

(令和6年3月26日 差替)

**南木曾町内発生土置き場（尾越）及び  
南木曾町内発生土仮置き場（尾越）における  
環境の調査及び影響検討の結果について**

令和5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 工事の概要	2-2
2-3 工事工程	2-8
2-4 工事用車両の運行計画について	2-9
第3章 調査及び影響検討の手法	3-1
3-1 調査及び影響検討項目の選定	3-1
3-2 調査、影響検討手法の選定	3-5
3-3 専門家等による技術的助言	3-12
第4章 調査結果の概要並びに影響検討の結果	4-1-1-1
4-1 大気環境	4-1-1-1
4-2 水環境	4-2-1-1
4-3 土壌環境・その他	4-3-1-1
4-4 動物	4-4-1-1
4-5 環境への負荷	4-5-1-1
第5章 環境の保全のための措置	5-1
5-1 大気環境	5-2
5-2 水環境	5-4
5-3 土壌環境・その他	5-8
5-4 動物	5-11
5-5 環境への負荷	5-12
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、長野県内においては「中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価書【長野県】（平成26年8月）」（以下「評価書」という。）をとりまとめ、平成26年10月17日に工事実施計画（その1）の認可を受け、工事に着手した。

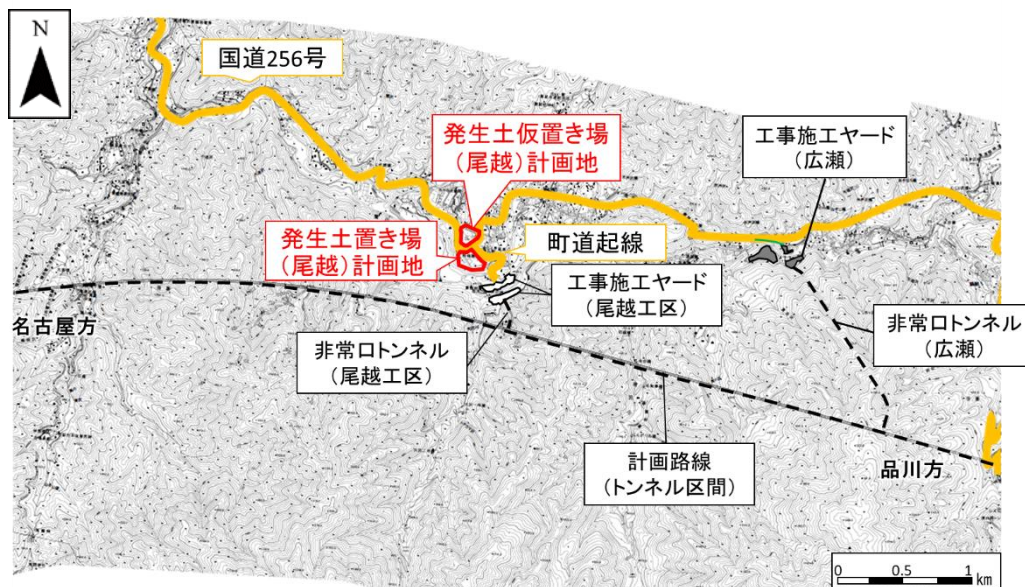
評価書において、発生土置き場等を当社が新たに計画する場合には、場所の選定、関係者との調整を行った後に、環境保全措置の内容を詳細なものとするための調査及び影響検討を実施するとした。本書は、南木曾町において計画が具体的となった発生土置き場（尾越）及び発生土仮置き場（尾越）について、調査及び影響検討の結果をとりまとめたものである。



## 第2章 工事概要

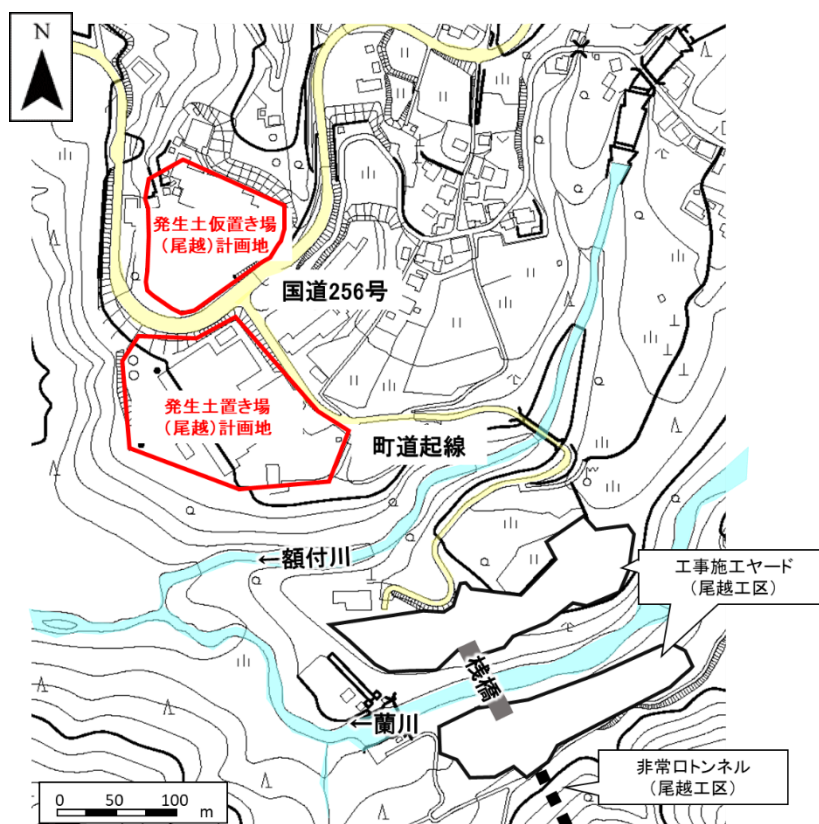
### 2-1 工事位置

今回、調査及び影響検討の結果をとりまとめる発生土置き場（尾越）及び発生土仮置き場（尾越）のそれぞれの計画地の位置を図2-1に、工事前の状況については写真2-1に示す。



※本図は自社測量成果物を用いている。

図2-1 (1) 発生土置き場（尾越）計画地及び発生土仮置き場（尾越）計画地の位置



※本図は自社測量成果物を用いている。

図2-1 (2) 発生土置き場（尾越）計画地及び発生土仮置き場（尾越）計画地の位置



発生土置き場（尾越）計画地



発生土仮置き場（尾越）計画地

写真 2-1 発生土置き場（尾越）計画地及び発生土仮置き場（尾越）計画地の工事前の状況

## 2-2 工事の概要

### 2-2-1 工事の概要

- ・ 工事場所 : 長野県木曾郡南木曾町地内
- ・ 工事概要 : 発生土置き場（尾越）
  - 面積 : 約 14,000m<sup>2</sup>
  - 容量 : 約 90,000m<sup>3</sup>
- 発生土仮置き場（尾越）
  - 面積 : 約 4,500m<sup>2</sup> (約 4,000m<sup>2</sup>)
  - 容量 : 約 26,000m<sup>3</sup> (約 14,000m<sup>3</sup>)

(カッコ内は区分土<sup>※1</sup>を搬入した場合の数値)
- ・ 工事時間<sup>※2※3</sup> : 8時00分～18時00分
- ・ 休工期<sup>※2</sup> : 日曜日、その他長期休暇（年末年始等）

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

※2 工事の進捗、作業の内容、運搬物の状況等により、やむを得ず、上記の時間帯以外や休工期に工事を行うことがある。

※3 上記の時間帯は、現地での作業開始、終了の時間とする。

### 2-2-2 発生土置き場（尾越）の工事の概要

発生土置き場（尾越）には中央アルプストンネルにおけるトンネル掘削による発生土を搬入するが、区分土は搬入しない。

発生土置き場（尾越）の計画平面図、計画断面図を図 2-2～図 2-3 に示す。

発生土置き場（尾越）における排水計画は、雨水等の排水のために、排水側溝、地下排水管及び縦排水管を設置する。加えて、雨水やその他の地表水による法面の崩壊を防ぐため、高さ 5m ごとに小段を設け、小段には排水側溝も設置する。なお、造成地内の排水は、沈砂設備を経由して下流の蘭川に合流させる。



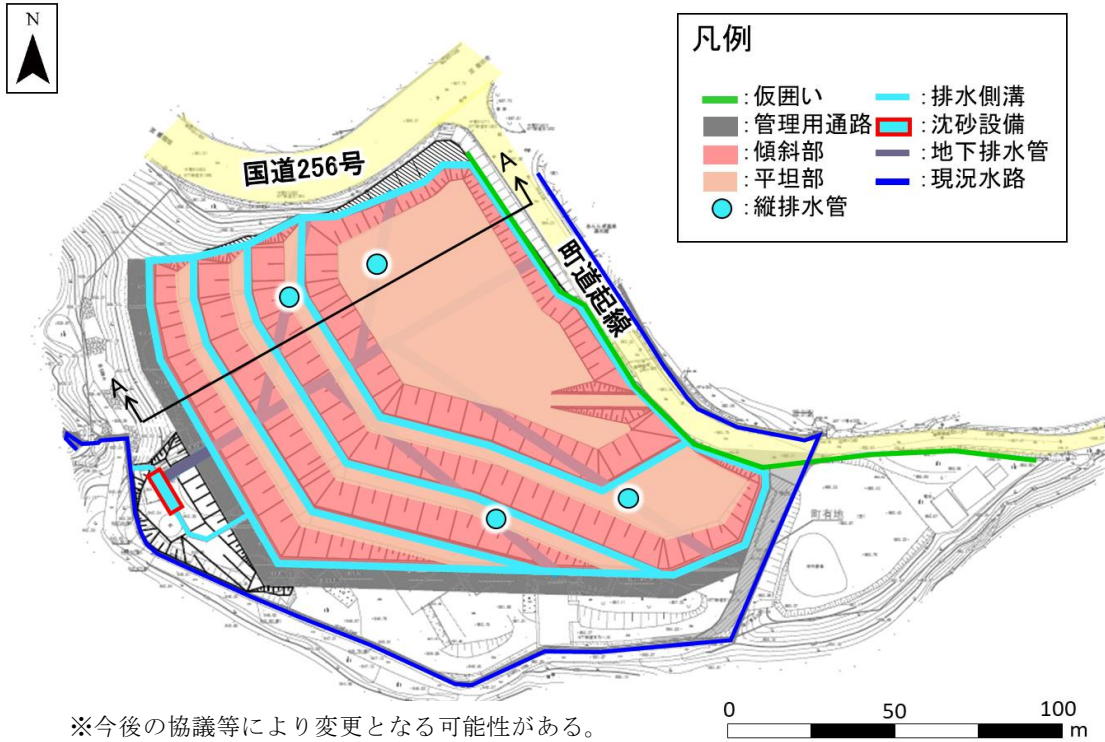


図 2-2(1) 発生土置き場（尾越）における計画平面図

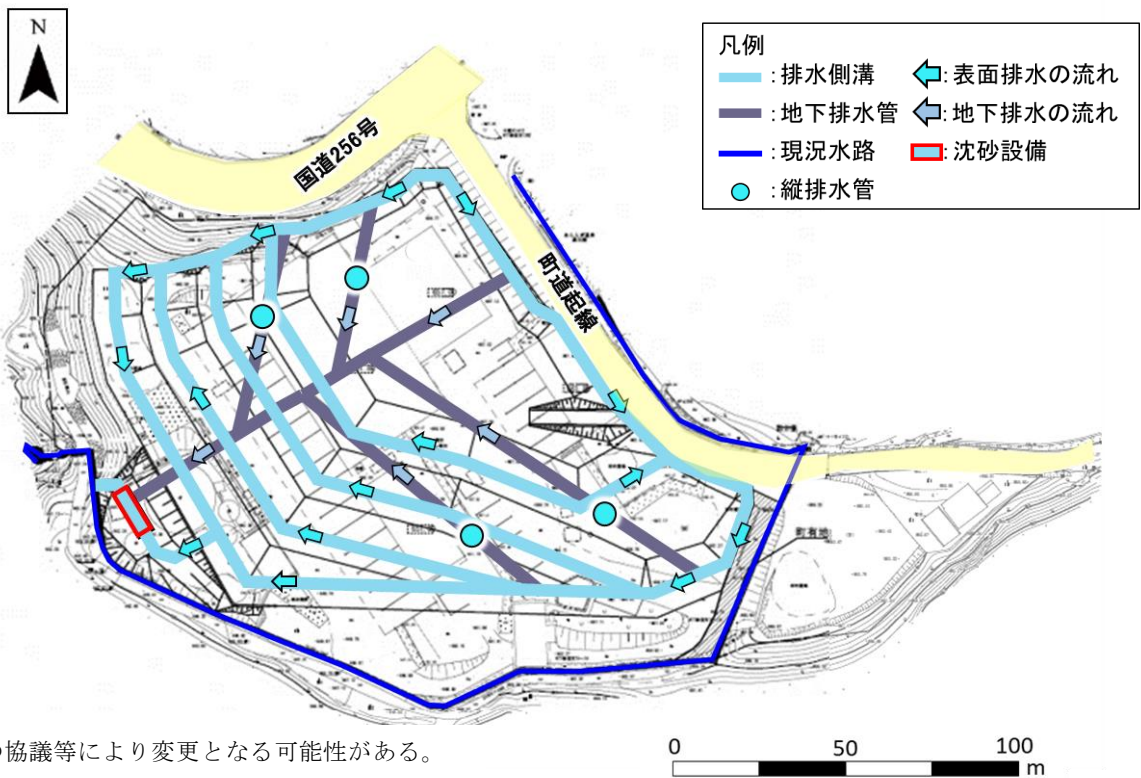
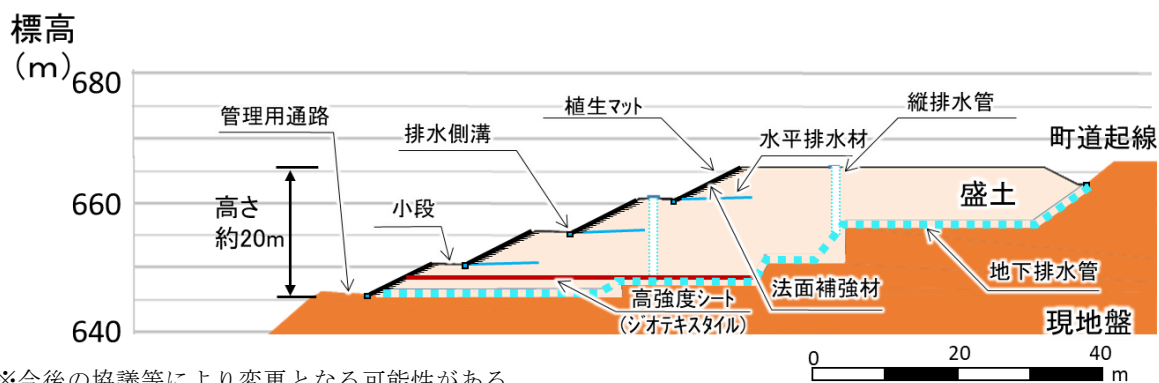


図 2-2(2) 発生土置き場（尾越）における計画平面図（排水設備）



※今後の協議等により変更となる可能性がある。

図 2-3 発生土置き場（尾越）における計画断面図（A-A 断面）

発生土置き場（尾越）の施工手順及び施工方法について図 2-4 に示す。なお、盛土工の施工は、厚さ 30cm ごとに締固めを行う計画である。

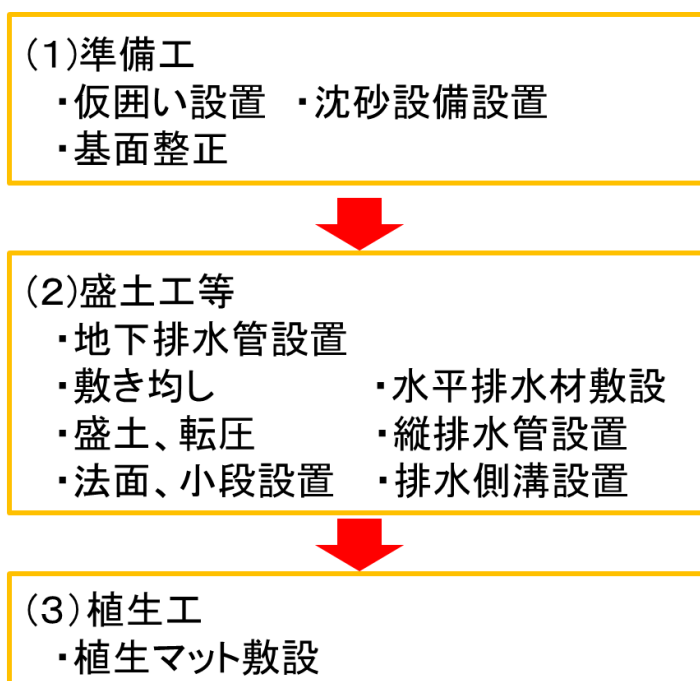
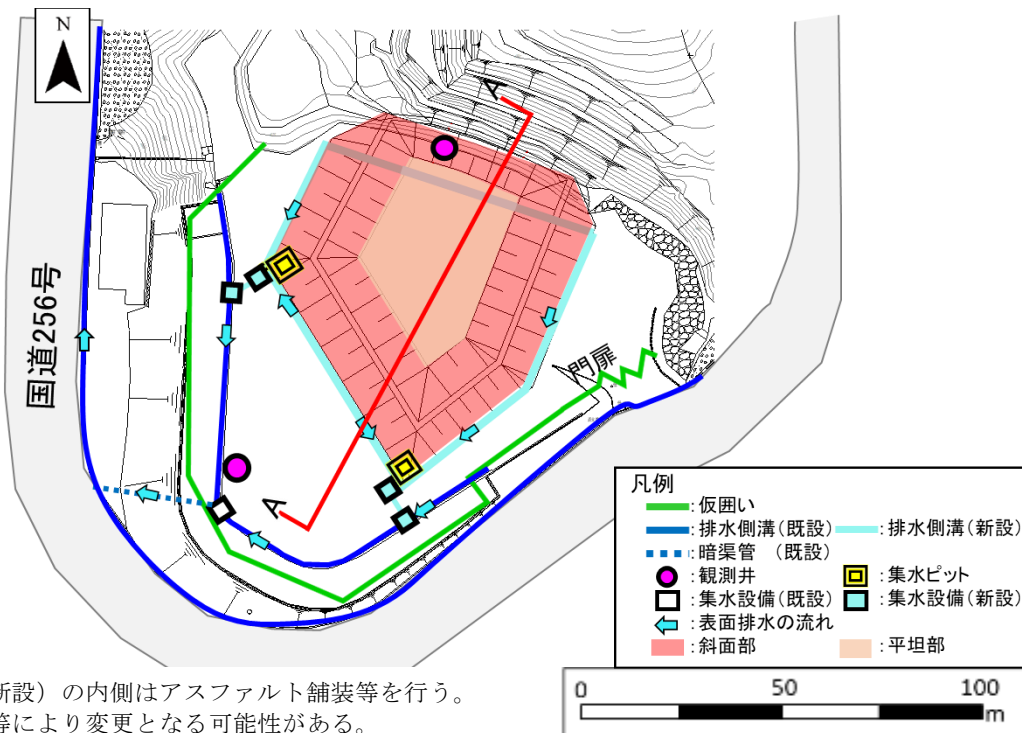


図 2-4 発生土置き場（尾越）の施工手順

### 2-2-3 発生土仮置き場（尾越）の工事の概要

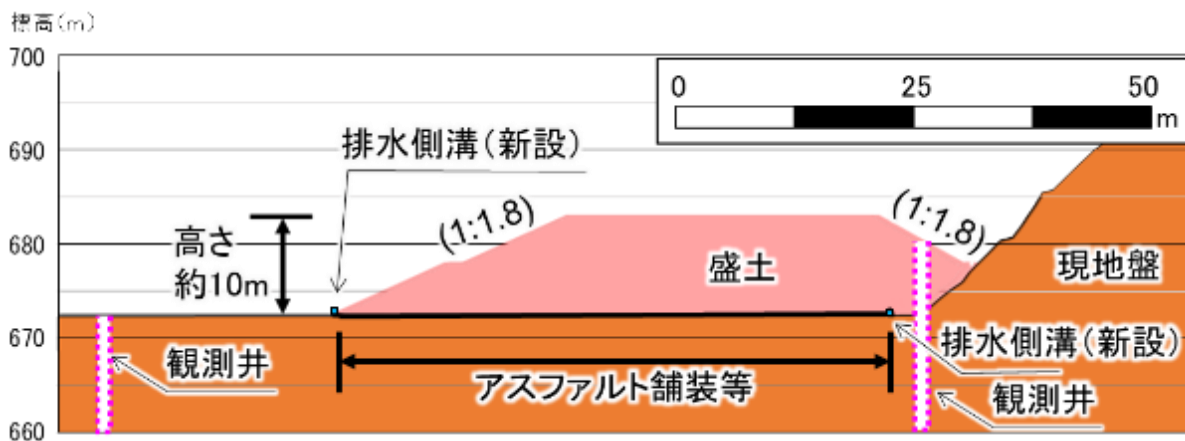
発生土仮置き場（尾越）には、中央アルプストンネルにおける区分土を含むトンネル掘削による発生土を仮置きする計画である。

発生土仮置き場（尾越）は、区分土が発生するまでは通常の仮置き場として使用する計画であるが、通常の仮置き場として使用する場合においても、底面のアスファルト舗装等の区分土対策設備を設置した後、発生土の仮置きを行う。通常の仮置き場として利用する場合の計画平面図、計画断面図を図 2-5 に示す。



※排水側溝（新設）の内側はアスファルト舗装等を行う。  
 ※今後の協議等により変更となる可能性がある。

図 2-5 (1) 発生土仮置き場（尾越）における計画平面図

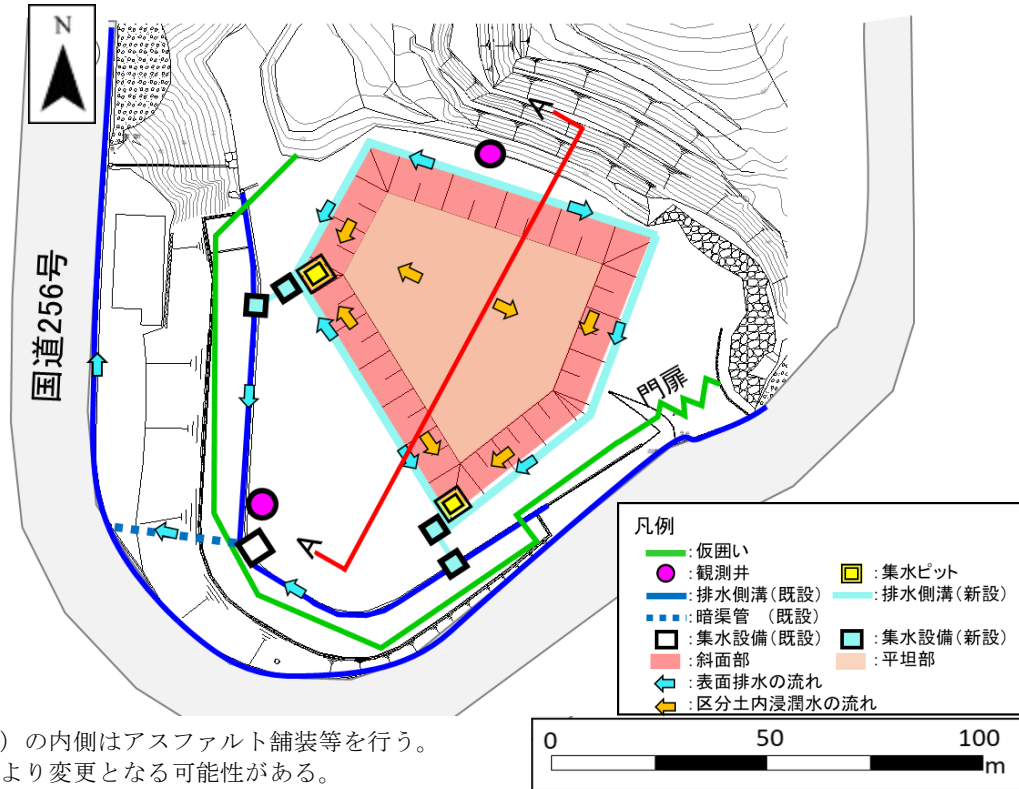


※観測井の上に盛土を行う場合は、観測井を発生土で埋めないよう、盛土の表面までパイプ等をつなげる計画である。  
 ※今後の協議等により変更となる可能性がある。

図 2-5 (2) 発生土仮置き場（尾越）における計画断面図（A-A 断面）

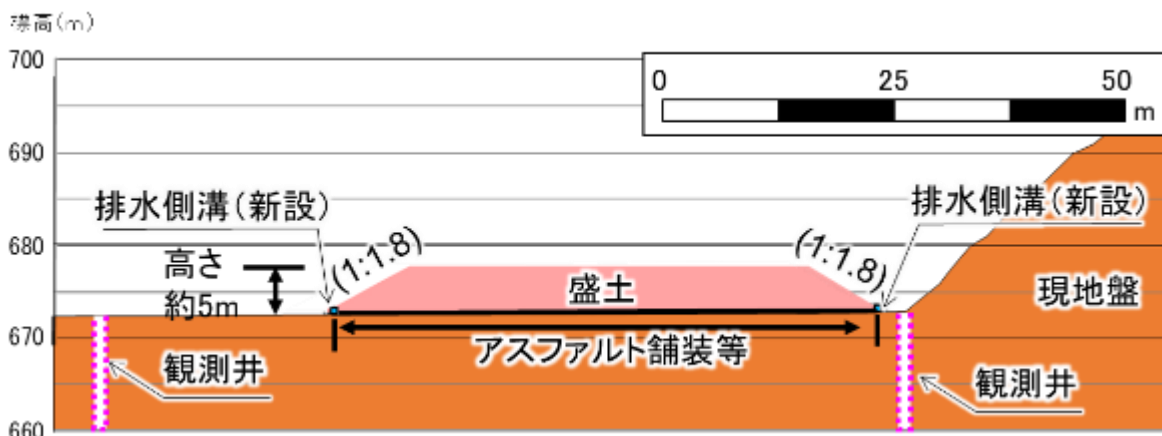
通常の仮置き場として利用している発生土仮置き場（尾越）において、新たに区分土を搬入する場合、発生土仮置き場（尾越）に仮置きしている発生土を、発生土置き場（尾越）等へ搬出した上で、区分土を搬入し、搬出するまでの仮置き場として使用する。搬入した区分土による盛土は、遮水シート等で上から覆うことで、雨水が盛土に浸透することを防止する。また、区分土内の浸潤水等は、集水ピットに集め、法令等に則り適切に処理する。

区分土を搬入する場合の計画平面図、計画断面図を図 2-6 に示す。また、区分土対策のイメージ図を図 2-7 に示す。



※排水側溝（新設）の内側はアスファルト舗装等を行う。  
 ※今後の協議等により変更となる可能性がある。

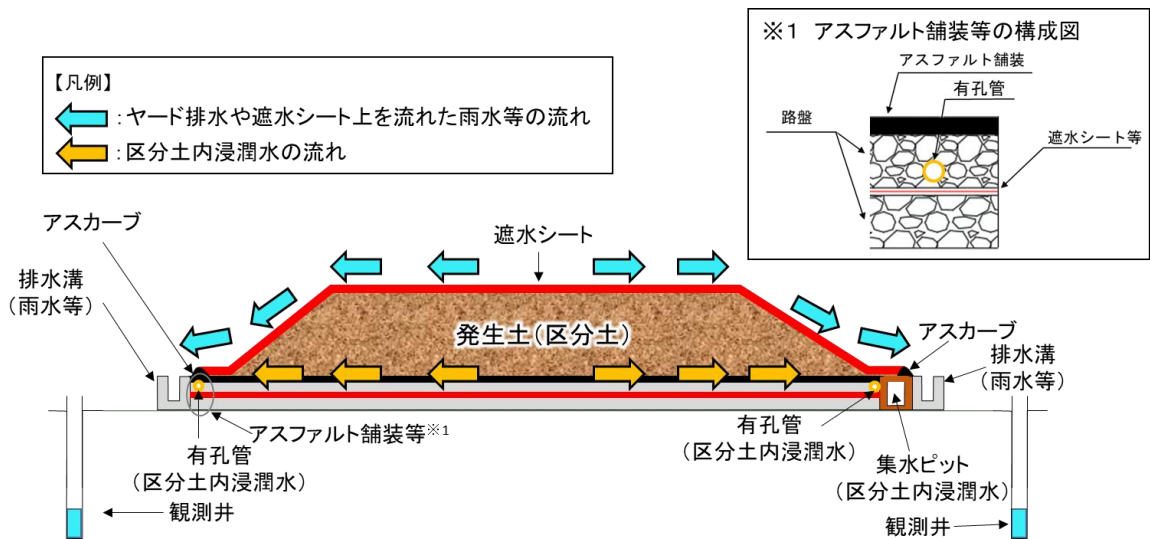
図 2-6 (1) 発生土仮置き場（尾越）における計画平面図（区分土）



※今後の協議等により変更となる可能性がある。

図 2-6 (2) 発生土仮置き場（尾越）における計画断面図（区分土）（A-A 断面）





※今後の協議等により変更となる可能性がある。

図 2-7 発生土仮置き場（尾越）における区分土対策イメージ図

また、発生土仮置き場（尾越）の施工手順を図 2-8 に示す。

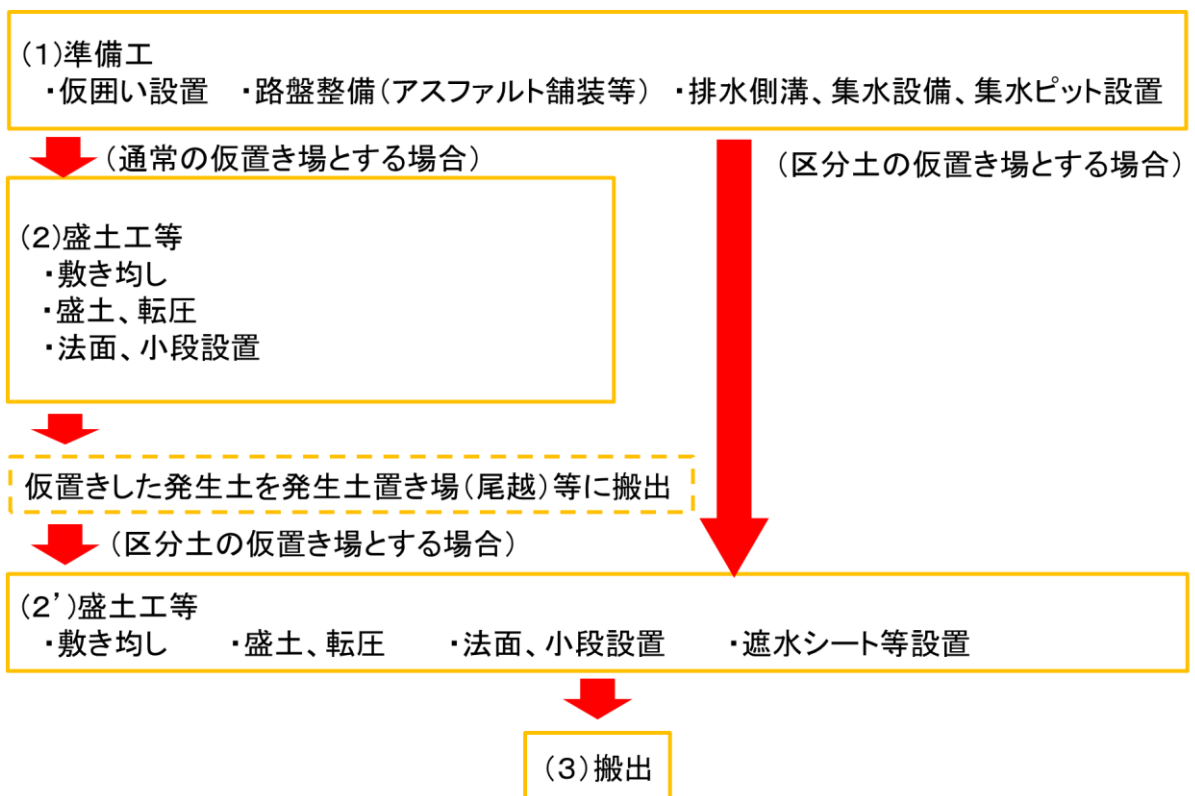


図 2-8 発生土仮置き場（尾越）の施工手順

## 2-3 工事工程

工事工程を表 2-1 に示す。

表 2-1 工事工程

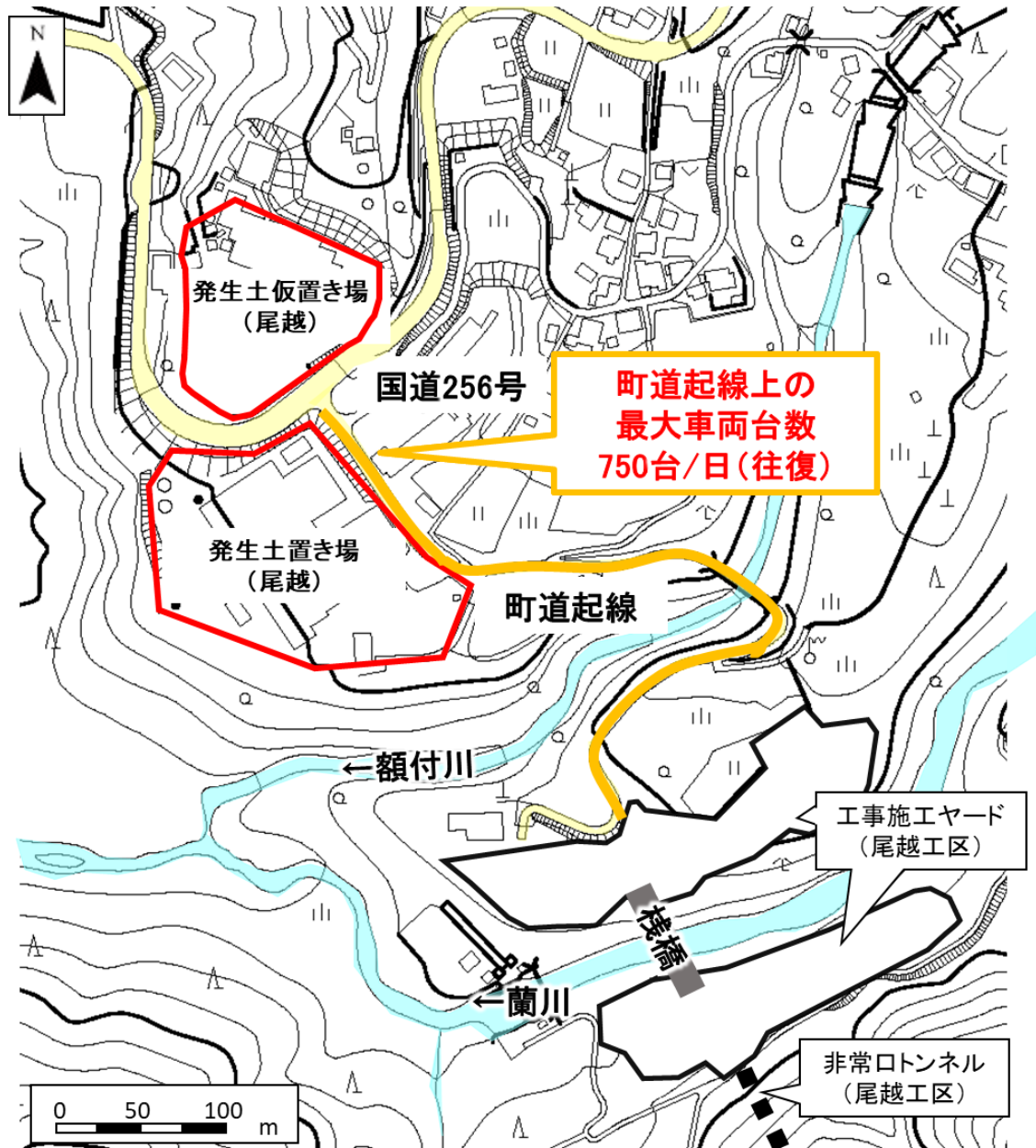
項目		年度		
		令和5年度	令和6年度	令和7年度以降
発生土置き場 (尾越)	準備工			
	盛土工等			
	植生工			
発生土仮置き場 (尾越)	準備工			
	盛土工等			

