

令和8年7月9日

県道静岡焼津線「浜当目トンネル」 対策検討会(第6回) 本編資料



斜面崩壊全景（R6.9.4撮影）

< 目次 >

- | | |
|----------------------------|--------|
| 1. 第5回検討会(令和7年11月17日)の振り返り | …P 1～ |
| 2. 地すべり等の観測の状況について | …P 6～ |
| 3. 対策工事の進捗状況について | …P 23～ |
| 4. 交通開放時における安全管理について | …P 27～ |

1. 第5回検討会(令和7年11月17日)の振り返り

- 地すべり発生後、「浜当目トンネル対策検討会」は5回開催した
- 「トンネル変状や斜面崩壊状況の報告」、「トンネル変状原因の究明に向けた観測や調査結果の分析」、「すべり面確定、トンネル変状メカニズム特定」、「トンネル補強対策」について議論した



1. 第5回検討会(令和7年11月17日)の振り返り

- 第5回 対策検討会において、地すべり範囲・トンネル変状発生メカニズム・対策工法について、概ね妥当であると整理された
- 交通開放に向けた監視方法(案)については、実施体制の細部について検討が必要

- 第5回検討会概要
- 日時 : 令和7年11月17日(月) 14時～
- 議事 : (1)地すべり範囲について
(2)トンネルの変状発生メカニズムについて
(3)交通開放に向けた対策について

委員からの主な意見と対応状況:

委員からの主な意見		対応状況
(1)	地すべり範囲について	
1)	推定した地すべり範囲、地すべり面は妥当である	—
(2)	トンネルの変状発生メカニズムについて	
1)	トンネルの変状発生メカニズムについて、概ね妥当である	—
2)	坑内亀裂は新規に発生している箇所もあることから、継続監視が必要である	斜面変動観測結果の考察 P6～22
(3)	交通開放に向けた対策について	
1)	対策工法については妥当である	—
2)	鋼アーチ支保工は建築限界を考慮したH鋼規格の検討が必要である	交通開放に向けた対策工事進捗 P23～26
3)	目視点検ではクラックの状況を確認するため、徒歩で行うことが望ましい	監視体制及び管理基準値(案)の検討 P27～30
4)	長期的な監視を確実に実施できるような体制とすること	
5)	通行規制を実施した場合の通行規制の解除基準等についても整理が必要である	

1. 第5回検討会(令和7年11月17日)の振り返り 地すべり範囲 (再掲)

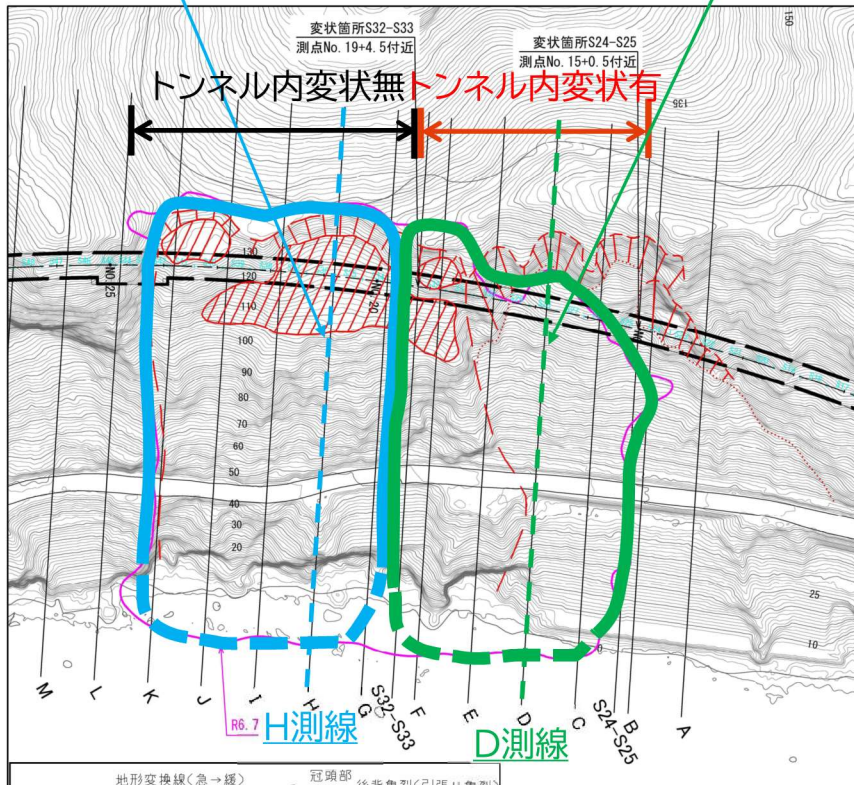
- 斜面状況から、地すべりブロックとしては、地質構造等の弱面を起因として、土塊が一体となって剛体的に運動した【地すべりブロック】と、突発的に土塊(斜面の一部)が崩壊に近い状況で運動した【崩壊性地すべりブロック】の2つに分かれており、各ブロックを**地すべり範囲**と特定

