

資料4-1 「ツバクロ発生土置き場について」の 環境影響評価に関する静岡市の考え方

(注)藤島発生土置き場については、県条例の解釈問題が残っているため、
本資料の対象外とする。

静岡市
令和5年12月4日

ツバクロ発生土置き場の盛土が環境に及ぼす影響についての静岡市の見解のまとめ方(総括表)

	影響の内容	JR東海による環境保全のための措置	静岡市の見解
工事中	省略	省略	
影響①盛り土の存在	1) 地形改変による動植物の生息環境への影響 ・大井川源流域の典型的な植生の喪失の可能性	<ul style="list-style-type: none"> ・ドロノキ群落を回避(説明資料5-61)(注) ・造成地域の表土や造成地域周辺に生育する在来植物の種子から育苗した苗木による緑化を計画(説明資料5-64) 	
	2) 発生土置き場からの排水による河川の水質への影響 ・盛土から濁水等が発生し、生態系に影響を与える可能性	<ul style="list-style-type: none"> ・100年確率の降雨強度に対し、2割の排水余裕で排水設備設計(説明資料5-42) ・水質管理の基準を設定し、管理 ・将来にわたって水質の測定を実施(説明資料5-47.49) 	
影響②施設に外力	1) 降雨に対する盛土の安定性	<ul style="list-style-type: none"> ・盛土内に縦排水溝等を設置(説明資料5-45) ・盛土の開始位置を官民境界から10m程度山側に引き下げる(同上) ・100年確率河川流量における河川高水位時の流速や法面の傾斜を考慮してのり尻構造を強化(同上) ・定期的に近傍の大井川の河床の高さを確認(県資料3-2 P26) 	
	2) 河川流量増大による盛土下部の洗掘の可能性		
	3) 地震力に対する盛土の安定性	<ul style="list-style-type: none"> ・円弧すべり法による安定解析及びFEM(有限要素法)を用いた動的解析(レベル2地震動で解析)により安定性を確認(資料編別1-7) 	
影響③周辺状況の変化	1) 周辺で大規模深層崩壊等が発生し、天然ダムが独立して形成され、崩壊した場合の、盛土の存在が河川流量等へ与える影響	<ul style="list-style-type: none"> ・土石流出シミュレーションを実施し、樺島への影響について確認 ・2) -②については、検討を未実施 	
	2) 崩落土砂がツバクロ盛土と一体となって大きな天然ダムを形成し、崩壊した場合の下流部への影響 ①千枚岳等からの崩落 ②下千枚沢からの崩落		

(注)説明資料:「第26回リニア中央新幹線静岡工区 有識者会議(2023.9.26)資料」

県資料:「静岡県中央新幹線環境保全連絡会議第15回地質構造・水資源専門部会(2023.8.3)資料」

1 ①ー1)地形改変による動植物の生息環境への影響

(影響の内容) 大井川源流域の典型的な植生の喪失の可能性

(JR東海の主な対応)

- ・ドロノキ群落を回避
- ・造成地域の表土や造成地域周辺に生育する在来植物の種子から育苗した苗木による緑化を計画

(静岡市の評価)

保全措置は、全体として問題はない。(最終確認は次回協議会で協議)

2 ①ー2)発生土置き場からの排水による河川の水質への影響

(影響の内容) 盛土から濁水等が発生し、生態系等に影響を与える可能性

(JR東海の主な対応)

- ・ 100年確率の降雨強度に対し、2割の排水余裕で排水設備設計
- ・ 水質管理の基準を設定し、管理
- ・ 将来にわたって水質の測定を実施

(静岡市の評価)

全体としては問題ない。(最終確認は次回協議会にて協議)

3-1 ②-1)降雨に対する盛土の安定性

(影響の内容) 降雨による法面崩壊の可能性
河川流量増大による盛土下部の洗掘の可能性 (影響③とも関係あり)

(JR東海の主な対応)

- ・ 盛土内に縦排水溝等を設置
- ・ 盛土の開始位置を官民境界から10m程度山側に引き下げる
- ・ 100年確率河川流量における河川高水位時の流速や法面の傾斜を考慮してのり尻構造を強化
- ・ 定期的に近傍の大井川の河床の高さを確認

