

阿智村内発生土置き場（クララ沢）
における環境保全について

令和6年4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 工事の概要	2-1
2-1 工事の位置	2-1
2-2 工事の概要	2-3
2-3 工事工程	2-7
2-4 工사용車両の運行計画	2-8
第 3 章 環境保全措置の計画	3-1
3-1 環境保全措置の検討方法	3-1
3-2 重要な種等の生息・生育地の回避検討	3-1
3-3 工事による影響を低減させるための環境保全措置	3-14
3-3-1 水環境（水質）	3-14
3-3-2 土壌環境（土地の安定性）	3-16
3-3-3 動物、植物、生態系	3-18
3-3-4 環境への負荷（温室効果ガス）	3-20
3-4 重要な種の移植・播種	3-21
3-5 専門家等の技術的助言	3-26
3-6 環境保全措置の実施にあたっての対応方針	3-26
第 4 章 事後調査及びモニタリング	4-1
4-1 事後調査及びモニタリングの実施計画	4-1
4-2 事後調査及びモニタリングの結果の取扱い	4-2
第 5 章 発生土置き場の管理計画	5-1
5-1 管理計画の概要	5-1
5-2 発生土置き場の管理計画	5-1

第1章 本書の概要

本書は、長野県下伊那郡阿智村において計画している発生土置き場（クララ沢）における工事（以下、「本工事」という。）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「阿智村内発生土置き場（クララ沢）における環境の調査及び影響検討の結果について（令和6年4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事後調査・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

本工事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。

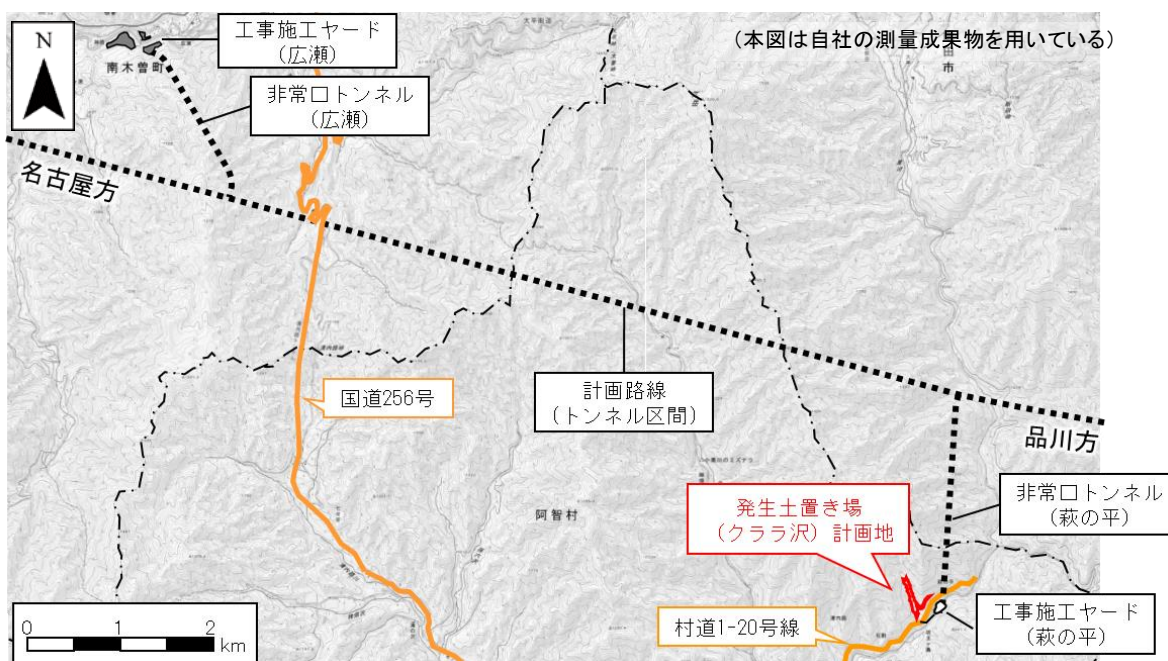


図 2-1(1) 本工事の位置

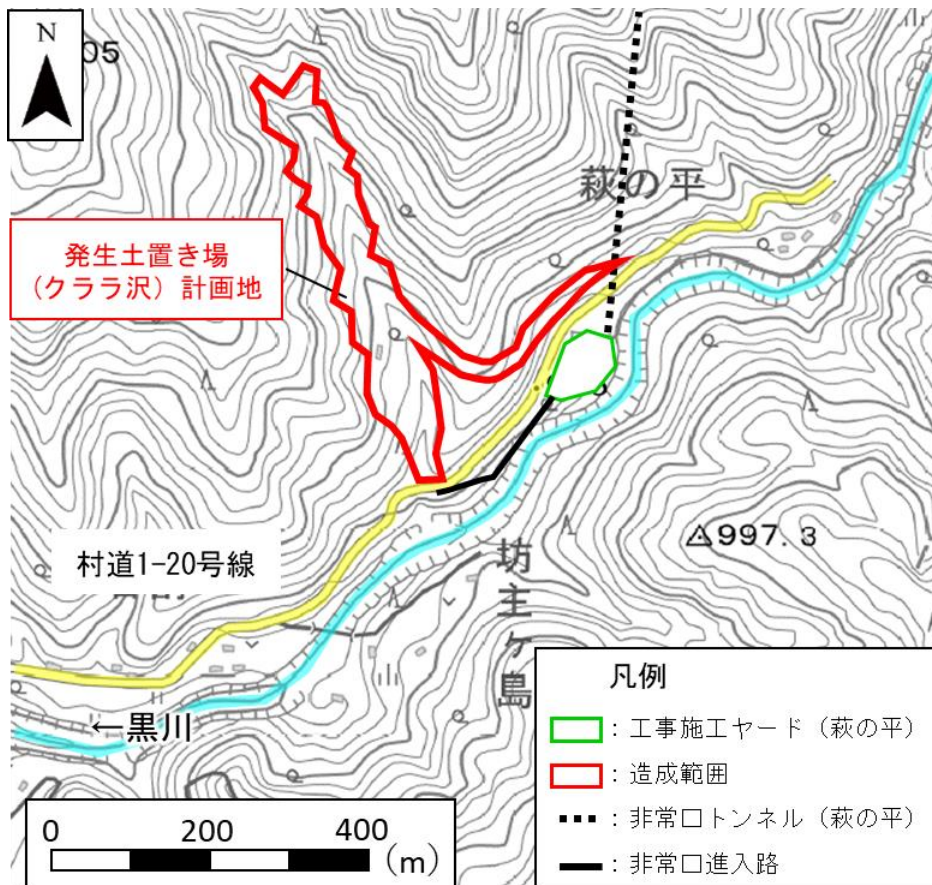


図 2-1 (2) 本工事の位置



写真 2-1 発生土置き場 (クララ沢) 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 : 長野県下伊那郡阿智村地内
- ・ 工事概要 : 発生土置き場（クララ沢）
 - 面積 : 約 25,000m²
 - 容量 : 約 200,000m³
- ・ 工事時間^{※1※2} : 8時00分～17時00分
- ・ 休工期^{※1} : 日曜日、その他長期休暇（年末年始等）

