

「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」

「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)～」

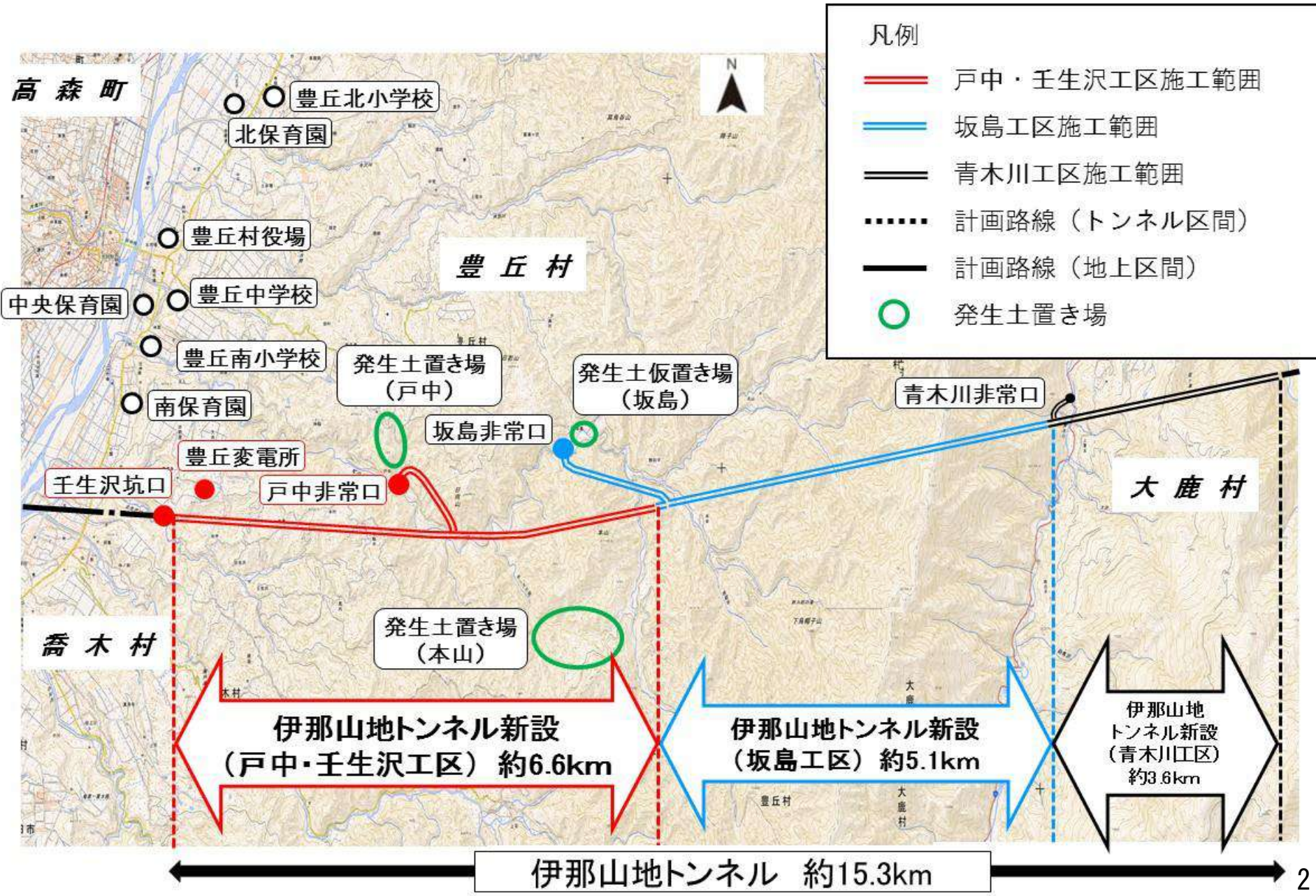


令和2年7月

東海旅客鉄道株式会社



# 豊丘村内の計画路線の概要

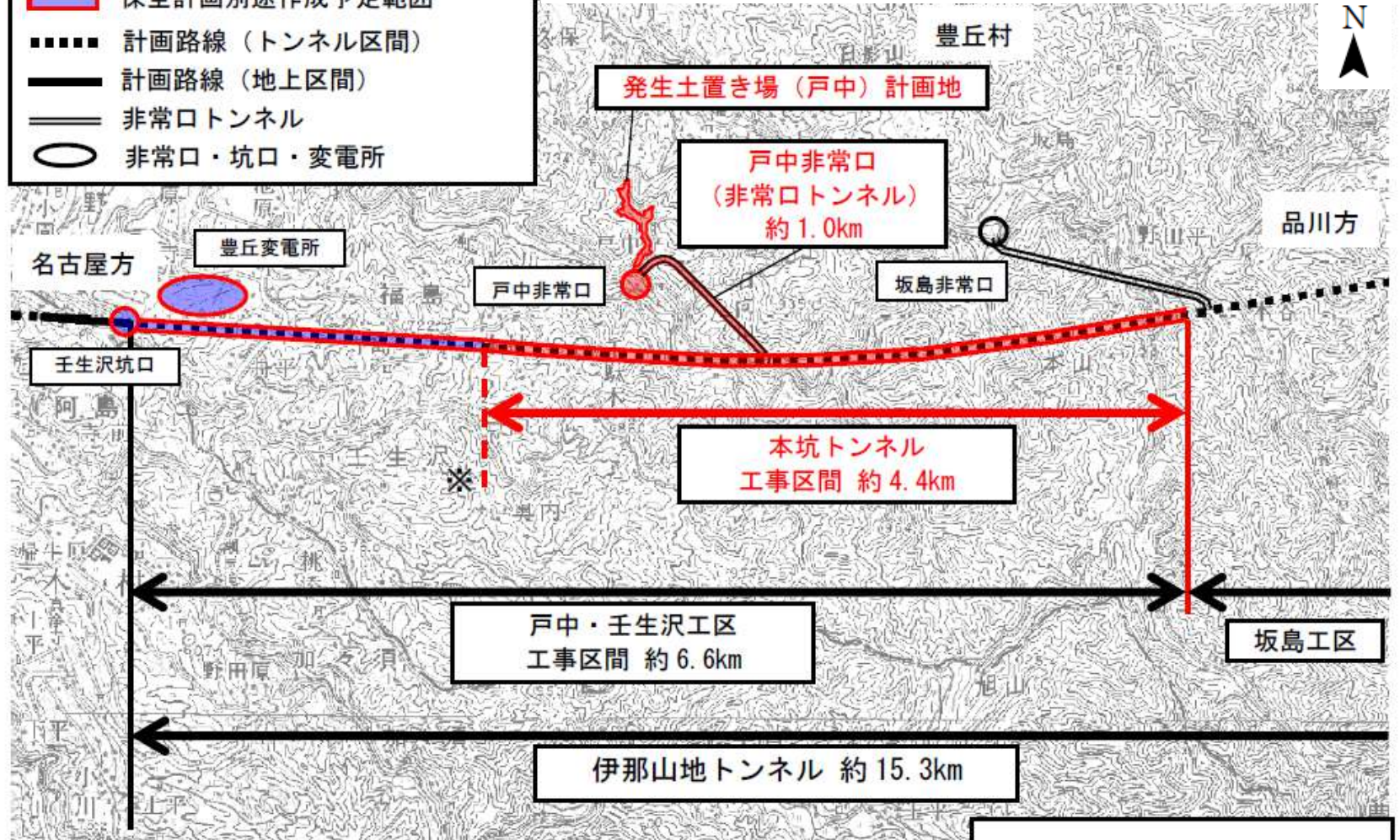




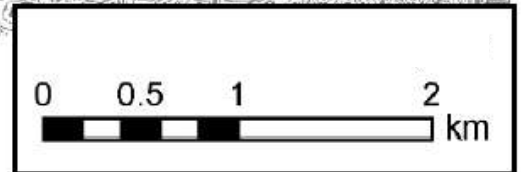
# 工事概要(工事位置)

- 凡例
- 今回対象
  - 保全計画別途作成予定範囲
  - 計画路線 (トンネル区間)
  - 計画路線 (地上区間)
  - 非常口トンネル
  - 非常口・坑口・変電所

本線、非常口、非常口トンネルについては、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)において、環境影響に係る予測・評価等を取りまとめている。



