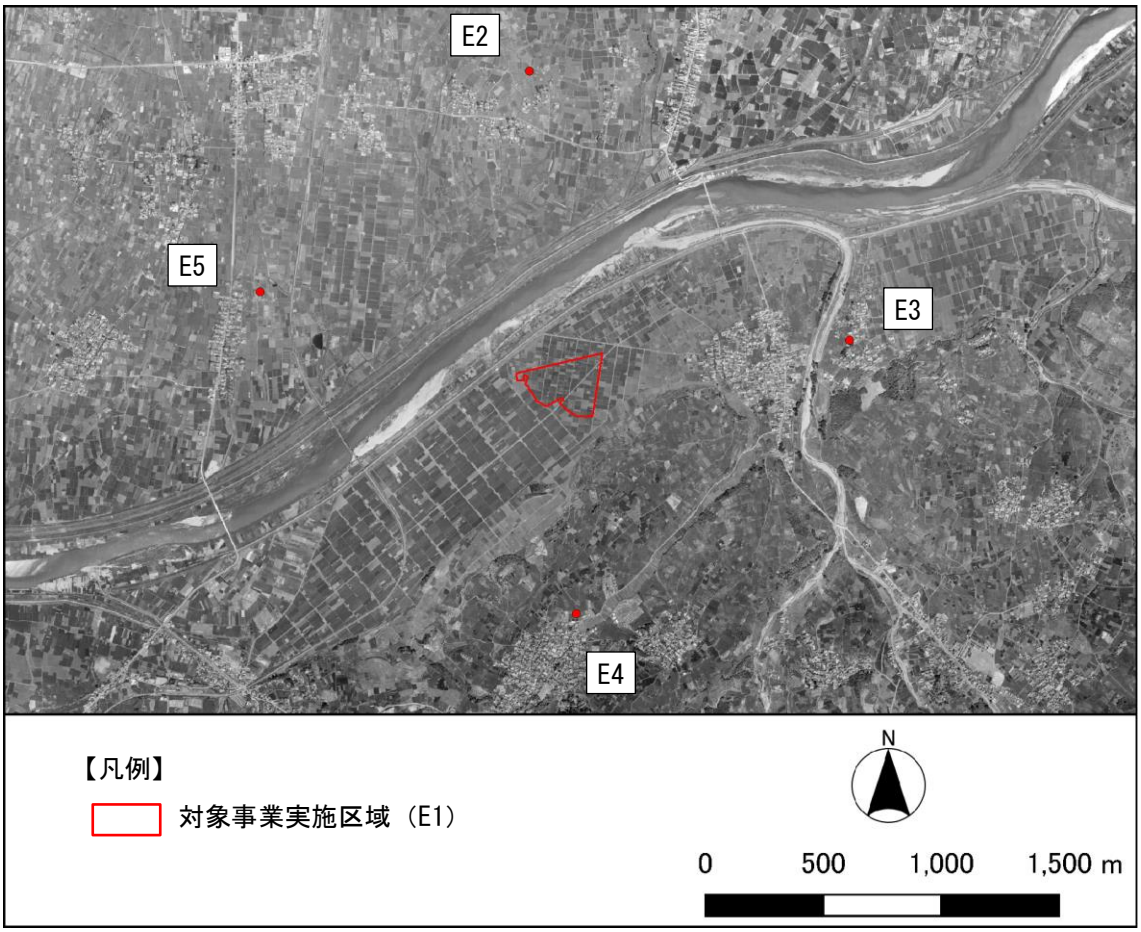


図 8.1.9-3　航空写真（昭和 37 年撮影）

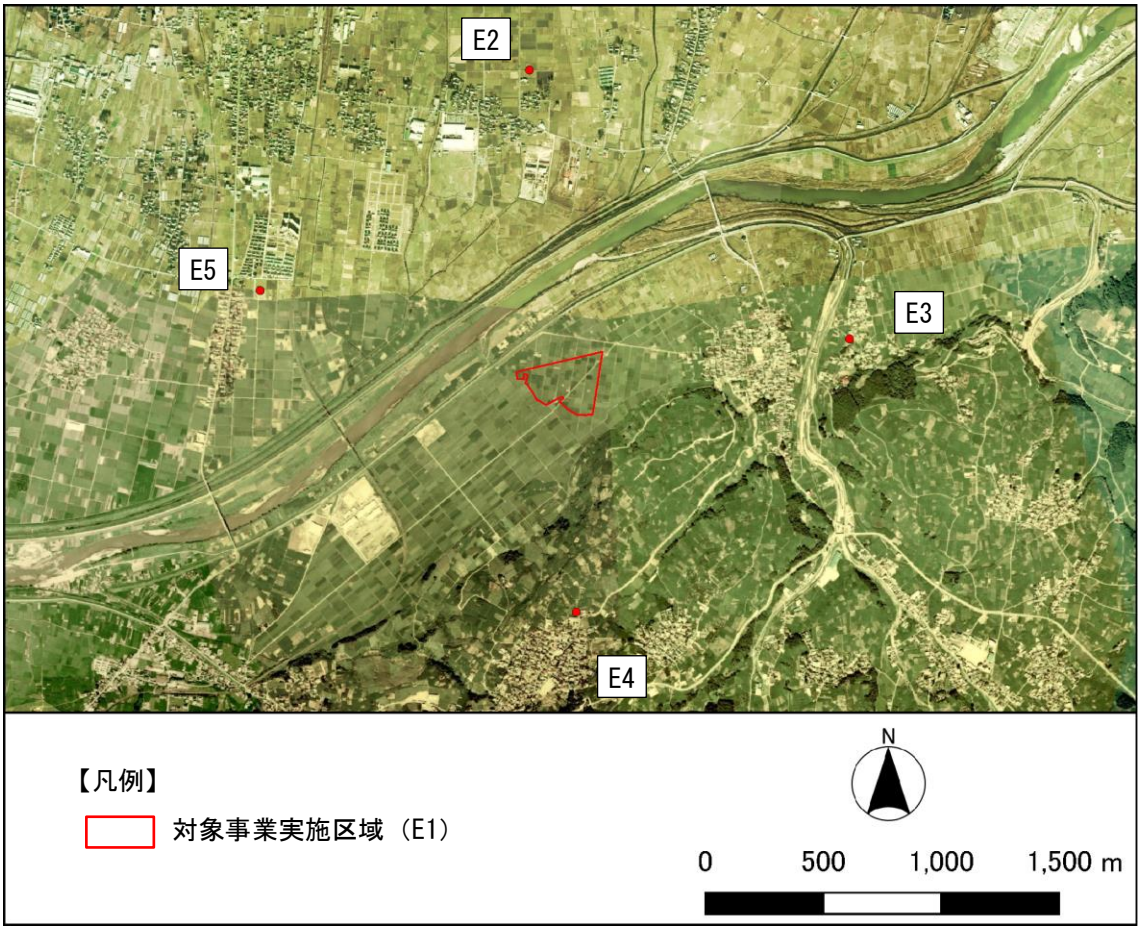


図 8.1.9-4　航空写真（昭和 50 年撮影）

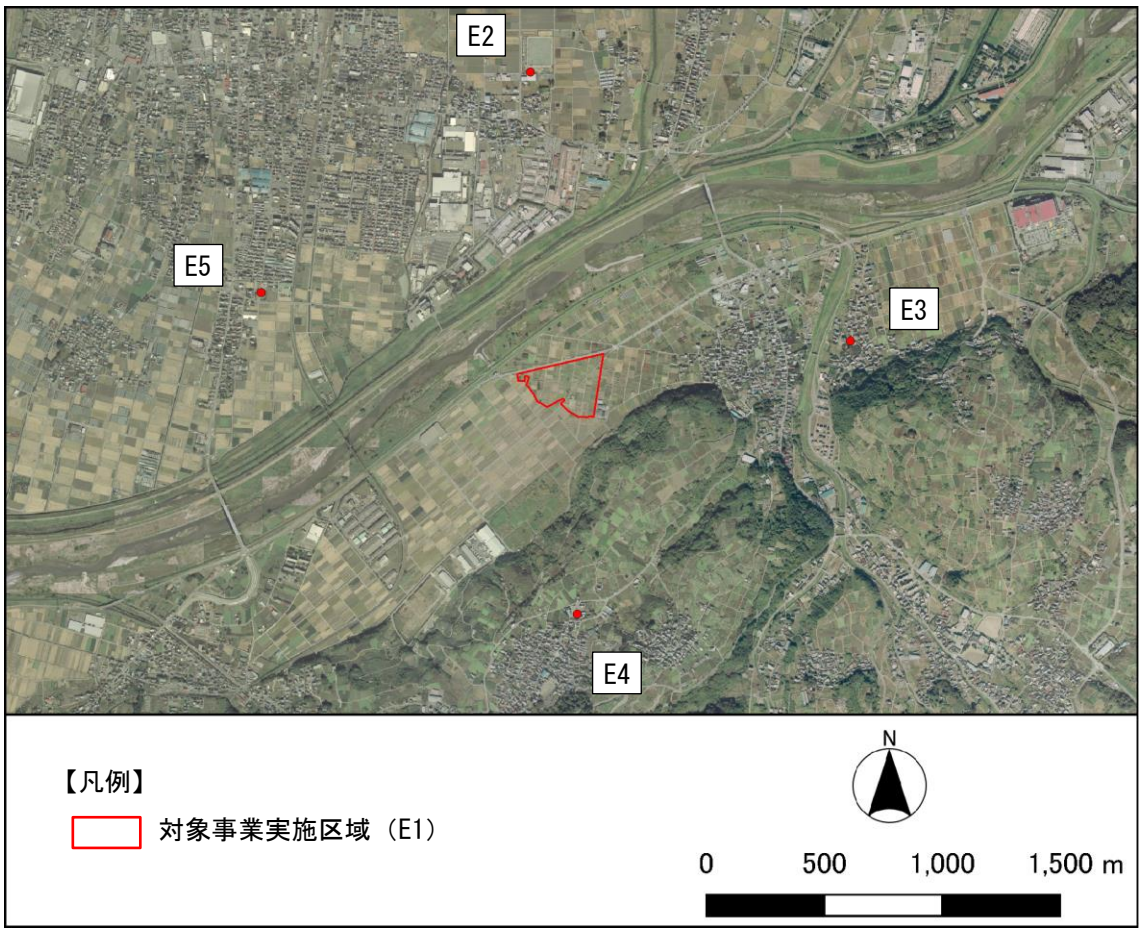


図 8.1.9-5　航空写真（平成 19 年撮影）

② 現地調査

土地利用の状況は、既存資料調査により把握することとした。

2) 土壌汚染の状況

① 既存資料調査

(ｱ) ダイオキシン類

既存資料調査の結果は、「第 4 章　地域特性、4.3　地域の社会的状況、4.3.10　環境の状況、(7)土壌汚染」(138 ページ) に示すとおりである。

(ｲ) 環境基準項目

対象事業実施区域周辺において、土壌の環境基準項目の既存の調査結果はなかった。

② 現地調査

(ｱ) ダイオキシン類

ダイオキシン類の調査結果を表 8.1.9-4 に示す。

ダイオキシン類は、ダイオキシン類対策特別措置法（平成 11 年法律第 105 号）に規定する土壌の汚染に係る環境基準「1,000pg-TEQ/g 以下」を、すべての地点で満足していた。

ダイオキシン類の組成パターンを図 8.1.9-6 に示す。この組成比率で見ると、すべての地点で OCDD の占める割合が大きい。「ダイオキシン類挙動モデルハンドブック」（平成 16 年 3 月、環境省）によると、この傾向は土壌でのダイオキシン類の同族体組成では多く見られると考えられ、今回の調査結果が特異的なものではないと考えられる。

また、OCDD の由来は、過去に使用され、現在は使用が禁止されている除草剤 PCP である可能性が高いと考えられている。

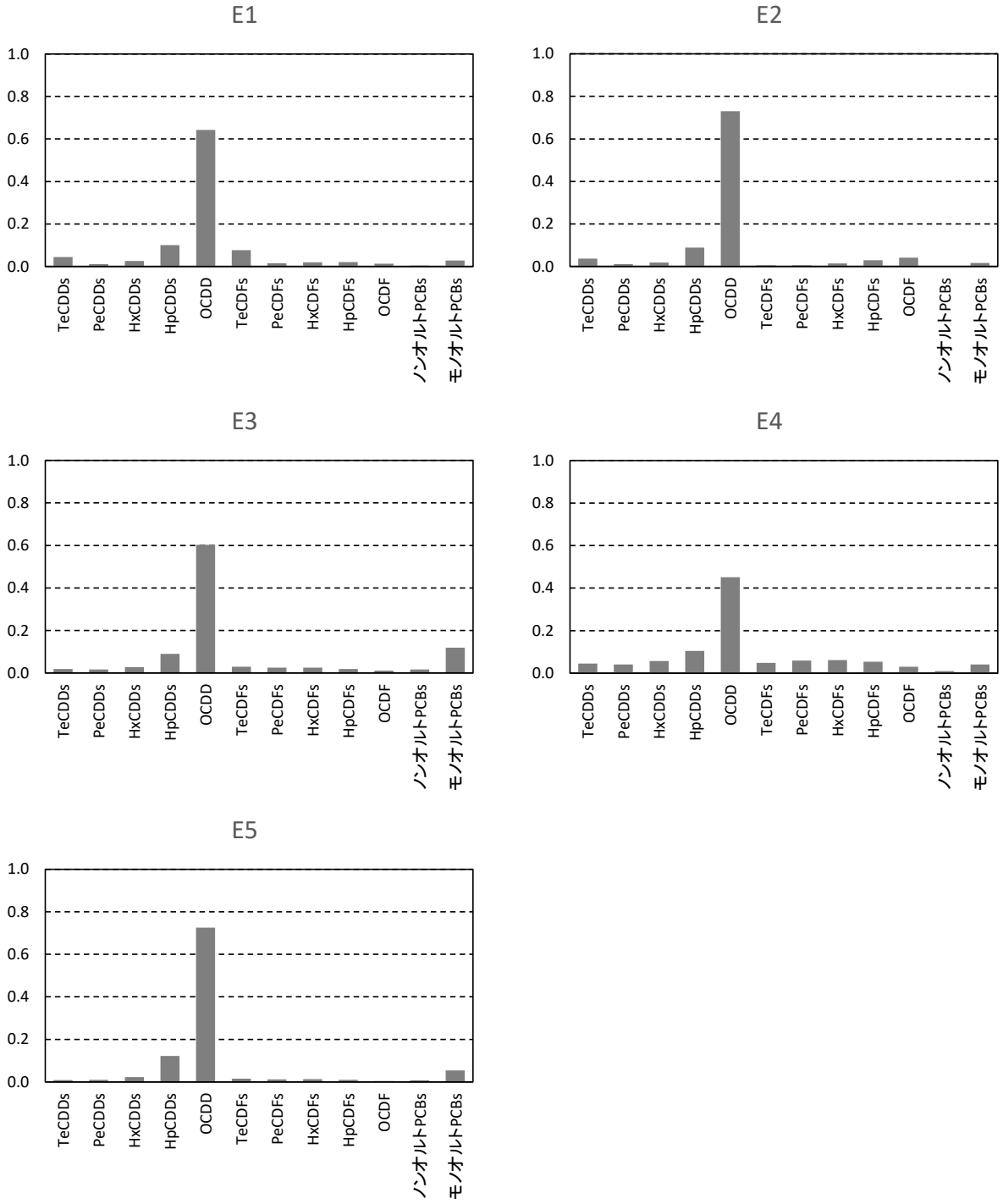
地点別の組成パターンをみると、E4 のみ OCDD が占める割合が小さくなり、その他の同族体及びモノオルト PCBs の割合が、全体にわずかに大きくなる傾向がみられた。

それらの同族体及びモノオルト PCBs の由来についての特定は困難である。しかし、一般的に焼却施設からの排ガスにおいて PeCDDs 及び PeCDFs の占める割合が大きくなるという傾向と比較すると、過去及び現存する焼却施設の排ガスによる影響は小さいと推測される。

表 8.1.9-4　現地調査結果（土壌　ダイオキシン類）

単位：pg-TEQ/g

項目	E1	E2	E3	E4	E5	環境基準
ダイオキシン類 毒性等量	12	6.2	4.6	14	9.8	1,000 以下



注）実測濃度の合計を 1 とした場合の組成比

図 8.1.9-6　ダイオキシン類の組成パターン

(ｲ) 環境基準項目

土壌汚染に係る環境基準項目の調査結果を表 8.1.9-5 及び表 8.1.9-6 に示す。

土壌汚染に係る環境基準項目 26 項目すべてについて、基準を満足していた。

表 8.1.9-5　現地調査結果（土壌　環境基準項目）

単位：mg/L

項目	E1	環境基準
カドミウム	<0.0003	0.003 以下
全シアン	<0.1	検出されないこと
有機燐（りん）	<0.1	検出されないこと
鉛	<0.005	0.01 以下
六価クロム	<0.02	0.05 以下
砒素	<0.005	0.01 以下
総水銀	<0.0005	0.0005 以下
アルキル水銀	<0.0005	検出されないこと
PCB（ポリ塩化ビフェニル）	<0.0005	検出されないこと
ジクロロメタン	<0.002	0.02 以下
四塩化炭素	<0.0002	0.002 以下
クロロエチレン	<0.0002	0.002 以下
1,2-ジクロロエタン	<0.0004	0.004 以下
1,1-ジクロロエチレン	<0.002	0.1 以下
1,2-ジクロロエチレン	<0.004	0.04 以下
1,1,1-トリクロロエタン	<0.0005	1 以下
1,1,2-トリクロロエタン	<0.0006	0.006 以下
トリクロロエチレン	<0.001	0.01 以下
テトラクロロエチレン	<0.0005	0.01 以下
1,3-ジクロロプロペン	<0.0002	0.002 以下
チラウム	<0.0006	0.006 以下
シマジン	<0.0003	0.003 以下
チオベンカルブ	<0.002	0.02 以下
ベンゼン	<0.001	0.01 以下
セレン	<0.002	0.01 以下
ふっ素	0.24	0.8 以下
ほう素	<0.1	1 以下
1,4-ジオキサン	<0.005	0.05 以下

注 1）＜は定量下限値未満であることを示す。

注 2）環境上の条件のうち検液中濃度に係るものにあっては付表に定める方法により検液を作成し、これを用いて測定を行うものとする。

注 3）カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、セレン、ふっ素及びほう素に係る環境上の条件のうち検液中濃度に係る値にあっては、汚染土壌が地下水面から離れており、かつ、原状において当該地下水中のこれらの物質の濃度がそれぞれ地下水 1L につき 0.03mg、0.01mg、0.05mg、0.01mg、0.0005mg、0.01mg、0.8mg 及び 1mg を超えていない場合には、それぞれ検液 1L につき 0.009mg、0.03mg、0.15mg、0.03mg、0.0015mg、0.03mg、2.4mg 及び 3mg とする。

注 4）「検出されないこと」とは、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。

注 5）有機燐とは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及び EPN をいう。

注 6）1,2－ジクロロエチレンの濃度は、日本産業規格K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 より測定されたシス体の濃度と日本産業規格K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.1 により測定されたトランス体の濃度の和とする。

出典）平成 3 年 8 月 23 日環境庁告示第 46 号

表 8.1.9-6　土壌汚染に係る環境基準項目（含有試験）

単位：mg/kg

項目	E1	環境基準
砒素	1	15 以下
銅	5	125 以下

(3) 予測の結果

1) 施設の稼働による土壌汚染への影響

① 土壌汚染の状況

(ｱ) 予測地域

対象事業実施区域及びその周辺とする。

(ｲ) 予測地点

対象事業実施区域の 1 地点及びその周辺 4 地点（E1～E5）とする。

(ｳ) 予測対象時期

施設の稼働が定常となった時期とする。

(ｴ) 予測手法

ｱ) 予測手法

大気質予測結果に基づく年間降下量、年間蓄積量の予測に基づく方法とした。

ｲ) バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、現地調査結果より表 8.1.9-7 のとおりとした。

土壌汚染における最大着地濃度出現地点は、大気汚染における最大着地濃度出現地点と同一であり、バックグラウンド濃度は最も近い現地調査地点（煙突高さ 59m では E3、100m では E4）の調査結果とした。

表 8.1.9-7　バックグラウンド濃度（土壌　ダイオキシン類）

単位：pg-TEQ/g

項目	E1	E2	E3	E4	E5
ダイオキシン類 毒性等量	12	6.2	4.6	14	9.8

ｳ) 環境配慮事項

施設の稼働に関しては、「ごみ処理施設基本設計報告書」（令和 6 年 6 月　山梨西部広域環境組合）において、表 8.1.9-8 に示すとおり環境配慮事項を計画しており、工事施工事業者に対して、仕様書等で環境配慮事項の確実な実施を義務づけることから、下記の環境配慮事項を考慮して予測を行った。

表 8.1.9-8　環境配慮事項（施設の稼働による土壌汚染）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
排ガス中のダイオキシン類の削減	ダイオキシン類の発生抑制対策・分解・除去について、ろ過式集じん機（バグフィルタ）による除去の他は、工事施工事業者の提案による。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化が可能であり、公害防止基準が確実に遵守されることから、予測に反映した。実施により排出ガスの汚染物質の低減は明らかであり、不確実性は小さい。

(オ) 予測結果

施設の稼働による土壌へのダイオキシン類の予測結果を表 8.1.9-9(1)及び(2)に示す。

煙突排ガスによる大気中のダイオキシン類濃度が、寄与の割合だけ上昇すると仮定し、長期的な土壌のダイオキシン類の増加量の予測を行った。

土壌のダイオキシン類将来予測結果を表 8.1.9-10 (1) 及び (2) に示す。予測地点 (E1～E5)のダイオキシン類について、最大で 1.2%であり寄与濃度は低い。

予測手法は、大気汚染に対する排ガスの寄与をそのまま土壌に当てはめたものであり、予測の不確実性がある。また、大気汚染の予測においても、弱風時の拡散幅に変更を加えているため不確実性がある。

ただし、煙突排ガスからの影響は最大となる条件で予測を行っており、土壌からの流出といった濃度が低下する考慮を行っていないうえで、寄与率が 1%程度と予測されたことから、現況から悪化する可能性は極めて小さく、施設の稼働による土壌中のダイオキシン類に対する影響は極めて小さいと考えられる。

表 8.1.9-9(1) ダイオキシン類の予測結果（長期平均濃度 煙突高さ：59m）（再掲）

単位：pg-TEQ/m^3

予測地点	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度 ①	排出ガス寄与濃度 ②	将 来 予測濃度 ③=①+②	寄与率 (%) ②/③×100	環境基準
EAW1	0.020	0.00020	0.0202	1.0	1年平均値が0.6pg-TEQ/m^{3}以下であること。
EA2	0.023	0.00009	0.0231	0.4	
EA3	0.023	0.00015	0.0231	0.6	
EAW4	0.029	0.00015	0.0292	0.5	
EA5	0.021	0.00009	0.0211	0.4	
最寄り人家	0.023	0.00016	0.0232	0.7	
最大着地濃度出現地点	0.020	0.00025	0.0203	1.2	

表 8.1.9-9(2) ダイオキシン類の予測結果（長期平均濃度 煙突高さ：100m）（再掲）

単位：pg-TEQ/m^3

予測地点	ﾊﾞｯｸｸﾞﾗｳﾝﾄﾞ濃度 ①	排出ガス寄与濃度 ②	将 来 予測濃度 ③=①+②	寄与率 (%) ②/③×100	環境基準
EAW1	0.020	0.00020	0.0202	1.0	1年平均値が0.6pg-TEQ/m^{3}以下であること。
EA2	0.023	0.00011	0.0231	0.5	
EA3	0.023	0.00014	0.0231	0.6	
EAW4	0.029	0.00014	0.0291	0.5	
EA5	0.021	0.00011	0.0211	0.5	
最寄り人家	0.023	0.00016	0.0232	0.7	
最大着地濃度出現地点	0.020	0.00020	0.0202	1.0	

表 8.1.9-10（1）　土壌ダイオキシン類の将来予測濃度（煙突高さ 59m）

地点	現況濃度 (pg-TEQ/g) ①	寄与の割合 ②	施設の稼働による寄与濃度 (pg-TEQ/g) ③＝①×②	将来予測濃度 (pg-TEQ/g) ④＝①+③	環境基準
E1	12	0.010	0.1200	12.1200	1,000pg-TEQ/g 以下
E2	6.2	0.004	0.0248	6.2248	
E3	4.6	0.006	0.0276	4.6276	
E4	14	0.005	0.0700	14.0700	
E5	9.8	0.004	0.0392	9.8392	
最寄りの人家	4.6	0.007	0.0322	4.6322	
最大着地濃度出現地点 （対象事業実施区内）	12	0.012	0.1440	12.1440	

注）土壌汚染の予測地点 E1 は大気汚染の予測地点 EAW1 と同地点であり、E2～E5 も同様に EA2～EA5 と同地点である。
現況濃度について、最寄りの人家は東側住宅地である E3、最大着地濃度出現地点は E1 の現地調査結果を用いた。

表 8.1.9-10（2）　土壌ダイオキシン類の将来予測濃度（煙突高さ 100m）

地点	現況濃度 (pg-TEQ/g) ①	寄与の割合 ②	施設の稼働による寄与濃度 (pg-TEQ/g) ③＝①×②	将来予測濃度 (pg-TEQ/g) ④＝①+③	環境基準
E1	12	0.010	0.1200	12.1200	1,000pg-TEQ/g 以下
E2	6.2	0.005	0.0310	6.2310	
E3	4.6	0.006	0.0276	4.6276	
E4	14	0.005	0.0700	14.0700	
E5	9.8	0.005	0.0490	9.8490	
最寄りの人家	4.6	0.007	0.0322	4.6322	
最大着地濃度出現地点 （対象事業実施区域内）	12	0.010	0.1200	12.1200	

注）土壌汚染の予測地点 E1 は大気汚染の予測地点 EAW1 と同地点であり、E2～E5 も同様に EA2～EA5 と同地点である。
現況濃度について、最寄りの人家は東側住宅地である E3、最大着地濃度出現地点は E1 の現地調査結果を用いた。

(4) 環境の保全のための措置及び検討経緯

1) 環境配慮事項（再掲）

① 施設の稼働による土壌汚染への影響

(ｱ) 土壌汚染の状況

事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 8.1.9-11 に示す。

表 8.1.9-11　環境配慮事項（施設の稼働による土壌汚染への影響）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
排ガス中のダイオキシン類の削減	ダイオキシン類の発生抑制対策･分解･除去について、ろ過式集じん機（バグフィルタ）による除去の他は、工事施工事業者の提案による。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化が可能であり、公害防止基準が確実に遵守されることから、予測に反映した。実施により排出ガスの汚染物質の低減は明らかであり、不確実性は小さい。

2) 環境の保全のための措置の検討

① 施設の稼働による土壌汚染への影響

(ｱ) 土壌汚染の状況

環境配慮事項を実施することにより施設稼働による土壌汚染の影響は低減される。

予測の結果、ダイオキシン類の将来予測濃度は現況からの変化が小さく、影響は極めて小さいといえる。以上のことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。

ただし、予測手法に不確実性があることから、予測条件に対して成功基準を設定し、事後調査によって基準の適否を評価することとした。

3) 環境の保全のための措置

① 施設の稼働による土壌汚染への影響

(ｱ) 土壌汚染の状況

施設の稼働による土壌汚染への影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。

ただし、予測条件に不確実性があることから、成功基準を設定し、事後調査によって基準の適否を評価することとした。

(5) 評価

1) 評価方法

① 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

調査及び予測の結果に基づき、土壌汚染に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを評価した。

② 環境保全上の目標との整合性に関する評価

予測項目について、法律等に基づいて示されている基準又は目標をもとに評価の指標（環境基準等）を設定し、予測結果を比較することで、その整合性の評価を行った。

また、予測に不確実性がある項目、そして予測に反映していない環境配慮事項及び環境保全措置（以下「環境保全措置等」という。）の効果を確認する必要がある項目については、評価のための成功基準を設け、事後調査によって環境保全措置等の効果を確認・評価することとした。

2) 評価の結果

① 施設の稼働による土壌汚染への影響

(ｱ) 土壌汚染の状況

ｱ) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

計画施設では、環境配慮事項として、排ガス中の大気汚染物質濃度の低減を進める。この配慮事項をふまえた調査・予測の結果、土壌汚染への影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。

ただし、予測手法に不確実性があることから、予測条件に対して成功基準を設定し、事後調査によって基準の適否を評価することとした。

ｲ）環境保全上の目標との整合性に関する評価

ⅰ 環境基準等

予測結果の評価に用いる環境基準等とその設定根拠を表 8.1.9-12 に示す。

施設の稼働による土壌中のダイオキシン類の将来予測濃度は、表 8.1.9-13 に示すとおりすべての地点において環境基準等を満足し、整合性は図られているものと評価した。

表 8.1.9-12　土壌汚染に係る環境基準等（施設の稼働による土壌汚染）

影響要因の区分		環境基準等	設定根拠
工作物の存在及び供用	施設の稼働	対象事業実施区域及びその周辺 ダイオキシン類環境基準である1,000pg-TEQ/g以下であること。	ダイオキシン類の環境基準 現地調査結果において、各調査地点で環境基準を満たしており、生活に悪影響を生じさせないことを表す指標として、人の健康を保護する上で維持することが望ましい基準である環境基準を目標とすることは適切であると考えられる。

表 8.1.9-13　環境基準等の評価結果（施設の稼働による土壌汚染：煙突高さ 59m）

地点	現況濃度 (pg-TEQ/g) ①	寄与の割合 ②	施設の稼働による寄与濃度 (pg-TEQ/g) ③＝①×②	将来予測濃度 (pg-TEQ/g) ④＝①+③	環境基準等	評価
E1	12	0.010	0.1200	12.1200	1,000 pg-TEQ/g 以下	○
E2	6.2	0.004	0.0248	6.2248		○
E3	4.6	0.006	0.0276	4.6276		○
E4	14	0.005	0.0700	14.0700		○
E5	9.8	0.004	0.0392	9.8392		○
最寄りの人家	4.6	0.007	0.0322	4.6322		
最大着地濃度出現地点（対象事業実施区内）	12	0.012	0.1440	12.1440		○

ii 環境保全措置等に関する成功基準

環境配慮事項を実施することにより施設の稼働による土壌汚染の影響は低減される。

予測の結果、ダイオキシン類の将来予測濃度は現況からの変化が小さく、影響は極めて小さいといえる。以上のことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。

その上で、予測手法の不確実性を考慮して、環境保全措置等が成功したかどうかの判断に用いる成功基準とその設定根拠を表 8.1.9-14 に示す。

対象事業実施区域及びその周辺において、ダイオキシン類の発生は煙突排ガスのみであることから、施設の供用開始後、排ガスのモニタリングを行い、成功基準との比較評価を行うことで、環境保全措置等の成功を判断する。

表 8.1.9-14　環境保全措置等の成功基準（施設の稼働による土壌汚染への影響）

影響要因の区分		成功基準	設定根拠
工作物の存在及び供用	施設の稼働	【ダイオキシン類】 排ガス中の大気汚染物質濃度が公害防止基準を下回ること。	土壌汚染の調査結果から、施設の供用による影響の大きさを把握することは不可能であることから、排出ガスそのものに成功基準を設けることとした。 排ガスの連続モニタリング結果を収集整理することにより、予測に用いた公害防止基準（0.05ng-TEQ/m^3N）未満で運用され、予測結果よりも影響が低減されていることを成功基準とした。

8.1.10　日照阻害

(1) 調査の方法・予測手法

1) 施設の存在による日照阻害への影響

施設の存在による日照阻害の調査、予測及び評価の手法を表 8.1.10-1(1)及び(2)に示す。

表 8.1.10-1(1)　調査、予測及び評価の手法（施設の存在による日照阻害への影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
日照阻害	日照阻害	施設の存在による日照阻害への影響	1　調査すべき情報 (1)地形、工作物の状況 (2)日影の状況	日影の状況のほか、日影の形成に影響する地形・工作物の状況とした。
			2　調査の基本的な手法 (1)地形、工作物の状況 【文献その他の資料調査】 地形図等の資料を収集・整理・解析する方法。 (2)日影の状況 【現地調査】 写真撮影による方法。	対象事業実施区域における地形と日影の状況を把握できる手法とした。
			3　調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とする。	施設の存在による日照阻害が環境に影響をおよぼすと予想される地域とした。
			4　調査地点 (1)地形、工作物の状況 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周辺とする。 (2)日影の状況 【現地調査】 対象事業実施区域の北側敷地境界付近の1地点(SP1)とする(図 8.1.10-1 参照)。なお、調査地点の選定理由を表 8.1.10-2 に示す。	施設による影の影響が大きいと考えられる、対象事業実施区域の北側敷地境界とした。
			5　調査期間等 (1)地形、工作物の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 (2)日影の状況 【現地調査】 冬至日に近い晴天日の1日（1回）	対象事業実施区域における地形と日照の状況を適切に把握できる時期とした。

表 8.1.10-1(2)　調査、予測及び評価の手法（施設の存在による日照阻害への影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
日照阻害	日照阻害	施設の存在による日照阻害への影響	6　予測の基本的な手法 日影図及び天空図を作成する方法とする。 複数案は建物の配置及び構造とする。	日照阻害の影響を予測する一般的な手法とした。
			7　予測地域 「3　調査地域」と同じ地域とする。	施設の存在による日照阻害が環境に影響をおよぼすと予想される地域とした。
			8　予測地点 「4　調査地点」と同じ地点とする。	施設による影の影響を受ける北側の 1 地点とした。
			9　予測対象時期等 対象事業に関する施設建物が建設された時期とする。	事業の実施後事業活動が定常に達した時期とした。
			10　評価の手法 (1)環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価 予測の結果に基づき、日照阻害に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを検討する。 (2)環境保全上の目標との整合性に関する評価 予測地点における予測結果と、建築基準法に基づく日影に関する規制との整合性が図られているかどうかを検討する。	評価については、回避・最小化・代償に係る評価と建築基準法に基づく規制との整合性をふまえた検討による手法とした。

表 8.1.10-2　調査地点の選定理由（日照）

調査項目	調査地点No.	地点の説明	選定理由
日　照	SP1	対象事業実施区域北側	対象事業実施区域の北側敷地境界に近接し、日影の影響が最大になると考えられる地点とした。

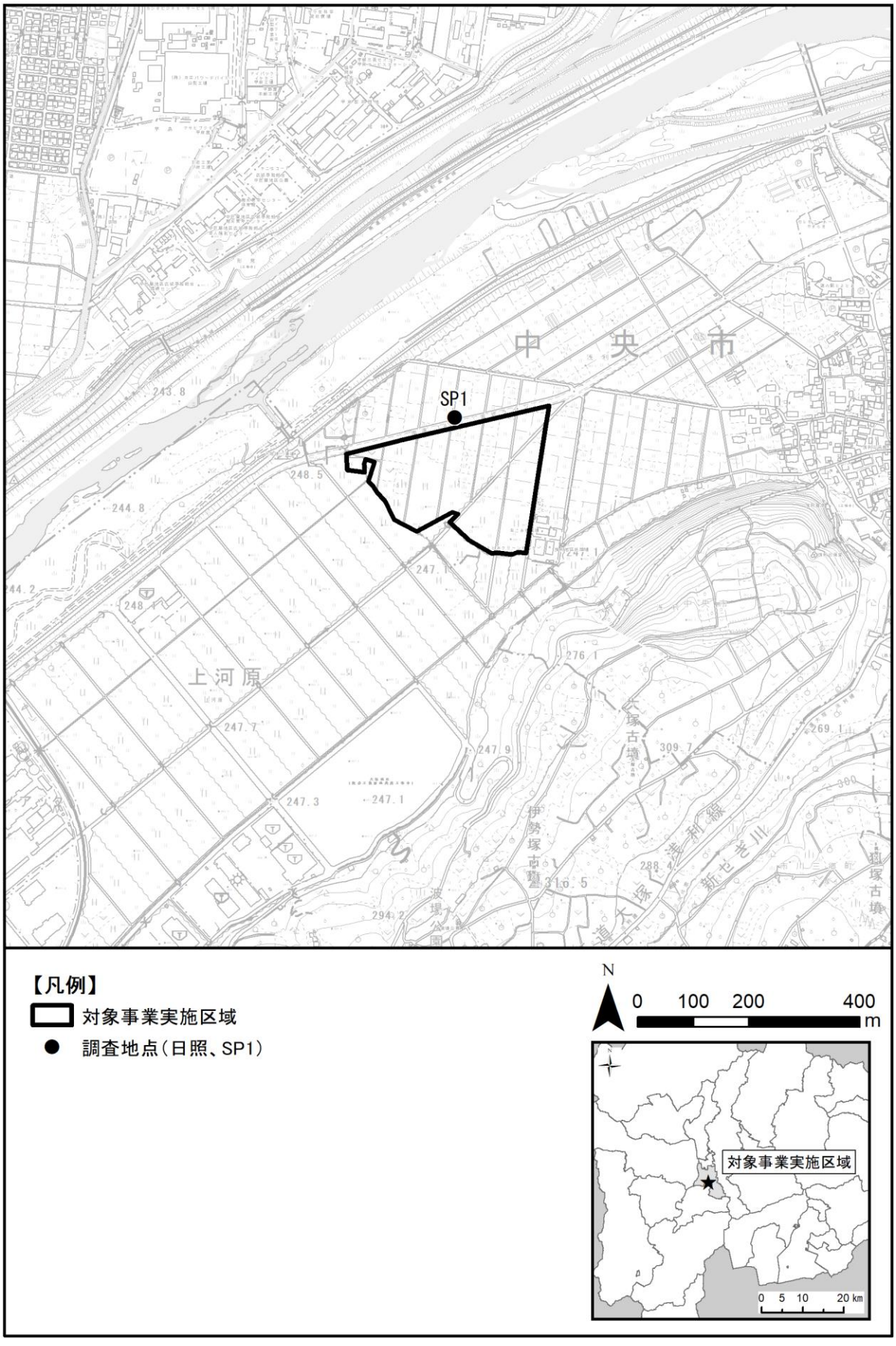


図 8.1.10-1　調査地点（日照）

(2) 調査の結果

地形、工作物の状況における既存資料調査は、最新の情報とした。

日照の調査実施日を表 8.1.10-3 に示す。

調査日は、太陽が最も低い位置を通過し、影が長くなる冬至（12 月 21 日）に近い晴天時、時間はその日の中で太陽が最も高くなる南中時間に近い昼間とした。冬至である 12 月 21 日の天候が曇、22 日が雨であったことから、23 日に撮影した。

表 8.1.10-3　調査実施日（日照阻害）

調査項目	調査実施日
日影の状況（現況）	令和 4 年 12 月 23 日　12:25

1）地形、工作物の状況

① 既存資料調査

地形の状況は「第 4 章　地域特性、4.2　地域の自然的状況、4.2.3　地形・地質・土壌、(1) 地形」(44 ページ）に、土地利用は「第 4 章　地域特性、4.3　地域の社会的状況、4.3.6 土地利用」（100 ページ）にそれぞれ示すとおりである。

対象事業実施区域の周辺の土地は田及び畑（その他用地）となっている。

工作物として、住宅は、対象事業実施区域の東側約 250m の位置に最寄りの住宅があり、そこから東に住宅地が分布している。それ以外の方角については、500m の範囲内に住宅は存在しない。

② 現地調査

地形、工作物の状況は、現地調査により把握することとした。

2）日影の状況

① 既存資料調査

対象事業実施区域周辺において日影の状況に関する既存の調査結果はなかった。

② 現地調査

日影の状況に関する現地調査は、施設が建設された後の建物の状況と日影の影響を予測するための現況把握を目的として実施した。

調査地点における天空写真の現況を図 8.1.10-2 に示す。

調査地点の現状に日影を生じさせる構造物は存在しない。



図 8.1.10-2　天空写真（現況）

(3) 予測の結果

1) 施設の存在による日照阻害への影響

① 日影の状況

(ｱ) 予測地域

対象事業実施区域及びその周辺とする。

(ｲ) 予測地点

「4　調査地点」に示す対象事業実施区域の北側敷地境界付近の 1 地点（SP1）とする。

(ｳ) 予測対象時期

対象事業に関する施設建物が建設された時期とする。

(ｴ) 予測手法

ｱ) 予測手順

ⅰ 日影が生じる範囲及び変化の程度

施設の設置が完了した時点における時刻別日影線及び等時間日影線の範囲を算定し、施設計画図面上に作図した。なお、予測測定面は現況地盤高さから 0.0mの高さの水平面とした。

ⅱ 日影の変化の程度

調査地点の現況の天空写真に施設の完成図を合成し、これに太陽軌跡を書き込む方法とした。

ｲ) 予測条件

ⅰ 建物の条件

予測条件を表 8.1.10-4 に、施設規模を表 8.1.10-5 に示す。

対象事業実施区域において、現況では施設の影が生じる範囲に住宅はなく、農地として利用されていることをふまえ、農地を対象として評価することとした。「高架橋等の設置に起因する日影により生ずる水稲減収の損害に係るてん補基準」（昭和 61 年 3 月 25 日　日本道路公団管道第 41 号）との整合を図るため、予測時期は秋分の日とした。

表 8.1.10-4　予測条件

影響要因の区分	予測項目
予測地点の緯経度	北緯　35 度 34 分 54 秒 東経　138 度 32 分 21 秒
予測の時期	日影図（秋分の日）、天空図（冬至日）
予測の時間帯	真太陽時（太陽がその地点の真南に位置した瞬間を正午とする時刻の決め方）の 6 時から 18 時

表 8.1.10-5　施設の規模

項目	工場棟北側 （プラットホーム部）	工場等南側 （プラント部）	煙突
幅（m）	60	60	7.2
奥行き（m）	55	65	7.2
高さ（m）	15	35	59（100）

ii 環境配慮事項

施設の存在による日照阻害に関して、事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項はない。

(オ) 予測結果

ア) 日影の状況

i 日影が生じる範囲及び変化の程度

秋分の日における施設の時刻別日影図を図 8.1.10-3(1)及び(2)に、また対象事業実施区域を越えて影が生じる時間を表 8.1.10-6 に示す。

また、秋分の日における等時間日影図を図 8.1.10-4 及び(2)に示す。

時刻別日影図では、朝、夕に煙突と工場棟の日影が長く伸びた。

また、6 時は日の出前、18 時は日没後で日影は生じなかった。

西側に生じる影は 7 時において、煙突の影が対象事業実施区域を超えて、農地等まで伸びると予測された。

東側では、建物の影が農地にかかり、煙突部分の細い影を含めると煙突高さを 59m とした場合は 14 時台から 17 時台にかけて約 2 時間 55 分、煙突高さを 100m とした場合は煙突部分の細い影を含めると 13 時台から 17 時台にかけて約 3 時間 35 分の影がかかると予測された。

等時間日影図では、煙突高さ 59m では、3 時間の日影の範囲が、西側は敷地内に収まり、東側では対象事業実施区域の敷地境界を超えるものの、道路敷地内に収まり、農地までは届かなかった。

煙突高さ 100m では、3 時間の日影の範囲が、西側では敷地内に収まったものの、東側では煙突の影が農地にかかると予測された。

表 8.1.10-6　対象事業実施区域を越えて影が生じる時間

	西側の影（朝）	東側の影（夕）
煙突高さ 59m	7:15 ～ 7:15（ほぼ生じない）	14:20 ～ 17:15（2 時間 55 分）
煙突高さ 100m	7:15 ～ 7:50（45 分）	13:40 ～ 17:15（3 時間 35 分）

注）秋分の日における日の出時間は 7：15、日没の時間は 17：15 とした。
日の出・日没の時間は対象事業実施区域における日射量観測結果及び将来天空図の予測結果より設定した。
そのため、朝の影が生じ始める時間（7:15）が時刻別日影図（7:00）と一致しない。

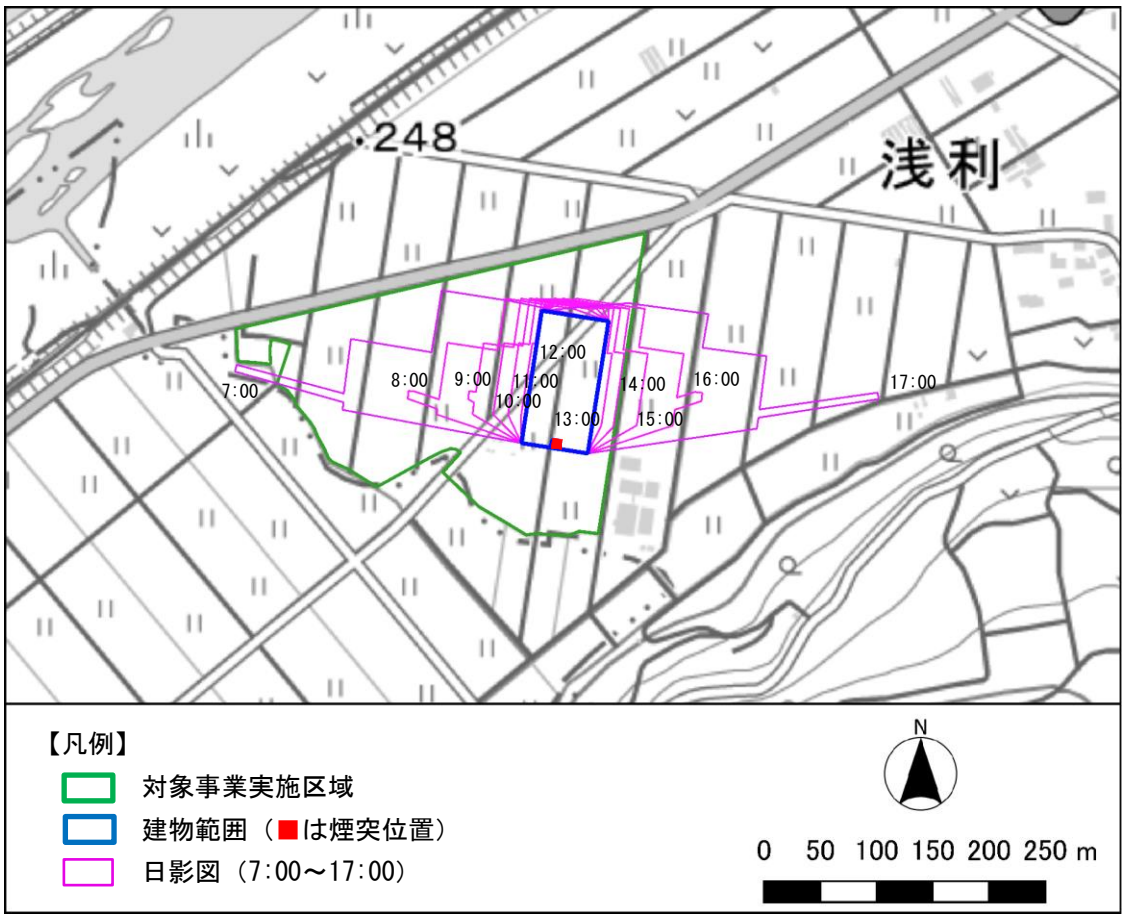


図 8.1.10-3(1)　時刻別日影図（煙突高 59m）

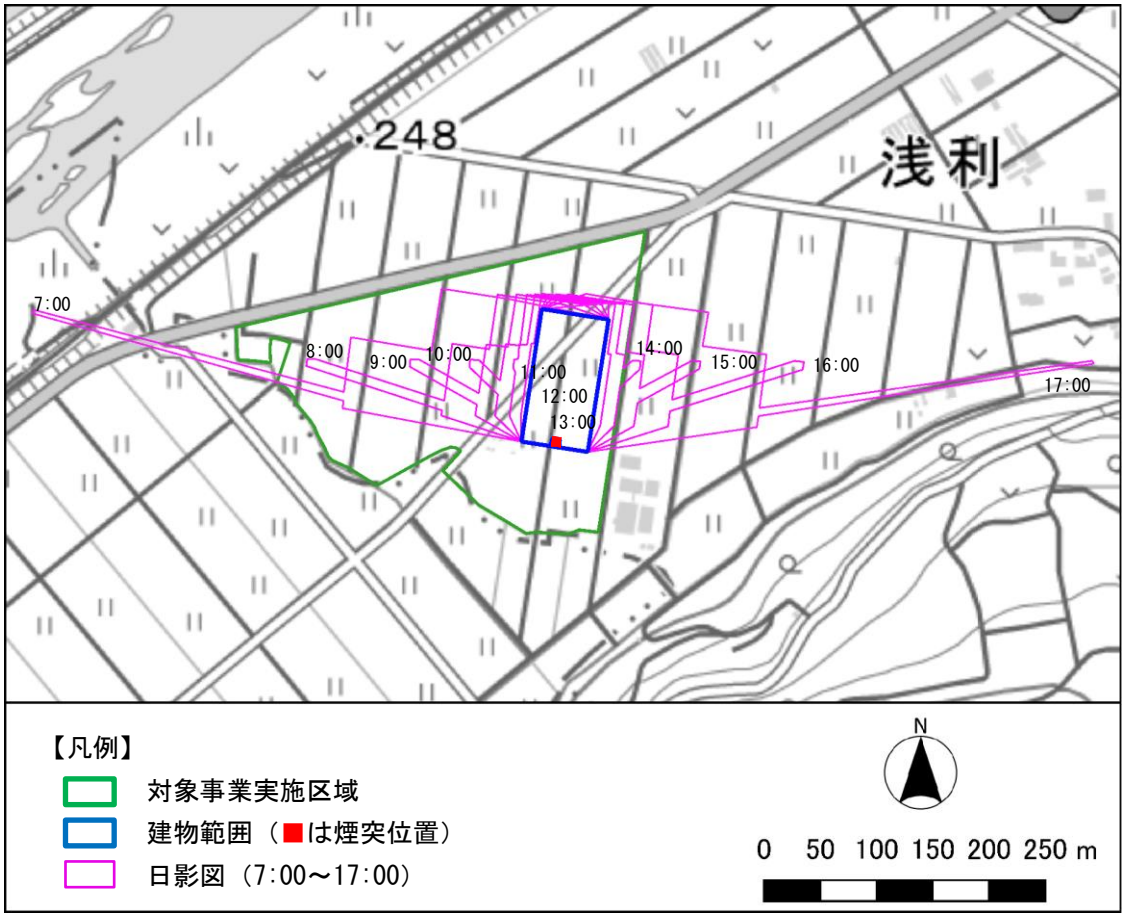


図 8.1.10-3(2)　時刻別日影図（煙突高 100m）

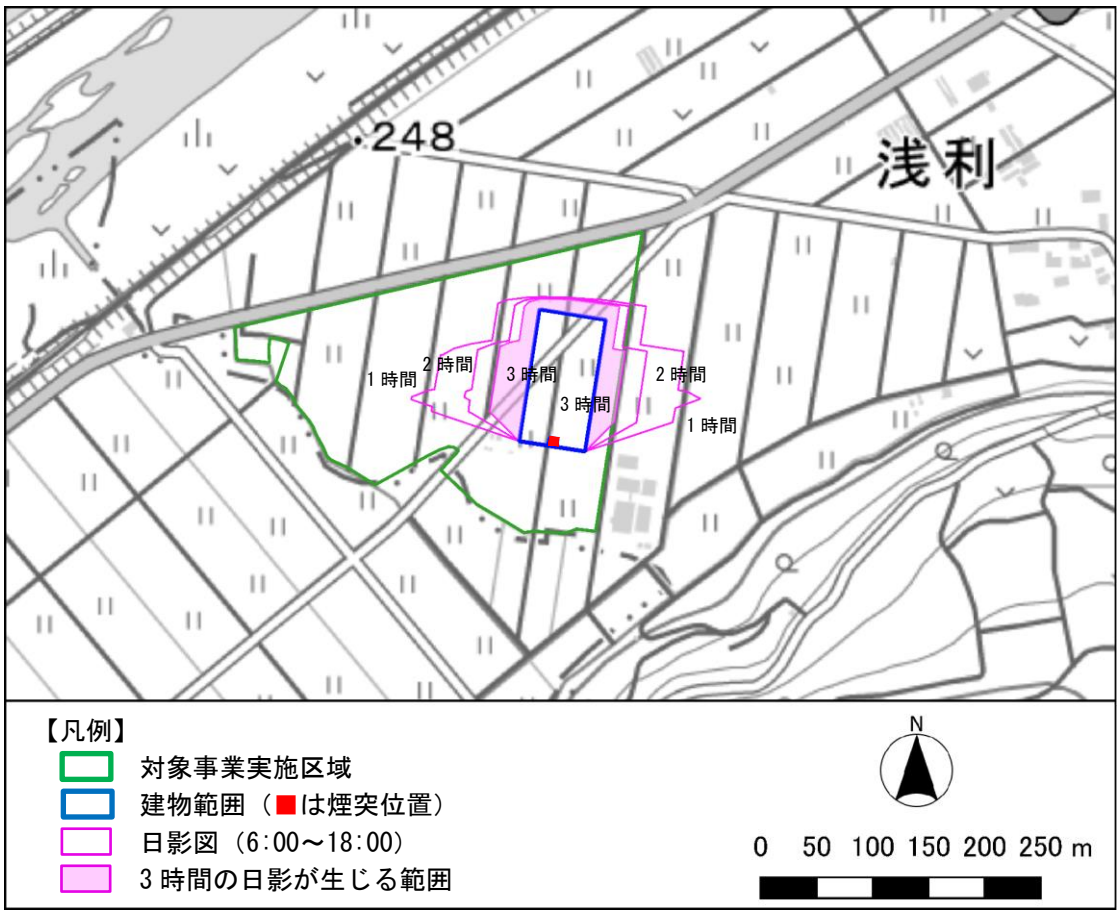


図 8.1.10-4(1)　等時間日影図（煙突高 59m）

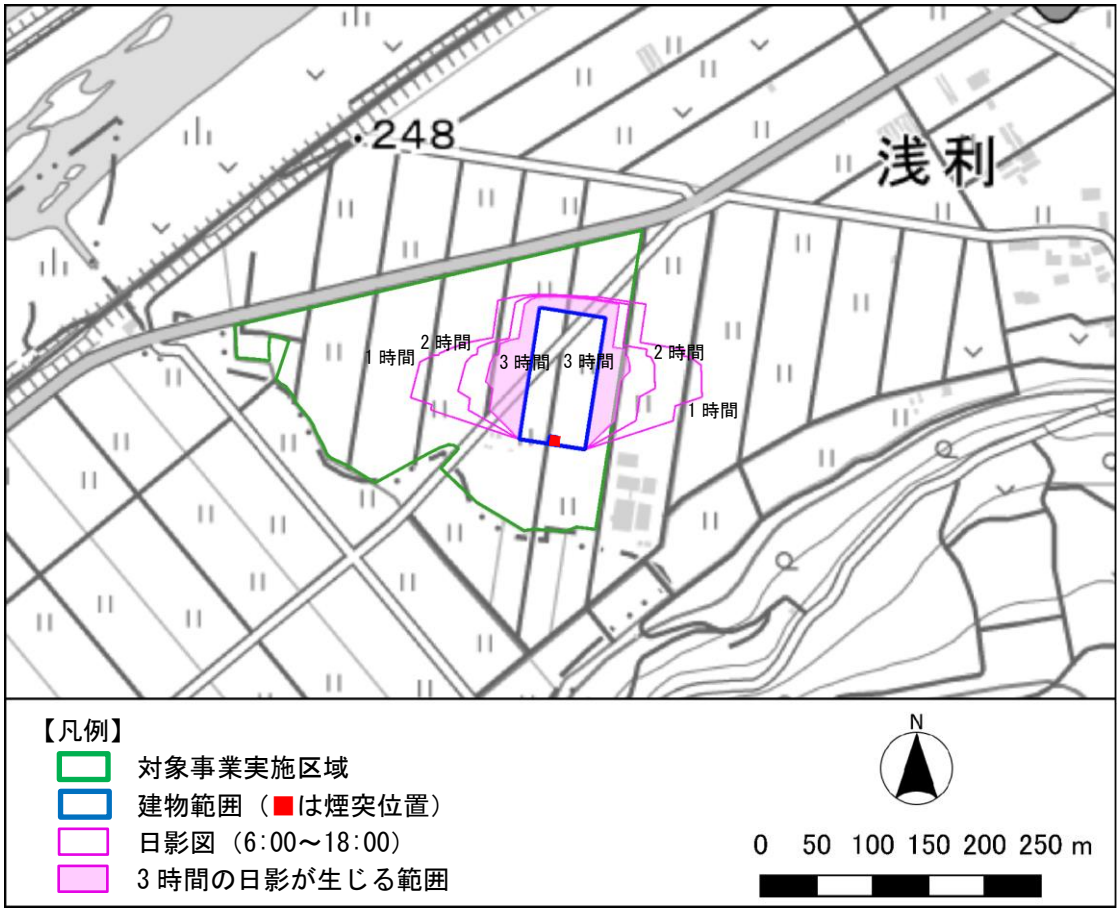


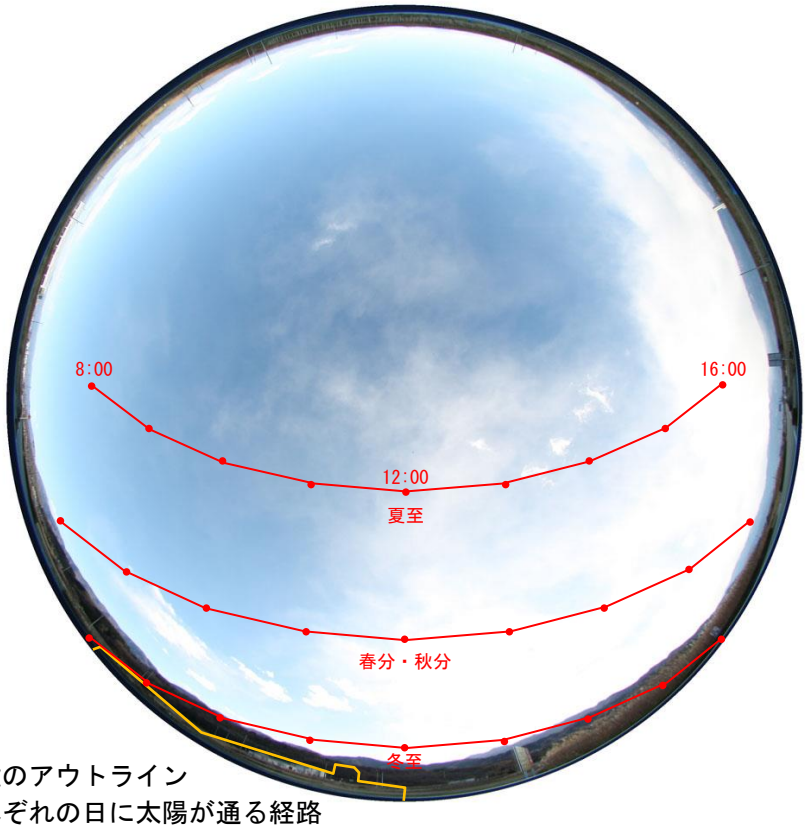
図 8.1.10-4(2)　等時間日影図（煙突高 100m）

ii 日影の変化の程度

調査地点における日影の状況は、図 8.1.10-5(1)及び(2)に示すとおりである。

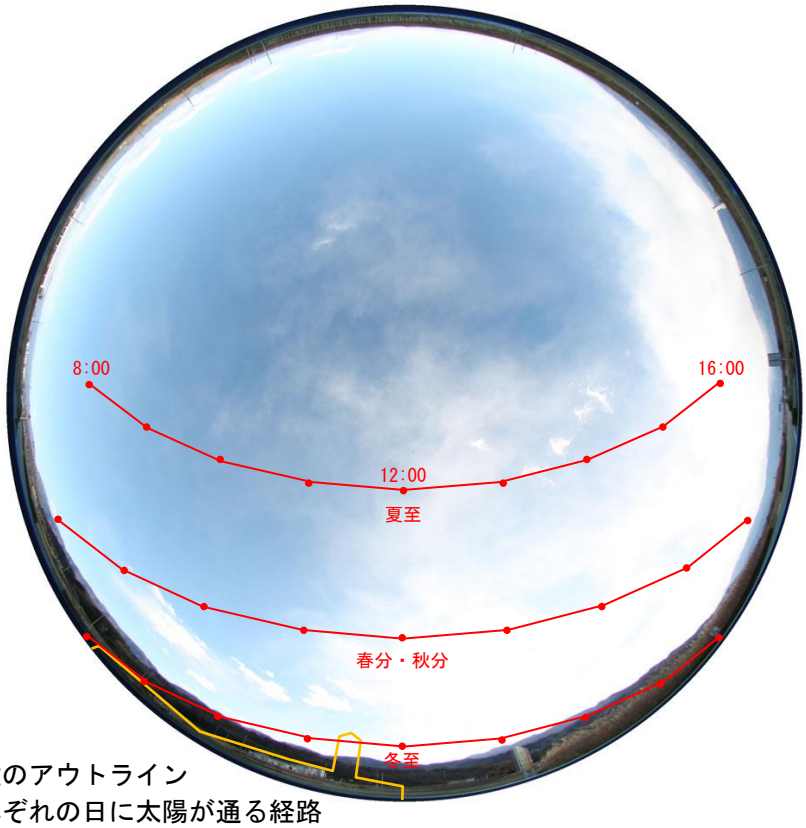
太陽高度が最も低くなる冬至において、煙突高さ 59m の条件では、太陽が山の稜線から現れてから沈むまでの間で建物のアウトラインと重なることはなく、予測地点において影は生じないと予測された。同じく冬至の煙突高さ 100m の条件では、11 時頃に太陽の経路と煙突が重なることから、煙突による日影が生じると予測された。

その他の春分・秋分の日、夏至日においては、煙突高さ 59m と 100mのいずれの条件においても、太陽の経路と建物のアウトラインは重ならず、影は生じないと予測された。



【凡例】
施設のアウトライン
それぞれの日に太陽が通る経路

図 8.1.10-5(1)　現況及び将来の天空図（煙突高 59m）



【凡例】
施設のアウトライン
それぞれの日に太陽が通る経路

図 8.1.10-5(2)　現況及び将来の天空図（煙突高 100m）

ｲ）予測結果のまとめ

秋分の日において、西側に生じる影は、煙突高さ 59m ではほぼ生じず、煙突高さ 100m では 1 時間程度生じると予測された。東側の農地に生じる影は、煙突高さ 59m では 3 時間未満、煙突高さ 100m では 3 時間以上と予測された。

また、冬至日において、対象事業実施区域北側の予測地点には、煙突高さ 59m では影がかからず、煙突高さ 100m では影がかかると予測された。

煙突高さ 59m の条件では、秋分の日に影が生じる範囲が対象事業実施区域の東側に限られ、3 時間以上の影が生じる範囲は農地に達しないことから、施設の存在による日影の影響は極めて小さいと考えられた。

煙突高さ 100m の条件では、東側に生じる影の一部が 3 時間以上となり、冬至日には北側敷地境界にも影が生じることから、施設の存在による影響が生じる可能性が考えられる。

なお、予測手法は日影の予測において実績のあるものであり、不確実性はない。

予測条件について、建物の大きさ等は施工業者により異なることから不確実性があるが、影響が最大となる箱型の施設形状で予測を行っているため、影響が予測以上に悪化することはないと考えられる。

(4) 環境の保全のための措置及び検討経緯

1) 環境配慮事項

施設の存在による日照阻害に関して、事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項はない。

2) 環境の保全のための措置の検討

① 施設の存在による日照阻害への影響

(ｱ) 日影の状況

予測結果より、煙突高さ 100m の場合に予測地点では影がかかり、対象事業実施区域の東側の農地に生じる影が 3 時間以上になることが予測された。また、煙突高さ 59m においては、農地に生じる影が 3 時間以上となることはないと予測された。その上で、日照阻害の影響をさらに回避、低減させるため、環境保全措置を講じることとした。

環境保全措置の考え方を表 8.1.10-7 に示す。

環境影響の回避について、対象事業実施区域の変更が考えられるが、計画地の選定理由（7 ページ）に示すとおり、構成市町から推薦地を募り、環境への影響も含めた総合的な視点から、構成市町による協議を行った結果、対象事業実施区域として選定した場所であることから、事業予定地を変更するという回避は困難であった。

最小化については、工事に着手する前の設計時に、建物の高さや配置により影響を小さくすることが考えられた。

また、代償については、農業への悪影響が生じた場合に補償を行うことが考えられたが、最小化により十分な効果が得られると考えられることから、最小化に関する措置を検討することとした。

また、環境保全措置に不確実性があることから、成功基準の適否、環境基準等との整合を確保することを目的として、煙突高さにかかわらず事後調査を行うこととした。

表 8.1.10-7　環境保全措置の考え方

区分	内容
回避	実施設計段階で建物の配置や高さを検討し、日照阻害の影響が生じないよう設計する。
最小化	煙突などの高い建物により生じる影を可能な限り敷地内に収めるよう設計する。
代償	日影による農産物の減収が認められた場合に補償を行う。

3）環境の保全のための措置

① 施設の存在による日照阻害への影響

(ｱ) 日影の状況

検討の結果、日照阻害の影響をさらに低減させるため、環境の保全のための措置として以下の環境保全措置を講じることとした。

なお、この措置によって得られる効果について、不確実性は小さく、煙突高さが 59m の場合には法律等に基づく基準等が遵守されると考えられるが、煙突高さ 59m においても基準等に近い予測結果であり、煙突高さが 100m の場合には基準等を満たさない可能性があることから、事後調査を行うこととした。

表 8.1.10-8　環境保全措置（日照阻害）

時期	環境影響要因	実施主体	環境保全措置の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
設計時	施設の存在	設計業者	実施設計段階においては、「建築基準法」に基づく日影時間の規定（敷地境界から 10m以内は4時間、10m超は2.5時間）を超えないよう、建物の配置や高さを設計する。	周辺土地の日影化の回避	最小化	建築基準法の規定は適用されないものの、建物の配置等を工夫することで、敷地外で日影が生じることを避けることが可能であり、不確実性はないと考えられる。
		設計業者	煙突などの高い構造物は、対象事業実施区域北側及び東側に生じる影を敷地内に収め、日照阻害の影響を軽減するため、可能な限り敷地の南側及び西側に配置するよう設計する。	周辺土地の日影の最小化	最小化	効果の数値化は困難であるが、高い構造物の配置を工夫することで、敷地外に生じる日影を小さくすることが可能であり、不確実性はないと考えられる。

(5) 評価

1) 評価の方法

① 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

調査及び予測の結果に基づき、日照に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを評価した。

② 環境保全上の目標との整合性に関する評価

予測項目について、法律等に基づいて示されている基準又は目標をもとに評価の指標（環境基準等）を設定し、予測結果を比較することで、その整合性の評価を行った。

また、予測に不確実性がある項目、そして予測に反映していない環境配慮事項及び環境保全措置（以下「環境保全措置等」という。）の効果を確認する必要がある項目については、評価のための成功基準を設け、事後調査によって環境保全措置等の効果を確認・評価することとした。

2) 評価の結果

① 日影の状況

(ｱ) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

事業の実施にあたっては、建物や煙突による日影が周辺地域に影響を与えないよう、配置や高さを検討するという環境保全措置を実施することにより、施設の存在による日影への影響は低減されると評価した。以上のことから、施設の存在による日影への影響について、実行可能な範囲内で配慮が行われていると評価した。

(ｲ) 環境保全上の目標との整合性に関する評価

ｉ 環境基準等

日影に関する法律等による規制については、建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）及び山梨県建築基準法施行条例（昭和 36 年 4 月 10 日条例第 19 号）に定められるもののほか、農地に対する日影の影響を考慮する基準として「高架橋等の設置に起因する日影により生ずる水稲減収の損害に係るてん補基準」（日本道路公団管道第 41 号　昭和 61 年 3 月 25 日）がある。

建築基準法の規制内容を表 8.1.10-9 に、「高架橋等の設置に起因する日影により生ずる水稲減収の損害に係るてん補基準」の内容を表 8.1.10-10 に示す。

対象事業実施区域において、建築基準法に基づく日影規制については、対象事業実施区域が位置する用途地域の指定がない地域については適用されない。その上で、対象事業実施区域周辺が農地として利用されていることをふまえ、農地に対する日影の影響を考慮する基準として、表 8.1.10-10 に示す、「高架橋等の設置に起因する日影により生ずる水稲減収の損害に係るてん補基準」に準じて、「秋分の日において午前 6 時から午後 6 時までの間に日影となる時間が 3 時間以内」を採用することが適切と考えられた。

予測の結果、煙突高さ 100m の条件では、煙突部分による影のため、対象事業実施区域東側の農地における影が 3 時間以上継続すると予測された。ただし、3 時間以上の影ができる範囲は小さく、水稲の栽培期間の中でも春及び秋のそれぞれ短期間であることから、影

響は小さく、「周辺地域の日照が著しく阻害されるおそれがないこと」という環境保全上との目標との整合はとれているものと評価した。

煙突高さ 59m の条件においては、農地における日影範囲が 3 時間を超えることはなく、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。

表 8.1.10-9　建築基準法に基づく日影規制の内容

	(い)	(ろ)	(は)	(に)	
	対象区域	制限を受ける建築物	平均地盤面からの高さ	敷地境界線からの水平距離が十メートル以内の範囲における日影時間	敷地境界線からの水平距離が十メートルを超える範囲における日影時間
一	第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域及び田園住居地域の全区域	軒の高さが七メートルを超える建築物又は地階を除く階数が三以上の建築物	1.5m	4 時間 (道の区域内にあっては 3 時間)	2.5 時間 (道の区域内にあっては 2 時間)
二	第一種中高層住居専用地域及び第二種中高層住居専用地域の全区域	高さが十メートルを超える建築物	4m		
三	第一種住居地域、第二種住居地域及び準住居地域の全区域			5 時間 (道の区域内にあっては 4 時間)	3 時間 (道の区域内にあっては 2.5 時間)
四	近隣商業地域のうち容積率が 10/10、15/10 及び 20/10 と定められた区域				
五	準工業地域のうち容積率が 10/10、15/10 及び 20/10 と定められた区域				

出典）建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）
山梨県建築基準法施行条例（昭和 36 年 4 月 10 日条例第 19 号）

表 8.1.10-10　農地に対する日照に関する基準

出典	基準
高架橋等の設置に起因する日陰により生ずる水稲減収の損害に係るてん補基準（日本道路公団管道第 41 号、昭和 61 年 3 月 25 日）	（てん補措置の対象地） 第 2　てん補措置の対象地となる土地は次の各号の全てに該当するものとする。 一　日陰を生じさせる高架橋の工事の完了の日以前から稲作が行われている農地であること。 二　当該高架橋の設置に係る工事の完了の日以降の日陰時間（秋分の日において、真太陽時による午前 6 時から午後 6 時までの間に日陰となる時間をいう。）が 3 時間を超えることとなる農地であること。 三　高さ倍数（当該高架橋からの距離を当該高架橋の高さで除した値をいう。）が 1.4 以内となる距離の範囲内に存する農地であること

ii 環境保全措置の成功基準

環境保全措置等の成功基準について、環境基準等で採用した農地に対する日照の基準（表 8.1.10-10）とし、施設の供用後に日影の状況に関する事後調査を行い、環境保全措置等の成功を判断する。

（空白）

8.2 生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全のため調査、予測及び評価されるべき項目

8.2.1 陸上植物

（工事中：造成等の施工による陸上植物への影響、存在・供用時：施設の存在）

(1) 調査の方法・予測手法

陸上植物への影響の調査、予測及び評価の手法を表 8.2.1-1(1)及び(2)に示す。

表 8.2.1-1 (1) 調査、予測及び評価の手法（陸上植物への影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
植物・動物	陸上植物	工事中：造成等の施工による影響 存在・供用時：施設の存在	1 調査すべき情報 (1)植物相 種子植物、シダ植物（維管束植物） (2)植生の状況 現存植生、群落構造、潜在自然植生 (3)保全すべき植物種、植物群落の生育状況 種子植物、シダ植物、蘚苔類（保全すべき種のみ）	植物への影響を把握するため、その主要な要素である種（植物相）、群落構造（植生）、個体及び個体群（重要な種等）、生物生育地としてのポテンシャル（潜在自然植生）とした。
			2 調査の基本的な手法 (1)植物相の生育状況及び植生の分布状況 【文献その他の資料調査】 既存文献による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行い、当該地域に生育する可能性のある植物相及び植生の状況を把握した。 【現地調査】 表 8.2.1-2 に示す方法により、現地の植物相の生育状況を調査した。 (2)保全すべき種の生育環境の状況及び保全すべき群落の分布状況 【文献その他の資料調査】 既存文献等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行い、保全すべき種の生育環境の状況及び保全すべき群落の分布状況を把握した。 【現地調査】 表 8.2.1-2 に示す方法により保全すべき植物の分布を把握し、生育の状況及び生育環境を記録した。	「道路環境影響評価の技術手法」「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」「自然環境アセスメント技術マニュアル」等に記載されている一般的な手法とした。
			3 調査地域 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周辺とした。 【現地調査】 対象事業実施区域及びその周辺とした。なお、調査範囲は対象事業実施区域及びその周辺 200m とした。	「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」を参照しつつ、生態系的観点から動物の調査範囲と同一とした。
			4 調査地点 【現地調査】 調査範囲及び調査地点は図 8.2.1-1 及び図 8.2.1-2 に示すとおりである。	「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」を参照し、設定した。
			5 調査期間等 (1)植物相 【現地調査】 調査期間は、地域特性をふまえて表 8.2.1-2 に示す期間とした。	「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」を参照しつつ、当該地域特有の生物消長を反映した。

表 8.2.1-1(2)　調査、予測及び評価の手法（陸上植物への影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
植物・動物	陸上植物	工事中：造成等の施工による影響 存在・供用時：施設の存在	6　予測の基本的な手法 保全すべき植物種、植物群落について、生育確認地点及び既存資料調査結果から把握される生育環境と、事業計画との重ね合わせにより、事業による改変の程度を量的又は質的に把握することにより行った。	影響の程度や内容に応じて環境影響の量的又は質的な変化の程度を予測できる手法とした。
			7　予測地域 「3　調査地域」と同じ地域とした。	―
			8　予測地点 「4　調査地点」と同じ地点とした。	―
			9　予測対象時期等 (1)工事中・供用時 工事中における植物の生育環境への影響が最大となる時期、並びに施設の稼働開始後の時期とした。	保全すべき種及び保全すべき群落におよぶ影響を的確に予測できる時期とした。
			10　評価の手法 (1)環境影響の回避・最小化・代償に関する評価 調査及び予測の結果に基づき、保全すべき種及び保全すべき群落に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを評価した。	回避・最小化・代償に係る環境保全目標を満足しているかを評価する手法とした。

表 8.2.1-2　陸上植物の調査内容及び調査期間等（陸上植物への影響）

調査項目	調査内容	調査時期・回数
植物相	調査範囲を対象に、樹林、草地等の多様な環境を網羅するように設定した調査ルートを踏査した。 踏査により確認された植物種（種子植物、シダ植物、保全すべき蘚苔類）と生育状況等を調査票に記録した。 現地での識別を基本とするが、困難な場合は一部を標本として持ち帰り同定を行った。なお、保全すべき植物種の可能性がある場合は写真撮影に努めた。	種子植物及びシダ植物：春季、初夏季、夏季、秋季の各1回（計4回） 蘚苔類：冬季の1回(計1回)
植生	ブラウンーブランケの植物社会学的手法により実施した。 植生図の作成は、文献その他の資料、空中写真等を用いて予め作成した植生判読素図を基に、現地調査により補完し作成した。 現地調査は、植生判読素図を基に設定した各植物群落を代表する地点において、植物社会学的手法に基づいて、コドラート内に生育する植物の被度・群度を記録することにより行った。なお、耕作地などは原則立ち入りをしない、また、複数の群落や群落の移行帯を含まないように調査区を選定し、地域の植生を適正に把握するように努めた。	夏季、秋季の各1回 (計2回) ※補足的に春季実施

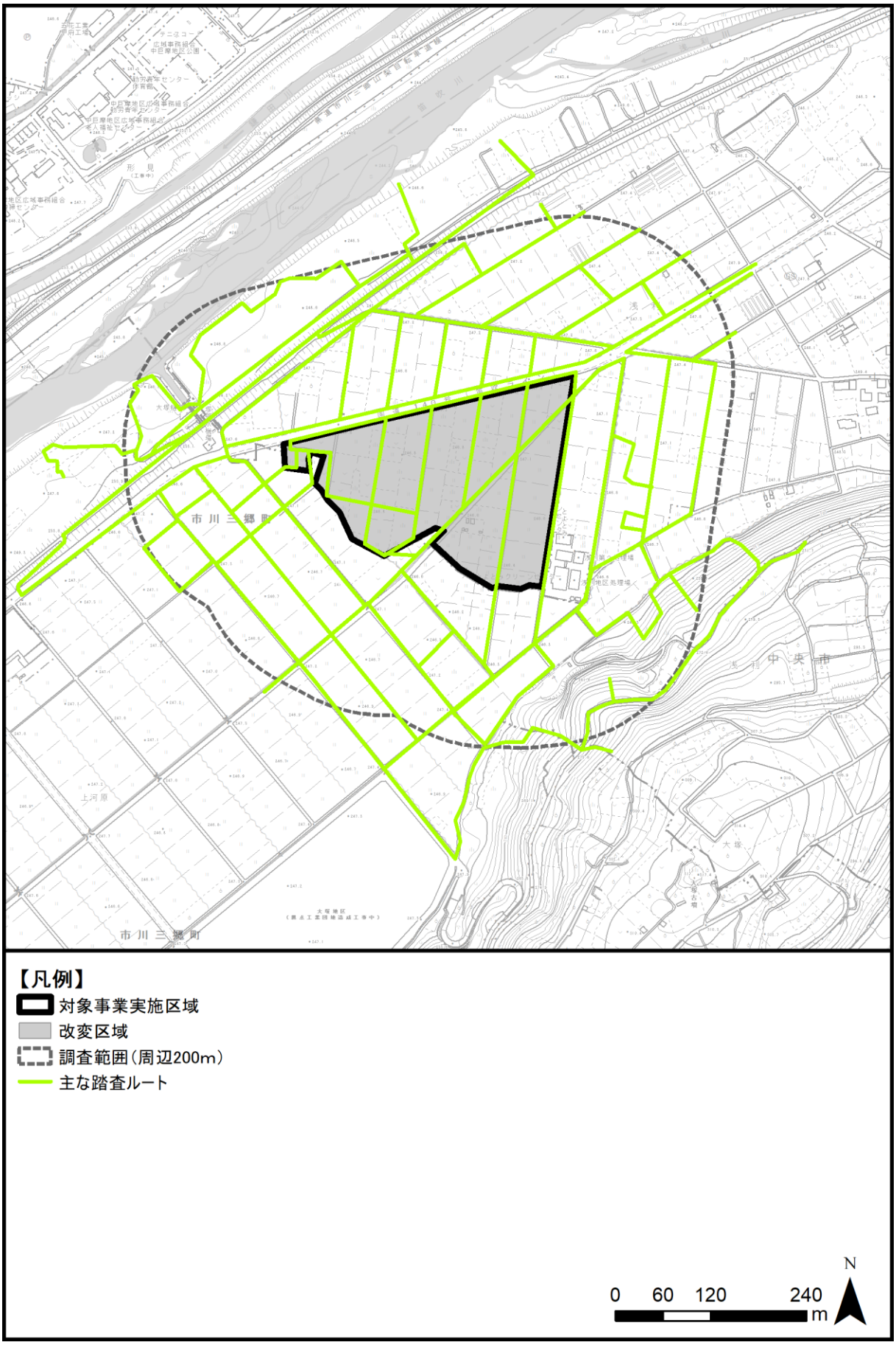


図 8.2.1-1　現地調査範囲及び主な踏査ルート（植物相）

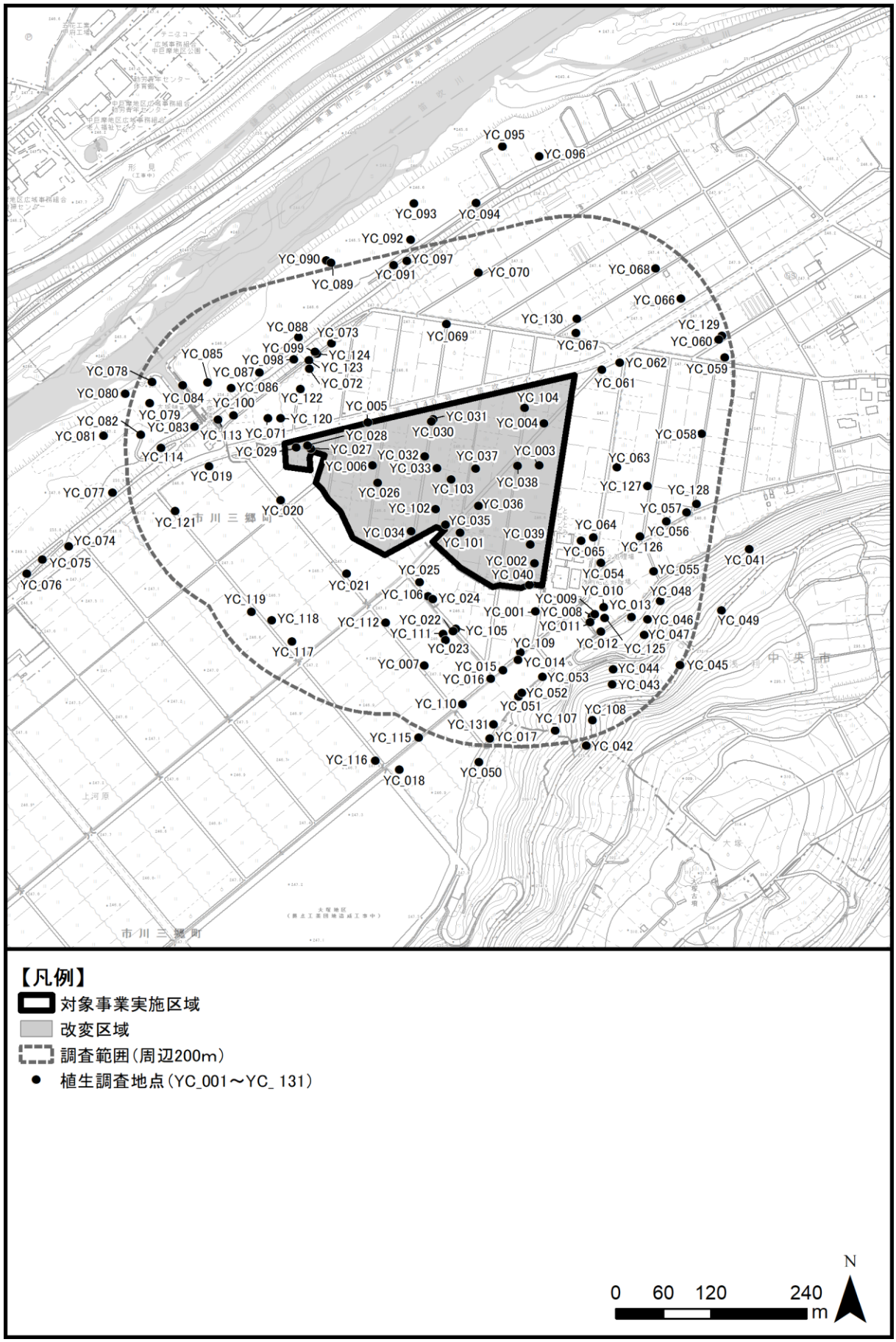


図 8.2.1-2　現地調査範囲（植生）

(2) 調査の結果

既存資料調査は、対象事業実施区域周辺の植物の分布記録について収集、整理を行った。

現地調査の調査実施日は表 8.2.1-3 に示すとおりである。

また、水田の湛水状態や落水状態等における植物相や植生の変化を捉えるため、夏季、秋季の植生調査に加えて、一部春季調査も行った。踏査ルートにおいては、図 8.2.1-1 には代表的なルートを示しており、可能な限り休耕田やそれに付随する畔から水田内の植物相を確認した。

なお、保全すべき蘚苔類については水田環境でみられるササオカゴケ（アオモリカギハイゴケ)、ヤワラゼニゴケ、ヤスダゴケ、イチョウウキゴケ等の種を想定し、これらの蘚苔類の生育が旺盛になる稲刈り後の冬季に調査時期を設定した。

表 8.2.1-3　調査実施日

調査項目			調査季	調査実施日
陸上植物	植物相	維管束植物（種子植物,シダ植物）	春季	令和 4 年 4 月 18 日 ～ 19 日
			初夏季	令和 4 年 6 月 7 日 ～ 8 日
			夏季	令和 4 年 7 月 26 日 ～ 27 日
			秋季	令和 4 年 9 月 26 日 ～ 27 日
		保全すべき蘚苔類	冬季	令和 5 年 1 月 27 日
	植生		春季	令和 4 年 4 月 18 日
			夏季	令和 4 年 7 月 26 日 ～ 27 日
			秋季	令和 4 年 9 月 29 日 ～ 30 日

1) 植物相の生育状況及び植生の分布状況

① 既存資料調査

既存資料調査の結果は、「第 4 章　地域特性、4.2　地域の自然的状況、4.2.4　植物・動物・生態系、(1)　植物」(52 ページ) に示すとおりである。

② 現地調査結果

(7) 植物相（水生植物を含む）

現地調査の結果、維管束植物 44 目 114 科 316 属 494 種類（亜種、変種及び品種含む）が確認された。一方、蘚苔類は保全すべき種（ササオカゴケ（アオモリカギハイゴケ）、ヤワラゼニゴケ、ヤスダゴケ、イチョウウキゴケ等）（選定基準は表 8.2.1-7 に示す）を対象に現地調査を実施したが、それらは確認されなかった。

対象事業実施区域は主に水田からなる農耕地となっており、水田にはキカシグサ、トキンソウ、アゼナ、セリ、ホソバヒメミソハギ、ウキアゼナ等が広く生育し、水路にはコカナダモ、ホソバミズヒキモ、ホザキノフサモ、カワヂシャ、ヒメガマ等の生育が確認された。一方、放棄水田は経年的な植生遷移によって多様な植物で構成されており、ミゾソバ、イヌビエ、アゼガヤ、クサネム、サナエタデ、オギ、ヨシ等、一年生草本から多年生草本や低木類がみられた。

その周辺を含めた調査範囲も植物相にほとんど相違はみられないが、笛吹川の河川敷や土手にオギ、セイタカアワダチソウ、オオブタクサ、アレチウリ、ノイバラ、クコ、セイバンモロコシ、チガヤ等が広く分布している。また、過去に果樹園として利用されていた台地斜面は、エノキ、ニワウルシ、コナラ、ホテイチク、アズマネザサ等が進出、あるいはヒノキ、モウソウチク等が植林され、林床にカブダチジャノヒゲ、ヤブラン、キヅタ、マンリョウ、フジ、オクマワラビ、イヌワラビ等が生育している。

植物の分類群別確認種類数を表 8.2.1-4 に示す。

なお、確認種類一覧は資表 8.2.1-1(1)～(7)に示す。

表 8.2.1-4　植物の分類群別確認種類数

分類		目数	科数	属数	種類数
ヒカゲノカズラ類		0	0	0	0
大葉シダ植物		2	8	15	26
裸子植物		2	3	4	4
被子植物	基部被子植物	3	5	6	6
	単子葉類	9	23	80	128
	真正双子葉類	28	75	211	330
—		44 目	114 科	316 属	494 種類

注）種の分類、配列、種名は、原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和 5 年度生物リスト」（国土交通省、令和 5 年 12 月 5 日更新版）に準拠した。

（ｲ）植生

植生調査は、樹林で12地点、竹林で2地点、ササ原で2地点、水路・河川敷で47地点、農耕地（放棄耕作地含む）で57地点、空地・路傍で11地点の計131地点で行った。

現地調査の結果、35の植生凡例と土地利用区分に分けられた。

植生分布一覧を表 8.2.1-5に、現存植生図を図 8.2.1-3に示す。

調査範囲内の植生は、対象事業実施区域内の大部分が水田雑草群落、畑雑草群落で占められており、放棄耕作地にはコガマ群落、オギ群落、メヒシバ群落、イヌビエ群落等が分布している。調査範囲内の水田雑草群落では一年草や二年草を主に46種の植物種が生育しており、特にタマガヤツリが優占して生育しており、対象事業実施区域内の水田雑草群落では半数以上の26種の植物種が生育していた。対象事業実施区域の北西側周辺には一級河川笛吹川が流れており、笛吹川堤体にはチガヤ群落、セイバンモロコシ群落が分布し、河川敷にはオオブタクサ・セイタカアワダチソウ群落が広く分布している。南東側周辺の台地斜面には放棄された果樹園が分布し、ニワウルシ群落、ホテイチク林、ムクノキーエノキ群落に置き換わっている。その他、スギ・ヒノキ植林もみられた。

なお、当該地域の耕作地は稲作の水田、トウモロコシ等の畑の作付け年や同年の期間内によっても変化するため、現存植生図は最終調査季である令和4年9月の状況を示す。

表 8.2.1-5　植生分布一覧

凡例番号	相観	植生図凡例	対象事業実施区域		調査範囲（周辺 200m）	
			面積（ha）	割合（%）	面積（ha）	割合（%）
1a	二次林	ムクノキ-エノキ群落	—	—	0.30	0.77
2a		ヤマグワ群落（放棄果樹園）	—	—	0.80	2.02
2b	外来種二次林	マグワ群落	—	—	0.00	0.01
2c		ニワウルシ群落	—	—	0.04	0.11
2d		センダン群落	—	—	0.02	0.04
3	植林地	スギ・ヒノキ植林	—	—	0.30	0.75
4a	竹林	モウソウチク・マダケ林	—	—	0.27	0.67
4b		ホテイチク林	—	—	0.01	0.03
5	ササ植生	アズマネザサ群落	—	—	0.24	0.62
6	水路・河川敷植生	クコ・ノイバラ群落	—	—	0.29	0.74
7		ヨシ群落	—	—	0.03	0.08
8		ヒメガマ群落	—	—	0.01	0.02
9		コガマ群落	0.13	2.31	0.18	0.47
10		オギ群落	0.17	3.01	0.54	1.38
11		アシカキ群落	—	—	0.01	0.02
12		河辺一年生草本群落	—	—	0.01	0.04
13		外来沈水植物群落	0.02	0.38	0.04	0.10
14a		オオブタクサ・セイタカアワダチソウ群落	—	—	1.27	3.22
14b		アレチウリ群落	—	—	0.25	0.63
15a		チガヤ群落	—	—	1.01	2.55
15b		セイバンモロコシ群落	—	—	0.13	0.32
a	農耕地	畑雑草群落	0.67	11.54	3.34	8.48
b		水田雑草群落	2.92	50.56	18.80	47.74
c		放棄畑雑草群落	0.19	3.29	1.16	2.95
d		放棄水田雑草群落	1.00	17.36	3.02	7.66
e		果樹園	—	—	0.28	0.70
f	市街地等	路傍・空地雑草群落	0.19	3.31	1.24	3.15
h		芝地	—	—	0.04	0.10
k1		住宅地・墓地等	0.06	1.05	0.50	1.27
k2		道路	0.31	5.43	3.95	10.04
k3		コンクリート構造物	—	—	0.22	0.55
m		造成地	—	—	0.09	0.22
r,w1,w2	その他	開放水域（自然裸地、河川、水路・調整池）	0.10	1.75	1.00	2.54
合計			5.78	100.00	39.39	100.00

注 1）各植生の面積・割合は、小数点第 3 位を四捨五入しているため、合計が合わない場合がある。

注 2）水路・河川敷植生の中に放棄水田雑草群落と同質な植生を含む。

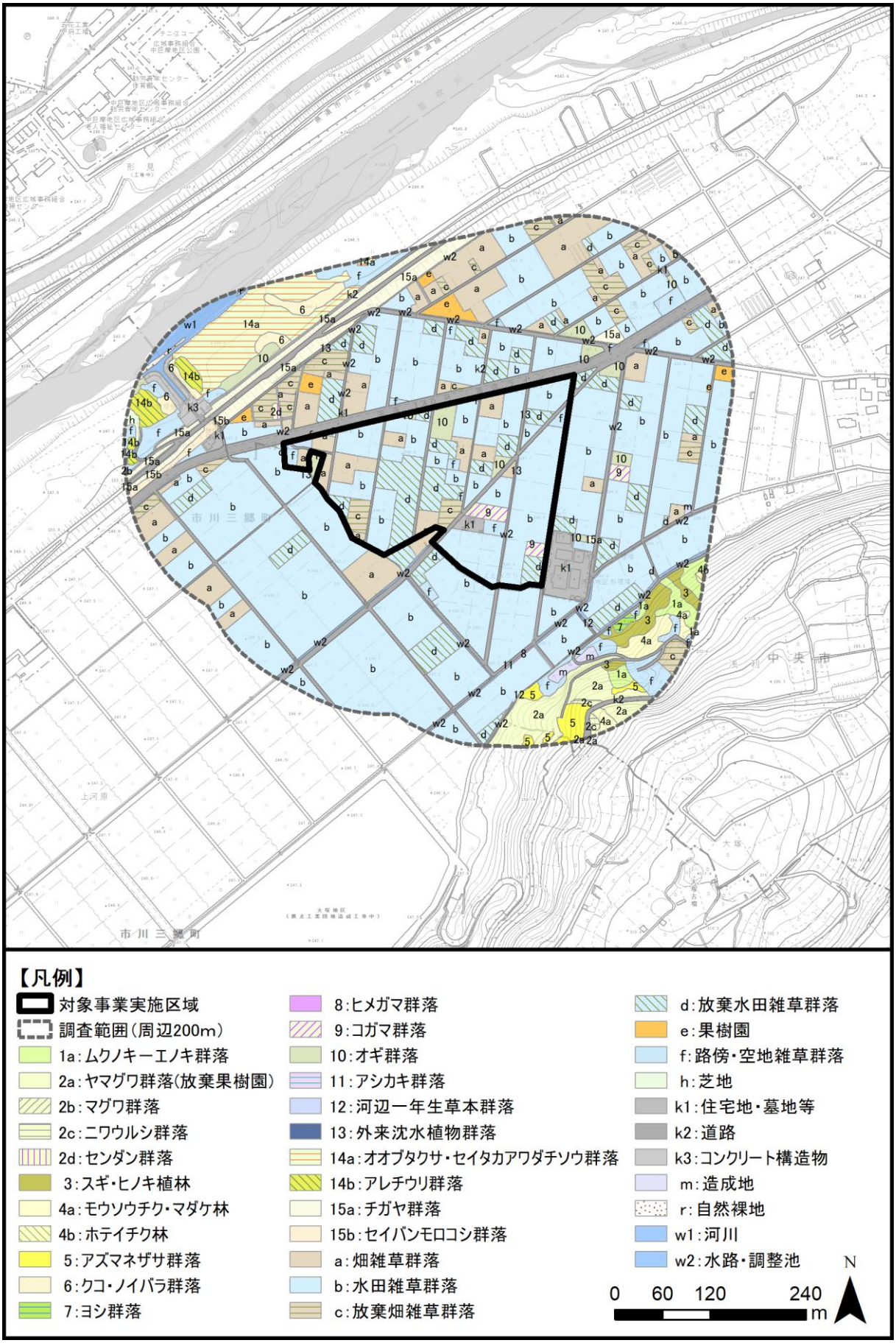

【凡例】
対象事業実施区域
調査範囲(周辺200m)
1a:ムクノキ－エノキ群落
2a:ヤマグワ群落(放棄果樹園)
2b:マグワ群落
2c:ニワウルシ群落
2d:センダン群落
3:スギ・ヒノキ植林
4a:モウソウチク・マダケ林
4b:ホテイチク林
5:アズマネザサ群落
6:クコ・ノイバラ群落
7:ヨシ群落
8:ヒメガマ群落
9:コガマ群落
10:オギ群落
11:アシカキ群落
12:河辺一年生草本群落
13:外来沈水植物群落
14a:オオブタクサ・セイタカアワダチソウ群落
14b:アレチウリ群落
15a:チガヤ群落
15b:セイバンモロコシ群落
a:畑雑草群落
b:水田雑草群落
c:放棄畑雑草群落
d:放棄水田雑草群落
e:果樹園
f:路傍・空地雑草群落
h:芝地
k1:住宅地・墓地等
k2:道路
k3:コンクリート構造物
m:造成地
r:自然裸地
w1:河川
w2:水路・調整池
N
0 60 120 240
m

図 8.2.1-3　現存植生図

(ｳ) 植生自然度

調査範囲内の植生において、植生自然度 8 以上に該当する植生区分は分布しておらず、最も広く分布していたのは植生自然度 2 に該当する水田雑草群落であった。

対象事業実施区域には植生自然度 2 に該当する水田雑草群落や畑雑草群落等が広く分布し、その他は植生自然度 4 に該当する低茎の放棄水田雑草群落（メヒシバ群落、イヌビエ群落）や植生自然度 5 に該当するオギ群落（相当程度経過した高茎の放棄水田雑草群落）等が分布している。

植生自然度の分布一覧を表 8.2.1-6 に、植生自然度図を図 8.2.1-4 に示す。

表 8.2.1-6　植生自然度の分布一覧

植生自然度	区分内容	群落凡例	対象事業実施区域		調査範囲（周辺 200m）	
			面積 (ha)	割合 (%)	面積 (ha)	割合 (%)
10	自然草原	（該当なし）	—	—	—	—
9	自然林	（該当なし）	—	—	—	—
8	二次林（自然林に近いもの）	（該当なし）	—	—	—	—
7	二次林	ムクノキ-エノキ群落、ヤマグワ群落(放棄果樹園)	0.00	0.00	1.10	2.79
6	植林地	スギ・ヒノキ植林	0.00	0.00	0.30	0.75
5	二次草原（背の高い草原）	アズマネザサ群落、クコ・ノイバラ群落、ヨシ群落、ヒメガマ群落、コガマ群落、オギ群落、アシカキ群落、河辺一年生草本群落、チガヤ群落	0.31	5.32	2.33	5.91
4	二次草原（背の低い草原）	放棄畑雑草群落、放棄水田雑草群落、芝地	1.19	20.65	4.22	10.71
3	外来種植林 農耕地（樹園地）	マグワ群落、ニワウルシ群落、センダン群落、モウソウチク・マダケ林、ホテイチク林、果樹園	0.00	0.00	0.61	1.56
2	外来種草原 農耕地（水田・畑）	外来沈水植物群落、オオブタクサ・セイタカアワダチソウ群落、アレチウリ群落、セイバンモロコシ群落、畑雑草群落、水田雑草群落、路傍・空地雑草群落	3.81	65.80	25.07	63.64
1	市街地等	住宅地・墓地等、道路、コンクリート構造物、造成地	0.37	6.48	4.76	12.09
-	その他	開放水域（自然裸地、河川、水路・調整池）	0.10	1.75	1.00	2.54
合計			5.78	100.00	39.39	100.00

注）各植生自然度の面積・割合は、小数点第 3 位を四捨五入しているため、合計が合わない場合がある。

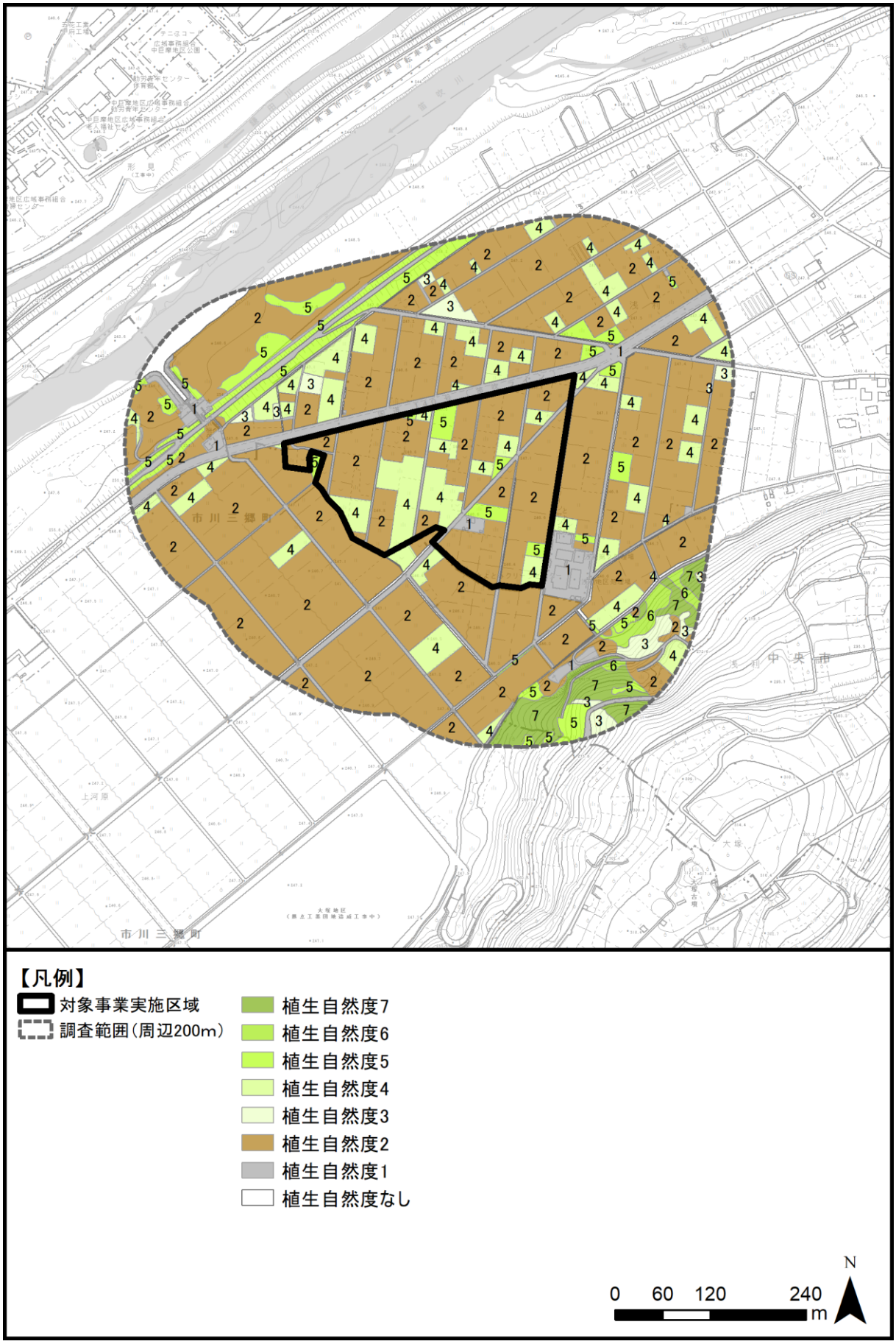


図 8.2.1-4　植生自然度図

（I）群落構造

対象事業実施区域の植生は主に水田や畑等の耕作地、放棄水田雑草群落からなっており、その階層構造は栽培種（随伴種の平均出現種数 11 種）からなる単層構造、または耕作放棄後の植生遷移の進行程度によりヨシ、オギ、セイタカアワダチソウ、コガマ等の植生高 2.0m 程度、植被率 100%前後の高茎草本群落（平均出現種数 7 種）や、イヌビエ、クサネム、メヒシバ、ヒロハホウキギク等が優占する植生高 0.5m 程度で植被率 100%前後の低茎草本群落（平均出現種数 11 種）が草本 I～II 層から形成されている。

一方、その周辺は笛吹川河川敷の草原植生と台地斜面の森林植生に二分される。前者は高水敷のオオブタクサ、セイタカアワダチソウ等の植生高 2.0m（最大 4.0m）で植被率 100%前後の高茎草本群落（平均出現種数 8 種）、堤体のチガヤ、セイバンモロコシ等の植生高 1.0m 前後で植被率 100%前後の中茎草本群落（平均出現種数 9 種）の単層構造からなっている。後者は常緑針葉樹植林、竹林、果樹園が管理放棄後に侵入した樹木からなる夏緑広葉樹高木林がみられ、それぞれ高木層、低木層、草本層からなる複層構造を形成している。

ヒノキ植林（平均出現種数 19 種）は植生高 14m で植被率 90%、低木層（高さ 3.0m・植被率 20%）にアズマネザサ、ホテイチクが優占し、草本層（高さ 0.5m・植被率 60%）にヤブソテツ等の林床植物が生育している。また、放棄果樹園ではエノキ、ムクノキ等が高木層を形成し、その植生高 16m で植被率 50%、亜高木層（高さ 8.0m・植被率 30%）にマグワ、ニワウルシ等が優占し、低木層（高さ 5.0m・植被率 70%）にアズマネザサ、カリン、カキノキ等が優占し、草本層（高さ 0.4m・植被率 40%）にカブダチジャノヒゲ等の林床植物が生育している。

植生模式断面図を資図 8.2.1-1(1)～(10)、植生調査票を資表 8.2.1-2(1)～(131)に示す。また、対象事業実施区域及び周辺の広域な模式断面図は「8.2.4　生態系」の図 8.2.4-2 に示す。

(オ) 潜在自然植生

当該地域は、笛吹川沿いの氾濫平野、砂礫台地からなっている。現存植生には自然植生の分布がみられず、堤内地の平地から台地までが水田雑草群落および放棄水田雑草群落、果樹園が放棄された後に発達した夏緑広葉樹二次林や常緑針葉樹植林、堤外地が路傍・空地雑草群落等の代償植生からなっている。

「日本植生誌　中部」(昭和 60 年　宮脇昭編著) の「中部地方潜在自然植生図　縮尺 1/500,000」では、甲府盆地の氾濫平野にシラカシ群集、丘陵地にハルニレ群集他、山地にヤマボウシーブナ群集他が成立するとしている。

一方、甲府地方気象台の平年値からは「暖かさの指数(WI)=123.3」、「寒さの指数(CI)=2.2」となり、ヤブツバキクラス域の常緑広葉樹林、または中間温帯林(85<WI<180、かつ、CI<10 または CI<15)が成立する気候帯に区分される。

前出の既存資料をふまえ、現況の土地利用、気候、植生および植物相の結果から、当該地域の潜在自然植生は、河川中洲等の砂礫地にツルヨシ群集、河岸にコゴメヤナギ、カワヤナギ、タチヤナギ等が優占するコゴメヤナギ群集、水田等の耕作地に利用されている平地にムクノキーエノキ群集、砂礫台地の斜面にシラカシ群集（ケヤキ亜群集）が成立すると推察される。

潜在自然植生図を図 8.2.1-5 に示す。

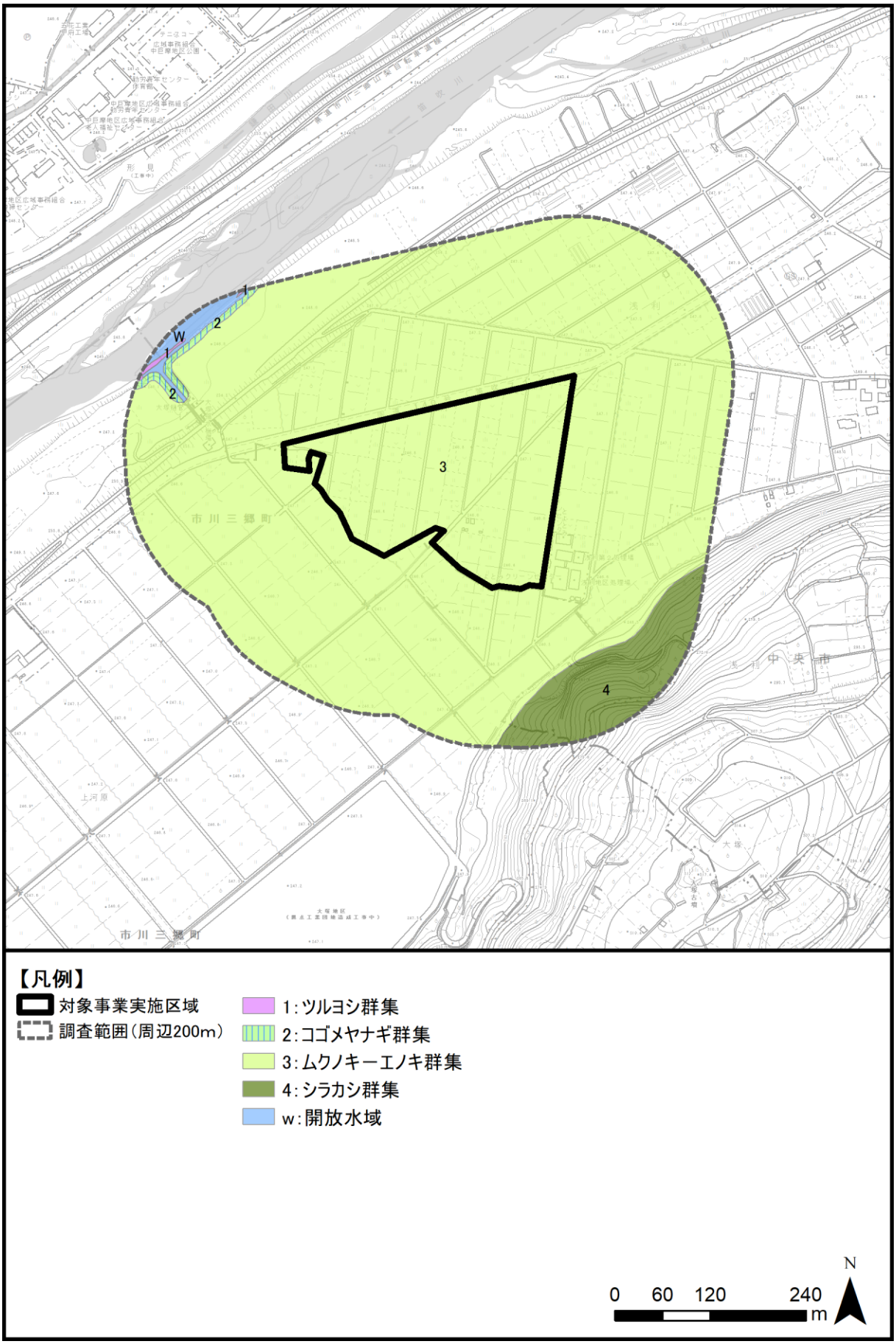


図 8.2.1-5　潜在自然植生図

2) 保全すべき種及び群落の確認状況

① 既存資料調査

既存資料調査の結果は、「第 4 章　地域特性、4.2　地域の自然的状況、4.2.4　植物・動物・生態系、(1)　植物」(52 ページ) に示すとおりである。

② 現地調査

(7) 保全すべき種の選定基準

保全すべき種の選定基準は表 8.2.1-7 に示すとおりである。

表 8.2.1-7 保全すべき種の選定基準

記号	指定の法律または文献	カテゴリー
A	「文化財保護法」(昭和 25 年 5 月 30 日 法律第 214 号)	特別天然記念物(特天)
		天然記念物(国天)
	「山梨県文化財保護条例」(昭和 31 年 4 月 9 日 条例第 29 号)	県指定天然記念物(県天)
	「中央市文化財保護条例」(平成 18 年 2 月 20 日 条例第 96 号)	中央市指定天然記念物(中天)
	「市川三郷町文化財保護条例」 (平成 17 年 10 月 1 日 条例第 104 号)	市川三郷町指定天然記念物(市天)
B	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」 (平成 4 年 6 月 5 日 法律第 75 号)	特定第一種国内希少野生動植物種(特一)
		特定第二種国内希少野生動植物種(特二)
		国内希少野生動植物種(国内)
		緊急指定種(緊急)
		国際希少野生動植物種(国際)
C	「山梨県希少野生動植物種の保護に関する条例」 (平成 19 年 7 月 9 日 山梨県条例第 34 号)	特定希少野生動植物(県希)
D	「環境省レッドリスト 2020」 (令和 2 年 3 月 27 日 環境省報道発表資料)	絶滅(EX)
		野生絶滅(EW)
		絶滅危惧 IA 類(CR)
		絶滅危惧 IB 類(EN)
		絶滅危惧 II 類(VU)
		準絶滅危惧(NT)
		情報不足(DD)
		絶滅のおそれのある地域個体群(LP)
E	「2018 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」(平成 30 年 山梨県)	絶滅(EX)
		野生絶滅(EW)
		絶滅危惧 I 類(CR+EN)
		絶滅危惧 IA 類(CR)
		絶滅危惧 IB 類(EN)
		絶滅危惧 II 類(VU)
		準絶滅危惧(NT)
		情報不足(DD)
		絶滅のおそれのある地域個体群(LP)
		要注目種(N)
		要注目地域個体群(NLP)
		希少な雑種(RH)

注) カテゴリー欄の括弧内の名称は略称・略号を示している。

(ｲ) 保全すべき群落の選定基準

保全すべき群落の選定基準は表 8.2.1-8 に示すとおりである。

表 8.2.1-8　保全すべき群落の選定基準

記号	指定の法律または文献	カテゴリー
F	「第 5 回自然環境保全基礎調査特定植物群落調査報告書」 (平成 12 年 3 月 環境庁自然保護局生物多様性センター)	特定植物群落
G	「1/2.5 万植生図の新たな植生自然度について」 (平成 28 年 3 月 31 日 環境省自然環境局生物多様性センター)	植生自然度 10(自然草原) 植生自然度 9(自然林)

(ｳ) 保全すべき種の確認状況

現地調査の結果、10 種の保全すべき種（維管束植物）が確認された。なお、確認された 10 種のうち、スギは、山梨県内における自然分布では青木ヶ原樹海のみで確認されており（山梨県 RDB では絶滅危惧 IB 類)、また、フジバカマは畑地に生育していたため（山梨県 RDB では野生絶滅)、この 2 種は植栽個体と考えられる。そのため、保全すべき種から除外する。この 2 種を除いた 8 種の保全すべき種を表 8.2.1-9 に示す。

保全すべき種のうち、ウスゲチョウジタデ、コギシギシ、カワヂシャ、ミゾコウジュは対象事業実施区域及びその周辺で、サネカズラ、ハマスゲ、ミズマツバ、コイヌガラシは対象事業実施区域の周辺のみで確認された。

なお、対象事業実施区域の水田や水辺を中心に蘚苔類の調査を実施したが、保全すべき種は確認されなかった。

保全すべき種の確認状況を表 8.2.1-10 に、確認位置は図 8.2.1-6 に示す。

表 8.2.1-9　確認された保全すべき種（維管束植物）

分類			選定基準					対象事業実施区域	
目名	科名	種名	A	B	C	D	E	内	外
シキミ	マツブサ	サネカズラ					VU		○
イネ	カヤツリグサ	ハマスゲ					NT		○
フトモモ	ミソハギ	ミズマツバ				VU			○
	アカバナ	ウスゲチョウジタデ				NT	DD	○	○
アブラナ	アブラナ	コイヌガラシ				NT			○
ビャクダン	タデ	コギシギシ				VU		○	○
シソ	オオバコ	カワヂシャ				NT	NT	○	○
	シソ	ミゾコウジュ				NT	VU	○	○
6 目	8 科	8 種	0	0	0	6	5	4	8

注）保全すべき種の選定基準およびカテゴリーの略称・略号は以下のとおりである。

A：「文化財保護法」（昭和 25 年 5 月 30 日　法律第 214 号）等
特天：国指定特別天然記念物、国天：国指定天然記念物、県天：県指定天然記念物、中天：中央市天然記念物、市天：市川三郷町指定天然記念物

B：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年 6 月 5 日　法律第 75 号）
特一：特定第一種国内希少野生動植物種、特二：特定第二種国内希少野生動植物種、国内：国内希少野生動植物種、緊急：緊急指定種、国際：国際希少野生動植物種

C：「山梨県希少野生動植物種の保護に関する条例」（平成 19 年 7 月 9 日　山梨県条例第 34 号）
県希：山梨県特定希少野生動植物

D：「環境省レッドリスト 2020」（令和 2 年 3 月 27 日　環境省報道発表資料）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 IB 類、VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

E：「2018 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」（平成 30 年　山梨県）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 IB 類、VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：要注目種、NLP：要注目地域個体群、RH：希少な雑種

表 8.2.1-10　保全すべき種の確認状況

No.	分類	種名	対象事業実施区域		確認状況
			内	外	
1	陸上植物	サネカズラ		○	対象事業実施区域周辺の針葉樹林内や林縁の 2 地点で計 7 個体が確認された。
2		ハマスゲ		○	対象事業実施区域周辺の土手草地 1 地点で 1 個体が確認された。
3		ミズマツバ		○	対象事業実施区域周辺の耕作地や湿性草地の 3 地点で多数の個体が確認され、その内 1 地点では放棄水田一面に本種の群生が確認された。なお、同定時には、「改訂新版　日本の野生植物」(平成 28 年　平凡社)の検索表を参考に、「葉は 3-4 個輪生。萼裂片(4-)5 個。花弁はない。雄蕊は 2-3 個。」を識別点とした。
4		ウスゲチョウジタデ	○	○	対象事業実施区域内の水路や耕作地等の 8 地点で計 20 個体が確認された。対象事業実施区域周辺の水路や耕作地等の 31 地点で多数の個体が確認された。なお、同定時には、「改訂新版 日本の野生植物」(平成 28 年　平凡社)の検索表を参考に、花が 4-5 数性の個体群を中心に「花床に白毛を密生する」（※チョウジタデの花床はほぼ無毛）を識別点としたが、チョウジタデと草姿での識別が困難なため、中間型である可能性が考えられる。
5		コイヌガラシ		○	対象事業実施区域周辺の耕作地等 5 地点で多数の個体が確認された。
6		コギシギシ	○	○	対象事業実施区域内の耕作地 20 地点で多数の個体が確認された。対象事業実施区域周辺の水路や耕作地等の 45 地点でも多数の個体が確認された。なお、同定時には、「改訂新版　日本の野生植物」(平成 28 年　平凡社)の検索表を参考に、「果時の翼状萼片は鋭鋸歯片または鋭刺毛片。萼片の一部は卵形こぶ状にふくれる。翼状萼片の歯牙はその幅より狭い。」を識別点とした。
7		カワヂシャ	○	○	対象事業実施区域内の水路や耕作地等の 2 地点で計 5 個体が確認された。対象事業実施区域周辺の水路や耕作地等の 28 地点で多数の個体が確認された。この確認状況は水生生物調査を含めた結果である。なお、現地調査により、特定外来生物オオカワヂシャは確認されている。両種交雑種で中間的特徴となるホナガカワヂシャは確認されていないが、交雑種の戻し交配等による遺伝子攪乱の可能性が考えられる。
8		ミゾコウジュ	○	○	対象事業実施区域内の耕作地 2 地点で多数の個体が確認された。対象事業実施区域周辺の耕作地等 3 地点で多数の個体が確認された。

動植物保全の観点から
非公開

図 8.2.1-6　保全すべき植物種の確認位置

(ｴ) 保全すべき群落の確認状況

現地調査の結果、「第5回自然環境保全基礎調査特定植物群落調査報告書（平成12年3月環境庁自然保護局生物多様性センター)」により重要とされる特定植物群落や「1/2.5 万植生図の新たな植生自然度について（平成28年3月31日　環境省自然環境局生物多様性センター)」により重要とされる植生自然度 10 並びに植生自然度 9 に該当する植生区分は確認されなかった。

現地調査の結果、調査範囲内の植生は、植生自然度 8 以上に該当する植生区分は分布しておらず、最も広く分布していたのは植生自然度2に該当する水田雑草群落であった。

対象事業実施区域には植生自然度 2 に該当する水田雑草群落や畑雑草群落等が広く分布し、その他は植生自然度 4 に該当する低茎の放棄水田雑草群落（メヒシバ群落、イヌビエ群落）や植生自然度 5 に該当するオギ群落（相当程度経過した高茎の放棄水田雑草群落）等が分布している。

(3) 予測の結果

1) 造成等の施工による影響及び施設の存在による影響

① 保全すべき植物種、植物群落への影響

(ｱ) 予測地域

調査地域と同じ地域とした。

(ｲ) 予測地点

調査地点と同じ地点とした。

(ｳ) 予測対象時期

工事中における植物の生育環境への影響が最大となる時期、並びに施設の稼働開始後の時期とした。

(ｴ) 予測手法

ｱ) 予測手順

保全すべき植物種、植物群落について、生育確認地点及び既存資料調査結果から把握される生育環境と、事業計画との重ね合わせにより、事業による改変の程度を量的又は質的に把握することにより行った。

ｲ）予測条件

ⅰ 環境配慮事項

本事業においては表 8.2.1-11 に示すとおり環境配慮事項を計画している。予測結果についてはこの環境配慮事項をふまえた結果を示す。

表 8.2.1-11　環境配慮事項

環境要因		影響	措置の内容	区分	効果の不確実性
工事中	造成工事	水質の変化	造成工事により発生する濁水が水路に流入することで水質に変化が生じ、水路に生育生息する生物への悪影響やその生育環境が変化することが考えられるため、調整池の整備が完了するまでの期間、仮設の濁水処理施設等（調整池等）を設置する。	最小化	仮設の調整池等の濁水処理施設等を設置し、溜まった水の上水をポンプアップし排水することで濁りによる水質の変化を低減できるため、不確実性はないと考えられる。
	周辺環境への立入り	周辺環境の攪乱	工事作業員が周辺環境へ立入ることで周辺環境の攪乱や生育個体への影響が考えられる。これらの影響を低減するため、対象事業実施区域周辺の草地や水田、森林への作業員の立入りを制限する。	最小化	工事作業員による周辺環境への不用意な立入りを制限することで、人為的な攪乱による影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。
供用時	夜間照明の点灯	生育環境の攪乱	昆虫類の誘因効果の低い黄色高圧ナトリウムランプや LED 照明等を使用し、対象事業実施区域外への光の漏れ出し防止のために照射角度調整やランプシェード設置を行うことで、昆虫類や夜行性生物、植物、農作物への影響を最小化する。	最小化	光の漏れ出し防止のために照射角度調整やランプシェード設置を行うことで、植物、農作物への影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。

（オ）予測結果

現地調査の結果、保全すべき種として 8 種が確認され、このうち、対象事業実施区域内で確認されたのは 4 種である。

また、植生区分における改変前後の面積変化については、事業実施により、コガマ群落やオギ群落、畑雑草群落、水田雑草群落等の対象事業実施区域内に分布する植生の計 5.78ha が消失し、新ごみ処理施設の他、緑地帯及び住民の憩いの場所（芝生公園）や雨水調整池等の設置や水路の付替え、後述する新たな生育・生息環境の創出を計画している。植生区分における改変前後の面積変化を表 8.2.1-12 に示す。

さらに、保全すべき種の日照阻害に関する予測については、「8.1.10 日照阻害」において環境基準等として採用した農地に対する日陰の基準「高架橋等の設置に起因する日影により生ずる水稲減収の損害に係るてん補基準」（日本道路公団管道第 41 号　昭和 61 年 3 月 25 日）（表 8.1.10-10）の「秋分の日において午前 6 時から午後 6 時までの間に日影となる時間が 3 時間以内」を同様に採用する。予測条件は、煙突高 59ｍと 100ｍとし、影響が最大となる箱型の施設形状とした。日照阻害の予測図を図 8.2.1-7 と図 8.2.1-8 に示す。

なお、各種の予測結果を表 8.2.1-13(1)～(8)に示す。

表 8.2.1-12　植生区分における改変前後の面積変化

凡例番号	植生図凡例	対象事業実施区域				調査範囲（周辺 200m）			
		改変前		改変後		改変前		改変後	
		面積 (ha)	割合 (%)	面積 (ha)	割合 (%)	面積 (ha)	割合 (%)	面積 (ha)	割合 (%)
1a	ムクノキ-エノキ群落	—	—	—	—	0.30	0.77	0.30	0.77
2a	ヤマグワ群落（放棄果樹園）	—	—	—	—	0.80	2.02	0.80	2.02
2b	マグワ群落	—	—	—	—	0.00	0.01	0.00	0.01
2c	ニワウルシ群落	—	—	—	—	0.04	0.11	0.04	0.11
2d	センダン群落	—	—	—	—	0.02	0.04	0.02	0.04
3	スギ・ヒノキ植林	—	—	—	—	0.30	0.75	0.30	0.75
4a	モウソウチク・マダケ林	—	—	—	—	0.27	0.67	0.27	0.67
4b	ホテイチク林	—	—	—	—	0.01	0.03	0.01	0.03
5	アズマネザサ群落	—	—	—	—	0.24	0.62	0.24	0.62
6	クコ・ノイバラ群落	—	—	—	—	0.29	0.74	0.29	0.74
7	ヨシ群落	—	—	—	—	0.03	0.08	0.03	0.08
8	ヒメガマ群落	—	—	—	—	0.01	0.02	0.01	0.02
9	コガマ群落	0.13	2.31	0.00	0.00	0.18	0.47	0.05	0.13
10	オギ群落	0.17	3.01	0.00	0.00	0.54	1.38	0.37	0.93
11	アシカキ群落	—	—	—	—	0.01	0.02	0.01	0.02
12	河辺一年生草本群落	—	—	—	—	0.01	0.04	0.01	0.04
13	外来沈水植物群落	0.02	0.38	0.00	0.00	0.04	0.10	0.02	0.05
14a	オオブタクサ・セイタカアワダチソウ群落	—	—	—	—	1.27	3.22	1.27	3.22
14b	アレチウリ群落	—	—	—	—	0.25	0.63	0.25	0.63
15a	チガヤ群落	—	—	—	—	1.01	2.55	1.01	2.55
15b	セイバンモロコシ群落	—	—	—	—	0.13	0.32	0.13	0.32
a	畑雑草群落	0.67	11.54	0.00	0.00	3.34	8.48	2.67	6.79
b	水田雑草群落	2.92	50.56	0.00	0.00	18.80	47.74	15.88	40.31
c	放棄畑雑草群落	0.19	3.29	0.00	0.00	1.16	2.95	0.97	2.46
d	放棄水田雑草群落	1.00	17.36	0.00	0.00	3.02	7.66	2.01	5.11
e	果樹園	—	—	—	—	0.28	0.70	0.28	0.70
f	路傍・空地雑草群落	0.19	3.31	0.00	0.00	1.24	3.15	1.05	2.67
h	芝地	—	—	—	—	0.04	0.10	0.04	0.10
k1	住宅地・墓地等	0.06	1.05	5.63	97.38	0.50	1.27	6.07	15.41
k2	道路	0.31	5.43	0.00	0.00	3.95	10.04	3.64	9.24
k3	コンクリート構造物	—	—	—	—	0.22	0.55	0.22	0.55
m	造成地	—	—	—	—	0.09	0.22	0.09	0.22
r,w1,w2	開放水域（自然裸地、河川、水路・調整池）	0.10	1.75	0.15	2.62	1.00	2.54	1.05	2.67
合計		5.78	100.00	5.78	100.00	39.39	100.00	39.39	100.00

注 1）各植生の面積は、小数点第 3 位を四捨五入しているため、合計が合わない場合がある。

注 2）改変後の開放水域の面積は、付替水路・新設水路・創出環境の面積の合計である。

注 3）植生区分は現地調査の結果と航空写真との重ね合わせにより区分しているため、表中の道路ならびに水路の改変前の面積と用地実測図の面積は完全には一致しない。

動植物保全の観点から
非公開

図 8.2.1-7　日照阻害に関する予測図（等時間日影図・煙突高 59m）

動植物保全の観点から
非公開

図 8.2.1-8　日照阻害に関する予測図（等時間日影図・煙突高 100m）

表 8.2.1-13(1)　保全すべき植物種の予測結果（サネカズラ）

種名	
サネカズラ（山梨県 RDB:絶滅危惧 II 類（VU))	
個体等	生育環境
 撮影日：令和 4 年 9 月 29 日	

形態・生態

常緑つる性植物。雌雄異株。葉は互生し有柄、葉身は長楕円形で長さ 4cm～10cm、やや革質、表面は光沢があり、低い鋸歯がある。花は広鐘状、葉腋より垂れ下がる。花被片は 8～17 枚あり、黄白色。果実は集合果で径 2cm～3cm の球形、秋に紅熟する。関東以西に分布し、日当たりのよい暖地の林内に生育する。花期は 8 月。(「2018 山梨県レッドデータブック　山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」（平成 30 年　山梨県))

確認状況

対象事業実施区域周辺の針葉樹林内や林縁の 2 地点で計 7 個体が確認された。

予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 調査範囲で確認された 2 地点 7 個体は、すべて対象事業実施区域周辺での確認であることから、工事による改変はない。そのため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性もないと考えられる。 なお、対象事業実施区域周辺の環境攪乱の可能性が想定されるが、周辺環境への工事作業員の立入りを制限する環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。	－
【存在・供用時】	◇施設の存在 調査範囲で確認された 2 地点 7 個体は、すべて対象事業実施区域周辺での確認であることから、工事による改変はない。そのため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性もないと考えられる。 日照阻害については図 8.2.1-7 と図 8.2.1-8 に示すとおり、生育地が基準を満たしているため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性もないと考えられる。 なお、夜間照明等による生育環境の攪乱が想定されるが、生育地が遠方であり、照明の種類や照射角度の調整等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。	－

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.1-13(2)　保全すべき植物種の予測結果（ハマスゲ）

種名	
ハマスゲ（山梨県 RDB：準絶滅危惧（NT))	
個体等	生育環境
 出典：山渓ハンディ図鑑 1 野に咲く花（平成元年　山と渓谷社）	

形態・生態

多年草。地下茎は細く硬く、横に伸びその先に小さな塊茎がつく。茎の高さ 15cm～40cm。茎頂に 1～3 個の長い苞がつく。苞の間から枝が伸びその先に濃赤褐色の小穂をつける。小穂は 20～30 個の小花からなる。空地や河岸の日当たりのよい砂地に生育する（「2018 山梨県レッドデータブック　山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」（平成 30 年　山梨県))

確認状況

対象事業実施区域周辺の土手草地 1 地点で 1 個体が確認された。

予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 調査範囲で確認された 1 地点 1 個体は、すべて対象事業実施区域周辺での確認であることから、工事による改変はない。そのため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性もないと考えられる。 なお、対象事業実施区域周辺の環境攪乱の可能性が想定されるが、周辺環境への工事作業員の立入りを制限する環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。	－
【存在・供用時】	◇施設の存在 調査範囲で確認された 1 地点 1 個体は、すべて対象事業実施区域周辺での確認であることから、工事による改変はない。そのため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性もないと考えられる。 日照阻害については図 8.2.1-7 と図 8.2.1-8 に示すとおり、生育地が基準を満たしているため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性もないと考えられる。 なお、夜間照明等による生育環境の攪乱が想定されるが、生育地が遠方であり、照明の種類や照射角度の調整等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。	－

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.1-13(3)　保全すべき植物種の予測結果（ミズマツバ）

種名	
ミズマツバ（環境省 RL:絶滅危惧 II 類（VU)）	
個体等	生育環境
 撮影日：令和 4 年 9 月 27 日	 ※赤丸内で確認

形態・生態

水田や湿地に生える小さな 1 年草。茎の基部はふつう地面を這い、分枝して、高さ約 3cm～10cm になる。葉は 3～4 輪生し、線形～長披針形、長さ 6mm～10mm。花期は 8～10 月。花は葉腋に単生。淡紅色。萼筒は鐘形、三角形の 5 裂片がある。(「環境省レッドデータブック 2014-日本の絶滅のおそれのある野生植物-8 植物Ⅰ」(平成 27 年　環境省))

確認状況

対象事業実施区域周辺の耕作地や湿性草地の 3 地点で多数の個体が確認され、その内 1 地点では放棄水田一面に本種の群生が確認された。なお、同定時には、「改訂新版 日本の野生植物」(平成 28 年　平凡社)の検索表を参考に、「葉は 3-4 個輪生。萼裂片(4-)5 個。花弁はない。雄蕊は 2-3 個。」を識別点とした。

予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 調査範囲で確認された 3 地点は、すべて対象事業実施区域周辺での確認であることから、工事による改変はない。 そのため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性もないと考えられる。 なお、対象事業実施区域周辺の環境攪乱の可能性が想定されるが、周辺環境への工事作業員の立入りを制限する環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。	－
【存在・供用時】	◇施設の存在 調査範囲で確認された 3 地点は、すべて対象事業実施区域周辺での確認であることから、工事による改変はない。 そのため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性もないと考えられる。 日照阻害については図 8.2.1-7 と図 8.2.1-8 に示すとおり、生育地が基準を満たしているため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性もないと考えられる。 なお、夜間照明等による生育環境の攪乱が想定されるが、照明の種類や照射角度の調整等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。	－

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.1-13(4)　保全すべき植物種の予測結果（ウスゲチョウジタデ）

種名	
ウスゲチョウジタデ（環境省 RL:準絶滅危惧（NT）、山梨県 RDB:情報不足（DD)）	
個体等	生育環境
 撮影日：令和 4 年 9 月 27 日	

形態・生態

チョウジタデに似ているが、全体に毛が多く、茎や葉には細毛がある。葉は長さ 7cm～10cm、幅 1cm～2cm。花期は 7～11 月。萼裂片はふつう 5 個で、長さ 3mm～4.5mm。花弁は倒卵形で、長さ約 4mm になる。雄蕊はふつう 5 個。花床は白毛を密生する。蒴果は 5 室で稜は目立たない。種子は長楕円形でやや曲がり、長さ 0.7mm～1mm。山梨県内にも生育が確認されているが、チョウジタデとの中間型を含め今後さらに精査が必要であるため本県の現状から情報不足とした。(「改訂新版 日本の野生植物 3」(平成 28 年　平凡社)、「2018 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」(平成 30 年　山梨県))

確認状況

対象事業実施区域内の水路や耕作地等の 8 地点で計 20 個体が確認された。対象事業実施区域周辺の水路や耕作地等の 31 地点で多数の個体が確認された。なお、同定時には、「改訂新版　日本の野生植物」(平成 28 年　平凡社)の検索表を参考に、花が 4-5 数性の個体群を中心に「花床に白毛を密生する」(※チョウジタデの花床はほぼ無毛）を識別点としたが、チョウジタデと草姿での識別が困難なため、中間型である可能性が考えられる。

予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 調査範囲で確認された 39 地点（多数の個体）の内、対象事業実施区域内の 8 地点 20 個体の生育個体とその生育環境は、工事により改変される。そのため、事業による影響が予測される。 なお、対象事業実施区域周辺の環境攪乱の可能性が想定されるが、濁水処理施設の設置、周辺環境への工事作業員の立入りを制限する環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。	●
【存在・供用時】	◇施設の存在 調査範囲で確認された 39 地点（多数の個体）の内、対象事業実施区域内の 8 地点 20 個体の生育個体とその生育環境は、工事により改変される。そのため、事業による影響が予測される。 日照阻害については図 8.2.1-7 と図 8.2.1-8 に示すとおり、残存する生育地が基準を満たしているため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性もないと考えられる。 なお、夜間照明等による生育環境の攪乱が想定されるが、照明の種類や照射角度の調整等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。また、水路の切り回しを行うが、水源に変更はなく、新ごみ処理施設からの施設排水等は下水道放流を行うため、農業用水に変化はなく、水質の変化もない。	●

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.1-13(5)　保全すべき植物種の予測結果（コイヌガラシ）

種名	
コイヌガラシ（環境省 RL:準絶滅危惧(NT)）	
個体等	生育環境
 撮影日：令和 4 年 4 月 18 日	

形態・生態

水田などの水湿地に多い無毛の一年草または越年草。茎は直立し、単純か下部より枝を分け、高さ 10cm～40cm になる。葉は柄があるかまたはなく、基部は耳状となり、長さ 2cm～5.5cm、幅 0.8cm～2.5cm、羽状に深裂して、裂片は 2～6 対、長楕円形で鋸歯がある。花期はふつう 4～6 月。花は葉状の苞に腋生し、黄色でごく短い柄がある。萼片は直立し、長楕円形、長さ約 1.5mm。花弁は倒卵形、長さ 2mm～3mm。長角果は長さ 1mm～2mm の柄の先に直立し、円柱形、または長楕円形～広線形、長さ 4.5mm～10mm、幅 1.5mm～2.5mm。種子は小さく、卵形。(「改訂新版 日本の野生植物 4」（平成 29 年　平凡社))

確認状況

対象事業実施区域周辺の耕作地等 5 地点で多数の個体が確認された。

予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 調査範囲で確認された 5 地点（多数の個体）は、すべて対象事業実施区域周辺での確認であることから、工事による改変はない。 そのため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性もないと考えられる。 なお、対象事業実施区域周辺の環境攪乱の可能性が想定されるが、周辺環境への工事作業員の立入りを制限する環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。	－
【存在・供用時】	◇施設の存在 調査範囲で確認された 5 地点（多数の個体）は、すべて対象事業実施区域周辺での確認であることから、工事による改変はない。 そのため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性もないと考えられる。 日照阻害については図 8.2.1-7 と図 8.2.1-8 に示すとおり、生育地が基準を満たしているため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性もないと考えられる。 なお、夜間照明等による生育環境の攪乱が想定されるが、照明の種類や照射角度の調整等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。	－

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.1-13(6)　保全すべき植物種の予測結果（コギシギシ）

種名	
コギシギシ（環境省 RL:絶滅危惧 II 類(VU)）	
個体等	生育環境
 撮影日：令和 4 年 4 月 18 日	

形態・生態

畑地や過湿な裸地に生える越年草。アレチギシギシにやや似るが、内萼片に明瞭な棘がある。全体は小さく、高さ 30cm～50cm。葉は長い柄があり、長楕円状倒披針形～披針形、波状縁、長さ 4cm～6cm。花期は 5～8 月。輪生花はまばらな総状花序をなす。(「環境省レッドデータブック 2014-日本の絶滅のおそれのある野生植物-8 植物Ⅰ」(平成 27 年　環境省))

確認状況

対象事業実施区域内の耕作地 20 地点で多数の個体が確認された。対象事業実施区域周辺の水路や耕作地等の 45 地点でも多数の個体が確認された。なお、同定時には、「改訂新版　日本の野生植物」(平成 28 年 平凡社)の検索表を参考に、「果時の翼状萼片は鋭鋸歯片または鋭刺毛片。萼片の一部は卵形こぶ状にふくれる。翼状萼片の歯牙はその幅より狭い。」を識別点とした。

予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 調査範囲で確認された 65 地点（多数の個体）の内、対象事業実施区域内の 20 地点（多数の個体）の生育個体とその生育環境は、工事により改変される。そのため、事業による影響が予測される。 なお、対象事業実施区域周辺の環境攪乱の可能性が想定されるが、濁水処理施設の設置、周辺環境への工事作業員の立入りを制限する環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。	●
【存在・供用時】	◇施設の存在 調査範囲で確認された 65 地点（多数の個体）の内、対象事業実施区域内の 20 地点（多数の個体）の生育個体とその生育環境は、工事により改変される。そのため、事業による影響が予測される。 日照阻害については図 8.2.1-7 と図 8.2.1-8 に示すとおり、残存する生育地が基準を満たしているため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性もないと考えられる。 なお、夜間照明等による生育環境の攪乱が想定されるが、照明の種類や照射角度の調整等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。また、水路の切り回しを行うが、水源に変更はなく、新ごみ処理施設からの施設排水等は下水道放流を行うため、農業用水に変化はなく、水質の変化もない。	●

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.1-13(7)　保全すべき植物種の予測結果（カワヂシャ）

種名	
カワヂシャ（環境省 RL:準絶滅危惧(NT)、山梨県 RDB:準絶滅危惧(NT)）	
個体等	生育環境
 撮影日：令和 4 年 6 月 7 日	

形態・生態

高さ 10cm～50cm の 2 年草。茎や葉は無毛で柔らかい。葉は対生し、長さ 4cm～8cm、幅 0.8cm～2.5cm の披針形～長楕円状披針形でやや尖った鋸歯があり、基部は茎を抱く。葉腋から長さ 5cm～15cm の細い総状花序を出し、径 3mm～4mm の小さな花を多数つける。花冠は白色で淡紅紫色の条があり、4 裂して皿状に開く。田の畦や川辺、溝のふちなど水湿に生育。(「2018 山梨県レッドデータブック　山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」(平成 30 年　山梨県))

確認状況

対象事業実施区域内の水路や耕作地等の 2 地点で計 5 個体が確認された。対象事業実施区域周辺の水路や耕作地等の 28 地点で多数の個体が確認された。この確認状況は水生生物調査を含めた結果である。なお、現地調査により、特定外来生物オオカワヂシャは確認されている。両種交雑種で中間的特徴となるホナガカワヂシャは確認されていないが、交雑種の戻し交配等による遺伝子攪乱の可能性が考えられる。

予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 調査範囲で確認された 30 地点（多数の個体）の内、対象事業実施区域内の 2 地点計 5 個体の生育個体とその生育環境は、工事により改変される。そのため、事業による影響が予測される。 なお、対象事業実施区域周辺の環境攪乱の可能性が想定されるが、濁水処理施設の設置、周辺環境への工事作業員の立入りを制限する環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。	●
【存在・供用時】	◇施設の存在 調査範囲で確認された 30 地点（多数の個体）の内、対象事業実施区域内の 2 地点計 5 個体の生育個体とその生育環境は、工事により改変される。そのため、事業による影響が予測される。 日照阻害については図 8.2.1-7 と図 8.2.1-8 に示すとおり、残存する生育地が基準を満たしているため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性もないと考えられる。 なお、夜間照明等による生育環境の攪乱が想定されるが、照明の種類や照射角度の調整等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。また、水路の切り回しを行うが、水源に変更はなく、新ごみ処理施設からの施設排水等は下水道放流を行うため、農業用水に変化はなく、水質の変化もない。	●

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.1-13(8)　保全すべき植物種の予測結果（ミゾコウジュ）

種名	
ミゾコウジュ（環境省 RL:準絶滅危惧(NT)、山梨県 RDB:絶滅危惧 II 類(VU)）	
個体等	生育環境
 撮影日：令和 4 年 6 月 7 日	

形態・生態

湿った草地、溜池畔、畦、河川敷などの日当たりのよい湿った場所に生育する越年草。茎は高さ 30cm～70cm、四角形で直立し、まばらに分枝して下向きの細毛がある。茎葉は短い柄があり、長さ 3cm～6cm、幅 1cm～2cm、縁は鈍い鋸歯があり、脈は凹んで葉面は細かいしわがあり、細毛が生える。花穂ははじめ短いが、後に長く伸びて 8cm～10cm となる。花冠は淡紫色で長さ 4mm～5mm、下唇は大きく、紫色の斑点がある。雄蕊 4 個のうち下側の葯は不稔である。（「2018 山梨県レッドデータブック　山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」（平成 30 年　山梨県））

確認状況

対象事業実施区域内の耕作地 2 地点で多数の個体が確認された。対象事業実施区域周辺の耕作地等 3 地点で多数の個体が確認された。

予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 調査範囲で確認された 5 地点（多数の個体）の内、対象事業実施区域内の 2 地点（多数の個体）の生育個体とその生育環境は、工事により改変される。そのため、事業による影響が予測される。 なお、対象事業実施区域周辺の環境攪乱の可能性が想定されるが、周辺環境への工事作業員の立入りを制限する環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。	●
【存在・供用時】	◇施設の存在 調査範囲で確認された 5 地点（多数の個体）の内、対象事業実施区域内の 2 地点（多数の個体）の生育個体とその生育環境は、工事により改変される。そのため、事業による影響が予測される。 日照阻害については図 8.2.1-7 と図 8.2.1-8 に示すとおり、残存する生育地が基準を満たしているため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性もないと考えられる。 なお、夜間照明等による生育環境の攪乱が想定されるが、照明の種類や照射角度の調整等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。	●

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

－：影響はないと予測される。

(4) 環境の保全のための措置及び検討経緯

1) 環境配慮事項（再掲）

本事業においては表 8.2.1-14 に示すとおり環境配慮事項を計画している。

表 8.2.1-14　環境配慮事項

環境要因		影響	措置の内容	区分	効果の不確実性
工事中	造成工事	水質の変化	造成工事により発生する濁水が水路に流入することで水質に変化が生じ、水路に生育生息する生物への悪影響やその生育環境が変化することが考えられるため、調整池の整備が完了するまでの期間、仮設の濁水処理施設等（調整池等）を設置する。	最小化	仮設の調整池等の濁水処理施設等を設置し、溜まった水の上水をポンプアップし排水することで濁りによる水質の変化を低減できるため、不確実性はないと考えられる。
	周辺環境への立入り	周辺環境の攪乱	工事作業員が周辺環境へ立入ることで周辺環境の攪乱や生育個体への影響が考えられる。これらの影響を低減するため、対象事業実施区域周辺の草地や水田、森林への作業員の立入りを制限する。	最小化	工事作業員による周辺環境への不用意な立入りを制限することで、人為的な攪乱による影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。
供用時	夜間照明の点灯	生育環境の攪乱	昆虫類の誘因効果の低い黄色高圧ナトリウムランプや LED 照明等を使用し、対象事業実施区域外への光の漏れ出し防止のために照射角度調整やランプシェード設置を行うことで、昆虫類や夜行性生物、植物、農作物への影響を最小化する。	最小化	光の漏れ出し防止のために照射角度調整やランプシェード設置を行うことで、植物、農作物への影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。

2）環境の保全のための措置の検討

予測の結果、保全すべき種の 8 種のうち、4 種は影響がない、4 種は環境影響がおよぶと予測された。事業実施においてはその影響を回避・最小化することが必要であり、環境保全措置の検討が必要と判断した。環境保全措置の考え方を表 8.2.1-15 に示す。

事業の実施により、環境影響がおよぶ 4 種の保全すべき種を保全対象種と選定し、保全対象種と検討経緯を表 8.2.1-16 に示す。

環境保全措置の検討経緯として、本事業の土地利用計画において新ごみ処理施設の他、緑地帯及び住民の憩いの場所（芝生公園）や雨水調整池等の設置を計画している。新ごみ処理施設の建設場所には 4 種すべての保全対象種の生育が確認されており、緑地帯や雨水調整池等の設置予定地にはカワヂシャを除く 3 種の保全対象種の生育が確認されている。

環境影響の回避について、対象事業実施区域の変更が考えられるが、計画地の選定理由（7 ページ）に示すとおり、構成市町から推薦地を募り、環境への影響も含めた総合的な視点から、構成市町による協議を行った結果、対象事業実施区域として選定した場所であることから、対象事業実施区域を変更するという回避は困難であると判断した。

環境影響の最小化について、現状の事業計画では、新ごみ処理施設の建設場所は建設に最低限必要となる面積である。また、緑地帯及び住民の憩いの場所（芝生公園）や雨水調整池等の設置予定地は 30 年後の次期ごみ処理施設の建設場所を予定しているので、現状の生育場所を長期間残すことができない。これらのことから最小化は困難であると判断した。

環境影響の代償については、保全対象種が水田環境等の人為的に管理された湿地環境や水路に分布する種群であり、新たな生育環境を創出し、人為的な維持管理を行う代償措置が有効と判断した。また、保全対象種の移植先として、対象事業実施区域周辺の適地が考えられたが、私有地であり、長期間に渡っての管理が担保できない。一方、対象事業実施区域内に長期間、管理可能な場所を確保できることから、対象事業実施区域内において生育環境の創出による代償措置は可能であると判断した。

前述の検討の結果、表 8.2.1-17 に示すとおり、環境影響を回避、または最小化させることが困難であるため、保全対象種 4 種の環境保全措置は代償措置を講じることとした。

表 8.2.1-15　環境保全措置の考え方

区分	内容
回避	生育個体及び生育環境への影響を回避する計画・設計を行う。
最小化	生育個体及び生育環境への影響を可能な限り最小化し、かつ生育個体及び生育環境の存続が期待できる計画・設計を行う。
代償	新たな生育環境を創出した上で、生育個体及び個体群を代償し維持管理を行う。

表 8.2.1-16　環境影響がおよぶ保全対象種

種名	対象事業実施区域内	検討経緯
ウスゲチョウジタデ	対象事業実施区域内の 8 地点に生育する 20 個体	回避、最小化が困難であり、新たな生育環境の創出・維持管理が有効と考えられることから、代償措置を講じることとした。
コギシギシ	対象事業実施区域内の 20 地点に生育する多数の個体	
カワヂシャ	対象事業実施区域内の 2 地点に生育する 5 個体	
ミゾコウジュ	対象事業実施区域内の 2 地点に生育する多数の個体	

表 8.2.1-17　環境保全措置の検討結果

検討の手順	事業計画案の構築	保全対象種の個体及び生育環境への影響を把握し、保全措置を含めた事業計画の変更を検討した。
	保全対象種：陸上植物 計 4 種（ウスゲチョウジタデ、コギシギシ、カワヂシャ、ミゾコウジュ）	
	⇩	
	回避措置の検討	事業予定地の変更を検討した結果、困難であった。
	回避措置対象種：0 種	
	⇩	
	最小化措置の検討	事業予定地の最小化を検討した結果、困難であった。
	最小化措置対象種：0 種	
	⇩	
	代償措置の検討	対象事業実施区域内外で代償措置を検討した結果、対象事業実施区域の一部で環境創出による代償措置を決定した。
	代償措置対象種：陸上植物 計 4 種（ウスゲチョウジタデ、コギシギシ、カワヂシャ、ミゾコウジュ）	

3）環境の保全のための措置

検討の結果、環境保全措置は代償措置を講じることとした。

保全対象とした 4 種について、措置の内容と、代償措置を行う上で重要となる生育環境、時期及び手法の検討を行った。

措置の内容は、盛土工事及び新たな生育環境の創出に伴う工事を同時に行うため、現状の生育場所から創出環境へ移植を行う 1 段階の移植ではなく、4 種ともに対象事業実施区域内の既存水田等で仮移植を行い、一時的に生育・繁殖（開花や結実）を保持し、新たな生育環境の創出後に本移植を行う 2 段階の移植を検討した。2 段階の移植は、一般的に個体への負荷等が生じると考えられるが、保全対象種の 4 種は水路や水田に生育する種であり、仮移植地で適切に管理を行うことで生育個体数の増加が期待できる。そのため、本事業において、2 段階の移植は有効と判断した。

移植、播種等の適期は種によって異なることから、各種の生活史及び工事工程を基に適切な時期等の検討・整理を行った。

ウスゲチョウジタデは、主に水田縁等の人為的な攪乱地で生育が確認された。稲作場所と畦との境に多く、上空は開放され、日当たりは良い。土壌は低地水田土（泥状）であった。成育期間は、夏季～秋季であり、湛水している場所に多いが、土壌がやや湿った程度の環境でもみられた。したがって、環境は水辺の物理化学的攪乱地であった。

創出環境は、湿地環境である水辺エコトーン（水と陸の移行帯）等が必要であり、定期的な水位変動がある浅水域～水辺が好ましいと考える。

また、維持管理は、他の陸上植物（競合植物）が侵入しないよう、定期的に草刈りや土壌の攪乱を施す。南側が開放され日光を遮ることがないよう留意する。

移植方法は、播種や埋土土壌の撒き出し、生育個体の移植を想定しており、移植時期は、植物体が大きくなる夏季が移植、種子採取の適期と考え、秋季が種子採取、播種の適期であると考えられた。本移植個体数は、20 個体以上とし、可能な限り移植を行う。

コギシギシは、春季の耕起前の畦や放棄水田で生育が確認された。上空は開放され、日当たりは良い。土壌は低地水田土（泥状）であった。したがって、環境はやや湿潤な立地で物理的攪乱地であった。成育期間は、春季であった。

創出環境は、湿地環境である水辺エコトーン等が必要であり、その中の水辺側の微凸地でやや湿潤立地のような降雨時に一時的な冠水がある場所が好ましいと考える。

維持管理及び移植方法は、ウスゲチョウジタデと同様とし、移植時期は、春季が種子採取の適期、夏季が種子採取に加えて播種の適期、植物体が大きくなる春季が移植の適期であると考えられた。本移植個体数は、20 個体以上とし、可能な限り移植を行う。なお、本移植個体数は、現地調査により対象事業実施区域内の 20 地点で多数の個体が確認されている、越年草である、2 段階の移植（仮移植と本移植）を計画しているため、本移植時の個体数を推定することは困難であるが、最低限として現地調査の確認地点数毎に 1 個体（すなわち 20 個体）を本移植することとした。

カワヂシャは、河川のワンド（入江状の立地）、農業用水路の中の堆砂地で生育が確認された。当該地では流速が速く水深が深い場所ではほとんどみられない。確認された地点は、

上空は開放され、日当たりは良い。堆砂地の土壌は低地水田土壌（泥状）～砂質土であり、水田が供給源と考えられる土壌が溜まっていた。一方、外来のオオカワヂシャは流速が速く水深がやや深い場所でもみられる。したがって、環境は水辺～水中の物理化学的攪乱地であった。成育期間は、春季であった。

創出環境は、湿地環境である水辺エコトーン等が必要であり、定期的な水位変動がある浅水域～水辺が好ましいと考える。

維持管理及び移植方法は、ウスゲチョウジタデと同様とし、移植時期は、春季が種子採取の適期、夏季が種子採取に加えて播種の適期、植物体が大きくなる春季が移植の適期であると考えられた。本移植個体数は、5 個体以上とし、可能な限り移植を行う。

ミゾコウジュは、放棄水田の縁等で草丈の高い植物に被われていない場所で生育が確認された。土壌は低地水田土（泥状）であった。なお、環境が安定し草丈の高い植物に被われると消失する。したがって、環境はやや湿潤な立地で物理的攪乱地であった。成育期間は、晩春季であった。

創出環境は、湿地環境である水辺エコトーン等が必要であり、その中の陸上側の微凹地でやや湿潤立地のような降雨時に一時的な冠水がある場所が好ましいと考える。

維持管理及び移植方法は、ウスゲチョウジタデと同様とし、移植時期は、春季が種子採取の適期、夏季が種子採取に加えて播種の適期、植物体が大きくなる春季が移植の適期であると考えられた。本移植個体数は、2 個体以上とし、可能な限り移植を行う。なお、本移植個体数は、現地調査により対象事業実施区域内の 2 地点で多数の個体が確認されている、越年草である、2 段階の移植（仮移植と本移植）を計画しているため、本移植時の個体数を推定することは困難であるが、最低限として現地調査の確認地点数毎に 1 個体（すなわち 2 個体）を本移植することとした。

なお、代償措置の実施に際しては専門家の助言を得ながら実施することとし、代償措置には効果の不確実性が伴うことから、事後調査を行うこととする。

また、環境保全措置の目標として、「3 年程度、環境創出場所で生育が維持され、ウスゲチョウジタデ 20 個体以上、コギシギシ 20 個体以上、カワヂシャ 5 個体以上、ミゾコウジュ 2 個体以上が確認される」を設定した。

生育の維持については、創出環境における移植等の実施後の定着度については、一年草は移植後の開花・種子結実の確認と種子の自然散布が 3 年程度確認される、多年草は移植後 3 年程度の生育が順調であることが確認されれば定着したと判断する。

個体数は、本移植個体数が確認されることとし、本移植個体数の個体数を環境保全措置の目標の一つとした。

なお、陸上植物における保全対象種は一年草や越年草等であり、結実後に枯れ、播種された種子が発芽し、新たに生育を始める。また、自然界では微環境の変化による増減や分布を変化させる特性がある。このように生育状況が変化しやすい植物であることから、年毎に生育数や生育場所に変動が生じる可能性があるが、事後調査の結果の検討にあたっては作農の変化や水質・水温・水量の変化も踏まえて検討し、原因究明に努める。

以上の検討結果を整理した環境保全措置を表 8.2.1-19、環境保全措置の工程を表 8.2.1-20、創出環境の条件と環境保全措置の手順、目標を表 8.2.1-21 に示す。

なお、環境保全措置の実施主体は事業者であり、管理期間は事業実施期間となる。

また、維持管理計画については、保全対象種の生育には定期的な環境の攪乱が必須であり、その環境を維持する事が重要である。したがって、事後調査を行いながら保全対象種の生育に適した環境攪乱の程度をどのような期間で実施するかを明らかにし、表 8.2.1-18 に示す項目に結果を記載する必要がある。環境保全措置完了後 4 年目（工事 6 年目）に維持管理計画を作成し、供用時 1 年目には維持管理業者へ引継ぎを行う。

表 8.2.1-18　維持管理計画に記載する必要がある項目

項　　目
保全対象種の生育環境の攪乱状況の確認

表 8.2.1-19　環境保全措置

環境要因		影響	措置の内容	効果	対象種	生育環境	区分
工事中	造成工事	生育個体及び生育環境の消失	創出する生育環境に移植、播種または埋土種子の撒き出しを行い、維持管理を行う。 先行事例を参考にしつつ、専門家の助言を得ながら代償措置を実施する。	生育環境、生育個体及び個体群の保全	ウスゲチョウジタデ、コギシギシ、カワヂシャ、ミゾコウジュ	水辺エコトーン等の湿地環境	代償

表 8.2.1-20　環境保全措置の工程

環境保全措置（代償措置）	工事着手 1 年前			工事 1 年目			工事 2 年目			工事 3 年目		
	4 月	10 月	3 月	4 月	10 月	3 月	4 月	10 月	3 月	4 月	10 月	3 月
個体採取				■								
種子採取		■		■								
仮移植地管理			■	■			■					
環境創出 止水・湿地環境				■								
本移植 （播種含む）							■					
維持管理							■			■		

注）環境保全措置の工程は、本事業の工事工程や別事業により実施される水路の付け替え工事の工程に加え、保全対象種の移植等に適した時期を基に策定した。

表 8.2.1-21 創出環境の条件と環境保全措置の手順、目標

◎環境創出の条件

図 8.2.1-9 に示す対象事業実施区域内に池や水辺エコトーン及び水田に類似する湿地環境を創出する。

【湿地環境創出】

・創出する湿地環境の水源は、池を経由し水温及び水勢の調整を行った地下水等を利用する。
・創出する湿地環境には水辺エコトーンと水田に類似する湿地環境を形成する。
・保全対象となる植物は水辺や湿地に生育する種群であり、種間競争に弱い反面、水中でも発芽や生育できる種群、環境攪乱に依存する種群である。そのため、水位調整が可能な構造とし、水位変化による環境攪乱(植物の発芽や生育の阻害)を行うことで、保全対象種の生育が維持できるように管理する。
・創出する湿地環境内で多年生抽水植物（ガマやヨシ等）を生育させると、多年生抽水植物の繁茂により、保全対象種の生育が阻害されるため移植しない。また、生育が確認された場合は必要に応じて除去する。

◎環境保全措置の手順

【湿地環境創出】

①工事着手前に既存水田等を利用し、仮移植地を創出する。

②「ウスゲチョウジタデ、コギシギシ、カワヂシャ、ミゾコウジュ」を各生育地から可能な限り採取し、仮移植地へ移植、その後は生育維持管理、結実させ、埋土種子を多く含む土壌を作る。
※各種の結実時期を考慮し、一部の種子採取・保管も並行して行う。

③工事 1 年目に湿地環境を創出。環境安定後の工事 2 年目に仮移植地表土の撒き出し、播種、生育個体の移植を行う。なお、移植数はウスゲチョウジタデ 20 個体以上、コギシギシ 20 個体以上、カワヂシャ 5 個体以上、ミゾコウジュ 2 個体以上とし、可能な限り移植を行う。
※移植時期は厳冬期を避け、春季から夏季に行う。播種は夏季～秋季に行う。

④水位管理を行い、環境攪乱(植物の発芽や生育の阻害)を定期的に行う。
⑤効果の不確実性が伴うため、事後調査等の定期調査を行い、管理マニュアルを作成し順応的管理を行う。必要に応じて播種を繰り返す。

保全対象種	保全措置実施時期及び手法		
	春季	夏季	秋季
ウスゲチョウジタデ	移植	移植、 種子採取、播種	種子採取、播種
コギシギシ	移植、種子採取、 表土の撒き出し	種子採取、播種、 表土の撒き出し	－
カワヂシャ	移植、種子採取、 表土の撒き出し	種子採取、播種、 表土の撒き出し	－ （補足：種子採取、播種）
ミゾコウジュ	移植、種子採取、 表土の撒き出し	種子採取、播種、 表土の撒き出し	－

注）本移植先は、湿地環境に行う。また、環境によって通常と異なる開花時期になる場合があるため、補足事項を設けた。

◎環境保全措置の目標

・「ウスゲチョウジタデ、コギシギシ、カワヂシャ、ミゾコウジュ」は環境創出箇所で開花、結実を繰り返し、3 年程度の継続的な生育を目指し、ウスゲチョウジタデ 20 個体以上、コギシギシ 20 個体以上、カワヂシャ 5 個体以上、ミゾコウジュ 2 個体以上が確認される。
※保全対象植物は一年草（越年草含む）であり、結実後に枯れ、播種された種子が発芽し、新たに生育を始める。また、自然界では微環境の変化による増減や分布を変化させる特性がある。このように生育状況が変化しやすい植物であるが、事後調査の結果の検討にあたっては作農の変化や水質・水温・水量の変化も踏まえて検討し、原因究明に努める。

また、環境創出は、図 8.2.1-9(1)～(4)に示すように対象事業実施区域の西側区画（約2,000㎡）に 350㎡ の面積で創出する計画である。創出環境は、前述のとおり現地調査結果や文献から見出された保全対象種毎の生育に必要な環境・条件を満たすことが必要である。それをふまえ、陸上植物における保全対象種に必要な創出環境は、水辺エコトーン及び水田に類似する湿地環境であり、移植前の環境の類似環境ではあるが、生育条件は同様である。

