

# トンネル工事による影響と水資源利用への 影響回避・低減に向けた基本的な対応 (素案)

- ・本資料は資料 2 第 2 章に該当します。第 3 章以降の水資源利用への影響回避・低減に向けた具体的な取り組みや各種分析結果に基づく影響の評価に関する説明の前に位置づけられ、工事による影響と影響回避・低減に向けた基本的な対応をご説明するものです。
- ・なお、トンネル工事によるリスクと対処については、次回以降に別途ご説明します。
- ・本資料は令和 2 年 1 2 月 8 日現在の内容をまとめたものです。今後、有識者会議委員のご意見を踏まえ、内容やデータを加除訂正してまいります。

東海旅客鉄道株式会社

## 目 次

(1) はじめに	・・・1
(2) 南アルプストンネル（静岡工区）の工事による影響	・・・2
(3) トンネル掘削による水資源利用への影響	・・・2
(4) 静岡工区における基本的な対応	・・・3

## (1) はじめに

- ・中央新幹線（品川・名古屋間）については、平成 26 年 8 月に補正後の環境影響評価書を公告し、これを踏まえた全国新幹線鉄道整備法の工事实施計画の認可を同年 10 月に受けて、工事の実施段階に入っています。
- ・工事の実施段階においては環境保全措置を実施し、環境保全措置の効果を事後調査やモニタリングにより確認します。確認した結果を随時施工計画にフィードバックすることで、より適切な環境保全措置を実施し、環境影響の回避・低減が実行されていることを確認しながら、工事を進めていきます。
- ・このような状況の下、静岡工区については、利水者の皆様や静岡県が水資源利用と生物多様性への影響をご心配されていることを踏まえ、工事实施段階におけるこれらに対する環境保全措置やモニタリングの内容等を深度化するため、静岡県と対話を重ねてきました。
- ・本有識者会議における委員からのご意見を踏まえ、環境保全措置やモニタリングの内容等について更に深度化していきます。
- ・本章では、まず静岡工区の工事による影響に触れた後に、利水者の皆様や静岡県がご心配されている水資源利用への影響とそれに対する基本的な対応について、お示しします。

## (2) 南アルプストンネル（静岡工区）の工事による影響

- ・南アルプストンネル（静岡工区）の工事や完成したトンネルの存在により、空気の汚染や騒音・振動の発生、河川や地下水の水量の減少や水質の悪化、土地の改変や土地の汚染といった事象が生じる可能性があります。
- ・これらの事象は、河川や地下水を利用する利水者の皆様、工事箇所周辺にお住まいの住民の皆様、自然を愉しむために訪れた登山者の皆様、動植物に対して影響を及ぼす可能性があります。

