

早川町内中洲地区（その２）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

令和３年１２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	2-5
2-4 工事工程	2-10
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	2-11
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
3-2-1 調査手法	3-4
3-2-2 影響検討手法	3-5
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
4-1-1 水質	4-1
4-2 土壌環境	4-9
4-2-1 土壌汚染	4-9
4-3 動物	4-13
4-3-1 動物	4-13
第 5 章 環境の保全のための措置	5-1
5-1 水環境	5-2
5-1-1 水質	5-2
5-2 土壌環境	5-3
5-2-1 土壌汚染	5-3
5-3 動物・植物・生態系	5-4
5-3-1 動物	5-4
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

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。

評価書において、今後発生土置き場等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た。

本書は、早川町内で計画が具体化した中洲地区（その 2）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

早川町内において、既に計画が具体化した発生土置き場について、図 2-1 に示す。今回、早川町内の中洲地区に新たに発生土仮置き場（遮水型）※1 を設けることを計画している。

本書では、「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 2 月）」および「早川町内中洲地区発生土仮置き場における環境保全について（平成 31 年 2 月）」において計画した発生土仮置き場（以下、「中洲地区（その 1）発生土仮置き場」という。）の造成範囲において新たに設置する発生土仮置き場（以下、「中洲地区（その 2）発生土仮置き場」という。）について、環境の調査及び影響検討の結果を取りまとめる。中洲地区（その 2）発生土仮置き場計画地の平面図を図 2-2、写真 2-1 に示す。なお、中洲地区（その 2）発生土仮置き場には、南アルプストンネル早川非常口、広河原非常口および第四南巨摩トンネル（西工区）早川東非常口からの区分土※2 を運搬することを計画している。

※1 土壌汚染対策法に準じた遮水シート等による封じ込め構造を採用した発生土仮置き場。

※2 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発生土又は酸性化可能性試験により長期的な酸性化の可能性があると判明した発生土のうち、当面発生土仮置き場（遮水型）において管理する発生土。

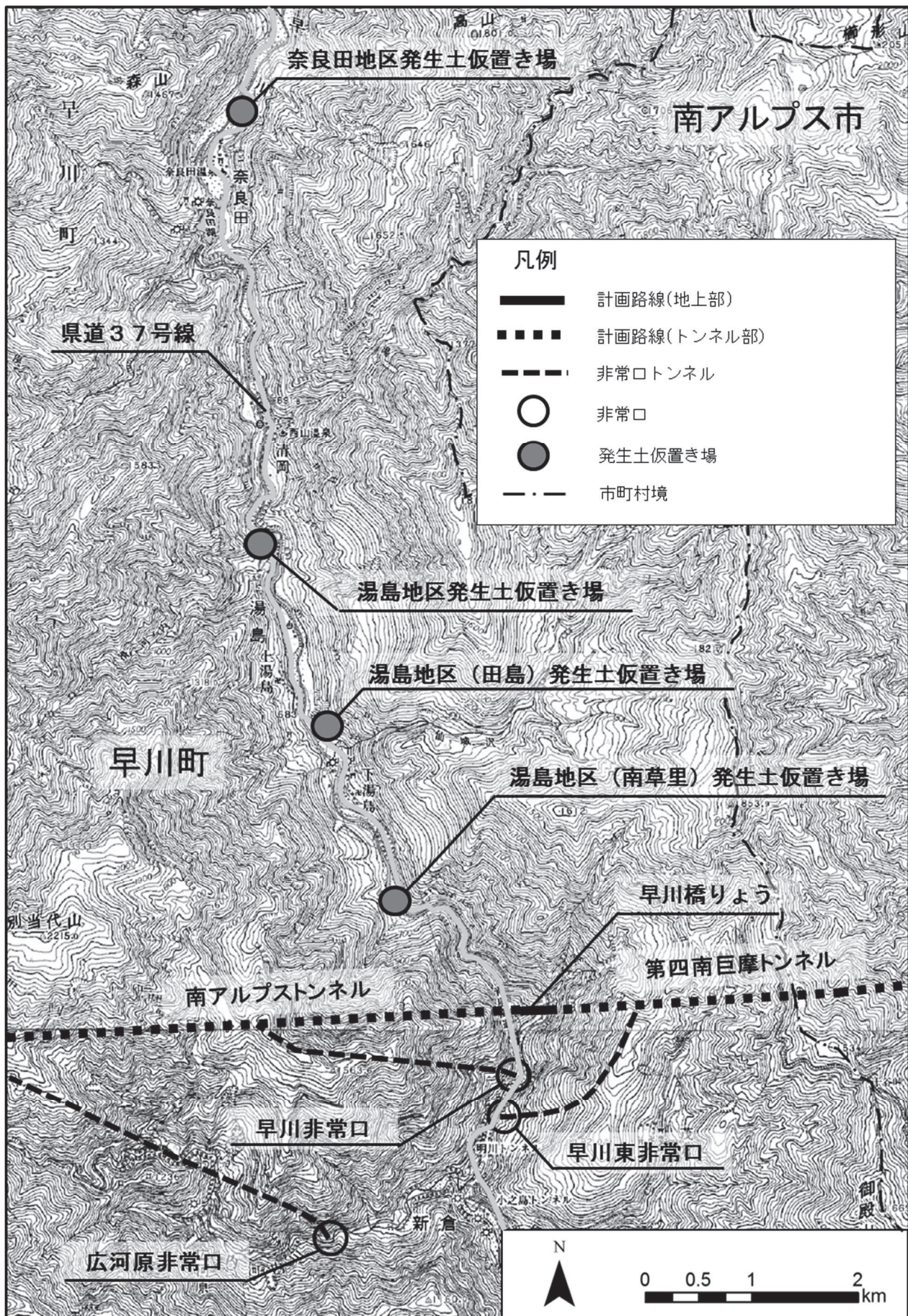
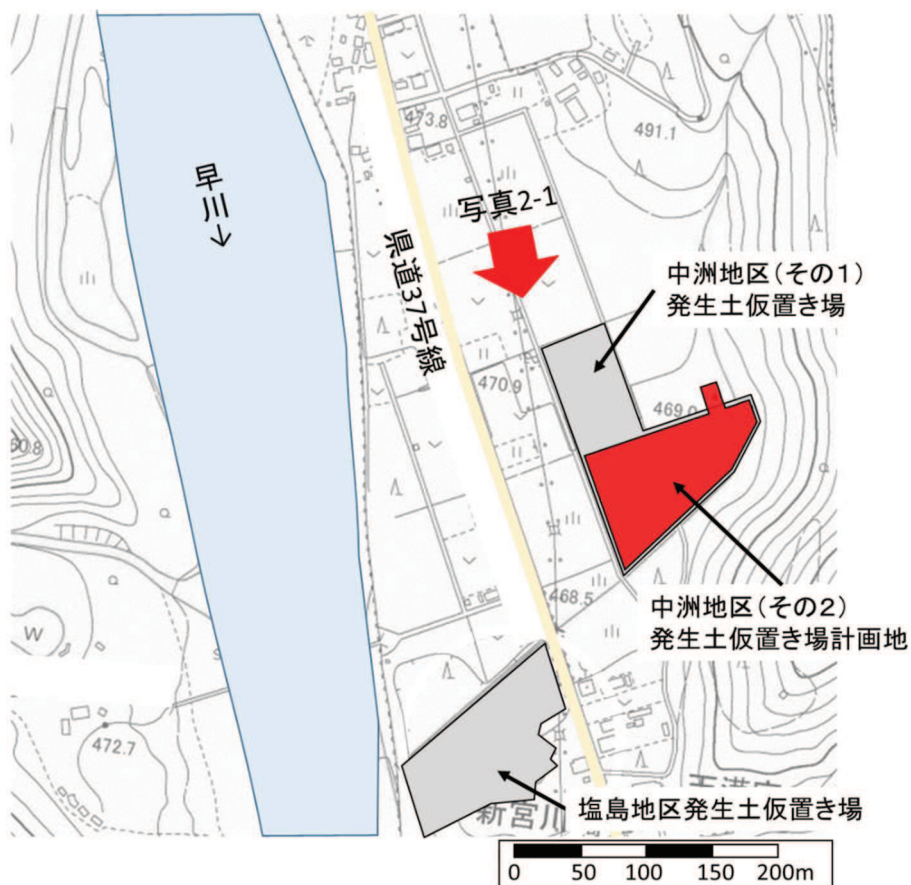


図 2-1 (1) 発生土置き場の位置



※1「中洲地区発生土仮置き場」はP2-1記載のとおり、これ以降本書内では「中洲地区（その1）発生土仮置き場」と呼称する。

図 2-1 (1) 発生土置き場の位置



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-2 中洲地区（その 2）発生土仮置き場計画地平面図



写真 2-1 中洲地区（その 2）発生土仮置き場計画地

2-2 工事の規模

- ・面積：約 8,000m²
- ・最大容量：約 100,000m³

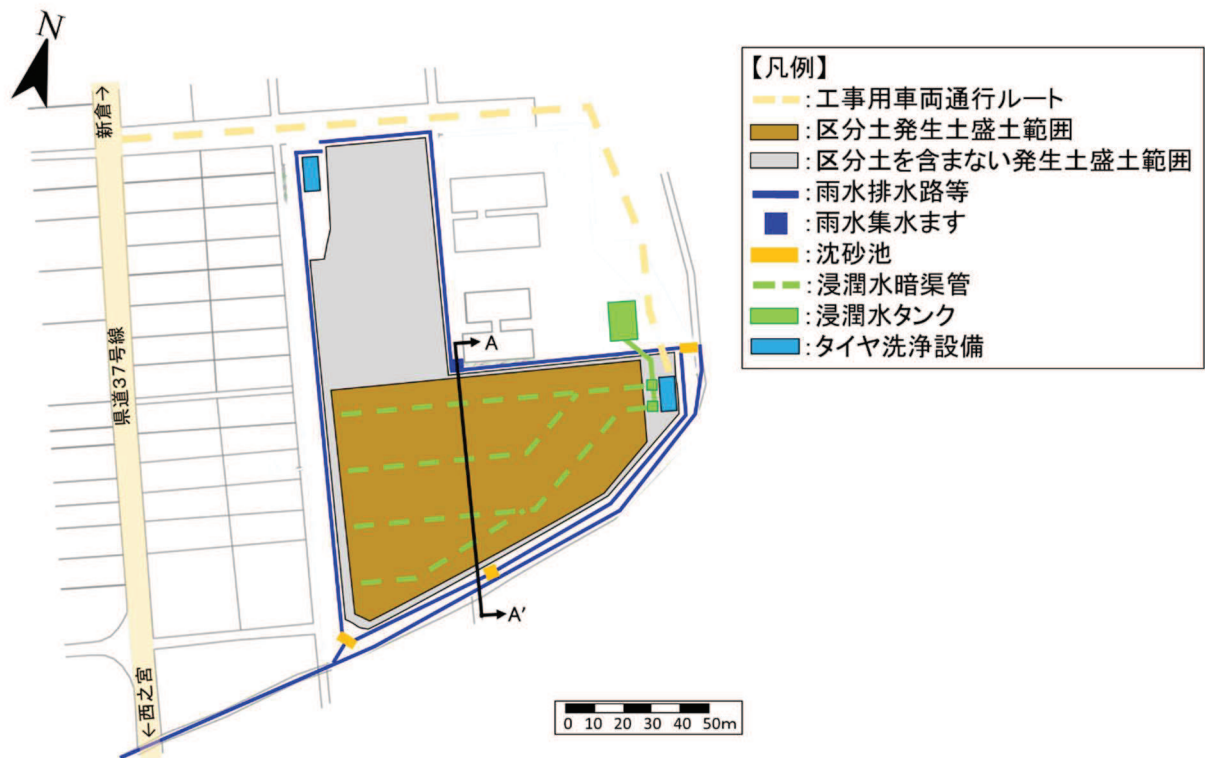
2-3 工事の概要

当該仮置き場計画地は、区分土を含まない発生土仮置き場として使用中洲地区（その１）発生土仮置き場内及び第四南巨摩トンネル新設（西工区）工事事務所の一部敷地に発生土仮置き場（遮水型）を整備する計画である。トンネル掘削による発生土の取扱いは国の定める法令（土壤汚染対策法）の対象外であるが、各非常口の工事施工ヤード内の土砂ピットにおいて１日１回を基本に発生土に含まれる自然由来の重金属等及び酸性化可能性についての調査※¹を行い、基準値等に適合しない場合には「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することとした。

