

地質構造・水資源専門部会における水資源に関する対話について

中央新幹線南アルプストンネル（静岡工区）における ヤード用地造成等について

2025年 8 月
東海旅客鉄道株式会社

大井川の水資源に関する取組み

【トンネル湧水をポンプアップし、導水路トンネルから大井川に戻す方策】

- 静岡工区では、まずはボーリング調査等により地質等の状況を事前に把握し、必要に応じて薬液注入を実施することなどにより、トンネル内の湧き水の量を低減します。
- トンネル内の湧き水については、「**導水路トンネル**」を建設し、**勾配に沿った自然流下と、ポンプ等の揚水設備を使ったポンプアップにより、全て大井川に戻すことを原則として実施**します。

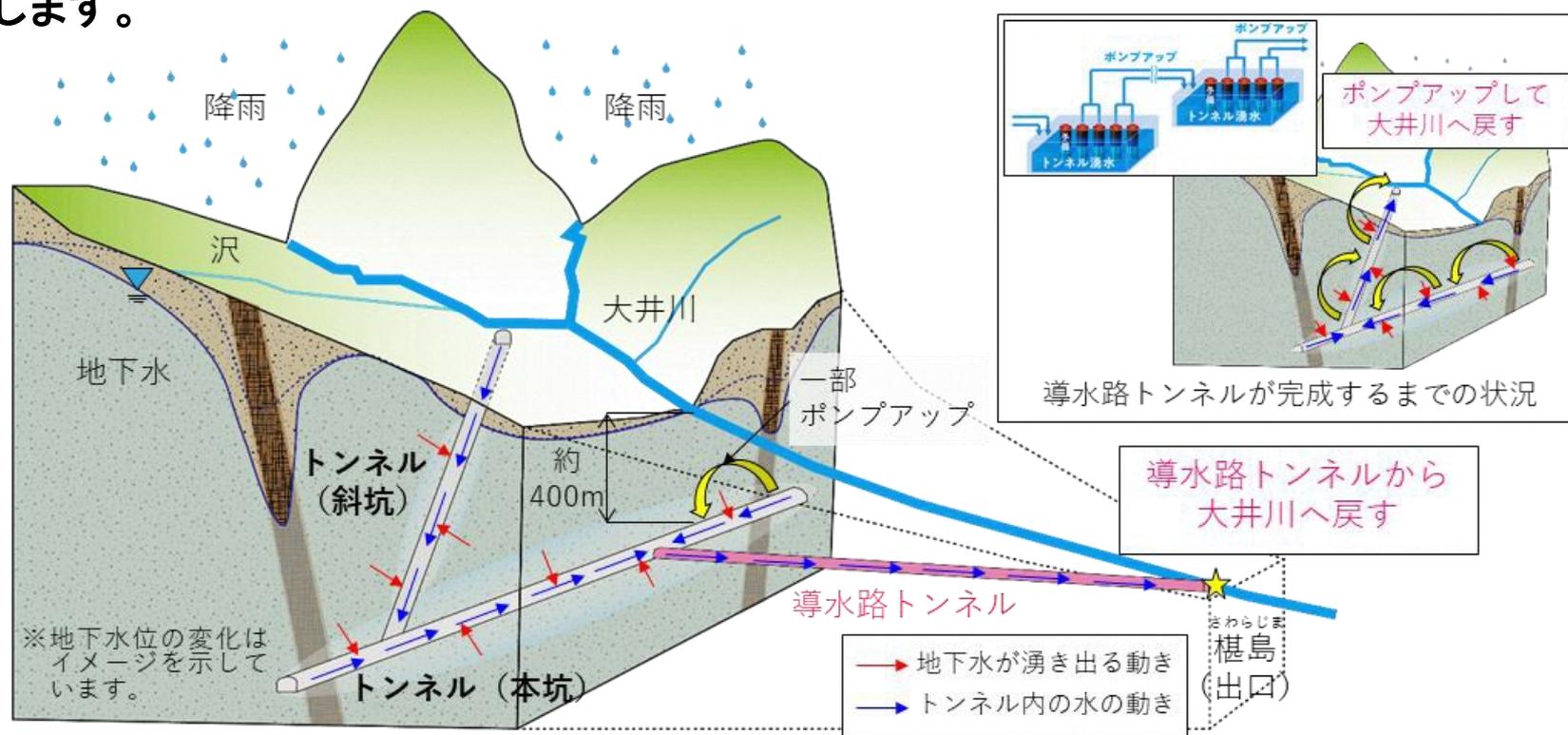


図1 トンネル内に湧き出る水に戻す方法

- 地下水はトンネル内の湧き水として大井川へ戻される(県境付近の一部工事期間を除く)ため、**中下流域の河川流量は維持**されます。

大井川の水資源に関する取組み

【田代ダム取水抑制案】

- 「中下流域の河川流量は維持される」という解析結果には不確実性が伴うため、**県境付近の工事期間中の対策として、山梨県側に流出するトンネル内の湧き水の量と同量を大井川に戻す「田代ダム取水抑制案(※)」**をとりまとめました。
- 2023年3月27日に大井川利水関係協議会でご説明を行い、ご了解を頂いたのちに、東京電力リニューアブルパワー株式会社と協議を開始し、具体的な実施案について同年11月29日付の文書でご了解を頂きました。

