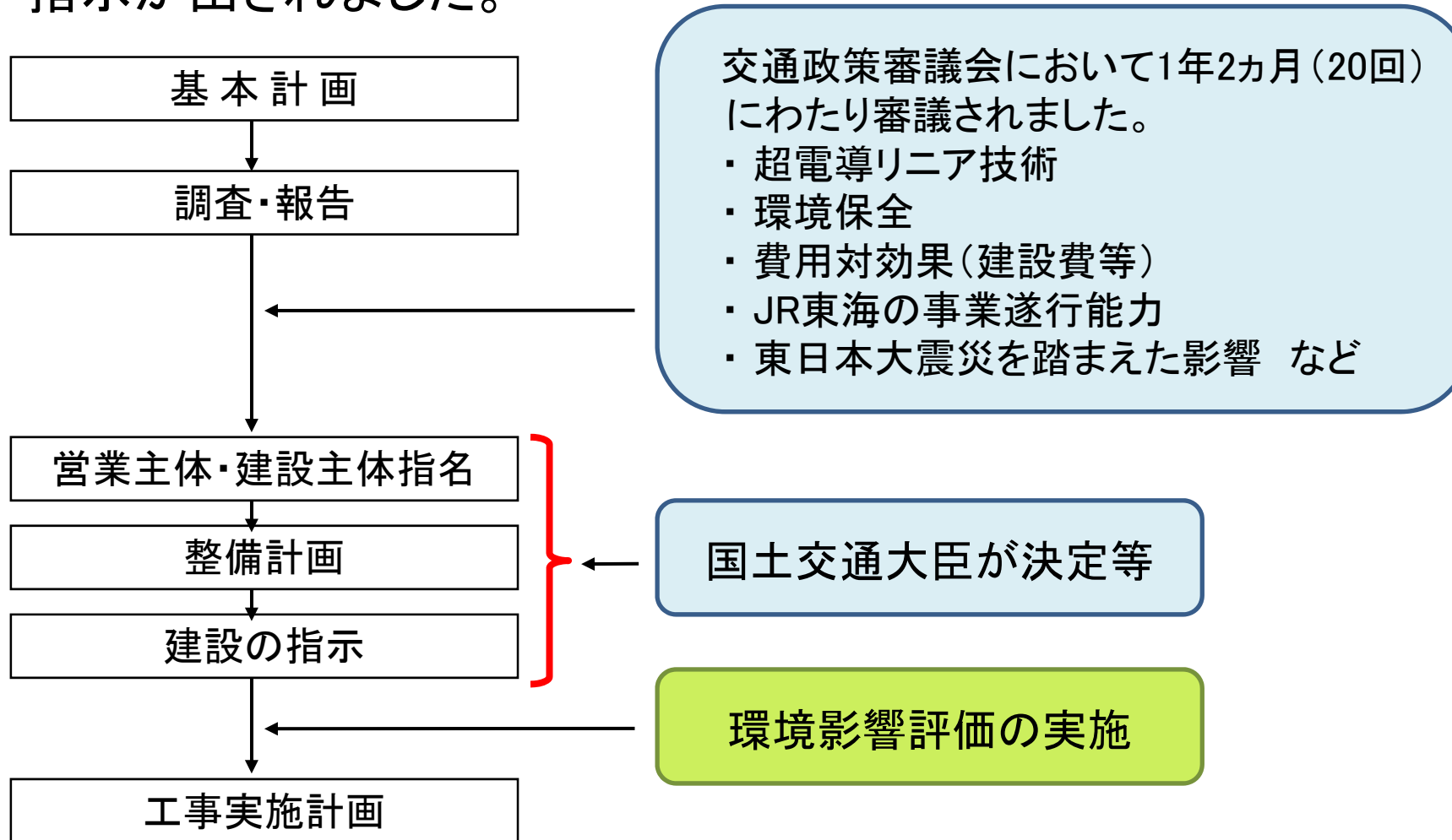


全国新幹線鉄道整備法に基づき計画を推進

- 平成23年5月、国土交通大臣より当社に中央新幹線の建設指示が出されました。

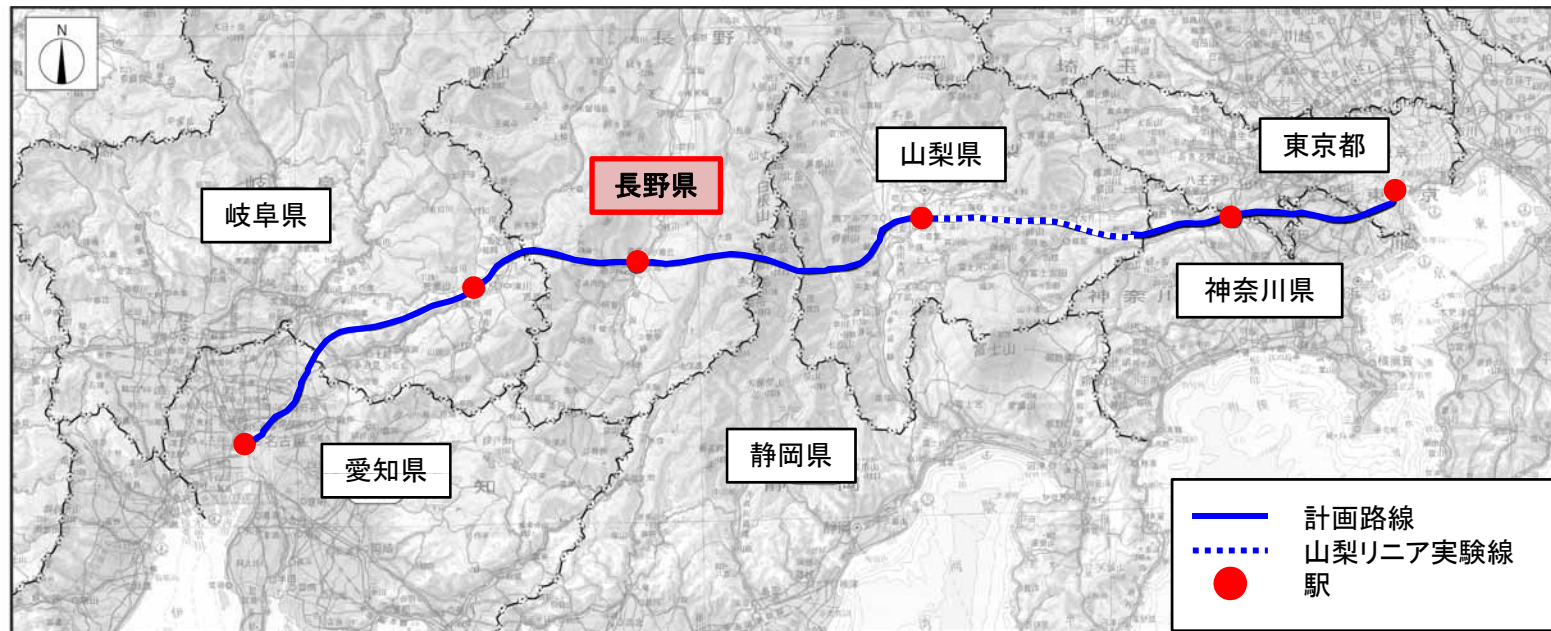


超電導リニアによる中央新幹線計画

・整備計画の内容

建設線	中央新幹線	
区間	東京都・大阪市	
走行方式	超電導磁気浮上方式	
最高設計速度	505キロメートル/時	
建設に要する費用の概算額 (車両費を含む)	90,300億円	
その他必要事項	主要な経過地	甲府市附近、赤石山脈(南アルプス)中南部、 名古屋市附近、奈良市附近

・概略の路線(東京都・名古屋市間)



路線・駅位置の絞り込み①

○路線の絞り込み

1) 超電導リニアの技術的制約条件等

- ・概略の路線内において、超電導リニアの超高速性を踏まえ、できる限り短い距離で結ぶことを基本としました。
- ・主要線形条件として、最小曲線半径は8,000m、最急勾配は40%で計画しました。

2) 地形・地質等の制約条件

- ・活断層は回避もしくは通過延長をできる限り短くし、近接して並行することは避けて計画しました。
- ・トンネル坑口はできる限り地形、地質的に安定した箇所を選定しました。南アルプスのトンネル土被りはできる限り小さくすることを基本としました。
- ・地上部で交差する主要河川は、60度以上の交差角とすることを基本としました。

路線・駅位置の絞り込み②

3) 環境要素等による制約条件

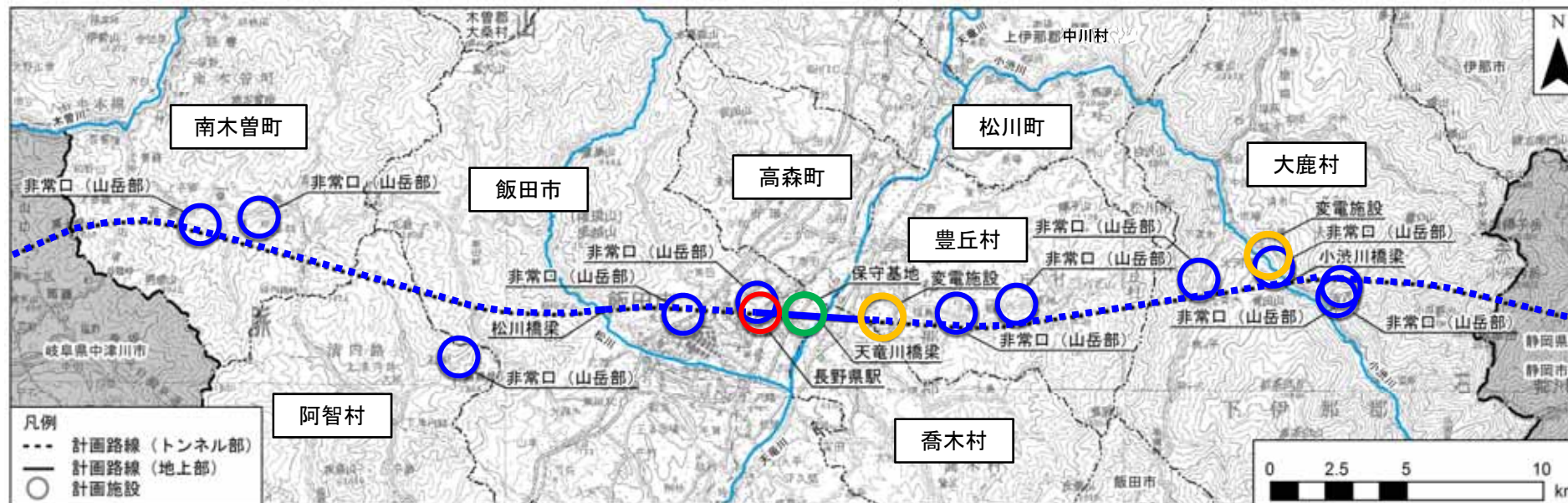
- ・生活環境、自然環境、水環境、土壌環境、文化財等への影響をできる限り回避又は低減しました。
- ・市街化、住宅地化が進展している地域をできる限り回避しました。
- ・自然環境保全の面から、自然公園区域等を回避する、もしくはやむを得ず通過する場合でもトンネル構造とするなどできる限り配慮しました。

