

**富士川町内高下地区工事用道路整備における
環境の調査及び影響検討の結果について**

平成30年（2018年）11月

東海旅客鉄道株式会社

目 次

	頁
第1章 本書の概要	1-1
第2章 工事概要	2-1
2-1 工事位置	2-1
2-2 工事の規模	2-3
2-3 工事の概要	2-3
2-4 工事工程	2-5
2-5 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行台数について	2-6
第3章 調査及び影響検討の手法	3-1
3-1 調査及び影響検討項目の選定	3-1
3-2 調査、影響検討手法の選定	3-4
第4章 調査結果の概要並びに影響検討の結果	4-1-1-1
4-1 大気環境	4-1-1-1
4-2 水環境	4-2-1
4-3 動物・植物	4-3-1-1
第5章 環境影響評価項目に関する環境の保全のための措置	5-1
5-1 大気環境	5-2
5-2 水環境	5-9
5-3 動物・植物	5-11
第6章 環境保全措置の効果に係る知見が不十分な場合の調査	6-1
第7章 対象事業に係る環境影響の総合的な評価	7-1
資料編	(別冊)
資料編 (非公開版)	(別冊)

第1章 本書の概要

中央新幹線については、全国新幹線鉄道整備法に基づき、平成23年5月、国土交通大臣により、東海旅客鉄道株式会社（以下「当社」という。）が営業主体及び建設主体に指名され、整備計画の決定及び当社に対する建設の指示がなされた。これを受けて、当社は、まずは第一段階として計画を推進する東京都・名古屋市間について環境影響評価を実施し、山梨県内においては「中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価書【山梨県】（平成26年8月）」（以下「評価書」という。）をとりまとめ、平成26年10月17日に工事実施計画（その1）の認可を受け、工事に着手した。

本書は、富士川町内高下（たかおり）地区において整備する工事事用道路について環境の調査及び影響検討を行った結果を資料として取りまとめたものである。

第2章 工事概要

2-1 工事位置

富士川町高下地区において整備を行う高下地区工用道路の位置については図 2-1 に、工用道路計画地の現況については図 2-2、写真 2-1～写真 2-4 に示すとおりである。

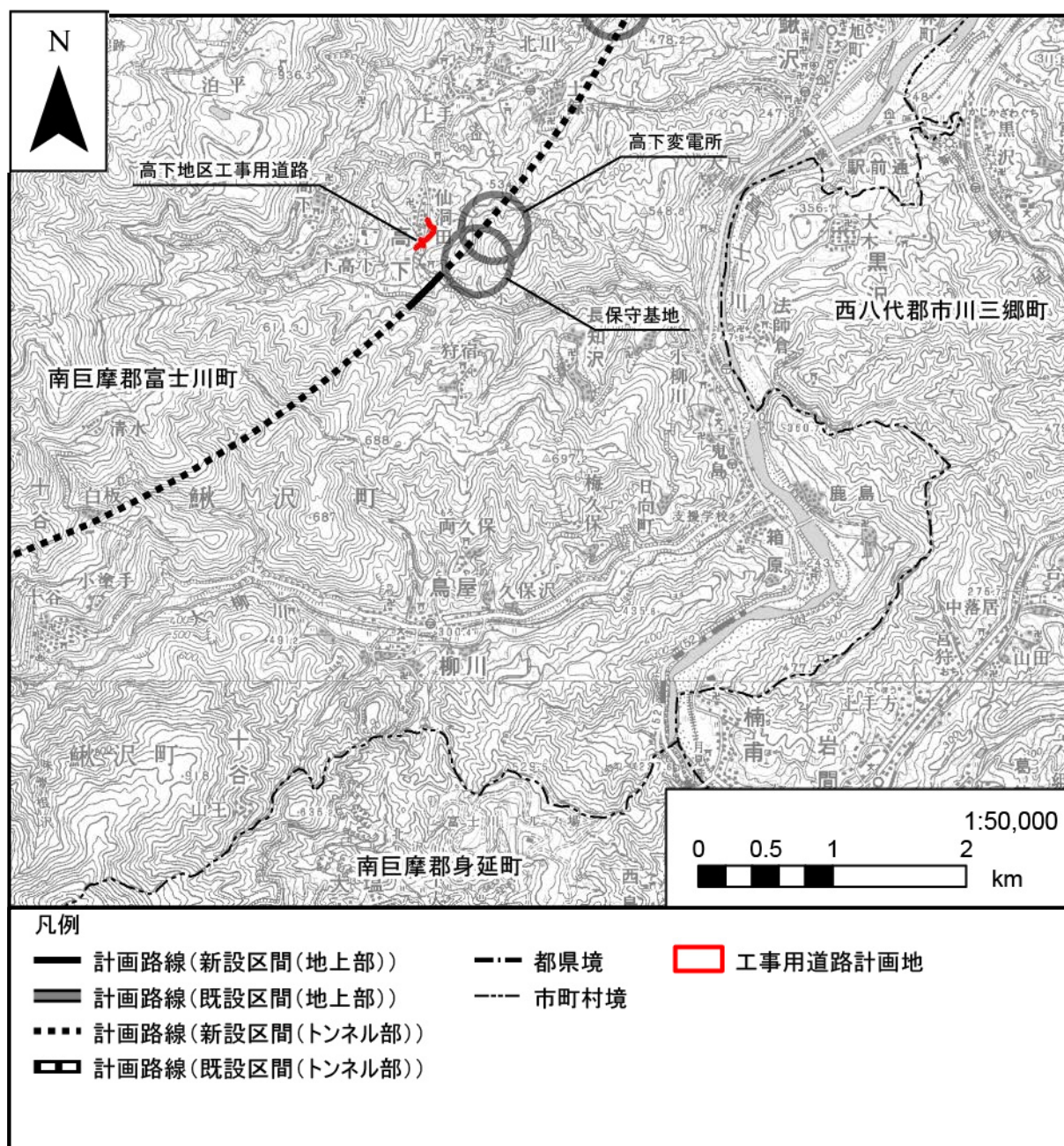
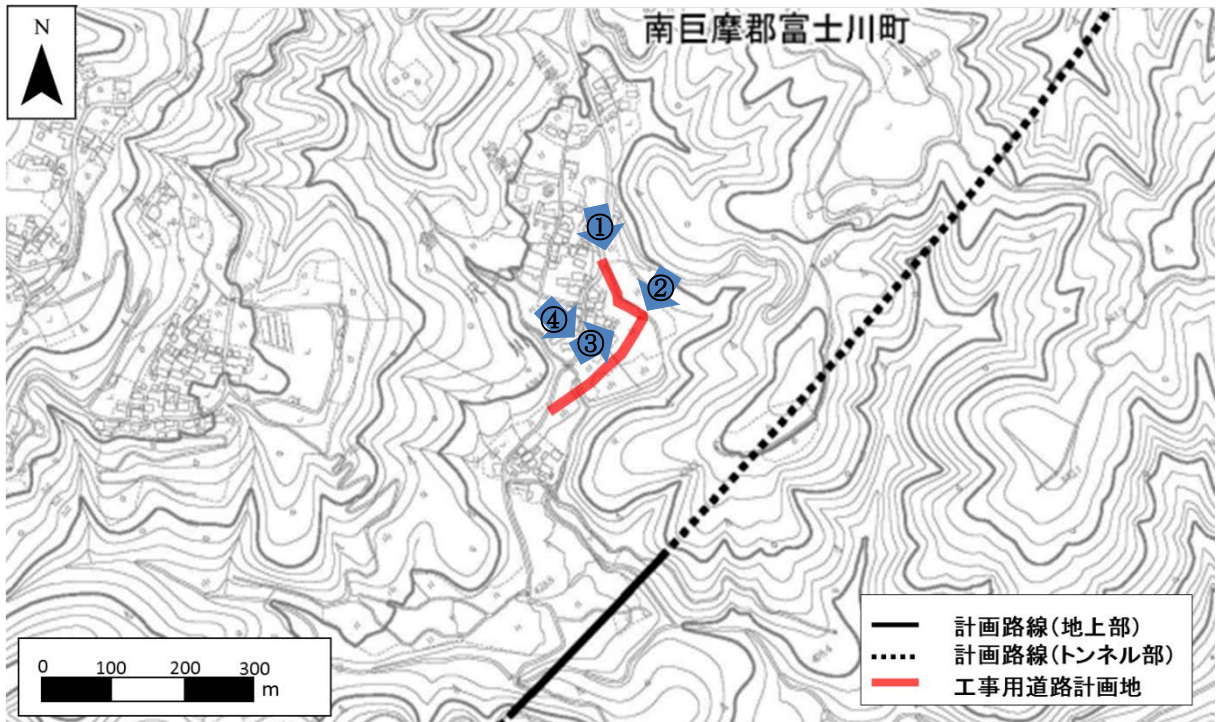


図 2-1 工用道路の位置



(本図は自社測量成果物を用いている)

図 2-2 工事用道路計画地の現況 (平面図)



写真 2-1 工事用道路計画地の現況①



写真 2-2 工事用道路計画地の現況②



写真 2-3 工事用道路計画地の現況③



写真 2-4 工事用道路計画地の現況④

2-2 工事の規模

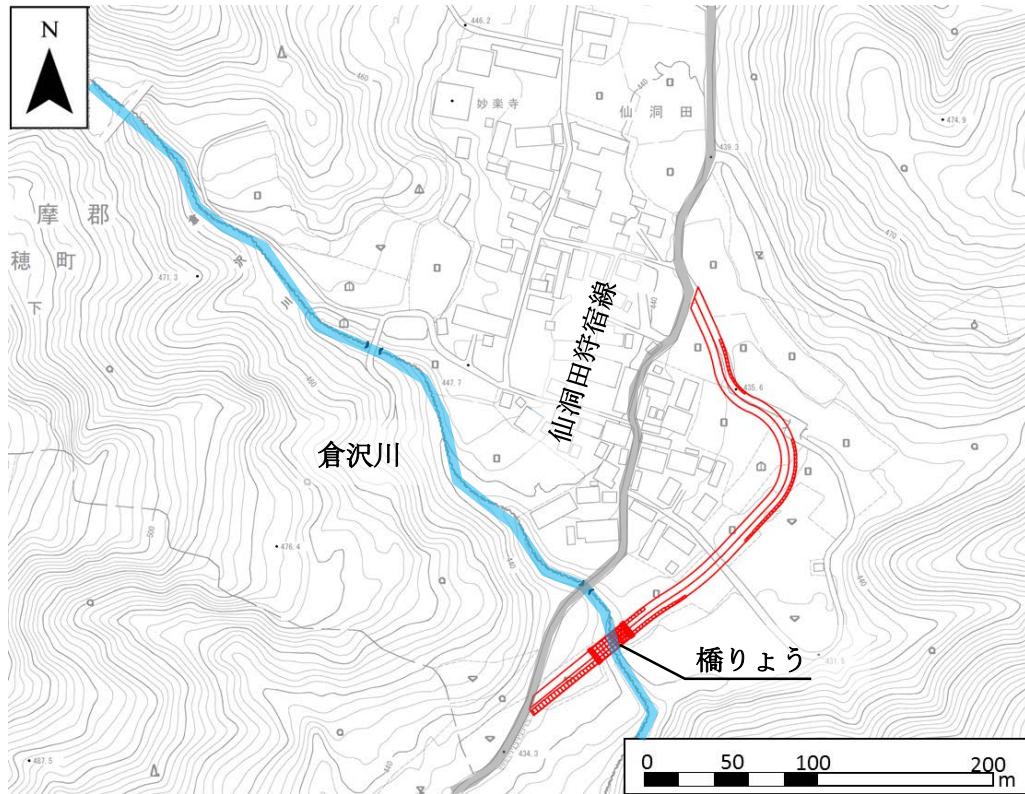
延長：約 300m（橋りょう約 22m を含む）

道路幅：約 8m（路肩・排水側溝約 1.5m を含む）

※今後の行政との協議等により変更が生じる可能性がある

2-3 工事の概要

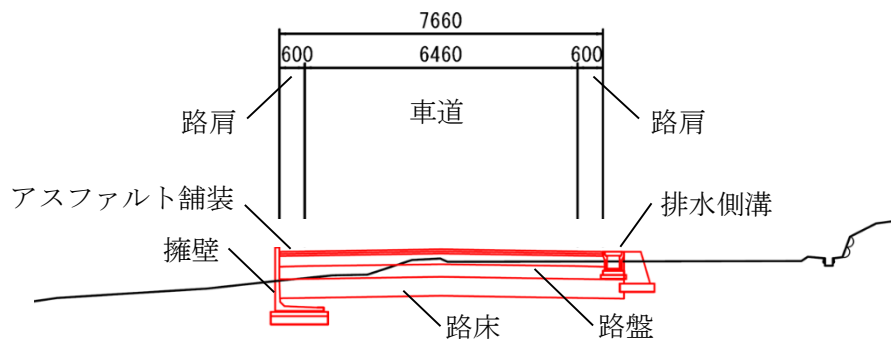
工事用道路の計画概要を図 2-3 に示す。



（本図は自社測量成果物を用いている）

※今後の行政との協議等により変更が生じる可能性がある

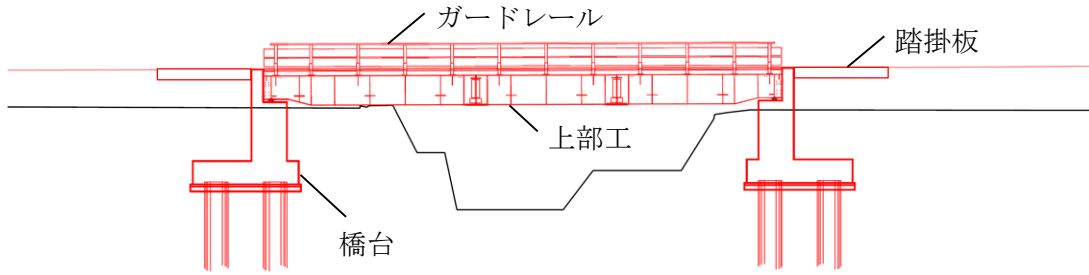
（平面図）



※今後の行政との協議等により変更が生じる可能性がある

（土工区間標準断面図）

図 2-3(1) 工事用道路の計画

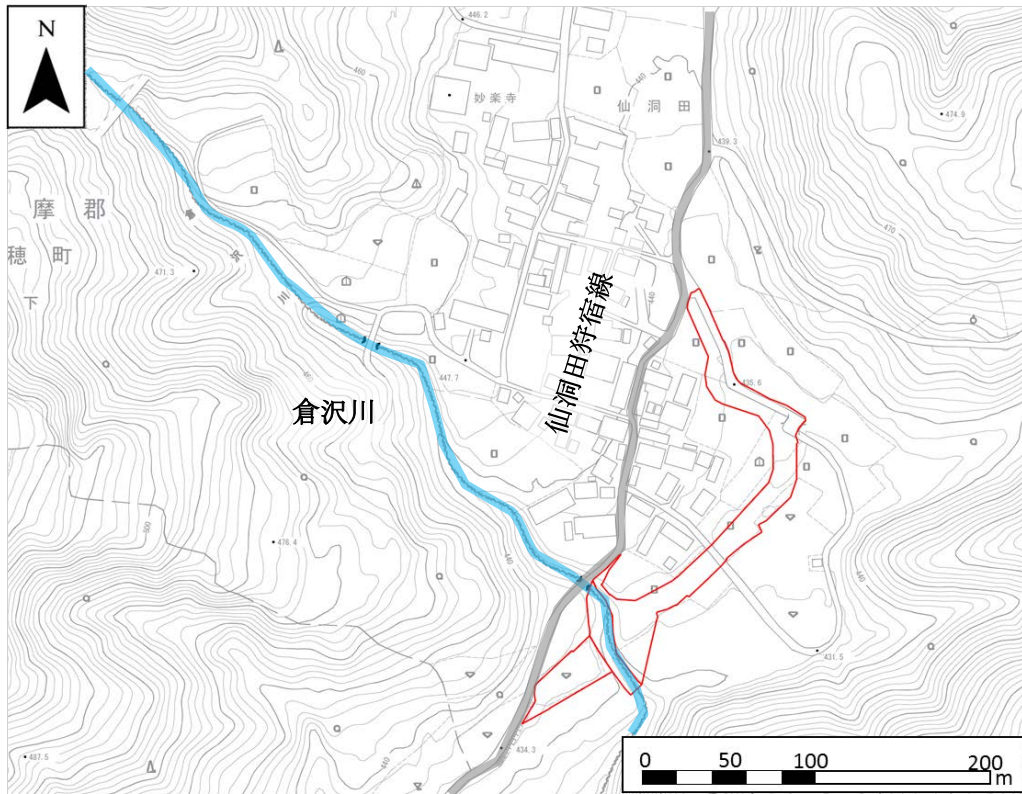


※今後の行政との協議等により変更が生じる可能性がある

(橋りょう区間立面図)

図 2-3 (2) 工事用道路の計画

なお、道路構造の計画は今後の行政との協議により変わる可能性があるため、改変の可能性がある範囲としては、計画範囲を包含する形で、図 2-4 のとおり設定する。



(本図は自社測量成果物を用いている)

図 2-4 改変の可能性がある範囲

工事概要は以下のとおりである。

工事時間：8時00分～17時00分

休工日：日曜日

工事期間：2018年11月～2019年（予定）

（工事の進捗状況等により、工事期間の変更や、やむを得ず休工日に作業を行うことがある。）

主な施工手順は次のとおりである。

【土工区間】

- ・まず、既存水路等の構造物がある区間においてはバックホウ等の建設機械を用いて既存構造物の取り壊し、撤去を行ったのち、水路用のボックスカルバート、盛土を安定させるため擁壁を設置する。
- ・また、バックホウ等の建設機械を用いて表土処理を行い、地盤の一体性を確保する。地盤の一体性を確保するため必要に応じて盛土を行う。
- ・次に、路床の支持力が均一になるように建設機械を用いて締め固めを行う。
- ・その後、ブルドーザや振動ローラ等の建設機械を用いて路盤材を敷均し、アスファルトフィニッシャーやロードローラ等を用いてアスファルト舗装を行う。
- ・排水側溝については、不陸の無いように型枠を設置した後、基礎コンクリートを打設し据え付ける。
- ・切土を行った箇所には、ブロック積土留などを設置し表土の流出を防止する。

【橋りょう区間】

- ・まず、バックホウ・クレーン車・杭の掘削機などを用いて、橋台の設置を行うとともに、必要に応じて河川の護岸の整備等を行う。
- ・橋台の周辺はバックホウ等により埋め戻しを行うと共に踏掛板の設置等を行う。
- ・その後、クレーン車を用いて橋りょうの桁を始めとする上部工の架設・組立を行う。
- ・最後にガードレール等の安全設備や付帯設備を設置する。

なお、本工事の施工は富士川町に委託し、完成した工事用道路は、中央新幹線建設工事の工事用車両が通行するほか、富士川町において管理し、道路として一般に開放する。また、中央新幹線の建設工事完了後も撤去は行わず、富士川町の管理の下で恒久的に道路として供用される計画である。

2-4 工事工程

工事工程を表 2-1 に示す。

表 2-1 工事工程

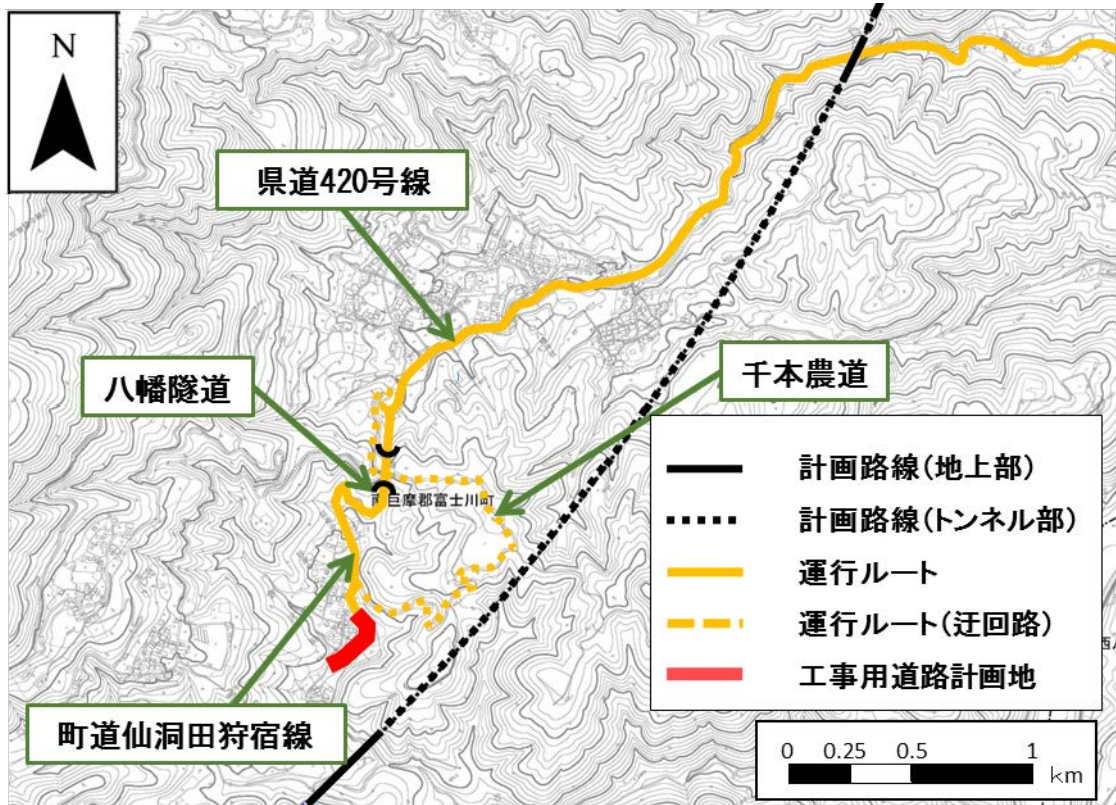
内容	1年目			
	1/4	2/4	3/4	4/4
土工区間				
橋梁区間				

※ 工事の状況によって計画が変更となる場合がある。

2-5 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行台数について

使用する主な工事用車両は、盛土材料等を運搬するダンプトラックや資機材等の運搬用のトレーラートラック、コンクリート打設時のコンクリートミキサー車を想定している。本工事における工事用車両の想定台数は、片道で1日最大30台程度と考えている。橋りょうの橋台のコンクリート打設日など特定の日に想定されるものであり、常時発生するものではない。なお、今後の状況により変更となる可能性がある。

工事用車両の運搬ルートを図2-5に示す。



(本図は自社測量成果物を用いている)

※1 八幡隧道の通行が困難な車両は迂回路として千本農道を通行する場合がある。

※2 工事の状況によって計画が変更となる場合がある。

図2-5 工事用車両の運行ルート

第3章 調査及び影響検討の手法

周辺の地域の特性と事業の特性を踏まえ、事業の実施により環境に影響を及ぼすと想定される項目を抽出し、調査及び影響検討の手法を選定した。

3-1 調査及び影響検討項目の選定

調査及び影響検討の項目を、表 3-1-1 に示す。

表 3-1-1 (1) 調査及び影響検討項目

影響要因	調査及び影響検討項目	選定	備考
建設機械の稼働	大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)	○	建設機械の稼働に係る大気質(二酸化窒素及び浮遊粒子状物質)が発生するおそれがあり、工事用道路計画地及びその周囲に住居等が存在することから選定した。
	大気質(粉じん等)	○	建設機械の稼働に係る大気質(粉じん等)が発生するおそれがあり、工事用道路計画地及びその周囲に住居等が存在することから選定した。
	騒音	○	建設機械の稼働に係る騒音が発生するおそれがあり、工事用道路計画地及びその周囲に住居等が存在することから選定した。
	振動	○	建設機械の稼働に係る振動が発生するおそれがあり、工事用道路計画地及びその周囲に住居等が存在することから選定した。
	動物	○	建設機械の稼働に伴う騒音・振動等により工事用道路計画地及びその周囲で重要な種及び注目すべき生息地への影響のおそれがあることから選定した。
	生態系	⊖	建設機械の稼働に係る生態系への影響については、評価書における予測結果に大きな変更を生じるものでないことから非選定とした。
	温室効果ガス	⊖	建設機械の稼働に伴い発生する温室効果ガスの影響については、評価書における予測結果に大きな変更を生じるものでないことから非選定とした。

「○」は、評価書において選定した項目を示す。

「⊖」は、評価書において選定した項目で、削除した項目を示す。

表 3-1-1(2) 調査及び影響検討項目

影響要因	調査及び影響検討項目	選定	備考
資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)	⊖	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)への影響については最大となる地点を評価書において調査、予測及び評価しているため非選定とした。
	大気質(粉じん等)	⊖	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る大気質(粉じん等)への影響については最大となる地点を評価書において調査、予測及び評価しているため非選定とした。
	騒音	⊖	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音への影響については最大となる地点を評価書において調査、予測及び評価しているため非選定とした。
	振動	⊖	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る振動への影響については最大となる地点を評価書において調査、予測及び評価しているため非選定とした。
	動物	○	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う騒音・振動等により工事用道路計画地及びその周囲で重要な種及び注目すべき生息地への影響のおそれがあることから選定した。
	生態系	⊖	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る生態系への影響については、評価書における予測結果に大きな変更を生じるものでないことから非選定とした。
	温室効果ガス	⊖	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴い発生する温室効果ガスの影響については、評価書における予測結果に大きな変更を生じるものでないことから非選定とした。

「○」は、評価書において選定した項目を示す。

「⊖」は、評価書において選定した項目で、削除した項目を示す。

表 3-1-1 (3) 調査及び影響検討項目

影響要因	調査及び影響検討項目	選定	備考
工事用道路の設置	水質（水の濁り）	○	工事用道路の設置に伴う橋りょう基礎掘削時に発生する排水により水の濁りが発生するおそれがあることから選定した。
	重要な地形及び地質	⊖	工事用道路計画地の周辺に重要な地形及び地質は存在しないため、非選定とした。
	文化財	⊖	工事用道路計画地の周辺に文化財は存在しないため、非選定とした。
	動物	○	工事用道路の設置に伴う土地の改変により工事用道路計画地及びその周囲で重要な種及び注目すべき生息地への影響のおそれがあることから選定した。
	植物	○	工事用道路の設置に伴う土地の改変により工事用道路計画地及びその周囲で重要な種及び群落への影響のおそれがあることから選定した。
	生態系	⊖	工事用道路の設置に係る生態系への影響については、評価書における予測結果に大きな変更を生じるものでないことから非選定とした。
	景観	⊖	工事用道路計画地を視認できる主要な眺望点及び周辺地域に景観資源は存在しないため非選定とした。
	人と自然との触れ合いの活動の場	⊖	工事用道路計画地の周辺地域に主要な人と自然との触れ合いの活動の場は存在しないため、非選定とした。

「○」は、評価書において選定した項目を示す。

「⊖」は、評価書において選定した項目で、削除した項目を示す。

3-2 調査、影響検討手法の選定

3-2-1 調査手法

各項目の調査手法を、表 3-2-1 に示す。

表 3-2-1 (1) 建設機械の稼働に係る調査手法

調査項目		調査内容
大気質	二酸化窒素、 浮遊粒子状物質	<p>○調査対象 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、気象の状況（風向、風速、日射量、放射収支量）、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の濃度の状況</p> <p>○調査手法 文献調査及び現地調査</p> <p>○調査時期 文献調査：最新の情報を入手可能な時期とする。 現地調査：文献調査の結果必要な場合、連続1週間×4季</p>
	粉じん等	<p>○調査対象 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、風向及び風速</p> <p>○調査手法 文献調査及び現地調査</p> <p>○調査時期 文献調査：最新の情報を入手可能な時期とする。 現地調査：文献調査の結果必要な場合、連続1週間×4季</p>
騒音		<p>○調査対象 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、一般環境騒音及び地表面の状況</p> <p>○調査手法 文献調査及び現地調査</p> <p>○調査時期 文献調査：最新の情報を入手可能な時期とする。 現地調査：平日の1日(24時間)×1回</p>
振動		<p>○調査対象 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、一般環境振動及び地盤の状況</p> <p>○調査手法 文献調査及び現地調査</p> <p>○調査時期 文献調査：最新の情報を入手可能な時期とする。 現地調査：平日の1日(24時間)×1回</p>

表 3-2-1 (2) 建設機械の稼働に係る調査手法

調査項目	調査内容
動物	<p>○調査対象</p> <p>哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、魚類、底生動物の状況 重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況 注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である動物の種の生息の状況及び生息環境の状況</p> <p>○調査手法</p> <p>文献調査及び現地調査。必要に応じて専門家へのヒアリングを行う。現地調査については下記のとおり。</p> <p>哺乳類：任意確認(フィールドサイン法)、捕獲調査(トラップ法)</p> <p>鳥類(一般鳥類)：任意観察(夜間調査を含む)、ラインセンサス法、ポイントセンサス法</p> <p>鳥類(希少猛禽類)：定点観察法、営巣地調査</p> <p>爬虫類：任意確認(直接観察(目視))</p> <p>両生類：任意確認(直接観察(鳴声、目視))</p> <p>昆虫類：任意採集(スウィーピング法、ビーティング法を含む)、ライトトラップ法、ベイトトラップ法</p> <p>魚類：任意採集(投網・タモ網・トラップ等)</p> <p>底生動物：任意採集(タモ網)、コドラート法(サーバーネット)</p> <p>○調査時期</p> <p>文献調査：最新の情報を入手可能な時期とする。</p> <p>現地調査：動物の生息特性を踏まえて、影響を把握できる時期とする。(哺乳類4季、一般鳥類5回、希少猛禽類2営巣期：1非営巣期、爬虫類3季、両生類4季、昆虫類3季、魚類4季、底生動物4季)</p>

表 3-2-1 (3) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る調査手法

検討項目	検討内容
動物	建設機械の稼働に関わる調査手法と同様

表 3-2-1 (4) 工事中道路の設置に係る調査手法

調査項目	調査内容
水質（水の濁り）	<p>○調査対象 浮遊物質量(SS)及び流量の状況、気象の状況、土質の状況</p> <p>○調査手法 文献調査及び現地調査</p> <p>○調査時期 文献調査：最新の資料を入手可能な時期とする。 現地調査：文献調査の結果必要な場合、低水期・豊水期の2回</p>
動物	建設機械の稼働に関わる調査内容と同様
植物	<p>○調査対象 植物に係る植物相及び植生の状況 植物に係る重要な種及び群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況</p> <p>○調査手法 文献調査及び現地調査。なお、必要に応じて専門家へのヒアリングを行う。現地調査については下記のとおり。 現地調査：植物相：任意確認 植 生：コドラート法</p> <p>○調査時期 地域の植物の生育特性を踏まえて、影響を把握できる時期とする。 (植物相4季、植生2季)</p>

3-2-2 影響検討手法

各項目の影響検討手法を、表 3-2-2 に示す。

表 3-2-2(1) 建設機械の稼働に係る影響検討手法

検討項目		検討内容
大気質	二酸化窒素、 浮遊粒子状物質	<p>○検討項目 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質</p> <p>○検討手法 ブルーム式・パフ式⁽¹⁾により定量的に算出する。</p> <p>○検討対象時期 建設機械の稼働により窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出量が最大になると想定される時期とする。</p>
	粉じん等	<p>○検討項目 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、建設機械の稼働に係る粉じん等</p> <p>○検討手法 「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）に基づいて行う。</p> <p>○検討対象時期 建設機械の稼働により粉じん等が最大になると想定される時期とする。</p>
騒音		<p>○検討項目 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、建設機械の稼働に係る騒音</p> <p>○検討手法 音の伝搬理論に基づく検討式である ASJ CN-Model 2007⁽²⁾を用いた定量的検討とする。</p> <p>○検討対象時期 建設機械の稼働に係る騒音が最大となる時期とする。</p>
振動		<p>○検討項目 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、建設機械の稼働に係る振動</p> <p>○検討手法 振動の伝搬理論に基づく検討式を用いた定量的検討とする。</p> <p>○検討対象時期 建設機械の稼働に係る振動が最大となる時期とする。</p>

(1)ブルーム式・パフ式：大気汚染物質が発生源から拡散する状況を求めるための計算式。検討地点の風の状況をもとに、有風時はブルーム式、弱風時はパフ式を用いて検討し、結果を合わせることで、検討地点における大気汚染物質濃度の年平均値を定量的に算出することができる。

(2) ASJ CN-Model 2007：建設工事騒音を検討するための計算式。騒音の発生源となる建設機械の状況等をもとに、検討地点における建設機械の稼働に伴う騒音の程度を算出することができる。

表 3-2-2(2) 建設機械の稼働に係る影響検討手法

検討項目	検討内容
動物	<p>○検討項目 現地調査で確認された重要な種及び注目すべき生息地に対する工事の実施に係る影響</p> <p>○検討手法 既存の知見の引用又は解析により検討するものとし、重要な種及び地域個体群への影響の種類、影響の箇所、影響の程度について検討する。</p> <p>○検討対象時期 工事中とする。</p>

表 3-2-2(3) 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る影響検討方法

検討項目	検討内容
動物	建設機械の稼働に関わる影響検討手法と同様

表 3-2-2 (4) 工事中道路の設置に係る影響検討手法

検討項目	検討内容
水質（水の濁り）	<p>○検討項目 工事中道路の設置に係る浮遊物質量（SS）による影響</p> <p>○検討手法 配慮事項を明らかにすることにより定性的に検討する。</p> <p>○検討対象時期 工事中とする。</p>
動物	<p>○検討項目 現地調査で確認された重要な種及び注目すべき生息地に対する工事中道路の設置に係る影響</p> <p>○検討手法 既存の知見の引用又は解析により検討するものとし、重要な種及び地域個体群への影響の種類、影響の箇所、影響の程度について検討する。</p> <p>○検討対象時期 工事中及び設置の完了時とする。</p>
植物	<p>○検討項目 工事中道路の設置に係る重要な種及び群落への影響</p> <p>○検討手法 既存の知見の引用又は解析により検討するものとし、重要な種及び群落への影響の種類、影響の箇所、影響の程度について検討する。</p> <p>○検討対象時期 工事中及び設置の完了時とする。</p>

第4章 調査結果の概要並びに影響検討の結果

4-1 大気環境

4-1-1 大気質

(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質

工事の実施時における建設機械の稼働により、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質が発生するおそれがあり、工事用道路計画地及びその周囲に住居等が存在することから、調査及び影響検討を行った。

1) 調査

ア. 調査すべき項目

ア) 気象の状況

調査項目は、風向、風速、日射量及び雲量とした。

イ) 窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の濃度の状況

調査項目は、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の濃度とした。

イ. 調査の基本的な手法

「評価書 第8章 8-1-1 大気質」の「調査の基本的な手法」と同様とした。なお、現地調査については、工事用道路計画地は評価書の現地調査地域に含まれることから、評価書の調査結果を用いた。

ウ. 調査地域

工事用道路計画地及びその周囲を対象に、工事の実施時における建設機械の稼働に係る窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

エ. 調査地点

文献調査の調査地点を、表 4-1-1-1 に示す。

調査地点は、調査地域の内、住居等の分布状況を考慮し、建設機械の稼働による影響が想定される箇所周辺の窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の現況を適切に把握することができる地点を設定した。

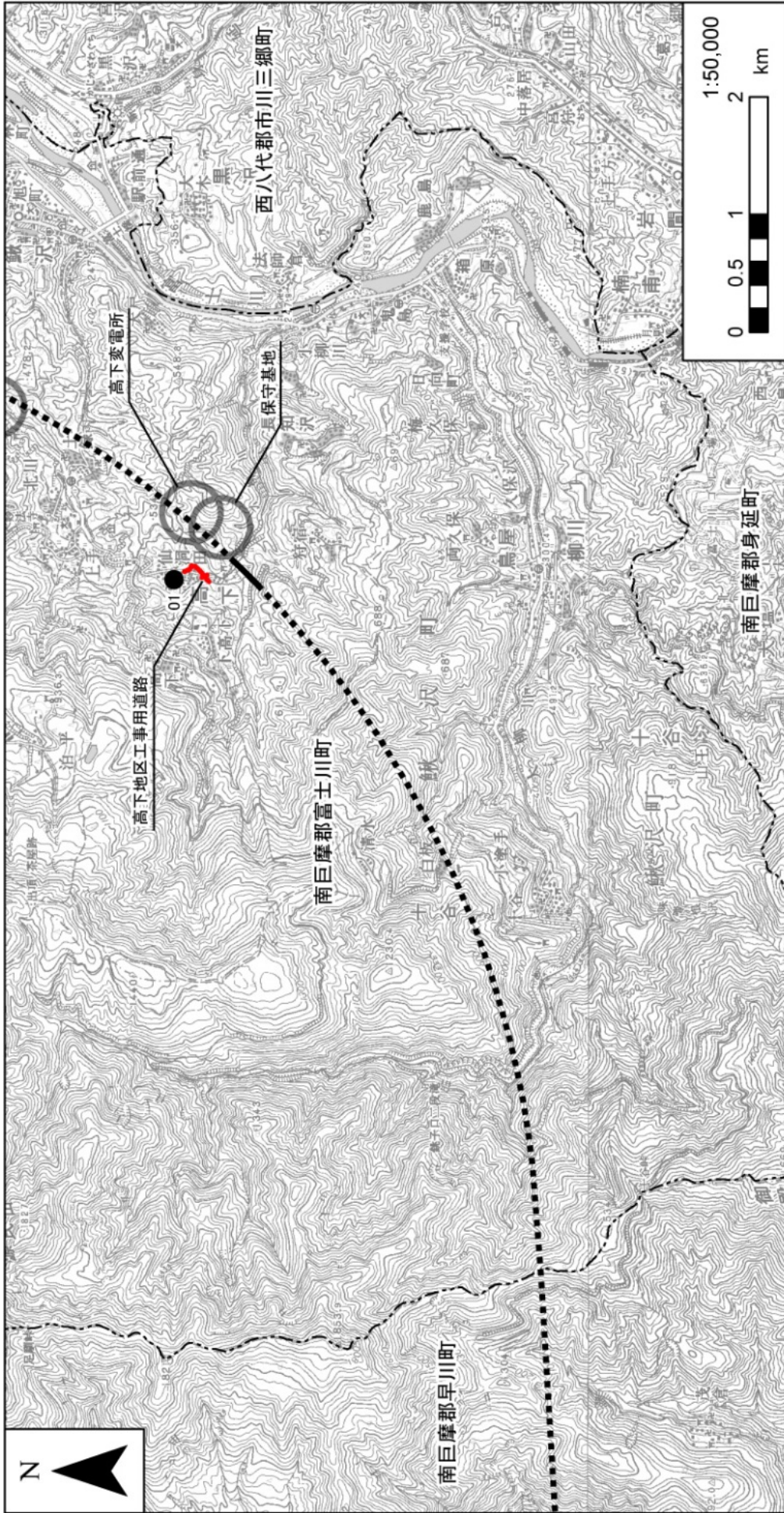
現地調査での調査地点を表 4-1-1-2 及び図 4-1-1-1 に示す。

表 4-1-1-1 文献調査地点（気象の状況）

地点 番号 (文 献)	調査地点	市町村名	所在地	測定項目		
				風向 風速	日射量	雲量
01	甲府地方気象台	甲府市	飯田	○	○	○

表 4-1-1-2 現地調査地点（一般環境大気）

地点 番号 (環 境)	市町村名	所在地	測定項目			計画施設
			風向、 風速 (四季)	窒素 酸化物	浮遊粒子 状物質	
01	富士川町	高下	○	○	○	工事用道路



