

(令和3年5月25日 更新)

# 飯田市内発生土置き場（下久堅） における環境保全について

令和2年12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 工事位置 .....	2-1
2-2 工事の規模 .....	2-2
2-3 工事の概要 .....	2-2
2-4 工事工程 .....	2-4
2-5 運搬に用いる車両の運行台数について .....	2-4
<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 重要な種等の生息・生育地の回避検討 .....	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 .....	3-15
3-3-1 大気環境（大気質、騒音、振動） .....	3-15
3-3-2 水環境（水質） .....	3-17
3-3-3 土壌環境（土地の安定性） .....	3-19
3-3-4 動物、植物、生態系 .....	3-20
3-3-5 人と自然との触れ合い（景観） .....	3-22
3-3-6 環境への負荷 .....	3-23
3-4 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	3-24
3-5 環境保全措置を実施していくにあたっての対応方針 .....	3-26
<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 .....	4-2
<b>第 5 章 発生土置き場の管理計画</b> .....	5-1
5-1 管理計画の概要 .....	5-1
5-2 工事中の管理計画 .....	5-1
5-3 工事完了後の管理計画 .....	5-3



## 第1章 本書の概要

本書は、長野県飯田市下久堅地区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。）及び「飯田市内発生土置き場（<sup>しもひさかた</sup>下久堅）における環境の調査及び影響検討の結果について（令和2年12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、モニタリングの具体的な計画及び工事中・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、飯田市内で計画が具体的になった発生土置き場（下久堅）について環境保全措置をとりまとめる。発生土置き場（下久堅）の位置及び現況については図 2-1、写真 2-1 に示すとおりである。

発生土置き場（下久堅）へは、中央アルプストンネル松川坑口及び風越山トンネル黒田非常口から発生するトンネル工事の発生土を運搬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は搬入しない。