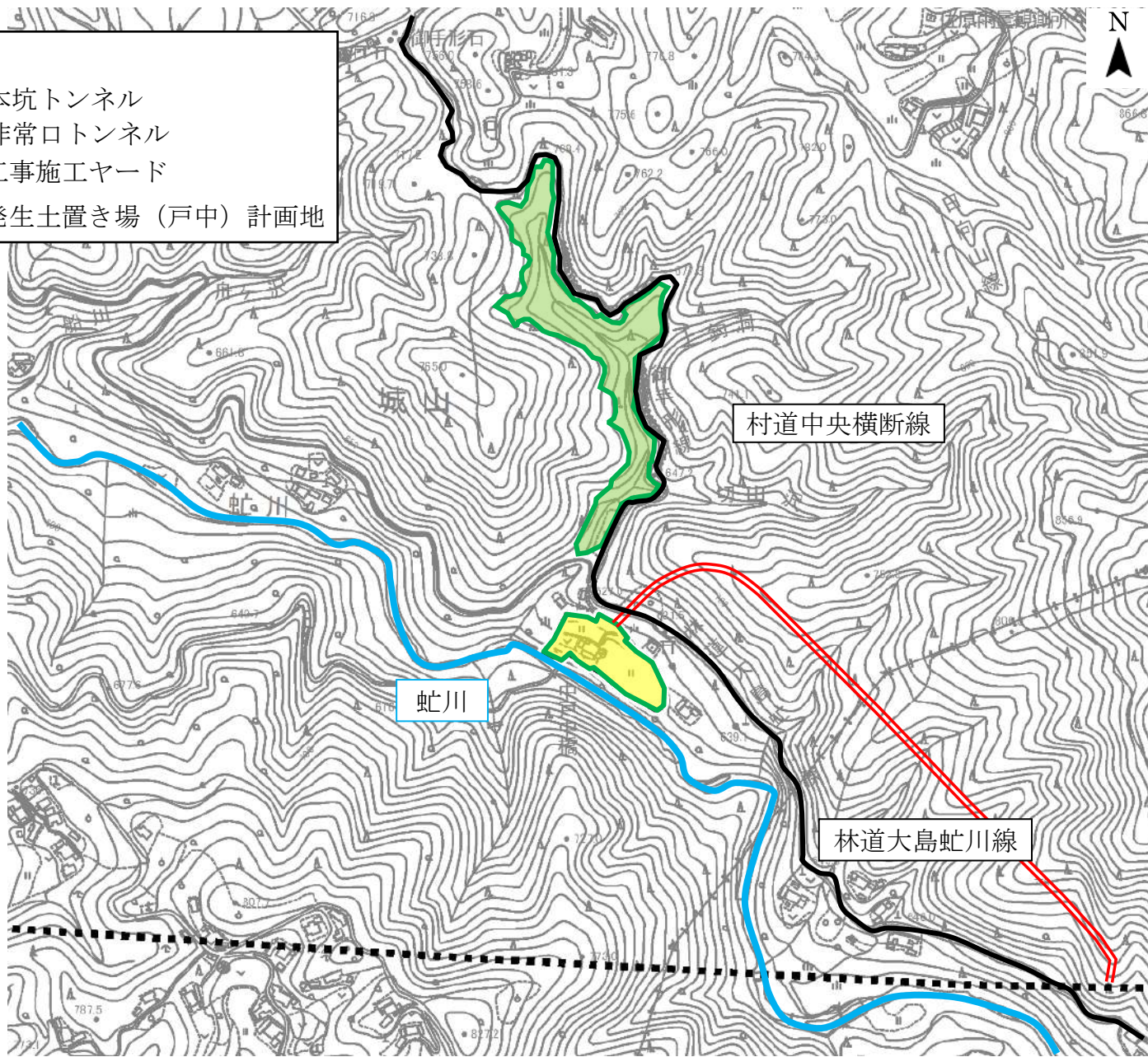
※本坑トンネルの施工延長は進捗により変動する可能性がある。





# <路線概要及び工事位置>

- 凡例
- ..... 本坑トンネル
  - 非常口トンネル
  - 工事施工ヤード
  - 発生土置き場（戸中）計画地



※今後の協議等により位置等が変更になる可能性があります。

①「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」

# 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】

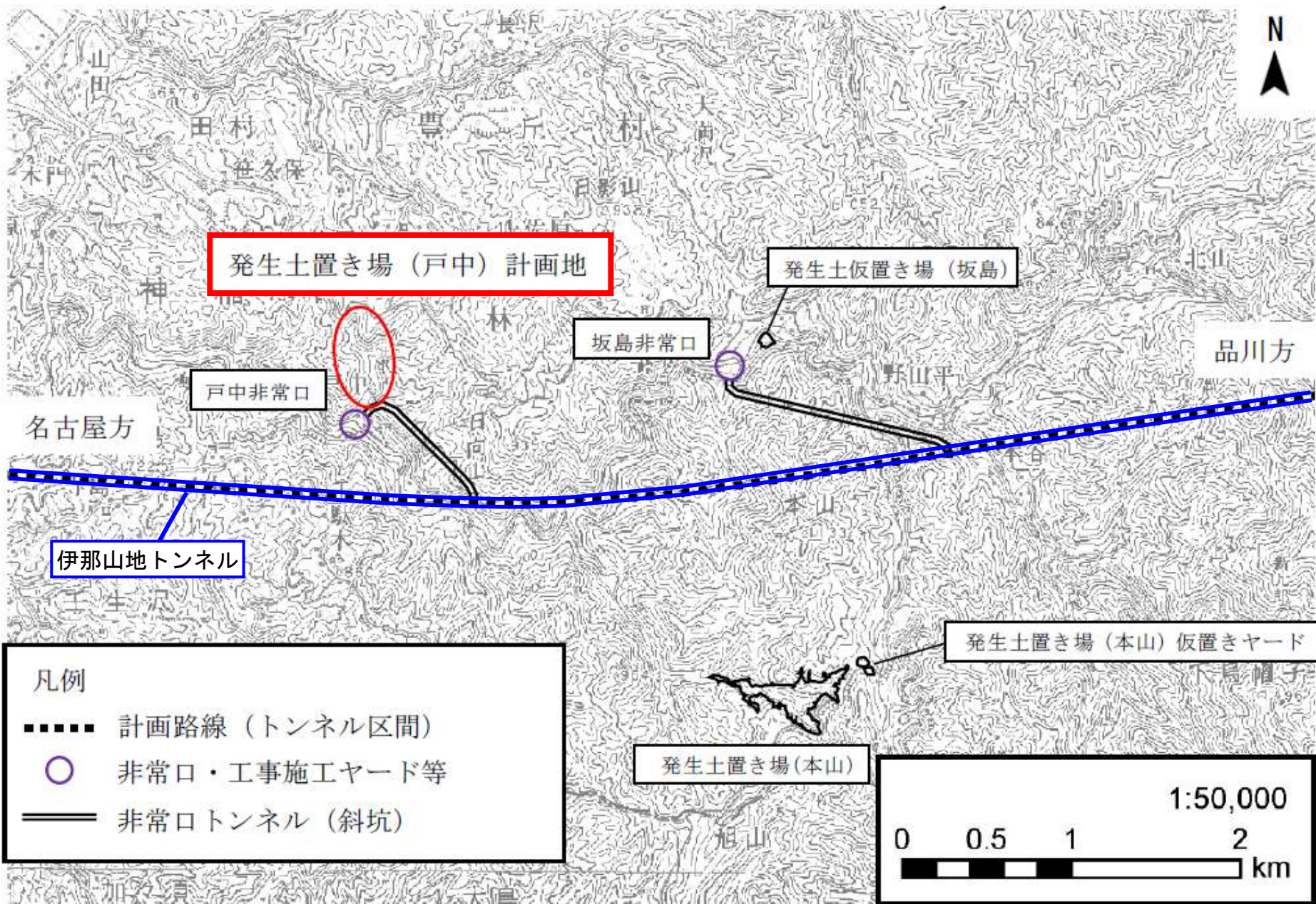
### 【資料編(非公開版)】

※スライド右上端部に「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(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、発生土置き場等を新たに当社が今後計画する場合には、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、豊丘村において計画が具体的となった発生土置き場（戸中）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、「中央新幹線伊那山地トンネル新設（戸中・壬生沢工区）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）～」として、別にとりまとめています。



# 路線概要及び工事位置





# 工事位置(航空写真)





<工事位置(写真)>

①





<工事位置(写真)>





<工事位置(写真)>

③





- ・面積 : 約30,000m<sup>2</sup>
- ・容量 : 約260,000m<sup>3</sup>
- ・最大盛土高 : 約20m

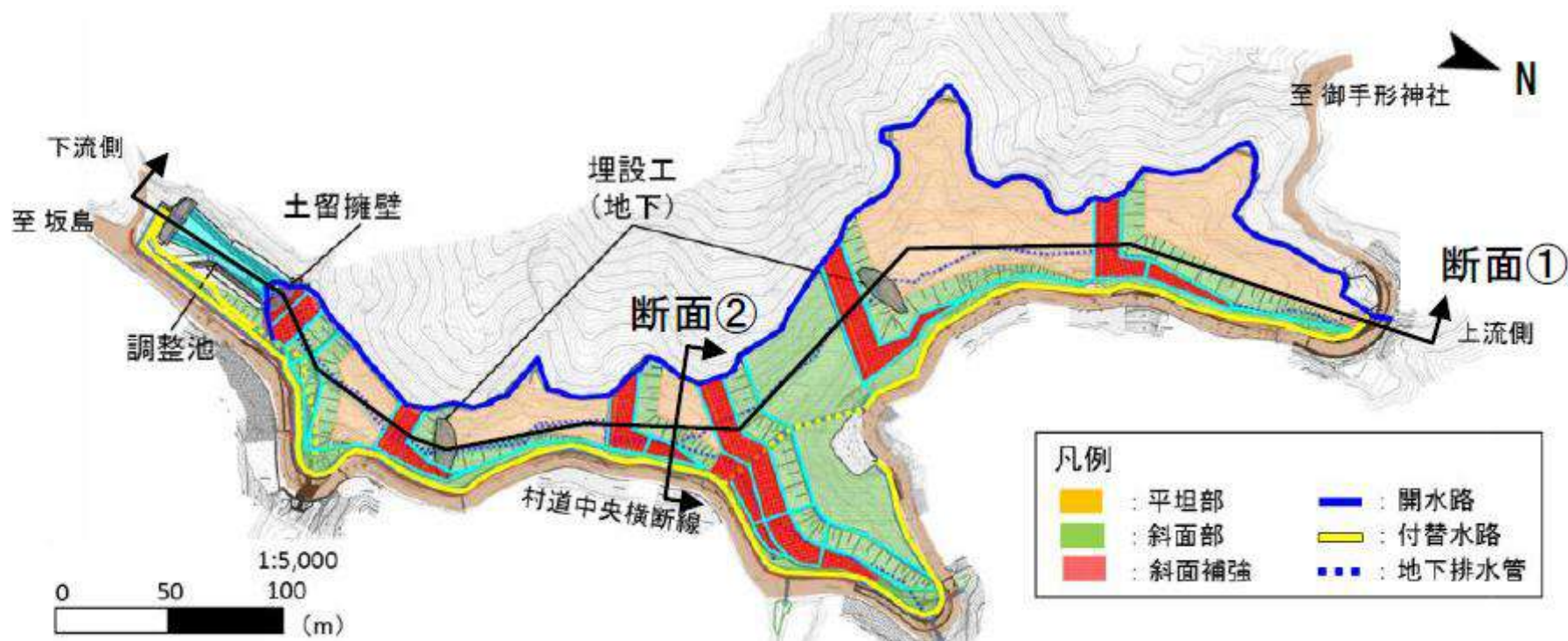
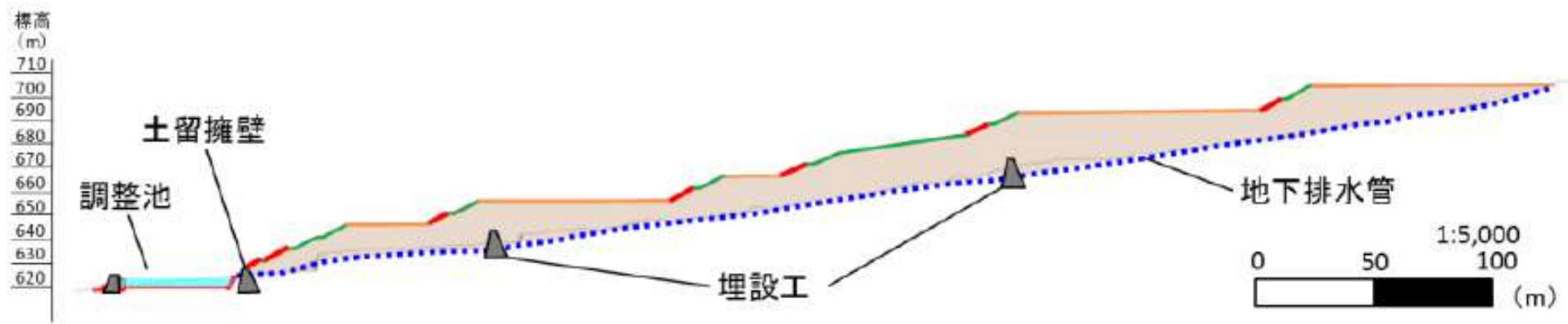
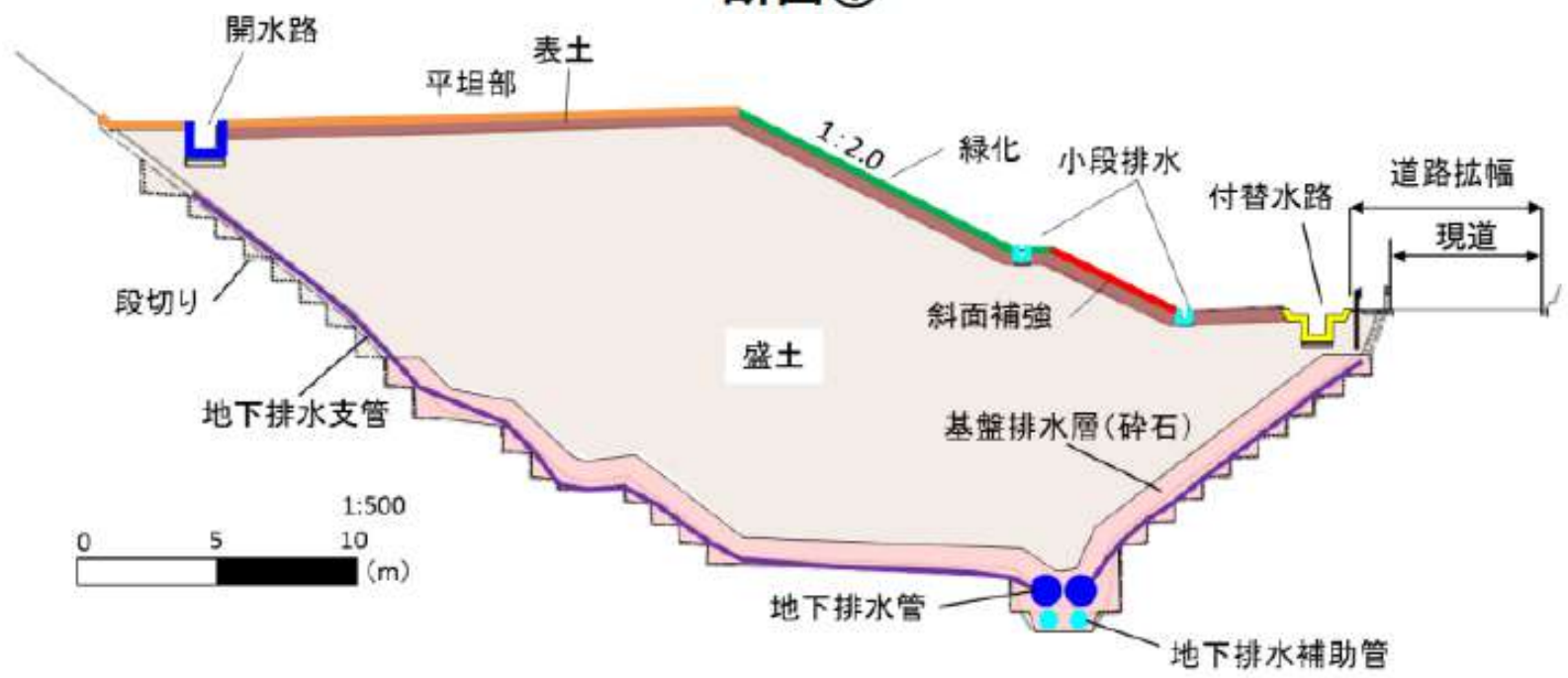