※1 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、上記以外の時間や、上記の日程に工事を行うことがある。

※2 時間帯は、現地での作業開始、終了の時間とする。

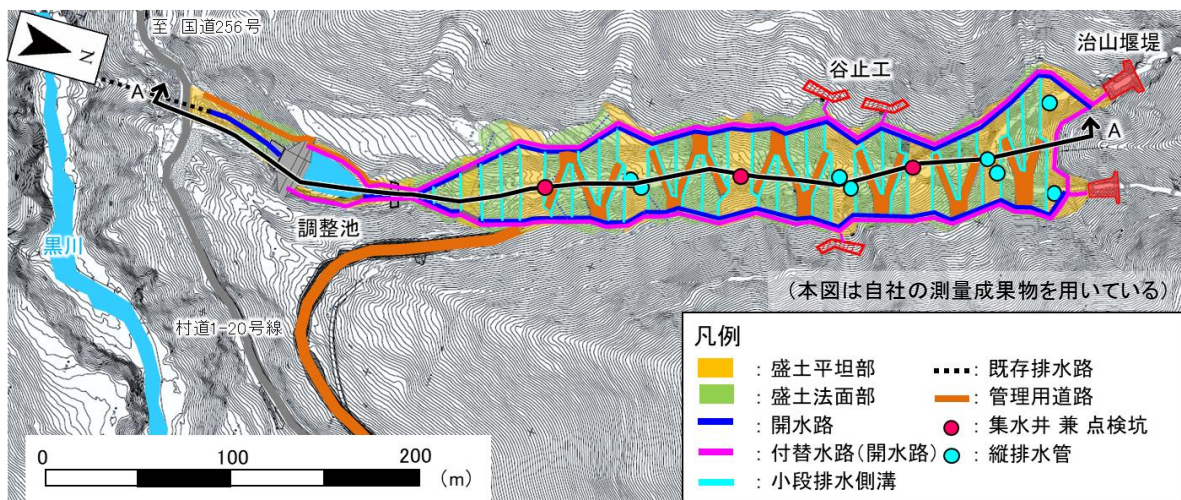
なお、本工事は、独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構に委託しており、本書に示した内容は基本的に本機構が実施する。

2-2-2 発生土置き場（クララ沢）の工事計画

発生土置き場（クララ沢）は中央アルプストンネルにおけるトンネル掘削の発生土を搬入することを計画している。なお、土壤汚染対策法に基づく土壤溶出量基準を超える自然由来の重金属等を含む発生土及び、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は搬入しない。

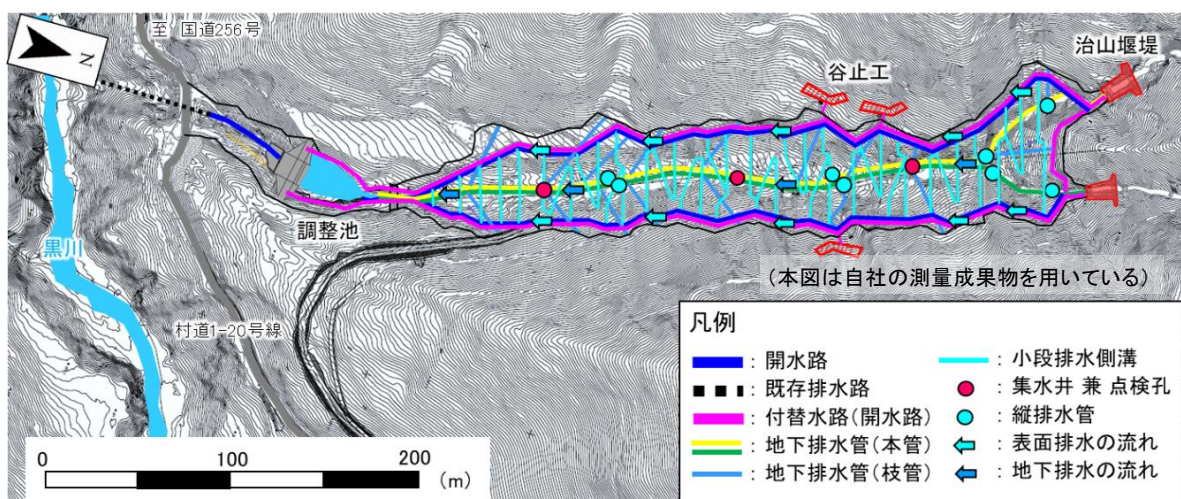
発生土置き場（クララ沢）の計画平面図・計画断面図を図2-2～図2-3に示す。

発生土置き場（クララ沢）における排水計画については、計画地内の排水（雨水、及び盛土への浸透水等）のために、開水路、地下排水管（本管）及び地下排水管（枝管）、縦排水管を設置する。計画地外からの流入水については、外周に設置した付替水路（開水路）にて排水を行う。特に周辺からの流入が多く想定される箇所は、治山堰堤及び谷止工を設置し、付替水路（開水路）に円滑に流入させる計画とした。加えて、盛土の安定性を向上させるために、高さ5mごとに小段を設け、小段1段ごとに小段排水を設置する。なお、計画地内の排水は、調整池等を経由して下流の黒川に放流する計画である。



