

「中央新幹線伊那山地トンネル新設(戸中・壬生沢工区) 工事における環境保全について」

- ・伊那山地トンネル(戸中)
- ・発生土置き場(戸中)
- ・豊丘変電所敷地造成



令和2年7月(令和5年8月更新)

東海旅客鉄道株式会社

目次

中央新幹線伊那山地トンネル新設(戸中・壬生沢工区)

工事における環境保全について

- ・伊那山地トンネル(戸中)
- ・発生土置き場(戸中)
- ・豊丘変電所敷地造成

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(今回更新なし)

<本書の概要>

本書は、中央新幹線伊那山地トンネル新設(戸中・壬生沢工区)の工事を実施するにあたり、「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」及び「豊丘村内発生土置き場(戸中)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7月)」に基づいて、戸中非常口に係る工事施工ヤード(以下、「工事施工ヤード(戸中)」という。)造成、非常口トンネル(以下、「非常口トンネル(戸中)」という。)、戸中非常口からの本坑トンネルの掘削及び発生土置き場(戸中)に係る工事について、工事中に実施する環境保全措置、事後調査及びモニタリングの具体的な計画について取りまとめたものです。

※スライド右上端部に「中央新幹線伊那山地トンネル新設(戸中・壬生沢工区)工事における環境保全について

〔・伊那山地トンネル(戸中)・発生土置き場(戸中)・豊丘変電所敷地造成〕

(以下、「本編」とする。)」のページ番号を記載しています。

<本書の概要>

この度、豊丘変電所敷地造成工事について工事計画が具体化し、当該工事で用いる土については工事等の進捗状況を踏まえ、トンネル工事の発生土を戸中非常口から搬出して活用する計画とし、これに伴う戸中非常口からの本坑トンネルの掘削延長変更を加えたこれらの工事を対象として、本書の更新を行います。

<工事の概要>

工事名称：中央新幹線伊那山地トンネル新設（戸中・壬生沢工区）

工事場所：長野県下伊那郡豊丘村神稻地内

工期：平成30年9月6日～令和8年9月30日

工事概要：工事施工ヤード（戸中）造成 約10,000m²

トンネル掘削工 本坑トンネル 約5.9km

非常口トンネル（戸中） 約1.0km

発生土置き場（戸中）面積：約30,000m²

容量：約260,000m³

最大盛土高：約20m

豊丘変電所敷地造成 面積：約56,000m²

最大造成高：約18m

工事時間：ヤード整備、豊丘変電所敷地造成等の作業 8時00分～18時00分

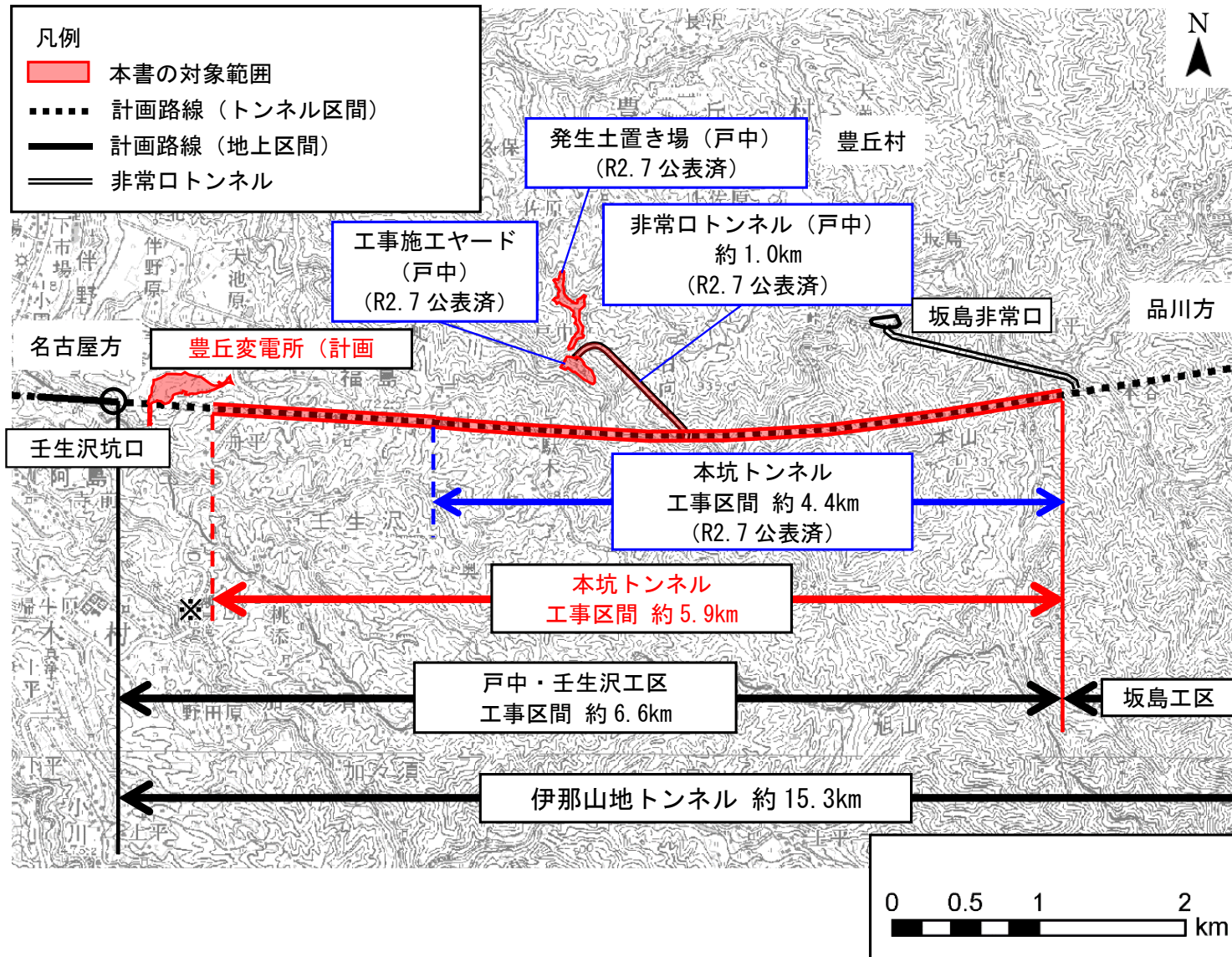
トンネル掘削工等 昼夜施工

休工日：日曜日、その他長期休暇（年末年始等）

※上記の時間帯は、現地での作業開始、終了の時間です。

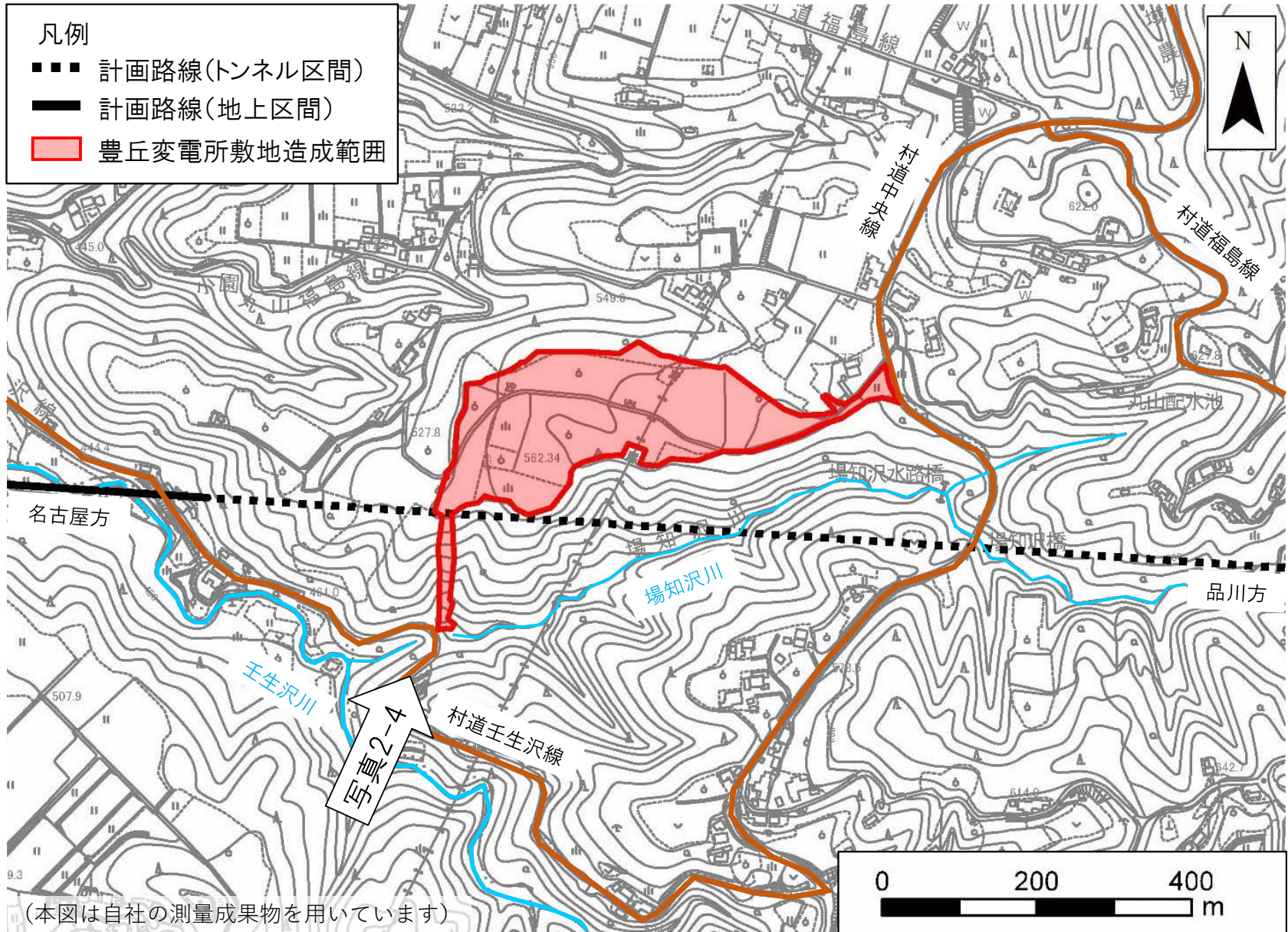
※工事の進捗状況等により、上記の時間帯以外や休工日に作業や運搬を行うことがあります。