また、水源は地下水を利用する計画であり、水温や水勢の調整を目的として池も創出する計画である。

各創出環境の目的及び特徴は、表 8.2.1-22 に示すとおりである。

池は、水温及び水勢の調整を目的としており、特徴は地下水の水温を上げ適正な水源に変化させることである。面積は、300㎡を計画している。

水辺エコトーン（水と陸の移行帯）は、水辺の生育環境の創出を目的としており、特徴は水位調整を利用した傾斜地であり、湿性植物の生育地になりうる環境である。面積は、22㎡ を計画しており、底面には対象事業実施区域内の表土（グライ土壌）の一部を再利用する等、低地水田土壌（泥状）を敷く計画である。

水田に類似する湿地環境は、湿生植物の生育環境の創出を目的としており、特徴は水位調整による環境攪乱により、生育環境を維持管理する圃場的環境である。面積は、12㎡（6㎡×2 面）を計画しており、底面には対象事業実施区域内の表土（グライ土壌）の一部を再利用する等、低地水田土壌（泥状）を敷く計画である。

これをふまえた陸上植物における保全対象種の生育環境の変化は表 8.2.1-23 に示すとおりである。

面積変化を算出するにあたり、松村ら（2014 年）[1]を参考に、畦畔草原の植生調査の調査枠において最も多い広さである 1㎡ を保全対象種の生育に必要な面積であると仮定し算出した。

その結果、事業実施により対象事業実施区域内が改変され、保全対象種の生育環境は消失するが、上述のとおり同種に必要な環境を創出する計画であるため、生育環境は 10.28㎡、増加すると想定される。

また、地域生態系の植生をふまえ、対象事業実施区域内の主な環境である水田環境に生育する植物種のうち、保全対象の 4 種の生育を阻害しないような、水田の畔などに生育する低茎草本等のアゼナ、ノニガナ、サナエタデ、ミゾハコベ、イヌドクサ、イヌスギナ等が創出環境内に生育していることが適している。移植方法は、大半が一年草や二年草であるため、基本的には埋土種子の撒き出し等が適してる。

なお、池や水路の下流部には、堰を設け水位調整を行うことで水辺エコトーンや水田に類似する湿地環境の水位調整が連動する計画であり、異なる創出環境に同じ保全対象種を移植するのは、保全措置の不確実性を担保し、継続的な生育をより確実にすることを目的としている。

[1] 「松村俊和・内田圭・澤田佳宏（2014）水田畦畔に成立する半自然草原植生の生物多様性の現状と保全-.植生学会誌,31：193-218」

表 8.2.1-22　創出する環境の概要

創出する環境	目的及び特徴	移植する保全対象種
池	目的：水温及び水勢の調整と生息環境の創出 特徴：地下水の水温を上げ適正な水源に変化させる。ミナミメダカの産卵床となる水草等も移植する。	ミナミメダカ
水辺 エコトーン	目的：水辺の生育環境の創出 特徴：水位調整を利用した傾斜地。湿性植物の生育の他、貝類、コガムシ生息地になりうる環境。	ウスゲチョウジタデ、コギシギシ、 カワヂシャ、ミゾコウジュ コウフオカモノアラガイ、 ヒラマキミズマイマイ、 ヒメヒラマキミズマイマイ、コガムシ※
止水域	目的：流れがほとんどない水域の創出 特徴：池の水位調整を利用した分断可能な止水環境（タイドプール型）。シャジクモ生育適地。	シャジクモ、ミナミメダカ、 コウフオカモノアラガイ、 ヒラマキミズマイマイ、 ヒメヒラマキミズマイマイ
水田に類似する湿地環境	目的：水田に類似した生育環境の創出 特徴：水位調整による環境攪乱により、生育環境を維持管理する圃場的環境。	ウスゲチョウジタデ、コギシギシ、 カワヂシャ、ミゾコウジュ

注 1）表中の二重下線は、陸上植物における保全対象種を示す。

注 2）「※」を附しているコガムシは、移設方法が他の保全対象種とは異なり、周辺環境から創出環境への飛来や進入を促すことが適切と考えられる。

表 8.2.1-23　陸上植物における保全対象種の生育環境の変化

No.	種名	対象事業実施区域内の生育環境（㎡）		調査範囲内の生育環境（㎡）	
		改変前	改変後	改変前	改変後
1	ウスゲチョウジタデ	5.96	0.00	29.38	23.42
2	コギシギシ	14.92	0.00	47.98	33.05
3	カワヂシャ	1.27	0.00	20.05	18.78
4	ミゾコウジュ	1.57	0.00	3.68	2.12
	創出環境（水辺エコトーン）	—	22.00	—	22.00
	創出環境（水田に類似する湿地環境）	—	12.00	—	12.00
合計		23.72	34.00	108.46	118.75

注）表中の面積は、小数点第 3 位を四捨五入しているため、合計が合わない場合がある。

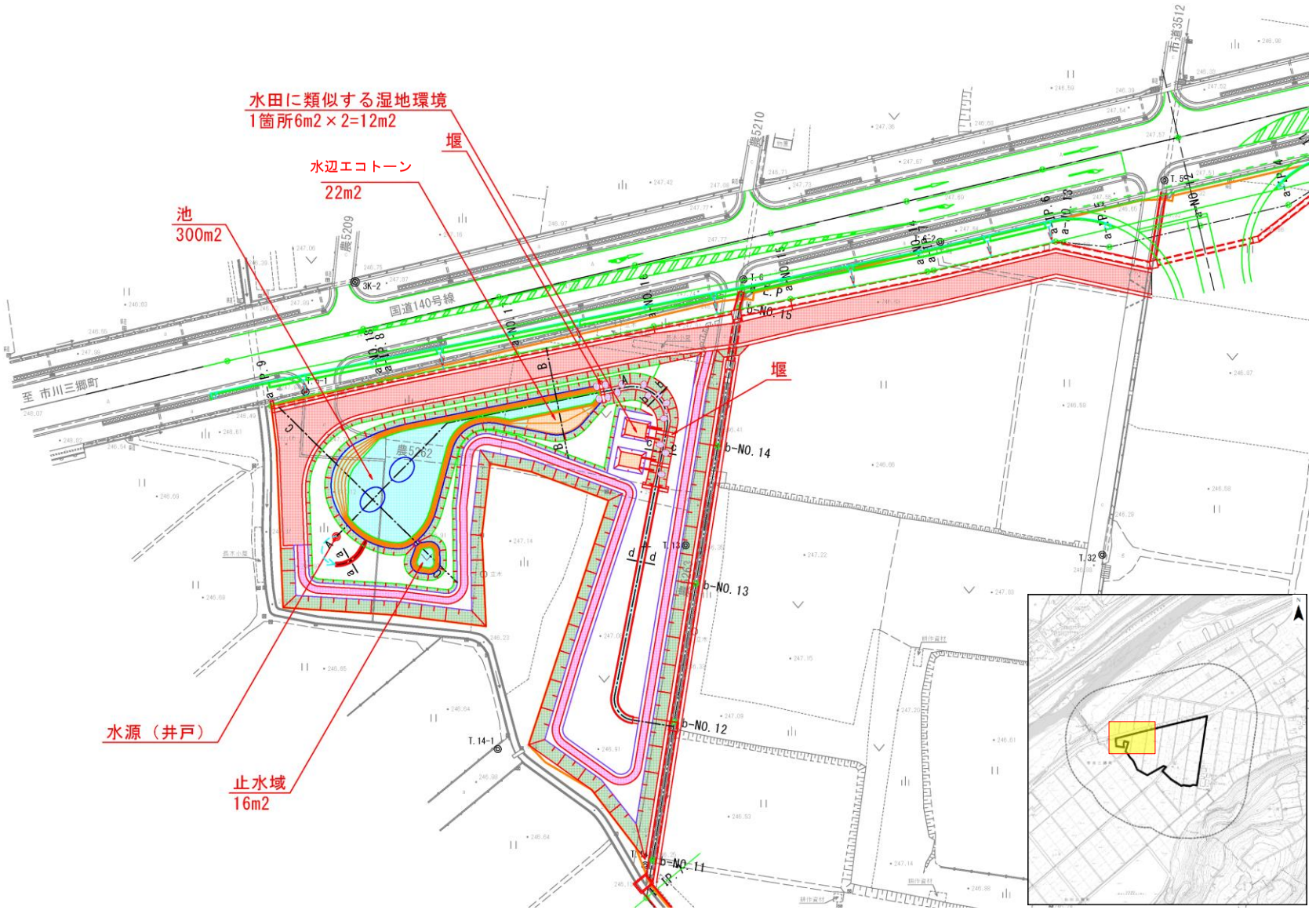


図 8.2.1-9(1)　新たな生育・生息適地の創出箇所の位置図と創出環境

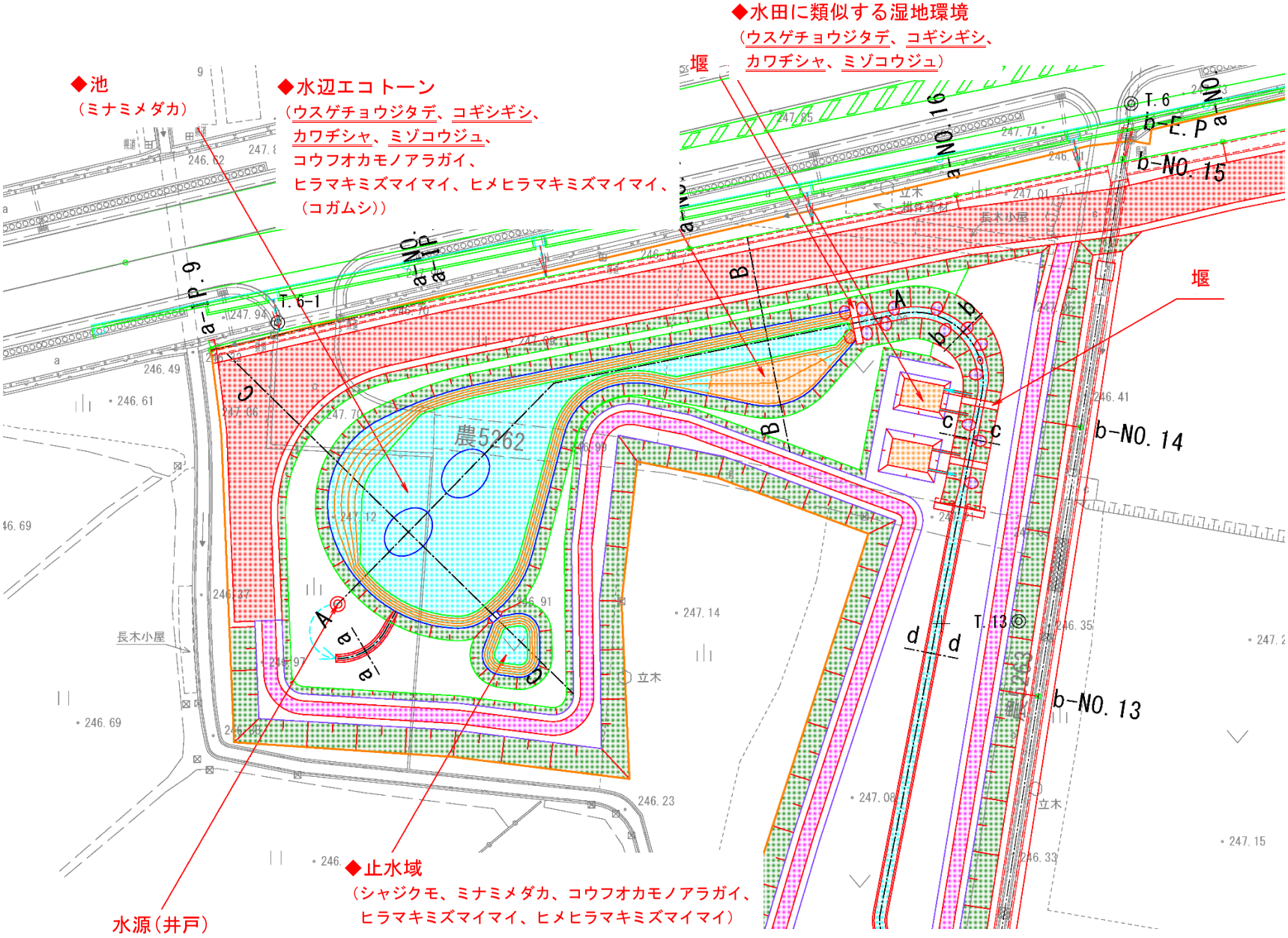


図 8.2.1-9(2)　新たな生育・生息適地の創出箇所の位置図と創出環境（拡大図）

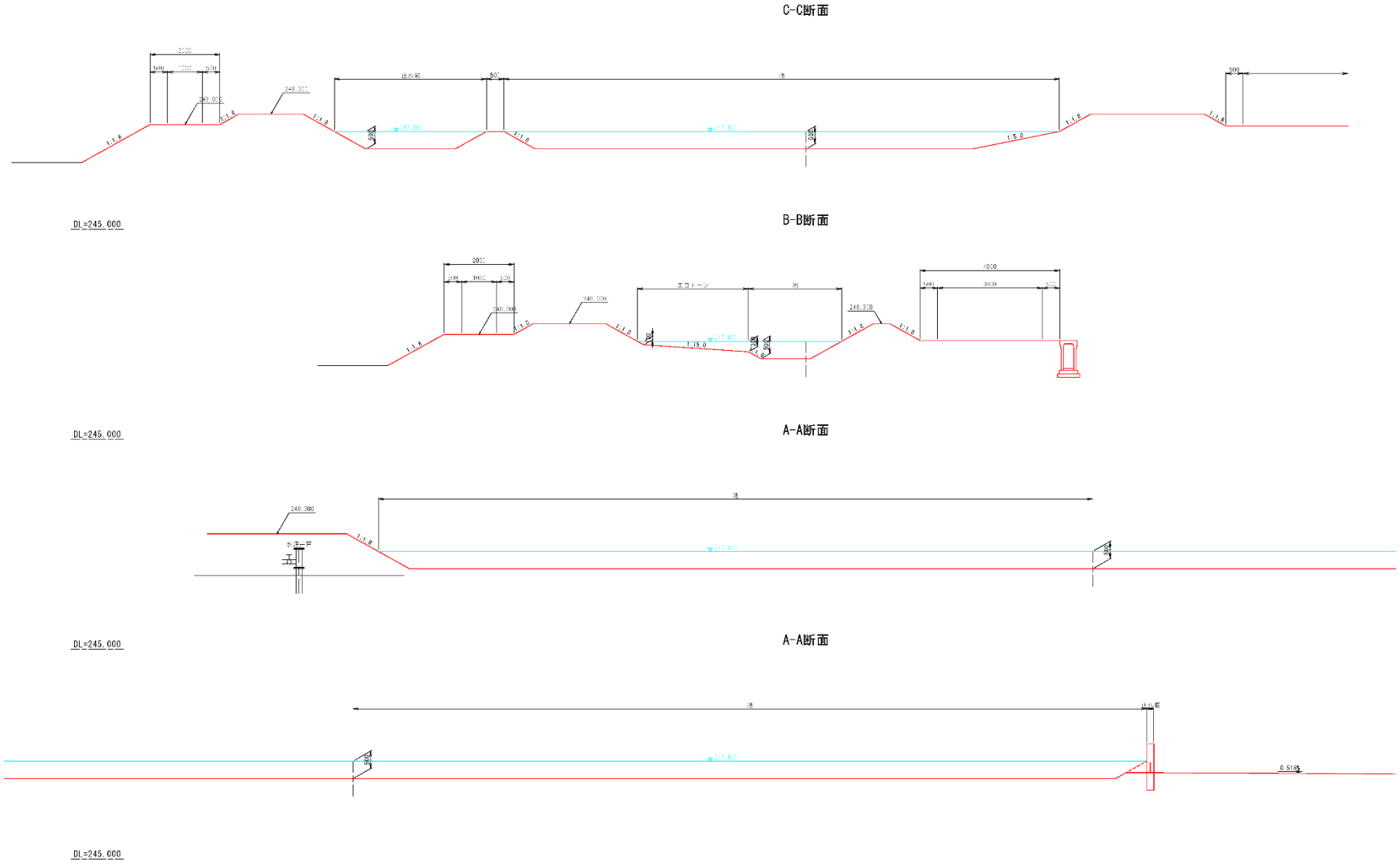


図 8.2.1-9(3)　新たな生育・生息適地の創出箇所の位置図と創出環境（断面図）

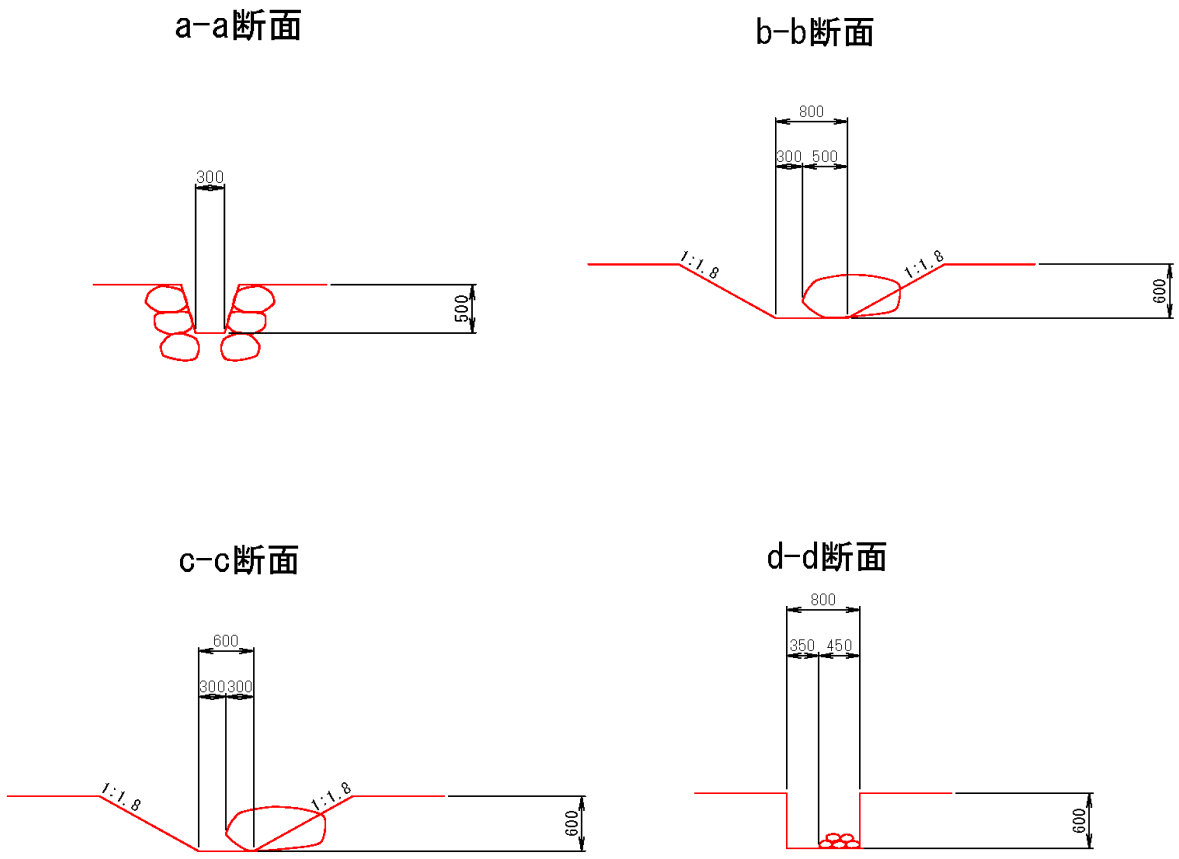


図 8.2.1-9(4)　新たな生育・生息適地の創出箇所の位置図と創出環境（水路断面図）

(5) 評価

1) 評価の手法

① 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

調査及び予測の結果に基づき、陸上植物に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを評価した。

② 環境保全措置の目標に対する評価

陸上植物について、環境基準等は存在しないが、その上で保全対象種に対して、成功基準を設け、事後調査によって環境保全措置の効果を確認・評価することとした。

2) 評価の結果

① 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

評価結果を表 8.2.1-24 に示す。

事業の実施にあたって、保全対象種 4 種（ウスゲチョウジタデ、コギシギシ、カワヂシャ、ミゾコウジュ）に対して、「(4) 環境の保全のための措置及び検討経緯」で検討した環境保全措置を講じることにより、影響は代償されると評価した。以上のことから、陸上植物に係る環境影響について、実行可能な範囲内で代償されており、環境の保全についての配慮ができる限りなされていると評価した。

表 8.2.1-24　評価結果

評価対象種	評価対象種に対する環境保全措置	評価	事後調査の有無とその理由
ウスゲチョウジタデ	生育環境の創出、生育個体及び個体群の移植、播種または埋土種子の撒き出しによる保全	○	・有り ・環境保全措置の不確実性を担保するため、保全措置後に生育状況を確認し、順応的管理を行う。
コギシギシ			
カワヂシャ			
ミゾコウジュ			

注）評価についての凡例は以下のとおりである。
○：環境保全目標を満足している。
－：環境保全目標を満足していない。

② 環境保全措置の目標に対する評価

陸上植物について、保全対象種に対する成功基準は表 8.2.1-25 に示すとおりである。

生育の維持については、創出環境における移植等の実施後の定着度については、一年草は移植後の開花・種子結実の確認と種子の自然散布が 3 年程度確認される、多年草は移植後 3 年程度の生育が順調であることが確認されれば定着したと判断する。

個体数は、本移植個体数が確認されることとし、本移植個体数の個体数を成功基準の一つとした。

また、環境保全措置の不確実性を担保するため、事後調査によりモニタリングすることで環境保全措置の効果を確認・検証する。効果が発揮されていない場合には、環境保全措置の改善・充実を図る。

なお、保全対象植物は一年草（越年草含む）であり、結実後に枯れ、播種された種子が発芽し、新たに生育を始める。また、自然界では微環境の変化による増減や分布を変化させる特性がある。このように生育状況が変化しやすい植物であるが、事後調査の結果の検討にあたっては作農の変化や水質・水温・水量の変化も踏まえて検討し、原因究明に努める。

表 8.2.1-25　成功基準

成功基準
保全対象種について、本移植時には、ウスゲチョウジタデ 20 個体以上、コギシギシ 20 個体以上、カワヂシャ 5 個体以上、ミゾコウジュ 2 個体以上を可能な限り移植する。 また、3 年程度、環境創出箇所において継続的に生育し、ウスゲチョウジタデ 20 個体以上、コギシギシ 20 個体以上、カワヂシャ 5 個体以上、ミゾコウジュ 2 個体以上が確認される。

8.2.2 陸上動物への影響

（工事中：造成等の施工による一時的な影響、建設機械の稼働、資機材の運搬車両の走行
存在・供用時：施設の存在、施設の稼働、廃棄物運搬車両の走行）

(1) 調査の方法・予測方法

陸上動物への影響の調査、予測及び評価の手法を表 8.2.2-1(1)及び(2)に示す。

表 8.2.2-1(1) 調査、予測及び評価の手法（陸上動物への影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
植物・動物	陸上動物	工事中：造成等の施工による一時的な影響／建設機械の稼働／資機材の運搬車両の走行 存在・供用時：施設の存在／施設の稼働／廃棄物運搬車両の走行	1 調査すべき情報 (1)哺乳類、鳥類（一般鳥類）、猛禽類、爬虫類・両生類、昆虫類、陸産貝類に関する動物相の状況 (2)保全すべき動物の分布・生息の状況及び生息環境の状況	陸上動物を構成する主要たる要素（哺乳類、鳥類（一般鳥類）、猛禽類、爬虫類・両生類、昆虫類、陸産貝類）を選定した。
			2 調査の基本的な手法 (1)動物相の状況 【文献その他の資料調査】 既存文献による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行い、当該地域に生息する可能性のある動物相の状況を把握した。 【現地調査】 表 8.2.2-2(1)及び(2)に示す方法により、当該地域の動物相を把握した。 (2)保全すべき動物の分布・生息の状況及び生息環境の状況 【文献その他の資料調査】 既存文献による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行い、保全すべき動物の分布・生息の状況及び生息環境の状況を把握した。 【現地調査】 表 8.2.2-2(1)及び(2)に示す方法により保全すべき動物の分布を把握し、生息の状況及び生息環境を記録した。	「道路環境影響評価の技術手法」、「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」、「自然環境アセスメント技術マニュアル」等に記載されている一般的な手法とした。
			3 調査地域 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周辺とした。 【現地調査】 対象事業実施区域及びその周辺とした。 ・対象事業実施区域及びその周辺 200m の範囲 ・猛禽類は対象事業実施区域及びその周辺 1km の範囲とし、確認状況や繁殖状況により調査範囲の拡大を検討した。	「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」、「猛禽類保護の進め方（改訂版）」を参照し、設定した。

表 8.2.2-1(2)　調査、予測及び評価の手法（陸上動物への影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
植物・動物	陸上動物	工事中：造成等の施工による一時的な影響／建設機械の稼働／資機材の運搬車両の走行 存在・供用時：施設の存在／施設の稼働／廃棄物運搬車両の走行	4　調査地点 (1)動物相 【現地調査】 調査地点は、調査地域の地形・植生等の環境を考慮し、図 8.2.2-1 に示す踏査ルート、図 8.2.2-2～図 8.2.2-5 に示す地点とした。なお、調査地点の選定理由は表 8.2.2-3～表 8.2.2-6 に示すとおりである。	「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」、「猛禽類保護の進め方（改訂版）」を参照し、設定した。 動物相を把握するため、調査地域の環境を網羅できる地点又はルートとした。
			5　調査期間等 (1)動物相 【現地調査】 調査期間は、地域特性並びに調査対象の特性をふまえて、表 8.2.2-2(1)及び(2)に示す期間とした。	「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」を参照しつつ、当該地域特有の生物消長を反映した。
			6　予測の基本的な手法 保全すべき動物について、事業による分布・個体数及び生息環境等の変化を、文献その他資料による類似事例等の引用又は解析により推定し、影響を予測した。	影響の程度や内容に応じて環境影響の量的又は質的な変化の程度を予測できる手法とした。
			7　予測地域 「3　調査地域」と同じ地域とした。	—
			8　予測地点 「4　調査地点」と同じ地点とした。	—
			9　予測対象時期等 (1)造成等の施工による一時的な影響、建設機械の稼働、資機材の運搬車両の走行 工事期間中における陸上動物の生息環境への影響が最大となる時期とした。 (2)施設の存在、施設の稼働、廃棄物運搬車両の走行 計画施設の稼働開始後、陸上動物の生息環境が安定する時期とした。	動物におよぶ影響を的確に予測できる時期とした。
			10　評価の手法 (1)環境影響の回避・最小化・代償に関する評価 調査及び予測の結果に基づき、保全すべき種及び注目すべき生息地に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを評価した。	回避・最小化・代償に係る環境保全目標を満足しているかを評価する手法とした。

表 8.2.2-2(1)　陸上動物の現地調査手法（陸上動物への影響）

調査対象	調査手法	調査内容	調査時期・回数
哺乳類	任意観察法 フィールドサイン法	踏査により、調査範囲の哺乳類（足跡、糞、食痕等の痕跡（フィールドサイン）含む）を目視で確認し、種名、確認位置、個体数を記録した。なお、保全すべき種が確認された場合は、その個体数、確認位置、生息環境等を記録した。	春季、夏季、 秋季、冬季 の各1回（計4回）
	自動撮影調査	けもの道として利用しそうな環境に自動撮影装置を設置し、けもの道を利用する動物を確認した。なお、自動撮影装置は1晩設置した。	
	トラップ調査	調査地点にシャーマントラップ 20 個を 1 晩設置、必要に応じてかご罠、モールトラップを設置し、ネズミ類等の小型哺乳類の捕獲確認を行った。捕獲した個体については、種の判定根拠となるよう体長等、性別、個体数等を記録した。	
	コウモリ類調査 （バットディテクター）	バットディテクターによる生息状況調査を実施し、生息状況を把握した。	
鳥類 （一般鳥類）	任意観察法 夜間調査法	調査範囲を踏査し、双眼鏡を用いて目視や鳴き声により鳥類を識別し、確認された種名・個体数を記録した。保全すべき種が確認された場合は、その個体数、確認位置、生息環境等を記録した。また、夜行性鳥類を対象に、夜間の踏査や任意の定点による鳴き声等の確認を実施した。	春季、繁殖期、 夏季、秋季、冬季 の各1回（計5回）
	ラインセンサス法	調査範囲内に設定したルートを踏査し、双眼鏡を用いて目視や鳴き声により鳥類を識別し、確認された種名・個体数等を記録した。また、調査の時間帯は鳥類の活動が活発な午前中とした。	
	定点観察法	設定したポイントにおいて、各 30 分間の観察を実施し、双眼鏡や望遠鏡を用いて目視や鳴き声により鳥類を識別し、確認された種名・個体数等を記録した。また、調査の時間帯は鳥類の活動が活発な午前中とした。	
猛禽類	定点調査 （営巣場所調査）	調査範囲の営巣場所及び行動圏を把握するため、定点調査により猛禽類の飛翔等の行動、指標行動、営巣場所を観察・記録した。 調査定点は1定点を基本とし、調査範囲を観察できるように配置し、猛禽類の出現状況や行動内容により調査定点を適宜設定した。なお、各調査定点は必要に応じて移動または踏査ができることとした。	2月～7月の各月2回を2繁殖期（計24回） ※林内踏査は、必要に応じて適宜実施した。
	林内踏査 （営巣木・繁殖状況）	定点調査等で繁殖が想定された箇所が確認された場合に林内踏査を実施し、営巣の有無及び営巣環境等を把握した。また、営巣が確認された場合は、調査圧に留意した短時間の観察やビデオ撮影等を実施し、繁殖状況を把握した。	
	猛禽類調査について、第 1 繁殖期実施後に第 2 繁殖期の調査方法について山梨県知事と協議を行った。協議概要を表 8.2.2-7 に、協議資料を資料編（資料-509～資料-520）に示す。		

表 8.2.2-2(2)　陸上動物の現地調査手法（陸上動物への影響）

調査対象	調査手法	調査内容	調査時期・回数
爬虫類・両生類	直接観察法 任意採集法	調査範囲を踏査し、目視や捕獲によって確認された種名・個体数等を記録した。また、産卵場所を確認した場合には、繁殖の規模（卵塊の数）を記録した。なお、保全すべき種が確認された場合は、その個体数、確認位置、生息環境等を記録した。	早春季、春季、 夏季、秋季 の各1回（計4回）
昆虫類	直接観察法 任意採集法	調査範囲を踏査し、直接観察するほか、スウィーピング法、ビーティング法等の方法により採集・記録した。なお、保全すべき種が確認された場合は、その個体数、確認位置、生息環境等を記録した。採集した昆虫類は基本的に室内で同定した。	春季、初夏季、 夏季、秋季 の各1回（計4回）
	ベイトトラップ法	調査地点に誘引用の餌が入ったプラスチックコップ等 20 個を、コップの開口部が地表面と同じになるように1晩埋設設置し、地表徘徊性の昆虫類を採集した。採集した昆虫類は基本的に室内で同定した。	
	ライトトラップ法	調査地点にブラックライトを用いた捕虫箱（ボックス法）1台を1晩設置し、夜行性の昆虫類を採集した。採集した昆虫類は基本的に室内で同定した。	
陸産貝類	任意採集法	調査範囲を踏査し、直接観察するほか、見つけ採り等により採集した。なお、保全すべき種が確認された場合は、その個体数、確認位置、生息環境等を記録した。採集した陸産貝類は基本的に室内で同定した。	春季、初夏季、 夏季、秋季 の各1回（計4回）

表 8.2.2-3　調査地点の選定理由（哺乳類）

調査方法	調査地点	環境の概況	選定理由
トラップ調査 自動撮影調査	MC1	水田・放棄水田	対象事業実施区域及びその周辺の環境をふまえ、代表的な環境として水田・放棄水田から2地点、河川草地から1地点、スギ・ヒノキ植林から1地点、落葉広葉樹林から1地点を設定した。
	MC2	河川草地 （オギ・ヨシ・高茎草本）	
	MC3	水田・放棄水田	
	MC4	スギ・ヒノキ植林	
	MC5	落葉広葉樹林	

表 8.2.2-4　調査地点の選定理由（鳥類（一般鳥類））

調査方法	調査地点	環境の概況	選定理由
ラインセンサス法	R1	水田、放棄水田、落葉広葉樹林、スギ・ヒノキ植林、河川草地	対象事業実施区域及びその周辺の環境をふまえ、鳥類の状況を適切に把握できるルートとした。
定点観察法	P1	水田・放棄水田	対象事業実施区域及びその周辺の環境や眺望の状況をふまえ、代表的な環境として水田・放棄水田の1地点、河川草地の1地点を設定した。
	P2	河川草地	

表 8.2.2-5　調査地点の選定理由（猛禽類）

調査方法	調査地点	選定理由
定点調査	St.1	対象事業実施区域の北に位置し、調査範囲を見渡せる定点として設定した。 調査範囲内の環境は主に農耕地であり、南部の丘陵地においても果樹園や畑地が広がる。調査範囲内に営巣環境に適した樹林環境が存在しないと考えられることから、対象事業実施区域周辺の出現状況を確認するため、1定点を設定した。なお、猛禽類の確認状況によっては、地点数の追加を検討する。

表 8.2.2-6　調査地点の選定理由（昆虫類）

調査方法	調査地点	環境の概況	選定理由
ベイトトラップ法 ライトトラップ法	LB1	水田・放棄水田	対象事業実施区域及びその周辺の環境をふまえ、代表的な環境として水田・放棄水田から2地点、河川草地から1地点、スギ・ヒノキ植林から1地点、落葉広葉樹林から1地点を設定した。
	LB2	河川草地 （オギ・ヨシ・高茎草本）	
	LB3	水田・放棄水田	
	LB4	スギ・ヒノキ植林	
	LB5	落葉広葉樹林	

表 8.2.2-7　猛禽類調査の協議概要

日時	令和 4 年 11 月 24 日（木）10:00～11:00
出席者	山梨県環境・エネルギー部、山梨西部広域環境組合、株式会社静環検査センター
協議概要	○猛禽類の調査結果及び今後の方針について ・令和 4 年 2 月～7 月の猛禽類調査の結果を報告した。 ・第 1 繁殖期ではオオタカの繁殖を確認しており、第 2 繁殖期（令和 5 年 2 月～7 月）についても本年と同様の調査を実施する予定である。なお、今後の方針について審査会の委員とも共有の上、承諾を得る。 ・対象事業実施区域をどのペアが利用するのか確かめられるよう、オオタカについて可能な限り個体識別に努める。

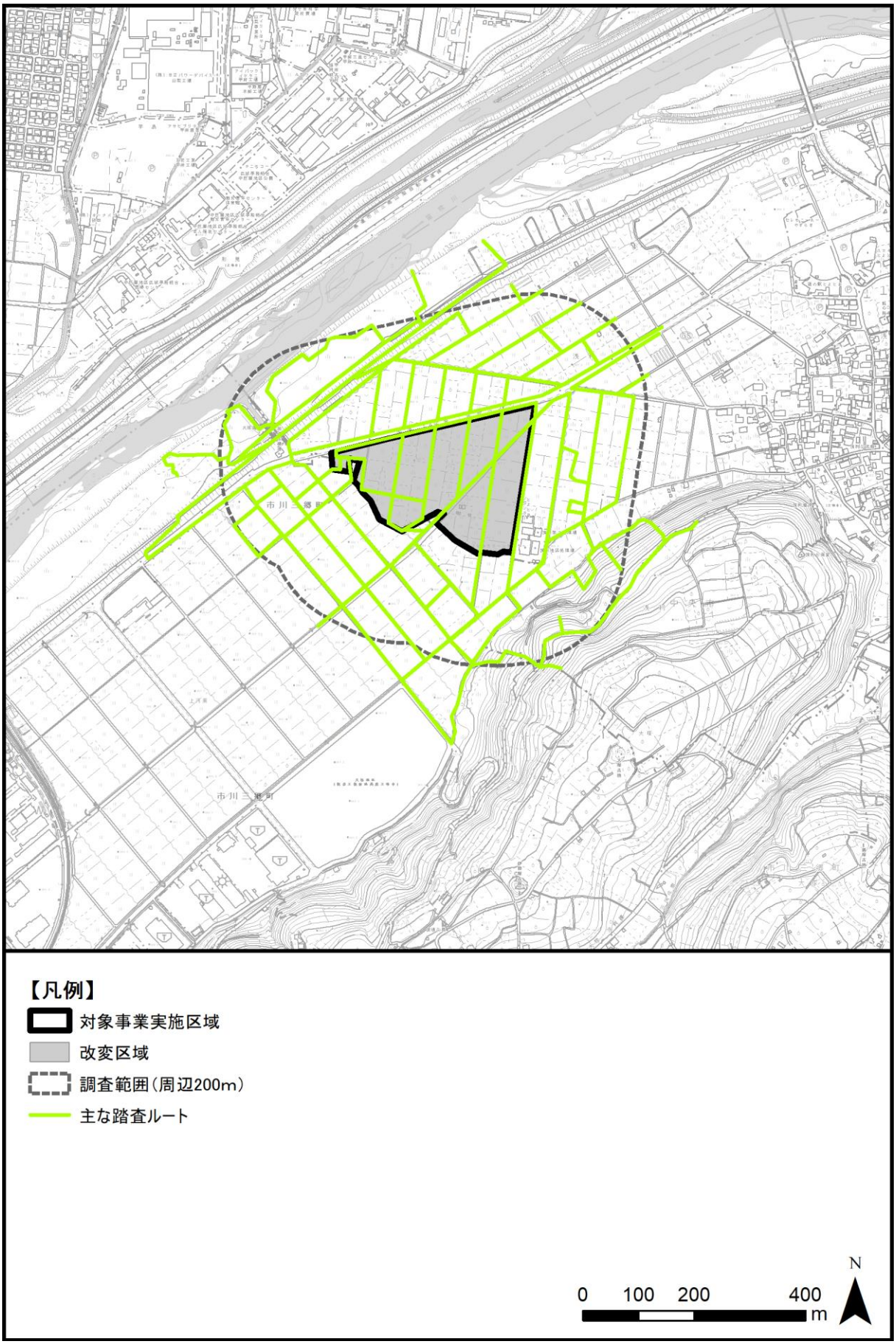


図 8.2.2-1　現地調査範囲及び主な踏査ルート

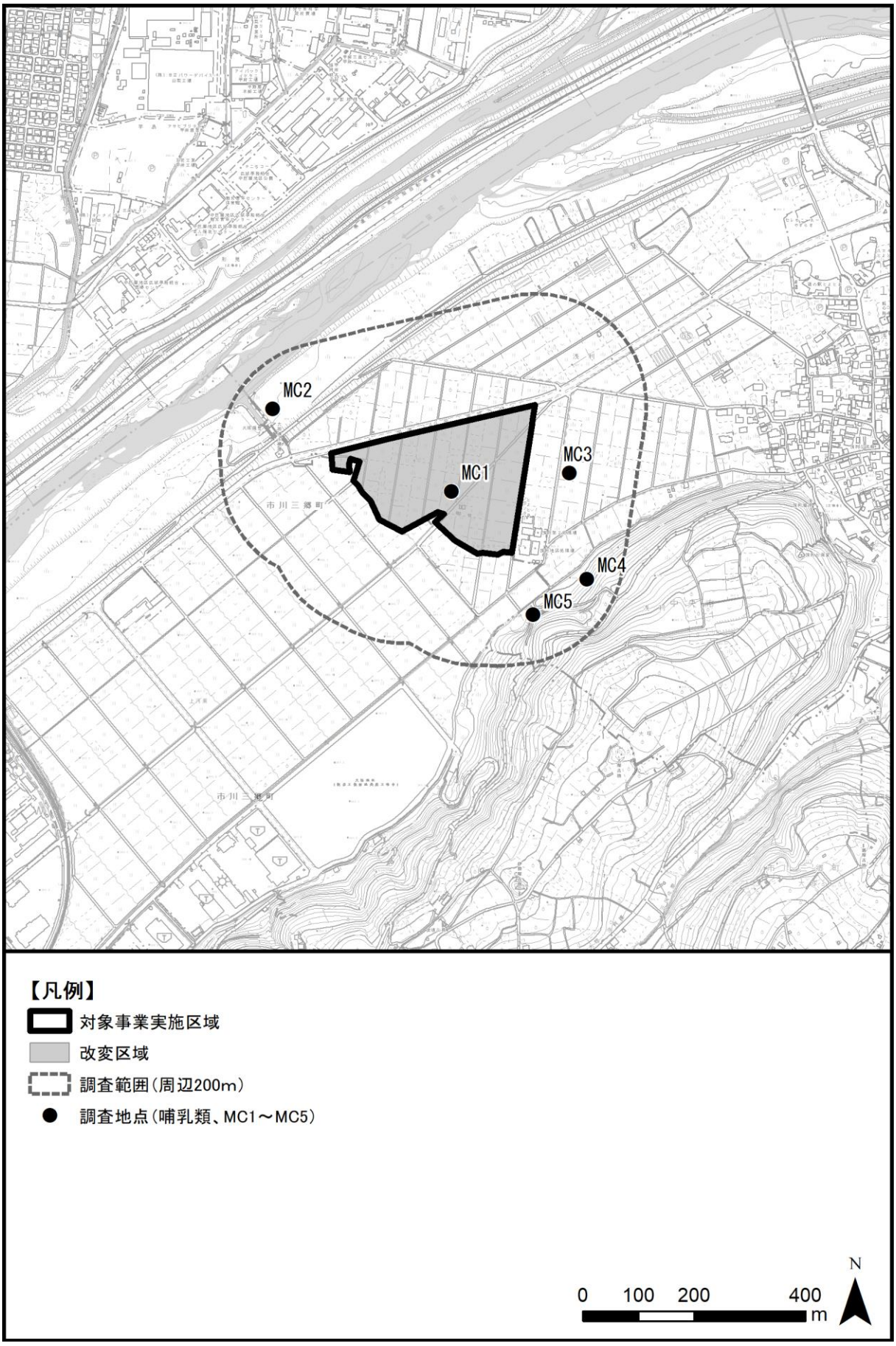


図 8.2.2-2　現地調査の範囲及び地点（哺乳類）

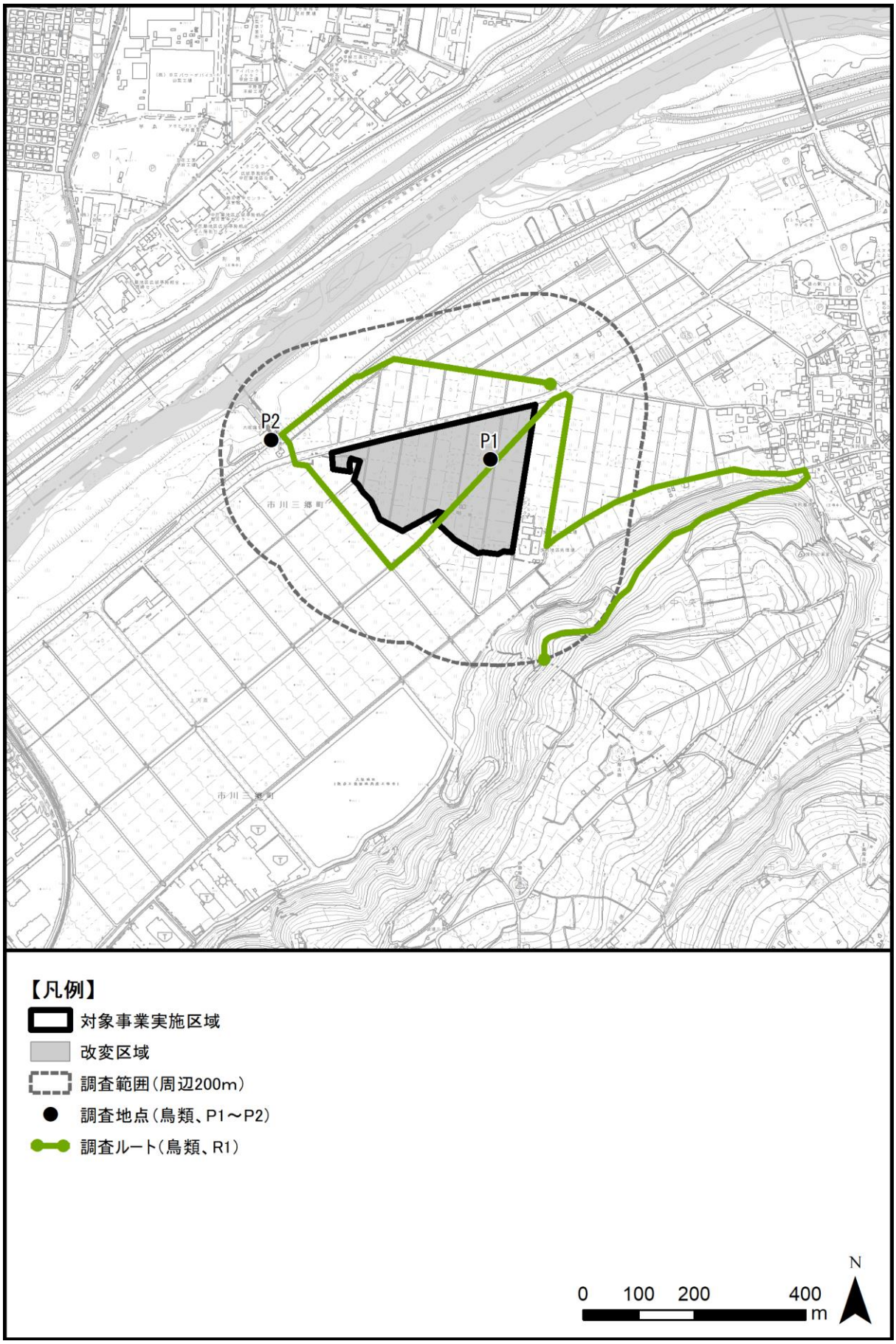


図 8.2.2-3　現地調査の範囲及び地点（鳥類）

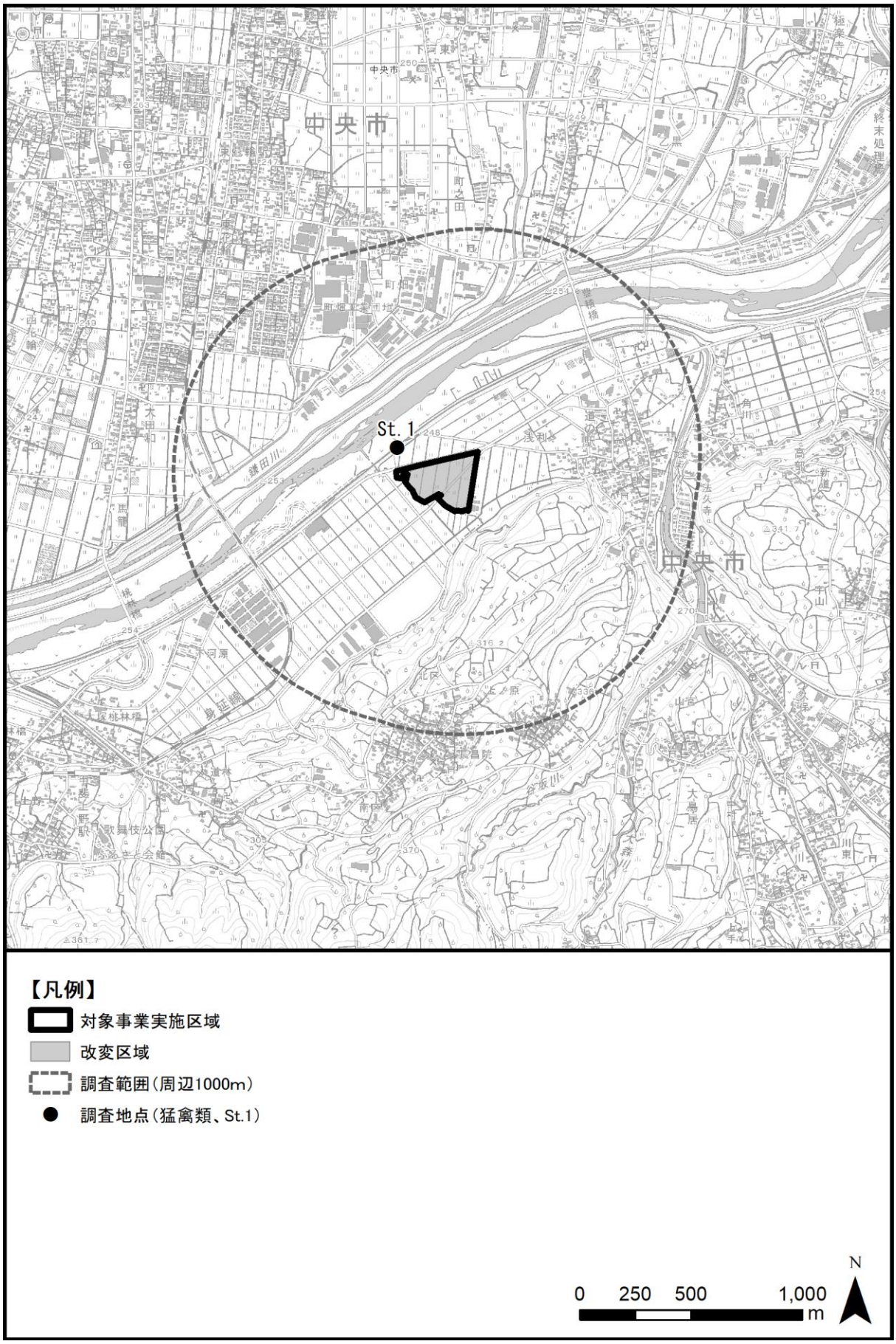


図 8.2.2-4　現地調査の範囲及び地点（猛禽類）

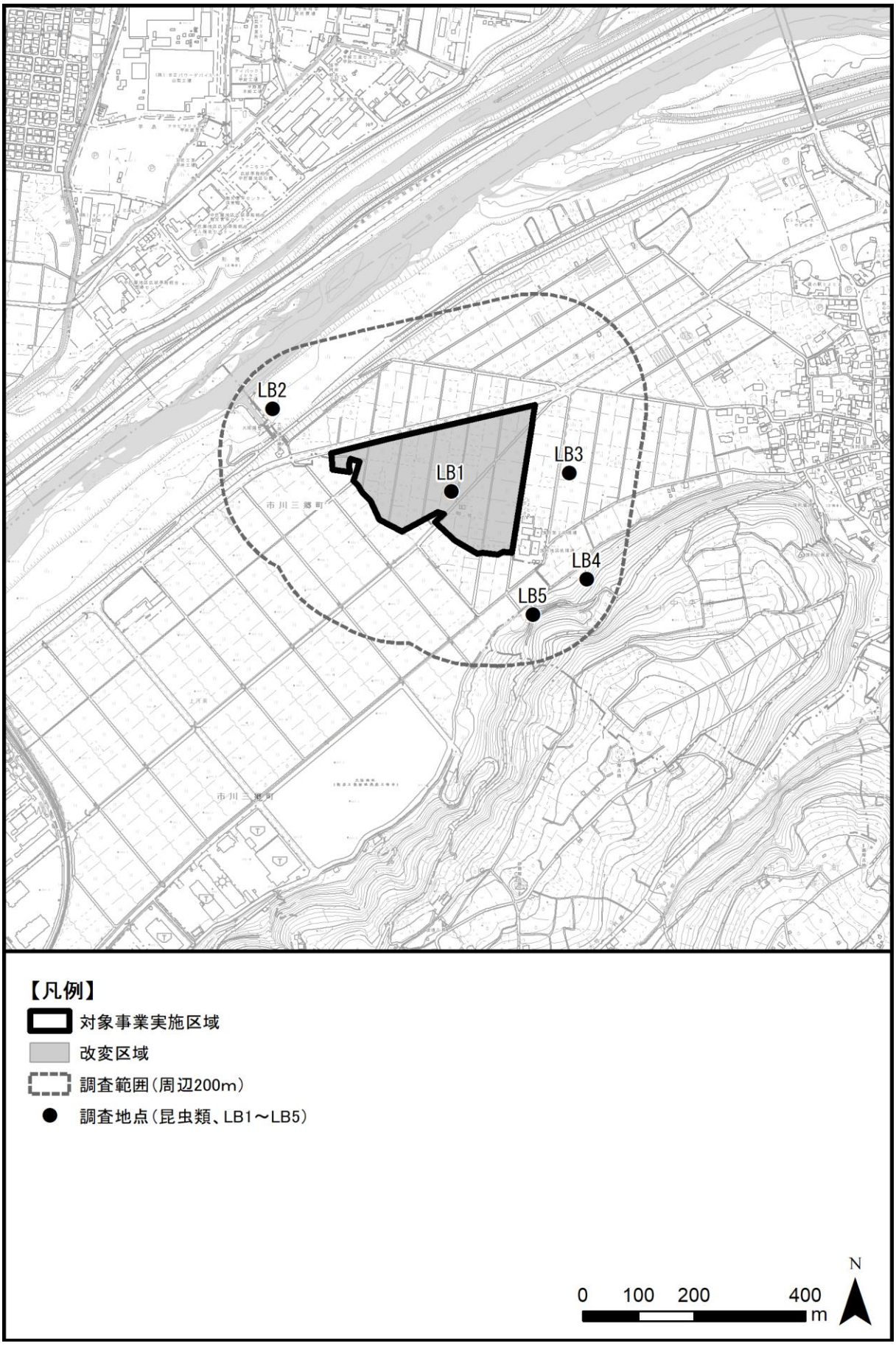


図 8.2.2-5　現地調査の範囲及び地点（昆虫類）

(2) 調査の結果

既存資料調査は、対象事業実施区域周辺の動物相について収集、整理を行った。

現地調査の調査実施日は表 8.2.2-8(1)及び(2)に示すとおりである。

表 8.2.2-8(1) 調査実施日

調査項目		調査手法	調査季	調査実施日
陸上動物	哺乳類	任意観察法 フィールドサイン法	春季	令和 4 年 4 月 25 日 ～ 26 日、28 日
			夏季	令和 4 年 7 月 19 日 ～ 20 日
			秋季	令和 4 年 9 月 29 日 ～ 30 日
			冬季	令和 5 年 1 月 26 日 ～ 27 日
		自動撮影調査	春季	令和 4 年 4 月 25 日 ～ 26 日
			夏季	令和 4 年 7 月 19 日 ～ 20 日
			秋季	令和 4 年 9 月 29 日 ～ 30 日
			冬季	令和 5 年 1 月 26 日 ～ 27 日
		トラップ調査	春季	令和 4 年 4 月 25 日 ～ 26 日
			夏季	令和 4 年 7 月 19 日 ～ 20 日
			秋季	令和 4 年 9 月 29 日 ～ 30 日
			冬季	令和 5 年 1 月 26 日 ～ 27 日
		コウモリ類調査 （バットディテクター）	春季	令和 4 年 4 月 24 日
			夏季	令和 4 年 7 月 19 日
			秋季	令和 4 年 9 月 29 日
			冬季	令和 5 年 1 月 26 日
	鳥類 （一般鳥類）	任意観察法	春季	令和 4 年 4 月 25 日 ～ 26 日
			繁殖期	令和 4 年 6 月 13 日 ～ 14 日
			夏季	令和 4 年 7 月 19 日 ～ 20 日
			秋季	令和 4 年 9 月 29 日 ～ 30 日
			冬季	令和 5 年 1 月 26 日 ～ 27 日
		夜間調査法	春季	令和 4 年 4 月 24 日
			繁殖期	令和 4 年 6 月 13 日
			夏季	令和 4 年 7 月 19 日
			秋季	令和 4 年 9 月 29 日
			冬季	令和 5 年 1 月 26 日
		ラインセンサス法	春季	令和 4 年 4 月 26 日
			繁殖期	令和 4 年 6 月 14 日
			夏季	令和 4 年 7 月 20 日
			秋季	令和 4 年 9 月 30 日
			冬季	令和 5 年 1 月 27 日
		定点観察法	春季	令和 4 年 4 月 26 日
			繁殖期	令和 4 年 6 月 14 日
			夏季	令和 4 年 7 月 20 日
			秋季	令和 4 年 9 月 30 日
			冬季	令和 5 年 1 月 27 日

表 8.2.2-8(2)　調査実施日

調査項目		調査手法	調査季	調査実施日	
陸上動物	猛禽類	定点調査	冬季	第1繁殖期	令和 4年 2月 1日～ 2日
			春季		令和 4年 3月 24日～25日
			春季		令和 4年 4月 18日～19日
			春季		令和 4年 5月 23日～24日
			初夏季		令和 4年 6月 4日～ 5日
			夏季		令和 4年 7月 13日～14日
			冬季	第2繁殖期	令和 5年 2月 20日～21日
			春季		令和 5年 3月 23日～24日
			春季		令和 5年 4月 11日～12日
			春季		令和 5年 5月 29日～30日
			初夏季		令和 5年 6月 5日～ 6日
			初夏季		令和 5年 6月 27日～28日
			夏季		令和 5年7月 20日～21日
		林内踏査	春季	第1繁殖期	令和 4年 5月 23日～24日
			初夏季		令和 4年 6月 4日～ 5日
			初夏季		令和 4年 6月 29日～30日
			春季	第2繁殖期	令和 5年 5月 29日～30日
			初夏季		令和 5年 6月 5日～ 6日
			初夏季		令和 5年 6月 27日～28日
	爬虫類・両生類	直接観察法 任意採集法	早春季	令和 4年 3月 24日 ～ 25日	
			春季	令和 4年 4月 25日 ～ 26日、28日	
			夏季	令和 4年 7月 19日 ～ 20日	
			秋季	令和 4年 9月 29日 ～ 30日	
	昆虫類	直接観察法 任意採集法	春季	令和 4年 4月 25日 ～ 26日、28日	
			初夏季	令和 4年 6月 13日 ～ 14日	
			夏季	令和 4年 7月 19日 ～ 20日	
			秋季	令和 4年 9月 29日 ～ 30日	
		ベイトトラップ法	春季	令和 4年 4月 25日 ～ 26日	
			初夏季	令和 4年 6月 13日 ～ 14日	
			夏季	令和 4年 7月 19日 ～ 20日	
			秋季	令和 4年 9月 29日 ～ 30日	
		ライトトラップ法	春季	令和 4年 4月 25日 ～ 26日	
			初夏季	令和 4年 6月 13日 ～ 14日	
			夏季	令和 4年 7月 19日 ～ 20日	
			秋季	令和 4年 9月 29日 ～ 30日	
	陸産貝類	任意採集法	春季	令和 4年 4月 25日	
			初夏季	令和 4年 6月 27日	
			夏季	令和 4年 8月 16日	
			秋季	令和 4年10月 4日	

1）動物相の状況

① 既存資料調査

既存資料調査の結果は、「第 4 章　地域特性、4.2　地域の自然的状況、4.2.4　植物・動物・生態系、(2)　動物」(65 ページ）に示すとおりである。

② 現地調査

(ｱ) 哺乳類

現地調査の結果は、表 8.2.2-9 に示すとおり、キツネ、タヌキ、ニホンイタチ、イノシシ、カヤネズミ等の 5 目 9 科 12 種の哺乳類が確認された。

そのうち、耕作地環境ではモグラ属の一種、タヌキ、ハクビシン、カヤネズミ等が、河川環境ではヒナコウモリ科の一種、ニホンジカ、カヤネズミ等が、樹林環境ではモグラ属の一種、ニホンジカ等が確認された。

自動撮影調査では、MC1 ではタヌキ、ハクビシンが、MC3 ではハクビシンが確認された。

一方、トラップ調査では、アカネズミが多く、その他カヤネズミ、ハツカネズミが確認された。調査結果の詳細を資表 8.2.2-1 に示す。

表 8.2.2-9　哺乳類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	対象事業実施区域		調査季			
				内	外	春季	夏季	秋季	冬季
1	食虫	モグラ	モグラ属の一種	○	○	○	○	○	○
2	翼手	ヒナコウモリ	ヒナコウモリ科の一種	○	○	○	○		
3	食肉	イヌ	キツネ		○	○	○	○	○
4			タヌキ	○	○	○	○		○
5		アライグマ	アライグマ		○			○	
6		イタチ	ニホンイタチ		○	○	○	○	○
7		ジャコウネコ	ハクビシン	○	○	○	○	○	○
8	偶蹄	イノシシ	イノシシ		○			○	○
9		シカ	ニホンジカ		○	○	○		○
10	齧歯	ネズミ	カヤネズミ	○	○	○	○	○	○
11			アカネズミ	○	○	○	○		
12			ハツカネズミ	○	○	○	○	○	
－	5 目	9 科	12 種	7 種	12 種	10 種	10 種	8 種	8 種

注 1）目名、科名、種名並びにその配列は、原則として「日本の哺乳類［改訂 2 版］」(平成 20 年、東海大学出版会）に準拠した。

注 2）ヒナコウモリ科の一種はバットディテクターによる確認であり、確認周波数からアブラコウモリ等の可能性があるが、種の判別に至らなかった。

(ｲ) 鳥類（一般鳥類）

現地調査の結果は表 8.2.2-10(1)及び(2)に示すとおり、15 目 35 科 67 種の鳥類が確認された。このうち、夏鳥ではホトトギス、サシバ、サンショウクイ、ツバメ、イワツバメ、オオヨシキリ、キビタキ等が、冬鳥ではコガモ、オオバン、ハイタカ、シロハラ、ジョウビタキ、タヒバリ、カシラダカ等が確認された。また、耕作地環境ではキジ、キジバト、モズ、ハシボソガラス、ヒバリ、ウグイス、スズメ、セグロセキレイ、ホオジロ等が、河川環境ではミコアイサ、カイツブリ、カワセミ等が確認された。

このうち、ラインセンサス法では 9 目 26 科 40 種が確認され、スズメ、ハシボソガラス、ヒヨドリ等の農耕地等でみられる種が主に確認された。ラインセンサス法の種別優占率を資図 8.2.2-1 及び調査結果の詳細を資表 8.2.2-2 に示す。

また、定点観察法では 10 目 24 科 34 種が確認され、P1 及び P2 ではスズメ、ハシボソガラス、ムクドリ等の農耕地等でみられる種が主に確認され、その他、カルガモ等も確認された。定点観察法の種別優占率を資図 8.2.2-2(1)～(3)及び調査結果の詳細を資表 8.2.2-3 に示す。

表 8.2.2-10(1)　鳥類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	対象事業実施区域		調査季					渡り区分
				内	外	春季	繁殖期	夏季	秋季	冬季	
1	キジ	キジ	コジュケイ	○	○	○	○	○	○	○	留鳥
2			キジ	○	○	○	○	○	○	○	留鳥
3	カモ	カモ	マガモ		○	○	○	○			留鳥
4			カルガモ	○	○	○	○	○	○	○	留鳥
5			コガモ		○				○		冬鳥
6			ミコアイサ		○					○	冬鳥
7			カワアイサ		○					○	冬鳥
8	カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ		○					○	留鳥
9	ハト	ハト	カワラバト（ドバト）	○	○		○	○			留鳥
10			キジバト	○	○	○	○	○	○	○	留鳥
11			アオバト		○		○				留鳥
12	カツオドリ	ウ	カワウ		○	○	○	○	○	○	留鳥
13	ペリカン	サギ	ゴイサギ		○			○			留鳥
14			アオサギ	○	○	○	○	○	○	○	留鳥
15			ダイサギ	○	○			○		○	留鳥
16	ツル	クイナ	オオバン		○					○	冬鳥
17	カッコウ	カッコウ	ホトトギス		○		○	○			夏鳥
18	チドリ	チドリ	ケリ		○	○					留鳥
19			コチドリ	○	○	○	○	○			夏鳥
20		シギ	イソシギ		○				○		留鳥
21	タカ	タカ	トビ	○	○	○		○	○	○	留鳥
22			ハイタカ		○					○	冬鳥
23			サシバ		○				○		夏鳥
24			ノスリ	○	○	○		○	○		留鳥
25	フクロウ	フクロウ	フクロウ		○	○	○				留鳥
26	ブッポウソウ	ブッポウソウ	カワセミ		○		○	○	○		留鳥
27	キツツキ	キツツキ	コゲラ		○	○	○	○	○	○	留鳥
28	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	○	○				○	○	留鳥
29			ハヤブサ		○				○		留鳥

表 8.2.2-10(2)　鳥類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	対象事業実施区域		調査季					渡り区分
				内	外	春季	繁殖期	夏季	秋季	冬季	
30	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ		○	○					夏鳥
31		モズ	モズ	○	○	○	○	○	○	○	留鳥
32		カラス	ハシボソガラス	○	○	○	○	○	○	○	留鳥
33			ハシブトガラス	○	○	○	○	○	○	○	留鳥
34		シジュウカラ	ヤマガラ		○	○	○				留鳥
35			シジュウカラ		○	○	○	○	○	○	留鳥
36		チメドリ	ガビチョウ		○	○	○	○	○	○	留鳥
37		ヒバリ	ヒバリ	○	○	○	○	○	○	○	留鳥
38		ツバメ	ツバメ	○	○	○	○	○	○		夏鳥
39			コシアカツバメ		○	○			○		夏鳥
40			イワツバメ		○				○		夏鳥
41		ヒヨドリ	ヒヨドリ	○	○	○	○	○	○	○	留鳥
42		ウグイス	ウグイス		○	○	○	○	○	○	留鳥
43		エナガ	エナガ		○	○		○			留鳥
44		ムシクイ	エゾムシクイ		○	○					旅鳥
45		メジロ	メジロ		○	○	○	○	○	○	留鳥
46		ヨシキリ	オオヨシキリ		○	○	○	○			夏鳥
47		セッカ	セッカ		○		○	○			夏鳥
48		ムクドリ	ムクドリ	○	○	○		○	○		留鳥
49		ヒタキ	クロツグミ		○				○		夏鳥
50			シロハラ		○					○	冬鳥
51			アカハラ		○					○	冬鳥
52			ツグミ	○	○	○				○	冬鳥
53			ルリビタキ		○					○	冬鳥
54			ジョウビタキ		○					○	冬鳥
55			ノビタキ		○				○		旅鳥
56			キビタキ		○	○	○		○		夏鳥
57		スズメ	スズメ	○	○	○	○	○	○	○	留鳥
58		セキレイ	キセキレイ		○		○		○	○	留鳥
59			ハクセキレイ	○	○	○	○	○	○	○	留鳥
60			セグロセキレイ	○	○	○	○	○	○	○	留鳥
61			タヒバリ	○						○	冬鳥
62		アトリ	カワラヒワ	○	○	○	○	○	○	○	留鳥
63			シメ		○	○				○	冬鳥
64			イカル		○	○			○	○	留鳥
65		ホオジロ	ホオジロ	○	○	○	○	○	○	○	留鳥
66			カシラダカ		○					○	冬鳥
67			アオジ		○	○				○	冬鳥
－	15 目	35 科	67 種	25 種	66 種	40 種	34 種	35 種	38 種	40 種	－

注 1）目名、科名、種名、渡り区分並びにその配列は、原則として「日本鳥類目録 改訂第 7 版」（平成 24 年、日本鳥学会）に準拠した。

注 2）渡り区分は、調査地域における地域特性及び確認状況から一部変更した。

(ｳ) 猛禽類

ｱ) 定点調査

定点調査の結果は表 8.2.2-11 に示すとおり、ハチクマ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、チョウゲンボウの 2 目 2 科 5 種の猛禽類が確認された。確認された猛禽類の中で最も確認例が多かった種はオオタカであった。繁殖期（2 月～8 月）の確認状況は、2 月では 31 例、3 月では 35 例、4 月では 5 例、5 月では 3 例、6 月では 11 例、7 月では 13 例の計 98 例であった。一方、非繁殖期（9 月～1 月）における鳥類（一般鳥類）調査による確認状況は、9 月（鳥類調査）では 0 例、1 月（鳥類調査）では 0 例の計 0 例であり、非繁殖期における確認はなかった。オオタカは対象事業実施区域を含む調査範囲やその周辺においてディスプレイ飛翔等の繁殖に係る行動が確認されたため、林内踏査を行った。

その他、ハイタカは 2 繁殖期の確認状況から調査範囲及びその周辺を越冬期の生息環境として利用していると推察される。また、チョウゲンボウは笛吹川の北側地域への餌運びが確認されたため、調査範囲内の環境を採餌環境として利用していると考えられるが、2 繁殖期の確認例数から主要な採餌環境ではないと推察される。

ハチクマ及びツミは、それぞれ 1 例ずつの確認であり、繁殖に係る行動も確認されていないため一時的な飛来と考えられる。月別の確認状況を表 8.2.2-12 に示す。

その他、鳥類（一般鳥類）調査においてハイタカ、サシバ、ノスリ、チョウゲンボウ、ハヤブサが確認された。

表 8.2.2-11　猛禽類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	対象事業実施区域		渡り区分
				内	外	
1	タカ	タカ	ハチクマ		○	夏鳥
2			ツミ		○	留鳥
3			ハイタカ		○	冬鳥
4			オオタカ	○	○	留鳥
5	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	○	○	留鳥
－	2 目	2 科	5 種	2 種	5 種	－

注）目名、科名、種名、渡り区分並びにその配列は、原則として「日本鳥類目録 改訂第 7 版」（平成 24 年、日本鳥学会）に準拠したが、一部出現状況に応じて変更した。

表 8.2.2-12　猛禽類確認状況

No.	目名	科名	種名	渡り区分	確認状況												合計確認例数
					第 1 繁殖期						第 2 繁殖期						
					2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	
1	タカ	タカ	ハチクマ	夏鳥											1		1
2			ツミ	留鳥								1					1
3			ハイタカ	冬鳥	2	1					2	2	2				9
4			オオタカ	留鳥	8	31	1		8	13	23	4	4	3	3		98
5	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	留鳥			1				1				7	1	10
－	2 目	2 科	5 種	－	10	32	2	0	8	13	26	7	6	3	11	1	120

注）目名、科名、種名、渡り区分並びにその配列は、原則として「日本鳥類目録 改訂第 7 版」（平成 24 年、日本鳥学会）に準拠したが、一部出現状況に応じて変更した。

ｲ）林内踏査

林内踏査において、営巣地が確認された猛禽類はオオタカであり、対象事業実施区域から[redacted]圏内にオオタカの巣が 4 か所（A ペア～D ペアとする。）確認された。

A ペアは第 1 繁殖期及び第 2 繁殖期において繁殖期初期に鳴き交わし等が確認されたが、その後、繁殖含めて確認されなかった。第 1 繁殖期においては巣の下に食痕が確認されたことから繁殖期初期に巣を利用した可能性が高いと考えられる。しかし、第 2 繁殖期においては前年の巣を利用した痕跡はなく、また、鳴き交わしが確認されたエリア内に新しい巣も確認されなかった。なお、第 1 繁殖期の調査において、利用したと考えられる巣の近傍に古巣が確認され、オオタカがこのエリアを繰り返し利用していることが考えられた。

B ペアは第 1 繁殖期に鳴き交わし等の繁殖に係る行動が確認され、林内踏査により巣が確認された。その後、巣内に雛（2 個体）が確認され、全個体の巣立ちも確認された。第 2 繁殖期は巣外育雛期に同エリアで幼鳥の鳴き声が確認され、第 1 繁殖期に使用した巣に第 2 繁殖期も使用した痕跡が確認できた。

C ペアは第 1 繁殖期の繁殖期初期に鳴き声が確認されたが、その後、飛翔や繁殖に係る行動は確認されなかった。有識者からの聞き取り情報から鳴き声が確認されたエリアは繁殖に利用されていたと考えられるが、第 1 繁殖期の繁殖期初期に営巣環境が伐採により失われたため、早期の段階で繁殖を中断したと考えられる。第 2 繁殖期は第 1 繁殖期に鳴き声が確認されたエリアの周辺で繁殖期初期から飛翔やとまり等が確認されず、巣や繁殖に係る行動は確認されなかった。

D ペアは第 1 繁殖期の繁殖期初期に鳴き声が確認され、林内踏査により巣が確認された。しかし、その後に雛等は確認されなかったが、巣に比較的新しい巣材が確認されたため造巣期または巣内育雛期初期で繁殖が中断されたと考えられる。第 2 繁殖期は繁殖期初期に第 1 繁殖期の営巣地周辺において鳴き声が確認された。そのエリアを林内踏査したが巣や繁殖に係る行動は確認されなかった。定点調査においても繁殖に係る行動が確認されなかったため、繁殖を行わなかったまたは繁殖期初期に中断されたと考えられる。

調査において確認されたオオタカの営巣地の概要を表 8.2.2-21(1)～(4)に、営巣位置を図 8.2.2-6(9)に示す。

※[redacted]：動植物保全の観点から非公開とする。

現地調査の結果は表 8.2.2-13 及び表 8.2.2-14 に示すとおり、爬虫類はアカミミガメ、ヒガシニホントカゲ、ニホンカナヘビ、アオダイショウ、ヒバカリの 2 目 4 科 5 種が、両生類はニホンアマガエル、トノサマガエル、モリアオガエルの 1 目 3 科 3 種が確認された。

なお、両生類において、ニホンアマガエルは幼生も確認されたが、トノサマガエル、モリアオガエルは成体のみの確認であり、繁殖地や卵塊の確認は確認されていない。

表 8.2.2-13　爬虫類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	対象事業実施区域		調査季			
				内	外	早春季	春季	夏季	秋季
1	カメ	ヌマガメ	アカミミガメ		○			○	
2	有鱗	トカゲ	ヒガシニホントカゲ		○			○	○
3		カナヘビ	ニホンカナヘビ	○	○		○	○	○
4		ナミヘビ	アオダイショウ		○		○	○	○
5			ヒバカリ		○			○	○
―	2 目	4 科	5 種	1 種	5 種	0 種	2 種	5 種	4 種

注）目名、科名、種名並びにその配列は、原則として「日本産爬虫両生類標準和名リスト」（令和 5 年　日本爬虫両棲類学会）に準拠した。

表 8.2.2-14　両生類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	対象事業実施区域		調査季			
				内	外	早春季	春季	夏季	秋季
1	無尾	アマガエル	ニホンアマガエル	○	○		○	○	○
2		アカガエル	トノサマガエル		○				○
3		アオガエル	モリアオガエル		○			○	
―	1 目	3 科	3 種	1 種	3 種	0 種	1 種	2 種	2 種

注）目名、科名、種名並びにその配列は、原則として「日本産爬虫両生類標準和名リスト」（令和 5 年　日本爬虫両棲類学会）に準拠した。

(I) 昆虫類

現地調査の結果は表 8.2.2-15 に示すとおり、17 目 218 科 1,008 種の昆虫類が確認された。

耕作地では、植食性のショウリョウバッタ、クモヘリカメムシ、コガタルリハムシ、モンシロチョウ等、肉食性のコカマキリ、ナミテントウ等が確認された。草地・低木林では、植食性のトノサマバッタ、ブチヒゲカメムシ、ブタクサハムシ、キアゲハ等、肉食性のオオカマキリ、オオハサミムシ、ナナホシテントウ等が確認された。樹林では、食葉性のナナフシモドキ、フジハムシ、クスサン等、食材性のコクワガタ、タマムシ、クワカミキリ等、肉食性のハネナシコロギス、アオオサムシ、オオスズメバチ等が確認された。市街地等では、植食性のオンブバッタ、アワダチソウグンバイ、ヤマトシジミ等、肉食性のヒメカメノコテントウ等が確認された。一方、水域では、植食性のトゲヒシバッタ、ウキクサミズゾウムシ等、肉食性のハグロトンボ、マツモムシ、ハイイロゲンゴロウ等が確認された。生息環境別の主な確認種を表 8.2.2-16 に示す。

なお、確認種一覧は資表 8.2.2-4(1)～(12)に示す。

表 8.2.2-15　昆虫類の目科数及び種数

目名	科数	種数	対象事業実施区域	
			内	外
カゲロウ目	1	1	0	1
トンボ目	6	15	4	15
カワゲラ目	1	1	0	1
ゴキブリ目	1	1	0	1
カマキリ目	1	2	0	2
バッタ目	12	35	18	34
ナナフシ目	1	1	0	1
ハサミムシ目	2	3	3	3
チャタテムシ目	6	9	0	9
カメムシ目	51	202	63	195
アミメカゲロウ目	4	12	4	11
コウチュウ目	60	442	156	416
ハチ目	21	98	21	96
シリアゲムシ目	1	3	0	3
ハエ目	20	79	25	75
トビケラ目	5	6	3	6
チョウ目	25	98	8	97
17 目	218 科	1,008 種	305 種	966 種

表 8.2.2-16　生息環境別の主な確認種

主な生息環境	主な確認種
耕作地	コカマキリ、ハラオカメコオロギ、ショウリョウバッタ、ヒメトビウンカ、ツマグロヨコバイ、イネホソミドリカスミカメ、クモヘリカメムシ、ナガメ、キンナガゴミムシ、キイロヒラタガムシ、アオバアリガタハネカクシ、マメコガネ、ナミテントウ、コガタルリハムシ、イネミズゾウムシ、カブラハバチ、トビイロシワアリ、ホソヒラタアブ、シロオビノメイガ、モンシロチョウ等
草地・低木林	オオカマキリ、エンマコオロギ、ヒガシキリギリス、トノサマバッタ、オオハサミムシ、タテスジグンバイウンカ、クロマルカスミカメ、ブチヒゲカメムシ、オオゴミムシ、ウスアカクロゴモクムシ、ビロウドコガネ、ナナホシテントウ、ブタクサハムシ、オジロアシナガゾウムシ、クロオオアリ、シロスジヒゲナガハナバチ、ホソツヤヒラタアブ、オオハナアブ、キアゲハ、オオバコヤガ等
樹林	モリチャバネゴキブリ、ハネナシコロギス、ナナフシモドキ、アブラゼミ、ウシカメムシ、アミメカゲロウ、アオオサムシ、クロシデムシ、コクワガタ、タマムシ、アミダテントウ、クワカミキリ、フジハムシ、ヒラズネヒゲボソゾウムシ、ナシミハバチ、オオスズメバチ、ウメマツオオアリ、ヒオドシチョウ、クスサン、マイマイガ等
市街地等	シバスズ、オンブバッタ、ヒゲジロハサミムシ、セイタカアワダチソウヒゲナガアブラムシ、アワダチソウグンバイ、ウズラカメムシ、マルガタゴミムシ、ヒメマルカツオブシムシ、ヒメカメノコテントウ、コスナゴミムシダマシ、ヨモギハムシ、アミメアリ、セグロアシナガバチ、ミナミヒメヒラタアブ、ヤマトシジミ等
水域	アジアイトトンボ、ハグロトンボ、オニヤンマ、カトリヤンマ、ナツアカネ、トゲヒシバッタ、ハネナガイナゴ、アメンボ、マツモムシ、トックリゴミムシ、ハイイロゲンゴロウ、ヒメガムシ、ウキクサミズゾウムシ、ネグロミズアブ、ヒゲナガヤチバエ、ミナミカマバエ、コガタシマトビケラ、ムラサキトビケラ等

（オ）陸産貝類

現地調査の結果は、表 8.2.2-17 に示すとおり、1 綱 2 目 16 科 31 種の陸産貝類が確認された。耕作地環境ではトクサオカチョウジ、ノハラナメクジ、ナメクジ、ウスカワマイマイ等が、草地環境ではオカチョウジガイ、チョウセンスナガイ、ヒメベッコウ、ハリマキビ、コハクオナジマイマイ、ヒダリマキマイマイ等が、樹林環境ではヒダリマキゴマガイ、パツラマイマイ、ヒカリギセル、ミスジマイマイ、ニッポンマイマイ等が確認された。

表 8.2.2-17　陸産貝類確認種一覧

No.	綱名	目名	科名	種名	対象事業実施区域		調査季			
					内	外	春	初夏	夏	秋
1	腹足	ヤマタニシ	ゴマガイ	ヒダリマキゴマガイ		○	○		○	○
2		マイマイ	オカモノアラガイ	コウフオカモノアラガイ	○	○		○	○	○
3				コシタカオカモノアラガイ	○	○			○	○
4			アフリカマイマイ	オカチョウジガイ		○	○	○	○	○
5				ホソオカチョウジ		○				○
6				トクサオカチョウジ		○	○	○	○	○
7			パツラマイマイ	パツラマイマイ		○	○	○	○	○
8			イシノシタ	イシノシタ属の一種		○				○
9			スナガイ	チョウセンスナガイ		○		○		○
10			ミジンマイマイ	ミジンマイマイ		○				○
11			キセルガイ	オオタキコギセル		○				○
12				ヒカリギセル		○	○	○	○	○
13			コウラナメクジ	チャコウラナメクジ	○				○	
14			ノコウラナメクジ	ノハラナメクジ	○	○		○		○
15			コハクガイ	コハクガイ		○				○
16			エゾエンザ	ヒメコハク	○	○				○
17			シタラ	ヒメベッコウ		○	○	○	○	○
18				キビガイ		○	○		○	○
19				ハリマキビ		○		○	○	○
20				ウスイロシタラ		○			○	○
21				ウメムラシタラ		○				○
22				カサキビ		○	○		○	
23			ベッコウマイマイ	ウラジロベッコウ		○	○	○	○	○
24			ナメクジ	ナメクジ	○	○		○	○	○
25			ナンバンマイマイ	ウスカワマイマイ	○	○	○	○	○	○
26				コハクオナジマイマイ		○		○	○	
27				オナジマイマイ		○	○	○		○
28				ミスジマイマイ		○	○	○		○
29				ヒダリマキマイマイ		○	○	○	○	○
30				カタマメマイマイ		○				○
31				ニッポンマイマイ		○	○	○	○	○
－	1 綱	2 目	16 科	31 種	7 種	30 種	14 種	17 種	19 種	28 種

注）目名、科名、種名並びにその配列は、原則として「Biology and Evolution of the Mollusca で提唱された軟体動物の分類体系と和名の対応. Molluscan Diversity, 6(2): 89-180. 」（令和 3 年　福田宏）に準拠した。

2) 保全すべき種の確認状況

① 既存資料調査

既存資料調査の結果は、「第 4 章　地域特性、4.2　地域の自然的状況、4.2.4　植物・動物・生態系、(2)　動物」(65 ページ) に示すとおりである。

② 現地調査

(ｱ) 保全すべき種の選定基準

保全すべき種の選定基準は表 8.2.2-18 に示すとおりである。

表 8.2.2-18　保全すべき種の選定基準

記号	指定の法律または文献	カテゴリー
A	「文化財保護法」(昭和 25 年 5 月 30 日　法律第 214 号)	特別天然記念物(特天)
		天然記念物(国天)
	「山梨県文化財保護条例」(昭和 31 年 4 月 9 日　条例第 29 号)	県指定天然記念物(県天)
	「中央市文化財保護条例」(平成 18 年 2 月 20 日　条例第 96 号)	中央市指定天然記念物(中天)
	「市川三郷町文化財保護条例」 (平成 17 年 10 月 1 日　条例第 104 号)	市川三郷町指定天然記念物(市天)
B	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」 (平成 4 年 6 月 5 日　法律第 75 号)	特定第一種国内希少野生動植物種(特一)
		特定第二種国内希少野生動植物種(特二)
		国内希少野生動植物種(国内)
		緊急指定種(緊急)
		国際希少野生動植物種(国際)
C	「山梨県希少野生動植物種の保護に関する条例」 (平成 19 年 7 月 9 日　山梨県条例第 34 号)	特定希少野生動植物(県希)
D	「環境省レッドリスト 2020」 (令和 2 年 3 月 27 日　環境省報道発表資料)	絶滅(EX)
		野生絶滅(EW)
		絶滅危惧 IA 類(CR)
		絶滅危惧 IB 類(EN)
		絶滅危惧 II 類(VU)
		準絶滅危惧(NT)
		情報不足(DD)
		絶滅のおそれのある地域個体群(LP)
E	「2018 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」(平成 30 年　山梨県)	絶滅(EX)
		野生絶滅(EW)
		絶滅危惧 I 類(CR+EN)
		絶滅危惧 IA 類(CR)
		絶滅危惧 IB 類(EN)
		絶滅危惧 II 類(VU)
		準絶滅危惧(NT)
		情報不足(DD)
		絶滅のおそれのある地域個体群(LP)
		要注目種(N)
		要注目地域個体群(NLP)
		希少な雑種(RH)

注) カテゴリー欄の括弧内の名称は略称・略号を示している。

(ｲ) 保全すべき種の確認状況

現地調査の結果、哺乳類 2 種、鳥類（猛禽類含む）10 種、両生類 1 種、昆虫類 9 種、陸産貝類 3 種の計 25 種の保全すべき種が確認された。確認された保全すべき種を表 8.2.2-19 に示す。

保全すべき種のうち、カヤネズミ、オオタカ、コガムシ、コウフオカモノアラガイは対象事業実施区域及びその周辺で、ニホンイタチ、ケリ、ハチクマ、ツミ、ハイタカ、サシバ、フクロウ、ハヤブサ、サンショウクイ、コシアカツバメ、トノサマガエル、ミカドミンミン、エノキカイガラキジラミ、コオイムシ、クロアシブトハナカメムシ、セアカオサムシ、アオスジベッコウ、クロマルハナバチ、オオチャバネセセリ、ウメムラシタラ、カタマメマイマイは対象事業実施区域の周辺のみで確認された。

保全すべき種の確認状況を表 8.2.2-20(1)及び(2)に、確認位置は図 8.2.2-6(1)～(12)に示す。

表 8.2.2-19　確認された保全すべき種

分類	種名	選定基準					対象事業実施区域		調査季				
		A	B	C	D	E	内	外	春	初夏	夏	秋	冬
哺乳類	ニホンイタチ					DD		○	○		○	○	○
	カヤネズミ					N	○	○	○		○	○	○
鳥類	ケリ				DD			○	○				
	ハチクマ				NT	VU		○		※			
	ツミ					NT		○	※				
	ハイタカ				NT	VU		○	※				○※
	オオタカ				NT	NT	○	○	※	※	※		※
	サシバ				VU	NT		○				○	
	フクロウ					NT		○	○	○			
	ハヤブサ		国内		VU	VU		○				○	
	サンショウクイ				VU	NT		○	○				
	コシアカツバメ					NT		○	○			○	
両生類	トノサマガエル				NT	NT		○				○	
昆虫類	ミカドミンミン					NLP		○			○		
	エノキカイガラキジラミ				NT			○		○			
	コオイムシ				NT	NT		○	○	○	○	○	
	クロアシブトハナカメムシ				NT			○	○				
	セアカオサムシ				NT			○	○				
	コガムシ				DD	DD	○	○	○	○	○	○	
	アオスジベッコウ				DD			○				○	
	クロマルハナバチ				NT			○				○	
	オオチャバネセセリ					NT		○		○			
陸産貝類	コウフオカモノアラガイ				VU		○	○		○	○	○	
	ウメムラシタラ				NT			○				○	
	カタマメマイマイ				VU			○				○	
－	25 種	0	1	0	18	16	4	25	13	8	7	14	4

注 1）保全すべき種の選定基準およびカテゴリーの略称・略号は以下のとおりである。

A：「文化財保護法」（昭和 25 年 5 月 30 日　法律第 214 号）等
特天：国指定特別天然記念物、国天：国指定天然記念物、県天：県指定天然記念物、中天：中央市天然記念物、
市天：市川三郷町指定天然記念物

B：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年 6 月 5 日　法律第 75 号）
特一：特定第一種国内希少野生動植物種、特二：特定第二種国内希少野生動植物種、
国内：国内希少野生動植物種、緊急：緊急指定種、国際：国際希少野生動植物種

C：「山梨県希少野生動植物種の保護に関する条例」（平成 19 年 7 月 9 日　山梨県条例第 34 号）
県希：山梨県特定希少野生動植物

D：「環境省レッドリスト 2020」（令和 2 年 3 月 27 日　環境省報道発表資料）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 IB 類、VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、
DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

E：「2018 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」（平成 30 年　山梨県）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 IB 類、VU：絶滅危惧 II 類、
NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：要注目種、NLP：要注目地域個体群、
RH：希少な雑種

注 2）猛禽類調査における確認時期は 2 月：冬、3～5 月：春、6 月：初夏、7 月：夏とした。また、鳥類の繁殖期は初夏とした。

注 3）表中の※印は猛禽類調査、○印はそれ以外の調査での確認を示す。

表 8.2.2-20(1)　保全すべき種の確認状況

No.	分類	種名	対象事業実施区域		確認状況
			内	外	
1	哺乳類	ニホンイタチ		○	対象事業実施区域周辺の耕作地等において、春季に痕跡 2 例、夏季に痕跡 1 例、秋季に痕跡 3 例、冬季に痕跡 4 例、全季合計で 10 例の痕跡が確認された。
2		カヤネズミ	○	○	対象事業実施区域内の草地において、夏季に巣 1 例、秋季に巣 3 例、冬季に巣 6 例、全季合計で 10 例の巣が確認された。対象事業実施区域周辺の草地において、春季に捕獲 1 例（1 個体）、夏季に巣 3 例、秋季に巣 8 例、冬季に巣 10 例、全季合計で 22 例が確認された。
3	鳥類	ケリ		○	対象事業実施区域周辺の河川草地の上空において、春季に 1 例、全季合計で 1 例が確認された。
4		ハチクマ		○	猛禽類調査により、対象事業実施区域周辺の樹林の上空において、1 例の飛翔が確認された。なお、繁殖に係る行動は確認されなかった。
5		ツミ		○	猛禽類調査により、対象事業実施区域周辺の樹林の上空において、1 例の飛翔が確認された。なお、繁殖に係る行動は確認されなかった。
6		ハイタカ		○	鳥類（一般鳥類）調査により、対象事業実施区域周辺の耕作地上空において、冬季に 1 例の飛翔が確認された。猛禽類調査により、対象事業実施区域周辺の耕作地や樹林の上空において、9 例の飛翔が確認された。なお、繁殖に係る行動は確認されなかった。
7		オオタカ	○	○	猛禽類調査（繁殖期）により、対象事業実施区域内の耕作地上空等において、5 例の飛翔が確認された。そのうち、ディスプレイ飛翔は 2 例であった。対象事業実施区域周辺の樹林上空等において、93 例の飛翔やとまりが確認された。そのうち、ディスプレイ飛翔は 5 例、交尾は 3 例であった。繁殖期（2 月～8 月）の確認状況は、2 月では 31 例、3 月では 35 例、4 月では 5 例、5 月では 3 例、6 月では 11 例、7 月では 13 例の計 98 例であった。一方、非繁殖期（9 月～1 月）における鳥類（一般鳥類）調査による確認状況は、9 月（鳥類調査）では 0 例、1 月（鳥類調査）では 0 例の計 0 例であり、非繁殖期における確認はなかった。また、対象事業実施区域から[redacted]圏内にオオタカの巣が 4 か所確認された。なお、オオタカは繁殖初期にペア外の個体が行動圏内へ進入することがあり、営巣地が隣接することからも、個体識別が困難であった。しかし、繁殖期が進むにつれ、オオタカペアは営巣地を中心とする行動圏内を主要な生息環境として利用するものと考えられる。
8		サシバ		○	鳥類（一般鳥類）調査により、対象事業実施区域周辺の落葉広葉樹林上空において、秋季に 1 例の飛翔が確認された。
9		フクロウ		○	対象事業実施区域周辺の落葉広葉樹林や針葉樹林内において、春季に囀り 2 例、初夏季に囀り 1 例、全季合計で 3 例が確認された。春季及び初夏季において、囀りが確認されたことをふまえて、コールバック、林内踏査を行ったが、繁殖に係る痕跡は確認されなかった。
10		ハヤブサ		○	鳥類（一般鳥類）調査により、対象事業実施区域周辺の落葉広葉樹林の上空において、秋季に 1 例の飛翔が確認された。

※[redacted]：動植物保全の観点から非公開とする。

表 8.2.2-20(2)　保全すべき種の確認状況

No.	分類	種名	対象事業実施区域		確認状況
			内	外	
11	鳥類	サンショウクイ		○	対象事業実施区域周辺の落葉広葉樹林内において、春季に囀り 1 例、全季合計で 1 例が確認された。
12		コシアカツバメ		○	対象事業実施区域周辺の耕作地や草地の上空において、春季に 1 例、秋季に 7 例、全季合計で 8 例が確認された。
13	両生類	トノサマガエル		○	対象事業実施区域周辺の河川草地において、秋季に 1 例、全季合計で 1 例が確認された。
14	昆虫類	ミカドミンミン		○	対象事業実施区域周辺の落葉広葉樹林内において、夏季に 1 例、全季合計で 1 例が確認された。
15		エノキカイガラキジラミ		○	対象事業実施区域周辺の落葉広葉樹林において、初夏季に 1 例、全季合計で 1 例が確認された。
16		コオイムシ		○	対象事業実施区域周辺の水路や放棄水田において、春季に成虫 1 例（1 個体）、初夏季に成虫 1 例（1 個体）、夏季に成虫 2 例（3 個体）、秋季に成虫 1 例（2 個体）、幼虫 1 例（2 個体）、全季合計で 6 例が確認された（水生生物調査含む）。
17		クロアシブトハナカメムシ		○	対象事業実施区域周辺の針葉樹林において、春季に成虫 1 例（1 個体）、全季合計で 1 例が確認された。
18		セアカオサムシ		○	対象事業実施区域周辺の河川草地において、春季に成虫 1 例（2 個体）、全季合計で 1 例が確認された。
19		コガムシ	○	○	対象事業実施区域内の水路において、夏季に成虫 1 例（2 個体）、全季合計で 1 例が確認された。対象事業実施区域周辺の水路や水田等において、春季に成虫 1 例（1 個体）、初夏季に成虫 5 例（5 個体）、死体 1 例（1 個体）、夏季に成虫 2 例（2 個体）、幼虫 2 例（2 個体）、秋季に成虫 2 例（11 個体）、全季合計で 13 例が確認された。（水生生物調査含む）。
20		アオスジベッコウ		○	対象事業実施区域周辺の河川草地において、秋季に成虫 1 例（1 個体）、全季合計で 1 例が確認された。
21		クロマルハナバチ		○	対象事業実施区域周辺の丘陵地の放棄耕作地において、秋季に成虫 1 例（1 個体）、全季合計で 1 例が確認された。
22		オオチャバネセセリ		○	対象事業実施区域周辺の落葉広葉樹林において、初夏季に成虫 1 例（1 個体）、全季合計で 1 例が確認された。
23	陸産貝類	コウフオカモノアラガイ	○	○	対象事業実施区域内の水田や水路において、夏季に生貝 1 例（1 個体）、秋季に生貝 1 例（1 個体）、死貝 1 例（1 個体）、全季合計で 3 例が確認された。対象事業実施区域周辺の水路において、初夏季に死貝 1 例（1 個体）、全季合計で 1 例が確認された。
24		ウメムラシタラ		○	対象事業実施区域周辺の落葉広葉樹林において、秋季に死殻 1 例（1 個体）、全季合計で 1 例が確認された。
25		カタマメマイマイ		○	対象事業実施区域周辺の河川草地において、秋季に死殻 1 例（1 個体）、全季合計で 1 例が確認された。

動植物保全の観点から
非公開

図 8.2.2-6(1)　保全すべき種の確認位置（哺乳類）

動植物保全の観点から
非公開

図 8.2.2-6(2)　保全すべき種の確認位置（鳥類）

動植物保全の観点から
非公開

図 8.2.2-6(3)　保全すべき種の確認位置（鳥類・猛禽類）（ハチクマ　第 2 繁殖期）

動植物保全の観点から
非公開

図 8.2.2-6(4)　保全すべき種の確認位置（鳥類・猛禽類）（ツミ　第 2 繁殖期）

動植物保全の観点から
非公開

図 8.2.2-6(5)　保全すべき種の確認位置（鳥類・猛禽類）（ハイタカ　第1繁殖期）

動植物保全の観点から
非公開

図 8.2.2-6(6)　保全すべき種の確認位置（鳥類・猛禽類）（ハイタカ　第 2 繁殖期）

動植物保全の観点から
非公開

図 8.2.2-6(7)　保全すべき種の確認位置（鳥類・猛禽類）（オオタカ　第1繁殖期）

動植物保全の観点から
非公開

図 8.2.2-6(8)　保全すべき種の確認位置（鳥類・猛禽類）（オオタカ　第 2 繁殖期）

動植物保全の観点から
非公開

図 8.2.2-6(9)　オオタカ営巣位置

表 8.2.2-21(1)　オオタカ（A）営巣地概要

動植物保全の観点から
非公開

表 8.2.2-21(2)　オオタカ（B）営巣地概要

動植物保全の観点から
非公開

表 8.2.2-21(3)　オオタカ（C）営巣地概要

動植物保全の観点から
非公開

表 8.2.2-21(4)　オオタカ（D）営巣地概要

動植物保全の観点から
非公開

動植物保全の観点から
非公開

図 8.2.2-6(10)　保全すべき種の確認位置（両生類）

動植物保全の観点から
非公開

図 8.2.2-6(11)　保全すべき種の確認位置（昆虫類）

動植物保全の観点から
非公開

図 8.2.2-6(12)　保全すべき種の確認位置（陸産貝類）

(3) 予測の結果

1) 造成等の施工による一時的な影響、建設機械の稼働、資機材の運搬車両の走行、施設の存在、施設の稼働、廃棄物運搬車両の走行による影響

① 保全すべき陸上動物への影響

(ｱ) 予測地域

調査地域と同じ地域とした。

(ｲ) 予測地点

調査地点と同じ地点とした。

(ｳ) 予測対象時期

工事期間中における陸上動物の生息環境への影響が最大となる時期、並びに計画施設の稼働開始後、陸上動物の生息環境が安定する時期とした。

(ｴ) 予測手法

ｱ) 予測手順

保全すべき動物について、事業による分布・個体数及び生息環境等の変化を、文献その他資料による類似事例等の引用又は解析により推定し、影響を予測した。

ｲ) 予測条件

ｉ 環境配慮事項

本事業においては表 8.2.2-22(1)及び(2)に示すとおり環境配慮事項を計画している。予測結果についてはこの環境配慮事項をふまえた結果を示す。

表 8.2.2-22(1)　環境配慮事項

環境要因		影響	措置の内容	区分	効果の不確実性
工事中	造成工事	繁殖影響、 生息個体・環境への影響	工事の実施により、対象事業実施区域の生息個体への影響が想定される。そのため、事前環境整備として、工事に先立ち、草地環境の段階的な刈り込みを行い、陸上動物を対象事業実施区域周辺へ誘導する（その他、水生の動物を対象に、水路及び水田への水流入の停止も行う）。	最小化	草地環境の刈り込み等の事前環境整備により、生息環境の管理を行うことで、生息個体への影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。
		水質の変化	造成工事により発生する濁水が水路に流入することで水質に変化が生じ、水路に生息する生物への悪影響やその生息環境が変化することが考えられるため、調整池の整備が完了するまでの期間、仮設の濁水処理施設等（調整池等）を設置する。	最小化	仮設の調整池等の濁水処理施設等を設置し、溜まった水の上水をポンプアップし排水することで濁りによる水質の変化を低減できるため、不確実性はないと考えられる。
	建設機械の稼働	騒音・振動	建設機械の稼働による騒音や振動の影響により一時的に忌避する可能性が考えられるが、低騒音型・低振動型の建設機械を使用し、周辺環境への騒音・振動の影響をさらに低減する。	最小化	建設機械の稼働による騒音や振動の影響は一時的であると考えられるが、低騒音型・低振動型の建設機械を使用することで、周辺環境への騒音・振動の影響をさらに低減できるため、不確実性はないと考えられる。
	周辺環境への立入り	周辺環境の攪乱	工事作業員が周辺環境へ立入ることで周辺環境の攪乱や生息個体への影響が考えられる。これらの影響を低減するため、対象事業実施区域周辺の草地や水田、森林への作業員の立入りを制限する。	最小化	工事作業員による周辺環境への不用意な立入りを制限することで、人為的な攪乱による影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。

表 8.2.2-22(2)　環境配慮事項

環境要因		影響	措置の内容	区分	効果の不確実性
工事中・供用時	事業関係車両の走行	ロードキルの発生	対象事業実施区域内の資機材運搬車両及び廃棄物運搬車両との接触やロードキルの可能性が考えられるため、運転者に対して、ロードキル防止の事前講習や対象事業実施区域での速度制限の啓発活動を実施する。	最小化	対象事業実施区域内の関係車両の運転者へロードキル防止の事前講習や対象事業実施区域での速度制限の啓発活動を実施することで、車両走行の影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。
供用時	夜間照明の点灯	生息環境の攪乱	昆虫類の誘因効果の低い黄色高圧ナトリウムランプや LED 照明等を使用し、対象事業実施区域外への光の漏れ出し防止のために照射角度調整やランプシェード設置を行うことで、昆虫類や夜行性生物、植物、農作物への影響を最小化する。	最小化	昆虫類の誘因効果の低い照明を使用し、光の漏れ出し防止のために照射角度調整やランプシェード設置を行うことで、昆虫類や夜行性生物、植物、農作物への影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。

(オ) 予測結果

現地調査の結果、保全すべき種として 25 種が確認され、このうち、対象事業実施区域内で確認されたのは 4 種である。

また、植生区分における改変前後の面積変化については、事業実施により、コガマ群落やオギ群落、畑雑草群落、水田雑草群落等の対象事業実施区域内に分布する植生の計 5.78ha が消失し、新ごみ処理施設の他、緑地帯及び住民の憩いの場所（芝生公園）や雨水調整池等の設置や水路の付替え、後述する新たな生育・生息環境の創出を計画している。植生区分における改変前後の面積変化を表 8.2.2-23 に示す。

各種の予測結果を表 8.2.2-24(1)～(25)に示す。

なお、コオイムシ、コガムシについての予測は「8.2.3 水生生物」で行った。そのため、予測対象は計 23 種となる。また、オオタカについての生態系に係る予測は「8.2.4 生態系」で行った。

表 8.2.2-23　植生区分における改変前後の面積変化

凡例番号	植生図凡例	対象事業実施区域				調査範囲（周辺 200m）			
		改変前		改変後		改変前		改変後	
		面積 (ha)	割合 (%)	面積 (ha)	割合 (%)	面積 (ha)	割合 (%)	面積 (ha)	割合 (%)
1a	ムクノキ-エノキ群落	—	—	—	—	0.30	0.77	0.30	0.77
2a	ヤマグワ群落（放棄果樹園）	—	—	—	—	0.80	2.02	0.80	2.02
2b	マグワ群落	—	—	—	—	0.00	0.01	0.00	0.01
2c	ニワウルシ群落	—	—	—	—	0.04	0.11	0.04	0.11
2d	センダン群落	—	—	—	—	0.02	0.04	0.02	0.04
3	スギ・ヒノキ植林	—	—	—	—	0.30	0.75	0.30	0.75
4a	モウソウチク・マダケ林	—	—	—	—	0.27	0.67	0.27	0.67
4b	ホテイチク林	—	—	—	—	0.01	0.03	0.01	0.03
5	アズマネザサ群落	—	—	—	—	0.24	0.62	0.24	0.62
6	クコ・ノイバラ群落	—	—	—	—	0.29	0.74	0.29	0.74
7	ヨシ群落	—	—	—	—	0.03	0.08	0.03	0.08
8	ヒメガマ群落	—	—	—	—	0.01	0.02	0.01	0.02
9	コガマ群落	0.13	2.31	0.00	0.00	0.18	0.47	0.05	0.13
10	オギ群落	0.17	3.01	0.00	0.00	0.54	1.38	0.37	0.93
11	アシカキ群落	—	—	—	—	0.01	0.02	0.01	0.02
12	河辺一年生草本群落	—	—	—	—	0.01	0.04	0.01	0.04
13	外来沈水植物群落	0.02	0.38	0.00	0.00	0.04	0.10	0.02	0.05
14a	オオブタクサ・セイタカアワダチソウ群落	—	—	—	—	1.27	3.22	1.27	3.22
14b	アレチウリ群落	—	—	—	—	0.25	0.63	0.25	0.63
15a	チガヤ群落	—	—	—	—	1.01	2.55	1.01	2.55
15b	セイバンモロコシ群落	—	—	—	—	0.13	0.32	0.13	0.32
a	畑雑草群落	0.67	11.54	0.00	0.00	3.34	8.48	2.67	6.79
b	水田雑草群落	2.92	50.56	0.00	0.00	18.80	47.74	15.88	40.31
c	放棄畑雑草群落	0.19	3.29	0.00	0.00	1.16	2.95	0.97	2.46
d	放棄水田雑草群落	1.00	17.36	0.00	0.00	3.02	7.66	2.01	5.11
e	果樹園	—	—	—	—	0.28	0.70	0.28	0.70
f	路傍・空地雑草群落	0.19	3.31	0.00	0.00	1.24	3.15	1.05	2.67
h	芝地	—	—	—	—	0.04	0.10	0.04	0.10
k1	住宅地・墓地等	0.06	1.05	5.63	97.38	0.50	1.27	6.07	15.41
k2	道路	0.31	5.43	0.00	0.00	3.95	10.04	3.64	9.24
k3	コンクリート構造物	—	—	—	—	0.22	0.55	0.22	0.55
m	造成地	—	—	—	—	0.09	0.22	0.09	0.22
r,w1,w2	開放水域（自然裸地、河川、水路・調整池）	0.10	1.75	0.15	2.62	1.00	2.54	1.05	2.67
合計		5.78	100.00	5.78	100.00	39.39	100.00	39.39	100.00

注 1）各植生の面積は、小数点第 3 位を四捨五入しているため、合計が合わない場合がある。

注 2）改変後の開放水域の面積は、付替水路・新設水路・創出環境の面積の合計である。

注 3）植生区分は現地調査の結果と航空写真との重ね合わせにより区分しているため、表中の道路ならびに水路の改変前の面積と用地実測図の面積は完全には一致しない。

表 8.2.2-24(1)　保全すべき種の予測結果（ニホンイタチ）

種名	
ニホンイタチ（山梨県 RDB:情報不足(DD)）	
個体等	生息環境
 出典：日本の哺乳類（第 2 版）（平成 20 年　東海大学出版会）	

形態・生態

オスは頭胴長 27.8cm～36.9cm、尾長 11.2cm～15.1cm、体重 270g～600g、メスはより小型で頭胴長 24.5cm～26.5cm、尾長 9.2cm～10.5cm、体重 110g～180g（Ohdachi et al. 2015）。体毛は茶褐色で、冬季にはやや明るい毛色となる。農耕地や森林に広く生息し、特に水辺環境を好む。野ネズミ類や鳥類のほか、両生類、魚類、甲殻類などを捕食する。（「2018 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」（平成 30 年　山梨県））

確認状況

対象事業実施区域周辺の耕作地等において、春季に痕跡 2 例、夏季に痕跡 1 例、秋季に痕跡 3 例、冬季に痕跡 4 例、全季合計で 10 例の痕跡が確認された。

予測結果		影響有無
【工事中】	※予測結果は次ページに記載	
【存在・供用時】		

予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 本種は対象事業実施区域内で生息が確認されていないが、生態特性から対象事業実施区域を含む広域な環境を利用すると推察される。 事業実施により対象事業実施区域（5.78ha）は消失し、そのうち耕作地は4.79ha を占めるが、生息が確認された対象事業実施区域周辺の生息環境（耕作地 21.81ha）は残存すること、本種の行動範囲が広いことから、事業による影響は小さいと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 なお、工事作業員の周辺環境への立入りにより一時的に忌避する可能性が想定されるが、周辺環境への作業員の立入りを制限する環境に配慮した事項を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇建設機械の稼働 建設機械の稼働による騒音や振動により一時的に忌避する可能性が想定されるが、生態特性から対象事業実施区域を含む広域な環境を利用すると推察されることから、事業による影響は小さいと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 また、低騒音・低振動型の建設機械の使用する環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。。 ◇資機材の運搬車両の走行 資機材運搬車両との接触やロードキルの可能性が想定されるが、生態特性から対象事業実施区域を含む広域な環境を利用すると推察されること、資機材運搬車両の運転者への事前講習等の環境に配慮した措置を行うことから、事業による影響は小さいと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。	▲
【存在・供用時】	◇施設の存在 本種は対象事業実施区域内で生息が確認されていないが、生態特性から対象事業実施区域を含む広域な環境を利用すると推察される。 施設の存在により生息環境の減少が考えられる。しかし、生息が確認された対象事業実施区域周辺の生息環境（耕作地 21.81ha）は残存すること、本種の行動範囲が広いことから、事業による影響は小さいと予測され、予測の不確実性は小さいと考えられるが、予測検証の観点から事後調査を行い確認・検証する。 ◇施設の稼働 施設の稼働による騒音や振動により一時的に忌避する可能性が想定されるが、生態特性から対象事業実施区域を含む広域な環境を利用すると推察されることから、事業による影響は小さいと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 また、「8.1.3　騒音」及び「8.1.5　振動」において、施設の稼働による騒音・振動に対する環境配慮事項を実施するため、影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇廃棄物運搬車両の走行 廃棄物運搬車両との接触やロードキルの可能性が想定されるが、生態特性から対象事業実施区域を含む広域な環境を利用すると推察されること、廃棄物運搬車両の運転者への事前講習等の環境に配慮した措置を行うことから、事業による影響は小さいと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。	▲

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.2-24(2)　保全すべき種の予測結果（カヤネズミ）

種名	
カヤネズミ（山梨県 RDB:要注目種(N)）	
個体等	生息環境
	

形態・生態

頭胴長 50㎜～80㎜、尾長 61㎜～83㎜、後足長 14.0㎜～16.7㎜、体重 7g～14g（阿部ほか　2008）。背面は暗褐色または黄褐色で腹面は白色である。尾の先端は毛を欠く（Ohdachi et al. 2015）。草地、水田、河川敷などにおいて、イネ科、カヤツリグサ科の葉を利用して球形の巣を作る。巣は地上数十 cm から 1m 程度の高さ、または地表に作られる。食物は、イネ科植物の種子、小型のバッタや甲虫などの昆虫が観察されている（畠　2014）。（「2018 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」（平成 30 年山梨県））

確認状況

対象事業実施区域内の草地において、夏季に巣 1 例、秋季に巣 3 例、冬季に巣 6 例、全季合計で 10 例の巣が確認された。対象事業実施区域周辺の草地において、春季に捕獲 1 例（1 個体）、夏季に巣 3 例、秋季に巣 8 例、冬季に巣 10 例、全季合計で 22 例が確認された。

予測結果		影響有無
【工事中】	※予測結果は次ページに記載	
【存在・供用時】		

予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 本種は笛吹川の河川草地を主要な生息環境とし、対象事業実施区域やその周辺の土地利用の状況に応じて水田や草地環境で分布拡大、生息していると推察される。 事業実施により対象事業実施区域（5.78ha）は消失し、そのうち草地は0.33ha を占めるが、本種の主要な生息環境となる笛吹川の河川草地（2.18ha）や生息が確認された対象事業実施区域周辺の生息環境（草地3.44ha）は残存することから、事業による影響は小さいと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 なお、工事による繁殖影響や個体殺傷の可能性やの周辺環境への立入りによる一時的な忌避が想定されるが、工事に先立ち、草地環境の段階的な刈り込みによる対象事業実施区域周辺への誘導や、周辺環境への作業員の立入りを制限する環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇建設機械の稼働 建設機械の稼働による騒音や振動により一時的に忌避する可能性が想定されるが、本種の主要な生息環境は笛吹川の河川草地と考えられることから、事業による影響は小さいと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 また、低騒音・低振動型の建設機械の使用する環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇資機材の運搬車両の走行 資機材運搬車両との接触やロードキルの可能性が想定されるが、本種の主要な生息環境は笛吹川の河川草地と考えられること、資機材運搬車両の運転者への事前講習等の環境に配慮した措置を行うこと、工事に先立ち、草地環境の段階的な刈り込みによる対象事業実施区域周辺への誘導等を行うから、事業による影響は小さいと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。	▲
【存在・供用時】	◇施設の存在 本種は笛吹川の河川草地を主要な生息環境とし、対象事業実施区域やその周辺の土地利用の状況に応じて水田や草地環境で分布拡大、生息していると推察される。 施設の存在により生息環境の消失・減少が考えられる。しかし、本種の主要な生息環境となる笛吹川の河川草地（2.18ha）や生息が確認された対象事業実施区域周辺の生息環境（草地 3.44ha）は残存することから、事業による影響は小さいと予測され、予測の不確実性は小さいと考えられるが、予測検証の観点から事後調査を行い確認・検証する。 ◇施設の稼働 施設の稼働による騒音や振動により一時的に忌避する可能性が想定されるが、本種の主要な生息環境は笛吹川の河川草地と考えられることから、事業による影響は小さいと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 また、「8.1.3　騒音」及び「8.1.5　振動」において、施設の稼働による騒音・振動に対する環境配慮事項を実施するため、影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇廃棄物運搬車両の走行 廃棄物運搬車両との接触やロードキルの可能性が想定されるが、本種の主要な生息環境は笛吹川の河川草地と考えられること、廃棄物運搬車両の運転者への事前講習等の環境に配慮した措置を行うことから、事業による影響は小さいと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。	▲

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.2-24(3)　保全すべき種の予測結果（ケリ）

種名	
ケリ（環境省 RL:情報不足(DD)）	
個体等	生息環境
 撮影日：令和 4 年 4 月 25 日	

形態・生態

全長約 36cm。目は赤く、黄色のアイリングがある。繁殖羽は頭部が青灰色、背は灰褐色、腹部は白色、胸と腹部の境界に黒色の線がある。飛翔時、背の灰褐色、翼の黒色部と白色部の違いが明瞭で目立つ。嘴は短く先端が黒色で基部は黄色。脚は黄色。非繁殖羽は全体に褐色味がかかる。雌雄同色。耕作地、休耕地、放棄水田、河川敷、草地を利用して繁殖する。(「環境省レッドデータブック 2014-絶滅のおそれのある野生生物-2 鳥類」（平成 26 年　環境省))

確認状況

対象事業実施区域周辺の河川草地の上空において、春季に 1 例、全季合計で 1 例が確認された。

予測結果		影響有無
【工事中】	※予測結果は次ページに記載	
【存在・供用時】		

予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 本種の確認状況は極めて少なく、繁殖に係る行動も確認されていないため、一時的な飛来個体と考えられる。また、本種の生息環境は耕作地、草地等とされているが、対象事業実施区域に分布する同様な環境で生息が確認されなかったため、対象事業実施区域内に主要な生息環境は分布していないと推察される。 また、事業実施により対象事業実施区域（5.78ha）は消失し、そのうち耕作地・草地は 5.12ha を占めるが、確認地点である対象事業実施区域周辺の主要な生息環境（耕作地・草地 24.97ha）に変化が生じないため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 なお、工事作業員の周辺環境への立入りにより一時的に忌避する可能性が想定されるが、周辺環境への作業員の立入りを制限する環境に配慮した事項を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇建設機械の稼働 建設機械の稼働による騒音や振動により一時的に忌避する可能性が想定されるが、本種の確認状況は極めて少なく、また、本種の主要な生息環境は対象事業実施区域内には分布していないと推察されるため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 また、低騒音・低振動型の建設機械の使用する環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇資機材の運搬車両の走行 本種の確認状況は極めて少なく、また、本種の主要な生息環境は対象事業実施区域内には分布していないと推察されること、資機材運搬車両の運転者への事前講習や速度制限等の環境に配慮した措置を行うことから、資機材運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられ、予測の不確実性はないと考えられる。	－
【存在・供用時】	◇施設の存在 本種の確認状況は極めて少なく、繁殖に係る行動も確認されていないため、一時的な飛来個体と考えられる。また、本種の生息環境は耕作地、草地等とされているが、対象事業実施区域に分布する同様な環境で生息が確認されなかったため、対象事業実施区域内に主要な生息環境は分布していないと推察される。 施設の存在により、主要な生息環境に消失・減少が生じないため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性もないと考えられる。 ◇施設の稼働 本種の確認状況は極めて少なく、また、本種の主要な生息環境は対象事業実施区域内には分布していないと推察されるため、施設の稼働による騒音や振動の影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 また、「8.1.3　騒音」及び「8.1.5　振動」において、施設の稼働による騒音・振動に対する環境配慮事項を実施するため、影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇廃棄物運搬車両の走行 本種の確認状況は極めて少なく、また、本種の主要な生息環境は対象事業実施区域内には分布していないと推察されること、廃棄物運搬車両の運転者への事前講習や速度制限等の環境に配慮した措置を行うことから、廃棄物運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられ、不確実性はないと考えられる。	－

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.2-24(4)　保全すべき種の予測結果（ハチクマ）

種名	
ハチクマ（環境省 RL:準絶滅危惧(NT)、山梨県 RDB:絶滅危惧 II 類(VU)）	
個体等	生息環境
 撮影日:令和 4 年 6 月 4 日	

形態・生態

全長 60cm ほどで、トビと同等の大きさ。雄の顔は灰青色で虹彩は黒褐色。雌の顔は褐色のことが多く虹彩は黄色。上面は褐色か黒褐色が多い。下面は白色、黒褐色、茶色など個体の色彩変異が多い。雄の飛翔時の次列風切の羽先は黒い帯状。尾羽にも 2 本の黒い帯斑がある。農耕地が近隣にある低山帯に渡来し、針葉樹・広葉樹を問わず営巣する。また、オオタカやノスリの古巣を利用し補強して営巣する場合もある。クロスズメバチ等のハチ類の幼虫や蛹のほか、カエルやヘビなども捕食する。(「2018 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」(平成 30 年　山梨県))

確認状況

猛禽類調査により、対象事業実施区域周辺の樹林の上空において、1 例の飛翔が確認された。なお、繁殖に係る行動は確認されなかった。

予測結果		影響有無
【工事中】	※予測結果は次ページに記載	
【存在・供用時】		

予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 本種は生態特性から、丘陵地の樹林が生息環境と推察される。確認状況は極めて少なく、繁殖に係る行動も確認されていないため、一時的な飛来個体と考えられる。 また、事業実施により対象事業実施区域（5.78ha）は消失するが、確認地点である対象事業実施区域周辺の生息環境（樹林 1.98ha）の変化が生じないため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 なお、工事作業員の周辺環境への立入りにより一時的に忌避する可能性が想定されるが、周辺環境への作業員の立入りを制限する環境に配慮した事項を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇建設機械の稼働 建設機械の稼働による騒音や振動により一時的に忌避する可能性が想定されるが、本種の確認状況は極めて少なく、また、本種の主要な生息環境は対象事業実施区域内には分布していないと推察されるため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 また、低騒音・低振動型の建設機械の使用する環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇資機材の運搬車両の走行 本種の確認状況は極めて少なく、また、本種の主要な生息環境は対象事業実施区域内には分布していないと推察されること、資機材運搬車両の運転者への事前講習や速度制限等の環境に配慮した措置を行うことから、資機材運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられ、予測の不確実性はないと考えられる。	－
【存在・供用時】	◇施設の存在 本種の確認状況は極めて少なく、繁殖に係る行動も確認されていないため、一時的な飛来個体と考えられる。また、本種の生息環境は樹林環境等とされており、対象事業実施区域に樹林環境が存在しないため、対象事業実施区域内に主要な生息環境は分布していないと推察される。 施設の存在により、主要な生息環境に消失・減少が生じないため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 ◇施設の稼働 本種の確認状況は極めて少なく、また、本種の主要な生息環境は対象事業実施区域内には分布していないと推察されるため、施設の稼働による騒音や振動の影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 また、「8.1.3　騒音」及び「8.1.5　振動」において、施設の稼働による騒音・振動に対する環境配慮事項を実施するため、影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇廃棄物運搬車両の走行 本種の確認状況は極めて少なく、また、本種の主要な生息環境は対象事業実施区域内には分布していないと推察されること、廃棄物運搬車両の運転者への事前講習や速度制限等の環境に配慮した措置を行うことから、廃棄物運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられ、不確実性はないと考えられる。	－

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.2-24(5)　保全すべき種の予測結果（ツミ）

種名	
ツミ （山梨県 RDB:準絶滅危惧(NT)）	
個体等	生息環境
 出典：日本動物大百科 第3巻 鳥類Ⅰ（平成8年　平凡社）	

形態・生態

全長 30cm ほどで、雌はハト大、雄はそれより小さく、日本産タカ科では最小。雌雄ほぼ同色で、上面は暗青灰褐色。雌は褐色味がある。下面は、雄は淡橙色で雌は白色。褐色の横斑がある。虹彩は雄が赤色、雌が黄色。主に小鳥類を捕食する。平地の林から亜高山帯の山岳地帯に生息し、盆地内では神社や森林にある樹木に営巣する。(「2018 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」（平成 30 年 山梨県))

確認状況

猛禽類調査により、対象事業実施区域周辺の樹林の上空において、1 例の飛翔が確認された。なお、繁殖に係る行動は確認されなかった。

予測結果		影響有無
【工事中】	※予測結果は次ページに記載	
【存在・供用時】		

予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 本種は生態特性から、丘陵地の樹林が生息環境と推察される。確認状況は極めて少なく、繁殖に係る行動も確認されていないため、一時的な飛来個体と考えられる。 また、事業実施により対象事業実施区域（5.78ha）は消失するが、確認地点である対象事業実施区域周辺の生息環境（樹林 1.98ha）の変化が生じないため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 なお、工事作業員の周辺環境への立入りにより一時的に忌避する可能性が想定されるが、周辺環境への作業員の立入りを制限する環境に配慮した事項を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇建設機械の稼働 建設機械の稼働による騒音や振動により一時的に忌避する可能性が想定されるが、本種の確認状況は極めて少なく、また、本種の主要な生息環境は対象事業実施区域内には分布していないと推察されるため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 また、低騒音・低振動型の建設機械の使用する環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇資機材の運搬車両の走行 本種の確認状況は極めて少なく、また、本種の主要な生息環境は対象事業実施区域内には分布していないと推察されること、資機材運搬車両の運転者への事前講習や速度制限等の環境に配慮した措置を行うことから、資機材運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられ、予測の不確実性はないと考えられる。	－
【存在・供用時】	◇施設の存在 本種の確認状況は極めて少なく、繁殖に係る行動も確認されていないため、一時的な飛来個体と考えられる。また、本種の生息環境は樹林環境等とされており、対象事業実施区域に樹林環境が存在しないため、対象事業実施区域内に主要な生息環境は分布していないと推察される。 施設の存在により、主要な生息環境に消失・減少が生じないため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 ◇施設の稼働 本種の確認状況は極めて少なく、また、本種の主要な生息環境は対象事業実施区域内には分布していないと推察されるため、施設の稼働による騒音や振動の影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 また、「8.1.3　騒音」及び「8.1.5　振動」において、施設の稼働による騒音・振動に対する環境配慮事項を実施するため、影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇廃棄物運搬車両の走行 本種の確認状況は極めて少なく、また、本種の主要な生息環境は対象事業実施区域内には分布していないと推察されること、廃棄物運搬車両の運転者への事前講習や速度制限等の環境に配慮した措置を行うことから、廃棄物運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられ、不確実性はないと考えられる。	－

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.2-24(6)　保全すべき種の予測結果（ハイタカ）

種名	
ハイタカ（環境省 RL:準絶滅危惧(NT)、山梨県 RDB:絶滅危惧 II 類(VU)）	
個体等	生息環境
 撮影日：令和 4 年 2 月 1 日	

形態・生態

全長雄約 32cm、雌約 40cm、雄はハトくらいの大きさで雌はそれより大きい。雌は名前の通り上面が灰褐色で下面は白く黒褐色の横斑がある。雄は上面が灰青褐色で下面は橙褐色の横斑がある。低山帯から亜高山帯の森林に生息し、カラマツやアカマツなどの針葉樹に営巣する。主にムクドリくらいまでの小鳥類を急襲して捕えるが、ネズミなどの小型哺乳類も捕食する。(「2018 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」（平成 30 年　山梨県))

確認状況

鳥類（一般鳥類）調査により、対象事業実施区域周辺の耕作地上空において、冬季に 1 例の飛翔が確認された。猛禽類調査により、対象事業実施区域周辺の耕作地や樹林の上空において、9 例の飛翔が確認された。なお、繁殖に係る行動は確認されなかった。

予測結果		影響有無
【工事中】	※予測結果は次ページに記載	
【存在・供用時】		

	予測結果	影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 本種は確認状況や生態特性から、丘陵地の樹林に生息し、対象事業実施区域を含む広域な環境を越冬期の採餌環境として利用していると考えられる。 また、本種の採餌環境は餌生物から調査範囲全域を含む広域な範囲を利用している可能性が推察される。 事業実施により対象事業実施区域（5.78ha）は消失し、そのうち耕作地・草地は 5.12ha を占めており、採餌環境の変化が生じるが、行動範囲が広く、対象事業実施区域周辺の生息環境（樹林・耕作地・草地 26.95ha）に変化が生じないため、事業による影響は小さいと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 なお、工事作業員の周辺環境への立入りにより一時的に忌避する可能性が想定されるが、周辺環境への作業員の立入りを制限する環境に配慮した事項を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇建設機械の稼働 建設機械の稼働による騒音や振動により一時的に忌避する可能性が想定されるが、行動範囲が広く、本種の採餌環境は餌生物から調査範囲全域を含む広域な範囲を利用している可能性が推察されるため、事業による影響は小さいと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 また、低騒音・低振動型の建設機械の使用する環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇資機材の運搬車両の走行 本種は行動範囲が広く、本種の採餌環境は餌生物から調査範囲全域を含む広域な範囲を利用している可能性が推察されること、資機材運搬車両の運転者への事前講習や速度制限等の環境に配慮した措置を行うことから、資機材運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられ、予測の不確実性はないと考えられる。	▲
【存在・供用時】	◇施設の存在 本種は確認状況や生態特性から、丘陵地の樹林に生息し、対象事業実施区域を含む広域な環境を越冬期の採餌環境として利用していると考えられる。 また、本種の採餌環境は餌生物から調査範囲全域を含む広域な範囲を利用している可能性が推察される。 施設の存在により、採餌環境の変化が生じるが、行動範囲が広く、対象事業実施区域周辺の生息環境（樹林・耕作地・草地 26.95ha）に変化が生じないため、事業による影響は小さいと予測され、予測の不確実性は小さいと考えられるが、予測検証の観点から事後調査を行い確認・検証する。 ◇施設の稼働 本種は行動範囲が広く、本種の採餌環境は餌生物から調査範囲全域を含む広域な範囲を利用している可能性が推察されるため、施設の稼働による騒音や振動の影響は小さいと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 また、「8.1.3　騒音」及び「8.1.5　振動」において、施設の稼働による騒音・振動に対する環境配慮事項を実施するため、影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇廃棄物運搬車両の走行 本種は行動範囲が広く、本種の採餌環境は餌生物から調査範囲全域を含む広域な範囲を利用している可能性が推察されること、廃棄物運搬車両の運転者への事前講習や速度制限等の環境に配慮した措置を行うことから、廃棄物運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられ、不確実性はないと考えられる。	▲

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.2-24(7)　保全すべき種の予測結果（オオタカ）

種名	
オオタカ（環境省 RL:準絶滅危惧(NT)、山梨県 RDB:準絶滅危惧(NT)）	
個体等	生息環境
 撮影日:令和 4 年 4 月 19 日	

形態・生態

全長 50 ～ 56 ㎝でカラスくらいの大きさ。雌は上面が暗灰褐色、雄では青灰褐色。下面は白色で黒褐色の細い横斑がある。飛翔時に鷹斑が見られるが、個体により白くみえる。幼鳥は褐色で下面に暗褐色の縦斑が見られ、飛翔時の鷹斑は明瞭。林内や林縁等で主に鳥類を捕食。ネズミやノウサギなどの哺乳類も捕食する。(「2018 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」（平成 30 年　山梨県))

確認状況

猛禽類調査（繁殖期）により、対象事業実施区域内の耕作地上空等において、5 例の飛翔が確認された。そのうち、ディスプレイ飛翔は 2 例であった。対象事業実施区域周辺の樹林上空等において、93 例の飛翔やとまりが確認された。そのうち、ディスプレイ飛翔は 5 例、交尾は 3 例であった。繁殖期（2 月～8 月）の確認状況は、2 月では 31 例、3 月では 35 例、4 月では 5 例、5 月では 3 例、6 月では 11 例、7 月では 13 例の計 98 例であった。一方、非繁殖期（9 月～1 月）における鳥類（一般鳥類）調査による確認状況は、9 月（鳥類調査）では 0 例、1 月（鳥類調査）では 0 例の計 0 例であり、非繁殖期における確認はなかった。また、対象事業実施区域から[redacted]圏内にオオタカの巣が 4 か所確認された。なお、オオタカは繁殖初期にペア外の個体が行動圏内へ進入することがあり、営巣地が隣接することからも、個体識別が困難であった。しかし、繁殖期が進むにつれ、オオタカペアは営巣地を中心とする行動圏内を主要な生息環境として利用するものと考えられる。

予測結果		影響有無
【工事中】	※予測結果は次ページに記載	
【存在・供用時】		

※[redacted]：動植物保全の観点から非公開とする。

予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 対象事業実施区域の周辺で確認された 4 ペアについて、「猛禽類の保護の進め方(改訂版)－特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて－」(環境省、平成 24 年) に基づき、行動圏及び高利用域、営巣中心域の行動圏解析を行った結果、本事業における対象ペアは A ペアであった。営巣地配置図を図 8.2.2-7、A ペアの行動圏解析の結果を図 8.2.2-8、図 8.2.2-9 に示す。 解析の結果から、A ペアの行動圏の面積は 1,113.45ha であり、対象事業実施区域が A ペアの行動圏(ハビタット)に該当するものの、高利用域、主要な営巣活動を行う営巣中心域ともに該当しない。すなわち、造成等による高利用域及び営巣中心域の改変は生じない。また、事業実施により対象事業実施区域 (5.78ha) は消失するが、行動圏内で対象事業実施区域 (改変区域) の割合は 0.52%であることから、事業による影響は小さいと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 なお、工事作業員の周辺環境への立入りにより一時的に忌避する可能性が想定されるが、周辺環境への作業員の立入りを制限する環境に配慮した事項を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇建設機械の稼働 建設機械の稼働による騒音や振動により一時的に忌避する可能性が想定されるが、行動範囲が広く、高利用域内及び営巣中心域内における建設機械の稼働はないことから、事業による影響は小さいと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 また、低騒音・低振動型の建設機械の使用する環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇資機材の運搬車両の走行 本種は行動範囲が広く、高利用域内及び営巣中心域内が対象事業実施区域内には分布していないと推察されること、資機材運搬車両の運転者への事前講習や速度制限等の環境に配慮した措置を行うことから、資機材運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられ、予測の不確実性はないと考えられる。	▲
【存在・供用時】	◇施設の存在 施設の存在により、耕作地中心から市街地へ、A ペアの行動圏内の環境の変化が生じるが、オオタカは近年市街地にも適応しており、現地調査時も市街地での飛翔が確認されている。また、A ペアの高利用域や営巣中心域は残存することから、事業による影響は小さいと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 なお、光環境による影響について、オオタカは夜行性ではないため、影響はないと予測される。 ◇施設の稼働 本種は行動範囲が広く、高利用域内及び営巣中心域内における移設の稼働はないことから、施設の稼働による騒音や振動の影響は小さいと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 また、「8.1.3　騒音」及び「8.1.5　振動」において、施設の稼働による騒音・振動に対する環境配慮事項を実施するため、影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇廃棄物運搬車両の走行 本種は行動範囲が広く、高利用域内及び営巣中心域内が対象事業実施区域内には分布していないと推察されること、廃棄物運搬車両の運転者への事前講習や速度制限等の環境に配慮した措置を行うことから、廃棄物運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられ、不確実性はないと考えられる。	▲

注) 影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。

動植物保全の観点から
非公開

図 8.2.2-7　オオタカ営巣地配置図

動植物保全の観点から
非公開

図 8.2.2-8　オオタカ行動圏解析

動植物保全の観点から
非公開

図 8.2.2-9　オオタカ行動圏解析（A ペアの行動圏及び高利用域、営巣中心域）

表 8.2.2-24(8)　保全すべき種の予測結果（サシバ）

種名	
サシバ（環境省 RL:絶滅危惧 II 類(VU)、山梨県 RDB:準絶滅危惧(NT)）	
個体等	生息環境
 撮影日:令和 4 年 9 月 29 日	

形態・生態

全長 50cm ほどで、カラスほどの大きさ。雄雌同色で背面は茶褐色、白い眉斑がある。腹面は白っぽく、胸部から腹部にかけ茶褐色の横斑がある。アカマツ林があり、周辺部に水田や畑などがある低山帯の森林に渡来し、生息する。森林周辺の開けた場所や田畑でヘビやカエル、トカゲ、ネズミなどを捕食する。(「2018 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」（平成 30 年　山梨県))

確認状況

鳥類（一般鳥類）調査により、対象事業実施区域周辺の落葉広葉樹林上空において、秋季に 1 例の飛翔が確認された。

予測結果		影響有無
【工事中】	※予測結果は次ページに記載	
【存在・供用時】		

	予測結果	影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 本種の生態特性から、丘陵地の樹林に生息し、対象事業実施区域を含む広域な耕作地環境を採餌環境として利用していると考えられる。 また、本種の確認状況は極めて少なく、繁殖に係る行動も確認されていないため、渡り期の一時的な飛来個体と考えられる。 そのため、主要な生息環境は存在しないと考えられる。 また、事業実施により対象事業実施区域（5.78ha）は消失し、そのうち耕作地は 4.79ha を占めているが、主要な生息環境に変化が生じないため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 なお、工事作業員の周辺環境への立入りにより一時的に忌避する可能性が想定されるが、周辺環境への作業員の立入りを制限する環境に配慮した事項を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇建設機械の稼働 建設機械の稼働による騒音や振動により一時的に忌避する可能性が想定されるが、本種の確認状況は極めて少なく、また、本種の主要な生息環境は対象事業実施区域内には分布していないと推察されるため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 また、低騒音・低振動型の建設機械の使用する環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇資機材の運搬車両の走行 本種の確認状況は極めて少なく、また、本種の主要な生息環境は対象事業実施区域内には分布していないと推察されること、資機材運搬車両の運転者への事前講習や速度制限等の環境に配慮した措置を行うことから、資機材運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられ、予測の不確実性はないと考えられる。	－
【存在・供用時】	◇施設の存在 本種の確認状況は極めて少なく、繁殖に係る行動も確認されていないため、渡り期の一時的な飛来個体と考えられる。 そのため、主要な生息環境は存在しないと考えられる。 施設の存在により、主要な生息環境に消失・減少が生じないため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 ◇施設の稼働 本種の確認状況は極めて少なく、また、本種の主要な生息環境は対象事業実施区域内には分布していないと推察されるため、施設の稼働による騒音や振動の影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 また、「8.1.3　騒音」及び「8.1.5　振動」において、施設の稼働による騒音・振動に対する環境配慮事項を実施するため、影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇廃棄物運搬車両の走行 本種の確認状況は極めて少なく、また、本種の主要な生息環境は対象事業実施区域内には分布していないと推察されること、廃棄物運搬車両の運転者への事前講習や速度制限等の環境に配慮した措置を行うことから、廃棄物運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられ、不確実性はないと考えられる。	－

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.2-24(9)　保全すべき種の予測結果（フクロウ）

種名	
フクロウ（山梨県 RDB:準絶滅危惧(NT)）	
個体等	生息環境
 出典：日本の野鳥 590（平成 12 年　平凡社）	

形態・生態

全長 50cm ほど、背面は褐色に濃褐色や灰色、白色の斑紋が入り、腹面は白色で褐色の縦斑が入る。頭は丸く、顔はお面のように平たく、周囲はハート型に縁取られる。平地の巨木のある神社などから、低山帯、亜高山帯下部にかけての森林、草原などに生息する。食性は動物食でモグラなどの食虫類、ネズミなどの小型哺乳類、大型昆虫類などを捕食する。(「2018 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」（平成 30 年　山梨県))

確認状況

対象事業実施区域周辺の落葉広葉樹林や針葉樹林内において、春季に囀り 2 例、初夏季に囀り 1 例、全季合計で 3 例が確認された。春季及び初夏季において、囀りが確認されたことをふまえて、コールバック、林内踏査を行ったが、繁殖に係る痕跡は確認されなかった。

予測結果		影響有無
【工事中】	※予測結果は次ページに記載	
【存在・供用時】		

	予測結果	影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 本種は確認状況や生態特性から、丘陵地の樹林に生息し、対象事業実施区域を含む広域な環境を採餌環境として利用していると考えられ、本種の餌生物（カエル類やネズミ類、鳥類が想定される）からも、調査範囲全域を利用している可能性が推察される。 事業実施により対象事業実施区域（5.78ha）は消失し、そのうち耕作地・草地は 5.12ha を占めており、採餌環境の変化が生じるが、行動範囲が広く、対象事業実施区域周辺の生息環境（樹林・耕作地・草地 26.95ha）に変化が生じないため、事業による影響は小さいと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 ◇建設機械の稼働 本種が活動する夜間は、工事は実施されないことから、建設機械の稼働による騒音や振動による影響はないと考えられ、予測の不確実性はないと考えられる。 ◇資機材の運搬車両の走行 本種が活動する夜間は、工事は実施されないこと、生態特性から対象事業実施区域を含む広域な環境を利用すると推察されること、資機材運搬車両の運転者への事前講習や速度制限等の環境に配慮した措置を行うことから、資機材運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられ、予測の不確実性はないと考えられる。	▲
【存在・供用時】	◇施設の存在 本種は確認状況や生態特性から、丘陵地の樹林に生息し、対象事業実施区域を含む広域な環境を採餌環境として利用していると考えられ、本種の餌生物（カエル類やネズミ類、鳥類が想定される）からも、調査範囲全域を利用している可能性が推察される。 施設の存在により、採餌環境の減少が生じるが、行動範囲が広く、対象事業実施区域周辺の生息環境（樹林・耕作地・草地 26.95ha）に変化が生じないため、事業による影響は小さいと予測され、予測の不確実性は小さいと考えられるが、予測検証の観点から事後調査を行い確認・検証する。 なお、夜間照明等による生息・採餌環境の攪乱が想定されるが、照明の種類や照射角度の調整等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇施設の稼働 生態特性から対象事業実施区域を含む広域な環境を利用すると推察されることから、施設の稼働による騒音や振動の影響は小さいと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 また、「8.1.3　騒音」及び「8.1.5　振動」において、施設の稼働による騒音・振動に対する環境配慮事項を実施するため、影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇廃棄物運搬車両の走行 本種が活動する夜間は、廃棄物運搬車両の走行はないこと、生態特性から対象事業実施区域を含む広域な環境を利用すると推察されること、廃棄物運搬車両の運転者への事前講習や速度制限等の環境に配慮した措置を行うことから、廃棄物運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられ、不確実性はないと考えられる。	▲

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.2-24(10)　保全すべき種の予測結果（ハヤブサ）

種名	
ハヤブサ （種の保存法:国内希少野生動植物種、環境省 RL:絶滅危惧 II 類(VU)、山梨県 RDB:絶滅危惧 II 類(VU)）	
個体等	生息環境
 撮影日:令和 4 年 9 月 29 日	

形態・生態

全長 45cm ほどで、雌のほうが大型になる。雄雌同色。上面は青黒色で頭部は黒みが強い。下面は白く、上胸に細かい暗褐色の縦斑、下腹～腹、脇、下尾筒に暗灰色の横斑がある。平地の河川から山岳地帯にかけての、断崖のある開けた場所に生息する。断崖の窪みなどに営巣するが、市街地のビルなどに営巣することもある。動物食で主としてヒヨドリやハト、カモなどの鳥類を捕食する。(「2018 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」(平成 30 年　山梨県))

確認状況

鳥類（一般鳥類）調査により、対象事業実施区域周辺の落葉広葉樹林の上空において、秋季に 1 例の飛翔が確認された。

予測結果		影響有無
【工事中】	※予測結果は次ページに記載	
【存在・供用時】		

予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 本種の生態特性から、農耕地や市街地等の開けた環境に生息し、対象事業実施区域周辺の同様な環境を採餌環境として利用していると考えられる。 また、本種の確認状況は極めて少なく、繁殖に係る行動も確認されていないため、渡り期の一時的な飛来個体と考えられる。 そのため、主要な生息環境は存在しないと考えられる。 また、事業実施により対象事業実施区域（5.78ha）は消失し、そのうち耕作地は 4.79ha を占めているが、主要な生息環境に変化が生じないため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 なお、工事作業員の周辺環境への立入りにより一時的に忌避する可能性が想定されるが、周辺環境への作業員の立入りを制限する環境に配慮した事項を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇建設機械の稼働 建設機械の稼働による騒音や振動により一時的に忌避する可能性が想定されるが、本種の確認状況は極めて少なく、また、本種の主要な生息環境は対象事業実施区域内には分布していないと推察されるため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 また、低騒音・低振動型の建設機械の使用する環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇資機材の運搬車両の走行 本種の確認状況は極めて少なく、また、本種の主要な生息環境は対象事業実施区域内には分布していないと推察されること、資機材運搬車両の運転者への事前講習や速度制限等の環境に配慮した措置を行うことから、資機材運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられ、予測の不確実性はないと考えられる。	－

表 8.2.2-24(11)　保全すべき種の予測結果（サンショウクイ）

種名	
サンショウクイ（環境省 RL:絶滅危惧 II 類(VU)、山梨県 RDB:準絶滅危惧(NT)）	
個体等	生息環境
 出典：日本の野鳥 590（平成 12 年　平凡社）	

形態・生態

全長 20cm ほどで、スズメよりやや大きい。体は細身で尾が長く、背面は暗灰色、腹面は白い。雄は額が白く、頭頂から後頭と過眼線が黒い。低山帯の背の高い落葉広葉樹の多い森林に渡来し、生息する。「ヒリリー、ヒリリー」と鳴きながら浅い波状を描いて樹上を飛び、小昆虫を捕食する。(「2018 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」（平成 30 年　山梨県))

確認状況

対象事業実施区域周辺の落葉広葉樹林内において、春季に囀り 1 例、全季合計で 1 例が確認された。

予測結果		影響有無
【工事中】	※予測結果は次ページに記載	
【存在・供用時】		

予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 本種は生態特性から、丘陵地の樹林が生息環境と推察される。確認状況は極めて少なく、繁殖に係る行動も確認されていないため、一時的な飛来個体と考えられる。 また、事業実施により対象事業実施区域（5.78ha）は消失するが、確認地点である対象事業実施区域周辺の生息環境（樹林 1.98ha）の変化が生じないため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 なお、工事作業員の周辺環境への立入りにより一時的に忌避する可能性が想定されるが、周辺環境への作業員の立入りを制限する環境に配慮した事項を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇建設機械の稼働 建設機械の稼働による騒音や振動により一時的に忌避する可能性が想定されるが、本種の確認状況は極めて少なく、また、本種の主要な生息環境は対象事業実施区域内には分布していないと推察されるため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 また、低騒音・低振動型の建設機械の使用する環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇資機材の運搬車両の走行 本種の確認状況は極めて少なく、また、本種の主要な生息環境は対象事業実施区域内には分布していないと推察されること、資機材運搬車両の運転者への事前講習や速度制限等の環境に配慮した措置を行うことから、資機材運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられ、予測の不確実性はないと考えられる。	－
【存在・供用時】	◇施設の存在 本種の確認状況は極めて少なく、繁殖に係る行動も確認されていないため、一時的な飛来個体と考えられる。また、本種の生息環境は樹林環境等とされており、対象事業実施区域に樹林環境が存在しないため、対象事業実施区域内に主要な生息環境は分布していないと推察される。 施設の存在により、主要な生息環境に消失・減少が生じないため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 ◇施設の稼働 本種の確認状況は極めて少なく、また、本種の主要な生息環境は対象事業実施区域内には分布していないと推察されるため、施設の稼働による騒音や振動の影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 また、「8.1.3　騒音」及び「8.1.5　振動」において、施設の稼働による騒音・振動に対する環境配慮事項を実施するため、影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇廃棄物運搬車両の走行 本種の確認状況は極めて少なく、また、本種の主要な生息環境は対象事業実施区域内には分布していないと推察されること、廃棄物運搬車両の運転者への事前講習や速度制限等の環境に配慮した措置を行うことから、廃棄物運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられ、不確実性はないと考えられる。	－

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.2-24(12)　保全すべき種の予測結果（コシアカツバメ）

種名	
コシアカツバメ（山梨県 RDB:準絶滅危惧(NT)）	
個体等	生息環境
 撮影日:令和 4 年 9 月 29 日	

形態・生態

全長 18cm ほど、背面は光沢のある黒、腹部は白や淡褐色に黒褐色の縦斑が入り、下腹に向かって赤褐色やオレンジ色となる。腰は赤褐色やオレンジ色で名前の由来となっている。市街地、河川敷、村落などに渡来し、生息する。集団営巣する傾向があり、民家の軒下や橋桁などに入り口が細長い徳利や壺状の巣を作る。(「2018 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」（平成 30 年　山梨県))

確認状況

対象事業実施区域周辺の耕作地や草地の上空において、春季に 1 例、秋季に 7 例、全季合計で 8 例が確認された。

予測結果		影響有無
【工事中】	※予測結果は次ページに記載	
【存在・供用時】		

	予測結果	影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 本種は確認状況や生態特性から、対象事業実施区域を含む広域な環境を採餌環境として利用していると考えられる。なお、繁殖環境は建物等の人工構造物であるが、調査範囲内に営巣地は確認されなかった。 事業実施により対象事業実施区域（5.78ha）は消失し、そのうち耕作地・草地は 5.12ha を占めており、採餌環境の変化が生じるが、行動範囲が広く、対象事業実施区域周辺の生息環境（耕作地・草地 24.97ha）に変化が生じないため、事業による影響は小さいと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 なお、工事作業員の周辺環境への立入りにより一時的に忌避する可能性が想定されるが、周辺環境への作業員の立入りを制限する環境に配慮した事項を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇建設機械の稼働 建設機械の稼働による騒音や振動により一時的に忌避する可能性が想定されるが、調査範囲内に営巣地は確認されず、行動範囲が広いため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 また、低騒音・低振動型の建設機械の使用する環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇資機材の運搬車両の走行 本種は調査範囲内に営巣地は確認されず、行動範囲が広いこと、資機材運搬車両の運転者への事前講習や速度制限等の環境に配慮した措置を行うことから、資機材運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられ、予測の不確実性はないと考えられる。	▲
【存在・供用時】	◇施設の存在 本種は確認状況や生態特性から、対象事業実施区域を含む広域な環境を採餌環境として利用していると考えられる。なお、繁殖環境は建物等の人工構造物であるが、調査範囲内に営巣地は確認されなかった。 施設の存在により、採餌環境の減少が生じるが、行動範囲が広く、対象事業実施区域周辺の生息環境（耕作地・草地 24.97ha）に変化が生じないため、事業による影響は小さいと予測され、予測の不確実性は小さいと考えられるが、予測検証の観点から事後調査を行い確認・検証する。 また、本事業の新規施設を営巣環境として利用する可能性がある。 ◇施設の稼働 本種は調査範囲内に営巣地は確認されず、行動範囲が広いため、施設の稼働による騒音や振動の影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 また、「8.1.3　騒音」及び「8.1.5　振動」において、施設の稼働による騒音・振動に対する環境配慮事項を実施するため、影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇廃棄物運搬車両の走行 本種は調査範囲内に営巣地は確認されず、行動範囲が広いこと、廃棄物運搬車両の運転者への事前講習や速度制限等の環境に配慮した措置を行うことから、廃棄物運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられ、不確実性はないと考えられる。	▲

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.2-24(13)　保全すべき種の予測結果（トノサマガエル）

種名	
トノサマガエル（環境省 RL:準絶滅危惧(NT)、山梨県 RDB:準絶滅危惧(NT)）	
個体等	生息環境
 出典：決定版日本の両生爬虫類（平成 14 年　平凡社）	

形態・生態

雄は 40㎜～80㎜、雌は 60㎜～90㎜で雌の方が大型である。雄は緑色から褐色、雌は灰白色から灰色で明らかに体色が異なる。どちらも背中線を持ち、黒い連続した点がある。雄はあごの下に 1 対の鳴嚢を持つ。水田を主な繁殖場所とし、成体は水田の周りの畦や草地、水辺に沿った草地で生活している。産卵は 5 月から 6 月に水田で行われ、夏から初秋には変態を終え上陸する。(「2018 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」（平成 30 年　山梨県))

確認状況

対象事業実施区域周辺の河川草地において、秋季に 1 例、全季合計で 1 例が確認された。

予測結果		影響有無
【工事中】	※予測結果は次ページに記載	
【存在・供用時】		

	予測結果	影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 本種は確認状況や生態特性から、河川周辺を生息環境としていると推察される。なお、本種確認例は対象事業実施区域周辺の河川草地で秋季の成体1例のみであった。対象事業実施区域及びその周辺では繁殖期に成体、幼生、卵塊のいずれも確認例が無く、確認例も極めて少ないことから、水田の二毛作等の土地利用や水管理状況等により、繁殖・生息に適した環境が分布していないと推察される。 また、事業実施により対象事業実施区域（5.78ha）は消失するが、確認地点である対象事業実施区域周辺の生息環境（河川草地2.18ha）の変化が生じないため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 ◇建設機械の稼働 建設機械の稼働による騒音や振動による影響はないと考えられる。 ◇資機材の運搬車両の走行 本種の確認状況は極めて少なく、また、本種に適した繁殖・生息環境は対象事業実施区域内及びその周辺には分布していないと推察されること、資機材運搬車両の運転者への事前講習等等の環境に配慮した措置を行うことから、資機材運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられ、予測の不確実性はないと考えられる。	－
【存在・供用時】	◇施設の存在 本種は確認状況や生態特性から、河川周辺を生息環境としていると推察される。なお、本種確認例は対象事業実施区域周辺の河川草地で秋季の成体1例のみであった。対象事業実施区域及びその周辺では繁殖期に成体、幼生、卵塊のいずれも確認例が無く、確認例も極めて少ないことから、水田の二毛作等の土地利用や水管理状況等により、繁殖・生息に適した環境が分布していないと推察される。 施設の存在により、生息環境の減少が生じないため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 ◇施設の稼働 施設の稼働による騒音や振動による影響はないと考えられる。 ◇廃棄物運搬車両の走行 本種の確認状況は極めて少なく、また、本種に適した繁殖・生息環境は対象事業実施区域内及びその周辺には分布していないと推察されること、廃棄物運搬車両の運転者への事前講習等の環境に配慮した措置を行うことから、廃棄物運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられ、予測の不確実性はないと考えられる。	－

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.2-24(14)　保全すべき種の予測結果（ミカドミンミン）

種名	
ミカドミンミン（山梨県 RDB:要注目地域個体群（NLP)）	
個体等	生息環境
 撮影日:令和 4 年 7 月 20 日	

形態・生態

ミンミンゼミの一型である。普通のミンミンゼミの体色を見ると、黒地に緑の点々がある。それに対してミカドミンミンは、体全体が緑色になってしまうという変わった型なのである。実際には、普通の個体から、体全体が緑色の個体まで各段階の個体が入り交じって生息している。神社、公園、林等に普通に生息している。ミカドミンミンの割合が高いのは、山形県（飛島を含む)、宮城県、それに山梨県の甲府盆地周辺位で、全国的に見ても特異な個体群といえる。(「2018 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」（平成 30 年　山梨県))

確認状況

対象事業実施区域周辺の落葉広葉樹林内において、夏季に 1 例、全季合計で 1 例が確認された。

予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 本種は確認状況や生態特性から、対象事業実施区域周辺の丘陵地の樹林が生息環境と推察される。 また、事業実施により対象事業実施区域（5.78ha）は消失するが、確認地点である対象事業実施区域周辺の生息環境（樹林 1.98ha）の変化が生じないため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 ◇建設機械の稼働 建設機械の稼働による騒音や振動による影響はないと考えられる。 ◇資機材の運搬車両の走行 資機材運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられる。	－
【存在・供用時】	◇施設の存在 本種は確認状況や生態特性から、対象事業実施区域周辺の丘陵地の樹林が生息環境と推察される。 施設の存在により、生息環境（樹林 1.98ha）の変化が生じないため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 なお、夜間照明等による生息環境の攪乱が想定されるが、照明の種類や照射角度の調整等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇施設の稼働 施設の稼働による騒音や振動による影響はないと考えられる。 ◇廃棄物運搬車両の走行 廃棄物運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられる。	－

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.2-24(15)　保全すべき種の予測結果（エノキカイガラキジラミ）

種名	
エノキカイガラキジラミ（環境省 RL:準絶滅危惧(NT)）	
個体等	生息環境
採取日：令和 4 年 6 月 13 日 撮影日：令和 4 年 7 月 11 日 	

形態・生態

本州と九州の丘陵地から低山地に分布する。翅端までの全長 4㎜～5㎜ の比較的大型のキジラミで、前翅を含めて全体に茶褐色から黒褐色。幼虫は寄主植物であるエノキ（ニレ科）の葉にツノ状の虫えい（ゴール）を形成し、その開口部を貝殻状の白色分泌物で覆う特性がある。寄主植物は全国的に普通であるが、本種の産地は局限される上に近年は減少が著しく、多くの既知産地で生息を再確認できない。（「環境省レッドデータブック 2014-絶滅のおそれのある野生生物-5 昆虫類」（平成 27 年　環境省））

確認状況

対象事業実施区域周辺の落葉広葉樹林において、初夏季に 1 例、全季合計で 1 例が確認された。

予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 本種は確認状況や生態特性から、対象事業実施区域周辺の丘陵地の樹林（エノキ）が生息環境と推察される。 また、事業実施により対象事業実施区域（5.78ha）は消失するが、確認地点である対象事業実施区域周辺の生息環境（樹林 1.98ha）の変化が生じないため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 ◇建設機械の稼働 建設機械の稼働による騒音や振動による影響はないと考えられる。 ◇資機材の運搬車両の走行 資機材運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられる。	－
【存在・供用時】	◇施設の存在 本種は確認状況や生態特性から、対象事業実施区域周辺の丘陵地の樹林（エノキ）が生息環境と推察される。 施設の存在により、生息環境（樹林 1.98ha）の減少が生じないため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 なお、夜間照明等による生息環境の攪乱が想定されるが、照明の種類や照射角度の調整等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇施設の稼働 施設の稼働による騒音や振動による影響はないと考えられる。 ◇廃棄物運搬車両の走行 廃棄物運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられる。	－

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.2-24(16)　保全すべき種の予測結果（コオイムシ）

種名	
コオイムシ（環境省 RL:準絶滅危惧(NT)、山梨県 RDB:準絶滅危惧(NT)）	
個体等	生息環境
	

形態・生態

体長 17㎜～20㎜ の水生昆虫で、体は楕円形で淡褐色から黄褐色。里山の水深の浅い開放的な止水域を好み、オタマジャクシやヤゴ、小魚等を捕食する。雄は、雌によって背中に産み付けられた卵塊を保護するので「コオイ（子負い）ムシ」と呼ばれる。近縁のオオコオイムシに酷似しており、判定には総合的な判断が必要である。(「2018 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」(平成 30 年　山梨県))

確認状況

対象事業実施区域周辺の水路や放棄水田において、春季に成虫 1 例（1 個体)、初夏季に成虫 1 例（1 個体)、夏季に成虫 2 例（3 個体)、秋季に成虫 1 例（2 個体)、幼虫 1 例（2 個体)、全季合計で 6 例が確認された（水生生物調査含む)。

予測結果		影響有無
【工事中】	コオイムシの予測については、「8.2.3　水生生物」で行った。	－
【存在・供用時】		－

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.2-24(17)　保全すべき種の予測結果（クロアシブトハナカメムシ）

種名	
クロアシブトハナカメムシ（環境省 RL:準絶滅危惧(NT)）	
個体等	生息環境
	

形態・生態

体長 3㎜ 程度の楕円形の体つきで、背面には光沢がある。体は黒褐色だが、前翅はオリーブ色を帯びた半透明となる。国内では本州から南西諸島まで広く分布する。農地における積みわら中で普通に見られたが、農業形態の改変や宅地開発などによって生息環境が失われたことに加え、農薬散布により個体数が激減した。農地以外の環境にも生息することから、各地で細々と残存しており、好適な場所であれば比較的多く見られる。(「環境省レッドデータブック 2014-絶滅のおそれのある野生生物-5 昆虫類」(平成 27 年　環境省))

確認状況

対象事業実施区域周辺の針葉樹林において、春季に成虫 1 例（1 個体)、全季合計で 1 例が確認された。

予測結果		影響有無
【工事中】	※予測結果は次ページに記載	
【存在・供用時】		

予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 本種は対象事業実施区域周辺の針葉樹植林のライトトラップにより確認された。本種は肉食（小昆虫捕食）であり、枯枝や刈り草等の堆積中や農地、建造物のような人為的環境でも採集記録があり、生息環境の特定は困難と考えられる。 また、事業実施により対象事業実施区域（5.78ha）は消失するが、対象事業実施区域周辺の確認地点の環境（樹林 1.98ha）に変化が生じないため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 ◇建設機械の稼働 建設機械の稼働による騒音や振動による影響はないと考えられる。 ◇資機材の運搬車両の走行 資機材運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられる。	－
【存在・供用時】	◇施設の存在 本種は対象事業実施区域周辺の針葉樹植林のライトトラップにより確認された。本種は肉食（小昆虫捕食）であり、枯枝や刈り草等の堆積中や農地、建造物のような人為的環境でも採集記録があり、生息環境の特定は困難と考えられる。 施設の存在により、対象事業実施区域周辺の確認地点の消失・減少が生じないため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 なお、夜間照明等による生息環境の攪乱が想定されるが、照明の種類や照射角度の調整等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇施設の稼働 施設の稼働による騒音や振動による影響はないと考えられる。 ◇廃棄物運搬車両の走行 廃棄物運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられる。	－

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.2-24(18)　保全すべき種の予測結果（セアカオサムシ）

種名	
セアカオサムシ（環境省 RL:準絶滅危惧(NT)）	
個体等	生息環境
採取日：令和 4 年 4 月 26 日 撮影日：令和 5 年 3 月 9 日 	

形態・生態

体長 16㎜～22㎜。前胸背は、個体によっては緑色がかった赤銅色が目立ち、上翅には黒色の瘤状隆起列が認められる。国内では北海道、本州、伊豆大島、四国、九州に分布。西南日本では概して山地の草原や牧場周辺に生息するが、北海道では平地にやや普通に見られる。松類の疎林や、海岸草原、畑地などで確認されることもある。地表を徘徊し、春季～秋季に活動する。(「環境省レッドデータブック 2014-絶滅のおそれのある野生生物-5 昆虫類」（平成 27 年　環境省))

確認状況

対象事業実施区域周辺の河川草地において、春季に成虫 1 例（2 個体)、全季合計で 1 例が確認された。

予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 本種は確認状況や生態特性から、対象事業実施区域周辺の河川草地が生息環境と推察される。 また、事業実施により対象事業実施区域（5.78ha）は消失するが、生息環境（河川草地 2.18ha）の変化が生じないため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 ◇建設機械の稼働 建設機械の稼働による騒音や振動による影響はないと考えられる。 ◇資機材の運搬車両の走行 資機材運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられる。	－
【存在・供用時】	◇施設の存在 本種は確認状況や生態特性から、対象事業実施区域周辺の河川草地が生息環境と推察される。 施設の存在により、確認地点である対象事業実施区域周辺の生息環境（河川草地 2.18ha)の減少が生じないため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 ◇施設の稼働 施設の稼働による騒音や振動による影響はないと考えられる。 ◇廃棄物運搬車両の走行 廃棄物運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられる。	－

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.2-24(19)　保全すべき種の予測結果（コガムシ）

種名	
コガムシ（環境省 RL:情報不足(DD)、山梨県 RDB:情報不足(DD)）	
個体等	生息環境
 撮影日：令和 4 年 6 月 14 日	

形態・生態

16㎜～18㎜、小顎髭と脚は赤褐色、後胸の棘突起か先端がとがるがやや鈍り、後基関節で終わる。ヒメガムシと似るが一回り大きい。八ケ岳山麓の溜池や、富士吉田市の明見湖などで観察される。他のガムシ類と違い、水深が浅い所を好むようで、放棄水田などを探すと新産地が見つかる可能性が高い。富士吉田市の明見湖では、湖脇の水が浅く浸み出た湿地で確認された。また、街灯にも飛来するようで、上野原市の桐原のような山間部の街灯下で確認した。(「2018 山梨県レッドデータブック　山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」（平成 30 年　山梨県))

確認状況

対象事業実施区域内の水路において、夏季に成虫 1 例（2 個体)、全季合計で 1 例が確認された。対象事業実施区域周辺の水路や水田等において、春季に成虫 1 例（1 個体)、初夏季に成虫 5 例（5 個体)、死体 1 例（1 個体)、夏季に成虫 2 例（2 個体)、幼虫 2 例（2 個体)、秋季に成虫 2 例（11 個体)、全季合計で 13 例が確認された。この確認状況は水生生物調査を含めた結果である。