○ 駅位置の絞り込み

- ・選定した路線上において、技術的に設置可能であること、利便性が確保されること、環境への影響が少ないことについて検討し、計画しました。

長野県の路線概要

- ・地上部4.4km、トンネル部48.5kmの路線計画です。



.....	計画路線 (新設区間(トンネル部))
—	計画路線 (新設区間(地上部))
○	駅部
○	非常口 (山岳部)
○	保守基地
○	変電施設

大鹿村の路線概要

大鹿

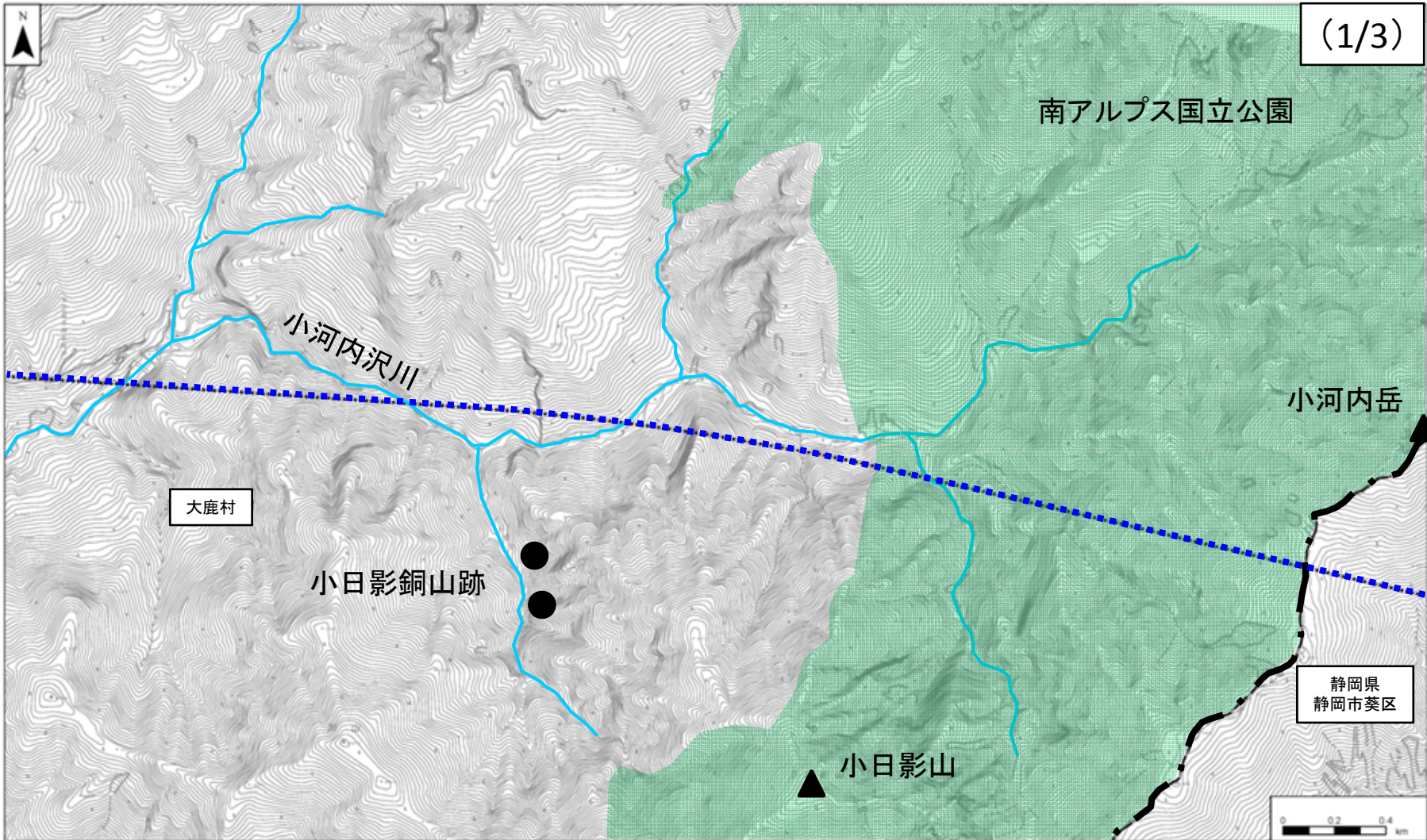
- ・大鹿村の通過延長約13kmは、ほとんどがトンネルとなります。
- ・小渋川を橋梁で渡河します。
- ・大河原地区の小渋川右岸に変電施設を計画します。



.....	計画路線(新設区間(トンネル部))
————	計画路線(新設区間(地上部))
○	非常口(山岳部)
○	変電施設

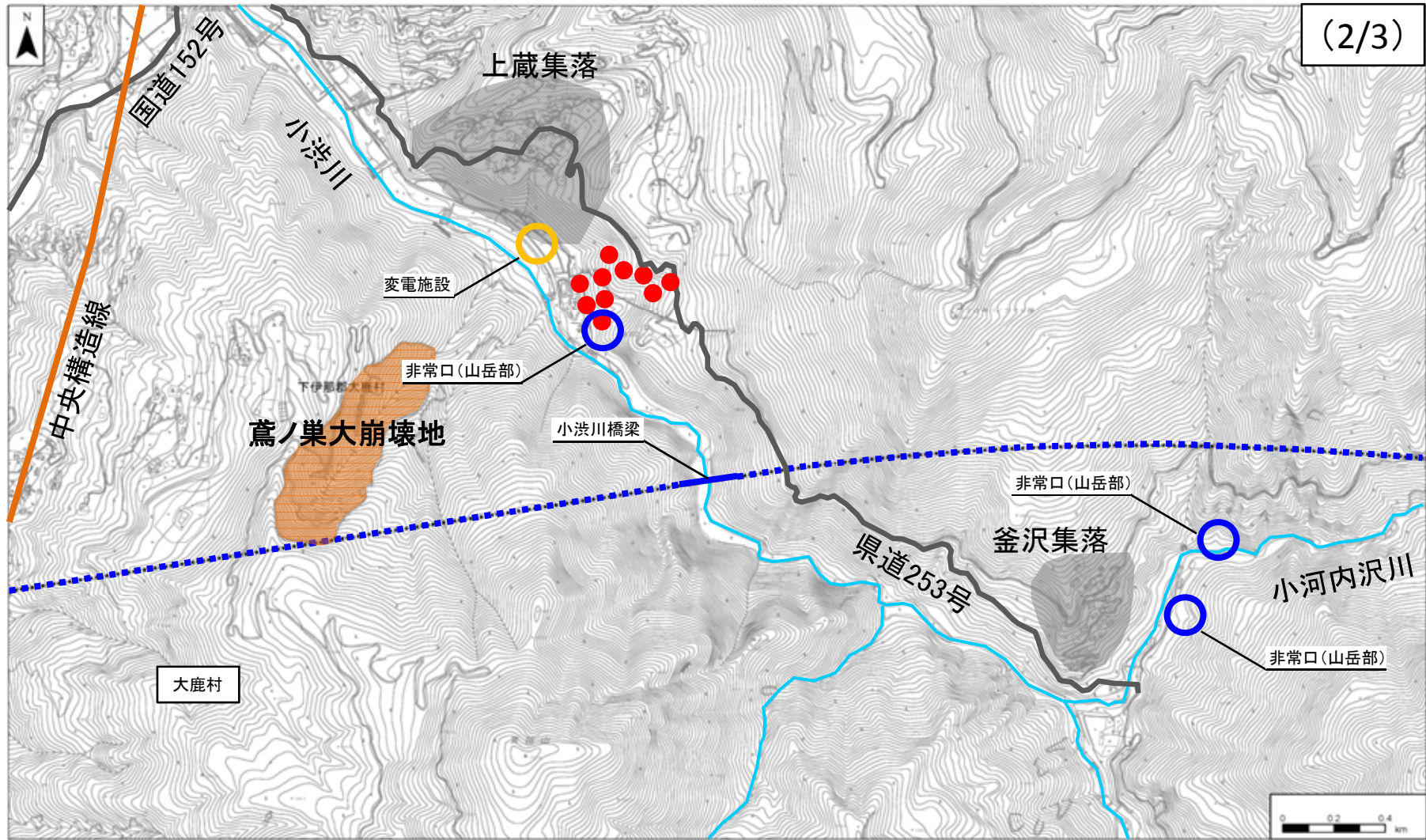
大鹿村周辺の路線概要

大鹿



- 計画路線(新設区間(トンネル部))
- 計画路線(新設区間(地上部))
- 非常口(山岳部)
- 変電施設
- 工事用道路

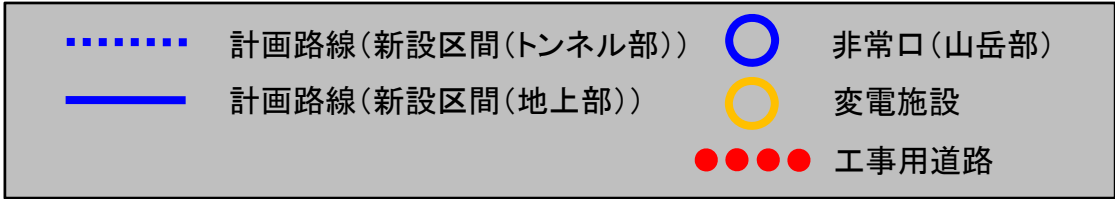
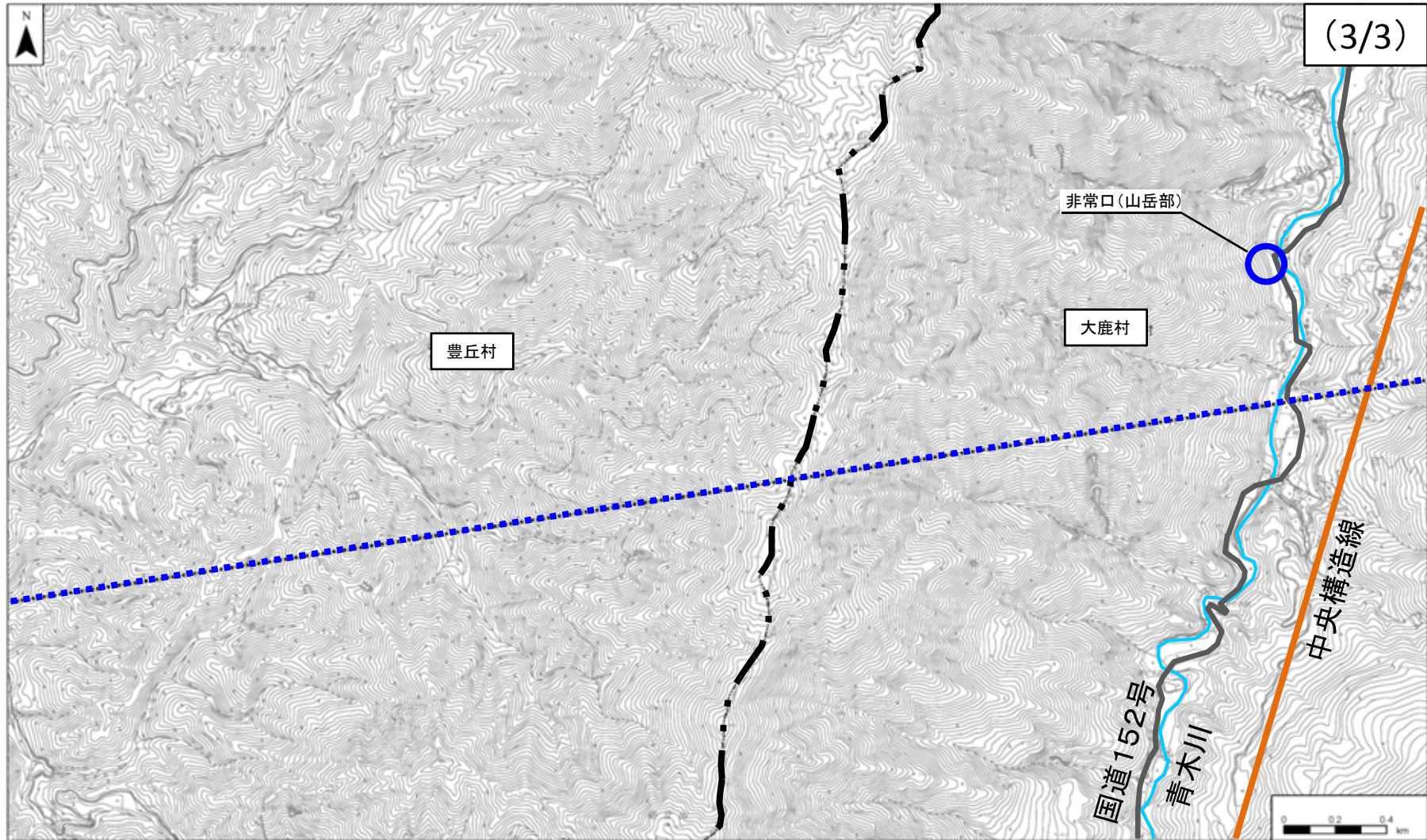
大鹿村周辺の路線概要