<路線概要及び工事位置>

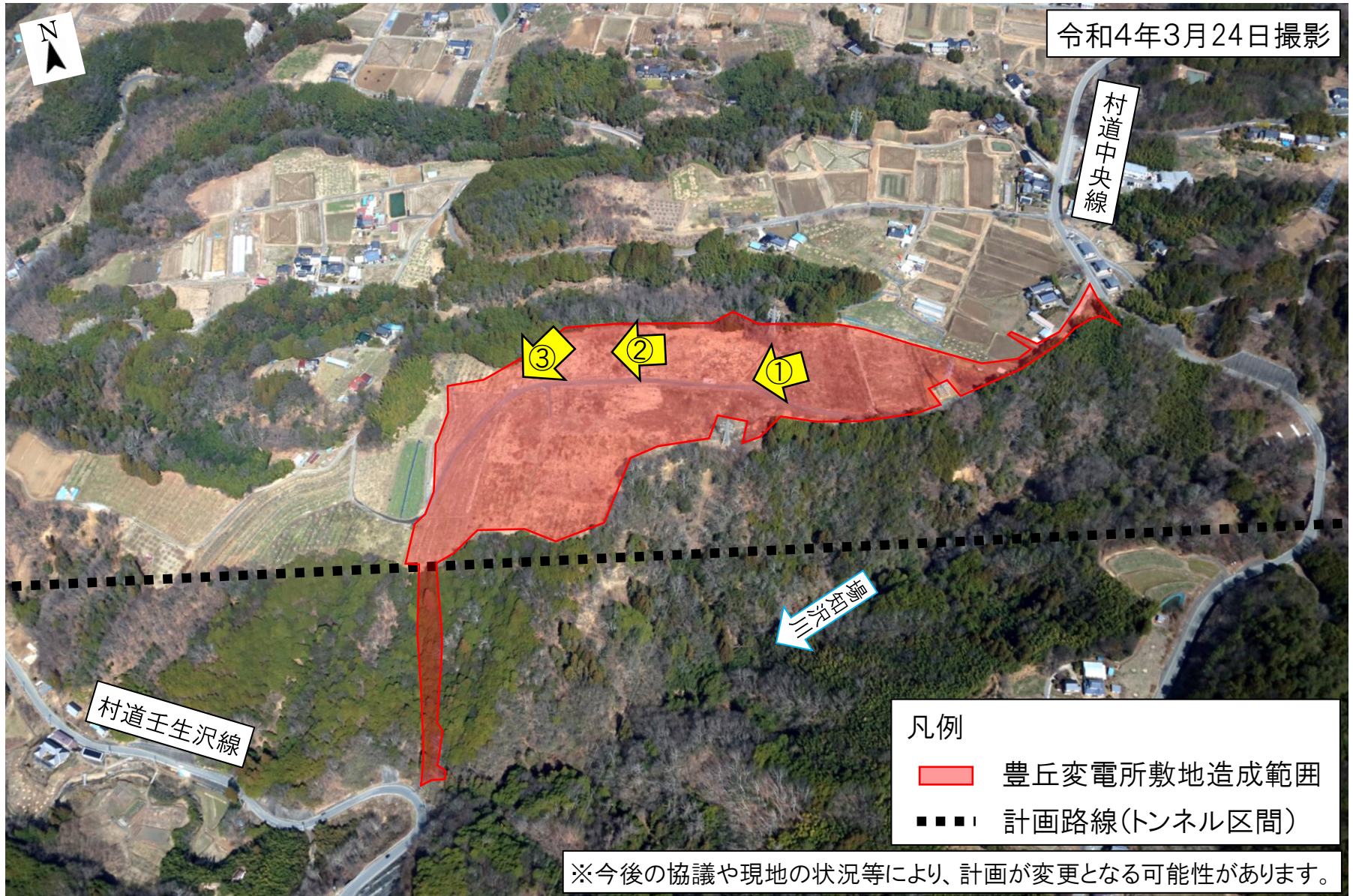


※本坑トンネルの施工延長は進捗により変動する可能性があります。

<路線概要及び工事位置>



<路線概要及び工事位置(写真)>



<路線概要及び工事位置(写真)>

①



<路線概要及び工事位置(写真)>

②

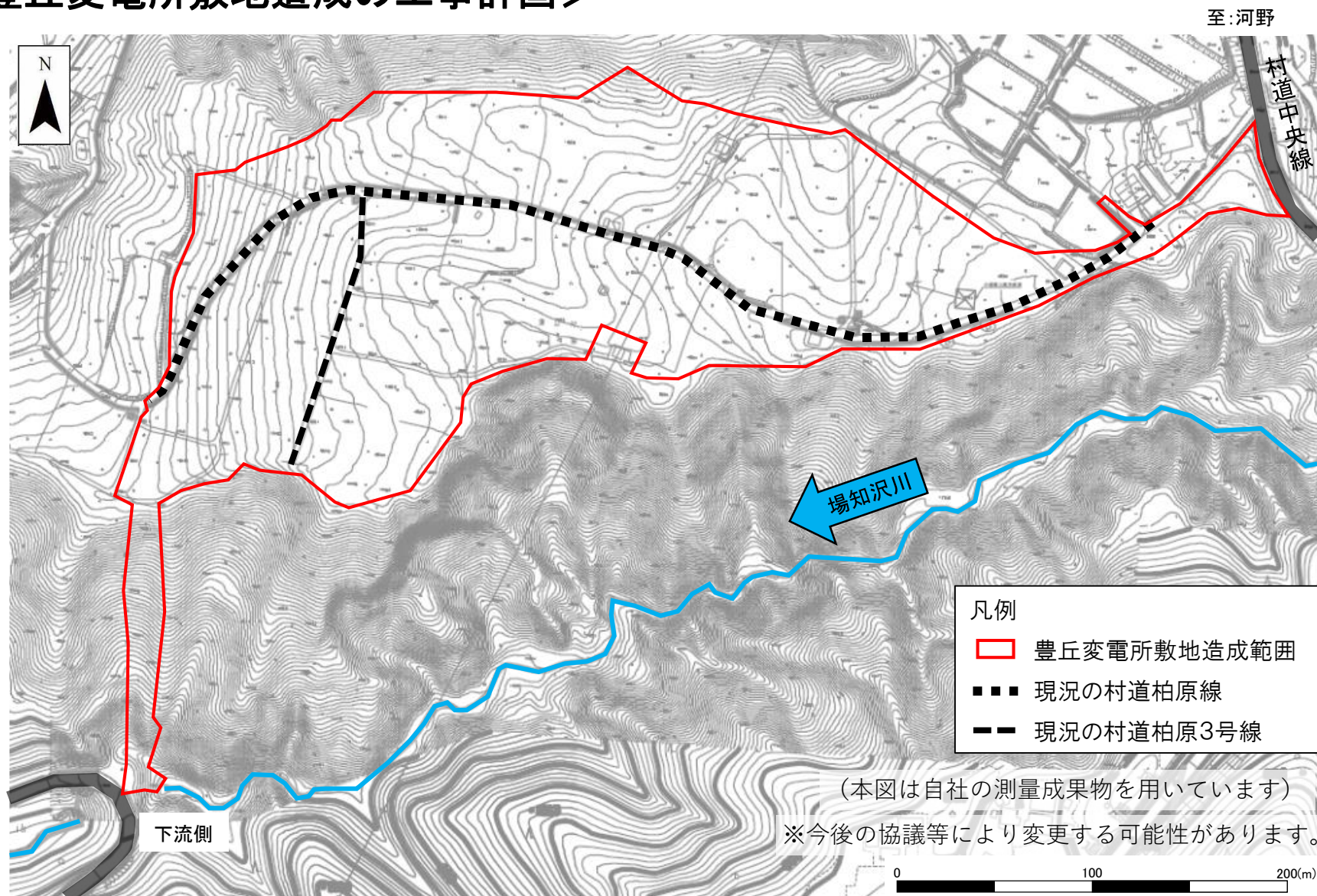


<路線概要及び工事位置(写真)>

③

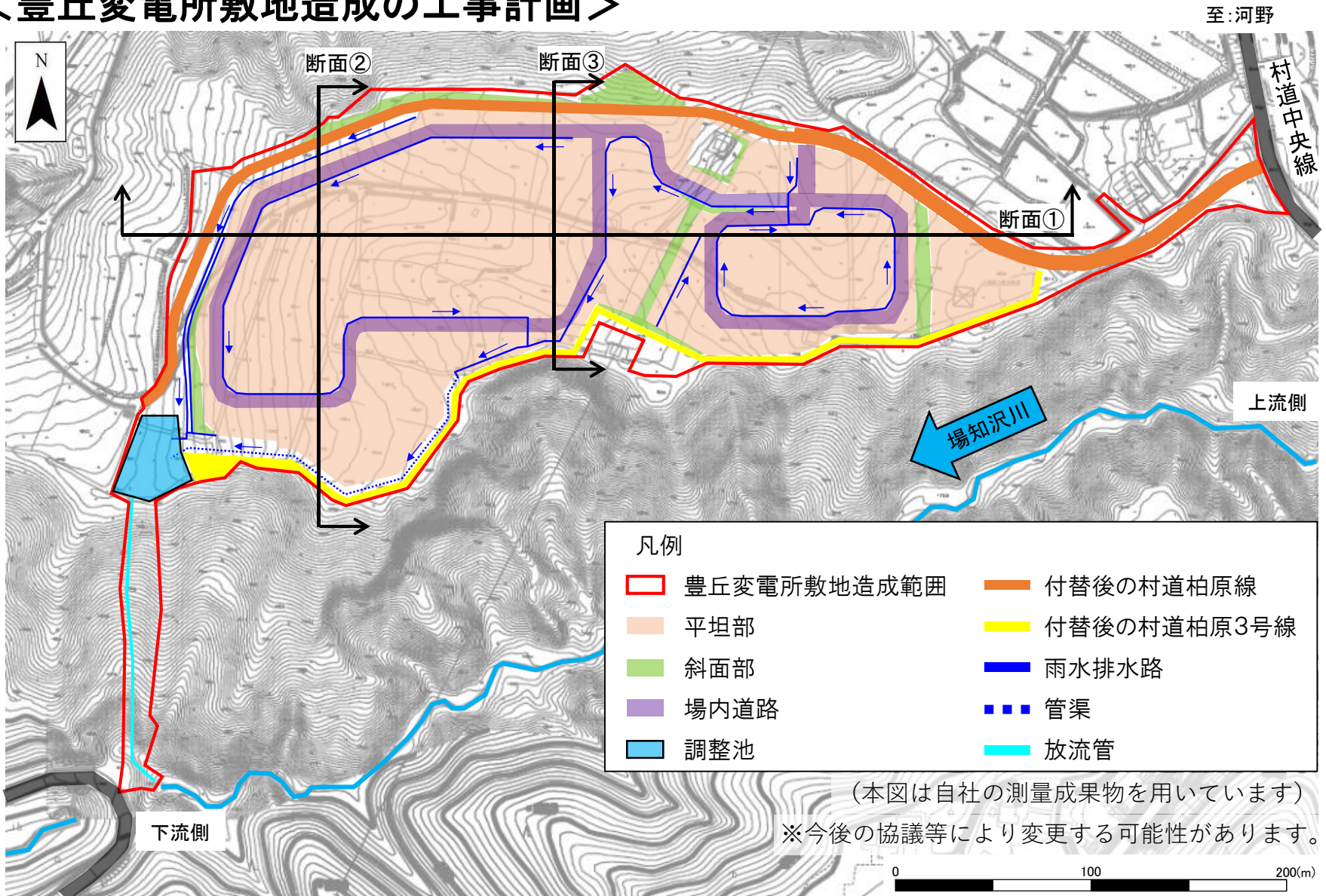


<豊丘変電所敷地造成の工事計画>