予測結果		影響有無
【工事中】	コガムシの予測については、「8.2.3　水生生物」で行った。	●
【存在・供用時】		●

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.2-24(20)　保全すべき種の予測結果（アオスジベッコウ）

種名	
アオスジベッコウ（環境省 RL:情報不足(DD)）	
個体等	生息環境
採取日:令和 4 年 9 月 29 日 撮影日：令和 5 年 3 月 9 日 	

形態・生態

本州、四国、九州に分布する日本固有種。イソコモリグモなど徘徊性クモ類を狩る。埼玉県、石川県、京都府の各府県で減少。海岸地域に生息する個体群では海岸砂丘の減少と破壊が減少の要因となる。(「環境省レッドデータブック 2014-絶滅のおそれのある野生生物-5 昆虫類」(平成 27 年　環境省))

確認状況

対象事業実施区域周辺の河川草地において、秋季に成虫 1 例（1 個体)、全季合計で 1 例が確認された。

予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 本種は確認状況から、対象事業実施区域周辺の河川草地が生息環境と推察される。 また、事業実施により対象事業実施区域（5.78ha）は消失するが、確認地点である対象事業実施区域周辺の生息環境（河川草地 2.18ha）の変化が生じないため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 ◇建設機械の稼働 建設機械の稼働による騒音や振動による影響はないと考えられる。 ◇資機材の運搬車両の走行 資機材運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられる。	－
【存在・供用時】	◇施設の存在 本種は確認状況から、対象事業実施区域周辺の河川草地が生息環境と推察される。 施設の存在により、生息環境（河川草地 2.18ha）の減少が生じないため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 ◇施設の稼働 施設の稼働による騒音や振動による影響はないと考えられる。 ◇廃棄物運搬車両の走行 廃棄物運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられる。	－

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.2-24(21)　保全すべき種の予測結果（クロマルハナバチ）

種名	
クロマルハナバチ（環境省 RL:準絶滅危惧(NT)）	
個体等	生息環境
 採取日:令和 4 年 9 月 29 日 撮影日：令和 5 年 3 月 9 日	

形態・生態

本州、四国、九州に分布する日本固有種。やや山地性で、千葉県、東京都、三重県、滋賀県、京都府の各都府県をはじめ全国的に減少傾向にある。個体数は少なく、生息地も限定されているため、宅地開発や土地造成、道路建設等営巣地の改変により、減少が危惧される。(「環境省レッドデータブック 2014-絶滅のおそれのある野生生物-5 昆虫類」(平成 27 年　環境省))

分布は局地的であり、開発の進んでいない山村や漁村などの農地周辺部や、平地林、低い山地の森林、原野などに生息している。(「マルハナバチ―愛嬌者の知られざる生態」(平成 19 年　北海道大学出版会))

確認状況

対象事業実施区域周辺の丘陵地の放棄耕作地において、秋季に成虫 1 例（1 個体)、全季合計で 1 例が確認された。

予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 本種は確認状況や生態特性から、対象事業実施区域周辺の丘陵地の樹林やその周辺が生息環境と推察される。 また、事業実施により対象事業実施区域（5.78ha）は消失するが、確認地点である対象事業実施区域周辺の生息環境（樹林及びその周辺の放棄耕作地 2.08ha）の変化が生じないため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 ◇建設機械の稼働 建設機械の稼働による騒音や振動による影響はないと考えられる。 ◇資機材の運搬車両の走行 資機材運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられる。	－
【存在・供用時】	◇施設の存在 本種は確認状況や生態特性から、対象事業実施区域周辺の丘陵地の樹林やその周辺が生息環境と推察される。 施設の存在により、生息環境（樹林及びその周辺の放棄耕作地 2.08ha）の減少が生じないため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 ◇施設の稼働 施設の稼働による騒音や振動による影響はないと考えられる。 ◇廃棄物運搬車両の走行 廃棄物運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられる。	－

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.2-24(22)　保全すべき種の予測結果（オオチャバネセセリ）

種名	
オオチャバネセセリ（山梨県 RDB:準絶滅危惧(NT)）	
個体等	生息環境
	

形態・生態

開翅長約 35㎜程のセセリチョウ。茶褐色の翅に銀色の斑紋が見られる。飛び方はセセリチョウ科の中では緩やかな方で、葉上に良く止まり、また、アザミ類、オカトラノオ、ウツボグサなどの各種の花でよく吸蜜する。低地では通常年 2 回、6～7 月頃と 8～9 月頃に成虫が見られる。高標高地では年 1 回、7～8 月頃の発生と考えられる。幼虫の食草はアズマネザサ、メダケ、クマザサなどのタケ科とイネ、ススキなどのイネ科植物が知られている。越冬態は幼虫。(「2018 山梨県レッドデータブック　山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」(平成 30 年　山梨県))

確認状況

対象事業実施区域周辺の落葉広葉樹林において、初夏季に成虫 1 例（1 個体)、全季合計で 1 例が確認された。

予測結果		影響有無
【工事中】	※予測結果は次ページに記載	
【存在・供用時】		

予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 本種は確認状況や生態特性から、対象事業実施区域周辺の丘陵地の樹林やその周辺が生息環境と考えられる。また、生息が確認された樹林では食草であるアズマネザサ等が林床に繁茂するため、繁殖環境は生息環境と同様と推察される。 また、事業実施により対象事業実施区域（5.78ha）は消失するが、対象事業実施区域周辺の繁殖・生息環境（樹林 1.98ha）の変化が生じないため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 ◇建設機械の稼働 建設機械の稼働による騒音や振動による影響はないと考えられる。 ◇資機材の運搬車両の走行 資機材運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられる。	－
【存在・供用時】	◇施設の存在 本種は確認状況や生態特性から、対象事業実施区域周辺の丘陵地の樹林やその周辺が生息環境と考えられる。また、生息が確認された樹林では食草であるアズマネザサ等が林床に繁茂するため、繁殖環境は生息環境と同様と推察される。 施設の存在により、繁殖・生息環境（樹林 1.98ha）の減少が生じないため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 なお、夜間照明等による生息環境の攪乱が想定されるが、照明の種類や照射角度の調整等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 ◇施設の稼働 施設の稼働による騒音や振動による影響はないと考えられる。 ◇廃棄物運搬車両の走行 廃棄物運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられる。	－

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.2-24(23)　保全すべき種の予測結果（コウフオカモノアラガイ）

種名	
コウフオカモノアラガイ（環境省 RL:絶滅危惧 II 類(VU)）	
個体等	生息環境
 撮影日:令和 4 年 8 月 16 日	

形態・生態

陸産巻貝類。殻高 8㎜、殻径 5.8㎜程度の亜菱形で、背面はやや膨らむ。薄質。体層がほとんどを占め、螺塔は小さく、突出する。半透明淡黄褐色。殻形態の類似した別属のヒメオカモノアラガイとは、本種が生殖器に盲管を持つことでのみ識別されるという。関東地方から山梨県でのみ記録されており、河川敷等のやや湿性な草地に生息している。(「2023 東京都レッドデータブック（本土部)」(令和 5 年　東京都))

確認状況

対象事業実施区域内の水田や水路において、夏季に生貝 1 例（1 個体)、秋季に生貝 1 例（1 個体)、死貝 1 例（1 個体)、全季合計で 3 例が確認された。対象事業実施区域周辺の水路において、初夏季に死貝 1 例（1 個体)、全季合計で 1 例が確認された。

予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 本種は確認状況や生態特性から、水田や水草が繁茂する水路が生息環境と推察される。 事業実施により生息環境（水田・水路 3.02ha）を含む対象事業実施区域（5.78ha）は消失するため、生息環境の変化が考えられる。調査範囲で確認された 4 地点 4 個体（生貝、死貝）の内、対象事業実施区域内の 3 地点 3 個体（生貝、死貝）の生息個体とその生息環境は、工事により改変されるため、事業による影響が予測される。 ◇建設機械の稼働 建設機械の稼働による騒音や振動による影響はないと考えられる。 ◇資機材の運搬車両の走行 本種は移動性が低いこと、資機材運搬車両の運転者への注意喚起等の環境に配慮した措置を行うことから、資機材運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられ、予測の不確実性はないと考えられる。	●
【存在・供用時】	◇施設の存在 本種は確認状況や生態特性から、水田や水草が繁茂する水路が生息環境と推察される。 施設の存在により、生息環境の消失・減少が考えられる。調査範囲で確認された 4 地点 4 個体（生貝、死貝）の内、対象事業実施区域内の 3 地点 3 個体（生貝、死貝）の生息個体とその生息環境は、工事により改変されるため、事業による影響が予測される。 ◇施設の稼働 施設の稼働による騒音や振動による影響はないと考えられる。 ◇廃棄物運搬車両の走行 廃棄物運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられる。	●

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.2-24(24)　保全すべき種の予測結果（ウメムラシタラ）

種名	
ウメムラシタラ（環境省 RL:準絶滅危惧(NT)）	
個体等	生息環境
 採取日：令和 4 年 10 月 4 日 撮影日：令和 4 年 10 月 26 日	

形態・生態

コシタカシタラガイと比べると体層の周縁に 3 本の螺状肋があるので区別できる。殻は微小で、殻高 1.2㎜、殻径 1.8㎜、4 層。うすく半透明で、淡い黄白色。螺塔は低い円錐形。胎殻の 1.5 層は平滑、他の螺層の周縁には 3 本の細く鋭い螺状脈がある。臍部はくぼむ。殻口は横に広い円形。外層はうすく鋭い。臍孔は狭く開く。本州・四国・九州に分布する。（「原色日本陸産貝類図鑑　増補改訂版」（平成 7 年　保育社））

確認状況

対象事業実施区域周辺の落葉広葉樹林において、秋季に死殻 1 例（1 個体）、全季合計で 1 例が確認された。

予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 本種は確認状況や生態特性から、対象事業実施区域周辺の丘陵地の樹林の林床リター層が生息環境と推察される。 また、事業実施により対象事業実施区域（5.78ha）は消失するが、確認地点である対象事業実施区域周辺の生息環境（樹林 1.98ha）の変化が生じないため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 ◇建設機械の稼働 建設機械の稼働による騒音や振動による影響はないと考えられる。 ◇資機材の運搬車両の走行 資機材運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられる。	－
【存在・供用時】	◇施設の存在 本種は確認状況や生態特性から、対象事業実施区域周辺の丘陵地の樹林の林床リター層が生息環境と推察される。 施設の存在により、生息環境（樹林 1.98ha）の減少が生じないため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 ◇施設の稼働 施設の稼働による騒音や振動による影響はないと考えられる。 ◇廃棄物運搬車両の走行 廃棄物運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられる。	－

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.2-24(25)　保全すべき種の予測結果（カタマメマイマイ）

種名	
カタマメマイマイ（環境省 RL:絶滅危惧 II 類(VU)）	
個体等	生息環境
 撮影日：令和 4 年 10 月 4 日	

形態・生態

殻は小さく、殻高 5㎜～6㎜、殻径 6㎜～7㎜、5 1/4 層。やや球形。螺塔は円錐形。縫合は深く、各層はよくふくれる。体層は大きく、周縁は円い。殻表は褐色の小さい鱗片状の殻皮でおおわれる。殻口の外唇や底唇は円く湾曲し、やや厚い。軸唇は白く厚く肥厚する。臍孔は小さくて深い。本州・四国に分布するが、産地は局限される。（「原色日本陸産貝類図鑑　増補改訂版」（平成 7 年　保育社））

確認状況

対象事業実施区域周辺の河川草地において、秋季に死殻 1 例（1 個体）、全季合計で 1 例が確認された。

予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 本種は確認状況や生態特性から、対象事業実施区域周辺の笛吹川の河川草地が生息環境と推察される。 また、事業実施により対象事業実施区域（5.78ha）は消失するが、繁殖・生息環境（河川草地 2.18ha）の変化が生じないため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 ◇建設機械の稼働 建設機械の稼働による騒音や振動による影響はないと考えられる。 ◇資機材の運搬車両の走行 資機材運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられる。	－
【存在・供用時】	◇施設の存在 本種は確認状況や生態特性から、対象事業実施区域周辺の笛吹川の河川草地が生息環境と推察される。 施設の存在により、繁殖・生息環境（河川草地 2.18ha）の減少が生じないため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 ◇施設の稼働 施設の稼働による騒音や振動による影響はないと考えられる。 ◇廃棄物運搬車両の走行 廃棄物運搬車両との接触やロードキルの可能性はないと考えられる。	－

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。

(4) 環境の保全のための措置及び検討経緯

1) 環境配慮事項（再掲）

本事業においては表 8.2.2-25(1)及び(2)に示すとおり環境配慮事項を計画している。

表 8.2.2-25(1)　環境配慮事項

環境要因		影響	措置の内容	区分	効果の不確実性
工事中	造成工事	繁殖影響、生息個体・環境への影響	工事の実施により、対象事業実施区域の生息個体への影響が想定される。そのため、事前環境整備として、工事に先立ち、草地環境の段階的な刈り込みを行い、陸上動物を対象事業実施区域周辺へ誘導する（その他、水生の動物を対象に、水路及び水田への水流入の停止も行う）。	最小化	草地環境の刈り込み等の事前環境整備により、生息環境の管理を行うことで、生息個体への影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。
		水質の変化	造成工事により発生する濁水が水路に流入することで水質に変化が生じ、水路に生息する生物への悪影響やその生息環境が変化することが考えられるため、調整池の整備が完了するまでの期間、仮設の濁水処理施設等（調整池等）を設置する。	最小化	仮設の調整池等の濁水処理施設等を設置し、溜まった水の上水をポンプアップし排水することで濁りによる水質の変化を低減できるため、不確実性はないと考えられる。
	建設機械の稼働	騒音・振動	建設機械の稼働による騒音や振動の影響により一時的に忌避する可能性が考えられるが、低騒音型・低振動型の建設機械を使用し、周辺環境への騒音・振動の影響をさらに低減する。	最小化	建設機械の稼働による騒音や振動の影響は一時的であると考えられるが、低騒音型・低振動型の建設機械を使用することで、周辺環境への騒音・振動の影響をさらに低減できるため、不確実性はないと考えられる。
	周辺環境への立入り	周辺環境の攪乱	工事作業員が周辺環境へ立入ることで周辺環境の攪乱や生息個体への影響が考えられる。これらの影響を低減するため、対象事業実施区域周辺の草地や水田、森林への作業員の立入りを制限する。	最小化	工事作業員による周辺環境への不用意な立入りを制限することで、人為的な攪乱による影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。

表 8.2.2-25(2)　環境配慮事項

環境要因		影響	措置の内容	区分	効果の不確実性
工事中・供用時	事業関係車両の走行	ロードキルの発生	対象事業実施区域内の資機材運搬車両及び廃棄物運搬車両との接触やロードキルの可能性が考えられるため、運転者に対して、ロードキル防止の事前講習や対象事業実施区域での速度制限の啓発活動を実施する。	最小化	対象事業実施区域内の関係車両の運転者へロードキル防止の事前講習や対象事業実施区域での速度制限の啓発活動を実施することで、車両走行の影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。
供用時	夜間照明の点灯	生息環境の攪乱	昆虫類の誘因効果の低い黄色高圧ナトリウムランプや LED 照明等を使用し、対象事業実施区域外への光の漏れ出し防止のために照射角度調整やランプシェード設置を行うことで、昆虫類や夜行性生物、植物、農作物への影響を最小化する。	最小化	昆虫類の誘因効果の低い照明を使用し、光の漏れ出し防止のために照射角度調整やランプシェード設置を行うことで、昆虫類や夜行性生物、植物、農作物への影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。

2）環境の保全のための措置の検討

予測の結果、オオタカ、コオイムシ、コガムシを除く保全すべき種の 22 種のうち、16 種は影響がない、5 種は影響が小さい、1 種は環境影響がおよぶと予測された。事業実施においてはその影響を回避・最小化することが必要であり、環境保全措置の検討が必要と判断した。環境保全措置の考え方を表 8.2.2-26 に示す。

事業の実施により、環境影響がおよぶ 1 種の保全すべき種を保全対象種として選定し、保全対象種と検討経緯を表 8.2.2-27 に示す。

環境保全措置の検討経緯として、本事業の土地利用計画において新ごみ処理施設の他、緑地帯及び住民の憩いの場所（芝生公園）や雨水調整池等の設置を計画している。保全対象種であるコウフオカモノアラガイは新ごみ処理施設の建設場所のみで生息が確認されている。

環境影響の回避について、対象事業実施区域の変更が考えられるが、計画地の選定理由（7 ページ）に示すとおり、構成市町から推薦地を募り、環境への影響も含めた総合的な視点から、構成市町による協議を行った結果、対象事業実施区域として選定した場所であることから、対象事業実施区域を変更するという回避は困難であると判断した。

環境影響の最小化について、現状の事業計画では、新ごみ処理施設の建設場所は建設に最低限必要となる面積である。また、緑地帯及び住民の憩いの場所（芝生公園）や雨水調整池等の設置予定地は 30 年後の次期ごみ処理施設の建設場所を予定している。これらのことから最小化は困難であると判断した。

環境影響の代償については、保全対象種が水田環境等の人為的に管理された湿地環境や水路に分布する種群であり、新たな生息環境を創出し、人為的な維持管理を行う代償措置が有効と判断した。また、保全対象種の移植先として、対象事業実施区域周辺の適地が考えられたが、私有地であり、長期間に渡っての管理が担保できない。一方、対象事業実施区域内に長期間、管理可能な場所を確保できることから、対象事業実施区域内において生息環境の創出による代償措置は可能であると判断した。

前述の検討の結果、表 8.2.2-28 に示すとおり、環境影響を回避、または最小化させることが困難であるため、保全対象種 1 種の環境保全措置は代償措置を講じることとした。

表 8.2.2-26　環境保全措置の考え方

区分	内容
回避	生息個体及び生息環境への影響を回避する計画・設計を行う。
最小化	生息個体及び生息環境への影響を可能な限り最小化し、かつ生息個体及び生息環境の存続が期待できる計画・設計を行う。
代償	新たな生息環境を創出した上で、生息個体及び個体群を代償し維持管理を行う。

表 8.2.2-27　環境影響がおよぶ保全対象種と検討経緯

種名	対象事業実施区域内	検討経緯
コウフオカモノアラガイ	3 地点 3 個体 （死貝 1 個体含む）	回避、最小化が困難であり、新たな生息環境の創出･維持管理が有効と考えられることから、代償措置を講じることとした。

表 8.2.2-28　環境保全措置の検討結果

検討の手順	事業計画案の構築	保全対象種の個体及び生息環境への影響を把握し、保全措置を含めた事業計画の変更を検討した。
	保全対象種：陸上動物 計 1 種（コウフオカモノアラガイ）	
	⇩	
	回避措置の検討	事業予定地の変更を検討した結果、困難であった。
	回避措置対象種：0 種	
	⇩	
	最小化措置の検討	事業予定地の最小化を検討した結果、困難であった。
	最小化措置対象種：0 種	
	⇩	
	代償措置の検討	対象事業実施区域内外で代償措置を検討した結果、対象事業実施区域の一部で環境創出による代償措置を決定した。
	代償措置対象種：陸上動物 計 1 種（コウフオカモノアラガイ）	

3）環境の保全のための措置

検討の結果、環境保全措置は代償措置を講じることとした。

保全対象としたコウフオカモノアラガイについて、措置の内容と、代償措置を行う上で重要となる生息環境、時期及び手法の検討を行った。

措置の内容は、対象事業実施区域内の生息環境で採取した後、別の場所で一時飼育管理を行い、創出箇所の環境が安定した後に移設するものである。

コウフオカモノアラガイは、水田や水路で確認された。その水路は通水が終わり、堆砂地で確認され、堆砂地の土壌は低地水田土壌（泥状）であり、水田が供給源と考えられる土壌が溜まっていた。文献による生息環境は、「河川敷等のやや湿性な草地」であることから、湿地環境である水辺エコトーン（水と陸の移行帯）や止水域の創出が必要と考える。移設方法は、微小貝類であるため、採取は3回実施し、採取後に同定を行う。同定後、対象種は一時飼育を行い、創出環境へ移設する。移設時期は、春季及び夏季が適切であると考えられた。本移設個体数は、死貝を除いた2個体以上とし、一時飼育したすべての個体とする。

なお、代償措置の実施に際しては専門家の助言を得ながら実施することとし、代償措置には効果の不確実性が伴うことから、事後調査を行うこととする。

また、環境保全措置の目標としては、「3 年程度、環境創出場所で継続的な生息が維持され、2個体以上が確認される」を設定した。

生息の維持については、移動性が低く外からの侵入が困難であると考えられ、また、寿命など生態について不明なことが多いが、近縁種のオカモアラガイの寿命(飼育下でも約1年)から推測すると、環境創出場所で継続して生息が確認され、個体の大きさにバリエーションがあれば、創出環境内で繁殖を行ったと推測できる。

個体数は、本移設個体数が確認されることとし、本移設個体数の個体数を環境保全措置の目標の一つとした。

なお、陸上動物における保全対象種は微小貝類であり、先述のとおり寿命など生態について不明なことが多く、生息状況に変動が生じる可能性があるため、事後調査時には確認の有無だけではなく、確認環境や確認行動等（採餌行動等）のデータも詳細に取得し、事後調査の結果の検討にあたっては作農の変化や水質・水温・水量の変化も踏まえて検討し、原因究明に努める。

以上の検討結果を整理した環境保全措置を表 8.2.2-30、環境保全措置の工程を表 8.2.2-31、創出環境の条件と環境保全措置の手順、目標を表 8.2.2-32 に示す。

なお、環境保全措置の実施主体は事業者であり、管理期間は事業実施期間となる。

また、維持管理計画については、保全対象種の生息には定期的な環境の攪乱が必須であり、その環境を維持する事が重要である。したがって、事後調査を行いながら保全対象種の生息に適した環境攪乱の程度をどのような期間で実施するかを明らかにし、表 8.2.2-29 に示す項目に結果を記載する必要がある。環境保全措置完了後4年目（工事6年目）に維持管理計画を作成し、供用時1年目には維持管理業者へ引継ぎを行う。

表 8.2.2-29　維持管理計画に記載する必要がある項目

項　　目
保全対象種の生息環境の攪乱状況の確認

表 8.2.2-30　環境保全措置

環境要因		影響	措置の内容	効果	対象種	生息環境	区分
工事中	造成工事	生息個体及び生息環境の消失	創出する生息環境に移設を行い、維持管理を行う。 先行事例を参考にしつつ、専門家の助言を得ながら代償措置を実施する。	生息環境、生息個体及び個体群の保全	コウフオカモノアラガイ	水田、水路	代償

表 8.2.2-31　環境保全措置の工程

環境保全措置 （代償措置）	工事着手1年前			工事1年目			工事2年目			工事3年目		
	4月	10月	3月	4月	10月	3月	4月	10月	3月	4月	10月	3月
個体採取		■		■								
一時飼育		■		■			■					
環境創出 止水・湿地環境				■								
本移設							■					
維持管理							■			■		

注）環境保全措置の工程は、本事業の工事工程や別事業により実施される水路の付け替え工事の工程に加え、保全対象種の移植等に適した時期を基に策定した。

表 8.2.2-32　創出環境の条件と環境保全措置の手順、目標

◎環境創出の条件

図 8.2.2-10(1)及び(2)に示す対象事業実施区域内に池や水辺エコトーン及び止水域を創出する。

【湿地環境創出】

・創出する湿地環境の水源は、池を経由し水温及び水勢の調整を行った地下水等を利用する。
・創出する湿地環境には止水域と水辺エコトーンを形成する。
・創出する湿地環境内で多年生抽水植物（ガマやヨシ等）を生育させると、多年生抽水植物の繁茂により、保全対象種の生育が阻害されるため移植しない。また、生育が確認された場合は必要に応じて除去する。

◎環境保全措置の手順

【湿地環境創出】

①工事着手前及び工事 1 年目に「コウフオカモノアラガイ」を各生息地から可能な限り採取し、同定後に一時飼育管理を行う。本種は微小貝類であるため、3 回の採取を実施する。

②工事 1 年目に湿地環境を創出。環境安定後の工事 2 年目に一時飼育したすべての貝類を移設する。仮移植地でも「コウフオカモノアラガイ」が生息している可能性があるため調査を実施し、必要に応じて捕獲・移設する。なお、移設個体数は 2 個体以上とする。
※移設時期は活動期となる春季から夏季に行う。

③効果の不確実性が伴うため、事後調査等の定期調査を行い、管理マニュアルを作成し順応的管理を行う。

保全対象種	保全措置実施時期及び手法		
	春季	夏季	秋季
コウフオカモノアラガイ	個体採取、本移設	個体採取、本移設	個体採取

注）本移設は、湿地環境に行う。

◎環境保全措置の目標

・「コウフオカモノアラガイ」は環境創出箇所で、3 年程度の継続的な生息を目指し、2 個体以上が確認される。
※保全対象種は微小貝類であり、生態について不明なことが多く、また、一時飼育前の採取において、採取される個体数が未定であり、生息状況に変動が生じる可能性があるため、事後調査時には確認の有無だけではなく、確認環境や確認行動等（採餌行動等）のデータも詳細に取得し、事後調査の結果の検討にあたっては作農の変化や水質・水温・水量の変化も踏まえて検討し、原因究明に努める。

また、創出環境は、図 8.2.2-10(1)～(4)に示すように対象事業実施区域の西側区画（約2,000㎡）に350㎡の面積で創出する計画である。創出環境は、前述のとおり現地調査結果や文献から見出された保全対象種毎の生息に必要な環境・条件を満たすことが必要である。それをふまえ、陸上動物における保全対象種に必要な創出環境は、水辺エコトーン及び止水域であり、移植前の環境の類似環境ではあるが、生息条件は同様である。

また、水源は地下水を利用する計画であり、水温や水勢の調整を目的として池も創出する計画である。

各創出環境の目的及び特徴は、表 8.2.2-33 に示すとおりである。

池は、水温及び水勢の調整を目的としており、特徴は地下水の水温を上げ適正な水源に変化させることである。面積は、300㎡を計画している。

水辺エコトーン（水と陸の移行帯）は、水辺の生息環境の創出を目的としており、特徴は水位調整を利用した傾斜地であり、コウフオカモノアラガイの生息地になりうる環境である。面積は、22㎡を計画しており、底面には対象事業実施区域内の表土（グライ土壌）の一部を再利用する等、低地水田土壌（泥状）を敷く計画である。

止水域は、流れがほとんどない水域の創出を目的としており、特徴は池の水位調整を利用した分断可能な止水環境（タイドプール型）である。面積は、16㎡を計画しており、底面には対象事業実施区域内の表土（グライ土壌）の一部を再利用する等、低地水田土壌（泥状）を敷く計画である

これをふまえ、陸上動物における保全対象種の生息環境の面積変化を算出するためと検討を行ったが、コウフオカモノアラガイは微小貝類であり、対象種が生息するために必要な面積の程度に関する知見が存在しない、また、死殻による確認もあったことから生息環境の面積を算出することは困難であった。

なお、池の下流部には、堰を設け水位調整を行うことで水辺エコトーンや止水域の水位調整が連動する計画であり、異なる創出環境に同じ保全対象種を移設するのは、保全措置の不確実性を担保し、継続的な生息をより確実にすることを目的としている。

表 8.2.2-33　創出する環境の概要

創出する環境	目的及び特徴	移植する保全対象種
池	目的：水温及び水勢の調整と生息環境の創出 特徴：地下水の水温を上げ適正な水源に変化させる。ミナミメダカの産卵床となる水草等も移植する。	ミナミメダカ
水辺 エコトーン	目的：水辺の生育・生息環境の創出 特徴：水位調整を利用した傾斜地。湿性植物の生育の他、貝類、コガムシ生息地になりうる環境。	ウスゲチョウジタデ、コギシギシ、 カワヂシャ、ミゾコウジュ コウフオカモノアラガイ、 ヒラマキミズマイマイ、 ヒメヒラマキミズマイマイ、コガムシ※
止水域	目的：流れがほとんどない水域の創出 特徴：池の水位調整を利用した分断可能な止水環境（タイドプール型）。シャジクモ生育適地。	シャジクモ、ミナミメダカ、 コウフオカモノアラガイ、 ヒラマキミズマイマイ、 ヒメヒラマキミズマイマイ
水田に類似する湿地環境	目的：水田に類似した生育環境の創出 特徴：水位調整による環境攪乱により、生育環境維持管理する圃場的環境。	ウスゲチョウジタデ、コギシギシ、 カワヂシャ、ミゾコウジュ

注 1）表中の二重下線は、陸上動物における保全対象種を示す。

注 2）「※」を附しているコガムシは、移設方法が他の保全対象種とは異なり、周辺環境から創出環境への飛来や進入を促すことが適切と考えられる。

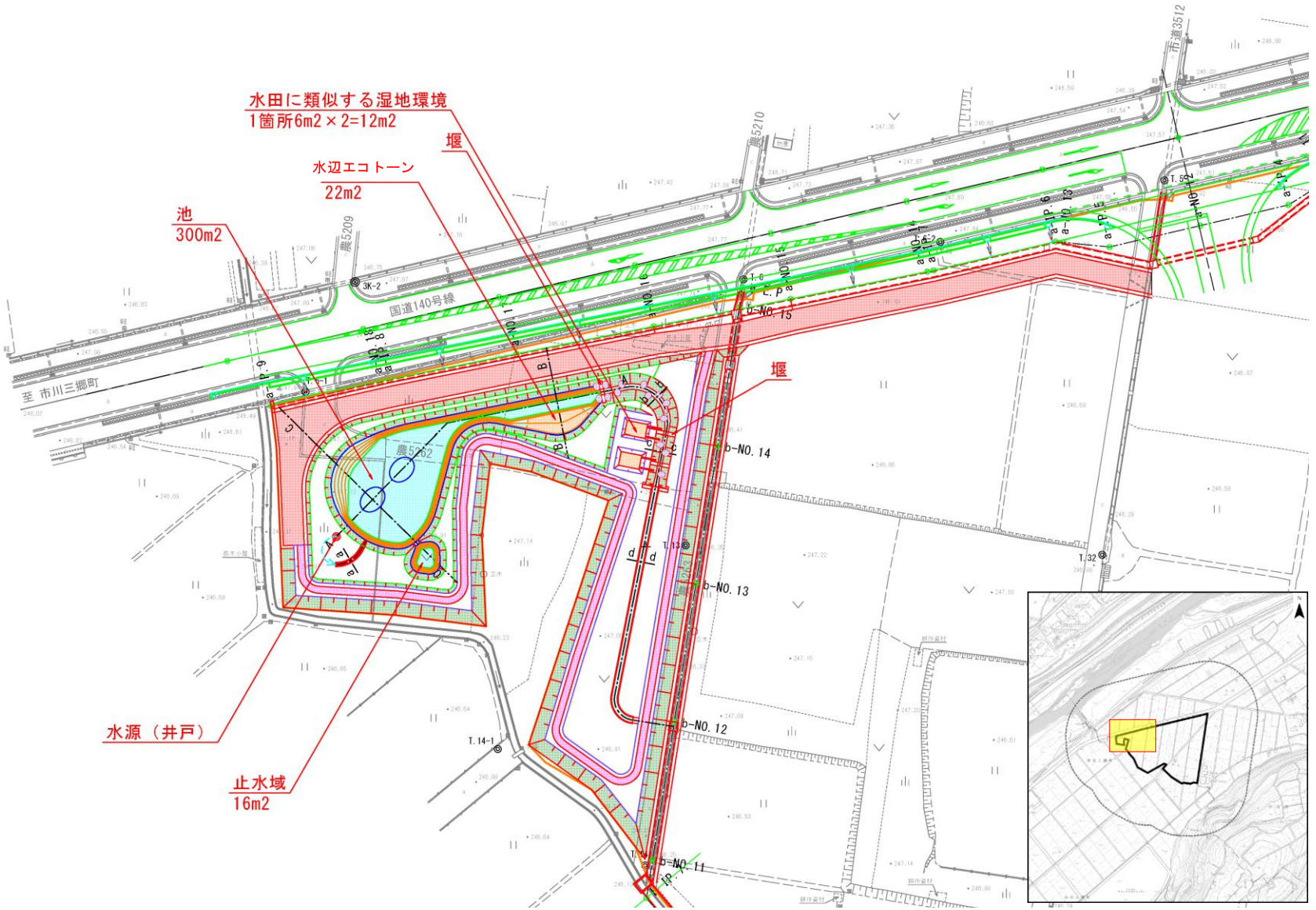


図 8.2.2-10(1)　新たな生育・生息適地の創出箇所の位置図と創出環境

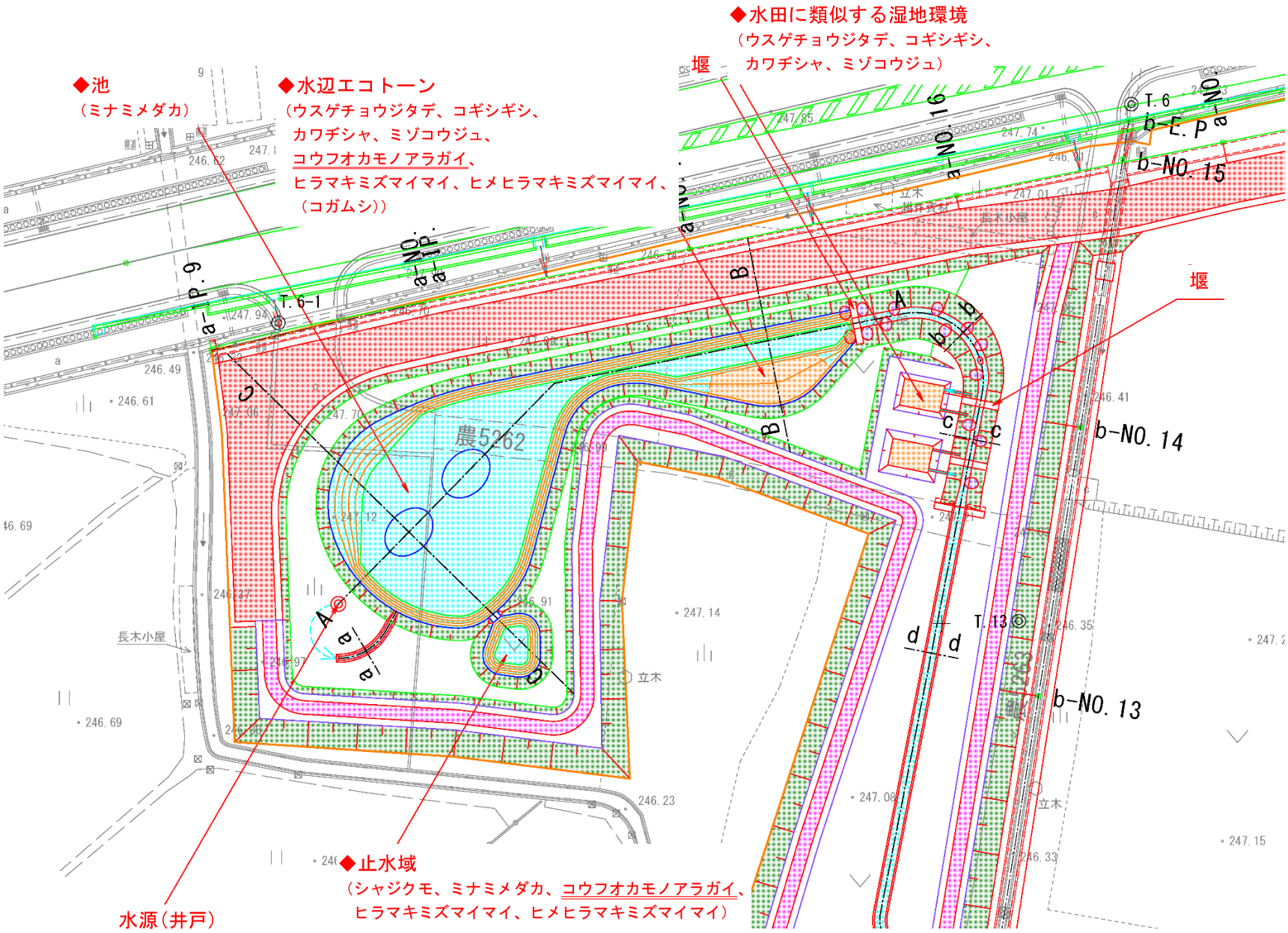


図 8.2.2-10(2)　新たな生育・生息適地の創出箇所の位置図と創出環境（拡大図）

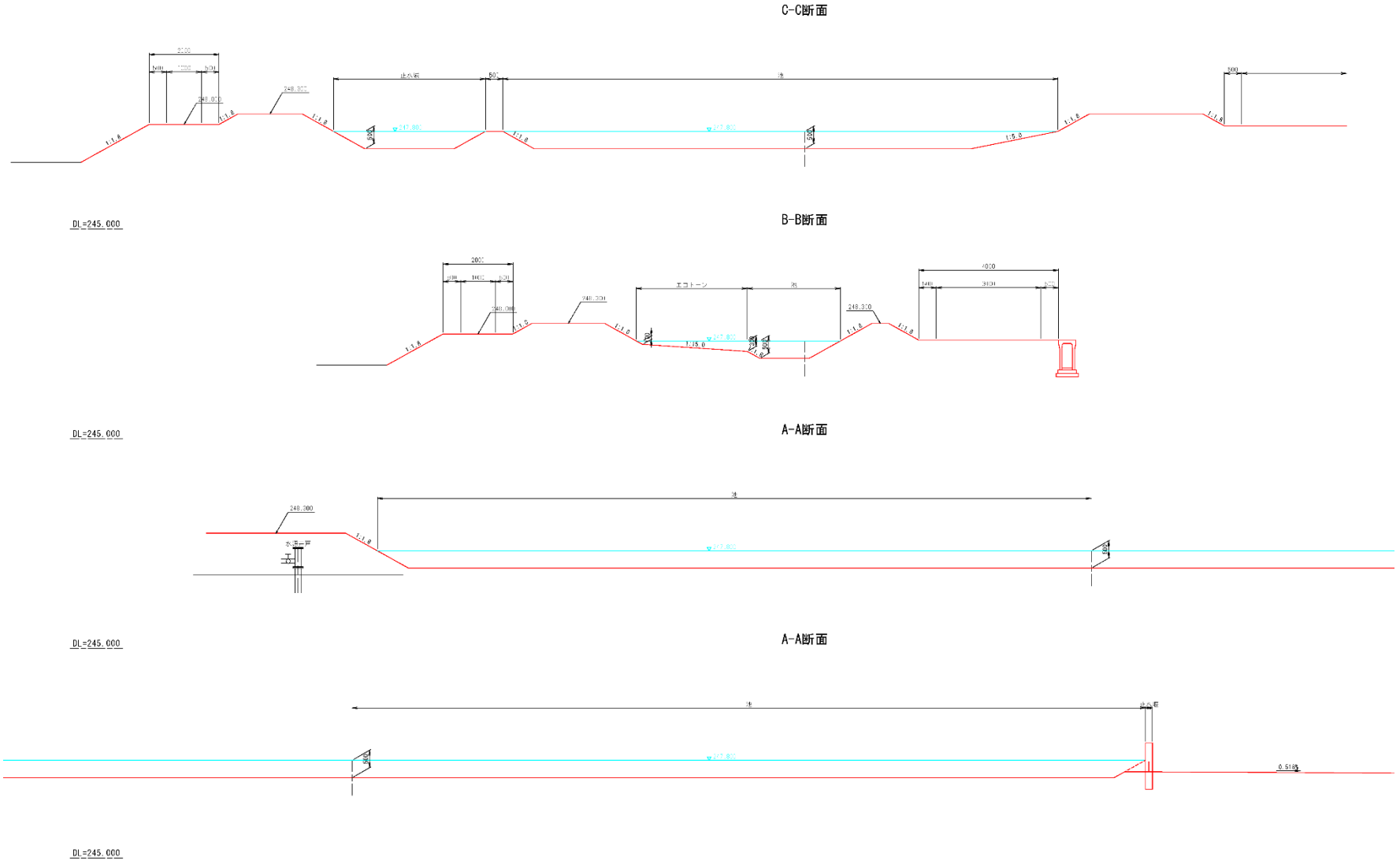


図 8.2.2-10(3)　新たな生育・生息適地の創出箇所の位置図と創出環境（断面図）

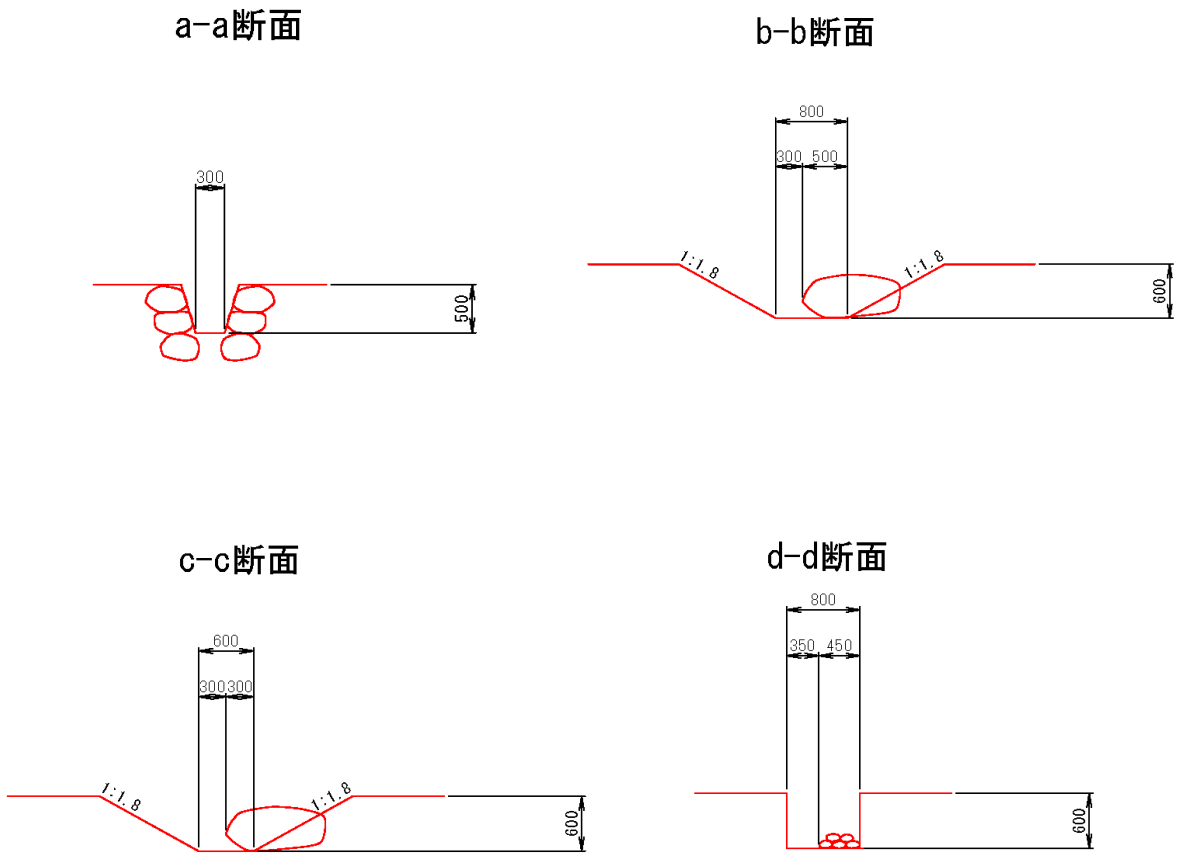


図 8.2.2-10(4)　新たな生育・生息適地の創出箇所の位置図と創出環境（水路断面図）

(5) 評価

1) 評価の手法

① 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

調査及び予測の結果に基づき、陸上動物に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを評価した。

② 環境保全上の目標との整合性に関する評価

陸上動物について、環境基準等は存在しないが、その上で保全対象種に対して、成功基準を設け、事後調査によって環境保全措置の効果を確認・評価することとした。

2) 評価の結果

① 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

評価結果を表 8.2.2-34 に示す。

事業の実施にあたって、保全対象種（コウフオカモノアラガイ）に対して、「(4) 環境の保全のための措置及び検討経緯」で検討した環境保全措置を講じることにより、影響は代償されると評価した。以上のことから、陸上動物に係る環境影響について、実行可能な範囲内で代償されており、環境の保全についての配慮ができる限りなされていると評価した。

表 8.2.2-34 評価結果

評価対象種	評価対象種に対する環境保全措置	評価	事後調査の有無とその理由
コウフオカモノアラガイ	生息環境の創出、生息個体及び個体群の移設による保全	○	・有り ・環境保全措置の不確実性を担保するため、保全措置後に生息状況を確認し、順応的管理を行う。

注）評価についての凡例は以下のとおりである。
○：環境保全目標を満足している。
－：環境保全目標を満足していない。

② 環境保全上の目標との整合性に関する評価

陸上動物について、保全対象種に対する成功基準は表 8.2.2-35 に示すとおりである。

生息の維持については、移動性が低く外からの侵入が困難であると考えられ、また、寿命など生態について不明なことが多いが、近縁種のオカモアラガイの寿命(飼育下でも約 1 年)から推測すると、環境創出場所で継続して生息が確認され、個体の大きさにバリエーションがあれば、創出環境内で繁殖を行ったと推測できる。

個体数は、本移設個体数が確認されることとし、本移設個体数の個体数を成功基準の一つとした。

また、環境保全措置の不確実性を担保するため、事後調査によりモニタリングすることで環境保全措置の効果を確認・検証する。効果が発揮されていない場合には、環境保全措置の改善・充実を図る。

なお、保全対象種は微小貝類であり、生態について不明なことが多く、また、一時飼育前の採取において、採取される個体数が未定であり、生息状況に変動が生じる可能性があるため、事後調査時には確認の有無だけではなく、確認環境や確認行動等（採餌行動等）のデータも詳細に取得し、事後調査の結果の検討にあたっては作農の変化や水質・水温・水量の変化も踏まえて検討し、原因究明に努める。また、影響が小さいと予測されたニホンイタチ、カヤネズミ、ハイタカ、フクロウ、コシアカツバメは、予測検証の観点から供用時の事後調査により確認・検証する。

表 8.2.2-35　成功基準

成功基準
保全対象種について、本移設時には、2 個体以上を移設するとし、一時飼育したすべての個体とする。 また、3 年程度、環境創出箇所における継続的に生息し、2 個体以上が確認される。

8.2.3 造成等の施工による水生生物への影響

（工事中：造成等の施工による一時的な影響、存在・供用時：施設の存在）

(1) 調査の方法・予測方法

造成等の施工による水生生物への影響の調査、予測及び評価の手法を表 8.2.3-1(1)及び(2)に示す。

表 8.2.3-1(1) 調査、予測及び評価の手法（水生生物への影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
植物・動物	水生生物	工事中：造成等の施工による一時的な影響 存在・供用時：施設の存在	1 調査すべき情報 (1)水生植物、付着藻類、魚類、底生動物（水生昆虫を含む）、淡水産貝類に関する水生生物相の状況 (2)保全すべき水生生物の分布・生息の状況及び生息環境の状況	水生生物を構成する主要たる要素（水生植物、付着藻類、魚類、底生動物（水生昆虫を含む）、淡水産貝類）を選定した。
			2 調査の基本的な手法 (1)水生生物相の状況 【文献その他の資料調査】 既存文献による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行い、当該地域に生息する可能性のある水生生物相の状況を把握した。 【現地調査】 表 8.2.3-2 に示す方法により、当該地域の水生生物相を把握した。 (2)保全すべき水生生物の分布・生息の状況及び生息環境の状況 【文献その他の資料調査】 既存文献による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行い、保全すべき水生生物の分布・生息の状況及び生息環境の状況を把握した。 【現地調査】 表 8.2.3-2 に示す方法により保全すべき水生生物の分布を把握し、生育・生息の状況及び生育・生息環境を記録した。	「道路環境影響評価の技術手法」、「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」、「自然環境アセスメント技術マニュアル」等に記載されている一般的な手法とした。
			3 調査地域 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周辺とした。 【現地調査】 対象事業実施区域及びその周辺とした。 なお、調査範囲は、対象事業実施区域及びその周囲200m の範囲を基本とした。	「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」を参照し、設定した。
			4 調査地点 【現地調査】 調査地点は、調査地域の水路等の分布を考慮し、図 8.2.3-1 に示す地点とした。なお、調査地点の選定理由は表 8.2.3-3 に示すとおりである。	調査地点は、対象事業実施区域及びその周辺の水域等とし、敷地からの排水の流入が想定される水路を対象に設定した。
			5 調査期間等 (1)水生植物、付着藻類、魚類、底生動物（水生昆虫を含む）、淡水産貝類に関する水生生物相の状況 【現地調査】 調査期間は、地域特性並びに調査対象の特性をふまえて、表 8.2.3-2 に示す期間とした。	「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」を参照しつつ、当該地域特有の生物消長を反映した。

表 8.2.3-1(2)　調査、予測及び評価の手法（水生生物への影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
植物・動物	水生生物	工事中：造成等の施工による一時的な影響 存在・供用時：施設の存在	6　予測の基本的な手法 保全すべき水生生物について、事業による分布・個体数及び生息環境等の変化を、文献その他資料による類似事例等の引用又は解析により推定し、影響を予測した。	影響の程度や種類に応じて環境影響の量的又は質的な変化の程度を予測できる手法とした。
			7　予測地域 「3　調査地域」と同じ地域とした。	―
			8　予測地点 「4　調査地点」と同じ地点とした。	―
			9　予測対象時期等 (1)造成等の施工による一時的な影響 工事期間中における水生生物の生息環境への影響が最大となる時期とした。 (2)施設の稼働 計画施設の稼働開始後、水生生物の生息環境が安定する時期とした。	水生生物におよぶ影響を的確に予測できる時期とした。
			10　評価の手法 (1)環境影響の回避・最小化・代償に関する評価 調査及び予測の結果に基づき、保全すべき種及び保全すべき生息地に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを評価した。	回避・最小化・代償に係る環境保全目標を満足しているかを評価する手法とした。

表 8.2.3-2　水生生物の現地調査手法（水生生物への影響）

調査対象	調査手法	調査内容	調査時期・回数
水生植物	任意観察法	調査範囲の水域を踏査し、水草等の水生植物を目視により確認した。	春季、初夏季、夏季、秋季の各1回（計4回） ※農繁期の通水状況や水生植物の生態を考慮し設定した。
付着藻類	コドラート法	河床の礫等に5cm×5cmの方形枠（コドラート）をあて、枠内の付着物を全量こすり落とし採集した。河床の礫等は調査地点あたり4個とした。なお、地点の状況から、規定量の試料が採取できないと判断された場合は、あらかじめ付着版（20cm×40cm）を設置し、そこから付着物を採集した。	春季、夏季の各1回（計2回） ※農繁期の通水状況や高温期、低温期を考慮し設定した。
魚類	任意採集法	たも網（目合1mm、口径40cm）、セル瓶（長さ250mm、口径40mm）により、魚類を採集した。採集した個体は個体数、体長等を記録後、速やかに放流した。 なお、ドジョウ及びミナミメダカについては遺伝系統解析を行うため、組織片を採取した。 その他、調査範囲内の水域においても任意採集を行った。	春季、夏季、秋季の各1回（計3回） ※農繁期の通水状況を考慮し設定した。
底生動物（水生昆虫を含む）	定量採集法	サーバーネット(25cm×25cm 目合 0.493mm(NGG38))により、底生動物を採集した。採集は1地点あたり4回を同様の環境で行った。採集した個体を 10%ホルマリンにより固定し、室内に持ち帰り同定作業を行った。 各調査地点の環境は表 8.2.3-3に示すとおりである。	春季、夏季、秋季の各1回（計3回） ※農繁期の通水状況を考慮し設定した。
	定性採集法	水辺の植生帯や石の下、砂等に生息している底生動物をたも網（目合 1mm、口径 40cm）により採集した。採集した個体を 10%ホルマリンにより固定し、室内に持ち帰り同定作業を行った。 各調査地点の環境は表 8.2.3-3に示すとおりである。 その他、補足として調査範囲内の水路においても任意採集を実施した。	
淡水産貝類	任意採集法	調査範囲の水域を踏査し、直接観察するほか見つけ採り等により採集した。保全すべき種及び保全すべき生息地が確認された場合は、その個体数、確認位置、生息環境等を記録した。採集した淡水産貝類は基本的に室内で同定した。	春季、初夏季、夏季、秋季の各1回（計4回） ※農繁期の通水状況を考慮し設定した。

表 8.2.3-3　調査地点の選定理由（付着藻類、魚類、底生動物）

調査方法	調査地点	河川等	選定理由
コドラート法 任意採集法 定量採集法 定性採集法	W1	対象事業実施区域の中央を流れる水路	対象事業実施区域の改変域からの排水が流入する可能性がある水路の水生生物の生息状況の確認を目的として設定した。
	W2	対象事業実施区域から下流側の水路	
	W3		
	W4	対象事業実施区域から下流側の水路で他集水域からの水が混合する水路	

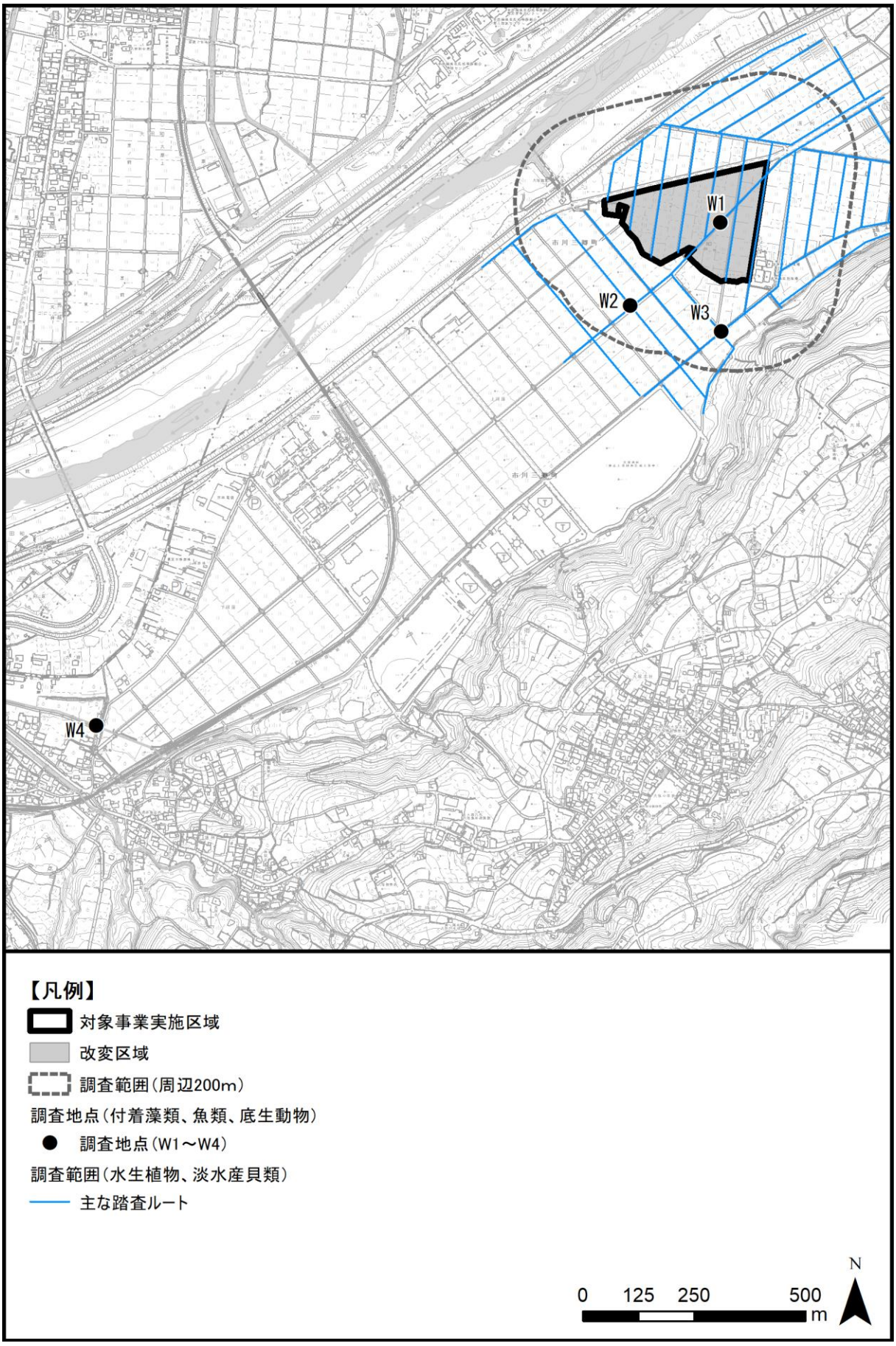


図 8.2.3-1　現地調査の範囲及び地点並びに主な調査ルート

(2) 調査の結果

現地調査の調査実施日は表 8.2.3-4 に示すとおりである。

調査時期については調査地点となる農業用水路の通水状況を確認した上で、設定した。対象事業実施区域内の農業用水路は、図 8.2.3-2 に示すとおり農閑期に通水が無く、不安定な水環境であった。そのため、現地調査は方法書に設定した調査時期に実施した。

表 8.2.3-4 調査実施日

調査項目		調査季	調査実施日
水生生物	水生植物	春季	令和 4 年 4 月 18 日 ～ 19 日
		初夏季	令和 4 年 6 月 7 日 ～ 8 日
		夏季	令和 4 年 7 月 26 日 ～ 27 日
		秋季	令和 4 年 9 月 26 日 ～ 27 日
	付着藻類	春季	令和 4 年 4 月 25 日
		夏季	令和 4 年 8 月 16 日
	魚類	春季	令和 4 年 4 月 25 日
		夏季	令和 4 年 8 月 16 日
		秋季	令和 4 年 10 月 21 日
	底生動物	春季	令和 4 年 4 月 25 日
		夏季	令和 4 年 8 月 16 日
		秋季	令和 4 年 10 月 21 日
	淡水産貝類	春季	令和 4 年 4 月 25 日
		初夏季	令和 4 年 6 月 27 日
		夏季	令和 4 年 8 月 16 日
		秋季	令和 4 年 10 月 4 日



対象事業実施区域内の水路（農閑期）

図 8.2.3-2 農閑期における対象事業実施区域内の水路の状況

1）水生生物相の状況

① 既存資料調査

既存資料調査の結果は、「第 4 章　地域特性、4.2　地域の自然的状況、4.2.4　植物・動物・生態系、」（52 ページ）に示すとおりである。

② 現地調査

(7) 水生植物

現地調査の結果、7 目 9 科 9 属 12 種類の水生植物が確認された。水路を中心にシャジクモ、コカナダモ、ホソバミズヒキモ、ホザキノフサモ等の沈水植物、カワヂシャ、ヒメガマ等の抽水植物の生育が確認された。

水生植物の分類群別確認種類数を表 8.2.3-5 に、確認種類一覧を資表 8.2.1-1（水色の網かけ）に示す。

表 8.2.3-5　水生植物の分類群別確認種類数

分類			目数	科数	属数	種類数
シャジクモ植物		シャジクモ	1	1	1	1
種子植物	被子植物	単子葉類	2	4	4	6
		真正双子葉類	4	4	4	5
—			7 目	9 科	9 属	12 種類

(ｲ) 付着藻類

現地調査の結果、11 目 18 科 68 種類の付着藻類が確認された。現地調査結果の概要は表 8.2.3-6(1)及び(2)に示すとおりである。また、確認種目録は資表 8.2.3-1 に示す。

調査地点はいずれもコンクリートで三面護岸された水路であり、これら 4 地点のうち、流速が最も遅く、底質は泥質であった W2 が 2 季の細胞数と合計種類数が共に最も多く、藻類群集が発達しているといえる。

一方、W1 は水が涸れる時期があり、水路規模が小さく、流速が最も速いため、2 季の細胞数と合計種類数において共に最も少なかった。

W3 及び W4 の底質はコンクリート上に堆積した砂利質であったが、定常的に流れがあり W2 と比べると細胞数と種類数は少なかった。

藻類は流速が速いほど出現量が減少する傾向があり、各地点間の結果も同様な傾向がみられた。

季節別の結果では、地点間で多少の変動があったが、細胞数と種類数は春季から夏季にかけて増加した。また、確認種の構成ではいずれの地点においても珪藻類が最も多く確認され、紅藻類は W4 のみで確認された。

各地点の季節別優占種の出現状況を図 8.2.3-3 に示す。

W1の春季調査では珪藻類のニッチア科の *Nitzschia amphibia*(34.62%、15,200 cells/cm^2)、ナビクラ科の *Gomphonema parvulum* (20.05%、8,800 cells/cm^2)、アクナンテス科の *Planothidium lanceolatum* (16.40%、7,200 cells/cm^2) が優占しており、夏季調査では藍藻類のヒゲモ科の *Homoeothrix janthina* (32.16%、164,800 cells/cm^2) が優占していた。

W2の春季調査では珪藻類のニッチア科の *Nitzschia amphibia* (93.34%、3,185,600 cells/cm^2)が優占しており、夏季調査では珪藻類のナビクラ科の *Navicula minima*(45.97%、8,387,200 cells/cm^2)、ニッチア科の *Nitzschia inconspicua*(24.52%、4,473,600 cells/cm^2)が優占していた。

W3 の春季調査では珪藻類のニッチア科の *Nitzschia amphibia* (19.99%、230,400 cells/cm^2)、*Nitzschia inconspicua* (17.99%、207,360 cells/cm^2)、ナビクラ科の *Navicula minima*(6.00%、69,120 cells/cm^2)、アクナンテス科の *Achnanthidium subhudsonis*(6.00%、69,120 cells/cm^2)、*Planothidium lanceolatum* (5.50%、63,360 cells/cm^2) が優占しており、夏季調査では珪藻類のニッチア科の *Nitzschia inconspicua*(27.02%、780,800 cells/cm^2)や藍藻類のヒゲモ科の *Homoeothrix janthina* (23.92%、691,200 cells/cm^2) が優占していた。

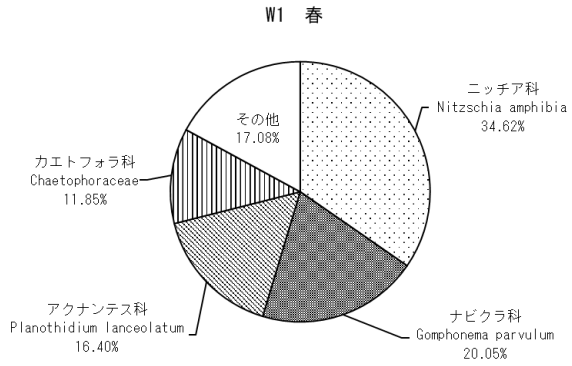
W4 の春季調査では藍藻類のヒゲモ科の *Homoeothrix janthina* (26.25%、760,320 cells/cm^2) や珪藻類のニッチア科の *Nitzschia amphibia* (22.87%、662,400 cells/cm^2)、*Nitzschia inconspicua* (15.71%、455,040 cells/cm^2) が優占しており、夏季調査では珪藻類のナビクラ科の *Navicula minima* (47.59%、2,371,200 cells/cm^2)、アクナンテス科の *Achnanthidium subhudsonis* (37.57%、1,872,000 cells/cm^2) が優占していた。

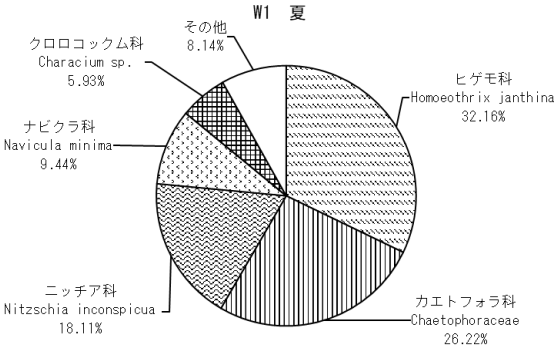
表 8.2.3-6(1)　付着藻類の分類群別確認種類数・細胞数・沈殿量

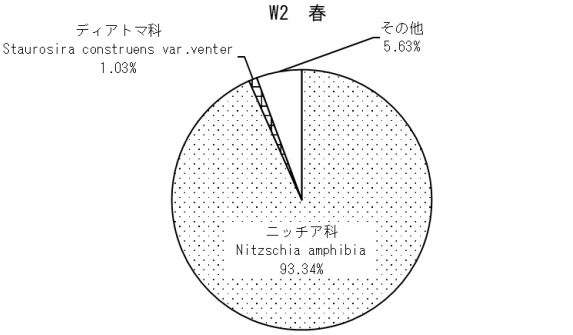
分類群	調査地点					
	W1			W2		
	春季	夏季	合計	春季	夏季	合計
藍藻類	0	2	2	0	2	2
紅藻類	0	0	0	0	0	0
珪藻類	17	16	23	34	28	45
緑藻類	3	5	5	2	6	7
合計	20 種類	23 種類	30 種類	36 種類	36 種類	54 種類
細胞数 (cells/cm^2)	43,900	512,500	－	3,412,800	18,244,800	－
沈殿量 (ml/100cm^2)	0.8	1.6	－	4.0	18.4	－

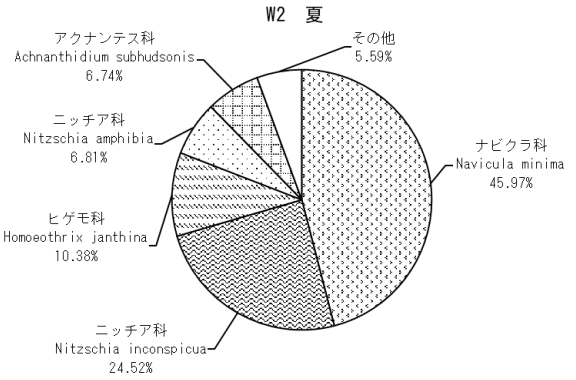
表 8.2.3-6(2)　付着藻類の分類群別確認種類数・細胞数・沈殿量

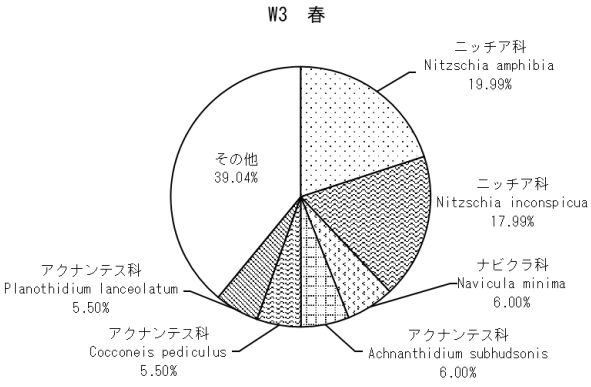
分類群	調査地点					
	W3			W4		
	春季	夏季	合計	春季	夏季	合計
藍藻類	1	3	3	2	2	2
紅藻類	0	0	0	0	1	1
珪藻類	30	28	38	31	21	36
緑藻類	3	5	6	1	1	2
合計	34 種類	36 種類	47 種類	34 種類	25 種類	41 種類
細胞数 (cells/cm^2)	1,152,720	2,889,600	－	2,896,560	4,982,400	－
沈殿量 (ml/100cm^2)	20.0	24.8	－	30.8	11.2	－

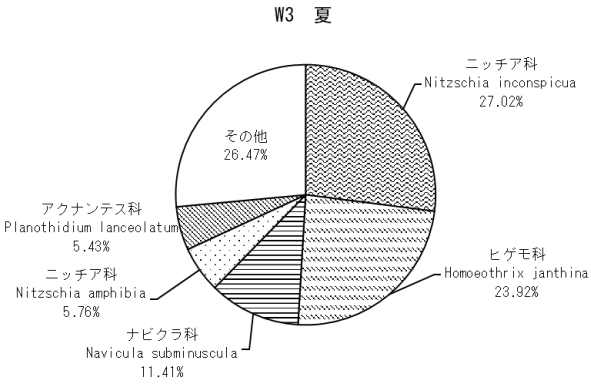


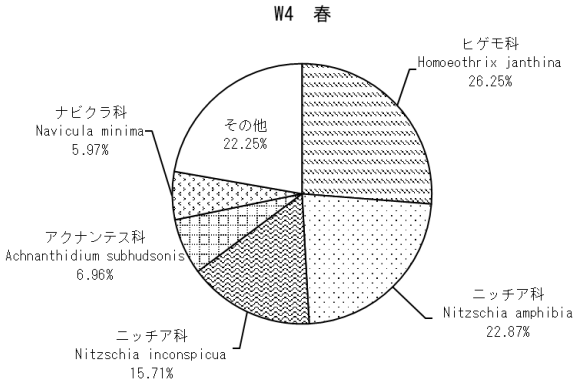












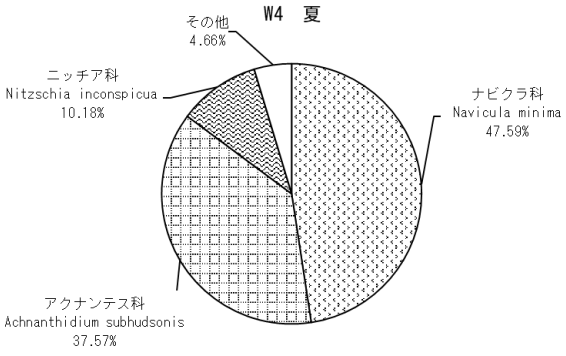


図 8.2.3-3　各地点の季節別優占種の出現状況

（ｳ）魚類

現地調査の結果は表 8.2.3-7(1)～(3)に示すとおり、ギンブナ、オイカワ、モツゴ、ドジョウ、ナマズ、ミナミメダカ等の 4 目 5 科 11 種の魚類が確認された。なお、確認種目録は資表 8.2.3-2 に示す。

調査地点はいずれもコンクリートで三面護岸された水路であるが、W3 では植生が発達しており、確認種数も 4 地点間で最も多かった。[redacted]。

なお、ドジョウ及びミナミメダカについてはそれぞれ小出水ら(2009 年)[1]及び竹花ら(2003 年)[2]に従い、遺伝系統解析を行った。解析の結果、当該地域のドジョウは国外系統であることが示唆され、ミナミメダカは在来個体群及び国内移入個体群であることが示唆された。

表 8.2.3-7(1)　魚類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	調査地点					
				W1			W2		
				春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季
1	コイ	コイ	コイ(型不明)	動植物保全の観点から非公開					
2			ギンブナ						
3			オイカワ						
4			アブラハヤ						
5			モツゴ						
6			タモロコ						
7			スナゴカマツカ						
8		ドジョウ	ドジョウ						
9	ナマズ	ナマズ	ナマズ						
10	ダツ	メダカ	ミナミメダカ						
11	スズキ	ハゼ	カワヨシノボリ						
－	4 目	5 科	11 種						

注）目名、科名、種名並びにその配列は、原則として「河川水辺の国勢調査ための生物リスト　令和 5 年度生物リスト」（国土交通省令和 5 年 12 月 5 日更新版）に準拠した。

※[redacted]：動植物保全の観点から非公開とする。

[1] 「小出水規行・竹村武士・渡部恵司・森淳（2009）ミトコンドリア DNA による遺伝子特性-チトクローム b 遺伝子の塩基配列による系統解析-.農業農村工学会論文集,(257):7-16」

[2] 「Yusuke Takehana et al. (2003) Geographic Variation and Diversity of the Cytochromeb Gene in Japanese Wild Populations of Medaka, Oryzias latipes. ZOOLOGICAL SCIENCE 20: 1279-1291」

表 8.2.3-7(2)　魚類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	調査地点					
				W3			W4		
				春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季
1	コイ	コイ	コイ(型不明)	動植物保全の観点から非公開					
2			ギンブナ						
3			オイカワ						
4			アブラハヤ						
5			モツゴ						
6			タモロコ						
7			スナゴカマツカ						
8		ドジョウ	ドジョウ						
9	ナマズ	ナマズ	ナマズ						
10	ダツ	メダカ	ミナミメダカ						
11	スズキ	ハゼ	カワヨシノボリ						
－	4 目	5 科	11 種						

注）目名、科名、種名並びにその配列は、原則として「河川水辺の国勢調査ための生物リスト　令和 5 年度生物リスト」（国土交通省令和 5 年 12 月 5 日更新版）に準拠した。

表 8.2.3-7(3)　魚類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	調査地点		
				任意		
				春季	夏季	秋季
1	コイ	コイ	コイ(型不明)	動植物保全の観点から非公開		
2			ギンブナ			
3			オイカワ			
4			アブラハヤ			
5			モツゴ			
6			タモロコ			
7			スナゴカマツカ			
8		ドジョウ	ドジョウ			
9	ナマズ	ナマズ	ナマズ			
10	ダツ	メダカ	ミナミメダカ			
11	スズキ	ハゼ	カワヨシノボリ			
－	4 目	5 科	11 種			

注）目名、科名、種名並びにその配列は、原則として「河川水辺の国勢調査ための生物リスト　令和 5 年度生物リスト」（国土交通省令和 5 年 12 月 5 日更新版）に準拠した。

(I) 底生動物

現地調査の結果は表 8.2.3-8(1)～(3)に示すとおり、4 門 7 綱 17 目 38 科 52 種の底生動物が確認された。

確認された底生動物は、目別にみるとハエ目が 14 種と最も多く、次いでカゲロウ目とトンボ目が 5 種であった。

優占種は季節によって多少の変動がみられるものの、W1 ではウスイロユスリカ、イトミミズ、タイワンシジミ、W2 ではチリメンカワニナ、シナヌマエビ、W3 ではアメリカツノウズムシ、ユスリカ類、W4 ではアメリカツノウズムシ、サトコガタシマトビケラ、ユスリカ類が優占していた。

なお、確認種一覧を資表 8.2.3-3 に、優占種の出現状況を資表 8.2.3-4 に示す。

表 8.2.3-8(1) 底生動物の目科数及び種数

門名	綱名	目名	科数	種数	調査地点		
					W1		
					春季	夏季	秋季
扁形動物	有棒状体	三岐腸	1	1	1	1	0
軟体動物	腹足	新生腹足	3	3	2	2	2
		汎有肺	3	3	2	1	0
	二枚貝	マルスダレガイ	2	2	2	1	1
環形動物	ミミズ	イトミミズ	1	2	1	2	2
	ヒル	吻蛭	1	1	0	0	0
		吻無蛭	1	1	0	0	1
節足動物	軟甲	ヨコエビ	3	3	1	0	0
		ワラジムシ	1	1	1	0	0
		エビ	2	2	2	1	1
	昆虫	カゲロウ	2	5	1	0	1
		トンボ	5	5	2	2	1
		カメムシ	2	2	0	0	0
		トビケラ	3	3	0	0	0
		チョウ	1	1	1	0	0
		ハエ	5	14	2	1	2
		コウチュウ	2	3	0	2	0
4 門	7 綱	17 目	38 科	52 種	18 種	13 種	11 種
定量調査：湿重量（g/m²）					79.7	163.1	243.1

注）目名、科名、種名並びにその配列は、原則として「河川水辺の国勢調査ための生物リスト　令和 5 年度生物リスト」（国土交通省令和 5 年 12 月 5 日更新版）に準拠した。

表 8.2.3-8(2)　底生動物の目科数及び種数

門名	綱名	目名	調査地点					
			W2			W3		
			春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季
扁形動物	有棒状体	三岐腸	0	0	0	1	1	1
軟体動物	腹足	新生腹足	2	1	0	2	1	1
		汎有肺	1	0	0	2	1	0
	二枚貝	マルスダレガイ	0	0	0	2	1	1
環形動物	ミミズ	イトミミズ	0	1	0	1	1	0
	ヒル	吻蛭	0	0	0	0	0	0
		吻無蛭	0	1	1	0	1	1
節足動物	軟甲	ヨコエビ	0	0	0	1	0	2
		ワラジムシ	0	0	0	1	1	0
		エビ	0	1	1	2	2	2
	昆虫	カゲロウ	0	0	0	1	1	2
		トンボ	1	0	0	1	2	3
		カメムシ	0	0	0	0	1	0
		トビケラ	0	0	0	0	0	0
		チョウ	0	0	0	0	0	0
		ハエ	1	0	0	5	4	3
		コウチュウ	0	0	0	1	1	2
4門	7綱	17目	5種	4種	2種	20種	18種	18種
定量調査：湿重量（g/m²）			0.7	7.3	0.1	6.0	0.6	1.7

注）目名、科名、種名並びにその配列は、原則として「河川水辺の国勢調査ための生物リスト　令和5年度生物リスト」（国土交通省令和5年12月5日更新版）に準拠した。

表 8.2.3-8(3)　底生動物の目科数及び種数

門名	綱名	目名	調査地点					
			W4			任意		
			春季	夏季	秋季	春季	夏季	秋季
扁形動物	有棒状体	三岐腸	1	1	1	1	1	0
軟体動物	腹足	新生腹足	1	1	1	3	1	2
		汎有肺	1	3	0	0	1	1
	二枚貝	マルスダレガイ	1	1	1	1	1	1
環形動物	ミミズ	イトミミズ	1	0	0	0	0	0
	ヒル	吻蛭	0	0	0	0	1	0
		吻無蛭	0	1	0	1	1	0
節足動物	軟甲	ヨコエビ	0	0	1	0	0	0
		ワラジムシ	1	0	0	1	0	1
		エビ	2	2	2	2	1	1
	昆虫	カゲロウ	2	1	1	1	0	1
		トンボ	1	0	0	2	1	0
		カメムシ	1	0	0	1	0	1
		トビケラ	2	1	2	0	0	1
		チョウ	1	0	0	0	0	0
		ハエ	4	1	6	3	1	1
		コウチュウ	0	1	0	1	2	0
4門	7綱	17目	19種	13種	15種	17種	11種	10種
定量調査：湿重量（g/m²）			4.3	2.4	1.1	－	－	－

注）目名、科名、種名並びにその配列は、原則として「河川水辺の国勢調査ための生物リスト　令和5年度生物リスト」（国土交通省令和5年12月5日更新版）に準拠した。

(オ) 淡水産貝類

現地調査の結果は、表 8.2.3-9 に示すとおり、ドブシジミ、ウエジマメシジミ、ヒメタニシ、チリメンカワニナ、ヒメモノアラガイ等の 2 綱 6 目 8 科 13 種の淡水産貝類が調査範囲内の水路や水田等の環境で確認された。調査結果の詳細は資表 8.2.3-5 に示す。

表 8.2.3-9　淡水産貝類確認種一覧

No.	綱名	目名	科名	種名	対象事業実施区域		調査季			
					内	外	春	初夏	夏	秋
1	二枚貝	ドブシジミ	ドブシジミ	ドブシジミ	○	○	○			○
2				ウエジマメシジミ	○	○	○	○		○
3		マルスダレガイ	シジミ	タイワンシジミ	○	○	○	○	○	○
4	腹足	タニシ	タニシ	ヒメタニシ	○	○	○	○	○	○
5		オニノツノガイ	カワニナ	チリメンカワニナ	○	○	○	○	○	○
6		エゾタマキビ	カワツボ	コモチカワツボ		○	○			
7		モノアラガイ	モノアラガイ	ヒメモノアラガイ	○					○
8				ハブタエモノアラガイ	○	○		○	○	○
9				ナデガタモノアラガイ	○	○	○	○	○	○
10			ヒラマキガイ	ヒラマキミズマイマイ	○	○		○	○	
11				ヒメヒラマキミズマイマイ	○					○
12				ヒロマキミズマイマイ	○	○	○	○	○	○
13			サカマキガイ	サカマキガイ	○	○	○	○	○	○
－	2 綱	6 目	8 科	13 種	12 種	11 種	9 種	9 種	8 種	11 種

注）目名、科名、種名並びにその配列は、原則として「Biology and Evolution of the Mollusca で提唱された. 軟体動物の分類体系と和名の対応. Molluscan Diversity, 6(2): 89-180. 」（令和 3 年　福田宏）に準拠した。

2) 保全すべき水生生物の分布・生息の状況及び生息環境の状況

① 既存資料調査

既存資料調査の結果は、「第 4 章　地域特性、4.2　地域の自然的状況、4.2.4　植物・動物・生態系」（52 ページ）に示すとおりである。

② 現地調査

(7) 保全すべき種の選定基準

保全すべき種の選定基準は表 8.2.3-10 に示すとおりである。

表 8.2.3-10　保全すべき種の選定基準

記号	指定の法律または文献	カテゴリー
A	「文化財保護法」(昭和 25 年 5 月 30 日　法律第 214 号)	特別天然記念物(特天)
		天然記念物(国天)
	「山梨県文化財保護条例」(昭和 31 年 4 月 9 日　条例第 29 号)	県指定天然記念物(県天)
	「中央市文化財保護条例」(平成 18 年 2 月 20 日　条例第 96 号)	中央市指定天然記念物(中天)
	「市川三郷町文化財保護条例」 (平成 17 年 10 月 1 日　条例第 104 号)	市川三郷町指定天然記念物(市天)
B	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」 (平成 4 年 6 月 5 日　法律第 75 号)	特定第一種国内希少野生動植物種(特一)
		特定第二種国内希少野生動植物種(特二)
		国内希少野生動植物種(国内)
		緊急指定種(緊急)
		国際希少野生動植物種(国際)
C	「山梨県希少野生動植物種の保護に関する条例」 (平成 19 年 7 月 9 日　山梨県条例第 34 号)	特定希少野生動植物(県希)
D	「環境省レッドリスト 2020」 (令和 2 年 3 月 27 日　環境省報道発表資料)	絶滅(EX)
		野生絶滅(EW)
		絶滅危惧 IA 類(CR)
		絶滅危惧 IB 類(EN)
		絶滅危惧 II 類(VU)
		準絶滅危惧(NT)
		情報不足(DD)
		絶滅のおそれのある地域個体群(LP)
E	「2018 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」(平成 30 年　山梨県)	絶滅(EX)
		野生絶滅(EW)
		絶滅危惧 I 類(CR+EN)
		絶滅危惧 IA 類(CR)
		絶滅危惧 IB 類(EN)
		絶滅危惧 II 類(VU)
		準絶滅危惧(NT)
		情報不足(DD)
		絶滅のおそれのある地域個体群(LP)
		要注目種(N)
		要注目地域個体群(NLP)
		希少な雑種(RH)

注）カテゴリー欄の括弧内の名称は略称・略号を示している。

(ｲ) 保全すべき種の確認状況

現地調査の結果、水生植物 2 種、魚類 2 種、底生動物 2 種、淡水産貝類 2 種の計 8 種の保全すべき種が確認された。

ただし、このうち、魚類のドジョウは小出水ら（2009 年）に従った遺伝系統解析の結果、4 地点すべてで「クレード B：中国ドジョウ系」の個体が確認され、調査範囲内の集団は国外系統との交雑または国外系統のみである可能性が示唆されたため、保全すべき種から除外する。

また、魚類のミナミメダカは竹花ら（2003 年）に従った遺伝系統解析の結果、[redacted]調査範囲内の集団は国内移入系統との交雑がある可能性が示唆されたため、[redacted]の国内移入個体群は保全すべき種から除外する。したがって、後述におけるミナミメダカは在来個体群[redacted]を示すこととする。

なお、付着藻類調査により「紅藻綱の一種」が確認されたが、種同定に至らなかった。紅藻類には保全すべき種の選定基準に該当するカワモズク類やタンスイベニマダラ等が存在するが、現地調査時にこれらの藻体が確認されなかったことから、「紅藻綱の一種」は保全すべき種に該当する種ではないと判断した。

ドジョウを除いた 7 種の保全すべき種を表 8.2.3-11 に示す。

保全すべき種のうち、ヒメヒラマキミズマイマイは対象事業実施区域のみで、シャジクモ、カワヂシャ、ミナミメダカ、コガムシ、ヒラマキミズマイマイは対象事業実施区域及びその周辺で、コオイムシは対象事業実施区域の周辺のみで確認された。

保全すべき種の確認状況を表 8.2.3-12(1)及び(2)に、確認位置は図 8.2.3-4(1)～(4)に示す。

※[redacted]：動植物保全の観点から非公開とする。

表 8.2.3-11　確認された保全すべき種

分類	種名	選定基準					対象事業実施区域		確認時期			
		A	B	C	D	E	内	外	春	初夏	夏	秋
水生植物	シャジクモ				VU		○	○		○		○
	カワヂシャ				NT	NT	○	○	○	○	○	
魚類	ミナミメダカ注2)				VU	VU	○	○	○		○	○
底生動物	コオイムシ				NT	NT		○			○	
	コガムシ				DD	DD	○	○	○		○	○
淡水産貝類	ヒラマキミズマイマイ				DD		○	○		○	○	
	ヒメヒラマキミズマイマイ				EN		○					○
―	7種	0	0	0	7	4	6	6	3	3	5	4

注1）保全すべき種の選定基準およびカテゴリーの略称・略号は以下のとおりである。

A：「文化財保護法」（昭和25年5月30日　法律第214号）等
特天：国指定特別天然記念物、国天：国指定天然記念物、県天：県指定天然記念物、中天：中央市天然記念物、市天：市川三郷町指定天然記念物

B：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年6月5日　法律第75号）
特一：特定第一種国内希少野生動植物種、特二：特定第二種国内希少野生動植物種、
国内：国内希少野生動植物種、緊急：緊急指定種、国際：国際希少野生動植物種

C：「山梨県希少野生動植物種の保護に関する条例」（平成19年7月9日　山梨県条例第34号）
県希：山梨県特定希少野生動植物

D：「環境省レッドリスト2020」（令和2年3月27日　環境省報道発表資料）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧IA類、EN：絶滅危惧IB類、VU：絶滅危惧II類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

E：「2018山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」（平成30年　山梨県）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧I類、CR：絶滅危惧IA類、EN：絶滅危惧IB類、VU：絶滅危惧II類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：要注目種、NLP：要注目地域個体群、RH：希少な雑種

注2）ミナミメダカの遺伝系統解析について、「Yusuke Takehana et al. (2003) Geographic Variation and Diversity of the Cytochromeb Gene in Japanese Wild Populations of Medaka, Oryzias latipes. ZOOLOGICAL SCIENCE 20: 1279-1291」に従い解析した。

表 8.2.3-12(1)　保全すべき種の確認状況

No.	分類	種名	対象事業実施区域		確認状況
			内	外	
1	水生植物	シャジクモ	○	○	対象事業実施区域内の水路 1 地点で多数の個体が確認された。対象事業実施区域周辺の水路 1 地点で多数の個体が確認された。
2		カワヂシャ	○	○	対象事業実施区域内の水路や耕作地等の 2 地点で計 5 個体が確認された。対象事業実施区域周辺の水路や耕作地等の 28 地点で多数の個体が確認された。この確認状況は水生生物調査を含めた結果である。なお、現地調査により、特定外来生物オオカワヂシャは確認されている。両種交雑種で中間的特徴となるホナガカワヂシャは確認されていないが、交雑種の戻し交配等による遺伝子攪乱の可能性が考えられる。
3	魚類	ミナミメダカ	○	○	ミナミメダカ全体では、対象事業実施区域内の水路において、春季に 2 地点で成魚 6 個体、夏季に 1 地点で成魚 6 個体、秋季に 1 地点で成魚 3 個体、全季合計 4 地点で成魚 15 個体が確認された。対象事業実施区域周辺の水路や河川において、春季に 7 地点で成魚 115 個体、夏季に 5 地点で成魚 82 個体、秋季に 2 地点で成魚 33 個体、全季合計 14 地点で 230 個体が確認された。 なお、遺伝系統解析の結果、[redacted] 在来個体群のミナミメダカは、[redacted]確認された。
4	底生動物	コオイムシ		○	対象事業実施区域周辺の水路や放棄水田において、春季に成虫 1 例（1 個体）、初夏季に成虫 1 例（1 個体）、夏季に成虫 2 例（3 個体）、秋季に成虫 1 例（2 個体）、幼虫 1 例（2 個体）、全季合計で 6 例が確認された（水生生物調査含む）。
5		コガムシ	○	○	対象事業実施区域内の水路において、夏季に成虫 1 例（2 個体）、全季合計で 1 例が確認された。対象事業実施区域周辺の水路や水田等において、春季に成虫 1 例（1 個体）、初夏季に成虫 5 例（5 個体）、死体 1 例（1 個体）、夏季に成虫 2 例（2 個体）、幼虫 2 例（2 個体）、秋季に成虫 2 例（11 個体）、全季合計で 13 例が確認された。この確認状況は水生生物調査を含めた結果である。

※[redacted]：動植物保全の観点から非公開とする。

表 8.2.3-12(2)　保全すべき種の確認状況

6	淡水産貝類	ヒラマキミズマイマイ	○	○	対象事業実施区域内の水田において、初夏季に 1 地点で死殻 13 個体、夏季に 1 地点で生貝 3 個体、全季合計 2 地点で生貝 3 個体、死殻 13 個体が確認された。対象事業実施区域周辺の水田において、初夏季に 1 地点で生貝 2 個体、全季合計 1 地点で生貝 2 個体が確認された。
7		ヒメヒラマキミズマイマイ	○		本種は確認状況や生態的特性から、対象事業実施区域内の湿生草地が生息環境と推察される。 そのため、生息環境の消失・減少が考えられることから、事業による影響が予測される。

動植物保全の観点から
非公開

図 8.2.3-4(1)　保全すべき種の確認位置（水生植物）

動植物保全の観点から
非公開

図 8.2.3-4(2)　保全すべき種の確認位置（魚類）

動植物保全の観点から
非公開

図 8.2.3-4(3)　保全すべき種の確認位置（底生動物）

動植物保全の観点から
非公開

図 8.2.3-4(4)　保全すべき種の確認位置（淡水産貝類）

(3) 予測の結果

1) 造成等の施工による影響及び施設の存在による影響

① 保全すべき水生生物への影響

(ｱ) 予測地域

調査地域と同じ地域とした。

(ｲ) 予測地点

調査地点と同じ地点とした。

(ｳ) 予測対象時期

工事中における植物の生育環境への影響が最大となる時期、並びに施設の稼働開始後、水生生物の生息環境が安定する時期とした。

(ｴ) 予測手法

ｱ) 予測手順

保全すべき水生生物について、事業による分布・個体数及び生息環境等の変化を、文献その他資料による類似事例等の引用又は解析により推定し、影響を予測した。

ｲ) 予測条件

ｉ 環境配慮事項

本事業においては表 8.2.3-13 に示すとおり環境配慮事項を計画している。予測結果についてはこの環境配慮事項をふまえた結果を示す。

表 8.2.3-13　環境配慮事項

環境要因		影響	措置の内容	区分	効果の不確実性
工事中	造成工事	繁殖影響、 生息個体・環境への影響	工事の実施により、対象事業実施区域の生息個体への影響が想定される。そのため、事前環境整備として、工事に先立ち、水路及び水田への水流入の停止を行い、水生の動物を対象事業実施区域周辺へ誘導する（その他、陸上動物を対象に、草地環境の段階的な刈り込みも行う)。	最小化	水路等への水流入の停止等の事前環境整備により、生息環境の管理を行うことで、生息個体への影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。
		水質の変化	造成工事により発生する濁水が水路に流入することで水質に変化が生じ、水路に生育・生息する生物への悪影響やその生育・生息環境が変化することが考えられるため、調整池の整備が完了するまでの期間､仮設の濁水処理施設等(調整池等) を設置する。	最小化	仮設の調整池等の濁水処理施設等を設置し、溜まった水の上水をポンプアップし排水することで濁りによる水質の変化を低減できるため、不確実性はないと考えられる。
	周辺環境への立入り	周辺環境の攪乱	工事作業員が周辺環境へ立入ることで周辺環境の攪乱や生育・生息個体への影響が考えられる。これらの影響を低減するため、対象事業実施区域周辺の草地や水田、森林への作業員の立入りを制限する。	最小化	工事作業員による周辺環境への不用意な立入りを制限することで、人為的な攪乱による影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。
供用時	夜間照明の点灯	生育・生息環境の攪乱	昆虫類の誘因効果の低い黄色高圧ナトリウムランプや LED 照明等を使用し、対象事業実施区域外への光の漏れ出し防止のために照射角度調整やランプシェード設置を行うことで、昆虫類や夜行性生物、植物、農作物への影響を最小化する。	最小化	昆虫類の誘因効果の低い照明を使用し、光の漏れ出し防止のために照射角度調整やランプシェード設置を行うことで、昆虫類や夜行性生物、植物、農作物への影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。

（オ）予測結果

現地調査の結果、保全すべき種として7種が確認された。このうち、対象事業実施区域内で確認されたのは6種である。

また、植生区分における改変前後の面積変化については、事業実施により、コガマ群落やオギ群落、畑雑草群落、水田雑草群落等の対象事業実施区域内に分布する植生の計 5.78ha が消失し、新ごみ処理施設の他、緑地帯及び住民の憩いの場所（芝生公園）や雨水調整池等の設置や水路の付替え、後述する新たな生育・生息環境の創出を計画している。植生区分における改変前後の面積変化を表 8.2.3-14 に示す。

各種の予測結果を表 8.2.3-15(1)～(7)に示す。

なお、カワヂシャについての予測は「8.2.1 陸上植物」で行った。

表 8.2.3-14　植生区分における改変前後の面積変化

凡例番号	植生図凡例	対象事業実施区域				調査範囲（周辺 200m）			
		改変前		改変後		改変前		改変後	
		面積 (ha)	割合 (%)	面積 (ha)	割合 (%)	面積 (ha)	割合 (%)	面積 (ha)	割合 (%)
1a	ムクノキ-エノキ群落	—	—	—	—	0.30	0.77	0.30	0.77
2a	ヤマグワ群落（放棄果樹園）	—	—	—	—	0.80	2.02	0.80	2.02
2b	マグワ群落	—	—	—	—	0.00	0.01	0.00	0.01
2c	ニワウルシ群落	—	—	—	—	0.04	0.11	0.04	0.11
2d	センダン群落	—	—	—	—	0.02	0.04	0.02	0.04
3	スギ・ヒノキ植林	—	—	—	—	0.30	0.75	0.30	0.75
4a	モウソウチク・マダケ林	—	—	—	—	0.27	0.67	0.27	0.67
4b	ホテイチク林	—	—	—	—	0.01	0.03	0.01	0.03
5	アズマネザサ群落	—	—	—	—	0.24	0.62	0.24	0.62
6	クコ・ノイバラ群落	—	—	—	—	0.29	0.74	0.29	0.74
7	ヨシ群落	—	—	—	—	0.03	0.08	0.03	0.08
8	ヒメガマ群落	—	—	—	—	0.01	0.02	0.01	0.02
9	コガマ群落	0.13	2.31	0.00	0.00	0.18	0.47	0.05	0.13
10	オギ群落	0.17	3.01	0.00	0.00	0.54	1.38	0.37	0.93
11	アシカキ群落	—	—	—	—	0.01	0.02	0.01	0.02
12	河辺一年生草本群落	—	—	—	—	0.01	0.04	0.01	0.04
13	外来沈水植物群落	0.02	0.38	0.00	0.00	0.04	0.10	0.02	0.05
14a	オオブタクサ・セイタカアワダチソウ群落	—	—	—	—	1.27	3.22	1.27	3.22
14b	アレチウリ群落	—	—	—	—	0.25	0.63	0.25	0.63
15a	チガヤ群落	—	—	—	—	1.01	2.55	1.01	2.55
15b	セイバンモロコシ群落	—	—	—	—	0.13	0.32	0.13	0.32
a	畑雑草群落	0.67	11.54	0.00	0.00	3.34	8.48	2.67	6.79
b	水田雑草群落	2.92	50.56	0.00	0.00	18.80	47.74	15.88	40.31
c	放棄畑雑草群落	0.19	3.29	0.00	0.00	1.16	2.95	0.97	2.46
d	放棄水田雑草群落	1.00	17.36	0.00	0.00	3.02	7.66	2.01	5.11
e	果樹園	—	—	—	—	0.28	0.70	0.28	0.70
f	路傍・空地雑草群落	0.19	3.31	0.00	0.00	1.24	3.15	1.05	2.67
h	芝地	—	—	—	—	0.04	0.10	0.04	0.10
k1	住宅地・墓地等	0.06	1.05	5.63	97.38	0.50	1.27	6.07	15.41
k2	道路	0.31	5.43	0.00	0.00	3.95	10.04	3.64	9.24
k3	コンクリート構造物	—	—	—	—	0.22	0.55	0.22	0.55
m	造成地	—	—	—	—	0.09	0.22	0.09	0.22
r,w1,w2	開放水域（自然裸地、河川、水路・調整池）	0.10	1.75	0.15	2.62	1.00	2.54	1.05	2.67
合計		5.78	100.00	5.78	100.00	39.39	100.00	39.39	100.00

注 1）各植生の面積は、小数点第 3 位を四捨五入しているため、合計が合わない場合がある。

注 2）改変後の開放水域の面積は、付替水路・新設水路・創出環境の面積の合計である。

注 3）植生区分は現地調査の結果と航空写真との重ね合わせにより区分しているため、表中の道路ならびに水路の改変前の面積と用地実測図の面積は完全には一致しない。

表 8.2.3-15(1)　保全すべき種の予測結果（シャジクモ）

種名	
シャジクモ（環境省 RL:絶滅危惧 II 類（VU)）	
個体等	生育環境
 撮影日：令和 4 年 9 月 27 日	

形態・生態

雌雄同株。雌雄両性器は小枝の節につき、輪生枝の基部には生じない。皮層を完全に欠く。輪生枝に互生する托葉冠を 1 段持ち、形状は乳頭突起状から 1㎜ 程に尖った形にまで変異が見られる。小枝の末端は苞細胞が集まり冠状となる。湖沼、ため池などの水深の深い環境に生育する一方で、水田などの浅い水環境にも生育する。(「環境省レッドデータブック 2014-絶滅のおそれのある野生生物-9 植物Ⅱ」(平成 27 年　環境省))

確認状況

対象事業実施区域内の水路 1 地点で多数の個体が確認された。対象事業実施区域周辺の水路 1 地点で多数の個体が確認された。

予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 調査範囲で確認された 2 地点（多数の個体）の内、対象事業実施区域内の 1 地点の生育個体とその生育環境が工事により改変される。 そのため、生育環境の消失・減少が考えられるため、事業による影響が予測された。 なお、対象事業実施区域周辺の環境攪乱の可能性が想定されるが、濁水処理施設の設置、周辺環境への工事作業員の立入りを制限する環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。	●
【存在・供用時】	◇施設の存在 調査範囲で確認された 2 地点（多数の個体）の内、対象事業実施区域内の 1 地点の生育個体とその生育環境が工事により改変される。 そのため、生育環境の消失・減少が考えられるため、事業による影響が予測された。 なお、水路の切り回しを行うが、水源に変更はなく、新ごみ処理施設からの施設排水等は下水道放流を行うため、農業用水に変化はなく、水質の変化もない。	●

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.3-15(2)　保全すべき種の予測結果（カワヂシャ）

種名	
カワヂシャ（環境省 RL:準絶滅危惧(NT)、山梨県 RDB:準絶滅危惧(NT)）	
個体等	生育環境
 撮影日：令和 4 年 6 月 7 日	

形態・生態

高さ 10cm～50cm の 2 年草。茎や葉は無毛で柔らかい。葉は対生し、長さ 4cm～8cm、幅 0.8cm～2.5cm の披針形～長楕円状披針形でやや尖った鋸歯があり、基部は茎を抱く。葉腋から長さ 5cm～15cm の細い総状花序を出し、径 3mm～4mm の小さな花を多数つける。花冠は白色で淡紅紫色の条があり、4 裂して皿状に開く。田の畦や川辺、溝のふちなど水湿に生育。(「2018 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」（平成 30 年　山梨県))

確認状況

対象事業実施区域内の水路や耕作地等の 2 地点で計 5 個体が確認された。対象事業実施区域周辺の水路や耕作地等の 28 地点で多数の個体が確認された。この確認状況は陸上植物調査を含めた結果である。なお、現地調査により、特定外来生物オオカワヂシャは確認されている。両種交雑種で中間的特徴となるホナガカワヂシャは確認されていないが、交雑種の戻し交配等による遺伝子攪乱の可能性が考えられる。

予測結果		影響有無
【工事中】	カワヂシャの予測については、「8.2.1　陸上植物」で行った。	●
【存在・供用時】		●

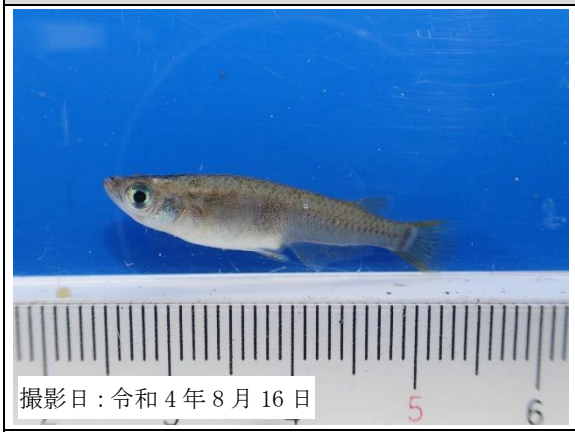
注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.3-15(3)　保全すべき種の予測結果（ミナミメダカ）

種名	
ミナミメダカ（環境省 RL:絶滅危惧 II 類(VU)、山梨県 RDB:絶滅危惧 II 類(VU)）	
個体等	生息環境
	

形態・生態

全長 4cm ほどの魚である。尾鰭が角張り尻鰭は幅が広く、上から見ると背に黒い筋がある。平地の池や湖、水田・用水、河川の下流部の流れの緩やかなところに群れて生息する。(「2018 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」（平成 30 年　山梨県))

確認状況

ミナミメダカ全体では、対象事業実施区域内の水路において、春季に 2 地点で成魚 6 個体、夏季に 1 地点で成魚 6 個体、秋季に 1 地点で成魚 3 個体、全季合計 4 地点で成魚 15 個体が確認された。対象事業実施区域周辺の水路や河川において、春季に 7 地点で成魚 115 個体、夏季に 5 地点で成魚 82 個体、秋季に 2 地点で成魚 33 個体、全季合計 14 地点で 230 個体が確認された。

なお、遺伝系統解析の結果、[redacted]。

在来個体群のミナミメダカは、[redacted]確認された。

予測結果		影響有無
【工事中】	※予測結果は次ページに記載	
【存在・供用時】		

※[redacted]：動植物保全の観点から非公開とする。

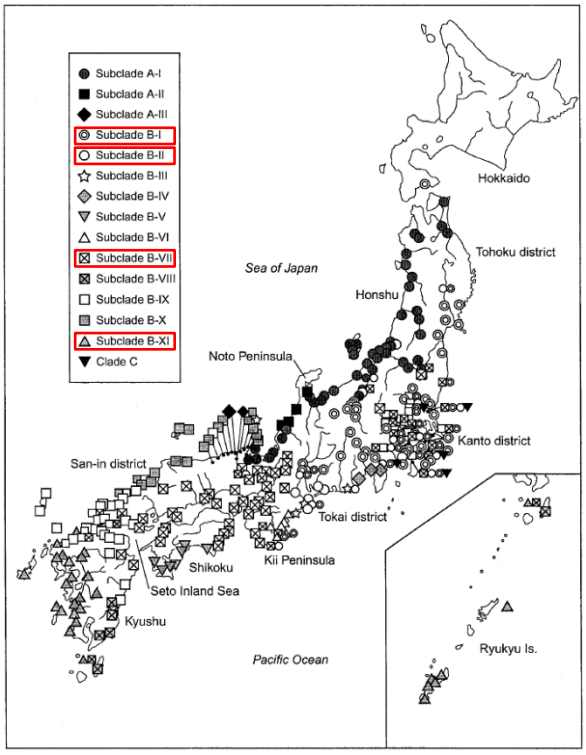
予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 本種は確認状況や生態的特性から、水路等が生息環境と推察され、主要な生息環境は通年水位のある対象事業実施区域周辺の水路と考えられる。農閑期に水が涸れる対象事業実施区域内の水路は一時的な生息環境であるものの、農繁期においては対象事業実施区域内の水路も生息・繁殖環境として利用が可能と考えられる。 工事の実施により、対象事業実施区域周辺の主要な生息・繁殖環境（水路 0.55ha）に変化は生じないが、生息・繁殖環境となり得る対象事業実施区域内の生息環境（水路 0.10ha）が消失するため、事業による影響が予測された。 なお、工事による繁殖影響や個体殺傷の可能性が想定されるが、工事に先立ち、水路への水流入停止による対象事業実施区域周辺へ誘導等、環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 また、工事による濁水による水質の変化の可能性が想定されるが、濁水処理施設の設置等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。	●
【存在・供用時】	◇施設の存在 本種は確認状況や生態的特性から、水路等が生息環境と推察される。 施設の存在により、生息環境の消失・減少が考えられるため、事業による影響が予測された。なお、水路の切り回しを行うが、水源に変更はなく、新ごみ処理施設からの施設排水等は下水道放流を行うため、農業用水に変化はなく、水質の変化もない。	●

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。



引用：「Yusuke Takehana et al. (2003) Geographic Variation and Diversity of the Cytochromeb Gene in Japanese Wild Populations of Medaka, Oryzias latipes. ZOOLOGICAL SCIENCE 20: 1279-1291」（一部改変）

表 8.2.3-15(4)　保全すべき種の予測結果（コオイムシ）

<table>
<tr><th colspan="3">種名</th></tr>
<tr><td colspan="3">コオイムシ（環境省 RL:準絶滅危惧(NT)、山梨県 RDB:準絶滅危惧(NT)）</td></tr>
<tr><th>個体等</th><th colspan="2">生息環境</th></tr>
<tr><td> 
</td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td colspan="3">形態・生態
体長 17㎜～20㎜ の水生昆虫で、体は楕円形で淡褐色から黄褐色。里山の水深の浅い開放的な止水域を好み、オタマジャクシやヤゴ、小魚等を捕食する。雄は、雌によって背中に産み付けられた卵塊を保護するので「コオイ（子負い）ムシ」と呼ばれる。近縁のオオコオイムシに酷似しており、判定には総合的な判断が必要である。(「2018 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」(平成 30 年　山梨県))

確認状況
対象事業実施区域周辺の水路や放棄水田において、春季に成虫 1 例（1 個体)、初夏季に成虫 1 例（1 個体)、夏季に成虫 2 例（3 個体)、秋季に成虫 1 例（2 個体)、幼虫 1 例（2 個体)、全季合計で 6 例が確認された（陸上動物調査含む)。</td></tr>
<tr><th colspan="2">予測結果</th><th>影響有無</th></tr>
<tr><td>【工事中】</td><td>◇造成等の施工による一時的な影響
本種は確認状況や生態的特性から、対象事業実施区域周辺の一部の放棄水田や水路が生息・繁殖環境と推察される。本種は植物が繁茂した浅い水域を好み、農薬の影響が無く安定した水域は対象事業実施区域周辺の確認地点に限られていたため、確認地点が良好な生息環境と考えられる。
また、事業実施により対象事業実施区域（5.78ha）は消失し、そのうち水田・放棄水田・水路は 4.02ha を占めているが、確認地点である対象事業実施区域周辺の生息環境（水田・放棄水田・水路 18.45ha）の変化が生じないため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性もないと考えられる。
なお、工事による濁水による水質の変化の可能性が想定されるが、濁水処理施設の設置等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。</td><td>－</td></tr>
<tr><td>【存在・供用時】</td><td>◇施設の存在
本種は確認状況や生態的特性から、対象事業実施区域周辺の一部の放棄水田や水路が生息・繁殖環境と推察される。
施設の存在により、生息環境（水田・放棄水田・水路 18.45ha）の変化が生じないため、事業による影響はないと予測され、予測の不確実性もないと考えられる。
なお、夜間照明等による生息環境の攪乱が想定されるが、照明の種類や照射角度の調整等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。また、水路の切り回しを行うが、水源に変更はなく、新ごみ処理施設からの施設排水等は下水道放流を行うため、農業用水に変化はなく、水質の変化もない。</td><td>－</td></tr>
</table>

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.3-15(5)　保全すべき種の予測結果（コガムシ）

種名	
コガムシ（環境省 RL:情報不足(DD)、山梨県 RDB:情報不足(DD)）	
個体等	生息環境
 撮影日：令和 4 年 6 月 14 日	

形態・生態

16㎜～18㎜、小顎髭と脚は赤褐色、後胸の棘突起か先端がとがるがやや鈍り、後基関節で終わる。ヒメガムシと似るが一回り大きい。八ケ岳山麓の溜池や、富士吉田市の明見湖などで観察される。他のガムシ類と違い、水深が浅い所を好むようで、放棄水田などを探すと新産地が見つかる可能性が高い。富士吉田市の明見湖では、湖脇の水が浅く浸み出た湿地で確認された。また、街灯にも飛来するようで、上野原市の桐原のような山間部の街灯下で確認した。(「2018 山梨県レッドデータブック　山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」（平成 30 年　山梨県))

確認状況

対象事業実施区域内の水路において、夏季に成虫 1 例（2 個体)、全季合計で 1 例が確認された。対象事業実施区域周辺の水路や水田等において、春季に成虫 1 例（1 個体)、初夏季に成虫 5 例（5 個体)、死体 1 例（1 個体)、夏季に成虫 2 例（2 個体)、幼虫 2 例（2 個体)、秋季に成虫 2 例（11 個体)、全季合計で 13 例が確認された。この確認状況は陸上動物調査を含めた結果である。

予測結果		影響有無
【工事中】	※予測結果は次ページに記載	
【存在・供用時】		

予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 本種は確認状況や生態的特性から、調査範囲内の水路、水田や放棄水田等が生息環境、また対象事業実施区域周辺の水田が繁殖環境と推察される。事業実施により生息環境（水路 0.10ha）を含む対象事業実施区域（5.78ha）は消失するため、生息環境の変化が考えられる。生息・繁殖が確認された対象事業実施区域周辺の生息・繁殖環境（水田・放棄水田・水路 18.45ha）は残存するが、改変される対象事業実施区域内の水田も生息環境になり得ることから、工事の時期や工程によっては事業による影響が予測された。 なお、工事による繁殖影響や個体殺傷の可能性が想定されるが、工事に先立ち、水路や水田への水流入停止による対象事業実施区域周辺へ誘導等、環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 また、工事による濁水による水質の変化の可能性が想定されるが、濁水処理施設の設置等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。	●
【存在・供用時】	◇施設の存在 本種は確認状況や生態的特性から、水路、水田や放棄水田等が生息・繁殖環境と推察される。 施設の存在により、生息環境の消失・減少が考えられるため、事業による影響が予測された。 なお、夜間照明等による生息環境の攪乱が想定されるが、照明の種類や照射角度の調整等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。また、水路の切り回しを行うが、水源に変更はなく、新ごみ処理施設からの施設排水等は下水道放流を行うため、農業用水に変化はなく、水質の変化もない。	●

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.3-15(6)　保全すべき種の予測結果（ヒラマキミズマイマイ）

種名	
ヒラマキミズマイマイ（環境省 RL:情報不足(DD)）	
個体等	生息環境
 採取日：令和 4 年 8 月 16 日 撮影日：令和 4 年 8 月 22 日	

形態・生態

殻径 5㎜ 程度の平巻き形。周縁は円いか僅かに角がある。殻表は灰褐色や黄褐色を帯びた半透明で微細な成長脈があるが、生時は付着物に被われている。殻形のみでは、基亜種の大陸産とは区別するのが難しい。日本各地に分布し、池沼や湖、水路や水田等の止水環境に棲息する。水草の輸入に伴い、近似した外国産が移入されているようである。(「日本産淡水貝類図鑑②　汽水域を含む全国の淡水貝類」(平成 16 年　ピーシーズ))

確認状況

対象事業実施区域内の水田において、初夏季に 1 地点で死殻 13 個体、夏季に 1 地点で生貝 3 個体、全季合計 2 地点で生貝 3 個体、死殻 13 個体が確認された。対象事業実施区域周辺の水田において、初夏季に 1 地点で生貝 2 個体、全季合計 1 地点で生貝 2 個体が確認された。

予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 本種は確認状況や生態的特性から、水田等が生息環境と推察される。 事業実施により生息環境（水田 2.92ha）を含む対象事業実施区域（5.78ha）は消失するため、生息環境の変化が考えられる。調査範囲で確認された 3 地点 18 個体（生貝、死殻）の内、対象事業実施区域内の 2 地点 16 個体（生貝、死殻）の生息個体とその生息環境は、工事により改変される。 そのため、生息環境の消失・減少が考えられることから、事業による影響が予測された。	●
【存在・供用時】	◇施設の存在 本種は確認状況や生態的特性から、水田等が生息環境と推察される。 工事の実施により、生息環境の変化が考えられる。調査範囲で確認された 3 地点 18 個体（生貝、死殻）の内、対象事業実施区域内の 2 地点 16 個体（生貝、死殻）の生息個体とその生息環境は、工事により改変される。 そのため、生息環境の消失・減少が考えられることから、事業による影響が予測された。	●

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.3-15(7)　保全すべき種の予測結果（ヒメヒラマキミズマイマイ）

種名	
ヒメヒラマキミズマイマイ（環境省 RL:絶滅危惧 IB 類(EN)）	
個体等	生息環境
 撮影日：令和 4 年 10 月 4 日	

形態・生態

殻径 3㎜ 程度で、同大のヒラマキミズマイマイに比べると螺管は細くて巻き数は多く、殻高が低いようであるが、区別するにはやや難がある。国内に広く分布していると思われる。浅く流れの無い水田附属水路や水田中で見つかりやすい。(「日本産淡水貝類図鑑②　汽水域を含む全国の淡水貝類」(平成 16 年　ピーシーズ))

確認状況

対象事業実施区域内の湿生草地において、秋季に 1 地点で死殻 2 個体、全季合計 1 地点で死殻 2 個体が確認された。

予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 本種は確認状況や生態的特性から、対象事業実施区域内の湿生草地が生息環境と推察される。 事業実施により生息環境（湿性草地 0.30ha）を含む対象事業実施区域（5.78ha）は消失するため、生息環境の消失・減少が考えられることから、事業による影響が予測された。	●
【存在・供用時】	◇施設の存在 本種は確認状況や生態的特性から、対象事業実施区域内の湿生草地が生息環境と推察される。 そのため、生息環境の消失・減少が考えられることから、事業による影響が予測された。	●

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。

(4) 環境の保全のための措置及び検討経緯

1) 環境配慮事項（再掲）

本事業においては表 8.2.3-16 に示すとおり環境配慮事項を計画している。

表 8.2.3-16　環境配慮事項

環境要因		影響	措置の内容	区分	効果の不確実性
工事中	造成工事	繁殖影響、 生息個体・環境への影響	工事の実施により、対象事業実施区域の生息個体への影響が想定される。そのため、事前環境整備として、工事に先立ち、水路及び水田への水流入の停止を行い、水生の動物を対象事業実施区域周辺へ誘導する（その他、陸上動物を対象に、草地環境の段階的な刈り込みも行う）。	最小化	水路等への水流入の停止等の事前環境整備により、生息環境の管理を行うことで、生息個体への影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。
		水質の変化	造成工事により発生する濁水が水路に流入することで水質に変化が生じ、水路に生育・生息する生物への悪影響やその生育・生息環境が変化することが考えられるため、調整池の整備が完了するまでの期間､仮設の濁水処理施設等(調整池等）を設置する。	最小化	仮設の調整池等の濁水処理施設等を設置し、溜まった水の上水をポンプアップし排水することで濁りによる水質の変化を低減できるため、不確実性はないと考えられる。
	周辺環境への立入り	周辺環境の攪乱	工事作業員が周辺環境へ立入ることで周辺環境の攪乱や生育・生息個体への影響が考えられる。これらの影響を低減するため、対象事業実施区域周辺の草地や水田、森林への作業員の立入りを制限する。	最小化	工事作業員による周辺環境への不用意な立入りを制限することで、人為的な攪乱による影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。
供用時	夜間照明の点灯	生育・生息環境の攪乱	昆虫類の誘因効果の低い黄色高圧ナトリウムランプや LED 照明等を使用し、対象事業実施区域外への光の漏れ出し防止のために照射角度調整やランプシェード設置を行うことで、昆虫類や夜行性生物、植物、農作物への影響を最小化する。	最小化	昆虫類の誘因効果の低い照明を使用し、光の漏れ出し防止のために照射角度調整やランプシェード設置を行うことで、昆虫類や夜行性生物、植物、農作物への影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。

2）環境の保全のための措置の検討

予測の結果、カワヂシャを除く保全すべき種の 6 種のうち、1 種は影響がない、5 種は環境影響がおよぶと予測された。事業実施においてはその影響を回避・最小化することが必要であり、環境保全措置の検討が必要と判断した。環境保全措置の考え方を表 8.2.3-17 に示す。

事業の実施により、環境影響がおよぶ 5 種の保全すべき種を保全対象種と選定し、保全対象種と検討経緯を表 8.2.3-18 に示す。

環境保全措置の検討経緯として、本事業の土地利用計画において新ごみ処理施設の他、緑地帯及び住民の憩いの場所（芝生公園）や雨水調整池等の設置を計画している。新ごみ処理施設の建設場所には 5 種すべての保全対象種の生育・生息が確認されており、緑地帯や雨水調整池等の設置予定地にはヒラマキミズマイマイのみの生息が確認されている。

環境影響の回避について、対象事業実施区域の変更が考えられるが、計画地の選定理由（7 ページ）に示すとおり、構成市町から推薦地を募り、環境への影響も含めた総合的な視点から、構成市町による協議を行った結果、対象事業実施区域として選定した場所であることから、対象事業実施区域を変更するという回避は困難であると判断した。

環境影響の最小化について、現状の事業計画では、新ごみ処理施設の建設場所は建設に最低限必要となる面積である。また、緑地帯及び住民の憩いの場所（芝生公園）や雨水調整池等の設置予定地は 30 年後の次期ごみ処理施設の建設場所を予定しているので、現状の生息場所を長期間残すことができない。これらのことから最小化は困難であると判断した。

環境影響の代償については、保全対象種が水田環境等の人為的に管理された湿地環境や水路に分布する種群であり、新たな生育・生息環境を創出し、人為的な維持管理を行う代償措置が有効と判断した。また、保全対象種の移植先として、対象事業実施区域周辺の適地が考えられたが、私有地であり、長期間に渡っての管理が担保できない。一方、対象事業実施区域内に長期間、管理可能な場所を確保できることから、対象事業実施区域内において生育・生息環境の創出による代償措置は可能であると判断した。

前述の検討の結果、表 8.2.3-19 に示すとおり、環境影響を回避、または最小化させることが困難であるため、保全対象種 5 種の環境保全措置は代償措置を講じることとした。

表 8.2.3-17　環境保全措置の考え方

区分	内容
回避	生育・生息個体及び生育・生息環境への影響を回避する計画・設計を行う。
最小化	生育・生息個体及び生育・生息環境への影響を可能な限り最小化し、かつ生育・生息個体及び生育・生息環境の存続が期待できる計画・設計を行う。
代償	新たな生育・生息環境を創出した上で、生育・生息個体及び個体群を代償し維持管理を行う。

表 8.2.3-18　環境影響がおよぶ保全対象種と検討経緯

分類	種名	対象事業実施区域内	検討経緯
藻類	シャジクモ	1 地点に生育する個体群	回避、最小化が困難であり、新たな生育・生息環境の創出・維持管理が有効と考えられることから、代償措置を講じることとした。
魚類	ミナミメダカ	4 地点 15 個体	
底生動物	コガムシ	1 地点 2 個体	
淡水産貝類	ヒラマキミズマイマイ	2 地点 16 個体 (死殻含む)	
	ヒメヒラマキミズマイマイ	1 地点 2 個体 (死殻のみ)	

表 8.2.3-19　環境保全措置の検討結果

検討の手順	事業計画案の構築	保全対象種の個体及び生育・生息環境への影響を把握し、保全措置を含めた事業計画の変更を検討した。
	保全対象種：水生生物 計 5 種（シャジクモ、ミナミメダカ、コガムシ、ヒラマキミズマイマイ、ヒメヒラマキミズマイマイ）	
	⇩	
	回避措置の検討	事業予定地の変更を検討した結果、困難であった。
	回避措置対象種：0 種	
	⇩	
	最小化措置の検討	事業予定地の最小化を検討した結果、困難であった。
	最小化措置対象種：0 種	
	⇩	
	代償措置の検討	対象事業実施区域内外で代償措置を検討した結果、対象事業実施区域の一部で環境創出による代償措置を決定した。
	代償措置対象種：水生生物 計 5 種（シャジクモ、ミナミメダカ、コガムシ、ヒラマキミズマイマイ、ヒメヒラマキミズマイマイ）	

3）環境の保全のための措置

検討の結果、環境保全措置は代償措置を講じることとした。

保全対象とした5種について、措置の内容と、代償措置を行う上で重要となる生育・生息環境、時期及び手法の検討を行った。

措置の内容は、対象事業実施区域内の生育・生息環境で採取した後、保全対象種について別の場所で一時飼育管理を行い、新たな生育・生息環境の創出後に移植・移設を行うことを基本とする。

シャジクモは、水路で確認された。生育が確認された水路は流れが緩やかで堆砂地が確認された。一方、流速が速く水深が深い場所ではほとんどみられなかった。また、上空は開放され、日当たりは良い。堆砂地の土壌は低地水田土壌（泥状）であり、水田が供給源と考えられる土壌が溜まっていた。文献による生育環境は、「湖沼、ため池などの水深の深い環境に生育する一方で、水田などの浅い水環境にも生育する。」であることから、止水域等の流れが緩やか、または静水環境の安定した浅水域の創出が必要と考える。なお、対象事業実施区域内の水路は農閑期には通水が止まる。

移植方法は、生育個体の移植を想定しており、移植時期は春季または夏季が適切であると考えられた。また、採取後は別の場所で一時飼育管理を行う。本移植個体数は、現地捕獲・採取状況により変化が生じるため個体数を設定せず、一時飼育したすべての個体とする。

ミナミメダカは、水路で確認された。生息が確認された水路は流れが緩やかであった。文献による生息環境は、「平地の池や湖、水田・用水、河川の下流部の流れの緩やかなところに群れて生息する。」であることから、止水域等の流れが緩やか、または静水環境の創出が必要と考える。なお、対象事業実施区域内の水路は農閑期には通水が止まる。

移設方法は、工事一年目の通水期に採取し、在来個体群及び国内移入個体群が周辺に存在することが判明しているため、春季及び夏季に採取した後、遺伝子解析後に在来個体群のみを一時飼育及び増殖を行う。増殖個体は再度、遺伝子解析を行い、在来個体群のみを創出環境へ移設する。

さらに、創出環境に移設するとともに、国内移入個体群との交雑を避け、在来個体群を確実に保全することが重要であることから、創出環境の排水口の構造は周辺の水路からの移動を防ぐ構造とすることが必要と考えられる。また、移設については、春季及び夏季が適切であると考えられた。本移設個体数は、現地捕獲・採取状況・遺伝子解析の結果により変化が生じるため個体数を設定せず、在来個体群の増殖個体とする。

コガムシは、水路で確認された。生息が確認された水路は流れが緩やかであった。文献による生息環境は、「～水深が浅い所を好む～。」であることから、湿地環境である水辺エコトーン（水と陸の移行帯）等の創出が必要と考える。なお、繁殖期に水が張られている対象事業実施区域周辺の水田で繁殖（幼虫）を確認している。また、対象事業実施区域内の水路は農閑期には通水が止まる。

移設方法は、飛翔能力が高いため、新たな生息環境を創出することで、周辺環境からの飛来・進入を促すことが適切と考えられる。

ヒラマキミズマイマイは、水田で確認された。文献による生息環境は、「～池沼や湖、水路や水田等の止水環境に生息する。」であることから、湿地環境である水辺エコトーンや止水域の創出が必要と考える。なお、継続的な確認ではなく、水田に水がある初夏季や夏季に確認された。

移設方法は、微小貝類であるため、採取は3回実施し、採取後に同定を行う。同定後、対象種は一時飼育を行い、創出環境へ移設する。移設時期は、春季及び夏季が適切であると考えられた。本移設個体数は、現地捕獲・採取状況により変化が生じるため個体数を設定せず、一時飼育したすべての個体とする。

ヒメヒラマキミズマイマイは、湿生草地で確認された。文献による生息環境は、「浅く流れの無い水田附属水路や水田中で見つかりやすい。」であることから、湿地環境である水辺エコトーンや止水域の創出が必要と考える。なお、現地調査による確認は秋季のみで死殻のみの確認であった。

移設方法は、微小貝類であるため、採取は3回実施し、採取後に同定を行う。同定後、対象種は一時飼育を行い、創出環境へ移設する。移設時期は、春季及び夏季が適切であると考えられた。本移設個体数は、現地捕獲・採取状況により変化が生じるため個体数を設定せず、一時飼育したすべての個体とする。

なお、代償措置の実施に際しては専門家の助言を得ながら実施することとし、代償措置には効果の不確実性が伴うことから、事後調査を行うこととする。

また、環境保全措置の目標としては、「3年程度、環境創出場所で継続的な生育・生息が維持され、また、コガムシは、移動性の観点から繁殖または一時生息が継続し、シャジクモ2個体以上、ミナミメダカ15個体以上、コガムシ2個体以上、ヒラマキミズマイマイ3個体以上が確認される」を設定した（ヒメヒラマキミズマイマイは死貝のみの確認のため個体数を設定できない）。

生育・生息の維持については、シャジクモは雌雄同株のため、創出環境内で3年程度、継続して確認されれば定着したと判断する。ミナミメダカは、周辺の水路からの侵入を防止する構造とする計画のため、環境創出場所で継続して生息が確認され、稚魚が確認されれば創出環境内で繁殖を行ったと推測できる。コガムシは、移動性の観点から環境創出場所で一時生息が継続し、さらに幼虫が確認されれば創出環境内で繁殖を行ったと推測できる。ヒラマキミズマイマイ・ヒメヒラマキミズマイマイは、寿命など生態について不明なことが多いが、移動性が低く外からの侵入が困難であると考えられるため、環境創出場所で継続して生息が確認され、個体の大きさにバリエーションがあれば、創出環境内で繁殖を行ったと推測できる。

個体数は、シャジクモは本移植個体数を定めていないこと、無性生殖、有性生殖(卵胞子)を繰り返し年毎に生育状況が変動すると推測されることから、2個体以上とした。ミナミメダカは本移設個体数を定めていないこと、遺伝子解析の結果により個体数が変動すると推測されることから、現地調査において確認された個体数を環境保全措置の目標の一つとした。コガムシは本移設個体数を定めていないこと、移動性の観点から個体数が変動すると推測されることから、現地調査において確認された個体数を環境保全措置の目標の一つとした。ヒ

ラマキミズマイマイは本移設個体数を定めていないこと、微小貝類であり、先述のとおり寿命など生態について不明なことが多いことから個体数が変動すると推測されることから、現地調査において確認された個体数から死殻を除いた個体数を環境保全措置の目標の一つとした。

なお、ミナミメダカは遺伝系統解析の結果から、コガムシは移動性の観点から、ヒラマキミズマイマイ・ヒメヒラマキミズマイマイは微小貝類であり、先述のとおり寿命など生態について不明なことが多いことから、生息状況に変動が生じる可能性があるため、事後調査時には確認の有無だけではなく、確認環境や確認行動等（採餌行動等）のデータも詳細に取得し、事後調査の結果の検討にあたっては作農の変化や水質・水温・水量の変化も踏まえて検討し、原因究明に努める。

以上の検討結果を整理した環境保全措置を表 8.2.3-21、環境保全措置の工程を表 8.2.3-22、創出環境の条件と環境保全措置の手順、目標を表 8.2.3-23 に示す。

なお、環境保全措置の実施主体は事業者であり、管理期間は事業実施期間となる。

また、維持管理計画については、保全対象種の生育・生息には定期的な環境の攪乱が必須であり、その環境を維持する事が重要である。したがって、事後調査を行いながら保全対象種の生育・生息に適した環境攪乱の程度をどのような期間で実施するかを明らかにし、表 8.2.3-20 に示す項目に結果を記載する必要がある。環境保全措置完了後 4 年目（工事 6 年目）に維持管理計画を作成し、供用時 1 年目には維持管理業者へ引継ぎを行う。

表 8.2.3-20　維持管理計画に記載する必要がある項目

項　　目
保全対象種の生育・生息環境の攪乱状況の確認

表 8.2.3-21　環境保全措置

環境要因		影響	措置の内容	効果	対象種	生育・生息環境	区分
工事中・供用時	造成等・施設の存在	生育個体及び個体群並びに生育環境の消失	創出する生育環境に移設を行い、維持管理を行う。 先行事例を参考にしつつ、専門家の助言を得ながら代償措置を実施する。	生育環境、生育個体及び個体群の保全	シャジクモ	水田、水路	代償
		生息個体及び個体群並びに生息環境の消失	創出する生息環境に移設を行い、維持管理を行う。 ただし、遺伝系統解析を実施後、在来個体群のみを移設する。 先行事例を参考にしつつ、専門家の助言を得ながら代償措置を実施する。	生息環境、生息個体及び個体群（在来個体群）の保全	ミナミメダカ	河川、水路	代償
		生息個体及び個体群並びに生息環境の消失	生息環境を創出し、維持管理を行う。 周辺環境から飛来・進入すると考えられる。	生息環境、生息個体及び個体群の保全	コガムシ	水田、放棄水田、水路	代償
		生息個体及び個体群並びに生息環境の消失	創出する生息環境に移設を行い、維持管理を行う。 先行事例を参考にしつつ、専門家の助言を得ながら代償措置を実施する。	生息環境、生息個体及び個体群の保全	ヒラマキミズマイマイ、ヒメヒラマキミズマイマイ	水田、放棄水田、水路	代償

表 8.2.3-22　環境保全措置の工程

環境保全措置 （代償措置）	工事着手1年前			工事1年目			工事2年目			工事3年目		
	4月	10月	3月	4月	10月	3月	4月	10月	3月	4月	10月	3月
個体採取		■		■■								
一時飼育 （ｼｬｼﾞｸﾓ、貝類）		■■■■		■■■■■■■■			■■■■					
一時飼育 （ミナミメダカ）				■■■■■■■■			■■■					
遺伝子解析 （ミナミメダカ）				■■			■■					
環境創出 止水・湿地環境				■■■■■■■■								
本移設							■■					
維持管理							■■■■■■■■			■■■■■■■■		

注）環境保全措置の工程は、本事業の工事工程や別事業により実施される水路の付け替え工事の工程に加え、保全対象種の移植等に適した時期を基に策定した。

表 8.2.3-23　創出環境の条件と環境保全措置の手順、目標

◎環境創出の条件

図 8.2.3-5 に示す対象事業実施区域内に池や水辺エコトーン及び止水域を創出する。

【湿地環境の創出】

・創出する湿地環境の水源は、池を経由し水温及び水勢の調整を行った地下水等を利用する。
・創出する湿地環境には止水域と水辺エコトーンを形成する。
・シャジクモは静水を好むため、2 ヶ所以上の水域を設け、1 ヶ所は静水を形成する。
・創出する湿地環境内で多年生抽水植物（ガマやヨシ等）を生育させると、多年生抽水植物の繁茂により、保全対象種の生育が阻害されるため移植しない。また、生育が確認された場合は必要に応じて除去する。

◎環境保全措置の手順

【湿地環境創出】

①工事着手前及び工事 1 年目に「シャジクモ、ヒラマキミズマイマイ、ヒメヒラマキミズマイマイ」を各生育・生息地から可能な限り採取し同定後、一時飼育管理を行う。貝類は微小種であり、死殻のみ確認の種もあるため、3 回の採取を実施する。

②工事 1 年目の水路通水期に「ミナミメダカ」を採取し、遺伝子解析後に在来個体群のみを一時飼育及び増殖を行う。

③工事 1 年目に湿地環境を創出。環境安定後の工事 2 年目に一時飼育したすべての藻類及び貝類の移植・移設、ミナミメダカ在来個体群は増殖個体の遺伝子解析後に移設を行う。
※移設時期は活動期となる春季から夏季に行う。
※コガムシは飛翔能力が高いため、湿地環境を創出し環境が安定することで、飛来・進入すると考えられる。

④効果の不確実性が伴うため、事後調査等の定期調査を行い、管理マニュアルを作成し順応的管理を行う。

保全対象種	保全措置実施時期及び手法		
	春季	夏季	秋季
シャジクモ	個体採取、本移植	個体採取、本移植	－
ミナミメダカ	個体採取、本移設	個体採取、本移設	－
ヒラマキミズマイマイ	個体採取、本移設	個体採取、本移設	個体採取
ヒメヒラマキミズマイマイ	個体採取、本移設	個体採取、本移設	個体採取

◎環境保全措置の目標

・「シャジクモ」は環境創出箇所で無性生殖、有性生殖(卵胞子)を繰り返し、3 年程度の継続的な生育を目指し、2 個体以上が確認される。
・「ミナミメダカ、ヒラマキミズマイマイ、ヒメヒラマキミズマイマイ」は環境創出箇所で、3 年程度の継続的な生息を目指し、ミナミメダカ 15 個体以上、ヒラマキミズマイマイ 3 個体以上が確認される（ヒメヒラマキミズマイマイは死貝のみの確認のため個体数を設定できない)。
・「コガムシ」は移動能力があるため、3 年程度の環境創出箇所で繁殖または一時生息の継続を目指し、2 個体以上が確認される。
※水生生物における保全対象種は先述のとおり、生息状況に変動が生じる可能性があるため、事後調査時には確認の有無だけではなく、確認環境や確認行動等（採餌行動等）のデータも詳細に取得し、事後調査の結果の検討にあたっては作農の変化や水質・水温・水量の変化も踏まえて検討し、原因究明に努める。

また、環境創出は、図 8.2.3-5(1)～(4)に示すように対象事業実施区域の西側区画（約2,000㎡）に350㎡の面積で創出する計画である。創出環境は、前述のとおり現地調査結果や文献から見出された保全対象種毎の生育・生息に必要な環境・条件を満たすことが必要である。それをふまえ、水生生物における保全対象種に必要な創出環境は、水辺エコトーン及び止水域であり、移植前の環境の類似環境ではあるが、生育・生息条件は同様である。

また、水源は地下水を利用する計画であり、水温や水勢の調整を目的として池も創出する計画のため、池にはミナミメダカも移設する計画である。

各創出環境の目的及び特徴は、表 8.2.3-24 に示すとおりである。

池は、水温及び水勢の調整と生息環境の創出を目的としており、特徴は地下水の水温を上げ適正な水源に変化させることやミナミメダカの産卵床になりえるシャジクモ、エビモ、ホソバミズヒキモ、ヤナギモ、ホザキノフサモ等を移植することである。面積は、300㎡を計画している。

水辺エコトーン（水と陸の移行帯）は、水辺の生育・生息環境の創出を目的としており、特徴は水位調整を利用した傾斜地であり、湿性植物の生育の他、貝類、コガムシ生息地になりうる環境である。面積は、22㎡を計画しており、底面には対象事業実施区域内の表土（グライ土壌）の一部を再利用する等、低地水田土壌（泥状）を敷く計画である。

止水域は、流れがほとんどない水域の創出を目的としており、特徴は池の水位調整を利用した分断可能な止水環境（タイドプール型）であり、シャジクモの生育適地である。面積は、16㎡を計画しており、底面には対象事業実施区域内の表土（グライ土壌）の一部を再利用する等、低地水田土壌（泥状）を敷く計画である。

これをふまえた水生生物における保全対象種の生育・生息環境の変化は表 8.2.3-25～表 8.2.3-27 に示すとおりである。

シャジクモの面積変化を算出するにあたり、松村ら（2014 年）[3]を参考に、畦畔草原の植生調査の調査枠において最も多い広さである1㎡を保全対象種の生育に必要な面積であると仮定し算出した。

その結果、事業実施により対象事業実施区域内が改変され、保全対象種の生育環境は消失するが、上述のとおり同種に必要な環境を創出する計画であるため、生育環境は 15.42㎡、増加すると想定される。

次に、ミナミメダカの面積変化を算出した。算出に当たり、予測結果に示しているとおり、対象事業実施区域内の水路は農閑期に通水がなく、不安定な環境であり一時的な生息であると考えられ、主要な生息環境は対象事業実施区域周辺の水路であると考えられ、周辺の水路のうち、ミナミメダカが確認された地点を含む連続した水路が主要な生息環境のうち特に重要な環境であると仮定し、面積を算出した。

その結果、事業実施により対象事業実施区域内が改変され、保全対象種の生息環境は消失するが、上述のとおり同種に必要な環境を創出する計画であるため、生息環境は 316.00㎡、増加すると想定される。なお、水路の付替えにより、改変後の生息域の分断は生じない。

続いて、コガムシの面積変化を算出した。算出に当たり、成虫は湿地のような環境や流れ

[3] 「松村俊和・内田圭・澤田佳宏（2014）水田畦畔に成立する半自然草原植生の生物多様性の現状と保全-. 植生学会誌, 31：193-218」

が緩やかな水路で確認され、飛翔能力もあるが、幼虫は水田のみの確認であり移動能力も低いことから、幼虫が確認された水田環境がコガムシにとって重要な生息環境であると仮定し算出した。

その結果、事業実施により対象事業実施区域内が改変され、保全対象種の生息環境は消失するが、上述のとおり同種に必要な環境を創出する計画であるため、生息環境は 22.00㎡、増加すると想定される。

最後に、ヒラマキミズマイマイ及びヒメヒラマキミズマイマイについては、微小貝類であり、対象種が生息するために必要な面積の程度に関する知見が存在しない、また、死殻による確認もあったことから生息環境の面積を算出することは困難であった。

なお、池の下流部には、堰を設け水位調整を行うことで水辺エコトーンや止水域の水位調整が連動する計画であり、異なる創出環境に同じ保全対象種を移植するのは、保全措置の不確実性を担保し、継続的な生育・生息をより確実にすることを目的としている。

表 8.2.3-24　創出する環境の概要

創出する環境	目的及び特徴	移植する保全対象種
池	目的：水温及び水勢の調整と生息環境の創出 特徴：地下水の水温を上げ適正な水源に変化させる。ミナミメダカの産卵床となる水草等も移植する。	ミナミメダカ
水辺 エコトーン	目的：水辺の生育・生息環境の創出 特徴：水位調整を利用した傾斜地。湿性植物の生育の他、貝類、コガムシ生息地になりうる環境。	ウスゲチョウジタデ、コギシギシ、 カワヂシャ、ミゾコウジュ コウフオカモノアラガイ、 ヒラマキミズマイマイ、 ヒメヒラマキミズマイマイ、コガムシ※
止水域	目的：流れがほとんどない水域の創出 特徴：池の水位調整を利用した分断可能な止水環境（タイドプール型）。シャジクモ生育適地。	シャジクモ、ミナミメダカ、 コウフオカモノアラガイ、 ヒラマキミズマイマイ、 ヒメヒラマキミズマイマイ
水田に類似する湿地環境	目的：水田に類似した生育環境の創出 特徴：水位調整による環境攪乱により、生育環境維持管理する圃場的環境。	ウスゲチョウジタデ、コギシギシ、 カワヂシャ、ミゾコウジュ

注 1）表中の二重下線は、水生生物における保全対象種を示す。

注 2）「※」を附しているコガムシは、移設方法が他の保全対象種とは異なり、周辺環境から創出環境への飛来や進入を促すことが適切と考えられる。

表 8.2.3-25　水生生物における保全対象種の生育環境の変化（シャジクモ）

No.	種名	対象事業実施区域内の生育環境（m^2）		調査範囲内の生育環境（m^2）	
		改変前	改変後	改変前	改変後
1	シャジクモ	0.58	0.00	0.95	0.37
	創出環境（止水域）	—	16.00	—	16.00
合計		0.58	16.00	0.95	16.37

表 8.2.3-26　水生生物における保全対象種の生息環境の変化（ミナミメダカ）

No.	種名	対象事業実施区域内の生息環境（m^2）		調査範囲内の生息環境（m^2）	
		改変前	改変後	改変前	改変後
1	ミナミメダカ	0.00	0.00	1000.61	1000.61
	創出環境（池）	—	300.00	—	300.00
	創出環境（止水域）	—	16.00	—	16.00
合計		0.00	316.00	1000.61	1316.61

表 8.2.3-27　水生生物における保全対象種の生息環境の変化（コガムシ）

No.	種名	対象事業実施区域内の生息環境（m^2）		調査範囲内の生息環境（m^2）	
		改変前	改変後	改変前	改変後
1	コガムシ	0.00	0.00	1123.46	1123.46
	創出環境（水辺エコトーン）	—	22.00	—	22.00
合計		0.00	22.00	1123.46	1145.46

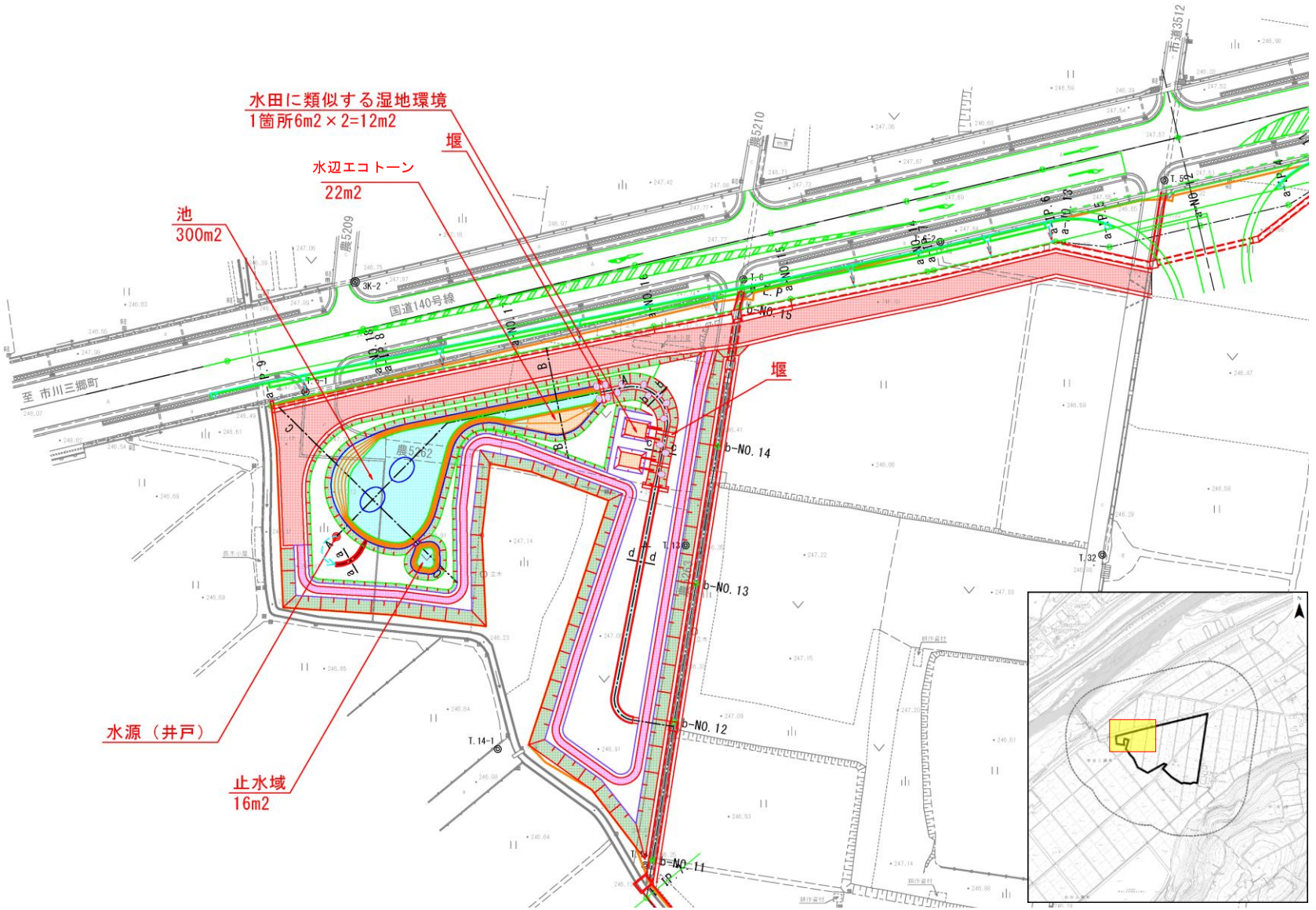


図 8.2.3-5(1)　新たな生育・生息適地の創出箇所の位置図と創出環境

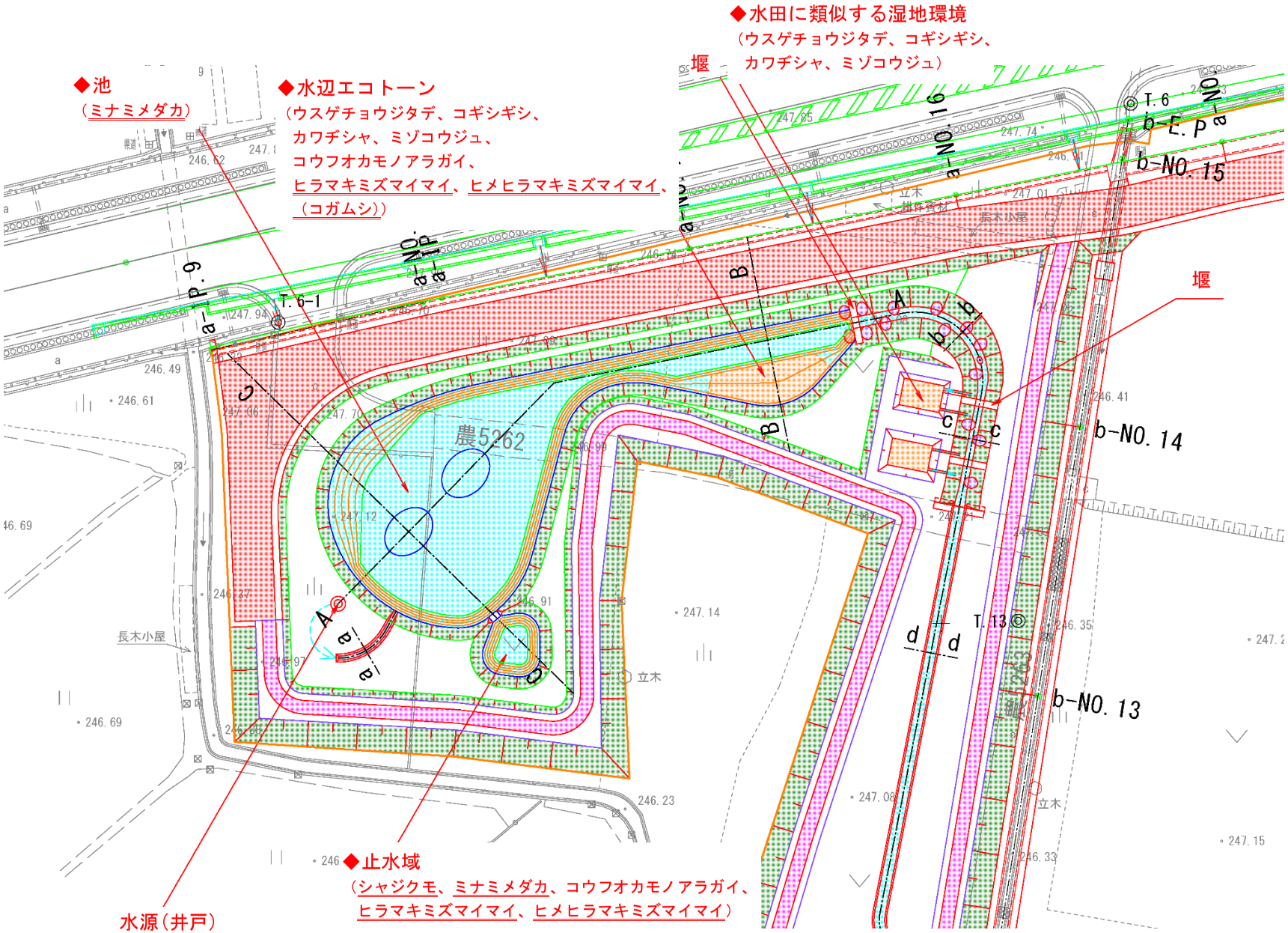


図 8.2.3-5(2)　新たな生育・生息適地の創出箇所の位置図と創出環境（拡大図）

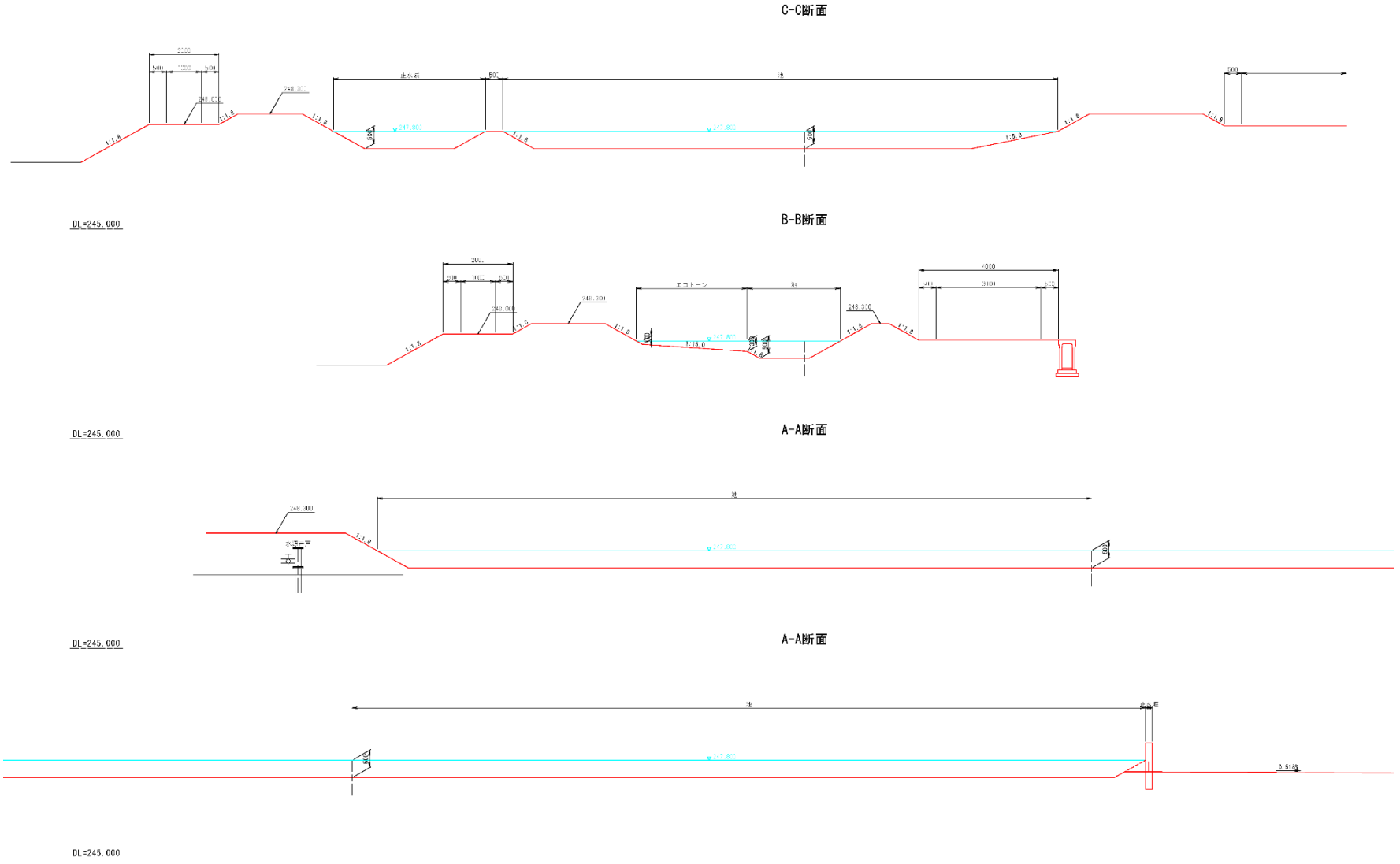


図 8.2.3-5(3)　新たな生育・生息適地の創出箇所の位置図と創出環境（断面図）

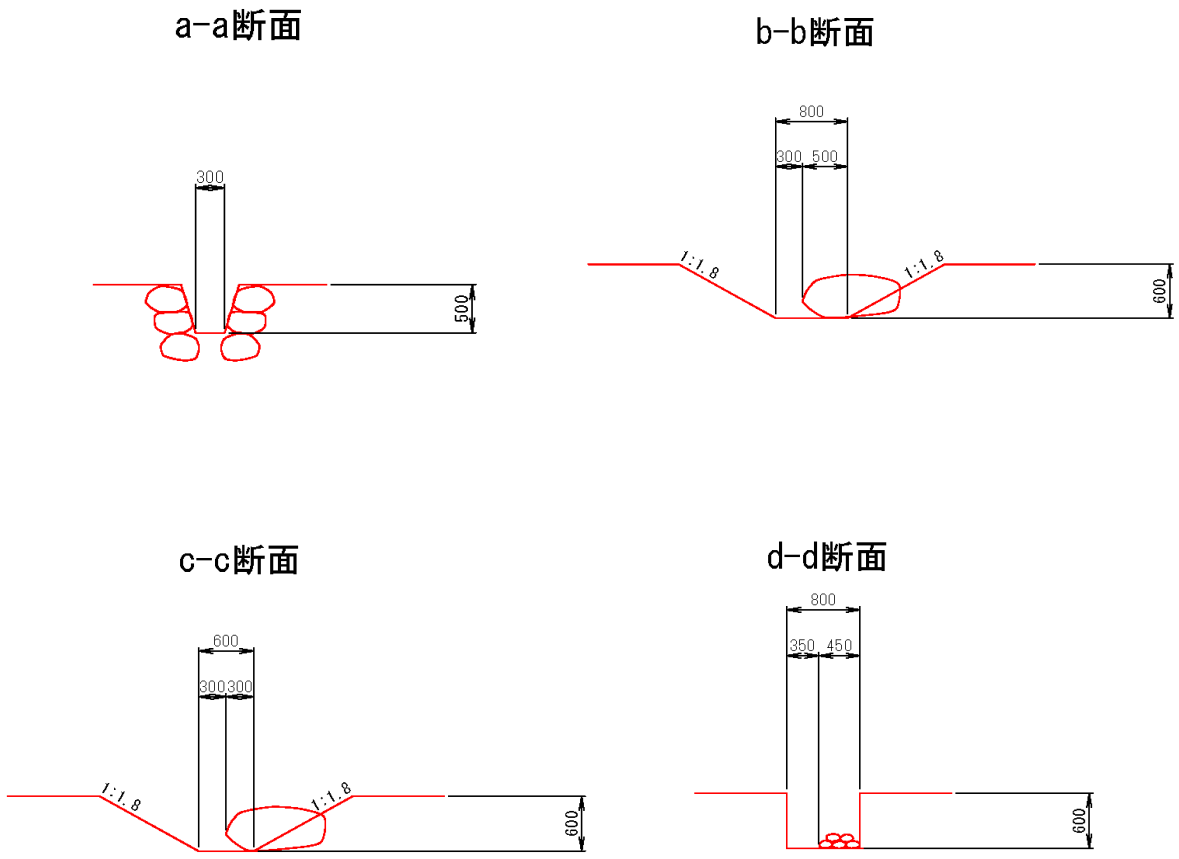


図 8.2.3-5(4)　新たな生育・生息適地の創出箇所の位置図と創出環境（水路断面図）

(5) 評価

1) 評価の手法

① 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

調査及び予測の結果に基づき、水生生物に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを評価した。

② 環境保全措置の目標に対する評価

水生生物について、環境基準等は存在しないが、その上で保全対象種に対して、成功基準を設け、事後調査によって環境保全措置の効果を確認・評価することとした。

2) 評価の結果

① 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

評価結果を表 8.2.3-28 に示す。

環境保全措置の実施により、事業実施により環境影響がおよぶと予測された保全対象種 5 種（シャジクモ、コガムシ、ミナミメダカ、ヒラマキミズマイマイ、ヒメヒラマキミズマイマイ）に係る環境影響を実行可能な範囲内で代償されており、環境の保全についての配慮ができる限りなされていると評価した。

表 8.2.3-28　評価結果

<table>
<tr><th>評価対象種</th><th>評価対象種に対する環境保全措置</th><th>評価</th><th>事後調査の有無とその理由</th></tr>
<tr><td>シャジクモ</td><td>生育環境創出、生育個体の移植、播種または埋土種子の撒き出しによる保全</td><td rowspan="5">○</td><td>・有り
・環境保全措置の不確実性を担保するため、保全措置後に生育状況を確認し、順応的管理を行う。</td></tr>
<tr><td>コガムシ</td><td>生息環境創出</td><td rowspan="4">・有り
・環境保全措置の不確実性を担保するため、保全措置後に生息状況、または繁殖状況を確認し、順応的管理を行う。</td></tr>
<tr><td>ミナミメダカ</td><td rowspan="3">生息環境創出、生息個体及び個体群の移設による保全</td></tr>
<tr><td>ヒラマキミズマイマイ</td></tr>
<tr><td>ヒメヒラマキミズマイマイ</td></tr>
</table>

注）評価についての凡例は以下のとおりである。

○：環境保全目標を満足している。

－：環境保全目標を満足していない。

② 環境保全措置の目標に対する評価

水生生物について、保全対象種に対する成功基準は表 8.2.3-29 に示すとおりである。

生育・生息の維持については、シャジクモは雌雄同株のため、創出環境内で 3 年程度、継続して確認されれば定着したと判断する。ミナミメダカは、周辺の水路からの侵入を防止する構造とする計画のため、環境創出場所で継続して生息が確認され、稚魚が確認されれば創出環境内で繁殖を行ったと推測できる。コガムシは、移動性の観点から環境創出場所で一時生息が継続し、さらに幼虫が確認されれば創出環境内で繁殖を行ったと推測できる。ヒラマキミズマイマイ・ヒメヒラマキミズマイマイは、寿命など生態について不明なことが多いが、移動性が低く外からの侵入が困難であると考えられるため、環境創出場所で継続して生息が確認され、個体の大きさにバリエーションがあれば、創出環境内で繁殖を行ったと推測できる。

個体数は、シャジクモは本移植個体数を定めていないこと、無性生殖、有性生殖(卵胞子)を繰り返し年毎に生育状況が変動すると推測されることから、2 個体以上とした。ミナミメダカは本移設個体数を定めていないこと、遺伝子解析の結果により個体数が変動すると推測されることから、現地調査において確認された個体数を成功基準の一つとした。コガムシは本移設個体数を定めていないこと、移動性の観点から個体数が変動すると推測されることから、現地調査において確認された個体数を成功基準の一つとした。ヒラマキミズマイマイは本移設個体数を定めていないこと、微小貝類であり、先述のとおり寿命など生態について不明なことが多いことから個体数が変動すると推測されることから、現地調査において確認された個体数から死殻を除いた個体数を成功基準の一つとした。

また、環境保全措置の不確実性を担保するため、事後調査において効果をモニタリングすることで、環境保全措置の効果を確認・検証する。効果が発揮されていない場合には、環境保全措置の改善・充実を図る。

なお、ミナミメダカは遺伝系統解析の結果から、コガムシは移動性の観点から、ヒラマキミズマイマイ・ヒメヒラマキミズマイマイは微小貝類であり、先述のとおり寿命など生態について不明なことが多いことから、生息状況に変動が生じる可能性があるため、事後調査時には確認の有無だけではなく、確認環境や確認行動等（採餌行動等）のデータも詳細に取得し、事後調査の結果の検討にあたっては作農の変化や水質・水温・水量の変化も踏まえて検討し、原因究明に努める。

表 8.2.3-29　成功基準

成功基準
保全対象種について、3 年程度、環境創出箇所における継続的な生育（シャジクモ）・生息（ミナミメダカ、ヒラマキミズマイマイ、ヒメヒラマキミズマイマイ）、また繁殖または一時生息を継続（コガムシ）し、シャジクモ 2 個体以上、ミナミメダカ 15 個体以上、コガムシ 2 個体以上、ヒラマキミズマイマイ 3 個体以上が確認される（ヒメヒラマキミズマイマイは死貝のみの確認のため個体数を設定できない）。

