

**早川町内中洲地区発生土仮置き場
における環境の調査及び影響検討の結果について**

平成31年（2019年）2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	2-5
2-3 工事の概要	2-6
2-4 工事工程	2-8
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	2-8
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
4-1 水環境	4-1
4-2 動物	4-6
第5章 環境の保全のための措置	5-1
5-1 水環境	5-2
5-2 動物	5-3
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)

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日に工事实施計画（その1）の認可を受け、工事に着手した。

本書は、評価書において、今後、発生土置き場を新たに当社が計画する場合に、場所の選定、関係者との調整を行った後に、環境保全措置の内容を詳細なものとするための調査及び影響検討を実施することとしており、早川町内で計画が具体化した中洲地区発生土仮置き場について調査及び影響検討を実施した結果をとりまとめたものである。

第2章 工事概要

2-1 工事位置

早川町内では、図 2-1 に示すとおり、既に計画が具体化した塩島地区発生土置き場、雨畑地区発生土仮置き場（要対策土※対応）、塩島地区（南）発生土仮置き場（要対策土※対応）、西之宮地区発生土仮置き場、塩島地区（河川側）発生土仮置き場、奈良田地区発生土仮置き場、塩島地区（下流）発生土仮置き場（要対策土※対応）を設けている。今回、早川町内の中洲地区に新たに発生土仮置き場を設けることを計画している。

本書では、中洲地区に新たに設置する発生土仮置き場（以下、「中洲地区発生土仮置き場」という。）について、調査・影響検討の結果を取りまとめる。中洲地区発生土仮置き場計画地の現況を写真 2-1、2-2 に示す。

※土壌汚染対策法で定める土壌溶出量基準値を超える自然由来の重金属等を含むトンネル掘削による発生土。トンネル掘削による発生土の取扱いは国の定める法令（土壌汚染対策法）の対象外であるが、「建設工事で発生する自然由来重金属等含有土対応ハンドブック（平成 27 年 3 月 独立行政法人土木研究所、一般財団法人土木研究センター地盤汚染対応技術検討委員会）」に基づき適切に処理をすることとした。