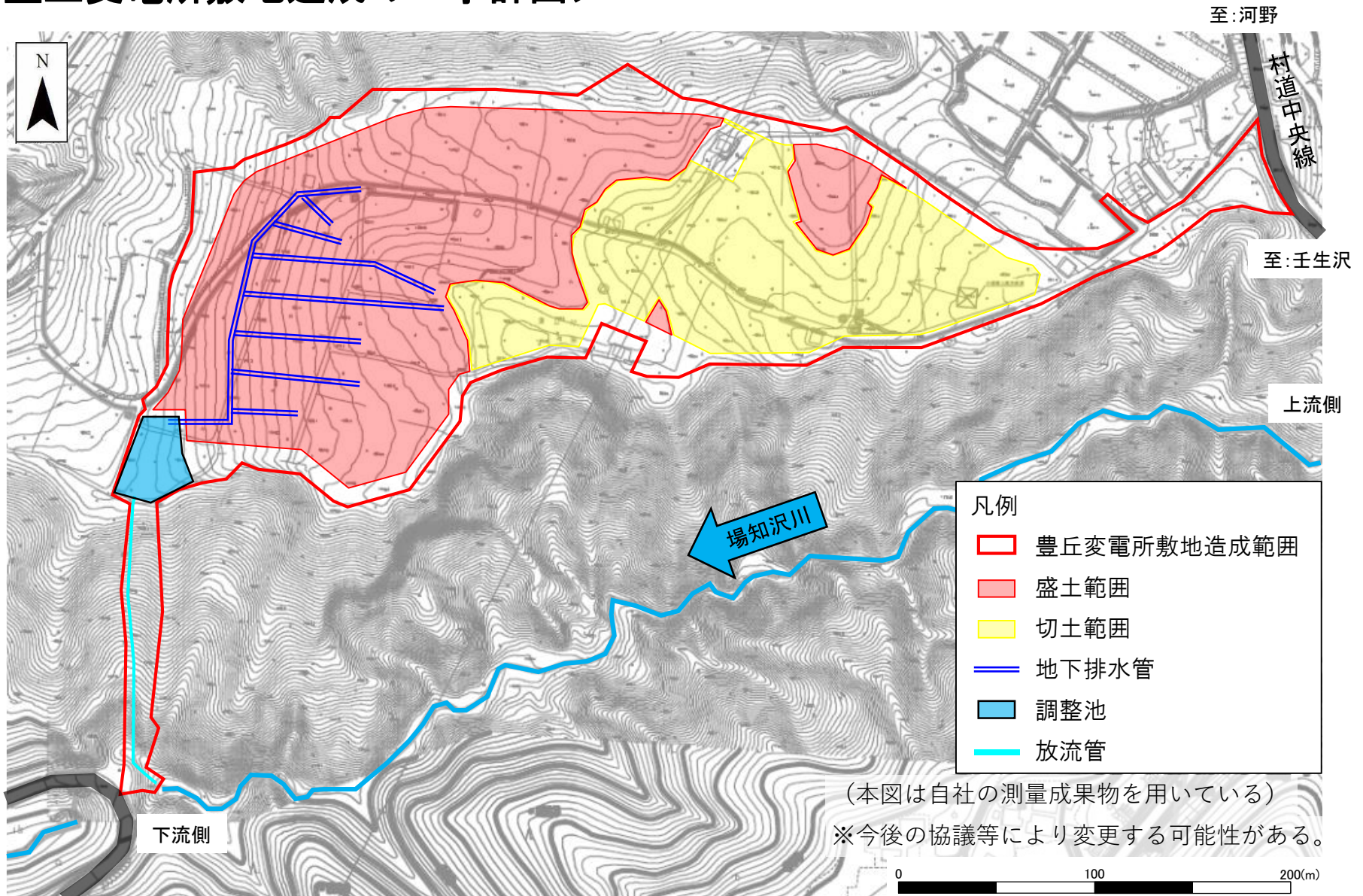


村道壬生沢線

<豊丘変電所敷地造成の工事計画>

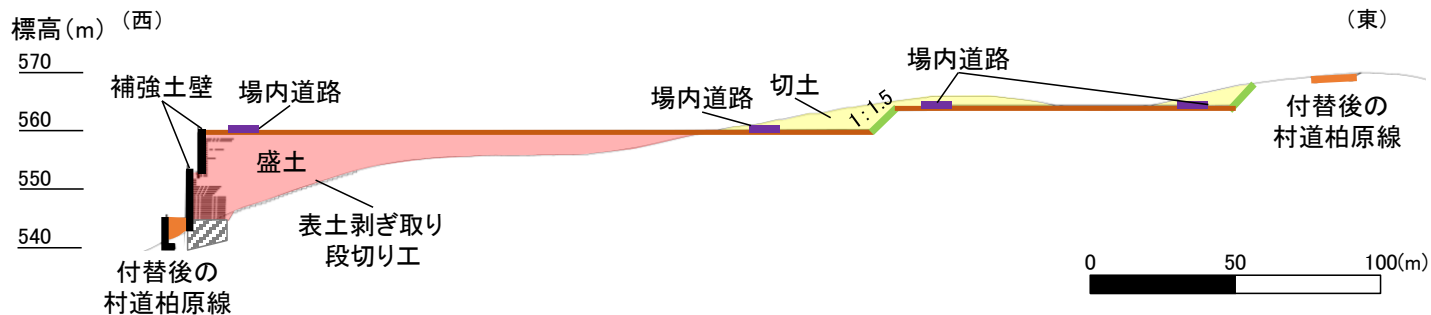


<豊丘変電所敷地造成の工事計画>

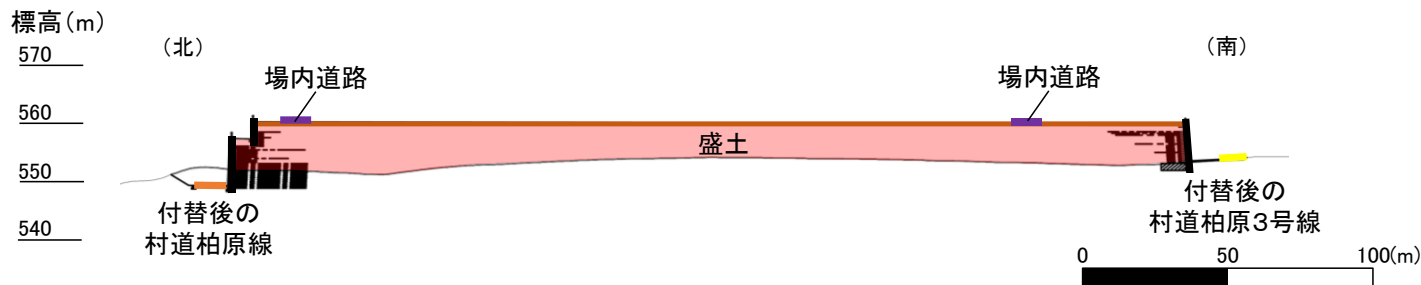


<豊丘変電所敷地造成の工事計画>

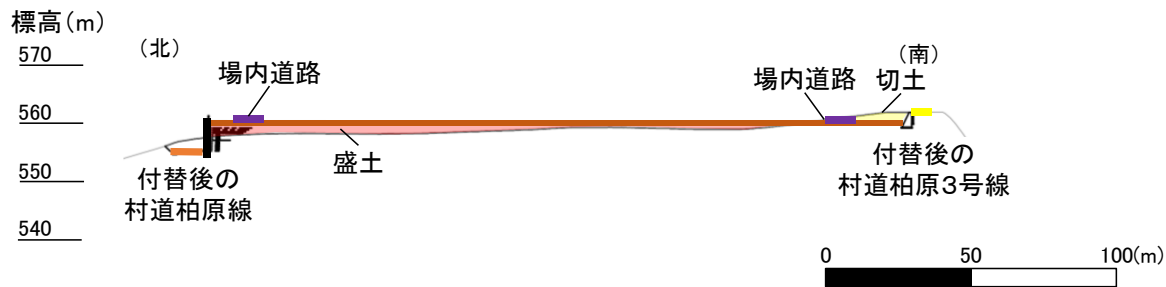
断面①



断面②

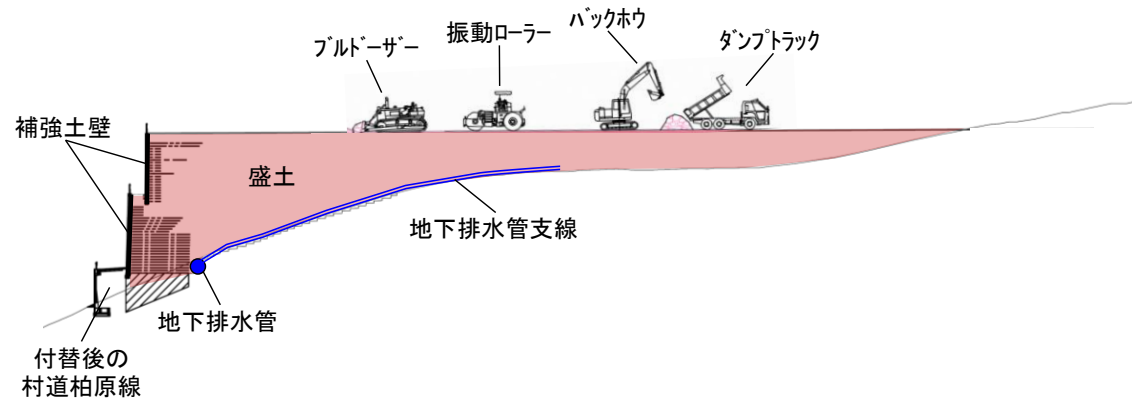
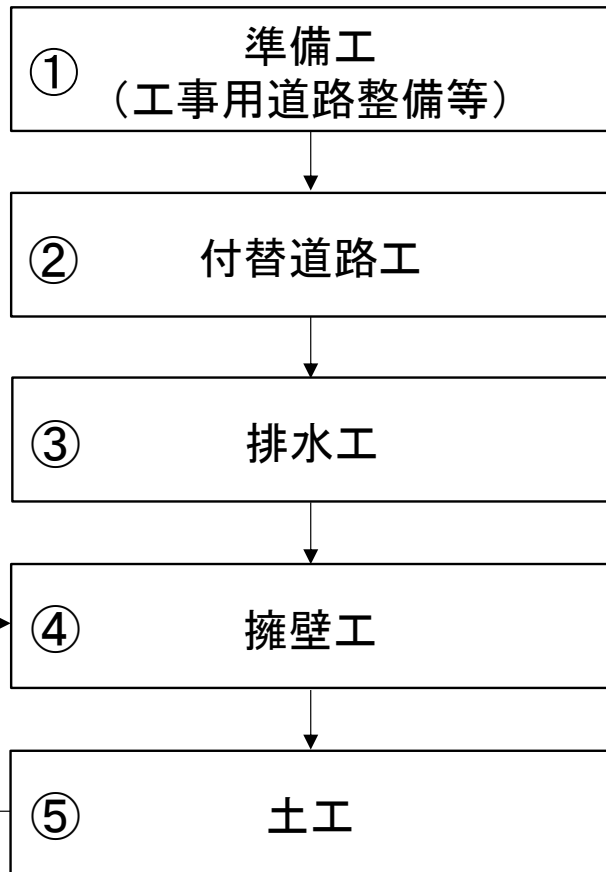