※工程は現時点の計画であり、工事の状況等により変更の可能性がある。

## 2-4 工事用車両の運行計画について

工事用車両<sup>※</sup>の運行計画を図 2-9 に、運行台数を図 2-10 に示す。

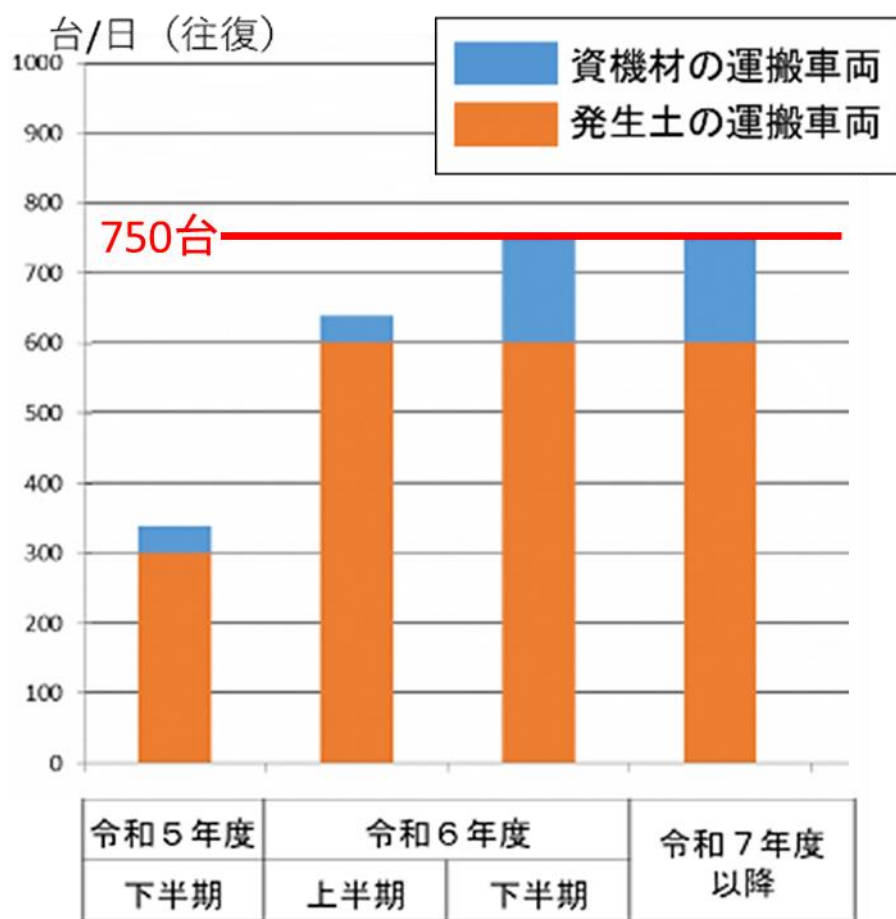
※ 資機材の運搬及び発生土の運搬に使用する工事用の車両を指す。



※本図は自社測量成果物を用いている。

※現時点での計画であり、状況等により変更する可能性がある。

図 2-9 工事用車両の運行計画



※上記台数は尾越地区での町道起線の運行台数を示している。  
 ※台数は工事期間中における月別の日平均計画台数が最大となる値を示しており、  
 上記台数が常時運行するものではない。  
 ※現時点での計画であり、協議等により変更する可能性がある。

図 2-10 工事用車両の運行計画台数（往復）

### 第3章 調査及び影響検討の手法

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

#### 3-1 調査及び影響検討項目の選定

調査及び影響検討の項目を、表 3-1 に示す。

表 3-1(1) 調査及び影響検討項目

影響要因	調査及び影響検討項目	選定	選定及び非選定理由
建設機械の稼働	大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)	○	建設機械の稼働に伴う排出ガス(二酸化窒素及び浮遊粒子状物質)が発生するおそれがあり、発生土置き場(尾越)計画地及び発生土仮置き場(尾越)計画地の周囲に住居等が存在することから選定した。
	大気質(粉じん等)	○	建設機械の稼働に伴う粉じん等が発生するおそれがあり、発生土置き場(尾越)計画地及び発生土仮置き場(尾越)計画地の周囲に住居等が存在することから選定した。
	騒音	○	建設機械の稼働に伴う騒音が発生するおそれがあり、発生土置き場(尾越)計画地及び発生土仮置き場(尾越)計画地の周囲に住居等が存在することから選定した。
	振動	○	建設機械の稼働に伴う振動が発生するおそれがあり、発生土置き場(尾越)計画地及び発生土仮置き場(尾越)計画地の周囲に住居等が存在することから選定した。
	動物	⊖	既に改変された土地(工場、ドライブイン)であり現地の状況から非選定とした。
	生態系	⊖	既に改変された土地(工場、ドライブイン)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温室効果ガスが発生するおそれがあることから選定した。

「⊖」は、評価書作成時において選定した項目で、今回非選定とした項目を示す。

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	選定及び非選定理由
資材及び機械の 運搬に用いる車 両の運行	大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)	⊖	資材運搬等の車両の運行に伴う大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)への影響については、運行ルート沿い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)	⊖	資材運搬等の車両の運行に伴う大気質(粉じん等)への影響については、運行ルート沿いに住居等が存在しないことから非選定とした。
	騒音	⊖	資材運搬等の車両の運行に伴う騒音への影響については、運行ルート沿いに住居等が存在しないことから非選定とした。
	振動	⊖	資材運搬等の車両の運行に伴う振動への影響については、運行ルート沿いに住居等が存在しないことから非選定とした。
	動物	⊖	既存の道路を活用するものであり、現地の状況から非選定とした。
	生態系	⊖	既存の道路を活用するものであり、現地の状況から非選定とした。
	温室効果ガス	⊖	資材運搬等の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今回改めて選定しない。

「⊖」は、評価書作成時において選定した項目で、今回非選定とした項目を示す。

※「資材及び機械の運搬に用いる車両(または資材運搬等の車両)」は、第2章で示した「工事用車両」を示す。

表 3-1(3) 調査及び影響検討項目

影響要因	調査及び影響検討項目	選定	選定及び非選定理由
発生土置き場の設置及び存在	水質（水の濁り）	○	発生土置き場の設置に伴い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	○	発生土置き場の設置及び存在に伴い重要な地形及び地質への影響のおそれがあることから選定した。
	土地の安定性	○	発生土置き場の設置及び存在に伴い土地の安定性への影響のおそれがあることから選定した。
	文化財	○	発生土置き場の設置及び存在に伴い文化財への影響のおそれがあることから選定した。
	動物	○	既に改変された土地（工場）であり動物への影響がないと考えられるが、発生土置き場の設置に伴う排水については、蘭川へ放流するため、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	⊖	既に改変された土地（工場）であり、現地の状況から非選定とした。
	生態系	⊖	既に改変された土地（工場）であり、現地の状況から非選定とした。
	景観	⊖	発生土置き場周辺に、主要な眺望点及び景観資源は存在しないことから、非選定とした。
人と自然との触れ合いの活動の場	⊖	発生土置き場周辺に、主要な人と自然との触れ合いの活動の場は存在しないことから、非選定とした。	

「⊖」は、評価書作成時において選定した項目で、今回非選定とした項目を示す。

表 3-1(4) 調査及び影響検討項目

影響要因	調査及び影響検討項目	選定	選定及び非選定理由
発生土仮置き場の設置	水質（水の濁り）	○	発生土仮置き場の設置に伴い水の濁り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）	●	発生土仮置き場の設置に伴い水の汚れ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	○	発生土仮置き場の設置に伴い重要な地形及び地質への影響のおそれがあることから選定した。
	土地の安定性	○	発生土仮置き場の設置に伴い土地の安定性への影響のおそれがあることから選定した。
	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	○	発生土仮置き場の設置に伴い文化財への影響のおそれがあることから選定した。
	動物	○	既に改変された土地（ドライブイン）であり動物への影響がないと考えられるが、発生土仮置き場の設置に伴う排水については、蘭川へ放流するため、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	⊖	既に改変された土地（ドライブイン）であり、現地の状況から非選定とした。
	生態系	⊖	既に改変された土地（ドライブイン）であり、現地の状況から非選定とした。
	景観	⊖	発生土仮置き場周辺に、主要な眺望点及び景観資源は存在しないことから、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ことから、非選定とした。	

「●」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、発生土仮置き場（尾越）には区分土を搬入する可能性があることから、調査及び影響検討項目に追加した項目を示す。

「⊖」は、評価書作成時において選定した項目で、今回非選定とした項目を示す。



## 3-2 調査、影響検討手法の選定

### 3-2-1 調査手法

各項目の調査手法を、表 3-2-1 に示す。

表 3-2-1(1) 建設機械の稼働に係る調査手法

調査項目		調査内容
大気質	二酸化窒素、 浮遊粒子状物質	<p>○調査対象 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、気象の状況（風向、風速、日射量、放射収支量）、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の濃度の状況</p> <p>○調査手法 文献調査及び現地調査</p> <p>○調査時期 評価書における調査時期とする。</p>
	粉じん等	<p>○調査対象 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、風向及び風速</p> <p>○調査手法 文献調査及び現地調査</p> <p>○調査時期 評価書における調査時期とする。</p>
騒音		<p>○調査対象 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、一般環境騒音及び地表面の状況</p> <p>○調査手法 文献調査及び現地調査</p> <p>○調査時期 評価書における調査時期とする。</p>
振動		<p>○調査対象 学校、住居等に配慮が必要な箇所における、一般環境振動及び地盤の状況</p> <p>○調査手法 文献調査及び現地調査</p> <p>○調査時期 評価書における調査時期とする。</p>
温室効果ガス		—

表 3-2-1 (2) 発生土置き場の設置及び存在に係る調査手法

調査項目	調査内容
水質（水の濁り）	<p>○調査対象 浮遊物質量(SS)及び流量の状況、気象の状況、土質の状況</p> <p>○調査手法 文献調査及び現地調査</p> <p>○調査時期 文献調査：最新の資料を入手可能な時期とする。 現地調査：低水期・豊水期の2回</p>
重要な地形及び地質	<p>○調査対象 国立公園、国定公園、県立自然公園等の分布、重要な地形及び地質の分布、状態及び特性、地形及び地質の概況</p> <p>○調査手法 文献調査。また、文献調査を補完するために、必要に応じて現地踏査を行う。</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。</p>
土地の安定性	<p>○調査対象 地形及び地質の概況、地すべり地形及び不安定性土砂等の危険箇所、災害履歴</p> <p>○調査手法 文献調査。また、文献調査を補完するために、必要に応じて地質調査をはじめとした現地調査を行う。</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：影響検討の実施前とする。</p>
文化財	<p>○調査対象 法令等で指定、登録又は定められた有形文化財（建造物）、有形民俗文化財（家屋）、史跡、名勝、天然記念物及び伝統的建造物群保存地区並びに国及び地方公共団体により周知されている埋蔵文化財包蔵地の分布状況とする。</p> <p>○調査手法 文献調査。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う。</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。</p>

表 3-2-1(3) 発生土置き場の設置及び存在に係る調査手法

調査項目	調査内容
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・サデ網・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 評価書における調査時期とする。</p>

表 3-2-1(4) 発生土仮置き場の設置に係る調査手法

調査項目	調査内容
水質 (水の濁り)	発生土置き場の設置及び存在に係る調査内容と同様
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 文献調査：最新の資料を入手可能な時期とする。 現地調査：低水期の1回</p>
重要な地形及び地質	発生土置き場の設置及び存在に係る調査内容と同様
土地の安定性	発生土置き場の設置及び存在に係る調査内容と同様
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。また、文献調査を補完するために、必要に応じて現地踏査を行う。</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。</p>
文化財	発生土置き場の設置及び存在に係る調査内容と同様
動物	発生土置き場の設置及び存在に係る調査内容と同様

### 3-2-2 影響検討手法

各項目の影響検討手法を、表 3-2-2 に示す。

表 3-2-2(1) 建設機械の稼働に係る影響検討手法

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

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

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

表 3-2-2 (2) 建設機械の稼働に係る影響検討手法

検討項目	検討内容
温室効果ガス	<p>○検討項目 工事の実施に伴い発生する温室効果ガス</p> <p>○検討手法 工事の実施において建設機械の稼働に伴う温室効果ガス排出量を積算する方法により定量的に検討し、温室効果ガス排出量の削減への取り組みを勘案して定性的に検討する。</p> <p>○検討対象時期 工事中とする。</p>

表 3-2-2(3) 発生土置き場の設置及び存在に係る影響検討手法

検討項目	検討内容
水質（水の濁り）	<p>○検討項目 発生土置き場の設置に係る浮遊物質（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 設置の期間中</p>
重要な地形及び地質	<p>○検討項目 発生土置き場の設置及び存在に係る重要な地形及び地質への影響</p> <p>○検討手法 事業の実施に伴う重要な地形及び地質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 設置の完了時</p>
土地の安定性	<p>○検討項目 発生土置き場の設置及び存在に係る土地の安定性への影響</p> <p>○検討手法 事業の実施による土地の安定性への影響を解析により定量的に検討する。</p> <p>○検討対象時期 設置の完了時</p>
文化財	<p>○検討項目 発生土置き場の設置及び存在に係る文化財への影響</p> <p>○検討手法 発生土置き場計画地と文化財の分布状況の重ね合わせにより、文化財が消失・改変される範囲を把握し、文化財への影響を定性的に検討する。</p> <p>○検討対象時期 設置の完了時</p>
動物	<p>○検討項目 発生土置き場の設置に伴う排水による重要な種及び注目すべき生息地への影響</p> <p>○検討手法 既存の知見の引用又は解析により検討するものとし、重要な種及び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 設置の期間中</p>

表 3-2-2(4) 発生土仮置き場の設置に係る影響検討手法

検討項目	検討内容
水質（水の濁り）	<p>○検討項目 発生土仮置き場の設置に係る浮遊物質（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 設置の期間中</p>
水質（水の汚れ）	<p>○検討項目 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</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 設置の完了時</p>
重要な地形及び地質	<p>○検討項目 発生土仮置き場の設置に係る重要な地形及び地質への影響</p> <p>○検討手法 事業の実施に伴う重要な地形及び地質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 設置の完了時</p>
土地の安定性	<p>○検討項目 発生土仮置き場の設置に係る土地の安定性への影響</p> <p>○検討手法 事業の実施による土地の安定性への影響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 設置の完了時</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に検討する。</p> <p>○検討対象時期 設置の完了時</p>

※「自然由来の重金属等」は、カドミウム、六価クロム、水銀、セレン、鉛、砒素、ふっ素、ほう素のことを示す。

表 3-2-2(5) 発生土仮置き場の設置に係る影響検討手法

検討項目	検討内容
文化財	<p>○検討項目 発生土仮置き場の設置に係る文化財への影響</p> <p>○検討手法 発生土置き場計画地と文化財の分布状況の重ね合わせにより、文化財が消失・改変される範囲を把握し、文化財への影響を定性的に検討する。</p> <p>○検討対象時期 設置の完了時</p>
動物	<p>○検討項目 発生土仮置き場の設置に伴う排水による重要な種及び注目すべき生息地への影響</p> <p>○検討手法 既存の知見の引用又は解析により検討するものとし、重要な種及び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 設置の期間中及び設置の完了時</p>



### 3-3 専門家等による技術的助言

各調査及び影響検討の実施にあたっては、必要により専門家等による技術的助言を踏まえて実施した。

専門家等の専門分野及び主な技術的助言の内容は、表 3-2-3 に示すとおりである。

主な技術的助言には、環境影響評価における技術的助言も含まれる。

表 3-2-3 主な技術的助言の内容

項目	専門分野	所属機関の属性	主な技術的助言の内容
動物	魚類、底生動物	公的研究機関	・底生動物の調査は、水生昆虫が成育した、確認しやすい時期に行う必要がある。
		大学	・長野県において、魚類では木曾川水系では天然のヤマトイワナ、底生動物ではムカシトンボやオオナガレトビケラ等の生息情報があるため、留意する必要がある。
		大学	・里山の河川やため池に生息する魚類の生息環境の把握に努める必要がある。 ・国内外来種も含め、外来種の拡大や、外来種の定着状況が分かるよう、個体数や体長分布なども踏まえて、調査結果をとりまとめる必要がある。今後の事後調査等でも役に立つと思われる。 ・濁水の処理にあたっては、適切な大きさの沈砂池を設置する必要がある。
		公益団体等	・底生動物保全のための対策として、これらは濁水に弱いことから、生息環境の保全という点では、岩表面にシルトがつかないようにする濁水対策が主になる。



## 第4章 調査結果の概要並びに影響検討の結果

### 4-1 大気環境

#### 4-1-1 大気質

##### (1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質

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

##### 1) 調査

###### ア. 調査すべき項目

###### ア) 気象の状況

調査項目は、風向、風速、日射量及び放射収支量とした。

###### イ) 窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の濃度の状況

調査項目は、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の濃度とした。

###### イ. 調査の基本的な手法

評価書「第8章 8-1-1 大気質」の「調査の基本的な手法」と同様とし、調査結果に関しては評価書の調査結果を用いた。なお、発生土置き場及び発生土仮置き場計画地並びにその周囲には文献調査地点は存在しなかった。

###### ウ. 調査地域

発生土置き場及び発生土仮置き場計画地並びにその周囲を対象に、工事の実施時における建設機械の稼働に係る窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

###### エ. 調査地点

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

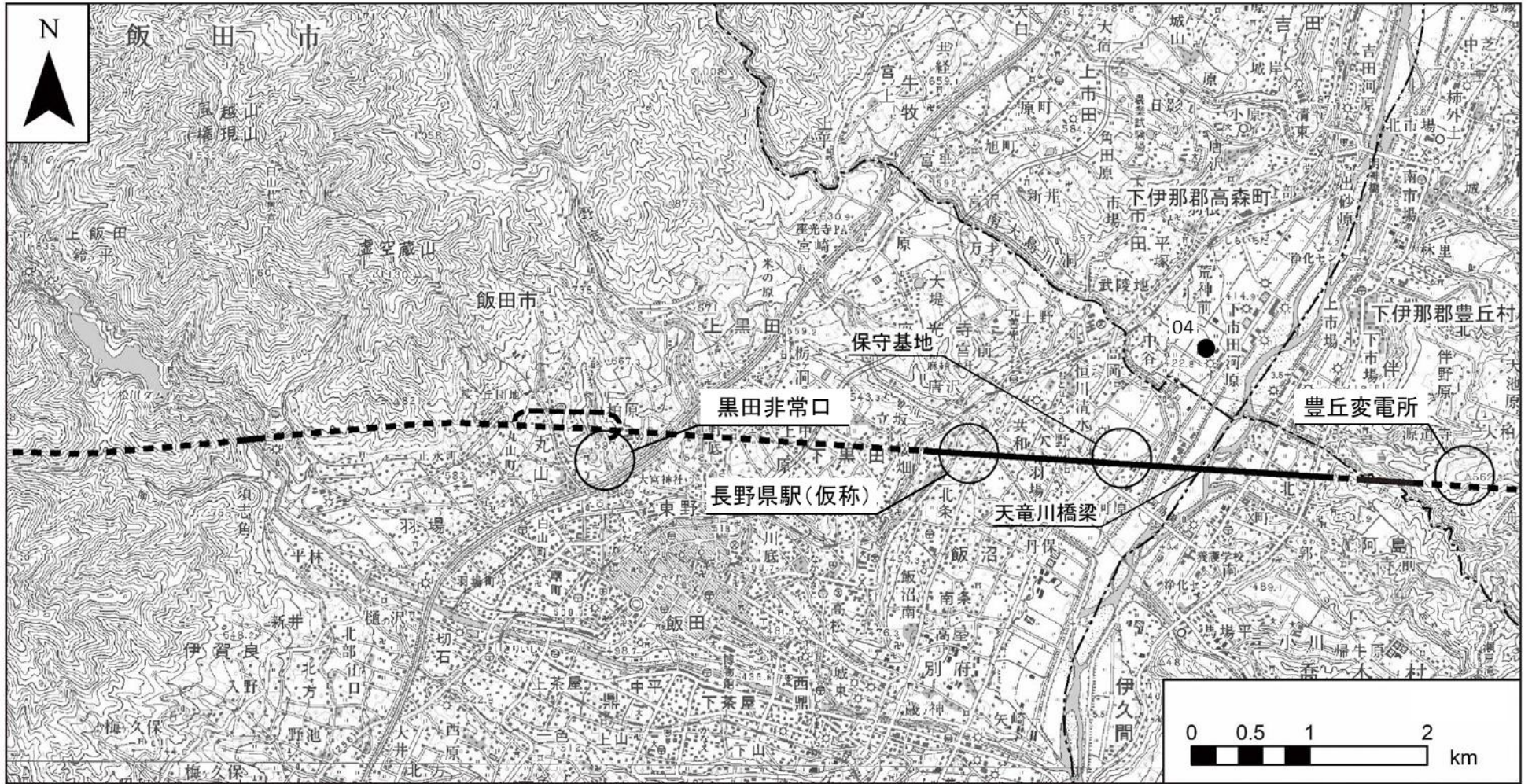
現地調査での調査地点を、表 4-1-1-1 及び図 4-1-1-1 に示す。

なお、大気質調査地点（環境 04、環境 07）は評価書の調査結果を記載している。

表 4-1-1-1 現地調査地点（一般環境大気）

地点 番号	市町村名	所在地	測定項目					計画施設
			風向 風速 (四季)	日射量	放射 収支量	窒素 酸化物	浮遊粒子 状物質	
環境 04※	高森町	下市田		○	○			発生土置き場（尾越） 発生土仮置き場（尾越）
環境 07※	南木曾町	吾妻蘭	○			○	○	

※評価書にて調査、記載した地点

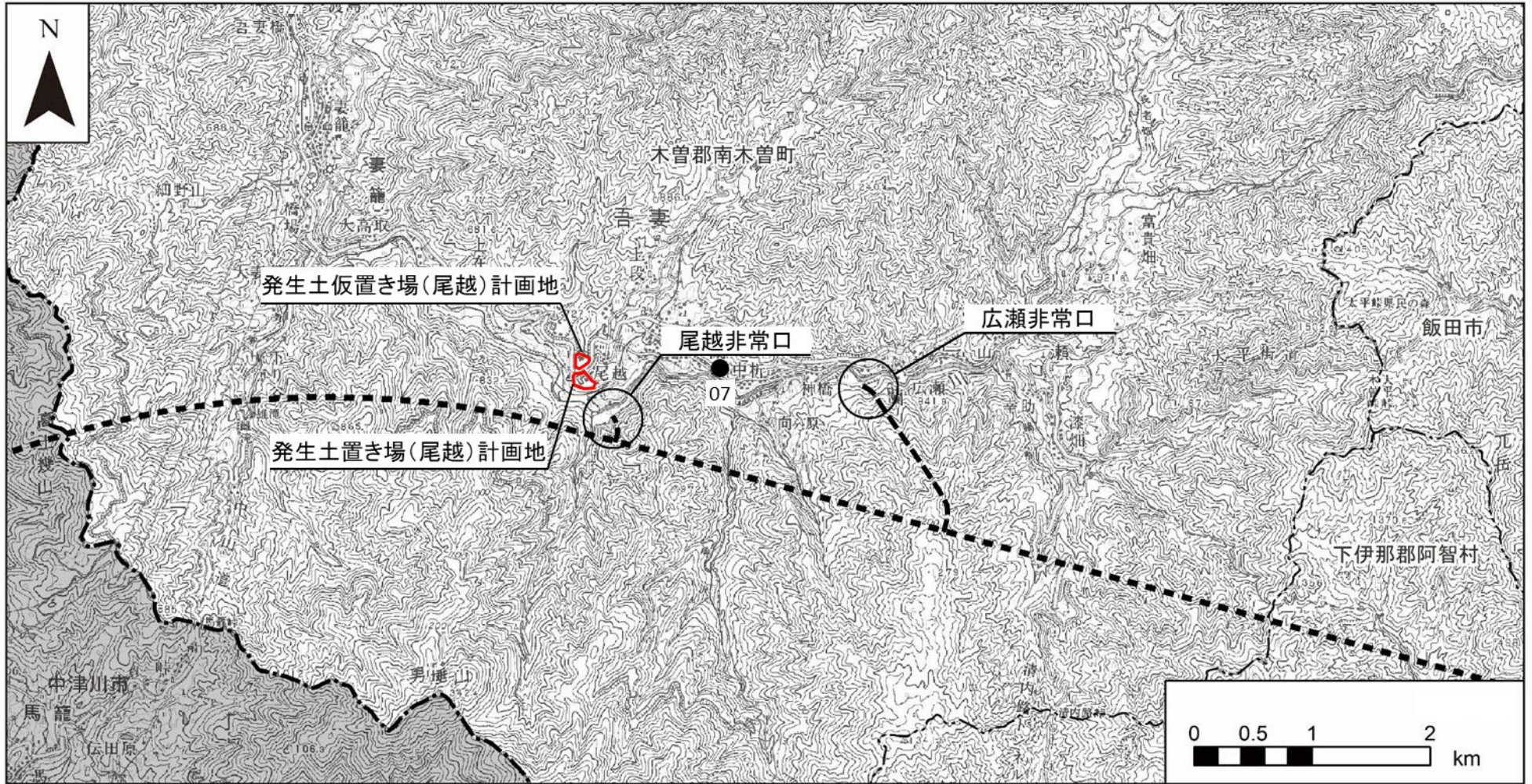


凡例

- 計画路線(トンネル区間)
- 計画路線(地上区間)
- - - 非常口トンネル(斜坑)
- 市区町村境
- 調査地点

図 4-1-1-1(1) 調査地点図 (大気質)





凡例

- 計画路線(トンネル区間)
- 非常口トンネル(斜坑)
- 県境
- 市区町村境
- 調査地点

図 4-1-1-1(2) 調査地点図 (大気質)



## オ. 調査期間

現地調査の調査期間を、表 4-1-1-2 に示す。

**表 4-1-1-2 現地調査期間**

調査項目	調査期間及び頻度		備考
風向、風速	四季	春季：平成 24 年 5 月 14 日～5 月 20 日 夏季：平成 24 年 8 月 5 日～8 月 11 日 秋季：平成 24 年 10 月 6 日～10 月 12 日 冬季：平成 24 年 12 月 17 日～12 月 25 日 (内 7 日間)	一般環境大気調査地点 07
日射量及び放射収支量	通年	平成 24 年 4 月 1 日～同 25 年 3 月 31 日	一般環境大気調査地点 04
窒素酸化物 浮遊粒子状物質	四季	春季：平成 24 年 5 月 14 日～5 月 20 日 夏季：平成 24 年 8 月 5 日～8 月 11 日 秋季：平成 24 年 10 月 6 日～10 月 12 日 冬季：平成 24 年 12 月 17 日～12 月 25 日 (内 7 日間)	一般環境大気調査地点 07

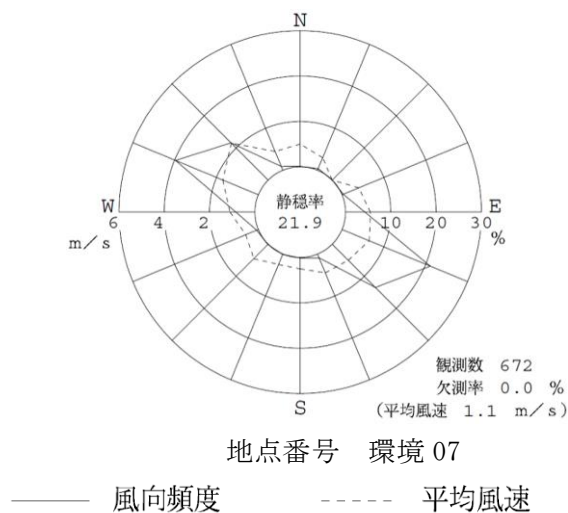
## カ. 調査結果

### ア) 気象の状況

#### イ) 現地調査

##### ①風向及び風速

調査地点で風向及び風速を測定及び整理した結果を図 4-1-1-2 に示す。



静穏率は、風速 0.4m/s 以下の出現頻度を示す。

**図 4-1-1-2 風配図**

## ②Pasquill 大気安定度

大気拡散検討を行う際に必要となる Pasquill 安定度を算出するため、日射量、放射収支量と風速データから、表 4-1-1-3 を用いて、Pasquill 安定度を算出した。

これらの Pasquill 安定度の出現頻度を、表 4-1-1-4 に示す。

**表 4-1-1-3 Pasquill 安定度階級分類表**

風速 (U) m/s	日射量 (T) kW/m <sup>2</sup>				放射収支量 (Q) kW/m <sup>2</sup>		
	T ≥ 0.60	0.60 > T ≥ 0.30	0.30 > T ≥ 0.15	0.15 > T	Q ≥ -0.020	-0.020 > Q ≥ -0.040	-0.040 > Q
U < 2	A	A-B	B	D	D	G	G
2 ≤ U < 3	A-B	B	C	D	D	E	F
3 ≤ U < 4	B	B-C	C	D	D	D	E
4 ≤ U < 6	C	C-D	D	D	D	D	D
6 ≤ U	C	D	D	D	D	D	D

注1. 昼間（日の出～日の入）は日射量、夜間（日の入～日の出）は放射収支量を用いる。

**表 4-1-1-4 Pasquill 安定度の出現頻度**

調査期間：平成24年4月1日～平成25年3月31日(1年間)

(単位：%)

対象 計画施設	使用 風速 データ	不安定						中立		安定		
		A	A-B	B	B-C	C	C-D	D(昼)	D(夜)	E	F	G
発生土置き場（尾越） 発生土仮置き場（尾越）	環境07	7.0	13.4	10.9	1.2	2.5	0.0	16.1	6.4	0.6	1.6	40.3
		35.0						22.5		42.6		

### 1) 窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の濃度の状況

#### a) 現地調査

##### ①窒素酸化物の濃度

窒素酸化物の濃度を測定及び整理した結果を、表 4-1-1-5 に示す。



表 4-1-1-5 一酸化窒素、二酸化窒素及び窒素酸化物の測定結果表（一般環境大気）

現地調査地点	一酸化窒素 (NO)					二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )												
	有効測定日数	測定時間	期間平均値	1時間値の最高値	日平均値の最高値	有効測定日数	測定時間	期間平均値	1時間値の最高値	日平均値の最高値	1時間値が0.2ppmを超えた時間数とその割合		1時間値が0.1ppm以上0.2ppm以下の時間数とその割合		日平均値が0.06ppmを超えた日数とその割合		日平均値が0.04ppm以上0.06ppm以下の日数とその割合	
	日	時間	ppm	ppm	ppm	日	時間	ppm	ppm	ppm	時間	%	時間	%	日	%	日	%
環境 07	28	672	0.000	0.006	0.001	28	672	0.002	0.015	0.004	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

