

「飯田市内発生土置き場(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」

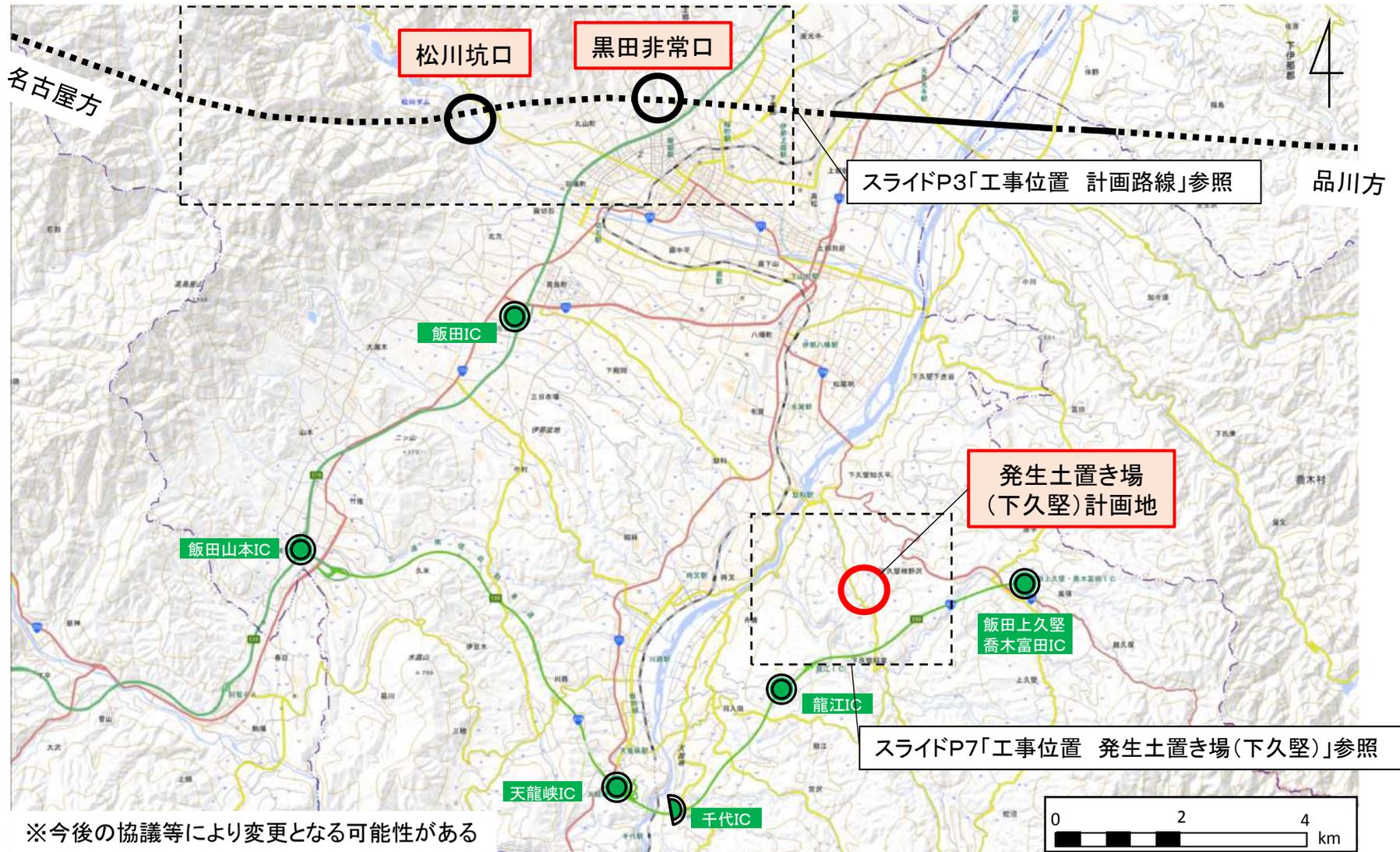
「飯田市内発生土置き場(下久堅)における
環境保全について」



令和3年1月

東海旅客鉄道株式会社

全体工事概要



①「飯田市内発生土置き場(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」

目次

【本編】

第1章 本書の概要

第2章 工事概要

第3章 調査及び影響検討の手法

第4章 調査結果の概要並びに影響検討の結果

第5章 環境の保全のための措置

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

第7章 対象事業に係る環境影響の総合的な評価

【資料編】

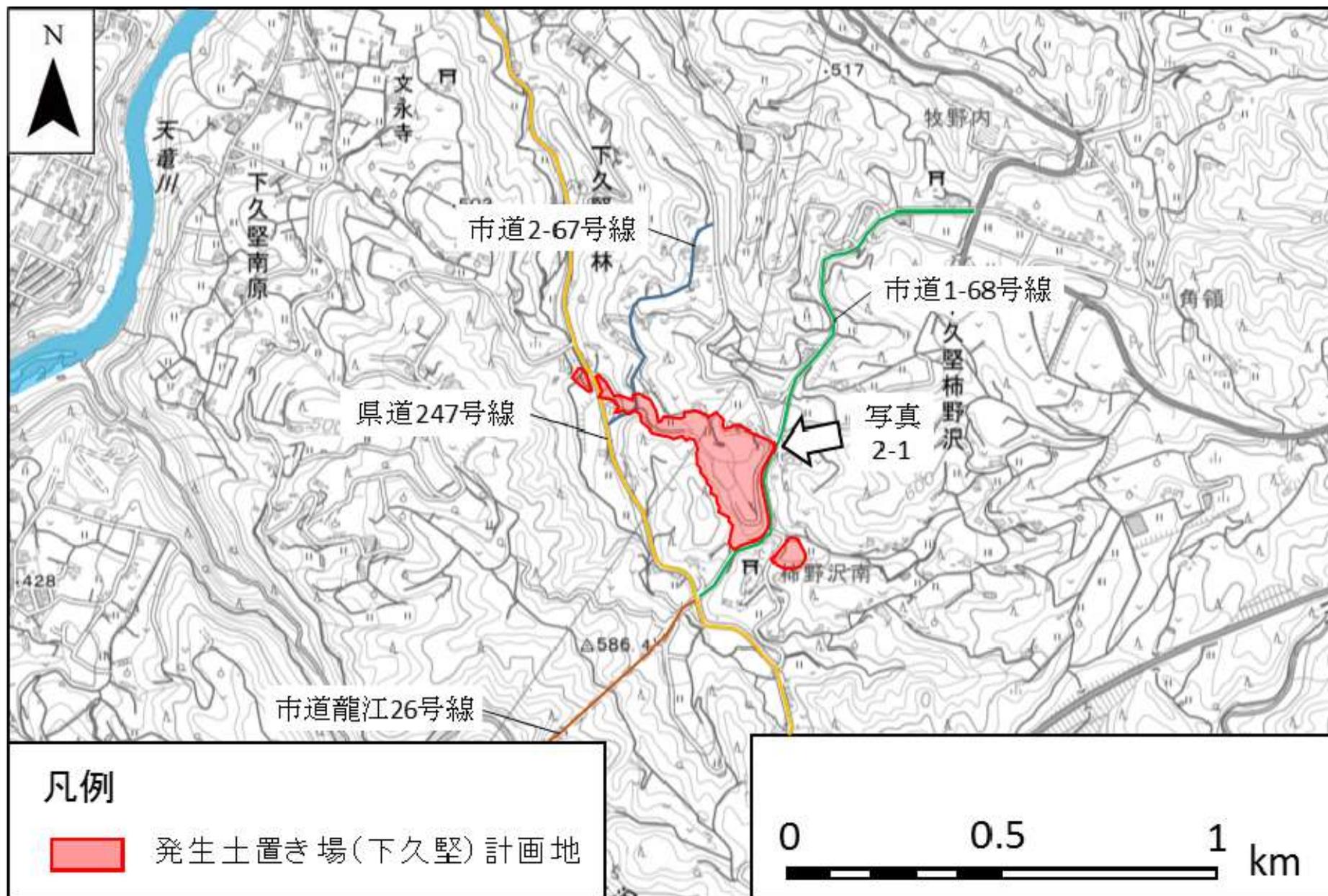
【資料編(非公開版)】

※スライド右上端部に「飯田市内発生土置き場(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(以下、「本編」とする。)」のページ番号を記載しています。

- 中央新幹線事業については、平成26年10月17日に工事実施計画の認可を受け、工事に着手しました。