当該仮置き場計画地は中洲地区（その１）発生土仮置き場として使用する前の時点から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、最終的には、仮置きした区分土を搬出し、原状復旧を行う。盛土計画を図 2-3 に示す。

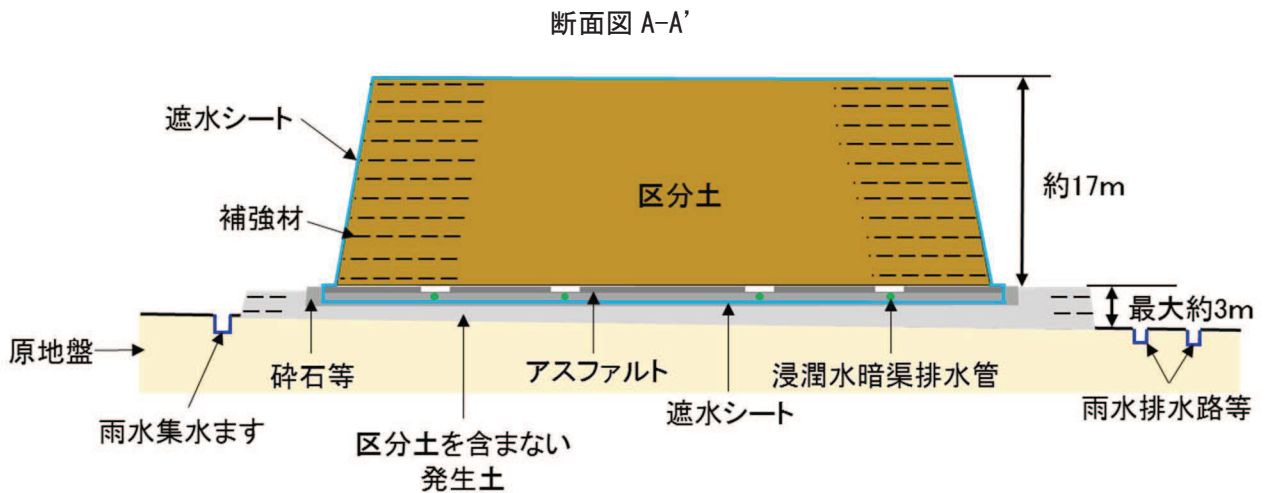
※¹ 調査は１日１回を基本とするが、トンネル本坑部の掘削においては、先行して掘削する先進坑部の結果を参考にできる場合は、発生土 5,000m³ に対し１回を下回らない頻度とする。

平面図



※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（本図は自社の測量成果物を用いている）

図 2-3(1) 中洲地区（その 2）発生土仮置き場計画地における盛土計画



※当該仮置き場は中洲地区（その 1）発生土仮置き場による区分土を含まない発生土による盛土（最大高さ約 3m）の上に造成する。

図 2-3(2) 中洲地区（その 2）発生土仮置き場計画地における盛土計画

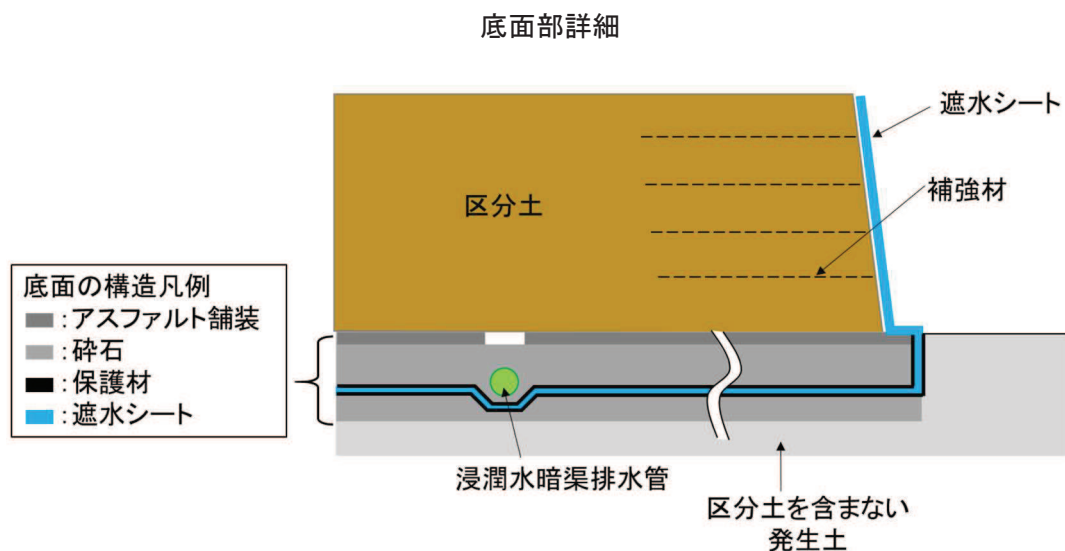


図 2-3(3) 中洲地区（その 2）発生土仮置き場計画地における盛土計画

発生土仮置き場の底面にはアスファルト舗装と遮水シートを敷設し、浸潤水等は、法令等に則り適切に処理する。搬入した区分土による盛土は、遮水シート等で上から覆う。遮水シートの継ぎ目は溶着し、雨水が盛土に浸透することを防止する。遮水シートは、日本遮水工協会自主基準（中弾性タイプ）を満たす性能を有するものを使用する。

排水計画概要図を図 2-4、浸潤水タンク諸元を表 2-1 に示す。浸潤水タンクは想定しうる浸潤水量に対して十分に貯蔵できる容量とする。台風の接近等を含めた大雨が予測された時には、必要に応じて浸潤水タンク内の水の回収をあらかじめ行うことでタンクの空き容量を確保し、確実に浸潤水をタンクに回収する。

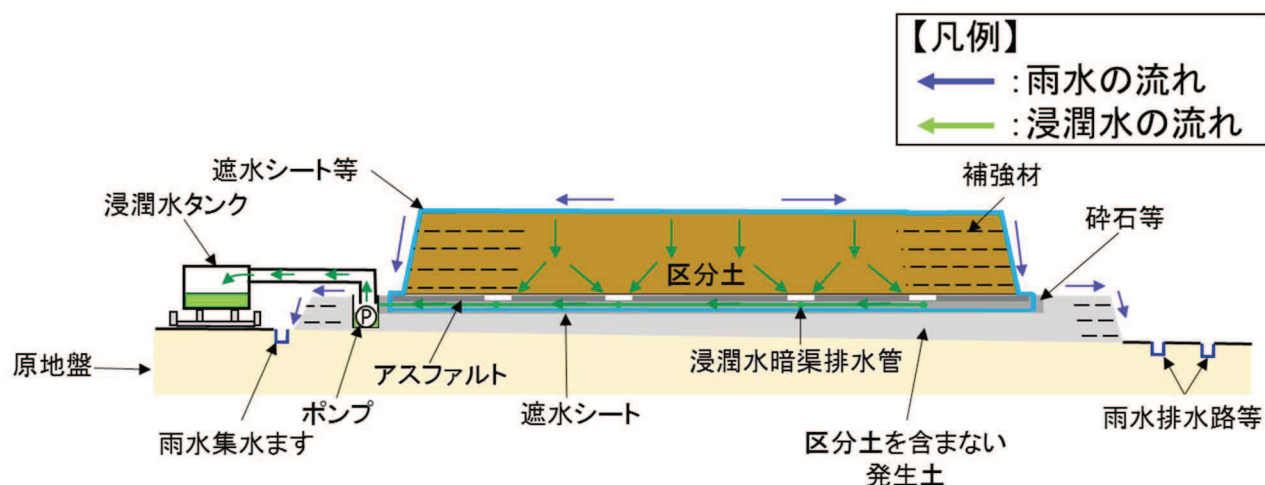


図 2-4 排水計画概要図

表 2-1 浸潤水タンク諸元

形式	浸潤水タンク
構造	鋼製
主要寸法	30m ³ ×3 基 (外寸：h=2.000m、w=2.356m、L=7.160m) 上記計 90m ³ を 1 セットとし 2 セット
貯蔵能力	180m ³
床面及び周囲の構造	床面：厚さ 100 mmコンクリート 16.22m×9.680m=157.0m ² 周囲：防液堤を設け、流出を防止 (万一流出した場合の防液堤の貯蔵量は 32m ³)

工事概要は以下のとおりである。

- ・工事時間 : 8 時 15 分～17 時 00 分
 - ・休 工 日 : 日曜日
 - ・工事期間 : 令和 3 年 12 月～令和 8 年度 (予定)
- (区分土の発生状況等により、工事期間の変更や、やむを得ず休工日に作業や運搬を行うことがある。)

主な施工手順を図 2-5 に示す。

まず、建設機械を用いて中洲地区（その 1）発生土仮置き場に搬入した区分土を含まない発生土上に碎石と遮水シートを敷設し、その上からアスファルト舗装を施工する。その後、区分土を搬入し、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。日々の作業で遮水シート等を剥がす際には、その範囲を必要最小限とし、作業終了時等には遮水シート等で区分土を覆い、区分土の飛散や雨水の区分土への浸透を防止する。また、天候を注視しながら施工を行い、突発的な雨の際には、速やかに遮水シート等で区分土を覆う。仮置き期間中は引き続き遮水シートで区分土を覆うことで、区分土の飛散や区分土に雨水が浸透するのを防止する。仮置き期間終了後は建設機械を用いて底面のアスファルト舗装及び遮水シート、碎石を撤去する。撤去したアスファルト舗装は関係法令に基づき適切に運搬し、処理する。

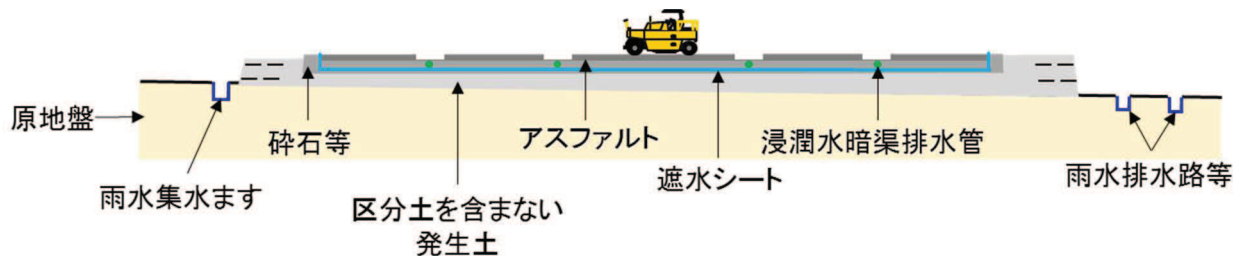
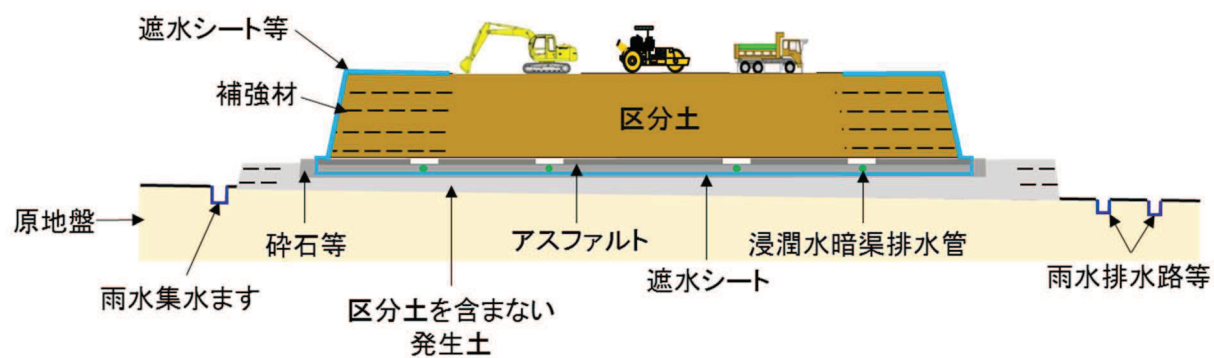