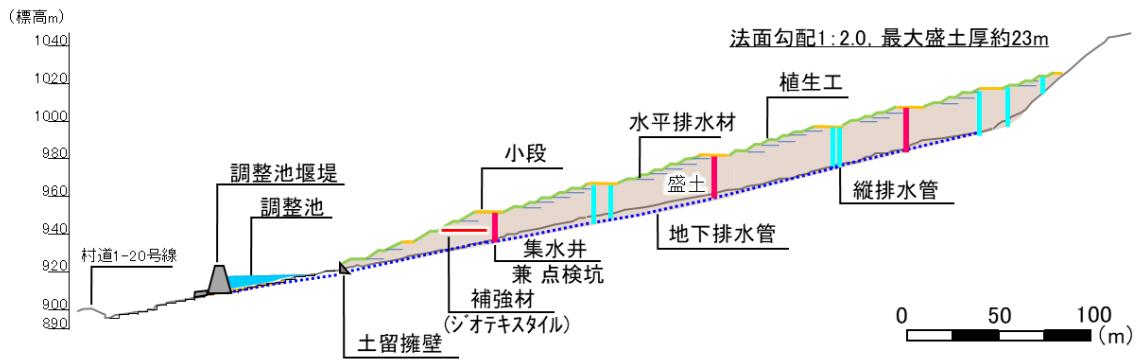
※今後の協議等により変更となる可能性がある。

図2-2 (1) 発生土置き場（クララ沢）における計画平面図



※今後の協議等により変更となる可能性がある。

図2-2 (2) 発生土置き場（クララ沢）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（クララ沢）における計画断面図（A-A 断面）

2-2-3 発生土置き場（クララ沢）の施工手順

発生土置き場（クララ沢）の施工手順について図 2-4 に示す。準備工、管理用道路工・工事用道路工に用いる基盤排水材等は、中央アルプストーン掘削の発生土を粒径調整等により加工したものを現地に運搬し使用する計画としている。盛土工の施工は、厚さ 30cm ごとに締固めを行う計画である。

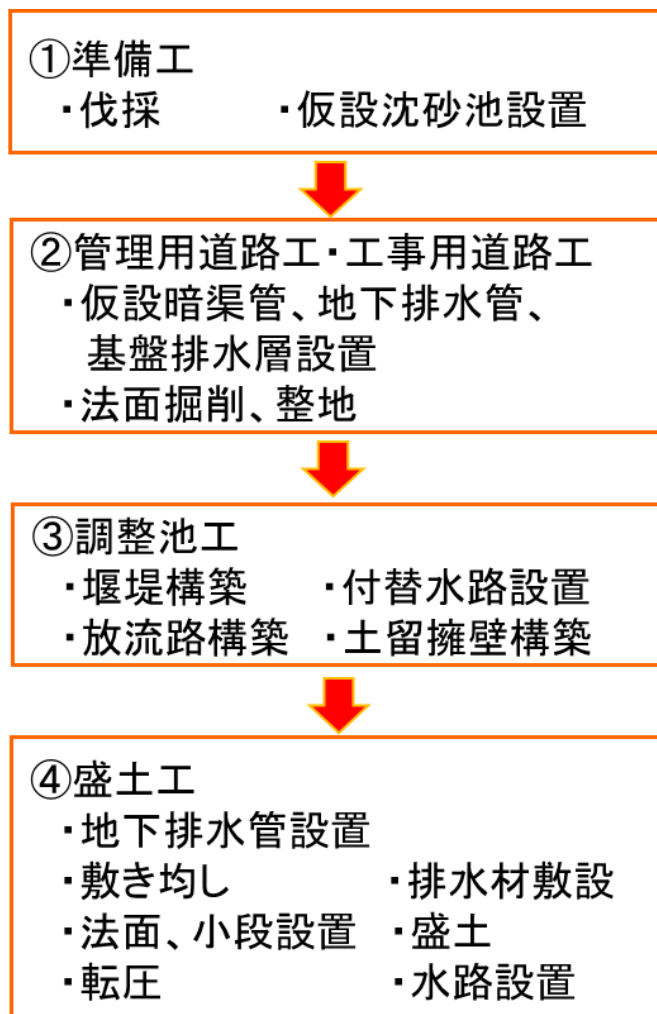
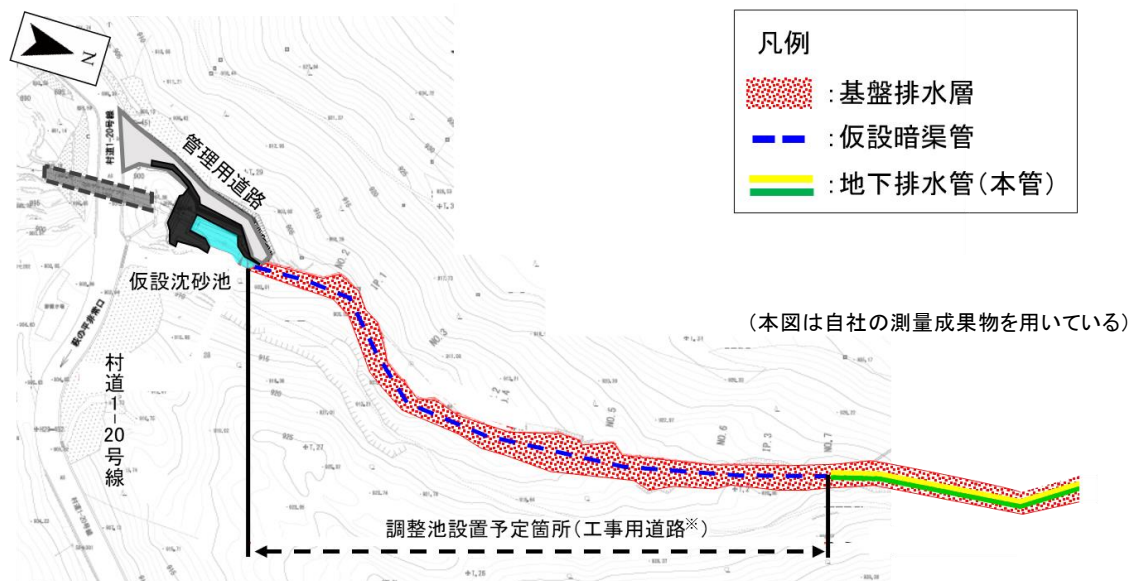