- 環境影響評価書において、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こととしています。
- 本書は、飯田市において計画が具体的となった発生土置き場（下久堅）の計画地について、調査及び影響検討の結果をとりまとめたものです。
- なお、環境保全措置の具体的な内容については、「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」として、別にとりまとめています。

工事位置 発生土置き場(下久堅)

本編P2-1



工事位置(現況写真)



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

発生土置き場(下久堅)における盛土計画 平面図

面積 : 約30,000m²
容量 : 約205,000m³
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
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

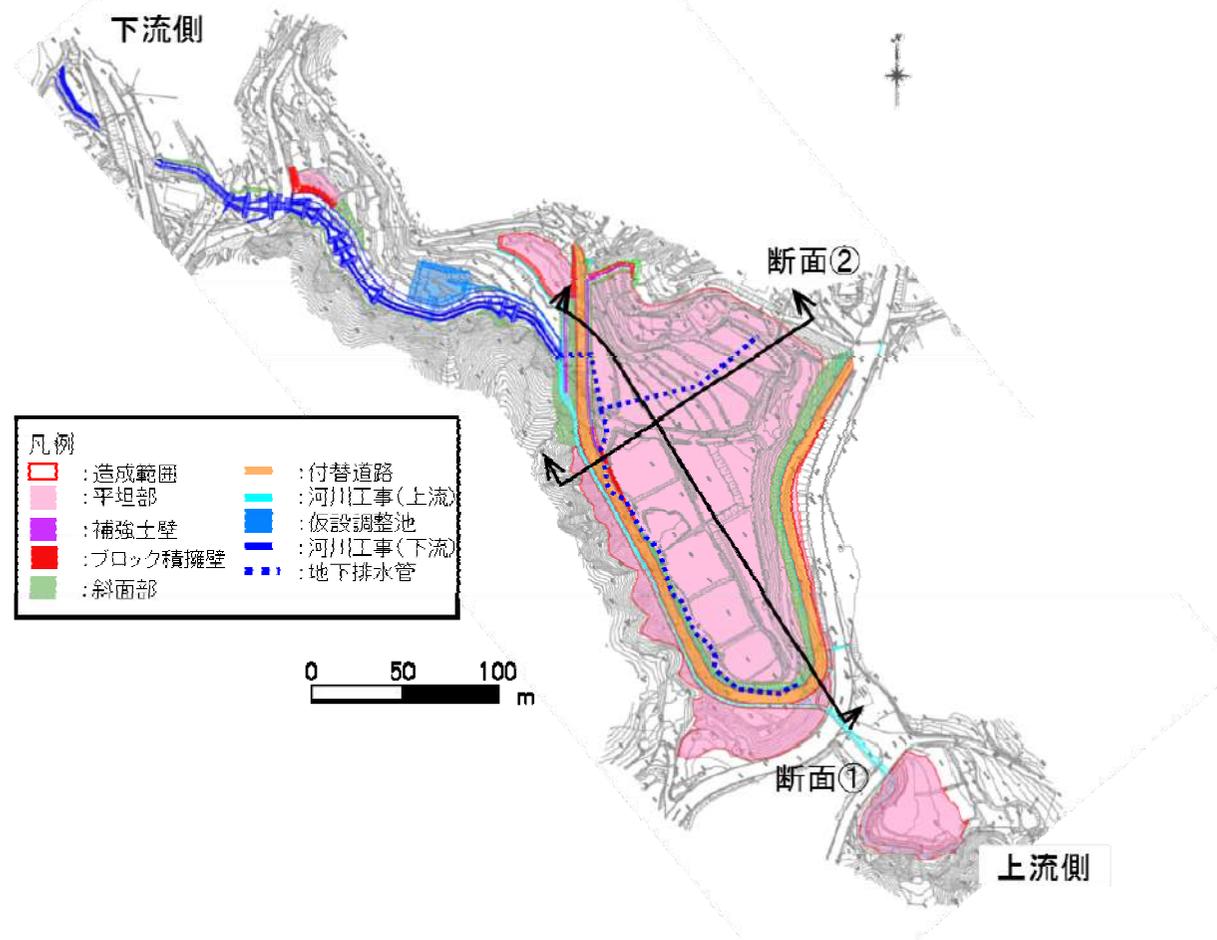
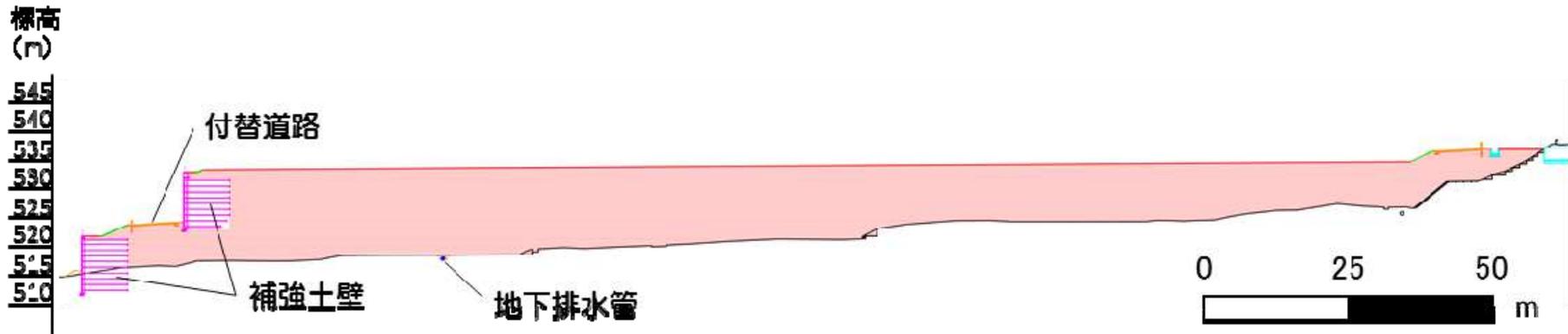
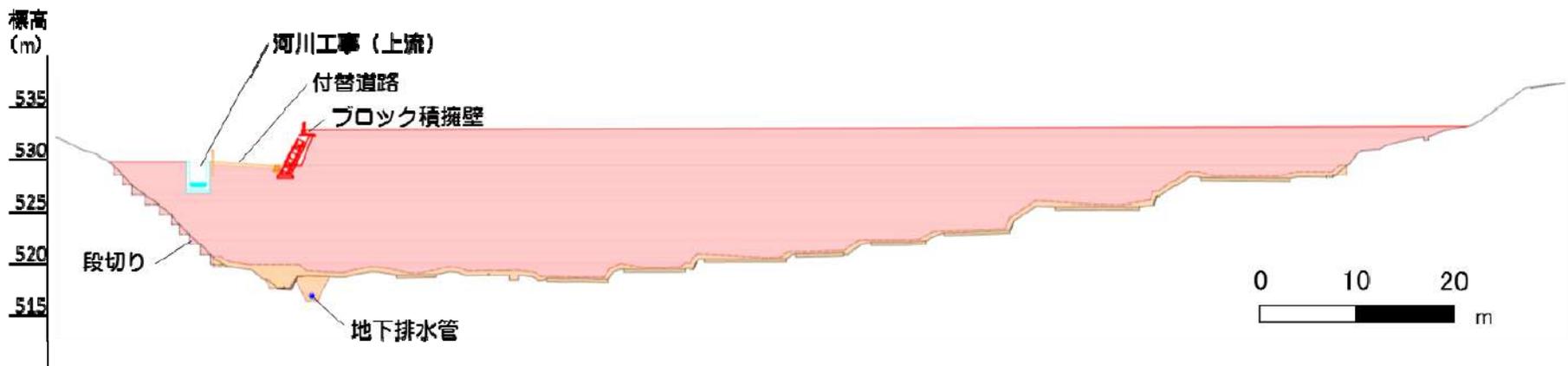