- 計画路線(新設区間(トンネル部))
- 計画路線(新設区間(地上部))
- 非常口(山岳部)
- 変電施設
- 工事用道路

大鹿村周辺の路線概要

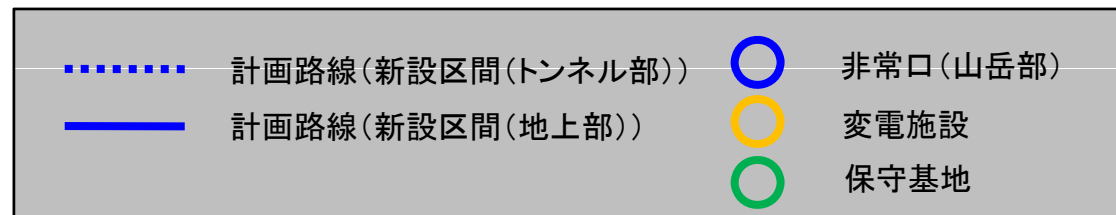
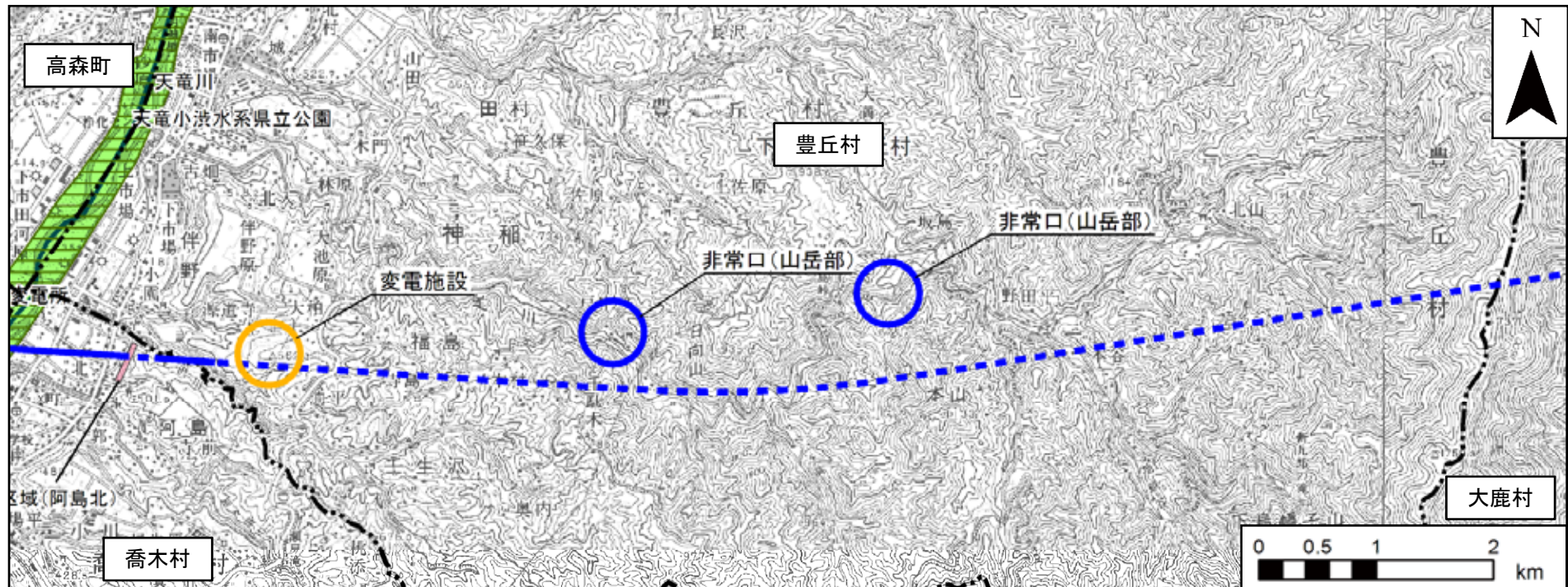
大鹿



豊丘村、喬木村周辺の路線概要

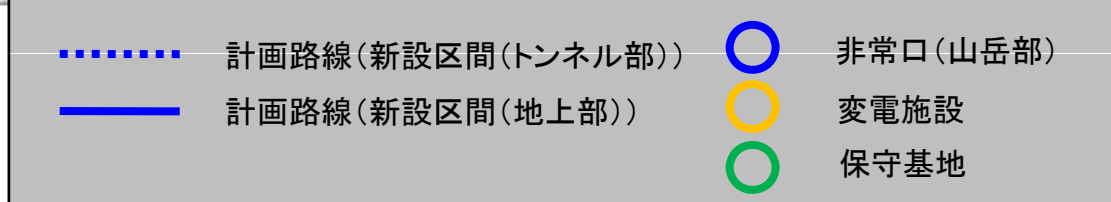
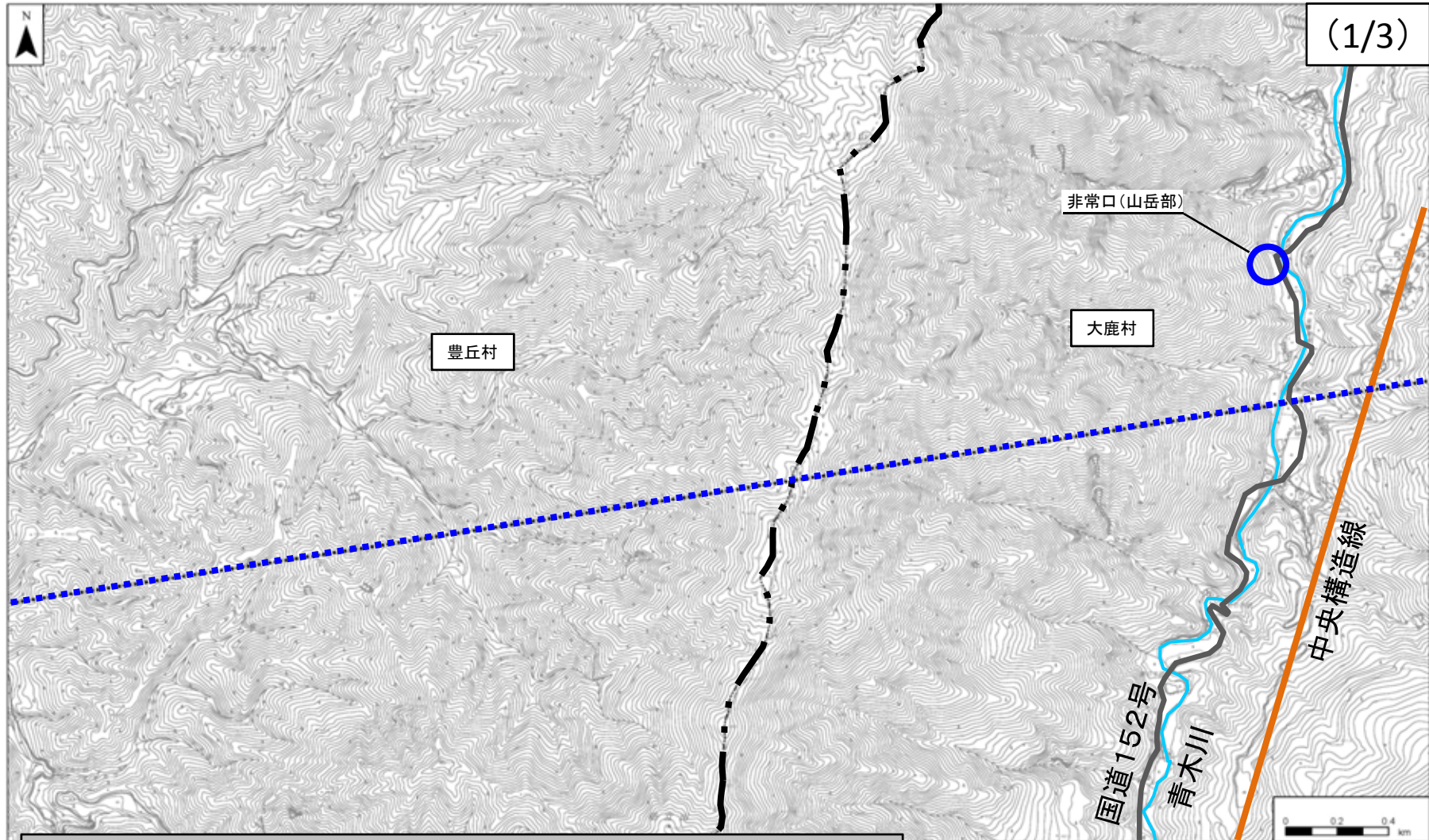
豊丘・喬木

- ・豊丘村の通過延長約10kmは、ほとんどがトンネルとなります。
- ・喬木村の通過延長約2kmは、ほとんどが地上となります。
- ・神稲地区に変電施設を計画します。



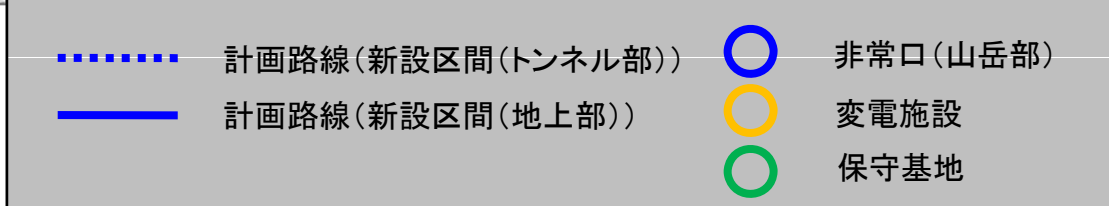
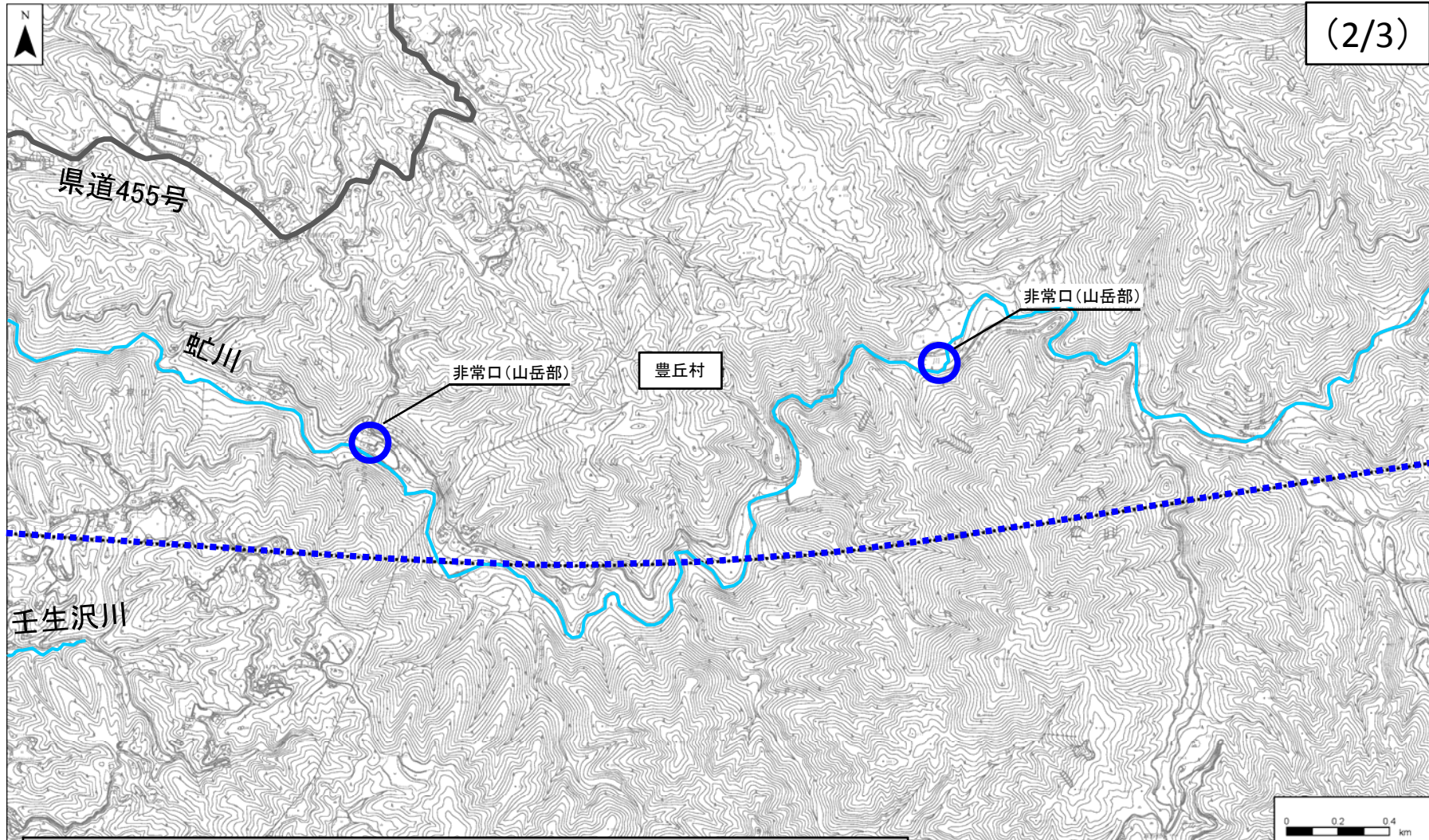
豊丘村、喬木村周辺の路線概要

