

「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）」
に基づく中間報告書（その1）

別冊（発生土置き場における事後調査）

平成30（2018）年7月

東海旅客鉄道株式会社

目次

早川町内雨畑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 28 年 10 月)

早川町内塩島地区(南)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 28 年 12 月)

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)

早川町内奈良田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 11 月 : 平成 30 年 2 月更新)

早川町内塩島地区(河川側)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 11 月)

早川町内雨畑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28年10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	2-4
2-3 工事の概要	2-5
2-4 工事工程	2-7
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	2-7
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・その他	4-1
第5章 環境の保全のための措置	5-1
5-1 土壌環境・その他	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)
資料編 (非公開版)	(別冊)

第1章 本書の概要

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

本書は、評価書において、発生土置き場等を新たに当社が今後計画する場合には、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を受け、早川町内で計画が具体的となった雨畑地区発生土仮置き場について調査及び影響検討を行った結果を整理したものである。

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に発生土置き場を設置し、今回、雨畑地区に発生土仮置き場を計画している。本書では、雨畑地区の発生土仮置き場計画地として調査・影響検討の結果を取りまとめる。雨畑地区発生土仮置き場計画地の現況については図 2-2、写真 2-1～2-2 に示すとおりである。



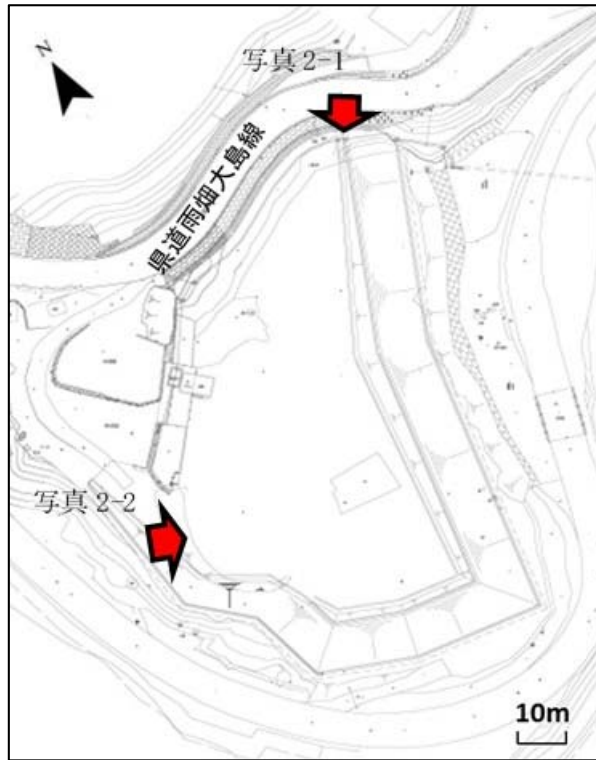


図 2-2 雨畑地区発生土仮置き場平面図



写真 2-1 雨畑地区発生土仮置き場計画地の現況 (1)



写真 2-2 雨畑地区発生土仮置き場計画地の現況 (2)

2-2 工事の規模

雨畑地区発生土仮置き場

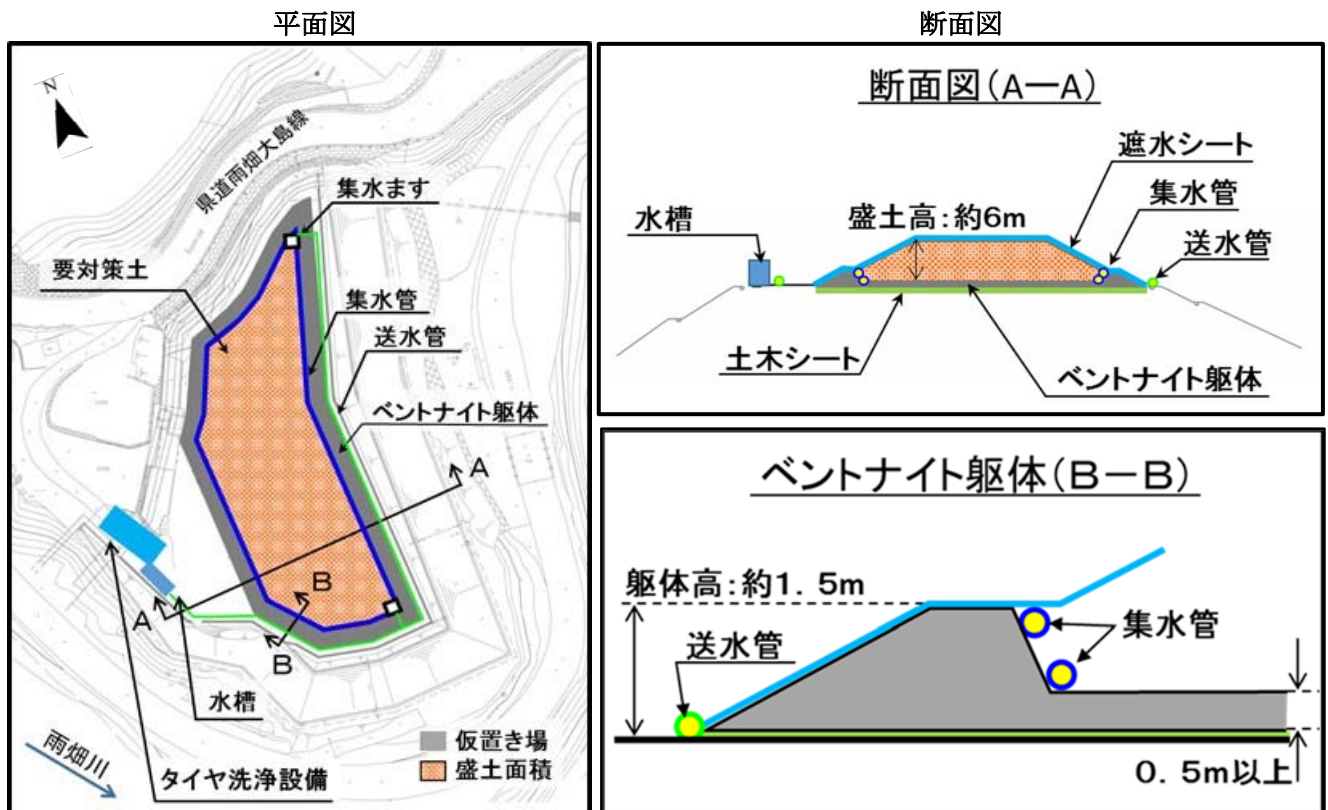
- ・面積：敷地面積約 $4,300\text{m}^2$ （内、仮置き場約 $3,000\text{m}^2$ 盛土面積約 $2,000\text{m}^2$ ）
- ・容量：約 $8,000\text{m}^3$
- ・最大盛土高：約 6m

2-3 工事の概要

トンネル掘削による発生土には自然由来の重金属等が含まれる場合があり、この発生土の取り扱い、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仮置き場において1日1回を基本に調査*を行い、土壌汚染対策法で定める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（以下、「要対策土」という。）が生じた場合については、「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 国立研究開発法人土木研究所）」に基づき適切に処理をする。

雨畑地区発生土仮置き場は、要対策土が発生した場合にそれらを搬入し、処分をするまでの仮置き場所として使用する計画である。仮置きした要対策土は最終的に搬出し、原状復旧して地権者へ返還する。本地点は既に発生土で造成された土地であり、今回さらに仮置き期間中には最大で概ね県道の高さになるまでトンネルからの要対策土を搬入する。なお、要対策土の仮置き場のため、盛土内に雨水等が入らないよう遮水シートで上から覆うとともに、ベントナイト混合土（母材であるベントナイトの粉末（粘性土）と土を混ぜて作製される、遮水性の高い材料のことをいう。以下「ベントナイト」という。）で底面と周囲を囲い込み、要対策土からの排水を集水管で集水ますに集め、送水管を通して水質汚濁防止法に準拠した貯留機能を備えた水槽に一時貯留した後、法令等に則り適切に処理する。また、遮水シートは溶着し、継ぎ目から雨水が要対策土に浸透することを防止する。また、地盤とベントナイトの間には土布シートを設置し、両者が混ざること防止する。発生土を用いた盛土の計画については図2-3に示す。

※ 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ため、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 雨畑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。
 工事時間：8時15分～17時00分
 休工期間：日曜日
 工事期間：平成28年度～33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。なお、搬入は要対策土が発生した時のみ行う。）

- ・主な施工手順は図2-4のとおりである。
 まず、建設機械を用いて遮水性の高いベントナイト躯体を造成する。その後、要対策土を搬入し、建設機械を用いて敷き均す。日々の作業終了時には遮水シートで要対策土を覆い、雨水が要対策土へ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要対策土を搬出しベントナイト躯体を解体する。

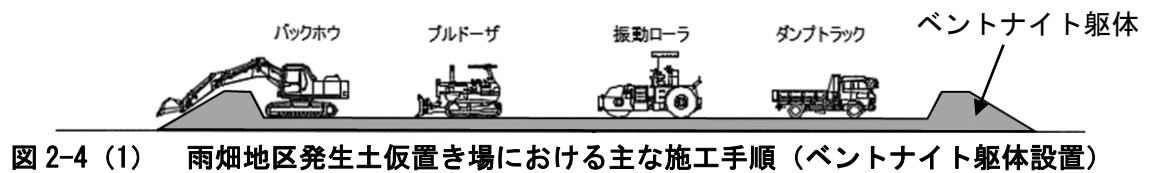


図 2-4 (1) 雨畑地区発生土仮置き場における主な施工手順（ベントナイト躯体設置）

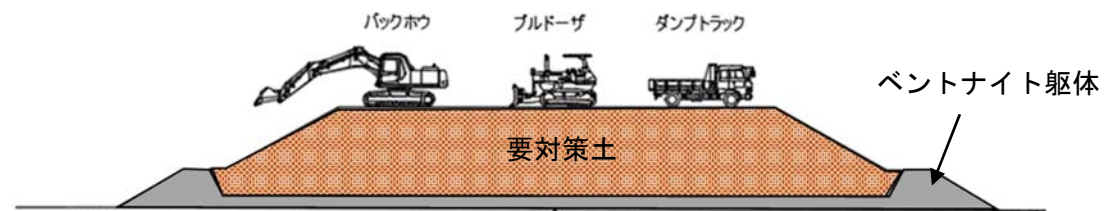


図 2-4 (2) 雨畑地区発生土仮置き場における主な施工手順（発生土搬入、締固め）

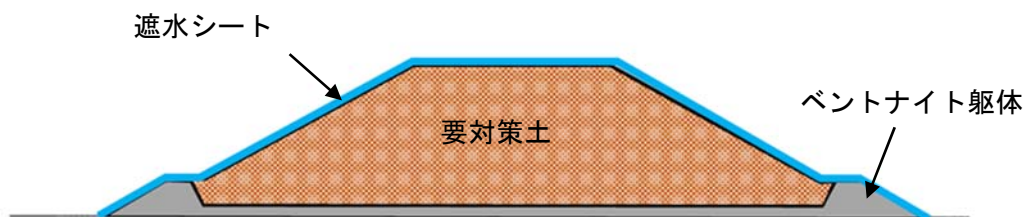
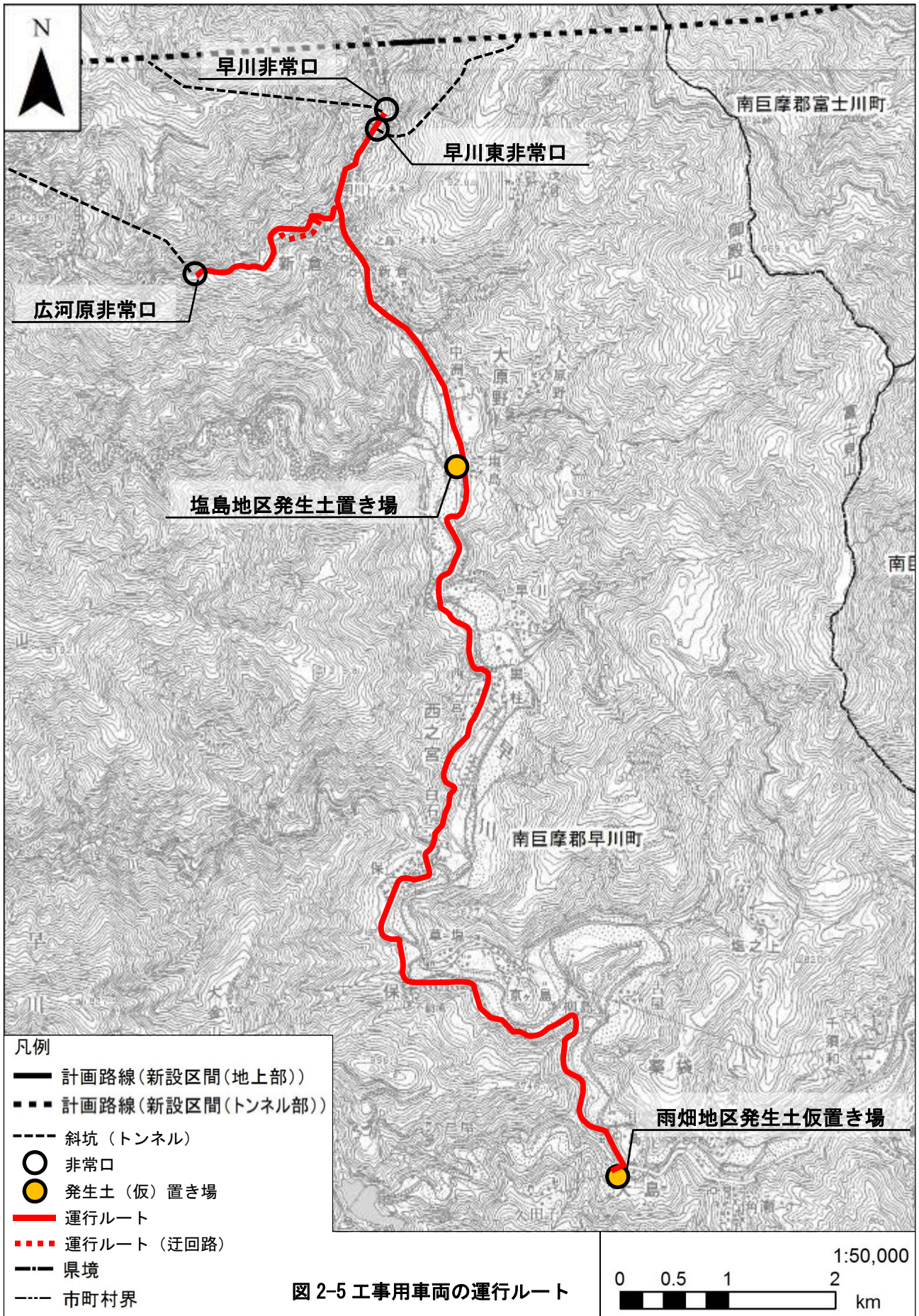


図 2-4 (3) 雨畑地区発生土仮置き場における主な施工手順（仮置き）



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影響が小さ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影響が小さ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影響が小さ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影響が小さ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、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	⊖	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。

「○」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）	⊖	発生土仮置き場設置に伴う排水については、水質汚濁防止法に準拠した水槽を設けて一時貯留し、基準を超えた排水は産業廃棄物処理施設に運搬し、また基準以内の排水は早川工事施工ヤードに運搬して濁水処理を行うこと、及び雨水については、遮水シートで上から覆うとともに、ベントナイトで底面と周囲を囲み、要対策土に触れることはなく、今まで通り、敷地内側溝を通り雨畑川へ流れることから、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。
	土壤汚染	●	トンネルの工事に伴う発生土の搬入により、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ることから非選定とした。
	生態系	⊖	既に改変された範囲であることから非選定とした。
	景観	⊖	発生土仮置き場の周辺地域に主要な展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。

「●」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、雨畑地区発生土仮置き場は要対策土を搬入するため、調査及び影響検討項目に追加した項目を示す。

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 発生土仮置き場の設置 ○調査手法 文献調査 ○調査時期 最新の情報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 仮置き期間である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 土壌環境・その他

4-1-1 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

雨畑地区発生土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地域とした。

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

雨畑地区発生土仮置き場は、既に発生土で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、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。

(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。

1) 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。

2) 検討地域

発生土仮置き場の設置範囲とした。

3) 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。

4) 検討条件の設定

本検討では、発生土仮置き場に搬入する要対策土は、盛土内に雨水等が入らないよう遮水シートで上から覆うとともに、ベントナイトで底面と周囲を囲む。また、要対策土からの排水は集水管より集水ますに集め、送水管を通し水質汚濁防止法に準拠した水槽に一時貯留後、法令等に則り適切に処理すると共に、遮水シートは溶着し、継ぎ目からの雨水の要対策土への浸透を防止することを検討の前提条件とした。

5) 検討結果

発生土仮置き場に伴う土壌汚染の要因としては、要対策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、仮置き場における要対策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、計画の立案の段階において、「有害物質の有無の確認と基準不適合土壌の適切な処理」について検討した。さらに、事業者により実行可能な範囲内で、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 4-1-1-1 に示す。

表 4-1-1-1 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	発生土の仮置き場の要対策土を遮水シートで上から覆うとともに、ベントナイトで底面と周囲を囲い込む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、土壌汚染を回避できることから、環境保全措置として採用する。
工事排水の適切な処理	適	要対策土からの排水について、水槽等の集水設備を設けて、基準を超えた排水は産業廃棄物処理施設に運搬し、基準以内の排水は早川工事施工ヤードに運搬し濁水処理を行うことで自然由来の重金属等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回避できることから、環境保全措置として採用する。
要対策土の適切な運搬	適	要対策土の運搬にあたっては、「汚染土壌の運搬に関するガイドライン（改訂第2版）」（平成24年5月 環境省水・大気環境局土壌環境課）等に記載されている実施内容を踏まえながら、運搬車両への岩石・土壌の積卸時には飛散防止に努めるほか、出場時はタイヤ洗浄や靴洗浄などを励行し、運搬時には荷台を浸透防止シート等で覆うなどの対応をすることで、運搬経路における土壌汚染を回避できることから、環境保全措置として採用する。

1) 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低減させるため、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」及び「要対策土の適切な運搬」を実施する。

環境保全措置の内容を表 4-1-1-2 に示す。

表 4-1-1-2(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	発生土の仮置き場の要対策土を遮水シートで上から覆うとともに、ベントナイトで底面と周囲を囲い込む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 4-1-1-2 (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	発生土仮置き箇所
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		要対策土からの排水について、水槽等の集水設備を設けて基準を超えた排水は産業廃棄物処理施設に運搬し、基準以内の排水は早川工事施工ヤードに運搬し濁水処理を行うことで自然由来の重金属等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。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

表 4-1-1-2 (3) 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	要対策土の適切な運搬
	位置・範囲	車両が運行する区間
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		要対策土の運搬にあたっては、「汚染土壌の運搬に関するガイドライン（改訂第2版）」（平成24年5月 環境省水・大気環境局土壤環境課）等に記載されている実施内容を踏まえながら、運搬車両への岩石・土壌の積卸時には飛散防止に努めるほか、出場時はタイヤ洗浄や靴洗浄などを励行し、運搬時には荷台を浸透防止シート等で覆うなどの対応をすることで、運搬経路における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

リ) 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 4-1-1-2 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。

イ) 評価結果

ア) 回避に係る評価

本事業では、表 4-1-1-2 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。

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・その他

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するために、表 5-1-1 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-1-1 (1) 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
工事の実施	発生土仮置き場の設置	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	発生土の仮置き場の要対策土を遮水シートで上から覆うとともに、ベントナイトで底面と周囲を囲い込む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ことから、環境保全措置として採用する。	回避	a	なし	なし
		土壤汚染の回避	工事排水の適切な処理	要対策土からの排水について、水槽等の集水設備を設けて基準を超えた排水は産業廃棄物処理施設に運搬し、基準以内の排水は早川工事施工ヤードに運搬し濁水処理することで自然由来の重金属等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、土壤汚染を回避できることから、環境保全措置として採用する。	回避	a	なし	なし

表 5-1-1 (2) 土壌環境（土壌汚染）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	
工 事 の 実 施	発生土仮置き場の設置	土壌汚染の影響	土壌汚染の回避	要対策土の適切な運搬	要対策土の運搬にあたっては、「汚染土壌の運搬に関するガイドライン（改訂第2版）」（平成24年5月 環境省水・大気環境局土壌環境課）等に記載されている実施内容を踏まえながら、運搬車両への岩石・土壌の積卸時には飛散防止に努めるほか、出場時はタイヤ洗浄や靴洗浄などを励行し、運搬時には荷台を浸透防止シート等で覆うなどの対応をすることで、運搬経路における土壌汚染を回避できることから、環境保全措置として採用する。	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						
土壌に 係る環 境その 他環境	土壌汚染	発生土仮置き場 の設置	<p>【文献調査】</p> <p>雨畑地区発生土仮置き場は、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地域は存在しない。また、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。</p>	発生土仮置き場の設置に伴う土壌汚染の要因としては、要対策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、仮置き場における要対策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。	<p>① 仮置き場における掘削土砂の適切な管理</p> <p>② 工事排水の適切な処理</p> <p>③ 要対策土の適切な運搬</p>	発生土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。	計画しない。

「本文中の「第2章 工事概要」に記載した「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」は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の100万分1 日本、50万分1 地方図、数値地図200000（地図画像）、数値地図50000（地図画像）及び数値地図25000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 平28情複、第177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。

早川町内雨畑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

(資料編)

平成28年10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
1-2 建設機械の稼働台数について	事 1-2-1

【環境調査及び影響検討の結果】

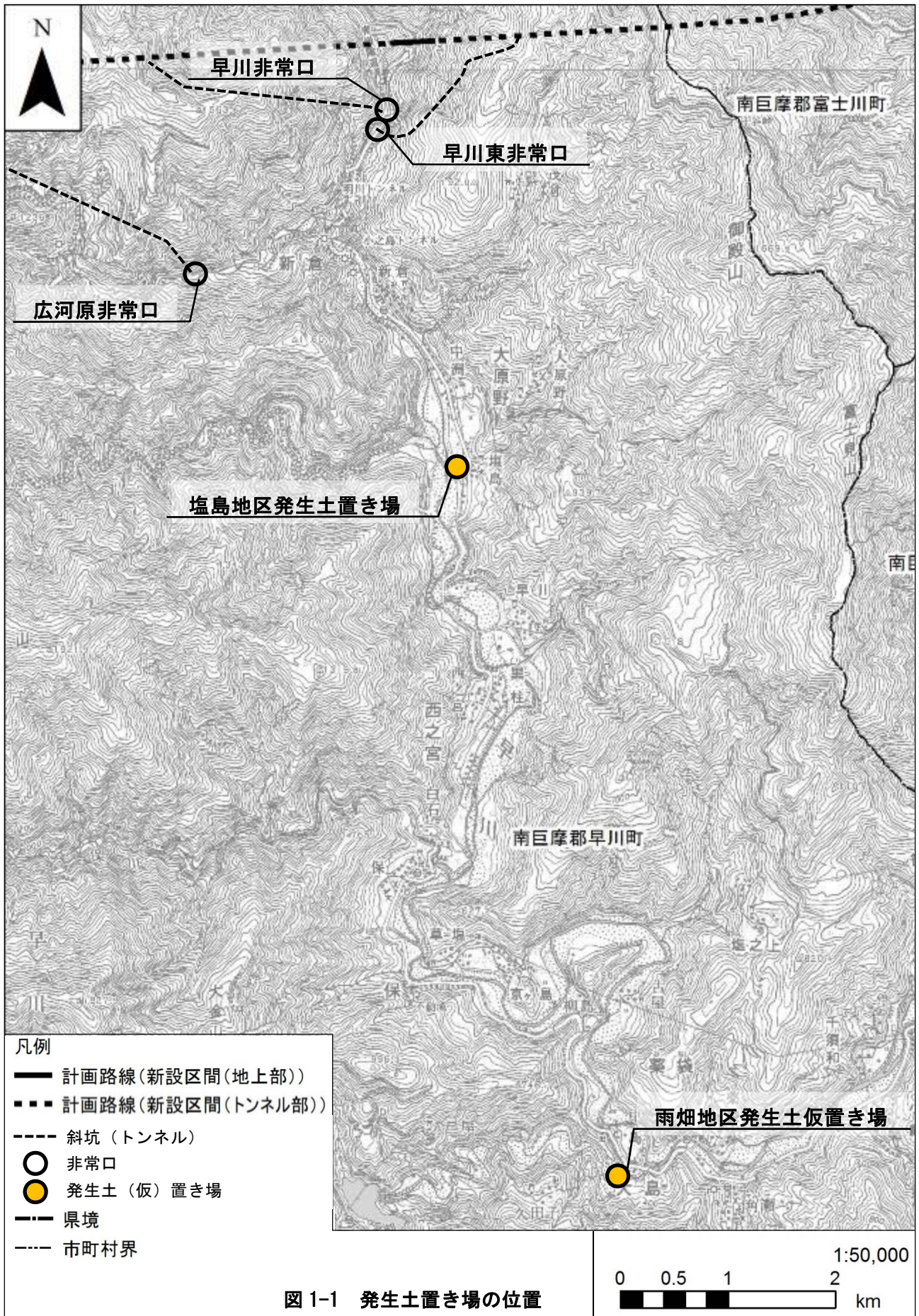
1 大気質	環 1-1-1
1-1 環境影響評価書に記載した 資材及び機械の運搬に用いる車両の影響について	環 1-1-1
2 騒音	環 2-1-1
2-1 環境影響評価書に記載した 資材及び機械の運搬に用いる車両の影響について	環 2-1-1
3 振動	環 3-1-1
3-1 環境影響評価書に記載した 資材及び機械の運搬に用いる車両の影響について	環 3-1-1
4 水質	環 4-1-1
4-1 発生土仮置き場の水の管理について	環 4-1-1
5 土壌汚染	環 5-1-1
5-1 発生土仮置き終了後の対応について	環 5-1-1
6 動物	環 6-1-1
6-1 確認調査結果	環 6-1-1
7 植物	環 7-1-1
7-1 確認調査結果	環 7-1-1
8 温室効果ガス	環 8-1-1
8-1 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影響について	環 8-1-1
9 建設機械の稼働に関わる環境保全措置	環 9-1-1
10 モニタリング	環 10-1-1

【事業特性】

1 工事計画

1-1 工事位置

工事位置を図 1-1 に示す。



1-2 建設機械の稼働台数について

建設機械の台数については、下記の手順に基づき求めた。

- ・ 建設する構造物の規模や施工条件（近接工事、地質条件など）に基づき、施工法を決定し、工種及び各工種で必要な建設機械を選定した。
- ・ 選定した建設機械について、計画の工期及び建設機械1台当たりの施工能力を考慮して、台数を求めた。

これらの方法に基づいて算定を行った建設機械の台数を表 1-2 に示す。各建設機械は1台ずつ稼働するため、最大で3台/日稼働することとなる。

表 1-2 雨畑地区発生土仮置き場における建設機械の種類及び台数

工事位置	工種	建設機械	規格	台数	
				最大台数 /月	総台数
雨畑地区 発生土仮置き場	準備工	バックホウ	0.8m ³ 級	21	21
		ブルドーザー	15t 級	21	21
		振動ローラー	11～12t 級	21	21
	盛土工	バックホウ	0.8m ³ 級	26 [*]	26 [*]
		ブルドーザー	15t 級	26 [*]	26 [*]
	撤去工	バックホウ	0.8m ³ 級	26	50

※要対策土が集中して発生した時の最大値を示す。

【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。雨畑地区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。なお、雨畑地区発生土仮置き場周辺については、通行を計画している県道37号沿線に他の発生土置き場を計画していることから台数が減少する。また、工事实施時においては、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(A+B)	寄与率 (%) (A / (A+B)) × 100	環境基準
13	県道37号	0.00043	0.003	0.00343	12.5%	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(A+B)	寄与率 (%) (A / (A+B)) × 100	環境基準
13	県道37号	0.00006	0.015	0.01506	0.4%	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 環境影響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	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の低減が見込まれる。
	工事の平準化	工事の平準化により資材及び機械の運搬に用いる車両が集中しないことで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の局地的な発生を低減できる。
大気質 (粉じん等)	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。
	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、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、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。
	工事の平準化	工事の平準化により資材及び機械の運搬に用いる車両が集中しないことで、粉じん等の局地的な発生を低減できる。

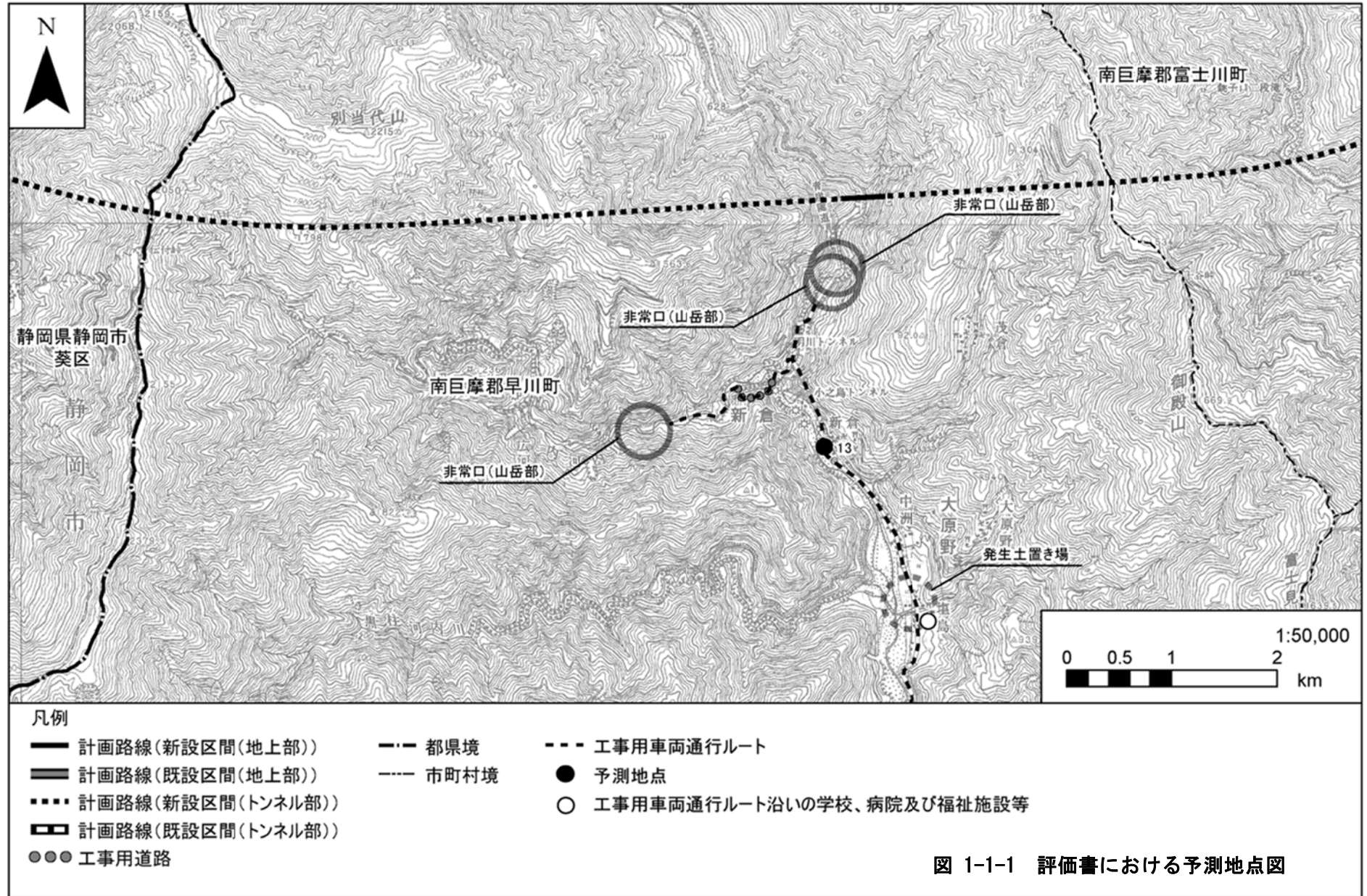


図 1-1-1 評価書における予測地点図

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、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。雨畑地区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。なお、雨畑地区発生土仮置き場周辺については、通行を計画している県道 37 号沿線に他の発生土置き場を計画していることから、台数が減少する。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)

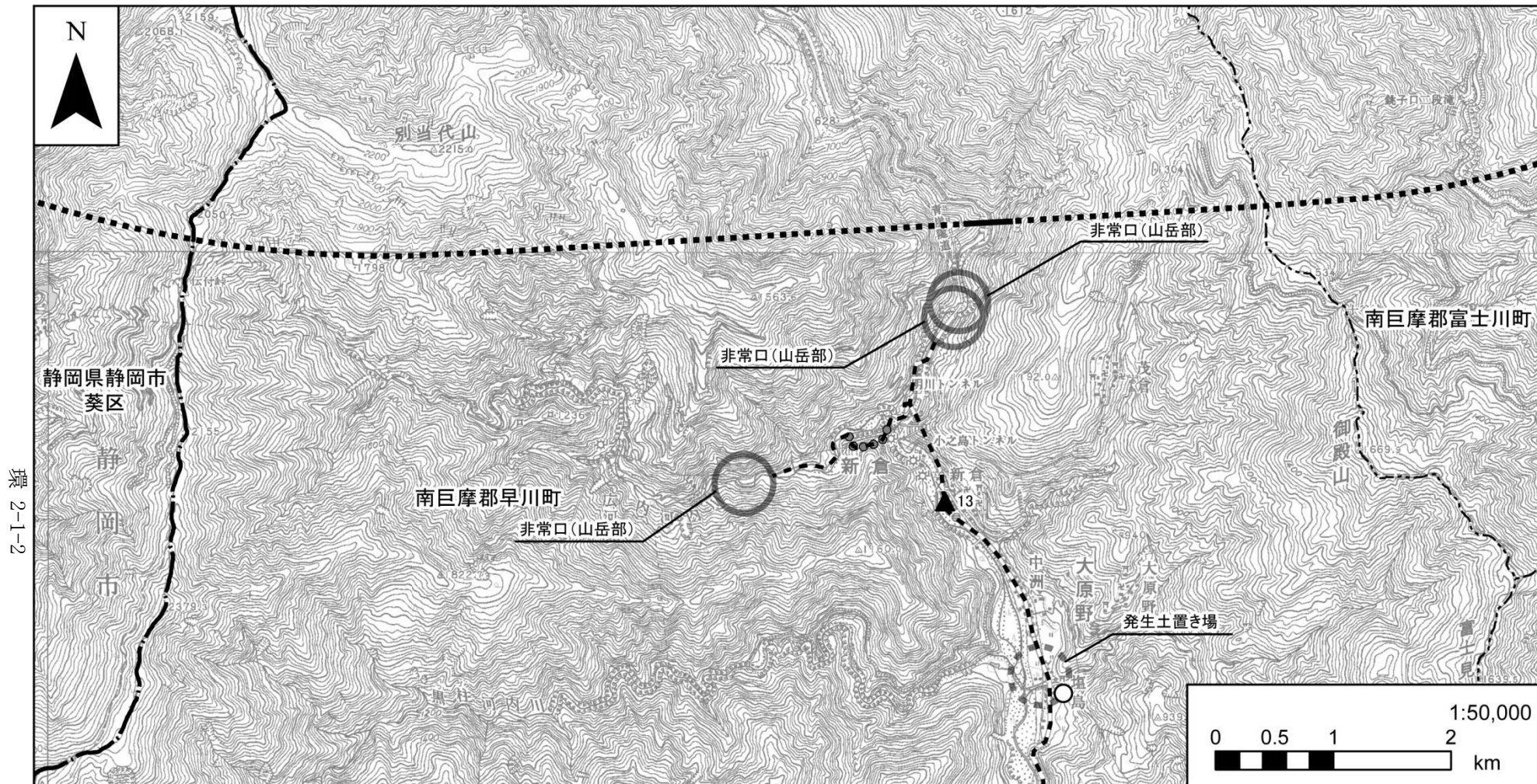
注 3. 表中の発生交通量は、片道の台数を示す。

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。
工事の平準化	工事の平準化により資材及び機械の運搬に用いる車両が集中しないことで、騒音の局地的な発生を低減できる。



環 2-1-2

凡例

— 計画路線(新設区間(地上部))	- - - 都県境	▲ 予測地点
▬ 計画路線(既設区間(地上部))	- · - · 市町村境	- - - 工事用車両通行ルート
···· 計画路線(新設区間(トンネル部))		○ 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(トンネル部))		
●●● 工事用道路		

図 2-1-1 評価書における予測地点図

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、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。雨畑地区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。なお、雨畑地区仮置き場周辺については、台数が環境影響評価時点で設定した台数よりも少ない。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

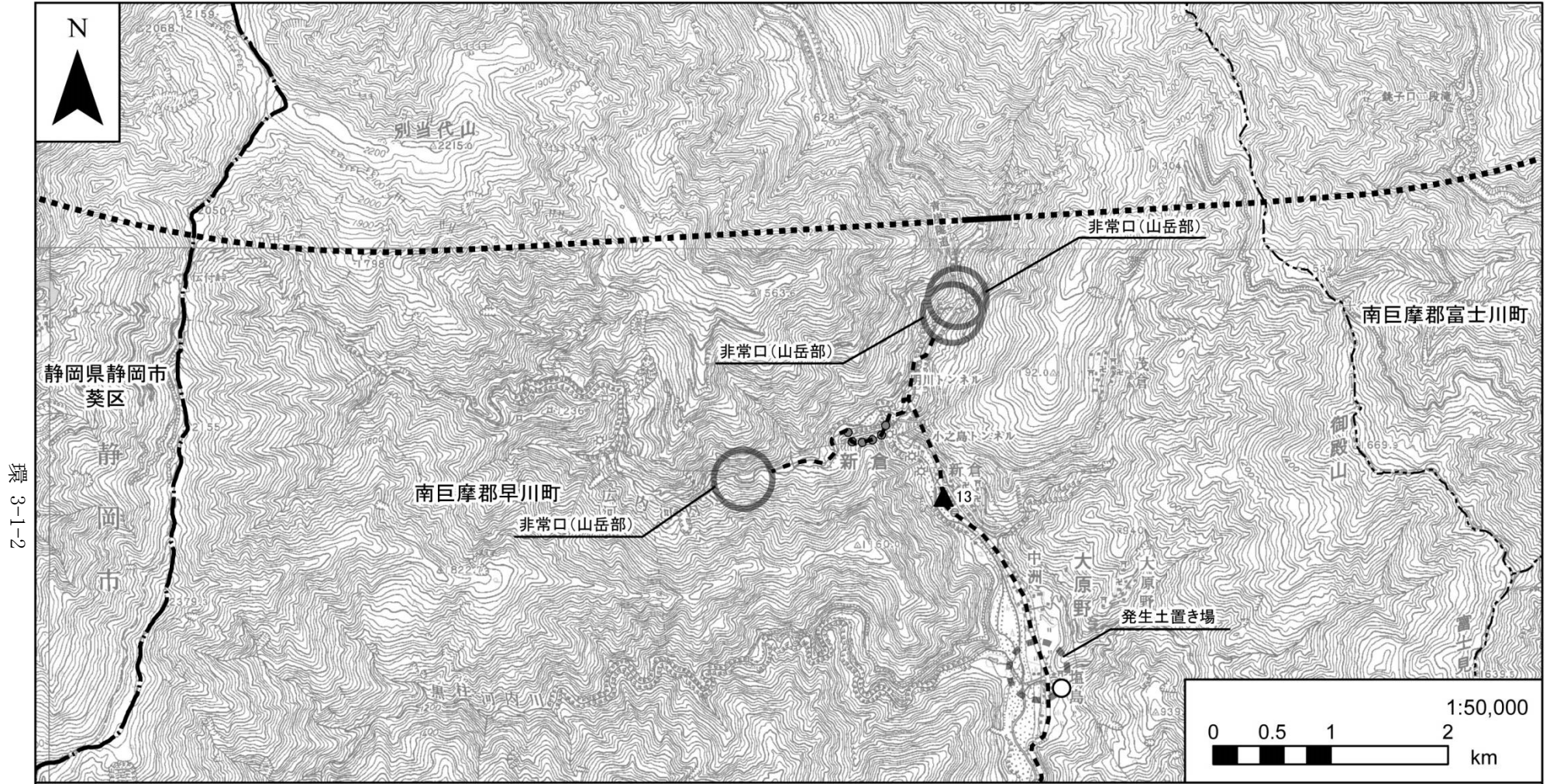
地点番号	路線名	振動レベル L_{10} (dB)			昼夜区分	要請限度 (dB)
		現況値	寄与分	予測値		
13	県道 37 号	<25	10.0	35	昼間	65

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。よって、調査結果に示した現況値と上表の現況値が異なる場合がある。

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。
工事の平準化	工事の平準化により資材及び機械の運搬に用いる車両が集中しないことで、振動の局地的な発生を低減できる。



環 3-1-2

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

4 水質

4-1 発生土仮置き場の水の管理について

水質については、要対策土に含まれる自然由来の重金属等が外部へ流出することを防止するために、盛土を遮水シートで上から覆い、ベントナイトで底面と周囲を囲い込み、要対策土からの排水は全て集水・貯留する計画とした。

要対策土からの排水は、集水・貯留した後、自然由来の重金属等の濃度及び pH を確認する試験を行い、結果を基に図 4-1-1 の手順で処分する。

自然由来の重金属等の濃度が、「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）」における公共用水域の人の健康の保護に関する環境基準値以下の場合、早川工事施工ヤードに運搬し、処理施設で処理後、早川に放流する。早川工事施工ヤードにおける濁水処理計画を図 4-1-2～4-1-3 に示す。

早川工事施工ヤードにおける水質への影響については、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、早川（新倉）（予測地点番号 22、図 4-1-4 参照）を選定しており、予測結果は表 4-1-1～4-1-3 に示す通りである。また、排水にあたっては表 4-1-4～4-1-5 の環境保全措置を講じて工事を行っている。