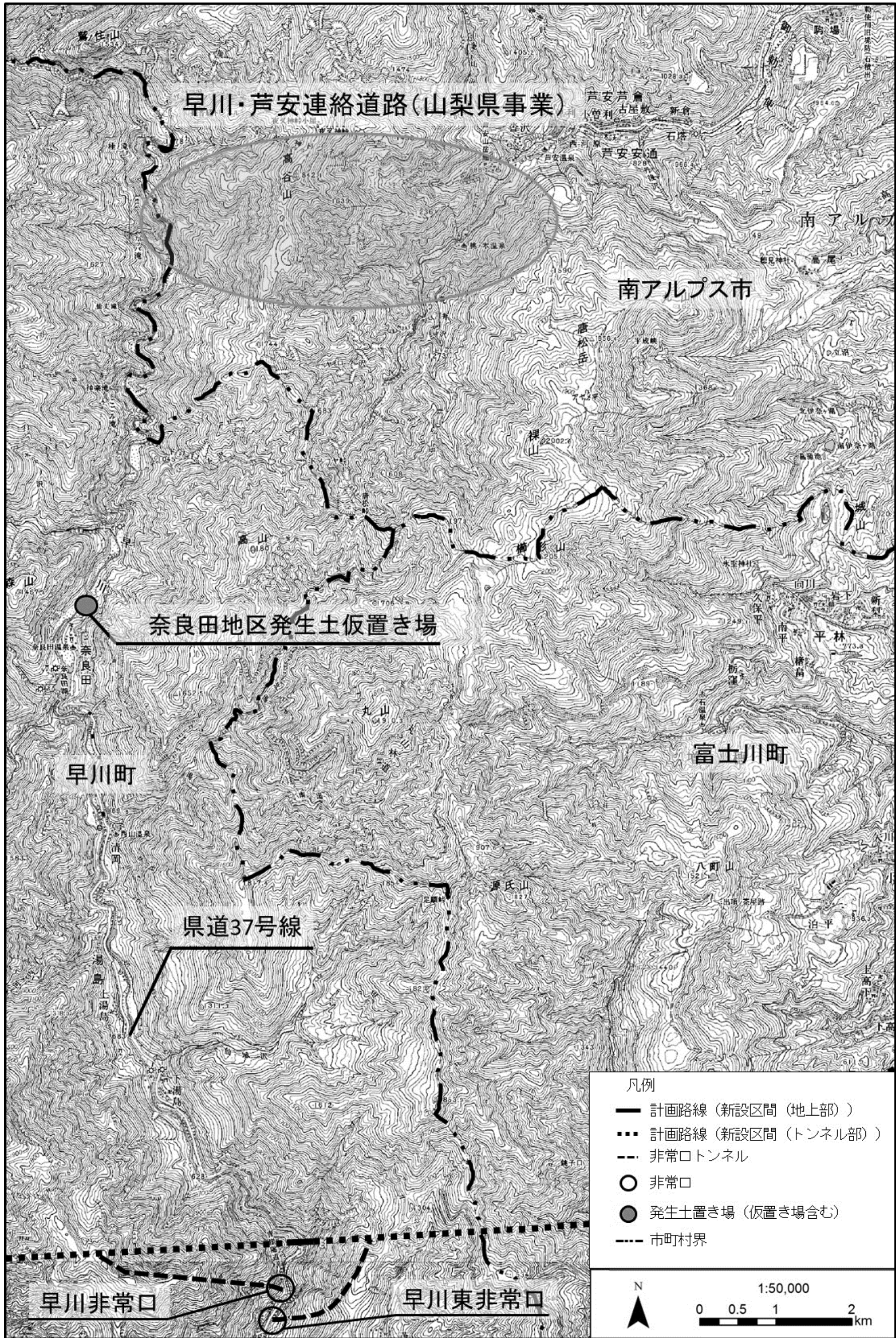


図 2-1(1) 発生土置き場の位置



図 2-1(2) 発生土置き場の位置



写真 2-1 中洲地区発生土仮置き場計画地の現況（遠景）



写真 2-2 中洲地区発生土仮置き場計画地の現況（近景）

2-2 工事の規模

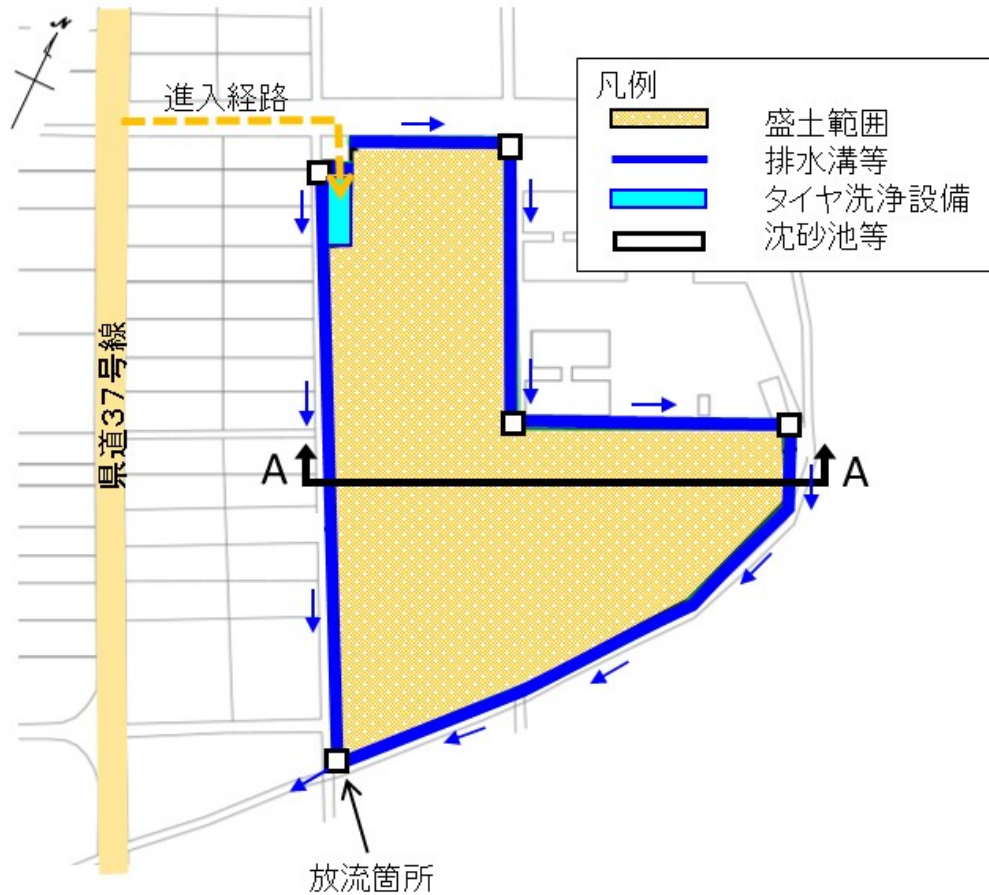
- ・面積：約 14,300m²
- ・容量：約 200,000m³
- ・盛土高：約 20m

2-3 工事の概要

中洲地区発生土仮置き場は、要対策土ではない発生土を搬入し、最終的な発生土置き場に搬出するまでの仮置き場として使用する計画である。計画地は、既に他事業で資機材置き場のために整備された土地であり、仮置き期間中には概ね20mの高さになるまでトンネルからの発生土を搬入する。仮置きした発生土は最終的に搬出し、原形復旧する。

中洲地区発生土仮置き場における盛土計画を図2-3に示す。

平面図

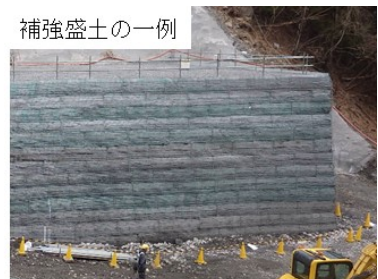


(本図は自社測量成果物を用いている)

断面図(A-A)



補強盛土の一例



※今後の行政等との協議により構造や配置を変更する可能性がある

図2-3 中洲地区発生土仮置き場における盛土計画

工事概要は以下のとおりである。

- ・作業時間：8時15分～17時00分
- ・休工期間：日曜日
- ・工事期間：2019年2月～2026年度（予定）
（発生土の発生状況等により、工事期間の変更や、やむを得ず休工期間に作業や運搬を行うことがある。）

主な施工手順を図2-4に示す。

発生土の搬入前に、整地や排水溝等の仮設設備の設置を行う。なお、排水設備は「山梨県土砂の埋立て等の規制に関する条例 技術的基準」に基づき設計を行い設置する。発生土は建設機械を用いて敷き均し、締固めを行い必要な部分には補強材を敷設する。仮置き期間終了後は建設機械を用いて仮置きした発生土を搬出し、仮設設備等を撤去し原形復旧する。



図2-4 (1) 中洲地区発生土仮置き場における主な施工手順（発生土搬入、締固め）



図2-4 (2) 中洲地区発生土仮置き場における主な施工手順（仮置き）



図2-4 (3) 中洲地区発生土仮置き場における主な施工手順（発生土搬出）

2-4 工事工程

工事工程を表 2-1 に示す。

表 2-1 工事工程※1

作業名	年 度 内 容	2018		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
		2月	3月								
準備工	進入路整備、仮設備設置等	—	—								
盛土工	土搬入、締固め、転圧等		—	—	—	—	—	—	—	—	※2
	仮置き					—	—	—	—	—	※2
撤去工	土運搬、仮設備撤去等					—	—	—	—	—	※3

※1 工事の状況によって計画が変更となる場合がある。

※2 搬入・仮置き期間については、期間を延長する場合がある。ただし、できる限り早期に発生土置き場等を確保し、撤去工を実施する計画とする。

※3 当該箇所から他の発生土置き場への仮置き発生土搬出等のため、工事用車両を運行させる場合がある。

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、発生土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、トラック等を想定している。

なお、県道 37 号線を南方向へ通行する想定工事用車両台数については、これまで公表した他の発生土置き場及び仮置き場への運搬に用いる台数を含め、最大片道 420 台/日※と考えている。また、中洲地区発生土仮置き場までの工事用車両の運行ルートを図 2-5 に示す。

※県道 37 号線を北方向へ通行する早川・芦安連絡道路への発生土運搬に伴う想定工事用車両台数は最大片道 151 台/日（「中央新幹線南アルプストンネル新設（山梨工区）工事における環境保全について（平成 27 年 12 月）」）と計画しているが、積雪等の荒天時には北方向への工事用車両の運行が一時的に不可能になる状況も想定されるため、最大片道 420 台/日には、北方向への 151 台/日が南方向への通行に変更された場合を含んで設定した。