頭部に馬蹄形上の滑落崖及び緩斜面を持つ地すべり地形
(地すべりブロック)
→代表断面を**H測線**と設定

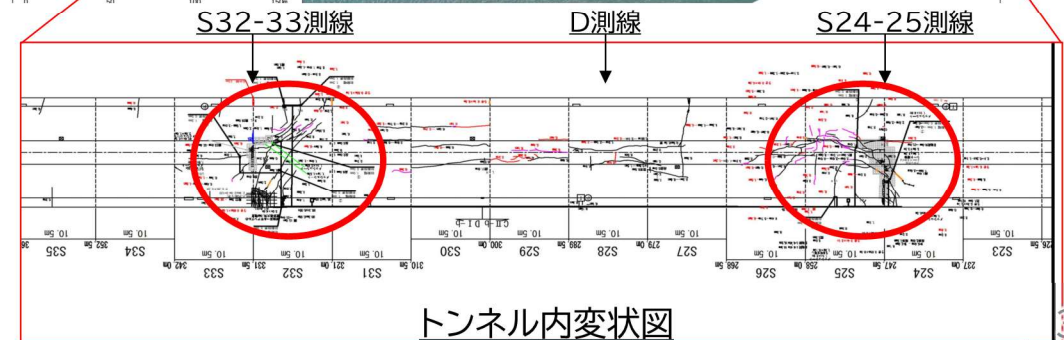
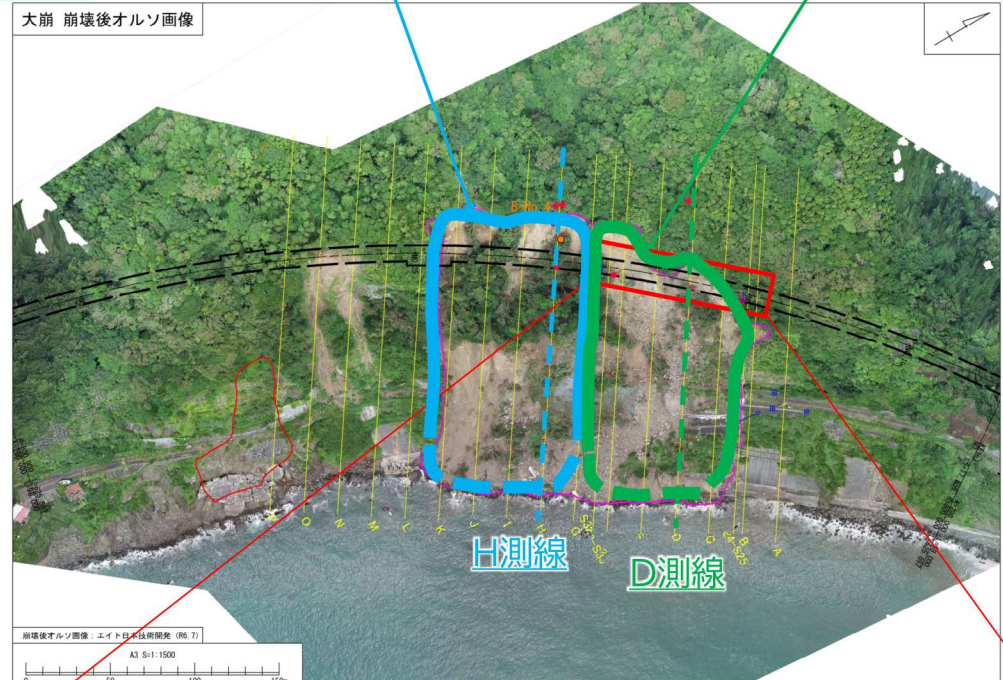
頭部に滑落崖が確認される崩壊跡地形
(崩壊性地すべりブロック)
→代表断面を**D測線**と設定

