

喬木村内発生土置き場（堰下）における 環境保全について

平成31年（2019年）1月

東海旅客鉄道株式会社

第1章 本書の概要

長野県下伊那郡喬木村において計画している発生土置き場について、「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。）並びに「喬木村内発生土置き場（堰下）における環境の調査及び影響検討の結果について（平成31年1月）」（以下「調査・影響検討結果」という。）に基づき実施する環境保全措置及びモニタリングの具体的な計画、並びに、工事完了後に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 工事位置

本書では、喬木村内において、図2-1に示す位置に計画している発生土置き場（堰下）計画地の環境保全措置をとりまとめる。なお、発生土置き場の選定にあたっては、法令等制約条件を踏まえて候補地を選定し、関係者との調整状況や環境の調査及び影響検討の結果を踏まえて、具体的な計画地としていく。発生土置き場（堰下）計画地の現況については写真2-1に示すとおりである。なお、発生土置き場（堰下）計画地へは、中央新幹線の工事で発生する発生土を運搬することを計画している。

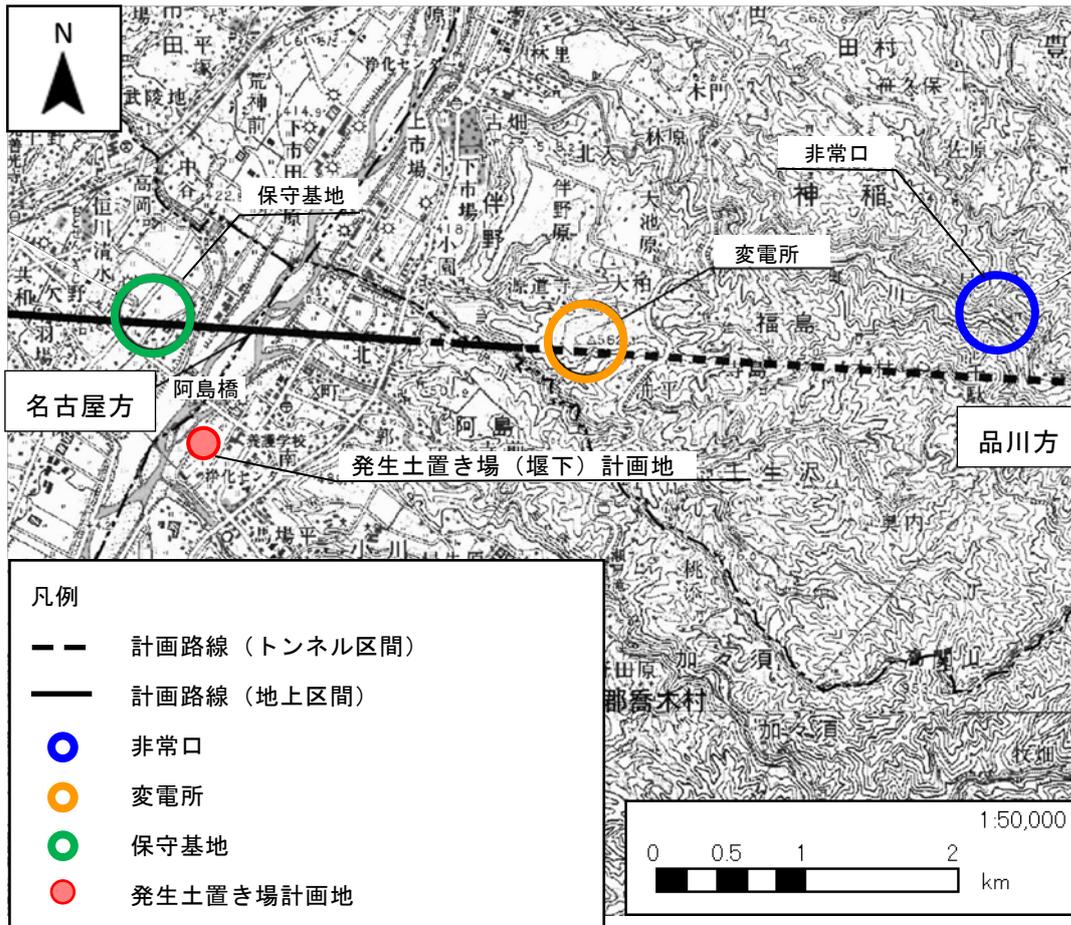


図2-1 発生土置き場（堰下）計画地の位置



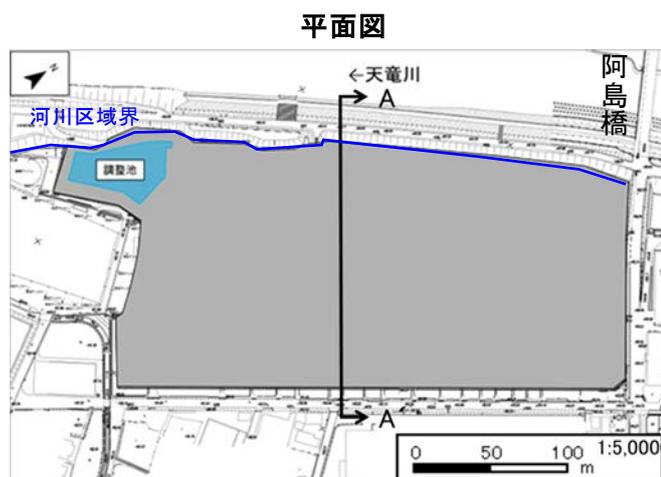
写真2-1 発生土置き場（堰下）計画地の現況
（阿島橋東詰から計画地を望む）

2-2 工事の規模

- ・面積 : 約 55,000 m²
- ・盛土容量 : 約 70,000 m³
- ・最大盛土高: 現況地盤より約 1.5 m
- ・工事完了後の利用計画: 盛土造成後、ガイドウェイ製作・保管ヤードとして一時的に使用する。

2-3 工事の概要

- ・発生土を用いた盛土の計画について、図 2-2 に示す。



(本図は自社測量成果物を用いている)



※今後の行政との協議により変わる可能性がある

図 2-2 発生土置き場（堰下）計画地における盛土計画

- ・工事概要は以下のとおりである。
 - 工事時間: 8時00分～17時00分
 - 休工日: 日曜日、その他(年末年始等)
- ※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、上記以外の時間や休工日に作業や運搬を行うことがある。