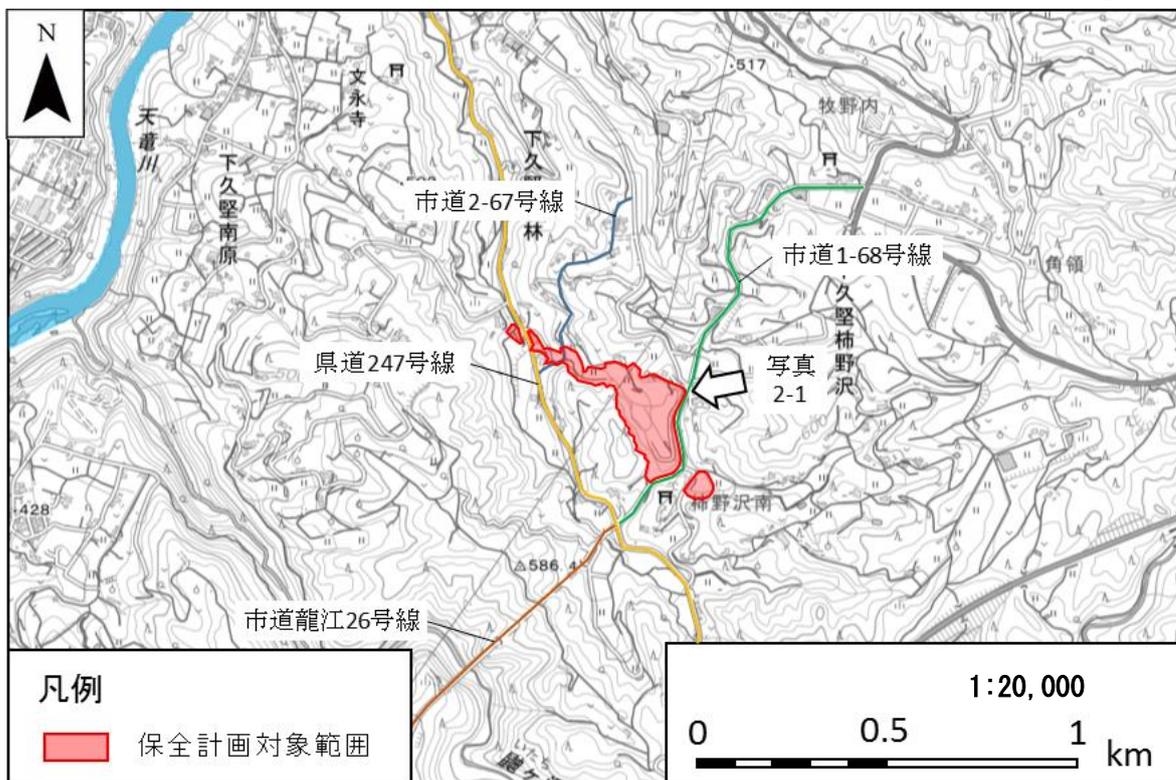


写真 2-1 発生土置き場（下久堅）の現況  
（市道 1-68 号線から見る）

## 2-2 工事の規模

### 発生土置き場（下久堅）

面積 : 約 30,000m<sup>2</sup>

容量 : 約 205,000m<sup>3</sup>

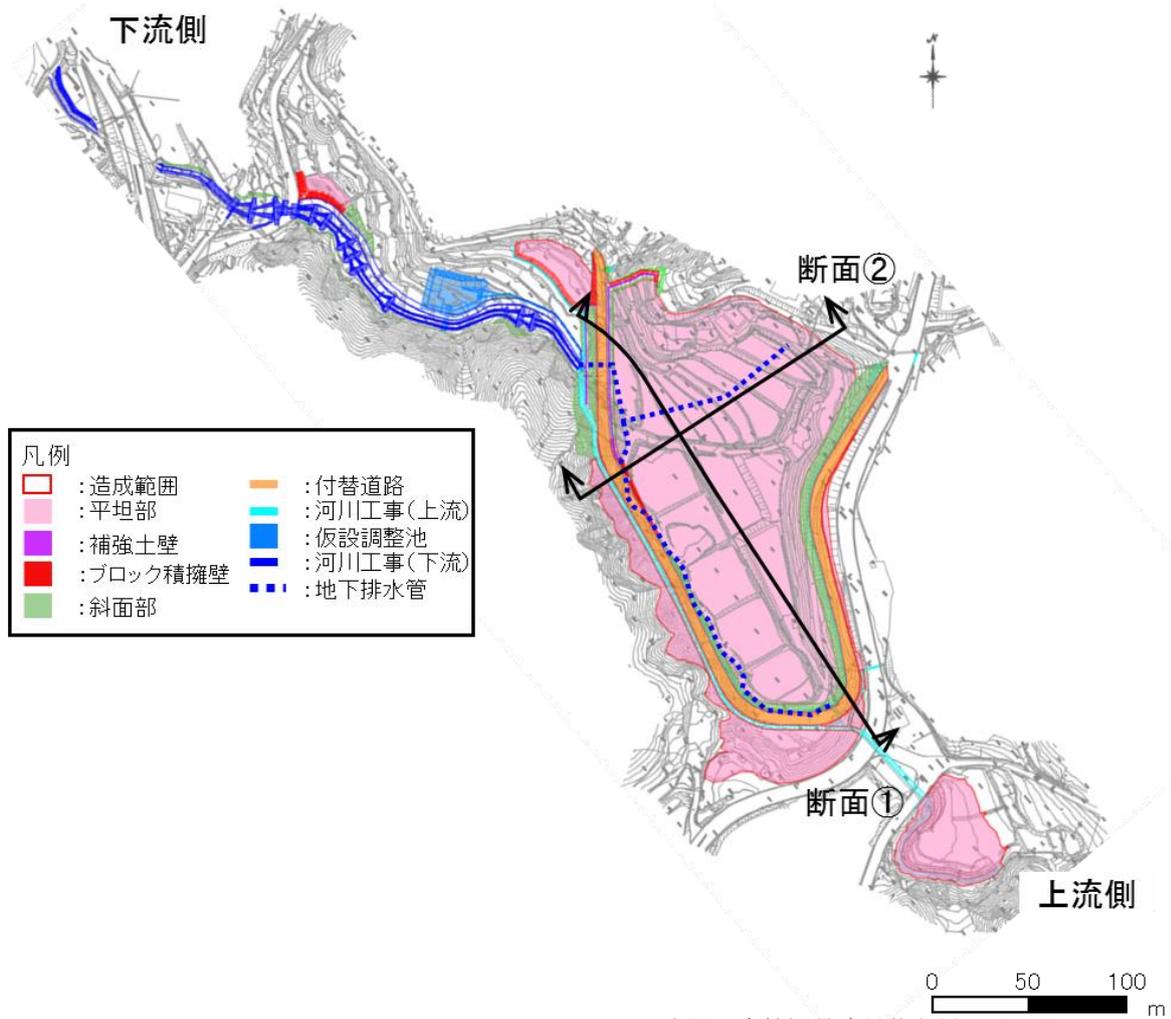
最大盛土高 : 約 19m

工事完了後の利用計画 : 地権者が耕作地として利用する計画である。また、付替道路及び河川の管理は飯田市に引継ぐことで協議中である。

※発生土置き場（下久堅）には付替道路及び河川の工事範囲も含まれる。

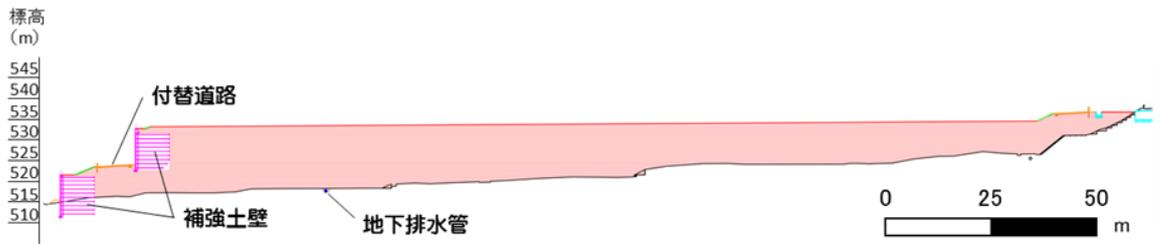
## 2-3 工事の概要

発生土を用いた盛土、付替道路及び河川の工事計画について、図 2-2 に示す。

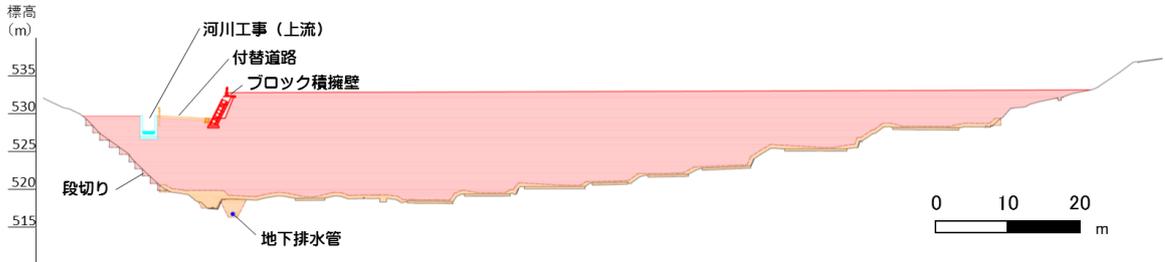


※本図は自社測量成果物を用いている。  