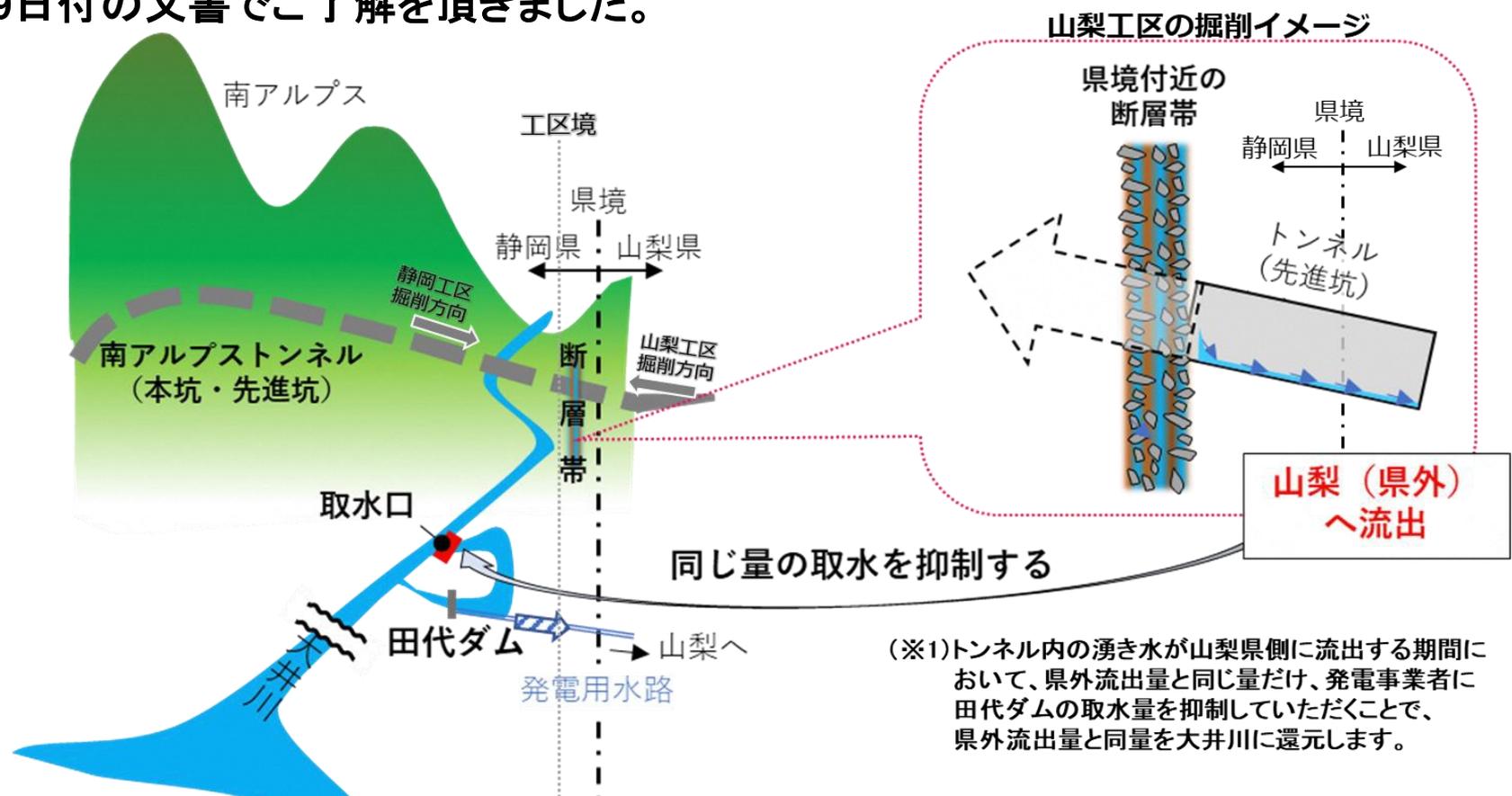


図2 田代ダム取水抑制案 概要

大井川の水資源に関する取組み

【山梨県内の湧水の取扱い】

- 静岡県内での工事のほか、**山梨県内の県境付近(県境から300m以内)**の掘削工事等により、**静岡県内の水が県境を越え新たに流動している水量が推定された場合には**、その時点で、三者合意に基づき、健全な水循環の回復措置の実施の要否について、静岡県、山梨県と協議し、回復措置を実施することになった場合、その内容(水量、期間など)を静岡県、山梨県と調整のうえ、決定します。
- 回復措置を要することになった場合の方法は、田代ダム取水抑制案を基本とすることを考えています。**
- 上記内容については2025年5月27日の利水関係協議会にてご説明し、同年5月29日付の文書でご了解頂きました。

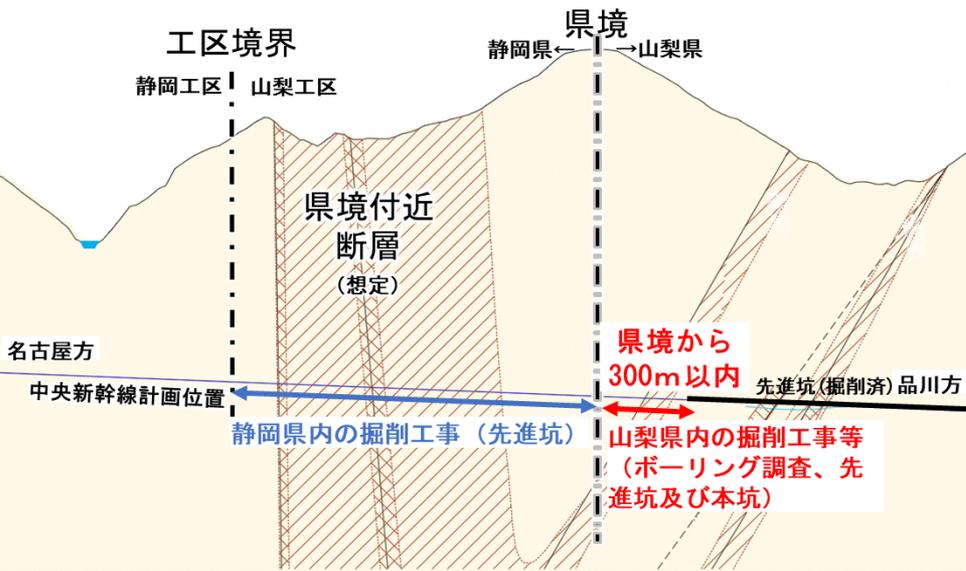


図3 県境付近の工事計画

令和6年6月18日
山梨県・JR東海・静岡県

山梨県内リニア中央新幹線建設工事(南アルプストンネル)における
静岡県の懸念に関する三者(山梨県・JR東海・静岡県)合意について

これまでの状況
山梨県内の県境付近の掘削により、静岡県内の水が流動する可能性があるという静岡県の懸念に関し、回復措置等について、静岡県は事前の合意を求めていた。これを受け、新たに流動した水の回復措置及び措置がとられる時期について協議を行ってきた。
三者合意事項
<p>前提 ○静岡県は、山梨県側へ流出した水に対し、「静岡の水」という所有権を主張し、返還を求めるものではない</p> <p>山梨県内のボーリング調査や掘削工事により、水の流れは、以下の2つとなる。</p> <p>① 従来から通常に流動している分 ② 掘削工事等によって、新たに流動することになる分 ここが課題</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; text-align: center;"> <p><従来></p> <p>県境</p> <p>①</p> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; text-align: center;"> <p><ボーリング調査、掘削時></p> <p>県境</p> <p>①</p> <p>②</p> </div> </div> <p style="font-size: small;">①自然の状態で静岡県から山梨県へ流動している水量 ②人為的な要因(掘削工事等)により、新たに流動する可能性がある水量</p> <p>※ ②に相当する水量の推定は、JR東海と静岡県が協力して行う(透水係数、間隙率、水温、同位体組成等から総合的に判断)</p>
合意
<p>ボーリング、先進坑、本坑掘削工事は、②水量の推定作業と並行して進めていく</p> <p>健全な水循環の回復措置は必要(回復措置の内容は今後調整)</p>

図4 三者合意

議事1 水資源に関する対話について

- 地質構造・水資源専門部会で対話した田代ダム取水抑制案の詳細やリスク管理(田代ダム取水抑制案・ポンプアップ)、モニタリング等の内容についてご説明します。
- その中で2023年11月29日付「工事の一定期間、発電のための取水を抑制し、大井川に還元する方策の実施の了解について(回答)」でご要請いただきました、「県外流出量と同量を取水抑制できない状態が継続する場合の対応など」についてもご説明します。

議事2 ヤード用地造成等について

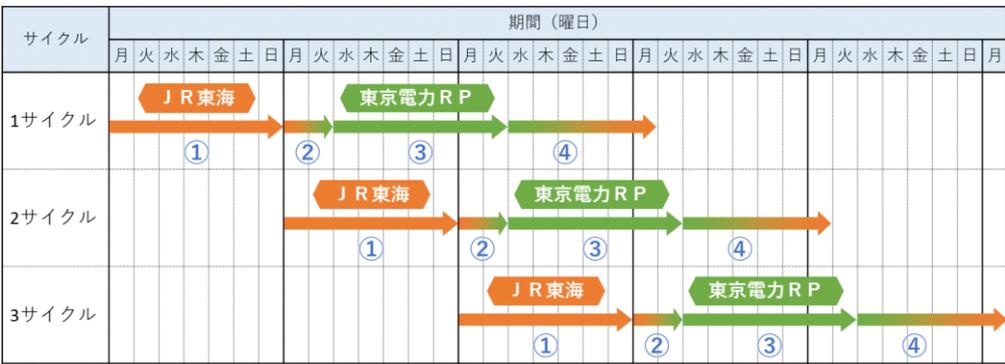
- 当社は、必要なヤードの用地造成や国の有識者会議や県の専門部会での対話の内容を踏まえて工事開始前から実施する環境調査の拠点となる事務所等を整備したいと考え、2018年から実施している準備段階の工事と同種の工事について、進めさせていただきたい旨、2025年8月1日に静岡県に要請させていただいた件についてご説明します。