図 2-4 発生土置き場（クララ沢）における施工手順

発生土置き場（クララ沢）における工事中の仮設設備について図 2-5 に示す。



※調整池造成完了までの間は、工事用道路として利用する。

図 2-5 発生土置き場（クララ沢）における工事中の仮設設備

2-3 工事工程

工事工程を表 2-1 に示す。

表 2-1 工事工程

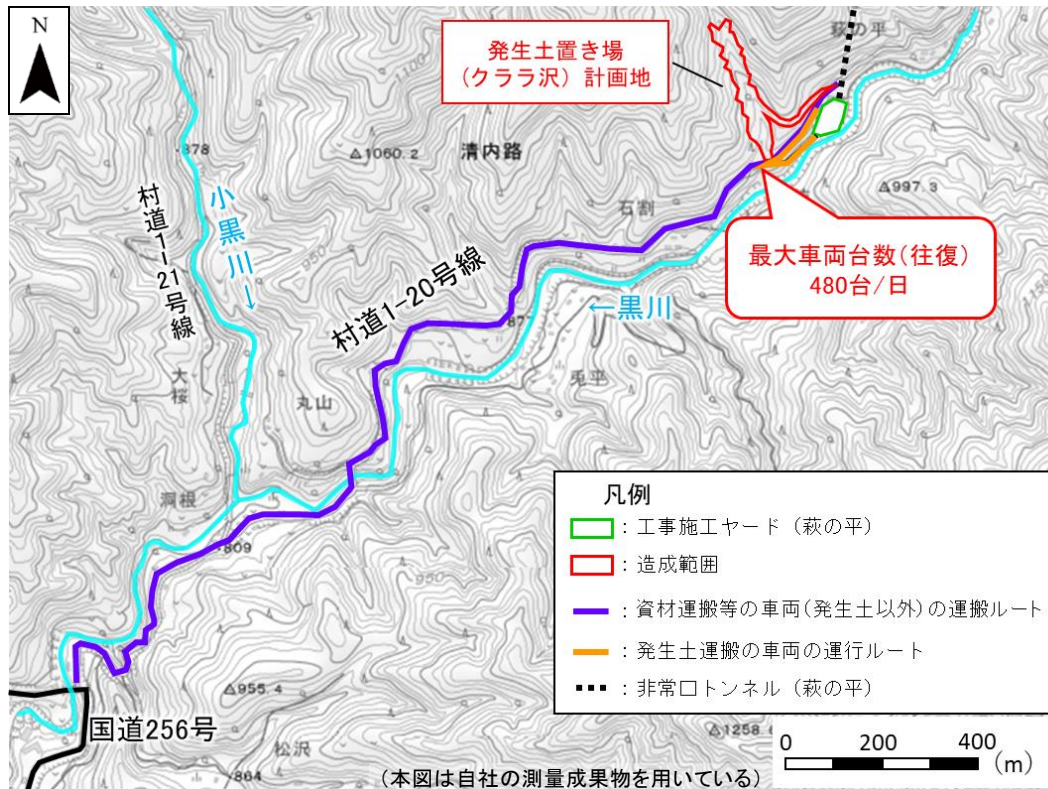
	令和6年度				令和7年度				令和8年度 以降
	4~6 月	7~9 月	10~12 月	1~3 月	4~6 月	7~9 月	10~12 月	1~3 月	
準備工		■							
管理用道路工 ・工事用道路工			■						
調整池工				■					
盛土工					■				■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

※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 工車用車両の運行計画

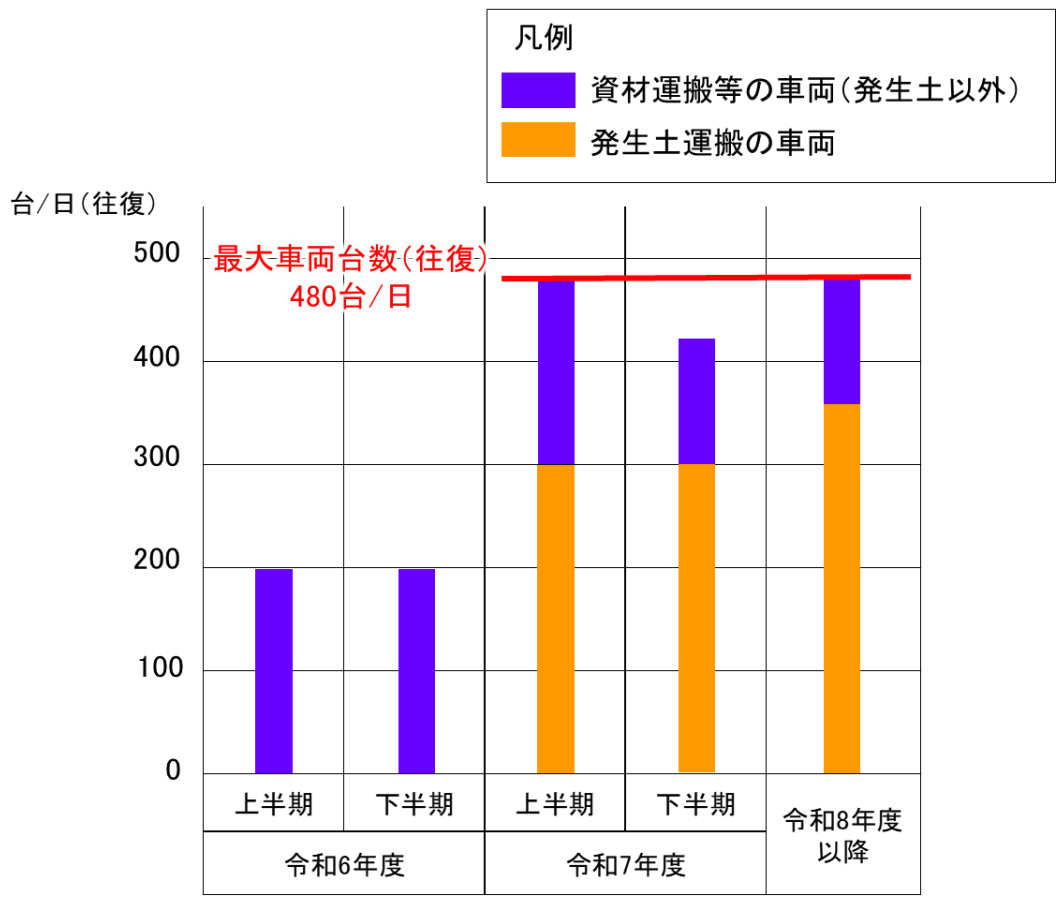
工車用車両[※]の運行計画を図 2-6 に、運行台数を図 2-7 に示す。

※ 評価書における「資材及び機材の運搬に用いる車両」または「資材運搬等の車両」を指す。



※運行ルートについては、現地状況等により変更する場合があります。

図 2-6 工車用車両の運行ルート



※「資材運搬等の車両」のうち、特に建設発生土の運搬に用いる車両を「発生土運搬の車両」と区別して示す。

※上記台数は清内路地区での村道 1-20 号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。

※上記の表は発生土置き場（クララ沢）工事、村道 1-20 号線道路改良工事、中央アルプストーンネル新設（萩の平）工事の車両台数の合計を表記している。

※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 2-7 工事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)