※今後の協議等により変更となる可能性がある。

図 2-2(1) 発生土置き場（下久堅）における計画 平面図



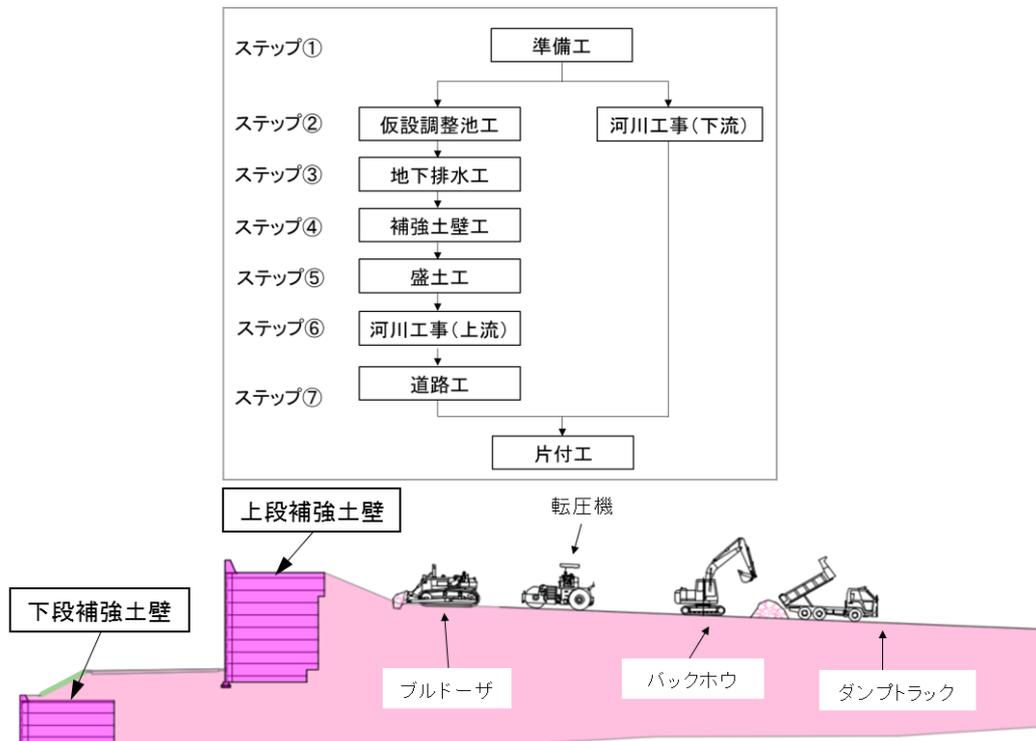
断面①



断面② ※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（下久堅）における計画 断面図

- ・ 工事概要は以下のとおりである。  
 工事時間：8 時 00 分～18 時 00 分  
 休工期間：日曜日、その他（年末年始等）  
 ※発生土の発生状況等により、工事期間の変更や、やむを得ず、上記以外の時間や休工期間に作業や運搬を行うことがある。
- ・ 本工事は、独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構（以下「鉄道・運輸機構」という。）に委託しており、本書に示した内容は基本的には鉄道・運輸機構が実施する。発生土置き場（下久堅）の施工手順は、下記のフロー図及び図 2-3 のとおりである。