議事 1 水資源に関する対話について

対話項目① 静岡県内の山梨工区工事中の県外流出量の全量戻し 【田代ダム取水抑制案】

○実際の運用サイクルやオペレーションの詳細(県外流出量の測定方法を含む)

- 1週間毎に取水抑制を実施することを基本として運用します。
- ①県外流出量の測定、②取水抑制量の報告、③取水抑制の実施、④取水量・放流量の報告・確認までを1サイクル(約3週間)とし、繰り返し実施していきます。
- 大井川取水ダムの維持放流ゲートと集水用取水口の制水ゲートを制御します。
- 維持放流ゲートでは河川維持流量に取水抑制量を加えた量以上に設定し放流するとともに、制水ゲートでは取水抑制を行わないとした場合に計画する取水量から取水抑制量を差し引いた量以下に設定し取水します。



- ① 県外流出量の測定 (JR東海)
 ② 県外流出量の報告 (JR東海⇒東京電力R.P.、静岡県・大井川利水関係協議会)
 ③ 取水抑制の実施 (東京電力R.P.)
 ④ 取水量・放流量の測定値報告 (東京電力R.P.⇒JR東海⇒静岡県・大井川利水関係協議会)

図5 基本的な運用サイクル

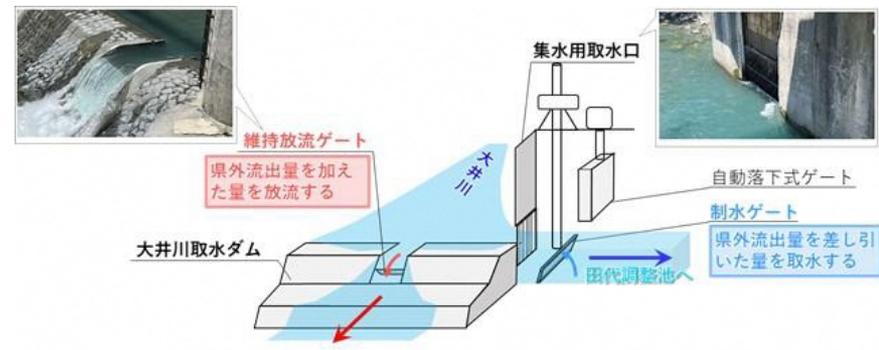


図6 取水抑制の実施方法

対話項目① 静岡県内の山梨工区工事中の県外流出量の全量戻し 【田代ダム取水抑制案】

○冬期に発電所を停止する場合の対応

- 冬期において、取水抑制を行うことにより、東京電力RPの大井川からの取水量が、発電所を安定して運転継続できる流量を下回る場合は、大井川からの取水は行わず、発電所を一時的に停止頂きます。

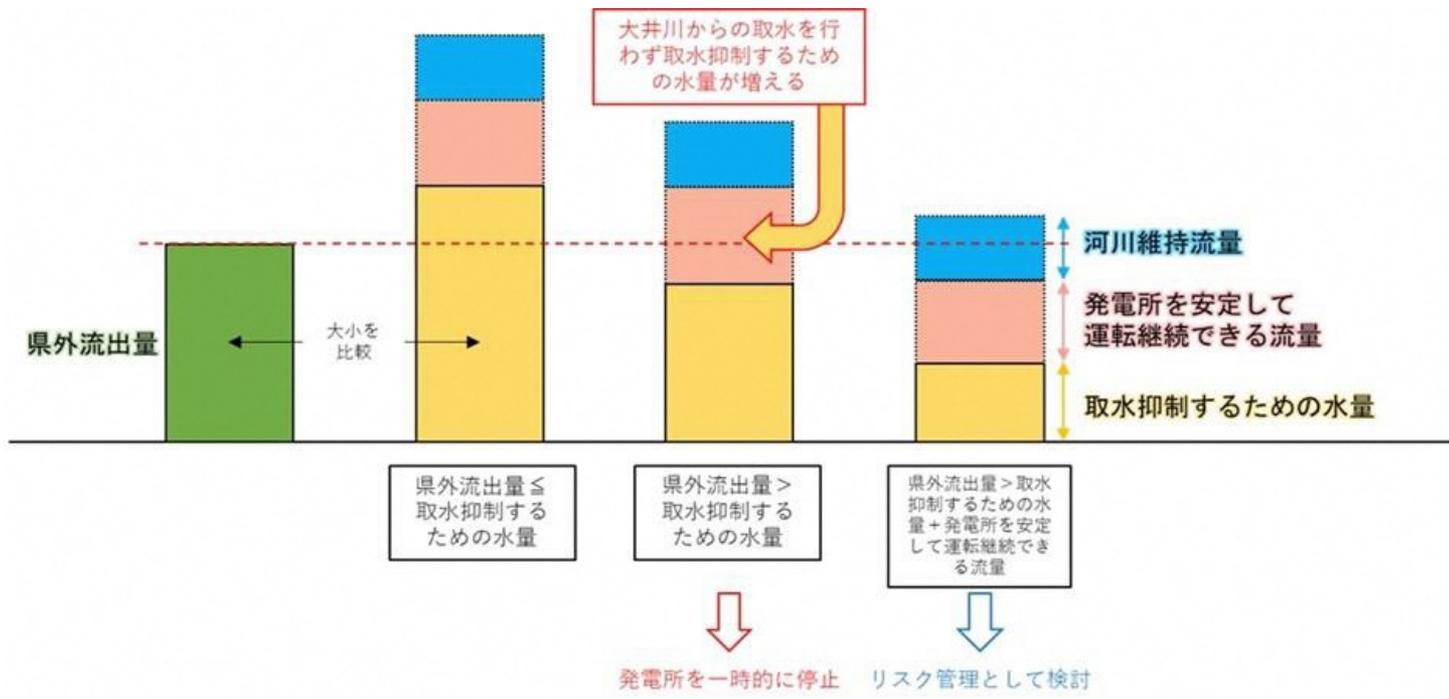


図7 県外流出量と取水抑制するための水量の関係

対話項目② リスク管理

【田代ダム取水抑制案】

○リスク管理（取水抑制できない状態が継続する場合の対応）

- ・ 県外流出量と同量（全量）を可能な限り早くに不足分を加味して抑制します。
 - ・ 一定期間（30日）取水抑制できない状況が続く場合は、リスク管理として県や専門家に相談し、必要な場合には先進坑掘削を一時中断してスケジュールの再検討等を行います。
- ⇒リスク管理の内容については、別紙1のフローチャートで整理しています。

