

「静岡県中央新幹線環境保全連絡会議」 へのご説明

平成28年 3月 28日(月)

東海旅客鉄道株式会社

1

本日のご説明内容

1. 発生土置き場計画案
2. 発生土置き場計画の検討結果
 - (1) 土砂流出の数値シミュレーション
 - (2) 日常的な視点場における景観変化の予測
 - (3) 環境への配慮
3. 検討結果のまとめと発生土置き場計画の進め方
4. 今後の予定

2

1. 発生土置き場計画案
2. 発生土置き場計画の検討結果
 - (1)土砂流出の数値シミュレーション
 - (2)日常的な視点場における景観変化の予測
 - (3)環境への配慮
3. 検討結果のまとめと発生土置き場計画の進め方
4. 今後の予定

発生土置き場計画案

発生土置き場(燕沢)において、「土砂流出の数値シミュレーション」、「日常的な視点場における景観変化の予測」の検討を進めた

[参考]

○ 環境影響評価書で示した発生土量
約360万 m^3

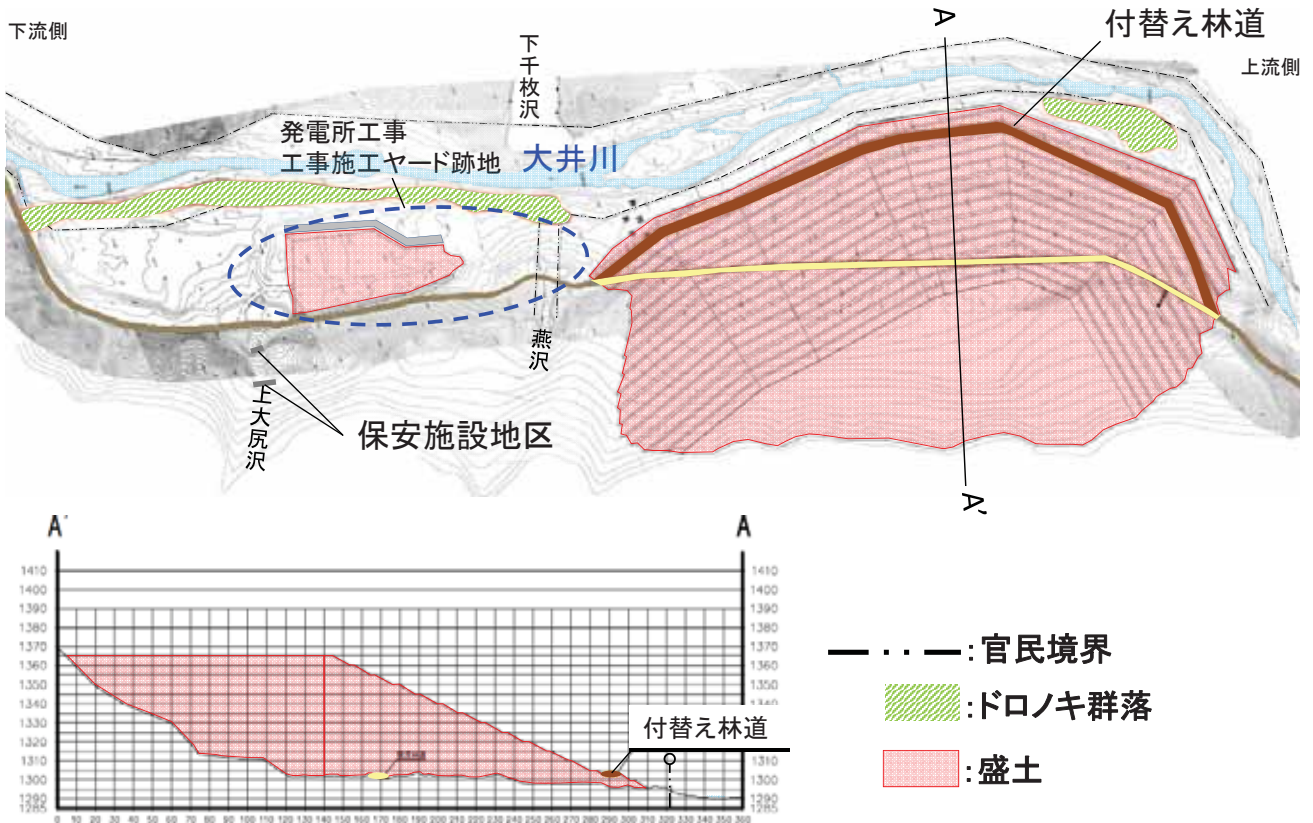
○ 概略検討による想定盛土容量

名称	想定盛土容量(万 m^3)
発生土置き場1(扇沢)	約 310
発生土置き場2(燕沢)	約 360
発生土置き場3	約 2
発生土置き場4	約 10
発生土置き場5	約 2
発生土置き場6	約 5
発生土置き場7	約 17
合計	約 706