図2-2(1) 発生土置き場(下久堅)における計画 平面図



断面①



断面②

図2-2(2) 発生土置き場(下久堅)における計画 断面図

発生土置き場(下久堅)における工事概要

- 発生土置き場(下久堅)の施工手順は下記のフロー及び図2-3のとおりです。

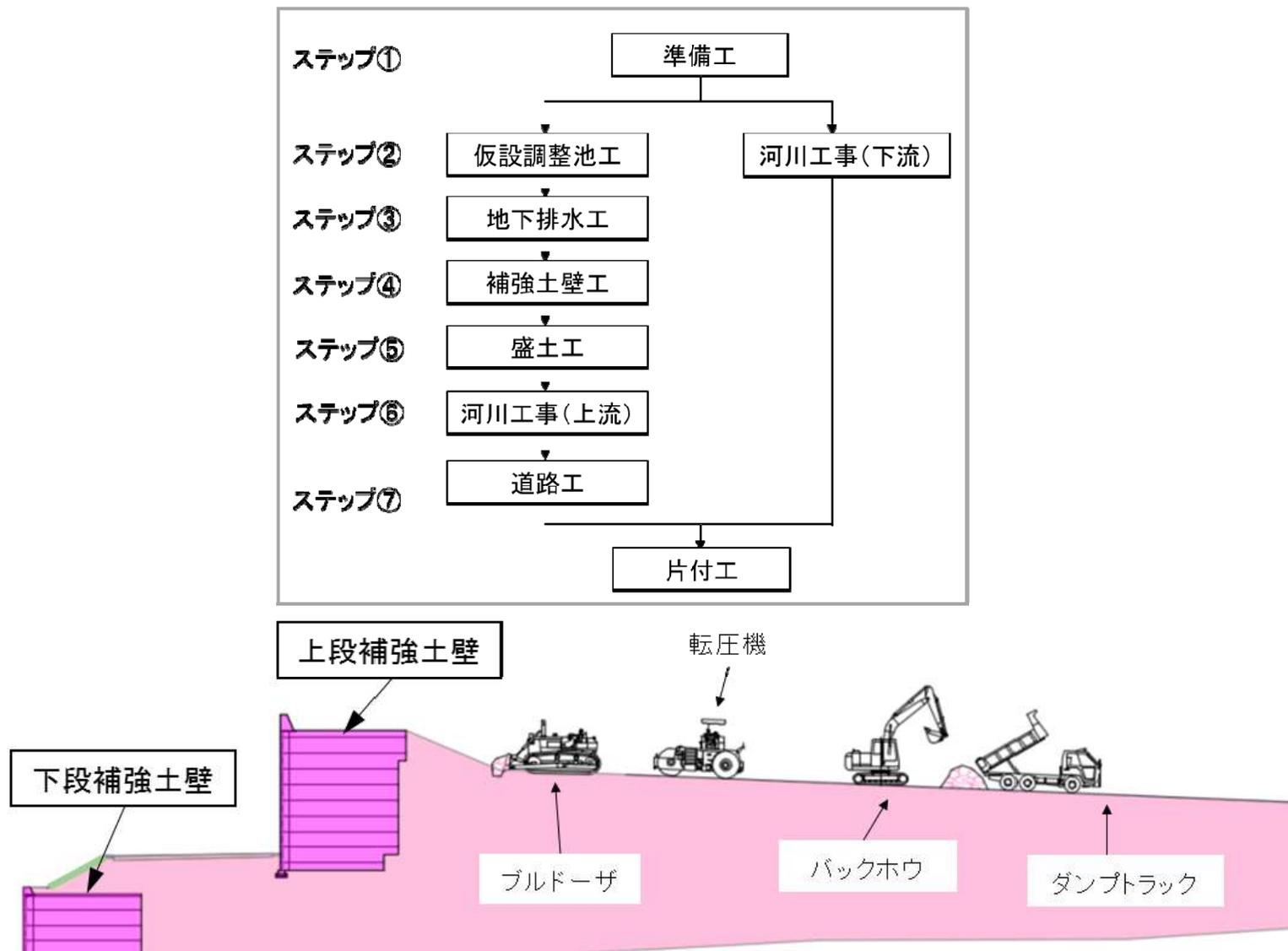


図2-3 発生土置き場(下久堅)計画地における主な施工手順(盛土工)

