

(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）  
における環境保全について**

令和5年11月

東海旅客鉄道株式会社



# 目 次

	頁
<b>第 1 章 本書の概要</b> .....	1-1
<b>第 2 章 工事の概要</b> .....	2-1
2-1 工事の位置 .....	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 .....	2-9
<b>第 3 章 環境保全措置の計画</b> .....	3-1
3-1 環境保全措置の検討方法 .....	3-1
3-2 重要な種の生息地の回避検討 .....	3-2
3-3 工事による影響を低減させるための環境保全措置 .....	3-5
3-3-1 大気環境（大気質、騒音、振動） .....	3-5
3-3-2 水環境（水質） .....	3-7
3-3-3 土壌環境（土地の安定性、土壌汚染） .....	3-11
3-3-4 動物 .....	3-15
3-3-5 環境への負荷（温室効果ガス） .....	3-16
3-4 環境保全措置の実施にあたっての対応方針 .....	3-18
<b>第 4 章 モニタリング</b> .....	4-1
4-1 モニタリングの実施計画 .....	4-1
4-2 モニタリングの結果の取扱い .....	4-3
<b>第 5 章 発生土置き場及び発生土仮置き場の管理計画</b> .....	5-1
5-1 管理計画の概要 .....	5-1
5-2 発生土置き場（尾越）の管理計画 .....	5-1
5-3 発生土仮置き場（尾越）の管理計画 .....	5-4



## 第1章 本書の概要

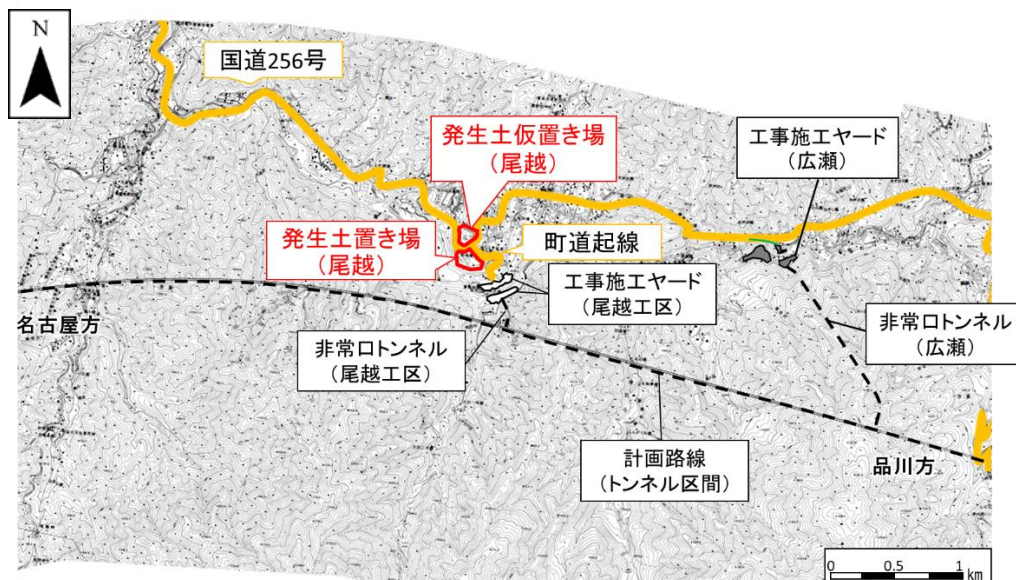
本書は、長野県木曾郡南木曾町において計画している発生土置き場（尾越）及び発生土仮置き場（尾越）について、「中央新幹線（東京都・名古屋市間）環境影響評価書【長野県】平成26年8月」（以下「評価書」という。）及び「南木曾町内発生土置き場（尾越）及び南木曾町内発生土仮置き場（尾越）における環境の調査及び影響検討の結果について（令和5年11月）」（以下「調査・影響検討結果」という。）に基づいて実施する環境保全措置及びモニタリングなどの環境保全に係る具体的な計画、工事中・工事完了後等における周辺環境への影響を回避又は低減するための管理計画についてとりまとめたものである。



## 第2章 工事の概要

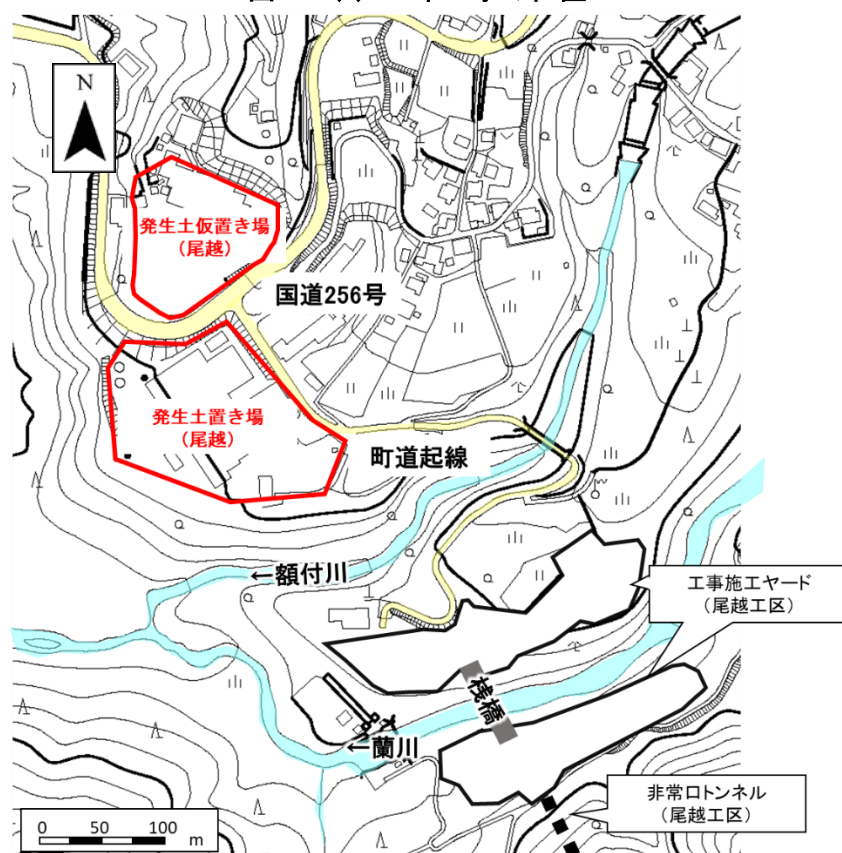
### 2-1 工事の位置

本書では、南木曾町内で計画が具体的に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、環境保全の計画をとりまとめる。発生土置き場（尾越）及び発生土仮置き場（尾越）における工事（以下、「本工事」という。）の位置及び工事前の状況については図2-1、写真2-1に示すとおりである。



※本図は自社測量成果物を用いている。

図2-1(1) 本工事の位置



※本図は自社測量成果物を用いている。

図2-1(2) 本工事の位置



発生土置き場（尾越）



発生土仮置き場（尾越）

写真 2-1 本工事の工事前の状況

## 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。

なお、本工事は、独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構に委託しており、本書に示した内容は基本的に本機構が実施する。

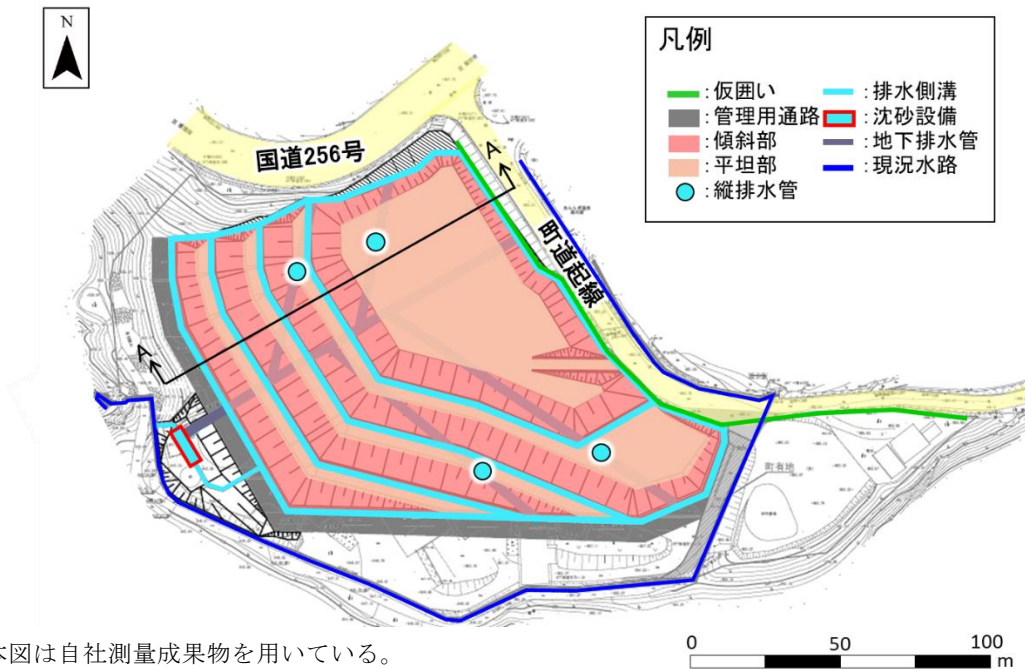


## 2-2-2 発生土置き場（尾越）の工事の概要

発生土置き場（尾越）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計画であるが、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 2-4 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 5 m 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。



