

**早川町内西之宮地区（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７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	2-9
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	2-9
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 土壌環境	4-1
第 5 章 環境の保全のための措置	5-1
5-1 土壌環境	5-2
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日に工事実施計画（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西之宮地区（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

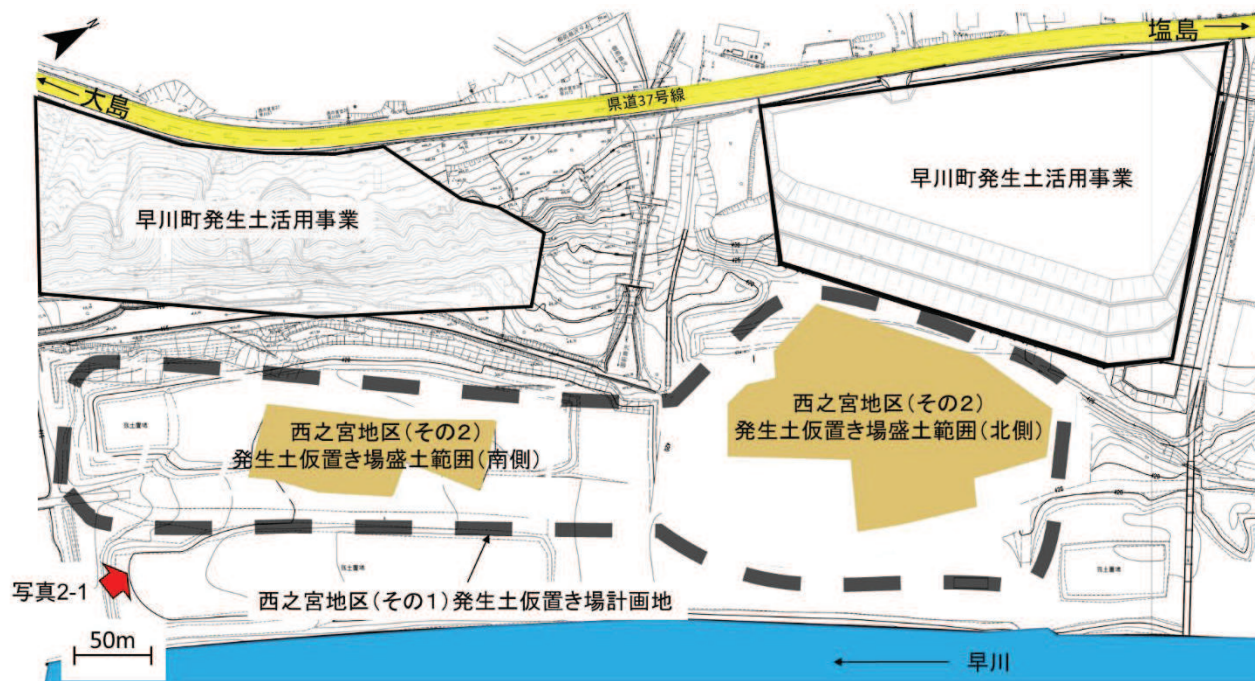
2-1 工事位置

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、早川町内の湯島地区（南草里）及び西之宮地区のそれぞれ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、「早川町内西之宮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 29 年 6 月）」および「早川町内西之宮地区発生土仮置き場における環境保全について（平成 29 年 6 月）」において計画した発生土仮置き場（以下、「西之宮地区（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、「西之宮地区（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計画を取りまとめる。西之宮地区（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、西之宮地区（その 2）発生土仮置き場へは、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。



(本図は自社の測量成果物を用いている)

図 2-2 西之宮地区（その2）発生土仮置き場計画地平面図（現況）



写真 2-1 西之宮地区（その2）発生土仮置き場計画地（現況）

2-2 工事の規模

面積：北側：4,400m² 南側：1,900m²

容量：北側：50,000m³ 南側：5,000m³

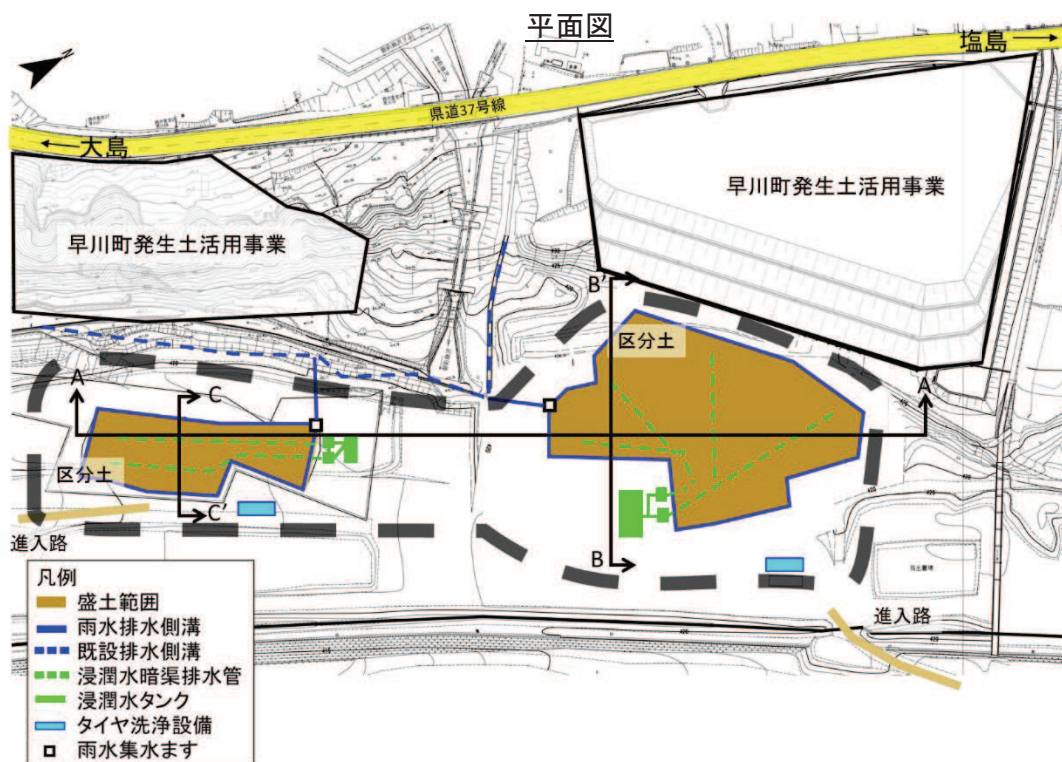
最大盛土高：約 13m （盛土高さに西之宮地区（その１）発生土仮置き場による盛土分は含まれない）