凡例

- 計画路線 (新設区間(地上部))
- 計画路線 (既設区間(地上部))
- ⋯⋯ 計画路線 (新設区間(トンネル部))
- 計画路線 (既設区間(トンネル部))
- 都県境
- - - 市町村境
- 工事用道路計画地
- 現地調査地点 (一般環境大気)

オ. 調査期間

文献調査の調査期間を表 4-1-1-3 に示す。

表 4-1-1-3 文献調査期間（大気質）

観測所	調査期間
気象庁気象観測所 甲府地方气象台	平成 15 年 5 月 1 日～平成 25 年 5 月 15 日

現地調査の調査期間を表 4-1-1-4 に示す。

表 4-1-1-4 現地調査期間（大気質）

調査項目	調査期間及び頻度	備考
風向及び風速 (四季)	夏季：平成 24 年 7 月 20～26 日 秋季：平成 24 年 9 月 20～26 日 冬季：平成 24 年 12 月 6～12 日 春季：平成 25 年 4 月 14～20 日	一般環境大気調査地点 01
窒素酸化物 浮遊粒子状物質	夏季：平成 24 年 7 月 20～26 日 秋季：平成 24 年 9 月 20～26 日 冬季：平成 24 年 12 月 6～12 日 春季：平成 25 年 4 月 14～20 日	一般環境大気調査地点 01

カ. 調査結果

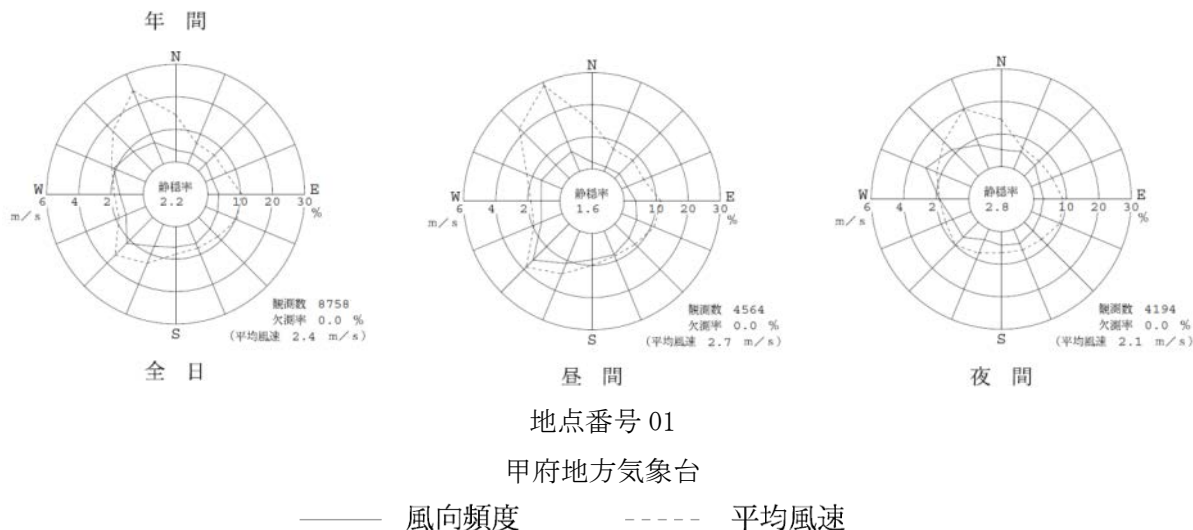
ア) 気象の状況

1) 文献調査

① 風向及び風速

既存の地方気象台における気象観測データを収集及び整理した結果を図 4-1-1-2 に示す。

統計期間：平成24年5月16日～平成25年5月15日



資料：「過去の気象データ検索」（平成 25 年 6 月現在、気象庁ホームページ）
「大気汚染物質広域監視システム」（平成 25 年 5 月現在、環境省ホームページ）

図 4-1-1-2 風配図（文献調査結果）

2) 現地調査

① 風向及び風速

各調査地点で風向及び風速を測定及び整理した結果を図 4-1-1-3 に示す。

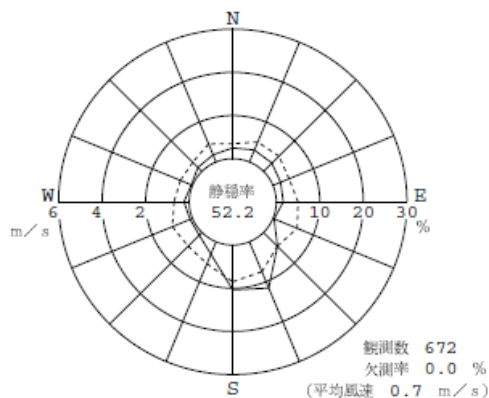


図 4-1-1-3 風配図（現地調査結果）

②Pasquill 大気安定度

大気拡散検討を行う際に必要となる Pasquill 安定度を算出するため、日射量、雲量と風速データから、表 4-1-1-5 を用いて、Pasquill 安定度を算出した。

算出にあたっては、対応する四季環境測定地点の風速を用いた。この風速データと甲府地方気象台の日射量及び雲量を用いて、Pasquill 安定度を算出した。

これらの Pasquill 安定度出現頻度を、表 4-1-1-6 に示す。

表 4-1-1-5 Pasquill 安定度階級分類表

風速 (U) m/s	日射量 (T) (KW/m ²)				雲量 (C)		
	T ≥ 0.60	0.60 > T ≥ 0.30	0.30 > T ≥ 0.15	0.15 > T	本曇 (雲量8~ 10)	上層雲 (雲量5~ 10) 中・下層雲 (雲量5~7)	(雲量0~4)
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 1. 昼間（日の出～日の入）は日射量、夜間（日の入～日の出）は雲量を用いる。

表 4-1-1-6 Pasquill 安定度の出現頻度

調査期間：平成24年5月16日～平成25年5月15日（1年間）
（単位：％）

現地 調査 地点 番号	対象計画施設	使用 風速 データ	不安定					中立		安定			
			A	A-B	B	B-C	C	C-D	D (昼)	D (夜)	E	F	G
01	工事用道路	環境 01	7.4	14.9	9.8	0.3	0.9	0.0	19.8	17.1	0.0	0.0	29.8
			33.3					36.9		29.8			

注 1. 風速の相関の結果、日射量及び雲量の調査結果は「資料編 1-2 気象調査結果」を参照

イ) 窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の濃度の状況

ア) 現地調査

① 窒素酸化物の濃度

窒素酸化物の濃度を測定及び整理した結果を表 4-1-1-7 に示す。

表 4-1-1-7(1) 一酸化窒素、二酸化窒素及び窒素酸化物の測定結果（一般環境大気）

地点 番号	二酸化窒素 (NO ₂)												
	有効 測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1時間値の 最高値	日平均値の 最高値	1時間値が0.2ppm を超えた時間数 とその割合		1時間値が0.1ppm 以上0.2ppm以下の 時間数とその割合		日平均値が 0.06ppmを超えた 日数とその割合		日平均値が0.04ppm 以上0.06ppm以下の 日数とその割合	
						時間	%	時間	%	日	%	日	%
01	28	672	0.002	0.020	0.009	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

表 4-1-1-7(2) 一酸化窒素、二酸化窒素及び窒素酸化物の測定結果（一般環境大気）

地点 番号	一酸化窒素 (NO)					窒素酸化物 (NO _x)						
	有効 測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1時間 値の 最高値	日平均 値の 最高値	有効 測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1時間 値の 最高値	日平均 値の 最高値	平均値	
											NO ₂	
日	時間	ppm	ppm	ppm	日	時間	ppm	ppm	ppm	%		
01	28	672	0.000	0.007	0.001	28	672	0.002	0.020	0.010	89.2	

② 浮遊粒子状物質の濃度

浮遊粒子状物質の濃度を測定及び整理した結果を表 4-1-1-8 に示す。

表 4-1-1-8 浮遊粒子状物質の測定結果（一般環境大気）

地点 番号	有効測定 日数	測定時間	期間 平均値	1時間値が0.20mg/m ³ を 超えた時間数とその割合		日平均値が0.10mg/m ³ を 超えた日数とその割合		1時間値の 最高値	日平均値の 最高値	
				時間	%	日	%			
		日	時間	mg/m ³	時間	%	日	%	mg/m ³	mg/m ³
01	28	672	0.017	0	0.0	0	0.0	0.070	0.037	

2) 影響検討

ア. 建設機械の稼働

7) 検討

a) 検討項目

検討項目は、建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質とした。

b) 検討の基本的な手法

検討に用いる風向、風速データは、現地調査結果を用いた。

建設機械の稼働により発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質について、大気拡散計算（有風時はプルーム式、弱風時はパフ式）により寄与濃度を算出し、現況の環境濃度（バックグラウンド濃度）に加えることにより将来の環境濃度を検討した。

検討手順及び検討に用いる計算式等は、「評価書 第8章 8-1-1 大気質」の「予測の基本的な手法」と同様とした。

c) 検討地域

建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響を受けるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とした。

d) 検討地点

検討地域の内、住居等の分布状況を考慮し、建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響を適切に検討することができる地点として、工事範囲外で最大の濃度となる地点及び直近の住居等の位置とした。なお、検討高さは、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質ともに地上 1.5m とした。検討地点を表 4-1-1-9 に示す。

表 4-1-1-9 検討地点（建設機械の稼働に係る大気質）

地点番号	市町村名	検討地点	対象計画施設
01	富士川町	高下	工事用道路

e) 検討対象時期

建設機械の稼働による環境影響が最大となる時期とし、検討地点において建設機械の稼働に係る窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出量が最大になると想定される 1 年間とした。検討地点における検討対象時期を表 4-1-1-10 に示す。

工事用道路計画地における建設機械の稼働は、日稼働時間を 8～17 時（12 時台を除く）の 8 時間/日、月稼働日数は 23 日/月と想定した。

表 4-1-1-10 検討対象時期（建設機械の稼働に係る大気質）

地点 番号	検討対象時期	
	窒素酸化物	浮遊粒子状物質
01	工事開始後 1 年目の 1 年間	工事開始後 1 年目の 1 年間

f) 検討条件の設定

建設機械は排出ガス対策型建設機械を使用することとした。また、適切な機械の設定により必要以上の建設機械の配置、稼働を避けることとした。

①建設機械の排出係数原単位の算出

建設機械における排出係数原単位は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）に基づき、排出ガス対策型の有無、対策レベルをふまえて設定した。なお、排出係数原単位の選定にあたっては、排出ガス対策型の建設機械の使用を前提として行った（「資料編 1-1 建設機械の大気質排出量」参照）。

②排出源の位置及び高さ

排出源の位置は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」を参考に、道路横断方向には工事計画幅の中心に、道路縦断方向には建設機械の回転半径等を考慮して 5m 間隔に点煙源を並べて配置した。

排出源の高さは、「評価書 第 8 章 8-1-1 大気質」の「排出源の位置及び高さ」における排出源の高さと同様とした。

③気象条件

「評価書 第 8 章 8-1-1 大気質」の「気象条件」と同様とした。

g) 気象条件及びバックグラウンド濃度の設定

検討に用いた風向・風速データは、現地調査結果を用いた。日射量・雲量は甲府地方気象台で観測されたデータを用い、バックグラウンド濃度は現地調査結果を基に設定した。

検討に用いた気象及び大気質のデータを表 4-1-1-11 に示す。

表 4-1-1-11 検討に用いた気象及び大気質データ

地点 番号	市町村名	検討地点	気象データ		大気質データ (バックグラウンド濃度)			
			風向・ 風速	日射量・ 雲量	検討に使用 したデータ	窒素酸化物 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状 物質 (mg/m ³)
01	富士川町	高下	環境 01	文献 01 (甲府地方 気象台)	環境 01	0.002	0.002	0.017

注 1. 検討に用いた風向・風速の詳細は「資料編 1-3 検討に用いた気象条件」を参照

注 2. 日射量、雲量の現地調査結果は「資料編 1-2 気象調査結果」を参照

h) 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

「評価書 第 8 章 8-1-1 大気質」の変換方法と同様とした。

i) 年平均値から日平均値への変換

「評価書 第 8 章 8-1-1 大気質」の変換方法と同様とした。

j) 検討結果

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の年平均値の検討結果を表 4-1-1-12 及び図 4-1-1-4 に示す。

表 4-1-1-12(1) 検討結果 (建設機械の稼働に係る二酸化窒素)

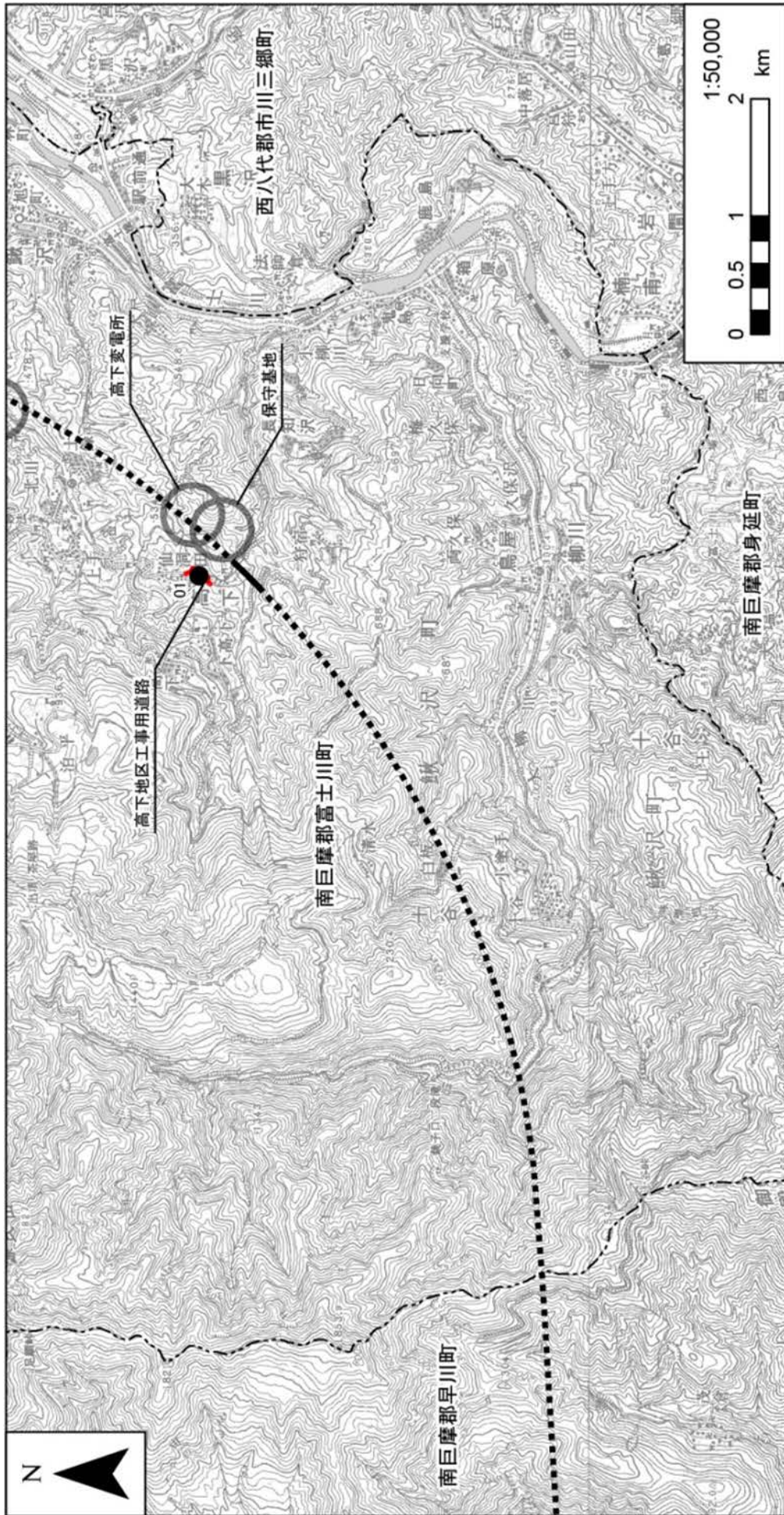
(単位: ppm)

地点 番号	市町村名	検討地点	検討地点区分	建設機械 寄与濃度 (A)	バックグラウ ンド濃度 (B)	環境濃度 (A+B)	寄与率 (%) (A / (A+B)) ×100
01	富士川町	高下	最大濃度地点	0.00494	0.002	0.00694	71.2%
			直近住居等	0.00146	0.002	0.00346	42.2%

表 4-1-1-12(2) 検討結果 (建設機械の稼働に係る浮遊粒子状物質)

(単位: mg/m³)

地点 番号	市町村名	検討地点	検討地点区分	建設機械 寄与濃度 (A)	バックグラウ ンド濃度 (B)	環境濃度 (A+B)	寄与率 (%) (A / (A+B)) ×100
01	富士川町	高下	最大濃度地点	0.00042	0.017	0.01742	2.4%
			直近住居等	0.00012	0.017	0.01712	0.7%



凡例

- 計画路線 (新設区間 (地上部))
- 計画路線 (既設区間 (地上部))
- ... 計画路線 (新設区間 (トンネル部))
- 計画路線 (既設区間 (トンネル部))
- 都県境
- 市町村境
- 工事用道路計画地
- 検討地点

1) 環境保全措置の検討

a) 環境保全措置の検討の状況

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の環境影響を回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討の状況を表 4-1-1-13 に示す。

表 4-1-1-13 環境保全措置の検討の状況（建設機械の稼働に係る大気質）

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
排出ガス対策型建設機械の採用	適	排出ガス対策型建設機械の採用により、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事規模に合わせた建設機械の設定	適	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
建設機械の使用時における配慮	適	工事の実施にあたって、高負荷運転の防止、アイドリングストップの推進等により、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
建設機械の点検及び整備による性能維持	適	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、建設機械の性能を維持することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	適	改変区域をできる限り小さくすることにより、建設機械の稼働を最小限に抑えることで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
揮発性有機化合物（以下、「VOC」という。）の排出抑制	適	工事の実施において、低 VOC 塗料等の使用に努めることで、浮遊粒子状物質の生成を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事従事者への講習・指導	適	建設機械の高負荷運転の防止、建設機械の点検について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の低減が見込まれることから、環境保全措置として採用する。
工事の平準化	適	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の局地的な発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。

b) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の環境影響を低減させるため、環境保全措置として「排出ガス対策型建設機械の採用」「工事規模に合わせた建設機械の設定」「建設機械の使用時における配慮」「建設機械の点検及び整備による性能維持」「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」「VOC の排出抑制」「工事従事者への講習・指導」及び「工事の平準化」を実施する。

環境保全措置の内容を表 4-1-1-14 に示す。

表 4-1-1-14(1) 環境保全措置の内容（建設機械の稼働に係る大気質）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	排出ガス対策型建設機械の採用
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		排出ガス対策型建設機械の採用により、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 4-1-1-14(2) 環境保全措置の内容（建設機械の稼働に係る大気質）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	工事規模に合わせた建設機械の設定
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 4-1-1-14(3) 環境保全措置の内容（建設機械の稼働に係る大気質）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	建設機械の使用時における配慮
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		工事の実施にあたって、高負荷運転の防止、アイドリングストップの推進等により、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 4-1-1-14(4) 環境保全措置の内容（建設機械の稼働に係る大気質）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	建設機械の点検及び整備による性能維持
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、建設機械の性能を維持することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 4-1-1-14(5) 環境保全措置の内容（建設機械の稼働に係る大気質）

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	改変区域をできる限り小さくすることにより、建設機械の稼働を最小限に抑えることで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-1-1-14(6) 環境保全措置の内容（建設機械の稼働に係る大気質）

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	VOC の排出抑制
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	工事の実施において、低 VOC 塗料等の使用に努めることで、浮遊粒子状物質の生成を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-1-1-14(7) 環境保全措置の内容（建設機械の稼働に係る大気質）

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事従事者への講習・指導
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	建設機械の高負荷運転の防止、建設機械の点検について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の低減が見込まれる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-1-1-14(8) 環境保全措置の内容（建設機械の稼働に係る大気質）

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事の平準化
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の局地的な発生を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

c) 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は表 4-1-1-14 に示したとおりである。環境保全措置を実施することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る環境影響が低減される。

㊦) 事後調査

採用した検討手法は、これまでの環境影響評価において実績のある手法であり、検討結果

の不確実性は小さいと考えられる。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が把握されていると判断でき、効果の不確実性は小さいと考えられることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

I) 評価

a) 評価の手法

①回避又は低減に係る評価

事業者により実行可能な範囲内で低減がなされているか、見解を明らかにすることにより評価を行った。

②基準又は目標との整合性の検討

検討結果について、表 4-1-1-15 に示す「二酸化窒素に係る環境基準について」及び「大気汚染に係る環境基準について」との整合性が図られているか検討を行った。

表 4-1-1-15 基準及び評価方法

(昭和 53 年環境庁告示第 38 号)

(昭和 53 年環大企第 262 号)

(昭和 48 年環境庁告示第 25 号)

(昭和 48 年環大企第 143 号)

物質	環境上の条件	評価方法
		長期的評価
二酸化窒素	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること	年間にわたる1日平均値である測定値につき、測定値の低い方から98%に相当する値(日平均値の年間98%値)が0.06ppm以下であること
浮遊粒子状物質	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	日平均値の年間2%除外値が0.10 mg/m ³ 以下であること。 ただし、1日平均値が0.10 mg/m ³ を超えた日が2日以上連続しないこと

注1. 今回は四季調査結果により評価を実施するため、浮遊粒子状物質の「ただし」以降は評価の対象としない。

b) 評価結果

①回避又は低減に係る評価

建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の検討結果並びに現況値に対する寄与率の程度は表 4-1-1-12 に示したとおりである。

二酸化窒素については、地点番号 01 (富士川町高下) において最大濃度地点で寄与率 71.2%、直近住居等で 42.2%となるが、これらはいくまで工事期間中における最大の値であり、その値が観測されるのは工事中の限られた期間にとどまる。

浮遊粒子状物質については、地点番号 01 (富士川町高下) において最大濃度地点で 2.4%、直近住居等で 0.7%となる。

本事業では、これらの状況に加え、表 4-1-1-14 に示した環境保全措置を確実に実施することから、建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の環境影響について低減が図られていると評価する。

②基準又は目標との整合性の検討

基準または目標との整合の状況を表 4-1-1-16 に示す。

二酸化窒素は、日平均値の年間 98%値は 0.012~0.016ppm であり、環境基準との整合が図られていると評価する。浮遊粒子状物質も、日平均値の年間 2%除外値は 0.043~0.044mg/m³ であり、環境基準との整合が図られていると評価する。

表 4-1-1-16(1) 基準又は目標との整合の状況（二酸化窒素）

地点番号	市町村名	検討地点	検討地点区分	環境濃度 (ppm)		環境基準	環境基準適合状況
				年平均値	日平均値の年間98%値		
01	富士川町	高下	最大濃度地点	0.00694	0.016	日平均値の年間 98%値が 0.06ppm 以下	○
			直近住居等	0.00346	0.012		○

表 4-1-1-16(2) 基準又は目標との整合の状況（浮遊粒子状物質）

地点番号	市町村名	検討地点	検討地点区分	環境濃度 (mg/m ³)		環境基準	環境基準適合状況
				年平均値	日平均値の年間2%除外値		
01	富士川町	高下	最大濃度地点	0.01742	0.044	日平均値の年間 2%除外値が 0.10mg/m ³ 以下	○
			直近住居等	0.01712	0.043		○

(2) 粉じん等

工事の実施時における建設機械の稼働により、粉じん等が発生するおそれがあり、工事用道路計画地及びその周囲に住居等が存在することから、調査及び影響検討を行った。

1) 調査

ア. 調査すべき項目

調査項目は、風向及び風速とした。

イ. 調査の基本的な手法

「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。

ウ. 調査地域

「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。

エ. 調査地点

「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。

オ. 調査期間等

「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。

カ. 調査結果

「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」に示したとおりである。

2) 影響検討

ア. 建設機械の稼働

ア) 検討

a) 検討項目

検討項目は、建設機械の稼働に係る粉じん等とした。

b) 検討の基本的な手法

「評価書 第8章 8-1-1 大気質」の「予測の基本的な手法」と同様とした。
検討に用いる風向、風速データは、現地調査結果を用いた。

c) 検討地域

「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。

d) 検討地点

検討地域の内、住居等の分布状況を考慮し、建設機械の稼働に係る粉じん等の影響を適切に検討することができる地点として、工用道路計画地の工事範囲外で最大の降下ばいじん量となる地点及び直近の住居等の位置とした。なお、検討高さは、地上 1.5m とした。検討地点は、建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の検討地点と同様の表 4-1-1-9 に示したとおりである。

e) 検討対象時期

建設機械の稼働に係る粉じん等の環境影響が最大になると想定される時期とした。また、建設機械の稼働の日稼働時間及び月稼働日数は、「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。

f) 検討条件の設定

① 検討対象ユニットの選定

選定した検討対象ユニットを表 4-1-1-17 に示す。

検討対象ユニットは、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」に基づき、工事計画により想定した工種及び予想される工事内容を基に選定した種別の中から、最も粉じんの影響が大きくなるものを選定し、そのユニット数は各ユニットの日当り施工能力に対する計画施設の施工規模から算出した。

表 4-1-1-17 検討対象ユニット

地点番号	市町村名	検討地点	工事区分	種別	ユニット
01	富士川町	高下	土工	掘削工	土砂掘削

②基準降下ばいじん量 a 及び降下ばいじんの拡散を表す係数 c

検討に用いる基準降下ばいじん量 a 及び降下ばいじんの拡散を表す係数 c は、表 4-1-1-18 に基づき設定した。

表 4-1-1-18 基準降下ばいじん量 a 及び降下ばいじんの拡散を表す係数 c

種別	ユニット	a	c	ユニット近傍での降下ばいじん量 (t/km ² /8h) 注1
掘削工	土砂掘削	17,000	2.0	-

注 1. ユニット近傍での降下ばいじん量は、降下ばいじん量が少なく明確な距離減衰傾向がみられないユニットに対し設定した。

資料：「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」p. 2-3-27

③気象条件

検討に用いる気象条件は、現地調査結果を基に、計画施設について建設機械の稼働時間帯における季節別風向出現割合及び季節別風向別平均風速を統計して設定した。検討地点番号 01 に対する設定を表 4-1-1-19 に示す。

表 4-1-1-19 検討に用いた気象条件(現地調査地点番号 01)

季節	有風時の出現頻度及び平均風速																	弱風時 出現頻度 (%)
	風向	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	N	
春	出現頻度 (%)	3.6	0	3.6	0	0	3.6	32.1	33.9	1.8	1.8	1.8	0	0	0	3.6	0	14.3
	平均風速 (m/s)	1.1	0	1.5	0	0	1.4	2.1	2.4	2.6	1.7	1.7	0	0	0	1.2	0	0.8
夏	出現頻度 (%)	0	0	0	0	0	12.5	23.2	5.4	1.8	0	0	0	0	0	0	0	57.1
	平均風速 (m/s)	0	0	0	0	0	1.2	1.6	1.4	1.3	0	0	0	0	0	0	0	0.7
秋	出現頻度 (%)	1.8	3.6	1.8	0	1.8	1.8	5.4	7.1	1.8	0	0	1.8	0	0	0	0	73.2
	平均風速 (m/s)	1.4	1.4	1.1	0	1.2	1.3	1.6	1.6	1.8	0	0	1.2	0	0	0	0	0.5
冬	出現頻度 (%)	10.7	5.4	0	3.6	0	3.6	5.4	3.6	0	0	0	0	0	0	1.8	0	66.1
	平均風速 (m/s)	1.4	1.2	0	2.3	0	1.8	2.1	1.2	0	0	0	0	0	0	1.4	0	0.6

注 1. 建設機械の稼働時間（8～12 時、13 時～17 時）を対象に集計した。

注 2. 有風時：風速 1.0m/s 超、弱風時：風速 1.0m/s 以下

注 3. 春：3～5 月、夏：6～8 月、秋：9～11 月、冬：12～2 月

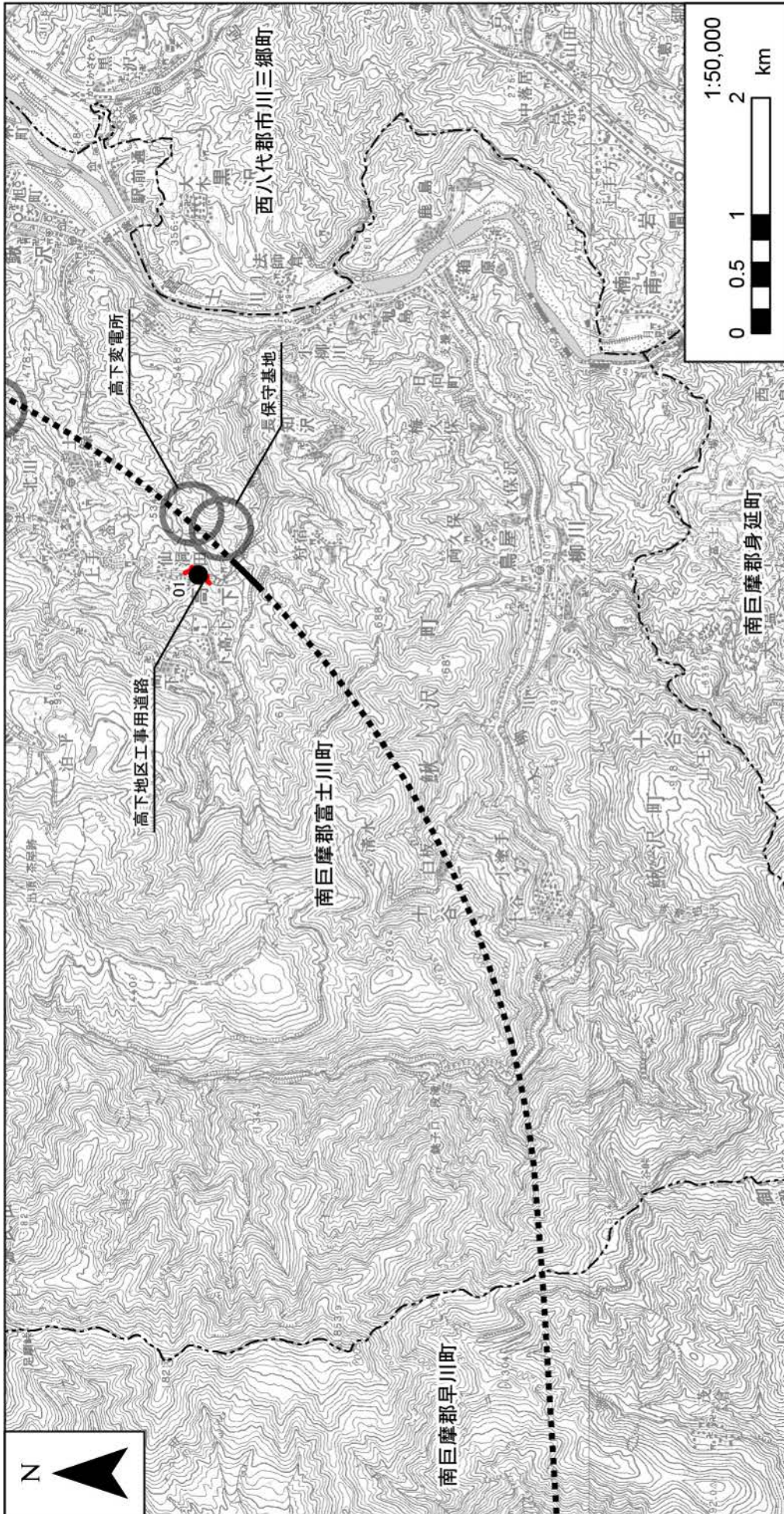
g) 検討結果

検討結果を表 4-1-1-20 及び図 4-1-1-5 に示す。

なお、工事にあたっては散水を施すので、その効果を考慮した。

表 4-1-1-20 検討結果（建設機械の稼働に係る降下ばいじん）

地点 番号	市町村名	検討地点	検討地点区分	ユニット	検討結果 (t/km ² /月)			
					春季	夏季	秋季	冬季
01	富士川町	高下	最大濃度地点	0.4	2.63	4.72	2.28	3.13
			直近住居等		0.08	0.14	0.11	0.06



- 凡例
- 計画路線(新設区間(地上部))
 - 計画路線(既設区間(地上部))
 - ... 計画路線(新設区間(トンネル部))
 - 計画路線(既設区間(トンネル部))
 - 都県境
 - 市町村境
 - 工事用道路計画地
 - 検討地点

1) 環境保全措置の検討

a) 環境保全措置の検討の状況

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、建設機械の稼働に係る粉じん等の環境影響を回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討の状況を表 4-1-1-21 に示す。

表 4-1-1-21 環境保全措置の検討の状況（建設機械の稼働に係る降下ばいじん）

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
工事規模に合わせた建設機械の設定	適	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、粉じん等の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事現場の清掃及び散水	適	工事現場の清掃及び散水を行うことで、粉じん等の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
仮囲いの設置	適	住居等周辺環境を考慮した仮囲いの高さの検討を行ったうえで仮囲いを設置することで、粉じん等の拡散を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	適	改変区域をできる限り小さくすることにより、建設機械の稼働を最小限に抑えることで、粉じん等の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事の平準化	適	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、粉じん等の局地的な発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。

b) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、建設機械の稼働による粉じん等に係る環境影響を低減させるため、環境保全措置として「工事規模に合わせた建設機械の設定」「工事現場の清掃及び散水」「仮囲いの設置」「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」及び「工事の平準化」を実施する。

環境保全措置の内容を表 4-1-1-22 に示す。

表 4-1-1-22(1) 環境保全措置の内容（建設機械の稼働に係る降下ばいじん）

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事規模に合わせた建設機械の設定
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、粉じん等の発生を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-1-1-22(2) 環境保全措置の内容（建設機械の稼働に係る降下ばいじん）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	工事現場の清掃及び散水
	位置・範囲	地上で建設機械が稼働する工事区域
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		工事現場の清掃及び散水を行うことで、粉じん等の発生を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 4-1-1-22(3) 環境保全措置の内容（建設機械の稼働に係る降下ばいじん）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	仮囲いの設置
	位置・範囲	地上で建設機械が稼働する工事区域
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		住居等周辺環境を考慮した仮囲いの高さの検討を行ったうえで仮囲いを設置することで、粉じん等の拡散を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 4-1-1-22(4) 環境保全措置の内容（建設機械の稼働に係る降下ばいじん）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		改変区域をできる限り小さくすることにより、建設機械の稼働を最小限に抑えることで、粉じん等の発生を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 4-1-1-22(5) 環境保全措置の内容（建設機械の稼働に係る降下ばいじん）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	工事の平準化
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		工事の平準化により片寄った施工を避けることで、粉じん等の局地的な発生を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

c) 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は表 4-1-1-22 に示したとおりである。環境保全措置を実施することで、粉じん等に係る環境影響が低減される。

ウ) 事後調査

採用した検討手法は、これまでの環境影響評価において実績のある手法であり、検討結果の不確実性は小さいと考えられる。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が把握されていると判断でき、効果の不確実性は小さいと考えられることから、環境影響評

価法に基づく事後調査は実施しない。

1) 評価

a) 評価の手法

①回避又は低減に係る評価

事業者により実行可能な範囲内で低減がなされているか、見解を明らかにすることにより評価を行った。

②基準又は目標との整合性の検討

検討結果について、国又は地方公共団体による環境保全の観点からの施策による基準又は目標が定められていないため、表 4-1-1-23 に示す整合を図るべき基準等を参考として、整合が図られているか検討を行った。

表 4-1-1-23 整合を図るべき基準等

整合を図るべき基準等	参考値
降下ばいじんの参考となる値	10t/km ² /月

注 1. 降下ばいじんの参考となる値は、建設機械の稼働により発生する降下ばいじんについて国等で整合を図るべき基準及び目標は定められていないことから、定量的な評価を行う目安として設定されたものである。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指標 20t/km²/月を、環境を保全するうえでの降下ばいじん量の目安と考え、この指標値から降下ばいじん量の比較的高い地域の値である 10t/km²/月（平成 5 年～平成 9 年の全国の一般環境大気測定局における降下ばいじん量データの上位 2%除外値）を差し引いた 10t/km²/月を建設機械の稼働により発生する降下ばいじん量の参考的な値としている。

資料：「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」p. 2-3-30

b) 評価結果

①回避又は低減に係る評価

本事業では、表 4-1-1-22 に示した環境保全措置を確実に実施することから、建設機械の稼働に係る粉じん等の環境影響について低減が図られていると評価する。

②基準又は目標との整合性の検討

基準又は目標との整合の状況を表 4-1-1-24 に示す。

降下ばいじん量は検討地点で参考値を下回っており、基準又は目標との整合が図られていると評価する。

表 4-1-1-24 基準又は目標との整合の状況

地点番号	市町村名	検討地点	検討地点区分	検討結果(t/km ² /月)				参考値
				春季	夏季	秋季	冬季	
01	富士川町	高下	最大濃度地点	2.63	4.72	2.28	3.13	10t/km ² /月
			直近住居等	0.08	0.14	0.11	0.06	

4-1-2 騒音

工事の実施時における建設機械の稼働により、騒音が発生するおそれがあり、工事用道路計画地及びその周囲に住居等が存在することから、調査及び影響検討を行った。

(1) 調査

1) 調査すべき項目

ア. 騒音（一般環境騒音、道路交通騒音）の状況

調査項目は、一般環境騒音（騒音レベルの 90%レンジの上端値： L_{A5} 、等価騒音レベル： L_{Aeq} ）とした。

イ. 地表面の状況

調査項目は、地表面の種類とした。

2) 調査の基本的な手法

「評価書 第 8 章 8-1-2 騒音」の「調査の基本的な手法」と同様とした。なお、工事用道路計画地及びその周囲には文献調査地点は存在しなかった。また、現地調査については、工事用道路計画地の近傍に評価書の調査地点が存在することから、評価書の調査結果を用いた。