図 2-5(1) 主な施工手順（アスファルト舗装施工）



※日々の作業終了時等には遮水シート等で区分土を覆う。

図 2-5 (2) 主な施工手順（区分土搬入、締固め、転圧等）

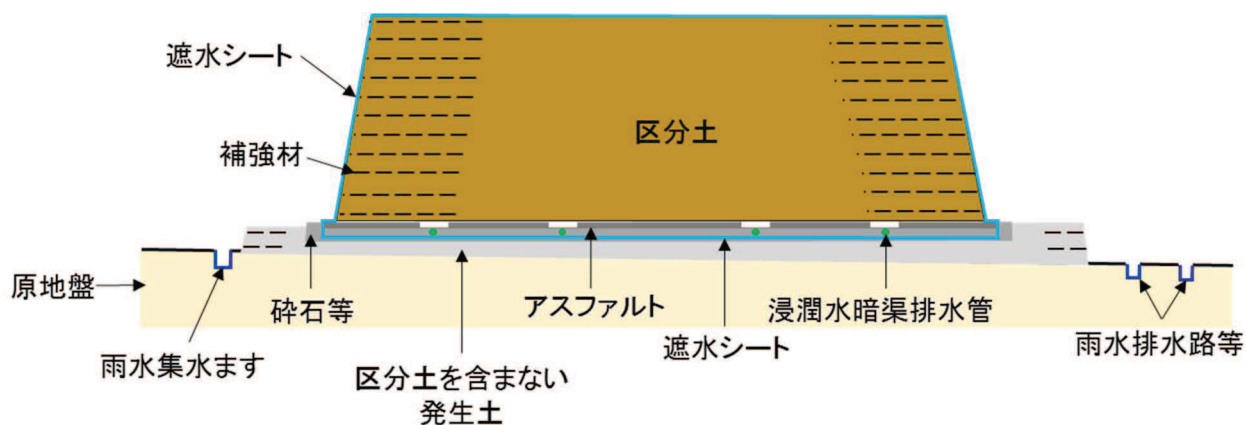


図 2-5 (3) 主な施工手順（区分土仮置き）

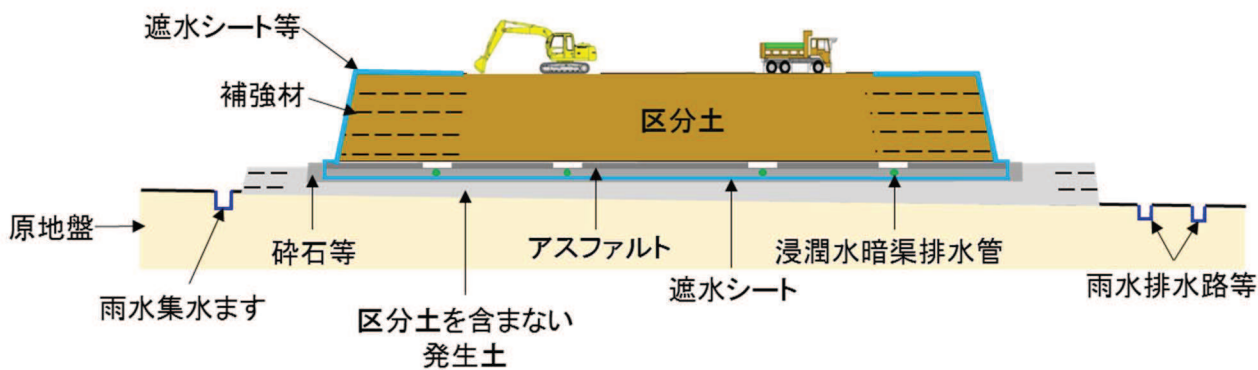


図 2-5 (4) 主な施工手順（区分土搬出）

2-4 工事工程

工事工程を表 2-2 に示す。

表 2-2 工事工程※1

作業名	内 容	令和 3 年度				令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度	令和 8 年度
		12 月	1 月	2 月	3 月					
準備工	アスファルト舗装等	■	■	■	■					
盛土工	区分土搬入、締固め、転圧等 ※2※4					■	■	■	■	■
	区分土仮置き ※2※3					■	■	■	■	■
撤去工	区分土搬出、アスファルト舗装撤去等						■	■	■	■

※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、最終的な運搬先をできる限り早く確保し、撤去を実施する。

※3 当該箇所から他の発生土仮置き場（遮水型）への区分土搬出のため、工事用車両を運行させる場合がある。

※4 搬入期間については、区分土の発生状況等により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、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。南アルプストンネル早川非常口、広河原非常口および第四南巨摩トンネル（西工区）早川東非常口から県道 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 465 台/日^{※1}を上限として、使用台数を管理するものとする。

工事用車両（ダンプトラック）の運行ルートを図 2-6 に示す。

※1 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 465 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。



※1 当該箇所からほかの発生土仮置き場（遮水型）への区分土搬出のため、工事用車両を通行させる場合がある。

図 2-6 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

新たに発生土置き場を計画する場合は、評価書第10章において、基本となる調査及び影響検討の項目を抽出し手法を選定している。それに加えて、周辺の地域の特性と事業の特性を踏まえ、本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	選定及び非選定の理由
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、図 2-2、写真 2-1 の通り当該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、図 2-2、写真 2-1 の通り当該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、図 2-2、写真 2-1 の通り当該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、図 2-2、写真 2-1 の通り当該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で、今回選定しない項目を示す。

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	選定及び非選定理由
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評価書にて調査、予測及び評価している。予測の前提条件に変更は生じないことから非選定とした。
	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評価書にて調査、予測及び評価している。予測の前提条件に変更は生じないことから非選定とした。
	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評価書にて調査、予測及び評価している。予測の前提条件に変更は生じないことから非選定とした。
	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評価書にて調査、予測及び評価している。予測の前提条件に変更は生じないことから非選定とした。
	動物	⊖	既存の道路を活用するものであり、現地の状況から非選定とした。
	生態系	⊖	既存の道路を活用するものであり、現地の状況から非選定とした。
	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係る温室効果ガスの影響については評価書にて調査、予測及び評価している。予測の前提条件に変更は生じ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で、今回選定しない項目を示す。

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	選定及び非選定理由
発生土仮置き場の設置	水質（水の濁り）	⊖	「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 2 月）」において影響検討を実施しているため、非選定とした。
	水質（水の汚れ）	●	当該仮置き場設置に伴う区分土の浸潤水等については、自然由来の重金属、水素イオン濃度および浮遊物質量が「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）」における人の健康の保護に関する環境基準で定める基準値（以下「人の健康の保護に関する環境基準値」という。）及び生活環境の保全に関する環境基準で定める基準値（以下「生活環境の保全に関する環境基準値」という。）に適合した場合のみ、早川へ放流する。その際に、水の汚れが発生する恐れがあることから選定した。
	重要な地形及び地質	⊖	当該仮置き場計画地の周囲に重要な地形及び地質は存在しないため、非選定とした。
	土壤汚染	●	トンネルの工事に伴う区分土の搬入により、土壤汚染のおそれがあることから選定した。
	文化財	⊖	当該仮置き場計画地の周囲に文化財は存在しないため、非選定とした。
	動物	○※	当該仮置き場設置に伴う区分土の浸潤水等については、自然由来の重金属、水素イオン濃度および浮遊物質量が人の健康の保護に関する環境基準値および生活環境の保全に関する環境基準値に適合した場合のみ、早川へ放流する。その際に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	⊖	当該仮置き場計画地の周囲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	⊖	当該仮置き場計画地の周囲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で、今回選定しない項目を示す。

「●」は、評価書に記載のある調査及び影響検討項目ではないが、当該仮置き場計画地は区分土を搬入するため、調査及び影響検討項目に追加して選定した項目を示す。

※当該仮置き場は、区分土を含まない発生土仮置き場として使用している中洲地区（その 1）発生土仮置き場内及び第四南巨摩トンネル新設（西工区）工事事務所の一部敷地を使用することから、魚類及び底生動物以外の動物は対象外とする。

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関わる調査手法

調査項目	調査内容
水質（水の汚れ）	○調査対象 水素イオン濃度（pH）の状況、気象の状況及び自然由来の重金属等の状況 ○調査手法 文献調査及び現地調査 ○調査時期 低水期の1回
土壌汚染	○調査対象 土壌汚染の状況 ○調査手法 文献調査 ○調査時期 最新の資料を入手可能な時期とする。
動物	○調査対象 魚類、底生動物の状況 重要な魚類、底生動物の分布、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 ○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) 底生動物：任意採集(タモ網)、コドラート法(サーバーネット) ○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）

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関わる影響検討手法

検討項目	検討内容
水質（水の汚れ）	○検討項目 水素イオン濃度（pH）及び自然由来の重金属等による影響 ○検討手法 排水処理の方法等を明らかにすることにより定性的に検討する。 ○検討対象時期 仮置き期間を含む工事中及び撤去完了時とする。
土壌汚染	○検討項目 発生土仮置き場の設置に伴う土壌への影響 ○検討手法 事業の実施に伴う土壌汚染への影響を明らかにすることにより、定性的な検討を行う。 ○検討対象時期 仮置き期間を含む工事中とする。
動物	○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発生土仮置き場の設置に係る影響 ○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。 ○検討対象時期 仮置き期間を含む工事中及び撤去完了時とする。

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) 水の汚れ

発生土仮置き場の設置により、水の汚れ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、水素イオン濃度 (pH) の状況、気象の状況及び自然由来の重金属等の状況とした。

7) 水素イオン濃度 (pH) 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 現地調査方法（水の汚れ）

調査項目	調査方法
水素イオン濃度 (pH)	「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。

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。

7) 自然由来の重金属等の状況

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 4-1-1-2 に示す。

表 4-1-1-2 現地調査方法（水の汚れ）

調査項目	調査方法
自然由来の重金属等	「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル（暫定版）」（平成 22 年 3 月、建設工事における自然由来重金属等含有土砂への対応マニュアル検討委員会）に定める測定方法。

イ. 調査地域

発生土仮置き場の設置に係る水の汚れ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。

ウ. 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、水素イオン濃度（pH）及び自然由来の重金属等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 4-1-1-3 及び図 4-1-1-1 に示す。

表 4-1-1-3 現地調査地点（水の汚れ）

地点 番号	市町村名	水系	対象公共用水域	計画施設
01-1	早川町	富士川	早川（大原野）	発生土仮置き場

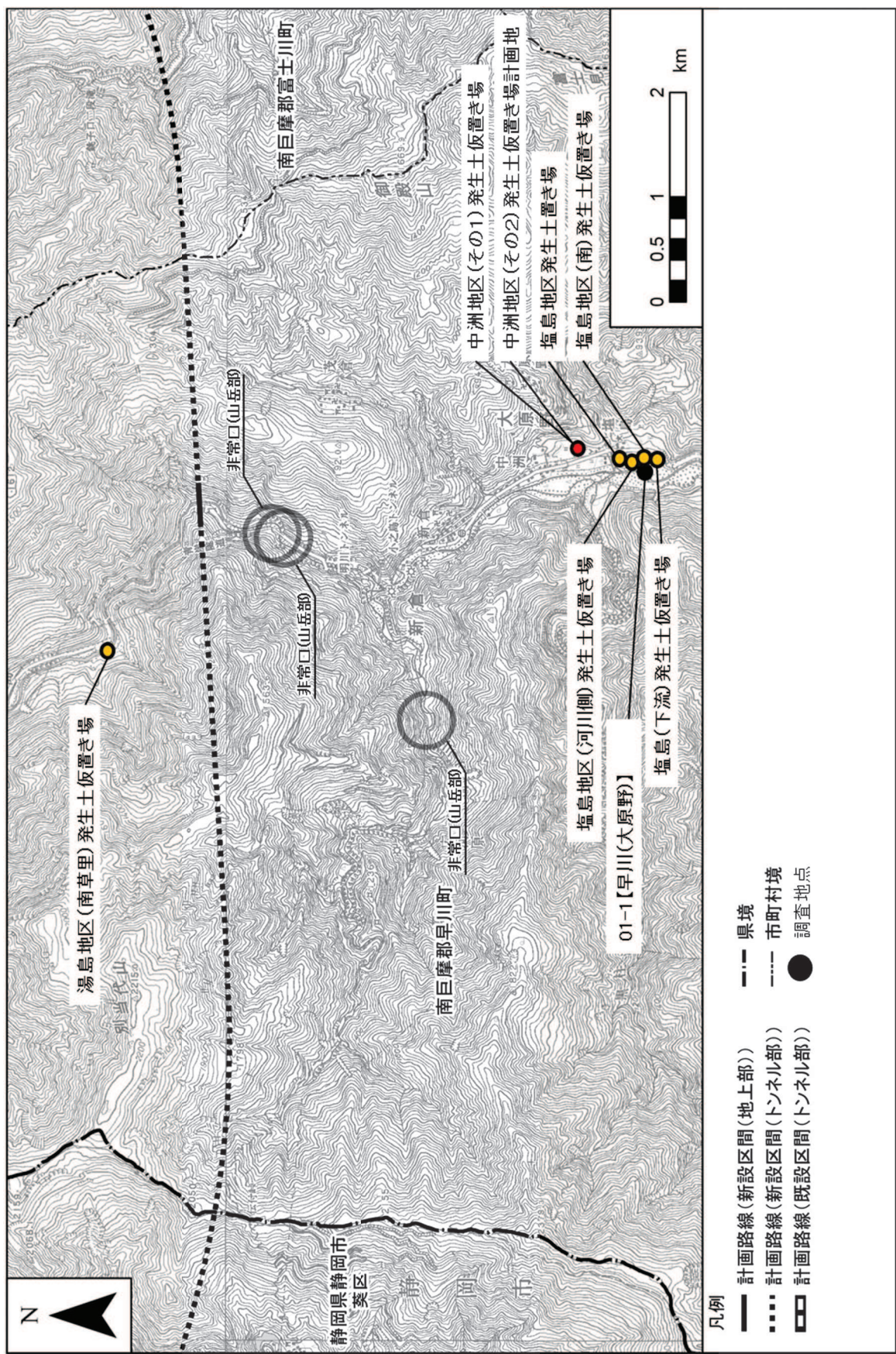


図 4-1-1-1 調査地点図 (水の汚れ)