現地調査地点	窒素酸化物 (NO <sub>x</sub> )				
	有効測定日数	測定時間	期間平均値	1時間値の最高値	日平均値の最高値
	日	時間	ppm	ppm	ppm
環境 07	28	672	0.002	0.016	0.005

②浮遊粒子状物質の濃度

浮遊粒子状物質の濃度を測定及び整理した結果を、表 4-1-1-6 に示す。

表 4-1-1-6 浮遊粒子状物質の測定結果表（一般環境大気）

現地調査地点	有効測定日数	測定時間	期間平均値	1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> を超えた時間数とその割合		日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> を超えた日数とその割合		1時間値の最高値	日平均値の最高値
	日	時間	mg/m <sup>3</sup>	時間	%	日	%	mg/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
環境 07	28	672	0.015	0	0.0	0	0.0	0.065	0.046

## 2) 影響検討

### ア. 建設機械の稼働

#### 7) 検討

##### a) 検討項目

検討項目は、建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質とした。

##### b) 検討の基本的な手法

検討に用いる風向・風速データは、現地調査結果を用いた。

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

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

##### c) 検討地域

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

##### d) 検討地点

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

検討地点を表 4-1-1-7 及び図 4-1-1-3 に示す。

表 4-1-1-7 検討地点

地点番号	市町村	所在地	計画施設
01	南木曾町	吾妻尾越	発生土置き場（尾越） 発生土仮置き場（尾越）

注 1. 検討地点の最大濃度地点は「資料編【環境調査及び影響検討の結果】1-4 発生土置き場（尾越）及び発生土仮置き場（尾越）における大気質の距離毎の検討値について」を参照

注 2. 検討地点の直近住居等は「資料編【環境調査及び影響検討の結果】1-3 直近の住居等の位置関係について」を参照

e) 検討対象時期等

建設機械の稼働による環境影響が最大となる時期とし、各検討地点において建設機械の稼働による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出量が最大になると想定される1年間とした。検討対象時期を、表 4-1-1-8 に示す。

発生土置き場（尾越）及び発生土仮置き場（尾越）計画地における建設機械の稼働は、日稼働時間を 8～18 時（12 時台を除く）の 9 時間/日、月稼働日数を 24 日/月と想定した。

表 4-1-1-8 検討対象時期

地点 番号	検討対象時期	
	二酸化窒素	浮遊粒子状物質
01	工事開始後1年目2/4 ～2年目2/4の1年間	工事開始後1年目2/4 ～2年目2/4の1年間

f) 検討条件の設定

「評価書 第8章 8-1-1 大気質」の「予測条件の設定」と同様とした。

g) 気象条件及びバックグラウンド濃度の設定

検討に用いる気象及び大気質のデータは、現地調査結果を用いた。

検討に使用した気象及び大気質のデータを表 4-1-1-9 に示す。

表 4-1-1-9 検討に使用した気象及び大気質データ

地点 番号	検討地点		気象データ		大気質データ（バックグラウンド濃度）			
	市町 村名	所在地	風向・ 風速	日射量・ 放射収支量	使用 データ	窒素酸化物 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状 物質 (mg/m <sup>3</sup> )
01	南木曾町	吾妻尾越	環境 07	環境 04	環境 07	0.002 <sup>※1</sup>	0.002 <sup>※2</sup>	0.015 <sup>※3</sup>

注 1. 検討に用いた風向・風速の詳細は「資料編【環境調査及び影響検討の結果】1-2 検討に用いた気象条件」を参照

注 2. 日射量、放射収支量の現地調査結果は「資料編【環境調査及び影響検討の結果】1-1 気象調査結果」を参照

※1 表 4-1-1-5 窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)の期間平均値を使用している。

※2 表 4-1-1-5 二酸化窒素(NO<sub>2</sub>)の期間平均値を使用している。

※3 表 4-1-1-6 浮遊粒子状物質の期間平均値を使用している。

h) 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

「評価書 第8章 8-1-1 大気質」の変換方法と同様とした。

i) 年平均値から日平均値の年間98%値等への変換

「評価書 第8章 8-1-1 大気質」の変換方法と同様とした。

j) 検討結果

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の年平均値の検討結果を、表 4-1-1-10 及び図 4-1-1-3 に示す。

**表 4-1-1-10(1) 建設機械の稼働による二酸化窒素濃度の検討結果**

(単位：ppm)

地点 番号	検討地点		検討地点区分	建設機械 寄与濃度 (A)	バックグラウンド 濃度 (B)	環境濃度 (A+B)	寄与率(%) (A/(A+B)) ×100
	市町村名	所在地					
01	南木曾町	吾妻尾越	最大濃度地点	0.00508	0.002	0.00708	71.8
			直近住居等	0.00156		0.00356	43.8

**表 4-1-1-10(2) 建設機械の稼働による浮遊粒子状物質濃度の検討結果**

(単位：mg/m<sup>3</sup>)

地点 番号	検討地点		検討地点区分	建設機械 寄与濃度 (A)	バックグラウンド 濃度 (B)	環境濃度 (A+B)	寄与率(%) (A/(A+B)) ×100
	市町村名	所在地					
01	南木曾町	吾妻尾越	最大濃度地点	0.00041	0.015	0.01541	2.7
			直近住居等	0.00012		0.01512	0.8



検討地点01		寄与濃度	バックグラウンド濃度	環境濃度
NO <sub>2</sub> (ppm)	最大濃度地点	0.00508	0.002	0.00708
	直近住居等	0.00156	0.002	0.00356
SPM(mg/m <sup>3</sup> )	最大濃度地点	0.00041	0.015	0.01541
	直近住居等	0.00012	0.015	0.01512

凡例

- 計画路線(トンネル区間)
- 非常口トンネル(斜坑)
- 県境
- 市区町村境
- 検討地点

図 4-1-1-3 調査結果及び検討結果(大気質)

[建設機械の稼働: 二酸化窒素、浮遊粒子状物質]



## 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、建設機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質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 4-1-1-11 に示す。

表 4-1-1-11 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
排出ガス対策型建設機械の採用	適	排出ガス対策型建設機械を使用することにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事規模に合わせた建設機械の設定	適	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
建設機械の使用時における配慮	適	建設機械の使用にあたって、高負荷運転の防止、アイドルストップの推進などにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
建設機械の点検及び整備による性能維持	適	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、建設機械の性能を維持することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事従事者への講習・指導	適	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発生の低減が見込まれるため、環境保全措置として採用する。

### b) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、建設機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質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「排出ガス対策型建設機械の採用」「工事規模に合わせた建設機械の設定」「建設機械の使用時における配慮」「建設機械の点検及び整備による性能維持」及び「工事従事者への講習・指導」を実施する。

環境保全措置の内容を、表 4-1-1-12 に示す。

**表 4-1-1-12(1) 環境保全措置の内容**

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

**表 4-1-1-12(2) 環境保全措置の内容**

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

**表 4-1-1-12(3) 環境保全措置の内容**

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

**表 4-1-1-12(4) 環境保全措置の内容**

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

**表 4-1-1-12(5) 環境保全措置の内容**

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事従事者への講習・指導
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	建設機械の高負荷運転の抑制、建設機械の点検及び整備について、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発生の低減が見込まれる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

**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 4-1-1-12 に示したとおりである。環境保全措置を実施することで一般環境大気への影響が回避又は低減される。

**ウ) 事後調査**

検討手法はこれまでの環境影響評価において実績のある手法であり、検討結果の不確実性は小さいと考えられる。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に把握されていると判断でき、効果の不確実性の程度は小さいと考えられることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

**イ) 評価**

**a) 評価の手法**

**①回避又は低減に係る評価**

事業の実施による影響が、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。

**②基準又は目標との整合の検討**

建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質による大気質への影響について、表 4-1-1-13 に示す環境基準との整合が図られているか検討を行った。



表 4-1-1-13 環境基準と評価方法

(昭和 48 年環境庁告示第 25 号)  
 (昭和 48 年環大企第 143 号)  
 (昭和 53 年環境庁告示第 38 号)  
 (昭和 53 年環大企第 262 号)

物質	環境上の条件	評価方法
		長期的評価
二酸化窒素	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること	年間にわたる1日平均値である測定値につき、測定値の低い方から98%に相当する値（日平均値の年間98%値）が0.06ppm以下であること
浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であること	日平均値の年間2%除外値が0.10 mg/m <sup>3</sup> 以下であること。 ただし、1日平均値が0.10 mg/m <sup>3</sup> を超えた日が2日以上連続しないこと

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

b) 評価結果

①回避又は低減に係る評価

建設機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子物質の検討結果及び現況値に対する寄与率の程度は表 4-1-1-10 に示すとおりである。

二酸化窒素については、最大濃度地点で寄与率 71.8%となり、直近住居等で 43.8%となる。

浮遊粒子状物質については、最大濃度地点で寄与率 2.7%となり、直近住居等で 0.8%となる。

本事業では、これらの状況に加え、環境保全措置として、「排出ガス対策型建設機械の採用」「工事規模に合わせた建設機械の設定」「建設機械の使用時における配慮」「建設機械の点検及び整備による性能維持」及び「工事従事者への講習・指導」を確実に実施することから、建設機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る環境影響について低減が図られていると評価する。

②基準又は目標との整合の検討

基準又は目標との整合の状況を、表 4-1-1-14 に示す。

二酸化窒素は、日平均値の年間 98%値が 0.017ppm であり、環境基準との整合が図られていることを確認した。浮遊粒子状物質も、日平均値の年間 2%除外値は 0.040mg/m<sup>3</sup> であり、環境基準との整合が図られていると考えられる。

表 4-1-1-14(1) 基準又は目標との整合の状況（二酸化窒素）

地点 番号	検討地点		検討地点区分	環境濃度（ppm）		基準	基準 適合 状況
	市町村名	所在地		年平均値	日平均値の 年間 98%値		
01	南木曾町	吾妻尾越	最大濃度地点	0.00708	0.017	日平均値 の年間 98%値が 0.06ppm 以下	○
			直近住居等	0.00356	0.013		○

表 4-1-1-14(2) 基準又は目標との整合の状況（浮遊粒子状物質）

地点 番号	検討地点		検討地点区分	環境濃度（mg/m <sup>3</sup> ）		基準	基準 適合 状況
	市町村名	所在地		年平均値	日平均値の年 間 2%除外値		
01	南木曾町	吾妻尾越	最大濃度地点	0.01541	0.040	日平均値 の年間2% 除外値が 0.10mg/m <sup>3</sup> 以下	○
			直近住居等	0.01512	0.039		○

## (2) 粉じん等

工事の実施時における建設機械の稼働により、粉じん等が発生するおそれがあり、発生土置き場及び発生土仮置き場計画地の周囲に住宅等が存在することから、調査及び影響検討を行った。

### 1) 調査

#### ア. 調査すべき項目

調査項目は、風向及び風速とした。

#### イ. 調査の基本的な手法

「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。

#### ウ. 調査地域

「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。

#### エ. 調査地点

「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。

#### オ. 調査期間

「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。

#### カ. 調査結果

「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」に示した。

## 2) 影響検討

### ア. 建設機械の稼働

#### 7) 検討

##### a) 検討項目

検討項目は、建設機械の稼働に係る粉じん等とした。

##### b) 検討の基本的な手法

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

##### c) 検討地域

「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。

##### d) 検討地点

検討地域の内、住居等の分布状況を考慮し、建設機械の稼働による粉じん等の影響を適切に検討することができる地点として各計画施設の工事範囲外で最大の降下ばいじん量となる地点及び直近の住居等の位置とした。なお、検討高さは、地上 1.5m とした。

検討地点は、建設機械の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の検討地点と同様表 4-1-1-7 及び図 4-1-1-3 に示したとおりである。

##### e) 検討対象時期等

建設機械の稼働による環境影響が最も大きくなると想定される時期とした。また、建設機械の稼働の日稼働時間及び月稼働日数は、「(1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」と同様とした。

##### f) 検討条件の設定

###### ① 検討対象ユニットの選定

選定した検討対象ユニットを表 4-1-1-15 に示す。

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

表 4-1-1-15 検討対象ユニット

地点 番号	検討地点		工事 区分	種別	ユニット
	市町村名	所在地			
01	南木曾町	吾妻尾越	土工	盛土工	盛土

②ユニット近傍での降下ばいじん量

検討に用いるユニット近傍での降下ばいじん量は、表 4-1-1-16 に基づき設定した。

表 4-1-1-16 基準降下ばいじん量a、降下ばいじんの拡散を表す係数c及び  
ユニット近傍での降下ばいじん量

種別	ユニット	a	c	ユニット近傍での 降下ばいじん量 (t/km <sup>2</sup> /8h)
盛土工	盛土	—※	—※	0.04

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

※ 基準降下ばいじん量a及び降下ばいじんの拡散を表す係数cについては明確な距離減衰傾向がみられないため考慮しない。

資料：「道路環境影響評価の技術手法 平成24年度版」

(平成25年 国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所)

③気象条件

検討に用いる気象条件は、現地調査結果を基に、建設機械の稼働時間帯における季節別風向出現割合及び季節別風向別平均風速を統計して設定した。検討に用いた気象条件を表 4-1-1-17 に示す。

表 4-1-1-17 検討に用いた気象条件

季節	風 向	有風時の出現頻度 (%) 及び平均風速 (m/s)															弱風時 出現頻度 (%)	
		NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW		N
春	出現頻度	0	0	0	0	0	1.8	1.8	0	0	0	0	7.1	42.9	28.6	0	0	17.9
	平均風速	0	0	0	0	0	1.1	1.3	0	0	0	0	1.6	2.2	3.1	0	0	0.8
夏	出現頻度	0	0	0	1.8	3.6	0	0	0	0	0	0	10.7	46.4	7.1	0	0	30.4
	平均風速	0	0	0	2.8	2.7	0	0	0	0	0	0	1.4	1.9	2.2	0	0	0.5
秋	出現頻度	0	0	0	0	8.9	3.6	0	0	0	0	0	1.8	17.9	10.7	0	0	57.1
	平均風速	0	0	0	0	1.9	1.5	0	0	0	0	0	1.1	1.7	2.2	0	0	0.7
冬	出現頻度	0	0	0	1.8	5.4	0	0	0	0	0	0	0	16.1	19.6	0	0	57.1
	平均風速	0	0	0	1.1	1.5	0	0	0	0	0	0	0	1.7	3	0	0	0.3

注1. 建設機械の稼働時間を対象に集計した。

注2. 有風時：風速1.0m/s超、弱風時：風速1.0m/s以下

注3. 通年観測は、3～5月を春、6～8月を夏、9～11月を秋、12～2月を冬と設定した。

g) 検討結果

検討結果を表 4-1-1-18及び図4-1-1-4に示す。

なお、工事にあたっては散水を施すので、その効果を考慮した。

表 4-1-1-18 建設機械の稼働による降下ばいじん量の検討結果

地点番号	検討地点		施設	検討地点区分	ユニット	ユニット数				検討値(t/km <sup>2</sup> /月)			
	市町村名	所在地				春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季
01	南木曾町	吾妻尾越	発生土置き場(尾越)、発生土仮置き場(尾越)	最大濃度地点	盛土工(路体、路床)	3.0	10.0	10.0	3.0	0.42	1.41	1.41	0.42
				直近住居等	盛土工(路体、路床)	3.0	10.0	10.0	3.0	0.42以下	1.41以下	1.41以下	0.42以下





凡例

- 計画路線(トンネル区間)      ● 検討地点
- 非常口トンネル(斜坑)
- 県境
- 市区町村境

図 4-1-1-4 検討結果(大気質) [建設機械の稼働: 粉じん等]



#### 1) 環境保全措置の検討

##### a) 環境保全措置の検討の状況

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

環境保全措置の検討の状況を表 4-1-1-19 に示す。

**表 4-1-1-19 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
工事規模に合わせた建設機械の設定	適	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、粉じん等の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事現場の清掃や散水	適	工事現場の清掃や散水を行うことで、粉じん等の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。

##### b) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、建設機械の稼働による粉じん等に係る環境影響を低減させるため、環境保全措置として「工事規模に合わせた建設機械の設定」及び「工事現場の清掃や散水」を実施する。

環境保全措置の内容を、表 4-1-1-20 に示す。

**表 4-1-1-20(1) 環境保全措置の内容**

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

**表 4-1-1-20(2) 環境保全措置の内容**

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

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及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化は、表 4-1-1-20 に示したとおりである。環境保全措置を実施することで粉じん等に係る環境影響が低減される。

ウ) 事後調査

検討手法はこれまでの環境影響評価において実績のある手法であり、検討結果の不確実性の程度は小さいと考えられる。また、採用した環境保全措置についても効果に係る知見が十分に把握されていると判断でき、効果の不確実性の程度は小さいと考えられることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

イ) 評価

a) 評価の手法

①回避又は低減に係る評価

事業の実施による影響が、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。

②基準又は目標との整合の検討

建設機械の稼働に係る粉じん等による大気質の影響について、表 4-1-1-21 に示す基準との整合が図られているか検討を行った。

表 4-1-1-21 整合を図るべき基準等

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

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

資料：「道路環境影響評価の技術手法平成24年度版」（平成25年 国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）

## b) 評価結果

### ①回避又は低減に係る評価

本事業では、「工事規模に合わせた建設機械の設定」及び「工事現場の清掃や散水」の環境保全措置を確実に実施することから、建設機械の稼働に伴い発生する粉じん等に係る環境影響の低減が図られていると評価する。

### ②基準又は目標との整合の検討

基準又は目標との整合の状況を、表 4-1-1-22 に示す。

降下ばいじん量は全ての検討地点で参考値を下回っており、基準又は目標との整合が図られていると考えられる。

表 4-1-1-22 基準又は目標との整合の状況

地点 番号	検討地点		検討値 (t/km <sup>2</sup> /月)				参考値
	市町村名	所在地	春季	夏季	秋季	冬季	
01	南木曾町	吾妻尾越	0.42	1.41	1.41	0.42	10t/km <sup>2</sup> /月

## 4-1-2 騒音

工事の実施時における建設機械の稼働により、騒音が発生するおそれがあり、発生土置き場及び発生土仮置き場計画地の周囲に住居等が存在することから、調査及び影響検討を行った。

### (1) 調査

#### 1) 調査すべき項目

##### ア. 騒音（一般環境騒音）の状況

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

##### イ. 地表面の状況

調査項目は、地表面の種類とした。

#### 2) 調査の基本的な手法

評価書「第8章 8-1-2 騒音」の「調査の基本的な手法」と同様とし、調査結果に関しては評価書の調査結果を用いた。なお、発生土置き場及び発生土仮置き場計画地並びにその周囲には文献調査地点は存在しなかった。

#### 3) 調査地域

発生土置き場及び発生土仮置き場計画地並びにその周囲を対象に、工事の実施時における建設機械の稼働に係る騒音の影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

#### 4) 調査地点

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

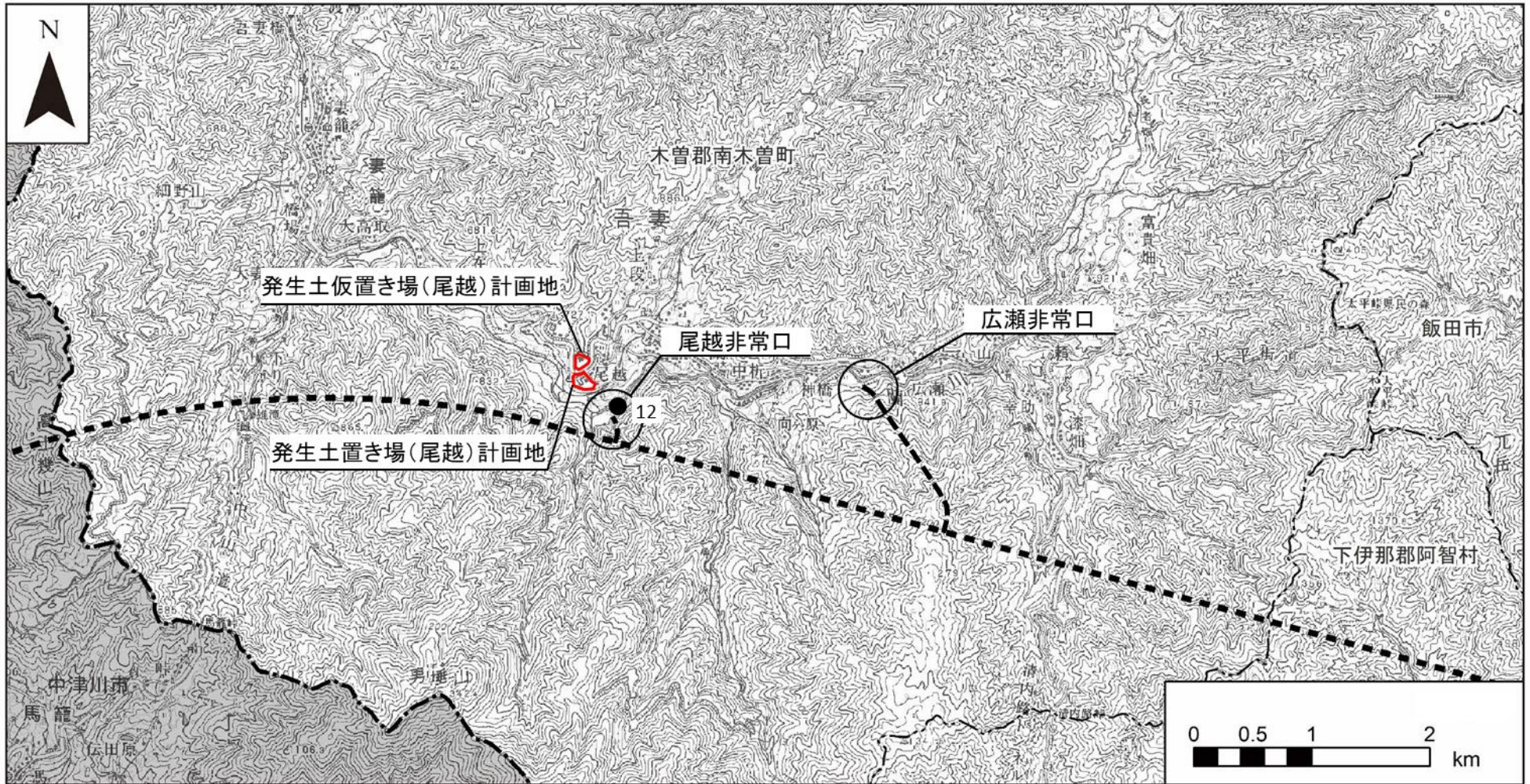
なお、検討対象とする発生土置き場及び発生土仮置き場計画地は、環境影響評価時において施設近傍の代表地点にて現地調査が行われていることから、検討に用いる一般環境騒音及び地表面の状態は、評価書における調査結果を使用した。

表 4-1-2-1 現地調査地点（一般環境騒音）

地点番号	市町村名	所在地	計画施設	用途地域
12*	南木曾町	吾妻尾越	発生土置き場（尾越） 発生土仮置き場（尾越）	指定なし

※評価書にて調査、記載した地点





凡例

- 計画路線(トンネル区間)
- 非常口トンネル(斜坑)
- 県境
- 市区町村境
- 調査地点

図 4-1-2-1 調査地点図

## 5) 調査期間

現地調査の調査時期は、表 4-1-2-2 のとおりである。

表 4-1-2-2 現地調査期間（一般環境騒音）

地点番号	調査項目	調査期間	調査時間
12	一般環境騒音	平成 24 年 12 月 4 日（火）～5 日（水）	調査期間の内 連続した 24 時間

## 6) 調査結果

### ア. 騒音（一般環境騒音）の状況

#### ア) 文献調査

発生土置き場及び発生土仮置き場計画地並びにその周囲で一般環境騒音に関する調査は行われていなかった。

#### イ) 現地調査

##### イ) 一般環境騒音

現地調査による一般環境騒音の調査結果を、表 4-1-2-3 に示す。

表 4-1-2-3 一般環境騒音の現地調査結果

地点番号	市町村名	所在地	騒音レベルの 90%レンジ の上端値 ( $L_{A5}$ ) (dB)		等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) (dB)	
			昼間	夜間	昼間	夜間
12	南木曾町	吾妻尾越	59	59	58	59

注 1. 昼間：6:00～22:00、夜間：22:00～翌 6:00

### イ. 地表面の状況

調査地域における地表面の状況を、表 4-1-2-4 に示す。

表 4-1-2-4 地表面の状況の現地調査結果（一般環境騒音）

地点番号	市町村名	所在地	地表面の種類
12	南木曾町	吾妻尾越	草地



## (2) 影響検討

### 1) 建設機械の稼働

#### ア. 検討

##### 7) 検討項目

検討項目は、建設機械の稼働に係る騒音とした。

##### 1) 検討の基本的な手法

評価書「第8章 8-1-2 騒音」の「予測の基本的な手法」と同様とした。

##### 7) 検討地域

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

##### 1) 検討地点

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

表 4-1-2-5 検討地点

地点番号	市町村名	所在地	位置	計画施設	用途地域
01	南木曾町	吾妻尾越	工事範囲境界から0.5m離れの地点	発生土置き場（尾越） 発生土仮置き場（尾越）	指定なし

##### 7) 検討対象時期等

工事による稼働機械の騒音が最大となる時期とした。

検討時期を、表4-1-2-6に示す。

発生土置き場（尾越）及び発生土仮置き場（尾越）計画地における建設機械の稼働は、日稼働時間を8～18時（12時台を除く）の9時間/日、月稼働日数を24日/月と想定した。

表 4-1-2-6 検討対象時期

地点番号	市町村名	所在地	検討対象時期
01	南木曾町	吾妻尾越	工事開始後1年目4/4

##### 7) 検討条件の設定

###### a) 騒音パワーレベル

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



表 4-1-2-7 建設機械の騒音パワーレベルの設定

建設機械	規格	騒音パワーレベル (dB)	資料
バックホウ	0.45m <sup>3</sup>	105	①
バックホウ	1.0m <sup>3</sup>	106	①
バックホウ	1.4m <sup>3</sup>	107	①
タイヤローラ	8～20t	104	①
振動ローラ	3～4t	110	①
ホイールローダ	3.1～3.3m <sup>3</sup>	112	①
ブルドーザ	11t	106	①
ブルドーザ	15t	106	①

資料：①建設工事騒音の予測モデル ASJ CN-MODEL 2007

b) 稼働台数

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

㌦) 検討結果

工事の実施時における建設機械の稼働による騒音の検討結果は、表 4-1-2-8 及び図 4-1-2-2 に示すとおり、74dB であった。

表 4-1-2-8 建設作業騒音の検討結果

地点 番号	市町 村名	所在地	計画施設	工種	建設機械	検討結果 (dB)
01	南木 曾町	吾妻 尾越	発生土置き場（尾越）	盛土工	バックホウ	74
					振動ローラ	
					ブルドーザ	
					タイヤローラ	
					バックホウ	
					ホイールローダ	
			振動ローラ			
			発生土仮置き場（尾越）	盛土工	バックホウ	
					ブルドーザ	
タイヤローラ						

※距離毎の検討値については、「資料編【環境調査及び影響検討の結果】2-2 発生土置き場（尾越）及び発生土仮置き場（尾越）における騒音の距離毎の検討値について」に記載した。



## イ. 環境保全措置の検討

### 7) 環境保全措置の検討の状況

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、建設機械の稼働による騒音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 4-1-2-9 に示す。

**表 4-1-2-9 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
低騒音型建設機械の採用	適	低騒音型建設機械の採用により、工事に伴う騒音の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事規模に合わせた建設機械の設定	適	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、騒音の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
建設機械の使用時における配慮	適	建設機械の使用にあたって、高負荷運転の防止、アイドリングストップの推進などにより、騒音の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
建設機械の点検及び整備による性能維持	適	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、建設機械の性能を維持することで、騒音の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事従事者への講習・指導	適	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、騒音の発生の低減が見込まれるため、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、建設機械の稼働による騒音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「低騒音型建設機械の採用」「工事規模に合わせた建設機械の設定」「建設機械の使用時における配慮」「建設機械の点検及び整備による性能維持」及び「工事従事者への講習・指導」を実施する。

環境保全措置の内容を表 4-1-2-10 に示す。

**表 4-1-2-10(1) 環境保全措置の内容**

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

**表 4-1-2-10(2) 環境保全措置の内容**

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

**表 4-1-2-10(3) 環境保全措置の内容**

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

**表 4-1-2-10(4) 環境保全措置の内容**

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

**表 4-1-2-10(5) 環境保全措置の内容**

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事従事者への講習・指導
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	建設機械の高負荷運転の抑制、建設機械の点検及び整備について、 工事従事者への講習・指導を実施することにより、騒音の発生の低 減が見込まれる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	



#### ウ) 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は表 4-1-2-10 に示したとおりである。環境保全措置を実施することで、騒音に係る環境影響が回避又は低減できる。

#### エ. 事後調査

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

#### エ. 評価

##### ア) 評価の手法

##### 1) 回避又は低減に係る評価

事業の実施による影響が、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。

##### 2) 基準又は目標との整合性の検討

検討結果について、表 4-1-2-11 に示す「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号）による「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」（昭和 43 年厚生省・建設省告示第 1 号）及び「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」（昭和 50 年県告示第 97 号）により定められる基準等との整合が図られているか検討を行った。

表 4-1-2-11 特定建設作業に係る騒音の規制基準

(騒音規制法(昭和43年法律第98号))  
 (昭和43年11月27日 厚生省・建設省告示第1号)  
 (昭和50年2月27日 県告示第97号)

規制区域等 特定建設作業の種類	騒音の大きさ	作業ができない時間(夜間)		1日における作業時間		同一場所における作業時間		日曜日 休日における 作業
		第1号区域	第2号区域	第1号区域	第2号区域	第1号区域	第2号区域	
1 くい打機等を使用する作業	85dB	午後7時 - 翌日午前7時	午後10時 - 翌日午前6時	10時間 を超えないこと	14時間 を超えないこと	連続して6日を 超えないこと	禁止	
2 びょう打機を使用する作業								
3 さく岩機を使用する作業								
4 空気圧縮機を使用する作業								
5 コンクリートプラント又はア スファルトプラントを設けて行 う作業								
6 バックホウ、トラクターショベ ル、ブルドーザを使用する作業								
適用 除外	作業がその作業を開始した日に終 わるものを除く。	A B C D E	A B	A B	A B C D E F			

備考1) 騒音の大きさは、特定建設作業の場所の敷地の境界線での値

2) 表中A-Fは次の場合をいう。

- A 災害その他非常の事態のため緊急に行う必要がある場合
- B 人の生命又は身体に対する危険の防止のため行う必要がある場合
- C 鉄道又は軌道の正常な運行確保のため行う必要がある場合
- D 道路法第34条(道路の占用許可)、第35条(協議)による場合
- E 道路交通法第77条第3項(道路の使用許可)、第80条第1項(協議)による場合
- F 電気事業法施行規則第1条第2項第1号の変電所の変更の工事で特定建設作業に従事する者の生命又は身体に対する安全の確保のため電気工作物の機能を停止して日曜日、休日に行う必要がある場合

特定建設作業騒音関係

区 分	地 域
第1号区域	ア 第1種区域及び第2種区域 イ 第3種区域及び第4種区域の内学校、保育所、病院及び診療所の内患者の収容施設を有するもの、図書館及び特別養護老人ホーム並びに幼保連携型認定こども園の敷地の周囲80メートルの区域内
第2号区域	第3種区域及び第4種区域の内上記以外の区域

区 分	地 域
第1種区域	第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域及びこれらの地域に相当する地域
第2種区域	第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域、第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域及びこれらの地域に相当する地域
第3種区域	近隣商業地域、商業地域、準工業地域及びこれらの地域に相当する地域
第4種区域	工業地域及びこれらの地域に相当する地域

## イ) 評価結果

### a) 回避又は低減に係る評価

本事業では、「低騒音型建設機械の採用」「工事規模に合わせた建設機械の設定」「建設機械の使用時における配慮」「建設機械の点検及び整備による性能維持」及び「工事従事者への講習・指導」の環境保全措置を確実に実施することから、建設機械の稼働による騒音に係る環境影響について低減が図られているものと評価する。

### b) 基準又は目標との整合性の検討

基準又は目標との整合の状況は、表 4-1-2-12 に示すとおり、表 4-1-2-11 に示す「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」を下回る。

以上より、建設機械の稼働による騒音は、基準又は目標との整合が図られていると考えられる。

**表 4-1-2-12 基準又は目標との整合の状況**

地点番号	市町村名	所在地	計画施設	工種	検討地点における騒音レベル (dB)	規制基準 (dB)
01	南木曾町	吾妻尾越	発生土置き場 (尾越)	盛土工	74	85
			発生土仮置き場 (尾越)	盛土工		





### 4-1-3 振動

工事の実施時における建設機械の稼働により、振動が発生するおそれがあり、発生土置き場及び発生土仮置き場計画地の周囲に住居等が存在することから、調査及び影響検討を行った。