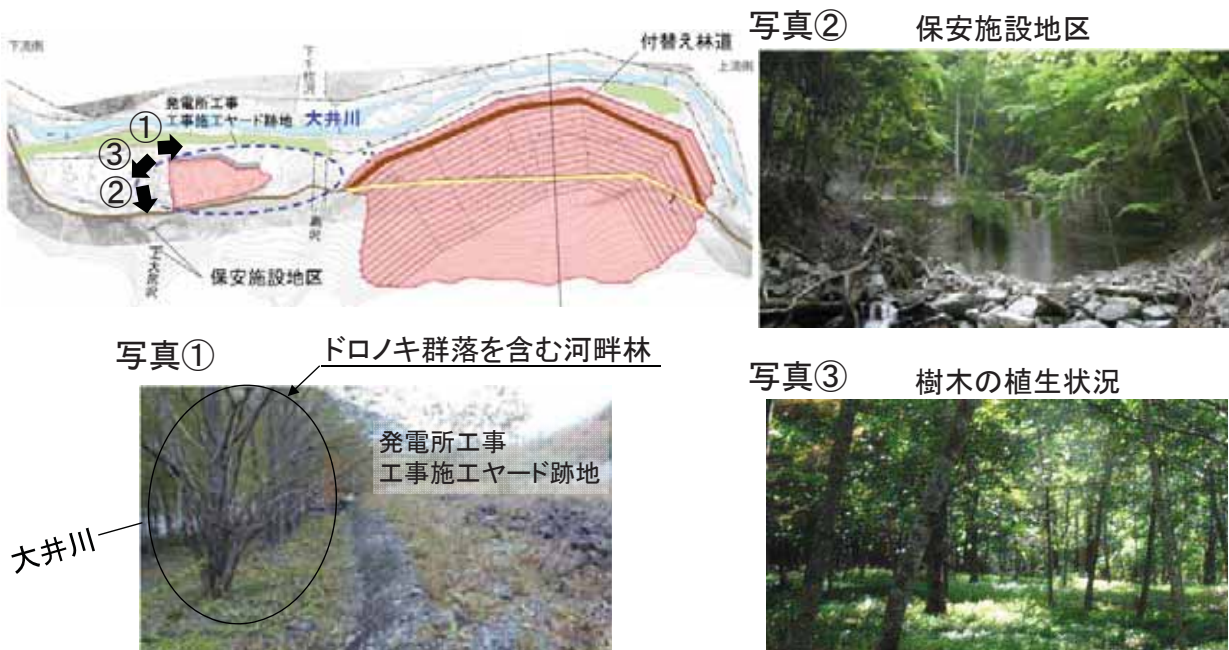


— — : 計画路線(トンネル)
● : 非常口

発生土置き場計画案



発生土置き場計画案



- ・ドロノキ群落を避けて計画した
- ・上流側は、河畔林を考慮し、官民境界から約10mセットバックして計画した
- ・下流側は、保安施設地区及び樹木の植生状況を考慮し、過去に発電所工事において工事施工ヤードとして使用した跡地を中心に計画した

本日のご説明内容

1. 発生土置き場計画案
2. 発生土置き場計画の検討結果
 - (1) 土砂流出の数値シミュレーション
 - (2) 日常的な視点場における景観変化の予測
 - (3) 環境への配慮
3. 検討結果のまとめと発生土置き場計画の進め方
4. 今後の予定

7

発生土置き場計画の検討結果

環境影響評価準備書に対する

発生土置き場(燕沢)に関する静岡県知事意見(平成26年3月)