エ. 調査期間

現地調査期間は、低水時 1 回とし、調査日を表 4-1-1-4 に示す。

表 4-1-1-4 現地調査期間

地点 番号	調査期間	調査日
01-1	低水時	平成 28 年 1 月 21 日

オ. 調査結果

7) 現地調査

現地調査の結果を表 4-1-1-5 に示す。

表 4-1-1-5(1) 現地調査結果（水素イオン濃度（pH）の状況）

地点 番号	市町村名	水系	対象公共用水域	水素イオン濃度 (pH)	類型指定
01-1	早川町	富士川	早川（大原野）	7.6	A※ (6.5～8.5)

※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。

表 4-1-1-5(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	低水時		備考
				調査日	天候	
01-1	早川町	富士川	早川（大原野）	平成 28 年 1 月 21 日	晴れ	調査当日及び調査日前には、調査結果に影響を及ぼす降水は確認されなかった。

表 4-1-1-5(3) 現地調査結果（自然由来の重金属等の状況）

項目		単位	人の健康の保護 に関する環境基 準値	01-1
				早川町 早川（大原野） 低水時
自然由来の 重金属等	カドミウム	mg/L	0.003mg/L 以下	<0.0003
	六価クロム	mg/L	0.05mg/L 以下	<0.02
	水銀	mg/L	0.0005mg/L 以下	<0.0005
	セレン	mg/L	0.01mg/L 以下	<0.002
	鉛	mg/L	0.01mg/L 以下	<0.005
	ひ素	mg/L	0.01mg/L 以下	<0.005
	ふっ素	mg/L	0.8mg/L 以下	<0.08
	ほう素	mg/L	1mg/L 以下	<0.1

注 1. 「<」は未満を示す。

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水素イオン濃度（pH）及び自然由来の重金属等による影響とした。

b) 検討の基本的な手法

発生土仮置き場の設置に係る水素イオン濃度（pH）及び自然由来の重金属等の影響について、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汚れ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汚れ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 4-1-1-6 に示す。

表 4-1-1-6 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
01-1	早川町	富士川	早川（大原野）	発生土仮置き場

注 1. 地点番号は表 4-1-1-3 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及び撤去完了時とした。

f) 検討条件の設定

排水処理は、人の健康の保護に関する環境基準値および生活環境の保全に関する環境基準値を踏まえ、図 4-1-1-2 に示す。

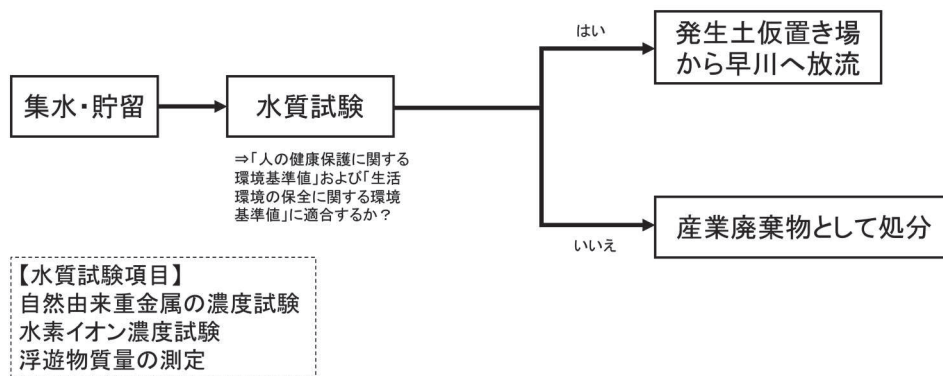


図 4-1-1-2 排水処理のフロー

g) 検討結果

自然由来重金属の濃度試験、水素イオン濃度試験及び浮遊物質量の測定結果から、人の健康の保護に関する環境基準値および生活環境の保全に関する環境基準値に適合しない浸潤水等は産業廃棄物として処分し、環境基準値に適合した場合のみ早川へ放流することから、周辺公共用水域への水の汚れ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、発生土仮置き場の設置による水の汚れ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 4-1-1-7 に示す。

表 4-1-1-7 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	区分土からの浸潤水等について、浸潤水タンク等の集水設備を設けて、自然由来の重金属、水素イオン濃度、浮遊物質量が人の健康の保護に関する環境基準値および生活環境の保全に関する環境基準値に適合しない浸潤水等は産業廃棄物処理施設に運搬し、両基準値に適合した浸潤水等は早川へ放流することで、基準に適合しない自然由来の重金属、水素イオン濃度、浮遊物質量を含む排水の流出を防止し、また、集水設備は定期的に点検を確実にを行うことで、水の汚れに係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。
仮置き場における掘削土砂の適切な管理	適	当該仮置き場の区分土を遮水シート等で上から覆うとともに、発生土置き場の底面にアスファルト舗装及び遮水シートを敷設する等の管理を行うことで、雨水等による自然由来の重金属等の流出、飛散及び地下水浸透を防止する。以上の対策から水の汚れ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	浸潤水タンクに集水・貯留した浸潤水等について水質試験を実施し、自然由来の重金属、水素イオン濃度、浮遊物質量の人の健康の保護に関する環境基準値および生活環境の保全に関する環境基準値との適合状況を確認するほか、区分土搬入・搬出中は日々の点検で浸潤水タンクの貯水状況を確認し必要に応じて浸潤水タンク内の水の回収を行いタンクの空き容量を確保することで浸潤水等がタンクから溢水し河川へ流出することを防止する。以上の対策から水の汚れ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、発生土仮置き場の設置による水の汚れに係る環境影響を低減させるため、環境保全措置として「工事排水の適切な処理」「仮置き場における掘削土砂の適切な管理」及び「工事排水の監視」を実施する。

環境保全措置の内容を表 4-1-1-8 に示す。

表 4-1-1-8(1) 環境保全措置の内容（発生土仮置き場の設置に係る水の汚れ）

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	発生土仮置き場の設置を実施する箇所
	時期・期間	仮置き期間を含む工事中
環境保全措置の効果	区分土からの浸潤水等について、浸潤水タンク等の集水設備を設けて、自然由来の重金属、水素イオン濃度、浮遊物質量が人の健康の保護に関する環境基準値および生活環境の保全に関する環境基準値に適合しない浸潤水等は産業廃棄物処理施設に運搬し、両基準値に適合した浸潤水等は集水設備から早川へ放流することで、基準に適合しない自然由来の重金属、水素イオン濃度、浮遊物質量を含む排水の流出を防止し、また、集水設備は定期的に点検を確実にを行うことで、水の汚れに係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 4-1-1-8 (2) 環境保全措置の内容（発生土仮置き場の設置に係る水の汚れ）

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	仮置き場における掘削土砂の適切な管理
	位置・範囲	公共用水域内で発生土仮置き場の設置を実施する箇所
	時期・期間	仮置き期間を含む工事中
環境保全措置の効果	発生土仮置き場の区分土を遮水シート等で上から覆うとともに、底面にアスファルト舗装及び遮水シートを敷設する等の管理を行うことで、雨水等による自然由来の重金属等の流出、飛散及び地下水浸透を防止し、水の汚れに係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 4-1-1-8 (3) 環境保全措置の内容（発生土仮置き場の設置に係る水の汚れ）

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	発生土仮置き場の設置を実施する箇所
	時期・期間	仮置き期間を含む工事中
環境保全措置の効果	浸潤水タンクに集水・貯留した浸潤水等について水質試験を実施し、自然由来の重金属、水素イオン濃度、浮遊物質量の人の健康の保護に関する環境基準値および生活環境の保全に関する環境基準値との適合状況を確認するほか、区分土搬入・搬出中は日々の点検で浸潤水タンクの貯水状況を確認し必要に応じて浸潤水タンク内の水の回収を行いタンクの空き容量を確保することで浸潤水等がタンクから溢水し河川へ流出することを防止し、水の汚れに係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	

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 4-1-1-8 に示すとおりである。環境保全措置を実施することで、水の汚れに係る環境影響が低減される。

㊦) 事後調査

発生土仮置き場の設置に伴い排出する水は、法令に基づく公共用水域の人の健康の保護に関する環境基準値および生活環境の保全に関する環境基準値に適合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ものとする。

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、表 4-1-1-8 に示した環境保全措置を実施することから、発生土仮置き場の設置に係る水の汚れの環境影響の低減が図られていると評価する。

4-2 土壌環境

4-2-1 土壌汚染

工事の実施におけるトンネルの工事に伴う発生土仮置き場の設置により、土壌汚染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

1) 調査すべき項目

ア. 土壌汚染の状況

調査項目は、土壌汚染の状況とした。

2) 調査の基本的な手法

文献調査により、土壌汚染に関する文献及び資料を収集し、整理した。また、文献調査を補完するために、関係自治体等へのヒアリングを行った。

3) 調査地域

当該仮置き場の設置に係る土壌汚染が発生するおそれがある土地及びその周囲とした。

4) 調査期間

最新の情報を入手可能な時期とした。

5) 調査結果

ア. 土壌汚染の状況

当該仮置き場計画地は、中洲地区（その1）発生土仮置き場として使用していた土地であり、土壌汚染対策法（平成14年5月29日法律第53号、最終改正：平成26年6月4日法律第51号）に基づく要措置区域及び形質変更時要届出区域、農用地の土壌の汚染防止等に関する法律（昭和45年12月25日法律第139号、最終改正：平成23年8月30日法律第105号）に基づく農用地土壌汚染対策区域及びダイオキシン類対策特別措置法（平成11年7月16日法律第105号、最終改正：平成26年6月18日法律第72号）に基づくダイオキシン類土壌汚染対策地域に指定されている土地は存在しない。また、中洲地区（その1）発生土仮置き場では区分土を含まない発生土のみを搬入している。

(2) 影響検討

1) 発生土仮置き場の設置

ア. 検討

7) 検討項目

検討項目は、発生土仮置き場の設置に係る土壌汚染とした。

4) 検討の基本的な手法

発生土仮置き場の設置に係る工事計画を勘案し、土壌汚染を定性的に検討した。

9) 検討地域

発生土仮置き場の設置範囲とした。

1) 検討対象時期

仮置き期間を含む工事中及び撤去完了時とした。

ハ) 検討条件の設定

本検討では、当該置き場計画地に搬入する区分土について、区分土搬入・搬出期間中、仮置き期間中は盛土内に雨水等が入らないよう遮水シート等で上から覆うとともに、遮水シートは溶着し、継ぎ目からの雨水の区分土への浸透を防止する。なお、発生土置き場の底面にアスファルト舗装及び遮水シートを敷設する。また、人の健康の保護に関する環境基準値および生活環境の保全に関する環境基準値に適合しない浸潤水等は産業廃棄物として処分し、同環境基準値に適合した浸潤水等については早川へ放流することを検討の前提条件とした。