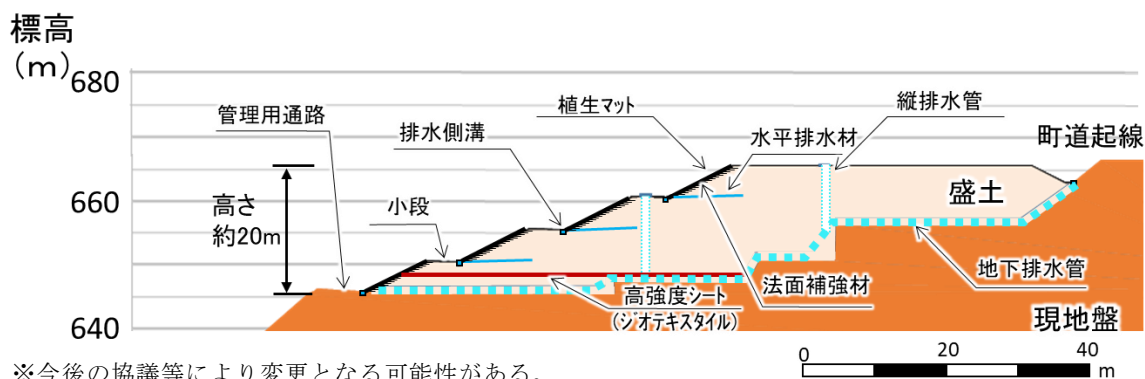
※本図は自社測量成果物を用いている。  
 ※今後の協議等により変更となる可能性がある。

図 2-2 発生土置き場（尾越）における計画平面図



※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 2-3 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 2-4 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 2-5 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。

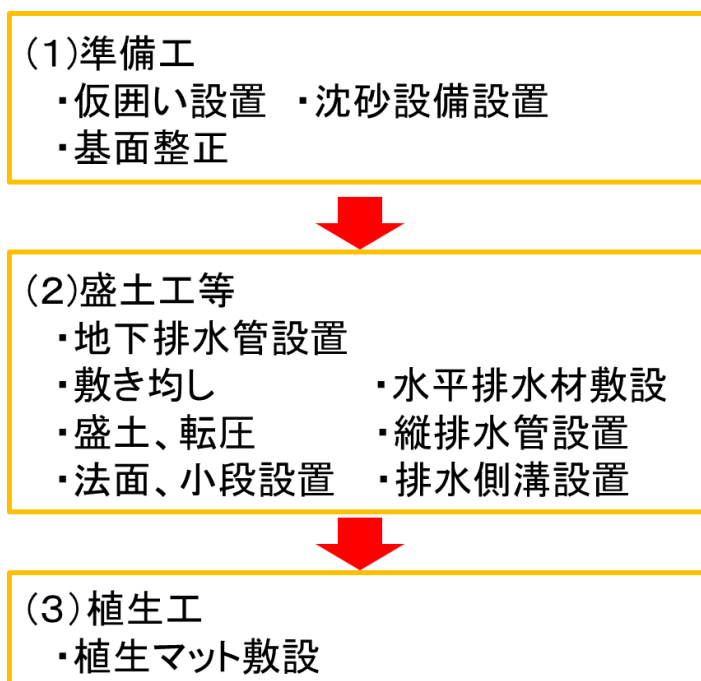
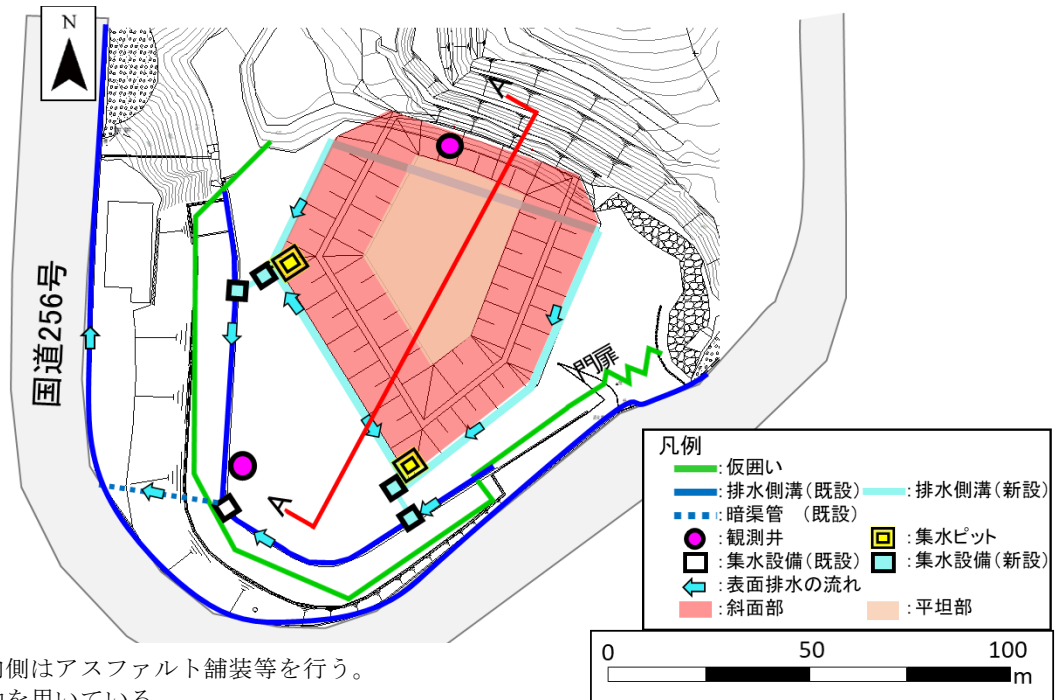


図 2-5 発生土置き場（尾越）の施工手順

### 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）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 2-6～図 2-7 示す。

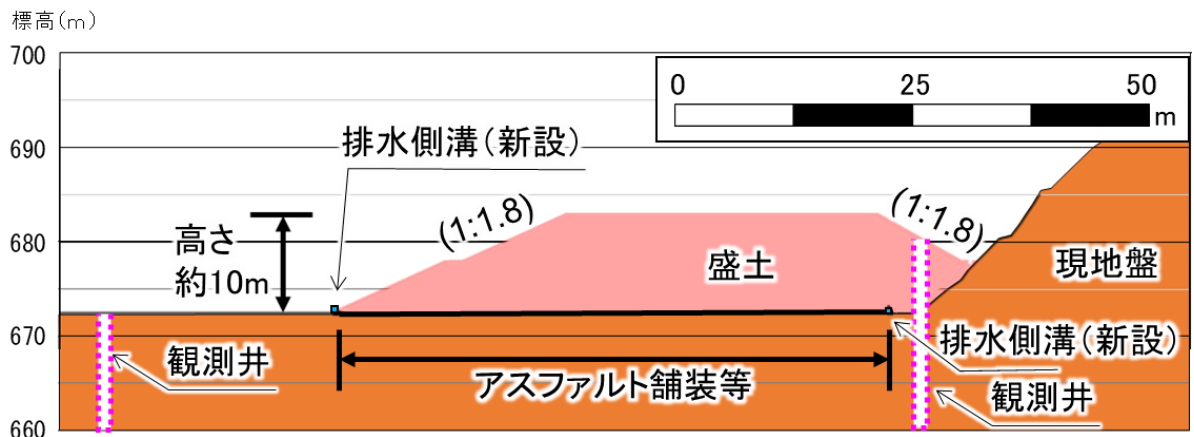


※排水側溝（新設）の内側はアスファルト舗装等を行う。

※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 2-6 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 2-7 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 2-8～図 2-9 に示す。また、区分土対策のイメージ図を図 2-10 に示す。