- 燕沢平坦地については、千枚岳崩れの崩壊砂礫が大井川に流れ込み、その一部が周辺の広い河床面に広がり形成されたものと考えられる。また、同地はこれまで土石流の受け皿として、土石流を拡散・減速させ、下流側の狭窄部への土砂の流出を抑える役割を果たしてきたと考えられる。
本事業において、同地に大量の建設発生土を置き、流出防止のために擁壁を築くとすれば、自然環境と景観に影響を及ぼすこととなり、さらには、土石流が発生した場合、直線的な人工的通路を通して一気に狭窄部に流入することにより、以前にも増して下流側への環境影響の拡大が懸念される。
このため、周辺の地形や同地の形成要因を適切に把握し、位置の選定及び構造について、関係機関と協議すること。
- 林道東俣線から大井川方向を眺望した際に視界に入るおそれがあるため、工事中の景観をフォトモンタージュにより予測評価し、景観に配慮した発生土置き場の構造や形状等とすること。

発生土置き場計画の検討

発生土置き場(燕沢)の「土砂流出の数値シミュレーション」及び「日常的な視点場における景観変化の予測」を実施

8

1. 発生土置き場計画案
2. 発生土置き場計画の検討結果
 - (1) 土砂流出の数値シミュレーション
 - (2) 日常的な視点場における景観変化の予測
 - (3) 環境への配慮
3. 検討結果のまとめと発生土置き場計画の進め方
4. 今後の予定

シミュレーションの考え方(1)

- 上千枚沢の深層崩壊に起因する土石流について、数値シミュレーションを実施して、下流側での影響について発生土置き場(燕沢)が有る場合と無い場合を比較する
- シミュレーションにあたっては、「(一財)砂防・地すべり技術センター」からの技術指導を受けて実施した

【技術指導を受けた項目】

- ・対象とする現象と規模の妥当性評価
- ・シミュレーションの手法・パラメータの妥当性評価
- ・シミュレーション結果の妥当性評価

シミュレーションの考え方(2)

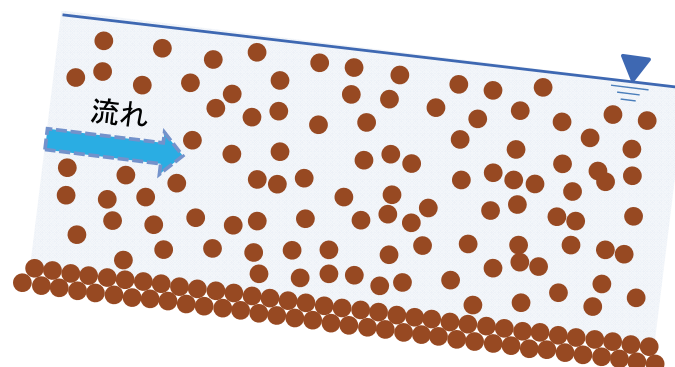
- 深層崩壊に起因して発生する主な土砂移動現象は発生箇所の直下で崩壊土砂が停止する現象もあるが、**崩壊土砂がそのまま土石流となる現象を対象とし、同時に大雨などによって河川等の流量が増大する場合を想定**する
- 深層崩壊に起因する土石流は、実際には複数波に分かれて流下する可能性が考えられるが、**最も被害が大きくなると想定される、崩壊土砂の全てが1波の土石流となる現象を対象**とする
- 土石流が下流域に及ぼす影響について評価するために、発生土置き場が有る場合と無い場合の計算結果を椹島ロッヂ付近で比較する

11

シミュレーションの手法

- 「深層崩壊に起因する土石流の流下・氾濫計算マニュアル(案)(独立行政法人土木研究所)」を参考にした
- 計算に用いた数値計算プログラムは、(一財)砂防・地すべり技術センターが開発した『J-SAS』である
- シミュレーションでは土石流を水と個体粒子からなる混合物の連続流体として取り扱っている

(土石流のイメージ)



12

シミュレーションで設定した深層崩壊及び河川等の流量

【深層崩壊の崩壊土砂量】

- 深層崩壊の恐れがある斜面を抽出し、そのうち最も広い斜面を崩壊範囲として、土砂量を設定
(1,000年以上に一回程度、発生する規模)

【河川等の流量】

- 「大井川水系河川整備基本方針(国土交通省)」における計画規模を参考に設定
(100年に一回程度、発生する規模)