図 2-2(1) 発生土置き場 (戸中) における盛土計画 平面図



断面①

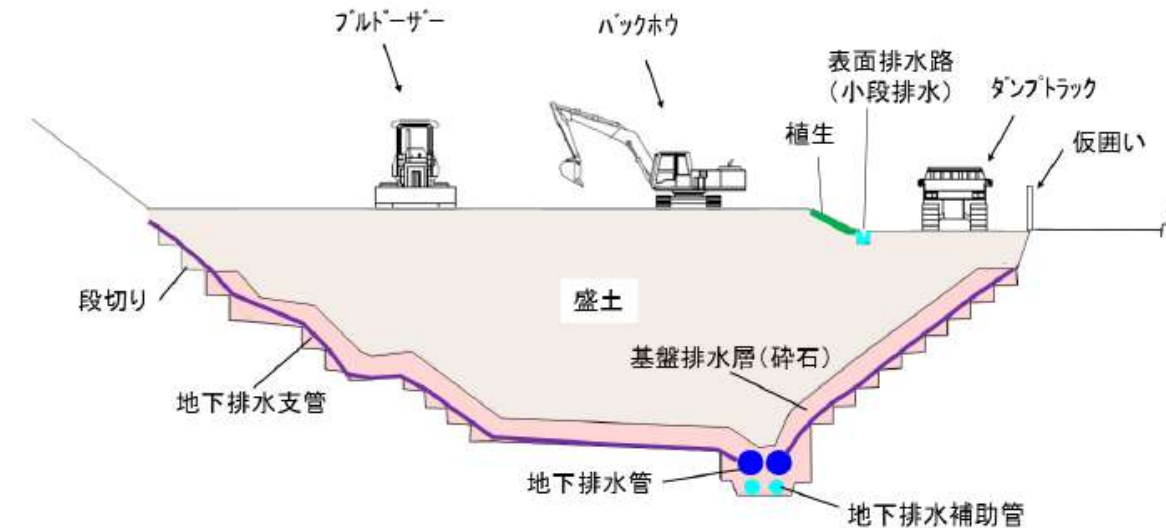
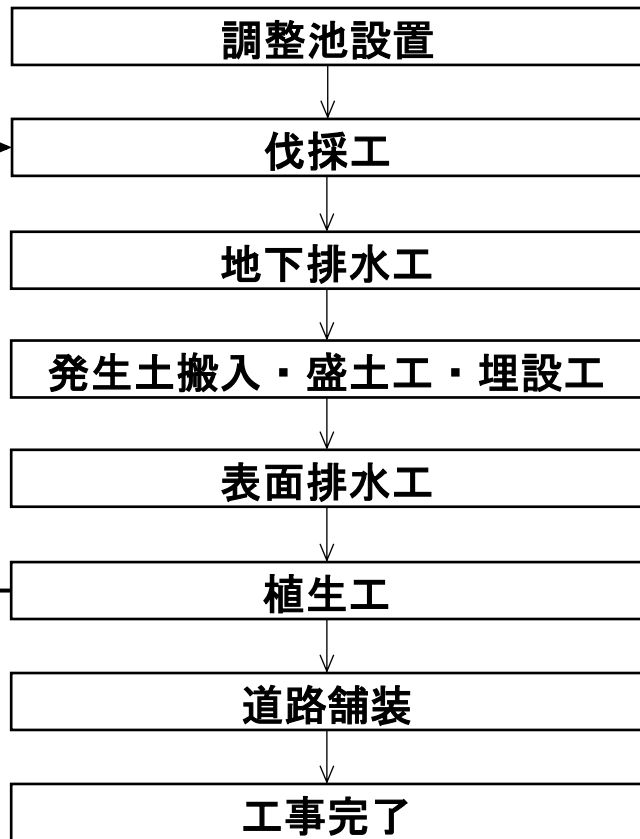


断面②

図 2-2(2) 発生土置き場 (戸中) における盛土計画 断面図



- 発生土置き場(戸中)の施工手順は下記のフローのとおりです。
- 主に伐採工～植生工の作業を繰り返すことにより、盛土を造成します。
- トンネル工事の発生土の搬入は、戸中非常口よりベルトコンベアを使用します。



## <工事工程>

項目	年度						
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
調整池設置	■						
伐採工	■	■	■				
地下排水工	■	■	■	■	■	■	
発生土搬入・盛土工・埋設工	■	■	■	■	■	■	
表面排水工・植生工		■	■	■	■	■	
道路舗装						■	



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。

「○」は、評価書において既に調査、予測及び評価している項目を示します。

# 大気質（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）の検討結果

## ●建設機械の稼働

本編P4-1-1-1～16

### 【発生土置き場（戸中）における検討結果】

- 近傍の非常口である戸中非常口における評価書の影響検討結果を引用する手法により行いました。

## 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	0.03258	0.051	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 <sup>3</sup> )		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	0.02308	0.050	日平均値の2%除外値が0.10mg/m <sup>3</sup> 以下



# 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（戸中）における検討結果】

戸中非常口と比較して、地形条件には若干の差があるものの、気象条件及びバックグラウンド濃度は変わらないと考えられること、また、検討対象期間における総稼働台数及び一部の建設機械の規格が戸中非常口より小さいことから、最大濃度地点における発生土置き場（戸中）計画地単独の環境濃度及び寄与率は、戸中非常口より小さくなると考えられます。

## ●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

# 騒音の検討結果と主な環境保全措置

本編P4-1-2-1～11

## ●建設機械の稼働

### 【発生土置き場（戸中）における検討結果】

- 近傍の非常口である戸中非常口における評価書の影響検討結果を引用する手法により行いました。

検討地点	検討結果(dB)	基準又は目標値
工事範囲境界	80	85dB

- 戸中非常口と比較して、一般環境騒音及び検討地点の条件が同様であり、騒音パワーレベルが同程度もしくはより小さい建設機械を使用することから、検討結果は小さくなるものと考えられます。

## ●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



## ●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（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。
- 沈砂池等による処理のほか、必要により排水基準を踏まえ適切に処理をして排水することから、周辺公共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
- 処理装置の点検・整備による性能維持

## ●発生土置き場の設置及び存在

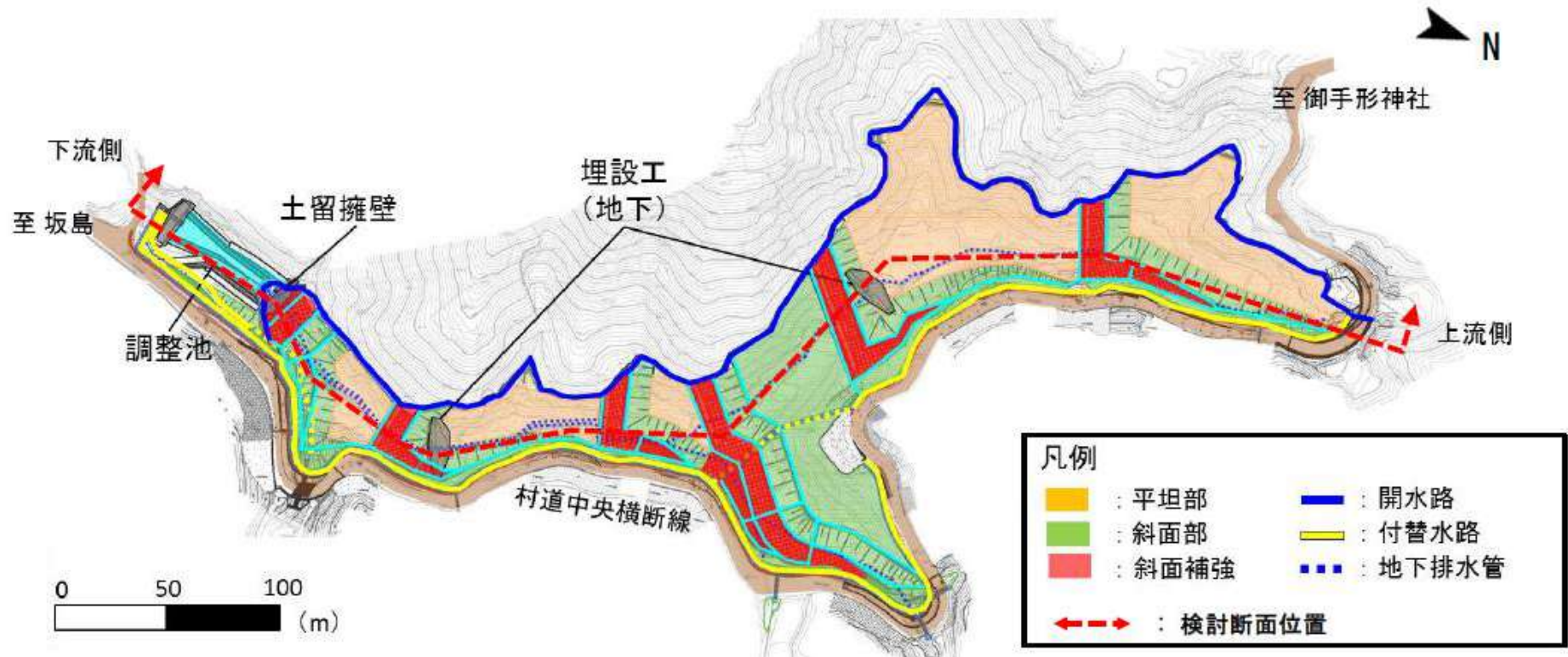
本編P4-3-1-1～5

- 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

本編P4-3-2-1~9



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	53,779	94,032	1.748	1.5	OK
地震時(レベル2)	64,202	76,236	1.187	1.0	OK

## 許容安全率

常時 : 1.5 (「林地開発の手引き(H29.4長野県林務部森林づくり推進課)」より)

地震時 : 1.0 (「道路土工 盛土工指針(H22.4 日本道路協会)」より)

## ●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



## ●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。
- 一部の重要な植物(コムラサキ、ミスミソウ)について、生育環境が保全されない可能性があるため、「重要な種の移植・播種」等の環境保全措置を実施することとしました。

## ●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
- 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
- 照明の工夫
- 林縁保護植栽等による重要な種の生育環境の確保
- 外来種の拡大抑制
- 重要な種の移植・播種

## ●事後調査

一部の環境保全措置の効果に不確実性があることから、環境影響評価法に基づく事後調査を実施します。

- 照明の漏れ出し範囲における昆虫類等の生息状況調査
- 移植・播種した植物の生育状況



## ●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。
- 一部の注目種(アカハライモリ)については、生息環境の一部が保全されない可能性があるため、「重要な種の移設」等の環境保全措置を実施することとしました。

## ●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
- 重要な種の移設

## ●事後調査

一部の環境保全措置の効果に不確実性があることから、環境影響評価法に基づく事後調査を実施します。

- 移設した動物の生息状況

※確認調査によって対象種が確認され、移設を実施した場合のみ行います。



## ●発生土置き場の設置及び存在

- 主要な眺望点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福島てっぺん公園から景観の変化について、発生土置き場(戸中)の整備にあたり樹木を伐採することにより、一部景観に変化を生じるものの、発生土置き場(戸中)の改変に伴い、盛土のり面等の緑化による植生等の配慮をすることで、景観等への影響を低減できます。

## ●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
- 盛土のり面等の緑化による植生復元

## ●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。
- 発生土置き場(戸中)の設置に伴う、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の改変は行いません。
- 発生土置き場(戸中)への発生土運搬は、戸中非常口からベルトコンベアで行うこと、計画地は利用者からも視認されない距離にあるため、影響は回避されていると考えられます。



②「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)～」

# 目次

---

中央新幹線伊那山地トンネル新設(青木川工区)

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)～

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

## <本書の概要>

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」(以下、「評価書」)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)」(以下、「調査・影響検討結果」)に基づいて、戸中非常口に係る工事施工ヤード造成、非常口トンネル、一部の本坑トンネルの掘削及び発生土置き場(戸中)計画地に係る工事(以下、「本工事」)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)～(以下、「本編」とする。)」のページ番号を記載しています。