2-3 工事の概要

西之宮地区（その２）発生土仮置き場は、平成 29 年 6 月より区分土を含まない発生土仮置き場として、当社が計画した西之宮地区（その１）発生土仮置き場内に、新たに区分土を仮置きするにあたり必要となる環境保全措置に関わる設備を設置したうえで、区分土を当面管理する発生土仮置き場（遮水型）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（土壌汚染対策法）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。

計画地は西之宮地区（その１）発生土仮置き場として、改変された土地であり、この計画地に概ね最大で 13m の高さになるまで区分土を搬入して管理する。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。



※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) 西之宮地区 (その 2) 発生土仮置き場における盛土計画

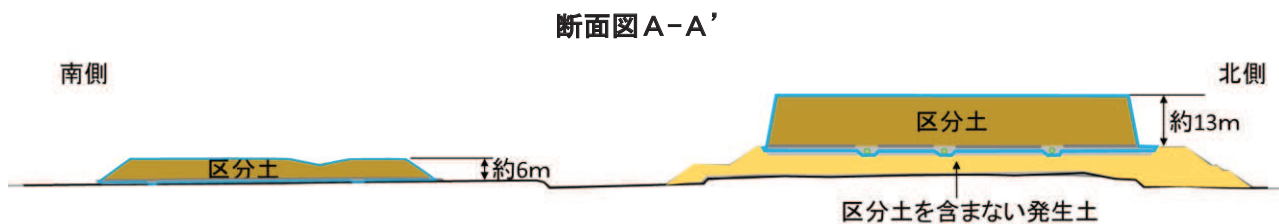


図 2-3 (2) 西之宮地区（その 2）発生土仮置き場における盛土計画

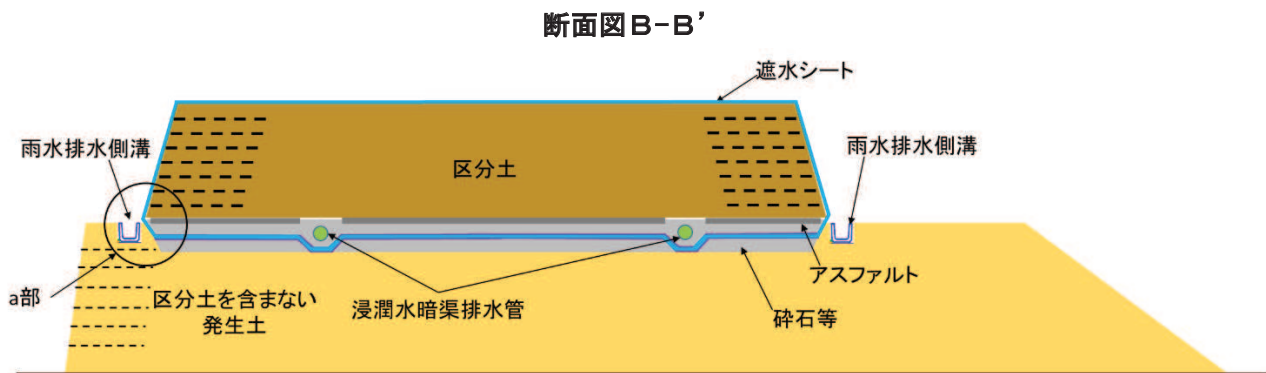
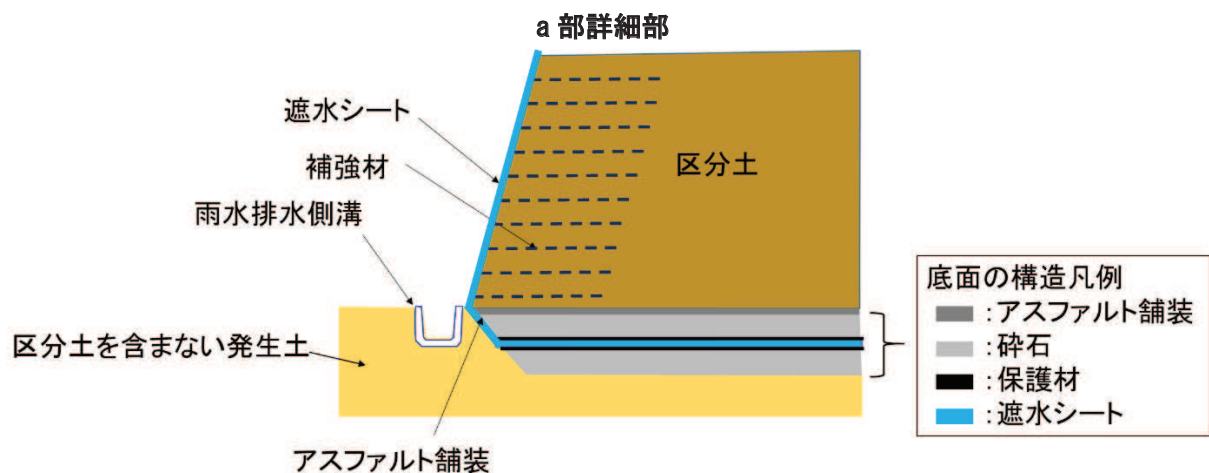