3) 調査地域

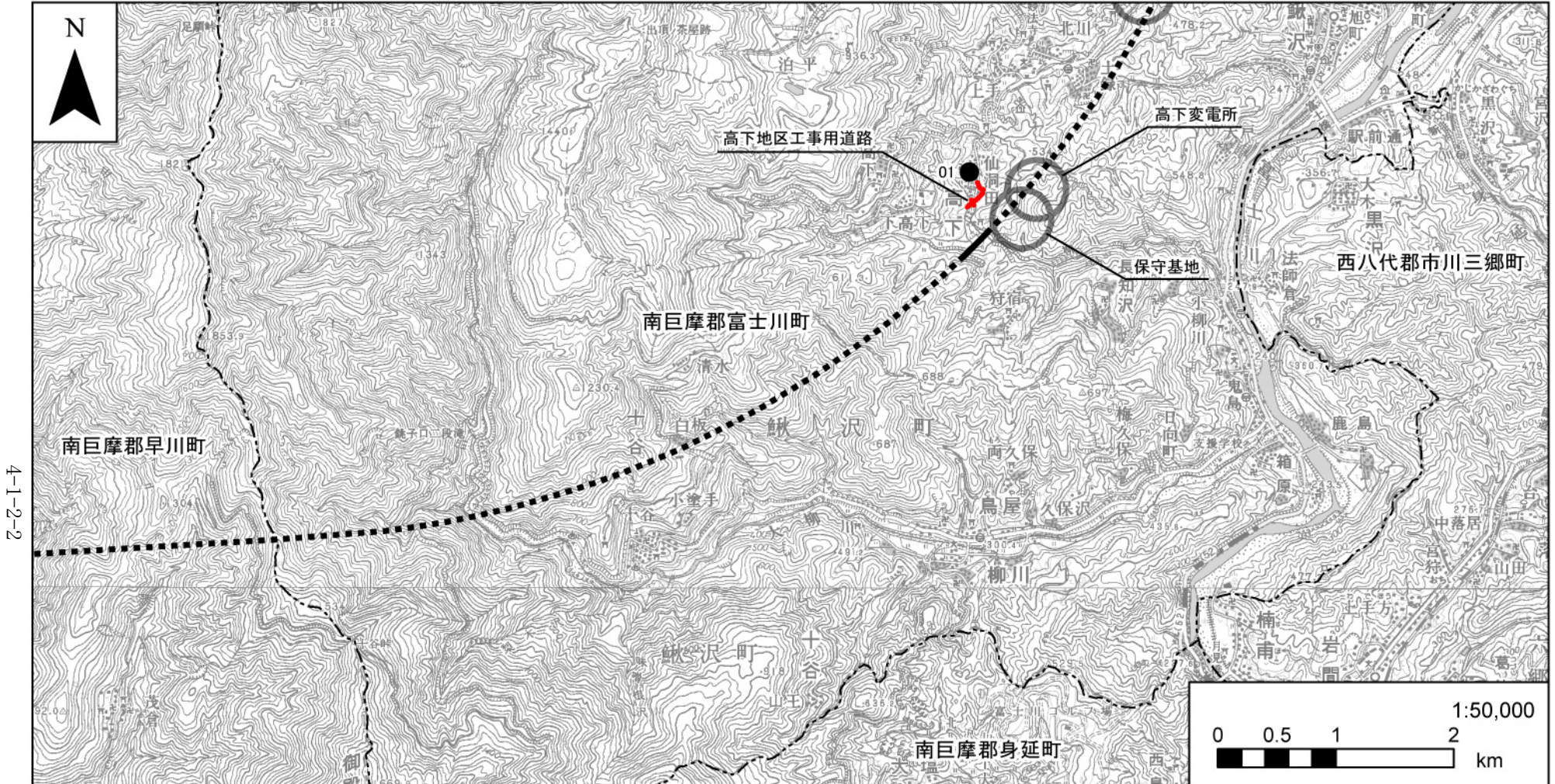
工事用道路計画地及びその周囲を対象に、工事の実施時における建設機械の稼働に係る騒音の影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

4) 調査地点

現地調査地点は、住居等の分布状況を考慮し、一般環境騒音の現況を適切に把握できる地点を設定した。調査地点を表 4-1-2-1 及び図 4-1-2-1 に示す。

表 4-1-2-1 現地調査地点（一般環境騒音）

地点番号	市町村名	所在地	計画施設	用途地域
01	富士川町	高下	工事用道路	指定なし



凡例

- | | | |
|------------------------|--------------|--------------|
| — 計画路線(新設区間(地上部)) | - - - 都県境 | □ 工事用道路計画地 |
| — 計画路線(既設区間(地上部)) | - · - · 市町村境 | ● 一般環境騒音(現地) |
| ···· 計画路線(新設区間(トンネル部)) | | |
| □ 計画路線(既設区間(トンネル部)) | | |

図 4-1-2-1 調査地点図(騒音)

5) 調査期間

現地調査の期間は、表 4-1-2-2 のとおりである。騒音が年間を通して平均的な状況であると考えられる平日の 24 時間とした。

表 4-1-2-2 現地調査期間（騒音）

地点番号	調査項目	調査期間・日	調査時間
01	一般環境騒音	平成 24 年 11 月 1 日（木）～2 日（金）	12:00～翌 12:00

6) 調査結果

ア. 騒音（一般環境騒音）の状況

7) 現地調査

a) 一般環境騒音

現地調査による一般環境騒音の調査結果を表 4-1-2-3 に示す。

表 4-1-2-3 現地調査結果（一般環境騒音）

地点番号	市町村名	所在地	調査結果（dB）			
			騒音レベルの 90%レンジの上端値（ L_{A5} ）		等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）	
			昼間	夜間	昼間	夜間
01	富士川町	高下	41	33	38	32

注 1. 騒音に係る環境基準（平成 10 年環境庁告示第 64 号）に基づく時間区分は以下のとおりである。
昼間：午前 6 時から午後 10 時 夜間：午後 10 時から翌日の午前 6 時

イ. 地表面の状況

地表面の状況を表 4-1-2-4 に示す。

表 4-1-2-4 現地調査結果（地表面の状況—一般環境騒音）

地点番号	市町村名	所在地	地表面の種類
01	富士川町	高下	砂礫

(2) 影響検討

1) 建設機械の稼働

ア. 検討

7) 検討項目

検討項目は、建設機械の稼働に係る騒音とした。

1) 検討の基本的な手法

「評価書 第8章 8-1-2 騒音」の「予測の基本的な手法」と同様とした。

なお、施工幅が狭いため、音源は建設機械の回転半径等を考慮して工事範囲境界から 5m 離れた位置に設定し、検討を行った。

7) 検討地域

建設機械の稼働に係る騒音の影響を受けるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とした。

1) 検討地点

検討地域の内、住居等の分布状況を考慮し、建設機械の稼働に係る騒音の影響を適切に検討することができる工事範囲境界から 0.5m 離れの地点を設定した。なお、検討高さは、地上 1.2m とした。検討地点を表 4-1-2-5 に示す。

表 4-1-2-5 検討地点（建設機械の稼働に係る騒音）

地点番号	市町村名	所在地	位置	計画施設	区域の区分
01	富士川町	高下	工事範囲境界から 0.5m 離れの位置	工事用道路	—

注 1. 「区域の区分」とは、「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別表第一号の規定による区域の指定」（昭和 52 年山梨県告示第 67 号）による区域の区分を表す。

7) 検討対象時期

工事により発生する稼働機械の騒音が最大になると想定される時期とした。検討地点における検討対象時期を表 4-1-2-6 に示す。

工事用道路計画地における建設機械の稼働は、日稼働時間を 8～17 時（12 時台を除く）の 8 時間/日、月稼働日数は 23 日/月と想定した。

表 4-1-2-6 検討対象時期（建設機械の稼働に係る騒音）

地点番号	市町村名	所在地	検討対象時期
01	富士川町	高下	工事開始後 1 年目の内の 1 ヶ月

か) 検討条件

a) 建設機械の騒音パワーレベル

建設機械の騒音パワーレベルは、既存資料をもとに表 4-1-2-7 に示すとおり設定した。

表 4-1-2-7 建設機械の騒音パワーレベル

建設機械	騒音パワーレベル (dB)	規格	資料
クローラクレーン	101	50～55t 吊	5
ラフテレーンクレーン	101	25t 吊	5
バックホウ	103	0.28m ³	3
バックホウ	106	0.8m ³	5
ブルドーザ	106	15t 級	5
全回転オールケーシング掘削機	114	φ 2m 級	5
振動ローラ	104	ハンドガイド 0.8～1.1t	2
タイヤローラ	104	8～20 t	5
ロードローラ	104	10～12t	5
モーターグレーダ	106	3.1m	1
アスファルトフィニッシャー	108	2.4～6m	3
コンクリートポンプ車	112	ブーム式 90～110m ³ /h	3

注 1. 資料を以下に示す。

資料 1: 「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック【第 3 版】」(平成 13 年 2 月 (社) 日本建設機械化協会)

資料 2: 「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック【改訂版】」(昭和 62 年 (社) 日本建設機械化協会)

資料 3: 「環境アセスメントの技術」(平成 11 年、(社) 環境情報科学センター) p. 316～318

資料 4: 「建設騒音及び振動の防止並びに排除に関する調査試験報告書」(昭和 54 年 建設省土木研究所)

資料 5: 「建設工事騒音の予測モデル ASJ CN-Model 2007」

b) 稼働台数

検討に使用した建設機械の稼働台数は、工種によって複数の建設機械が同時に稼働することが考えられる。したがって、検討においては、これら複数の建設機械が同時に稼働することを考慮した。なお、検討は工種ごとの建設機械稼働位置を考慮した。

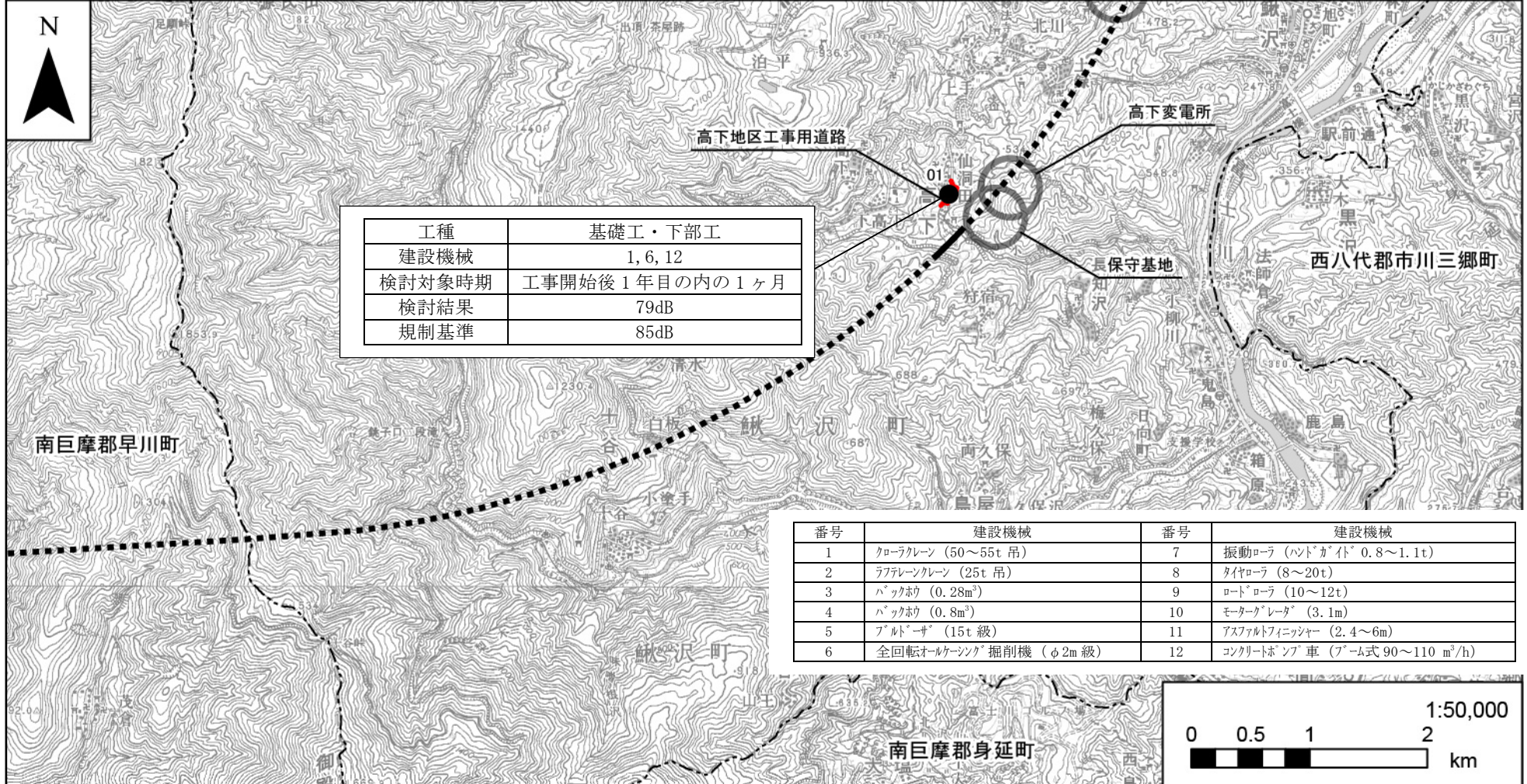
か) 検討結果

工事中における建設機械の稼働に係る騒音の予測結果を表 4-1-2-8 及び図 4-1-2-2 に示す。検討地点における主な建設機械の騒音レベルの検討結果は、79dB であった。

表 4-1-2-8 検討結果 (建設機械の稼働に係る騒音)

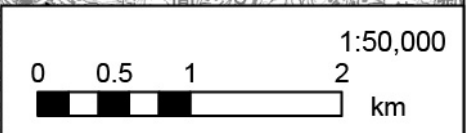
地点 番号	市町村名	所在地	工種	主な建設機械	検討 結果 (dB)
01	富士川町	高下	基礎工・ 下部工	クローラクレーン (50～55t 吊)	79
				全回転オールケーシング掘削機 (φ 2m 級)	
				コンクリートポンプ車 (ブーム式 90～ 110m ³ /h)	

注 1. 距離毎の検討結果については、資料編 2-2 「騒音の距離毎の検討結果について」に記載した。



工種	基礎工・下部工
建設機械	1, 6, 12
検討対象時期	工事開始後1年目の内の1ヶ月
検討結果	79dB
規制基準	85dB

番号	建設機械	番号	建設機械
1	クロークレーン (50~55t 吊)	7	振動ローラ (バドガイト 0.8~1.1t)
2	ラフテレンクレーン (25t 吊)	8	タイヤローラ (8~20t)
3	バックホウ (0.28m³)	9	ロードローラ (10~12t)
4	バックホウ (0.8m³)	10	モーターグレーダ (3.1m)
5	ブルドーザー (15t 級)	11	アスファルトフィニッシャー (2.4~6m)
6	全回転オールケーシング掘削機 (φ2m 級)	12	コンクリートポンプ車 (ブーム式 90~110 m³/h)



凡例

- 計画路線 (新設区間(地上部))
- 計画路線 (既設区間(地上部))
- ⋯ 計画路線 (新設区間(トンネル部))
- ▭ 計画路線 (既設区間(トンネル部))
- 都県境
- 市町村境
- ◻ 工事用道路計画地
- 検討地点

図 4-1-2-2 検討地点及び検討結果 (建設機械の稼働に係る騒音)

4-1-2-6

イ. 環境保全措置の検討

7) 環境保全措置の検討の状況

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、建設機械の稼働に係る騒音の環境影響を回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討の状況を表 4-1-2-9 に示す。

表 4-1-2-9 環境保全措置の検討の状況（建設機械の稼働に係る騒音）

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
低騒音型建設機械の採用	適	低騒音型建設機械の採用により、工事に伴う騒音の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
仮囲い・防音シート等の設置による遮音対策	適	仮囲いについて、住居等周辺環境を考慮した高さの検討を行ったうえで設置することや、防音シート等を設置することで、遮音による騒音の低減効果が見込まれる（防音シートの遮音性能は、透過損失 10dB とされている（ASJ CN-Model 2007））ことから、環境保全措置として採用する。
工事規模に合わせた建設機械の設定	適	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、騒音の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
建設機械の使用時における配慮	適	工事の実施にあたって、高負荷運転の防止、アイドリングストップの推進等により、騒音の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
建設機械の点検及び整備による性能維持	適	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により建設機械の性能を維持することで、騒音の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	適	改変区域をできる限り小さくすることにより、建設機械の稼働を最小限に抑えることで、騒音の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事従事者への講習・指導	適	建設機械の高負荷運転の防止、建設機械の点検について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、騒音の低減が見込まれることから、環境保全措置として採用する。
工事の平準化	適	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、騒音の局地的な発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。

イ) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、建設機械の稼働に係る騒音の環境影響を低減させるため、環境保全措置として「低騒音型建設機械の採用」「仮囲い・防音シート等の設置による遮音対策」「工事規模に合わせた建設機械の設定」「建設機械の使用時における配慮」「建設機械の点検及び整備による性能維持」「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」「工事従事者への講習・指導」及び「工事の平準化」を実施する。

環境保全措置の内容を表 4-1-2-10 に示す。

表 4-1-2-10(1) 環境保全措置の内容（建設機械の稼働に係る騒音）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	低騒音型建設機械の採用
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		低騒音型建設機械の採用により、工事に伴う騒音の発生を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 4-1-2-10(2) 環境保全措置の内容（建設機械の稼働に係る騒音）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	仮囲い・防音シート等の設置による遮音対策
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		仮囲いについて、住居等周辺環境を考慮した高さの検討を行ったうえで設置することや、防音シート等を設置することで、遮音による騒音の低減効果が見込まれる（防音シートの遮音性能は、透過損失 10dB とされている（ASJ CN-Model 2007））。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 4-1-2-10(3) 環境保全措置の内容（建設機械の稼働に係る騒音）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	工事規模に合わせた建設機械の設定
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、騒音の発生を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 4-1-2-10(4) 環境保全措置の内容（建設機械の稼働に係る騒音）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	建設機械の使用時における配慮
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		工事の実施にあたって、高負荷運転の防止、アイドルストップの推進等により、騒音の発生を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 4-1-2-10(5) 環境保全措置の内容（建設機械の稼働に係る騒音）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	建設機械の点検及び整備による性能維持
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により建設機械の性能を維持することで、騒音の発生を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 4-1-2-10(6) 環境保全措置の内容（建設機械の稼働に係る騒音）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	計画時
環境保全措置の効果		改変区域をできる限り小さくすることにより、建設機械の稼働を最小限に抑えることで、騒音の発生を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 4-1-2-10(7) 環境保全措置の内容（建設機械の稼働に係る騒音）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	工事従事者への講習・指導
	位置・範囲	工事の実施箇所
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		建設機械の高負荷運転の防止、建設機械の点検について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、騒音の低減が見込まれる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 4-1-2-10(8) 環境保全措置の内容（建設機械の稼働に係る騒音）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	工事の平準化
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		工事の平準化により片寄った施工を避けることで、騒音の局地的な発生を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

ウ) 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は表 4-1-2-10 に示したとおりである。環境保全措置を実施することで、騒音に係る環境影響が低減される。

ウ. 事後調査

採用した検討手法は、その検討結果の精度に係る知見が蓄積されていると判断でき、検討結果の不確実性の程度が小さいこと、また採用した環境保全措置についても効果に係る知見が蓄積されていると判断できることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

エ. 評価

7) 評価の手法

a) 回避又は低減に係る評価

事業者により実行可能な範囲内で低減がなされているか、見解を明らかにすることにより評価を行った。

b) 基準又は目標との整合性の検討

検討結果について、表 4-1-2-11 に示す「騒音規制法」に定める「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」並びに各地方公共団体の条例により定められる基準等との整合が図られているか検討を行った。

表 4-1-2-11 特定建設作業に係る騒音の規制基準

(騒音規制法第 15 条)

(昭和 43 年厚生省・建設省告示第 1 号)

(昭和 52 年山梨県告示第 67 号)

規制種別	区域の区分	規制基準
音量の基準	第 1 号区域 第 2 号区域	特定建設作業の場所の敷地境界線で 85dB 以下
作業時刻に関する基準	第 1 号区域	午後 7 時から翌日の午前 7 時までの間の作業により発生しないこと
	第 2 号区域	午後 10 時から翌日の午前 6 時までの間の作業により発生しないこと
1 日当たり作業時間に関する基準	第 1 号区域	10 時間を超えて行なわないこと (開始日に終了する場合を除く)
	第 2 号区域	14 時間を超えて行なわないこと (開始日に終了する場合を除く)
作業期間に関する基準	第 1 号区域 第 2 号区域	連続して 6 日を超えないこと
日曜休日に関する基準	第 1 号区域 第 2 号区域	日曜休日に行なわないこと
勧告・命令の内容	第 1 号区域	作業時間を 10 時間未満 4 時間以上に短縮させることができる
	第 2 号区域	作業時間を 14 時間未満 4 時間以上に短縮させることができる

注 1. 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の敷地の周囲おおむね 80m 以内の区域

第 2 号区域：規制地域のうち第 1 号区域以外の区域

注 2. 例外措置

災害その他の非常事態、人の生命、身体の危険防止、その他道路交通法など他法令で条件許可された場合には、規制に例外措置がある。

注 3. 勧告・命令は、特定建設作業の騒音が音量基準値を超えている場合、騒音の防止措置のみならず、作業時間の短縮を命ずることができる。

イ) 評価結果

a) 回避又は低減に係る評価

建設機械の稼働による検討地点の騒音レベルの検討結果は 79dB となるが、これらはあくまで工事期間中における最大の値であり、その値が観測されるのは工事中の限られた期間にとどまる。

本事業では、これらの状況に加え、表 4-1-2-10 に示した環境保全措置を確実に実施することから、建設機械の稼働に係る騒音の環境影響について低減が図られていると評価する。

b) 基準又は目標との整合性の検討

建設機械の稼働に係る騒音の評価結果は表 4-1-2-12 に示すとおり、工事範囲境界における騒音レベルは 79dB であり、表 4-1-2-11 に示した規制基準を下回る。

以上より、建設機械の稼働に係る騒音は、基準又は目標との整合が図られていると評価する。

表 4-1-2-12 評価結果（建設機械の稼働に係る騒音）

地点番号	市町村名	所在地	工種	検討地点における騒音レベル (dB)	規制基準 (dB)
01	富士川町	高下	基礎工・下部工	79	85

注 1. 検討地点は区域の区分がないが、85dB を基準として評価を行った。

4-1-3 振動

工事の実施時における建設機械の稼働により、振動が発生するおそれがあり、工事用道路計画地及びその周囲に住居等が存在することから、調査及び影響検討を行った。

(1) 調査

1) 調査すべき項目

ア. 振動（一般環境振動）の状況

調査項目は、一般環境振動（振動レベルの80%レンジの上端値： L_{10} ）とした。

イ. 地盤の状況

調査項目は、地盤種別とした。

2) 調査の基本的な手法

「評価書 第8章 8-1-3 振動」の「調査の基本的な手法」と同様とした。なお、工事用道路計画地及びその周囲には文献調査地点は存在しなかった。また、現地調査については、工事用道路計画地の近傍に評価書の調査地点が存在することから、評価書の調査結果を用いた。

3) 調査地域

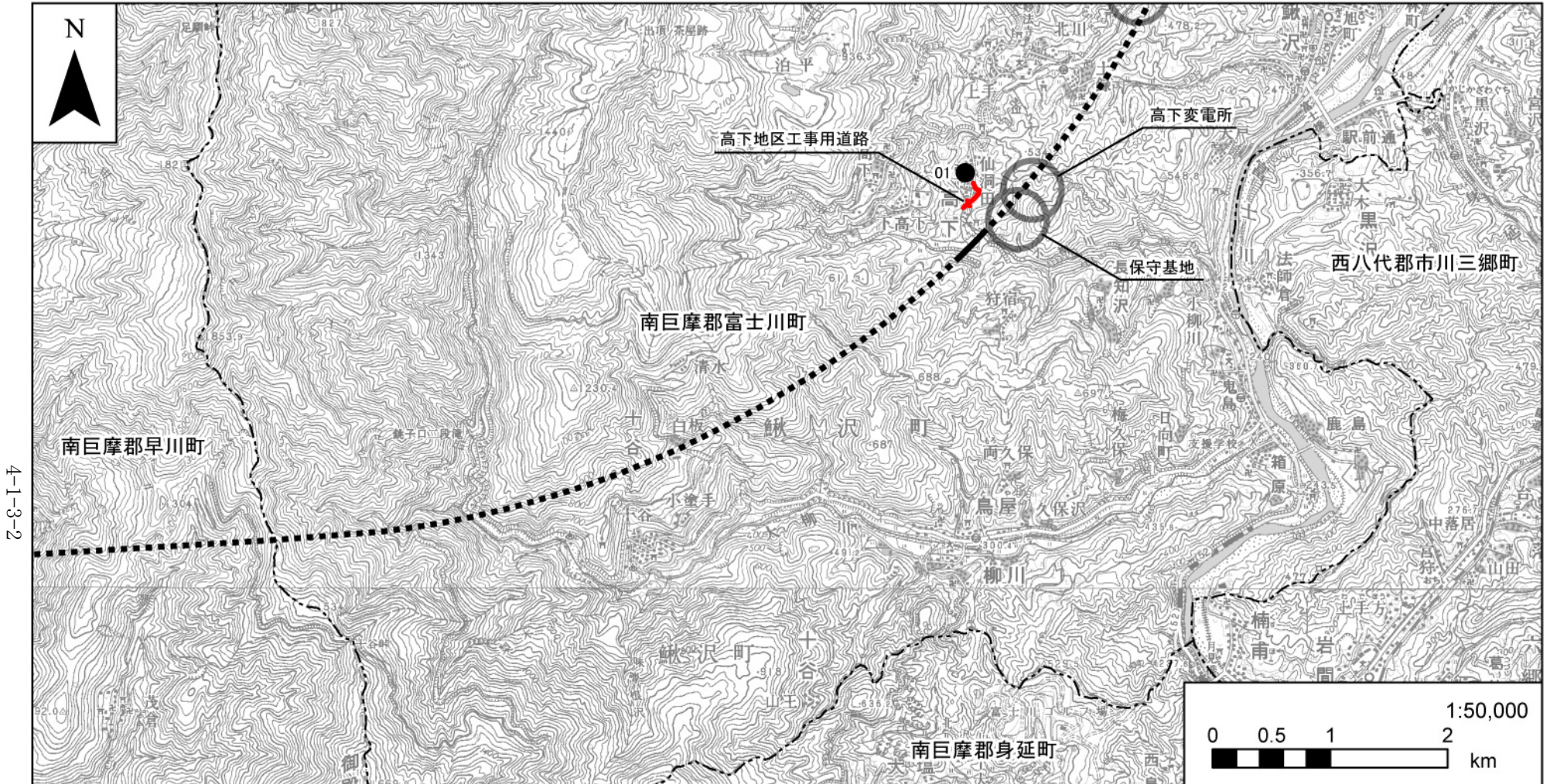
工事用道路計画地を対象に、工事の実施時における建設機械の稼働に係る振動の影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

4) 調査地点

現地調査地点は、住居等の分布状況を考慮し、一般環境振動の現況を適切に把握できる地点を設定した。調査地点を表 4-1-3-1 及び図 4-1-3-1 に示す。

表 4-1-3-1 現地調査地点（一般環境振動）

地点番号	市町村名	所在地	計画施設	用途地域
01	富士川町	高下	工事用道路	指定なし



4-1-3-2

凡例

- | | | |
|--------------------------|--------------|---------------|
| — 計画路線 (新設区間 (地上部)) | - - - 都県境 | □ 工事用道路計画地 |
| — 計画路線 (既設区間 (地上部)) | - · - · 市町村境 | ● 一般環境振動 (現地) |
| ···· 計画路線 (新設区間 (トンネル部)) | | |
| □ 計画路線 (既設区間 (トンネル部)) | | |

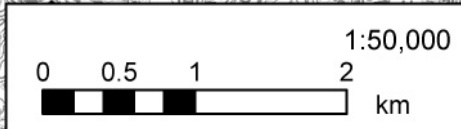


図 4-1-3-1 調査地点図 (振動)

5) 調査期間

現地調査の期間は、表 4-1-3-2 のとおりである。振動が年間を通して平均的な状況であると考えられる平日の 24 時間とした。

表 4-1-3-2 現地調査期間（振動）

地点番号	調査項目	調査期間・日	調査時間・頻度
01	一般環境振動	平成 24 年 11 月 1 日（木）～2 日（金）	12:00～翌 12:00

6) 調査結果

ア. 振動（一般環境振動）の状況

7) 現地調査

a) 一般環境振動

現地調査による一般環境振動の調査結果を表 4-1-3-3 に示す。

表 4-1-3-3 現地調査結果（一般環境振動）

地点番号	市町村名	所在地	調査結果（dB）	
			昼間 L_{10}	夜間 L_{10}
01	富士川町	高下	<25	<25

注 1. 「<25」は、振動計の定量下限値である 25dB 未満であることを示す。

注 2. 昼間：午前 8 時から午後 7 時、夜間：午後 7 時から翌日の午前 8 時

イ. 地盤の状況

7) 文献調査

a) 地盤の状況

地盤の状況の調査結果を表 4-1-3-4 に示す。

表 4-1-3-4 文献調査結果（地盤の状況）

地点番号	市町村名	所在地	地盤種別
01	富士川町	高下	未固結地盤（半固結堆積物）

資料：「1/50,000 土地分類基本調査 表層地質図（大河原・鰍沢）」（平成 5 年、山梨県）

(2) 影響検討

1) 建設機械の稼働

ア. 検討

7) 検討項目

検討項目は、建設機械の稼働に係る振動とした。

4) 検討の基本的な手法

「評価書 第8章 8-1-3 振動」の「予測の基本的な手法」と同様とした。

なお、施工幅が狭いため、振動源は建設機械の回転半径等を考慮して工事範囲境界から5m地点に設定し、検討を行った。

7) 検討地域

建設機械の稼働に係る振動の影響を受けるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とした。

1) 検討地点

検討地域の内、住居等の分布状況を考慮し、建設機械の稼働に係る振動の影響を適切に検討することができる工事範囲境界の地点を設定した。なお、検討高さは、地表面とした。検討地点を表 4-1-3-5 に示す。

表 4-1-3-5 検討地点（建設機械の稼働に係る振動）

地点番号	市町村名	所在地	位置	計画施設	区域の区分
01	富士川町	高下	工事範囲境界	工事用道路	—

注1. 「区域の区分」とは、「振動規制法施行規則別表第一付表第一号の規定による区域の指定」（昭和54年山梨県告示第101号）による区域の区分を表す。

7) 検討対象時期

工事により発生する稼働機械の振動が最大になると想定される時期とした。検討地点の検討対象時期を表 4-1-3-6 に示す。

工事用道路計画地における建設機械の稼働は、日稼働時間を8～17時（12時台を除く）の8時間/日、月稼働日数は23日/月と想定した。

表 4-1-3-6 検討対象時期（建設機械の稼働に係る振動）

地点番号	市町村名	所在地	予測対象時期
01	富士川町	高下	工事開始後1年目の内の1ヶ月

か) 検討条件

a) 建設機械の基準点振動レベル

建設機械の基準点振動レベルは、既存資料をもとに表 4-1-3-7 に示すとおり設定した。

表 4-1-3-7 建設機械の基準点振動レベル

建設機械	基準点 振動レベル (dB)	規格	資料
クローラクレーン	40	50～55t 吊	2
ラフテレーンクレーン	40	25t 吊	2
バックホウ	57	0.28m ³	2
バックホウ	63	0.8m ³	2
ブルドーザ	66	15t 級	2
全回転オールケーシング掘削機	68	φ2m 級	3
振動ローラ	65	ハンドガイド式 0.8～1.1t	1
タイヤローラ	48	8～20 t	2
ロードローラ	59	10～12t	1
モーターグレーダ	54	3.1m	1
アスファルトフィニッシャー	64	2.4～6m	2
コンクリートポンプ車	40	ブーム式 90～110m ³ /h	2

注 1. 資料を以下に示す。

資料 1: 「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック (第 3 版)」(平成 13 年、(社)日本建設機械化協会)

資料 2: 「建設騒音及び振動の防止並びに排除に関する調査試験報告書」(昭和 54 年、建設省土木研究所)

資料 3: 「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)

b) 稼働台数

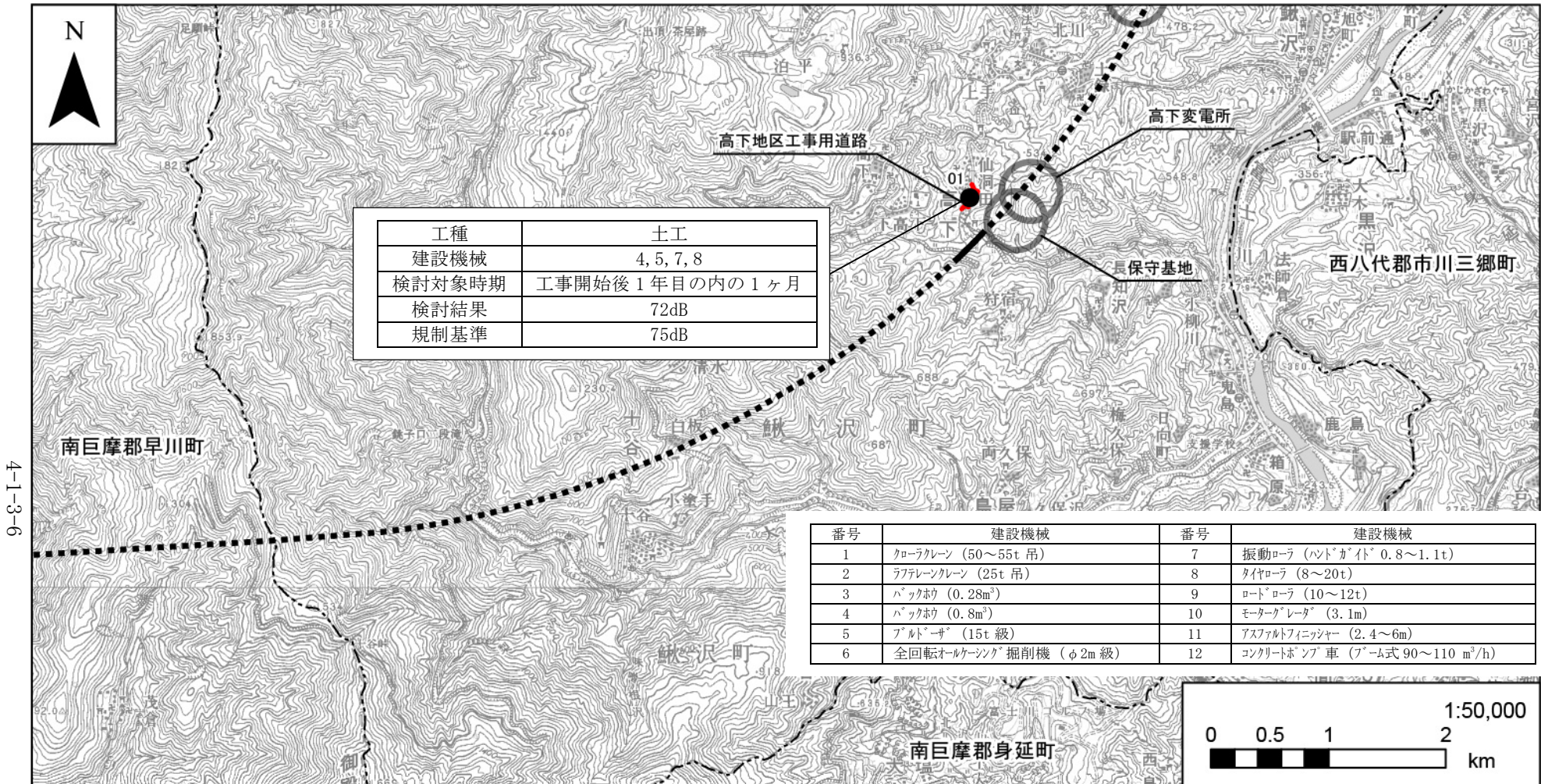
検討に使用した建設機械の稼働台数は、工種によって複数の建設機械が同時に稼働することが考えられる。したがって、検討においては、これら複数の建設機械が同時に稼働することを考慮した。

き) 検討結果

工事中における建設機械の稼働に係る振動の検討結果は、表 4-1-3-8 及び図 4-1-3-2 に示すとおり、検討地点における主な建設機械の振動レベルの検討結果は、72dB であった。

表 4-1-3-8 検討結果 (建設機械の稼働に係る振動)

地点 番号	市町村名	所在地	工種	主な建設機械	検討 結果 (dB)
01	富士川町	高下	土工	バックホウ (0.8m ³)	72
				ブルドーザ (15t 級)	
				振動ローラ (ハンドガイド式 0.8～1.1t)	
				タイヤローラ (8～20t)	



4-1-3-6

凡例

- 計画路線(新設区間(地上部))
- 計画路線(既設区間(地上部))
- ⋯ 計画路線(新設区間(トンネル部))
- ▭ 計画路線(既設区間(トンネル部))
- 都県境
- 市町村境
- ▭ 工事用道路計画地
- 検討地点

図 4-1-3-2 検討地点及び検討結果 (建設機械の稼働に係る振動)

イ. 環境保全措置の検討

7) 環境保全措置の検討の状況

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、建設機械の稼働に係る振動の環境影響を回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討の状況を表 4-1-3-9 に示す。

表 4-1-3-9 環境保全措置の検討の状況（建設機械の稼働に係る振動）

環境保全措置	実施の 適否	適否の理由
低振動型建設機械の採用	適	低振動型建設機械の採用により、工事に伴う振動の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事規模に合わせた建設機械の設定	適	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、振動の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
建設機械の使用時における配慮	適	工事の実施にあたって、高負荷運転の防止、アイドルリングストップの推進等により、振動の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
建設機械の点検及び整備による性能維持	適	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により建設機械の性能を維持することで、振動の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	適	改変区域をできる限り小さくすることにより、建設機械の稼働を最小限に抑えることで、振動の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事従事者への講習・指導	適	建設機械の高負荷運転の防止、建設機械の点検について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、振動の低減が見込まれることから、環境保全措置として採用する。
工事の平準化	適	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、振動の局地的な発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。

イ) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、建設機械の稼働に係る振動の環境影響を低減させるため、環境保全措置として「低振動型建設機械の採用」「工事規模に合わせた建設機械の設定」「建設機械の使用時における配慮」「建設機械の点検及び整備による性能維持」「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」「工事従事者への講習・指導」及び「工事の平準化」を実施する。