#### (1) 調査

##### 1) 調査すべき項目

###### ア. 振動の状況

調査項目は、一般環境振動（振動レベルの80%レンジの上端値：L<sub>10</sub>）とした。

###### イ. 地盤の状況

調査項目は、地盤種別とした。

##### 2) 調査の基本的な手法

評価書「第8章 8-1-3 振動」の「調査の基本的な手法」と同様とした。調査結果に関しては評価書の調査結果を用いた。なお、発生土置き場及び発生土仮置き場計画地並びにその周辺には文献調査地点は存在しなかった。

##### 3) 調査地域

発生土置き場及び発生土仮置き場計画地並びにその周囲を対象に、工事の実施時における建設機械の稼働に係る振動の影響を受けるおそれがあると認められる地域とした。

##### 4) 調査地点

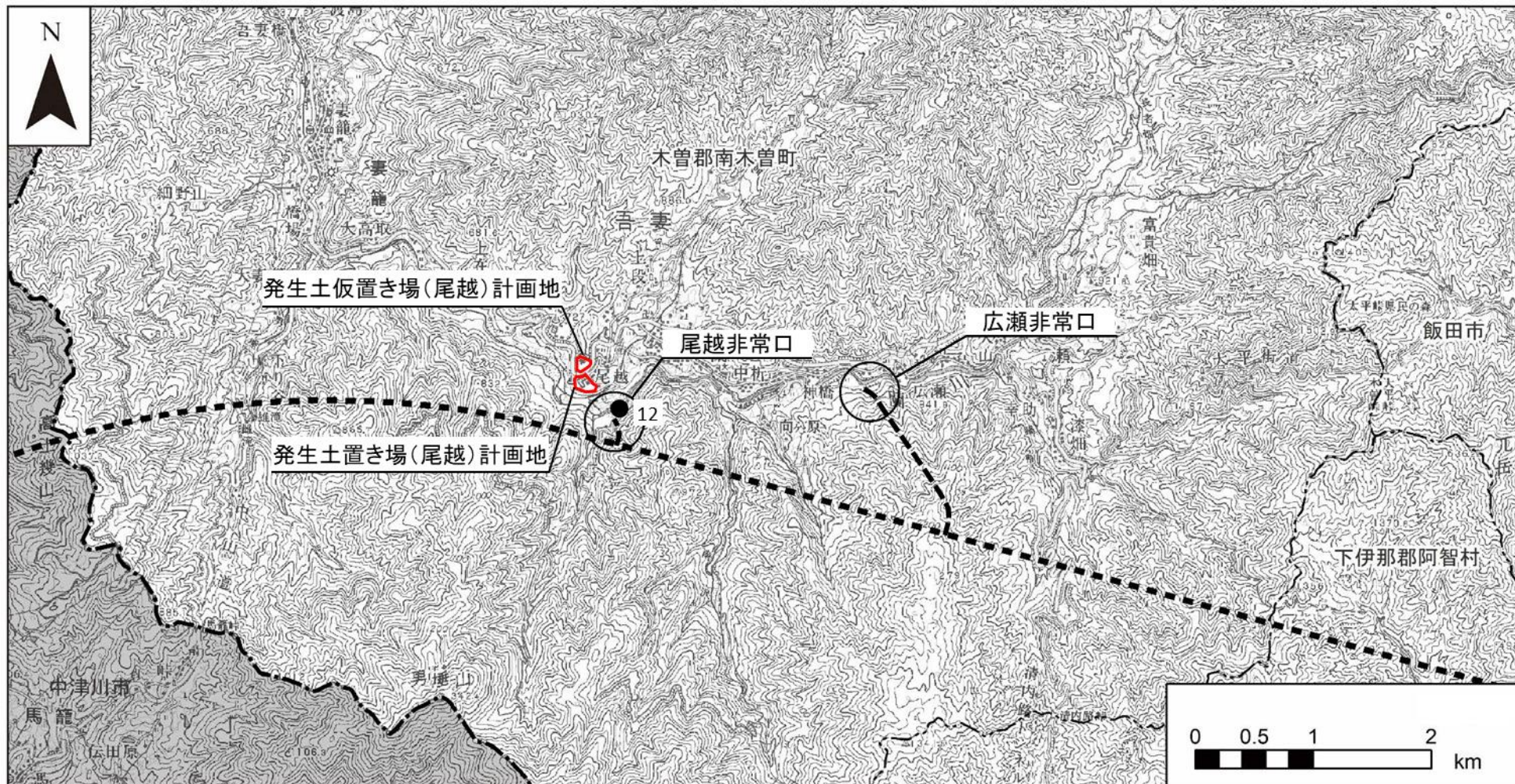
現地調査地点は、住居等の分布状況を考慮し、一般環境振動の現況を適切に把握できる地点を設定した。調査地点を表 4-1-3-1 及び図 4-1-3-1 に示す。

なお、検討対象とする発生土置き場及び発生土仮置き場計画地は、環境影響評価時において施設近傍の代表地点にて現地調査が行われていることから、検討に用いる一般環境振動及び地盤種別は、評価書における調査結果を使用した。

表 4-1-3-1 現地調査地点（一般環境振動）

地点番号	市町村名	所在地	計画施設	用途地域
12*	南木曾町	吾妻尾越	発生土置き場（尾越） 発生土仮置き場（尾越）	指定なし

※評価書にて調査、記載した地点



凡例

- 計画路線(トンネル区間)
- 非常口トンネル(斜坑)
- 県境
- 市区町村境
- 調査地点

図 4-1-3-1 調査地点図



## 5) 調査期間

現地調査の調査時期は表 4-1-3-2 に示すとおりである。

表 4-1-3-2 現地調査期間（一般環境振動）

地点番号	調査項目	調査期間・日	調査時間・頻度
12	一般環境振動	平成 24 年 12 月 4 日（火）～5 日（水）	調査期間の内 連続した 24 時間

## 6) 調査結果

### ア. 振動（一般環境振動）の状況

#### ア) 文献調査

発生土置き場及び発生土仮置き場計画地並びにその周囲で一般環境振動に関する調査は行われていなかった。

#### イ) 現地調査

##### イ) 一般環境振動

現地調査による一般環境振動の調査結果を表 4-1-3-3 に示す。

表 4-1-3-3 一般環境振動の現地調査結果

地点番号	市町村名	所在地	振動レベルの 80%レンジの上端値(L <sub>10</sub> ) (dB)	
			昼間	夜間
12	南木曾町	吾妻尾越	<25 (18)	<25 (18)

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

注 2. ( ) 内の数値は参考値

注 3. 昼間：7:00～19:00、夜間：19:00～翌 7:00

### イ. 地盤の状況

#### ア) 文献調査

地盤の状況の調査結果を表 4-1-3-4 に示す。

表 4-1-3-4 地盤の状況の文献調査結果（一般環境振動調査地点）

地点番号	市町村名	所在地	地盤種別
12	南木曾町	吾妻尾越	岩盤（深成岩）

資料：「1/200,000 土地分類図 表層地質図（長野県）」（昭和 49 年 経済企画庁総合開発局）  
「1/50,000 土地分類図 表層地質図（飯田）」（昭和 42 年 総合企画庁総合開発局）

## (2) 影響検討

### 1) 建設機械の稼働

#### ア. 検討

##### ア) 検討項目

検討項目は、建設機械の稼働に係る振動とした。

##### イ) 検討の基本的な手法

「評価書 第8章 8-1-3 振動」の「予測の基本的な手法」と同様とした。

##### ウ) 検討地域

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

##### エ) 検討地点

検討地域の内、現在の住居等の分布状況を考慮し、建設機械の稼働による振動の影響を適切に検討することができる工事範囲境界の地点を設定した。なお、検討高さは、地表面とした。検討地点を表 4-1-3-5 及び図 4-1-3-2 に示す。

表 4-1-3-5 検討地点

地点番号	市町村名	所在地	位置	計画施設	用途地域
01	南木曾町	吾妻尾越	工事範囲境界	発生土置き場（尾越） 発生土仮置き場（尾越）	指定なし

##### オ) 検討対象時期等

工事により発生する振動が最大となる時期とした。

検討地点別の検討時期を、表 4-1-3-6 に示す。

発生土置き場及び発生土仮置き場計画地における建設機械の稼働は、日稼働時間を 8～18 時（12 時台を除く）の 9 時間/日、月稼働日数は 24 日/月と想定した。

表 4-1-3-6 検討対象時期

地点番号	市町村名	所在地	検討対象時期
01	南木曾町	吾妻尾越	工事開始後 1 年 4/4

##### カ) 検討条件の設定

###### a) 建設機械の基準点振動レベル

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

表 4-1-3-7 建設機械の基準点振動レベル

建設機械	規格	基準点振動レベル (dB)	資料
バックホウ	0.45m <sup>3</sup>	63	①
バックホウ	1.0m <sup>3</sup>	63	①
バックホウ	1.4m <sup>3</sup>	63	①
タイヤローラ	8~20t	48	①
振動ローラ	3~4t	69	①
ホイールローダ	3.1~3.3m <sup>3</sup>	59	②
ブルドーザ	11t	66	①
ブルドーザ	15t	66	①

資料：①建設騒音及び振動の防止並びに排除に関する調査試験報告書（昭和54年 建設省土木研究所）  
②建設作業振動対策マニュアル（平成6年 社団法人 日本建設機械化協会）

b) 稼働台数

検討に使用した建設機械について、工種によっては複数の建設機械が同時に稼働することが考えられることから、検討においては、これら複数の建設機械が同時に稼働することを考慮した。

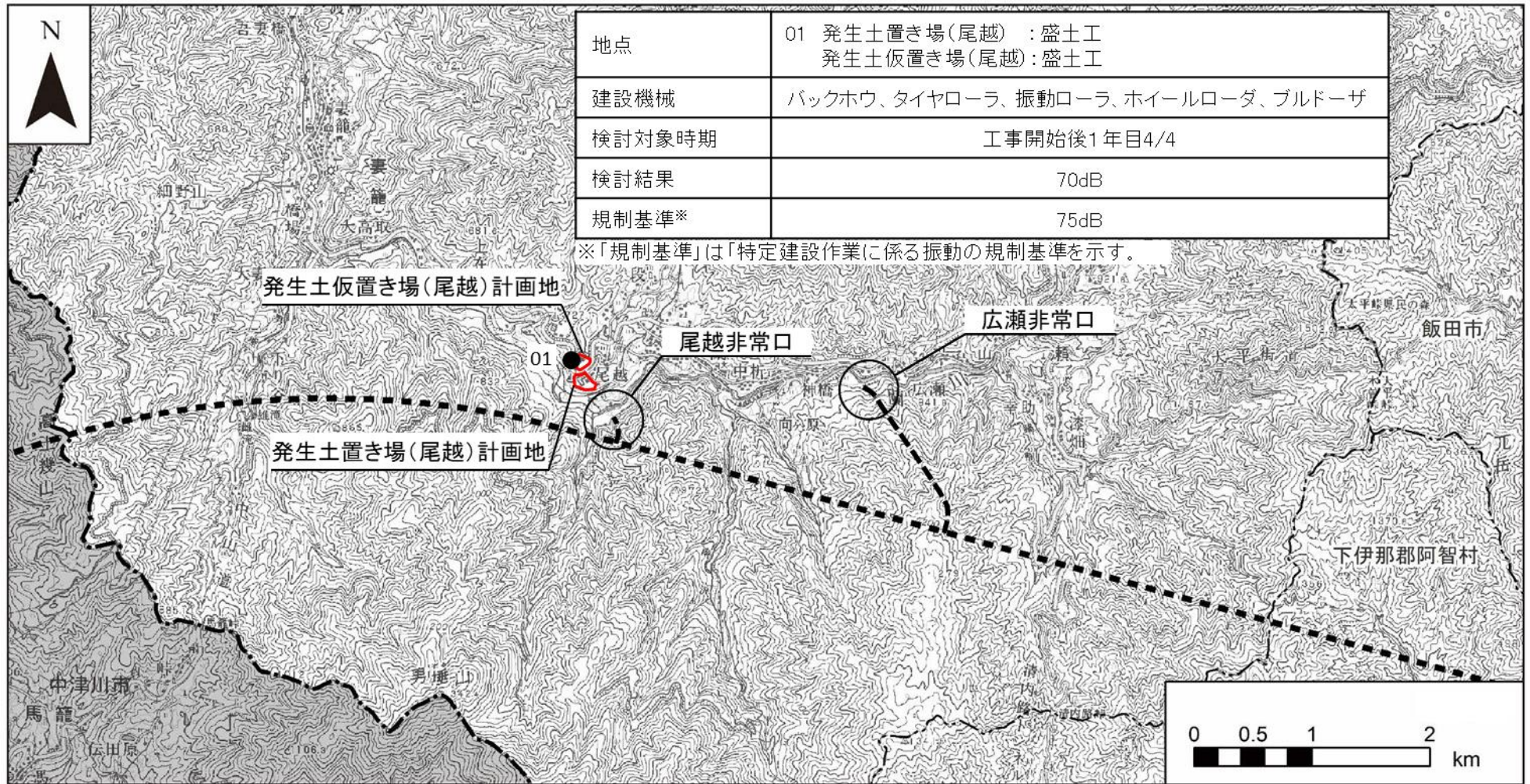
キ) 検討結果

工事の実施時における建設機械の稼働による振動の検討結果は表 4-1-3-8 及び図 4-1-3-2 に示すとおり、70dB であった。

表 4-1-3-8 建設作業振動の検討結果

地点番号	市町村	所在地	計画施設	工種	建設機械	検討結果 (dB)
01	南木 曾町	吾妻 尾越	発生土置き場（尾越）	盛土工	バックホウ	70
					振動ローラ	
					ブルドーザ	
					タイヤローラ	
					バックホウ	
					ホイールローダ	
			振動ローラ			
			発生土仮置き場（尾越）	盛土工	バックホウ	
					ブルドーザ	
タイヤローラ						

※距離毎の検討値については、「資料編【環境調査及び影響検討の結果】3-2 発生土置き場（尾越）及び発生土仮置き場（尾越）における振動の距離毎の検討値について」に記載した。



凡例

- 計画路線(トンネル区間)
- 非常口トンネル(斜坑)
- 県境
- 市区町村境
- 検討地点

図 4-1-3-2 検討結果(振動)[建設機械の稼働]



## イ. 環境保全措置の検討

### 7) 環境保全措置の検討の状況

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、建設機械の稼働による振動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 4-1-3-9 に示す。

**表 4-1-3-9 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
工事規模に合わせた建設機械の設定	適	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、振動の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
建設機械の使用時における配慮	適	建設機械の使用にあたって、高負荷運転の防止に努めることで振動の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
建設機械の点検及び整備による性能維持	適	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、建設機械の性能を維持することで、振動の発生を低減できることから、環境保全措置として採用する。
工事従事者への講習・指導	適	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、振動の発生を低減が見込まれるため、環境保全措置として採用する。

### イ) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、建設機械の稼働による振動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「工事規模に合わせた建設機械の設定」「建設機械の使用時における配慮」「建設機械の点検及び整備による性能維持」及び「工事従事者への講習・指導」を実施する。環境保全措置の内容を表 4-1-3-10 に示す。

**表 4-1-3-10(1) 環境保全措置の内容**

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

**表 4-1-3-10(2) 環境保全措置の内容**

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	建設機械の使用時における配慮
	位置・範囲	工事施工範囲内
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	建設機械の使用にあたって、高負荷運転の防止に努めることで、振動の発生を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

**表 4-1-3-10(3) 環境保全措置の内容**

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

**表 4-1-3-10(4) 環境保全措置の内容**

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

ウ) 環境保全措置の効果及び該当環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

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

ウ. 事後調査

採用した検討手法は、その検討結果の精度に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、検討結果の不確実性の程度が小さいこと、また採用した環境保全措置についても効果に係る知見が蓄積されていると判断できることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しない。

## エ. 評価

### 7) 評価の手法

#### a) 回避又は低減に係る評価

事業の実施による影響が、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。

#### b) 基準又は目標との整合性の検討

検討結果について、表 4-1-3-11 に示す「振動規制法施行規則」（昭和 51 年 総理府令第 58 号）による「特定建設作業の規制に関する基準」並びに各地方公共団体により定められる基準等との整合が図られているか検討を行った。

**表 4-1-3-11 特定建設作業に係る振動の規制基準**

(振動規制法施行規則第 11 条、別表第 1)  
(昭和 52 年 長野県告示第 683 号)

基準	振動の大きさ	作業ができない時間（夜間）		1 日における作業時間		同一場所における作業時間	日曜日、休日における作業
		第 1 号区域	第 2 号区域	第 1 号区域	第 2 号区域		
	特定建設作業の場所の敷地の境界線において、75dB を超える大きさのものでないこと。	午後 7 時-翌日午前 7 時	午後 10 時-翌日午前 6 時	10 時間を超えないこと	14 時間を超えないこと	連続して 6 日を超えないこと	禁止
適用除外	作業がその作業を開始した日に終わるものを除く。	A, B, C, D, E		A, B		A, B	A, B, C, D, E, F

備考1) 振動の大きさは、特定建設作業の場所の敷地の境界線における許容限度をいう。

2) 表中A-Fは次の場合をいう。

- A 災害その他非常の事態のため緊急に行う必要がある場合
- B 人の生命又は身体に対する危険の防止のため行う必要がある場合
- C 鉄道又は軌道の正常な運行確保のため行う必要がある場合
- D 道路法第34条（道路の占用許可）、第35条（協議）による場合
- E 道路交通法第77条第3項（道路の使用許可）、第80条第1項（協議）による場合
- F 電気事業法施行規則第1条第2項第1号の変電所の変更の工事で特定建設作業に従事する者の生命又は身体に対する安全の確保のための電気工作物の機能を停止して、日曜日、休日に行う必要のある場合

#### 特定建設作業振動関係

区分	地域
第 1 号区域	ア 第 1 種区域 イ 第 2 種区域の内学校、保育所、病院及び診療所の内患者の収容施設を有するもの、図書館並びに特別養護老人ホーム並びに幼保連携型認定こども園の敷地の周囲 80 メートルの区域内
第 2 号区域	第 2 種区域の内上記以外の区域

区分	地域
第 1 種区域	第 1 種低層住居専用地域、第 2 種低層住居専用地域、第 1 種中高層住居専用地域、第 2 種中高層住居専用地域、第 1 種住居地域、第 2 種住居地域、準住居地域及びこれらの地域に相当する地域
第 2 種区域	近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域及びこれらの地域に相当する地域

#### 4) 評価結果

##### a) 回避又は低減に係る評価

本事業では、「工事規模に合わせた建設機械の設定」「建設機械の使用時における配慮」「建設機械の点検及び整備による性能維持」及び「工事従事者への講習・指導」の環境保全措置を確実に実施することから、建設機械の稼働による振動に係る環境影響について低減が図られているものと評価する。

##### b) 基準又は目標との整合性の検討

検討結果は表 4-1-3-12 に示したとおり、「振動規制法施行規則」に定める「特定建設作業の規制に関する基準」並びに地方公共団体により定められる基準を下回る。

以上より、建設機械の稼働による振動は、基準又は目標との整合が図られていると考えられる。

**表 4-1-3-12 基準又は目標との整合の状況**

地点番号	市町村名	所在地	計画施設	工種	検討地点における振動レベル (dB)	規制基準 (dB)
01	南木曾町	吾妻尾越	発生土置き場 (尾越)	盛土工	70	75
			発生土仮置き場 (尾越)	盛土工		

## 4-2 水環境

### 4-2-1 水質

#### (1) 水の濁り

発生土置き場及び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

文献調査により、公共用水域の水質測定結果等の文献、資料を収集し、経年変化を把握するため平成29年から令和3年までの5年分のデータを整理した。

現地調査の方法を、表4-2-1-1に示す。

表 4-2-1-1 現地調査の方法

調査項目	調査方法
浮遊物質量（SS）	「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和46年環境庁告示第59号）に定める測定方法に準拠する。
流量	「水質調査方法」（昭和46年9月30日環水管30号）に定める測定方法に準拠する。

##### イ) 気象の状況

現地調査日の天候を記録し、降水による影響がないことを確認した。

##### ロ) 土質の状況

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

##### ウ. 調査地域

発生土置き場及び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

文献調査地点は、調査地域の内、既存の測定結果が存在する地点とした。

現地調査地点は、調査地域の内、公共用水域の分布状況等を考慮し、浮遊物質量（SS）及び流量の現況を適切に把握することができる地点とした。調査地点を表4-2-1-2、表4-2-1-3及び図4-2-1-1に示す。

**表 4-2-1-2 文献調査地点 (SS)**

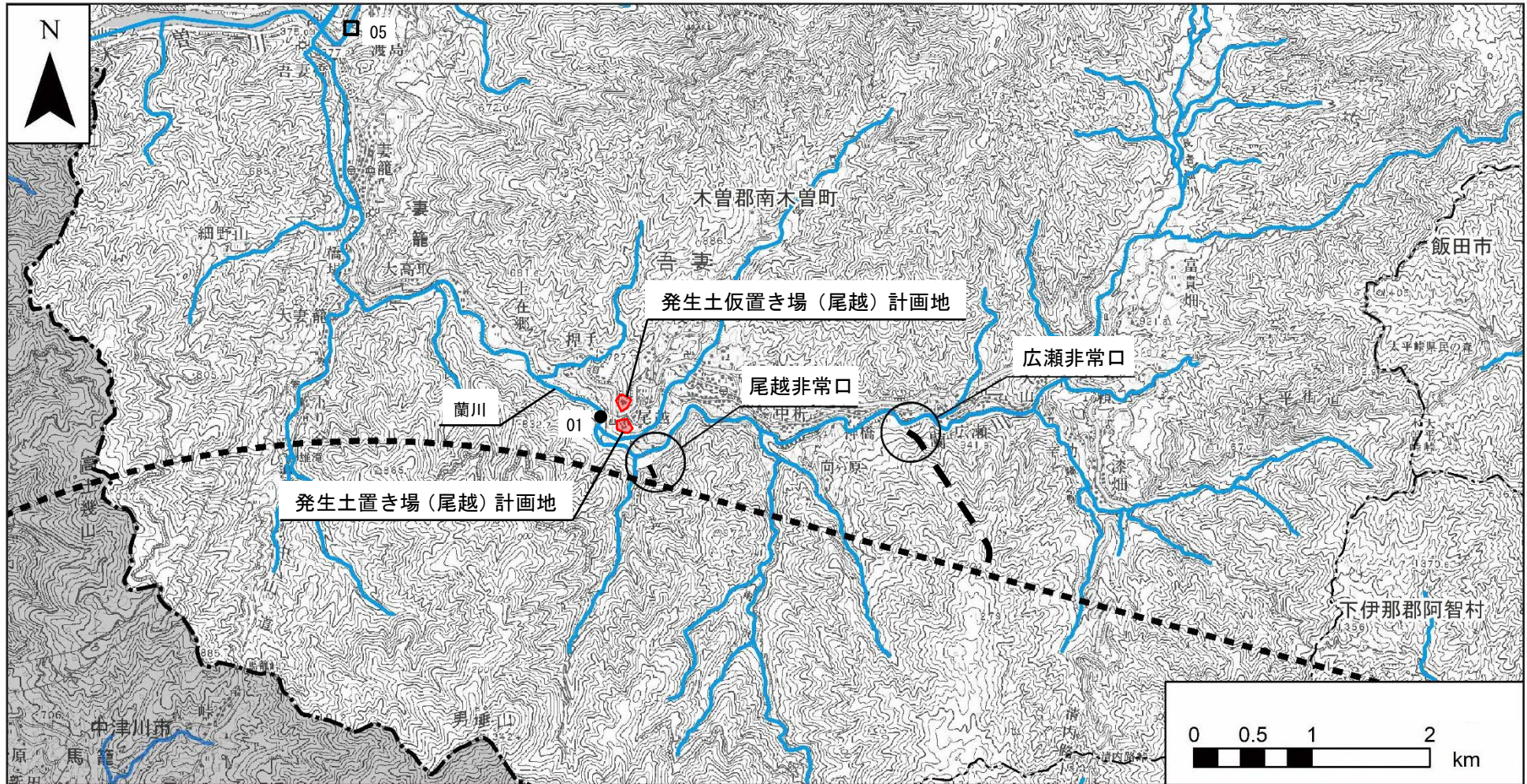
地点番号	市町村名	水系	公共用水域	測定地点
05※	南木曾町	木曾川	木曾川	三根橋

※：評価書における文献調査地点

**表 4-2-1-3 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	南木曾町	木曾川	蘭川	発生土置き場 (尾越) 発生土仮置き場 (尾越)





凡例

- 計画路線（トンネル区間） ● 現地調査地点
- .-.- 非常口トンネル（斜坑） □ 文献調査地点
- 県境
- 市区町村境
- 河川・沢

図 4-2-1-1 調査地点図



オ. 調査期間

文献調査時期は、最新の資料を入手可能な時期とした。

現地調査期間は豊水期及び低水期の2回とし、調査日を表4-2-1-4に示す。

表 4-2-1-4 現地調査期間

調査期間	調査日
豊水期	令和3年8月7日
低水期	令和2年12月23日

カ. 調査結果

7) 文献調査

文献調査の調査結果を表4-2-1-5に示す。

表 4-2-1-5 文献調査結果（浮遊物質量（SS））

地点番号	水系	公共用水域	測定地点	類型指定※1	測定項目	測定年度				
						H29	H30	R1	R2	R3
05	木曾川	木曾川	三根橋	AA	SS (mg/L)	2	3	4	2	3
					平均値					
					最小※2 ～最大	<1～4	<1～19	<1～16	<1～6	<1～14

※1：類型指定は「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）に基づく。

※2：「<」は未満を示す。

資料：「水質測定結果」（長野県HP、長野県環境部水大気環境課：平成29年度から令和3年度）

1) 現地調査

現地調査の結果を表4-2-1-6に示す。

表 4-2-1-6(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	豊水期		低水期		類型指定	環境基準※2 (mg/L)
				SS (mg/L)	流量 (m³/s)	SS (mg/L)	流量 (m³/s)		
01	南木曾町	木曾川	蘭川	<1	0.62	<1	0.16	AA※1	25以下

※1：類型指定のない河川であることから、合流する河川の類型指定を準用した。

※2：浮遊物質量（SS）は「生活環境の保全に関する環境基準」を記載した。

表 4-2-1-6(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	豊水期		低水期		備考
				調査日	天候	調査日	天候	
01	南木曾町	木曾川	蘭川	R3.8.7	晴	R2.12.23	晴	調査結果に影響を及ぼす降水は確認されなかった。

表 4-2-1-6(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	南木曾町	木曾川	蘭川	礫、小石、玉石

## 2) 影響検討

### ア. 発生土置き場及び発生土仮置き場の設置

#### ア) 検討

##### a) 検討項目

検討項目は、発生土置き場及び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

発生土置き場及び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

発生土置き場及び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、発生土置き場及び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 4-2-1-7 に示す。

表 4-2-1-7 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	南木曾町	木曾川	蘭川	発生土置き場（尾越） 発生土仮置き場（尾越）

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

##### e) 検討対象時期

発生土置き場及び発生土仮置き場の設置の期間中とした。

##### f) 検討条件の設定

本事業では、発生土置き場及び発生土仮置き場の設置に伴い発生する濁水は、沈砂設備等により、適切に処理をして公共用水域へ放流することを検討の前提条件とした。一般的な処理フローを図 4-2-1-2 に示す。

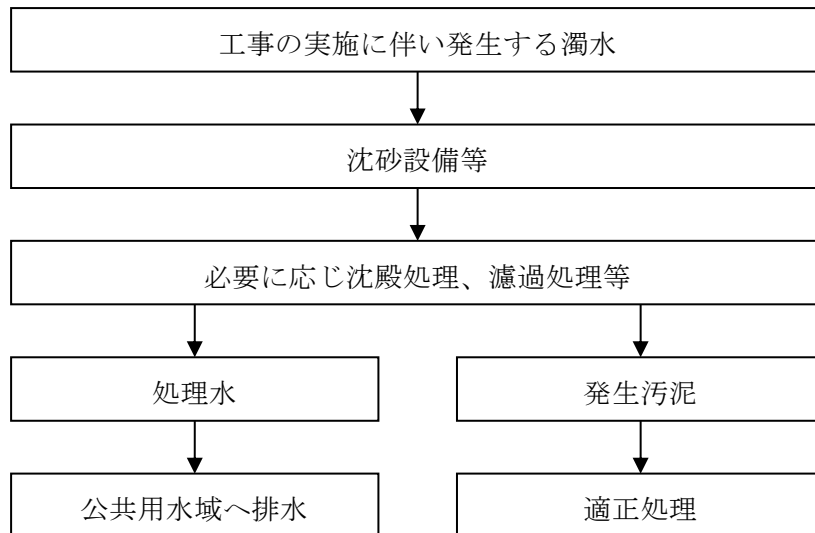


図 4-2-1-2 一般的な処理フロー

g) 検討結果

発生土置き場及び発生土仮置き場の設置に伴い発生する濁水は、沈砂設備等により、適切に処理をして公共用水域へ排水することから、周辺公共用水域への水の濁りの影響は小さいものと考えられる。

l) 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、発生土置き場及び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 4-2-1-8 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	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沈砂設備等を設置し、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。
排水設備の点検・整備による性能維持	適	排水設備の点検・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。

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、発生土置き場及び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「排水設備の点検・整備による性能維持」を実施する。

環境保全措置の内容を表 4-2-1-9 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	
実施内容	種類・方法	工事排水の適切な処理
	位置・範囲	発生土置き場及び発生土仮置き場の設置を実施する箇所
	時期・期間	発生土置き場及び発生土仮置き場の設置の期間中
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沈砂設備等を設置し、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 4-2-1-9(2) 環境保全措置の内容

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

表 4-2-1-9(3) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	排水設備の点検・整備による性能維持
	位置・範囲	発生土置き場及び発生土仮置き場の設置を実施する箇所
	時期・期間	発生土置き場及び発生土仮置き場の設置の期間中
環境保全措置の効果	排水設備の点検・整備を確実にを行い、性能を維持することにより、工事排水の処理を徹底することができる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

c) 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は表 4-2-1-9 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

発生土置き場及び発生土仮置き場の設置に伴い発生する濁水は、沈砂設備等により、適切に処理をして公共用水域へ放流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

### ア) 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。

### バ) 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「排水設備の点検・整備による性能維持」を確実に実施することから、発生土置き場及び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。

#### イ. 調査の基本的な手法

##### ア) 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 4-2-1-10 に示す。

表 4-2-1-10 現地調査方法

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。

##### 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) 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 4-2-1-11 に示す。

表 4-2-1-11 現地調査方法

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改定委員会) に定める測定方法。

#### ウ. 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。

#### 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、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 4-2-1-12 及び図 4-2-1-3 に示す。



表 4-2-1-12 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	南木曾町	木曾川	蘭川	発生土仮置き場（尾越）







オ. 調査期間

現地調査期間は、低水期 1 回とし、調査日を表 4-2-1-13 に示す。

表 4-2-1-13 現地調査期間

地点番号	調査期間	調査日
01	低水期	令和 2 年 12 月 23 日

カ. 調査結果

ア) 現地調査

現地調査の結果を表 4-2-1-14 に示す。

表 4-2-1-14 (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	南木曾町	木曾川	蘭川	7.5	AA* (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 4-2-1-14 (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	南木曾町	木曾川	蘭川	R2. 12. 23	晴	調査結果に影響を及ぼす降水は確認されなかった。

表 4-2-1-14 (3) 現地調査結果（自然由来の重金属等の状況）

項目	単位	人の健康の保護に関する環境基準	01	
			南木曾町	蘭川
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	0.02mg/L 以下	<0.005
	水銀	mg/L	0.0005mg/L 以下	<0.0005
	セレン	mg/L	0.01mg/L 以下	<0.001
	鉛	mg/L	0.01mg/L 以下	<0.001
	ひ素	mg/L	0.01mg/L 以下	<0.001
	ふっ素	mg/L	0.8mg/L 以下	0.17
	ほう素	mg/L	1mg/L 以下	<0.02

注 1. 「<」は未満を示す。

## 2) 影響検討

### ア. 発生土仮置き場の設置

#### ア) 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 4-2-1-15 に示す。

表 4-2-1-15 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	南木曾町	木曾川	蘭川	発生土仮置き場（尾越）

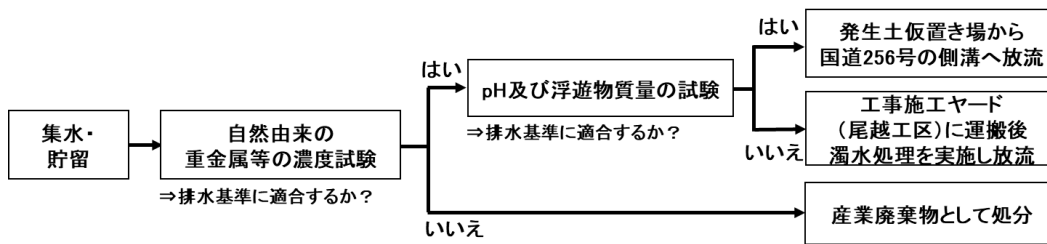
注 1. 地点番号は表 4-2-1-12 の地点番号を示し、位置は図 4-2-1-3 と同様である。