図 2-3 (3) 西之宮地区（その 2）発生土仮置き場における盛土計画



※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 (4) 西之宮地区（その 2）発生土仮置き場における盛土計画

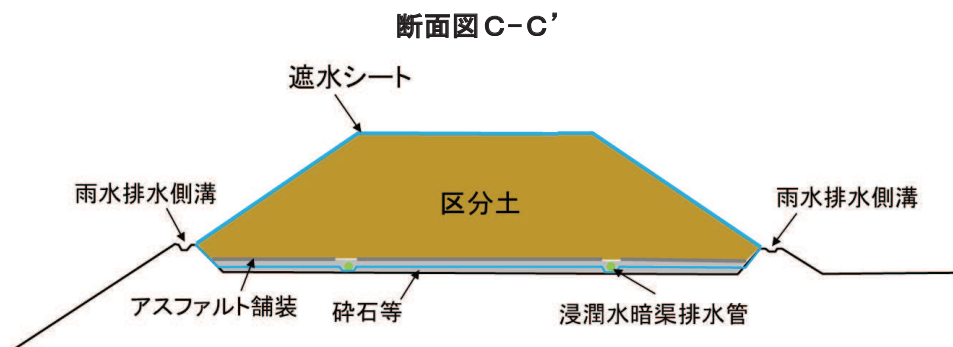


図 2-3 (5) 西之宮地区（その 2）発生土仮置き場における盛土計画

搬入した区分土による盛土は、遮水シートで上から覆う。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。盛土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。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。また、使用する遮水シートの色は緑色とする計画である。

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。

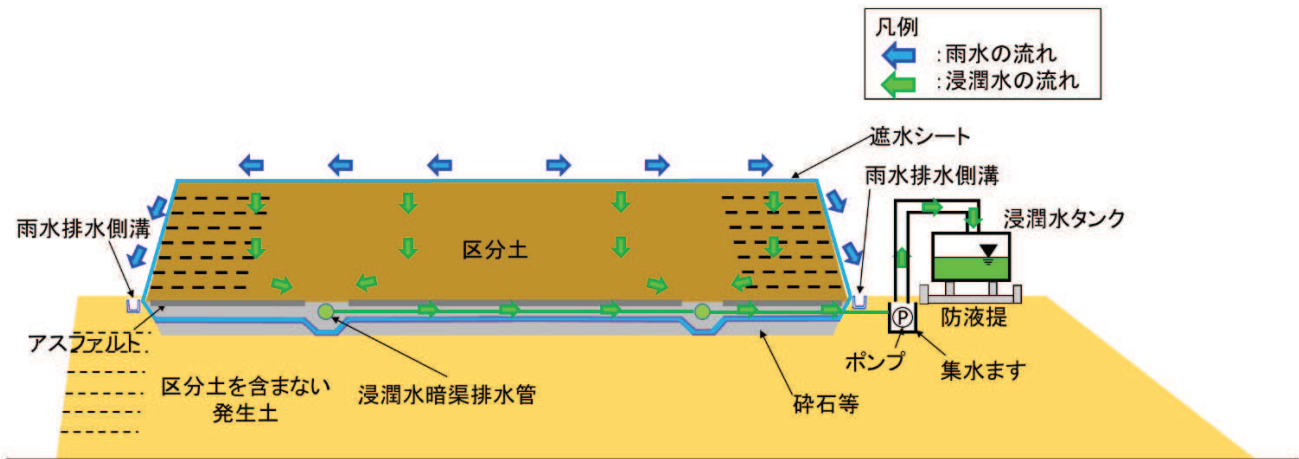


図 2-4 排水計画概要図

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	南側：42m ³ （外寸：h=1.900m、w=2.318m、L=9.618m） 上記計 42m ³ を 3 セット 北側：42m ³ （外寸：h=1.900m、w=2.318m、L=9.618m） 上記計 42m ³ を 3 セット
貯蔵能力	南側：126m ³ 北側：126m ³
床面及び周囲の構造	床面：厚さ 100 mmコンクリート 10.6m×11.7m=124.0m 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 42m ³ ）

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 日：日曜日
- ・工事期間：令和 3 年 7 月～令和 7 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、建設機械を用いて原地盤又は西之宮地区（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、台風の接近を含めた大雨が予測された時等には、速やかに遮水シート等で区分土を覆う。仮置き期間中も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浸透した水の外部への流出を防止する。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。