環境保全措置の内容を表 4-1-3-10 に示す。

表 4-1-3-10(1) 環境保全措置の内容（建設機械の稼働に係る振動）

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	低振動型建設機械の採用
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	低振動型建設機械の採用により、工事に伴う振動の発生を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-1-3-10(2) 環境保全措置の内容（建設機械の稼働に係る振動）

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事規模に合わせた建設機械の設定
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、振動の発生を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-1-3-10(3) 環境保全措置の内容（建設機械の稼働に係る振動）

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	建設機械の使用時における配慮
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	工事の実施にあたって、高負荷運転の防止、アイドリングストップの推進等により、振動の発生を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-1-3-10(4) 環境保全措置の内容（建設機械の稼働に係る振動）

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	建設機械の点検及び整備による性能維持
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により建設機械の性能を維持することで、振動の発生を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-1-3-10(5) 環境保全措置の内容（建設機械の稼働に係る振動）

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	計画時
環境保全措置の効果	改変区域をできる限り小さくすることにより、建設機械の稼働を最小限に抑えることで、振動の発生を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-1-3-10(6) 環境保全措置の内容（建設機械の稼働に係る振動）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	工事従事者への講習・指導
	位置・範囲	工事の実施箇所
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		建設機械の高負荷運転の防止、建設機械の点検について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、振動の低減が見込まれる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 4-1-3-10(7) 環境保全措置の内容（建設機械の稼働に係る振動）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	工事の平準化
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		工事の平準化により片寄った施工を避けることで、振動の局地的な発生を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

ウ) 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は表 4-1-3-10 に示したとおりである。環境保全措置を実施することで、振動に係る環境影響が低減される。

ウ. 事後調査

採用した検討手法は、その検討結果の精度に係る知見が蓄積されていると判断でき、検討結果の不確実性の程度が小さいこと、また採用した環境保全措置についても効果に係る知見が蓄積されていると判断できることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

エ. 評価

ア) 評価の手法

a) 回避又は低減に係る評価

事業者により実行可能な範囲内で低減がなされているか、見解を明らかにすることにより評価を行った。

b) 基準又は目標との整合性の検討

検討結果について、表 4-1-3-11 に示す「振動規制法施行規則」に定める「特定建設作業の規制に関する基準」並びに各地方公共団体の条例により定められる基準等との整合が図られているか検討を行った。

表 4-1-3-11 特定建設作業に係る振動の規制基準

(振動規制法第 15 条)
(法施行規則第 11 条別表第 1)
(昭和 54 年山梨県告示第 101 号)

規制種別	区域の区分	規制基準
振動の基準	第 1 号区域 第 2 号区域	特定建設作業の場所の敷地境界線で 75dB 以下
作業時刻に関する基準	第 1 号区域 第 2 号区域	午後 7 時から翌日の午前 7 時まで間の作業により発生しないこと 午後 10 時から翌日の午前 6 時までの間の作業により発生しないこと
1 日当たり作業時間に関する基準	第 1 号区域 第 2 号区域	10 時間を超えて行わないこと (開始日に終了する場合を除く) 14 時間を超えて行わないこと (開始日に終了する場合を除く)
作業期間に関する基準	第 1 号区域 第 2 号区域	連続して 6 日を超えないこと
日曜休日に関する基準	第 1 号区域 第 2 号区域	日曜休日に行わないこと

注 1. 区域の区分

第 1 号区域：①規制図面中、緑色又は黄色に色分けした区域

②規制図面中、赤色に色分けした区域のうち、学校、保育所、病院、診療所、図書館、特別養護老人ホームの敷地の周囲おおむね 80m 以内の区域

第 2 号区域：指定地域のうち、第 1 号区域以外の区域

※規制図面は、振動規制法に基づき山梨県又は甲府市が告示する図面を指す。

注 2. 例外措置

災害その他の非常事態、人の生命、身体の危険防止、その他道路交通法など他法令で条件許可された場合には、規制に例外措置がある。

1) 評価結果

a) 回避又は低減に係る評価

建設機械の稼働による検討地点の振動レベルの検討結果は 72dB となるが、これらはあくまで工事期間中における最大の値であり、その値が観測されるのは工事中の限られた期間にとどまる。

本事業では、これらの状況に加え、表 4-1-3-10 に示した環境保全措置を確実に実施することから、建設機械の稼働に係る振動の環境影響について低減が図られていると評価する。

b) 基準又は目標との整合性の検討

建設機械の稼働に係る振動の評価結果は表 4-1-3-12 に示すとおり、工事範囲境界における振動レベルは 72dB であり、表 4-1-3-11 に示した規制基準を下回る。

以上より、建設機械の稼働に係る振動は、基準又は目標との整合が図られていると評価する。

表 4-1-3-12 評価結果 (建設機械の稼働に係る振動)

地点番号	市町村名	所在地	工種	検討地点における振動レベル (dB)	規制基準 (dB)
01	富士川町	高下	土工	72	75

注 1. 検討地点は区域の区分がないが、75dB を基準として評価を行った。

4-2 水環境

4-2-1 水質

(1) 水の濁り

工事中道路の設置により、水の濁りが発生するおそれがあることから、調査及び影響検討を行った。

1) 調査

ア. 調査すべき項目

調査項目は、浮遊物質量（SS）及び流量の状況、気象の状況、土質の状況とした。

イ. 調査の基本的な手法

ア) 浮遊物質量（SS）及び流量の状況

調査地域に該当する文献は確認されなかった。現地調査の方法を、表 4-2-1-1 に示す。なお、現地調査については、工事中道路計画地の下流に評価書の調査地点が存在することから、評価書の調査結果を用いた。

表 4-2-1-1 現地調査の方法

調査項目	調査方法
浮遊物質量（SS）	「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）に定める測定方法に準拠する。
流量	「水質調査方法」（昭和 46 年 9 月 30 日環水管 30 号）に定める測定方法に準拠する。

イ) 気象の状況

現地調査日の天候を記録し、降水による影響がないことを確認した。

ロ) 土質の状況

対象となる公共用水域の底質の状況についての現地調査により、粘土、シルト、砂、砂利、玉石、巨礫等の区分を行った。

ウ. 調査地域

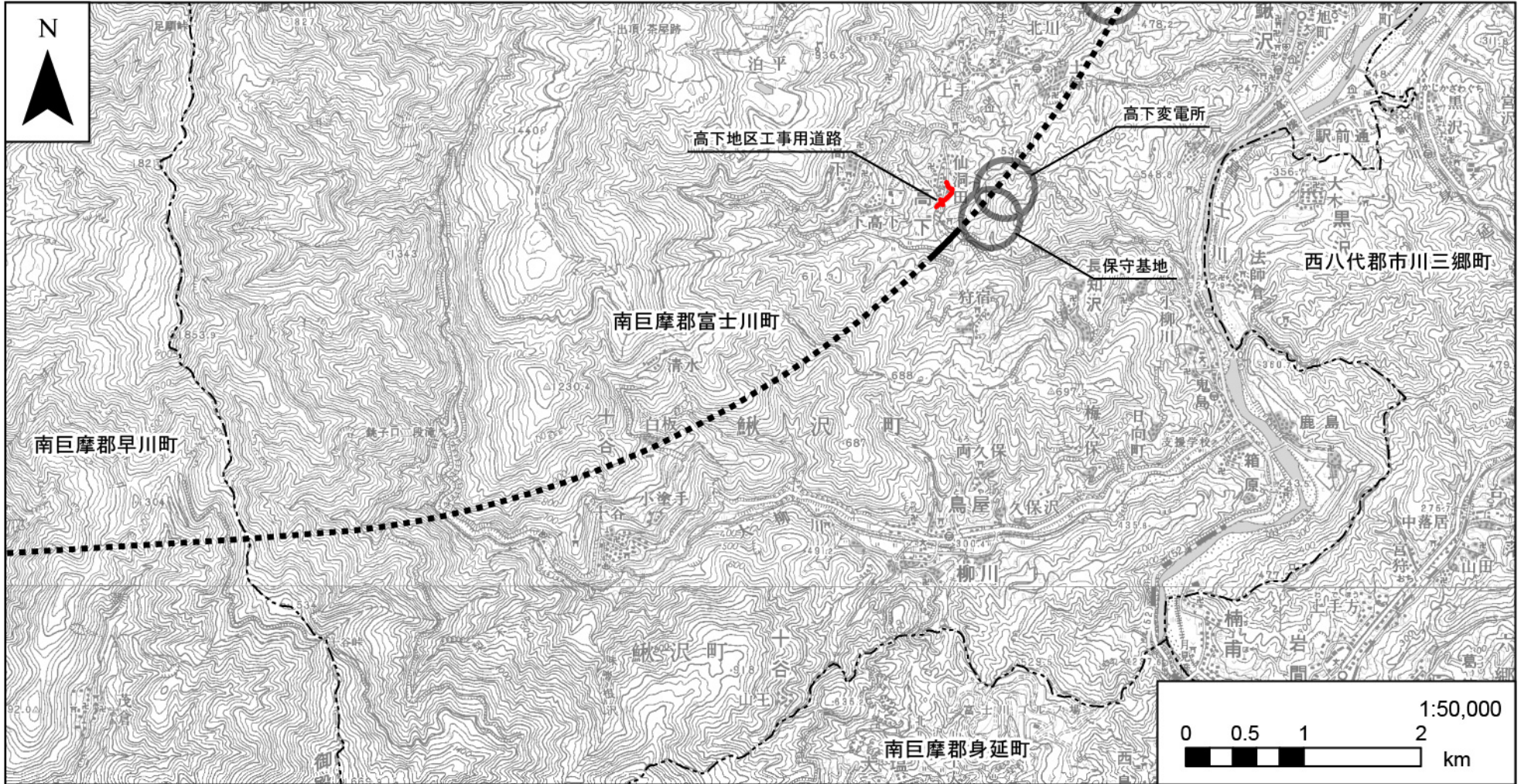
工事中道路の設置に係る水の濁りの影響を受けるおそれがあると認められる公共用水域とした。

エ. 調査地点

現地調査地点は、調査地域の内、公共用水域の分布状況等を考慮し、浮遊物質量（SS）及び流量の現況を適切に把握することができる地点とした。調査地点を表 4-2-1-2 及び図 4-2-1-1 に示す。

表 4-2-1-2 現地調査地点 (SS、流量、気象、土質)

地点番号	市町村名	水系	対象公共用水域	計画施設
01	富士川町	富士川	小柳川	工事用道路



凡例

- 計画路線(新設区間(地上部))

 都県境

 工事用道路計画地
- 計画路線(既設区間(地上部))

 市町村境
- 計画路線(新設区間(トンネル部))
- 計画路線(既設区間(トンネル部))

オ. 調査期間

現地調査期間は豊水時 1 回、低水時 1 回の計 2 回とし、調査日を表 4-2-1-3 に示す。

表 4-2-1-3 現地調査期間

地点番号	調査期間	調査日
01	豊水時	平成 24 年 7 月 30 日
	低水時	平成 25 年 1 月 24 日

カ. 調査結果

7) 現地調査

現地調査の結果を表 4-2-1-4 に示す。

表 4-2-1-4(1) 現地調査結果（浮遊物質（SS）及び流量の状況）

地点番号	市町村名	水系	対象公共用水域	調査時期	SS (mg/L)	流量 (m ³ /s)	類型指定
01	富士川町	富士川	小柳川	豊水時	3.2	0.12	A [*] < 25mg/L
				低水時	< 1.0	0.10	

※ 類型指定のない河川のため、合流する河川の類型指定を準用した。また、「<」は未満を示す。

表 4-2-1-4(2) 現地調査結果（気象の状況）

地点番号	市町村名	水系	対象公共用水域	調査時期	調査日	天候	備考
01	富士川町	富士川	小柳川	豊水時	H24. 7. 30	晴れ	調査結果に影響を及ぼす降水は確認されなかった。
				低水時	H25. 1. 24	晴れ	

表 4-2-1-4(3) 現地調査結果（土質の状況）

地点番号	市町村名	水系	対象公共用水域	土質の状況
01	富士川町	富士川	小柳川	砂利、玉石、巨礫

2) 影響検討

ア. 工事用道路の設置

ア) 検討

a) 検討項目

検討項目は、工事用道路の設置に係る浮遊物質量（SS）による影響とした。

b) 検討の基本的な手法

工事用道路の設置に係る浮遊物質量（SS）の影響について、配慮事項を明らかにすることにより定性的に検討した。

c) 検討地域

工事用道路の設置に係る水の濁りの影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

d) 検討地点

検討地域の内、公共用水域の分布状況を考慮し、工事用道路の設置に係る水の濁りの影響を適切に検討することができる地点とした。検討地点を表 4-2-1-5 に示す。

表 4-2-1-5 検討地点

地点番号	市町村名	水系	対象公共用水域	計画施設
01	富士川町	富士川	小柳川	工事用道路

注 1. 地点番号は表 4-2-1-2 の地点番号を示し、位置は図 4-2-1-1 と同様である。

e) 検討対象時期

工事中とした。

f) 検討条件の設定

本事業では、法令に基づく排水基準等を踏まえ、必要に応じて適切に処理をして公共用水域へ排水することを検討の前提条件とした。

g) 検討結果

工事用道路の設置に伴い発生する濁りは、水質汚濁防止法に基づく排水基準（昭和 46 年 総理府令第 35 号、改正平成 24 年環境省令第 15 号）等を踏まえ、必要に応じて適切に処理をして公共用水域へ排水することから、周辺公共用水域への水の濁りの影響は小さいものと考えられる。

1) 環境保全措置の検討

a) 環境保全措置の検討の状況

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、工事中道路の設置による水の濁りに係る環境影響を回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。

環境保全措置の検討の状況を表 4-2-1-6 に示す。

表 4-2-1-6 環境保全措置の検討の状況（水の濁り）

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
工事排水の適切な処理	適	排水の規模や状況に応じて必要により沈砂池や釜場、発生水量を考慮した処理能力を有する濁水処理設備等を設置し、法令に基づく排水基準を踏まえ、沈殿、濾過等、濁りを低減させるための処理をしたうえで排水することで、公共用水域への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	適	工事に伴う改変区域をできる限り小さくすることで、水の濁りの発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事排水の監視	適	工事排水の水の濁りを監視し、処理状況を定期的に確認することで、水質管理を徹底できることから、環境保全措置として採用する。
処理装置の点検・整備による性能維持	適	沈砂池や釜場を設置する場合においては、それらを適切に維持管理するとともに、処理装置を設置する場合は、点検・整備を確実にを行い、性能を維持することにより、工事排水の処理を徹底することができることから、環境保全措置として採用する。

b) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、工事中道路の設置による水の濁りに係る環境影響を回避又は低減させるため、環境保全措置として「工事排水の適切な処理」「仮工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」「工事排水の監視」及び「処理装置の点検・整備による性能維持」を実施する。

環境保全措置の内容を表 4-2-1-7 に示す。

表 4-2-1-7(1) 環境保全措置の内容（工事中道路の設置に係る水の濁り）

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事排水の適切な処理
	位置・範囲	工事中道路の設置を実施する箇所
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	排水の規模や状況に応じて必要により沈砂池や釜場、発生水量を考慮した処理能力を有する濁水処理設備等を設置し、法令に基づく排水基準等を踏まえ、沈殿、濾過等、濁りを低減させるための処理をしたうえで排水することで、公共用水域への影響を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-2-1-7(2) 環境保全措置の内容（工用道路の設置に係る水の濁り）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする
	位置・範囲	工用道路の設置を実施する箇所
	時期・期間	計画時
環境保全措置の効果		工事に伴う改変区域をできる限り小さくすることで、水の濁りの発生を低減できる
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 4-2-1-7(3) 環境保全措置の内容（工用道路の設置に係る水の濁り）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	工事排水の監視
	位置・範囲	工用道路の設置を実施する箇所
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		工事排水の水の濁りを監視し、処理状況を定期的に確認することで、水質管理を徹底することができる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 4-2-1-7(4) 環境保全措置の内容（工用道路の設置に係る水の濁り）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	処理装置の点検・整備による性能維持
	位置・範囲	工用道路の設置を実施する箇所
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		沈砂池や釜場を設置する場合には、それらを適切に維持管理するとともに、処理装置を設置する場合は、点検・整備を確実にを行い、性能を維持することにより、工事排水の処理を徹底することができる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

c) 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は表 4-2-1-7 に示すとおりである。環境保全措置を実施することで、水の濁りに係る環境影響が回避又は低減される。

ウ) 事後調査

工用道路の設置に伴い発生する濁水は、水質汚濁防止法に基づく排水基準（昭和 46 年総理府令第 35 号、改正平成 24 年環境省令第 15 号）等を踏まえ、必要に応じて適切に処理をして公共用水域へ排水することを前提としており、検討結果の不確実性は小さいこと、また採用した環境保全措置についても効果に係る知見が蓄積されていると判断できることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

I) 評価

a) 評価の手法

①回避又は低減に係る評価

事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより評価を行った。

b) 評価結果

①回避又は低減に係る評価

本事業では、環境保全措置として「工事排水の適切な処理」「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」「工事排水の監視」及び「処理装置の点検・整備による性能維持」を確実に実施することから、工事中の排水の設置による水の濁りに係る環境影響の回避又は低減が図られていると評価する。

4-3 動物・植物

4-3-1 動物

工事の実施(建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、工事中道路の設置)により、工事中道路計画地及びその周囲で、重要な種及び注目すべき生息地への影響のおそれがあることから、調査及び影響検討を行った。

(1) 調査

1) 調査すべき項目

ア. 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、魚類、底生動物の状況

調査項目は、哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、魚類、底生動物の状況とした。

イ. 重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況

調査項目は、重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況とした。

ウ. 注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である動物の種の生息の状況及び生息環境の状況

調査項目は、注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である動物の種の生息の状況及び生息環境の状況とした。

2) 調査の基本的な手法

ア. 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、魚類、底生動物の状況

文献調査により、地域に生息する動物関連の文献資料を収集し整理した。現地調査については、工事中道路計画地は評価書の現地調査地域に含まれることから、評価書の調査結果を用いた。なお、鳥類希少猛禽類については継続して調査を行っており最新の調査結果を用いた。現地調査の方法を表 4-3-1-1 に示す。

表 4-3-1-1(1) 調査方法 (動物)

調査項目		調査方法	
哺乳類		任意確認(フィールドサイン法)、夜間撮影	調査地域内を任意に踏査し、哺乳類の生息の根拠となる足跡、糞、食痕、掘り返し跡等のフィールドサイン(生息痕)の確認から、調査地域に生息する種の把握を行った。また、自動撮影装置を併用して、けもの道等の哺乳類の移動経路の把握に努めた。
	捕獲調査		【ネズミ類】 調査地域内に見られる樹林、草地等の様々な環境に地点を設定し、トラップを設置した。トラップにはシャーマントラップ及び墜落かんを使用した。シャーマントラップの餌はピーナッツ、ソーセージ等を用いた。シャーマントラップの設置数は30個/1地点、墜落かんの設置数は3個/1地点とし、2晩設置した。2地点に設置した。
			【カワネズミ】 調査地域内に位置する河川にトラップを設置した。トラップにはカゴワナを使用し、餌は魚類を用いた。カゴワナの設置数は5箇所/1地点とし、2晩設置した。2地点に設置した。
			【モグラ類】 モグラ塚等が見られる地点にモールトラップを設置した。モールトラップの設置数は1個から8個/1地点とし、2晩設置した。1地点に設置した。
			【コウモリ類】 調査地域内におけるコウモリ類の通過経路と判断される場所において、ハーブトラップを用いて捕獲調査を実施した。ハーブトラップの設置数は1箇所/1地点とした。2地点に設置した。設置は日没前後から3~4時間程度とした。
			【ヤマネ】 調査地域内の樹林地に巣箱を設置し、巣箱を利用する個体の確認、若しくは利用痕跡の確認を行った。巣箱設置数は20個/1地点とした。1地点に設置した。
鳥類	一般鳥類	任意確認	調査地域内を任意に踏査し、出現した鳥類の種名を記録した。重要な種が確認された場合は、確認位置、個体数、行動等を記録した。また、フクロウ類等の夜行性鳥類の生息確認を目的とした夜間調査も実施した。
		ラインセンサス法	調査地域内に設定した調査ルート上を、時速約2kmで歩きながら一定範囲内(草地は片側50m、林内は片側25m程度)に出現する鳥類の種名及び個体数を記録した。調査にあたっては、8から10倍程度の双眼鏡を用いるとともに、姿や鳴き声により鳥類の確認を行った。調査時間帯は鳥類の活動が活発となる早朝に設定し、ルート数は2ルートとした。
		ポイントセンサス法	観察地点を定め、双眼鏡や望遠鏡を用いて30分程度の観察を行い、姿や鳴き声により確認される鳥類の種名及び個体数を記録した。2地点に設置した。
	希少猛禽類	定点観察法	猛禽類の営巣が考えられる地域について繁殖地特定及び行動圏の把握を目的として、設定した定点において8から10倍程度の双眼鏡及び20から60倍程度の望遠鏡を用いて、飛翔行動等を確認した。
		営巣地調査	古巣及び営巣木の確認を目的として、生息の可能性が高い林内を探索した。巣を確認した場合は、営巣木の位置、営巣木の状況、巣の状況、周辺の地形や植生等を記録した。
爬虫類・両生類	任意確認	調査地域内を任意に踏査し、目視観察及び捕獲、鳴き声等により確認された爬虫類・両生類の種名や個体数、確認位置等を記録した。なお、昼間は目視により個体を確認し、夜間はカエル類の鳴き声や夜行性の爬虫類等を確認した。	

表 4-3-1-1(2) 調査方法 (動物)

調査項目	調査方法	
昆虫類	任意採集	調査地域内を任意に踏査し、目視観察及び鳴き声等で確認された昆虫類の種名を記録した。また、目視観察で種名の確認が困難な場合は、捕虫網等を用いて採集した。なお、捕虫網を振り回し昆虫類を採集するスウィーピング法、樹木の枝や葉等を叩き、付着している昆虫類を採集するビーティング法も併用した。また、現地での種の識別が困難なものは、標本として持ち帰り、同定を行った。
	ライトトラップ法	夜間に光に誘引されるコウチュウ類、ガ類等の確認を目的として、調査地域内に見られる代表的な環境において、ボックス法によるライトトラップを実施した。 【ボックス法】 光源（ブラックライト等）の下に、捕虫器（ボックス）を付け、飛来した昆虫類が光源にぶつかり捕虫器に落下した個体を捕獲した。設置は夕刻に行い、日没前に点灯を開始し、1 晩放置した後、翌日、ボックス内の昆虫類を回収した。2 地点で実施した。
	ベイトトラップ法	主に地表徘徊性のコウチュウ類、アリ類等の確認を目的として、調査地域内に見られる樹林、草地等の様々な環境に地点を設定し、トラップを設置した。トラップは、誘引餌を入れたプラスチックコップを 20 個/1 地点で地中に埋設し、1 晩設置した後、回収した。2 地点で実施した。
魚類	任意採集	調査地域内に設定した調査地点・範囲（河川）において、各種漁具（投網、タモ網、定置網等）を用いて任意に魚類を採集し、種名、個体数、確認環境等を記録した。また、潜水による目視観察も行った。なお、現地での種の識別が困難なものは、採集した魚類をホルマリンで固定して標本として持ち帰り、同定を行った。
底生動物	任意採集	調査地域内に設定した調査地点・範囲（河川）において、タモ網等を用いて任意に底生動物の採集を行った。採集した底生動物はホルマリンで固定して標本として持ち帰り、同定を行った。
	コドラート法	調査地域内に設定した 1 地点において、コドラート付サーバーネット（25cm×25cm）を用いて、一定面積内に生息する底生動物の採集を行った。採集は 1 地点あたり同様の環境で 3 回実施した。採集した底生動物はホルマリンで固定して、標本として持ち帰り、同定を行った。

イ. 重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況

生息が確認された種の内、表 4-3-1-2 に示す基準に該当するものを重要な種として選定した。

なお、重要な種の選定にあたっては、必要に応じて専門家の指導・助言を受け、選定した。

ウ. 注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である動物の種の生息の状況及び生息環境の状況

文献調査により、注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である動物の種の生息及び生息環境の状況に関し、表 4-3-1-2 に示す基準に該当するものを調査した。

表 4-3-1-2 重要な種及び注目すべき生息地の選定基準（動物）

番号	文献及び法令名	区分
①	文化財保護法（昭和 25 年、法律第 214 号）	特天：特別天然記念物 天：天然記念物
②	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、法律第 75 号）	国内：国内希少野生動植物種 国際：国際希少野生動植物種 緊急：緊急指定種
③	自然環境保全法（昭和 47 年、法律第 85 号）	○：指定の地域
④	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）	○：指定湿地
⑤	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）	○：自然遺産の登録基準に該当するもの
⑥	山梨県文化財保護条例（昭和 31 年、山梨県条例第 29 号） 富士川町文化財保護条例（平成 22 年、富士川町条例第 106 号）	県天：県指定天然記念物 富：富士川町指定天然記念物
⑦	山梨県希少野生動植物種の保護に関する条例 （平成 19 年、山梨県条例第 34 号）	指定：指定希少野生動植物種 特定：特定希少野生動植物種
⑧	山梨県自然環境保全条例（昭和 46 年、山梨県条例第 38 号）	○：自然環境保全地域
⑨	環境省第 4 次レッドリスト 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物 （平成 24 年、環境省） 汽水・淡水魚類（平成 25 年、環境省）	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR+EN：絶滅危惧 I 類 CR：絶滅危惧 I A 類 EN：絶滅危惧 I B 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
⑩	山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅の恐れのある野生生物 （平成 17 年、山梨県）	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR：絶滅危惧 I A 類 EN：絶滅危惧 I B 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
⑪	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 8 月、小泉武栄・青木賢人編） 日本の地形レッドデータブック第 2 集 ー保存すべき地形ー （平成 14 年 3 月、小泉武栄・青木賢人編）	○：動物や植物の生息地としての重要な地形
⑫	専門家の助言により選定した種	○：選定種

3) 調査地域

工事用道路計画地及びその周囲を対象に、工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、工事用道路の設置）に係る動物への影響が生じるおそれがあると認められる地域とした。

4) 調査地点

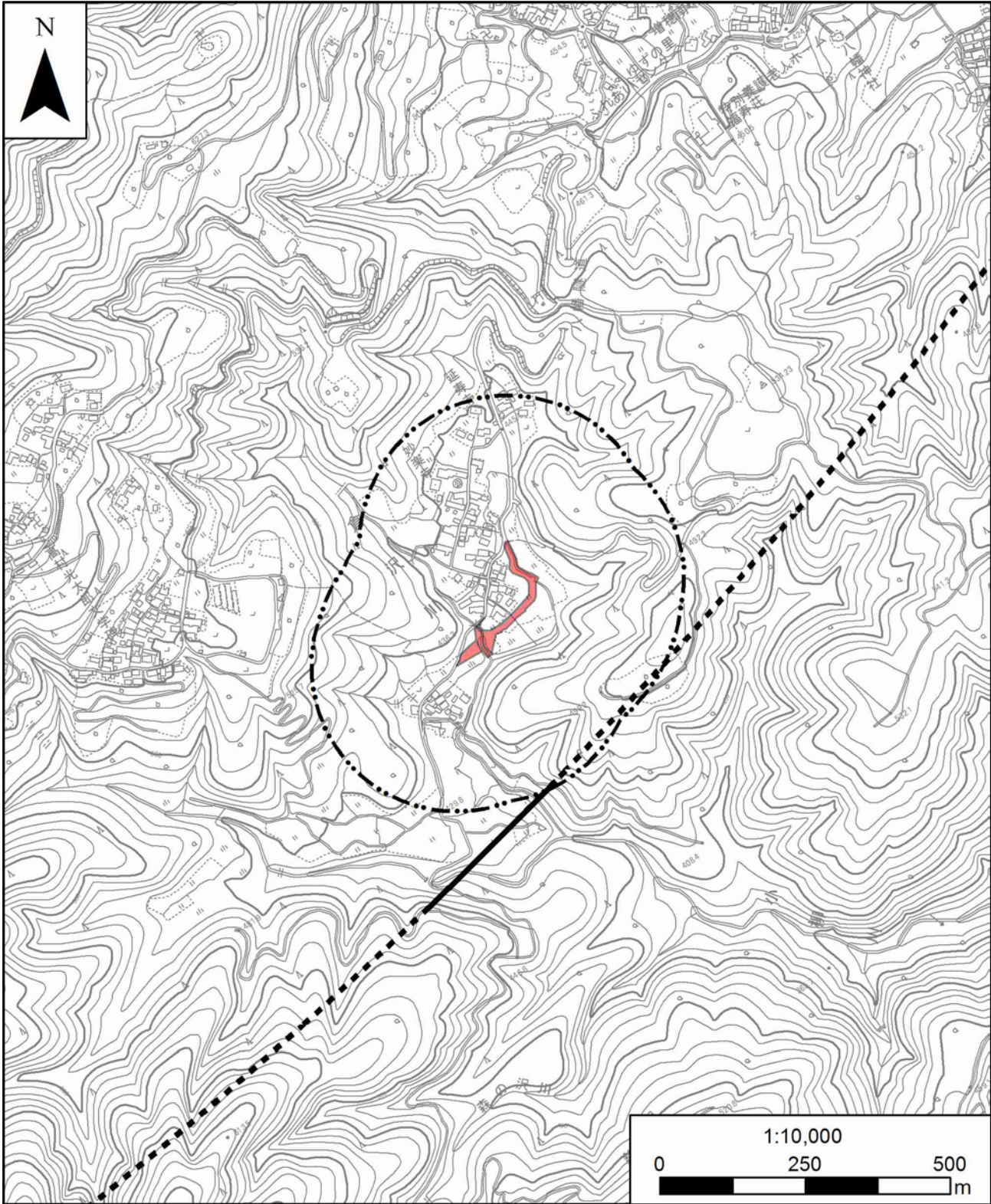
自然環境の状況及び利用状況等を考慮し、動物相の現状を適切に把握できる範囲に調査地点を設定した。

調査範囲は、土地改変区域から概ね 250m の範囲とし、猛禽類は「猛禽類保護の進め方 改訂版（環境省）」に基づき設定した。

調査範囲を表 4-3-1-3 及び図 4-3-1-1 に示す。

表 4-3-1-3 調査地域の概要（動物）

地域名称	対象施設
富士川町高下地区	工事用道路



凡例

- | | |
|-------------------------|------------|
| — 計画路線(新設区間(地上部)) | ■ 工事用道路計画地 |
| — 計画路線(既設区間(地上部)) | ⋯ 調査範囲 |
| - - - 計画路線(新設区間(トンネル部)) | |
| ▬ 計画路線(既設区間(トンネル部)) | |

5) 調査期間等

動物の現地調査は表 4-3-1-4 に示す時期に実施した。

表 4-3-1-4(1) 調査期間等 (動物)

調査項目		調査手法		調査実施日	
哺乳類	任意確認 (フィールドサイン法)、 夜間撮影 (2 晩設置)	春季	平成 24 年 5 月 20 日、 5 月 22 日～23 日		
		夏季	平成 24 年 7 月 4 日		
		秋季	平成 24 年 9 月 20 日～21 日		
		冬季	平成 25 年 1 月 30 日～2 月 1 日		
	小型哺乳類捕獲調査 (ネズミ類等) (2 晩設置)	春季	平成 24 年 5 月 15 日～17 日		
		秋季	平成 24 年 9 月 21 日～23 日		
	小型哺乳類捕獲調査 (カワネズミ) (2 晩設置)	春季	平成 24 年 5 月 15 日～17 日		
		秋季	平成 24 年 9 月 21 日～23 日		
	小型哺乳類捕獲調査 (モグラ類) (2 晩設置)	春季	平成 24 年 5 月 15 日～17 日		
		秋季	平成 24 年 9 月 21 日～23 日		
	コウモリ類捕獲調査 (日没前後から 3～4 時間)	夏季	平成 24 年 7 月 4 日		
		秋季	平成 24 年 9 月 20 日～21 日		
	小型哺乳類巣箱調査 (ヤマネ確認調査) (巣箱は 1 年間設置)	巣箱設置	平成 24 年 5 月 15 日		
巣箱確認		平成 24 年 7 月 4 日			
巣箱確認		平成 24 年 9 月 22 日			
巣箱回収		平成 25 年 1 月 30 日			
鳥類	一般鳥類	任意確認 (春季、繁殖期、冬季は日没後 1 ～2 時間の夜間調査も実施)	春季	平成 24 年 5 月 20 日～21 日	
		繁殖期	平成 24 年 6 月 7 日～ 8 日		
		夏季	平成 24 年 7 月 5 日		
		秋季	平成 24 年 9 月 26 日～27 日		
		冬季	平成 25 年 1 月 7 日～ 8 日、 1 月 10 日		
	ラインセンサス法 ポイントセンサス法 (早朝に実施)	春季	平成 24 年 5 月 21 日		
		繁殖期	平成 24 年 6 月 8 日		
		夏季	平成 24 年 7 月 5 日		
		秋季	平成 24 年 9 月 26 日～27 日		
		冬季	平成 25 年 1 月 8 日、 1 月 10 日		
鳥類	希少猛禽類 (サシバ)	定点観察法	第一営巣期	平成 28 年 4 月 18 日～20 日	
				平成 28 年 5 月 26 日～28 日	
				平成 28 年 6 月 14 日～16 日	
				平成 28 年 7 月 28 日～30 日	
		第二営巣期	平成 29 年 4 月 17 日～19 日、		
			平成 29 年 4 月 27 日～29 日		
			平成 29 年 5 月 23 日～25 日		
			平成 29 年 6 月 14 日～16 日		
	営巣地調査	第一営巣期	平成 28 年 6 月 15 日		
			平成 29 年 6 月 1 日～ 2 日		
第二営巣期	平成 29 年 6 月 1 日～ 2 日				

注 1. 哺乳類、猛禽類の定点観察法の任意確認調査は日中に行った。

表 4-3-1-4(2) 調査期間等 (動物)

調査項目	調査手法	調査実施日	
爬虫類	任意確認 (春季、夏季は日没後1～2時間の夜間調査も実施)	春季	平成24年 5月20日、 5月22日～23日
		夏季	平成24年 7月 4日
		秋季	平成24年 9月20日～21日
両生類	任意確認 (春季、夏季は日没後1～2時間の夜間調査も実施)	春季	平成24年 5月20日、 5月22日～23日
		夏季	平成24年 7月 4日
		秋季	平成24年 9月20日～21日
昆虫類	任意採集	春季	平成24年 5月30日
		夏季	平成24年 7月 6日、 8月 6日
		秋季	平成24年10月11日
	ライトトラップ法 (ボックス法は1晩設置) ベイトトラップ法 (1晩設置)	春季	平成24年 5月29日～30日
		夏季	平成24年 8月 5日～ 6日
		秋季	平成24年10月10日～11日
魚類	任意採集	春季	平成24年 5月11日
		夏季	平成24年 7月28日～29日
		秋季	平成24年10月26日
		冬季	平成25年 1月16日
底生動物	任意採集 コドラート法	春季	平成24年 5月11日
		夏季	平成24年 7月28日
		秋季	平成24年10月26日
		冬季	平成25年 1月16日

注1. 哺乳類、猛禽類の定点観察法の任意確認調査は日中に行った。

6) 調査結果

哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、魚類及び底生動物について現地調査の結果を以下に示す。

ア. 哺乳類

7) 哺乳類の状況

現地調査において7目10科15種の哺乳類が確認された（「資料編 5-1-1 哺乳類」参照）。現地調査結果の概要を表4-3-1-5に示す。

表 4-3-1-5 哺乳類現地調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
春季	7目9科12種	ホンドザル、ホンドキツネ、ニホンアナグマ、ニホンイノシシ、ニホンジカ、ニホンリス、ニッコウムササビ 等
夏季	6目8科9種	ホンドザル、ホンドタヌキ、ニホンアナグマ、ニホンイノシシ、ニホンジカ、ニホンリス、ホンドアカネズミ 等
秋季	6目9科13種	ホンドザル、ホンドタヌキ、ホンドキツネ、ホンドテン、ニホンアナグマ、ハクビシン、ニホンイノシシ 等
冬季	6目8科11種	ホンドザル、ホンドタヌキ、ホンドキツネ、ホンドテン、ニホンイノシシ、ニホンジカ、ニホンリス 等
計	7目10科15種	

4) 重要な哺乳類の分布、生息状況及び生息環境の状況

文献調査及び現地調査により確認された重要な哺乳類は5目9科13種であった（「資料編 5-1-1 哺乳類」及び「資料編 5-2-1 哺乳類」参照）。文献及び現地で確認された重要な哺乳類とその選定基準を表4-3-1-6に示す。

表 4-3-1-6 重要な哺乳類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		選定基準							
				文献	現地	①	②	⑥	⑦	⑨	⑩	⑫	
1	モグラ	トガリネズミ	カワネズミ	○							N		
2		モグラ	ミズラモグラ	○						NT	EN		
3	コウモリ	キクガシラコウモリ	ニホンキクガシラコウモリ	○							N		
4			ニホンコキクガシラコウモリ	○								N	
5		ヒナコウモリ	モモジロコウモリ	○								NT	
6			ヤマコウモリ	○							VU	NT	
7	ニホンテングコウモリ		○								VU		
8	ネコ	クマ	ニホンツキノワグマ	○			国際				N		
9	ウシ	ウシ	ニホンカモシカ	○		特天							
10	ネズミ	リス	ホンドモモンガ	○								NT	
11			ニッコウムササビ	○	○							N	
12		ネズミ	ホンシュウカヤネズミ	○								N	
13		ヤマネ	ヤマネ	○		天						NT	
計	5目	9科	13種	13種	1種	2種	1種	0種	0種	2種	12種	0種	

- 注 1. 文献調査及び現地調査によって位置情報が確認された種について確認状況欄にそれぞれ○を記載した。
- 注 2. 分類、配列等は、原則として「種の多様性調査（動物分布調査）対象種一覧」（平成 9 年、環境庁）に準拠した。
- 注 3. 重要な種の選定基準は以下のとおりである。
- ①「文化財保護法」
特天：特別天然記念物、天：天然記念物
 - ②「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」
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、緊急：緊急指定種
 - ⑥山梨県文化財保護条例
県天：県指定天然記念物
町指定の天然記念物は以下のとおり
富：富士川町文化財保護条例
 - ⑦山梨県希少野生動植物種の保護に関する条例
指定：指定希少野生動植物種
特定：特定希少野生動植物種
 - ⑨「環境省第 4 次レッドリスト 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」（平成 24 年、環境省）
「環境省第 4 次レッドリスト 汽水・淡水魚類」（平成 25 年、環境省）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 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
 - ⑩山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅の恐れのある野生生物（平成 17 年、山梨県）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 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
 - ⑫専門家より指摘された種
○：選定種

