

「下條村内発生土置き場(睦沢)における 環境保全について」



令和5年1月
東海旅客鉄道株式会社

「下條村内発生土置き場(睦沢)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 事後調査及びモニタリング

第5章 発生土置き場の管理計画

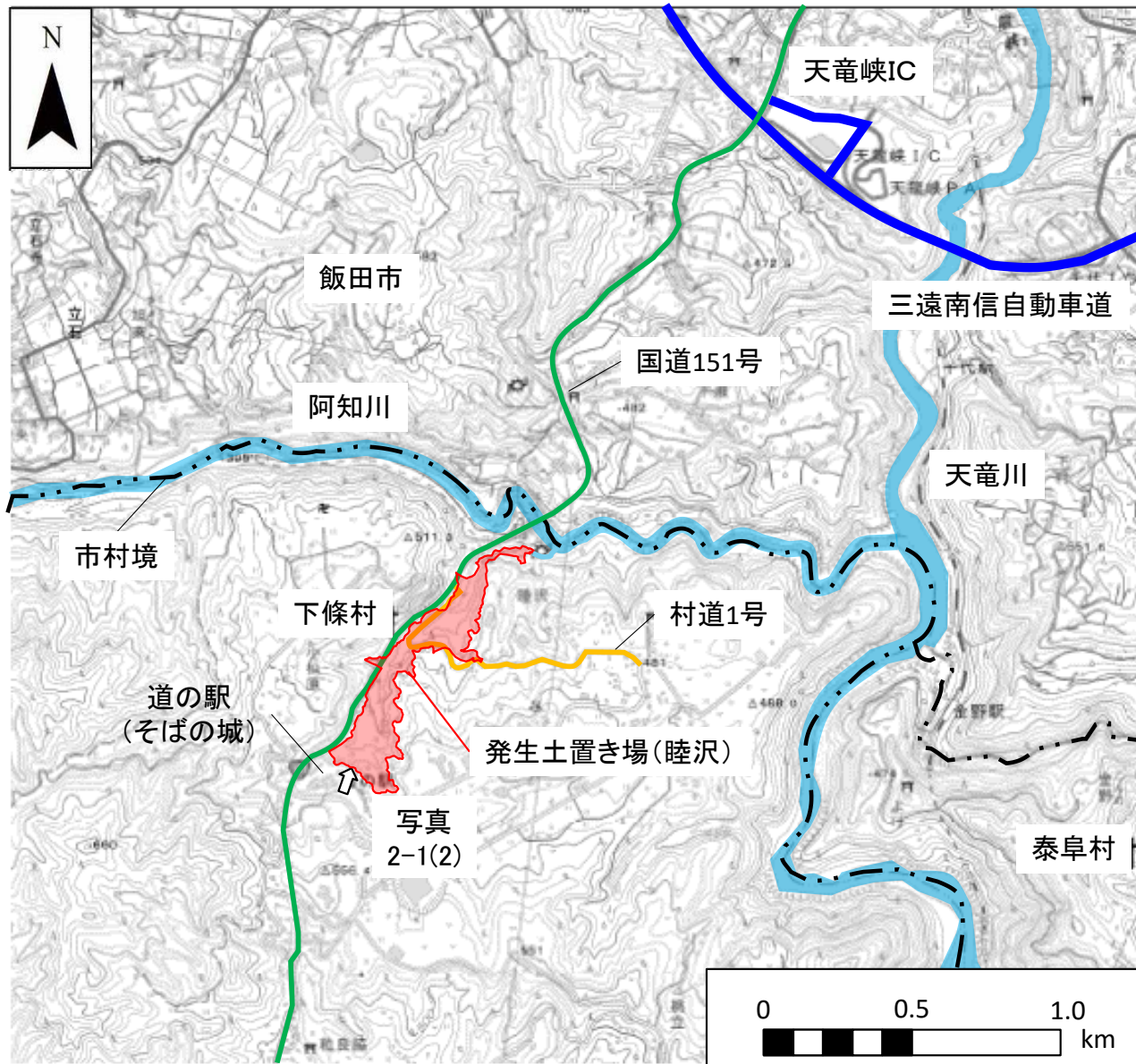
【非公開情報】

<本書の概要>

長野県下伊那郡下條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。)及び「下條村内発生土置き場(睦沢)における環境の調査及び影響検討の結果について(令和4年1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、並びに、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「下條村内発生土置き場(睦沢)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。