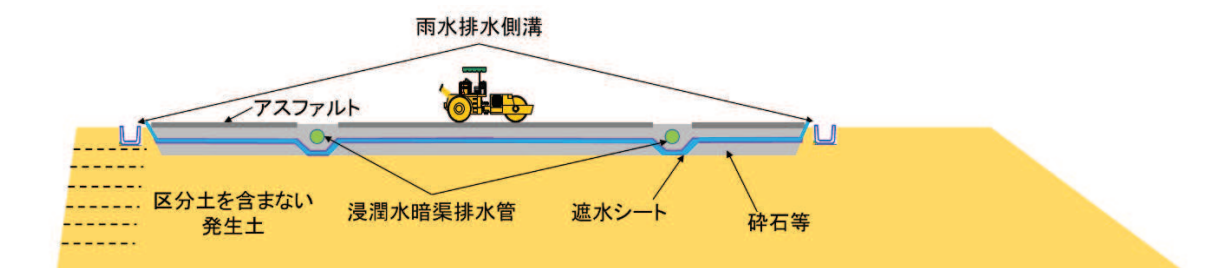
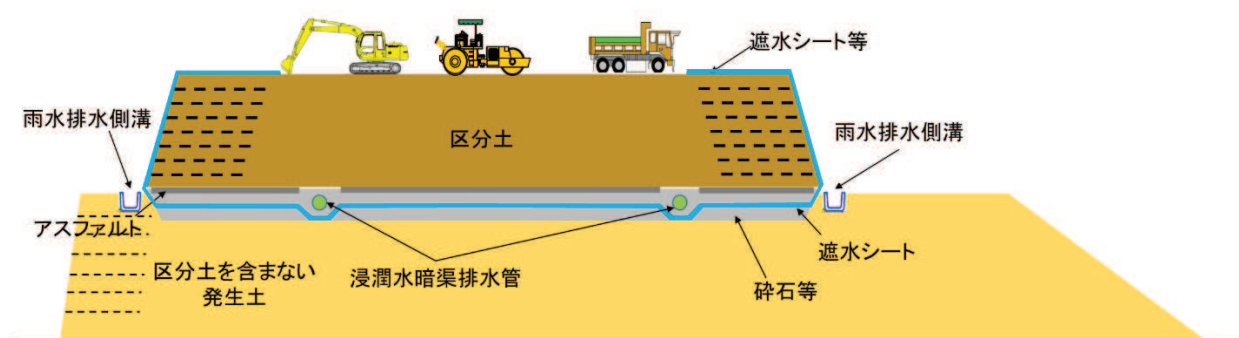


図 2-5 (1) 主な施工手順（アスファルト舗装施工）



※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）

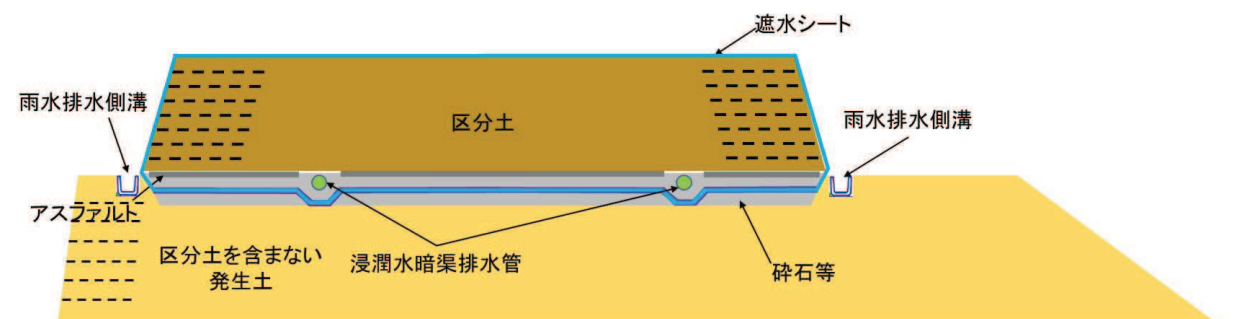


図 2-5 (3) 主な施工手順（区分土仮置き）

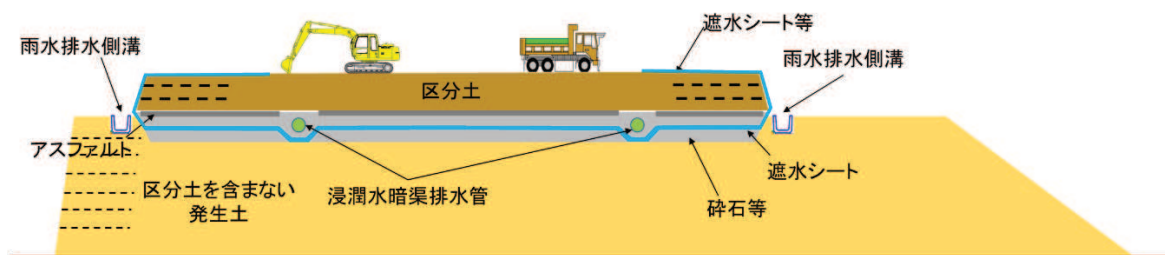


図 2-5(4) 主な施工手順（区分土搬出）

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
		6月	7月	8月	9月	10月	11月	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																
撤去工	区分土搬出、アスファルト舗装撤去等 ※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、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。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}を考えている。

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 「西之宮地区発生土仮置き場」はP2-1記載のとおり、便宜上本書内では「西之宮地区(その1)発生土仮置き場」と呼称する。
 ※2 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