発生土置き場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とともに、重要な地形及び地質等その他の環境要因への影響も考慮し地形の改変範囲が適切な範囲となるよう計画



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



必要な場合には、環境を代償するための措置について検討

動植物の移設・移植等、専門性の高い環境保全措置については、専門家等の助言を受けて検討を行った。

3-2 重要な種等の生息・生育地の回避検討

発生土置き場（クララ沢）の検討にあたっては、発生土を安全に盛土できるよう計画するとともに、図 3-1 から図 3-7 に示すとおり重要な種等の生息・生育地が存在することから、表 3-1 のとおり、重要な種等の生息・生育地の回避検討を行い、重要な種等への影響について回避または低減を図った。また、植物の一部については、回避のための措置を講じても生育環境が十分に保全されないと考えたため、「3-4 重要な種の移植・播種」に示すとおり、代償措置を実施することとした。

本工事の環境保全措置を検討した範囲及びその周辺において、底生動物、蘚苔類、地衣類の重要な種は見つかっていない。

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(哺乳類)

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（鳥類）

希少種保護のため非公開

図 3-3 重要な種の生息確認位置(爬虫類)

希少種保護のため非公開

図 3-4 重要な種の生息確認位置(両生類)

希少種保護のため非公開

図3-5 重要な種の生息確認位置(昆虫類)

希少種保護のため非公開

図 3-6 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 3-7 重要な種の生育確認位置（植物）

表 3-1 (1) 発生土置き場及びその周辺に生息・生育する重要な種等の回避検討

希少種保護のため非公開

表 3-1 (2) 発生土置き場及びその周辺に生息・生育する重要な種等の回避検討

希少種保護のため非公開

表 3-1 (3) 発生土置き場及びその周辺に生息・生育する重要な種等の回避検討

希少種保護のため非公開

表 3-1 (4) 発生土置き場及びその周辺に生息・生育する重要な種等の回避検討

希少種保護のため非公開

表 3-1 (5) 発生土置き場及びその周辺に生息・生育する重要な種等の回避検討

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

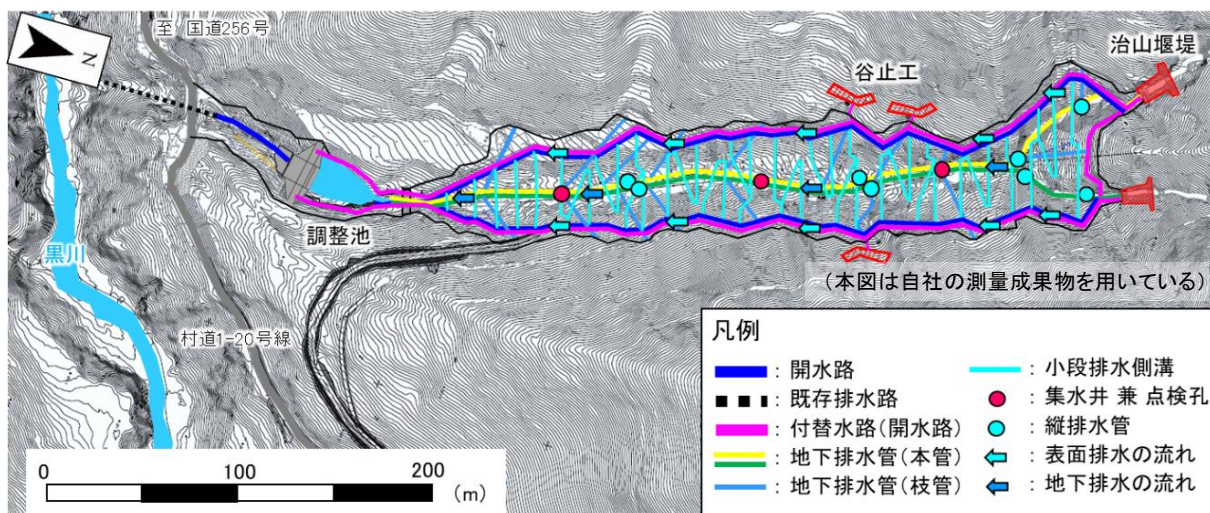
工事による影響を低減させるため、本工事において実施する環境保全措置について、工事の内容や周辺の住居の状況を考慮し、以下のとおり計画する。

3-3-1 水環境（水質）

工事の計画面で実施する環境保全措置を表 3-2 及び図 3-8 に示す。

表 3-2 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調整池等を設置し、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。	本工事では、仮設沈砂池や地下排水管を設置してから調整池等を設置する。併せて下流側から盛土工、開水路、付替水路（開水路）を上流に向かって施工を行う。地下排水管及び開水路は調整池等を経由して公共用水域（黒川）へ放流する計画とした（図 3-8）。



※今後の協議等により変更する可能性がある。

図 3-8 発生土置き場における排水計画図

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 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（黒川）への放流時に工事排水の水の濁りを調整池等にて監視する計画とした。
水質 (水の濁り)	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調整池等は、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。

3-3-2 土壌環境（土地の安定性）

工事の計画面で実施する環境保全措置を表 3-4 に示す。

表 3-4 土壌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。	本工事では、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、基準以上の降雨確率条件を用いた排水設備の設計に加え、現況地盤と盛土材との密着を確実にするための段切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。

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 土壌環境に関する工事实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または種子吹付等により法面を緑化し法面保護することにより、土地の安定性を確保できる。	本工事では、法面、斜面の補強及び植生シートまたは種子吹付等による法面の保護を行う。また、施工基面に勾配を設け、排水側溝を使って排水を促すことで、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。
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。	本工事では、草木の伐開・除根を実施し、支持地盤上に分布する崖錐堆積物等を撤去する。また、盛土補強材を重機械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。