カ) 検討結果

発生土仮置き場の設置による土壌汚染の要因としては、区分土の流出、排水による汚染及び仮置き場からの地下水への浸透が考えられる。しかし、仮置き場における区分土及び排水の適切な管理を行うため、土壌汚染を生じさせることはない。

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、発生土仮置き場の設置による土壌汚染に係る環境影響を回避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 4-2-1-1 に示す。

表 4-2-1-1 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
仮置き場における掘削土砂の適切な管理	適	発生土仮置き場の区分土を遮水シート等で上から覆うとともに、発生土置き場の底面にアスファルト舗装及び遮水シートを敷設する等の管理を行うことで、雨水等による自然由来の重金属等の流出、飛散及び地下水浸透を防止する。以上の対策から土壌汚染に係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。
工事排水の適切な処理	適	区分土からの浸潤水等について、浸潤水タンク等の集水設備を設けて、自然由来の重金属、水素イオン濃度、浮遊物質量が人の健康の保護に関する環境基準値および生活環境の保全に関する環境基準値に適合しない浸潤水等は産業廃棄物処理施設に運搬し、両基準値に適合した浸潤水等は早川へ放流することで、基準に適合しない自然由来の重金属、水素イオン濃度、浮遊物質量を含む排水の流出を防止し、また、集水設備は定期的に点検を確実に行うことで、土壌汚染に係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。

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、発生土仮置き場の設置による土壤汚染に係る環境影響を回避させるため、環境保全措置として「仮置き場における掘削土砂の適切な管理」、「工事排水の適切な処理」を実施する。

環境保全措置の内容を表 4-2-1-2 に示す。

表 4-2-1-2(1) 環境保全措置の内容（発生土仮置き場の設置に係る土壤汚染）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	仮置き場における掘削土砂の適切な管理
	位置・範囲	発生土仮置き場
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		発生土仮置き場の区分土を遮水シート等で上から覆うとともに、発生土置き場の底面にアスファルト舗装及び遮水シートを敷設する等の管理を行うことで、雨水等による自然由来の重金属等の流出、飛散及び地下水浸透を防止し、土壤汚染を回避できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 4-2-1-2(2) 環境保全措置の内容（発生土仮置き場の設置に係る土壤汚染）

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
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		区分土からの浸潤水等について、浸潤水タンク等の集水設備を設けて、自然由来の重金属、水素イオン濃度、浮遊物質量が人の健康の保護に関する環境基準値および生活環境の保全に関する環境基準値に適合しない浸潤水等は産業廃棄物処理施設に運搬し、両基準値に適合した浸潤水等は早川に放流することで、基準値に適合しない自然由来の重金属、水素イオン濃度、浮遊物質量を含む排水の流出を防止し、また、集水設備は定期的に点検を確実に行うことで、土壤汚染を回避できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

ロ) 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 4-2-1-2 に示すとおりである。環境保全措置を実施することで、土壤汚染に係る環境影響が回避される。

ウ. 事後調査

採用した検討手法は、その検討精度に係る知見が十分に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。

エ. 評価

7) 評価の手法

a) 回避に係る評価

事業者により実行可能な範囲内で回避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。

1) 評価結果

a) 回避に係る評価

本事業では、表 4-2-1-2 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土壌汚染を回避できると評価する。

4-3 動物

4-3-1 動物

当該仮置き場計画地は中洲地区（その１）発生土仮置き場として使用していた範囲であるが、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、当該仮置き場計画地の周囲で、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. 重要な魚類、底生動物の分布、生息の状況及び生息環境の状況

調査項目は、重要な魚類、底生動物の分布、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、当該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 4-3-1-1 に示す。

表 4-3-1-1 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等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. 重要な魚類、底生動物の分布、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。

表 4-3-1-2 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－ （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 4-3-1-2 に示す基準に該当するものを調査した。

3) 調査地域

発生土仮置き場計画地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。

調査範囲は、表 4-3-1-3 及び図 4-3-1-1 に示す。

表 4-3-1-3 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

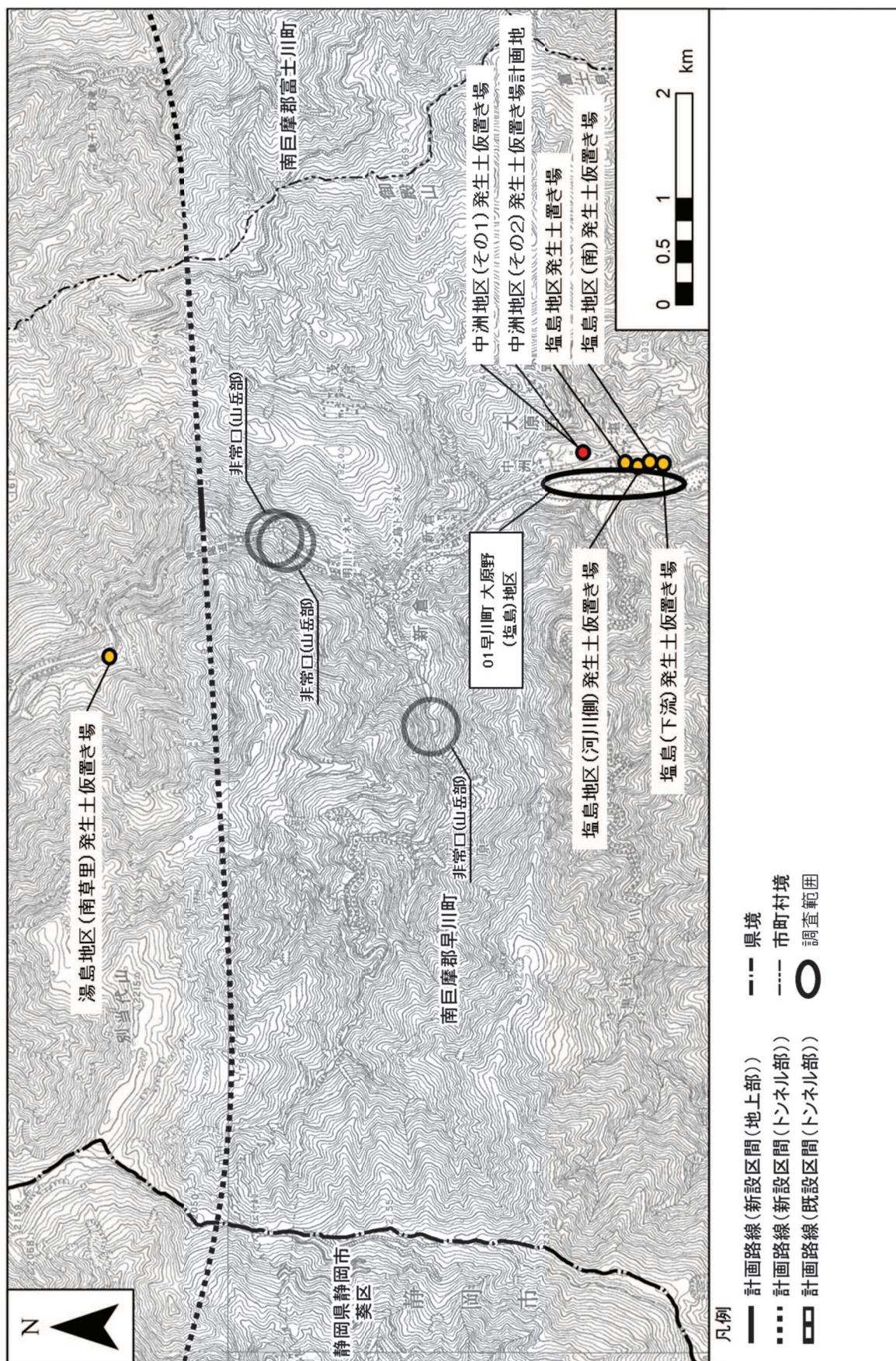


図 4-3-1-1 調査範囲図

5) 調査期間

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 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 10 日～11 日
		夏季 平成 24 年 7 月 25 日～7 月 26 日
		秋季 平成 24 年 10 月 22 日～23 日
		冬季 平成 25 年 1 月 11 日、16 日
底生動物	任意採集 コドラート法	春季 平成 24 年 5 月 10 日～11 日
		夏季 平成 24 年 7 月 25 日～7 月 26 日
		秋季 平成 24 年 10 月 22 日～23 日
		冬季 平成 25 年 1 月 11 日、16 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 6 種の魚類を確認した。現地調査結果の概要を、表 4-3-1-5 に示す。

表 4-3-1-5 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 6 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 4-3-1-6 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 4-3-1-6 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

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

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 4-3-1-7 に示す。

表 4-3-1-7 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	

1) 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。

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

当該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

仮置き期間を含む工事中及び撤去完了後とした。

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当該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 4-3-1-8 に示す。

表 4-3-1-8 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
	文献調査において当該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)	—
	文献調査において当該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 4-3-1-2 の手順に基づき行った。

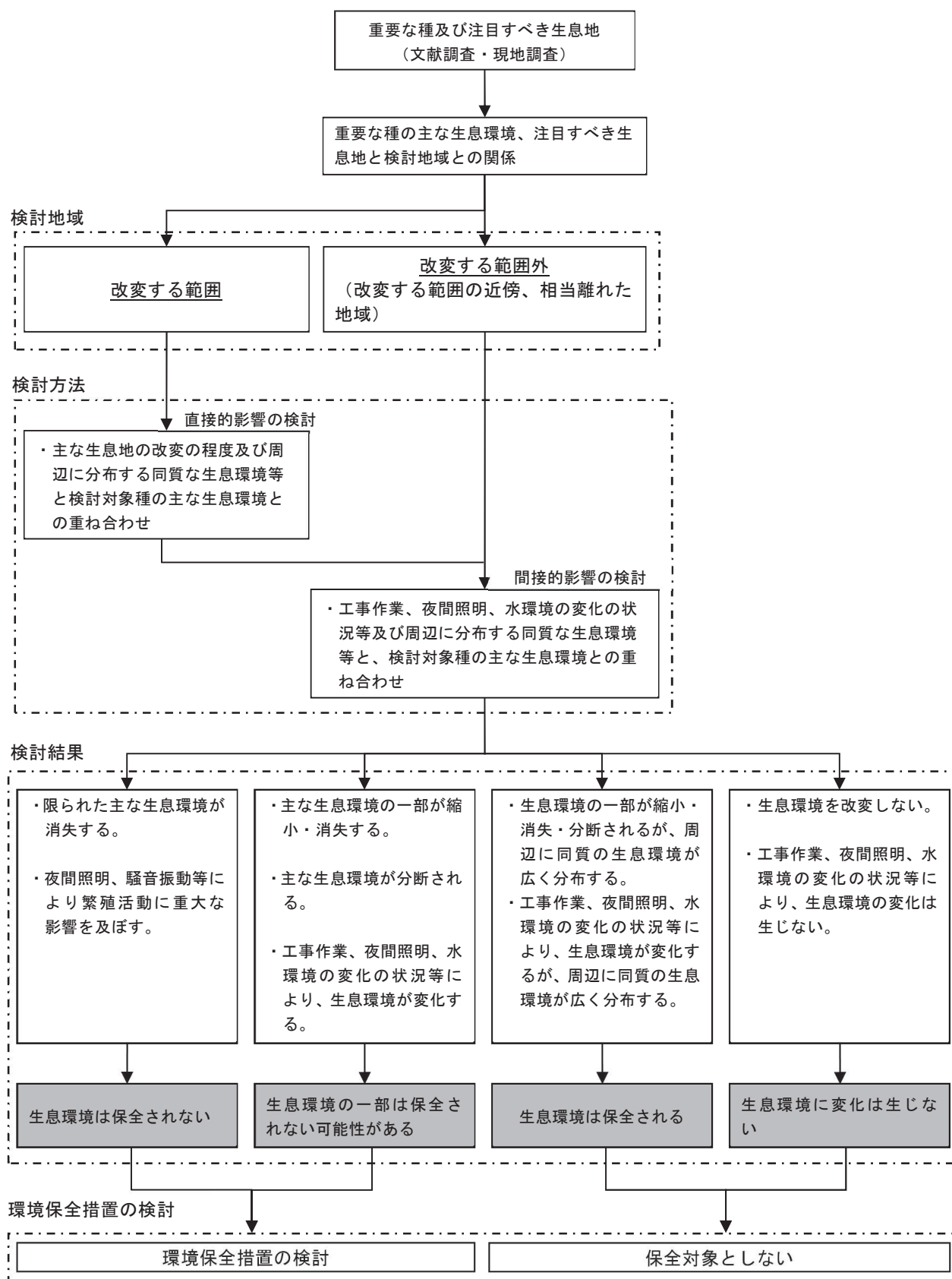


図 4-3-1-2 影響検討の手順

※「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、文献調査により当該仮置き場計画地の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 4-3-1-9 に示す。また、個別の種に対する詳細な検討結果を表 4-3-1-10 に示す。