※今後の協議等により変更となる可能性がある。

図 2-3 発生土置き場（下久堅）における主な施工手順（盛土工）

## 2-4 工事工程

工事工程を表 2-1 に示す。

表 2-1 工事工程

作業項目	年度	2020				2021				2022				2023				2024				2025			
		IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
準備工(伐採工)		準備 測量																							
河川工事(下流)																									
仮設調整池工																									
地下排水工																									
補強土壁工																									
盛土工																									
河川工事(上流)																									
道路工																									
片付工																									

※工程は令和 2 年 12 月時点の予定であり、工事の状況等により変更する場合があります。

## 2-5 運搬に用いる車両の運行台数について

工事車両の運行ルートを図 2-4 に示す。運搬に用いる車両の運行台数を表 2-2 に示す。

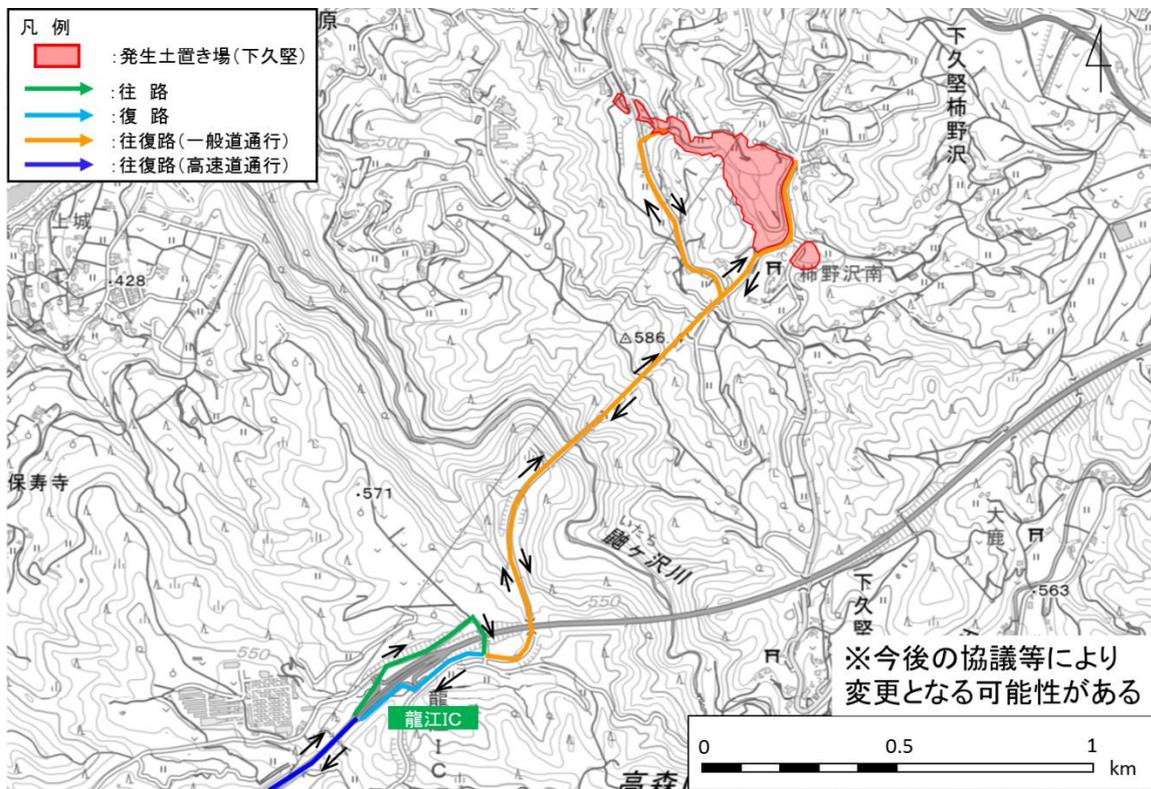


図 2-4 工事車両の運行ルート

表 2-2 運搬に用いる車両の台数（台/月）

工事位置	1年目							
	1/4		2/4		3/4		4/4	
発生土置き場 (下久堅)	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
	39	59	957	1,174	181	277	951	2,048

工事位置	2年目							
	1/4		2/4		3/4		4/4	
発生土置き場 (下久堅)	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
	270	765	332	764	1,258	3,739	2,729	8,120

工事位置	3年目							
	1/4		2/4		3/4		4/4	
発生土置き場 (下久堅)	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
	4,939	14,617	4,819	14,453	2,775	8,204	2,518	7,425

工事位置	4年目							
	1/4		2/4		3/4		4/4	
発生土置き場 (下久堅)	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
	2,455	7,279	2,430	3,852	51	69	125	212