なお、発生土仮置き場敷地内に降った雨水は、要対策土に直接触れないため、今まで通り、図 4-1-5 に示す既設の側溝を通り、雨畑川に放流される。

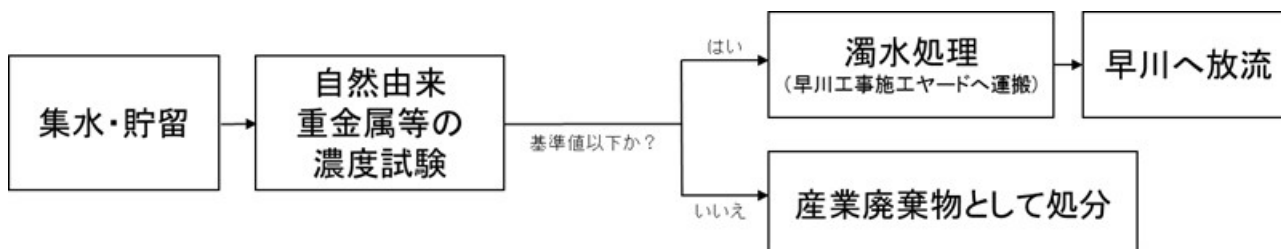


図 4-1-1 排水処理手順

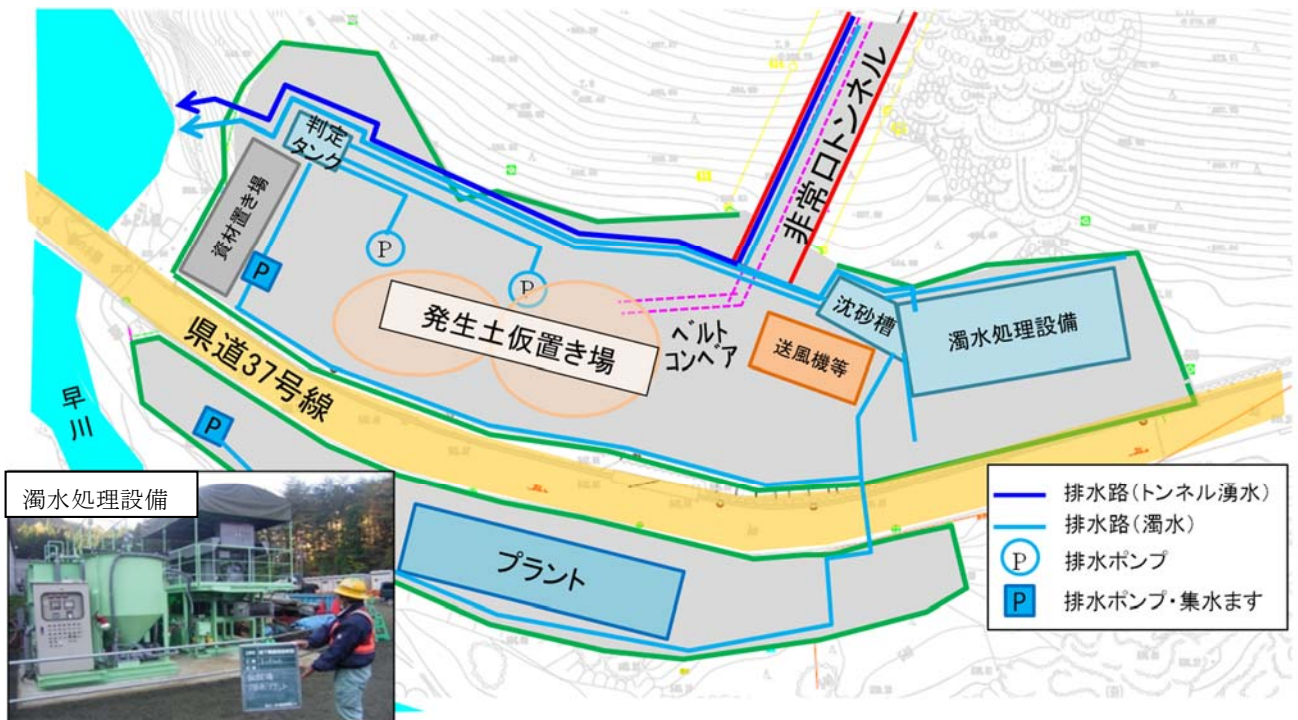


図 4-1-2 早川工事施工ヤード計画図



図 4-1-3 濁水処理のフロー図

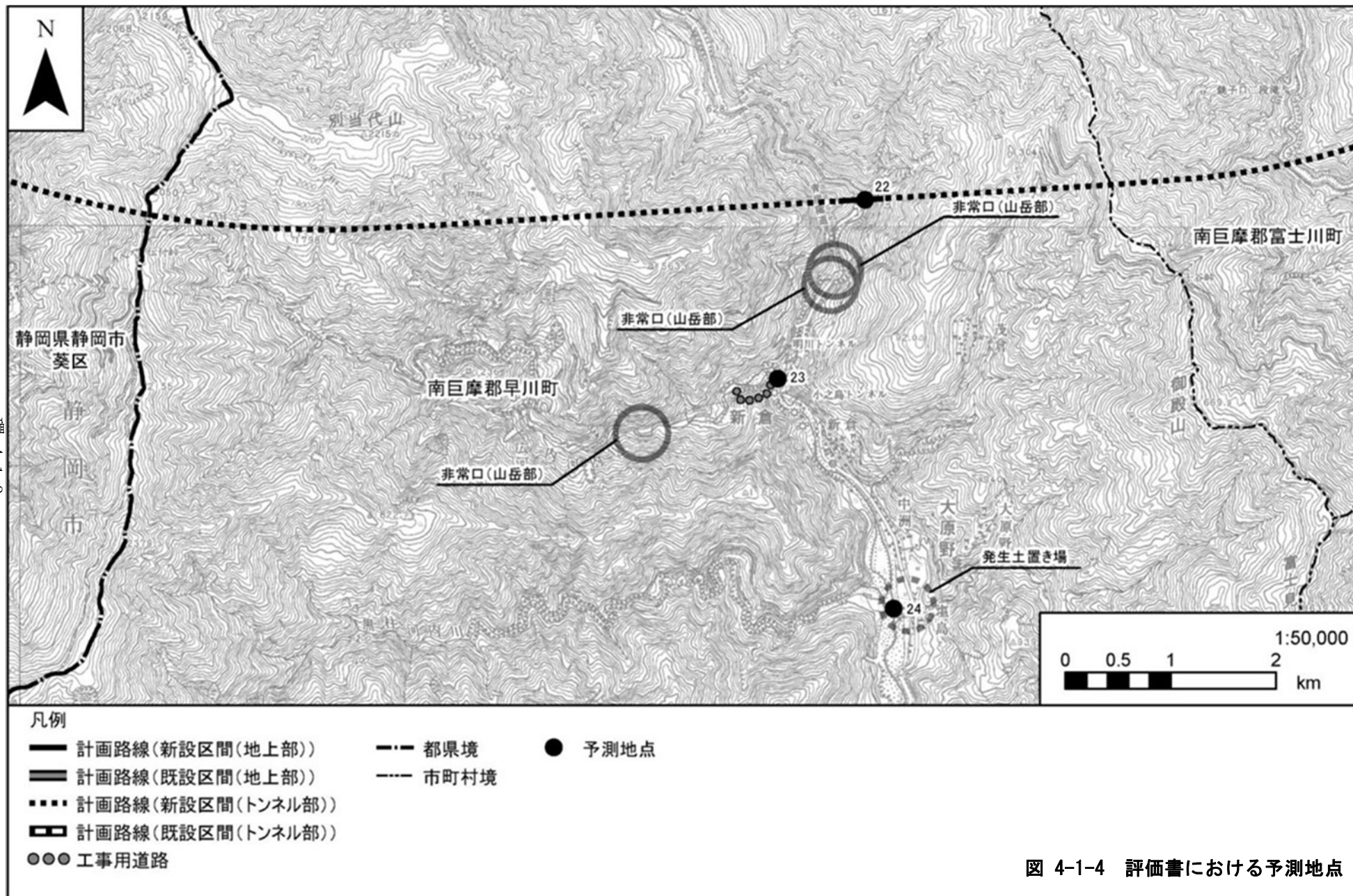


図 4-1-4 評価書における予測地点

表 4-1-1 評価書における現地調査地点

地点番号	市町村	水系	対象公共用水域	計画施設
22	早川町	富士川	早川（新倉）	橋梁、山岳トンネル、非常口（山岳部）、工事施工ヤード

表 4-1-2 評価書における現地調査結果（浮遊物質（SS）及び流量の状況）

地点番号	市町村	水系	対象公共用水域	豊水時		低水時		類型指定
				SS (mg/L)	流量 (m ³ /s)	SS (mg/L)	流量 (m ³ /s)	
22	早川町	富士川	早川（新倉）	2.4	2.4	4.6	1.1	A ^{注1}

注1. 「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）の環境基準を適用した。
 類型指定のない河川は、合流する河川の類型指定を準用した。

表 4-1-3 評価書における現地調査結果（水素イオン濃度（pH））

地点番号	市町村	水系	対象公共用水域	水素イオン濃度 (pH)		類型指定
				豊水時	低水時	
22	早川町	富士川	早川	8.1	7.7	A [*]

注1. ※：類型指定のない河川は、合流する河川の類型指定を準用した。

表 4-1-4 評価書における環境保全措置（水の濁り）

環境保全措置	効果
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濁水処理設備を設置し、法令等に基づく排水基準等を踏まえ、沈殿、濾過等、濁りを低減させるための処理をしたうえで排水することで、公共用水域への影響を低減できる。
工事排水の監視	工事排水の水の濁りを監視し、処理状況を定期的に確認することで、水質管理を徹底することができる。
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、工事排水の処理を徹底することができる。
放流時の放流箇所及び水温の調整	トンネルからの湧水量が多く河川・沢の温度への影響の可能性のあるような場合は、河川・沢の流量を考慮して放流箇所を調整するとともに、難しい場合は外気に晒して温度を河川と同程度にしてから放流することで、公共用水域への影響を低減できる。

表 4-1-5 評価書における環境保全措置（水の汚れ）

環境保全措置	効果
工事排水の適切な処理	工事により発生するアルカリ排水は、中和処理等の対策により、法令に基づく排水基準等を踏まえ、pH値の改善を図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。
工事排水の監視	工事排水の水の汚れを監視し、処理状況を定期的に確認することで、水質管理を徹底することができる。
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、工事排水の処理を徹底することができる。
放流時の放流箇所及び水温の調整	トンネルからの湧水量が多く河川・沢の温度への影響の可能性のあるような場合は、河川・沢の流量を考慮して放流箇所を調整するとともに、難しい場合は外気に晒して温度を河川と同程度にしてから放流することで、公共用水域への影響を低減できる。

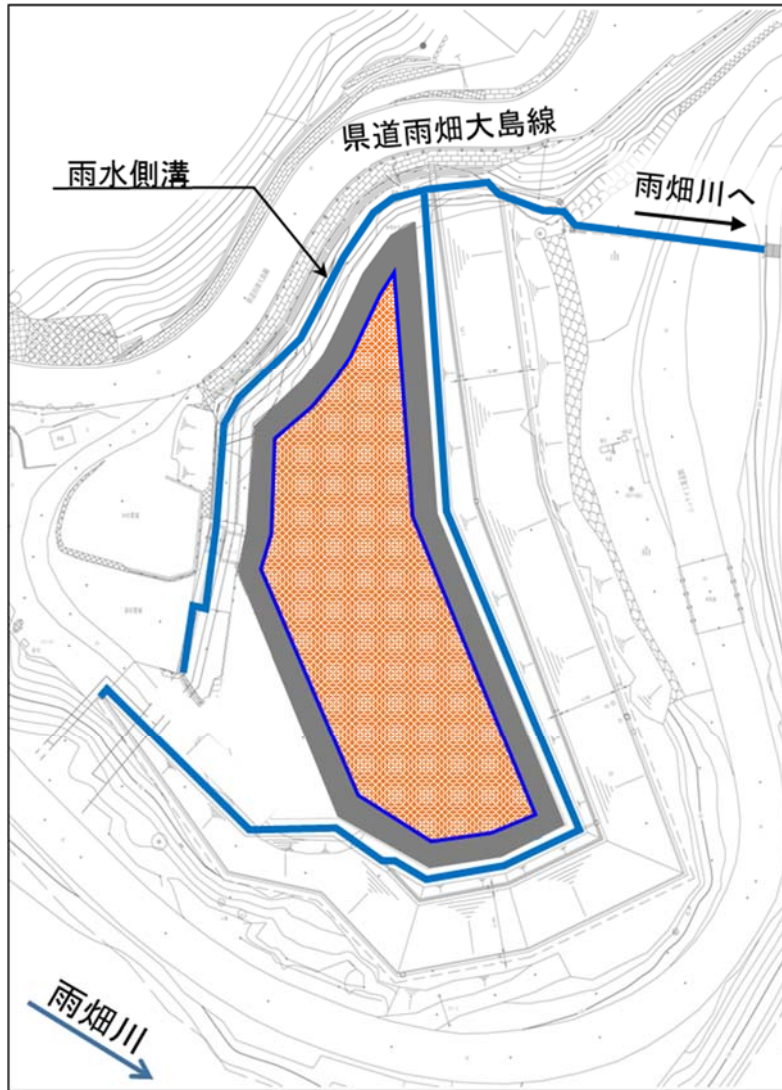


図 4-1-5 雨畑地区発生土仮置き場の雨水側溝

5 土壌汚染

5-1 発生土仮置き終了後の対応について

仮置き期間の終了後、要対策土は適切に処理し、ベントナイト躯体等すべての設備を撤去し原状復旧することを考えている。なお、撤去したベントナイト躯体は産業廃棄物処理場へ運搬する。地権者へ返却する前に土壌汚染対策法第4条第2項に基づく調査命令相当の土壌汚染調査を実施し、法令上問題がないことを確認する。調査の結果、必要に応じて追加の環境保全措置を実施する。

6 動物

6-1 確認調査結果

動物については、計画地が既に全体にわたり改変されており、現地の環境の状況も踏まえ、事後調査としての調査影響検討は行わないものの、念のための確認として現地の動物の確認調査を行った。

6-1-1 調査方法

現地調査の方法を、表 6-1-1 に示す。

表 6-1-1 動物の調査方法

調査項目	調査方法
動物全般	任意確認

6-1-2 調査地点

雨畑地区発生土仮置き場計画地において調査を行った。

6-1-3 調査期間

現地調査は表 6-1-2 に示す時期に実施した。

表 6-1-2 調査期間等

調査項目	調査実施日
動物全般	平成 28 年 7 月 28 日

6-1-4 調査結果

重要な種は確認されなかった。

今後、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。

7 植物

7-1 確認調査結果

植物については、計画地が既に全体にわたり改変されており、現地の環境の状況も踏まえ、事後調査としての調査影響検討は行わないものの、念のための確認として現地の植物の確認調査を行った。

7-1-1 調査方法

現地調査の方法を、表 7-1-1 に示す。

表 7-1-1 高等植物の調査方法

調査項目	調査方法
高等植物に係る植物相	任意確認

7-1-2 調査地点

雨畑地区発生土仮置き場計画地において調査を行った。

7-1-3 調査期間

現地調査は表 7-1-2 に示す時期に実施した。

表 7-1-2 調査期間等

調査項目	調査実施日
高等植物に係る植物相	平成 28 年 7 月 28 日

7-1-4 調査結果

現地調査により表 7-1-3 のとおりメハジキが確認されたため、「重要な種の生育・生息地の全体又は一部を回避」する観点より生育箇所を回避して発生土を仮置きし、メハジキを保全するため、「工事従事者への講習・指導」を実施することとした。

今後、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。

表 7-1-3 重要な植物確認種一覧

No.	科名	種名	選定基準						
			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1	シソ	メハジキ							NT
計	1 科	1 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	1 種

注 1. 分類、配列などは原則として、「自然環境保全基礎調査 植物目録 1987」（昭和 62 年、環境庁）に準拠した。

注 2. 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」（昭和 25 年、法律第 214 号）
特天：特別天然記念物、天：天然記念物
- ②「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年、法律第 75 号）
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種
- ③「山梨県文化財保護条例」（昭和 31 年、山梨県条例第 29 号）
県：県指定天然記念物
- ④「山梨県希少野生動植物の保護に関する条例」（平成 19 年、山梨県条例第 34 号）
指：指定希少野生動植物種、特：特定希少野生動植物種
- ⑤「早川町文化財保護条例」（昭和 40 年、早川町条例第 10 号）
市町村：市町村指定天然記念物
- ⑥「環境省第 4 次レッドリスト植物 I（維管束植物）」（平成 24 年、環境省）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類、
VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ⑦「山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅の恐れのある野生生物」（平成 17 年、山梨県）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 I B 類、
VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

8 温室効果ガス

8-1 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8-1-1～8-1-3のとおり予測を行っており、雨畑地区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8-1-4のとおり環境保全措置を実施することとしている。

表 8-1-1 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 8-1-2 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 8-1-3 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

表 8-1-4 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。

9 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、南アルプストーンル新設（山梨工区）工事および塩島地区発生土置き場と同様に、表 9-1 に示す環境保全措置を実施する。

表 9-1(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。
	工事の平準化	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の局地的な発生を低減できる。
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。
	工事の平準化	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、粉じん等の局地的な発生を低減できる。
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。
	工事の平準化	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、騒音の局地的な発生を低減できる。

表 9-1(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。
	工事の平準化	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、振動の局地的な発生を低減できる。
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。

10 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 10-1 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。

なお、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う大気質、騒音及び振動のモニタリングについては「塩島地区発生土置き場における環境保全について（平成 27 年 12 月）」において示したモニタリング地点で早川町内の工事最盛期に 1 回行うこととする。また、雨畑地区発生土仮置き場から早川工事施工ヤードに運搬し、そこから排水する水質については「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）」において示したモニタリングを行うこととする。

表 10-1 発生土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
地下水の水質※1	水素イオン濃度 (pH)	発生土仮置き場の近傍の観測井戸	工事前に 1 回 工事中に毎月 1 回 工事後に水質が定常化するまでは毎月 1 回、その後は四半期に 1 回 (水質が定常化したのち、2 年間対象物質濃度の計測値が pH5.8～8.6 であればモニタリングを完了する)	「水質汚濁に係る環境基準」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)		工事前に 1 回 工事中に毎月 1 回 工事後に水質が定常化するまでは毎月 1 回、その後は四半期に 1 回 (水質が定常化したのち、2 年間対象物質濃度の計測値が土壤汚染対策法で定める地下水基準値を上回らなければモニタリングを完了する)	「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・土壤への対応マニュアル(暫定版)」に定める測定方法)
土壤汚染	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) ※2	発生土仮置き場	撤去後に 1 回	「土壤汚染対策法」に定める測定方法

※1 要対策土の搬入に伴い、土壤汚染に付随して確認する。

※2 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、土壤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。

- ・騒音、振動については建設機械の稼働中、定期的に簡易計測を行い、その結果も踏まえて影響の低減を図る。

「本文中の【事業特性】の「図 1-1 発生土置き場の位置」、【環境調査及び影響検討の結果】の「図 1-1-1 評価書における予測地点図」、「図 2-1-1 評価書における予測地点図」、「図 3-1-1 評価書における予測地点図」、「図 4-1-4 評価書における予測地点図」は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の 100 万分 1 日本、50 万分 1 地方図、数値地図 200000（地図画像）、数値地図 50000（地図画像）及び数値地図 25000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 平 28 情複、第 177 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。

早川町内塩島地区（南）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28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	2-4
2-3 工事の概要	2-5
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 土壌環境・その他	4-17
4-3 動物・植物・生態系	4-22
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 土壌環境・その他	5-5
5-3 動物・植物・生態系	5-7
第6章 環境保全措置の効果に係る知見が不十分な場合の調査	6-1
第7章 対象事業に係る環境影響の総合的な評価	7-1
資料編	(別冊)
資料編 (非公開版)	(別冊)

第1章 本書の概要

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

本書は、評価書において、発生土置き場等を新たに当社が今後計画する場合には、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を受け、早川町内で計画が具体的となった塩島地区（南）発生土仮置き場について調査及び影響検討を行った結果を整理したものである。

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に発生土置き場を 1 箇所、雨畑地区に発生土仮置き場を 1 箇所設置し、今回、塩島地区に新たに発生土仮置き場を 1 箇所設置することを計画している。

本書では、これを塩島地区（南）発生土仮置き場として調査・影響検討の結果を取りまとめる。塩島地区（南）発生土仮置き場計画地の現況については図 2-2、写真 2-1 に示すとおりである。



図 2-1 発生土置き場の位置

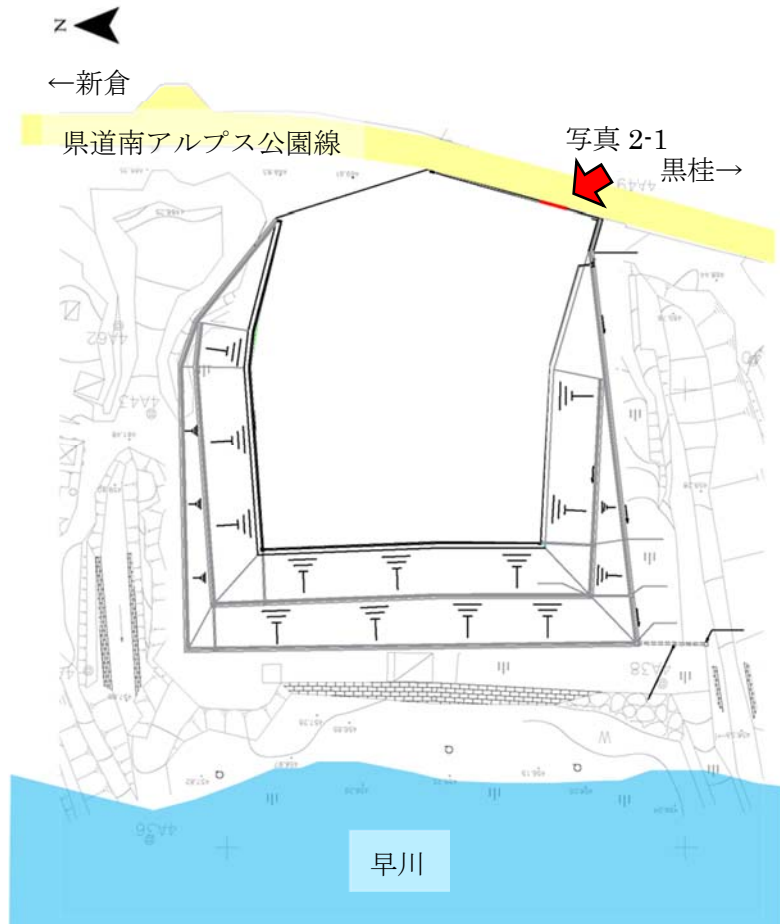


図 2-2 塩島地区（南）発生土仮置き場平面図（現況）



写真 2-1 塩島地区（南）発生土仮置き場の現況

2-2 工事の規模

面積：敷地面積約 4,800m²（内、仮置き場約 3,500m² 盛土面積約 2,500m²）

容量：約 15,000m³

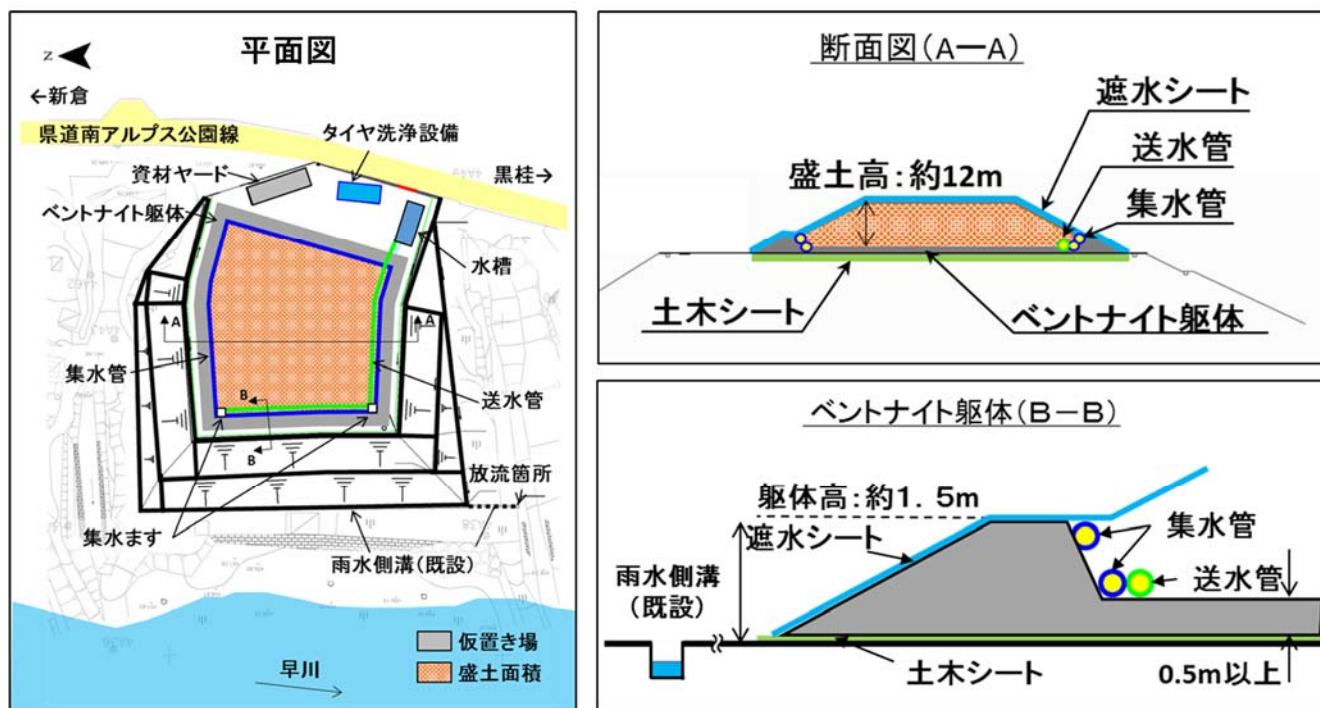
最大盛土高：約 12m

2-3 工事の概要

トンネル掘削による発生土には自然由来の重金属等が含まれる場合があり、この発生土の取扱いは、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仮置き場において1日1回を基本に調査※を行い、土壤汚染対策法で定める溶出基準値を超える自然由来の重金属等を含む発生土（以下「要対策土」という。）については、「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をする。

塩島地区（南）発生土仮置き場は、要対策土が発生した場合にそれらを搬入し、処分をするまでの仮置き場所として使用する計画である。仮置きした要対策土は最終的に搬出し、原形復旧して地権者へ返還する。本地点は既に改変がなされた土地であり、仮置き期間中には概ね12mの高さになるまでトンネルからの要対策土を搬入する。なお、要対策土の仮置き場のため、盛土内に雨水等が入らないよう盛土を遮水シートで上から覆うとともに、ベントナイト混合土（母材であるベントナイトの粉末（粘性土）と土を混ぜて作製される、遮水性の高い材料のことをいう。以下「ベントナイト」という。）で底面と周囲を囲み、要対策土からの排水を集水管、集水ます、送水管を通して水質汚濁防止法に準拠した貯留機能を備えた水槽に一時貯留した後、法令等に則り適切に処理する。遮水シートは溶着し、継ぎ目から雨水等が要対策土に浸透することを防止する。また、地盤とベントナイトの間には土木シートを設置し、両者が混ざること防止する。発生土仮置き場における盛土計画を図2-3、概略図を図2-4にそれぞれ示す。

※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を参考にできるため、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 塩島地区（南）発生土仮置き場における盛土計画

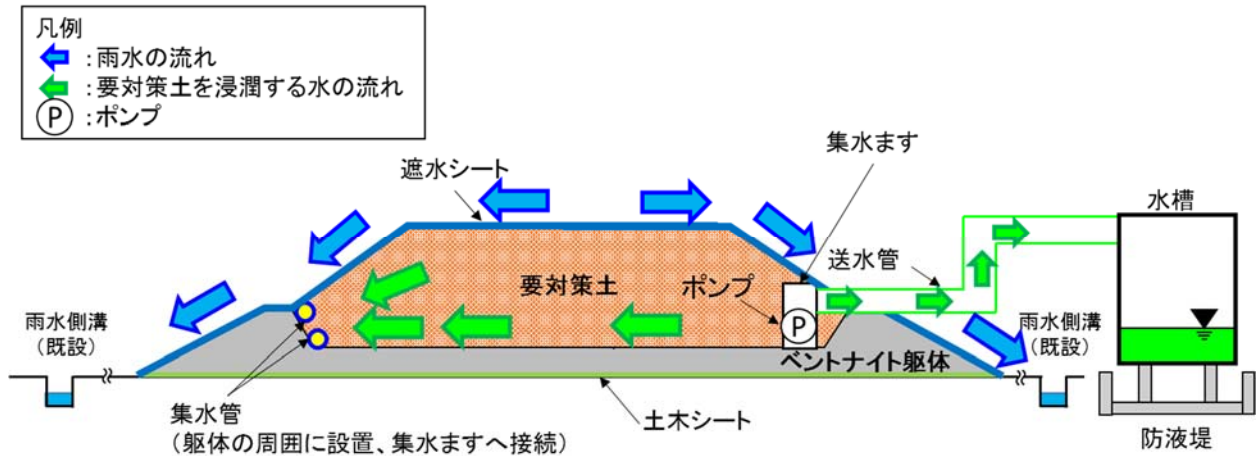


図 2-4 塩島地区（南）発生土仮置き場概略図

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：平成 28 年度～33 年度（予定）

（発生土の発生状況等により、工事期間の変更や、やむを得ず休工日に作業や運搬を行うことがある。なお、搬入は要対策土が発生した時のみ行う。）

主な施工手順は図 2-5 のとおりである。

まず、建設機械を用いて遮水性の高いベントナイト躯体を造成する。その後、要対策土を搬入し、建設機械を用いて敷き均す。日々の作業終了時には遮水シート等で要対策土を覆い、要対策土の飛散や雨水の要対策土への浸透を防止する。仮置き期間中は引き続きベントナイト躯体及び遮水シートを設置することで、要対策土の飛散や要対策土を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要対策土を搬出しベントナイト躯体を解体する。解体したベントナイトは産業廃棄物処理施設へ運搬し処分する。



図 2-5 (1) 塩島地区（南）発生土仮置き場における主な施工手順（ベントナイト躯体設置）

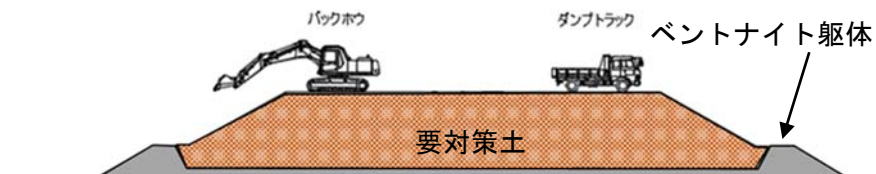


図 2-5 (2) 塩島地区（南）発生土仮置き場における主な施工手順（発生土搬入、締固め）



図 2-5 (3) 塩島地区 (南) 発生土仮置き場における主な施工手順 (仮置き)

2-4 工事工程

工事工程を表 2-1 に示す。

表 2-1 工事工程

項目	年度	平成28	平成29	平成30	平成31	平成32	平成33以降
		1~3月					
準備工 (ベントナイト躯体設置ほか)		■					
盛土工 (発生土搬入・仮置き)			■				□
撤去工 (盛土・ベントナイト躯体撤去)							■

※ 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最終処分場を確保し、撤去工を実施する計画とする。

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、要対策土やベントナイト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を想定している。本工事における工事用車両の想定台数は要対策土の発生時期と土量によるが、発生した場合には片道で1日最大200台程度と考えている。この台数は、各非常口からトンネルを掘削しているときに、要対策土が集中して発生し、それらを搬出しなければならない場合の最大の値である。なお、今後の状況により変更となる可能性がある。

工事用車両の運搬ルートを図 2-6 に示す。



図 2-6 工事用車両の運搬ルート

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、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	⊖	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。

「○」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）	○	発生土仮置き場設置に伴う排水については、水質汚濁防止法に準拠した水槽を設けて一時貯留し、自然由来の重金属等、pH 及び浮遊物質量が基準以内の排水は早川へ放流するため、水の濁り及び汚れが発生するおそれがあることから選定した。
	水質（水の汚れ）	●	
	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。
	土壌汚染	●	トンネルの工事に伴う発生土の搬入により、土壌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はあるが、発生土仮置き場設置に伴う排水については、水質汚濁防止法に準拠した水槽を設けて一時貯留し、自然由来の重金属等、pH 及び浮遊物質量が基準以内の排水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展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。

「●」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、塩島地区（南）発生土仮置き場は要対策土を搬入するため、調査及び影響検討項目に追加した項目を示す。

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
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 豊水期、低水期の2回</p>
水質（水の汚れ）	<p>○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</p> <p>○調査手法 文献調査及び現地調査</p> <p>○調査時期 低水期の1回</p>
土壌汚染	<p>○調査対象 土壌汚染の状況</p> <p>○調査手法 文献調査</p> <p>○調査時期 最新の情報を入手可能な時期とする。</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・電気ショッカー、釣り） 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関わる影響検討手法

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 仮置き期間である工事中及び撤去完了時とする。</p>
水質（水の汚れ）	<p>○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</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 仮置き期間である工事中及び撤去完了時とする。</p>
土壌汚染	<p>○検討項目 発生土仮置き場の設置に伴う土壌への影響</p> <p>○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。</p> <p>○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する。</p>
動物	<p>○検討項目 現地調査で確認された重要な種及び注目すべき生息地に対する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 仮置き期間である工事中及び撤去完了時とする。</p>

第4章 調査結果の概要並びに影響検討の結果

4-1 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

ア) 浮遊物質量（SS）及び流量の状況

調査地域に該当する文献は確認されなかった。現地調査の方法を、表 4-1-1-1 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。

イ) 気象の状況

現地調査日の天候を記録し、降水による影響がないことを確認した。

ウ) 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

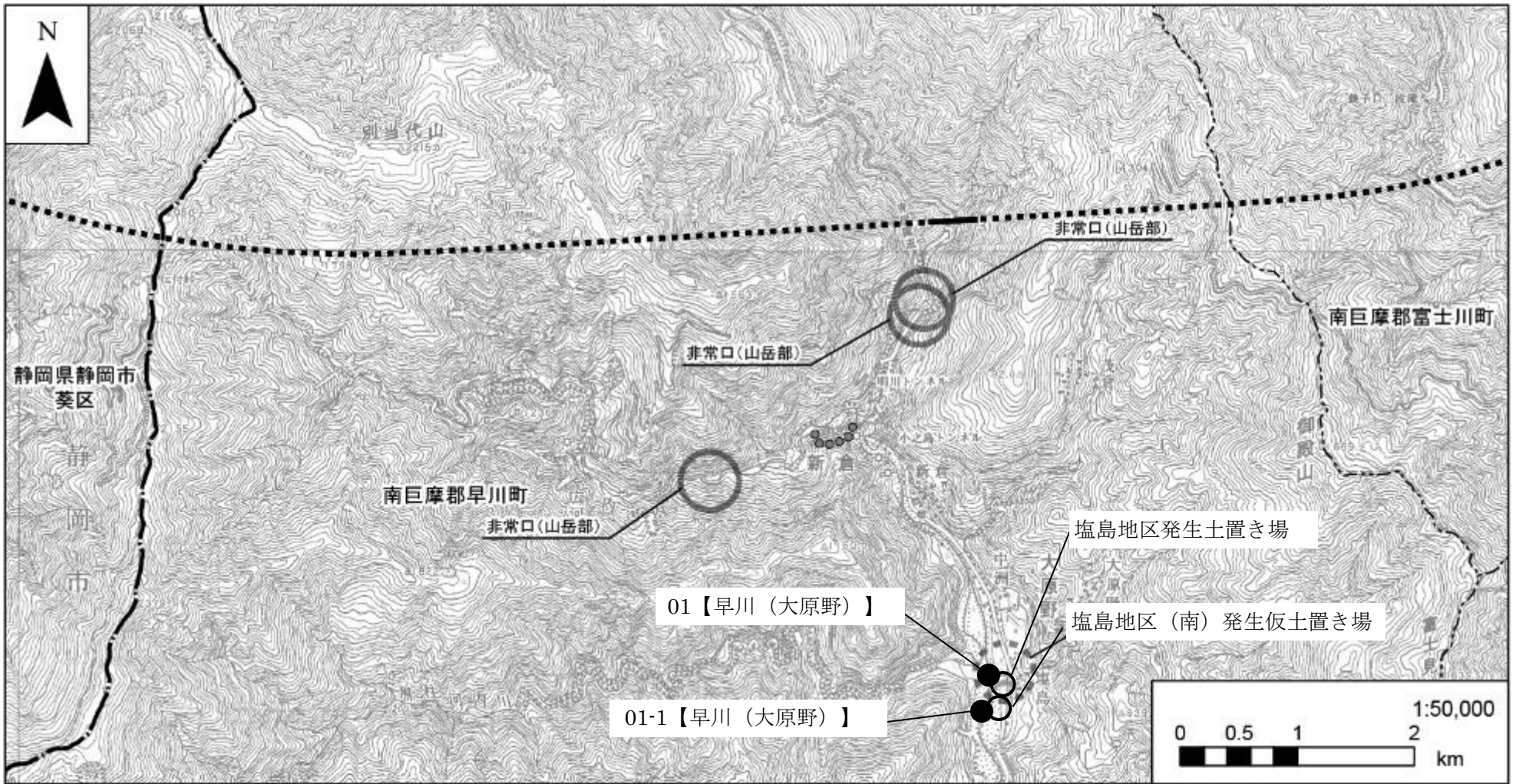
発生土仮置き場の設置に係る水の濁りの影響を受けるおそれがあると認められる公共用水域とした。

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)) | --- 都県境 |
| — 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)) | ● 調査地点 |
| — 計画路線(既設区間(トンネル部)) | ●●● 工事用道路 |

図 4-1-1-1 調査地点図

オ. 調査期間

現地調査期間は豊水時 1 回、低水時 2 回の計 3 回とし、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*
	低水時	平成 25 年 1 月 28 日*
01-1	低水時	平成 28 年 1 月 21 日

※ 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（浮遊物質量（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	4.2	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	H25.7.9	晴れ	調査結果に影響を及ぼす降水は確認されなかった。
				低水時	H25.1.28	晴れ	
01-1				低水時	H28.1.21	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量（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量（SS）の影響について、配慮事項を明らかにすることにより定性的に検討した。

c) 検討地域

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

工事中及び仮置き期間中とした。

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、必要に応じ、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。塩島（南）地区発生土仮置き場の排水処理フローを図 4-1-1-2 に示す。

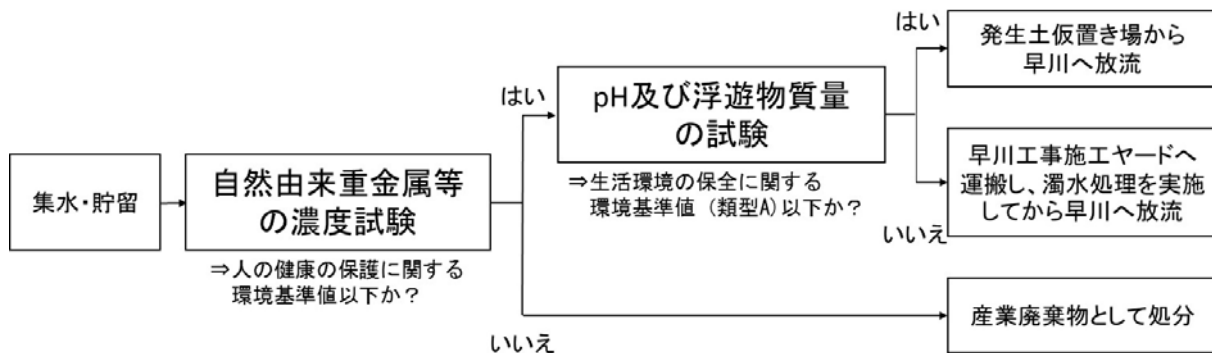


図 4-1-1-2 塩島地区（南）発生土仮置き場の排水処理フロー

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仮置き場の予測結果を踏まえて影響検討を実施した。

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（水の濁り）

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
工事排水の適切な処理	適	公共用水域の人の健康の保護に関する環境基準値以下の排水については、pH 及び浮遊物質量についても公共用水域の生活環境の保全に関する環境基準値を下回ることが確認できた場合のみ塩島地区（南）発生土仮置き場に設置する水槽から排水するが、それ以外は早川工事施工ヤードに運搬して濁水処理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。
仮置き場における掘削土砂の適切な管理	適	発生土の仮置き場の要対策土を遮水シートで上から覆うとともに、ベントナイトで底面と周囲を囲い込む等の管理を行うことで、雨水等による要対策土の流出、飛散及び地下水浸透を防止し、水の濁り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。

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」「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 4-1-1-7 に示す。

表 4-1-1-7(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濁り）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	工事排水の適切な処理
	位置・範囲	発生土仮置き場の設置
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果		公共用水域の人の健康の保護に関する環境基準値以下の排水については、pH 及び浮遊物質量についても公共用水域の生活環境の保全に関する環境基準値を下回ることが確認できた場合のみ塩島地区（南）発生土仮置き場に設置する水槽から排水するが、それ以外は早川工事施工ヤードに運搬して濁水処理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（発生土仮置き場の設置に係る水の濁り）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	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	工事中
環境保全措置の効果		発生土の仮置き場の要対策土を遮水シートで上から覆うとともに、ベントナイトで底面と周囲を囲い込む等の管理を行うことで、雨水等による要対策土の流出、飛散及び地下水浸透を防止し、水の濁り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 4-1-1-7(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濁り）

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

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。

り) 事後調査

発生土仮置き場の設置に伴い発生する濁水は、必要に応じ、公共用水域の人の健康の保護

に関する環境基準等を踏まえ、基準値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。

I) 評価

a) 評価の手法

①回避又は低減に係る評価

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

b) 評価結果

①回避又は低減に係る評価

本事業では、環境保全措置として「工事排水の適切な処理」「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。

(2) 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 4-1-1-8 に示す。

表 4-1-1-8 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 4-1-1-9 に示す。

表 4-1-1-9 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

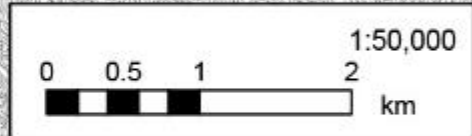
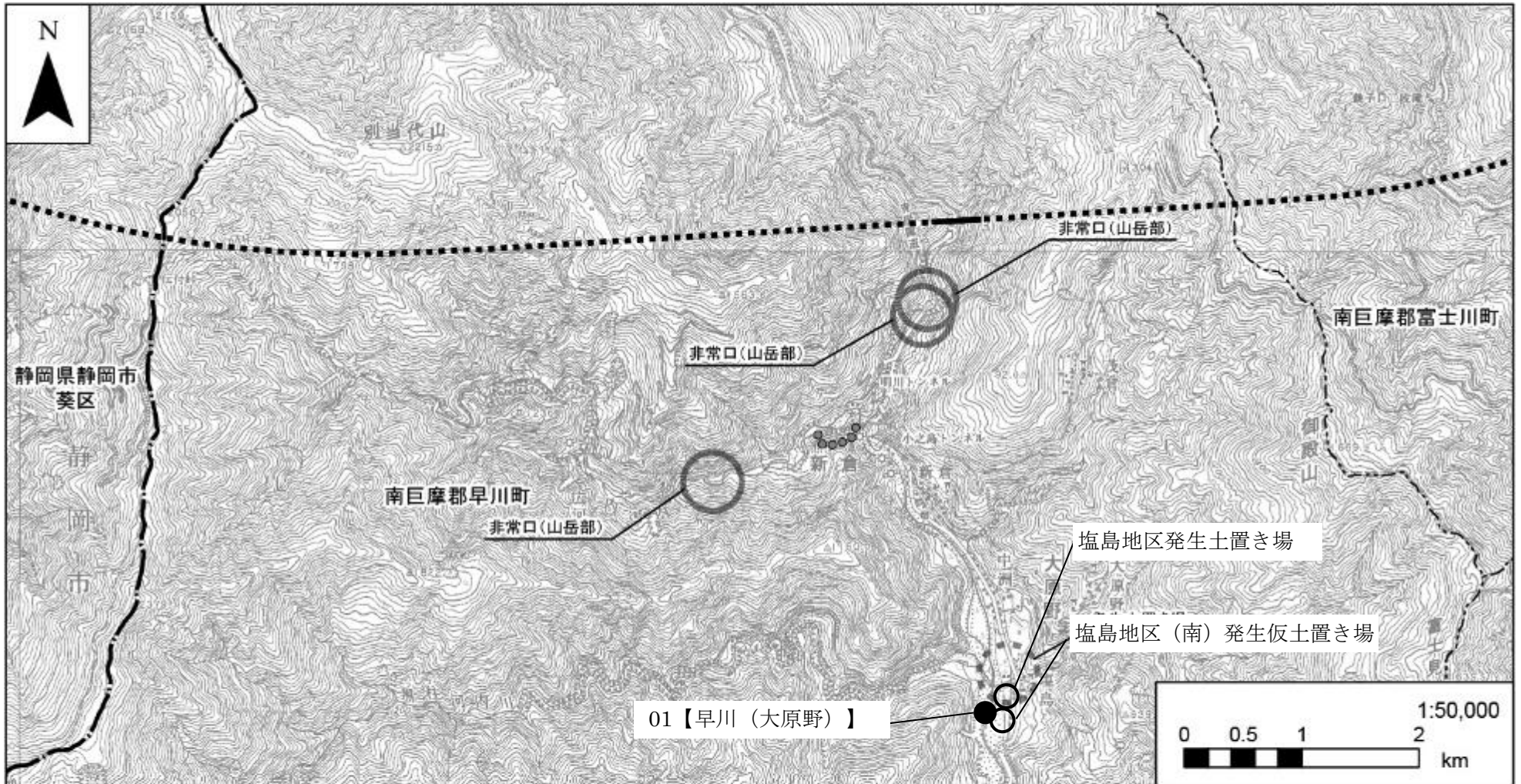
発生土仮置き場の設置に係る水の汚れの影響を受けるおそれがあると認められる公共用水域とした。

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 4-1-1-10 及び図 4-1-1-3 に示す。

表 4-1-1-10 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	早川町	富士川	早川（大原野）	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
- 調査地点

図 4-1-1-3 調査地点図

エ. 調査期間

現地調査期間は、低水時 1 回とし、調査日を表 4-1-1-11 に示す。

表 4-1-1-11 現地調査期間

地点番号	調査期間	調査日
01	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 4-1-1-12 に示す。

表 4-1-1-12 (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	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 4-1-1-12 (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	早川町	富士川	早川 (大原野)	H28. 1. 21	晴れ	調査結果に影響を及ぼす降水は確認されなかった。

表 4-1-1-12 (3) 現地調査結果 (自然由来の重金属等の状況)

項目	単位	地下水の水質汚濁に係る環境基準	01	
			早川町	早川 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 4-1-1-13 に示す。

表 4-1-1-13 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

注 1. 地点番号は表 4-1-1-10 の地点番号を示し、位置は図 4-1-1-3 と同様である。

e) 検討対象時期

工事中及び仮置き期間中とした。

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、法令に基づく環境基準等を踏まえ、適切に処理することを検討の前提条件とした。塩島地区（南）発生土仮置き場の排水処理フローを図 4-1-1-4 に示す。

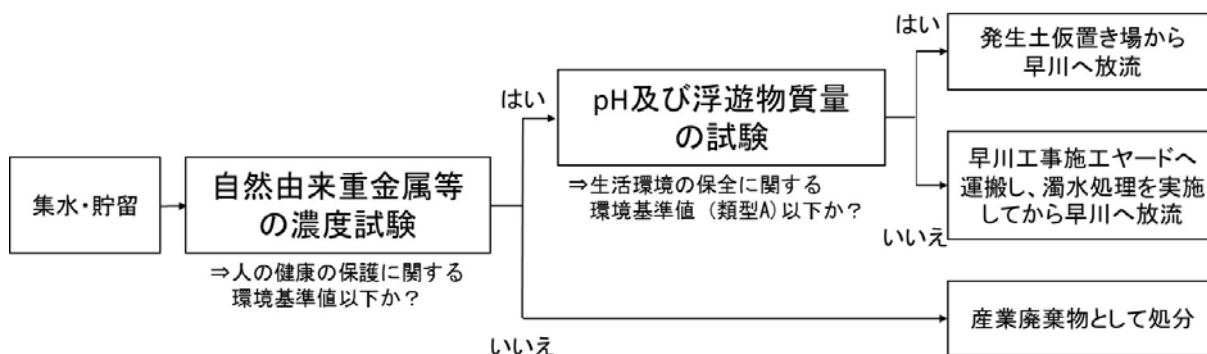


図 4-1-1-4 塩島地区（南）発生土仮置き場の排水処理フロー

g) 検討結果

発生土仮置き場の設置に伴い発生する酸性水及び自然由来の重金属等を含んだ排水は、「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）に定められている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、基準値を超えた場合は産業廃棄物処理施設へ運搬し、基準値以下の排水のみ塩島地区（南）発生土仮置き場から排水することから、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) 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 4-1-1-14 に示す。

表 4-1-1-14 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	要対策土より発生する、自然由来の重金属等が公共用水域の人の健康の保護に関する環境基準値を超える排水は産業廃棄物処理施設へ運搬し、基準値以下の排水については、pH 及び浮遊物質量が公共用水域の生活環境の保護に関する環境基準値を超える排水は、早川工事施工ヤードで処理し、両方の環境基準以下の排水のみ塩島地区（南）発生土仮置き場に設置する水槽から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。
仮置き場における掘削土砂の適切な管理	適	発生土の仮置き場の要対策土を遮水シートで上から覆うとともに、ベントナイトで底面と周囲を囲い込む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	工事排水の水の汚れを監視し、処理状況を定期的に確認することで、水質管理を徹底することができることから、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 4-1-1-15 に示す。