⇒ 同時に発生する場合を想定した

シミュレーションの主な入力数値



深層崩壊の崩壊土砂量 (m^3)	
上千枚沢	約85万

土石流の流量(最大) (m^3/s)	
上千枚沢	8,449

河川等の流量 (m^3/s)	
大井川	671
千石沢	57
車屋沢	57
上千枚沢	119
下千枚沢	61
燕沢	23
上大尻沢	10

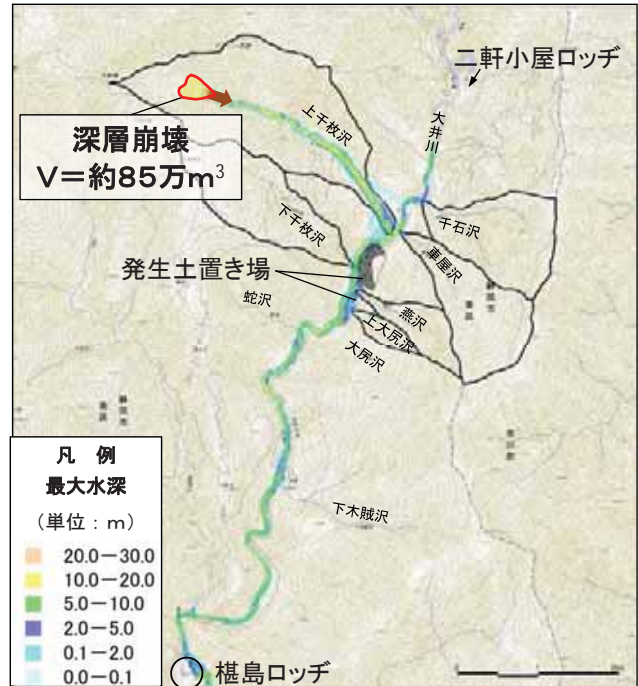
シミュレーション結果

最大水深の比較

発生土置き場なし



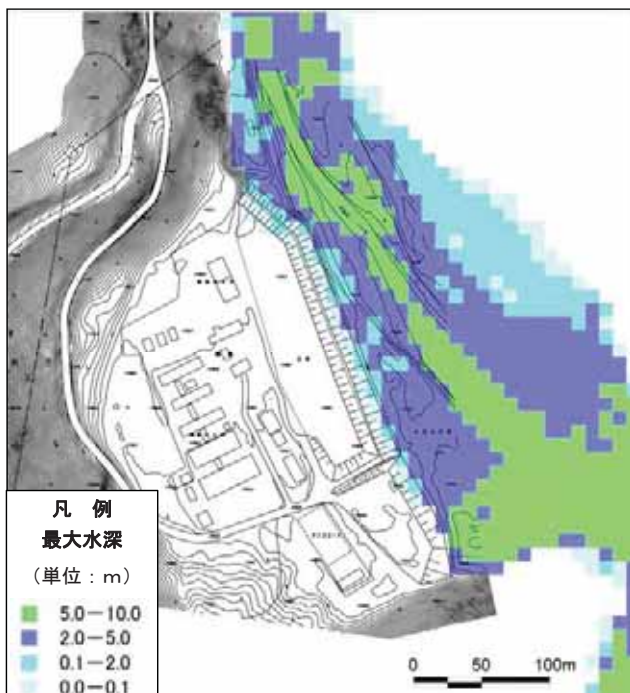
発生土置き場あり



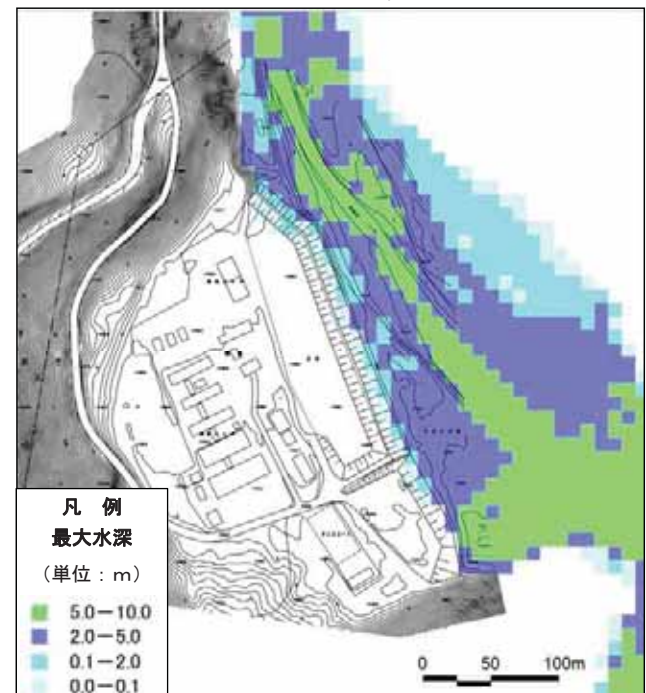
シミュレーション結果

最大水深の比較(樫島ロッヂ付近)