### <工事の概要>

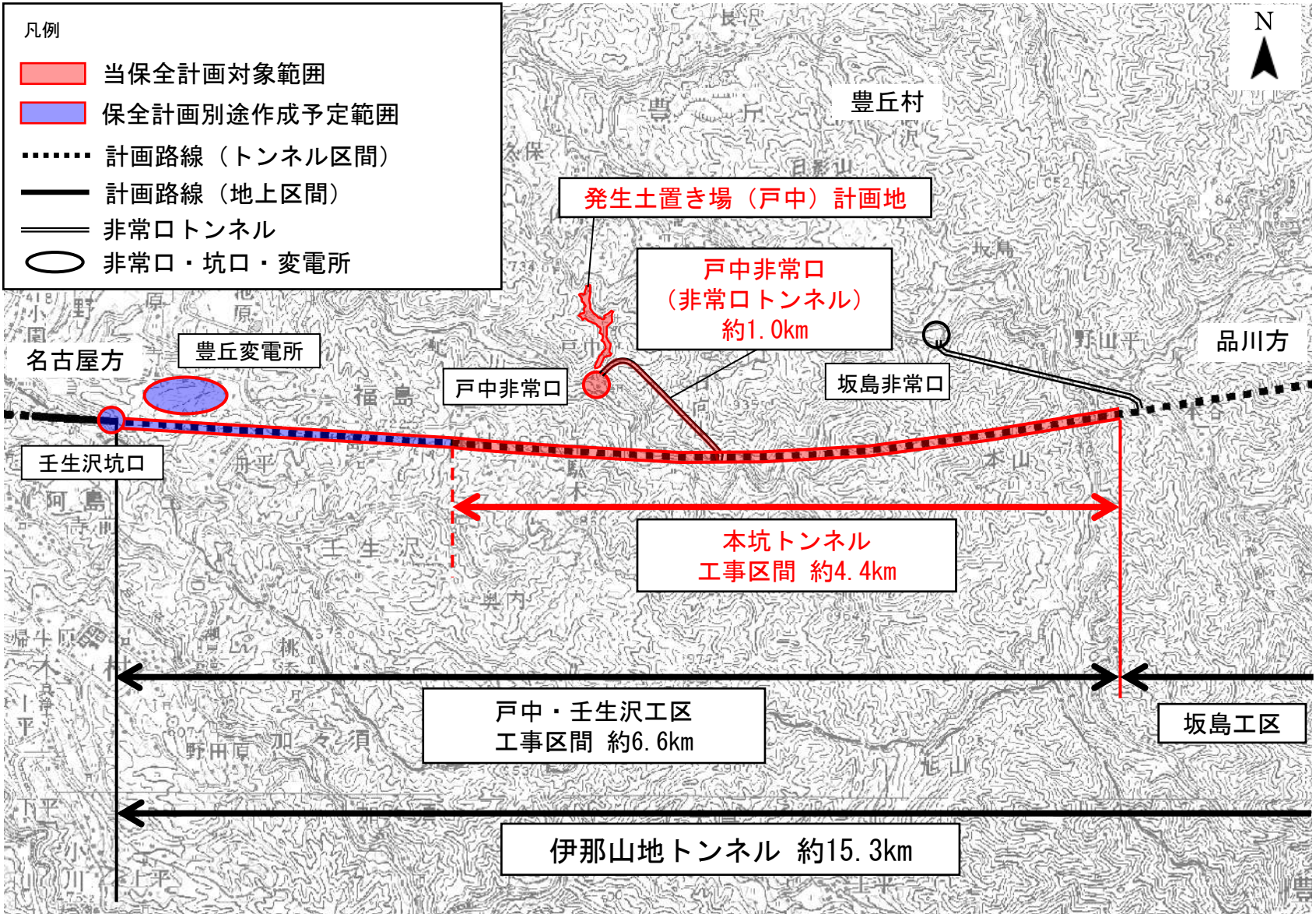
- 工事名称 : 中央新幹線伊那山地トンネル新設 (戸中・壬生沢工区)  
工事場所 : 長野県下伊那郡豊丘村神稲地内  
工事契約期間 : 平成30年9月6日～令和8年9月30日  
工事概要 : 工事施工ヤード造成 (戸中) 約10,000m<sup>2</sup>  
トンネル掘削工 (本坑約4.4km、非常口トンネル約1.0km)  
発生土置き場 (戸中) 面積 : 約30,000m<sup>2</sup>  
容量 : 約260,000m<sup>3</sup>  
最大盛土高 : 約20m  
工事時間 : ヤード整備等の作業 8時00分～18時00分  
トンネル掘削工等 昼夜施工  
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>

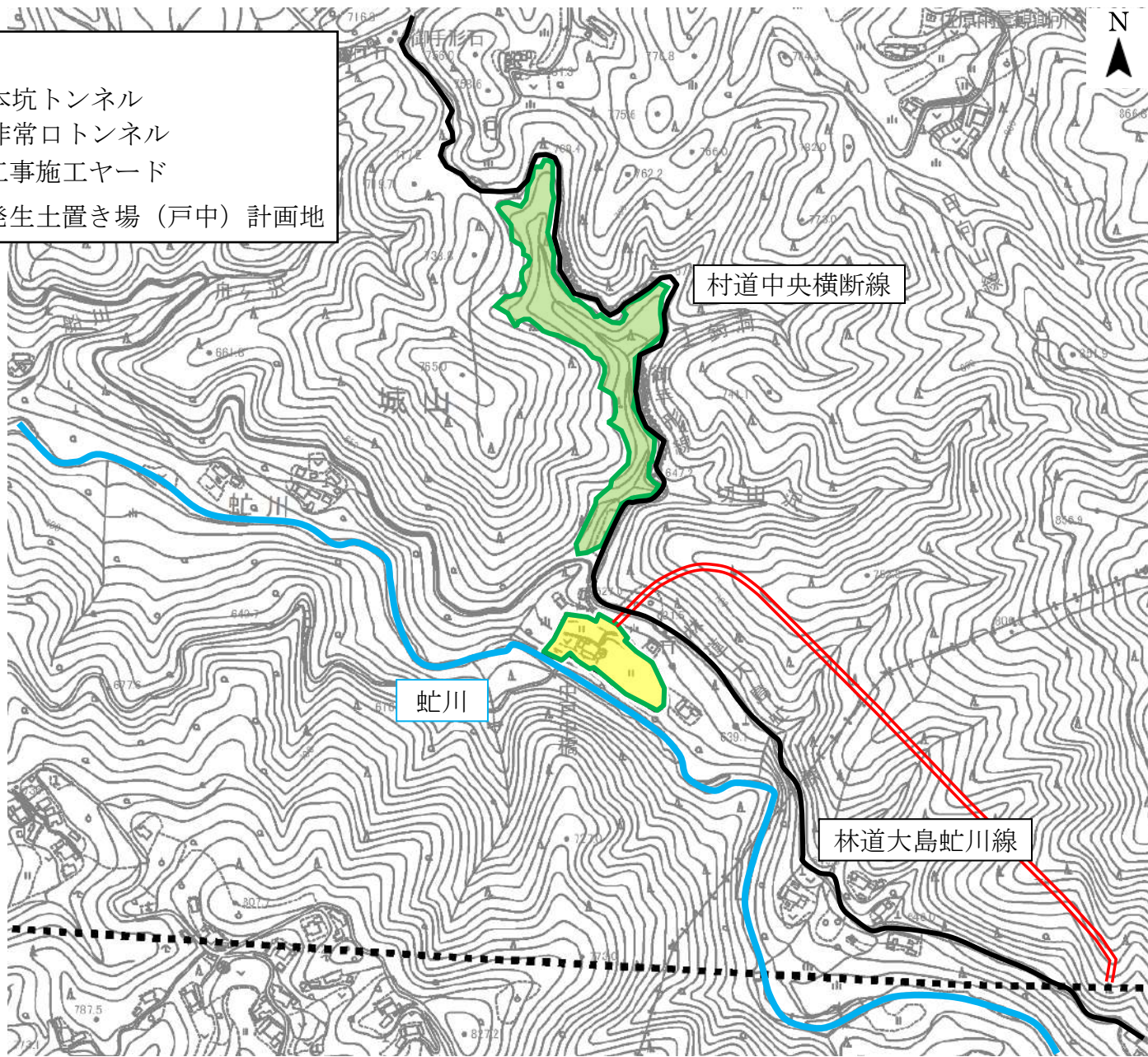


※本坑トンネルの施工延長は進捗により変動する可能性があります。



# <路線概要及び工事位置>

- 凡例
- ..... 本坑トンネル
  - 非常口トンネル
  - 工事施工ヤード
  - 発生土置き場（戸中）計画地



※今後の協議等により位置等が変更になる可能性があります。



<路線概要及び工事位置(写真)>



工事位置の現況 (上空から俯瞰する)







# <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)>

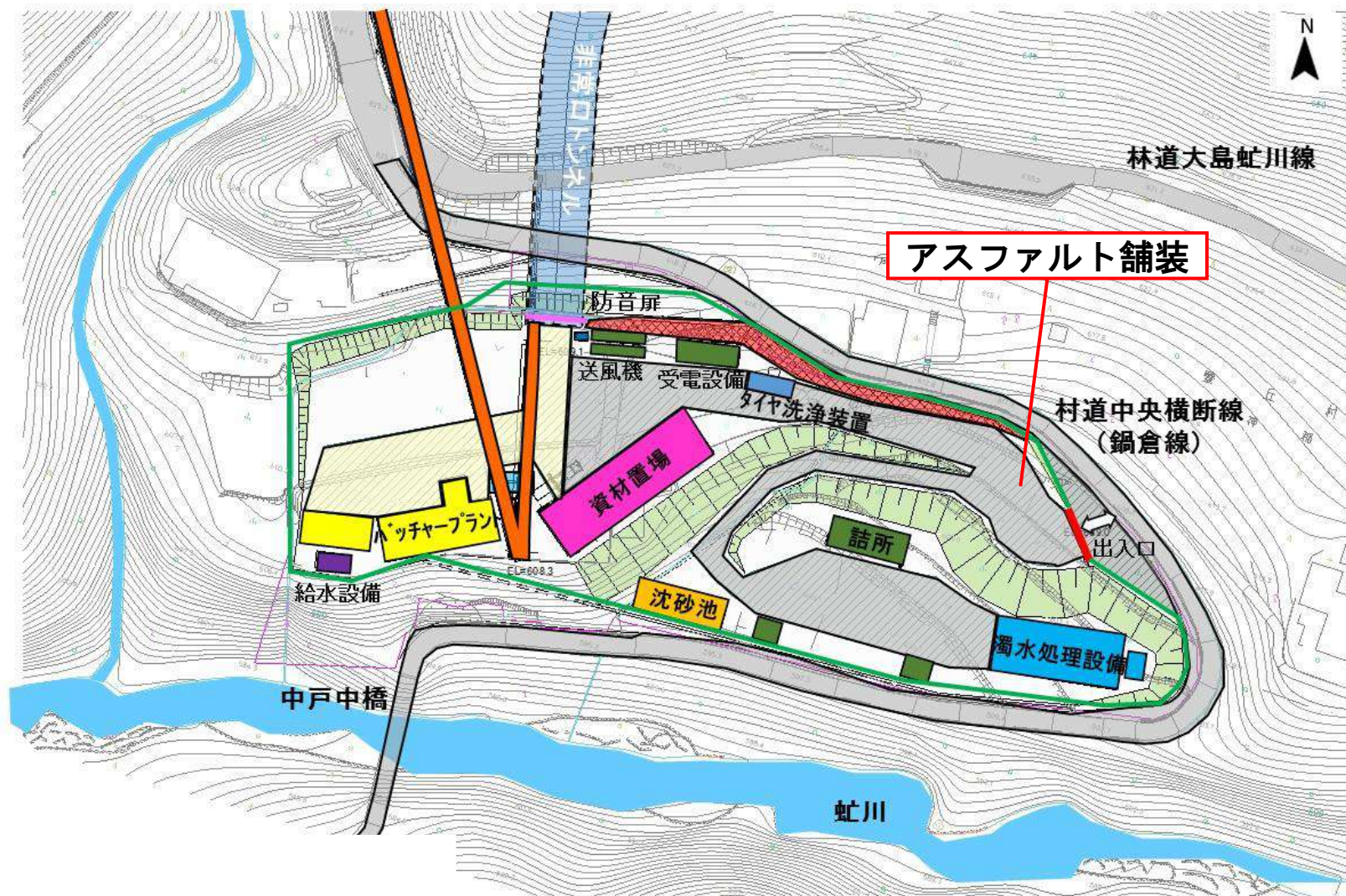
③





## <工事計画及び施工手順>

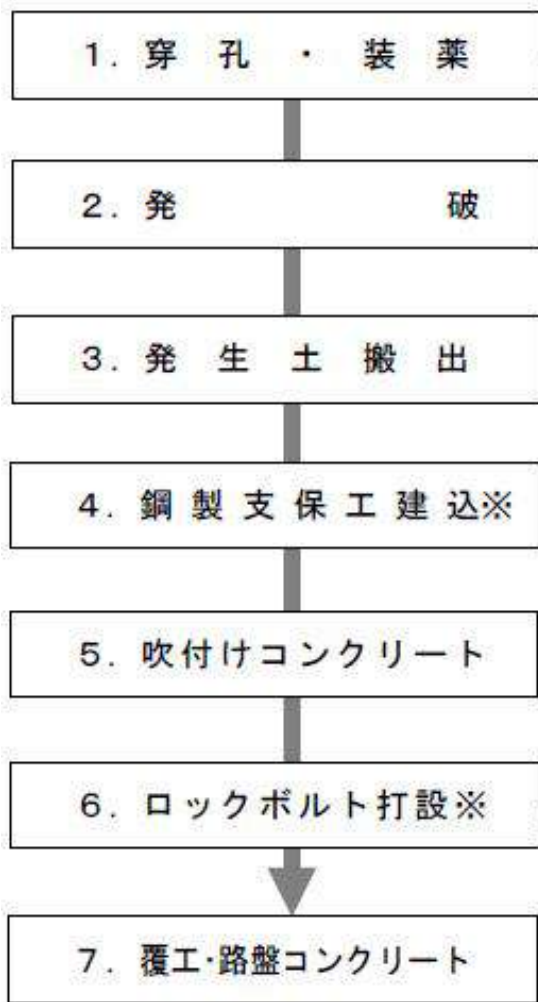
- 戸中非常口の工事施工ヤードは、バックホウなどを使用して一部所定の高さまで切土や盛土により整地し、仮設備設置箇所や重機車両の走行箇所はアスファルト舗装とします。