盛土工の準備工事として、耕土すきとり、調整池設置及び放流管路新設、既設水路改良を行う。

盛土工の施工は、建設機械を用いて、発生土を敷き均し、適宜締固めを行う。盛土工の施工フロー及び主な施工手順を図 2-4 に示す。

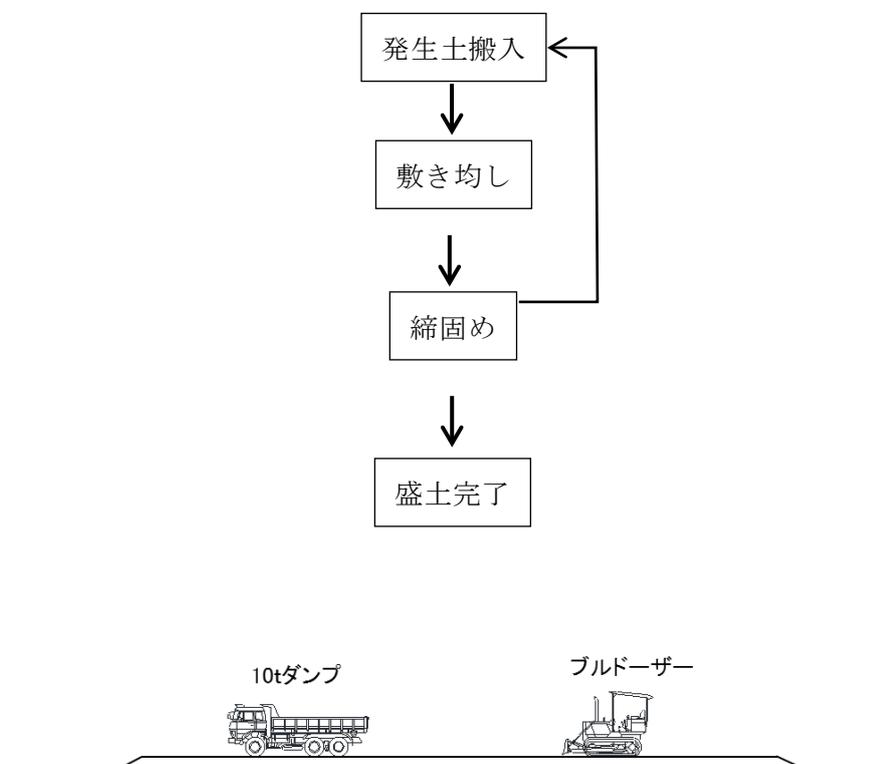


図 2-3 盛土工の施工フロー及び主な施工手順

2-4 工事工程

工事工程を表 2-1 に示す。

表 2-1 工事工程

作業名	内容	2019 年度				2020 年度
		1/4	2/4	3/4	4/4	
準備工	耕土すきとり、調整池設置及び放流管路新設、既設水路改良	■				
盛土工	発生土搬入、敷き均し、締固め等			■		■■■■

※工程は、2019 年 1 月時点の予定であり、工事の状況等により変更の可能性がある。

2-5 運搬に用いる車両の運行台数について

運搬に用いる車両の運行台数を表 2-2 に示す。なお、本表の表記はすべて往復の台数である。

表 2-2 (1) 運搬に用いる車両の台数 (台/月)
(発生土置き場 (堰下) 計画地)

工事位置	1 年目							
	1/4		2/4		3/4		4/4	
	最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年	最大台数/月	総台数/(1/4)年
発生土置き場 (堰下)計画地	400	750	372	598	7,300	21,900	6,300	15,900

表 2-2 (2) 運搬に用いる車両の台数 (台/月)
(発生土置き場 (堰下) 計画地)

工事位置	2 年目	
	1/4	
	最大台数/月	総台数/(1/4)年
発生土置き場 (堰下)計画地	4,800	14,400

台数は、現時点での予定であり、変更の可能性がある。

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

- ・調査・影響検討結果で予測した結果をもとに、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)

重要な地形及び地質等その他の環境要因への影響を考慮するとともに、ガイドウェイの製作・保管に必要な面積を勘案のうえ、発生土置き場の範囲を検討



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

3-2 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に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等を考慮し、以下のとおり計画する。

3-2-1 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 3-1 に示す。

表 3-1 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)	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。	発生土置き場で使用する建設機械は、排出ガス対策型を使用する計画（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。	発生土置き場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する。
騒音 振動	低騒音・低振動 型建設機械の 採用	低騒音・低振動型建設機械の採用により、工事に伴う騒音、振動の発生を低減できる。	発生土置き場で使用する建設機械は、低騒音・低振動型建設機械を使用する計画（写真①）とした。



写真① 排出ガス対策型、低騒音・低振動型建設機械（写真は低騒音・排出ガス対策型）

- ・ 工事中は表 3-2 の環境保全措置について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 3-2 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	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。	発生土置き場での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。
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。	発生土置き場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、振動の発生を低減できる。	発生土置き場での工事従事者に対して、建設機械の高負荷運転の防止、建設機械の点検及び整備について、講習・指導を実施する。
大気質 (粉じん等)	工事現場の清掃及び散水	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。	発生土置き場では、出入口等工事現場の清掃及び散水を必要に応じて実施する。