表 4-1-1-15 (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	工事中
環境保全措置の効果		要対策土より発生する、自然由来の重金属等が公共用水域の人の健康の保護に関する環境基準値を超える排水は産業廃棄物処理施設へ運搬し、基準値以下の排水については、pH 及び浮遊物質量が公共用水域の生活環境の保護に関する環境基準値を超える排水は、早川工事施工ヤードで処理し、両方の環境基準以下の排水のみ塩島地区（南）発生土仮置き場に設置する水槽から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 4-1-1-15(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	工事中
環境保全措置の効果		発生土の仮置き場の要対策土を遮水シートで上から覆うとともに、ベントナイトで底面と周囲を囲い込む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 4-1-1-15(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	工事中
環境保全措置の効果		工事排水の水の汚れを監視し、処理状況を定期的に確認することで、水質管理を徹底することができる。
効果の不確実性		なし
他の環境への影響		なし

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 4-1-1-15 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。

4) 事後調査

発生土仮置き場の設置に伴い排出する水は、必要に応じ、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を踏まえ、基準値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。

ウ) 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 4-1-1-15 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回避又は低減が図られていると評価する。

4-2 土壤環境・その他

4-2-1 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

塩島地区（南）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

塩島地区（南）発生土仮置き場は、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、関係自治体等へのヒアリングを実施した結果、過去に土壤汚染や地下水汚染に関する問題となった事例及び土壤汚染に関する苦情は発生していない。

(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壤汚染とした。

1) 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。

2) 検討地域

発生土仮置き場の設置範囲とした。

3) 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。

4) 検討条件の設定

本検討では、発生土仮置き場に搬入する要対策土は、盛土内に雨水等が入らないよう遮水シートで上から覆うとともに、ベントナイトで底面と周囲を囲む。また、要対策土からの排水は集水管より集水ますに集め、送水管を通し水質汚濁防止法に準拠した水槽に一時貯留後、法令等に則り適切に処理すると共に、遮水シートは溶着し、継ぎ目からの雨水の要対策土への浸透を防止することを検討の前提条件とした。

5) 検討結果

発生土仮置き場に伴う土壤汚染の要因としては、要対策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、仮置き場における要対策土及び排水の適切な管理を行うため、土壤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、計画の立案の段階において、「有害物質の有無の確認と基準不適合土壌の適切な処理」について検討した。さらに、事業者により実行可能な範囲内で、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	発生土の仮置き場の要対策土を遮水シートで上から覆うとともに、ベントナイトで底面と周囲を囲い込む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、土壌汚染を回避できることから、環境保全措置として採用する。
工事排水の適切な処理	適	要対策土からの排水について、水槽等の集水設備を設けて、自然由来の重金属等が基準値を超えた排水は産業廃棄物処理施設に運搬し、自然由来の重金属等が基準以内で pH 及び浮遊物質量が基準を超える排水は早川工事施工ヤードに運搬して濁水処理を行うことで基準を超えた自然由来の重金属等、pH 及び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回避できることから、環境保全措置として採用する。
要対策土の適切な運搬	適	要対策土の運搬にあたっては、「汚染土壌の運搬に関するガイドライン（改訂第2版）」（平成24年5月 環境省水・大気環境局土壌環境課）等に記載されている実施内容を踏まえながら、運搬車両への岩石・土壌の積卸時には飛散防止に努めるほか、出場時はタイヤ洗浄や靴洗浄などを励行し、運搬時には荷台を浸透防止シート等で覆うなどの対応をすることで、運搬経路における土壌汚染を回避できることから、環境保全措置として採用する。

1) 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低減させるため、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」及び「要対策土の適切な運搬」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	発生土の仮置き場の要対策土を遮水シートで上から覆うとともに、ベントナイトで底面と周囲を囲い込む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	発生土仮置き箇所
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	要対策土からの排水について、水槽等の集水設備を設けて、自然由来の重金属等が基準値を超えた排水は産業廃棄物処理施設に運搬し、自然由来の重金属等が基準以内で pH 及び浮遊物質量が基準を超える排水は早川工事施工ヤードに運搬して濁水処理を行うことで基準を超えた自然由来の重金属等、pH 及び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 (3) 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	要対策土の適切な運搬
	位置・範囲	車両が運行する区間
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	要対策土の運搬にあたっては、「汚染土壌の運搬に関するガイドライン（改訂第 2 版）」（平成 24 年 5 月 環境省水・大気環境局土壌環境課）等に記載されている実施内容を踏まえながら、運搬車両への岩石・土壌の積卸時には飛散防止に努めるほか、出場時はタイヤ洗浄や靴洗浄などを励行し、運搬時には荷台を浸透防止シート等で覆うなどの対応をすることで、運搬経路における土壌汚染を回避できる。	
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。

イ) 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・植物・生態系

4-3-1 動物

発生土仮置き場は既に改変された範囲であるが工事の実施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、本仮置き場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. 重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況

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

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

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 27 年、環境省）	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR+EN：絶滅危惧 I 類 CR：絶滅危惧 I A 類 EN：絶滅危惧 I B 類 VU：絶滅危惧 II 類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群
⑩	山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅の恐れのある野生生物 （平成 17 年、山梨県）	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR：絶滅危惧 I A 類 EN：絶滅危惧 I B 類 VU：絶滅危惧 II 類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群 N：要注目種
⑪	日本の地形レッドデータブック第 1 集 新装版－危機にある地形－ （平成 12 年 8 月、小泉武栄・青木賢人編） 日本の地形レッドデータブック第 2 集 ー保存すべき地形ー （平成 14 年 3 月、小泉武栄・青木賢人編）	○：動物や植物の生息地としての重要な地形
⑫	専門家の助言により選定した種	○：選定種

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。

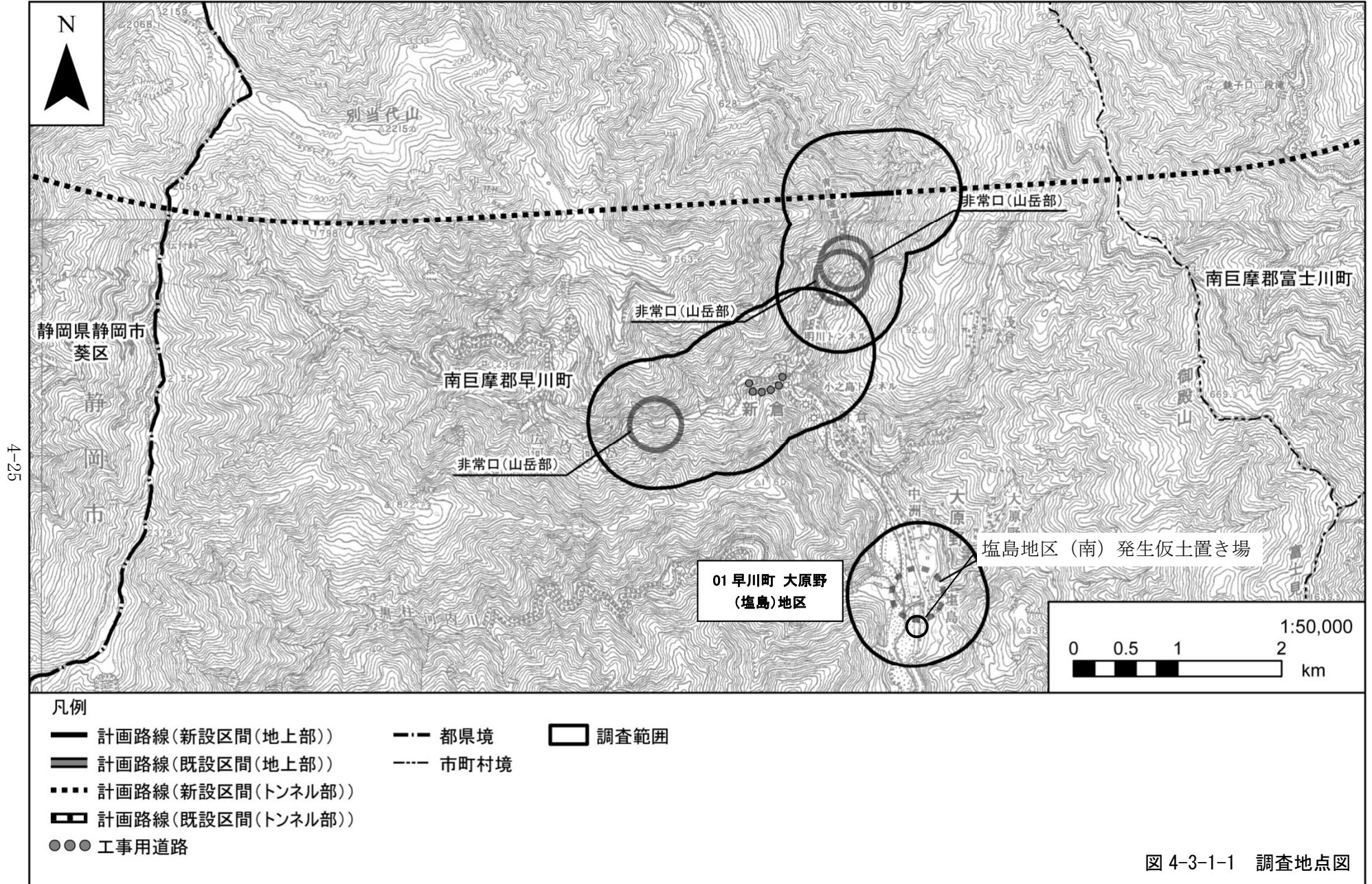
4) 調査地点

調査地域の内、自然環境の状況及び利用状況等を考慮し、動物相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	発生土置き場



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 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

ア) 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

イ) 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27年、環境省)

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、

VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

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

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、
DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：要注目種
⑫専門家より指摘された種
○：選定種

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発生土仮置き場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
	文献調査において発生土仮置き場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。

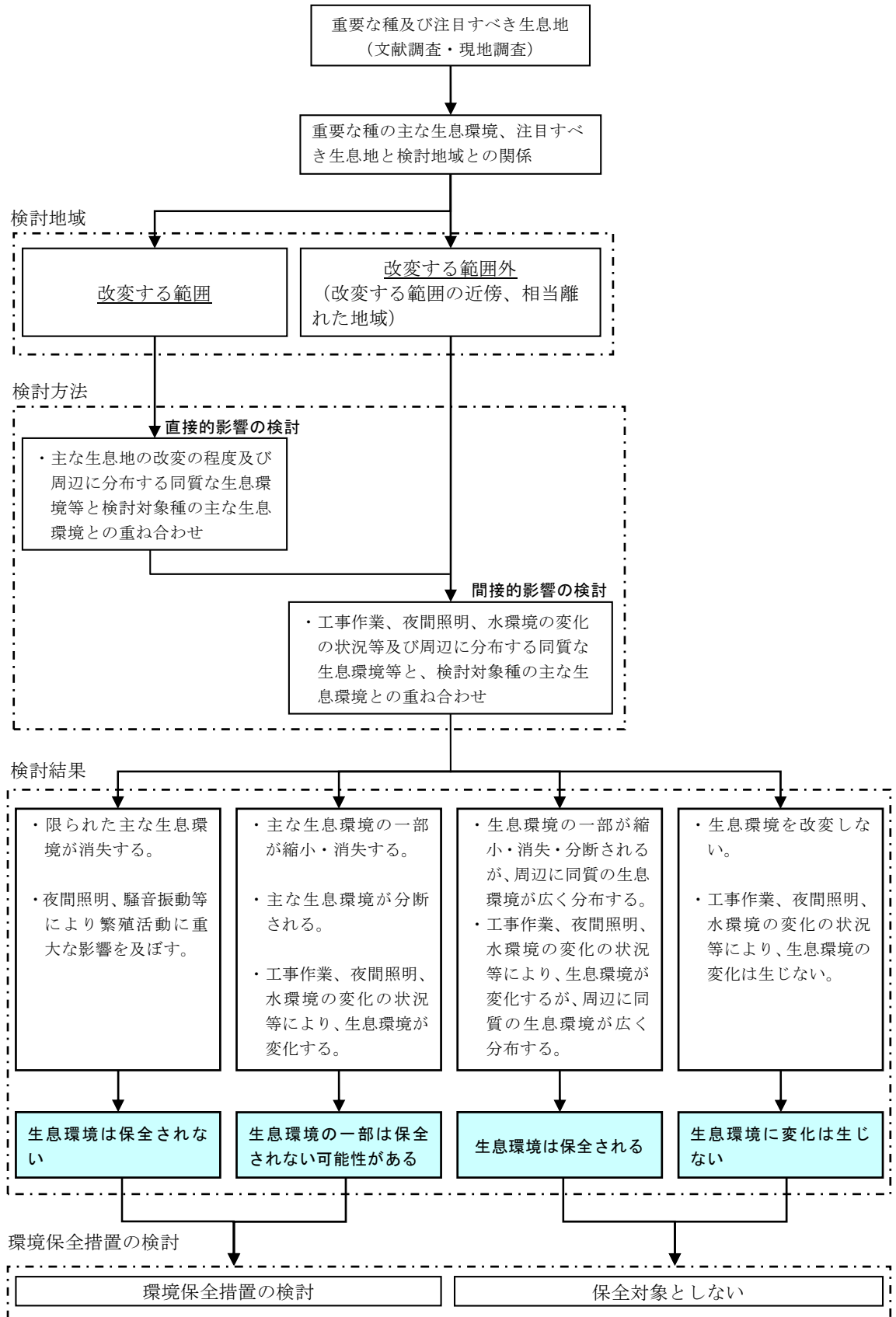


図 4-3-1-2 影響検討の手順

※「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。

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

イ) 重要な動物種への影響

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	<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、釣り対象魚として盛んに放流が行われており、ヤマメの在来個体群の分布域は減少している。</p> <p>真夏でも 20℃を超えない清澄な水で、淵と早瀬あるいは落ち込みが交互に連なるところを生息場所とする。産卵期は 10 月から 11 月で、瀬尻の砂礫底に産卵する。</p> <p>流れてくる水生昆虫や、落下昆虫等を食する。</p> <p>降海個体をサクラマスという。主に水生昆虫の幼虫を食するが、夏には陸生の落下昆虫を食することが多くなる。</p> <p>本種の移動距離は十分に知られていないが、NAKANO ら (1990) によると、亜種である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、改変する範囲の近傍で確認された。</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</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、生息環境は保全されると検討する。 ・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	<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、釣り対象魚として盛んに放流が行われており、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) 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、改変する範囲の近傍で確認された。</p>
検討結果	<p>工事の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し、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と検討する。

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	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>棗田(2007)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9.8m²、レンジ0.3-79.9m²である。</p>
確認状況	<p>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、改変する範囲の近傍で確認された。</p>
検討結果	<p>工事の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池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と検討する。

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。

ウ) 文献調査でのみ確認された重要な種に対する検討結果

文献調査により発生土仮置き場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。

ニッコウイワナは山梨県富士川（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。

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、瀬や淵の岸边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。

工事の実施による生息環境の改変以外に新たな改変はないことから、生息環境の一部が消失・縮小する可能性がある。しかし、その程度はわずかであり工事の実施に伴う排水は、必要に応じて濁水処理設備、仮設沈砂池を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境が確保される。

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

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 4-3-1-11 に示す。

表 4-3-1-11 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。
汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置	河川を生息環境とする保全対象種全般	適	排水の状況に応じて、以下の対応を行うことで汚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。 <ul style="list-style-type: none"> 要対策土より発生する排水のうち、公共用水域の人の健康の保護に関する環境基準値を超える排水は、産業廃棄物処理施設へ運搬し、処理を行う。 要対策土より発生する排水のうち、公共用水域の人の健康の保護に関する環境基準値以下の排水で、pH 及び浮遊物質量が生活環境の保全に関する環境基準を超える排水は早川工事施工ヤードに運搬し、濁水処理施設を通して排水する。 要対策土より発生する排水のうち、上記の環境基準値を下回ることが確認できた場合のみ、塩島地区(南)発生土仮置き場に設置する水槽から排水する。

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」及び「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 4-3-1-12 に示す。

表 4-3-1-12 (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	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 4-3-1-12 (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保全対象種全般	
実施内容	種類・方法	汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置
	位置・範囲	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	排水の状況に応じて、以下の対応を行うことで汚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。 ・要対策土より発生する排水のうち、公共用水域の人の健康の保護に関する環境基準値を超える排水は、産業廃棄物処理施設へ運搬し、処理を行う。 ・要対策土より発生する排水のうち、公共用水域の人の健康の保護に関する環境基準値以下の排水で、pH 及び浮遊物質量が生活環境の保全に関する環境基準を超える排水は早川工事施工ヤードに運搬し、濁水処理施設を通して排水する。 ・要対策土より発生する排水のうち、上記の環境基準値を下回ることが確認できた場合のみ、塩島地区（南）発生土仮置き場に設置する水槽から排水する。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

ウ. 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果を、表 4-3-1-12 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 4-3-1-12 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 (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	水の濁りの低減	工事排水の適切な処理	公共用水域の人の健康の保護に関する環境基準値以下の排水については、pH 及び浮遊物質について公共用水域の生活環境の保全に関する環境基準値を下回ることが確認できた場合のみ塩島地区（南）発生土仮置き場に設置する水槽から排水するが、それ以外は早川工事施工ヤードに運搬して濁水処理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
			仮置き場における掘削土砂の適切な管理	発生土の仮置き場の要対策土を遮水シートで上から覆うとともに、ベントナイトで底面と周囲を囲い込む等の管理を行うことで、雨水等による要対策土の流出、飛散及び地下水浸透を防止し、水の濁りに係る影響を低減できる。	低減	a	なし	なし

表 5-1-1 (2) 水環境（水質）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因		影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
工事の実施	発生土仮置き場の設置	水の濁り	水の濁りの低減	工事排水の監視	工事排水の水の濁りを監視し、処理状況を定期的に確認することで、水質管理を徹底できる。	低減	a	なし	なし
		水の汚れ	水の汚れの低減	工事排水の適切な処理	要対策土より発生する、自然由来の重金属等が公共用水域の人の健康の保護に関する環境基準値を超える排水は産業廃棄物処理施設へ運搬し、基準値以下の排水については、pH及び浮遊物質量が公共用水域の生活環境の保護に関する環境基準値を超える排水は、早川工事施工ヤードで処理し、両方の環境基準以下の排水のみ塩島地区（南）発生土仮置き場に設置する水槽から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

表 5-1-1 (3) 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	仮置き場における掘削土砂の適切な管理	発生土の仮置き場の要対策土を遮水シートで上から覆うとともに、ベントナイトで底面と周囲を囲い込む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	工事排水の水の汚れを監視し、処理状況を定期的に確認することで、水質管理を徹底することができる。	低減	a	なし	なし

※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 土壌環境・その他

5-2-1 土壌汚染

工事の実施（発生土仮置き場の設置）による土壌汚染への影響を、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 5-2-1 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-2-1 (1) 土壌環境（土壌汚染）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
工事の実施	発生土仮置き場の設置	土壌汚染の回避	仮置き場における掘削土砂の適切な管理	発生土の仮置き場の要対策土を遮水シートで上から覆うとともに、ベントナイトで底面と周囲を囲い込む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、土壌汚染を回避できる。	回避	a	なし	なし
			工事排水の適切な処理	要対策土より発生する公共用水域の人の健康の保護に関する環境基準値を超える排水の処理については産業廃棄物処理施設へ運搬し、公共用水域の人の健康の保護に関する環境基準値以下の排水については早川工事施工ヤードに運搬し、pH及び浮遊物質量についても環境基準値を下回ることが確認できた場合のみ塩島地区（南）発生土仮置き場に設置する水槽から排水することで土壌汚染を回避できる。	回避	a	なし	なし

表 5-2-1 (2) 土壌環境（土壌汚染）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
工 事 の 実 施	発生土仮置き場の設置	土壌汚染の回避	要対策土の適切な運搬	要対策土の運搬にあたっては、「汚染土壌の運搬に関するガイドライン（改訂第2版）」（平成24年5月 環境省水・大気環境局土壌環境課）等に記載されている実施内容を踏まえながら、運搬車両への岩石・土壌の積卸時には飛散防止に努めるほか、出場時はタイヤ洗浄や靴洗浄などを励行し、運搬時には荷台を浸透防止シート等で覆うなどの対応をすることで、運搬経路における土壌汚染を回避できる。	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
		排水の流入による水質の低下	排水の流入による水質の低減	汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置	排水の状況に応じて、以下の対応を行うことで汚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。 <ul style="list-style-type: none"> 要対策土より発生する排水のうち、公共用水域の人の健康の保護に関する環境基準値を超える排水は、産業廃棄物処理施設へ運搬し、処理を行う。 要対策土より発生する排水のうち、公共用水域の人の健康の保護に関する環境基準値以下の排水で、pH 及び浮遊物質量が生活環境の保全に関する環境基準を超える排水は早川工事施工ヤードに運搬し、濁水処理施設を通して排水する。 要対策土より発生する排水のうち、上記の環境基準値を下回ることを確認できた場合のみ、塩島地区（南）発生土仮置き場に設置する水槽から排水する。 	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	【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。	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。	① 工事排水の適切な処理 ② 仮置き場における掘削土砂の適切な管理 ③ 工事排水の監視	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。
水環境	水質	水の汚れ	発生土仮置き場の設置	【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。	発生土仮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 仮置き場における掘削土砂の適切な管理 ③ 工事排水の監視	発生土仮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、環境影響の回避又は低減が図られていると判断した。	計画しない。
土壌に係る環境その他環境	土壌汚染		発生土仮置き場の設置	【文献調査】 塩島地区（南）発生土仮置き場は、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地域は存在しない。また、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。	発生土仮置き場の設置に伴う土壌汚染の要因としては、要対策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、仮置き場における要対策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 ③ 要対策土の適切な運搬	発生土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。	計画しない。
動物・植物・生態系	動物		発生土仮置き場の設置	【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。 【重要な種の分布、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ず。	確認された重要種の生息環境は保全されることが考えられる。	① 工事従事者への講習・指導 ② 汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置	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「第2章 工事概要」に記載した「図2-1 発生土置き場の位置」、「図2-6 工事用車両の運搬ルート」は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の100万分1 日本、50万分1 地方図、数値地図200000（地図画像）、数値地図50000（地図画像）及び数値地図25000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 平28情複、第177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。

早川町内塩島地区（南）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）

平成28年12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
1-2	建設機械の稼働台数について	事 1-2-1

【環境調査及び影響検討の結果】

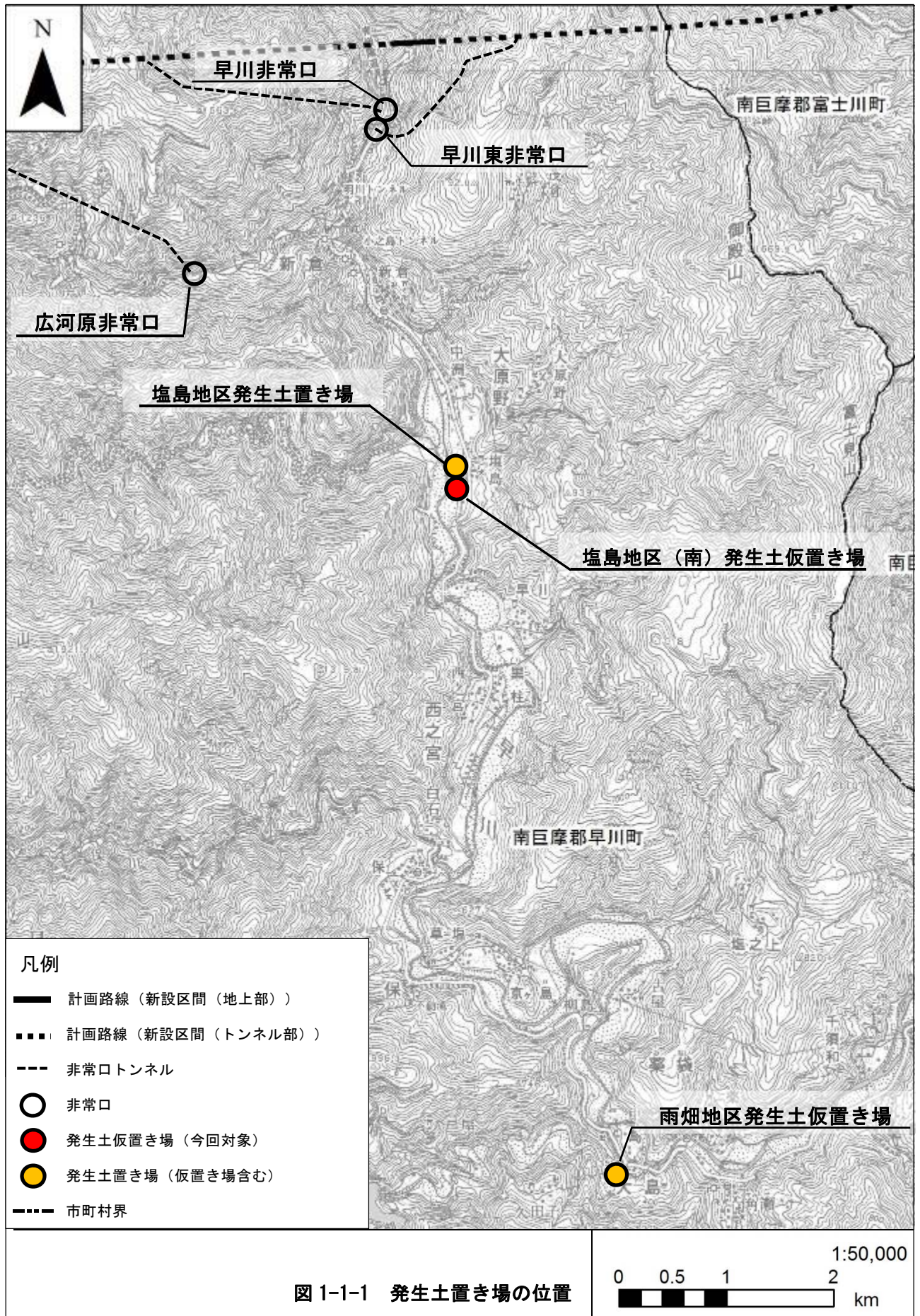
1	大気質	環 1-1-1
1-1	環境影響評価書に記載した 資材及び機械の運搬に用いる車両の影響について	環 1-1-1
2	騒音	環 2-1-1
2-1	環境影響評価書に記載した 資材及び機械の運搬に用いる車両の影響について	環 2-1-1
3	振動	環 3-1-1
3-1	環境影響評価書に記載した 資材及び機械の運搬に用いる車両の影響について	環 3-1-1
4	水質	環 4-1-1
4-1	発生土仮置き場の水の管理について	環 4-1-1
5	土壌汚染	環 5-1-1
5-1	発生土仮置き終了後の対応について	環 5-1-1
6	動物	環 6-1-1
6-1	確認調査結果	環 6-1-1
7	植物	環 7-1-1
7-1	確認調査結果	環 7-1-1
8	温室効果ガス	環 8-1-1
8-1	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影響について	環 8-1-1
9	建設機械の稼働に関わる環境保全措置	環 9-1-1
10	モニタリング	環 10-1-1

【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。



1-2 建設機械の稼働台数について

建設機械の台数については、下記の手順に基づき求めた。

- ・ 建設する構造物の規模や施工条件（近接工事、地質条件など）に基づき、施工法を決定し、工種及び各工種で必要な建設機械を選定した。
- ・ 選定した建設機械について、計画の工期及び建設機械1台当たりの施工能力を考慮して、台数を求めた。

これらの方法に基づいて算定を行った建設機械の台数を表 1-2-1 に示す。建設機械は最大で3台/日稼働する。

表 1-2-1 塩島地区（南）発生土仮置き場における建設機械の種類及び台数

工事位置	工種	建設機械	規格	稼働台数 (台)	台数	
					最大台数/月	総台数
塩島地区（南） 発生土仮置き場	準備工	バックホウ	0.8m ³ 級	1	26	45
		ブルドーザー	15t級	1	26	30
		振動ローラー	11～12t級	1	26	30
	盛土工	バックホウ	0.8m ³ 級	2	52 ^{**}	90 ^{**}
	撤去工	バックホウ	0.8m ³ 級	2	26	150

※要対策土が集中して発生した時の最大値を示す。

【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。塩島地区（南）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。なお、塩島地区（南）発生土仮置き場周辺については、通行を計画している県道37号沿線に他の発生土置き場を計画していることから台数が減少する。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(A+B)	寄与率(%) (A/(A+B)) ×100	環境基準
13	県道37号	0.00043	0.003	0.00343	12.5%	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)

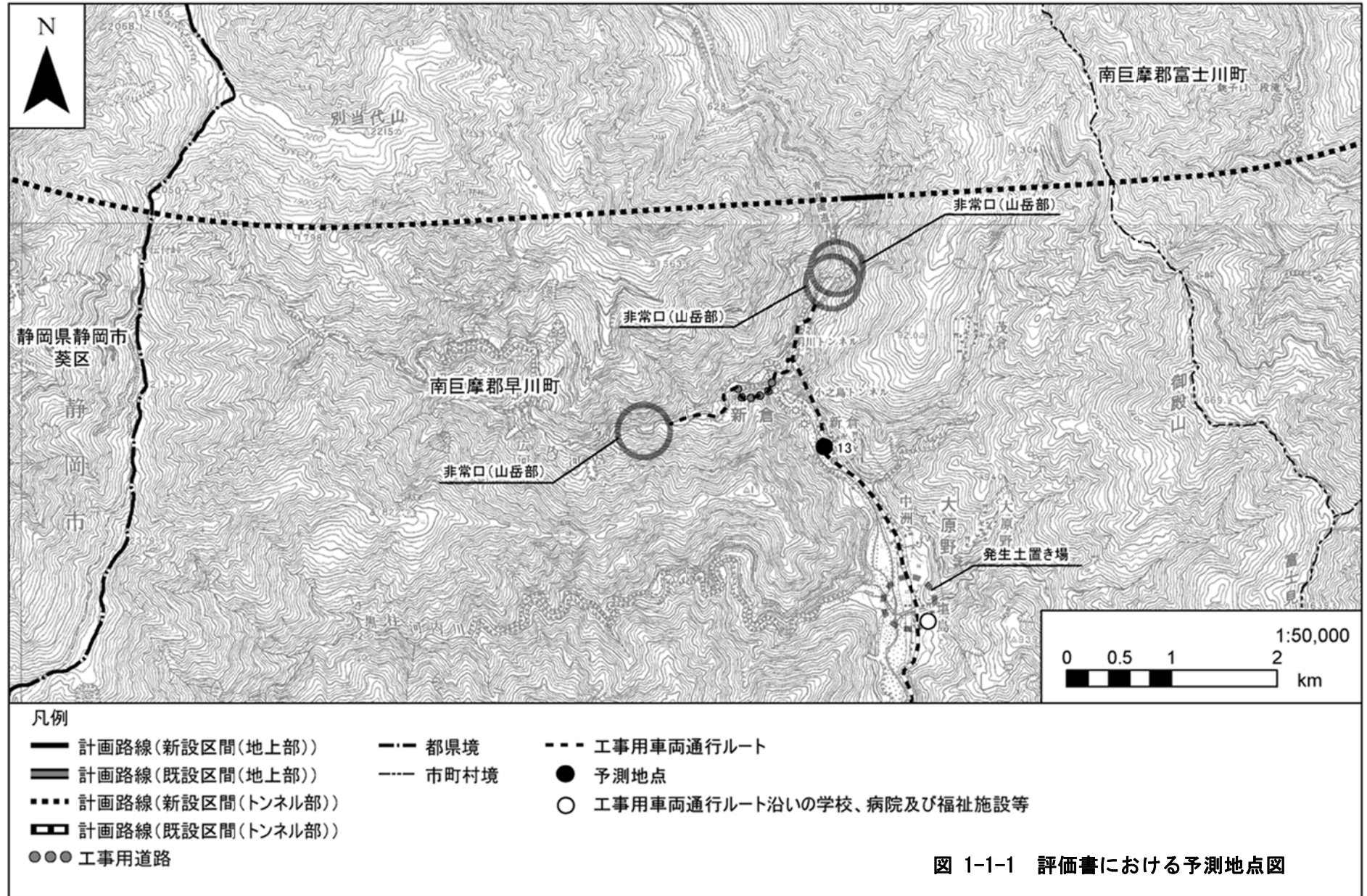
地点番号	路線名	資材及び機械の運搬に用いる車両寄与濃度(A)	バックグラウンド濃度(B)	環境濃度(A+B)	寄与率(%) (A/(A+B)) ×100	環境基準
13	県道37号	0.00006	0.015	0.01506	0.4%	日平均値の年間2%除外値が0.10mg/m ³ 以下

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 環境影響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	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の低減が見込まれる。
	工事の平準化	工事の平準化により資材及び機械の運搬に用いる車両が集中しないことで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の局地的な発生を低減できる。
大気質 (粉じん等)	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。
	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、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、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。
	工事の平準化	工事の平準化により資材及び機械の運搬に用いる車両が集中しないことで、粉じん等の局地的な発生を低減できる。



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、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。塩島地区（南）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。なお、塩島地区（南）発生土仮置き場周辺については、通行を計画している県道 37 号沿線に他の発生土置き場を計画していることから、台数が減少する。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)

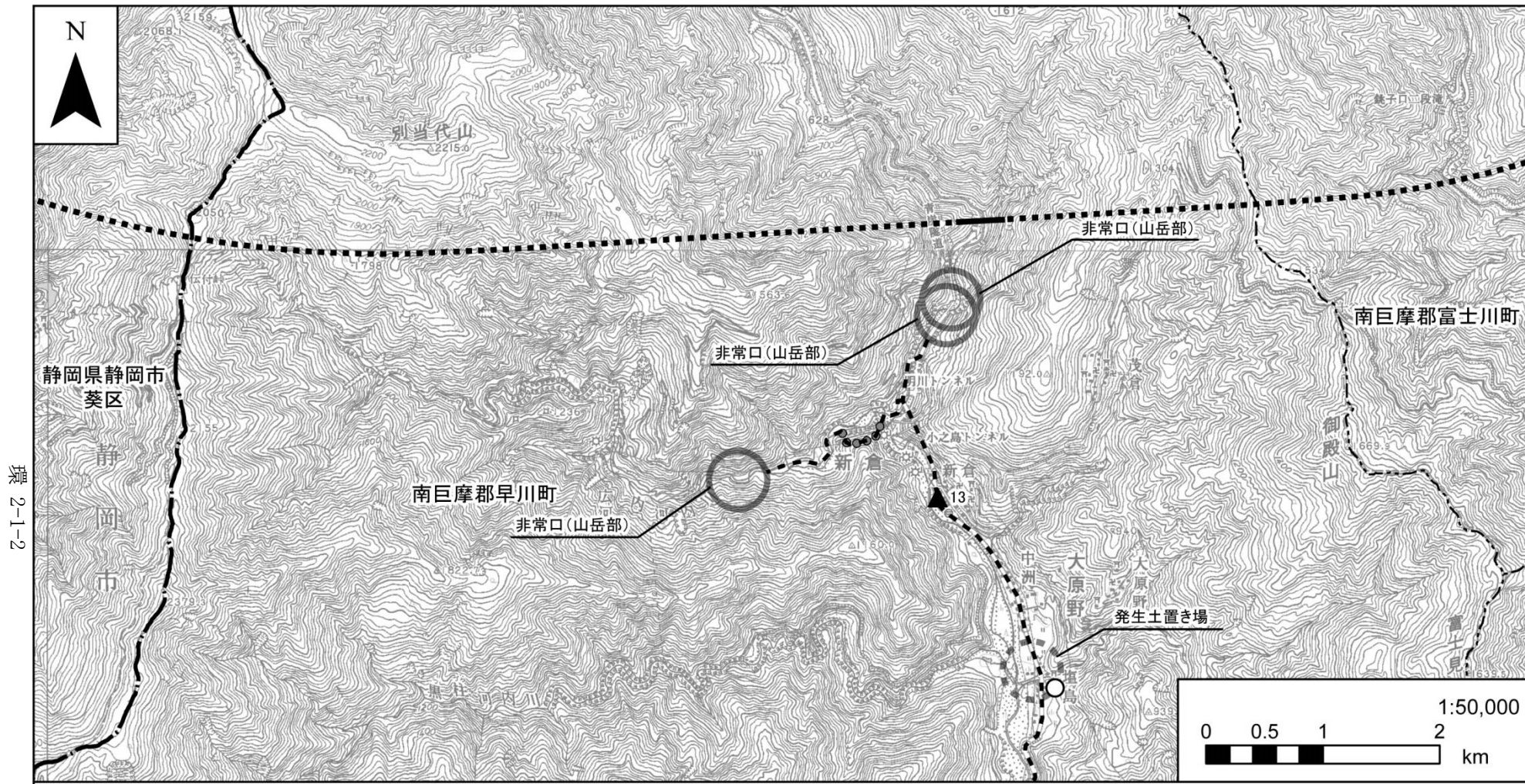
注 3. 表中の発生交通量は、片道の台数を示す。

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。
工事の平準化	工事の平準化により資材及び機械の運搬に用いる車両が集中しないことで、騒音の局地的な発生を低減できる。



環 2-1-2

凡例

— 計画路線(新設区間(地上部))	- - - 都県境	▲ 予測地点
▬ 計画路線(既設区間(地上部))	- · - · 市町村境	- - - 工事用車両通行ルート
···· 計画路線(新設区間(トンネル部))		○ 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(トンネル部))		
●●● 工事用道路		

図 2-1-1 評価書における予測地点図

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、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。塩島地区（南）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。なお、塩島地区（南）仮置き場周辺については、台数が環境影響評価時点で設定した台数よりも少ない。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

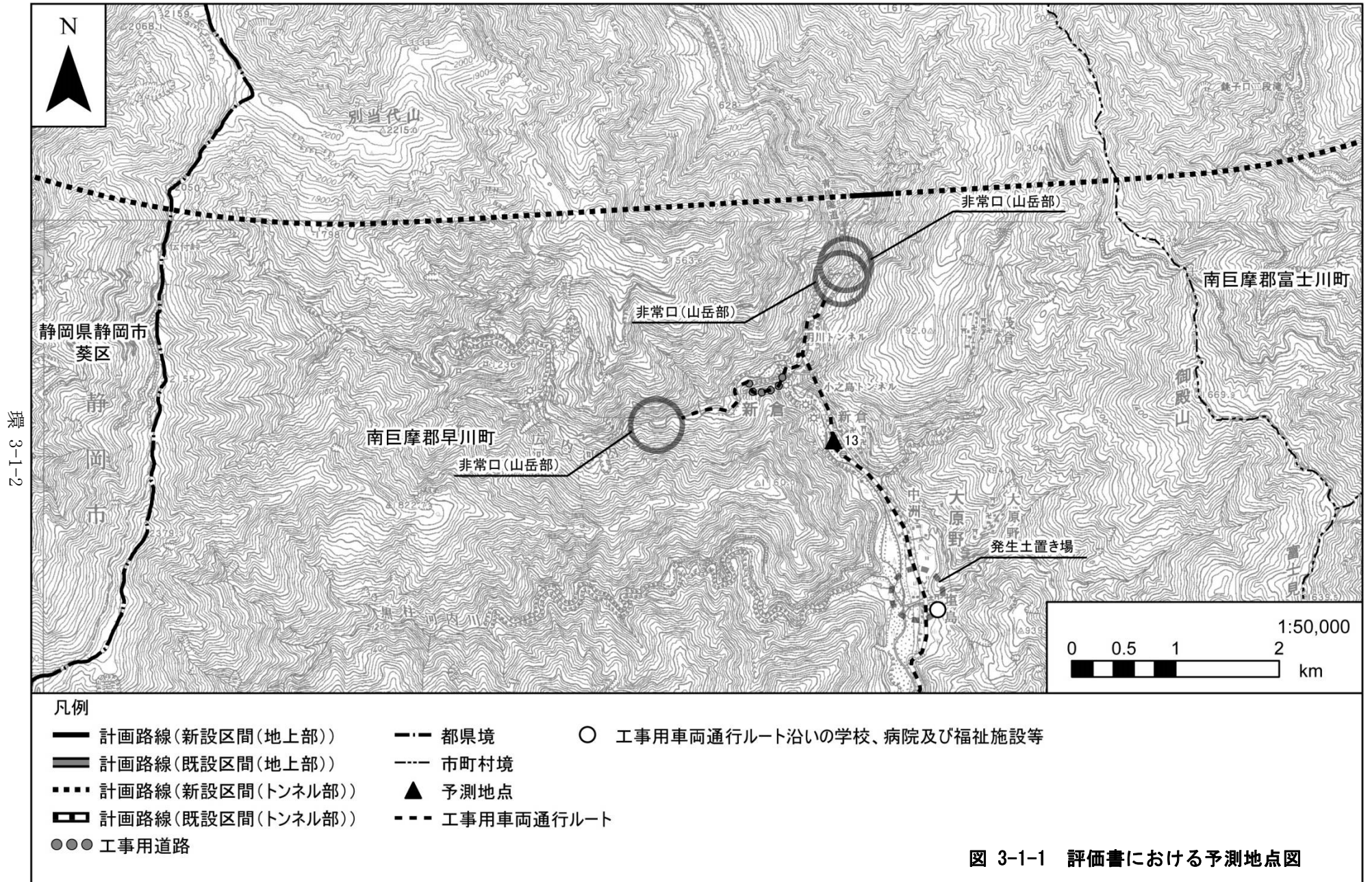
地点番号	路線名	振動レベル L_{10} (dB)			昼夜区分	要請限度 (dB)
		現況値	寄与分	予測値		
13	県道 37 号	<25	10.0	35	昼間	65

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。よって、調査結果に示した現況値と上表の現況値が異なる場合がある。

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。
工事の平準化	工事の平準化により資材及び機械の運搬に用いる車両が集中しないことで、振動の局地的な発生を低減できる。



環 3-1-2

図 3-1-1 評価書における予測地点図

4 水質

4-1 発生土仮置き場の水の管理について

水質については、要対策土に含まれる自然由来の重金属等が外部へ流出することを防止するために、盛土を遮水シートで上から覆い、ベントナイトで底面と周囲を囲い込み、要対策土からの排水は全て集水・貯留する計画とした。

要対策土からの排水は、集水・貯留した後、自然由来の重金属等の濃度及び pH を確認する試験を行い、結果を基に図 4-1-1 の手順で処分する。

公共用水域の人の健康の保護に関する環境基準値以下の排水については、pH 及び浮遊物質量についても公共用水域の生活環境の保全に関する環境基準値を下回ることが確認できた場合のみ塩島地区（南）発生土仮置き場に設置する水槽から排水するが、それ以外は早川工事施工ヤードに運搬して濁水処理する。早川工事施工ヤードにおける濁水処理計画を図 4-1-2～4-1-3 に示す。

早川工事施工ヤードにおける水質への影響については、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、早川（新倉）（予測地点番号 22、図 4-1-4 参照）を選定しており、調査結果は表 4-1-1～4-1-3 に示す通りである。また、排水にあたっては表 4-1-4～4-1-5 の環境保全措置を講じて工事を行っている。