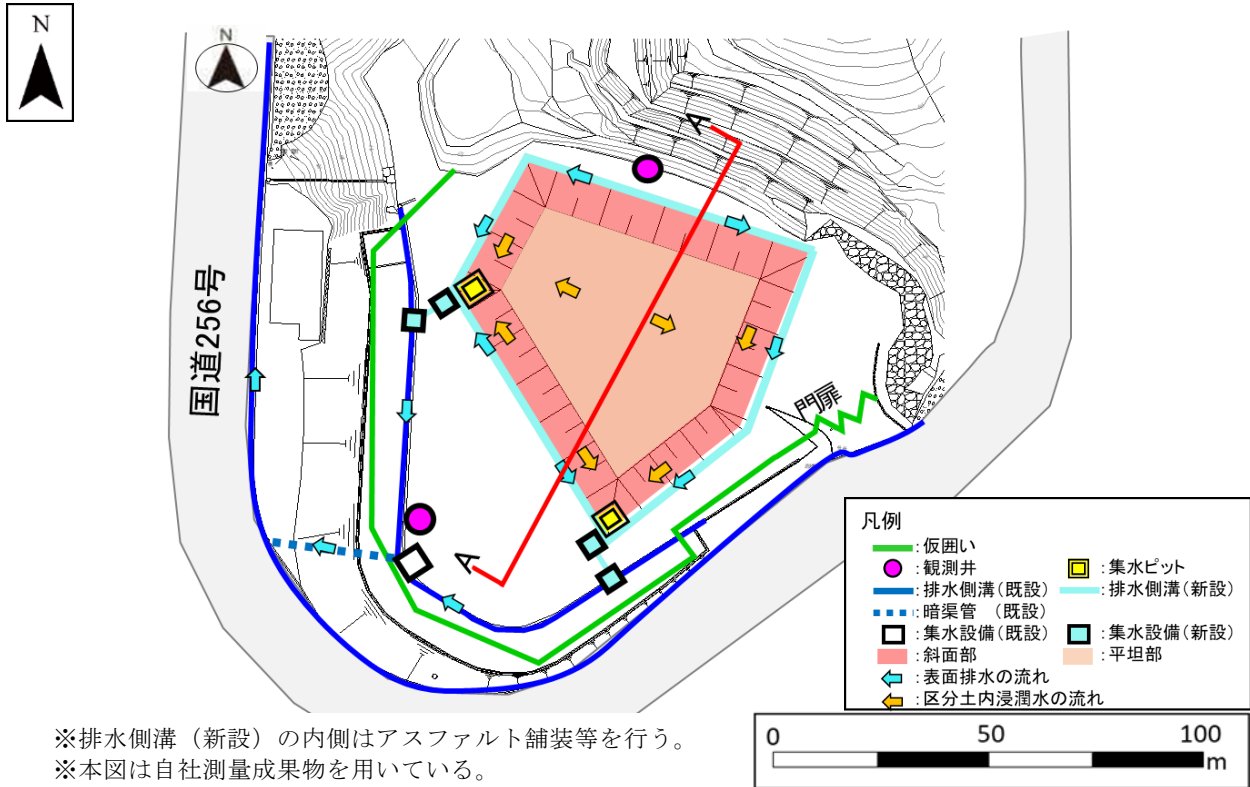
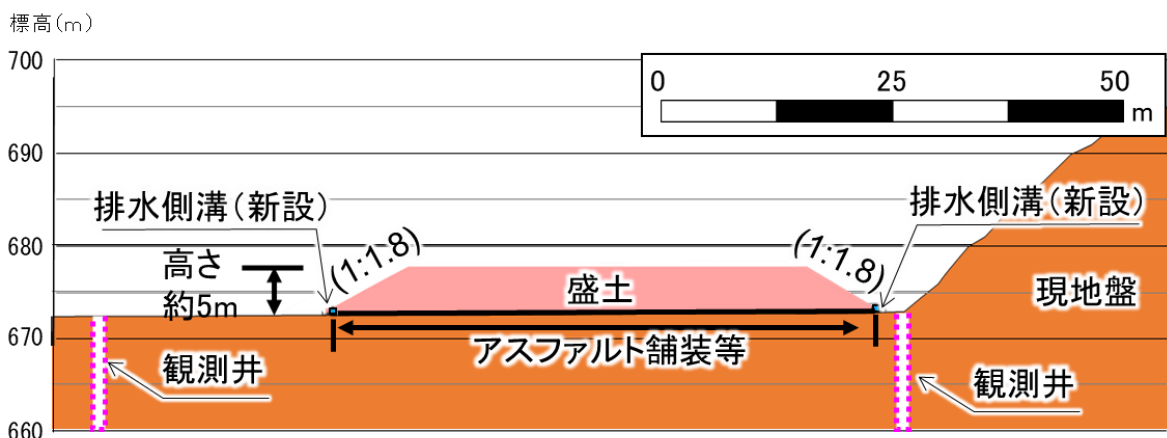


図 2-8 発生土仮置き場（尾越）における計画平面図（区分土）



※今後の協議等により変更となる可能性がある。

図 2-9 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)