表層が乱されていないことから地すべり変動と推定

表層が乱されていることから崩壊性地すべりと推定



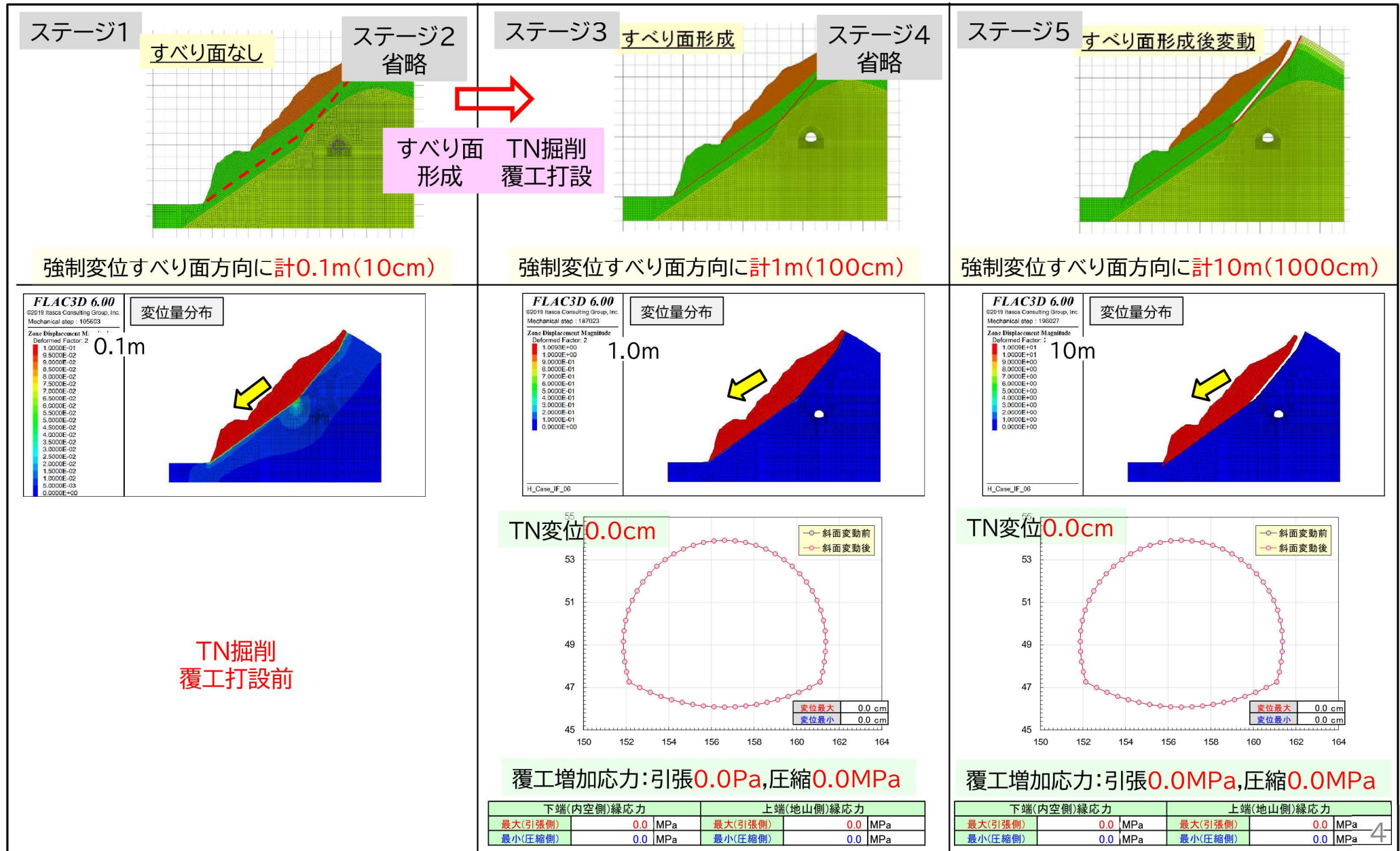
凡 例	
	地すべりブロック
	緩斜面
	崖錐地
	旧滑落崖



1. 第5回検討会(令和7年11月17日)の振り返り 2次元解析結果 (再掲)

- 弾塑性モデルを用いた時系列的な解析検討を実施
- H測線【地すべりブロック】では、斜面変動の影響(応力伝搬)がトンネルに伝わりにくい
- 地すべり面形成後はトンネルへの影響は小さい