発生土置き場(下久堅)における工事概要

<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)			河川区域外 工事				河川区域外 工事				河川区域外 工事				河川区域外 工事										
仮設調整池工																									
地下排水工																									
補強土壁工																									
盛土工				表土すき取り、整地				盛土造成																	
河川工事(上流)						河川区域外 工事									河川区域外 工事										
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の可能性がある。

発生土置き場(下久堅)における工事概要

<運搬に用いる車両の運行ルート>

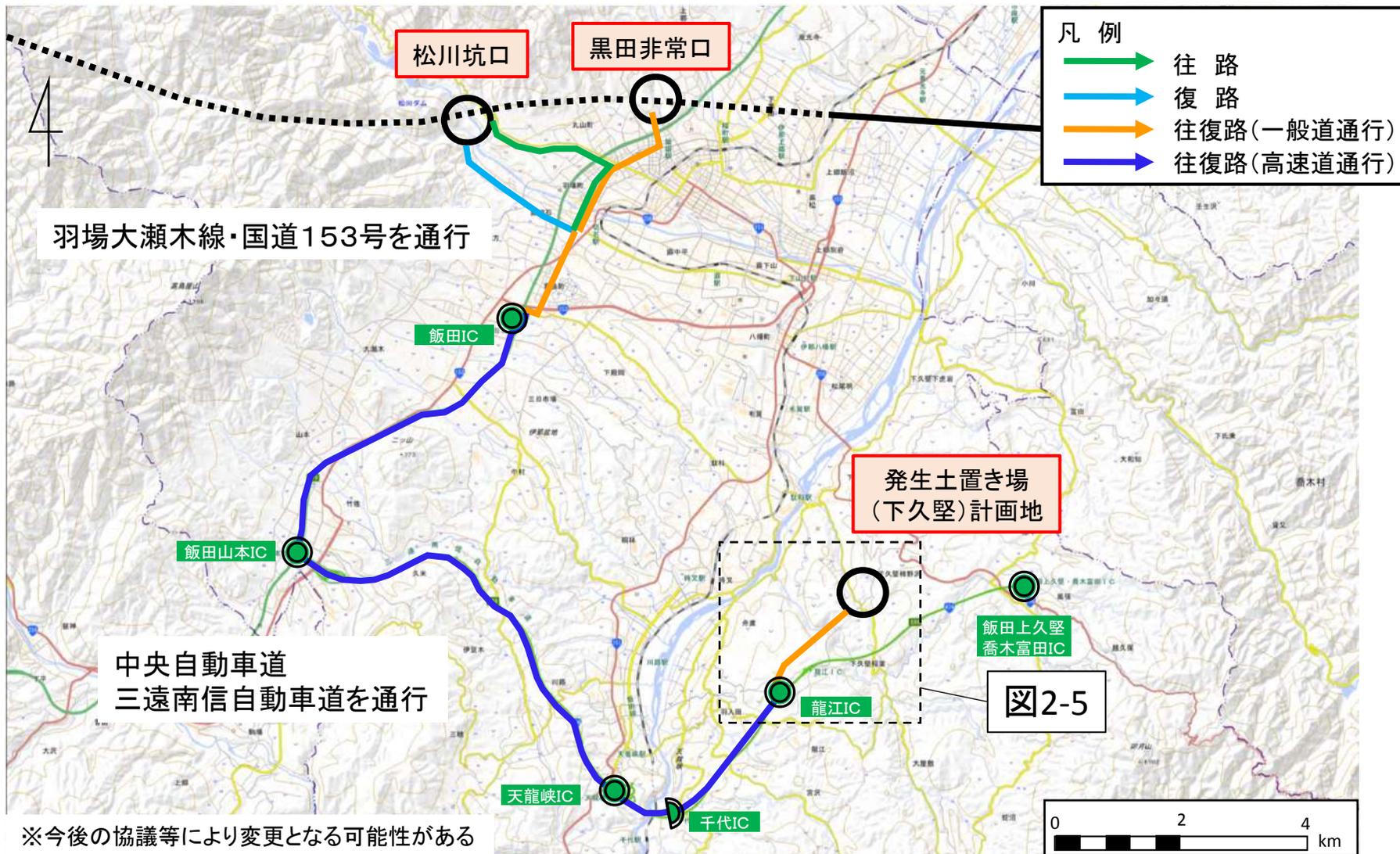


図2-4 発生土置き場(下久堅)計画地の運行ルート(飯田市内)