発生土置き場なし



発生土置き場あり



発生土置き場の有無による樫島ロッヂ付近への影響に違いはない¹⁶

1. 発生土置き場計画案
2. 発生土置き場計画の検討結果
 - (1) 土砂流出の数値シミュレーション
 - (2) 日常的な視点場における景観変化の予測
 - (3) 環境への配慮
3. 検討結果のまとめと発生土置き場計画の進め方
4. 今後の予定

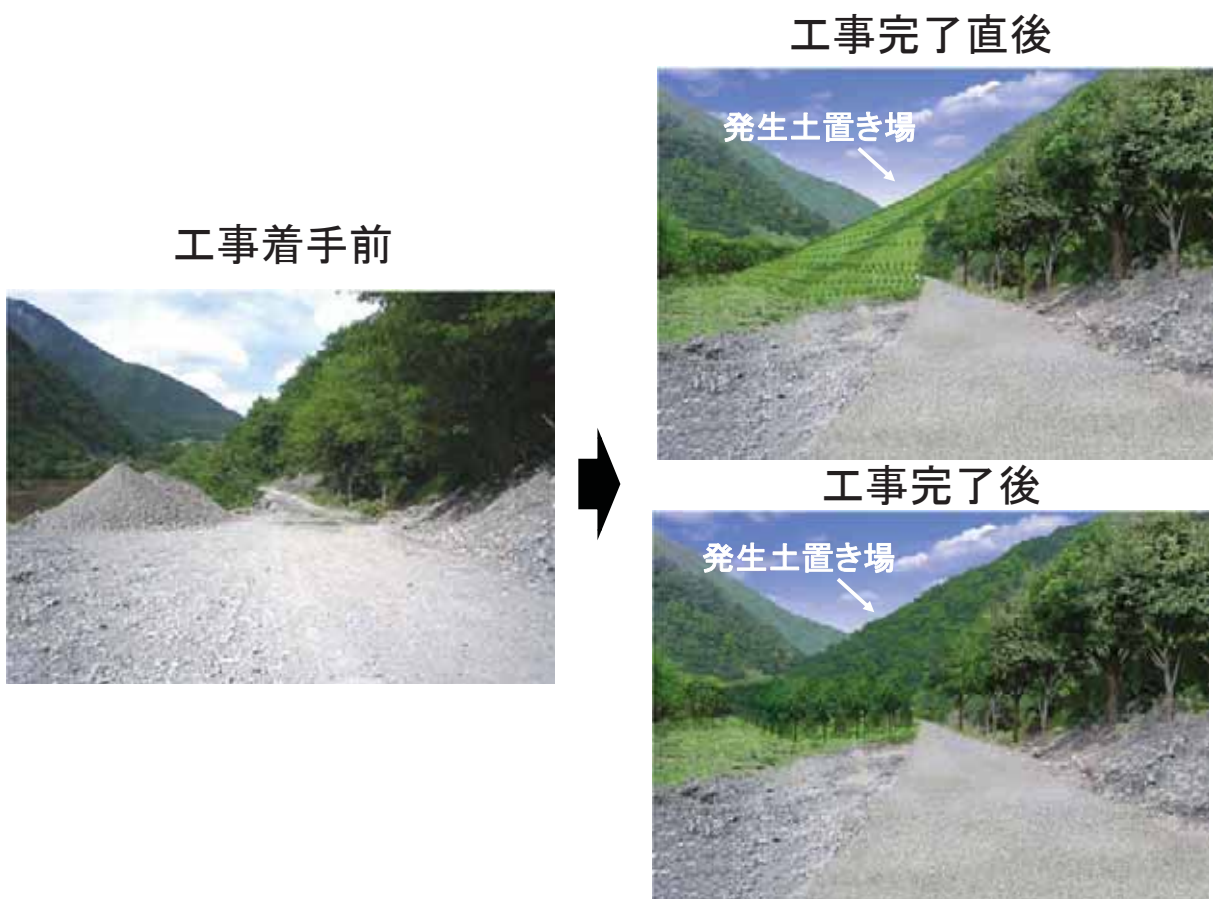
日常的な視点場における景観変化の予測

- 方法書に対する知事意見を踏まえ、登山道を主要な眺望点とした景観の変化の予測を実施済
- 林道東俣線から大井川方向を眺望した際の景観にも配慮するようにとの準備書に対する知事意見を踏まえ、日常的な視点場における景観についてパース図による変化の予測を行った
- 工事完了直後のイメージ図についてもパース図を作成した