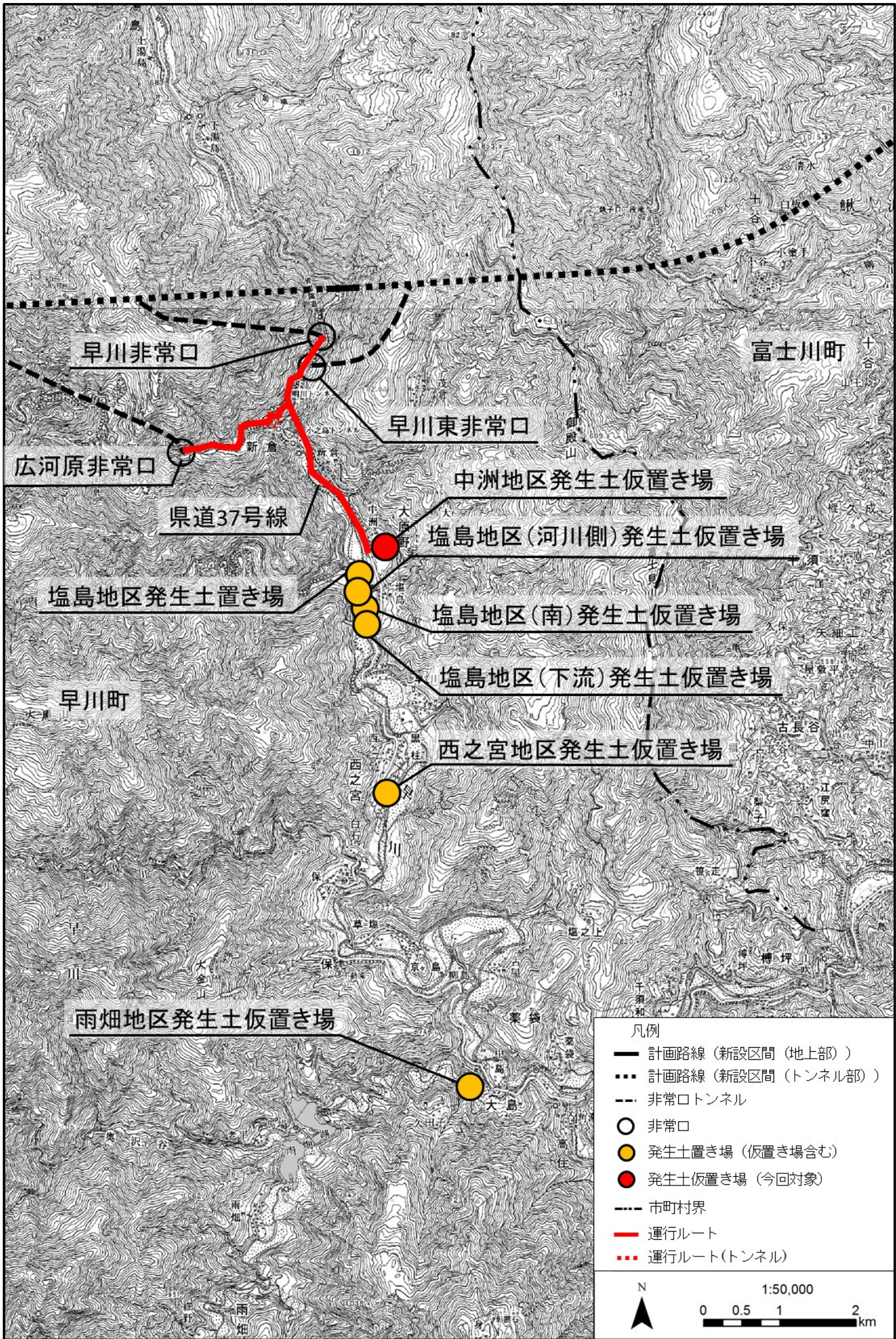


図 2-5 工事用車両の運行ルート

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 に示す。

表 3-1(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)への影響については、建設機械の台数が少なく、発生土仮置き場計画地の周囲に住居等が存在しないことから非選定とした。
	大気質(粉じん等)	⊖	建設機械の稼働に係る大気質(粉じん等)への影響については、建設機械の台数が少なく、発生土仮置き場計画地の周囲に住居等が存在しないことから非選定とした。
	騒音	⊖	建設機械の稼働に係る騒音への影響については、建設機械の台数が少なく、発生土仮置き場計画地の周囲に住居等が存在しないことから非選定とした。
	振動	⊖	建設機械の稼働に係る振動への影響については、建設機械の台数が少なく、発生土仮置き場計画地の周囲に住居等が存在しないことから非選定とした。
	動物	⊖	既に改変された範囲であり現地の状況から非選定とした。
	生態系	⊖	既に改変された範囲であり現地の状況から非選定とした。
	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は、建設機械の台数が少ないことから非選定とした。

「○」は、評価書作成時において選定した項目を示す。

「⊖」は、評価書作成時において選定した項目で、削除した項目を示す。

表 3-1(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(二酸化窒素及び浮遊粒子状物質)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係る動物への影響については、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。
	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、評価書において調査、予測及び評価しているため非選定とした。
	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う温室効果ガスへの影響については、評価書にて既に計上していることから非選定とした。

「○」は、評価書作成時において選定した項目を示す。

「⊖」は、評価書作成時において選定した項目で、削除した項目を示す。

表 3-1(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
発生土仮置き場の設置	水質（水の濁り）	○	発生土仮置き場の設置に伴う排水については、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	⊖	発生土仮置き場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	⊖	発生土仮置き場の周辺に文化財は存在しないため、非選定とした。
	動物	○	既に改変された範囲であり動物への影響がないと考えられるが、発生土仮置き場の設置に伴う排水については、早川へ放流するため、魚類及び底生動物については、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	⊖	既に改変された範囲であり、現地の状況から非選定とした。
	生態系	⊖	既に改変された範囲であり、現地の状況から非選定とした。
	景観	⊖	発生土仮置き場の周辺地域に主要な眺望点及び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	⊖	発生土仮置き場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、評価書作成時において選定した項目を示す。