工事位置	5年目			
	1/4		2/4	
発生土置き場 (下久堅)	最大台数(月)	総台数/(1/4)年	最大台数(月)	総台数/(1/4)年
	27	65	6	6

- ・台数は「片道」の台数である。
- ・台数は「資機材運搬車及び発生土運搬車の合算」の台数である。
- ・1日あたりの月別日平均の最大通行台数（往復）は420台/日を想定している。
- ・車両台数は発生土の発生状況等により変更の可能性があるが、現時点において最大となる場合を想定して算定した。



### 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。工事に伴う改変を予定している範囲に生息・生育する動植物について、環境保全措置の詳細な検討に向けた事前確認調査を実施したので、その結果も踏まえた検討を行った。

(具体的検討手順)

発生土置き場の詳細な計画にあたり、動植物の重要な種等が生息・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をできる限り小さくするように計画



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 重要な種等の生息・生育地の回避検討

発生土置き場（下久堅）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 3-1～9 に示すとおり動植物の重要な種等の生息・生育地が存在することから、表 3-1 のとおり、環境保全措置として、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（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）

希少種保護のため非公開

図 3-8 重要な種の生育確認位置（蘚苔類）

希少種保護のため非公開

図 3-9 重要な種の生育確認位置（地衣類）

表 3-1(1) 発生土置き場周辺に生息・生育する重要な種等

希少種保護のため非公開

表 3-1(2) 発生土置き場周辺に生息・生育する重要な種等

希少種保護のため非公開

表 3-1(3) 発生土置き場周辺に生息・生育する重要な種等

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。なお、図に添付されている写真は一例である。

#### 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 振動	排出ガス対策型、 低騒音・低振動型 建設機械の採用	排出ガス対策型、低騒音・低振動型建設機械の使用により、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の発生、騒音・振動の発生を低減できる。	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。	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。



写真① 排出ガス対策型、低騒音型建設機械

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。	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。	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。	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 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。	工事現場の清掃及び散水を必要に応じて行う。

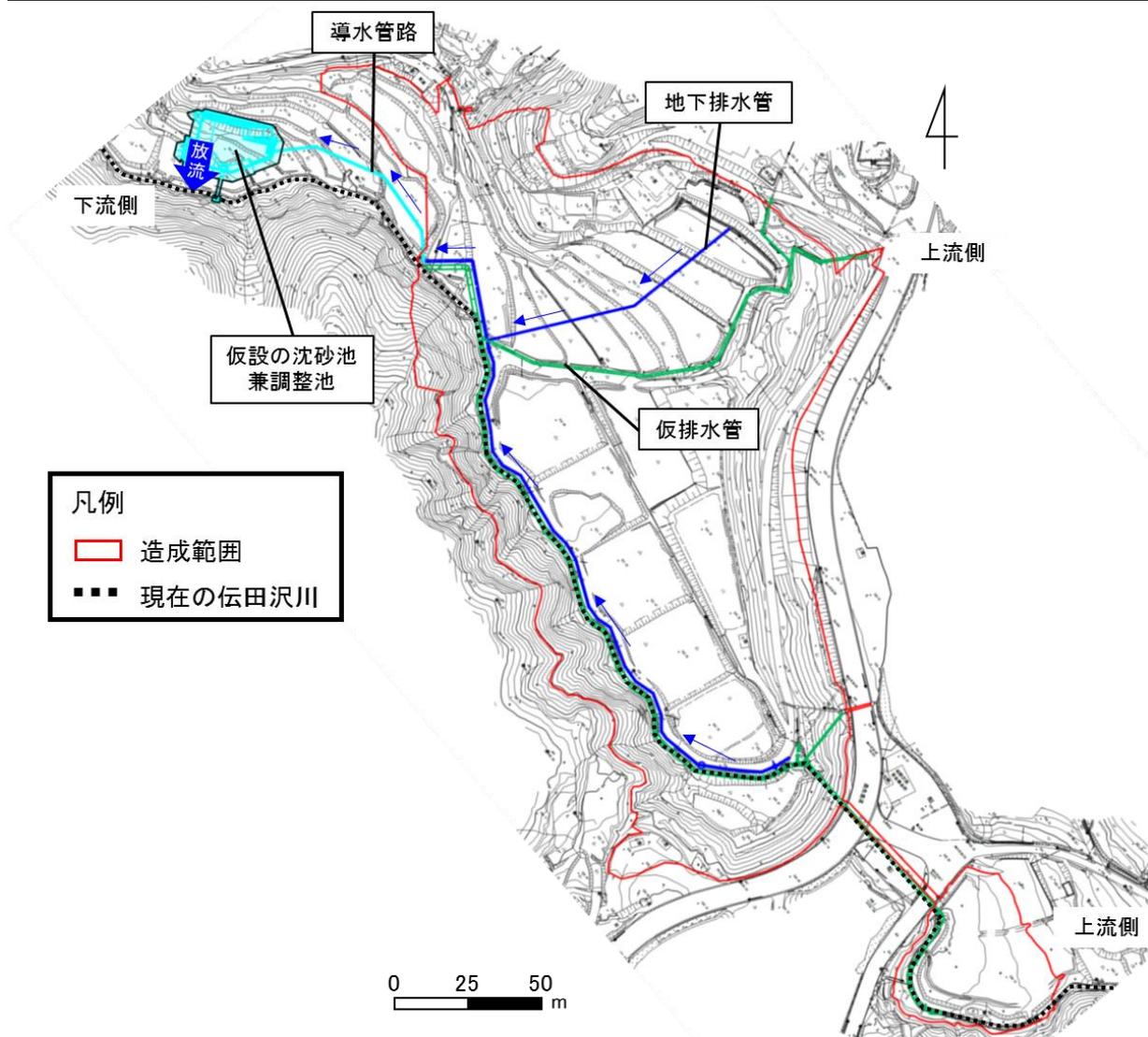
・上記の他、騒音、振動について日々簡易計測を行い、その結果も踏まえて影響の低減を図る。

