

# 中央新幹線中央アルプストンネル新設(尾越工区) 工事における環境保全について(トンネル掘削作業)



令和5年7月

東海旅客鉄道株式会社

# 目次

---

## 中央新幹線中央アルプストンネル新設(尾越工区)工事における環境保全について (トンネル掘削作業)

- 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

## <工事の概要>

本書は、中央新幹線中央アルプストンネル新設(尾越工区)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」という。)に基づいて実施する環境保全措置、事後調査及びモニタリングなどの環境保全にかかる具体的な計画について取りまとめたものです。

対象とする工事は、中央新幹線中央アルプストンネル新設(尾越工区)工事のうち、本線トンネル及び非常口トンネルのトンネル掘削工(以下、これらを「本工事」という。)です。

なお、本工事に先立ち施工した工事施工ヤード造成、仮橋架設工、仮設備工、道路改良工事(以下、これらを「準備工」という。)に関する内容については、「中央新幹線中央アルプストンネル新設(尾越工区)工事における環境保全について(工事施工ヤード造成等)」として、令和2年12月に公表しております。

※スライド右上端部に「中央新幹線中央アルプストンネル新設(尾越工区)工事における環境保全について(トンネル掘削作業)」(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、中央アルプストンネル新設(尾越工区)

工事場所：長野県木曾郡南木曾町地内

工期：令和2年3月24日～令和8年7月7日

工事概要：トンネル掘削工(本線トンネル)約6.5km

トンネル掘削工(非常口トンネル)約0.3km

準備工(工事施工ヤード造成、仮橋架設工、仮設備工、道路改良工)

※本工事は、トンネル掘削工(本線トンネル)及び

トンネル掘削工(非常口トンネル)を対象としています。

工事時間：8時00分～18時00分

(ただし、トンネル掘削工は昼夜施工)

休工日：日曜日、その他長期休暇(年末年始等)