表 4-3-1-9 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 4-3-1-10 に示す。

表 4-3-1-10 (1) 重要な魚類の検討結果

ヤマメ (サケ科)		
一般生態		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。源流部を除く溪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。 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。 流れてくる水生昆虫や、落下昆虫等を食する。 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。 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。
確認状況		検討地域においては、冬季調査時に 1 個体が確認された。 早川町の個体は放流個体と考えられる。
検討結果	工事の実施 (発生土仮置き場の設置)	・工事の実施に伴う排水は、人の健康の保護に関する環境基準値および生活環境の保全に関する環境基準値に適合しない浸潤水等は産業廃棄物処理施設に運搬し、両基準値に適合した浸潤水等は集水設備から早川へ放流することにより、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、早川町の改変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 4-3-1-10 (2) 重要な魚類の検討結果

アマゴ (サケ科)		
一般生態		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。 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。 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。
確認状況		検討地域においては、秋季調査時に 1 個体確認された。
検討結果	工事の実施 (発生土仮置き場の設置)	・工事の実施に伴う排水は、人の健康の保護に関する環境基準値および生活環境の保全に関する環境基準値に適合しない浸潤水等は産業廃棄物処理施設に運搬し、両基準値に適合した浸潤水等は集水設備から早川へ放流することにより、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 4-3-1-10 (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 9.8m ² 、レンジ 0.3-79.9m 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	工事の実施（発生土仮置き場の設置）	・工事の実施に伴う排水は、人の健康の保護に関する環境基準値および生活環境の保全に関する環境基準値に適合しない浸潤水等は産業廃棄物処理施設に運搬し、両基準値に適合した浸潤水等は集水設備から早川へ放流することにより、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。

イ) 文献調査でのみ確認された重要な種に対する検討結果

文献調査により当該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 4-3-1-11 に示す。

表 4-3-1-11 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、本亜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高い。
検討結果	工事の実施（発生土仮置き場の設置）	・工事の実施に伴う排水は、人の健康の保護に関する環境基準値および生活環境の保全に関する環境基準値に適合しない浸潤水等は産業廃棄物処理施設に運搬し、両基準値に適合した浸潤水等は集水設備から早川へ放流することにより、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 4-3-1-12 に示す。

表 4-3-1-12 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保全対象種全般	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。

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、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」を実施する。

環境保全措置の内容を、表 4-3-1-13 に示す。

表 4-3-1-13 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	発生土仮置き場とその周辺
	時期・期間	仮置き期間を含む工事中
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	

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 4-3-1-13 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低減される。

2) 事後調査

採用した検討手法は、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。

3) 評価

ア. 評価の手法

7) 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

7) 回避又は低減に係る評価

本事業では、表 4-3-1-13 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	水の汚 れ の 低 減	工事排水の適切な処理	区分土からの浸潤水等について、浸潤水タンク等の集水設備を設けて、自然由来の重金属、水素イオン濃度、浮遊物質量が人の健康の保護に関する環境基準値および生活環境の保全に関する環境基準値に適合しない浸潤水等は産業廃棄物処理施設に運搬し、両基準値に適合した浸潤水等は集水設備から早川へ放流することで、基準に適合しない自然由来の重金属、水素イオン濃度、浮遊物質量を含む排水の流出を防止し、また、集水設備は定期的に点検を確実に行うことで、水の汚れに係る影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
			仮置き場における掘削土砂の適切な管理	発生土仮置き場の区分土を遮水シート等で上から覆うとともに、底面にアスファルト舗装及び遮水シートを敷設する等の管理を行うことで、雨水等による自然由来の重金属等の流出、飛散及び地下水浸透を防止し、水の汚れに係る影響を低減できる。	低減	a	なし	なし
			工事排水の監視	浸潤水タンクに集水・貯留した浸潤水等について水質試験を実施し、自然由来の重金属、水素イオン濃度、浮遊物質量の人の健康の保護に関する環境基準値および生活環境の保全に関する環境基準値との適合状況を確認するほか、区分土搬入・搬出中は日々の点検で浸潤水タンクの貯水状況を確認し必要に応じて浸潤水タンク内の水の回収を行いタンクの空き容量を確保することで浸潤水等がタンクから溢水し河川へ流出することを防止し、水の汚れに係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：その他の者（自治体等）

5-2 土壤環境

5-2-1 土壤汚染

工事の実施（発生土仮置き場の設置）による土壤汚染への影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避するために、表 5-2-1 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-2-1 土壤環境（土壤汚染）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
発生土仮置き場の設置	土壤汚染の影響	土壤汚染の回避	仮置き場における掘削土砂の適切な管理	仮置き場の区分土を遮水シート等で上から覆うとともに、発生土置き場の底面にアスファルト舗装及び遮水シートを敷設する等の管理を行うことで、雨水等による自然由来の重金属等の流出、飛散及び地下水浸透を防止し、土壤汚染を回避できる。	回避	a	なし	なし
			工事排水の適切な処理	区分土からの浸潤水等について、浸潤水タンク等の集水設備を設けて、自然由来の重金属、水素イオン濃度、浮遊物質が人の健康の保護に関する環境基準値および生活環境の保全に関する環境基準値に適合しない浸潤水等は産業廃棄物処理施設に運搬し、両基準値に適合した浸潤水等は早川に放流することで、基準値に適合しない自然由来の重金属、水素イオン濃度、浮遊物質を含む排水の流出を防止し、また、集水設備は定期的に点検を確実にすることで、土壤汚染を回避できる。	回避	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）

5-3 動物・植物・生態系

5-3-1 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 5-3-1 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-3-1 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

※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、検討結果の不確実性の程度が小さく、採用した環境保全措置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不十分なものはないため、事後調査は実施しないものとする。

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 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		調査結果	検討結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	水質	水の汚 れ					
水環境			【現地調査】 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。 【文獻調査】 調査地域に該当する文獻は確認されなかった。	発生日置き場の設置に伴い発生する酸性水及び基準値を超えた自然由来の重金属等を含んだ排水は、必要に応じ、「水質汚濁に係る環境基準」（昭和 46 年環境省告示第 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人の健康の保護に関する環境基準を踏まえ、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汚れの影響は小さいものと考えられる。	①工事排水の適切な処理 ②仮置き場における管理 砂の適切な管理 ③工事排水の監視	発生日置き場の設置に伴う水の汚れについては、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、環境影響の低減が図られていると判断した。	計画しない。
土壌に係る環境	土壌汚染		【文獻調査】 当該仮置き場計画地は、中洲地区（その 1）発生日置き場として使用していた土地であり、土壌汚染対策法（平成 14 年 5 月 29 日法律第 53 号、最終改正：平成 26 年 6 月 4 日法律第 51 号）に基づく要措置区域及び形質変更時要届出区域、農用地の土壌の汚染防止等に関する法律（昭和 45 年 12 月 25 日法律第 139 号、最終改正：平成 23 年 8 月 30 日法律第 105 号）に基づく農用地土壌汚染対策区域及びダイオキシン類対策特別措置法（平成 11 年 7 月 16 日法律第 105 号、最終改正：平成 26 年 6 月 18 日法律第 72 号）に基づいたダイオキシン類土壌汚染対策地域に指定されている土地は存在しない。また、中洲地区（その 1）発生日置き場では区分土を含まない発生日のみを搬入している。関係自治体等へのヒアリングを実施した結果、過去に土壌汚染や地下水汚染に関する問題となった事例及び土壌汚染に関する苦情は発生していない。	発生日置き場の設置に伴う土壌汚染の要因としては、区分土の流出及び排水による汚染や仮置き場からの地下水への浸透が考えられる。しかし、仮置き場における区分土及び排水の適切な管理を行うため、土壌汚染を生じさせることはない。	①仮置き場における掘削土砂の適切な管理 ②工事排水の適切な処理	発生日置き場の設置に伴う土壌汚染については、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、環境影響の回避が図られていると判断した。	計画しない。
動物・植物・生態系	動物		【動物、底生動物の状況】 魚類 3 目 4 科 6 種、底生動物 9 目 37 科 101 種。 【重要な魚類、底生動物の分布、生息の状況及び生息環境の状況】 魚類 2 目 2 科 4 種、底生動物は確認されなかった。	確認された重要な種の生息環境に変化は生じない。	①工事従事者への講習・指導	発生日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、環境影響の低減が図られていると判断した。	計画しない。

本書に掲載した地図は国土地理院発行の数値地図 50000（地図画像）を加工して作成したものである。

早川町内中洲地区（その２）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

（資料編）

令和３年１２月

東海旅客鉄道株式会社

目 次

【環境調査及び影響検討の結果】

1	大気質	環 1-1-1
1-1	評価書に記載した 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響について	環 1-1-1
2	騒音	環 2-1-1
2-1	評価書に記載した 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響について	環 2-1-1
3	振動	環 3-1-1
3-1	評価書に記載した 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響について	環 3-1-1
4	動物・植物（魚類、底生動物を除く重要な種）	環 4-1-1
4-1	確認調査結果	環 4-1-1
5	温室効果ガス	環 5-1-1
5-1	評価書に記載した 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響について	環 5-1-1
6	建設機械の稼働に関わる環境保全措置	環 6-1-1
7	モニタリング	環 7-1-1

【環境調査及び影響検討の結果】

1 大気質

1-1 評価書に記載した資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響について

資材及び機械の運搬に用いる車両の影響については、「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。）において、影響を適切に予測することができる地点として、県道 37 号（予測地点番号 13、図 1-1-1 参照）を選定している。中洲地区（その 2）発生土仮置き場計画地は県道 37 号沿線に位置し、評価書における予測結果は表 1-1-1～1-1-4 に示す通りである。また、工事実施時においては、表 1-1-5 の環境保全措置を講ずるものとしている。

表 1-1-1 評価書における資材及び機械の運搬に用いる車両等の台数

地点番号	路線名	資材及び機械の運搬に用いる車両 (年間発生台数)
13	県道 37 号	135, 213

注 1. 表中の年間発生台数は、片道の台数を示す。

注 2. 運行時間帯 8:00～17:00（12:00 台を除く）

表 1-1-2 評価書における予測結果（二酸化窒素）

(単位：ppm)

地点番号	路線名	資材及び機械の運搬に用いる車両寄与濃度(A)	バックグラウンド濃度(B)	環境濃度		基準※1
				年平均値(A+B)	日平均値の年間 98%値	
13	県道 37 号	0.00043	0.003	0.00343	0.013	日平均値の年間 98%値が 0.06ppm 以下

※1 環境基準の評価方法（長期的評価）を記載した。

表 1-1-3 評価書における予測結果（浮遊粒子状物質）

(単位：mg/m³)

地点番号	路線名	資材及び機械の運搬に用いる車両寄与濃度(A)	バックグラウンド濃度(B)	環境濃度		環境基準
				年平均値(A+B)	日平均値の年間 2%除外値	
13	県道 37 号	0.00006	0.015	0.01506	0.039	日平均値の年間 2%除外値が 0.10mg/m ³ 以下