豊丘・喬木

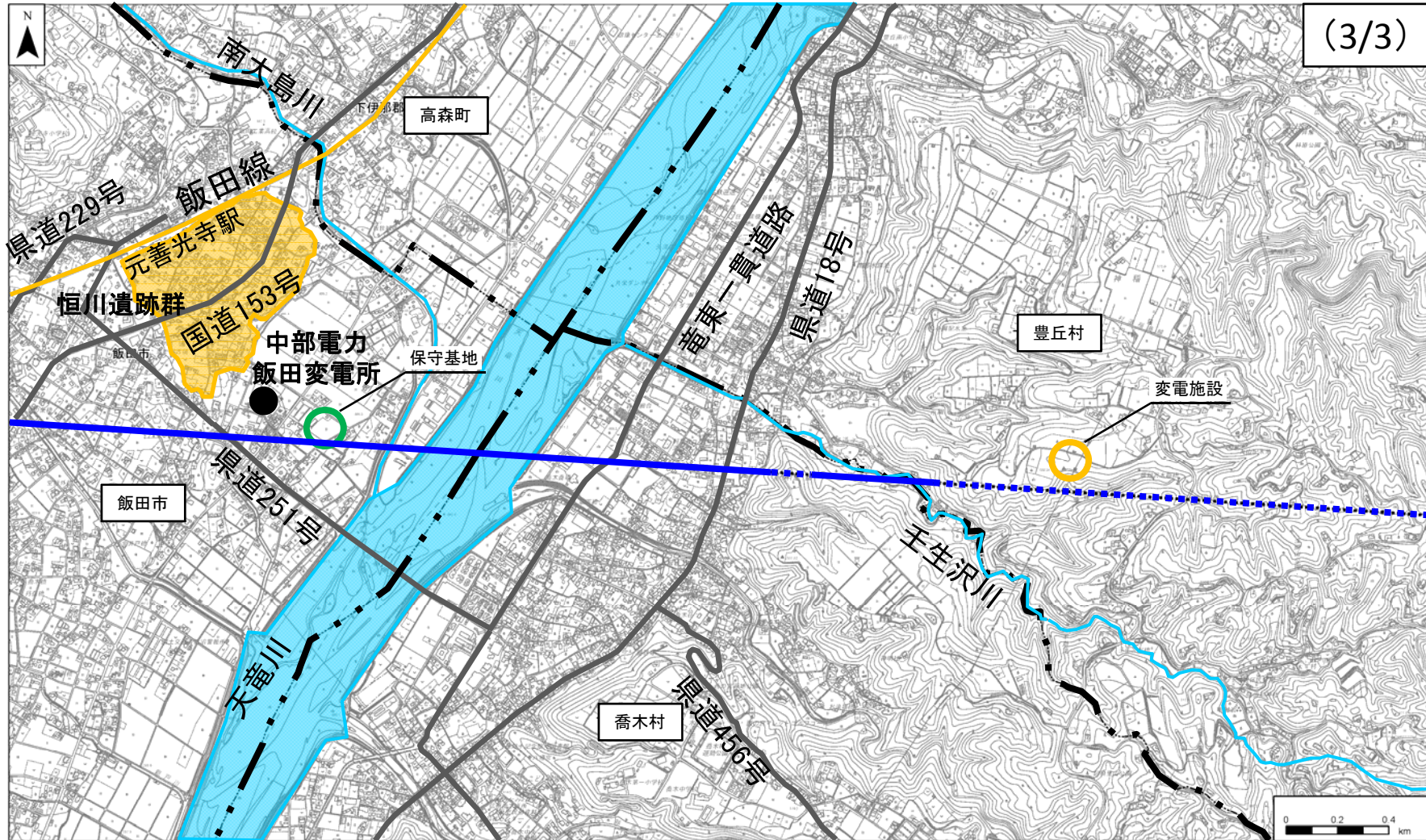


豊丘村、喬木村周辺の路線概要

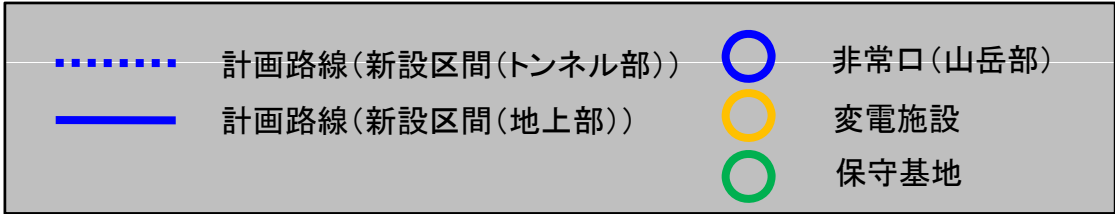
豊丘・喬木



豊丘村、喬木村周辺の路線概要



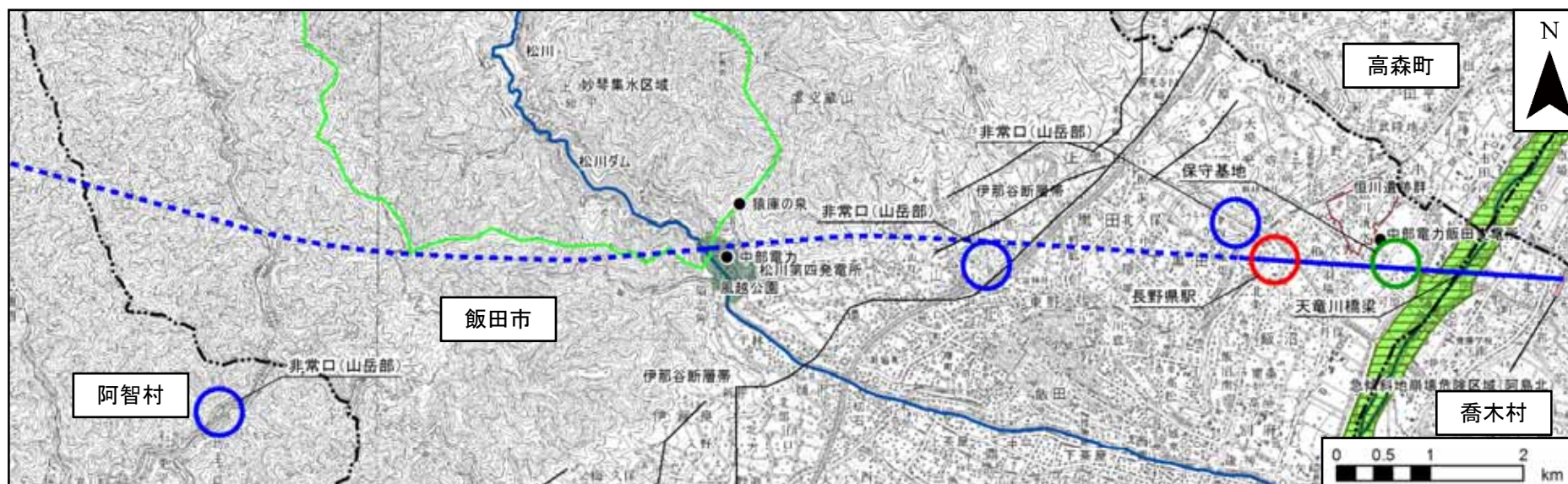
(3/3)



飯田市周辺の路線概要

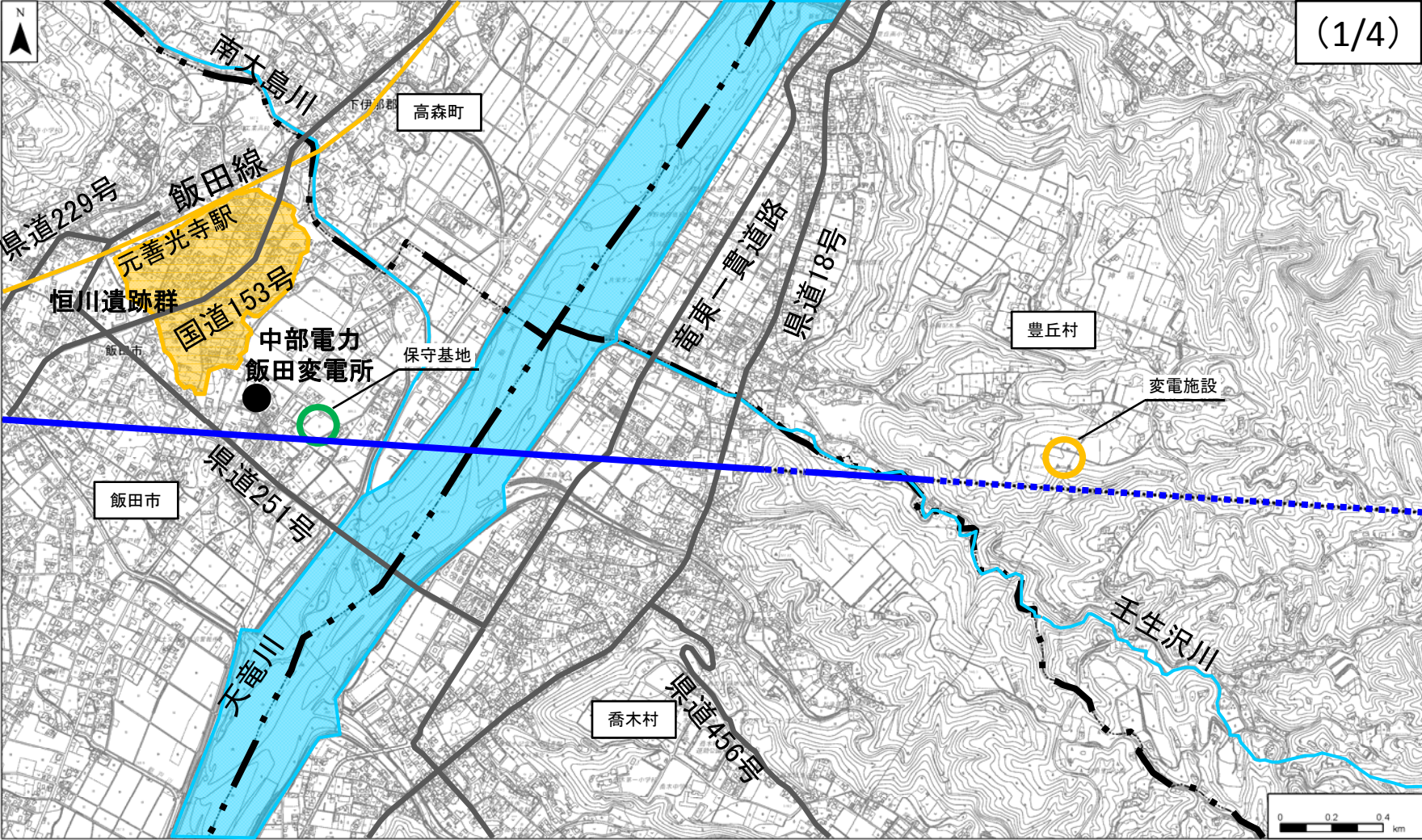
飯田

- ・飯田市の通過延長約15kmのうち、約80%がトンネル、天竜川から駅部付近及び松川を渡河する橋梁が地上となります。
- ・上郷飯沼付近に長野県駅、座光寺地区に保守基地を計画します。



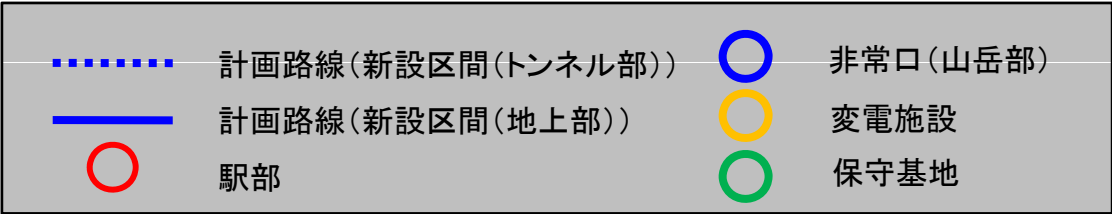
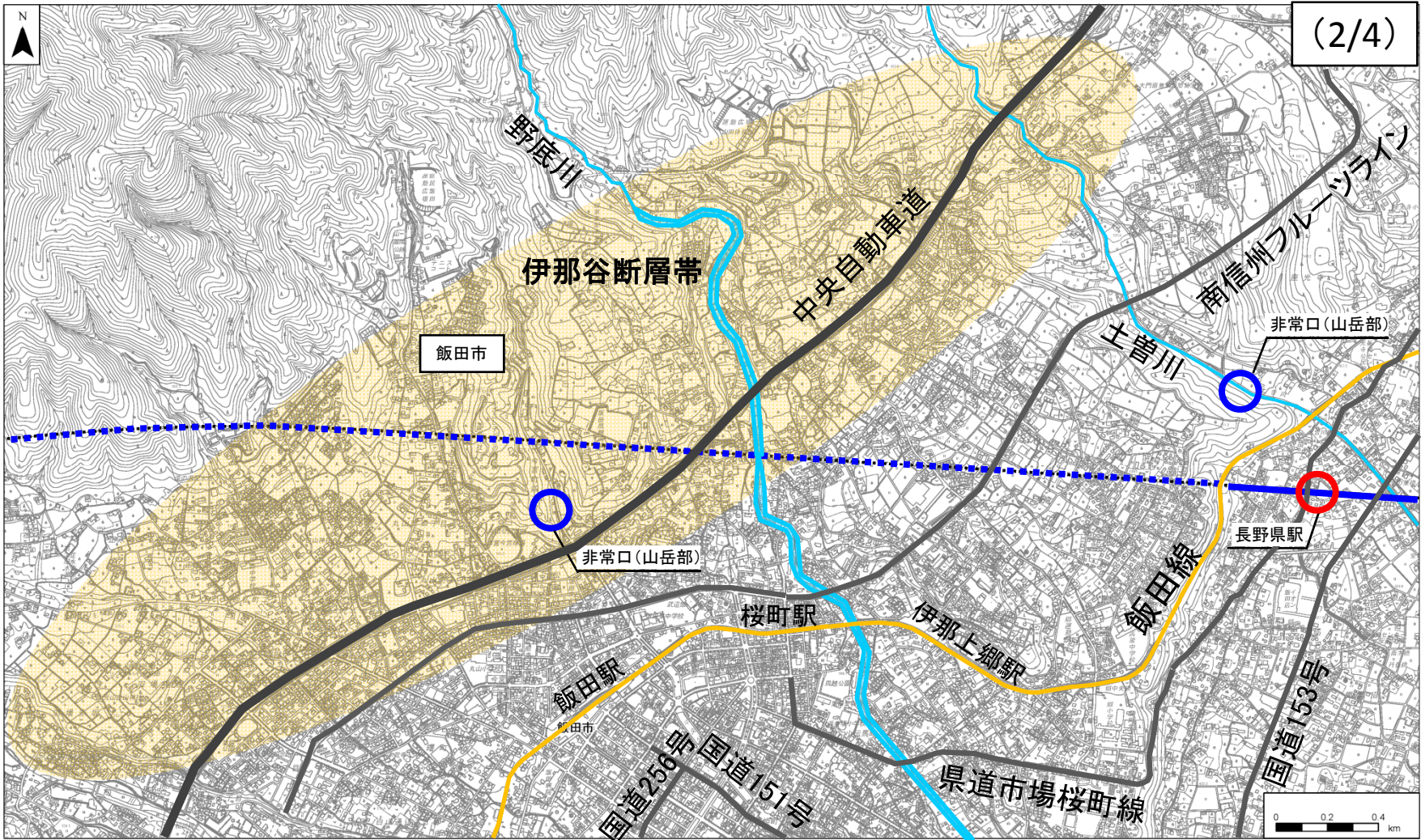
.....	計画路線(新設区間(トンネル部))
————	計画路線(新設区間(地上部))
○	駅部
○	非常口(山岳部)
○	保守基地