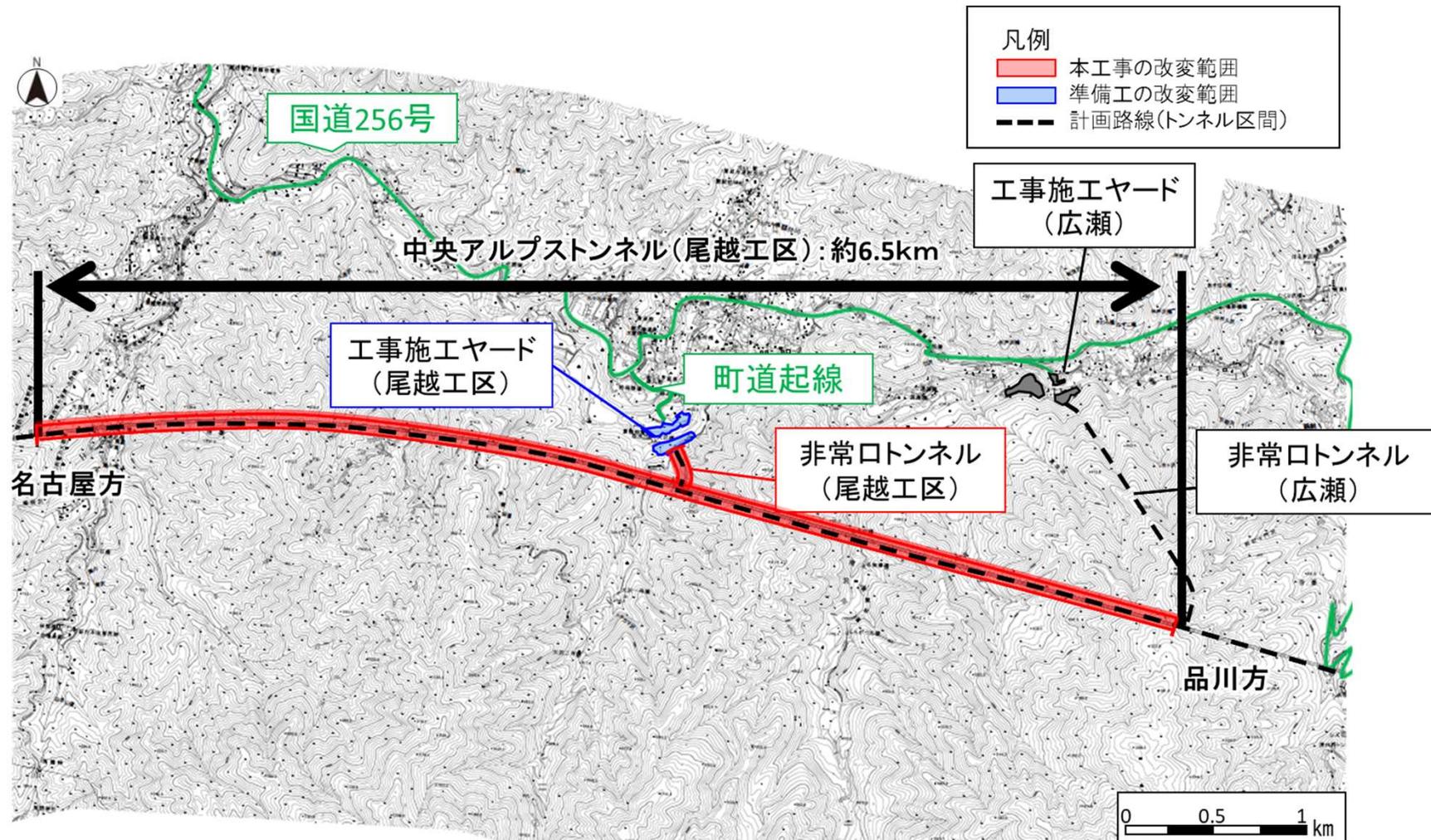
※上記の時間帯は、現地での作業開始、終了の時間です。

※工事の進捗状況等により、やむを得ず、

上記の時間帯以外や休工日に工事を行うことがあります。

本工事は、独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構に委託しており、本書に示した内容は基本的には本機構が実施します。