3-3-3 動物、植物、生態系

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 動物、植物、生態系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 生態系	低騒音型の建設機械の採用	低騒音型の建設機械の採用により、騒音の発生が抑えられることで、鳥類等の生息環境への影響を低減できる。	本工事で使用する建設機械は低騒音型建設機械を使用する計画とした。
動物 生態系	資材運搬等の適切化	配車計画を運行ルートに応じた車両の台数や速度、運転方法などに留意して計画することにより動物、生態系全般への影響を低減できる。	動物、生態系全般への影響軽減のため、配車計画を運行ルートに応じた車両の台数や速度、運転方法などを留意する計画とした。
植物 生態系	外来種の拡大抑制	資材及び機械の運搬に用いる車両のタイヤ洗浄や工事後の施工ヤードの速やかな在来種による緑化等に努める。また作業員に対し、外来種拡大防止対策の重要性について教育を行うことで、外来種の拡大を抑制し、生育環境への影響を回避又は低減できる。	発生土置き場の出入口にタイヤ洗浄機を設置して外来種の種子の除去を行う計画とした。また、周辺道路の清掃及び散水を行い、外来種の侵入の抑制を図る計画とした。

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 動物、植物、生態系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 植物 生態系	工事従事者への 講習・指導	工事区域外への不用意な立ち入り、ゴミ捨てるの禁止等について工事従事者に指導することで、踏みつけや人為的な攪乱等による影響を低減できる。	工事従事者に対して、工事区域外への不用意な立ち入りやゴミ捨てるの禁止等について、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。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。また、事後調査やモニタリングの結果も踏まえ影響の恐れが確認された場合、速やかに専門家等の技術的助言を受け、必要な場合は追加の環境保全措置を講ずる。

3-3-4 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 3-8 に示す。

表 3-8 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	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 3-9 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 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 重要な種の移植・播種

発生土置き場の検討にあたっては、表3-10に示す対象種が生育する箇所を回避することを前提に検討を実施したが、ヤマシャクヤクの一つの個体の一部について、生育地の改変を回避することができなかつたため、希少性の高さや専門家等の意見も踏まえ、工事前に移植を実施する。

移植に係る実施フローは図3-9に、生育環境の調査及び移植候補地の環境の調査の項目及び手法を表3-11、移植候補地の選定理由を表3-12に示す。なお、移植の対象とした種の確認状況及び移植の実施箇所等については図3-10～図3-12に示す。また、移植の手法について、表3-13に示す。

表 3-10 移植対象種

種名	科名	生活型・生育環境	重要な種の選定基準
ヤマシャクヤクの一つ	ボタン	落葉広葉樹林下	環境省 RL：準絶滅危惧種（NT） 長野県 RL：絶滅危惧Ⅱ類（VU）

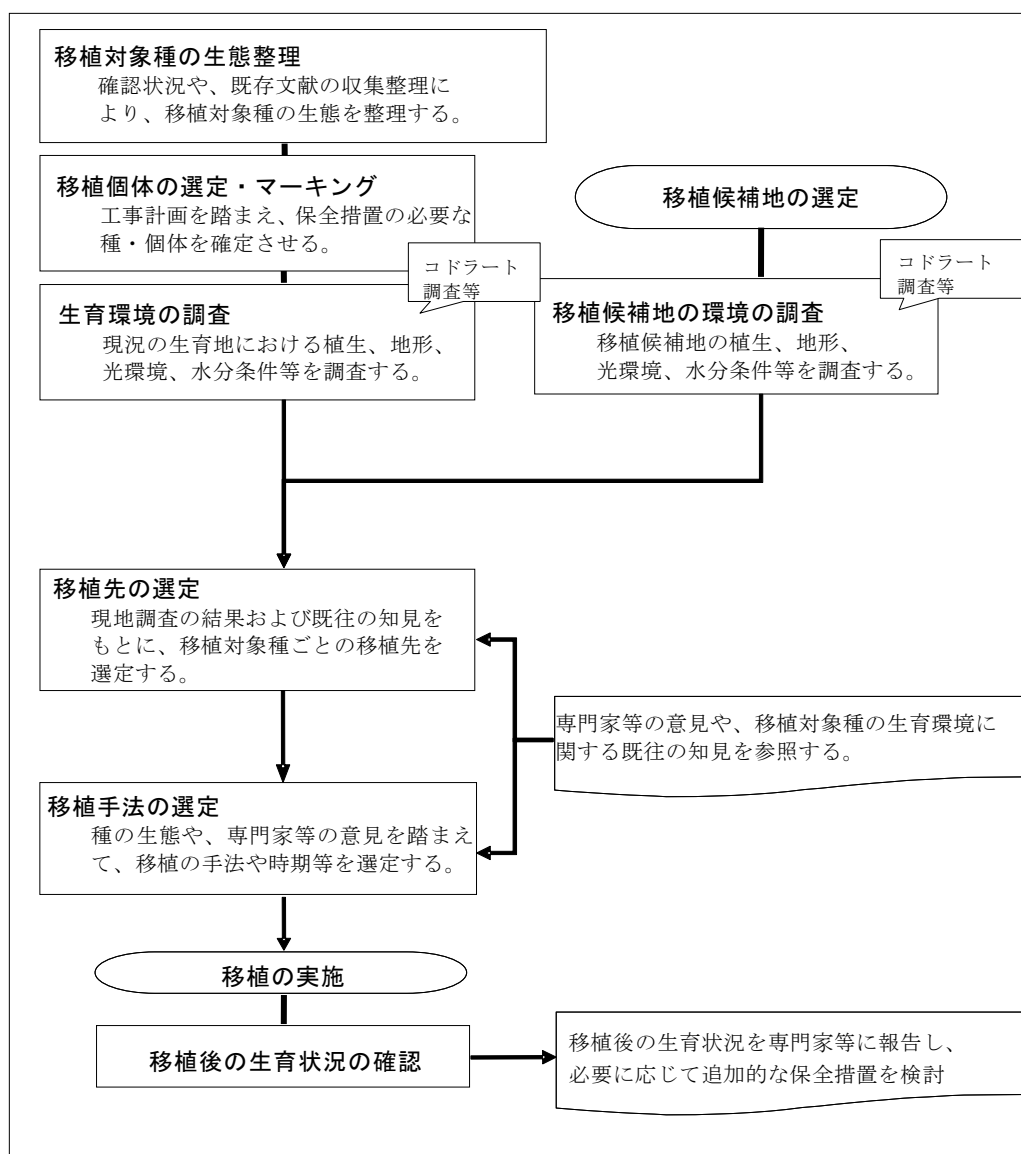


図 3-9 移植の実施フロー

表 3-11 生育環境の調査及び移植候補地の環境の調査の項目及び手法

調査項目		手 法
植 生		コドラート調査による。
地 形		目視により確認する。
土 性		「土をはかる」(昭和 62 年、日本規格協会) に従い現地の状況を記録する。
光環境	相対光量子束密度	光量子計を用いて相対光量子束密度を測定する。
水分条件	土壌水分	土壌水分計を用いて土壌水分を測定する。
	土湿度	環境省の自然環境保全基礎調査要領に準じ、乾とは土塊をにぎって湿りを感じない場合、適とは湿りを感じ、湿とは水が出るがたれない、過湿とは水がしたたる場合、として記録する。