発生土置き場(下久堅)における工事概要

<運搬に用いる車両の運行ルート>

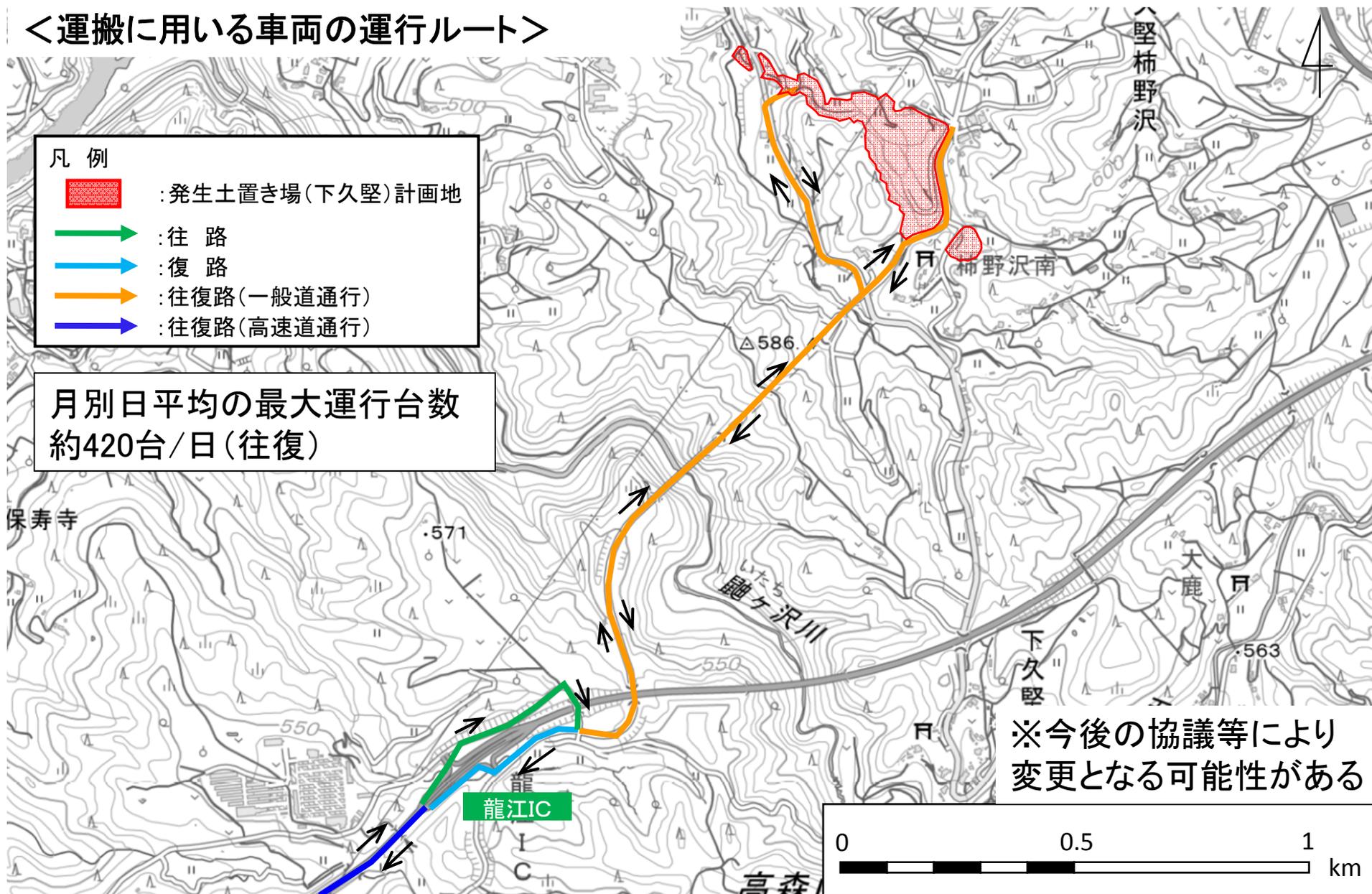


図2-5 発生土置き場(下久堅)計画地の運行ルート(下久堅地区内)

発生土置き場(下久堅)における工事概要

表2-2 運搬に用いる車両の台数(台/月)(発生土置き場(下久堅)計画地)

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

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

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

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

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

調査及び影響検討項目

本編P3-1～3

検討項目	影響要因		
	建設機械の稼働	資材及び機械の運搬に用いる車両	発生土置き場の設置及び存在
大気質	○	○	—
騒音	○	○	—
振動	○	○	—
水質(水の濁り)	—	—	○
重要な地形及び地質	—	—	○
土地の安定性	—	—	○
文化財	—	—	○
動物	○	○	○
植物	—	—	○
生態系	○	○	○
景観	—	—	○
人と自然との触れ合いの活動の場	—	—	○
温室効果ガス	○	⊖	—

「⊖」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します。

大気質(二酸化窒素及び浮遊粒子状物質)の検討結果

本編P4-1-1-1～16

●建設機械の稼働

【発生土置き場(下久堅)における検討結果】

二酸化窒素

検討地点	環境濃度(ppm)		基準又は目標値
	年平均値	日平均値の年間98%値	
最大濃度地点	0.01024	0.021	1時間値の1日平均値が 0.04ppm～0.06ppmまでの ゾーン内またはそれ以下
直近住居等	0.00989	0.020	

浮遊粒子状物質

検討地点	環境濃度(mg/m ³)		基準又は目標値
	年平均値	日平均値の2%除外値	
最大濃度地点	0.02184	0.053	日平均値の2%除外値が 0.10mg/m ³ 以下
直近住居等	0.02179	0.053	

大気質(二酸化窒素及び浮遊粒子状物質)の検討結果

- 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行
【発生土置き場(下久堅)における検討結果】

本編P4-1-1-17~25

二酸化窒素

検討地点	環境濃度(ppm)		基準又は目標値
	年平均値	日平均値の年間98%値	
道路端	0.00339	0.013	1時間値の1日平均値が0.04ppm~0.06ppmまでのゾーン内またはそれ以下

浮遊粒子状物質

検討地点	環境濃度(mg/m ³)		基準又は目標値
	年平均値	日平均値の2%除外値	
道路端	0.02104	0.051	日平均値の2%除外値が0.10mg/m ³ 以下

大気質(二酸化窒素及び浮遊粒子状物質)の環境保全措置

本編P4-1-1-1~25

●建設機械の稼働

【発生土置き場（下久堅）における検討結果】

●主な環境保全措置

- 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
- 工事に伴う改変区域をできる限り小さくする
- 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運行

【発生土置き場（下久堅）における検討結果】

●主な環境保全措置

- 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
- 環境負荷低減を意識した運転の徹底
- 工事従事者への講習・指導

大気質(粉じん等)の検討結果

●建設機械の稼働

本編P4-1-1-26～38

【発生土置き場(下久堅)における検討結果】

降下ばいじん量

検討地点	検討値(t/km ² /月)	基準又は目標値
最大濃度地点	0.75～1.13	10t/km ² /月
直近住居等	0.75～1.13以下	

●資材及び機械の運搬に用いる車両の運行

【発生土置き場(下久堅)における検討結果】

降下ばいじん量

検討地点	検討値(t/km ² /月)	基準又は目標値
道路端	0.63～0.83	10t/km ² /月

大気質（粉じん等）の環境保全措置

本編P4-1-1-26～38

●建設機械の稼働

【発生土置き場（下久堅）における検討結果】

●主な環境保全措置

- ・ 工事規模にあわせた建設機械の設定
- ・ 工事現場の清掃や散水
- ・ 工事に伴う改変区域をできる限り小さくする

●資材及び機械の運搬に用いる車両の運行

【発生土置き場（下久堅）における検討結果】

●主な環境保全措置

- ・ 荷台への防じんシート敷設及び散水
- ・ 資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口や周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄

騒音の検討結果

本編P4-1-2-1~20

●建設機械の稼働

【発生土置き場（下久堅）における検討結果】

検討地点	検討結果(dB)	基準又は目標値
工事範囲境界から0.5m離れの地点	77	85dB

●資材及び機械の運搬に用いる車両の運行

【発生土置き場（下久堅）における検討結果】

検討地点	検討結果(dB)	基準又は目標値
道路端	61	65dB

騒音の環境保全措置

本編P4-1-2-1～20

●建設機械の稼働

【発生土置き場（下久堅）における検討結果】

●主な環境保全措置

- 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
- 工事に伴う改変区域をできる限り小さくする
- 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運行

【発生土置き場（下久堅）における検討結果】

●主な環境保全措置

- 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
- 環境負荷低減を意識した運転の徹底
- 工事従事者への講習・指導