# <トンネルの施工手順>

- 本工事ではNATMを採用し、トンネルを掘削します。



1～6を  
繰り返し  
掘削を  
進める

※地山状況により施工を実施  
※非常口トンネルについては1～6を  
繰り返し掘削を進める。



1.穿孔・装薬



3.発生土搬出



4.鋼製支保工建込



5.吹付けコンクリート



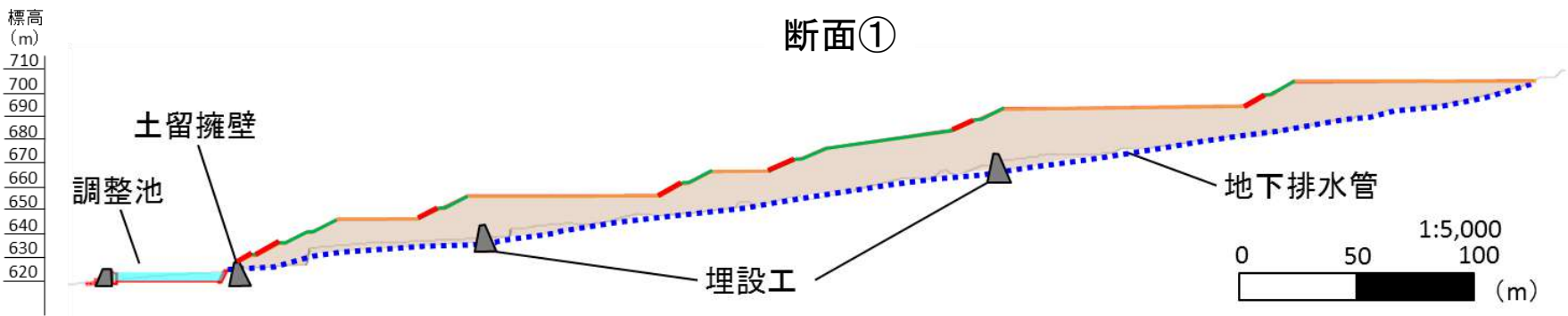
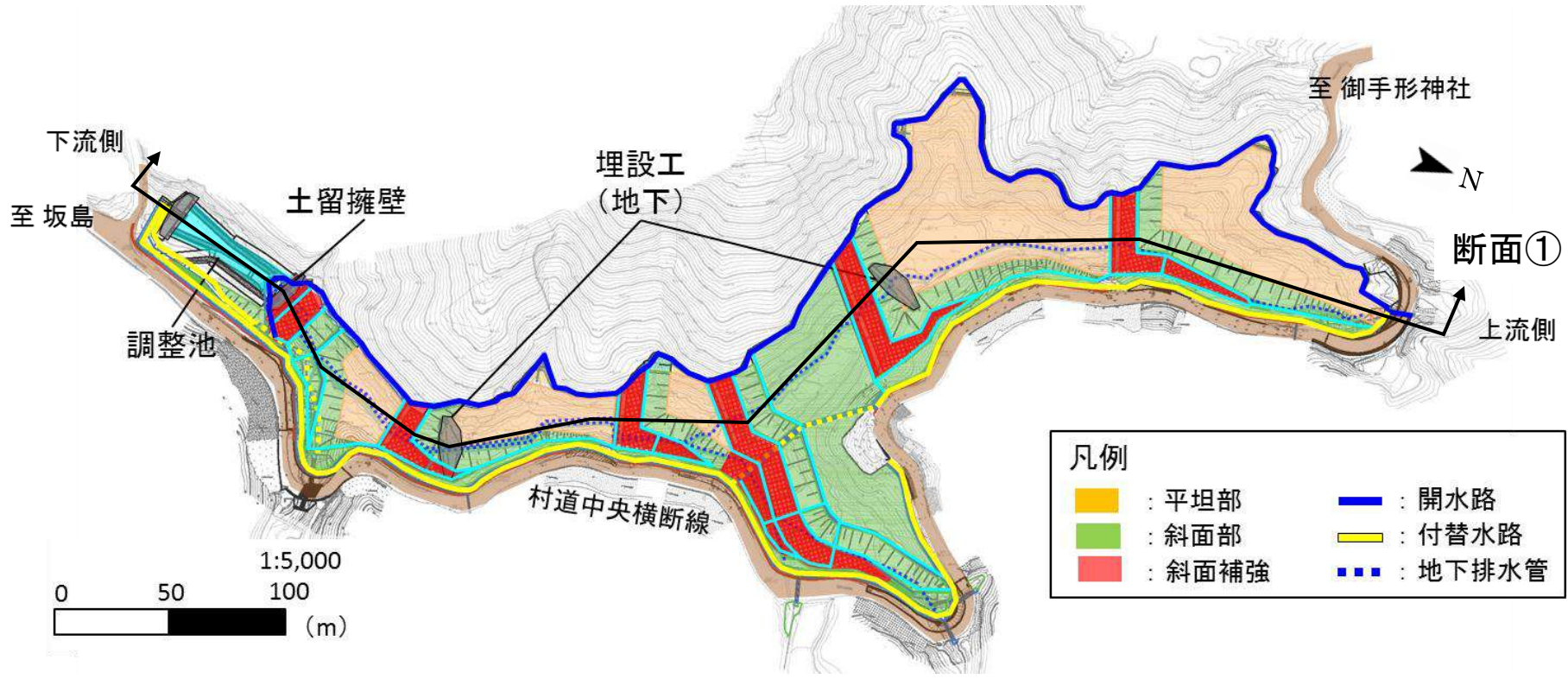
6.ロックボルト打設



7.覆工・路盤コンクリート



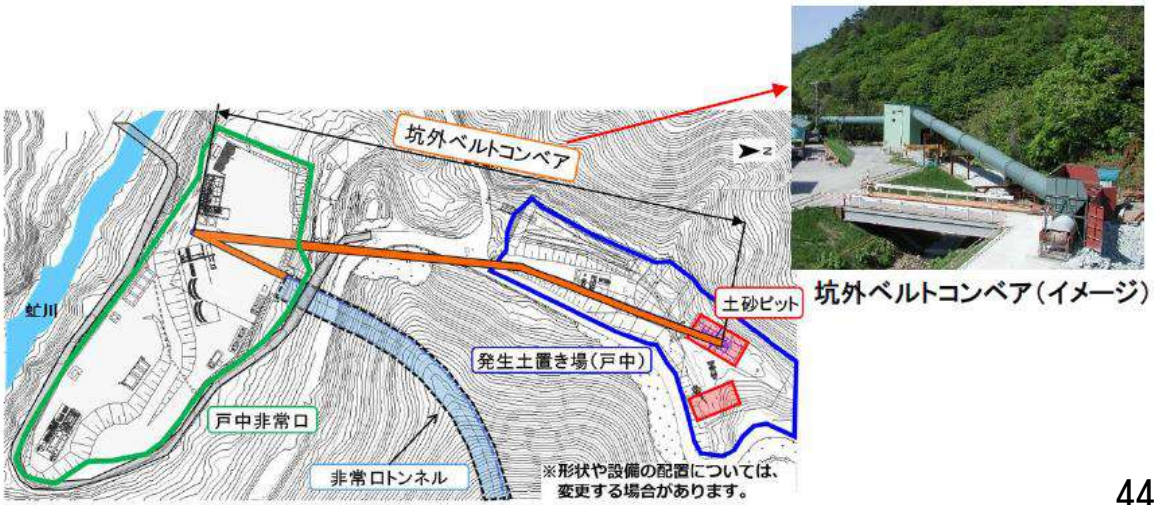
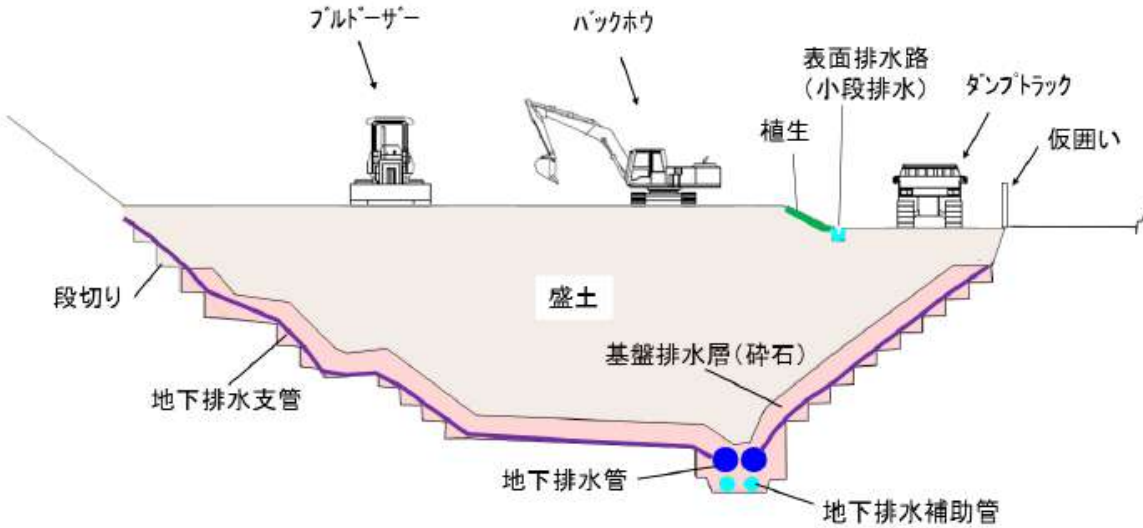
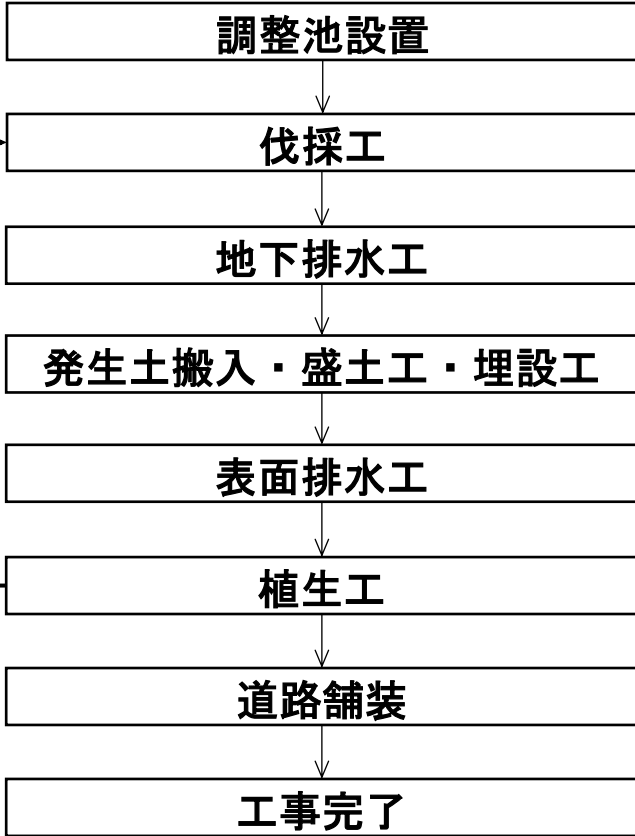
# <発生土置き場(戸中)の工事計画>



※今後の行政との協議により変更になる可能性があります。

# <発生土置き場(戸中)の工事計画>

- 発生土置き場(戸中)の施工手順は下記のフローのとおりです。
- 主に伐採工～植生工の作業を繰り返すことにより、盛土を造成します。
- トンネル工事の発生土の搬入は、戸中非常口よりベルトコンベアを使用します。