### 3-3-2 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、図 3-10 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仮設沈砂池等を設置し、法令等に基づく排水基準等を踏まえ、沈殿、ろ過等、濁りを低減させるための処理をしたうえで排水することで、公共用水域への影響を低減できる。	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、排水設備（地下排水管・導水管路等）及び仮設の沈砂池兼調整池を設置する計画とした。上流側の水路及び河川に仮排水管を接続させることで濁水が混ざらない計画とした。（図 3-10）



※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 3-10 発生土置き場排水管理図（工事中）

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 水環境に関する工事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。	工事排水の水の濁りを仮設の沈砂池兼調整池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。	設置する仮設の沈砂池兼調整池の点検・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、図 3-10 に示すとおり伝田沢川に放流する。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。

### 3-3-3 土壌環境（土地の安定性）

発生土置き場の検討にあたっては、地すべり地形を回避するとともに、安定計算により安全性が確保されることを確認した。

さらに、以下の環境保全措置を採用し、土地の安定性に配慮した工事計画とすることにより、土地の安定性への影響を回避する計画とした。

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 土地の安定性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できる。	排水設備は基準に基づき設計する。また、より安全性を高めるため、大規模地震を想定した設計とすることで、土地の安定性の確保を図る計画とした。

工事中は、表 3-7 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 土地の安定性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	張りコンクリート等により法面、斜面を保護することで、土地の安定性を確保できる。	張りコンクリート等による法面、斜面の保護を行う。また、盛土表面に勾配を設け、排水を促すことで発生土の泥濘化を防止する。排水は仮設の沈砂池兼調整池に集水して適切に排水し、降雨時の浸食を防止する。
土地の安定性	適切な施工管理	盛土の実施時において、技術基準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。	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。

### 3-3-4 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 3-8 に示す。

**表 3-8 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	防音シート、 低騒音・低振 動型の建設機 械の採用	防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用により、騒音、振動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。	発生土置き場の周囲（関係者以外が立ち入る可能性のある箇所）に高さ 1.8m の仮囲いを設置する計画とした。また、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。
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工事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、重要な種等の生育環境への影響を回避又は低減できる。	出入口には、タイヤ洗浄機を設置し、外来種の侵入の抑制を図る計画とした。 (写真②)



**写真② タイヤ洗浄機の設置**

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・植物・生態系に係る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
動物 植物 生態系	工事従事者への講習・指導	工事区域外及び林内への不用意な立ち入り等の制限やゴミ捨ての禁止などについて工事従事者に指導することで、人為的な攪乱、踏みつけ等による影響を低減できる。	工事従事者に対して、工事区域外及び林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たっては、専門家等の技術的助言を得ながら実施していく。また、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。

### 3-3-5 人と自然との触れ合い（景観）

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 景観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
景観	仮設物の色合いへの配慮	仮設物の色合いへの配慮をすることで、景観等への影響を低減できる。	発生土置き場の周囲（関係者以外が立ち入る可能性のある箇所）に仮囲いを設置するが、必要に応じて景観へ配慮した色彩の塗装を施す計画とした。

### 3-3-6 環境への負荷

工事の計画面で実施する環境保全措置を表 3-11 に示す。

**表 3-11 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。	現場状況を鑑み、低炭素型建設機械を使用するように努めるとともに、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建設機械の規格、配置及び稼働とならないよう計画した。

工事中は表 3-12 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 3-12 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、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 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 3-13 のとおり計画する。