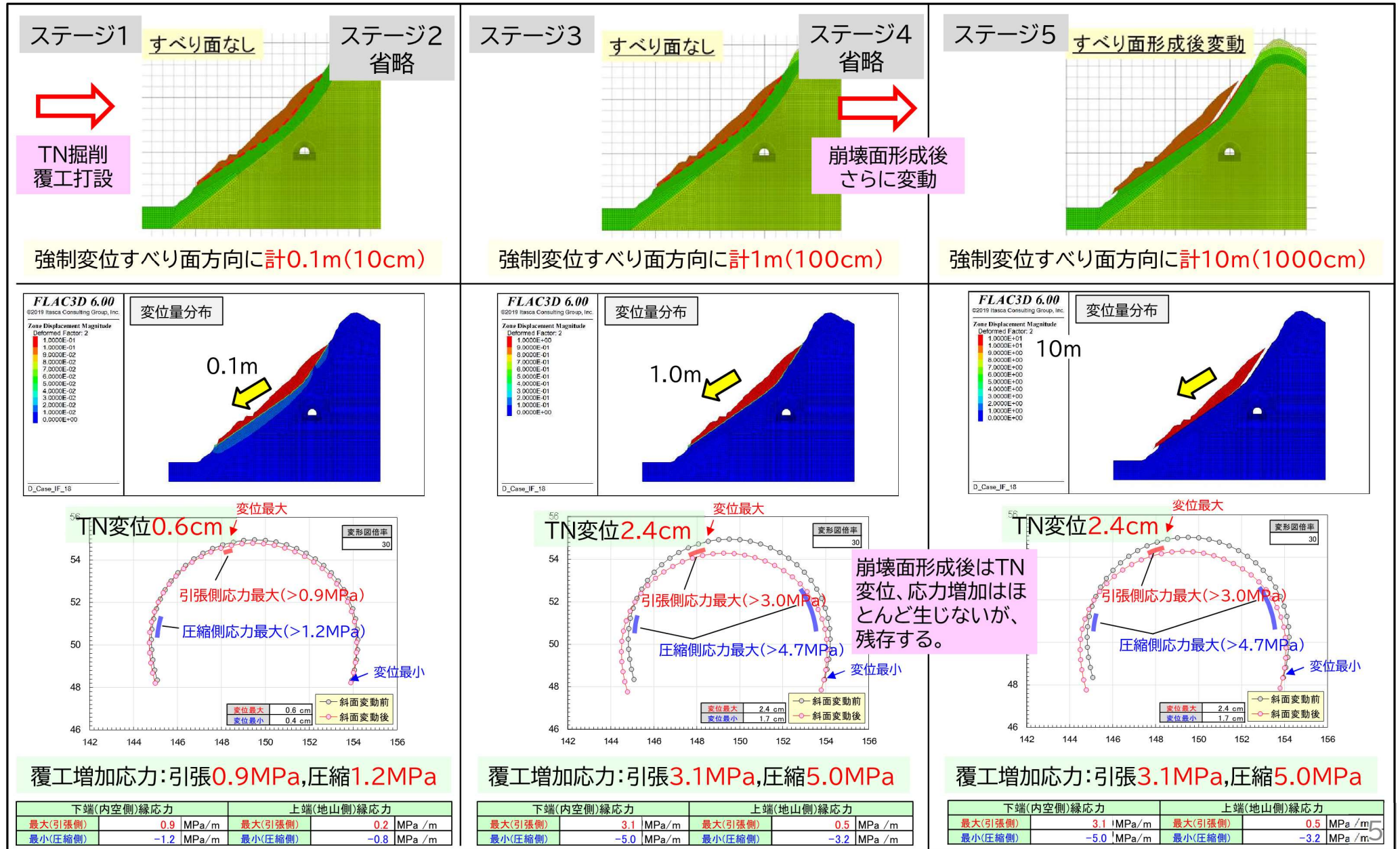
H測線



1. 第5回検討会(令和7年11月17日)の振り返り 2次元解析結果 (再掲)

- D測線【崩壊性地すべりブロック】では、斜面変動の影響(応力伝搬)がトンネルに伝わりやすい
- 地すべり面形成後はトンネルへの影響は小さい
- 地すべり変動による応力が伝搬したことで、トンネル(覆工)が破損したものと推定