「⊖」は、評価書作成時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 発生土仮置き場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（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：豊水期、低水期の2回</p>
動物	<p>○調査対象 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 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。 魚類：任意採集（投網・タモ網・定置網等） 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 文献調査：最新の情報を入手可能な時期とする。 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。（魚類4季、底生動物4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 発生土仮置き場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 発生土仮置き場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 仮置き期間を含む工事中とする。</p>
動物	<p>○検討項目 現地調査で確認された魚類、底生動物の重要な種及び注目すべき生息地に対する発生土仮置き場の設置に係る影響</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 仮置き期間を含む工事中とする。</p>

第4章 調査結果の概要並びに影響検討の結果

4-1 水環境

4-1-1 水質

(1) 水の濁り

発生土仮置き場の設置により、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

7) 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 4-1-1-1 に示す。

表 4-1-1-1 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。

1) 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。

2) 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

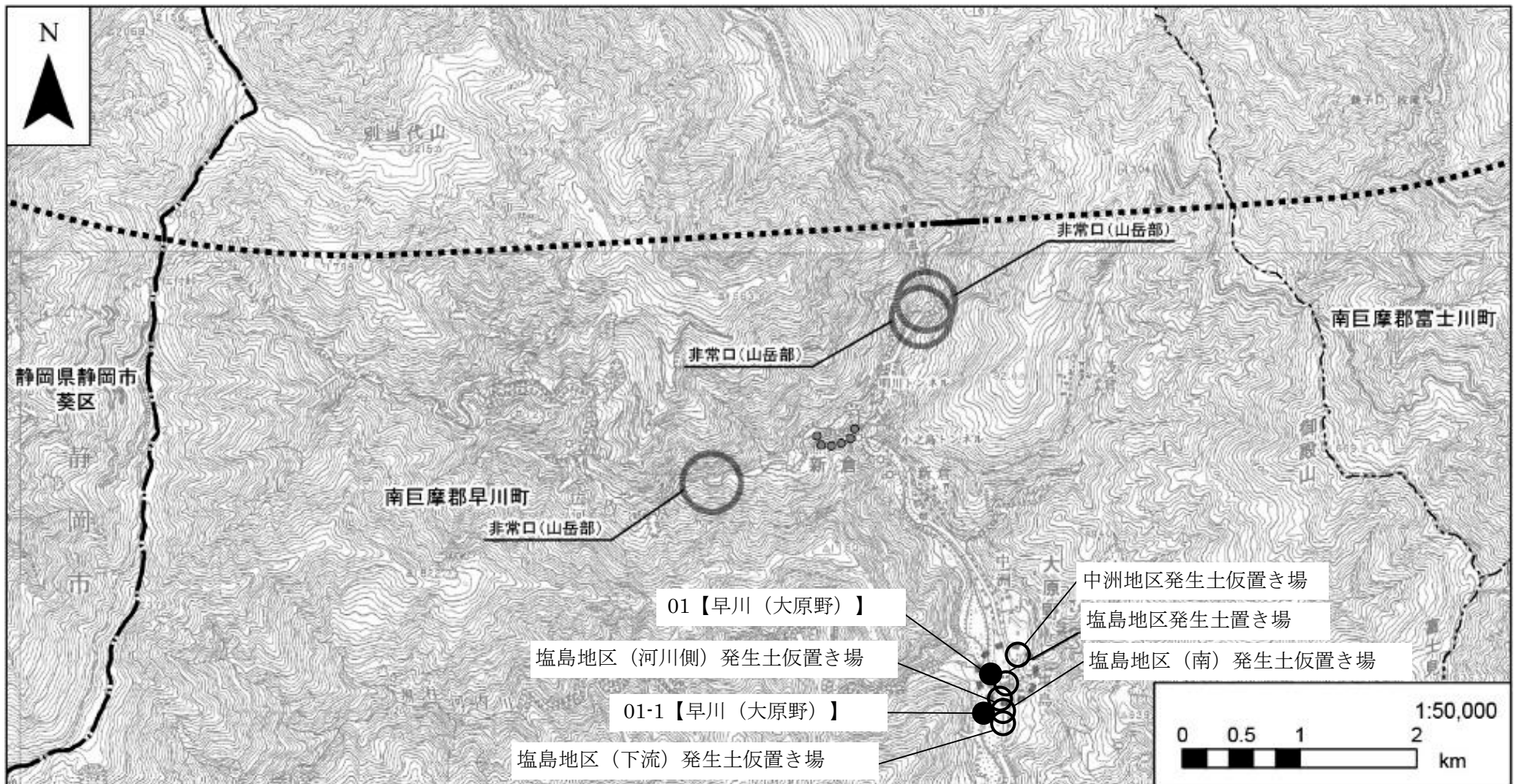
発生土仮置き場の設置に係る水の濁りの影響を受けるおそれがあると認められる公共用水域とした。

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 4-1-1-2 及び図 4-1-1-1 に示す。

表 4-1-1-2 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	早川町	富士川	早川（大原野）	発生土仮置き場
01-1				



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
- 都県境
- 市町村境
- 調査地点

図 4-1-1-1 調査地点図

オ. 調査期間

現地調査期間、調査日を表 4-1-1-3 に示す。

表 4-1-1-3 現地調査期間

地点番号	調査期間	調査日
01	豊水時	平成 25 年 7 月 9 日 ^{※1}
	低水時	平成 25 年 1 月 28 日 ^{※1}
01-1	低水時	平成 28 年 1 月 21 日

※1 評価書にて調査、記載した地点の調査日

カ. 調査結果

7) 現地調査

現地調査の結果を表 4-1-1-4 に示す。

表 4-1-1-4(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	早川町	富士川	早川（大原野）	豊水時	4.4	2.9	A [※] < 25mg/L
				低水時	< 1.0	4.3	
01-1				低水時	8.4	1.21	

※ 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 4-1-1-4(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	早川町	富士川	早川（大原野）	豊水時	平成 25 年 7 月 9 日	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	平成 25 年 1 月 28 日	晴れ	
01-1				低水時	平成 28 年 1 月 21 日	晴れ	

表 4-1-1-4(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	早川町	富士川	早川（大原野）	砂、砂利、玉石、巨礫
01-1				

2) 影響検討

ア. 発生土仮置き場の設置

7) 検討

a) 検討項目

検討項目は、発生土仮置き場の設置に係る浮遊物質（SS）による影響とした。

b) 検討の基本的な手法

発生土仮置き場の設置に係る浮遊物質（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

発生土仮置き場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、発生土仮置き場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 4-1-1-5 に示す。