振動の検討結果

本編P4-1-3-1～19

●建設機械の稼働

【発生土置き場（下久堅）における検討結果】

検討地点	検討結果(dB)	基準又は目標値
工事範囲境界	73	75dB

●資材及び機械の運搬に用いる車両の運行

【発生土置き場（下久堅）における検討結果】

検討地点	検討結果(dB)	基準又は目標値
道路端	40	65dB

振動の環境保全措置

本編P4-1-3-1～19

●建設機械の稼働

【発生土置き場（下久堅）における検討結果】

●主な環境保全措置

- 低振動型建設機械の採用
- 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
- 工事に伴う改変区域をできる限り小さくする
- 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運行

【発生土置き場（下久堅）における検討結果】

●主な環境保全措置

- 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
- 環境負荷低減を意識した運転の徹底
- 工事従事者への講習・指導

水質の検討結果・主な環境保全措置

本編P4-2-1-1～8

●発生土置き場の設置及び存在

- 発生土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ました。
- 仮設の沈砂池兼調整池等により、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影響は小さいものと考えられます。

●主な環境保全措置

- 工事排水の適切な処理
- 工事に伴う改変区域をできる限り小さくする
- 工事排水の監視
- 排水設備の点検・整備による性能維持

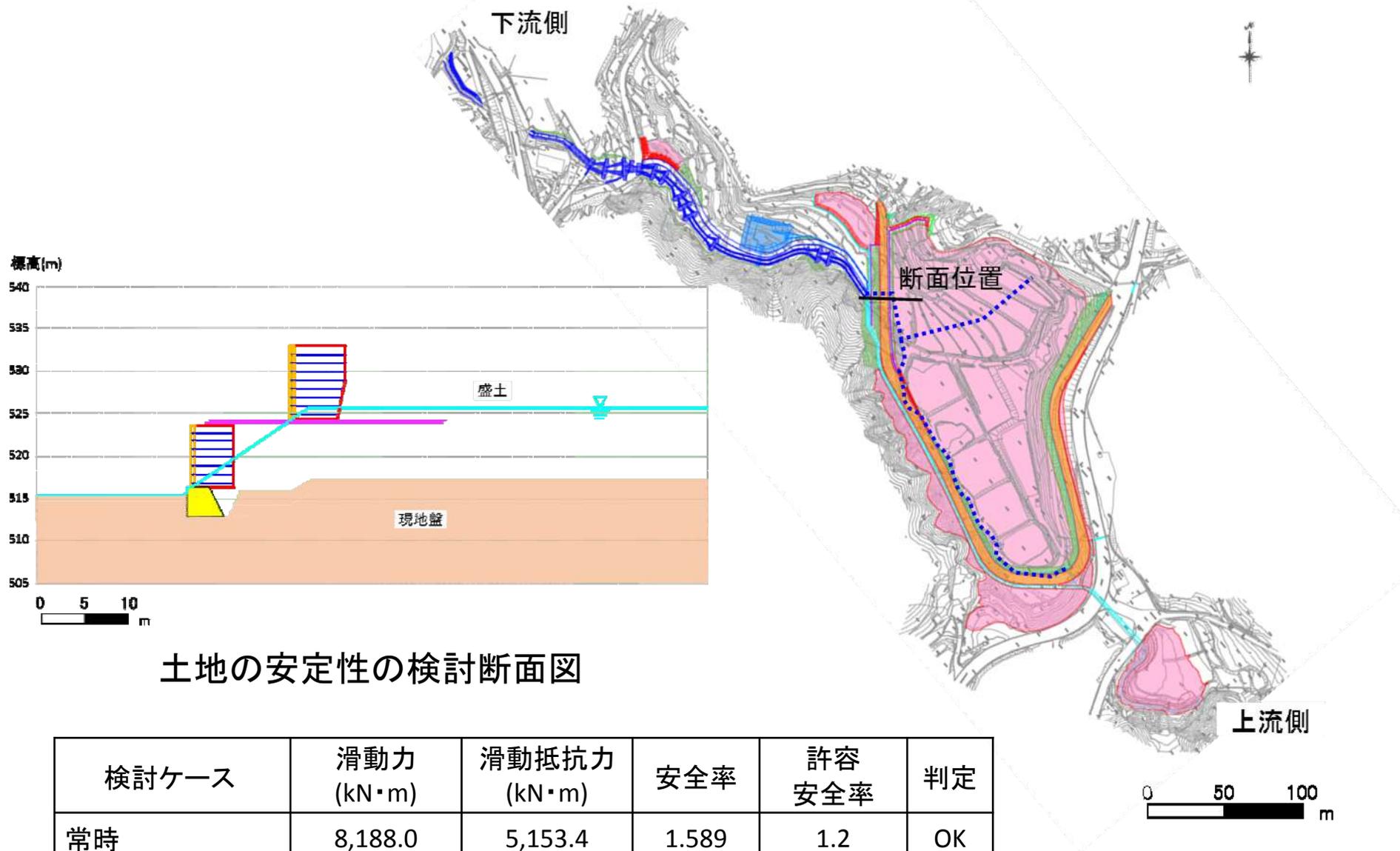
重要な地形及び地質の検討結果

●発生土置き場の設置及び存在

本編P4-3-1-1～6

- 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、定性的に検討しました。
- 発生土置き場の設置及び存在に伴い改変の可能性がある範囲には重要な地形及び地質が存在しないことから、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します。

土地の安定性の検討結果



土地の安定性の検討断面図

検討ケース	滑動力 (kN・m)	滑動抵抗力 (kN・m)	安全率	許容 安全率	判定
常時	8,188.0	5,153.4	1.589	1.2	OK
地震時(レベル2)	151,844.9	137,487.1	1.104	1.0	OK

土地の安定性の検討結果・主な環境保全措置

本編P4-3-2-1～9

●発生土置き場の設置及び存在

- 土地の安定性への影響を、解析により定量的に検討しました。
- 安定計算を行った結果、安全性が確保されることを確認しました。
- さらに、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ます。

●主な環境保全措置

- 適切な構造及び工法の採用
- 法面、斜面の保護
- 適切な施工管理

動物・植物の検討結果・主な環境保全措置

本編P4-4-1-1～4-4-2-43

●建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、発生土置き場の設置及び存在

- 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ました。
- 重要な動物・植物・重要な群落への影響は、生息・生育環境の一部が消失、縮小する可能性があります、事業の実施による影響の程度はわずかであり、生息・生育環境は保全されるものと考えます。

●主な環境保全措置

- 工事に伴う改変区域をできる限り小さくする
- 資材運搬等の適切化
- 防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用
- 工事従事者への講習・指導
- 外来種の拡大抑制

