

静岡県中央新幹線環境保全連絡会議  
第18回地質構造・水資源部会専門部会

2024年12月17日

# 今後の主な対話項目【トンネル発生土編】（議題1 発生土置き場）

主な対話項目28項目中、発生土置き場関連は全5項目

※赤字:新規対話項目 青字:前回の対話項目  
青字下線:今回、引き続きの対話

## 主な対話項目

(1) 土石流、地すべり、深層崩壊等の大規模な土砂移動、濁水の流出、細かい粒子の底質への堆積などを想定し、生態系全体や景観への影響を考慮した対策

※ 仮に、発生土を有効活用する場合は、その活用案に応じた対策を追加で検討する必要がある。

(2) 全ての発生土置き場についての詳細な計画(立地、設計、モニタリング等)

(3) リスク管理の手法とリスク対策(リスクマトリクス、リスクマップを使用)

(4) ツバクロ発生土置き場について、以下の点を踏まえた、影響の予測・評価及びその対応

(ア)広域的な複合リスク(土石流の同時多発の可能性等)

(イ)対岸の河岸侵食による斜面崩壊の発生リスク

(ウ)土石流の緩衝地帯としての機能低下

(エ)予測のシミュレーション条件

(オ)ツバクロ発生土置き場の断層(推定)の影響

(5) 自然由来の重金属等を含む要対策土の処理

※ 現在のJR東海の計画(要対策土を藤島に盛土)は、条例上、認められない。

## 本日の対話内容

### 【対話項目の背景】

- 対話項目(2)において、ツバクロ発生土置き場以外の発生土置き場について、「立地(位置選定の経緯、理由)」の確認は完了。  
⇒ 次回以降、「設計、モニタリング等」について対話を進める。
- ツバクロ発生土置き場は、別途、対話項目(4)で立地に係る4つの課題について対話。  
⇒ 2つの課題が対話完了、残り2つの課題は対話を継続。
- また、JR東海からツバクロ発生土置き場の直下に断層(推定)があることが初めて示された。  
⇒ 新たな課題として対話項目(4)に追加し、対話を行う。

### 【本日の対話内容】

- まず、対話項目(4)の4つの課題のうち、対話が完了していない2つの課題と新たに追加された課題(断層(推定)の影響)について、対話を進める。
- その結果を踏まえ、対話項目(2)にてツバクロ発生土置き場の立地を評価する。

# 本日の対話内容

## 対話項目(4) ツバクロ発生土置き場について、以下の点を踏まえた、影響の予測・評価及びその対応(継続)

進捗状況: ○(青字)は前回の専門部会で対話完了とした項目、一は前回の専門部会で対応不要とした項目、★(赤字)は今回の専門部会で対話する項目

対話内容【前回まで】		予測	評価	対応	
(ア) 広域的な複合リスク	①土石流の同時多発の可能性【完了】	地形判読図による周辺各沢の評価を行い、土石流が発生しても大井川本流へ流出しないことを確認し、完了	○	○	—
	②断層があることによる対岸斜面の深層崩壊の可能性	対岸斜面に断層があることで、深層崩壊するリスクがあることを確認	★	★	★
(イ) 対岸の河岸侵食による斜面崩壊の発生リスク	盛土があることで、土石流発生時には大井川屈曲部の流速が上昇し、対岸の河岸侵食に影響があると評価	○	○	★	
(ウ) 土石流の緩衝地帯としての機能低下【完了】	シミュレーションの結果、盛土の有無による土石流の緩衝地帯としての機能に大きな差がないことを確認し、完了	○	○	—	
(エ) 予測のシミュレーション条件【完了】	シミュレーション条件が過小でないことを確認し、完了	○	○	—	
(オ) ツバクロ発生土置き場の断層(推定)の影響	発生土置き場の直下に断層(推定)があることを確認	★	★	★	