飯田市周辺の路線概要

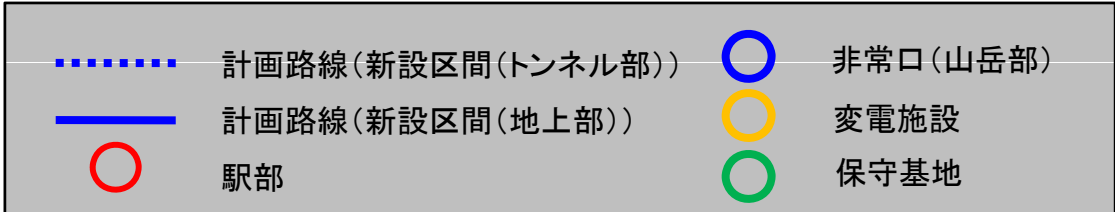


	計画路線(新設区間(トンネル部))		非常口(山岳部)
	計画路線(新設区間(地上部))		変電施設
	駅部		保守基地

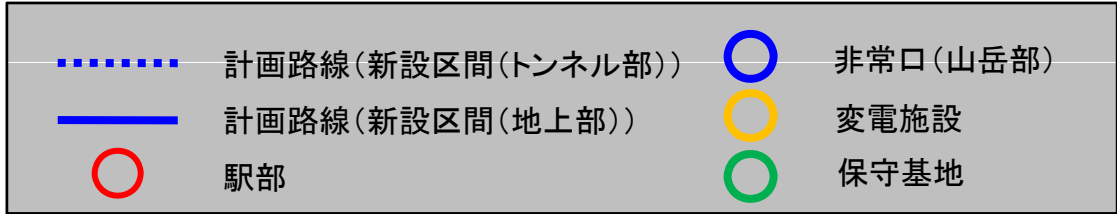
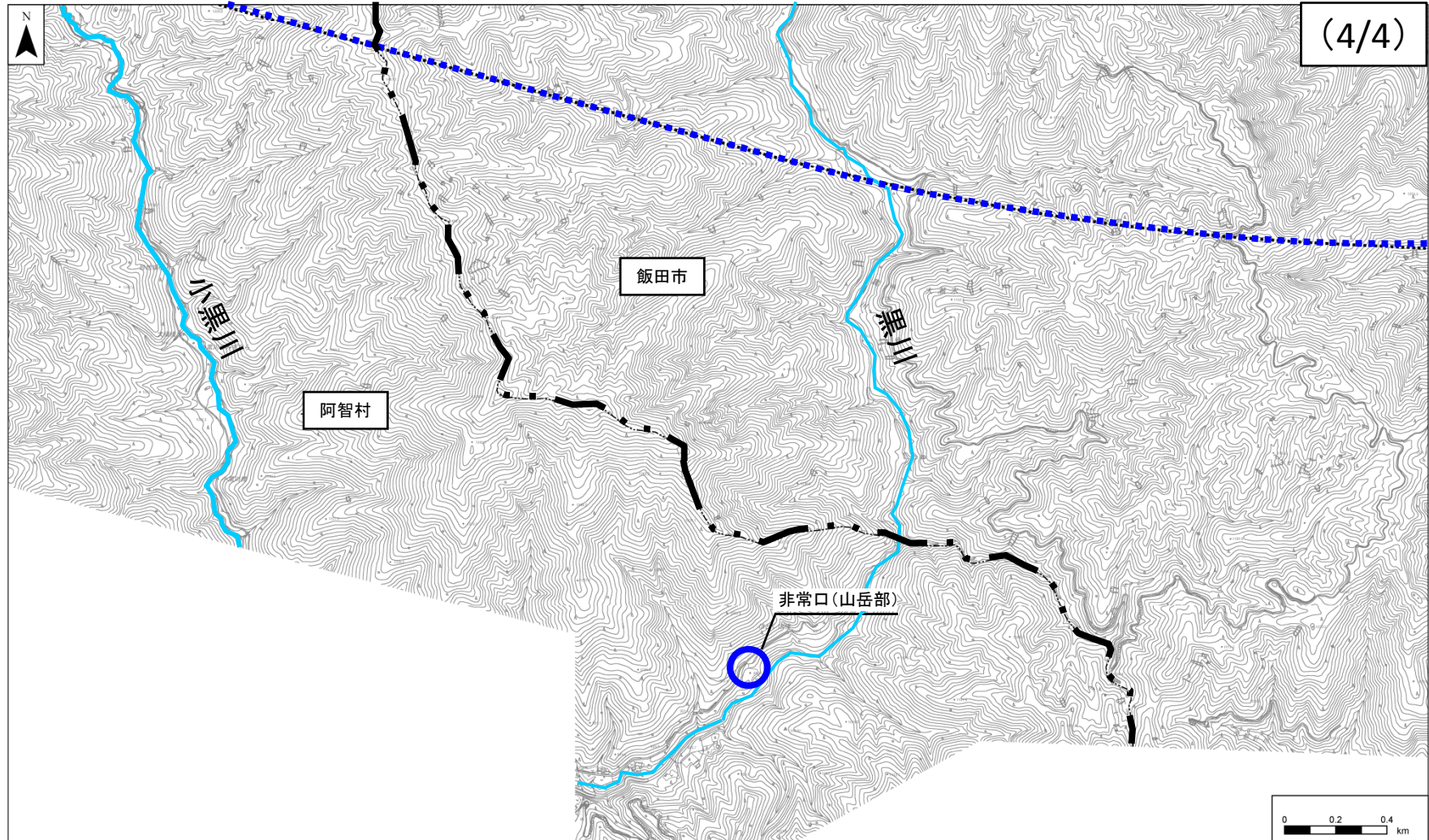
飯田市周辺の路線概要



飯田市周辺の路線概要



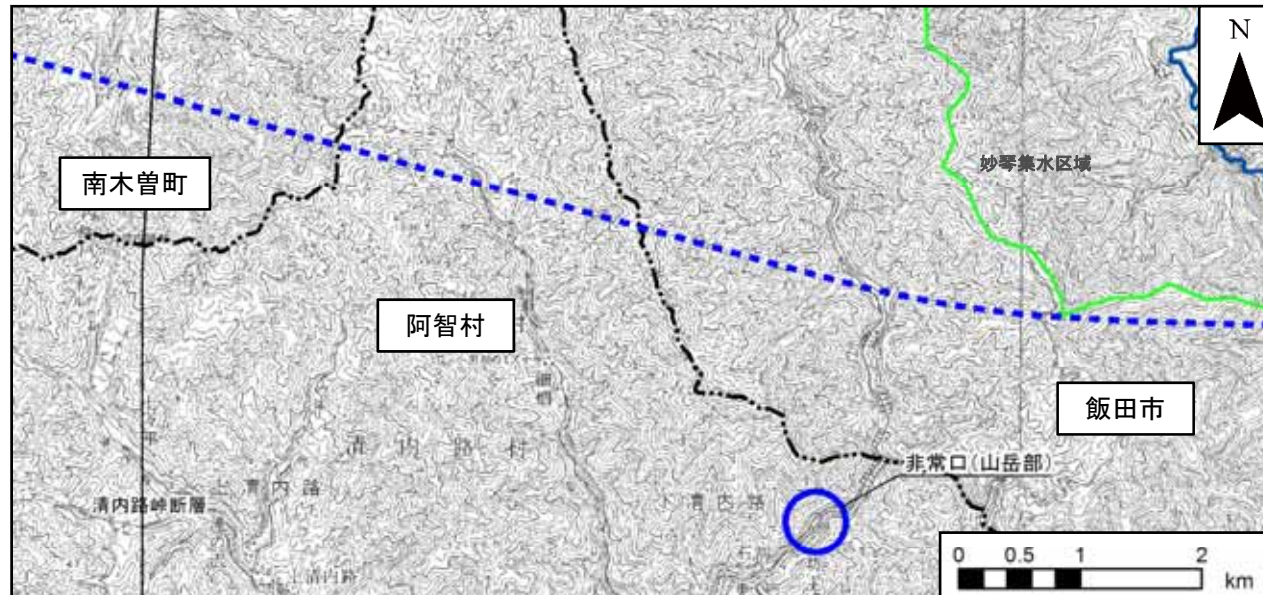
飯田市周辺の路線概要



阿智村周辺の路線概要

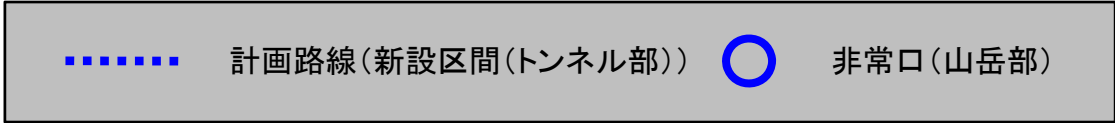
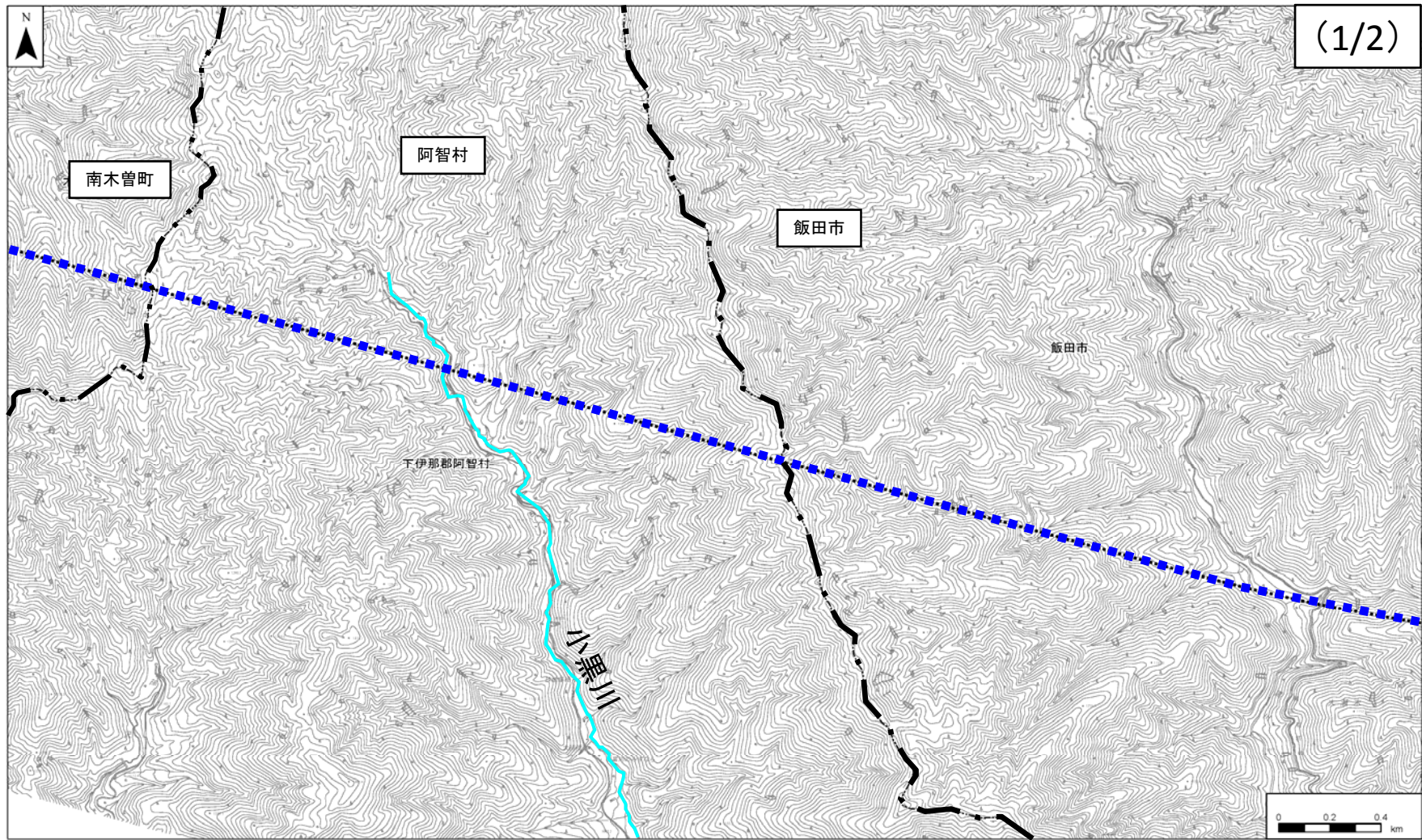
阿智