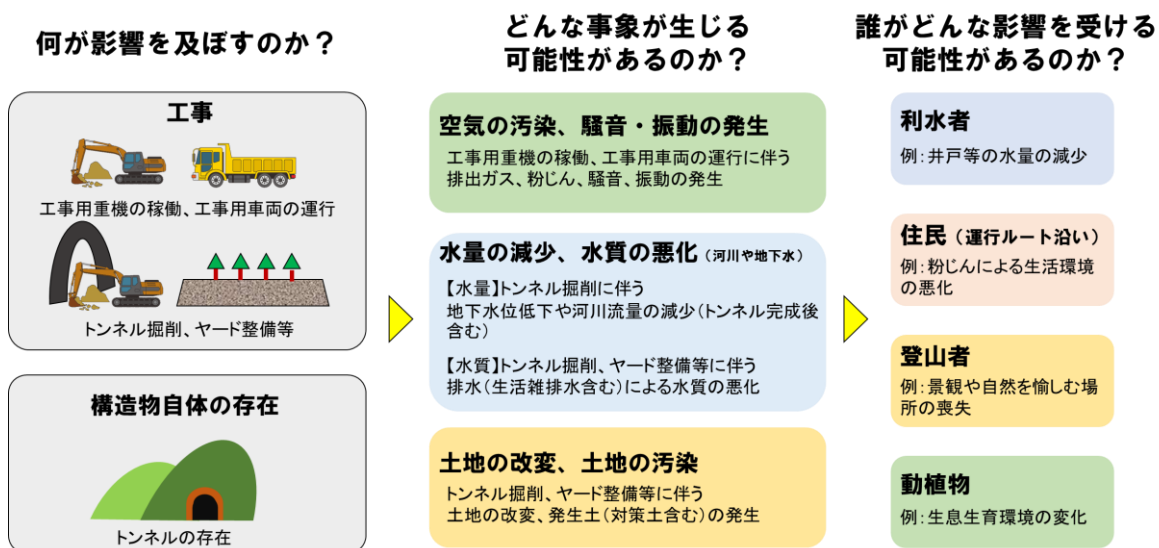


図1 静岡工区の工事による影響のイメージ図

- ・これらの影響を回避・低減するため、工事の各段階で環境保全措置を実施する等、ご迷惑をおかけしないよう丁寧に対応してまいります。

## (3) トンネル掘削による水資源利用への影響

- ・次に大井川流域の特性を踏まえ、特に利水者の水資源利用への影響について具体的にご説明します。
- ・地下水を有する山岳部においてトンネルを掘削すると、以下の通り、水資源利用へ影響を及ぼす可能性があります。

### 【水量について】

- ・上流域で利用できる井戸等の水量の減少

トンネルを掘削することにより、トンネル周辺の地下水がトンネル内に湧出した結果、トンネル周辺の地下水位の低下が生じ、上流域で利用できる井戸等の水量の減少が発生する可能性があります。

- ・ **中下流域で利用できる井戸等の水量の減少**

中下流域の地下水が、主にトンネル周辺の地下水の直接的な供給によって涵養されている場合には、トンネルの設置により、地下水の流れが切断又は変更された結果、中下流域の地下水位の低下が生じ、中下流域で利用できる井戸等の水量が減少する可能性があります。

- ・ **上流域で利用できる河川水の水量の減少**

トンネル掘削中、完成後にトンネル湧水を河川へ流す位置より上流側では、トンネル周辺の地下水位の低下により、上流域では河川流量の減少が生じ、利用できる河川水の水量の減少が発生する可能性があります。

**【水質について※1】**

- ・ **上流域及び中下流域で河川水の水質への悪影響**

ー トンネル湧水や作業員宿舎等からの生活排水を河川へ流す際に、水質を適切に管理した上で放流することができなければ、河川へ流す地点より下流側の河川水の水質が変化し、河川水の水質への悪影響が発生する可能性があります。

ー トンネルを掘削することにより生じる発生土を管理する発生土置き場では、雨水等を適切に管理した上で発生土置き場からの排水を河川に流すことができなければ、河川に流す地点より下流側の河川水の水質が変化し、河川水の水質への悪影響が発生する可能性があります。

※1: 動植物の生息・生育環境(生態系)に関するご説明の際には水温についても考慮します。

**(4) 静岡工区における基本的な対応**

- ・ 静岡工区では、(3)でお示した水資源利用への影響を回避・低減するための環境保全措置をはじめ、以下の対応をとります。

**【基本的な環境保全措置】**

**① トンネル湧水量自体を低減する**

- ・ 高速長尺先進ボーリングにより前方の地質、湧水の状況を事前に把握します。
- ・ 先進ボーリングの結果を踏まえ、破碎帯等が予測される箇所については、必要に応じた薬液注入等の実施や、吹付けコンクリート、防水シート、覆工コンクリートの施工によりトンネル湧水量を低減します。

## ②トンネル湧水を原則全量大井川に流す

- ・トンネル湧水を大井川へ流すため、トンネルと大井川を繋ぐ導水路トンネルを設置し、トンネル湧水を自然流下にて大井川へ流します。
- ・トンネル湧水は、トンネルの勾配に従い流れるため、湧水の一部をポンプ等の揚水設備にて揚水し大井川へ流します。
- ・導水路トンネルを通じた自然流下と揚水設備による揚水により、トンネル湧水は原則全量、大井川へ流します。

## ③河川に流す水の水質を管理する

- ・濁水や自然由来の重金属等を含むトンネル湧水は、施工ヤード等に設けた濁水処理設備で、また、作業員宿舎等からの生活排水は高度浄化装置で適切に処理した上で河川へ放流します。
- ・発生土置き場から発生する雨水等の排水は、沈砂池等により適切に処理した上で河川へ放流します。
- ・また、これらの環境保全措置の効果は、トンネル湧水、河川流量、地下水位等の事後調査やモニタリングにより確認します。
- ・河川水や地下水の工事前の現状については、既に継続的に計測を実施しており、バックグラウンドデータとして活用していきます。
- ・工事中には、計測により確認した結果を随時施工計画にフィードバックすることで、より適切な環境保全措置を実施し、環境影響の回避・低減が実行されていることを確認しながら、工事を進めていきます。
- ・工事完了後においても、継続して計測を続け、状況を確認していきます。
- ・トンネル掘削により生じる事象と影響、それらに対する基本的な環境保全措置をまとめ、図2にお示しします。
- ・なお、上記の①から③の環境保全措置が一時的に実現できない場合の対処については、別途ご説明します。