D測線



2. 地すべり等の観測の状況について 観測結果の考察

- トンネル前後区間含め、斜面に顕著な変状は観測されていないが、大雨時にすべり面に累積変動が確認された

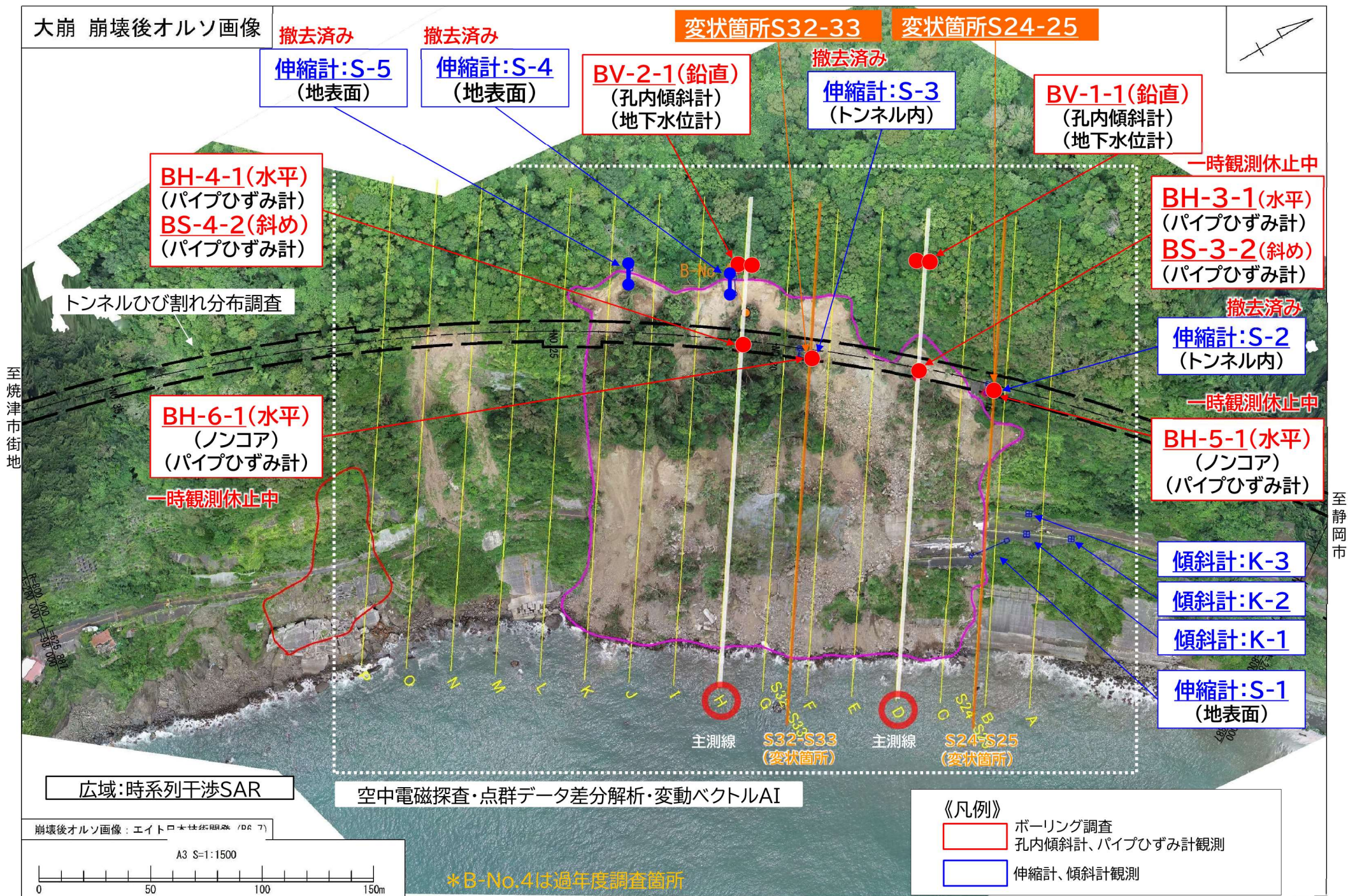
<観測状況> ※観測箇所については 観測箇所図 参照

観測項目	観測頻度	令和7年11月17日から 令和8年7月9日までの状況
時系列干渉SAR解析	3-4回/年	ALOS-2は観測シナリオが変更となったためデータ取得不可。 今後はALOS-4(後継)のデータを用いた解析実施。
坑内亀裂変位 (ひび割れ)観測	対策工事に伴い4月下旬から 観測休止中	顕著な変状無し
トンネル内空 変位観測	対策工事に伴い4月下旬から 観測休止中	顕著な変状無し
地盤伸縮計	常時監視(S-1)	顕著な変状無し
地盤傾斜計	常時監視	顕著な変動無し
孔内傾斜計	1回/月	顕著な変動無し
地下水位計	1回/月	顕著な変動無し (降雨に伴う水位上昇が少ない)
パイプひずみ計	BH-4-1、2を除き、対策工事に 伴い4月下旬から観測休止中	大雨時にすべり面に 軽微な 累積変動が確認 された