- ・阿智村の通過延長約3km すべてがトンネルです。

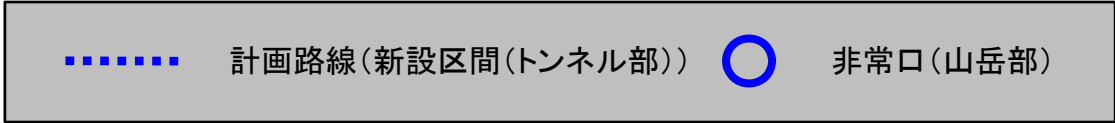
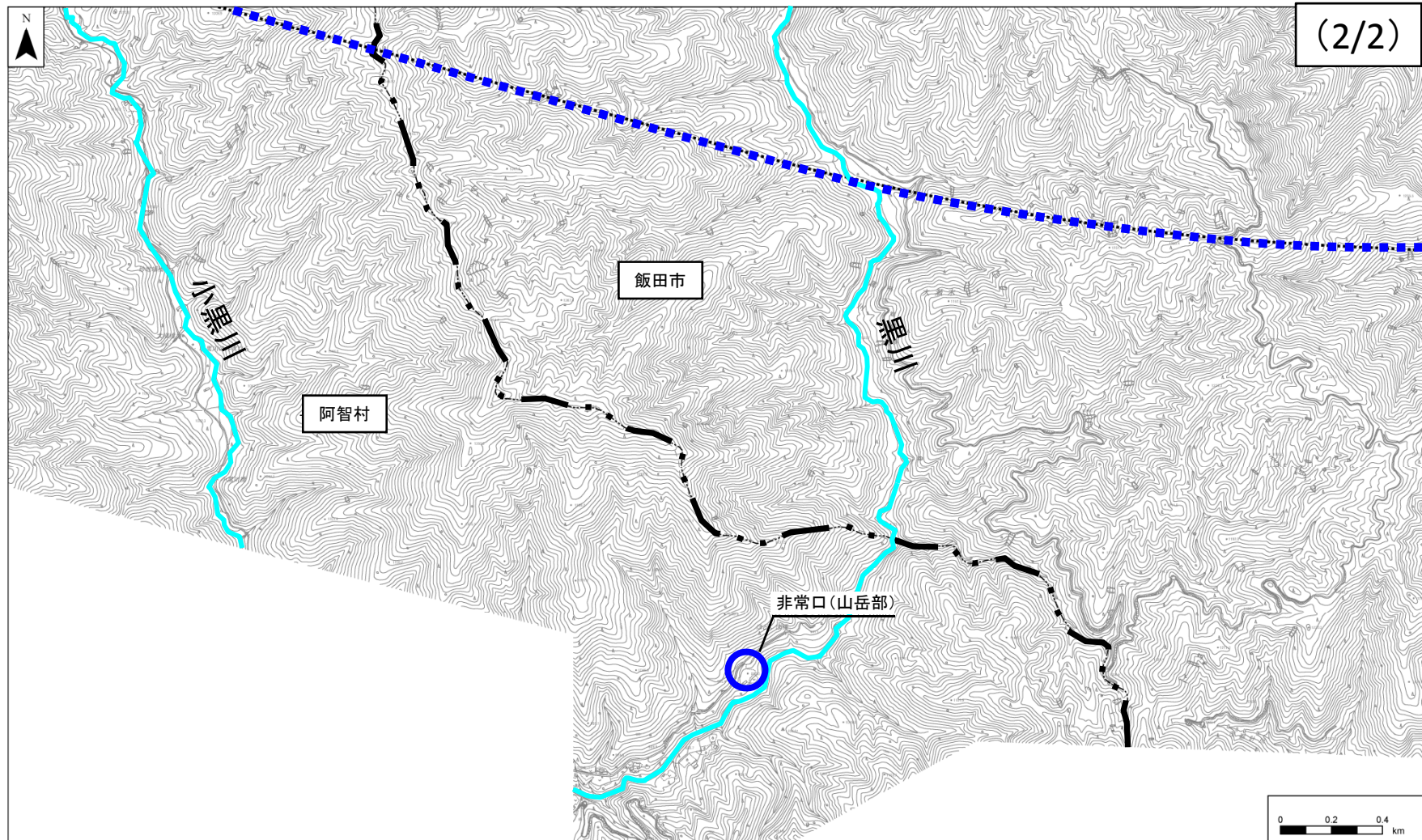


..... 計画路線(新設区間(トンネル部)) ○ 非常口(山岳部)

阿智村周辺の路線概要



阿智村周辺の路線概要



南木曾町周辺の路線概要

南木曾

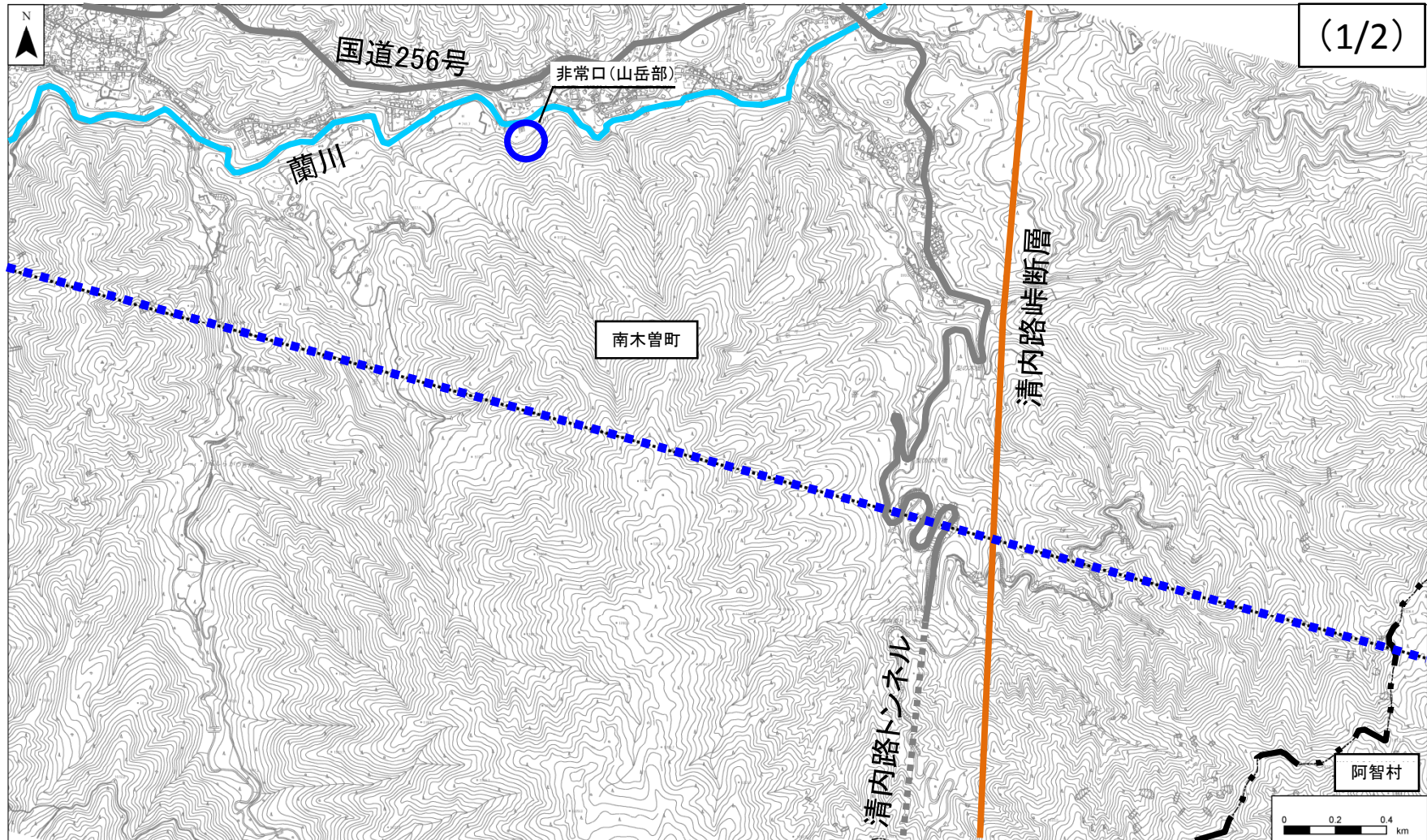
- ・南木曾町の通過延長約10km すべてがトンネルです。



..... 計画路線(新設区間(トンネル部)) ○ 非常口(山岳部)

南木曾町周辺の路線概要

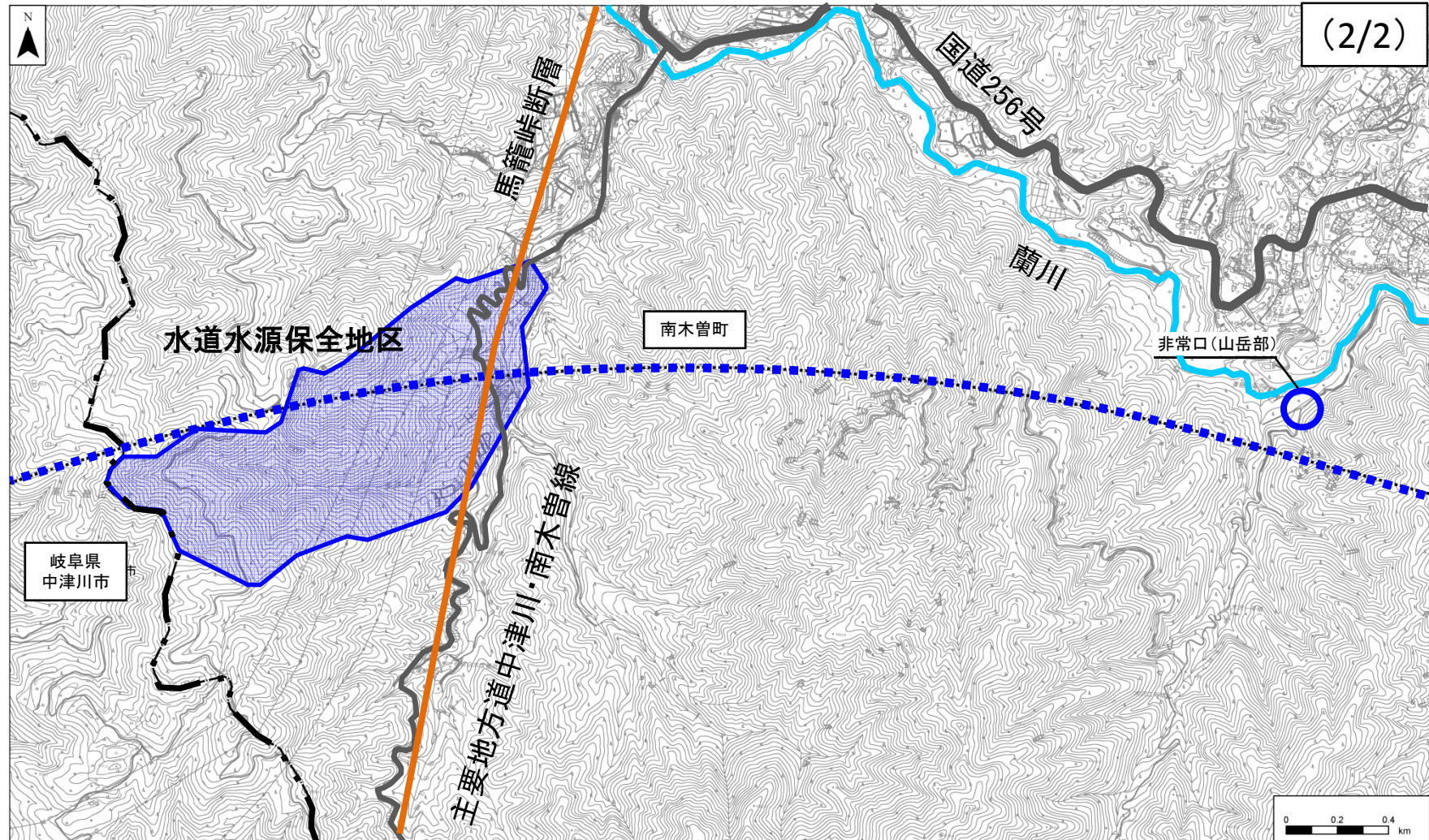
南木曾



..... 計画路線(新設区間(トンネル部)) ○ 非常口(山岳部)