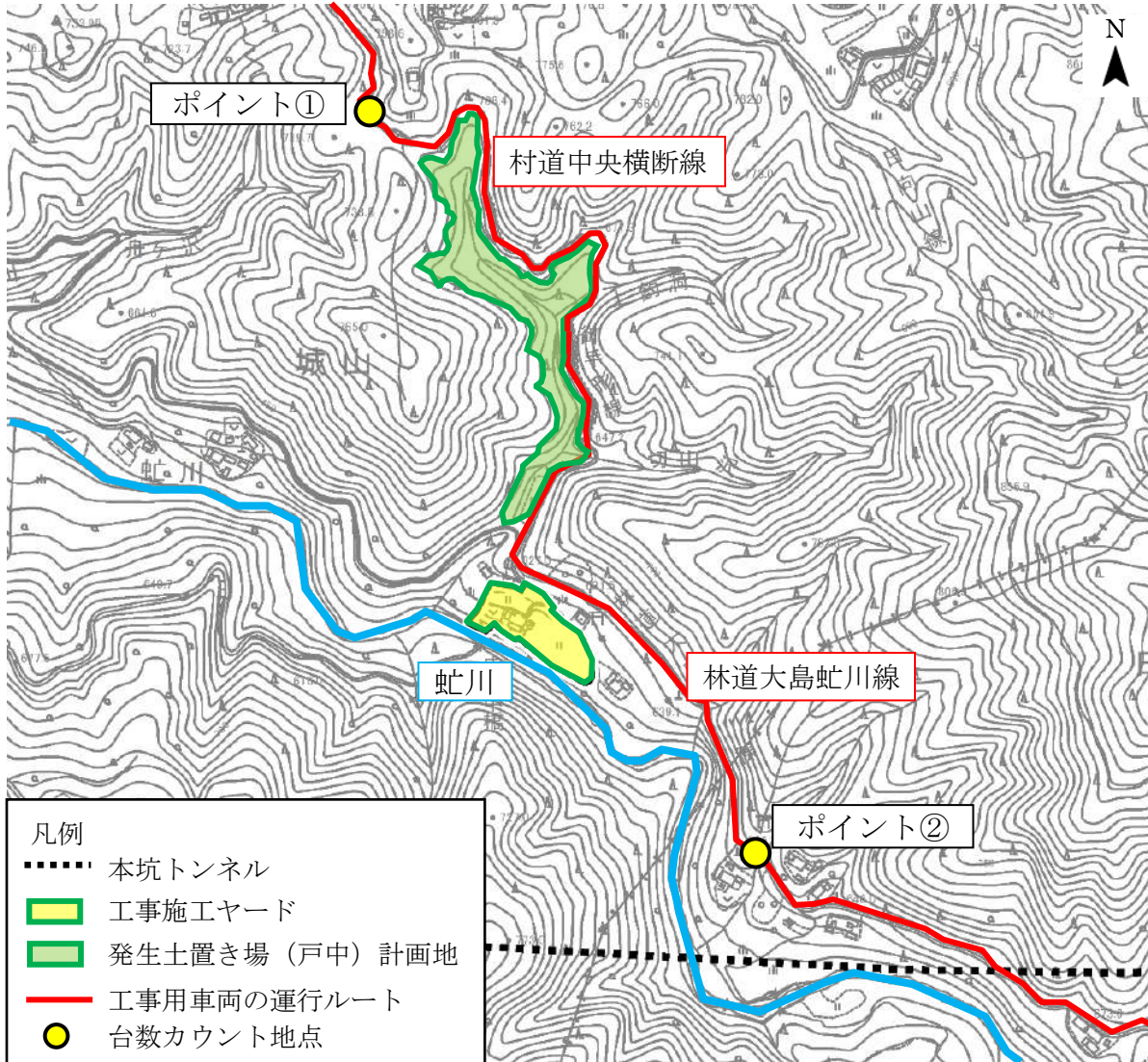
※形状や設備の配置については、変更する場合があります。

作業項目	年度	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
	準備工(工事施工ヤード整備等)		■					※今回の施工範囲	
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		■							
発生土置き場(本山)整備工			■						

※2020年7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。



<工事用車両の運行>



月別日平均の最大台数	
ポイント①	往復 約150台/日 (資機材+発生土)
ポイント②	往復 約210台/日 (発生土)

## <環境保全措置の検討方法>

工事施工ヤード及び発生土置き場(戸中)(以下「発生土置き場」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



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しました。



## <重要な種等の生息・生育地の回避検討>

- 工事施工ヤード及び発生土置き場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、重要な種等への影響について回避を図りました。
- 動物、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。

※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。

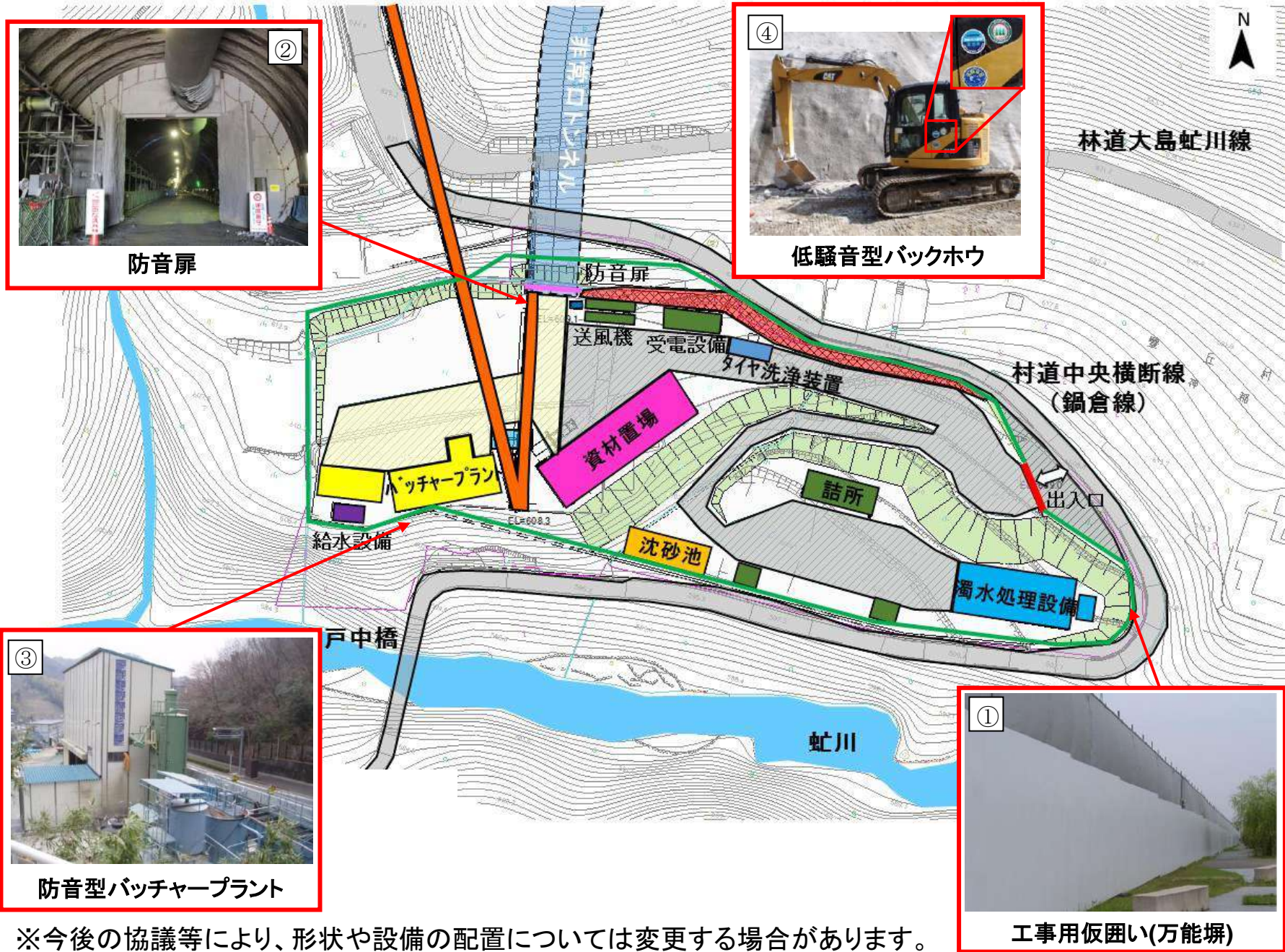
## ＜工事による影響を低減させるための環境保全措置＞

- 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）】

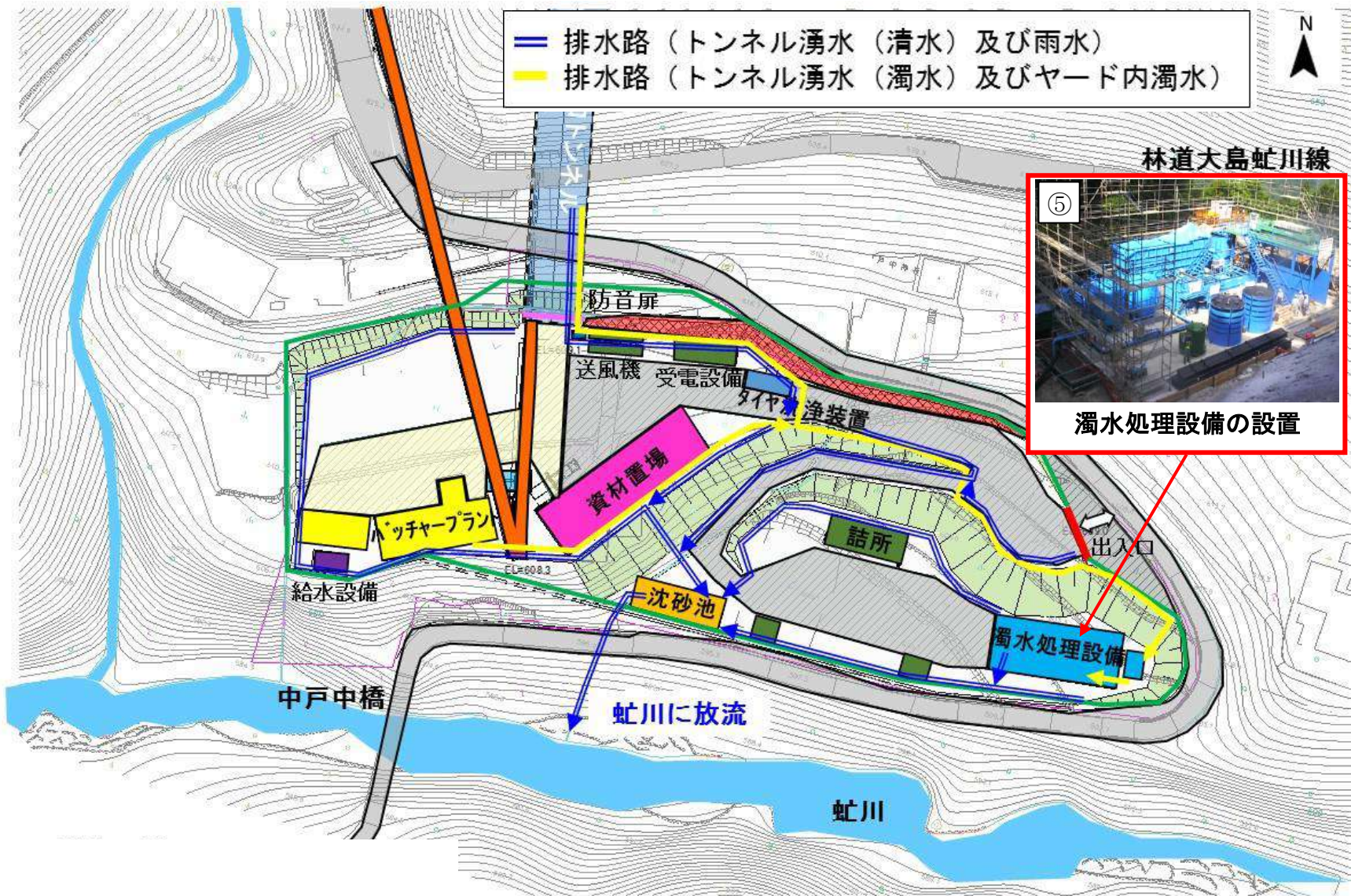
- 仮囲い・防音シート等の設置による遮音対策
  - ・仮囲いの設置(①)
  - ・坑口への防音扉の設置(②)
  - ・バッチャープラントへの建屋の設置(③)
  - ・排出ガス対策型、低騒音型建設機械の採用(④)
- 工事排水の適切な処理
  - ・発生水量の処理能力を備えた濁水処理設備の設置(⑤)
  - ・発生土における細粒分の割合など、盛土工事の状況に合わせて、排水設備、仮設沈砂池及び調整池等の設置
- 土砂ピットにおける掘削土砂の適切な管理
- 土地の安定性に配慮した工事計画
- 外来種の拡大抑制
  - ・タイヤ洗浄機の設置(⑥)