- ・ 上記の他、準備工及び盛土工施工中の騒音、振動について日々簡易計測を行い、その結果も踏まえて影響の低減を図る。

3-2-2 水環境（水質）

- ・ 工事の計画面で実施する環境保全措置を表 3-3 及び図 3-1 に示す。

表 3-3 水環境に関する計画面の環境保全措置

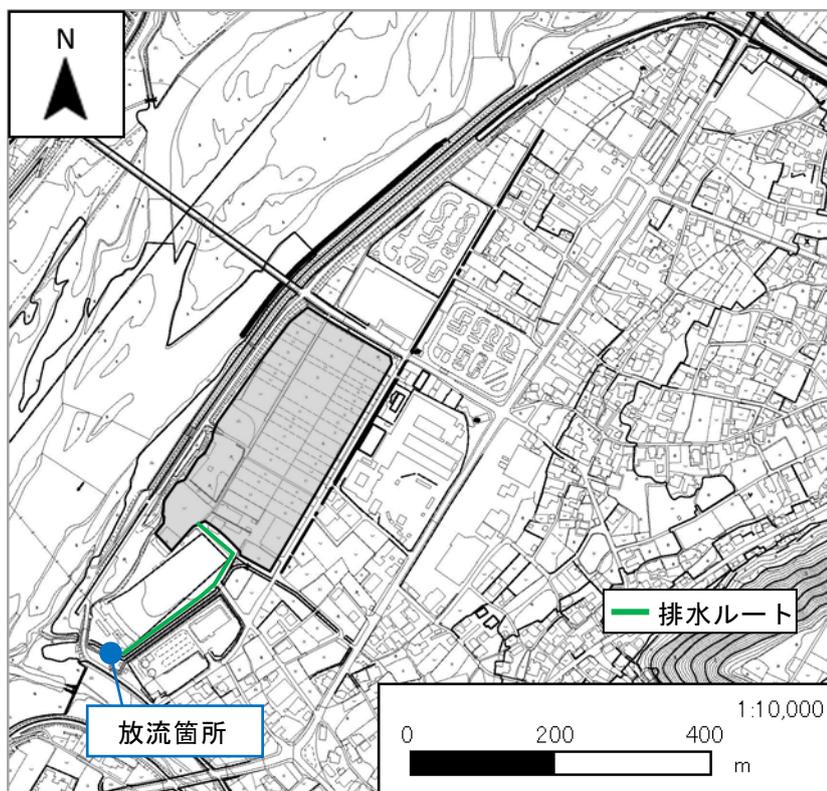
環境要素	環境保全措置	環境保全措置の効果	実施箇所等
水質（水の濁り）	工事排水の適切な処理	工事により発生する濁水は必要に応じ、発生水量を考慮した沈砂池等を設置し、法令等に基づく排水基準等を踏まえ、濁りを低減させるための処理をしたうえで排水することで、公共用水域への影響を低減できる。	発生土における細粒分の割合など、盛土工事の状況に合わせて、排水工及び必要に応じ仮設沈砂池を設置する計画とした。

・工事中は、表 3-4 の環境保全措置について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 3-4 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監視する計画とした。
水質（水の濁り）	処理装置の点検・整備による性能維持	処理装置の点検・整備を確実にし、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。	発生土置き場に設置する処理装置は、定期的に点検・整備を実施し、工事排水の処理を徹底する計画とした。

・工事排水については、適切に処置を行ったうえで、想定される放流量と河川流量の現況をふまえ、水路に放流する。なお、放流箇所については、今後の河川管理者との協議により変更となる可能性がある。



(本図は自社測量成果物を用いている)

図 3-1 排水ルート図

3-3 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響を低減させるための環境保全措置

- ・ 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響を低減させるための環境保全措置について、工事の内容や周辺の住居の状況等を考慮して、表 3-5 のとおり計画する。