なお、発生土仮置き場敷地内に降った雨水は、要対策土に直接触れないため、今まで通り、図 4-1-5 に示す既設の側溝を通り、早川に放流される。

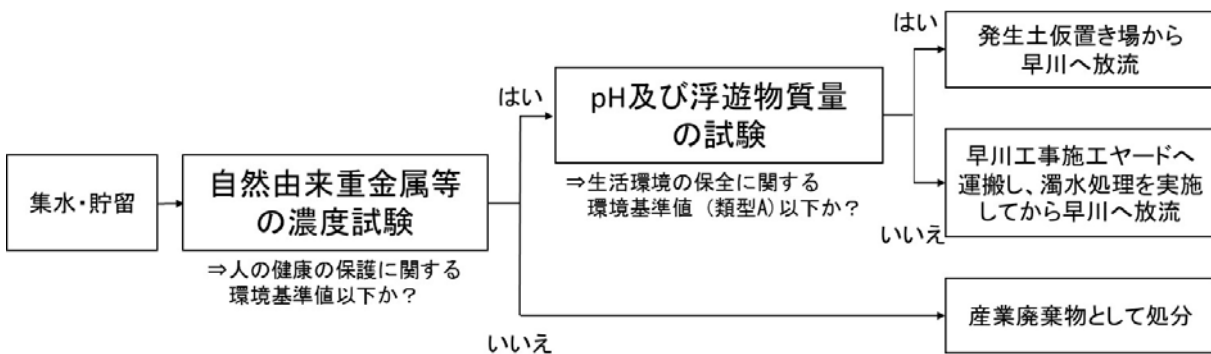


図 4-1-1 排水処理手順

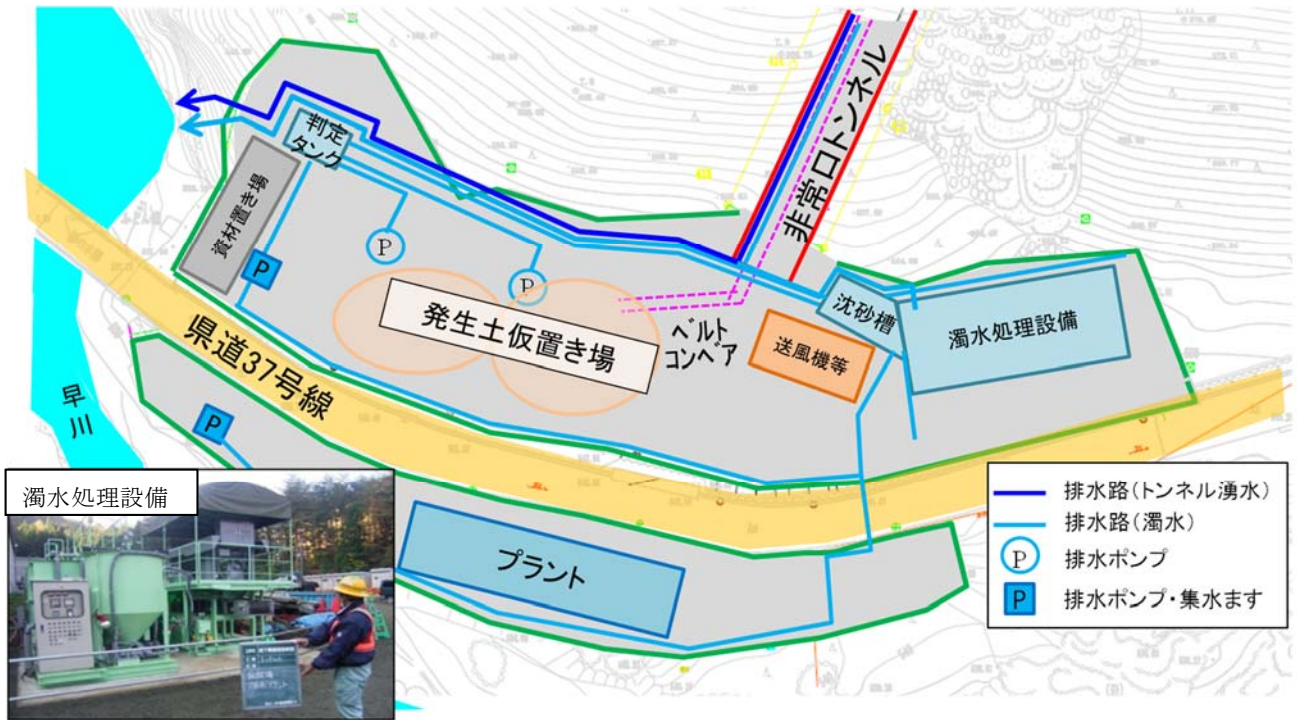


図 4-1-2 早川工事施工ヤード計画図

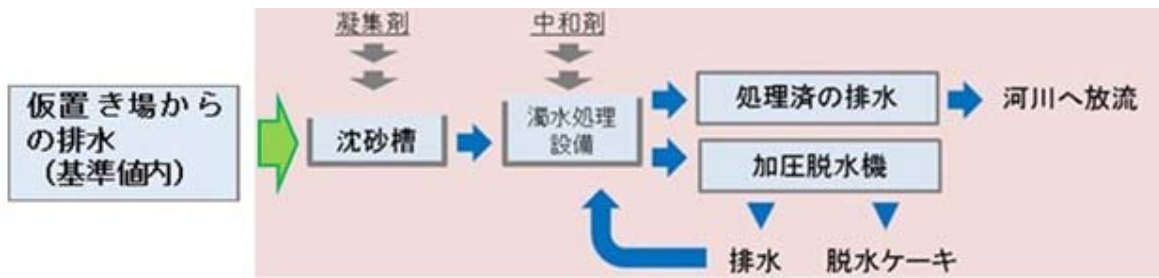


図 4-1-3 濁水処理のフロー

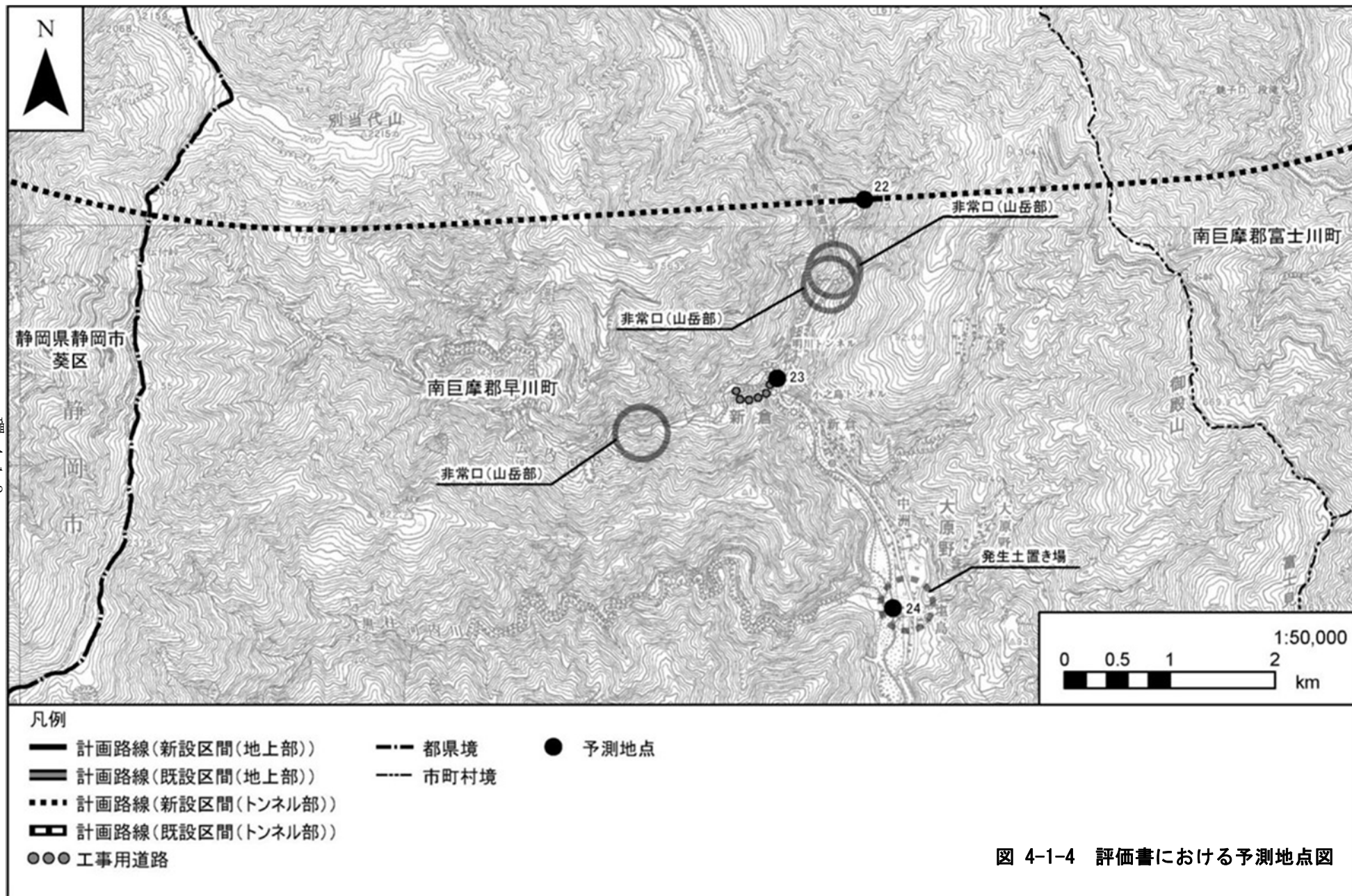


図 4-1-4 評価書における予測地点図

表 4-1-1 評価書における現地調査地点

地点番号	市町村	水系	対象公共用水域	計画施設
22	早川町	富士川	早川（新倉）	橋梁、山岳トンネル、非常口（山岳部）、工事施工ヤード

表 4-1-2 評価書における現地調査結果（浮遊物質（SS）及び流量の状況）

地点番号	市町村	水系	対象公共用水域	豊水時		低水時		類型指定
				SS (mg/L)	流量 (m ³ /s)	SS (mg/L)	流量 (m ³ /s)	
22	早川町	富士川	早川（新倉）	2.4	2.4	4.6	1.1	A ^{注1}

注1. 「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）の環境基準を適用した。
 類型指定のない河川は、合流する河川の類型指定を準用した。

表 4-1-3 評価書における現地調査結果（水素イオン濃度（pH））

地点番号	市町村	水系	対象公共用水域	水素イオン濃度 (pH)		類型指定
				豊水時	低水時	
22	早川町	富士川	早川	8.1	7.7	A [*]

注1. ※：類型指定のない河川は、合流する河川の類型指定を準用した。

表 4-1-4 評価書における環境保全措置（水の濁り）

環境保全措置	効果
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濁水処理設備を設置し、法令等に基づく排水基準等を踏まえ、沈殿、濾過等、濁りを低減させるための処理をしたうえで排水することで、公共用水域への影響を低減できる。
工事排水の監視	工事排水の水の濁りを監視し、処理状況を定期的に確認することで、水質管理を徹底することができる。
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、工事排水の処理を徹底することができる。
放流時の放流箇所及び水温の調整	トンネルからの湧水量が多く河川・沢の温度への影響の可能性のあるような場合は、河川・沢の流量を考慮して放流箇所を調整するとともに、難しい場合は外気に晒して温度を河川と同程度にしてから放流することで、公共用水域への影響を低減できる。

表 4-1-5 評価書における環境保全措置（水の汚れ）

環境保全措置	効果
工事排水の適切な処理	工事により発生するアルカリ排水は、中和処理等の対策により、法令に基づく排水基準等を踏まえ、pH値の改善を図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。
工事排水の監視	工事排水の水の汚れを監視し、処理状況を定期的に確認することで、水質管理を徹底することができる。
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、工事排水の処理を徹底することができる。
放流時の放流箇所及び水温の調整	トンネルからの湧水量が多く河川・沢の温度への影響の可能性のあるような場合は、河川・沢の流量を考慮して放流箇所を調整するとともに、難しい場合は外気に晒して温度を河川と同程度にしてから放流することで、公共用水域への影響を低減できる。

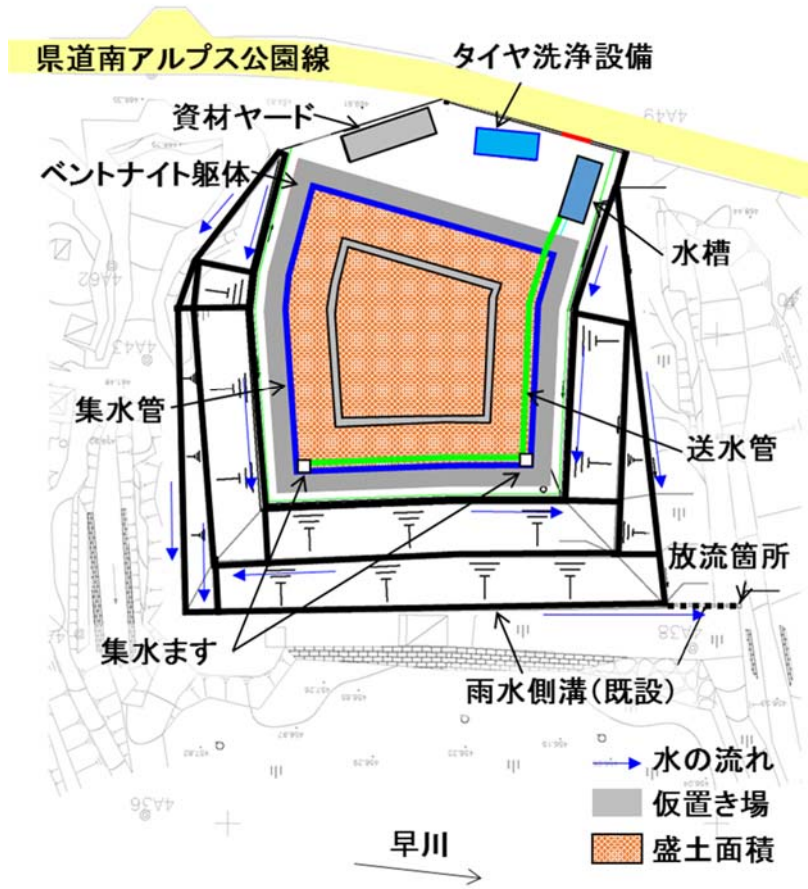


図 4-1-5 塩島地区（南）発生土仮置き場の雨水側溝

5 土壤汚染

5-1 発生土仮置き終了後の対応について

仮置き期間の終了後、要対策土は適切に処理し、ベントナイト躯体等すべての設備を撤去し原状復旧することを考えている。なお、撤去したベントナイト躯体は産業廃棄物処理場へ運搬する。地権者へ返却する前に土壤汚染対策法第4条第2項に基づく調査命令相当の土壤汚染状況調査を実施し、法令上問題がないことを確認する。調査の結果、必要に応じて追加の環境保全措置を実施する。

6 動物

6-1 確認調査結果

動物については、塩島地区（南）発生土仮置き場より環境基準値以内に排水するため、魚類、底生動物については、調査影響検討を行った。また、その他の動物については、計画地が既に全体にわたり改変されており、現地の環境の状況も踏まえ、事後調査としての調査影響検討は行わないものの、念のための確認として現地の動物の確認調査を行った。

6-1-1 調査方法

現地調査の方法を、表 6-1-1 に示す。

表 6-1-1 動物の調査方法

調査項目	調査方法
動物全般	任意確認

6-1-2 調査地点

塩島地区（南）発生土仮置き場計画地において調査を行った。

6-1-3 調査期間

現地調査は表 6-1-2 に示す時期に実施した。

表 6-1-2 調査期間等

調査項目	調査実施日
動物全般	平成 28 年 7 月 28 日

6-1-4 調査結果

重要な種は確認されなかった。

今後、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。

7 植物

7-1 確認調査結果

植物については、計画地が既に全体にわたり改変されており、現地環境の状況も踏まえ、事後調査としての調査影響検討は行わないものの、念のための確認として現地の植物の確認調査を行った。

7-1-1 調査方法

現地調査の方法を、表 7-1-1 に示す。

表 7-1-1 高等植物の調査方法

調査項目	調査方法
高等植物に係る植物相	任意確認

7-1-2 調査地点

塩島地区（南）発生土仮置き場計画地において調査を行った。

7-1-3 調査期間

現地調査は表 7-1-2 に示す時期に実施した。

表 7-1-2 調査期間等

調査項目	調査実施日
高等植物に係る植物相	平成 28 年 7 月 28 日

7-1-4 調査結果

現地調査により表 7-1-3 のとおりメハジキが確認されたため、「重要な種の生育・生息地の全体又は一部を回避」する観点より生育箇所を回避して発生土を仮置きし、メハジキを保全するため、「工事従事者への講習・指導」を実施することとした。

今後、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。

表 7-1-3 重要な植物確認種一覧

No.	科名	種名	選定基準						
			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1	シソ	メハジキ							NT
計	1 科	1 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	1 種

注 1. 分類、配列などは原則として、「自然環境保全基礎調査 植物目録 1987」（昭和 62 年、環境庁）に準拠した。

注 2. 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」（昭和 25 年、法律第 214 号）
特天：特別天然記念物、天：天然記念物
- ② 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年、法律第 75 号）
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種
- ③ 「山梨県文化財保護条例」（昭和 31 年、山梨県条例第 29 号）
県：県指定天然記念物
- ④ 「山梨県希少野生動植物の保護に関する条例」（平成 19 年、山梨県条例第 34 号）
指：指定希少野生動植物種、特：特定希少野生動植物種
- ⑤ 「早川町文化財保護条例」（昭和 40 年、早川町条例第 10 号）
市町村：市町村指定天然記念物
- ⑥ 「環境省第 4 次レッドリスト植物 I（維管束植物）」（平成 24 年、環境省）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類、
VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ⑦ 「山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅の恐れのある野生生物」（平成 17 年、山梨県）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧 IA 類、EN：絶滅危惧 I B 類、
VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

8 温室効果ガス

8-1 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8-1-1～8-1-3のとおり予測を行っており、塩島地区（南）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8-1-4のとおり環境保全措置を実施することとしている。

表 8-1-1 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 8-1-2 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 8-1-3 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

表 8-1-4 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。

9 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、塩島地区発生土置き場及び雨畑地区発生土仮置き場と同様に、表 9-1 に示す環境保全措置を実施する。

表 9-1(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。
	工事の平準化	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の局地的な発生を低減できる。
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。
	工事の平準化	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、粉じん等の局地的な発生を低減できる。
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。
	工事の平準化	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、騒音の局地的な発生を低減できる。

表 9-1(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。
	工事の平準化	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、振動の局地的な発生を低減できる。
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 CO2 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。

10 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 10-1 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。

なお、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う大気質、騒音及び振動のモニタリングについては「塩島地区発生土置き場における環境保全について（平成 27 年 12 月）」において示したモニタリング地点で早川町内の工事最盛期に 1 回行うこととする。また、塩島地区（南）発生土仮置き場から早川工事施工ヤードに運搬し、そこから排水する水質については「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）」において示したモニタリングを行うこととする。

表 10-1 (1) 発生土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
地下水の水質 ^{※1}	水素イオン濃度 (pH)	発生土仮置き場の 近傍の観測井戸 ^{※2}	工事前に 1 回 工事中に毎月 1 回 工事後に水質が定常化 するまでは毎月 1 回、 その後は四半期に 1 回 (水質が定常化したの ち、2 年間対象物質濃 度の計測値が pH5.8～ 8.6 であればモニタリ ングを完了する)	「水質汚濁に係る環 境基準」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)		工事前に 1 回 工事中に毎月 1 回 工事後に水質が定常化 するまでは毎月 1 回、 その後は四半期に 1 回 (水質が定常化したの ち、2 年間対象物質濃 度の計測値が土壌汚 染対策法で定める地 下水基準値を上回ら なければモニタリ ングを完了する)	「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)
水質 ^{※1}	浮遊物質 (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 ^{※3} 及び発生土仮置 き場の排水路等の 流末箇所	工事前に 1 回 工事中に毎年 1 回 工事後に 1 回 ※流末箇所は工事中のみ	「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)	発生土仮置き場の 工事排水を放流す る箇所の下流地点 ^{※3} 及び発生土仮置 き場の排水路等の 流末箇所	工事前に 1 回 工事中に毎年 1 回 工事後に 1 回 ※流末箇所は工事中のみ	「水質汚濁に係る環 境基準」に定める測 定方法

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
水質 ^{※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)	発生土仮置き場の 工事排水を放流す る箇所の下流地点 ^{※3} 及び発生土仮置 き場の排水路等の 流末箇所	工事前に1回 工事中に毎年1回実施 工事後に1回 [※] 流末箇所は工事中のみ	「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・土壌への対応メ ジュール(暫定版)」に定め る測定方法)
土壌汚染	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	撤去後に1回	「土壌汚染対策法」 に定める測定方法

※1 要対策土の搬入に伴い、土壌汚染に付随して確認する。

※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(想定される地下水流の)最も下流側に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 下流地点の調査地点については、近傍の塩島地区発生土置き場のモニタリング地点が近いため、本仮置き場のモニタリング地点において塩島地区発生土置き場のモニタリングと併せて実施することとする。

※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。

「本文中の【事業特性】の「図 1-1-1 発生土置き場の位置」、【環境調査及び影響検討の結果】の「図 1-1-1 評価書における予測地点図」、「図 2-1-1 評価書における予測地点図」、「図 3-1-1 評価書における予測地点図」、「図 4-1-4 評価書における予測地点図」は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の 100 万分 1 日本、50 万分 1 地方図、数値地図 200000（地図画像）、数値地図 50000（地図画像）及び数値地図 25000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 平 28 情複、第 177 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。

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

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	2-4
2-3 工事の概要	2-5
2-4 工事工程	2-7
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	2-7
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・植物・生態系	4-10
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・植物・生態系	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)
資料編 (非公開版)	(別冊)

第1章 本書の概要

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

本書は、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ており、早川町内で計画が具体化した西之宮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。

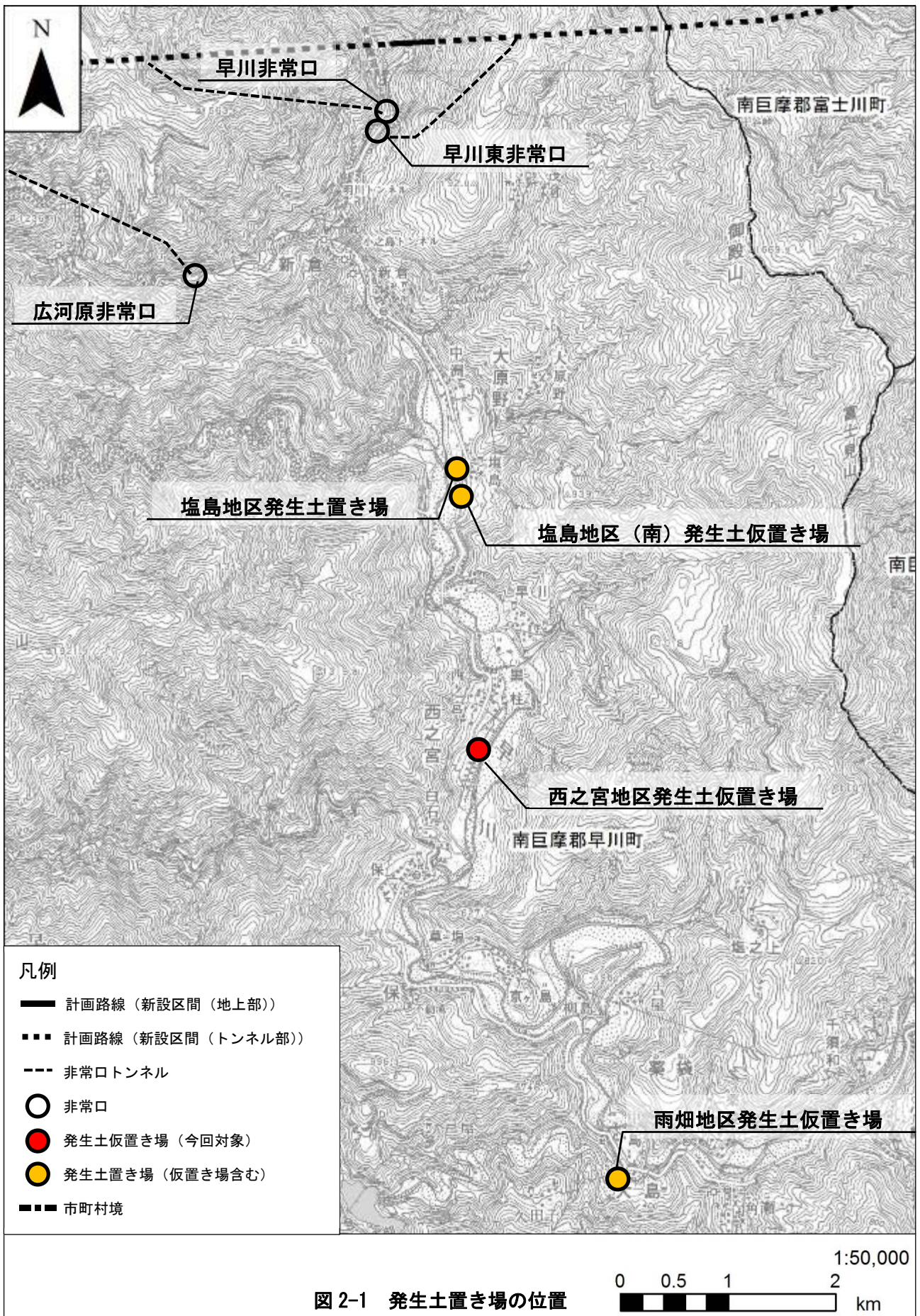
第2章 工事概要

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に発生土置き場を 1 箇所、雨畑地区に発生土仮置き場（要対策土*対応）を 1 箇所、塩島地区（南）に発生土仮置き場（要対策土対応）を 1 箇所設けている。今回、早川町内の西之宮地区に新たに発生土仮置き場を 1 箇所設けることを計画している。なお、当該地付近においては、早川町が造成事業を行う計画である。（資料編「1-3 西之宮地内農産物直売所他集客施設用造成事業について」を参照）

本書では、これを西之宮地区発生土仮置き場として、調査・影響検討の結果を取りまとめる。西之宮地区発生土仮置き場計画地の平面図と現況を図 2-2 及び写真 2-1 にそれぞれ示す。

※土壌汚染対策法で定める溶出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。



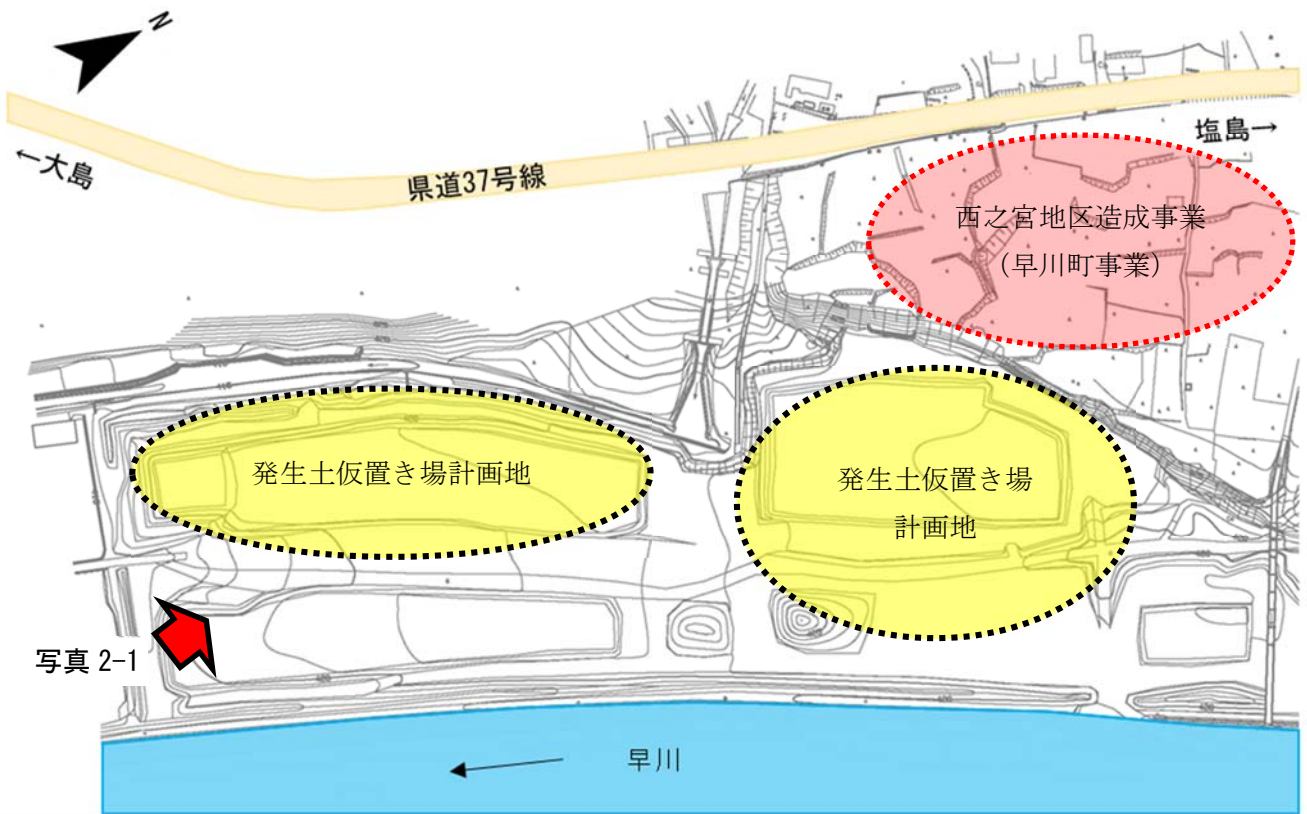


図 2-2 西之宮地区発生土仮置き場計画地平面図（現況）



写真 2-1 西之宮地区発生土仮置き場計画地の現況

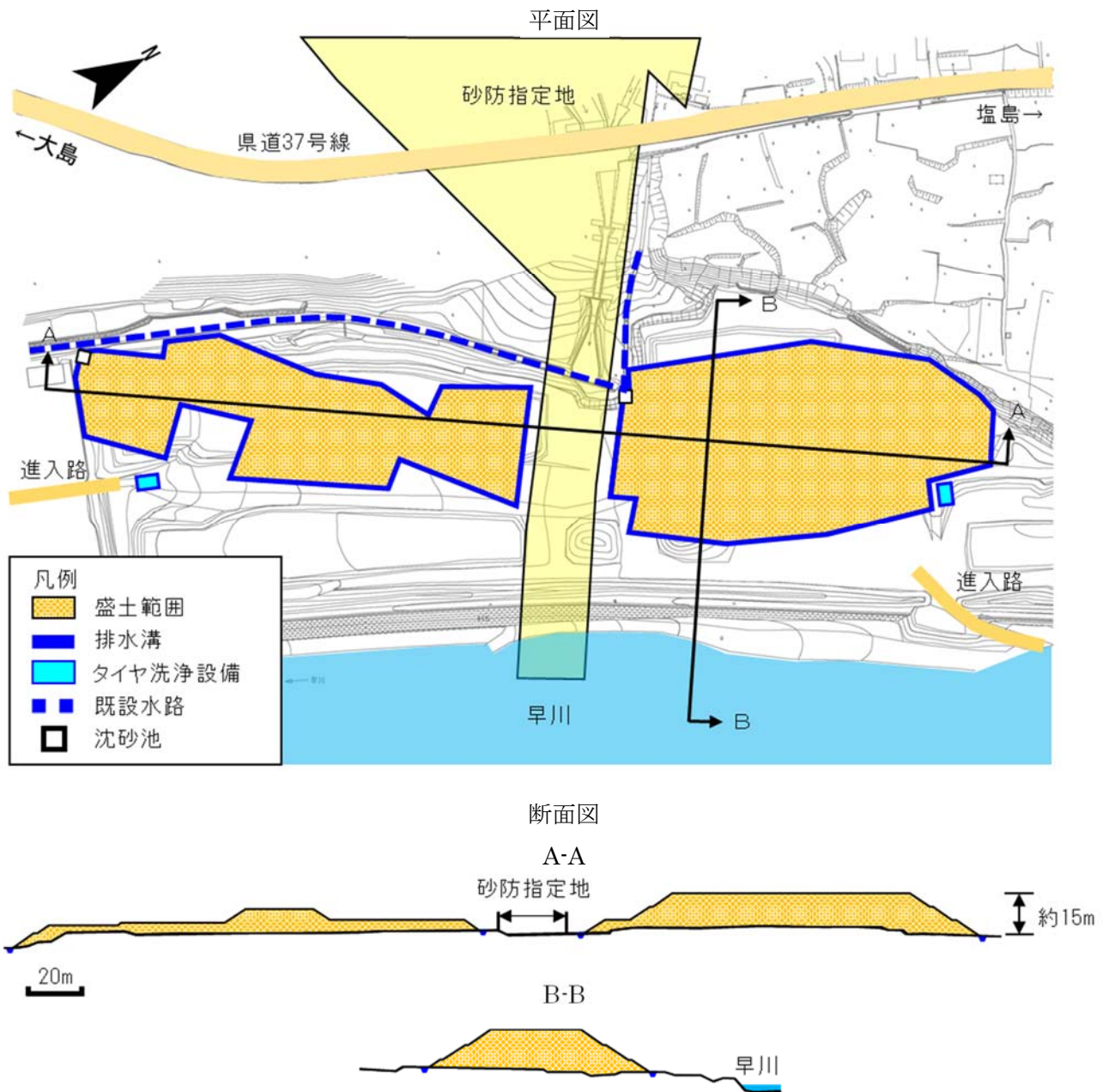
2-2 工事の規模

面積：盛土面積約 17,000m² (北側 約 10,000m²、南側 約 7,000m²)
容量：約 90,000m³ (北側 約 72,000m³、南側 約 18,000m³)
最大盛土高：約 15m

2-3 工事の概要

西之宮地区発生土仮置き場は、要対策土とはならない発生土を搬入し、最終的な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。仮置きした発生土は最終的に搬出し、原形復旧して地権者に返還する。本地点は既に他事業で土砂等資材置き場として整備された土地であり、仮置き期間中には概ね 15m の高さになるまでトンネルからの発生土を搬入する。

発生土仮置き場における盛土計画を図 2-3 に示す。なお、砂防指定地を回避して盛土を実施する計画とした。



※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 西之宮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：平成29年6月～平成35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。

仮置き部分への搬入前に、草木の伐開や排水溝等の仮設設備の設置を行う。発生土は建設機械を用いて敷き均し、厚さ50cm毎を基本として締固めを行う。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。

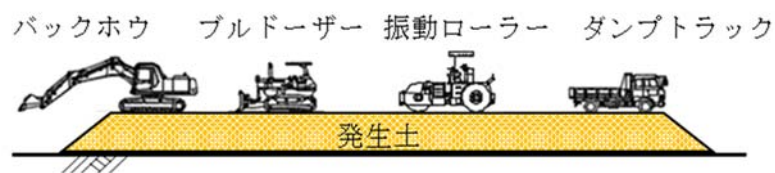


図2-4 (1) 西之宮地区発生土仮置き場における主な施工手順（発生土搬入、締固め）



図2-4 (2) 西之宮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) 西之宮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	平成29年度									平成 30年度	平成 31年度	平成 32年度	平成 33年度	平成 34年度	平成 35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	進入路整備、仮設設備設置等	■															
盛土工	土搬入、締固め、転圧等		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	仮置き																■
撤去工	土搬出、仮設設備撤去等											■	■	■	■	■	■

※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、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を想定している。本工事における工事用車両の想定台数の推移を表 2-2 に示す。なお、県道 37 号線を通行するダンプトラックの台数については、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 270 台/日とする。また、工事用車両の運行ルートを図 2-5 に示す。

表 2-2 工事用車両台数（台/月）※1

種 類	年 度	平成29年度									平成 30年度	平成 31年度	平成 32年度	平成 33年度	平成 34年度	平成 35年度	
		6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月							3月
ダンプトラック			1,500	2,000	3,500	4,000	3,500	4,000	片道最大6,750台/月※2			片道最大6,750台/月※2					
トレーラー (25t積)		3														3	
トラック (10t積)		3														3	
計		6	1,500	2,000	3,500	4,000	3,500	4,000	片道最大6,750台/月※2			片道最大6,750台/月※2					片道最大 6,756台/月※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 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。

※3 資機材運搬用のトレーラーおよびトラックを含めた数字である。



図 2-5 工事用車両の運行ルート

第3章 調査及び影響検討の手法

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

3-1 調査及び影響検討項目の選定

調査及び影響検討の項目を、表 3-1 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	⊖	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	⊖	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が重要な地形の渓谷地となるが、既に改変された土地であるため、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関わる調査手法

調査項目	調査内容
水質（水の濁り）	<p>○調査対象 浮遊物質量（SS）及び流量の状況、気象の状況、土質の状況</p> <p>○調査手法 文献調査及び現地調査</p> <p>○調査時期 文献調査：最新の資料を入手可能な時期とする。 現地調査：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) 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関わる影響検討手法

検討項目	検討内容
水質（水の濁り）	<ul style="list-style-type: none">○検討項目 発生土仮置き場の設置に係る浮遊物質（SS）による影響○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。○検討対象時期 仮置き期間を含む工事中とする。
動物	<ul style="list-style-type: none">○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○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。なお、その際には、環境影響評価書公表以降に、周辺で環境調査を行っており、河川環境が同質であることから、その結果を使用することとした。

1) 調査

ア. 調査すべき項目

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

イ. 調査の基本的な手法

ア) 浮遊物質量（SS）及び流量の状況

調査地域に該当する文献は確認されなかった。現地調査の方法を、表 4-1-1-1 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。

イ) 気象の状況

現地調査日の天候を記録し、降水による影響がないことを確認した。

ロ) 土質の状況

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

ウ. 調査地域

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）及び流量の現況を地区として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
01	早川町	富士川	早川 (居村)

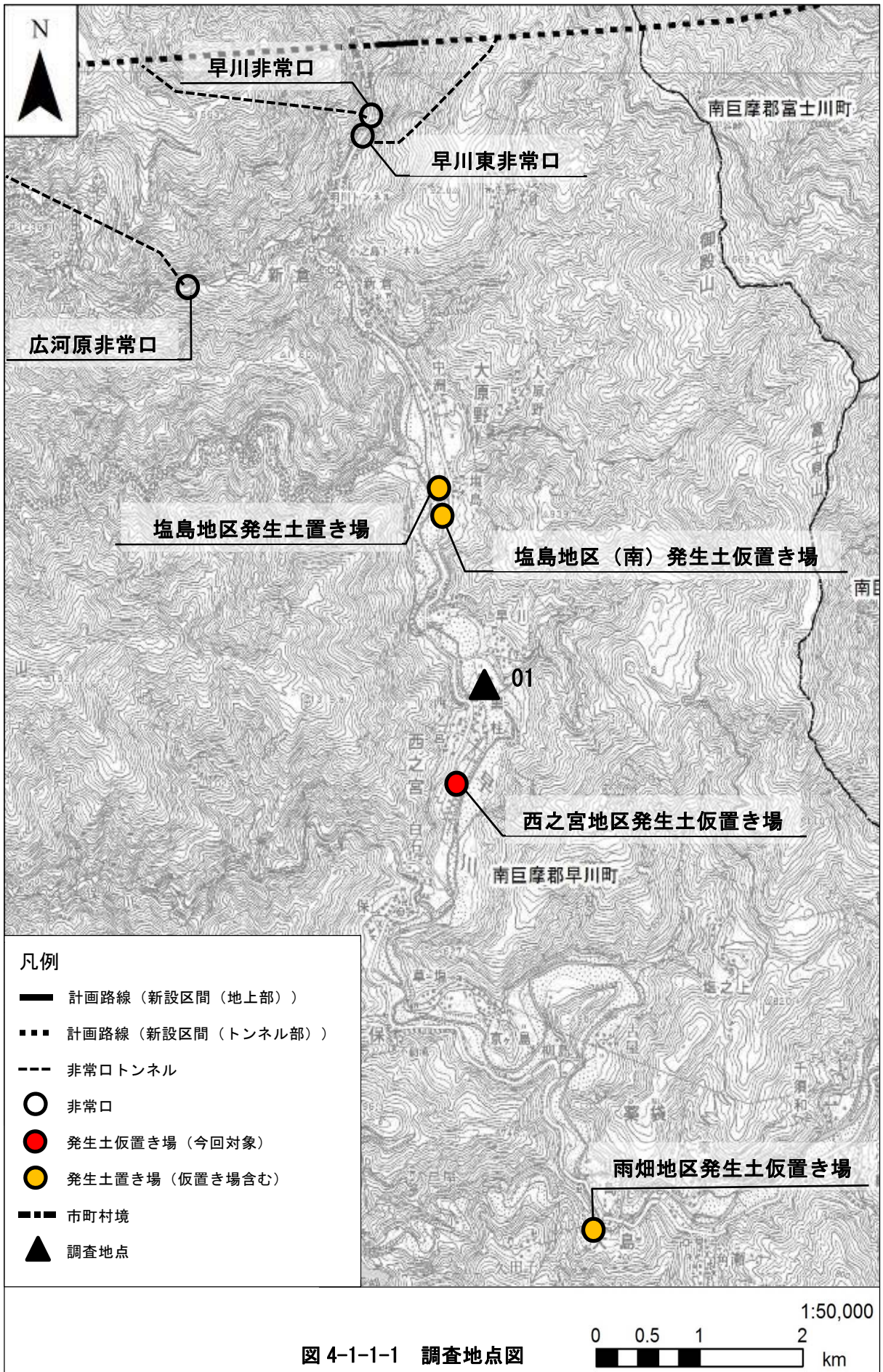


図 4-1-1-1 調査地点図

オ. 調査期間

現地調査期間は豊水期 1 回、低水期 1 回とし、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	豊水期	平成 27 年 7 月 29 日
	低水期	平成 28 年 1 月 21 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（居村）	豊水期	4.0	3.34	A ^{**}
				低水期	<1.0	1.8	<25mg/L

※ 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（居村）	豊水期	平成 27 年 7 月 29 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。
				低水期	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（居村）	砂礫 [*]

※砂礫であったため、底質等による SS への影響は小さい。

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量（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量（SS）の影響について、配慮事項を明らかにすることにより定性的に検討した。

c) 検討地域

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地区として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 及び図 4-1-1-2 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	富士川	早川（西之宮）	発生土仮置き場



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。

h) 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（水の濁り）

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
工事排水の適切な処理	適	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を設置し、万一仮設沈砂池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	万一、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（発生土仮置き場の設置に係る水の濁り）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	工事排水の適切な処理
	位置・範囲	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を設置し、万一仮設沈砂池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（発生土仮置き場の設置に係る水の濁り）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	工事排水の監視
	位置・範囲	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（発生土仮置き場の設置に係る水の濁り）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	処理装置の点検・整備による性能維持
	位置・範囲	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		万一、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。
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・植物・生態系

4-2-1 動物

西之宮地区発生土仮置き場は既に他事業で土砂等資材置き場として整備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。なお、その際には、環境影響評価書公表以降に、周辺で環境調査を行っており、河川環境が同質であることから、その結果を使用することとした。

(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等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等で固定して、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 27 年、環境省）	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類 CR：絶滅危惧ⅠA類 EN：絶滅危惧ⅠB類 VU：絶滅危惧Ⅱ類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群
⑩	山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅の恐れのある野生生物 （平成 17 年、山梨県）	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR：絶滅危惧ⅠA類 EN：絶滅危惧ⅠB類 VU：絶滅危惧Ⅱ類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群 N：要注目種
⑪	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（発生土仮置き場の設置）に係る動物への影響が生じるおそれがあると認められる地域とした。

4) 調査地点

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相の現状を、地区として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 4-2-1-3 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
01	早川町（居村）地区

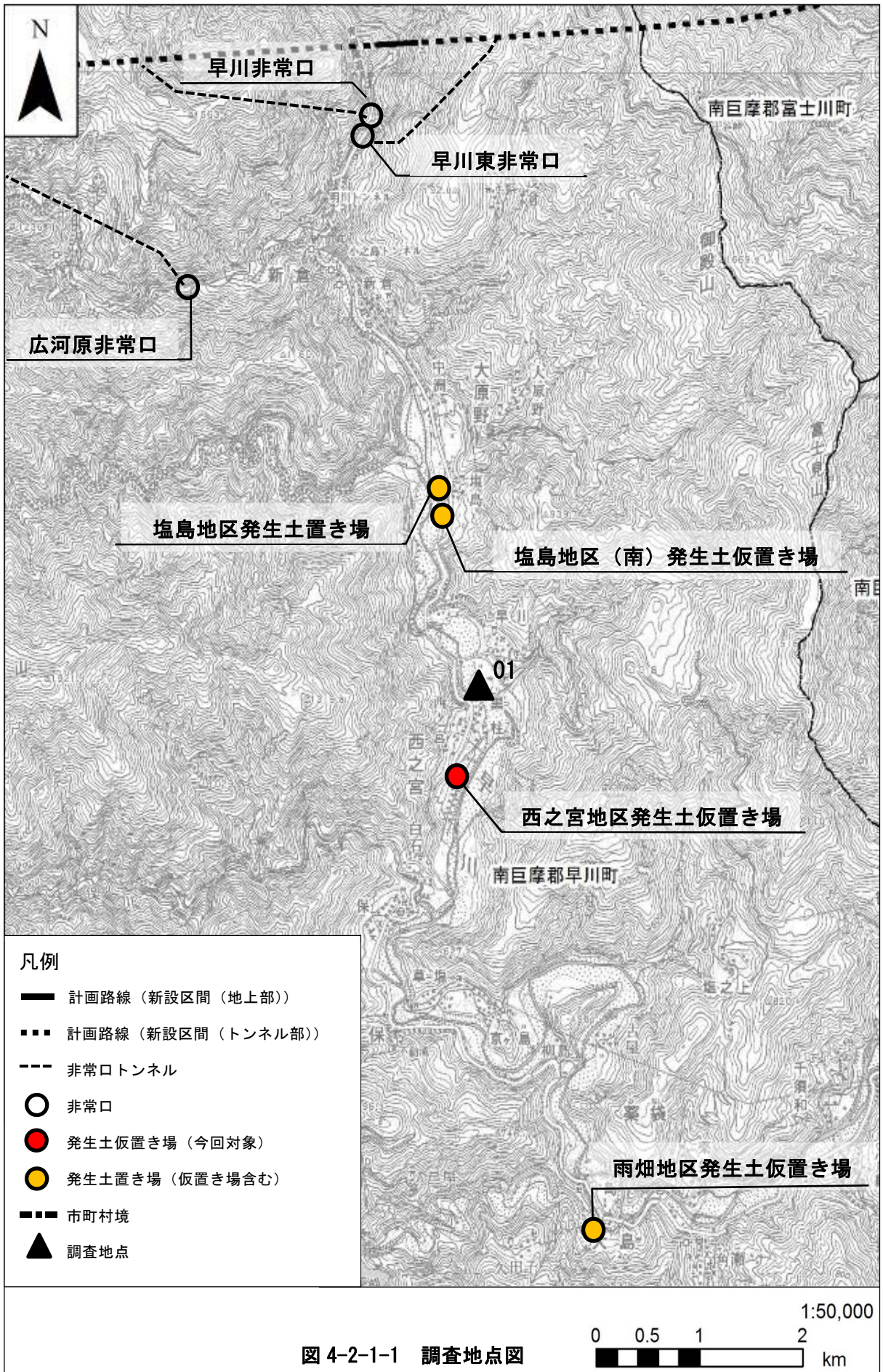


図 4-2-1-1 調査地点図

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 28 年 5 月 16 日～17 日
		夏季	平成 27 年 8 月 10 日～11 日
		秋季	平成 27 年 10 月 15 日～16 日
		冬季	平成 28 年 1 月 25 日～26 日
底生動物	任意採集 コドラート法	春季	平成 28 年 5 月 16 日～17 日
		夏季	平成 27 年 8 月 10 日～11 日
		秋季	平成 27 年 10 月 15 日～16 日
		冬季	平成 28 年 1 月 25 日～26 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

ア) 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	3目3科4種	アブラハヤ、ウグイ、アマゴ、カジカ
夏季	3目4科4種	アブラハヤ、アユ、アマゴ、カジカ
秋季	2目2科2種	アマゴ、カジカ
冬季	3目3科3種	アブラハヤ、アマゴ、カジカ
計	3目4科5種	アブラハヤ、ウグイ、アユ、アマゴ、カジカ

イ) 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2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	2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

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27年、環境省)

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、

VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

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

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、

DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：要注目種
⑫専門家より指摘された種
○：選定種

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 15 目 45 科 109 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	9 目 28 科 47 種	ナミウズムシ、ツリミミズ科、フトミミズ科、ヒメフタオカゲロウ、フサオナシカワゲラ属、アメンボ、ヘビトンボ 等
夏季	6 目 14 科 24 種	イトミミズ、ヒメウスバコカゲロウ属、ユビオナシカワゲラ属、イカリシマトビケラ、ヒゲナガガガンボ属 等
秋季	8 目 20 科 30 種	ハリガネムシ属、イトミミズ、ヒメウスバコカゲロウ属、ホソカワゲラ科、シロズシマトビケラ、ウスバガガンボ属 等
冬季	9 目 35 科 73 種	サカマキガイ、ミズミミズ亜科、ヒョウタンダニ科、ミズムシ科、フタバコカゲロウ、クロサナエ、クロカワゲラ属 等
計	15 目 45 科 109 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。