(静岡市の評価)

別途議論

(JR東海の考え方)

土石流により発生土置き場の一部が侵食され、盛土の土砂流出が起きたと仮定した場合の影響検討も実施した。

その結果、発生土置き場全体の安定に影響はなく、適切に修繕を行うことで機能上、影響を生じないことを確認した。

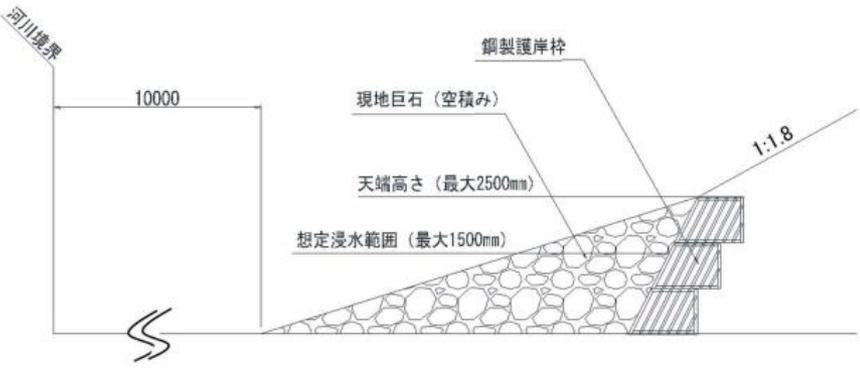


図6 盛土のり尻詳細図

出典:第25回リニア中央新幹線静岡工区 有識者会議(2023.8.30)資料4(別冊)別7

(参考)上千枚沢とツバクロ発生土置き場の位置関係

図14 ツバクロ発生土置き場と崩壊地(千枚崩れ)との位置関係

出典:第25回リニア中央新幹線静岡工区 有識者会議(2023.8.30)資料4(別冊)別17

(1) JR東海の考え方

5-1-1のとおり、榎島には影響がないことが確認されたが、土石流によって、ツバクロ発生土置き場端部から最大8mの高さまで水位が上昇する結果が確認された。そこで、土石流により発生土置き場の一部が侵食され、盛土の土砂流出が起きたと仮定した場合の影響検討を実施した。

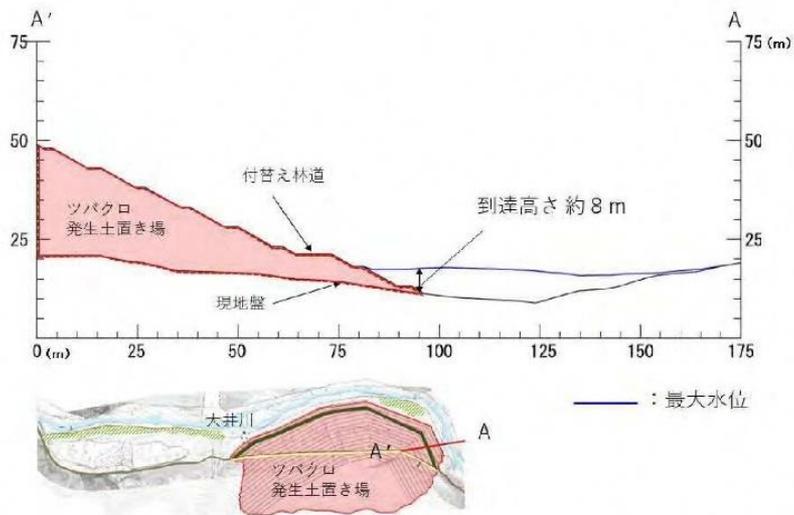


図 37 発生土置き場付近の最大水位

出典:静岡県中央新幹線環境保全連絡会議 第15回地質構造・水資源部会専門部会 (2023.8.3)資料3-2 P58

発生土置き場周辺からの土砂は、流体が土砂を押し流そうとする力(掃流力)によって下流に運搬される。運搬可能な土砂量は掃流力の大きさによって決まる。運搬可能土砂量を掃流砂量式により算出した結果、運搬可能な土砂量は、約6.6万 m^3 と算定され、全てがツバクロ発生土置き場から浸食される訳ではないため、発生土置き場の安定に影響がなく、適切に修繕を行うことで機能上、影響を生じないことを確認した。