期間		令和8年4月10日	令和8年6月2日～3日
雨量(mm)	連続	113	156
	時間最大	14	30

前回検討委員会(R7.11.17)
以降の連続雨量100mm以上
(中港観測所)を抽出

2. 地すべり等の観測の状況について 観測箇所図



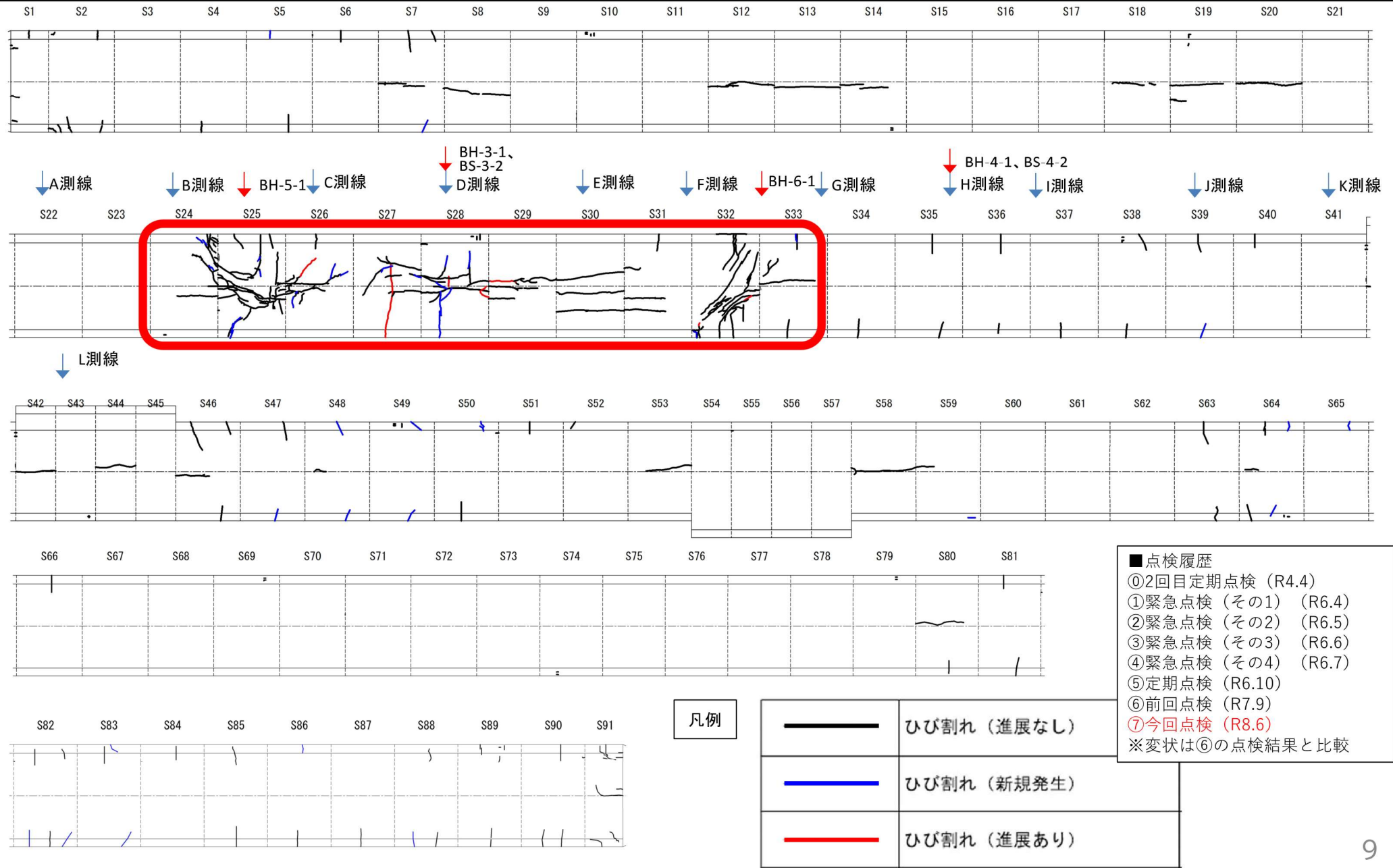
2. 地すべり等の観測の状況について 時系列干渉SAR解析

- 崩壊斜面は、2024年7月1日の崩壊発生以降、SAR衛星だいち2号(ALOS-2)の北行軌道により、3回観測されている
- 崩壊斜面では、継続的な変動傾向が確認されており、2023年頃から変動が加速傾向であった
- 隣接斜面では、顕著な変動傾向は確認されていない
- 令和8年3月にALOS-2の基本観測シナリオが変更となったことから、今後は、後継であるALOS-4による観測データを用いた解析を実施していく



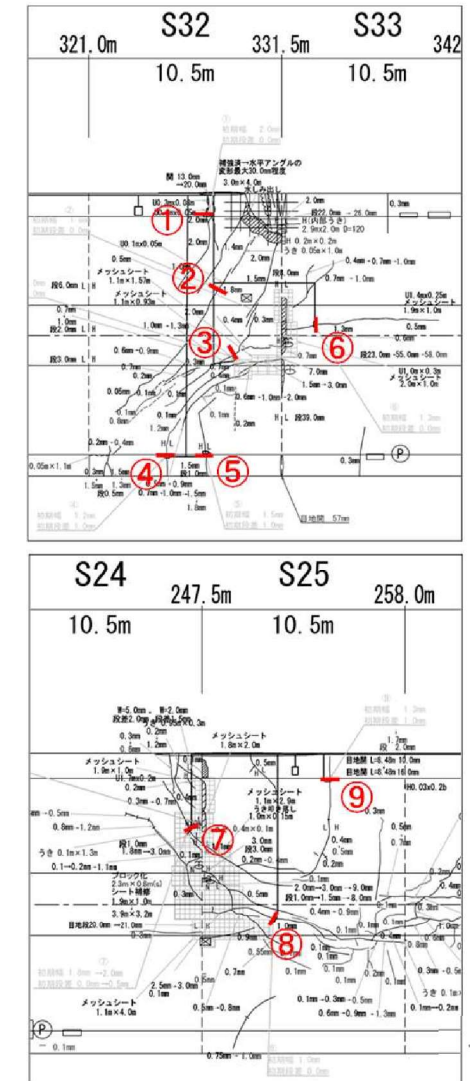
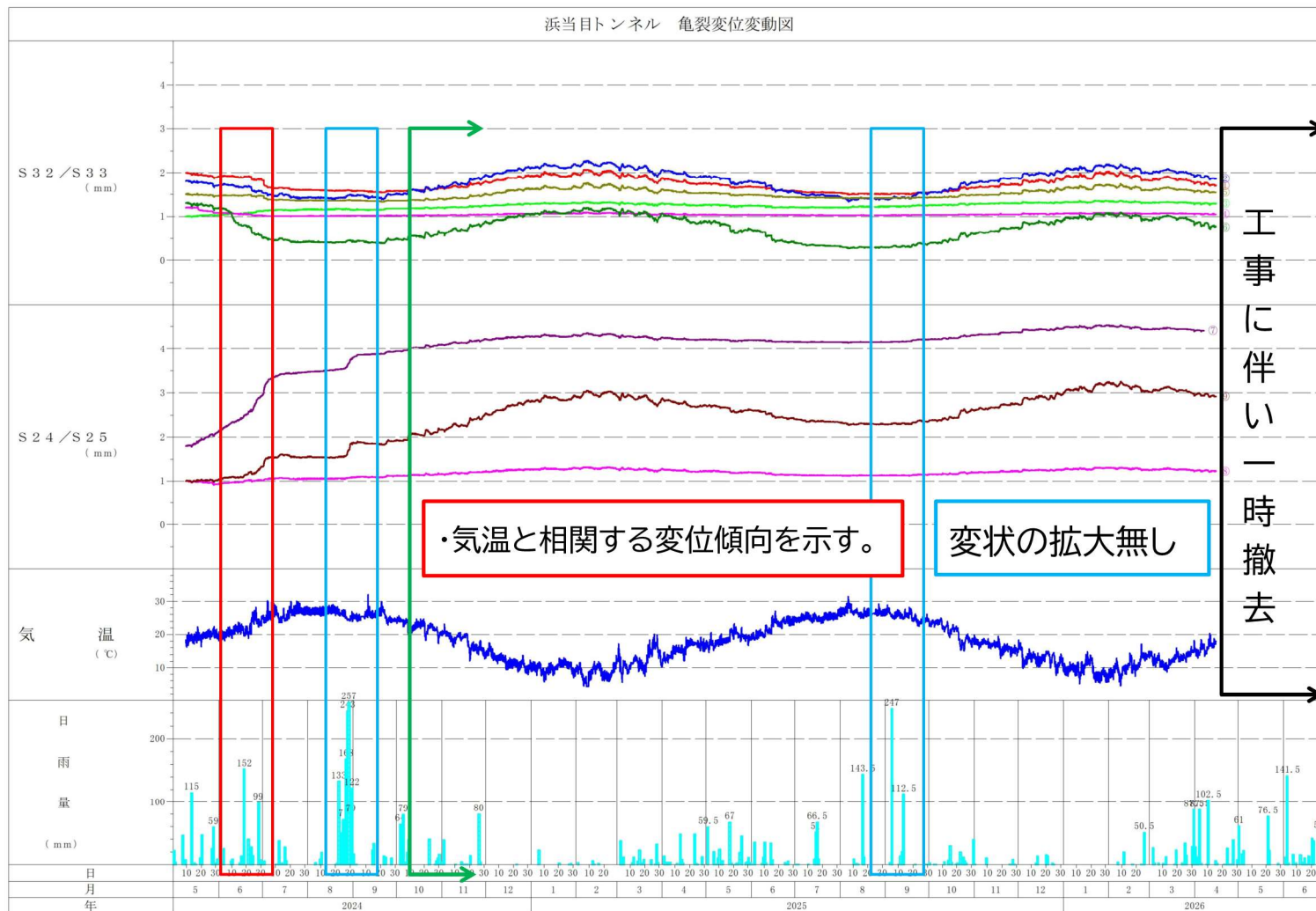
2. 地すべり等の観測の状況について 坑内亀裂変状分布調査