断面③



<豊丘変電所敷地造成の施工手順>

- ・豊丘変電所敷地造成の施工手順は、下記のフローのとおりです。
- ・主に手順④～⑤の作業を繰り返すことにより、造成します。
- ・盛土の施工に際しては、厚さ30cmごとに締固めを行います。

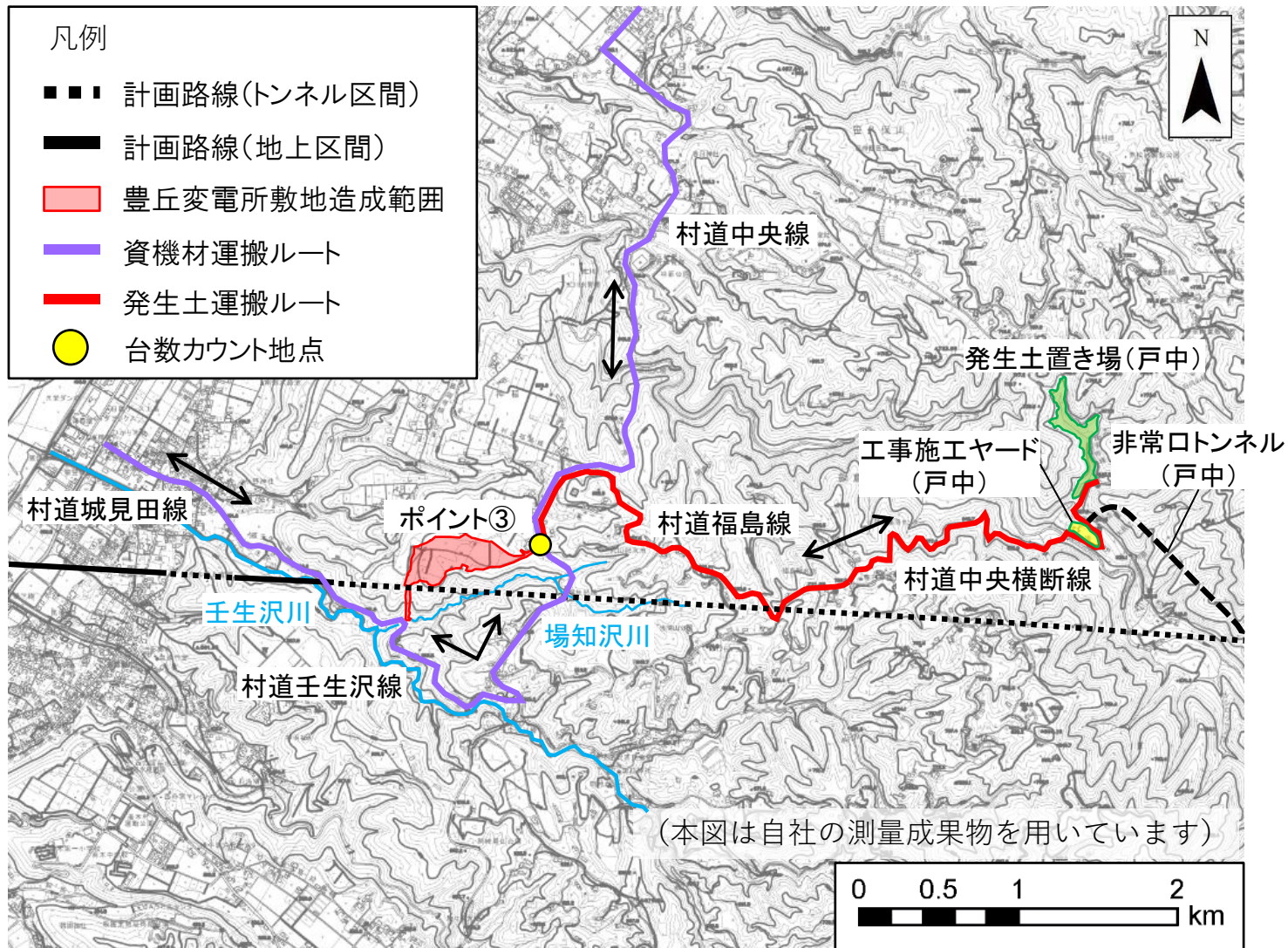


<工事工程>

作業項目	年度	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	
							※今回の施工範囲		
道路改良工事(道路拡幅等)		■							
準備工		▽工事施工ヤード(戸中)整備 ■			▽工事用道路整備等(豊丘変電所) ■				
トンネル掘削			■						
覆工・路盤工等					■				
後片付け								■	
発生土置き場(戸中)整備工		■							
豊丘変電所敷地造成					■				
発生土置き場(本山)整備工			■						

※工程は令和5年7月までは実績、それ以降は令和5年8月時点の計画であり、工事状況等により変更する場合があります。

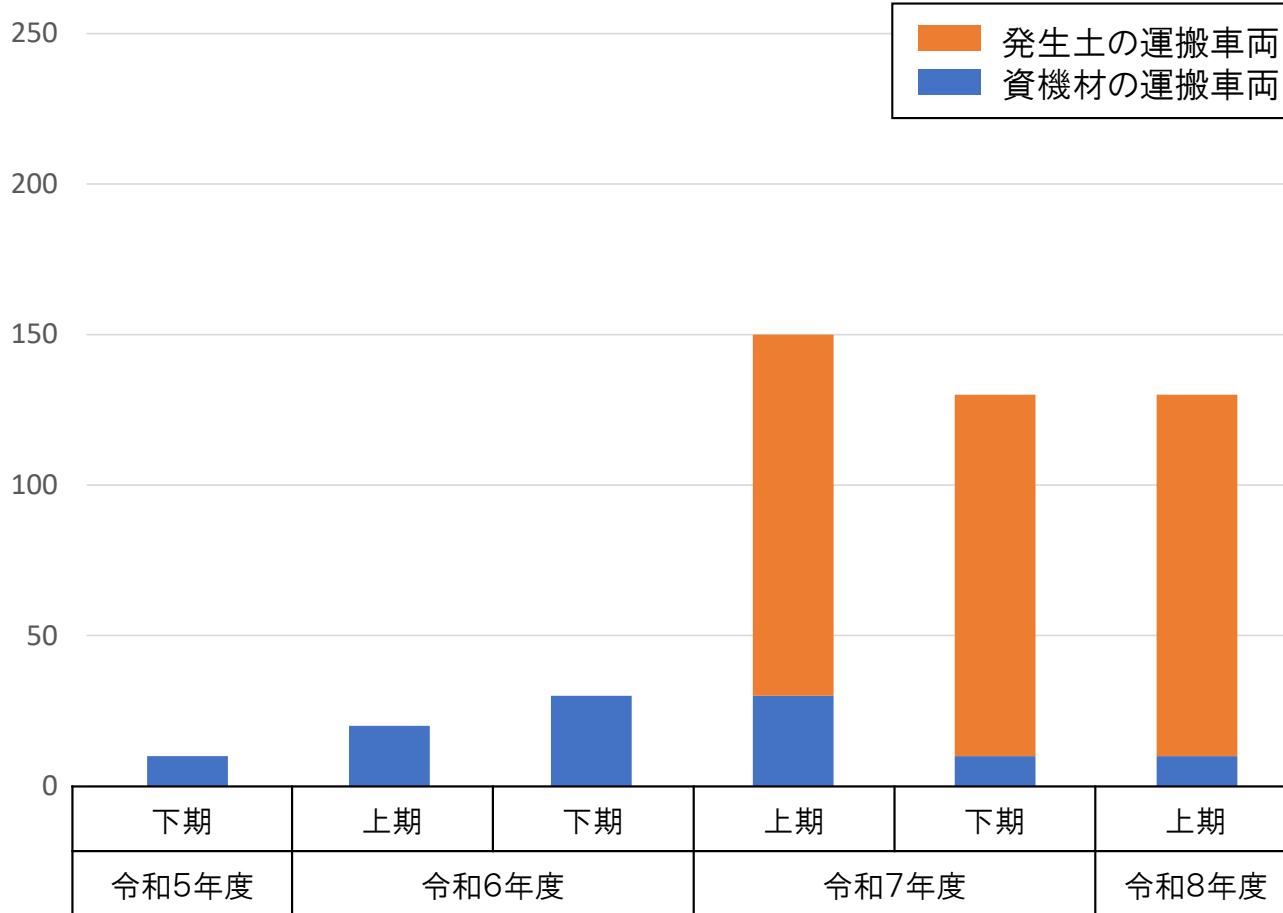
<工所用車両の運行>



月別日平均の最大台数	
ポイント③	往復 約150台/日 (資機材+発生土)

<工所用車両の運行>

台/日(往復)



※各年度の上期及び下期の車両台数は、月別日平均計画台数の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。

※コンクリート打設日は、まとまった量のコンクリートを打設する必要があるため、ミキサー車が多く運行する日があります。
・往復 約80台/日が月に4回程度

※令和5年8月時点の計画であり、状況等により変更する場合があります。

<環境保全措置の検討方法>

工事施工ヤード(戸中)、発生土置き場(戸中)(以下「発生土置き場」という。)及び豊丘変電所(以下「変電所」という。)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をできる限り小さくするよう計画しました。