○突発湧水など不測の事態への対応（連絡・協議体制など）

- ・ 速やかに関係者（静岡県、静岡市、大井川利水関係協議会）へ速報します。対応については、決まり次第速やかに大井川利水関係協議会へ報告いたします。

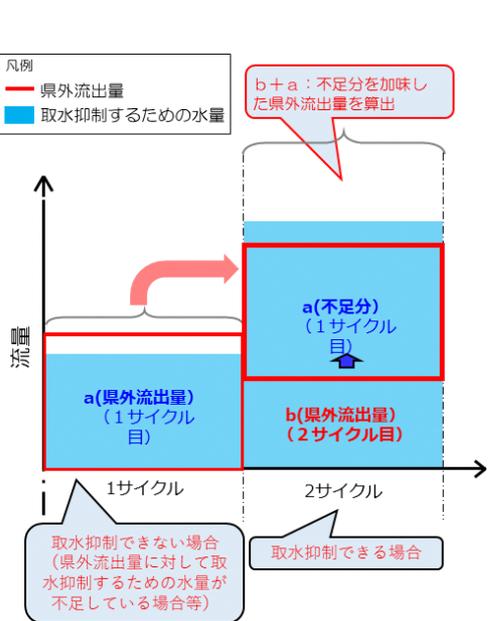


図8 取水抑制の実施前に取水抑制できない見込みがない場合

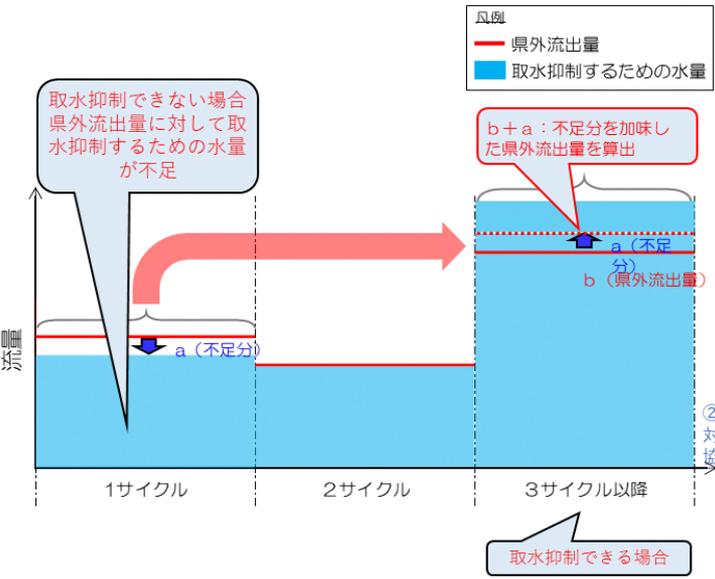


図9 取水抑制の実施後に取水抑制できなかった場合

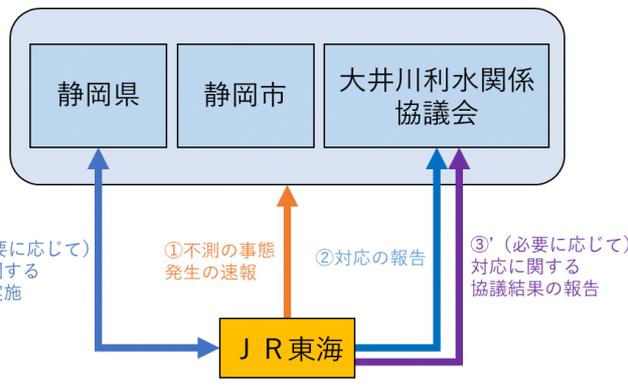


図10 不測の事態が発生した場合の連絡・協議体制

対話項目② リスク管理

【トンネル湧水をポンプアップし、導水路トンネルから大井川に戻す方策】

- リスク管理(トンネル湧水をポンプアップし、導水路トンネルから大井川に戻す方策)
 - 工事前に、本坑、先進坑、斜坑をあわせたトンネル湧水の上限値を毎秒3m³とし対応可能な釜場とポンプを設置します。
 - 停電時に全ての釜場で予測湧水量を30分間貯められる容量を確保します。予備設備(電源、ポンプ、処理設備)も確保します。
 - 工事中は、高速長尺先進ボーリング等の結果に応じて、設備計画を更新していきます。
 - 万が一、湧水量が設備の容量を超過した場合には、予備設備を使用し、追加設備の配置と稼働を開始します。さらに追加設備も含めて湧水量が容量を超過した場合には、掘削を一時中断します。
 - 設備故障時や停電時には、発生から10分以内に予備設備へ切り替え後に稼働します。
- ⇒リスク管理の内容については、別紙2のフローチャートで整理しています。

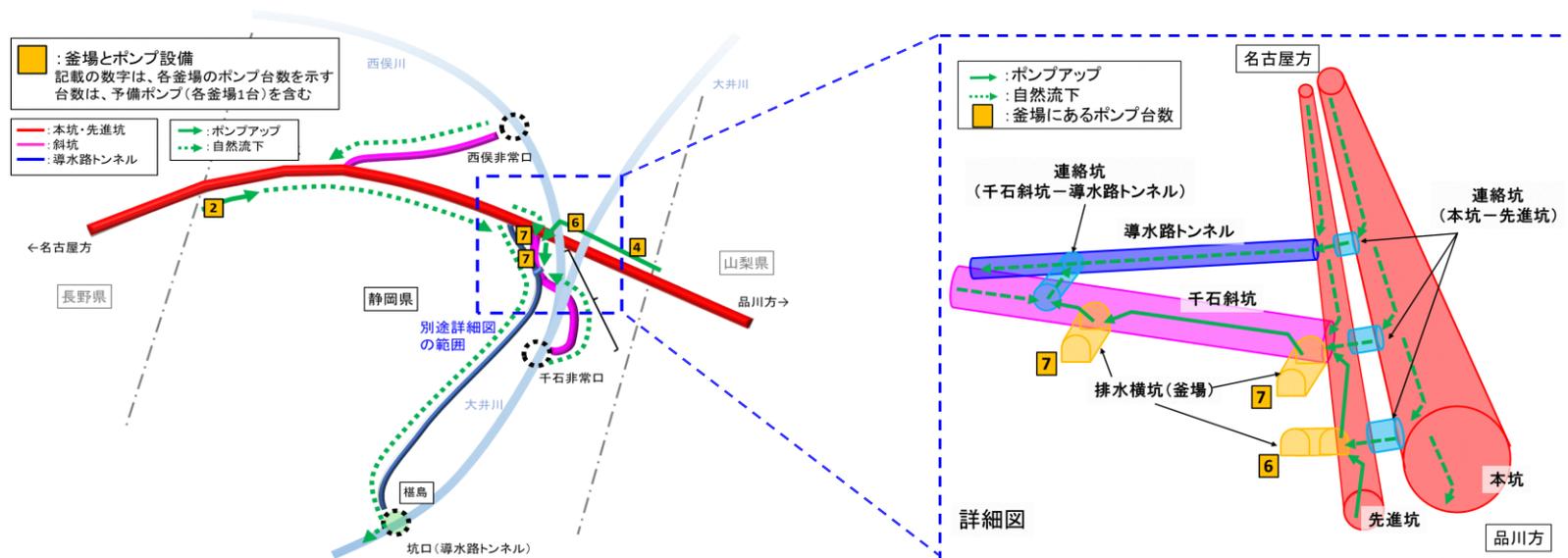


図11 釜場とポンプ配置図(工事完了後)

対話項目② リスク管理

【県境から山梨県側300m区間の先進坑掘削計画について】

○7月17日には、県境から山梨県側300m以内の区間に到達しました。

○8月8日時点で、県境から山梨県側285m(再開位置から193m)まで掘削しており、1mあたり湧水量は、最大0.00017m³/秒(0.17L/秒)と少ない状況です。