南木曾町周辺の路線概要

南木曾



..... 計画路線(新設区間(トンネル部)) ○ 非常口(山岳部)

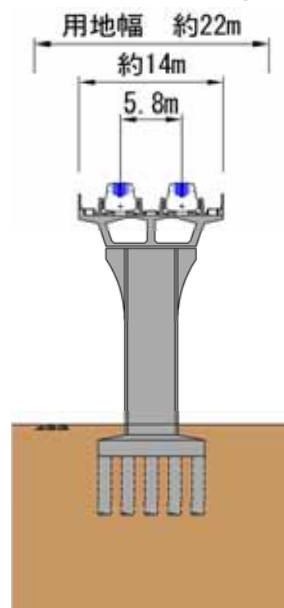
長野県内の構造種別と主要な施設

種別	数量
地上部	4.4km
トンネル	48.5km
駅	1箇所
変電施設	2箇所
保守基地	1箇所
非常口(山岳部)	11箇所

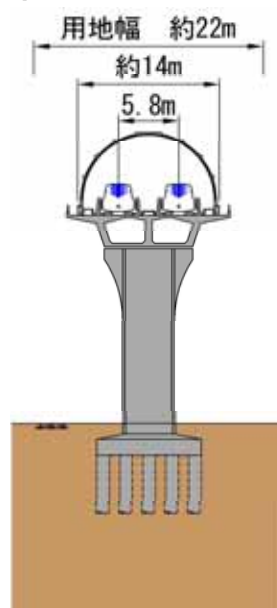
高架橋・橋梁の概要

- ・構造物の幅は約14m、用地幅は、両側に緩衝帯として約4mを確保して約22mを計画しています。
- ・桁式高架橋と新形式高架橋は、交差条件及び高さに応じて設置箇所を設定します。
- ・道路等と交差する橋梁は、地形等を考慮した構造を設定します。
- ・環境対策工(防音壁、防音防災フード)は、周辺の土地利用状況を踏まえて計画します。

桁式高架橋

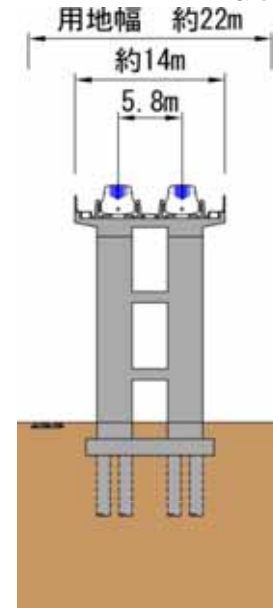


防音壁設置部

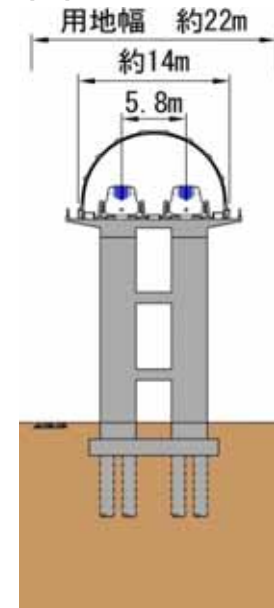


防音防災フード設置部

新形式高架橋



防音壁設置部

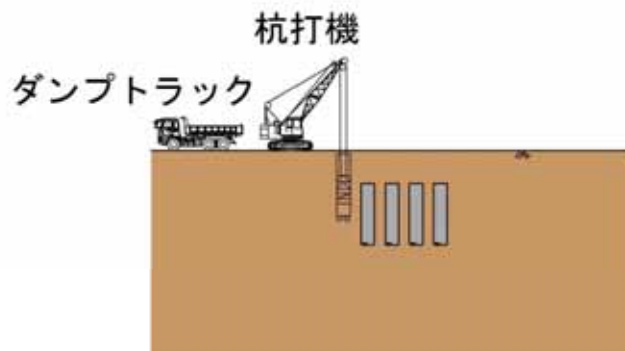


防音防災フード設置部

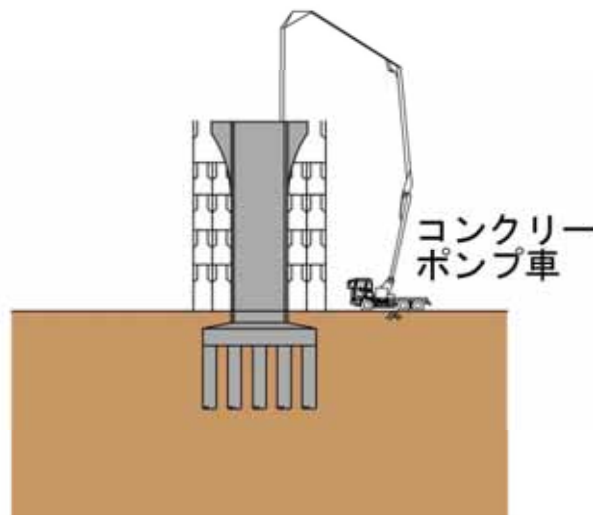
高架橋・橋梁の施工概要

- ・橋脚を支える場所打ち杭等の基礎、橋脚の躯体コンクリートを打設し、桁を架ける工法、あるいは、場所打ち工法により施工します。
- ・工事の実施にあたり、工事施工ヤード等を設けます。
- ・工事施工ヤードの幅として22m(線路中心から片側11m)を標準に考えています。

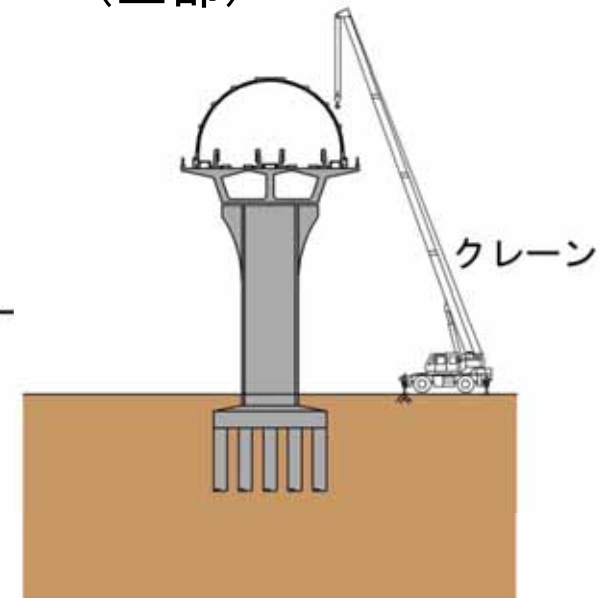
1 基礎構築 (場所打ち杭)



2 躯体構築 (下部)

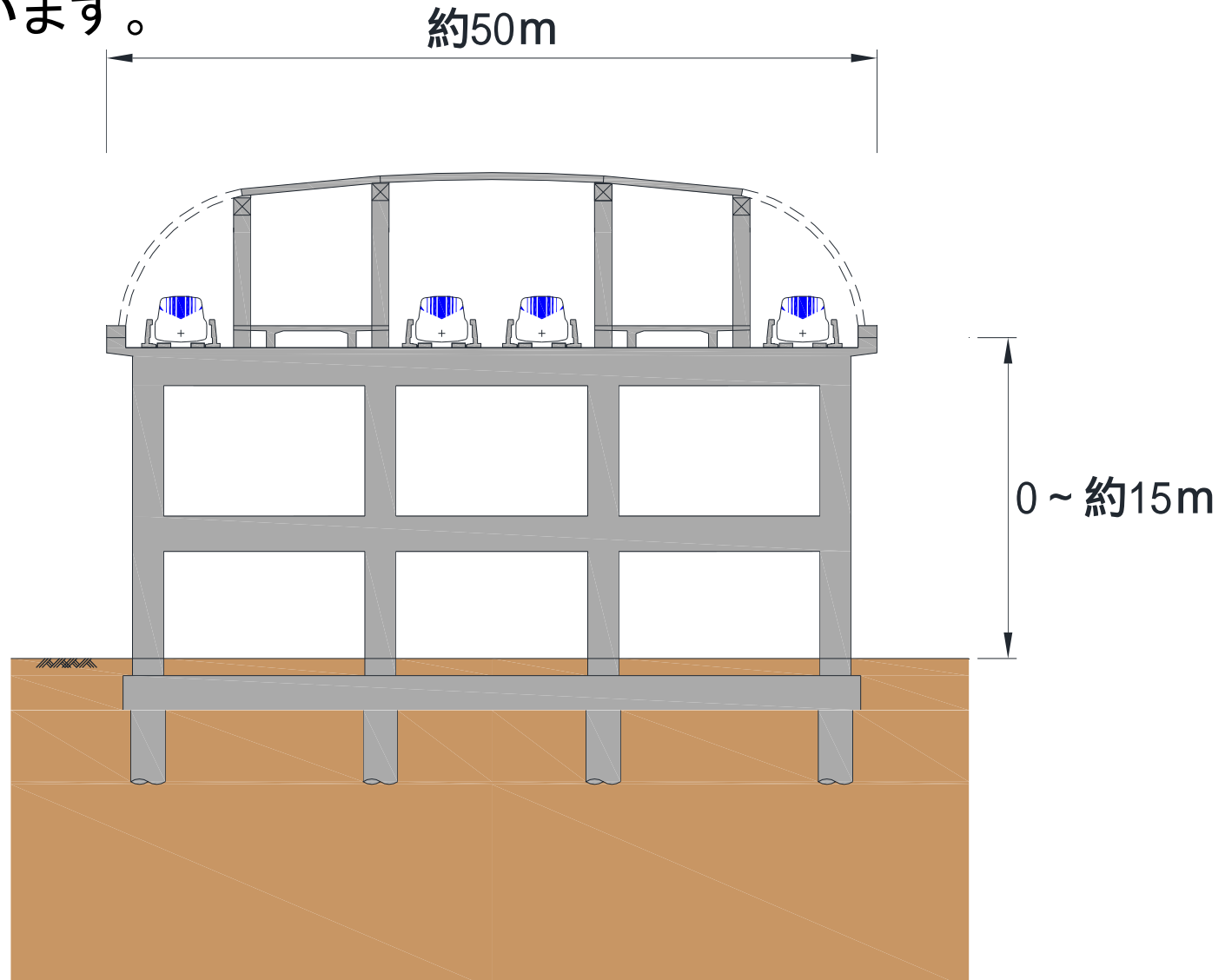


3 躯体構築 (上部)



長野県駅の概要

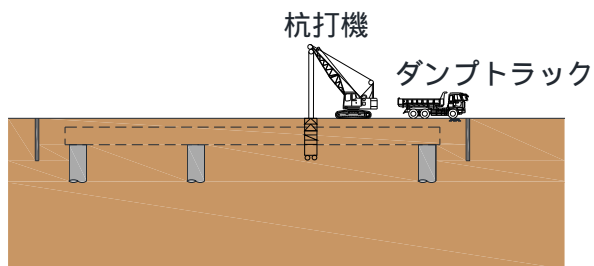
- 敷地として延長約1km、最大幅約50m、面積約3.5haを想定しています。



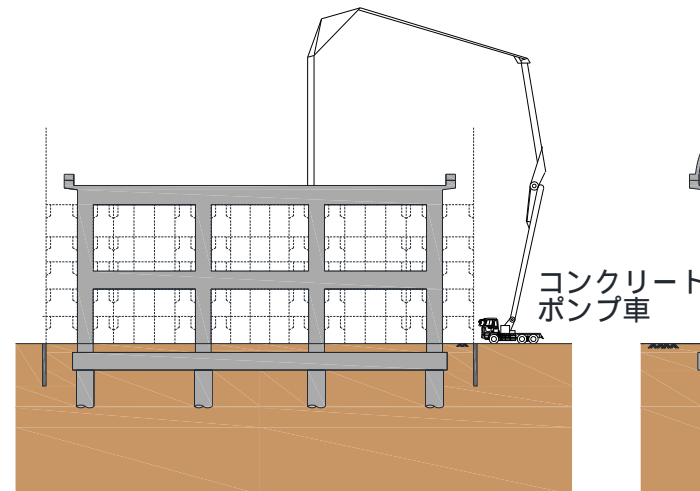
長野県駅の施工概要

- 高架構造で、基礎、柱、床版を、主に鉄筋コンクリートにより施工します。

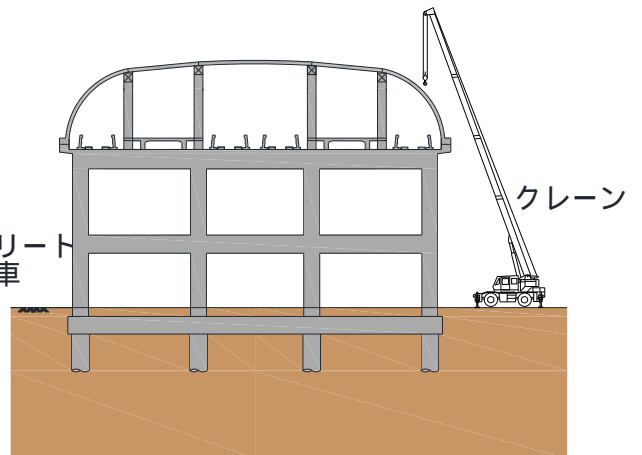
1 基礎構築 (場所打ち杭・地中梁)