## <工事位置>



※尾越工区の施工延長は進捗により変動する可能性があります。

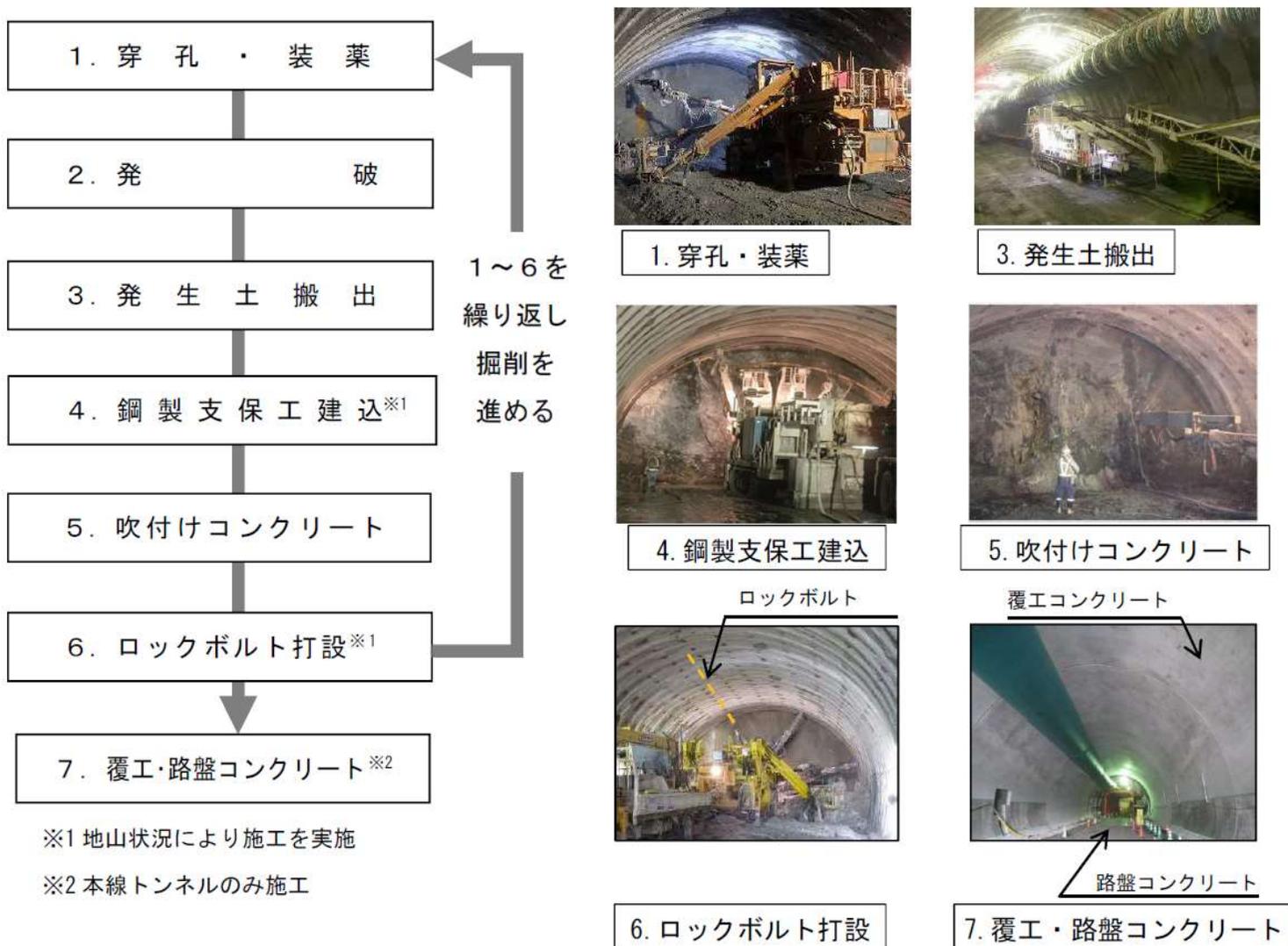
### ＜尾越工区における工事施工ヤードの状況＞



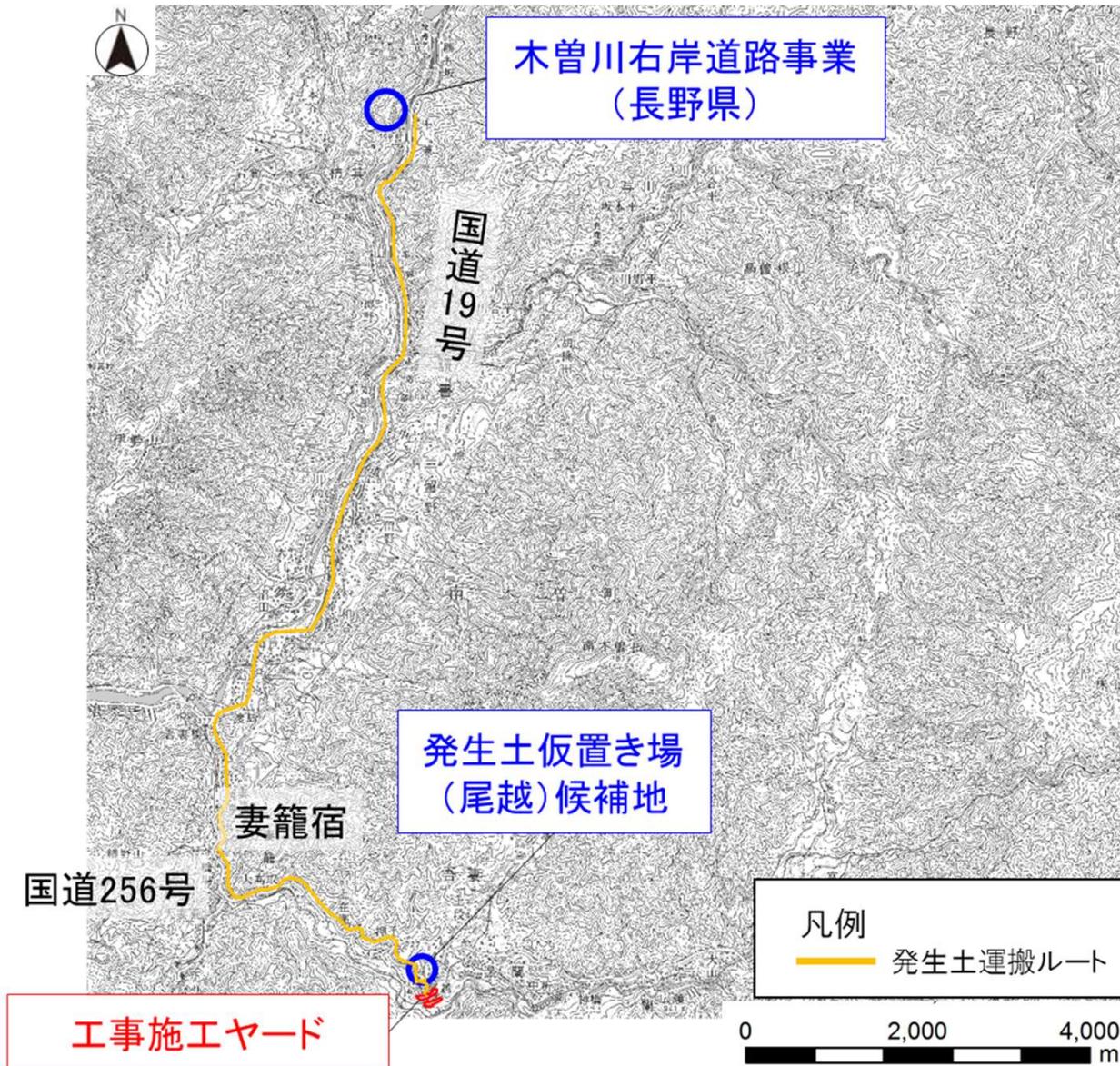
令和4年11月撮影

## <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。



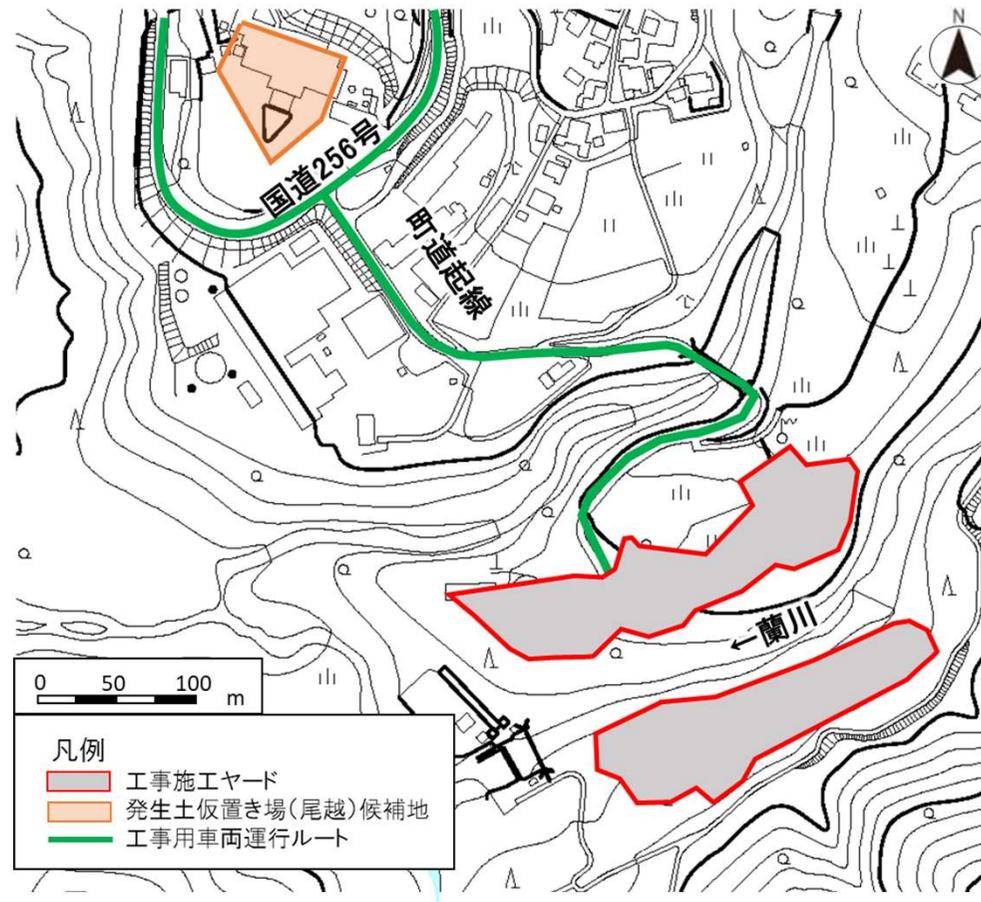