## 対話項目(4) ツバクロ発生土置き場について、以下の点を踏まえた、影響の予測・評価及びその対応(継続)

### (ア) 広域的な複合リスク②(断層があることによる対岸斜面の深層崩壊の可能性)

#### 【対話項目の背景】

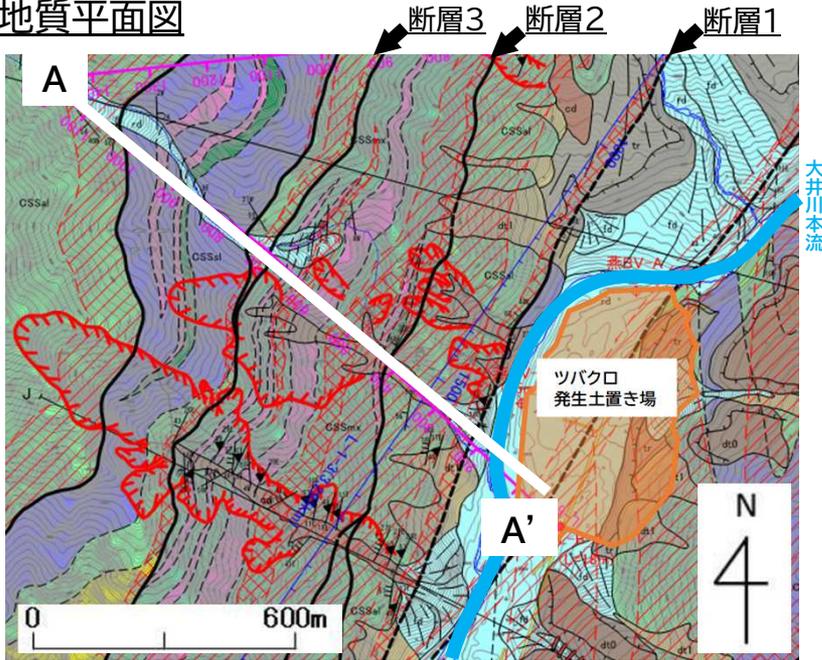
- 令和6年9月 第17回地質構造・水資源部会専門部会意見
  - ・ JR東海が提示した地質平面図等に、ツバクロ発生土置き場の対岸斜面に断層があることが明確に示されている。
  - ・ 断層があることで、地震時には断層に沿って斜面が深層崩壊するリスクがある。

#### 【本日の対話内容】

- JR東海は、対岸斜面に断層があることで、対岸斜面が深層崩壊するリスクを認識し、深層崩壊が発生した際における、発生土置き場があることによる影響の予測・評価及び対応を検討する。
  - ⇒ JR東海が検討した内容を確認する。