<工事位置 発生土置き場(睦沢)>



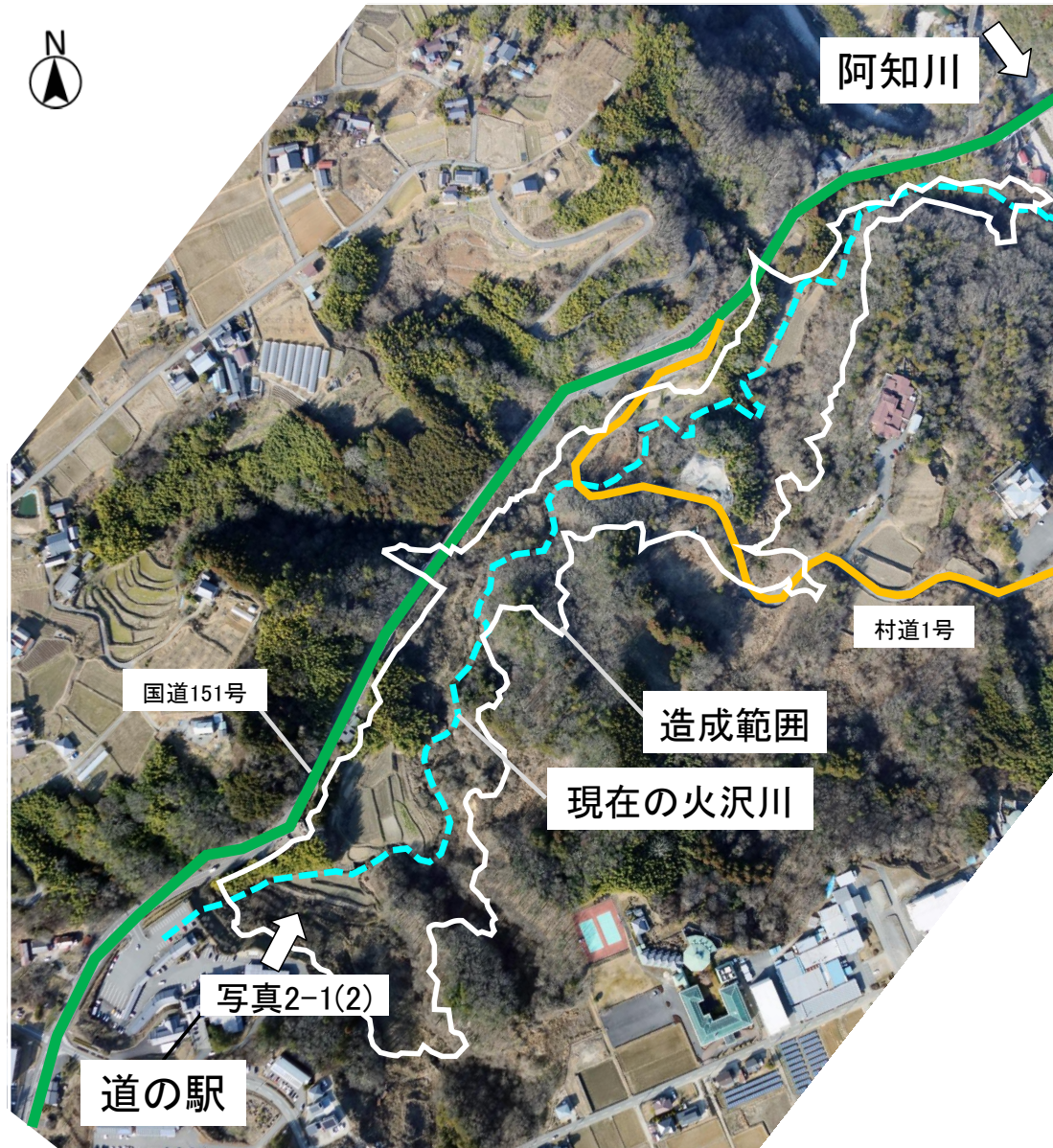


写真2-1(1) 発生土置き場(睦沢)の現況 (航空写真)



写真2-1(2) 発生土置き場(睦沢)の現況
(道の駅から発生土置き場を望む)

<工事の規模>

面積 : 約100,000m²

容量 : 約1,150,000m³

工事完了後の利用計画: 下條村が村事業として利用する計画としています。

工事完了後の管理は下條村に引き継ぐことで協議中です。

<工事の概要>

発生土置き場(睦沢)は、「林地開発の手引き(R3.4長野県林務部森林づくり推進課)」及び「砂防指定地内行為に関わる技術審査ガイドライン(案)(R1.12 長野県建設部砂防課)」等に基づき設計し、安全な盛土を造成する計画です。

発生土置き場(睦沢)における排水計画は、造成地外からの流入水を造成地を迂回して流下させるために、付替後の火沢川(開渠)、水路(開渠)及び水路(暗渠)を設置し、造成地内の排水(雨水浸透水や湧水等を集水、流下させる)のために、雨水排水路、地下排水管(本管)及び地下排水管(枝管)を設置します。なお、造成地内の排水は、調整池兼沈砂池を經由して下流の火沢川へ合流させます。また、盛土の安定性をさらに向上させるために、埋設堰堤を盛土中央部に、擁壁を盛土最下流部にそれぞれ設置します。