また、現地で確認された重要な哺乳類の確認地点を表 4-3-1-7 に示す。

表 4-3-1-7 現地調査で確認された重要な哺乳類の確認位置

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置	
				変更の可 能性があ る範囲	変更の可 能性があ る範囲外
哺乳類	1	ニッコウムササビ	自然林、発達した二次林、 針葉樹植林		○

- り) 注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である哺乳類の生息の状況及び生息環境の状況
調査の結果、注目すべき生息地は確認されなかった。

イ. 鳥類

7) 鳥類の状況

現地調査において9目29科61種の鳥類が確認された（「資料編 5-1-2 鳥類」参照）。
 現地調査結果の概要を表4-3-1-8に示す。

表 4-3-1-8 鳥類現地調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
春季	5目18科29種	コジュケイ、キジバト、アオバト、ガビチョウ、トビ、サシバ、コゲラ、アオゲラ 等
繁殖期	6目20科28種	キジバト、アオバト、ガビチョウ、ミゾゴイ、アオサギ、ホトトギス、フクロウ、コゲラ、アオゲラ 等
夏季	6目20科31種	キジバト、ガビチョウ、ホトトギス、ツツドリ、ヒメアマツバメ、トビ、コゲラ、アオゲラ 等
秋季	4目18科33種	キジバト、アオバト、トビ、サシバ、コゲラ、アカゲラ、アオゲラ、モズ、カケス 等
冬季	5目21科42種	ヤマドリ、キジバト、アオバト、ガビチョウ、トビ、ハイタカ、ノスリ、コゲラ 等
計	9目29科61種	

1) 重要な鳥類の分布、生息状況及び生息環境の状況

文献調査及び現地調査により確認された重要な鳥類は12目23科48種であった（「資料編 5-1-2 鳥類」及び「資料編 5-2-2 鳥類」参照）。文献及び現地で確認された重要な鳥類とその選定基準を表4-3-1-9に示す。

表 4-3-1-9(1) 重要な鳥類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		選定基準						
				文献	現地	①	②	⑥	⑦	⑨	⑩	⑫
1	カモ	カモ	オシドリ	○						DD		
2			トモエガモ	○						VU		
3	ペリカ ン	サギ	ミゾゴイ	○	○					VU	EN	
4			チュウサギ	○						NT		
5	ツル	クイナ	クイナ	○							DD	
6	ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ	○						NT	VU	
7	アマツ バメ	アマツバ メ	ハリオアマツバ メ	○							DD	
8	チドリ	チドリ	ケリ	○						DD		
9			シロチドリ	○						VU	NT	
10		シギ	ヤマシギ	○							DD	
11			アオシギ	○							DD	
12			オオジシギ	○						NT	VU	
13			タカブシギ	○						VU		
14			ハマシギ	○						NT		
15			カモメ	コアジサシ	○				国際		VU	NT
16	タカ	ミサゴ	○						NT	DD		
17		タカ	ハチクマ	○						NT	VU	

表 4-3-1-9(2) 重要な鳥類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		選定基準								
				文献	現地	①	②	⑥	⑦	⑨	⑩	⑫		
18	タカ	タカ	チュウヒ	○							EN	DD		
19			ハイイロチュウヒ	○								DD		
20			ツミ	○								NT		
21			ハイタカ	○	○							NT	VU	
22			オオタカ	○				国内				NT	NT	
23			サシバ	○	○							VU	NT	
24			イヌワシ	○			天	国内				EN	CR	
25			クマタカ	○				国内				EN	EN	
26			フクロウ	フクロウ	オオコノハズク	○								VU
27	フクロウ	○			○							NT		
28	アオバズク	○										NT		
29	トラフズク	○										VU		
30	コミミズク	○										NT		
31	ブッポウソウ	カワセミ	アカショウビン	○							EN			
32		ブッポウソウ	ブッポウソウ	○							EN	EN		
33	キツツキ	キツツキ	オオアカゲラ	○							DD			
34	ハヤブサ	ハヤブサ	コチョウゲンボウ	○								NT		
35			ハヤブサ	ハヤブサ	○			国内				VU	VU	
36	スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ	○							VU	NT		
37		カササギ	サンコウチョウ	○	○							NT		
38		ツバメ	コシアカツバメ	○								NT		
39		レンジャク	レンジャク	キレンジャク	○								NT	
40				ヒレンジャク	ヒレンジャク	○								NT
41		キバシリ	キバシリ	○								DD		
42		ヒタキ	ヒタキ	マミジロ	○								NT	
43				トラツグミ	トラツグミ	○								NT
44		アトリ	アトリ	オオマシコ	○								DD	
45				イスカ	イスカ	○								DD
46		ホオジロ	ホオジロ	ミヤマホオジロ	○								NT	
47				ノジコ	ノジコ	○							NT	NT
48	クロジ			クロジ	○								DD	
計	12 目	23 科	48 種	48 種	5 種	1 種	5 種	0 種	0 種	23 種	42 種	0 種		

注 1. 文献調査及び現地調査によって位置情報が確認された種について確認状況欄にそれぞれ○を記載した。

注 2. 分類、配列等は、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 3. 重要な種の選定基準は以下のとおりである。

①「文化財保護法」

特天：特別天然記念物、天：天然記念物

②「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」

国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、緊急：緊急指定種

⑥山梨県文化財保護条例

県天：県指定天然記念物

町指定の天然記念物は以下のとおり

富：富士川町文化財保護条例

⑦山梨県希少野生動植物種の保護に関する条例

指定：指定希少野生動植物種

特定：特定希少野生動植物種

⑨「環境省第4次レッドリスト 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」（平成24年、環境省）

「環境省第4次レッドリスト 汽水・淡水魚類」（平成25年、環境省）

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

⑩山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅の恐れのある野生生物（平成17年、山梨県）

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、N：要注目種

⑫専門家より指摘された種

○：選定種

また、現地で確認された重要な鳥類の確認地点を表4-3-1-10に示す。

表4-3-1-10 現地調査で確認された重要な鳥類の確認位置

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置	
				改変の可 能性があ る範囲	改変の 可能性 がある 範囲外
鳥類	1	ミゾゴイ	落葉広葉樹林、針葉樹林の密林		○
	2	ハイタカ	平地から亜高山帯の林		○
	3	サシバ	低地から丘陵の森林、周辺の水田	○	○
	4	フクロウ	低地から亜高山帯の樹林		○
	5	サンコウチョウ	山地の暗い林		○

注1. 希少猛禽類の確認位置については、巣の位置だけでなく、営巣エリア、繁殖エリアが改変の可能性のある範囲に含まれる場合は、改変の可能性のある範囲として扱った。

り) 注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である鳥類の生息の状況及び生息環境の状況

調査の結果、注目すべき生息地は確認されなかった。

ウ. 爬虫類

ア) 爬虫類の状況

現地調査において1目3科7種の爬虫類が確認された(「資料編 5-1-3 爬虫類」参照)。現地調査結果の概要を表4-3-1-11に示す。

表4-3-1-11 爬虫類現地調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
春季	1目2科3種	ニホンカナヘビ、アオダイショウ 等
夏季	1目2科3種	ニホンカナヘビ、シマヘビ 等
秋季	1目3科6種	ヒガシニホントカゲ、ニホンカナヘビ 等
計	1目3科7種	

イ) 重要な爬虫類の分布、生息状況及び生息環境の状況

文献調査及び現地調査により確認された重要な爬虫類は2目3科5種であった(「資料編 5-1-3 爬虫類」及び「資料編 5-2-3 爬虫類」参照)。文献及び現地で確認された重要な爬虫類とその選定基準を表4-3-1-12に示す。

表4-3-1-12 重要な爬虫類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		選定基準							
				文献	現地	①	②	⑥	⑦	⑨	⑩	⑫	
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	タカチホヘビ	○								DD	
4			シマヘビ	○	○							VU	
5			シロマダラ	○	○								DD
計	2目	3科	5種	5種	2種	0種	0種	0種	0種	2種	4種	0種	

- 注1. 文献調査及び現地調査によって位置情報が確認された種について確認状況欄にそれぞれ○を記載した。
 注2. 分類、配列等は、原則として「日本産爬虫両生類標準和名」(平成30年、日本爬虫両棲類学会)に準拠した。
 注3. 重要な種の選定基準は以下のとおりである。
- ①「文化財保護法」
 特天：特別天然記念物、天：天然記念物
 - ②「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」
 国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、緊急：緊急指定種
 - ⑥山梨県文化財保護条例
 県天：県指定天然記念物
 町指定の天然記念物は以下のとおり
 富：富士川町文化財保護条例
 - ⑦山梨県希少野生動植物種の保護に関する条例
 指定：指定希少野生動植物種
 特定：特定希少野生動植物種
 - ⑨「環境省第4次レッドリスト 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」(平成24年、環境省)
 「環境省第4次レッドリスト 汽水・淡水魚類」(平成25年、環境省)
 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
 - ⑩山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅の恐れのある野生生物(平成17年、山梨県)
 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、N：要注目種
 - ⑫専門家より指摘された種
 ○：選定種

また、現地で確認された重要な爬虫類の確認地点を表 4-3-1-13 に示す。

表 4-3-1-13 現地調査で確認された重要な爬虫類の確認位置

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置	
				変更の可 能性があ る範囲	変更の可 能性があ る範囲外
爬虫類	1	シマヘビ	山地、水田、山道、草原、 畑、民家		○
	2	シロマダラ	山林		○

り) 注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である爬虫類の生息の状況及び生息環境の状況

調査の結果、注目すべき生息地は確認されなかった。

エ. 両生類

7) 両生類の状況

現地調査において、2目5科7種の両生類が確認された（「資料編 5-1-4 両生類」参照）。現地調査結果の概要を表 4-3-1-14 に示す。

表 4-3-1-14 両生類現地調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
早春季	1目4科4種	アズマヒキガエル、ニホンアマガエル 等
春季	2目4科5種	アカハライモリ、ニホンアマガエル 等
夏季	2目3科3種	アカハライモリ、ニホンアマガエル 等
秋季	1目3科4種	ニホンアマガエル、タゴガエル 等
計	2目5科7種	

イ) 重要な両生類の分布、生息状況及び生息環境の状況

文献調査及び現地調査により確認された重要な両生類は2目3科4種であった（「資料編 5-1-4 両生類」及び「資料編 5-2-4 両生類」参照）。文献及び現地で確認された重要な両生類とその選定基準を表 4-3-1-15 に示す。

表 4-3-1-15 重要な両生類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		選定基準							
				文献	現地	①	②	⑥	⑦	⑨	⑩	⑫	
1	有尾	サンショウウオ	ヒダサンショウウオ	○							NT	N	
2		イモリ	アカハライモリ	○	○						NT	VU	
3	無尾	アカガエル	トノサマガエル	○							NT	NT	
4			ナガレタゴガエル	○								N	
計	2目	3科	4種	4種	1種	0種	0種	0種	0種	3種	4種	0種	

- 注 1. 文献調査及び現地調査によって位置情報が確認された種について確認状況欄にそれぞれ○を記載した。
 注 2. 分類、配列等は、原則として「日本産爬虫両生類標準和名」（平成 30 年、日本爬虫両棲類学会）に準拠した。
 注 3. 重要な種の選定基準は以下のとおりである。
- ①「文化財保護法」
 特天：特別天然記念物、天：天然記念物
 - ②「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」
 国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、緊急：緊急指定種
 - ⑥山梨県文化財保護条例
 県天：県指定天然記念物
 町指定の天然記念物は以下のとおり
 富：富士川町文化財保護条例
 - ⑦山梨県希少野生動植物種の保護に関する条例
 指定：指定希少野生動植物種
 特定：特定希少野生動植物種
 - ⑨「環境省第 4 次レッドリスト 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」（平成 24 年、環境省）
 「環境省第 4 次レッドリスト 汽水・淡水魚類」（平成 25 年、環境省）
 EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 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
 - ⑩山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅の恐れのある野生生物（平成 17 年、山梨県）
 EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 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
 - ⑫専門家より指摘された種
 ○：選定種

また、現地で確認された重要な両生類の確認地点を表 4-3-1-16 に示す。

表 4-3-1-16 現地調査で確認された重要な両生類の確認位置

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置	
				改変の可 能性があ る範囲	改変の可 能性があ る範囲外
両 生 類	1	アカハライモリ	池・水田・湿地		○

り) 注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である両生類の生息の状況及び生息環境の状況

調査の結果、注目すべき生息地は確認されなかった。

オ. 昆虫類

7) 昆虫類の状況

現地調査において、18目213科840種の昆虫類が確認された（「資料編 5-1-5 昆虫類」参照）。現地調査結果の概要を表 4-3-1-17 に示す。

表 4-3-1-17 昆虫類現地調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
春季	11目115科311種	フタスジモンカゲロウ、ホソミイトトンボ、ホソミオツネントンボ、オツネントンボ、アサヒナカワトンボ 等
夏季	14目159科486種	ホソミイトトンボ、クロサナエ、オニヤンマ、ハラビロトンボ、シオカラトンボ、オオシオカラトンボ 等
秋季	16目113科264種	オオアオイトトンボ、ホソミオツネントンボ、オツネントンボ、コノシメトンボ、ナツアカネ、マユタテアカネ 等
計	18目213科840種	

1) 重要な昆虫類の分布、生息状況及び生息環境の状況

文献調査及び現地調査により確認された重要な昆虫類は5目14科21種であった（「資料編 5-1-5 昆虫類」及び「資料編 5-2-5 昆虫類」参照）。文献及び現地で確認された重要な昆虫類とその選定基準を表 4-3-1-18 に示す。なお、現地調査において重要な昆虫類は確認されなかった。

表 4-3-1-18(1) 重要な昆虫類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		選定基準						
				文献	現地	①	②	⑥	⑦	⑨	⑩	⑫
1	トンボ	サナエトンボ	オジロサナエ	○							DD	
2		ヤンマ	ヤブヤンマ	○							N	
3		トンボ	チョウトンボ	○							NT	
4	カマキリ	カマキリ	ウスバカマキリ	○						DD		
5	コウチュウ	オサムシ	セアカオサムシ	○						NT		
6		ゲンゴロウ	キベリマメゲンゴロウ	○						NT		
7			シマゲンゴロウ	○						NT		
8		ガムシ	コガムシ	○						DD		
9			ガムシ	○						NT		
10		ハチ	セイボウ	オオセイボウ	○						DD	
11	スズメバチ		モンスズメバチ	○						DD		
12	チョウ	セセリチョウ	ギンイチモンジセセリ	○						NT		
13			オオチャバネセセリ	○							NT	
14		シジミチョウ	ミヤマシジミ	○						EN	VU	
15			クロツバメシジミ	○						NT		
16			シルビアシジミ	○						EN	EN	

表 4-3-1-18(2) 重要な昆虫類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		選定基準							
				文献	現地	①	②	⑥	⑦	⑨	⑩	⑫	
17	チョウ	タテハチョウ	ウラギンスジヒョウモン	○							VU		
18			オオムラサキ	○							NT	N	
19		ジャノメチョウ	サトキマダラヒカゲ	○								NT	
20		ヤガ	カギモンハナオイアツバ	○								NT	
21			コシロシタバ	○								NT	
計	5 目	14 科	21 種	21 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	16 種	8 種	0 種

注 1. 文献調査及び現地調査によって位置情報が確認された種について確認状況欄にそれぞれ○を記載した。
 注 2. 分類、配列等は、原則として「日本産野生動物目録 無脊椎動物編Ⅱ」（平成 7 年、環境庁）に準拠した。
 注 3. 重要な種の選定基準は以下のとおりである。

①「文化財保護法」

特天：特別天然記念物、天：天然記念物

②「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」

国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、緊急：緊急指定種

⑥山梨県文化財保護条例

県天：県指定天然記念物

町指定の天然記念物は以下のとおり

富：富士川町文化財保護条例

⑦山梨県希少野生動植物種の保護に関する条例

指定：指定希少野生動植物種

特定：特定希少野生動植物種

⑨「環境省第 4 次レッドリスト 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」（平成 24 年、環境省）

「環境省第 4 次レッドリスト 汽水・淡水魚類」（平成 25 年、環境省）

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

⑩山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅の恐れのある野生動物（平成 17 年、山梨県）

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、N：要注目種

⑫専門家より指摘された種

○：選定種

注 4. 重要な昆虫類には底生動物調査で確認された重要な昆虫類を含む。

り) 注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である昆虫類の生息の状況及び生息環境の状況

調査の結果、注目すべき生息地は確認されなかった。

カ. 魚類

ア) 魚類の状況

現地調査において、3目3科4種の魚類が確認された（「資料編 5-1-6 魚類」参照）。
 現地調査結果の概要を表 4-3-1-19 に示す。

表 4-3-1-19 魚類現地調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
春季	2目2科2種	サクラマス（ヤマメ）、カワヨシノボリ
夏季	3目3科4種	アブラハヤ、サクラマス（ヤマメ）、サツキマス（アマゴ）、カワヨシノボリ
秋季	2目2科2種	サツキマス（アマゴ）、カワヨシノボリ
冬季	0種	—
計	3目3科4種	

イ) 重要な魚類の分布、生息状況及び生息環境の状況

文献調査及び現地調査により確認された重要な魚類は6目6科8種であった（「資料編 5-1-6 魚類」及び「資料編 5-2-6 魚類」参照）。文献及び現地で確認された重要な魚類とその選定基準を表 4-3-1-20 に示す。

表 4-3-1-20 重要な魚類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		選定基準							
				文献	現地	①	②	⑥	⑦	⑨	⑩	⑫	
1	ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ	○						EN			
2	コイ	ドジョウ	ドジョウ	○						DD			
3	ナマズ	アカザ	アカザ	○						VU	DD		
4	サケ	サケ	ニッコウイワナ	○						DD	LP		
5			サクラマス（ヤマメ）	○	○						NT	LP	
6			サツキマス（アマゴ）	○	○							NT	LP
7	ダツ	メダカ	メダカ南日本集団	○							VU	VU	
8	カサゴ	カジカ	カジカ	○							NT	N	
計	6目	6科	8種	8種	2種	0種	0種	0種	0種	8種	6種	0種	

- 注1. 文献調査及び現地調査によって位置情報が確認された種について確認状況欄にそれぞれ○を記載した。
 注2. 分類、配列等は、原則として「河川水辺の国勢調査 最新版 平成29年度版生物リスト」（平成29年、国土交通省）に準拠した。
 注3. 重要な種の選定基準は以下のとおりである。
- ①「文化財保護法」
 特天：特別天然記念物、天：天然記念物
 - ②「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」
 国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種、緊急：緊急指定種
 - ⑥山梨県文化財保護条例
 県天：県指定天然記念物
 町指定の天然記念物は以下のとおり
 富：富士川町文化財保護条例
 - ⑦山梨県希少野生動植物種の保護に関する条例
 指定：指定希少野生動植物種
 特定：特定希少野生動植物種
 - ⑨「環境省第4次レッドリスト 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、貝類、その他無脊椎動物」（平成24年、環境省）

「環境省第4次レッドリスト 汽水・淡水魚類」(平成25年、環境省)

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

⑩山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅の恐れのある野生生物(平成17年、山梨県)

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、N:要注目種

⑪専門家より指摘された種

○:選定種

また、現地で確認された重要な魚類の確認地点を表4-3-1-21に示す。

表 4-3-1-21 現地調査で確認された重要な魚類の確認位置

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置	
				改変の可 能性があ る範囲	改変の可 能性があ る範囲外
魚類	1	サクラマス (ヤマメ)	河川		○
	2	サツキマス (アマゴ)	河川		○

ウ) 注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である魚類の生息の状況及び生息環境の状況

調査の結果、注目すべき生息地は確認されなかった。

キ. 底生動物

7) 底生動物の状況

現地調査において、13目41科110種の底生動物が確認された（「資料編 5-1- 底生動物」参照）。現地調査結果の概要を表 4-3-1-22 に示す。

表 4-3-1-22 底生動物現地調査結果の概要

調査時期	確認種数	主な確認種
春季	8目27科53種	サワガニ、ヒメフタオカゲロウ、フタバコカゲロウ、ヨシノコカゲロウ、シロハラコカゲロウ 等
夏季	11目25科44種	ナミウズムシ、ミズムシ、サワガニ、フタバコカゲロウ、ヨシノコカゲロウ、シロハラコカゲロウ 等
秋季	10目22科38種	ナミウズムシ、サワガニ、フタバコカゲロウ、シロハラコカゲロウ、Fコカゲロウ、トラタニガワカゲロウ 等
冬季	9目26科57種	ニセミズミズ属、サワガニ、フタバコカゲロウ、ヨシノコカゲロウ、シロハラコカゲロウ、Fコカゲロウ 等
計	13目41科110種	

イ) 重要な底生動物の分布、生息状況及び生息環境の状況

調査の結果、文献調査及び現地調査において、重要な底生動物は確認されなかった。

ロ) 注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である底生動物の生息の状況及び生息環境の状況

調査の結果、注目すべき生息地は確認されなかった。

(2) 影響検討

1) 検討

ア. 検討項目

現地調査で確認された重要な種及び注目すべき生息地に対する工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、工事用道路の設置）による影響の程度について検討した。

イ. 検討の基本的な手法

既存の知見の引用又は解析により、重要な種及び地域個体群への影響の種類、影響の箇所、影響の程度について検討した。

ウ. 検討地域

検討地域は、工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、工事用道路の設置）に係る重要な種の生息地への影響が生じるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とした。

エ. 検討対象時期

検討対象時期は、工事の実施に係るものは工事期間中とした。

オ. 検討対象種の選定

検討対象種は、文献調査又は現地調査によって工事用道路計画地及びその周囲に生息する可能性が高いと考えられる重要な種とした。重要な種の検討対象種の選定結果を表4-3-1-23に示す。

表 4-3-1-23(1) 検討対象種の選定結果（動物）

分類	区分	種名
哺乳類	現地調査で確認された種（1種）	ニッコウムササビ
	文献調査において工事用道路計画地周辺に生息する可能性が高いと考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった種（12種）	カワネズミ、ミズラモグラ、ニホンキクガシラコウモリ、ニホンコキクガシラコウモリ、モモジロコウモリ、ヤマコウモリ、ニホンテングコウモリ、ニホンツキノワグマ、ニホンカモシカ、ホンドモモンガ、ホンシュウカヤネズミ、ヤマネ
鳥類	現地調査で確認された種（5種）	ミゾゴイ、ハイタカ、サシバ、フクロウ、サンコウチョウ
	文献調査において工事用道路計画地周辺に生息する可能性が高いと考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった種（43種）	オシドリ、トモエガモ、チュウサギ、クイナ、ヨタカ、ハリオアマツバメ、ケリ、シロチドリ、ヤマシギ、アオシギ、オオジシギ、タカブシギ、ハマシギ、コアジサシ、ミサゴ、ハチクマ、チュウヒ、ハイイロチュウヒ、ツミ、オオタカ、イヌワシ、クマタカ、オオコノハズク、アカバズク、トラフズク、コミミズク、アカショウビン、ブッポウソウ、オオアカゲラ、コチョウゲンボウ、ハヤブサ、サンショウクイ、コシアカツバメ、キレンジャク、ヒレンジャク、キバシリ、マミジロ、トラツグミ、オオマシコ、イスカ、ミヤマホオジロ、ノジコ、クロジ
爬虫類	現地調査で確認された種（2種）	シマヘビ、シロマダラ
	文献調査において工事用道路計画地周辺に生息する可能性が高いと考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった種（3種）	ニホンイシガメ、ニホンスッポン、タカチホヘビ
両生類	現地調査で確認された種（1種）	アカハライモリ
	文献調査において工事用道路計画地周辺に生息する可能性が高いと考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった種（3種）	ヒダサンショウウオ、トノサマガエル、ナガレタゴガエル

表 4-3-1-23(2) 検討対象種の選定結果（動物）

分類	区分	種名
昆虫類	現地調査で確認された種（0種）	-
	文献調査において工事中道路計画地周辺に生息する可能性が高いと考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった種（21種）	オジロサナエ、ヤブヤンマ、チョウトンボ、ウスバカマキリ、セアカオサムシ、キベリマメゲンゴロウ、シマゲンゴロウ、コガムシ、ガムシ、オオセイボウ、モンスズメバチ、ギンイチモンジセセリ、オオチャバネセセリ、ミヤマシジミ、クロツバメシジミ、シルビアシジミ、ウラギンスジヒョウモン、オオムラサキ、サトキマダラヒカゲ、カギモンハナオイアツバ、コシロシタバ
魚類	現地調査で確認された種（2種）	サクラマス（ヤマメ）、サツキマス（アマゴ）
	文献調査において工事中道路計画地周辺に生息する可能性が高いと考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった種（6種）	ニホンウナギ、ドジョウ、アカザ、ニッコウイワナ、メダカ南日本集団、カジカ
底生動物	現地調査で確認された種（0種）	-
	文献調査において工事中道路計画地周辺に生息する可能性が高いと考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった種（0種）	-

注1. 重要な底生動物のうち昆虫類については「昆虫類」の項に示した。

カ. 影響検討の手順

影響検討は図 4-3-1-2 に示す手順に基づき行った。

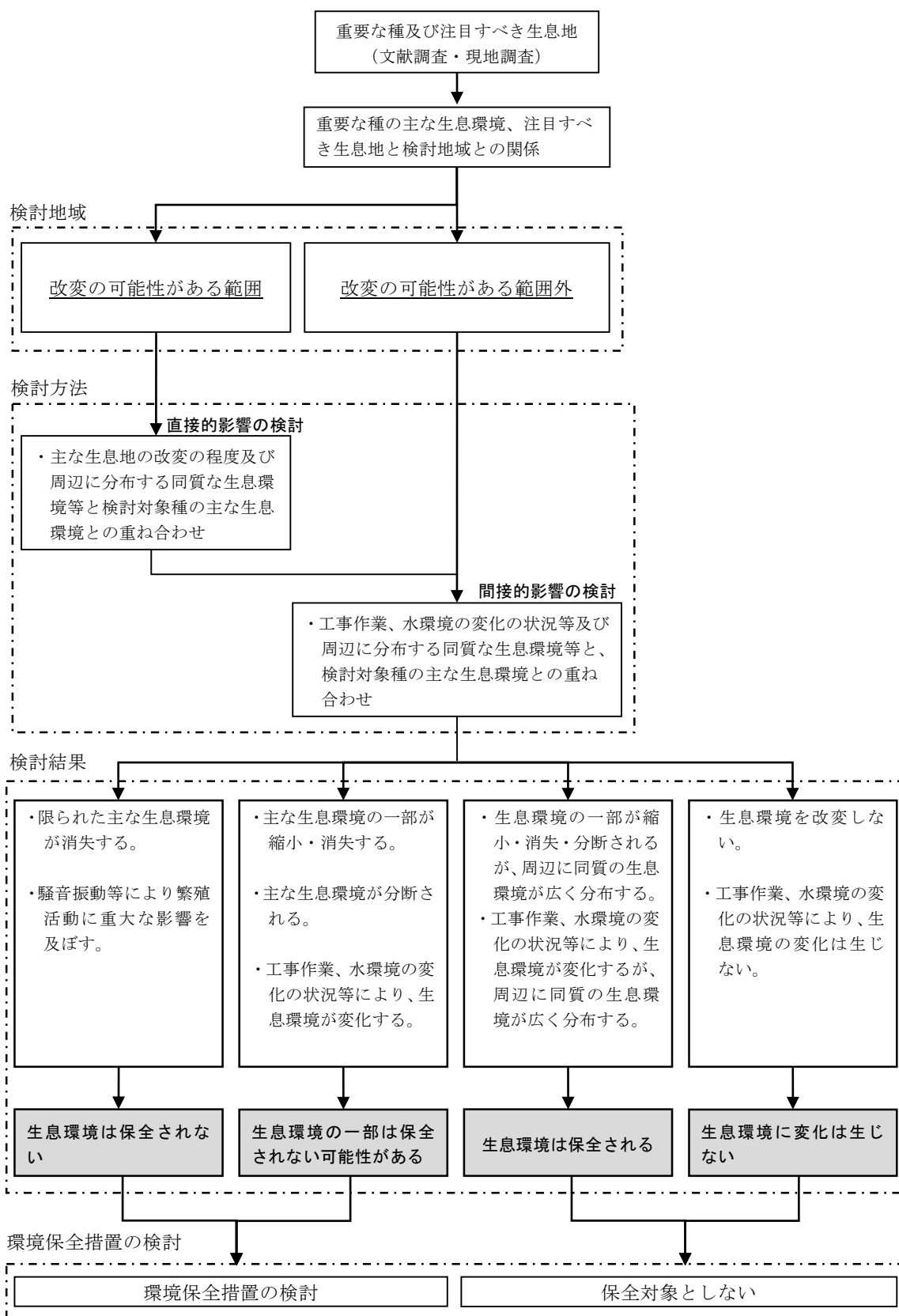


図 4-3-1-2 影響検討の手順

注 1. 「影響検討の手順」は検討の考え方を分かりやすく表現するために作成したものであり、検討は個別の種ごとに実施した。詳細については個別の種ごとの検討結果を参照のこと。

キ. 検討結果

現地調査により確認されている重要な種については、対象事業の実施によりその生息地や生息環境が改変される程度について検討した。なお、文献調査により工事用道路計画地周囲に生息するとされている重要な種の内、現地調査で確認されなかった種については、対象事業の実施によりその種の生息環境が改変される程度を検討した。

なお、魚類や底生動物等の移動範囲に関する知見は限られているが、個別の種ごとの一般生態、確認地点の生息環境を踏まえて、検討評価を実施した。

7) 現地調査で確認された重要な種に対する検討結果

現地調査で確認された重要な種の検討結果の概要を表 4-3-1-24 に示す。また、個別の種に対する詳細な検討結果は表 4-3-1-25～表 4-3-1-29 に示す。

表 4-3-1-24(1) 現地調査で確認された重要な種の検討結果の概要（動物）

分類	番号	種名	確認種の生息環境	確認位置		生息環境への影響
				改変の可能性 がある 範囲	改変の 可能性 がある 範囲外	
哺乳類	1	ニッコウムササビ	自然林、発達した二次林、針葉樹植林		○	生息環境は保全される。
鳥類 注 1	1	ミゾゴイ	落葉広葉樹林、針葉樹林の密林		○	生息環境は保全される。
	2	ハイタカ	平地から亜高山帯の林		○	生息環境は保全される。
	3	サシバ	低地から丘陵の森林、周辺の水田	○	○	生息環境は保全される。
	4	フクロウ	低地から亜高山帯の樹林		○	生息環境は保全される。
	5	サンコウチョウ	山地の暗い林		○	生息環境は保全される。

注 1. 希少猛禽類の確認位置については、巣の位置だけでなく、営巣エリア、繁殖エリアが改変の可能性のある範囲に含まれる場合は、改変の可能性のある範囲として扱った。

表 4-3-1-24(2) 現地調査で確認された重要な種の検討結果の概要（動物）

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置		生息環境への影響
				変更の 可能性 がある 範囲	変更の 可能性 がある 範囲外	
爬虫類	1	シマヘビ	山地、水田、山道、 草原、畑、民家		○	生息環境は保全される。
	2	シロマダラ	山林		○	生息環境は保全される。
両生類	1	アカハライモリ	池・水田・湿地		○	生息環境は保全される。
魚類	1	サクラマス（ヤマメ）	源流部を除く溪流部		○	生息環境に変化は生じない。
	2	サツキマス（アマゴ）	渓流域		○	生息環境に変化は生じない。

1) 重要な動物種への影響

a) 重要な哺乳類

検討地域に生息地が存在すると考えられる重要な哺乳類の検討結果を表 4-3-1-25 に示す。

表 4-3-1-25 重要な哺乳類の検討結果

ニッコウムササビ（リス科）	
一般生態	本州、四国、九州に分布する。県内では、甲府市郊外の武田神社をはじめ、平地の山付きの社寺林から山地にかけて広く生息する。 自然林、発達した二次林や針葉樹植林等に生息し、低地から亜高山帯まで見られるが低地に多い。繁殖は年 2 回行う。ほぼ植物食で木の芽、葉、花、果実、種子を食する。夜行性で、樹上で活動する。巣は大木の樹洞につくり、日中はその中で休息している。雌は平均約 1.0ha から 1.5ha の互いに重複しない行動圏、雄は 2.0ha から 3.0ha の互いに重複する行動圏をもつ。
確認状況	・ 春季、秋季、冬季調査時にて合計 3 地点 3 個体が、改変の可能性がある範囲外で確認された。
検討結果	工事の実施 ・ 改変の可能性がある範囲外で確認された 3 個体は、周辺に山地など同質の生息環境が広く分布することから、間接的影響による生息環境の変化は生じないと考えられる。 ・ 以上のことから、生息環境は保全される。

b) 重要な鳥類

検討地域に生息地が存在すると考えられる重要な鳥類の検討結果を表 4-3-1-26 に示す。

表 4-3-1-26(1) 重要な鳥類の検討結果

ミゾゴイ (サギ科)	
一般生態	夏鳥として渡来し、本州、四国、九州と伊豆諸島の低山地に分布するが、数は少ない。冬は台湾やフィリピンで過ごす。西南日本、薩南諸島以南で越冬するものもいる。県内では主に低山帯の森林に生息する。山地のスギ、ヒノキ等の針葉樹の密林や、クリ、ナラ等の落葉広葉樹の密林に生息し、暗い林を好む。繁殖期は4月から7月。樹枝、樹根等を主材にして粗雑な皿形の巣を地上から7mから20mぐらいの樹上に作る。沢筋や谷間の溪流、山ぎわの湖沼のふち等で、サワガニ、ミミズ、魚類を捕食する。夜行性で、主に夕方から夜間にかけて採食する。
確認状況	・繁殖期調査時にて1例及び古巣1地点が、改変の可能性がある範囲外で確認された。
検討結果	<p>工事の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・改変の可能性がある範囲外で確認された1例及び古巣1地点は、周辺に山地や樹林など同質の生息環境が広く分布することから、間接的影響による生息環境の変化は生じないと考えられる。 ・以上のことから、生息環境は保全される。

表 4-3-1-26(2) 重要な鳥類の検討結果

ハイタカ (タカ科)	
一般生態	本州以北に分布する留鳥だが、少数は冬に暖地へ移動する。県内では、各地に分布し、冬季は河川敷でも確認される。平地から亜高山帯の林に生息する。秋と冬には海岸近くの農耕地やヨシ原まで出てくることがある。主にツグミぐらいまでの小鳥を狩るが、ネズミやリス、ヒミズ等を捕らえることもある。産卵期は5月。カラマツの枝を主材に、皿形の巣を作る。
確認状況	・冬季調査時にて1例が、改変の可能性がある範囲外で確認された。
検討結果	<p>工事の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・改変の可能性がある範囲外で確認された1例は、周辺に平地や林など同質の生息環境が広く分布することから、間接的影響による生息環境の変化は生じないと考えられる。 ・以上のことから、生息環境は保全される。

表 4-3-1-26(3) 重要な鳥類の検討結果

サシバ (タカ科)	
一般生態	夏鳥として3月から4月ごろ渡来し、九州から青森県にかけて分布する。一部は西表島や宮古島で越冬する。県内では、山地帯に広く生息し、秋に南アルプスや青木ヶ原樹海上空を渡るのが見られる。低山から丘陵の森林に生息し、周辺の水田等の開けた環境で狩りをする。ヘビを好んで食するほか、ネズミ、モグラ、小鳥、カエルや、バッタ等の昆虫も捕食する。繁殖期は4月から7月。森林や丘陵地の奥まった谷のマツやスギの枝上に、枯れ枝を積み重ねて皿形の巣を作る。
確認状況	<ul style="list-style-type: none"> ・希少猛禽類の調査で合計308例が確認された。 ・改変の可能性がある範囲外で営巣が確認され、繁殖成功が確認された。
検討結果	<p>工事の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業地周辺を広い行動圏の一部として利用しているが、営巣については相当離れている。また、工事の実施により、広い行動圏の一部が消失、縮小する可能性があるが、周辺には森林、水田など同質の環境が広く分布する。 ・その他の間接的影響による生息環境の変化は生じない。 ・以上のことから、生息環境は保全される。

表 4-3-1-26 (4) 重要な鳥類の検討結果

フクロウ (フクロウ科)	
一般生態	ユーラシア大陸の中・高緯度の地方に分布する。日本では北海道から本州、四国、九州にかけて見られる留鳥である。県内では、平地から山地の林、社寺林等の大径木がある場所 (社寺林等) で繁殖する。 低地、低山地から亜高山帯にかけて、いろいろなタイプの樹林にすみ、特に大きい樹木のある落葉広葉樹林や針広混交林を好む。濃密に茂った針葉樹林でも見られる。繁殖期は3月から5月ごろ。巣は、樹洞やカラス等、他種 of 古巣等を利用する。夜行性で、林縁で下枝の少ない樹林等で採食する。ネズミ類、小哺乳類、鳥類等を食する。
確認状況	・繁殖期調査時にて1例が、改変の可能性がある範囲外で確認された。
検討結果	工事の実施 ・改変の可能性がある範囲外で確認された1例は、周辺に平地や樹林など同質の生息環境が広く分布することから、間接的影響による生息環境の変化は生じないと考えられる。 ・以上のことから、生息環境は保全される。

表 4-3-1-26 (5) 重要な鳥類の検討結果

サンコウチョウ (カササギヒタキ科)	
一般生態	日本、台湾、フィリピンに分布する。日本には夏鳥として5月ごろ渡来し、本州から屋久島までの各地に分布する。越冬地は東南アジア各地である。県内では、低山帯の樹林がよく茂った各地の林に生息する。 平地から標高1,000m以下の山地の暗い林に生息する。沢沿いの谷や傾斜のある山地に多く、スギやヒノキの人工林、雑木林や落葉広葉樹林の密林に営巣する。繁殖期は5月から8月。巣は周りに葉のない枝の2又か3又の部分に、スギの皮やアカマツの葉やコケ類等をクモの糸でからませて円錐を逆さにした形に作る。飛翔する昆虫をフライングキャッチ法で捕獲し、再び元の止まり木にもどる。
確認状況	・繁殖期調査時にて1例が、改変の可能性がある範囲外で確認された。
検討結果	工事の実施 ・改変の可能性がある範囲外で確認された1例は、周辺に山地など同質の生息環境が広く分布することから、間接的影響による生息環境の変化は生じないと考えられる。 ・以上のことから、生息環境は保全される。

c) 重要な爬虫類

検討地域に生息地が存在すると考えられる重要な爬虫類の検討結果を表 4-3-1-27 に示す。

表 4-3-1-27(1) 重要な爬虫類の検討結果

シマヘビ (ヘビ科)			
一般生態	北海道、本州、四国、九州等に分布する。県内では市街地を除き、周辺部の田畑の残っているところから標高 1,500m 付近の山地まで生息する。開けた平地から山地、水田、山道、草原、畑、民家等で普通に目にする。日の当たる石垣や草原、道路脇等では特に目にする機会が多い。4月から6月に交尾する。生まれたての幼体は赤褐色している。主に地表で活動し、昼間にカエルをはじめ、トカゲ、ネズミ、ヘビ等、さまざまな動物を捕らえて食する。		
確認状況	・夏季調査時にて 1 地点 1 個体が、改変の可能性がある範囲外で確認された。		
検討結果	<table border="1"> <tr> <td>工事の実施</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・改変の可能性がある範囲外で確認された 1 個体は、周辺に平地、山地、水田、山道、草原、畑、民家など同質の生息環境が広く分布することから、間接的影響による生息環境の変化は生じないと考えられる。 ・以上のことから、生息環境は保全される。 </td> </tr> </table>	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・改変の可能性がある範囲外で確認された 1 個体は、周辺に平地、山地、水田、山道、草原、畑、民家など同質の生息環境が広く分布することから、間接的影響による生息環境の変化は生じないと考えられる。 ・以上のことから、生息環境は保全される。
工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・改変の可能性がある範囲外で確認された 1 個体は、周辺に平地、山地、水田、山道、草原、畑、民家など同質の生息環境が広く分布することから、間接的影響による生息環境の変化は生じないと考えられる。 ・以上のことから、生息環境は保全される。 		