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	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、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	選定及び非選定の理由
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	—○	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	—○	本置き場への運搬台数、距離に基づく温室効果ガスについては評価書にて既に計上した範囲内であ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	選定及び非選定の理由
発生土仮置き場の設置	水質（水の濁り）	—○	発生土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基準に適合しない場合には産業廃棄物処理施設に運搬する。また基準以内の場合は早川工事施工ヤードまたは早川東工事施工ヤードに運搬して適切に処理を行うこと、及び雨水については、底面にアスファルト舗装及び遮水シートを敷設し、区分土を上から遮水シートで覆うことで、区分土に触れることはなく、早川へ放流することから、河川等への影響はないため非選定とした。
	重要な地形及び地質	—○	発生土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	—○	発生土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	—○	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。
	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	—○	発生土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、西之宮地区（その2）発生土仮置き場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。

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
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。

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
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。

第4章 調査結果の概要並びに影響検討の結果

4-1 土壤環境

4-1-1 土壤汚染

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、土壤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. 土壤汚染の状況

調査項目は、土壤汚染の状況とした。

2) 調査の基本的な手法

文献調査により、土壤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

西之宮地区（その2）発生土仮置き場の設置に係る土壤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. 土壤汚染の状況

西之宮地区（その2）発生土仮置き場計画地は、西之宮地区（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造成された土地であり、土壤汚染対策法（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、農用地の土壤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）に基づく農用地土壤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壤汚染対策地域に指定されている土地は存在しない。また、西之宮地区（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

ア) 検討項目

検討項目は、発生土仮置き場の設置に係る土壤汚染とした。

イ) 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、土壤汚染を定性的に検討した。

ウ) 検討地域

発生土仮置き場の設置範囲とした。

エ) 検討対象時期

仮置き期間である工事中及び撤去完了時とした。

カ) 検討条件の設定

本検討では、発生土仮置き場に搬入する区分土について、区分土搬入期間中、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、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、区分土の浸潤水等は、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として処分し、同基準値に適合した浸潤水等については早川工事施工ヤードまたは早川東工事施工ヤードに運搬し適切に処理し、早川へ放流することを検討の前提条件とした。

キ) 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

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、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 4-1 に示す。

表 4-1 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	仮置き場の区分土を遮水シート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する。以上の対策から土壌汚染を低減できるため、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、同基準値に適合した浸潤水等は早川工事施工ヤードまたは早川東工事施工ヤードに運搬して適切に処理を行うことで、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壌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 に示す。

表 4-2(1) 環境保全措置の内容（発生土仮置き場の設置に係る土壌汚染）

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		仮置き場の区分土を遮水シート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、土壌汚染を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 4-2(2) 環境保全措置の内容（発生土仮置き場の設置に係る土壌汚染）

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、同基準値に適合した浸潤水等は早川工事施工ヤードまたは早川東工事施工ヤードに運搬して適切に処理を行うことで、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、土壌汚染を低減できる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

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 に示すとおりである。環境保全措置を実施することで、土壌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

ア) 評価の手法

1) 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。

イ) 評価結果

1) 回避に係る評価

本事業では、表 4-2 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壤汚染を回避できると評価する。

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 土壤環境

5-1-1 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 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、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、浮遊物質量が人の健康の保護に関する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、同基準値に適合した浸潤水等は早川工事施工ヤードまたは早川東工事施工ヤードに運搬して適切に処理を行うことで、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）

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	土壌汚染						
土壌に係る環境			発生日仮置き場の設置	【文献調査】 西之宮地区（その２）発生日仮置き場計画地は、西之宮地区（その１）発生日仮置き場として使用する前の時点から既に造成された土地であり、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、西之宮地区（その１）発生日仮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。	発生日仮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	発生日仮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。	事後調査計画 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。

早川町内西之宮地区（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７月

東海旅客鉄道株式会社

目 次

【事業特性】

1 工事計画	事 1-1-1
1-1 工事位置	事 1-1-1

【環境調査及び影響検討の結果】

1 大気質	環 1-1-1
1-1 環境影響評価書に記載した 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 環境影響評価書に記載した 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 環境影響評価書に記載した 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	環 4-1-1
4-1 確認調査結果	環 4-1-1
5 植物	環 5-1-1
5-1 確認調査結果	環 5-1-1
6 温室効果ガス	環 6-1-1
6-1 環境影響評価書に記載した 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 6-1-1
7 建設機械の稼働に関わる環境保全措置	環 7-1-1
8 モニタリング	環 8-1-1