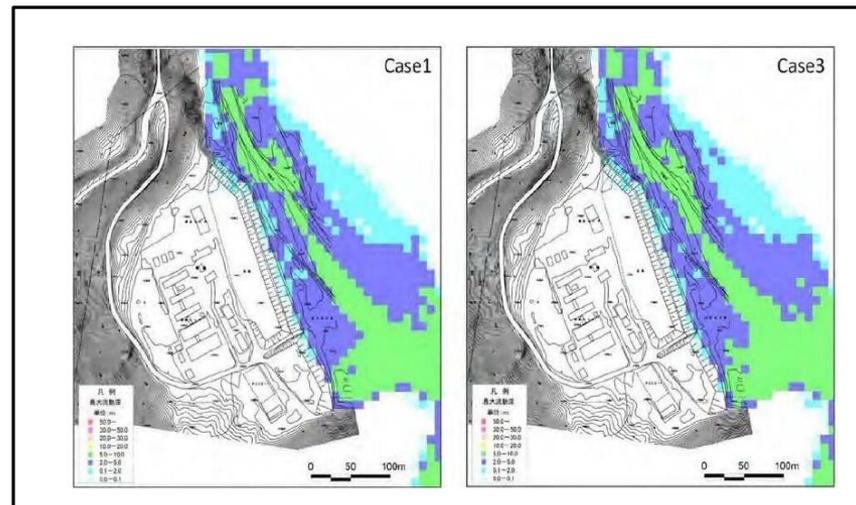


図 42 榎島ロッヂ付近での最大水深予測結果(置き場周辺の浸食考慮)

出典:静岡県中央新幹線環境保全連絡会議 第15回地質構造・水資源部会専門部会 (2023.8.3)資料3-2 P62

また、浸食された土砂の量を入力し、5-1-1のシミュレーションを行ったところ、榎島ロッヂ付近についてもツバクロ発生土置き場の有無による影響の違いはほとんど見られない予測結果となっている。

3-3 ②-2)河川流量増大によるツバクロ発生土置き場の下部の浸食の可能性(静岡市の考え方)

- ・ 盛土の下部については、その部分が侵食をし、削られた場合は、大規模盛土の崩壊につながる可能性がある。
- ・ JR東海の土石流規模は85万 m^3 崩落 + 100年に1度の河川流量
- ・ 鋼製護岸枠や現地巨石積みで対応しているが、河川水の流向が護岸に向かった場合の浸食の可能性については、JR東海の対策は十分であるとは評価できない。
- ・ 追加的な確認を行いたい。



(ツバクロ発生土置き場付近の大井川左岸の状況 2023年10月8日撮影：静岡市)

4 ②-3)地震力に対する盛土の安定性

(影響の内容) 地震による斜面崩壊の可能性

65mの高さで斜面に腹付けする大規模盛土であるため、崩壊した場合は影響が大きい

(JR東海の主な対応)