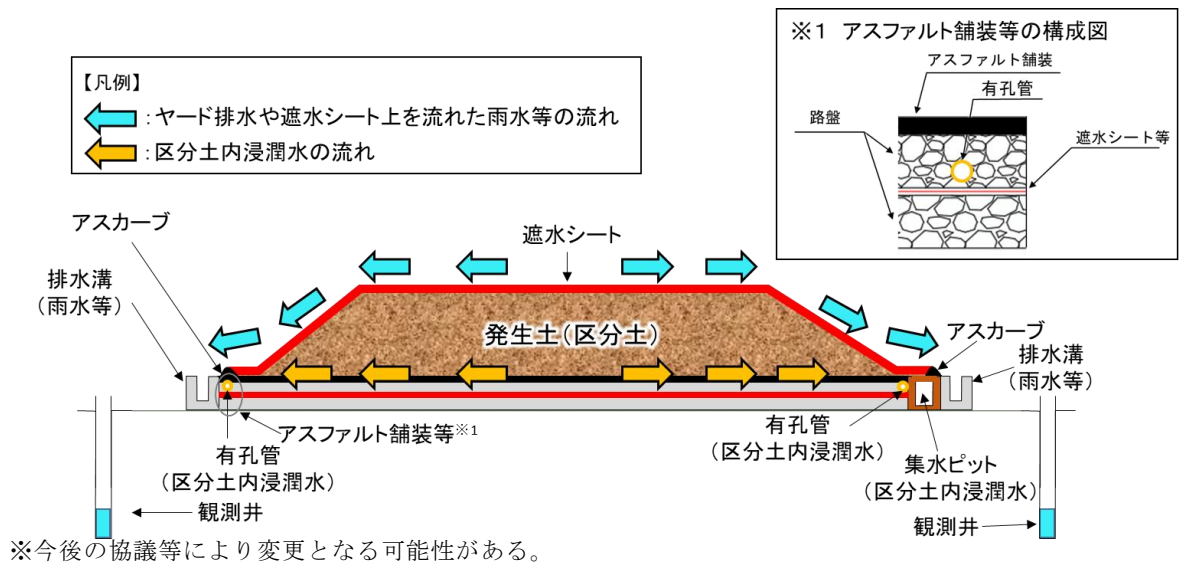


図 2-10 発生土仮置き場 (尾越) における区分土対策イメージ図

発生土仮置き場 (尾越) の施工手順を図 2-11 に示す。

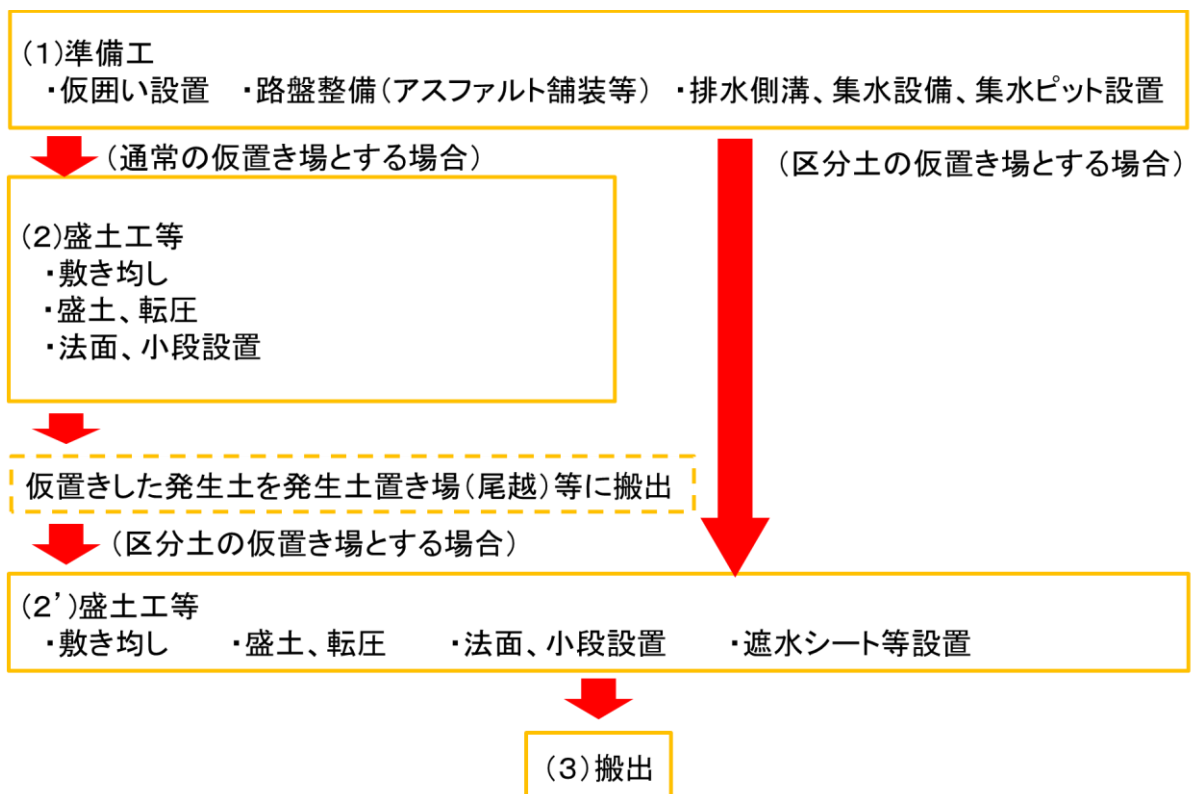


図 2-11 発生土仮置き場 (尾越) の施工手順

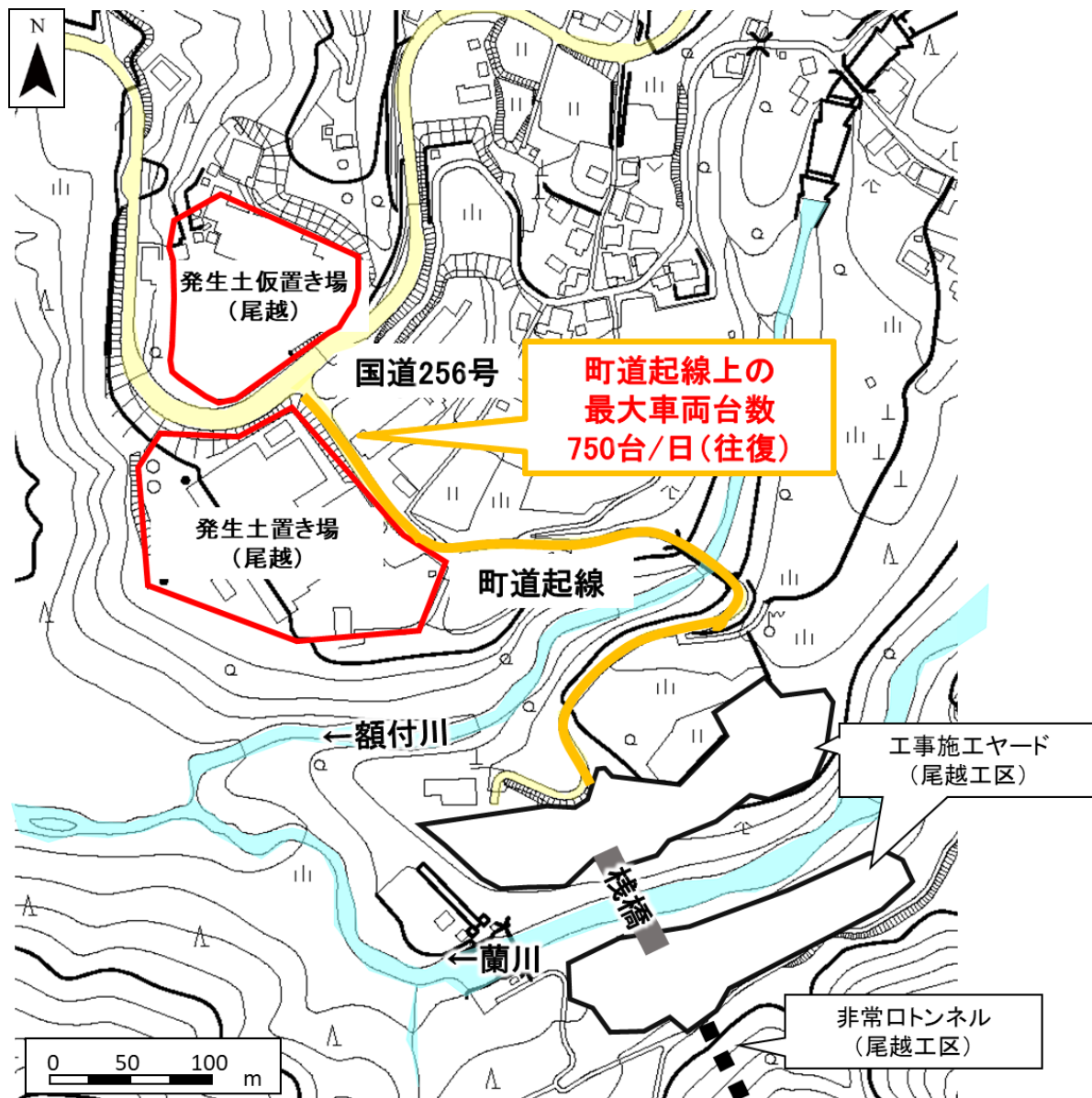




## 2-4 工事用車両の運行計画

工事用車両<sup>※</sup>の運行計画を図 2-12 に、運行台数を図 2-13 に示す。

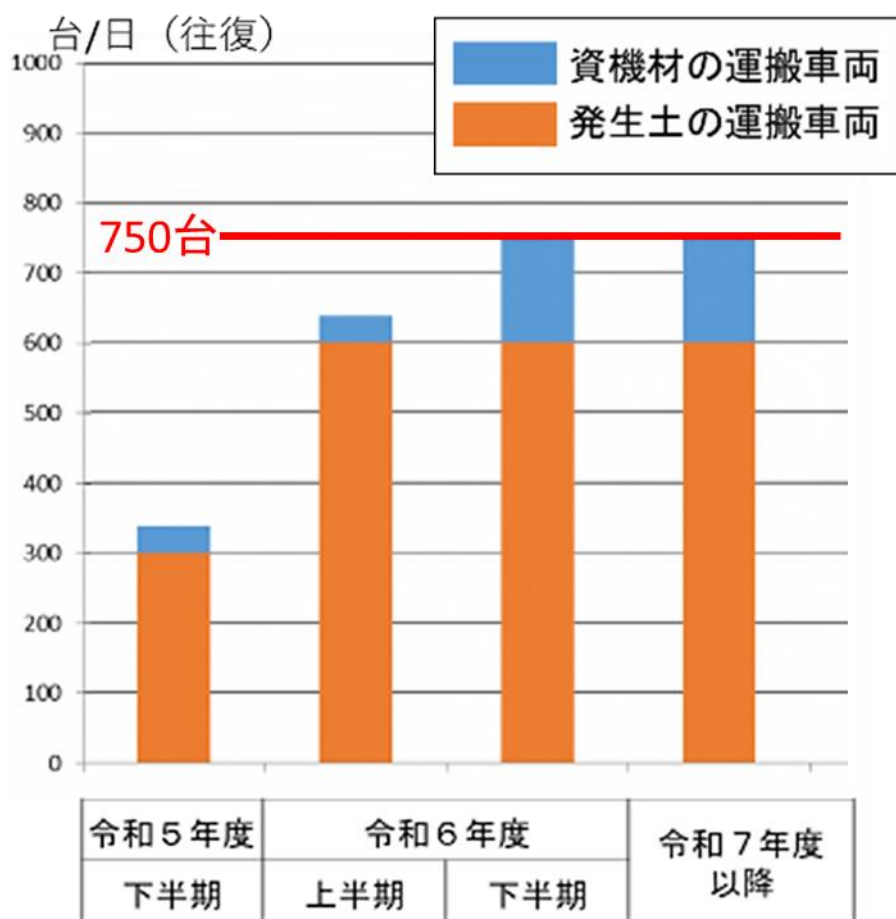
※ 資機材の運搬及び発生土の運搬に使用する工事用の車両を指す。



※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 2-12 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 2-13 工所用車両の運行計画台数（往復）



### 第3章 環境保全措置の計画

#### 3-1 環境保全措置の検討方法

評価書及び調査・影響検討結果に記載した環境保全措置について、現地の状況に合わせて下記に示す具体的検討手順により採否を検討した。

(具体的検討手順)

本工事の詳細な計画にあたり、動植物の重要な種が生息・生育する箇所をできる限り回避するよう、既に改変された土地を利用するように計画



そのうえで、工事による影響を低減させるための環境保全措置を現場の状況に即し、

- ・建設機械、仮設設備等のハード面
- ・係員配置、教育・指導、設備のメンテナンス等のソフト面

から検討

#### 3-2 重要な種の生息地の回避検討

発生土置き場（尾越）及び発生土仮置き場（尾越）の検討にあたっては、既に改変された土地（工場、ドライブイン）に発生土を安全に盛土できるよう計画するとともに、発生土置き場（尾越）及び発生土仮置き場（尾越）の設置に伴う工事排水は蘭川に放流する計画とした。図 3-1～2 に示すとおり蘭川において動物（魚類、底生動物）の重要な種の生息地が存在することから、表 3-1 のとおり重要な種への影響について回避、低減を図った。なお、希少種保護の観点から、位置等に関する情報については、非公開としている。

希少種保護のため非公開

図 3-1 重要な種の生息確認位置（魚類）

希少種保護のため非公開

図 3-2 重要な種の生息確認位置（底生動物）

表 3-1 重要な種の生息地の回避検討

希少種保護のため非公開

### 3-3 工事による影響を低減させるための環境保全措置

工事による影響を低減させるため、本工事において実施する環境保全措置について、工事の内容や周辺の住居の状況を考慮し、以下のとおり計画する。

#### 3-3-1 大気環境（大気質、騒音、振動）

工事の計画面で実施する環境保全措置を表 3-2 に示す。

表 3-2 大気環境に関する計画面の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
大気質 (二酸化窒素、浮遊粒子状物質) 騒音	排出ガス対策型、低騒音型建設機械の採用	排出ガス対策型、低騒音型建設機械の採用により、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、騒音の発生を低減できる。	本工事で使用する建設機械は、排出ガス対策型、低騒音型を使用する計画（写真①）とした。
大気質 (二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等) 騒音 振動	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、粉じん等、騒音、振動の発生を低減できる。	本工事で使用する建設機械は、工事規模を想定して必要以上の規格、配置・稼働とならないように計画とした。