## <発生土置き場等の計画>



※運搬先・運搬ルートについては長野県との調整により変更となる可能性があります。



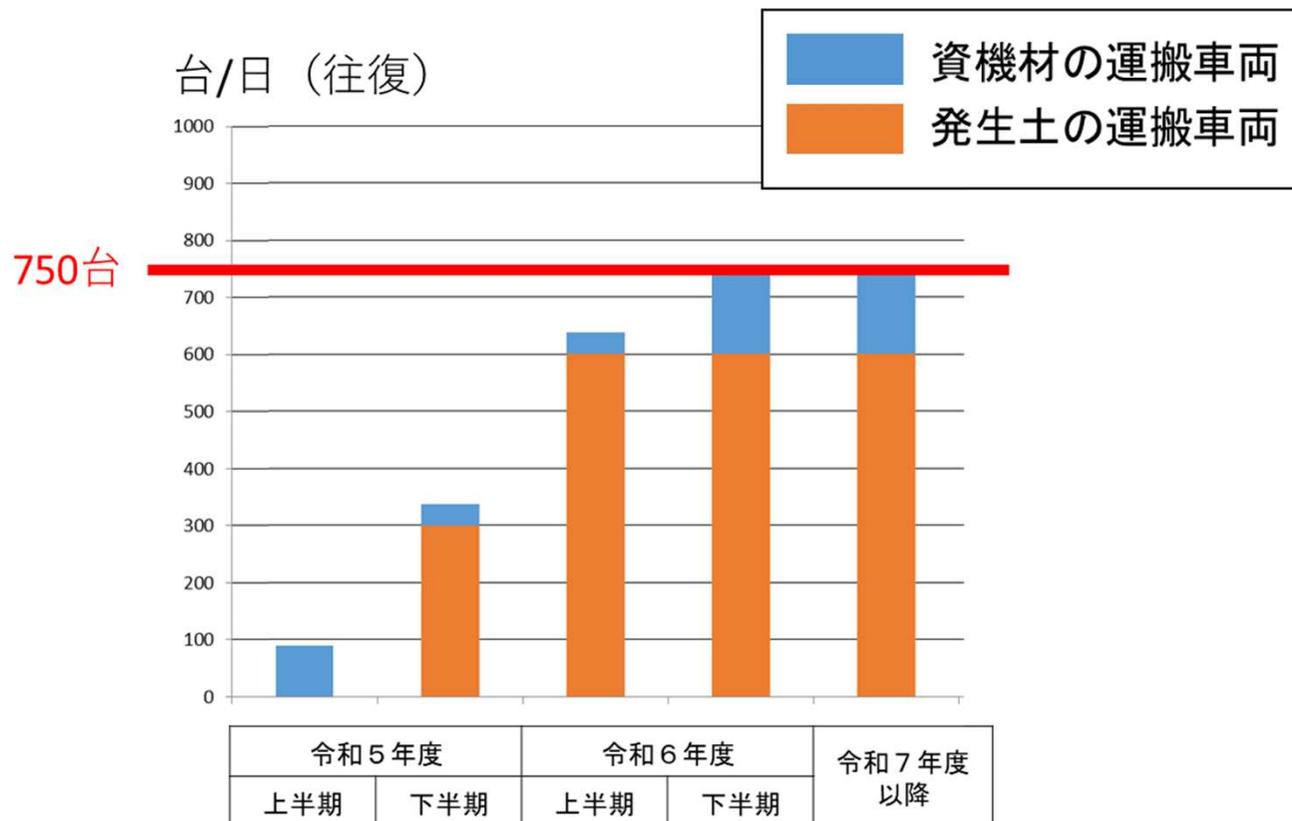
## <工事用車両の運行>



|      | 月別日平均の最大台数(往復) |
|------|----------------|
| 町道起線 | 約750台/日        |

※令和5年6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。  
 ※なお、木曾川右岸道路事業(長野県)への月別の日平均計画運行台数は約250台/日(往復)を予定しております。

## <工事用車両想定運行台数の推移(町道起線)>



※台数は工事期間中における月別の日平均計画台数が最大となる値を示しています。

※上記の最大台数が常時運行するものではありません

※準備工の台数も含めて記載しています。(令和5年度上半期のみ走行)