※各丸数字は、以降の図における丸数字を示しています。



※今後の協議等により、形状や設備の配置については変更する場合があります。





※トンネル内にてトンネル湧水を清水と濁水に分離します。

※今後の協議等により、形状や設備の配置については変更する場合があります。

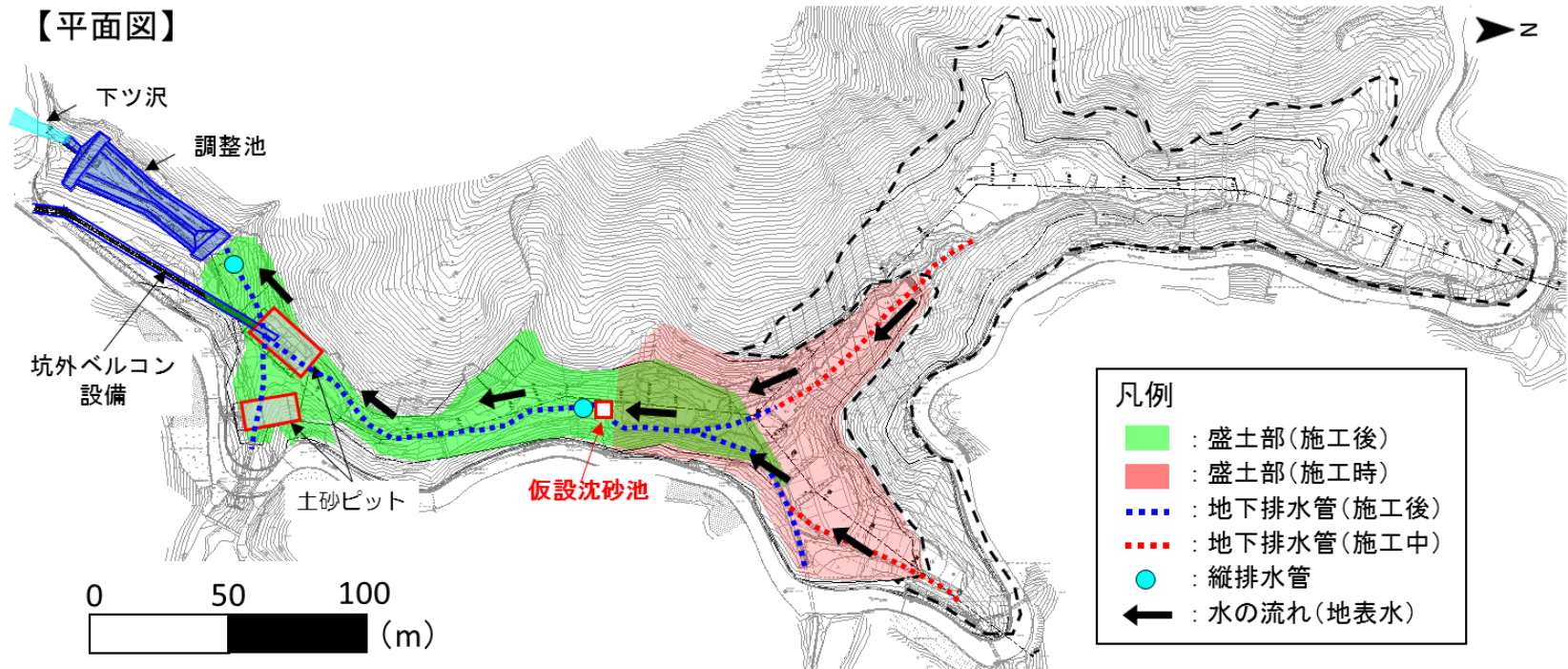


# 【主な環境保全措置(水環境)】

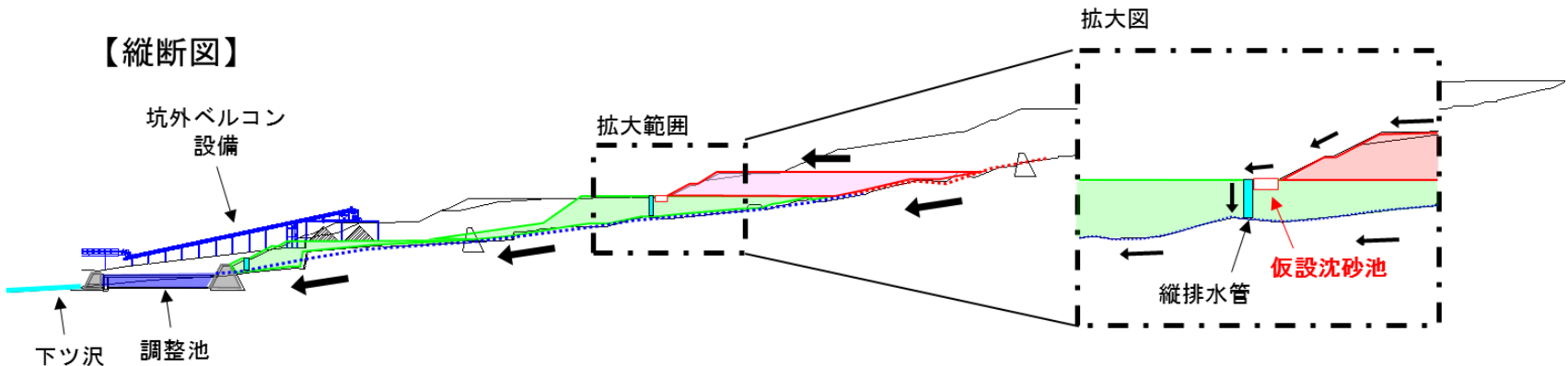
## ・ 工事排水の適切な処理

- ・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、仮設沈砂池及び調整池等の設置

【平面図】

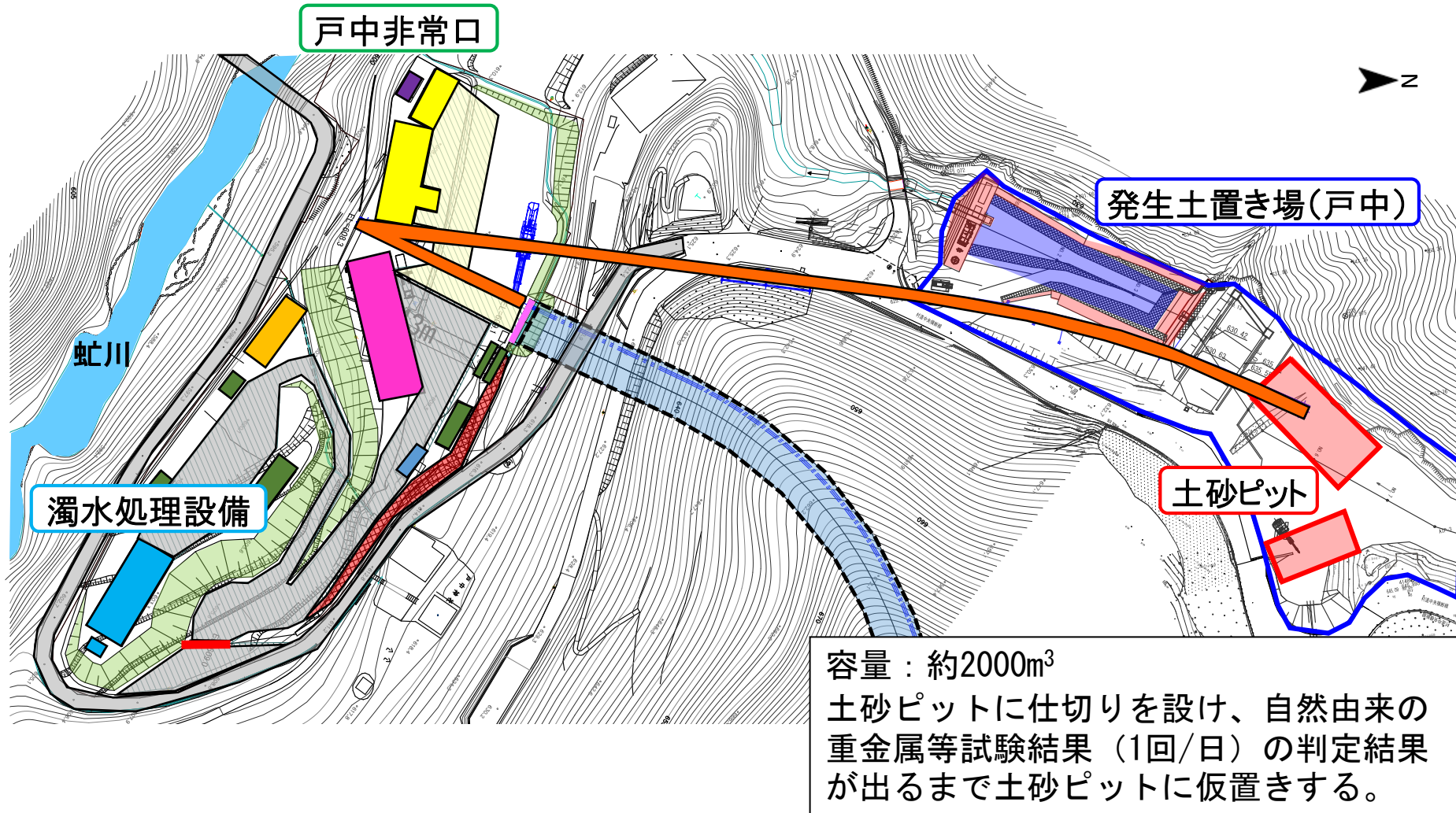


【縦断図】



## 【主な環境保全措置(土壌環境)】

- 土砂ピットにおける掘削土砂の適切な管理



※今後の協議等により、形状や設備の配置については変更する場合があります。



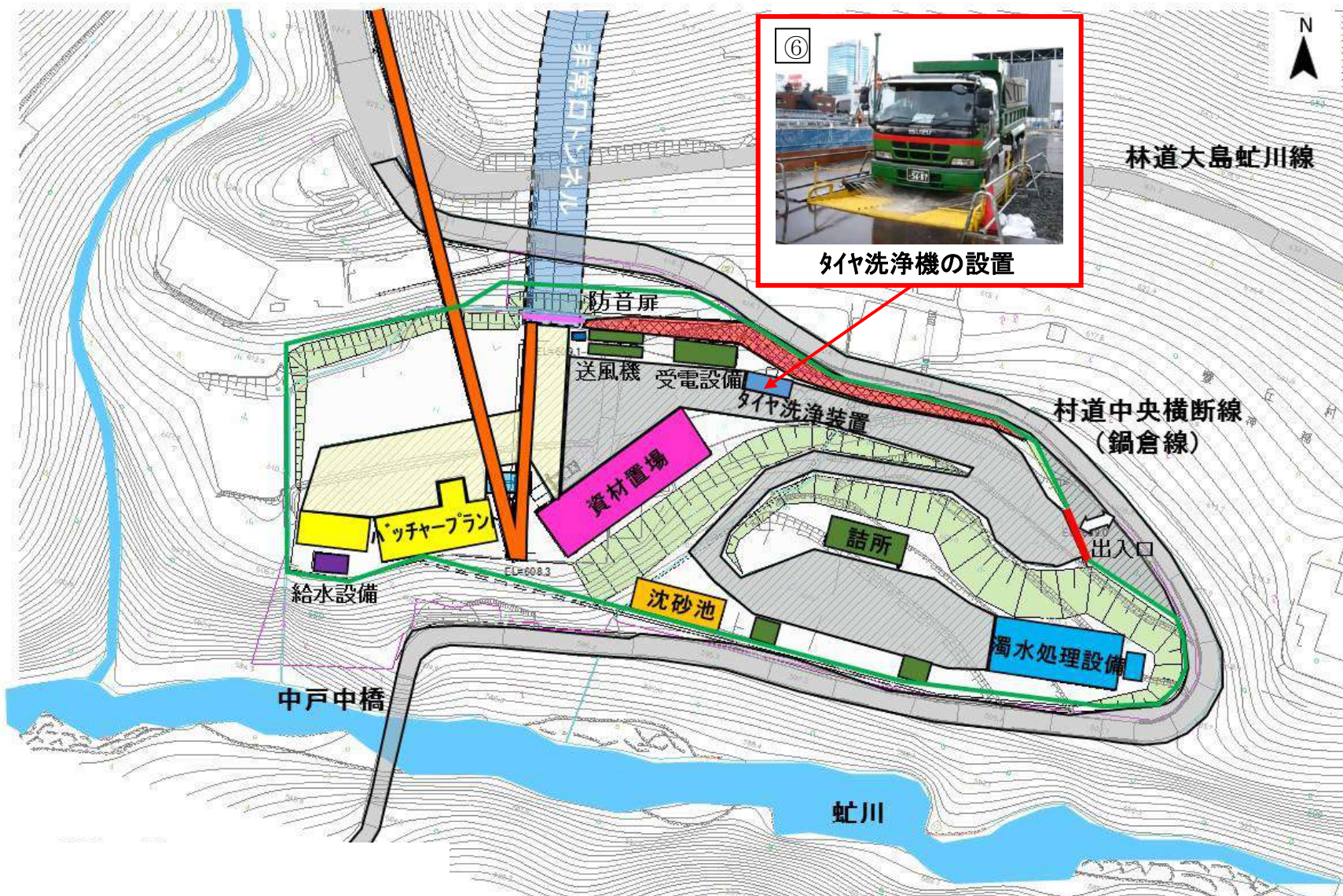
- 土地の安定性に配慮した工事計画

◇計画面

- 適切な構造及び工法の採用【発生土置き場(戸中)】  
最新の設計基準に基づく大規模地震を想定した設計の実施、より安全性を高めるための埋設工の設置、及び基準以上の降雨確率条件を用いた排水設備の設計の実施を行うことで、土地の安定性の確保を図る計画としました。