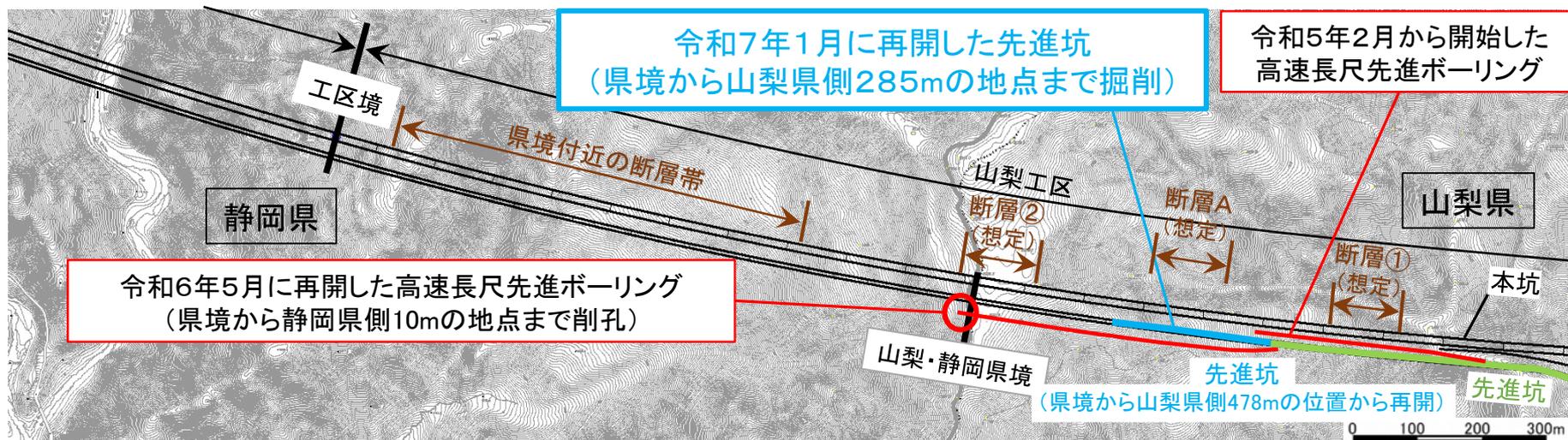


図12 8月8日時点の県境付近の工事進捗

【リスク管理の主な内容】

- ・湧水量の管理値を1mあたり0.01m³/秒に設定
- ・掘削状況、湧水量、水温、水質を1週間に一度静岡県や山梨県等に報告
(高速長尺先進ボーリングで確認された特に地質の脆い区間(2箇所)の掘削中や、湧水量が0.008m³/秒を超えた場合は報告頻度を日毎に上げる)

対話項目② リスク管理

【県境から山梨県側300m区間の先進坑掘削計画について】

- 断層②(仮)は県境から山梨県側50mの地点より手前で出現する可能性があり、念のためさらに山梨県側に離隔を確保し、「県境から山梨県側60m付近」で一旦停止します。
- その後、前方探査(コア採取)を行い、地質や湧水の状況を確認し、これまでに得られた湧水の調査結果等も踏まえ、県境から確保すべき離隔を検討した上で、さらに前方に掘削を進めます。
- 先進坑の停止位置付近より、県境を越えて、静岡県内の高速長尺先進ボーリングを、リスク管理を行いながら実施します。

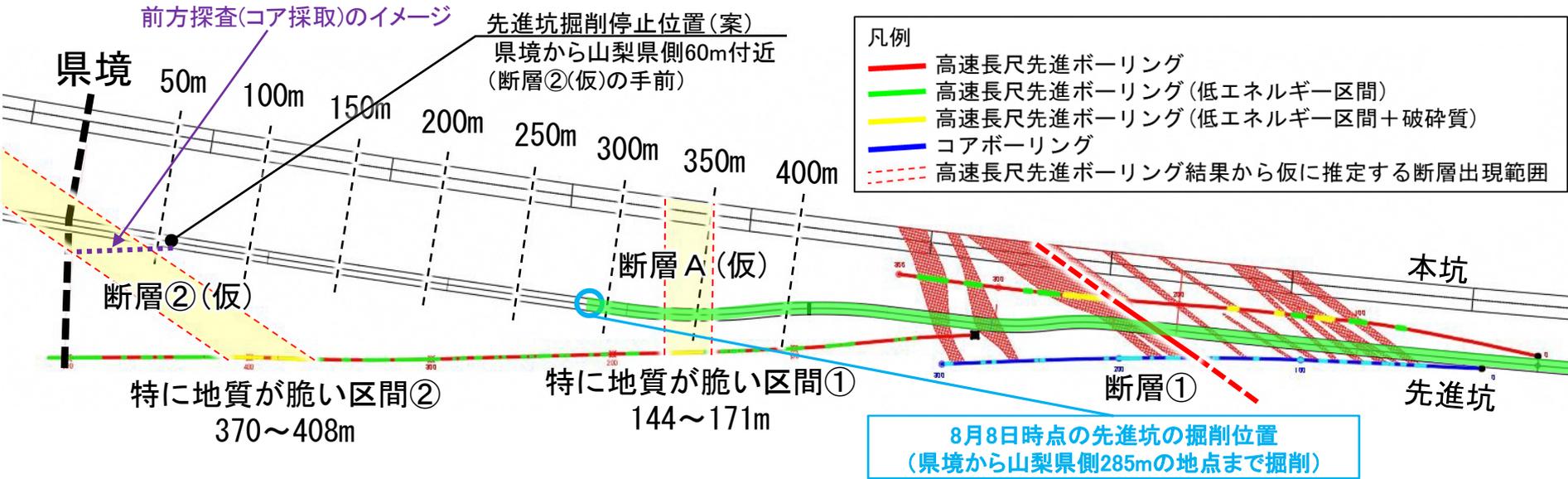


図13 8月8日時点の県境付近の工事進捗(詳細)