生態系の検討結果・主な環境保全措置

本編P4-4-3-1～53

●建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、発生土置き場の設置及び存在

- 既存の知見の引用又は解析により、地域を特徴づける生態系として上位性、典型性、特殊性の観点から選定する注目種のハビタット(生息・生育環境)への影響について検討しました。
- 評価書における地域区分(天竜川・飯田)の生態系の予測及び評価の結果に、発生土置き場の工事の実施及び存在における影響を加えた結果においても、ハビタットの質的变化は小さいものと考えられます。

●主な環境保全措置

- 工事に伴う改変区域をできる限り小さくする
- 資材運搬等の適切化
- 防音シート、低騒音・低振動型の建設機械の採用
- 工事従事者への講習・指導
- 外来種の拡大抑制

景観の検討結果・主な環境保全措置

本編P4-5-1-1～8

●発生土置き場の設置及び存在

- 主要な眺望点及び日常的な視点場並びに景観資源と発生土置き場の設置及び存在に伴う改変の可能性のある範囲を重ね合わせ、図上解析することにより、改変の位置等を検討しました。
- 主要な眺望点である神之峰城址からは、発生土置き場の設置個所が遠景となり、視認することができない。また、日常的な視点場からは発生土置き場の設置箇所が視認できるものの、本事業では、必要に応じて仮設物の色合いへの配慮をすることから、景観の変化に及ぼす影響は小さいものと考えられます。

●主な環境保全措置

- 工事に伴う改変区域をできる限り小さくする
- 仮設物の色合いへの配慮

人と自然との触れ合いの活動の場の検討結果

本編P4-5-2-1~5

●発生土置き場の設置及び存在

- 主要な人と自然との触れ合いの活動の場の改変、利用性の変化及び快適性の変化について検討しました。
- 主要な人と自然との触れ合いの活動の場は存在しません。

②「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」

目次

「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」

- 第1章 本書の概要
- 第2章 工事の概要※
- 第3章 環境保全措置の計画
- 第4章 モニタリング
- 第5章 発生土置き場の管理計画

※ 印箇所については、影響検討と同様のため、説明を省略します。

<本書の概要>

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(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す。

※スライド右上端部に「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 (以下、「本編」とする。)」のページ番号を記載しています。

<環境保全措置の検討方法>

発生土置き場(下久堅)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

<重要な種等の生息・生育地の回避検討>

本編P3-2～14

- 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、発生土置き場周辺には重要な種等の生息・生育地が存在することから、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りました。

※希少種保護の観点から位置等の情報については非公開にしています。

＜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、工事中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、計画しました。

【主な環境保全措置(大気環境、水環境、土壌環境、動物、植物、生態系)】

- 大気環境
 - ・排出ガス対策型、低騒音型建設機械の採用(写真①参照)
- 水環境
 - ・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、仮設の沈砂池兼調整池の設置(図3-10参照)
- 土壌環境
 - ・排水設備は基準に基づき設計
 - ・張りコンクリート等により一部の法面、斜面の保護
- 動物・植物・生態系
 - ・タイヤ洗浄機の設置(写真②参照)
- 人と自然との触れ合い(景観)
 - ・仮設物の色合いへの配慮
- 環境への負荷
 - ・低炭素型建設機械の採用
 - ・建設機械の点検及び整備による性能維持



写真① 排出ガス対策型、低騒音型建設機械



写真② タイヤ洗浄機の設定

【主な環境保全措置(水環境)】

本編P3-17

- 工事排水の適切な処理
 - ・発生土における細粒分の割合など、盛土工事の状態に合わせて、排水設備(地下排水管・導水路管等)及び仮設の沈砂池兼調整池を設置する計画としました。

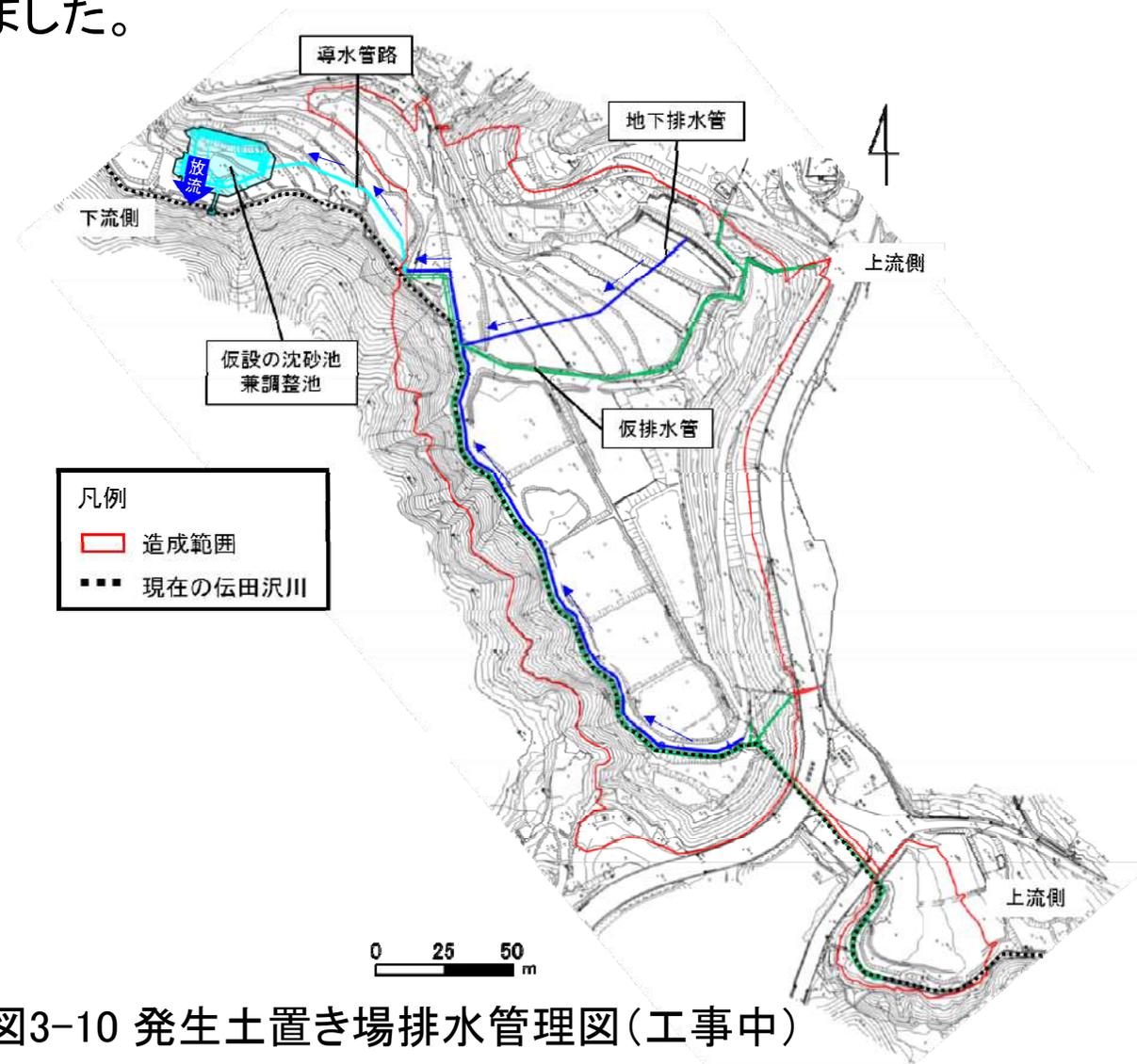


図3-10 発生土置き場排水管理図(工事中)