※令和5年6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。

※なお、木曾川右岸道路事業(長野県)への月別の日平均計画運行台数は約250台/日(往復)を予定しています。

## <環境保全措置の検討方法>

### 【準備工にて実施】

施設や工事施工ヤード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



### 【準備工、本工事にて実施】

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

について検討

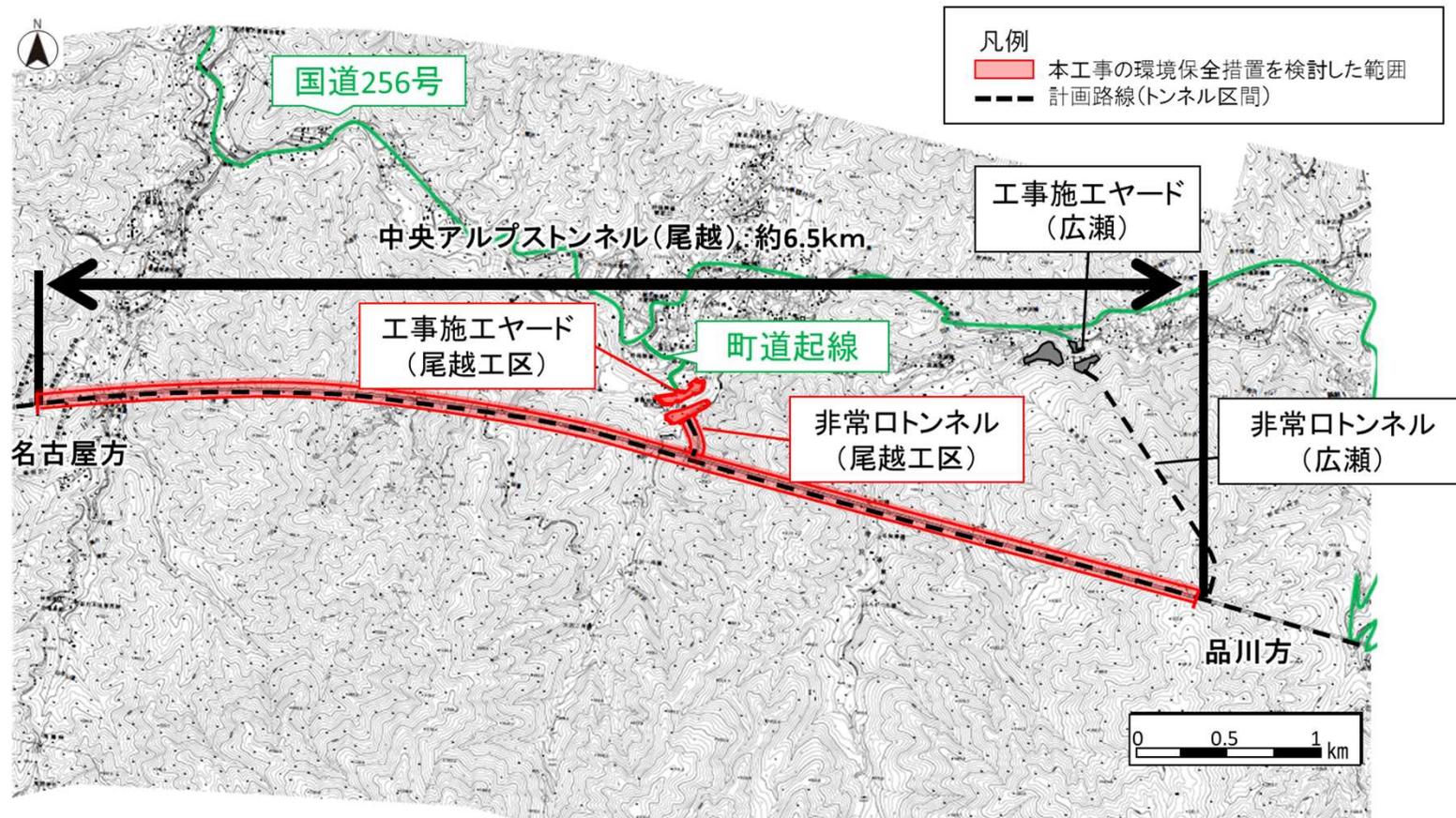


### 【本工事にて実施】

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

## ＜環境保全措置を検討した範囲＞

今回、環境保全措置を検討した事業計画地は、本工事に供するトンネルです。事業計画地に変更が生じる場合には、当該箇所自然环境及び改変の規模に応じて、事前に重要な動植物の生息・生育状況等の確認を行い、必要に応じて環境保全措置を検討します。



### ＜重要な種の生息・生育地の回避検討＞

- 工事施工ヤード周辺には重要な種の生息・生育地が存在することから、環境保全措置として、重要な種の生息・生育地の回避検討を行い、重要な種への影響について回避・低減を図りました。
- なお、本編P12～P18に示す重要な種のうち、準備工にて改変した範囲で確認された種については、長野県環境影響評価技術委員会での審議を経て必要な環境保全措置を実施済みであることから、本編P19～P21の表3-1から除いています。