対話項目③ モニタリング計画

【具体的なモニタリング計画】

- モニタリングは、「トンネル掘削箇所周辺」と「中下流域」に分けて、工事前、工事中、工事完了後にわたり行います。

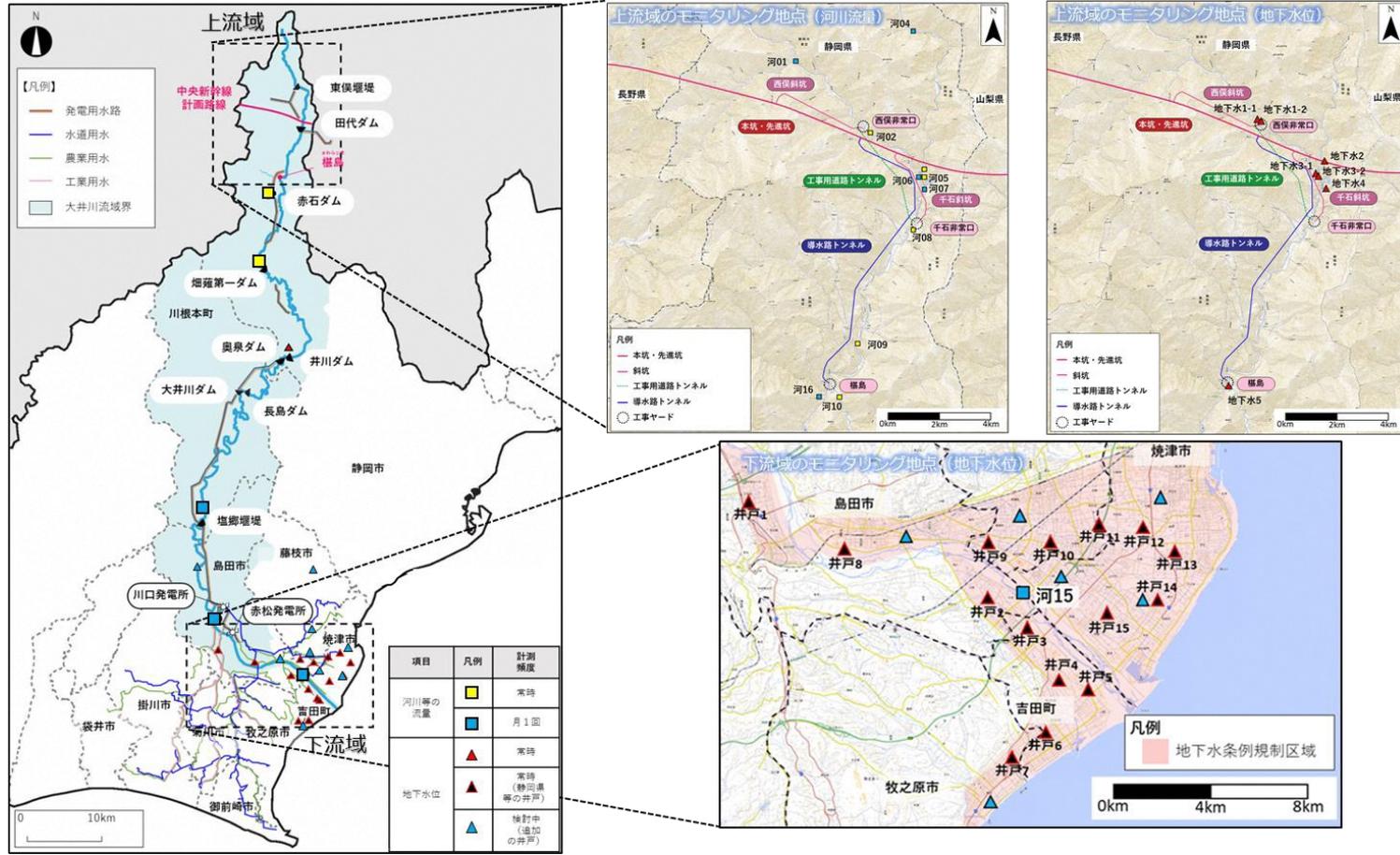


図14 モニタリング対象地点

- モニタリングの地点や頻度については、引き続き、水のご利用状況に関する情報や地域の生活・産業の観点から、大井川流域市町や利水者の方々のご意見をお聞きしながら、追加・変更するなど柔軟に対応します。

対話項目③ モニタリング計画

【具体的なモニタリング計画】

○ 結果の報告

- ・ 工事中の速報値は、週1回を基本として静岡県等に報告します。主要な地点の河川流量等は速やかにホームページで公表します。
- ・ 速報値以外は、工事中は1ヵ月毎を基本として静岡県等に報告し、ホームページに公表します。
- ・ 各公表イメージは別冊1、別冊2の通りです。

表1 モニタリング計画

項目		場所	報告方法	公表方法	
水量	トンネル湧水量	トンネル湧水（清水）と工事排水（濁水）の量	上流域：各坑口部、先進坑の県境付近	静岡県へ週1回を基本として随時報告	定期的に報告としてとりまとめホームページに公表
	河川流量	河川	上流域 中下流域	・ 主要な地点（常時計測等の地点）は週1回を基本として速報値として随時報告 ・ 分析後に確定値とし、月1回を基本としてとりまとめ、静岡県等へ報告	・ 主要な地点（常時計測等の地点）は出来る限り速やかにホームページに公表 ・ 分析後に確定値とし、定期的に報告としてとりまとめホームページに公表
地下水位		観測井戸の水位	上流域 中下流域	静岡県へ週1回を基本として随時報告	定期的に報告としてとりまとめホームページに公表
水質・水温	トンネル湧水等	pH、SS（濁度換算）、重金属等、水温	上流域：各坑口部	静岡県へ週1回を基本として随時報告	定期的に報告としてとりまとめホームページに公表
	河川	pH、SS、EC、重金属等、水温	上流域：トンネル湧水等の放流先河川	・ 主要な地点（常時計測等の地点）は週1回を基本として速報値として随時報告 ・ 分析後に確定値とし、月1回を基本としてとりまとめ、静岡県等へ報告	・ 主要な地点（常時計測等の地点）は出来る限り速やかにホームページに公表 ・ 分析後に確定値とし、定期的に報告としてとりまとめホームページに公表
		pH、SS、重金属等、水温	上流域：発生土置き場（通常土）からの排水放流箇所		
		水道原水の水質調査	上流域：工事範囲最下流		
地下水	pH、透視度、EC、重金属等、水温	上流域 中下流域			
地下水等の化学的な成分分析		溶存イオンなど	上流域 中下流域	分析結果をとりまとめ静岡県等へ報告	分析結果をとりまとめホームページに公表
気象データ		降水量	上流域：各工事ヤード、トンネル周辺の沢 高標高部：山小屋付近	月1回を基本としてモニタリング結果の報告に合わせてとりまとめ、静岡県等へ報告	/
	気温	上流域：各工事ヤード、高標高部：山小屋付近			
	積雪量	高標高部：山小屋付近			
	蒸発散	上流域：工事ヤード			

議事2 ヤード用地造成等について

ヤード用地造成等の実施について

- 2025年8月1日にヤード用地造成等の実施について静岡県に要請いたしました。
- 工事開始前から実施する環境調査の拠点となる事務所等を整備したいと考えています。

令和7年8月1日

静岡県中央新幹線対策本部長
静岡県副知事 平木 省 様

東海旅客鉄道株式会社
代表取締役副社長 水野 孝則

中央新幹線南アルプストンネル（静岡工区）における
ヤード用地造成等の実施について

平素弊社業務に格別のご高配を賜り厚く御礼申し上げます。

中央新幹線南アルプストンネル（静岡工区）におけるヤード整備のうち、平成30年8月に弊社が要請した宿舎・事務所等工事及び用地造成について、本体工事（トンネル工事）とは切り離された準備段階の工事として進めてまいりました。

その後、トンネル工事に係る環境保全上の課題である大井川水系の水資源及び南アルプスの自然環境の保全に関して、国土交通省の有識者会議や貴県の環境保全連絡会議（専門部会）で対話を行い、水資源については専門部会における対話が完了し、残る全ての項目について、対話を進めていただいているところです。

弊社ではこうした状況に鑑み、必要なヤードの用地造成や対話の内容を踏まえて工事開始前から実施する環境調査の拠点となる事務所等を整備したいと考えております。

つきましては、これらの整備を準備段階の工事として、関係法令に基づく手続きや、自然環境保全条例に基づく協定締結などを行ったうえで進めたいと考えておりますので、必要な協議、調整をお願いいたします。