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

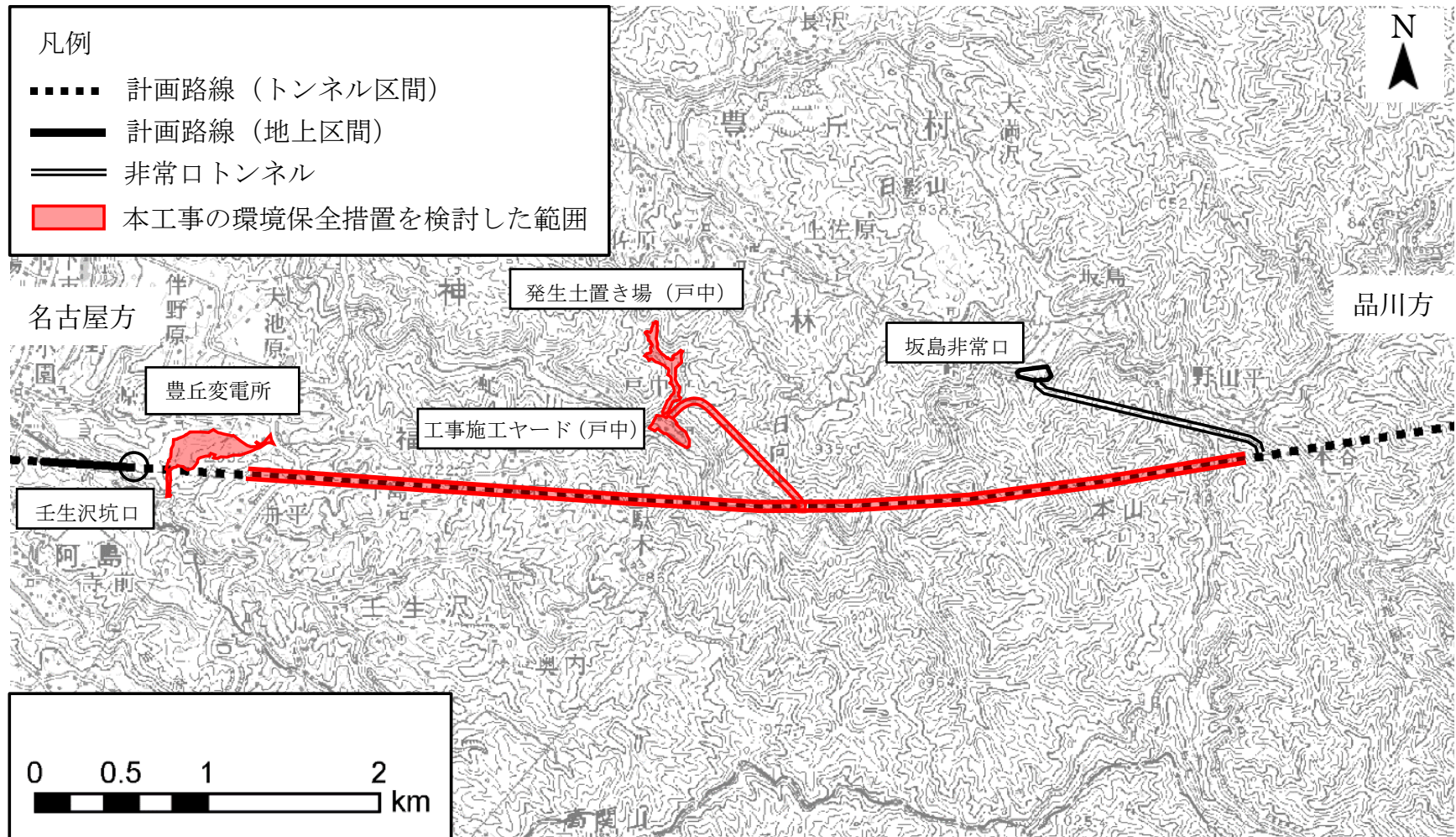


必要な場合には、環境を代償するための措置について検討しました。

※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しました。

<環境保全措置を検討した事業計画地>

今回、環境保全措置を検討した事業計画地は、工事施工ヤード(戸中)、非常口トンネル(戸中)、戸中非常口から掘削する本坑トンネル、発生土置き場**及び変電所**です。



<重要な種等の生息・生育地の回避検討>

- 工事施工ヤード(戸中)、発生土置き場**及び変電所**の検討にあたっては、使用する設備の必要面積や設備配置を考慮するとともに、できるだけ多くの発生土を安全に盛土できるように計画したほか、工事施工ヤード及び発生土置き場周辺には重要な種等が確認されたことから、重要な種等の生息・生育地の回避検討を行いまして、重要な種等への影響について回避を図りました。
- なお、工事施工ヤード(戸中)、非常口トンネル(戸中)、戸中非常口から掘削する本坑トンネル及び発生土置き場については、これまでの環境保全計画に基づき必要な環境保全措置を講じて、工事を進めています。

※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

- ・ 仮囲い(高さ1.8m以上)の設置
- ・ 排出ガス対策型、低騒音型建設機械の採用(①)
- ・ 工事現場の清掃及び散水

○水環境

- ・ 工事排水の適切な処理、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

- ・ 外来種の拡大抑制(②)

○景観

- ・ 構造物の形状の配慮

○環境への負荷

- ・ 建設機械の点検及び整備による性能維持

※各丸数字は、以降の写真における丸数字を示しています。

<主な環境保全措置(大気環境、動物、植物、生態系)>

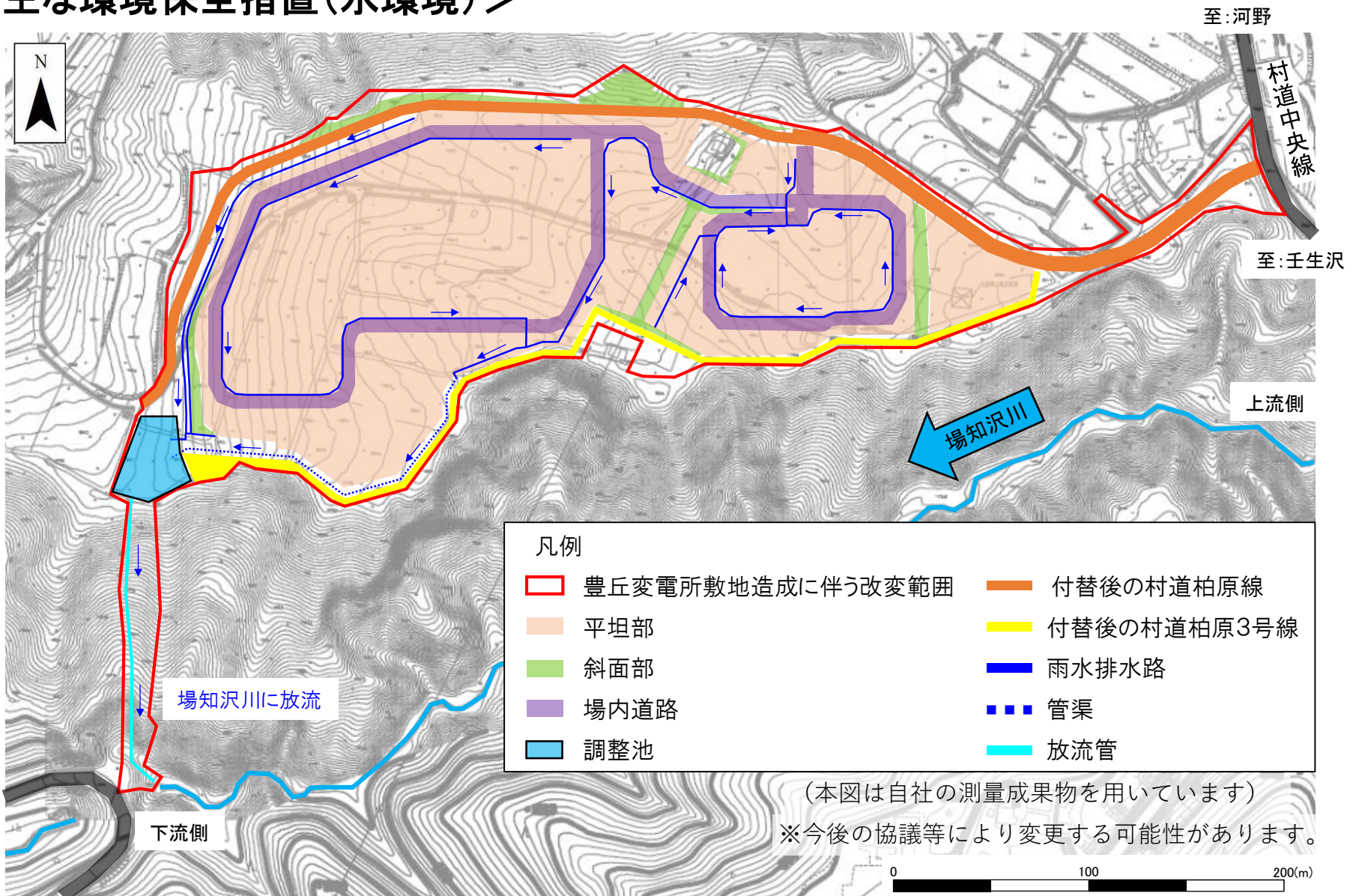


排出ガス対策型、
低騒音型建設機械の採用



外来種拡大抑制(タイヤ洗浄機の設置)