＜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＞

【主な環境保全措置】

- 資材及び機械の運搬に用いる車両の出入り口、周辺道路の清掃及び散水、タイヤの洗浄(写真②及び写真③)
- 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(写真④)



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

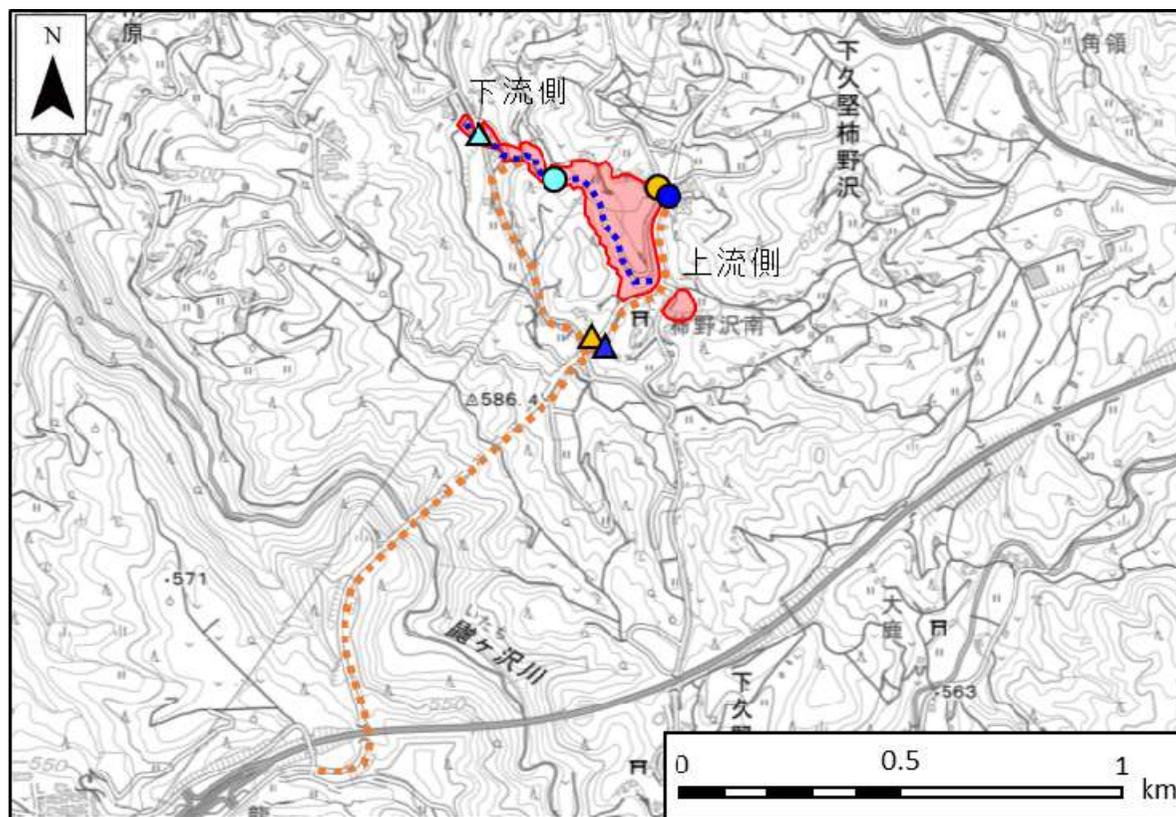
<モニタリングの実施内容>

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)		モニタリングの調査地点図	工事最盛期に1回(四季調査)
騒音・振動 ^{※1}		モニタリングの調査地点図	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	モニタリングの調査地点図 (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 ^{※2}	モニタリングの調査地点図 (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。

<モニタリングの調査地点図>



凡例

- 発生土置き場(下久堅)
- 運搬ルート(一般道)
- 伝田沢川
- モニタリング地点: 大気質(環境)
- ▲ モニタリング地点: 大気質(沿道)
- モニタリング地点: 騒音、振動(環境)
- ▲ モニタリング地点: 騒音、振動(沿道)
- モニタリング地点: 水質(仮設の沈砂池兼調整池からの放流部)
- ▲ モニタリング地点: 水質(工事排水を放流する箇所の下流)

<管理計画の概要>

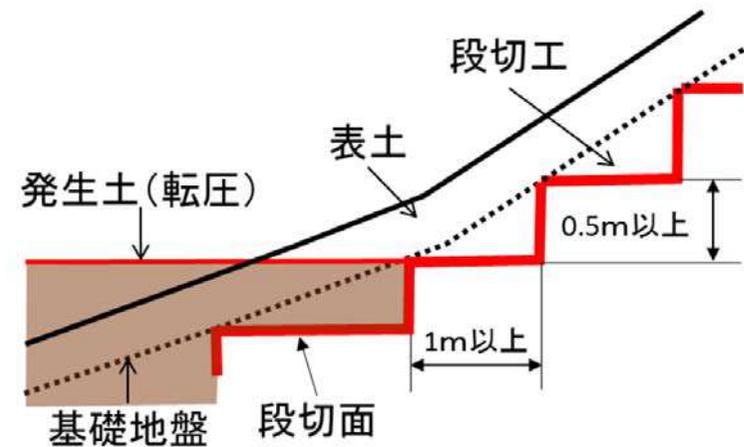
- 国土交通大臣意見を受け平成26年8月に公表した「評価書」において、発生土置き場の設置に当たっては、関係地方公共団体等と調整を行った上で、濁水の発生防止や土砂流失防止その他、周辺環境への影響を回避又は低減するための管理計画を、発生土置き場毎に作成することとしており、このたび、発生土置き場(下久堅)について、工事中・工事完成後における管理計画を飯田市と協議のうえ、取りまとめました。

<工事中の管理計画>

- 造成中の配慮事項
 - ・試験盛土 : 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します。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、施工の際の管理基準値を設定します。
 - ・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、段切工を実施します。



試験盛土



事前処理工 (段切工)

＜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す。なお、道路及び河川の維持管理は飯田市に引継ぐ計画です。
- ・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します。
- ・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ます。