##### e) 検討対象時期

発生土仮置き場の設置の完了時とした。

##### 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排水について、自然由来の重金属等の濃度試験、水素イオン濃度（pH）及び浮遊物質量（SS）の試験の結果から、法令に基づく排水基準等を踏まえ、必要に応じ、適切に処理することを検討の前提条件とした。発生土仮置き場（尾越）の排水処理フローを図 4-2-1-4 に示す。



※今後の協議等により変更する可能性がある。

図 4-2-1-4 発生土仮置き場（尾越）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排水について、図 4-2-1-4 のとおり、自然由来の重金属等の濃度試験、水素イオン濃度（pH）及び浮遊物質（SS）の試験の結果から、「水質汚濁防止法」（昭和 45 年法律第 138 号、改正平成 29 年法律第 45 号）で定められた排水基準及び「公害の防止に関する条例」（昭和 48 年 3 月 30 日長野県条例第 11 号、改正平成 29 年 3 月 23 日長野県条例第 21 号）に基づいて定められた上乗せ排水基準を踏まえ、必要に応じ、適切に処理をして公共用水域へ放流することから、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 4-2-1-16 に示す。

表 4-2-1-16 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	仮置きした発生土からの浸潤水は発生土仮置き場内に設置する集水ピットに貯水し、排水基準を満足していることを確認した場合のみ河川へ放流することとし、それ以外は濁水処理後に河川へ放流する、または産業廃棄物処理を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。
排水設備の点検・整備による性能維持	適	排水設備の点検・整備を確実にし、性能を維持することにより、工事排水の処理を徹底することができることから、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」「工事排水の監視」及び「処理装置の点検・整備による性能維持」を実施する。

環境保全措置の内容を表 4-2-1-17 に示す。

表 4-2-1-17 (1) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事排水の適切な処理
	位置・範囲	発生土仮置き場の設置を実施する箇所
	時期・期間	発生土仮置き場の設置の期間中
環境保全措置の効果	仮置きした発生土からの浸潤水は発生土仮置き場内に設置する集水ピットに貯水し、排水基準を満足していることを確認した場合のみ河川へ放流することとし、それ以外は濁水処理後に河川へ放流する、または産業廃棄物処理をすることで公共用水域への影響を低減できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-2-1-17 (2) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事排水の監視
	位置・範囲	発生土仮置き場の設置を実施する箇所
	時期・期間	発生土仮置き場の設置の期間中
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	

表 4-2-1-17 (3) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	排水設備の点検・整備による性能維持
	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	発生土仮置き場の設置の期間中
環境保全措置の効果	排水設備の点検・整備を確実にを行い、性能を維持することにより、工事排水の処理を徹底することができる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

c) 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は表 4-2-1-17 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。



## ウ) 事後調査

発生土仮置き場の設置に伴い排出する水は、法令に基づく排水基準等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ものとする。

## 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「排水設備の点検・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係る水の汚れの環境影響の低減が図られていると評価する。

## 4-3 土壤環境・その他

### 4-3-1 重要な地形及び地質

発生土置き場の設置及び存在、発生土仮置き場の設置により、重要な地形及び地質への影響のおそれがあることから、調査及び影響検討を行った。

#### (1) 調査

##### 1) 調査すべき項目

###### ア. 国立公園、国定公園及び県立自然公園等の分布

調査項目は、国立公園、国定公園及び県立自然公園等の分布とした。

###### イ. 重要な地形及び地質の分布、状態及び特性

調査項目は、重要な地形及び地質の分布、状態及び特性とした。

###### ウ. 地形及び地質の概況

調査項目は、地形及び地質の概況とした。

##### 2) 調査の基本的な手法

評価書「第8章 8-3-1 重要な地形及び地質」の「調査の基本的な手法」と同様とした。

##### 3) 調査地域

発生土置き場の設置及び存在、発生土仮置き場の設置に係る重要な地形及び地質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) 調査期間

最新の資料を入手可能な時期とした。

##### 5) 調査結果

###### ア. 国立公園、国定公園及び県立自然公園等の分布

発生土置き場計画地、発生土仮置き場計画地及びその周囲の自然公園の指定状況を、表 4-3-1-1 及び図 4-3-1-1 に示す。自然環境保全地域等の指定状況を表 4-3-1-2～表 4-3-1-3 及び図 4-3-1-1 に示す。

**表 4-3-1-1 発生土置き場計画地、発生土仮置き場計画地  
及びその周囲の自然公園の指定状況**

公園別	名称	指定年月日
国定自然公園	中央アルプス	昭和 26 年 11 月 22 日

資料：「自然公園指定状況一覧」（令和 5 年 10 月現在、長野県環境部ホームページ）

**表 4-3-1-2 発生土置き場計画地、発生土仮置き場計画地  
及びその周囲の自然環境保全地域の指定状況**

地域名	関係市町村	指定年月日	指定理由	備考
南木曾岳	南木曾町	昭和 57 年 5 月 31 日	天然林	全域特別地区

資料：「自然環境保全地域指定状況一覧」（令和 5 年 10 月現在、長野県環境部ホームページ）

**表 4-3-1-3 発生土置き場計画地、発生土仮置き場計画地  
及びその周囲の郷土環境保全地域の指定状況**

地域名	関係市町村	指定年月日	指定理由
妻籠宿	南木曾町	昭和 56 年 8 月 17 日	郷土的・歴史的

資料：「郷土環境保全地域指定状況一覧」（令和 5 年 10 月現在、長野県環境部ホームページ）

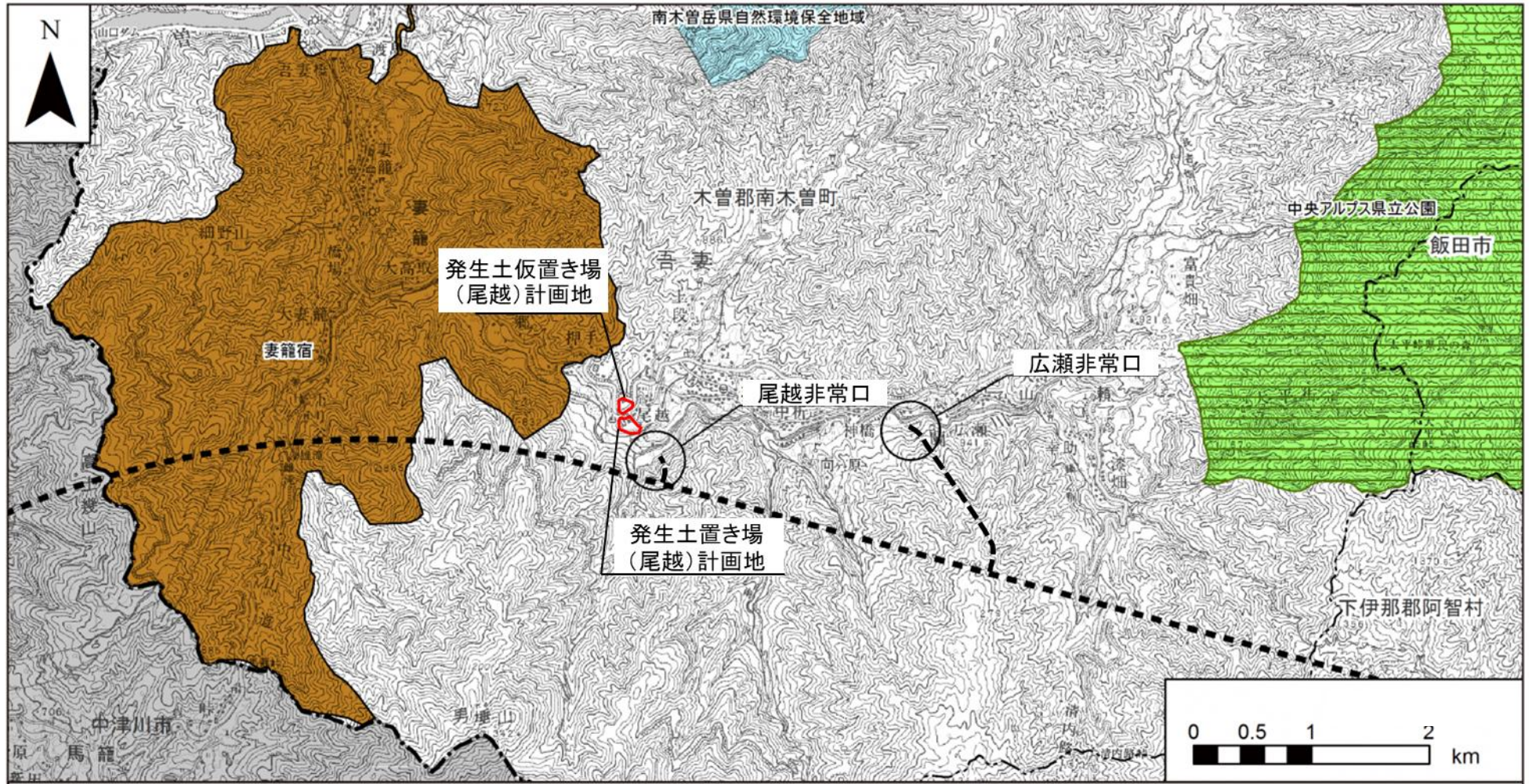
**イ. 重要な地形及び地質の分布、状態及び特性**

発生土置き場計画地、発生土仮置き場計画地及びその周囲に分布する重要な地形及び地質は、表 4-3-1-4 に示す文献及び法令等を基に選定を行った。発生土置き場計画地、発生土仮置き場計画地及びその周囲に現存する重要な地形及び地質は、確認されなかった。また、発生土置き場計画地、発生土仮置き場計画地及びその周囲に、文化財保護法及び長野県文化財保護条例に指定されている地形及び地質に係る天然記念物は存在していない。

**表 4-3-1-4 重要な地形、地質及び自然現象に関する文献及び法令等名**

文 献 及 び 法 令 等 名		区 分
①	文化財保護法 (昭和 25 年 5 月 30 日法律第 214 号、最終改正： 令和 3 年 4 月 23 日法律第 22 号)	地質鉱物（特異な自然現象も含む） 名勝天然記念物 特別名勝記念物
②	長野県文化財保護条例 (昭和 50 年 12 月 25 日長野県条例第 44 号、最終 改正：平成 17 年 3 月 28 日長野県条例第 38 号)	史跡名勝天然記念物 (地形、地質の関わるもの)
③	第 1 回環境保全基礎調査報告書 (昭和 51 年、環境庁)	すぐれた地形、地質及び自然現象
④	第 3 回環境保全基礎調査報告書 (平成元年、環境庁)	地形、地質及び自然現象に係る自然景観資源
⑤	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 12 月、小泉武栄、青木賢人)	レッドデータブック掲載地形
⑥	日本の地形レッドデータブック第 2 集 －保存すべき地形－ (平成 14 年 3 月、小泉武栄、青木賢人)	レッドデータブック掲載地形





凡例

- - - 計画路線 (トンネル部)
- - - 非常口トンネル (斜坑)
- 工事用道路
- - - 県境
- - - 市区町村境

- (red checkered) すぐれた自然 (地形・地質・自然現象)
- (orange diagonal lines) 重要な地形・地質
- (brown) 自然景観資源 (山地 (非火山) 景観)
- (purple) 自然景観資源 (河川景観)

- (green) 自然公園地域
- (light green) 自然公園特別地域
- (brown) 郷土環境保全地域
- (cyan) 県自然環境保全地域
- (black) ジオサイト

資料：「第1回環境保全基礎調査」(昭和51年、環境庁)  
 「第3回環境保全基礎調査」(平成元年、環境庁)  
 「日本の地形レッドデータブック 第1集・第2集」  
 (平成12年・平成14年、小泉武栄・青木賢人)  
 南アルプスジオパークホームページ (平成25年6月現在)

図 4-3-1-1 重要な地形及び地質の分布

## ウ. 地形及び地質の概況

発生土置き場計画地、発生土仮置き場計画地及びその周囲における地形の概況は、評価書「4-2-1 (4) 地形及び地質の状況」の図 4-2-1-16(5)に示すとおりである。南木曾町には、大起伏山地や中起伏山地が分布している。

発生土置き場計画地、発生土仮置き場計画地及びその周囲における地質の概況は、評価書「4-2-1 (4) 地形及び地質の状況」の図 4-2-1-15(3)に示すとおりである。南木曾町には、花崗岩質岩石、川沿いには氾らん原堆積物の礫・砂・泥等が分布している。

発生土置き場計画地、発生土仮置き場計画地及びその周囲に分布する主要な活断層は、評価書「4-2-1 (4) 地形及び地質の状況」の図 4-2-1-17 に示すとおりである。発生土置き場計画地、発生土仮置き場計画地及びその周囲に分布する主要な活断層は、清内路峠断層、馬籠峠断層及び城ヶ根断層がある。清内路峠断層は、南木曾町吾妻付近において北東－南西方向に分布している。馬籠峠断層は、南木曾町吾妻付近において北東－南西方向に分布している。城ヶ根断層は、南木曾町吾妻付近において北西－南東方向に分布している。



## (2) 影響検討

### 1) 発生土置き場の設置及び存在、発生土仮置き場の設置

#### ア. 検討

##### ア) 検討項目

発生土置き場の設置及び存在、発生土仮置き場の設置に係る重要な地形及び地質への影響とした。

##### イ) 検討の基本的な手法

事業の実施に伴う重要な地形及び地質への影響を明らかにすることにより、定性的な検討を行った。

##### ロ) 検討地域

発生土置き場の設置及び存在、発生土仮置き場の設置に係る重要な地形及び地質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。

##### ハ) 検討対象時期

発生土置き場及び発生土仮置き場の設置の完了時とした。

##### ニ) 検討結果

本事業では、発生土置き場及び発生土仮置き場の設置に際して、重要な地形及び地質をできる限り回避した計画とすることで、環境影響の回避又は低減を図るものとした。検討地域に存在する重要な地形及び地質は、図 4-3-1-1 に示すとおりであり、発生土置き場計画地、発生土仮置き場計画地及びその周囲に現存する重要な地形及び地質を回避している。

したがって、発生土置き場の設置及び存在、発生土仮置き場の設置に係る重要な地形及び地質への影響は回避されている。

#### イ. 事後調査

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

#### ウ. 評価

##### ア) 評価の手法

##### ア) 回避又は低減に係る評価

発生土置き場の設置及び存在、発生土仮置き場の設置に係る重要な地形及び地質への影響が、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。



#### 4) 評価結果

##### a) 回避又は低減に係る評価

発生土置き場及び発生土仮置き場は重要な地形及び地質を回避していることから、重要な地形及び地質に係る環境影響の回避が図られていると評価する。

## 4-3-2 土地の安定性

発生土置き場の設置及び存在、発生土仮置き場の設置により、土地の安定性への影響のおそれがあることから、調査及び影響検討を行った。

### (1) 調査

#### 1) 調査すべき項目

調査項目は、地形及び地質の概況、地すべり地形及び不安定土砂等の危険箇所、災害履歴とした。

#### 2) 調査の基本的な手法

文献調査により、地形及び地質、地すべり地形等危険箇所関連の文献及び資料を収集し、整理することにより把握した。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い、必要に応じて現地踏査及び地質調査を行った。なお、評価書の調査結果のうち活用可能なものについては、活用した。

#### 3) 調査地域

発生土置き場の設置及び存在、発生土仮置き場の設置に係る土地の安定性への影響が生じるおそれがあると考えられる地域とした。

#### 4) 調査期間

文献調査の調査時期は、最新の資料を入手可能な時期とした。また、地質調査をはじめとした現地調査の調査時期は、影響検討の実施前とした。

#### 5) 調査結果

発生土置き場計画地、発生土仮置き場計画地及びその周囲における地形及び地質の概況は、「4-3-1 重要な地形及び地質」に記載のとおりである。

発生土置き場計画地、発生土仮置き場計画地及びその周囲における地すべり地形の分布状況を、図 4-3-2-1 に示す。発生土置き場計画地は、斜面移動体と考えられる地形に存在している。

発生土置き場計画地、発生土仮置き場計画地及びその周囲における表 4-3-2-1 に示した土地の安定性に係る関連法令による指定及び規制等の状況を図 4-3-2-2 に示す。発生土置き場計画地及び発生土仮置き場計画地の一部は土砂災害特別警戒区域や土砂災害警戒区域に指定されている。また、発生土置き場計画地及び発生土仮置き場計画地の存在する自治体における、平成 25 年から令和 4 年までの 10 年間の土砂災害の発生件数を、表 4-3-2-2 に示す。南木曾町内では 10 年間、がけ崩れ等の土砂災害は 2 件報告されている。また、深層崩壊溪流（小流域）レベル評価区域図（平成 24 年 10 月、国土交通省中部地方整備局）を図 4-3-2-3 に示す。発生土置き場計画地、発生土仮置き場計画地及びその周囲では、深層崩壊の危険度が相対的に低い溪流が分布している。

発生土置き場計画地、発生土仮置き場計画地及びその周囲に分布する主要な活断層は「4-3-

1 重要な地形及び地質」に記載のとおりであり、清内路峠断層、馬籠峠断層及び城ヶ根断層がある。新編日本の活断層（活断層研究会、1991）及び地震調査研究推進本部における活断層の長期評価資料による、これらの活断層の活動度、活動周期及び最終活動時期を、表 4-3-2-3 に示す。発生土置き場計画地、発生土仮置き場計画地及びその周囲には、活動度が B 級（平均変位速度が 0.1～1m/千年程度）クラスの活断層が 3 箇所存在する。

発生土置き場計画地においては、地質調査を実施した。調査結果は、「資料編【環境調査及び影響検討の結果】4 土地の安定性 4-1 発生土置き場（尾越）の設置における傾斜地の安定性の検討」で示している。

**表 4-3-2-1 土地の安定性に係る関連法令と指定区域名称**

名称	関連法令
地すべり防止区域	地すべり等防止法 (昭和 33 年 3 月 31 日法律第 30 号、 最終改正：令和 5 年 5 月 26 日法律第 34 号)
急傾斜地崩壊危険区域	急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律 (昭和 44 年 7 月 1 日法律第 57 号、 最終改正：令和 5 年 5 月 26 日法律第 34 号)
砂防指定地	砂防法（明治 30 年 3 月 30 日法律第 29 号、 最終改正：令和 4 年 6 月 17 日法律第 68 号）
土砂災害特別警戒区域 土砂災害警戒区域	土砂災害防止法 (平成 12 年 5 月 8 日法律第 57 号、 最終改正：令和 4 年 6 月 17 日法律第 69 号)
土砂崩壊防備保安林 土砂流出防備保安林	森林法（昭和 26 年 6 月 26 日法律第 249 号、 最終改正：令和 5 年 6 月 16 日法律第 63 号）

**表 4-3-2-2 発生土置き場計画地の存在する自治体における土砂災害の発生件数**

市町村名	災害種別	平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年	平成 28 年	平成 29 年	平成 30 年	令和元年	令和 2 年	令和 3 年	令和 4 年
南木曾町	がけ崩れ	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
	土石流	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
合計		0	1	0	0	0	0	0	1	0	0

資料：長野県木曾建設事務所提供

**表 4-3-2-3 主要な活断層の活動度、活動周期及び最終活動時期**

名称	活動度*	活動周期 (百年)	最終活動時期 (百年前)	備考
清内路峠断層	B	-	-	木曾山脈西縁断層帯主部・清内路峠
馬籠峠断層	B	45～240	38～65	木曾山脈西縁断層帯主部
城ヶ根断層	B	-	-	

資料：伊那谷断層帯の評価（一部改訂）（平成 19 年 10 月、地震調査研究推進本部地震調査委員会）  
新編日本の活断層（1991）（活断層研究会）

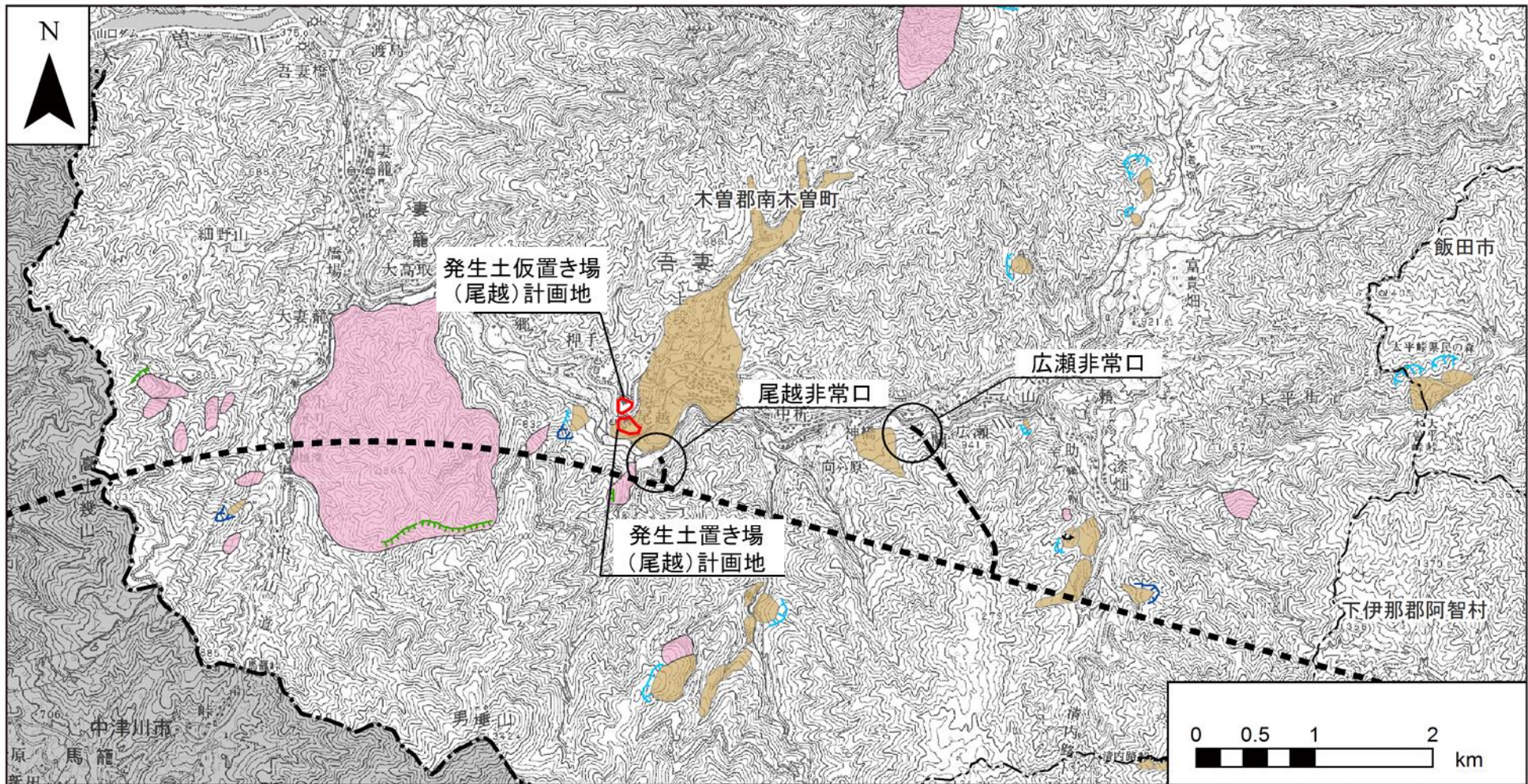
注 1. ※：活断層の活動性を下記の平均変位速度を基準としてランク分けしたもの

A：平均変位速度が 1～10m/千年程度

B：平均変位速度が 0.1～1m/千年程度

C：平均変位速度が 0.01～0.1m/千年程度





凡例

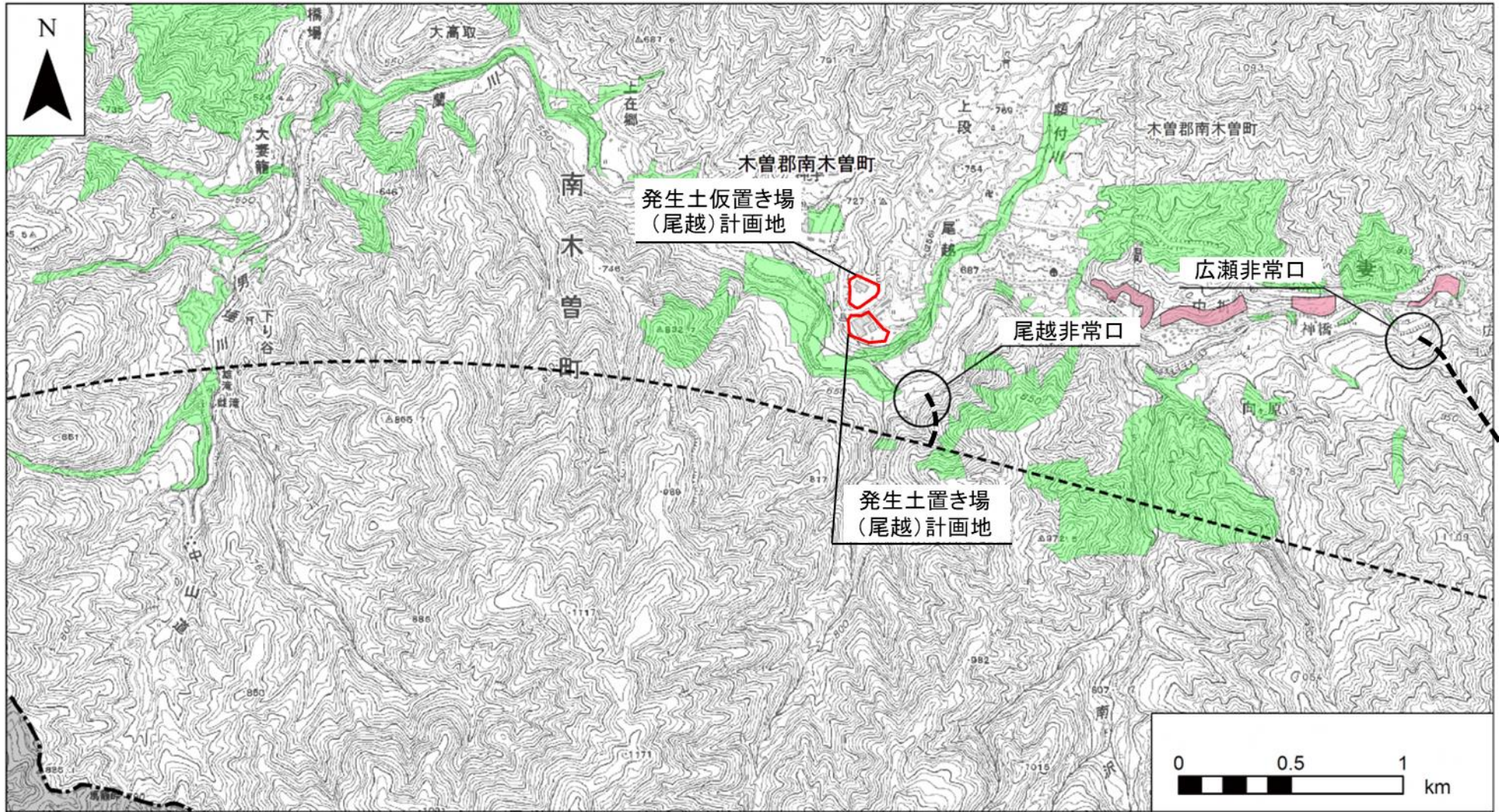
- - - 計画路線 (トンネル部)
- - - 非常口トンネル (斜坑)
- - - 県境
- - - 市区町村境

- |                      |                             |                       |
|----------------------|-----------------------------|-----------------------|
| 斜面移動体                | 新鮮なまたは開析されていない冠頂をもつ滑落崖      | 二次・小滑落崖               |
| 不安定域・移動域と推定される範囲     | 部分的に開析されている冠頂をもつ滑落崖         | サブユニットの境界、内部(二次)移動体輪郭 |
| 斜面移動体かどうか判定できない山体・小丘 | 冠頂が著しく開析された滑落崖              | 移動体内の小尾根              |
| 移動体一般                | 冠頂が丸みをおびて不明瞭になった滑落崖         | 幅の広い溝状凹地、亀裂           |
| 移動体の輪郭が明瞭な部分         | 開析されて無くなってしまった冠頂・滑落崖の推定復元位置 | 幅の狭い溝状凹地、亀裂           |
| 移動体の輪郭が不明瞭な部分        | 滑落崖にあたる急崖を呈しない斜面            |                       |
| 不安定域・移動域と推定される範囲     | 後方崖、多重稜線等                   |                       |
|                      | 滑落崖一般                       |                       |

資料：地すべり地形GISデータ：(独)防災科学技術研究所 地すべり地形分布図データベース

図 4-3-2-1 地すべり地形分布図



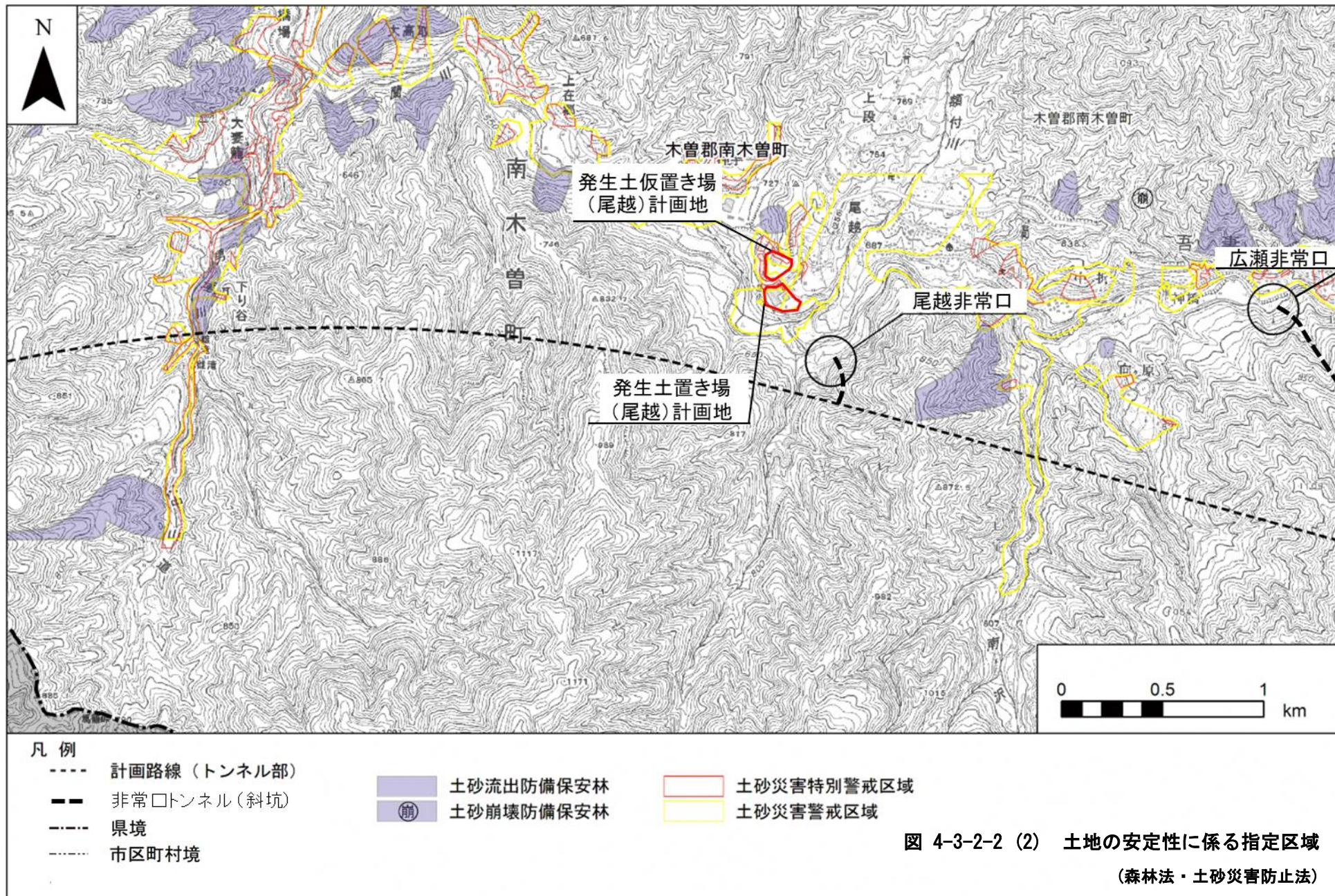


**凡例**

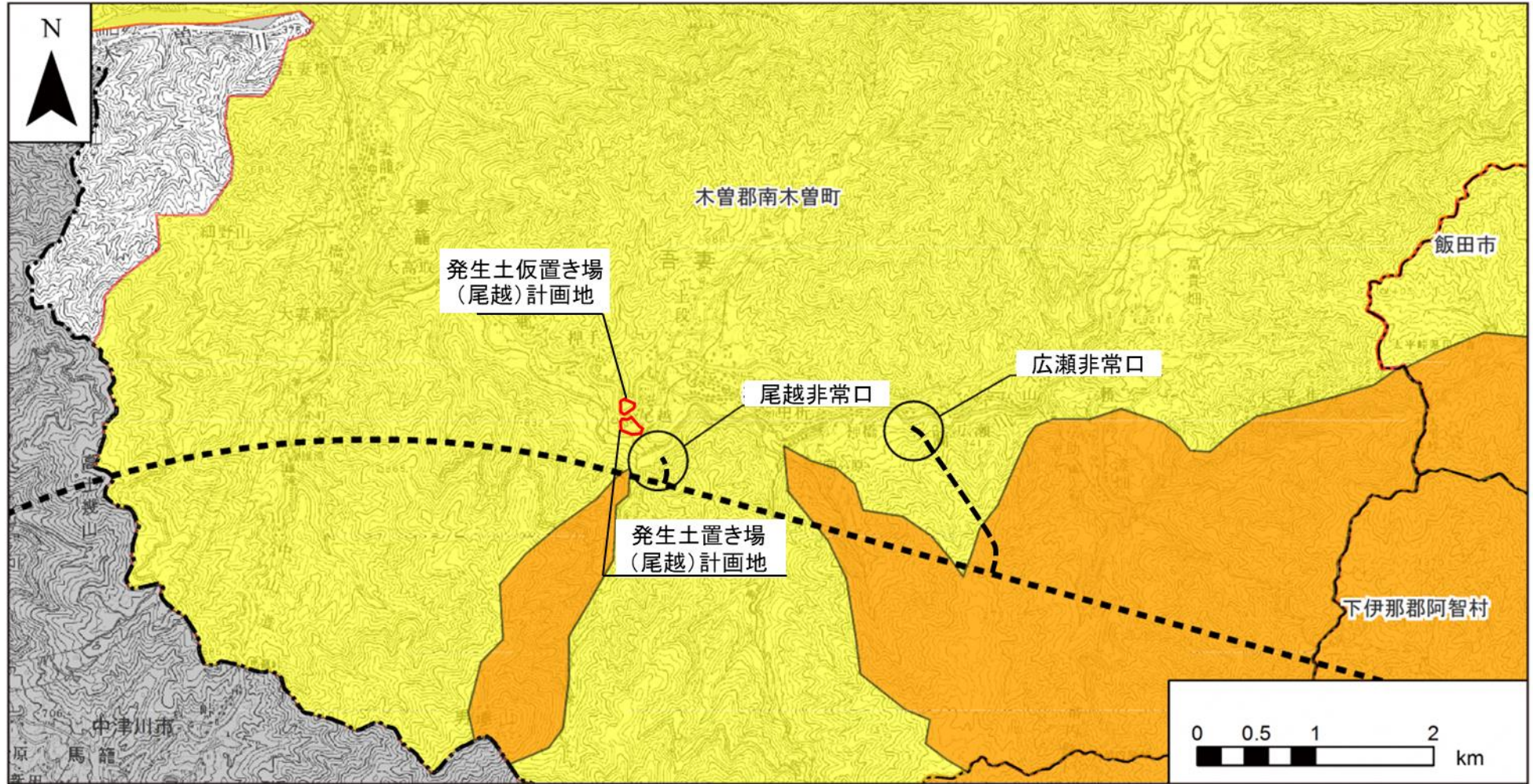
--- 計画路線 (トンネル部)	<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:lightgreen;"></span> 砂防指定地	<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; border:1px solid black; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, black 2px, black 4px);"></span> 地すべり防止区域 (土木)
— 非常口トンネル (斜坑)	<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:lightcoral;"></span> 急傾斜地崩壊危険区域	<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:darkred;"></span> 地すべり防止区域 (農政)
- - - 県境		<span style="display:inline-block; width:15px; height:10px; background-color:gray;"></span> 地すべり防止区域 (林務)
· · · 市区町村境		