<主な環境保全措置(水環境)>



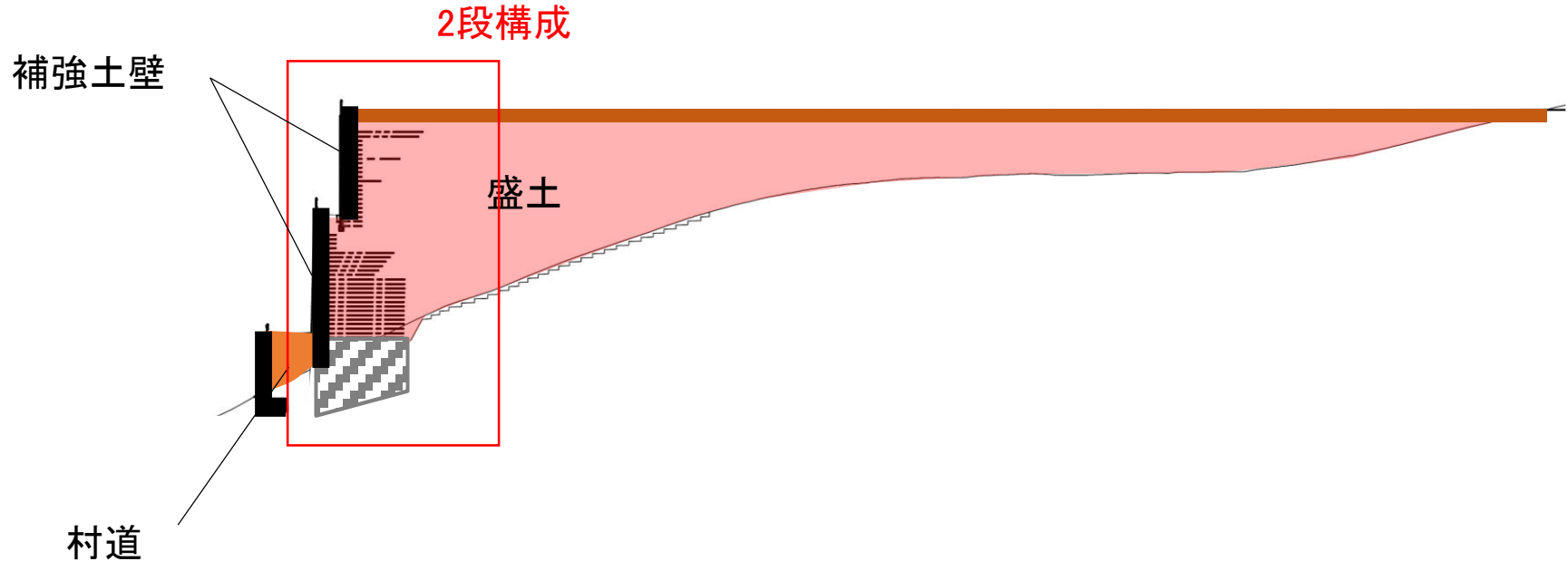
村道壬生沢線

変電所雨水排水路設置計画図

<主な環境保全措置(景観)>

構造物の形状の配慮について

- ・変電所の造成設計において補強土壁を2段構成とすることで、圧迫感を軽減し、景観に配慮する計画としました。



<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】

- 資材運搬等の適切化
- 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(③)、タイヤの洗浄(④)
- 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)



周辺道路の清掃及び散水



タイヤ洗浄機の設置

<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※1	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※2		図4-1	工事最盛期に1回
水質※3	浮遊物質(SS)、水温、水素イオン濃度(pH)	図4-1	工事前に1回※4 工事中に年1回、低水期に実施
	自然由来の重金属等※5	図4-1	工事前に1回※4 工事中に年1回以上、低水期に実施
水資源	水量(井戸の水位、湧水の水量、地表水の流量)、水温、pH、電気伝導率、透視度、自然由来の重金属等※5	豊丘村・喬木村における水資源に係る具体的な調査の計画について(平成28年4月)に記載 ※水資源に係る具体的な調査地点を参考3に記載	
土壌汚染	自然由来の重金属等※5、酸性化可能性	「3-4-3土壌環境(重要な地形及び地質、地盤沈下、土壌汚染)」に記載	
動物植物	河川の周辺に生息・生育する重要種	工事中の水位観測により減水の兆候の見られた箇所	各種の生活史及び生息・生育特性に応じ、専門家等の助言も得て実施します。

※ 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。

※1 変電所での大気質、騒音、振動(建設機械の稼働)については、**建屋築造工を含めて工事全体が最盛期となる時期に実施することとしており、具体的な調査時期は今後決定します。**

※2 その他、モニタリングとは別に工事施工ヤード(戸中)及び**変電所**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ります。

※3 水質の工事前調査は、虻川においてH29.12、**場知沢川においてR1.12**に実施済であります。

※4 発生土置き場**及び変電所**に設置する調整池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)等を測定します。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。工事施工ヤード(戸中)からの工事排水については、浮遊物質(SS)、水素イオン濃度(pH)、自然由来の重金属等について、定期的に測定を実施します。

※5 カドミウム、六価クロム、水銀、セレン、鉛、砒素、ふっ素、ほう素を自然由来の重金属等とします。

<モニタリングの実施内容>

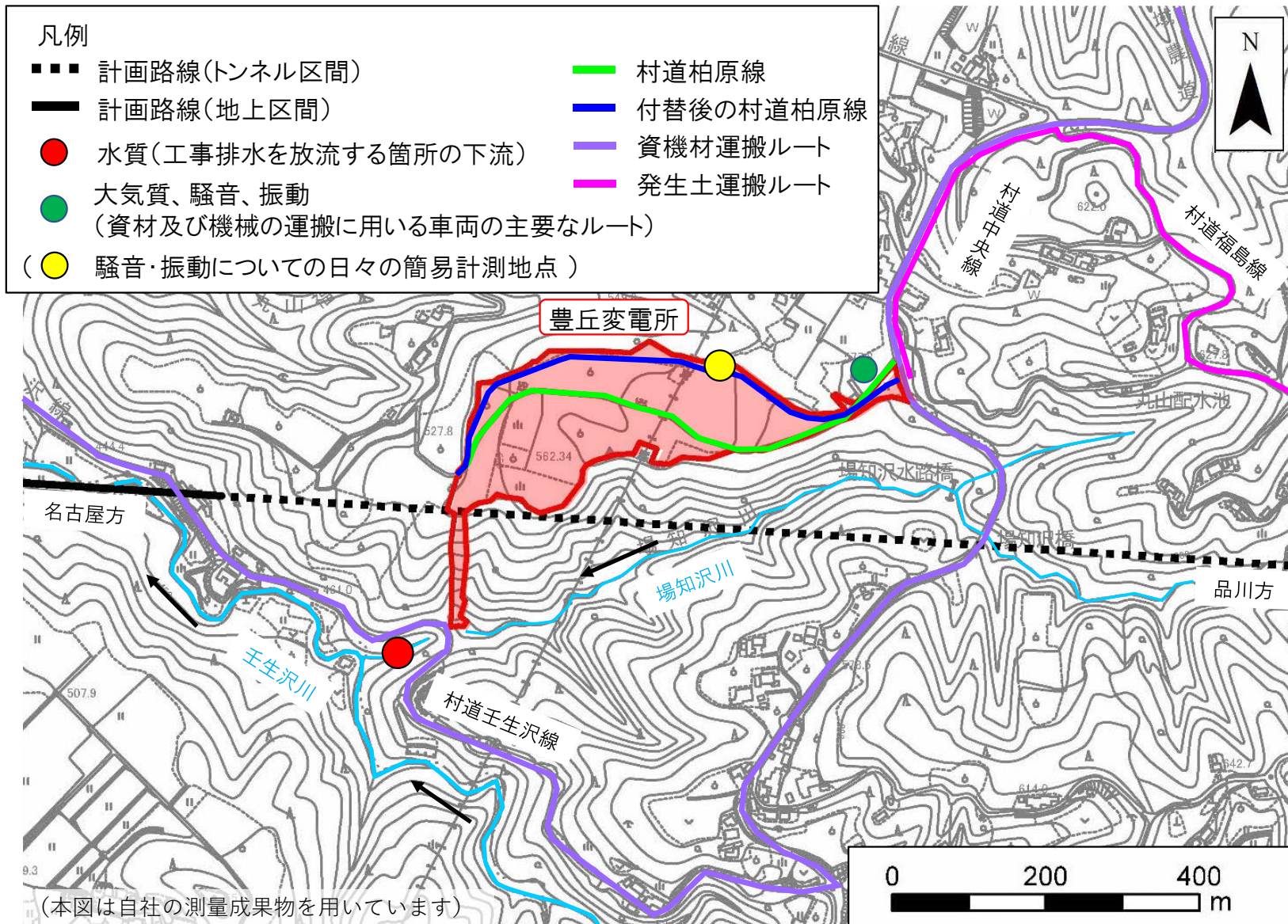


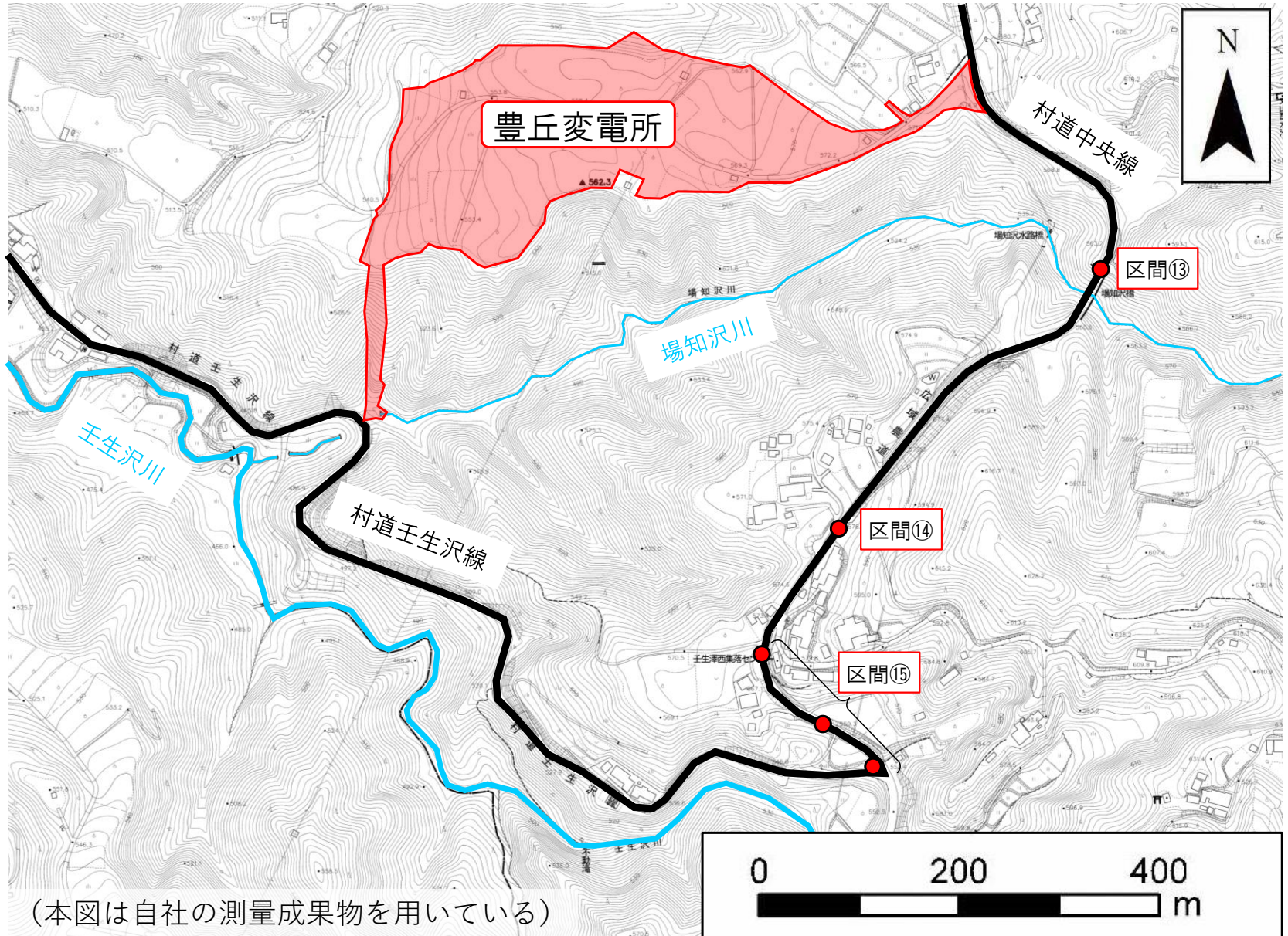
図4-1(2) モニタリング位置等の地点(変電所)