表 4-3-1-27(2) 重要な爬虫類の検討結果

シロマダラ (ヘビ科)			
一般生態	北海道、本州、四国、九州等に分布する。県内では笛吹市 (境川村)、旧敷島町、甲府市上積翠寺町、身延町等の山林部や周辺の集落で確認されている。山地から平地までさまざまな環境に生息する。夜行性でトカゲやヘビ等を主に食する。活動する時間帯には狭い範囲で複数の個体を目撃することがある。		
確認状況	・秋季調査時にて 1 地点 1 個体が、改変の可能性がある範囲外で確認された。		
検討結果	<table border="1"> <tr> <td>工事の実施</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・改変の可能性がある範囲外で確認された 1 個体は、周辺に山林や集落など同質の生息環境が広く分布することから、間接的影響による生息環境の変化は生じないと考えられる。 ・以上のことから、生息環境は保全される。 </td> </tr> </table>	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・改変の可能性がある範囲外で確認された 1 個体は、周辺に山林や集落など同質の生息環境が広く分布することから、間接的影響による生息環境の変化は生じないと考えられる。 ・以上のことから、生息環境は保全される。
工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・改変の可能性がある範囲外で確認された 1 個体は、周辺に山林や集落など同質の生息環境が広く分布することから、間接的影響による生息環境の変化は生じないと考えられる。 ・以上のことから、生息環境は保全される。 		

d) 重要な両生類

検討地域に生息地が存在すると考えられる重要な両生類の検討結果を表 4-3-1-28 に示す。

表 4-3-1-28 重要な両生類の検討結果

アカハライモリ（イモリ科）	
一般生態	<p>本州、四国、九州等に分布する。県内では羽衣の池、平窪の池（北杜市）、さわら池、鷹の田の池（韮崎市）や富士川周辺の水田地帯に分布し、甲府盆地の東側では少ない。</p> <p>池・水田・湿地等の水中に多い。林道の側溝等でも見られる。基本的に流れのある河川には生息しないが、大きな河川でも川岸のたまり水で見ることがある。春から初夏にかけて、水中の草、枯れ葉等に1卵ずつ産卵する。粘着性のある卵を葉の間に産卵、付着させる。ふ化した幼生はバランスーをもっている。非常に貪食で、動物質なら種類は選ばず食する。</p> <p>竹内ら（2008）によると、再捕獲した41個体の平均移動距離は17.23mである。また、小林ら（2009）によると、再捕獲した個体の内、最も遠くまで移動したものは45mである。</p>
確認状況	<ul style="list-style-type: none"> ・春季、夏季調査時にて合計3地点20個体以上が、改変の可能性がある範囲外で確認された。
検討結果	<p>工事の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・改変の可能性がある範囲外で確認された20個体以上は、周辺に水田、湿地など同質の生息環境が広く分布することから、間接的影響による生息環境の変化は生じないと考えられる。 ・以上のことから、生息環境は保全される。

e) 重要な昆虫類

検討地域に生息地が存在すると考えられる重要な昆虫類は確認されなかった。

f) 重要な魚類

検討地域に生息地が存在すると考えられる重要な魚類の検討結果を表 4-3-1-29 に示す。

表 4-3-1-29(1) 重要な魚類の検討結果

サクラマス (ヤマメ) (サケ科)	
一般生態	<p>北海道、神奈川県、山口県以北の本州、大分県、宮崎県を除く九州等に不連続に分布する。山梨県内では多摩川水系と相模川（桂川）水系に分布する。源流部を除く渓流部に広く分布しており、両水系に分布するニッコウイワナと比べ若干標高の低い場所に生息する。イワナ類同様、釣り対象魚として盛んに放流が行われており、サクラマス（ヤマメ）の在来個体群の分布域は減少している。</p> <p>真夏でも 20℃を超えない清澄な水で、淵と早瀬あるいは落ち込みが交互に連なるところを生息場所とする。産卵期は 10 月から 11 月で、瀬尻の砂礫底に産卵する。</p> <p>流れてくる水生昆虫や、落下昆虫等を食する。</p> <p>降海個体をサクラマスという。主に水生昆虫の幼虫を食するが、夏には陸生の落下昆虫を食することが多くなる。</p> <p>本種の移動距離は十分に知られていないが、NAKANO ら（1990）によると、亜種であるサツキマス（アマゴ）は非繁殖期には 20m 以下、繁殖期には移動距離がわずかに増加する傾向があるが、定住性がみられる。</p>
確認状況	<p>春季、夏季調査時にて合計 2 地点 13 個体が、改変の可能性がある範囲外で確認された。</p>
検討結果	<p>工事の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて適切に処理する等により、本種の生息環境への影響は及ばない。 ・以上のことから、生息環境に変化は生じない。

表 4-3-1-29(2) 重要な魚類の検討結果

サツキマス (アマゴ) (サケ科)	
一般生態	<p>神奈川県酒匂川の右岸側支流以西の本州太平洋側、四国全域及び大分県大野川以北の九州瀬戸内側の各河川に生息するが、放流によりサツキマス（アマゴ）とサクラマス（ヤマメ）の分布域は乱れている。山梨県内では富士川水系に分布する。富士川の源流部を除く本流部と、支流に広く分布している。同水系に生息するヤマトイワナと比べ若干標高の低い場所に主に生息する。イワナ類同様、釣り対象魚として盛んに放流が行われており、サツキマス（アマゴ）の在来個体群の分布域は減少している。なお、富士川本流で希に銀毛したサツキマス（アマゴ）が採捕されることがあり、春には甲府盆地内でサツキマスが毎年釣獲されている。</p> <p>年間を通じて 20℃以下の渓流域に生息し、淵の中心部からかけあがり部で生活する。産卵期は 10 月中旬から 1 月下旬で、瀬尻のかけあがり部の平瀬や岸寄りの巻き返しの砂礫底に産卵床を掘って産卵する。主に水生昆虫の幼虫を食するが、夏には陸生の落下昆虫を食することが多くなる。</p> <p>NAKANO ら（1990）によると、本種の移動距離は、非繁殖期には 20m 以下、繁殖期には移動距離がわずかに増加する傾向があるが、定住性がみられる。</p>
確認状況	<p>夏季、秋季調査時にて合計 2 地点 4 個体が、改変の可能性がある範囲外で確認された。</p>
検討結果	<p>工事の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて適切に処理する等により、本種の生息環境への影響は及ばない。 ・以上のことから、生息環境に変化は生じない。

g) 重要な底生動物

検討地域に生息地が存在すると考えられる重要な底生動物は確認されなかった。

ウ) 文献調査でのみ確認された重要な種に対する検討結果

文献調査により工事中道路計画地周辺に生息する可能性が高いと考えられる重要な種の内、現地調査では確認されなかった重要な種は、哺乳類 12 種、鳥類 43 種、爬虫類 3 種、両生類 3 種、昆虫類 21 種、魚類 6 種、底生動物 0 種であった。

a) 哺乳類

検討対象種は、カワネズミ、ミズラモグラ、ニホンキクガシラコウモリ、ニホンコキクガシラコウモリ、モモジロコウモリ、ヤマコウモリ、ニホンテングコウモリ、ニホンツキノワグマ、ニホンカモシカ、ホンドモモンガ、ホンシュウカヤネズミ、ヤマネの 12 種である。

これらの内、カワネズミは、山間の溪流が主な生息環境である。ミズラモグラは、山地や丘陵地の樹林が主な生息環境である。ニホンキクガシラコウモリ、ニホンコキクガシラコウモリは、森林や河川、モモジロコウモリ、ヤマコウモリは、山地や丘陵地の樹林や河川などが主な生息環境である。ニホンテングコウモリは、森林や洞窟が主な生息環境である。ニホンツキノワグマは、落葉広葉樹林が主な生息環境である。ニホンカモシカは、落葉広葉樹林や針広混交林が主な生息環境である。ホンドモモンガは、山地帯から亜高山帯の森林が生息環境である。ホンシュウカヤネズミは、草地、水田、畑等の水気があるところが主な生息環境である。ヤマネは低山帯から亜高山帯の成熟した森林が主な生息環境である。このため、工事の実施により、これら重要な種の生息環境の一部が消失・縮小する可能性があるが、その程度はわずかであり、一般的な環境保全措置を実施すること、周辺に同質の生息環境が広く分布することから、生息環境は確保される。

したがって、事業の実施による影響の程度はわずかであり、重要な哺乳類の生息環境は保全されると考えられる。

b) 鳥類

検討対象種は、オシドリ、トモエガモ、チュウサギ、クイナ、ヨタカ、ハリオアマツバメ、ケリ、シロチドリ、ヤマシギ、アオシギ、オオジシギ、タカブシギ、ハマシギ、コアジサシ、ミサゴ、ハチクマ、チュウヒ、ハイイロチュウヒ、ツミ、オオタカ、イヌワシ、クマタカ、オオコノハズク、アオバズク、トラフズク、コミミズク、アカショウビン、ブッポウソウ、オオアカゲラ、コチョウゲンボウ、ハヤブサ、サンショウクイ、コシアカツバメ、キレンジャク、ヒレンジャク、キバシリ、マミジロ、トラツグミ、オオマシコ、イスカ、ミヤマホオジロ、ノジコ、クロジの 43 種である。

これらの内、オシドリは河川、湖沼が主な生息環境である。トモエガモは、丘陵地や低地の水域が主な生息環境である。チュウサギは、水田や河川が主な生息環境である。クイナは、低地の湿地や水域が主な生息環境である。ヨタカは、明るい林、草原が主な生息環境である。ハリオアマツバメは、山地の樹林や溪谷沿い、谷間等が主な生息環境である。ケリは、水田、河原、牧草地等、平坦で開けた場所が主な生息環境である。シロチドリは、河川、湖沼等の砂泥地が主な生息環境である。ヤマシギは、丘陵地や低地の樹林が主な生

息地である。アオシギは山地の湿地が主な生息環境である。オオジシギは山地の草地が主な生息環境である。タカブシギ、ハマシギは、低地の湿地や水域が生息環境である。コアジサシは、河原が主な生息環境である。ミサゴは、大きな河川が主な生息環境である。チュウヒ、ハイイロチュウヒは、低地の草地が主な生息環境である。ツミは、平地から亜高山帯の林が主な生息環境である。ハチクマは、丘陵地や低山の山林が主な生息環境である。オオタカは、平地から亜高山帯の林、丘陵地のアカマツ林等が主な生息環境である。イヌワシは、山地の広葉樹林や針葉樹林が主な生息環境である。クマタカは、低山帯や亜高山帯の針葉樹林、広葉樹林が主な生息環境である。オオコノハズク、アオバズクは、低地や低山帯の樹林が主な生息環境である。トラフズクは、山地、丘陵地や低地の樹林が主な生息環境である。コムミズクは、低地の草地が主な生息環境である。アカショウビンは、落葉広葉樹林、常緑広葉樹林が主な生息環境である。ブッポウソウは、広葉樹林、スギ・ヒノキ林、モミ林等の巨木の多い樹林が主な生息環境である。オオアカゲラは、低山帯から亜高山帯の樹林が主な生息環境である。コショウゲンボウは、河川敷や耕作地が主な生息環境である。ハヤブサは、断崖や急斜面、広い草原等が主な生息環境である。サンショウクイは、山地や丘陵、平地の高い木のある広葉樹林が主な生息環境である。コシアカツバメは、住宅地が主な生息環境である。キレンジャク、マミジロ、ノジコは、山地の樹林が主な生息環境である。ヒレンジャクは、平地の集落や市街地付近が主な生息環境である。キバシリは、低山帯上部から亜高山帯にかけての樹林が主な生息環境である。トラツグミ、クロジは、広葉樹林や針広混交林が主な生息環境である。オオマシコは、山地の落葉広葉樹林やカラマツ林が主な生息環境である。イスカは、主にマツ林が生息環境である。ミヤマホオジロは、低山帯から亜高山帯が主な生息環境である。このため、工事の実施により、これら重要な種の生息環境の一部が消失・縮小する可能性があるが、その程度はわずかであり、一般的な環境保全措置を実施すること、周辺に同質の生息環境が広く分布することから、生息環境は確保される。

したがって、事業の実施による影響の程度はわずかであり、重要な鳥類の生息環境は保全されると考えられる。

c) 爬虫類

検討対象種は、ニホンイシガメ、ニホンスッポン、タカチホヘビの3種である。

これらの内、ニホンイシガメは、山麓の池沼や水田、河川の上流から中流が主な生息環境である。ニホンスッポンは、河川の中流から下流、平地の池沼等、砂泥質の場所が主な生息環境である。タカチホヘビは、平地から山地が主な生息環境である。このため、工事の実施により、これら重要な種の生息環境の一部が消失・縮小する可能性があるが、その程度はわずかであり、一般的な環境保全措置を実施すること、周辺に同質の生息環境が広く分布することから、生息環境は確保される。

したがって、事業の実施による影響の程度はわずかであり、重要な爬虫類の生息環境は保全されると考えられる。

d) 両生類

検討対象種は、ヒダサンショウウオ、トノサマガエル、ナガレタゴガエルの3種である。

これらの内、ヒダサンショウウオは、山地の樹林が主な生息環境である。トノサマガエルは、池や湿地、沼、河川、水田が主な生息環境である。ナガレタゴガエルは、低い山間部の森林、溪流が主な生息環境である。このため、工事の実施により、これら重要な種の生息環境の一部が消失・縮小する可能性があるが、その程度はわずかであり、一般的な環境保全措置を実施すること、周辺に同質の生息環境が広く分布することから、生息環境は確保される。

したがって、事業の実施による影響の程度はわずかであり、重要な両生類の生息環境は保全されることが考えられる。

e) 昆虫類

検討対象種は、オジロサナエ、ヤブヤンマ、チョウトンボ、ウスバカマキリ、セアカオサムシ、キベリマメゲンゴロウ、シマゲンゴロウ、コガムシ、ガムシ、オオセイボウ、モンスズメバチ、ギンイチモンジセセリ、オオチャバネセセリ、ミヤマシジミ、クロツバメシジミ、シルビアシジミ、ウラギンスジヒョウモン、オオムラサキ、サトキマダラヒカゲ、カギモンハナオイアツバ、コシロシタバの21種である。

これらの内、オジロサナエは、主に丘陵地ないし低山地の挺水植物が茂る清流が主な生息環境である。ヤブヤンマ、シマゲンゴロウ、ガムシは、里地・里山の湿地や水域などが主な生息環境である。チョウトンボは、平地や丘陵の水域が主な生息環境である。ウスバカマキリ、シルビアシジミは、低地の草地が主な生息環境である。セアカオサムシ、ウラギンスジヒョウモン、ミヤマシジミは、山地、丘陵地や低地の草地が主な生息環境である。キベリマメゲンゴロウは、清流が主な生息環境である。コガムシは、植生の豊富な水田や湿地、池沼が主な生息環境である。カギモンハナオイアツバは、丘陵地や低地の樹林が主な生息環境である。オオセイボウは、丘陵地や平地の樹林や草地が主な生息環境である。モンスズメバチは、平地から低山地が主な生息環境である。ギンイチモンジセセリは、山地の草地が主な生息環境である。オオチャバネセセリは、里地の雑木林周辺の林縁部、疎林、ササ原、草地などが主な生息環境である。クロツバメシジミは、ツメレンゲ等の生える河川の護岸や露岩地が主な生息環境である。オオムラサキは、クヌギ等の林が主な生息環境である。サトキマダラヒカゲは、平地から低山地にかけてが主な生息環境である。コシロシタバは、里地環境を残すクヌギ等の二次林が主な生息環境である。このため、工事の実施により、これら重要な種の生息環境の一部が消失・縮小する可能性があるが、その程度はわずかであり、一般的な環境保全措置を実施すること、周辺に同質の生息環境が広く分布することから、生息環境は確保される。

したがって、事業の実施による影響の程度はわずかであり、重要な昆虫類の生息環境は保全されることが考えられる。

f) 魚類

検討対象種は、ニホンウナギ、ドジョウ、アカザ、ニッコウイワナ、メダカ南日本集団、カジカの6種である。

これらの内、ニホンウナギは山地、丘陵地や低地の水域が主な生息環境である。ドジョウは、平地や高地の水田や用水路等の水域が主な生育環境である。アカザは、河川の中流から上流下部の水域が主な生育環境である。ニッコウイワナは、河川源流域の水域が主な生育環境である。メダカ南日本集団は、平野部の河川や湖沼、水田の用水路等の水域が主な生育環境である。カジカは、河川上流の溪流が主な生育環境である。このため、工事の実施により、これら重要な種の生息環境の一部が消失・縮小する可能性があるが、その程度はわずかであり、一般的な環境保全措置を実施すること、周辺に同質の生息環境が広く分布することから、生息環境は確保される。

したがって、事業の実施による影響の程度はわずかであり、重要な魚類の生息環境は保全されると考えられる。

g) 底生動物

工事用道路計画地周辺に生息する可能性が高いと考えられる重要種が確認されていないため、検討を行っていない。

2) 環境保全措置の検討

ア. 環境保全措置の検討の状況

本事業では、計画の立案の段階において、動物に係る環境影響を回避又は低減するため「重要な種の生息地の全体又は一部を回避」、「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」、「資材運搬等の適正化」、「汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置」、「防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用」、「工事従事者への講習・指導」について検討した。さらに、事業者により実行可能な範囲内で、工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、工事用道路の設置）による動物に係る環境影響をできる限り回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。

検討にあたっては、「重要な種の生息地の全体又は一部を回避」、「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」を基本とした上で、さらに影響を低減させる措置を実施する。また、その結果を踏まえ、必要な場合には、損なわれる環境の有する価値を代償するための措置を検討した。

環境保全措置の検討の状況を表 4-3-1-30 に示す。

表 4-3-1-30 環境保全措置の検討の状況（動物）

環境保全措置	保全対象種	実施の 適否	適否の理由
重要な種の生息地の全体又は一部を回避	保全対象種全般	適	重要な種の生息地の全体又は一部を回避することで、重要な種への影響を回避、低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	保全対象種全般	適	工事に伴う生息環境の改変をできる限り小さくすることで、重要な種への影響を回避、低減できることから、環境保全措置として採用する。
資材運搬等の適正化	保全対象種全般	適	車両の運行ルートや配車計画を適切に行うことにより動物全般への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置	河川を生息環境とする 保全対象種全般	適	必要に応じて汚濁処理施設や仮設沈砂池等を設置することにより、汚濁水の発生が抑えられることで、魚類等の生息環境への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用	保全対象とする鳥類（猛禽類等）全般	適	防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用により、騒音、振動の発生が抑えられることで、鳥類等の生息環境への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事従事者への講習・指導	保全対象種全般	適	不用意な林内への立ち入りやゴミ捨ての禁止等について工事従事者に指導することで、人為的な攪乱による影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。

工事計画を検討するにあたり、重要な種の生息状況と専門家等の助言を踏まえ、環境影響を可能な限り回避又は低減し、必要な場合には損なわれる環境の有する価値を代償するための措置を講じていく。

両生類、爬虫類の内、一部の冬眠する重要な種については、過去の事例や専門家の意見も踏まえ、確認位置から重要な種の生息地の分布範囲を推定し、改変の可能性がある範囲との関係から、一部改変の可能性がある範囲で確認されるものの殆どは同質の生息環境が広がり、地域個体群に影響を与える程度ではなく、種として生息環境は保全されると検討している。個体レベルでの影響については、環境保全措置である「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」や「資材運搬等の適正化」などを実施することで、改変の可能性がある範囲で確認されている個体への影響の低減を図るが、今後、事業計画を具体的に検討する段階において、必要に応じて専門家の助言を受け、さらに検討を進める。

イ. 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、工事用道路の設置）による動物に係る環境影響を低減させるため、環境保全措置として「重要な種の生息地の全体又は一部を回避」、「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」、「資材運搬等の適正化」、「汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置」、「防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用」、「工事従事者への講習・指導」を実施する。

環境保全措置の内容を表 4-3-1-31 に示す。

表 4-3-1-31(1) 環境保全措置の内容（動物）

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
保全対象種	保全対象種全般	
実施内容	種類・方法	重要な種の生息地の全体又は一部を回避
	位置・範囲	重要な種の生息地
	時期・期間	工事前
環境保全措置の効果	重要な種の生息地の全体又は一部を回避することで、重要な種への影響を回避、低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-3-1-31(2) 環境保全措置の内容（動物）

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
保全対象種	保全対象種全般	
実施内容	種類・方法	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする
	位置・範囲	工事施工箇所
	時期・期間	工事前
環境保全措置の効果	工事に伴う生息環境の改変をできる限り小さくすることで、重要な種への影響を回避、低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-3-1-31(3) 環境保全措置の内容（動物）

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
保全対象種	保全対象種全般	
実施内容	種類・方法	資材運搬等の適正化
	位置・範囲	工事施工箇所
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	車両の運行ルートや配車計画を適切に行うことにより動物全般への影響を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-3-1-31(4) 環境保全措置の内容（動物）

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
保全対象種	河川を生息環境とする保全対象種全般	
実施内容	種類・方法	汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置
	位置・範囲	工事施工箇所
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	必要に応じて汚濁処理施設や仮設沈砂池等を設置することにより、汚濁水の発生が抑えられることで、魚類等の生息環境への影響を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-3-1-31(5) 環境保全措置の内容（動物）

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
保全対象種	保全対象とする鳥類（猛禽類等）全般	
実施内容	種類・方法	防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用
	位置・範囲	工事施工箇所
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用により、騒音、振動の発生が抑えられることで、鳥類等の生息環境への影響を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-3-1-31(6) 環境保全措置の内容（動物）

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
保全対象種	保全対象種全般	
実施内容	種類・方法	工事従事者への講習・指導
	位置・範囲	工事施工箇所及びその周辺
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	不用意な林内への立ち入りやゴミ捨ての禁止等について工事従事者に指導することで、人為的な攪乱による影響を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

ウ. 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果を表 4-3-1-31 に示す。環境保全措置を実施することで、動物に係る環境影響が低減される。

3) 事後調査

本事業の実施による動物への影響については、環境保全措置を実施することにより影響を低減できるものと考えられる。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が把握されていると判断でき、効果の不確実性は小さいと考えられることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

4) 評価

ア. 評価の手法

7) 回避又は低減に係る評価

事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより行った。

イ. 評価結果

7) 回避又は低減に係る評価

本事業では、改変面積を極力小さくする計画とし、動物への影響の回避、低減を図っている。また、できる限り重要な種等が生息する地域を避け、重要な種への影響の回避、低減を図っている。

さらに、防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用等の環境保全措置を確実に実施することで、影響の回避又は低減に努める。

4-3-2 植物

工事の実施（工事中道路の設置）により、工事中道路計画地及びその周囲で重要な種及び群落への影響のおそれがあることから、調査及び影響検討を行った。

(1) 調査

1) 調査すべき項目

ア. 高等植物に係る植物相及び植生の状況

調査項目は、高等植物に係る植物相及び植生の状況とした。

イ. 高等植物に係る重要な種及び群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況

調査項目は、高等植物に係る重要な種及び群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況とした。

2) 調査の基本的な手法

ア. 高等植物に係る植物相及び植生の状況

文献調査により、地域に生育する高等植物関連の文献、資料を収集し整理した。現地調査については、工事中道路計画地は評価書の現地調査地域に含まれることから、評価書の調査結果を用いた。なお、現地の環境の状況も踏まえ、現地の植物の確認調査を行った。現地調査の方法を表 4-3-2-1 に示す。

表 4-3-2-1 調査方法（植物）

調査項目	調査方法	
高等植物に係る植物相	任意確認	調査地域内を任意に踏査し、確認された種を記録した。調査の対象はシダ植物以上の高等植物とし、現地での同定が困難な種は標本を持ち帰り、室内で同定を行った。
植生	コドラート法	植生、土地の利用の状況によって区分された植物群落について、方形枠（コドラート）を設定し、植生の状況を調査した。調査した植生はブラウン-ブランケ法により、その特徴の把握を行った。

イ. 高等植物に係る重要な種及び群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況

生育が確認された高等植物に係る種及び分布が確認された群落の内、表 4-3-2-2 に示す基準に該当するものを高等植物に係る重要な種及び群落として選定した。

なお、重要な種の選定にあたっては、必要に応じて専門家の指導・助言を受け、選定した。

表 4-3-2-2(1) 高等植物に係る重要な種及び群落の選定基準

番号	文献及び法令名	区分
①	文化財保護法（昭和 25 年、法律第 214 号）	特天：特別天然記念物 天：天然記念物
②	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、法律第 75 号）	国内：国内希少野生動植物種 国際：国際希少野生動植物種
③	自然環境保全法（昭和 47 年、法律第 85 号）	○：指定の地域
④	山梨県文化財保護条例（昭和 31 年、山梨県条例第 29 号） 富士川町文化財保護条例（平成 22 年、富士川町条例第 106 号）	県天：県指定天然記念物 富：富士川町指定天然記念物
⑤	山梨県希少野生動植物種の保護に関する条例 （平成 19 年、山梨県条例第 34 号）	指定：指定希少野生動植物種 特定：特定希少野生動植物種
⑥	山梨県自然環境保全条例（昭和 46 年、山梨県条例第 38 号）	○：自然環境保全地域
⑦	環境省第 4 次レッドリスト 植物 I（維管束植物） （平成 24 年、環境省）	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR+EN：絶滅危惧 I 類 CR：絶滅危惧 I A 類 EN：絶滅危惧 I B 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
⑧	山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅の恐れのある野生生物 （平成 17 年、山梨県）	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR：絶滅危惧 I A 類 EN：絶滅危惧 I B 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
⑨	植物群落レッドデータ・ブック（平成 8 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）	1：要注意 2：破壊の危惧 3：対策必要 4：緊急に対策必要
⑩	第 4 回自然環境保全基礎調査 巨樹・巨木林調査報告書甲信越・北陸版 （新潟県・富山県・石川県・福井県・山梨県・長野県） （平成 3 年、環境庁）	指定：掲載されている巨樹、巨木

表 4-3-2-2(2) 高等植物に係る重要な種及び群落の選定基準

番号	文献及び法令名	区分
⑪	第 2 回自然環境保全基礎調査 日本の重要な植物群落 甲信越版（新潟県・山梨県・長野県）（昭和 55 年、環境庁） 第 3 回自然環境保全基礎調査 日本の重要な植物群落 II 甲信越版（新潟県・山梨県・長野県）（昭和 63 年、環境庁） 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）	指定：指定されている特定植物群落
⑫	専門家の助言により選定した種	○：選定した種

3) 調査地域

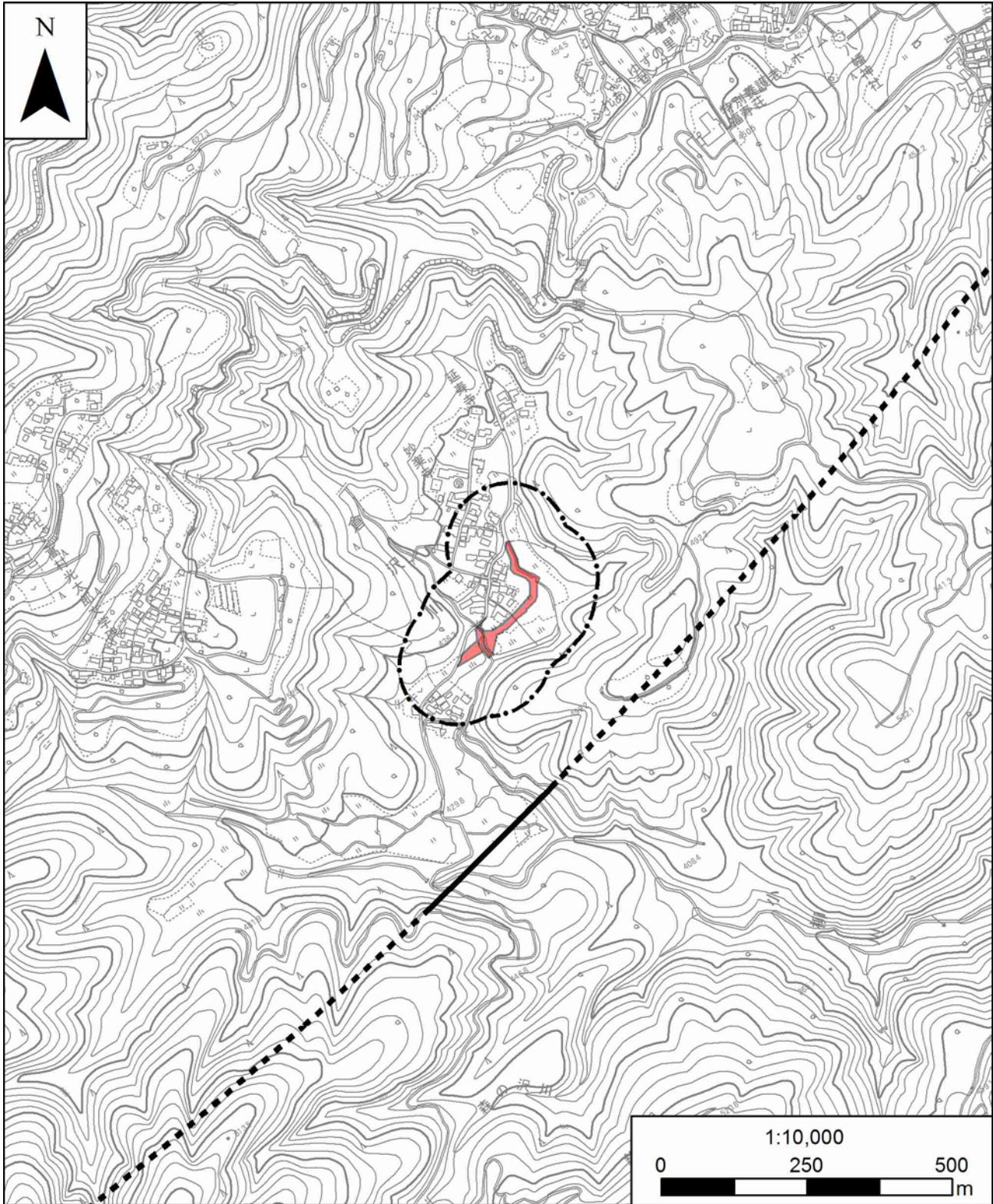
工事用道路計画地及びその周囲は、工事の実施（工事用道路計画地の設置）に係る植物への影響が生じるおそれがあると認められる地域とした。

4) 調査地点

調査地域の内、周辺の地形等の条件を勘案して、その地域を代表する植物の生育環境を網羅できる範囲に設定した。調査範囲は表 4-3-2-3 及び図 4-3-2-1 に示すとおり、土地改変区域から概ね 100m の範囲とした。

表 4-3-2-3 調査範囲の概要（植物）

地域名称	対象施設
富士川町高下地区	工事用道路



凡例

- 計画路線(新設区間(地上部))
- 計画路線(既設区間(地上部))
- 計画路線(新設区間(トンネル部))
- ▬ 計画路線(既設区間(トンネル部))
- 工事用道路計画地
- ⌈⌋ 調査範囲

5) 調査期間等

高等植物の現地調査は、表 4-3-2-4 に示す時期に実施した。

表 4-3-2-4 調査期間等（植物）

調査項目	調査実施日	
高等植物に係る植物相	早春季	平成 25 年 4 月 22 日
		平成 25 年 4 月 24 日
	春季	平成 24 年 5 月 21 日
		平成 25 年 5 月 17 日
		平成 26 年 6 月 4 日
夏季	平成 30 年 5 月 10 日	
	平成 24 年 7 月 23 日	
秋季	平成 26 年 8 月 19 日	
	平成 24 年 9 月 25 日	
植生	夏季	平成 24 年 8 月 20 日
	秋季	平成 24 年 10 月 16 日

6) 調査結果

高等植物に係る植物相及び植生について現地調査の結果を以下に示す。

ア. 高等植物に係る植物相

ア) 高等植物に係る植物相の状況

現地調査において、127 科 693 種の高等植物が確認された（「資料編 6-1 植物出現種リスト」参照）。現地調査の結果を表 4-3-2-5 に示す。

表 4-3-2-5 現地調査結果（高等植物に係る植物相）

分類		調査時期								確認種の合計		
		早春季		春季		夏季		秋季				
		科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数	科数	種数	
シダ植物		10	36	7	21	11	45	12	49	14	65	
種子植物	裸子植物		6	9	4	6	6	8	6	8	6	9
	被子植物	双子葉植物	44	199	36	162	49	190	48	200	65	309
		合弁花類	18	92	8	66	11	79	21	102	27	167
	単子葉植物		9	66	11	64	7	59	9	76	15	143
季節毎の種の合計		87	402	66	319	84	381	96	435	127	693	

注 1. 分類、配列等は「自然環境保全基礎調査 植物目録 1987」（昭和 62 年、環境庁）に準拠した。

注 2. 各季節において重複して確認されている種が含まれていることから、科数及び種数の合計は季節毎の確認数の合計と一致しない。

調査地域の主な生育環境は、雑木林、植林等の樹林、耕作放棄地等の草地、河川に広がる水辺、湿地、水田等の耕作地が挙げられる。現地調査の結果概要を表 4-3-2-6 に示す。

表 4-3-2-6 現地調査結果の概要（高等植物に係る植物相）

主な生育環境	主な確認種
樹林	コナラ、アカシデ、イヌシデ、クヌギ、ケヤキ、アカマツ、ヒノキ、マルバアオダモ、ダンコウバイ、ヤマツツジ、ヤマコウバシ 等
草地	イタドリ、ススキ、ヨモギ、メドハギ、クズ、カナムグラ、チガヤ、オギ、アズマネザサ、コセンダングサ、ナワシロイチゴ、アキカラマツ 等
水辺	ヨシ、ツルヨシ、ミゾソバ、ヤナギタデ、セリ、ヌカキビ、ヒエガエリ、カワヤナギ 等
耕作地	スギナ、シロザ、カタバミ、スベリヒユ、コニシキソウ、メヒシバ、エノコログサ、コナギ、オモダカ、アオウキクサ 等
市街地	オオバコ、セイヨウタンポポ、シロツメクサ、シバ、ニワホコリ、ムシトリナデシコ、マルパルコウ、イチョウ、ナンテン 等

イ) 高等植物に係る重要な種の確認状況

文献調査及び現地調査により確認された高等植物に係る重要な種は84科242種であった(「資料編 6-1 植物出現種リスト」及び「資料編 6-2 植物出現種リスト(文献調査)」参照)。文献及び現地で確認された高等植物に係る重要な種とその選定基準を表 4-3-2-7 に示す。

表 4-3-2-7(1) 高等植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		選定基準							
			文献	現地	①	②	④	⑤	⑦	⑧	⑫	
1	ヒカゲノカズラ	スギラン	○							VU	CR	
2	トクサ	トクサ	○								EN	
3	ハナヤスリ	ヒロハハナヤスリ	○								CR	
4	コバノイシカグマ	フジシダ	○								CR	
5	ミズワラビ	ヒメウラジロ	○							VU	CR	
6		カラクサシダ	○								CR	
7	シシラン	ナカミシシラン	○								DD	
8	イノモトソウ	アマクサシダ	○								VU	
9		オオバノハチジョウシダ	○								EN	
10	チャセンシダ	ヒメイワトラノオ	○								EN	
11		チャセンシダ	○								EN	
12	シシガシラ	コモチシダ	○								NT	
13	オシダ	ハカタシダ	○								VU	
14		オニカナワラビ	○								EN	
15		イワヘゴ	○								CR	
16		オニイノデ	○							VU	CR	
17		ヒメカナワラビ	○								EN	
18	ヒメシダ	タチヒメワラビ	○								EN	
19		ハシゴシダ	○								VU	
20	メシダ	ウスヒメワラビ	○								DD	

表 4-3-2-7(2) 高等植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		選定基準							
			文献	現地	①	②	④	⑤	⑦	⑧	⑫	
21	メシダ	テバコワラビ	○							VU	EN	
22		エビラシダ	○								VU	
23		コガネシダ	○									CR
24	ウラボシ	ホテイシダ	○								VU	
25		サジラン	○								VU	
26		クリハラシ	○									CR
27		オシャグジデンド	○									NT
28		ヒトツバ	○									EN
29		イワオモダカ	○									VU
30		ヒメウラボシ	オオクボシダ	○								
31	デンジソウ	デンジソウ	○							VU	CR	
32	サンショウモ	サンショウモ	○							VU	NT	
33	アカウキクサ	オオアカウキクサ	○							EN	CR	
34	カバノキ	ハンノキ	○									NT
35	ブナ	アカガシ	○									VU
36	クワ	カジノキ	○									DD
37	ヤドリギ	ホザキヤドリギ	○									CR
38		マツグミ	○									EN
39	ツチトリモチ	ミヤマツチトリモチ	○							VU	CR	
40	タデ	サデクサ	○									DD
41	ナデシコ	ビランジ	○									CR
42	シキミ	シキミ	○									VU
43	キンポウゲ	フクジュソウ	○									VU
44		ミスミソウ	○							NT	EN	
45		キクザキイチゲ	○									EN
46		アズマイチゲ	○									EN
47		カザグルマ	○							NT	EN	
48		トウゴクサパノオ	○									EN
49		チチブシロカネソウ	○									CR
50		オキナグサ	○							VU	VU	
51		コキツネノボタン	○							VU	EN	
52		グンナイキンポウゲ	○									EN
53		セツブンソウ	○							NT	EN	
54	スイレン	ヒツジグサ	○						指定		EN	
55	ウマノスズクサ	カギガタアオイ	○							EN	VU	
56		カンアオイ	○								EN	
57	ボタン	ヤマシャクヤク	○							NT	VU	
58		ベニバナヤマシャクヤク	○							VU	EN	