図2-2 発生土置き場(睦沢)における現況平面図

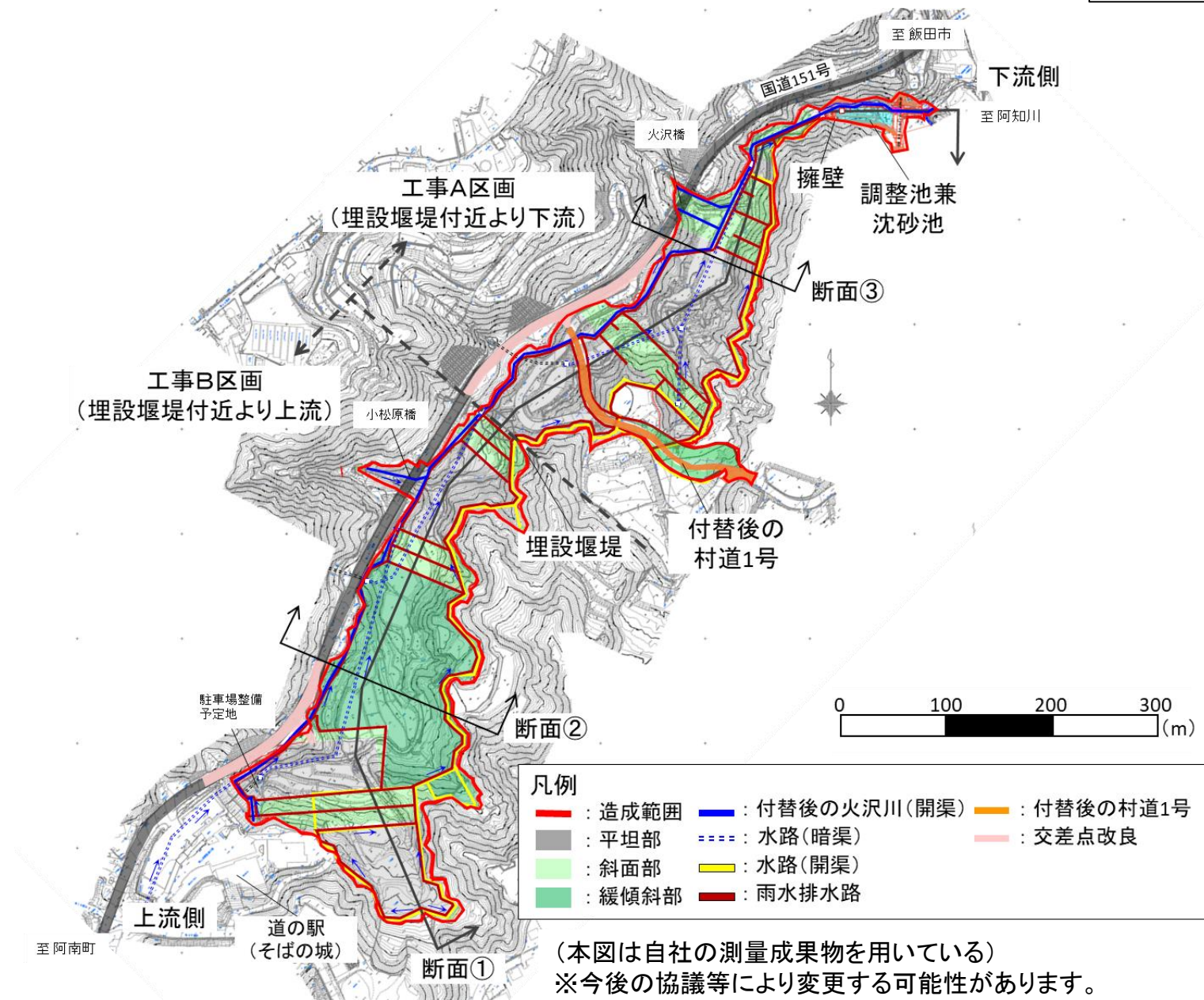
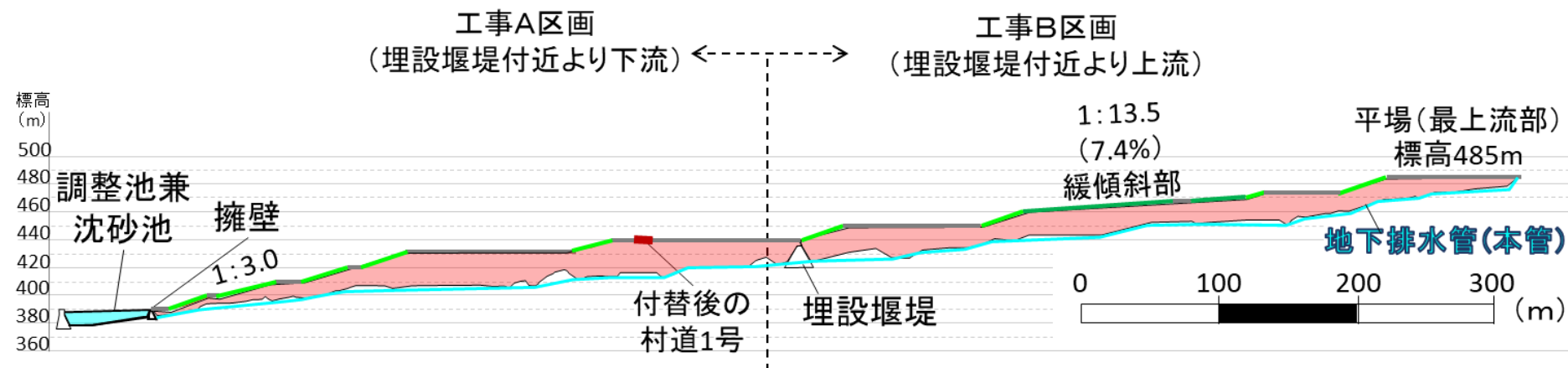


図2-3(1) 発生土置き場(睦沢)における計画平面図



図2-3(2) 発生土置き場(睦沢)における計画平面図(地下排水管)