8.2.4 生態系

(1) 地域を特徴づける生態系への影響

（工事中：造成等の施工による一時的な影響、存在・供用時：施設の存在）

地域を特徴づける生態系への影響の調査、予測及び評価の手法を表 8.2.4-1(1)及び(2)に示す。

表 8.2.4-1(1) 調査、予測及び評価の手法（生態系への影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
生態系	地域を特徴づける生態系	工事中：造成等の施工による一時的な影響 存在・供用時：施設の存在	1 調査すべき情報 (1)動植物その他の自然環境に係る概況 (2)複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息環境若しくは生育環境の状況 ※既存資料調査結果及び現地調査を基に、当該地域の生態系を予測・評価するうえで適していると考えられる種として注目種を選定した。	上位性・典型性・特殊性の注目等の現状を把握するため。
			2 調査の基本的な手法 (1)動植物その他の自然環境に係る概況 文献その他資料及び動植物の現地調査結果による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。 (2)複数の注目種等の生態、他の動植物との関係又は生息環境若しくは生育環境の状況 【文献その他の資料調査】 既存文献による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行った。 【現地調査】 原則、生態系の調査方法は「8.2.1 陸上植物」、「8.2.2 陸上動物」、「8.2.3 水生生物」と同様とした。その他、オオタカについては餌資源量調査、ヒバリについてはテリトリーマッピング調査を実施した。	「道路環境影響評価の技術手法」「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」「環境アセスメント技術ガイド」等に記載されている一般的な手法とした。
			3 調査地域 地域の自然特性・動植物の分布状況を考慮して対象事業実施区域及びその周辺とした。	「環境アセスメント技術ガイド」等を参照し、設定した。
			4 調査地点 【現地調査】 原則、生態系の調査地点は「8.2.1 陸上植物」、「8.2.2 陸上動物」、「8.2.3 水生生物」と同様とした。その他、図 8.2.4-4 に示す調査地点においても調査を実施した。	動植物相が適切かつ効率的に把握できる地点等とした。
			5 調査期間等 【現地調査】 原則、生態系の調査期間は「8.2.1 陸上植物」、「8.2.2 陸上動物」、「8.2.3 水生生物」と同様とした。その他、表 8.2.4-13 に示す調査期間においても調査を実施した。	動植物相が適切かつ効率的に把握できる期間とした。

表 8.2.4-1(2)　調査、予測及び評価の手法（生態系への影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
生態系	地域を特徴づける生態系	工事中：造成等の施工による一時的な影響 存在・供用時：施設の存在	6　予測の基本的な手法 分布、生息又は生育環境の改変の程度の把握については、地域を特徴づける生態系に応じた注目種等の生育・生息分布域のうち、事業の実施に伴って予測される影響要因に応じた環境影響について、直接的改変を受ける区域及び生育・生息環境の変化がおよぶと考えられる区域を推定するとともに、推定した区域において、注目種等への影響の程度や内容（死傷・消失、逃避、生育・生息阻害、繁殖阻害、生育・生息域の減少等）を推定した。 予測の基本的な手法については、注目種について他の動植物との関係をふまえて、影響の程度や内容に応じて環境影響の量的又は質的な変化の程度を推定するものとし、動物及び植物の調査結果をふまえて、文献その他の資料による類似事例の引用又は解析により行った。	影響の程度や内容に応じて環境影響の量的又は質的な変化の程度を推定できる手法とした。
			7　予測地域 「3　調査地域」と原則、同じ地域とした。なお、必要に応じて注目種のハビタットや生態系のまとまり等を考慮し再設定した。	「環境アセスメント技術ガイド」等を参照し、設定した。
			8　予測地点 「4　調査地点」と同じ地点とした。	—
			9　予測対象時期等 (1)造成等の施工による一時的な影響 工事期間中における注目種の生育・生息環境への影響が最大となる時期とした。 (2)施設の存在 計画施設の稼働開始後、注目種の生育・生息環境が安定する時期とした。	生態系の注目種等におよぶ影響を的確に予測できる時期とした。
			10　評価の手法 (1)環境影響の回避・最小化・代償に関する評価 調査及び予測の結果に基づき、地域を特徴づける生態系に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを評価した。	回避・最小化・代償に係る環境保全目標を満足しているかを評価する手法とした。

(2) 調査の結果

1) 生態系の要素

① 既存資料調査及び現地調査

地域を特徴づける生態系を把握するため、調査地域の気候、地形・地質、水象、植生の調査結果を既存資料調査及び現地調査により整理した。

(ｱ) 気候

甲府地方気象台における気象観測結果から、気温については年間平均気温 16.4 ℃、最高気温 38.7 ℃（7 月）、最低気温-8.6 ℃（1 月）、降水量は年間降水量 946.5 ㎜、最大月間降水量 256.0 ㎜（6 月）、最低月間降水量 3.0 ㎜（1 月）、風向・風速は年間平均風速 2.2 m/s で、南西の風が卓越していた。

なお、季節別の風況については、秋季に風速が弱くなり春季、冬季に強くなる傾向にあり、春季、夏季、秋季は南西の風、冬季は北北西の風が卓越している。

その他、詳細については第 4 章（35 ページ）に示すとおりである。

(ｲ) 地形・地質

対象事業実施区域及びその周辺は、笛吹川沿いに氾濫平野・後背低地や旧中洲が分布している。対象事業実施区域の北側には、扇状地が広く分布しており、南側には、砂礫台地や山地斜面等の曽根丘陵が分布している。

また、対象事業実施区域の表層地質は、砂礫質沖積層からなっており、対象事業実施区域の北側は砂礫質沖積層が広がっており、南側は洪積堆積物（曽根層群-シルト・砂礫・火山砕屑物）や石英安山岩質溶岩・同質火山砕屑物が分布する。

その他、詳細については第 4 章（44 ページ、47 ページ）に示すとおりである。

(ｳ) 水象

対象事業実施区域に最も近い河川は、北側を流れる笛吹川である。対象事業実施区域の東側には、一級河川の浅利川が、西側には一級河川の押出川が流れ、どちらも笛吹川へ合流している。また、対象事業実施区域周辺は農業用水路が巡っており、農業用水は西へ流れ、押出川の下をくぐって笛吹川へ合流している。

その他、詳細については第 4 章（41 ページ）に示すとおりである。

(ｴ) 植生

対象事業実施区域内の植生は、水田雑草群落、畑雑草群落が広く分布しており、その他、放棄水田雑草群落等が分布している。対象事業実施区域の北西側周辺には一級河川笛吹川が流れており、笛吹川堤体では　チガヤ群落、セイバンモロコシ群落が分布し、河川敷にはオオブタクサ・セイタカアワダチソウ群落が広く分布している。南東側周辺の曽根丘陵には放棄された果樹園やスギ・ヒノキ植林が分布している。

その他、詳細については「8.2.1　陸上植物」（719 ページ）に示すとおりである。

(オ) 動植物等の生態系を構成する重要な要素

調査範囲における生物相について、文献等調査では、哺乳類 25 種、鳥類 236 種、爬虫類 11 種、両生類 7 種、昆虫類 510 種、魚類 46 種、底生動物 252 種、植物 803 種が確認された。

現地調査では、哺乳類 12 種、鳥類 70 種、爬虫類 5 種、両生類 3 種、昆虫類 1,008 種、魚類 11 種、底生動物 52 種類、貝類 44 種類、植物 494 種類が確認された。

上記に加え、地形・地質、土地利用、水象、植生を基に、地域を特徴づける生態系の基盤となる類型区分を行った。対象事業実施区域を含む調査地域における環境は、「樹林」、「草地・低木林」、「耕作地」、「市街地等」、「水域」の 5 つの類型区分に分けられた。環境類型区分を表 8.2.4-2 に、環境類型区分図を図 8.2.4-1 に示す。

表 8.2.4-2　調査範囲における環境類型区分

環境類型区分	植物群落区分・土地利用	地形・地質	水象
樹林	ムクノキ-エノキ群落、ヤマグワ群落(放棄果樹園)、マグワ群落、ニワウルシ群落、センダン群落、スギ・ヒノキ植林、モウソウチク・マダケ林、ホテイチク林、アズマネザサ群落	曽根丘陵 洪積堆積物	－
草地・低木林	クコ・ノイバラ群落、ヨシ群落、ヒメガマ群落、コガマ群落、オギ群落、アシカキ群落、河辺一年生草本群落、外来沈水植物群落、オオブタクサ・セイタカアワダチソウ群落、アレチウリ群落、チガヤ群落、セイバンモロコシ群落	河床、河川 砂礫質沖積層	笛吹川
耕作地	畑雑草群落、水田雑草群落、放棄畑雑草群落、放棄水田雑草群落、果樹園	氾濫平野・後背低地 砂礫質沖積層	浅利川取水の農業用水路
市街地等	路傍・空地雑草群落、シバ地、住宅地・墓地等、道路、コンクリート構造物、造成地	氾濫平野・後背低地 砂礫質沖積層	浅利川 笛吹川
水域	開放水域（自然裸地、河川、水路・調整池）	－	笛吹川、浅利川、押出川、農業用水路

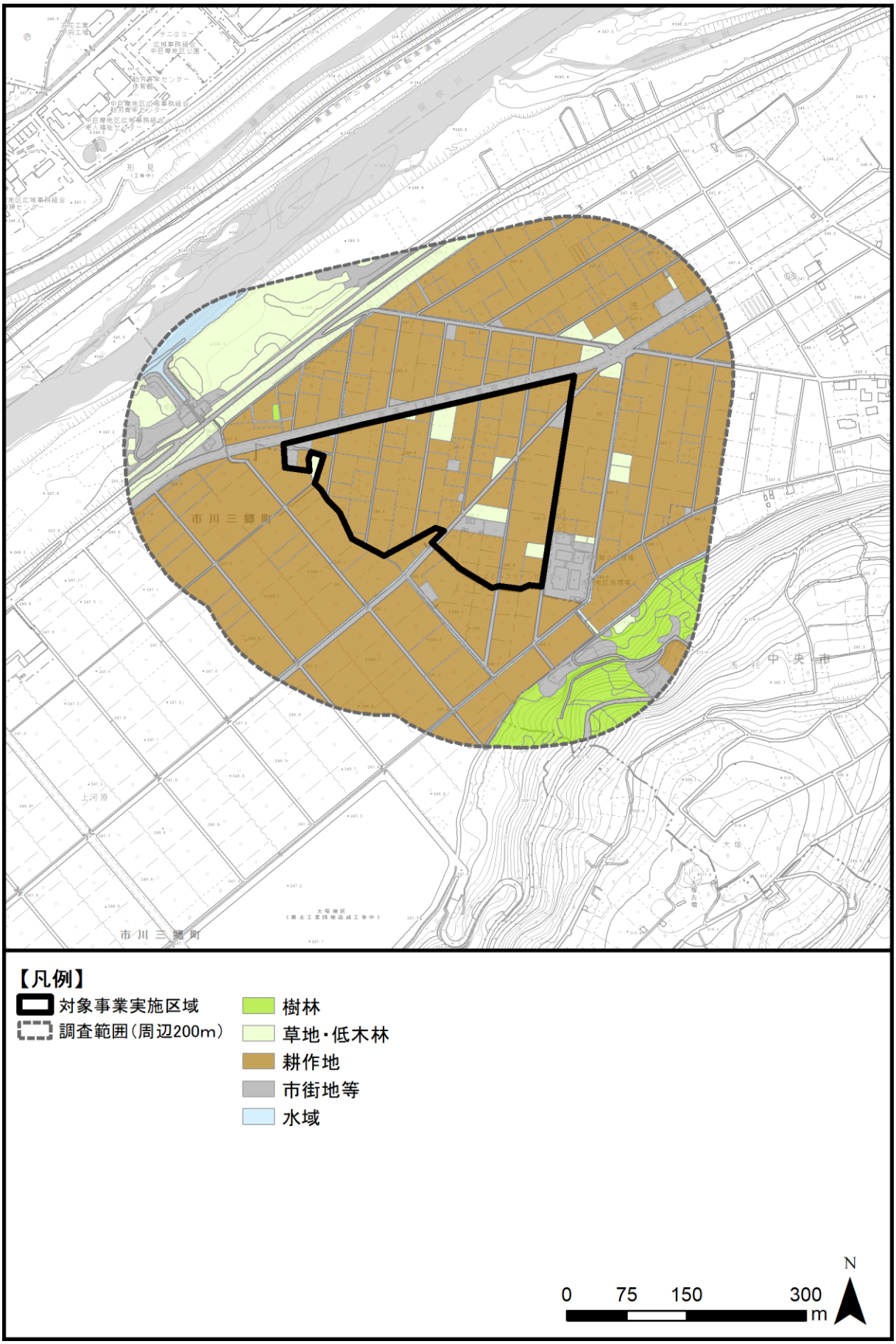


図 8.2.4-1　環境類型区分図

2）生態系を構成する重要な機能

調査地域を特徴づける生態系について、「8.2.1 植物」、「8.2.2 動物」、「8.2.3 水生生物」の項目で確認された主要な植物・動物・水生生物及びその確認状況、それらの生態特性の知見から、各類型区分の確認状況や種間の関わりを考慮し、笛吹川（北東）から曽根丘陵（南西）にかけての断面を示した地域生態系の生態系模式図及び食物連鎖図を作成した。生態系模式図を図 8.2.4-2 に、食物連鎖図を図 8.2.4-3 に示す。

調査地域は笛吹川が形成した氾濫平野に位置し、水田や畑地から構成する「耕作地」、笛吹川周辺に分布する「草地・低木林」、道路や点在する建物等の「市街地」、氾濫平野の南に位置する曽根丘陵等の「樹林」の類型区分が分布する。

対象事業実施区域は主に「耕作地」であり、水田雑草群落や放棄水田雑草群落、畑地雑草群落等の生産者に低次消費者となる草地性や湿地性の昆虫類が生息し、それらを捕食する小型哺乳類や小鳥類、両生類等が生息する。高次消費者のニホンイタチやキツネ、オオタカ、フクロウ、チョウゲンボウ等は行動圏が広く、「樹林」や「草地・低木林」の主要なハビタットから「耕作地」へ移動し捕食している。

また、笛吹川「草地・低木林」や曽根丘陵の「樹林」は、人為的作用により変化する「耕作地」や「市街地」の貧弱な生物相にカヤネズミやモリアオガエル等の生物群集を供給している。「耕作地」だけでは生態系の構造が単純であるが、他の環境類型区分からの繋がりが存在することで生態系が形成されていると考えられる。

このように対象事業実施区域及び周辺を含む調査地域は、生物間の繋がりによって、地域生態系が機能していると考えられる。

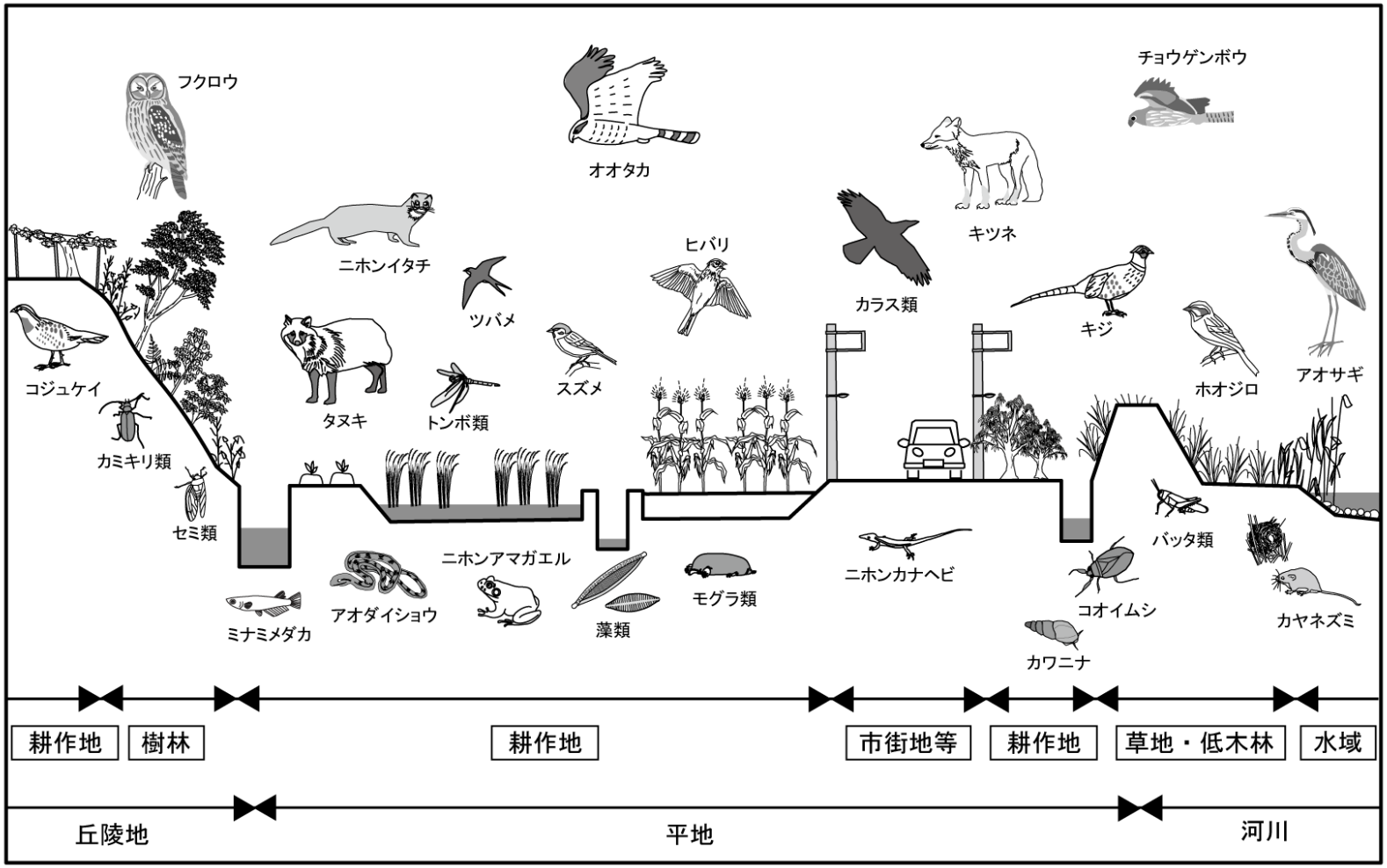


図 8.2.4-2　生態系模式図

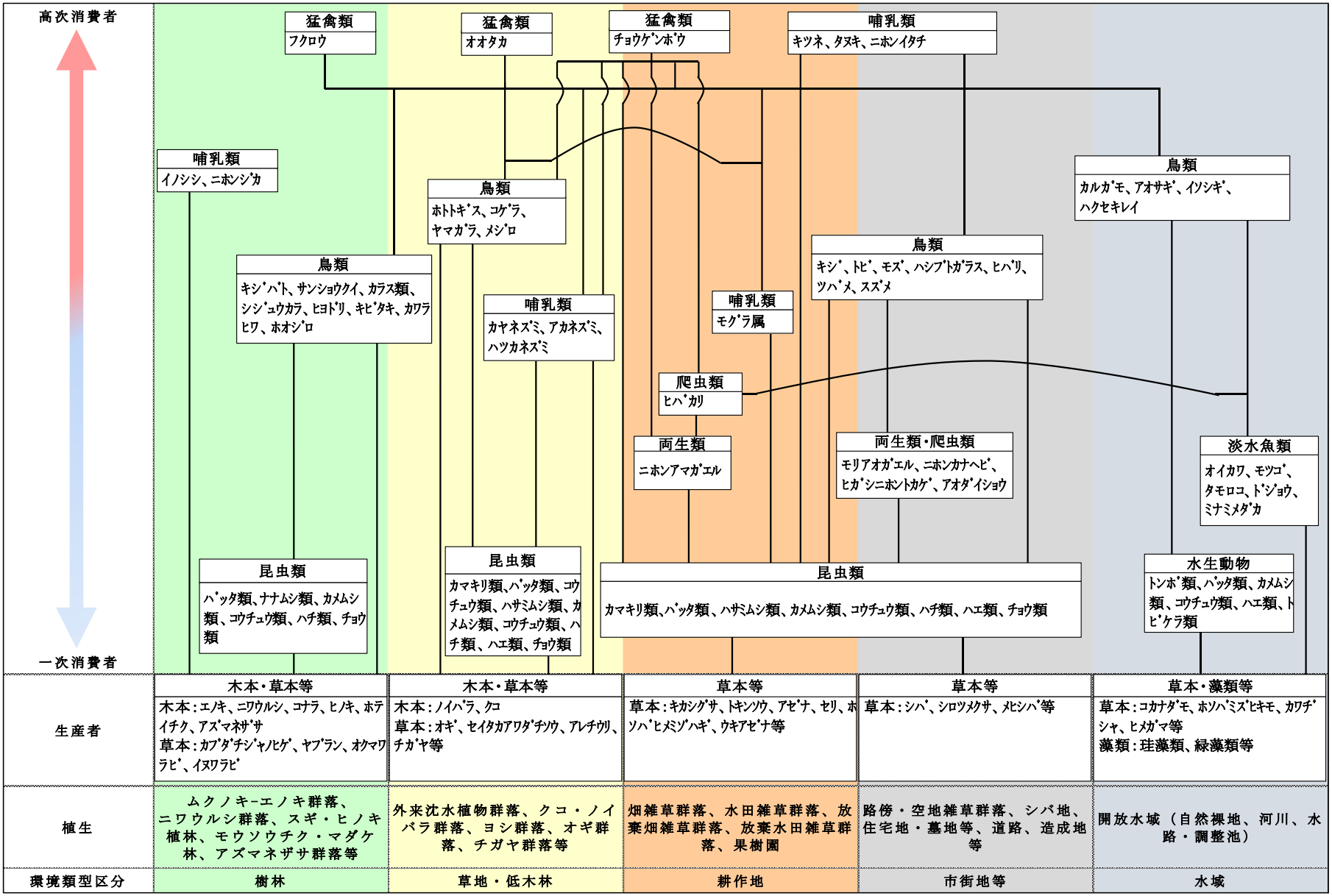

高次消費者
一次消費者
猛禽類
フクロウ
猛禽類
オオタカ
猛禽類
チョウゲンボウ
哺乳類
キツネ、タヌキ、ニホンイタチ
哺乳類
イノシシ、ニホンジカ
鳥類
ホトトギス、コゲラ、
ヤマガラ、メジロ
鳥類
カルガモ、アオサギ、イソシギ、
ハクセキレイ
鳥類
キジバト、サンショウクイ、カラス類、
シジュウカラ、ヒヨドリ、キビタキ、カワラ
ヒワ、ホオジロ
鳥類
キジ、トビ、モズ、ハシブトガラス、ヒバリ、
ツバメ、スズメ
哺乳類
カヤネズミ、アカネズミ、
ハツカネズミ
哺乳類
モグラ属
爬虫類
ヒバカリ
両生類
ニホンアマガエル
両生類・爬虫類
モリアオガエル、ニホンカナヘビ、
ヒカシニホントカゲ、アオダイショウ
淡水魚類
オイカワ、モツコ、
タモロコ、トジョウ、
ミナミメダカ
昆虫類
バッタ類、ナナムシ類、カメムシ
類、コウチュウ類、ハチ類、チョウ
類
昆虫類
カマキリ類、バッタ類、コウ
チュウ類、ハサミムシ類、カ
メムシ類、コウチュウ類、ハ
チ類、ハエ類、チョウ類
昆虫類
カマキリ類、バッタ類、ハサミムシ類、カメムシ類、コウチュウ類、ハチ類、ハエ類、チョウ類
水生動物
トンボ類、バッタ類、カメムシ
類、コウチュウ類、ハエ類、ト
ビケラ類
生産者
木本・草本等
木本：エノキ、ニワウルシ、コナラ、ヒノキ、ホテ
イチク、アズマネザサ
草本：カブダチジャノヒゲ、ヤブラン、オクマワ
ラビ、イヌワラビ
木本・草本等
木本：ノイバラ、クコ
草本：オギ、セイタカアワダチソウ、アレチウリ、
チカヤ等
草本等
草本：キカシグサ、トキンソウ、アセナ、セリ、ホ
ソバヒメジソハギ、ウキアセナ等
草本等
草本：シバ、シロツメクサ、メヒシバ等
草本・藻類等
草本：コカナダモ、ホソバミズヒキモ、カワチ
シャ、ヒメガマ等
藻類：珪藻類、緑藻類等
植生
ムクノキ-エノキ群落、
ニワウルシ群落、スギ・ヒノキ
植林、モウソウチク・マダケ
林、アズマネザサ群落等
外来沈水植物群落、クコ・ノイ
バラ群落、ヨシ群落、オギ群
落、チガヤ群落等
畑雑草群落、水田雑草群落、放
棄畑雑草群落、放棄水田雑草群
落、果樹園
路傍・空地雑草群落、シバ地、
住宅地・墓地等、道路、造成地
等
開放水域（自然裸地、河川、水
路・調整池）
環境類型区分
樹林
草地・低木林
耕作地
市街地等
水域

図 8.2.4-3　食物連鎖図

3）注目種の選定

調査地域を特徴づける生態系への影響を把握するため、「上位性」、「典型性」、「特殊性」の観点から表 8.2.4-3 に示す選定根拠により注目種を選定した。

表 8.2.4-3　注目種等の選定根拠

区　分	観　点
上位性	生態系を形成する動植物種等において栄養段階の上位に位置する種を対象とする。該当する種は栄養段階の上位の種で、生態系の攪乱や環境変化等の総合的な影響を指標しやすい種が対象となる。また、小規模な湿地やため池等、対象地域における様々な空間スケールの生態系における食物網にも留意し、対象種を選定する。そのため、哺乳類、鳥類等の行動圏の広い大型の脊椎動物以外に、爬虫類、魚類等の小型の脊椎動物や、昆虫類等の無脊椎動物も対象となる場合がある。
典型性	対象地域の生態系の中で、各環境類型区分内における動植物種等と基盤的な環境あるいは動植物種等の間の相互連関を代表する動植物種等、生態系の機能に重要な役割を担うような動植物等（例えば、生態系の物質循環に大きな役割を果たしている、現存量や占有面積の大きい植物種、個体数が多い動物種、代表的なギルドに属する種等）、動植物種等の多様性を特徴づける種、回遊魚のように異なる生態系間を移動する種等が対象となる。また、環境類型区分ごとの空間的な階層構造にも着目し、選定する。
特殊性	湧水、洞窟、噴気口の周辺、石灰岩地域や、砂泥底海域に孤立した岩礁や貝殻礁等、成立条件が特殊な環境で、対象事業に比べて比較的小規模である場に注目し、そこに生育する動植物種等を選定する。該当する動植物種等としては特殊な環境要素や特異な場の存在に生息が強く規定される動植物種等が挙げられる。

注）ギルドとは同一の栄養段階に属し、ある共通の資源に依存して生活している複数の種または個体群のこと。
出典：「環境アセスメント技術ガイド 生物の多様性・自然との触れ合い」（平成 29 年　日本環境アセスメント協会）

① 上位性の注目種

生態系を形成する動植物種等において、栄養段階の上位に位置する種を対象とし、現地調査で確認された動植物種等から 4 種（キツネ、ニホンイタチ、オオタカ、チョウゲンボウ）を抽出した。上位性の注目種候補の概要を表 8.2.4-4 に示す。

なお、フクロウについては一般的に上位性として扱われることが多いが、主要な生息環境となる森林環境が改変されないこと、対象事業実施区域の水田環境等の採餌利用が考えられるが、近隣に施設等の人為的環境が存在し、餌となる両生類の多様性が低く、主要な生息環境と推察されなかったことから、上位性の注目種候補から除外した。

上位性の注目種候補について、表 8.2.4-5 に示す選定基準（7 項目）を選定し、該当の有無を検討し、注目種を選出した。この 7 項目すべてが該当する種が上位性の注目種として妥当であり、適切な予測も可能と考えられる。

「上位性、環境のつながり、知見の有無」の 3 項目については、既存資料や事例、生態特性からすべての候補が該当する結果となった。

その他の項目については、確認例数の少なさや確認時期、調査による解明度から該当項目にバラツキがみられた。

「改変域内における生息確認の有無」については、オオタカ、チョウゲンボウが該当した。キツネ、ニホンイタチは対象事業実施区域の確認がないため、該当しなかった。

「地域的特性」については、確認時期に偏りがあるチョウゲンボウが一部該当、その他の候補が通年または繁殖期に確認されたことから該当となった。

「重要な環境の分布」については、オオタカが繁殖環境（[redacted]遠方）、採餌環境も把握できたため該当となった。キツネ、ニホンイタチが採餌環境のみの把握であり一部該当、チョウゲンボウは繁殖が確認されなかったため、該当しなかった。

「データの精度」については、確認例の少なさからチョウゲンボウが該当せず、キツネが一部該当、ニホンイタチとオオタカが確認例に偏りが無く確認例も多いため該当となった。

以上の結果より、上位性の注目種として栄養段階の上位に位置し、広域な行動圏を持ち、また、対象事業実施区域周辺を繁殖地として利用しているオオタカを選定した。

選定結果を表 8.2.4-6 に示す。

※[redacted]：動植物保全の観点から非公開とする。

表 8.2.4-4　上位性の注目種候補の概要

注目種候補		抽出理由
キツネ	哺乳類	生態系の上位に位置し、1年を通して対象事業実施区域の周辺の多様な環境を生息地として利用している。広域な行動圏を持ち、行動圏の一部が対象事業実施区域の周辺に該当する。 主にネズミ類、鳥類、昆虫類等の小型動物や果実を採食する高次消費者である。
ニホンイタチ	哺乳類	生態系の上位に位置し、1年を通して対象事業実施区域の周辺の多様な環境を生息地として利用している。広域な行動圏を持ち、行動圏の一部が対象事業実施区域の周辺に該当する。 カエル類、ネズミ類、鳥類、昆虫類等の陸上小型動物や、水域の甲殻類、魚類等を捕食する高次消費者である。
オオタカ	鳥類	生態系の上位に位置し、春季、初夏季、夏季、冬季に対象事業実施区域及びその周辺の多様な環境を生息地として利用している。広域な行動圏を持ち、高利用域の一部が対象事業実施区域の周辺に該当する。 主に鳥類や小型哺乳類を捕食する高次消費者である。
チョウゲンボウ	鳥類	生態系の上位に位置し、春季、初夏季、冬季に対象事業実施区域及びその周辺の多様な環境を生息地として利用している。広域な行動圏を持ち、行動圏の一部が対象事業実施区域及びその周辺に該当する。 主に小型鳥類、ネズミ類、昆虫類等の小型動物を捕食する高次消費者である。

表 8.2.4-5　上位性の注目種の選定基準

選定基準	内容
上位性	当該地域の生態系において栄養段階の上位に位置する
環境のつながり	行動圏が広く、環境のつながりや比較的広い環境を代表する
改変域内の生息確認の有無	改変域（対象事業実施区域）で生息が確認され、生態系の攪乱や環境変化等の影響が現れやすい
地域的特性	繁殖期または越冬期、通年に生息が確認され、地域生態系の代表種となる
重要な環境の分布	対象事業実施区域及びその周辺を採餌環境及び繁殖地として利用している
データの精度	調査データのバラツキが無く、適切な予測が可能
知見の有無	生態に関する知見が多く、環境変化を予測しやすい

注）選定基準の 7 項目は、注目種選定が正しく行えるよう、「環境アセスメント技術ガイド 生物の多様性・自然との触れ合い」(平成 29 年　日本環境アセスメント協会)、「環境アセスメント技術ガイド生態系」（平成 14 年　財団法人自然環境研究センター）を基にし、それらに示されている注目種等を選定する際の留意点についても注意し選定した。

表 8.2.4-6　上位性の注目種の選定結果

選定基準	キツネ	ニホンイタチ	オオタカ	チョウゲンボウ
上位性	○	○	○	○
環境のつながり	○	○	○	○
改変域内の生息確認の有無	×	×	○	○
地域的特性	○	○	○	△
重要な環境の分布	△	△	○	×
調査におけるデータの精度	△	○	○	×
知見の有無	○	○	○	○
選定結果			◎	

注）記号の内容は以下のとおりである。
○：該当する、△：一部該当する、×：該当しない、◎：選定

② 典型性の注目種

生態系の機能に重要な役割を担うような動植物種等を対象とし、現地調査で確認された動植物種等から 4 種（タヌキ、カヤネズミ、ヒバリ、ニホンアマガエル）を抽出した。典型性の注目種候補の概要を表 8.2.4-7 に示す。

典型性の注目種候補について、表 8.2.4-8 に示す選定基準（8 項目）を選定し、該当の有無を検討し、注目種を選定した。この 8 項目すべてが該当する種が典型性の注目種として妥当であり、適切な予測も可能と考えられる。

「典型性、代表的な種・群集、改変域内における生息確認の有無、知見の有無」の 4 項目については、既存資料や事例、生態特性、調査結果からすべての候補が該当する結果となった。

その他の項目については、確認例数の偏りや確認時期、調査による解明度から該当項目にバラツキがみられた。

「主要な環境類型区分」については、耕作地の環境類型区分で確認例の多いヒバリとニホンアマガエルが該当となり、草地・低木林を主要な環境類型区分とするカヤネズミが一部該当、樹林を主要な環境類型区分とするタヌキも一部該当することとなった。

「地域的特性」については、通年で確認されたカヤネズミ、ヒバリ、ニホンアマガエルが該当となり、確認時期に偏りがあるタヌキが該当しないこととなった。

「重要な環境の分布」については、繁殖や繁殖期の確認状況からカヤネズミ、ヒバリ、ニホンアマガエルが該当することとなった。タヌキは巣穴や幼獣、複数個体同時確認等の繁殖に係る情報が確認されなかったため、一部該当となった。

「データの精度」については確認例の多いカヤネズミ、ヒバリ、ニホンアマガエルが該当となり、比較的確認例が少ないタヌキが一部該当となった。

以上の結果より、典型性の注目種として当該地域の生態系において生物間の相互連関や生態系の機能に重要な役割を担っているヒバリ及びニホンアマガエルを選定した。

選定結果を表 8.2.4-9 に示す。

表 8.2.4-7　典型性の注目種候補の概要

注目種候補		抽出理由
タヌキ	哺乳類	対象事業実施区域及びその周辺の樹林や草地、湿地等に生息し、ネズミ類、昆虫類、ミミズ、果実等を採食する雑食性の動物であり、食性を複数の環境に依存している。
カヤネズミ	哺乳類	対象事業実施区域及びその周辺の草地や耕作地等、特に笛吹川沿いの河川草地に生息し、イネ科草本、昆虫類を採食する雑食性の動物であり、食性を複数の環境に依存している。
ヒバリ	鳥類	対象事業実施区域及びその周辺の草地や耕作地等に生息し、植物の種子、昆虫類を採食する雑食性の動物であり、高次消費者の重要な餌資源と考えられる。
ニホンアマガエル	両生類	対象事業実施区域及びその周辺の多様な環境に生息し、昆虫類、クモ類を捕食する動物食性の動物である。一方、哺乳類、鳥類、ヘビ類にとって重要な餌資源となっている。 対象事業実施区域及びその周辺の特殊な土地利用（二毛作等）や水管理に適応した種であり、対象事業実施区域の主な環境である水田環境を象徴する種である。

表 8.2.4-8　典型性の注目種の選定基準

選定基準	内容
典型性	当該地域の生態系において、生物間の相互連関や生態系の機能に重要な役割を担う種・個体群、または生物群集の多様性、生態系遷移を特徴づける種・群集
代表的な種・群集	調査結果において、確認例や確認個体数が多い
改変域内の生息確認の有無	改変域（対象事業実施区域）で生息が確認され、生物群集の多様性を特徴づけている、または生態遷移を特徴づけている
主要な環境類型区分	地域生態系の主要な環境類型区分である「耕作地」を主要な生息環境とし、生態系の攪乱や環境変化等の影響が現れやすい
地域的特性	通年に生息が確認され、地域生態系の代表種となる
重要な環境の分布	対象事業実施区域及びその周辺を採餌環境及び繁殖地として利用している
データの精度	調査データのバラツキが無く、適切な予測が可能
知見の有無	生態に関する知見が多く、環境変化を予測しやすい

注）選定基準の 8 項目は、注目種選定が正しく行えるよう、「環境アセスメント技術ガイド 生物の多様性・自然との触れ合い」（平成 29 年　日本環境アセスメント協会）、「環境アセスメント技術ガイド生態系」（平成 14 年　財団法人自然環境研究センター）を基にし、それらに示されている「注目種・群集を選定する際の留意点」についても注意し選定した。

表 8.2.4-9　典型性の注目種の選定結果

選定基準	タヌキ	カヤネズミ	ヒバリ	ニホンアマガエル
典型性	○	○	○	○
代表的な種・群集	○	○	○	○
改変域内の生息確認の有無	○	○	○	○
主要な環境類型区分	△	△	○	○
地域的特性	×	○	○	○
重要な環境の分布	×	○	○	○
調査におけるデータの精度	△	○	○	○
知見の有無	○	○	○	○
選定結果			◎	◎

注）記号の内容は以下のとおりである。
○：該当する、△：一部該当する、×：該当しない、◎：選定

③ 特殊性の注目種

特殊性の注目種は、表 8.2.4-3 に示したとおり、分布範囲が狭い又は特殊な環境に生育・生息する動植物種を対象とし、候補の抽出を試みた。しかし、対象事業実施区域及び周辺には特殊な環境が存在しないことから、特殊性の注目種は選定しないこととした。

4）現地調査の結果

① 上位性の注目種（オオタカ）

(ｱ) 調査手法

ｱ）現地調査

現地調査の調査手法は、「8.2.2 陸上動物」と同様とした。

ｲ）餌資源量調査

餌資源量調査の調査手法は、定点調査を実施した。「樹林、草地・低木林、耕作地（平野部）、耕作地（丘陵地）、市街地等、水域」の餌資源量調査における環境類型区分を設定し、各環境類型区分の代表地に 1 点～2 点の定点を選定した。

なお、供用時のおける餌資源量を推定するため、類似施設（中巨摩清掃工場）についても定点を設け、同様の調査を行った。選定した定点において、一辺 50m のコドラートを設定し、10 分間観察を行い、コドラート内を利用する鳥類を確認した。

確認された種のうち、「オオタカ等の保護と人工林施業等との共生に関する調査研究・その 2」（平成 19 年　林野庁 関東森林管理局）に従い、シメ（45g）以上のサイズの鳥類を好適餌種として選定した。

(ｲ) 調査地点

ｱ）現地調査

現地調査の調査地点は、「8.2.2 陸上動物」と同様とした。

ｲ）餌資源量調査

餌資源量調査の調査地点は、「(ｱ) 調査手法　ｲ) 餌資源量調査」に示したとおりである。

(ｳ) 調査実施日

ｱ）現地調査

現地調査の調査実施日は、「8.2.2 陸上動物」と同様とした。

ｲ）餌資源量調査

餌資源量調査の調査実施日を表 8.2.4-10 に示す。

表 8.2.4-10　調査実施日

調査手法	調査季	調査実施日
定点調査	初夏季	令和 6 年 6 月 27 日

(ｴ) 調査結果

ｱ) 現地調査

現地調査の結果は、「8.2.2 陸上動物」に示すとおりであり、繁殖期（2 月～8 月）の確認状況は、2 月では 31 例、3 月では 35 例、4 月では 5 例、5 月では 3 例、6 月では 11 例、7 月では 13 例の計 98 例であった。一方、非繁殖期（9 月～1 月）における鳥類（一般鳥類）調査による確認状況は、9 月（鳥類調査）では 0 例、1 月（鳥類調査）では 0 例の計 0 例であり、非繁殖期における確認はなかった。また、対象事業実施区域を含む調査範囲やその周辺においてディスプレイ飛翔等の繁殖に係る行動が確認されたため、林内踏査を行い、対象事業実施区域から[redacted]圏内に 4 か所の巣（A ペア～D ペアとする。）が確認された。

なお、オオタカは繁殖初期にペア外の個体が行動圏内へ進入することがあり、営巣地が隣接することからも、個体識別が困難であった。しかし、繁殖期が進むにつれ、オオタカペアは営巣地を中心とする行動圏内を主要な生息環境として利用するものと考えられる。

オオタカは、対象事業実施区域及びその周辺の利用が確認されたため、対象事業実施区域を行動圏の一部とするペアが存在すると想定された。そのため、地域生態系食物連鎖の高次消費者として、広域な範囲を利用し、主に鳥類等を捕食していると考えられる。

ｲ) 餌資源量調査

餌資源量調査の結果、好適餌種は 12 種の生息が確認された。なお、カワウ、アオサギ、ダイサギも確認されたが、オオタカよりも明らかに身体のサイズが大きく、資料情報においても好む等の記載がみられなかったため、好適餌種から除外した。また、カラス類も確認されたが、餌資源量調査だけでなく現地調査においてもオオタカによるカラス類への狩り行動が確認されなかったため、好適餌種から除外した。

環境類型区分別の確認状況は、キジバトが水域を除く環境類型区分で広く確認され、水域ではマガモやカルガモが確認された。環境類型区分毎の好適餌種の平均確認個体数を表 8.2.4-11(1)及び(2)に示す。

※[redacted]：動植物保全の観点から非公開とする。

表 8.2.4-11(1)　環境類型区分における好適餌種の 1ha あたりの平均確認個体数

No.	目名	科名	種名	1ha あたりの平均確認個体数			
				樹林	草地・低木林	耕作地（平野部）	耕作地（丘陵地）
1	キジ	キジ	コジュケイ	2.00	0.00	0.00	0.00
2			キジ	0.00	5.33	1.33	1.33
3	カモ	カモ	マガモ	0.00	0.00	0.00	0.00
4			カルガモ	0.00	0.00	0.00	0.00
5	ハト	ハト	カワラバト（ドバト）	0.00	0.00	26.67	0.00
6			キジバト	1.33	1.33	5.33	8.00
7	カッコウ	カッコウ	ホトトギス	2.00	0.00	0.00	0.00
8	スズメ	カラス	カケス	0.67	0.00	0.00	0.00
9		チメドリ	ガビチョウ	7.33	2.67	0.00	0.00
10		ヒヨドリ	ヒヨドリ	12.67	0.00	0.00	0.00
11		ムクドリ	ムクドリ	0.00	2.67	0.00	12.00
12		アトリ	イカル	0.00	0.00	0.00	0.00

注）平均確認個体数の算出には表記以外の小数点以下も含めて計算していることから、表記の数値のみでは計算が合わない場合がある。

表 8.2.4-11(2)　環境類型区分における好適餌種の 1ha あたりの平均確認個体数

No.	目名	科名	種名	1ha あたりの平均確認個体数		
				市街地等	水域	類似施設
1	キジ	キジ	コジュケイ	0.00	0.00	0.00
2			キジ	0.00	0.00	1.33
3	カモ	カモ	マガモ	0.00	9.33	0.00
4			カルガモ	0.00	4.00	0.00
5	ハト	ハト	カワラバト（ドバト）	0.00	33.33	8.00
6			キジバト	18.67	0.00	13.33
7	カッコウ	カッコウ	ホトトギス	0.00	0.00	0.00
8	スズメ	カラス	カケス	0.00	0.00	0.00
9		チメドリ	ガビチョウ	0.00	0.00	0.00
10		ヒヨドリ	ヒヨドリ	12.00	0.00	2.67
11		ムクドリ	ムクドリ	0.00	0.00	0.00
12		アトリ	イカル	0.00	0.00	2.67

注）平均確認個体数の算出には表記以外の小数点以下も含めて計算していることから、表記の数値のみでは計算が合わない場合がある。

② 典型性の注目種（ヒバリ）

(ｱ) 調査手法

現地調査の手法を表 8.2.4-12 に示す。

表 8.2.4-12　ヒバリの現地調査の手法

調査対象	調査手法	調査内容	調査時期・回数
典型性の注目種（ヒバリ）	テリトリーマッピング法	テリトリーマッピング法により、踏査ルート周辺のヒバリの行動域を把握した。繁殖期に踏査ルートを 4 回繰り返し調査し、囀り飛翔が確認された地点を繰り返し地図上に記録した。	繁殖期 1 回（春季）

(ｲ) 調査地点

現地調査の踏査ルートを図 8.2.4-4 に示す。

(ｳ) 調査実施日

現地調査の調査実施日を表 8.2.4-13 に示す。

表 8.2.4-13　調査実施日

調査手法	調査季	調査実施日
テリトリーマッピング法	春季	令和 5 年 4 月 11 日 ～ 12 日

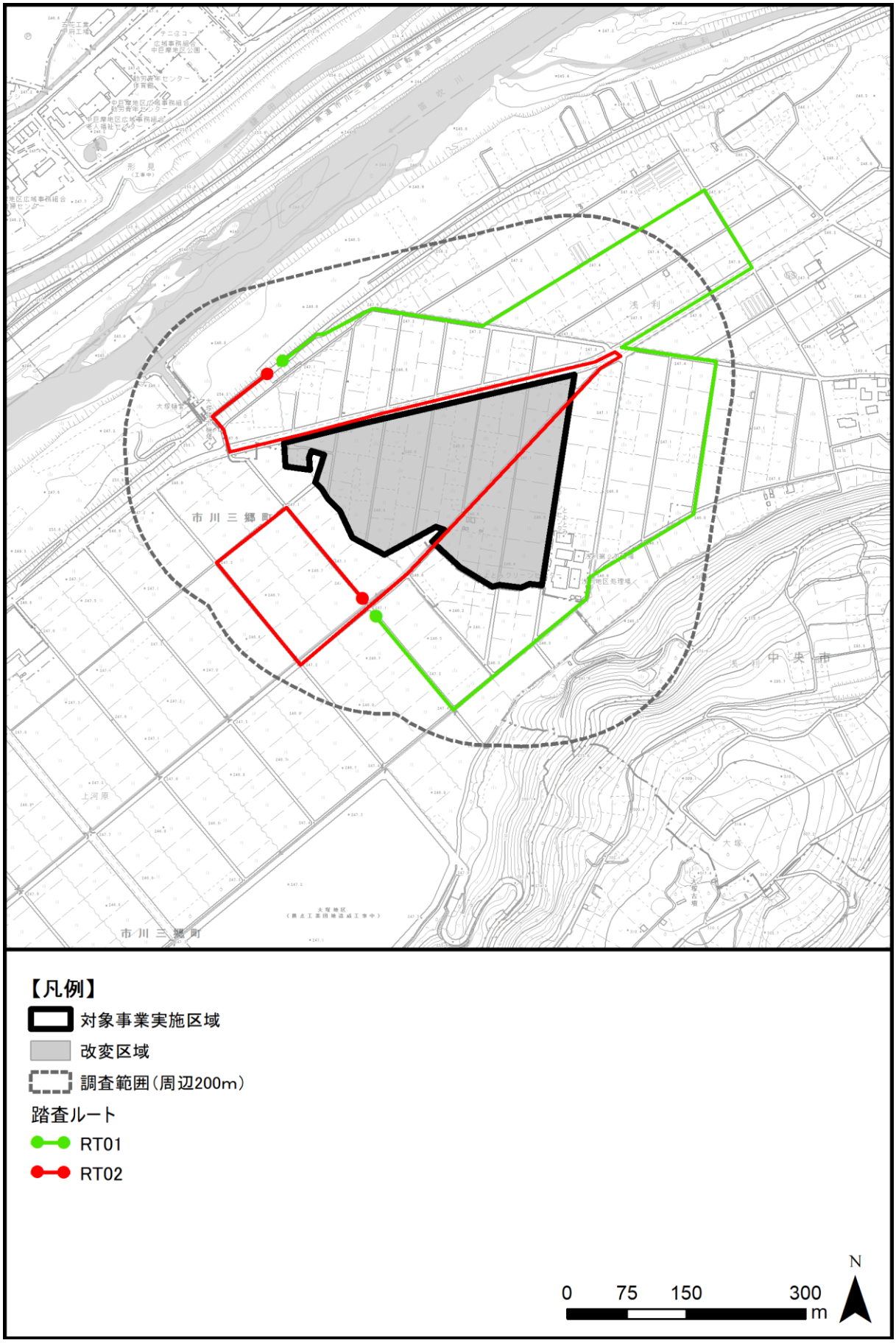


図 8.2.4-4　現地調査の範囲及び地点（ヒバリ）

(ｴ) 調査結果

調査の結果、ヒバリの囀り飛翔は 29 例が確認された。調査結果を表 8.2.4-14 に、ヒバリの確認位置を図 8.2.4-5 に示す。

繁殖期における囀り飛翔の確認地点を基に、ヒバリのつがい数及び行動域を推定した。行動域の図化にあたっては、「東京都の島状草地におけるヒバリの繁殖状況とハビタット選好性」（佐々木、森林野生動物研究会誌、2005 年、31）において示されているヒバリの行動域の最大面積値である 1.76ha を満たすように囀り飛翔の確認地点から行動域の円を作図した。なお、現地調査において、同時に複数個体の囀りを確認した場合には別つがいとし、複数点確認された行動域については、その複数点の重心を中心として、円を作図した。

ヒバリのつがい数及び行動域推定の結果、12 つがいが確認され、ヒバリの行動域のうち最も広い行動域は 2.78ha、最も狭い行動域は 1.76ha であった。推定した行動域を図 8.2.4-6 に、各推定行動域の面積を表 8.2.4-15 に示す。

なお、ヒバリは環境類型区分「耕作地」を代表する鳥類であり、複数のつがいのハビタットが形成されていた。耕作地で繁殖し、草の実や昆虫類を餌とする。生活圏は耕作地に依存するが、行動圏が広い高次消費者や行動圏の狭いヘビ等の消費者の餌として、地域生態系の食物連鎖の中間的位置に存在すると考えられる。

表 8.2.4-14　生息状況調査結果（囀り飛翔確認例数）

踏査ルート	1 回目	2 回目	3 回目	4 回目	合計
RT01	3	3	3	0	9
RT02	3	7	5	5	20
合計例数	6	10	8	5	29

表 8.2.4-15　ヒバリの推定行動域の面積

行動域 No	推定行動域面積（ha）
1	1.76
2	1.76
3	1.76
4	1.76
5	1.76
6	2.22
7	2.78
8	1.76
9	1.76
10	1.76
11	1.76
12	1.76

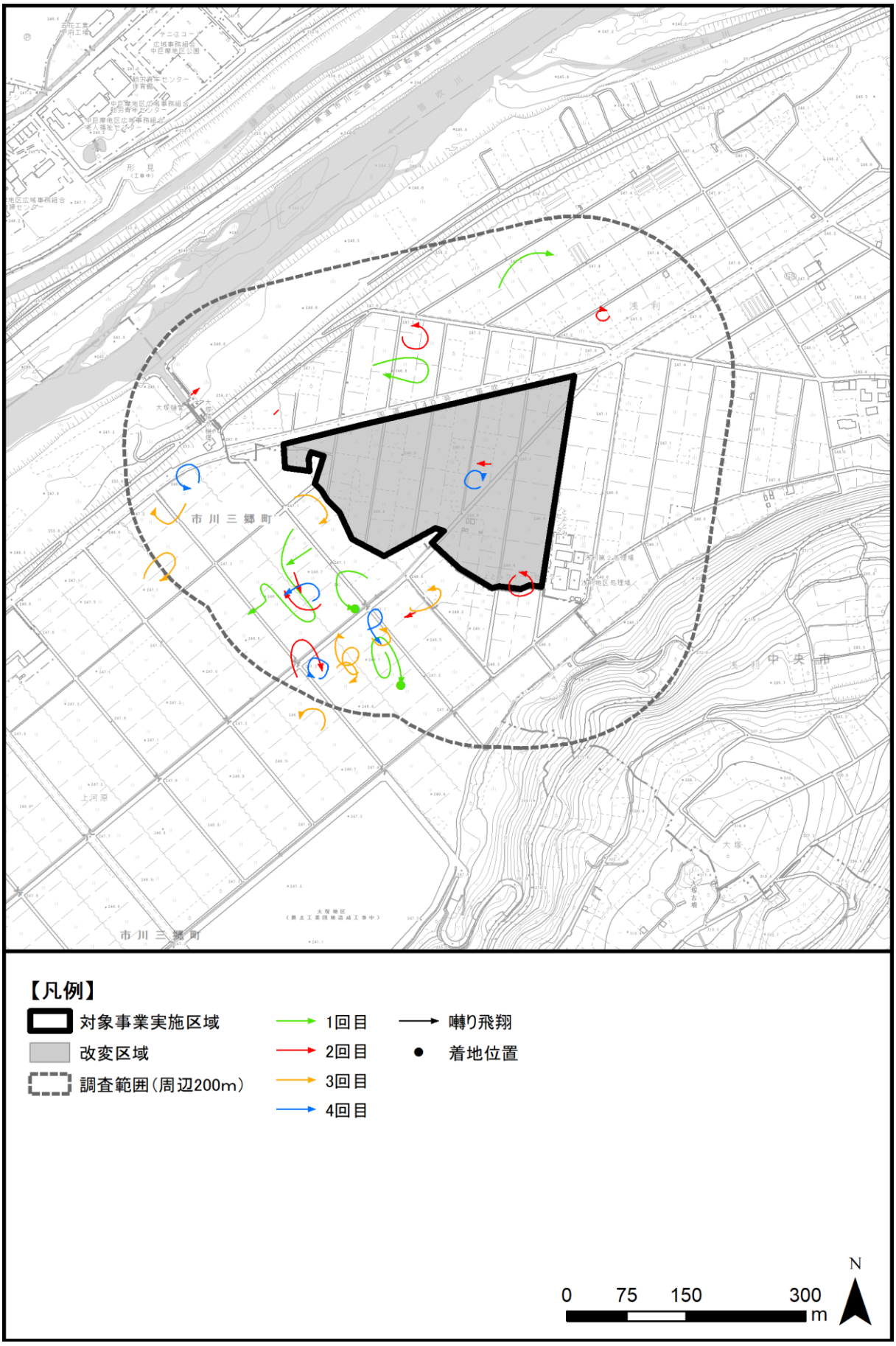


図 8.2.4-5　ヒバリの確認位置

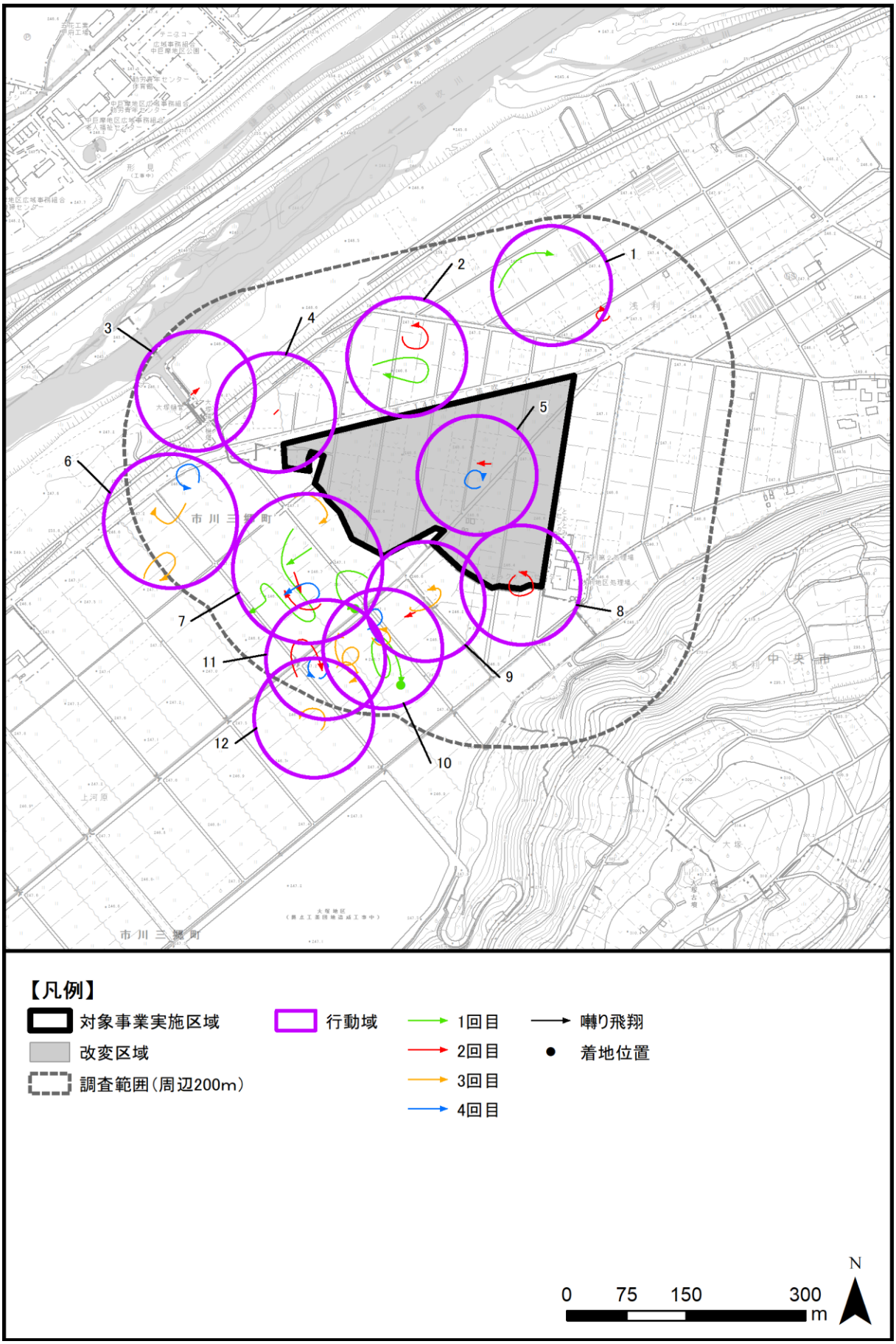


図 8.2.4-6　ヒバリの推定行動域

③ 典型性の注目種（ニホンアマガエル）

(ｱ) 調査手法

現地調査の調査手法は、「8.2.2 陸上動物」と同様とした。

(ｲ) 調査地点

現地調査の調査地点は、「8.2.2 陸上動物」と同様とした。

(ｳ) 調査実施日

現地調査の調査実施日は、「8.2.2 陸上動物」と同様とした。

(ｴ) 調査結果

調査の結果、対象事業実施区域内では草地・低木林で 2 地点 2 個体、耕作地で 33 地点 44 個体が確認された。

対象事業実施区域の周辺では樹林で 7 地点 7 個体、草地・低木林で 16 地点 18 個体、耕作地で 82 地点 103 個体、市街地等で 7 地点 7 個体、水域で 16 地点 18 個体が確認された。

上記のうち、繁殖に係る確認として、対象事業実施区域内では水田 3 地点で幼生が確認され、対象事業実施区域の周辺では水田 11 地点で幼生が確認された。

確認位置を図 8.2.4-7 に示す。

なお、対象事業実施区域及びその周辺は水田環境にもかかわらず、ニホンアマガエル以外の両生類がほとんど確認されていない。そのため、ニホンアマガエルは地域生態系における高次消費者の餌生物として食物連鎖の役割は大きいと考えられる。

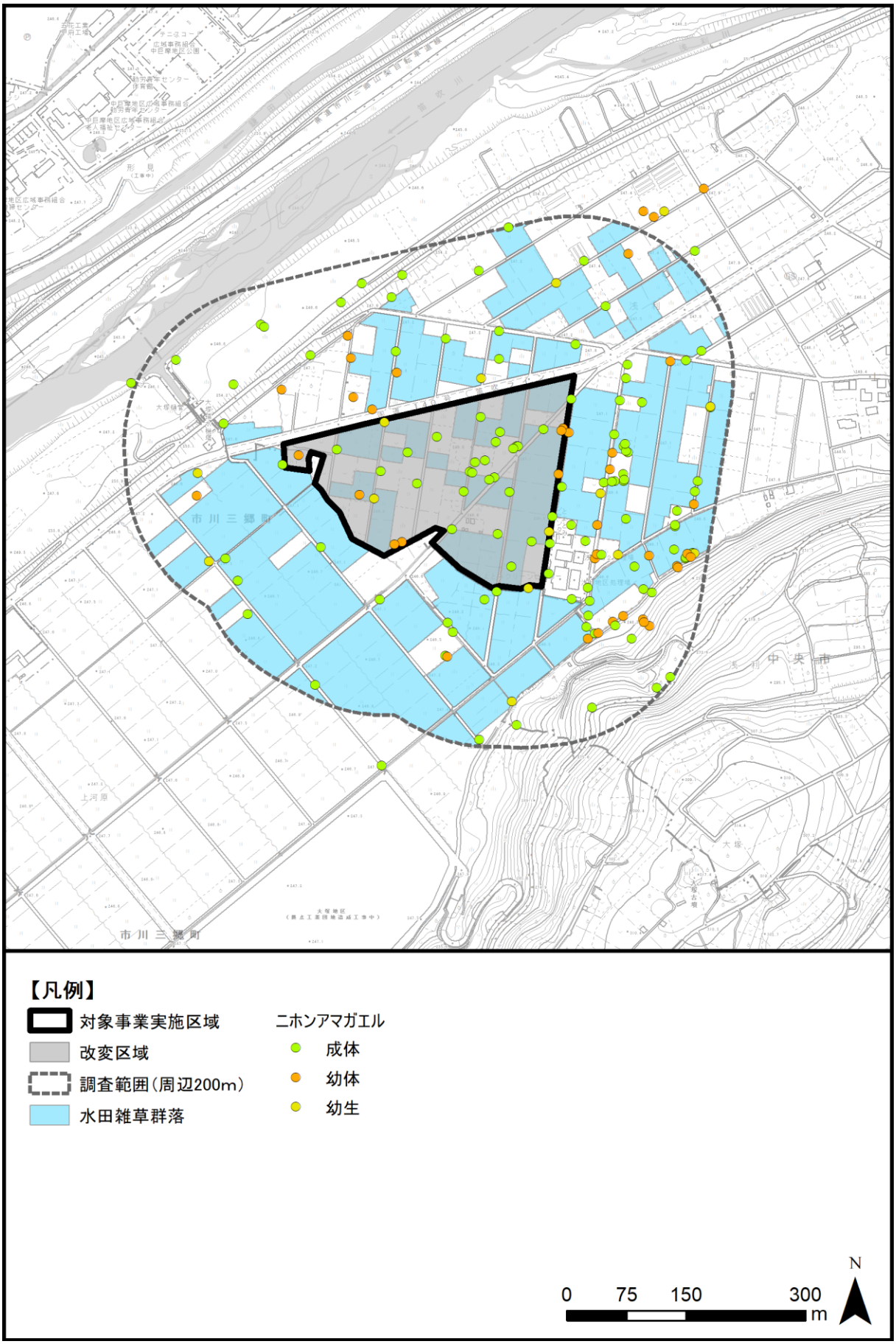


図 8.2.4-7　ニホンアマガエルの確認位置

(3) 予測の結果

1) 造成等の施工による一時的な影響及び施設の存在による影響

① 地域生態系注目種等への影響

(ｱ) 予測地域

調査地域と原則、同じ地域とした。なお、必要に応じて注目種のハビタットや生態系のまとまり等を考慮し再設定した。

(ｲ) 予測地点

調査地点と同じ地点とした。

(ｳ) 予測対象時期

工事期間中における注目種の生育・生息環境への影響が最大となる時期、並びに計画施設の稼働開始後、注目種の生育・生息環境が安定する時期とした。

(ｴ) 予測手法

ｱ) 予測手順

分布、生息又は生育環境の改変の程度の把握については、地域を特徴づける生態系に応じた注目種等の生育・生息分布域のうち、事業の実施に伴って予測される影響要因に応じた環境影響について、直接的改変を受ける区域及び生育・生息環境の変化がおよぶと考えられる区域を推定するとともに、推定した区域において、注目種等への影響の程度や内容（死傷・消失、逃避、生育・生息阻害、繁殖阻害、生育・生息域の減少等）を推定した。

予測の基本的な手法については、注目種について他の動植物との関係をふまえて、影響の程度や内容に応じて環境影響の量的又は質的な変化の程度を推定するものとし、動物及び植物の調査結果をふまえて、文献その他の資料による類似事例の引用又は解析により行った。

ｲ) 予測条件

ⅰ 環境配慮事項

本事業においては表 8.2.4-16 に示すとおり環境配慮事項を計画している。予測結果についてはこの環境配慮事項をふまえた結果を示す。

表 8.2.4-16　環境配慮事項

環境要因		影響	措置の内容	区分	効果の不確実性
工事中	造成工事	繁殖影響、 生息個体・環境への影響	工事の実施により、対象事業実施区域の生息個体への影響が想定される。そのため、事前環境整備として、工事に先立ち、草地環境の段階的な刈り込みや水路及び水田への水流入の停止を行い、地域生態系を構成する動物を対象事業実施区域周辺へ誘導する。	最小化	草地環境の刈り込み等の事前環境整備により、生息環境の管理を行うことで、生息個体への影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。
	建設機械の稼働	騒音・振動	建設機械の稼働による騒音や振動の影響により一時的に忌避する可能性が考えられるが、低騒音型・低振動型の建設機械を使用し、周辺環境への騒音・振動の影響をさらに低減する。	最小化	建設機械の稼働による騒音や振動の影響は一時的であると考えられるが、低騒音型・低振動型の建設機械を使用することで、周辺環境への騒音・振動の影響をさらに低減できるため、不確実性はないと考えられる。
	周辺環境への立入り	周辺環境の攪乱	工事作業員が周辺環境へ立入ることで周辺環境の攪乱や生息個体への影響が考えられる。これらの影響を低減するため、対象事業実施区域周辺の草地や水田、森林への作業員の立入りを制限する。	最小化	工事作業員による周辺環境への不用意な立入りを制限することで、人為的な攪乱による影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。
工事中・供用時	事業関係車両の走行	ロードキルの発生	対象事業実施区域内の資機材運搬車両及び廃棄物運搬車両との接触やロードキルの可能性が考えられるため、運転者に対して、ロードキル防止の事前講習や対象事業実施区域での速度制限の啓発活動を実施する。	最小化	対象事業実施区域内の関係車両の運転者へロードキル防止の事前講習や対象事業実施区域での速度制限の啓発活動を実施することで、車両走行の影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。
供用時	夜間照明の点灯	生育・生息環境の攪乱	昆虫類の誘因効果の低い黄色高圧ナトリウムランプや LED 照明等を使用し、対象事業実施区域外への光の漏れ出し防止のために照射角度調整やランプシェード設置を行うことで、昆虫類や夜行性生物、植物、農作物への影響を最小化する。	最小化	昆虫類の誘因効果の低い照明を使用し、光の漏れ出し防止のために照射角度調整やランプシェード設置を行うことで、昆虫類や夜行性生物、植物、農作物への影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。

（オ）予測結果

地域生態系注目種等への影響を予測した。

また、植生区分における改変前後の面積変化については、事業実施により、コガマ群落やオギ群落、畑雑草群落、水田雑草群落等の対象事業実施区域内に分布する植生の計5.78haが消失し、新ごみ処理施設の他、緑地帯及び住民の憩いの場所（芝生公園）や雨水調整池等の設置や水路の付替え、後述する新たな生育・生息環境の創出を計画している。植生区分における改変前後の面積変化を表 8.2.4-17 に示す。

表 8.2.4-17　植生区分における改変前後の面積変化

凡例番号	植生図凡例	対象事業実施区域				調査範囲（周辺200m）			
		改変前		改変後		改変前		改変後	
		面積(ha)	割合(%)	面積(ha)	割合(%)	面積(ha)	割合(%)	面積(ha)	割合(%)
1a	ムクノキ-エノキ群落	—	—	—	—	0.30	0.77	0.30	0.77
2a	ヤマグワ群落（放棄果樹園）	—	—	—	—	0.80	2.02	0.80	2.02
2b	マグワ群落	—	—	—	—	0.00	0.01	0.00	0.01
2c	ニワウルシ群落	—	—	—	—	0.04	0.11	0.04	0.11
2d	センダン群落	—	—	—	—	0.02	0.04	0.02	0.04
3	スギ・ヒノキ植林	—	—	—	—	0.30	0.75	0.30	0.75
4a	モウソウチク・マダケ林	—	—	—	—	0.27	0.67	0.27	0.67
4b	ホテイチク林	—	—	—	—	0.01	0.03	0.01	0.03
5	アズマネザサ群落	—	—	—	—	0.24	0.62	0.24	0.62
6	クコ・ノイバラ群落	—	—	—	—	0.29	0.74	0.29	0.74
7	ヨシ群落	—	—	—	—	0.03	0.08	0.03	0.08
8	ヒメガマ群落	—	—	—	—	0.01	0.02	0.01	0.02
9	コガマ群落	0.13	2.31	0.00	0.00	0.18	0.47	0.05	0.13
10	オギ群落	0.17	3.01	0.00	0.00	0.54	1.38	0.37	0.93
11	アシカキ群落	—	—	—	—	0.01	0.02	0.01	0.02
12	河辺一年生草本群落	—	—	—	—	0.01	0.04	0.01	0.04
13	外来沈水植物群落	0.02	0.38	0.00	0.00	0.04	0.10	0.02	0.05
14a	オオブタクサ・セイタカアワダチソウ群落	—	—	—	—	1.27	3.22	1.27	3.22
14b	アレチウリ群落	—	—	—	—	0.25	0.63	0.25	0.63
15a	チガヤ群落	—	—	—	—	1.01	2.55	1.01	2.55
15b	セイバンモロコシ群落	—	—	—	—	0.13	0.32	0.13	0.32
a	畑雑草群落	0.67	11.54	0.00	0.00	3.34	8.48	2.67	6.79
b	水田雑草群落	2.92	50.56	0.00	0.00	18.80	47.74	15.88	40.31
c	放棄畑雑草群落	0.19	3.29	0.00	0.00	1.16	2.95	0.97	2.46
d	放棄水田雑草群落	1.00	17.36	0.00	0.00	3.02	7.66	2.01	5.11
e	果樹園	—	—	—	—	0.28	0.70	0.28	0.70
f	路傍・空地雑草群落	0.19	3.31	0.00	0.00	1.24	3.15	1.05	2.67
h	芝地	—	—	—	—	0.04	0.10	0.04	0.10
k1	住宅地・墓地等	0.06	1.05	5.63	97.38	0.50	1.27	6.07	15.41
k2	道路	0.31	5.43	0.00	0.00	3.95	10.04	3.64	9.24
k3	コンクリート構造物	—	—	—	—	0.22	0.55	0.22	0.55
m	造成地	—	—	—	—	0.09	0.22	0.09	0.22
r,w1,w2	開放水域（自然裸地、河川、水路・調整池）	0.10	1.75	0.15	2.62	1.00	2.54	1.05	2.67
合計		5.78	100.00	5.78	100.00	39.39	100.00	39.39	100.00

注 1）各植生の面積は、小数点第3位を四捨五入しているため、合計が合わない場合がある。

注 2）改変後の開放水域の面積は、付替水路・新設水路・創出環境の面積の合計である。

注 3）植生区分は現地調査の結果と航空写真との重ね合わせにより区分しているため、表中の道路ならびに水路の改変前の面積と用地実測図の面積は完全には一致しない。

ｱ）上位性の注目種（オオタカ）

ｉ 行動圏解析

【行動圏解析の方法】

現地調査において、対象事業実施区域から[redacted]圏内で確認された 4 か所の巣（A ペア～D ペアとする。）のうち、対象事業実施区域に最も近い巣は A ペアであったため、本事業における対象ペアを A ペアと想定し、行動圏解析を行った。

なお、4 か所の巣の距離（巣間距離）は、[redacted]程度（樹林や市街地等の環境により多少の変化がみられる）であった。「神奈川猛禽類レポート」（平成 12 年　神奈川野生生物研究会）において報告されている神奈川県丘陵地におけるオオタカの巣間距離は、ほぼ 2.0km であり、本事業の対象事業実施区域から[redacted]圏内で確認された 4 か所の巣の巣間距離とおおよそ合致しており、均等な営巣地の配置であった。対象事業実施区域から[redacted]圏内で確認された 4 か所の巣の配置図を図 8.2.4-8 に示す。

解析手法は、「猛禽類保護の進め方（改訂版）―特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて―」（平成 24 年　環境省自然環境局野生生物課）に示されている「行動圏の算出のための手順」を基に行い、行動圏及び高利用域、営巣中心域を算出した。

【行動圏解析の結果】

行動圏解析の結果、本事業における対象ペアは A ペアであり、行動圏の面積は 1,113.45ha であった。対象事業実施区域（改変区域）は A ペアの行動圏の一部と重なり、その割合は 0.52%であった。一方で、高利用域や営巣中心域とは重ならなかった。

なお、A ペアの行動圏における採食地面積は 311.08ha であった。行動圏解析の結果を図 8.2.4-9～図 8.2.4-11 に示す。

※[redacted]：動植物保全の観点から非公開とする。

動植物保全の観点から
非公開

図 8.2.4-8　オオタカ営巣地配置図

動植物保全の観点から
非公開

図 8.2.4-9　オオタカ行動圏解析

動植物保全の観点から
非公開

図 8.2.4-10　オオタカ行動圏解析（A ペアの行動圏及び高利用域、営巣中心域）

動植物保全の観点から
非公開

図 8.2.4-11　オオタカ行動圏解析（A ペアの採食地の予測図）

ii 餌資源量調査

【推定餌資源量の算出】

餌資源量調査の調査方法及びオオタカの好適餌種の選定方法は、「4) 現地調査の結果、① 上位性の注目種（オオタカ）、(ｱ) 調査手法、ｲ) 餌資源量調査」(942 ページ）に記載しているとおりである。

選定した好適餌種の環境類型区分毎の 1ha あたりの平均確認個体数に好適餌種の基礎重量を乗じ、環境類型区分毎の 1ha あたりの推定餌重量を算出した。好適餌種の基礎重量は、「新潟県における鳥類 280 種の体重測定値」（日本鳥類標識協会誌、2009 年、第 21 巻 2 号）または「全国的な生態観測調査「モニタリングサイト 1000」で見えてきた日本の森林性鳥類の分布状況」（日本鳥類学会誌、2011 年、第 60 巻 1 号）を参照した。

さらに、行動圏解析により明らかになった本事業における対象ペアである A ペアの行動圏内の採食地の餌資源量調査における環境類型区分毎の推定餌資源量（kg）を算出した。

推定餌資源量は、環境類型区分毎の 1ha あたりの推定餌重量に A ペアの行動圏内の採食地の環境類型区分の面積を乗じて算出した。

なお、推定餌資源量の算出は、好適餌種の環境類型区分毎の 1ha あたりの平均確認個体数が A ペアの行動圏内の採食地（環境類型区分毎）に等しく生息すると仮定して行った。

餌資源量調査の方法の概略図を図 8.2.4-12 に示す。

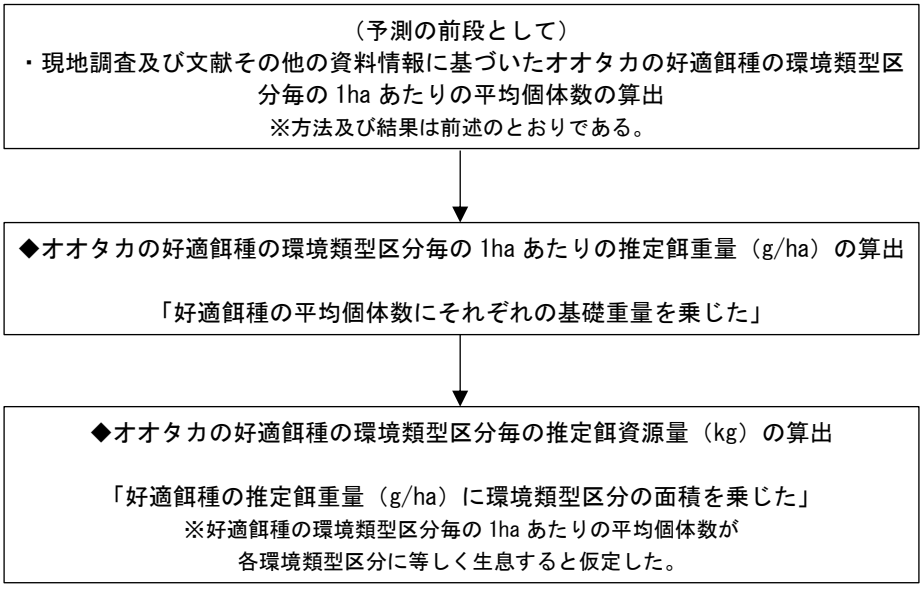


図 8.2.4-12　餌資源量調査の方法の概略

【推定餌資源量の算出結果】

餌資源量調査の調査結果(好適餌種の環境類型区分毎の 1ha あたりの平均個体数)は、「4) 現地調査の結果、① 上位性の注目種 (オオタカ)、(ｴ) 調査結果、ｲ) 餌資源量調査」(942～944 ページ) に記載しているとおりである。

環境類型区分毎の 1ha あたりの推定餌重量は、水域が 18,466.67g/ha と最も大きく、次いで耕作地 (平野部) が 9,050.67g/ha と大きく、樹林が 2,671.33g/ha と最も小さかった。環境類型区分毎の 1ha あたりの推定餌重量を表 8.2.4-18(1)及び(2)に示す。

さらに、A ペアの行動圏内の採食地の環境類型区分毎の推定餌資源量は、耕作地 (丘陵地) が 795.40kg と最も多く、市街地等が 112.87kg と最も少なかった。合計した A ペアの行動圏内の採食地の推定餌資源量は、1,891.44kg であった。

事業実施による推定餌資源量の変化について、工事中における推定餌資源量の合計は、対象事業実施区域を採食地から除外し算出した。供用時においては、対象事業実施区域が改変され新規施設となることから、類似施設 (中巨摩清掃工場) の 1ha あたりの推定餌重量 (g/ha) を用いて、新規施設の推定餌資源量を算出し、供用時における推定餌資源量の合計を算出した。

算出した結果、工事中においては 1,847.89kg、供用時においては 1,882.39kg であった。現状の推定餌資源量と比較すると、工事中は 2.30%の減少であり、供用時においては 0.48%の減少が推定された。

なお、「オオタカ等の保護と人工林施業等との共生に関する調査研究・その 2」(平成 19 年　林野庁 関東森林管理局) によると、繁殖期間のオオタカ一家族が必要とする総餌量は 66.24kg であり、そのうち 49.94kg が好適餌種となりえる中大型鳥類である。

すなわち、工事中、供用時ともに推定餌資源量が減少すると推定されるが、いずれも繁殖期間のオオタカ一家族が必要とする総餌量を大きく上回っていた。

行動圏内の採食地の推定餌資源分布図を図 8.2.4-13 に、工事中における推定餌資源量の変化を表 8.2.4-19 に、供用時における推定餌資源量の変化を表 8.2.4-20 に示す。

表 8.2.4-18(1)　環境類型区分における好適餌種の 1ha あたりの推定餌重量

No.	種名	基礎重量(g)	1ha あたりの推定餌重量(g/ha)			
			樹林	草地・低木林	耕作地(平野部)	耕作地(丘陵地)
1	コジュケイ	275	550.00	0.00	0.00	0.00
2	キジ	996	0.00	5,312.00	1,328.00	1,328.00
3	マガモ	800	0.00	0.00	0.00	0.00
4	カルガモ	750	0.00	0.00	0.00	0.00
5	カワラバト（ドバト）	240	0.00	0.00	6,400.00	0.00
6	キジバト	248	330.67	330.67	1,322.67	1,984.00
7	ホトトギス	49	98.00	0.00	0.00	0.00
8	カケス	135	90.00	0.00	0.00	0.00
9	ガビチョウ	70	513.33	186.67	0.00	0.00
10	ヒヨドリ	86	1,089.33	0.00	0.00	0.00
11	ムクドリ	86	0.00	229.33	0.00	1,032.00
12	イカル	71	0.00	0.00	0.00	0.00
－	合計		2,671.33	6,058.67	9,050.67	4,344.00

注）餌重量の算出には表記以外の小数点以下も含めて計算していることから、表記の数値のみでは計算が合わない場合がある。

表 8.2.4-18(2)　環境類型区分における好適餌種の 1ha あたりの推定餌重量

No.	種名	基礎重量(g)	1ha あたりの推定餌重量(g/ha)		
			市街地等	水域	類似施設
1	コジュケイ	275	0.00	0.00	0.00
2	キジ	996	0.00	0.00	1,328.00
3	マガモ	800	0.00	7,466.67	0.00
4	カルガモ	750	0.00	3,000.00	0.00
5	カワラバト（ドバト）	240	0.00	8,000.00	1,920.00
6	キジバト	248	4,629.33	0.00	3,306.67
7	ホトトギス	49	0.00	0.00	0.00
8	カケス	135	0.00	0.00	0.00
9	ガビチョウ	70	0.00	0.00	0.00
10	ヒヨドリ	86	1,032.00	0.00	229.33
11	ムクドリ	86	0.00	0.00	0.00
12	イカル	71	0.00	0.00	189.33
－	合計		5,661.33	18,466.67	6,973.33

注）餌重量の算出には表記以外の小数点以下も含めて計算していることから、表記の数値のみでは計算が合わない場合がある。

表 8.2.4-19　工事中におけるAペアの行動圏内の採食地の推定餌資源量の変化

環境類型区分	事業実施前		工事中	
	面積(ha)	推定餌資源量(kg)	面積(ha)	推定餌資源量(kg)
草地・低木林	40.26	243.91	39.94	241.97
耕作地（平野部）	54.42	492.57	49.93	451.86
耕作地（丘陵地）	183.10	795.40	183.10	795.40
市街地等	19.94	112.87	19.82	112.21
水域	13.36	246.68	13.35	246.44
合計	311.08	1891.44	306.13	1847.89

注）餌資源量の算出には表記以外の小数点以下も含めて計算していることから、表記の数値のみでは計算が合わない場合がある。

表 8.2.4-20　供用時におけるAペアの行動圏内の採食地の推定餌資源量の変化

環境類型区分	事業実施前		供用時	
	面積(ha)	推定餌資源量(kg)	面積(ha)	推定餌資源量(kg)
草地・低木林	40.26	243.91	39.94	241.97
耕作地（平野部）	54.42	492.57	49.93	451.86
耕作地（丘陵地）	183.10	795.40	183.10	795.40
市街地等	19.94	112.87	19.82	112.21
水域	13.36	246.68	13.35	246.44
新規施設※	0.00	0.00	4.95	34.50
合計	311.08	1891.44	311.08	1882.39

注 1）餌資源量の算出には表記以外の小数点以下も含めて計算していることから、表記の数値のみでは計算が合わない場合がある。

注 2）「※」を附している新規施設の推定餌資源量は、対象事業実施区域が改変され新規施設となることから、類似施設（中巨摩清掃工場）の 1ha あたりの推定餌重量を用いて算出した。

動植物保全の観点から
非公開

図 8.2.4-13　行動圏内の採食地の推定餌資源分布図

iii 予測結果

上位性の注目種（オオタカ）の予測結果を表 8.2.4-21(1)及び(2)に示す。

なお、予測地域は対象ペアの行動圏とした。

表 8.2.4-21(1)　上位性注目種のオオタカの予測結果

種名	
オオタカ（環境省 RL:準絶滅危惧(NT)、山梨県 RDB:準絶滅危惧(NT)）	
個体等	生息環境
 撮影日:令和 4 年 4 月 19 日	

形態・生態

全長 50 ～ 56 ㎝でカラスくらいの大きさ。雌は上面が暗灰褐色、雄では青灰褐色。下面は白色で黒褐色の細い横斑がある。飛翔時に鷹斑が見られるが、個体により白くみえる。幼鳥は褐色で下面に暗褐色の縦斑が見られ、飛翔時の鷹斑は明瞭。林内や林縁等で主に鳥類を捕食。ネズミやノウサギなどの哺乳類も捕食する。(「2018 山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅のおそれのある野生生物」(平成 30 年　山梨県))

確認状況

猛禽類調査（繁殖期）により、対象事業実施区域内の耕作地上空等において、5 例の飛翔が確認された。そのうち、ディスプレイ飛翔は 2 例であった。対象事業実施区域周辺の樹林上空等において、93 例の飛翔やとまりが確認された。そのうち、ディスプレイ飛翔は 5 例、交尾は 3 例であった。繁殖期（2 月～8 月）の確認状況は、2 月では 31 例、3 月では 35 例、4 月では 5 例、5 月では 3 例、6 月では 11 例、7 月では 13 例の計 98 例であった。一方、非繁殖期（9 月～1 月）における鳥類（一般鳥類）調査による確認状況は、9 月（鳥類調査）では 0 例、1 月（鳥類調査）では 0 例の計 0 例であり、非繁殖期における確認はなかった。また、対象事業実施区域から[redacted]圏内にオオタカの巣が 4 か所確認された。なお、オオタカは繁殖初期にペア外の個体が行動圏内へ進入することがあり、営巣地が隣接することからも、個体識別が困難であった。しかし、繁殖期が進むにつれ、オオタカペアは営巣地を中心とする行動圏内を主要な生息環境として利用するものと考えられる。

※[redacted]：動植物保全の観点から非公開とする。

表 8.2.4-21(2)　上位性注目種のオオタカの予測結果

予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 対象事業実施区域の周辺で確認された 4 ペアについて、「猛禽類の保護の進め方(改訂版)－特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて－」(平成 24 年　環境省）に基づき、ハビタットとなる行動圏及び高利用域、営巣中心域、採食地の行動圏解析を行った結果、本事業における対象ペアは A ペアであった。営巣地配置図を図 8.2.4-8、A ペアの行動圏解析の結果を図 8.2.4-9、図 8.2.4-10、図 8.2.4-11 に示す。 解析の結果から、A ペアの行動圏の面積は 1,113.45ha であり、対象事業実施区域が A ペアの行動圏(ハビタット)に該当するものの、高利用域、主要な営巣活動を行う営巣中心域ともに該当しない。すなわち、造成等による改変はない。また、事業実施により対象事業実施区域（5.78ha）は消失するが、行動圏内で対象事業実施区域（改変区域）の割合は 0.52%である。さらに、餌資源量調査の結果から、行動圏内の採食地の推定餌資源量が非常に豊かであると考えられ、事業実施により行動圏内の採食地はわずかに減少する（2.30%の減少）が、高利用域を含む広域な採食地が残存する。また、採食環境が悪化すると、オオタカの密度が低下し、行動圏が広がる知見が存在するが、周辺オオタカペアの行動圏配置から行動圏拡大等の傾向は確認されなかった。そのため、採食環境の悪化や兆候はないと考えられる。 以上のことから、事業実施による影響は小さいと予測されるが、推定餌資源量の予測に不確実性を含むと考えられる。 また、生態系の要素として、造成等により地形・地質、水象、光環境、土地利用を含む植生、動植物の変化が生じる。オオタカの生息環境としては対象事業実施区域が採食地に該当し、造成により鳥類等の餌生物の減少、食物連鎖の変化が想定されるが、推定餌資源量の変化はわずかであり（2.30%の減少)、高利用域を含む広域な採食地が残存するため、地域生態系へ与える影響も小さいと予測されるが、推定餌資源量の予測に関して不確実性を含むと考えられる。 なお、工事によるオオタカ餌生物を含む地域生態系を構成する動物の繁殖影響や個体殺傷の可能性が想定されるが、工事に先立ち、草地環境の段階的な刈り込みによる対象事業実施区域周辺への誘導等、環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 また、建設機械の稼働による騒音や振動、または工事作業員の周辺環境への立入りにより、個体及び餌生物が一時的に忌避する可能性が想定される。これらは、低騒音・低振動型の建設機械の使用や、周辺環境への作業員の立入りを制限する環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。	▲
【存在・供用時】	◇施設の存在 施設の存在により、ハビタットとなる採食環境の減少が生じるが、A ペアの主要なハビタットとなる高利用域や営巣中心域は残存し、推定餌資源量の変化もわずかである（0.48%の減少）ため、事業実施による影響は小さいと予測されるが、推定餌資源量の予測に関して不確実性を含むと考えられる。 生態系の要素としては、施設の存在により、要素の集合体となる環境類型区分が「市街地等」に変化する。オオタカは近年市街地にも適応しており、現地調査時も市街地での飛翔が確認されている。そのため、地域生態系へ与える影響も小さいと予測されるが、推定餌資源量の予測に関して不確実性を含むと考えられる。 なお、光環境による影響について、オオタカは夜行性ではないため、影響はないと予測される。	▲

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。

ｲ）典型性の注目種（ヒバリ）

ⅰ 予測結果

典型性の注目種（ヒバリ）の予測結果を表 8.2.4-22(1)及び(2)に、事業実施前後の行動域面積の変化を表 8.2.4-23 に示す。なお、予測地域は生態系のまとまりや個体群を考慮し、対象事業実施区域及びその周辺の調査範囲とした。

表 8.2.4-22(1)　典型性注目種のヒバリの予測結果

種名	
ヒバリ	
個体等	**生息環境**
 撮影日:令和 5 年 4 月 11 日	

形態・生態

全長 17㎝。雌雄同色、頭から尾羽までの上面は淡い黄褐色で、黒褐色の斑紋がある。眉斑は白っぽく、耳羽は赤褐色味がある。体下面は全体に白っぽく、胸には淡い黒褐色の縦斑、脇腹には褐色の縦斑がある。生息環境は農耕地、草地、川原など。繁殖期はつがいで、非繁殖期は小群を作って生活する。植物の種子、昆虫類やクモ類などを歩き回りながらついばむ。草地の地上で営巣する。(「山渓ハンディ図鑑新版日本の野鳥」(平成 26 年　叶内拓哉ほか))

確認状況

繁殖期における囀り飛翔の確認地点を基に、ヒバリのつがい数及び行動域を推定した。現地調査の結果、調査範囲内で 12 つがいが確認され、ヒバリの最も広い行動域は 2.78ha、最も狭い行動域は 1.76ha であった。環境類型区分「耕作地」を代表する鳥類であり、耕作地に依存するが、行動圏が広い高次消費者や行動圏の狭いヘビ等の餌として、地域生態系の食物連鎖の中間的位置に存在すると考えられる。

表 8.2.4-22(2)　典型性注目種のヒバリの予測結果

予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 事業実施前後におけるヒバリのハビタットとなる行動域面積の変化を推定した。改変前に推定した行動域及び既往文献において確認されている行動域面積のうち最小値となる佐々木（2005年）の数値を基準値（1.15ha）として設定した。基準値を下回る場合には、行動域が維持できないものとして、事業実施前後のつがい数を推定し、環境影響を予測した。ヒバリの事業実施前後の行動域面積の変化を表 8.2.4-23に示す。 12組のつがいのうち、2組の行動域面積が基準値を下回ることから、行動域が維持できない可能性がある。10組のつがいは残存し、さらにその周辺に同様な環境類型区分「耕作地」も広く分布することから、当該地域のヒバリ個体群は維持されると推察される。そのため、事業による影響は小さいと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 また、生態系としては造成等により、地形・地質、水象、光環境、土地利用を含む植生、動植物の要素の変化が生じ、ヒバリの上位にヘビ類や中型哺乳類、猛禽類等の食物連鎖の変化が想定されるが、当該地域のヒバリ個体群が維持されるため、地域生態系へ与える影響は小さいと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 なお、工事による地域生態系を構成する動物の繁殖影響や個体殺傷の可能性が想定されるが、工事に先立ち、草地環境の段階的な刈り込みによる対象事業実施区域周辺へ誘導等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 また、建設機械の稼働による騒音や振動、または工事作業員の周辺環境への立入りにより一時的に忌避する可能性が想定される。これらは、低騒音・低振動型の建設機械の使用や、周辺環境への作業員の立入りを制限する環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。	▲
【存在・供用時】	◇施設の存在 事業実施前後におけるヒバリのハビタットとなる行動域面積の変化を推定した。 12組のつがいのうち、2組の行動域面積が基準値を下回ることから、行動域が維持できない可能性がある。10組のつがいは残存し、さらにその周辺にヒバリが生息する環境類型区分「耕作地」も広く分布することから、当該地域のヒバリ個体群は維持されると推察される。そのため、事業による影響は小さく、地域生態系への影響も小さいと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 生態系の要素としては、施設の存在により、要素の集合体となる環境類型区分が市街地に変化する。しかし、周辺に環境類型区分の耕作地が広く分布することから、食物連鎖の中のヒバリ個体群は維持されると推察される。そのため、事業による地域生態系へ与える影響も小さいと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 なお、光環境による影響について、ヒバリは夜行性ではないため、影響はないと予測される。	▲

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。

表 8.2.4-23　ヒバリの事業実施前後の行動域面積の変化

行動域 No	推定行動域面積（ha）	残存行動域面積（ha）	行動域の維持
1	1.76	1.76	○
2	1.76	1.74	○
3	1.76	1.76	○
4	1.76	1.60	○
5	1.76	0.00	×
6	2.22	2.22	○
7	2.78	2.62	○
8	1.76	1.10	×
9	1.76	1.68	○
10	1.76	1.76	○
11	1.76	1.76	○
12	1.76	1.76	○

注 1）行動域 No は図 7.2.4-6 の行動域の No と同じである。
注 2）行動域の維持についての凡例は以下のとおりである。
○：行動域が維持できる（1.15ha 以上）
×：行動域が維持できない（1.15ha 未満）

ｳ）典型性の注目種（ニホンアマガエル）

ｉ 予測結果

典型性の注目種(ニホンアマガエル)の予測結果を表 8.2.4-24(1)及び(2)に示す。なお、予測地域は生態系のまとまりや個体群を考慮し、対象事業実施区域及びその周辺の調査範囲とした。

表 8.2.4-24(1)　典型性注目種のニホンアマガエルの予測結果

種名	
ニホンアマガエル	
個体等	生息環境
 撮影日:令和 4 年 4 月 28 日	

形態・生態

体長雄 22～39㎜、雌 26～45㎜。体色は緑色や灰褐色で生息環境により変化する。低地から山地の比較的開けた水辺やその周辺に生息。主に日中活動し、飛翔昆虫を含む地上性無脊椎動物を捕食するが、夜間街灯などの明かりに集まり、灯火にくる飛翔昆虫類も捕食する。(「原色爬虫類・両生類検索図鑑」(平成 23 年北隆館))

確認状況

対象事業実施区域内では草地・低木林で 2 地点 2 個体、耕作地で 33 地点 44 個体が確認された。

対象事業実施区域の周辺では樹林で 7 地点 7 個体、草地・低木林で 16 地点 18 個体、耕作地で 82 地点 103 個体、市街地等で 7 地点 7 個体、水域で 16 地点 18 個体が確認された。

上記のうち、繁殖に係る確認として、対象事業実施区域内では水田 3 地点で幼生が確認され、対象事業実施区域の周辺では水田 11 地点で幼生が確認された。

対象事業区域内及びその周辺で多く確認があり、繁殖も確認された。当該地域は水田環境にもかかわらず、ニホンアマガエル以外の両生類がほとんど確認されていない。地域生態系における高次消費者の餌生物として食物連鎖の役割は大きいと考えられる。

表 8.2.4-24(2)　典型性注目種のニホンアマガエルの予測結果

予測結果		影響有無
【工事中】	◇造成等の施工による一時的な影響 本種は確認状況や生態特性から、当該地域の多様な環境をハビタットとし、対象事業実施区域やその周辺の土地利用の状況に応じて水田や草地環境等で繁殖・生息していると推察され、工事の実施により、ハビタットの変化が考えられる。 多様な環境を利用する本種にとって最も重要なハビタットは繁殖に利用される水田環境と考えられる。造成等により対象事業実施区域内の繁殖に利用される水田環境（1.30ha）は消失するが、繁殖が確認された対象事業実施区域周辺の繁殖・生息環境（水田 3.62ha）は広く残存し、さらにその周辺に同様な環境類型区分「耕作地」も広く分布することから、生息・繁殖も維持され、個体群も維持されると推察される。そのため、事業による影響は小さいと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 また、生態系としては造成等により、地形・地質、水象、光環境、土地利用を含む植生、動植物の要素の変化が想定されるが、個体群は維持されるため、食物連鎖の低次または中間消費者、高次消費者の餌生物としても維持され、地域生態系への影響は小さいと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 なお、この変化や工事による地域生態系を構成する動物の繁殖影響や個体殺傷の可能性が想定されるが、工事に先立ち、水路及び水田への水流入の停止による対象事業実施区域周辺への誘導等、環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 また、資機材運搬車両との接触やロードキルの可能性が想定されるが、資機材運搬車両の運転者への事前講習等を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。	▲
【存在・供用時】	◇施設の存在 本種は確認状況や生態特性から、当該地域の多様な環境をハビタットとし、対象事業実施区域やその周辺の土地利用の状況に応じて水田や草地環境等で繁殖・生息していると推察され、施設の存在により、ハビタットの減少が考えられる。しかし、繁殖が確認された対象事業実施区域周辺の繁殖・生息環境は広く残存し、さらにその周辺に同様な環境類型区分「耕作地」も広く分布することから、生息・繁殖も維持され、個体群も維持されると推察される。そのため、事業による影響は小さく、地域生態系へ与える影響も小さいと予測され、予測の不確実性はないと考えられる。 生態系の要素としては施設の存在により、要素の集合体となる環境類型区分が市街地に変化するが、対象事業実施区域内には緑地や調整池も存在し、本種の進入や、新たなハビタットとしての利用も想定される。 対象事業実施区域の進入や利用に伴い、廃棄物運搬車両との接触やロードキルの可能性、夜間照明による生息環境の攪乱が想定されるが、廃棄物運搬車両の運転者への事前講習等、照明の種類や照射角度の調整等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。	▲

注）影響の有無についての凡例は以下のとおりである。

●：影響が予測される。

▲：影響は小さいと予測される。

－：影響はないと予測される。

(4) 環境の保全のための措置及び検討経緯

1) 環境配慮事項（再掲）

本事業においては表 8.2.4-25 に示すとおり環境配慮事項を計画している。

表 8.2.4-25　環境配慮事項

環境要因		影響	措置の内容	区分	効果の不確実性
工事中	造成工事	繁殖影響、 生息個体・環境への影響	工事の実施により、対象事業実施区域の生息個体への影響が想定される。そのため、事前環境整備として、工事に先立ち、草地環境の段階的な刈り込みや水路及び水田への水流入の停止を行い、地域生態系を構成する動物を対象事業実施区域周辺へ誘導する。	最小化	草地環境の刈り込み等の事前環境整備により、生息環境の管理を行うことで、生息個体への影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。
	建設機械の稼働	騒音・振動	建設機械の稼働による騒音や振動の影響により一時的に忌避する可能性が考えられるが、低騒音型・低振動型の建設機械を使用し、周辺環境への騒音・振動の影響をさらに低減する。	最小化	建設機械の稼働による騒音や振動の影響は一時的であると考えられるが、低騒音型・低振動型の建設機械を使用することで、周辺環境への騒音・振動の影響をさらに低減できるため、不確実性はないと考えられる。
	周辺環境への立入り	周辺環境の攪乱	工事作業員が周辺環境へ立入ることで周辺環境の攪乱や生息個体への影響が考えられる。これらの影響を低減するため、対象事業実施区域周辺の草地や水田、森林への作業員の立入りを制限する。	最小化	工事作業員による周辺環境への不用意な立入りを制限することで、人為的な攪乱による影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。
工事中・供用時	事業関係車両の走行	ロードキルの発生	対象事業実施区域内の資機材運搬車両及び廃棄物運搬車両との接触やロードキルの可能性が考えられるため、運転者に対して、ロードキル防止の事前講習や対象事業実施区域での速度制限の啓発活動を実施する。	最小化	対象事業実施区域内の関係車両の運転者へロードキル防止の事前講習や対象事業実施区域での速度制限の啓発活動を実施することで、車両走行の影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。
供用時	夜間照明の点灯	生育・生息環境の攪乱	昆虫類の誘因効果の低い黄色高圧ナトリウムランプや LED 照明等を使用し、対象事業実施区域外への光の漏れ出し防止のために照射角度調整やランプシェード設置を行うことで、昆虫類や夜行性生物、植物、農作物への影響を最小化する。	最小化	昆虫類の誘因効果の低い照明を使用し、光の漏れ出し防止のために照射角度調整やランプシェード設置を行うことで、昆虫類や夜行性生物、植物、農作物への影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。

2）環境の保全のための措置の検討

オオタカ（965 ページ）、ヒバリ（967 ページ）、ニホンアマガエル（970 ページ）に示している予測の結果、注目種の 3 種への影響及び地域生態系への影響は、影響が小さいと予測された。

そのため、地域生態系の注目種及び地域生態系に対する環境保全措置は講じないこととした。

3）環境の保全のための措置

検討の結果、地域生態系の注目種及び地域生態系に対する環境保全措置は講じないこととした。

なお、本事業では、陸上植物・陸上動物・水生生物の環境保全措置として、対象事業実施区域内での止水域や湿地環境の環境創出と、保全対象種の移植等を計画している。これらの創出環境は地域生態系の環境類型区分「耕作地」に該当し、環境創出、保全対象の移植等や維持管理を実施することで、地域生態系に貢献すると考えられる。その結果、対象事業実施区域周辺の環境類型区分「耕作地」から環境類型区分「耕作地」の生物群集の一部が進入し、生態系のつながりやハビタットが生まれ、対象事業実施区域が地域生態系の一部として機能することが想定される。

陸上植物・陸上動物・水生生物の環境保全措置は、「8.2.1　陸上植物」（757 ページ）、「8.2.2 陸上動物」（864 ページ）、「8.2.3　水生生物」（914 ページ）に示すとおりである。

(5) 評価

1) 評価の手法

① 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

調査及び予測の結果に基づき、生態系に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを評価した。

② 環境保全上の目標との整合性に関する評価

生態系について環境基準等は存在せず、また、オオタカ、ヒバリ、ニホンアマガエルの各注目種の 3 種への影響及び地域生態系への影響は、影響が小さいと予測された。

そのため、環境保全措置は行わず、成功基準も設定しない。

2) 評価の結果

① 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

地域生態系の注目種においては、事業実施に伴う影響が小さく、環境保全措置は講じないと判断したが、陸上植物・陸上動物・水生生物の環境保全措置を実施することで、地域生態系に係る環境影響も実行可能な範囲内で代償されており、環境の保全についての配慮ができる限りなされていると評価した。

評価結果を表 8.2.4-26 に示す。

表 8.2.4-26　評価結果

評価対象	陸上植物・陸上動物・水生生物の環境保全措置	評価	事後調査の有無とその理由
地域生態系	陸上植物・陸上動物・水生生物 ・止水・湿地環境の創出 ・個体及び個体群の移植等による保全	○	・有り ・陸上植物・陸上動物・水生生物の環境保全措置の不確実性を担保するため、保全措置後に地域生態系の生物種群を確認し、順応的管理を行う。

注）評価についての凡例は以下のとおりである。
○：環境保全目標を満足している。
－：環境保全目標を満足していない。

② 環境保全上の目標との整合性に関する評価

生態系について環境基準等は存在せず、また、オオタカ、ヒバリ、ニホンアマガエルの各注目種の 3 種への影響及び地域生態系への影響は、影響が小さいと予測された。

そのため、環境保全措置は行わず、成功基準も設定しない。

なお、影響が小さいと予測された生態系の注目種 3 種（オオタカ、ヒバリ、ニホンアマガエル）及び予測に不確実性を含むオオタカにおける推定餌資源量は、予測検証の観点から、工事中・供用時の事後調査により確認・検証する。なお、事後調査の際は、確認の有無だけではなく、確認環境や確認行動等（採餌行動等）のデータも詳細に取得し、オオタカについては、営巣木の状況やその周辺の環境についてのデータも取得し、事後調査の結果の検討にあたっては作農の変化や水質・水温・水量の変化も踏まえて検討する。また、陸上植物・陸上動物・水生生物の環境保全措置に対する事後調査の際に、環境創出の効果の確認・検証として、地域生態系の生物群集の生息状況調査も行う。

（空白）

8.3 人と自然との豊かな触れ合いの確保のため調査、予測及び評価されるべき項目

8.3.1 景観・風景

(1) 調査の方法・予測手法

1) 施設の存在による景観・風景への影響

景観・風景の調査、予測及び評価の手法を表 8.3.1-1(1)～(3)に示す。

表 8.3.1-1(1) 調査、予測及び評価の手法（施設の存在による景観・風景への影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
景観・風景	景観・風景	施設の存在による景観・風景への影響	1 調査すべき情報 (1)地域の風景の特性 (2)主要な眺望地点の状況 (3)土地利用の状況 (4)白煙の発生状況	地域の風景の特性、主要な眺望地点のほか、景観要素である土地利用の状況とした。
			2 調査の基本的な手法 (1)地域の風景の特性 【文献その他の資料調査】 資料等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。 (2)主要な眺望地点の状況 【文献その他の資料調査】 資料等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。 【現地調査】 現地を踏査し、写真等の撮影及び目視確認を行う。 (3)土地利用の状況 【文献その他の資料調査】 資料等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。 (4)白煙の発生状況 【現地調査】 現地を踏査し、写真等の撮影及び目視確認を行う。	「道路環境影響評価の技術手法」に示されている一般的な手法とした。
			3 調査地域 施設の大きさを考慮し、施設の見え方が十分に小さくなる距離として、対象事業実施区域からおおむね 4km の範囲とした。 白煙の発生状況については、類似施設とした。	施設の存在により景観の変化の影響を受けるおそれのある地域とし、「道路環境影響評価の技術手法」に示されている把握すべき範囲の考え方から設定した。

表 8.3.1-1(2)　調査、予測及び評価の手法（施設の存在による景観・風景への影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
景観・風景	景観・風景	施設の存在による景観・風景への影響	4　調査地点 (1)地域の風景の特性 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周辺とする。 (2)主要な眺望地点の状況 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周辺とする。 【現地調査】 周辺の地形の状況、眺望点及び景観資源の分布状況、地域の視程等を勘案して、調査地域内の主要な眺望点 5 地点（VP1,3,6,7,8）と日常的な視点場 8 地点（VP2,4,5,9,10,11,12,13）とする（図 8.3.1-1 参照）。 調査地点の選定理由は表 8.3.1-2 に、煙突高さ 59m における可視領域図は図 8.3.1-2 に示すとおりである。 (3)土地利用の状況 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周辺とする。 (4)白煙の発生状況 【現地調査】 表 8.3.1-3 に示すとおり、施設の種類、規模、位置が近い類似施設である甲府・峡東クリーンセンターとした。	対象事業実施区域を含む眺望が得られ、不特定多数の人が利用する地点の中から、眺望点と日常的な視点場を抽出し、さらに方向と距離が異なる地点を選定した。 白煙の発生状況については類似施設とした。
			5　調査期間等 (1)地域の風景の特性 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 (2)主要な眺望地点の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 【現地調査】 2 季（展葉期及び落葉期）とする。なお、VP10,11,12 の 3 地点は展葉期のみ、VP13 は落葉期のみの調査とし、VP3 地点（波場公園）及び VP7 地点（山之神社）はこのほか 1 季（桜の開花時）にも調査を行う。 (3)土地利用の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 (4)白煙の発生状況 【現地調査】 2 季（夏季及び冬季）とする。	主要な眺望地点における年間を通じた景観の状況を適切に把握できる期間及び調査地点において特徴的な眺望が得られる時期とした。
			6　予測の基本的な手法 主要な眺望景観の状況についてフォトモンタージュ法による視覚的な表現方法により、環境影響の予測を行う。 複数案は建物の構造及び色彩とする。	「道路環境影響評価の技術手法」に示されている一般的な手法とした。
			7　予測地域 「3　調査地域」と同じ地域とするほか、国道 140 号を走行した際の景観の変化をシークエンス景観として、上下方向の合計 13 地点で予測する（図 8.3.1-3 参照）。	施設の存在により景観の変化の影響を受けるおそれのある地域とし、「道路環境影響評価の技術手法」に示されている把握すべき範囲の考え方から設定した。

表 8.3.1-1(3)　調査、予測及び評価の手法（施設の存在による景観・風景への影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
景観・風景	景観・風景	施設の存在による景観・風景への影響	8　予測地点 「4　調査地点」の主要な眺望地点の調査地点と同じ地点とする。	対象事業実施区域を含む眺望が得られ、不特定多数の人が利用する地点とした。
			9　予測対象時期等 施設の稼働が定常となる時期とする。	事業の実施後事業活動が定常に達した時期とした。
			10　評価の手法 (1)環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価 調査及び予測の結果に基づき、景観に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを検討する。 (2)環境保全上の目標との整合性に関する評価 対象事業実施区域及びその周辺に対して中央市及び市川三郷町が定める景観形成方針との整合性を参考に、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討する。	評価については、回避・最小化・代償に係る評価と周辺の景観形成方針との整合性をふまえた検討による手法とした。

表 8.3.1-2　調査地点の選定理由（景観）

調査項目	調査地点No.	地点の説明	眺望の概要と選定根拠	対象事業実施区域からの方向・距離	景観区分
景観	VP1	笛吹川堤防道路	笛吹川、御坂山地及び前段の丘陵地の景観が得られる眺望点として。	北 約 500m	近景
	VP2	道の駅とよとみ	田園風景から御坂山地及び南アルプスの景観が得られる日常的な視点場として。	北東 約 600m	近景
	VP3	波場公園	桜と甲府盆地から南アルプス・八ヶ岳の景観が得られる眺望点として。	南 約 840m	中景
	VP4	桃林橋南詰交差点付近	田園風景、御坂山地及び前段の丘陵地の景観が得られる日常的な視点場として。	西南西 約 1.7km	中景
	VP5	玉穂ふるさとふれあい広場	御坂山地の景観が得られる日常的な視点場として。	北北東 1.8km	中景
	VP6	みたまの湯	甲府盆地から南アルプス・八ヶ岳の景観が得られる眺望点として。	南南西 約 1.9km	中景
	VP7	山之神社	桜並木と甲府盆地から南アルプス・八ヶ岳の景観が得られる眺望点として。	南東 約 4.2km	遠景
	VP8	釜無川堤防道路	田園風景、御坂山地及び前段の丘陵地の景観が得られる眺望点として。	西 約 3.0km	遠景
	VP9	国道 140 号	対象事業実施区域の最寄りの日常的な視点場として。	北 約 200m	近景
	VP10	東花輪駅	対象事業実施区域周辺への来訪者の日常的な視点場として。	北西 約 1.8km	中景
	VP11	甲斐上野駅	対象事業実施区域周辺への来訪者の日常的な視点場として。	南西 約 2.1km	中景
	VP12	JR 身延線笛吹川鉄橋	対象事業実施区域周辺への来訪者の日常的な視点場として。	西 約 1.0km	中景
	VP13	伊勢塚古墳	桜の木と甲府盆地から南アルプス・八ヶ岳の景観が得られる眺望点として。	南 約 600m	中景

表 8.3.1-3　調査地点の選定理由（白煙の発生状況）

調査項目	地点の説明	地点の概要と選定根拠
景観	甲府・峡東クリーンセンター	【概要】 平成 29 年 4 月に竣工した一般廃棄物処理施設。 【選定根拠】 対象事業と種類、規模、位置が近い類似した施設とした。

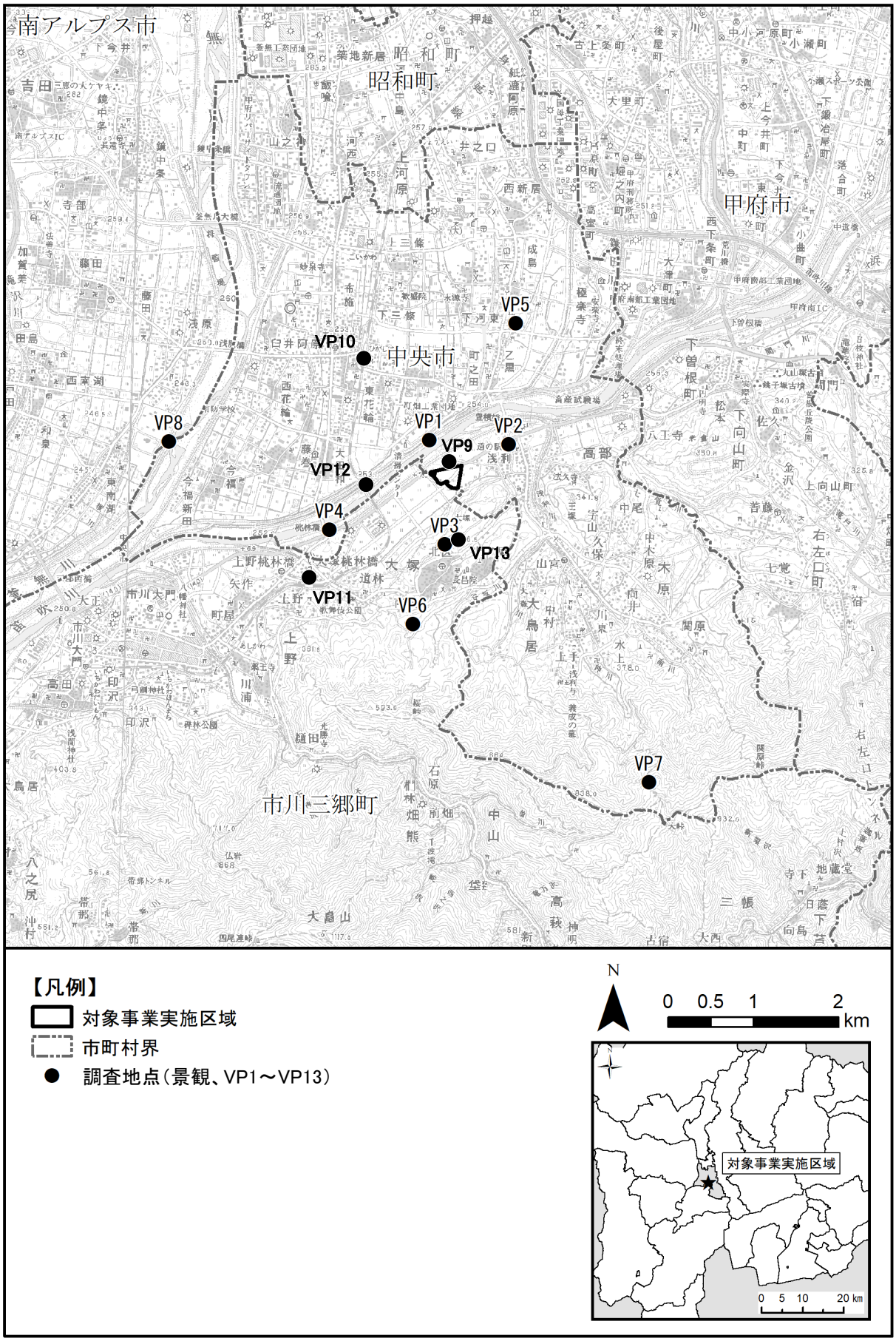


図 8.3.1-1　調査地点（景観）

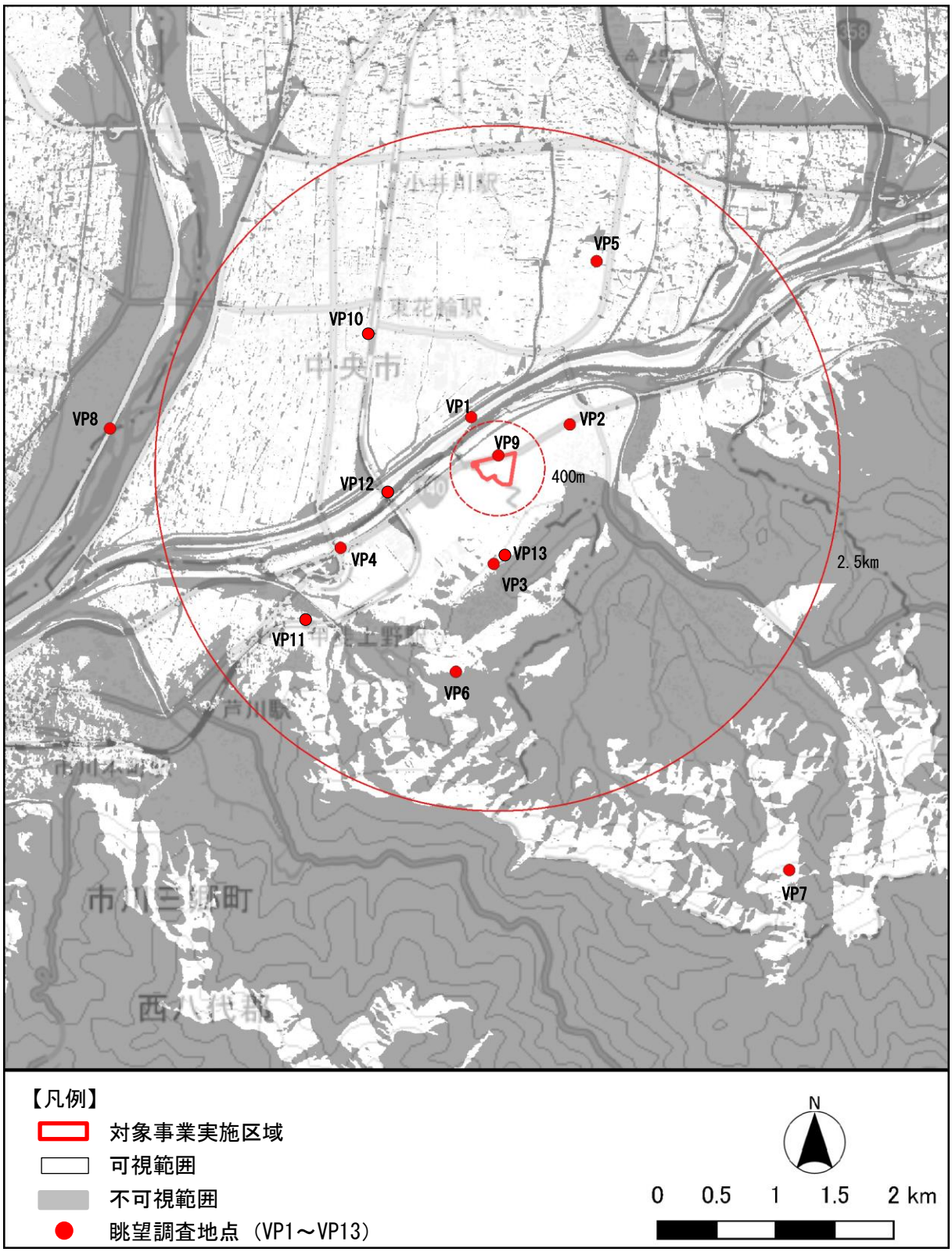

VP5
VP10
VP1
VP2
VP8
VP9
400m
VP12
VP4
VP13
VP3
2.5km
VP11
VP6
VP7
【凡例】
対象事業実施区域
可視範囲
不可視範囲
眺望調査地点（VP1～VP13）
N
0 0.5 1 1.5 2 km

図 8.3.1-2　可視領域図

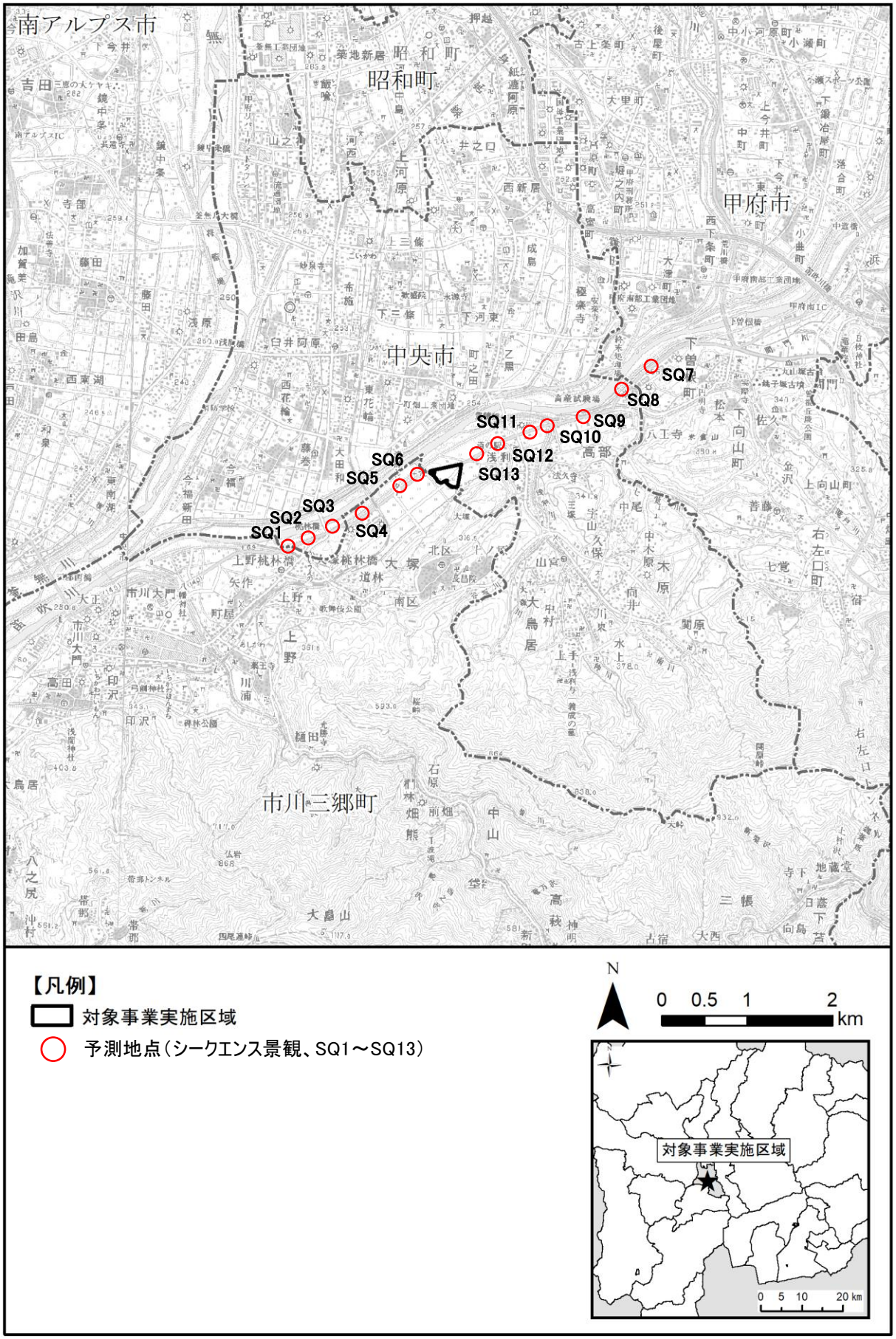


図 8.3.1-3　シークエンス景観の予測地点

(2) 調査の結果

既存資料調査は公開されている景観及び眺望点に関する資料の最新の結果を整理した。

主要な眺望地点の状況に関して、調査実施日は表 8.3.1-4 に示すとおりである。

なお、調査方法は写真撮影によるものとした。

表 8.3.1-4　現地調査実施日（景観）

調査項目	調査地点	調査日			
		昼間			夜間
		展葉期	落葉期	桜の時期	
主要な眺望地点の状況	VP1～VP9	令和 4 年 8 月 10 日 (VP3, 6, 7, 9) 令和 4 年 8 月 23 日 (VP1, 2, 4, 5, 8)	令和 4 年 12 月 23 日 (VP2, 3, 6, 7, 9) 令和 4 年 12 月 26 日 (VP1, 4, 5, 8)	令和 4 年 3 月 30 日 (VP3) 令和 4 年 4 月 8 日 (VP7)	令和 6 年 7 月 30 日
	VP10～VP12	令和 6 年 7 月 24 日	－	－	令和 6 年 7 月 30 日
	VP13	－	令和 6 年 11 月 19 日	－	令和 6 年 11 月 19 日
	SQ1～SQ13	令和 6 年 7 月 24 日	－	－	－
	甲府・峡東クリーンセンター	白煙の発生状況 夏季：令和 4 年 8 月 29 日～30 日 冬季：令和 5 年 1 月 16 日～17 日			

1) 地域の風景の特性

① 既存資料調査

既存資料調査については、「第 4 章　地域特性、4.2　地域の自然的状況、4.2.5　景観、(1)　景観」(78 ページ) に示すとおりである。

対象事業実施区域周辺は、甲府盆地に位置することから、平坦地からは甲府盆地を取り囲む山々のパノラマ景観が展開している。一方で、高台からは甲府盆地を見下ろす眺望景観など、多彩な眺望景観を有している。

② 現地調査

地域の風景の特性については、既存資料調査の結果を整理することとした。

2) 主要な眺望点の状況

① 既存資料調査

既存資料調査については、「第 4 章　地域特性、4.2　地域の自然的状況、4.2.5　景観、(2)　主要な眺望点」(78 ページ) に示すとおりである。

② 現地調査

(ｱ) 主要な眺望景観

資料調査及び現地踏査の結果、対象事業実施区域及びその周辺は笛吹川の氾濫平野・後背低地・旧中州にあたり、この低地で営まれる農業による農村景観を呈している。

眺望の状況の調査結果について、日中の状況を表 8.3.1-5(1)～(15)に、夜間の状況を表 8.3.1-6(1)～(7)にそれぞれ示す。

景観を構成する要素としては、農地のほか、背景として甲府盆地、南アルプス、八ヶ岳、奥多摩山塊、御坂山地といった自然的要素が存在する。

なお、特定の自然景観資源や、文化財保護法等による指定文化財（名勝）などは、対象事業実施区域及びその周辺には存在しない。

(ｲ) 白煙の発生状況

甲府・峡東クリーンセンターにおける白煙の発生状況の調査結果を表 8.3.1-7(1)及び(2)に示す。

夏季において、早朝、ごく薄く白煙の発生が認められたが、山を背景として辛うじて視認できる程度であった。

冬季においては、6 時から 12 時までの間で白煙の発生が確認できた。白煙の高さは目視で煙突先端からおおむね 30m まで伸びた。

表 8.3.1-5(1)　眺望の状況

地点名	VP1 笛吹川堤防道路

眺望景観

夏季（令和 4 年 8 月 23 日）



冬季（令和 4 年 12 月 26 日）



【眺望の状況】

対象事業実施区域北側の堤防道路であり、散歩等で使用される場所からの景観である。水平に広く対象事業実施区域が位置する。背景には御坂山地が広がる。笛吹川左岸側の堤防により遮られるため対象事業実施区域の敷地は視認できないが、その他の遮蔽物は存在しない。

表 8.3.1-5(2)　眺望の状況

地点名	VP2 道の駅とよとみ

眺望景観

夏季（令和 4 年 8 月 23 日）



冬季（令和 4 年 12 月 23 日）



【眺望の状況】

対象事業実施区域の北東側、道の駅とよとみの敷地境界外側からの景観である。対象事業実施区域の全域が景観の範囲内にある。背景には御坂山地及び南アルプスが左右に位置する。対象事業実施区域と同じ標高であり、対象事業実施区域との間には遮蔽物として、ビニールハウス、ガソリンスタンド、樹木等が存在する。

表 8.3.1-5(3)　眺望の状況

地点名	VP3 波場公園
眺望景観	

夏季（令和 4 年 8 月 10 日）



冬季（令和 4 年 12 月 23 日）



表 8.3.1-5(4)　眺望の状況

地点名	VP3 波場公園
眺望景観	

春季（令和 4 年 3 月 30 日）



【眺望の状況】

対象事業実施区域の南に位置する公園からの景観である。対象事業実施区域より標高が高く、敷地を見下ろすことができるが、展葉期には樹木に遮られ、対象事業実施区域が部分的に見える程度である。背景には甲府盆地が広がる。

表 8.3.1-5(5)　眺望の状況

地点名	VP4 桃林橋南詰交差点付近

眺望景観

夏季（令和 4 年 8 月 23 日）



冬季（令和 4 年 12 月 26 日）



【眺望の状況】

対象事業実施区域の西南西側に位置する道路からの景観である。遠景には奥多摩の山々が広がる。対象事業実施区域の全域が視界に含まれるが、対象事業実施区域との間には工場、樹木等の遮蔽物が存在する。

視界の左側には既存の中巨摩地区広域事務組合清掃センターが存在する。

表 8.3.1-5(6)　眺望の状況

地点名	VP5 玉穂ふるさとふれあい広場

眺望景観

夏季（令和 4 年 8 月 23 日）



冬季（令和 4 年 12 月 26 日）



【眺望の状況】

対象事業実施区域の北北東に位置する公園（グラウンドゴルフ場）からの景観である。対象事業実施区域の全域が視界に入るが、対象事業実施区域との間には草木等の遮蔽物が存在する。背景には御坂山地が広がる。

表 8.3.1-5(7)　眺望の状況

地点名	VP6 みたまの湯

眺望景観

夏季（令和 4 年 8 月 10 日）



冬季（令和 4 年 12 月 23 日）



【眺望の状況】

対象事業実施区域の南南西側に位置する公衆浴場の休憩室からの景観である。距離が離れており標高が高いため、対象事業実施区域の全域が視界に入るが、中間の丘陵地により遮られ、実際に視認できるのは対象事業実施区域の敷地の一部である。背景には甲府盆地が広がり、視界の中央左側には既存の中巨摩地区広域事務組合清掃センターが見える。

表 8.3.1-5(8)　眺望の状況

地点名	VP7 山之神社
眺望景観	

夏季（令和 4 年 8 月 10 日）



冬季（令和 4 年 12 月 23 日）



表 8.3.1-5(9)　眺望の状況

地点名	VP7 山之神社
眺望景観	

春季（令和 4 年 4 月 8 日）



【眺望の状況】

対象事業実施区域の南東側に位置する眺望地点からの景観である。距離が離れており標高が高いため、対象事業実施区域の全域が視界に入るが、中間の丘陵地により遮られ、実際に視認できるのは対象事業実施区域の敷地の一部である。背景には甲府盆地、南アルプス、八ヶ岳が広がり、視界の中央左側には、既存の中巨摩地区広域事務組合清掃センターを小さく見ることができる。

表 8.3.1-5(10)　眺望の状況

地点名	VP8 釜無川堤防道路
眺望景観	

夏季（令和 4 年 8 月 23 日）



冬季（令和 4 年 12 月 26 日）



【眺望の状況】

対象事業実施区域の西側、釜無川右岸側の堤防道路上からの景観である。対象事業実施区域の全域が視界に含まれるが、途中の堤防や建物により視界が遮られる。中央には、対象事業実施区域に隣接して既存の中巨摩地区広域事務組合清掃センターが確認できる。

表 8.3.1-5(11)　眺望の状況

地点名	VP9 国道 140 号
眺望景観	

夏季（令和 4 年 8 月 10 日）



冬季（令和 4 年 12 月 23 日）



【眺望の状況】

対象事業実施区域の北側、敷地境界から国道 140 号を挟んだ北側歩道からの景観である。対象事業実施区域が視界全体を占める。背景には御坂山地が広がり、視界を遮る遮蔽物等はない。

表 8.3.1-5(12)　眺望の状況

地点名	VP10 東花輪駅

眺望景観

夏季（令和 6 年 7 月 24 日）



【眺望の状況】

対象事業実施区域の北西、駅を出て南に 50m ほど進んだ地点。対象事業実施区域との間には、住宅地のほか、一町畑の事業場が存在する。住宅地が前景となり、その奥に御坂山地を見ることができる。

表 8.3.1-5(13)　眺望の状況

地点名	VP11 甲斐上野駅
眺望景観	

夏季（令和 6 年 7 月 24 日）



【眺望の状況】

対象事業実施区域の南西、駅を出た先の地点。対象事業実施区域との間には、住宅地、農地、事業場が存在する。住宅地が前景となり、その奥には甲府盆地が小さく視認できる。

表 8.3.1-5(14)　眺望の状況

地点名	VP12 JR 身延線笛吹川鉄橋
眺望景観	

夏季（令和 6 年 7 月 24 日）



【眺望の状況】

対象事業実施区域の西側、敷地境界から国道 140 号及び笛吹川を挟んだ位置からの景観である。笛吹川左岸の堤防が前景となり、その奥に既存の農業集落排水処理施設が視認できる。背景には対象事業実施区域南側丘陵地及び御坂山地が広がる。

表 8.3.1-5(15)　眺望の状況

地点名	VP13 伊勢塚古墳
眺望景観	

秋季（令和 6 年 11 月 19 日）



【眺望の状況】

対象事業実施区域の南側、伊勢塚古墳の北側中腹付近からの景観である。

古墳内にある桜の枝及び丘陵地が前景となり、その奥に対象事業実施区域が視認でき、その奥には甲府盆地及び八ヶ岳が広がる。

視界の左側には既存の中巨摩地区広域事務組合清掃センターが存在する。

なお、古墳頂点付近からの景観では、桜の木、丘陵地及び丘陵地の植物からなる前景により遮られるため、計画施設はほとんど視認できないと考えられた。

表 8.3.1-6(1)　眺望の状況（夜景）

地点名	VP1 笛吹川堤防道路
眺望景観	
夏季（令和 6 年 7 月 30 日）	



地点名	VP2 道の駅とよとみ
眺望景観	
夏季（令和 6 年 7 月 30 日）	



表 8.3.1-6(2)　眺望の状況（夜景）

地点名	VP3 波場公園
眺望景観	
夏季（令和 6 年 7 月 30 日）	



地点名	VP4 桃林橋南詰交差点付近
眺望景観	
夏季（令和 6 年 7 月 30 日）	



表 8.3.1-6(3)　眺望の状況（夜景）

地点名	VP5 玉穂ふるさとふれあい広場
眺望景観	
夏季（令和 6 年 7 月 30 日）	



地点名	VP6 みたまの湯
眺望景観	
夏季（令和 6 年 7 月 30 日）	

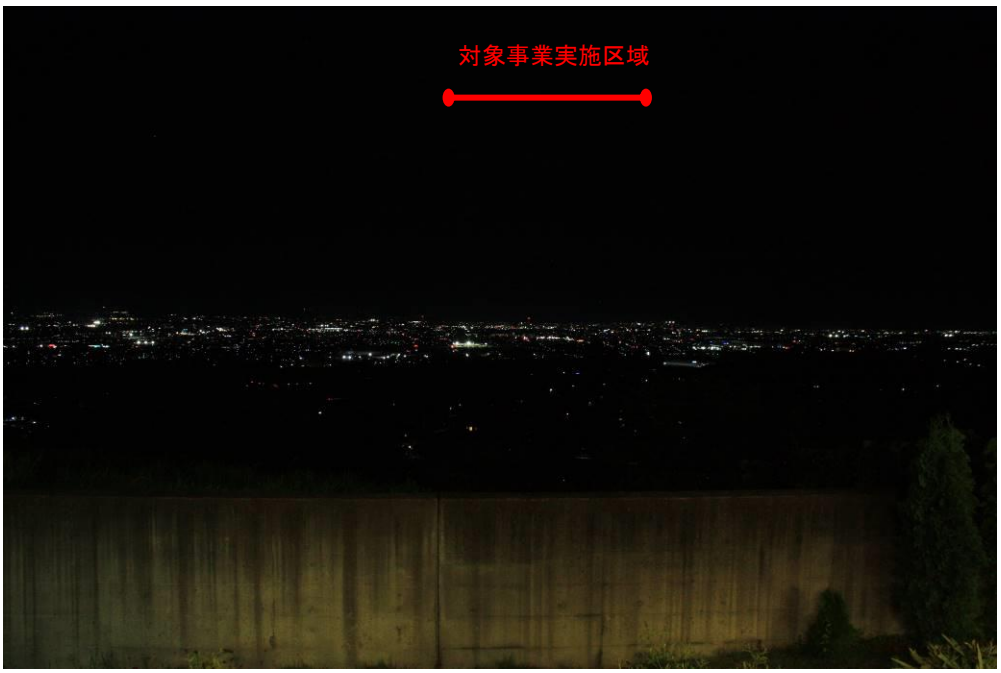


表 8.3.1-6(4)　眺望の状況（夜景）

地点名	VP7 山之神社
眺望景観	

夏季（令和 6 年 7 月 30 日）



地点名	VP8 釜無川堤防道路
眺望景観	

夏季（令和 6 年 7 月 30 日）



表 8.3.1-6(5)　眺望の状況（夜景）

地点名	VP9 国道 140 号
眺望景観	
夏季（令和 6 年 7 月 30 日）	



地点名	VP10 東花輪駅
眺望景観	
夏季（令和 6 年 7 月 30 日）	



表 8.3.1-6(6)　眺望の状況（夜景）

地点名	VP11　甲斐上野駅
眺望景観	
夏季（令和 6 年 7 月 30 日）	



地点名	VP12　JR 身延線笛吹川鉄橋
眺望景観	
夏季（令和 6 年 7 月 30 日）	



表 8.3.1-6(7)　眺望の状況（夜景）

地点名	VP13 伊勢塚古墳
眺望景観	

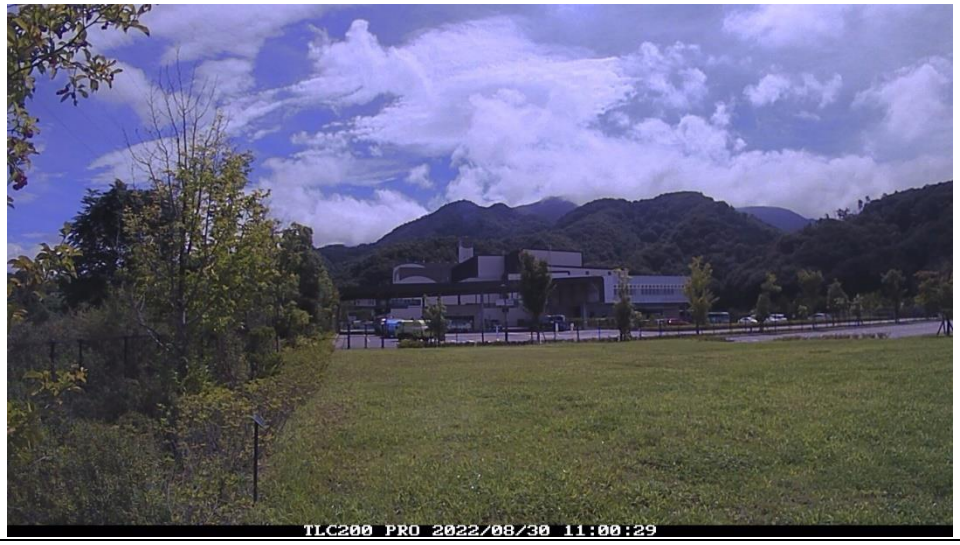
秋季（令和 6 年 11 月 19 日）



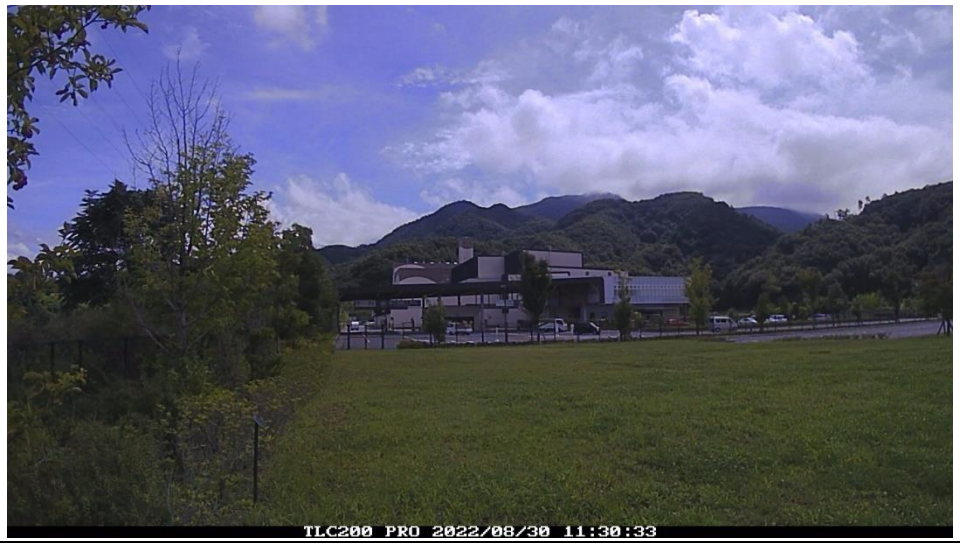
表 8.3.1-7（1） 白煙の発生状況

地点名	甲府・峡東クリーンセンター
夏季	

令和 4 年 8 月 30 日　11:00



令和 4 年 8 月 30 日　11:30



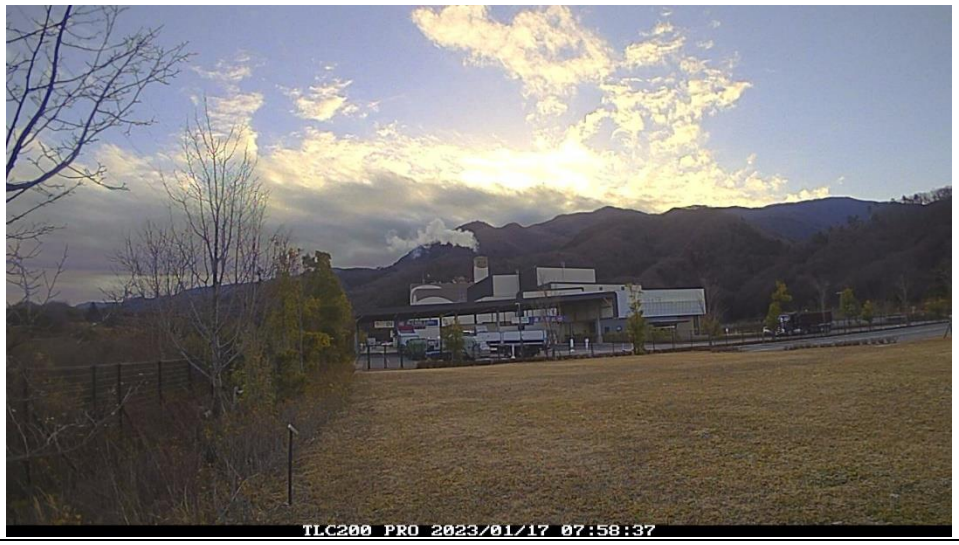
令和 4 年 8 月 30 日　12:00



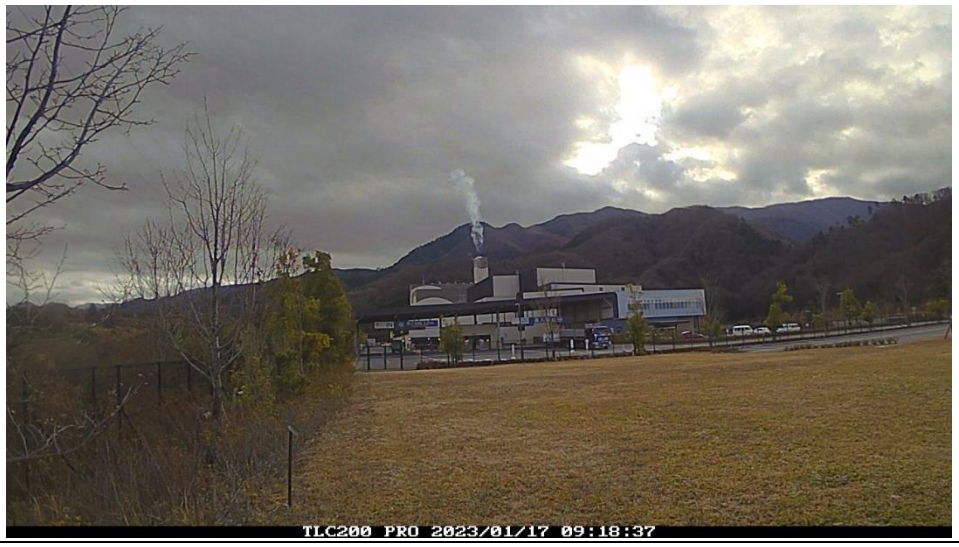
表 8.3.1-7（2） 白煙の発生状況

地点名	甲府・峡東クリーンセンター
冬季	

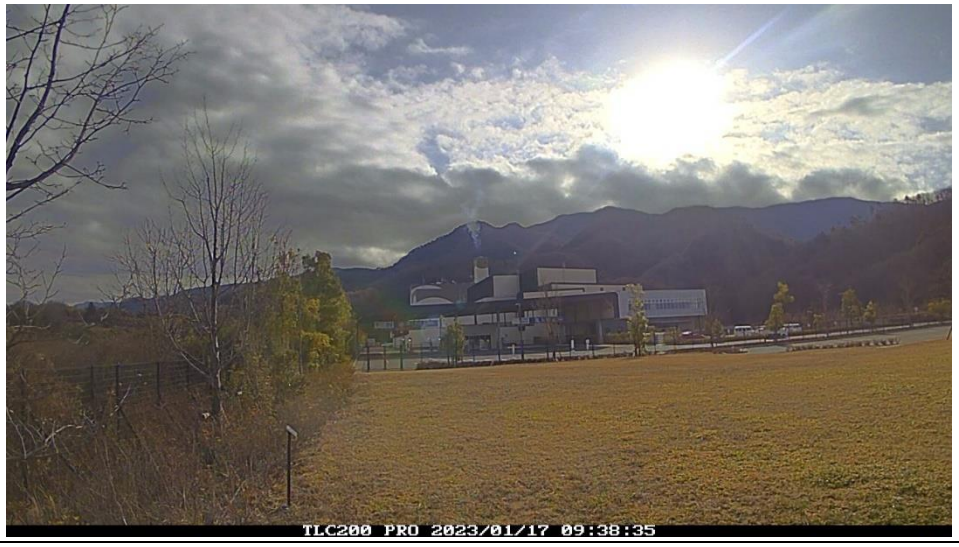
令和 5 年 1 月 17 日　7:58



令和 5 年 1 月 17 日　9:18



令和 5 年 1 月 17 日 9:38



(3) 予測の結果

1) 施設の存在による景観・風景への影響

① 主要な眺望地点の状況

(ｱ) 予測地域

対象事業実施区域及びその周辺とする。

(ｲ) 予測地点

対象事業実施区域周辺の 13 地点（VP1～VP13）、国道 140 号において施設が視認できると考えられる区間上の 13 地点（SQ1～SQ13）とする。

(ｳ) 予測対象時期

施設の稼働が定常となる時期とした。

(ｴ) 予測手法

ｱ) 予測手順

予測は、現況の眺望景観に、事業計画に基づく計画施設の外観を合成し、予測図を作成するフォトモンタージュ法により行った。

ｲ) 予測条件

ｉ 構造物等の条件

予測の種類を表 8.3.1-8 に示す。

また、予測における複数条件として、表 8.3.1-9 に示すとおり、煙突高さ、建物の色調等について複数条件を設定し、それぞれの条件で外見を現況に合成した。

建物の色調については、「山梨県公共事業における景観ガイドライン」（山梨県　令和 2 年 4 月）にある色彩に関する配慮事項「落ち着いた色彩を基調とし、周辺の景観との調和を図る。」をふまえ、色相は眺望景観の背景となる山並み、森林、空に溶け込むベージュ系、緑系、青系とした。明度と彩度については、中景から遠景における印象を左右する項目であり、それぞれの色相において 3 種類の組み合わせを設定し、その違いによる影響の変化を予測した。

表 8.3.1-8　景観予測の種類

予測の種類	説明	複数案の反映	予測地点	季節
通常の予測 （日中）	計画施設が単独で建っている場合の日中の景観の予測	煙突高さ 建物の色調 植樹の有無 白煙の有無	VP1～VP13	夏・冬 （VP3 及び VP7 は春を追加、VP10～VP12 は夏のみ、VP13 は秋のみ）
附属物を含めた予測	送電鉄塔等の附属物を含めた予測（送電鉄塔は電力事業者が整備するものであるが、仮に敷地北東側に高さ 50m の鉄塔を配置した場合で予測を行った）	なし （煙突高さ 59m）	VP1～VP13	
航空法への対応を含めた予測	航空法の規定に基づき、煙突に彩色をした場合の予測	なし （煙突高さ 100m）	VP1～VP13	
次期施設を含めた予測	次期施設と並立した場合の予測	なし （煙突高さ 59m）	VP1～VP13	
夜景の予測	計画施設が単独で建っている場合の夜景の予測	なし （煙突高さ 100m）	VP1～VP13	夏
シークエンス景観の予測	国道 140 号を走行した場合の景観の変化の予測	なし （煙突高さ 100m）	SQ1～SQ13	

表 8.3.1-9　景観予測における施設の複数条件

要素	条件	影響の変化	予測地点
煙突高さ	59m、100m	煙突が高くなることで、より遠くから視認ができるようになる。	VP1～VP13
建物の色調	ベージュ系、緑系、青系の各色相について、それぞれ明度、彩度により 3 種類 ベージュ系（7.5YR5/3、2.5YR8/3、2.8YR8/6） 緑系（5G5/2、5G8/2、5G8/4） 青系（5B5/2、5B8/2、5B8/4）	色相、明度、彩度の違いにより、背景との調和性が異なる。	VP1～VP13
白煙の有無	あり、なし	白煙の発生により、景観への影響が大きくなる可能性がある。	VP1～VP13

ii 環境配慮事項

施設の存在による景観への影響に関しては、「ごみ処理施設基本設計報告書」（令和 6 年 6 月　山梨西部広域環境組合）において、表 8.3.1-10 に示すとおり環境配慮事項を計画しており、工事施工事業者に対して、仕様書等で環境配慮事項の確実な実施を義務づけることから、下記の環境配慮事項を考慮して予測を行った。

表 8.3.1-10　環境配慮事項（施設の存在による景観・風景への影響）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
緑化の実施	建設予定地外周部及び建屋周辺部の適切な場所に地域特性や景観への影響を考慮した植樹（表 8.3.1-11 参照）、芝張などを行う。	周囲との調和	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 敷地内の緑化を行うことで、周辺の農地や背景の山地との調和が図られることから、効果の不確実性は小さい。 また、予測への反映を行った。
緑化の実施	建設予定地外周法面部においては、法面保護の目的も含め植生工（種子吹付け、芝張、植生マットなど）を行う。	周囲との調和	最小化	

表 8.3.1-11　地域特性や景観への影響を考慮した樹木の例

種別		高木	低木	
		中間温帯	暖温帯	暖温帯：標高 300m以下、 中間温帯：標高 300m～1,200m、 冷温帯：標高 1,200m～1,500m
		常緑広葉	落葉広葉	
樹種名		ソヨゴ	ヒサカキ	
鑑賞性	花			
	葉			
	実	○		
生育特性	耐陰性	陽	陰	陽＝陽樹 中＝半陰樹 陰＝陰樹
	乾湿性	耐乾	－	乾燥・湿潤に対する適応
	耐煙性	△	○	○＝強 △＝中庸 ×＝弱
	成長性	○	△	○＝早い △＝中庸 ×＝遅い
取扱	耐選定性			○＝強 ×＝弱
	移植難易度	△	△	○＝容易 △＝中庸 ×＝困難
備考		防火	生垣、遮蔽、公園樹	

出典）山梨県緑化計画（令和元年 12 月中間見直し　山梨県森林環境部）
注）出典ではヒサカキは落葉広葉と記載されているが、一般には常緑広葉樹として扱われている。

（オ）予測結果

予測結果を表 8.3.1-12 に、また条件別の景観予想図について、日中の予測結果を表 8.3.1-13(1)～(24)に、建物の色調を反映した予測結果を表 8.3.1-14(1)～(9)に、植樹の有無による影響を表 8.3.1-15(1)～(4)に、白煙の影響を表 8.3.1-16 に、附属物による影響を表 8.3.1-17 に、塗装による航空法対応の影響を表 8.3.1-18 に、次期施設が並立した条件での予測結果を表 8.3.1-19 に、夜景の予測結果を表 8.3.1-20(1)及び(2)に、シークエンス景観の予測結果を表 8.3.1-21(1)～(7)にそれぞれ示す。

なお、本書に掲載していない予測結果については、資料編（資料-557～651 ページ）に示す。

対象事業の実施により、田園景観の中に人工構造物が出現する。また、山地を背景とする眺望景観においては、その中に人工構造物が出現し、いずれの場合も地域の景観が変化する。

景観の変化の程度が最も大きい地点は、対象事業実施区域北側約 200m の地点（VP9）であり、歩道からの景観のほぼ全体に計画施設が入り込む。圧迫感の指標となる仰角は、視界の全体に入る法面の天端までで 10°、視界に大きく入り込む施設建物で 14°～18°となった。また、煙突は視界に占める割合としては小さいものの、仰角は高さ 59m で 20°、100m で 31°となった。

多くの地点で煙突高さ 100m の場合にスカイラインが分断されたが、59m の場合は山稜と同等かそれよりも低くなり、煙突高さでは 59m において景観の変化が少なくなると予測された。

また、建物の色調については、3 種の色相のいずれにおいても、明度・彩度の小さい色は背景に溶け込み、景観の変化の程度が小さくなる印象が得られた。

また、植樹による効果について、「県が選定した郷土種」では、山梨県に古くから自生し、各地域の自然や暮らしの中で共存してきた樹木より、植栽の効果や維持管理等の視点から樹種の整理・選定が行われている。郷土種から植栽する樹種を選出するにあたっては、植栽場所の環境（標高約 250m）に適応すること、植栽の効果が一年を通じて得られる常緑であることを考慮した。

以上をふまえ、敷地外周にソヨゴ等の高木を植樹することで、近景～中景における景観の変化に対する印象はより小さくなると予測された。

白煙の発生についてすべての地点に白煙が視認でき、景観の変化が生じると予測された。

しかし、白煙については気温や風により、発生の有無や濃さ、形は不規則であり、定常的に存在するものではないことから、景観への影響は小さいと予測された。

附属物を含めた予測において、送電鉄塔は電気事業者が設置するものであるが、最寄りの変電所の位置を考慮し、対象事業実施区域内に設置した場合を想定して予測を行った。

送電鉄塔の高さは 50m と仮定しており、その場合は、計画施設の建物（煙突を除く　高さ 35m）よりも高くなるが、構造が細い鉄骨により構成されることから、背景に溶け込み、違和感は小さくなると考えられた。なお、予測は夏季についてのみ行ったが、冬季においても同様の傾向であると考えられる。

航空法に対応する場合、煙突に塗装を行うか、航空障害灯を設置することが求められる。このうち塗装を行った場合は、単色の煙突と比較して視認性が高く、目立つようになる。

なお、航空障害灯の設置については夜景において検討を行った。

次期施設を含めた予測では、次期施設を計画施設と同規模と想定し、計画施設の北西側に配置した場合を想定して予測を行った。そのため、北側・西側の眺望点においては、次期施設がより大きく視認され、影響が大きくなると考えられた。なお、計画施設及び次期施設が並立する期間は、次期施設が完成してから、今回施設が解体を開始するまでのおおむね１年半であり、影響としては一時的なものと考えられる。

夜景の予測について、対象事業実施区域内の緑地を対象とした照明及び煙突の航空障害灯を設置した場合で予測を行った。中でも、暗く、照明灯が目立つ条件、月明かり等で全体的に明るく見える条件の 2 つを想定し、予測を行った。予測結果は、暗い条件よりも、明るい条件の方が、建物、白煙ともに視認しやすくなるが、影響の程度としては昼間と同等かそれよりも小さいと考えられる。

シークエンス景観について、道路の方向や既存の建物・構造物（高架等）により計画施設が視認できないこともあるが、基本的には道路を中心として、左右に計画施設が視認できる。計画施設に近接すると、視認できる計画施設は大きくなるが、道路を正面に見た場合に視界の端に位置することから、正対した場合と比較すると影響は比較的小さくなる。

なお、フォトモンタージュによる予測は、景観の予測手法として実績があり、不確実性は小さいと考えられるが、最終的な施設の設計は、工事の施工事業者により行われることから、予測には不確実性がある。

また、景観の変化は小さいものの、現況からの変化は生じることから、影響が極めて小さいとは言えないと考えられる。

表 8.3.1-12　予測結果

調査地点 No.	地点の説明	対象事業実施区域からの方向・距離	予測結果
VP1	笛吹川堤防道路	北 約 500m	計画施設のほぼ全体が視界に入る。煙突高さが 100m の場合、御坂山地の山稜を越え、スカイラインが途切れる。
VP2	道の駅とよとみ	北東 約 600m	計画施設の上部と、煙突が視界に入る。 煙突高さが 100m の場合、左側の御坂山地と同程度の高さになるが、59m では御坂山地の半分程度まで低くなり、左右の山稜の中央であることから、景観への影響の印象は小さくなる。
VP3	波場公園	南 約 840m	公園の境界にある植え込みにより、計画施設の右下が隠れるが、落葉期には大部分が視界に入る。 また、対象事業実施区域の敷地も視認できる。 煙突高さが 100m の場合、先端が背景の山稜とほぼ同じ高さとなる。59m の場合は、背景の甲府盆地に位置する建物等に重なり、目立たなくなる。
VP4	桃林橋南詰 交差点付近	西南西 約 1.7km	工場や樹木により遮られ、煙突のみが視界に入る。 煙突高さ 100m では、背景の山稜に届く程度の高さになるが、59m では、周辺の道路標示等と同程度まで低くなる。
VP5	玉穂ふるさと ふれあい広場	北北東 約 1.8km	落葉期には計画施設の上部と煙突が視界に入る。 景観中に電柱等の人工構造物が多いため、煙突高さが 100m の場合でも突出して目立つことはない。
VP6	みたまの湯	南南西 約 1.9km	対象事業実施区域の大部分と、計画施設の大部分が視界に入るが、手前の丘陵地により、建物の一部は隠れる。 煙突高さが 100m の場合でも、甲府盆地の人工構造物が背景となり、突出して目立つことはない。
VP7	山之神社	南東 約 4.2km	計画施設の上部と煙突が視界に入る。建物の下部は、手前の丘陵地によって遮られる。 背景に甲府盆地の人工構造物（工業団地）があり、煙突高さにかかわらず、突出して目立つことはない。
VP8	釜無川堤防道路	西 約 3.0km	計画施設の一部と煙突が視界に入る。 堤防と樹木により建物の下部は遮られる。 煙突高さが 100m の場合、御坂山地の中腹程度の高さとなる。59m では、既存の中巨摩地区広域事務組合清掃センターと同程度となる。 なお、既存の中巨摩地区広域事務組合清掃センターは、計画施設の供用開始後、解体撤去される計画である。
VP9	国道 140 号	北 約 200m	視界のほぼ全体に計画施設が入る。 煙突高さが 59m の場合は、視界に施設全体が収まるが、100m の場合は、視界の外まで高くなる。
VP10	東花輪駅	北西 約 1.8km	既存の住宅の背後に煙突のみ視認できる。 煙突高さが 59m の場合は煙突先端部分が視認できる程度であるが、100m になると、前景の住宅よりも高い位置まで煙突が到達する。
VP11	甲斐上野駅	南西 約 2.1km	既存の建物の間から、建物の一部及び煙突が視認できる。煙突高さが 100m の場合でも、視認できる計画施設の高さは住宅の半分程度となっている。
VP12	JR 身延線笛吹川鉄橋	西 約 1.0km	笛吹川の堤防が前景となるが、計画施設のほとんどが視認できる。 煙突高さが 100m の場合は背景の山地の稜線よりも高くなるが、59m の場合は煙突は稜線以下に収まり、目立たなくなる。
VP13	伊勢塚古墳	南 約 600m	前景である桜の枝及び丘陵地の植物の間から計画施設の一部が視認できる。計画施設の背後に山があり、煙突高さ 100m の場合でもその山の稜線を超えず、前景の枝があることで、煙突高さの違いによる影響の違いは小さい。