表 4-1-1-5 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	早川町	早川	早川（大原野）	発生土仮置き場
01-1				

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

e) 検討対象時期

仮置き期間を含む工事中とした。

f) 検討条件の設定

本事業では、発生土仮置き場の設置に伴い発生する濁水は、法令に基づく環境基準等を踏まえ、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

発生土仮置き場の設置に伴い発生する濁水は、「水質汚濁に係る環境基準」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号、改正 平成 28 年環境省告示第 37 号）に定められた公共用水域の生活環境の保全に関する環境基準を満足することを確認した場合、公共用水域へ直接排水することから、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。

なお、排水に係る水の濁りへの影響については、評価書において近傍の塩島地区発生土置き場の予測結果を踏まえて影響検討を実施した。

4) 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、発生土仮置き場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 4-1-1-6 に示す。

表 4-1-1-6 環境保全措置の検討の状況

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	工事により発生する濁水は、発生水量を考慮した処理能力を有する仮設沈砂池等を設置し、仮設沈砂池等で対応できない場合は処理装置を設置し、沈殿等、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	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、工事排水の適正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、発生土仮置き場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」「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 4-1-1-7 に示す。

表 4-1-1-7(1) 環境保全措置の内容

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	発生土仮置き場を設置する箇所
	時期・期間	仮置き期間中を含む工事中
環境保全措置の効果	工事により発生する濁水は、発生水量を考慮した処理能力を有する仮設沈砂池等を設置し、仮設沈砂池等で対応できない場合は処理装置を設置し、沈殿等、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 4-1-1-7(2) 環境保全措置の内容

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	発生土仮置き場を設置する箇所
	時期・期間	仮置き期間中を含む工事中
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 4-1-1-7(3) 環境保全措置の内容

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	発生土仮置き場を設置する箇所
	時期・期間	仮置き期間中を含む工事中
環境保全措置の効果	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、工事排水の適正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 4-1-1-7 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

発生土仮置き場の設置に伴い発生する濁水は、公共用水域の生活環境の保全に関する環境基準を満足することを確認した場合のみ、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。

イ) 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、発生土仮置き場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。

4-2 動物

4-2-1 動物

中洲地区発生土仮置き場計画地は既に改変された範囲であるが、工事の実施（発生土仮置き場の設置）に伴う排水によって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、発生土仮置き場の周囲で、調査及び影響検討を行った。

(1) 調査

1) 調査すべき項目

ア. 魚類、底生動物の状況

調査項目は、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. 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。なお、必要に応じて専門家ヒアリングを行った。

現地調査については、中洲地区発生土仮置き場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、評価書における現地調査の方法を、表 4-2-1-1 に示す。

表 4-2-1-1 動物の調査方法

調査項目	調査方法	
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。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 4-2-1-2 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。

表 4-2-1-2 重要な種及び注目すべき生息地の選定基準

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 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） 早川町文化財保護条例（昭和 40 年、早川町条例第 10 号）	県天：県指定天然記念物 早：早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、汽水・淡水魚類 （平成 30 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 30 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	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

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の状況及び生息環境の状況に関し、表 4-2-1-2 に示す基準に該当するものを調査した。