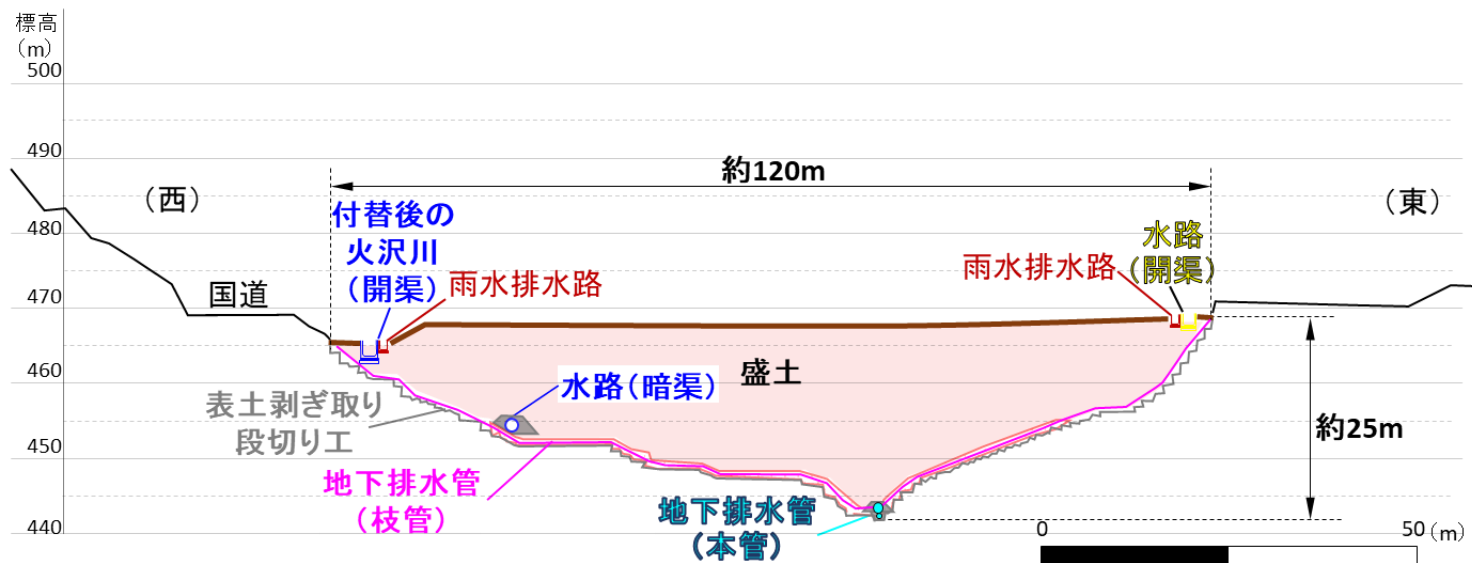


※今後の協議等により変更する可能性があります。

断面①

図2-4 発生土置き場(睦沢)における計画断面図

<工事の概要 計画断面図>



※今後の協議等により、変更する可能性があります。
 ※地下排水管(枝管)は設置イメージです。

図2-4 発生土置き場(睦沢)における計画断面図

<工事の概要 施工手順>

- 発生土置き場(睦沢)の施工手順は以下ステップのとおりです。

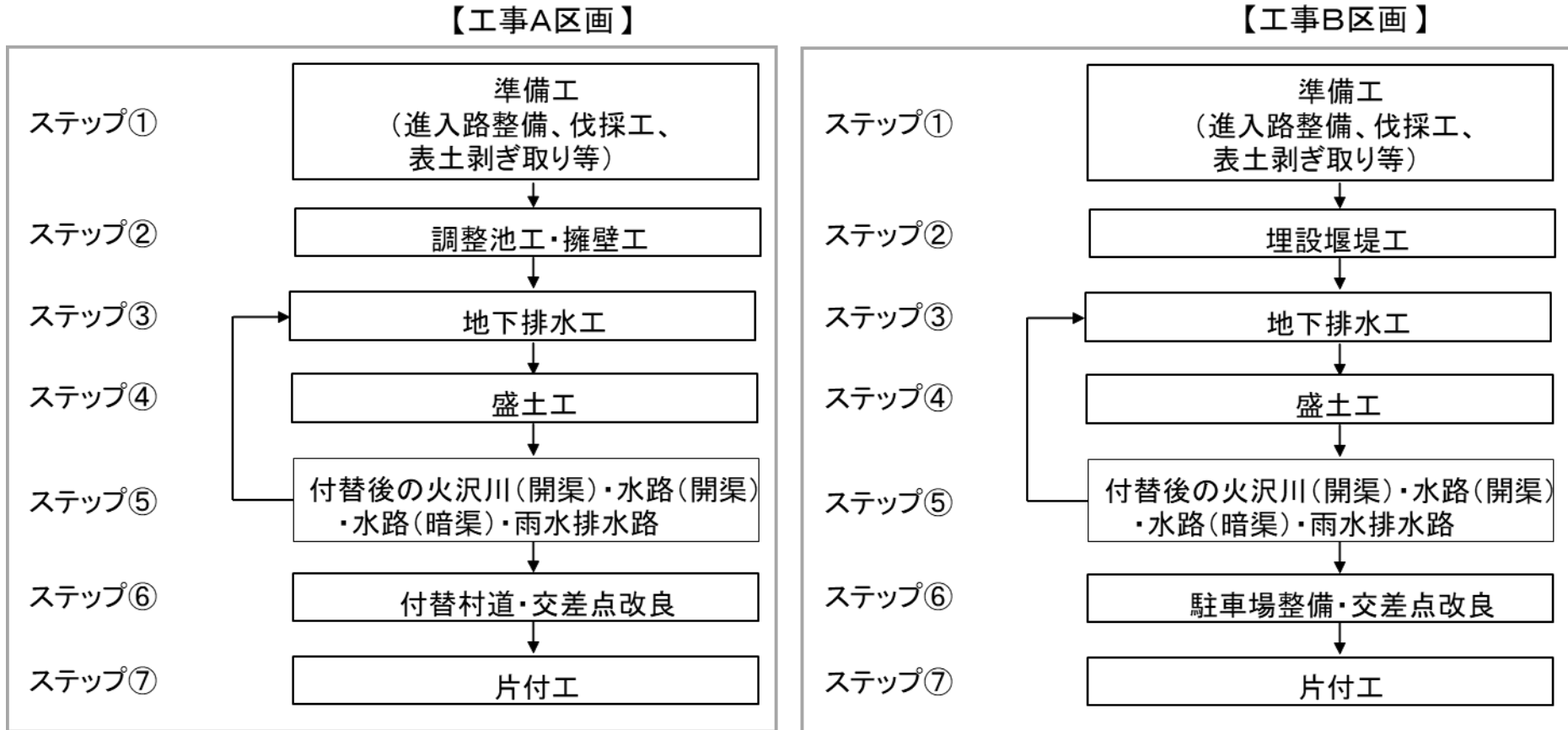


図2-5 発生土置き場(睦沢)における盛土工の施工ステップ

<工事の概要 工事工程>

年度		R4		R5				R6				R7				R8				R9					
		Ⅲ	Ⅳ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ		
工事 A 区画	準備工(進入路整備 伐採工等)			■	■																				
	調整池工・擁壁工				■	■	■																		
	地下排水工					■	■	■	■																
	盛土工						■	■	■	■	■	■	■	■	■										
	付替後の火沢川(開渠)・雨水排水路・水路(開渠)・水路(暗渠)					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■										
	付替村道・交差点改良												■	■	■	■									
工事 B 区画	準備工(進入路整備 伐採工等)						■	■	■	■	■	■	■												
	埋設堰堤工												■	■	■										
	地下排水工													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	盛土工														■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	付替後の火沢川(開渠)・雨水排水路・水路(開渠)・水路(暗渠)														■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
駐車場・交差点改良																					■	■	■	■	
片付工																								■	