表 4-3-2-7(3) 高等植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		選定基準							
			文献	現地	①	②	④	⑤	⑦	⑧	⑫	
59	ツバキ	ヒコサンヒメシヤ ラ	○								VU	
60	オトギリソウ	アゼオトギリ	○							EN		
61	ケシ	ジロボウエンゴサ ク	○								VU	
62		ツルキケマン	○							EN	DD	
63		ナガミノツルキケ マン	○							NT	CR	
64		ヤマブキシソウ	○								VU	
65	アブラナ	コンロンソウ	○								NT	
66		キバナハタザオ	○								EN	
67	ユキノシタ	ハナネコノメ	○								EN	
68		コガネネコノメソ ウ	○								EN	
69		ウメウツギ	○							VU	VU	
70		コチャルメルソウ	○								EN	
71		シラヒゲソウ	○								EN	
72		ヤワタソウ	○								EN	
73		タコノアシ	○							NT	VU	
74		ヤシャビシヤク	○							NT	EN	
75		ジンジソウ	○								NT	
76		イワユキノシタ	○								VU	
77	バラ	エゾノコリンゴ	○								NT	
78		アオナシ	○							VU	NT	
79		サナギイチゴ	○							VU		
80	マメ	タヌキマメ	○								CR	
81		レンリソウ	○								DD	
82		イヌハギ	○							VU	NT	
83	カタバミ	オオヤマカタバミ	○							VU	VU	
84	フウロソウ	イヨフウロ	○							NT		
85	トウダイグサ	ヒトツバハギ	○								VU	
86	ミカン	カラスザンショウ	○								VU	
87		フユザンショウ	○								VU	
88	ヒメハギ	ヒナノキンチャク	○							EN	CR	
89	ムクロジ	モクゲンジ	○								EN	
90	モチノキ	フウリンウメモド キ	○								VU	
91	ツゲ	フッキソウ	○								VU	
92	クロウメモド キ	ヨコグラノキ	○								EN	
93	シナノキ	オオバボダイジュ	○								NT	

表 4-3-2-7(4) 高等植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		選定基準						
			文献	現地	①	②	④	⑤	⑦	⑧	⑫
94	スマレ	コミヤマスマレ	○							EN	
95		キスマレ	○							CR	
96		ミヤマスマレ	○							DD	
97		ヒメスマレサイシン	○								NT
98	ミソハギ	ミソハギ	○							EN	
99		エゾミソハギ	○							EN	
100		ミズキカシグサ	○						VU	DD	
101	アカバナ	ウスゲチョウジタデ	○							NT	
102	アリノトウグサ	アリノトウグサ	○								EN
103		タチモ	○							NT	
104	ヤマトグサ	ヤマトグサ	○							VU	
105	セリ	ミシマサイコ	○							VU	
106		ヤマナシウマノミツバ	○							EN	VU
107	イワウメ	イワウチワ	○							EN	
108	ツツジ	イワナンテン	○								VU
109		サツキ	○								CR
110		ダイセンミツバツツジ	○								VU
111		シロヤシオ	○								VU
112		バイカツツジ	○								NT
113	サクラソウ	ノジトラノオ	○							VU	
114		ユキワリソウ	○					特定			CR
115	エゴノキ	コハクウンボク	○							EN	
116	モクセイ	ハシドイ	○							VU	
117	リンドウ	ハルリンドウ	○								EN
118		ホソバツルリンドウ	○							VU	CR
119		センブリ	○								NT
120		ムラサキセンブリ	○							NT	EN
121	ガガイモ	クサタチバナ	○							NT	VU
122		フナバラソウ	○							VU	EN
123		ツルガシワ	○								EN
124		クサナギオゴケ	○							VU	DD
125		タチガシワ	○								EN
126		スズサイコ	○							NT	VU
127		コカモメヅル	○								EN
128	アカネ	シロバナイナモリソウ	○								VU
129	ヒルガオ	マメダオシ	○							CR	EN
130	ムラサキ	ムラサキ	○							EN	EN
131	クマツヅラ	カリガネソウ	○						指定		EN

表 4-3-2-7(5) 高等植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		選定基準							
			文献	現地	①	②	④	⑤	⑦	⑧	⑫	
132	シソ	カイジンドウ	○						VU	VU		
133		タチキランソウ		○					NT			
134		ニシキゴロモ	○							EN		
135		ツクバキンモンソウ	○							EN		
136		マネキグサ	○						NT			
137		キレハマネキグサ	○							EN		
138		メハジキ	○							NT		
139		キセワタ	○						VU	EN		
140		ヤマジソ	○						NT			
141		ミゾコウジュ	○						NT	DD		
142		ナス	アオホオズキ	○					VU	VU		
143	ゴマノハグサ	ヒキヨモギ	○							DD		
144		イヌノフグリ	○					VU	EN			
145		カワヂシャ	○	○					NT	NT		
146	ハマウツボ	ナンバンギセル	○							DD		
147		オオナンバンギセル	○							EN		
148		ヤマウツボ	○							EN		
149		ハマウツボ	○						VU	EN		
150	タヌキモ	ノタヌキモ	○					VU				
151		タヌキモ	○					NT	CR			
152	スイカズラ	ニッコウヒョウタンボク	○							EN		
153		ハヤザキヒョウタンボク	○							EN		
154		コウグイスカグラ	○							EN		
155		オオヒョウタンボク	○							EN		
156		ソクズ	○							DD		
157		ゴマギ	○							EN		
158		キバナウツギ	○							VU		
159		イワツクバネウツギ	○						VU	CR		
160	オミナエシ	ツルカノコソウ	○						VU			
161	キキョウ	イワシャジン	○							VU		
162		バアソブ	○					VU				
163		キキョウ	○					VU	NT			
164	キク	タウコギ	○							DD		
165		オオガンクビソウ	○							CR		
166		アキノハハコグサ	○						EN	DD		
167		タカサゴソウ	○						VU	CR		
168		カワラニガナ	○						NT	VU		
169		オオモミジガサ	○							VU		
170			コウシュウヒゴタイ	○							CR	

表 4-3-2-7(6) 高等植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		選定基準							
			文献	現地	①	②	④	⑤	⑦	⑧	⑫	
171	キク	ヒメヒゴタイ	○							VU	VU	
172		キクアザミ	○								EN	
173		コウリンカ	○							VU	NT	
174		オカオグルマ	○								VU	
175		オナモミ	○							VU	NT	
176	オモダカ	ヘラオモダカ	○								NT	
177		アギナシ	○							NT	VU	
178		ウリカワ	○								DD	
179	トチカガミ	ヤナギスブタ	○								DD	
180		ミズオオバコ	○							VU	EN	
181	ヒルムシロ	フトヒルムシロ	○								VU	
182		イトモ	○								NT	EN
183	ユリ	アサツキ	○								DD	
184		ヒメアマナ	○							EN	CR	
185		ヤマユリ	○	○							NT	
186		ホソバナアマナ	○								VU	
187		ヒメイズイ	○								VU	
188		アマナ	○								NT	
189	ヒガンバナ	キツネノカミソリ	○								NT	
190	ホシクサ	ゴマンオホシクサ	○							EN		
191	イネ	ササクサ	○								CR	
192		アワガエリ	○								DD	
193		ヒエガエリ	○	○							DD	
194		ハマヒエガエリ	○								DD	
195		マコモ	○								EN	
196	サトイモ	ウラシマソウ	○								NT	
197	ミクリ	ミクリ	○							NT	CR	
198		ナガエミクリ	○							NT	EN	
199	カヤツリグサ	アワボスゲ	○								DD	
200		カサスゲ	○								VU	
201		ヒナスゲ	○								EN	
202		スルガスゲ	○							EN	DD	
203		ハシナガカンスゲ	○							VU		
204		ハマスゲ	○								EN	
205		コマツカサススキ	○								DD	
206		マツカサススキ	○								VU	
207		フトイ	○								VU	
208		カンガレイ	○								VU	
209	ミョウガ	ハナミョウガ	○								EN	

表 4-3-2-7(7) 高等植物に係る重要な種確認一覧

No.	科名	種名	確認状況		選定基準							
			文献	現地	①	②	④	⑤	⑦	⑧	⑩	
210	ラン	マメヅタラン	○							NT		
211		エビネ	○							NT	VU	
212		ナツエビネ	○							VU	DD	
213		キソエビネ	○							CR	CR	
214		ギンラン	○								VU	
215		ユウシュンラン	○							VU	CR	
216		キンラン	○							VU	EN	
217		アオチドリ	○								NT	
218		サイハイラン	○								NT	
219		コアツモリソウ	○							NT	EN	
220		クマガイソウ	○							VU	EN	
221		アツモリソウ	○				国内		特定	VU	EN	
222		イチヨウラン	○								EN	
223		カキラン	○								CR	
224		アオキラン	○							CR	DD	
225		ツチアケビ	○								VU	
226		オニノヤガラ	○								DD	
227		ツリシュスラン	○								CR	
228		ノビネチドリ	○								EN	
229		ムカゴソウ	○							EN	EN	
230		ジガバチソウ	○								VU	
231		スズムシソウ	○								VU	
232		フウラン	○							VU		
233		カモメラン	○						特定	NT	VU	
234	オノエラン	○								CR		
235	ウチョウラン	○							VU	CR		
236	ツレサギソウ	○								EN		
237	ヤマサギソウ	○								VU		
238	オオヤマサギソウ	○								EN		
239	ムカデラン	○							VU			
240	カヤラン	○								EN		
241	ヒトツボクロ	○								EN		
242	ショウキラン	○								DD		
計	84 科	242 種	241 種	4 種	0 種	1 種	0 種	5 種	87 種	225 種	0 種	

注1. 分類、配列等は「自然環境保全基礎調査 植物目録1987」環境庁（1987）に準拠した。

注2. 高等植物に係る重要な種の選定基準は以下のとおりである。

- ① 「文化財保護法」
特天：特別天然記念物、天：天然記念物
- ② 「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」
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種
- ④ 「山梨県文化財保護条例」
県天：県指定天然記念物
町指定の天然記念物は以下のとおり
富：富士川町文化財保護条例
- ⑤ 「山梨県希少野生動植物種の保護に関する条例」
指定：指定希少野生動植物種
特定：特定希少野生動植物種

- ⑦「環境省第4次レッドリスト 植物 I (維管束植物)」(平成24年、環境省)
 EX: 絶滅、EW: 野生絶滅、CR: 絶滅危惧 I A 類、EN: 絶滅危惧 I B 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
- ⑧「山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅の恐れのある野生生物」(平成17年、山梨県)
 EX: 絶滅、EW: 野生絶滅、CR: 絶滅危惧 I A 類、EN: 絶滅危惧 I B 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
- ⑩ 専門家の助言により選定した種
 ○: 選定種

また、現地で確認された重要な種及び群落の確認地点を表 4-3-2-8 に示す。

表 4-3-2-8 現地調査で確認された重要な種の確認位置

番号	種名	確認種の 生育環境	確認位置	
			変化の 可能性 がある 範囲	変化の 可能性 がある 範囲外
1	タチキランソウ	山地		○
2	カワヂシャ	田のあぜや川岸、溝のふち等、 湿ったところ	○	○
3	ヤマユリ	山地や丘陵		○
4	ヒエガエリ	平地の湿地、特に水田	○	○

イ. 植物に係る植生

ア) 植物に係る植生の状況

現地調査において、合計 15 の植物群落及び 2 の土地利用が確認された。現地調査の結果概要を表 4-3-2-9 に、植生図を図 4-3-2-2 に示す。

表 4-3-2-9 (1) 植物群落及び土地利用の概要

No.	群落名	概要
1	ケヤキ群落 (VI)	ヤブツバキクラス域からブナクラス域上部にかけての溪谷沿いの崖錐、低地の微高地等に見られる落葉広葉樹の自然林である。調査地域では、河川沿いの湿潤な砂礫土が堆積した崖錐斜面等に見られた。ケヤキが優占し、クヌギ、イヌガヤ、エノキ、ミズキ等が混生する。下層にはガマズミ、ヤマコウバシ、ダンコウバイ等の落葉樹、アオキ、シラカシ、テイカカズラ等の常緑樹等が見られた。
2	ヤナギ高木群落 (VI)	ヤブツバキクラス域の河辺に成立する落葉広葉樹の自然林である。調査地域では、河川砂礫地においてコゴメヤナギ林が見られた。下層にはウツギ、スギナ、ケチヂミザサ、アケビ等が生育していた。
3	クリーコナラ群集	太平洋側のヤブツバキクラス域上部からブナクラス域にかけて、山地、丘陵地に成立する落葉広葉樹の二次林である。高木層はコナラが優占し、アカシデ、アサダ等が混生する。クリーコナラ群集とはシナノキ、イヌシデ、クマシデ、ミツバツツジ、リョウブ、アオハダ等で区分される。調査地域では、丘陵地斜面上部に見られた。
4	クヌギーコナラ群集	ヤブツバキクラス域において、本州、四国の太平洋側の台地、丘陵に成立する落葉広葉樹の二次林である。コナラ、クヌギ等が優占し、エノキ、ヤマザクラ、ウワミズザクラ等が混生する。クヌギーコナラ群集とはアラカシ、シラカシ、コマユミ、スイカズラ、アズマネザサ等で区分される。調査地域では、山麓斜面や平地に断片的な林分が見られた。
5	アカマツ群落 (VII)	常緑針葉樹のアカマツの群落である。山地から低地に自生し、貧養で乾燥する立地にも生育することから、斜面上部から尾根を中心に二次林や植林が見られる。調査地域では、丘陵地・山地斜面や尾根筋に見られた。アカマツの他、コナラ、カスミザクラ、イヌシデ、アカシデ等が混生していた。下層にはヤマツツジ、ナツハゼ、ツクバネウツギ、コウヤボウキ、チゴユリ、ナキリスゲ等が見られた。
6	アズマネザサーススキ群集	ヤブツバキクラス域の放牧地、耕作放棄地、伐採跡地等に形成される多年生の高茎草原である。調査地域では、耕作放棄地や伐採跡地等に見られた。ススキ、アズマネザサが優占する他、ヨモギ、セイタカアワダチソウ、クズ、カナムグラ、コセンダングサ等が見られた。
7	伐採跡地群落 (VII)	森林の伐採跡地に形成された高さ 1 m 前後の落葉広葉低木群落もしくは草本群落である。調査地域では、丘陵地斜面で、ニガイチゴ、モミジイチゴ、クマイチゴ等の低木類やススキが優占する群落が見られた。
8	スギ・ヒノキ・サワラ植林	常緑針葉樹のスギ、ヒノキ、サワラの単独又は混植された植林である。用材として重要でヤブツバキクラス域からブナクラス域に広く植栽される。調査地域では丘陵地山地斜面に広く見られた。斜面中・上部のやや乾いた立地では主にヒノキが植栽され、コナラ、コウヤボウキ、ツクバネウツギ、ウリカエデ、オオバノイノモトソウ等が見られた。斜面下部や谷筋の湿潤地ではスギが植栽され、ウリノキ、フタリシズカ、アブラチャン、ケヤキ、ドクダミ等が見られた。
9	その他植林 (落葉広葉樹)	落葉広葉樹のソメイヨシノの植林である。調査地域では、丘陵地斜面にまともって植栽されていた。下層にはササガヤ、アブラススキ、ヨモギ、ワラビ等が見られた。

表 4-3-2-9 (2) 植物群落及び土地利用の概要

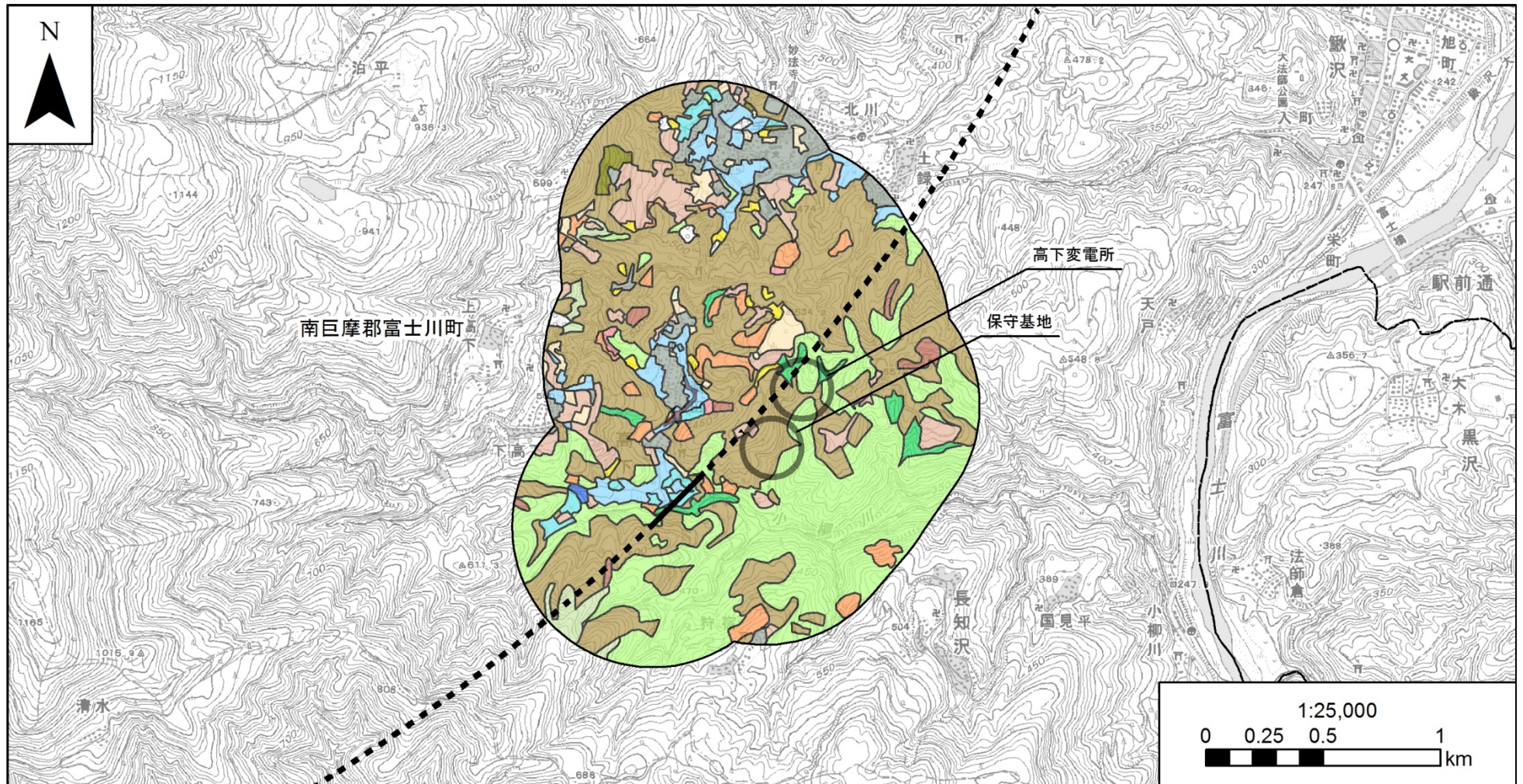
No.	群落名	概要
10	竹林	主としてヤブツバキクラス域に植栽される竹林である。河岸や人家付近の台地脚部等に小面積で分布する。用材、工芸材料の利用、筍採取や護岸を目的に植栽されているが、近年では放置され荒廃したものが増加し、植林地や二次林内に二次的に生育域を広げている。調査地域では、モウソウチク又はマダケが優占していた。下層にはシュロ、ヤマヤブソテツ、ドクダミ、スイカズラ、フジ、カキドオシ、シラカシ等が見られた。
11	路傍・空地雑草群落	都市と周辺域の空地や造成地に成立する高さ概ね1m前後の草本群落である。外来植物が多い。調査地域では、セイタカアワダチソウ、オオブタクサ、ヒメムカシヨモギ、オオアレチノギク、アキノエノコログサ、アキメヒシバ等が優占していた他、ヨモギ、クズ、コセンダングサ、ヒメジョオン、メヒシバ等が見られた。
12	果樹園	高さ2m以上の果樹（林檎、梨、葡萄、桃、蜜柑）が栽培される樹園地又は茶畑である。桑畑や苗木畑も含める。調査地域ではメヒシバ、キンエノコロ、シロツメクサ、ヒメジョオン等の畑雑草や路傍雑草が生育していた。
13	畑雑草群落	畑地に成立する雑草群落である。調査地域では、シロザ、ツユクサ、スベリヒユ等の一年生の植物を主体に、メヒシバ、カタバミ、コゴメガヤツリ等の多年草も多く見られた。
14	水田雑草群落	水田に成立する雑草群落である。調査地域では、コナギ、オモダカ、タカサブロウ等の湿性植物やウキクサ等の浮遊植物等が見られた。
15	放棄水田雑草群落	水田の耕作放棄地に成立する高さ2m以下の草本植物群落である。調査地域では、ヨシ、セイタカアワダチソウの他、ヨモギ、ドクダミ、アキノウナギツカミ、オギ等が見られた。
16	市街地	住宅、商店等の人工構造物が優占する土地。
17	造成地	建物等を建設するために整備された土地。

注 1. 群落名は「自然環境保全基礎調査（環境省）・統一凡例」を参考とした。

イ) 植物に係る重要な群落の確認状況

文献調査及び現地調査により重要な群落は確認されなかった。なお、高等植物に係る重要な群落の選定基準を以下に示す。

- ① 「文化財保護法」
特別天然記念物、天然記念物
- ④ 「山梨県文化財保護条例」
県指定天然記念物
各市町指定の天然記念物は以下のとおり
富士川町文化財保護条例
- ⑨ 「植物群落レッドデータ・ブック」(平成 8 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)
要注意、破壊の危惧、対策必要、緊急に対策が必要
- ⑩ 第 4 回自然環境保全基礎調査 巨樹・巨木林調査報告書甲信越・北陸版(新潟県・富山県・石川県・福井県・山梨県・長野県)(平成 3 年、環境庁)
掲載されている巨樹、巨木
- ⑪ 「第 2 回自然環境保全基礎調査日本の重要な植物群落甲信越版(新潟県・山梨県・長野県)」(昭和 55 年、環境庁)、
「第 3 回自然環境保全基礎調査日本の重要な植物群落 II 甲信越版(新潟県・山梨県・長野県)」(昭和 63 年、環境庁)、
「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)
指定されている特定植物群落
- ⑫ 専門家の助言により選定した種



凡例

- 計画路線(新設区間(地上部))
- 計画路線(既設区間(地上部))
- - - 計画路線(新設区間(トンネル部))
- 計画路線(既設区間(トンネル部))
- 工事用道路計画地

現存植生図

- 県境
- - - 市町村界

- | | | | |
|---------------|----------------|----------------|-------------|
| 1 ケヤキ群落(VI) | 5 アカマツ群落(VII) | 9 その他植林(落葉広葉樹) | 13 畑雑草群落 |
| 2 ヤナギ高木群落(VI) | 6 アズマネザサーススキ群落 | 10 竹林 | 14 水田雑草群落 |
| 3 クリーコナラ群集 | 7 伐採跡地群落(VII) | 11 路傍・空地雑草群落 | 15 放棄水田雑草群落 |
| 4 クヌギーコナラ群集 | 8 スギ・ヒノキ・サワラ植林 | 12 果樹園 | 16 市街地 |
| | | | 17 造成地 |

図 4-3-2-2 植生図

(2) 影響検討

1) 検討

ア. 検討項目

現地調査で確認された重要な種及び群落に対する工事の実施（工事中道路の設置）による影響について検討した。

イ. 検討の基本的な手法

既存の知見の引用又は解析により、重要な種及び群落への影響の種類、影響の箇所、影響の程度について検討した。

ウ. 検討地域

検討地域は、工事の実施（工事中道路の設置）に係る重要な種及び群落への影響が生じるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とした。

エ. 検討対象時期

検討対象時期は、工事の実施に係るものは工事期間中とした。

オ. 検討対象種及び群落

検討対象種及び群落は、文献調査及び現地調査によって工事中道路計画地に生育する可能性が高いと考えられる重要な種及び群落とした。

重要な種及び群落の検討対象種を表 4-3-2-10 に示す。

表 4-3-2-10(1) 検討対象種及び群落

区分		種名及び群落名
重要な種	現地調査で確認された種 (4種)	シソ科：タチキランソウ ゴマノハグサ科：カワヂシャ ユリ科：ヤマユリ イネ科：ヒエガエリ

表 4-3-2-10(2) 検討対象種及び群落

区分	種名及び群落名
<p>重要な種</p> <p>文献調査において工事中 道路計画地及びその周囲 に生育する可能性が高い と考えられる重要な種の内、 現地調査で確認されな かった種 (238種)</p>	<p>ヒカゲノカズラ科：スギラン トクサ科：トクサ ハナヤスリ科：ヒロハハナヤスリ コバノイシカグマ科：フジシダ ミズワラビ科：ヒメウラジロ、カラクサシダ シシラン科：ナカミシシラン イノモトソウ科：アマクサシダ、 オオバノハチジョウシダ チャセンシダ科：ヒメイトラノオ、チャセンシダ シシガシラ科：コモチシダ オシダ科：ハカタシダ、オニカナワラビ、イワヘゴ、 オニイノデ、ヒメカナワラビ ヒメシダ科：タチヒメワラビ、ハシゴシダ メシダ科：ウスヒメワラビ、テバコワラビ、エビラシダ、 コガネシダ ウラボシ科：ホテイシダ、サジラン、クリハラン、 オシャグジデンダ、ヒトツバ、 イワオモダカ ヒメウラボシ科：オオクボシダ デンジソウ科：デンジソウ サンショウモ科：サンショウモ アカウキクサ科：オオアカウキクサ カバノキ科：ハンノキ ブナ科：アカガシ クワ科：カジノキ ヤドリギ科：ホザキヤドリギ、マツグミ ツチトリモチ科：ミヤマツチトリモチ タデ科：サデクサ ナデシコ科：ピランジ シキミ科：シキミ キンポウゲ科：フクジュソウ、ミスミソウ、 キクザキイチゲ、アズマイチゲ、 カザグルマ、トウゴクサバノオ、 チチブシロカネソウ、 オキナグサ、コキツネノボタン、 ゲンナイキンポウゲ、セツブンソウ スイレン科：ヒツジグサ ウマノスズクサ科：カギガタアオイ、カンアオイ ボタン科：ヤマシャクヤク、ベニバナヤマシャクヤク ツバキ科：ヒコサンヒメシヤラ、 オトギリソウ科：アゼオトギリ ケシ科：ジロボウエンゴサク、ツルキケマン、 ナガミノツルキケマン、ヤマブキノソウ アブラナ科：コンロンソウ、キバナハタザオ ユキノシタ科：ハナネコノメ、コガネネコノメソウ、 ウメウツギ、コチャルメルソウ、 シラヒゲソウ、ヤワタソウ、タコノアシ、 ヤシヤビシャク、ジンジソウ、 イワユキノシタ バラ科：エゾノコリンゴ、アオナシ、サナギイチゴ マメ科：タヌキマメ、レンリソウ、イヌハギ カタバミ科：オオヤマカタバミ フウロソウ科：イヨフウロ トウダイグサ科：ヒトツバハギ</p>

表 4-3-2-10(3) 検討対象種及び群落

区分	種名及び群落名
<p>重要な種</p> <p>文献調査において工事中 道路計画地及びその周囲 に生育する可能性が高い と考えられる重要な種 の内、現地調査で確認されな かった種 (238種)</p>	<p>ミカン科：カラスザンショウ、フユザンショウ ヒメハギ科：ヒナノキンチャク ムクロジ科：モクゲンジ モチノキ科：フウリンウメモドキ ツゲ科：フッキソウ クロウメモドキ科：ヨコグラノキ シナノキ科：オオバボダイジュ スマレ科：コミヤマスマレ、キスマレ、ミヤマスマレ、 ヒメスマレサイシン ミソハギ科：ミソハギ、エゾミソハギ、ミズキカシグサ アカバナ科：ウスゲチョウジタデ アリノトウグサ科：アリノトウグサ、タチモ ヤマトグサ科：ヤマトグサ セリ科：ミシマサイコ、ヤマナシウマノミツバ イワウメ科：イワウチワ ツツジ科：イワナンテン、サツキ、 ダイセンミツバツツジ、シロヤシオ、 バйкаツツジ サクラソウ科：ノジトラノオ、ユキワリソウ エゴノキ科：コハクウンボク モクセイ科：ハシドイ リンドウ科：ハルリンドウ、ホソバツルリンドウ、 センブリ、ムラサキセンブリ ガガイモ科：クサタチバナ、フナバラソウ、ツルガシワ、 クサナギオゴケ、タチガシワ、スズサイコ、 ココモメヅル アカネ科：シロバナイナモリソウ ヒルガオ科：マメダオシ ムラサキ科：ムラサキ クマツヅラ科：カリガネソウ シソ科：カイジンドウ、ニシキゴロモ、 ツクバキンモンソウ、マネキグサ、 キレハマネキグサ、メハジキ、キセワタ、 ヤマジソ、ミゾコウジュ ナス科：アオホオズキ ゴマノハグサ科：ヒキヨモギ、イヌノフグリ ハマウツボ科：ナンバンギセル、オオナンバンギセル、 ヤマウツボ、ハマウツボ タヌキモ科：ノタヌキモ、タヌキモ スイカズラ科：ニッコウヒョウタンボク、 ハヤザキヒョウタンボク、 コウグイスカグラ、オオヒョウタンボク、 ソクズ、ゴマギ、キバナウツギ、 イワツクバネウツギ オミナエシ科：ツルカノコソウ キキョウ科：イワシャジン、バアソブ、キキョウ キク科：タウコギ、オオガンクビソウ、 アキノハハコグサ、タカサゴソウ、 カワラニガナ、オオモミジガサ、 コウシュウヒゴタイ、ヒメヒゴタイ、 キクアザミ、コウリンカ、オカオグルマ、 オナモミ オモダカ科：ヘラオモダカ、アギナシ、ウリカワ トチカガミ科：ヤナギスブタ、ミズオオバコ、</p>

表 4-3-2-10(4) 検討対象種及び群落

区分		種名及び群落名
重要な種	文献調査において工事用道路計画地及びその周囲に生育する可能性が高いと考えられる重要な種の内、現地調査で確認されなかった種 (238種)	<p>ヒルムシロ科：フトヒルムシロ、イトモ</p> <p>ユリ科：アサツキ、ヒメアマナ、ホソバナアマナ、ヒメイズイ、アマナ</p> <p>ヒガンバナ科：キツネノカミソリ</p> <p>ホシクサ科：ゴマシオホシクサ</p> <p>イネ科：ササクサ、アワガエリ、ハマヒエガエリ、マコモ</p> <p>サトイモ科：ウラシマソウ</p> <p>ミクリ科：ミクリ、ナガエミクリ</p> <p>カヤツリグサ科：アワボスゲ、カサスゲ、ヒナスゲ、スルガスゲ、ハシナガカンスゲ、ハマスゲ、コマツカサススキ、マツカサススキ、フトイ、カンガレイ</p> <p>ミョウガ科：ハナミョウガ</p> <p>ラン科：マメヅタラン、エビネ、ナツエビネ、キソエビネ、ギンラン、ユウシュンラン、キンラン、アオチドリ、サイハイラン、コアツモリソウ、クマガイソウ、アツモリソウ、イチヨウラン、カキラン、アオキラン、ツチアケビ、オニノヤガラ、ツリシュスラン、ノビネチドリ、ムカゴソウ、ジガバチソウ、スズムシソウ、フウラン、カモメラン、オノエラン、ウチヨウラン、ツレサギソウ、ヤマサギソウ、オオヤマサギソウ、ムカデラン、カヤラン、ヒトツボクロ、シヨウキラン</p>

表 4-3-2-10(5) 検討対象種及び群落

区分		種名及び群落名
重要な群落	現地調査で確認された群落 (0群落)	—
	文献調査において工事用道路計画地及びその周囲に生育する可能性が高いと考えられる重要な群落の内、現地調査で確認されなかった群落 (0群落)	—

カ. 影響検討の手順

影響検討は図 4-3-2-3 に示す手順に基づき行った。

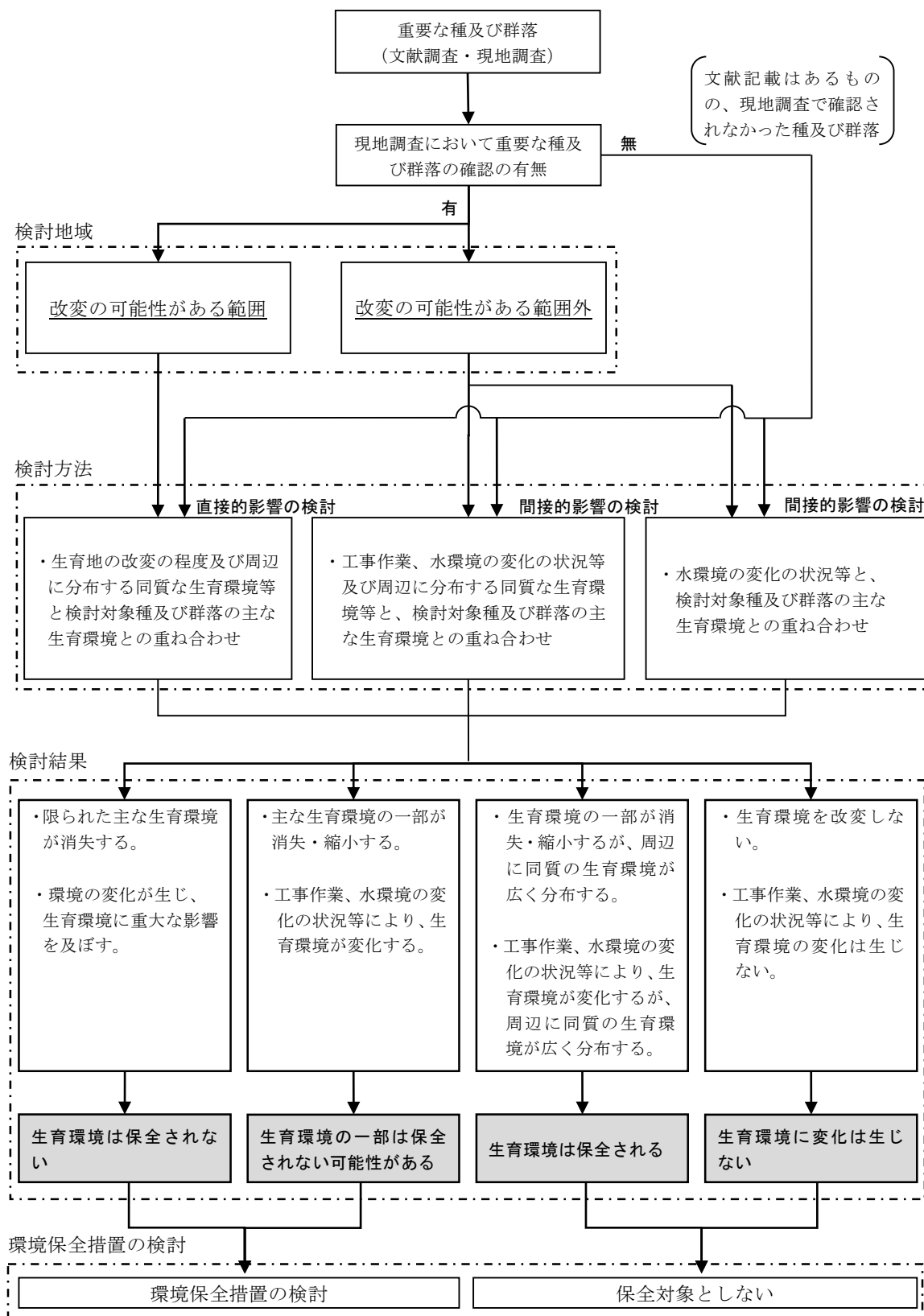


図 4-3-2-3 影響検討の手順（植物）

注 1. 「影響検討の手順」は検討の考え方を分かりやすく表現するために作成したものであり、検討は個別の種ごとに実施した。詳細については個別の種ごとの検討結果を参照のこと。

キ. 検討結果

7) 現地調査で確認された重要な種及び群落の生育環境への影響

現地調査で確認された重要な種及び群落の検討結果は表 4-3-2-11 に示すとおりである。
また、個別の種に対する詳細な検討結果を表 4-3-2-12 に示す。

なお、重要な群落は現地調査において確認されなかった。

表 4-3-2-11 重要な種の検討結果の概要（植物）

番号	種名	確認種の生育環境	確認位置		生育環境への影響
			変更の可能性 がある 範囲	変更の可能性 がある 範囲外	
1	タチキランソウ	山地		○	生育環境は保全される
2	カワヂシャ	田のあぜや川岸、溝のふち等、湿ったところ	○	○	生育環境の一部は保全されない可能性がある
3	ヤマユリ	山地や丘陵		○	生育環境は保全される
4	ヒエガエリ	平地の湿地、特に水田	○	○	生育環境の一部は保全されない可能性がある

表 4-3-2-12 (1) 重要な種の検討結果 (植物)

タチキランソウ (シソ科)	
一般生態	本州 (関東南西部から東海地方) の山地に生える多年草。山梨県の市町村誌等では確認の記録はない。 花期は4月から6月。花はるり色で上部の葉腋に数個ずつつき、長さ約15mm、上唇は直立し長さ2mmから3mmある。
確認状況	・早春季調査時に1地点5個体が、改変の可能性がある範囲外で確認された。
検討結果	工事の実施 ・近傍での樹林伐採により林内の乾燥化、日照条件の変化等、工事の実施により生育環境が変化する可能性があるが、周辺に同質の生育環境が広く分布することから、間接的影響による生育環境の変化は生じないと考えられる。 ・以上のことから、生育環境は保全される。

表 4-3-2-12 (2) 重要な種の検討結果 (植物)

カワヂシャ (ゴマノハグサ科)	
一般生態	本州、四国、九州、沖縄に分布する。山梨県では都留市、南アルプス市等で確認されている。 田のあぜや川岸、溝のふち等、湿ったところに生える高さ10cmから50cmの二年草。花期は5月から6月。葉腋から長さ5cmから15cmの細い総状花序をだし、直径3mmから4mmの小さな花を多数つける。
確認状況	・早春季、春季、夏季調査時に合計12地点452個体が確認された。 ・うち、改変の可能性がある範囲にて合計3地点129個体が確認された。
検討結果	工事の実施 ・改変の可能性がある範囲にて確認された個体は、工事の実施により生育環境の一部が消失、縮小する可能性がある。 ・以上のことから、生育環境の一部は保全されない可能性がある。