表 3-12 移植地を選定した理由

<p>「環境条件が移植対象種の生育環境の条件を満たしていること」を前提に下記6項目のうち、複数該当した地点を候補地とし、専門家等の助言を踏まえ移植地を選定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 現地調査で把握することのできない不確定な環境要素を配慮し、移植対象種の生育が確認されていること。 ・ 移植個体への移動による影響に配慮し、できる限り移植対象個体の生育地から近い地点であること。 ・ 移植対象個体の生育地から、移植地まで安全に運搬することができる地点であること。 ・ 移植対象種の生態に適した植生管理がなされていること。 ・ 土地の担保性が高い場所（他の事業等により今後改変される可能性が少ない場所）であること。 ・ 斜面崩壊等による土砂の流入が想定される場所や、ニホンジカ等の食害が激しい地点でないこと。
--

現地調査での確認状況	<p>現地調査において、発生土置き場計画地内で以下の種が確認された。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヤマシャクヤク的一种 (2 地点 7 個体 : 令和 3 年度) 	
		<p>希少種保護のため非公開</p>
	<p>確認個体 (ヤマシャクヤク的一种)</p>	<p>確認環境 (ヤマシャクヤク的一种)</p>

図 3-10 移植・播種の対象とした種の確認状況

希少種保護のため非公開

図 3-11 移植の対象とした個体の生育位置



※今後の現地状況や専門家等の意見により、移植実施予定箇所は変更となる可能性がある。

図 3-12 移植の実施予定箇所（ヤマシャクヤクの一つ）

表 3-13 重要な種の移植・播種の手法

対象種	移植・播種手法
ヤマシャクヤクの一つ	・植物個体を掘り取り、移植する。

3-5 専門家等の技術的助言

移植の実施にあたっては、表 3-14 に示すとおり、専門家等の技術的助言を受けた。

表 3-14 専門家等による技術的助言の内容（移植）

項目	専門分野	所属機関の属性	主な技術的助言の内容
植物	植物	大学	・ 移植の実施予定箇所（図 3-12）は、日が当たりすぎず、自生地からの距離が近い且つ、斜面が比較的安定しており、移植先に適している。
			・ 厳冬期と盛夏を避けた時期に移植すべき。

3-6 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環境影響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 事後調査及びモニタリング

4-1 事後調査及びモニタリングの実施計画

事後調査及び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。

事後調査の実施内容は環境保全措置の内容や現地の状況、工事計画を考慮して表4-1のとおりとする。

表4-1 事後調査の実施内容

環境要素の区分	調査項目	調査地点	調査時期及び頻度
植物	移植した植物の生育状況 ^{※1}	移植を講じた植物の移植先の生育地	各種の生活史及び生育特性に応じて設定

※1 植物の移植後の生育状況の確認は、移植後最初の開花・結実時期及びその後3年後までの結実時期を基本とし、期間や実施頻度は専門家等の助言を得ながら状況に応じて検討する。

事後調査とは別に工事中の環境管理を適切に行うことを目的に、表4-2についてモニタリングを実施する。

事後調査及び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4-2 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
水質 ^{※1※2} (河川水)	浮遊物質（SS）、 水素イオン濃度（pH）、 水温、流量	図4-1 発生土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）

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 水質のモニタリングについて、発生土置き場（クララ沢）は工事施工ヤード（萩の平）と近接することから、工事施工ヤード（萩の平）のモニタリングと同地点で実施する。

注3 水質（河川水）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、必要に応じて黒川の上流域を含めて再測定を実施する。

※1 水質（河川水）の工事前調査は、黒川においてR2.2に実施済。

※2 工事管理の一環として発生土置き場下流に設置する調整池等から放流する工事排水については、浮遊物質（SS）、水素イオン濃度（pH）等を測定する。なお、自然由来の重金属等については、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（カドミウム、六価クロム、水銀、セレン、鉛、ヒ素、フッ素、ホウ素を対象とする）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に実施する。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とは、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。