※工程は令和4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ります。

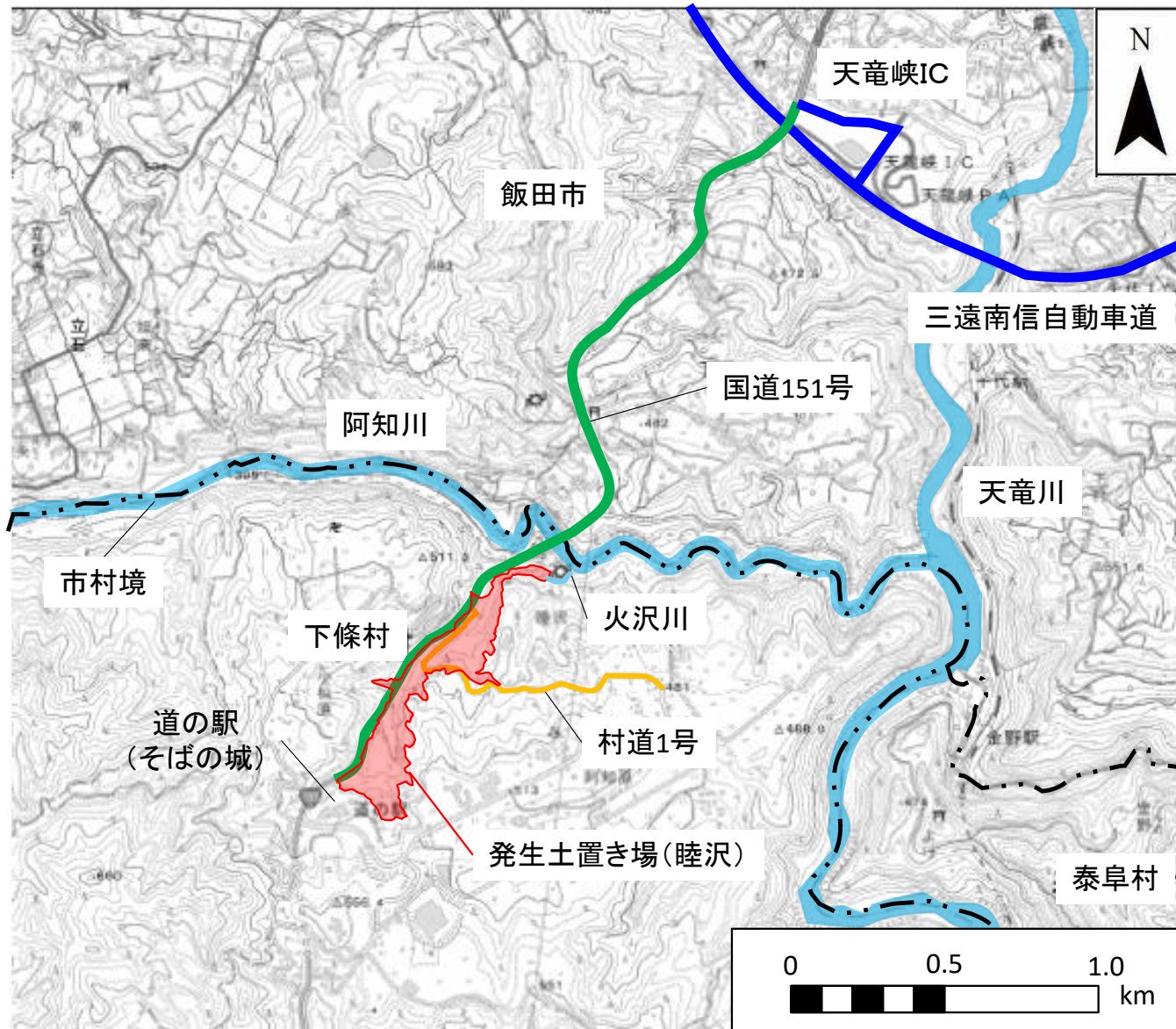


図2-6 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート

(台/日(往復))

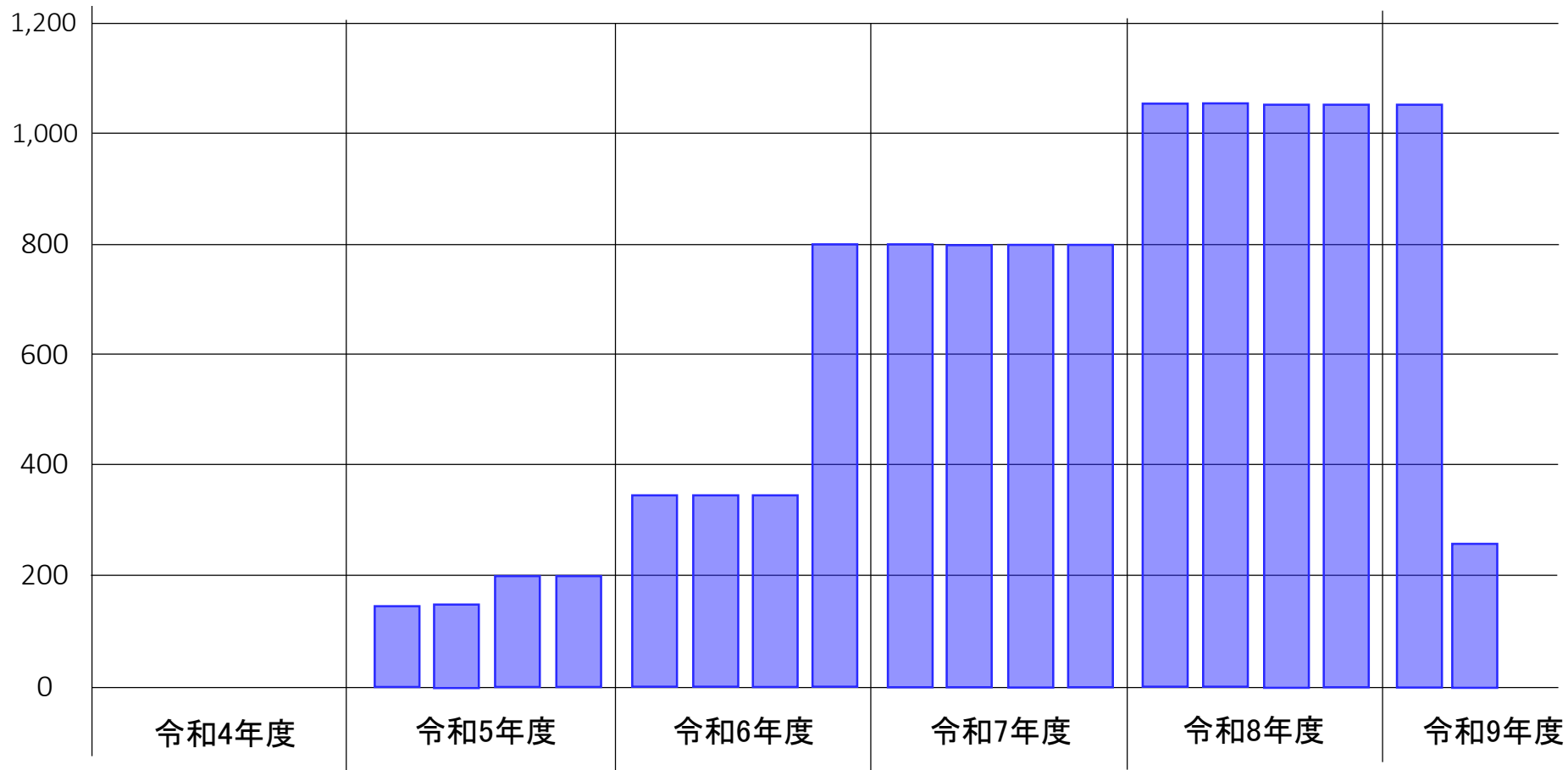


図2-7 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行計画台数(往復)