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

調査の結果、注目すべき生息地は確認されなかった。

(2) 影響検討

1) 検討

ア. 検討項目

現地調査で確認された重要な種及び注目すべき生息地に対する工事の実施（発生土仮置き場の設置）による影響の程度について検討した。

イ. 検討の基本的な手法

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

ウ. 検討地域

発生土仮置き場及びその周囲の内、工事の実施（発生土仮置き場の設置）に係る重要な種の生息地への影響が生じるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とした。

エ. 検討対象時期

仮置き期間を含む工事中とした。

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（2種）	アマゴ、カジカ
	文献調査において発生土仮置き場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（2種）	ニッコウイワナ、ヤマメ
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。

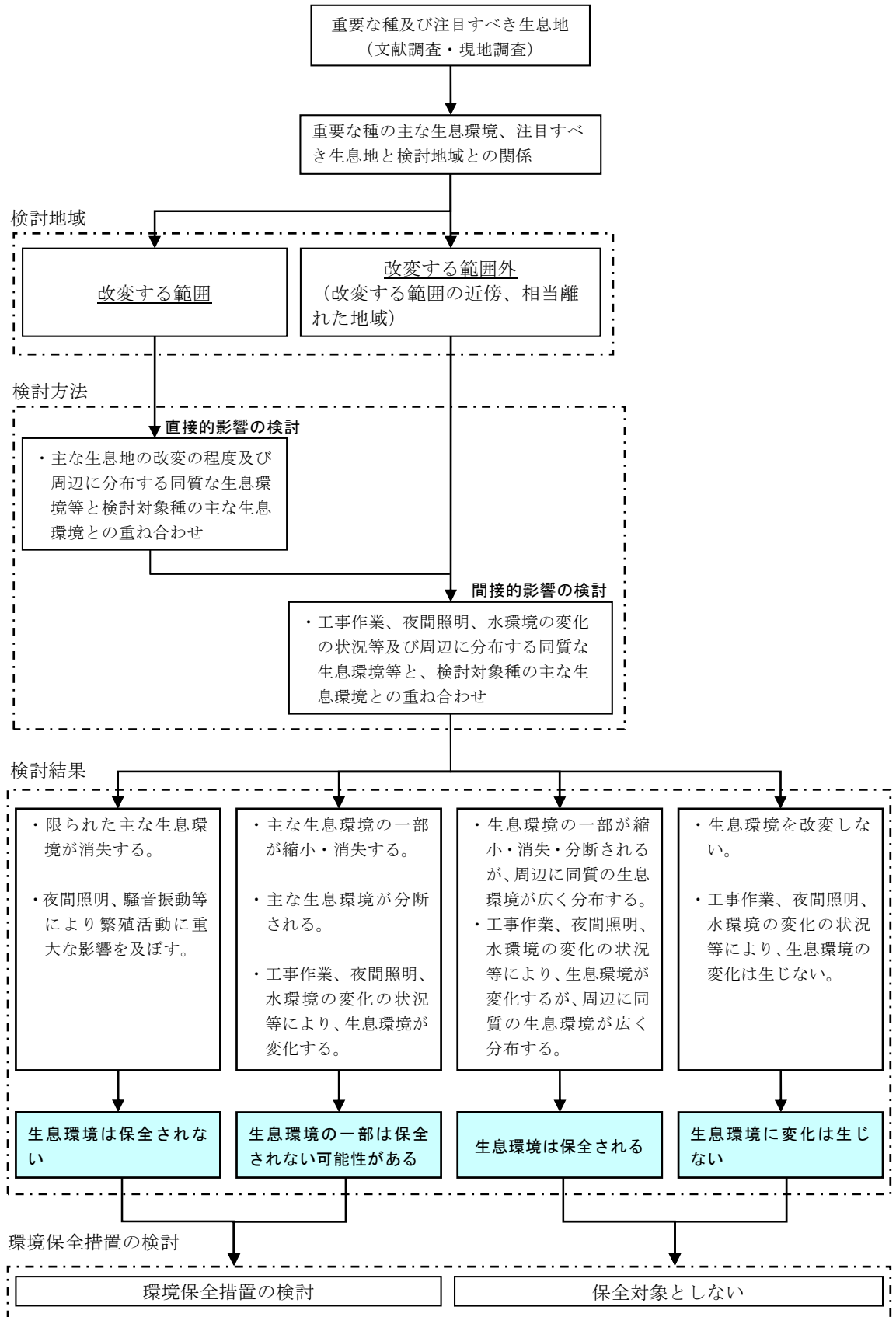


図 4-2-1-2 影響検討の手順

※「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。

なお、魚類や底生動物等の移動範囲に関する知見は限られているが、個別の種ごとの一般生態、確認地点の生息環境を踏まえて、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	アマゴ	渓流域	生息環境に変化は生じない。
	2	カジカ	河川上流の渓流域環境	生息環境に変化は生じない。

イ) 重要な動物種への影響

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

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、釣り対象魚として盛んに放流が行われており、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) 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、春季調査時に 1 個体、夏季調査時に 5 個体、秋季調査時に 9 個体、冬季調査時に 2 個体が、改変する範囲の近傍で確認された。</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 (発生土仮置き場の設置) に伴う排水は、仮設沈砂池を配置し、必要に応じて濁水処理設備を配置して適切に処理すること等により、公共用水域の生活環境の保全に関する環境基準を満たすことから、本種の生息環境への影響は及ばない。 ・以上のことから、生息環境に変化は生じない。

表 4-2-1-10 (2) 重要な魚類の検討結果

カジカ (カジカ科)	
一般生態	<p>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。</p> <p>河川上流の渓流環境に生息し、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。</p> <p>藁田 (2007) 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 9.8m²、レンジ 0.3-79.9m² である。</p>
確認状況	<p>検討地域においては、春季調査時に 4 個体、夏季調査時に 1 個体、秋季及び冬季調査時に 4 個体が、改変する範囲の近傍で確認された。</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 (発生土仮置き場の設置) に伴う排水は、仮設沈砂池を配置し、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、公共用水域の生活環境の保全に関する環境基準を満たすことから、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。

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。

ウ) 文献調査でのみ確認された重要な種に対する検討結果

文献調査により発生土仮置き場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 2 種、底生動物 0 種であった。

a) 魚類

検討対象種は、ニッコウイワナ及びヤマメの 2 種である。

ニッコウイワナは、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。

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、瀬や淵の岸边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。

ヤマメは、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。

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。

ともに、山地の水域が主な生息環境であるが、工事の実施（発生土仮置き場の設置）に伴う排水は、仮設沈砂池を配置し、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、生息環境に変化は生じない。

したがって、事業の実施による影響の程度はわずかであり、重要な魚類は保全対象種としない。

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 4-2-1-11 に示す。

表 4-2-1-11 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。
仮設沈砂池の設置	河川を生息環境とする保全対象種全般	適	仮設沈砂池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、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「仮設沈砂池の設置」を実施する。

環境保全措置の内容を、表 4-2-1-12 に示す。

表 4-2-1-12 (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	

表 4-2-1-12 (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保全対象種全般	
実施内容	種類・方法	仮設沈砂池の設置
	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	仮設沈砂池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を、表 4-2-1-12 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 4-2-1-12 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	水の濁りの低減	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を設置し、万一仮設沈砂池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	万一、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・植物・生態系

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
		排水の流入による水質の低下	排水の流入による水質の低減	仮設沈砂池の設置	仮設沈砂池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	【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。	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。	① 工事排水の適切な処理 ② 工事排水の監視 ③ 処理装置の点検・整備による性能維持	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・植物・生態系	動物		発生土仮置き場の設置	【動物、底生動物の状況】 魚類 3 目 4 科 5 種、底生動物 15 目 45 科 109 種。 【重要な種の分布、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ず。	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。	① 工事従事者への講習・指導 ② 仮設沈砂池の設置	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 4-1-1-2 検討地点図」、「図 4-2-1-1 調査地点図」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 29 情複、第 264 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。

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

(資料編)

平成29年6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
1-2 建設機械の稼働台数について	事 1-2-1
1-3 西之宮地内農産物直売所他集客施設用造成事業について	事 1-3-1

【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。

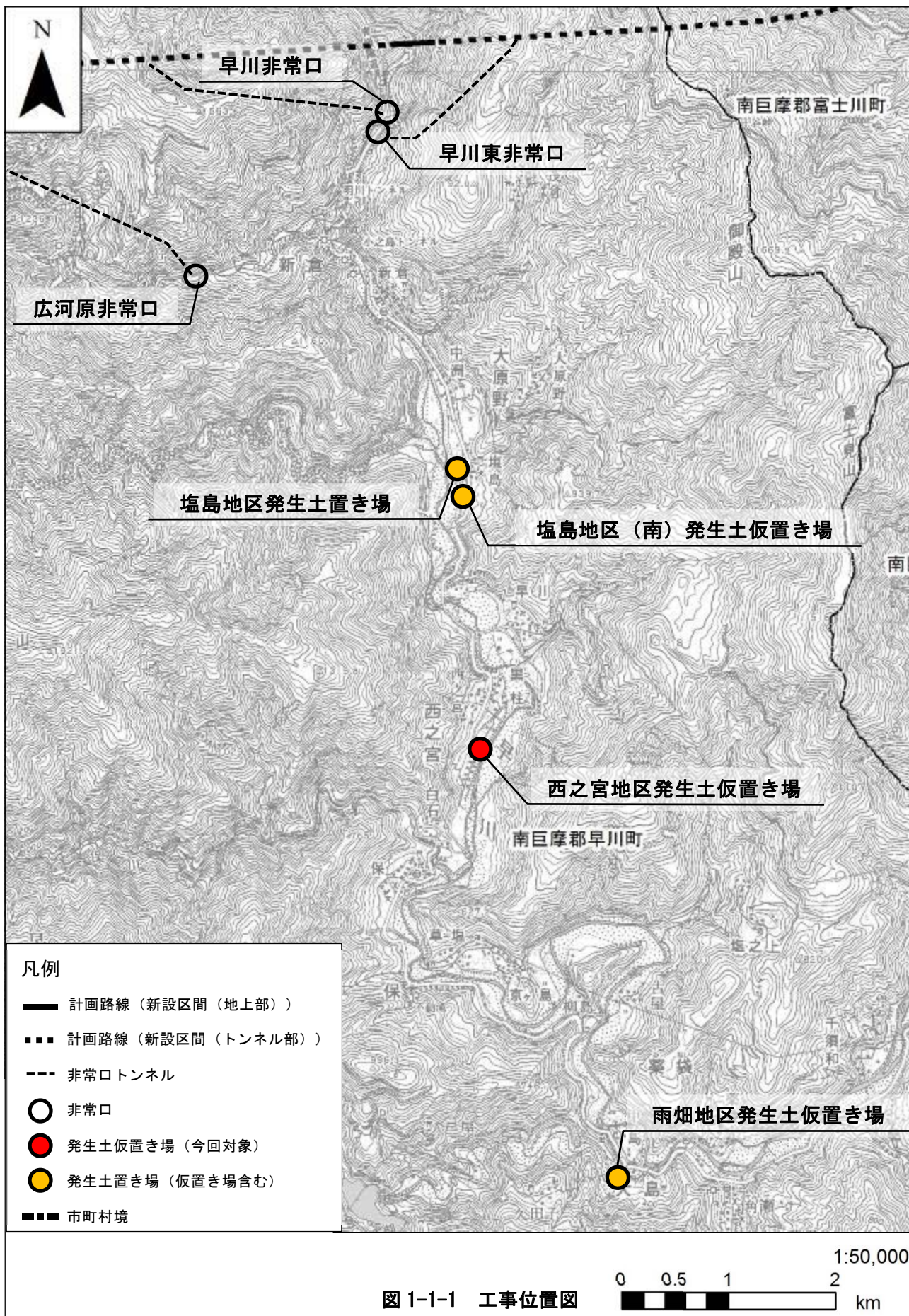


図 1-1-1 工事位置図

1-2 建設機械の稼働台数について

建設機械の台数については、下記の手順に基づき求めた。

- ・ 建設する構造物の規模や施工条件（近接工事、地質条件など）に基づき、施工法を決定し、工種及び各工種で必要な建設機械を選定した。
- ・ 選定した建設機械について、計画の工期及び建設機械1台当たりの施工能力を考慮して、台数を求めた。

これらの方法に基づいて算定を行った建設機械の台数を表 1-2-1 に示す。建設機械は最大で4台/日稼働する。

表 1-2-1 西之宮地区発生土仮置き場における建設機械の種類及び台数^{※1}

工事位置	工種	建設機械	規格	稼働台数 (台)	台数	
					最大台数/月	総台数
西之宮地区 発生土仮置き場	準備工	バックホウ	0.8m ³ 級	1	25	25
	盛土工	バックホウ	0.8m ³ 級	2	50	300
		ブルドーザー	15t 級	1	25	150
		振動ローラー	11~12t 級	1	25	150
	撤去工	バックホウ	0.8m ³ 級	2	50	300

※1 工事の状況によって計画が変更となる場合がある。

1-3 西之宮地内農産物直売所他集客施設用造成事業について

1-3-1 西之宮地内農産物直売所他集客施設用造成事業の概要について

西之宮地区発生土仮置き場の近傍において、西之宮地内農産物直売所他集客施設用造成事業（以下「西之宮地区造成事業」という。）が計画されている。西之宮地区造成事業とは早川町による将来的な農産物直売所等の集客施設を設置することを目的に盛土を造成する事業として、早川町が実施するものである。その際には、中央新幹線建設により生じる発生土を活用して盛土を造成する計画としており、約 10 万 m³ を搬入する予定である。

概要は以下に示すとおりである。

- ・ 事業名称：西之宮地内農産物直売所他集客施設用造成事業
- ・ 事業者：早川町
- ・ 事業の内容：早川町による将来的な農産物直売所等の集客施設を設置することを目的に盛土を造成するものである。
- ・ 事業位置：山梨県南巨摩郡早川町大字西之宮地内（図 1-3-1 参照）
- ・ 事業の工事予定：平成 29 年度より平成 31 年度まで造成工事を行う予定としている。

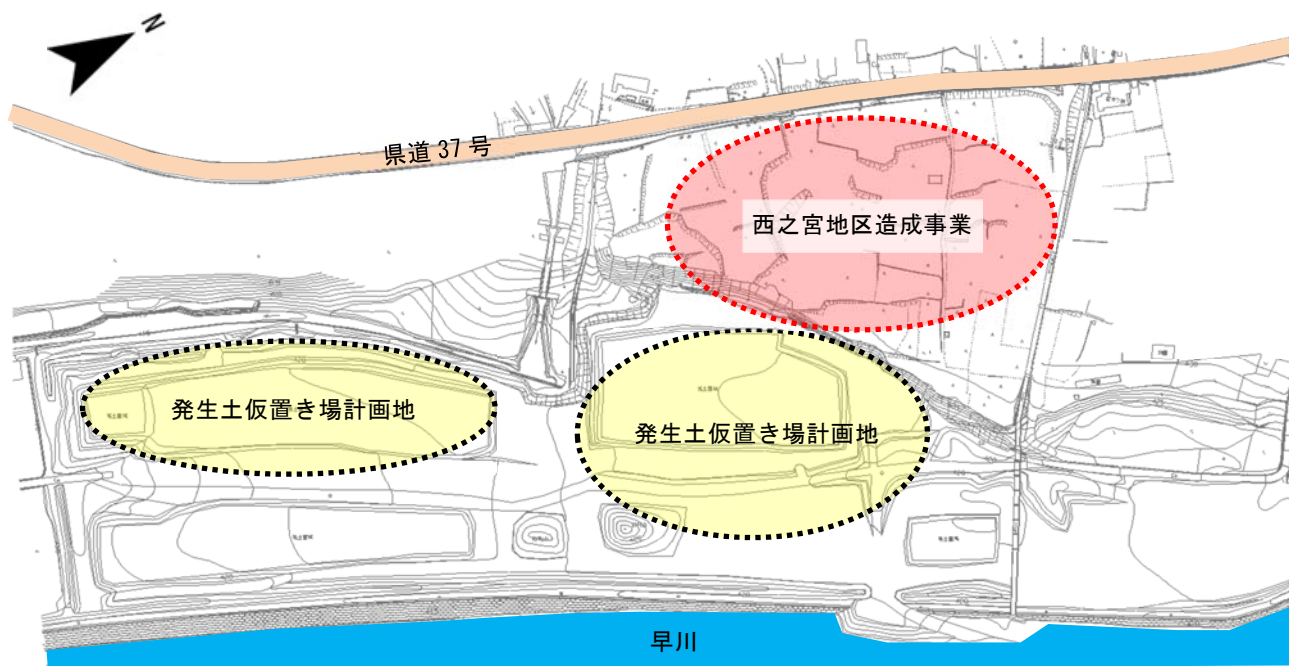


図 1-3-1 事業位置図

1-3-2 本事業との関係について

西之宮地区造成事業への発生土の搬入については、西之宮地区発生土仮置き場と同じく県道 37 号を通行する計画としており、また本事業において、西之宮地区造成事業で計画されている側道を通して西之宮地区発生土仮置き場へ運搬する場合もあるため、資材及び機械の運搬に用いる車両が集中しないように、搬入時期等を調整するなど配慮をしていく。なお、西之宮地区造成事業により建設される施設などに対して、必要に応じて配慮していく。

【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運行による影響については、「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)

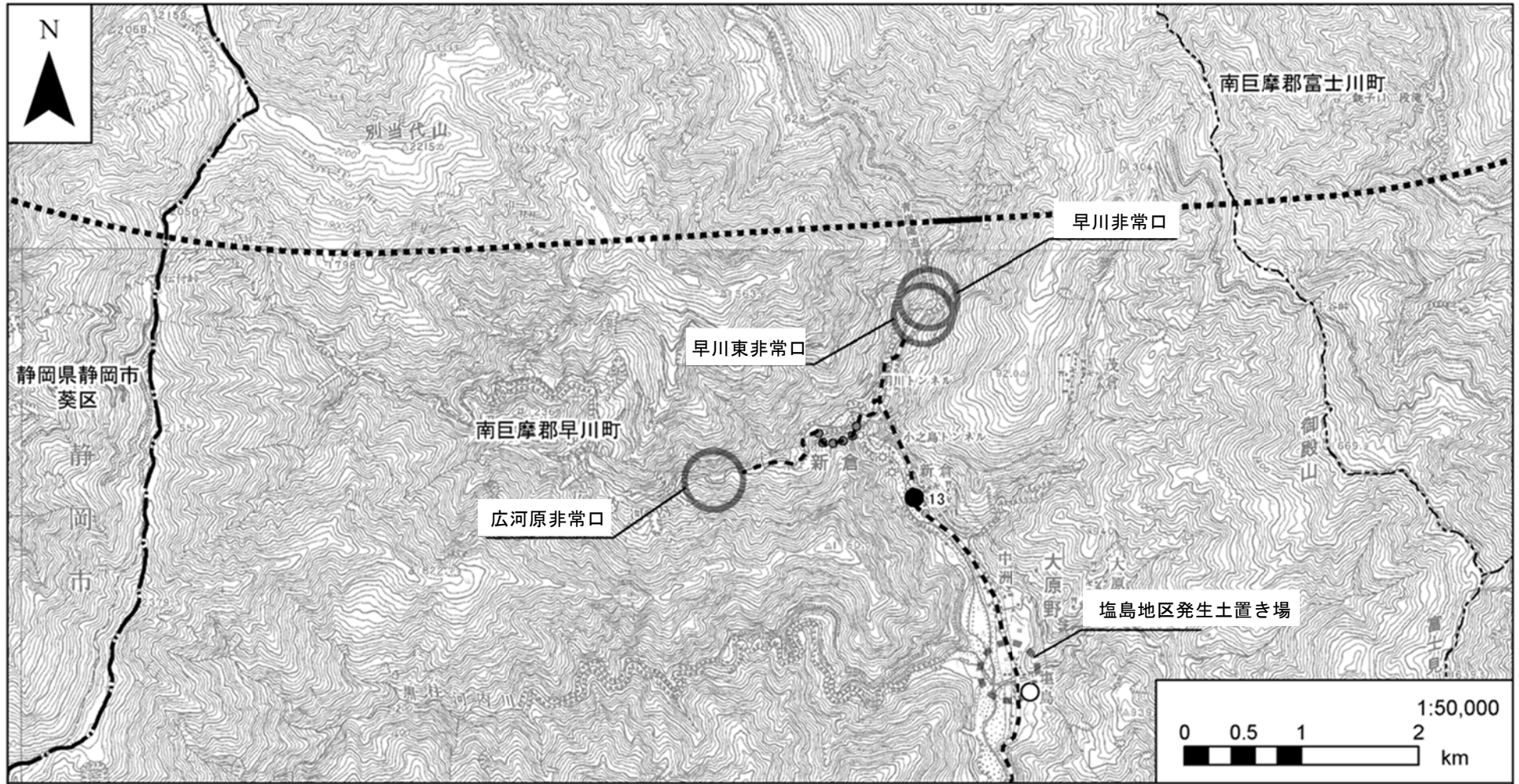
地点番号	路線名	資材及び機械の運搬に用いる車両寄与濃度(A)	バックグラウンド濃度(B)	環境濃度		環境基準
				年平均値(A+B)	日平均値の年間2%除外値	
13	県道37号	0.00006	0.015	0.01506	0.039	日平均値の年間2%除外値が0.10mg/m ³ 以下

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 環境影響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運行計画の配慮	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート分散化等を行うことにより、影響を低減できる。
	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	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の低減が見込まれる。
	工事の平準化	工事の平準化により資材及び機械の運搬に用いる車両が集中しないことで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の局地的な発生を低減できる。
大気質 (粉じん等)	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。
	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、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、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。
	工事の平準化	工事の平準化により資材及び機械の運搬に用いる車両が集中しないことで、粉じん等の局地的な発生を低減できる。



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 |
| ▬ 計画路線(既設区間(地上部)) | - · - · 市町村境 | ● 予測地点 |
| ···· 計画路線(新設区間(トンネル部)) | | ○ 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(トンネル部)) | | |
| ●●● 工事用道路 | | |

図 1-1-1 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。

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)

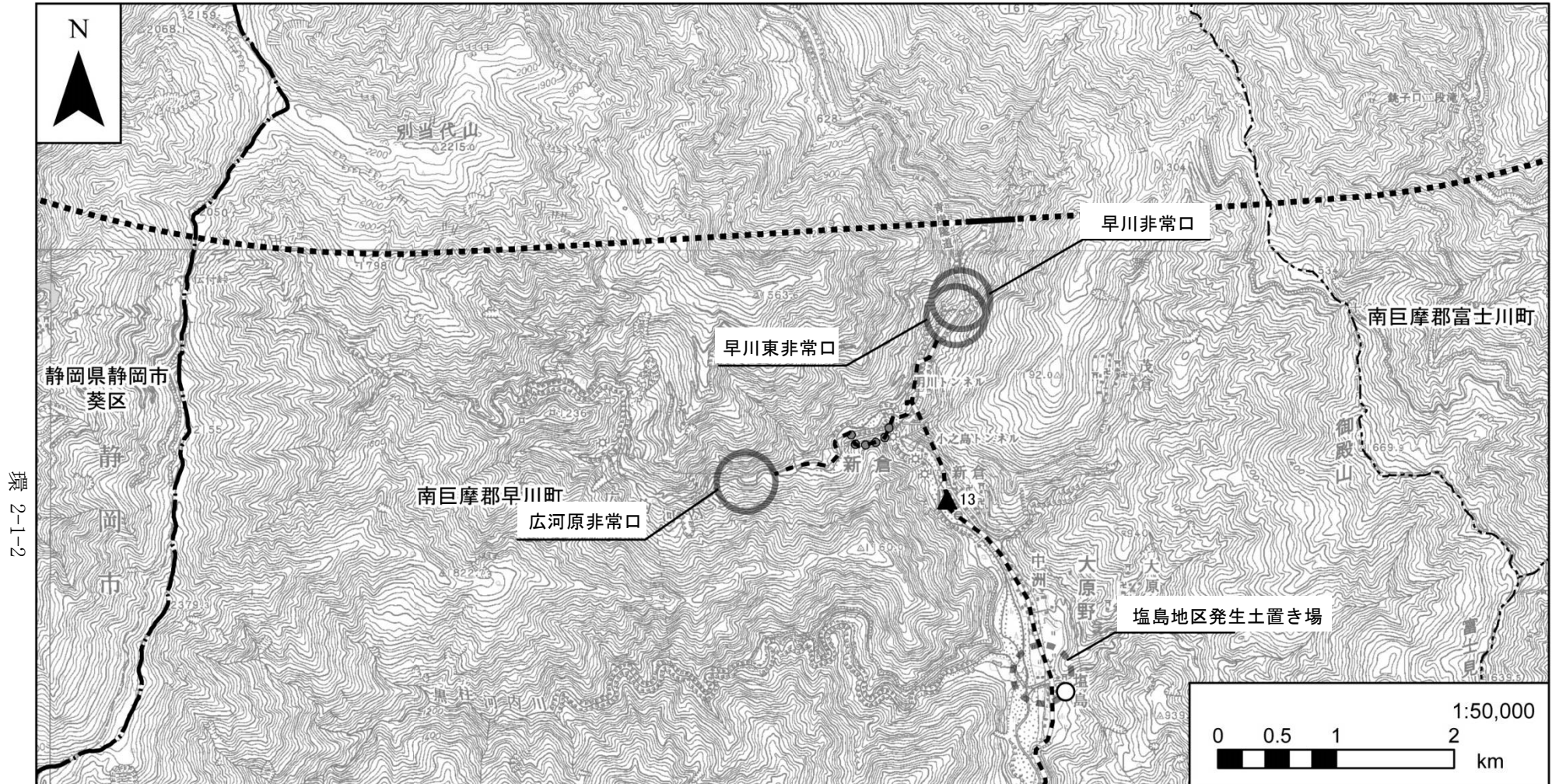
注 3. 表中の発生交通量は、片道の台数を示す。

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運行計画の配慮	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート分散化等を行うことにより、影響を低減できる。
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。
工事の平準化	工事の平準化により資材及び機械の運搬に用いる車両が集中しないことで、騒音の局地的な発生を低減できる。



環 2-1-2

凡例

- | | | |
|---------------------|--------------|-----------------------------|
| — 計画路線(新設区間(地上部)) | - - - 都県境 | ▲ 予測地点 |
| ▬ 計画路線(既設区間(地上部)) | - · - · 市町村境 | - - - 工事用車両通行ルート |
| ⋯ 計画路線(新設区間(トンネル部)) | | ○ 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(トンネル部)) | | |
| ●●● 工事用道路 | | |

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

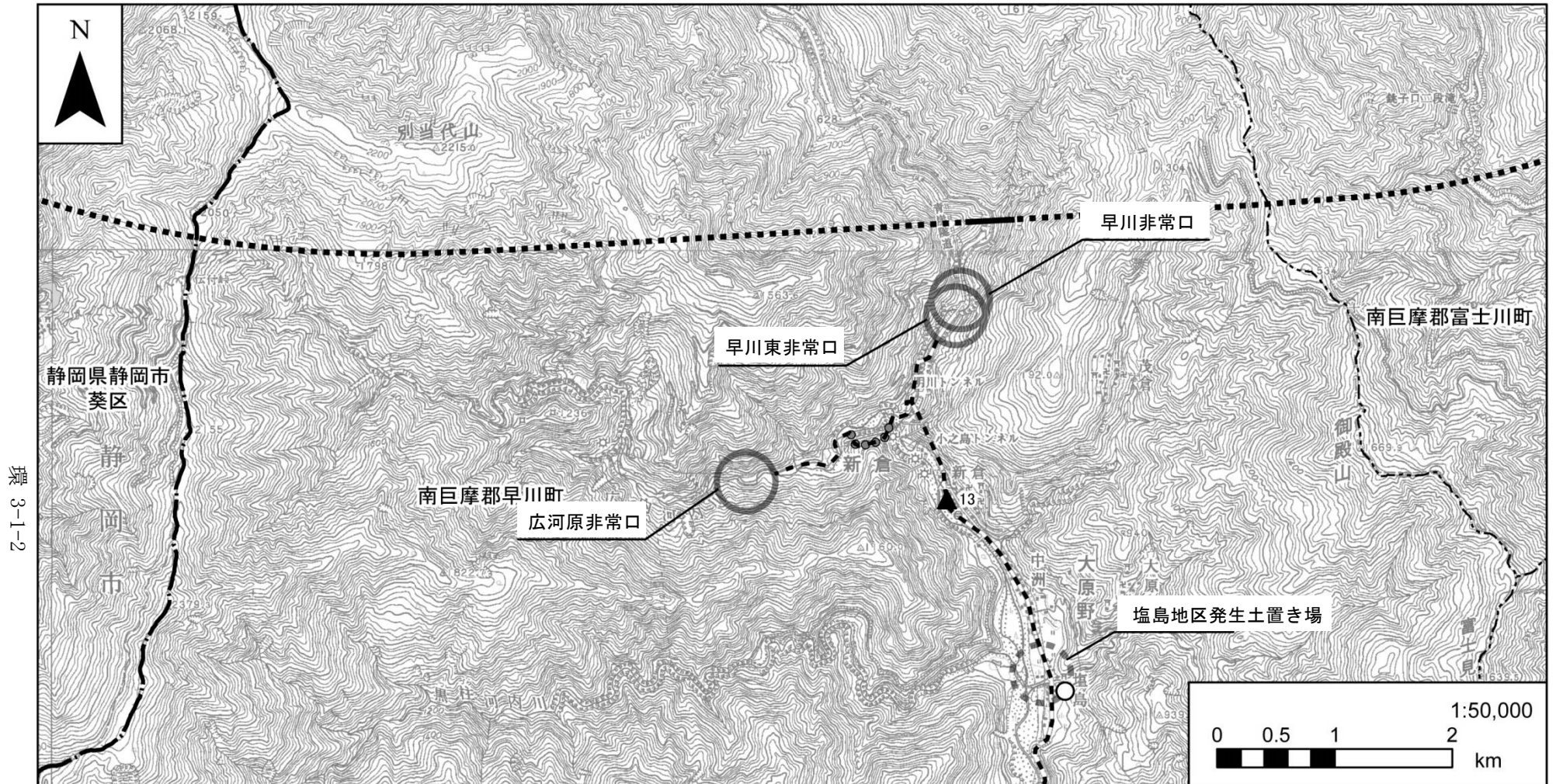
地点番号	路線名	振動レベル L_{10} (dB)			昼夜区分	要請限度 (dB)
		現況値	寄与分	予測値		
13	県道 37 号	<25	10.0	35	昼間	65

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。よって、調査結果に示した現況値と上表の現況値が異なる場合がある。

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運行計画の配慮	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート分散化等を行うことにより、影響を低減できる。
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。
工事の平準化	工事の平準化により資材及び機械の運搬に用いる車両が集中しないことで、振動の局地的な発生を低減できる。



環 3-1-2

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

4-1 確認調査結果

動物については、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、魚類、底生動物の調査及び影響検討を行った。また、その他の動物については、計画地が既に全体にわたり改変されており、現地の環境の状況も踏まえ、事後調査としての調査・影響検討は行わないものの、念のための確認として現地の動物の確認調査を行った。

4-1-1 調査方法

現地調査の方法を、表 4-1-1 に示す。

表 4-1-1 動物の調査方法

調査項目	調査方法
動物全般（魚類、底生動物を除く重要種）	任意確認

4-1-2 調査地点

西之宮地区発生土仮置き場計画地において調査を行った。

4-1-3 調査期間

現地調査は表 4-1-2 に示す時期に実施した。

表 4-1-2 調査期間

調査項目	調査実施日
動物全般（魚類、底生動物を除く重要種）	平成 28 年 7 月 28 日

4-1-4 調査結果

重要な種は確認されなかった。

今後、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 植物

5-1 確認調査結果

植物については、計画地が既に全体にわたり改変されており、現地環境の状況も踏まえ、事後調査としての調査・影響検討は行わないものの、念のための確認として現地の植物の確認調査を行った。

5-1-1 調査方法

現地調査の方法を、表 5-1-1 に示す。

表 5-1-1 高等植物の調査方法

調査項目	調査方法
高等植物に係る植物相（重要種）	任意確認

5-1-2 調査地点

西之宮地区発生土仮置き場計画地において調査を行った。

5-1-3 調査期間

現地調査は表 5-1-2 に示す時期に実施した。

表 5-1-2 調査期間

調査項目	調査実施日
高等植物に係る植物相（重要種）	平成 28 年 7 月 28 日

5-1-4 調査結果

現地調査により表 5-1-3 のとおりミゾコウジュ及びメハジキが確認されたため、「重要な種の生育・生息地の全体又は一部を回避」する観点より生育箇所を回避して発生土を仮置きし、ミゾコウジュ及びメハジキを保全するため、「工事従事者への講習・指導」を実施することとした。

今後、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。

表 5-1-3 重要な植物確認種一覧

No.	科名	種名	選定基準						
			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1	シソ	ミゾコウジュ						NT	DD
2		メハジキ							NT
計	1 科	2 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	1 種	2 種

注 1. 分類、配列などは原則として、「自然環境保全基礎調査 植物目録 1987」（昭和 62 年、環境庁）に準拠した。

注 2. 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」（昭和 25 年、法律第 214 号）
特天：特別天然記念物、天：天然記念物
- ② 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 4 年、法律第 75 号）
国内：国内希少野生動植物種、国際：国際希少野生動植物種
- ③ 「山梨県文化財保護条例」（昭和 31 年、山梨県条例第 29 号）
県：県指定天然記念物
- ④ 「山梨県希少野生動植物の保護に関する条例」（平成 19 年、山梨県条例第 34 号）
指：指定希少野生動植物種、特：特定希少野生動植物種
- ⑤ 「早川町文化財保護条例」（昭和 40 年、早川町条例第 10 号）
早：早川町指定天然記念物
- ⑥ 「環境省第 4 次レッドリスト植物 I（維管束植物）」（平成 24 年、環境省）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類、
VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ⑦ 「山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅の恐れのある野生生物」（平成 17 年、山梨県）
EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類、
VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

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

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 のとおり予測を行っており、西之宮地区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、塩島地区発生土置き場、第四南巨摩トンネル新設（西工区）工事、雨畑地区発生土仮置き場及び塩島地区（南）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 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
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。

なお、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う大気質、騒音及び振動のモニタリングについては「塩島地区発生土置き場における環境保全について（平成 27 年 12 月）」において示したモニタリング地点で早川町内の工事最盛期に 1 回行うこととする。

表 8-1 発生土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
水質	浮遊物質 （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及び発生土仮置き場の排水路等の流末箇所	工事前に 1 回 工事・仮置き中に 1 回/年（下流は濁水期に実施） 仮置き撤去完了後に 1 回 ※流末箇所は工事・仮置き中のみ	「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）	発生土仮置き場の工事排水を放流する箇所の下流地点及び発生土仮置き場の排水路等の流末箇所	工事前に 1 回 工事・仮置き中に 1 回/年（下流は濁水期に実施） 仮置き撤去完了後に 1 回 ※流末箇所は工事・仮置き中のみ	「水質汚濁に係る環境基準」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）	発生土仮置き場の排水路等の流末箇所 ※ただし、搬入する発生土について、搬入元における土壌汚染のモニタリングにより土壌汚染対策法に定める基準値等との差が小さい場合	工事前に 1 回 工事・仮置き中に 1 回/年 仮置き撤去完了後に 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）

※ 調査項目および期間は状況により変更となる場合がある。

「本文中の【事業特性】の「図 1-1-1 工事位置図」、【環境調査及び影響検討の結果】の「図 1-1-1 評価書における予測地点図」、「図 2-1-1 評価書における予測地点図」、「図 3-1-1 評価書における予測地点図」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 29 情複、第 264 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。

早川町内奈良田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11月

東海旅客鉄道株式会社

目 次

	頁
第1章 本書の概要	1-1
第2章 工事概要	2-1
2-1 工事位置	2-1
2-2 工事の規模	2-5
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・植物・生態系	4-10
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・植物・生態系	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ており、早川町内で計画が具体化した奈良田地区の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に発生土置き場を 1 箇所、雨畑地区に発生土仮置き場（要対策土[※]対応）を 1 箇所、塩島地区（南）に発生土仮置き場（要対策土対応）を 1 箇所、西之宮地区に発生土仮置き場を 1 箇所設けている。今回、早川町内の塩島地区（河川側）及び奈良田地区に新たに発生土仮置き場を各 1 箇所設けることを計画している。

本書では、奈良田地区に新たに設置する発生土仮置き場（以下、「奈良田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。奈良田地区発生土仮置き場計画地の平面図と現況を図 2-2 及び写真 2-1 にそれぞれ示す。

※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。

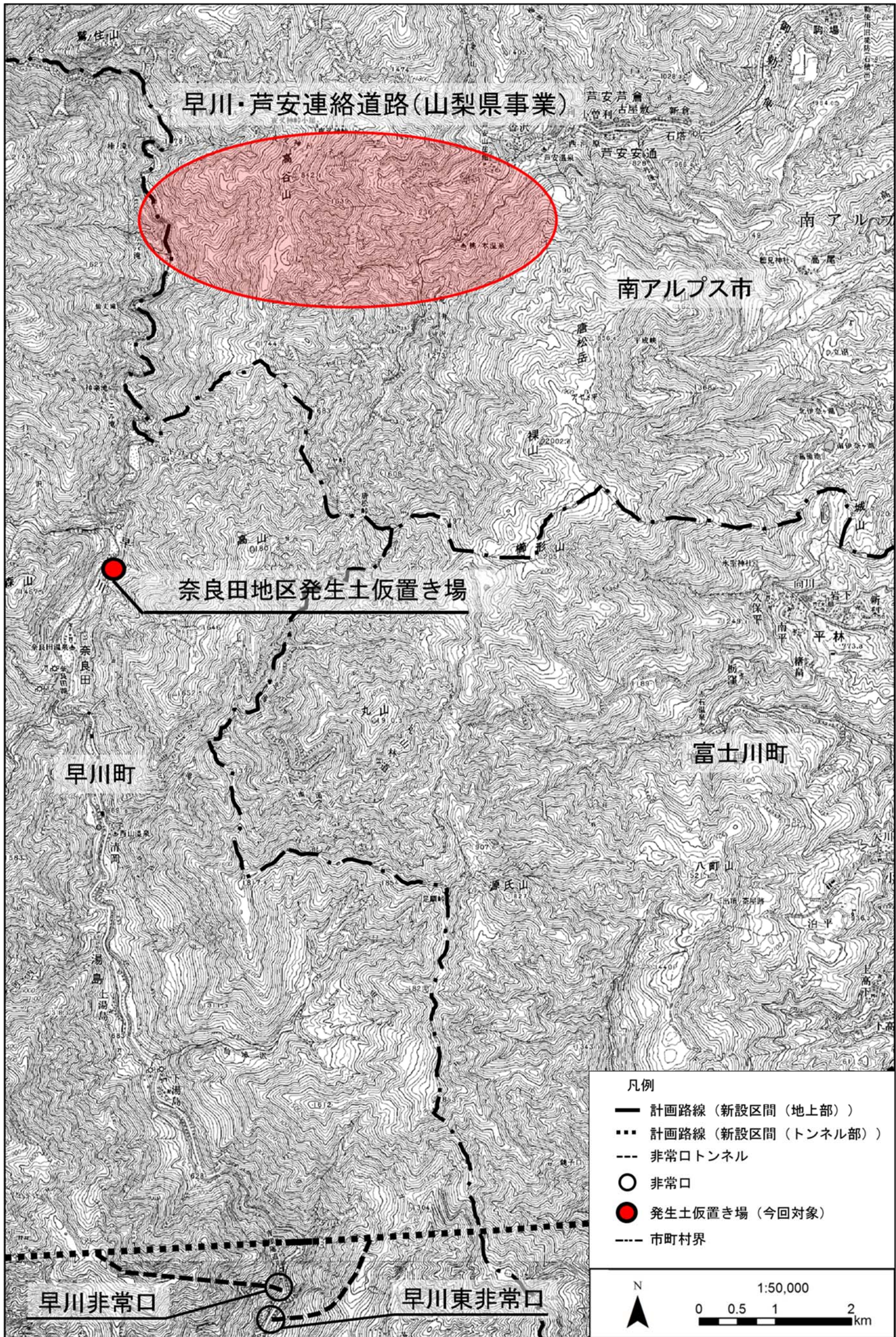


図 2-1(1) 発生土置き場の位置

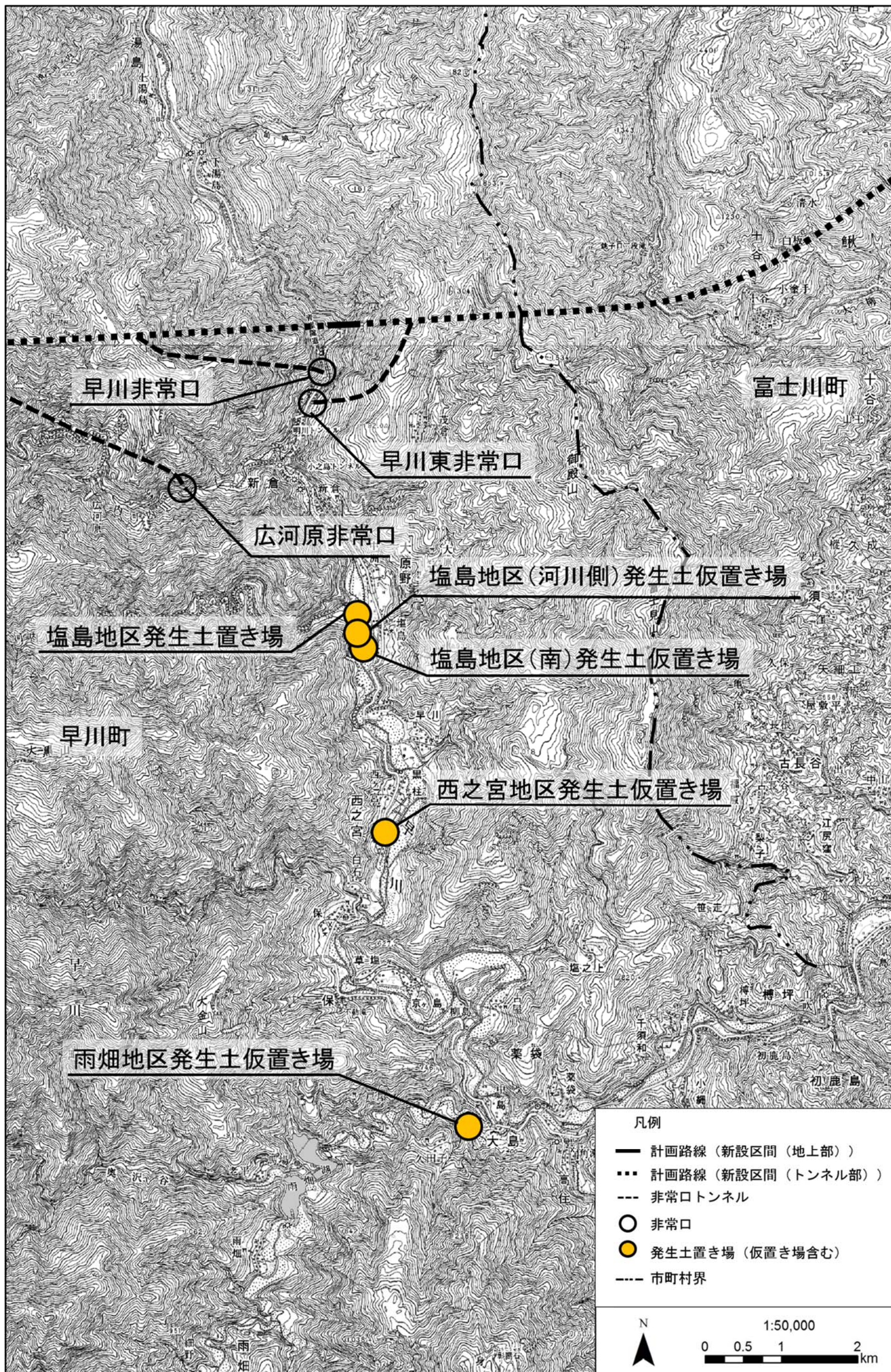


図 2-1(2) 発生土置き場の位置

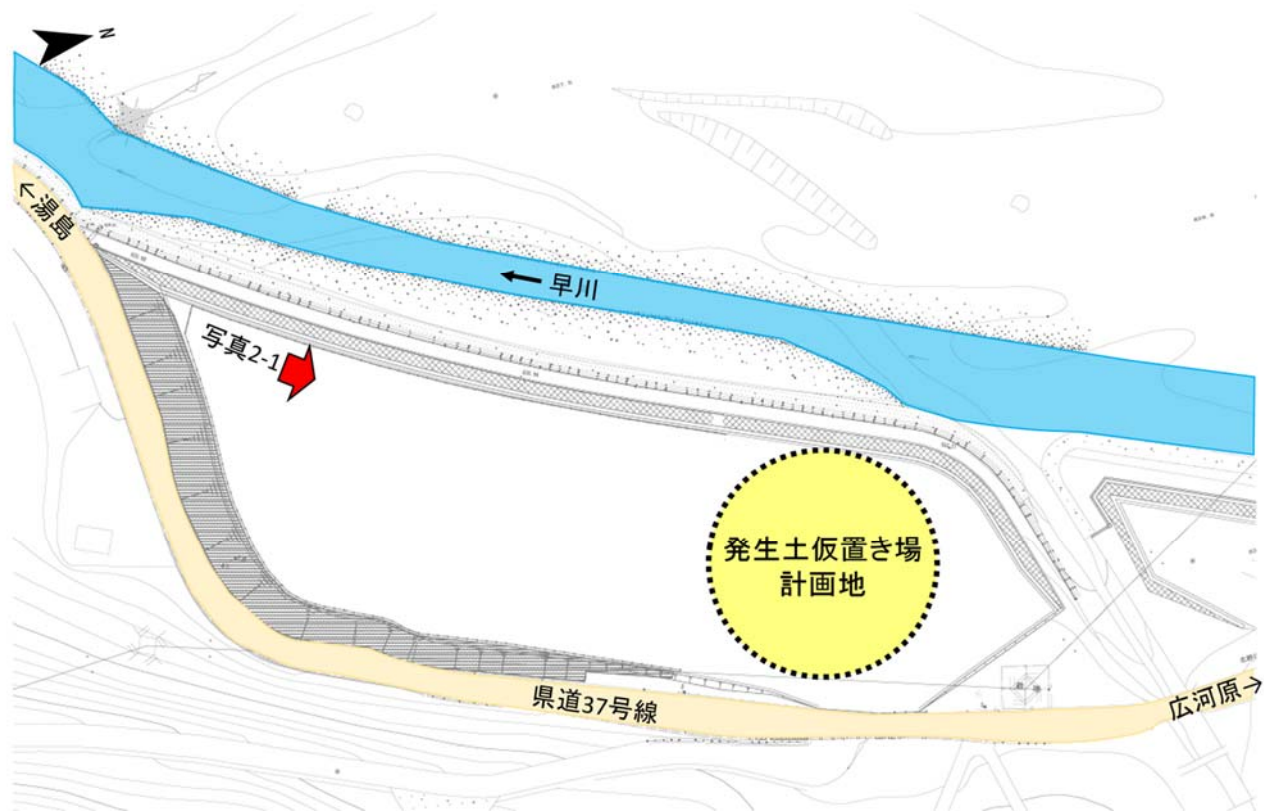


図 2-2 奈良田地区発生土仮置き場計画地平面図（現況）



写真 2-1 奈良田地区発生土仮置き場計画地の現況

2-2 工事の規模

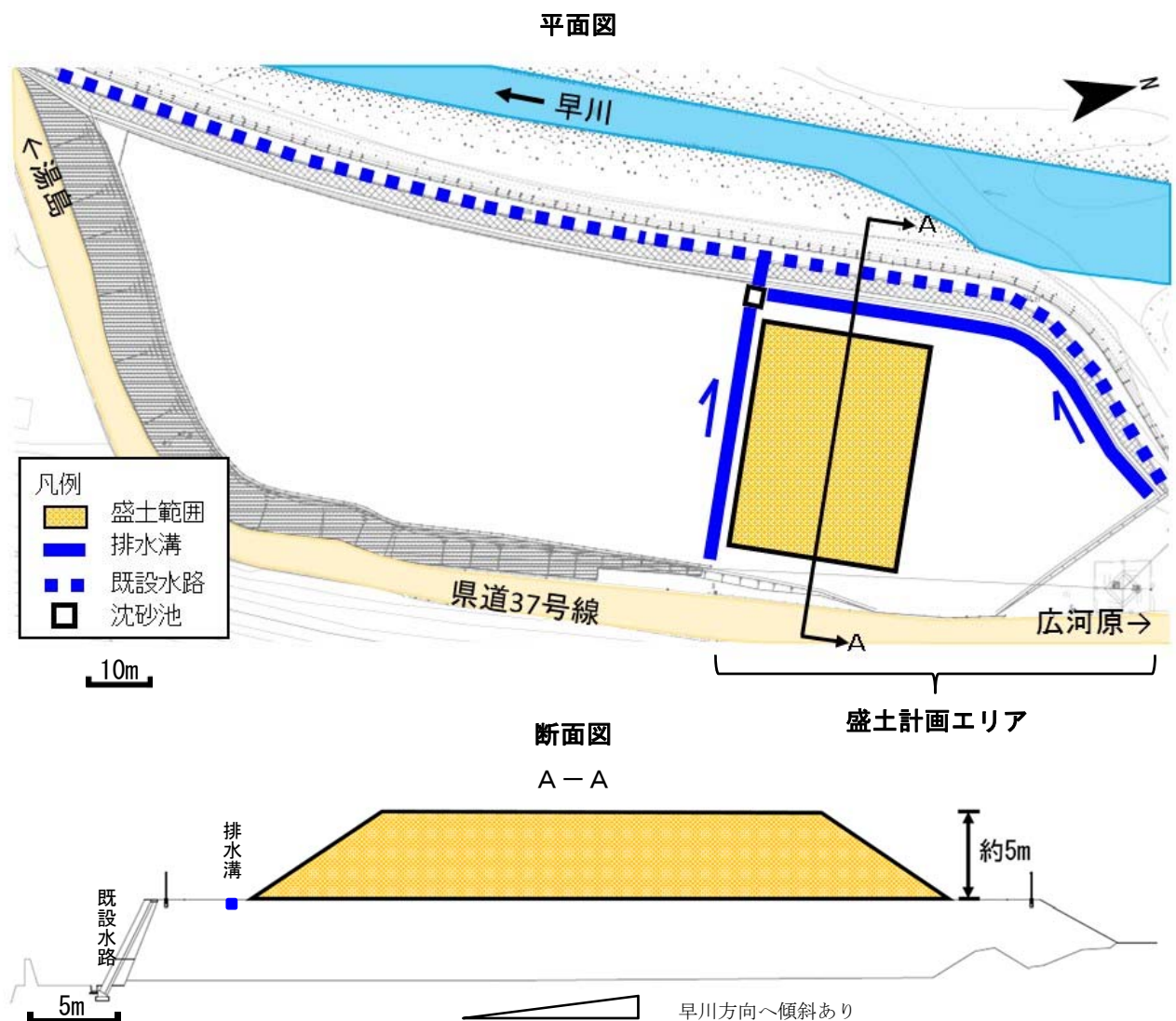
- ・面積：盛土面積約 1,200m²
- ・容量：約 4,000m³
- ・最大盛土高：約 5m