【事業特性】

1 工事計画

1-1 工事位置

工事位置を図 1-1-1 に示す。

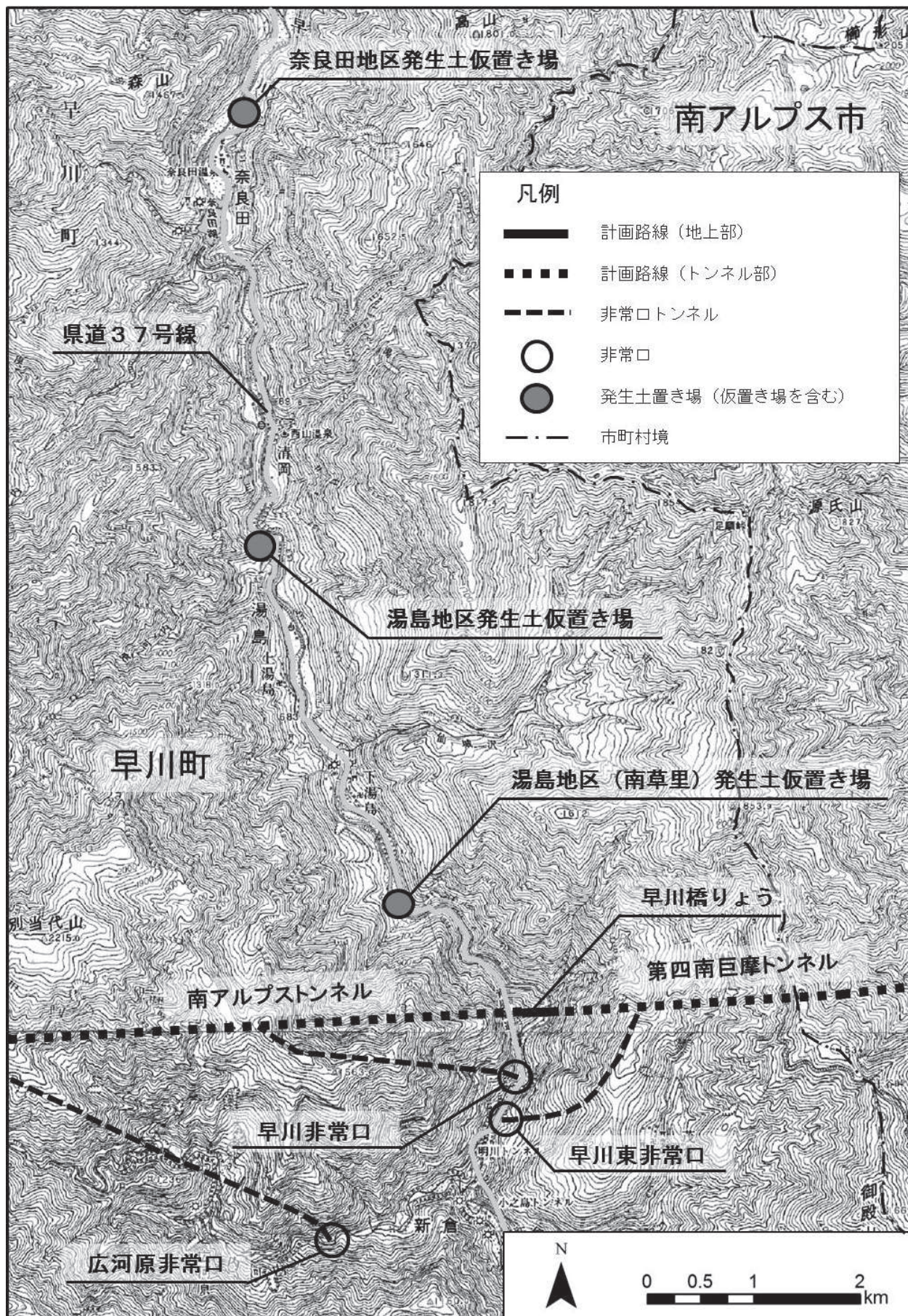




図 1-1-1 (2) 工事位置図

【環境調査及び影響検討の結果】

1 大気質

1-1 環境影響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。西之宮地区（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 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		環境基準
				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