表 8.3.1-13(1)　景観予想図

地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：夏季	条件：煙突高 59m



地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：夏季	条件：煙突高 100m



表 8.3.1-13(2)　景観予想図

地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：冬季	条件：煙突高 59m



地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：冬季	条件：煙突高 100m



表 8.3.1-13(3)　景観予想図

地点：VP2 道の駅とよとみ	季節：夏季	条件：煙突高 59m



地点：VP2 道の駅とよとみ	季節：夏季	条件：煙突高 100m



表 8.3.1-13(4)　景観予想図

地点：VP2 道の駅とよとみ	季節：冬季	条件：煙突高 59m



地点：VP2 道の駅とよとみ	季節：冬季	条件：煙突高 100m



表 8.3.1-13(5)　景観予想図

地点：VP3 波場公園	季節：夏季	条件：煙突高 59m



地点：VP3 波場公園	季節：夏季	条件：煙突高 100m



表 8.3.1-13(6)　景観予想図

地点：VP3 波場公園	季節：冬季	条件：煙突高 59m



地点：VP3 波場公園	季節：冬季	条件：煙突高 100m



表 8.3.1-13(7)　景観予想図

地点：VP3 波場公園	季節：春季	条件：煙突高 59m



地点：VP3 波場公園	季節：春季	条件：煙突高 100m



表 8.3.1-13(8)　景観予想図

地点：VP4 桃林橋南詰交差点付近	季節：夏季	条件：煙突高 59m



地点：VP4 桃林橋南詰交差点付近	季節：夏季	条件：煙突高 100m



表 8.3.1-13(9)　景観予想図

地点：VP4 桃林橋南詰交差点付近	季節：冬季	条件：煙突高 59m



地点：VP4 桃林橋南詰交差点付近	季節：冬季	条件：煙突高 100m



表 8.3.1-13(10)　景観予想図

地点：VP5 玉穂ふるさとふれあい広場	季節：夏季	条件：煙突高 59m



地点：VP5 玉穂ふるさとふれあい広場	季節：夏季	条件：煙突高 100m



表 8.3.1-13(11)　景観予想図

地点：VP5 玉穂ふるさとふれあい広場	季節：冬季	条件：煙突高 59m



地点：VP5 玉穂ふるさとふれあい広場	季節：冬季	条件：煙突高 100m



表 8.3.1-13(12)　景観予想図

地点：VP6 みたまの湯	季節：夏季	条件：煙突高 59m



地点：VP6 みたまの湯	季節：夏季	条件：煙突高 100m



表 8.3.1-13(13)　景観予想図

地点：VP6 みたまの湯	季節：冬季	条件：煙突高 59m



地点：VP6 みたまの湯	季節：冬季	条件：煙突高 100m



表 8.3.1-13(14)　景観予想図

地点：VP7 山之神社	季節：夏季	条件：煙突高 59m



地点：VP7 山之神社	季節：夏季	条件：煙突高 100m



表 8.3.1-13(15)　景観予想図

地点：VP7 山之神社	季節：冬季	条件：煙突高 59m



地点：VP7 山之神社	季節：冬季	条件：煙突高 100m



表 8.3.1-13(16)　景観予想図

地点：VP7 山之神社	季節：春季	条件：煙突高 59m



地点：VP7 山之神社	季節：春季	条件：煙突高 100m



表 8.3.1-13(17)　景観予想図

地点：VP8 釜無川堤防道路	季節：夏季	条件：煙突高 59m



地点：VP8 釜無川堤防道路	季節：夏季	条件：煙突高 100m



表 8.3.1-13(18)　景観予想図

地点：VP8 釜無川堤防道路	季節：冬季	条件：煙突高 59m



地点：VP8 釜無川堤防道路	季節：冬季	条件：煙突高 100m



表 8.3.1-13(19)　景観予想図

地点：VP9 国道 140 号	季節：夏季	条件：煙突高 59m

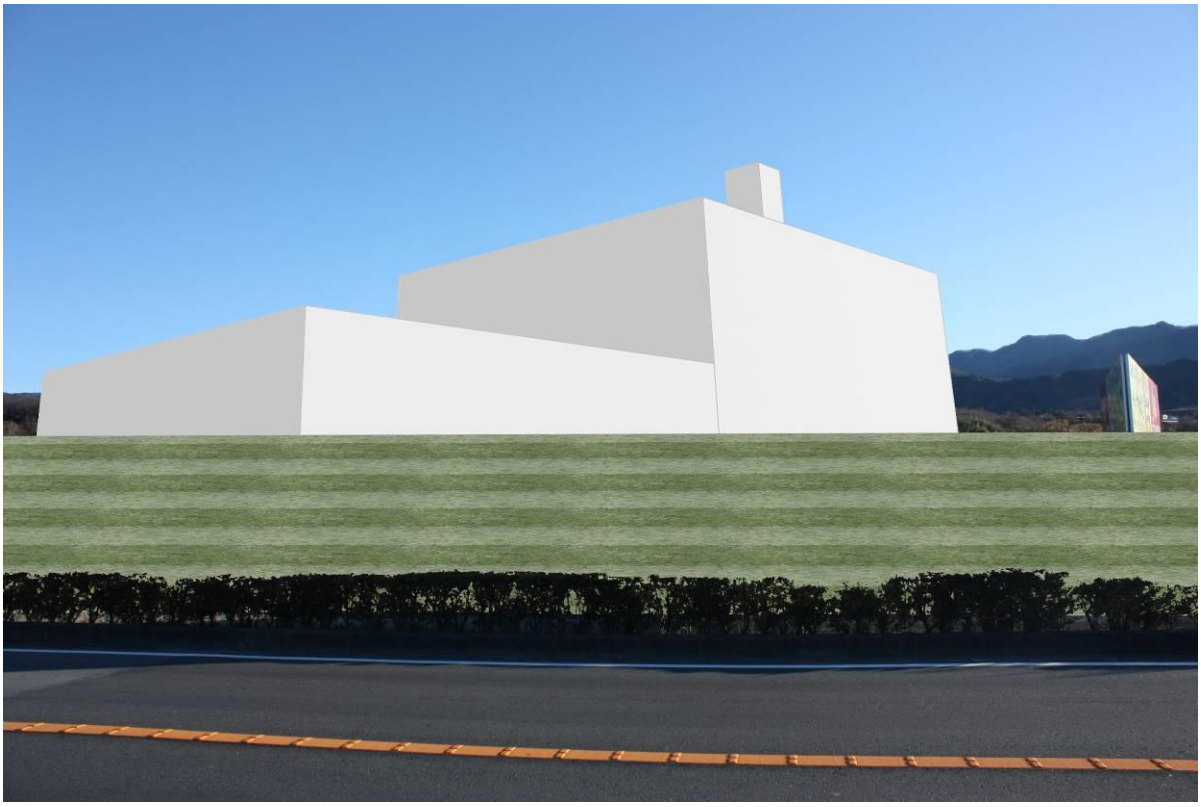


地点：VP9 国道 140 号	季節：夏季	条件：煙突高 100m



表 8.3.1-13(20)　景観予想図

地点：VP9 国道 140 号	季節：冬季	条件：煙突高 59m



地点：VP9 国道 140 号	季節：冬季	条件：煙突高 100m

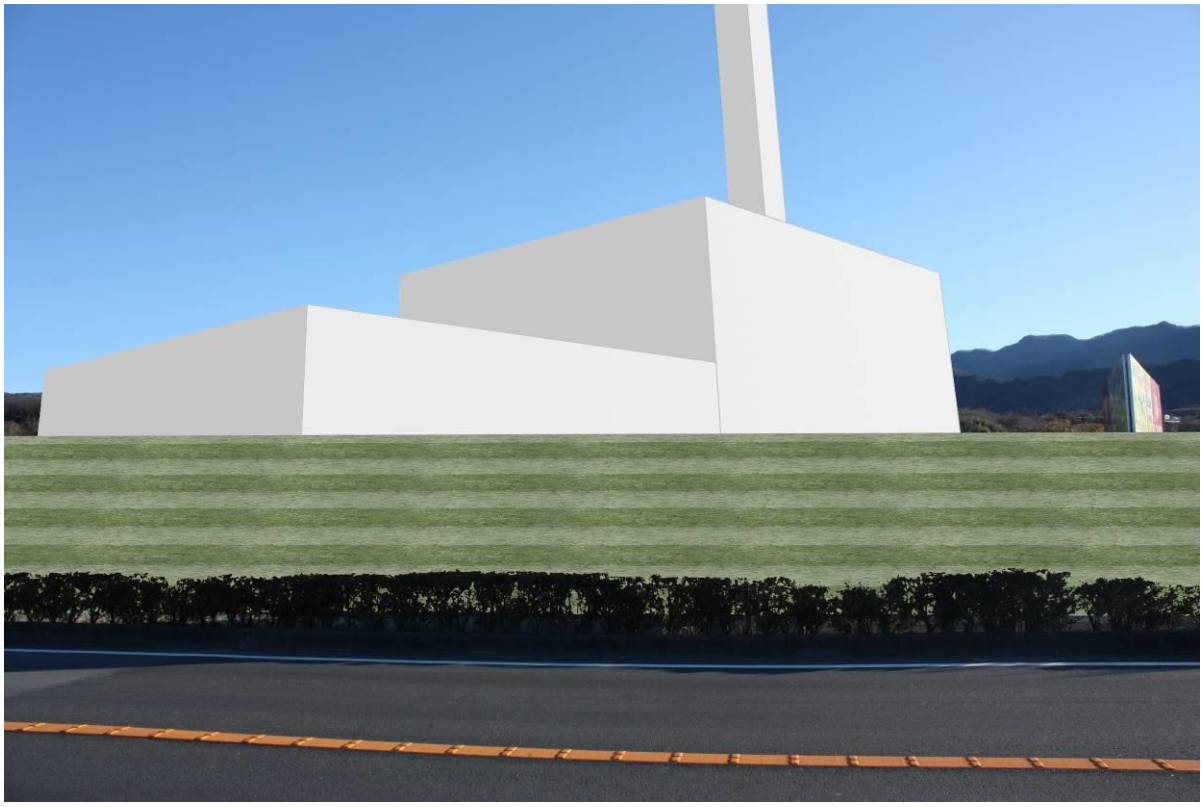


表 8.3.1-13(21)　景観予想図

地点：VP10 東花輪駅	季節：夏季	条件：煙突高 59m



地点：VP10 東花輪駅	季節：夏季	条件：煙突高 100m



表 8.3.1-13(22)　景観予想図

地点：VP11 甲斐上野駅	季節：夏季	条件：煙突高 59m



地点：VP11 甲斐上野駅	季節：夏季	条件：煙突高 100m



表 8.3.1-13(23)　景観予想図

地点：VP12 JR 身延線笛吹川鉄橋	季節：夏季	条件：煙突高 59m



地点：VP12 JR 身延線笛吹川鉄橋	季節：夏季	条件：煙突高 100m



表 8.3.1-13(24)　景観予想図

地点：VP13 伊勢塚古墳	季節：秋季	条件：煙突高 59m



地点：VP13 伊勢塚古墳	季節：秋季	条件：煙突高 100m



表 8.3.1-14(1)　景観予想図（色彩による影響の変化）

地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：夏季	条件：ベージュ系（7.5YR5/3 相当）、煙突高 59m



地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：冬季	条件：ベージュ系（7.5YR5/3 相当）、煙突高 59m



表 8.3.1-14(2)　景観予想図（色彩による影響の変化）

地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：夏季	条件：ベージュ系（2.5YR8/3 相当）、煙突高 59m



地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：冬季	条件：ベージュ系（2.5YR8/3 相当）、煙突高 59m



表 8.3.1-14(3)　景観予想図（色彩による影響の変化）

地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：夏季	条件：ベージュ系（2.8YR8/6 相当）、煙突高 59m



地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：冬季	条件：ベージュ系（2.8YR8/6 相当）、煙突高 59m



表 8.3.1-14(4)　景観予想図（色彩による影響の変化）

地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：夏季	条件：青系（5B5/2 相当）、煙突高 59m



地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：冬季	条件：青系（5B5/2 相当）、煙突高 59m



表 8.3.1-14(5)　景観予想図（色彩による影響の変化）

地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：夏季	条件：青系（5B8/2 相当）、煙突高 59m



地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：冬季	条件：青系（5B8/2 相当）、煙突高 59m



表 8.3.1-14(6)　景観予想図（色彩による影響の変化）

地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：夏季	条件：青系（5B8/4 相当）、煙突高 59m



地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：冬季	条件：青系（5B8/4 相当）、煙突高 59m



表 8.3.1-14(7)　景観予想図（色彩による影響の変化）

地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：夏季	条件：緑系（5G5/2 相当）、煙突高 59m



地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：冬季	条件：緑系（5G5/2 相当）、煙突高 59m



表 8.3.1-14(8)　景観予想図（色彩による影響の変化）

地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：夏季	条件：緑系（5G8/2 相当）、煙突高 59m



地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：冬季	条件：緑系（5G8/2 相当）、煙突高 59m



表 8.3.1-14(9)　景観予想図（色彩による影響の変化）

地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：夏季	条件：緑系（5G8/4 相当）、煙突高 59m



地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：冬季	条件：緑系（5G8/4 相当）、煙突高 59m



表 8.3.1-15(1)　景観予想図（植樹による影響の変化）

地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：夏季	条件：煙突高 59m、ソヨゴ植栽



地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：冬季	条件：、煙突高 59m、ソヨゴ植栽



表 8.3.1-15(2)　景観予想図（植樹による影響の変化）

地点：VP9 国道 140 号	季節：夏季	条件：煙突高 59m、ソヨゴ植栽



地点：VP9 国道 140 号	季節：冬季	条件：煙突高 59m、ソヨゴ植栽

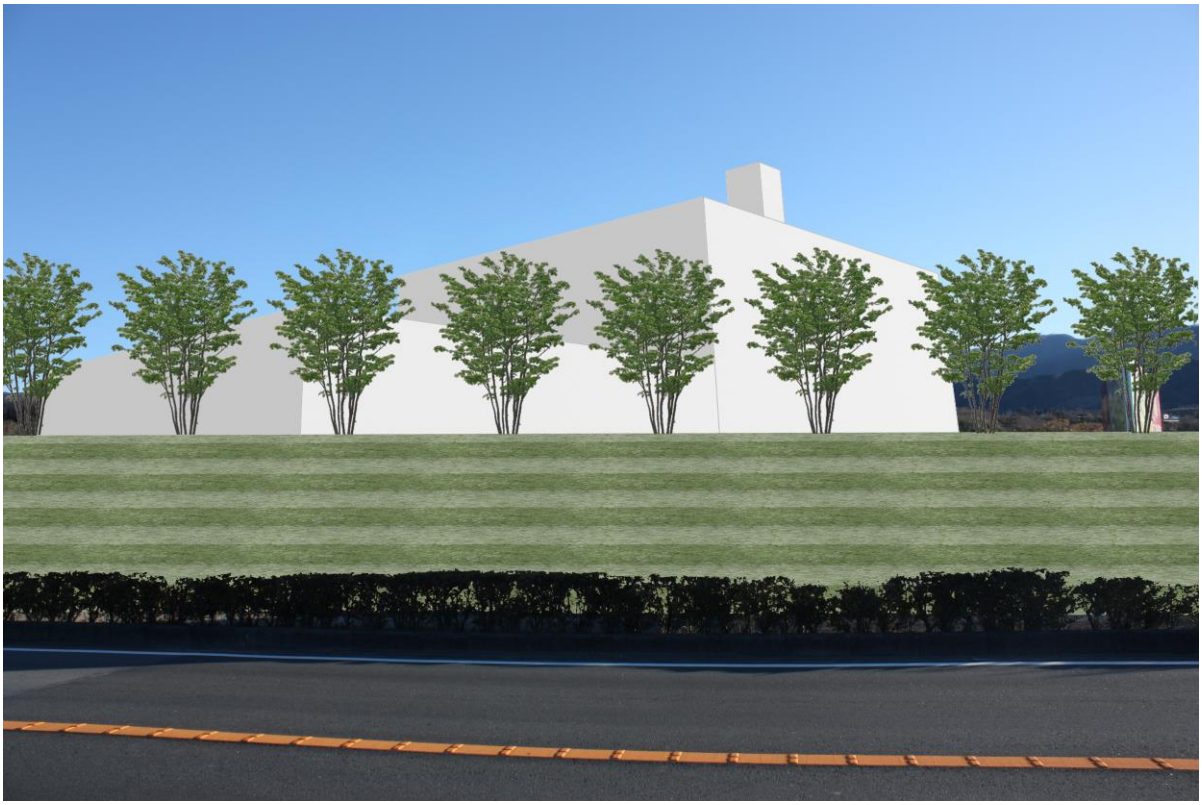


表 8.3.1-15(3)　景観予想図（植樹による影響の変化）

地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：夏季	条件：煙突高 59m、ヒサカキ植栽



地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：冬季	条件：煙突高 59m、ヒサカキ植栽



注）この予測地点において、ヒサカキは視認できないと予測された。

表 8.3.1-15(4)　景観予想図（植樹による影響の変化）

地点：VP9 国道 140 号	季節：夏季	条件：煙突高 59m、ヒサカキ植栽



地点：VP9 国道 140 号	季節：冬季	条件：煙突高 59m、ヒサカキ植栽

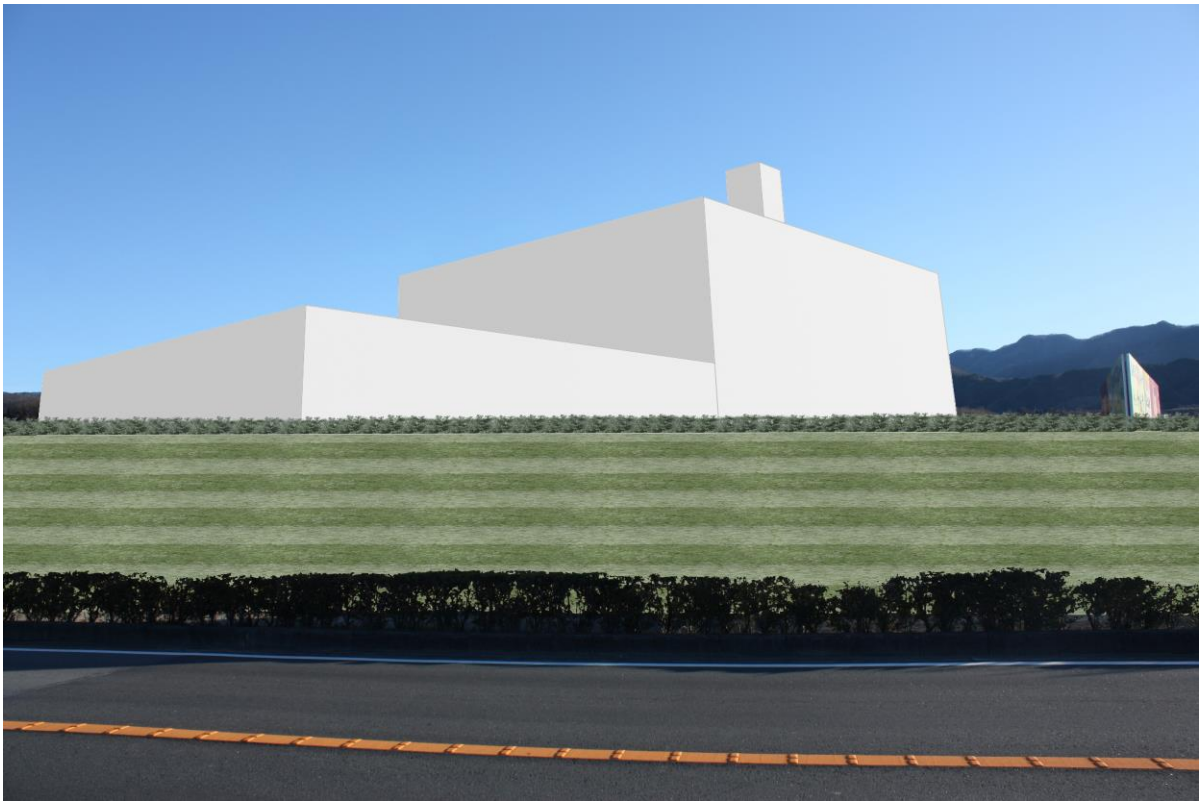


表 8.3.1-16　景観予想図（白煙の影響）

地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：冬季	条件：白煙あり、煙突高 59m



地点：VP6 みたまの湯	季節：冬季	条件：白煙あり、煙突高 59m



表 8.3.1-17　景観予想図（附属物による影響）

地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：夏季	条件：煙突高 59m、附属物あり



地点：VP2 道の駅とよとみ	季節：夏季	条件：煙突高 59m、附属物あり



表 8.3.1-18　景観予想図（塗装による航空法対応の影響）

地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：夏季	条件：煙突高 100m、航空法対応



地点：VP2 道の駅とよとみ	季節：夏季	条件：煙突高 100m、航空法対応



表 8.3.1-19　景観予想図（次期施設並立時の景観）

地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：夏季	条件：煙突高 59m、次期施設並立



地点：VP6 みたまの湯	季節：夏季	条件：煙突高 59m、次期施設並立



表 8.3.1-20(1)　景観予想図（夜景）

地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：夏季	条件：煙突高 100m、暗い夜



地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：夏季	条件：煙突高 100m、明るい夜



表 8.3.1-20(2)　景観予想図（夜景）

地点：VP6 みたまの湯	季節：夏季	条件：煙突高 100m、暗い夜



地点：VP6 みたまの湯	季節：夏季	条件：煙突高 100m、明るい夜



表 8.3.1-21(1)　景観予想図（シークエンス景観）

地点：SQ1 国道 140 号	季節：夏季	条件：煙突高 100m・シークエンス景観



地点：SQ2 国道 140 号	季節：夏季	条件：煙突高 100m・シークエンス景観



表 8.3.1-21(2)　景観予想図（シークエンス景観）

地点：SQ3 国道 140 号	季節：夏季	条件：煙突高 100m・シークエンス景観



地点：SQ4 国道 140 号	季節：夏季	条件：煙突高 100m・シークエンス景観



表 8.3.1-21(3)　景観予想図（シークエンス景観）

地点：SQ5 国道 140 号	季節：夏季	条件：煙突高 100m・シークエンス景観



地点：SQ6 国道 140 号	季節：夏季	条件：煙突高 100m・シークエンス景観



表 8.3.1-21(4)　景観予想図（シークエンス景観）

地点：SQ7 国道 140 号	季節：夏季	条件：煙突高 100m・シークエンス景観



地点：SQ8 国道 140 号	季節：夏季	条件：煙突高 100m・シークエンス景観



表 8.3.1-21(5)　景観予想図（シークエンス景観）

地点：SQ9 国道 140 号	季節：夏季	条件：煙突高 100m・シークエンス景観



地点：SQ10 国道 140 号	季節：夏季	条件：煙突高 100m・シークエンス景観



表 8.3.1-21(6)　景観予想図（シークエンス景観）

地点：SQ11 国道 140 号	季節：夏季	条件：煙突高 100m・シークエンス景観



地点：SQ12 国道 140 号	季節：夏季	条件：煙突高 100m・シークエンス景観



表 8.3.1-21(7)　景観予想図（シークエンス景観）

地点：SQ13 国道 140 号	季節：夏季	条件：煙突高 100m・シークエンス景観



(4) 環境の保全のための措置及び検討経緯

1) 環境配慮事項（再掲）

① 施設の存在による景観・風景への影響

(ｱ) 主要な眺望地点の状況

事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 8.3.1-22 に示す。

表 8.3.1-22　環境配慮事項（施設の存在による景観・風景への影響）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
緑化の実施	建設予定地外周部及び建屋周辺部の適切な場所に地域特性や景観への影響を考慮した植樹（表 8.3.1-11 参照）、芝張などを行う。	周囲との調和	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。敷地内の緑化を行うことで、周辺の農地や背景の山地との調和が図られることから、効果の不確実性は小さい。また、予測への反映を行った。
緑化の実施	建設予定地外周法面部においては、法面保護の目的も含め植生工（種子吹付け、芝張、植生マットなど）を行う。	周囲との調和	最小化	

2) 環境の保全のための措置の検討

① 施設の存在による景観・風景への影響

(ｱ) 主要な眺望地点の状況

予測の結果、景観の変化は小さいものの、現況からの変化が生じ、影響が極めて小さいとは言えないと考えられたことから、環境保全措置を講じることとした。

環境保全措置の考え方を表 8.3.1-23 に示す。

環境影響の回避について、対象事業実施区域の変更が考えられるが、計画地の選定理由（7 ページ）に示すとおり、構成市町から推薦地を募り、環境への影響も含めた総合的な視点から、構成市町による協議を行った結果、対象事業実施区域として選定した場所であることから、事業予定地を変更するという回避は困難であった。

最小化としては、配置の工夫等による最小化が考えられた。

景観に関する代償措置として、効果的なものはなかった。

以上のことから、最小化に関する措置を検討した。

また、予測条件及び環境保全措置の効果に不確実性があることから、成功基準の適否、環境基準等との整合を確保する事を目的として、事後調査を行うこととした。

表 8.3.1-23　環境保全措置の考え方

区分	内容
回避	対象事業実施区域を景観の影響が生じない場所に変更する。
最小化	周囲の景観と調和するよう、配置の工夫、高さや形状の変化、壁の分割、色の塗り分け等を検討するほか、植栽の実施と適正な管理を行う。
代償	該当する措置はない。

3）環境の保全のための措置

① 施設の存在による景観・風景への影響

(ｱ) 主要な眺望地点の状況

検討の結果、施設の存在による影響をさらに小さくし、影響が小さい状態を保つことを目的として表 8.3.1-24 に示す環境保全措置を講じることとした。

環境保全措置のうち、建物の敷地内での配置の工夫等について、配置の工夫のイメージを表 8.3.1-25 に、形状の変更のイメージを表 8.3.1-26 にそれぞれ示す。

標準的な予測では、調整池の整備場所を確保した上で、建物を敷地の南側に寄せ、建物について段差を設けたものとなっている。それに対して、建物を敷地内の北側に寄せた場合、建物を北側敷地境界に並行させた場合、建物の段差をなくした場合、及び煙突を建物の北端側とした場合の 4 パターンの景観予想図を表 8.3.1-27(1)～(3)に示す。

環境保全措置のうち、建物の配置・形状による景観への影響の違いを検討した結果、建物を敷地の南側に寄せ、建物に段差を設けることで、景観への影響はより小さくなると考えられた。

環境配慮事項も含めた環境影響がより小さい例として、煙突高が 59m、色調が青系で色度及び彩度を抑え、さらに環境保全措置である植栽の実施を反映した場合の景観予想図を表 8.3.1-28(1)～(4)に示す。

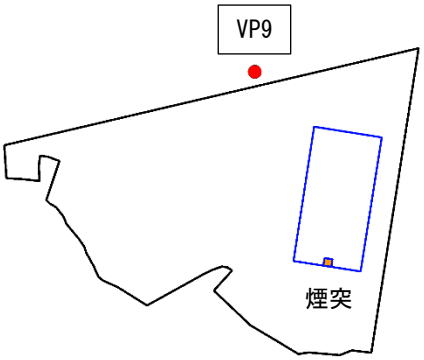
以上をふまえた上で、環境保全措置としては、さらに周辺景観と調和するよう、壁の分割や色の塗り分け等を行うこととする。

環境配慮事項及び環境保全措置の実施により、景観への影響はより小さくなると予測されるものの、工事の施工事業者により最終的な施設設計が行われるため、予測や保全措置の効果には不確実性がある。そのため、環境保全措置の効果の確認及び成功基準との整合の確保を目的として、事後調査を行うこととした。

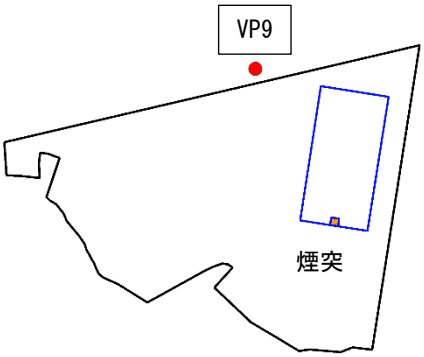
表 8.3.1-24　環境保全措置（施設の存在による景観・風景への影響）

時期	環境影響要因	実施主体	環境保全措置の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
供用時	施設の存在	事業者	建物の敷地内での配置の工夫、高さや形状の変化、壁の分割、色の塗り分け等により、圧迫感の軽減と、周辺景観との調和を図る。	周囲との調和	最小化	施設の施工事業者が設計することから予測の具体化は困難であるが、中央市景観計画に基づき、中央市と協議・検討を行いながら、より良い設計を採用することから、不確実性は小さいと考えられる。

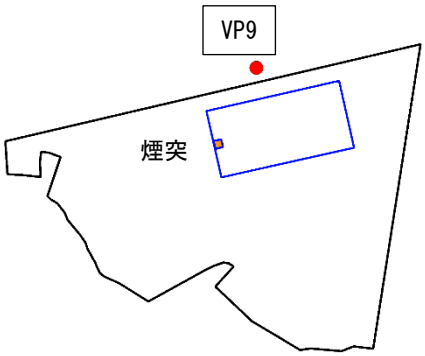
表 8.3.1-25　建物の配置のイメージ



【配置・標準】建物を敷地南側に寄せた場合

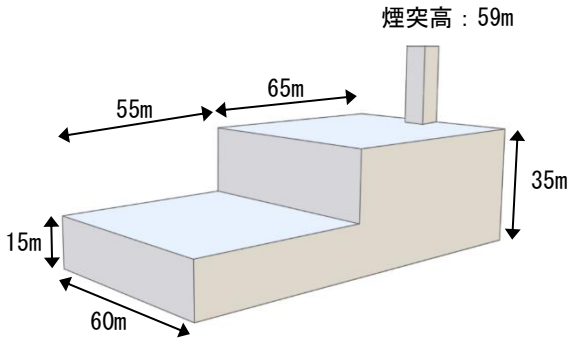


配置①　建物を敷地の北側に寄せた場合

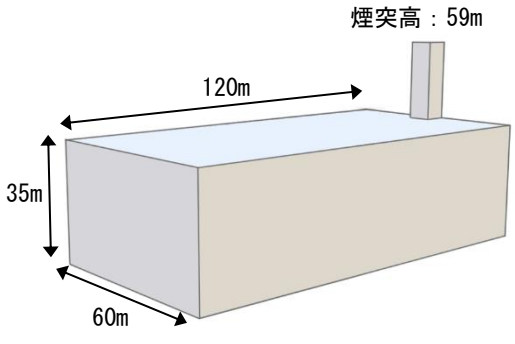


配置②　建物を北側敷地境界に並行とした場合

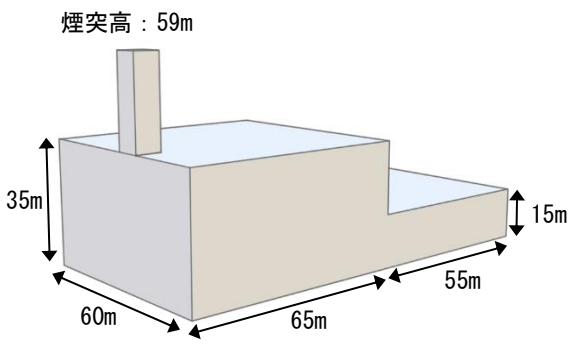
表 8.3.1-26　建物の形状の変更のイメージ



【形状・標準】建物に段差を設けた場合



形状①　建物の段差をなくした場合



形状②　煙突を建物の北側端とした場合

表 8.3.1-27(1)　景観予想図（建物の配置及び形状の検討）

地点：VP9 国道 140 号	季節：夏季	条件：煙突高 59m（表 8.3.1-13(19)の再掲）



地点：VP9 国道 140 号	季節：夏季	条件：煙突高 59m、建物を敷地の北側に寄せた場合

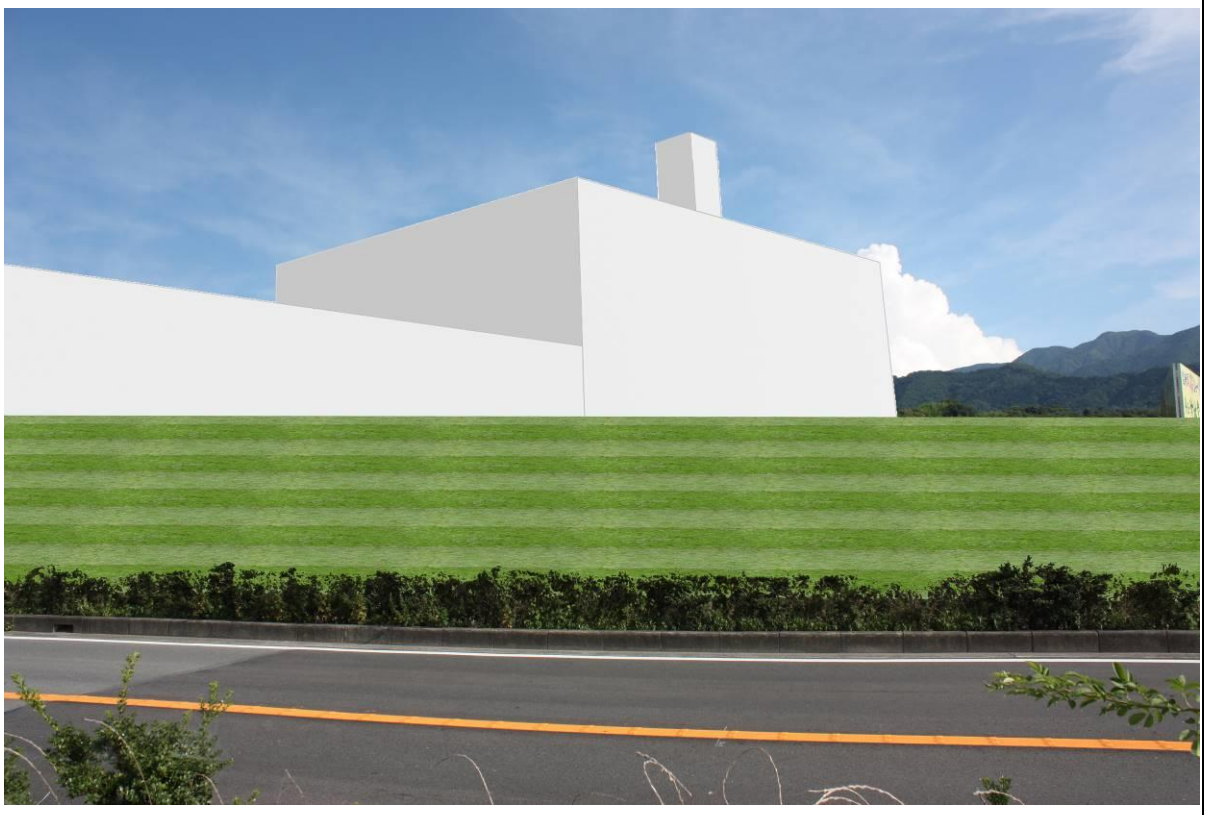
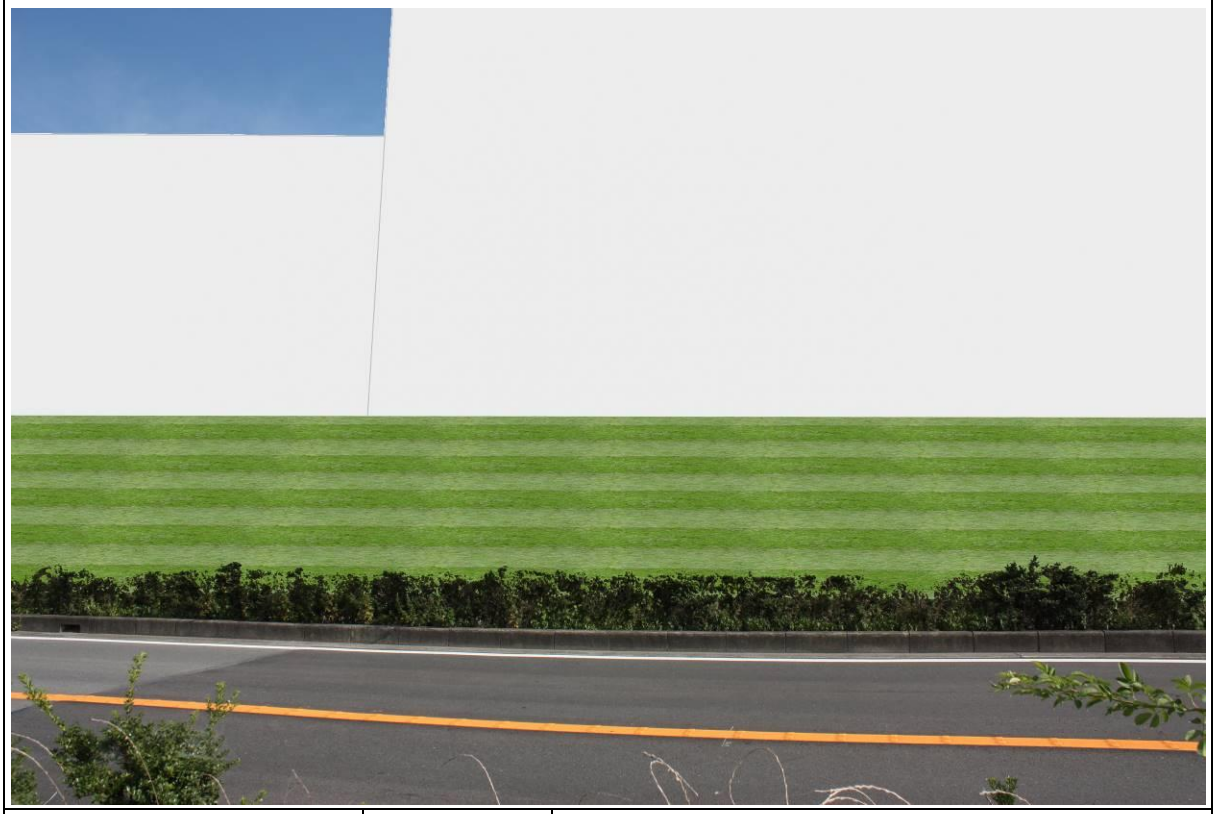


表 8.3.1-27(2)　景観予想図（建物の配置及び形状の検討）

地点：VP9 国道 140 号	季節：夏季	条件：煙突高 59m、建物を北側敷地境界と並行させた場合



地点：VP9 国道 140 号	季節：夏季	条件：煙突高 59m、建物の段差をなくした場合



表 8.3.1-27(3)　景観予想図（建物の配置及び形状の検討）

地点：VP9 国道 140 号	季節：夏季	条件：煙突高 59m、煙突を建物の北端側とした場合



表 8.3.1-28(1)　景観予想図（環境影響が小さいケースの例）

地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：夏季	条件：青系（5B5/2 相当）、煙突高 59m、ソヨゴ植栽



地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：冬季	条件：青系（5B5/2 相当）、煙突高 59m、ソヨゴ植栽



表 8.3.1-28(2)　景観予想図（環境影響が小さいケースの例）

地点：VP9 国道 140 号	季節：夏季	条件：青系（5B5/2 相当）、煙突高 59m、ソヨゴ植栽



地点：VP9 国道 140 号	季節：冬季	条件：青系（5B5/2 相当）、煙突高 59m、ソヨゴ植栽



表 8.3.1-28(3)　景観予想図（環境影響が小さいケースの例）

地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：夏季	条件：青系（5B5/2 相当）、煙突高 59m、ヒサカキ植栽



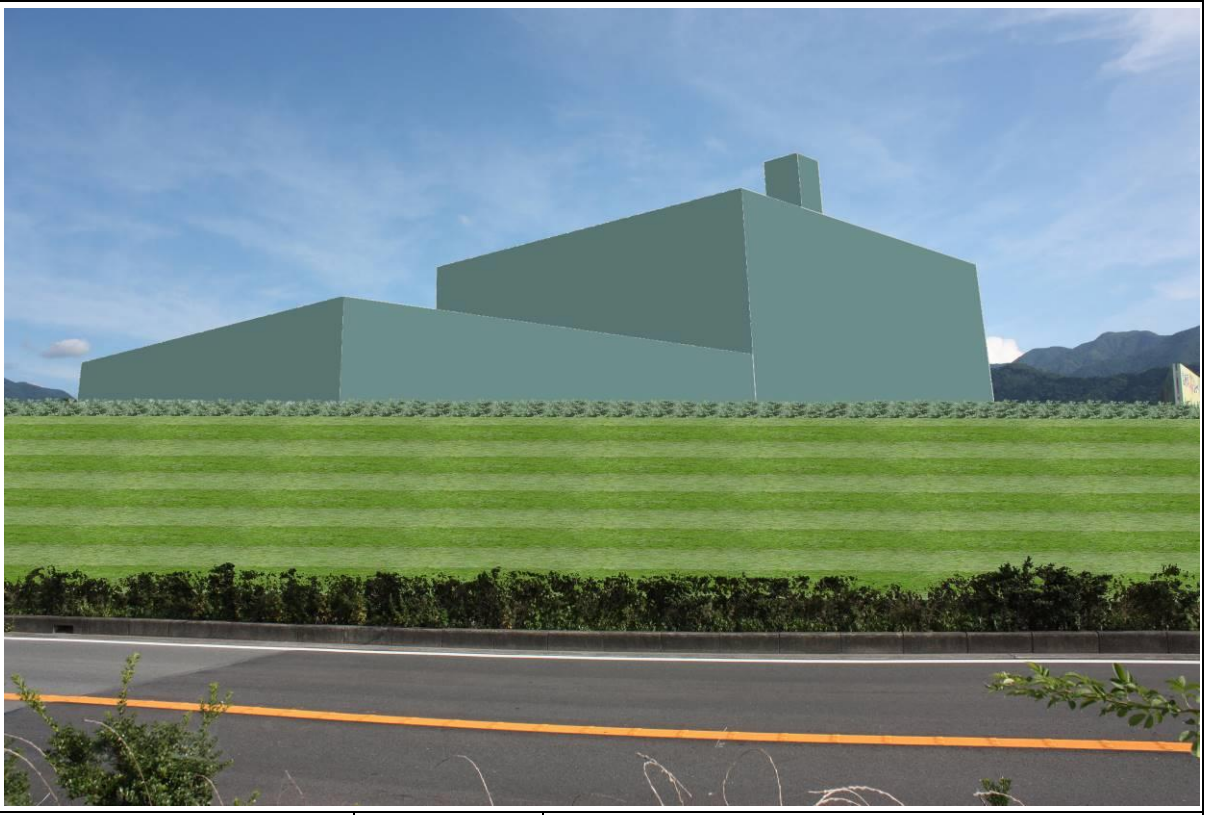
地点：VP1 笛吹川堤防道路	季節：冬季	条件：青系（5B5/2 相当）、煙突高 59m、ヒサカキ植栽



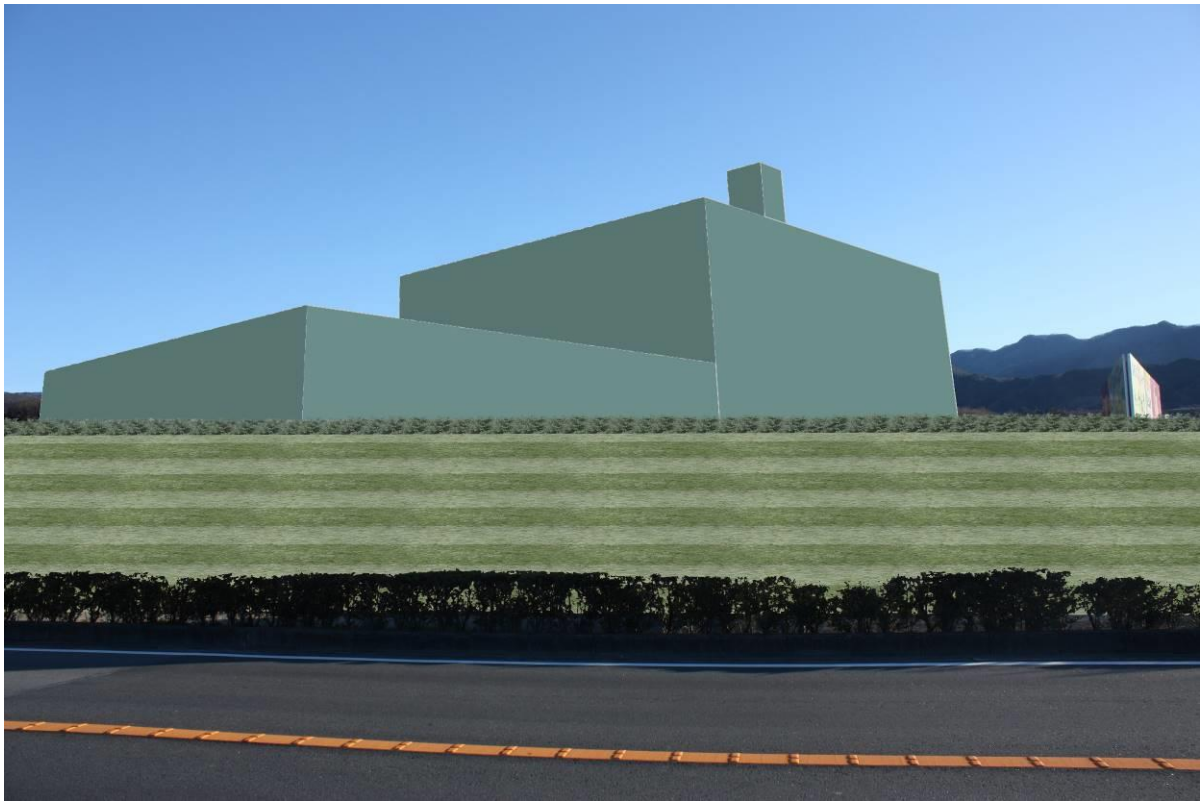
注）この予測地点において、ヒサカキは視認できないと予測された。

表 8.3.1-28(4)　景観予想図（環境影響が小さいケースの例）

地点：VP9 国道 140 号	季節：夏季	条件：青系（5B5/2 相当）、煙突高 59m、ヒサカキ植栽



地点：VP9 国道 140 号	季節：冬季	条件：青系（5B5/2 相当）、煙突高 59m、ヒサカキ植栽



(5) 評価

1) 評価の方法

① 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

調査及び予測の結果に基づき、景観に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを評価した。

② 環境保全上の目標との整合性に関する評価

予測項目について、法律等に基づいて示されている基準又は目標をもとに評価の指標（環境基準等）を設定し、予測結果を比較することでその整合性の評価を行った。

また、予測に不確実性がある項目、効果の数値化が困難な環境配慮事項及び環境保全措置（以下「環境保全措置等」という。）の効果を確認する必要がある項目については、評価のための成功基準を設け、事後調査によって環境保全措置等の効果を確認・評価することとした。

2）評価の結果

① 施設の存在による景観・風景への影響

(ｱ) 主要な眺望地点の状況

ｱ）環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

予測の結果、煙突高さが 59m、建物の色では色度及び彩度を抑え、高木を植樹及び法面の緑化を行うことで景観への影響はより小さくなると考えられた。

また、環境保全措置のうち建物の配置・形状による景観への影響の違いを検討した結果、建物を敷地の南側に寄せ、建物に段差を設けることで、景観への影響はより小さくなると考えられた。

以上をふまえた上で、環境保全措置として、周辺景観により調和するように壁の分割や色の塗り分け等を行うこととする。

事業の実施にあたっては、これらの環境配慮事項、環境保全措置の実施により景観への影響が低減されると考えられることから、実行可能な範囲内で配慮が行われていると評価した。

ｲ）環境保全上の目標との整合性に関する評価

ｉ 環境基準等

予測地点における予測結果と、景観に関する基準等との整合性が図られているかどうかを評価した。環境基準等は、「美しい県土づくりガイドライン（表 8.3.1-29(1)および(2)参照)」、「山梨県公共事業等景観形成指針（表 8.3.1-30 参照)」、「中央市景観形成基準（表 8.3.1-31 参照)」との比較に基づき「周辺の景観との調和が図られていること」とした。

これらのガイドライン・指針は、対象事業実施区域が位置する山梨県及び中央市から、対象事業に対して適合することを求めていることから、基準として適切であると考えられる。

「美しい県土づくりガイドライン」では、公共建築物について配慮すべき事項の内、形態及び色彩については、以下のとおり示している。

「周辺の景観との調和に配慮し、全体的に違和感のないまとまった形態とする」

「建築物の印象を大きく決定づける屋根の形態は、特に周辺の景観との調和に配慮する」

「落ち着いた色彩を基調とし、周辺の景観との調和を図る」

「屋外に設ける設備、工作物等の色彩は、建築物の本体及び周辺の景観との調和を図る」

本事業においては、表 8.3.1-24 に示す環境保全措置を実施する計画であり、「景観法」や「山梨県景観条例」等の関係法令に則り、景観形成のための必要な措置を講ずることとし、建物等の形態及び色彩については、周辺の農村景観等と調和するものとする。

「中央市景観形成基準」では、色彩等として彩度の指定があり、対象事業実施区域が位置する田園景観形成地域では、ＹＲ（橙）系では彩度 5 以下、Ｒ（赤）及びＹ（黄）系では彩度 3 以下、それ以外では彩度 2 以下としている。本事業においても建物の彩度を低く抑えることで、背景に溶け込み、景観の変化の程度が小さくなると予測しており、この基準にも適合する。

以上をふまえ、「美しい県土づくりガイドライン」、「山梨県公共事業等景観形成指針」及び「中央市景観形成基準」に示される、形態及び色彩の配慮事項に対応した建築物の外観とすることと合致するため、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。

表 8.3.1-29(1)　美しい県土づくりガイドラインより「共通配慮事項」

(1)構成要素別配慮事項	①土工 周辺の地形や植生等の改変を回避・縮小し、周辺の景観を著しく損なわないように配慮する。 ②のり面 のり面は、周辺の景観への影響を少なくするため、自然の地形に応じた構造及び形態とするとともに、緑化に努めるなど、周辺の景観との調和に配慮する。 ③擁壁 擁壁は、形態及び意匠の工夫、自然と調和した材料の使用、緑化による修景などを行い、周辺の景観との調和に配慮する。 ④舗装 舗装は、周辺の環境や用途に応じて、色彩及び意匠を工夫し、地域の特性に合った材料を使用するなど、周辺の景観との調和に配慮する。 ⑤防護柵 防護柵は、地域の特性に応じた形態及び意匠の工夫、周囲の緑化、地域の特性に合った材料の使用など、周辺の景観との調和に配慮する。 ⑥照明施設 照明施設の灯具や支柱等は、形態、色彩及び意匠を工夫し、周辺の景観との調和に配慮する。場所によっては、施設にアクセントを加え、又はそれ自体がシンボルとなるように配慮する。また、光の向きや強さ、色の工夫により、夜間の良好な景観形成に配慮するとともに、光による害が生じないように努める。 ⑦占有物件 電柱、案内板、標識等の工作物の設置を目的とする道路敷地その他の公共用地の占用行為は、良好な公共空間の創出に大きな影響を及ぼすので、位置、規模、形態、色彩及び意匠について周辺の景観との調和が図れるよう指導等に努める。
(2)緑化の配慮事項	人工的な構造物の突出感や圧迫感を軽減し、周囲に潤いと安らぎを与える緑化の効用を十分に考慮し、歴史を感じさせる貴重な樹木や良好な景観を形成している樹木を可能な限り伐採せずに修景に生かすとともに、地域の特性を生かした植生に努める。
(3)維持管理の配慮事項	各施設が良好な状態を保つことができるよう適正な管理を行うとともに、補修及び修繕に当たっては周辺の景観との調和に配慮する。

表 8.3.1-29(2)　美しい県土づくりガイドラインより「分野別配慮事項（公共建築物)」

(1)位置	ア 道路境界線及び隣地境界線から可能な限り後退した位置とし、ゆとりのある空間を創造する。 イ 敷地内の建築物や工作物の相互の調和を図るとともに、周辺の景観との調和に配慮した配置とする。 ウ 敷地内の樹木を修景に生かすよう配慮した位置とする。
(2)形態	ア 周辺の景観との調和に配慮し、全体的に違和感のないまとまった形態とする。 イ 建築物の印象を大きく決定づける屋根の形態は、特に周辺の景観との調和に配慮する。
(3)色彩	ア 落ち着いた色彩を基調とし、周辺の景観との調和を図る。 イ 屋外に設ける設備、工作物等の色彩は、建築物の本体及び周辺の景観との調和を図る。
(4)意匠	ア 地域の特性に応じた落ち着いた雰囲気を感じさせ、かつ、全体的にまとまりがある意匠とし、周辺の景観との調和に配慮する。 イ 建築物の屋根、壁面、開口部等の意匠を工夫し、威圧感及び圧迫感を軽減するよう努める。 ウ 外壁又は屋上に設ける設備は、目立たないように設置し、建築物の本体及び周辺の景観との調和に配慮する。 エ 屋外階段、ベランダ等建築物の本体と一体をなすものを設ける場合には、建築物の本体との調和に配慮する。
(5)材料	ア 耐久性及び耐候性に優れ、周辺の景観との調和に配慮した材料を使用する。 イ 個性的で特色ある景観を形成している地域等においては、地域の特性に合った材料の活用に努める。
(6)敷地の緑化	敷地内は、樹木の配置や樹種の構成を工夫するなど、周辺の景観との調和に配慮し、潤いのある空間の創出を図る。
(7)その他	ア 付属施設 車庫、倉庫等の付属施設については、建築物の本体及び敷地内の状況並びに周辺の景観と調和のとれた形態、色彩、意匠等とする。 イ 外構 垣、さく、塀、門等の外構については、建築物の本体及び敷地内の状況並びに周辺の景観と調和のとれた形態、色彩、意匠等とするとともに、生け垣など天然の材料の活用に努め、潤いのある空間の創出を図る。 ウ 駐車場 天然の材料の活用や緑化等に努め、潤いのある空間の創出を図る。 エ 電柱、電線路等 できるだけ地下埋設方式とし、やむを得ず地下埋設方式を採れない場合には、形態の簡素化を図るなど、目立たないよう工夫する。 オ 煙突等 すっきりした形態及び意匠とし、周辺の景観に調和した色彩とする。

表 8.3.1-30　山梨県公共事業等景観形成指針

共通指針	のり面	のり面は、周辺の景観への影響を少なくするため、自然の地形に応じた構造及び形態とするとともに、緑化に努めるなど、周辺の景観との調和に配慮するものとする。
	擁壁	擁壁は、形態及び意匠の工夫、自然と調和した材料の使用、緑化による修景などを行い、周辺の景観との調和に配慮するものとする。
	防護さく	防護さくは、地域の特性に応じた形態及び意匠の工夫、周囲の緑化、地域の特性に合った材料の使用など、周辺の景観との調和に配慮するものとする。
	舗装	舗装は、周辺の環境や用途に応じて、色彩及び意匠を工夫し、地域の特性に合った材料を使用するなど、周辺の景観との調和に配慮するものとする。
	照明施設	照明施設は、形態、色彩及び意匠を工夫し、周辺の景観との調和に配慮するものとする。また、場所によっては、施設にアクセントを加え、又はそれ自体がシンボルとなるように配慮する必要もある。
	緑の保全と緑化	人工的な構造物の突出感や圧迫感を軽減し、周囲に潤いと安らぎを与える緑化の効用を十分に考慮し、歴史を感じさせる貴重な樹木や良好な景観を形成している樹木を可能な限り伐採せずに修景に生かすとともに、地域の特性を生かした植栽に努めるものとする。
	公共用地の占用行為	電柱、案内板、標識等の工作物の設置を目的とする道路敷地その他の公共用地の占用行為は、良好な公共空間の創出に大きな影響を及ぼすので、位置、規模、形態、色彩及び意匠について周辺の景観との調和が図れるよう指導等に努めるものとする。
	維持管理	各施設が良好な状態を保つことができるよう適正な管理を行うとともに、補修及び修繕に当たっては周辺の景観との調和に配慮するものとする。
施設別指針（公共建築物等）	位置	ア 道路境界線及び隣地境界線から可能な限り後退した位置とし、ゆとりのある空間を創造する。 イ 敷地内の建築物や工作物の相互の調和を図るとともに、周辺の景観との調和に配慮した配置とする。 ウ 敷地内の樹木を修景に生かすよう配慮した位置とする。
	形態	ア 周辺の景観との調和に配慮し、全体的に違和感のないまとまった形態とする。 イ 建築物の印象を大きく決定づける屋根の形態は、特に周辺の景観との調和に配慮する。
	色彩	ア 落ち着いた色彩を基調とし、周辺の景観との調和を図る。 イ 屋外に設ける設備、工作物等の色彩は、建築物の本体及び周辺の景観との調和を図る。
	意匠	ア 地域の特性に応じた落ち着いた雰囲気を感じさせ、かつ、全体的にまとまりがある意匠とし、周辺の景観との調和に配慮する。 イ 建築物の屋根、壁面、開口部等の意匠を工夫し、威圧感及び圧迫感を軽減するよう努める。 ウ 外壁又は屋上に設ける設備は、目立たないように設置し、建築物の本体及び周辺の景観との調和に配慮する。 エ 屋外階段、ベランダ等建築物の本体と一体を成すものを設ける場合には、建築物の本体との調和に配慮する。
	材料	ア 耐久性及び耐候性に優れ、周辺の景観との調和に配慮した材料を使用する。 イ 個性的で特色ある景観を形成している地域等においては、地域の特性に合った材料の活用に努める。
	敷地の緑化	敷地内は、樹木の配置や樹種の構成を工夫するなど、周辺の景観との調和に配慮し、潤いのある空間の創出を図る。
	その他	ア 付属施設 車庫、倉庫等の付属施設は、建築物の本体及び敷地内の状況並びに周辺の景観と調和のとれた形態、色彩、意匠等とする。 イ 外構 垣、さく、塀、門等の外構は、建築物の本体及び敷地内の状況並びに周辺の景観と調和のとれた形態、色彩、意匠等とするとともに、生け垣など天然の材料の活用に努め、潤いのある空間の創出を図る。 ウ 駐車場 天然の材料の活用や緑化等に努め、潤いのある空間の創出を図る。 エ 電柱、電線路等 可能な限り地下埋設方式とし、やむを得ず地下埋設方式を採れない場合には、形態の簡素化を図るなど、目立たないよう工夫する。 オ 煙突等 すっきりした形態及び意匠とし、周辺の景観に調和した色彩とする。

表 8.3.1-31　中央市景観形成基準（田園景観形成地域　建築物）

<table>
<tr><th>項目</th><th>景観形成基準</th></tr>
<tr><td>配置</td><td>■眺望への配慮：田園と山並み、河川のパノラマ眺望や、空間の広がりを損なわないよう配置に留意する。
■家並みの連続性：集落地の家並みの連続性に配慮し、周辺建築物と調和する配置とする。
■壁面の後退：建築物等の壁面線は、敷地の許す範囲内で、できるだけ道路境界線や隣地境界線から後退し、ゆとりある空間を確保するよう努める。
■自然環境への配慮：敷地内に大木や古木、良好な樹林、水路等の水辺等がある場合や良好な眺望が得られる場合には、これらに配慮した配置とする。</td></tr>
<tr><td>規模</td><td>■高さ：建築物等の高さは15m以下とする。ただし、高部工業用地、山梨県食品工業団地、山梨県ビジネスパークの区域については30m以下とする。
■規模：個々の建築物等の規模はできるだけコンパクトに抑え、良好な眺望景観を阻害しないように配慮する。
■周辺との調和：周辺の田園集落景観と比べて著しく突出した印象を与えない規模、建築物等と敷地のバランスに配慮する。</td></tr>
<tr><td>形態意匠</td><td>■外壁：周辺の建築物等との連続性に配慮するとともに、周辺の田園集落景観と調和した形態及び意匠となるよう工夫する。
■屋根：形状は原則として勾配屋根とし、周辺の集落景観となじむよう努める。
■屋外設備：屋外階段、ベランダなどは、建物本体と調和するよう配慮する。また、外壁又は屋上に設ける設備等は、露出しないようにし、建築物と一体的なデザインとするなど、突出感や乱雑な印象を与えない工夫をする。
■良好な景観資源との調和：
神社、寺院、史跡等の歴史資源や良好な景観資源に近接する場合は、これらの景観に違和感を与えることのないよう形態・意匠、色彩及び材料に配慮する。</td></tr>
<tr><td>色彩等</td><td>■基調色：外壁及び屋根の色彩は、低彩度で、できるだけ落ち着いた色彩を基調とし、周辺の自然や田園集落地景観と調和した色調とする。
基調色となる部分（全体の約2/3）の彩度は、表の通りとする。ただし、石材、木材等の自然素材、漆喰、煉瓦、金属、ガラス等の表面に着色していない素材色の色彩を除く。
<table>
<tr><th>色相</th><th>彩度</th></tr>
<tr><td>ＹＲ（橙）系</td><td>5以下</td></tr>
<tr><td>Ｒ（赤）、Ｙ（黄）系</td><td>3以下</td></tr>
<tr><td>上記以外</td><td>2以下</td></tr>
<tr><td>無彩色</td><td>－</td></tr>
</table>
■色数：使用する色数はできるだけ少なくなるように努める。
■アクセント色：アクセントとなる色彩を使う場合は、できるだけ使用面積を抑える。</td></tr>
<tr><td>材料</td><td>■外壁材・屋根材等：
外壁、屋根及び外構には、周辺の自然景観や田園集落景観と違和感のあるような材料をできるだけ避け、地域特有の材料や自然素材を用いるように努める。
■反射材：鏡面等の反射光の強い素材はできるだけ用いないように努める。</td></tr>
<tr><td>屋外照明</td><td>■夜間照明：集落地や田園等において照明を行う場合は、設置場所周辺の環境に留意し、過度な光量、過剰な電飾を避け、光が不必要に散乱しないよう配慮する。
■動きのある照明：光源で動きのあるものは、原則として避ける。</td></tr>
<tr><td>緑化</td><td>■敷地の緑化：集落地にあっては、できるだけ敷地内の緑化に努めるものとし、緑の連続性を確保するよう、特に、道路前面部の緑化（生け垣化等）に努める。
■既存の樹木：敷地内の既存樹木は、できるだけ保存もしくは移植し、修景に活かす。
■樹種等：使用する樹種については、周辺の田園や樹林、緑地等と調和し、地域の風土や植生にあったものとするように努める。
■大規模建築物の緑化：
規模の大きい建築物にあっては、周辺に与える威圧感、圧迫感等を和らげ、周辺の景観との調和を図るよう、積極的な緑化に努める。</td></tr>
<tr><td>その他</td><td>■屋外駐車場：できるだけ出入口を限定し、沿道景観に配慮したデザインとするとともに、周囲を生け垣で囲うなど修景緑化に努める。
■ごみ置き場：道路側から目立たないようにするなど、景観的な配慮に努める。
■自動販売機：周辺景観になじむよう位置や色彩、デザインの工夫に努める。</td></tr>
</table>

ii 環境保全措置等の成功基準

環境保全措置等の成功基準を表 8.3.1-32 に示す。この成功基準については、事後調査により、措置等の効果が実際に得られているかどうかを評価する。

施設の供用開始後、予測地点からの眺望を撮影し、環境保全措置等が実施されていることを確認するとともに、景観に対する影響が予測結果（表 8.3.1-28）と比較して小さくなっているかどうかを確認し、環境保全措置等の成功を判断する。

表 8.3.1-32　景観に係る環境保全措置の成功基準（供用時）

影響要因の区分		成功基準	設定根拠
供用時	施設の存在	環境保全措置等の内容が実施され、かつ、景観への影響（圧迫感、違和感等）が予測よりも小さくなること。	環境保全措置について数値化が不可能であることから、予測に用いた配置・形状等の条件と比較して環境保全措置が実施されること、事後調査により、予測と比較して影響の低減が確認できることとした。

8.3.2　人と自然との触れ合い活動の場

(1) 調査の方法・予測手法

1) 施設の存在による人と自然との触れ合い活動の場への影響

施設の存在による人と自然との触れ合い活動の場への影響の調査、予測及び評価の手法を表 8.3.2-1(1)及び(2)に示す。

表 8.3.2-1(1)　調査、予測及び評価の手法

（施設の存在による人と自然との触れ合い活動の場への影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
人と自然との触れ合い活動の場	人と自然との触れ合い活動の場	施設の存在による人と自然との触れ合い活動の場への影響	1　調査すべき情報 (1)人と自然との触れ合い活動の場 （分布状況、立地環境、利用の種類及び利用状況） (2)土地利用の状況	人と自然との触れ合い活動の場及び関連する土地利用の状況とした。
			2　調査の基本的な手法 (1)人と自然との触れ合い活動の場 （分布状況、立地環境、利用の種類及び利用状況） 【文献その他の資料調査】 資料等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。 【現地調査】 現地を踏査することにより、人と自然との触れ合い活動の場の状況及び利用状況を把握する。 (2)土地利用の状況 【文献その他の資料調査】 資料等による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析を行う。	「道路環境影響評価の技術手法」に記載されている一般的な手法とした。
			3　調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とする。	施設の存在が人と自然との触れ合い活動の場に影響をおよぼすと予想される地域とした。
			4　調査地点 (1)人と自然との触れ合い活動の場 （分布状況、立地環境、利用の種類及び利用状況） 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周辺とする。また、直接的な人と自然との触れ合い活動は行われていないものの、対象事業実施区域最寄りの集客施設として、1 地点（NP2　道の駅とよとみ）についても資料を整理した（図 8.3.2-1 参照）。なお、調査地点の選定理由は表 8.3.2-2 に示すとおりである。 【現地調査】 主要な人と自然との触れ合い活動の場の規模等を勘案して、調査地域内の主要な人と自然との触れ合い活動の場である 2 地点（NP1 及び NP3）とする（図 8.3.2-1 参照）。 なお、調査地点の選定理由は表 8.3.2-2 に示すとおりである。 (2)土地利用の状況 【文献その他の資料調査】 対象事業実施区域及びその周辺とする。	調査地域における人と自然との触れ合い活動の場から、施設の存在による影響を受けることが予想される地点とした。施設の存在や供用が公園や観光施設等の利用を阻害することはなく、またウォーキングコース等を遮ることもないことから、景観の変化による影響を考慮して、景観の変化がより大きくなると考えられた地点を選定した。
			5　調査期間等 (1)人と自然との触れ合い活動の場 （分布状況、立地環境、利用の種類及び利用状況） 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料を用いる。 【現地調査】 NP1 及び NP3 について、春季、秋季の各 1 回（計 2 回） (2)土地利用の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料を用いる。	調査地点における利用が多いと考えられる時期とした。

表 8.3.2-1(2)　調査、予測及び評価の手法
（施設の存在による人と自然との触れ合い活動の場への影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
人と自然との触れ合い活動の場	人と自然との触れ合い活動の場	施設の存在による人と自然との触れ合い活動の場への影響	6　予測の基本的な手法 「景観・風景」の予測結果を整理する方法。	人と自然との触れ合い活動の場に対して眺望景観の変化による影響が考えられるため。
			7　予測地域 「3　調査地域」と同じ地域とする。	施設の存在が人と自然との触れ合い活動の場に影響をおよぼすと予想される地域とした。
			8　予測地点 「4　調査地点」と同じ地点とする。	予測地域における人と自然との触れ合い活動の場から、施設の存在による影響を受けることが予想される地点とした。
			9　予測対象時期等 施設の稼働が定常となる時期とする。	事業の実施後事業活動が定常に達した時期とした。
			10　評価の手法 (1)環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価 調査及び予測の結果に基づき、人と自然との触れ合い活動の場に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを検討する。 (2)環境保全上の目標との整合性に関する評価 対象事業実施区域及びその周辺に対して中央市及び市川三郷町が定める景観形成方針との整合性を参考に、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討する。	評価については、回避・最小化・代償に係る評価と周辺の景観形成方針との整合性をふまえた検討による手法とした。

表 8.3.2-2　調査地点の選定理由（施設の存在による人と自然との触れ合い活動の場への影響）

調査項目	調査地点No.	地点の説明	選定根拠
人と自然との触れ合い活動の場	NP1	笛吹川堤防道路	対象事業実施区域最寄りの笛吹川沿いの道路であり、主要な人と自然との触れ合い活動の場となっている。対象事業実施区域が視認でき、利用場所からの眺望に影響をおよぼすおそれがあることから設定した。
	NP2	道の駅とよとみ	対象事業実施区域最寄りの集客施設であり、対象事業実施区域が視認できる。利用場所からの眺望に影響をおよぼすおそれがあることから設定した。
	NP3	波場公園	対象事業実施区域最寄りの公園であり、対象事業実施区域が視認できる。利用場所からの眺望に影響をおよぼすおそれがあることから設定した。

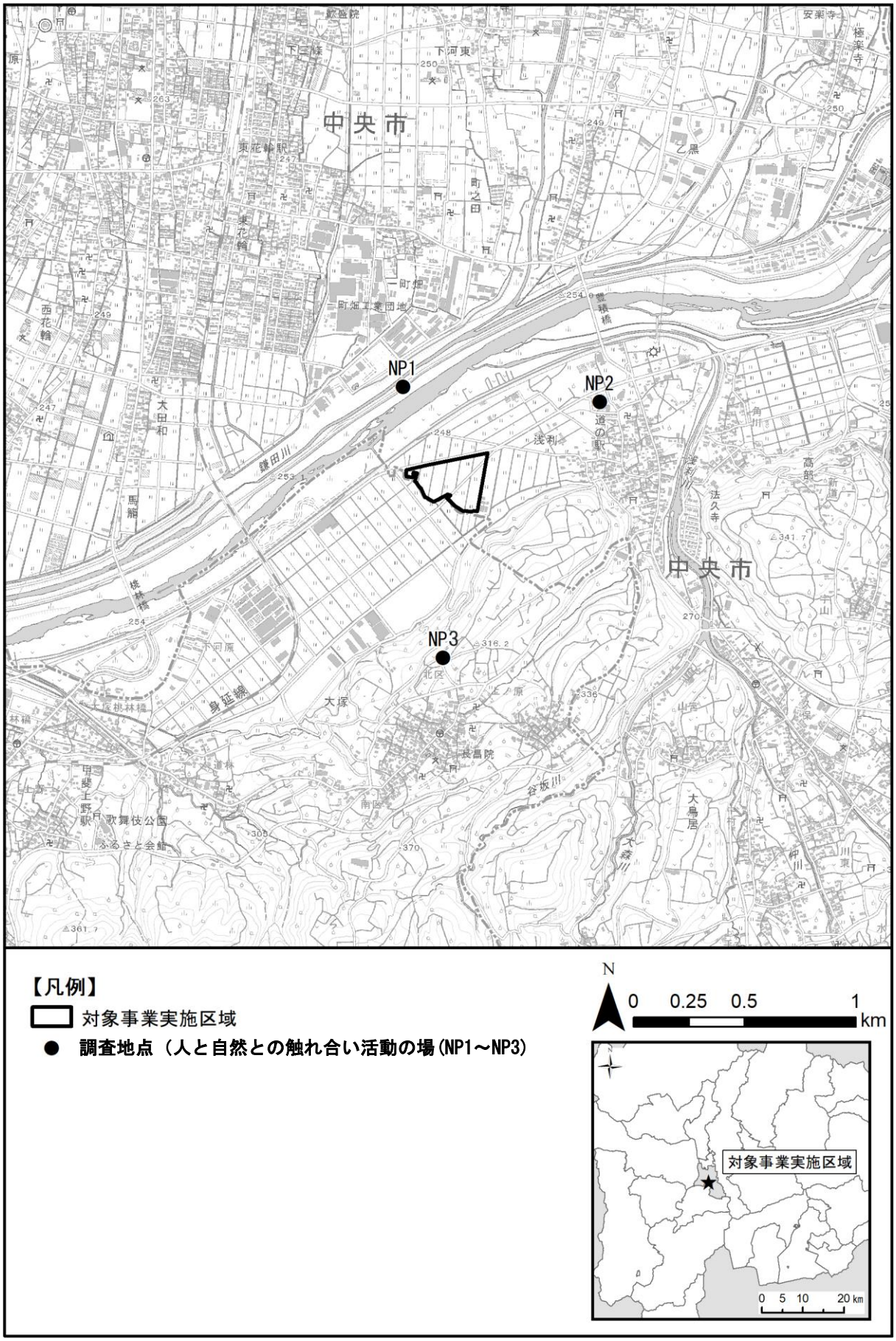


図 8.3.2-1　調査地点（人と自然との触れ合い活動の場）

(2) 調査の結果

人と自然との触れ合い活動の場に関する既存資料調査は、入手できる最新の資料を対象として行った。また、NP1 及び NP3 における現地調査の調査実施日は表 8.3.2-3 に示すとおりである。

表 8.3.2-3　調査実施日（人と自然との触れ合い活動の場）

調査地点	調査項目	調査実施日
NP1、NP3	春季	令和 4 年 5 月 5 日（木　祝）　7:00～19:00
	秋季	令和 4 年 10 月 29 日（土）　7:00～19:00

1) 人と自然との触れ合い活動の場

① 既存資料調査

既存資料調査については、「第 4 章　地域特性、4.2　地域の自然的状況、4.2.6　人と自然との触れ合い活動の場」（80 ページ）に示すとおりである。

また、NP2（道の駅とよとみ）の概要は表 8.3.2-4、利用状況として、観光客数等の状況は表 8.3.2-5 に示すとおりである。

表 8.3.2-4　道の駅とよとみの概要

項目	内容
施設名称	道の駅とよとみ
所在地	山梨県中央市浅利 1010-1
供用開始日	平成 10 年 3 月 20 日供用開始
施設の内容	農産物直売所、交流促進コーナー、飲食施設、休憩施設等
駐車場台数	55 台

表 8.3.2-5　道の駅とよとみにおけるゴールデンウィーク中の観光客数

項目		令和 4 年 (10 日間)	令和 5 年 (9 日間)	令和 6 年 (10 日間)
ゴールデンウィーク期間中	人	9,770	9,379	10,563
1 日あたり（土日祝日）	人/日	977	1,116	1,177

出典）山梨県ホームページ（ゴールデンウィークの観光客の状況　令和 5 年及び令和 6 年調査結果）

② 現地調査

人と自然との触れ合い活動の場に関して、調査地点の概要を表 8.3.2-6 に、利用の種類及び利用状況の現地調査結果を表 8.3.2-7 にそれぞれ示す。

表 8.3.2-6　現地調査地点の概要

No.	調査地点	地点の概要
NP1	笛吹川堤防道路	笛吹川右岸側の堤防上の道路である。 西端は桃林橋から西に約 1.3km の位置である。東は中央市・甲府市の市境までは笛吹川右岸側、市境からさらに東は甲府市大里町の万才橋まで荒川右岸側にあり、合計で約 10km 続いている。 堤防の一段下は、笛吹川サイクリングロード（山梨県道 417 号　市川三郷山梨自転車道線）となっている。 桃林橋から豊積橋までの間に、笛吹川を渡ることができる道は存在しない。
NP3	波場公園	大塚地区の丘陵辺縁部に位置する公園であり、甲府盆地と背景の山並みを一望する景観スポットとなっている。 また、公園内には桜が植えられており、花見の名所になっている。 駐車場は小型車が 2～3 台停められる程度であり、周辺の道路も狭いことから、徒歩もしくは自転車での来訪が基本となっている。

表 8.3.2-7　利用の種類及び利用状況

調査地点	調査対象	調査結果	
		春季調査	秋季調査
NP1　笛吹川堤防道路	笛吹川右岸側堤防道路	23 人 【内訳】 ウォーキング・ランニング:10 自転車・二輪車:13	14 人 【内訳】 ウォーキング・ランニング:6 自転車・二輪車:6 犬の散歩:2
	笛吹川サイクリングロード	24 人 【内訳】 ウォーキング・ランニング:10 自転車・二輪車:13 犬の散歩:1	31 人 【内訳】 ウォーキング・ランニング:10 自転車・二輪車:21
	笛吹川左岸側堤防道路	4 人 【内訳】 ウォーキング・ランニング:1 自転車・二輪車:1 犬の散歩:2	3 人 【内訳】 ウォーキング・ランニング:2 自転車・二輪車:1
NP3　波場公園	波場公園	2 人 【内訳】 散歩の休憩:1 サイクリングの休憩:1	12 人 【内訳】 農作業の休憩:9 サイクリングの休憩:1 昼食:1 その他:1

備考）NP1 において、同じ利用者が同じ道路を往復した場合、2 人としている。

2）土地利用の状況

① 既存資料調査

既存資料調査については、「第 4 章　地域特性、4.3　地域の社会的状況、4.3.6　土地利用」（100 ページ）に示すとおりである。

② 現地調査

土地利用状況については、既存資料調査の結果を整理することとした。

(3) 予測の結果

1）施設の存在

① 人と自然との触れ合い活動の場

(ｱ) 予測地域

対象事業実施区域及びその周辺とする。

(ｲ) 予測地点

既存資料調査及び現地調査を行った 3 地点（NP1～NP3）とする。

(ｳ) 予測対象時期

施設の稼働が定常となる時期とする。

(ｴ) 予測手法

「8.3.1 景観・風景」及び「8.5 その他（地域交通）」の予測結果を整理する方法とする。

(ｵ) 予測条件

ｉ 環境配慮事項

施設の存在による景観への影響に関しては、「ごみ処理施設基本設計報告書」において、表 8.3.2-8 に示すとおり植栽等を検討しており、工事施工事業者に対して、仕様書等で環境配慮事項の確実な実施を求めることから、この環境配慮事項を考慮して予測を行った。

表 8.3.2-8　環境配慮事項（施設の存在による人と自然との触れ合い活動の場への影響）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
緑化の実施	建設予定地外周部及び建屋周辺部の適切な場所に地域特性や景観への影響を考慮した植樹（表 8.3.1-11 参照）、芝張などを行う。	周囲との調和	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 敷地内の緑化を行うことで、周辺の農地や背景の山地との調和が図られることから、効果の不確実性は小さい。
緑化の実施	建設予定地外周法面部においては、法面保護の目的も含め植生工（種子吹付け、芝張、植生マットなど）を行う。	周囲との調和	最小化	

（ｶ）予測結果

景観の予測結果を表 8.3.2-9 に示す。また、景観の予測結果をふまえた人と自然との触れ合い活動の場に関する予測結果を表 8.3.2-10 に示す。

なお、フォトモンタージュによる景観の予測は、景観の予測手法として実績があり、不確実性は小さいと考えられるが、最終的な施設の設計は、工事の施工事業者により行われることから、予測には不確実性がある。

人と自然との触れ合い活動の場について、景観の変化は小さいものの、現況からの変化は生じることから、影響が極めて小さいとは言えないと考えられる。

表 8.3.2-9　予測結果（景観　再掲）

調査地点No.	地点の説明	対象事業実施区域からの方向・距離	予測結果
VP1	笛吹川 堤防道路	北 約 500m	計画施設のほぼ全体が視界に入る。煙突高さが 100m の場合、御坂山地の山稜を越え、スカイラインが途切れる。
VP2	道の駅 とよとみ	北東 約 600m	計画施設の上部と、煙突が視界に入る。 煙突高さが 100m の場合、左側の御坂山地と同程度の高さになるが、59m では御坂山地の半分程度まで低くなり、左右の山稜の中央であることから、景観への影響の印象は小さくなる。
VP3	波場公園	南 約 840m	公園の境界にある植え込みにより、計画施設の右下が隠れるが、落葉期には大部分が視界に入る。 また、対象事業実施区域の敷地も視認できる。 煙突高さが 100m の場合、先端が背景の山稜とほぼ同じまで高くなる。59m の場合は、背景の甲府盆地に位置する建物等に重なり、目立たなくなる。

表 8.3.2-10　予測結果（人と自然との触れ合い活動の場）

調査地点No.	地点の説明	予測結果
NP1	笛吹川 堤防道路	景観の予測結果より、笛吹川堤防道路から南方向を見た際、計画施設のほぼ全体が景観に含まれる。建物の色は、彩度・明度を低くすることで、背景に溶け込んで違和感は減少する。 対象事業実施区域付近において、堤防道路は東西に走っており、移動の際の主な視点も東西方向であることから、南方向の景観の変化による影響はより小さくなると考えられる。 サイクリングロードも同様であるが、堤防道路から一段低いこともあり、南方向の景観については、堤防道路から見た場合よりも計画施設がさらに小さくなり、影響も小さいと考えられる。 以上のことから、堤防道路を利用した活動に対して、景観に変化をおよぼす影響については小さいと考えられる。
NP2	道の駅 とよとみ	景観の予測結果より、道の駅とよとみから対象事業実施区域方向を見た場合において、計画施設の一部と煙突が視界に入る。 煙突高さが 59m の場合、背景の山地の半分ほどで収まり、影響が小さくなる。 飲食施設の座席からも対象事業実施区域は視認できるものの、窓枠があり、また他の構造物も含んだ景観となることから、計画施設の印象は相対的に弱くなる（表 8.3.2-11 参照）。 以上のことから、景観の変化は生じるものの、道の駅における活動に対しておよぼす影響は小さいと考えられる。
NP3	波場公園	景観の予測結果より、公園から対象事業実施区域方向を見た場合、施設の大部分及び対象事業実施区域の敷地が視界に入る。 このうち、計画施設については、背景にあたる甲府盆地の建物等に溶け込み、目立たなくなる。 また、対象事業実施区域方向の景観は、公園の北端、丘陵辺縁の端に近い部分から見る必要があり、公園の端から離れた場所では、公園の植え込みや丘陵部の樹木に遮られ、計画施設は視界に入らない。 北端から見た場合も、南アルプス方向を向いた場合は、計画施設及び対象事業実施区域は視界に入らない。 以上のことから、波場公園を利用した活動に対して、景観に変化をおよぼす影響については小さいと考えられる。

表 8.3.2-11　道の駅とよとみレストラン内からの景観

NP2　道の駅とよとみ（レストラン内より撮影）　令和 6 年 12 月 18 日撮影





(4) 環境の保全のための措置及び検討経緯

1) 環境配慮事項（再掲）

① 施設の存在による人と自然との触れ合い活動の場への影響

(ｱ) 人と自然との触れ合い活動の場

事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 8.3.2-12 に示す。

表 8.3.2-12　環境配慮事項（施設の存在による人と自然との触れ合い活動の場への影響）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
緑化の実施	建設予定地外周部及び建屋周辺部の適切な場所に地域特性や景観への影響を考慮した植樹（表 8.3.1-11 参照）、芝張などを行う。	周囲との調和	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 敷地内の緑化を行うことで、周辺の農地や背景の山地との調和が図られることから、効果の不確実性は小さい。また、予測への反映を行った。
緑化の実施	建設予定地外周法面部においては、法面保護の目的も含め植生工（種子吹付け、芝張、植生マットなど）を行う。	周囲との調和	最小化	

2) 環境の保全のための措置の検討

① 施設の存在による人と自然との触れ合い活動の場への影響

(ｱ) 人と自然との触れ合い活動の場

予測結果より、予測地点 3 地点における景観の変化の影響は小さいが、季節ごとに周囲の地域景観の変化があることから、影響をさらに小さくし、小さい状態を保つことを目的として環境保全措置を講じることとした。

環境保全措置の考え方を表 8.3.2-13 に示す。

環境影響の回避について、対象事業実施区域の変更が考えられるが、計画地の選定理由（7 ページ）に示すとおり、構成市町から推薦地を募り、環境への影響も含めた総合的な視点から、構成市町による協議を行った結果、対象事業実施区域として選定した場所であることから、事業予定地を変更するという回避は困難であった。

最小化としては、配置の工夫等による最小化が考えられた。

人と自然との触れ合い活動の場からの景観に関する代償措置として、効果的なものはなかった。

以上のことから、最小化に関する措置を検討した。

表 8.3.2-13　環境保全措置の考え方

区分	内容
回避	対象事業実施区域を人と自然との触れ合い活動の場への影響が生じない場所に変更する。
最小化	周囲の景観と調和するよう、配置の工夫、高さや形状の変化、壁の分割、色の塗り分け等を検討するほか、植栽の実施と適正な管理を行う。
代償	該当する措置はない。

3）環境の保全のための措置

① 施設の存在による人と自然との触れ合い活動の場への影響

(ｱ) 人と自然との触れ合い活動の場

検討の結果、施設の存在による影響をさらに小さくし、影響が小さい状態を保つことを目的として表 8.3.2-14 に示す環境保全措置を講じることとした。

環境保全措置のうち、建物の配置・形状による景観への影響の違いを検討した結果、建物を敷地の南側に寄せ、建物に段差を設けることで、景観への影響はより小さくなると考えられた。

環境配慮事項も含めた環境影響がより小さい例として、煙突高が 59m、色調が青系で色度及び彩度を抑え、さらに環境保全措置である植栽の実施を反映した場合の景観予想図を表 8.3.1-28(1)～(4)に示す。

以上をふまえた上で、環境保全措置としては、さらに周辺景観と調和するよう、壁の分割や色の塗り分け等を行うこととする。

環境配慮事項及び環境保全措置の実施により、景観への影響はより小さくなると予測されるものの、工事の施工事業者により最終的な施設設計が行われるため、予測や保全措置の効果には不確実性がある。そのため、環境保全措置の効果の確認及び成功基準との整合の確保を目的として、事後調査を行うこととした。

表 8.3.2-14　環境保全措置（施設の存在による人と自然との触れ合い活動の場への影響）

時期	環境影響要因	実施主体	環境保全措置の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
供用時	施設の存在	事業者	建物の敷地内での配置の工夫、高さや形状の変化、壁の分割、色の塗り分け等により、圧迫感の軽減と、周辺景観との調和を図る。	周囲との調和	最小化	施設の施工事業者が設計することから予測の具体化は困難であるが、中央市景観計画に基づき、中央市と協議・検討を行いながら、より良い設計を採用することから、不確実性は小さいと考えられる。

(5) 評価

1）評価の方法

① 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

調査及び予測の結果に基づき、人と自然との触れ合い活動の場に関する環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを評価した。

② 環境保全上の目標との整合性に関する評価

予測項目について、法律等に基づいて示されている基準又は目標をもとに評価の指標（環境基準等）を設定し、予測結果を比較することで、その整合性の評価を行った。

また、予測に不確実性がある項目、そして効果の数値化が困難な環境配慮事項及び環境保全措置（以下「環境保全措置等」という。）の効果を確認する必要がある項目については、評価のための成功基準を設け、事後調査によって環境保全措置等の効果を確認・評価することとした。

2）評価の結果

① 施設の存在による人と自然との触れ合い活動の場への影響

(ｱ) 人と自然との触れ合い活動の場

ｱ）環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

予測の結果、煙突高さが 59m、建物の色では色度及び彩度を抑え、高木による植樹及び法面の緑化を行うことで、景観への影響はより小さくなると考えられた。

また、環境保全措置のうち建物の配置･形状による景観への影響の違いを検討した結果、建物を敷地の南側に寄せ、また建物に段差を設けることで、景観への影響はより小さくなると考えられた。

以上をふまえた上で、環境保全措置としては、さらに周辺景観と調和するよう、壁の分割や色の塗り分け等を行うこととする。

事業の実施にあたっては、これらの環境配慮事項、環境保全措置の実施により景観への影響が低減されると考えられることから、実行可能な範囲内で配慮が行われていると評価した。

このほか、人と自然との触れ合い活動の場に対して影響する可能性がある要素としては、アクセスへの支障、騒音、悪臭が考えられる。

予測地点のうち NP1（笛吹川堤防道路）、NP3（波場公園）について、アクセスへの支障はなく、騒音や悪臭の影響も極めて小さいことから、影響については最小化がなされているものと評価した。

予測地点 NP2（道の駅とよとみ）について、騒音や悪臭の影響は極めて小さいと考えられる。アクセスについて、道の駅は、工事の施工中及び供用後の関係車両（資機材運搬車両及び廃棄物運搬車両）が走行する道路沿いに位置し、施設関係車両の増加により渋滞等が悪化した場合に、アクセスへの悪影響が生じる可能性がある。「8.5.1 地域交通」において、著しい悪化は生じないと予測されているが、この地域交通に関する事後調査をもとに、アクセスへの影響の有無を把握する必要があると考えられる。

以上をふまえ、施設の存在による影響に対して、実行可能な範囲内で配慮が行われていると評価した。

ｲ）環境保全上の目標との整合性に関する評価

ｉ 環境基準等

人と自然との触れ合い活動の場に関して、法律等に基づく基準はないことから、景観に関する環境保全上の目標との整合性について評価を行う。

その上で、景観に関して、予測地点における予測結果と、景観に関する環境基準等との整合性が図られているかどうかを評価した。環境基準等は、「美しい県土づくりガイドライン（平成 21 年 3 月　山梨県）」、「山梨県公共事業等景観形成指針（平成 3 年 6 月　山梨県）」等による指針との比較に基づき「周辺の景観との調和が図られていること」とした。

これらのガイドライン及び指針は、対象事業実施区域が位置する山梨県及び中央市が、対象事業に対して適合することを求めていることから、基準として用いることが適切であると考えられる。

「美しい県土づくりガイドライン」では、公共建築物について配慮すべき事項の内、形態及び色彩については、以下のとおり示している。

「周辺の景観との調和に配慮し、全体的に違和感のないまとまった形態とする」

「建築物の印象を大きく決定づける屋根の形態は、特に周辺の景観との調和に配慮する」

「落ち着いた色彩を基調とし、周辺の景観との調和を図る」

「屋外に設ける設備、工作物等の色彩は、建築物の本体及び周辺の景観との調和を図る」

本事業においては、上記の環境保全措置を実施する計画であり、「景観法」や「山梨県景観条例」等の関係法令に則り、景観形成のための必要な措置を講ずることとし、建物等の形態及び色彩については、周辺の農村景観等と調和するものとする。

「中央市景観形成基準」では、色彩等として彩度の指定があり、対象事業実施区域が位置する田園景観形成地域では、ＹＲ（橙）系では彩度 5 以下、Ｒ（赤）及びＹ（黄）系では彩度 3 以下、それ以外では彩度 2 以下としている。本事業においても建物の彩度を低く抑えることで、背景に溶け込み、景観の変化の程度が小さくなると予測しており、この基準にも適合する。

以上をふまえ、「美しい県土づくりガイドライン」、「山梨県公共事業等景観形成指針」及び「中央市景観形成基準」に示される、形態及び色彩の配慮事項に対応した建築物の外観とすることと合致するため、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。

ii 環境保全措置等の成功基準

環境保全措置の成功基準を表 8.3.2-15 に示す。

施設の存在による人と自然とのふれあい活動の場に影響をおよぼす要因として、景観と地域交通（NP2 のみ）があることから、成功基準は景観と地域交通における成功基準と同じとした。

この成功基準については、事後調査により、措置等の効果が実際に得られているかどうかを評価する。

表 8.3.2-15　景観に係る環境保全措置の成功基準（供用時）

影響要因の区分		成功基準	設定根拠
供用時	施設の存在	環境保全措置等の内容が実施され、かつ、景観への影響（圧迫感、違和感等）が予測結果よりも小さくなること。	環境保全措置について数値化が不可能であることから、成功基準は、予測に用いた配置・形状等の条件と比較して環境保全措置が実施されること及び事後調査により、予測結果と比較して影響の低減が確認できることとした。

8.4 環境への負荷の量の低減のため調査、予測及び評価されるべき項目

8.4.1 廃棄物・発生土

(1) 予測手法

1) 造成等の施工による廃棄物・発生土

造成等の施工による廃棄物・発生土の予測及び評価の手法を表 8.4.1-1 に示す。

表 8.4.1-1 予測及び評価の手法（造成等の施工による廃棄物・発生土）

項目			予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
廃棄物・発生土	廃棄物・発生土	造成等の施工による廃棄物・発生土	1 予測事項 (1)事業により発生する廃棄物・発生土の発生量及び処理・処分、再利用、再資源化等の状況	廃棄物の排出から再資源化までの各項目とした。
			2 予測の基本的な手法 環境保全のために講じようとする対策をふまえて、産業廃棄物の種類ごとの排出量を把握・予測する。	対象事業実施区域の現状及び工事計画を検討する方法とした。
			3 予測対象時期等 工事中の全期間とする。	工事を通じた排出量を把握するため。
			4 評価の手法 (1)環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価 予測結果に基づき、造成等の施工による廃棄物・発生土について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを検討する。	評価については、回避・最小化・代償に係る評価による手法とした。

2) 施設の稼働による廃棄物・発生土

施設の稼働による廃棄物・発生土の予測及び評価の手法を表 8.4.1-2 に示す。

表 8.4.1-2 予測及び評価の手法（施設の稼働による廃棄物・発生土）

項目			予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
廃棄物・発生土	廃棄物・発生土	施設の稼働による廃棄物・発生土	1 予測事項 (1)事業により発生する廃棄物・発生土の発生量及び処理・処分、再利用、再資源化等の状況	廃棄物の排出から再資源化までの各項目とした。
			2 予測の基本的な手法 環境保全のために講じようとする対策をふまえて、産業廃棄物の種類ごとの排出量を把握・予測する。	対象事業実施区域の現状及び工事計画を検討する方法とした。
			3 予測対象時期等 施設の稼働が定常となる時期の 1 年間とする。	事業の実施後事業活動が定常に達した時期とした。
			4 評価の手法 (1)環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価 予測結果に基づき、施設の稼働による廃棄物・発生土について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを検討する。	評価については、回避・最小化・代償に係る評価による手法とした。

(2) 予測の結果

1) 造成等の施工による廃棄物・発生土

① 事業により発生する廃棄物・発生土の発生量及び処理・処分、再利用、再資源化等の状況

(ｱ) 予測対象時期

工事中の全期間とする。

(ｲ) 予測手法

ｱ) 残土発生量

本事業では、浸水対策として、焼却施設、洗車場、駐車場等を整備する地盤面について、盛土を行い、周辺地盤から 4m の嵩上げを行う。その他の敷地については最大 2m の嵩上げを行う計画である。

そのため、原則として残土は発生しない見込みである。

ｲ) 建築廃棄物

予測は、一般社団法人日本建設業連合会が事例調査等から算出した建物面積あたりの廃棄物発生原単位を用い、計画施設の建物面積に乗じることで予測した。

ｳ) 予測条件

ｉ 建設廃棄物の排出原単位

予測に用いた建築廃棄物の種類別排出原単位を表 8.4.1-3 に示す。

表 8.4.1-3　建築廃棄物の発生原単位

廃棄物の種類		発生原単位(kg/m²)	
		工場 延床面積 1,000m²未満	工場 延床面積 6,000m²以上、10,000m²未満
分別廃棄物	コンクリートがら	0.3	4.1
	アスファルト・コンクリートがら	0.0	1.4
	ガラスくず・陶磁器くず	1.3	1.2
	廃プラスチック	0.7	0.8
	金属くず	0.1	0.5
	木くず	0.9	1.3
	紙くず	0.1	0.5
	石膏ボード	3.9	1.3
	その他	1.9	1.0
混合廃棄物		18.7	5.6

出典)「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」(平成 24 年 11 月　一般社団法人日本建設業連合会)

ii 環境配慮事項

造成等の施工による廃棄物・発生土に関しては、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律の規定に基づき、表 8.4.1-4 に示すとおり環境配慮事項を計画していることから、下記の環境配慮事項をふまえた予測を行った。

表 8.4.1-4　環境配慮事項（造成等の施工による廃棄物・発生土）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
建設副産物の資源化	工事に関して「山梨県建設リサイクルガイドライン」に基づくリサイクル計画書を作成し、建設副産物を、その種類に応じて可能な限り再資源化する。	廃棄物の資源化による廃棄物処理量の削減	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、法律により義務づけられている取り組みであり、資源化が進められることで処理量は減少することから不確実性は小さい。

(ｳ) 予測結果

工事期間に発生する廃棄物・発生土の発生量の予測結果を表 8.4.1-5 に、リサイクル率等の予測結果を表 8.4.1-6 にそれぞれ示す。

なお、本事業では敷地全体の嵩上げを行うことから、残土は発生しない見込みである。

予測手法は、廃棄物発生量の予測において一般的な手法であり、発生源単位及び計画施設の建物面積より求めていることから予測手法としての不確実性は小さい。

しかし、建物面積等、予測条件には不確実性があり、また、現時点でリサイクル量が確定できない廃棄物もあることから、環境への影響は極めて小さいとは言えないと考えられる。

表 8.4.1-5　廃棄物・発生土の発生量の予測結果

建物用途	廃棄物の種類		発生原単位 (kg/m²)	発生量 (t/工事)
土地の造成	建設発生土		－	0.0
工場棟 (8,000m²)	分別廃棄物	コンクリートがら	4.1	32.8
		アスファルト・コンクリートがら	1.4	11.2
		ガラスくず・陶磁器くず	1.2	9.6
		廃プラスチック	0.8	6.4
		金属くず	0.5	4.0
		木くず	1.3	10.4
		紙くず	0.5	4.0
		石膏ボード	1.3	10.4
		その他	1.0	8.0
	混合廃棄物		5.6	44.8
洗車棟 (500m²)	分別廃棄物	コンクリートがら	0.3	0.2
		アスファルト・コンクリートがら	0.0	0.0
		ガラスくず・陶磁器くず	1.3	0.7
		廃プラスチック	0.7	0.4
		金属くず	0.1	0.1
		木くず	0.9	0.5
		紙くず	0.1	0.1
		石膏ボード	3.9	2.0
		その他	1.9	1.0
	混合廃棄物		18.7	9.4
合　計			－	156.0

表 8.4.1-6　廃棄物・発生土の発生量及びリサイクル率の予測結果

廃棄物の種類		発生量 (t/工事)	リサイクル率	リサイクル及び処理・処分の方法
分別廃棄物	コンクリートがら	33.0	99%	建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律に基づく再生利用又は最終処分場での埋立・処分
	アスファルト・コンクリートがら	11.2	99%	
	ガラスくず・陶磁器くず	10.3	可能な限りリサイクルを行う	
	廃プラスチック	6.8		
	金属くず	4.1		
	木くず	10.9	97%	
	紙くず	4.1	可能な限りリサイクルを行う	
	石膏ボード	12.4		
	その他	9.0		
混合廃棄物		54.2	排出率　3.0%	

2）施設の稼働による廃棄物・発生土

① 事業により発生する廃棄物・発生土の発生量及び処理・処分、再利用、再資源化等の状況

(ｱ) 予測対象時期

施設の稼働が定常となる時期の 1 年間とする。

(ｲ) 予測手法

ｱ）発生土

施設の稼働による発生土はない。

ｲ）廃棄物

事業計画を整理し、環境保全のために講じようとする対策をふまえて、産業廃棄物の種類ごとの排出量を把握・整理することにより予測した。

ｳ）予測条件

ⅰ 環境配慮事項

施設の稼働による廃棄物・発生土に関しては、「ごみ処理施設基本設計報告書」（令和 6 年 6 月　山梨西部広域環境組合）において、表 8.4.1-7 に示すとおり環境配慮事項を計画しており、工事施工事業者に対して、仕様書等で環境配慮事項の確実な実施を義務づけることから、この環境配慮事項を考慮して予測を行った。

表 8.4.1-7　環境配慮事項（施設の稼働による廃棄物・発生土）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
ごみの減量化の推進	広報、啓発による、さらなるごみの減量化、資源化率向上のための活動を行う。	発生ごみ量の削減	最小化	計画処理量を予測に反映した。組合及び構成市町によりごみ減量化を進めることから不確実性は小さいと考えられる。
副産物の資源化	廃棄物処理の過程で得られた副産物（鉄、アルミ類、溶融スラグ、金属類、溶融メタル）を資源化する。	廃棄物の資源化による廃棄物処理量の削減	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、資源化が進められることで処理量は減少することから不確実性は小さい。
副産物の資源化	溶融スラグについては、公共事業等で採用されるよう、JIS 規格に定められた品質を満足するものとする（処理方式が溶融・流動床式または溶融・シャフト式の場合）。	廃棄物の資源化による廃棄物処理量の削減	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、資源化が進められることで処理量は減少することから不確実性は小さい。

(ｳ) 予測結果

施設の稼働により発生する廃棄物・発生土について、ごみ処理方式ごとの処理残さ量の予測結果は表 8.4.1-8 に、資源回収量の予測結果は表 8.4.1-9 に示すとおりである。

施設の稼働による発生土はない。

「焼却・ストーカ式」の場合、焼却灰、飛灰処理量、粗大ごみ処理施設不燃性残さの合計（埋立見込量）が最大で 8,983 t/年であるのに対し、「溶融・流動床式」では 3,491 t/年、「溶融・シャフト式」では 2,110 t/年であった。

一方、資源回収量については、「焼却・ストーカ式」では最大 78 t/年であるのに対して、「溶融・流動床式」では 2,755 t/年、「溶融・シャフト式」では 5,836 t/年であり、「溶融」によるスラグ化の効果が大きく現れた。

廃棄物の資源化手法は処理方式により異なるが、表 8.4.1-10 に示すとおり、焼却灰は土木資材等としての再利用及び埋立処分を計画している。粗大ごみからは、金属等の資源化可能なものを回収し、可燃性のものは焼却処理することで処分量を最小化するが、最終的な残さについては埋立処分を行う計画である。埋立処分の委託先としては、山梨県市町村総合事務組合が所管する「かいのくにエコパーク」を前提とする。ただし、かいのくにエコパークの埋立期間（2038 年 10 月）以降については、民間の最終処分場への委託を計画している。

なお、山梨県においては、山梨県発注の公共工事において、一般廃棄物の処理によって生じた一般廃棄物溶融スラグの使用拡大を進めており、その有効利用を目的とした「溶融スラグ有効利用ガイドライン」（平成 16 年 5 月制定、平成 29 年 10 月改訂）を制定している。このガイドラインでは、溶融スラグの品質について規定しているほか、有効利用の用途について示していることから、このガイドライン及び JIS が定める品質を満足する溶融スラグとすることで、資源化と有効利用が確実に進むものと考えられる。

以上のとおり、いずれの処理方式を採用した場合においても、資源の再利用と処分量の最小化が進み、埋立処分量が削減されることから、施設の稼働による廃棄物に関する影響は極めて小さいと考えられる。

なお、予測はメーカーによる試算結果に基づいて行っており、処理方式ごとに差はあるものの、処理方式ごとの予測においては不確実性はないと考えられる。

その上で、採用する処理方式が確定していないことから、稼働後の処理残さ発生量には不確実性がある。

表 8.4.1-8　処理残さ物発生量の予測結果

項目		単位	焼却・ストーカ式	溶融・流動床式	溶融・シャフト式
焼却灰量		t/年	3,872 ～ 5,394	93	0
飛灰量		－	－	－	－
	飛灰量	t/年	1,261 ～ 1,882	1,159	1,624
	飛灰処理量	t/年	1,642 ～ 2,353	1,449	2,110
粗大ごみ処理施設不燃性残さ		t/年	1,946	1,946	－
合計（埋立見込量）		t/年	7,193 ～ 8,983	3,491	2,110

注）「ごみ処理方式検討結果報告書」（令和 4 年 3 月　山梨西部広域環境組合）の数値に処理量の変更率（焼却・ストーカ式及び溶融・流動床式：274/352、溶融・シャフト式 274/361）を乗じて算出した。

表 8.4.1-9　資源回収量の予測結果

項目	単位	焼却・ストーカ式	溶融・流動床式	溶融・シャフト式
鉄	t/年	0 ～ 78	162	－
アルミ	t/年	0	23	－
スラグ	t/年	－	2,570	5,252
溶融メタル	t/年	－	－	584
その他	t/年	－	－	－
合計	t/年	0 ～ 78	2,755	5,836

注）「ごみ処理方式検討結果報告書」（令和 4 年 3 月　山梨西部広域環境組合）の数値に処理量の変更率（焼却・ストーカ式及び溶融・流動床式：274/352、溶融・シャフト式 274/361）を乗じて算出した。

表 8.4.1-10　　処理残さ物の再利用や処理・処分方法

処理残さ物	処理・処分方法（生成物）	再利用先
焼却灰	溶融処理	土木資材等
	セメント原料化	土木資材等
	焼成処理	土木資材等
	埋立処分	－
不燃物	貯留・埋立処分	－
金属類	貯留・引渡し	資源化業者
溶融スラグ	貯留・引渡し	土木資材等

(3) 環境の保全のための措置及び検討経緯

1) 環境配慮事項（再掲）

① 造成等の施工による廃棄物・発生土

(ｱ) 事業により発生する廃棄物・発生土の発生量及び処理・処分、再利用、再資源化等の状況

事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 8.4.1-11 に示す。

表 8.4.1-11　環境配慮事項（造成等の施工による廃棄物・発生土）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
建設副産物の資源化	工事に関して「山梨県建設リサイクルガイドラインに基づくリサイクル計画書」を作成し、建設副産物を、その種類に応じて可能な限り再資源化する。	廃棄物の資源化による廃棄物処理量の削減	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、法律により義務づけられている取り組みであり、資源化が進められることで処理量は減少することから不確実性は小さい。

② 施設の稼働による廃棄物・発生土

(ｱ) 事業により発生する廃棄物・発生土の発生量及び処理・処分、再利用、再資源化等の状況

事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 8.4.1-12 に示す。

表 8.4.1-12　環境配慮事項（施設の稼働による廃棄物・発生土）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
ごみの減量化の推進	広報、啓発による、さらなるごみの減量化、資源化率向上のための活動を行う。	発生ごみ量の削減	最小化	計画処理量を予測に反映した。組合及び構成市町によりごみ減量化を進めることから不確実性は小さいと考えられる。
副産物の資源化	廃棄物処理の過程で得られた副産物（鉄、アルミ類、溶融スラグ、金属類、溶融メタル）を資源化する。	廃棄物の資源化による廃棄物処理量の削減	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、資源化が進められることで処理量は減少することから不確実性は小さい。
副産物の資源化	溶融スラグについては、公共事業等で採用されるよう、JIS 規格に定められた品質を満足するものとする（処理方式が溶融・流動床式または溶融・シャフト式の場合）。	廃棄物の資源化による廃棄物処理量の削減	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、資源化が進められることで処理量は減少することから不確実性は小さい。

2）環境の保全のための措置の検討

① 造成等の施工による廃棄物・発生土

(ｱ) 事業により発生する廃棄物・発生土の発生量及び処理・処分、再利用、再資源化等の状況

環境配慮事項を実施することにより造成等の施工による廃棄物等の影響は低減される。しかし、再資源化について予測の定量化が難しい品目もあり、効果に不確実性があることから、環境保全措置を講じることとした。

環境保全措置の考え方を表 8.4.1-13 に示す。

環境影響の回避について、広域による一般廃棄物処理施設の整備は、既存施設の老朽化に対応し、より効率的な廃棄物の処理を行う上で不可欠なことから、事業の中止を含む回避に該当する措置はない。

最小化については、廃棄物発生量が少ない工法を検討することが考えられた。

また、廃棄物に関する代償措置として、効果的なものはなかった。

以上のことから、最小化に関する措置を検討した。

また、予測条件及び環境保全措置の効果に不確実性があることから、成功基準の適否、環境基準等との整合を確保することを目的として、事後調査を行うこととした。

表 8.4.1-13　環境保全措置の考え方

区分	内容
回避	該当する措置はない。
最小化	廃棄物発生量がより少ない工法を検討・採用する。
代償	該当する措置はない。

② 施設の稼働による廃棄物・発生土

(ｱ) 事業により発生する廃棄物・発生土の発生量及び処理・処分、再利用、再資源化等の状況

予測結果より、施設の稼働による廃棄物に関する影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。

ただし、予測条件に不確実性があることから、事後調査を行うこととした。

3）環境の保全のための措置

① 造成等の施工による廃棄物・発生土

(ｱ) 事業により発生する廃棄物・発生土の発生量及び処理・処分、再利用、再資源化等の状況

環境配慮事項を実施することにより造成等の施工による廃棄物等の影響は低減される。しかし、再資源化について予測の定量化が難しい品目もあることから効果に不確実性が伴う。検討の結果、以下の環境保全措置を講じることとした。

また、予測条件及び環境保全措置の効果に不確実性があることから、成功基準の適否、環境基準等との整合を確保することを目的として、事後調査を行うこととした。

表 8.4.1-14　環境保全措置（造成等の施工による廃棄物・発生土）

時期	環境影響要因	実施主体	環境保全措置の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
工事中	工事の実施	事業者	土地条件や施設の特性をふまえた廃棄物の発生がより少ない工法を検討し採用する。	廃棄物の発生抑制	最小化	施設の施工事業者が検討することから予測の具体化は困難であるが、より良い工法の採用により廃棄物の発生抑制に確実に寄与することから、不確実性は小さいと考えられる。

② 施設の稼働による廃棄物・発生土

(ｱ) 事業により発生する廃棄物・発生土の発生量及び処理・処分、再利用、再資源化等の状況

予測結果より、施設の稼働による廃棄物に関する影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。

ただし、予測条件に不確実性があることから、成功基準を設定し、事後調査によって基準の適否を評価することとした。

(4) 評価

1) 評価の方法

① 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

予測の結果に基づき、廃棄物・発生土の発生について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを評価した。

② 環境保全上の目標との整合性に関する評価

予測項目について、法律等に基づいて示されている基準または目標をもとに評価の指標（環境基準等）を設定し、予測結果を比較することで、その整合性の評価を行った。

また、予測に不確実性がある項目、そして効果の数値化が困難な環境配慮事項及び環境保全措置（以下「環境保全措置等」という。）の効果を確認する必要がある項目については、評価のための成功基準を設け、事後調査によって環境保全措置等の効果を確認・評価することとした。

2) 評価の結果

① 造成等の施工による廃棄物・発生土

(ｱ) 事業により発生する廃棄物・発生土の発生量及び処理・処分、再利用、再資源化等の状況

ｱ) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

工事の実施に伴って発生する廃棄物については分別を徹底し再資源化するという環境配慮事項に加え、廃棄物の発生がより少ない工法を検討し採用するという保全措置により、廃棄物量はさらに削減されると考えられた。このことから、造成等の施工による廃棄物・発生土について、実行可能な範囲内で配慮が行われていると評価した。

また、事後調査として、環境保全措置の実施状況の確認及び工事中の廃棄物量等を調査することで、環境保全措置の有効性を確認する。

ｲ) 環境保全上の目標との整合性に関する評価

ｉ 環境基準等

廃棄物のうち、建設廃棄物に関しては、「建設リサイクル推進計画 2020」（令和 2 年 9 月国土交通省）で表 8.4.1-15 のとおり定められている。工事に伴う廃棄物・発生土については、この国の定める目標との比較を行った。

推進計画で定められた目標は、国により建設業における過去の実績等から目指す再資源化率や排出率を掲げたものであり、対象事業において基準等として採用することは適切であると考えられる。

造成等の施工に伴う廃棄物の予測結果は、表 8.4.1-16 に示すとおり、環境基準等を満足することから、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。

表 8.4.1-15　環境基準等

品目		指標	2024 達成基準値
	アスファルト・コンクリート塊	再資源化率	99%以上
	コンクリート塊	再資源化率	99%以上
	建設発生木材	再資源化・縮減率	97%以上
	建設汚泥	再資源化・縮減率	95%以上
	建設混合廃棄物	排出率	3.0%以上
建設廃棄物全体		再資源化・縮減率	98%以上
建設発生土		有効利用率	80%以上

（参考値）

建設混合廃棄物	再資源化・縮減率	－ （2018 実績値 63.2%）

出典）「建設リサイクル推進計画 2020」（令和 2 年 9 月　国土交通省）

表 8.4.1-16　廃棄物の資源化量に関する評価結果（造成等の施工による廃棄物・発生土）

品目		指標	予測結果		環境基準等	評価
			排出量	資源化率		
	アスファルト・コンクリート塊	再資源化率	11.2 t	99 %	99%以上	○
	コンクリート塊	再資源化率	33.0 t	99 %	99%以上	○
	建設発生木材	再資源化・縮減率	10.9 t	97 %	97%以上	○
	建設混合廃棄物	排出率	54.2 t	3.0 %	3.0%以上	○
建設廃棄物全体		再資源化・縮減率	－	－	－	－
建設発生土		有効利用率	0.0	－	－	－

（参考値）

建設混合廃棄物	再資源化・縮減率	60%以上	－ （2018 実績値 63.2%）	－

ii 環境保全措置等の成功基準

また、環境保全措置の成功基準を表 8.4.1-17 に示す。この成功基準については、事後調査により、措置等の効果が実際に得られているかどうかを評価する。

表 8.4.1-17　廃棄物に係る環境保全措置の成功基準（造成等の施工による廃棄物・発生土）

影響要因の区分		成功基準	設定根拠
工事中	工事の実施	廃棄物発生量の削減をふまえた工法が採用され、発生した廃棄物について、再資源化率等が国の基準を満たすとともに、排出した廃棄物が適切に処理・処分されること。	資源化率については技術的な限界があることから、さらなる上乗せ基準の設定は困難であった。この基準を満たすとともに、環境保全措置が確実に行われること、排出した廃棄物が適切に処理・処分されることを成功基準とした。

(ｲ) 事業により発生する廃棄物・発生土の発生量及び処理・処分、再利用、再資源化等の状況

ｱ) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

施設の稼働により発生する廃棄物については、焼却灰等の再資源化を進めるという環境配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。

ｲ) 環境保全上の目標との整合性に関する評価

ⅰ 環境基準等

施設の稼働による廃棄物量について、法律等に基づいて示されている基準または目標がないことをふまえた上で、環境基準等を「廃棄物の埋立処分量をできる限り抑制すること」とした。

焼却施設から排出される処理残さ量または埋立量についての基準や指針等は設定されておらず、計画施設における取り組みにより、埋め立て処分量が抑制されているかを基準等とすることは適切であると考えられる。

施設の稼働により発生する廃棄物について、処理残さのうち焼却灰は、焼却及び溶融の処理方式に関わらず、セメント原料等の再資源化を進める。これにより埋立処分量が削減され、「廃棄物の埋立処分量をできる限り抑制すること」という環境基準等を満足し、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。

ⅱ 環境保全措置等の成功基準

環境保全措置等の成功基準を表 8.4.1-18 に示す。この成功基準については、事後調査により、措置等の効果が実際に得られているかどうかを評価する。

表 8.4.1-18　廃棄物に係る環境保全措置の成功基準（施設の稼働による廃棄物・発生土）

影響要因の区分		成功基準	設定根拠
工作物の存在及び供用	施設の稼働	【埋立処分量】 採用した処理方式に対応した埋立見込み量の予測結果を下回ること。	予測条件として、採用する処理方式が確定していないことをふまえ、採用した処理方式ごとに予測されている埋立見込み量を下回ることを成功基準とした。

8.4.2 大気汚染物質・水質汚濁物質

(1) 予測手法

1) 施設の稼働による大気汚染物質・水質汚濁物質

施設の稼働による大気汚染物質・水質汚濁物質の予測及び評価の手法を表 8.4.2-1 に示す。

表 8.4.2-1 予測及び評価の手法（施設の稼働による大気汚染物質・水質汚濁物質）

項目			予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
大気汚染物質・水質汚濁物質	大気汚染物質・水質汚濁物質	施設の稼働による大気汚染物質・水質汚濁物質	1 予測すべき情報 (1)大気汚染物質・水質汚濁物質の排出量 (2)大気汚染物質・水質汚濁物質の排出抑制対策の効果の状況	汚染物質排出量のほか、その排出抑制対策とした。
			2 予測の基本的な手法 (1)大気汚染物質・水質汚濁物質の排出量 施設の運転管理計画から整理する方法。 (2)大気汚染物質・水質汚濁物質の排出抑制対策の効果の状況 施設の運転管理計画から整理する方法。	予測事項が適切に求められる手法とした。
			3 予測時期等 施設の稼働が定常となる時期とする。	事業の実施後事業活動が定常に達した時期とした。
			4 評価の手法 (1)環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価 予測結果に基づき、施設の稼働による大気汚染物質・水質汚濁物質について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを検討する。	評価については、回避・最小化・代償に係る評価による手法とした。

(2) 予測の結果

1) 施設の稼働による大気汚染物質・水質汚濁物質

① 大気汚染物質・水質汚濁物質の排出量

(ｱ) 予測対象時期

施設の稼働が定常となる時期とする。

(ｲ) 予測手法

ｱ) 予測手順

事業計画を整理し、環境保全のために講じようとする対策をふまえて、大気汚染物質の種類ごとの排出量を把握・整理することにより予測した。

排水については、施設内で生じるプラント排水については、公共下水道に排水するか、あるいは施設内で処理した後に再利用を行う。廃棄物運搬車両の洗車排水は、プラント排水と同様に処理した上で再利用、または公共下水道に放流する計画である。また、廃棄物の飛散防止対策を講じることから、対象事業実施区域から調整池を通じて排水する雨水に水質汚濁物質が混入することはない。生活排水についても、公共下水道に排水するか、プラント排水と同様に施設内で再利用する。

以上のことから、水質汚濁物質の排出は予測しないこととした。

なお、施設の稼働に伴い発生する大気汚染物質については、大気汚染の予測に示すとおり、処理方式の違いによる排出ガス量及び排出温度等に明確な差が見られないことから、ここでは「最大排ガス量」に基づいて発生量を予測した。

ｲ）予測条件

ⅰ 排出源条件

排出源の諸元を表 8.4.2-2 に示す。

排ガス中の汚染物質濃度に 2 炉・1 日あたりの湿り排ガス量（1,920,000m^3N/日）を乗じることで求めた。なお、法律等に基づく最低限の大気汚染対策を講じた場合の排出量として、汚染物質濃度には、法令に基づく規制値を用いた。

表 8.4.2-2　排出源の諸元（再掲）

項　目	排出源の諸元
焼却炉	274 トン/日(137 トン/日・炉×2 炉)
稼働日数	290 日/年
煙突高	59 m（予測では盛土分を含めて 63m で計算） 100 m（予測では盛土分を含めて 104m で計算） その他、煙突高 50m から 100m の間での寄与濃度の変化についても予測・整理を行った。
吐出速度	25m/s
湿り排出ガス量	80,000 m^3N/h（2 炉での最大稼働時を想定）
乾き排出ガス量	67,200 m^3N/h（2 炉での最大稼働時を想定）
排出ガス温度	196℃
硫黄酸化物	20ppm 以下　（K 値＝17.5　数千 ppm 相当）
窒素酸化物	80ppm 以下　（250ppm 以下）
ばいじん	0.01g/m^3N 以下　（0.04g/m^3N 以下）
塩化水素	25ppm 以下　（430ppm 以下）
水銀	30μg/m^3 以下　（30μg/m^3 以下）
ダイオキシン類	0.05ng-TEQ/m^3N 以下　（0.1ng-TEQ/m^3N 以下）

注）各大気汚染物質の諸元における括弧内の数字は、法令に基づく規制値を表す。

ii 環境配慮事項

施設の稼働による排出ガスに関しては、「ごみ処理施設基本設計報告書」（令和 6 年 6 月山梨西部広域環境組合）において、表 8.4.2-3 に示すとおり環境配慮事項を計画しており、工事施工事業者に対して、仕様書等で環境配慮事項の確実な実施を義務づけることから、下記の環境配慮事項を考慮して予測を行った。

表 8.4.2-3　環境配慮事項（施設の稼働による排出ガス）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
排ガス中のばいじんの削減	ろ過式集じん器（バグフィルタ）によるばいじん除去を標準とする。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により排出ガスの汚染物質の低減は明らかであり、不確実性は小さい。
排ガス中の硫黄酸化物、塩化水素の削減	消石灰による乾式法での処理を標準とする。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	
排ガス中の窒素酸化物の削減	工事施工事業者の提案による方法で削減を図る。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	
排ガス中のダイオキシン類の削減	ダイオキシン類の発生抑制対策・分解・除去について、ろ過式集じん機（バグフィルタ）による除去の他は、工事施工事業者の提案による。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	
排ガス中の水銀の削減	排ガス中に活性炭を吹き込み、ろ過式集じん機（バグフィルタ）による除去を標準とする。また、焼却処理対象物に水銀を混入させないことに注力する。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	

(ｳ) 予測結果

施設の稼働による大気汚染物質の予測された日最大発生量は表 8.4.2-4 に示すとおりである。

最大排出量は排出源の諸元から排ガス中の汚染物質濃度に 2 炉・1 日あたりの湿り排ガス量（1,920,000m^3N/日）を乗じることで求めた。

予測手法は、排ガス中の汚染物質濃度に排ガス量を乗じることで求めるものであり、不確実性はない。施設稼働時の排ガス中の汚染物質濃度は変動することが考えられるが、その変動を考慮した上で、公害防止基準が遵守できるよう安全側の運用が行われることから、不確実性はあるものの、予測結果を超えることはなく、予測結果に不確実性はないと考えられる。

表 8.4.2-4　施設の稼働による大気汚染物質に関する予測結果

項　目	法律に基づく排出基準による排出量	公害防止基準に基づく最大排出量	発生抑制対策
硫黄酸化物	38.4 m^3/日 (既存施設の基準値に基づく排出量)	38.4 m^3/日	活性炭吹き込みによる吸着処理及び集じん器による除去
窒素酸化物	480 m^3/日	153.6 m^3/日	法令による排出基準よりも厳しい公害防止基準の採用
ばいじん	76.8 kg/日	19.2 kg/日	
塩化水素	825.6 m^3/日	48.0 m^3/日	
水銀	57.6 g-Hg/日	57.6 g-Hg/日	活性炭吹き込みによる吸着処理及び集じん器による除去
ダイオキシン類	0.000192 g-TEQ/日	0.000096 g-TEQ/日	

注）法律に基づく排出基準は、大気汚染防止法、ダイオキシン類対策特別措置法及び山梨県生活環境の保全に関する条例に規定される排出基準を示す。硫黄酸化物については K 値規制であり、排ガス濃度としての基準が直接的には設けられておらず、施設の詳細な設計が行われるまでは濃度を算出できないことから、類似の既存施設における公害防止基準値を参考に排出量を算出した。

② 大気汚染物質・水質汚濁物質の排出抑制対策の効果の状況

(ｱ) 予測対象時期

施設の稼働が定常となる時期とする。

(ｲ) 予測手法

ｱ) 予測手順

事業計画を整理し、環境保全のために講じようとする対策をふまえて、大気汚染物質の種類ごとの排出量を把握・整理することにより予測した。

ｲ) 予測条件

ⅰ 排出源条件

排出源条件は、「①大気汚染物質・水質汚濁物質の排出量」の予測と同じとした(p1007)。
なお、汚染物質濃度は、公害防止基準の値を用いた。

ⅱ 環境配慮事項

施設の稼働による排出ガスに関しては、「ごみ処理施設基本設計報告書」(令和 6 年 6 月 山梨西部広域環境組合)において、表 8.4.2-5 に示すとおり環境配慮事項を計画しており、工事施工事業者に対して、仕様書等で環境配慮事項の確実な実施を義務づけることから、下記の環境配慮事項を考慮して予測を行った。

表 8.4.2-5　環境配慮事項（施設の稼働による排出ガス）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
排ガス中のばいじんの削減	ろ過式集じん器（バグフィルタ）によるばいじん除去を標準とする。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により排出ガスの汚染物質の低減は明らかであり、不確実性は小さい。
排ガス中の硫黄酸化物、塩化水素の削減	消石灰による乾式法での処理を標準とする。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	
排ガス中の窒素酸化物の削減	工事施工事業者の提案による方法で削減を図る。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	
排ガス中のダイオキシン類の削減	ダイオキシン類の発生抑制対策・分解・除去について、ろ過式集じん機（バグフィルタ）による除去の他は、工事施工事業者の提案による。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	
排ガス中の水銀の削減	排ガス中に活性炭を吹き込み、ろ過式集じん機（バグフィルタ）による除去を標準とする。また、焼却処理対象物に水銀を混入させないことに注力する。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	

（ｳ）予測結果

予測結果は表 8.4.2-4 に示すとおりである。

窒素酸化物、ばいじん、ダイオキシン類及び塩化水素については、周辺の既存施設における規制値を参考として、大気汚染防止法及び山梨県生活環境の保全に関する条例に規定される排出基準よりも厳しい公害防止基準を設定し、その達成維持に向けた排ガス処理を行うことによって、排出基準をそのまま採用した場合と比較して、50%以上の排出削減が得られると予測された。

硫黄酸化物及び水銀については、従来の技術により、環境への影響が十分に低減可能であると考えられたことから、法令に基づく基準値と同じであるが、それを確実にすることを目的として、活性炭の吹き込みや集じん器による除去を行うこととしている。

予測手法は、排ガス中の汚染物質濃度に排ガス量を乗じることで求めるものであり、不確実性はない。施設稼働時の排ガス中の汚染物質濃度は変動することが考えられるが、その変動を考慮した上で、公害防止基準が遵守できるよう余裕をもった運用が行われることから、不確実性はあるものの、予測結果を超えることはないと考えられる。

公害防止基準の設定と遵守により、法律に基づく排出基準を用いた予測結果から、大気汚染物質の排出は低減されるため、対策の効果は発揮され、影響は極めて小さいと考えられる。

(3) 環境の保全のための措置及び検討経緯

1) 環境配慮事項（再掲）

① 施設の稼働による大気汚染物質・水質汚濁物質

(ｱ) 大気汚染物質・水質汚濁物質の排出量

大気汚染物質の排出量に関して、事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 8.4.2-6 に示す。

表 8.4.2-6　環境配慮事項（施設の稼働による大気汚染物質）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
排ガス中のばいじんの削減	ろ過式集じん器（バグフィルタ）によるばいじん除去を標準とする。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により排出ガスの汚染物質の低減は明らかであり、不確実性は小さい。
排ガス中の硫黄酸化物、塩化水素の削減	消石灰による乾式法での処理を標準とする。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	
排ガス中の窒素酸化物の削減	工事施工事業者の提案による方法で削減を図る。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	
排ガス中のダイオキシン類の削減	ダイオキシン類の発生抑制対策・分解・除去について、ろ過式集じん機（バグフィルタ）による除去の他は、工事施工事業者の提案による。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	
排ガス中の水銀の削減	排ガス中に活性炭を吹き込み、ろ過式集じん機（バグフィルタ）による除去を標準とする。また、焼却処理対象物に水銀を混入させないことに注力する。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	

(ｲ) 大気汚染物質・水質汚濁物質の排出抑制対策の効果の状況

大気汚染物質の排出抑制対策の効果の状況に関して、事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項は、前項の（ｱ）大気汚染物質・水質汚濁物質の排出量と共通であり、表 8.4.2-6 に示すとおりである。

2）環境の保全のため措置の検討

① 施設の稼働による大気汚染物質・水質汚濁物質

(ｱ) 大気汚染物質・水質汚濁物質の排出量

大気汚染物質の排出量に関して、環境保全措置は次項の「(ｲ) 大気汚染物質・水質汚濁物質の排出抑制対策の効果の状況」で検討を行う。

(ｲ) 大気汚染物質・水質汚濁物質の排出抑制対策の効果の状況

予測結果より、施設の稼働による排出ガスについて、影響は極めて小さいと考えられた。

しかし、予測の不確実性を考慮した上で、影響をより小さい状態で維持することを目的として、環境保全措置を実施することとした。

環境保全措置の考え方を表 8.4.2-7 に示す。

環境影響の回避について、対象事業実施区域の変更が考えられるが、計画地の選定理由（7 ページ）に示すとおり、構成市町から推薦地を募り、環境への影響も含めた総合的な視点から、構成市町による協議を行った結果、対象事業実施区域として選定した場所であることから、事業予定地を変更するという回避は困難であった。

最小化について、適切な運転管理、焼却管理により不適切な燃焼による大気汚染物質の排出を防止することが考えられた。

代償について、施設の稼働による影響は基本的に極めて小さく、健康等への影響は極めて小さいことから、代償措置は該当するものがないと考えられた。

そのため、最小化に関する措置を検討した。

また、予測手法及び環境保全措置の効果に不確実性があることから、成功基準の適否、環境基準等との整合を確保することを目的として、事後調査を行うこととした。

表 8.4.2-7　環境保全措置の考え方

区分	内容
回避	対象事業実施区域を大気汚染物質による影響が生じない場所に変更する。
最小化	適切な運転管理、焼却管理により不適切な燃焼による大気汚染物質の排出を防止する。
代償	該当する措置はない。

3）環境の保全のため措置の検討

① 施設の稼働による大気汚染物質・水質汚濁物質

(ｱ) 大気汚染物質・水質汚濁物質の排出量

大気汚染物質の排出量に関して、環境保全措置は次項の「(ｲ) 大気汚染物質・水質汚濁物質の排出抑制対策の効果の状況」で検討を行う。

(ｲ) 大気汚染物質・水質汚濁物質の排出抑制対策の効果の状況

検討の結果、表 8.4.2-8 に示す最小化に関する環境保全措置を講じることとした。

なお、環境保全措置はいずれも大気汚染物質の排出濃度の低減に寄与し、効果の不確実性は小さいと考えられるが、予測には一定の不確実性を含んでいる。

そのため、環境保全措置の効果を確認し、成功基準の適否、環境基準等との整合を確保することを目的として、事後調査を行うこととした。

表 8.4.2-8　環境保全措置（施設の稼働による排出ガス）

時期	環境影響要因	実施主体	環境保全措置の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
供用時	工作物の存在及び供用	事業者	排気ガス中の窒素酸化物、硫黄酸化物、ばいじん、塩化水素、一酸化炭素などの連続測定により、排ガス濃度について十分な安全マージンを確保して適切な運転管理を行う。	排出ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	効果の数値化は困難であるが、一般的な手法であり、適切な運転管理及び焼却管理により、環境配慮事項である排出ガス公害防止基準の遵守を確実にし、汚染物質濃度の低減に寄与することから不確実性は小さいと考えられる。
		事業者	燃焼室ガス温度、集じん器入口温度の連続測定装置の設置により、排ガス濃度について十分な安全マージンを確保して適切な焼却管理を行う。	排出ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	

(4) 評価

1) 評価の方法

① 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

予測の結果に基づき、大気汚染物質の排出について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを評価した。

② 環境保全上の目標との整合性に関する評価

予測項目について、法律等に基づいて示されている基準または目標をもとに評価の指標（環境基準等）を設定し、予測結果を比較することで、その整合性の評価を行った。

また、予測に不確実性がある項目、そして効果の数値化が困難な環境配慮事項及び環境保全措置（以下「環境保全措置等」という。）の効果を確認する必要がある項目については、評価のための成功基準を設け、事後調査によって環境保全措置等の効果を確認・評価することとした。

2) 評価の結果

① 施設の稼働による大気汚染物質・水質汚濁物質

(ｱ) 大気汚染物質・水質汚濁物質の排出量

大気汚染物質の排出量に関して、評価は、次項の「(ｲ) 大気汚染物質・水質汚濁物質の排出抑制対策の効果の状況」で行う。

(ｲ) 大気汚染物質・水質汚濁物質の排出抑制対策の効果の状況

ｱ) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

予測結果より、ごみ処理施設から生じる大気汚染物質については、法令等に定められた排出基準以下の公害防止基準を採用するという配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたものの、予測条件等に不確実性があることから、環境保全措置を実施することとした。

また、事後調査として、施設の稼動時における排ガス中の大気汚染物質濃度等を調査することで、最小化が確実に行われると評価した。

ｲ) 環境保全上の目標との整合性に関する評価

ⅰ 環境基準等

施設からの大気汚染物質のうち、排出ガス中に含まれる汚染物質の濃度については、大気汚染防止法に基づく排出基準が設定されていることから、この排出基準を環境基準等とした。

この基準に関しては、施設の設計・建設段階で遵守が確保されてから稼働を開始することから、施設の稼働による大気汚染物質については環境基準等には適合する。

ii 環境保全措置等の成功基準

環境保全措置等が成功したかどうかの判断に用いる成功基準とその設定根拠を表 8.4.2-9 に示す。

事後調査において、排ガス中の大気汚染物質量の濃度を把握し、成功基準と比較することで、環境保全措置の効果について評価する。

表 8.4.2-9　環境保全措置等の成功基準（大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質））

影響要因の区分		成功基準	設定根拠
工作物の存在及び供用	施設の稼働（長期平均濃度） 施設の稼働（短期高濃度）	【二酸化窒素、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄、ダイオキシン類、水銀、塩化水素】 排ガス中の大気汚染物質濃度が公害防止基準を下回ること。	大気中の環境汚染物質濃度の調査結果から、施設の供用による影響の大きさを把握することは不可能であることから、排出ガスそのものに成功基準を設けることとした。 排ガスの連続モニタリング結果を収集整理することにより、予測に用いた公害防止基準未満で運用され、予測結果よりも影響が低減されていることを成功基準とした。

8.4.3 温室効果ガス等

(1) 予測手法

1) 施設の稼働による温室効果ガス等

施設の稼働による温室効果ガス等の予測及び評価の手法を表 8.4.3-1 に示す。

表 8.4.3-1 予測及び評価の手法（施設の稼働による温室効果ガス等）

項目			予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
温室効果ガス等	温室効果ガス等	施設の稼働による温室効果ガス等	1 予測事項 (1)温室効果ガス排出量の状況 (2)温室効果ガス排出抑制対策の効果の状況	温室効果ガス排出量のほか、発電等による排出抑制対策の効果とした。
			2 予測の基本的な手法 想定される電気及び燃料の使用量から二酸化炭素排出係数を乗じる方法とする。排出抑制対策の効果についても発電量等から同様に算出する。	「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」に示される手法とした。
			3 予測対象時期等 施設の稼働が定常となる時期の 1 年間とする。	事業の実施後事業活動が定常に達した時期とした。
			4 評価の手法 (1)環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価 予測結果に基づき、施設の稼働による温室効果ガス等について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを検討する。	評価については、回避・最小化・代償に係る評価による手法とした。

(2) 予測の結果

1) 施設の稼働による温室効果ガス等

① 温室効果ガス排出量の状況

(ｱ) 予測対象時期

施設の稼働が定常となる時期の 1 年間とする。

(ｲ) 予測手法

ｱ) 予測手順

ごみ処理施設等の稼働による焼却処理量及び燃料等使用量に排出係数及び地球温暖化係数を乗じて、温室効果ガス（二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素）の排出量を算出する手法とした。

このうち、廃棄物に含まれるプラスチック類の焼却に伴う二酸化炭素排出量及び廃棄物の焼却に伴うメタン・一酸化二窒素排出量には、施設の計画処理量及びごみ組成の実績から表 8.4.3-2 に示す数値を用いた。この廃棄物の焼却に伴う温室効果ガス排出量は、処理方式に関わらず同一である。

ｲ) 予測条件

ⅰ 温室効果ガス排出量の計算に用いた係数

温室効果ガス排出量の計算に用いた係数等を表 8.4.3-2 に示す。

予測は、焼却炉メーカーへのヒアリングや過去の実績等を基に設定した項目別の活動量等に係数を乗じることで行った。

表 8.4.3-2　廃棄物の焼却に伴う温室効果ガス排出量の計算に用いた係数等

項目	値	出典等
廃棄物の焼却処理量	79,198　t/年	ごみ処理施設基本設計報告書より、最大となる供用開始年度の値を採用
廃棄物に含まれるプラスチック類の割合	30%	「令和 2 年度　山梨の一般廃棄物」の成分分析結果より、3 組合の中から排出量が最大となる峡南衛生組合の実績を採用
廃棄物の水分の割合	39%	
二酸化炭素の排出係数	2.77　$t\text{-}CO_2/t$	地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（算定手法編）より設定
メタンの排出係数	0.00095　$t\text{-}CO_2/t$	
一酸化二窒素の排出係数	0.0567　$t\text{-}CO_2/t$	
メタンの地球温暖化係数	25	
一酸化二窒素の地球温暖化係数	298	

ⅱ 環境配慮事項

温室効果ガス等の排出量については、環境配慮事項を考慮せずに予測を行った。

（ｳ）予測結果

ごみ処理施設等の稼働による温室効果ガス排出量の予測結果は表 8.4.3-3 に示すとおりである。

処理に伴う CO_2 排出量について、「焼却・ストーカ式」では 42,907～43,089 t-CO_2/年であったのに対し、「溶融・流動床式」では 43,209 t-CO_2/年であり、「溶融・シャフト式」では 48,967 t-CO_2/年と同等またはやや大きくなった。

焼却灰等の運搬に伴う CO_2 排出量は、「焼却・ストーカ式」では 9～10 t-CO_2/年であるのに対して、「溶融・流動床式」では 4 t-CO_2/年、「溶融・シャフト式」では 2 t-CO_2/年と小さくなった。

表 8.4.3-3　温室効果ガス（CO_2）排出量予測結果

		単位	焼却・ストーカ式	溶融・流動床式	溶融・シャフト式
廃棄物の焼却に伴う排出量	CO_2	t-CO_2/年	40,106		
	CH_4	t-CO_2/年	2		
	N_2O	t-CO_2/年	1,338		
施設の稼働に伴う排出量[注]	CO_2	t-CO_2/年	206 ～ 387	480	6,272
	CH_4	t-CO_2/年	2	2	2
	N_2O	t-CO_2/年	1,244	1,277	1,245
焼却灰等の運搬に伴う CO_2 排出量[注]		t-CO_2/年	9 ～ 10	4	2
CO_2 排出量		t-CO_2/年	42,907 ～ 43,089	43,209	48,967

注）「ごみ処理方式検討結果報告書」（令和 4 年 3 月　山梨西部広域環境組合）の数値に処理量の変更率（焼却・ストーカ式及び溶融・流動床式：274/352、溶融・シャフト式 274/361）を乗じて算出した。

② 温室効果ガス排出抑制対策の効果の状況

(ｱ) 予測対象時期

施設の稼働が定常となる時期の 1 年間とする。

(ｲ) 予測手法

ｉ 予測手順

事業計画を整理し、環境保全のために講じようとする対策をふまえて、温室効果ガス排出抑制効果を把握・整理することにより予測した。

ｉｉ 環境配慮事項

施設の稼働による温室効果ガス等に関しては、ごみ処理施設基本設計報告書（令和 6 年 6 月　山梨西部広域環境組合）において、表 8.4.3-4 に示すとおり、エネルギー回収の方針を定め、また減量目標をふまえた計画処理量を設定していることから、下記の環境配慮事項をふまえた予測を行った。

表 8.4.3-4　環境配慮事項（施設の稼働による温室効果ガス等）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
発電	ごみ処理で発生する熱エネルギーを回収して発電する。	CO_2 排出量の削減	最小化	効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により発電され、施設での電力消費の削減に寄与することから不確実性は小さい。
ごみの減量化の推進	広報、啓発による、さらなるごみの減量化、資源化率向上のための活動を行う。	発生ごみ量の削減	最小化	計画処理量を予測に反映した。組合及び構成市町によりごみ減量化を進めることから不確実性は小さいと考えられる。

(ｳ) 予測結果

温室効果ガス排出量のうち、エネルギー回収による発電量の予測結果は、表 8.4.3-5 に示すとおりである。

廃棄物の処理と焼却灰等の収集運搬に伴う CO_2 排出量は、「焼却・ストーカ式」では 42,907 ～ 43,089 t-CO_2/年、「溶融・流動床式」では 43,209 t-CO_2/年、「溶融・シャフト式」では 48,967 t-CO_2/年と予測された。

それに対して、発電を行うことで、「焼却・ストーカ式」では 22,298 ～ 23,710 t-CO_2/年であったのに対し、「溶融・流動床式」では 26,072 t-CO_2/年、「溶融・シャフト式」では 24,399 t-CO_2/年に相当する電気を得ることができる。

発電を控除した CO_2 発生量の合計は、「焼却・ストーカ式」では 19,379 ～ 20,609 t-CO_2/年、「溶融・流動床式」では 17,136 t-CO_2/年、「溶融・シャフト式」では 24,568 t-CO_2/年であった。

さらに、環境配慮事項のうち、資源化率向上を進め、焼却ごみ中のプラスチック類の割合を減らした場合の予測結果を表 8.4.3-6 に示す。

廃棄物の組成について、プラスチック類及び水分の割合を中巨摩地区広域事務組合の実

績（プラスチック類 22%、水分 43%）とした場合、廃棄物の焼却による二酸化炭素排出量は当初の予想結果から 12,636 t-CO_2/年削減されると予測された。また、峡北広域行政事務組合の実績（プラスチック類 14%、水分 49%）とした場合、温室効果ガス排出量は 24,483t-CO_2/年削減されると予測された。

この予測はごみの組成に基づくものであるが、可燃ごみの排出削減を進めることで、温室効果ガス排出量の削減はさらに進むと考えられる。

表 8.4.3-5　温室効果ガス（CO_2）排出量予測結果

		単位	焼却・ストーカ式	溶融・流動床式	溶融・シャフト式
廃棄物の焼却に伴う排出量	CO_2	t-CO_2/年	40,106		
	CH_4	t-CO_2/年	2		
	N_2O	t-CO_2/年	1,338		
施設の稼働に伴う排出量[注]	CO_2	t-CO_2/年	206 ～ 387	480	6,272
	CH_4	t-CO_2/年	2	2	2
	N_2O	t-CO_2/年	1,244	1,277	1,245
焼却灰等の運搬に伴うCO_2排出量[注]		t-CO_2/年	9 ～ 10	4	2
CO_2排出量小計		t-CO_2/年	42,907 ～ 43,089	43,209	48,967
発電控除分[注]		t-CO_2/年	22,298 ～ 23,710	26,072	24,399
CO_2発生量計		t-CO_2/年	19,379 ～ 20,609	17,137	24,568

注）「ごみ処理方式検討結果報告書」（令和 4 年 3 月　山梨西部広域環境組合）の数値に処理量の変更率（焼却・ストーカ式及び溶融・流動床式：274/352、溶融・シャフト式 274/361）を乗じて算出した。

表 8.4.3-6　廃棄物の焼却に伴う温室効果ガス（CO_2）排出量予測結果

	予測条件		二酸化炭素排出量（t-CO_2/年）	備考
	プラスチック類の割合（%）	水分の割合（%）		
当初の予測	30	39	40,146	峡南衛生組合実績
配慮事項を考慮した予測	22	43	27,510 （12,636 減）	中巨摩地区広域事務組合実績
	14	49	15,664 （24,483 減）	峡北広域行政組合実績

（ｴ）予測結果のまとめ

予測結果より、施設の稼働に伴う温室効果ガス排出量については削減が進むと考えられたが、予測結果は、焼却炉メーカーへのヒアリングや過去の実績等を基に算出した温室効果ガス排出量であり、焼却炉メーカーは今後決定するほか、廃棄物処理量にも左右されることから、予測の不確実性がある。

また、地球温暖化問題の性質上、実行可能な範囲での削減が求められることから、環境への影響が極めて小さいとは言えないと考えられる。

(3) 環境の保全のための措置及び検討経緯

1) 環境配慮事項（再掲）

① 施設の稼働による温室効果ガス等

(ｱ) 温室効果ガス排出量の状況

温室効果ガス等の排出量については、環境配慮事項を考慮せずに予測を行った。

(ｲ) 温室効果ガス排出抑制対策の効果の状況

事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を、表 8.4.3-7 に示す。

表 8.4.3-7　環境配慮事項（施設の稼働による温室効果ガス等）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
発電	ごみ処理で発生する熱エネルギーを回収して発電する。	CO_2 排出量の削減	最小化	「エネルギーの回収効率が高い施設設計」を工事施工事業者に対して仕様書等で求めることで、確実な実施を確保する。効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により発電され、施設での電力消費の削減に寄与することから不確実性は小さい。
ごみの減量化の推進	広報、啓発による、さらなるごみの減量化、資源化率向上のための活動を行う。	発生ごみ量の削減	最小化	計画処理量を予測に反映した。組合及び構成市町によりごみ減量化を進めることから不確実性は小さいと考えられる。

2）環境の保全のための措置の検討

① 施設の稼働による温室効果ガス等

(ｱ) 温室効果ガス排出量の状況

温室効果ガス排出量の状況に関して、環境保全措置は次項の「(ｲ) 温室効果ガス排出抑制対策の効果の状況」で検討を行う。

(ｲ) 温室効果ガス排出抑制対策の効果の状況

環境配慮事項を実施することにより施設の稼働による温室効果ガス等の影響は低減される。しかし、予測に不確実性を伴うことから、環境保全措置を講じることとした。

環境保全措置の考え方を表 8.4.3-8 に示す。

環境影響の回避について、広域による一般廃棄物処理施設の整備は、既存施設の老朽化に対応し、より効率的な廃棄物の処理を行う上で不可欠なことから、事業の中止を含む回避に該当する措置はない。

最小化については施設における電気使用量等を削減することが考えられた。

代償については、植樹等により、二酸化炭素の吸収・固定を行うことが考えられたが、最小化により十分な効果が得られると考えられることから、最小化に関する措置を検討した。

また、予測手法及び環境保全措置の効果に不確実性があることから、成功基準の適否、環境基準等との整合を確保することを目的として、事後調査を行うこととした。

表 8.4.3-8　環境保全措置の考え方

区分	内容
回避	該当する措置はない。
最小化	施設において、二酸化炭素排出につながる電気使用量を削減する。
代償	敷地外での新たな植樹等により二酸化炭素を吸収・固定する。

3）環境の保全のための措置

① 施設の稼働による温室効果ガス等

(ｱ) 温室効果ガス排出量の状況

温室効果ガス排出量の状況に関して、環境保全措置は次項の「(ｲ) 温室効果ガス排出抑制対策の効果の状況」で検討を行った。

(ｲ) 温室効果ガス排出抑制対策の効果の状況

環境配慮事項を実施することにより施設の稼働による温室効果ガス等の影響は低減される。しかし、廃棄物処理量等は将来的に変動し、予測の不確実性があることから、検討の結果、以下の環境保全措置を講じるとともに、事後調査を行うこととした。

表 8.4.3-9　環境保全措置（施設の稼働による温室効果ガス等）

時期	環境影響要因	実施主体	環境保全措置の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
供用後	施設の稼働	事業者	不要な照明の消灯、冷暖房温度の適正な設定等を積極的に行い、場内消費電力を低減する。	エネルギー消費量の抑制	最小化	効果の数値化は困難であるが、一般的な手法であり、省資源化及び経費節減にも寄与することから確実に実施され、不確実性は小さいと考えられる。

(4) 評価

1) 評価の方法

① 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

予測の結果に基づき、温室効果ガスの排出について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを評価した。

② 環境保全上の目標との整合性に関する評価

予測項目について、法律等に基づいて示されている基準または目標をもとに評価の指標（環境基準等）を設定し、予測結果を比較することで、その整合性の評価を行った。

また、予測に不確実性がある項目、そして効果の数値化が困難な環境配慮事項及び環境保全措置（以下「環境保全措置等」という。）の効果を確認する必要がある項目については、評価のための成功基準を設け、事後調査によって環境保全措置等の効果を確認・評価することとした。

2) 評価の結果

① 施設の稼働による温室効果ガス等

(ｱ) 温室効果ガス排出量の状況

温室効果ガス排出量の状況に関して、評価は、次項の「(ｲ) 温室効果ガス排出抑制対策の効果の状況」で行う。

(ｲ) 温室効果ガス排出抑制対策の効果の状況

ｱ) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

予測結果より、焼却する廃棄物に含まれるプラスチック類について、分別・資源化率を向上することで、焼却に伴う二酸化炭素排出量を削減することが可能であると考えられた。また、廃棄物量の減量化により、さらに排出量が削減可能であると考えられた。

また、発電を行うことで、施設での電気使用の削減、または施設外での電気使用の削減に寄与することができ、温室効果ガス排出量の削減に貢献するものと考えられた。

これらの環境配慮事項及び環境保全措置を確実に実施することで、負荷量の削減された状態が維持されると考えられ、温室効果ガス排出による影響は最小化されると評価した。

以上のことから、施設の稼働による温室効果ガス等について、実行可能な範囲内で配慮が行われていると評価した。

ｲ) 環境保全上の目標との整合性に関する評価

ｉ 環境基準等

温室効果ガス排出量に関して、法律等に基づいて示されている基準または目標はないことから、環境基準等に関する評価は行わないこととした。

ii 環境保全措置等の成功基準

環境保全措置等が成功したかどうかの判断に用いる成功基準とその設定根拠を表 8.4.3-10 に示す。

この成功基準については、事後調査により施設の稼動時における温室効果ガス排出量及び発電量を調査し、措置等の効果が実際に得られているかどうかを評価する。

表 8.4.3-10　温室効果ガス等に係る環境保全措置の成功基準（供用時）

影響要因の区分		成功基準	設定根拠
供用時	施設の供用	環境保全措置が実施され、温室効果ガス排出量が予測結果（表 8.4.3-5）よりも小さくなること。	環境保全措置の実施により、炉の形式ごとに求めた温室効果ガス等排出量の予測結果を下回ることを成功基準とした。

8.5 その他の項目

8.5.1 地域交通

(1) 調査の方法・予測手法

1) 車両の走行による地域交通への影響

(工事中：資機材の運搬車両の走行、存在・供用時：廃棄物運搬車両の走行)

車両の走行による地域交通への影響の調査、予測及び評価の手法を表 8.5.1-1(1)及び(2)に示す。

表 8.5.1-1(1) 調査、予測及び評価の手法（車両の走行による地域交通への影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
地域交通	地域交通	工事中：資機材の運搬車両の走行による地域交通への影響 存在・供用時：廃棄物運搬車両の走行による地域交通への影響	1 調査すべき情報 (1)交通量の状況 (2)交通渋滞の状況	地域交通の状況を把握可能な項目とした。
			2 調査の基本的な手法 (1)交通量の状況 【文献その他の資料調査】 「全国道路・街路交通情勢調査(道路交通センサス)」により情報を収集・整理・解析する。 【現地調査】 交差点部における方向別交通量を調査し、調査結果の整理及び解析を行う。 (2)交通渋滞の状況 【現地調査】 渋滞長及び滞留長を計測する方法、滞留末尾の車両が交差点を通過するまでの時間を計測する方法、及び信号サイクル長・各信号の表示長さをストップウォッチにより計測する方法。	地域交通の状況を把握可能な一般的な手法とした。
			3 調査地域 対象事業実施区域及びその周辺とする。	車両の走行により地域交通に影響がおよぶおそれのある地域とした。
			4 調査地点 (1)交通量の状況 【文献その他の資料調査】 「全国道路・街路交通情勢調査(道路交通センサス)」による情報の調査地点とする。 【現地調査】 桃林橋南詰交差点及び豊積橋南交差点の 2 地点（TP1～TP2 各 4 方向）及び農道 1 地点（RT1　2 方向）とする（図 8.5.1-1 参照)。 (2)交通渋滞の状況 【現地調査】 桃林橋南詰交差点及び豊積橋南交差点の 2 地点（TP1～TP2 各 4 方向）とする（図 8.5.1-1 参照)。 調査地点の選定理由は表 8.5.1-2 に示すとおりである。	主要な車両走行ルート上の、資機材の運搬車両及び廃棄物運搬車両が集中し、渋滞等の状況が変化する可能性が考えられる交差点及び、施設の整備により通行できなくなり、周辺の交通量に影響をおよぼす可能性がある農道を選定した。

表 8.5.1-1(2)　調査、予測及び評価の手法（車両の走行による地域交通への影響）

項目			調査、予測及び評価の手法	選定理由
環境影響評価項目の区分		影響要因の区分		
地域交通	地域交通	工事中：資機材の運搬車両の走行による地域交通への影響 存在・供用時：廃棄物運搬車両の走行による地域交通への影響	5　調査期間等 (1)交通量の状況 【文献その他の資料調査】 入手可能な最新の資料とする。 【現地調査】 平日及び土曜日の各1日（計2回）の24時間とする。 (2)交通渋滞の状況 【現地調査】 平日及び土曜日の各1日（計2回）の6:00～19:00とする。	年間を通じた交通状況が把握できる時期を代表する1日とし、渋滞状況については渋滞発生のおそれがある時間帯とした。
			6　予測の基本的な手法 工事中の交差点について、交差点飽和度（需要率）を算出する方法。存在・供用時の交差点について、交差点飽和度（需要率）を算出する方法。道路断面について、道路の混雑度を算出する方法。	「道路の交通容量(昭和59年9月(社)日本道路協会)」に規定される方法とした。
			7　予測地域 「3　調査地域」と同じ地域とする。	車両の走行により地域交通に影響がおよぶおそれのある地域とした。
			8　予測地点 工事中は「4　調査地点」のうち、桃林橋南詰交差点及び豊積橋南交差点の2地点とする。存在・供用時には、交差点2地点及び、国道140号の対象事業実施区域への入口付近の断面1地点とする。	調査対象地域のうち、事業関連車両が集中する地点とした。
			9　予測時期等 (1)資機材の運搬車両の走行 資機材の運搬車両の走行による影響が最大となる時期とする。 (2)廃棄物運搬車両の走行 施設の稼働が定常となる時期とする。	工事の施工中の車両の走行による影響が最大となる時期、及び事業の実施後事業活動が定常に達した時期とした。
			10　評価の手法 (1)環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価 資機材の運搬車両走行及び廃棄物運搬車両の走行による地域交通への影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを検討する。	評価については、回避・最小化・代償に係る評価による手法とした。

表 8.5.1-2　調査地点の選定理由（地域交通）

調査項目	調査地点No.	地点の説明	選定理由
地域交通	TP1	桃林橋南詰交差点	対象事業実施区域の西側最寄りの交差点であり、資機材運搬車両及び廃棄物運搬車両の出入りで通過し、地域交通に対する影響が生じるおそれのある地点。
	TP2	豊積橋南交差点	対象事業実施区域の東側最寄りの交差点であり、資機材運搬車両及び廃棄物運搬車両の出入りで通過し、地域交通に対する影響が生じるおそれのある地点。
	RT1	対象事業実施区域周辺	対象事業の実施により、使用できなくなる農道であり、その農道の利用状況が把握できる地点。

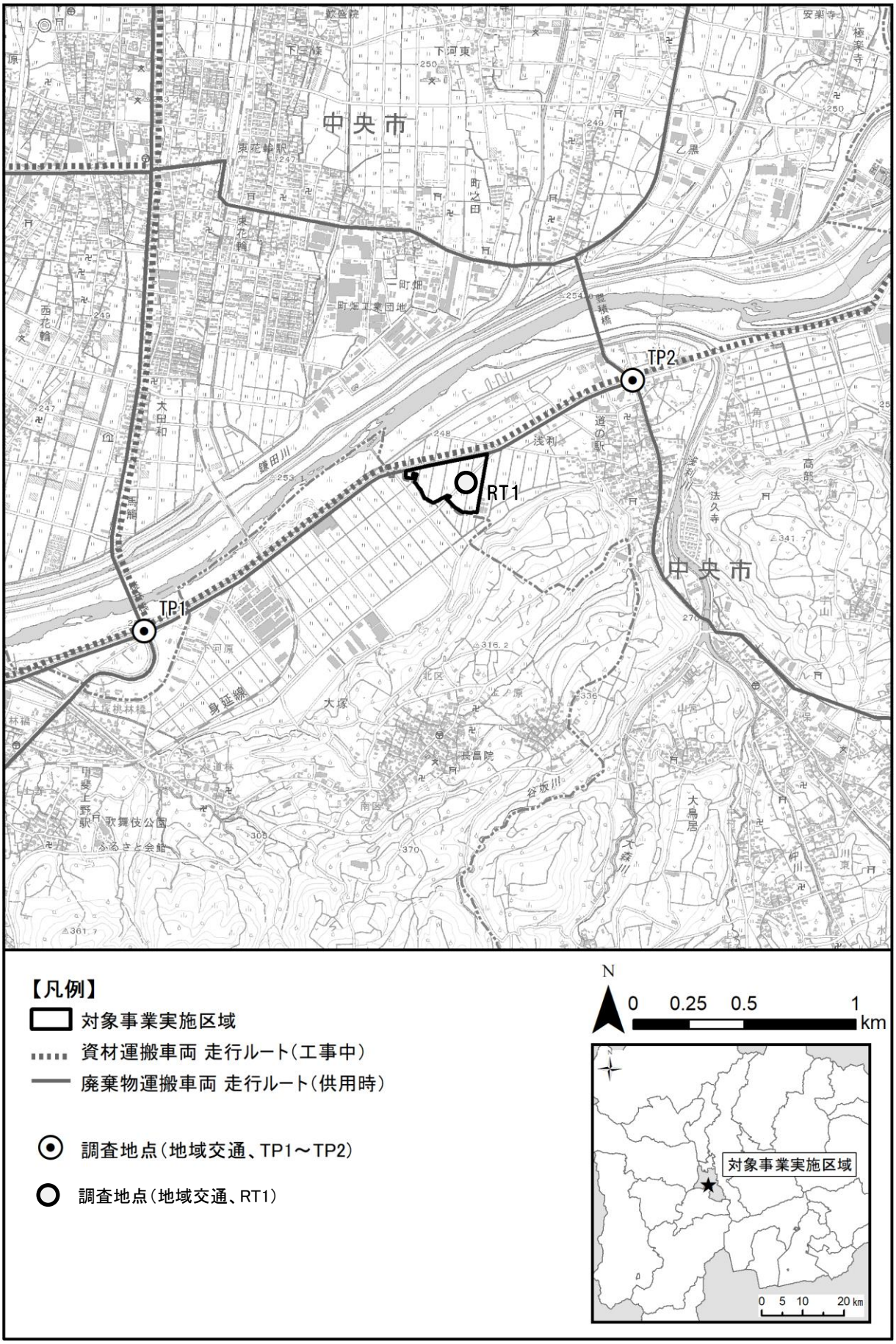


図 8.5.1-1　調査地点（地域交通）

(2) 調査の結果

既存資料は最新の資料を対象として行った。

地域交通の調査実施日は表 8.5.1-3 に示すとおりである。

なお、交通量の調査日は、平日については標準的な交通量を把握することを目的として月曜日及び金曜日を避けて設定し、休日については、資機材の運搬車両及び廃棄物運搬車両の走行が想定される土曜日に設定した。

表 8.5.1-3　調査実施日（地域交通）

調査項目		調査実施日
交差点部交通量	方向別交通量 （自動車・歩行者・自転車） 渋滞長及び滞留長 信号現示	令和 5 年 2 月 9 日（木）0:00 ～ 24:00（平日） 令和 5 年 2 月 18 日（土）0:00 ～ 24:00（休日） 渋滞長、滞留長及び信号現示は 6:00 ～ 19:00
断面部交通量 （農道）	方向別交通量 （自動車・歩行者・自転車）	令和 5 年 2 月 9 日（木）0:00 ～ 24:00（平日） 令和 5 年 2 月 18 日（土）0:00 ～ 24:00（休日）

1) 交通量の状況

① 既存資料調査

既存資料調査については、「第 4 章　地域特性、4.3　地域の社会的状況、4.3.5　交通」(96 ページ) に示すとおりである。

② 現地調査

(ｱ) 交差点部交通量

交差点部交通量の総流入交通量の調査結果を表 8.5.1-4 に示す。

交差点部交通量が最も多かったのは、TP2 豊積橋南交差点の平日で 26,924 台であった。

大型車混入率が最も高かったのは、TP2 豊積橋南交差点の平日で 12.2 %であった。

表 8.5.1-4 現地調査結果（地域交通 交差点交通量）

地点名		総流入交通量（台・24 時間）				大型車混入率（%）	横断人数（人・24 時間）	
		大型車	小型車	車両合計	二輪車		歩行者	自転車
TP1 桃林橋南詰交差点	平日	2,557	20,460	23,017	260	11.1	35	162
	休日	1,466	19,325	20,791	415	7.1	67	134
TP2 豊積橋南交差点	平日	3,253	23,404	26,657	267	12.2	62	426
	休日	2,059	22,709	24,768	497	8.3	105	243

(ｲ) 断面部交通量

断面部交通量の調査結果を表 8.5.1-5、平均走行速度の調査結果を表 8.5.1-6 に示す。

断面部交通量は、平日に合計 452 台、休日に 346 台であった。

表 8.5.1-5 現地調査結果（地域交通 断面部交通量）

調査地点		断面交通量（台・24 時間）				大型車混入率（%）	横断人数（人・24 時間）	
		大型車	小型車	二輪車	合計		歩行者	自転車
RT1	平日	8	434	10	452	1.8	6	36
	休日	1	331	14	346	0.3	10	25

表 8.5.1-6 現地調査結果（地域交通 断面部平均走行速度）

調査地点		平均走行速度（km/h）	
		大型車	小型車
RT1	平日	17	43
	休日	31	33

2) 交通渋滞の状況

① 既存資料調査

対象事業実施区域周辺における交通渋滞の状況に関して、既存の調査結果はなかった。

② 現地調査

渋滞長及び滞留長の調査結果を表 8.5.1-7 及び表 8.5.1-8 に示す。

また信号現示の調査結果を表 8.5.1-9 及び表 8.5.1-10 に示す。

渋滞状況をみると、休日より平日の方が渋滞長は長く、朝夕の出勤時間帯に甲府市街地や中央市街地、TP2 の東側の工業団地へ移動する車両で渋滞が発生していた。

表 8.5.1-7　現地調査結果（交通渋滞調査　TP1 桃林橋南詰交差点）

方向	平日				休日			
	最大滞留長 (m)	発生時刻	最大渋滞長 (m)	発生時刻	最大滞留長 (m)	発生時刻	最大渋滞長 (m)	発生時刻
①	430	8:10	220	8:10	100	7:30 13:40 15:30 17:10	0	-
②	210	7:50 17:40	20	13:10 17:40	220	16:30	70	15:20
③	90	7:50 8:00 8:40	20	8:10	60	11:20 13:00 17:20	0	-
④	350	7:40	80	17:30	190	13:50	40	9:30

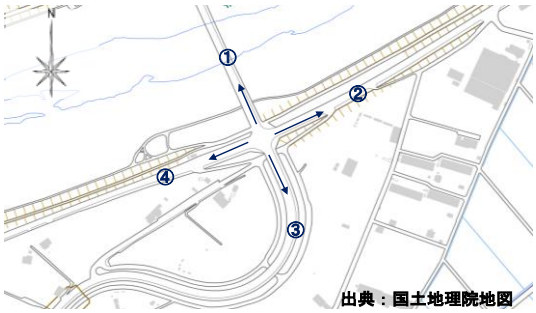


表 8.5.1-8　現地調査結果（交通渋滞調査　TP2 豊積橋南交差点）

方向	平日				休日			
	最大滞留長 (m)	発生時刻	最大渋滞長 (m)	発生時刻	最大滞留長 (m)	発生時刻	最大渋滞長 (m)	発生時刻
①	460	7：20 7：30 18：00 18：10 18：20	370	18:20	320	17:30	180	17:30
②	940	17:20	780	17:20	200	11:10 16:20	20	11:10 16:20
③	200	8：00 8：10	80	8:00	120	17:30	10	17:30
④	1,160	7:40	1,090	7:40	240	13:10	40	13:10

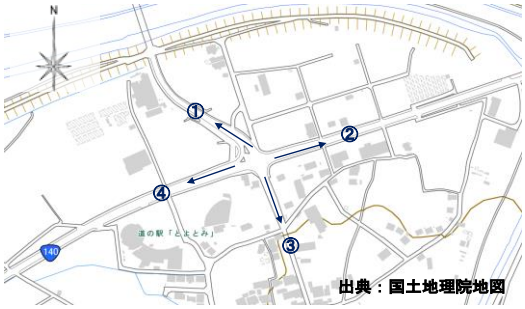
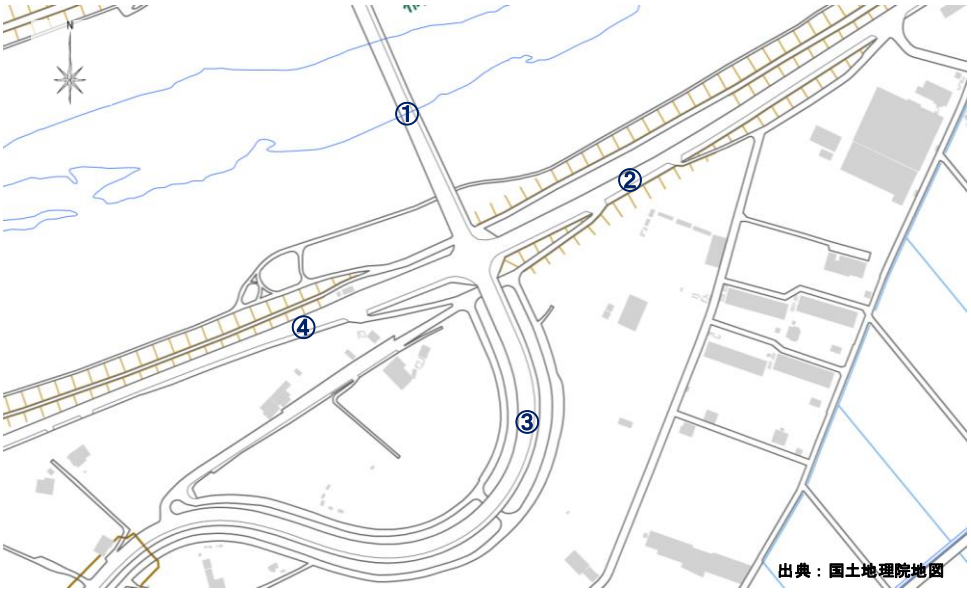