3) 調査地域

発生土仮置き場及びその周囲を対象に工事の実施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。

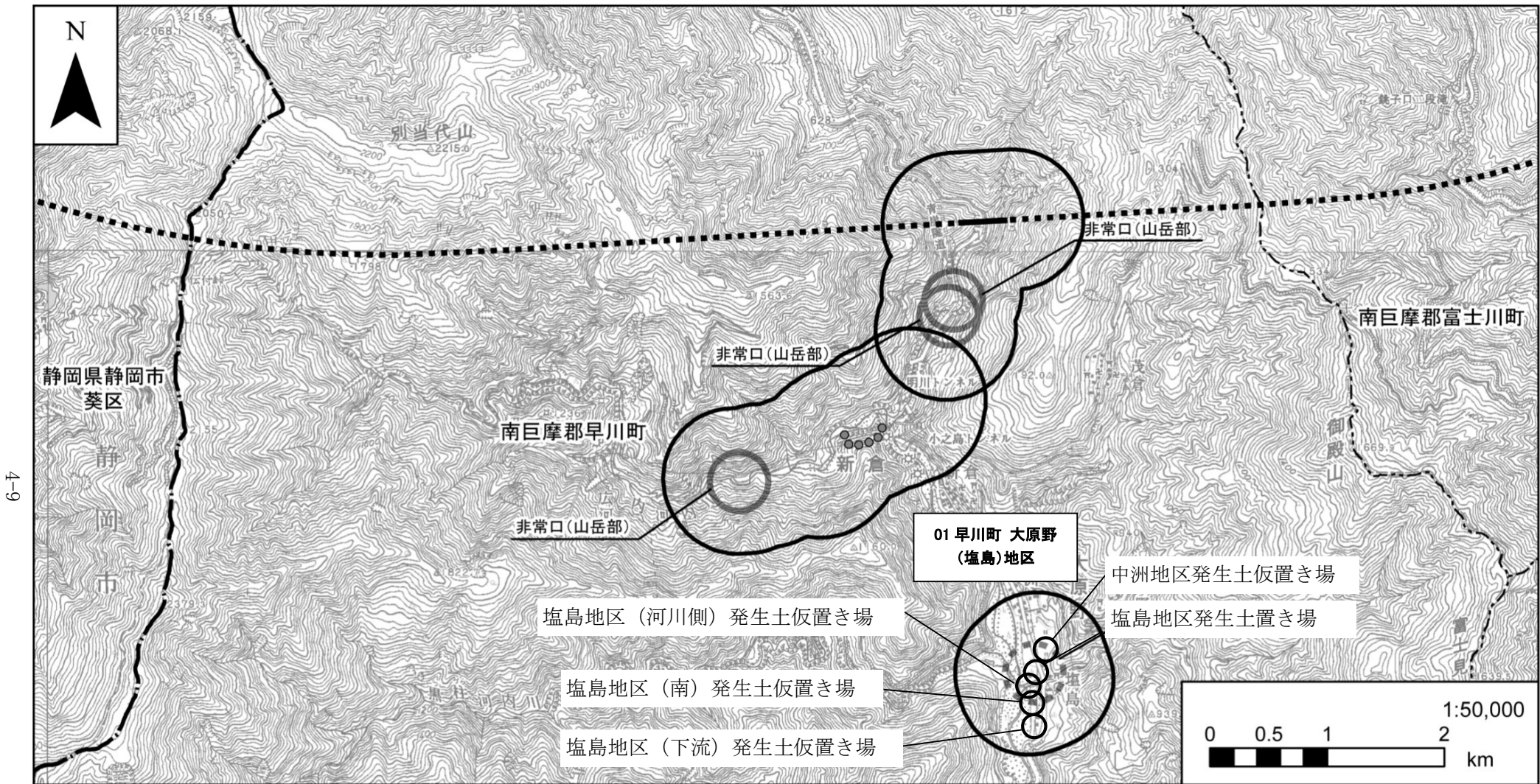
4) 調査地点

調査地域の内、自然環境の状況及び利用状況等を考慮し、動物の現状を適切に把握することができる範囲に調査地点を設定した。

調査範囲を、表 4-2-1-3 及び図 4-2-1-1 に示す。

表 4-2-1-3 調査範囲の概要

地点 番号	地域名称	対象施設
01	早川町大原野（塩島）地区	発生土仮置き場



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
- 都県境
- 市町村境
- 調査範囲

図 4-2-1-1 調査範囲図

5) 調査期間

動物の現地調査は、表 4-2-1-4 に示す時期に実施した。

表 4-2-1-4 調査期間

調査項目	調査手法	調査実施日	
魚類	任意採集	春季	平成 24 年 5 月 7 日～13 日
		夏季	平成 24 年 7 月 25 日～8 月 1 日
		秋季	平成 24 年 10 月 22 日～26 日、28 日、29 日
		冬季	平成 25 年 1 月 11 日～17 日
底生動物	任意採集 コドラート法	春季	平成 24 年 5 月 7 日～13 日
		夏季	平成 24 年 7 月 25 日、26 日、28 日～31 日
		秋季	平成 24 年 10 月 22 日～26 日、28 日
		冬季	平成 25 年 1 月 11 日～17 日

注 1. 魚類の任意採集調査、底生動物の任意採集調査及びコドラート法は日中に行った。

6) 調査結果

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. 魚類

7) 魚類の状況

現地調査において 3 目 4 科 5 種の魚類を確認した。現地調査結果の概要を、表 4-2-1-5 に示す。

表 4-2-1-5 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	0 目 0 科 0 種	-
夏季	1 目 1 科 1 種	コイ科
秋季	3 目 4 科 4 種	アブラハヤ、アユ、アマゴ、カジカ
冬季	2 目 2 科 2 種	ヤマメ、カジカ
計	3 目 4 科 5 種	アブラハヤ、コイ科、アユ、ヤマメ、アマゴ、カジカ

1) 重要な魚類の分布、生息の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した重要な魚類は 2 目 2 科 4 種であった。文献及び現地で確認した重要な魚類とその選定基準を、表 4-2-1-6 に示す。なお、現地調査では重要な魚類は 2 目 2 科 3 種であった。

表 4-2-1-6 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	サケ	サケ	ニッコウイワナ	○						DD	LP	
2			ヤマメ	○	○					NT	LP	
3			アマゴ	○	○					NT	LP	
4	カサゴ	カジカ	カジカ	○	○					NT	N	
計	2目	2科	4種	4種	3種	0種	0種	0種	0種	4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「河川水辺の国勢調査 最新版 平成28年度版生物リスト」（平成28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（昭和31年、山梨県条例第29号）

県天：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

早：早川町文化財保護条例（昭和40年、早川町条例第10号）

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

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、汽水・淡水魚類」（平成30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30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

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。

イ. 底生動物

7) 底生動物の状況

現地調査において9目37科101種の底生動物を確認した。現地調査結果の概要を、表4-2-1-7に示す。

表 4-2-1-7 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	6目10科16種	線形動物門、ミズミミズ科、ヒメフタオカゲロウ属、セスジミドリカワゲラ属、アメンボ、コエグリトビケラ属等
夏季	5目17科33種	ヒメウスバコカゲロウ属、ユビオナシカワゲラ属、アメンボ、ウルマーシマトビケラ、ヒメシマチビゲンゴロウ等
秋季	6目19科45種	ヒメミミズ科、オヨギダニ科、フタバコカゲロウ、フサオナシカワゲラ属、アミメシマトビケラ属、ヒメシマチビゲンゴロウ等
冬季	5目21科43種	ヒメフタオカゲロウ属、クロカワゲラ属、ヘビトンボ、アミメシマトビケラ属、ヒメシマチビゲンゴロウ等
計	9目37科101種	

イ) 重要な底生動物の分布、生息の状況及び生息環境の状況

文献調査及び現地調査では重要な底生動物は確認されなかった。

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

発生土仮置き場計画地及びその周囲の内、工事の実施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

仮置き期間である工事中とした。

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発生土仮置き場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 4-2-1-8 に示す。

表 4-2-1-8 検討対象種の選定結果

分類	区分	種名
魚類	現地調査で確認された種 (3種)	ヤマメ、アマゴ、カジカ
	文献調査において発生土仮置き場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の内、現地調査で確認されなかった種 (1種)	ニッコウイワナ
底生動物	現地調査で確認された種 (0種)	—
	文献調査において発生土仮置き場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の内、現地調査で確認されなかった種 (0種)	—