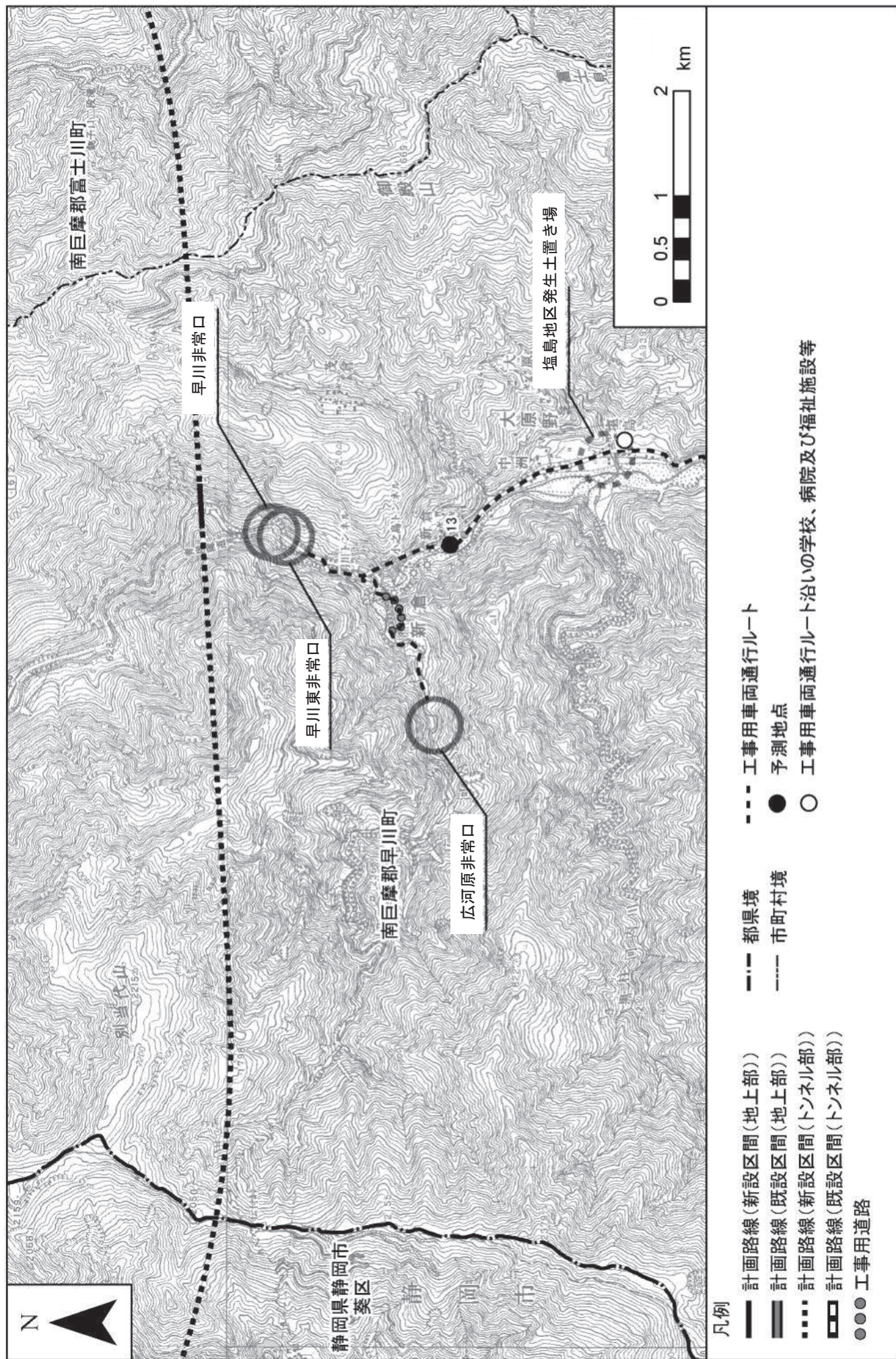
表 1-1-4 評価書における予測結果（降下ばいじん）

地点番号	路線名	予測値 (t/km ² /月)				参考値
		春季	夏季	秋季	冬季	
13	県道 37 号	1.08	1.43	1.63	1.21	10t/km ² /月

表 1-1-5 評価書における環境保全措置

環境要素	環境保全措置	効果
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、資材及び機械の運搬に用いる車両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。
	環境負荷低減を意識した運転の徹底	資材及び機械の運搬に用いる車両の法定速度の遵守、アイドリングストップ及び急発進や急加速の回避を始めとしたエコドライブの徹底により、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。
	工事従事者への講習・指導	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検・整備、環境負荷低減を考慮した運転について、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、騒音、振動、温室効果ガスの発生を低減が見込まれる。
大気質 (粉じん等)	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入口、周辺道路の清掃及び散水 ^{※1} 、タイヤの洗浄	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入口、周辺道路の清掃及び散水 ^{※1} 、タイヤの洗浄を行うことで、粉じん等の発生を低減できる。
	荷台への防じんシート敷設及び散水	荷台に防じんシート等を敷設するとともに散水することで、粉じん等の発生を低減できる。

※1 冬季における周辺道路等への散水は、路面凍結を防止するため、散水する際の時間帯や気象条件に配慮して実施する。



注：非常口及び発生土置き場の名称を追記している。

2 騒音

2-1 評価書に記載した資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響について

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響については、評価書において、影響を適切に予測することができる地点として、県道 37 号（予測地点番号 13、図 2-1-1 参照）を選定している。中洲地区（その 2）発生土仮置き場は県道 37 号沿線に位置し、評価書における予測結果は表 2-1-1～2-1-2 に示す通りである。また、工事実施時においては、表 2-1-3 の環境保全措置を講ずるものとしている。

表 2-1-1 評価書における予測条件

地点番号	路線名	発生交通量 (台/日)	走行速度 (規制速度) (km/h)	昼夜区分
		大型		
13	県道 37 号	465	40	昼間

注 1. 昼間：午前 6 時から午後 10 時

注 2. 運行時間帯 8:00～17:00（12:00 台を除く）

注 3. 表中の発生交通量は、片道の台数を示す。

表 2-1-2 評価書における予測結果

地点番号	路線名	等価騒音レベル L_{Aeq} (dB)			昼夜区分	環境基準 (dB)
		現況値	寄与分	予測値		
13	県道 37 号	65	4.7	70	昼間	70

表 2-1-3 評価書における環境保全措置

環境保全措置	効果
資材及び機械の運搬に用いる車両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、資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維持することで、騒音の発生を低減できる。
環境負荷低減を意識した運転の徹底	資材及び機械の運搬に用いる車両の法定速度の遵守、急発進や急加速の回避を始めとしたエコドライブの徹底により、騒音の発生を低減できる。
工事従事者への講習・指導	車両の点検・整備、環境負荷低減を考慮した運転について、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。

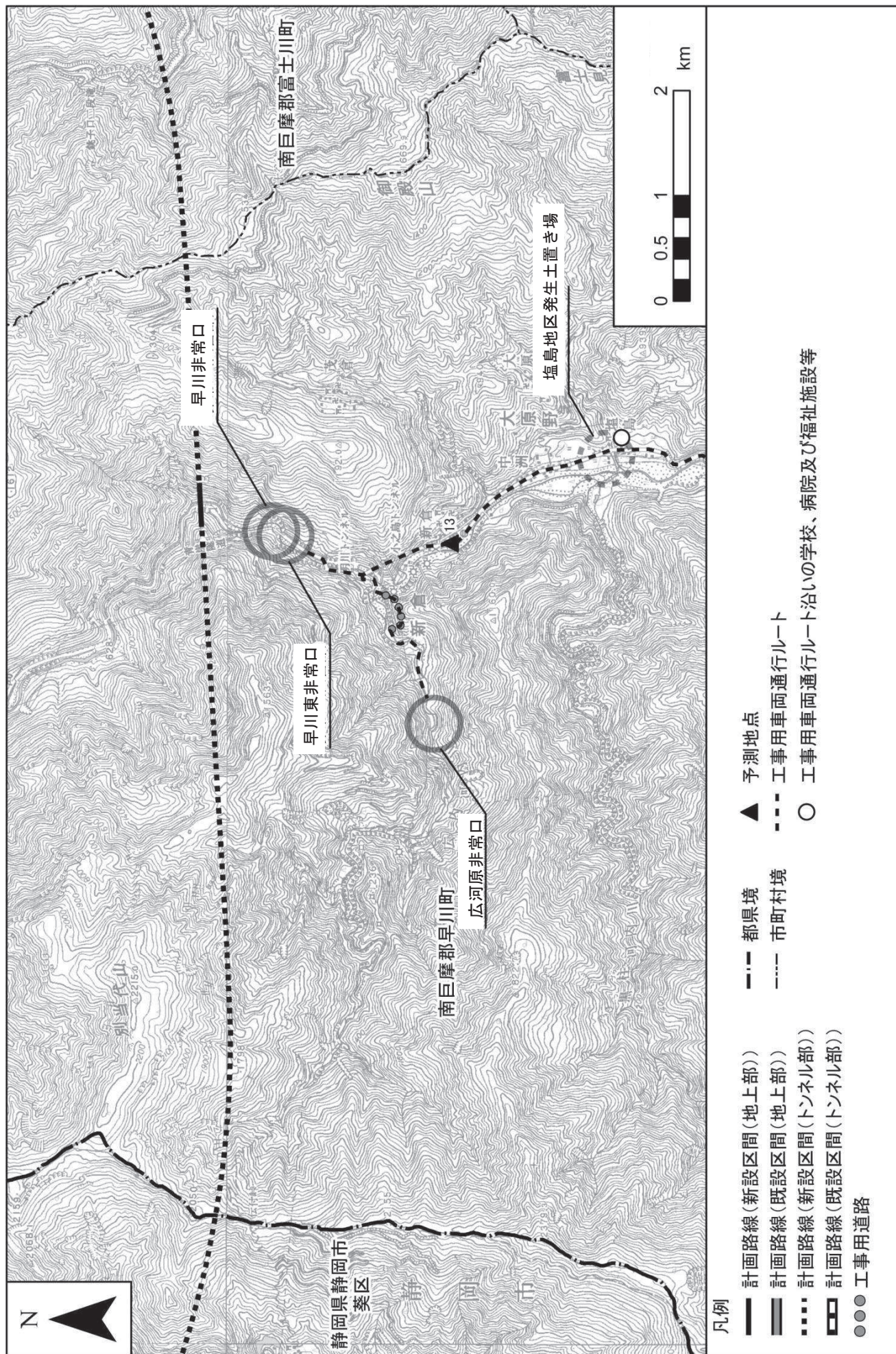


図 2-1-1 評価書における予測地点図

注：非常口及び発生土置き場の名称を追記している。

3 振動

3-1 評価書に記載した資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響について

資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響については、評価書において、影響を適切に予測することができる地点として、県道 37 号（予測地点番号 13、図 3-1-1 参照）を選定している。中洲地区（その 2）発生土仮置き場計画地は県道 37 号沿線に位置し、評価書における予測結果は表 3-1-1～3-1-2 に示す通りである。また、工事実施時においては、表 3-1-3 の環境保全措置を講ずるものとしている。