2 躯体構築 (下部)

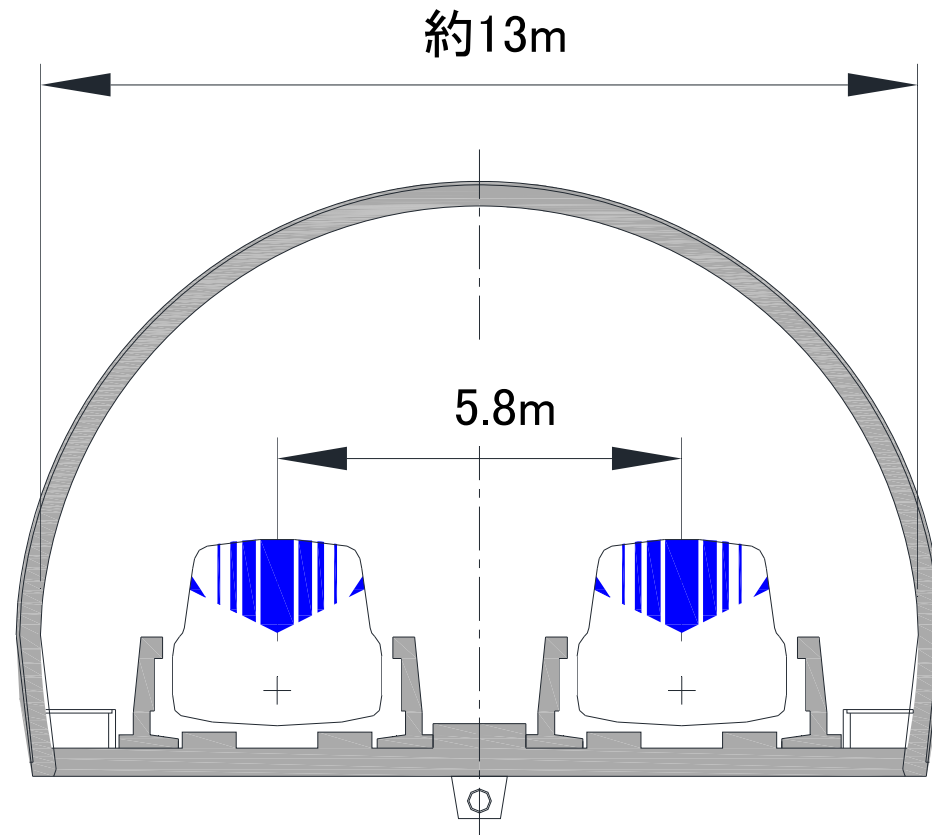


3 躯体構築 (上部)



山岳トンネルの概要

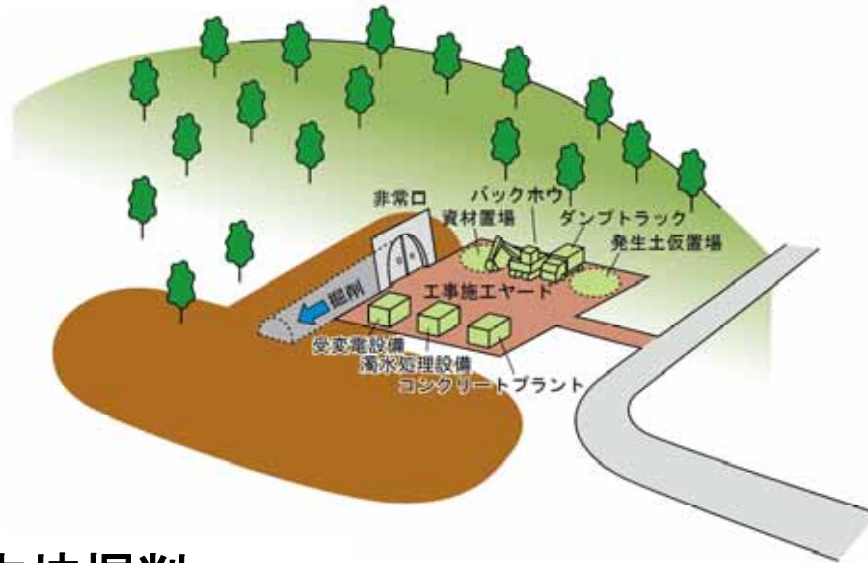
- ・本線の軌道中心間隔は5.8mであり、構造物の幅は約13mです。
- ・トンネルの内空有効断面積は、約74m²です。



山岳トンネルの標準的な断面図

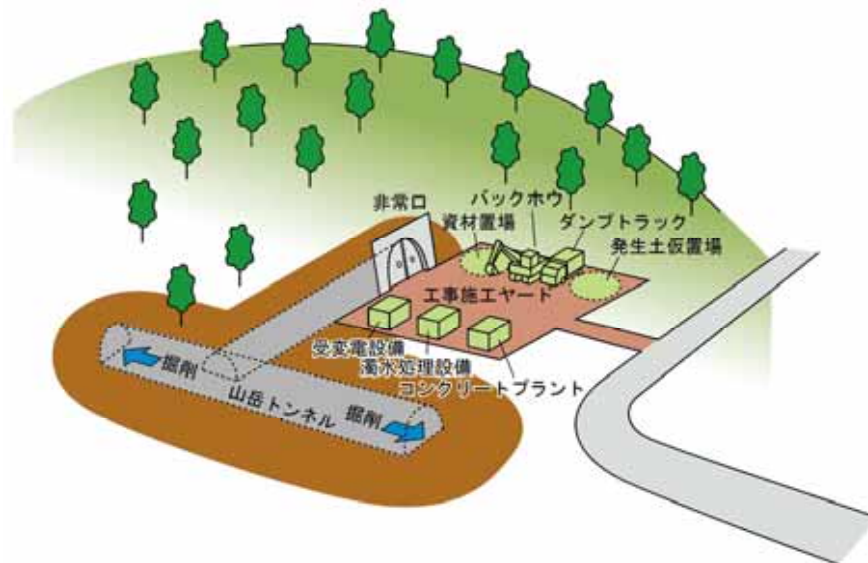
非常口(山岳部)の概要

1. 非常口掘削



- ・山岳トンネルの施工に際して、非常口を掘削して本坑に掘り進めます。
- ・非常口には工事施工ヤードを設けます。
- ・工事施工ヤードの周囲には工事用のフェンスを設置するとともに、発生土の仮置き、濁水処理設備の設置等を予定しています。

2. 本坑掘削



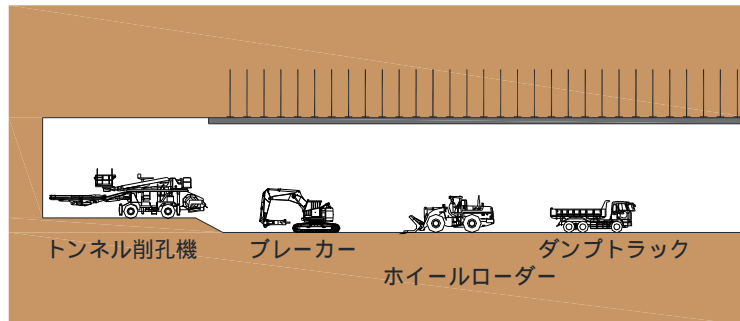
- ・長野県には11箇所設置します。

市町村名	非常口(山岳部)数量
大鹿村	4箇所
豊丘村	2箇所
喬木村	0箇所
飯田市	2箇所
阿智村	1箇所
南木曾町	2箇所

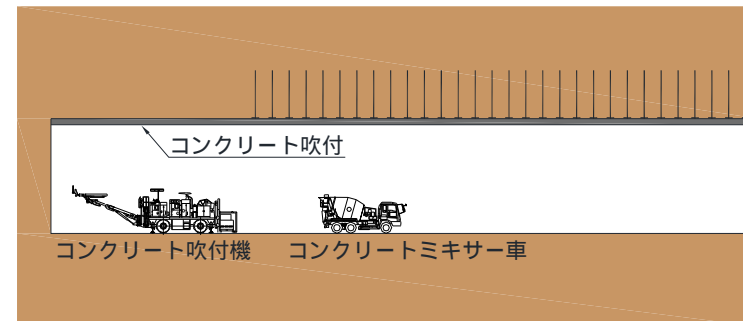
山岳トンネルの施工概要

- ・山岳トンネルでは主にNATM(ナトム)工法を採用する計画です。
- ・NATM工法では、トンネル周辺の地山の持つ支保力を利用して、安全にトンネルを掘削することが可能です。
- ・南アルプスのトンネルについては、掘削時の地質把握のために、本坑に並行な位置に先行して断面の小さい先進坑を掘削します。

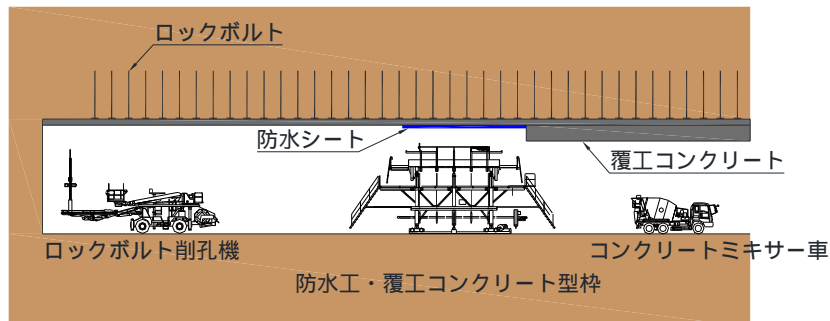
1 掘削、発生土運搬



2 コンクリート吹付

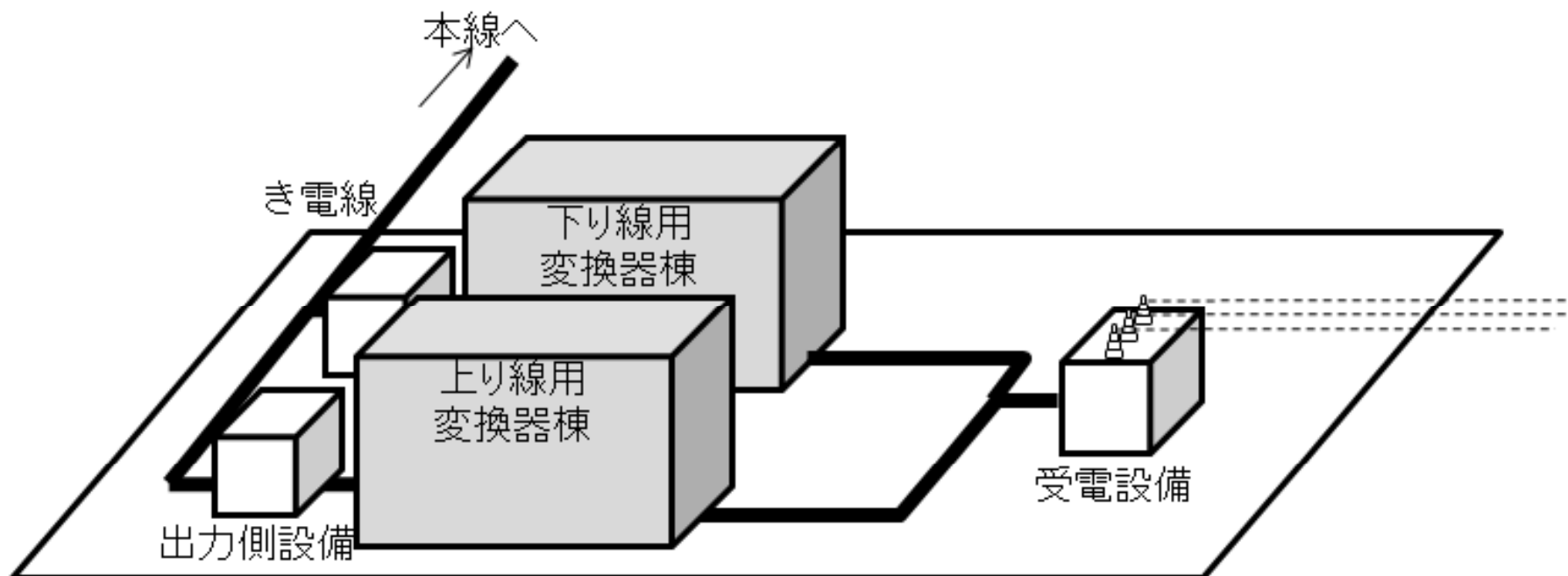


3 ロックボルト打込み、防水処理、覆工コンクリート打設



変電施設の概要

- ・路線沿線に20～40km 程度の間隔で設置します。
- ・敷地面積は、約3ha を想定しています。
- ・変電施設は、大鹿村大河原付近及び豊丘村神稻付近に設置します。



保守基地の概要

- ・路線沿線に50km 程度の間隔で設置します。
- ・敷地面積は、約3ha を想定しています。
- ・保守基地は、飯田市座光寺付近に設置します。