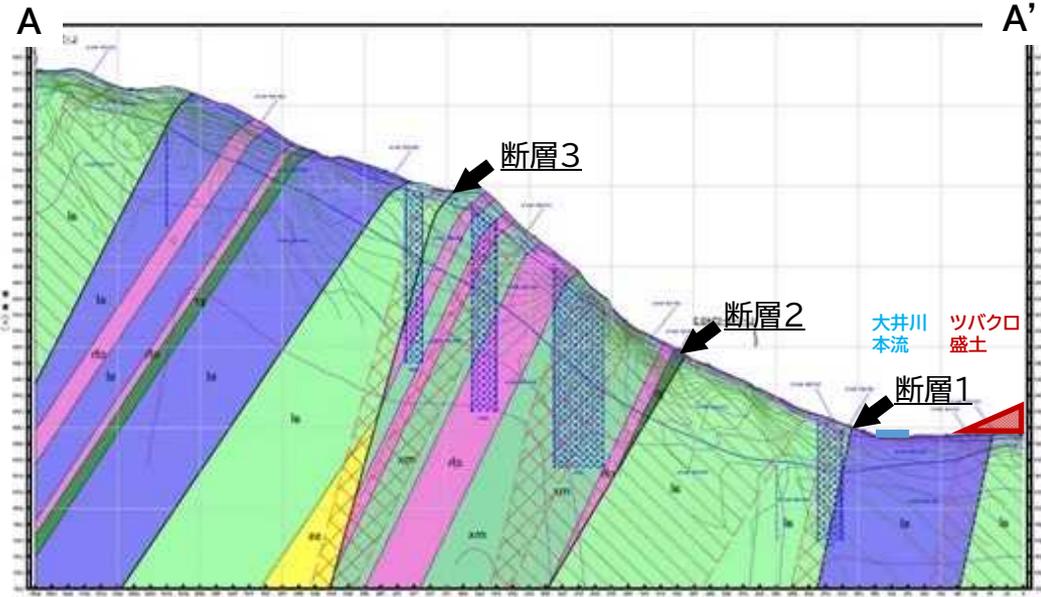
# ツバクロ発生土置き場対岸斜面の断層

地質平面図



【JR東海提供資料(一部県加筆)】

断面図

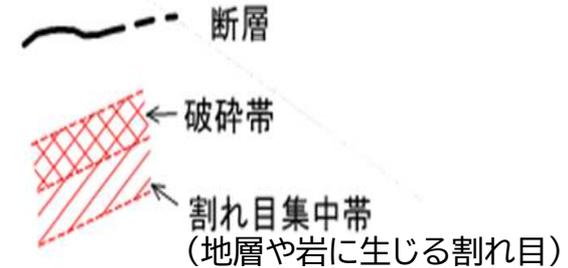


【第17回地質構造・水資源部会専門部会 JR東海資料1-2 p50 図38(一部県加筆)】

## 凡例

地質時代		地質名	記号	色区分	
中生代	古第三紀				砂岩
		砂岩粘板岩互層	al	緑色	
		四万十層群	粘板岩	sl	紫色
			緑色岩	gr	緑色
			チャート	ch	ピンク
			混在岩	mx	緑色
中生代	白亜紀				

## 地質構造



# 対話項目(4) ツバクロ発生土置き場について、以下の点を踏まえた、影響の予測・評価及びその対応(継続)

## (イ) 対岸の河岸侵食による斜面崩壊の発生リスク

### 【対話項目の背景】

- JR東海が示した土石流シミュレーション結果(予測)
  - ・ ツバクロ発生土置き場対岸の大井川屈曲部では、「発生土置き場あり・なし」により、流速に差が生じる。
- 令和6年9月 第17回地質構造・水資源部会専門部会意見(評価)
  - ・ 流速を河岸侵食する力に置き換えると、2乗に比例する。流速が7m/秒から9m/秒に上昇すれば、侵食力は2倍程度になる。
  - ・ 対岸の大井川屈曲部は岩盤であり、一度の土石流により、大きく侵食されることはないが、繰り返されることで、影響が蓄積し侵食の進行に違いが生じる。
  - ・ 目視だけではなく、詳細な計測が必要である。

### 【本日の対話内容】

- JR東海は、ツバクロ発生土置き場があることにより、対岸の河岸侵食の影響に違いが生じる可能性があることを認識し、その影響を踏まえた対応を検討する。  
⇒ JR東海が検討した内容を確認する。