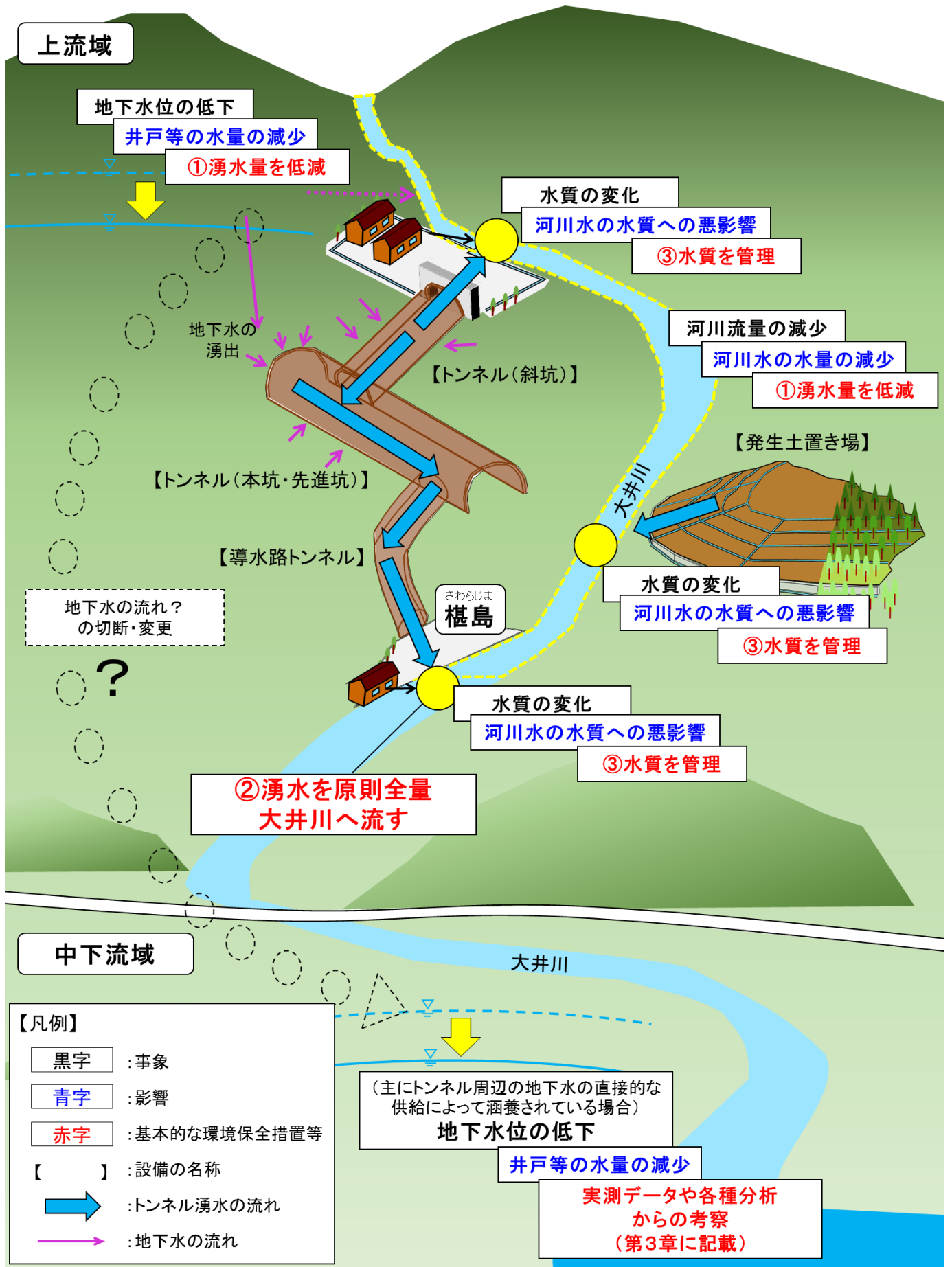


図2 トンネル掘削により生じる事象・影響・環境保全措置のイメージ図