視点場の位置図



① 燕沢下流側から北方向を眺望



②切回し後の林道上から北方向を眺望



21

景観変化の予測結果

完成直後は、発生土置き場が近景として視認されるものの、周囲の環境との調和に配慮し、発生土置き場の早期緑化に努めるため、景観等の変化に及ぼす影響は小さいと予測した

完成後においては、のり面等の緑化を行うことで、周囲の山林に溶け込んだ景観になると予測した

なお、発生土置き場を含む工事施工ヤードについては写真等により継続的に記録し、モニタリング結果等とともに公表する

本日のご説明内容

1. 発生土置き場計画案
2. 発生土置き場計画の検討結果
 - (1) 土砂流出の数値シミュレーション
 - (2) 日常的な視点場における景観変化の予測
 - (3) 環境への配慮
3. 検討結果のまとめと発生土置き場計画の進め方
4. 今後の予定

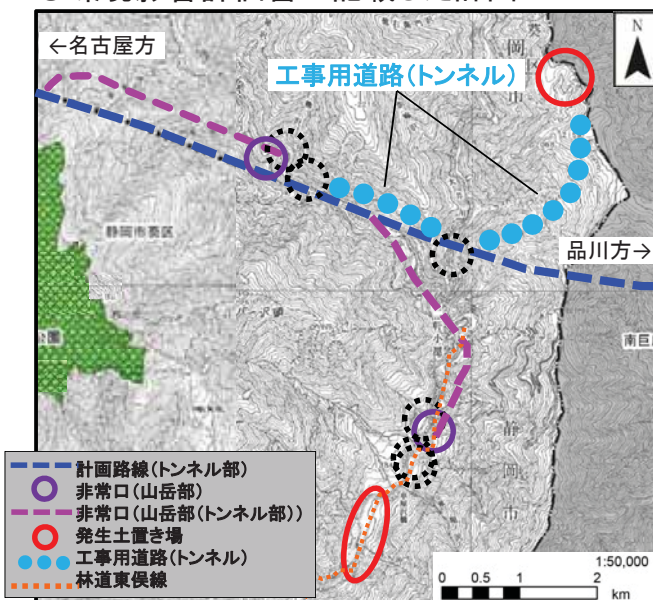
23

環境への配慮（工事範囲の縮小）

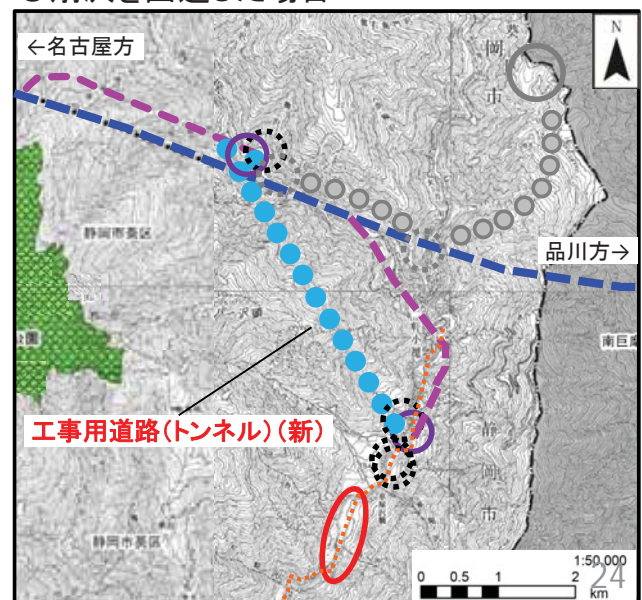
扇沢を回避した場合のメリット

扇沢における発生土処理、それに伴う工事用道路(トンネル)・坑口部ヤードの設置が不要となるため、工事範囲を縮小することができる

● 環境影響評価書に記載した計画



● 扇沢を回避した場合



環境への配慮（保全対象種（植物）の生育地回避）

扇沢を回避した場合のメリット

縮小された工事範囲について、環境影響評価書に記載した保全対象種（植物）のうち、一部の種（静岡県希少野生動植物保護条例の指定種であるホテイランなど）の生育地を回避することができる