# ツバクロ発生土置き場対岸の大井川屈曲部の流速

## 発生土置き場の有無による流速変化（右岸）

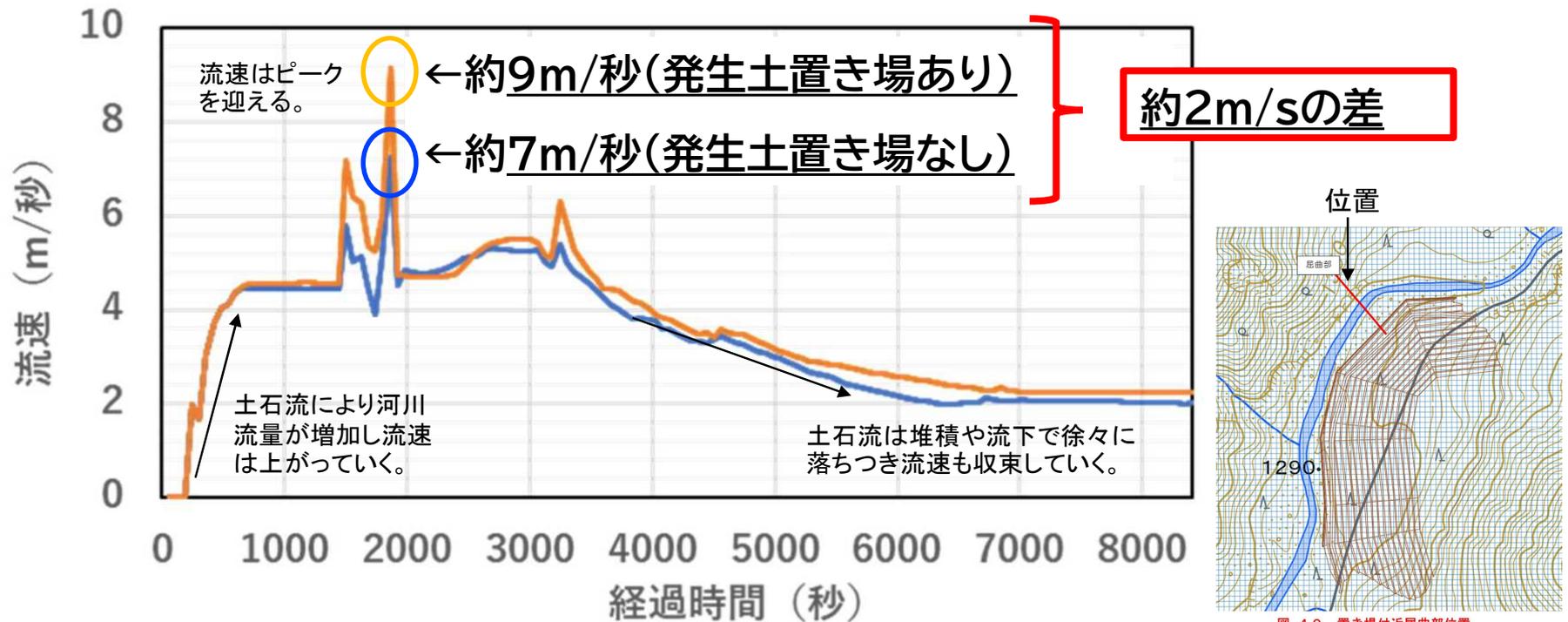


図 4 3 置き場付近屈曲部の時刻歴流速変化（河川右岸側）

【第17回地質構造・水資源部会専門部会 JR東海資料1-2 p53図40、p55 図43(一部県加筆)】

# 対話項目(4) ツバクロ発生土置き場について、以下の点を踏まえた、影響の予測・評価及びその対応(継続)

## (オ) ツバクロ発生土置き場の断層(推定)の影響

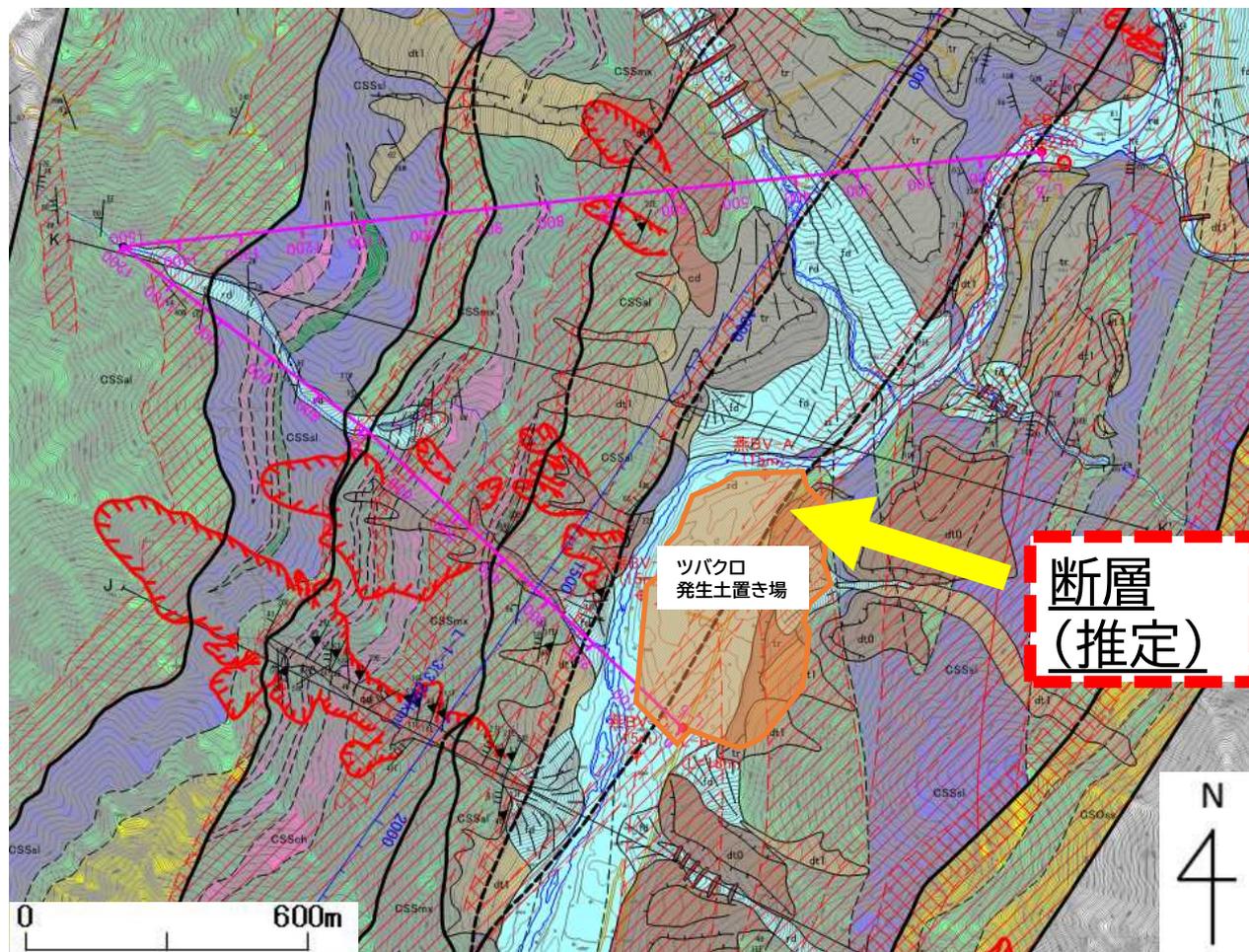
### 【対話項目の背景】

- 令和6年9月 第17回地質構造・水資源部会専門部会意見
  - ・ JR東海提示資料にツバクロ発生土置き場の直下に断層(推定)が示されたため、盛土を計画するならば、まず、この断層がどのような特性であるのかを把握し、その上で地震による影響を評価する必要がある。

### 【本日の対話内容】

- JR東海は、発生土置き場直下の断層の特性を確認し、その断層が盛土に対してどのような影響を与えるかを検討する。
  - ⇒ JR東海が検討した内容を確認する。

# ツバクロ発生土置き場直下の断層(推定)



【JR東海提供資料(一部県加筆)】

## 対話項目(2) 全ての発生土置き場についての詳細な計画(立地、設計、モニタリング等) (継続)

### 【対話項目の背景】

- 令和6年9月 第17回地質構造・水資源部会専門部会
  - ・ 全ての発生土置き場について、位置選定の経緯・理由を確認した。
  - ・ ただし、ツバクロについては、以下の3つの個別課題が残った。
    - (ア)広域的な複合リスク②  
(断層があることによる対岸斜面の深層崩壊の可能性)
    - (イ)対岸の河岸侵食による斜面崩壊の発生リスク
    - (オ)ツバクロ発生土置き場の断層(推定)の影響

### 【本日の対話内容】

- ツバクロの3つの個別課題について対話を行った。その結果を踏まえ、「立地」を評価する。

# 今後の主な対話項目【水資源編】（議題2 水資源）

主な対話項目28項目中、水資源関連は全6項目