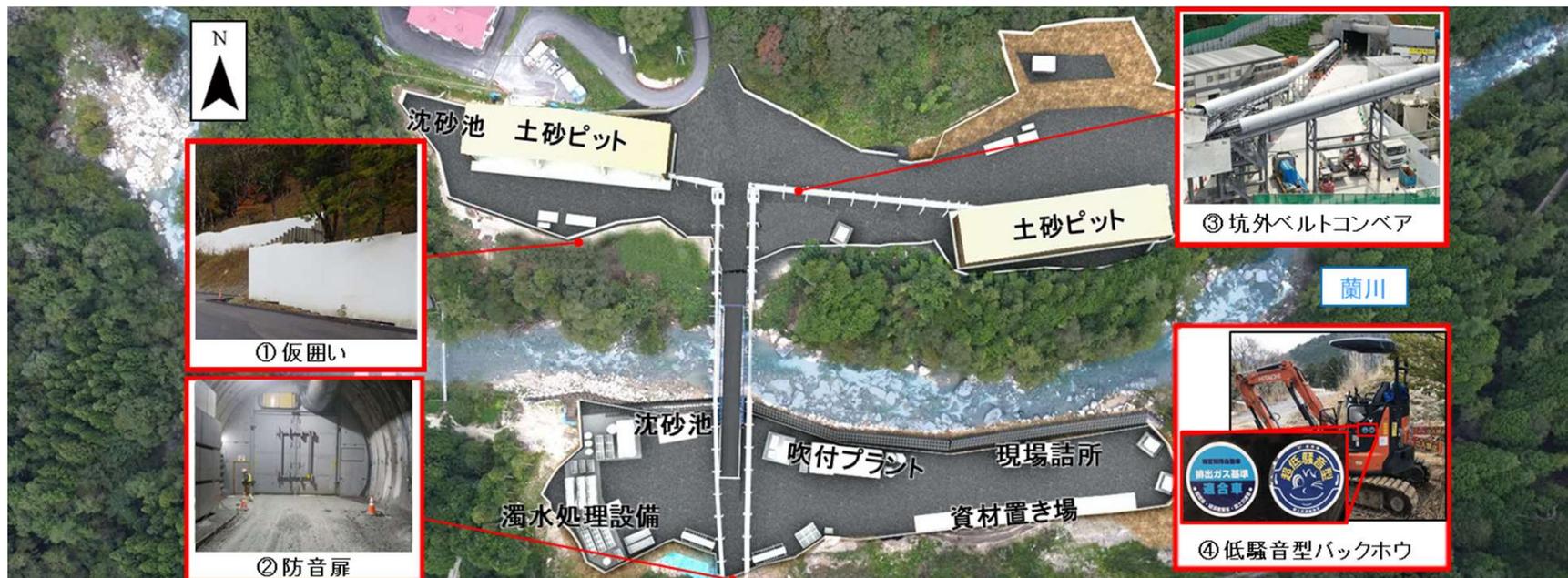
希少種保護の観点から位置等の情報については非公開にしています。

## ＜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、計画時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)】

- 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)
  - ・坑外ベルトコンベアの設置(③)
  - ・排出ガス対策型、低騒音型建設機械の採用(④)



※写真①～③は長野県内の中央新幹線工事での実施例を示しています。  
※写真④は準備工にて使用したものを示しています。  
※工事の進捗に伴い設備配置は変更となる場合があります。

## ＜工事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(水環境)】

- 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)



※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、形状や設備配置及び放流経路については変更する可能性があります。

## 【主な環境保全措置(水環境)】

| 環境要素 | 環境保全措置               | 環境保全措置の効果   | 実施箇所等  |
|------|----------------------|---|--|
| 水資源  | 応急措置の体制整備<br>代替水源の確保 | 地下水等の監視の状況から地下水位低下等の傾向が見られた場合に、速やかに給水設備等を確保する体制を整えることで、水資源の継続的な利用への影響を低減できる。また、水量の不足などやむを得ず重要な水源の機能を確保できなくなった場合は、代償措置として、水源の周辺地域において、速やかにその他の水源を確保することで、水資源の利用への影響を代償できる。 | 水資源の利用がある箇所において、事後調査やモニタリングの結果から、地下水低下等の傾向が見られた場合は、すみやかに給水設備等を確保する体制を整える計画としました。なお、南木曾町内の水道水源に対しては、南木曾町との協定書※に基づき、予備的措置として代替水源の確保に向けた工事を実施しています。 |

※ 長野県水環境保全条例第6条及び長野県指令29水大第378号(平成30年3月27日)の水道水源保全地区内における行為に対する知事同意の条件に基づき、南木曾町内の水道水源に対し必要な対策を行うこととし、その内容について南木曾町と令和元年12月11日に「南木曾町における中央新幹線建設工事に伴う水道水源予備的措置に関する協定書」を締結しました。

## 【主な環境保全措置(土壌環境)】

- 発生土に含まれる重金属等の定期的な調査
  - 工事施工ヤードに設置する土砂ピットにおいて、定期的に短期溶出試験、酸性化可能性試験を実施
  - また、ハンドブック等の内容を踏まえて、自然由来の重金属等の流出を防止するための対策を実施

## 【主な環境保全措置(動物、植物、生態系)】

- 外来種の拡大抑制
  - タイヤ洗浄(⑥)

## 【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の散水(⑦)

⑥タイヤ洗浄



⑦出入り口の散水



※写真⑥、⑦は長野県内の中央新幹線工事での実施例を示しています。

## <事後調査の実施内容>

| 環境要素<br>の区分 | 調査項目   | 調査地点   | 調査時期及び頻度 |
|-------------|--|--|----------|
| 水資源         | 水量<br>(湧水の水量、<br>地表水の流量)<br>水温<br>pH<br>電気伝導率<br>透視度 | 南木曾町における水資源に係る具体的な調査の計画について<br>(平成28年10月)に記載 |          |