表 3-5 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による影響を低減するための環境保全措置

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 (粉じん等)	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入口や周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄	資材及び機械の運搬に用いる車両の出入口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄を行うことで、粉じん等の発生を低減できる。	必要に応じて資材及び機械の運搬に用いる車両のタイヤ洗浄、周辺道路の清掃及び散水を実施する計画とした。
大気質 (粉じん等)	荷台への防じんシート敷設及び散水	荷台に防じんシートを敷設するとともに散水することで、粉じん等の発生を低減できる。	発生土置き場に係る資材及び機械の運搬に用いる車両において、積込時の発生土の状況を踏まえ必要に応じて実施する計画とした。
大気質 (二酸化窒素、浮遊粒子状物質) 騒音 振動	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備による性能維持	法令上の定めによる定期的な点検や日々の点検及び整備により、資材及び機械の運搬に用いる車両の性能を維持することで、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、騒音、振動の発生を低減できる。	発生土置き場に係る資材及び機械の運搬に用いる車両において、法令上の定めによる定期点検や日々の点検及び整備を行い、性能を維持する計画とした。
大気質 (二酸化窒素、浮遊粒子状物質) 騒音 振動	環境負荷低減を意識した運転の徹底	資材及び機械の運搬に用いる車両の法定速度の遵守、アイドリングストップ及び急発進や急加速の回避を始めとしたエコドライブの徹底により、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、騒音、振動の発生を低減できる。	発生土置き場で資材及び機械の運搬に従事する者に対して、法定速度の遵守、アイドリングストップ及び急発進や急加速の回避をはじめとしたエコドライブの徹底について講習・指導を実施する。
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	資材及び機械の運搬に用いる車両の点検及び整備、環境負荷低減を意識した運転について、工事従事者への講習・指導を実施することにより、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質、騒音、振動の発生の低減が見込まれる。	発生土置き場で資材及び機械の運搬に従事する者に対して、点検・整備、環境負荷低減を意識した運転について講習・指導を実施する。

3-4 環境保全措置を実施していくにあたっての対応方針

- ・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 モニタリング

4-1 モニタリングの実施計画

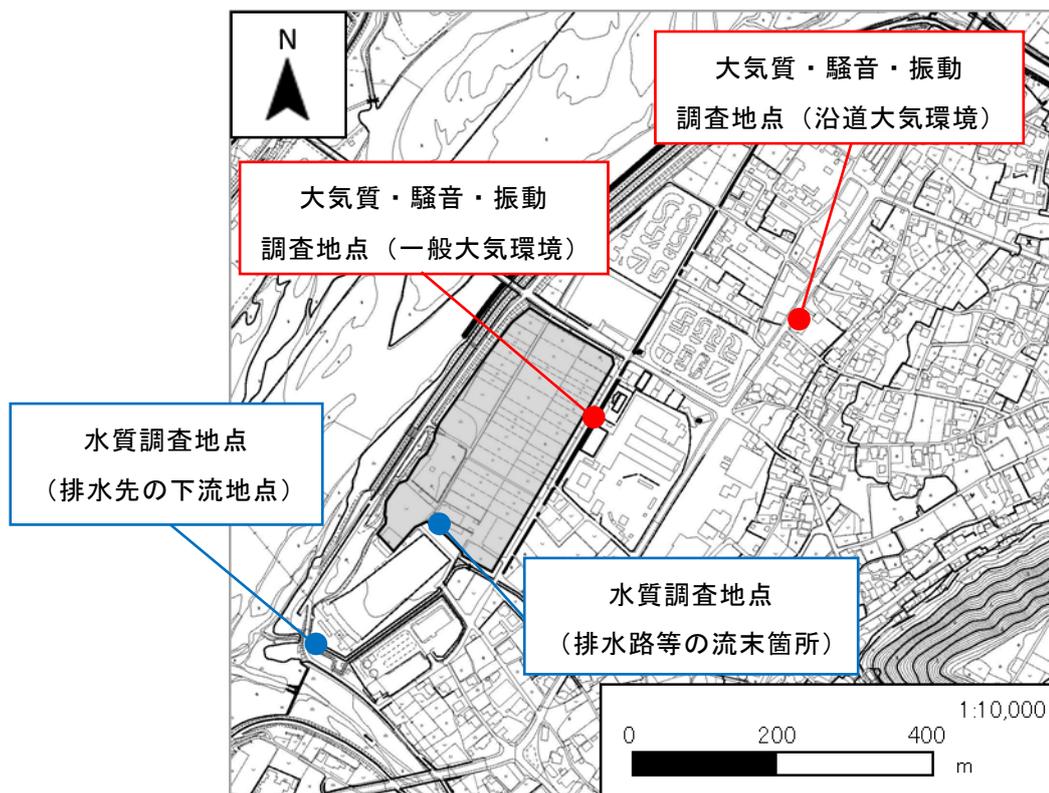
- ・モニタリングについては、工事中の環境管理を適切に行うことを目的に、「評価書」及び「調査・影響検討結果」に基づき、表4-1のとおり実施する。