**図 4-3-2-2(1) 土地の安定性に係る指定区域**  
(砂防法・急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律・地すべり等防止法)









凡例

- |      |              |   |                |
|------|--------------|---|----------------|
| ---  | 計画路線 (トンネル部) | □ | 評価区間           |
| —    | 計画路線 (地上部)   | ■ | 相対的な危険度の高い溪流   |
| ●●●● | 工事用道路        | ■ | 相対的な危険度のやや高い溪流 |
| ---  | 県境           | ■ | 相対的な危険度のやや低い溪流 |
| ---- | 市区町村境        | ■ | 相対的な危険度の低い溪流   |

資料: 深層崩壊溪流(小流域)レベル評価マップ (平成24年、国土交通省中部地方整備局)

図 4-3-2-3 深層崩壊溪流 (小流域) レベル評価区域図

## (2) 影響検討

### 1) 発生土置き場の設置及び存在、発生土仮置き場の設置

#### ア. 検討

##### ア) 検討項目

発生土置き場の設置及び存在、発生土仮置き場の設置に係る土地の安定性への影響とした。

##### イ) 検討の基本的な手法

発生土置き場の設置及び存在については、事業の実施による土地の安定性への影響を解析により、定量的に検討した。発生土仮置き場の設置については、事業の実施による土地の安定性への影響を明らかにすることにより、定性的に検討した。

##### ロ) 検討地域

発生土置き場の設置及び存在、発生土仮置き場の設置による土地の安定性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。

##### ハ) 検討対象時期

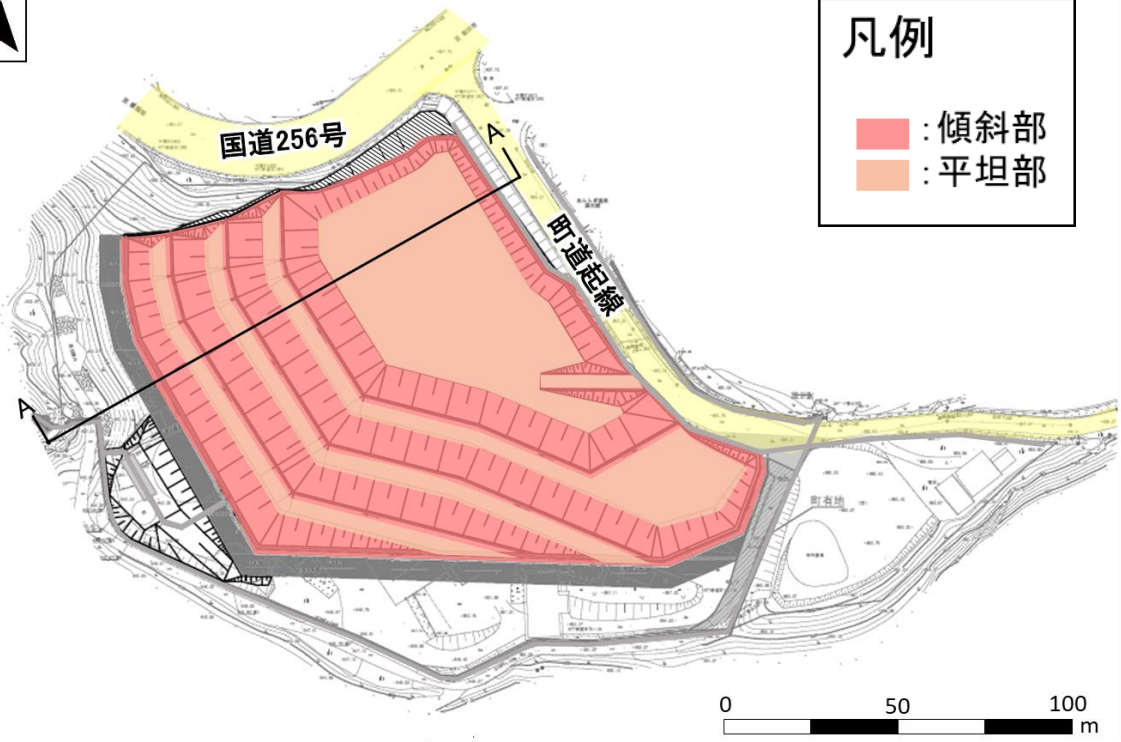
発生土置き場及び発生土仮置き場の設置の完了時とした。

##### ニ) 検討結果

発生土置き場の設置及び存在に係る土地の安定性は、「道路土工 盛土工指針 (H22.4 日本道路協会)」に基づき図 4-3-2-4 に示す代表的な断面において、すべり面を定義し、円弧すべりの安定計算を行った結果、表 4-3-2-4 に示すとおり安全率が許容安全率を上回り、安全性が確保されることを確認した。安定計算における与条件 (水位条件や土質定数等) は実際よりも厳しいと考えられる条件で検討している。なお、安定計算は盛土に補強材を使用した状態として実施した。また、土地の安定性の詳細な検討結果は、「資料編【環境調査及び影響検討の結果】4 土地の安定性 4-1 発生土置き場 (尾越) の設置及び存在に係る傾斜地の安定性の検討」で示している。

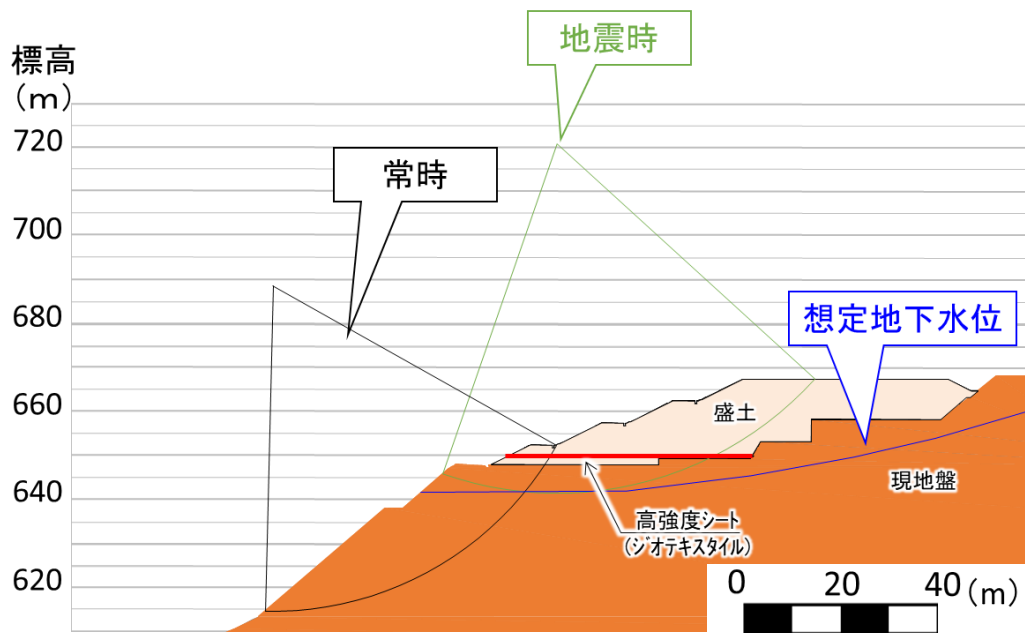
さらに、発生土置き場については、技術基準に従って適切に施工管理するなど、盛土の安定性に配慮した工事計画とすることにより、土地の安定性は確保できるものと考えられる。





※本図は自社測量成果物を用いている。  
※今後の協議等により変更となる可能性がある。

図 4-3-2-4(1) 発生土置き場（尾越）における土地の安定性の検討断面位置図



※今後の協議等により変更となる可能性がある。

図 4-3-2-4(2) 発生土置き場（尾越）計画地における土地の安定性の検討断面図（A-A 断面）

注：図 4-3-2-4 (2) に想定地下水位を追記しました。（令和 6 年 3 月）

表 4-3-2-4 安定計算結果

検討ケース	滑動抵抗力 (kN・m)	滑動力 (kN・m)	安全率	許容 安全率	判 定
常時	850731	520131	1.636	1.2	OK
地震時 (レベル2)	624056	566372	1.102	1.0	OK

- ※ 滑動抵抗力には盛土補強材の引張力等を含んでいる。
  - ※ 滑動抵抗力を滑動力で除した値 (安全率) が許容安全率を上回れば安全性が確保される。
  - ※ 盛土工の施工に際しては、表土の剥ぎ取り及び段切りを実施する計画であるが、厳しい条件下で安定計算を実施するため、現況の表土等を残した状態で計算している。
  - ※ 「資料編【環境調査及び影響検討の結果】4 土地の安定性 4-1 発生土置き場 (尾越) の設置における傾斜地の安定性の検討 表 4-1-2」に記載のとおり、実際のトンネルずりの粘着力は、0 を上回る数値であると考えられるが、最も厳しい値となる 0 に設定した。
- 許容安全率 常時：1.2 (「道路土工 盛土工指針(H22.4 日本道路協会)」p109 より)  
地震時：1.0 (「道路土工 盛土工指針(H22.4 日本道路協会)」p122 より)

発生土仮置き場の設置による土地の安定性は、「道路土工 盛土工指針 (H22.4 日本道路協会)」に基づく標準のり面勾配と、図 4-3-2-5 に示す代表的な断面の勾配との比較により検討した。発生土仮置き場の設置に際してはできる限り土地の安定性に配慮した工事計画とすることにより、環境影響の回避又は低減を図るものとした。法面の勾配を表 4-3-2-5 に示す基準に従い 1 : 1.8 ~ 1 : 2.0 とすることで土地の安定性は確保されるものとする。

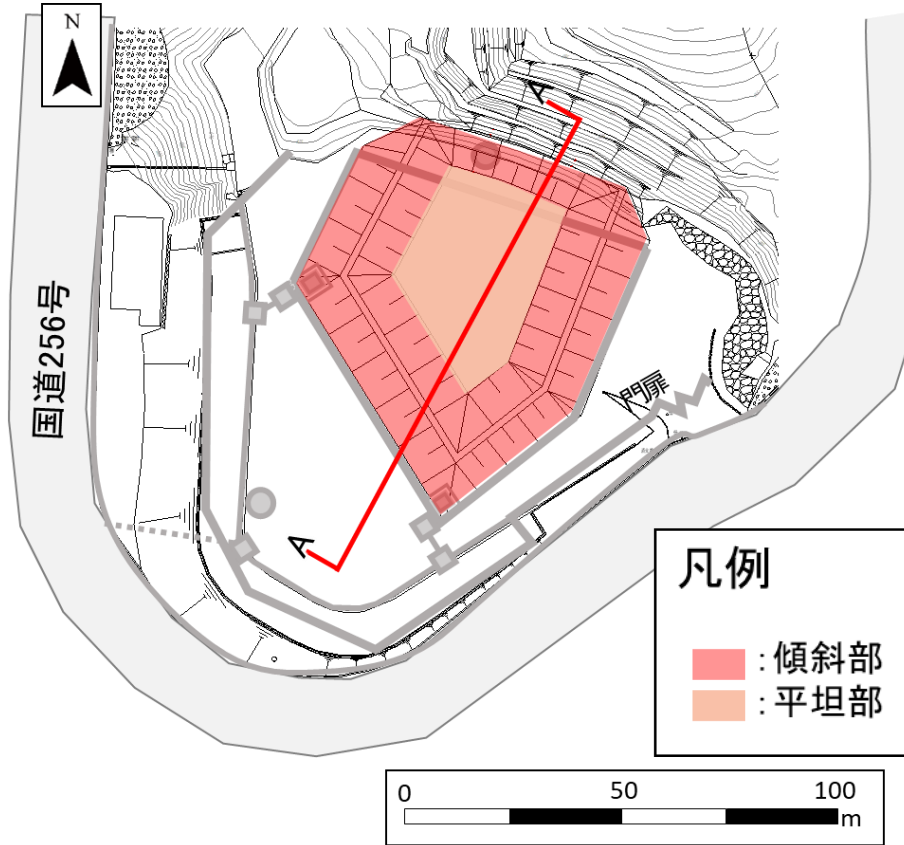
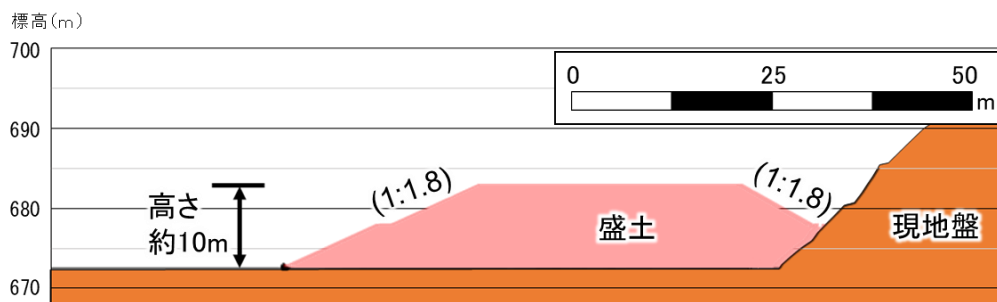


図 4-3-2-5 (1) 発生土仮置き場（尾越）における盛土計画



※今後の協議等により変更となる可能性がある。

図 4-3-2-5 (2) 発生土仮置き場（尾越）の断面図 (A-A 断面)



表 4-3-2-5 盛土の標準のり面勾配

盛土材量	盛土高	勾配
岩塊（ずりを含む）	10m以下	1:1.5~1:1.8
	10~20m	1:1.8~1:2.0

資料：「道路土工 盛土工指針（H22.4 日本道路協会）p106」

また、発生土仮置き場（尾越）には、区分土を搬入する可能性がある。区分土を搬入する場合は、発生土仮置き場（尾越）の発生土を発生土置き場（尾越）等へ搬出した上で、区分土を搬入し、搬出するまでの仮置き場所として使用する計画である。図 4-3-2-6 に区分土を搬入した際の断面図を示す。なお、区分土を仮置きする場合であっても、法面の勾配を表 4-3-2-5 に示す基準に従い 1:1.8~1:2.0 とすることで土地の安定性は確保されるものとする。

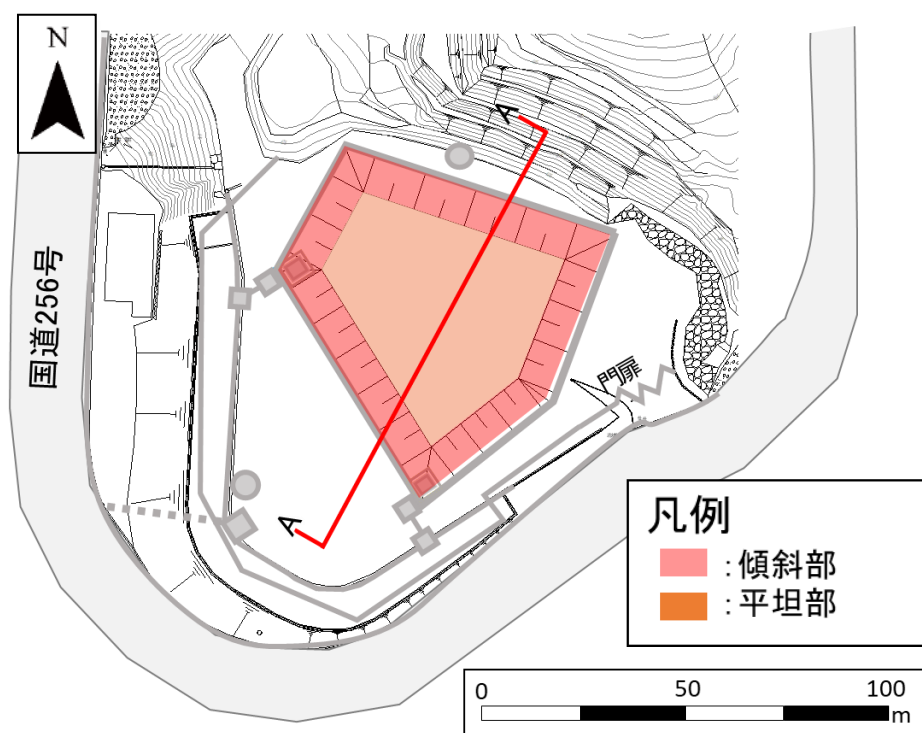
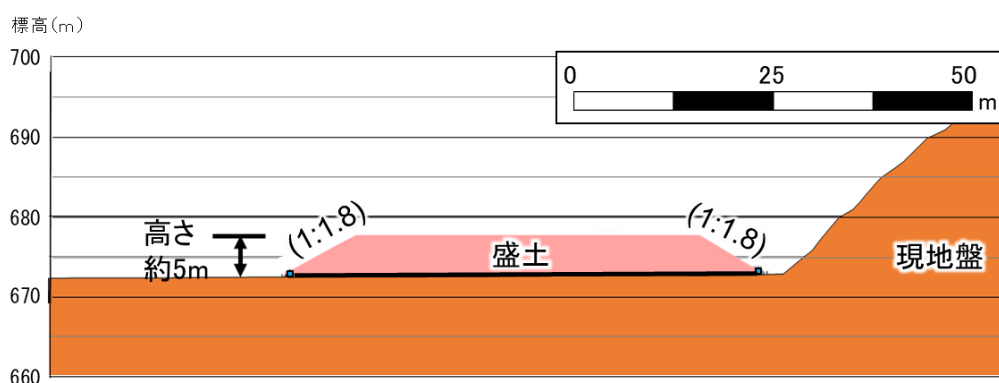


図 4-3-2-6(1) 発生土仮置き場（尾越）における盛土計画（区分土）



※今後の協議等により変更となる可能性がある。

図 4-3-2-6(2) 発生土仮置き場（尾越）における盛土（区分土）の断面図(A-A 断面)

## イ. 環境保全措置の検討

### 7) 環境保全措置の検討の状況

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、発生土置き場の設置及び存在、発生土仮置き場の設置による土地の安定性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 4-3-2-6 に示す。

**表 4-3-2-6 環境保全措置の検討の状況**

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
適切な構造及び工法の採用	適	工事に先立ち、地形及び地質等の地域の特性を詳細に把握したうえで、土地の安定確保が図られる工事計画を採用することで、土地の安定性は確保できるため、環境保全措置として採用する。
法面、斜面の保護	適	発生土置き場においては植生シート等により法面を緑化し法面保護すること、また発生土仮置き場においては排水設備を適切に設けるなど排水対策を実施することにより、土地の安定性を確保できるため、環境保全措置として採用する。
適切な施工管理	適	盛土の実施時において、長野県土木工事施工管理基準等に従って適切に施工管理を行うことで、安全性の高い工事を実施することができ、土地の安定性を確保できるため、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、発生土置き場の設置及び存在、発生土仮置き場の設置による土地の安定性に係る環境影響を回避するため、環境保全措置として「適切な構造及び工法の採用」「法面、斜面の保護」及び「適切な施工管理」を実施する。

環境保全措置の内容を表 4-3-2-7～表 4-3-2-8 に示す。

**表 4-3-2-7(1) 環境保全措置の内容**

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	適切な構造及び工法の採用
	位置・範囲	工事により改変を行う地域
	時期・期間	計画時
環境保全措置の効果	工事に先立ち、地形及び地質等の地域の特性を詳細に把握したうえで、土地の安定確保が図られる工事計画を採用することで、土地の安定性を確保できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-3-2-7(2) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	法面、斜面の保護
	位置・範囲	盛土工事を行う地域
	時期・期間	発生土置き場及び発生土仮置き場の設置の完了時
環境保全措置の効果	発生土置き場においては植生シート等により法面を緑化し法面保護すること、また発生土仮置き場においては排水設備を適切に設けるなど排水対策を実施することにより、土地の安定性を確保できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-3-2-7(3) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	適切な施工管理
	位置・範囲	工事により改変を行う地域
	時期・期間	発生土置き場及び発生土仮置き場の設置の期間中
環境保全措置の効果	盛土の実施時において、長野県土木工事施工管理基準等に従って適切に施工管理を行うことで、安全性の高い工事を実施することができ、土地の安定性を確保できる。	
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 4-3-2-7 及び表 4-3-2-8 に示すとおりである。環境保全措置を実施することで、土地の安定性は確保できる。

ウ. 事後調査

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

エ. 評価

7) 評価の手法

a) 回避又は低減に係る評価

発生土置き場の設置及び存在、発生土仮置き場の設置に係る土地の安定性への影響が、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。

## 4) 評価結果

### a) 回避又は低減に係る評価

本事業では、「適切な構造及び工法の採用」「法面、斜面の保護」及び「適切な施工管理」の環境保全措置を確実に実施することから、発生土置き場の設置及び存在、発生土仮置き場の設置に係る環境影響の回避が図られていると評価する。

### 4-3-3 土壌汚染

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

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土地及びその周囲とした。

##### 4) 調査期間

最新の情報を入手可能な時期とした。

##### 5) 調査結果

###### ア. 土壌汚染の状況

発生土仮置き場計画地には、土壌汚染対策法（平成 14 年 5 月 29 日法律第 53 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日法律第 68 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：令和 4 年 6 月 17 日法律第 68 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。



## (2) 影響検討

### 1) 発生土仮置き場の設置

#### ア. 検討

##### ア) 検討項目

検討項目は、発生土仮置き場の設置に係る土壤汚染とした。

##### イ) 検討の基本的な手法

発生土仮置き場の設置に係る工事計画を勘案し、土壤汚染を定性的に検討した。

##### ロ) 検討地域

発生土仮置き場の設置範囲とした。

##### ハ) 検討対象時期

発生土仮置き場の設置の完了時とした。

##### ニ) 検討条件の設定

本検討では、発生土仮置き場に搬入する区分土は、盛土内に雨水等が入らないよう遮水シート等で上から覆うとともに、底面にアスファルト舗装等を施工する。また、区分土からの浸潤水は底面のアスファルトに勾配を設けることで、集水ピットに一時貯留後、法令等に則り適切に処理することを検討の前提条件とした。

##### ホ) 検討結果

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

#### イ. 環境保全措置の検討

##### ア) 環境保全措置の検討の状況

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、発生土仮置き場の設置による土壤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 4-3-3-1 に示す。

表 4-3-3-1 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区分土を遮水シート等で上から覆うとともに、底面にアスファルト舗装等を施工する等の管理を行うことで、区分土の飛散、雨水等による自然由来の重金属等の流出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。
工事排水の適切な処理	適	仮置きした発生土からの浸潤水は発生土仮置き場内に設置する集水ピットに貯水し、排水基準を満足していることを確認した場合のみ河川へ放流することとし、それ以外は濁水処理後に河川へ放流する、また、集水設備は定期的に点検を確実に行うことで土壤汚染を回避できることから、環境保全措置として採用する。
区分土の適切な運搬	適	区分土の運搬にあたっては、「汚染土壤の運搬に関するガイドライン（改訂第 4.1 版）」（令和 3 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、出場時はタイヤ洗浄や靴洗浄等を励行し、運搬時には荷台をシート等で覆う等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ことから、環境保全措置として採用する。

イ) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

本事業では、発生土仮置き場の設置による土壤汚染に係る環境影響を低減させるため、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「区分土の適切な運搬」を実施する。

環境保全措置の内容を表 4-3-3-2 に示す。

表 4-3-3-2(1) 環境保全措置の内容（発生土仮置き場の設置に係る土壤汚染）

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

表 4-3-3-2 (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	発生土仮置き場の設置の期間中
環境保全措置の効果	仮置きした発生土からの浸潤水は発生土仮置き場内に設置する集水ピットに貯水し、排水基準を満足していることを確認した場合のみ河川へ放流することとし、それ以外は濁水処理後に河川へ放流する、また、集水設備は定期的に点検を確実に行うことで土壤汚染を回避できる。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-3-3-2 (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	区分土の適切な運搬
	位置・範囲	車両が運行する区間
	時期・期間	発生土仮置き場の設置の期間中
環境保全措置の効果		区分土の運搬にあたっては、「汚染土壤の運搬に関するガイドライン（改訂第 4.1 版）」（令和 3 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、出場時はタイヤ洗浄や靴洗浄等を励行し、運搬時には荷台をシート等で覆う等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

ウ) 環境保全措置の効果及び当該環境保全措置を講じた後の環境の変化の状況

環境保全措置の効果は、表 4-3-3-2 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、その検討結果の精度に係る知見が十分に蓄積されていると判断でき、検討結果の不確実性の程度が小さいこと、また採用した環境保全措置も効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断できることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しないものとする。

エ. 評価

ア) 評価の手法

1) 回避に係る評価

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

イ) 評価結果

1) 回避に係る評価

本事業では、「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「区分土の適切な運搬」の環境保全措置を確実に実施することから、発生土仮置き場の設置に伴う土壤汚染を回避できると評価する。

#### 4-3-4 文化財

発生土置き場の設置及び存在、発生土仮置き場の設置により、文化財への影響のおそれがあることから、調査及び影響検討を行った。

##### (1) 調査

###### 1) 調査すべき項目

調査項目は、法令等で指定、登録又は定められた有形文化財（建造物）、有形民俗文化財（家屋）、史跡、名勝、天然記念物及び伝統的建造物群保存地区（以下、これらを「指定等文化財」という。）並びに国及び地方公共団体により周知されている埋蔵文化財包蔵地の分布状況とした。

###### 2) 調査の基本的な手法

文献調査により、文化財関連の文献、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

発生土置き場の設置及び存在、発生土仮置き場の設置に係る文化財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) 調査期間

文献調査の調査時期は、最新の情報を入手可能な時期とした。

###### 5) 調査結果

調査地域における文化財の状況を、表 4-3-4-1、表 4-3-4-2、図 4-3-4-1 及び図 4-3-4-2 に示す。

調査地域内に、指定等文化財は国指定 4 件、県指定 3 件、町指定 12 件の全 19 件分布している。埋蔵文化財包蔵地は 13 箇所分布している。

表 4-3-4-1 指定等文化財の状況

地点番号	市町村名	種別	名称	所在地	指定年月日	
01	南木曾町	建造物	国指定	妻籠宿保存地区	吾妻（妻籠）	昭和 51 年 9 月 4 日
02			国指定	読書発電所施設 1 構（読書発電所）	読書柿其～読書島田籠	平成 6 年 12 月 27 日
03			国指定	林家住宅	吾妻（中町）	平成 13 年 6 月 15 日
04			県指定	藤原家住宅	吾妻（大妻籠）	昭和 53 年 7 月 27 日
05			町指定	上嵯峨屋	吾妻（寺下）	昭和 49 年 7 月 12 日
06			町指定	下嵯峨屋	吾妻（寺下）	昭和 49 年 7 月 12 日
07			町指定	熊谷家住宅	吾妻（恋野）	昭和 51 年 12 月 22 日
08			町指定	蘭の観音堂	吾妻（上段）	平成 23 年 7 月 12 日
09			町指定	木地師の家	吾妻（中平）	昭和 59 年 2 月 1 日
10		天然記念物	県指定	妻籠のギンモクセイ	吾妻（上町）	昭和 43 年 3 月 21 日
11			町指定	一石柵の枝垂桜	吾妻（一石柵）	昭和 50 年 5 月 22 日
12		史跡	国指定	中山道	読書与川～吾妻妻籠	昭和 62 年 10 月 3 日
13			県指定	妻籠城跡	吾妻（城山）	平成 16 年 11 月 22 日
14			町指定	柵形の跡	吾妻（上町～寺下）	昭和 41 年 12 月 14 日
15			町指定	石柱道標	吾妻（橋場）	昭和 41 年 12 月 14 日
16			町指定	上久保の一里塚（2 基）	吾妻（渡島）	昭和 49 年 7 月 12 日
17			町指定	大崖砂防堰堤	吾妻（下り谷）	平成 10 年 6 月 1 日
18		名勝	町指定	旧中山道男滝女滝	吾妻下り谷	昭和 49 年 7 月 12 日
19			町指定	鯉岩	吾妻（恋野）	昭和 51 年 12 月 22 日

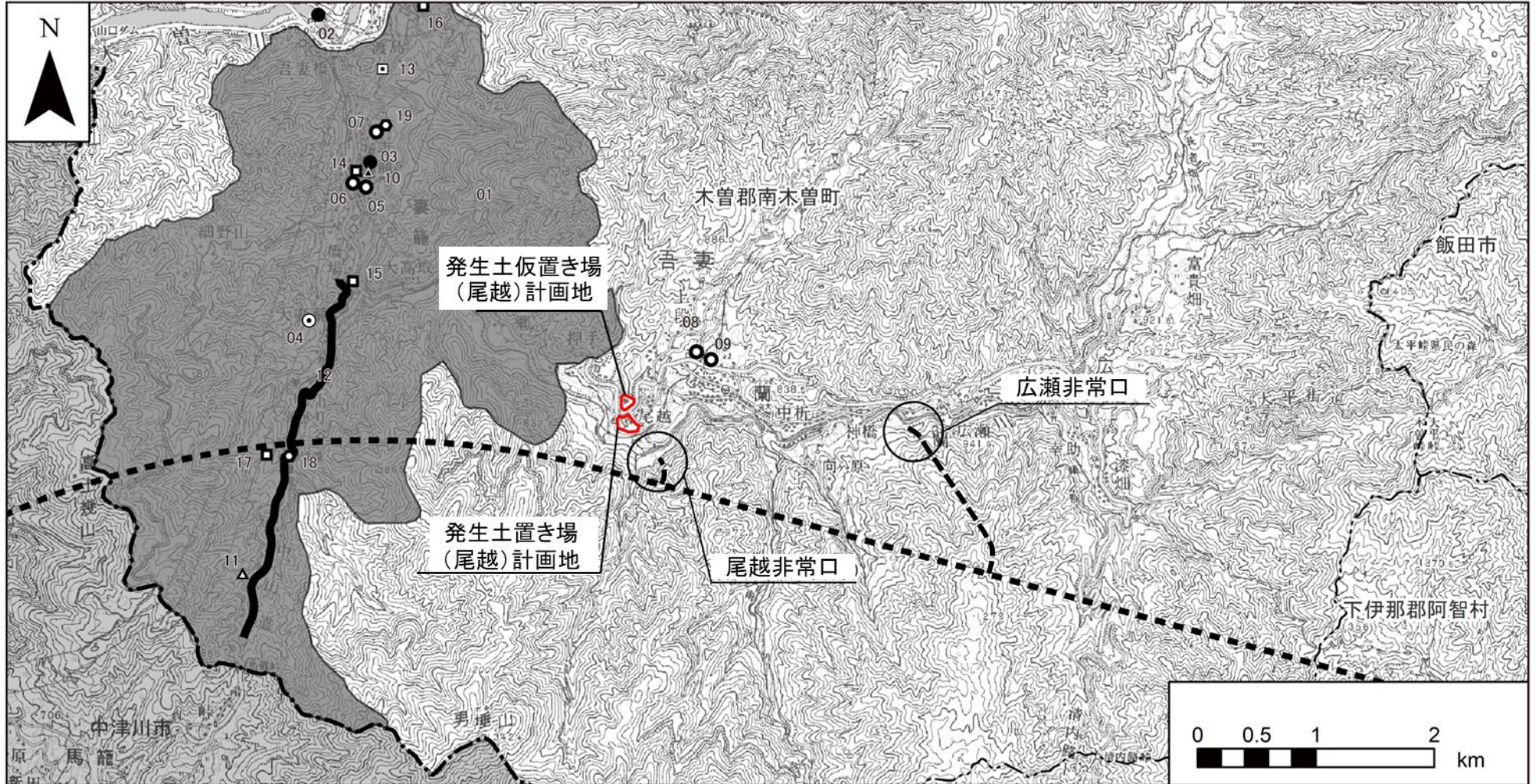
資料：南木曾町提供資料（令和 5 年、南木曾町）



表 4-3-4-2 周知の埋蔵文化財包蔵地の状況

地点 番号	市町村名	遺跡名称	時代・時期	種類	所在地
01	南木曾町	上垣外遺跡	縄文時代	—	妻籠
02		小高取遺跡	縄文時代	—	妻籠
03		柿の木遺跡	縄文時代	—	妻籠
04		細の山遺跡	縄文時代	—	妻籠
05		丸山遺跡	縄文時代	—	妻籠
06		上平遺跡	中世	—	妻籠
07		高土幾遺跡	旧石器時代	—	妻籠
08		出羽遺跡	—	—	妻籠
09		上段遺跡	縄文時代	—	蘭
10		本原遺跡	縄文時代	—	蘭
11		古川遺跡	縄文時代	—	蘭
12		中山遺跡	縄文時代	—	蘭
13		木戸沢遺跡	縄文時代	—	蘭