2-3 工事の概要

奈良田地区発生土仮置き場は、要対策土ではない発生土を一時搬入し、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、毎年概ね6月下旬から11月上旬まで登山者用の駐車場※として利用されている。山梨県道37号南アルプス公園線（以下、「県道37号線」という。）の開運トンネル（図2-5(1)参照）以北が冬季通行止めとなり、駐車場利用がない期間（毎年概ね11月上旬～翌年6月下旬）に限り、駐車場の一部（北側）にトンネルからの発生土を一時仮置きするものである。駐車場として利用される期間の開始までに、仮置きした発生土は全て搬出する。

奈良田地区発生土仮置き場は、最大盛土高さ5mを想定している。奈良田地区発生土仮置き場における盛土計画を図2-3に示す。

※毎年概ね6月下旬から11月上旬まで、県道37号線の開運トンネル以北ではマイカー規制が実施される。登山者は計画地に駐車し、公共交通機関で開運トンネル以北へ向かう。



※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 奈良田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
- ・休工日：日曜日
- ・工事期間：平成29年11月～平成36年度（予定）
（発生土の発生状況等により、工事期間の変更や、やむを得ず休工日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。

仮置き部分への搬入前に、整地や排水溝等の仮設設備の設置を行う。発生土は建設機械を用いて敷き均し、締固めを行う。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) 奈良田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) 奈良田地区発生土仮置き場における主な施工手順（仮置き）

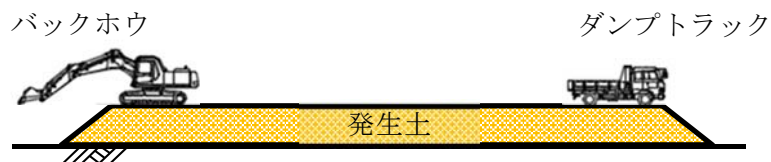


図2-4 (3) 奈良田地区発生土仮置き場における主な施工手順（発生土搬出）

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	平成29年度					平成30年度					平成 31年度	平成 32年度	平成 33年度	平成 34年度	平成 35年度	平成 36年度	
		11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	マイカー 規制期間	11月 ~12月							12月 ~3月
準備工	進入路整備、仮設設備設置等	■																
土搬入、一時仮置き、土搬出		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
撤去工	※2 土搬出、仮設設備撤去等																	

平成 30 年度と同様の計画

※1 工事の状況によって計画が変更となる場合がある。

※2 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。本工事における工事用車両の想定台数は、「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）において、県道 37 号線を各非常口トンネル坑口から北方向へ通行する想定工事用車両台数として、最大片道 151 台/日としている（平成 29 年度については最大片道 70 台/日程度を見込む）。なお、当該箇所から他の発生土置き場への仮置き発生土搬出のため、工事用車両を運行させる場合がある。

また、工事用車両の運行ルートを図 2-5 に示す。

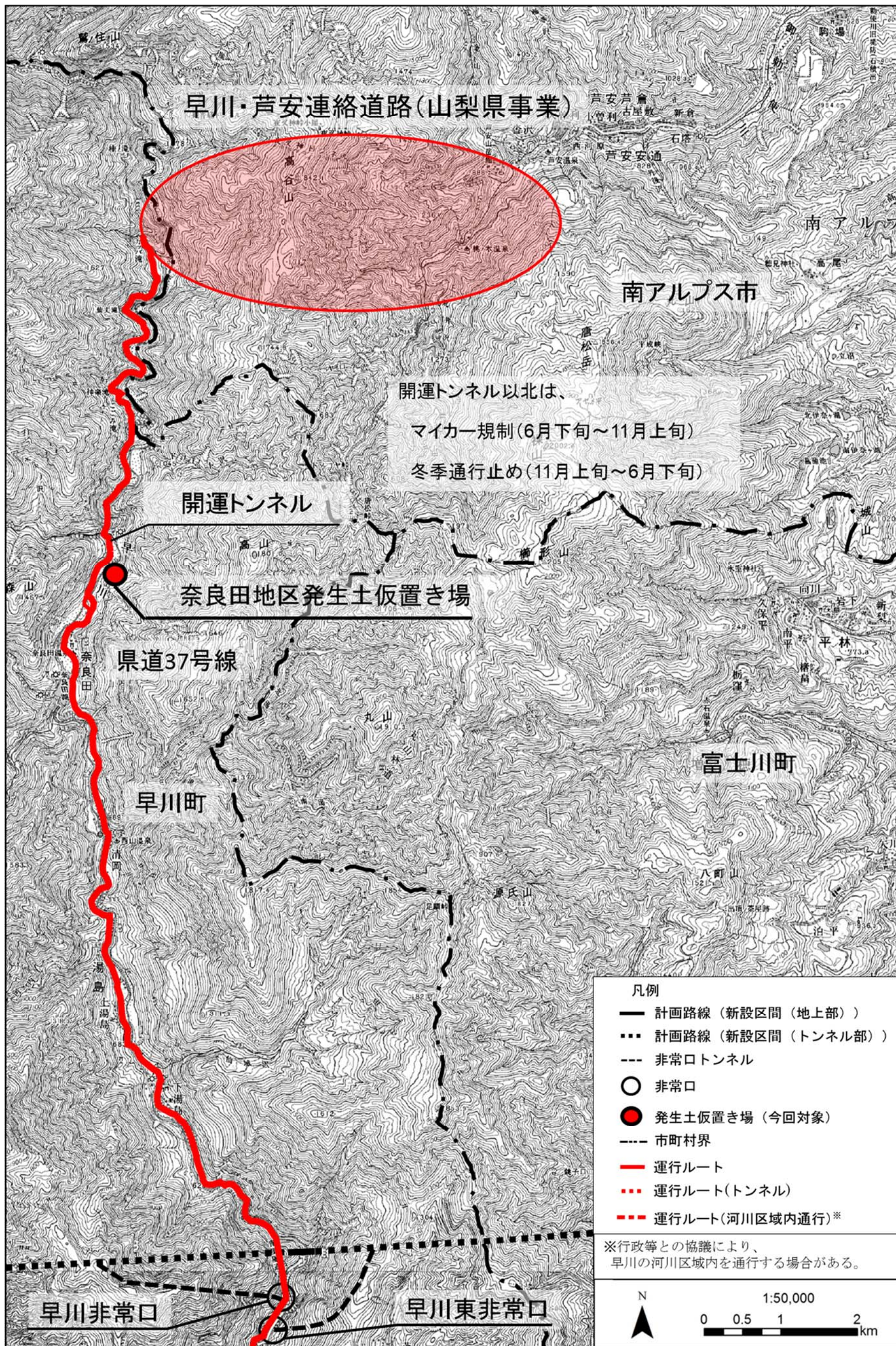


図 2-5(1) 工事用車両の運行ルート



図 2-5(2) 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、「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)」(以下、「環境保全計画書」という。)において検討がされ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、環境保全計画書において検討がされ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、環境保全計画書において検討がされ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、環境保全計画書において検討がされているため非選定とした。
	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。
	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	⊖	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はないと考えられるが、発生土仮置き場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関わる調査手法

調査項目	調査内容
水質（水の濁り）	<ul style="list-style-type: none">○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○調査手法 文献調査及び現地調査○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：現地状況を踏まえ、着手前に1季調査する。
動物	<ul style="list-style-type: none">○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○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：任意確認 底生動物：任意確認○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：現地状況を踏まえ、着手前に1季調査する。

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
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 発生土仮置き場の設置に係る魚類、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

奈良田地区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。なお、評価書作成時において、同一水系の下流側において環境調査を行っていることから、その結果を参考として使用することとした。（資料編 4-1「環境影響評価書に記載した水の濁りによる影響について」参照）

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）及び流量の現況を地区として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
01	早川町	富士川	早川 (奈良田)

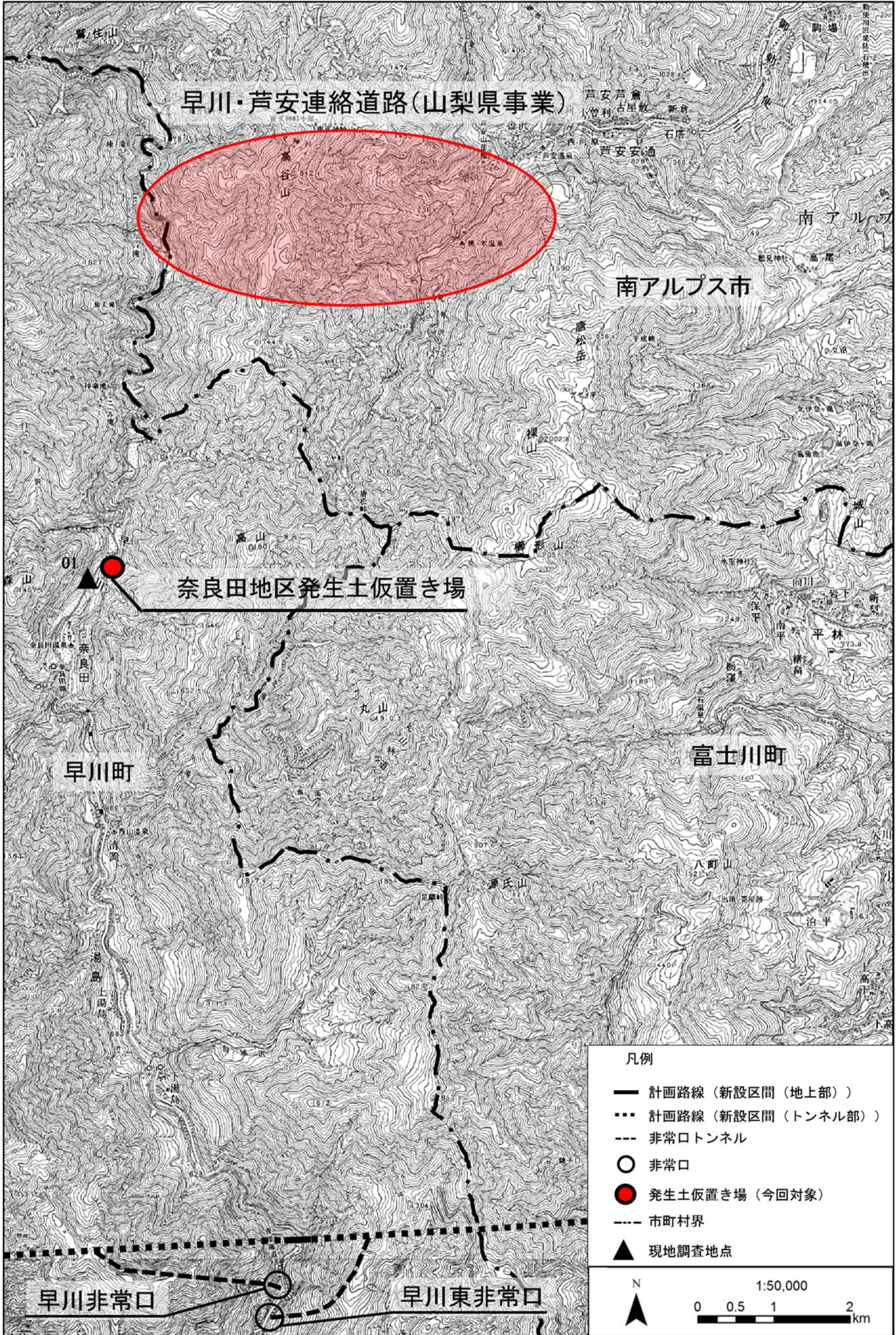


図 4-1-1-1 現地調査地点

オ. 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	調査日
01	平成 29 年 11 月 6 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	SS (mg/L)	流量 (m ³ /s)	類型指定
01	早川町	富士川	早川（奈良田）	3.2	2.6	A* <25mg/L

※ 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	調査日	天候	備考
01	早川町	富士川	早川（奈良田）	平成 29 年 11 月 6 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。

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（奈良田）	砂、砂利、玉石、巨礫

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地区として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 及び図 4-1-1-2 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	富士川	早川（奈良田）	発生土仮置き場

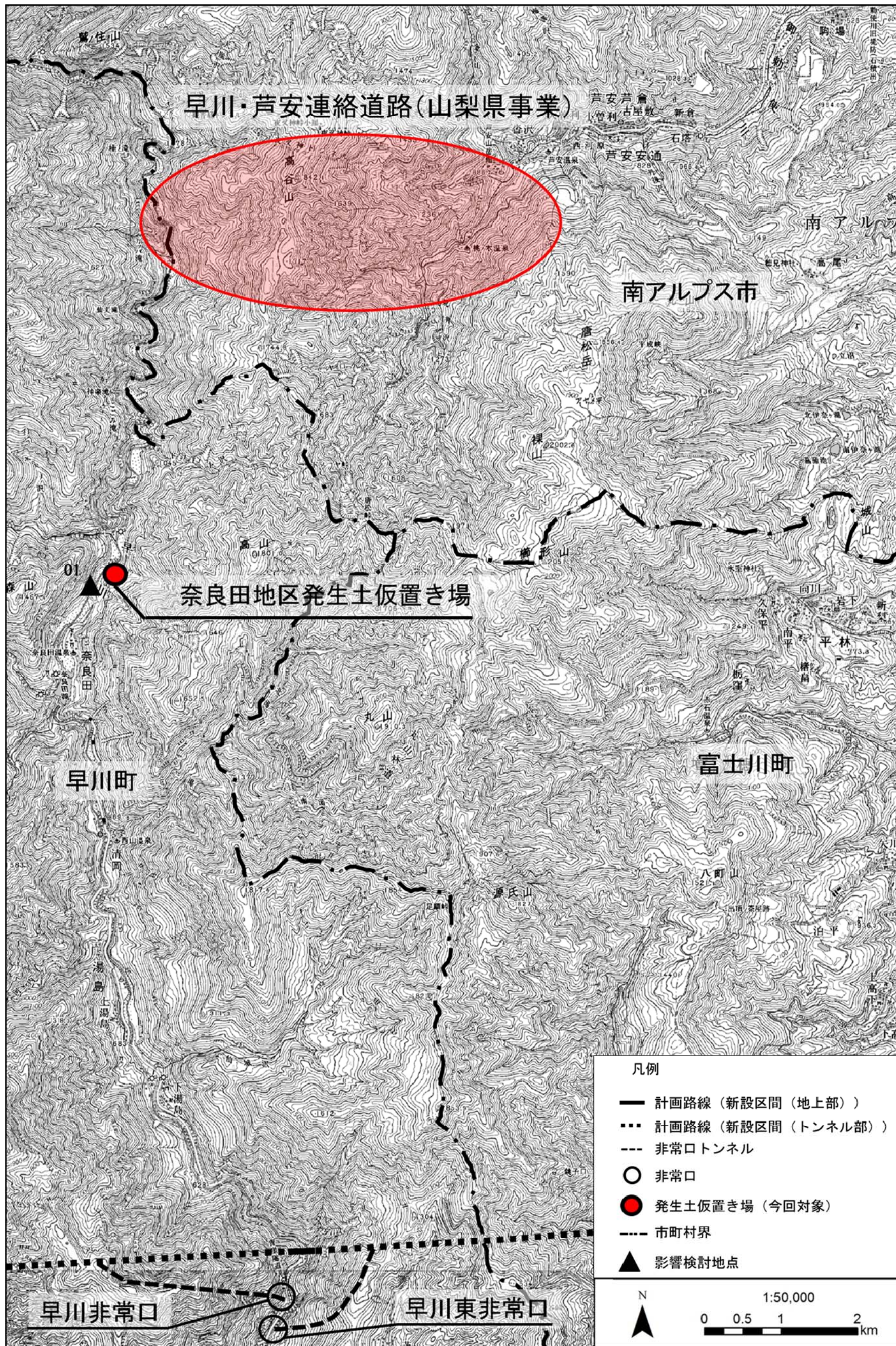


図 4-1-1-2 影響検討地点

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。

h) 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（水の濁り）

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
工事排水の適切な処理	適	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を設置し、仮設沈砂池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（発生土仮置き場の設置に係る水の濁り）

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事排水の適切な処理
	位置・範囲	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を設置し、仮設沈砂池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（発生土仮置き場の設置に係る水の濁り）

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事排水の監視
	位置・範囲	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（発生土仮置き場の設置に係る水の濁り）

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	処理装置の点検・整備による性能維持
	位置・範囲	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。	
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。

り) 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。

い) 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・植物・生態系

4-2-1 動物

奈良田地区発生土仮置き場計画地は、夏季における登山者向けの駐車場として既に整備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、調査及び影響検討を行った。なお、評価書作成時において、該当範囲と同一水系の下流側で環境調査を行っていることから、その結果も参考として使用することとした。（資料編「5-1 環境影響評価書に記載した動物への影響について」参照）

(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	任意確認	調査地域内に設定した調査地点・範囲（河川）において、現地状況を踏まえた調査を行った。
底生動物	任意確認	調査地域内に設定した調査地点・範囲（河川）において、現地状況を踏まえた調査を行った。

イ. 重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況

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 29 年、環境省）	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR+EN：絶滅危惧 I 類 CR：絶滅危惧 I A 類 EN：絶滅危惧 I B 類 VU：絶滅危惧 II 類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群
⑩	山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅の恐れのある野生生物 （平成 17 年、山梨県）	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR：絶滅危惧 I A 類 EN：絶滅危惧 I B 類 VU：絶滅危惧 II 類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群 N：要注目種
⑪	日本の地形レッドデータブック第 1 集 新装版－危機にある地形－ （平成 12 年 8 月、小泉武栄・青木賢人編） 日本の地形レッドデータブック第 2 集 ー保存すべき地形ー （平成 14 年 3 月、小泉武栄・青木賢人編）	○：動物や植物の生息地としての 重要な地形
⑫	専門家の助言により選定した種	○：選定種

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（発生土仮置き場の設置）に係る動物への影響が生じるおそれがあると認められる地域とした。

4) 調査地点

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相の現状を、地区として把握することができる範囲に現地調査地点を設定した。

調査地点を表 4-2-1-3 及び図 4-2-1-1 に示す。

表 4-2-1-3 現地調査地点

地点番号	地域名称
01	早川町（奈良田）地区

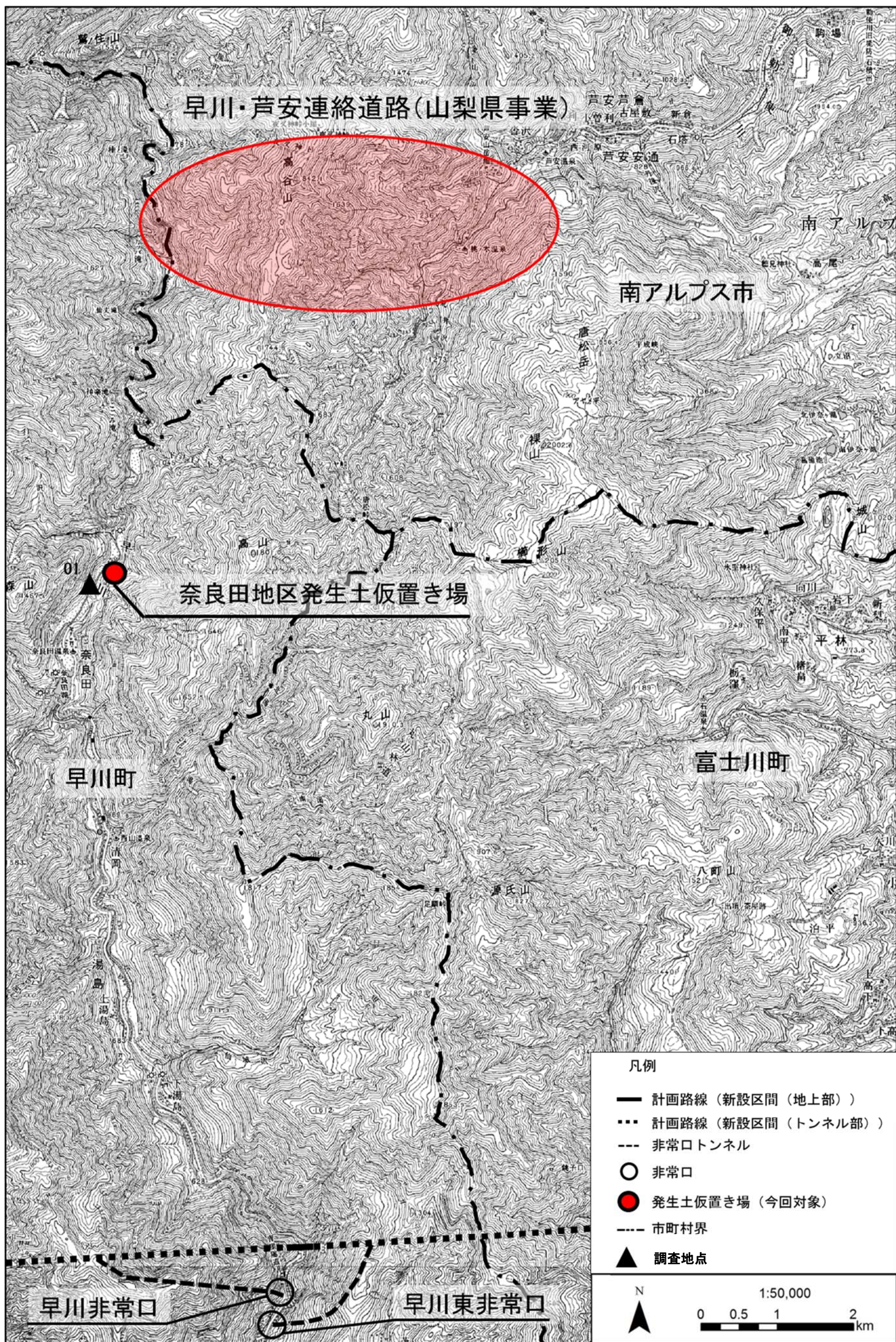


図 4-2-1-1 現地調査地点

5) 調査期間

魚類及び底生動物の現地調査は、表 4-2-1-4 に示す時期に実施した。

表 4-2-1-4 現地調査期間

地点番号	調査項目	調査手法	調査実施日
01	魚類	任意確認	平成 29 年 10 月 11 日
	底生動物	任意確認	平成 29 年 10 月 11 日

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) 重要な魚類の分布、生息の状況及び生息環境の状況

文献調査により確認した重要な魚類は 2 目 2 科 4 種であり、現地調査では重要な魚類は確認されなかった。調査で確認した重要な魚類とその選定基準を、表 4-2-1-5 に示す。

表 4-2-1-5 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	0 種	0 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 29 年、環境省）
 EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧 I 類、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類、
 VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群
- ⑩山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅の恐れのある野生生物（平成 17 年、山梨県）
 EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧 I A 類、EN：絶滅危惧 I B 類、VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧、
 DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：要注目種
- ⑫専門家より指摘された種
 ○：選定種

- 4) 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) 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。

- 4) 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

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（発生土仮置き場の設置）による影響の程度について検討した。

イ. 検討の基本的な手法

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

ウ. 検討地域

発生土仮置き場及びその周囲の内、工事の実施（発生土仮置き場の設置）に係る重要な種の生息地への影響が生じるおそれがあると認められる地域として、調査地域と同様とした。

エ. 検討対象時期

仮置き期間を含む工事中とした。

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 4-2-1-6 に示す。

表 4-2-1-6 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（0種）	—
	文献調査において発生土仮置き場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（4種）	ニッコウイワナ、ヤマメ、アマゴ、カジカ
底生動物	現地調査で確認された種（0種）	—
	文献調査において発生土仮置き場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。

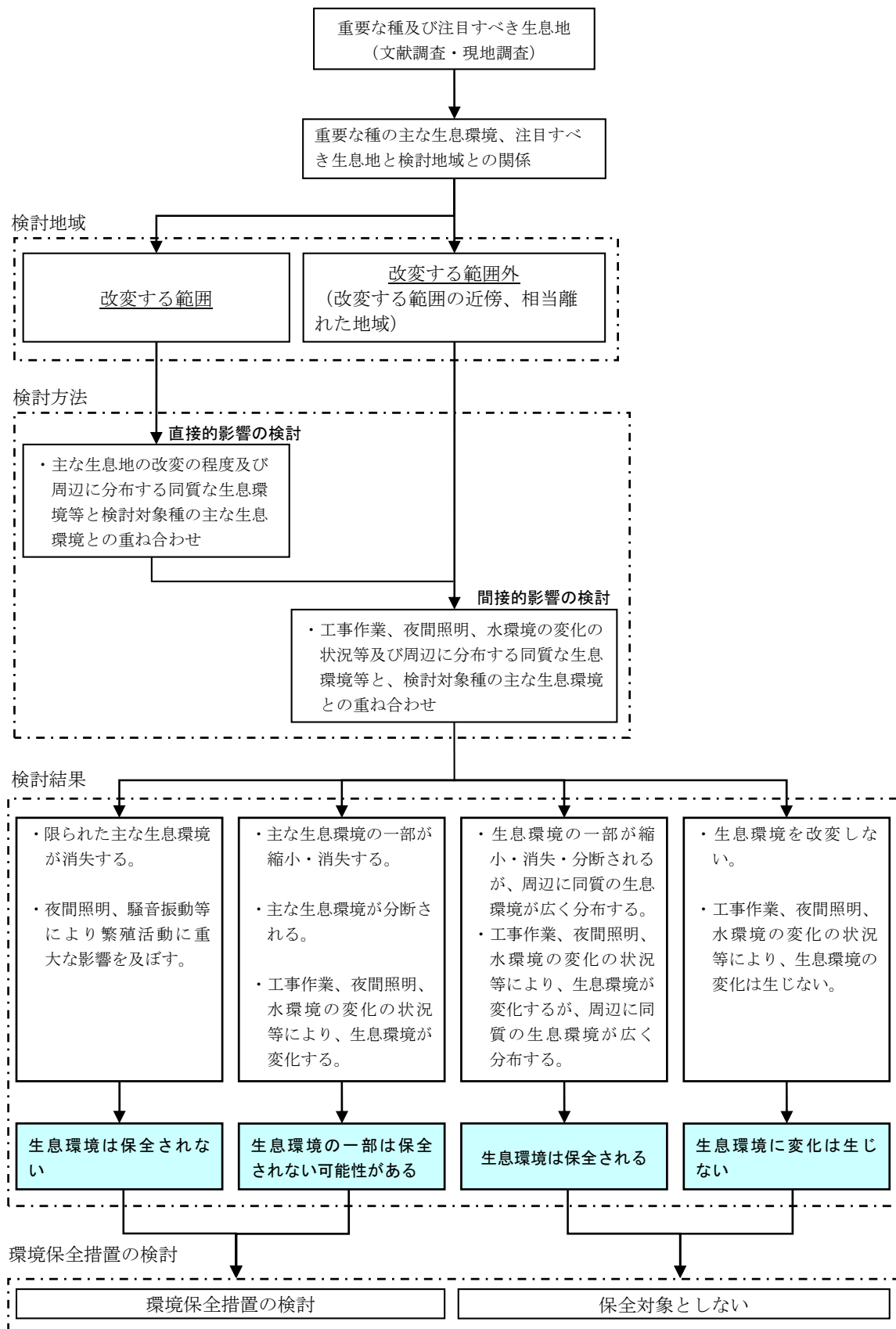


図 4-2-1-2 影響検討の手順

※「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

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について、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。

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

現地調査では、重要な種は確認されなかった。

1) 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4種、底生動物0種であった。

a) 重要な魚類

検討対象種は、ニッコウイワナ、ヤマメ、アマゴ、カジカの4種である。検討結果を、表4-2-1-7に示す。

表 4-2-1-7 (1) 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、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) ¹⁾ 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	工事の実施（発生土仮置き場の設置） <ul style="list-style-type: none"> ・工事の実施に伴う排水は、仮設沈砂池を配置し、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。

表 4-2-1-7 (2) 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、釣り対象魚として盛んに放流が行われており、ヤマメの在来個体群の分布域は減少している。</p> <p>真夏でも 20℃を超えない清澄な水で、淵と早瀬あるいは落ち込みが交互に連なるところを生息場所とする。産卵期は 10 月から 11 月で、瀬尻の砂礫底に産卵する。</p> <p>流れてくる水生昆虫や、落下昆虫等を食する。</p> <p>降海個体をサクラマスという。主に水生昆虫の幼虫を食するが、夏には陸生の落下昆虫を食することが多くなる。</p> <p>本種の移動距離は十分に知られていないが、NAKANO ら(1990)²⁾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>
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。

表 4-2-1-7 (3) 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、釣り対象魚として盛んに放流が行われており、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)²⁾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>
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。

表 4-2-1-7 (4) 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) ³⁾ 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。		
検討結果	<table border="1"> <tr> <td>工事の実施 (発生土仮置き場の設置)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 工事の実施に伴う排水は、仮設沈砂池を配置し、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。 </td> </tr> </table>	工事の実施 (発生土仮置き場の設置)	<ul style="list-style-type: none"> 工事の実施に伴う排水は、仮設沈砂池を配置し、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。
工事の実施 (発生土仮置き場の設置)	<ul style="list-style-type: none"> 工事の実施に伴う排水は、仮設沈砂池を配置し、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。 		

- 1) 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.
- 2) 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.
- 3) 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

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 4-2-1-8 に示す。

表 4-2-1-8 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。
仮設沈砂池の設置	河川を生息環境とする重要種全般	適	仮設沈砂池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、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「仮設沈砂池の設置」を実施する。

環境保全措置の内容を、表 4-2-1-9 に示す。

表 4-2-1-9 (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	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	

表 4-2-1-9 (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	仮設沈砂池の設置
	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	仮設沈砂池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 4-2-1-9 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

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 4-2-1-9 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	水の濁りの低減	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を設置し、仮設沈砂池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	処理装置の点検・整備	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・植物・生態系

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
		排水の流入による水質の低下	仮設沈砂池の設置	仮設沈砂池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	【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。	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。	① 工事排水の適切な処理 ② 工事排水の監視 ③ 処理装置の点検・整備による性能維持	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・植物・生態系	動物		発生土仮置き場の設置	【重要な種の分布、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ず。	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。	① 工事従事者への講習・指導 ② 仮設沈砂池の設置	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 現地調査地点」、「図 4-1-1-2 影響検討地点」、「図 4-2-1-1 現地調査地点」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 29 情複、第 276 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。

(平成30年2月26日 更新)

早川町内奈良田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

(資料編)

平成29年11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
 - 1-2 建設機械の稼働台数について…………… 事 1-2-1

【環境調査及び影響検討の結果】

- 1 大気質…………… 環 1-1-1
 - 1-1 環境保全計画書に記載した
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 環境保全計画書に記載した
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 環境保全計画書に記載した
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 水環境…………… 環 4-1-1
 - 4-1 【参考】環境影響評価書に記載した水の濁りによる影響について…………… 環 4-1-1
- 5 動物…………… 環 5-1-1
 - 5-1 【参考】環境影響評価書に記載した動物への影響について…………… 環 5-1-1
 - 5-2 確認調査結果…………… 環 5-2-1
- 6 植物…………… 環 6-1-1
 - 6-1 確認調査結果…………… 環 6-1-1
- 7 温室効果ガス…………… 環 7-1-1
 - 7-1 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 7-1-1
- 8 建設機械の稼働に関わる環境保全措置…………… 環 8-1-1
- 9 モニタリング…………… 環 9-1-1

【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。

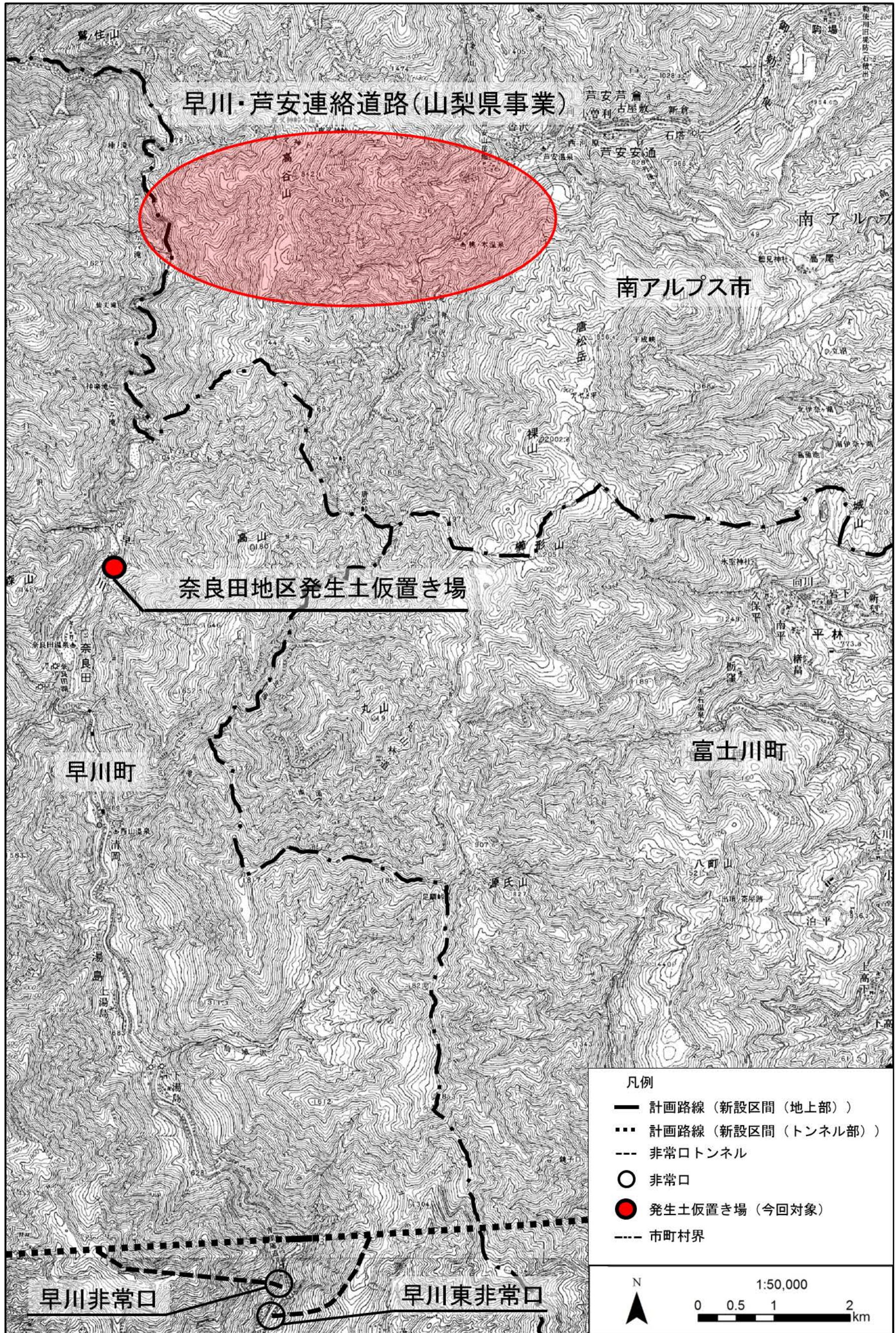


図 1-1-1(1) 工事位置図

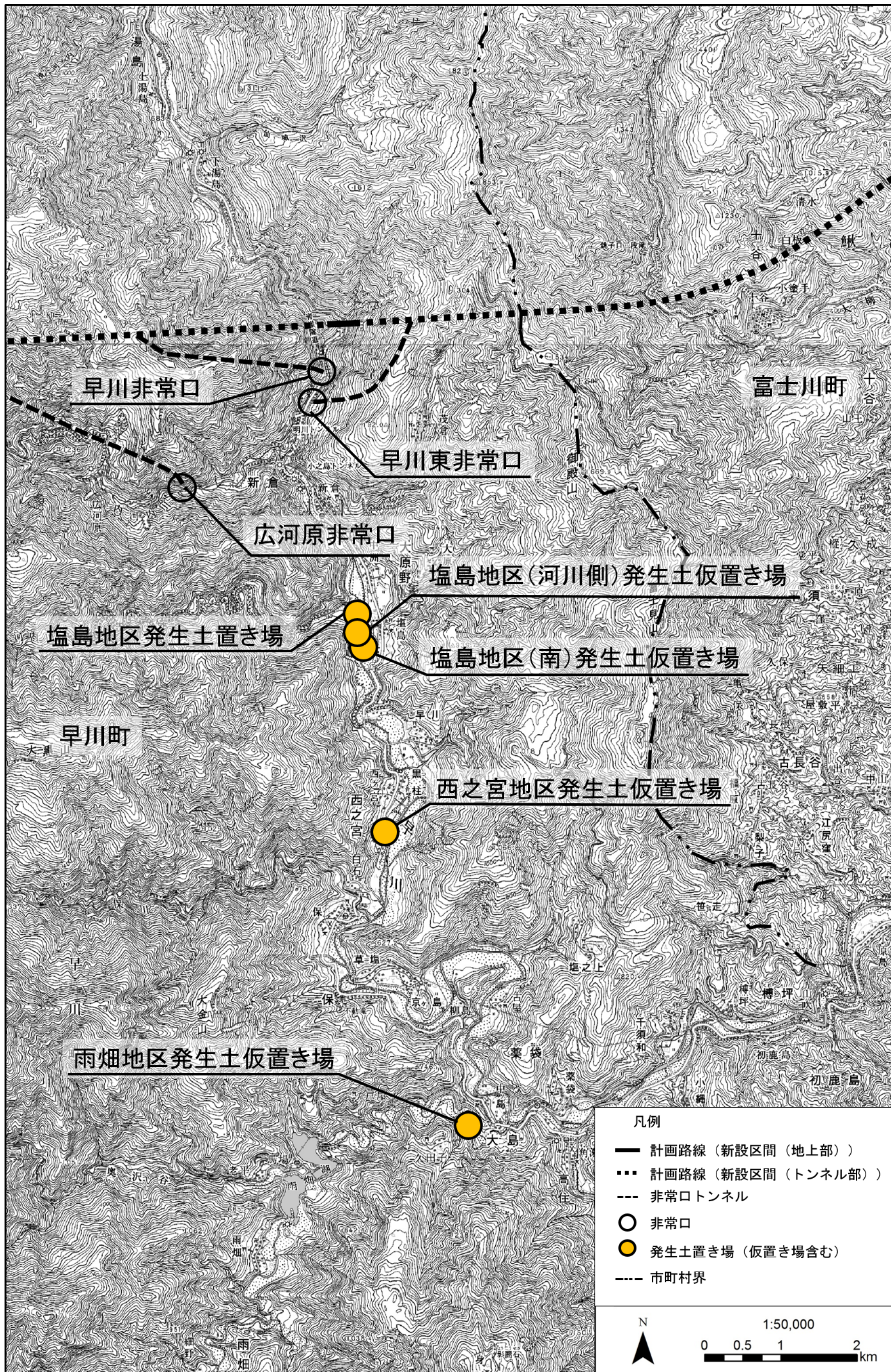


図 1-1-1(2) 工事位置図

1-2 建設機械の稼働台数について

建設機械の台数については、下記の手順に基づき求めた。

- ・ 建設する構造物の規模や施工条件（近接工事、地質条件など）に基づき、施工法を決定し、工種及び各工種で必要な建設機械を選定した。
- ・ 選定した建設機械について、計画の工期及び建設機械 1 台当たりの施工能力を考慮して、台数を求めた。

これらの方法に基づいて算定を行った建設機械の台数を表 1-2-1 に示す。建設機械は最大で 2 台/日稼働する。

表 1-2-1 奈良田地区発生土仮置き場における建設機械の種類及び台数※1

工事位置	工種	建設機械	規格	稼働台数 (台)	台数	
					最大台数/月	総台数
奈良田地区 発生土仮置き場	準備工	バックホウ	0.8m ³ 級	2	50	350
	受入工 撤去工	バックホウ	0.8m ³ 級	2	50	2100

※1 工事の状況によって計画が変更となる場合がある。

【環境調査及び影響検討の結果】

1 大気質

1-1 環境保全計画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、「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）」（以下「環境保全計画書」という。）において、影響を適切に検討することができる地点として、県道 37 号（図 1-1-1 参照）を選定している。奈良田地区発生土仮置き場は各非常口の北側の県道 37 号沿線に位置し、環境保全計画書における検討結果は表 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 環境保全計画書における資材及び機械の運搬に用いる車両等の台数

検討地点	資材及び機械の運搬に用いる車両 (最大日発生台数)
県道 37 号 (北側)	<u>151 (北側)</u> 【参考】 314 (南側) 465 (全体)

注 1. 表中の日発生台数は、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)