※赤字:今回対話項目 青字:前回対話項目  
青字下線:前回から引続きの対話

区分	主な対話項目
1 静岡県内の山梨工区工事中の県外流出量の全量戻し	<p>(1) 田代ダム取水抑制案について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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)</li> <li>・冬期に発電所を停止する場合の対応(東京電力RPとの協議結果)</li> </ul>
2 リスク管理	<p>(1) <u>リスク管理</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・リスク管理の手法(リスクマトリクス、リスクマップを使用)</li> <li>・<u>予測の不確実性を低減するため、調査結果(ボーリングや湧水の化学分析結果等)を踏まえたリスク評価の検証と見直し</u></li> </ul> <p>(2) 田代ダム取水抑制案について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・取水抑制できない状態が継続する場合の対応</li> <li>・突発湧水など不測の事態への対応(連絡・協議体制など)</li> <li>・取水抑制するための水量が不足する不確実性への対応(渇水期を避けた施工の検討)</li> </ul> <p>(3) 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について、突発湧水等のリスクへの対応</p> <p>(4) 山梨県内の高速長尺先進ボーリング、先進坑、本坑の掘削により健全な水循環への影響が懸念されることへの対応について、科学的な説明と本県等との合意(高速長尺先進ボーリングが、県境から山梨県側へ約300mの地点に達する前)※対話完了</p>
3 モニタリング	<p>(1) 2(1)を踏まえた、具体的なモニタリング計画(モニタリング項目、実施箇所、実施頻度、監視体制、公表時期、理解しやすいデータ公表の手法等)</p>