※台数は睦沢地区での国道151号の運行台数を示しています。

※各期間の車両台数は、月別日平均計画台数が最大となる月の値を示しており、上記台数が常時運行するものではありません。

※令和5年度第2四半期に約250台/日(往復)、第3四半期に約300台/日(往復)及び令和7年度第2四半期から第3四半期において約900台/日(往復)となる日があります。

※令和4年12月時点での計画であり、工事の進捗により、台数の増減や時期が前後する可能性があります。 16

<環境保全措置の検討方法>

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いました。

発生土置き場(睦沢)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、発生土置き場、及びその周辺には重要な種等の生息・生育地が存在することから、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・低減を図りました。

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、代償措置を実施することとしました。

工事による影響を低減させるため、計画面及び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、景観、人と自然との触れ合いの活動の場、環境への負荷)】

○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)
- ・工事現場の清掃及び散水

○水環境

- ・工事排水の適切な処理(図3-10、図3-11参照)、工事排水の監視

○土壌環境

- ・適切な構造及び工法の採用、法面、斜面の保護

○動物、植物、生態系

- ・設備や配置を工夫した工事施工ヤード及び工事用道路の計画
- ・外来種の拡大抑制(写真②参照)

○景観

- ・盛土のり面等の緑化による植生復元

○人と自然との触れ合いの活動の場

- ・発生集中交通量の削減

○環境への負荷

- ・高負荷運転の抑制、建設機械の点検・整備による性能維持



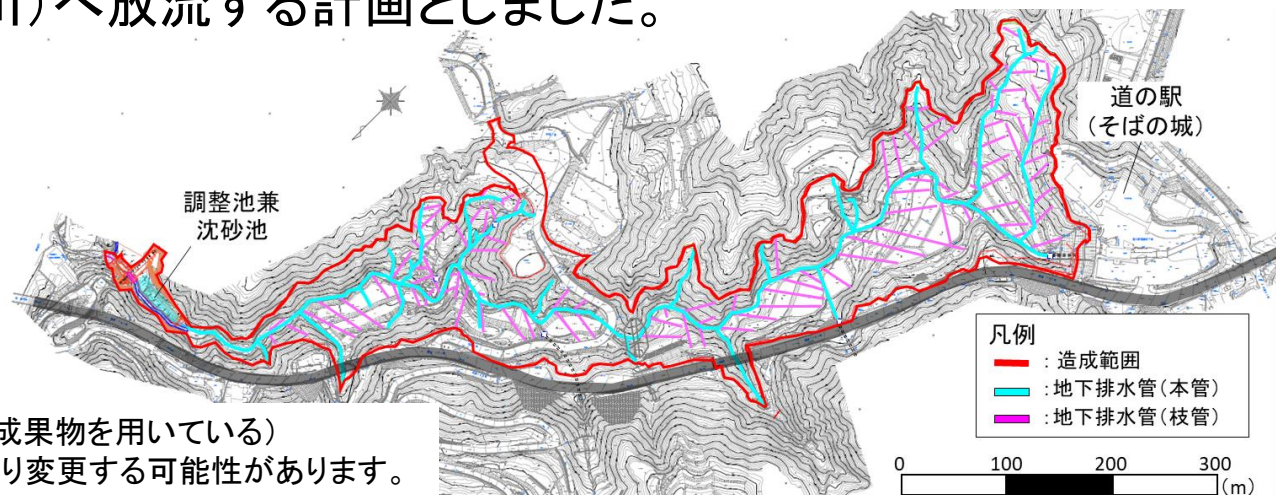
写真① 排出ガス対策型、低騒音型建設機械



写真② 周辺道路の清掃及び散水、タイヤ洗浄機の設置

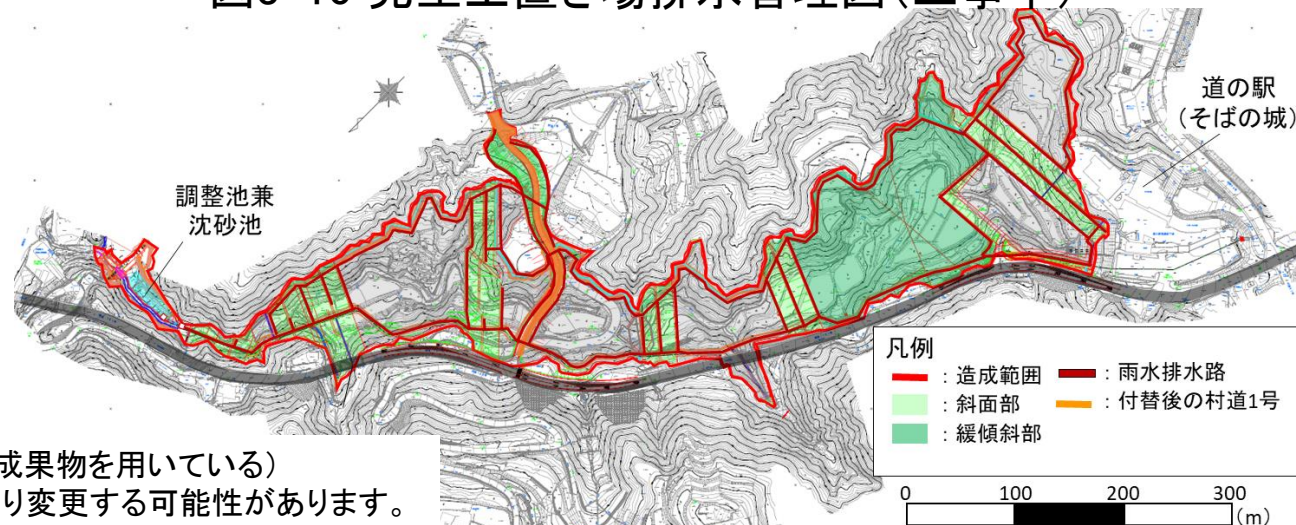
〈工事排水の適切な処理〉

- ・調整池兼沈砂池等の排水設備を盛土工の進捗に合わせて速やかに設置
- ・地下排水管及び雨水排水路は調整池兼沈砂池を經由して公共用水域(火沢川)へ放流する計画としました。