注 3. 北側、南側は県道 37 号に沿って各非常口の北側、南側を示す。

表 1-1-2 環境保全計画書における検討結果（二酸化窒素）

(単位：ppm)

検討地点	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	
県道 37 号 (北側)	0.00091	0.001	0.00191	0.010	日平均値の年間 98% 値が 0.06ppm 以下

表 1-1-3 環境保全計画書における検討結果（浮遊粒子状物質）

(単位：mg/m³)

検討地点	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	
県道 37 号 (北側)	0.00006	0.012	0.01206	0.033	日平均値の年間 2% 除外値が 0.10mg/m ³ 以下

表 1-1-4 環境保全計画書における検討結果（降下ばいじん）

検討地点	予測値 (t/km ² /月)				参考値
	春季	夏季	秋季	冬季	
県道 37 号 (北側)	0.35	0.04	0.24	0.50	10t/km ² /月

注：下線部を更新しました。（平成 30 年 2 月）

表 1-1-5 環境保全計画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運行計画の配慮	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート分散化等を行うことにより、影響を低減できる。
	工事の平準化	工事の平準化により資材及び機械の運搬に用いる車両が集中しないことで、影響を低減できる。
	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、影響を低減できる。
	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、影響を低減できる。
	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、影響の低減が見込まれる。
大気質 (降下ばいじん)	工事の平準化	工事の平準化により資材及び機械の運搬に用いる車両が集中しないことで、影響を低減できる。
	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、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、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。

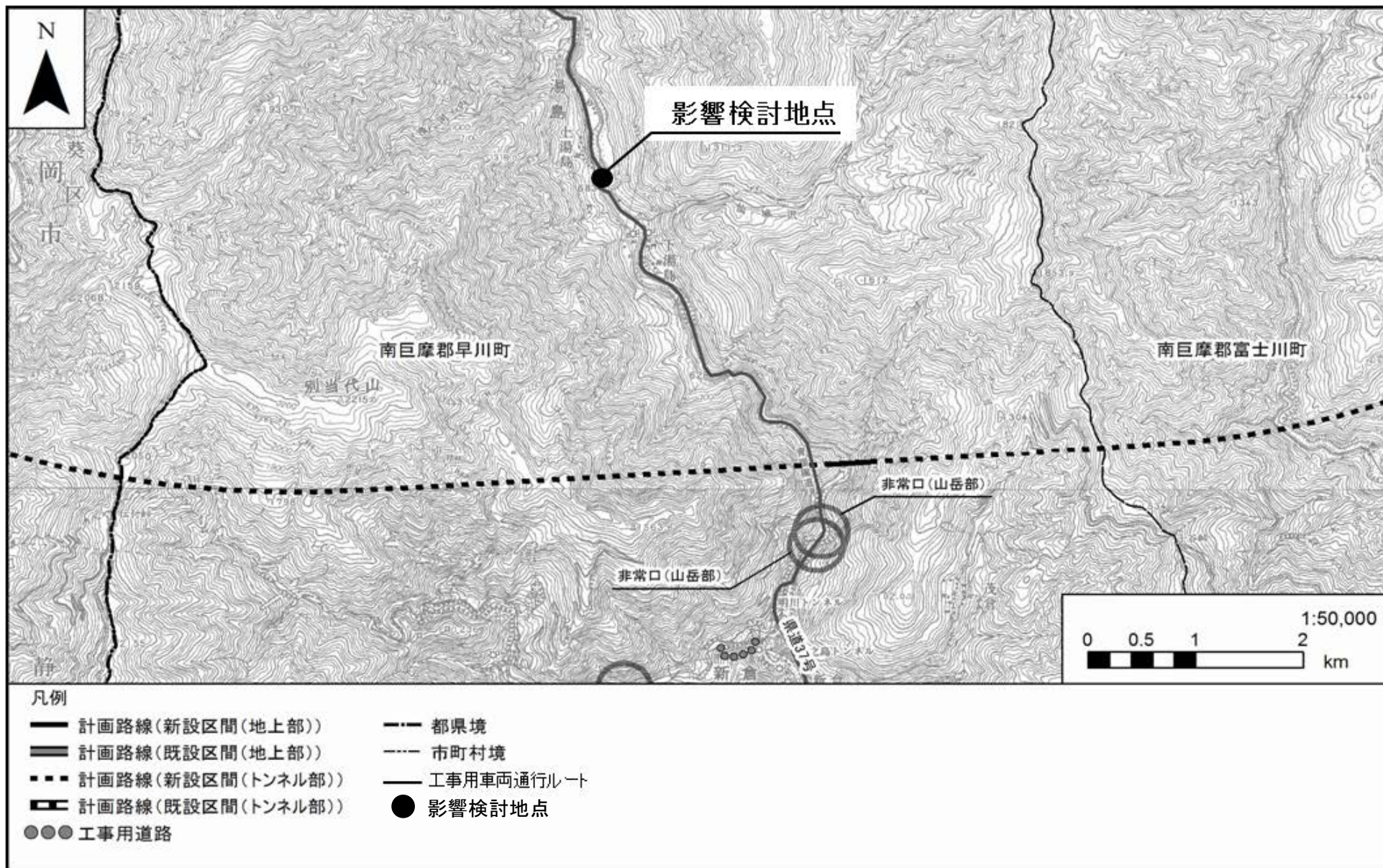


図 1-1-1 環境保全計画書における検討地点図

2 騒音

2-1 環境保全計画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、環境保全計画書において、影響を適切に検討することができる地点として、県道 37 号（図 2-1-1 参照）を選定している。奈良田地区発生土仮置き場は県道 37 号沿線に位置し、環境保全計画書における検討結果は表 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 環境保全計画書における検討条件

検討地点	発生交通量 (台/日)	走行速度 (規制速度) (km/h)	昼夜区分
県道 37 号 (北側)	<u>151 (北側)</u> 【参考】 314 (南側) 465 (全体)	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。

注 4. 北側、南側は県道 37 号に沿って各非常口の北側、南側を示す。

表 2-1-2 環境保全計画書における検討結果

検討地点	等価騒音レベル L_{Aeq} (dB)			環境基準 (dB)
	現況値	寄与分	予測値	
県道 37 号 (北側)	55	5	60	70

注 1. 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。よって、調査結果に示した現況値と上表の現況値が異なる場合がある。

表 2-1-3 環境保全計画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運行計画の配慮	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート分散化等を行うことにより、影響を低減できる。
工事の平準化	工事の平準化により資材及び機械の運搬に用いる車両が集中しないことで、影響を低減できる。
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、影響を低減できる。
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、影響を低減できる。
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、影響の低減が見込まれる。

注：下線部を更新しました。（平成 30 年 2 月）

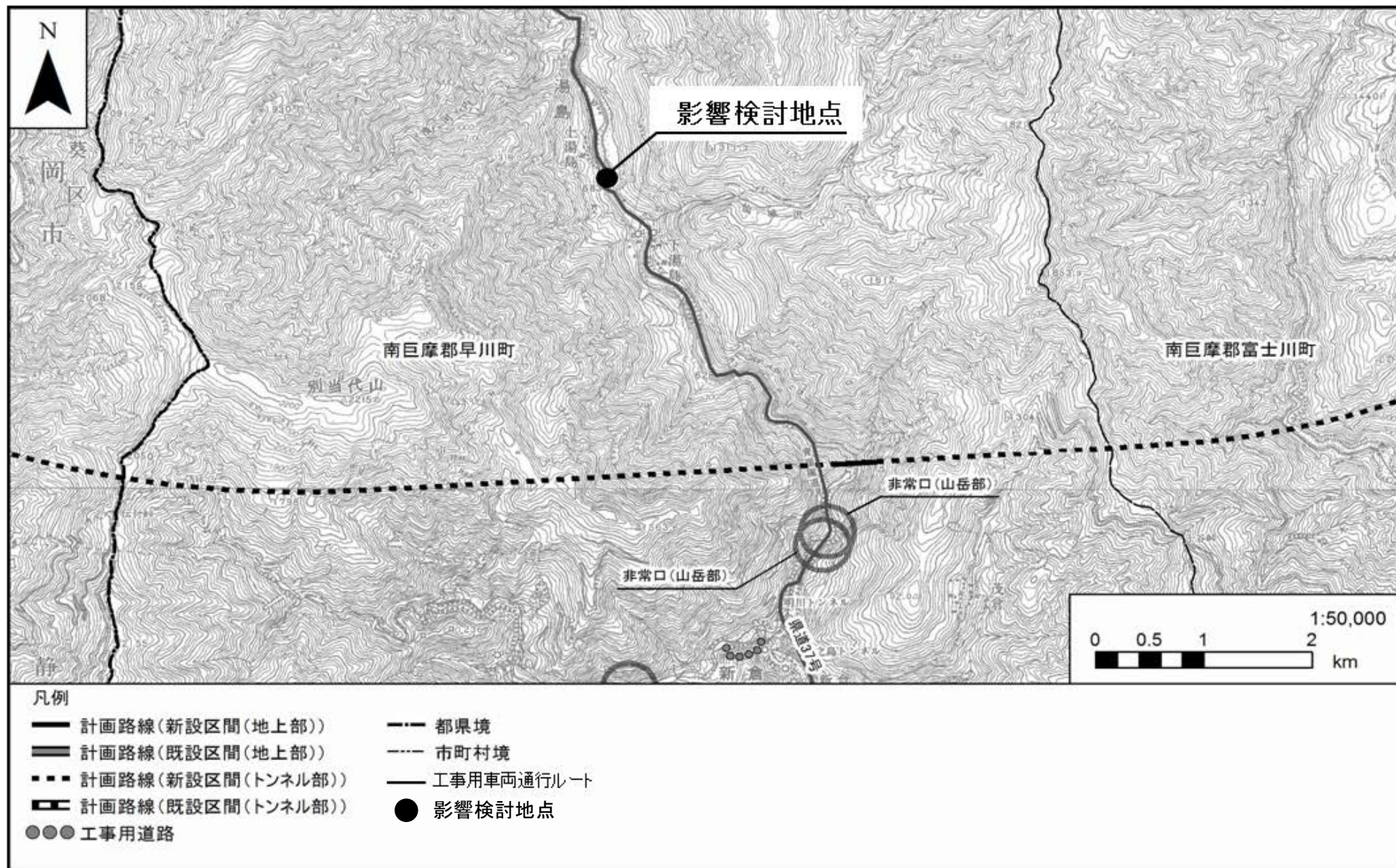


図 2-1-1 環境保全計画書における検討地点図

3 振動

3-1 環境保全計画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、環境保全計画書において、影響を適切に検討することができる地点として、県道 37 号（図 3-1-1 参照）を選定している。奈良田地区発生土仮置き場は県道 37 号沿線に位置し、環境保全計画書における検討結果は表 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 環境保全計画書における検討条件

検討地点	発生交通量 (台/日)	走行速度 (規制速度) (km/h)	昼夜 区分
県道 37 号 (北側)	151 (北側) 【参考】 314 (南側) 465 (全体)	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。

注 4. 北側、南側は県道 37 号に沿って各非常口の北側、南側を示す。

表 3-1-2 環境保全計画書における検討結果

検討地点	振動レベル L_{10} (dB)			要請限度 (dB)
	現況値	寄与分	予測値	
県道 37 号 (北側)	25	15	40	65

注 1. 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。よって、調査結果に示した現況値と上表の現況値が異なる場合がある。

表 3-1-3 環境保全計画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運行計画の配慮	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート分散化等を行うことにより、影響を低減できる。
工事の平準化	工事の平準化により資材及び機械の運搬に用いる車両が集中しないことで、影響を低減できる。
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、影響を低減できる。
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、影響を低減できる。
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、影響の低減が見込まれる。

注：下線部を更新しました。（平成 30 年 2 月）

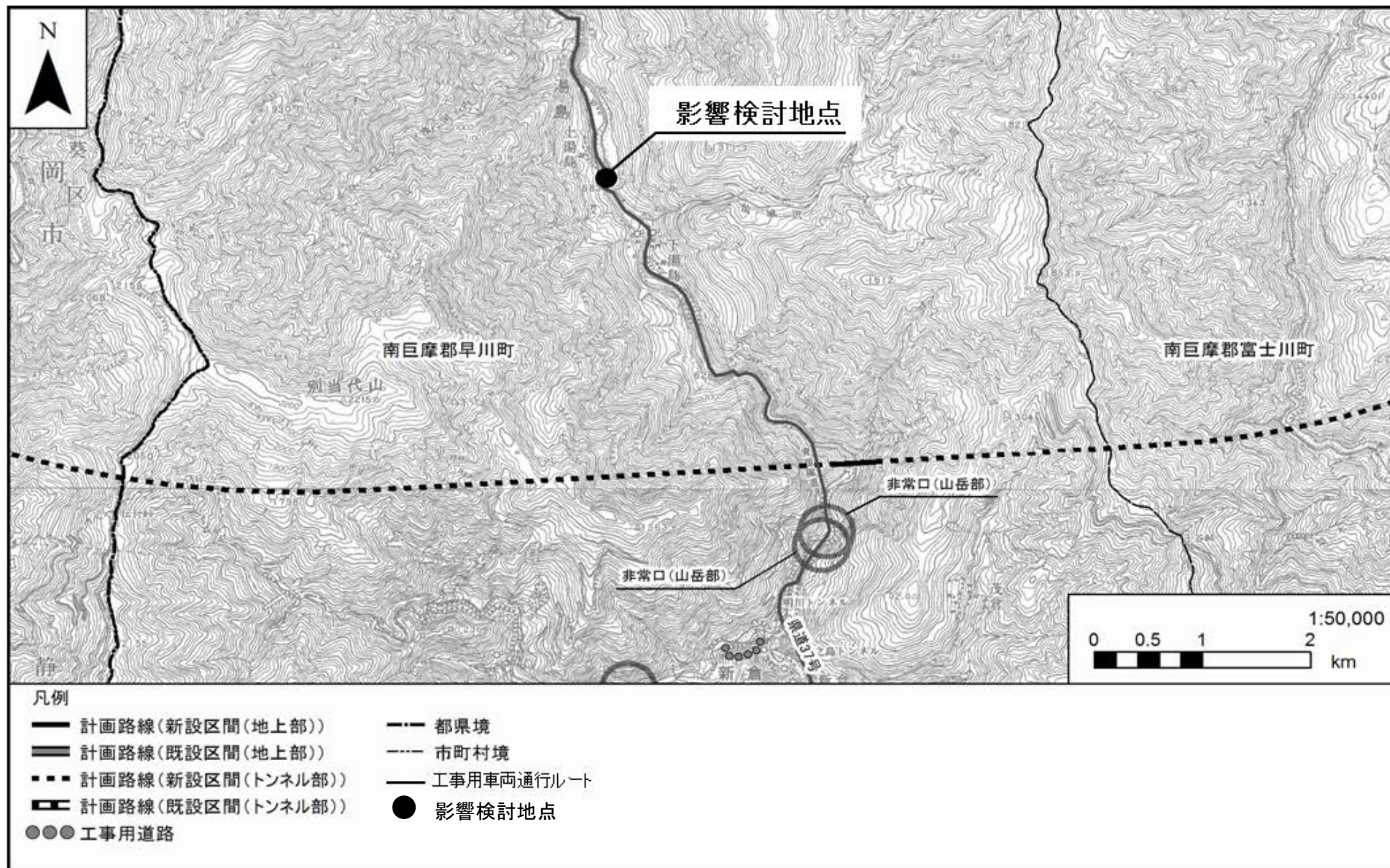


図 3-1-1 環境保全計画書における検討地点図

4 水環境

4-1 【参考】環境影響評価書に記載した水の濁りによる影響について

工事施工ヤード及び工事用道路の設置による水の濁りの影響については、「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「環境影響評価書」という。）において、影響を適切に検討することができる地点として、早川（新倉）（検討地点番号 22、図 4-1-1 参照）を選定しているため、参考として記載する。

環境影響評価書における調査結果は表 4-1-1～4-1-3 に示す通りであり、適切に処理をして公共用水域へ排水することから、周辺公共水域への水の濁りの影響は小さいと検討している。また、工事実施時においては、表 4-1-4 の環境保全措置を講ずるものとしている。

表 4-1-1 環境影響評価書における調査結果（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
22	早川町	富士川	早川（新倉）	豊水期	2.4	2.4	A* <25mg/L
				低水期	4.6	1.1	

※ 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 4-1-2 環境影響評価書における調査結果（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
22	早川町	富士川	早川（新倉）	豊水期	平成 24 年 7 月 31 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。
				低水期	平成 25 年 1 月 28 日	晴れ	

表 4-1-3 環境影響評価書における調査結果（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
22	早川町	富士川	早川（新倉）	砂、砂利、玉石、巨礫

表 4-1-4 環境影響評価書における環境保全措置

環境保全措置	効果
工事排水の適切な処理	工事により発生する濁水は必要に応じ、発生水量を考慮した処理能力を有する濁水処理設備を設置し、法令に基づく排水基準等を踏まえ、沈澱、濾過等、濁りを低減させるための処理をしたうえで排水することで、公共用水域への影響を低減できる。
工事に伴う改変区域をできる限り小さくする	工事に伴う改変区域をできる限り小さくすることで、水の濁りの発生を低減できる。
工事排水の監視	工事排水の水の濁りを監視し、処理状況を定期的に確認することで、水質管理を徹底することができる。
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。

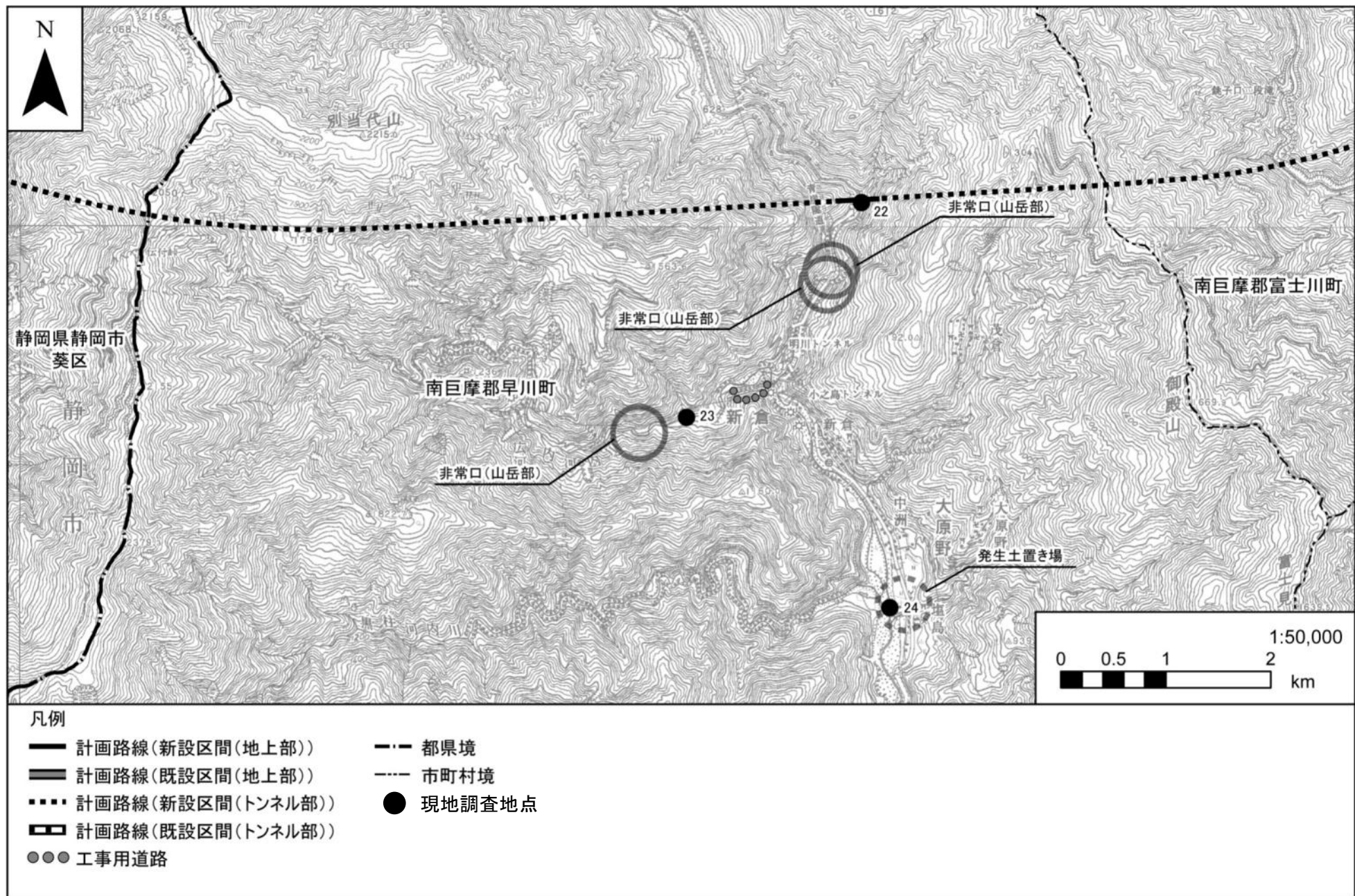


図 4-1-1 環境影響評価書における現地調査地点図

5 動物

5-1 【参考】環境影響評価書に記載した動物への影響について

工事施工ヤード及び工事用道路の設置による動物（魚類及び底生動物）への影響については、環境影響評価書において、影響を適切に検討することができる範囲として、早川町新倉（青崖）地区（図5-1-1参照）を選定しているため、参考として記載する。

環境影響評価書における調査結果及び検討結果は表5-1-1～5-1-3に示す通りであり、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。また、工事実施時においては、表5-1-4の環境保全措置を講ずるものとしている。

表 5-1-1 (1) 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	1目1科1種	ヤマメ
夏季	1目1科1種	ニッコウイワナ
秋季	1目1科1種	アマゴ
冬季	0目0科0種	-
計	1目1科3種	ニッコウイワナ、ヤマメ、アマゴ

表 5-1-1 (2) 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	3目9科14種	ヒメフタオカゲロウ属、フタバコカゲロウ、シロハラコカゲロウ、キイロヒラタカゲロウ、ヒメヒラタカゲロウ属、ヨシノマダラカゲロウ 等
夏季	5目12科19種	フタバコカゲロウ、シロハラコカゲロウ、ユミモンヒラタカゲロウ、ヒメヒラタカゲロウ属、ユビオナシカワゲラ属、オナシカワゲラ属 等
秋季	7目19科40種	オヨギダニ科、サワガニ、ヒメウスバコカゲロウ属、フタバコカゲロウ、フタモンコカゲロウ、シロハラコカゲロウ、Fコカゲロウ 等
冬季	5目14科24種	ミズミズ属、ヒメフタオカゲロウ属、フタバコカゲロウ、シロハラコカゲロウ、ヒラタカゲロウ属、ヒメヒラタカゲロウ属 等
計	8目31科73種	

表 5-1-2 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 29 年、環境省）

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、

VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

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

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、

DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：要注目種

⑫専門家より指摘された種

○：選定種

表 5-1-3(1) 重要な魚類の検討結果

ニッコウイワナ（サケ科）		
一般生態	<p>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、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。</p> <p>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。</p> <p>山本ら(2004)¹⁾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。</p>	
確認状況	<p>検討地域においては、夏季調査時に 1 個体が、改変する範囲の近傍で確認された。</p>	
検討結果	工事の実施	<ul style="list-style-type: none"> 工事の実施に伴う排水は、仮設沈砂池を配置し、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。

表 5-1-3(2) 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、釣り対象魚として盛んに放流が行われており、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)²⁾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、春季調査時に 1 個体が、改変する範囲の近傍で確認された。</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</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事の実施に伴う排水は、仮設沈砂池を配置し、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。 ・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 5-1-3(3) 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、釣り対象魚として盛んに放流が行われており、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)²⁾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、改変する範囲の近傍で確認された。</p>
検討結果	<p>工事の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事の実施に伴う排水は、仮設沈砂池を配置し、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。

表 5-1-3(4) 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) ³⁾ 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。
検討結果	<p>工事の実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事の実施に伴う排水は、仮設沈砂池を配置し、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。

- 1) 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.
- 2) 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.
- 3) 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.

表 5-1-4 環境影響評価書における環境保全措置

環境保全措置	効果
汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置	汚濁処理施設及び仮設沈砂池の設置により汚濁水の発生が抑えられることで、魚類等の生息環境への影響を低減できる。

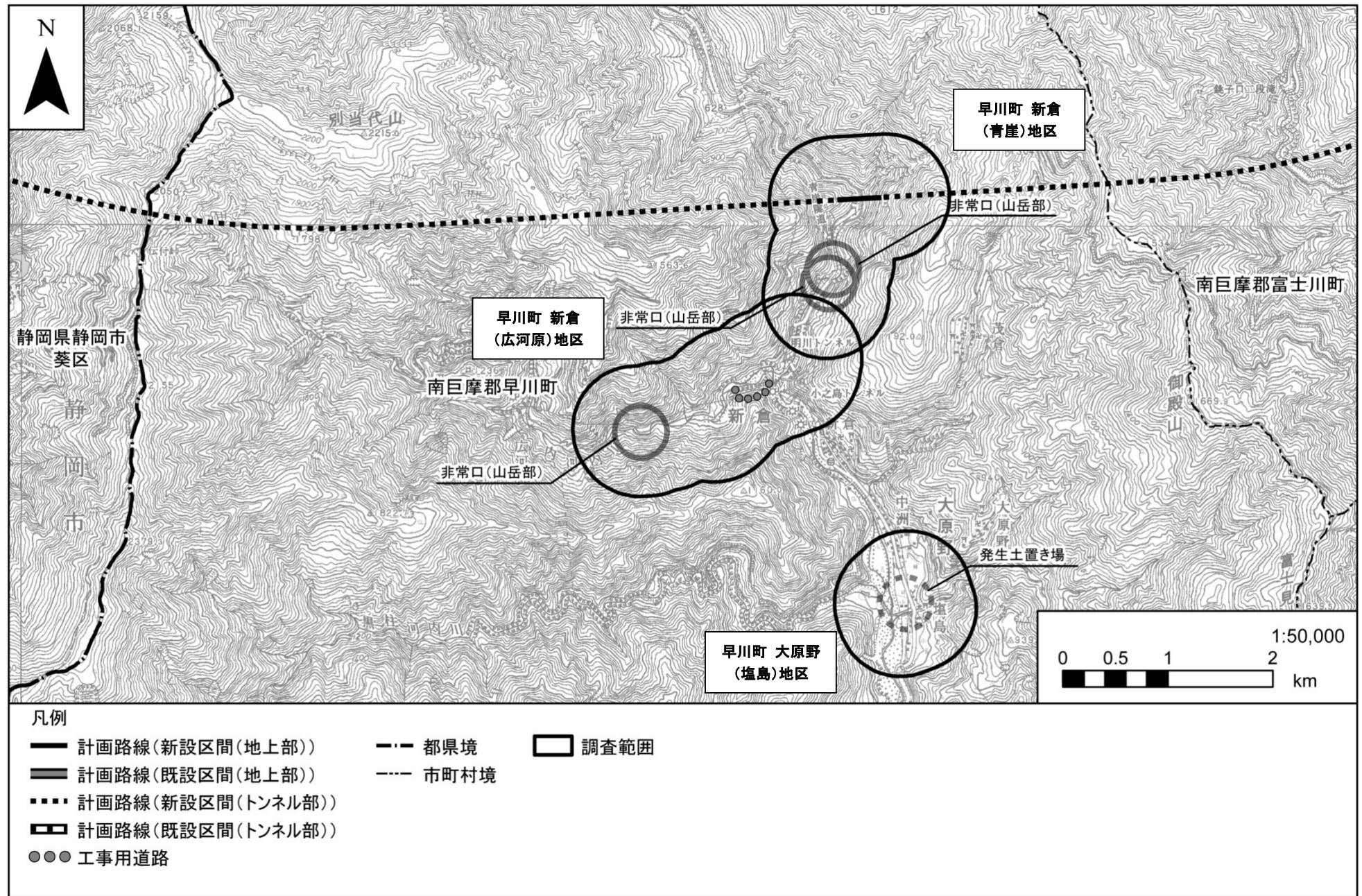


図 5-1-1 環境影響評価書における現地調査範囲図

5-2 確認調査結果

動物については、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、魚類、底生動物の調査及び影響検討を行った。また、その他の動物については、計画地が既に全体にわたり改変されており、現地の環境の状況も踏まえ、事後調査としての調査・影響検討は行わないものの、念のための確認として現地の動物の確認調査を行った。

5-2-1 調査方法

現地調査の方法を、表 5-2-1 に示す。

表 5-2-1 動物の調査方法

調査項目	調査方法
動物全般（魚類、底生動物を除く重要種）	任意確認

5-2-2 調査地点

奈良田地区発生土仮置き場計画地において調査を行った。

5-2-3 調査期間

現地調査は表 5-2-2 に示す時期に実施した。

表 5-2-2 調査期間

調査項目	調査実施日
動物全般（魚類、底生動物を除く重要種）	平成 29 年 10 月 11 日

5-2-4 調査結果

重要な種は確認されなかった。

今後、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。

6 植物

6-1 確認調査結果

植物については、計画地が既に全体にわたり改変されており、現地の環境の状況も踏まえ、事後調査としての調査・影響検討は行わないものの、念のための確認として現地の植物の確認調査を行った。

6-1-1 調査方法

現地調査の方法を、表 6-1-1 に示す。

表 6-1-1 高等植物の調査方法

調査項目	調査方法
高等植物に係る植物相（重要種）	任意確認

6-1-2 調査地点

奈良田地区発生土仮置き場計画地において調査を行った。

6-1-3 調査期間

現地調査は表 6-1-2 に示す時期に実施した。

表 6-1-2 調査期間

調査項目	調査実施日
高等植物に係る植物相（重要種）	平成 29 年 10 月 11 日

6-1-4 調査結果

重要な種は確認されなかった。

今後、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。

7 温室効果ガス

7-1 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 7-1-1～7-1-3 のとおり検討を行っており、奈良田地区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 7-1-4 のとおり環境保全措置を実施することとしている。

表 7-1-1 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	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 7-1-2 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	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 7-1-3 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	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 7-1-4 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。

8 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、塩島地区発生土置き場、第四南巨摩トンネル新設（西工区）工事、雨畑地区発生土仮置き場、塩島地区（南）発生土仮置き場、西之宮地区発生土仮置き場、塩島地区（河川側）発生土仮置き場と同様に、表 8-1 に示す環境保全措置を実施する。

表 8-1 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
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。

9 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 9-1 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。

なお、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う大気質、騒音及び振動のモニタリングについては「塩島地区発生土置き場における環境保全について（平成 27 年 12 月）」において示したモニタリング地点で早川町内の工事最盛期に 1 回行うこととする。

表 9-1 発生土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
水質	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及び発生土仮置き場の排水路等の流末箇所	工事前に 1 回 工事・仮置き中に 1 回/年 (下流は濁水期に実施) 仮置き撤去完了後に 1 回 ※流末箇所は工事・仮置き中のみ	「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)	発生土仮置き場の工事排水を放流する箇所の下流地点及び発生土仮置き場の排水路等の流末箇所	工事前に 1 回 工事・仮置き中に 1 回/年 (下流は濁水期に実施) 仮置き撤去完了後に 1 回 ※流末箇所は工事・仮置き中のみ	「水質汚濁に係る環境基準」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)	発生土仮置き場の排水路等の流末箇所 ※ただし、搬入する発生土について、搬入元における土壌汚染のモニタリングにより土壌汚染対策法に定める基準値等との差が小さい場合	工事前に 1 回 工事・仮置き中に 1 回/年 仮置き撤去完了後に 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)

※ 調査項目および期間は状況により変更となる場合がある。

「本文中の【事業特性】の「図 1-1-1 工事位置図」、【環境調査及び影響検討の結果】の「図 1-1-1 環境保全計画書における検討地点図」、「図 2-1-1 環境保全計画書における検討地点図」、「図 3-1-1 環境保全計画書における検討地点図」、「図 4-1-1 環境影響評価書における現地調査地点図」、「図 5-1-1 環境影響評価書における現地調査範囲図」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 29 情複、第 264 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。

早川町内塩島地区（河川側）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11月

東海旅客鉄道株式会社

目 次

	頁
第1章 本書の概要	1-1
第2章 工事概要	2-1
2-1 工事位置	2-1
2-2 工事の規模	2-5
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・植物・生態系	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・植物・生態系	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ており、早川町内で計画が具体化した塩島地区（河川側）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に発生土置き場を 1 箇所、雨畑地区に発生土仮置き場（要対策土^{*}対応）を 1 箇所、塩島地区（南）に発生土仮置き場（要対策土対応）を 1 箇所、西之宮地区に発生土仮置き場を 1 箇所設けている。今回、早川町内の塩島地区（河川側）及び奈良田地区に新たに発生土仮置き場を各 1 箇所設けることを計画している。

本書では、塩島地区（河川側）に新たに設置する発生土仮置き場（以下、「塩島地区（河川側）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。塩島地区（河川側）発生土仮置き場計画地の平面図を図 2-2 に示す。

なお、塩島地区（河川側）発生土仮置き場付近には早川北小学校があり、生活環境等への配慮の一環として工事用車両の通路を設置して山梨県道 37 号南アルプス公園線（以下、「県道 37 号線」という。）の迂回路とするように関係各所と調整を進めている。（資料編「1-3 県道 37 号早川北小学校前迂回路計画について」を参照）

※土壤汚染対策法で定める土壤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（土壤汚染対策法）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。

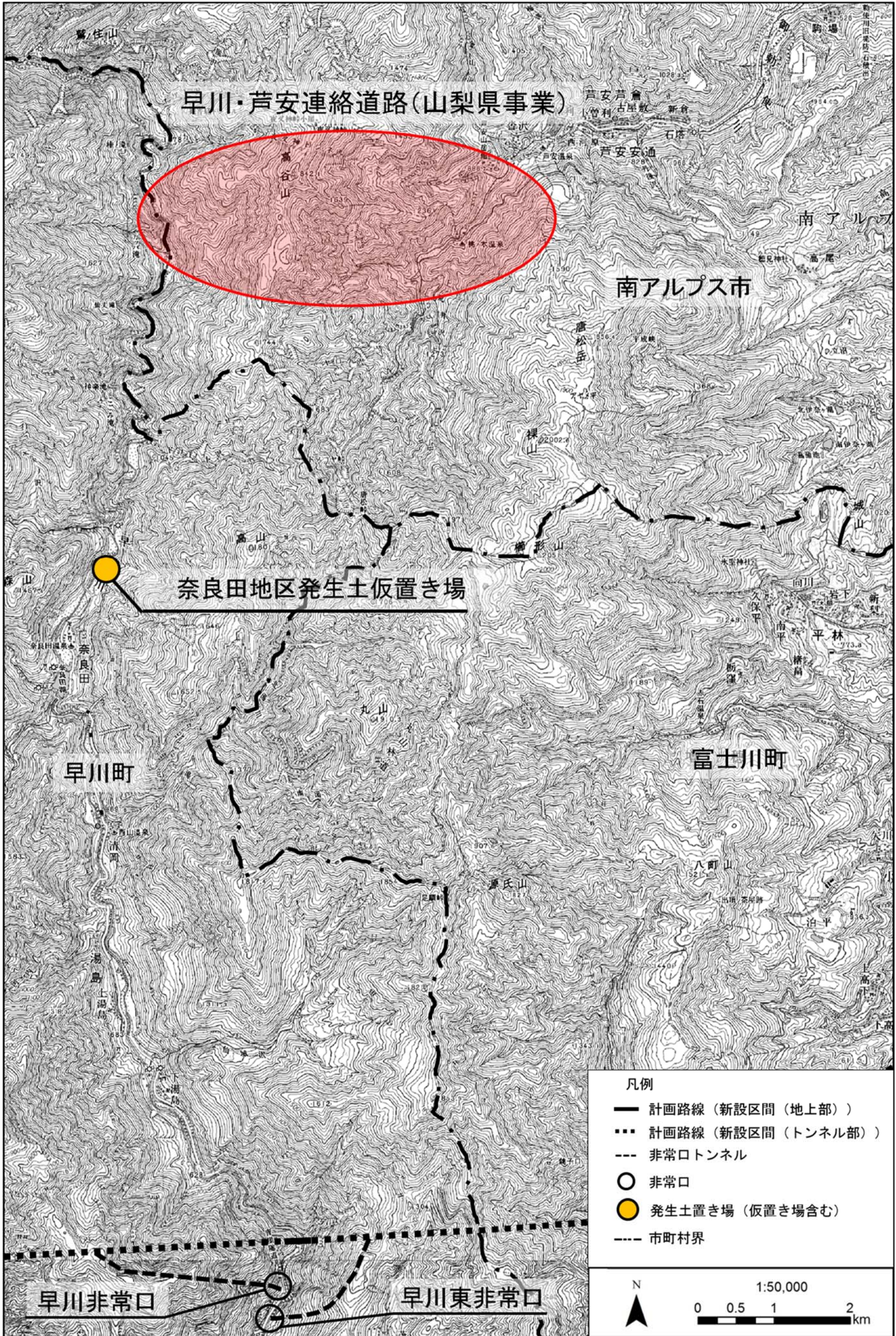


図 2-1(1) 発生土置き場の位置

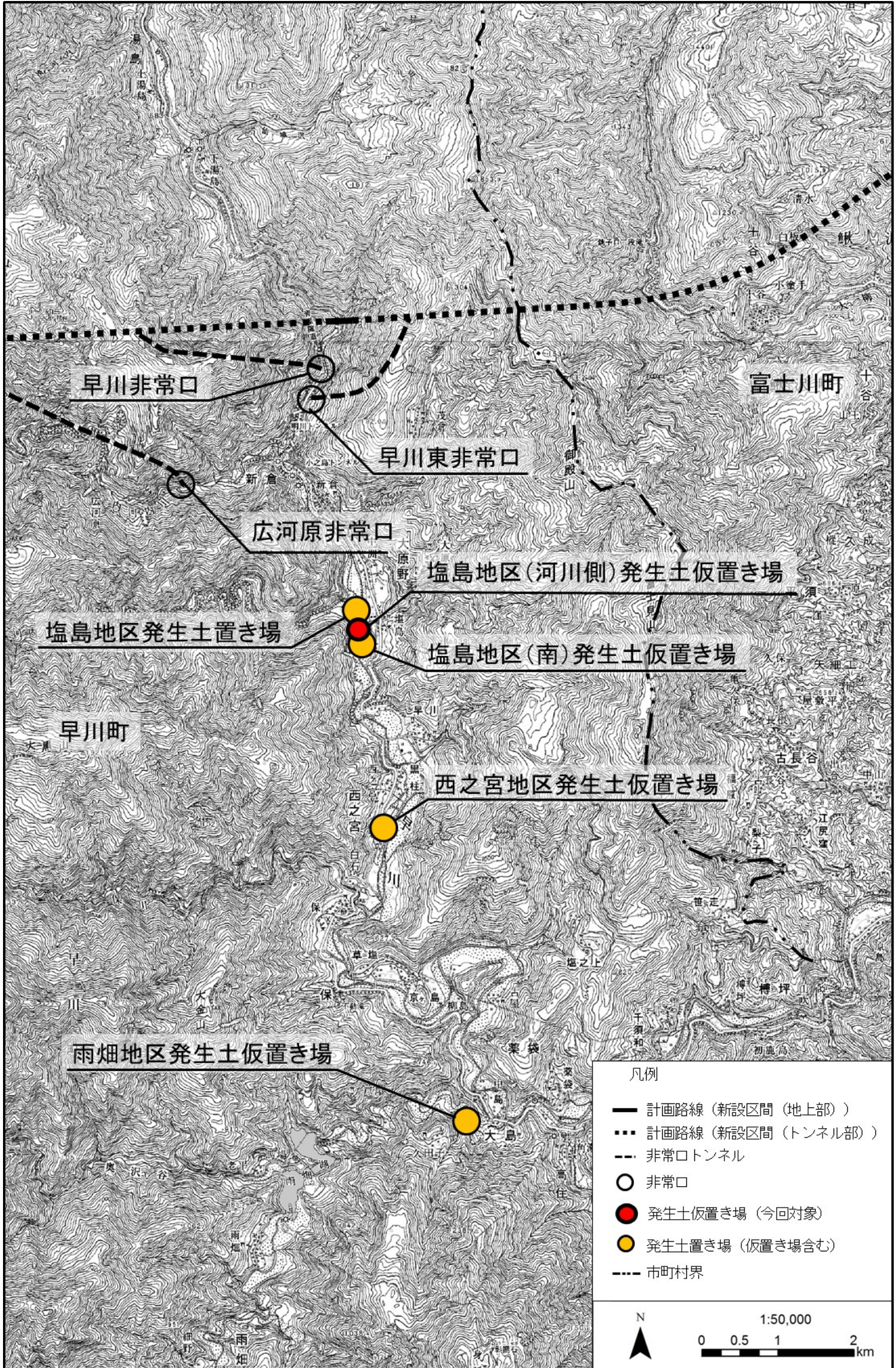


図 2-1(2) 発生土置き場の位置

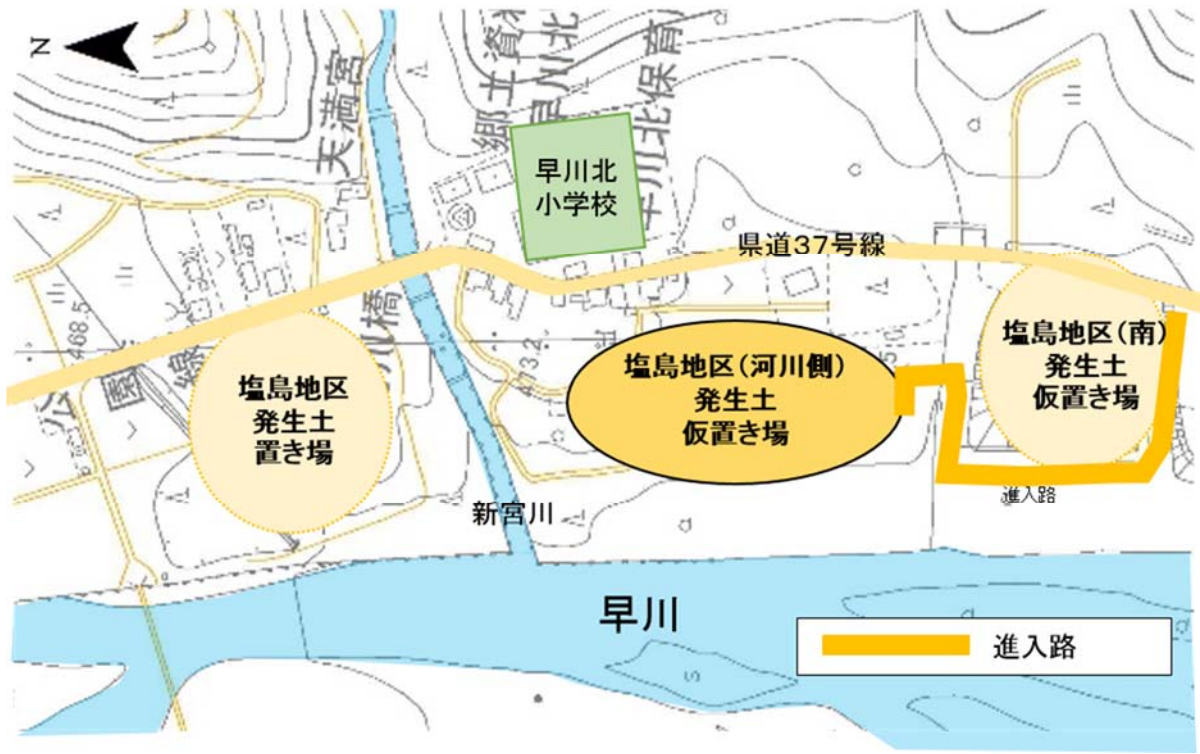


图 2-2 塩島地区（河川側）発生土仮置き場計画地平面図（現行案）

2-2 工事の規模

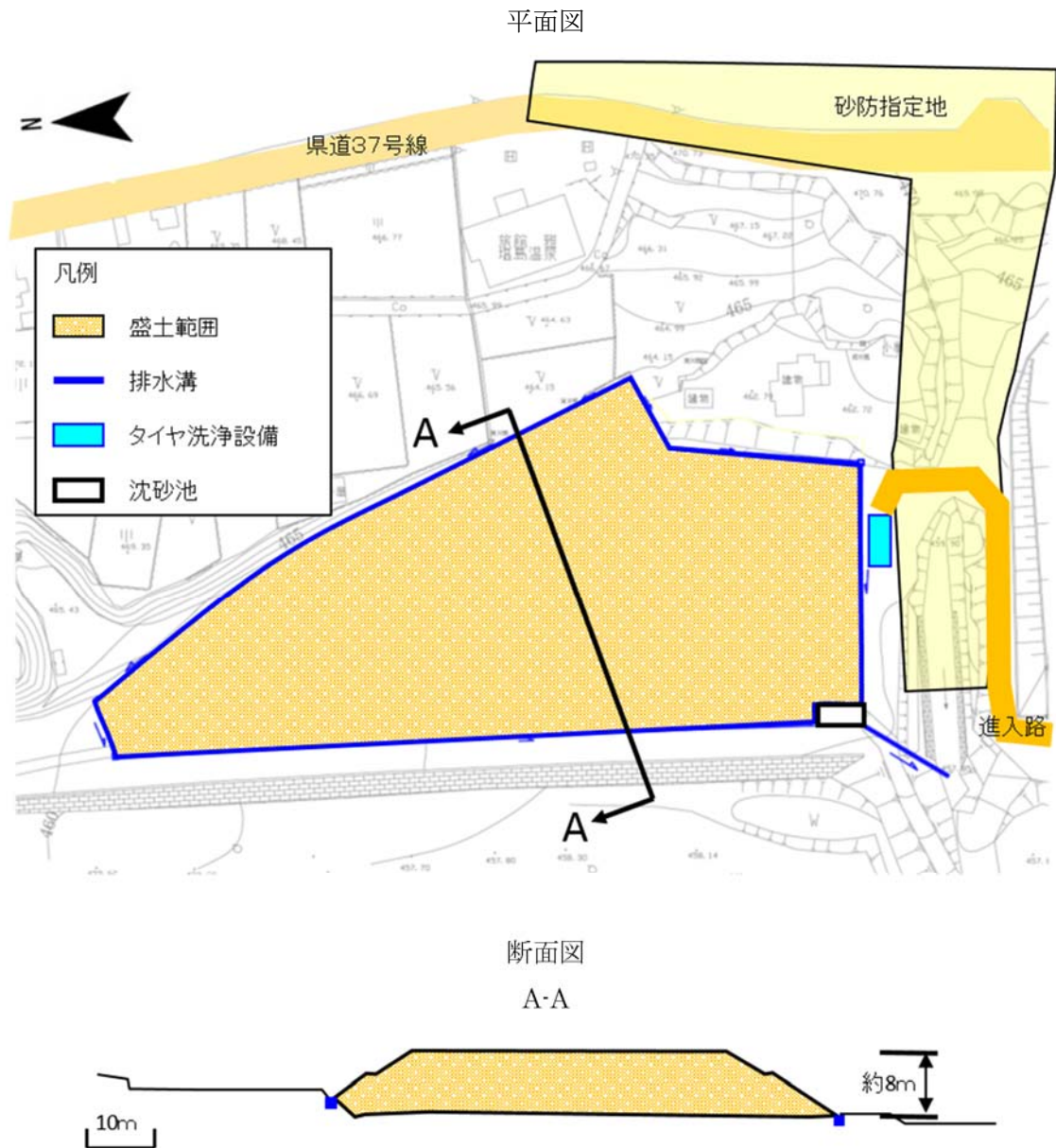
- ・面積：約 6,000m²
- ・容量：約 35,000m³
- ・最大盛土高：約 8m