カ. 影響検討の手順

影響検討は、図 4-2-1-2 の手順に基づき行った。

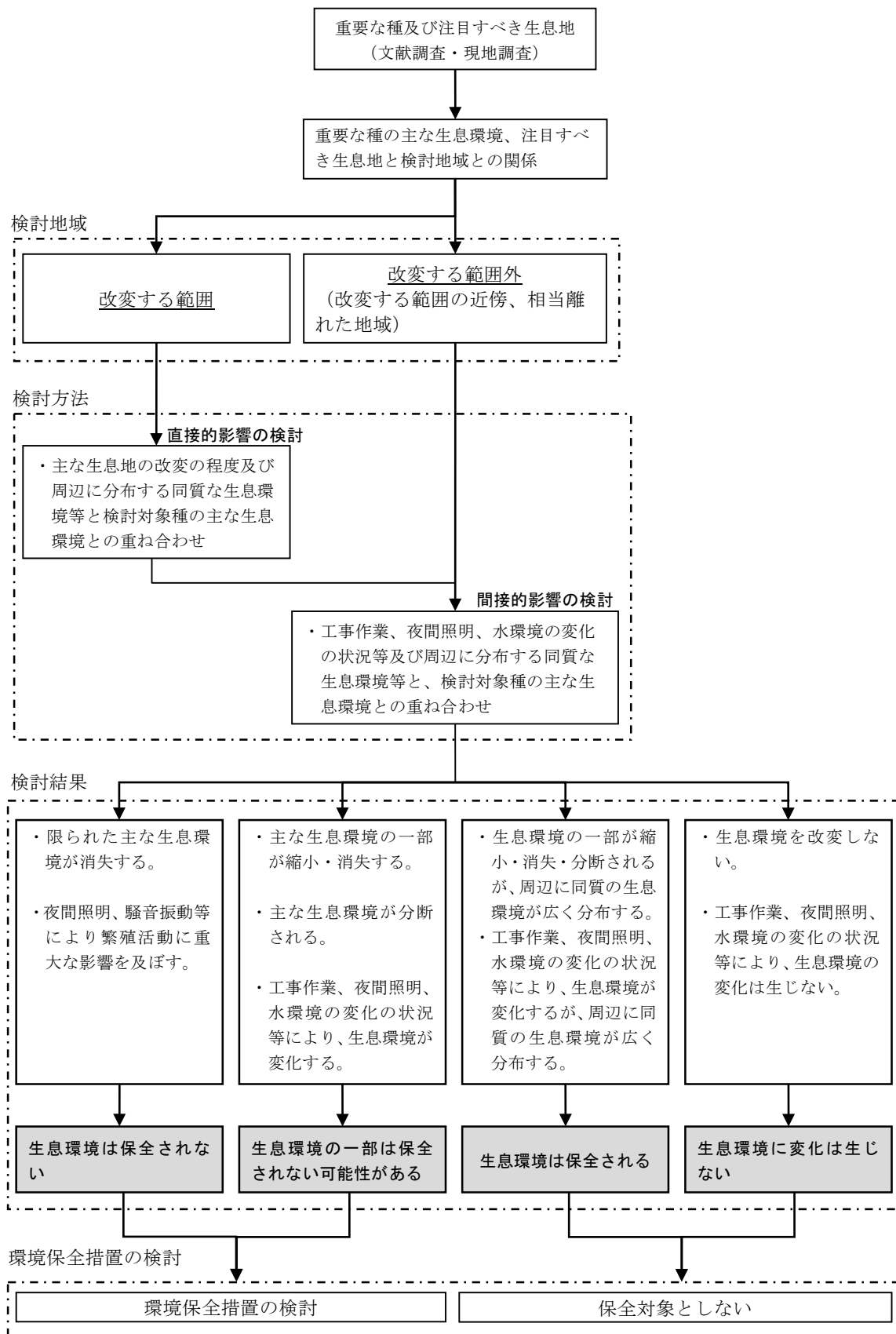


図 4-2-1-2 影響検討の手順

※「影響検討の手順」は影響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、影響検討は個別の種ごとに実施した。詳細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は、対象事業の実施によりその生息地、生息環境が改変される程度について検討した。なお、文献調査により発生土仮置き場周辺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は、発生土仮置き場の設置によりその種の生息環境が改変される程度を検討した。

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、影響検討を実施した。

なお、排水に係る影響については、評価書において近傍の塩島地区発生土置き場の予測結果を踏まえて影響検討を実施した。

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 4-2-1-9 に示す。また、個別の種に対する詳細な検討結果を表 4-2-1-10 に示す。

表 4-2-1-9 現地調査で確認された重要な種の検討結果の概要

分類	番号	種名	確認種の生息環境	生息環境への影響
魚類	1	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	アマゴ	渓流域	生息環境に変化は生じない。
	3	カジカ	河川上流の溪流環境	生息環境に変化は生じない。

a) 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 4-2-1-10 に示す。

表 4-2-1-10 (1) 重要な魚類の検討結果

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、溪流釣り対象魚として盛んに放流が行われており、交雑や釣りにより当地の固有遺伝子を持つ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場所を生息場所とする。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)¹⁾によると、亜種である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>検討地域においては、冬季調査時に 1 個体が確認された。</p> <p>早川町の個体は放流個体と考えられる。</p>
検討結果	<p>工事の実施（発生土仮置き場の設置）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池等を配置し、適切に処理すること等により、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。 ・なお、早川町の変換する範囲の近傍で確認された個体は放流個体と考えられることから、検討対象としない。

表 4-2-1-10 (2) 重要な魚類の検討結果

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、放流によりアマゴと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、溪流釣り対象魚として盛んに放流が行われており、交雑や釣りにより当地の固有遺伝子を持つ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)¹⁾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>検討地域においては、秋季調査時に 1 個体が確認された。</p>
検討結果	<p>工事の実施（発生土仮置き場の設置）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池等を配置し、適切に処理すること等により、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。

1) Nakano S, Kachi T, Nagoshi M (1990) Restricted movement of the fluvial form of red-spotted masu salmon, *Oncorhynchus masou rhodurus*, in a mountain stream, central Japan. Japan. J. Ichthyol., 37: 158-163.

表 4-2-1-10 (3) 重要な魚類の検討結果

カジカ (カジカ科)	
一般生態	本州から九州に分布する河川陸封種である。山梨県内では富士川水系、多摩川水系、相模川(桂川)水系の、主に上流域に生息している。河川上流の溪流環境に生息し、瀬の石礫底に多い。産卵期は東日本では3月下旬から6月上旬で、瀬の石礫底に産卵する。肉食性で、主に水生昆虫を食するほか、流下昆虫、底生小動物、小魚も食する。棗田(2007) ²⁾ によると、最外郭法によって算出された夜間の行動圏サイズは平均9.8 m ² 、レンジ0.3-79.9 m ² である。
確認状況	検討地域においては、秋季及び冬季調査時に合計1地点で3個体が確認された。
検討結果	<p>工事の実施(発生土仮置き場の設置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池等を配置し適切に処理すること等により、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。

2) 棗田孝晴 (2007) カジカ大卵型(カジカ科魚類)成魚の夜間行動圏サイズの推定, 底質のトポグラフィとサンプリング間隔に関連して, Journal of Ethology, Vol.25: 87-93.