表 8.5.1-9(1)　現地調査結果（信号現示　TP1 桃林橋南詰交差点　平日調査）

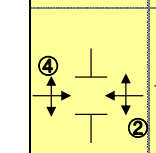
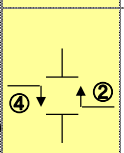
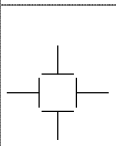
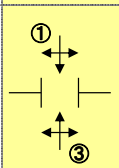
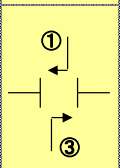
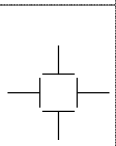
《信 号 現 示 調 査 表》

（平日）・休日

調査地点	桃林橋南詰交差点	調査日	令和5年2月9日(木)
路 線 名	国道140号	調査時間	6時00分～19時00分(13H)



（単位：秒）

	第1現示	第2現示	第3現示	第4現示	第5現示	第6現示	第7現示	第8現示	合計
									
6時台	40	8	2	31	11	2			94
7時台	51	8	2	42	11	2			116
8時台	55	8	2	42	11	2			120
9時台	42	8	2	35	11	2			100
10時台	42	8	2	35	11	2			100
11時台	42	8	2	35	11	2			100
12時台	45	8	2	36	9	2			102
13時台	42	8	2	35	11	2			100
14時台	41	8	2	32	10	2			95
15時台	42	8	2	35	11	2			100
16時台	38	8	2	35	11	2			96
17時台	38	16	2	45	11	2			114
18時台	55	8	2	42	11	2			120
平　均	44.1	8.6	2.0	36.9	10.8	2.0			104.4

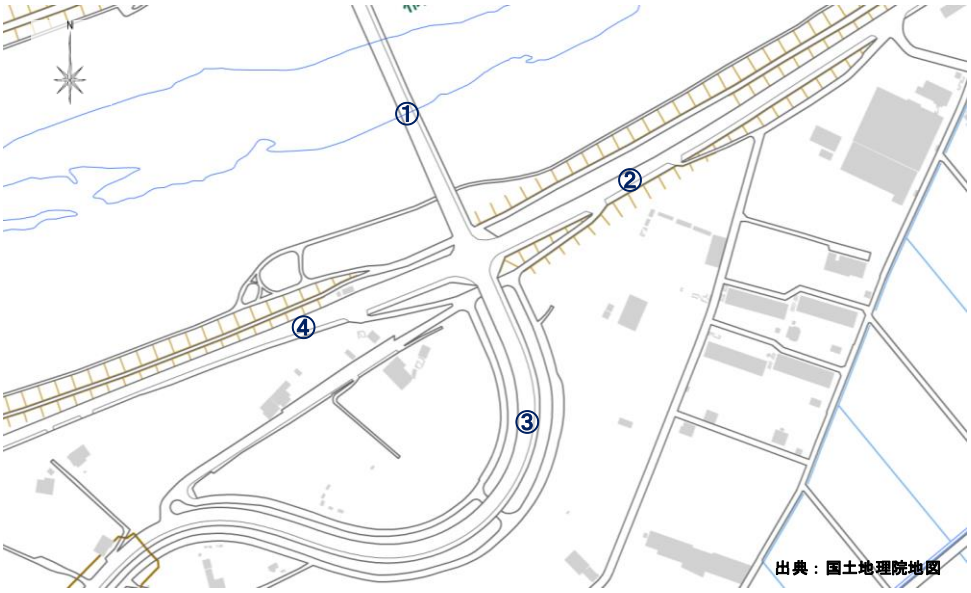
※黄色のある現示については、黄色の網を掛けています。

表 8.5.1-9(2)　現地調査結果（信号現示　TP1 桃林橋南詰交差点　休日調査）

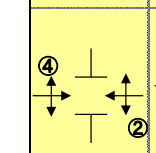
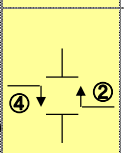
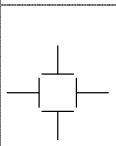
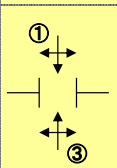
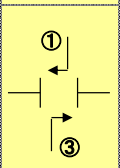
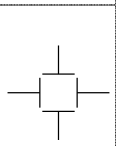
《信 号 現 示 調 査 表》

平日 ・ (休日)

調査地点	桃林橋南詰交差点	調査日	令和5年2月18日(土)
路 線 名	国道140号	調査時間	6時00分～19時00分(13H)



（単位：秒）

	第1現示	第2現示	第3現示	第4現示	第5現示	第6現示	第7現示	第8現示	合計
									
6時台	34	8	2	26	8	2			80
7時台	42	8	2	35	11	2			100
8時台	41	8	2	32	10	2			95
9時台	47	8	2	38	11	2			108
10時台	42	8	2	35	11	2			100
11時台	42	8	2	35	11	2			100
12時台	42	8	2	35	11	2			100
13時台	42	8	2	35	11	2			100
14時台	42	8	2	35	11	2			100
15時台	42	8	2	35	11	2			100
16時台	42	8	2	35	11	2			100
17時台	42	8	2	35	11	2			100
18時台	42	10	2	35	11	2			102
平　均	41.7	8.2	2.0	34.3	10.7	2.0			98.8

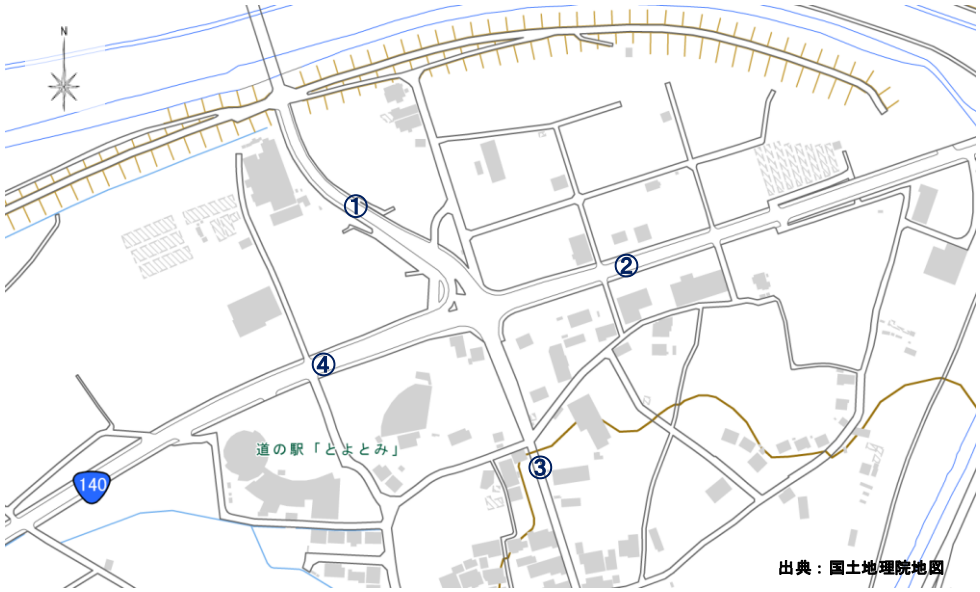
※黄色のある現示については、黄色の網を掛けています。

表 8.5.1-10(1)　現地調査結果（信号現示　TP2 豊積橋南交差点　平日調査）

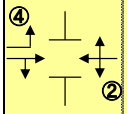
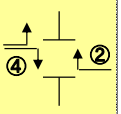
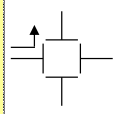
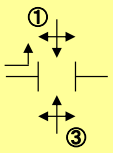
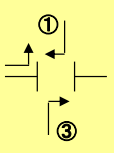
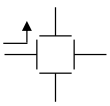
《信 号 現 示 調 査 表》

（平日）・休日

調査地点	3-2. 豊積橋南交差点	調査日	令和5年2月9日（木）
路 線 名	国道140号	調査時間	6時00分～19時00分（13H）



（単位：秒）

	第1現示	第2現示	第3現示	第4現示	第5現示	第6現示	第7現示	第8現示	合計
									
6時台	45	8	2	29	9	2			95
7時台	59	8	2	33	10	2			114
8時台	63	17	2	35	10	2			129
9時台	59	8	2	33	10	2			114
10時台	63	8	2	35	10	2			120
11時台	63	8	2	35	10	2			120
12時台	46	10	2	32	10	2			102
13時台	63	8	2	35	10	2			120
14時台	63	8	2	35	10	2			120
15時台	63	8	2	35	10	2			120
16時台	63	8	2	35	10	2			120
17時台	57	17	2	32	10	2			120
18時台	61	17	2	34	10	2			126
平　均	59.1	10.2	2.0	33.7	9.9	2.0			116.9

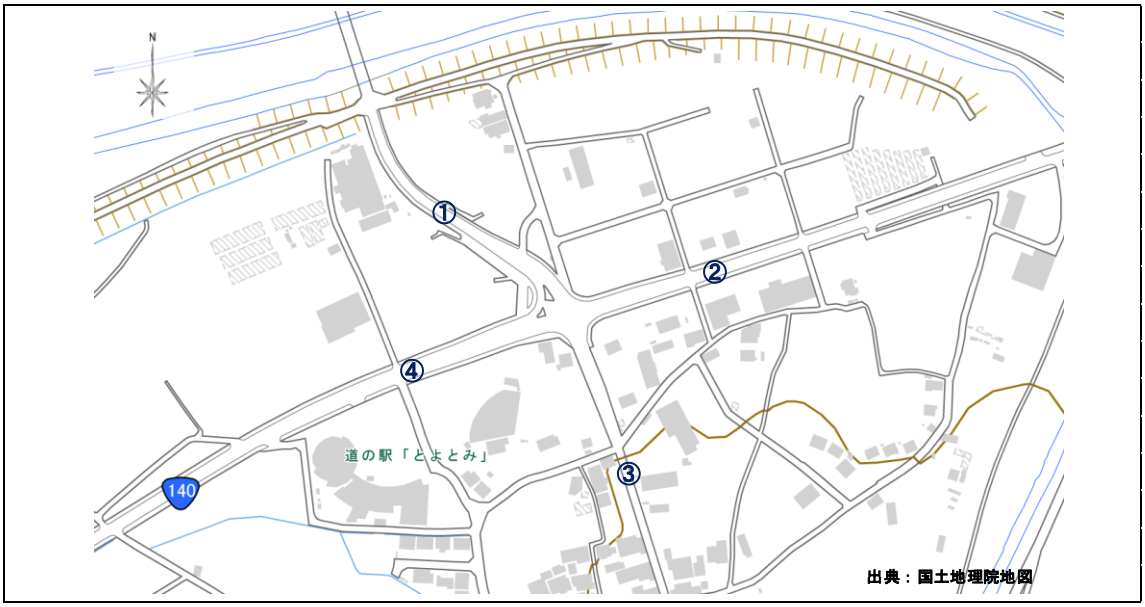
※黄色のある現示については、黄色の網を掛けています。

表 8.5.1-10(2)　現地調査結果（信号現示　TP2 豊積橋南交差点　休日調査）

《信 号 現 示 調 査 表》

平日・(休日)

調査地点	3-2. 豊積橋南交差点	調査日	令和5年2月18日（土）
路 線 名	国道140号	調査時間	6時00分～19時00分（13H）



（単位：秒）

	第1現示	第2現示	第3現示	第4現示	第5現示	第6現示	第7現示	第8現示	合計
	④ ②	④ ②		① ③	① ③				
6時台	38	8	2	31	10	2			91
7時台	49	8	2	34	10	2			105
8時台	63	8	2	35	10	2			120
9時台	63	8	2	35	10	2			120
10時台	63	14	2	35	10	2			126
11時台	63	8	2	35	10	2			120
12時台	63	8	2	35	10	2			120
13時台	63	8	2	35	10	2			120
14時台	63	8	2	35	10	2			120
15時台	63	11	2	35	10	2			123
16時台	63	10	2	35	10	2			122
17時台	63	8	2	35	10	2			120
18時台	63	8	2	35	10	2			120
平　均	60.0	8.8	2.0	34.6	10.0	2.0			117.5

※黄色のある現示については、黄色の網を掛けています。

(3) 予測の結果

1) 資機材の運搬車両の走行による地域交通への影響

① 交差点における交通量の状況

(ｱ) 予測地域

対象事業実施区域及びその周辺とする。

(ｲ) 予測地点

現地調査地点のうち、桃林橋南詰交差点及び豊積橋南交差点の 2 地点とする。

(ｳ) 予測対象時期

資機材の運搬車両の走行による影響が最大となる時期とする。

(ｴ) 予測手法

ｱ) 予測手順

交通飽和度の指標として、交差点部の「需要率」を算出し、現況と将来を対比することで影響の程度を把握した。

需要率（交差点部）については「改訂 平面交差の計画と設計 基礎編 第 3 版」（平成 19 年 6 月、一般社団法人交通工学研究会）に示された方法により算出した。

ｲ) 予測式

交差点部の需要率は、各信号現示の需要率の合計として求めた。各現示の需要率は、同時に流れる交通流のうち最大の値とした。

需要率と飽和交通流率は以下の基本式により算出し、表 8.5.1-11～表 8.5.1-13 に示す値を使用した。

$$\rho = Q / S_A$$

$$S_A = S_B \cdot \alpha_W \cdot \alpha_G \cdot \alpha_T \cdot \alpha_{RT} \cdot \alpha_{LT}$$

ρ ：需要率

Q ：実交通量［台/時］

S_A ：車線の飽和交通流率［台/有効青 1 時間］

S_B ：飽和交通流率の基本値［pcu/有効青 1 時間］

α_W ：車線幅員の補正率

α_G ：縦断勾配の補正率

α_T ：大型車混入の補正率

$\alpha_T = 100 / ((100 - T) + E_T \cdot T)$

E_T：大型車の乗用車換算係数（＝1.7）

T ：大型車混入率［%］

α_{RT} ：右折車混入の補正率（直進・右折混用車線がない場合：＝0）

α_{LT} ：左折車混入の補正率

表 8.5.1-11　飽和交通流率の基本値（S_B）

車線の種類	飽和交通流率（pcu/有効青１時間）
直線車線	2,000
左折車線	1,800
右折車線	1,800

表 8.5.1-12　車線幅員による補正率（α_W）

車線幅員（m）	補 正 率
2.50 ～ 3.00	0.95
3.00 ～ 3.50	1.00

表 8.5.1-13　縦断勾配による補正率（α_G）

縦断勾配（%）	補 正 率
-6	0.95
-5	0.96
-4	0.97
-3	0.98
-2	0.99
-1	1.00
0	1.00
1	1.00
2	0.95
3	0.90
4	0.85
5	0.80
6	0.75

また、車線の種類によって以下の式を用いた。その他の車線については、基本式を使用した。

〔右折専用車線（右折専用現示あり）〕

$$\rho = \frac{q_R \cdot K_{ER} \cdot 3{,}600 / C}{S}$$

ρ　：需要率

q_R　：実交通量［台/時］

K_{ER}：右折車のさばけ台数の増分（大型交差点：２台）

C　：サイクル長［秒］

S　：車線の補正済み飽和交通流率［台/有効青１時間］

〔直進・左折混用車線（専用現示なし。歩行者の影響あり。）〕

$$\alpha_{LT} = \frac{100}{(100 - L) + E_{LT} \cdot L}$$

L　：左折混入率［%］

E_{LT}：直進車換算係数（左折車等量）

$$E_{LT} = \frac{1.1G}{\left(1 - f_P\right) G_P + \left(G - G_P\right)}$$

G　：有効青時間［秒］

f_P　：横断歩行者による低減率（表 8.5.1-14）

予測地点におけるサイクル長が 90～120 であり、歩行者・自転車交通量が少ないことから、低減率は 0.18 または 0.13 となるが、安全側の視点から 0.18 を採用した。

G_P　：歩行者用青時間［秒］

表 8.5.1-14　左折専用車線の横断歩行者による低減率（f_P）

横断歩道長 L（m）	サイクル長（秒）	歩行者交通量（往復合計, 人/サイクル）			
		5	20	40	60
L＝20	60	0.27	0.63	0.75	0.82
	90	0.18	0.51	0.74	0.81
	120	0.13	0.45	0.71	0.81

ｳ) 予測条件

ｉ 交差点の車線状況

交差点部の車線状況を図 8.5.1-2 及び図 8.5.1-3 に示す。

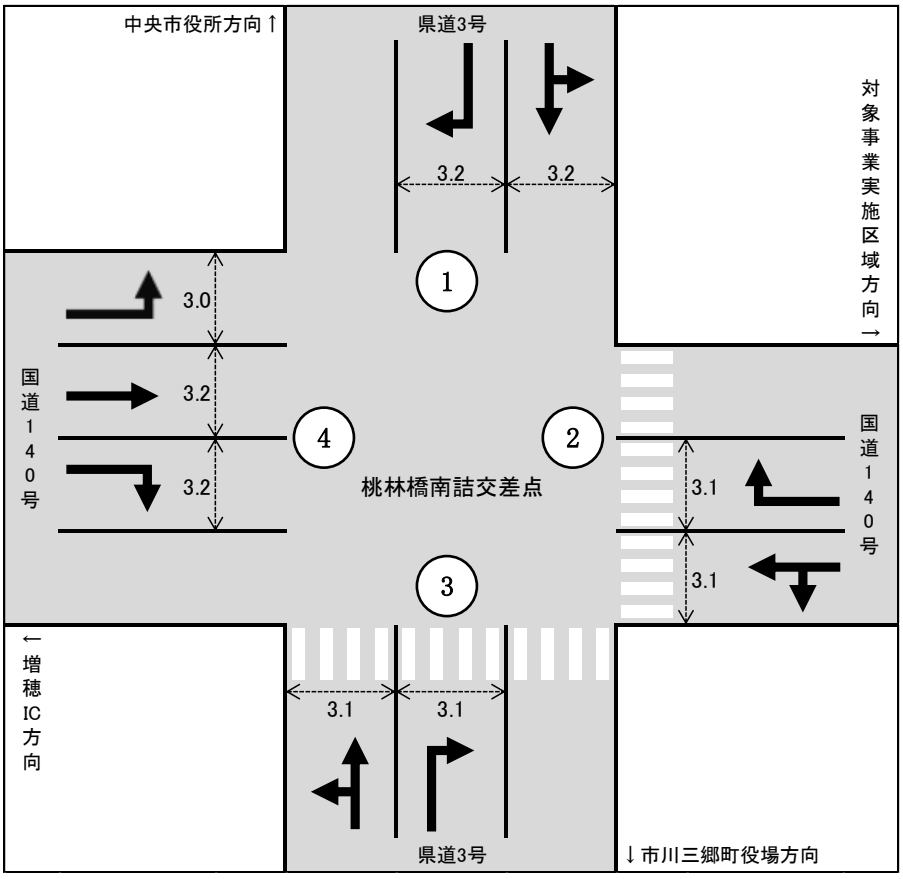


図 8.5.1-2　車線状況（桃林橋南詰交差点）

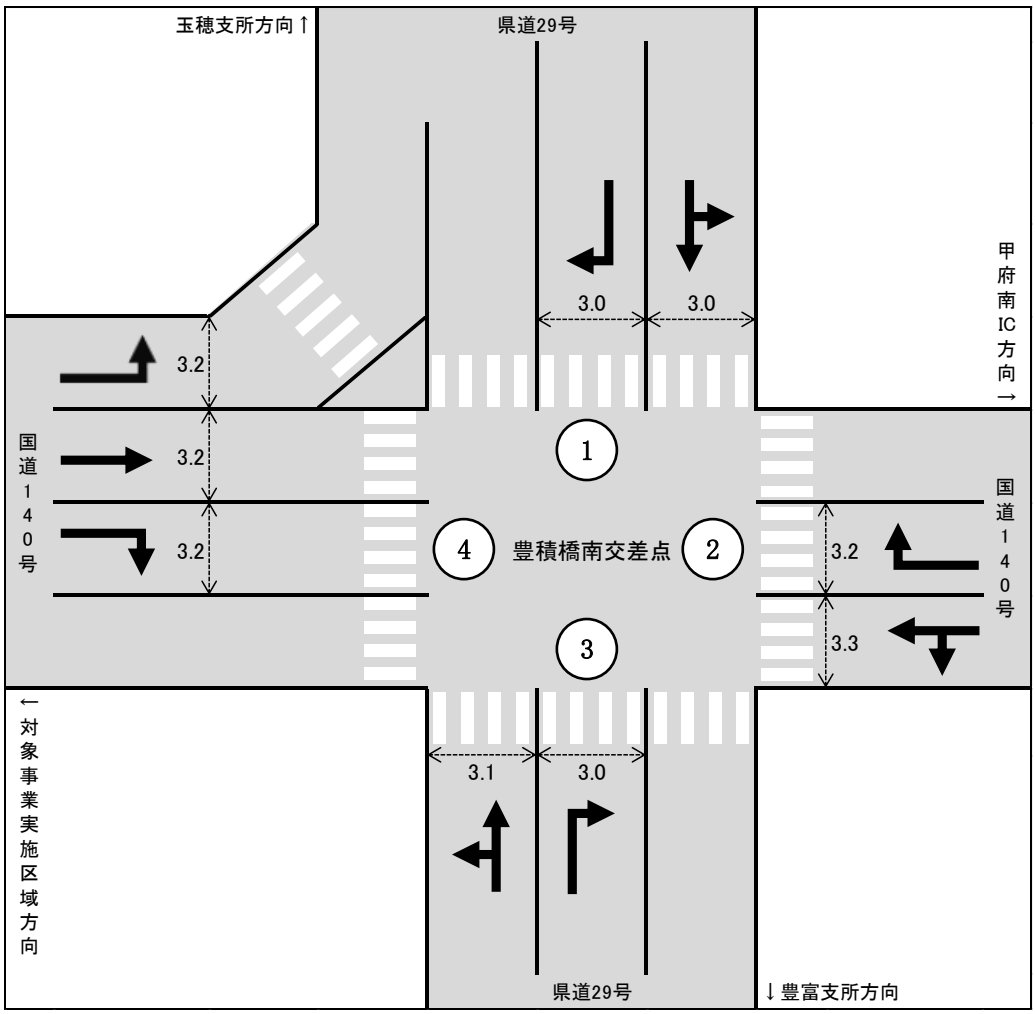


図 8.5.1-3　　車線状況（豊積橋南交差点）

ii 交通条件

現況の交通量を表 8.5.1-15 及び表 8.5.1-16 に、工事時に増加する車両台数を表 8.5.1-17 及び表 8.5.1-18 に、予測に用いる交通量を表 8.5.1-19 及び表 8.5.1-20 にそれぞれ示す。

各交差点における現況調査結果を基本とし、農道における断面交通量を交差点の東西方向の交通量に加え、さらに資機材の運搬車両の走行台数を加えることで、将来の交通量とした。

なお、予測対象期間は、資材等の運搬による排出ガス量が最大となる、盛土運搬車両の交通量を対象とした。搬入土量は造成面積と盛土高さから最大 160,000m^3 と算出し、この量の盛土を 1 年間で均等に搬入するものとして搬入車両台数を設定した。

また、休日について、日曜日は休工であるが、土曜日には建築工事等を実施する可能性があることから、休日における交通量調査結果を用いて休日の将来交通量も求めた。

表 8.5.1-15(1)　現況の交差点交通量（桃林橋南詰交差点・平日）

入方向	①					②					③					④					
出方向	④（右折）		②③（左折・直進）			①（右折）		③④（左折・直進）			②（右折）		④①（左折・直進）			③（右折）		②（直進）		①（左折）	
時間	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	左折混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	左折混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	左折混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）
6:00～7:00	113	5.3	122	11.5	73.8	20	20.0	309	20.4	5.2	78	1.3	93	1.1	1.1	2	0.0	297	10.4	107	5.6
7:00～8:00	267	2.6	355	6.2	68.7	59	25.4	413	9.7	5.1	127	2.4	212	1.9	0.0	1	0.0	456	10.7	234	2.1
8:00～9:00	210	5.2	336	7.7	71.7	71	14.1	359	19.8	10.3	103	1.0	177	1.1	0.6	3	33.3	515	12.0	209	2.9
9:00～10:00	107	9.3	146	12.3	50.7	75	28.0	326	29.8	7.4	85	4.7	135	1.5	1.5	0	－	329	23.1	159	5.7
10:00～11:00	124	12.1	153	9.8	42.5	68	25.0	324	22.5	9.9	57	5.3	111	4.5	2.7	4	50.0	312	23.4	156	7.1
11:00～12:00	138	5.8	158	14.6	38.0	63	15.9	325	20.9	13.8	50	4.0	89	3.4	3.4	2	0.0	299	25.4	144	7.6
12:00～13:00	113	8.0	182	6.0	42.3	76	13.2	314	17.5	12.1	45	6.7	79	3.8	6.3	1	100.0	240	8.3	139	10.8
13:00～14:00	105	8.6	159	8.8	40.3	69	18.8	337	25.2	8.9	55	1.8	83	3.6	2.4	8	12.5	323	30.0	139	11.5
14:00～15:00	124	8.9	157	7.6	35.7	68	25.0	328	20.4	12.2	50	8.0	102	3.9	2.0	3	33.3	391	19.4	137	7.3
15:00～16:00	127	5.5	173	6.4	30.6	68	20.6	369	16.3	7.9	51	3.9	103	6.8	5.8	3	33.3	240	27.5	136	6.6
16:00～17:00	146	2.7	189	6.9	39.2	91	11.0	362	7.7	10.5	64	7.8	117	5.1	0.9	6	33.3	365	17.0	157	7.0
17:00～18:00	224	2.2	267	7.5	35.2	152	7.2	386	8.0	8.3	73	4.1	127	2.4	0.8	4	75.0	439	9.6	235	5.5
18:00～19:00	214	0.0	260	1.9	26.2	108	2.8	477	3.8	12.6	42	0.0	80	1.3	1.3	3	0.0	299	4.7	162	2.5

表 8.5.1-15(2)　現況の交差点交通量（桃林橋南詰交差点・休日）

入方向	①					②					③					④					
出方向	④（右折）		②③（左折・直進）			①（右折）		③④（左折・直進）			②（右折）		④①（左折・直進）			③（右折）		②（直進）		①（左折）	
時間	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	左折混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	左折混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	左折混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）
6:00～7:00	57	12.3	77	11.7	62.3	23	8.7	197	22.3	4.6	35	2.9	35	0.0	0.0	1	0.0	179	14.5	36	11.1
7:00～8:00	97	8.2	150	6.7	62.0	33	30.3	301	13.3	5.3	97	6.2	87	3.4	2.3	2	0.0	364	9.6	90	3.3
8:00～9:00	128	8.6	152	8.6	51.3	52	15.4	310	11.3	8.4	84	3.6	127	0.8	0.8	3	66.7	350	9.4	148	3.4
9:00～10:00	110	3.6	158	7.0	46.2	56	23.2	360	13.6	9.4	84	4.8	156	0.6	0.6	2	0.0	425	12.2	168	4.8
10:00～11:00	135	6.7	148	8.1	48.6	71	9.9	360	13.6	7.2	80	3.8	141	2.8	0.7	2	0.0	402	11.7	197	6.1
11:00～12:00	127	2.4	183	2.2	37.7	80	7.5	378	10.1	12.2	74	4.1	136	1.5	1.5	4	0.0	356	12.4	157	3.2
12:00～13:00	157	2.5	177	2.8	34.5	84	8.3	350	6.0	13.4	59	3.4	95	0.0	2.1	4	0.0	324	5.9	163	6.1
13:00～14:00	127	3.1	174	4.6	32.8	59	16.9	347	12.7	8.1	62	8.1	127	0.8	0.8	3	33.3	308	12.3	157	1.9
14:00～15:00	127	3.9	154	5.2	32.5	55	7.3	347	12.1	9.2	45	0.0	106	0.9	3.8	1	0.0	339	10.9	129	3.9
15:00～16:00	156	1.3	185	4.9	31.4	63	3.2	397	8.1	12.1	64	3.1	94	0.0	0.0	2	0.0	331	10.3	152	4.6
16:00～17:00	154	0.0	190	2.1	31.6	93	9.7	394	4.1	10.9	48	2.1	111	3.6	0.9	1	0.0	317	6.9	184	0.5
17:00～18:00	161	0.6	223	3.1	29.1	84	1.2	400	1.3	10.8	62	0.0	128	1.6	1.6	1	0.0	309	5.8	173	2.3
18:00～19:00	130	0.0	185	1.1	30.3	89	1.1	285	1.4	8.8	35	0.0	89	1.1	0.0	1	0.0	245	3.3	110	0.9

表 8.5.1-16(1)　現況の交差点交通量（豊積橋南交差点・平日）

入方向	①					②					③					④					
出方向	④（右折）		②③（左折・直進）			①（右折）		③④（左折・直進）			②（右折）		④①（左折・直進）			③（右折）		②（直進）		①（左折）	
時間	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	左折混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	左折混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	左折混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）
6:00～7:00	75	5.3	304	7.2	76.6	90	14.4	284	22.2	1.1	25	12.0	94	5.3	21.3	15	13.3	337	10.1	62	6.5
7:00～8:00	99	5.1	333	5.4	80.8	208	16.8	423	9.9	0.9	65	1.5	293	3.8	18.4	25	0.0	545	10.6	111	9.0
8:00～9:00	109	8.3	319	16.0	61.4	181	19.9	415	14.7	1.9	54	3.7	289	2.4	18.3	45	6.7	490	12.4	122	11.5
9:00～10:00	123	12.2	280	15.0	59.6	134	21.6	335	25.7	4.5	27	7.4	189	5.3	21.7	21	9.5	371	24.0	146	7.5
10:00～11:00	131	6.1	245	18.4	54.7	124	16.9	348	22.1	4.0	23	0.0	194	7.7	17.5	36	5.6	336	22.3	135	8.1
11:00～12:00	145	11.7	229	9.6	46.7	146	18.5	343	19.8	3.2	25	0.0	156	3.2	21.2	20	5.0	334	29.6	120	7.5
12:00～13:00	120	6.7	226	5.8	46.9	119	15.1	312	19.9	4.2	21	0.0	139	2.2	23.7	30	6.7	297	16.8	123	6.5
13:00～14:00	116	15.5	253	13.8	51.0	130	24.6	341	22.3	5.6	23	0.0	156	5.8	18.6	32	6.3	318	19.8	117	12.0
14:00～15:00	124	8.9	266	19.2	53.8	152	15.8	344	22.7	5.5	0	－	161	5.6	21.7	34	2.9	318	23.0	126	5.6
15:00～16:00	121	7.4	270	11.9	48.9	156	19.2	379	16.9	5.3	66	3.0	208	5.8	17.3	32	12.5	332	20.2	128	10.9
16:00～17:00	121	6.6	351	7.4	45.6	219	10.0	391	10.7	8.7	34	2.9	203	4.4	16.3	35	2.9	393	18.6	144	8.3
17:00～18:00	133	7.5	334	4.5	44.6	268	6.3	405	9.6	2.7	24	4.2	220	1.4	18.6	66	4.5	446	10.8	168	3.6
18:00～19:00	163	1.8	353	4.5	40.5	247	4.5	412	4.4	4.6	25	0.0	168	0.6	25.0	46	2.2	331	4.5	170	5.3

表 8.5.1-16(2)　現況の交差点交通量（豊積橋南交差点・休日）

入方向	①					②					③					④					
出方向	④（右折）		②③（左折・直進）			①（右折）		③④（左折・直進）			②（右折）		④①（左折・直進）			③（右折）		②（直進）		①（左折）	
時間	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	左折混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	左折混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	左折混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）
6:00～7:00	52	7.7	187	13.9	69.5	72	16.7	214	17.3	1.4	16	6.3	54	1.9	25.9	11	0.0	214	16.4	34	11.8
7:00～8:00	69	4.3	208	11.5	76.0	129	14.0	314	13.7	0.6	42	2.4	151	2.6	12.6	12	0.0	422	7.3	75	5.3
8:00～9:00	97	2.1	256	13.7	56.6	130	23.8	359	12.5	3.3	21	0.0	167	1.8	11.4	23	4.3	379	12.7	94	10.6
9:00～10:00	118	4.2	238	6.7	53.4	137	19.0	390	12.8	4.4	31	3.2	208	4.3	17.3	25	4.0	466	12.0	124	8.9
10:00～11:00	124	6.5	267	13.1	52.8	118	20.3	390	14.4	7.9	28	0.0	197	2.0	22.8	32	6.3	426	13.8	136	7.4
11:00～12:00	133	6.0	278	8.6	42.4	143	9.8	414	9.9	6.8	36	0.0	196	3.1	24.0	52	1.9	418	13.9	109	11.0
12:00～13:00	123	3.3	255	4.3	47.1	148	6.1	391	10.0	4.9	30	3.3	175	0.6	24.6	42	0.0	369	8.9	128	1.6
13:00～14:00	127	5.5	270	7.0	43.3	127	14.2	368	13.3	6.0	32	0.0	185	2.7	20.5	36	0.0	324	11.7	126	4.8
14:00～15:00	141	4.3	240	6.7	47.9	118	17.8	360	13.6	8.3	34	2.9	173	1.7	23.7	45	2.2	355	13.0	132	3.0
15:00～16:00	131	5.3	290	6.2	42.1	174	13.2	418	8.6	9.1	23	0.0	191	2.6	20.9	30	3.3	354	9.3	149	4.7
16:00～17:00	130	3.1	310	3.2	43.2	187	5.9	457	4.2	7.0	43	0.0	198	1.0	17.7	46	2.2	323	7.7	121	2.5
17:00～18:00	129	0.8	328	4.9	48.5	197	2.5	400	3.3	6.8	38	2.6	204	1.0	24.0	47	0.0	338	5.0	128	1.6
18:00～19:00	87	0.0	227	0.9	41.9	138	4.3	311	3.2	7.1	25	0.0	152	0.0	9.9	29	0.0	273	4.0	93	3.2

表 8.5.1-17(1)　工事による増加交通量（桃林橋南詰交差点・平日）

単位：台

入方向	①				②				③				④					
出方向	④（右折）		②③（左折・直進）		①（右折）		③④（左折・直進）		②（右折）		④①（左折・直進）		③（右折）		①（直進）		②（左折）	
時間	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型
6:00～7:00	0	0	0	0	0	0	15(0)	0(0)	0	0	0	0	0	0	10(0)	0(0)	0	0
7:00～8:00	0	0	0	0	0	0	14(0)	0(0)	0	0	0	0	0	0	38(0)	0(0)	0	0
8:00～9:00	0	0	0	0	0	0	55(0)	2(0)	0	0	0	0	0	0	46(30)	2(0)	0	0
9:00～10:00	0	0	0	0	0	0	18(0)	28(27)	0	0	0	0	0	0	7(0)	29(27)	0	0
10:00～11:00	0	0	0	0	0	0	16(0)	28(27)	0	0	0	0	0	0	7(0)	27(27)	0	0
11:00～12:00	0	0	0	0	0	0	9(0)	27(27)	0	0	0	0	0	0	6(0)	27(27)	0	0
12:00～13:00	0	0	0	0	0	0	13(0)	0(0)	0	0	0	0	0	0	6(0)	0(0)	0	0
13:00～14:00	0	0	0	0	0	0	9(0)	27(27)	0	0	0	0	0	0	10(0)	27(27)	0	0
14:00～15:00	0	0	0	0	0	0	11(0)	27(27)	0	0	0	0	0	0	8(0)	27(27)	0	0
15:00～16:00	0	0	0	0	0	0	13(0)	27(27)	0	0	0	0	0	0	11(0)	27(27)	0	0
16:00～17:00	0	0	0	0	0	0	13(0)	27(27)	0	0	0	0	0	0	10(0)	27(27)	0	0
17:00～18:00	0	0	0	0	0	0	47(30)	0(0)	0	0	0	0	0	0	12(0)	0(0)	0	0
18:00～19:00	0	0	0	0	0	0	12(0)	0(0)	0	0	0	0	0	0	11(0)	0(0)	0	0

注）車両台数は、資機材の運搬車両、その他工事関係車両、農道からの移入車両の合計であり、かっこ内の数字は、増加台数のうち資機材の運搬車両及びその他関係車両の台数を表す。

表 8.5.1-17(2)　工事による増加交通量（桃林橋南詰交差点・休日）

単位：台

入方向	①				②				③				④					
出方向	④（右折）		②③（左折・直進）		①（右折）		③④（左折・直進）		②（右折）		④①（左折・直進）		③（右折）		①（直進）		②（左折）	
時間	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型
6:00～7:00	0	0	0	0	0	0	7(0)	0(0)	0	0	0	0	0	0	3(0)	0(0)	0	0
7:00～8:00	0	0	0	0	0	0	15(0)	0(0)	0	0	0	0	0	0	9(0)	0(0)	0	0
8:00～9:00	0	0	0	0	0	0	15(0)	0(0)	0	0	0	0	0	0	39(30)	0(0)	0	0
9:00～10:00	0	0	0	0	0	0	17(0)	27(27)	0	0	0	0	0	0	12(0)	27(27)	0	0
10:00～11:00	0	0	0	0	0	0	17(0)	27(27)	0	0	0	0	0	0	8(0)	27(27)	0	0
11:00～12:00	0	0	0	0	0	0	15(0)	27(27)	0	0	0	0	0	0	7(0)	27(27)	0	0
12:00～13:00	0	0	0	0	0	0	15(0)	0(0)	0	0	0	0	0	0	7(0)	0(0)	0	0
13:00～14:00	0	0	0	0	0	0	6(0)	27(27)	0	0	0	0	0	0	7(0)	27(27)	0	0
14:00～15:00	0	0	0	0	0	0	14(0)	27(27)	0	0	0	0	0	0	10(0)	27(27)	0	0
15:00～16:00	0	0	0	0	0	0	11(0)	27(27)	0	0	0	0	0	0	13(0)	27(27)	0	0
16:00～17:00	0	0	0	0	0	0	5(0)	27(27)	0	0	0	0	0	0	13(0)	27(27)	0	0
17:00～18:00	0	0	0	0	0	0	42(30)	1(0)	0	0	0	0	0	0	17(0)	0(0)	0	0
18:00～19:00	0	0	0	0	0	0	7(0)	0(0)	0	0	0	0	0	0	7(0)	0(0)	0	0

注）車両台数は、資機材の運搬車両、その他工事関係車両、農道からの移入車両の合計であり、かっこ内の数字は、増加台数のうち資機材の運搬車両及びその他関係車両の台数を表す。

表 8.5.1-18(1)　工事による増加交通量（豊積橋南交差点・平日）

単位：台

入方向	①				②				③				④					
出方向	④（右折）		②③（左折・直進）		①（右折）		③④（左折・直進）		②（右折）		④①（左折・直進）		③（右折）		①（直進）		②（左折）	
時間	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型
6:00～7:00	0	0	0	0	0	0	15(0)	0(0)	0	0	0	0	0	0	10(0)	0(0)	0	0
7:00～8:00	0	0	0	0	0	0	14(0)	0(0)	0	0	0	0	0	0	38(0)	0(0)	0	0
8:00～9:00	0	0	0	0	0	0	85(30)	2(0)	0	0	0	0	0	0	16(0)	2(0)	0	0
9:00～10:00	0	0	0	0	0	0	18(0)	28(27)	0	0	0	0	0	0	7(0)	29(27)	0	0
10:00～11:00	0	0	0	0	0	0	16(0)	28(27)	0	0	0	0	0	0	7(0)	27(27)	0	0
11:00～12:00	0	0	0	0	0	0	9(0)	27(27)	0	0	0	0	0	0	6(0)	27(27)	0	0
12:00～13:00	0	0	0	0	0	0	13(0)	0(0)	0	0	0	0	0	0	6(0)	0(0)	0	0
13:00～14:00	0	0	0	0	0	0	9(0)	27(27)	0	0	0	0	0	0	10(0)	27(27)	0	0
14:00～15:00	0	0	0	0	0	0	11(0)	27(27)	0	0	0	0	0	0	8(0)	27(27)	0	0
15:00～16:00	0	0	0	0	0	0	13(0)	27(27)	0	0	0	0	0	0	11(0)	27(27)	0	0
16:00～17:00	0	0	0	0	0	0	13(0)	27(27)	0	0	0	0	0	0	10(0)	27(27)	0	0
17:00～18:00	0	0	0	0	0	0	17(0)	0(0)	0	0	0	0	0	0	42(30)	0(0)	0	0
18:00～19:00	0	0	0	0	0	0	12(0)	0(0)	0	0	0	0	0	0	11(0)	0(0)	0	0

注）車両台数は、資機材の運搬車両、その他工事関係車両、農道からの移入車両の合計であり、かっこ内の数字は、増加台数のうち資機材の運搬車両及びその他関係車両の台数を表す。

表 8.5.1-18(2)　工事による増加交通量（豊積橋南交差点・休日）

単位：台

入方向	①				②				③				④					
出方向	④（右折）		②③（左折・直進）		①（右折）		③④（左折・直進）		②（右折）		④①（左折・直進）		③（右折）		①（直進）		②（左折）	
時間	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型
6:00～7:00	0	0	0	0	0	0	7(0)	0(0)	0	0	0	0	0	0	3(0)	0(0)	0	0
7:00～8:00	0	0	0	0	0	0	15(0)	0(0)	0	0	0	0	0	0	9(0)	0(0)	0	0
8:00～9:00	0	0	0	0	0	0	45(30)	0(0)	0	0	0	0	0	0	9(0)	0(0)	0	0
9:00～10:00	0	0	0	0	0	0	17(0)	27(27)	0	0	0	0	0	0	12(0)	27(27)	0	0
10:00～11:00	0	0	0	0	0	0	17(0)	27(27)	0	0	0	0	0	0	8(0)	27(27)	0	0
11:00～12:00	0	0	0	0	0	0	15(0)	27(27)	0	0	0	0	0	0	7(0)	27(27)	0	0
12:00～13:00	0	0	0	0	0	0	15(0)	0(0)	0	0	0	0	0	0	7(0)	0(0)	0	0
13:00～14:00	0	0	0	0	0	0	6(0)	27(27)	0	0	0	0	0	0	7(0)	27(27)	0	0
14:00～15:00	0	0	0	0	0	0	14(0)	27(27)	0	0	0	0	0	0	10(0)	27(27)	0	0
15:00～16:00	0	0	0	0	0	0	11(0)	27(27)	0	0	0	0	0	0	13(0)	27(27)	0	0
16:00～17:00	0	0	0	0	0	0	5(0)	27(27)	0	0	0	0	0	0	13(0)	27(27)	0	0
17:00～18:00	0	0	0	0	0	0	12(0)	1(0)	0	0	0	0	0	0	47(30)	0(0)	0	0
18:00～19:00	0	0	0	0	0	0	7(0)	0(0)	0	0	0	0	0	0	7(0)	0(0)	0	0

注）車両台数は、資機材の運搬車両、その他工事関係車両、農道からの移入車両の合計であり、かっこ内の数字は、増加台数のうち資機材の運搬車両及びその他関係車両の台数を表す。

表 8.5.1-19(1)　工事実施中の交差点交通量（桃林橋南詰交差点・平日）

入方向	①					②					③					④					
出方向	④（右折）		②③（左折・直進）			①（右折）		③④（左折・直進）			②（右折）		④①（左折・直進）			③（右折）		②（直進）		①（左折）	
時間	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	左折混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	左折混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	左折混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）
6:00～7:00	113	5.3	122	11.5	73.8	20	20.0	324	19.4	4.9	78	1.3	93	1.1	1.1	2	0.0	307	10.1	107	5.6
7:00～8:00	267	2.6	355	6.2	68.7	59	25.4	427	9.4	4.9	127	2.4	212	1.9	0.0	1	0.0	494	9.9	234	2.1
8:00～9:00	210	5.2	336	7.7	71.7	71	14.1	416	17.5	8.9	103	1.0	177	1.1	0.6	3	33.3	563	11.4	209	2.9
9:00～10:00	107	9.3	146	12.3	50.7	75	28.0	372	33.6	6.5	85	4.7	135	1.5	1.5	0	－	365	28.8	159	5.7
10:00～11:00	124	12.1	153	9.8	42.5	68	25.0	368	27.4	8.7	57	5.3	111	4.5	2.7	4	50.0	346	28.9	156	7.1
11:00～12:00	138	5.8	158	14.6	38.0	63	15.9	361	26.3	12.5	50	4.0	89	3.4	3.4	2	0.0	332	31.0	144	7.6
12:00～13:00	113	8.0	182	6.0	42.3	76	13.2	327	16.8	11.6	45	6.7	79	3.8	6.3	1	100.0	246	8.1	139	10.8
13:00～14:00	105	8.6	159	8.8	40.3	69	18.8	373	30.0	8.0	55	1.8	83	3.6	2.4	8	12.5	360	34.4	139	11.5
14:00～15:00	124	8.9	157	7.6	35.7	68	25.0	366	25.7	10.9	50	8.0	102	3.9	2.0	3	33.3	426	24.2	137	7.3
15:00～16:00	127	5.5	173	6.4	30.6	68	20.6	409	21.3	7.1	51	3.9	103	6.8	5.8	3	33.3	278	33.5	136	6.6
16:00～17:00	146	2.7	189	6.9	39.2	91	11.0	402	13.7	9.5	64	7.8	117	5.1	0.9	6	33.3	402	22.1	157	7.0
17:00～18:00	224	2.2	267	7.5	35.2	152	7.2	433	7.2	7.4	73	4.1	127	2.4	0.8	4	75.0	451	9.3	235	5.5
18:00～19:00	214	0.0	260	1.9	26.2	108	2.8	489	3.7	12.3	42	0.0	80	1.3	1.3	3	0.0	310	4.5	162	2.5

表 8.5.1-19(2)　工事実施中の交差点交通量（桃林橋南詰交差点・休日）

入方向	①					②					③					④					
出方向	④ (右折)		②③ (左折・直進)			① (右折)		③④ (左折・直進)			② (右折)		④① (左折・直進)			③ (右折)		② (直進)		① (左折)	
時間	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)	左折混入率 (%)	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)	左折混入率 (%)	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)	左折混入率 (%)	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)
6:00～7:00	57	12.3	77	11.7	62.3	23	8.7	204	21.6	4.4	35	2.9	35	0.0	0.0	1	0.0	182	14.3	36	11.1
7:00～8:00	97	8.2	150	6.7	62.0	33	30.3	316	12.7	5.1	97	6.2	87	3.4	2.3	2	0.0	373	9.4	90	3.3
8:00～9:00	128	8.6	152	8.6	51.3	52	15.4	325	10.8	8.0	84	3.6	127	0.8	0.8	3	66.7	389	8.5	148	3.4
9:00～10:00	110	3.6	158	7.0	46.2	56	23.2	404	18.8	8.4	84	4.8	156	0.6	0.6	2	0.0	464	17.0	168	4.8
10:00～11:00	135	6.7	148	8.1	48.6	71	9.9	404	18.8	6.4	80	3.8	141	2.8	0.7	2	0.0	437	16.9	197	6.1
11:00～12:00	127	2.4	183	2.2	37.7	80	7.5	420	15.5	11.0	74	4.1	136	1.5	1.5	4	0.0	390	18.2	157	3.2
12:00～13:00	157	2.5	177	2.8	34.5	84	8.3	365	5.8	12.9	59	3.4	95	0.0	2.1	4	0.0	331	5.7	163	6.1
13:00～14:00	127	3.1	174	4.6	32.8	59	16.9	380	18.7	7.4	62	8.1	127	0.8	0.8	3	33.3	342	19.0	157	1.9
14:00～15:00	127	3.9	154	5.2	32.5	55	7.3	388	17.8	8.2	45	0.0	106	0.9	3.8	1	0.0	376	17.0	129	3.9
15:00～16:00	156	1.3	185	4.9	31.4	63	3.2	435	13.6	11.0	64	3.1	94	0.0	0.0	2	0.0	371	16.4	152	4.6
16:00～17:00	154	0.0	190	2.1	31.6	93	9.7	426	10.1	10.1	48	2.1	111	3.6	0.9	1	0.0	357	13.7	184	0.5
17:00～18:00	161	0.6	223	3.1	29.1	84	1.2	443	1.4	9.7	62	0.0	128	1.6	1.6	1	0.0	326	5.5	173	2.3
18:00～19:00	130	0.0	185	1.1	30.3	89	1.1	292	1.4	8.6	35	0.0	89	1.1	0.0	1	0.0	252	3.2	110	0.9

表 8.5.1-20(1)　工事実施中の交差点交通量（豊積橋南交差点・平日）

入方向	①					②					③					④					
出方向	④（右折）		②③（左折・直進）			①（右折）		③④（左折・直進）			②（右折）		④①（左折・直進）			③（右折）		②（直進）		①（左折）	
時間	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	左折混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	左折混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	左折混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）
6:00～7:00	75	5.3	304	7.2	76.6	90	14.4	299	21.1	1.0	25	12.0	94	5.3	21.3	15	13.3	347	9.8	62	6.5
7:00～8:00	99	5.1	333	5.4	80.8	208	16.8	437	9.6	0.9	65	1.5	293	3.8	18.4	25	0.0	583	9.9	111	9.0
8:00～9:00	109	8.3	319	16.0	61.4	181	19.9	502	12.5	1.6	54	3.7	289	2.4	18.3	45	6.7	508	12.4	122	11.5
9:00～10:00	123	12.2	280	15.0	59.6	134	21.6	381	29.9	3.9	27	7.4	189	5.3	21.7	21	9.5	407	29.0	146	7.5
10:00～11:00	131	6.1	245	18.4	54.7	124	16.9	392	26.8	3.6	23	0.0	194	7.7	17.5	36	5.6	370	27.6	135	8.1
11:00～12:00	145	11.7	229	9.6	46.7	146	18.5	379	25.1	2.9	25	0.0	156	3.2	21.2	20	5.0	367	34.3	120	7.5
12:00～13:00	120	6.7	226	5.8	46.9	119	15.1	325	19.1	4.0	21	0.0	139	2.2	23.7	30	6.7	303	16.5	123	6.5
13:00～14:00	116	15.5	253	13.8	51.0	130	24.6	377	27.3	5.0	23	0.0	156	5.8	18.6	32	6.3	355	25.4	117	12.0
14:00～15:00	124	8.9	266	19.2	53.8	152	15.8	382	27.5	5.0	0	－	161	5.6	21.7	34	2.9	353	28.3	126	5.6
15:00～16:00	121	7.4	270	11.9	48.9	156	19.2	419	21.7	4.8	66	3.0	208	5.8	17.3	32	12.5	370	25.4	128	10.9
16:00～17:00	121	6.6	351	7.4	45.6	219	10.0	431	16.0	7.9	34	2.9	203	4.4	16.3	35	2.9	430	23.3	144	8.3
17:00～18:00	133	7.5	334	4.5	44.6	268	6.3	422	9.2	2.6	24	4.2	220	1.4	18.6	66	4.5	488	9.8	168	3.6
18:00～19:00	163	1.8	353	4.5	40.5	247	4.5	424	4.2	4.5	25	0.0	168	0.6	25.0	46	2.2	342	4.4	170	5.3

表 8.5.1-20(2)　工事実施中の交差点交通量（豊積橋南交差点・休日）

入方向	①					②					③					④					
出方向	④（右折）		②③（左折・直進）			①（右折）		③④（左折・直進）			②（右折）		④①（左折・直進）			③（右折）		②（直進）		①（左折）	
時間	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	左折混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	左折混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	左折混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）
6:00～7:00	52	7.7	187	13.9	69.5	72	16.7	221	16.7	1.4	16	6.3	54	1.9	25.9	11	0.0	217	16.1	34	11.8
7:00～8:00	69	4.3	208	11.5	76.0	129	14.0	329	13.1	0.6	42	2.4	151	2.6	12.6	12	0.0	431	7.2	75	5.3
8:00～9:00	97	2.1	256	13.7	56.6	130	23.8	404	11.1	3.0	21	0.0	167	1.8	11.4	23	4.3	388	12.4	94	10.6
9:00～10:00	118	4.2	238	6.7	53.4	137	19.0	434	17.7	3.9	31	3.2	208	4.3	17.3	25	4.0	505	16.4	124	8.9
10:00～11:00	124	6.5	267	13.1	52.8	118	20.3	434	19.1	7.1	28	0.0	197	2.0	22.8	32	6.3	461	18.7	136	7.4
11:00～12:00	133	6.0	278	8.6	42.4	143	9.8	456	14.9	6.1	36	0.0	196	3.1	24.0	52	1.9	452	18.8	109	11.0
12:00～13:00	123	3.3	255	4.3	47.1	148	6.1	406	9.6	4.7	30	3.3	175	0.6	24.6	42	0.0	376	8.8	128	1.6
13:00～14:00	127	5.5	270	7.0	43.3	127	14.2	401	19.0	5.5	32	0.0	185	2.7	20.5	36	0.0	358	18.2	126	4.8
14:00～15:00	141	4.3	240	6.7	47.9	118	17.8	401	19.0	7.5	34	2.9	173	1.7	23.7	45	2.2	392	18.6	132	3.0
15:00～16:00	131	5.3	290	6.2	42.1	174	13.2	456	13.8	8.3	23	0.0	191	2.6	20.9	30	3.3	394	15.2	149	4.7
16:00～17:00	130	3.1	310	3.2	43.2	187	5.9	489	9.4	6.5	43	0.0	198	1.0	17.7	46	2.2	363	14.3	121	2.5
17:00～18:00	129	0.8	328	4.9	48.5	197	2.5	413	3.4	6.5	38	2.6	204	1.0	24.0	47	0.0	385	4.4	128	1.6
18:00～19:00	87	0.0	227	0.9	41.9	138	4.3	318	3.1	6.9	25	0.0	152	0.0	9.9	29	0.0	280	3.9	93	3.2

iii 環境配慮事項

資機材の運搬車両の走行による影響に関しては、「ごみ処理施設基本設計報告書」（令和6年6月　山梨西部広域環境組合）において、表 8.5.1-21 に示すとおり環境配慮事項を計画しており、工事施工事業者に対して、仕様書等で環境配慮事項の確実な実施を義務づけることから、下記の環境配慮事項を考慮して予測を行った。

表 8.5.1-21　環境配慮事項（資機材の運搬車両の走行）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
運行管理	国道 140 号において、朝と夕方の交通量が多いことから、搬入開始を 9 時、搬入終了を 17 時とする。搬入時間内で搬入車両を可能な限り分散させる。	交通集中の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化が可能であり、交通条件として予測に反映した。配慮事項の実施により、現状において車両が多く、環境負荷がすでに大きい時間を回避し、搬入車両を分散させることで、渋滞等の悪化を抑制することは明らかであり、不確実性は小さい。

（オ）予測結果

資機材の運搬車両の走行による交差点部における交通状況の予測結果を表 8.5.1-22 及び表 8.5.1-23 に示す。

予測の結果、工事の実施時における桃林橋南詰交差点の最大の需要率は、平日では 0.023 増加して 0.543、休日では 0.023 増加して 0.393 と予測された。同様に豊積橋南交差点では、平日は 0.017 増加して 0.551、休日では 0.028 増加して 0.492 と予測された。

工事中の交差点需要率の最大は、桃林橋南詰交差点で 0.543（平日 8:00～9:00）、豊積橋南交差点で 0.551（平日 7:00～8:00）であり、交差点需要率の目安では、交通量をさばくための限界の値とされる 0.9 以下であった。

この時間における現況からの増加は、桃林橋南詰交差点では 0.023、豊積橋南交差点では 0.017 であり、割合では桃林橋南詰交差点で 4.4%増、豊積橋南交差点で 3.2%増であった。

交差点の交通状況の予測手法として、需要率を算出することは実績のあるものであり、不確実性はないと考えられる。予測条件のうち、資機材の運搬車両の台数は最も多い条件を想定したものであり、不確実性はあるものの、今回の予測結果から大きく増加することはないと考えられる。

その上で、現況からの変化は小さいものの、現在も渋滞が生じている道路での交通量の増加であることから、影響が極めて小さいとは言えないと考えられる。

表 8.5.1-22　予測結果（桃林橋南詰交差点　需要率）

時間	現況 （平日）	工事中 （平日）	現況 （休日）	工事中 （休日）
6:00～7:00	0.290	0.296	0.180	0.187
7:00～8:00	0.500	0.514	0.290	0.301
8:00～9:00	0.520	0.543	0.290	0.310
9:00～10:00	0.320	0.361	0.330	0.368
10:00～11:00	0.320	0.353	0.320	0.359
11:00～12:00	0.330	0.356	0.360	0.382
12:00～13:00	0.320	0.328	0.320	0.330
13:00～14:00	0.340	0.361	0.320	0.355
14:00～15:00	0.320	0.350	0.320	0.345
15:00～16:00	0.340	0.376	0.360	0.390
16:00～17:00	0.340	0.377	0.350	0.379
17:00～18:00	0.400	0.431	0.370	0.393
18:00～19:00	0.440	0.451	0.270	0.282
最大	0.520	0.543	0.370	0.393

注）下線は需要率の最大値を表す。

表 8.5.1-23　予測結果（豊積橋南交差点　需要率）

時間	現況 （平日）	工事中 （平日）	現況 （休日）	工事中 （休日）
6:00～7:00	0.398	0.408	0.272	0.274
7:00～8:00	0.534	0.551	0.375	0.380
8:00～9:00	0.500	0.540	0.403	0.428
9:00～10:00	0.424	0.461	0.413	0.441
10:00～11:00	0.402	0.440	0.430	0.467
11:00～12:00	0.373	0.404	0.435	0.469
12:00～13:00	0.348	0.356	0.404	0.408
13:00～14:00	0.403	0.432	0.406	0.435
14:00～15:00	0.422	0.453	0.387	0.418
15:00～16:00	0.428	0.460	0.444	0.476
16:00～17:00	0.474	0.504	0.464	0.492
17:00～18:00	0.459	0.477	0.447	0.455
18:00～19:00	0.465	0.472	0.323	0.327
最大	0.534	0.551	0.464	0.492

注）下線は需要率の最大値を表す。

2）廃棄物運搬車両の走行による地域交通への影響

① 交差点における交通量の状況

(ｱ) 予測地域

対象事業実施区域及びその周辺とする。

(ｲ) 予測地点

現地調査地点のうち、桃林橋南詰交差点及び豊積橋南交差点の 2 地点とする。

(ｳ) 予測対象時期

施設の稼働が定常となる時期とする。

(ｴ) 予測手法

ｱ）予測手順

「1）資機材の運搬車両の走行」と同じとした。

ｲ）予測式

「1）資機材の運搬車両の走行」と同じとした。

ｳ）予測条件

ⅰ 交差点の車線状況

「1）資機材の運搬車両の走行」と同じとした。

ⅱ 交通条件

現況の交通量を表 8.5.1-15 及び表 8.5.1-16 に、供用時に増加する車両台数を表 8.5.1-24 及び表 8.5.1-25 に、予測に用いる交通量を表 8.5.1-26 及び表 8.5.1-27 に示す。

各交差点における現況調査結果を基本とし、農道における断面交通量を交差点の東西方向の交通量に加え、さらに廃棄物運搬車両の走行台数を加えることで、将来の交通量とした。

なお、休日について、土曜日においても廃棄物の搬入が行われる可能性があることから、休日における交通量現地調査結果を用いて休日の将来交通量も求めた。

表 8.5.1-24(1)　供用時の増加交通量（桃林橋南詰交差点・平日）

単位：台

入方向	①				②				③				④					
出方向	④（右折）		②③（左折・直進）		①（右折）		③④（左折・直進）		②（右折）		④①（左折・直進）		③（右折）		②（直進）		①（左折）	
時間	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型
6:00～7:00	0	0	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	15(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0	0	0	0	10(0)	0(0)	0	0
7:00～8:00	0	0	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	14(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0	0	0	0	38(0)	0(0)	0	0
8:00～9:00	0	0	2(2)	9(9)	2(2)	9(9)	55(0)	2(0)	0(0)	0(0)	0	0	0	0	16(0)	2(0)	0	0
9:00～10:00	0	0	9(9)	26(26)	9(9)	26(26)	24(6)	19(18)	2(2)	6(6)	0	0	0	0	11(4)	14(12)	0	0
10:00～11:00	0	0	10(10)	32(32)	10(10)	32(32)	23(7)	15(14)	3(3)	5(5)	0	0	0	0	11(4)	9(9)	0	0
11:00～12:00	0	0	16(16)	55(55)	16(16)	55(55)	13(4)	13(13)	1(1)	3(3)	0	0	0	0	9(3)	10(10)	0	0
12:00～13:00	0	0	1(1)	3(3)	1(1)	3(3)	13(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0	0	0	0	6(0)	0(0)	0	0
13:00～14:00	0	0	19(19)	40(40)	13(13)	40(40)	14(5)	12(12)	7(7)	2(2)	0	0	0	0	20(10)	10(10)	0	0
14:00～15:00	0	0	8(8)	25(25)	14(14)	25(25)	27(16)	13(13)	1(1)	4(4)	0	0	0	0	11(3)	9(9)	0	0
15:00～16:00	0	0	4(4)	12(12)	4(4)	12(12)	15(2)	5(5)	1(1)	2(2)	0	0	0	0	12(1)	3(3)	0	0
16:00～17:00	0	0	8(8)	26(26)	8(8)	26(26)	15(2)	6(6)	1(1)	3(3)	0	0	0	0	11(1)	3(3)	0	0
17:00～18:00	0	0	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	17(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0	0	0	0	12(0)	0(0)	0	0
18:00～19:00	0	0	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	12(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0	0	0	0	11(0)	0(0)	0	0

注）車両台数は、廃棄物運搬車両、施設関連車両、農道からの移入車両の合計であり、かっこ内の数字は、増加台数のうち廃棄物運搬車両及び施設関連車両の台数を表す。

表 8.5.1-24(2)　供用時の増加交通量（桃林橋南詰交差点・休日）

単位：台

入方向	①				②				③				④					
出方向	④（右折）		②③（左折・直進）		①（右折）		③④（左折・直進）		②（右折）		④①（左折・直進）		③（右折）		②（直進）		①（左折）	
時間	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型
6:00～7:00	0	0	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	7(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0	0	0	0	3(0)	0(0)	0	0
7:00～8:00	0	0	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	15(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0	0	0	0	9(0)	0(0)	0	0
8:00～9:00	0	0	2(2)	9(9)	2(2)	9(9)	15(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0	0	0	0	9(0)	0(0)	0	0
9:00～10:00	0	0	9(9)	26(26)	9(9)	26(26)	23(6)	18(18)	2(2)	6(6)	0	0	0	0	16(4)	12(12)	0	0
10:00～11:00	0	0	10(10)	32(32)	10(10)	32(32)	24(7)	14(14)	3(3)	5(5)	0	0	0	0	12(4)	9(9)	0	0
11:00～12:00	0	0	16(16)	55(55)	16(16)	55(55)	19(4)	13(13)	1(1)	3(3)	0	0	0	0	10(3)	10(10)	0	0
12:00～13:00	0	0	1(1)	3(3)	1(1)	3(3)	15(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0	0	0	0	7(0)	0(0)	0	0
13:00～14:00	0	0	19(19)	40(40)	13(13)	40(40)	11(5)	12(12)	7(7)	2(2)	0	0	0	0	17(10)	10(10)	0	0
14:00～15:00	0	0	8(8)	25(25)	14(14)	25(25)	30(16)	13(13)	1(1)	4(4)	0	0	0	0	13(3)	9(9)	0	0
15:00～16:00	0	0	4(4)	12(12)	4(4)	12(12)	13(2)	5(5)	1(1)	2(2)	0	0	0	0	14(1)	3(3)	0	0
16:00～17:00	0	0	8(8)	26(26)	8(8)	26(26)	7(2)	6(6)	1(1)	3(3)	0	0	0	0	14(1)	3(3)	0	0
17:00～18:00	0	0	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	12(0)	1(0)	0(0)	0(0)	0	0	0	0	17(0)	0(0)	0	0
18:00～19:00	0	0	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	7(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0	0	0	0	7(0)	0(0)	0	0

注）車両台数は、廃棄物運搬車両、施設関連車両、農道からの移入車両の合計であり、かっこ内の数字は、増加台数のうち廃棄物運搬車両及び施設関連車両の台数を表す。

表 8.5.1-25(1)　供用時の増加交通量（豊積橋南交差点・平日）

単位：台

入方向	①				②				③				④					
出方向	④（右折）		②③（左折・直進）		①（右折）		③④（左折・直進）		②（右折）		④①（左折・直進）		③（右折）		②（直進）		①（左折）	
時間	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型
6:00～7:00	0(0)	0(0)	0	0	0	0	15(0)	0(0)	0	0	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	10(0)	0(0)	0(0)	0(0)
7:00～8:00	0(0)	0(0)	0	0	0	0	14(0)	0(0)	0	0	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	38(0)	0(0)	0(0)	0(0)
8:00～9:00	0(0)	2(2)	0	0	0	0	55(0)	2(0)	0	0	0(0)	1(1)	0(0)	1(1)	16(0)	2(0)	0(0)	2(2)
9:00～10:00	2(2)	4(4)	0	0	0	0	18(0)	1(0)	0	0	1(1)	2(2)	1(1)	2(2)	7(0)	2(0)	2(2)	4(4)
10:00～11:00	2(2)	5(5)	0	0	0	0	16(0)	1(0)	0	0	1(1)	3(3)	1(1)	3(3)	7(0)	0(0)	2(2)	5(5)
11:00～12:00	2(2)	7(7)	0	0	0	0	9(0)	0(0)	0	0	1(1)	3(3)	1(1)	3(3)	6(0)	0(0)	2(2)	7(7)
12:00～13:00	0(0)	0(0)	0	0	0	0	13(0)	0(0)	0	0	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	6(0)	0(0)	0(0)	0(0)
13:00～14:00	8(8)	5(5)	0	0	0	0	9(0)	0(0)	0	0	7(7)	3(3)	1(1)	3(3)	10(0)	0(0)	2(2)	5(5)
14:00～15:00	1(1)	3(3)	0	0	0	0	11(0)	0(0)	0	0	0(0)	1(1)	6(6)	1(1)	8(0)	0(0)	7(7)	3(3)
15:00～16:00	1(1)	1(1)	0	0	0	0	13(0)	0(0)	0	0	1(1)	1(1)	1(1)	1(1)	11(0)	0(0)	1(1)	1(1)
16:00～17:00	0(0)	0(0)	0	0	0	0	13(0)	0(0)	0	0	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	10(0)	0(0)	0(0)	0(0)
17:00～18:00	0(0)	0(0)	0	0	0	0	17(0)	0(0)	0	0	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	12(0)	0(0)	0(0)	0(0)
18:00～19:00	0(0)	0(0)	0	0	0	0	12(0)	0(0)	0	0	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	11(0)	0(0)	0(0)	0(0)

注）車両台数は、廃棄物運搬車両、施設関連車両、農道からの移入車両の合計であり、かっこ内の数字は、増加台数のうち廃棄物運搬車両及び施設関連車両の台数を表す。

表 8.5.1-25(2)　供用時の増加交通量（豊積橋南交差点・休日）

単位：台

入方向	①				②				③				④					
出方向	④（右折）		②③（左折・直進）		①（右折）		③④（左折・直進）		②（右折）		④①（左折・直進）		③（右折）		②（直進）		①（左折）	
時間	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型
6:00～7:00	0(0)	0(0)	0	0	0	0	7(0)	0(0)	0	0	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	3(0)	0(0)	0(0)	0(0)
7:00～8:00	0(0)	0(0)	0	0	0	0	15(0)	0(0)	0	0	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	9(0)	0(0)	0(0)	0(0)
8:00～9:00	0(0)	2(2)	0	0	0	0	15(0)	0(0)	0	0	0(0)	1(1)	0(0)	1(1)	9(0)	0(0)	0(0)	2(2)
9:00～10:00	2(2)	4(4)	0	0	0	0	17(0)	0(0)	0	0	1(1)	2(2)	1(1)	2(2)	12(0)	0(0)	2(2)	4(4)
10:00～11:00	2(2)	5(5)	0	0	0	0	17(0)	0(0)	0	0	1(1)	3(3)	1(1)	3(3)	8(0)	0(0)	2(2)	5(5)
11:00～12:00	2(2)	7(7)	0	0	0	0	15(0)	0(0)	0	0	1(1)	3(3)	1(1)	3(3)	7(0)	0(0)	2(2)	7(7)
12:00～13:00	0(0)	0(0)	0	0	0	0	15(0)	0(0)	0	0	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	7(0)	0(0)	0(0)	0(0)
13:00～14:00	8(8)	5(5)	0	0	0	0	6(0)	0(0)	0	0	7(7)	3(3)	1(1)	3(3)	7(0)	0(0)	2(2)	5(5)
14:00～15:00	1(1)	3(3)	0	0	0	0	14(0)	0(0)	0	0	0(0)	1(1)	6(6)	1(1)	10(0)	0(0)	7(7)	3(3)
15:00～16:00	1(1)	1(1)	0	0	0	0	11(0)	0(0)	0	0	1(1)	1(1)	1(1)	1(1)	13(0)	0(0)	1(1)	1(1)
16:00～17:00	0(0)	0(0)	0	0	0	0	5(0)	0(0)	0	0	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	13(0)	0(0)	0(0)	0(0)
17:00～18:00	0(0)	0(0)	0	0	0	0	12(0)	1(0)	0	0	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	17(0)	0(0)	0(0)	0(0)
18:00～19:00	0(0)	0(0)	0	0	0	0	7(0)	0(0)	0	0	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	7(0)	0(0)	0(0)	0(0)

注）車両台数は、廃棄物運搬車両、施設関連車両、農道からの移入車両の合計であり、かっこ内の数字は、増加台数のうち廃棄物運搬車両及び施設関連車両の台数を表す。

表 8.5.1-26(1)　供用時の交差点交通量（桃林橋南詰交差点・平日）

入方向	①					②					③					④					
出方向	④（右折）		②③（左折・直進）			①（右折）		③④（左折・直進）			②（右折）		④①（左折・直進）			③（右折）		②（直進）		①（左折）	
時間	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	左折混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	左折混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	左折混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）	車両台数（台）	大型車混入率（%）
6:00～7:00	113	5.3	122	11.5	73.8	20	20.0	324	19.4	4.9	78	1.3	93	1.1	1.1	2	0.0	307	10.1	107	5.6
7:00～8:00	267	2.6	355	6.2	68.7	59	25.4	427	9.4	4.9	127	2.4	212	1.9	0.0	1	0.0	494	9.9	234	2.1
8:00～9:00	210	5.2	347	10.1	72.6	82	23.2	416	17.5	8.9	103	1.0	177	1.1	0.6	3	33.3	533	12.0	209	2.9
9:00～10:00	107	9.3	181	24.3	60.2	110	42.7	369	31.4	8.7	93	10.8	135	1.5	1.5	0	－	354	25.4	159	5.7
10:00～11:00	124	12.1	195	24.1	54.9	110	44.5	362	24.3	11.0	65	12.3	111	4.5	2.7	4	50.0	332	24.7	156	7.1
11:00～12:00	138	5.8	229	34.1	57.2	134	48.5	351	23.1	14.0	54	9.3	89	3.4	3.4	2	0.0	318	27.0	144	7.6
12:00～13:00	113	8.0	186	7.5	43.5	80	16.3	327	16.8	11.6	45	6.7	79	3.8	6.3	1	100.0	246	8.1	139	10.8
13:00～14:00	105	8.6	218	24.8	56.4	122	43.4	363	26.7	9.1	64	4.7	83	3.6	2.4	8	12.5	353	30.3	139	11.5
14:00～15:00	124	8.9	190	19.5	46.8	107	39.3	368	21.7	13.9	55	14.5	102	3.9	2.0	3	33.3	411	20.7	137	7.3
15:00～16:00	127	5.5	189	12.2	36.5	84	31.0	389	16.7	8.2	54	7.4	103	6.8	5.8	3	33.3	255	27.1	136	6.6
16:00～17:00	146	2.7	223	17.5	48.4	125	28.8	383	8.9	11.0	68	11.8	117	5.1	0.9	6	33.3	379	17.2	157	7.0
17:00～18:00	224	2.2	267	7.5	35.2	152	7.2	403	7.7	7.9	73	4.1	127	2.4	0.8	4	75.0	451	9.3	235	5.5
18:00～19:00	214	0.0	260	1.9	26.2	108	2.8	489	3.7	12.3	42	0.0	80	1.3	1.3	3	0.0	310	4.5	162	2.5

表 8.5.1-26(2)　供用時の交差点交通量（桃林橋南詰交差点・休日）

入方向	①					②					③					④					
出方向	④ (右折)		②③ (左折・直進)			① (右折)		③④ (左折・直進)			② (右折)		④① (左折・直進)			③ (右折)		② (直進)		① (左折)	
時間	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)	左折混入率 (%)	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)	左折混入率 (%)	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)	左折混入率 (%)	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)
6:00～7:00	57	12.3	77	11.7	62.3	23	8.7	204	21.6	4.4	35	2.9	35	0.0	0.0	1	0.0	182	14.3	36	11.1
7:00～8:00	97	8.2	150	6.7	62.0	33	30.3	316	12.7	5.1	97	6.2	87	3.4	2.3	2	0.0	373	9.4	90	3.3
8:00～9:00	128	8.6	163	13.5	54.6	63	27.0	325	10.8	8.0	84	3.6	127	0.8	0.8	3	66.7	359	9.2	148	3.4
9:00～10:00	110	3.6	193	19.2	56.0	91	42.9	401	16.7	10.5	92	10.9	156	0.6	0.6	2	0.0	453	14.1	168	4.8
10:00～11:00	135	6.7	190	23.2	60.0	113	34.5	398	15.8	8.5	88	9.1	141	2.8	0.7	2	0.0	423	13.2	197	6.1
11:00～12:00	127	2.4	254	23.2	55.1	151	40.4	410	12.4	12.2	78	7.7	136	1.5	1.5	4	0.0	376	14.4	157	3.2
12:00～13:00	157	2.5	181	4.4	35.9	88	11.4	365	5.8	12.9	59	3.4	95	0.0	2.1	4	0.0	331	5.7	163	6.1
13:00～14:00	127	3.1	233	20.6	49.8	112	44.6	370	15.1	8.4	71	9.9	127	0.8	0.8	3	33.3	335	14.3	157	1.9
14:00～15:00	127	3.9	187	17.6	44.4	94	30.9	390	14.1	11.0	50	8.0	106	0.9	3.8	1	0.0	361	12.7	129	3.9
15:00～16:00	156	1.3	201	10.4	36.8	79	17.7	415	8.9	12.3	67	6.0	94	0.0	0.0	2	0.0	348	10.6	152	4.6
16:00～17:00	154	0.0	224	13.4	42.0	127	27.6	407	5.4	11.5	52	7.7	111	3.6	0.9	1	0.0	334	7.5	184	0.5
17:00～18:00	161	0.6	223	3.1	29.1	84	1.2	413	1.5	10.4	62	0.0	128	1.6	1.6	1	0.0	326	5.5	173	2.3
18:00～19:00	130	0.0	185	1.1	30.3	89	1.1	292	1.4	8.6	35	0.0	89	1.1	0.0	1	0.0	252	3.2	110	0.9

表 8.5.1-27(1)　供用時の交差点交通量（豊積橋南交差点・平日）

入方向	①					②					③					④					
出方向	④ (右折)		②③ (左折・直進)			① (右折)		③④ (左折・直進)			② (右折)		④① (左折・直進)			③ (右折)		② (直進)		① (左折)	
時間	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)	左折混入率 (%)	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)	左折混入率 (%)	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)	左折混入率 (%)	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)
6:00～7:00	75	5.3	304	7.2	76.6	90	14.4	299	21.1	1.0	25	12.0	94	5.3	21.3	15	13.3	347	9.8	62	6.5
7:00～8:00	99	5.1	333	5.4	80.8	208	16.8	437	9.6	0.9	65	1.5	293	3.8	18.4	25	0.0	583	9.9	111	9.0
8:00～9:00	111	9.9	319	16.0	61.4	181	19.9	472	13.3	1.7	54	3.7	290	2.8	18.6	46	8.7	508	12.4	124	12.9
9:00～10:00	129	14.7	280	15.0	59.6	134	21.6	354	24.6	4.2	27	7.4	192	6.3	22.9	24	16.7	380	23.9	152	9.9
10:00～11:00	138	9.4	245	18.4	54.7	124	16.9	365	21.4	3.8	23	0.0	198	9.1	19.2	40	12.5	343	21.9	142	11.3
11:00～12:00	154	15.6	229	9.6	46.7	146	18.5	352	19.3	3.1	25	0.0	160	5.0	23.1	24	16.7	340	29.1	129	12.4
12:00～13:00	120	6.7	226	5.8	46.9	119	15.1	325	19.1	4.0	21	0.0	139	2.2	23.7	30	6.7	303	16.5	123	6.5
13:00～14:00	129	17.8	253	13.8	51.0	130	24.6	350	21.7	5.4	23	0.0	166	7.2	23.5	36	13.9	328	19.2	124	15.3
14:00～15:00	128	10.9	266	19.2	53.8	152	15.8	355	22.0	5.4	0	－	162	6.2	22.2	41	4.9	326	22.4	136	7.4
15:00～16:00	123	8.1	270	11.9	48.9	156	19.2	392	16.3	5.1	66	3.0	210	6.2	18.1	34	14.7	343	19.5	130	11.5
16:00～17:00	121	6.6	351	7.4	45.6	219	10.0	404	10.4	8.4	34	2.9	203	4.4	16.3	35	2.9	403	18.1	144	8.3
17:00～18:00	133	7.5	334	4.5	44.6	268	6.3	422	9.2	2.6	24	4.2	220	1.4	18.6	66	4.5	458	10.5	168	3.6
18:00～19:00	163	1.8	353	4.5	40.5	247	4.5	424	4.2	4.5	25	0.0	168	0.6	25.0	46	2.2	342	4.4	170	5.3

表 8.5.1-27(2)　供用時の交差点交通量（豊積橋南交差点・休日）

入方向	①					②					③					④					
出方向	④ (右折)		②③ (左折・直進)			① (右折)		③④ (左折・直進)			② (右折)		④① (左折・直進)			③ (右折)		② (直進)		① (左折)	
時間	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)	左折混入率 (%)	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)	左折混入率 (%)	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)	左折混入率 (%)	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)	車両台数 (台)	大型車混入率 (%)
6:00～7:00	52	7.7	187	13.9	69.5	72	16.7	221	16.7	1.4	16	6.3	54	1.9	25.9	11	0.0	217	16.1	34	11.8
7:00～8:00	69	4.3	208	11.5	76.0	129	14.0	329	13.1	0.6	42	2.4	151	2.6	12.6	12	0.0	431	7.2	75	5.3
8:00～9:00	99	4.0	256	13.7	56.6	130	23.8	374	12.0	3.2	21	0.0	168	2.4	11.9	24	8.3	388	12.4	96	12.5
9:00～10:00	124	7.3	238	6.7	53.4	137	19.0	407	12.3	4.2	31	3.2	211	5.2	18.5	28	10.7	478	11.7	130	11.5
10:00～11:00	131	9.9	267	13.1	52.8	118	20.3	407	13.8	7.6	28	0.0	201	3.5	24.4	36	13.9	434	13.6	143	10.5
11:00～12:00	142	10.6	278	8.6	42.4	143	9.8	429	9.6	6.5	36	0.0	200	4.5	25.5	56	7.1	425	13.6	118	16.1
12:00～13:00	123	3.3	255	4.3	47.1	148	6.1	406	9.6	4.7	30	3.3	175	0.6	24.6	42	0.0	376	8.8	128	1.6
13:00～14:00	140	8.6	270	7.0	43.3	127	14.2	374	13.1	5.9	32	0.0	195	4.1	24.6	40	7.5	331	11.5	133	8.3
14:00～15:00	145	6.2	240	6.7	47.9	118	17.8	374	13.1	8.0	34	2.9	174	2.3	24.1	52	3.8	365	12.6	142	4.9
15:00～16:00	133	6.0	290	6.2	42.1	174	13.2	429	8.4	8.9	23	0.0	193	3.1	21.8	32	6.3	367	9.0	151	5.3
16:00～17:00	130	3.1	310	3.2	43.2	187	5.9	462	4.1	6.9	43	0.0	198	1.0	17.7	46	2.2	336	7.4	121	2.5
17:00～18:00	129	0.8	328	4.9	48.5	197	2.5	413	3.4	6.5	38	2.6	204	1.0	24.0	47	0.0	355	4.8	128	1.6
18:00～19:00	87	0.0	227	0.9	41.9	138	4.3	318	3.1	6.9	25	0.0	152	0.0	9.9	29	0.0	280	3.9	93	3.2

iii 環境配慮事項

廃棄物運搬車両の走行に関しては、「ごみ処理施設基本設計報告書」（令和 6 年 6 月　山梨西部広域環境組合）において、表 8.5.1-28 に示すとおり搬入時間の制限を計画していることから、下記の環境配慮事項を考慮して予測を行った。

表 8.5.1-28　環境配慮事項（廃棄物運搬車両の走行）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
車両の集中の回避	国道 140 号において、朝と夕方の交通量が多いことから、搬入開始を 9 時、搬入終了を 17 時とする。搬入時間内で搬入車両を可能な限り分散させる。	交通集中の抑制	最小化	「朝夕の搬入を行わず、12 時前後の車両台数を減らすなど、搬入車両の集中を避ける」等の対策を、構成市町に対して求めることで、確実な実施を確保する。 効果の数値化が可能であり、交通条件として予測に反映した。 配慮事項の実施により、現状において車両が多く、環境負荷がすでに大きい時間を回避し、搬入車両を分散させることで、渋滞等の悪化を抑制することは明らかであり、不確実性は小さい。

（オ）予測結果

廃棄物運搬車両の走行による交差点部における交通状況の予測結果を表 8.5.1-29 及び表 8.5.1-30 に示す。

予測の結果、施設の供用時における桃林橋南詰交差点の最大の需要率は、平日では 0.023 増加して 0.543、休日では 0.079 増加して 0.449 と予測された。同様に豊積橋南交差点では、平日は 0.017 増加して 0.551、休日では 0.003 増加して 0.467 と予測された。

供用時の交差点需要率の最大は、桃林橋南詰交差点で 0.543（平日 8:00～9:00）、豊積橋南交差点で 0.551（平日 7:00～8:00）であり、交差点需要率の目安では、交通量をさばくための限界の値とされる 0.9 以下であった。

この時間における現況からの増加は、桃林橋南詰交差点では 0.023、豊積橋南交差点では 0.017 であり、割合では桃林橋南詰交差点で 4.4%増、豊積橋南交差点で 3.2%増であった。

交差点の交通状況の予測手法として、需要率を算出する手法は実績のあるものであり、不確実性はないと考えられる。予測条件のうち、廃棄物運搬車両の台数は、曜日による変動を考慮した上で平均よりも多い台数を設定しているものの、想定される最大の台数ではないことから、搬入車両台数が多い日においては、交通の状況が予測よりも大きくなる可能性がある。

ただし、搬入車両台数が最大となるのは、年末・年始等の限られた期間・日数であり、この影響が長期にわたって生じ、生活環境を悪化させることはないと考えられる。

その上で、現況からの変化は小さいものの、現在も渋滞が生じている道路での交通量の増加であることから、影響が極めて小さいとは言えないと考えられる。

表 8.5.1-29　予測結果（桃林橋南詰交差点　需要率）

時間	現況 （平日）	供用時 （平日）	現況 （休日）	供用時 （休日）
6:00～7:00	0.290	0.296	0.180	0.187
7:00～8:00	0.500	0.514	0.290	0.301
8:00～9:00	0.520	0.543	0.290	0.314
9:00～10:00	0.320	0.397	0.330	0.397
10:00～11:00	0.320	0.390	0.320	0.397
11:00～12:00	0.330	0.421	0.360	0.449
12:00～13:00	0.320	0.334	0.320	0.335
13:00～14:00	0.340	0.414	0.320	0.406
14:00～15:00	0.320	0.381	0.320	0.378
15:00～16:00	0.340	0.372	0.360	0.388
16:00～17:00	0.340	0.393	0.350	0.397
17:00～18:00	0.400	0.413	0.370	0.376
18:00～19:00	0.440	0.451	0.270	0.282
最大	0.520	0.543	0.370	0.449

注）下線は需要率の最大値を表す。

表 8.5.1-30　予測結果（豊積橋南交差点）　需要率

時間	現況 （平日）	供用時 （平日）	現況 （休日）	供用時 （休日）
6:00～7:00	0.398	0.408	0.272	0.274
7:00～8:00	0.534	0.551	0.375	0.380
8:00～9:00	0.500	0.525	0.403	0.412
9:00～10:00	0.424	0.437	0.413	0.420
10:00～11:00	0.402	0.413	0.430	0.441
11:00～12:00	0.373	0.378	0.435	0.444
12:00～13:00	0.348	0.356	0.404	0.408
13:00～14:00	0.403	0.406	0.406	0.407
14:00～15:00	0.422	0.426	0.387	0.390
15:00～16:00	0.428	0.434	0.444	0.450
16:00～17:00	0.474	0.482	0.464	0.467
17:00～18:00	0.459	0.469	0.447	0.455
18:00～19:00	0.465	0.472	0.323	0.327
最大	0.534	0.551	0.464	0.467

注）下線は需要率の最大値を表す。

② 道路断面における交通量の状況

(ｱ) 予測地域

対象事業実施区域及びその周辺とする。

(ｲ) 予測地点

現地調査地点のうち、桃林橋南詰交差点及び豊積橋南交差点の 2 地点及び、国道 140 号の対象事業実施区域への入口付近の断面 1 地点とする。

(ｳ) 予測対象時期

施設の稼働が定常となる時期とする。

(ｴ) 予測手法

ｱ) 予測手順

交通飽和度の指標として、断面部の「混雑度」を算出し、現況と将来を対比することで影響の程度を把握した。

混雑度（断面部）については「道路の交通容量」（昭和 59 年 8 月、社団法人　日本道路協会）に示された方法により算出した。

ｲ) 予測式

断面部の混雑度は、以下の式を用いて計算した。

（混雑度）$= \frac{Q_{12\times}\gamma_T}{C_{12}}$

$Q_{12\times}\gamma_T$　：乗用車換算昼間 12 時間交通量（pcu/12h）

$\gamma_T = (1 - T/100) + E_T \times T/100$

T　：大型車混入率（%）

E_T　：大型車の乗用車換算係数（2 車線・平地部から 2.0 とした）

表 8.5.1-31　大型車の乗用車換算係数

地域区分 / 車線数	単路		交差点
	都市部・平地部	山地部	
1 車線・2 車線	2.0	3.5	1.7
多車線	2.0	3.0	

【評価基準交通量（C_{12}）の算出】

$C_{12} = C_D \times 100/K$

C_{12}　：評価基準 12 時間交通量（pcu/12h）

C_D　：設計交通容量（pcu/12h）

K　：年平均 12 時間交通量に対する 30 番目時間交通量の割合（%）

【設計交通容量（C_D）の算出】

$$C_D = C \times \gamma_P$$

C_D　：設計交通容量（pcu/12h）

C　：可能交通容量（pcu/12h）

γ_P　：計画水準による低減率（計画水準１・地方部　0.75）

【可能交通容量（C）の算定】

$$C = 2500 \cdot \gamma_L \cdot \gamma_C \cdot \gamma_N \cdot \gamma_I$$

γ_L　：車線幅員による補正率（現況・供用時ともに 1.0）

γ_L　：側方余裕幅による補正率

γ_N　：二輪車混入による補正率

γ_I　：沿道状況（駐車）による補正率

表 8.5.1-32　各補正率の算出方法

<table>
<tr><td>車線幅員による補正率
γ_L</td><td>$\gamma_L = 1.0$　　$(W_L \geqq 3.25)$
$\gamma_L = 0.24 W_L + 0.27$　$(W_L < 3.25)$
W_L：車線幅員（m）</td></tr>
<tr><td>側方余裕幅による補正率
γ_C</td><td>$\gamma_C = 1.0$　　$(W_C \geqq 0.75)$
$\gamma_C = 0.187 W_C + 0.86$　$(W_C < 0.75)$
W_C：側方余裕幅(m)
現況・供用時＝1.0</td></tr>
<tr><td>二輪車混入による補正率
γ_N</td><td>$\gamma_N = \frac{1}{1+\alpha \cdot P_m/100-\beta \cdot P_B/100}$
γ_N　：二輪車の混入による補正率（%）
α　：動力付き二輪車の乗用車換算係数（0.75）
P_m　：動力付き二輪車の混入率（%）
β　：自転車の乗用車換算係数（0.50）
P_B　：自転車の混入率（%）
二輪車・自転車の乗用車換算係数
<table><tr><th>車種 / 地域</th><th>動力付き二輪車</th><th>自転車</th></tr><tr><td>地方部</td><td><u>0.75</u></td><td><u>0.50</u></td></tr><tr><td>都市部</td><td>0.50</td><td>0.33</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>沿道状況（駐車）による補正率
γ_I</td><td>沿道状況による補正率（0.85）
<table><tr><th>車線数 / 沿道状況</th><th>2 車線以下</th><th>多車線</th></tr><tr><td>自動車専用道路</td><td>1.00</td><td>1.00</td></tr><tr><td>山地</td><td>0.90</td><td>0.95</td></tr><tr><td>平地</td><td><u>0.85</u></td><td>0.90</td></tr><tr><td>市街地</td><td>0.70</td><td>0.75</td></tr></table></td></tr>
</table>

【K 値の算出】

$$K = \frac{a \cdot Q_p + b}{Q_{12}} \times 100$$

K　　：年平均昼間 12 時間交通量に対する 30 番目時間交通量の割合（%）
（18%以下とする）

Q_p　：ピーク時時間交通量（上り・下り合計）（台/h）

Q_{12}　：昼間 12 時間交通量（上り・下り合計）（台/h）

a, b　：ピーク時間交通量から 30 番目時間交通量を算出する係数
（平地部　a:1.06、b:167.5）

表 8.5.1-33　ピーク時間交通量から 30 番目時間交通量を算出する係数

沿道状況	a	b
市街部	1.12	20.4
平地部	1.06	167.5
山地部	1.01	377.6

ｳ）予測条件

ｉ 道路の断面構造

対象事業実施区域の入口付近における、国道 140 号の現況断面は図 8.5.1-4 に示すとおりである。

また、将来の予測には図 8.5.1-5 に示すとおり、右折専用車線が設けられた断面を用いた。



図 8.5.1-4　道路断面（国道 140 号　現況）

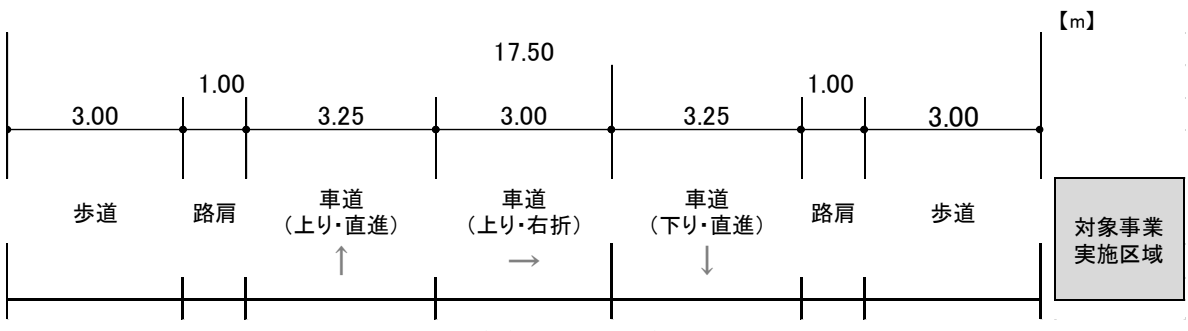


図 8.5.1-5　道路断面（国道 140 号　供用時）

ii 交通条件

交通量は、図 8.5.1-6 に示す位置において、表 8.5.1-34 に示す条件で設定した。

この条件で設定し、予測に用いる交通量を表 8.5.1-35～表 8.5.1-38 に示す。

豊積橋東交差点における現況調査結果から、予測位置における断面交通量を求め、農道における断面交通量を交差点の東西方向の交通量に加え、さらに廃棄物運搬車両の走行台数を加えることで、将来の交通量とした。

なお、休日について、土曜日においても廃棄物の搬入が行われる可能性があることから、休日における交通量現地調査結果を用いて休日の将来交通量も求めた。

表 8.5.1-34　予測内容及び交通量の設定

No.	現況/供用時	予測内容	断面	交通量の設定
①	現況	現況の混雑度を算出	現況断面	現況の交通量を用いる。
②	供用時	往復 2 車線部分において、西からの搬入車両台数を含んだ混雑度を算出		西から入場する車両と、退場して西に向かう搬入車両の台数を反映した交通量を用いる。
③		往復 2 車線部分において、東からの搬入車両台数を含んだ混雑度を算出		東から入場する車両と、退場して東に向かう搬入車両の台数を反映した交通量を用いる。
④		右折専用車線がある部分の直進車線の混雑度を算出	将来断面	西から入場する車両台数は含まず、退場して西に向かう搬入車両の台数を反映した交通量を用いる。

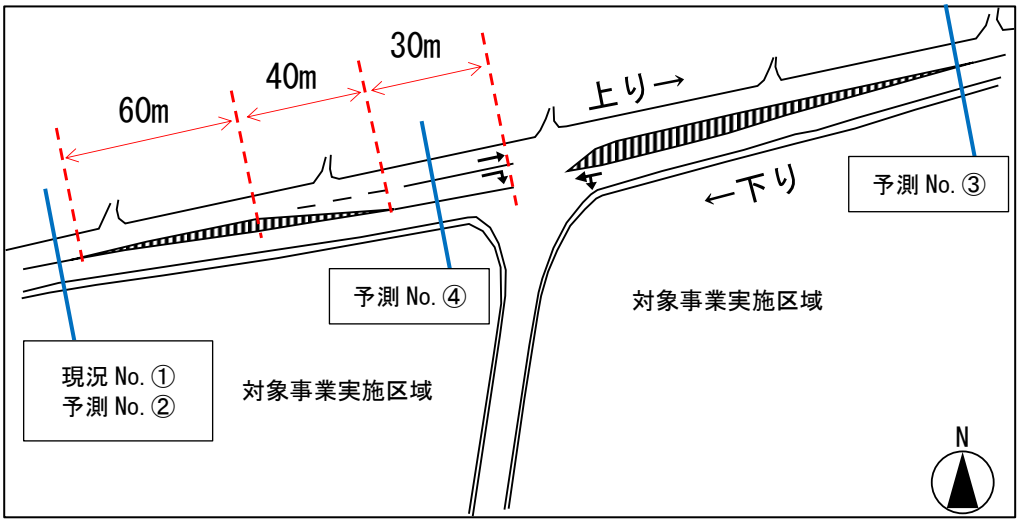


図 8.5.1-6　入口の模式図及び予測の位置

表 8.5.1-35　現況の断面交通量（現況 No.①　入口左側）

単位：台

時間	平日				休日			
	小型	大型	二輪車	自転車	小型	大型	二輪車	自転車
7:00～8:00	1,137	116	14	39	827	82	9	9
8:00～9:00	1,076	150	19	5	854	105	8	3
9:00～10:00	817	205	1	2	1,018	124	24	4
10:00～11:00	827	179	10	2	985	137	32	1
11:00～12:00	790	194	9	0	1,025	120	38	8
12:00～13:00	770	132	10	0	998	79	34	8
13:00～14:00	760	174	5	3	899	98	41	2
14:00～15:00	789	173	1	0	937	107	40	2
15:00～16:00	846	162	5	3	999	85	41	1
16:00～17:00	948	135	8	4	1,028	52	28	7
17:00～18:00	1,141	107	15	29	1,031	33	12	9
18:00～19:00	1,098	47	15	11	764	22	7	12

表 8.5.1-36　供用時の断面交通量（予測 No.②　入口左側）

単位：台

時間	平日				休日			
	小型	大型	二輪車	自転車	小型	大型	二輪車	自転車
7:00～8:00	1,189	116	14	41	851	82	9	11
8:00～9:00	1,151	172	19	8	882	123	9	5
9:00～10:00	872	296	2	3	1,077	212	24	4
10:00～11:00	884	272	10	2	1,044	229	32	2
11:00～12:00	845	330	11	0	1,087	256	38	9
12:00～13:00	791	138	10	1	1,022	85	34	11
13:00～14:00	833	278	5	5	966	202	43	3
14:00～15:00	850	249	1	0	1,003	183	40	2
15:00～16:00	882	196	5	3	1,035	119	42	1
16:00～17:00	991	199	8	5	1,066	116	28	7
17:00～18:00	1,170	107	15	33	1,060	34	14	10
18:00～19:00	1,121	47	15	13	778	22	7	12

表 8.5.1-37　供用時の断面交通量（予測 No.③　入口右側）

単位：台

時間	平日				休日			
	小型	大型	二輪車	自転車	小型	大型	二輪車	自転車
7:00～8:00	1,189	116	14	41	851	82	9	11
8:00～9:00	1,147	160	19	8	878	111	9	5
9:00～10:00	848	220	2	3	1,053	136	24	4
10:00～11:00	856	196	10	2	1,016	153	32	2
11:00～12:00	811	214	11	0	1,053	140	38	9
12:00～13:00	789	132	10	1	1,020	79	34	11
13:00～14:00	797	190	5	5	930	114	43	3
14:00～15:00	822	181	1	0	975	115	40	2
15:00～16:00	874	166	5	3	1,027	89	42	1
16:00～17:00	971	135	8	5	1,046	52	28	7
17:00～18:00	1,170	107	15	33	1,060	34	14	10
18:00～19:00	1,121	47	15	13	778	22	7	12

表 8.5.1-38　供用時の断面交通量（予測 No.④　右折専用車線がある部分の直進車線）

単位：台

時間	平日				休日			
	小型	大型	二輪車	自転車	小型	大型	二輪車	自転車
7:00～8:00	1,189	116	14	41	851	82	9	11
8:00～9:00	1,149	163	19	8	880	114	9	5
9:00～10:00	857	252	2	3	1,062	168	24	4
10:00～11:00	867	226	10	2	1,027	183	32	2
11:00～12:00	825	262	11	0	1,067	188	38	9
12:00～13:00	790	135	10	1	1,021	82	34	11
13:00～14:00	797	226	5	5	930	150	43	3
14:00～15:00	838	211	1	0	991	145	40	2
15:00～16:00	876	179	5	3	1,029	102	42	1
16:00～17:00	981	167	8	5	1,056	84	28	7
17:00～18:00	1,170	107	15	33	1,060	34	14	10
18:00～19:00	1,121	47	15	13	778	22	7	12

iii 環境配慮事項

廃棄物運搬車両の走行に関しては、「ごみ処理施設基本設計報告書」（令和 6 年 6 月　山梨西部広域環境組合）において、表 8.5.1-39 に示すとおり搬入時間の制限を計画していることから、下記の環境配慮事項を考慮して予測を行った。

表 8.5.1-39　環境配慮事項（廃棄物運搬車両の走行）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
車両の集中の回避	国道 140 号において、朝と夕方の交通量が多いことから、搬入開始を 9 時、搬入終了を 17 時とする。搬入時間内で搬入車両を可能な限り分散させる。	交通集中の抑制	最小化	「朝夕の搬入を行わず、12 時前後の車両台数を減らすなど、搬入車両の集中を避ける」等の対策を、構成市町に対して求めることで、確実な実施を確保する。 効果の数値化が可能であり、交通条件として予測に反映した。 配慮事項の実施により、現状において車両が多く、環境負荷がすでに大きい時間を回避し、搬入車両を分散させることで、渋滞等の悪化を抑制することは明らかであり、不確実性は小さい。

（オ）予測結果

廃棄物運搬車両の走行による道路断面における交通状況の予測結果を表 8.5.1-40 に示す。

予測の結果、施設の供用時における混雑度は、現況が平日 1.07、休日 0.96 であるのに対して、予測 No.②（西からの車両を反映）では、平日 1.15、休日 1.13 となり、混雑度が現況から 0.08～0.17 増加した。

予測 No.③（東からの車両を反映）では、平日 1.11、休日 0.99 となり、混雑度が現況から 0.03～0.04 増加した。

予測 No.④（右折車線のある部分の直進車線）では、平日 1.13、休日 1.05 となり、混雑度が現況から 0.06～0.09 増加した。なお、この混雑度の計算は道路構造と交通量のみで行っている。No.④の予測において、右折専用車線に廃棄物運搬車両が存在することによる圧迫感等の影響は反映されておらず、また、廃棄物運搬車両が順調に右折できずに右折専用車線からあふれる可能性についても考慮されていない。

そのため、右折専用車線の廃棄物運搬車両の存在による直進のしにくさについて、路肩幅の減少（側方余裕幅の減少）という形で混雑度の計算に反映した。

その結果は表 8.5.1-40 の括弧書きに示すとおりであり、平日 1.19、休日 1.10 となり、当初の予測からさらに混雑度が増加する結果となった。

右折専用車線における車両の捌けの程度については、豊積橋南交差点から西に進む車両が途切れる時間に、時間別の廃棄物運搬車両台数が右折可能かどうかについて検討を行った。

まず、豊積橋南交差点の信号パターンのうち、国道 140 号の西進方向で「右折のみ青」とこれに続く「すべてが赤」のとき、計画施設方向に向かう車両が途切れることから、これを右折可能時間とした。次に、1 時間ごとの右折可能時間と、右折による搬入台数から、右折車両 1 台あたりの右折可能時間を求め、右折進入の可能性を整理した。

その検討結果は表 8.5.1-41 に示すとおりである。廃棄物運搬車両 1 台あたりの右折可能時間は、11 時台及び 13 時台で最短となり、いずれも 3.4 秒/台であった。右折車両が 10km/h で走行すると仮定した場合、右折車線から施設入り口までの約 5m を走行するのに必要な時間は 2 秒程度となる。そのため 3.4 秒あれば通過は可能であると考えられる。

また、右折専用車線は、導流帯のうち 1 車線分の幅を有する区間を含めると計 70m の延長となる。廃棄物運搬車両の全長を 8～10m とした場合、6～7 台が右折専用車線内に連なることができる。それに対して、信号 1 サイクルあたりの右折車両は 3 台（13 時）であり、右折可能時間は 10 秒あることから、右折専用車線から車両があふれることはなく、国道 140 号本線の交通には影響しないと考えられる。

交差点及び断面の交通状況の予測手法として、需要率及び混雑度を算出することは実績のあるものであり、不確実性はないと考えられる。予測条件のうち、廃棄物運搬車両の台数は、曜日による変動を考慮した上で平均よりも多い台数を設定しているものの、想定される最大の台数ではないことから、搬入車両台数が多い日においては、交通の状況が予測よりも大きくなる可能性がある。これについては、搬入車両台数が最大となるのは、年末・年始等の限られた期間・日数であり、この影響が長期にわたって生じ、生活環境を悪化させることはないと考えられる。

それ以外に、今回の予測では、右折専用車線の右折の可能性については、道の駅とよとみ等から左折して対向してくる車両の影響は考慮されていないことから、不確実性がある。

また、現況からの変化は小さいものの、現在も渋滞が生じている道路での交通量の増加であることから、影響が極めて小さいとは言えないと考えられる。

表 8.5.1-40　予測結果（断面の混雑度）

No.	現況／供用時	予測内容	平日／休日	混雑度
①	現況	現況の混雑度を算出	平日	1.07
			休日	0.96
②	供用時	西からの搬入車両台数を含んだ混雑度を算出	平日	1.15
			休日	1.13
③		東からの搬入車両台数を含んだ混雑度を算出	平日	1.11
			休日	0.99
④		右折専用車線がある部分の直進車線の混雑度を算出	平日	1.13 (1.19)
			休日	1.05 (1.10)

注）括弧内の数値は、運搬車両による圧迫感を、路肩の減少という形で予測式に反映した場合の予測結果

表 8.5.1-41　右折車両 1 台あたりの右折可能時間

時間	信号 1 周あたりの右折可能時間（秒）	信号 1 周の時間（秒）	1 時間あたりの右折可能時間（秒）	右折する車両台数（台）	右折車両 1 台あたりの右折可能時間（秒）
8:00～9:00	19	129	530	11	48.2
9:00～10:00	10	114	316	59	5.4
10:00～11:00	10	120	300	63	4.8
11:00～12:00	10	120	300	88	3.4
12:00～13:00	12	102	424	4	106.0
13:00～14:00	10	120	300	88	3.4
14:00～15:00	10	120	300	50	6.0
15:00～16:00	10	120	300	23	13.0
16:00～17:00	10	120	300	42	7.1

(4) 環境の保全のための措置及び検討経緯

1) 環境配慮事項（再掲）

① 資機材の運搬車両の走行による地域交通への影響

(ｱ) 交通渋滞の状況

事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 8.5.1-42 に示す。

表 8.5.1-42　環境配慮事項（資機材の運搬車両の走行）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
運行管理	国道 140 号において、朝と夕方の交通量が多いことから、搬入開始を 9 時、搬入終了を 17 時とする。搬入時間内で搬入車両を可能な限り分散させる。	交通集中の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化が可能であり、交通条件として予測に反映した。配慮事項の実施により、現状において車両が多く、環境負荷がすでに大きい時間を回避し、搬入車両を分散させることで、渋滞等の悪化を抑制することは明らかであり、不確実性は小さい。

② 廃棄物運搬車両の走行による地域交通への影響

(ｱ) 交通渋滞の状況

事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項を表 8.5.1-43 に示す。

表 8.5.1-43　環境配慮事項（廃棄物運搬車両の走行）

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
車両の集中の回避	国道 140 号において、朝と夕方の交通量が多いことから、搬入開始を 9 時、搬入終了を 17 時とする。搬入時間内で搬入車両を可能な限り分散させる。	交通集中の抑制	最小化	「朝夕の搬入を行わず、12 時前後の車両台数を減らすなど、搬入車両の集中を避ける」等の対策を、構成市町に対して求めることで、確実な実施を確保する。 効果の数値化が可能であり、交通条件として予測に反映した。配慮事項の実施により、現状において車両が多く、環境負荷がすでに大きい時間を回避し、搬入車両を分散させることで、渋滞等の悪化を抑制することは明らかであり、不確実性は小さい。

2）環境の保全のための措置の検討

① 資機材の運搬車両の走行による地域交通への影響

(ｱ) 交通渋滞の状況

予測結果より、予測地点の交差点は交差点需要率 0.9（交通量をさばくための限界の目安とされる値）以下と予測された。しかし、地域の交通状況は、事業以外の交通量によって大きく変わり、それに伴って事業による影響の大きさも変化する。以上のことから環境保全措置を講じることとした。

環境保全措置の考え方を表 8.5.1-44 に示す。

環境影響の回避について、対象事業実施区域の変更が考えられるが、計画地の選定理由（7 ページ）に示すとおり、構成市町から推薦地を募り、環境への影響も含めた総合的な視点から、構成市町による協議を行った結果、対象事業実施区域として選定した場所であることから、事業予定地を変更するという回避は困難であった。

最小化について、搬入時間や搬入経路を調整することで、交通状況への影響を最小化することが考えられた。

その他、対象事業実施区域への進入経路の増設のほか、県等に対して道路拡幅や信号制御の変更等を働きかけることが考えられたが、工事期間という限られた間での対策が困難であり、工事施工事業者に対して搬入時間等の調整を働きかけることで十分な効果が得られると考えられた。

代償措置については、実現可能かつ効果的なものがないと考えられた。

そのため、最小化に関する措置を検討した。

また、予測条件及び環境保全措置の効果に不確実性があることから、成功基準の適否、環境基準等との整合を確保することを目的として、事後調査を行うこととした。

表 8.5.1-44　環境保全措置の考え方

区分	内容
回避	対象事業実施区域を交通への影響が生じない場所に変更する。
最小化	搬入時間や搬入経路を調整する。
代償	該当する措置はない。

② 廃棄物運搬車両の走行による地域交通への影響

(7) 交通渋滞の状況

予測結果より、予測地点の交差点は交差点需要率 0.9 以下（交通量をさばくための限界の目安とされる値）と予測された。しかし、地域の交通状況は、事業以外の交通量によって大きく変わり、それに伴って事業による影響の大きさも変化する。以上のことから環境保全措置を講じることとした。

環境保全措置の考え方を表 8.5.1-45 に示す。

環境影響の回避について、対象事業実施区域の変更が考えられるが、計画地の選定理由（7 ページ）に示すとおり、構成市町から推薦地を募り、環境への影響も含めた総合的な視点から、構成市町による協議を行った結果、対象事業実施区域として選定した場所であることから、事業予定地を変更するという回避は困難であった。

最小化について、搬入時間や搬入経路を調整することで、交通状況への影響を最小化することが考えられた。その他、対象事業実施区域への進入経路の増設のほか、県等に対して道路拡幅や信号制御の変更等を働きかけることが考えられたが、事業者及び廃棄物を搬入する市町において搬入時間等を調整することで十分な効果が得られると考えられた。

代償措置については、実現可能かつ効果的なものがないと考えられた。

そのため、最小化に関する措置を検討した。

また、予測条件及び環境保全措置の効果に不確実性があることから、成功基準の適否、環境基準等との整合を確保することを目的として、事後調査を行うこととした。

表 8.5.1-45　環境保全措置の考え方

区分	内容
回避	対象事業実施区域を交通への影響が生じない場所に変更する。
最小化	搬入時間や搬入経路を調整する。
代償	該当する措置はない。

3）環境の保全のための措置

① 資機材の運搬車両の走行による地域交通への影響

(ｱ) 交通渋滞の状況

検討の結果、表 8.5.1-46 に示す環境保全措置を講じることとした。

環境保全措置は、地域交通への影響を低減するものであるが、渋滞等の発生は、一般車両の交通量の変化による影響が非常に大きい。

そのため、環境保全措置の効果を確認し、成功基準の適否、環境基準等との整合を確保することを目的として、事後調査を行うこととした。

表 8.5.1-46　環境保全措置（資機材の運搬車両の走行）

時期	環境影響要因	実施主体	環境保全措置の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
工事中	資機材の運搬車両の走行	事業者	交差点の渋滞が起こる経路を避け、違う方向から交差点を経由して搬入する。	地域交通への影響の低減	最小化	措置の効果の数値化は可能であり、渋滞等の最小化に対する不確実性は小さい。ただし、実際の交通の状況は一般車両の交通量の影響が大きいことから、状況の数値化は困難である。

② 廃棄物運搬車両の走行による地域交通への影響

(ｱ) 交通渋滞の状況

検討の結果、表 8.5.1-47 に示す環境保全措置を講じることとした。事後調査として供用後の地域交通の調査を行い、その結果に基づいて搬入計画を見直すなど、保全措置を講じることで、影響の最小化を図ることとした。

環境保全措置は、地域交通への影響を低減するものであるが、渋滞等の発生は、一般車両の交通量の変化による影響が非常に大きい。

そのため、環境保全措置の効果を確認し、成功基準の適否、環境基準等との整合を確保することを目的として、事後調査を行うこととした。

表 8.5.1-47　環境保全措置（廃棄物運搬車両の走行）

時期	環境影響要因	実施主体	環境保全措置の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
供用後	廃棄物運搬車両の走行	組合構成市町	交差点の渋滞が起こる経路を避け、違う方向から交差点を経由して搬入する。	地域交通への影響の低減	最小化	措置の効果の数値化は可能であり、渋滞等の最小化に対する不確実性は小さい。ただし、実際の交通の状況は一般車両の交通量の影響が大きいことから、状況の数値化は困難である。

(5) 評価

1) 評価の方法

① 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

調査及び予測の結果に基づき、地域交通に係る環境影響について、実行可能な範囲内で回避・最小化・代償の方針に沿った配慮が行われているかを評価した。

② 環境保全上の目標との整合性に関する評価

予測項目について、法律等に基づいて示されている基準又は目標をもとに評価の指標（環境基準等）を設定し、予測結果を比較することで、その整合性の評価を行った。

また、予測に不確実性がある項目、そして効果の数値化が困難な環境配慮事項及び環境保全措置（以下「環境保全措置等」という。）の効果を確認する必要がある項目については、評価のための成功基準を設け、事後調査によって環境保全措置等の効果を確認・評価することとした。

2）評価の結果

① 資機材の運搬車両の走行による地域交通への影響

(ｱ) 交通渋滞の状況

ｱ）環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

環境配慮事項として、交通が集中する朝夕の搬入を行わないことにより、影響は低減されると考えられた。

また、事後調査を行い、資機材等運搬車両の影響で交通の状況が悪化したと認められた場合に、搬入時間及び経路を調整するという保全措置を講じる。

以上のことから、資機材の運搬車両の走行による地域交通への影響について、実行可能な範囲内で配慮が行われていると評価した。

ｲ）環境保全上の目標との整合性に関する評価

ⅰ 環境基準等

地域交通として環境保全上の目標値は示されていないことをふまえ、環境基準等を「生活環境に著しい影響をおよぼさないこと」とし、その指標として、表 8.5.1-48 に示す交差点の需要率の考え方と比較を行った。その上で、評価値には、現況の値を考慮し、交差点需要率 0.9 以下とした。

交通の状況等に法律等に基づく基準等はないが、需要率及び混雑度は交差点等の設計を行う上で参照される指標となっている。この指標を用いて、指標ごとに設定されている解釈との比較を行うことは適切であると考えられる。

交差点の需要率は、桃林橋南詰交差点の最大が 0.543（平日・8:00、現況から 0.023 増）、豊積橋南交差点の最大が 0.551（平日・7:00、現況から 0.017 増）であり、「交通量をさばくための限界の値」とされる 0.9 を下回った。

なお、現況の渋滞調査の結果では、これらの時間帯において桃林橋南詰交差点では南進して交差点に入る車両、豊積橋南交差点では国道 140 号を東進する車両により、それぞれ渋滞が確認されている。

それに対して、資機材の運搬車両は、桃林橋南詰交差点では東進、豊積橋南交差点では西進するものであり、渋滞が発生する方向とは異なる走行方向であることから、現在の渋滞に対して、さらに悪化させることはないと考えられる。

渋滞は、豊積橋南交差点の東側にある工場・事業場への通勤車両が大きく影響していると考えられ、通勤時間帯における交差点需要率の増加は、現在農道を使用して東に向かう車両が、国道 140 号の利用へと切り替えることによる影響が大きいと考えられる。

このうち豊積橋南交差点では、平日、西方向、7:40 に最大の滞留長・渋滞長が出現されているが、資機材の運搬車両はこの時間には走行しないことから、渋滞を悪化させることはないと考えられる。

その他の方向・時間帯について、資機材の運搬車両の走行を計画している 9 時以降、交差点需要率は概ね 0.03～0.04 増加するものの、増加後の需要率は 0.4 程度であり、こちらも指標となる 0.9 を十分下回っている。

以上のことから、資機材の運搬車両の走行による影響は低減されると評価した。

表 8.5.1-48　環境基準等（交差点需要率の考え方）

需要率	考え方
1.0 より大きい	その交差点の交通量をさばくことができない。
0.9 を超え、1.0 以下	理論上の遅れが急増し、運用上好ましくない。
0.9 以下	交通量をさばくための限界の値。ただし、必ずさばけることを意味するものではないことに注意が必要。

注）下線が予測結果との比較に用いる指標
資料）「改訂 平面交差の計画と設計 基礎編 第 3 版」（平成 19 年 6 月、一般社団法人交通工学研究会）

ii 環境保全措置等の成功基準

また、環境保全措置等の成功基準を表 8.5.1-49 に示す。

事後調査により、交差点における交通量及び資機材運搬車両の搬入ルートを把握し、交通量から算出した需要率について成功基準と比較することで、環境保全措置の効果について評価する。

表 8.5.1-49　地域交通に係る環境保全措置等の成功基準（工事の実施）

影響要因の区分		成功基準	設定根拠
工事の実施	資機材の運搬車両の走行	供用時に把握した交差点交通量及び搬入車両の運搬経路から、交差点需要率への寄与を求め、その寄与が予測結果より低減されること。	環境保全措置の実施により、環境への影響が予測結果からさらに低減されることを成功基準とした。

② 廃棄物運搬車両の走行による地域交通への影響

(ｱ) 交通渋滞の状況

ｱ) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価

環境配慮事項として、交通が集中する朝夕の搬入を行わないことにより、影響は低減されると考えられた。

また、事後調査を行い、廃棄物運搬車両の影響で交通の状況が悪化したと認められた場合に、搬入時間及び経路を調整するという保全措置を講じる。

以上のことから、廃棄物運搬車両の走行による地域交通への影響について、実行可能な範囲内で配慮が行われていると評価した。

ｲ) 環境保全上の目標との整合性に関する評価

ｉ 環境基準等

地域交通として環境保全上の目標値は示されていないことをふまえ、環境基準等を「生活環境に著しい影響をおよぼさないこと」とし、その指標として、交差点については表 8.5.1-48 に示す交差点の需要率の考え方と、断面については表 8.5.1-51 に示す混雑度の解釈と比較を行った。その上で、評価値は、現況の値を考慮し、交差点需要率は 0.9 以下、断面の混雑度は 1.25 以下とした。

交通の状況等に法律等に基づく基準等はないが、需要率及び混雑度は交差点等の設計を行う上で参照される指標となっている。この指標を用いて、指標ごとに設定されている解釈との比較を行うことは適切であると考えられる。

交差点の需要率は、桃林橋南詰交差点の最大が 0.543（平日・8:00、現況から 0.023 増）、豊積橋南交差点の最大が 0.551（平日・7:00、現況から 0.017 増）であり、「交通量をさばくための限界の値」とされる 0.9 を下回った。

なお、現況の渋滞調査の結果では、これらの時間帯において桃林橋南詰交差点では南進して交差点に入る車両、豊積橋南交差点では国道を東進する車両により、それぞれ渋滞が確認されている。

渋滞は、豊積橋南交差点の東側にある工場・事業場への通勤車両が大きく影響していると考えられ、通勤時間帯における交差点需要率の増加は、現在農道を使用して東に向かう車両が、国道 140 号の利用へと切り替えることによる影響が大きいと考えられる。

このうち豊積橋南交差点では、平日、西方向、7:40 に最大の滞留長・渋滞長が出現されているが、資機材の運搬車両はこの時間には走行しないことから、渋滞を悪化させることはないと考えられる。

桃林橋南詰交差点の、北から南進して交差点を直進または左折する車線（①→②③）の 8 時台の将来交通量は 319 台/時間、そのうち施設に関連する車両は 11 台/時間であり、施設関係車両の割合は約 3%と非常に小さい。

豊積橋南交差点においても同様であり、廃棄物運搬車両の走行による影響は、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。

また、国道 140 号の計画施設への入口付近の断面については、混雑度は平日で現況 1.07 から最大 0.12 増加して 1.19、休日は現況 0.96 から最大 0.17 増加して 1.13 となった。

この値は、混雑度の指標としては 1.0～1.25 の範囲内であり、状況としては「昼間 12 時

間のうち道路が混雑する可能性のある時間帯が 1～2 時間（ピーク時間）ある。何時間も混雑が連続するという可能性は非常に小さい。」に該当する。

混雑度の増加について、交差点需要率の増加と同様に、現在農道を使用している車が国道利用に切り替えることによる影響が大きいと考えられ、廃棄物運搬車両の走行による影響は小さく、また混雑度 1.25 を下回ることから、環境保全上の目標との整合性が図られているものと評価した。

表 8.5.1-50　環境基準等（交差点需要率の考え方）

需要率	考え方
1.0 より大きい	その交差点の交通量をさばくことができない。
0.9 を超え、1.0 以下	理論上の遅れが急増し、運用上好ましくない。
0.9 以下	交通量をさばくための限界の値。ただし、必ずさばけることを意味するものではないことに注意が必要。

注）下線が予測結果との比較に用いる指標
資料）「改訂 平面交差の計画と設計 基礎編 第 3 版」（平成 19 年 6 月、一般社団法人交通工学研究会）

表 8.5.1-51　環境基準等（断面の混雑度の解釈）

混雑度	交通状況の推定
1.0 未満	昼間 12 時間を通して、道路が混雑することなく、円滑に走行できる。渋滞やそれに伴う極端な遅れはほとんどない。
1.0～1.25	昼間 12 時間のうち道路が混雑する可能性のある時間帯が 1～2 時間（ピーク時間）ある。何時間も混雑が連続するという可能性は非常に小さい。
1.25～1.75	ピーク時間はもとより、ピーク時間を中心として混雑する時間帯が加速度的に増加する可能性の高い状態。ピーク時のみの混雑から日中の連続的混雑への過度状態と考えられる。
1.75 以上	慢性的混雑状態を呈する。

注）下線が予測結果との比較に用いる指標
資料）「道路の交通容量」（昭和 59 年 8 月、社団法人　日本道路協会）

ii 環境保全措置等の成功基準

環境保全措置等の成功基準を表 8.5.1-52 に示す。

事後調査により、交差点における交通量及び廃棄物運搬車両の搬入ルートを把握し、交通量から算出した需要率について成功基準と比較することで、環境保全措置の効果について評価する。

表 8.5.1-52　地域交通に係る環境保全措置等の成功基準（施設の供用）

影響要因の区分		成功基準	設定根拠
施設の供用	廃棄物運搬車両の走行	供用時に把握した交差点交通量及び搬入車両の運搬経路から、交差点需要率・断面混雑度への寄与を求め、その寄与が予測結果より低減されること。	環境保全措置の実施により、環境への影響が予測結果からさらに低減されることを成功基準とした。

第 9 章　事後調査計画

（空白）

第9章　事後調査計画

9.1　事後調査を行うこととした理由

対象事業の実施による環境への影響は、環境保全措置を実施することにより低減されるものであるが、一部の環境配慮事項と環境保全措置について不確実性が存在することから、事後調査を実施する。

9.2　事後調査計画

9.2.1　工事の実施時

工事の実施時における事後調査計画は表 9.2-1(1)～(5)に示すとおりである。

表 9.2-1(1)　事後調査計画（工事の実施時）

環境項目		保全措置等の効果	調査項目	事後調査の内容	
大項目	小項目				
工事実施状況		―	工事計画、 工事方法、 環境保全措置の実施状況	調査地点	―
				調査時期及び調査方法	【調査時期】 建設工事中 【調査方法】 工事計画、工事方法、環境保全対策実施 状況の把握・集計、及び現地確認による方法
大気汚染	造成の施工、建設作業による粉じん	粉じんの発生抑制	降下ばいじん量	調査地点	対象事業実施区域 2 地点 （調査季の頻出風向を考慮した、対象事業実施区域の風下側敷地境界において、防じんネット内外の 2 地点）
				調査時期及び調査方法	【調査時期】 工事計画より、土工事期間の建設機械の稼働台数が最大と考えられる時期（30 日間） 【調査方法】 ダストジャーを用いる方法
騒音・振動	建設機械騒音・振動	騒音・振動の発生量の抑制	騒音レベル 振動レベル	調査地点	敷地境界 3 地点 （対象事業実施区域の北側、東側、南側の 3 方向の各敷地境界上で、建設機械の配置から騒音が最大になると考えられる地点 3 地点） 住宅地 4 地点 （環境騒音の現地調査と同じ、対象事業実施区域最寄りの住宅地 4 箇所をそれぞれ代表する 4 地点）
				調査時期及び調査方法	【調査時期】 工事計画より、建設機械の稼働台数が最大と考えられる時期（1 日間） 【調査方法】 「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」に規定される方法 「振動規制法施行規則」で定められた JIS Z 8735「振動レベル測定方法」に規定される方法
	資機材の運搬車両の騒音・振動	騒音・振動の発生の集中抑制	資機材の運搬車両台数及び騒音・振動への寄与の程度	調査地点	―
				調査時期及び調査方法	【調査時期】 工事計画より、資機材の搬入が最大になると考えられる時期（1 日間） 【調査方法】 工事計画及び搬入実績の整理、資機材の運搬車両に対する搬入経路のヒアリングによる方法

表 9.2-1(2)　事後調査計画（工事の実施時）

環境項目		保全措置等の効果	調査項目	事後調査の内容	
大項目	小項目				
水質汚濁	濁水	濁水の流出の低減	浮遊物質量	調査地点	対象事業実施区域の調整池から水路への放流点1地点
				調査時期及び調査方法	【調査時期】 土工事期間中の平水時及び降水時（1時間降雨量が16.5㎜/h程度）（各1回） 【調査方法】 日本産業規格に規定される方法
			pH、浮遊物質量	調査地点	排水先水路の排水口前後2地点
				調査時期及び調査方法	【調査時期】 土工事期間中の4季・平水時に各1回 【調査方法】 日本産業規格に規定される方法
			pH、浮遊物質量	調査地点	仮設濁水処理施設の処理前後2地点
				調査時期及び調査方法	【調査時期】 造成工事期間（2年間） 【調査方法】 工事施工事業者による水質モニタリング結果を収集整理する方法
植物・動物・生態系	陸上植物	生育環境、生育個体及び個体群の保全	ウスゲチョウジタデ、コギシギシ、カワヂシャ、ミゾコウジュ	調査地点	環境創出箇所
				調査時期及び調査方法	【調査時期】 保全措置完了後1年目（令和9年）から3年目（令和11年）の適季（春季、夏季、秋季） 【調査方法】 生育・繁殖状況調査（繁殖の有無や生育範囲）
	陸上動物	生息環境、生息個体及び個体群の保全	コウフオカモノアラガイ	調査地点	環境創出箇所
				調査時期及び調査方法	【調査時期】 保全措置完了後1年目（令和9年）及び3年目（令和11年）の適季（初夏季、秋季） ※現地調査確認時期 【調査方法】 生息・繁殖状況調査（確認環境や確認行動等）

表 9.2-1(3)　事後調査計画（工事の実施時）

環境項目		保全措置等の効果	調査項目	事後調査の内容	
大項目	小項目			調査地点	調査時期及び調査方法
植物・動物・生態系	水生生物	生育環境、生育個体及び個体群の保全	シャジクモ、カワヂシャ	調査地点	環境創出箇所
				調査時期及び調査方法	【調査時期】 保全措置完了後 1 年目（令和 9 年）から 3 年目（令和 11 年）の適季（春季、夏季） 【調査方法】 生育・繁殖状況調査（繁殖の有無や生育範囲）
		生息環境、生息個体及び個体群（在来個体群）の保全	ミナミメダカ	調査地点	環境創出箇所、対象事業実施区域及びその周辺
				調査時期及び調査方法	【調査時期】 保全措置完了後 1 年目（令和 9 年）及び 3 年目（令和 11 年）の適季（夏季） ※現地調査確認時期 【調査方法】 生息・繁殖状況調査（確認環境や確認行動等）、DNA 分析
		生息環境、生息個体及び個体群の保全	コガムシ	調査地点	環境創出箇所
				調査時期及び調査方法	【調査時期】 保全措置完了後 1 年目（令和 9 年）及び 3 年目（令和 11 年）の適季（夏季） ※現地調査確認時期 【調査方法】 生息・繁殖状況調査（確認環境や確認行動等）
			ヒラマキミズマイマイ、ヒメヒラマキミズマイマイ	調査地点	環境創出箇所
				調査時期及び調査方法	【調査時期】 保全措置完了後 1 年目（令和 9 年）及び 3 年目（令和 11 年）の適季（初夏季、秋季） ※現地調査確認時期 【調査方法】 生息・繁殖状況調査（確認環境や確認行動等）

表 9.2-1(4)　事後調査計画（工事の実施時）

<table>
<tr><th colspan="2">環境項目</th><th rowspan="2">保全措置等の効果</th><th rowspan="2">調査項目</th><th colspan="2">事後調査の内容</th></tr>
<tr><th>大項目</th><th>小項目</th><th>調査地点</th><th>調査時期及び調査方法</th></tr>
<tr><td rowspan="6">植物・動物・生態系</td><td rowspan="6">生態系</td><td rowspan="2">―</td><td rowspan="2">オオタカ、ヒバリ、ニホンアマガエル</td><td>調査地点</td><td>対象事業実施区域及びその周辺</td></tr>
<tr><td>調査時期及び調査方法</td><td>【調査時期】
保全措置完了後1年目（令和9年）の適季（繁殖期等）
保全措置完了後3年目（令和11年）の適季（繁殖期等）
※現地調査確認時期
オオタカ：2月、3月、6月、非繁殖期
ヒバリ：4月
ニホンアマガエル：7月
【調査方法】
生息・繁殖状況調査（確認環境や周辺環境、確認行動等）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">―</td><td rowspan="2">オオタカの餌資源量調査</td><td>調査地点</td><td>対象事業実施区域及びその周辺</td></tr>
<tr><td>調査時期及び調査方法</td><td>【調査時期】
保全措置完了後1年目（令和9年）の適季（繁殖期等）
保全措置完了後3年目（令和11年）の適季（繁殖期等）
【調査方法】
生息状況調査</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地域生態系の生物群集</td><td rowspan="2">生物群集</td><td>調査地点</td><td>環境創出箇所</td></tr>
<tr><td>調査時期及び調査方法</td><td>【調査時期】
保全措置完了後1年目（令和9年）の適季（夏季）
保全措置完了後3年目（令和11年）の適季（春季、初夏季、夏季、秋季、冬季）
【調査方法】
生育・生息状況調査</td></tr>
</table>

表 9.2-1(5)　事後調査計画（工事の実施時）

環境項目		保全措置等の効果	調査項目	事後調査の内容	
大項目	小項目			調査地点	調査時期及び調査方法
環境負荷	廃棄物・発生土	再資源化の促進	廃棄物の発生量、資源化量及び処分量	調査地点	—
				調査時期及び調査方法	【調査時期】 工事全期間 【調査方法】 データの収集による方法
地域交通	資機材の運搬車両の走行	地域交通への影響の低減	交通量、渋滞長、滞留長、交差点需要率	調査地点	交差点 2 地点 （桃林橋南詰交差点、豊積橋南交差点）
				調査時期及び調査方法	【調査時期】 工事計画より、資機材の運搬車両が最大になる時期（平日 1 日、1 回） 【調査方法】 カウンター計測等の現地確認による方法
			資機材の運搬車両台数及び地域交通への寄与の程度	調査地点	―
				調査時期及び調査方法	【調査時期】 工事計画より、資機材の運搬車両が最大になる時期（平日 1 日、1 回） 【調査方法】 工事計画及び実績の整理、資機材等運搬車両に対する搬入経路のヒアリングによる方法

9.2.2 施設の存在及び供用時

施設の存在及び供用時における事後調査計画は表 9.2-2(1)～(7)に示すとおりである。

表 9.2-2(1) 事後調査計画（施設の存在及び供用時）

環境項目		保全措置等の効果	調査項目	事後調査の内容	
大項目	小項目			調査地点	調査時期及び調査方法
事業の実施状況		―	施設計画、施設の稼働状況 環境保全対策の実施状況	調査地点	―
				調査時期及び調査方法	【調査時期】 施設供用後 1 年間（令和 13 年） 【調査方法】 施設計画、環境保全対策実施状況の把握・集計、現地確認による方法
大気汚染 土壌汚染 環境負荷（大気汚染物質）	ばい煙調査	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	排ガス中の大気汚染物質濃度 硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん、塩化水素、水銀、ダイオキシン類	調査地点	煙突（各炉）
				調査時期及び調査方法	【調査時期】 供用開始後 1 年間（令和 13 年） ばい煙の測定　　4 回／年 （硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん、塩化水素） 水銀 1 回／年 ダイオキシン類　1 回／年 【調査方法】 サンプリング分析
	大気質調査		環境大気中の大気汚染物質濃度 硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん、塩化水素、水銀、ダイオキシン類 気象（風向・風速）	調査地点	環境 2 地点（長期平均濃度での最大着地濃度出現地点付近 1 地点、最寄りの住宅地付近 1 地点）
				調査時期及び調査方法	【調査時期】 供用開始後 1 年目（令和 13 年）の 4 季（春季・夏季・秋季・冬季）の各 7 日間。 なお、塩化水素及び水銀は 1 日当たり 1 サンプル、ダイオキシン類は 7 日間で 1 サンプルの採取を行い調査する。 【調査方法】 「二酸化窒素に係る環境基準について」、「大気汚染に係る環境基準について」、「ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル」、「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」、「大気汚染物質測定法指針」、「地上気象観測指針」に規定される方法
			環境大気中の大気汚染物質濃度 塩化水素	調査地点	環境 3 地点（短期高濃度での最大着地濃度出現地点付近 1 地点、最寄りの農地 1 地点、最寄りの住宅地付近 1 地点）
				調査時期及び調査方法	【調査時期】 供用開始後 1 年目（令和 13 年）の 4 季（春季・夏季・秋季・冬季）の各 7 日間。 なお、塩化水素は 6 時間ごとに 1 時間の採取を、1 日あたり 4 回行う。 【調査方法】 「大気汚染物質測定法指針」に規定される方法

表 9.2-2(2)　事後調査計画（施設の存在及び供用時）

環境項目		保全措置等の効果	調査項目	事後調査の内容	
大項目	小項目			調査地点	調査時期及び調査方法
悪臭	排ガス調査	排ガス中の臭気濃度の低減	排ガス中の臭気指数（臭気濃度）	調査地点	煙突（各炉）
				調査時期及び調査方法	【調査時期】 供用開始後 1 年目（令和 13 年）の 4 回 【調査方法】 「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」
	悪臭調査	悪臭の漏洩防止	環境大気中の臭気指数（臭気濃度）	調査地点	対象事業実施区域 2 地点 （調査時の風向による風上側・風下側の 2 地点） 住宅地 4 地点 （騒音の現地調査地点と同じ、対象事業実施区域最寄りの住宅地4箇所を代表する 4 地点）
				調査時期及び調査方法	【調査時期】 供用開始後 1 年目（令和 13 年）の 1 回（夏季） 【調査方法】 「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」
騒音・振動	施設騒音・振動	騒音・振動の発生量の抑制	騒音レベル 振動レベル	調査地点	敷地境界 3 地点 （対象事業実施区域の北側、東側、南側の 3 方向の各敷地境界において、踏査により各敷地境界で騒音が最大になると考えられた地点 3 地点） 住宅地 4 地点 （現地調査地点と同じ、対象事業実施区域最寄りの住宅地4箇所をそれぞれ代表する地点）
				調査時期及び調査方法	【調査時期】 供用開始後 1 年目（令和 13 年）の 1 回（1 日間） 【調査方法】 「騒音に係る環境基準について」で定められた JIS Z 8731「環境騒音の表示・測定方法」に規定される方法 「振動規制法施行規則」で定められた JIS Z 8735「振動レベル測定方法」に規定される方法

表 9.2-2(3)　事後調査計画（施設の存在及び供用時）

環境項目		保全措置等の効果	調査項目	事後調査の内容	
大項目	小項目			調査地点	調査時期及び調査方法
騒音・振動	廃棄物運搬車両による騒音・振動	騒音・振動の発生の集中抑制	廃棄物運搬車両台数及び騒音･振動への寄与の程度	調査地点	－
				調査時期及び調査方法	【調査時期】 供用開始後 1 年目（令和 13 年）の 1 回（1 日間） 【調査方法】 搬入実績の整理、廃棄物運搬車両に対する搬入経路のヒアリングによる方法
低周波音	施設の低周波音	低周波音の伝搬の抑制	低周波音圧レベル	調査地点	敷地境界 3 地点 （対象事業実施区域の北側、東側、南側の 3 方向の各敷地境界において、踏査により低周波音圧レベルが最大になると考えられた地点 3 地点）
				調査時期及び調査方法	【調査時期】 供用開始後 1 年目（令和 13 年）の 1 回（1 日間） 【調査方法】 低周波音の測定方法に関するマニュアルに定める方法
水象、地盤沈下	施設の稼働	地下水位の低下防止	地下水位	調査地点	対象事業実施区域内 1 地点
				調査時期及び調査方法	【調査時期】 供用開始後 1 年間（令和 13 年） 【調査方法】 自記水位計を用いたモニタリング
地盤沈下	施設の稼働	地盤沈下の防止	地盤高	調査地点	対象事業実施区域内 1 地点
				調査時期及び調査方法	【調査時期】 供用開始後 2 年目（令和 14 年）に 1 回 【調査方法】 測量による方法
日照阻害	施設の存在による日陰の状況	対象事業実施区域外にできる影の時間短縮	日影発生時間	調査地点	敷地境界 1 地点 （煙突位置より影響が最大になると考えられる対象事業実施区域東側 1 地点）
				調査時期及び調査方法	【調査時期】 供用開始後 1 年目（令和 13 年）の 1 回（秋分の日付近） 【調査方法】 日射量及び放射収支量の測定及びビデオ撮影による方法。

表 9.2-2(4)　事後調査計画（施設の存在及び供用時）

環境項目		保全措置の効果	調査項目	事後調査の内容	
大項目	小項目			調査地点	調査時期及び調査方法
植物 動物 生態系	陸上植物	生育環境、 生育個体 及び 個体群の保全	ウスゲチョウジタデ、コギシギシ、カワヂシャ、ミゾコウジュ	調査地点	環境創出箇所
				調査時期 及び 調査方法	【調査時期】 供用開始後 1 年目（令和 13 年）～ 2 年目（令和 14 年）の適季（春季、夏季、秋季） 【調査方法】 生育・繁殖状況調査（繁殖の有無や生育範囲）
	陸上動物	― ※予測の検証	ニホンイタチ、カヤネズミ、ハイタカ、フクロウ、コシアカツバメ	調査地点	対象事業実施区域及びその周辺
				調査時期 及び 調査方法	【調査時期】 供用開始後 1 年目（令和 13 年）～ 2 年目（令和 14 年）の適季 （春季、初夏、夏季、秋季、冬季） ※現地調査確認時期 【調査方法】 生息・繁殖状況調査（確認環境や確認行動等）
		生息環境、 生息個体 及び 個体群の保全	コウフオカモノアラガイ	調査地点	環境創出箇所
				調査時期 及び 調査方法	【調査時期】 供用開始後 1 年目（令和 13 年）～ 2 年目（令和 14 年）の適季（初夏季、秋季） ※現地調査確認時期 【調査方法】 生息・繁殖状況調査（確認環境や確認行動等）
	水生生物	生育環境、 生育個体 及び 個体群の保全	シャジクモ、カワヂシャ	調査地点	環境創出箇所
				調査時期 及び 調査方法	【調査時期】 供用開始後 1 年目（令和 13 年）～ 2 年目（令和 14 年）の適季（春季、夏季） 【調査方法】 生育・繁殖状況調査（繁殖の有無や生育範囲）

表 9.2-2(5)　事後調査計画（施設の存在及び供用時）

<table>
<tr><th colspan="2">環境項目</th><th rowspan="2">保全措置の効果</th><th rowspan="2">調査項目</th><th colspan="2">事後調査の内容</th></tr>
<tr><th>大項目</th><th>小項目</th><th>調査地点</th><th>調査時期及び調査方法</th></tr>
<tr><td rowspan="6">植物
動物
生態系</td><td rowspan="6">水生生物</td><td rowspan="2">生息環境、
生息個体
及び個体群
（在来個体群）
の保全</td><td rowspan="2">ミナミメダカ</td><td>調査地点</td><td>環境創出箇所、対象事業実施区域及びその周辺</td></tr>
<tr><td>調査時期
及び
調査方法</td><td>【調査時期】
供用開始後 1 年目（令和 13 年）～
2 年目（令和 14 年）の適季（夏季）
※現地調査確認時期
【調査方法】
生息・繁殖状況調査（確認環境や確認行動等）、DNA 分析</td></tr>
<tr><td rowspan="4">生息環境、生息個体及び個体群の保全</td><td rowspan="2">コガムシ</td><td>調査地点</td><td>環境創出箇所、対象事業実施区域及びその周辺</td></tr>
<tr><td>調査時期
及び
調査方法</td><td>【調査時期】
供用開始後 1 年目（令和 13 年）～
2 年目（令和 14 年）の適季（夏季）
※現地調査確認時期
【調査方法】
生息・繁殖状況調査（確認環境や確認行動等）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ヒラマキミズマイマイ、ヒメヒラマキミズマイマイ</td><td>調査地点</td><td>環境創出箇所</td></tr>
<tr><td>調査時期
及び
調査方法</td><td>【調査時期】
供用開始後 1 年目（令和 13 年）～
2 年目（令和 14 年）の適季（初夏季、秋季）
※現地調査確認時期
【調査方法】
生息・繁殖状況調査（確認環境や確認行動等）</td></tr>
</table>

表 9.2-2(6)　事後調査計画（施設の存在及び供用時）

<table>
<tr><th colspan="2">環境項目</th><th rowspan="2">保全措置の効果</th><th rowspan="2">調査項目</th><th colspan="2">事後調査の内容</th></tr>
<tr><th>大項目</th><th>小項目</th><th>調査地点</th><th>調査時期及び調査方法</th></tr>
<tr><td rowspan="6">植物
動物
生態系</td><td rowspan="6">生態系</td><td rowspan="2">―</td><td rowspan="2">オオタカ、ヒバリ、ニホンアマガエル</td><td>調査地点</td><td>対象事業実施区域及びその周辺</td></tr>
<tr><td>調査時期及び調査方法</td><td>【調査時期】
供用開始後 1 年目（令和 13 年）～ 2 年目（令和 14）の適季（繁殖期等）
※現地調査確認時期
オオタカ：2 月、3 月、6 月、非繁殖期
ヒバリ：4 月
ニホンアマガエル：7 月
【調査方法】
生息・繁殖状況調査（確認環境や周辺環境、確認行動等）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">―</td><td rowspan="2">オオタカ
餌資源量調査</td><td>調査地点</td><td>対象事業実施区域及びその周辺</td></tr>
<tr><td>調査時期及び調査方法</td><td>【調査時期】
供用開始後 1 年目（令和 13 年）～ 2 年目（令和 14 年）の適季（繁殖期等）
【調査方法】
生息状況調査</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地域生態系の生物群集</td><td rowspan="2">生物群集</td><td>調査地点</td><td>環境創出箇所
対象事業実施区域及びその周辺</td></tr>
<tr><td>調査時期及び調査方法</td><td>【調査時期】
供用開始後 1 年目（令和 13 年）～ 2 年目（令和 14 年）の適季（春季、初夏季、夏季、秋季、冬季）
【調査方法】
生育・生息状況調査</td></tr>
</table>

表 9.2-2(7)　事後調査計画（施設の存在及び供用時）

環境項目		保全措置の効果	調査項目	事後調査の内容	
大項目	小項目			調査地点	調査時期及び調査方法
環境負荷	廃棄物	埋立処分量の削減	廃棄物排出量 資源化量 埋立処分量	調査地点	—
				調査時期及び調査方法	【調査時期】 供用開始後 1 年間（令和 13 年） 【調査方法】 データの収集による方法
	温室効果ガス等	温室効果ガス排出量の削減	温室効果ガス排出量、 発電量	調査地点	—
				調査時期及び調査方法	【調査時期】 供用開始後 1 年間（令和 13 年） 【調査方法】 データの収集による方法
景観 人と自然との触れ合い活動の場	—	周囲との調和	眺望地点からの景観	調査地点	眺望地点 26 地点（予測地点と同地点）
				調査時期及び調査方法	【調査時期】 供用開始後 1 年目（令和 13 年）の 2 回（展葉期及び落葉期）、昼間及び夜間 【調査方法】 写真撮影による方法
地域交通	交通量 渋滞の状況	地域交通への影響の低減	交通量(施設入出台数)、 渋滞長・滞留長（搬入車両の右折待ち台数)、 交差点需要率、 断面混雑度	調査地点	交差点 2 地点 （桃林橋南詰交差点、豊積橋南交差点） 施設入）及び施設入口 1 地点
				調査時期及び調査方法	【調査時期】 供用開始 1 年目（令和 13 年）の廃棄物運搬車両の走行が代表的な時期（平日 1 日、1 回） 【調査方法】 カウンター計測等の現地確認による方法。施設入口においては、渋滞長・滞留長ではなく、右折専用車線における運搬車両の右折待ち台数を把握する
				調査地点	—
				調査時期及び調査方法	【調査時期】 供用開始 1 年目（令和 13 年）の廃棄物運搬車両の走行が代表的な時期（平日 1 日、1 回） 【調査方法】 搬入実績の整理、廃棄物運搬車両に対する搬入経路のヒアリングによる方法

9.3　事後調査の結果により環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合の対応方針

事後調査の結果、環境影響の程度が著しいことが明らかになった場合は、速やかに影響の拡大防止を図るとともに、県に報告のうえ、その原因の解明及び環境保全措置の追加・見直しを図る。

9.4　中間報告書及び完了報告書の作成の時期についての基本的な考え方

中間報告書の作成時期は、工事の中間段階にあたる時期（2028 年頃）とし、完了報告書の作成時期は、工事が完了（2031 年）した翌年（2032 年頃）とする。

第 10 章　対象事業に係る環境影響の総合評価

（空白）

第10章　対象事業に係る環境影響の総合評価

10.1　対象事業に係る環境影響の総合評価

10.1.1　項目別の総合評価結果

表 10.1.1-1～表 10.1.1-18 に示すとおり、環境影響評価項目の予測及び評価の結果、すべての項目で環境の保全に関する施策との整合性を満足する予測結果となっているとともに、種々の環境保全対策を講じることによって、環境への影響を実行可能な限り回避、最小化または代償しているという評価結果となった。

本環境影響評価では、ごみ処理施設について複数の計画案がある。総合評価では、複数案についての環境影響評価項目の総合的、横断的な評価を行うこととする。

表 10.1.1-1(1)　総合評価の結果（大気汚染）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>大気汚染
粉じん（降下ばいじん）</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>造成等の施工による一時的な粉じんの影響（粉じん）
（風による粉じんの巻き上がりによる影響。建設機械の稼働による影響は 1211 ページで評価する）</td></tr>
<tr><td>調査結果</td><td>【一般環境大気質】
対象事業実施区域（EAW1）において現況調査を行った。

<table><tr><th>項目</th><th>評価値</th><th>測定結果
(4 季)</th></tr><tr><td>降下ばいじん
(t/km²/月)</td><td>期間平均値</td><td>0.90</td></tr></table>
【地上気象】
対象事業実施区域（EAW1）における通年の風況は、年間平均風速 1.3 m/s で西南西の風（出現頻度：8.2%）が卓越していた。</td></tr>
<tr><td>環境配慮事項</td><td>【環境配慮事項】
<table><tr><th>環境配慮事項</th><th>環境配慮事項の内容</th><th>効果</th><th>効果の種類</th><th>効果の不確実性</th></tr><tr><td>散水、清掃</td><td>乾燥時や強風時等、粉じんが発生・飛散しやすい気象条件下に散水や清掃を行い、粉じんの発生を抑制する。</td><td>粉じんの飛散抑制</td><td>最小化</td><td>環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。
効果の数値化は困難であるが、一般的な手法であり、先行事例における環境影響評価事後調査でも、同様の対策により保全目標の達成等が確認されている。
環境配慮事項の実施が粉じんの飛散抑制に確実に寄与することから不確実性は小さいと考えられる。</td></tr><tr><td>シートなどによる仮置土への養生</td><td>仮置土や残土を長期に保管する場合には、シートなどで養生し、飛散を防止する。</td><td>粉じんの飛散抑制</td><td>最小化</td><td>環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。
効果の数値化は困難であるが、一般的な手法であり、先行事例における環境影響評価事後調査でも、同様の対策により保全目標の達成等が確認されている。
環境配慮事項の実施が粉じんの飛散抑制に確実に寄与することから不確実性は小さいと考えられる。</td></tr><tr><td>防じんネット、仮囲いの設置</td><td>工事範囲に、土質や気象条件から選択した適切な目合いの防じんネットや仮囲いを、風向を考慮して影響が生じる可能性がある方向に、必要な高さに設置し、粉じんの飛散防止対策を講じる。</td><td>粉じんの飛散抑制</td><td>最小化</td><td>環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。
効果の数値化は困難であるが、一般的な手法であり、先行事例における環境影響評価事後調査でも、同様の対策により保全目標の達成等が確認されている。
環境配慮事項の実施が粉じんの飛散抑制に確実に寄与することから不確実性は小さいと考えられる。</td></tr></table></td></tr>
</table>

表 10.1.1-1(2)　総合評価の結果（大気汚染）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>大気汚染
粉じん（降下ばいじん）</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>造成等の施工による一時的な粉じんの影響（粉じん）</td></tr>
<tr><td>予測結果</td><td>予測は、風速の現地調査結果に基づき、地上の土砂による粉じんが飛散する風速の出現頻度を検討することにより行った。

【予測結果】
対象事業実施区域最寄りの住宅が位置する東方向に飛散する可能性は、強い風の吹く可能性が2.6%であり、さらに、そのうち最寄りの住宅方向に吹く西方向からの風の可能性0.3%であることから、極めて小さいと考えられる。
ただし、発生頻度を評価する指標はないほか、気象条件による不確実性が存在する。また、巻き上がりの量についても定量化は困難である。
よって、発生頻度は年間2.6%と低いものの、影響が極めて小さいとは言えない。</td></tr>
<tr><td>環境保全措置</td><td>環境影響の回避については、山梨県の「ごみ処理広域化計画」（平成30年3月山梨県）に基づき、「峡北・中巨摩・峡南地域ごみ処理広域化推進協議会」の協議の中で11市町により決定した場所であることから、回避のための計画地変更は困難と判断された。
最小化には、粉じんの発生を抑制するとともに、対象事業実施区域外への飛散を防止することが考えられた。
代償については、粉じんによる生活環境の悪化が生じた場合に、清掃費用等の補償を行うことが考えられた。
その上で、造成等の施工による粉じんについては、最小化により十分な効果が得られると考えられることから、最小化に関する措置を検討することとした。
また、予測条件及び環境保全措置の効果に不確実性があることから、成功基準の適否、環境基準等との整合を確保することを目的として、事後調査を行うこととした。

【環境保全措置】
<table>
<tr><th>実施主体</th><th>環境保全措置の内容</th><th>効果</th><th>効果の種類</th><th>効果の不確実性</th></tr>
<tr><td>工事業者</td><td>法面について種子吹付や植生ロール等により早期緑化に努め、粉じんの発生を防止する。</td><td>粉じんの発生抑制</td><td>最小化</td><td>効果の数値化は困難であるが、一般的な手法であり、早期緑化により法面を裸地である時間を短くすることで粉じんの飛散抑制に確実に寄与することから不確実性は小さいと考えられる。</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>評価結果</td><td>【回避・最小化・代償に関する評価】
風による粉じんの巻き上がりについては、環境配慮事項として実施する散水や清掃、仮囲いの設置等により、影響が低減されると考えられた。
さらなる環境保全措置について検討した結果、環境影響の回避については困難であり、続いて最小化について検討し、早期緑化等による発生抑制を進めることとした。
以上のことから、風による粉じんの巻き上がりについて、実行可能な範囲内で配慮が行われていると評価した。

【目標との整合性に関する評価】
予測結果より、対象事業実施区域において粉じんの巻き上がりをもたらす可能性のある風の年間出現頻度は全体の2.6%であり、環境配慮事項の実施によりさらに影響は最小化される。以上のことから、粉じんにより生活環境に著しい影響をおよぼさない（車の屋根や洗濯物が土埃で汚れない）という環境基準等を満足し、整合性は図られているものと評価した。</td></tr>
</table>

表 10.1.1-1(3)　総合評価の結果（大気汚染）

<table>
<tr><td>環境影響
評価項目</td><td>大気汚染
粉じん（降下ばいじん）</td></tr>
<tr><td>環境影響
要因</td><td>造成等の施工による一時的な粉じんの影響（粉じん）</td></tr>
<tr><td>評価結果
（つづき）</td><td>また、事後調査において、対象事業実施区域敷地境界の防じんネットの内外において粉じん量を調査し、成功基準と比較することで、環境保全措置の効果について評価する。

成功基準
【粉じん】
工事中において粉じんに関する苦情が発生しないこと。及び敷地境界上の防じんネットの内外 2 個所において粉じん量を測定し、防じんネットにより粉じん量が低減されていること。</td></tr>
</table>

表 10.1.1-1(4)　総合評価の結果（大気汚染）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>大気汚染
二酸化窒素（NO_2）、浮遊粒子状物質（SPM）</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>建設機械の稼働による大気汚染への影響</td></tr>
<tr><td>調査結果</td><td>【一般環境大気質】
対象事業実施区域（EAW1）及び周辺住宅地 4 地点（EA2、EA3、EAW4、EA5）の、合計 5 地点で現況調査を行った。

<table>
<tr><th>項目</th><th>評価値</th><th>測定結果
(5 地点・4 季平均)</th></tr>
<tr><td rowspan="3">二酸化窒素
(ppm)</td><td>期間平均値</td><td>0.005～0.007</td></tr>
<tr><td>日平均値の最高値</td><td>0.015～0.019</td></tr>
<tr><td>1 時間値の最高値</td><td>0.021～0.027</td></tr>
<tr><td rowspan="3">浮遊粒子状物質
(mg/m^3)</td><td>期間平均値</td><td>0.014～0.018</td></tr>
<tr><td>日平均値の最高値</td><td>0.052～0.077</td></tr>
<tr><td>1 時間値の最高値</td><td>0.070～0.106</td></tr>
</table>

【地上気象】
対象事業実施区域（EAW1）における通年の風況は、年間平均風速 1.3 m/s で西南西の風（出現頻度：8.2%）が卓越していた。</td></tr>
<tr><td>環境配慮事項</td><td>【環境配慮事項】
<table>
<tr><th>環境配慮事項</th><th>環境配慮事項の内容</th><th>効果</th><th>効果の種類</th><th>効果の不確実性</th></tr>
<tr><td>排ガス対策機械の導入</td><td>排ガス対策型の指定がある建設機械については認定機種を採用する。指定がない機械については、より排ガスに配慮した機械の採用に努める。</td><td>大気汚染物質の発生抑制</td><td>最小化</td><td>環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。
効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により排出ガスの汚染物質の低減は明らかであり、不確実性は小さいと考えられる。</td></tr>
<tr><td>アイドリングストップ</td><td>適切な工程管理、作業管理を実施し、待機時間や停止時のアイドリングの低減に努める。</td><td>大気汚染物質の発生抑制</td><td>最小化</td><td>環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。
効果の数値化は困難であるが、一般的な手法であり、排出ガスの汚染物質の低減に寄与することから不確実性は小さいと考えられる。</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

表 10.1.1-1(5)　総合評価の結果（大気汚染）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>大気汚染
二酸化窒素（NO_2）、浮遊粒子状物質（SPM）</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>建設機械の稼働による大気汚染への影響</td></tr>
<tr><td>予測結果</td><td>予測は、建設機械から発生する排出量を算出し、地上気象調査からモデル化された気象条件を用い、拡散計算により将来予測濃度（日平均値）を求める方法で行った。

【予測結果】
<table>
<tr><th>項目</th><th>予測地点</th><th>寄与濃度
（寄与率）</th><th>予測結果
（年間 98%値または
2%除外値）</th><th>環境
基準</th><th>評価</th></tr>
<tr><td rowspan="2">二酸化窒素
（ppm）</td><td>対象事業
実施区域</td><td>0.012003
（63.2%）</td><td>0.042</td><td rowspan="2">0.06
以下</td><td rowspan="2">○</td></tr>
<tr><td>周辺の住宅地
4 地点</td><td>0.000104～0.000272
（1.5%～5.2%）</td><td>0.013～0.017</td></tr>
<tr><td rowspan="2">浮遊粒子状物質
（mg/m^3）</td><td>対象事業
実施区域</td><td>0.001
（5.9%）</td><td>0.042</td><td rowspan="2">0.1
以下</td><td rowspan="2">○</td></tr>
<tr><td>周辺の住宅地
4 地点</td><td>0.000004～0.00001
（0.02%～0.07%）</td><td>0.036～0.044</td></tr>
</table>
建設機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に対する影響について、対象事業実施区域において寄与が大きくなったものの、予測結果は環境基準を下回った。また、工事区域内であることから、通常、人が生活しない場所である。
周辺の住宅地 4 地点については、寄与は小さく、予測結果も環境基準を下回った。
以上のことから、建設機械の稼働による大気汚染物質濃度の変化が人の健康や生活環境を悪化させることはなく、大気汚染への影響は極めて小さいと考えられる。</td></tr>
<tr><td>環境保全措置</td><td>【環境保全措置】
予測結果より、建設機械の稼働による排出ガスによる影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施せず、事後調査も行わないこととした。</td></tr>
<tr><td>評価結果</td><td>【回避・最小化・代償に関する評価】
最小化について、排ガス対策機械の導入及びアイドリングストップという配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施せず、事後調査も行わないこととした。

【目標との整合性に関する評価】
建設機械の稼働による排出ガスの将来予測濃度（日平均値の年間 98%または 2%除外値）は、すべての項目で環境基準等を満足することから、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。
<table>
<tr><th>項目</th><th>予測結果</th><th>環境基準等</th><th>評価</th></tr>
<tr><td>二酸化窒素
（ppm）</td><td>0.013～0.042</td><td>0.06　以下</td><td>○</td></tr>
<tr><td>浮遊粒子状物質
（mg/m^3）</td><td>0.036～0.044</td><td>0.1　以下</td><td>○</td></tr>
</table>
予測結果より、建設機械の稼働による排出ガスによる影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施せず、成功基準も設定しないこととした。</td></tr>
</table>

表 10.1.1-1(6)　総合評価の結果（大気汚染）

環境影響評価項目	大気汚染
	粉じん（降下ばいじん）
環境影響要因	建設機械の稼働による大気汚染への影響

調査結果

【一般環境大気質】

対象事業実施区域（EAW1）において現況調査を行った。

項目	評価値	測定結果 (1 地点・4 季)
降下ばいじん (t/km²/月)	期間平均値	0.90

【地上気象】

対象事業実施区域（EAW1）における通年の風況は、年間平均風速 1.3 m/s で西南西の風（出現頻度：8.2%）が卓越していた。

環境配慮事項

【環境配慮事項】

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
防じんネット、仮囲いの設置	工事範囲に、土質や気象条件から選択した適切な目合いの防じんネットや仮囲いを、風向を考慮して影響が生じる可能性がある方向に、必要な高さに設置し、粉じんの飛散防止対策を講じる。	粉じんの飛散抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、一般的な手法であり、粉じんの飛散抑制に確実に寄与することから不確実性は小さいと考えられる。

予測結果

予測は、作業内容をふまえた建設機械の組み合わせ（ユニット）毎の基準降下ばいじん量、ユニット数、月作業日数及び季節毎の風向出現割合を基に、各予測地点における降下ばいじんの堆積量を求める方法とした。

【建設機械の稼働による粉じん】

項目	予測地点	寄与濃度 (寄与率)	予測結果	参考値	評価
粉じん (t/km²/月)	対象事業実施区域	5.34～6.72 (79.0～92.4)	6.27～7.27	10　以下	○

注）参考値は「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成 11 年 11 月、建設省都市局都市計画課監修）に示された値を示す。

予測結果は最大で 7.27t/km²/月であり参考値（10 以下）を満たしている。

予測地点は通常人が生活しない場所であり、周辺も農地であることから、人の健康や生活環境を悪化させることはないと考えられるが、寄与率が高く、バックグラウンド濃度からの変化が大きいことから、建設機械の稼働による影響が生じるものと考えられた。

表 10.1.1-1(7)　総合評価の結果（大気汚染）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>大気汚染
粉じん（降下ばいじん）</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>建設機械の稼働による大気汚染への影響</td></tr>
<tr><td>環境保全措置</td><td>【環境保全措置】
環境保全措置の検討を行ったが、実施可能なものは環境配慮事項としてすでに挙げており、さらなる措置の追加は必要ないと考えられた。ただし、予測条件に不確実性があることから、成功基準を設定し、事後調査によって基準の適否を評価することとした。</td></tr>
<tr><td>評価結果</td><td>【回避・最小化・代償に関する評価】
建設機械の稼働による粉じんの影響については、環境配慮事項として実施する散水や清掃、仮囲いの設置等により、影響が低減されると考えられた。
さらなる環境保全措置について検討した結果、環境影響の回避については実施が困難であったが、続いて最小化について検討し、早期緑化による発生抑制を進めることとした。
以上のことから、建設機械の稼働による粉じんについて、実行可能な範囲内で配慮が行われていると評価した。
また、事後調査として、環境保全措置の実施状況の確認及び工事中の粉じん量を調査することで、保全措置の有効性を確認する。