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。

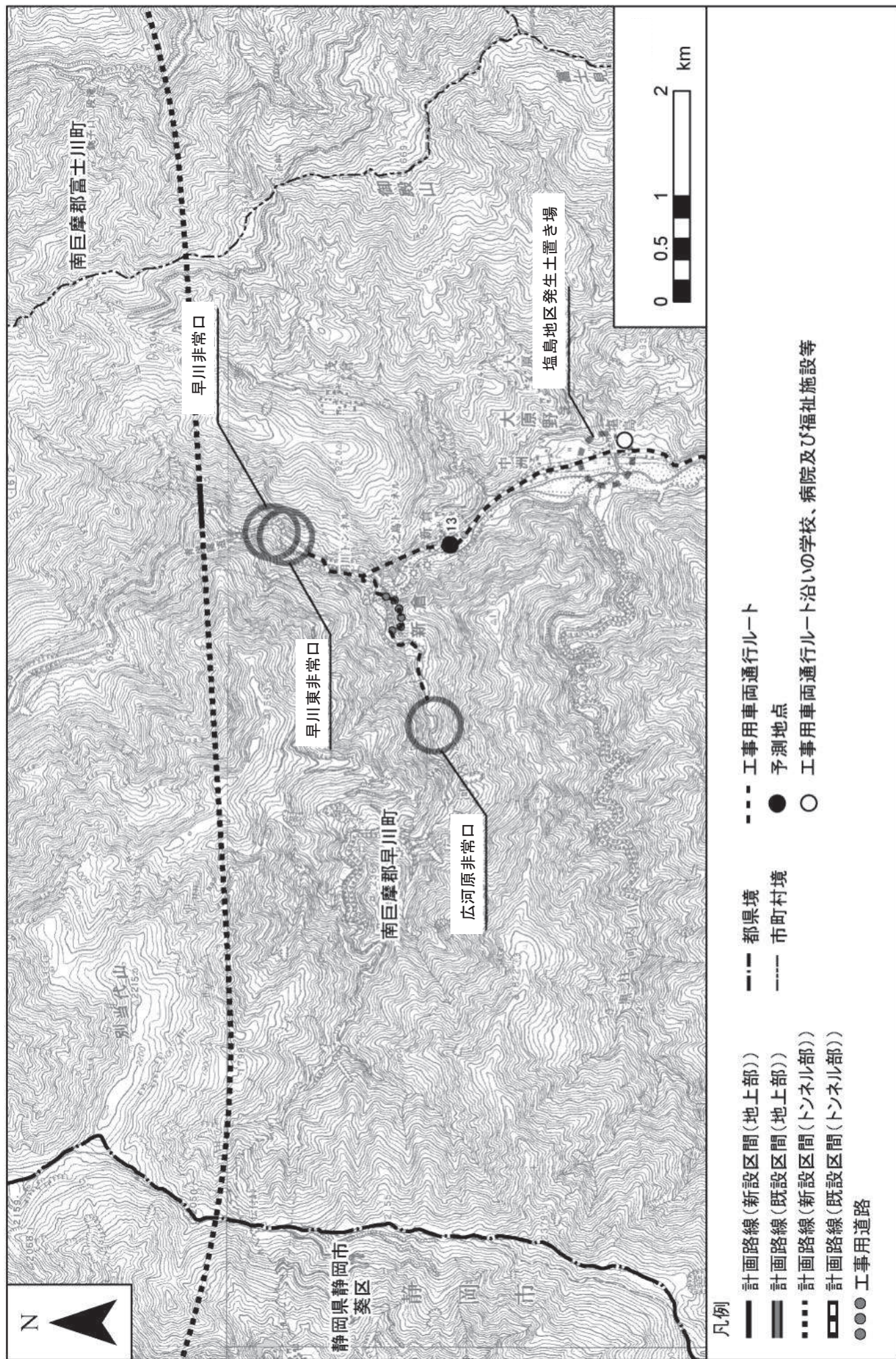


図 1-1-1 評価書における予測地点図

2 騒音

2-1 環境影響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。西之宮地区（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。

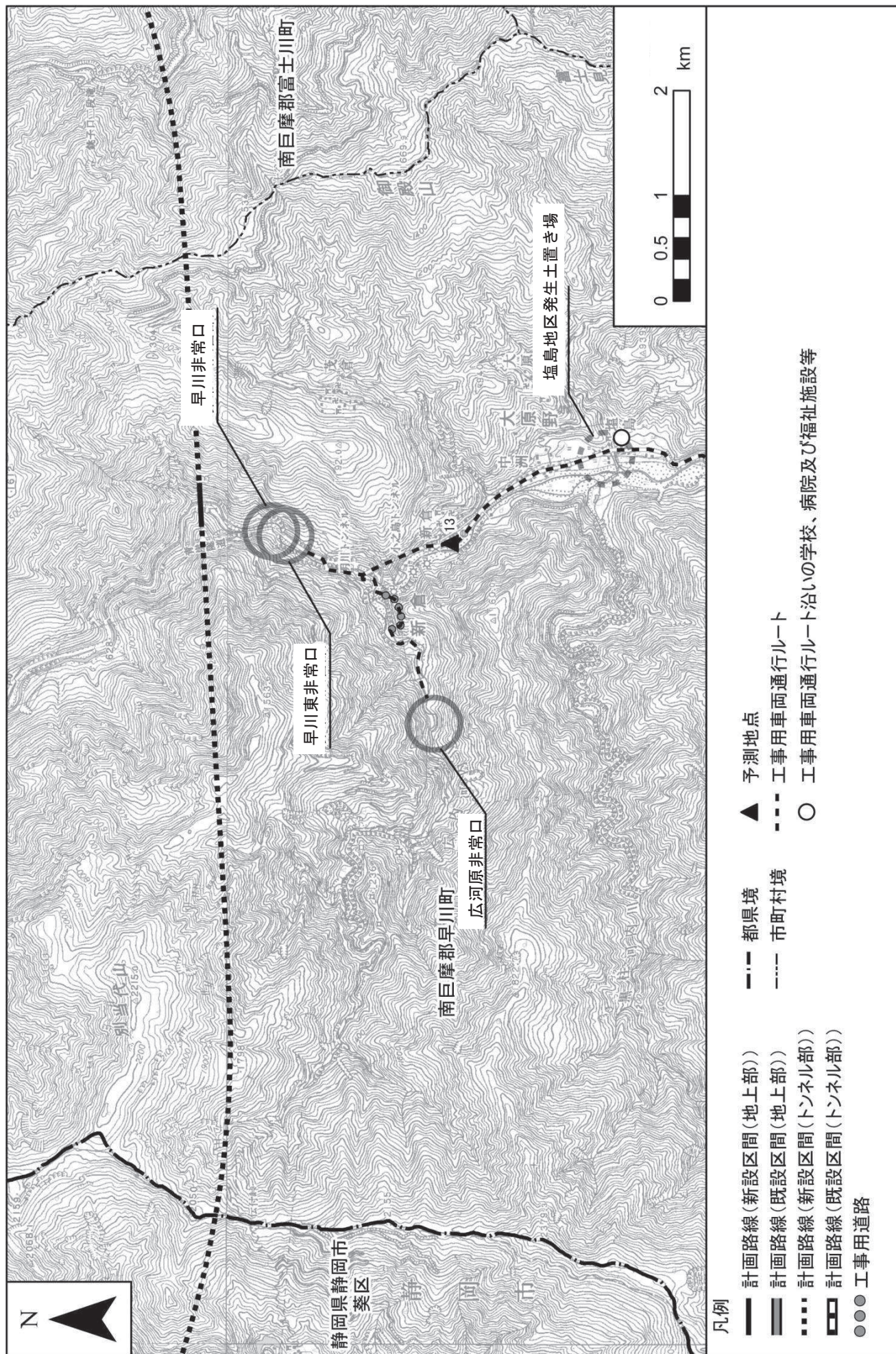


図 2-1-1 評価書における予測地点図

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 環境影響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。西之宮地区（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 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