以下、参考

<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、自治体との打合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公表します。
- 上記の結果や環境保全措置の実施状況については、年度ごとに取りまとめ、長野県等関係自治体への年次報告として報告を行う他、当社のホームページに掲載します。
- 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します。
- 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地域にお住まいの方々に対し、内容を説明の上で実施します。

<参考2 工事用車両の運行ルート>



<参考2 工事用車両の運行ルート>

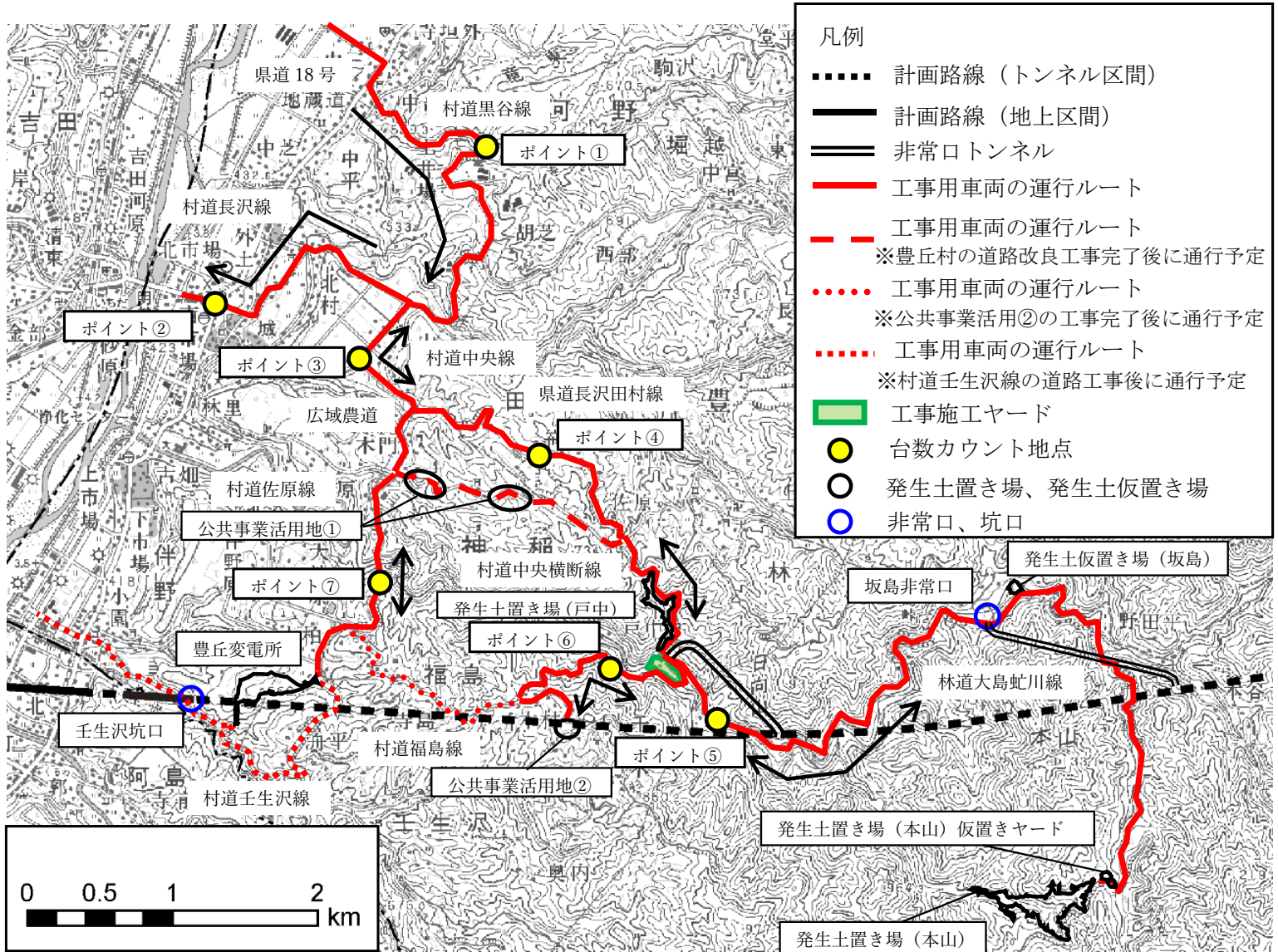
各段階の運行ルート使用期間

	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度				R6年度				R7年度				R8年度						
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
第1段階	→																					
第2段階										↔												
第3段階												←										

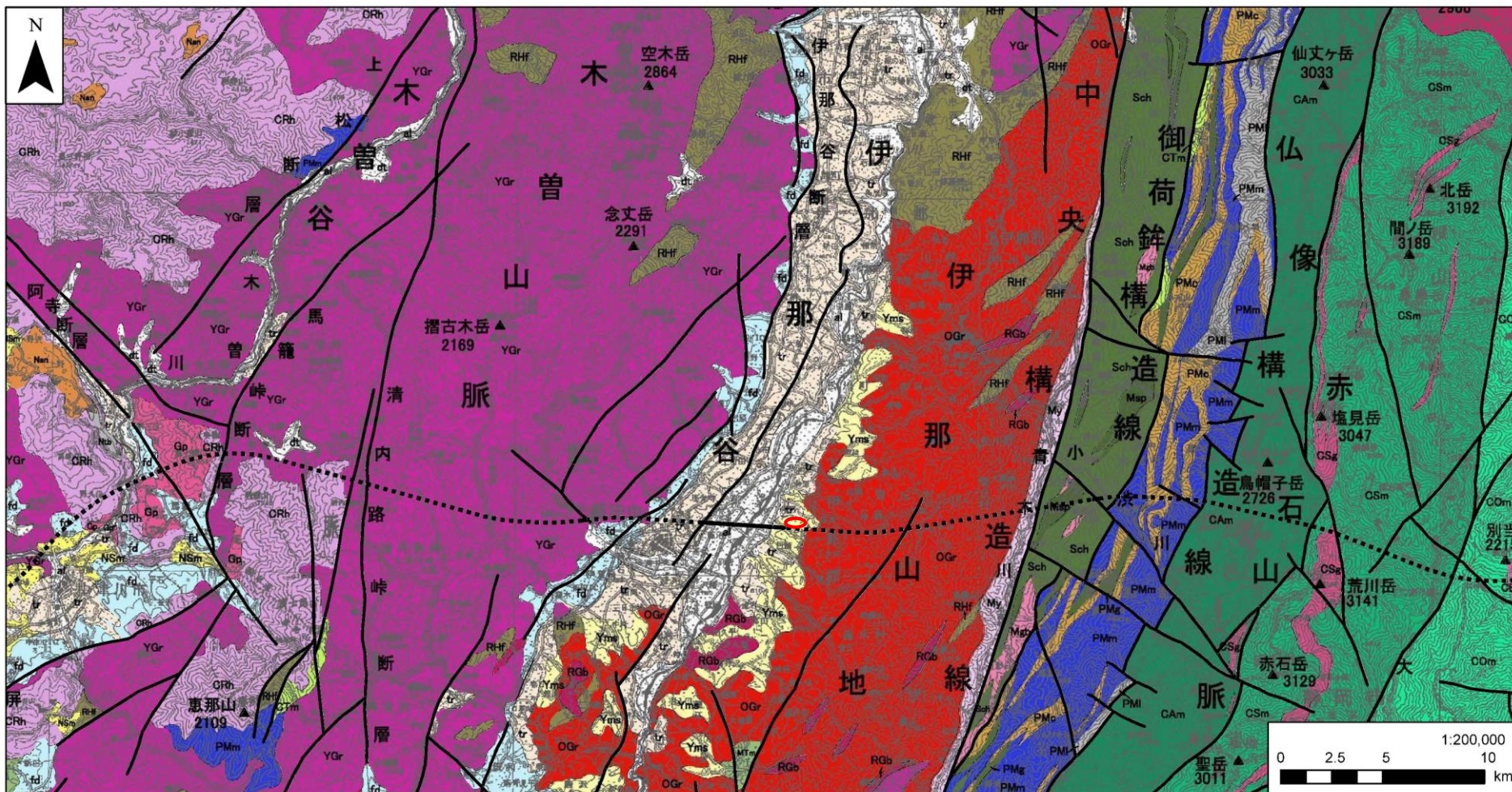
※工程は令和5年8月時点での計画であり、工事状況等により変更する場合があります。

第1段階	広域農道より東側の村道佐原線道路改良工事が完了するまで及び村道壬生沢線の道路改良工事中の期間
第2段階	広域農道より西側の村道佐原線道路改良工事(豊丘村公共事業)が完了するまで及び村道壬生沢線の道路改良工事中の期間
第3段階	村道佐原線道路改良の完了及び村道壬生沢線の必要な道路改良後

参考2 工事用車両の運行ルート



	月別日平均の最大台数
ポイント⑥	往復 約120台/日 (発生土)
ポイント⑦	往復 約30台/日 (資機材)



凡例

--- 計画路線（トンネル部） — 計画路線（地上部）

○ 環境保全措置を検討した範囲

注1. 凡例は、図5-2-1(2)に示す。

図参4-1(1) 統括地質平面図

(環境影響評価書 資料編 事5-3 図5-2-1(1))