【目標との整合性に関する評価】
建設機械の稼働による粉じんの将来予測濃度は、環境基準等を満足することから、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。

<table>
<tr><th>項目</th><th>予測結果</th><th>環境基準等</th><th>評価</th></tr>
<tr><td>降下ばいじん
（t/km²/月）</td><td>6.27～7.27</td><td>10　以下</td><td>○</td></tr>
</table>

また、事後調査において、対象事業実施区域の敷地境界の防じんネットの内外において粉じん量を調査し、成功基準と比較することで、環境保全措置の効果について評価する。

<table>
<tr><th>成功基準</th></tr>
<tr><td>【粉じん】
敷地境界における粉じん量において、予測結果を下回ること。
かつ、敷地境界上の防じんネットの内外 2 個所において粉じん量を測定し、防じんネットにより粉じん量が低減されていること。</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

表 10.1.1-1(8)　総合評価の結果（大気汚染）

環境影響評価項目	大気汚染
	二酸化窒素（NO_2）、浮遊粒子状物質（SPM）、粉じん
環境影響要因	資機材の運搬車両の走行による大気汚染への影響

調査結果

【沿道大気質】

資機材の運搬車両及び廃棄物運搬車両が走行する周辺道路 5 地点で現況調査を行った。

項目	評価値	測定結果 (5 地点・4 季)
二酸化窒素 (ppm)	期間平均値	0.006～0.014
	日平均値の最高値	0.016～0.028
	1 時間値の最高値	0.026～0.045
浮遊粒子状物質 (mg/m^3)	期間平均値	0.016～0.018
	日平均値の最高値	0.054～0.071
	1 時間値の最高値	0.086～0.095
降下ばいじん (t/km^2/月)	期間平均値	1.17～2.61

【地上気象】

対象事業実施区域（EAW1）における通年の風況は、年間平均風速 1.3 m/s で西南西の風（出現頻度：8.2%）が卓越していた。

環境配慮事項

【環境配慮事項】

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
運行管理	工事関係車両の運行管理を行い、通勤時間帯の車両台数を減らすなど、車両の集中、走行台数の抑制を図る。	大気汚染物質の発生の集中抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により汚染物質の集中的な排出が抑制されることは明らかであり、不確実性は小さい。
工事用車両の洗浄	タイヤに付着した泥・土を落とす設備を設置し、周辺を通行する工事車両による粉じんの発生低減に努める。	粉じんの発生抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により粉じんの発生を抑制することは明らかであり、不確実性は小さい。

予測結果

資機材の運搬車両から発生する排出量を算出し、地上気象調査からモデル化された気象条件を用い、拡散計算により将来予測濃度を求める方法とした。

【資機材の運搬車両の走行による排出ガス】

項目	予測地点	寄与濃度 (寄与率)	予測結果 (年間 98%値または 2%除外値)	環境基準	評価
二酸化窒素 (ppm)	RA1、RA2、RA3	0.000808～0.001934 (9.2%～18.4%)	0.020～0.036	0.06 以下	○
浮遊粒子状物質 (mg/m^3)	RA1、RA2、RA3	0.000030～0.000083 (0.2%～0.5%)	0.042～0.044	0.1 以下	○

表 10.1.1-1(9)　総合評価の結果（大気汚染）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>大気汚染
二酸化窒素（NO_2）、浮遊粒子状物質（SPM）、粉じん</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>資機材の運搬車両の走行による大気汚染への影響</td></tr>
<tr><td>予測結果
（続き）</td><td>【資機材の運搬車両の走行による粉じん】
<table>
<tr><th>項目</th><th>予測地点</th><th>排出寄与量
（寄与率）</th><th>予測結果</th><th>参考値</th><th>評価</th></tr>
<tr><td>降下ばいじん
（t/km²/月）</td><td>RA1、RA2、RA3</td><td>0.17～0.43
（5.2%～23.4%）</td><td>1.07～3.33</td><td>10 以下</td><td>○</td></tr>
</table>
注）参考値は「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成 11 年 11 月、建設省都市局都市計画課監修）に示された値を示す。

予測結果について、二酸化窒素で現況からの変化は一定量みられるものの、二酸化窒素、浮遊粒子状物質ともに、環境基準は十分に下回っていることから、人の健康や生活環境を悪化させることはなく、資機材の運搬車両による大気汚染への影響は極めて小さいと考えられる。
粉じんについても、バックグラウンド量が低い地点・季節においては、寄与率が比較的大きくなるものの、将来予測量は参考値を十分下回っており、資機材の運搬車両の走行による粉じんが人の生活する環境を著しく悪化させることはなく、影響は極めて小さいと考えれる。</td></tr>
<tr><td>環境保全措置</td><td>予測結果より、資機材の運搬車両の走行による排出ガス及び粉じんによる影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施せず、事後調査も行わないこととした。</td></tr>
<tr><td>評価結果</td><td>【回避・最小化・代償に関する評価】
交通集中の抑制や排ガスの発生抑制を行うという配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。
粉じんについても、タイヤ洗浄装置を設け、出場する資機材運搬車両の土砂を洗浄するという配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。また、排ガス及び粉じんについて事後調査も行わないこととした。

【目標との整合性に関する評価】
資機材の運搬車両の走行による排出ガスの将来予測濃度（日平均値）は、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん量ともに環境基準等を満足することから、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。
<table>
<tr><th>項目</th><th>予測結果</th><th>環境基準等</th><th>評価</th></tr>
<tr><td>二酸化窒素
（ppm）</td><td>0.020～0.036</td><td>0.06　以下</td><td>○</td></tr>
<tr><td>浮遊粒子状物質
（mg/m³）</td><td>0.042～0.044</td><td>0.1　以下</td><td>○</td></tr>
<tr><td>粉じん
（t/km²/月）</td><td>1.07～3.33</td><td>10　以下</td><td>○</td></tr>
</table>
なお、予測結果より、資機材の運搬車両の走行による排出ガス及び粉じんによる影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施せず、成功基準も設定しないこととした。</td></tr>
</table>

表 10.1.1-1(10)　総合評価の結果（大気汚染）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>大気汚染
二酸化硫黄（SO_2）、二酸化窒素（NO_2）、浮遊粒子状物質（SPM）、塩化水素（HCl）、
ダイオキシン類、その他必要な項目（水銀）</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>施設の稼働による大気汚染への影響</td></tr>
<tr><td>調査結果</td><td>
【一般環境大気質】
対象事業実施区域（EAW1）及び周辺住宅地 4 地点（EA2、EA3、EAW4、EA5）の、合計 5 地点で現況調査を行った。
<table>
<tr><th>項目</th><th>評価値</th><th>測定結果
(5 地点・4 季)</th></tr>
<tr><td rowspan="3">二酸化窒素
(ppm)</td><td>期間平均値</td><td>0.005～0.007</td></tr>
<tr><td>日平均値の最高値</td><td>0.015～0.019</td></tr>
<tr><td>1 時間値の最高値</td><td>0.021～0.027</td></tr>
<tr><td rowspan="3">浮遊粒子状物質
(mg/m^3)</td><td>期間平均値</td><td>0.014～0.018</td></tr>
<tr><td>日平均値の最高値</td><td>0.052～0.077</td></tr>
<tr><td>1 時間値の最高値</td><td>0.070～0.106</td></tr>
<tr><td rowspan="3">二酸化硫黄
(ppm)</td><td>期間平均値</td><td>0.001 未満～0.001</td></tr>
<tr><td>日平均値の最高値</td><td>0.001</td></tr>
<tr><td>1 時間値の最高値</td><td>0.002～0.003</td></tr>
<tr><td>塩化水素（ppm）</td><td>日平均値の最高値</td><td>0.001 未満</td></tr>
<tr><td>ダイオキシン類
($pg\text{-}TEQ/m^3$)</td><td>期間平均値</td><td>0.020～0.029</td></tr>
<tr><td>水銀及びその化合物
($\mu g\text{-}Hg/m^3$)</td><td>期間平均値</td><td>0.0013～0.0014</td></tr>
</table>
【地上気象】
対象事業実施区域（EAW1）における通年の風況は、年間平均風速 1.3 m/s で西南西の風（出現頻度：8.2%）が卓越していた。
対象事業実施区域の南側斜面（EAW4）における通年の風況は、年間平均風速 1.0 m/s で南東、南南東の風（出現頻度：7.5%）が卓越していた。
年間の大気安定度出現頻度は、中立（D）に分類される結果が 34.3%であり最も多く、不安定（A～C-D）が 32.8%、安定（E～G）が 32.9%であった。

【上層気象】
対象事業実施区域の上層風は、春季、秋季、冬季は北北西の風、夏季は南南西の風が多く吹く傾向にあった。
対象事業実施区域上空（地上 1,500m まで）における 4 季の逆転層出現頻度は、全日で下層逆転が 22.6%、全層・二段逆転が 27.8%、上層逆転が 13.9%、逆転なしが 35.7%であった。
</td></tr>
</table>

表 10.1.1-1(11)　総合評価の結果（大気汚染）

環境影響評価項目	大気汚染
	二酸化硫黄（SO_2）、二酸化窒素（NO_2）、浮遊粒子状物質（SPM）、塩化水素（HCl）、ダイオキシン類、その他必要な項目（水銀）
環境影響要因	施設の稼働による大気汚染への影響

環境配慮事項

【環境配慮事項】

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
排ガス中のばいじんの削減	ろ過式集じん器（バグフィルタ）によるばいじん除去を標準とする。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により排出ガスの汚染物質の低減は明らかであり、不確実性は小さい。
排ガス中の硫黄酸化物、塩化水素の削減	消石灰による乾式法での処理を標準とする。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	
排ガス中の窒素酸化物の削減	工事施工事業者の提案による方法で削減を図る。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	
排ガス中のダイオキシン類の削減	ダイオキシン類の発生抑制対策・分解・除去について、ろ過式集じん機（バグフィルタ）による除去の他は、工事施工事業者の提案による。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	
排ガス中の水銀の削減	排ガス中に活性炭を吹き込み、ろ過式集じん機（バグフィルタ）による除去を標準とする。また、焼却処理対象物に水銀を混入させないことに注力する。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	

表 10.1.1-1(12)　総合評価の結果（大気汚染）

環境影響評価項目	大気汚染
	二酸化硫黄（SO_2）、二酸化窒素（NO_2）、浮遊粒子状物質（SPM）、塩化水素（HCl）、ダイオキシン類、その他必要な項目（水銀）
環境影響要因	施設の稼働による大気汚染への影響

予測結果

予測は、原則として「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」（平成 12 年 12 月、公害研究対策センター）に準拠した。

【長期平均濃度】（最大着地濃度出現地点　日平均値または年平均値）

項目	煙突高	寄与濃度　（寄与率）	予測結果	環境基準等	評価
二酸化窒素（ppm）	59m	0.00051　(6.8%)	0.0179	0.06 以下	○
	100m	0.00043　(5.7%)	0.0177		○
浮遊粒子状物質（mg/m^3）	59m	0.00005　(0.3%)	0.0396	0.1 以下	○
	100m	0.00004　(0.2%)	0.0396		○
二酸化硫黄（ppm）	59m	0.00010　(8.8%)	0.0040	0.04 以下	○
	100m	0.00008　(7.4%)	0.0040		○
ダイオキシン類（$pg-TEQ/m^3$）	59m	0.00025　(1.2%)	0.0203	0.6 以下	○
	100m	0.00020　(1.0%)	0.0202		○
水銀（$\mu g/m^3$）	59m	0.00015　(9.7%)	0.0016	0.04 以下	○
	100m	0.00012　(7.9%)	0.0015		○

【短期高濃度】（1 時間値　ダウンドラフト発生時）

項目	煙突高	寄与濃度	予測結果	環境基準等	評価
二酸化窒素（ppm）	59m	0.0271	0.0541	0.1 以下	○
浮遊粒子状物質（mg/m^3）	59m	0.0074	0.1134	0.2 以下	○
二酸化硫黄（ppm）	59m	0.0149	0.0179	0.1 以下	○
塩化水素(ppm)	59m	0.0186	0.0196	0.02 以下	○

以上の予測結果より、施設の稼働による大気汚染への影響は極めて小さいと考えられた。

なお、参考として、短期高濃度の予測で予測結果が最大となったダウンドラフト発生時について、代表風速から風速を細かく変更し、大気安定度との組み合わせで塩化水素濃度の予測を行った。その結果、煙突高さ 59m では風速 0.5m/s・大気安定度 G で予測結果が最大の 0.0237ppm となり、目標環境濃度（0.02ppm）と同程度となった。この濃度の出現地点は対象事業実施区域南南西の森林内であり、人が通常生活する場所ではないことに加えて、人が生活している平地・丘陵地においては極めて低濃度となっている。また、北北東からの 0.5～0.6m/s の風が吹く頻度は、現地調査結果から年間 4 時間（0.05%）とごく少なく、目標環境濃度との差も 0.0037ppm と小さいことも考慮すると、塩化水素が人の健康に悪影響を及ぼす可能性はないと考えられる。

さらにこの気象条件で煙突高さを変更すると煙突高さ 59m 及び 58m においては、南南西の森林部分に塩化水素が目標環境濃度以上となる範囲が現れた。そして煙突高さ 57m～55m 及び 50m では南側に出現し、さらに、その範囲の一部が農地と重なった。

目標環境濃度を超える範囲に農地が含まれることから、発生頻度は極めて少ない（0.02%）ものの、煙突高さについて 57m より低くすることは避けることが望ましいと考えられた。

表 10.1.1-1(13)　総合評価の結果（大気汚染）

環境影響評価項目	大気汚染
	二酸化硫黄（SO_2）、二酸化窒素（NO_2）、浮遊粒子状物質（SPM）、塩化水素（HCl）、ダイオキシン類、その他必要な項目（水銀）
環境影響要因	施設の稼働による大気汚染への影響
予測結果	また、周辺の土地利用を考慮し、農作物及び樹木への影響についても検討を行った。 大気汚染による農作物への影響は、二酸化窒素では 2.5ppm、二酸化硫黄では 0.3ppm と高濃度で起こるものであり、環境基準（二酸化窒素 0.06ppm、二酸化硫黄 0.1ppm）程度の濃度での影響についての被害報告や観察結果等は見られず、さらに予測結果（二酸化窒素 0.0541ppm、二酸化硫黄 0.0179）は環境基準を下回っていることから、影響が生じる可能性は非常に小さいと考えられる。 短期高濃度予測では、南側の山地で高濃度が出現すると予測された。この山地の植生は、クリーコナラ群落またはアカマツ植林となっている。 樹木の大気汚染耐性を整理している（強、中、弱の 3 区分）資料によると、クリとアカマツは耐性弱、コナラは耐性強となっており、幹線道路沿いでは耐性が強い樹木を植樹するよう示している。今回の予測結果では、年間においてごく短時間の、かつ環境基準以下の暴露であることから、これらの樹木に影響がおよぶ可能性はないと考えられる。 ただし、今回の長期平均濃度の予測では、通常のプルーム式・パフ式から変更し、風が弱い状況での排出ガスの拡散幅について、煙突の高さにかかわらずより大きな値を当てはめるという変更を加えている。予測にあたって準拠した窒素酸化物総量規制マニュアルに沿った予測手順ではあり、変更しない手法と比較して影響が大きくなる手法ではあるものの不確実性がある。 また、短期平均濃度については、発生頻度は極めて少ないものの、予測に用いた代表風速 0.7m/s よりも小さい風速において予測結果よりも高濃度となる可能性がある。 予測結果より、塩化水素以外の物質について環境基準を下回り、塩化水素についても人の健康に悪影響を及ぼす可能性はないと考えられたことから、施設の稼働による人の健康等への悪影響は生じず、大気汚染への影響は極めて小さいと考えられたが、予測に不確実性を含むことから、事後調査を行うこととした。

表 10.1.1-1(14)　総合評価の結果（大気汚染）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>大気汚染
二酸化硫黄（SO_2）、二酸化窒素（NO_2）、浮遊粒子状物質（SPM）、塩化水素（HCl）、
ダイオキシン類、その他必要な項目（水銀）</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>施設の稼働による大気汚染への影響</td></tr>
<tr><td>環境保全措置</td><td>【環境保全措置】
環境影響の回避については、山梨県の「ごみ処理広域化計画」（平成 30 年 3 月山梨県）に基づき、「峡北・中巨摩・峡南地域ごみ処理広域化推進協議会」の協議の中で 11 市町により決定した場所であることから、回避のための計画地変更は困難と判断された。
最小化について、適切な運転管理、焼却管理により不適切な燃焼による大気汚染物質の排出を防止することが考えられた。
代償について、施設の稼働による影響は基本的に極めて小さく、健康等への影響は極めて小さいことから、代償措置は該当するものがないと考えられた。
そのため、最小化に関する措置を検討した。
また、予測手法及び環境保全措置の効果に不確実性があることから、成功基準の適否、環境基準等との整合を確保することを目的として、事後調査を行うこととした。

<table>
<tr><th>実施主体</th><th>環境保全措置の内容</th><th>効果</th><th>効果の種類</th><th>効果の不確実性</th></tr>
<tr><td>事業者</td><td>排気ガス中の窒素酸化物、硫黄酸化物、ばいじん、塩化水素、一酸化炭素などの連続測定により、排ガス濃度について十分な安全マージンを確保して適切な運転管理を行う。</td><td>排出ガス中の大気汚染物質濃度の低減</td><td>最小化</td><td rowspan="2">効果の数値化は困難であるが、一般的な手法であり、適切な運転管理及び焼却管理により、環境配慮事項である排出ガス公害防止基準の遵守を確実にし、汚染物質濃度の低減に寄与することから不確実性は小さいと考えられる。</td></tr>
<tr><td>事業者</td><td>燃焼室ガス温度、集じん器入口温度の連続測定装置の設置により、排ガス濃度について十分な安全マージンを確保して適切な焼却管理を行う。</td><td>排出ガス中の大気汚染物質濃度の低減</td><td>最小化</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

表 10.1.1-1(15)　総合評価の結果（大気汚染）

環境影響評価項目	大気汚染 二酸化硫黄（SO_2）、二酸化窒素（NO_2）、浮遊粒子状物質（SPM）、塩化水素（HCl）、ダイオキシン類、その他必要な項目（水銀）
環境影響要因	施設の稼働による大気汚染への影響

評価結果

【回避・最小化・代償に関する評価】

施設の稼働による排ガスについては、排ガスに含まれる各種大気汚染物質について適正に処理を行い、排出量を削減するという配慮事項を実施することにより、影響は低減されると考えられた。

さらなる環境保全措置について検討した結果、環境影響の回避については実施が困難であったが、続いて最小化について検討し、適切な運転管理及び焼却管理を行うことで、排ガス中の大気汚染物質濃度を公害防止基準からさらに低濃度とし、安全マージンを確保・維持することとした。

以上のことから、施設の稼働による排出ガスの影響について、実行可能な範囲内で配慮が行われていると評価した。

【目標との整合性に関する評価】

施設の稼働による排出ガスの将来予測濃度（日平均値の年間 98%値または日平均値の年間 2%除外値）は、すべての項目で環境基準等を満足することから、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。

また、現況からの変化について、排出ガスによる寄与濃度（年平均値）は、現況濃度よりも一桁小さく、環境基準等からは二桁以上小さい。このことから、全ての項目について、現況からの著しい悪化は生じないものと評価した。

【長期平均濃度】（最大着地濃度出現地点　日平均値または年平均値）

項目	予測結果		環境基準等	評価
	煙突高 59m	煙突高 100m		
二酸化窒素（ppm）	0.0179	0.0177	0.06　以下	○
浮遊粒子状物質（mg/m^3）	0.0396	0.0396	0.1　以下	○
二酸化硫黄（ppm）	0.0040	0.0040	0.04　以下	○
ダイオキシン類（$pg\text{-}TEQ/m^3$）	0.0203	0.0202	0.6　以下	○
水銀（$\mu g/m^3$）	0.0016	0.0015	0.04　以下	○

【短期高濃度】（1 時間値　ダウンドラフト発生時）

項目	予測結果	環境基準等	評価
二酸化窒素（ppm）	0.0541	0.1　以下	○
浮遊粒子状物質（mg/m^3）	0.1134	0.2　以下	○
二酸化硫黄（ppm）	0.0179	0.1　以下	○
塩化水素(ppm)	0.0196	0.02　以下	○

また、事後調査において、排ガス中の大気汚染物質量の濃度を把握し、成功基準と比較することで、環境保全措置の効果について評価する。

成功基準
【二酸化窒素、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄、ダイオキシン類、水銀、塩化水素】 排ガス中の大気汚染物質濃度が公害防止基準を下回ること。

表 10.1.1-1(16)　総合評価の結果（大気汚染）

環境影響評価項目	大気汚染
	二酸化窒素（NO_2）、浮遊粒子状物質（SPM）、粉じん
環境影響要因	廃棄物運搬車両の走行による大気汚染への影響

調査結果

【沿道大気質】

資機材の運搬車両及び廃棄物運搬車両が走行する周辺道路 5 地点で現況調査を行った。

項目	評価値	測定結果 (5 地点・4 季)
二酸化窒素 (ppm)	期間平均値	0.006～0.014
	日平均値の最高値	0.016～0.028
	1 時間値の最高値	0.026～0.045
浮遊粒子状物質 (mg/m^3)	期間平均値	0.016～0.018
	日平均値の最高値	0.054～0.071
	1 時間値の最高値	0.086～0.095
降下ばいじん (t/km^2/月)	期間平均値	1.17～2.61

【地上気象】

対象事業実施区域（EAW1）における通年の風況は、年間平均風速 1.3 m/s で西南西の風（出現頻度：8.2%）が卓越していた。

環境配慮事項

【環境配慮事項】

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
車両の集中の回避	国道 140 号において、朝と夕方の交通量が多いことから、搬入開始を 9 時、搬入終了を 17 時とする。搬入時間内で搬入車両を可能な限り分散させる。	排ガスの発生の集中抑制	最小化	「通勤・通学時間帯や 12 時前後の搬入車両台数を減らすなど、搬入車両の集中を避ける」等の対策を、構成市町に対して求めることで、確実な実施を確保する。 効果の数値化が可能であり、交通条件として予測に反映した。配慮事項の実施により、現状において車両が多く、環境負荷がすでに大きい時間を回避し、搬入車両を分散させることで、無対策時と比較して、汚染物質が集中して発生することを抑制することは明らかであり、不確実性は小さい。
車両の集中の回避	国道 140 号において、朝と夕方の交通量が多いことから、搬入開始を 9 時、搬入終了を 17 時とする。搬入時間内で搬入車両を可能な限り分散させる。	粉じんの発生の集中抑制	最小化	「通勤・通学時間帯や 12 時前後の搬入車両台数を減らすなど、搬入車両の集中を避ける」等の対策を、構成市町に対して求めることで、確実な実施を確保する。 効果の数値化が可能であり、交通条件として予測に反映した。配慮事項の実施により、現状において車両が多く、環境負荷がすでに大きい時間を回避し、搬入車両を分散させることで、無対策時と比較して、粉じんが集中して発生することを抑制することは明らかであり、不確実性は小さい。

表 10.1.1-1(17)　総合評価の結果（大気汚染）

環境影響評価項目	大気汚染
	二酸化窒素（NO_2）、浮遊粒子状物質（SPM）、粉じん
環境影響要因	廃棄物運搬車両の走行による大気汚染への影響

予測結果

廃棄物運搬車両から発生する排出量を算出し、地上気象調査からモデル化された気象条件を用い、拡散計算により将来予測濃度（日平均値）を求める方法とした。

【廃棄物運搬車両の走行による排出ガス】

項目	予測地点	寄与濃度 （寄与率）	予測結果 （年間 98%値または 2%除外値）	環境 基準	評価
二酸化窒素 （ppm）	RA1、RA3、 RA4、RA5	0.000266～0.001496 （4.2%～17.6%）	0.015～0.025	0.06 以下	○
浮遊粒子状物質 （mg/m^3）	RA1、RA3、 RA4、RA5	0.000011～0.000064 （0.1%～0.4%）	0.040～0.042	0.1 以下	○

予測結果について、二酸化窒素で現況からの変化は一定量みられるものの、二酸化窒素、浮遊粒子状物質ともに、環境基準は十分に下回っていることから、人の健康や生活環境を悪化させることはなく、廃棄物運搬車両による大気汚染への影響は極めて小さいと考えられる。

【廃棄物運搬車両の走行による粉じん】

項目	予測地点	排出寄与量 （寄与率）	予測結果	参考値	評価
降下ばいじん （t/m^2/月）	RA1、RA3、 RA4、RA5	0.04～0.52 （2.2%～19.3%）	0.89～3.39	10 以下	○

搬入車両が多い RA3 において寄与率が比較的大きくなるものの、将来予測量は参考値を十分下回っており、廃棄物運搬車両の走行による粉じんが人が生活する環境を著しく悪化させることはなく、影響は極めて小さいと考えられる。

環境保全措置

予測結果より、廃棄物運搬車両の走行による排出ガス及び粉じんによる影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施せず、事後調査も行わないこととした。

評価結果

【回避・最小化・代償に関する評価】

交通集中の回避を行うという配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施せず、事後調査も行わないこととした。

【目標との整合性に関する評価】

廃棄物の運搬車両の走行による排出ガスの将来予測濃度（日平均値）は、二酸化窒素、浮遊粒子状物質ともに環境基準等を満足することから、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。

項目	予測結果	環境基準等	評価
二酸化窒素 （ppm）	0.015～0.025	0.06　以下	○
浮遊粒子状物質 （mg/m^3）	0.040～0.042	0.1　以下	○
降下ばいじん （t/m^2/月）	0.89～3.39	5　以下	○

なお、予測結果より、資機材の運搬車両の走行による排出ガス及び粉じんによる影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施せず、成功基準も設定しないこととした。

表 10.1.1-2(1)　総合評価の結果（悪臭）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>悪臭
特定悪臭物質濃度または臭気指数（臭気濃度）</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>施設の稼働による悪臭への影響（①煙突排ガスの影響、②施設からの悪臭の漏洩）</td></tr>
<tr><td>調査結果</td><td>対象事業実施区域（E1）及び周辺住宅地 4 地点（E2～E5）の、合計 5 地点で現況調査を行った。

【対象事業実施区域及び周辺の悪臭】
<table>
<tr><th>項目</th><th>5 地点・夏季</th></tr>
<tr><td>臭気指数</td><td>10 未満</td></tr>
<tr><td>特定悪臭物質（22 物質）</td><td>全項目で定量下限値未満</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>環境配慮事項</td><td>①煙突排ガスの影響
煙突排ガスによる悪臭に関する環境配慮事項はない。

②施設からの悪臭の漏洩
【環境配慮事項】
<table>
<tr><th>環境配慮事項</th><th>環境配慮事項の内容</th><th>効果</th><th>効果の種類</th><th>効果の不確実性</th></tr>
<tr><td rowspan="5">悪臭防止対策の実施</td><td>施設稼働中のごみピット内の臭気については、吸引して燃焼用空気として利用することで酸化分解させる。また、ごみピット内部を負圧にして空気の流れを外部から内部とすることで、外部への臭気の漏洩を防ぐ。</td><td>悪臭の漏洩防止</td><td>最小化</td><td rowspan="5">環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。
効果の数値化は困難であるが、一般的な手法であり、先行事例における環境影響評価事後調査でも、同様の対策により保全目標の達成等が確認されている。配慮事項の実施により悪臭の漏洩が防止されることは明らかであり、不確実性は小さい。</td></tr>
<tr><td>ごみピットの区画は、外気と遮断できるよう、RC 構造などの気密性の高い構造で防臭区画を設置する。</td><td>悪臭の漏洩防止</td><td>最小化</td></tr>
<tr><td>ごみピットとプラットホームは投入扉で区画し、パッカー車などからごみをピットに投入する際に開閉することが可能な仕様とすることで、ごみピットからプラットホームへの臭気漏洩を防止する。</td><td>悪臭の漏洩防止</td><td>最小化</td></tr>
<tr><td>全炉停止期間などの稼働停止時は、投入扉を閉止することでごみピットからの漏洩を防止する。公害防止基準を超過するおそれがある場合は、脱臭装置を設置してピット内の臭気を吸引・吸着除去して排気することで、稼働停止時にごみピット内を負圧に保つ。</td><td>悪臭の漏洩防止</td><td>最小化</td></tr>
<tr><td>プラットホームの出入口には、自動開閉式の扉を設置することでプラットホームからの臭気の漏洩対策を講じる。また、公害防止基準を超過するおそれがある場合はエアカーテンなどの漏洩対策を併用する。</td><td>悪臭の漏洩防止</td><td>最小化</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

表 10.1.1-2(2)　総合評価の結果（悪臭）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>悪臭
特定悪臭物質濃度または臭気指数（臭気濃度）</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>施設の稼働による悪臭への影響（①煙突排ガスの影響、②施設からの悪臭の漏洩）</td></tr>
<tr><td>予測結果</td><td>①煙突排ガスの影響
予測は、大気汚染における煙突排ガスの影響の予測（短期高濃度）と同様の手法で行った。

<table>
<tr><th>項目</th><th>煙突高</th><th>予測結果</th><th>規制基準（参考）</th><th>評価</th></tr>
<tr><td rowspan="2">臭気指数
（臭気濃度）</td><td>59m</td><td>12（14.7）</td><td rowspan="2">13 未満</td><td>○</td></tr>
<tr><td>100m</td><td>11（13.9）</td><td>○</td></tr>
</table>
煙突排出ガスによる悪臭の予測結果は 11 及び 12 であった。悪臭防止法に基づいて対象事業実施区域周辺で設定されている規制基準値のうち、最も厳しい値 13 を下回っており、また現況からの変化もほとんど生じないことから、煙突排ガスによる悪臭の影響は極めて小さいと考えられる。

②施設からの悪臭の漏洩
ごみピットは、投入扉を設置して悪臭の漏洩を防止し、また、ごみピットから発生する臭気については、燃焼空気としてピット内から吸引することにより、ピット内を負圧に保ち臭気が外部に漏れることを防止する。吸引した臭気については、炉内のごみの燃焼とともに酸化分解する。あわせて、プラットホーム出入り口において臭気の漏洩防止を実施するとともに、プラットホームの清掃も適宜実施する。
予測は定性的手法であることから、不確実性を含むが、環境配慮事項に示す悪臭防止対策については多くの既存類似施設で採用実績があり、稼働後の事後調査において対策の効果が確認されていることから、計画施設においても漏えい防止の効果が確実に得られると考えられる。
そのため、これらの対策の実施により、影響が最大となる施設風下側の敷地境界及び対象事業実施区域周辺の住民に対し、施設から漏洩する悪臭の影響は生じず、現況（臭気指数 10 未満）から変化しないと予測された。</td></tr>
<tr><td>環境保全措置</td><td>①煙突排ガスの影響
予測結果より、煙突排出ガスによる悪臭の影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。
ただし、予測条件に不確実性があることから、成功基準を設定し、事後調査によって基準の適否を評価することとした。

②施設からの悪臭の漏洩
予測結果より、施設からの悪臭の漏洩による影響はないと考えられたことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。
ただし、予測条件に不確実性があることから、成功基準を設定し、事後調査によって基準の適否を評価することとした。</td></tr>
</table>

表 10.1.1-2(3)　総合評価の結果（悪臭）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>悪臭
特定悪臭物質濃度または臭気指数（臭気濃度）</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>施設の稼働による悪臭への影響（①煙突排ガスの影響、②施設からの悪臭の漏洩）</td></tr>
<tr><td>評価結果</td><td>
①煙突排ガスの影響
【回避・最小化・代償に関する評価】
煙突排ガスによる悪臭の影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。
ただし、予測条件に不確実性があることから、成功基準を設定し、事後調査によって基準の適否を評価することとした。

【目標との整合性に関する評価】
予測結果は、悪臭防止法による規制等をふまえて設定した環境基準等（臭気指数 13）を下回ることから、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。

<table>
<tr><th>項目</th><th>煙突高さ</th><th>予測結果</th><th>環境基準等</th><th>評価</th></tr>
<tr><td rowspan="2">臭気指数
（臭気濃度）</td><td>59m</td><td>12</td><td rowspan="2">13 未満</td><td>○</td></tr>
<tr><td>100m</td><td>11</td><td>○</td></tr>
</table>

②施設からの悪臭の漏洩
【回避・最小化・代償に関する評価】
予測結果より、施設からの悪臭の漏洩による影響はないと考えられたことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。
ただし、予測条件に不確実性があることから、成功基準を設定し、事後調査によって基準の適否を評価することとした。

【目標との整合性に関する評価】
対象事業実施区域の敷地境界において、施設からの悪臭による影響はなく、現況（臭気指数 10 未満）からの変化は生じないと予測された。
公害防止基準をもとに設定した環境基準等は臭気指数で 15 であり、予測結果は基準値等を満たした。
また、事後調査において、煙突排ガス中の臭気濃度及び対象事業実施区域敷地境界及び周辺住宅地における臭気指数を測定し、成功基準と比較することで、環境保全措置等の効果について評価する。

<table>
<tr><th>成功基準</th></tr>
<tr><td>【臭気濃度】
排ガス中の臭気濃度が 7,200 を下回ること。</td></tr>
<tr><td>【臭気指数】
敷地境界において臭気指数 15 未満とし、周辺住宅における悪臭の状況において臭気指数が 10 未満であること。</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

表 10.1.1-3(1)　総合評価の結果（騒音）

環境影響評価項目	騒音
	騒音レベル
環境影響要因	建設機械の稼働による騒音の影響

調査結果

【環境騒音】

対象事業実施区域の周辺住宅 4 地点（ENV1～ENV4）にて、平日と休日の現況調査を行った。

単位：dB

項目	調査地点	時間区分	調査結果	
			平日	休日
等価騒音レベル L_{Aeq}	ENV1	昼間	51（50.7）	49（48.5）
		夜間	43（42.8）	42（42.3）
	ENV2	昼間	46（45.5）	46（45.5）
		夜間	39（38.5）	38（37.8）
	ENV3	昼間	46（45.9）	45（45.4）
		夜間	40（40.3）	40（39.7）
	ENV4	昼間	43（42.6）	43（42.6）
		夜間	33（33.2）	30（30.1）

表 10.1.1-3(2)　総合評価の結果（騒音）

環境影響評価項目	騒音
	騒音レベル
環境影響要因	建設機械の稼働による騒音の影響

環境配慮事項

【環境配慮事項】

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
低騒音・低振動機器の導入	低騒音型等の指定がある機械は該当する機械を採用､指定がない機械については同種の機械の中でも低騒音の機械の採用に努める。	騒音の発生量の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により､発生源の騒音が抑制されることは明らかであり、不確実性は小さい。
防音シート、仮囲いの設置	施工範囲及び周辺の保全対象を考慮して透過損失 20dB以上の効果が得られる防音シート等を施工し､騒音の漏洩防止を図る。	騒音の伝搬の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により､騒音の伝搬の抑制は明らかであり、不確実性は小さい。
環境管理	敷地境界にて騒音や振動をリアルタイムで測定し､管理値を超過した場合は警告灯等で周知するとともに､工事を止めて改善する。	騒音の発生量の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、工事施工事業者が騒音を監視し、その監視結果に基づく対応を行うことで、一定以上の騒音の発生抑制が確実に行われることから不確実性は小さいと考えられる。
アイドリングストップの徹底	待機時間の短縮を考慮した搬入計画を作成するなど､適切な工程管理､作業管理を実施するとともに､工事施工業者から搬入業者等に対して指導し､待機時間や停止時のアイドリングの低減を徹底させる。	騒音の発生量の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、一般的な手法であり、実施により、騒音の発生量の抑制に確実に寄与することから不確実性は小さいと考えられる。
工法の選定	騒音･振動の発生抑制を考慮した施工計画を作成するなど､騒音･振動の発生を極力抑えた工法や作業の選定に努める。	騒音の発生量の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、実施により騒音の発生量の抑制に確実に寄与することから不確実性は小さいと考えられる。

表 10.1.1-3(3)　総合評価の結果（騒音）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>騒音</td></tr>
<tr><td></td><td>騒音レベル</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>建設機械の稼働による騒音の影響</td></tr>
<tr><td>予測結果</td><td>
予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所）に準拠した。予測に用いた現況騒音レベルは平日の昼間の値とした。
予測地点は対象事業実施区域の敷地境界及び周辺の 4 地点（ENV1～ENV4）とした。

【予測結果】
単位：dB
<table>
<tr><th>予測地点</th><th>現況
騒音レベル</th><th>寄与
騒音レベル</th><th>将来予測
騒音レベル</th><th>規制基準又は
環境基準</th><th>評価</th></tr>
<tr><td>敷地境界
（最大地点）</td><td>－</td><td>71.5</td><td>72（71.5）</td><td>85　以下</td><td>○</td></tr>
<tr><td>ENV1</td><td>50.7</td><td>48.2</td><td>53（52.6）</td><td rowspan="4">ＡまたはＢ類型の
昼間の環境基準
55　以下</td><td>○</td></tr>
<tr><td>ENV2</td><td>45.5</td><td>42.4</td><td>47（47.2）</td><td>○</td></tr>
<tr><td>ENV3</td><td>45.9</td><td>46.9</td><td>49（49.4）</td><td>○</td></tr>
<tr><td>ENV4</td><td>42.6</td><td>27.2</td><td>43（42.7）</td><td>○</td></tr>
</table>
環境配慮事項に示した仮囲いを設けない場合、ENV1 における将来予測騒音レベルは 58dB となり、環境基準 55dB を超過すると予測された。仮囲いを設けた場合は 53dB まで減少し、環境基準を下回った。敷地境界においては、仮囲いがない場合で最大 75dB、仮囲いを設けた場合は 72dB であり、規制基準 85dB を下回った。
敷地境界においては、現在は存在しない騒音が生じるものであり、また、周辺の住宅地においては環境基準に近い騒音レベルが予測されていることから、影響が極めて小さいとは言えないと考えられる。
</td></tr>
<tr><td>環境保全措置</td><td>
環境影響の回避については、山梨県の「ごみ処理広域化計画」（平成 30 年 3 月山梨県）に基づき、「峡北・中巨摩・峡南地域ごみ処理広域化推進協議会」の協議の中で 11 市町により決定した場所であることから、回避のための計画地変更は困難と判断された。
最小化については、建設機械の稼働による騒音の発生量を抑制することが考えられた。
代償については、騒音による生活環境の悪化が認められた場合に、事業者が住宅等の窓を二重サッシにする対策が考えられる。
その上で、建設機械の稼働による騒音については、最小化により十分な効果が得られると考えられることから、最小化に関する措置を検討することとした。

【環境保全措置】
建設機械の稼働による騒音の最小化について、実施可能なものは環境配慮事項としてすでに挙げており、さらなる措置の追加は必要ないと考えられた。
環境配慮事項のうち、騒音発生を抑えた工法・作業の選定、及びアイドリングストップの実施については、騒音の発生抑制に効果があると考えられる。
また、敷地境界におけるリアルタイム測定と、環境基準等をふまえた管理を行うことで、一定以上の騒音の発生抑制は確保される。
以上の対策については、効果の数値化が困難であったため、予測には反映しなかったものの、仕様書等により確実に実施され、騒音の最小化が行われると考えられる。
ただし、効果の程度が不明瞭であることや、現況からの騒音状況の悪化が懸念されることから、環境保全措置の効果の確認及び環境基準等との整合の確保を目的として、事後調査を行うこととした。
</td></tr>
</table>

表 10.1.1-3(4)　総合評価の結果（騒音）

<table>
<tr><td>環境影響
評価項目</td><td>騒音
騒音レベル</td></tr>
<tr><td>環境影響
要因</td><td>建設機械の稼働による騒音の影響</td></tr>
<tr><td>評価結果</td><td>
【回避・最小化・代償に関する評価】
最小化について、騒音対策としての仮囲いの設置のほか、低騒音型建設機械を使用するなどの配慮事項を実施することにより、建設機械の騒音による影響は低減されると考えられる。
さらなる環境保全措置について検討した結果、実施可能なものは環境配慮事項としてすでに挙げており、さらなる措置の追加は必要ないと考えられた。
以上のことから、建設機械の稼働による騒音について、実行可能な範囲内で配慮が行われていると評価した。
しかし、対象事業実施区域周辺の予測結果は最大で 53dB と、環境基準等 55dB に近く、環境保全措置の効果をすべて数値的に見込むことが困難であることから、工事時の環境基準等の達成が確実に行われることを確認することを目的として事後調査を実施する。

【目標との整合性に関する評価】
建設機械の稼働による騒音の将来予測騒音レベルは、すべての地点において環境基準等を満足することから、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。
単位：dB
<table>
<tr><th>予測地点</th><th>現況
騒音レベル</th><th>寄与
騒音レベル</th><th>将来予測
騒音レベル</th><th>環境基準等</th><th>評価</th></tr>
<tr><td>敷地境界
（最大地点）</td><td>－</td><td>71.5</td><td>72（71.5）</td><td>85　以下</td><td>○</td></tr>
<tr><td>ENV1</td><td>51（50.7）</td><td>48.2</td><td>53（52.6）</td><td rowspan="4">ＡまたはＢ類型の
昼間の環境基準
55　以下</td><td>○</td></tr>
<tr><td>ENV2</td><td>46（45.5）</td><td>42.4</td><td>47（47.2）</td><td>○</td></tr>
<tr><td>ENV3</td><td>46（45.9）</td><td>46.9</td><td>49（49.4）</td><td>○</td></tr>
<tr><td>ENV4</td><td>13（42.6）</td><td>27.2</td><td>43（42.7）</td><td>○</td></tr>
</table>
また、事後調査において、対象事業実施区域敷地境界及び周辺住宅地の騒音レベルを調査し、成功基準と比較することで、環境保全措置の効果について評価する。

<table>
<tr><th>成功基準</th></tr>
<tr><td>【騒音レベル】
敷地境界における騒音において、公害防止基準を下回り、周辺の住宅地における騒音の状況について予測結果から悪化しないこと。</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

表 10.1.1-3(5)　総合評価の結果（騒音）

環境影響評価項目	騒音
	騒音レベル
環境影響要因	資機材の運搬車両の走行による騒音の影響

調査結果

【道路交通騒音】

資機材の運搬車両及び廃棄物の運搬車両が走行する周辺道路 5 地点（RNV1～RNV5）で現況調査を行った。

調査の結果 RNV1 では、環境基準値を上回ったが、その他の 4 地点では環境基準値を下回る結果であった。

単位：dB

項目	調査地点	時間区分	調査結果	環境基準	評価
等価騒音レベル L_{Aeq}	RNV1	昼間	71（70.7）	70　以下	×
	RNV2	昼間	70（70.1）	70　以下	○
	RNV3	昼間	67（66.8）	70　以下	○
	RNV4	昼間	64（64.2）	70　以下	○
	RNV5	昼間	64（64.2）	70　以下	○

環境配慮事項

【環境配慮事項】

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
運行管理	工事関係車両の運行管理を行い、通勤時間帯の車両台数を減らすなど、車両の集中、走行台数の抑制を図る。	騒音の発生の集中抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により騒音の集中的な発生が抑制されることは明らかであり、不確実性は小さい。

予測結果

予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所）に準拠した。資機材の運搬車両の走行による騒音は、「一般車両」のみが走行した場合の騒音レベルと「一般車両+資機材の運搬車両」が走行した場合の騒音レベル差を「資機材の運搬車両」の走行による騒音の増加量として算出し、それらを現況の騒音レベルに上乗せして予測した。

予測地点は資機材の運搬車両の走行ルートとなる RNV1、RNV2 及び RNV3 の 3 地点とした。

【予測結果】

単位：dB

予測地点		現　況 騒音レベル	増加量	将来予測 騒音レベル	環境基準	評価
RNV1	入庫側	70.7	0.3	71（71.0）	70　以下	×
	出庫側		0.3	71（71.0）		×
RNV2	入庫側	70.1	0.3	70（70.4）		○
	出庫側		0.3	70（70.4）		○
RNV3	入庫側	66.8	0.7	68（67.5）		○
	出庫側		0.7	68（67.5）		○

将来予測騒音レベルは 68～71dB であり、環境基準 70dB とほぼ同レベルであった。

現況騒音レベルは RNV1 で 71dB（70.7dB）、RNV2 で 70db（70.1dB）、RNV3 で 67b（66.8dB）であり、それに対して資機材の運搬車両の走行による増加量は 0.3～0.7dB であることから、資機材の運搬車両の走行による現況からの変化を人が感じることはなく、影響は極めて小さいと考えられる。

表 10.1.1-3(6)　総合評価の結果（騒音）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>騒音
騒音レベル</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>資機材の運搬車両の走行による騒音の影響</td></tr>
<tr><td>環境保全措置</td><td>環境配慮事項を実施することにより資機材の運搬車両の走行による騒音の影響は低減される。予測の結果より、将来予測騒音レベルは現況から変わらないか最大 1dB の増加であるため、影響は極めて小さいといえる。以上のことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。
ただし、予測条件に不確実性があることから、事後調査を行うこととした。</td></tr>
<tr><td>評価結果</td><td>【回避・最小化・代償に関する評価】
事業の実施にあたっては、資機材の運搬車両が集中しないよう搬入時期・時間の分散化、搬入ルートの分散化に努めるという配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。
ただし、事後調査として資機材の運搬車両台数を把握し、環境配慮事項の効果を確認する。

【目標との整合性に関する評価】
資機材の運搬車両の走行による騒音の将来予測騒音レベルは、すべての地点において環境基準等を満足し、整合性は図られているものと評価した。

単位：dB
<table>
<tr><th colspan="2">予測地点</th><th>現　況
騒音レベル</th><th>増加量</th><th>将来予測
騒音レベル</th><th>環境基準等</th><th>評価</th></tr>
<tr><td rowspan="2">RNV1</td><td>入庫側</td><td>71（70.7）</td><td>0.3</td><td>71（71.0）</td><td rowspan="2">現況
非悪化</td><td>○</td></tr>
<tr><td>出庫側</td><td>71（70.7）</td><td>0.3</td><td>71（71.0）</td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="2">RNV2</td><td>入庫側</td><td>70（70.1）</td><td>0.3</td><td>70（70.4）</td><td rowspan="4">増加量が 2dB
以下かつ
70　以下</td><td>○</td></tr>
<tr><td>出庫側</td><td>70（70.1）</td><td>0.3</td><td>70（70.4）</td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="2">RNV3</td><td>入庫側</td><td>67（66.8）</td><td>0.7</td><td>68（67.5）</td><td>○</td></tr>
<tr><td>出庫側</td><td>67（66.8）</td><td>0.7</td><td>68（67.5）</td><td>○</td></tr>
</table>

また、事後調査において、搬入車両台数を把握し、その台数から沿道の道路交通騒音への寄与の大きさを求め、成功基準と比較することで、環境保全措置の効果について評価する。

<table>
<tr><th>成功基準</th></tr>
<tr><td>【騒音レベル】
沿道の各予測地点において、実際の運搬車両台数から算出した騒音の増加量が、予測結果（資機材の運搬車両による増加量）を下回ること。</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

表 10.1.1-3(7)　総合評価の結果（騒音）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>騒音
騒音レベル</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>施設の稼働による騒音の影響</td></tr>
<tr><td>調査結果</td><td>【環境騒音】
対象事業実施区域の周辺住宅 4 地点（ENV1～ENV4）にて、平日と休日の現況調査を行った。

<table>
<tr><th rowspan="2">項目</th><th rowspan="2">調査地点</th><th rowspan="2">時間区分</th><th colspan="2">調査結果（dB）</th></tr>
<tr><th>平日</th><th>休日</th></tr>
<tr><td rowspan="8">等価騒音レベル
L_{Aeq}</td><td rowspan="2">ENV1</td><td>昼間</td><td>51（50.7）</td><td>49（48.5）</td></tr>
<tr><td>夜間</td><td>43（42.8）</td><td>42（42.3）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ENV2</td><td>昼間</td><td>46（45.5）</td><td>46（45.5）</td></tr>
<tr><td>夜間</td><td>39（38.5）</td><td>38（37.8）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ENV3</td><td>昼間</td><td>46（45.9）</td><td>45（45.4）</td></tr>
<tr><td>夜間</td><td>40（40.3）</td><td>40（39.7）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ENV4</td><td>昼間</td><td>43（42.6）</td><td>43（42.6）</td></tr>
<tr><td>夜間</td><td>33（33.2）</td><td>30（30.1）</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>環境配慮事項</td><td>【環境配慮事項】
<table>
<tr><th>環境配慮事項</th><th>環境配慮事項の内容</th><th>効果</th><th>効果の種類</th><th>効果の不確実性</th></tr>
<tr><td rowspan="4">防音対策の実施</td><td>騒音・振動の発生する機器や建築設備について、公害防止基準を超過する可能性がある場合は、建屋内に収納・設置する。</td><td>騒音の伝搬の抑制</td><td>最小化</td><td rowspan="4">環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。
効果の数値化は困難であるが、騒音源を屋内に設置することや、壁面に吸音材を施工することにより、騒音の伝搬は確実に抑制されるため、不確実性は小さい。</td></tr>
<tr><td>騒音の大きな機器については、必要に応じてケーシング、ラギングなどの防音対策を講じる。</td><td>騒音の伝搬の抑制</td><td>最小化</td></tr>
<tr><td>特に騒音が大きい機器（誘引通風機、大型油圧装置、破砕機など）については、区画した部屋へ収納するとともに、公害防止基準を超過する可能性がある場合は、壁面に吸音材を施工する。</td><td>騒音の伝搬の抑制</td><td>最小化</td></tr>
<tr><td>建屋東側は敷地境界に近いことから、公害防止基準を超過しないよう、開口部や屋外に設置する建築設備などをできるだけ配置しないように配慮する。</td><td>騒音の伝搬の抑制</td><td>最小化</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

表 10.1.1-3(8)　総合評価の結果（騒音）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>騒音
騒音レベル</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>施設の稼働による騒音の影響</td></tr>
<tr><td>予測結果</td><td>
予測は、騒音発生源、計画施設の構造などの条件をもとに、伝搬理論式を用いて施設からの寄与騒音レベルを算出し、それらを現況の騒音レベルに上乗せして求める方法とした。予測に用いた現況騒音レベルは平日の値とした。
予測地点は、対象事業実施区域の敷地境界及び周辺の 4 地点（ENV1～ENV4）とした。

【予測結果】
単位：dB
<table>
<tr><th>予測地点</th><th>時間区分</th><th>現況騒音レベル</th><th>寄与騒音レベル</th><th>将来予測騒音レベル</th><th>公害防止基準又は環境基準</th><th>評価</th></tr>
<tr><td rowspan="4">敷地境界（最大）</td><td>朝</td><td>－</td><td rowspan="4">52.9</td><td rowspan="4">53（52.9）</td><td>65　以下</td><td>○</td></tr>
<tr><td>昼間</td><td>－</td><td>70　以下</td><td>○</td></tr>
<tr><td>夕</td><td>－</td><td>65　以下</td><td>○</td></tr>
<tr><td>夜間</td><td>－</td><td>60　以下</td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ENV1</td><td>昼間</td><td>50.7</td><td rowspan="2">33.6</td><td>51（50.8）</td><td>55　以下</td><td>○</td></tr>
<tr><td>夜間</td><td>42.8</td><td>43（43.3）</td><td>45　以下</td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ENV2</td><td>昼間</td><td>45.5</td><td rowspan="2">26.1</td><td>46（45.5）</td><td>55　以下</td><td>○</td></tr>
<tr><td>夜間</td><td>38.5</td><td>39（38.7）</td><td>45　以下</td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ENV3</td><td>昼間</td><td>45.9</td><td rowspan="2">23.7</td><td>46（45.9）</td><td>55　以下</td><td>○</td></tr>
<tr><td>夜間</td><td>40.3</td><td>40（40.4）</td><td>45　以下</td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ENV4</td><td>昼間</td><td>42.6</td><td rowspan="2">12.0</td><td>43（42.6）</td><td>55　以下</td><td>○</td></tr>
<tr><td>夜間</td><td>33.2</td><td>33（33.2）</td><td>45　以下</td><td>○</td></tr>
</table>

対象事業実施区域の敷地境界における将来予測騒音レベルは最大 53dB であり、公害防止基準のうちもっとも厳しい夜間の基準 60dB を下回った。また、周辺の地域における将来予測騒音レベルは昼間 43dB～51dB、夜間 33dB～43dB であり、現況騒音レベルからの増加はなく、いずれの地点も環境基準を下回った。以上より、公害防止基準・環境基準を下回り、また騒音レベルの現況からの変化を人が感じることはないことから、施設の稼働による騒音の影響は極めて小さいと考えられる。
</td></tr>
<tr><td>環境保全措置</td><td>
環境配慮事項を実施することにより施設の稼働による騒音の影響は低減される。予測の結果、対象事業区域は新たに施設の稼働による騒音が加わるが、敷地境界において規制基準は下回り、周辺の予測地点の騒音レベルを増加させないことから、影響は極めて小さいといえる。以上のことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。
ただし、予測条件に不確実性があることから、事後調査を行うこととした。
</td></tr>
</table>

表 10.1.1-3(9)　総合評価の結果（騒音）

環境影響評価項目	騒音
	騒音レベル
環境影響要因	施設の稼働による騒音の影響

評価結果

【回避・最小化・代償に関する評価】

実施設計段階において、著しい騒音を発生させる機器に対して防音処理を行う等の対策を検討するという配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。

ただし、事後調査として廃棄物の運搬車両台数を把握し、環境配慮事項の効果を確認する。

【目標との整合性に関する評価】

施設の稼働による騒音の将来予測騒音レベルは、すべての地点において環境基準等を満足することから、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。

単位：dB

予測地点	時間区分	現況騒音レベル	寄与騒音レベル	将来予測騒音レベル	環境基準等※	評価
敷地境界（最大）	朝	－	52.9	53（52.9）	65　以下	○
	昼間	－			70　以下	○
	夕	－			65　以下	○
	夜間	－			60　以下	○
ENV1	昼間	51（50.7）	33.6	51（50.8）	55　以下	○
	夜間	43（42.8）		43（43.3）	45　以下	○
ENV2	昼間	46（45.5）	26.1	46（45.5）	55　以下	○
	夜間	39（38.5）		39（38.7）	45　以下	○
ENV3	昼間	46（45.9）	23.7	46（45.9）	55　以下	○
	夜間	40（40.3）		40（40.4）	45　以下	○
ENV4	昼間	43（42.6）	12.0	43（42.6）	55　以下	○
	夜間	33（33.2）		33（33.2）	45　以下	○

※：現況騒音レベルからの増加量が 2dB 以下かつ表中の数値を満たすこと。

また、事後調査において、対象事業実施区域敷地境界及び周辺住宅地の騒音レベルを調査し、成功基準と比較することで、環境保全措置の効果について評価する。

成功基準
【騒音レベル】 敷地境界における騒音において、公害防止基準を下回り、周辺住宅における騒音の状況について予測結果から悪化しないこと。

表 10.1.1-3(10)　総合評価の結果（騒音）

環境影響評価項目	騒音
	騒音レベル
環境影響要因	廃棄物運搬車両の走行による騒音の影響

調査結果

【道路交通騒音】

資機材の運搬車両及び廃棄物の運搬車両が走行する周辺道路 5 地点（RNV1～RNV5）で現況調査を行った。

調査の結果 RNV1 では、環境基準値を上回ったが、その他の 4 地点では環境基準値を下回る結果であった。

単位：dB

項目	調査地点	時間区分	調査結果	環境基準値	評価
等価騒音レベル L_{Aeq}	RNV1	昼間	71（70.7）	70　以下	×
	RNV2	昼間	70（70.1）	70　以下	○
	RNV3	昼間	67（66.8）	70　以下	○
	RNV4	昼間	64（64.2）	70　以下	○
	RNV5	昼間	64（64.2）	70　以下	○

環境配慮事項

【環境配慮事項】

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
車両の集中の回避	国道 140 号において、朝と夕方の交通量が多いことから、搬入開始を 9 時、搬入終了を 17 時とする。搬入時間内で搬入車両を可能な限り分散させる。	騒音の発生の集中抑制	最小化	「通勤・通学時間帯や 12 時前後の車両台数を減らすなど、搬入車両の集中を避ける」等の対策を、構成市町に対して求めることで、確実な実施を確保する。効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により現状車両が多く、環境負荷がすでに大きい時間を回避し、搬入車両を分散させることで、集中的な騒音発生を抑制することは明らかであり、不確実性は小さい。

予測結果

予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所）に準拠した。廃棄物運搬車両の走行による騒音は、「一般車両」のみが走行した場合の騒音レベルと「一般車両+廃棄物運搬車両」が走行した場合の騒音レベル差を「廃棄物運搬車両」の走行による騒音の増加量として算出し、それらを現況の騒音レベルに上乗せして予測した。

予測地点は廃棄物運搬車両の走行ルートとなる RNV1～RNV5 のうち、RNV2 を除いた 4 地点とした。

【予測結果】

単位：dB

予測地点		現　況 騒音レベル	増加量	将来予測 騒音レベル	環境基準	評価
RNV1	入庫側	70.7	0.2	71（70.9）	70　以下	×
	出庫側		0.1	71（70.8）	70　以下	×
RNV3	入庫側	66.8	0.9	68（67.7）	70　以下	○
	出庫側		0.8	68（67.6）	70　以下	○
RNV4	入庫側	64.2	0.3	65（64.5）	70　以下	○
	出庫側		0.3	65（64.5）	70　以下	○
RNV5	入庫側	64.2	0.1	64（64.3）	70　以下	○
	出庫側		0.1	64（64.3）	70　以下	○

表 10.1.1-3(11)　総合評価の結果（騒音）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>騒音
騒音レベル</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>廃棄物運搬車両の走行による騒音の影響</td></tr>
<tr><td>予測結果</td><td>将来予測騒音レベルは 64dB～71dB となり、環境基準 70dB とほぼ同じか、それ以下であった。
RNV1 の将来予測騒音レベルが 71dB と最も大きくなったが、この地点における現況騒音レベルは 71dB（70.7dB）であり、そこからの増加量は 0.1dB～0.2dB と、現況を悪化させていない。
その他の予測地点についても、増加量は 0.1dB～0.9dB であり、現況からの変化を人が感じることはなく、廃棄物運搬車両の走行による影響は極めて小さいと考えられる。</td></tr>
<tr><td>環境保全措置</td><td>廃棄物運搬車両の走行による騒音の影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。
ただし、予測条件に不確実性があることから、成功基準を設定し、事後調査によって基準の適否を評価することとした。</td></tr>
<tr><td>評価結果</td><td>【回避・最小化・代償に関する評価】
廃棄物運搬車両が集中しないよう搬入時間の分散化、搬入ルートの分散化に努めるという配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。

【目標との整合性に関する評価】
廃棄物運搬車両の走行による騒音の将来予測騒音レベルは、すべての地点において環境基準等を満足することから、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。

単位：dB
<table><tr><th colspan="2">予測地点</th><th>現　況
騒音レベル</th><th>増加量</th><th>将来予測
騒音レベル</th><th>環境基準等</th><th>評価</th></tr><tr><td rowspan="2">RNV1</td><td>入庫側</td><td rowspan="2">71（70.7）</td><td>0.2</td><td>71（70.9）</td><td rowspan="2">現況非悪化</td><td>○</td></tr><tr><td>出庫側</td><td>0.1</td><td>71（70.8）</td><td>○</td></tr><tr><td rowspan="2">RNV3</td><td>入庫側</td><td rowspan="2">67（66.8）</td><td>0.9</td><td>68（67.7）</td><td rowspan="6">増加量が 2dB 以下かつ 70　以下</td><td>○</td></tr><tr><td>出庫側</td><td>0.8</td><td>68（67.6）</td><td>○</td></tr><tr><td rowspan="2">RNV4</td><td>入庫側</td><td rowspan="2">64（64.2）</td><td>0.3</td><td>65（64.5）</td><td>○</td></tr><tr><td>出庫側</td><td>0.3</td><td>65（64.5）</td><td>○</td></tr><tr><td rowspan="2">RNV5</td><td>入庫側</td><td rowspan="2">64（64.2）</td><td>0.1</td><td>64（64.3）</td><td>○</td></tr><tr><td>出庫側</td><td>0.1</td><td>64（64.3）</td><td>○</td></tr></table>
また、事後調査において、搬入車両台数を把握し、その台数から沿道の道路交通騒音への寄与の大きさを求め、成功基準と比較することで、環境保全措置の効果について評価する。

<table><tr><th>成功基準</th></tr><tr><td>【騒音レベル】
沿道の各予測地点において、実際の運搬車両台数から算出した騒音の増加量が、予測結果（資機材の運搬車両による増加量）を下回ること。</td></tr></table></td></tr>
</table>

表 10.1.1-4(1)　総合評価の結果（低周波音）

環境影響評価項目	低周波音
	低周波音圧レベル
環境影響要因	施設の稼働による低周波音の影響

調査結果

【低周波音の状況】

対象事業実施区域の周辺住宅 4 地点（ENV1～ENV4）にて、平日と休日の現況調査を行った。

単位：dB

調査地点	測定項目	音圧レベル及び G 特性音圧レベルの最大値		参考指標 指針値	評価
		平日	休日		
ENV1	L_{50}	64（63.8）	62（61.9）	90　以下	○
	L_{G5}	70（70.4）	68（68.4）	100　以下	○
ENV2	L_{50}	61（61.1）	60（60.4）	90　以下	○
	L_{G5}	66（65.7）	77（77.2）	100　以下	○
ENV3	L_{50}	65（64.8）	66（66.3）	90　以下	○
	L_{G5}	71（70.8）	68（67.5）	100　以下	○
ENV4	L_{50}	57（56.7）	57（56.5）	90　以下	○
	L_{G5}	64（63.8）	62（61.8）	100　以下	○

注 1）調査項目の L_{50} は「1～80Hz の 50%時間率音圧レベル」、L_{G5} は「1～20Hz の G 特性 5%時間率音圧レベル」を示す。

注 2）参考指標

①一般環境中に存在する低周波音圧レベル　L_{50}：90 dB

②ISO 7196 に規定された G 特性低周波音圧レベル　L_{G5}：100 dB

資料）「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所）

環境配慮事項

【環境配慮事項】

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
防音対策の実施	騒音・振動の発生する機器や建築設備について、騒音の公害防止基準を超過する可能性がある場合は、建屋内に収納・設置する。	低周波音の伝搬の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、騒音源を屋内に設置することや、壁面に吸音材を施工することにより、低周波音の伝搬は確実に抑制されるため、不確実性は小さい。
	騒音の大きな機器について、騒音の公害防止基準を超過する可能性がある場合は、必要に応じてケーシング、ラギングなどの防音対策を講じる。	低周波音の伝搬の抑制	最小化	
	特に騒音が大きい機器（誘引通風機、大型油圧装置、破砕機など）については、区画した部屋へ収納するとともに、騒音の公害防止基準を超過する可能性がある場合は、壁面に吸音材を施工する。	低周波音の伝搬の抑制	最小化	
	建屋東側は敷地境界に近いことから、開口部や屋外に設置する建築設備などをできるだけ配置しないように配慮する。	低周波音の伝搬の抑制	最小化	

表 10.1.1-4(2)　総合評価の結果（低周波音）

環境影響評価項目	低周波音
	低周波音圧レベル
環境影響要因	施設の稼働による低周波音の影響

予測結果

予測は、発生源の原単位及び伝搬経路における障壁の透過や回折等の知見が不足していることなどを考慮し、騒音と同様の伝搬理論式を用いた定量的な予測（ただし、回折減衰量及び透過損失を見込まないものとした）とした。予測に用いた現況音圧レベルは平日の値とした。

予測地点は、対象事業実施区域の敷地境界及び周辺の 4 地点（ENV1～ENV4）とした。

【予測結果】

単位：dB

予測地点	現況 音圧レベル	寄与 音圧レベル	将来予測 音圧レベル	参考指標	評価
敷地境界 （最大）	－	77.5	78（77.5）	90　以下	○
ENV1	64（63.8）	58.7	65（65.0）	90　以下	○
ENV2	61（61.1）	50.7	62（61.5）	90　以下	○
ENV3	65（64.8）	48.2	65（64.9）	90　以下	○
ENV4	57（56.7）	52.4	58（58.1）	90　以下	○

将来予測音圧レベルは一般環境中に存在する低周波音圧レベル 90dB を下回った。また、周辺地域における予測結果は 58dB～65dB であり、90dB を下回ったほか、現況からの増加も最大 1dB と極めて小さかった。以上のことから、施設の稼働による低周波音の影響は極めて小さいと考えられた。

環境保全措置

環境配慮事項を実施することにより施設の稼働による低周波音の影響は低減される。予測の結果、対象事業区域には新たに施設の稼働による低周波音が加わるが、指標値を下回り、また周辺地域においては現況から最大 1dB である。施設の稼働による低周波音の影響は極めて小さいといえる。以上のことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。

ただし、予測条件に不確実性があることから、事後調査を行うこととした。

評価結果

【回避・最小化・代償に関する評価】

低周波音が発生する可能性がある機器を室内に設置し、外部への低周波音の伝搬を低減するという環境配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しない。ただし、事後調査として敷地境界において低周波音圧レベルを測定し、配慮事項の効果を確認する。

【目標との整合性に関する評価】

施設の稼働による低周波音の将来予測音圧レベルは、すべての地点において環境基準等を満足することから、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。

単位：dB

予測地点	現況 音圧レベル	寄与 音圧レベル	将来予測 音圧レベル	環境基準等※	評価
敷地境界 （最大）	－	77.5	78（77.5）	90　以下	○
ENV1	64（63.8）	58.7	65（65.0）	90　以下	○
ENV2	61（61.1）	50.7	62（61.5）	90　以下	○
ENV3	65（64.8）	48.2	65（64.9）	90　以下	○
ENV4	57（56.7）	52.4	58（58.1）	90　以下	○

※：現況騒音レベルからの増加量が 2dB 以下かつ表中の数値を満たすこと。

表 10.1.1-4(3)　総合評価の結果（低周波音）

<table>
<tr><td>環境影響
評価項目</td><td>低周波音
低周波音圧レベル</td></tr>
<tr><td>環境影響
要因</td><td>施設の稼働による低周波音の影響</td></tr>
<tr><td>評価結果
（つづき）</td><td>また、事後調査において、対象事業実施区域敷地境界における低周波音圧レベルを測定し、成功基準と比較することで、環境保全措置等の効果について評価する。

成功基準
【音圧レベル】
対象事業実施区域敷地境界
1～80Hz の 50%時間率音圧レベル L_{50} で予測結果を下回ること。</td></tr>
</table>

表 10.1.1-5(1)　総合評価の結果（振動）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>振動</td></tr>
<tr><td></td><td>振動レベル</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>建設機械の稼働による振動の影響</td></tr>
<tr><td>調査結果</td><td>【環境振動】
対象事業実施区域の周辺住宅 4 地点（ENV1～ENV4）にて、平日と休日の現況調査を行った。

単位：dB
<table>
<tr><th rowspan="2">項目</th><th rowspan="2">調査地点</th><th rowspan="2">時間区分</th><th colspan="2">調査結果</th></tr>
<tr><th>平日</th><th>休日</th></tr>
<tr><td rowspan="8">時間率振動レベル
L_{10}</td><td rowspan="2">ENV1</td><td>昼間</td><td>23（22.8）</td><td>20（20.0）</td></tr>
<tr><td>夜間</td><td>18（17.9）</td><td>16（15.5）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ENV2</td><td>昼間</td><td>24（24.4）</td><td>23（23.0）</td></tr>
<tr><td>夜間</td><td>18（17.7）</td><td>17（16.8）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ENV3</td><td>昼間</td><td>29（29.1）</td><td>27（26.7）</td></tr>
<tr><td>夜間</td><td>24（23.7）</td><td>22（21.9）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ENV4</td><td>昼間</td><td>11（11.1）</td><td>11（11.3）</td></tr>
<tr><td>夜間</td><td>9（9.2）</td><td>9（9.2）</td></tr>
</table>
注）振動レベルが 30dB 未満の値は、振動レベル計の測定下限値以下であるため参考値である。</td></tr>
</table>

表 10.1.1-5(2)　総合評価の結果（振動）

環境影響評価項目	振動
	振動レベル
環境影響要因	建設機械の稼働による振動の影響

環境配慮事項

【環境配慮事項】

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
低騒音・低振動機器の導入	低振動型等の指定がある機械は該当する機械を採用、指定がない機械については同種の機械の中でも低騒音の機械の採用に努める。	振動の発生量の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により、発生源の振動が抑制されることは明らかであり、不確実性は小さい。
環境管理	敷地境界にて騒音や振動をリアルタイムで測定し、管理値を超過した場合は警告灯等で周知するとともに、工事を止めて改善する。	振動の発生量の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、工事施工事業者が振動を監視し、その監視結果に基づく対応を行うことで、一定以上の振動の発生抑制が確実に行われることから不確実性は小さいと考えられる。
アイドリングストップの徹底	待機時間の短縮を考慮した搬入計画を作成するなど、適切な工程管理、作業管理を実施するとともに、工事施工業者から搬入業者等に対して指導し、待機時間や停止時のアイドリングの低減を徹底させる。	振動の発生量の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化は困難であるが、一般的な手法であり、実施により、振動の発生量の抑制に確実に寄与することから不確実性は小さいと考えられる。
工法の選定	騒音・振動の発生抑制を考慮した施工計画を作成するなど､騒音･振動の発生を極力抑えた工法や作業の選定に努める。	振動の発生量の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 工法は工事施工事業者により決定されるため、現段階で、効果の数値化は困難であるが、実施により振動の発生量の抑制に確実に寄与することから不確実性は小さいと考えられる。

表 10.1.1-5(3)　総合評価の結果（振動）

環境影響評価項目	振動
	振動レベル
環境影響要因	建設機械の稼働による振動の影響

予測結果

予測は、振動発生源の条件をもとに、幾何減衰と地盤減衰による伝搬理論式を用いて建設機械からの寄与振動レベルを算出し、それらを現況の振動レベルに上乗せして求める方法とした。予測に用いた現況振動レベルは平日の昼間の値とした。

予測地点は対象事業実施区域の敷地境界及び周辺の 4 地点（ENV1～ENV4）とした。

【予測結果】

単位：dB

予測地点	現況 振動レベル	寄与 振動レベル	将来予測 振動レベル	規制基準等	評価
敷地境界 （最大地点）	－	65.3	65（65.3）	75　以下	○
ENV1	22.8	27.4	29（28.7）	振動の感覚閾値 55　以下	○
ENV2	24.4	0.2	24（24.4）		○
ENV3	29.1	0.0	29（29.1）		○
ENV4	11.1	0.2	11（11.1）		○

将来予測振動レベルは、対象事業実施区域の敷地境界（最大地点）で 65dB であり、規制基準を 10dB 下回った。また、周辺地域について、ENV1 において、現況から約 6dB 増加すると予測されたものの、将来予測振動レベルは 11dB～29dB であり、一般に振動を感じはじめるとされる閾値 55dB を十分に下回っている。以上のことから、人が生活の場で振動を感じることはなく、工事の実施による振動の影響は極めて小さいと考えられる。

環境保全措置

建設機械の稼働による振動の影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。

ただし、予測条件に不確実性があることから、成功基準を設定し、事後調査によって基準の適否を評価することとした。

評価結果

【回避・最小化・代償に関する評価】

建設工事の実施にあたっては、低振動型建設機械の使用、建設機械や工事時期の集中を避けるなどの環境配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。

ただし、事後調査として敷地境界及び周辺住宅地における振動レベルを調査し、環境配慮事項の効果について評価する。

【目標との整合性に関する評価】

建設機械の稼働による振動の将来予測振動レベルは、すべての地点において環境基準等を満足することから、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。

単位：dB

予測地点	現況 振動レベル	寄与 振動レベル	将来予測 振動レベル	環境基準等	評価
敷地境界 （最大地点）	－	65.3	65.3	75　以下	○
ENV1	23（22.8）	27.4	29（28.7）	振動の感覚閾値 55　以下	○
ENV2	24（24.4）	0.2	24（24.4）		○
ENV3	29（29.1）	0.0	29（29.1）		○
ENV4	11（11.1）	0.2	11（11.1）		○

表 10.1.1-5(4)　総合評価の結果（振動）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>振動
振動レベル</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>建設機械の稼働による振動の影響</td></tr>
<tr><td>評価結果
（つづき）</td><td>また、事後調査において、対象事業実施区域敷地境界及び周辺住宅地の振動レベルを調査し、成功基準と比較することで、環境保全措置の効果について評価する。

成功基準
【振動レベル】
敷地境界における騒音において、公害防止基準を下回り、周辺の住宅地における騒音の状況について予測結果から悪化しないこと。</td></tr>
</table>

表 10.1.1-5(5)　総合評価の結果（振動）

環境影響評価項目	振動
	振動レベル
環境影響要因	資機材の運搬車両の走行による振動の影響

調査結果

【道路交通振動】

資機材の運搬車両及び廃棄物の運搬車両が走行する周辺道路 5 地点（RNV1～RNV5）で現況調査を行った。

単位：dB

項目	調査地点	時間区分	調査結果	要請限度	評価
振動レベル L_{10}	RNV1	昼間	41（40.9）	70　以下	○
	RNV2	昼間	38（38.2）	65　以下	○
	RNV3	昼間	31（31.2）	65　以下	○
	RNV4	昼間	29（29.4）	65　以下	○
	RNV5	昼間	34（33.6）	65　以下	○

注）振動レベルが 30dB 未満の値は、振動レベル計の測定下限値以下であるため参考値である。

環境配慮事項

【環境配慮事項】

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
運行管理	工事関係車両の運行管理を行い、通勤時間帯の車両台数を減らすなど、車両の集中、走行台数の抑制を図る。	振動の発生の集中抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により振動の集中的な発生が抑制されることは明らかであり、不確実性は小さい。

予測結果

予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所）に準拠した。資機材の運搬車両の走行による振動は、「一般車両」のみが走行した場合の振動レベルと「一般車両+資機材の運搬車両」が走行した場合の振動レベル差を「資機材の運搬車両」の走行による振動の増加量として算出し、それらを現況の振動レベルに上乗せして予測した。

予測地点は資機材の運搬車両の走行ルートとなる RNV1、RNV2 及び RNV3 の 3 地点とした。

【予測結果】

単位：dB

予測地点		現　況 振動レベル	増加量	将来予測 振動レベル	要請限度	評価
RNV1	入庫側	40.9	0.6	42（41.5）	70　以下	○
	出庫側		0.6	42（41.5）		○
RNV2	入庫側	38.2	0.5	39（38.7）	65　以下	○
	出庫側		0.5	39（38.7）		○
RNV3	入庫側	31.2	1.9	33（33.1）		○
	出庫側		1.9	33（33.1）		○

将来予測振動レベルは、それぞれ道路交通振動の要請限度（RNV1：70dB、RNV2・RNV3：65dB）を下回った。いずれの将来予測振動レベルも振動感覚閾値（55dB）を下回っているほか、現況からの増加量も 0.5dB～1.9dB とごく小さいことから、人が生活の場で振動を感じることはなく、資機材の運搬車両の走行による振動への影響は極めて小さいと考えられた。

表 10.1.1-5(6)　総合評価の結果（振動）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>振動
振動レベル</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>資機材の運搬車両の走行による振動の影響</td></tr>
<tr><td>環境保全措置</td><td>環境配慮事項を実施することにより資機材の運搬車両の走行による振動の影響は低減される。予測の結果、将来予測振動レベルは、現況からの変化が 1～2dB と小さく、また、振動感覚閾値から 10dB 以上小さいことから、影響は極めて小さいといえる。以上のことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。
ただし、予測条件に不確実性があることから、成功基準を設定し、事後調査によって基準の適否を評価することとした。</td></tr>
<tr><td>評価結果</td><td>【回避・最小化・代償に関する評価】
事業の実施にあたっては、資機材の運搬車両が集中しないよう搬入時期・時間の分散化、搬入ルートの分散化に努めるという配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。
ただし、事後調査として資機材の運搬車両台数を把握し、環境配慮事項の効果を確認する。

【目標との整合性に関する評価】
資機材の運搬車両の走行による振動の将来予測振動レベルは、すべての地点において環境基準等を満足することから、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。

単位：dB
<table>
<tr><th colspan="2">予測地点</th><th>現　況
振動レベル</th><th>増加量</th><th>将来予測
振動レベル</th><th>環境基準等</th><th>評価</th></tr>
<tr><td rowspan="2">RNV1</td><td>入庫側</td><td rowspan="2">41（40.9）</td><td>0.6</td><td>42（41.5）</td><td rowspan="6">振動感覚閾値
55　以下</td><td>○</td></tr>
<tr><td>出庫側</td><td>0.6</td><td>42（41.5）</td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="2">RNV2</td><td>入庫側</td><td rowspan="2">38（38.2）</td><td>0.5</td><td>39（38.7）</td><td>○</td></tr>
<tr><td>出庫側</td><td>0.5</td><td>39（38.7）</td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="2">RNV3</td><td>入庫側</td><td rowspan="2">31（31.2）</td><td>1.9</td><td>33（33.1）</td><td>○</td></tr>
<tr><td>出庫側</td><td>1.9</td><td>33（33.1）</td><td>○</td></tr>
</table>

また、事後調査において、搬入車両台数を把握し、その台数から沿道の道路交通振動への寄与の大きさを求め、成功基準と比較することで、環境保全措置の効果について評価する。

<table>
<tr><th>成功基準</th></tr>
<tr><td>【振動レベル】
沿道の各予測地点において、実際の運搬車両台数から算出した振動の増加量が、予測結果（資機材の運搬車両による増加量）を下回ること。</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

表 10.1.1-5(7)　総合評価の結果（振動）

環境影響評価項目	振動
	振動レベル
環境影響要因	施設の稼働による振動の影響

調査結果

【環境振動】

対象事業実施区域の周辺住宅 4 地点（ENV1～ENV4）にて、平日と休日の現況調査を行った。

単位：dB

項目	調査地点	時間区分	調査結果	
			平日	休日
時間率振動レベル L_{10}	ENV1	昼間	23（22.8）	20（20.0）
		夜間	18（17.9）	16（15.5）
	ENV2	昼間	24（24.4）	23（23.0）
		夜間	18（17.7）	17（16.8）
	ENV3	昼間	29（29.1）	27（26.7）
		夜間	24（23.7）	22（21.9）
	ENV4	昼間	11（11.1）	11（11.3）
		夜間	9（9.2）	9（9.2）

注）振動レベルが 30dB 未満の値は、振動レベル計の測定下限値以下であるため参考値である。

環境配慮事項

【環境配慮事項】

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
振動対策の実施	騒音・振動の発生する機器や建築設備について、公害防止基準を超過する可能性がある場合は、建屋内に収納・設置する。	振動の伝搬の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 設備の最終的な配置は設計業者により決定されるため、現段階で、効果の数値化は困難であるが、振動源を屋内に設置することや、防振材を施工することにより、振動の伝搬は確実に抑制されるため、不確実性は小さい。
	振動の大きな機器について、公害防止基準を超過する可能性がある場合は、防振材などの振動対策を講じる。	振動の伝搬の抑制	最小化	
	特に振動が大きい機器（誘引通風機、大型油圧装置、破砕機など）については、堅牢な機械基礎上に配置する。	振動の伝搬の抑制	最小化	
	建屋東側は敷地境界に近いことから、開口部や屋外に設置する建築設備などをできるだけ配置しないように配慮する。	振動の伝搬の抑制	最小化	

表 10.1.1-5(8)　総合評価の結果（振動）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>振動
振動レベル</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>施設の稼働による振動の影響</td></tr>
<tr><td>予測結果</td><td>
予測は、振動発生源の条件をもとに、幾何減衰と地盤減衰による伝搬理論式を用いて施設からの寄与振動レベルを算出し、それらを現況の振動レベルに上乗せして求める方法とした。予測に用いた現況振動レベルは平日の値とした。
予測地点は、対象事業実施区域の敷地境界及び周辺の 4 地点（ENV1～ENV4）とした。

【予測結果】
単位：dB
<table>
<tr><th>予測地点</th><th>時間区分</th><th>現況振動レベル</th><th>寄与振動レベル</th><th>将来予測振動レベル</th><th>規制基準等</th><th>評価</th></tr>
<tr><td rowspan="2">敷地境界（最大）</td><td>昼間</td><td>－</td><td rowspan="2">50.6</td><td rowspan="2">51（50.6）</td><td>65　以下</td><td>○</td></tr>
<tr><td>夜間</td><td></td><td>60　以下</td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ENV1</td><td>昼間</td><td>22.8</td><td rowspan="2">0.0</td><td>23（22.8）</td><td rowspan="8">振動感覚閾値
55　以下</td><td>○</td></tr>
<tr><td>夜間</td><td>17.9</td><td>18（17.9）</td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ENV2</td><td>昼間</td><td>24.4</td><td rowspan="2">0.0</td><td>24（24.4）</td><td>○</td></tr>
<tr><td>夜間</td><td>17.7</td><td>18（17.7）</td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ENV3</td><td>昼間</td><td>29.1</td><td rowspan="2">0.0</td><td>29（29.1）</td><td>○</td></tr>
<tr><td>夜間</td><td>23.7</td><td>24（23.7）</td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ENV4</td><td>昼間</td><td>11.1</td><td rowspan="2">0.0</td><td>11（11.1）</td><td>○</td></tr>
<tr><td>夜間</td><td>9.2</td><td>9（ 9.2）</td><td>○</td></tr>
</table>

将来予測振動レベルは、対象事業実施区域の敷地境界（最大地点）で 51dB であり、夜間の規制基準 60dB を下回った。また、周辺地域については、現況からの増加はなく、振動感覚閾値も下回下回ることから、人が生活の場で振動を感じることはないと考えられる。
以上のことから、施設の稼働による振動の影響は極めて小さいと考えられる。
</td></tr>
<tr><td>環境保全措置</td><td>
環境配慮事項を実施することにより施設の稼働による振動の影響は低減される。予測の結果、将来予測振動レベルは現況から変わらないため、影響は極めて小さいといえる。以上のことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。
ただし、予測条件に不確実性があることから、成功基準を設定し、事後調査によって基準の適否を評価することとした。
</td></tr>
</table>

表 10.1.1-5(9)　総合評価の結果（振動）

<table>
<tr><td>環境影響
評価項目</td><td>振動
振動レベル</td></tr>
<tr><td>環境影響
要因</td><td>施設の稼働による振動の影響</td></tr>
<tr><td>評価結果</td><td>
【回避・最小化・代償に関する評価】
施設の配置を検討し、振動の発生源となる機器を敷地境界から離した位置に設置するという配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。

【目標との整合性に関する評価】
施設の稼働による将来予測振動レベルは、すべての地点において環境基準等を満足することから、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。

単位：dB
<table>
<tr><th>予測地点</th><th>時間
区分</th><th>現況
振動レベル</th><th>寄与
振動レベル</th><th>将来予測
振動レベル</th><th>環境基準等</th><th>評価</th></tr>
<tr><td rowspan="2">敷地境界
（最大）</td><td>昼間</td><td>－</td><td rowspan="2">50.6</td><td rowspan="2">51（50.6）</td><td>65　以下</td><td>○</td></tr>
<tr><td>夜間</td><td></td><td>60　以下</td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ENV1</td><td>昼間</td><td>23（22.8）</td><td rowspan="2">10 未満</td><td>23（22.8）</td><td rowspan="8">振動感覚閾値
55　以下</td><td>○</td></tr>
<tr><td>夜間</td><td>18（17.9）</td><td>18（17.9）</td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ENV2</td><td>昼間</td><td>24（24.4）</td><td rowspan="2">10 未満</td><td>24（24.4）</td><td>○</td></tr>
<tr><td>夜間</td><td>18（17.7）</td><td>18（17.7）</td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ENV3</td><td>昼間</td><td>29（29.1）</td><td rowspan="2">10 未満</td><td>29（29.1）</td><td>○</td></tr>
<tr><td>夜間</td><td>24（23.7）</td><td>24（23.7）</td><td>○</td></tr>
<tr><td rowspan="2">ENV4</td><td>昼間</td><td>11（11.1）</td><td rowspan="2">10 未満</td><td>11（11.1）</td><td>○</td></tr>
<tr><td>夜間</td><td>9（ 9.2）</td><td>9（ 9.2）</td><td>○</td></tr>
</table>
また、事後調査において、対象事業実施区域敷地境界及び周辺住宅地の振動レベルを調査し、成功基準と比較することで、環境保全措置の効果について評価する。

<table>
<tr><th>成功基準</th></tr>
<tr><td>【振動レベル】
敷地境界における振動において、公害防止基準を満たし、周辺住宅における振動の状況について予測結果から悪化しないこと。</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

表 10.1.1-5(10)　総合評価の結果（振動）

環境影響評価項目	振動
	振動レベル
環境影響要因	廃棄物運搬車両の走行による振動の影響

調査結果

【道路交通振動】

資機材の運搬車両及び廃棄物の運搬車両が走行する周辺道路 5 地点（RNV1～RNV5）で現況調査を行った。

単位：dB

項目	調査地点	時間区分	調査結果	要請限度	評価
振動レベル L_{10}	RNV1	昼間	41（40.9）	70　以下	○
	RNV2	昼間	38（38.2）	65　以下	○
	RNV3	昼間	31（31.2）	65　以下	○
	RNV4	昼間	29（29.4）	65　以下	○
	RNV5	昼間	34（33.6）	65　以下	○

注）振動レベルが 30dB 未満の値は、振動レベル計の測定下限値以下であるため参考値である。

環境配慮事項

【環境配慮事項】

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
車両の集中の回避	国道 140 号において、朝と夕方の交通量が多いことから、搬入開始を 9 時、搬入終了を 17 時とする。搬入時間内で搬入車両を可能な限り分散させる。	振動の発生の集中抑制	最小化	「通勤･通学時間帯や 12 時前後の車両台数を減らすなど、搬入車両の集中を避ける」等の対策を、構成市町に対して求めることで、確実な実施を確保する。 効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により現状車両が多く、環境負荷がすでに大きい時間を回避し、搬入車両を分散させることで、集中的な振動発生を抑制することは明らかであり、不確実性は小さい。

予測結果

予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所）に準拠した。資機材の運搬車両の走行による振動は、「一般車両」のみが走行した場合の振動レベルと「一般車両+資機材の運搬車両」が走行した場合の振動レベル差を「資機材の運搬車両」の走行による振動の増加量として算出し、それらを現況の振動レベルに上乗せして予測した。

予測地点は廃棄物運搬車両の走行ルートとなる RNV1～RNV5 のうち、RNV2 を除いた 4 地点とした。

【予測結果】

単位：dB

予測地点		現　況 振動レベル	増加量	将来予測 振動レベル	要請限度	評価
RNV1	入庫側	40.9	0.2	41（41.1）	70　以下	○
	出庫側		0.2	41（41.1）	70　以下	○
RNV3	入庫側	31.2	2.2	33（33.4）	65　以下	○
	出庫側		2.0	33（33.2）	65　以下	○
RNV4	入庫側	29.4	1.0	30（30.4）	65　以下	○
	出庫側		1.2	31（30.6）	65　以下	○
RNV5	入庫側	33.6	0.1	34（33.7）	65　以下	○
	出庫側		0.1	34（33.7）	65　以下	○

将来予測振動レベルは、RNV1 で 41dB、その他の地点では 30dB～34dB であり、それぞれ道路交通振動の要請限度（RNV1：70dB、RNV2：65dB）を下回った。また現況からの増加量も最大で 2.2dB とごく小さいことから人が生活の場で振動を感じることはなく、廃棄物運搬車両の走行による振動への影響は極めて小さいと考えられた。

表 10.1.1-5(11)　総合評価の結果（振動）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>振動
振動レベル</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>廃棄物運搬車両の走行による振動の影響</td></tr>
<tr><td>環境保全措置</td><td>環境配慮事項を実施することにより廃棄物運搬車両の走行による振動の影響は低減される。予測の結果、将来予測振動レベルは、現況からの変化が 1～2dB と小さく、また、振動感覚閾値から 10dB 以上小さいことから、現況から変わらないため、影響は極めて小さいといえる。以上のことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。
ただし、予測条件に不確実性があることから、成功基準を設定し、事後調査によって基準の適否を評価することとした。</td></tr>
<tr><td>評価結果</td><td>【回避・最小化・代償に関する評価】
廃棄物運搬車両が集中しないよう搬入時間の分散化、搬入ルートの分散化に努めるという配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。
ただし、事後調査として廃棄物の運搬車両台数を把握し、環境配慮事項の効果を確認する。

【目標との整合性に関する評価】
廃棄物運搬車両の走行による振動の将来予測振動レベルは、すべての地点において環境基準等を満足することから、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。

単位：dB
<table><tr><th colspan="2">予測地点</th><th>現　況
振動レベル</th><th>増加量</th><th>将来予測
振動レベル</th><th>環境基準等</th><th>評価</th></tr><tr><td rowspan="2">RNV1</td><td>入庫側</td><td rowspan="2">41（40.9）</td><td>0.2</td><td>41（41.1）</td><td rowspan="10">振動感覚閾値
55　以下</td><td>○</td></tr><tr><td>出庫側</td><td>0.2</td><td>41（41.1）</td><td>○</td></tr><tr><td rowspan="2">RNV3</td><td>入庫側</td><td rowspan="2">31（31.2）</td><td>2.2</td><td>33（33.4）</td><td>○</td></tr><tr><td>出庫側</td><td>2.0</td><td>33（33.2）</td><td>○</td></tr><tr><td rowspan="2">RNV4</td><td>入庫側</td><td rowspan="2">29（29.4）</td><td>1.0</td><td>30（30.4）</td><td>○</td></tr><tr><td>出庫側</td><td>1.2</td><td>31（30.6）</td><td>○</td></tr><tr><td rowspan="2">RNV5</td><td>入庫側</td><td rowspan="2">34（33.6）</td><td>0.1</td><td>34（33.7）</td><td>○</td></tr><tr><td>出庫側</td><td>0.1</td><td>34（33.7）</td><td>○</td></tr></table>
また、搬入車両台数を把握し、その台数から沿道の道路交通振動への寄与の大きさを求め、成功基準と比較することで、環境保全措置の効果について評価する。

成功基準
【振動レベル】
沿道の各予測地点において、実際の運搬車両台数から算出した振動の増加量が、予測結果（廃棄物の運搬車両による増加量）を下回ること。</td></tr>
</table>

表 10.1.1-6(1)　総合評価の結果（水質汚濁）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>水質汚濁
水質（浮遊物質量）</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>造成等の施工による一時的な影響</td></tr>
<tr><td>調査結果</td><td>【浮遊物質量】
対象事業実施区域周辺の河川である5地点（WP1～WP5）で現況調査を行った。調査は4季の平常時及び降雨時2回の計6回実施した。
<table><tr><th rowspan="2">地点</th><th colspan="3">浮遊物質量（mg/L）</th></tr><tr><th>平常時
（4季　最小～最大）</th><th>降雨時1回目</th><th>降雨時2回目</th></tr><tr><td>WP1</td><td>1未満～16</td><td>14～140</td><td>34～100</td></tr><tr><td>WP2</td><td>1.7～3.6</td><td>7.8～390</td><td>50～96</td></tr><tr><td>WP3</td><td>1未満～7.3</td><td>2.2～290</td><td>68～480</td></tr><tr><td>WP4</td><td>1.0～4.7</td><td>1.8～740</td><td>19～120</td></tr><tr><td>WP5</td><td>1.0～11</td><td>2.8～210</td><td>47～120</td></tr></table>注）「未満」は定量下限値未満であることを示す。

【その他環境基準項目等】
対象事業実施区域周辺の河川である5地点（WP1～WP5）で現況把握を目的として、夏季及び冬季の計2回調査を行った。WP3・夏季の大腸菌数が高く、集水域の農地の影響が考えられた。また、WP4・冬季のふっ素濃度が高く、近隣の事業場の影響が考えられた。WP4・夏季は他の地点より溶存酸素が少なく、滞留するなかで藻類等による酸素消費が進んだ可能性が考えられた。
その他、金属等の健康項目はすべての地点で環境基準を満たした。</td></tr>
<tr><td>環境配慮事項</td><td>【環境配慮事項】
<table><tr><th>環境配慮事項</th><th>環境配慮事項の内容</th><th>効果</th><th>効果の種類</th><th>効果の不確実性</th></tr><tr><td>濁水処理</td><td>必要な能力を有した調整池（沈砂池）等を整備・活用し、降雨時に発生する濁水の流出防止に努める。</td><td>濁水の流出防止</td><td>最小化</td><td>効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により、土砂等の流出が抑制されることは明らかであり、不確実性は小さい。</td></tr><tr><td>濁水処理機能の維持</td><td>工事期間中及び竣工前に、調整池（沈砂池）や雨水排水路に堆積した土砂を浚渫することで、濁水処理機能を維持する。</td><td>濁水の流出防止</td><td>最小化</td><td>調整池（沈砂池）における浚渫は、同じ配慮事項である調整池（沈砂池）の能力を維持するものであり、予測に反映した。雨水排水路の浚渫は数値化が困難であるが、周辺への濁水の流出を確実に低減するものであることから、不確実性は小さいと考えられる。</td></tr></table></td></tr>
</table>

表 10.1.1-6(2)　総合評価の結果（水質汚濁）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>水質汚濁
水質（浮遊物質量）</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>造成等の施工による一時的な影響</td></tr>
<tr><td>予測結果</td><td>
予測は、集水域面積及び降雨強度から濁水流入量を算出し、調整池の滞留時間から流出時浮遊物質量濃度を求めた。完全混合式により、現況の SS 濃度と調整池から流出時 SS 濃度から濁水の影響を予測した。予測の条件として、日常的な降雨（5.5 mm/h）、短期的な強雨（降雨時調査時 16.5 mm/h 及び過去 30 年最大　39.0 mm/h）の 3 つの条件で予測した。

【予測結果】
<table>
<tr><th rowspan="2">降雨の条件</th><th colspan="2">調整池からの排水</th><th colspan="2">排水先水路の
初期条件（WP1）</th><th>予測結果</th><th rowspan="2">一律排水
基準
(mg/L)</th><th rowspan="2">評価</th></tr>
<tr><th>濁水量
(m^3/h)</th><th>SS 濃度
(mg/L)</th><th>流量
(m^3/h)</th><th>SS 濃度
(mg/L)</th><th>SS 濃度
(mg/L)</th></tr>
<tr><td>日常的な降雨</td><td>286</td><td>117.0</td><td>219.6</td><td>140</td><td>127.0</td><td rowspan="3">200
以下</td><td>○</td></tr>
<tr><td>短期的な強雨
(降雨時調査時)</td><td>858</td><td>187.6</td><td>1,526.4</td><td>100</td><td>131.5</td><td>○</td></tr>
<tr><td>短期的な強雨
(過去 30 年最大)</td><td>2,028</td><td>271.3</td><td>1,526.4</td><td>100</td><td>197.7</td><td>○</td></tr>
</table>

また、降雨時の現況濃度 140mg/L と比較すると、日常的な降雨及び短期的な強雨（降雨時調査時）では、予測結果は現況を下回った。一方、短期的な強雨（過去 30 年最大）では、現況を上回る結果となった。
排水先水路(WP1）の上流側（WP4、WP5）における現況の降雨時調査では、WP4 の浮遊物質量が 120～740mg/L、WP5 の浮遊物質量が、120～210mg/L であった。
それに対して、対象事業実施区域からの排水先水路における予測結果は、127.0～197.7mg/L であり、水質の著しい悪化は生じないと考えられた。
雨水の流出量について、予測時はすべての雨水が流出するとして予測を行ったことから、影響が予測から著しく悪化する可能性は低い。
ただし、土壌の沈降特性は場所により異なるほか、雨量により影響は変動するという不確実性がある。
また、平水時の排水については定量的な予測が困難であり、影響が小さいとは言えない。
</td></tr>
</table>

表 10.1.1-6(3)　総合評価の結果（水質汚濁）

環境影響評価項目	水質汚濁
	水質（浮遊物質量）
環境影響要因	造成等の施工による一時的な影響

環境保全措置

環境影響の回避については、山梨県の「ごみ処理広域化計画」（平成 30 年 3 月山梨県）に基づき、「峡北・中巨摩・峡南地域ごみ処理広域化推進協議会」の協議の中で 11 市町により決定した場所であることから、回避のための計画地変更は困難と判断された。

最小化について、濁水の発生をさらに減らすとともに、降雨時以外の排水について浮遊物質量を削減することが考えられた。

造成等の施工による一時的な影響（濁水）に関する代償措置として、効果的なものはなかった。

以上のことから、最小化に関する措置を検討した。

また、予測条件に不確実性があることから、事後調査を行うこととした。

【環境保全措置】

実施主体	環境保全措置の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
事業者	工事中は、コンクリート養生や粉じん飛散防止のための散水を行う程度とし、河川の水質に影響を与える大規模な散水等は行わない。	濁水の流出の低減	最小化	効果の数値化は困難であるが、平時の濁水の発生を低減するものであり、不確実性は小さいと考えられる。
事業者	調整池の整備と並行して仮設の濁水処理施設を設け、平水時は濁度と pH の調整を行った後に排水する。	濁水の流出の低減	最小化	平水時は濁水の発生が少なく、処理施設の処理能力の範囲内において、処理が確実に実施されることから、不確実性は小さいと考えられる。

表 10.1.1-6(4)　総合評価の結果（水質汚濁）

環境影響評価項目	水質汚濁
	水質（浮遊物質量）
環境影響要因	造成等の施工による一時的な影響

評価結果

【回避・最小化・代償に関する評価】

造成等の施工による一時的な影響については、環境配慮事項として実施する調整池（沈砂池）の整備等により、影響が低減されると考えられた。

さらなる環境保全措置について検討した結果、散水量の適正化による濁水発生の抑制や、仮設の濁水処理装置による排水処理を行うことで、濁水の流出を低減することとした。

以上のことから、造成等による一時的な影響について、実行可能な範囲内で配慮が行われていると評価した。

また、事後調査として、環境保全措置の実施状況の確認及び排水先水路及び排水の水質を調査することで、保全措置の効果を確認する。

【目標との整合性に関する評価】

降雨時の雨水排水の水の濁りに係る国又は地方公共団体による基準又は目標は設定されていないことをふまえ、基準は「水の濁りによる著しい影響を生じさせないこと」とした。

また、評価の参考指標として、水質汚濁防止法の一律排水基準（200mg/L）を用いた。

調整池からの排水の SS 濃度について、過去 30 年最大の雨量（39.0 mm/h）では 271.3mg/L となり、基準（200mg/L）を超過したものの、より少ない雨量では 117.0mg/L（5.5 mm/h）及び 187.6mg/L（16.5 mm/h）と基準値を下回った。排水先水路への合流後も、現況の降雨時調査時の SS 濃度から著しく増加することはないと予測された。

また、平水時の水質について、環境保全措置として仮設の濁水処理装置を設置し、排水水質が 25mg/L 以下となるように処理を行うことから、平水時の基準等（25mg/L 以下）を満足すると考えられた。

以上のことから、雨水排水に関する予測結果について、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。

降雨の条件	調整池からの排水		排水先水路の初期条件（WP1）		水路の予測結果	環境基準等	評価
	濁水量（m^3/h）	SS 濃度（mg/L）	流量（m^3/h）	SS 濃度（mg/L）	SS 濃度（mg/L）		
日常的な降雨	286	117.0	219.6	140	127.0	排水が 200 以下	○
短期的な強雨 降雨時調査時	858	187.6	1,526.4	100	131.5		○
短期的な強雨 過去 30 年最大	2,028	271.3	1,526.4	100	197.7	なし	－

また、事後調査において、措置等の効果が実際に得られているかどうかを評価する。

成功基準
【pH 及び SS】 降雨時（極端な豪雨時を除く）において、敷地からの排水の SS が 200mg/L 以下であること。平水時においては、仮設処理施設の前後で水質（pH 及び SS）が改善され、排水の水質が pH5.8 以上 8.6 以下、SS が 25mg/L あるいは SS 25mg/L に相当する濁度を下回ること。また、排水先水路の排水口前後で pH 及び SS の悪化が認められないこと。

表 10.1.1-6(5)　総合評価の結果（水質汚濁）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>水質汚濁
地下水の水質</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>施設の稼働による地下水の水質への影響</td></tr>
<tr><td>調査結果</td><td>【地下水の水質】
対象事業実施区域及びその周辺 2 地点（WS1～WS3）で現況調査を行った。
調査の結果、地下水における環境基準項目をすべての地点で満足した。</td></tr>
<tr><td>環境配慮事項</td><td>【環境配慮事項】
<table>
<tr><th>環境配慮事項</th><th>環境配慮事項の内容</th><th>効果</th><th>効果の種類</th><th>効果の不確実性</th></tr>
<tr><td>廃棄物等の飛散・流出防止</td><td>施設について、想定される浸水深さを超えるよう、土地のかさ上げ等による 7m の浸水対策を行い、施設内部からの汚染物質の飛散・流出を防止する。</td><td>地下水汚染物質の流出防止</td><td>最小化</td><td>効果の数値化は困難であるが、汚染物質の流出防止効果が確実に得られることから不確実性は小さいと考えられる。</td></tr>
<tr><td>飛灰(粉じん)の飛散防止</td><td>焼却灰を湿潤状態に保つなど、飛灰の積み込み時の飛散対策、集じん対策を行う。</td><td>地下水汚染物質の流出防止</td><td>最小化</td><td>効果の数値化は困難であるが、汚染物質の流出防止効果が確実に得られることから不確実性は小さいと考えられる。</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>予測結果</td><td>予測は、現地調査結果及び環境配慮事項をふまえた定性的な予測とした。

【予測結果】
施設の稼働により、対象事業実施区域周辺の地下水質に影響が生じる状況としては、施設からの汚水等の漏えい、洪水等自然災害による浸水と流出、廃棄物等の搬入・搬出時における廃棄物等の飛散、廃棄物運搬車両の洗浄水の地下浸透といった、地表からの汚濁物質の浸透のほか、地下水くみ上げ用の井戸を通じた不圧地下水と被圧地下水の混合、被圧地下水の過剰なくみ上げによる不圧地下水のより深い位置への移動が考えられる。
このうち、地表からの汚濁物質の浸透について、類似の廃棄物処理施設周辺での土壌・地下水汚染事例について、土壌では鉛、砒素、ふっ素等による汚染、地下水では砒素及びベンゼンによる汚染が確認された事例が確認された。
汚染の要因としては、焼却施設との関連が考えられたもののほか、自然由来と考えられたものがあった。
これらの汚染の可能性に対しては、洪水対策により施設の浸水を防ぐほか、処理残渣の搬出における飛散・漏えい防止対策の実施、施設・設備の定期検査による漏えい防止を行うことで、汚染の発生の可能性は極めて小さいと考えられる。
さらに、既存の汚染確認事例において、周辺への影響と対策については、舗装・被覆による飛散防止対策が取られているほか、土壌汚染対策法に基づく対策が講じられており、今後、計画施設において土壌汚染が確認された場合にあっても、同様の対策により周辺への影響は最小限に抑えられるものと考えられる。
また、地下水利用に伴う地下水汚染については、井戸を設置する場合に、採水する帯水層以外には孔がない無孔管を使用するとともに、管と周辺土壌との間隙にはセメンチングを行うことで、上下の水移動の遮断が可能である。また、被圧地下水の過剰な採水に関しては、地下水利用に先だって連続揚水試験を行い、適切な採水とすることで、不圧地下水からの移動も防ぐことが可能であると考えられる。
以上のことから、地下水利用による地下水質への影響は極めて小さいと考えられた。</td></tr>
</table>

表 10.1.1-6(6)　総合評価の結果（水質汚濁）

環境影響評価項目	水質汚濁 地下水の水質
環境影響要因	施設の稼働による地下水の水質への影響
環境保全措置	環境配慮事項を実施することにより、施設稼働時における地下水への影響は極めて小さいといえる。以上のことから環境保全措置を講じる必要はないと判断し、事後調査も行わないこととした。
評価結果	【回避・最小化・代償に関する評価】 施設の稼働による地下水の水質への影響について、施設で 7m の浸水対策を行う配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。 【目標との整合性に関する評価】 地下水の水質に関する環境基準等は、環境基本法及びダイオキシン類対策特別措置法に基づき、各汚染物質について設定された環境基準とした。 現況調査結果では、すべての項目について、この環境基準を達成しており、また、施設の稼働による影響は小さいと予測されたことから、将来においても同じ状況が保たれると考えられた。 以上のことから、排水に関する予測結果は、環境基準等に適合すると評価した。 なお、施設の稼働による地下水の水質への影響について、予測結果より、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施せず、成功基準も設定しないこととした。

表 10.1.1-7(1)　総合評価の結果（水象）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>水象</td></tr>
<tr><td></td><td>表流水</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>施設の存在による水象への影響（表流水）</td></tr>
<tr><td>調査結果</td><td>【表流水】
対象事業実施区域周辺の河川である 5 地点（WP1～WP5）で現況調査を行った。調査は 4 季の平常時及び降雨時 2 回の計 6 回実施した。

<table>
<tr><th rowspan="2">地点</th><th colspan="3">河川流量（m^3/s）</th></tr>
<tr><th>平常時
（4 季　最小～最大）</th><th>降雨時 1 回目</th><th>降雨時 2 回目</th></tr>
<tr><td>WP1</td><td>0.004～0.013</td><td>0.005～0.061</td><td>0.198～0.424</td></tr>
<tr><td>WP2</td><td>0.021～0.064</td><td>0.035～0.311</td><td>0.590～0.863</td></tr>
<tr><td>WP3</td><td>0.034～0.196</td><td>0.038～0.550</td><td>1.905～4.412</td></tr>
<tr><td>WP4</td><td>0.002～0.005</td><td>0.001～0.073</td><td>0.136～0.358</td></tr>
<tr><td>WP5</td><td>0.006～0.029</td><td>0.018～0.152</td><td>0.333～0.542</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>環境配慮事項</td><td>【環境配慮事項】
<table>
<tr><th>環境配慮事項</th><th>環境配慮事項の内容</th><th>効果</th><th>効果の種類</th><th>効果の不確実性</th></tr>
<tr><td>調整池の整備</td><td>造成と並行して必要な能力を有した調整池を整備し、降雨を一次的に貯留し、周辺からの雨水の流出と時間をずらすことで、水路・河川に雨水排水が集中することを回避する。</td><td>雨水排水の集中の回避</td><td>最小化</td><td>環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。
効果の数値化が可能であり、予測に反映した。造成範囲を考慮した調整池を整備することで、その機能が発揮されることから、不確実性は小さい。</td></tr>
<tr><td>水路の整備</td><td>造成と並行して水路の切り回し工事を行う際、必要な能力を持った水路とし、横溢を防止する。</td><td>洪水の防止</td><td>最小化</td><td>環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。
効果の数値化は困難であるが、表流水への影響の低減に寄与するものであることから、不確実性は小さい。</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

表 10.1.1-7(2)　総合評価の結果（水象）

環境影響評価項目	水象 表流水
環境影響要因	施設の存在による水象への影響（表流水）
予測結果	予測は、周辺の集水面積、環境配慮事項をふまえた定性的な予測とした。 【予測結果】 調整池の容量及び集水面積から求めた調整池滞留時間は、日常的な降雨時（5.5㎜/h）で 14.0 時間、短期的な強雨（16.5㎜/h）で 4.7 時間、短期的な強雨（過去 30 年最大　39.0㎜/h）で 2.0 時間であった。 過去 30 年最大の日合計雨量は 230.5㎜ であり、この降雨において、時間最大雨量 39.0㎜/h を示した次の時間の雨量は 13.5㎜/h、2 時間後には 10.0㎜/h まで低下した。 調整池における滞留時間は 39.0㎜/h において約 2 時間あり、その間は調整池から溢れることはなく、下流側の水位上昇には影響しない。そして対象事業実施区域内に降った雨水が調整池を経て水路に流出するまでの間に雨量が低下する可能性が高く、下流において水をあふれさせることがないよう、洪水調整機能が得られるものと考えられる。 また、対象事業実施区域内が造成されることで、対象事業実施区域内の水路が、西側の 1 本を除いてなくなる計画である。対象事業実施区域内の水路を流れていた水が外周に集まることで、外周の一部水路で水量が増加するものと考えられる。その上で、これらの外周水路については、増加する流量を計算したうえで十分な流下能力を確保することから、水があふれることはなく、影響は極めて小さいと考えられる。 以上のことから、施設の存在による雨水排出の表流水への影響は極めて小さいと考えられる。
環境保全措置	環境配慮事項を実施することにより施設の存在による雨水排出の表流水への影響は低減される。以上のことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断し、事後調査も行わないこととした。
評価結果	【回避・最小化・代償に関する評価】 本事業では、造成と並行して調整池を整備する。この配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。 【環境保全上の目標との整合性に関する評価】 水象（表流水）に関して、比較評価に使用可能な基準値等は存在しないことから、環境基準等に関する評価は行わず、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。

表 10.1.1-7(3)　総合評価の結果（水象）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>水象
地下水位</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>施設の稼働による水象への影響（地下水位）</td></tr>
<tr><td>調査結果</td><td>【地下水位】
既存資料調査では、対象事業実施区域における試験井戸（深度 100.35m）のボーリング調査により、被圧耐水層の地下水が孔口において自噴することが分かった。自噴量は 500L/分であり、揚水量 847L/分での揚水試験結果では、揚水開始直後、水位は約 7.6m 降下したものの、そこからの低下は 1530 分経過まで極めて緩やかであり、揚水停止後は約 2 分で自噴状態まで回復した。
現地調査では、対象事業実施区域の観測井戸の地下水位を 1 年間観測した。地下水位は、降雨に伴い一時的に上昇する傾向が見られ、通年変化としては、農繁期、多雨期である 6 月～10 月は水位が高くなる傾向が見られた。</td></tr>
<tr><td>環境配慮事項</td><td>【予測に反映させた環境配慮事項】
<table>
<tr><th>環境配慮事項</th><th>環境配慮事項の内容</th><th>効果</th><th>効果の種類</th><th>効果の不確実性</th></tr>
<tr><td>水使用量の削減</td><td>プラント排水について、その一部を処理後施設内で再利用することで、水の使用量を削減する。</td><td>地下水位の低下防止</td><td>最小化</td><td>「水の効率的な利用が可能となる設計」を工事施工事業者に対して仕様書等で求めることで、確実な実施を確保する。
効果の数値化は困難であるが、施設での水の使用量が確実に削減されることから、不確実性は小さい。</td></tr>
<tr><td>水使用量の削減</td><td>揚水量は、井戸で連続揚水試験を行い、周辺の地下水の状況に悪影響を及ぼさない適正揚水量の範囲で適切に決定する。</td><td>地下水位の低下防止</td><td>最小化</td><td>「水の効率的な利用が可能となる設計」を工事施工事業者に対して仕様書等で求めることで、確実な実施を確保する。
効果の数値化は困難であるが、地下水位への影響が確実に削減されることから、不確実性は小さい。</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

表 10.1.1-7(4)　総合評価の結果（水象）

環境影響評価項目	水象 地下水位
環境影響要因	施設の稼働による水象への影響（地下水位）
予測結果	予測は、調査結果及び環境配慮事項をふまえた定性的な予測とした。 【予測結果】 本事業における給水は、プラント用水については必要に応じて井戸を整備し、くみ上げた水を水処理して利用する。生活用水については簡易水道を利用する計画である。水利用量について、事業計画では、プラントでは排水の一部を処理後、施設内で再利用することにより、利用量の削減に努めることとしている。 地下水については、現地調査結果より、対象事業実施区域の観測井戸（浅井戸・不圧地下水）の水位は、降雨時に上昇し、その後、比較的短時間で降下する傾向が見られた一方、雨が少ない冬季においても、一定の水位を維持していた。このことから、対象事業実施区域及びその周辺においては、地下水位を維持する地下水が常に供給されており、また流下している状況と考えられる。 また、さらに深い被圧地下水を対象とした連続揚水実験では、揚水量 847L/分での連続揚水を行った場合でも、水位が約 7.6m 低下した後は地下水の低下は極めて緩やかであり、揚水停止後は約 2 分で自噴状態まで回復した。従って、深い位置の地下水についても、一定量以上の地下水が供給されていると考えられる。 地下水をプラント用水として使用する場合、水質の基準を満たす必要がある。これに対して、ごみ処理施設基本設計報告書では、掘削深度 90m において、地下水がこの水質を満たすことから、この深さにおける地下水が利用可能であるとしている。 現時点で施設の揚水量は確定していないものの、ボーリング調査をふまえ適正な揚水量を決定することで地下水位への影響は小さくなると予測される。 現時点で施設の揚水量は確定していないものの、連続揚水試験をふまえ適正な揚水量を決定することで地下水位への影響は小さくなると予測される。 以上のとおり、地下水を使用する場合には、利用量を削減した上で、供給量に応じた取水を行うことから、地下水位への影響は小さいと予測される。しかし、揚水量が確定していないことから、環境への影響が極めて小さいとは言えないと考えられる。 周辺地域への影響として、水位が著しく低下した場合に、周辺での井戸水利用や、簡易水道の利用への影響が考えられる。井戸水については、東側の住宅地、西側の住宅地及び事業所での利用があり、また、簡易水道は南側丘陵地に水源がある。 このうち、簡易水道及び東側の住宅地については、地下水の流れにおいて対象事業実施区域より上流側にあたり、影響が生じる可能性は小さい。対象事業実施区域から見て下流側にあたる西側の住宅地及び事業所での井戸水利用については、地下水の利用状況によっては影響が生じる可能性がある。 しかし、地下水について利用量の削減に努めた上で、連続揚水試験をふまえた適切な揚水量とすることで、対象事業実施区域において地下水位が大きく変動することはなく、周辺の地下水利用においても影響は生じないと考えられる。 なお、予測は定性的なものであり、不確実性を含むことから、影響の有無と保全措置の効果を検証することを目的として事後調査を行う。 用水として簡易水道を利用するにあたっては、管理者と十分な協議を行い、安定的な簡易水道の運用が可能な範囲で利用を行うことから、地下水位への影響は極めて小さいと予測される。 また、不圧地下水を利用する可能性も残っており、その場合、浅い位置の地下水は、上流域における降水により十分な供給があると考えられるが、季節による降水量の変化で左右され、同じ揚水量であっても、影響の大きさが変化する可能性がある。 不確実性があり、下流側での浅井戸利用にも影響をおよぼすおそれがあることから、不圧地下水を利用する場合には、下流側への影響の有無と保全措置の効果を検証することを目的として不圧地下水を対象とした事後調査を行う。

表 10.1.1-7(5)　総合評価の結果（水象）

<table>
<tr><td rowspan="2">環境影響評価項目</td><td>水象</td></tr>
<tr><td>地下水位</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>施設の稼働による水象への影響（地下水位）</td></tr>
<tr><td>環境保全措置</td><td>環境保全措置の検討を行ったが、実施可能なものは環境配慮事項としてすでに挙げており、さらなる措置の追加は必要ないと考えられた。
ただし、予測に不確実性があることから、成功基準を設定し、事後調査によって基準の適否を評価することとした。</td></tr>
<tr><td>評価結果</td><td>【回避・最小化・代償に関する評価】
本事業においては、配慮事項として、プラント排水の一部について処理後施設内で再利用することによって、水の使用量の削減を進める計画である。また、生活排水についても施設内で再利用することを検討している。施設の揚水量は確定していないが、適正な揚水量を決定することで地下水位への影響は小さくなると考えられる。
その上で、用水深さ及び揚水量が確定していないことから、井戸水の利用による影響の有無を確認するための事後調査を行うこととした。
施設の稼動時に取水位置と同じ帯水層を対象とした地下水位のモニタリングを行い、地下水利用による地下水位の著しい低下がないことを確認する。
なお、著しい低下について、1年間の地下水位観測結果から「1時間で0.1mの地下水位の低下があり、24時間で低下前まで回復しなかった場合」は通常の変化とは異なると判断し、事後調査においてこのような変化が確認された場合は、施設稼働との関連があるかの検討を行い、影響が認められた場合は対策を講じる。
以上のことから、施設の稼働による地下水位への影響について、実行可能な範囲内で配慮が行われていると評価した。

【環境保全上の目標との整合性に関する評価】
水象（地下水位）に関して、比較評価に使用可能な基準値等は存在しないことから、環境基準等に関する評価は行わない。

また、事後調査において、施設の供用開始後、観測井戸において地下水位を連続観測を行い、定期的に成功基準との比較評価を行うことで、環境保全措置等の成功を判断する。

<table>
<tr><th>成功基準</th></tr>
<tr><td>【地下水位】
1時間で0.1m以上の地下水位低下がないこと。ただし、24時間で低下前の地下水位まで回復した場合を除く。</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

表 10.1.1-8(1)　総合評価の結果（地盤沈下）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>地盤沈下</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>施設の稼働による地盤沈下への影響</td></tr>
<tr><td>調査結果</td><td>【既存資料調査】
対象事業実施区域周辺の中央市、甲府市の一級水準測量調査の結果を整理した。過去5年間の最大沈下量は-1.5～-4.9 ㎜、平均沈下量は-0.6～-2.7 ㎜の範囲であった。
対象事業実施区域における試験井戸（深度100.35m）のボーリング調査により、被圧耐水層の地下水が孔口において自噴することが分かった。自噴量は500L/分であり、揚水量847L/分での揚水試験結果では、揚水開始直後、水位は約7.6m降下したものの、そこからの低下は1530分経過まで極めて緩やかであり、揚水停止後は約2分で自噴状態まで回復した。

【現地調査】
対象事業実施区域の観測井戸の地下水位を1年間観測した。地下水位は、降雨に伴い一時的に上昇する傾向が見られ、通年変化としては、農繁期、多雨期である6月～10月は水位が高くなる傾向が見られた。</td></tr>
<tr><td>環境配慮事項</td><td>【環境配慮事項】
<table>
<tr><th>環境配慮事項</th><th>環境配慮事項の内容</th><th>効果</th><th>効果の種類</th><th>効果の不確実性</th></tr>
<tr><td>水使用量の削減</td><td>プラント排水について、その一部を処理後、施設内で再利用することで、水の使用量を削減する。</td><td>地下水位の低下防止</td><td>最小化</td><td>環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。
効果の数値化は困難であるが、施設での水の使用量が確実に削減されることから、不確実性は小さい。</td></tr>
<tr><td>水使用量の削減</td><td>揚水量は、井戸で連続揚水試験を行い、周辺の地下水の状況に悪影響を及ぼさない適正揚水量の範囲で適切に決定する。</td><td>地下水位の低下防止</td><td>最小化</td><td>「水の効率的な利用が可能となる設計」を工事施工事業者に対して仕様書等で求めることで、確実な実施を確保する。
効果の数値化は困難であるが、地下水位への影響が確実に削減されることから、不確実性は小さい。</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>予測結果</td><td>予測は、調査結果及び環境配慮事項をふまえた定性的な予測とした。

【予測結果】
地下水利用による地盤沈下は、過剰なくみ上げにより地下水位が低下し、主にシルト層で圧密が起こることによって発生する。そして、対象事業実施区域におけるボーリング調査結果からは、砂混じりシルト及び砂質シルトの層が合計24mあり、この層において圧密沈下が起こる可能性が考えられる。地盤沈下の沈下量及び沈下範囲は、揚水による水位低下量に影響されることから、水位の低下の程度について検討を行った。
本事業における給水は、プラント用水については地下水を使用し、生活用水については簡易水道を利用する計画である。
水利用量について、プラントでは排水の一部を処理後、施設内で再利用することにより、利用量の削減に努めることとし、生活排水についても、処理後、施設内で再利用することを検討している。</td></tr>
</table>

表 10.1.1-8(2)　総合評価の結果（地盤沈下）

環境影響評価項目	地盤沈下
環境影響要因	施設の稼働による地盤沈下への影響
予測結果	地下水については、現地調査結果より、対象事業実施区域の観測井戸（浅井戸・不圧地下水）の水位は、降雨時に上昇し、その後、比較的短時間で降下する傾向が見られた一方、雨が少ない冬季においても、一定の水位を維持していた。このことから、対象事業実施区域及びその周辺においては、一定以上の地下水が常に供給されており、また流下している状況と考えられた。 さらに深い被圧地下水を対象とした連続揚水実験では、揚水量847L/分での連続揚水を行った場合でも、水位が約7.6m低下した後は地下水の低下は極めて緩やかであり、揚水停止後は約2分で自噴状態まで回復した。従って、深い位置の地下水についても、一定以上の地下水が供給されていると考えられる。 井戸水を使用する場合には、利用量を削減した上で、供給量に応じた取水を行うことから、地下水位への影響は小さく、地盤沈下を引き起こすものではないと予測される。しかし、現時点で揚水量は確定しておらず、環境への影響が極めて小さいとは言えないと考えられる。 そのほか、施設建物の自重による沈下の可能性も考えられたが、建物の基礎については、基本設計報告書の作成に先立って行ったボーリング調査結果より、地下のN値50以上が連続する地盤を支持地盤として、杭基礎または直接基礎により支持することが可能であると考えられた。そのため、直接地表面に施設の荷重をかけることはないことから、この自重による沈下の可能性はないと考えられる。 なお、予測は定性的なものであり、不確実性を含むことから、影響の有無と保全措置の効果を検証することを目的として事後調査を行う。 また、簡易水道を利用するにあたっては、管理者と十分な協議を行い、安定的な簡易水道の運用が可能な範囲で利用を行うことから、同様に地下水への影響は極めて小さく、地盤沈下を引き起こすものではないと予測される。
環境保全措置	環境保全措置の検討を行ったが、実施可能なものは環境配慮事項としてすでに挙げており、さらなる措置の追加は必要ないと考えられた。 ただし、予測に不確実性があることから、成功基準を設定し、事後調査によって基準の適否を評価することとした。

表 10.1.1-8(3)　総合評価の結果（地盤沈下）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>地盤沈下</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>施設の稼働による地盤沈下への影響</td></tr>
<tr><td>評価結果</td><td>【回避・最小化・代償に関する評価】
本事業においては、配慮事項として、プラント排水の一部について処理後施設内で再利用することによって、水の使用量の削減を進める計画である。また、生活排水についても施設内で再利用することを検討している。施設の揚水量は確定していないが、適正な揚水量を決定することで地下水位への影響は小さくなると考えられる。
その上で、揚水量が確定していないことから、井戸水の利用による地下水位への影響の有無を確認し、それによる地盤沈下の発生可能性を評価するための事後調査を行うこととした。
施設の稼動時に地下水位のモニタリングを行い、地下水利用による地下水位の著しい低下がないことを確認するとともに、著しい低下が確認された場合は、その低下による周辺への影響を調べるとともに、影響を低減するために用水計画の見直しを行うこととした。
なお、著しい低下について、1 年間の地下水位観測結果から「1 時間で 0.1m の地下水位の低下があり、24 時間で低下前まで回復しなかった場合」は通常の変化とは異なると判断し、事後調査においてこのような変化が確認された場合は、施設稼働との関連があるかの検討を行い、影響が認められた場合は対策を講じる。
以上のことから、施設の稼働による地下水位の低下が図られ、対象事業実施区域及び周辺への地盤沈下の影響について、実行可能な範囲内で配慮が行われていると評価した。

【回避・最小化・代償に関する評価】
水象（表流水）に関して、比較評価に使用可能な基準値等は存在しないことから、環境基準等に関する評価は行わない。

また、事後調査において、施設の供用開始後、観測井戸の地下水位及び地盤高の観測を行い、成功基準との比較評価を行うことで、環境保全措置等の成功を判断する。

<table>
<tr><th>成功基準</th></tr>
<tr><td>【地下水位】
1 時間で 0.1m 以上の地下水位低下がないこと。ただし、24 時間で低下前の地下水位まで回復した場合を除く。</td></tr>
<tr><td>【地盤高】
工事前の地盤高から、年間 20mm を超える沈下が確認されないこと。</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

表 10.1.1-9(1)　総合評価の結果（土壌汚染）

環境影響評価項目	土壌汚染
	ダイオキシン類
環境影響要因	施設の稼働による土壌汚染への影響

調査結果

【ダイオキシン類】

対象事業実施区域の 1 地点及びその周辺 4 地点（E1～E5）でダイオキシン類の現況調査を行った。なお、土壌汚染の調査地点は、環境大気質の調査地点と同じとした。

土壌の汚染に係る環境基準「1,000pg-TEQ/g 以下」を、すべての地点で満足していた。

E4 地点で比較的高い濃度が確認されたが、ダイオキシン類の組成パターンからは、土壌でよく見られる傾向を示しており、特異的なものではないと考えられ、また、焼却施設等からの影響も小さいと推測された。

単位：pg-TEQ/g

項目	E1	E2	E3	E4	E5	環境基準
ダイオキシン類 毒性等量	12	6.2	4.6	14	9.8	1,000

【環境基準項目】

現況把握を目的として、環境基準項目についても対象事業実施区域（E1）で行った。

調査の結果、環境基準の設定されている 26 項目について基準を満足した。

環境配慮事項

【環境配慮事項】

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
排ガス中のダイオキシン類の削減	ダイオキシン類の発生抑制対策・分解・除去について、ろ過式集じん機(バグフィルタ)による除去の他は、工事施工事業者の提案による。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化が可能であり、公害防止基準が確実に遵守されることから、予測に反映した。実施により排出ガスの汚染物質の低減は明らかであり、不確実性は小さい。

表 10.1.1-9(2)　総合評価の結果（土壌汚染）

環境影響評価項目	土壌汚染
	ダイオキシン類
環境影響要因	施設の稼働による土壌汚染への影響

予測結果

予測は、大気質予測結果に基づく年間降下量、年間蓄積量の予測結果に基づく方法とした。

【予測結果　煙突高さ 59m】

地点	現況濃度	寄与の割合	施設の稼働による寄与濃度	将来予測濃度	環境基準	評価
E1	12	0.010	0.1200	12.1200	1,000以下	○
E2	6.2	0.004	0.0248	6.2248		○
E3	4.6	0.006	0.0276	4.6276		○
E4	14	0.005	0.0700	14.0700		○
E5	9.8	0.004	0.0392	9.8392		○
最寄りの人家	4.6	0.007	0.0322	4.6322		
最大着地濃度出現地点	12	0.012	0.1440	12.1440		

注）土壌汚染の予測地点 E1 は大気汚染の予測地点 EAW1 と同地点であり、E2～E5 も同様に EA2～EA5 と同地点である。

【予測結果　煙突高さ 100m】

地点	現況濃度	寄与の割合	施設の稼働による寄与濃度	将来予測濃度	環境基準	評価
E1	12	0.010	0.1200	12.1200	1,000以下	○
E2	6.2	0.005	0.0310	6.2310		○
E3	4.6	0.006	0.0276	4.6276		○
E4	14	0.005	0.0700	14.0700		○
E5	9.8	0.005	0.0490	9.8490		○
最寄りの人家	4.6	0.007	0.0322	4.6322		○
最大着地濃度出現地点	12	0.010	0.1200	12.1200		○

注）土壌汚染の予測地点 E1 は大気汚染の予測地点 EAW1 と同地点であり、E2～E5 も同様に EA2～EA5 と同地点である。

予測地点（E1～E5)のダイオキシン類について寄与濃度は低く、施設の稼働による土壌中のダイオキシン類に対する影響は極めて小さいと考えられる。

表 10.1.1-9(3)　総合評価の結果（土壌汚染）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>土壌汚染
ダイオキシン類</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>施設の稼働による土壌汚染への影響</td></tr>
<tr><td>環境保全措置</td><td>環境配慮事項を実施することにより施設稼働による土壌汚染の影響は低減される。予測の結果、ダイオキシン類の将来予測濃度は現況からの変化が小さく、影響は極めて小さいといえる。以上のことから、環境保全措置を講じる必要はないと判断した。
ただし、予測条件に不確実性があることから、成功基準を設定し、事後調査によって基準の適否を評価することとした。</td></tr>
<tr><td>評価結果</td><td>【回避・最小化・代償に関する評価】
計画施設では、環境配慮事項として、排ガス中の大気汚染物質濃度の低減を進める。この配慮事項をふまえた調査・予測の結果、土壌汚染への影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。
ただし、予測手法に不確実性があることから、予測条件に対して成功基準を設定し、事後調査によって基準の適否を評価することとした。

【目標との整合性に関する評価】
予測では、施設の排ガスによる影響が最大となる地点においても、土壌中におけるダイオキシン類濃度を著しく悪化させることはないと予測された。
対象事業実施区域及びその周辺の計 6 地点における、土壌中のダイオキシン類濃度の現況調査では、調査地点すべてで環境基準を下回っており、著しい増加がない限り基準を満たした状態が継続すると考えられることから、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。

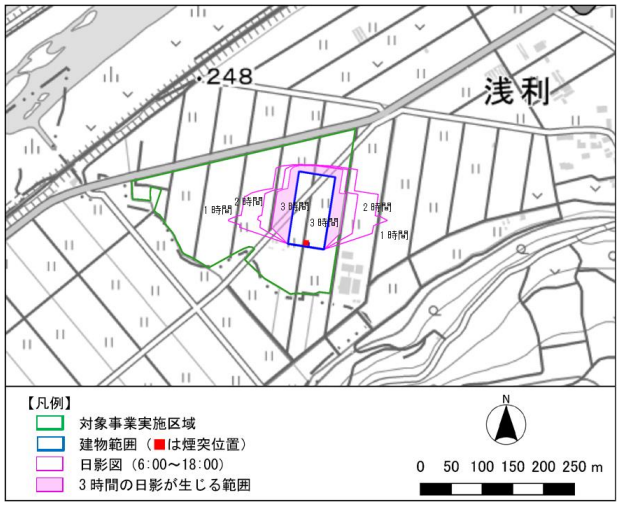
<table>
<tr><th>地点</th><th>現況
濃度</th><th>寄与の
割合</th><th>施設の稼働
による
寄与濃度</th><th>将来予測
濃度</th><th>環境基準等</th><th>評価</th></tr>
<tr><td>E1</td><td>12</td><td>0.010</td><td>0.1200</td><td>12.1200</td><td rowspan="8">1,000
以下</td><td>○</td></tr>
<tr><td>E2</td><td>6.2</td><td>0.004～0.005</td><td>0.0248～
0.0310</td><td>6.2248～
6.2310</td><td>○</td></tr>
<tr><td>E3</td><td>4.6</td><td>0.006</td><td>0.0276</td><td>4.6276</td><td>○</td></tr>
<tr><td>E4</td><td>14</td><td>0.005</td><td>0.0700</td><td>14.0700</td><td>○</td></tr>
<tr><td>E5</td><td>9.8</td><td>0.004～0.005</td><td>0.0392～
0.0490</td><td>9.8392～
9.8490</td><td>○</td></tr>
<tr><td>最寄り人家</td><td>4.6</td><td>0.007</td><td>0.0322</td><td>4.6322</td><td>○</td></tr>
<tr><td>最大着地濃度
出現地点</td><td>12</td><td>0.010～0.012</td><td>0.1200～
0.1440</td><td>12.1200～
12.1440</td><td>○</td></tr>
</table>

また、事後調査において、施設の供用開始後、排ガスのモニタリングを行い、成功基準との比較評価を行うことで、環境保全措置等の成功を判断する。

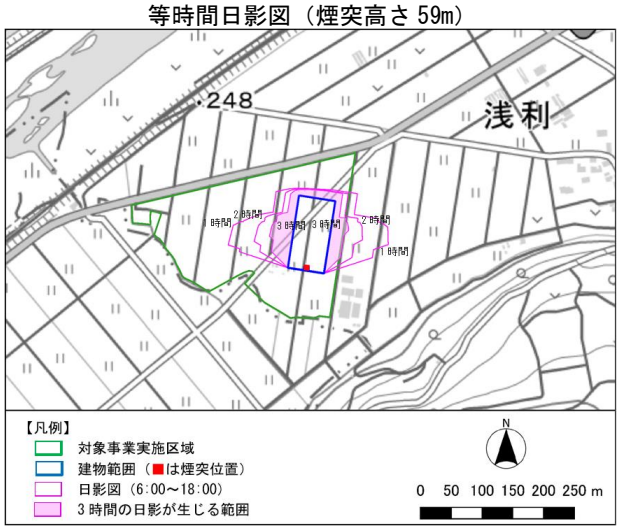
<table>
<tr><th>成功基準</th></tr>
<tr><td>【ダイオキシン類】
排ガス中の大気汚染物質濃度が公害防止基準を下回ること。</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

表 10.1.1-10(1)　総合評価の結果（日照阻害）

環境影響評価項目	日照阻害
環境影響要因	施設の存在による日照阻害への影響
調査結果	【日影の状況】 写真撮影による方法により現況の日影の状況を把握した。
環境配慮事項	日照阻害に関して、事業の計画策定にあたって、あらかじめ環境に配慮することとした事項はない。
予測結果	予測は、日影図及び天空図を作成する方法とした。 【日影が生じる範囲及び変化の程度】 秋分の日において、西側に生じる影は 7 時において、煙突の影が対象事業実施区域を超えて、農地等まで伸びると予測された。 東側では、建物の影が農地にかかり、煙突部分の細い影を含めると煙突高さを 59m とした場合は 14 時台から 17 時台にかけて約 2 時間 55 分、煙突高さを 100m とした場合は煙突部分の細い影を含めると 13 時台から 17 時台にかけて約 3 時間 35 分の影がかかると予測された。 等時間日影図では、煙突高さ 59m では、3 時間の日影の範囲が、西側は敷地内に収まり、東側では対象事業実施区域の敷地境界を超えるものの、道路敷地内に収まり、農地までは届かなかった。 煙突高さ 100m では、3 時間の日影の範囲が、西側では敷地内に収まったものの、東側では煙突の影が農地にかかると予測された。



等時間日影図（煙突高さ 59m）



等時間日影図（煙突高さ 100m）

表 10.1.1-10(2)　総合評価の結果（日照阻害）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>日照阻害</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>施設の存在による日照阻害への影響</td></tr>
<tr><td>予測結果</td><td>【日影の変化の程度】
太陽高度が最も低くなる冬至の条件では、煙突高さ 59m の条件では予測地点に影は生じないと予測された。煙突高さ 100m の条件では、冬至の 11 時頃に煙突による日影が生じると予測された。</td></tr>
<tr><td>環境保全措置</td><td>環境影響の回避については、山梨県の「ごみ処理広域化計画」（平成 30 年 3 月山梨県）に基づき、「峡北・中巨摩・峡南地域ごみ処理広域化推進協議会」の協議の中で 11 市町により決定した場所であることから、回避のための計画地変更は困難と判断された。
最小化については、工事に着手する前の設計時に、建物の高さや配置により影響を小さくすることが考えられた。
また、代償については、農業への悪影響が生じた場合に補償を行うことが考えられたが、最小化により十分な効果が得られると考えられることから、最小化に関する措置を検討することとした。
また、環境保全措置に不確実性があることから、成功基準の適否、環境基準等との整合を確保することを目的として、煙突高さにかかわらず事後調査を行うこととした。

【環境保全措置】
<table>
<tr><th>実施主体</th><th>環境保全措置の内容</th><th>効果</th><th>効果の種類</th><th>効果の不確実性</th></tr>
<tr><td>設計業者</td><td>実施設計段階においては、「建築基準法」に基づく日影時間の規定（敷地境界から 10m以内は 4 時間、10m超は 2.5 時間）を超えないよう、建物の配置や高さを設計する。</td><td>周辺土地の日影化の回避</td><td>最小化</td><td>建築基準法の規定は適用されないものの、建物の配置等を工夫することで、敷地外で日影が生じることを避けることが可能であり、不確実性はないと考えられる。</td></tr>
<tr><td>設計業者</td><td>煙突などの高い構造物は、対象事業実施区域北側及び東側に生じる影を敷地内に収め、日照阻害の影響を軽減するため、可能な限り敷地の南側及び西側に配置するよう設計する。</td><td>周辺土地の日影の最小化</td><td>最小化</td><td>効果の数値化は困難であるが、高い構造物の配置を工夫することで、敷地外に生じる日影を小さくすることが可能であり、不確実性はないと考えられる。</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>評価結果</td><td>【回避・最小化・代償に関する評価】
環境保全措置について検討した結果、環境影響の回避については実施が困難であった。
最小化について、事業の実施にあたっては、建物や煙突による日影が周辺地域に影響を与えないよう、配置や高さを検討するという環境保全措置を実施することにより、施設の存在による日影への影響は低減されると評価した。以上のことから、施設の存在による日影への影響について、実行可能な範囲内で配慮が行われていると評価した。

【目標との整合性に関する評価】
予測の結果、煙突高さ 100m の条件では、煙突部分による影のため、対象事業実施区域東側の農地における影が 3 時間以上継続すると予測された。ただし、3 時間以上の影ができる範囲は小さく、水稲の栽培期間の中でも春及び秋のそれぞれ短期間であることから、影響は小さく、「周辺地域の日照が著しく阻害されるおそれがないこと」という環境保全上との目標との整合はとれているものと評価した。
煙突高さ 59m の条件においては、農地における日影範囲が 3 時間を超えることはなく、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。

また、環境保全措置等の成功基準について、環境基準等で採用した農地に対する日照の基準とし、施設の供用後に日影の状況に関する事後調査を行い、環境保全措置等の成功を判断する。</td></tr>
</table>

表 10.1.1-11(1)　総合評価の結果（植物・動物）

環境影響評価項目	植物・動物
	陸上植物
環境影響要因	造成等の施工による一時的な影響、施設の存在
調査結果	【植物相（水生植物含む）】 現地調査の結果、維管束植物 44 目 114 科 316 属 494 種類（亜種、変種及び品種含む）が確認された。蘚苔類は保全すべき種を対象に現地調査を実施したが、それらは確認されなかった。 【植生】 現地調査の結果、35 の植生凡例と土地利用区分に分けられた。 調査範囲内の植生は、対象事業実施区域内の大部分は水田雑草群落、畑雑草群落で占めており、放棄耕作地ではコガマ群落、オギ群落、メヒシバ群落、イヌビエ群落等が分布している。調査範囲内の水田雑草群落では一年草や二年草を主に 46 種の植物種が生育しており、特にタマガヤツリが優占して生育しており、対象事業実施区域内の水田雑草群落では半数以上の 26 種の植物種が生育していた。 【植生自然度】 対象事業実施区域には植生自然度 2 に該当する水田雑草群落や畑雑草群落等が広く分布し、その他は植生自然度 4 に該当する低茎の放棄水田雑草群落（メヒシバ群落、イヌビエ群落）や植生自然度 5 に該当するオギ群落（相当程度経過した高茎の放棄水田雑草群落）等が分布している。 【群落構造】 対象事業実施区域の植生は主に水田や畑等の耕作地、放棄水田雑草群落からなっており、その階層構造は栽培種（随伴種の平均出現種数 11 種）からなる単層構造、または耕作放棄後の植生遷移の進行程度によりヨシ、オギ、セイタカアワダチソウ、コガマ等の植生高 2.0m 程度、植被率 100%前後の高茎草本群落（平均出現種数 7 種）や、イヌビエ、クサネム、メヒシバ、ヒロハホウキギク等が優占する植生高 0.5m 程度で植被率 100%前後の低茎草本群落（平均出現種数 11 種）が草本 I～II 層から形成されている。 【潜在自然植生】 当該地域の潜在自然植生は、河川中洲等の砂礫地にツルヨシ群集、河岸にコゴメヤナギ、カワヤナギ、タチヤナギ等が優占するコゴメヤナギ群集、水田等の耕作地に利用されている平地にムクノキーエノキ群集、砂礫台地の斜面にシラカシ群集（ケヤキ亜群集）が成立すると推察される。 【保全すべき種及び群落の確認状況】 確認された保全すべき種は、サネカズラ、ハマスゲ、ミズマツバ、ウスゲチョウジタデ、コイヌガラシ、コギシギシ、カワヂシャ、ミゾコウジュの 8 種であった。 群落については、調査範囲内に、植生自然度 8 以上に該当する植生区分は分布しておらず、最も広く分布していたのは植生自然度 2 に該当する水田雑草群落であった。 対象事業実施区域には植生自然度 2 に該当する水田雑草群落や畑雑草群落等が広く分布し、その他は植生自然度 4 に該当する低茎の放棄水田雑草群落（メヒシバ群落、イヌビエ群落）や植生自然度 5 に該当するオギ群落（相当程度経過した高茎の放棄水田雑草群落）等が分布している。

表 10.1.1-11(2)　総合評価の結果（植物・動物）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>植物・動物
陸上植物</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>造成等の施工による一時的な影響、施設の存在</td></tr>
<tr><td>環境配慮事項</td><td>【環境配慮事項】
<table>
<tr><th>環境配慮事項</th><th>環境配慮事項の内容</th><th>効果の種類</th><th>効果の不確実性</th></tr>
<tr><td>仮設濁水処理施設の設置</td><td>造成工事により発生する濁水が水路に流入することで水質に変化が生じ、水路に生育生息する生物への悪影響やその生育環境が変化することが考えられるため、調整池の整備が完了するまでの期間、仮設の濁水処理施設等（調整池等）を設置する。</td><td>最小化</td><td>仮設の調整池等の濁水処理施設等を設置し、溜まった水の上水をポンプアップし排水することで濁りによる水質の変化を低減できるため、不確実性はないと考えられる。</td></tr>
<tr><td>周辺環境への立入制限</td><td>工事作業員が周辺環境へ立入ることで周辺環境の攪乱や生育個体への影響が考えられる。これらの影響を低減するため、対象事業実施区域周辺の草地や水田、森林への作業員の立入りを制限する。</td><td>最小化</td><td>工事作業員による周辺環境への不用意な立入りを制限することで、人為的な攪乱による影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。</td></tr>
<tr><td>夜間照明での配慮</td><td>昆虫類の誘因効果の低い黄色高圧ナトリウムランプや LED 照明等を使用し、対象事業実施区域外への光の漏れ出し防止のために照射角度調整やランプシェード設置を行うことで、昆虫類や夜行性生物、植物、農作物への影響を最小化する。</td><td>最小化</td><td>光の漏れ出し防止のために照射角度調整やランプシェード設置を行うことで、植物、農作物への影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>予測結果</td><td>植生区分における改変前後の面積変化については、事業実施により、コガマ群落やオギ群落、畑雑草群落、水田雑草群落等の対象事業実施区域内に分布する植生の計 5.78ha が消失し、新ごみ処理施設の他、緑地帯及び住民の憩いの場所（芝生公園）や雨水調整池等の設置や水路の付替え、後述する新たな生育・生息環境の創出を計画している。
また、保全すべき種の日照阻害に関する予測については、「8.1.10 日照阻害」において環境基準等として採用した農地に対する日陰の基準「高架橋等の設置に起因する日影により生ずる水稲減収の損害に係るてん補基準」（日本道路公団管道第 41 号　昭和 61 年 3 月 25 日）（表 8.1.10-10）の「秋分の日において午前 6 時から午後 6 時までの間に日影となる時間が 3 時間以内」を同様に採用する。予測条件は、煙突高 59m と 100m とし、影響が最大となる箱型の施設形状とした。</td></tr>
</table>

表 10.1.1-11(3)　総合評価の結果（植物・動物）

環境影響評価項目	植物・動物
	陸上植物
環境影響要因	造成等の施工による一時的な影響、施設の存在

予測結果（つづき）

【工事中・供用時】

種名	予測結果	影響有無
サネカズラ	すべて対象事業実施区域周辺での確認であることから、工事による改変はない。そのため、事業による影響はない。 なお、対象事業実施区域周辺の環境攪乱の可能性が想定されるが、周辺環境への工事作業員の立入りの制限等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 施設の存在による日照阻害については、施設の存在により生じる日影の予測結果が生育地が基準を満たしているため、事業による影響はないと予測される。 また、夜間照明等による生息環境の攪乱が想定されるが、生育地が遠方であり、照明の種類や照射角度の調整等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。	－
ハマスゲ		－
ミズマツバ		－
ウスゲチョウジタデ	確認された 39 地点(多数の個体)の内、対象事業実施区域内の 8 地点 20 個体の生育個体とその生育環境は、工事により改変される。そのため、事業による影響が予測される。 なお、対象事業実施区域周辺の環境攪乱の可能性が想定されるが、周辺環境への工事作業員の立入りの制限や、夜間照明の種類や照射角度の調整等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。また、水路の切り回しを行うが、水源に変更はなく、新ごみ処理施設からの施設排水等は下水道放流を行うため、水田用水に変化はなく、水質の変化もない。 施設の存在による日照阻害については、施設の存在により生じる日影の予測結果が生育地が基準を満たしているため、事業による影響はないと予測される。 また、夜間照明等による生息環境の攪乱が想定されるが、照明の種類や照射角度の調整等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。	●
コイヌガラシ	すべて対象事業実施区域周辺での確認であることから、工事による改変はない。そのため、事業による影響はない。 なお、対象事業実施区域周辺の環境攪乱の可能性が想定されるが、周辺環境への工事作業員の立入りの制限や、夜間照明の種類や照射角度の調整等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 施設の存在による日照阻害については、施設の存在により生じる日影の予測結果が生育地が基準を満たしているため、事業による影響はないと予測される。 また、夜間照明等による生息環境の攪乱が想定されるが、照明の種類や照射角度の調整等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。	－

●：影響が予測される。　－：影響はないと予測される。

表 10.1.1-11(4)　総合評価の結果（植物・動物）

環境影響評価項目	植物・動物
	陸上植物
環境影響要因	造成等の施工による一時的な影響、施設の存在

予測結果（つづき）

【工事中・供用時】

種名	予測結果	影響有無
コギシギシ	確認された 65 地点(多数の個体)の内、対象事業実施区域内の 20 地点(多数の個体)の生育個体とその生育環境は、工事により改変される。 なお、対象事業実施区域周辺の環境攪乱の可能性が想定されるが、周辺環境への工事作業員の立入りの制限や、夜間照明の種類や照射角度の調整等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。また、水路の切り回しを行うが、水源に変更はなく、新ごみ処理施設からの施設排水等は下水道放流を行うため、水田用水に変化はなく、水質の変化もない。 施設の存在による日照阻害については、施設の存在により生じる日影の予測結果が生育地が基準を満たしているため、事業による影響はないと予測される。 また、夜間照明等による生息環境の攪乱が想定されるが、照明の種類や照射角度の調整等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。	●
カワヂシャ	確認された 30 地点（多数の個体）の内、対象事業実施区域内の 2 地点計 5 個体の生育個体とその生育環境は、工事により改変される。 なお、対象事業実施区域周辺の環境攪乱の可能性が想定されるが、周辺環境への工事作業員の立入りの制限や、夜間照明の種類や照射角度の調整等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。また、水路の切り回しを行うが、水源に変更はなく、新ごみ処理施設からの施設排水等は下水道放流を行うため、水田用水に変化はなく、水質の変化もない。 施設の存在による日照阻害については、施設の存在により生じる日影の予測結果が生育地が基準を満たしているため、事業による影響はないと予測される。 また、夜間照明等による生息環境の攪乱が想定されるが、照明の種類や照射角度の調整等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。	●
ミゾコウジュ	【工事中・供用時】 確認された 5 地点（多数の個体）の内、対象事業実施区域内の 2 地点（多数の個体）の生育個体とその生育環境は、工事により改変される。 なお、対象事業実施区域周辺の環境攪乱の可能性が想定されるが、周辺環境への工事作業員の立入りの制限や、夜間照明の種類や照射角度の調整等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 施設の存在による日照阻害については、施設の存在により生じる日影の予測結果が生育地が基準を満たしているため、事業による影響はないと予測される。 また、夜間照明等による生息環境の攪乱が想定されるが、照明の種類や照射角度の調整等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。	●

●：影響が予測される。　－：影響はないと予測される。

表 10.1.1-11(5)　総合評価の結果（植物・動物）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>植物・動物
陸上植物</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>造成等の施工による一時的な影響、施設の存在</td></tr>
<tr><td>環境保全措置</td><td>【環境保全措置】
環境影響の回避については、山梨県の「ごみ処理広域化計画」（平成 30 年 3 月山梨県）に基づき、「峡北・中巨摩・峡南地域ごみ処理広域化推進協議会」の協議の中で 11 市町により決定した場所であることから、回避のための計画地変更は困難と判断した。
環境影響の最小化について、現状の事業計画では、新ごみ処理施設の建設場所は建設に最低限必要となる面積である。また、緑地帯及び住民の憩いの場所（芝生公園）や雨水調整池等の設置予定地は 30 年後の次期ごみ処理施設の建設場所を予定しているので、現状の生育場所を長期間残すことができない。これらのことから最小化は困難であると判断した。
環境影響の代償については、保全対象種が水田環境等の人為的に管理された湿地環境や水路に分布する種群であり、新たな生育環境を創出し、人為的な維持管理を行う代償措置が有効と判断した。また、保全対象種の移植先として、対象事業実施区域周辺の適地が考えられたが、私有地であり、長期間に渡っての管理が担保できない。一方、対象事業実施区域内に長期間、管理可能な場所を確保できることから、対象事業実施区域内において生育環境の創出による代償措置は可能であると判断した。

<table>
<tr><th>環境保全措置の内容</th><th>効果</th><th>対象種</th><th>効果の不確実性</th></tr>
<tr><td>創出する生育環境に移植、播種または埋土種子の撒き出しを行い、維持管理を行う。
先行事例を参考にしつつ、専門家の助言を得ながら代償措置を実施する。</td><td>生育環境、生育個体及び個体群の保全</td><td>ウスゲチョウジタデ、コギシギシ、カワヂシャ、ミゾコウジュ</td><td>代償措置には効果の不確実性が伴うことから、事後調査を行うこととする。また、維持管理計画については、保全対象種の生育には定期的な環境の攪乱が必須であり、その環境を維持する事が重要である。したがって、事後調査を行いながら保全対象種の生育に適した環境攪乱の程度をどのような期間で実施するかを明らかにし、維持管理計画に記載する必要がある。環境保全措置完了後 4 年目（工事 6 年目）に維持管理計画を作成し、供用時 1 年目には維持管理業者へ引継ぎを行う。</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

表 10.1.1-11(6)　総合評価の結果（植物・動物）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>植物・動物
陸上植物</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>造成等の施工による一時的な影響、施設の存在</td></tr>
<tr><td>評価結果</td><td>【回避・最小化・代償に関する評価】
事業の実施にあたって、保全対象種4種（ウスゲチョウジタデ、コギシギシ、カワヂシャ、ミゾコウジュ）に対して、「(4) 環境の保全のための措置及び検討経緯」で検討した環境保全措置を講じることにより、影響は代償されると評価した。以上のことから、陸上植物に係る環境影響について、実行可能な範囲内で代償されており、環境の保全についての配慮ができる限りなされていると評価した。

【環境保全措置の目標に対する評価】
陸上植物について、環境基準等は存在しないが、その上で保全対象種に対して、成功基準を設け、事後調査によって環境保全措置の効果を確認・評価することとした。
また、事後調査によりモニタリングすることで環境保全措置の効果を確認・検証する。効果が発揮されていない場合には、環境保全措置の改善・充実を図る。なお、保全対象植物は一年草（越年草含む）であり、結実後に枯れ、播種された種子が発芽し、新たに生育を始める。また、自然界では微環境の変化による増減や分布を変化させる特性がある。このように生育状況が変化しやすい植物であるが、事後調査の結果の検討にあたっては作農の変化や水質・水温・水量の変化も踏まえて検討し、原因究明に努める。

<table>
<tr><th>成功基準</th></tr>
<tr><td>保全対象種について、本移植時には、ウスゲチョウジタデ 20 個体以上、コギシギシ 20 個体以上、カワヂシャ 5 個体以上、ミゾコウジュ 2 個体以上を可能な限り移植する。
また、3 年程度、環境創出箇所において継続的に生育し、ウスゲチョウジタデ 20 個体以上、コギシギシ 20 個体以上、カワヂシャ 5 個体以上、ミゾコウジュ 2 個体以上が確認される。</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

表 10.1.1-11(7)　総合評価の結果（植物・動物）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>植物・動物
陸上動物</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>造成等の施工による一時的な影響、施設の存在</td></tr>
<tr><td>調査結果</td><td>【哺乳類】
キツネ、タヌキ、ニホンイタチ、イノシシ、カヤネズミ等の 5 目 9 科 12 種の哺乳類が確認された。
【鳥類（一般鳥類）】
15 目 35 科 67 種の鳥類が確認された。
【猛禽類】
定点調査の結果、ハチクマ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、チョウゲンボウの 2 目 2 科 5 種の猛禽類が確認された。最も確認例が多かった種はオオタカであった。繁殖期（2 月～8 月）の確認状況は、2 月では 31 例、3 月では 35 例、4 月では 5 例、5 月では 3 例、6 月では 11 例、7 月では 13 例の計 98 例であった。一方、非繁殖期（9 月～1 月）における鳥類（一般鳥類）調査による確認状況は、9 月（鳥類調査）では 0 例、1 月（鳥類調査）では 0 例の計 0 例であり、非繁殖期における確認はなかった。オオタカは対象事業実施区域を含む調査範囲やその周辺においてディスプレイ飛翔等の繁殖に係る行動が確認されたため、林内踏査を行った。その結果、対象事業実施区域から[redacted]圏内にオオタカの巣が 4 か所確認された。
その他、ハイタカは 2 繁殖期の確認状況から調査範囲及びその周辺を越冬期の生息環境として利用していると推察される。チョウゲンボウは笛吹川の北側地域への餌運びが確認されたため、調査範囲内の環境を採餌環境として利用していると考えられるが、2 繁殖期の確認例数の少なさから主要な採餌環境ではないと推察される。
ハチクマ及びツミは、それぞれ 1 例ずつの確認であり、繁殖に係る行動も確認されていないため一時的な飛来と考えられる。
【爬虫類・両生類】
爬虫類はアカミミガメ、ヒガシニホントカゲ、ニホンカナヘビ、アオダイショウ、ヒバカリの 2 目 4 科 5 種が、両生類はニホンアマガエル、トノサマガエル、モリアオガエルの 1 目 3 科 3 種が確認された。
【昆虫類】
17 目 218 科 1,008 種の昆虫類が確認された。
【陸産貝類】
1 綱 2 目 16 科 31 種の陸産貝類が確認された。
【保全すべき種の確認状況】
哺乳類 2 種、鳥類（猛禽類含む）10 種、両生類 1 種、昆虫類 9 種、陸産貝類 3 種の計 25 種の保全すべき種が確認された。</td></tr>
<tr><td>環境配慮事項</td><td>【環境配慮事項】
<table>
<tr><th>環境配慮事項</th><th>環境配慮事項の内容</th><th>効果の種類</th><th>効果の不確実性</th></tr>
<tr><td>造成工事実施時の配慮</td><td>工事の実施により、対象事業実施区域の生息個体への影響が想定される。そのため、事前環境整備として、工事に先立ち、草地環境の段階的な刈り込みを行い、陸上動物を対象事業実施区域周辺へ誘導する（その他、水生の動物を対象に、水路及び水田への水流入の停止も行う）。</td><td>最小化</td><td>草地環境の刈り込み等の事前環境整備により、生息環境の管理を行うことで、生息個体への影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

※[redacted]：動植物保全の観点から非公開とする。

表 10.1.1-11(8)　総合評価の結果（植物・動物）

環境影響評価項目	植物・動物 陸上動物
環境影響要因	造成等の施工による一時的な影響、施設の存在

環境配慮事項（続き）

【環境配慮事項】

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果の種類	効果の不確実性
造成工事時の排水の管理	造成工事により発生する濁水が水路に流入することで水質に変化が生じ、水路に生息する生物への悪影響やその生息環境が変化することが考えられるため、調整池の整備が完了するまでの期間、仮設の濁水処理施設等（調整池等）を設置する。	最小化	仮設の調整池等の濁水処理施設等を設置し、溜まった水の上水をポンプアップし排水することで濁りによる水質の変化を低減できるため、不確実性はないと考えられる。
建設機械の稼働による騒音・振動の低減	建設機械の稼働による騒音や振動の影響により一時的に忌避する可能性が考えられるが、低騒音型・低振動型の建設機械を使用し、周辺環境への騒音・振動の影響をさらに低減する。	最小化	建設機械の稼働による騒音や振動の影響は一時的であると考えられるが、低騒音型・低振動型の建設機械を使用することで、周辺環境への騒音・振動の影響をさらに低減できるため、不確実性はないと考えられる。
立入による周辺環境の攪乱の防止	工事作業員が周辺環境へ立入ることで周辺環境の攪乱や生息個体への影響が考えられる。これらの影響を低減するため、対象事業実施区域周辺の草地や水田、森林への作業員の立入りを制限する。	最小化	工事作業員による周辺環境への不用意な立入りを制限することで、人為的な攪乱による影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。
事業関係車両の走行によるロードキル発生の防止	対象事業実施区域内の資機材運搬車両及び廃棄物運搬車両との接触やロードキルの可能性が考えられるため、運転者に対して、ロードキル防止の事前講習や対象事業実施区域での速度制限の啓発活動を実施する。	最小化	対象事業実施区域内の関係車両の運転者へロードキル防止の事前講習や対象事業実施区域での速度制限の啓発活動を実施することで、車両走行の影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。
夜間照明による生息環境の攪乱の防止	昆虫類の誘因効果の低い黄色高圧ナトリウムランプや LED 照明等を使用し、対象事業実施区域外への光の漏れ出し防止のために照射角度調整やランプシェード設置を行うことで、昆虫類や夜行性生物、植物、農作物への影響を最小化する。	最小化	昆虫類の誘因効果の低い照明を使用し、光の漏れ出し防止のために照射角度調整やランプシェード設置を行うことで、昆虫類や夜行性生物、植物、農作物への影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。

予測結果	植生区分における改変前後の面積変化については、事業実施により、コガマ群落やオギ群落、畑雑草群落、水田雑草群落等の対象事業実施区域内に分布する植生の計 5.78ha が消失し、新ごみ処理施設の他、緑地帯及び住民の憩いの場所（芝生公園）や雨水調整池等の設置や水路の付替え、後述する新たな生育・生息環境の創出を計画している。

表 10.1.1-11(9)　総合評価の結果（植物・動物）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>植物・動物
陸上動物</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>造成等の施工による一時的な影響、施設の存在</td></tr>
<tr><td>予測結果（続き）</td><td>【工事中、存在・供用時】
<table>
<tr><th>種名</th><th>予測結果</th><th>影響有無</th></tr>
<tr><td>コウフオカモノアラガイ</td><td>工事の実施により、生息環境の変化が考えられる。調査範囲で確認された4地点4個体（生貝、死殻）の内、対象事業実施区域内の3地点3個体（生貝、死殻）の生息個体とその生息環境は、工事により改変されるため、事業による影響が予測される。</td><td>●</td></tr>
</table>
●：影響が予測される。　▲：影響は小さいと予測される。　－：影響はないと予測される。

そのほか、ニホンイタチ、カヤネズミ、ケリ、ハチクマ、ツミ、ハイタカ、サシバ、フクロウ、ハヤブサ、サンショウクイ、コシアカツバメ、トノサマガエル、ミカドミンミン、エノキカイガラキジラミ、クロアシブトハナカメムシ、セアカオサムシ、アオスジベッコウ、クロマルハナバチ、オオチャバネセセリ、ウメムラシタラ、カタマメマイマイについて影響はない、または極めて小さいと予測された。
コオイムシ、コガムシについては「水生生物」で、オオタカについては「生態系」で予測を行った。</td></tr>
<tr><td>環境保全措置</td><td>【環境保全措置】
環境影響の回避については、山梨県の「ごみ処理広域化計画」（平成30年3月山梨県）に基づき、「峡北・中巨摩・峡南地域ごみ処理広域化推進協議会」の協議の中で11市町により決定した場所であることから、回避のための計画地変更は困難と判断した。
環境影響の最小化について、現状の事業計画では、新ごみ処理施設の建設場所は建設に最低限必要となる面積である。また、緑地帯及び住民の憩いの場所（芝生公園）や雨水調整池等の設置予定地は30年後の次期ごみ処理施設の建設場所を予定している。これらのことから最小化は困難であると判断した。
環境影響の代償については、保全対象種が水田環境等の人為的に管理された湿地環境や水路に分布する種群であり、新たな生息環境を創出し、人為的な維持管理を行う代償措置が有効と判断した。また、保全対象種の移植先として、対象事業実施区域周辺の適地が考えられたが、私有地であり、長期間に渡っての管理が担保できない。一方、対象事業実施区域内に長期間、管理可能な場所を確保できることから、対象事業実施区域内において生育・生息環境の創出による代償措置は可能であると判断した。
以上のことから、コウフオカモノアラガイの1種を対象として、以下の措置を講じる。
<table>
<tr><th>環境保全措置の内容</th><th>効果</th><th>対象種</th><th>効果の不確実性</th></tr>
<tr><td>創出する生息環境に移設を行い、維持管理を行う。
先行事例を参考にしつつ、専門家の助言を得ながら代償措置を実施する。</td><td>生息環境、生息個体及び個体群の保全</td><td>コウフオカモノアラガイ</td><td>代償措置には効果の不確実性が伴うことから、事後調査を行うこととする。また、維持管理計画の作成については、事後調査を行いながら作成する必要があるため、環境保全措置完了後4年目に作成し、供用時1年目には事業者への引継ぎを行う。</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