- 変状の進行性を確認するために、トンネル全線の点検(R8.6)を実施
- 前回点検(R7.9)の結果を比較
- クラック発生は軽度であり、沈静化傾向にあると推定される



2. 地すべり等の観測の状況について 坑内亀裂変位(ひび割れ)の観測結果

- 結果 : これまで、トンネル坑内の亀裂変位(ひび割れ)は、異常なひび割れ等は発生していない
- 考察 : (1)斜面崩落(□):斜面崩落前後でひび割れ幅が0.1~0.2mm変動が生じており、斜面変動との関連性があると考えられる。
 (2)降雨 (□):多量の降雨時にはひび割れの変動が確認されることから、降雨との関連性があると考えられるが、
 2025年9月上旬の247mmの降雨では変位は確認されていない。
 (3)温度変化(→):10月10日以降は気温変化によりコンクリートが収縮・拡大しひび割れ幅が変化したと推察されるため、
斜面変動等によるものではないと考えられる。



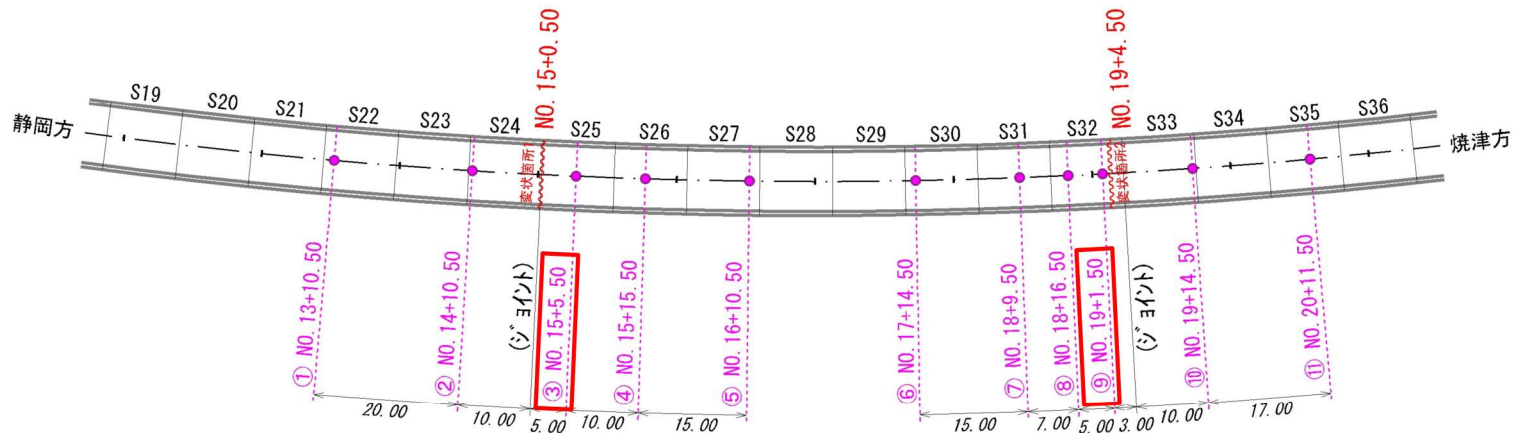
2. 地すべり等の観測の状況について トンネル内定点観測結果

- 結果:トンネル内定点観測では、軽微な変動は確認されたが、顕著な変動は発生していない
- 考察:累積性がある変動は確認されていないことから、継続的な大きなトンネルの変動は発生していない