## 対話項目1(1) 田代ダム取水抑制案について

### ・冬期に発電所を停止する場合の対応(東京電力RPとの協議結果) (新規)

#### 【対話項目の背景】

- 令和5年3月 第12回地質構造・水資源部会専門部会意見
  - ・ 取水抑制に利用可能な流量は、河川流量から河川維持流量と東電RPの冬期の発電維持流量を差し引くべきところ、発電維持流量が差し引かれていない。
- 令和5年10月 JR東海が田代ダム取水抑制案の実施案を策定
  - ・ 東電RPの冬期の発電施設維持流量を確保できない場合は、発電所を停止し、大井川からの取水は行わない方向で、東電RPと協議している。

#### 【本日の対話内容】

- JR東海と東電RPが、「取水抑制により東電RPの冬期の発電施設維持流量を確保できない場合は、発電所を停止し大井川からの取水は行わない」ことについて協議した結果を確認する。

## 対話項目2(1) リスク管理

- ・予測の不確実性を低減するため、調査結果(ボーリングや湧水の化学分析結果等)を踏まえたリスク評価の検証と見直し(継続)

### 【対話項目の背景】

- 令和6年5月 第16回地質構造・水資源部会専門部会意見
  - ・ JR東海が今後実施する調査によって得られる結果についても、分析・考察を行った上で、その結果を分かりやすく説明し、必要に応じ、リスク評価の検証と見直しを行い、今後の計画に反映するようお願いする。

### 【本日の対話内容】

- 令和6年5月20日に再開した山梨県内からの高速長尺先進ボーリングが県境を越え、静岡県内へ10m地点で一旦終了したが、本年5月の県専門部会においてJR東海から提示された「ボーリングの実施計画」の範囲内と認識。
- JR東海から、ボーリングを終了することになった経緯やその要因、また、今後の先進坑の計画について、詳細な説明を受け、その内容を確認する。

## 本日の対話内容（議題3）

### 他工区（瑞浪市、町田市）で発生した事象の南アルプストンネル工事への影響について

#### 【対話項目の背景】

##### ○ 岐阜県瑞浪市日吉トンネルの事象

- ・ JR東海は、岐阜県瑞浪市日吉トンネルの周辺で地下水位が低下したことにより、令和6年5月にトンネル掘削を中断した。
- ・ その後、トンネル湧水低減対策として、鹿児島県の北薩トンネルの事例を参考に薬液注入を計画、開始した。
- ・ 令和6年7月に北薩トンネルで、路面の隆起や覆工コンクリートが剥離し土砂が流入する事象が発生した。鹿児島県によれば、被害箇所は湧水低減対策を実施した区間内であった。
- ・ JR東海は、この事象を受け、日吉トンネルで行っている対策について、現計画を見直す可能性も含めて検討中としている。
- ・ また、日吉トンネルの現場周辺では、地盤沈下が進行中である。

##### ○ 東京都町田市第一首都圏トンネルの事象

- ・ 令和6年10月、東京都町田市の第一首都圏トンネルをシールドマシンにより掘削している際に、トンネル沿線の地表面で、地下から水や気泡が湧出する事象が確認された。
- ・ JR東海は現在、第一首都圏トンネルの掘削を中断し、因果関係を調査中としている。

## 本日の対話内容（議題3）

### 他工区(瑞浪市、町田市)で発生した事象の南アルプストーンネル工事への影響について

#### 【本日の対話内容】

- 南アルプストーンネル工事では、トンネル湧水低減措置として、薬液注入が計画されている。
- 導水路トンネルでは、第一首都圏トンネルの掘削で使用されているシールドマシンに類似するトンネルボーリングマシンでの施工が計画されている。
- 他工区(瑞浪市、町田市)では、発生した事象(北薩トンネルを含む)を受け、トンネル掘削中断や薬液注入による対策の見直しが行われている。そのため、南アルプストーンネル工事における薬液注入などへの対話に及ぼす影響を確認し、今後の対話の進め方を共有する。