なお、トンネル（斜坑、導水路、工事用道路）の坑口整備や濁水処理等設備の設置などの本体工事（トンネル工事）については、今回の整備に含んでおりません。

以上



図15 ヤード位置図

ヤード用地造成等の実施について

○西俣ヤード

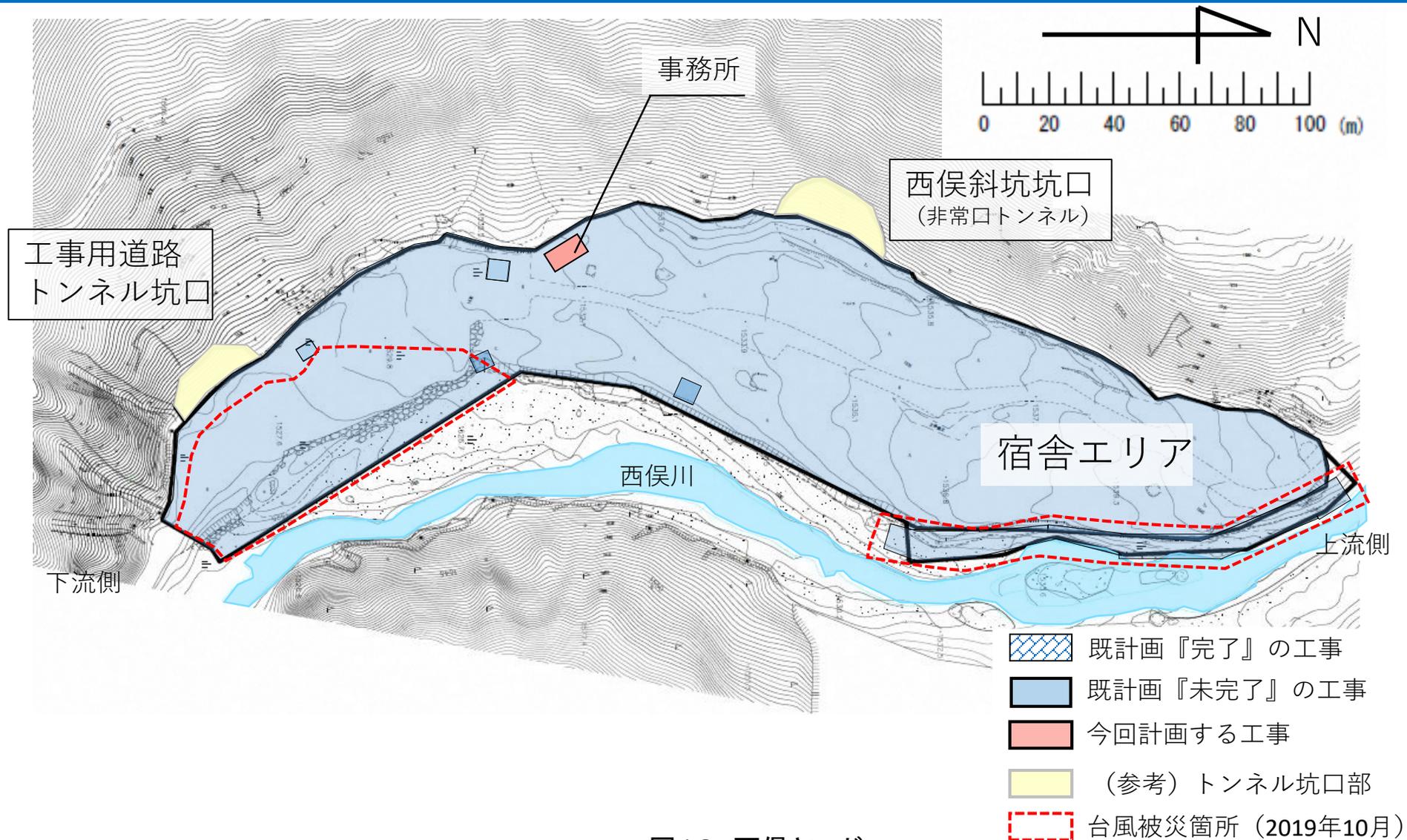


図16 西俣ヤード

- ※ トンネル掘削（トンネル坑口整備を含む）は行いません。
- ※ 今後、計画の深度化に伴い設備配置等が変更となる可能性があります。

ヤード用地造成等の実施について

○千石ヤード

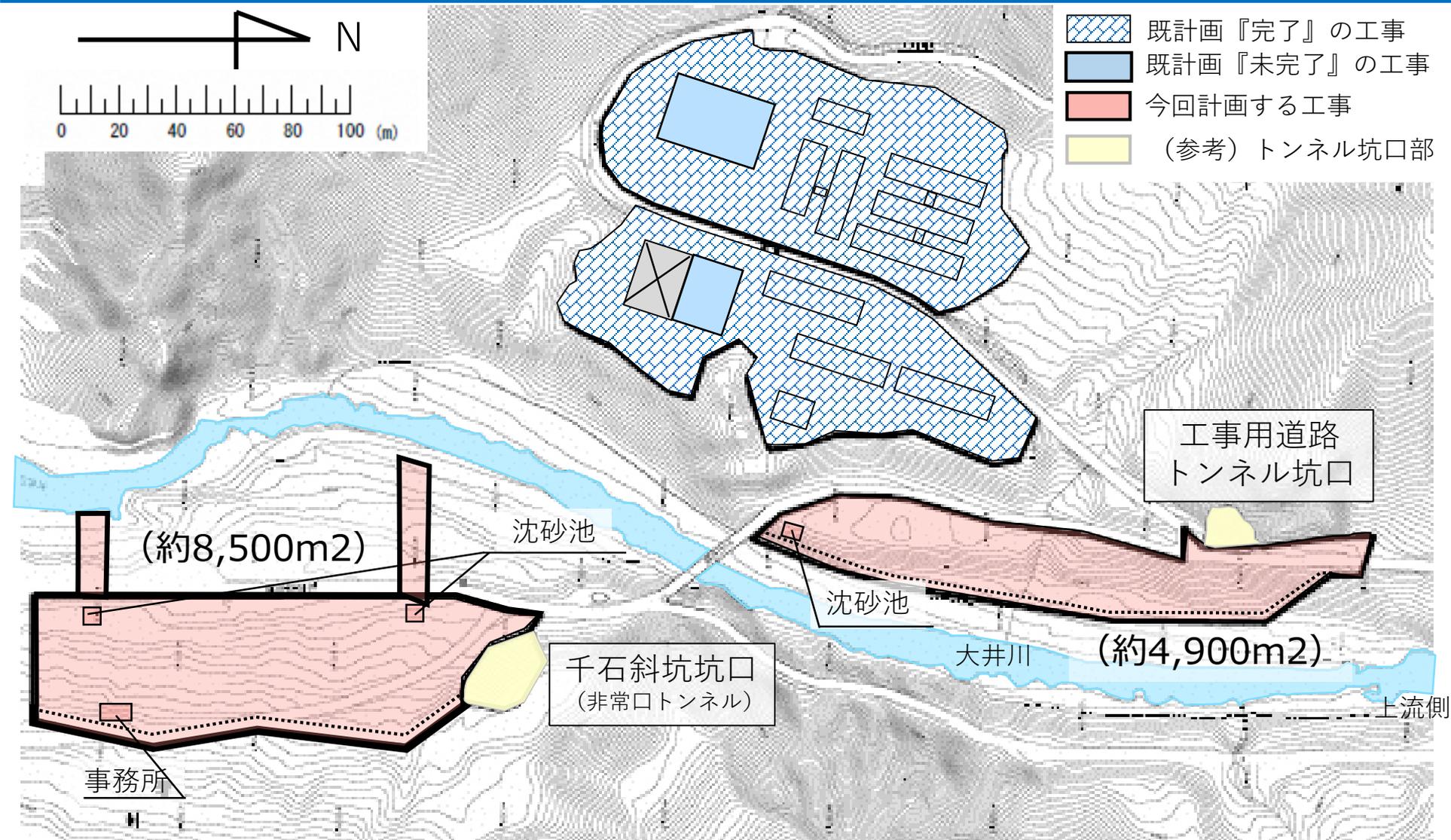


図17 千石ヤード

- ※ トンネル掘削（トンネル坑口整備を含む）は行いません。