※写真は中央新幹線中央アルプストンネル（尾越工区）工事にて使用しているものである。

写真① 排出ガス対策型、低騒音型バックホウ

工事中は、表 3-3 の環境保全措置について工事契約に盛り込み、確実な実施を図るとともに、適切な時期に実施状況の確認を行う。

**表 3-3 大気環境に関する工事実施時の環境保全措置**

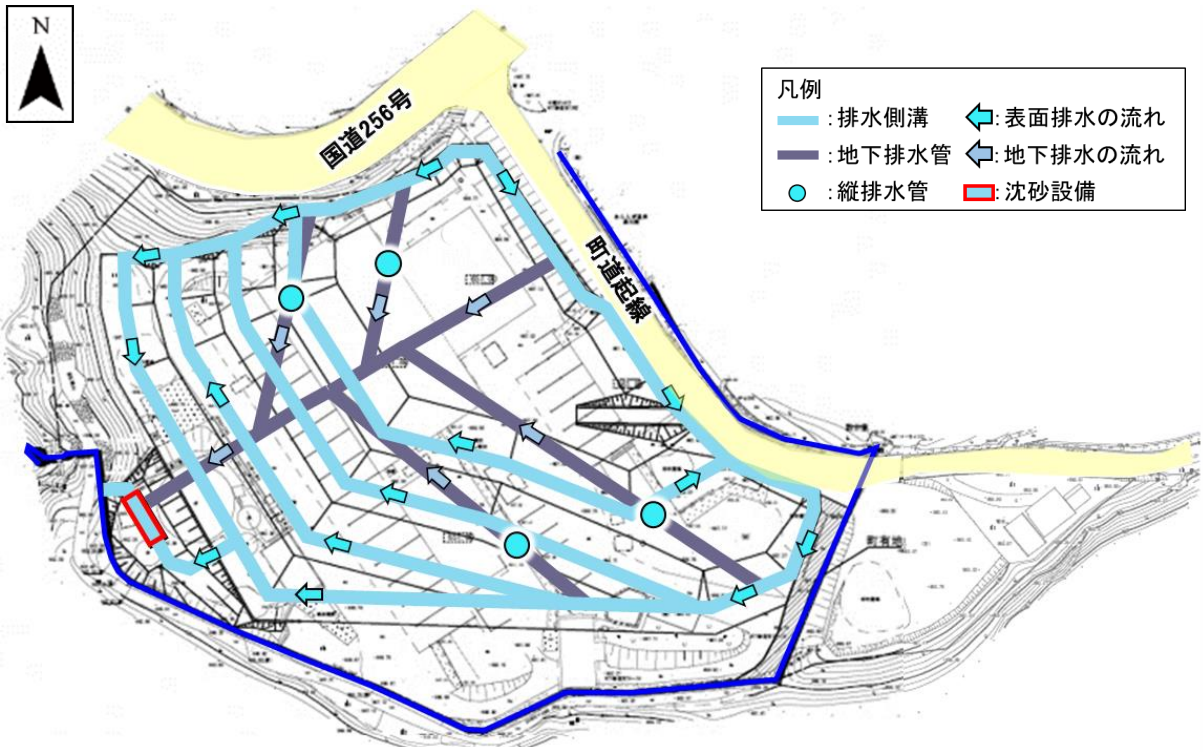
環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
大気質 (二酸化窒素、浮遊粒子状物質) 騒音 振動	建設機械の使用時における配慮	工事の実施にあたって、高負荷運転の防止、アイドリングストップの推進等により、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、騒音、振動の発生を低減できる。	本工事で建設機械の稼働に従事する者に対して高負荷運転の防止及びアイドリングストップを講習・指導する計画とした。
大気質 (二酸化窒素、浮遊粒子状物質) 騒音 振動	建設機械の点検及び整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検・整備により、建設機械の性能を維持することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、騒音、振動の発生を低減できる。	本工事で使用する建設機械は、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を行い、建設機械の性能を維持する。
大気質 (二酸化窒素、浮遊粒子状物質) 騒音 振動	工事従事者への講習・指導	建設機械の高負荷運転の抑制、建設機械の点検及び整備による性能維持について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、騒音、振動の発生を低減が見込まれる。	本工事で建設機械の稼働に従事する者に対して、高負荷運転の抑制、建設機械の点検及び整備による性能維持について、講習・指導を実施する計画とした。
大気質 (粉じん等)	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。	本工事では、工事現場の清掃及び散水を行う。

### 3-3-2 水環境（水質）

工事の計画面で実施する環境保全措置を表 3-4 及び図 3-3～図 3-6 に示す。

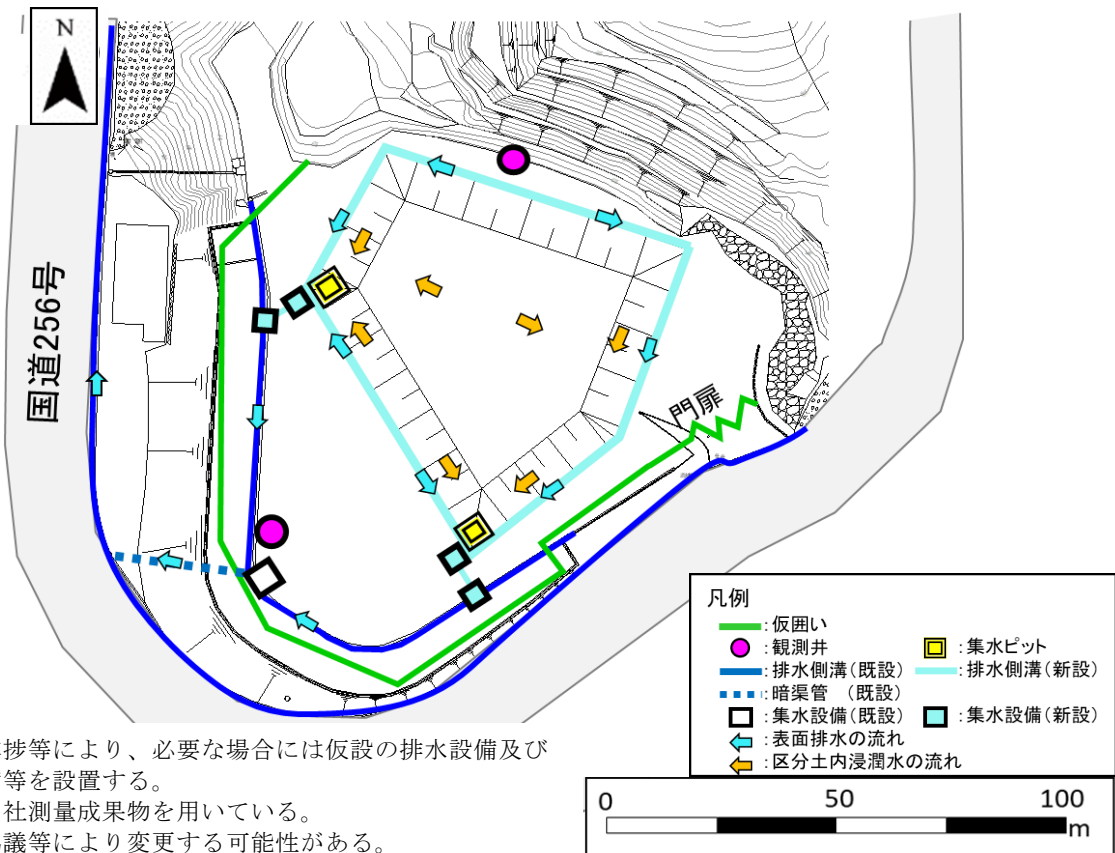
表 3-4 水環境に関する計画面の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
水質 (水の濁り)	工事排水の適切な処理	工事により発生する濁水は、発生水量を考慮した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。	発生土置き場（尾越）では、沈砂設備や地下排水管を設置してから盛土工を施工し、盛土工の施工後は、速やかに排水側溝を設置する。発生土置き場（尾越）の排水は、地下排水管及び排水側溝から沈砂設備を経由して公共用水域（蘭川）へ放流する計画とした（図 3-3）。また、発生土における細粒分の割合や施工の状況に合わせて、必要な場合には仮設の排水設備及び沈砂設備等を設置する計画とした。 発生土仮置き場（尾越）では、発生土における細粒分の割合や盛土工の状況に合わせて、排水設備及び仮設の沈砂設備等を設置する計画とした（図 3-4）。
水質 (水の汚れ)	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枡に貯水し、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。	発生土仮置き場（尾越）に区分土を搬入する場合、区分土を遮水シート等で上から覆うとともに、外からの雨水流入を防ぐ側溝を盛土の周囲に設置し、区分土に直接雨水が触れないようにする。区分土内の排水は集水ピットで自然由来の重金属等の濃度を確認し、排水基準値を超える浸潤水は、産業廃棄物として処分する。自然由来の重金属等の濃度が排水基準値以下の排水は、pH 及び浮遊物質量を確認し、排水基準値を超える排水は、工事施工ヤード（尾越工区）にて濁水処理を実施し放流する計画とした（図 3-5, 図 3-6）。



※工事の進捗等により、必要な場合には仮設の排水設備及び沈砂設備等を設置する。  
 ※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する可能性がある。