※迂回路計画は除く

2-3 工事の概要

塩島地区（河川側）発生土仮置き場は、要対策土ではない発生土を一時搬入し、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、既に他事業で土砂等資材置き場として整備された土地であり、仮置き期間中には概ね 8m 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、原形復旧して地権者に返還する。

塩島地区（河川側）発生土仮置き場における盛土計画を図 2-3 に示す。なお、砂防指定地を回避して盛土を実施する計画とした。



※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 塩島地区（河川側）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：平成29年11月～平成37年度（予定）
（発生土の発生状況等により、工事期間の変更や、やむを得ず休工日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。

仮置き部分への搬入前に、整地や排水溝等の仮設設備の設置を行う。発生土は建設機械を用いて敷き均し、厚さ約50cm毎を基本として締固めを行う。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。

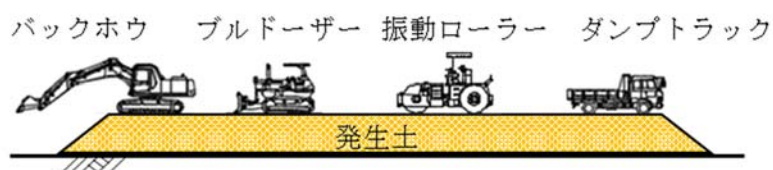


図2-4 (1) 塩島地区（河川側）発生土仮置き場における主な施工手順（発生土搬入、締固め）



図2-4 (2) 塩島地区（河川側）発生土仮置き場における主な施工手順（仮置き）



図2-4 (3) 塩島地区（河川側）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	平成29年度					平成 30年度	平成 31年度	平成 32年度	平成 33年度	平成 34年度	平成 35年度	平成 36年度	平成 37年度
		11月	12月	1月	2月	3月								
準備工	進入路整備、仮設設備設置等	■												
盛土工	土搬入、締固め、転圧等		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	仮置き						■	■	■	■	■	■	■	
撤去工	土搬出、仮設設備撤去等						■	■	■	■	■	■	■	

※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、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※とする。また、塩島地区（河川側）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。

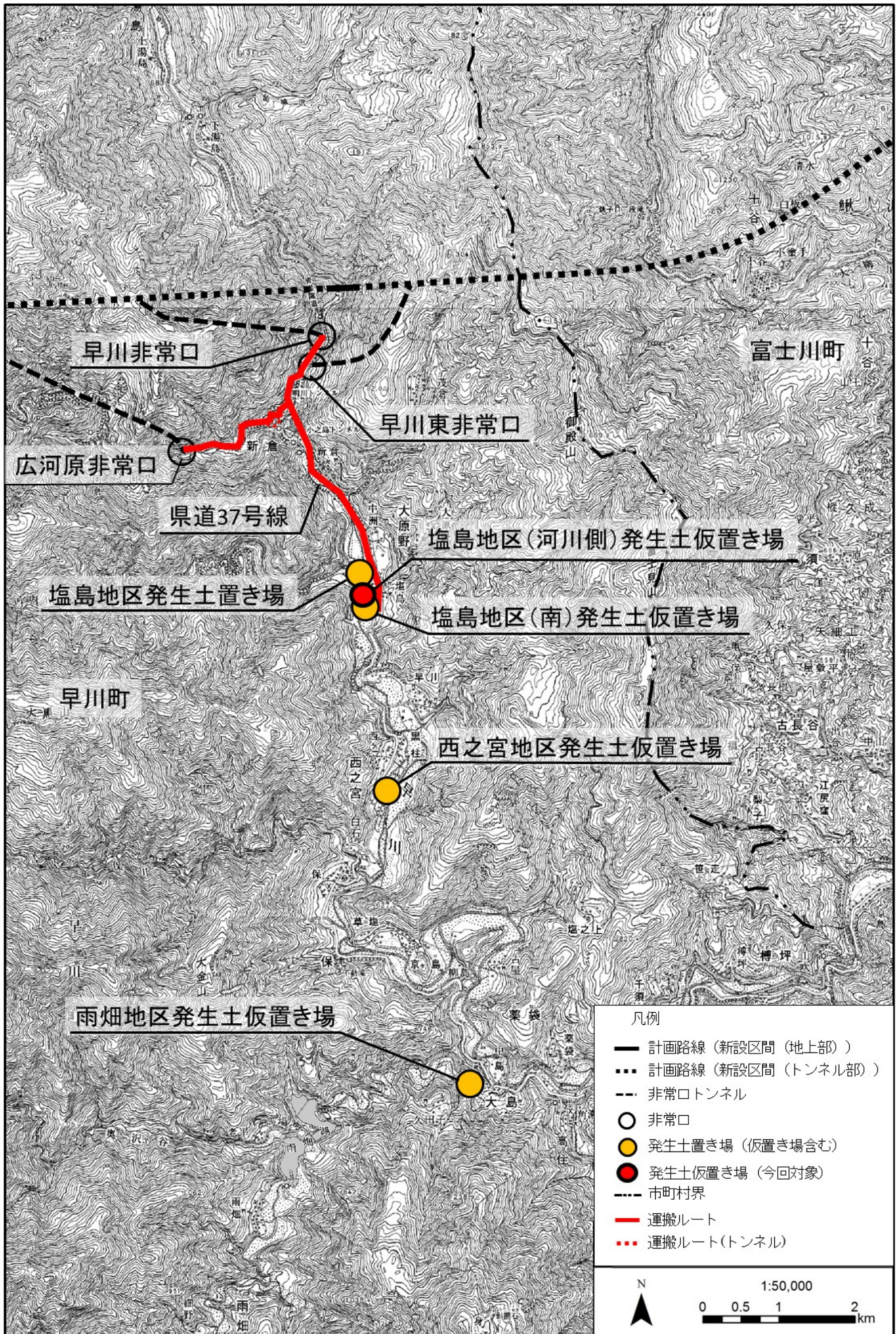


図 2-5 工事用車両の運行ルート

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	⊖	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	⊖	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関わる調査手法

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） 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関わる影響検討手法

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

ア) 浮遊物質量（SS）及び流量の状況

調査地域に該当する文献は確認されなかった。現地調査の方法を、表 4-1-1-1 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。

イ) 気象の状況

現地調査日の天候を記録し、降水による影響がないことを確認した。

ロ) 土質の状況

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

ウ. 調査地域

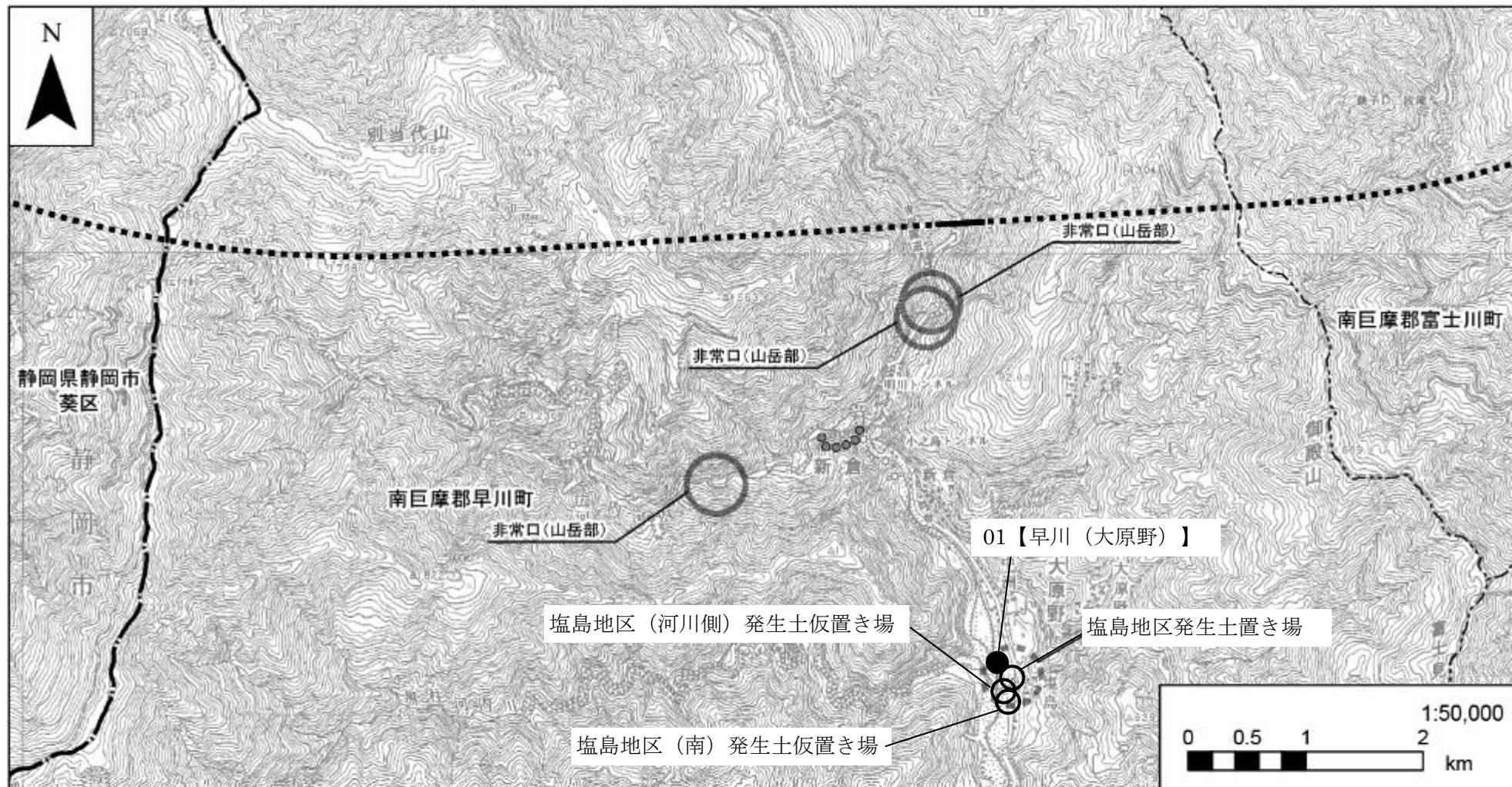
発生土仮置き場の設置に係る水の濁りの影響を受けるおそれがあると認められる公共用水域とした。

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



- 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}

※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 [※]
				低水時	<1.0	4.3	<25mg/L

※ 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	H25. 7. 9	晴れ	調査結果に影響を及ぼす降水は確認されなかった。
				低水時	H25. 1. 28	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

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	富士川	早川（大原野）	発生土仮置き場

注 1. 地点番号は表 4-1-1-2 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（水の濁り）

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
工事排水の適切な処理	適	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を設置し、仮設沈砂池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（発生土仮置き場の設置に係る水の濁り）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	工事排水の適切な処理
	位置・範囲	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を設置し、仮設沈砂池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（発生土仮置き場の設置に係る水の濁り）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	工事排水の監視
	位置・範囲	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（発生土仮置き場の設置に係る水の濁り）

実施主体		東海旅客鉄道株式会社
実施内容	種類・方法	処理装置の点検・整備による性能維持
	位置・範囲	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。

㌿) 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。

i) 評価

a) 評価の手法

①回避又は低減に係る評価

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

b) 評価結果

①回避又は低減に係る評価

本事業では、環境保全措置として「工事排水の適切な処理」「工事排水の監視」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・植物・生態系

4-2-1 動物

塩島地区（河川側）発生土仮置き場は既に他事業で土砂等資材置き場として整備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、塩島地区（河川側）発生土仮置き場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 29 年、環境省）	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類 CR：絶滅危惧ⅠA類 EN：絶滅危惧ⅠB類 VU：絶滅危惧Ⅱ類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群
⑩	山梨県レッドデータブック 山梨県の絶滅の恐れのある野生生物 （平成 17 年、山梨県）	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR：絶滅危惧ⅠA類 EN：絶滅危惧ⅠB類 VU：絶滅危惧Ⅱ類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群 N：要注目種
⑪	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。

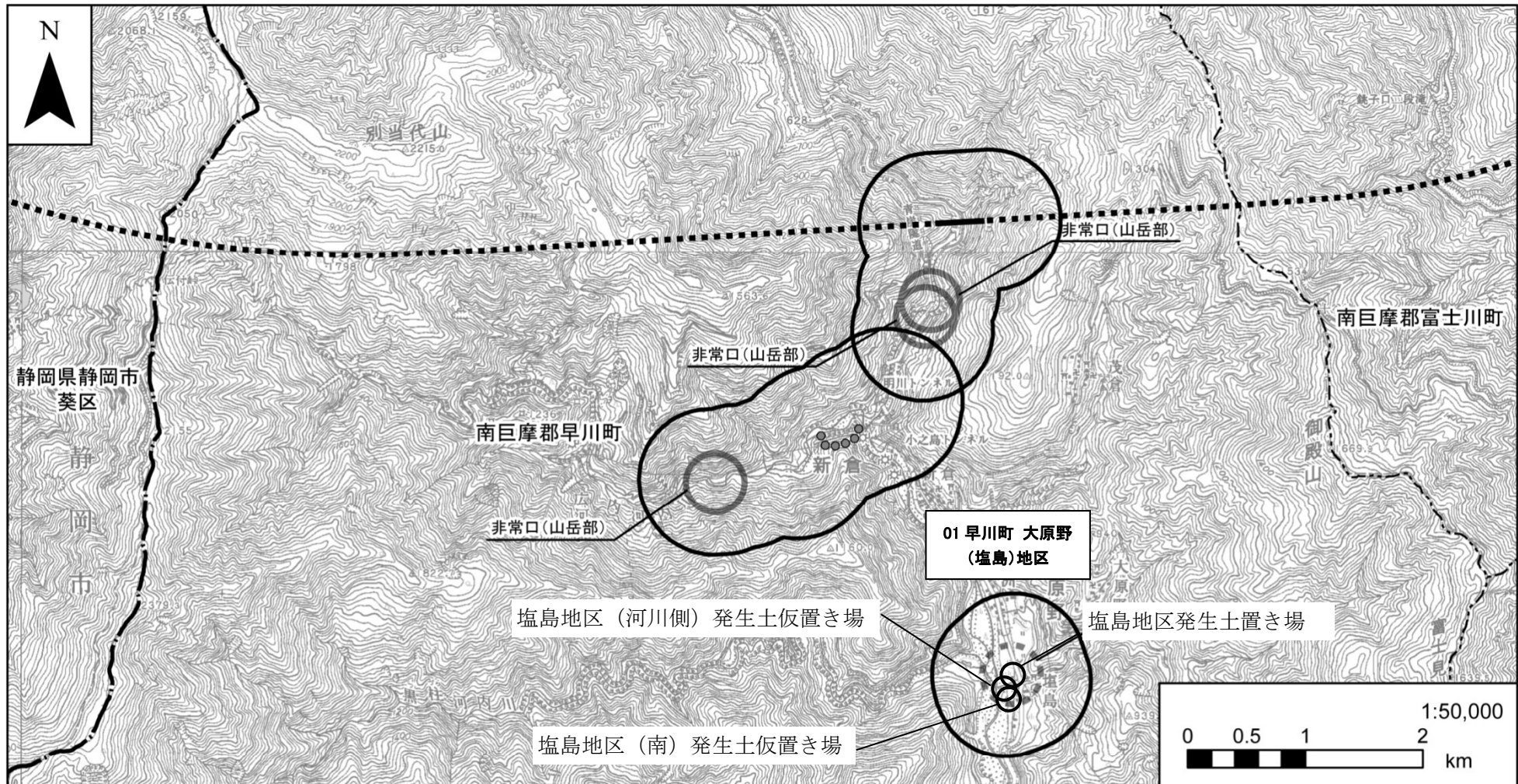
4) 調査地点

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 6 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 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 4-2-1-6 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

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29年、環境省）

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、

VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群

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

EX：絶滅、EW：野生絶滅、CR：絶滅危惧ⅠA類、EN：絶滅危惧ⅠB類、VU：絶滅危惧Ⅱ類、NT：準絶滅危惧、

DD：情報不足、LP：絶滅のおそれのある地域個体群、N：要注目種

⑫専門家より指摘された種

○：選定種

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。

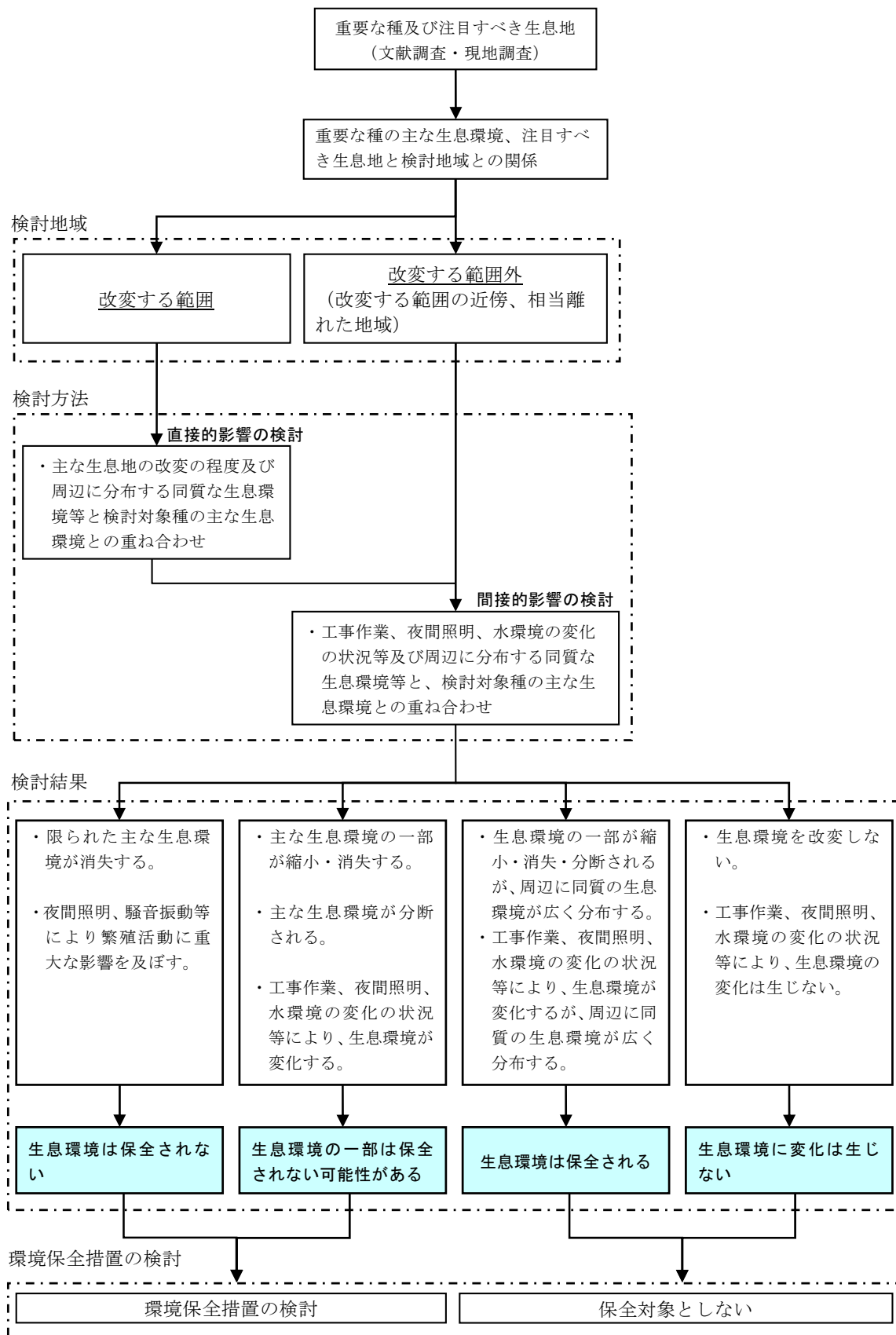


図 4-2-1-2 影響検討の手順

※「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、釣り対象魚として盛んに放流が行われており、ヤマメの在来個体群の分布域は減少している。</p> <p>真夏でも 20℃を超えない清澄な水で、淵と早瀬あるいは落ち込みが交互に連なるところを生息場所とする。産卵期は 10 月から 11 月で、瀬尻の砂礫底に産卵する。</p> <p>流れてくる水生昆虫や、落下昆虫等を食する。</p> <p>降海個体をサクラマスという。主に水生昆虫の幼虫を食するが、夏には陸生の落下昆虫を食することが多くなる。</p> <p>本種の移動距離は十分に知られていないが、NAKANO ら(1990)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、釣り対象魚として盛んに放流が行われており、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	工事の実施(発生土仮置き場の設置) <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。

1) 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、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	工事の実施(発生土仮置き場の設置) <ul style="list-style-type: none"> ・工事の実施に伴う排水は、仮設沈砂池を配置し、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。
仮設沈砂池の設置	河川を生息環境とする重要種全般	適	仮設沈砂池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を設置し、仮設沈砂池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。	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・植物・生態系

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	仮設沈砂池の設置	仮設沈砂池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	【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。	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。	① 工事排水の適切な処理 ② 工事排水の監視 ③ 処理装置の点検・整備による性能維持	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・植物・生態系	動物		発生土仮置き場の設置	【魚類、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。 【重要な種の分布、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ず。	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。	① 工事従事者への講習・指導 ② 仮設沈砂池の設置	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 29 情複、第 276 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。

早川町内塩島地区（河川側）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）

平成29年11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
1-2	建設機械の稼働台数について	事 1-2-1
1-3	県道 37 号早川北小学校前迂回路計画について	事 1-3-1

【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。

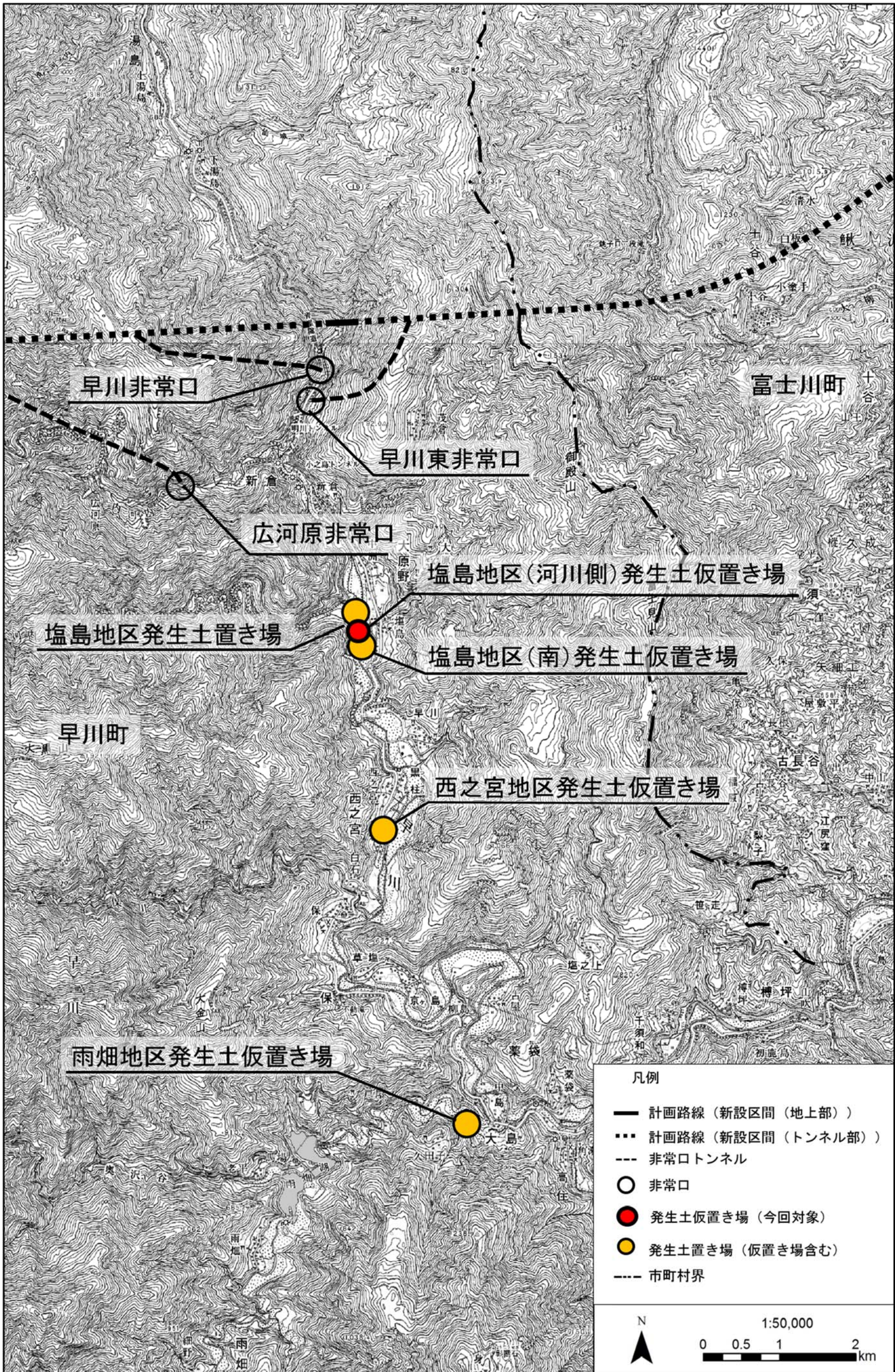


图 1-1-1 工事位置图

1-2 建設機械の稼働台数について

建設機械の台数については、下記の手順に基づき求めた。

- ・ 建設する構造物の規模や施工条件（近接工事、地質条件など）に基づき、施工法を決定し、工種及び各工種で必要な建設機械を選定した。
- ・ 選定した建設機械について、計画の工期及び建設機械 1 台当たりの施工能力を考慮して、台数を求めた。

これらの方法に基づいて算定を行った建設機械の台数を表 1-2-1 に示す。建設機械は最大で 4 台/日稼働する。

表 1-2-1 塩島地区（河川側）発生土仮置き場における建設機械の種類及び台数^{※1}

工事位置	工種	建設機械	規格	稼働台数 (台)	台数	
					最大台数/月	総台数
塩島地区 (河川側) 発生土仮置き場	準備工	バックホウ	0.8m ³ 級	1	25	25
	盛土工	バックホウ	0.8m ³ 級	2	50	300
		ブルドーザー	15t 級	1	25	150
		振動ローラー	11~12t 級	1	25	150
	撤去工	バックホウ	0.8m ³ 級	2	50	300

※1 工事の状況によって計画が変更となる場合がある。

1-3 県道 37 号早川北小学校前迂回路計画について

塩島地区において、県道 37 号早川北小学校前迂回路を計画（以下「迂回路計画」という。）している。迂回路計画は、既に計画が具体化した塩島地区発生土置き場及び塩島地区（南）発生土仮置き場と今回追加する塩島地区（河川側）発生土仮置き場をつなぐ迂回路（図 1-3-1 参照）を整備し、児童が横断する機会が多い早川北小学校前の県道 37 号における資材及び機械の運搬に用いる車両の交通量を削減することを目的とする。迂回路計画については早期に運用が開始できるよう、関係各所と調整を行う。

※迂回路のルート等については関係機関との調整によって変更が生じる可能性がある。



図 1-3-1 迂回路計画図

【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運行による影響については、「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。塩島地区（河川側）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)

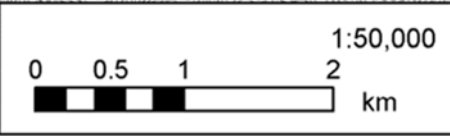
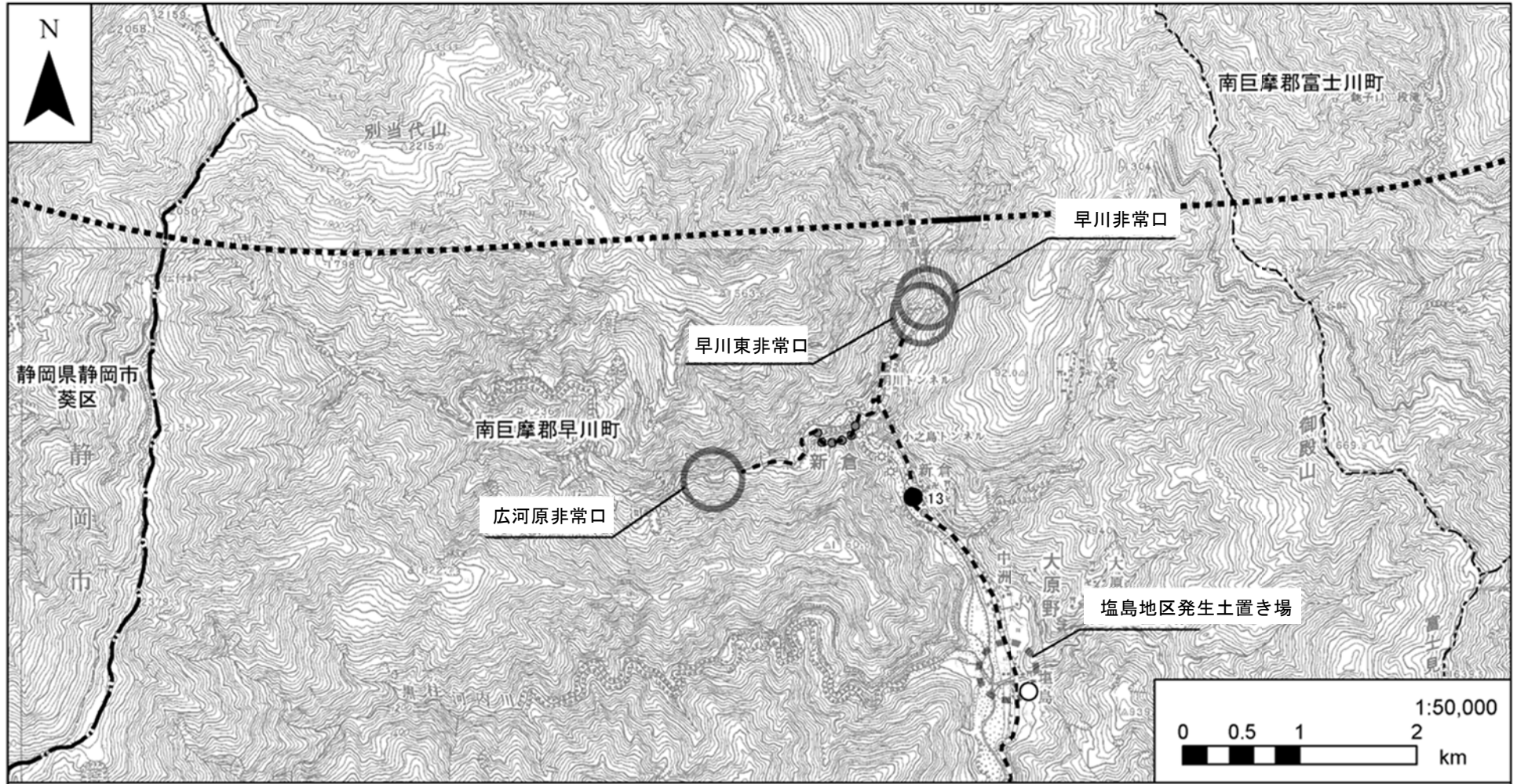
地点番号	路線名	資材及び機械の運搬に用いる車両寄与濃度(A)	バックグラウンド濃度(B)	環境濃度		環境基準
				年平均値(A+B)	日平均値の年間 2%除外値	
13	県道 37 号	0.00006	0.015	0.01506	0.039	日平均値の年間 2%除外値が 0.10mg/m ³ 以下

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 環境影響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運行計画の配慮	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート分散化等を行うことにより、影響を低減できる。
	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	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の低減が見込まれる。
	工事の平準化	工事の平準化により資材及び機械の運搬に用いる車両が集中しないことで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の局地的な発生を低減できる。
大気質 (粉じん等)	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。
	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、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、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。
	工事の平準化	工事の平準化により資材及び機械の運搬に用いる車両が集中しないことで、粉じん等の局地的な発生を低減できる。



- 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 |
| — 計画路線(既設区間(地上部)) | - - - 市町村境 | ● 予測地点 |
| ⋯ 計画路線(新設区間(トンネル部)) | | ○ 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(トンネル部)) | | |
| ●●● 工事用道路 | | |

図 1-1-1 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。

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。塩島地区（河川側）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）

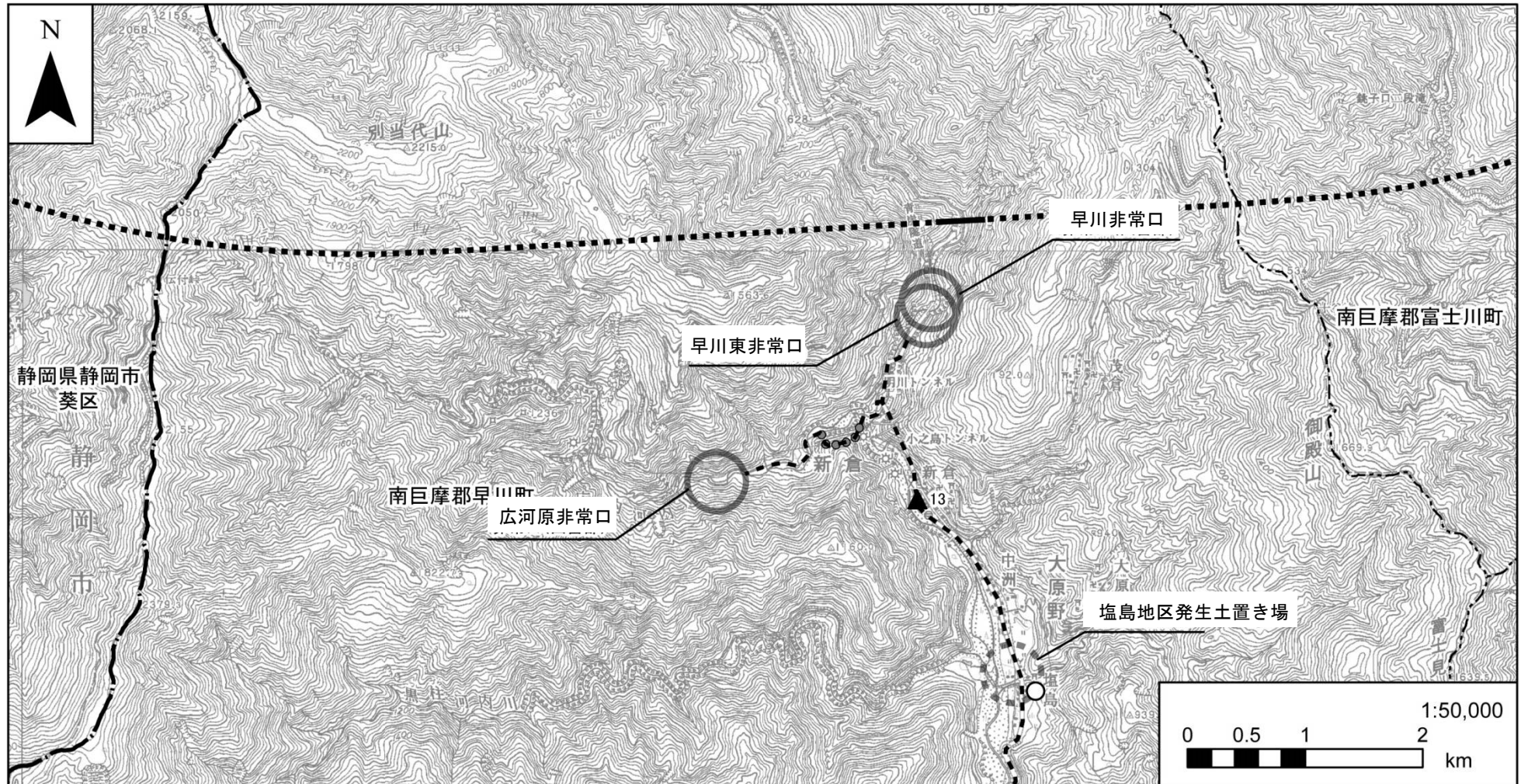
注 3. 表中の発生交通量は、片道の台数を示す。

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運行計画の配慮	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート分散化等を行うことにより、影響を低減できる。
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。
工事の平準化	工事の平準化により資材及び機械の運搬に用いる車両が集中しないことで、騒音の局地的な発生を低減できる。



凡例

- | | | |
|-------------------------|-----------------------------|------------------|
| — 計画路線(新設区間(地上部)) | --- 都県境 | ▲ 予測地点 |
| == 計画路線(既設区間(地上部)) | - - - 市町村境 | - - - 工事用車両通行ルート |
| 計画路線(新設区間(トンネル部)) | ○ 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(トンネル部)) | | |
| ●●● 工事用道路 | | |

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。塩島地区（河川側）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

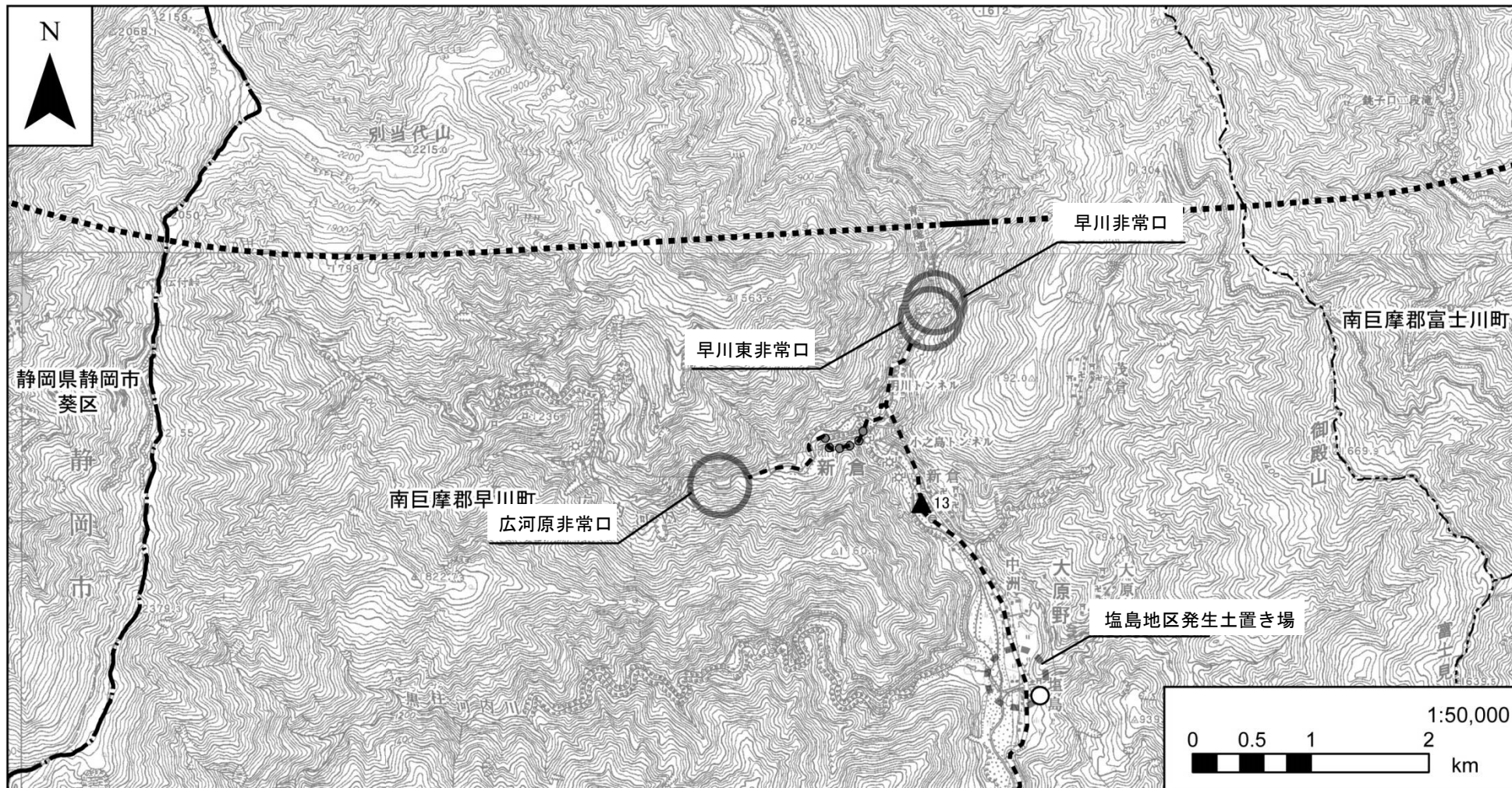
地点番号	路線名	振動レベル L_{10} (dB)			昼夜区分	要請限度 (dB)
		現況値	寄与分	予測値		
13	県道 37 号	<25	10.0	35	昼間	65

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。よって、調査結果に示した現況値と上表の現況値が異なる場合がある。

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運行計画の配慮	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート分散化等を行うことにより、影響を低減できる。
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。
工事の平準化	工事の平準化により資材及び機械の運搬に用いる車両が集中しないことで、振動の局地的な発生を低減できる。



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、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、魚類、底生動物の調査及び影響検討を行った。また、その他の動物については、計画地が既に全体にわたり改変されており、現地の環境の状況も踏まえ、事後調査としての調査・影響検討は行わないものの、念のための確認として現地の動物の確認調査を行った。

4-1-1 調査方法

現地調査の方法を、表 4-1-1 に示す。

表 4-1-1 動物の調査方法

調査項目	調査方法
動物全般（魚類、底生動物を除く重要種）	任意確認

4-1-2 調査地点

塩島地区（河川側）発生土仮置き場計画地において調査を行った。

4-1-3 調査期間

現地調査は表 4-1-2 に示す時期に実施した。

表 4-1-2 調査期間

調査項目	調査実施日
動物全般（魚類、底生動物を除く重要種）	平成 29 年 8 月 28 日

4-1-4 調査結果

重要な種は確認されなかった。

今後、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 植物

5-1 確認調査結果

植物については、計画地が既に全体にわたり改変されており、現地の環境の状況も踏まえ、事後調査としての調査・影響検討は行わないものの、念のための確認として現地の植物の確認調査を行った。

5-1-1 調査方法

現地調査の方法を、表 5-1-1 に示す。

表 5-1-1 高等植物の調査方法

調査項目	調査方法
高等植物に係る植物相（重要種）	任意確認

5-1-2 調査地点

塩島地区（河川側）発生土仮置き場計画地において調査を行った。

5-1-3 調査期間

現地調査は表 5-1-2 に示す時期に実施した。

表 5-1-2 調査期間

調査項目	調査実施日
高等植物に係る植物相（重要種）	平成 29 年 8 月 28 日

5-1-4 調査結果

重要な種は確認されなかった。

今後、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。

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

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 のとおり予測を行っており、塩島地区（河川側）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
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
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
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。
	工事の平準化	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の局地的な発生を低減できる。
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。
	工事の平準化	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、粉じん等の局地的な発生を低減できる。
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。
	工事の平準化	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、騒音の局地的な発生を低減できる。

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。
	工事の平準化	工事の平準化により片寄った施工を避けることで、振動の局地的な発生を低減できる。
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 CO2 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。

なお、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う大気質、騒音及び振動のモニタリングについては「塩島地区発生土置き場における環境保全について（平成 27 年 12 月）（平成 28 年 11 月及び平成 29 年 4 月更新）」において示したモニタリング地点で早川町内の工事最盛期に 1 回行うこととする。

表 8-1 発生土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
水質	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及び発生土仮置き場の排水路等の流末箇所	工事前に 1 回 工事・仮置き中に 1 回/年 (下流は濁水期に実施) 仮置き撤去完了後に 1 回 ※流末箇所は工事・仮置き中のみ	「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)	発生土仮置き場の工事排水を放流する箇所の下流地点及び発生土仮置き場の排水路等の流末箇所	工事前に 1 回 工事・仮置き中に 1 回/年 (下流は濁水期に実施) 仮置き撤去完了後に 1 回 ※流末箇所は工事・仮置き中のみ	「水質汚濁に係る環境基準」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)	発生土仮置き場の排水路等の流末箇所 ※ただし、搬入する発生土について、搬入元における土壌汚染のモニタリングにより土壌汚染対策法に定める基準値等との差が小さい場合	工事前に 1 回 工事・仮置き中に 1 回/年 仮置き撤去完了後に 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)

※ 調査項目および期間は状況により変更となる場合がある。

「本文中の【事業特性】「図 1-1-1 工事位置図」、【環境調査及び影響検討の結果】「図 1-1-1 評価書における予測地点図」、「図 2-1-1 評価書における予測地点図」、「図 3-1-1 評価書における予測地点図」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 29 情複、第 276 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。