表 10.1.1-11(10)　総合評価の結果（植物・動物）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>植物・動物
陸上動物</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>造成等の施工による一時的な影響、施設の存在</td></tr>
<tr><td>評価結果</td><td>【回避・最小化・代償に関する評価】
環境保全措置の実施により、事業実施により環境影響がおよぶと予測された保全対象種に係る環境影響を実行可能な範囲で代償されており、環境の保全についての配慮ができる限りなされていると評価した。
なお、環境保全措置については、事後調査において効果をモニタリングすることで、環境保全措置の効果を確認・検証する。効果が発揮されていない場合には、環境保全措置の改善・充実を図る。
また、事後調査によりモニタリングすることで環境保全措置の効果を確認・検証する。効果が発揮されていない場合には、環境保全措置の改善・充実を図る。なお、保全対象種は微小貝類であり、生態について不明なことが多く、また、一時飼育前の採取において、採取される個体数が未定であり、生息状況に変動が生じる可能性があるため、事後調査時には確認の有無だけではなく、確認環境や確認行動等（採餌行動等）のデータも詳細に取得し、事後調査の結果の検討にあたっては作農の変化や水質・水温・水量の変化も踏まえて検討し、原因究明に努める。

<table><tr><th>成功基準</th></tr><tr><td>保全対象種について、本移設時には、2 個体以上を移設するとし、一時飼育したすべての個体とする。
また、3 年程度、環境創出箇所における継続的に生息し、2 個体以上が確認される。</td></tr></table></td></tr>
</table>

表 10.1.1-11(11)　総合評価の結果（植物・動物）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>植物・動物
水生生物</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>造成等の施工による一時的な影響、施設の存在</td></tr>
<tr><td>調査結果</td><td>【水生植物】
7 目 9 科 9 属 12 種の水生植物が確認された。水路を中心にシャジクモ、コカナダモ、ホソバミズヒキモ、ホザキノフサモ等の沈水植物、カワヂシャ、ヒメガマ等の抽水植物の生育が確認された。
【付着藻類】
11 目 18 科 68 種類の付着藻類が確認された。
【魚類】
ギンブナ、オイカワ、モツゴ、ドジョウ、ナマズ、ミナミメダカ等の 4 目 5 科 11 種の魚類が確認された。
【底生動物】
4 門 7 綱 17 目 38 科 52 種類の底生動物が確認された。
目別にみるとハエ目が 14 種類と最も多く、次いでカゲロウ目とトンボ目が 5 種類であった。
【淡水貝類】
ドブシジミ、ウエジマメシジミ、ヒメタニシ、チリメンカワニナ、ヒメモノアラガイ等の 2 綱 6 目 8 科 13 種の淡水産貝類が調査範囲内の水路や水田等の環境で確認された。
【保全すべき種の確認状況】
確認された保全すべき種は、シャジクモ、カワヂシャ、ミナミメダカ、コオイムシ、コガムシ、ヒラマキミズマイマイ、ヒメヒラマキミズマイマイの 7 種であった。</td></tr>
<tr><td>環境配慮事項</td><td>【環境配慮事項】
<table>
<tr><th>環境配慮事項</th><th>環境配慮事項の内容</th><th>効果の種類</th><th>効果の不確実性</th></tr>
<tr><td>造成工事実施時の配慮</td><td>工事の実施により、対象事業実施区域の生息個体への影響が想定される。そのため、事前環境整備として、工事に先立ち、水路及び水田への水流入の停止を行い、水生の動物を対象事業実施区域周辺へ誘導する（その他、陸上動物を対象に、草地環境の段階的な刈り込みも行う）。</td><td>最小化</td><td>水路等への水流入の停止等の事前環境整備により、生息環境の管理を行うことで、生息個体への影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。</td></tr>
<tr><td>造成工事時の排水の管理</td><td>造成工事により発生する濁水が水路に流入することで水質に変化が生じ、水路に生育・生息する生物への悪影響やその生育・生息環境が変化することが考えられるため、調整池の整備が完了するまでの期間、仮設の濁水処理施設等（調整池等）を設置する。</td><td>最小化</td><td>仮設の調整池等の濁水処理施設等を設置し、溜まった水の上水をポンプアップし排水することで濁りによる水質の変化を低減できるため、不確実性はないと考えられる。</td></tr>
<tr><td>立入による周辺環境の攪乱の防止</td><td>工事作業員が周辺環境へ立入ることで周辺環境の攪乱や生育・生息個体への影響が考えられる。これらの影響を低減するため、対象事業実施区域周辺の草地や水田、森林への作業員の立入りを制限する。</td><td>最小化</td><td>工事作業員による周辺環境への不用意な立入りを制限することで、人為的な攪乱による影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

表 10.1.1-11(12)　総合評価の結果（植物・動物）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>植物・動物
水生生物</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>造成等の施工による一時的な影響、施設の存在</td></tr>
<tr><td>環境配慮事項（続き）</td><td>【環境配慮事項】
<table>
<tr><th>環境配慮事項</th><th>環境配慮事項の内容</th><th>効果の種類</th><th>効果の不確実性</th></tr>
<tr><td>夜間照明での配慮</td><td>昆虫類の誘因効果の低い黄色高圧ナトリウムランプや LED 照明等を使用し、対象事業実施区域外への光の漏れ出し防止のために照射角度調整やランプシェード設置を行うことで、昆虫類や夜行性生物、植物、農作物への影響を最小化する。</td><td>最小化</td><td>昆虫類の誘因効果の低い照明を使用し、光の漏れ出し防止のために照射角度調整やランプシェード設置を行うことで、昆虫類や夜行性生物、植物、農作物への影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>予測結果</td><td>植生区分における改変前後の面積変化については、事業実施により、コガマ群落やオギ群落、畑雑草群落、水田雑草群落等の対象事業実施区域内に分布する植生の計 5.78ha が消失し、新ごみ処理施設の他、緑地帯及び住民の憩いの場所（芝生公園）や雨水調整池等の設置や水路の付替え、後述する新たな生育・生息環境の創出を計画している。

【工事中・供用時】
<table>
<tr><th>種名</th><th>予測結果</th><th>影響有無</th></tr>
<tr><td>シャジクモ</td><td>対象事業実施区域内の 1 地点の個体群の生育個体とその生育環境が工事により改変される。
そのため、生育環境の消失・減少が考えられるため、事業による影響が予測された。
また、工事に伴う濁水により対象事業実施区域周辺の生育環境が変化する可能性、または工事作業員の周辺環境への立入りによる環境攪乱の可能性が想定される。これらは、濁水処理施設の設置や、周辺環境への作業員の立入りの制限等、環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。</td><td>●</td></tr>
<tr><td>ミナミメダカ</td><td>工事の実施により、対象事業実施区域周辺の主要な生息・繁殖環境（水路 0.55ha）に変化は生じないが、生息・繁殖環境となり得る対象事業実施区域内の生息環境（水路 0.10ha）が消失するため、事業による影響が予測された。
なお、工事による繁殖影響や個体殺傷の可能性が想定されるが、工事に先立ち、水路への水流入停止による対象事業実施区域周辺へ誘導等、環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。
また、工事による濁水による水質の変化の可能性が想定されるが、濁水処理施設の設置等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。</td><td>●</td></tr>
<tr><td>コオイムシ</td><td>工事の実施により、確認地点である対象事業実施区域周辺の生息環境（水田・放棄水田・水路 18.45ha）の変化が生じないため、事業による影響はないと予測される。
なお、夜間照明等による生息環境の攪乱が想定されるが、照明の種類や照射角度の調整等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。</td><td>－</td></tr>
</table>
●：影響が予測される。　▲：影響は小さいと予測される。　－：影響はないと予測される。</td></tr>
</table>

表 10.1.1-11(13)　総合評価の結果（植物・動物）

環境影響評価項目	植物・動物
	水生生物
環境影響要因	造成等の施工による一時的な影響、施設の存在

予測結果

【工事中・供用時】

種名	予測結果	影響有無
コガムシ	工事の実施により、生息環境の変化が考えられる。生息・繁殖が確認された対象事業実施区域周辺の生息・繁殖環境（水田・放棄水田・水路 18.45ha）は残存するが、改変される対象事業実施区域内の水田も生息環境になり得ることから、工事の時期や工程によっては事業による影響が予測された。 なお、工事による繁殖影響や個体殺傷の可能性が想定されるが、工事に先立ち、水路や水田への水流入停止による対象事業実施区域周辺へ誘導等、環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。 なお、夜間照明等による生息環境の攪乱が想定されるが、照明の種類や照射角度の調整等の環境に配慮した措置を行うことで影響の低減に寄与するものと考えられる。	●
ヒラマキミズマイマイ	工事の実施により、生息環境の変化が考えられる。対象事業実施区域内の 2 地点 16 個体（生貝、死殻）の生息個体とその生息環境は、工事により改変される。 そのため、生息環境の消失・減少が考えられることから、事業による影響が予測された。	●
ヒメヒラマキミズマイマイ	工事の実施により、確認された 1 地点 2 個体（死殻）の生息環境は、すべて対象事業実施区域内での確認であり、工事により改変される。 そのため、生息環境の消失・減少が考えられることから、事業による影響が予測された。	●

●：影響が予測される。　▲：影響は小さいと予測される。　－：影響はないと予測される。

カワヂシャについては「陸上植物」で予測を行った。

表 10.1.1-11(14)　総合評価の結果（植物・動物）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>植物・動物
水生生物</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>造成等の施工による一時的な影響、施設の存在</td></tr>
<tr><td>環境保全措置</td><td>【環境保全措置】
環境影響の回避については、山梨県の「ごみ処理広域化計画」（平成 30 年 3 月山梨県）に基づき、「峡北・中巨摩・峡南地域ごみ処理広域化推進協議会」の協議の中で 11 市町により決定した場所であることから、回避のための計画地変更は困難と判断した。
環境影響の最小化について、現状の事業計画では、新ごみ処理施設の建設場所は建設に最低限必要となる面積である。また、緑地帯及び住民の憩いの場所（芝生公園）や雨水調整池等の設置予定地は 30 年後の次期ごみ処理施設の建設場所を予定しているので、現状の生息場所を長期間残すことができない。これらのことから最小化は困難であると判断した。
環境影響の代償については、保全対象種が水田環境等の人為的に管理された湿地環境や水路に分布する種群であり、新たな生育・生息環境を創出し、人為的な維持管理を行う代償措置が有効と判断した。また、保全対象種の移植先として、対象事業実施区域周辺の適地が考えられたが、私有地であり、長期間に渡っての管理が担保できない。一方、対象事業実施区域内に長期間、管理可能な場所を確保できることから、対象事業実施区域内において生育・生息環境の創出による代償措置は可能であると判断した。

<table>
<tr><th>環境保全措置の内容</th><th>効果</th><th>対象種</th><th>効果の不確実性</th></tr>
<tr><td>創出する生育環境に移設を行い、維持管理を行う。
先行事例を参考にしつつ、専門家の助言を得ながら代償措置を実施する。</td><td>生育環境、生育個体及び個体群の保全</td><td>シャジクモ</td><td rowspan="4">代償措置には効果の不確実性が伴うことから、事後調査を行うこととする。また、維持管理計画の作成については、事後調査を行いながら作成する必要があるため、環境保全措置完了後 4 年目に作成し、供用時 1 年目には事業者への引継ぎを行う。</td></tr>
<tr><td>創出する生息環境に移設を行い、維持管理を行う。
ただし、遺伝系統解析を実施後、在来個体群のみを移設する。
先行事例を参考にしつつ、専門家の助言を得ながら代償措置を実施する。</td><td>生息環境、生息個体及び個体群（在来個体群）の保全</td><td>ミナミメダカ</td></tr>
<tr><td>生息環境を創出し、維持管理を行う。
周辺環境から飛来・進入すると考えられる。</td><td>生息環境、生息個体及び個体群の保全</td><td>コガムシ</td></tr>
<tr><td>創出する生息環境に移設を行い、維持管理を行う。
先行事例を参考にしつつ、専門家の助言を得ながら代償措置を実施する。</td><td>生息環境、生息個体及び個体群の保全</td><td>ヒラマキミズマイマイ、
ヒメヒラマキミズマイマイ</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

表 10.1.1-11(15)　総合評価の結果（植物・動物）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>植物・動物
水生生物</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>造成等の施工による一時的な影響、施設の存在</td></tr>
<tr><td>評価結果</td><td>【回避・最小化・代償に関する評価】
環境保全措置の実施により、事業実施により環境影響がおよぶと予測された保全対象種に係る環境影響を実行可能な範囲で代償されており、環境の保全についての配慮ができる限りなされていると評価した。
なお、環境保全措置については、事後調査において効果をモニタリングすることで、環境保全措置の効果を確認・検証する。効果が発揮されていない場合には、環境保全措置の改善・充実を図る。
また、事後調査において効果をモニタリングすることで、環境保全措置の効果を確認・検証する。効果が発揮されていない場合には、環境保全措置の改善・充実を図る。なお、ミナミメダカは遺伝系統解析の結果から、コガムシは移動性の観点から、ヒラマキミズマイマイ・ヒメヒラマキミズマイマイは微小貝類であり、寿命など生態について不明なことが多いことから、生息状況に変動が生じる可能性があるため、事後調査時には確認の有無だけではなく、確認環境や確認行動等（採餌行動等）のデータも詳細に取得し、事後調査の結果の検討にあたっては作農の変化や水質・水温・水量の変化も踏まえて検討し、原因究明に努める。

<table><tr><th>成功基準</th></tr><tr><td>保全対象種について、3 年程度、環境創出箇所における継続的な生育（シャジクモ）・生息（ミナミメダカ、ヒラマキミズマイマイ、ヒメヒラマキミズマイマイ）、また繁殖または一時生息を継続（コガムシ）し、シャジクモ 2 個体以上、ミナミメダカ 15 個体以上、コガムシ 2 個体以上、ヒラマキミズマイマイ 3 個体以上が確認される（ヒメヒラマキミズマイマイは死貝のみの確認のため個体数を設定できない）。</td></tr></table></td></tr>
</table>

表 10.1.1-12(1)　総合評価の結果（生態系）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>生態系
地域を特徴づける生態系</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>造成等の施工による一時的な影響、施設の存在</td></tr>
<tr><td>調査結果</td><td>【上位性の注目種】
栄養段階の上位に位置する種を対象とし、現地調査で確認された4種（キツネ、ニホンイタチ、オオタカ、チョウゲンボウ）の中から、上位性の注目種として栄養段階の上位に位置し、広域な行動圏を持ち、また、対象事業実施区域周辺を繁殖地として利用しているオオタカを選定した

【典型性の注目種】
生態系の機能に重要な役割を担うような動植物種等を対象とし、現地調査で確認された4種（タヌキ、カヤネズミ、ヒバリ、ニホンアマガエル）から、典型性の注目種として当該地域の生態系において生物間の相互連関や生態系の機能に重要な役割を担っているヒバリ及びニホンアマガエルを選定した。

【特殊性の注目種】
対象事業実施区域及び周辺には特殊な環境が存在しないことから、特殊性の注目種は選定しないこととした。</td></tr>
<tr><td>環境配慮事項</td><td>【環境配慮事項】
<table>
<tr><th>環境配慮事項</th><th>環境配慮事項の内容</th><th>効果の種類</th><th>効果の不確実性</th></tr>
<tr><td>造成工事実施時の配慮</td><td>工事の実施により、対象事業実施区域の生息個体への影響が想定される。そのため、事前環境整備として、工事に先立ち、草地環境の段階的な刈り込みや水路及び水田への水流入の停止を行い、地域生態系を構成する動物を対象事業実施区域周辺へ誘導する。</td><td>最小化</td><td>草地環境の刈り込み等の事前環境整備により、生息環境の管理を行うことで、生息個体への影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。</td></tr>
<tr><td>建設機械の稼働による騒音・振動の低減</td><td>建設機械の稼働による騒音や振動の影響により一時的に忌避する可能性が考えられるが、低騒音型・低振動型の建設機械を使用し、周辺環境への騒音・振動の影響をさらに低減する。</td><td>最小化</td><td>建設機械の稼働による騒音や振動の影響は一時的であると考えられるが、低騒音型・低振動型の建設機械を使用することで、周辺環境への騒音・振動の影響をさらに低減できるため、不確実性はないと考えられる。</td></tr>
<tr><td>立入による周辺環境の攪乱の防止</td><td>工事作業員が周辺環境へ立入ることで周辺環境の攪乱や生息個体への影響が考えられる。これらの影響を低減するため、対象事業実施区域周辺の草地や水田、森林への作業員の立入りを制限する。</td><td>最小化</td><td>工事作業員による周辺環境への不用意な立入りを制限することで、人為的な攪乱による影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。</td></tr>
<tr><td>事業関係車両の運転者への注意喚起</td><td>対象事業実施区域内の資機材運搬車両及び廃棄物運搬車両との接触やロードキルの可能性が考えられるため、運転者に対して、ロードキル防止の事前講習や対象事業実施区域での速度制限の啓発活動を実施する。</td><td>最小化</td><td>対象事業実施区域内の関係車両の運転者へロードキル防止の事前講習や対象事業実施区域での速度制限の啓発活動を実施することで、車両走行の影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

表 10.1.1-12(2)　総合評価の結果（生態系）

環境影響評価項目	生態系
	地域を特徴づける生態系
環境影響要因	造成等の施工による一時的な影響、施設の存在

環境配慮事項（続き）

【環境配慮事項】

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果の種類	効果の不確実性
夜間照明での配慮	昆虫類の誘因効果の低い黄色高圧ナトリウムランプや LED 照明等を使用し、対象事業実施区域外への光の漏れ出し防止のために照射角度調整やランプシェード設置を行うことで、昆虫類や夜行性生物、植物、農作物への影響を最小化する。	最小化	昆虫類の誘因効果の低い照明を使用し、光の漏れ出し防止のために照射角度調整やランプシェード設置を行うことで、昆虫類や夜行性生物、植物、農作物への影響を低減できるため、不確実性はないと考えられる。

上位性注目種の予測結果

【工事中・供用時】

種名	予測結果	影響有無
オオタカ	造成等の施工による一時的な影響 解析の結果から、A ペアの行動圏の面積は 1,113.45ha であり、対象事業実施区域が A ペアの行動圏(ハビタット)に該当するものの、高利用域、主要な営巣活動を行う営巣中心域ともに該当しない。すなわち、造成等による改変はない。また、事業実施により対象事業実施区域（5.78ha）は消失するが、行動圏内で対象事業実施区域（改変区域）の割合は 0.52%である。さらに、推定餌資源量調査の結果から、行動圏内の採食地の推定餌資源量が非常に豊かであると考えられ、事業実施により行動圏内の採食地はわずかに減少する（2.30%の減少）が、高利用域を含む広域な採食地が残存する。そのため、事業による影響は小さく、生態系へ与える影響も小さいと予測される。	▲
	施設の存在 施設の存在により、ハビタットとなる採食環境の減少が生じるが、A ペアの高利用域や営巣中心域は残存し、推定餌資源量の変化もわずかである（0.48%の減少）ため、事業による影響は小さく、生態系へ与える影響も小さいと予測される。	▲

●：影響が予測される。　▲：影響は小さいと予測される。　－：影響はないと予測される。

典型性注目種の予測結果

【工事中・供用時】

種名	予測結果	影響有無
ヒバリ	造成等の施工による一時的な影響 事業実施前後におけるヒバリの行動域面積の変化を推定し、基準値（1.15ha）を設定した。12組のつがいのうち、2組の行動域面積が基準値を下回ることから、行動域が維持できない可能性があるが、10組のつがいは残存し、周辺にヒバリが生息する環境類型区分「耕作地」も広く分布することから、食物連鎖の中でヒバリ個体群は維持されると推察されるため、事業による影響は小さく、生態系へ与える影響も小さいと予測される。	▲
	施設の存在 12 組のつがいのうち、2 組の行動域面積が基準値を下回ることから、行動域が維持できない可能性があるが、10 組のつがいは残存し、周辺にヒバリが生息する環境類型区分「耕作地」も広く分布することから、食物連鎖の中でヒバリ個体群は維持されると推察されるため、事業による影響は小さく、生態系へ与える影響も極めて小さいと予測される。	▲

●：影響が予測される。　▲：影響は小さいと予測される。　－：影響はないと予測される。

表 10.1.1-12(3)　総合評価の結果（生態系）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>生態系
地域を特徴づける生態系</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>造成等の施工による一時的な影響、施設の存在</td></tr>
<tr><td>典型性注目種の予測結果（続き）</td><td>【工事中・供用時】
<table>
<tr><th>種名</th><th>予測結果</th><th>影響有無</th></tr>
<tr><td>ニホンアマガエル</td><td><u>造成等の施工による一時的な影響</u>
<u>施設の存在</u>
工事の実施により、ハビタットの変化が考えられる。また、施設の存在により、ハビタットの減少が考えられる。しかし、最も重要なハビタットのうち、対象事業実施区域内の繁殖に利用される水田環境（1.30ha）は消失するが、生息・繁殖が確認された対象事業実施区域周辺の繁殖・生息環境は広く残存し（3.62ha）、さらにその周辺に同様な環境類型区分「耕作地」が広く分布することから、生息・繁殖も維持され、個体群も維持されると推察される。そのため、事業による影響は小さく、食物連鎖の低次または中間消費者、高次消費者の餌生物としても維持され、生態系へ与える影響も小さいと予測される。</td><td>▲</td></tr>
</table>
●：影響が予測される。　▲：影響は小さいと予測される。　－：影響はないと予測される。

注目種の 3 種は影響が小さいと予測された。</td></tr>
<tr><td>環境保全措置</td><td>環境配慮事項をふまえた予測の結果のとおり、注目種の 3 種への影響及び地域生態系への影響は小さいと予測された。そのため、地域生態系の注目種及び地域生態系に対する環境保全措置は講じないこととした。

【事後調査】
事後調査において、影響が小さいと予測された生態系の注目種 3 種（オオタカ、ヒバリ、ニホンアマガエル）及び予測に不確実性を含むオオタカにおける推定餌資源量は、予測検証の観点から、工事中・供用時の事後調査により確認・検証する。</td></tr>
<tr><td>評価結果</td><td>【回避・最小化・代償に関する評価】
地域生態系の注目種においては、事業実施による影響が小さく、環境保全措置は講じないと判断したが、陸上植物・陸上動物・水生生物の環境保全措置を実施することで、地域生態系に係る環境影響を実行可能な範囲で代償する。
以上のことから、地域生態系に係る環境影響を実行可能な範囲で、環境の保全についての配慮ができる限りなされていると評価した。
なお、影響が小さいと予測された生態系の注目種 3 種（オオタカ、ヒバリ、ニホンアマガエル）及び予測に不確実性を含むオオタカにおける推定餌資源量は、予測検証の観点から、工事中・供用時の事後調査により確認・検証する。

【環境保全上の目標との整合性に関する評価】
生態系について環境基準等は存在せず、また、オオタカ、ヒバリ、ニホンアマガエルの各注目種の 3 種への影響及び地域生態系への影響は、影響が小さいと予測された。
そのため、環境保全措置は行わず、成功基準も設定しない。</td></tr>
</table>

表 10.1.1-13(1)　総合評価の結果（景観・風景）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>景観・風景</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>施設の存在による景観・風景への影響</td></tr>
<tr><td>調査結果</td><td>【主要な眺望景観】
資料調査及び現地踏査の結果、対象事業実施区域及びその周辺は笛吹川の氾濫平野・後背低地・旧中州にあたり、この低地で営まれる農業による農村景観を呈している。
主要な眺望景観を整理した。景観を構成する要素としては、農地のほか、背景として甲府盆地、南アルプス、八ヶ岳、奥多摩山塊、御坂山地といった自然的要素が存在する。
なお、特定の自然景観資源や、文化財保護法等による指定文化財（名勝）などは、対象事業実施区域及びその周辺には存在しない。

【白煙の発生状況】
類似施設である甲府・峡東クリーンセンターにおいて白煙の発生状況を整理した。
夏季において、早朝、ごく薄く白煙の発生が認められたが、山を背景として辛うじて視認できる程度であった。
冬季においては、6 時から 12 時までの間で白煙の発生が確認できた。白煙の高さは目視で煙突先端からおおむね 30m まで伸びた。</td></tr>
<tr><td>環境配慮事項</td><td>【環境配慮事項】
<table>
<tr><th>環境配慮事項</th><th>環境配慮事項の内容</th><th>効果</th><th>効果の種類</th><th>効果の不確実性</th></tr>
<tr><td>緑化の実施</td><td>建設予定地外周部及び建屋周辺部の適切な場所に地域特性や景観への影響を考慮した植樹、芝張などを行う。</td><td>周囲との調和</td><td>最小化</td><td rowspan="2">環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。
敷地内の緑化を行うことで、周辺の農地や背景の山地との調和が図られることから、効果の不確実性は小さい。また、予測への反映を行った。</td></tr>
<tr><td>緑化の実施</td><td>建設予定地外周法面部においては、法面保護の目的も含め植生工（種子吹付け、芝張、植生マットなど）を行う。</td><td>周囲との調和</td><td>最小化</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

表 10.1.1-13(2)　総合評価の結果（景観・風景）

環境影響評価項目	景観・風景
環境影響要因	施設の存在による景観・風景への影響
予測結果	【主要な眺望景観】 対象事業の実施により、田園景観の中に人工構造物が出現する。また、山地を背景とする眺望景観においては、その中に人工構造物が出現し、いずれの場合も地域の景観が変化する。 煙突高さでは 59m において景観の変化が少なくなると予測された。 また、建物の色調については、3 種の色相のいずれにおいても、明度・彩度の小さい色は背景に溶け込み、景観の変化の程度が小さくなる印象が得られた。 【白煙の発生状況】 白煙の発生について、すべての地点白煙が視認でき、景観の変化が生じると予測された。 しかし、白煙については気温や風により、発生の有無や濃さ、形は不規則であり、定常的に存在するものではないことから、景観への影響は小さいと予測された。以上のことから、景観の変化は小さいものの、現況からの変化は生じることから、影響が極めて小さいとは言えないと考えられる。  予測地点 VP1　夏季　煙突高さ 59m  予測地点 VP9　夏季　煙突高さ 59m

表 10.1.1-13(3)　総合評価の結果（景観・風景）

環境影響評価項目	景観・風景
環境影響要因	施設の存在による景観・風景への影響

環境保全措置

環境影響の回避については、山梨県の「ごみ処理広域化計画」（平成 30 年 3 月山梨県）に基づき、「峡北・中巨摩・峡南地域ごみ処理広域化推進協議会」の協議の中で 11 市町により決定した場所であることから、回避のための計画地変更は困難と判断された。

最小化としては、配置の工夫等による最小化が考えられた。

景観に関する代償措置として、効果的なものはなかった。

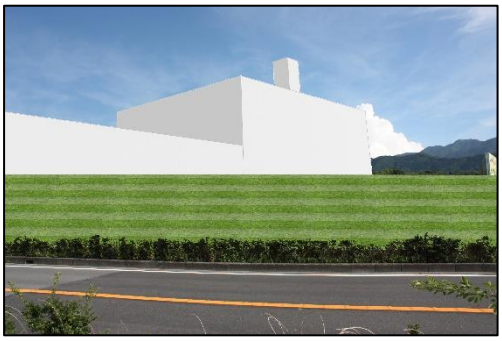
以上のことから、最小化に関する措置を検討した。

環境配慮事項及び環境保全措置の実施により、景観への影響はより小さくなると予測されるものの、工事の施工事業者により最終的な施設設計が行われるため、予測や保全措置の効果には不確実性がある。そのため、環境保全措置の効果の確認及び成功基準との整合の確保を目的として、事後調査を行うこととした。

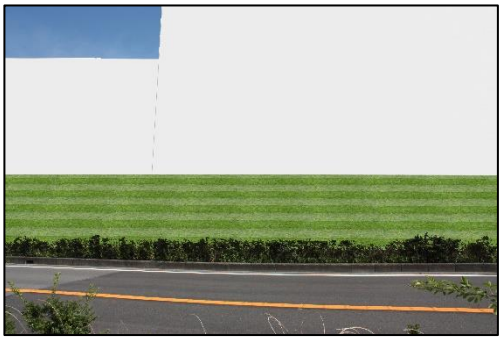
【環境保全措置】

実施主体	環境保全措置の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
事業者	建物の敷地内での配置の工夫、高さや形状の変化、壁の分割、色の塗り分け等により、圧迫感の軽減と、周辺景観との調和を図る。	周囲との調和	最小化	施設の施工事業者が設計することから予測の具体化は困難であるが、中央市景観計画に基づき、中央市と協議・検討を行いながら、より良い設計を採用することから、不確実性は小さいと考えられる。

建物の配置による景観の変化（VP9　夏季　煙突高 59m）



建物を北側に寄せて配置した場合



建物を北側敷地境界に並行に配置した場合



建物の段差をなくした場合



煙突を建物の北端側とした場合

表 10.1.1-13(4)　総合評価の結果（景観・風景）

環境影響評価項目	景観・風景
環境影響要因	施設の存在による景観・風景への影響
環境保全措置（続き）	環境影響が小さいケースの例  VP1　夏季　青系（5B5/2 相当）、煙突高 59m、ソヨゴ植栽  VP9　夏季　青系（5B5/2 相当）、煙突高 59m、ソヨゴ植栽

表 10.1.1-13(5)　総合評価の結果（景観・風景）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>景観・風景</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>施設の存在による景観・風景への影響</td></tr>
<tr><td>評価結果</td><td>【回避・最小化・代償に関する評価】
予測の結果、煙突高さが 59m、建物の色では色度及び彩度を抑え、高木を植樹及び法面の緑化を行うことで景観への影響はより小さくなると考えられた。
また、環境保全措置のうち建物の配置・形状による景観への影響の違いを検討した結果、建物を敷地の南側に寄せ、建物に段差を設けることで、景観への影響はより小さくなると考えられた。
以上をふまえた上で、環境保全措置として、周辺景観により調和するように壁の分割や色の塗り分け等を行うこととする。
事業の実施にあたっては、これらの環境配慮事項、環境保全措置の実施により景観への影響が低減されると考えられることから、実行可能な範囲内で配慮が行われていると評価した。

【目標との整合性に関する評価】
環境基準等は、「美しい県土づくりガイドライン」、「山梨県公共事業等景観形成指針」、「中央市景観形成基準」との比較に基づき「周辺の景観との調和が図られていること」とした。
「美しい県土づくりガイドライン」では、公共建築物について配慮すべき事項の内、形態及び色彩については、以下のとおり示している。
「周辺の景観との調和に配慮し、全体的に違和感のないまとまった形態とする」
「建築物の印象を大きく決定づける屋根の形態は、特に周辺の景観との調和に配慮する」
「落ち着いた色彩を基調とし、周辺の景観との調和を図る」
「屋外に設ける設備、工作物等の色彩は、建築物の本体及び周辺の景観との調和を図る」
本事業においては、表 8.3.1 24 に示す環境保全措置を実施する計画であり、「景観法」や「山梨県景観条例」等の関係法令に則り、景観形成のための必要な措置を講ずることとし、建物等の形態及び色彩については、周辺の農村景観等と調和するものとする。
「中央市景観形成基準」では、色彩等として彩度の指定があり、対象事業実施区域が位置する田園景観形成地域では、ＹＲ（橙）系では彩度 5 以下、Ｒ（赤）及びＹ（黄）系では彩度 3 以下、それ以外では彩度 2 以下としている。本事業においても建物の彩度を低く抑えることで、背景に溶け込み、景観の変化の程度が小さくなると予測しており、この基準にも適合する。
以上をふまえ、「美しい県土づくりガイドライン」、「山梨県公共事業等景観形成指針」及び「中央市景観形成基準」に示される、形態及び色彩の配慮事項に対応した建築物の外観とすることと合致するため、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。

また、事後調査により、施設の供用開始後、予測地点からの眺望を撮影し、環境保全措置等が実施されていることを確認するとともに、景観に対する影響が予測結果と比較して小さくなっているかどうかを確認し、環境保全措置等の成功を判断する。措置等の効果が実際に得られているかどうかを評価する。

<table>
<tr><th>成功基準</th></tr>
<tr><td>【景観】
環境保全措置等の内容が実施され、かつ、景観への影響（圧迫感、違和感等）が予測よりも小さくなること。</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

表 10.1.1-14(1)　総合評価の結果（人と自然との触れ合い活動の場）

環境影響評価項目	人と自然との触れ合い活動の場
環境影響要因	施設の存在による人と自然との触れ合い活動の場への影響

調査結果

【地点の概要及び利用状況】

調査地点	地点の概要	利用の状況
NP1 笛吹川 堤防道路	笛吹川右岸側の堤防上の道路である。 西端は桃林橋から西に約 1.3km の位置にあり、東は中央市・甲府市境までは笛吹川右岸側、そこから東は荒川右岸側を甲府市大里町の万才橋まで、約 10km 続いている。 堤防の一段下は、笛吹川サイクリングロード(山梨県道 417 号　市川三郷山梨自転車道線）となっている。 桃林橋から豊積橋までの間に、川を渡ることができる道は存在しない。	ウォーキング、ランニング、自転車・二輪車、犬の散歩
NP2 道の駅 とよとみ	対象事業実施区域の北東側約 600m、国道 140 号沿いに位置する道の駅。農産物直売所、交流促進コーナー、飲食施設、休憩施設等があり、令和 6 年のゴールデンウィーク期間中には 10,563 人の利用があった。	買い物、飲食、観光情報の入手
NP3 波場公園	大塚地区の丘陵辺縁部に位置する公園であり、甲府盆地と背景の山並みを一望する景観スポットとなっている。 また、公園内には桜が植えられており、花見の名所になっている。 駐車場は小型車が 2～3 台停められる程度であり、周辺の道路も狭いことから、徒歩もしくは自転車での来訪が基本となっている。	散歩の休憩、サイクリングの休憩、農作業の休憩、昼食

環境配慮事項

【環境配慮事項】

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
緑化の実施	建設予定地外周部及び建屋周辺部の適切な場所に地域特性や景観への影響を考慮した植樹（表 8.3.1-11 参照）、芝張などを行う。	周囲との調和	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 敷地内の緑化を行うことで、周辺の農地や背景の山地との調和が図られることから、効果の不確実性は小さい。
緑化の実施	建設予定地外周法面部においては、法面保護の目的も含め植生工（種子吹付け、芝張、植生マットなど）を行う。	周囲との調和	最小化	

表 10.1.1-14(2)　総合評価の結果（人と自然との触れ合い活動の場）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td colspan="3">人と自然との触れ合い活動の場</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td colspan="3">施設の存在による人と自然との触れ合い活動の場への影響</td></tr>
<tr><td>予測結果</td><td colspan="3">景観の予測結果をふまえた人と自然との触れ合い活動の場に関する予測結果は以下のとおりである。人と自然との触れ合い活動の場について、景観の変化は小さいものの、現況からの変化は生じることから、影響が極めて小さいとは言えないと考えられる。

<table>
<tr><th>調査地点No.</th><th>地点の説明</th><th>予測結果</th></tr>
<tr><td>NP1</td><td>笛吹川堤防道路</td><td>景観の予測結果より、笛吹川堤防道路から南方向を見た際、計画施設のほぼ全体が景観に含まれる。建物の色は、彩度・明度を低くすることで、背景に溶け込んで違和感は減少する。
対象事業実施区域付近において、堤防道路は東西に走っており、移動の際の主な視点も東西方向であることから、南方向の景観の変化による影響はより小さくなると考えられる。
サイクリングロードも同様であるが、堤防道路から一段低いこともあり、南方向の景観については、堤防道路から見た場合よりも計画施設がさらに小さくなり、影響も小さいと考えられる。
以上のことから、堤防道路を利用した活動に対して、景観に変化をおよぼす影響については小さいと考えられる。</td></tr>
<tr><td>NP3</td><td>道の駅とよとみ</td><td>景観の予測結果より、公園から対象事業実施区域方向を見た場合、施設の大部分及び対象事業実施区域の敷地が視界に入る。
このうち、計画施設については、背景にあたる甲府盆地の建物等に溶け込み、目立たなくなる。
また、対象事業実施区域方向の景観は、公園の北端、丘陵辺縁の端に近い部分から見る必要があり、公園の端から離れた場所では、公園の植え込みや丘陵部の樹木に遮られ、計画施設は視界に入らない。
北端から見た場合も、南アルプス方向を向いた場合は、計画施設及び対象事業実施区域は視界に入らない。
以上のことから、波場公園を利用した活動に対して、景観に変化をおよぼす影響については小さいと考えられる。</td></tr>
<tr><td>NP2</td><td>波場公園</td><td>景観の予測結果より、道の駅とよとみから対象事業実施区域方向を見た場合において、計画施設の一部と煙突が視界に入る。
煙突高さが 59m の場合、背景の山地の半分ほどで収まり、影響が小さくなる。
飲食施設の座席からも対象事業実施区域は視認できるものの、窓枠があり、また他の構造物も含んだ景観となることから、計画施設の印象は相対的に弱くなる。
景観の変化は生じるものの、道の駅における活動に対しておよぼす影響は小さいと考えられる。</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

表 10.1.1-14(3)　総合評価の結果（人と自然との触れ合い活動の場）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>人と自然との触れ合い活動の場</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>施設の存在による人と自然との触れ合い活動の場への影響</td></tr>
<tr><td>環境保全措置</td><td>環境影響の回避については、山梨県の「ごみ処理広域化計画」（平成 30 年 3 月山梨県）に基づき、「峡北・中巨摩・峡南地域ごみ処理広域化推進協議会」の協議の中で 11 市町により決定した場所であることから、回避のための計画地変更は困難と判断された。
最小化としては、配置の工夫等による最小化が考えられた。
人と自然との触れ合い活動の場からの景観に関する代償措置として、効果的なものはなかった。
以上のことから、最小化に関する措置を検討した。
環境配慮事項及び環境保全措置の実施により、景観への影響はより小さくなると予測されるものの、工事の施工事業者により最終的な施設設計が行われるため、予測や保全措置の効果には不確実性がある。そのため、環境保全措置の効果の確認及び成功基準との整合の確保を目的として、事後調査を行うこととした。

【環境保全措置】
<table>
<tr><th>実施主体</th><th>環境保全措置の内容</th><th>効果</th><th>効果の種類</th><th>効果の不確実性</th></tr>
<tr><td>事業者</td><td>建物の敷地内での配置の工夫、高さや形状の変化、壁の分割、色の塗り分け等により、圧迫感の軽減と、周辺景観との調和を図る。</td><td>周囲との調和</td><td>最小化</td><td>施設の施工事業者が設計することから予測の具体化は困難であるが、中央市景観計画に基づき、中央市と協議・検討を行いながら、より良い設計を採用することから、不確実性は小さいと考えられる。</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>評価結果</td><td>【回避・最小化・代償に関する評価】
予測の結果、煙突高さが 59m、建物の色では色度及び彩度を抑え、高木による植樹及び法面の緑化を行うことで、景観への影響はより小さくなると考えられた。
また、環境保全措置のうち建物の配置・形状による景観への影響の違いを検討した結果、建物を敷地の南側に寄せ、また建物に段差を設けることで、景観への影響はより小さくなると考えられた。
以上をふまえた上で、環境保全措置としては、さらに周辺景観と調和するよう、壁の分割や色の塗り分け等を行うこととする。
事業の実施にあたっては、これらの環境配慮事項、環境保全措置の実施により景観への影響が低減されると考えられることから、実行可能な範囲内で配慮が行われていると評価した。
このほか、人と自然との触れ合い活動の場に対して影響する可能性がある要素としては、アクセスへの支障、騒音、悪臭が考えられる。
予測地点のうち NP1（笛吹川堤防道路）、NP3（波場公園）について、アクセスへの支障はなく、騒音や悪臭の影響も極めて小さいことから、影響については最小化がなされているものと評価した。
予測地点 NP2（道の駅とよとみ）について、騒音や悪臭の影響は極めて小さいと考えられる。アクセスについて、道の駅は、工事の施工中及び供用後の関係車両（資機材運搬車両及び廃棄物運搬車両）が走行する道路沿いに位置し、施設関係車両の増加により渋滞等が悪化した場合に、アクセスへの悪影響が生じる可能性がある。「8.5.1 地域交通」において、著しい悪化は生じないと予測されているが、この地域交通に関する事後調査をもとに、アクセスへの影響の有無を把握する必要があると考えられる。
以上をふまえ、施設の存在による影響に対して、実行可能な範囲内で配慮が行われていると評価した。</td></tr>
</table>

表 10.1.1-14(4)　総合評価の結果（人と自然との触れ合い活動の場）

環境影響評価項目	人と自然との触れ合い活動の場
環境影響要因	施設の存在による人と自然との触れ合い活動の場への影響
評価結果	【目標との整合性に関する評価】 環境基準等は、「美しい県土づくりガイドライン」、「山梨県公共事業等景観形成指針」、「中央市景観形成基準」との比較に基づき「周辺の景観との調和が図られていること」とした。 「美しい県土づくりガイドライン」では、公共建築物について配慮すべき事項の内、形態及び色彩については、以下のとおり示している。 「周辺の景観との調和に配慮し、全体的に違和感のないまとまった形態とする」 「建築物の印象を大きく決定づける屋根の形態は、特に周辺の景観との調和に配慮する」 「落ち着いた色彩を基調とし、周辺の景観との調和を図る」 「屋外に設ける設備、工作物等の色彩は、建築物の本体及び周辺の景観との調和を図る」 本事業においては、前ページに示す環境保全措置を実施する計画であり、「景観法」や「山梨県景観条例」等の関係法令に則り、景観形成のための必要な措置を講ずることとし、建物等の形態及び色彩については、周辺の農村景観等と調和するものとする。 「中央市景観形成基準」では、色彩等として彩度の指定があり、対象事業実施区域が位置する田園景観形成地域では、ＹＲ（橙）系では彩度５以下、Ｒ（赤）及びＹ（黄）系では彩度３以下、それ以外では彩度２以下としている。本事業においても建物の彩度を低く抑えることで、背景に溶け込み、景観の変化の程度が小さくなると予測しており、この基準にも適合する。 以上をふまえ、「美しい県土づくりガイドライン」、「山梨県公共事業等景観形成指針」及び「中央市景観形成基準」に示される、形態及び色彩の配慮事項に対応した建築物の外観とすることと合致するため、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。 また、事後調査により、措置等の効果が実際に得られているかどうかを評価する。 成功基準 【人と自然との触れ合い活動の場】 環境保全措置等の内容が実施され、かつ、景観への影響（圧迫感、違和感等）が予測結果よりも小さくなること。

表 10.1.1-15(1)　総合評価の結果（廃棄物・発生土）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>廃棄物・発生土</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>造成等の施工による廃棄物・発生土</td></tr>
<tr><td>調査結果</td><td>－</td></tr>
<tr><td>環境配慮事項</td><td>【環境配慮事項】
<table>
<tr><th>環境配慮事項</th><th>環境配慮事項の内容</th><th>効果</th><th>効果の種類</th><th>効果の不確実性</th></tr>
<tr><td>建設副産物の資源化</td><td>工事に関して「山梨県建設リサイクルガイドライン」に基づくリサイクル計画書を作成し、建設副産物を、その種類に応じて可能な限り再資源化する。</td><td>廃棄物の資源化による廃棄物処理量の削減</td><td>最小化</td><td>環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。
効果の数値化は困難であるが、法律により義務づけられている取り組みであり、資源化が進められることで処理量は減少することから不確実性は小さい。</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>予測結果</td><td>廃棄物の発生量は、建物面積あたりの廃棄物発生原単位を用い、計画施設の建物面積に乗じることで予測した。現時点でリサイクル量が確定できない廃棄物もあり、環境への影響は極めて小さいとは言えないと考えられる。また、本事業では、浸水対策として、焼却施設、洗車場、駐車場等を整備する地盤面について、盛土を行い、周辺地盤から 4m の嵩上げを行う。その他の敷地については最大 2m の嵩上げを行う計画である。そのため、原則として残土は発生しない見込みである。

【造成等の施工による廃棄物・発生土】
<table>
<tr><th colspan="2">廃棄物の種類</th><th>発生量
(t/工事)</th><th>リサイクル率</th><th>リサイクル及び処理・処分の方法</th></tr>
<tr><td rowspan="10">分別廃棄物</td><td>コンクリートがら</td><td>33.0</td><td>99%</td><td rowspan="11">建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律に基づく再生利用又は最終処分場での埋立・処分</td></tr>
<tr><td>アスファルト・コンクリートがら</td><td>11.2</td><td>99%</td></tr>
<tr><td>ガラスくず・陶磁器くず</td><td>10.3</td><td rowspan="3">可能な限りリサイクルを行う</td></tr>
<tr><td>廃プラスチック</td><td>6.8</td></tr>
<tr><td>金属くず</td><td>4.1</td></tr>
<tr><td>木くず</td><td>10.9</td><td>97%</td></tr>
<tr><td>紙くず</td><td>4.1</td><td rowspan="3">可能な限りリサイクルを行う</td></tr>
<tr><td>石膏ボード</td><td>12.4</td></tr>
<tr><td>その他</td><td>9.0</td></tr>
<tr><td colspan="2">混合廃棄物</td><td>54.2</td><td>排出率　3.0%</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

表 10.1.1-15(2)　総合評価の結果（廃棄物・発生土）

環境影響評価項目	廃棄物・発生土
環境影響要因	造成等の施工による廃棄物・発生土

環境保全措置

環境影響の回避について、広域による一般廃棄物処理施設の整備は、既存施設の老朽化に対応し、より効率的な廃棄物の処理を行う上で不可欠なことから、事業の中止を含む回避に該当する措置はない。

最小化については、廃棄物発生量が少ない工法を検討することが考えられた。

また、廃棄物に関する代償措置として、効果的なものはなかった。

以上のことから、最小化に関する措置を検討した。

また、予測条件及び環境保全措置の効果に不確実性があることから、成功基準の適否、環境基準等との整合を確保することを目的として、事後調査を行うこととした。

【環境保全措置】

実施主体	環境保全措置の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
事業者	土地条件や施設の特性をふまえた廃棄物の発生がより少ない工法を検討し採用する。	廃棄物の発生抑制	最小化	施設の施工事業者が検討することから予測の具体化は困難であるが、より良い工法の採用により廃棄物の発生抑制に確実に寄与することから、不確実性は小さいと考えられる。

評価結果

【回避・最小化・代償に関する評価】

工事の実施に伴って発生する廃棄物については分別を徹底し再資源化するという環境配慮事項に加え、廃棄物の発生がより少ない工法を検討し採用するという保全措置により、廃棄物量はさらに削減されると考えられた。このことから、造成等の施工による廃棄物・発生土について、実行可能な範囲内で配慮が行われていると評価した。

また、事後調査として、環境保全措置の実施状況の確認及び工事中の廃棄物量等を調査することで、環境保全措置の有効性を確認する。

【目標との整合性に関する評価】

工事の実施による廃棄物の予測結果は、以下に示すとおり環境基準等を満足する結果となった。

品目	指標	予測結果		環境基準等
		排出量	資源化率	
アスファルト・コンクリート塊	再資源化率	11.2 t	99%	99%以上
コンクリート塊	再資源化率	33.0 t	99%	99%以上
建設発生木材	再資源化・縮減率	10.9 t	97 %	97%以上
建設混合廃棄物	排出率	54.2 t	3.0 %	3.0%以上
建設廃棄物全体	再資源化・縮減率	－	－	－
建設発生土	有効利用率	0.0	－	－

（参考値）

建設混合廃棄物	再資源化・縮減率	60%以上	－ (2018 実績値 63.2%)

また、事後調査により、措置等の効果が実際に得られているかどうかを評価する。

成功基準
廃棄物発生量の削減をふまえた工法が採用され、発生した廃棄物について、再資源化率等が国の基準を満たすとともに、排出した廃棄物が適切に処理・処分されること。

表 10.1.1-15(3)　総合評価の結果（廃棄物・発生土）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>廃棄物・発生土</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>施設の稼働による廃棄物・発生土</td></tr>
<tr><td>調査結果</td><td>－</td></tr>
<tr><td>環境配慮事項</td><td>【環境配慮事項】
<table>
<tr><th>環境配慮事項</th><th>環境配慮事項の内容</th><th>効果</th><th>効果の種類</th><th>効果の不確実性</th></tr>
<tr><td>副産物の資源化</td><td>廃棄物処理の過程で得られた副産物（鉄、アルミ類、溶融スラグ、金属類、溶融メタル）を資源化する。</td><td>廃棄物の資源化による廃棄物処理量の削減</td><td>最小化</td><td>環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。
効果の数値化は困難であるが、資源化が進められることで処理量は減少することから不確実性は小さい。</td></tr>
<tr><td>副産物の資源化</td><td>溶融スラグについては、公共事業等で採用されるよう、JIS 規格に定められた品質を満足するものとする（処理方式が溶融・流動床式または溶融・シャフト式の場合）。</td><td>廃棄物の資源化による廃棄物処理量の削減</td><td>最小化</td><td>環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。
効果の数値化は困難であるが、資源化が進められることで処理量は減少することから不確実性は小さい。</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>予測結果</td><td>施設の稼働において発生土は生じない。
施設の稼働により発生する廃棄物について、「焼却・ストーカ式」の場合、焼却灰、飛灰処理量、粗大ごみ処理施設不燃性残さの合計（埋立見込量）が最大で 8,983 t/年であるのに対し、「溶融・流動床式」では 3,491 t/年、「溶融・シャフト式」では 2,110 t/年であった。
一方、資源回収量については、「焼却・ストーカ式」では最大 78 t/年であるのに対して、「溶融・流動床式」では 2,755 t/年、「溶融・シャフト式」では 5,836 t/年であり、「溶融」によるスラグ化の効果が大きく現れた。
廃棄物の資源化手法は処理方式により異なるが、焼却灰は土木資材等としての再利用及び埋立処分を計画している。粗大ごみからは、金属等の資源化可能なものを回収し、可燃性のものは焼却処理することで処分量を最小化するが、最終的な残さについては埋立処分を行う計画である。埋立処分の委託先としては、山梨県市町村総合事務組合が所管する「かいのくにエコパーク」を前提とする。ただし、かいのくにエコパークの埋立期間（2038 年 10 月）以降については、民間の最終処分場への委託を計画している。
なお、山梨県においては、山梨県発注の公共工事において、一般廃棄物の処理によって生じた一般廃棄物溶融スラグの使用拡大を進めており、その有効利用を目的とした「溶融スラグ有効利用ガイドライン」（平成 16 年 5 月制定、平成 29 年 10 月改訂）を制定している。このガイドラインでは、溶融スラグの品質について規定しているほか、有効利用の用途について示していることから、このガイドライン及び JIS が定める品質を満足する溶融スラグとすることで、資源化と有効利用が確実に進むものと考えられる。
以上のとおり、いずれの処理方式を採用した場合においても、資源の再利用と処分量の最小化が進み、埋立処分量が削減されることから、施設の稼働による廃棄物に関する影響は極めて小さいと考えられる。
なお、予測はメーカーによる試算結果に基づいて行っており、処理方式ごとに差はあるものの、処理方式ごとの予測においては不確実性はないと考えられる。
その上で、採用する処理方式が確定していないことから、稼働後の処理残さ発生量には不確実性がある。</td></tr>
</table>

表 10.1.1-15(4)　総合評価の結果（廃棄物・発生土）

環境影響評価項目	廃棄物・発生土
環境影響要因	施設の稼働による廃棄物・発生土

予測結果

処理残渣物発生量の予測結果

項目		単位	焼却・ストーカ式	溶融・流動床式	溶融・シャフト式
焼却灰量		t/年	3,872 ～ 5,394	93	0
飛灰量		－	－	－	－
	飛灰量	t/年	1,261 ～ 1,882	1,159	1,624
	飛灰処理量	t/年	1,642 ～ 2,353	1,449	2,110
粗大ごみ処理施設不燃性残渣		t/年	1,946	1,946	－
合計(埋立見込量)		t/年	7,193 ～ 8,983	3,491	2,110

注)「ごみ処理方式検討結果報告書」（令和 4 年 3 月　山梨西部広域環境組合）の数値に処理量の変更率（焼却・ストーカ式及び溶融・流動床式：274/352、溶融・シャフト式 274/361）を乗じて算出した。

資源回収量の予測結果

項目	単位	焼却・ストーカ式	溶融・流動床式	溶融・シャフト式
鉄	t/年	0 ～ 78	162	－
アルミ	t/年	0	23	－
スラグ	t/年	－	2,570	5,252
溶融メタル	t/年	－	－	584
その他	t/年	－	－	－
合計	t/年	0 ～ 78	2,755	5,836

注)「ごみ処理方式検討結果報告書」（令和 4 年 3 月　山梨西部広域環境組合）の数値に処理量の変更率（焼却・ストーカ式及び溶融・流動床式：274/352、溶融・シャフト式 274/361）を乗じて算出した。

環境保全措置

予測結果より、施設の稼働による廃棄物に関する影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。

評価結果

【回避・最小化・代償に関する評価】

施設の稼働により発生する廃棄物については、焼却灰等の再資源化を進めるという環境配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたことから、環境保全措置は実施しないこととした。

ただし、予測条件に不確実性があることから、成功基準を設定し、事後調査によって基準の適否を評価することとした。

【目標との整合性に関する評価】

施設の稼働により発生する廃棄物について、処理残さのうち焼却灰は、焼却及び溶融の処理方式に関わらず、セメント原料等の再資源化を進める。これにより埋立処分量が削減され、「廃棄物の埋立処分量をできる限り抑制すること」という環境基準等を満足し、環境保全上の目標との整合性は図られているものと評価した。

また、事後調査により、措置等の効果が実際に得られているかどうかを評価する。

成功基準
採用した処理方式に対応した埋立見込み量の予測結果を下回ること。

表 10.1.1-16(1)　総合評価の結果（大気汚染物質・水質汚濁物質）

環境影響評価項目	大気汚染物質・水質汚濁物質
環境影響要因	施設の稼働による大気汚染物質・水質汚濁物質
調査結果	－

環境配慮事項

【環境配慮事項】

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
排ガス中のばいじんの削減	ろ過式集じん器（バグフィルタ）によるばいじん除去を標準とする。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により排出ガスの汚染物質の低減は明らかであり、不確実性は小さい。
排ガス中の硫黄酸化物、塩化水素の削減	消石灰による乾式法での処理を標準とする。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	
排ガス中の窒素酸化物の削減	工事施工事業者の提案による方法で削減を図る。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	
排ガス中のダイオキシン類の削減	ダイオキシン類の発生抑制対策・分解・除去について、ろ過式集じん機（バグフィルタ）による除去の他は、工事施工事業者の提案による。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	
排ガス中の水銀の削減	排ガス中に活性炭を吹き込み、ろ過式集じん機（バグフィルタ）による除去を標準とする。また、焼却処理対象物に水銀を混入させないことに注力する。	排ガス中の大気汚染物質濃度の低減	最小化	

予測結果

事業計画を整理し、環境保全のために講じようとする対策をふまえて、大気汚染物質の種類ごとの排出量を把握・整理することにより予測した。

【大気汚染物質・水質汚濁物質の排出量】

項　目	法律に基づく排出基準による排出量	自主規制値に基づく最大排出量	発生抑制対策
硫黄酸化物	38.4 m^3/日 （既存施設の基準値に基づく排出量）	38.4 m^3/日	活性炭吹き込みによる吸着処理及び集じん器による除去
窒素酸化物	480 m^3/日	153.6 m^3/日	法令による排出基準よりも厳しい自主規制値の採用
ばいじん	76.8 kg/日	19.2 kg/日	
塩化水素	825.6 m^3/日	48.0 m^3/日	
水銀	57.6 g-Hg/日	57.6 g-Hg/日	活性炭吹き込みによる吸着処理及び集じん器による除去
ダイオキシン類	0.000192 g-TEQ/日	0.000096 g-TEQ/日	

表 10.1.1-16(2)　総合評価の結果（大気汚染物質・水質汚濁物質）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>大気汚染物質・水質汚濁物質</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>施設の稼働による大気汚染物質・水質汚濁物質</td></tr>
<tr><td>予測結果</td><td>【大気汚染物質・水質汚濁物質の排出抑制対策の効果の状況】
窒素酸化物、ばいじん、ダイオキシン類及び塩化水素については、周辺の既存施設における規制値を参考として、大気汚染防止法及び山梨県生活環境の保全に関する条例に規定される排出基準よりも厳しい公害防止基準を設定し、その達成維持に向けた排ガス処理を行うことによって、排出基準をそのまま採用した場合と比較して、50%以上の排出削減が得られると予測された。
硫黄酸化物及び水銀については、従来の技術により、環境への影響が十分に低減可能であると考えられたことから、法令に基づく基準値と同じであるが、それを確実にすることを目的として、活性炭の吹き込みや集じん器による除去を行うこととしている。
予測手法は、排ガス中の汚染物質濃度に排ガス量を乗じることで求めるものであり、不確実性はない。施設稼働時の排ガス中の汚染物質濃度は変動することが考えられるが、その変動を考慮した上で、公害防止基準が遵守できるよう余裕をもった運用が行われることから、不確実性はあるものの、予測結果を超えることはないと考えられる。
公害防止基準の設定と遵守により、法律に基づく排出基準を用いた予測結果から、大気汚染物質の排出は低減されるため、対策の効果は発揮されていると予測できる。

【予測結果のまとめ】
環境配慮事項をふまえた予測の結果、排出抑制対策は有効であり、法律に基づく排出基準を用いた予測結果から、大気汚染物質の排出は低減され、影響は極めて小さいと考えられる。</td></tr>
<tr><td>環境保全措置</td><td>環境影響の回避については、山梨県の「ごみ処理広域化計画」（平成 30 年 3 月山梨県）に基づき、「峡北・中巨摩・峡南地域ごみ処理広域化推進協議会」の協議の中で 11 市町により決定した場所であることから、回避のための計画地変更は困難と判断された。
最小化について、適切な運転管理、焼却管理により不適切な燃焼による大気汚染物質の排出を防止することが考えられた。
代償について、施設の稼働による影響は基本的に極めて小さく、健康等への影響は極めて小さいことから、代償措置は該当するものがないと考えられた。
そのため、最小化に関する措置を検討した。
また、予測手法及び環境保全措置の効果に不確実性があることから、成功基準の適否、環境基準等との整合を確保することを目的として、事後調査を行うこととした。

【環境保全措置】
<table>
<tr><th>実施主体</th><th>環境保全措置の内容</th><th>効果</th><th>効果の種類</th><th>効果の不確実性</th></tr>
<tr><td rowspan="2">事業者</td><td>排気ガス中の窒素酸化物、硫黄酸化物、ばいじん、塩化水素、一酸化炭素などの連続測定により、排ガス濃度について十分な安全マージンを確保して適切な運転管理を行う。</td><td>排出ガス中の大気汚染物質濃度の低減</td><td>最小化</td><td rowspan="2">効果の数値化は困難であるが、一般的な手法であり、適切な運転管理及び焼却管理により、環境配慮事項である排出ガス公害防止基準の遵守を確実にし、汚染物質濃度の低減に寄与することから不確実性は小さいと考えられる。</td></tr>
<tr><td>燃焼室ガス温度、集じん器入口温度の連続測定装置の設置により、排ガス濃度について十分な安全マージンを確保して適切な焼却管理を行う。</td><td>排出ガス中の大気汚染物質濃度の低減</td><td>最小化</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

表 10.1.1-16(3)　総合評価の結果（大気汚染物質・水質汚濁物質）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>大気汚染物質・水質汚濁物質</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>施設の稼働による大気汚染物質・水質汚濁物質</td></tr>
<tr><td>評価結果</td><td>【回避・最小化・代償に関する評価】
予測結果より、ごみ処理施設から生じる大気汚染物質については、法令等に定められた排出基準以下の公害防止基準を採用するという配慮事項をふまえた調査・予測の結果、影響は極めて小さいと考えられたものの、予測条件等に不確実性があることから、環境保全措置を実施することとした。
また、事後調査として、施設の稼動時における排ガス中の大気汚染物質濃度等を調査することで、最小化が確実に行われると評価した。

【環境保全上の目標との整合性に関する評価】
施設からの大気汚染物質のうち、排出ガス中に含まれる汚染物質の濃度については、大気汚染防止法に基づく排出基準が設定されていることから、この排出基準を環境基準等とした。
この基準に関しては、施設の設計・建設段階で遵守が確保されてから稼働を開始することから、施設の稼働による大気汚染物質については環境基準等には適合する。
また、事後調査において、排ガス中の大気汚染物質量の濃度を把握し、成功基準と比較することで、環境保全措置の効果について評価する。

<table><tr><th>成功基準</th></tr><tr><td>【二酸化窒素、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄、ダイオキシン類、水銀、塩化水素】
排ガス中の大気汚染物質濃度が公害防止基準を下回ること。</td></tr></table></td></tr>
</table>

表 10.1.1-17(1)　総合評価の結果（温室効果ガス等）

環境影響評価項目	温室効果ガス等
環境影響要因	施設の稼働による温室効果ガス等
調査結果	－

環境配慮事項

【環境配慮事項】

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
発電	ごみ処理で発生する熱エネルギーを回収して発電する。	CO_2 排出量の削減	最小化	効果の数値化が可能であり、予測に反映した。実施により発電され、施設での電力消費の削減に寄与することから不確実性は小さい。
ごみの減量化の推進	広報、啓発による、さらなるごみの減量化、資源化率向上のための活動を行う。	発生ごみ量の削減	最小化	計画処理量を予測に反映した。組合及び構成市町によりごみ減量化を進めることから不確実性は小さいと考えられる。

予測結果

ごみ処理施設等の稼働による焼却処理量及び燃料等使用量に排出係数及び地球温暖化係数を乗じて、温室効果ガス（二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素）の排出量を予測した。

【温室効果ガス排出量の状況】

焼却方式	排出量小計（t-CO_2/年）	発電控除分（t-CO_2/年）	発生量計（t-CO_2/年）
焼却・ストーカ式	42,907 ～ 43,089	22,298 ～ 23,710	19,379 ～ 20,609
溶融・流動床式	43,209	26,072	17,137
溶融・シャフト式	48,967	24,399	24,568

【温室効果ガス排出抑制対策の効果の状況】

	予測条件		二酸化炭素排出量（t-CO_2/年）	備考
	プラスチックの割合（%）	水分の割合（%）		
当初の予測	30	39	40,146	峡南衛生組合実績
配慮事項を考慮した予測	22	43	27,510（12,636 減）	中巨摩地区広域事務組合実績
	14	49	15,664（24,483 減）	峡北広域行政組合実績

廃棄物の処理と焼却灰等の収集運搬による CO_2 排出量は、「焼却・ストーカ式」では 42,907～43,089 t-CO_2/年、「溶融・流動床式」では 43,209 t-CO_2/年、「溶融・シャフト式」では 48,967 t-CO_2/年と予測された。

それに対して、発電を行うことで、「焼却・ストーカ式」では 22,298 ～ 23,710 t-CO_2/年であったのに対し、「溶融・流動床式」では 26,072 t-CO_2/年、「溶融・シャフト式」では 24,399 t-CO_2/年に相当する電気を得ることができる。

発電を控除した CO_2 発生量の合計は、「焼却・ストーカ式」では 19,379 ～ 20,609 t-CO_2/年、「溶融・流動床式」では 17,137 t-CO_2/年、「溶融・シャフト式」では 24,568 t-CO_2/年であった。

表 10.1.1-17(2)　総合評価の結果（温室効果ガス等）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>温室効果ガス等</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>施設の稼働による温室効果ガス等</td></tr>
<tr><td>予測結果</td><td>さらに、環境配慮事項のうち、資源化率向上を進め、焼却ごみ中のプラスチック類の割合を減らした場合の効果として、プラスチック及び水分の割合を中巨摩地区広域事務組合の実績（プラスチック 22%、水分 43%）とした場合、廃棄物の焼却による二酸化炭素排出量は当初の予想結果から 12,636 t-CO_2/年削減されると予測された。また、峡北広域行政事務組合の実績（プラスチック類 14%、水分 49%）とした場合、温室効果ガス排出量は 24,483t-CO_2/年削減されると予測された。
この予測はごみの組成に基づくものであるが、可燃ごみの排出削減を進めることで、温室効果ガス排出量の削減はさらに進むと考えられる。
施設の稼働に伴う温室効果ガス排出量については削減が進むと考えられたが、地球温暖化問題の性質上、より一層の削減が求められることから、環境への影響が極めて小さいとは言えないと考えられる。</td></tr>
<tr><td>環境保全措置</td><td>環境影響の回避については、山梨県の「ごみ処理広域化計画」（平成 30 年 3 月山梨県）に基づき、「峡北・中巨摩・峡南地域ごみ処理広域化推進協議会」の協議の中で 11 市町により決定した場所であることから、回避のための計画地変更は困難と判断された。
最小化については施設における電気使用量等を削減することが考えられた。
代償については、植樹等により、二酸化炭素の吸収・固定を行うことが考えられたが、最小化により十分な効果が得られると考えられることから、最小化に関する措置を検討した。
また、予測手法及び環境保全措置の効果に不確実性があることから、成功基準の適否、環境基準等との整合を確保することを目的として、事後調査を行うこととした。

【環境保全措置】
<table>
<tr><th>実施主体</th><th>環境保全措置の内容</th><th>効果</th><th>効果の種類</th><th>効果の不確実性</th></tr>
<tr><td>事業者</td><td>不要な照明の消灯、冷暖房温度の適正な設定等を積極的に行い、場内消費電力を低減する。</td><td>エネルギー消費量の抑制</td><td>最小化</td><td>効果の数値化は困難であるが、一般的な手法であり、省資源化及び経費節減にも寄与することから確実に実施され、不確実性は小さいと考えられる。</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>評価結果</td><td>【回避・最小化・代償に関する評価】
予測結果より、焼却する廃棄物に含まれるプラスチック類について、分別・資源化率を向上することで、焼却に伴う二酸化炭素排出量を削減することが可能であると考えられた。また、廃棄物量の減量化により、さらに排出量が削減可能であると考えられた。
また、発電を行うことで、施設での電気使用の削減、または施設外での電気使用の削減に寄与することができ、温室効果ガス排出量の削減に貢献するものと考えられた。
これらの環境配慮事項及び環境保全措置を確実に実施することで、負荷量の削減された状態が維持されると考えられ、温室効果ガス排出による影響は最小化されると評価した。
以上のことから、施設の稼働による温室効果ガス等について、実行可能な範囲内で配慮が行われていると評価した。

【環境保全上の目標との整合性に関する評価】
温室効果ガス排出量に関して、法律等に基づいて示されている基準または目標はないことから、環境基準等に関する評価は行わないこととした。
また、事後調査により施設の稼動時における温室効果ガス排出量及び発電量を調査し、措置等の効果が実際に得られているかどうかを評価する。
<table>
<tr><th>成功基準</th></tr>
<tr><td>環境保全措置が実施され、温室効果ガス排出量が予測結果よりも小さくなること。</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

表 10.1.1-18(1)　総合評価の結果（地域交通）

環境影響評価項目	地域交通
環境影響要因	資機材の運搬車両の走行による地域交通への影響

調査結果

対象事業実施区域最寄りの交差点２ヶ所及び、対象事業の実施により使用できなくなる農道において交通量等の調査を行った。

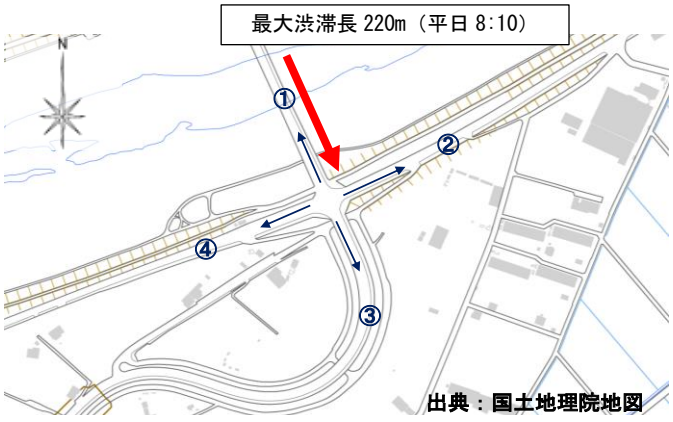
【交差点交通量調査結果】

地点名		総流入交通量（台・24 時間）			
		大型車	小型車	車両合計	二輪車
TP1 桃林橋南詰 交差点	平日	2,557	20,460	23,017	260
	休日	1,466	19,325	20,791	415
TP2 豊積橋南 交差点	平日	3,253	23,404	26,657	267
	休日	2,059	22,709	24,768	497

【農道の断面交通量】

調査地点		断面交通量（台・24 時間）			
		大型車	小型車	二輪車	合計
RT 1	平日	8	434	10	452
	休日	1	331	14	346

【渋滞調査結果】



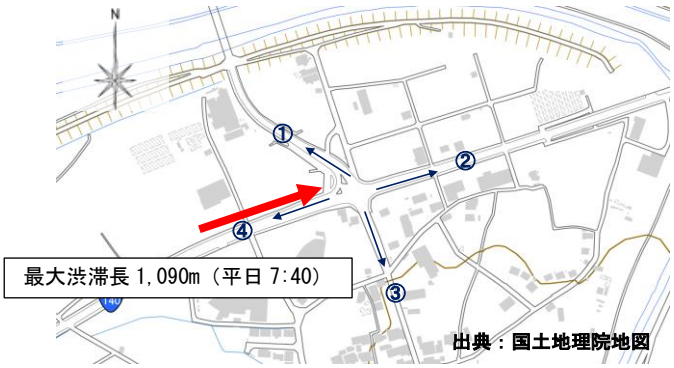


表 10.1.1-18(2)　総合評価の結果（地域交通）

環境影響評価項目	地域交通
環境影響要因	資機材の運搬車両の走行による地域交通への影響

環境配慮事項

【環境配慮事項】

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
運行管理	工事関係車両の運行管理を行い、通勤時間帯の車両台数を減らすなど、車両の集中、走行台数の抑制を図る。	交通集中の抑制	最小化	環境配慮事項が確実に実施されるよう、工事施工事業者に対して仕様書等で義務づける。 効果の数値化が可能であり、交通条件として予測に反映した。 配慮事項の実施により、現状において車両が多く、環境負荷がすでに大きい時間を回避し、搬入車両を分散させることで、渋滞等の悪化を抑制することは明らかであり、不確実性は小さい。

予測結果

交通飽和度の指標として、交差点部の「需要率」を算出し、現況と将来を対比することで影響の程度を把握した。

【交差点需要率（平日）】

地点	現況	工事中	基準	評価
桃林橋南詰交差点	0.520	0.543	0.9	○
豊積橋南交差点	0.534	0.551	0.9	○

注）交差点需要率が 0.9 を超えると、理論上の遅れが急増する。

【交差点需要率（休日）】

地点	現況	工事中	基準	評価
桃林橋南詰交差点	0.370	0.393	0.9	○
豊積橋南交差点	0.464	0.492	0.9	○

注）交差点需要率が 0.9 を超えると、理論上の遅れが急増する。

工事中の交差点需要率の最大は、桃林橋南詰交差点で 0.543（平日 8:00～9:00）、豊積橋南交差点で 0.551（平日 7:00～8:00）であり、交差点需要率の目安では、交通量をさばくための限界の値とされる 0.9 以下であった。

この時間における現況からの増加は、桃林橋南詰交差点では 0.023、豊積橋南交差点では 0.017 であり、割合では桃林橋南詰交差点で 4.4%増、豊積橋南交差点で 3.2%増であった。

現況からの変化は小さいものの、現在も渋滞が生じている道路での交通量の増加であることから、影響が極めて小さいとは言えないと考えられる。

表 10.1.1-18(3)　総合評価の結果（地域交通）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>地域交通</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>資機材の運搬車両の走行による地域交通への影響</td></tr>
<tr><td>環境保全措置</td><td>環境影響の回避については、山梨県の「ごみ処理広域化計画」（平成 30 年 3 月山梨県）に基づき、「峡北・中巨摩・峡南地域ごみ処理広域化推進協議会」の協議の中で 11 市町により決定した場所であることから、回避のための計画地変更は困難と判断された。
最小化について、搬入時間や搬入経路を調整することで、交通状況への影響を最小化することが考えられた。
その他、対象事業実施区域への進入経路の増設のほか、県等に対して道路拡幅や信号制御の変更等を働きかけることが考えられたが、工事期間という限られた間での対策が困難であり、工事施工事業者に対して搬入時間等の調整を働きかけることで十分な効果が得られると考えられた。
代償措置については、実現可能かつ効果的なものがないと考えられた。
そのため、最小化に関する措置を検討した。
また、予測条件及び環境保全措置の効果に不確実性があることから、成功基準の適否、環境基準等との整合を確保することを目的として、事後調査を行うこととした。

【環境保全措置】
<table>
<tr><th>実施主体</th><th>環境保全措置の内容</th><th>効果</th><th>効果の種類</th><th>効果の不確実性</th></tr>
<tr><td>事業者</td><td>交差点の渋滞が起こる経路を避け、違う方向から交差点を経由して搬入する。</td><td>地域交通への影響の低減</td><td>最小化</td><td>措置の効果の数値化は可能であり、渋滞等の最小化に対する不確実性は小さい。ただし、実際の交通の状況は一般車両の交通量の影響が大きいことから、状況の数値化は困難である。</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>評価結果</td><td>【回避・最小化・代償に関する評価】
環境配慮事項として、交通が集中する朝夕の搬入を行わないことにより、影響は低減されると考えられた。
また、事後調査を行い、資機材等運搬車両の影響で交通の状況が悪化したと認められた場合に、搬入時間及び経路を調整するという保全措置を講じる。
以上のことから、資機材の運搬車両の走行による地域交通への影響について、実行可能な範囲内で配慮が行われていると評価した。

【目標との整合性に関する評価】
交差点の需要率は、桃林橋南詰交差点の最大が 0.543（平日・8:00、現況から 0.023 増）、豊積橋南交差点の最大が 0.551（平日・7:00、現況から 0.017 増）であり、「交通量をさばくための限界の値」とされる 0.9 を下回った。
なお、現況の渋滞調査の結果では、これらの時間帯において桃林橋南詰交差点では南進して交差点に入る車両、豊積橋南交差点では国道 140 号を東進する車両により、それぞれ渋滞が確認されている。
それに対して、資機材等運搬車両は、桃林橋南詰交差点では東進、豊積橋南交差点では西進するものであり、渋滞が発生する方向とは異なる走行方向であることから、現在の渋滞に対して、さらに悪化させることはないと考えられる。
このうち豊積橋南交差点では、平日、西方向、7:40 に最大の滞留長・渋滞長が出現されているが、資機材の運搬車両はこの時間には走行しないことから、渋滞を悪化させることはないと考えられる。
その他の方向・時間帯について、資機材の運搬車両の走行を計画している 9 時以降、交差点需要率は概ね 0.03～0.04 増加するものの、増加後の需要率は 0.4 程度であり、こちらも指標となる 0.9 を十分下回っている。
以上のことから、資機材の運搬車両の走行による影響は低減されると評価した。</td></tr>
</table>

表 10.1.1-18(4)　総合評価の結果（地域交通）

<table>
<tr><td>環境影響
評価項目</td><td>地域交通</td></tr>
<tr><td>環境影響
要因</td><td>資機材の運搬車両の走行による地域交通への影響</td></tr>
<tr><td>評価結果
（つづき）</td><td>また、事後調査により、交差点における交通量及び資機材運搬車両の搬入ルートを把握し、交通量から算出した需要率について成功基準と比較することで、環境保全措置の効果について評価する。

環境基準等
【地域交通】
供用時に把握した交差点交通量及び搬入車両の運搬経路から、交差点需要率への寄与を求め、その寄与が予測結果より低減されること。</td></tr>
</table>

表 10.1.1-18(5)　総合評価の結果（地域交通）

環境影響評価項目	地域交通
環境影響要因	廃棄物運搬車両の走行による地域交通への影響

調査結果

対象事業実施区域最寄りの交差点２ヶ所及び、対象事業の実施により使用できなくなる農道において交通量等の調査を行った。

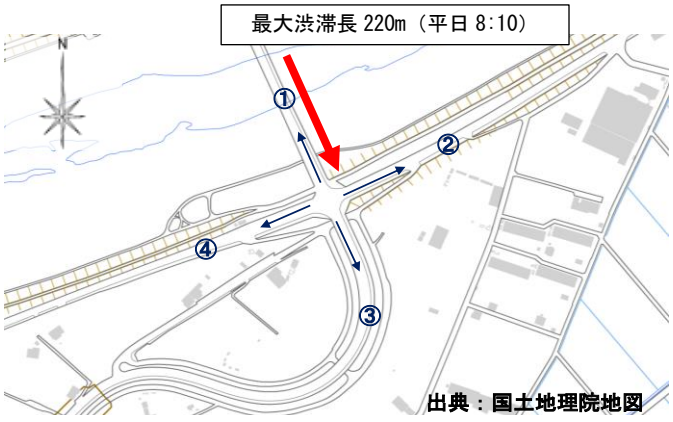
【交差点交通量調査結果】

地点名		総流入交通量（台・24 時間）			
		大型車	小型車	車両合計	二輪車
TP1 桃林橋南詰 交差点	平日	2,557	20,460	23,017	260
	休日	1,466	19,325	20,791	415
TP2 豊積橋南 交差点	平日	3,253	23,404	26,657	267
	休日	2,059	22,709	24,768	497

【農道の断面交通量】

調査地点		断面交通量（台・24 時間）			
		大型車	小型車	二輪車	合計
RT 1	平日	8	434	10	452
	休日	1	331	14	346

【渋滞調査結果】



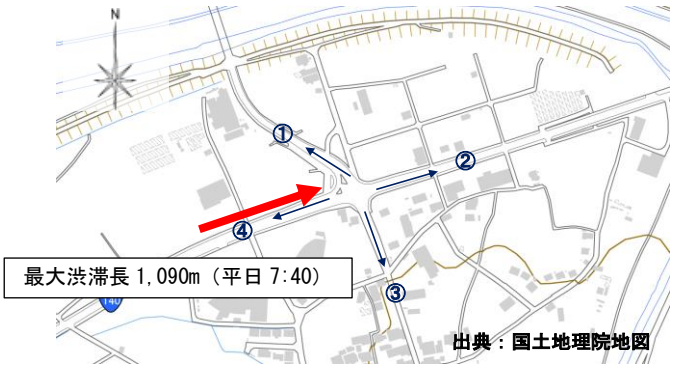


表 10.1.1-18(6)　総合評価の結果（地域交通）

環境影響評価項目	地域交通
環境影響要因	廃棄物運搬車両の走行による地域交通への影響

環境配慮事項

【環境配慮事項】

環境配慮事項	環境配慮事項の内容	効果	効果の種類	効果の不確実性
車両の集中の回避	国道140号において、朝と夕方の交通量が多いことから、搬入開始を 9 時、搬入終了を 17 時とする。搬入時間内で搬入車両を可能な限り分散させる。	交通集中の抑制	最小化	「通勤･通学時間帯や 12 時前後の車両台数を減らすなど、搬入車両の集中を避ける」等の対策を、構成市町に対して求めることで、確実な実施を確保する。 効果の数値化が可能であり、交通条件として予測に反映した。配慮事項の実施により、現状において車両が多く、環境負荷がすでに大きい時間を回避し、搬入車両を分散させることで、渋滞等の悪化を抑制することは明らかであり、不確実性は小さい。

予測結果

交通飽和度の指標として、交差点部の「需要率」を算出し、現況と将来を対比することで影響の程度を把握した。

【交差点需要率（平日)】

地点	現況	供用時	基準	評価
桃林橋南詰交差点	0.520	0.543	0.9	○
豊積橋南交差点	0.534	0.551	0.9	○

注）交差点需要率が 0.9 を超えると、理論上の遅れが急増する

【交差点需要率（休日)】

地点	現況	供用時	基準	評価
桃林橋南詰交差点	0.370	0.449	0.9	○
豊積橋南交差点	0.464	0.467	0.9	○

注）交差点需要率が 0.9 を超えると、理論上の遅れが急増する

【断面の混雑度（平日／休日】

地点	現況	予測内容	平日／休日	混雑度
国道 140 号の 2 車線区間	現況	現況の混雑度を算出	平日	1.07
			休日	0.96
対象事業実施区域西側の 2 車線区間	供用時	西からの搬入車両台数を含んだ混雑度を算出	平日	1.15
			休日	1.13
対象事業実施区域東側の 2 車線区間		東からの搬入車両台数を含んだ混雑度を算出	平日	1.11
			休日	0.99
対象事業実施区域入口付近の 3 車線区間		右折専用車線がある部分の直進車線の混雑度を算出	平日	1.13（1.19）
			休日	1.05（1.10）

注）括弧内の数値は、運搬車両による圧迫感を、路肩の減少という形で予測式に反映した場合の予測結果
1.0～1.25 でピーク時間 1～2 時間で混雑、1.25～1.75 でピーク時間を中心として混雑する時間帯が増加、1.75 以上で慢性的混雑状態を呈する。

表 10.1.1-18(7)　総合評価の結果（地域交通）

<table>
<tr><td>環境影響評価項目</td><td>地域交通</td></tr>
<tr><td>環境影響要因</td><td>廃棄物運搬車両の走行による地域交通への影響</td></tr>
<tr><td>予測結果
（つづき）</td><td>交差点の交通状況について、供用時の交差点需要率の最大は、桃林橋南詰交差点で 0.543（平日 8:00～9:00）、豊積橋南交差点で 0.551（平日 7:00～8:00）であり、交差点需要率の目安では、交通量をさばくための限界の値とされる 0.9 以下であった。
この時間における現況からの増加は、桃林橋南詰交差点では 0.023、豊積橋南交差点では 0.017 であり、割合では桃林橋南詰交差点で 4.4%増、豊積橋南交差点で 3.2%増であった。
現況からの変化は小さいものの、現在も渋滞が生じている道路での交通量の増加であることから、影響が極めて小さいとは言えないと考えられる。
断面の交通状況について、断面の混雑度は、現況が平日 1.07、休日 0.96 であるのに対して、供用時は平日が 1.11～1.15、休日が 0.99～1.13 と増加した。
右折専用車線が整備された区間での、廃棄物運搬車両の存在による直進のしにくさを考慮した場合は、平日 1.19、休日 1.10 となり、当初の予測からさらに混雑度が増加する結果となった。
また、右折専用車両から対象事業実施区域に右折で入る場合の、捌けの程度について、豊積橋南交差点の信号長から検討した結果、右折可能な時間の中で、関係車両が右折することができ、国道 140 号本線の交通には影響しないと考えられた。
現況からの変化は小さいものの、現在も渋滞が生じている道路での交通量の増加であることから、影響が極めて小さいとは言えないと考えられる。</td></tr>
<tr><td>環境保全措置</td><td>環境影響の回避については、山梨県の「ごみ処理広域化計画」（平成 30 年 3 月山梨県）に基づき、「峡北・中巨摩・峡南地域ごみ処理広域化推進協議会」の協議の中で 11 市町により決定した場所であることから、回避のための計画地変更は困難と判断された。
最小化について、搬入時間や搬入経路を調整することで、交通状況への影響を最小化することが考えられた。その他、対象事業実施区域への進入経路の増設のほか、県等に対して道路拡幅や信号制御の変更等を働きかけることが考えられたが、事業者及び廃棄物を搬入する市町において搬入時間等を調整することで十分な効果が得られると考えられた。
代償措置については、実現可能かつ効果的なものがないと考えられた。
そのため、最小化に関する措置を検討した。
また、予測条件及び環境保全措置の効果に不確実性があることから、成功基準の適否、環境基準等との整合を確保することを目的として、事後調査を行うこととした。

【環境保全措置】
<table><tr><th>実施主体</th><th>環境保全措置の内容</th><th>効果</th><th>効果の種類</th><th>効果の不確実性</th></tr><tr><td>組合構成市町</td><td>交差点の渋滞が起こる経路を避け、違う方向から交差点を経由して搬入する。</td><td>地域交通への影響の低減</td><td>最小化</td><td>措置の効果の数値化は可能であり、渋滞等の最小化に対する不確実性は小さい。ただし、実際の交通の状況は一般車両の交通量の影響が大きいことから、状況の数値化は困難である。</td></tr></table></td></tr>
</table>

表 10.1.1-18(8)　総合評価の結果（地域交通）

環境影響評価項目	地域交通
環境影響要因	廃棄物運搬車両の走行による地域交通への影響
評価結果	【回避・最小化・代償に関する評価】 環境配慮事項として、交通が集中する朝夕の搬入を行わないことにより、影響は低減されると考えられた。 また、事後調査を行い、廃棄物運搬車両の影響で交通の状況が悪化したと認められた場合に、搬入時間及び経路を調整するという保全措置を講じる。 以上のことから、廃棄物運搬車両の走行による地域交通への影響について、実行可能な範囲内で配慮が行われていると評価した。 【目標との整合性に関する評価】 交差点の需要率は、桃林橋南詰交差点の最大が 0.543（平日・8:00、現況から 0.023 増）、豊積橋南交差点の最大が 0.551（平日・7:00、現況から 0.017 増）であり、「交通量をさばくための限界の値」とされる 0.9 を下回った。 なお、現況の渋滞調査の結果では、これらの時間帯において桃林橋南詰交差点では南進して交差点に入る車両、豊積橋南交差点では国道を東進する車両により、それぞれ渋滞が確認されている。 渋滞は、豊積橋南交差点の東側にある工場・事業場への通勤車両が大きく影響していると考えられ、通勤時間帯における交差点需要率の増加は、現在農道を使用して東に向かう車両が、国道 140 号の利用へと切り替えることによる影響が大きいと考えられる。 このうち豊積橋南交差点では、平日、西方向、7:40 に最大の滞留長・渋滞長が出現されているが、廃棄物の運搬車両はこの時間には走行しないことから、渋滞を悪化させることはないと考えられる。 桃林橋南詰交差点の、北から南進して交差点を直進または左折する車線（①→②③）の 8 時台の将来交通量は 319 台/時間、そのうち施設に関連する車両は 11 台/時間であり、施設関係車両の割合は約 3%と非常に小さい。 豊積橋南交差点においても同様であり、廃棄物運搬車両の走行による影響は低減されると評価した。 また、国道 140 号の計画施設への入口付近の断面については、混雑度は平日で現況 1.07 から最大 0.12 増加して 1.19、休日は現況 0.96 から最大 0.17 増加して 1.13 となった。 この値は、混雑度の指標としては 1.0～1.25 の範囲内であり、状況としては「昼間 12 時間のうち道路が混雑する可能性のある時間帯が 1～2 時間（ピーク時間）ある。何時間も混雑が連続するという可能性は非常に小さい。」に該当する。 混雑度の増加について、交差点需要率の増加と同様に、現在農道を使用している車が国道利用に切り替えることによる影響が大きいと考えられ、廃棄物運搬車両の走行による影響は小さく、また混雑度 1.25 を下回ることから、環境保全上の目標との整合性が図られているものと評価した。 また、事後調査により、交差点における交通量及び廃棄物運搬車両の搬入ルートを把握し、交通量から算出した需要率について成功基準と比較することで、環境保全措置の効果について評価する。 成功基準 【地域交通】 供用時に把握した交差点交通量及び搬入車両の運搬経路から、交差点需要率・断面混雑度への寄与を求め、その寄与が予測結果より低減されること。

10.2　複数案の総合評価

ごみ処理施設の整備計画を進めるにあたって、「処理方式」、「煙突高さ」、「施設の配置・形状」は今後検討するものである。それぞれの検討と選択により、「処理方式」の違いでは、施設の稼働に伴って生じる廃棄物量及び温室効果ガス排出量が異なり、「煙突高さ」では、施設の稼働に伴う大気汚染への影響、日照及び景観への影響が異なる。また、「施設の配置・形状」では、施設の存在による景観への影響が異なる。

このため、ごみ処理施設の複数案の総合評価は、この「処理方式」、「煙突高さ」及び「施設の配置・形状」について行った。

10.2.1　処理方式

処理方式による環境影響評価の比較は表 10.2.1-1 に示すとおりである。

供用時の大気汚染に関して、予測には影響が最大となる条件を用いたことから、環境中の大気汚染物質濃度について処理方法による差は生じなかった。

供用時における廃棄物について、処理残渣物量（埋立見込量）の予測結果は、「焼却・ストーカ式」において最も多くなり、溶融・流動床式、溶融・シャフト式の順で少なくなった。

処理残渣物のうち、焼却灰について、土木資材としての再利用及び埋立処分を計画している。

溶融を行う場合、可燃ごみの処理で発生した焼却灰、溶融スラグは資源化され、粗大ごみの処理で出た不燃性残渣のみが埋立処分される。「溶融・シャフト式」では、この不燃性残渣も溶融処理することから、最終的な埋立処分量は最も少なくなると予測された。

埋立処分の委託先としては、山梨県市町村総合事務組合が所管する「かいのくにエコパーク」を前提とする。ただし、かいのくにエコパークの埋立期間（2038 年 10 月）以降については、民間の最終処分場への委託を計画しており、処分先の安定的な確保は可能であると考えられる。

温室効果ガスに関して、温室効果ガス排出量は、いずれの処理方式においても、処理及び焼却灰運搬に伴って生じる温室効果ガス排出量が、発電により削減できる温室効果ガス排出量を上回った。

発電による控除を行った後の温室効果ガス排出量では、「溶融・流動床式」が最も少なくなり、次が「焼却・ストーカ式」、「溶融・シャフト式」の順となった。

表 10.2.1-1　ごみ処理施設の複数案による環境影響の比較（処理方式）

処理方式	焼却・ストーカ式	溶融・流動床式	溶融・シャフト式
大気汚染	排ガス中の大気汚染物質濃度は、排ガス量及び排ガス中の大気汚染物質濃度で予測を行ったが、影響が最大となる条件を用いたことから、環境中の大気汚染物質濃度について処理方法による差は生じなかった。		
廃棄物	③ 処理残渣物排出量 7,193 ～ 8,983 t/年	② 処理残渣物排出量 3,491 t/年	① 処理残渣物排出量 2,110 t/年
温室効果ガス	② 温室効果ガス排出量 （発電量控除後） 19,379 ～ 20,609t-CO_2/年	① 温室効果ガス排出量 （発電量控除後） 17,136 t-CO_2/年	③ 温室効果ガス排出量 （発電量控除後） 24,568 t-CO_2/年

注）表中の丸数字は、予測結果にもとづく環境への影響が小さい順を表す。
環境影響の求め方
・大気汚染：メーカーヒアリング結果より予測　p1110 参照
・廃棄物：メーカーヒアリング結果より予測　p1101 参照
・温室効果ガス：廃棄物の計画処理量からの排出量の算出及び及びメーカーヒアリングより予測　p1124 参照

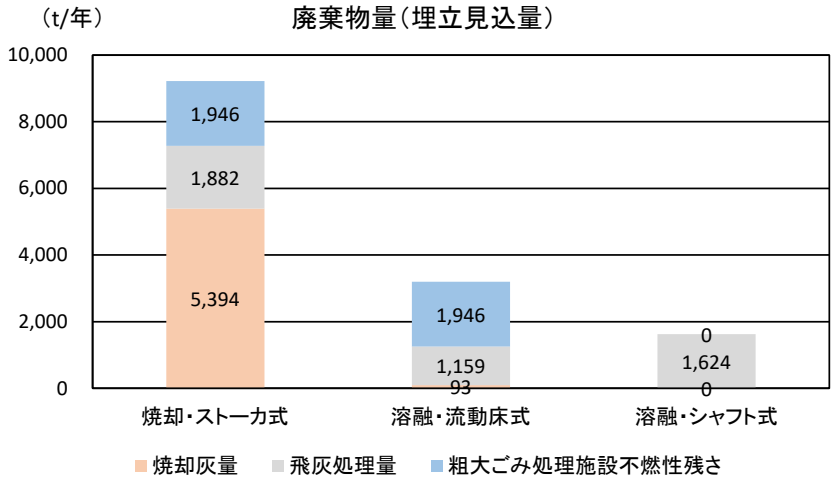


図 10.2.1-1　処理方式による廃棄物量の比較

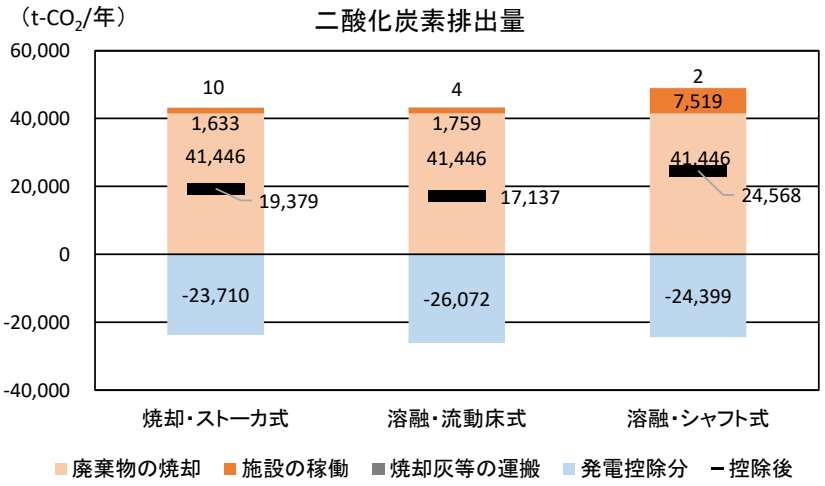


図 10.2.1-2　処理方式による温室効果ガス排出量の比較

10.2.2　煙突高さ

煙突高さによる環境影響評価の比較は表 10.2.2-1 に示すとおりである。

煙突高さについては、低いほど煙突排ガスの影響が近距離で大きく現れることから、環境影響の視点からは高いことが望ましい。その上で、高さ 60m 以上からは航空法等の法規制が厳しくなることから、それを超えない限度として 59m を設定した。その上で、より高い条件として、事例の多い高さ 100m を設定した。

大気汚染については、煙突が高くなるほど、排ガスによる大気汚染物質の寄与濃度が減少すると予測された。

日照阻害では、煙突高さ 59m では、対象事業実施区域東側の農地にできる影は 3 時間を越えなかったが、煙突高さ 100m ではこの影が 3 時間以上継続すると予測された。

景観では、煙突が眺望景観の背景になる山稜を越え、スカイラインを分断すると予測されたが、煙突高さによる違いでは、煙突高さ 59m において、100m よりも影響は小さくなると予測された。

表 10.2.2-1　ごみ処理施設の複数案による環境影響の比較（煙突高さ）

煙突高さ	59m	100m
大気汚染	② 【長期平均濃度予測結果】 二酸化窒素の最大着地濃度（寄与濃度） ：0.00051 ppm	① 【長期平均濃度予測結果】 二酸化窒素の最大着地濃度（寄与濃度） ：0.00043 ppm
日照阻害	① 対象事業実施区域外において、影が 3 時間以上継続することはなかった。	② 対象事業実施区域外の農地において、影が 3 時間以上継続する。
景観	① 煙突高 100m と比較して、景観の変化の程度は小さくなった。	② 眺望点により、煙突が背景の山稜を越え、スカイラインの分断が生じた。

注）表中の丸数字は、予測結果にもとづく環境への影響が小さい順を表す。

10.2.3　施設の配置・形状

施設の配置・形状による環境影響評価の比較は表 10.2.3-1 及び表 10.2.3-2 に示すとおりである。

対象事業実施区域の北側に位置する、国道 140 号沿いの予測地点（VP9）からの景観について、施設の配置・形状を変更した場合の予測を行った。配置の工夫のイメージは表 10.2.3-3、形状の変更のイメージは表 10.2.3-4、変更による景観の変化は表 10.2.3-5(1)～(3)に示すとおりである。

その結果、配置では、敷地の南側に施設を南北方向に配置した場合、形状ではプラットホーム部分とプラント部分で高さを変えて段差を設けた形状において、景観に対する影響が小さくなると予測された。

表 10.2.3-1　ごみ処理施設の複数案による環境影響の比較（施設の配置）

配置・形状	施設を敷地の南側に南北方向で配置した場合	施設を敷地の北側に寄せて配置した場合	施設を北側敷地境界に並行に配置した場合
景観 (VP9)	① 視界のほぼ全体に計画施設が入る。 煙突高さが 59m の場合は、施設全体が視界に収まる。	② 景観に占める建物の割合が、敷地南側に配置した場合よりも大きくなり、圧迫感が増す。施設全体が視界に収まらなくなる。	③ 視界のほぼすべてが計画施設となり、圧迫感が増す。 施設は視界に収まらない。

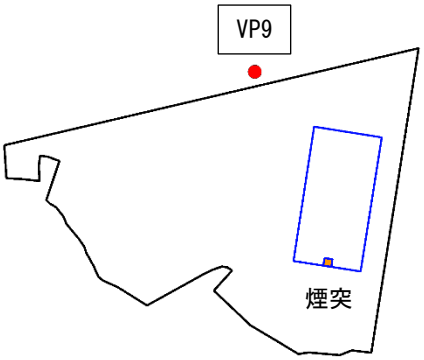
注）表中の丸数字は、予測結果にもとづく環境への影響が小さい順を表す。

表 10.2.3-2　　ごみ処理施設の複数案による環境影響の比較（施設の形状）

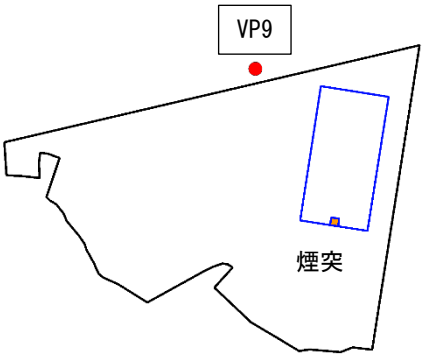
配置・形状	施設を敷地の南側に南北方向で配置した場合	施設の段差をなくした場合	煙突を建物の北端側とした場合
景観 (VP9)	① 視界のほぼ全体に計画施設が入る。 煙突高さが 59m の場合は、施設全体が視界に収まる。	③ 景観に占める建物の割合が、敷地南側に配置した場合よりも大きくなり、圧迫感が増す。 煙突高さが 59m の場合は、施設全体が視界に収まる。	② 景観に占める建物の割合が、敷地南側に配置した場合よりも大きくなり、圧迫感が増す。 煙突高さが 59m の場合でも、施設全体が視界に収まらない。

注）表中の丸数字は、予測結果にもとづく環境への影響が小さい順を表す。

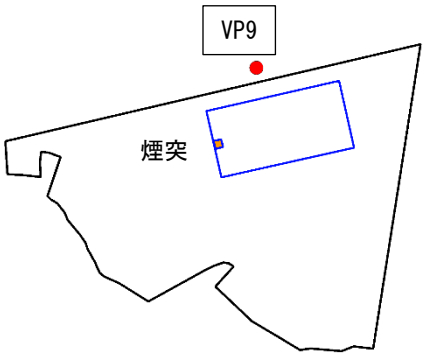
表 10.2.3-3　建物の配置のイメージ



【配置・標準】建物を敷地南側に寄せた場合

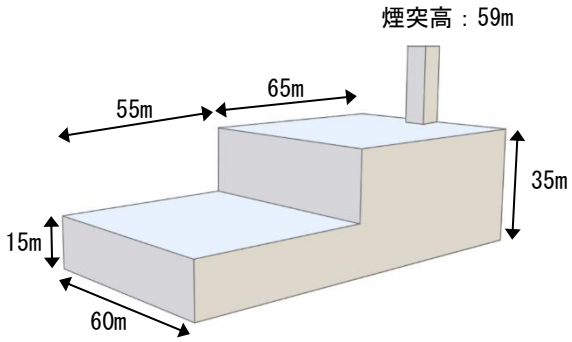


配置①　建物を敷地の北側に寄せた場合

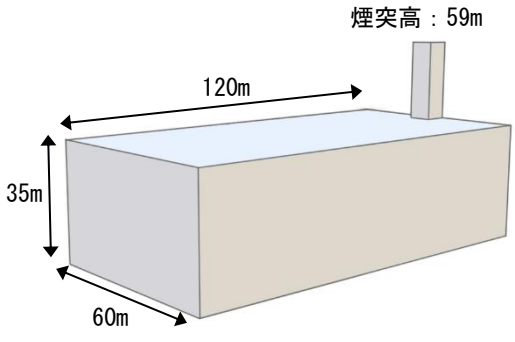


配置②　建物を北側敷地境界に並行とした場合

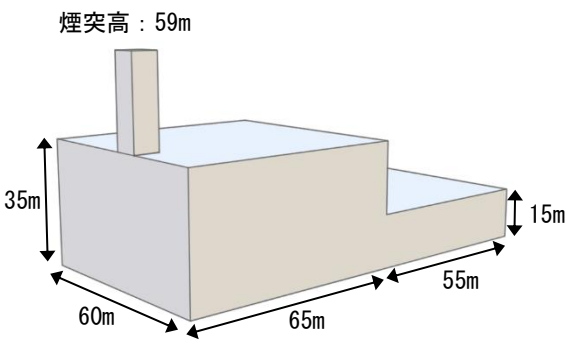
表 10.2.3-4　建物の形状の変更のイメージ



【形状・標準】建物に段差を設けた場合



形状①　建物の段差をなくした場合



形状②　煙突を建物の北側端とした場合

表 10.2.3-5(1)　景観予想図（建物の配置及び形状の検討）

地点：VP9 国道 140 号	季節：夏季	条件：煙突高 59m



地点：VP9 国道 140 号	季節：夏季	条件：煙突高 59m、建物を敷地の北側に寄せた場合

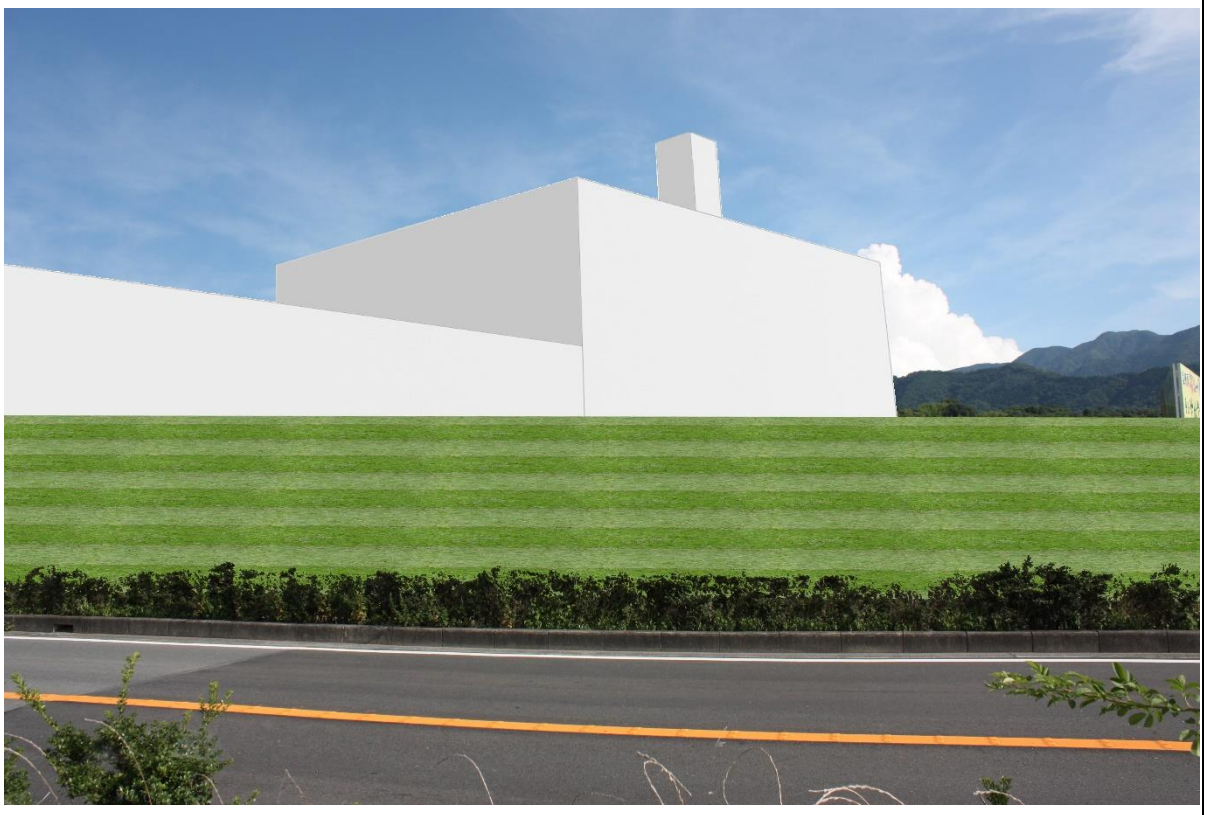
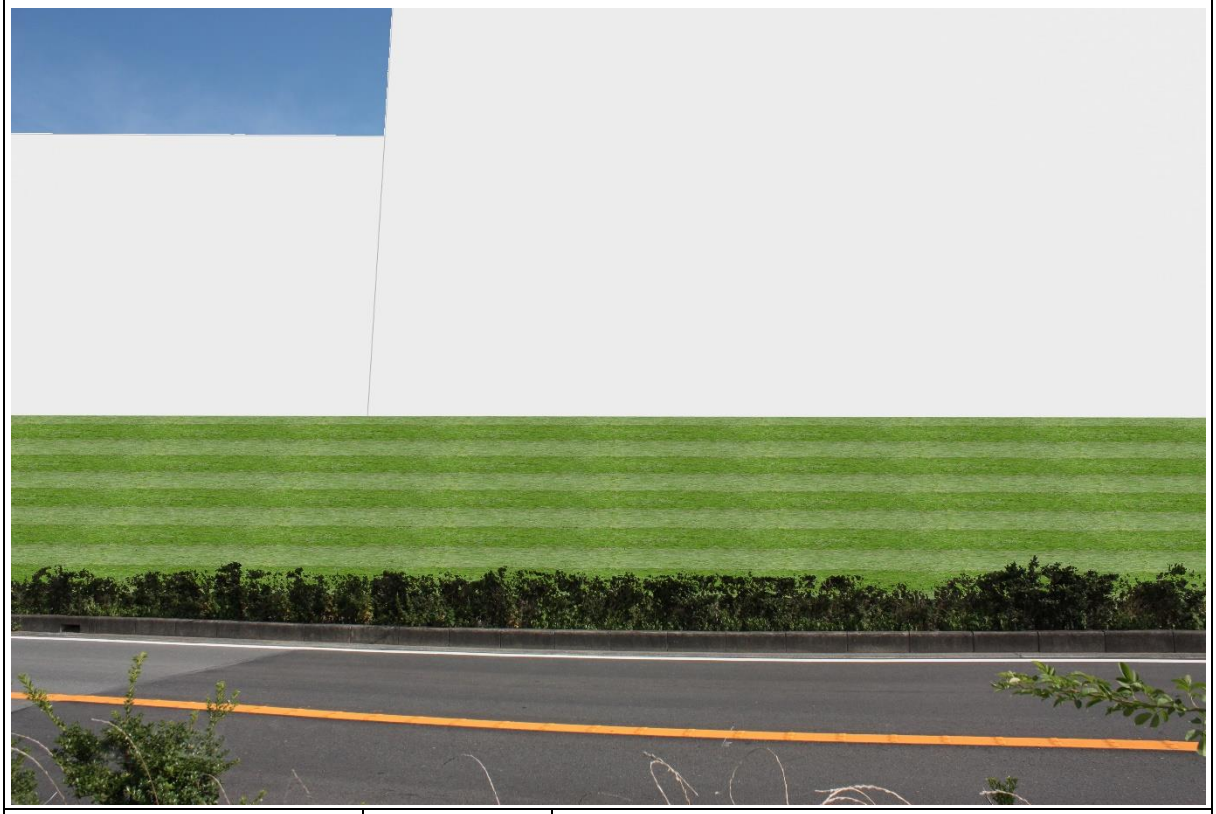


表 10.2.3-5(2)　景観予想図（建物の配置及び形状の検討）

地点：VP9 国道 140 号	季節：夏季	条件：煙突高 59m、建物を北側敷地境界と並行させた場合



地点：VP9 国道 140 号	季節：夏季	条件：煙突高 59m、建物の段差をなくした場合



表 10.2.3-5(3)　景観予想図（建物の配置及び形状の検討）

地点：VP9 国道 140 号	季節：夏季	条件：煙突高 59m、煙突を建物の北端側とした場合



10.2.4　複数案に関する総合評価

ごみ処理方式については、施設建設費や、ごみ質の変化への対応力など、環境負荷以外にも多くの評価基準がある。その上で、環境負荷の視点からは、地球温暖化対策が強く求められていることと、不燃残渣について技術の進歩により資源化等の可能性が考えられることをふまえ、温室効果ガスに関する評価結果より、「溶融・流動床式」、「焼却・ストーカ式」、「溶融・シャフト式」の順で環境負荷が小さいと評価する。

また、この比較結果をふまえて、「焼却・ストーカ式」においては、資源化量の増大や廃棄物量（埋立見込量）の削減、「焼却・ストーカ式」及び「溶融・シャフト式」では温室効果ガス排出量の削減に向けた環境保全措置を行うことで、処理方式間での差が小さくなり、環境への影響をより抑えることが可能になると考えられる。

煙突高さについて、大気汚染では、煙突高さが高いほど、大気中の汚染物質濃度は低くなると予測され、高いほど良いと考えられた。

一方、日照阻害及び景観では、表 10.2.4-1 に示すとおり、煙突高さが低いほど、景観への影響が小さくなり、日陰のできる時間が短くなると考えられた。

このうち、大気汚染について、長期平均濃度の予測では、煙突高さによる将来的な大気汚染物質濃度に大きな差は生じなかった。この結果からは、煙突高さを 50m と低くした場合でも、環境への著しい影響は生じないと考えられた。

ただし、短期高濃度予測において、予測に用いた代表風速 0.7m/s、大気安定度 G では煙突高さ 59m での塩化水素の寄与濃度が 0.0186ppm、将来予測濃度が 0.0196ppm となり、環境基準等（0.02ppm）を下回った。その上で、参考としてより影響が大きくなる条件を求めたところ、風速 0.5m/s、大気安定度 G で影響が最大となった。さらに、その条件を用いて煙突高を変えた予測では、煙突高さ 59m 及び 58m においては、南南西の森林部分に塩化水素が目標環境濃度以上となる範囲が現れた。そして煙突高さ 57m～55m 及び 50m では南側に出現し、さらに、その範囲の一部が農地と重なった。

目標環境濃度を超える範囲に農地が含まれることから、発生頻度は極めて少ない（0.02%）ものの、煙突高さについて 57m より低くすることは避けることが望ましいと考えられた。

煙突高さ 59m 及び 58m について、風速 3.5m/s、大気安定度 G で目標環境濃度以上となる範囲が発生するもの、その範囲は山林であり人が通常生活する場ではなく、また発生頻度は 0.04%と極めて少ないことから周辺の生活環境が直接悪化する可能性は低いと考えられるが、より影響を抑えることが可能な煙突高さ 59m が望ましいと考えられた。

以上をふまえ、煙突高さ 59m において影響を最小化できると評価する。

施設の配置・形状について、景観の評価結果より、配置では敷地の南側に施設を南北方向で配置した場合、形状ではプラットホーム部分とプラント部分で高さを変えて段差を設けた形状において、圧迫感が小さくなり、景観に対する影響が小さくなると評価する。

表 10.2.4-1　煙突高さによる寄与濃度の変化（再掲）

煙突高さ(m)	予測結果（寄与濃度・最大着地濃度・年平均値）				
	二酸化窒素(ppm)	浮遊粒子状物質(mg/m³)	二酸化硫黄(ppm)	ダイオキシン類(ng-TEQ/m³)	水銀(μg/m³)
50	0.00040	0.000050	0.000100	0.00026	0.00015
59	0.00038	0.000048	0.000096	0.00025	0.00015
70	0.00036	0.000045	0.000090	0.00022	0.00013
80	0.00034	0.000043	0.000085	0.00021	0.00013
90	0.00033	0.000041	0.000081	0.00020	0.00012
100	0.00032	0.000040	0.000080	0.00020	0.00012

表 10.2.4-2 複数案に関する評価の結果

検討事項	評価の結果
処理方式	温室効果ガス排出量が重要と考え、「溶融・流動床式」、「焼却・ストーカ式」、「溶融・シャフト式」の順で環境負荷が小さいと評価する。 ただし、「焼却・ストーカ式」、「溶融・シャフト式」において、温室効果ガス排出量の削減等の保全措置を講じることで、差は小さくなると考えられる。
煙突高さ	景観及び日照阻害の視点からは、煙突は低い方が影響は小さくなるが、大気汚染への影響で、煙突高さが低い条件で、塩化水素の予測結果が環境基準等を超過することが考えられたことから、煙突高さ 59m において影響を最小化できると評価する。
施設の配置・形状	配置では敷地の南側に施設を南北方向で配置した場合、形状ではプラットホーム部分とプラント部分で高さを変えて段差を設けた形状において、圧迫感が小さくなり、景観に対する影響が小さくなると評価する。

10.2.5　総合評価をふまえた環境保全措置

総合評価をふまえた、環境保全措置としては表 10.2.5-1 に示すものが考えられ、工事施工時業者の選定にあたっては、これらの措置をはじめ、環境影響を低減するための提案を評価することで、より良い施設とする。

表 10.2.5-1　総合評価をふまえた環境保全措置の例

環境影響評価項目	環境影響評価要因	工事中／供用時	環境保全措置の内容	効果	効果の種類
廃棄物	施設の稼働	供用時	落じん灰の資源化など、処理残渣の資源化を行う。	廃棄物量（埋立処分量）の削減	最小化
温室効果ガス	施設の稼働	供用時	太陽光発電設備を整備する。	温室効果ガス排出量の削減	最小化
			屋上緑化・壁面緑化を行う。		最小化
日照阻害・景観	施設の存在	供用時	影響がより小さくなる煙突の位置とする。	日照、景観での影響の低減	最小化

10.3　環境保全措置及び事業計画の整合性について

評価の結果、講じることとした環境の保全のための措置について、措置間の相互関係及び事業計画との整合性について確認を行った。

その結果、措置間の相互関係及び事業計画との間に不整合はなく、再度の環境保全措置の検討を行う必要もないと考えられた。

第 11 章　準備書から修正した個所及び内容の一覧

（空白）

第11章　準備書から修正した個所及び内容の一覧

11.1　準備書から修正した個所及び内容の一覧

環境影響評価準備書から環境影響評価書への見直しにおける修正の内容を表 11.1-1(1)～(14)に示す。

表 11.1-1(1)　準備書から評価書への修正の内容

目次	
環境影響評価準備書	**環境影響評価書**
目次	山梨県の環境アセスメント（環境影響評価手続きの手引き）（山梨県　令和 5 年 4 月）に基づき、目次構成を変更した。
第 1 章　事業計画の概要（準備書　第 1 章、第 2 章）	
環境影響評価準備書	**環境影響評価書**
p.2-1(3) 2.3 対象事業の規模	p.1-1(1)　1.2.3　対象事業の規模 基本設計報告書の確定に伴い、1 時間あたりの処理能力の合計を 15 トン（約 361 トン/日）から、約 11.4 トン（約 274 トン/日）に変更した。
p.2-9（11） 1)計画の概要	p.1-9(9)　1)計画の概要 基本設計報告書の確定に伴い、更新した。
p.2-10（12） 図 2.6-1	p.1-10(10)及び 1-11(11)　図 1.4-1(1)及び(2) 基本設計報告書の確定に伴い、配置図を変更した。
（なし）	p1-12(12)　表 1.4-5 基本設計報告書より、配置・動線上の配慮事項を追記した。
p.2-13(15) 図 2.6-4(1)、(2)、図 2.6-5	p.1-14(14)及び 1-15(15)　図 1.4-4 及び図 1.4-5 基本設計報告書の確定に伴い、処理フローを変更した。
p.2-15(17) 6) 排水計画	p.1-16(16)　⑥排水計画 基本設計報告書の確定に伴い、内容を変更し、フローを追加した。
p.2-15(17) 表 2.6-5	p.1-16(16)　表 1.4-8 造成工事の期間を 1 年から 2 年に変更した。
p.2-16(18) (2) 土地利用計画 本文及び表 2.6-6	p.1-17(17)　表 1.4-9 基本設計報告書の確定に伴い、可燃ごみ処理施設と粗大ごみ処理施設が合棟であることを記載し、表に洗車場面積を追記した。また、緑地の概要を追記した。
p.2-16(18) (3)造成計画	p.1-17(17)　3)造成計画 焼却施設等を整備する地盤以外の地盤における盛土高さを、最大 2m とした。
（なし）	p.1-17(17)　4)景観計画 基本設計報告書の確定に伴い、4) 景観計画を追記した。
p.2-17(19) 図 2.6-6	p.1-18(18)　図 1.4-7 基本設計報告書の確定に伴い、土地利用計画の図を変更した。
p.2-18(20) 表 2.6-7	p.1-19(19)　表 1.4-10 基本設計報告書の確定に伴い、廃棄物搬入車両台数を変更した。
p.2-18(20) (5) 用水計画	p.1-19(19)　6)用水計画 基本設計報告書の確定に伴い、用水計画を変更した。
p.2-18(20) (6) 雨水排水計画	p.1-19(19)　7)雨水排水計画 基本設計報告書の確定に伴い、雨水排水計画を変更した。
p.2-20(22) 図 2.6-9	p.1-21(21)　図 1.4-10 基本設計報告書の確定に伴い、浸水対策イメージを変更した。
p.2-22(24) (8)環境保全対策	p.1-23(23)及び 1-24(24)　9)環境保全対策 基本設計報告書の確定に伴い、環境保全対策を変更した。
（なし）	p.1-25(25)　表 1.4-18 基本設計報告書より、公害防止基準一覧を追記した。
p.2-24(26) (2)工事工程	p.1-26(26)　2)工事工程 知事意見を受けて、説明会の実施に関する記述を追加した。
p.2-24(26) 表 2.6-13	p.1-26(26)　表 1.4-18 造成工事の期間を 1 年から 2 年に変更した。

表 11.1-1(2)　準備書から評価書への修正の内容

第2章　関係地域（準備書　第10章）	
環境影響評価準備書	**環境影響評価書**
p.10-1(1005) 10.2 関係地域	p.2-1(29)　2.2 関係地域（環境に影響をおよぼす地域） 大気汚染の再予測結果を反映した。
第3章　事業特性（新規）	
環境影響評価準備書	**環境影響評価書**
（なし）	新規に作成した。
第4章　地域特性（準備書　第3章）	
環境影響評価準備書	**環境影響評価書**
共通的変更	最新の情報に基づき更新した。
第5章　方法書、準備書に対する意見及び見解（準備書　第4章）	
環境影響評価準備書	**環境影響評価書**
p.4-10(230) 4.1.2　方法書についての公聴会の概要	p.5-10(232)～5-13(235)　5.1.2　方法書についての公聴会の概要 事業者の見解を追加した。
（なし）	p.5-18(242)～5-46(270)　5.2　準備書に対する意見及び見解 評価書作成にあたり追加した。
第6章　環境影響要因の把握（準備書　第5章）	
環境影響評価準備書	**環境影響評価書**
変更なし	
第7章　環境影響評価の項目（準備書　第6章）	
環境影響評価準備書	**環境影響評価書**
p.6-3(241) 表 6.1-2	p.7-3(275)　表 7.1-2 知事意見に基づき、造成等の施工による一時的な影響による、粉じんについて、影響環境影響評価を標準的に行う項目を調査することとした。
p.6-4(242) 表 6.1-3(1)	p.7-4(276)　表 7.1-3(1) 造成等の施工による一時的な影響による、粉じんについて、環境影響評価を行う理由を追加した。
p.6-15(253) 表 6.1-3(12)	p.7-15(287)　表 7.1-3(12) 交通量の記載方法を騒音・振動等と統一した。
第8章　環境影響評価の結果（準備書　第7章）	
環境影響評価準備書	**環境影響評価書**
共通的変更	知事意見を受け、環境配慮事項及び環境保全措置の再検討を行うとともに、それぞれの不確実性を検討し、記載した。
	知事意見を受け、環境保全上の目標を再検討し、また目標の妥当性についても検討を行い、記載した。 なお、環境保全上の目標について、法律等に基づいて示されている基準または目標をもとに評価の指標（環境基準等）を設定し、予測結果を比較することで、その整合性の評価を行った。また、予測に不確実性がある項目、そして効果の数値化が困難な環境配慮事項及び環境保全措置（以下「環境保全措置等」という。）の効果を確認する必要がある項目については、評価のための成功基準を設け、事後調査によって環境保全措置等の効果を確認・評価することとした。
	予測手法、予測条件、環境保全措置の不確実性について再検討を行い、不確実性があるものについて事後調査を行うこととした。
	環境保全措置を講じる環境影響評価項目について、成功基準及びその妥当性を記載した。
	項目間で構成の統一化を行った。

表 11.1-1(3)　準備書から評価書への修正の内容

第 8 章　環境影響評価の結果（準備書　第 7 章）	
8.1.1　大気汚染（準備書 7.1.1）	
環境影響評価準備書	**環境影響評価書**
（なし）	p.8-1(289)、8-66(354)、8-162（450)、8-167（455)、8-170（458)、8-173（461) 造成等の施工による大気汚染への一時的な影響（粉じん）を追加した。
p.7-12(266)～7-15(269) p.7-32(286)、7-34(288)	p.8-14(302)～8-17(305)、8-27(315)、8-28(316)、8-34(322)、8-28(314) 既存資料調査結果を最新のものに更新した。
p.7-79(333) ｳ)予測結果のまとめ	p.8-84(372)　ｳ)予測結果のまとめ 大気汚染物質による植物等への影響について検討し、記載した。
p.7-90 i 将来交通量	p.8-96(384)　i 将来交通量 搬入土量及び搬入車両台数の設定の考え方を記載した。
p.7-103 (ｲ) 予測地点	p.8-110(398)　(ｲ) 予測地点 予測地点に最寄り人家を追加した。
p.7-104(358) i 長期平均濃度	p.8-111(399)　i 長期平均濃度 年間を通じた影響の他、4 季別、昼間・夜間別の予測を行うことを記載した。
p.106(360) i 長期平均濃度	p.8-113(401)　i 長期平均濃度 使用した予測式を記載した。
p.7-112(366) i 排出源条件	p.8-119(407)　i 排出源条件 煙突高さを 50m～100mの間で設定して影響を予測することを記載した。
p.7-112(366) 表 7.1.1-62	p.8-119(407)　表 5.1.1-68 基本設計の確定により、予測に用いる排出源の諸元を変更した。
p.7-112(366) 表 7.1.1-63	p.8-119(407)　表 5.1.1-69 排ガス量を設定する際に用いた事例を更新した。
p.7-121(375)～7-130(384)	p.8-128(416)～8-137(425) 最寄り人家における予測結果を追加した。
p.7-126(370)～7-130(384) 図 7.1.1-48～図 7.1.1-52	p.8-133(421)～8-137(425)　図 8.1.1-48～図 8.1.1-52 図の背景に土地利用状況を記載した。
p.7-121(375)～7-133(387)	p.8-128(416)～8-137(425) 予測式、予測条件の変更に伴い、予測結果を更新した。
（なし）	p.8-138(426)～8-143(431) 煙突高さ、季節、昼間・夜間による寄与濃度の変化を追加した。
（なし）	p.8-146(434)表 8.1.1-89 塩化水素について、煙突高さによる短期高濃度での寄与濃度の変化を追加した。
p.7-133(387) ｳ)予測結果のまとめ	p.8-147(435)　ｳ)予測結果のまとめ 予測式を変更した理由を記載した。
p.7-133(387) ｳ)予測結果のまとめ	8-147(435)　ｳ)予測結果のまとめ 大気汚染物質による植物等への影響について検討し、記載した。
p.7-157(411)、7-158(412) ｲ)環境保全上の目標との整合性に関する評価	p.8-182(470)、8-183(471) 予測式、予測条件の変更に伴い、予測結果を更新した。

表 11.1-1(4)　準備書から評価書への修正の内容

8.1.2　悪臭（準備書 7.1.2）	
環境影響評価準備書	環境影響評価書
p.7-169(423) 表 7.1.2-7	p.8-193(481)　表 8.1.2-7 基本設計の確定により、予測に用いる排出源の諸元を変更した。
p.7-170(424) 表 7.1.2-8	p.8-194(482)　表 8.1.2-8 予測条件の変更に伴い、予測結果を更新した。
p.7-173(427) 表 7.1.2-11	p.8-201(489)　表 8.1.2-12 予測条件の変更に伴い、予測結果を更新した。
8.1.3　騒音（準備書 7.1.3）	
環境影響評価準備書	環境影響評価書
p.7-194(448)、7-195(449) 図 7.1.3-5、図 7.1.3-6	p.8-224(512)、8-225(513)　図 8.1.3-5、図 8.1.3-6 図の背景に土地利用状況を記載した。
p.7-204(458) 表 7.1.3-17 p.7-205(459) 図 7.1.3-10	p.8-235(523)　表 8.1.3-17、p.8-236(524)　図 8.1.3-10 基本設計の確定により、予測に用いる騒音源から白煙防止用送風機を削除した。
p.7-207(461) (ｵ)予測結果	p.8-239(527)　(ｵ)予測結果 予測条件の変更に伴い、予測結果を更新した。
p.7-208(462) 図 7.1.3-11	p.8-240(528)　図 8.1.3-11 図の背景に土地利用状況を記載した。
p.7-218(472) 表 7.1.3-33	p.8-256(544)　表 8.1.3-39 予測条件の変更に伴い、予測結果を更新した。
8.1.4　低周波音（準備書 7.1.4）	
環境影響評価準備書	環境影響評価書
p.7-225(479) 表 7.1.4-3	p.8-265(535)　表 8.1.4-4 基本設計の確定により、予測に用いる騒音源から白煙防止用送風機を削除した。
p.7-226(480) (ｵ)予測結果	p.8-267(555)　(ｵ)予測結果 予測条件の変更に伴い、予測結果を更新した。
p.7-228(482) 表 7.1.4-9	p.8-270(558)　表 8.1.4-10 予測条件の変更に伴い、予測結果を更新した。

表 11.1-1(5)　準備書から評価書への修正の内容

8.1.5　振動（準備書 7.1.5）	
環境影響評価準備書	**環境影響評価書**
p.7-224(498) 図 7.1.5-2	p.8-289(577)　図 8.1.5-2 図の背景に土地利用状況を記載した。
p.7-250(504) 表 7.1.5-15	p.8-295(583)　表 8.1.5-16 基本設計の確定により、予測に用いる騒音源から白煙防止用送風機を削除した。
p.7-251(505) (ｵ)予測結果	p.8-296(584)、8-297(585)　(ｵ)予測結果 予測条件の変更に伴い、予測結果を更新した（数値に変化は生じなかった)。
p.7-252(506) 図 7.1.5-5	p.8-298(586)　図 8.1.5-5 図の背景に土地利用状況を記載した。
p.7-261(515) 表 7.1.5-27	p.8-312(600)　表 8.1.5-33 予測条件の変更に伴い、予測結果を更新した（数値に変化は生じなかった)。 また、備考の誤記を修正した。
8.1.6　水質（準備書 7.1.6）	
環境影響評価準備書	**環境影響評価書**
p.7-274(528) ①現地調査	p.8-328(616)　②現地調査 現地調査時の水質の汚染の有無について記述を追加した。
p.7-277(531) ①現地調査	p.8-331(619)、8-332(620)　②現地調査 採水深さ等の調査方法及び現地調査時の水質の汚染の有無について記述を追加した。
p.7-280(534) ｲ)調整池条件及び流域面積	p.8-336(624)　ｲ)調整池条件及び流域面積 基本設計の確定により、調整池面積を変更した。
p.7-284(538) ｶ) 排水先水路における浮遊物質量濃度の算出	p.8-340(628)　ｶ) 排水先水路における浮遊物質量濃度の算出 予測条件の変更に伴い、予測結果を更新した。
（なし）	p.8-340(628)　ｷ) 平水時の排水水質 平水時の影響について予測を行った。
p.7-285(539) (ｵ)予測結果	p.8-343(631)　(ｵ)予測結果 井戸の設置及び地下水のくみ上げによる地下水汚染の可能性に関する検討を行い、追記した。
p.7-289(543) （ｱ) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価	p.8-348(636)　ｱ) 環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価 予測条件の変更に伴い、予測結果を更新した。
p.7-290(544) （ｲ) 環境保全上の目標との整合性に関する評価	p.8-348(636)　ｲ) 環境保全上の目標との整合性に関する評価 予測条件の変更に伴い、予測結果を更新した。また、平水時の影響について評価を行った。

表 11.1-1(6)　準備書から評価書への修正の内容

8.1.7　水象（準備書 7.1.7）	
環境影響評価準備書	**環境影響評価書**
（なし）	p.8-357(645)　② 現地調査 周辺の湧水について記述を追加した。
p.7-302(556) (ｲ) 地下水位の観測結果	p.8-362(622)　(ｲ) 月 1 回調査の結果 観測した地下水の深さについて記述を追加した。
p.7-304(558) ②予測結果	p.8-365(653)　(ｵ)予測結果 土地表面の状況の変化による水象への影響を検討し記載した。
（なし）	p.8-366(654)　(ｵ)予測結果 対象事業実施区域の造成に伴う水路の変化による水象への影響を検討し記載した。
p.7-305(559) ②予測結果	p.8-367(655)、8-368(656)　(ｵ)予測結果 地下水の採水深さと、採水深さの違いによる影響について検討し記載した。 また、周辺での地下水利用に対する影響について検討し記載した。
8.1.8　地盤沈下（準備書 7.1.8）	
環境影響評価準備書	**環境影響評価書**
p.7-312(566) (ｶ)予測結果	p.8-376(664)、8-377(665)　(ｵ)予測結果 地盤沈下の範囲と程度、また、施設の自重による沈下の可能性について検討し記載した。
8.1.9　土壌汚染（準備書 7.1.9）	
環境影響評価準備書	**環境影響評価書**
p.7-318(572) ①既存資料調査	p.8-384(672)　①既存資料調査 土地利用の状況について、現地調査地点周辺まで範囲を拡げて整理した。
p.7-320(574) (ｱ)ダイオキシン類	p.8-387(675)、8-388(676)　(ｱ)ダイオキシン類 ダイオキシンの組成と由来に関する検討を追加した。
（なし）	p.8-390(678)　表 8.1.9-7 バックグラウンド濃度の説明を追加した。
p.7-323(577) 表 7.1.9-8～表 7.1.9-9	p.8-390(678)～8-392(680)　表 8.1.9-9～表 8.1.9-10 大気汚染の再予測結果により、予測結果を更新した。
p.7-325(579) ② 環境保全上の目標との整合性に関する評価	p.8-395(683)　表 8.1.9-9～表 8.1.9-13 大気汚染の再予測結果により、予測結果を更新した。

表 11.1-1(7)　準備書から評価書への修正の内容

8.1.10　日照阻害（準備書 7.1.10）	
環境影響評価準備書	環境影響評価書
p.7-330(584) (2)調査の結果	p.8-400(688)　(2)調査の結果 調査日時の設定根拠について記載した。
（なし）	p.8-400(688)　1) 地形、工作物の状況 地形、工作物の状況の調査結果を追加した。
p.7-332(586) ｱ) 日影が生じる範囲及び変化の程度	p.8-403(691)　i 日影が生じる範囲及び変化の程度 等時間日影図の作成による予測結果を記載した。
（なし）	p.8-403(691)　表 8.1.10-6 影が生じる時間を記載した。
p.7-333(587) 図 7.1.10-3(1)及び(2)	p.8-404(692)　図 8.1.10-3(1)及び(2) 時刻別日影図の作成時間を修正し、7 時及び 17 時の影の線を追加した。
（なし）	p.8-405(693)　図 8.1.10-4(1)及び(2) 等時間日影図を作成した。
p.7-334(588) ｲ) 日影の変化の程度	p.8-406(694)　ii 日影の変化の程度 予測結果に関する考察を追記した。

表 11.1-1(8)　準備書から評価書への修正の内容

8.2.1　陸上植物（準備書 7.2.1）	
環境影響評価準備書	**環境影響評価書**
p.7-343(597) (2)調査の結果	p.8-417(705)　(2)調査の結果 調査範囲についての記述を追加した。
p.7-356(610)～7-359(613) 表 7.2.1-10(1)～(8)	p.8-431(719)　表 8.2.1-10 植物種を同定する際の識別点を記載した。また、個体等の写真を予測結果に移動した。
p.7-362(616)、7-363(617) 表 7.2.1-12(1)、(2)	p.8-439(727)～8-446(734)　表 8.2.1-12(1)～(8) 個体等の写真を調査結果から移動した。また、個体等について現地で撮影した写真には撮影日を記載した。「工事中」と「存在・供用時」の予測結果を分けて記載した。
p.7-362(616)、7-363(617) 表 7.2.1-12(1)、(2) ミズマツバ、ウスゲチョウジタデ、コギシギシ、カワヂシャ	p.8-441(729)、8-442(730)、8-444(732)、8-445(733)　表 8.2.1-12(3)、(4)、(6)、(7) 水質の変化及びミズマツバ等への影響を検討し記載した。
p.7-366(620)～7-369(623) 3)環境の保全のための措置	p8-450(738)、p8-458(746)　3) 環境の保全のための措置 保全対象種それぞれについて必要な環境と、代償措置として創出する生育環境の詳細を記載した。
8.2.2　陸上動物（準備書 7.2.2）	
環境影響評価準備書	**環境影響評価書**
p.7-386(640) ①定点調査	p.8-476(746)　ｱ)定点調査 確認状況の詳細を記載した。
p.7-395(649)～7-407(661) 表 7.2.2-20(1)～(25)	p.8-487(775)　表 8.2.2-20(1) 個体等の写真を予測結果に移動した。 猛禽類（オオタカ、フクロウ）について確認状況の詳細を記載した。
p.7-425(679)～7-435(689) 表 7.2.2-23(1)～(11)	p.8-508(796)～8-550(838)　表 8.2.2-23(1)～(25) 個体等の写真を調査結果から移動した。また、個体等について現地で撮影した写真には撮影日を記載し、そうでない写真には出典を記載した。 猛禽類（オオタカ、フクロウ）について確認状況の詳細を記載した。 「工事中」と「存在・供用時」の予測結果を分けて記載した。
p.7-438(692)～7-441(695) 3) 環境の保全のための措置	p.8-555(843)～8-561(849)　3) 環境の保全のための措置 代償措置として創出する生息環境の詳細を記載した。 保全対象であるコウフオカモノアラガイの移設個体数を記載した。
8.2.3　水生生物（準備書 7.2.3）	
環境影響評価準備書	**環境影響評価書**
p.7-460(714)～7-464(718) 表 7.2.3-12(1)～(7)	p.8-580(868)　表 8.2.3-12 カワヂシャの遺伝子攪乱の可能性を記載した。 また、個体等の写真を予測結果に移動した。
p.7-469(723)～7-471(725) 表 7.2.3-14(1)～ (3)	p.8-587(875)～8-594(82)表 5.2.3-14(1)～(7) 個体等の写真を調査結果から移動した。また、個体等について現地で撮影した写真には撮影日を記載した。「工事中」と「存在・供用時」の予測結果を分けて記載した。水質・水象の変化による影響について検討を行い、検討結果を記載した。
p.7-474(728)～7-477(731) 3) 環境の保全のための措置	p.8-598(886)～8-606(894)　3) 環境の保全のための措置 代償措置として創出する生息環境の詳細を記載した。

表 11.1-1(9)　準備書から評価書への修正の内容

8.2.4　生態系（準備書 7.2.4）	
環境影響評価準備書	**環境影響評価書**
7-479(733) 表 7.2.4-1(1)	p.8-609(897)　表 5.2.4-1(1) オオタカの餌資源量調査を追加した。
7-488(742) ①上位性の注目種	p.8-618(906)　① 上位性の注目種 フクロウについて検討を行い、その結果を記載しました。
7-492(746) (ｱ)調査手法	p.8-622(910)　① 上位性の注目種（オオタカ） (ｲ)餌資源量調査を追加した。
(ｴ)調査結果	p.8-623(911)～8-625(913)　(ｴ)調査結果 ｱ)現地調査において、オオタカの確認状況の詳細を記載した。 (ｲ)餌資源量調査の結果を記載した。
7-502(756) ①上位性の注目種 （オオタカ）	p.8-635(923)～8-639(927)　(ｱ)行動圏解析 行動圏解析結果を項として独立させ、内容の再検討を行った。
	p.8-640(928)～8-642(930)　(ｲ)餌資源量調査 餌資源量に関する検討結果を記載した。
	p.8-643(931)～8-644(932)　(ｳ)予測結果 確認状況の詳細を記載し、行動圏解析、餌資源量調査結果をふまえた予測結果とした。

表 11.1-1(10)　準備書から評価書への修正の内容

8.3.1　景観（準備書 7.3.1）	
環境影響評価準備書	環境影響評価書
p.514(768) 表 7.3.1-1(2)	p.8-654(942)　表 8.3.1-1(2) 調査地点に「東花輪駅」「甲斐上野駅」「JR 身延線笛吹川鉄橋」「伊勢塚古墳」を追加した。また、シークエンス景観の予測を行うことを記載した。
p.7-516(770) 表 7.3.1-2	p.8-656(944)　表 8.3.1-2 調査地点に「東花輪駅」「甲斐上野駅」「JR 身延線笛吹川鉄橋」「伊勢塚古墳」を追加した。
p.7-517(771) 図 7.3.1-1	p.8-657(945)　図 8.3.1-1 調査地点に「東花輪駅」「甲斐上野駅」「JR 身延線笛吹川鉄橋」「伊勢塚古墳」を追加した。
p.7-518(772) 図 7.3.1-2	p.8-658(946)　図 8.3.1-2 調査地点に「東花輪駅」「甲斐上野駅」「JR 身延線笛吹川鉄橋」「伊勢塚古墳」を追加した。
（なし）	p.8-659(947)　図 8.3.1-3 シークエンス景観の調査地点を追加した。
（なし）	p.8-673(961)～8-676(964)　表 8.3.1-5(12)～(15) 「東花輪駅」「甲斐上野駅」「JR 身延線笛吹川鉄橋」「伊勢塚古墳」の調査結果を追加した。
（なし）	p.8-677(965)～8-683(971)　表 8.3.1-6(1)～(7) 夜景の調査結果を追加した。
（なし）	p.8-687(975)　表 8.3.1-9 景観予測の組み合わせについて整理した。
p.7-534(788) (ｵ)予測結果	p.8-689(977)、8-690(978)　(ｵ)予測結果 追加予測（追加予測地点、附属物、塗装による航空法対応、次期施設を含む景観、夜景、シークエンス景観）の結果を記載した。
p7-535 表 7.3.1-8	p.8-691(979)　表 8.3.1-12 追加予測地点「東花輪駅」「甲斐上野駅」「JR 身延線笛吹川鉄橋」「伊勢塚古墳」での予測結果を追加した。
（なし）	p.8-712(1000)～8-715(1003)　表 8.3.1-13(21)～(24) 追加予測地点「東花輪駅」「甲斐上野駅」「JR 身延線笛吹川鉄橋」「伊勢塚古墳」での景観予想図を追加した。
（なし）	p.8-725(1013)～8-728(1016)　表 8.3.1-15(1)～(4) 緑化の実施を環境配慮事項としたことをうけて、植栽等を反映した予測結果を追加した。
（なし）	p.8-730(1018)　表 8.3.1-17 附属物による影響を反映した景観予想図を追加した。
（なし）	p.8-731(1019)　表 8.3.1-18 塗装による航空法対応を行った場合の景観予想図を追加した。
（なし）	p.8-732(1020)　表 8.3.1-19 次期施設並立時の景観予想図を追加した。
（なし）	p.8-733(1021)、8-734(1022)　表 8.3.1-20(1)、(2) 夜景の景観予想図を追加した。
（なし）	p.8-735(1023)～8-741(1029)　表 8.3.1-21(1)～(7) シークエンス景観の予測結果を追加した。

表 11.1-1(11)　準備書から評価書への修正の内容

8.3.2　人と自然との触れ合い活動の場（準備書 7.3.2）	
環境影響評価準備書	**環境影響評価書**
p.7-584(838) 表 7.3.2-1(1)	p.8-760(1048)　表 8.3.2-1(1) 調査地点に「道の駅とよとみ」を追加した。
p.7-585(839) 表 7.3.2-2	p.8-761(1049)　表 8.3.2-2 調査地点に「道の駅とよとみ」を追加した。
p.7-586(840) 図 7.3.2-1	p.8-762(1050)　図 8.3.2-1 調査地点に「道の駅とよとみ」を追加した。
（なし）	p.8-763(1051)　①既存資料調査 「道の駅とよとみ」の利用状況に関する既存資料調査結果を記載した。
p.7-590(844) 表 7.3.2-7	p.8-766(1054)　表 8.3.2-9 「道の駅とよとみ」における予測結果を追加した。
p.7-590(844) 表 7.3.2-8	p.8-767(1055)　表 8.3.2-10 「道の駅とよとみ」における予測結果を追加した。
p.7-593(847) ｱ）環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価	p.8-770(1058)　ｱ）環境影響の回避・最小化・代償に沿った配慮に関する評価 「道の駅とよとみ」に対する影響の評価について追加した。
8.4.1　廃棄物・発生土（準備書 7.4.1）	
環境影響評価準備書	**環境影響評価書**
p.7-596(850) ｱ）残土発生量	p.8-774(1062)　ｱ）残土発生量 残土発生量についての記述を追加した。
p.7-598(852) （ｳ）予測結果	p.8-777(1065)～8-779(1067)　（ｳ）予測結果 基本設計の確定により、施設の稼働に伴う廃棄物量の再予測を行った。 埋立処分に関する記述を追加した。
8.4.2　大気汚染物質・水質汚濁物質（準備書 7.4.2）	
環境影響評価準備書	**環境影響評価書**
p.7-605(859) （ｲ）予測手法	p.8-786(1074)　（ｲ）予測手法 基本設計の確定により、排水計画を更新した。
p.7-605(859) （ｳ）予測結果	p.8-789(1077)　（ｳ）予測結果 基本設計の確定により、施設の稼働による大気汚染物質排出量の再予測を行った。
p.7-605(859) 表 7.4.2-2	p.8-791(1079)　予測結果 基本設計の確定により、施設の稼働による大気汚染物質排出量の再予測を行った。

表 11.1-1(12)　準備書から評価書への修正の内容

8.4.3　温室効果ガス等（準備書 7.4.3）	
環境影響評価準備書	**環境影響評価書**
p.7-609(863) 表 7.4.3-2	p.8-798(1086)　表 8.4.3-2 基本設計の確定により、廃棄物の焼却処理量を変更した。
p.7-609(863) (ｳ) 予測結果	p.8-799(1087)　(ｳ) 予測結果 施設の稼働による温室効果ガス排出量の再予測結果を反映した。
p.7-611(865) (ｴ) 予測結果	p.8-800(1088)、8-801(1089)　(ｴ) 予測結果 施設の稼働による温室効果ガス排出量の再予測結果を反映した。
8.5.1　地域交通（準備書 7.5.1）	
環境影響評価準備書	**環境影響評価書**
p.7-616(870) 表 7.5.1-1(2)	p.8-808(1096)　表 7.5.1-1(2) 国道 140 号の対象事業実施区域全面の断面における混雑度の予測を追加した。
p.7-629(883) ii 交通条件	p.8-822(1110)　ii 交通条件 資材等の運搬車両台数の設定根拠について記述した。
(なし)	p.8-850(1136)～8-857(1143)　② 道路断面における交通量の状況 国道 140 号の対象事業実施区域全面の断面における混雑度の予測を追加した。 また、施設入り口の右折専用車線における、搬入車両の右折可能性についても検討を行い、その結果を追記した。
p.7-659(913) ② 環境保全上の目標との整合性に関する評価	p.8-865(1151)、8-866(1152)　② 環境保全上の目標との整合性に関する評価 道路断面における混雑度の比較対象（混雑度の解釈）を追加し、断面の予測結果に対する評価を追加した。

表 11.1-1(13)　準備書から評価書への修正の内容

第9章　事後調査計画（準備書第8章）	
環境影響評価準備書	**環境影響評価書**
共通	調査地点及び調査地点について記述を詳しくした。
p8-1(917) 大気汚染	p.9-2(1154)　大気汚染 造成の施工及び建設作業による粉じんについて、防じんネットの内外で降下ばいじん量調査を行うこととした。
8-1(917) 騒音	p.9-2(1154)　騒音・振動 建設機械の稼働による騒音・振動について、調査地点として、敷地境界3地点に加え、周辺住宅地4地点でも調査を行うこととした。
8-1(917) 騒音	p.9-2(1154)　騒音・振動 資機材の運搬車両台数及び騒音・振動への寄与の程度について、事後調査により把握することとした。
8-1(917) 水質汚濁	p.9-3(1155)　水質汚濁 仮設濁水処理施設の処理前後において水質（pH、浮遊粒子状物質）を把握することとした。
8-2(918) 地域交通	p.9-5(1157)　地域交通 資機材の運搬車両台数及び地域交通への寄与の程度ついて、事後調査により把握することとした。
8-3(919) 大気汚染	p.9-6(1158)大気汚染、土壌汚染、環境負荷（大気汚染物質） 環境大気中の大気汚染物質について、最大着地濃度出現地点付近1地点で調査することとした。
（なし）	p.9-7(1159)悪臭 排ガスによる悪臭の影響について、排ガス中の臭気指数（臭気濃度）を事後調査で把握することとした。
（なし）	p.9-7(1159)　悪臭 悪臭の漏洩に関して、対象事業実施区域2地点及び住宅地4地点で臭気指数を調査することとした。
（なし）	p.9-7(1159)　騒音・振動 施設の稼働による騒音・振動について、敷地境界3地点及び住宅地4地点で騒音レベル・振動レベルを調査することとした。
（なし）	p.9-8(1160)　騒音・振動 廃棄物の運搬車両台数及び騒音・振動への寄与の程度について、事後調査により把握することとした。
（なし）	p.9-7(1160)　低周波音 施設の稼働による低周波音について、敷地境界3地点で音圧レベルを調査することとした。
8-3(919) 地盤沈下（地盤沈下の防止）	p.9-8(1160)　地盤沈下 水象（地下水位）及び地盤沈下について、地盤高さの変化を事後調査で把握することとした。
（なし）	p.9-8(1160)　日照阻害 施設の存在による日照阻害への影響について、日影発生時間を事後調査により把握することとした。
8-5(921) 環境負荷	p.9-11(1163)　環境負荷 施設の稼働に伴う廃棄物排出量等について、事後調査により把握することとした。
（なし）	p.9-11(1163)　景観 施設の存在による景観への影響について、事後調査により把握することとした。
8-5(921) 地域交通	p.9-11(1163)　地域交通 交差点2地点とは別に、施設入り口における交通量等を、事後調査により把握することとした。

表 11.1-1(14)　準備書から評価書への修正の内容

第 10 章　対象事業に係る環境影響の総合評価（準備書　第 9 章）	
環境影響評価準備書	**環境影響評価書**
共通的変更	「第 8 章　環境影響評価の結果」の変更により更新した。
p.9-74(996) 9.2.1　処理方式	p.10-106(1270)、10-107(1271)　10.2.1　処理方式 複数案の比較結果について検討結果を追加した。また、表中に環境への影響をもとに設定した順位を記載した。
（なし）	p.10-107(1271)　図 10.2.1-1、図 10.2.1-2 複数案の比較結果について、図を追加した。
p.9-75(997) 9.2.2　煙突高さ	p.10-108(1272)　10.2.2　煙突高さ 複数案の比較結果について検討結果を追加した。また、表中に環境への影響をもとに設定した順位を記載した。
p.9-75(997) 9.2.3　施設の配置・形状	p.10-108(1272)、10-109(1273)　10.2.3　施設の配置・形状 複数案の比較結果について検討結果を追加した。また、表中に環境への影響をもとに設定した順位を記載した。
p.9-81(1003) 9.2.4　複数案に関する総合評価	p.10-114(1278)、10-115(1279)　10.2.4　複数案に関する総合評価 複数案に関する総合評価について検討結果を追加した。
（なし）	p.10-115(1279))　10.2.5　総合評価をふまえた環境保全措置 総合評価をふまえた環境保全措置について追加した。
第 11 章　準備書から修正した個所及び内容の一覧（新規）	
環境影響評価準備書	**環境影響評価書**
（なし）	新規に作成した。
第 12 章　環境影響評価を行った事業者の氏名及び住所（準備書　第 11 章）	
環境影響評価準備書	**環境影響評価書**
p.11-1(1007)	p.12-1(1295) 支店長の変更に伴い、代表者氏名を更新した。

第 12 章　評価書から修正した個所及び内容の一覧

（空白）

第12章　評価書から修正した個所及び内容の一覧

12.1　評価書から修正した個所及び内容の一覧

環境影響評価書から環境影響評価補正評価書への見直しにおける修正の内容を表 12.1-1(1)～(5)に示す。

表 12.1-1(1)　評価書から補正評価書への修正の内容

第1章　事業計画の概要	
環境影響評価書	**環境影響評価補正評価書**
変更なし	
第2章　関係地域	
環境影響評価書	**環境影響評価補正評価書**
変更なし	
第3章　事業特性	
環境影響評価書	**環境影響評価補正評価書**
変更なし	
第4章　地域特性	
環境影響評価書	**環境影響評価補正評価書**
変更なし	
第5章　方法書、準備書及び評価書に対する意見及び見解	
環境影響評価書	**環境影響評価補正評価書**
（なし）	p.5-47(271)～5-53(277)　5.3　評価書に対する意見及び見解 補正評価書作成にあたり追加した。
第6章　環境影響要因の把握	
環境影響評価書	**環境影響評価補正評価書**
変更なし	
第7章　環境影響評価の項目	
環境影響評価書	**環境影響評価補正評価書**
変更なし	
第8章　環境影響評価の結果	
環境影響評価書	**環境影響評価補正評価書**
共通的変更	知事意見を受け、環境保全上の目標について、事業前の環境の状況を踏まえた検討を行い、その検討結果に基づいて変更した。
	知事意見を受け、「影響がきわめて小さい」等の定性的な表現となっているものについて、調査・予測結果を再検討し、その検討結果に基づいて変更した。

表 12.1-1(2)　評価書から補正評価書への修正の内容

第8章　環境影響評価の結果	
8.1.1　大気汚染	
環境影響評価書	**環境影響評価補正評価書**
p.8-111(399)～8-118(406) (ｴ)予測手法	p.8-111(407)～8-120(416) 知事意見をうけて弱風を考慮した予測を行ったことから、予測手法を修正した。
p.8-128(416)～8-143(431) ｱ)長期平均濃度	p.8-130(426)～8-144(440) 予測手法の変更により、予測結果を修正した。
p.8-144(432)～8-146(434) ｲ)短期高濃度	p.8-145(441)～8-150(446) 短期高濃度の予測結果について、濃度の変化・最大着地濃度出現地点の変化について要因を検討し記載した。
p.8-146(434) ｳ)予測結果のまとめ	p.8-150(446)～8-154(450) 知事意見をうけて、ダウンドラフト時について詳細に条件を変えた予測を行い、その予測結果を記載するとともに、最適な煙突高さに関する検討を行った。
p.8-182(470) i 環境基準等	p.8-190(486) 予測手法の変更に伴い、予測結果の値を修正した。
p.8-183(471) i 環境基準等	p.8-189(485)、8-191(487) 環境保全上の目標に現況から変化の大きさを設定し、それに対応する評価用の表を記載した。
8.1.2　悪臭	
環境影響評価書	**環境影響評価補正評価書**
変更なし	
8.1.3　騒音	
環境影響評価書	**環境影響評価補正評価書**
p.8-256(544) i 環境基準等	p.8-265(561)、8-266(562), 環境保全上の目標に現況から変化の大きさを設定し、それに対応する評価用の表を記載した。
8.1.4　低周波音	
環境影響評価書	**環境影響評価補正評価書**
p.8-270(558) i 環境基準等	p.8-280(576) 環境保全上の目標に現況から変化の大きさを設定し、それに対応する評価用の表を記載した。
8.1.5　振動	
環境影響評価書	**環境影響評価補正評価書**
変更なし	
8.1.6　水質	
環境影響評価書	**環境影響評価補正評価書**
p.8-349(637) i 環境基準等	p.8-358(654)、8-359(655) 環境保全上の目標を修正し、降水時は排水に対する目標とした。
p.8-349(637) ii 環境保全措置等の成功基準	p.8-359(655) 環境保全上の目標と同様に、排水に対する基準とした。
8.1.7　水象	
環境影響評価書	**環境影響評価補正評価書**
変更なし	
8.1.8　地盤沈下	
環境影響評価書	**環境影響評価補正評価書**
変更なし	

表 12.1-1(3)　評価書から補正評価書への修正の内容

8.1.9　土壌汚染	
環境影響評価書	環境影響評価補正評価書
p.8-391(679)、8-392（680） (ｵ) 予測結果	p.8-391(679)、8-392(680)， 大気汚染の予測手法の変更に伴い土壌汚染の予測結果を修正した。
p.8-395(683) i 環境基準等	p.8-395(683) 大気汚染の予測手法の変更に伴い土壌汚染の予測結果を修正した。
8.1.10　日照阻害	
環境影響評価書	環境影響評価補正評価書
変更なし	
8.2.1　陸上植物	
環境影響評価書	環境影響評価補正評価書
p.8-414(702) 表 8.2.1-2	p.8-424(720) 植生調査の調査内容に追記した。
p.8-415(703)、8-416(704)、 8-432(720)、8-437(725)、 8-438(726)、 図 8.2.1-1、図 8.2.1-2、 図 8.2.1-6～図 8.2.1-8	p.8-425(721)、8-426（722)、8-442(738)、8-448(744)、8-449(745) 図面において、改変区域を記載した。
p.8-419(707)	p.8-429(725) 地域特性をふまえた記述を記載した。
p.8-420(708)、8-422(710)	p.8-430(726)、8-432(728) 植生区分ならびに植生自然度における面積及び割合を記載した。
p.8-436(724)	p.8-447(743) 植生区分における面積変化を記載した。
p.8-440(728)～8-447(735)	p.8-450(746)～8-457(753) 予測結果の文章内の表現について修正を行った。
p.8-451(739)、8-452(740)、 8-454(742)	p.8-461(757)、8-462(758)、8-464(760)， 一部の種について本移植個体数の設定理由や環境保全措置の目標の再検討を行った。
p.8-454(742)	p.8-465(761)、8-466(762) 創出環境について追記した。
p.8-459(747)	p.8-472（768) 成功基準を再検討し、個体数を追記した。
8.2.2　陸上動物	
環境影響評価書	環境影響評価補正評価書
p.8-466(754)～8-470(758) p.8-489(777)～8-497(785) p.8-523(811)～8-525(813) 図 8.2.2-1～図 8.2.2-9	p.8-478(774)～8-482(778)、8-501(797)～8-509(805)、8-514(810)～8-516(812) 図面において、改変区域を記載した。
p.8-507(795)、8-508(796) 表 8.2.2-23	p.8-519(815)、8-520(816) 植生区分における面積変化を記載した。
p.8-509(797)～8-551(839)	p.8-521(817)～8-563(859) 予測結果において面積を用いて面積変化を追記し、さらに文章内の表現についても修正を行った。
p.8-555(843)～8-557(845)	p.8-568(864)～8-570(866) 保全対象種について本移設個体数の設定理由や環境保全措置の目標の再検討を行った。
p.8-557(845)	p.8-571(867) 創出環境について追記した。
p.8-562(850)	p.8-578(874) 成功基準を再検討し、個体数を追記した。

表 12.1-1(4)　評価書から補正評価書への修正の内容

8.2.3　水生生物	
環境影響評価書	環境影響評価補正評価書
p.8-566(854)、 p.8-582(870)～8-585(873) 図 8.2.3-1、図 8.2.3-4	p.8-582(878)、8-598(894)～8-601(897) 図面において、改変区域を記載した。
p.8-578(866)、8-580(868)	p.8-594(890)、8-596(892) 保全すべき種において、ミナミメダカの在来個体群（サブクレード B-1）を保全すべき種とすることを追記し、在来個体群（サブクレード B-1）の確認状況を追記した。
p.8-586(874)	p.8-605(901) 植生区分における面積変化を記載した。
p.8-587(875)～8-594(882)	p.8-606(902)～8-614(910) 予測結果において面積を用いて面積変化を追記し、さらに文章内の表現についても修正を行った。
p.8-598(886)、8-599(887)	p.8-618(914)～8-620(916) 保全対象種について環境保全措置の目標の再検討を行った。
p.8-602(890)	p.8-624(920)、8-625(921) 創出環境について追記した。
p.8-608(896)	p.8-632(928) 成功基準を再検討し、個体数を追記した。
8.2.4　生態系	
環境影響評価書	環境影響評価補正評価書
p.8-627(915)、8-629(917)、 p.8-630(918)、8-632(920)、 p.8-636(924)～8-639(927) p.8-642(930) 図 8.2.4-4～図 8.2.4-12	p.8-650(946)、8-652(948)、8-653(949)、8-655(951)、 8-660(956)～8-663(959)、8-668(964) 図面において、改変区域を記載した。
p.8-635(923)	p.8-658(954) 植生区分における面積変化を記載した。
p.8-635(923)～8-642(930)	p.8-659(955)～8-668(964) オオタカの予測内容の項に関して構成を再検討し、より丁寧な説明となるよう修正した。
p.8-643(931)～8-649(937)	p.8-669(965)～8-675(971) 予測結果において面積を用いて面積変化を追記し、さらに文章内の表現についても修正を行った。
p.8-652(940)	p.8-679(975) オオタカの事後調査について追記した。
8.3.1　景観	
環境影響評価書	環境影響評価補正評価書
変更なし	
8.3.2　人と自然との触れ合い活動の場	
環境影響評価書	環境影響評価補正評価書
変更なし	
8.4.1　廃棄物・発生土	
環境影響評価書	環境影響評価補正評価書
変更なし	

表 12.1-1(5)　評価書から補正評価書への修正の内容

8.4.2　大気汚染物質・水質汚濁物質	
環境影響評価書	環境影響評価補正評価書
変更なし	
8.4.3　温室効果ガス等	
環境影響評価書	環境影響評価補正評価書
変更なし	
8.5.1　地域交通	
環境影響評価書	環境影響評価補正評価書
変更なし	
第 9 章　事後調査計画	
環境影響評価書	環境影響評価補正評価書
p. 9-3(1155)	p. 9-3(1193) 水質汚濁について、排水先水路 2 地点における pH 及び浮遊物質量の調査を追加した。
p. 9-3(1155)	p. 9-3(1193) 陸上植物について、調査時期及び調査方法を変更した。
p. 9-3(1155)	p. 9-3(1193) 陸上動物について調査方法を変更した。
p. 9-4(1156)	p. 9-4(1194) 水生生物について、調査時期及び調査方法を変更した。
p. 9-4(1156)	p. 9-5(1195) 生態系についてオオタカ、ヒバリ、ニホンアマガエル、オオタカの餌資源量調査の調査項目を追加した。
p. 9-6(1158)	p. 9-7(1197) 環境大気中の大気汚染物質（硫黄酸化物等）について、最寄りの住宅地付近 1 地点を追加した。
p. 9-6(1158)	p. 9-7(1197) 環境大気中の大気汚染物質（塩化水素　1 時間値）の調査を追加した。
p. 9-9(1161)	p. 9-10(1200) 陸上植物について、調査時期及び調査方法を変更した。
p. 9-9(1161)	p. 9-10(1200) 陸上動物について、調査時期及び調査方法を変更した。
p. 9-9(1161), 9-10(1162)	p. 9-10(1200), 9-11(1201) 水生生物について、調査時期及び調査方法を変更した。
p. 9-10(1162)	p. 9-12(1202) 生態系のうち、オオタカ、ヒバリ、ニホンアマガエルの調査方法を変更した。
p. 9-10(1162)	p. 9-12(1202) 生態系にオオタカの餌資源量調査を追加した。
第 10 章　対象事業に係る環境影響の総合評価	
環境影響評価書	環境影響評価補正評価書
共通的変更	「第 8 章　環境影響評価の結果」の変更により更新した。
第 11 章　準備書から修正した個所及び内容の一覧	
環境影響評価書	環境影響評価補正評価書
変更なし	
第 12 章　評価書から修正した個所及び内容の一覧（新規）	
環境影響評価書	環境影響評価補正評価書
（なし）	新規に作成した。
第 13 章　環境影響評価を行った事業者の氏名及び住所（評価書　第 12 章）	
環境影響評価書	環境影響評価補正評価書
変更なし	

（空白）

第 13 章　環境影響評価を行った事業者の氏名及び住所

（空白）

第13章　環境影響評価を行った事業者の氏名及び住所

環境影響評価を行った事業者の氏名及び住所は以下のとおりである。

名　　称：株式会社静環検査センター甲府支店

代表者氏名：支店長　吉川　一史

所　在　地：山梨県甲府市徳行 3 丁目 4-8

（空白）