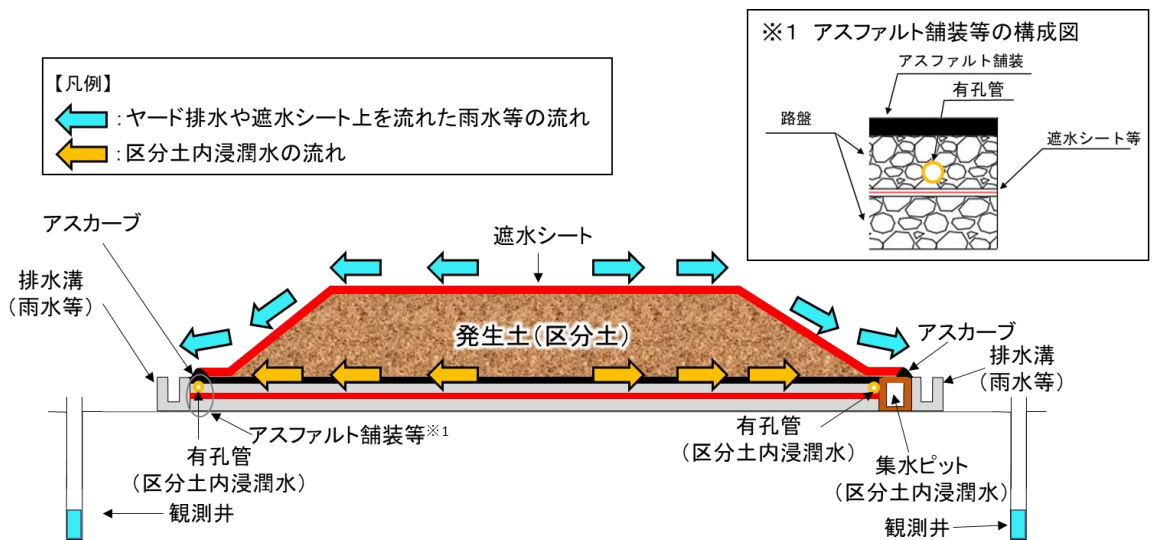
図 3-3 発生土置き場（尾越）における排水計画図



※工事の進捗等により、必要な場合には仮設の排水設備及び沈砂設備等を設置する。  
 ※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する可能性がある。

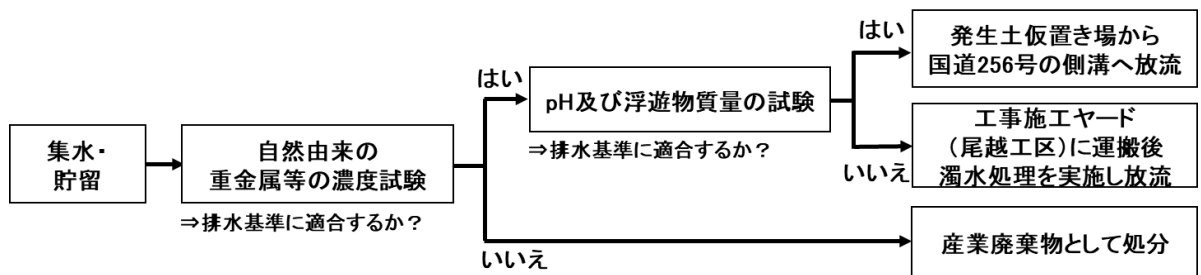
図 3-4 発生土仮置き場（尾越）における排水計画図





※今後の協議等により変更する可能性がある。

図 3-5 発生土仮置き場（尾越）における環境保全措置（区分土を搬入する場合）



※今後の協議等により変更する可能性がある。

図 3-6 発生土仮置き場（尾越）における排水処理フロー

工事中は、表 3-5 の環境保全措置について工事契約に盛り込み確実な実施を図るとともに、適切な時期に実施状況の確認を行う。

表 3-5 (1) 水環境に関する工事実施時の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
水質 (水の濁り)	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。	公共用水域への放流時に工事排水の水の濁りを沈砂設備等にて監視する計画とした。
水質 (水の濁り) (水の汚れ)	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。	設置する排水設備及び沈砂設備等は、点検・整備を実施し、工事排水の処理を徹底する計画とした。

表 3-5 (2) 水環境に関する工事実施時の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
水質 (水の汚れ)	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。	発生土仮置き場（尾越） に区分土を搬入する場 合、工事排水を公共用水 域へ放流する時に、集水 設備にて工事排水の水 の汚れを監視する計画 とした。

### 3-3-3 土壤環境（土地の安定性、土壤汚染）

工事の計画面で実施する環境保全措置を表 3-6 に示す。

表 3-6 (1) 土壤環境に関する計画面の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
土地の安定性	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することができる。	発生土置き場（尾越）では、最新の設計基準に基づく大規模地震を想定した設計の実施、現況地盤と盛土材との密着を確実にするための段切り工等を実施することで、土地の安定性の確保を図る計画とした。 発生土仮置き場（尾越）では、道路土工の盛土工指針における盛土の標準のり面勾配を参考にして法面勾配（1:1.8）を採用し、土地の安定性の確保を図る計画とした。

表 3-6 (2) 土壤環境に関する計画面の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
土壤汚染	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。	発生土仮置き場（尾越）に区分土を搬入する場合、区分土を遮水シート等で上から覆うとともに、外からの雨水流入を防ぐ排水側溝を設置し、区分土に直接雨水が触れないようにする。また、底面にアスファルト舗装等を施工する等により、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する計画とした。
土壤汚染	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。	発生土仮置き場（尾越）に区分土を搬入する場合、区分土内の浸潤水は集水ピットで自然由来の重金属等の濃度を確認し、排水基準値を超える排水は、産業廃棄物として処分する。

工事中は、表 3-7 の環境保全措置について工事契約に盛り込み確実な実施を図るとともに、適切な時期に実施状況の確認を行う。

**表 3-7 (1) 土壌環境に関する工事実施時の環境保全措置**

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
土地の安定性	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。	発生土置き場（尾越）では、植生マットによる法面の保護を行う。また、盛土の表面には勾配を設け、高さ 5 m 毎に小段と排水側溝を設置することで、排水能力を向上させ、降雨時の法面浸食防止及び盛土表面の泥濘化を防止する。 発生土仮置き場（尾越）では、盛土の表面に勾配を設け、発生土の泥濘化を防止するなど、状況に応じて必要な対策を行う計画とした。
土地の安定性	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することができる。	発生土置き場（尾越）では、盛土補強材を重機等の使用により損傷させないように注意して施工する。敷均し締固めの層厚は30cmを基本とし、実施する。 発生土仮置き場（尾越）では、重機を使用し締め固めるなど、適切に施工管理を行う計画とした。敷均し締固めの層厚は30cmを基本とし、実施する。

表 3-7 (2) 土壌環境に関する工事実施時の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
土壌汚染	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、運搬時には荷台を浸透防止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。	発生土仮置き場(尾越)に区分土を搬入する場合は、出場時にタイヤ洗浄や靴洗浄等を励行し、運搬時には荷台を浸透防止シート等で覆う計画とした。

### 3-3-4 動物

工事の計画面で実施する環境保全措置を表 3-8 に示す。

**表 3-8 動物に関する計画面の環境保全措置**

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
動物	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、魚類等の生息環境への影響を低減できる。	濁水等を処理するため、沈砂設備等を設置し、処理したうえで、公共用水域へ排水する計画とした。

工事中は、表 3-9 の環境保全措置について工事契約に盛り込み確実な実施を図るとともに、適切な時期に実施状況の確認を行う。

**表 3-9 動物に関する工事実施時の環境保全措置**

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
動物	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。	工事従事者に対して、工事区域外及び河川内への不用意な立ち入りやゴミ捨ての禁止等について、講習・指導を実施する。

専門家等の技術的助言を踏まえ環境保全措置の計画を行ったが、環境保全措置の実施にあっても、専門家等の技術的助言を得ながら実施していく。

### 3-3-5 環境への負荷（温室効果ガス）

工事の計画面で実施する環境保全措置を表 3-10 に示す。

表 3-10 環境への負荷に関する計画面の環境保全措置

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
温室効果ガス	低炭素型建設機械の採用	低炭素型建設機械（例えば油圧ショベルでは CO <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。	低炭素型建設機械を使用するよう努めるとともに、低炭素型建設機械の調達が困難な場合は、できる限り燃費性能の良い建設機械を使用する計画とした。
温室効果ガス	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。	使用する建設機械は、工事規模を想定して必要以上の規格、配置・稼働とならないよう計画した。



工事中は、表 3-11 の環境保全措置について工事契約に盛り込み確実な実施を図るとともに、適切な時期に実施状況の確認を行う。

**表 3-11 環境への負荷に関する工事実施時の環境保全措置**

環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
温室効果ガス	高負荷運転の抑制	建設機械の高負荷運転を抑制することにより、温室効果ガスの排出量を低減できる。	工事従事者に対して、建設機械の高負荷運転の抑制について講習・指導を実施する。
温室効果ガス	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。	使用する建設機械は、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を行い、建設機械の性能を維持する。
温室効果ガス	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・整備による性能維持について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、温室効果ガスの低減が見込まれる。	工事従事者に対して、建設機械の高負荷運転の防止、建設機械の点検について、講習・指導を実施する。

### 3-4 環境保全措置の実施にあたっての対応方針

- ・環境保全措置については、工事契約に盛り込み確実な実施を図る。
- ・環境保全に資する仮設設備等については、現地の状況に合わせ、設置を行う。
- ・環境保全に資する仮設設備等については、定期的な設置状態や稼働状態の点検を行い、不具合のある場合には速やかに対応する。
- ・元請会社職員に対し評価書の記載内容について教育したうえで、元請会社から工事関係者全員に対し具体的に実施する措置について教育を行い、確実な遂行を図る。
- ・実施状況について定期的に確認し、必要な場合は指導を行う。