(本図は自社の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ります。

図3-10 発生土置き場排水管理図(工事中)



(本図は自社の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ります。

図3-11 発生土置き場雨水排水路設置図

＜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、計画しました。

【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（高負荷運転の抑制）
- ・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（写真②参照）
- ・資材運搬等の適切化



写真② 周辺道路の清掃及び散水、タイヤ洗浄機の設置

<重要な種等の移植>

発生土置き場の検討にあたっては、以下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ましたが、ギフチョウの幼虫の食草であるヒメカンアオイ、ウスバサイシンの生育地について、その一部を回避することができなかつたため、ギフチョウの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しました。また、イワヘゴの生育地について、その一部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します。

工事を開始する前の調査(令和4年5～6月)でギフチョウの幼虫や卵が確認されなかつたため、当該種の移設は実施していません。

【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
ヒメカンアオイ	ウマノスズクサ	多年草 広葉樹林の林床	長野県RL:準絶滅危惧(N ^T)
ウスバサイシン	ウマノスズクサ	多年草 やや湿った林下	—
イワヘゴ	オシダ	シダ 山地の溪側等	長野県RL:絶滅危惧 I B(EN)

【重要な種の移植の手法】

対象種	移植手法
イワヘゴ	・植物個体を掘り取り、移植する。

【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。

【移植地を選定した理由】

「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7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。

- ・その植物の生育に必要な環境要素が明らかでないものがあることを考慮し、移植対象種の生育が確認されていること。
- ・移植対象種への移動による影響に配慮し、できる限り移植対象種の生育地から近い地点であること。
- ・ギフチョウの産卵実績があること。
- ・移植対象種の生息地から、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。

<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	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

※なお、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します。

<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※1		図4-1	工事最盛期に1回
水質※2	浮遊物質、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)
	自然由来の重金属等※3	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 工事中に毎年1回 工事後に1回

※1 その他、モニタリングとは別に騒音・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ります。

※2 発生土置き場下流に設置する調整池兼沈砂池から放流する工事用排水については、浮遊物質、水素イオン濃度(pH)等を測定します。

※3 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、ふっ素、ほう素を対象とする)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します。