表 4-3-2-12 (3) 重要な種の検討結果 (植物)

ヤマユリ (ユリ科)	
一般生態	本州(近畿地方以北)に分布する。山梨県では都留市、甲府市等で確認されている。 山地や丘陵に生える多年草。花期は、7月から8月。花は数個から多いものでは20個ほどが横向きに開く。
確認状況	・春季、夏季調査時に1地点10個体が、改変の可能性がある範囲外で確認された。
検討結果	工事の実施 ・改変の可能性がある範囲外での樹林伐採による林内の乾燥化や日照条件の変化、工事の実施による生育環境などが変化する可能性があるが、周辺に同質の生育環境が広く分布することから、間接的影響による生育環境の変化は生じないと考えられる。 ・以上のことから、生育環境は保全される。

表 4-3-2-12 (4) 重要な種の検討結果 (植物)

ヒエガエリ (イネ科)	
一般生態	本州、四国、九州、沖縄に分布する。山梨県では南アルプス市等で確認されている。 平地の湿地、特に水田あたりに多い一年草。花期は、6月から8月。円錐花序は長さ3cmから9cm、微小な小穂を密生、花期には枝が斜めに立ち、花序にすき間があるが、結実期には枝が直立して、花序全体が円柱状に見える。
確認状況	・春季調査にて合計4地点56個体及び群生が確認された。 ・そのうち、改変の可能性がある範囲で2地点1個体及び群生が確認された。
検討結果	工事の実施 ・改変の可能性がある範囲にて確認された個体は、工事の実施により生育環境の一部が消失、縮小する可能性がある。 ・以上のことから、生育環境の一部は保全されない可能性がある。

イ) 文献でのみ記載がある重要な種及び群落の生育環境への影響

文献調査において工事用道路計画地及びその周囲に生育する可能性が高いと考えられる重要な種及び群落の内、現地調査で確認されなかった重要な種は 238 種、群落は 0 群落であった。

これらの内、スギラン、ホテイシダ、オシヤグジデンダ、ヒトツバ、オオクボシダ、ホザキヤドリギ、マツグミ、ヤシヤビシヤク、マメツタラン、ツリシュスラン、フウラン、カヤランは、山地や丘陵地の樹幹が主な生育環境である。トクサは、山地林下等のやや湿った場所が主な生育環境である。ヒロハハナヤスリは、山地の林床、林縁、路傍や山麓の原野等が主な生育環境である。フジシダ、オニカナワラビ、イワヘゴ、オニイノデ、タチヒメワラビ、ウスヒメワラビ、テバコワラビ、クリハラン、アカガシ、ミヤマツチトリモチ、キクザキイチゲ、トウゴクサバノオ、チチブシロカネソウ、セツブンソウ、カギガタアオイ、ベニバナヤマシヤクヤク、ヒコサンヒメシヤラ、ジロボウエンゴサク、ツルキケマン、キバナハタザオ、ヤワタソウ、アオナシ、サナギイチゴ、オオヤマカタバミ、フユザンショウ、フウリンウメモドキ、ヨコグラノキ、オオバボダイジュ、コミヤマスマミレ、キスマミレ、ミヤマスマミレ、ヒメスマミレサイシン、ヤマトグサ、ヤマナシウマノミツバ、シロヤシオ、バйкаツツジ、コハクウンボク、ハシドイ、クサタチバナ、ツルガシワ、クサナギオゴケ、タチガシワ、シロバナイナモリソウ、ニシキゴロモ、マネキグサ、キレハマネキグサ、アオホオズキ、ニッコウヒョウタンボク、ハヤザキヒョウタンボク、コウガイスカグラ、オオヒョウタンボク、ゴマギ、キバナウツギ、バアソブ、オオガンクビソウ、オオモミジガサ、ササクサ、ウラシマソウ、ヒナスゲ、ハナミョウガ、ナツエビネ、キノエビネ、アオチドリ、コアツモリソウ、クマガイソウ、イチヨウラン、カキラン、アオキラン、ツチアケビ、オニノヤガラ、ノビネチドリ、ジガバチソウ、スズムシソウ、カモメラン、オオヤマサギソウ、ヒトツボクロ、ショウキランは、山地や丘陵地の樹林が主な生育環境である。ヒメウラジロ、ナカミシシラン、ヒメイワトラノオ、コガネシダ、ピランジ、ウメウツギ、イワウチワ、イワナンテン、サツキ、ダイセンミツバツツジ、ユキワリソウ、イワツクバネウツギ、コウシュウヒゴタイ、スルガスゲ、ハシナガカンスゲ、ムカデランは、山地や丘陵地の岩場が主な生育環境である。カラクサシダは、深山の岩上や樹幹が主な生育環境である。アマクサシダは、山麓から村落近くの日当たりのよい場所が主な生育環境である。オオバノハチジョウシダは、やや湿っぽい山地林中が主な生育環境である。エビラシダは、山地の林中の陰湿な岩壁や岩石地が主な生育環境である。シキミ、フッキソウは、山地が主な生育環境である。チャセンシダは、山麓の岩の割れ目や村落の石垣が主な生育環境である。コモチシダ、カジノキは、丘陵地や低地の樹林が主な生育環境である。ハカタシダは、低山地のやや乾いた林中の崖下や林床が主な生育環境である。ヒメカナワラビは、山地の林下の斜面や岩場が主な生育環境である。ハンゴシダは、それほど深くない森林の林床が主な生育環境である。イワオモダカ、サジランは、山地林中の岩上や樹幹が主な生育環境である。デンジソウ、サンショウモ、オオアカウキクサ、ハンノキ、コキツネノボタン、ヒツジグサ、アゼオトギリ、ミソハギ、エゾミソハギ、ミズキカシグサ、タチモ、ノタヌキモ、タヌキモ、タウコギ、アギナシ、ウリカワ、ヤナギスブ

タ、ミズオオバコ、イトモ、ゴマシオホシクサ、ハマヒエガエリ、ミクリ、ナガエミクリ、カサスゲ、コマツカサススキ、マツカサススキ、カンガレイは、丘陵地や低地の湿地や水域などが主な生育環境である。サデクサは、低地の水域が主な生育環境である。カザグルマ、オキナグサ、グンナイキンポウゲ、イヨフウロ、ヒナノキンチャク、アリノトウグサ、ミシマサイコ、ノジトラノオ、ハルリンドウ、ホソバツルリンドウ、ムラサキセンブリ、フナバラソウ、スズサイコ、コカモメヅル、ムラサキ、カリガネソウ、カイジンドウ、ツクバキンモンソウ、キセワタ、ヒキヨモギ、ナンバンギセル、オオナンバンギセル、キキョウ、アキノハハコグサ、タカサゴソウ、ヒメヒゴタイ、キクアザミ、コウリンカ、オカオグルマ、アサツキ、ヒメアマナ、ホソバノアマナ、ヒメイズイ、アマナ、キツネノカミソリ、アツモリソウ、ムカゴソウ、ツレサギソウ、ヤマサギソウは、山地や丘陵地の草が主な生育環境である。フクジュソウ、ミスミソウ、ヤマシャクヤクは、落葉広葉樹林が主な生育環境である。アズマイチゲは、落葉広葉樹林の林縁、林床が主な生育環境である。カンアオイ、ギンラン、ユウシュンランは、林内が主な生育環境である。ウスゲチョウジタデは、水田や沼、湿地等が主な生育環境である。ナガミノツルキケマンは、山中の半日陰地が主な生育環境である。ヤマブキソウは、低地の樹林地が主な生育環境である。コンロンソウ、ハナネコノメ、コガネネコノメソウ、コチャルメルソウ、シラヒゲソウ、エゾノコリンゴは、山地の湿地が主な生育環境である。タコノアシは、湿地や沼、休耕田が主な生育環境である。ジンジソウは、山地の岩壁が主な生育環境である。イワユキノシタは、湿潤な岩壁が主な生育環境である。タヌキマメ、レンリソウ、マメダオシ、イヌノフグリ、オナモミ、アワガエリ、アワボスゲは、丘陵地や低地の草が主な生育環境である。イヌハギは、川原等、日当たりのよい砂地が主な生育環境である。ヒトツバハギは、土手や林縁が主な生育環境である。カラスザンショウは、河原や崩壊地、伐採跡が主な生育環境である。モクゲンジ、ソクズは、集落や市街地などが主な生育環境である。センブリは、日当たりのよい草が主な生育環境である。メハジキは、野原や道ばた、荒れ地が主な生育環境である。ヤマジソは、山地や丘陵地の裸地が主な生育環境である。ミゾコウジュ、ヤマウツボは、やや湿り気のある落葉樹林が主な生育環境である。ハマウツボは、低地の礫河原が主な生育環境である。イワシャジン、山地の湿り気のある岩地が主な生育環境である。カワラニガナは、河原の礫地や砂地が主な生育環境である。マコモ、ヘラオモダカは、河川、水路、水田が主な生育環境である。フトヒルムシロは、山地や丘陵地の水域が主な生育環境である。ハマスゲは、畑、道端等、日当たりのよい乾燥したところが主な生育環境である。フトイは、池や沼、川岸が主な生育環境である。エビネ、キンランは、落葉樹林内が主な生育環境である。ツルカノコソウ、サイハイランは、山地の木陰が主な生育環境である。オノエランは、山地の日当たりのよい岩石混じりの草が主な生育環境である。ウチョウランは、山地の湿った岩壁、人家の屋根が主な生育環境である。

このため、工事の実施により、重要な種の一部が消失、縮小する可能性が考えられるが、周辺に同質の生育環境が広く分布すること、工事に伴う排水は必要に応じて汚濁処理施設及び仮設沈砂池を配置し処理することから生育環境の消失、縮小は一部にとどめられる。また、工事用道路計画地及びその周囲の多くの植物は雨水起源の土壌水で生育していると

考えられるため、地下水位の変化による生育環境への影響は及ばない。

したがって、事業の実施による影響の程度はわずかであり、重要な種及び群落の生育環境は保全されると考えられる。

2) 環境保全措置の検討

ア. 環境保全措置の検討の状況

本事業では、計画の立案の段階において、植物に係る環境影響を回避又は低減するため「重要な種の生育環境の全体又は一部を回避」、「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」、「工事従事者への講習・指導」、「汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置」、「外来種の拡大抑制」、「重要な種の移植・播種⁽¹⁾」について検討した。さらに、事業者により実行可能な範囲内で、工事の実施（工所用道路計画地の設置）による植物に係る環境影響をできる限り回避又は低減することを目的として、環境保全措置の検討を行った。

検討にあたっては、「重要な種の生育環境の全体又は一部を回避」、「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」を基本とした上で、さらに影響を低減させる措置を実施する。また、その結果を踏まえ、必要な場合には、損なわれる環境の有する価値を代償するための措置を検討した。

環境保全措置の検討の状況を表 4-3-2-13 に示す。

⁽¹⁾植物の種子を撒くこと。

表 4-3-2-13 環境保全措置の検討の状況（植物）

環境保全措置	保全対象種	実施の 適否	適否の理由
重要な種の生育環境の全体又は一部を回避	保全対象種全般	適	重要な種の生育環境の全体又は一部を回避することで、重要な種への影響を回避、低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	保全対象種全般	適	工事に伴う生育環境の改変をできる限り小さくすることで、重要な種への影響を回避、低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事従事者への講習・指導	保全対象種全般	適	工事区域外への不必要な立ち入り等を制限することで、踏みつけ等による重要な種への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置	保全対象種全般	適	必要に応じて汚濁処理施設や仮設沈砂池等を設置することにより、汚濁水の発生が抑えられることで、水生植物等の生育環境への影響を低減できることから、環境保全措置として採用する。
外来種の拡大抑制	-	適	資材及び機械の運搬に用いる車両のタイヤ洗浄や工事後の施工ヤードの速やかな在来種による緑化等に努める。また作業員に対し、外来種拡大防止対策の重要性について教育を行うことで、外来種の拡大を抑制し、生育環境への影響を回避又は低減できることから、環境保全措置として採用する。
重要な種の移植・播種	カワヂシャ、ヒエガエリ	適	回避、低減のための措置を講じても生育環境の一部がやむを得ず消失する場合において、重要な種を移植・播種することで種の消失による影響を代償できることから、環境保全措置として採用する。

工事計画を検討するにあたり、重要な種の生育状況と専門家等の助言を踏まえ、環境影響を可能な限り回避又は低減し、必要な場合には損なわれる環境の有する価値を代償するための措置を講じていく。

重要な種の移植・播種にあたっては、専門家等の助言を踏まえ、対象種ごとに、移植・播種の場所、時期、方法、監視方法等を含む実施計画を作成のうえ、実施する。

イ. 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、工事の実施（工食用道路の設置）による植物に係る環境影響を低減させるため、環境保全措置として「重要な種の生育環境の全体又は一部を回避」、「工事に伴う改変区域をできる限り小さくする」、「工事従事者への講習・指導」、「汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置」、「外来種の拡大抑制」、「重要な種の移植・播種」を実施する。環境保全措置の内容を表 4-3-2-14 に示す。

表 4-3-2-14(1) 環境保全措置の内容（植物）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	重要な種の生育環境の全体又は一部を回避
	保全対象種	保全対象種全般
	時期・期間	工事前
環境保全措置の効果		重要な種の生育環境の全体又は一部を回避することで、重要な種への影響を回避、低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 4-3-2-14(2) 環境保全措置の内容（植物）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	工事に伴う改変区域をできる限り小さくする
	保全対象種	保全対象種全般
	時期・期間	工事前
環境保全措置の効果		工事に伴う生育環境の改変をできる限り小さくすることで、重要な種への影響を回避、低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 4-3-2-14(3) 環境保全措置の内容（植物）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	工事従事者への講習・指導
	保全対象種	保全対象種全般
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		工事区域外への不必要な立ち入り等を制限することで、踏みつけ等による重要な種への影響を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 4-3-2-14(4) 環境保全措置の内容（植物）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置
	保全対象種	保全対象種全般
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		必要に応じて汚濁処理施設や仮設沈砂池等を設置することにより、汚濁水の発生が抑えられることで、水生植物等の生育環境への影響を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 4-3-2-14(5) 環境保全措置の内容（植物）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	外来種の拡大抑制
	保全対象種	-
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		資材及び機械の運搬に用いる車両のタイヤ洗浄や工事後の施工ヤードの速やかな在来種による緑化等に努める。また作業員に対し、外来種拡大防止対策の重要性について教育を行うことで、外来種の拡大を抑制し、生育環境への影響を回避又は低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 4-3-2-14(6) 環境保全措置の内容（植物）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	重要な種の移植・播種
	保全対象種	カワヂシャ、ヒエガエリ
	時期・期間	工事前
環境保全措置の効果		土地の改変の可能性がある範囲の位置や形状の観点から、そこに生育する重要な種の一部は、やむを得ず消失することとなるため、代償措置として、消失する環境の近傍において、消失する環境に類似した環境（植生、光及び水分等の条件等）を持つ場所へ移植・播種を行うことで、重要な種の生育環境への影響を代償することができる。 なお、重要な種の移植・播種は工事実施前に対象個体を確定し、生育環境の詳細な調査（コドラート調査等）を実施した上で、専門家の技術的助言を踏まえながら、対象種に係る移植・播種地や手法等の検討を行う。また、移植・播種後においても、生育状況の確認を行うことから、効果が期待できる。
効果の不確実性		あり
他の環境への影響		なし

ウ. 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果を表 4-3-2-154 に示す。環境保全措置を実施することで、植物に係る環境影響が低減される。

3) 事後調査

ア. 事後調査を行うこととした理由

本事業の実施による植物への影響は、環境保全措置を実施することにより影響を低減できるものと検討する。

しかし、一部の環境保全措置の効果に不確実性があることから、事後調査を実施するものとする。

イ. 事後調査の項目及び手法

実施する事後調査の内容を表 4-3-2-15 に示す。なお、移植の事例については資料編に示すとおりである。

表 4-3-2-15 事後調査の概要（植物）

調査項目	調査内容	実施主体
移植、播種した植物の生育状況	<ul style="list-style-type: none"> ○調査時期・期間 各種の生活史及び生育特性等に応じて設定 ○調査地域・地点 移植、播種を講じた植物の移植先生育地 ○調査方法 現地調査（任意観察）による確認 <p>※専門家の助言を踏まえながら実施する。</p>	東海旅客鉄道株式会社

ウ. 事後調査の結果により環境影響の程度が著しいことが判明した場合の対応の方針

事後調査の結果について、環境影響の程度が著しいと判明した場合は、その原因の把握に努めるとともに、専門家の助言を踏まえ、必要な場合には種の特性に合わせた改変時期の設定や改変期間の短縮についても検討し、改善を図るものとする。

エ. 事後調査の結果の公表方法

事後調査の結果の公表は、原則として事業者が行うものとし、公表時期・方法等については、関係機関と連携しつつ適切に実施するものとする。

4) 評価

ア. 評価の手法

ア) 回避又は低減に係る評価

事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減がなされているか、見解を明らかにすることにより行った。

イ. 評価結果

ア) 回避又は低減に係る評価

本事業では、改変面積を極力小さくする計画とし、植物への影響の回避又は低減を図っている。また、できる限り重要な種及び群落等が生育する地域を避け、重要な種及び群落への影響の回避、低減を図っている。

一部の種については、生育環境の一部は保全されない可能性があると考えられるが、工事従事者への講習・指導等の環境保全措置を確実に実施することで、影響の回避又は低減に努める。

なお、重要な種の移植・播種については、環境保全措置の効果に不確実性が生じるため、事後調査を実施する。

このことから、植物に係る環境影響の回避又は低減が図られていると評価する。

第5章 環境影響評価項目に関する環境の保全のための措置

環境影響評価の検討の過程において講ずることとした環境保全措置は本章に示すとおりである。また、環境保全措置の検討にあたっては、以下に示す考え方を基本とした。

- (1) 環境保全措置の検討にあたっては、環境への影響を回避又は低減することを優先するものとし、これらの検討結果を踏まえ、必要な場合に本事業の実施により損なわれる環境要素の持つ環境の保全の観点からの価値を代償するための代償措置を検討する。
- (2) 環境保全措置の実施時期、実施期間等は計画の熟度に対応し、関係機関と連携を取りつつ適切に選定する。
- (3) 環境保全措置についての複数の案の比較検討、実行可能なより良い技術が取り入れられているか否かの検証等を通じて、講じようとする環境保全措置の妥当性を検証し、適切な措置を講ずることとする。

5-1 大気環境

5-1-1 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質並びに粉じん等

工事の実施時における建設機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質並びに粉じん等の影響を、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 5-1-1 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-1-1 (1) 大気環境（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質並びに粉じん等）に関する
環境保全措置の検討結果

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響	
工事の実施	建設機械の稼働	二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生	発生量の低減	排出ガス対策型建設機械の採用	排出ガス対策型建設機械の採用により、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			発生原単位の低減	工事規模に合わせた建設機械の設定	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
				建設機械の使用時における配慮	工事の実施にあたって、高負荷運転の防止、アイドリングストップの推進等により、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
				建設機械の点検及び整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、建設機械の性能を維持することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 5-1-1 (2) 大気環境（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質並びに粉じん等）に関する

環境保全措置の検討結果

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響	
工事の実施	建設機械の稼働	二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生	発生量の低減 発生原単位 の低減	工事に伴う 改変区域を できる限り 小さくする	改変区域をできる限り小さくすることにより、建設機械の稼働を最小限に抑えることで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
				VOC の排出抑制	工事の実施において、低 VOC 塗料等の使用に努めることで、浮遊粒子状物質の生成を低減できる。	低減	a	なし	なし
				工事従事者への講習・指導	建設機械の高負荷運転の防止、建設機械の点検について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の低減が見込まれる。	低減	a	なし	なし
				工事の平準化	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の局地的な発生を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 5-1-1 (3) 大気環境（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質並びに粉じん等）に関する

環境保全措置の検討結果

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	建設機械の稼働	粉じん等の発生 発生量の低減 発生原単位 の低減	工事規模に合わせた建設機械の設定	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、粉じん等の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			工事現場の清掃及び散水	工事現場の清掃及び散水を行うことで、粉じん等の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			仮囲いの設置	住居等周辺環境を考慮した仮囲いの高さの検討を行ったうえで仮囲いを設置することで、粉じん等の拡散を低減できる。	低減	a	なし	なし
			工事に伴う 改変区域を できる限り 小さくする	改変区域をできる限り小さくすることにより、建設機械の稼働を最小限に抑えることで、粉じん等の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			工事の平準化	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、粉じん等の局地的な発生を低減できる。	低減	a	なし	なし

※ 実施主体

a : 東海旅客鉄道株式会社

b : 事業者以外

5-1-2 騒音

工事の実施時における建設機械の稼働による騒音の影響を、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 5-1-2 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-1-2 (1) 大気環境（騒音）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響	
工事の実施	建設機械の稼働	騒音の発生	発生量の低減 発生原単位 の低減	低騒音型建設機械の採用	低騒音型建設機械の採用により、工事に伴う騒音の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
				仮囲い・防音シート等の設置による遮音対策	仮囲いについて、住居等周辺環境を考慮した高さの検討を行ったうえで設置することや、防音シート等を設置することで、遮音による騒音の低減効果が見込まれる。	低減	a	なし	なし
				工事規模に合わせた建設機械の設定	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、騒音の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
				建設機械の使用時における配慮	工事の実施にあたって、高負荷運転の防止、アイドルリングストップの推進等により、騒音の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
				建設機械の点検及び整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により建設機械の性能を維持することで、騒音の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 5-1-2 (2) 大気環境（騒音）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響	
工事の実施	建設機械の稼働	騒音の発生	発生量の低減 発生原単位 の低減	工事に伴う 改変区域を できる限り 小さくする	改変区域をできる 限り小さくする ことにより、 建設機械の稼働 を最小限に抑え ることで、騒音 の発生を低減で きる。	低減	a	なし	なし
				工事従事者 への講習・ 指導	建設機械の高負 荷運転の防止、 建設機械の点検 について、工事 従事者への講習 ・指導を実施 することによ り、騒音の低減 が見込まれる。	低減	a	なし	なし
				工事の平準 化	工事の平準化に より片寄った施 工を避けること で、騒音の局地 的な発生を低減 できる。	低減	a	なし	なし

※ 実施主体

a：東海旅客鉄道株式会社

b：事業者以外

5-1-3 振動

工事の実施時における建設機械の稼働による振動の影響を、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 5-1-3 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-1-3 (1) 大気環境（振動）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響	
工事の実施	建設機械の稼働	振動の発生	発生量の低減 発生原単位 の低減	低振動型建設機械の採用	低振動型建設機械の採用により、工事に伴う振動の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
				工事規模に合わせた建設機械の設定	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、振動の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
				建設機械の使用時における配慮	工事の実施にあたって、高負荷運転の防止、アイドルリングストップの推進等により、振動の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
				建設機械の点検及び整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により建設機械の性能を維持することで、振動の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
				工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	改変区域をできる限り小さくすることにより、建設機械の稼働を最小限に抑えることで、振動の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 5-1-4 (2) 大気環境（振動）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	建設機械の稼働	振動の発生	発生量の低減	工事従事者への講習・指導	建設機械の高負荷運転の防止、建設機械の点検について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、振動の低減が見込まれる。	低減	a	なし	なし
			発生原単位の低減	工事の平準化	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、振動の局地的な発生を低減できる。	低減	a	なし	なし

※ 実施主体

a : 東海旅客鉄道株式会社

b : 事業者以外

5-2 水環境

5-2-1 水質

工事の実施（工事用道路の設置）による水質の影響を、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 5-2-1 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-2-1 (1) 水環境（水質）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響	
工事の実施	工事用道路の設置	水の濁り	水の濁りの低減	工事排水の適切な処理	排水の規模や状況に応じて必要により沈砂池や釜場、発生水量を考慮した処理能力を有する濁水処理設備等を設置し、法令に基づく排水基準を踏まえ、沈殿、濾過等、濁りを低減させるための処理をしたうえで排水することで、公共用水域への影響を低減することができる。	低減	a	なし	なし
				工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	工事に伴う改変区域をできる限り小さくすることで、水の濁りの発生を低減することができる。	低減	a	なし	なし

表 5-2-1 (2) 水環境（水質）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響	
工事の実施	工事中の道路の設置	水の濁り	水の濁りの低減	工事排水の監視	工事排水の水の濁りを監視し、処理状況を定期的に確認することで、水質管理を徹底することができる。	低減	a	なし	なし
				処理装置の点検・整備による性能維持	沈砂池や釜場を設置する場合には、それらを適切に維持管理するとともに、処理装置を設置する場合は、点検・整備を確実にし、性能を維持することにより、工事排水の処理を徹底することができる。	低減	a	なし	なし

※ 実施主体

a：東海旅客鉄道株式会社

b：事業者以外

5-3 動物・植物

5-3-1 動物

工事の実施（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、工事用道路の設置）による動物の影響を、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 5-3-1 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-3-1 (1) 動物に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	検討種	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響	
工事の実施	工事用道路の設置	保全対象種全般	地表変化による生息地の消失・縮小	地表変化による生息地の消失等の回避、低減	重要な種の生息地の全体又は一部を回避	重要な種の生息地の全体又は一部を回避することで、重要な種への影響を回避、低減できる。	回避又は低減	a	なし	なし
					工事に伴う変更区域をできる限り小さくする	工事に伴う生息環境の改変をできる限り小さくすることで、重要な種への影響を回避、低減できる。	回避又は低減	a	なし	なし
	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	保全対象種全般	工事に伴う生息環境への影響	工事に伴う生息環境への影響の低減	資材運搬等の適正化	車両の運行ルートや配車計画を適切に行うことにより動物全般への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 5-3-1 (2) 動物に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	検討種	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響	
工事の実施	工事用道路の設置	河川を環す全種を 生息と保対象全般	濁水の流入による水質低下	濁水の流入による影響の低減	汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置	必要に応じて汚濁処理施設や仮設沈砂池等を設置することにより、汚濁水の発生が抑えられることで、魚類等の生息環境への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
		保全対象とする鳥類(猛禽類等)全般	工事に伴う生息環境への影響	工事に伴う生息環境への影響の低減	防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用	防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用により、騒音、振動の発生が抑えられることで、鳥類等の生息環境への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
		保全対象種全般	工事に伴う生息環境への影響	工事に伴う生息環境への影響の低減	工事従事者への講習・指導	不用意な林内への立ち入りやゴミ捨ての禁止などについて工事従事者に指導することで、人為的な攪乱による影響を低減できる。	低減	a	なし	なし

※ 実施主体

a : 東海旅客鉄道株式会社

b : 事業者以外

5-3-2 植物

工事の実施（工事用道路の設置）による植物の影響を、事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 5-3-2 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-3-2 (1) 植物に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	検討種	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響	
工事の実施	工事用道路の設置	保全対象種全般	地表改変による生育地の消失・縮小	地表改変による生育地の消失等の回避、低減	重要な種の生育環境の全体又は一部を回避	重要な種の生育環境の全体又は一部を回避すること で、影響を回避又は低減できる。	回避又は低減	a	なし	なし
				工事に伴う変更区域をできるだけ小さくする	工事に伴う生育環境の改変をできる限り小さくすることで、重要な種への影響を回避、低減できる。	回避又は低減	a	なし	なし	
			工事に伴う生育環境への影響	工事に伴う生育環境への影響の低減	工事従事者への講習・指導	工事区域外への不必要な立ち入り等を制限することで、踏みつけ等による重要な種への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 5-3-2 (2) 植物に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	検討種	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響	
工事の実施	工事用道路の設置	保全対象種全般	濁水の流入による水質の低下	濁水の流入による影響の低減	汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置	必要に応じて汚濁処理施設や仮設沈砂池等を設置することにより、汚濁水の発生が抑えられることで、水生植物等の生育環境への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
		-	外来種の拡大による在来種への影響	外来種の拡大による在来種への影響を低減	外来種の拡大抑制	資材及び機械の運搬に用いる車両のタイヤ洗浄や工事後の施工ヤードの速やかな在来種による緑化等に努める。また作業員に対し、外来種拡大防止対策の重要性について教育を行うことで、外来種の拡大を抑制し、生育環境への影響を回避又は低減できる。	回避又は低減	a	なし	なし

表 5-3-2 (3) 植物に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	検討種	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	工事用道路の設置	カワヂシャ、ヒエガエリ	地表改変による生育地の消失・縮小	地表改変による生育地の消失等の代償	重要な種の移植・播種	代償	a	あり	なし

※ 実施主体

a：東海旅客鉄道株式会社

b：事業者以外

第6章 環境保全措置の効果に係る知見が不十分な場合の調査

事後調査計画の検討に当たっては、以下に示す考え方を基本とした。

- (1) 事後調査の必要性等の検討に当たっては、「予測の不確実性の程度」、「環境保全措置の効果の程度」を勘案する。
- (2) 事後調査項目、手法の選定に当たっては、事後調査の結果が環境影響評価の結果と比較できるような内容とする。
- (3) 事後調査の実施そのものに伴う環境への影響を回避又は低減するため、可能な限り環境への影響の少ない調査手法を選定するものとする。
- (4) 事後調査の結果、環境への著しい影響が確認された場合又は予測された場合には、関係機関と連携をとり、必要な措置を講ずるものとする。

6-1 事後調査を行うこととした理由

事後調査を行うこととした理由を、表 6-1 に示す。

6-2 事後調査の項目及び手法

事後調査の項目及び手法を、表 6-1 に示す。

なお、調査地点等の詳細については、事業の詳細な計画の進捗にあわせて順次決定していく。

6-3 事後調査の結果の公表方法

調査結果の公表は、原則として事業者が行うものとし、公表時期・方法等については、関係機関と連携しつつ適切に実施するものとする。

6-4 調査の実施者

調査の実施者：東海旅客鉄道株式会社

表 6-1 事後調査の概要

環境影響評価項目		事後調査時期及び頻度	事後調査を行うこととした理由	調査内容	
環境要素の区分	影響要因の区分			項目	手法
植物	重要な種及び群落	(工事の実施) ・工事用道路の設置	各種の生活史及び生育特性等に 応じて設定*	一部の環境保全措置の効果に不確実性がある ことから、事後調査を実施する。	移植、播種した植物の生育状 況 現地調査（任意観察）による 確認

※期間や実施頻度は種によって異なるため、専門家等にも相談しながら、決定する。

第7章 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

本書において選定した環境要素ごとに、調査、検討及び評価についての結果の概要を表 7-1 に示す。

これらの結果から、環境保全措置を実施することによって、環境への影響について事業者により実行可能な範囲内で回避又は低減が図られ、環境の保全について適正な配慮がなされている事業であると総合的に評価する。

なお、工事期間中に新たな環境保全技術などの知見が得られた場合には、できる限り取り入れるよう努める。

表 7-1 (1) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素 の区分	項目		影響要因の区分	調査結果	検討結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	環境要素の区分	環境要素の区分						
大気環境	大気質	二酸化窒素及び 浮遊粒子状物質	建設機械の稼働	【現地調査】 二酸化窒素は、日平均値の 最高値が 0.009ppm、浮遊粒子 状物質は、日平均値の最高値 が 0.037mg/m ³ であり、環境基 準を下回っていた。	二酸化窒素は、日平均値の 年間 98 % 値が 0.012 ~ 0.016ppm、浮遊粒子状物質 は、日平均値の 2%除外値が 0.043~0.044mg/m ³ と考えら れ、環境基準を下回っている。	排出ガス対策型建設機械の採用 工事規模に合わせた建設機械の設定 建設機械の使用時における配慮 建設機械の点検及び整備による性能維持 工事に伴う改変区域をできる限り小さく する VOC の排出抑制 工事従事者への講習・指導 工事の平準化	二酸化窒素、浮遊粒子状物質と もに、検討結果は環境基準を下回 っている。 また、左記の環境保全措置を確 実に実施することから、事業者に より実行可能な範囲内で環境影 響の低減が図られていると評価 する。	計画しない。
		粉じん等	建設機械の稼働	—	降下ばいじん量は、最大で 4.72t/km ² /月と考えられ、参 考値を下回っている。	工事規模に合わせた建設機械の設定 工事現場の清掃及び散水 仮囲いの設置 工事に伴う改変区域をできる限り小さく する 工事の平準化	降下ばいじん量の検討結果は 参考値を下回っている。 また、左記の環境保全措置を確 実に実施することから、事業者に より実行可能な範囲内で環境影 響の低減が図られていると評価 する。	計画しない。
	騒音		建設機械の稼働	【現地調査】 一般環境騒音は騒音レベ ルの 90%レンジの上端値(L _{A5}) については昼間 41dB、夜間 33dB、等価騒音レベル (L _{Aeq}) については昼間 38dB、夜間 32dB であった。	主な建設機械による工事 範囲境界から 0.5m 離れた位 置での騒音は 79 dB と考えら れ、規制基準を下回っている。	低騒音型建設機械の採用 仮囲い・防音シート等の設置による遮音対 策 工事規模に合わせた建設機械の設定 建設機械の使用時における配慮 建設機械の点検及び整備による性能維持 工事に伴う改変区域をできる限り小さく する 工事従事者への講習・指導 工事の平準化	騒音の検討結果は規制基準を 下回っている。 また、左記の環境保全措置を確 実に実施することから、事業者に より実行可能な範囲内で環境影 響の低減が図られていると評価 する。	計画しない。
	振動		建設機械の稼働	【現地調査】 一般環境振動は昼間、夜間 ともに 25dB 未満であった。	主な建設機械による工事 範囲境界における振動は 72dB と考えられ、規制基準を 下回っている。	低振動型建設機械の採用 工事の規模に合わせた建設機械の設定 建設機械の使用時における配慮 建設機械の点検及び整備による性能維持 工事に伴う改変区域をできる限り小さく する 工事従事者への講習・指導 工事の平準化	振動の検討結果は規制基準を 下回っている。 また、左記の環境保全措置を確 実に実施することから、事業者に より実行可能な範囲内で環境影 響の低減が図られていると評価 する。	計画しない。

表 7-1 (2) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素 の区分	項目		影響要因の区分	調査結果	検討結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	環境要素の区分	環境要素の区分						
水環境	水質	水の濁り	工事用道路の設置	<p>【現地調査】</p> <p>調査した河川は、環境基準の類型が指定されていないが、合流する河川の類型指定を準用した場合、環境基準を達成している。</p>	<p>工事用道路の設置に伴い発生する濁水は、水質汚濁防止法に基づく排水基準（昭和 46 年総理府令第 35 号、改正平成 24 年環境省令第 15 号）等を踏まえ、必要に応じて適切に処理をして公共用水域へ排水することから、周辺公共用水域への水の濁りの影響は小さいものと考えられる。</p>	<p>工事排水の適切な処理</p> <p>工事に伴う改変区域をできる限り小さくする</p> <p>工事排水の監視</p> <p>処理装置の点検・整備による性能維持</p>	<p>左記の環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で環境影響の低減が図られていると評価する。</p>	<p>計画しない。</p>

表 7-1 (3) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素 の区分	項目		影響要因の区分	調査結果	検討結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	環境要素の区分	環境要素の区分						
動物・植 物	動物	重要な種及び注 目すべき生息地	<p>(工事の実施)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建設機械の稼働 ・資材及び機械の運搬に用いる車両の運行 ・工事用道路の設置 	<p>○哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類 昆虫類、魚類、底生動物の状況</p> <p>現地調査の結果、哺乳類 7 目 10 科 15 種、鳥類 9 目 29 科 61 種、爬虫類 1 目 3 科 7 種、両生類 2 目 5 科 7 種、昆虫類 18 目 213 科 840 種、魚類 3 目 3 科 4 種、底生動物 13 目 41 科 110 種が確認された。</p> <p>○重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況</p> <p>文献調査及び現地調査の結果、重要な種として、哺乳類 5 目 9 科 13 種、鳥類 12 目 23 科 48 種、爬虫類 2 目 3 科 5 種、両生類 2 目 3 科 4 種、昆虫類 5 目 14 科 21 種、魚類 6 目 6 科 8 種が確認された。なお、底生動物は確認されなかった。</p>	<p>確認された重要種について、生息環境に変化は生じないか、生息環境は保全される。</p>	<p>重要な種の生息地の全体又は一部を回避</p> <p>工事に伴う改変区域をできる限り小さくする</p> <p>資材運搬等の適正化</p> <p>汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置</p> <p>防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用</p> <p>工事従事者への講習・指導</p>	<p>計画地は、改変面積を極力小さくする計画とし、動物への影響の回避、低減を図っている。また、できる限り、重要な種等が生息する地域を避け、重要な種への影響の回避、低減を図っている。</p> <p>さらに、低騒音・低振動型の建設機械の採用等の環境保全措置等を実施することで、影響の回避、低減に努める。</p> <p>このことから、事業者により実行可能な範囲内で環境影響の回避又は低減が図られていると評価する。</p>	<p>計画しない。</p>

表 7-1(4) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素 の区分	項目		影響要因の区分	調査結果	検討結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	環境要素の区分	環境要素の区分						
動物・植 物	植物	重要な種及び群 落	(工事の実施) ・工事用道路の設 置	<p>○高等植物に係る植物相の状況 現地調査において、127 科 693 種の高等植物が確認された。</p> <p>○高等植物に係る重要な種及び群落の確認状況 文献調査及び現地調査により確認された高等植物に係る重要な種は 84 科 242 種であった。</p> <p>○植生の状況 現地調査において、合計 15 の植物群落及び 2 の土地利用が確認された。</p> <p>○重要な群落の確認状況 文献調査及び現地調査により重要な群落は確認されなかった。</p>	<p>確認された重要な種の内、2 種 (カワヂシャ、ヒエガエリ) について、生育環境の一部は保全されない可能性があると考えられる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・重要な種の生育環境の全体又は一部の回避 ・工事に伴う改変区域をできる限り小さくする ・工事従事者への講習・指導 ・汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置 ・外来種の拡大抑制 ・重要な種の移植・播種 	<p>計画地は、改変面積を極力小さくする計画とし、植物への影響の回避、低減を図っている。</p> <p>一部の種については、生育環境の一部が保全されない可能性があると考えられるが、工事従事者への講習・指導等の環境保全措置を実施することで、影響の回避、低減に努める。</p> <p>なお、重要な種の移植・播種については、環境保全措置の効果に不確実性が生じるため、事後調査を実施する。</p> <p>このことから、事業者により実行可能な範囲内で環境影響の回避又は低減が図られていると評価する。</p>	<p>移植、播種した植物の生育状況の確認調査を行う。</p>

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の 100 万分 1 日本、50 万分 1 地方図、数値地図 200000（地図画像）、数値地図 50000（地図画像）及び数値地図 25000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 平 30 情複、第 196 号）

なお、承認を得て作成した複製品を第三者がさらに複製する場合には、国土地理院長の承認を得る必要があります。