資料：南木曾町提供資料（令和5年、南木曾町）



凡例

- |                  |                |                       |               |                  |
|------------------|----------------|-----------------------|---------------|------------------|
| --- 計画路線 (トンネル部) | ● 建築物, 国指定     | ■ 史跡, 国指定             | ● 名勝, 国指定     | ▲ 天然記念物, 国指定     |
| --- 非常口トンネル (斜坑) | ○ 建築物, 国登録     | ■ 重要伝統的建造物群保存地区 (国選定) |               |                  |
| --- 県境           | ◎ 建築物, 県指定     | □ 史跡, 県指定             | ◎ 名勝, 県指定     | ▲ 天然記念物, 県指定     |
| --- 市区町村境        | ○ 建築物, 市・町・村指定 | □ 史跡, 市・町・村指定         | ◎ 名勝, 市・町・村指定 | ▲ 天然記念物, 市・町・村指定 |

図 4-3-4-1 指定等文化財の分布状況



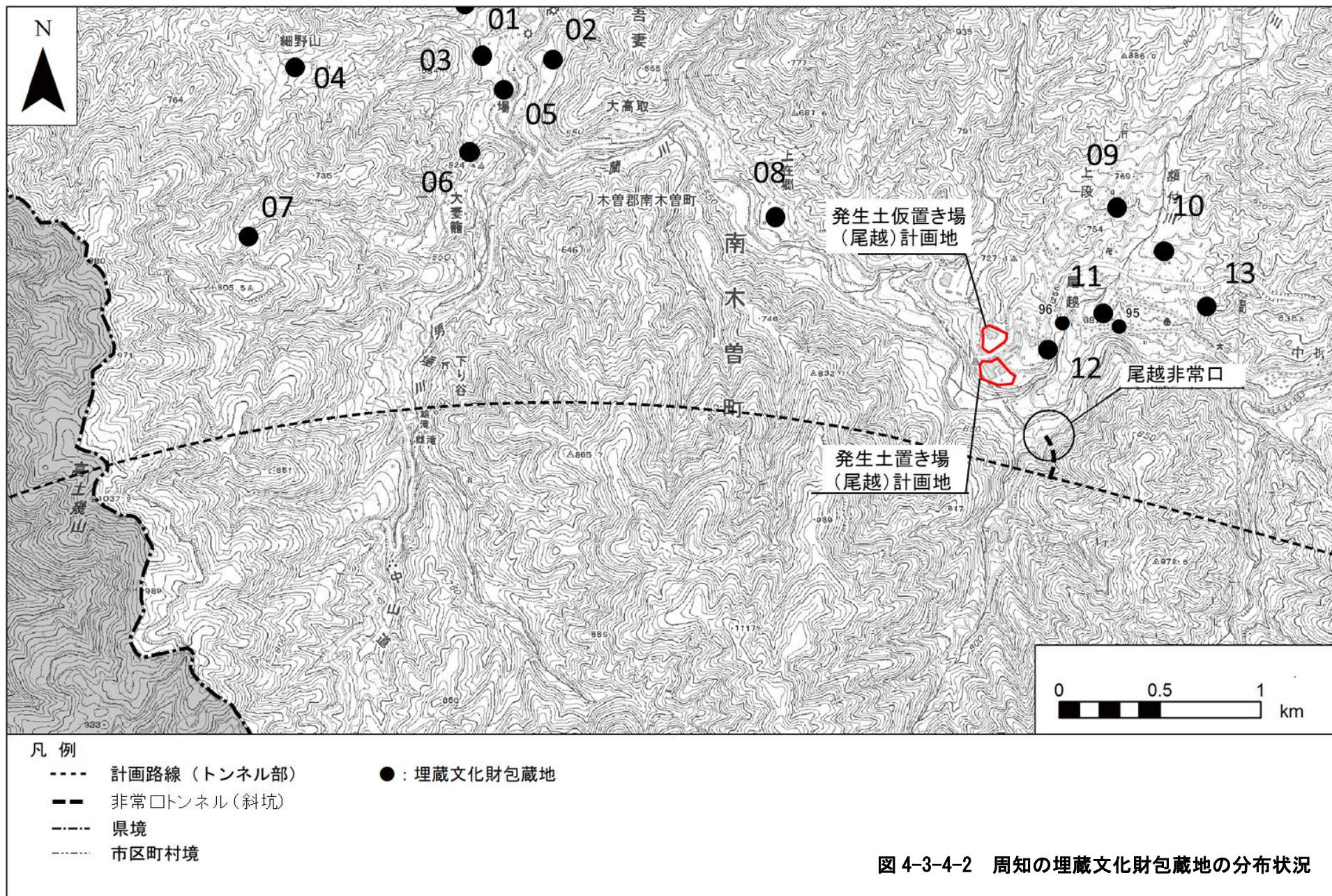


図 4-3-4-2 周知の埋蔵文化財包蔵地の分布状況

## (2) 影響検討

### 1) 発生土置き場の設置及び存在、発生土仮置き場の設置

#### ア. 検討

##### 7) 検討項目

検討項目は、発生土置き場の設置及び存在、発生土仮置き場の設置に係る文化財への影響とした。

##### 1) 検討の基本的な手法

発生土置き場計画地及び発生土仮置き場計画地と文化財の分布状況の重ね合わせから、文化財が消失又は改変される範囲を把握し、文化財への影響を定性的に検討した。

##### 2) 検討地域

発生土置き場計画地、発生土仮置き場計画地及びその周囲を対象とした。

##### 3) 検討地点

検討地域において、発生土置き場計画地、発生土仮置き場計画地内に文化財が存在する地点とした。

##### 4) 検討対象時期

発生土置き場及び発生土仮置き場の設置の完了時とした。

##### 5) 検討結果

検討地域において、発生土置き場計画地及び発生土仮置き場計画地内に文化財は存在しない。

#### イ. 事後調査

採用した検討手法は、検討結果の不確実性の程度が小さく、発生土置き場計画地、発生土仮置き場計画地に文化財が存在しない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

##### 7) 評価の手法

##### a) 回避又は低減に係る評価

事業の実施による影響が、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

a) 回避又は低減に係る評価

本事業では、発生土置き場計画地及び発生土仮置き場計画地には文化財が存在しないことから、文化財に係る環境影響の回避が図られていると考えられる。





## 4-4 動物

### 4-4-1 動物

当該発生土置き場及び発生土仮置き場計画地は既に改変された土地であるが、発生土置き場及び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。

#### (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、評価書の現地調査地域に一部含まれることから、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 4-4-1-1 に示す。

表 4-4-1-1 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 4-4-1-2 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 4-4-1-2 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	長野県文化財保護条例（昭和 50 年、長野県条例第 44 号）	県天：県指定天然記念物
⑦	長野県希少野生動植物保護条例（平成 15 年、長野県条例第 32 号）	指：指定希少野生動植物 特：特別指定希少野生動植物
⑧	長野県自然環境保全条例（昭和 46 年、長野県条例第 35 号）	○：自然環境保全地域
⑨	南木曾町文化財保護条例（昭和 51 年、南木曾町条例第 12 号）	○：南木曾町指定天然記念物
⑩	環境省レッドリスト 2020 動物（令和 2 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
⑪	長野県レッドデータブック～長野県の絶滅のおそれのある野生生物～動物編（平成 16 年、長野県）	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 N：留意種
⑫	長野県版レッドリスト（動物編）2015（平成 27 年、長野県）	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 N：留意種
⑬	専門家の助言により選定した種	○：選定した種

#### 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 4-4-1-2 に示す基準に該当するものを調査した。

### 3) 調査地域

発生土置き場及び発生土仮置き場計画地並びに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。

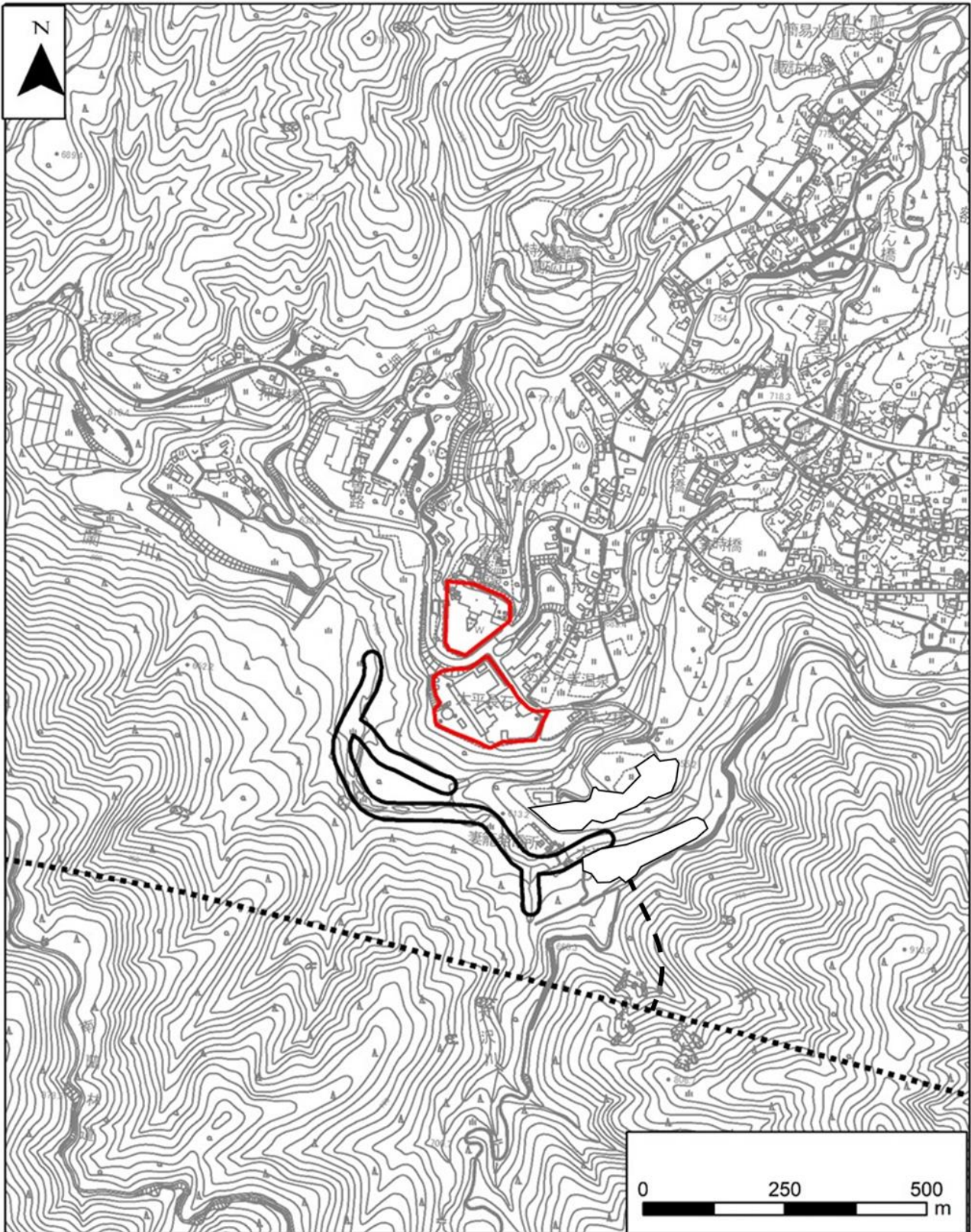
### 4) 調査地点

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 4-4-1-3 及び図 4-4-1-1 に示す。

**表 4-4-1-3 調査範囲の概要**

地域名称	対象施設
南木曾町尾越地区	発生土置き場（尾越） 発生土仮置き場（尾越）



- 凡例
- ..... 計画路線(トンネル区間)
  - 非常口トンネル
  - ▭ 調査範囲
  - ▭ 発生土置き場計画地及び発生土仮置き場計画地

図 4-4-1-1 調査範囲図



## 5) 調査期間

動物の現地調査は、表 4-4-1-4 に示す時期に実施した。

表 4-4-1-4 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 4 月 24 日～25 日
		夏季	平成 24 年 8 月 7 日～8 日
		秋季	平成 24 年 11 月 19 日～20 日
		冬季	平成 25 年 1 月 28 日～29 日
底生動物	任意採集 コドラート法	春季	平成 24 年 4 月 25 日
		夏季	平成 24 年 8 月 7 日
		秋季	平成 24 年 11 月 19 日
		冬季	平成 25 年 1 月 28 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) 魚類の状況

現地調査において 3 目 3 科 4 種の魚類を確認した（「資料編【環境調査及び影響検討の結果】5 動物 5-2-1 魚類」参照）。現地調査結果の概要を、表 4-4-1-5 に示す。

表 4-4-1-5 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、イワナ類、サツキマス（アマゴ）、カワヨシノボリ
夏季	3 目 3 科 4 種	アブラハヤ、イワナ類、サツキマス（アマゴ）、カワヨシノボリ
秋季	3 目 3 科 4 種	アブラハヤ、イワナ類、サツキマス（アマゴ）、カワヨシノボリ
冬季	3 目 3 科 3 種	アブラハヤ、サツキマス（アマゴ）、カワヨシノボリ
計	3 目 3 科 4 種	

#### 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 7 目 9 科 11 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 4-4-1-6 に示す。

表 4-4-1-6 重要な魚類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準									
				文献	現地	①	②	⑥	⑦	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	
1	ヤツメウナギ	ヤツメウナギ	スナヤツメ類	○								VU	VU	VU	
2	ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ	○								EN	EW	EW	
3	コイ	コイ	ヤリタナゴ	○								NT	CR	CR	
4		ドジョウ	ドジョウ	○								NT		DD	
5			アジメドジョウ	○								VU	NT	NT	
6	ナマズ	ナマズ	アカザ	○								VU	NT	NT	
7	サケ	アユ	アユ	○									EW	CR	
8		サケ	ヤマトイワナ	○									NT	NT	
-			イワナ類	○	○								(NT)	(NT)	
9			サツキマス(アマゴ)	○	○							NT	NT	NT	
10	ダツ	メダカ	ミナミメダカ	○								VU	EN	VU	
11	カサゴ	カジカ	カジカ	○								NT	NT	NT	
計	7目	9科	11種	11種	2種	0種	0種	0種	0種	0種	9種	10種	11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 令和4年度版生物リスト」(令和4年、リバーフロント研究所)に準拠した。

注3. 魚類に係る重要な種の選定基準は以下のとおりである。なお、イワナ類は、ヤマトイワナの選定基準をカッコ内に示した。

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

⑥「長野県文化財保護条例」(昭和50年、長野県条例第44号)

県天：県指定天然記念物

⑦「長野県希少野生動植物保護条例」(平成15年、長野県条例第32号)

指：指定希少野生動植物、特：特別指定希少野生動植物

⑨「南木曾町文化財保護条例」(昭和51年、南木曾町条例第12号)

○：南木曾町指定天然記念物

⑩「環境省レッドリスト2020動物」(令和2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

⑪「長野県レッドデータブック～長野県の絶滅のおそれのある野生生物～動物編」(平成16年、長野県)

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、N：留意種

⑫「長野県版レッドリスト(動物編)2015」(平成27年、長野県)

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、N：留意種

⑬専門家の助言により選定した種

○：選定した種

また、現地調査で確認された重要な魚類の確認地点を表4-4-1-7に示す。

表 4-4-1-7 現地調査で確認された重要な魚類の確認位置

分類	番号	種名	確認種の 生息環境	確認位置	
				変更の可能性の ある範囲	変更の可能性の ある範囲の近傍
魚類	1	イワナ類	河川		○
	2	サツキマス(アマゴ)	河川		○

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

調査の結果、注目すべき生息地は確認されなかった。

イ. 底生動物

ア) 底生動物の状況

現地調査において 19 目 65 科 153 種の底生動物を確認した（「資料編【環境調査及び影響検討の結果】5 動物 5-2-2 底生動物」参照）。現地調査結果の概要を、表 4-4-1-8 に示す。

表 4-4-1-8 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	16 目 57 科 131 種	ナガハナコヒメミズ、シロハラコカゲロウ、アサヒナカワトンボ、クロバアミカ、ツヤヒメドロムシ等
夏季	18 目 55 科 115 種	ミズミズ属、マルツツトビケラ、ハマダラナガレアブ、オナガミズスマシ、ツヤナガアシドロムシ等
秋季	17 目 56 科 115 種	ニセミズミズ属、ウエノヒラタカゲロウ、クロサナエ、ヒロアタマナガレトビケラ、ツヤヒメドロムシ等
冬季	16 目 57 科 120 種	ヒメミズ科、ヨシノコカゲロウ、キソナガレトビケラ、ハナレメナムミアミカ、モンキマメゲンゴロウ等
計	19 目 65 科 153 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により確認した重要な底生動物は 12 目 28 科 52 種であった。文献及び現地で確認した重要な底生動物とその選定基準を、表 4-4-1-9 に示す。

表 4-4-1-9(1) 重要な底生動物確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準													
				文献	現地	①	②	⑥	⑦	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬					
1	新生腹足	タニシ	マルタニシ	○									VU	NT	NT				
2			オオタニシ	○										NT		NT			
3	汎有肺	モノアラガイ	モノアラガイ	○									NT	NT	NT				
4			ヒラマキガイ	○									DD		N				
5			ヒラマキガイモドキ	○										NT		NT			
6	マイマイ	キバサナギガイ	ナタネキバサナギガイ	○									VU		VU				
7	イシガイ	カワシンジュガイ	カワシンジュガイ	○									EN	VU	VU				
8			イシガイ	カラスガイ	○									EN	N	N			
9	マルスダレガイ	シジミ	ヤマトシジミ	○									NT						
10			マシジミ	○										VU					
11	カゲロウ	ガガンボカゲロウ	ガガンボカゲロウ	○												DD			
12			ヒラタカゲロウ	オビカゲロウ	○										DD	NT			
13	トンボ	アオイトンボ	コバネアオイトンボ	○									EN	CR+EN	CR				
14			イトトンボ	ホソミイトトンボ	○										VU	VU			
15				モートンイトトンボ	○										NT		N		
16		カワトンボ		ミヤマカワトンボ	○	○									NT				
17			アオハダトンボ	○										NT	VU	NT			
18		ヤンマ	アオヤンマ	アオヤンマ	○									NT		N			
19				マダラヤンマ	○										NT	NT	NT		
20				マルタンヤンマ	○											VU	NT		
21				クロスジギンヤンマ	○											NT			
22				ギンヤンマ	○											NT			
23				カトリヤンマ	○												VU	VU	
24				ミルンヤンマ	○	○											NT		
25				サラサヤンマ	○												CR+EN	NT	
26				サナエトンボ	キイロサナエ	○										NT	CR+EN	EN	
27					ウチワヤンマ	○											NT		
28					ヒメサナエ	○											VU	VU	
29					オジロサナエ	○											NT	VU	
30		エソトンボ	ハネヒロエソトンボ	○										VU	VU	EN			
31		カワゲラ	ヒロムネカワゲラ	ノギカワゲラ	○	○										NT	NT		
32				ミヤマノギカワゲラ	○												NT		
33				アミメカワゲラ	フライソンアミメカワゲラ	○										NT	CR+EN	CR+EN	
34		カメムシ	コオイムシ	コオイムシ	○									NT					
35				オオコオイムシ	○												NT		
36				タガメ	○				国内						VU	EX	EX		
37			タイコウチ	タイコウチ	○											NT	NT		
38		トビケラ	ナガレトビケラ	オオナガレトビケラ	○	○								NT	NT	NT			
39				キタガミトビケラ	キタガミトビケラ	○	○										N	N	
40		ハエ	アミカ	キイロフタマタアミカ	○										DD	DD			
41				アミカモドキ	ニホンアミカモドキ	○										VU	NT	VU	
42		コウチュウ	ゲンゴロウ	クロゲンゴロウ	○										NT	NT	NT		
43	ゲンゴロウ			○											VU	NT	NT		
44	ミズスマシ		ミズスマシ	○											VU	NT	VU		
45			コオナガミズスマシ	○											VU		VU		
46			オナガミズスマシ		△												NT		
47			ガムシ	コガムシ	○										DD		N		
48	ガムシ			○										NT	NT	NT			
49	シジミガムシ			○											EN		DD		
50			ヒラタドロムシ	マスダチビヒラタドロムシ	○												DD		

表 4-4-1-9(2) 重要な底生動物確認種一覧

No.	目名	科名	種名	確認状況		重要な種の選定基準										
				文献	現地	①	②	⑥	⑦	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬		
51	コウチュウ	ホタル	ゲンジボタル	○											N	NT
52			ヘイケボタル	○												NT
計	12目	28科	52種	51種	6種	0種	1種	0種	0種	0種	29種	34種	44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 令和4年度版生物リスト」（令和4年、リバーフロント研究所）に準拠した。

注 3. 確認状況（現地）の△：長野県レッドリスト改訂前の現地調査で確認されたが、長野県レッドリスト（改訂版）で新たに重要種として選定されたため、確認位置が不明な種。

注 4. 底生動物に係る重要な種の選定基準は以下のとおりである。

①「文化財保護法」（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

⑥「長野県文化財保護条例」（昭和50年、長野県条例第44号）

県天：県指定天然記念物

⑦「長野県希少野生動植物保護条例」（平成15年、長野県条例第32号）

指：指定希少野生動植物、特：特別指定希少野生動植物

⑨「南木曾町文化財保護条例」（昭和51年、南木曾町条例第12号）

○：南木曾町指定天然記念物

⑩「環境省レッドリスト2020 動物」（令和2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

⑪「長野県レッドデータブック～長野県の絶滅のおそれのある野生生物～動物編」（平成16年、長野県）

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、N：留意種

⑫「長野県版レッドリスト（動物編）2015」（平成27年、長野県）

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、N：留意種

⑬専門家の助言により選定した種

○：選定した種

また、現地調査で確認された重要な底生動物の確認地点を表 4-4-1-10 に示す。

表 4-4-1-10 現地調査で確認された重要な底生動物の確認位置

分類	番号	種名	確認種の生息環境	確認位置	
				変更の可能性のある範囲	変更の可能性のある範囲の近傍
底生動物	1	ミヤマカワトンボ	河川		○
	2	ミルンヤンマ	河川		○
	3	ノギカワゲラ	河川		○
	4	オナガミズスマシ※	河川	—	—
	5	オオナガレトビケラ	河川		○
	6	キタガミトビケラ	河川		○

※長野県レッドリスト改訂前の現地調査で確認されたが、長野県レッドリスト（改訂版）で新たに重要種として選定されたため、確認位置が不明な種



- 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

発生土置き場及び発生土仮置き場の設置に伴う排水による重要な種及び注目すべき生息地への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

発生土置き場及び発生土仮置き場計画地並びにその周囲の内、発生土置き場及び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

発生土置き場の設置の期間中、発生土仮置き場の設置の期間中及び設置完了時とした。

#### 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検討地域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 4-4-1-11 に示す。

表 4-4-1-11 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)	イワナ類、サツキマス (アマゴ)
	文献調査において発生土置き場及び発生土仮置き場計画地並びに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 (10 種)	スナヤツメ類、ニホンウナギ、ヤリタナゴ、ドジョウ、アジメドジョウ、アカザ、アユ、ヤマトイワナ、ミナミメダカ、カジカ
底生動物	現地調査で確認された種 (6 種)	ミヤマカワトンボ、ミルンヤンマ、ノギカワゲラ、オナガミズスマシ、オオナガレトビケラ、キタガミトビケラ
	文献調査において発生土置き場及び発生土仮置き場計画地並びに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 (45 種)	マルタニシ、オオタニシ、モノアラガイ、ヒラマキミズマイマイ、ヒラマキガイモドキ、ナタネキバサナギガイ、カワシンジュガイ、カラスガイ、マシジミ、ガガンボカゲロウ、オビカゲロウ、モートンイトトンボ、ホソミイトトンボ、コバネアオイトトンボ、アオハダトンボ、キイロサナエ、ヒメサナエ、オジロサナエ、ウチワヤンマ、アオヤンマ、サラサヤンマ、マダラヤンマ、マルタンヤンマ、クロスジギンヤンマ、ギンヤンマ、カトリヤンマ、ハネビロエゾトンボ、ミヤマカノギカワゲラ、フライソンアミメカワゲラ、コオイムシ、オオコオイムシ、タガメ、タイコウチ、クロゲンゴロウ、ゲンゴロウ、ミズスマシ、コオナガミズスマシ、コガムシ、ガムシ、シジミガムシ、マスダチビヒラタドROMシ、ゲンジボタル、ヘイケボタル、キイロフタマタアミカ、ニホンアミカモドキ

## カ. 影響検討の手順

影響検討は、図 4-4-1-2 の手順に基づき行った。

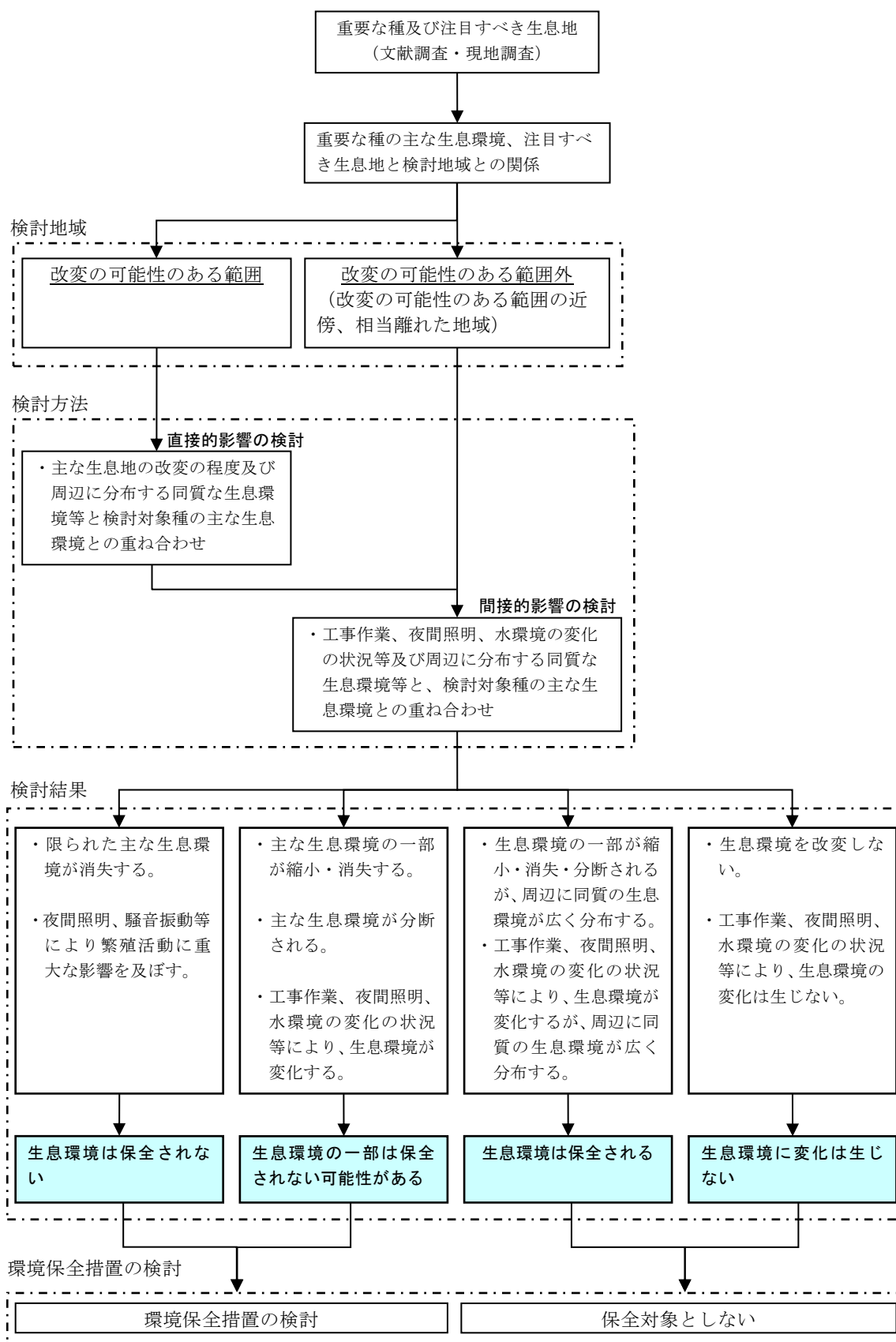


図 4-4-1-2 影響検討の手順

※「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、発生土置き場及び発生土仮置き場の設置に伴う排水によるその生息地、生息環境への影響の程度について検討した。なお、文献調査により発生土置き場及び発生土仮置き場計画地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、発生土置き場及び発生土仮置き場の設置に伴う排水によるその種の生息環境への影響の程度を検討した。

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 4-4-1-12 に示す。また、個別の種に対する詳細な検討結果を表 4-4-1-13 から表 4-4-1-14 まで示す。

表 4-4-1-12 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	イワナ類	河川	生息環境は保全される。
	2	サツキマス(アマゴ)	河川	生息環境は保全される。
底生動物	1	ミヤマカワトンボ	河川	生息環境は保全される。
	2	ミルンヤンマ	河川	生息環境は保全される。
	3	ノギカワゲラ	河川	生息環境は保全される。
	4	オナガミズスマシ*	河川	生息環境は保全される。
	5	オオナガレトビケラ	河川	生息環境は保全される。
	6	キタガミトビケラ	河川	生息環境は保全される。

※長野県レッドリスト改訂前の現地調査で確認されたが、長野県レッドリスト（改訂版）で新たに重要種として選定されたため、確認位置が不明な種

#### 1) 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 4-4-1-13 に示す。

表 4-4-1-13 (1) 重要な魚類の検討結果

イワナ類 (サケ科)	
一般生態	(ヤマトイワナの一般的生態) 相模川以西の太平洋に注ぐ河川、琵琶湖流入河川及び紀伊半島熊野川水系に分布する。 夏の最高水温が 13℃から 15℃以下の最上流部に生息する。 産卵期は 10 月中旬から 11 月中旬で、淵尻、淵の巻き返し部及び大岩及び倒木下の砂礫等に産卵床を形成し産卵する。 稚魚は主に小型の水生昆虫、成魚は流下動物、底生動物等を食する。
確認状況	春季、夏季及び秋季調査時に合計 3 地点 13 個体が確認された。これは、改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。
確認地点の生息環境	流水
検討結果	発生土置き場及び発生土仮置き場の設置 <ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された 3 地点は河川内であった。また、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・発生土置き場及び発生土仮置き場の設置に伴う排水は、必要に応じて沈砂設備等を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>

表 4-4-1-13 (2) 重要な魚類の検討結果

サツキマス (アマゴ) (サケ科)	
一般生態	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。 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、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。
確認状況	春季、夏季、秋季及び冬季調査時に合計 4 地点 25 個体が確認された。これは、改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。
確認地点の生息環境	流水
検討結果	発生土置き場及び発生土仮置き場の設置 <ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された 4 地点は河川内であった。また、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・発生土置き場及び発生土仮置き場の設置に伴う排水は、必要に応じて沈砂設備等を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>



b) 重要な底生動物

検討地域に生息地が存在すると考えられる重要な底生動物の検討結果を、表 4-4-1-14 に示す。

表 4-4-1-14 (1) 重要な底生動物の検討結果

ミヤマカワトンボ (カワトンボ科)	
一般生態	北海道から九州にかけて分布する。 幼虫は、主に山地から平野部にいたるツルヨシ等の水草が多い清流にのみ生息する。 成虫・幼虫ともに昆虫等を食する。 成虫は5月上旬から9月末まで見られる。
確認状況	春季調査時に合計1地点1個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。
確認地点の生息環境	流水
検討結果	発生土置き場及び発生土仮置き場の設置 <ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された1地点は河川内であった。また、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・発生土置き場及び発生土仮置き場の設置に伴う排水は、必要に応じて沈砂設備等を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>