◇工事実施時

- 適切な施工管理【発生土置き場(戸中)】  
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します。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します。敷均し締固めは30cmの層厚を基本とし、実施します。



※今後の協議等により、形状や設備の配置については変更する場合があります。



## <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



道路の散水・清掃状況



タイヤの洗浄状況

## <重要な種の移設>

- 工事施工ヤード及び発生土置き場の検討にあたっては、動物の重要な種が生息する箇所を回避することを前提に検討を行いました。が、一部動物の重要な種の本質を回避することができなかつたため、工事前に確認調査を行い、対象種が確認された場合に移設を実施します。

※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。

### 移設対象種

種名	科名	生息・生育環境	重要な種の選定基準
アカハライモリ	イモリ	池・水田・湿地	環境省RL、長野県RL：準絶滅危惧（NT）



## <重要な種の移植・播種>

- 工事施工ヤード及び発生土置き場の検討にあたっては、植物の重要な種が生育する箇所を回避することを前提に検討を行いました。が、一部植物の重要な種を回避することができなかつたため、工事前に移植・播種を実施します。  
なお、カキツバタについては既に移植・播種を実施しています。

※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。

### 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
カキツバタ	アヤメ	多年生草本 水湿地	環境省RL：準絶滅危惧（NT） 長野県RL：準絶滅危惧（NT）
コムラサキ	クマツヅラ	落葉低木 山麓の湿地や湿った原野	長野県RL：絶滅危惧ⅠB類（EN）
ミスミソウ	キンポウゲ	多年草 落葉広葉樹林の林床	環境省RL：準絶滅危惧（NT） 長野県RL：絶滅危惧Ⅱ類（VU）

## <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
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	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に記載する。	
動物	照明の漏れ出し範囲における昆虫類等の生息状況※1	工事施工ヤード	工事中及び工事完了後
植物生態系	移設・移植・播種した動物・植物の生息・生育状況※2	移設・移植・播種を講じた動物・植物の移設・移植・播種先の生息・生育地	各種の生活史及び生息・生育特性に応じて設定

※1照明の漏れ出し範囲における昆虫類等の生息状況の調査は、専門家等の助言を踏まえ、同じ地域を特徴づける生態系の区分に属する坂島非常口の工事施工ヤードにおいて実施する。

※2動物・植物の移設・移植・播種後の生息・生育状況の確認は、動物は移設してからの3年間、植物は移植・播種後最初の開花・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する。



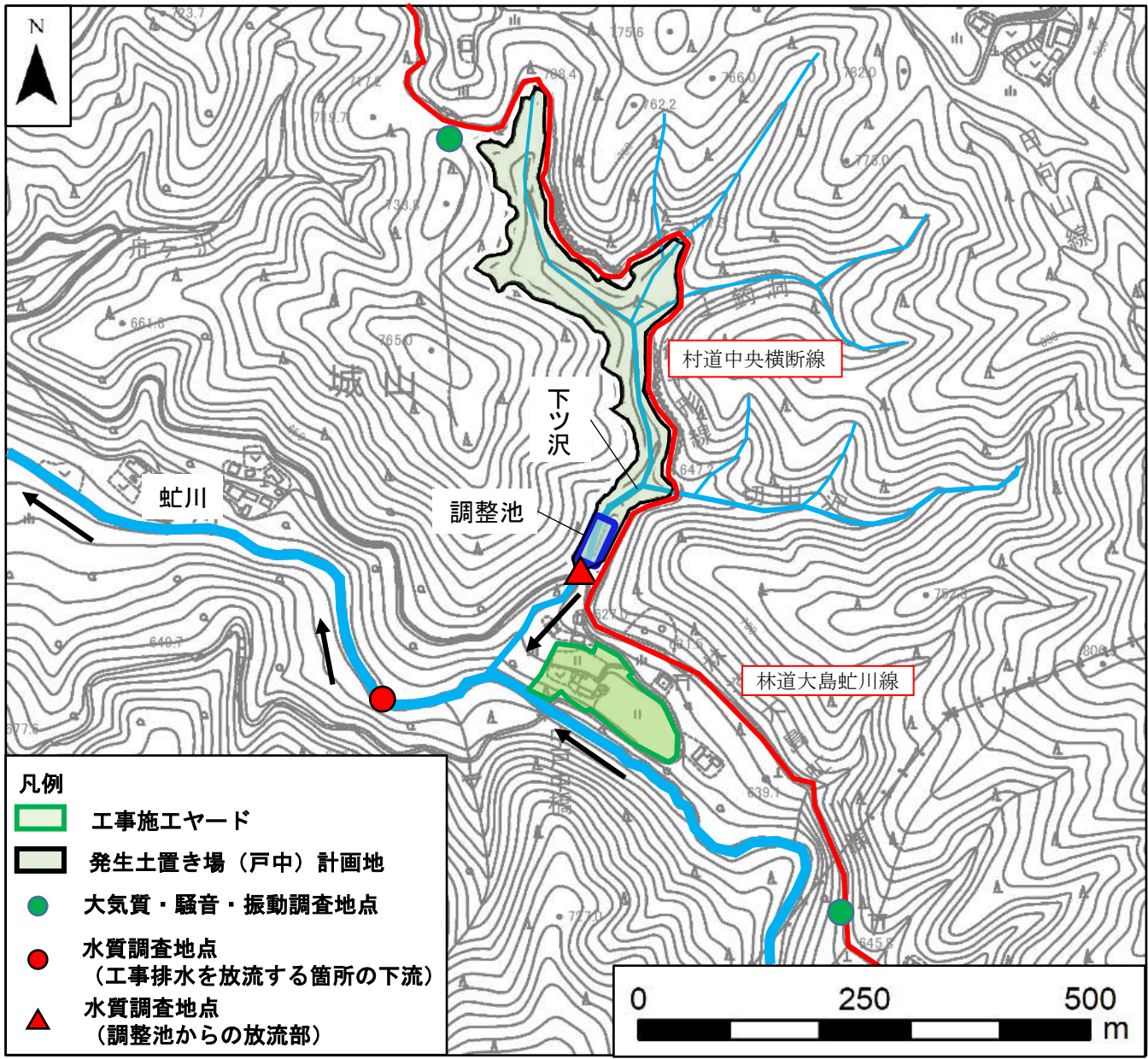
## <モニタリングの実施内容>

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（SS）、水温、水素 イオン濃度（pH）	図 4-1	工事前に 1 回 工事中に年 1 回、渇水期に実施
	自然由来の重金属等 <sup>※2</sup>	図 4-1	工事前に 1 回、 工事中に年 1 回以上、渇水期に実施
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、酸性化可能性	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 に記載する。	
土壌汚染	自然由来の重金属等、 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す る。

※1その他、モニタリングとは別に工事施工ヤードでの騒音・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>



## <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(戸中)について、工事中・工事完成後における管理計画を取りまとめました。



## <工事中の管理計画>

- 造成中の配慮事項

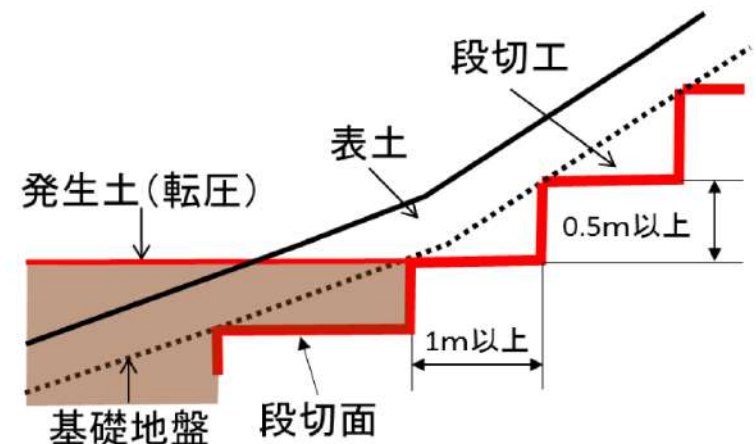
### 【法面管理計画】

#### □発生土置き場(戸中)

- ・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、施工の際の管理基準決定します。
- ・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(戸中)

・工事完了後の管理は、当社で以下の通り行う計画です。

### 【点検・保守項目】

- ・盛土全体 → 目視点検
- ・開水路 → 目視点検、堆積物状況確認し、必要により清掃
- ・地下排水管 → 目視点検、カメラ等を用いた点検
- ・調整池 → 目視点検、堆積物状況確認し浚渫
- ・土留擁壁 → 目視点検
- ・樹木 → 生育状況確認

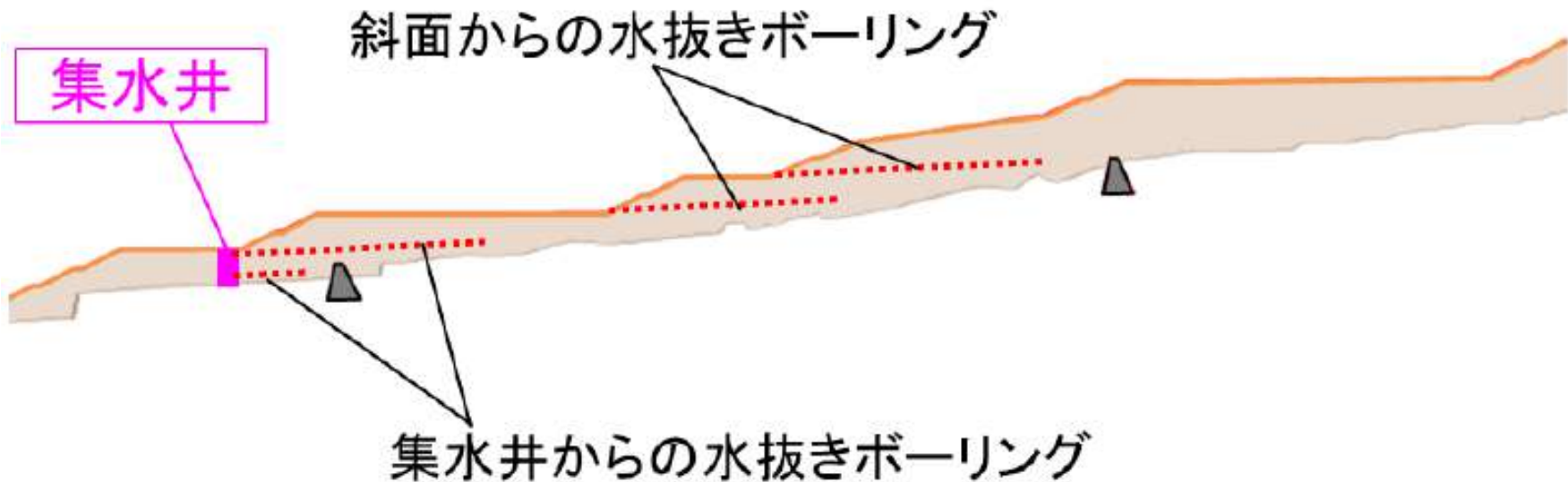
### 【観測内容】

- ・盛土内地下水位 → 観測井
- ・盛土の変形 → 変位計測
- ・降雨量 → 雨量計測

## <工事完了後の管理計画>

### □発生土置き場(戸中)

- ・点検・保守及び観測により地下水位を確認します。万が一盛土内水位が常時水位より上昇した場合は、原因を追究し、必要により斜面部また集水井から水抜きボーリング対策を実施します。



※集水井: 中から水抜きボーリングが施工できるコンクリート製の直径約3.5mの円筒