- ※ 今後、計画の深度化に伴い設備配置等が変更となる可能性があります。

ヤード用地造成等の実施について

○千石沢ヤード

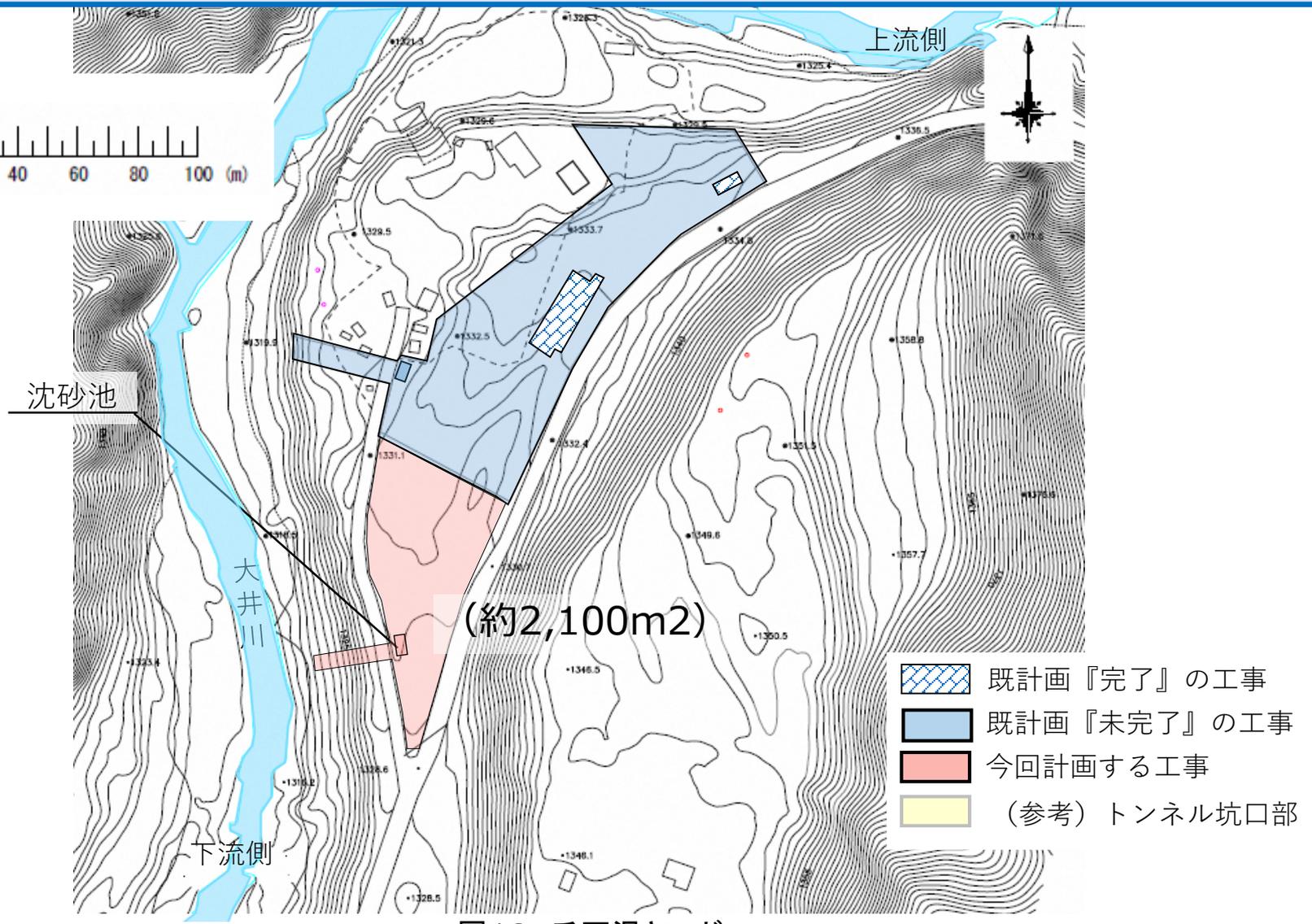
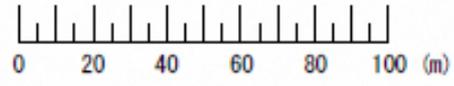


図18 千石沢ヤード

- ※ トンネル掘削（トンネル坑口整備を含む）は行いません。
- ※ 今後、計画の深度化に伴い設備配置等が変更となる可能性があります。

ヤード用地造成等の実施について

○樫島ヤード

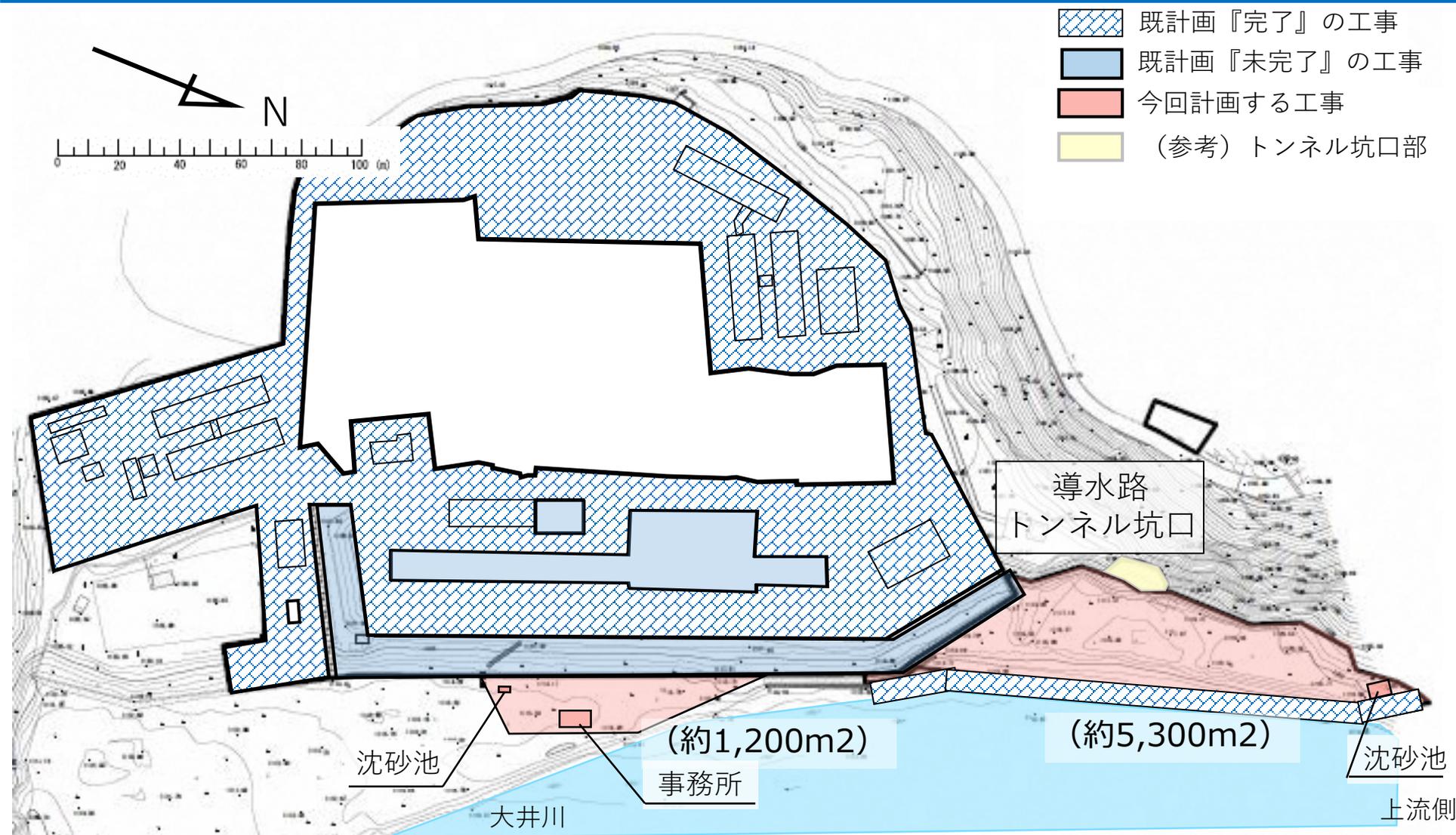


図19 樫島ヤード

- ※ トンネル掘削（トンネル坑口整備を含む）は行いません。
- ※ 今後、計画の深度化に伴い設備配置等が変更となる可能性があります。