この地図の作成に当たっては、国土地理院長の承認を得て、同院発行の数値地図200000（地図画像）を使用したものである。（承認番号 平20業使、第292号）

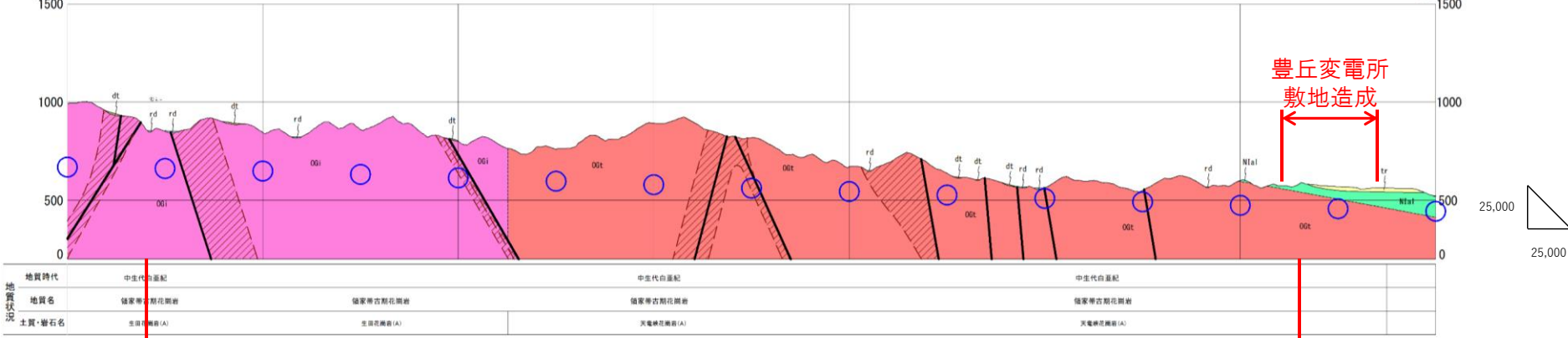
地質時代	地質名	地質記号	記号
新第三紀	河成堆積物	砂、砂(河成堆積物)	rd
	扇状地堆積物	砂、砂	rd
	扇状地堆積物	砂、粘土	rd
	扇状地堆積物	砂、シルト	rd
中生代	生田花崗岩	緑色閃石斑岩花崗岩類	OGt
	天竜川花崗岩	緑色片麻岩花崗岩花崗岩類	OGt
		緑色片麻岩花崗岩花崗岩類	OGt
	生田花崗岩	緑色片麻岩花崗岩花崗岩類	OGt
		緑色片麻岩花崗岩花崗岩類	OGt
	天竜川花崗岩	緑色片麻岩花崗岩花崗岩類	OGt
		緑色片麻岩花崗岩花崗岩類	OGt
	天竜川花崗岩	緑色片麻岩花崗岩花崗岩類	OGt
		緑色片麻岩花崗岩花崗岩類	OGt
	天竜川花崗岩	緑色片麻岩花崗岩花崗岩類	OGt
		緑色片麻岩花崗岩花崗岩類	OGt
	天竜川花崗岩	緑色片麻岩花崗岩花崗岩類	OGt
緑色片麻岩花崗岩花崗岩類		OGt	



品川方

名古屋方

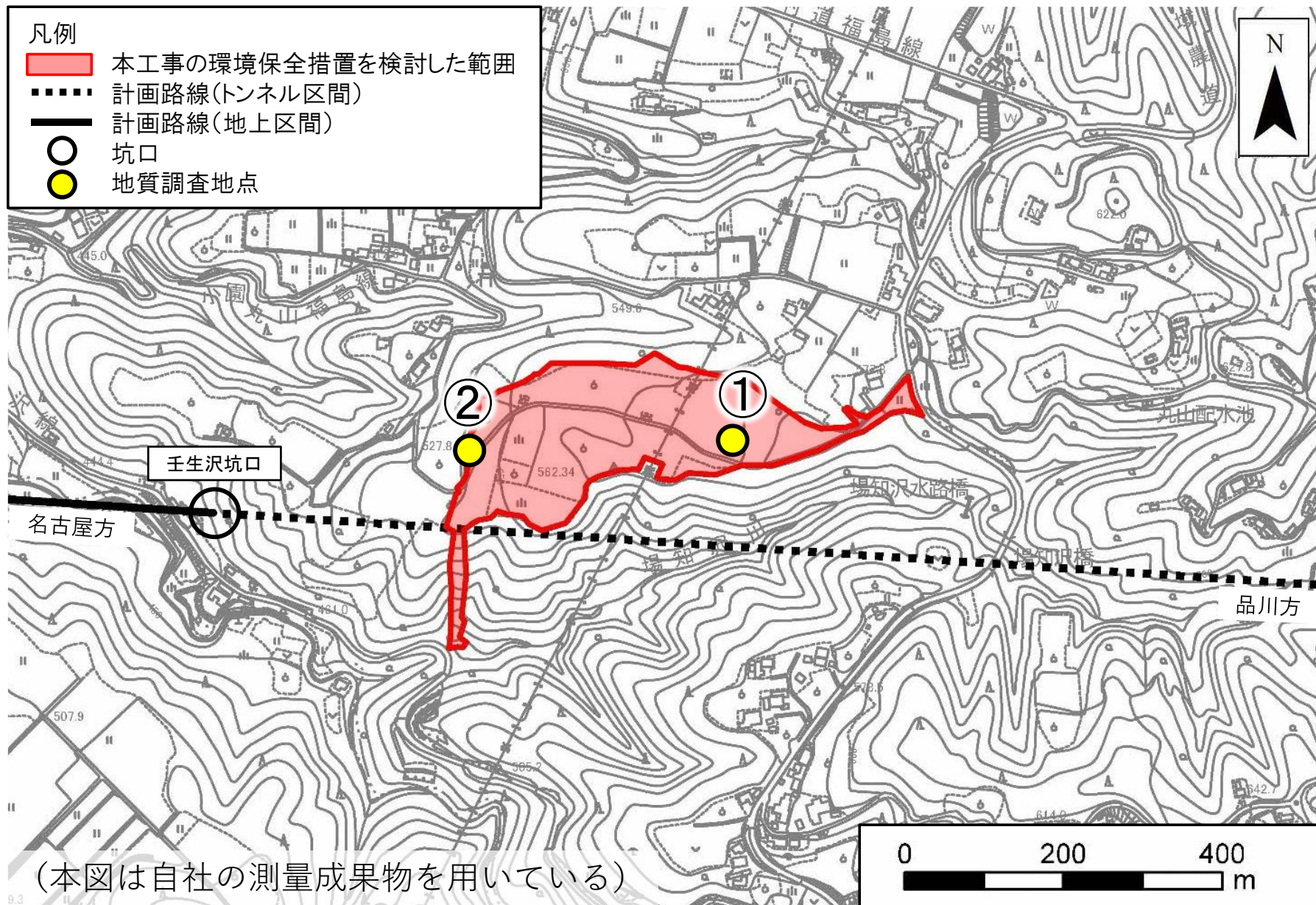
標高(m) 1500

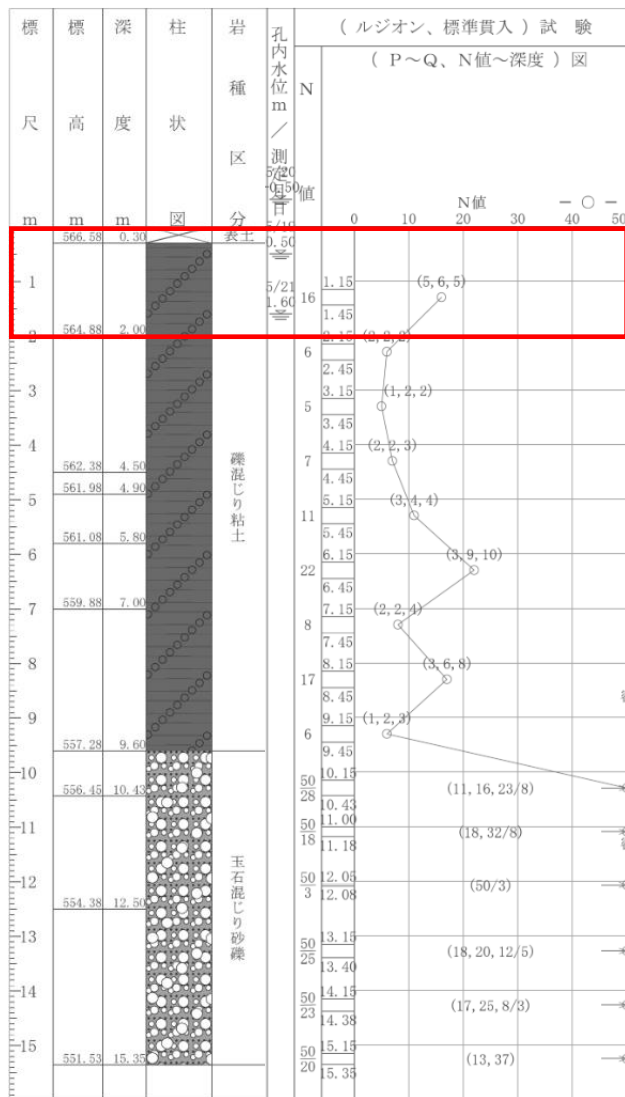


○ おおよそのトンネルの位置

戸中非常口からの本坑トンネル掘削延長 約5.9km

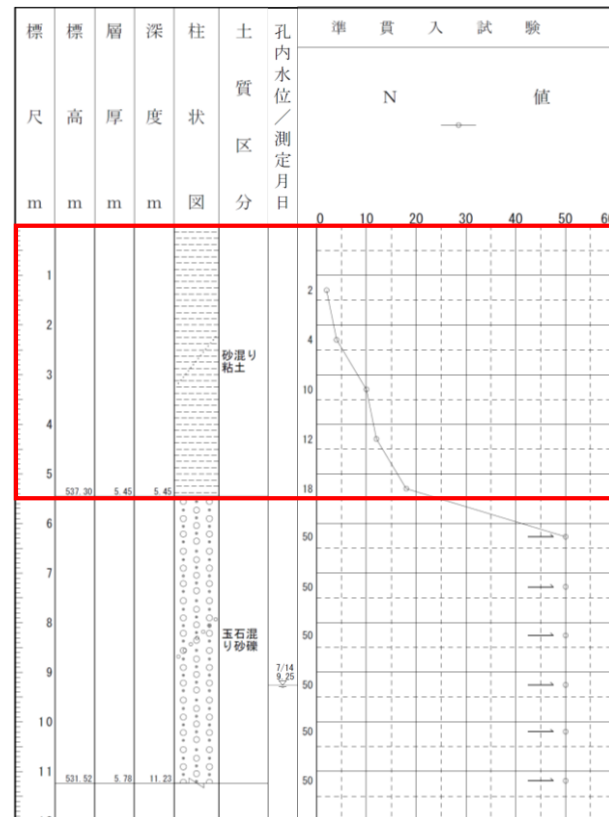
図参4-2 地質縦断面図





凡例
 概ねの切土範囲

地質調査地点①におけるボーリング柱状図



凡例
 概ねの擁壁工の施工範囲

地質調査地点②におけるボーリング柱状図