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	浮遊物質量、水素イオン濃度	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及び発生土置き場の排水路等の流末箇所)	工事前に1回 工事中に1回/年(下流地点は渇水期に実施)
	自然由来の重金属等 [※]	図4-1 (発生土置き場の排水路等の流末箇所)	工事前に1回 工事中に1回/年 工事後に1回

※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に実施。

- ・その他、モニタリングとは別に準備工及び盛土工施工中の騒音・振動について日々簡易計測を行い、その結果も踏まえて影響の低減を図る。



(本図は自社測量成果物を用いている)

※今後の行政との協議等により変わる可能性がある

図 4-1 モニタリング調査地点（発生土置き場周辺）

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ごとにとりまとめ、長野県等関係自治体への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、追加的な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月に公表した環境影響評価書において、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、濁水や土砂の流失防止やその他、周辺環境への影響を回避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（堰下）計画地について、工事中・工事完成後における管理計画を喬木村と協議のうえ、以下のとおりまとめた。

5-2 工事中の管理計画

（1）発生土搬入計画

- ・発生土置き場（堰下）計画地に、中央新幹線の工事におけるトンネル掘削により発生するズリを搬入する場合は、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及び酸性化可能性の調査を行い、発生土置き場（堰下）計画地へは、その結果、基準値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：必要に応じて発生土置き場の外周に排水溝を設置する。
- ・地下水処理：当該箇所に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。
- ・沈砂池：必要に応じて沈砂池を設置する。

【法面管理計画】

- ・法面勾配：法面勾配は安定勾配（1：1.8）とする。
- ・法面保護：必要に応じて法肩に排水側溝を設置する等により土砂の流出を防止する。

（3）造成中の配慮事項

- ・試験施工：設計に基づき、地盤支持力や盛土強度が確保されるか確認する。具体的には、盛土底面部での支持力を確認する平板載荷試験と盛土材としての適性を確認するための粒度試験、撒き出し厚さと転圧回数を確認するための試験盛土を実施し、試験後の盛土の沈下量と密度試験による盛土強度を確認する。また、必要に応じて沈下板や法面丁張からの沈下量や法面傾斜等を確認するための計測を実施する。
- ・事前処理工：支持地盤上にある耕土をすきとり、撤去する。
- ・敷均し締固め：搬入土の土質を確認、必要に応じて含水比を調整のうえ、重機械を使用して50cm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、降雨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する。また、勾配の変化する箇所など、水の集中しやすい箇所には、法肩や法面に仮の排水工を設け、降雨時の浸食を防止する。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。
- ・ 排水の監視：放流口にて水質の確認を行い、排水基準を超えることのないよう監視する。

(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）の実施。
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。
安全確保に必要な措置の実施。
- ・ 地震（震度 4 以上）：
巡回点検（法面、構造物等）の実施。
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。
安全確保に必要な措置の実施。

5-3 工事完了後の管理計画

- ・ 発生土置き場（堰下）計画地は盛土造成後、当社がガイドウェイ製作・保管ヤードとして一時的に使用し、使用期間中は当社が管理する。
- ・ 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、ガイドウェイ製作・保管ヤードの使用を終え、最終的な管理の引継ぎについては、喬木村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。

この地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の 100 万分 1 日本、50 万分 1 地方図、数値地図 200000（地図画像）、数値地図 50000（地図画像）及び数値地図 25000（地図画像）を複製したものである。（承認番号 平 30 情複、第 196 号）

なお、承認を得て作成した複製品を第三者がさらに複製する場合には、国土地理院長の承認を得る必要があります。