b) 重要な底生動物

現地調査の結果、検討地域には重要な底生動物は確認されなかった。

4) 文献調査でのみ確認された重要な種に対する検討結果

文献調査により発生土仮置き場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のうち、現地調査では確認されなかった重要な種は魚類1種、底生動物0種であった。

a) 魚類

検討対象種は、ニッコウイワナ1種である。検討結果を、表4-2-1-11に示す。

表 4-2-1-11 重要な魚類の検討結果

ニッコウイワナ (サケ科)	
一般生態	山梨県富士川(あるいは神奈川県相模川)及び鳥取県日野川以北の本州各地に分布するとされている。山梨県内では、多摩川水系では小菅川、丹波川源流部とそれらの支流、相模川(桂川)水系では道志川とそれらの支流に分布している。しかし、種苗放流により、本垂種の分布域は県内全域に広がっている。また、ヤマトイワナと同様種苗放流魚の混入や交雑により、当地の固有遺伝子を持つニッコウイワナの在来個体群の生息域は減少していると考えられている。河川源流域を中心に生息し、山間部の湖やダム湖にも現れる。産卵期は秋で、砂利に覆われた浅い川底、瀬や淵の岸辺に点在する岩や流木の際等の緩流部に産卵する。また、本流よりも小さな支流や分流を好む。動物食で、水生昆虫や陸生昆虫、ミミズ、小魚、サンショウウオ、カエル等を食する。山本ら(2004) ³⁾ によると、本種の出水前後での移動状況は±26m以内が大半を占め定着性が強い。
検討結果	<p>工事の実施(発生土仮置き場の設置)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事の実施に伴う排水は、仮設沈砂池等を配置し、必要に応じて濁水処理設備を設置して適切に処理すること等により、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。

3) 山本聡, 沢本良宏, 井口恵一朗, 北野聡 (2004) 千曲川水系の山地溪流における出水後のイワナの停留と移動, 長野県水産試験場研究報告, 第6号: 1-3.

b) 底生動物

検討対象種は0種である。

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、事業者により実行可能な範囲内で、工事の実施（発生土仮置き場の設置）による動物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 4-2-1-12 に示す。

表 4-2-1-12 環境保全措置の検討の状況

環境保全措置	保全対象種	実施の適否	適否の理由
工事従事者への講習・指導	河川を生息環境とする重要種全般	適	不用意な立ち入り、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。
仮設沈砂池等の設置	河川を生息環境とする重要種全般	適	仮設沈砂池等を設置することで濁水の発生が抑えられ、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。

工事計画を検討するにあたり、重要な種の生息状況を踏まえると共に、専門家の助言等を踏まえ、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。

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（発生土仮置き場の設置）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「工事従事者への講習・指導」及び「仮設沈砂池等の設置」を実施する。

環境保全措置の内容を、表 4-2-1-13 に示す。

表 4-2-1-13 (1) 環境保全措置の内容

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重要種全般	
実施内容	種類・方法	工事従事者への講習・指導
	位置・範囲	発生土仮置き場とその周辺
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	不用意な立ち入り、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	

表 4-2-1-13 (2) 環境保全措置の内容

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重要種全般	
実施内容	種類・方法	仮設沈砂池等の設置
	位置・範囲	発生土仮置き場とその周辺
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	仮設沈砂池等を設置することで濁水の発生が抑えられ、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	

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 4-2-1-13 に示すとおりである。環境保全措置を実施することで、検討結果より重要な動物への影響は回避又は低減される。

3) 事後調査

採用した検討手法は、検討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も効果に係る知見が十分に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

動物に係る環境影響が、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。

イ. 評価結果

ア) 回避又は低減に係る評価

本事業では、表 4-2-1-13 に示した環境保全措置を確実に実施することから、発生土仮置き場の設置に伴う、動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 水環境

5-1-1 水質

工事の実施（発生土仮置き場の設置）による水質への影響を、事業者の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 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	発生土仮置き場の設置	水の濁り	工事排水の適切な処理	工事により発生する濁水は、発生水量を考慮した処理能力を有する仮設沈砂池等を設置し、仮設沈砂池等で対応できない場合は処理装置を設置し、沈殿等、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。	低減	a	なし	なし
			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	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、工事排水の適正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：その他の者（自治体等）

5-2 動物

5-2-1 動物

工事の実施（発生土仮置き場の設置）による動物への影響を、事業者の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 動物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	発生土仮置き場の設置	工事等に伴う生息環境への影響	工事従事者への講習・指導	不用意な立ち入り、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。	低減	a	なし	なし
	低下	排水の流入による水質の低減	仮設沈砂池等の設置	仮設沈砂池等を設置することで濁水の発生が抑えられ、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

※実施主体

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

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

本書において、環境保全措置の効果に係る知見が不十分なものはないため、事後調査を行わないこととした。

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 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							
水環境	水質	水の濁り	発生土仮置き場の設置	<p>【現地調査】</p> <p>調査した河川は、環境基準の類型指定がされていない河川だが、合流する河川の類型指定の環境基準を達成していた。</p>	発生土仮置き場の設置に伴い発生する濁水は、「水質汚濁に係る環境基準」（昭和46年環境庁告示第59号、改正平成28年環境省告示第37号）に定められた環境基準を踏まえ、基準値を満足することを確認した場合、公共用水域へ排水することから、周辺公共水域への水の濁りの影響は小さいものと考えられる。	<p>① 工事排水の適切な処理</p> <p>② 工事排水の監視</p> <p>③ 処理装置の点検・整備による性能維持</p>	発生土仮置き場の設置に伴う水の濁りについては、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、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。	計画しない。
動物・生態系	動物		発生土仮置き場の設置	<p>【魚類、底生動物の状況】</p> <p>魚類3目4科5種、底生動物9目37科101種。</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>重要な種として魚類2目2科4種、重要な種としての底生動物は確認されず。</p>	確認された重要な種の生息環境に変化は生じないと考えられる。	<p>① 工事従事者への講習・指導</p> <p>② 仮設沈砂池等の設置</p>	発生土仮置き場の設置に伴う動物への影響については、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、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。	計画しない。

本文中の「図 2-1 発生土置き場の位置」、「図 2-5 工事用車両の運行ルート」、「図 4-1-1-1 調査地点図」、「図 4-2-1-1 調査範囲図」は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図 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。