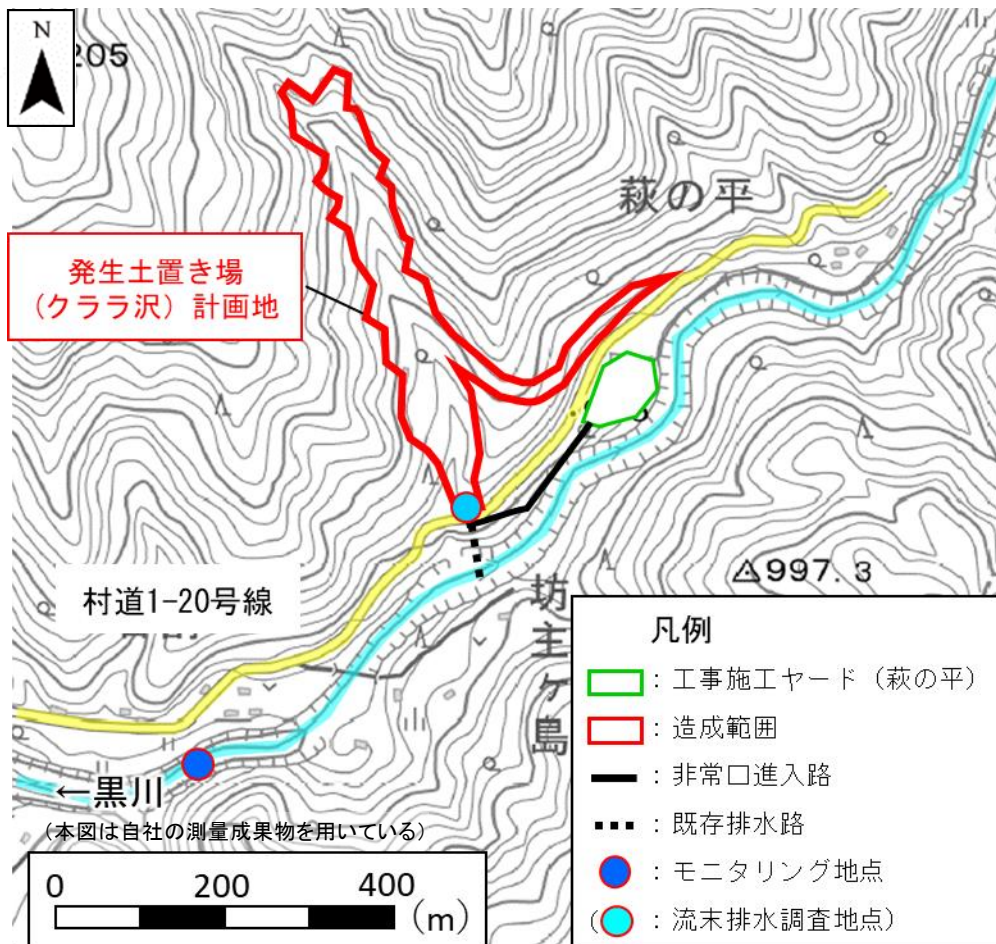


図 4-1 モニタリング等の地点

4-2 事後調査及びモニタリングの結果の取扱い

事後調査及び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、発生土置き場については、工事中・工事完了後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、長野県及び阿智村と協議のうえ、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

発生土置き場への搬入土は主に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」(平成27年3月、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、土壌汚染対策法に基づく土壌溶出量基準を超える自然由来の重金属等を含む発生土は搬入しない。

(2) 計画上の配慮事項

【排水計画】

- 流入水処理 : 発生土置き場の外周に開水路(排水側溝)と付替水路(開水路)を設置する。造成範囲内の表面排水は開水路、造成範囲外からの流入水は付替水路(開水路)にて排水する計画とした。
- 地下水処理 : 盛土下部に地下排水管を設置する。
- 沈砂設備 : 最下流部に設置する調整池にて、沈殿等濁りを低減させる処理を行う。調整池は「流域開発に伴う防災調整池等技術基準(平成27年長野県建設部)」に基づき設計を行った。工事中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、最下流部の調整池等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、斜面の安定計算による検討を行った。常時の検討は、「林地開発の手引き(令和5年4月 長野県林務部森林づくり推進課)」に基づき検討を行い、地震時の検討は、「道路土工 盛土工指針(平成22年4月 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1.5m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 : 草木の伐開・除根を実施し、支持地盤上に分布する崖錐堆積物等を撤去する。また、現況地盤と盛土材との密着を確実にを行うため、段切り工(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、重機械や小型振動締固め機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、地下排水管等にて調整池等に集水し、浮遊物質を沈降させてから放流する。
- 排水設備 : 水路(開渠)、水路(暗渠)及び排水側溝は、法面の仕上げに遅れることなく設置する。
- 排水の監視 : 調整池等の放流口にて水質の確認を行い、排水基準を越えることの無いよう監視・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

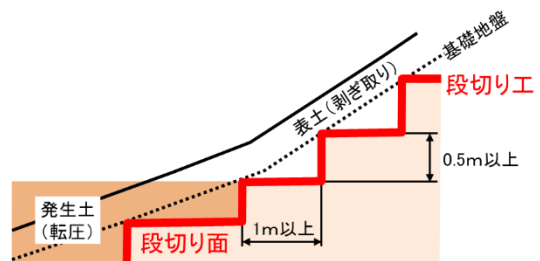


図 5-3 段切り工概要図

(4) 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。

5-2-2 工事完了後の管理計画

モニタリング結果を踏まえ、必要に応じて工事完了後も影響が収束するまでの間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後、発生土置き場の最終的な管理においては、当社で以下の通り行う計画である。

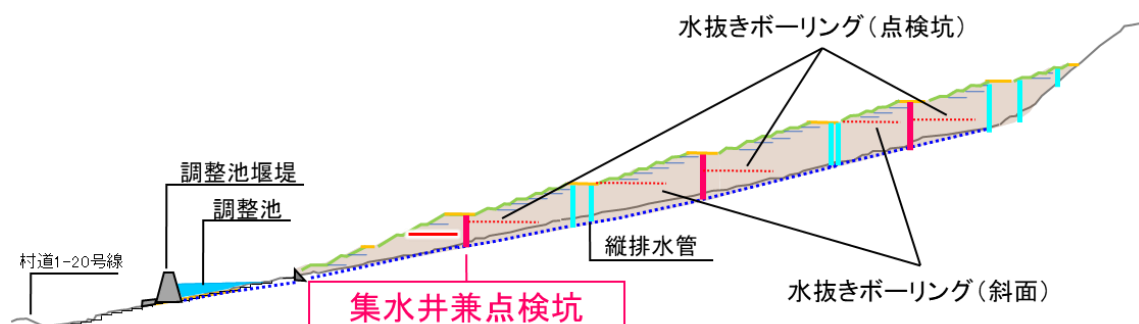
【点検・保守項目】

- | | | |
|-------------|---|-------------------------|
| ・盛土及びその周辺状況 | → | 目視点検 |
| ・開水路 | → | 目視点検、堆積物状況を確認し、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、必要により清掃 |
| ・調整池等、治山設備 | → | 目視点検、定期的な浚渫 |
| ・擁壁等 | → | 目視点検 |

【観測内容】

- | | | |
|--------------|---|--------------|
| ・盛土内水位 | → | 集水井内の水位計にて観測 |
| ・盛土の変形 | → | 変位計測 |
| ・降雨量 | → | アメダス等を用いた観測 |
| ・地下排水管流末流量観測 | → | 流量計等を用いた観測 |

上記の点検・保守及び観測により地下水位を確認する。万が一盛土内水位が常時水位より上昇した場合は、原因を追究し、必要により水抜きボーリング対策を実施する（図5-4）。



※集水井兼点検坑：中から水抜きボーリングが施工できるコンクリート製の円筒

図5-4 水抜きボーリングのイメージ図

特に注釈の無い地図は、国土地理院の数値地図 25000（地図画像）を加工して作成