表 3-13(1) 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。	出入口にタイヤ洗浄装置を設けるとともに、周辺道路の清掃及び散水を行う計画とした。(写真②及び写真③)
大気質 (粉じん等)	荷台への防塵シート敷設及び散水	荷台に防塵シートを敷設するとともに散水することで、粉じん等の発生を低減できる。	資材及び機械の運搬に用いる車両において、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。(写真④)
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。	資材及び機械の運搬に用いる車両におい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	環境負荷低減を意識した運転の徹底 (高負荷運転の抑制)	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。	資材及び機械の運搬に用いる車両において実施する計画とした。

表 3-13(2) 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 (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、粉じん等、騒音、振動、温室効果ガスの発生の低減が見込まれる。	資材及び機械の運搬に用いる車両において、点検・整備、環境負荷低減を考慮した運転について、工事従事者への講習・指導を実施する計画とした。
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全般への影響を低減できる。	資材及び機械の運搬に用いる車両において実施する計画とした。



写真③ 周辺道路の清掃及び散水



写真④ 防塵シートの設置

### 3-5 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 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。

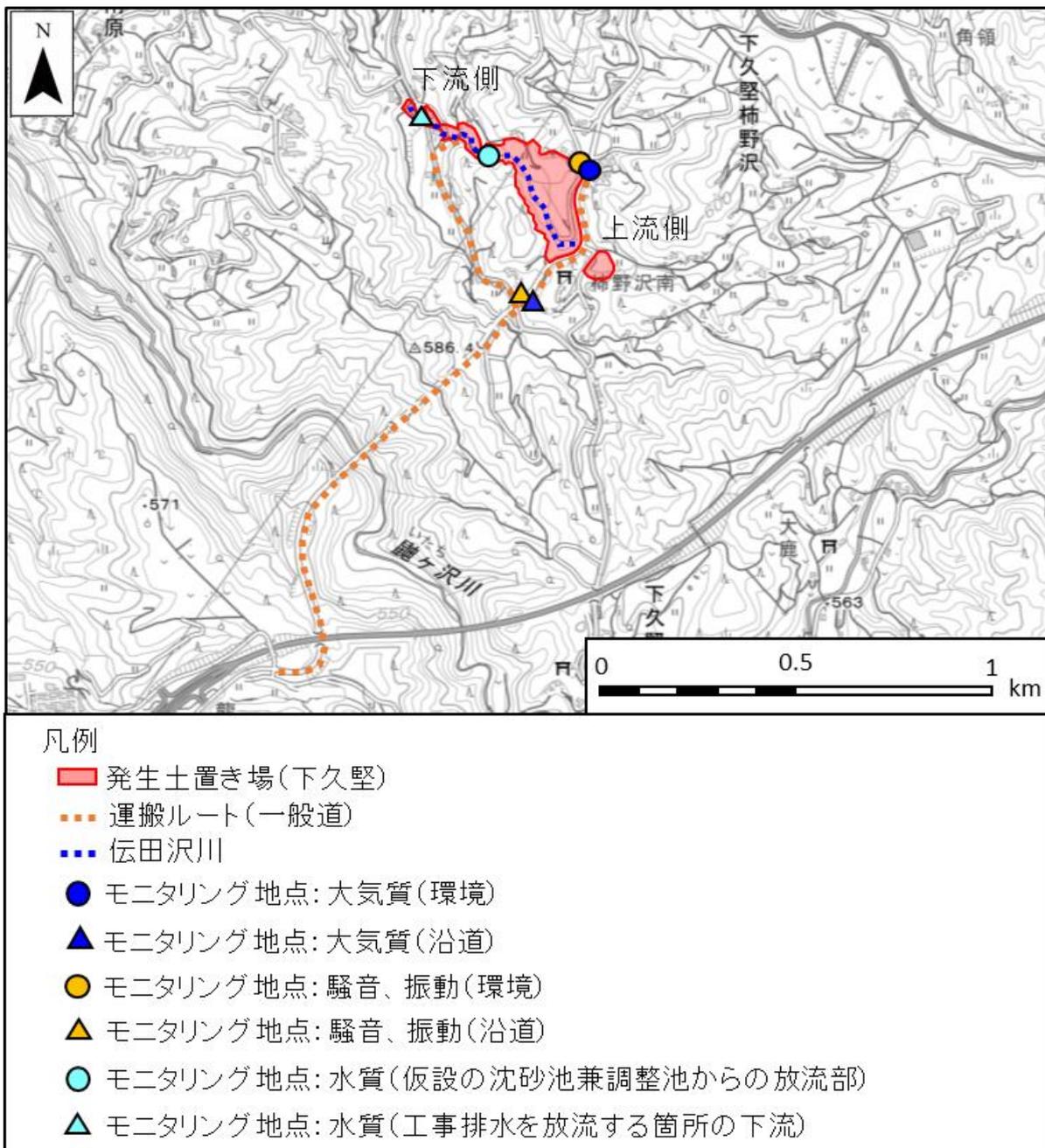
モニタリングの結果を受け、必要な場合には、環境保全措置の追加又は変更を行う。

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 <sup>※1</sup>		図 4-1	工事最盛期に 1 回
水質	浮遊物質、水素イオン濃度、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及び発生土置き場付近に設置する仮設の沈砂池兼調整池からの放流部)	工事前に 1 回 工事中に 1 回/年 (低水期)
	自然由来の重金属等 <sup>※2</sup>	図 4-1 (発生土置き場付近に設置する仮設の沈砂池兼調整池からの放流部)	工事前に 1 回 工事中に毎年 1 回 工事後に 1 回