※調査項目及び期間は、状況により変更となる場合があります。

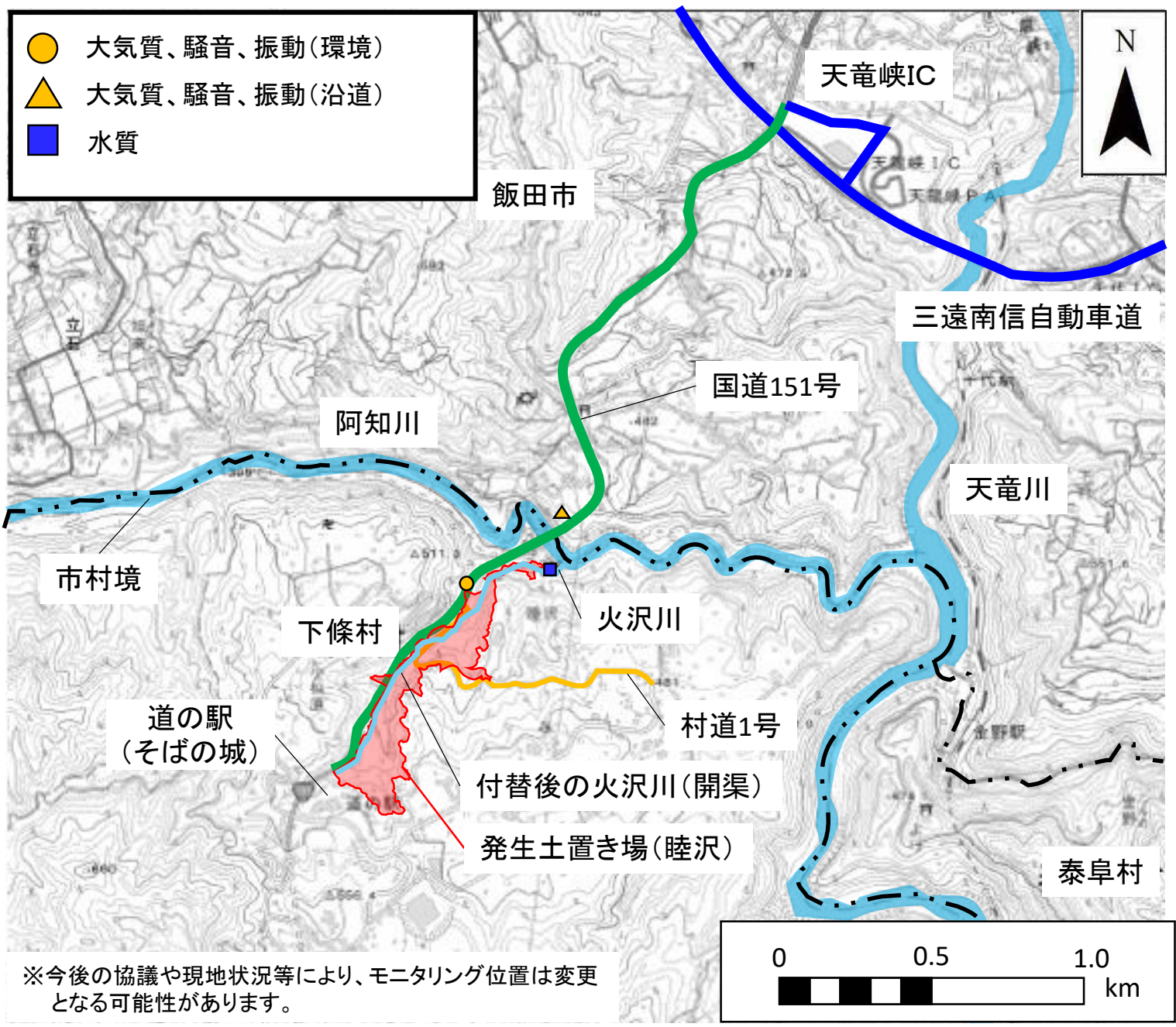
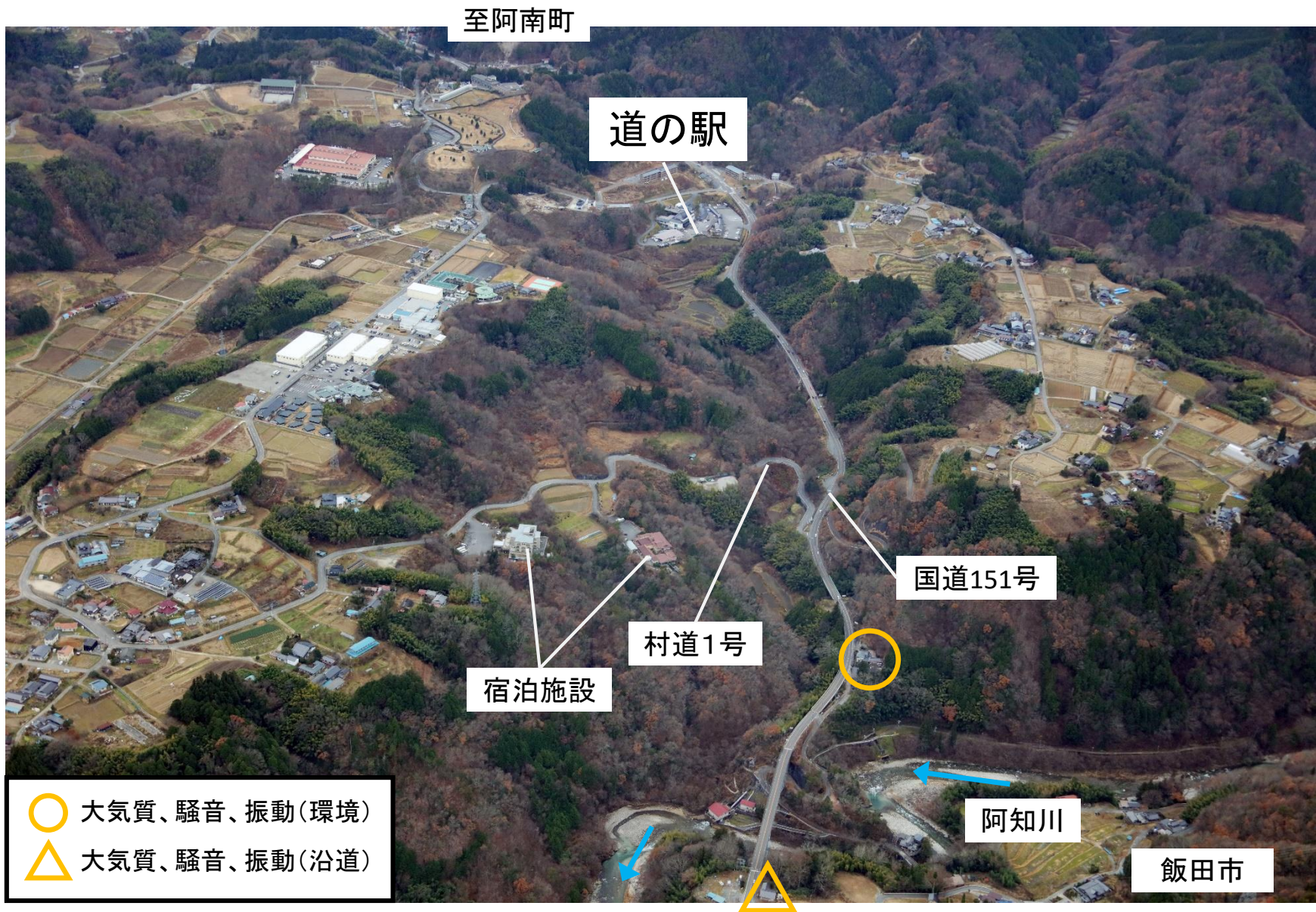


図4-1 モニタリングの調査地点



発生土置き場(睦沢)周辺の航空写真(南から北を望む)



発生土置き場(睦沢)周辺の航空写真(北から南を望む)

<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おり、このたび、発生土置き場(睦沢)について、工事中・工事完了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長野県、下條村と協議のうえ、とりまとめました。

<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します。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します。
- 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、伐採を実施します。支持地盤上に分布する崖錐堆積物等を撤去したうえで、現況地盤と盛土材との密着を確実にを行うため、段切工を実施します。
- 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います。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、土砂の流出を防ぎます。
- 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、雨水排水路、地下配水管（本管）及び地下配水管（枝管）等にて調整池兼沈砂池に集水し、浮遊物質を沈降させてから放流します。
- 排水設備** : 付替後の火沢川（開渠）、水路（開渠）、水路（暗渠）及び雨水排水路は、法面の仕上げに遅れることなく設置します。
- 排水の監視** : 調整池兼沈砂池の放流口にて水質の確認を行い、排水基準を超えることの無いよう監視・対策します。

<工事完了後の管理計画>

- ・発生土置き場(睦沢)は、工事完了後は下條村が村事業として利用する予定であるため、各種設備については下條村に引き継ぐ計画です。
- ・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、その結果や想定し得ない事柄等により必要と考えられる際には、追加の環境保全措置を実施します。
- ・最終的な管理の引き継ぎにおいては、下條村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。

【非公開情報】