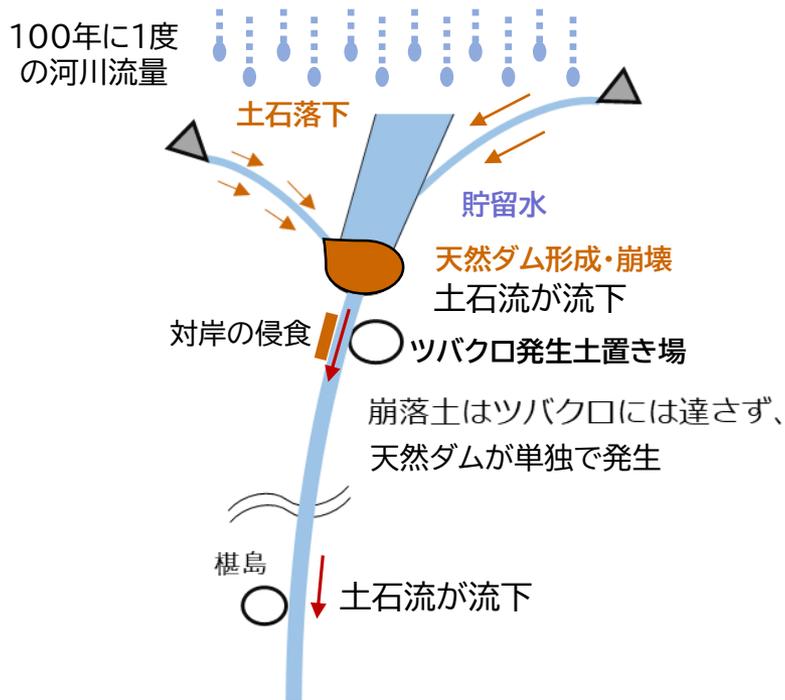
- ・円弧すべり法による安定解析及びFEM（有限要素法）を用いた動的解析（レベル2地震動で解析）により安定性を確認

(静岡市の評価)

別途議論

5-1 ③-1) 「大規模な深層崩壊が発生し天然ダムが独立して形成され崩壊した場合」のツバクロ盛土の存在が河川流量等へ与える影響についての静岡市の考え方

大規模な深層崩壊等



- ・ツバクロ盛土により、土石流の対岸の侵食の可能性は増大する。
- ⇒これについてはさらに検討が必要である。

- ・天然ダムが、ツバクロ盛土とは独立して形成され、天然ダムが崩壊したときの河川流による榎島への影響は、天然ダムの高さが高くなると影響はより大きい。

- ・しかし、ツバクロ盛土「有り」のときは、「無し」に比べて、土石流の下流への流下を抑制する方向に働く。よって「盛土有り」が下流（榎島）の災害危険度を増加させない。

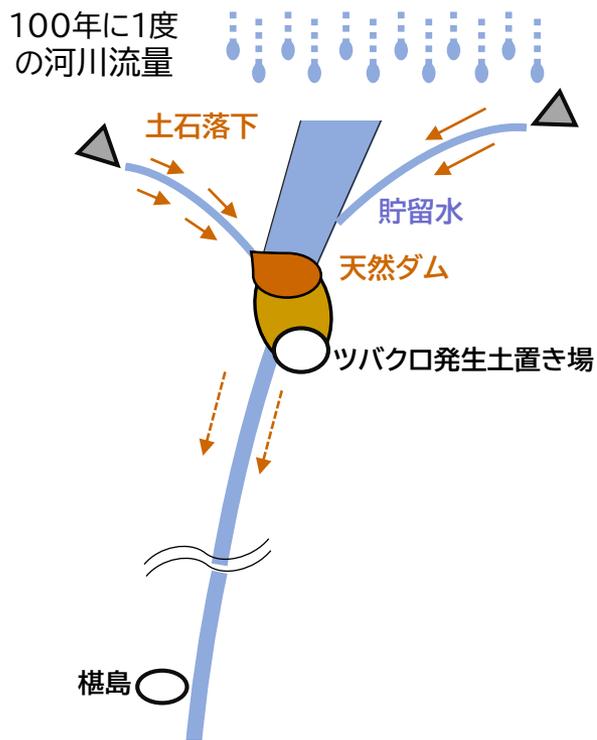
⇒このような天然ダム形成はツバクロ盛土とは無関係に発生するものであり、それによる下流への影響の回避措置は、JR東海に課されるものではない。

- ・河川を管理する静岡県等が行う災害防止策（ハード・ソフト両面）に、JR東海及び静岡市は協力する。

ハード対策：貯留水の排水、流路の設置など
ソフト対策：避難指示など

5-2 ③-2)-① 千枚岳等からの崩落土石がツバクロ盛土と一体となって大きな天然ダムを形成した場合の下流部への影響

(資料4-2で説明)



(次回協議会で議論)