※参考（環境影響評価準備書に対する静岡県知事意見（平成26年3月））

- （11）扇沢源頭部の発生土置き場
ウ 候補地内に生育するホテイランは、静岡県希少野生動植物保護条例の指定種であるため生育を阻害しないよう回避すること。

25

環境への配慮（CO₂排出量の低減）

扇沢を回避した場合のメリット

発生土の運搬において高低差及び運搬距離が変わることにより、CO₂排出量を低減することができる

●発生土の運搬によるCO₂排出量

	高低差 (m)	運搬距離 (km)	CO ₂ 排出量 (tCO ₂)
環境影響評価書に記載した計画	約 +500	約 8.5	約 7,600
扇沢を回避した場合	約 -220	約 4.5	約 4,500
	720	△4	△ 3,100 (△41%)

※ 工事用道路トンネル内はベルトコンベアー、その他はダンプ運搬と想定した

※ 高低差及び運搬距離は、西俣（非常口）を基準とした

26

1. 発生土置き場計画案
2. 発生土置き場計画の検討結果
 - (1) 土砂流出の数値シミュレーション
 - (2) 日常的な視点場における景観変化の予測
 - (3) 環境への配慮
3. 検討結果のまとめと発生土置き場計画の進め方
4. 今後の予定

検討結果のまとめと発生土置き場計画の進め方

○発生土置き場(燕沢)について

- 土砂流出の数値シミュレーションの結果、発生土置き場による下流側への影響がないことがわかった
- 日常的な視点場における景観が保全されることがわかった
- オオイチモンジの幼虫の食草であるドロノキの群落を回避できることがわかった
- 前回までの検討結果で、適切な設計を行えば、安定した構造にできることを確認している

○環境への配慮

- 扇沢を回避した場合、工事中道路(トンネル)の短縮、改変範囲の縮小やホテイランの保護など、環境上のメリットが大きいことがわかった



扇沢を除く6箇所^①の発生土置き場の詳細な計画を作成する

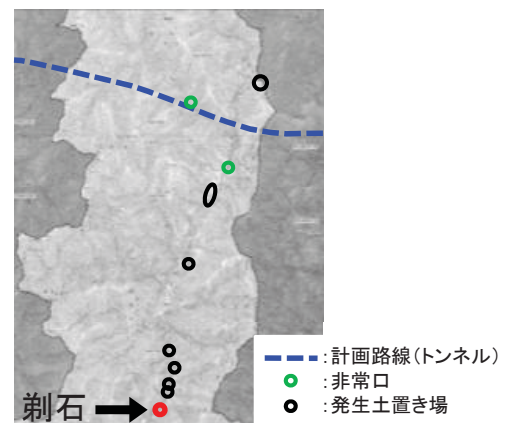
発生土置き場計画の進め方

○今後の具体的な検討項目

- 土砂流出の数値シミュレーションや景観変化の予測結果を踏まえて、詳細な盛土計画を策定する
- 発生土置き場の管理計画の詳細について検討を進める
- 扇沢を除く6箇所の発生土置き場に加えて、地元から要望されている、剃石付近への発生土置き場の設置について検討を行う



剃石付近の写真



29

本日のご説明内容

1. 発生土置き場計画案
2. 発生土置き場計画の検討結果
 - (1) 土砂流出の数値シミュレーション
 - (2) 日常的な視点場における景観変化の予測
 - (3) 環境への配慮
3. 検討結果のまとめと発生土置き場計画の進め方
4. 今後の予定

今後の予定

平成27年度	平成28年度～
	<p>▽3/28 環境保全連絡会議(静岡県)</p> <p>▽影響評価協議会(静岡市)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土砂流出の数値シミュレーション ・日常的な視点場における景観変化の予測 <p>▽次回のご説明(予定)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・施工計画の概要 <p>▽工事説明会</p> <p>▽発生土置き場管理計画の公表</p> <p>▽大井川水資源 検討委員会(JR東海)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・工事施工段階において計測したデータをお示し、追加の環境保全措置の必要性等について議論 <p>※事後調査(工事着手前)(JR東海) →</p> <p>▽事後調査報告書(工事着手前)の送付</p>