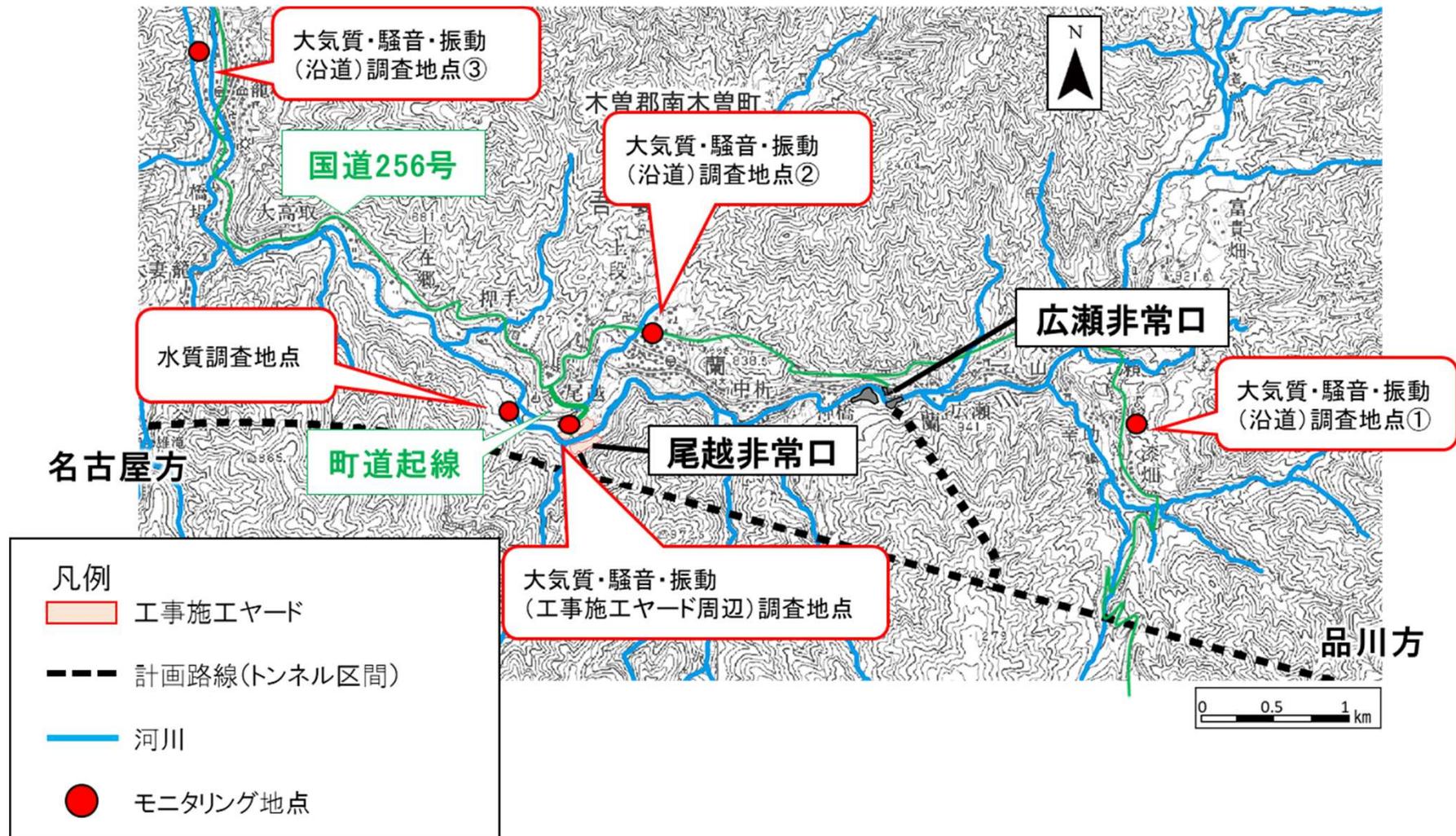
## <モニタリングの実施内容>

| 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                           | 以降のスライドで提示                                  | 工事最盛期に1回(四季調査)                      |
| 騒音・振動   |  | 以降のスライドで提示                                  | 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) 自然由来の重金属等※1          | 以降のスライドで提示                                  | 工事前に1回<br>工事中に1回/年(低水期)             |
| 水資源     | 水量(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※1 | 「南木曾町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10月)」に記載。 |                                     |
| 土壌汚染    | 自然由来の重金属等※1、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。 |

※1 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する。

- ・ 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ります。
- ・ 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。

## <モニタリングの実施場所>



以上、ご清聴ありがとうございました。