※1 その他、モニタリングとは別に発生土置き場での騒音・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。

※2 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。



※今後の協議等により変更となる可能性がある。

図 4-1 モニタリング計画地点（大気質、騒音・振動、水質）

#### 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、長野県への年次報告を行う他、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、濁水や土砂の流出防止やその他、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（下久堅）について、工事中・工事完成後の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飯田市と協議のうえ、以下のとおりとりまとめた。

### 5-2 工事中の管理計画

#### （1）発生土搬入計画

- ・発生土置き場（下久堅）への搬入土はトンネル掘削により発生するズリであり、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、発生土置き場（下久堅）へは、基準値に適合することが確認された土のみを搬入する。
- ・搬入路は主に中央自動車道、三遠南信自動車道及び飯田市道を使用する。

#### （2）計画上の配慮事項

##### 【排水計画】

- ・流入水処理 : 発生土置き場の周囲に付替の開水路を設置する。
- ・地下水処理 : 盛土下部に地下排水管を設置する。
- ・沈砂池・調整池 : 盛土下流部に仮設の沈砂池兼調整池を設置する。  
容量 約 1,050m<sup>3</sup>、計画深さ 約 3m
- ・排水設備 : 盛土下部に仮排水路及び地下排水管を設置する。また、盛土上流部から盛土下流部にかけて河川工事を実施する。なお、周辺の地形等を考慮した流域を設定するとともに、確率年30年の降雨強度に対して流下能力を有する排水設備としている。
- ・その他 : 転圧・締固めを行い、表面の崩壊を抑えることにより土砂の流出を防ぐ。

##### 【盛土計画】

- ・安定性 : 盛土全体の安定性については、円弧すべりによる安定性の検討を行った。地震時の検討は、道路土工 盛土工指針（H22.4 日本道路協会）（以下、「盛土工指針」という。）に基づき大規模地震動（レベル2）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。また、盛土補強材を使用し、補強する計画とする。

注：下線部を追記しました。（令和3年5月）

### (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、盛土施工前に、実際の発生土を用いて試験盛土や土質試験を行い、発生土の性質を確認したうえで、盛土工指針に基づき施工の際の管理基準値を設定する (図 5-1)。
- ・事前処理工 : 土砂流出を防止するため、一気に裸地部分が広がらないように範囲を決定し、伐採を実施する。支持地盤上に分布する崖錐堆積物を撤去したうえで、現況地盤と盛土材との密着を確実にを行うため、段切工を実施する (図 5-2)。
- ・敷均し締固め : 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 を基本として均等に締固めを行う。
- ・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、仮排水管、地下排水管及び導水管路等にて仮設の沈砂池兼調整池に集水し、浮遊物質を沈降させてから放流する。
- ・排水の監視 : 仮設の沈砂池兼調整池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する。



図 5-1 試験盛土

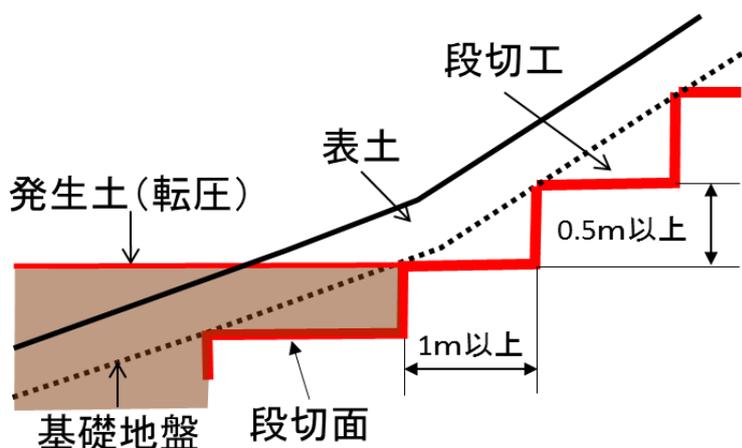


図 5-2 段切工概要図

#### (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）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（下久堅）は借地であるため、工事完了後は地権者へ返還する計画である。なお、道路及び河川の維持管理は飯田市に引継ぐ計画である。
- ・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たのちの最終的な管理の引継ぎにおいては、飯田市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。