表 4-4-1-14 (2) 重要な底生動物の検討結果

ミルンヤンマ (ヤンマ科)	
一般生態	北海道から九州に分布する。 幼虫は、山間地の流れの緩やかな河川の砂泥質の川底に生息する。 成虫・幼虫ともに昆虫等を食する。 成虫は6月中旬から11月中旬頃まで見られる。
確認状況	夏季及び冬季調査時に合計2地点3個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。
確認地点の生息環境	流水
検討結果	発生土置き場及び発生土仮置き場の設置 <ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された2地点は河川内であった。また、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・発生土置き場及び発生土仮置き場の設置に伴う排水は、必要に応じて沈砂設備等を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>

表 4-4-1-14 (3) 重要な底生動物の検討結果

ノギカワゲラ (ヒロムネカワゲラ科)	
一般生態	本州、四国、九州に分布する。 山地の溪流に生息するが、流れのゆるやかな石の下、落葉の下等に見られる。 成虫は晩春から夏にかけて出現する。
確認状況	春季及び秋季調査時に合計2地点3個体が確認された。これは改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。
確認地点の生息環境	流水
検討結果	発生土置き場及び発生土仮置き場の設置 <ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された2地点は河川内であった。また、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・発生土置き場及び発生土仮置き場の設置に伴う排水は、必要に応じて沈砂設備等を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>

表 4-4-1-14 (4) 重要な底生動物の検討結果

オナガミズスマシ (ミズスマシ科)			
一般生態	本州、四国、九州に分布する。 丘陵地の清流域で、水際の植生が水中にあれば混む場所に生息する。		
確認状況	長野県レッドリスト改訂前の現地調査で確認されたが、長野県レッドリスト（改訂版）で新たに重要種として選定されたため、確認位置は不明である。		
確認地点の生息環境	不明		
検討結果	<table border="1"> <tr> <td>発生土置き場及び発生土仮置き場の設置</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された地点は不明である。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・発生土置き場及び発生土仮置き場の設置に伴う排水は、必要に応じて沈砂設備等を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul> </td> </tr> </table>	発生土置き場及び発生土仮置き場の設置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された地点は不明である。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・発生土置き場及び発生土仮置き場の設置に伴う排水は、必要に応じて沈砂設備等を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
発生土置き場及び発生土仮置き場の設置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された地点は不明である。ただし、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・発生土置き場及び発生土仮置き場の設置に伴う排水は、必要に応じて沈砂設備等を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>		

表 4-4-1-14 (5) 重要な底生動物の検討結果

オオナガレトビケラ (ナガレトビケラ科)			
一般生態	本州に分布する。 高山の溪流、清冽な水域に生息する。 各種水生動物を捕食している。 成虫は春から秋まで出現する。		
確認状況	冬季調査時に合計 1 地点 1 個体が確認された。これは、改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。		
確認地点の生息環境	流水		
検討結果	<table border="1"> <tr> <td>発生土置き場及び発生土仮置き場の設置</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された 1 地点は河川内であった。また、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・発生土置き場及び発生土仮置き場の設置に伴う排水は、必要に応じて沈砂設備等を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul> </td> </tr> </table>	発生土置き場及び発生土仮置き場の設置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された 1 地点は河川内であった。また、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・発生土置き場及び発生土仮置き場の設置に伴う排水は、必要に応じて沈砂設備等を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
発生土置き場及び発生土仮置き場の設置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された 1 地点は河川内であった。また、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・発生土置き場及び発生土仮置き場の設置に伴う排水は、必要に応じて沈砂設備等を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>		

表 4-4-1-14 (6) 重要な底生動物の検討結果

キタガミトビケラ (キタガミトビケラ科)			
一般生態	本州、四国に分布する。 山地溪流の清冽な早瀬に生息する。 幼虫は水中を流下する昆虫等を捕食する。 7月上旬に羽化する。		
確認状況	春季調査時に合計 1 地点 1 個体が確認された。これは、改変の可能性のある範囲の近傍で確認された。		
確認地点の生息環境	流水		
検討結果	<table border="1"> <tr> <td>発生土置き場及び発生土仮置き場の設置</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された 1 地点は河川内であった。また、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・発生土置き場及び発生土仮置き場の設置に伴う排水は、必要に応じて沈砂設備等を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul> </td> </tr> </table>	発生土置き場及び発生土仮置き場の設置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された 1 地点は河川内であった。また、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・発生土置き場及び発生土仮置き場の設置に伴う排水は、必要に応じて沈砂設備等を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>
発生土置き場及び発生土仮置き場の設置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本種が確認された 1 地点は河川内であった。また、同質の生息環境が広く分布しているため、生息環境は確保される。</li> <li>・発生土置き場及び発生土仮置き場の設置に伴う排水は、必要に応じて沈砂設備等を配置し適切に処理すること等により、本種の生息環境への影響は及ばない。</li> <li>・したがって、生息環境は保全される。</li> </ul>		

り) 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置き場計画地及びその周囲に生息する可能性が高いと考えられる重要な種のうち、現地調査では確認されなかった重要な種は、魚類 10 種、底生動物 45 種であった。

#### a) 魚類

検討対象種は、スナヤツメ類、ニホンウナギ、ヤリタナゴ、ドジョウ、アジメドジョウ、アカザ、アユ、ヤマトイワナ、ミナミメダカ、カジカの10種である。これらは、山地や里地・里山の水域が主な生息環境である。

発生土置き場及び発生土仮置き場の設置に伴う排水は、必要に応じて沈砂設備等を配置し処理すること等により生息環境への影響は及ばない。

したがって、事業の実施による影響の程度はわずかであり、重要な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、マルタニシ、オオタニシ、モノアラガイ、ヒラマキミズマイマイ、ヒラマキガイモドキ、ナタネキバサナギガイ、カワシンジュガイ、カラスガイ、マシジミ、ガガンボカゲロウ、オビカゲロウ、モートンイトトンボ、ホソミイトトンボ、コバネアオイイトトンボ、アオハダトンボ、キイロサナエ、ヒメサナエ、オジロサナエ、ウチワヤンマ、アオヤンマ、サラサヤンマ、マダラヤンマ、マルタンヤンマ、クロスジギンヤンマ、ギンヤンマ、カトリヤンマ、ハネビロエゾトンボ、ミヤマノギカワゲラ、フライソンアミメカワゲラ、コオイムシ、オオコオイムシ、タガメ、タイコウチ、クロゲンゴロウ、ゲンゴロウ、ミズスマシ、コオナガミズスマシ、コガムシ、ガムシ、シジミガムシ、マスダチビヒラタドROMシ、ゲンジボタル、ヘイケボタル、キイロフタマタアミカ、ニホンアミカモドキの45種である。これらは、山地や里地・里山の湿地や水域が主な生息環境である。

発生土置き場及び発生土仮置き場の設置に伴う排水は、必要に応じて沈砂設備等を配置し処理すること等により生息環境への影響は及ばない。

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

## 2) 環境保全措置の検討

### ア. 環境保全措置の検討の状況

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、発生土置き場及び発生土仮置き場の設置に伴う排水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 4-4-1-15 に示す。

表 4-4-1-15 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	不用意な河川内への立ち入り、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。
沈砂設備等の設置	河川を生息環境とする重要種全般	適	沈砂設備等を設置することで濁水等の発生が抑えられ、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や、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、発生土置き場及び発生土仮置き場の設置に伴う排水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「工事従事者への講習・指導」及び「沈砂設備等の設置」を実施する。

環境保全措置の内容を、表 4-4-1-16 に示す。

**表 4-4-1-16 (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	発生土置き場、発生土仮置き場及びその周囲
	時期・期間	発生土置き場及び発生土仮置き場の設置の期間中
環境保全措置の効果	不用意な河川内への立ち入り、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 4-4-1-16 (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	沈砂設備等の設置
	位置・範囲	発生土置き場及び発生土仮置き場
	時期・期間	発生土置き場及び発生土仮置き場の設置の期間中
環境保全措置の効果	沈砂設備等を設置することで濁水等の発生が抑えられ、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 4-4-1-16 に示す。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、検討結果の不確実性の程度が小さいこと、また採用した環境保全措置も効果に係る知見が十分に蓄積されていると判断できることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しないものとする。



#### 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 4-4-1-16 に示した環境保全措置を確実に実施することから、発生土置き場及び発生土仮置き場の設置に伴う排水による動物に係る環境影響の低減が図られていると評価する。

## 4-5 環境への負荷

### 4-5-1 温室効果ガス

工事の実施時における建設機械の稼働により、温室効果ガスを発生することから、影響検討を行った。

#### (1) 影響検討

##### 1) 工事の実施

###### ア. 検討

###### 7) 検討項目

検討項目は、工事の実施による温室効果ガスとした。

###### イ) 検討の基本的な手法

工事の実施において建設機械の稼働に伴う温室効果ガス排出量を積算する方法により定量的に検討し、温室効果ガス排出量の削減への取り組みを勘案して定性的に検討した。検討対象とした温室効果ガスの対象物質は、工事の実施において建設機械の稼働により発生する二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）、一酸化二窒素（N<sub>2</sub>O）の2物質とした。温室効果ガス排出量は、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）換算で算出した。

###### ウ) 検討地域

検討地域は、検討対象施設等の工事実施箇所とした。

###### エ) 検討対象時期

工事中とした。

###### オ) 検討結果

工事の実施に伴う温室効果ガス排出量の検討結果を以下に示す。

###### a) 建設機械の稼働

建設機械の稼働に伴う温室効果ガス排出量を表 4-5-1-1 表 4-5-1-1 に示す。（建設機械の稼働に用いた原単位は「資料編【環境調査及び影響検討の結果】6 温室効果ガス 6-1 建設機械の温室効果ガス排出量」参照。）

**表 4-5-1-1(1) 建設機械の稼働に伴う温室効果ガス(CO<sub>2</sub>)排出量：燃料消費**

建設機械等		延べ 燃料消費量 (L)	CO <sub>2</sub> 排出係数 (kgCO <sub>2</sub> /L)	CO <sub>2</sub> 排出量 (kgCO <sub>2</sub> )
機械名	燃料			
ブルドーザ	軽油	100,000	2.58	258,000
バックホウ及びホイールローダ	軽油	290,000	2.58	748,200
クレーンその他の荷役機械	軽油	2,000	2.58	5,160
締固め機械	軽油	80,000	2.58	206,400
合計 (CO <sub>2</sub> 総排出量) (tCO <sub>2</sub> )				1,218

注1. 「CO<sub>2</sub>排出係数」は、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」(令和5年政令第68号)別表第1より算出した。

**表 4-5-1-1(2) 建設機械の稼働に伴う温室効果ガス(N<sub>2</sub>O)排出量(CO<sub>2</sub>換算)：燃料消費**

建設機械等		延べ 燃料消費量 (L)	N <sub>2</sub> O 排出係数 (kgN <sub>2</sub> O/L)	地球 温暖化 係数	CO <sub>2</sub> 排出量 (kgCO <sub>2</sub> )
機械名	燃料				
ブルドーザ	軽油	100,000	0.000064	298	1,907
バックホウ及びホイールローダ	軽油	290,000	0.000064	298	5,531
クレーンその他の荷役機械	軽油	2,000	0.000064	298	38
締固め機械	軽油	80,000	0.000064	298	1,526
合計 (CO <sub>2</sub> 総排出量) (tCO <sub>2</sub> )					9

注1. 「N<sub>2</sub>O排出係数」は、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令」(令和5年政令第68号)別表第6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」(令和5年政令第68号)に示された値を用いた。

**b) 工事の実施による温室効果ガス**

以上より、発生土置き場を対象に工事の実施時における建設機械の稼働に伴い発生する温室効果ガス排出量を表4-5-1-2に示す。また、この数量は関係法令により定められている排出係数等から算出したものである。適切な環境保全措置を実施することにより更なる低減が図られると考えられる。

**表 4-5-1-2 工事の実施に伴い発生する温室効果ガス（CO<sub>2</sub>換算）排出量**

区分		温室効果ガス（CO <sub>2</sub> 換算）排出量（tCO <sub>2</sub> ）	
		小計	行為別合計
建設機械の稼働	燃料消費（CO <sub>2</sub> ）	1,218	1,227
	燃料消費（N <sub>2</sub> O）	9	
合計（CO <sub>2</sub> 換算総排出量）（tCO <sub>2</sub> ）			1,227

注1. 設置完了までの期間を、発生土置き場では1年、発生土仮置き場では3年と仮定して温室効果ガス排出量を算出した。

**イ. 環境保全措置の検討**

**7) 環境保全措置の検討の状況**

本事業では、事業者により実行可能な範囲内で、工事の実施時における建設機械の稼働による温室効果ガス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 4-5-1-3 に示す。

**表 4-5-1-3 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
低炭素型建設機械の採用	適	低炭素型建設機械（例えば油圧ショベルではCO <sub>2</sub> 排出量が従来型に比べ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ことから、環境保全措置として採用する。
高負荷運転の抑制	適	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ため、環境保全措置として採用する。
工事規模に合わせた建設機械の設定	適	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、温室効果ガスの排出量を低減できるため、環境保全措置として採用する。
建設機械の点検・整備による性能維持	適	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検・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ため、環境保全措置として採用する。
工事従事者への講習・指導	適	建設機械の高負荷運転の抑制、建設機械の点検・整備について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、温室効果ガス排出量の低減が見込まれることから、環境保全措置として採用する。

**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、工事の実施時における建設機械の稼働による温室効果ガスに係る環境影響を低減させるため、環境保全措置として「低炭素型建設機械の採用」「高負荷運転の抑制」「工事規模に合わせた建設機械の設定」「建設機械の点検・整備による性能維持」及び「工事従事者への講習・指導」を実施する。

環境保全措置の内容を表 4-5-1-4 に示す。

表 4-5-1-4 (1) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	低炭素型建設機械の採用
	位置・範囲	工事の実施箇所
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	低炭素型建設機械（例えば油圧ショベルではCO <sub>2</sub> 排出量が従来型に比べ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。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-5-1-4 (2) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	高負荷運転の抑制
	位置・範囲	工事の実施箇所
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	建設機械の高負荷運転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。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-5-1-4 (3) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事規模に合わせた建設機械の設定
	位置・範囲	工事の実施箇所
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	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。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-5-1-4 (4) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	建設機械の点検・整備による性能維持
	位置・範囲	工事の実施箇所
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検・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。	
効果の不確実性	なし	
他の環境への影響	なし	

表 4-5-1-4 (5) 環境保全措置の内容

実施主体	東海旅客鉄道株式会社	
実施内容	種類・方法	工事従事者への講習・指導
	位置・範囲	工事の実施箇所
	時期・期間	工事中
環境保全措置の効果	建設機械の高負荷運転の抑制、建設機械の点検・整備について、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。	
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 4-5-1-4 に示すとおりである。環境保全措置を実施することで、温室効果ガスに係る環境負荷が低減される。

ウ. 事後調査

検討手法は温室効果ガスの排出量を定量的に算出するものであり、検討結果の不確実性は小さいこと、また採用した環境保全措置についても効果に係る知見が蓄積されていると判断できることから、環境影響評価法に基づく事後調査は実施しないものとする。

エ. 評価

ア) 評価の手法

a) 回避又は低減に係る評価

事業者により実行可能な範囲内で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

a) 回避又は低減に係る評価

本事業では、工事の実施時における建設機械の稼働に伴う温室効果ガスが排出されるものの、表 4-5-1-4 に示す環境保全措置を確実に実施することから、温室効果ガスに係る環境影響の低減が図られていると評価する。





## 第5章 環境の保全のための措置

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

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

## 5-1 大気環境

### 5-1-1 大気質

#### (1) 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質

工事の実施時における建設機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の影響を、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) 大気環境（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）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
建設機械の稼働	二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生	発生量の低減 発生原単位 の低減	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を使用することにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			工事規模に合わせた建設機械の設定	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			建設機械の使用時における配慮	建設機械の使用にあたって、高負荷運転の防止、アイドルストップの推進などにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			建設機械の点検及び整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、建設機械の性能を維持することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			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発生の低減が見込まれる。	低減	a	なし	なし

※ 実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

## (2) 粉じん等

工事の実施時における建設機械の稼働による粉じん等の影響を、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 5-1-2 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-1-2 大気環境（粉じん等）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
建設機械の稼働	粉じん等の発生	発生量の低減 発生原単位 の低減	工事規模に合わせた建設機械の設定	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、粉じん等の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			工事現場の清掃や散水	工事現場の清掃や散水を行うことで、粉じん等の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし

※ 実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

## 5-1-2 騒音

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

表 5-1-3 大気環境（騒音）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
建設機械の稼働	騒音の発生	発生量の低減 発生原単位 の低減	低騒音型建設機械の採用	低騒音型建設機械の採用により、工事に伴う騒音の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			工事規模に合わせた建設機械の設定	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、騒音の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			建設機械の使用時における配慮	建設機械の使用にあたって、高負荷運転の防止、アイドリングストップの推進などにより、騒音の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			建設機械の点検及び整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、建設機械の性能を維持することで、騒音の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
			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、騒音の発生の低減が見込まれる。	低減	a	なし	なし

※ 実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

### 5-1-3 振動

工事の実施時における建設機械の稼働による振動の影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 5-1-4 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-1-4 大気環境（振動）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
建設機械の稼働	振動の発生	発生量の低減 発生原単位 の低減	工事規模に合わせた建設機械の設定	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、振動の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし
		建設機械の使用時における配慮	建設機械の使用にあたって、高負荷運転の防止に努めることで、振動の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし	
		建設機械の点検及び整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、建設機械の性能を維持することで、振動の発生を低減できる。	低減	a	なし	なし	
		工事従事者への講習・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、振動の発生の低減が見込まれる。	低減	a	なし	なし	

※ 実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）



## 5-2 水環境

### 5-2-1 水質

発生土置き場及び発生土仮置き場の設置による水質の影響を、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) 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
発生土置き場及び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沈砂設備等を設置し、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、水質管理を徹底することができる。	低減	a	なし	なし
			排水設備の点検・整備による性能維持	排水設備の点検・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。	低減	a	なし	なし

※ 実施者

a : 東海旅客鉄道株式会社

b : その他の者（自治体等）

表 5-2-1(2) 水環境（水質）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
発生土仮置き場の設置	水の汚れ	水の汚れの低減	工事排水の適切な処理	仮置きした発生土からの浸潤水は発生土仮置き場内に設置する集水ピットに貯水し、排水基準を満足していることを確認した場合のみ河川へ放流することとし、それ以外は濁水処理後に河川へ放流する、または産業廃棄物処理を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
			排水設備の点検・整備による性能維持	排水設備の点検・整備を確実にし、性能を維持することにより、工事排水の処理を徹底することができる。	低減	a	なし	なし

※ 実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

### 5-3 土壌環境・その他

#### 5-3-1 重要な地形及び地質

発生土置き場の設置及び存在、発生土仮置き場の設置による重要な地形及び地質への影響は、重要な地形及び地質の改変を行わないことから事業者の実現可能な範囲で回避されており、特段の環境保全措置は行わないこととした。

#### 5-3-2 土地の安定性

発生土置き場の設置及び存在、発生土仮置き場の設置による土地の安定性への影響を、事業者の実行可能な範囲で回避又は低減するために、表 5-3-2 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-3-2 土壌環境（土地の安定性）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
発生土置き場の設置及び存在、発生土仮置き場の設置	土地の安定性への影響	土地の安定性への影響の回避	適切な構造及び工法の採用	工事に先立ち、地形及び地質等の地域の特性を詳細に把握したうえで、土地の安定確保が図られる工事計画を採用することで、土地の安定性を確保できる。	回避	a	なし	なし
		法面、斜面の保護	発生土置き場においては植生シート等により法面を緑化し法面保護すること、また発生土仮置き場においては排水設備を適切に設けるなど排水対策を実施することにより、土地の安定性を確保できる。	回避	a	なし	なし	
		適切な施工管理	盛土の実施時において、長野県土木工事施工管理基準等に従って適切に施工管理を行うことで、安全性の高い工事を実施することができ、土地の安定性を確保できる。	回避	a	なし	なし	

※ 実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

### 5-3-3 土壤汚染

発生土仮置き場の設置による土壤汚染への影響を、事業者の実行可能な範囲内で回避又は低減するために、表 5-3-3 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-3-3(1) 土壤環境（土壤汚染）に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
発生土仮置き場の設置	土壤汚染の影響	土壤汚染の回避	仮置き場における掘削土砂の適切な管理	発生土の仮置き場の区分土を遮水シート等で上から覆うとともに、底面にアスファルト舗装を施工する等の管理を行うことで、区分土の飛散、雨水等による自然由来の重金属等の流出及び地下水浸透を防止し、土壤汚染を回避できる。	回避	a	なし	なし
		工事排水の適切な処理	仮置きした発生土からの浸潤水は発生土仮置き場内に設置する集水ピットに貯水し、排水基準を満足していることを確認した場合のみ河川へ放流することとし、それ以外は濁水処理後に河川へ放流する、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。	回避	a	なし	なし	

表 5-3-3(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
発生土仮置き場の設置	土壌汚染の影響	土壌汚染の回避	区分土の適切な運搬	区分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4.1版)」(令和3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、出場時はタイヤ洗浄や靴洗浄等を励行し、運搬時には荷台をシート等で覆う等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

※実施者

a：東海旅客鉄道株式会社

b：その他の者（自治体等）

#### 5-3-4 文化財

発生土置き場の設置及び存在、発生土仮置き場の設置による文化財への影響は、文化財に係る範囲内の改変を行わないことから事業者の実行可能な範囲で回避されており、特段の環境保全措置は行わないこととした。

## 5-4 動物

### 5-4-1 動物

発生土置き場及び発生土仮置き場の設置に伴う排水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 5-4-1 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-4-1 動物に関する環境保全措置の検討結果

影響要因	検討種	影響	検討の視点	環境保全措置	環境保全措置の効果	措置の区分	実施主体	効果の不確実性	他の環境要素への影響
発生土置き場及び発生土仮置き場の設置	河川を生態環境とする重要種全般	工事に伴う生態環境への影響の低減	工事に伴う生態環境への影響の低減	工事従事者への講習・指導	不用意な河川内への立ち入り、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下	沈砂設備等の設置	沈砂設備等を設置することで濁水等の発生が抑えられ、魚類等の生態環境への影響を低減できる。	低減	a	なし	なし



## 5-5 環境への負荷

### 5-5-1 温室効果ガス

工事の実施時における建設機械の稼働による温室効果ガスの影響を、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 5-5-1 に示す環境保全措置の検討を行った。

表 5-5-1 環境への負荷（温室効果ガス）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
建設機械の稼働	温室効果ガスの発生	発生量の低減	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排出量が従来型に比べ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。	低減	a	なし	なし
			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。	低減	a	なし	なし
			工事規模に合わせた建設機械の設定	工事規模に合わせて必要以上の建設機械の規格、配置及び稼働とならないように計画することで、温室効果ガスの排出量を低減できる。	低減	a	なし	なし
			建設機械の点検・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・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。	低減	a	なし	なし
			工事従事者への講習・指導	建設機械の高負荷運転の抑制、建設機械の点検・整備について、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。	低減	a	なし	なし

※ 実施者

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(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							
大気環境	大気質	二酸化窒素及び浮遊粒子状物質	建設機械の稼働	<p>【文献調査】</p> <p>周囲に文献調査地点は存在しなかった。</p> <p>【現地調査】</p> <p>二酸化窒素の日平均値が 0.06ppm を超えた日数は 0 であった。</p> <p>浮遊粒子状物質の日平均値が 0.10mg/m<sup>3</sup> を超えた日数は 0 であった。</p>	建設機械の稼働に係る二酸化窒素の日平均値の年間 98% 値は最大濃度地点で 0.017ppm、浮遊粒子状物質の日平均値の年間 2% 除外値は最大濃度地点で 0.040mg/m <sup>3</sup> と考えられ、環境基準を下回っている。	<p>① 排出ガス対策型建設機械の採用</p> <p>② 工事規模に合わせた建設機械の設定</p> <p>③ 建設機械の使用時における配慮</p> <p>④ 建設機械の点検及び整備による性能維持</p> <p>⑤ 工事従事者への講習・指導</p>	建設機械の稼働による二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の検討結果は基準又は目標値との整合が図られていると考えられること、環境影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の低減が図られていると判断した。	計画しない。
		粉じん等		建設機械の稼働に係る粉じん等は最大で 1.41t/km <sup>2</sup> /月であり、参考値を下回っている。	<p>① 工事規模に合わせた建設機械の設定</p> <p>② 工事現場の清掃や散水</p>	建設機械の稼働による粉じん等の検討結果は基準又は目標値との整合が図られていると考えられること、環境影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の低減が図られていると判断した。	計画しない。	
	騒音	建設機械の稼働	<p>【文献調査】</p> <p>周囲に文献調査地点は存在しなかった。</p> <p>【現地調査】</p> <p>一般環境騒音の等価騒音レベルは昼間 58dB、夜間 59dB であった。</p>	建設機械の稼働に係る主な建設機械の騒音レベルは 74dB と考えられ、「騒音規制法」に定める「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」を下回っている。	<p>① 低騒音型建設機械の採用</p> <p>② 工事規模に合わせた建設機械の設定</p> <p>③ 建設機械の使用時における配慮</p> <p>④ 建設機械の点検及び整備による性能維持</p> <p>⑤ 工事従事者への講習・指導</p>	建設機械の稼働に伴い発生する建設作業騒音の検討結果は基準又は目標値との整合が図られていると考えられること、環境影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の低減が図られていると判断した。	計画しない。	
	振動	建設機械の稼働	<p>【文献調査】</p> <p>周囲に文献調査地点は存在しなかった。</p> <p>【現地調査】</p> <p>一般環境振動レベルは昼間、夜間とも 25dB 以下であった。</p>	建設機械の稼働に係る主な建設機械の振動レベルは 70dB と考えられ、「振動規制法施行規則」(昭和 51 年総理府令第 58 号)に定める「特定建設作業の規制に関する基準」並びに各地方公共団体により定められる基準を下回る。	<p>① 工事規模に合わせた建設機械の設定</p> <p>② 建設機械の使用時における配慮</p> <p>③ 建設機械の点検及び整備による性能維持</p> <p>④ 工事従事者への講習・指導</p>	建設機械の稼働に伴い発生する建設作業振動の検討結果は基準又は目標値との整合が図られていると考えられること、環境影響を低減させるため、環境保全措置を確実に実施することから、事業者により実行可能な範囲内で、環境影響の低減が図られているものと判断した。	計画しない。	





表 7-1(2) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素の区分	項目		影響要因の区分	調査結果	検討結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	環境要素の区分							
水環境	水質	水の濁り	発生土置き場及び発生土仮置き場の設置	<p>【文献調査】</p> <p>SSはH29～R3年度の年平均値は環境基準(AA類型：25mg/L)以下である。</p> <p>【現地調査】</p> <p>SSは、豊水期、低水期とも環境基準(AA類型：25mg/L)以下である。</p>	発生土置き場及び発生土仮置き場の設置に伴い発生する濁水は、沈砂設備等により、適切に処理をして公共用水域へ放流することから、周辺公共用水域への水の濁りの影響は小さいものと考えられる。	<p>① 工事排水の適切な処理</p> <p>② 工事排水の監視</p> <p>③ 排水設備の点検・整備による性能維持</p>	環境保全措置を確実に実施することから、水の濁りに係る環境影響の低減が図られていると判断した。	計画しない。
		水の汚れ	発生土仮置き場の設置	<p>【文献調査】</p> <p>周囲に文献調査地点は存在しなかった。</p> <p>【現地調査】</p> <p>pH及び自然由来の重金属等は、調査地点において、環境基準以下である。</p>	発生土仮置き場の設置に伴い発生する排水について、自然由来の重金属等の濃度試験、水素イオン濃度(pH)及び浮遊物質量(SS)の試験の結果から、「水質汚濁防止法」(昭和45年法律第138号、改正平成29年法律第45号)で定められた排水基準及び「公害の防止に関する条例」(昭和48年3月30日長野県条例第11号、改正平成29年3月23日長野県条例第21号)に基づいて定められた上乗せ排水基準を踏まえ、必要に応じ、適切に処理をして公共用水域へ放流することから、周辺公共用水域への水の汚れの影響は小さいものと考えられる。	<p>① 工事排水の適切な処理</p> <p>② 工事排水の監視</p> <p>③ 排水設備の点検・整備による性能維持</p>	環境保全措置を確実に実施することから、水の汚れに係る環境影響の低減が図られていると判断した。	計画しない。
土壌に係る環境その他環境	重要な地形及び地質	地形及び地質	発生土置き場の設置及び存在、発生土仮置き場の設置	<p>【文献調査】</p> <p>発生土置き場計画地、発生土仮置き場計画地及びその周囲の自然公園として、「県立自然公園」が存在する。自然環境保全地域は「南木曾岳」、郷土環境保全地域は「妻籠宿」が存在する。発生土置き場計画地、発生土仮置き場計画地及びその周囲に分布する重要な地形及び地質は、存在しない。</p>	発生土置き場および発生土仮置き場は、重要な地形及び地質を回避しており、影響は回避されていると考えられる。	—	発生土置き場及び発生土仮置き場は、重要な地形及び地質を回避していることから、重要な地形及び地質に係る環境影響の回避が図られていると判断した。	計画しない。
		土地の安定性	発生土置き場の設置及び存在、発生土仮置き場の設置	<p>【文献調査】</p> <p>発生土置き場計画地は斜面移動体と考えられる地形に存在している。発生土置き場計画地及び発生土仮置き場計画地の一部は土砂災害特別警戒区域や土砂災害警戒区域に指定されている。</p> <p>平成25年から令和4年までの10年間の土砂災害は、計2件が確認された。また、発生土置き場計画地、発生土仮置き場計画地及びその周囲においては、深層崩壊溪流レベルの評価区域区によると、深層崩壊の危険度が相対的に低い溪流が分布している。</p> <p>発生土置き場計画地、発生土仮置き場計画地及びその周囲に分布する主要な活断層は清内路峠断層、馬籠峠断層及び城ヶ根断層がある。</p>	発生土置き場においては、代表的な断面で安定計算を行った結果、安定性が確保されることを確認した。また、土地の安定性に配慮した工事計画とすることにより、土地の安定性は確保できるものと考えられる。	<p>① 適切な構造及び工法の採用</p> <p>② 法面、斜面の保護</p> <p>③ 適切な施工管理</p>	環境保全措置を確実に実施することから、土地の安定性に係る環境影響の回避が図られていると判断した。	計画しない。



表 7-1 (3) 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

環境要素の区分	項目	影響要因の区分	調査結果	検討結果	環境保全措置	評価結果	事後調査計画
	環境要素の区分						
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】 発生土仮置き場計画地には、土壌汚染対策法（平成 14 年 5 月 29 日法律第 53 号、最終改正：令和 4 年 6 月 17 日法律第 68 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：令和 4 年 6 月 17 日法律第 68 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。	発生土仮置き場の設置に伴う土壌汚染の要因としては、区分土の流出及び排水による汚染や仮置き場からの地下水への浸透が考えられる。しかし、仮置き場における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 区分土の適切な運搬	環境保全措置を確実に実施することから、土壌汚染に係る環境影響の回避が図られていると判断した。	計画しない。
	文化財	発生土置き場の設置及び存在、発生土仮置き場の設置	【文献調査】 発生土置き場計画地、発生土仮置き場計画地及びその周囲には、指定等文化財として国指定 4 件、県指定 3 件、町指定 12 件の計 19 件が分布している。また、埋蔵文化財包蔵地は 13 箇所分布している。	発生土置き場計画地及び発生土仮置き場計画地に文化財は存在しない。	—	発生土置き場及び発生土仮置き場計画地に文化財が存在しないことから、文化財に係る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	動物	発生土置き場及び発生土仮置き場の設置	【現地調査】 魚類 3 目 3 種 4 種、底生動物 19 目 65 科 153 種を確認した。 【文献調査及び現地調査】 重要な種として、魚類 7 目 9 科 11 種、底生動物 12 目 28 科 52 種を確認した。	確認された重要種の生息環境は保全されるところと考えられる。	① 工事従事者への講習・指導 ② 沈砂設備等の設置	環境保全措置を確実に実施することから、動物に係る環境影響の低減が図られていると判断した。	計画しない。
環境への負荷	温室効果ガス	建設機械の稼働	—	建設機械の稼働に伴い発生する温室効果ガス（CO <sub>2</sub> 換算）の排出量は 1,227tCO <sub>2</sub> になると考えられる。	① 低炭素型建設機械の採用 ② 高負荷運転の抑制 ③ 工事規模に合わせた建設機械の設定 ④ 建設機械の点検・整備による性能維持 ⑤ 工事従事者への講習・指導	環境保全措置を確実に実施することから、温室効果ガスに係る環境影響の低減が図られていると判断した。	計画しない。