## 第4章 モニタリング

### 4-1 モニタリングの実施計画

モニタリングについては、評価書及びこれに基づく事後調査計画書（平成26年11月）、調査・影響検討結果に基づいて実施する。工事中の環境管理を適切に行うことを目的に、表4-1のとおりモニタリングを実施する。モニタリングの結果を受け、必要な場合には、環境保全措置の追加又は変更を行う。

表4-1 モニタリングの実施内容

環境要素の区分	調査項目	調査地点	調査時期及び頻度
大気質	二酸化窒素、浮遊粒子状物質、粉じん等	図4-1	工事最盛期に1回（四季調査）
騒音・振動		図4-1	工事最盛期に1回
水質 <sup>※1※2※3</sup> （河川水）	浮遊物質（SS） 水素イオン濃度（pH）、 水温	図4-1 発生土置き場及び発生土 仮置き場の工事排水を放 流する箇所の下流地点	工事前に1回 工事中に1回/年（低水期に実施）
【区分土】 水質 <sup>※3</sup> （河川水）	浮遊物質（SS）	図4-1 発生土仮置き場の工事排 水を放流する箇所の下流 地点	工事前に1回 工事中に1回/年（低水期に実施）
	水素イオン濃度（pH）、 水温、電気伝導率、 自然由来の重金属等 <sup>※4</sup>		工事前に月1回以上 工事中に1回/月 仮置き中に1回/月（定常化するまで <sup>※5</sup> ） 仮置き中に四半期に1回（定常化後） 工事後に1回/月（定常化するまで <sup>※5</sup> ）
【区分土】 地下水の水質	水素イオン濃度（pH）、 自然由来の重金属等 <sup>※4</sup>	図4-1 発生土仮置き場の近傍の 観測井 <sup>※6</sup>	工事前に月1回以上 工事中に1回/月 仮置き中に1回/月（定常化するまで <sup>※5</sup> ） 仮置き中に四半期に1回（定常化後） 工事後に1回/月（定常化するまで <sup>※5</sup> ）
【区分土】 土壌汚染	自然由来の重金属等 <sup>※7</sup>	発生土仮置き場	工事後に1回

注1:調査項目及び期間は、状況により変更となる場合がある。

注2:大気質、騒音、振動及び水質については、発生土置き場（尾越）は発生土仮置き場（尾越）が近接することから、発生土仮置き場（尾越）にて併せてモニタリングを実施する。

※1 水質の工事前調査は、蘭川においてR2.12、R3.8に実施済。

※2 工事管理の一環として、発生土置き場及び発生土仮置き場に設置する沈砂設備から放流する工事排水についても、浮遊物質（SS）、水素イオン濃度（pH）等を測定する。調査頻度は、工事前に、工事中に年1回（低水期）、仮置き中に1回実施する。なお、搬入する発生土について搬入元における土壌汚染のモニタリングにより土壌汚染対策法に定める基準等との差が小さい場合は、自然由来の重金属等<sup>※7</sup>についても実施する。なお、搬入する発生土のモニタリング結果と土壌汚染対策法に定める溶出量基準との差が小さい場合は、搬入した全土量に含まれる自然由来の重金属等の基準値に対する割合を、搬入の都度計算し、その割合が基準値の80%を超過した場合を指す。その場合は、工事排水においても当該項目の測定を工事期間中継続して実施する。

※3 河川の水質のモニタリング結果が環境基準を超える等の異常が確認された場合は、必要に応じて蘭川の上流側を含めて再測定等を実施する。

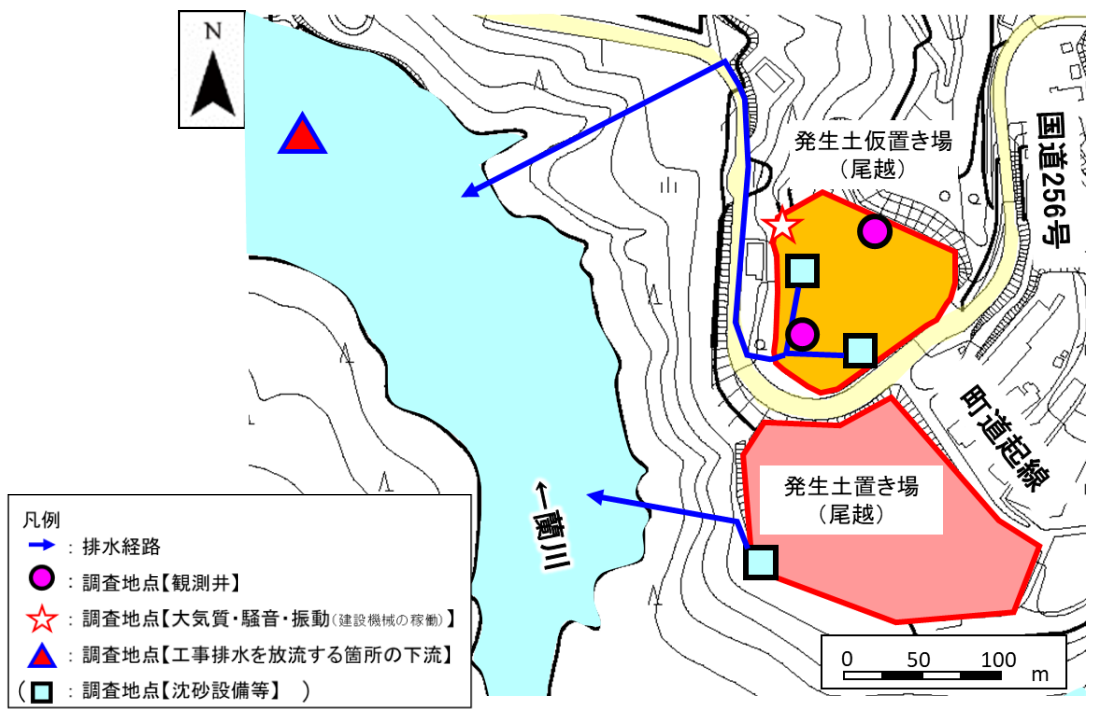
※4 カドミウム、六価クロム、水銀、セレン、鉛、砒素、ふっ素、ほう素を自然由来の重金属等とする。

※5 定常化とは、対象物質濃度の測定値が地下水の水質汚濁に係る環境基準値を満たし、かつ工事前～工事中の測定値内であることとする。なお、これらによらない場合でも、バックグラウンド濃度等と比較のうえ、区分土に起因しないと判断できる場合には、長野県等に確認のうえ、定常化とみなす。

※6 観測井は、当該発生土仮置き場の敷地内で発生土仮置き場を挟み込むように2箇所設置する計画とした。また地下水の水質の測定対象は最上部の帯水層とする。

※7 仮置きした区分土の汚染状況や水質のモニタリング結果を踏まえて選定する。

注：下線部を追記しました。（令和6年3月）



※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 4-1 モニタリング等の地点

#### **4-2 モニタリングの結果の取扱い**

モニタリングの結果については、自治体との打ち合わせにより周知方法を決定のうえ、地区にお住まいの方々にお知らせする。また、上記の結果や環境保全措置の実施状況については、年度毎に取りまとめ、長野県等関係自治体へ年次報告として報告を行うほか、当社のホームページに掲載する。

結果を受け、必要な場合には、追加の環境保全措置の実施や環境保全措置の変更を実施する。その場合、環境保全措置の追加や変更に伴い影響が及ぶ可能性のあるお住まいの方々に対し、内容を説明のうえで実施する。



## 第5章 発生土置き場及び発生土仮置き場の管理計画

### 5-1 管理計画の概要

国土交通大臣意見を受け平成26年8月に公表した評価書において、発生土置き場の設置にあたっては、関係地方公共団体等と調整を行った上で、濁水の発生防止や土砂の流失防止やその他、周辺環境への影響を回避又は低減するための管理計画を、発生土置き場毎に作成することとしている。

このたび、発生土置き場（尾越）及び発生土仮置き場（尾越）については、工事中及び工事完了後等における周辺環境への影響を回避又は低減するための管理計画を、長野県、南木曾町と協議のうえ、以下のとおり、とりまとめた。

### 5-2 発生土置き場（尾越）の管理計画

#### 5-2-1 工事中の管理計画

##### （1）発生土搬入計画

発生土置き場（尾越）への搬入土は中央アルプストーンネルによる発生土であり、坑口部を除き土壌汚染対策法の対象とはならないものの、「建設工事で発生する自然由来重金属等含有土対応ハンドブック」（H27.3 土木研究所編）等を踏まえた自然由来の重金属等及び酸性化可能性の調査を行い、その結果、自然由来の重金属等及び酸性化可能性が確認された土及び関係法令の基準等に適合することが確認された土に区分し搬入する。なお、発生土置き場（尾越）へは、基準等に適合することが確認された土のみを搬入する。