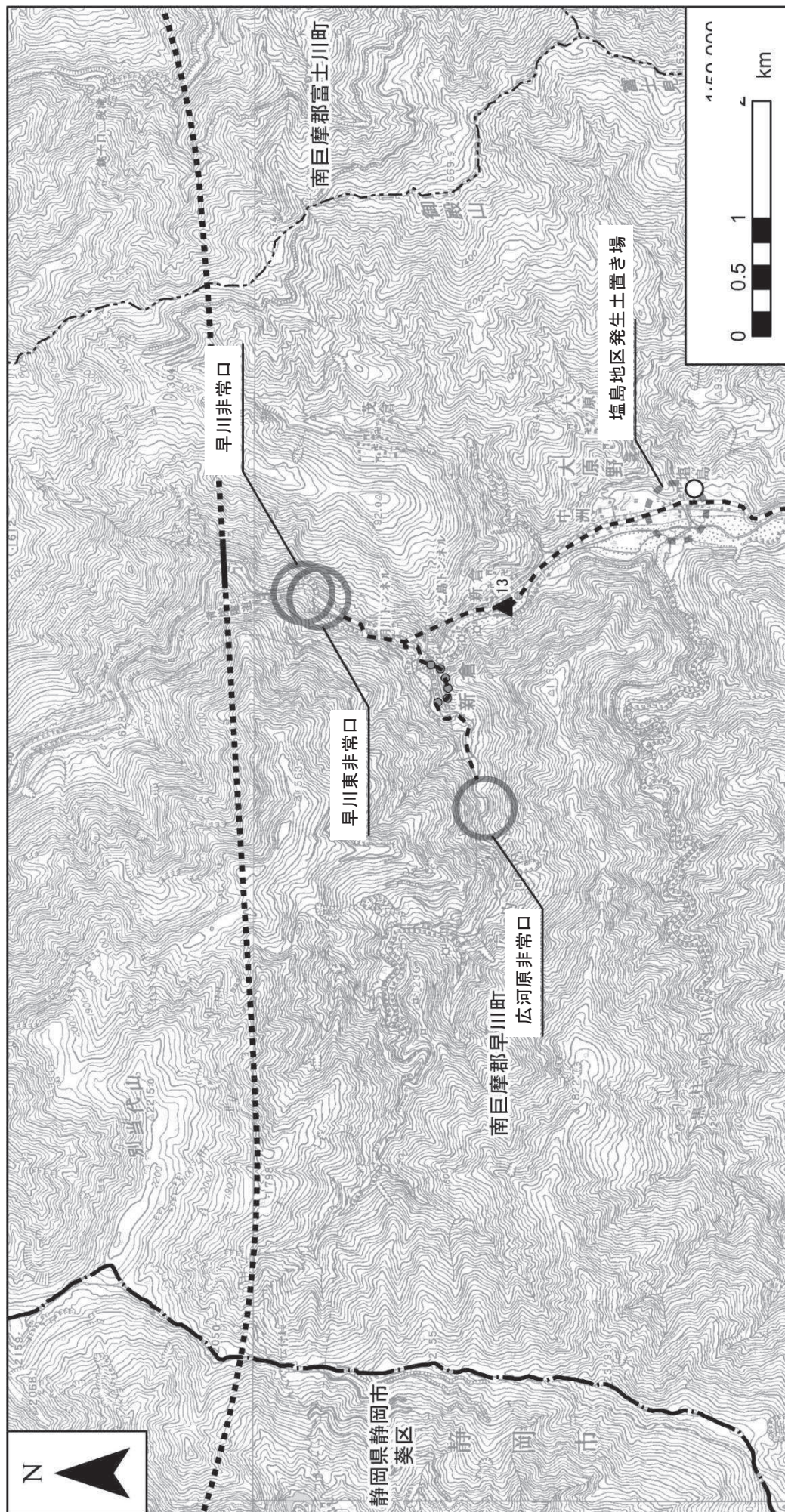
地点 番号	路線名	振動レベル L_{10} (dB)			昼夜区分	要請限度 (dB)
		現況値	寄与分	予測値		
13	県道 37 号	<25	10.0	35	昼間	65

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))
- 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
- ▲ 予測地点
- 工事用車両通行ルート

- 工事用車両通行ルート沿いの学校、病院及び福祉施設等

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

4-1 確認調査結果

動物については、「早川町内西之宮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 29 年 6 月）」において、念のための確認として現地の動物の確認調査を実施している。

5 植物

5-1 確認調査結果

植物については、「早川町内西之宮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 29 年 6 月）」において、念のための確認として現地の動物の確認調査を実施している。

6 温室効果ガス

6-1 環境影響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

環境影響評価書においては、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 6-1-1～6-1-3 のとおり検討を行っており、西之宮地区（その 2）発生土仮置き場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 6-1-4 のとおり環境保全措置を実施することとしている。

表 6-1-1 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 6-1-2 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 6-1-3 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 6-1-4 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。

7 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 7-1 に示す環境保全措置を実施する。

表 7-1 (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 7-1 (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。

8 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 8-1 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 8-1 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）水温、水位 電気伝導率	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
	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）			「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）
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）※ ⁴	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、発生土仮置き場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 調査対象とする自然由来の重金属等は、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」が実施する地歴調査の中で選定する。

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。