表 3-1-1 評価書における予測条件

地点番号	路線名	発生交通量 (台/日)	走行速度 (規制速度) (km/h)	昼夜区分
		大型		
13	県道 37 号	465	40	昼間

注 1. 昼間：午前 8 時から午後 7 時

注 2. 運行時間帯 8:00～17:00（12:00 台を除く）

注 3. 表中の発生交通量は、片道の台数を示す。

表 3-1-2 評価書における予測結果

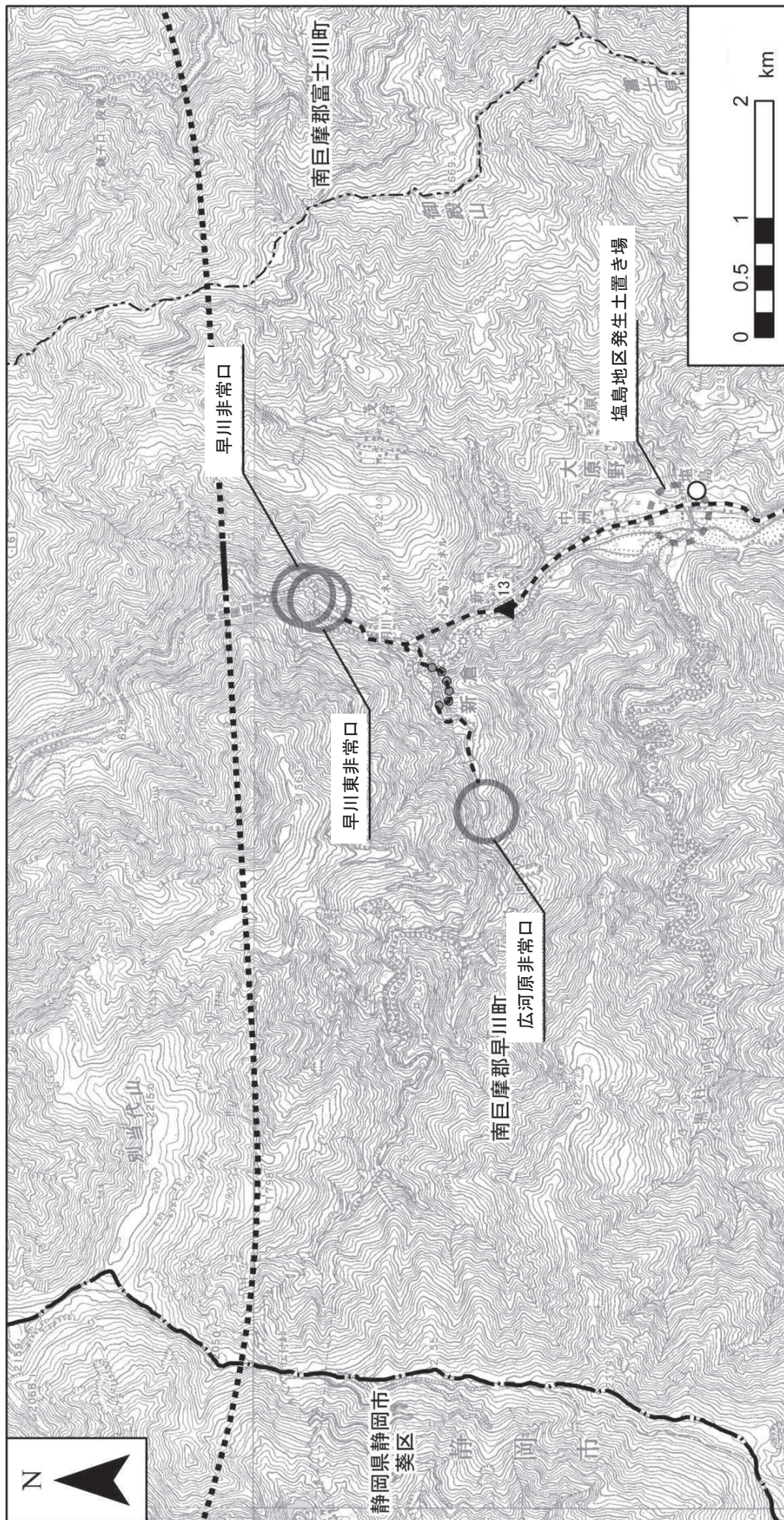
地点番号	路線名	振動レベル L_{10} (dB)			昼夜区分	要請限度 (dB)
		現況値	寄与分	予測値		
13	県道 37 号	<25	10.0	35	昼間	65

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。予測に際しては、25dB として取り扱った。

注 2. 1 時間毎に算出した予測値（現況値＋寄与分）の内、最大値を示している。

表 3-1-3 評価書における環境保全措置

環境保全措置	効果
資材及び機械の運搬に用いる車両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、資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維持することで、振動の発生を低減できる。
環境負荷低減を意識した運転の徹底	資材及び機械の運搬に用いる車両の法定速度の遵守、急発進や急加速の回避を始めとしたエコドライブの徹底により、振動の発生を低減できる。
工事従事者への講習・指導	車両の点検・整備、環境負荷低減を考慮した運転について、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。



凡例

- | | | |
|-------------------------|----------------|-----------------------------|
| — 計画路線 (新設区間 (地上部)) | --- 都県境 | ○ 工事用車両通行ルート沿いの学校、病院及び福祉施設等 |
| — 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)) | ▲ 予測地点 | |
| □ 計画路線 (既設区間 (トンネル部)) | --- 工事用車両通行ルート | |
| ●●● 工事用道路 | | |

図 3-1-1 評価書における予測地点図

注：非常口及び発生土置き場の名称を追記している。

4 動物・植物（魚類、底生動物を除く重要な種）

4-1 確認調査結果

動物・植物（魚類、底生動物を除く重要な種）については、「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 2 月）」において、念のための確認として現地の動物・植物の確認調査を実施しており、重要な種は確認されなかった。重要な種の情報を新たに入手した場合、専門家の助言を踏まえて保全措置を検討する。

5 温室効果ガス

5-1 評価書に記載した資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響について

評価書においては、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響については、発生土置き場を特定せずに、運搬距離を 50km/台として表 5-1-1～5-1-3 のとおり検討を行っており、中洲地区（その 2）発生土仮置き場計画地への運搬も含んだ結果となっている。

工事実施時においては、表 5-1-4 のとおり環境保全措置を実施することとしている。

表 5-1-1 評価書における温室効果ガス (CO₂) 排出量

車種分類等		車種別燃料 種別走行量 (km/台)	延べ車両 台数 (台)	車種別 燃費 (km/L)	燃料 使用量 (L)	CO ₂ 排出係数 (kgCO ₂ /L)	CO ₂ 排出量 (kgCO ₂)
大型車	軽油	50	1,700,000	3.09	27,508,091	2.58	70,970,874
合計 (CO ₂ 総排出量) (tCO ₂)							70,971

注 1. 車種別燃費は、「貨物輸送業者に行わせる貨物の輸送に係るエネルギーの使用量の算定」（平成 18 年、経済産業省告示第 66 号）に示された 8,000kg 以上 10,000kg 未満の値を大型貨物として用いた。

表 5-1-2 評価書における温室効果ガス (CH₄) 排出量 (CO₂ 換算)

車種分類等		車種別燃料 種別走行量 (km/台)	延べ車両 台数 (台)	CH ₄ 排出係数 (kgCH ₄ /km)	CH ₄ 排出量 (kgCH ₄)	地球 温暖化 係数	CO ₂ 換算 排出量 (kgCO ₂)
大型車	軽油	50	1,700,000	0.000015	1,275	21	26,775
合計 (CO ₂ 総排出量) (tCO ₂)							27

注 1. 「CH₄ 排出係数」は、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」（平成 22 年政令第 20 号）別表第 1 より算出した。

表 5-1-3 評価書における温室効果ガス (N₂O) 排出量 (CO₂ 換算)

車種分類等		車種別燃料 種別走行量 (km/台)	延べ車両 台数 (台)	N ₂ O 排出係数 (kgN ₂ O/km)	N ₂ O 排出量 (kgN ₂ O)	地球 温暖化 係数	CO ₂ 換算 排出量 (kgCO ₂)
大型車	軽油	50	1,700,000	0.000014	1,190	310	368,900
合計 (CO ₂ 総排出量) (tCO ₂)							369

注 1. 「N₂O 排出係数」は、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」（平成 22 年政令第 20 号）別表第 1 より算出した。

注 2. 「地球温暖化係数」は、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」（平成 22 年政令第 20 号）に示された値を用いた。

表 5-1-4 評価書における環境保全措置

環境保全措置	効果
資材及び機械の運搬に用いる車両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資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維持することで、温室効果ガスの排出量を低減できる。
低燃費車種の選定、積載の効率化、運搬計画の合理化による運搬距離の最適化	低燃費車種の選定、積載の効率化、合理的な運搬計画の策定による運搬距離の最適化等により、温室効果ガスの排出量を低減できる。
工事従事者への講習・指導	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、温室効果ガスの排出量の低減が見込まれる。

6 建設機械の稼働に関わる環境保全措置

建設機械の稼働に関わる影響については、建設機械台数が少なく影響が小さいため、調査・影響検討項目としては選定しないものの、南アルプストンネル新設（山梨工区）工事、第四南巨摩トンネル新設（西工区）工事、早川町内に設置したその他の発生土置き場及び発生土仮置き場と同様に、表 6-1 に示す環境保全措置を実施する。

表 6-1 (1) 建設機械の稼働に関して実施する環境保全措置

環境要素	環境保全措置	効果
大気質	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。
	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。
	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。
	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。
	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。
粉じん等	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。
	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。
騒音	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。
	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。
	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、騒音の発生を低減できる。
	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。
	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。

表 6-1 (2) 建設機械の稼働に関して実施する環境保全措置

環境要素	環境保全措置	効果
振動	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。
	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。
	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、振動の発生を低減できる。
	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。
	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。
温室効果ガス	低炭素型建設機械の採用	低炭素型建設機械（例えば油圧ショベルでは CO ₂ 排出量が従来に比べ 10%低減）の採用により、温室効果ガスの排出量を低減できる。
	高負荷運転の抑制	建設機械の高負荷運転を抑制することにより、温室効果ガスの排出量を低減できる。
	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、温室効果ガスの排出量を低減できる。
	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、温室効果ガスの排出量を低減できる。
	工事従事者への講習・指導	建設機械の高負荷運転の抑制、建設機械の点検及び整備による性能維持について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、温室効果ガスの排出量の低減が見込まれる。

7 モニタリング

工事中の環境管理を適切に行うことを目的に、表 6-1 に示す工事前、工事中及び工事後のモニタリングを実施し、結果について公表していく。

表 7-1 発生土仮置き場に関するモニタリングの計画

調査項目		調査地域・地点 の考え方	調査期間の考え方	調査方法
水資源（地下水の水質※ ¹ ）	水素イオン濃度（pH）、自然由来の重金属等（カドミウム、六価クロム、水銀、セレン、鉛、ヒ素、ふっ素、ほう素）	発生土仮置き場の近傍の観測井戸※ ²	・搬入前に月 1 回以上 ・搬入・搬出中に毎月 1 回 ・仮置き中に毎月 1 回（定常化するまで※³）、四半期に 1 回（定常化後） ・搬出後に毎月 1 回（定常化するまで※³）	「水質汚濁に係る環境基準について」に定める測定方法（「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル（暫定版）」に定める測定方法）
水質（河川水）	浮遊物質量（SS）	発生土仮置き場の工事排水を放流する箇所の下流地点※ ⁴	・搬入前に 1 回 ・搬入・搬出中に毎年 1 回（低水期に実施）	「水質汚濁に係る環境基準」に定める測定方法
	水素イオン濃度（pH）、自然由来の重金属等（カドミウム、六価クロム、水銀、セレン、鉛、ヒ素、ふっ素、ほう素）		・搬入前に月 1 回以上 ・搬入・搬出中、仮置き期間中に毎年 1 回（低水期に実施） ・搬出後に 1 回	「水質汚濁に係る環境基準」に定める測定方法（「建設工事における自然由来重金属等含有岩石・土壌への対応マニュアル（暫定版）」に定める測定方法）
土壌汚染※ ¹	自然由来の重金属等（カドミウム、六価クロム、水銀、セレン、鉛、ヒ素、ふっ素、ほう素）※ ⁵	発生土仮置き場	・搬出後に 1 回	「土壌汚染対策法」に定める測定方法

※¹ 区分土の搬入に伴い、付随して確認する。

※² 観測井戸は周辺の地形を考慮し、当該仮置き場計画地の敷地内で地下水の流向が把握できる地点に、発生土仮置き場を挟み込むように 2 箇所設置する計画とした。また、地下水の水質の測定対象は最上部の帯水層とする。

※³ 定常化とは、対象物質濃度の測定値が基準値を満たし、かつ搬入前～搬入中の測定値内であることとする。なお、これによらない場合でも、バックグラウンド濃度等と比較のうえ、区分土に起因しないと判断できる場合には、山梨県等に確認のうえ、定常化とみなす。

※⁴ 当該仮置き場計画地は塩島地区発生土置き場、塩島地区（河川側）発生土仮置き場、塩島地区（南）発生土仮置き場、塩島地区（下流）発生土仮置き場が近接することから、最も下流側に位置する塩島地区（下流）発生土仮置き場の工事排水を放流する箇所の下流地点にて併せてモニタリングを実施する。

※⁵ 調査対象とする自然由来の重金属等の項目は、保管した土の汚染状況や水質モニタリング結果を踏まえて、土壌汚染対策法に基づき指定を受けた「指定調査機関」が選定する。

※⁶ 当該仮置き場計画地から工事排水を放流する前には、浮遊物質量（SS）、水素イオン濃度（pH）、自然由来重金属等の調査を搬入・搬出中に年 1 回（低水期）、仮置き期間中に 1 回の頻度で実施する。調査は図 4-1 に示す排水路等の流末箇所で行う。

本書に掲載した地図は国土地理院発行の数値地図 50000（地図画像）を加工して作成したものである。