##### （2）計画上の配慮事項

###### 【排水計画】

- 流入水処理 : 発生土置き場（尾越）の外周に排水側溝を設置する。
- 地下水処理 : 盛土下部に地下排水管を設置する。
- 沈砂設備 : 最下流部に沈砂設備を設置する。工事進捗に応じて必要な場合は、仮設の沈砂設備を設置する。
- 排水設備 : 排水側溝、地下排水管を設置し、最下流部の沈砂設備に集水する計画とした。

###### 【盛土計画】

- 安定性 : 盛土全体の安定性は、円弧すべりによる検討を行った。  
地震時の検討は、道路土工 盛土工指針（H22.4 日本道路協会）に基づき大規模地震動（レベルⅡ）で検討を行い、許容安全率を上回る安全性を確保している。

###### 【法面管理計画】

- 法面勾配 : 盛土が安定する勾配（1:2.0）とする。
- 小段 : 盛土高5.0mごとに、幅6.0mの小段を設ける。
- 法面保護 : 植生を行い、土砂流出を防止する。（図5-1）



図 5-1 植生による法面保護工のイメージ

### (3) 造成中の配慮事項

- 試験施工 : 設計に基づき、地盤支持力や盛土の安定性が確保されるか確認する。具体的には、盛土施工前に、実際の発生土を用いて土質試験や試験盛土(図 5-2)を行い、発生土の性質を確認し、施工の際の管理基準を決定する。
- 事前処理工 : 現況地盤と盛土材との密着を確実にを行うため、段切工(図 5-3)を実施する。
- 敷均し締固め : 重機械を使用して 30cm 毎を基本として均等に締固めを行う。法面についても、重機械等を用いて十分に締固めを行い、表面の崩壊を抑え、土砂の流出を防ぐ。
- 施工中の排水 : 盛土造成に際して、発生土置き場内の雨水等は、排水側溝、地下排水管等にて沈砂設備に集水し、浮遊物質を沈降させてから放流する。
- 排水設備 : 排水側溝は、法面の仕上げに遅れることなく設置する。
- 排水の監視 : 沈砂設備の放流口にて水質の確認を行い、基準を超えて排水することのないよう、監視・対策する。



※写真は中央新幹線伊那山地トンネル新設(戸中・壬生沢工区)における類似工事の例を示している。

図 5-2 試験盛土

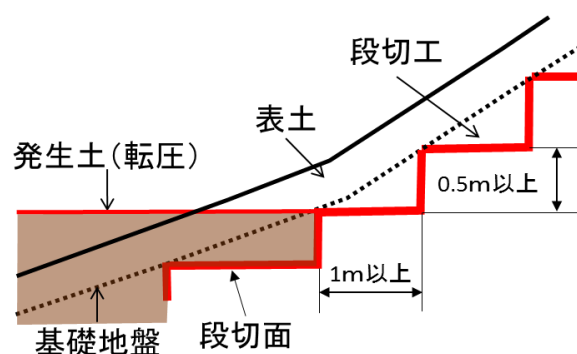


図 5-3 段切工概要図



## 5-2-2 造成中の異常時対応

大雨（1時間降水量 30 mm以上）：

作業を中止し、巡回点検（法面、排水箇所等）を実施する。

異常を発見した際は、異常時連絡系統図に従い、関係各所に連絡する。

安全確保に必要な措置を実施する。

地震（震度 4 以上）：

作業を中止し、巡回点検（法面、構造物等）を実施する。

異常を発見した際、異常時連絡系統図に従い、関係各所に連絡する。

安全確保に必要な措置を実施する。

## 5-2-3 工事完了後の管理計画

### 【点検・保守項目】

- |        |   |                       |
|--------|---|-----------------------|
| ・盛土全体  | → | 目視点検                  |
| ・排水側溝  | → | 目視点検、堆積物状況確認し、必要により清掃 |
| ・地下排水管 | → | 目視点検、カメラ等を用いた点検       |
| ・沈砂設備  | → | 目視点検、堆積物状況確認し、必要により浚渫 |

### 【観測内容】

- |        |   |            |
|--------|---|------------|
| ・盛土内水位 | → | 縦排水管の水位を観測 |
|--------|---|------------|

上記の点検・保守及び観測により盛土内水位を確認する。万が一盛土内水位に異常が見られた場合は、原因を追究し、必要により水抜きボーリング対策等を実施する。

## 5-3 発生土仮置き場（尾越）の管理計画

### 5-3-1 工事中の管理計画

#### （1）発生土搬入計画

発生土仮置き場（尾越）への搬入土は中央アルプストンネルによる発生土であり、坑口部を除き土壌汚染対策法の対象とはならないものの、「建設工事で発生する自然由来重金属等含有土対応ハンドブック」（H27.3 土木研究所編）等を踏まえた自然由来の重金属等及び酸性化可能性の調査を行い、その結果、自然由来の重金属等及び酸性化可能性が確認された土及び関係法令の基準等に適合することが確認された土に区分し搬入する。

区分土については、「汚染土壌の運搬に関するガイドライン（改定第2版）」（平成24年5月 環境省 水・大気環境局 土壌環境課）等に記載されている実施内容を踏まえながら、運搬する。

#### （2）計画上の配慮事項

##### 【排水計画】

- 流入水処理 : 発生土仮置き場（尾越）の外周に排水側溝を設置する。
- 地下水処理 : 当該箇所には湧水は存在しないため、地下水処理（暗渠）工の設置は行わない。
- 沈砂設備 : 場内排水の流末に集水設備を設置する。
- 排水設備 : 排水側溝を設置し、集水設備に集水する計画とした。

また、区分土を搬入する場合は、区分土に含まれる自然由来の重金属等が外部へ流出又は地下浸透することを防止するために、盛土を遮水シート等で上から覆い、底面をアスファルトコンクリートで舗装等を行い、内側にアスファルトカーブを設け、区分土からの排水は全て集水する計画とする（図3-5）。区分土からの排水の処理は、図3-6に示すとおり、集水設備で自然由来の重金属等の濃度を確認し、排水基準値を超える排水は、産業廃棄物として処分する。自然由来の重金属等の濃度が排水基準値以下の排水は、pH及び浮遊物質量を確認し、排水基準値を超える排水は工事施工ヤード（尾越工区）へ運搬したのち、濁水処理を行い、浄化された清浄水のみ河川へ放流する。上記以外の排水は、発生土仮置き場（尾越）から国道256号の側溝へ放流する。

##### 【法面管理計画】

- 法面勾配 : 盛土が安定する勾配（1:1.8）とする。
- 小段 : 盛土高が5mを超える場合、盛土高5.0m毎に、幅1.5mの小段を設ける。

#### （3）造成中の配慮事項

- 事前処理工 : 排水設備の設置を行う。また、アスファルト舗装等を行う。
- 敷均し締固め : 重機械を使用して30cm毎を基本として均等に締固めを行う。
- 施工中の排水 : 日々の作業終了時には、表面に勾配を設け、降水の際に締固めが終了した発生土が泥濘化することを防止し、区分土を搬入する場合は、盛土を遮水シート等で覆うことで雨水等の流入を防止する。排水設備については土砂や草といった堆積物の除去を行い、機能を確保する。また、また

まった降雨があり排水溝からの水量が多くなると想定される場合には、排水の状況確認を行う。

#### (4) 仮置き期間中の配慮事項

- 排水処理 : 排水設備については土砂や草といった堆積物の除去を行い、機能を確保する。また、まとまった降雨があり排水工からの水量が多くなると想定される場合には、排水の状況確認を行う。また、区分土を搬入する場合は、上記に加え、仮置き期間中は盛土を遮水シート等で覆うことで雨水等の流入を防止する。その際、遮水シート等の飛散防止策を徹底する。
- 設備管理 : 定期的に巡回点検を行い、遮水シート等やアスファルト舗装、集水設備に劣化・破損がないことを確認し、必要な際は修繕を行う。

#### (5) 撤去中の配慮事項

- 法面管理 : 撤去中も法面勾配は安定勾配(1:1.8)以下となる形状で撤去する。また、作業終了時は日々、法面の整形を行い、区分土を搬入している場合には、盛土を遮水シート等で覆う。

### 5-3-2 造成中、仮置き期間中及び撤去中の異常時対応

大雨(1時間降水量30mm以上):

- 作業を中止し、巡回点検(法面、排水箇所等)を実施する。  
異常を発見した際は、異常時連絡系統図に従い、関係各所に連絡する。  
安全確保に必要な措置を実施する。

地震(震度4以上):

- 作業を中止し、巡回点検(法面、構造物等)を実施する。  
異常を発見した際、異常時連絡系統図に従い、関係各所に連絡する。  
安全確保に必要な措置を実施する。

### 5-3-3 撤去後の管理計画

発生土仮置き場は借地であるため、土砂搬出後原形復旧して地権者へ返還する計画であるが、区分土を仮置きするため、区分土及び排水設備等のすべての設備を撤去後、以下の管理を行う。

- ・区分土撤去後に土壌の調査を実施し、土壌汚染対策法に定める基準値以下であることを確認する。また、必要の際は、追加の環境保全措置を実施する。
- ・工事中のモニタリング結果を踏まえ、必要に応じて、撤去後も影響が収束するまでの間、表4-1に示す調査項目と期間について、モニタリングを実施し、必要の際には追加の環境保全措置を実施する。
- ・上記の措置が完了したのちの最終的な管理の引継ぎにおいては、南木曾町及び地権者と十分に調整を行い、適切な管理が継続して実施されるよう努める。