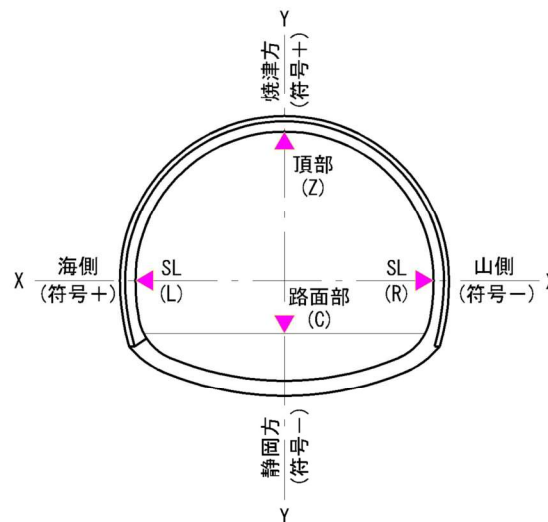
定点観測実施箇所

11箇所×4箇所=44箇所

[平面図] S=1:1000



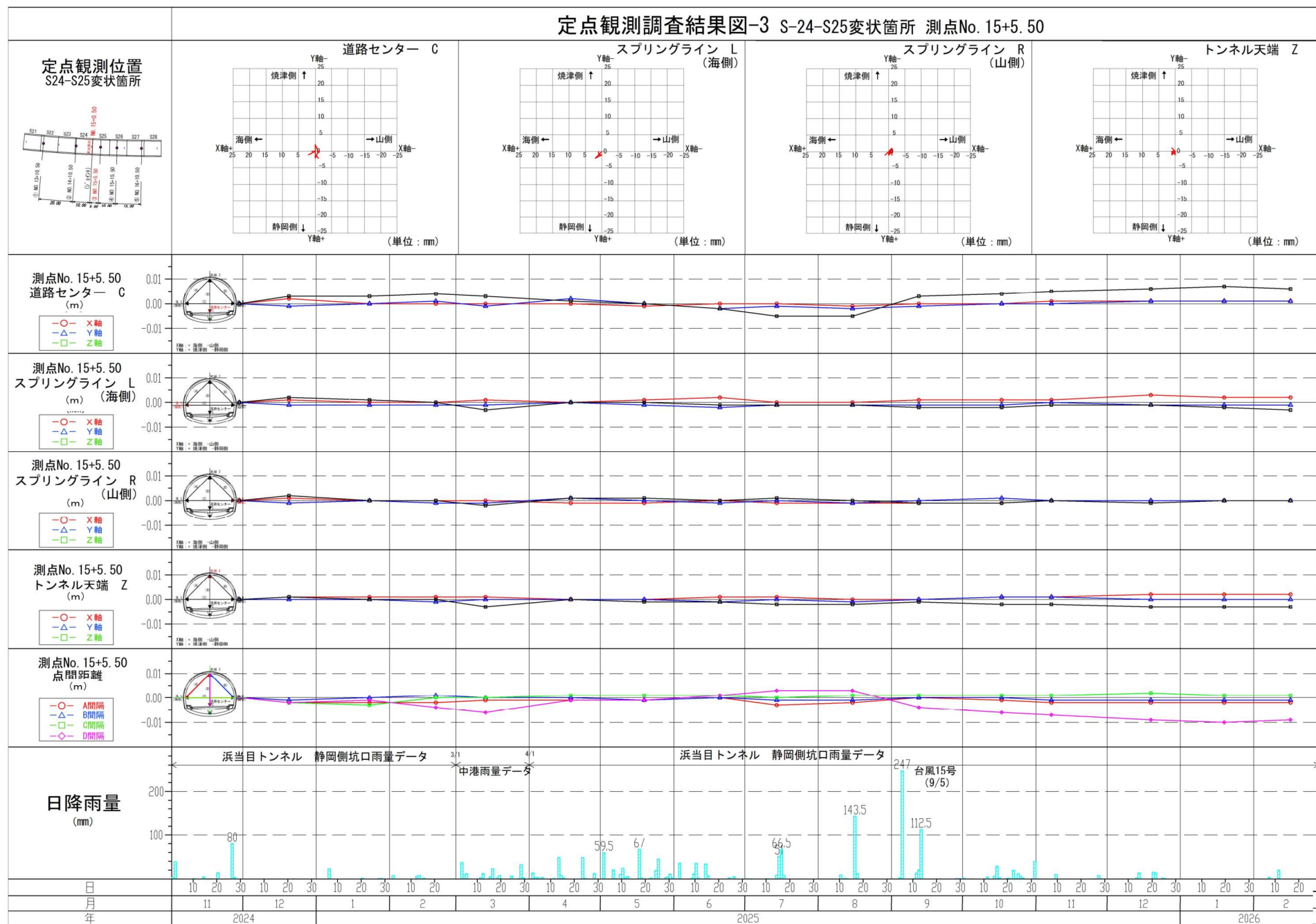
[断面図] S=1:200



2. 地すべり等の観測の状況について トンネル内定点観測結果

■ 結果:トンネル内定点観測では、軽微な変動は確認されたが、顕著な変動は発生していない

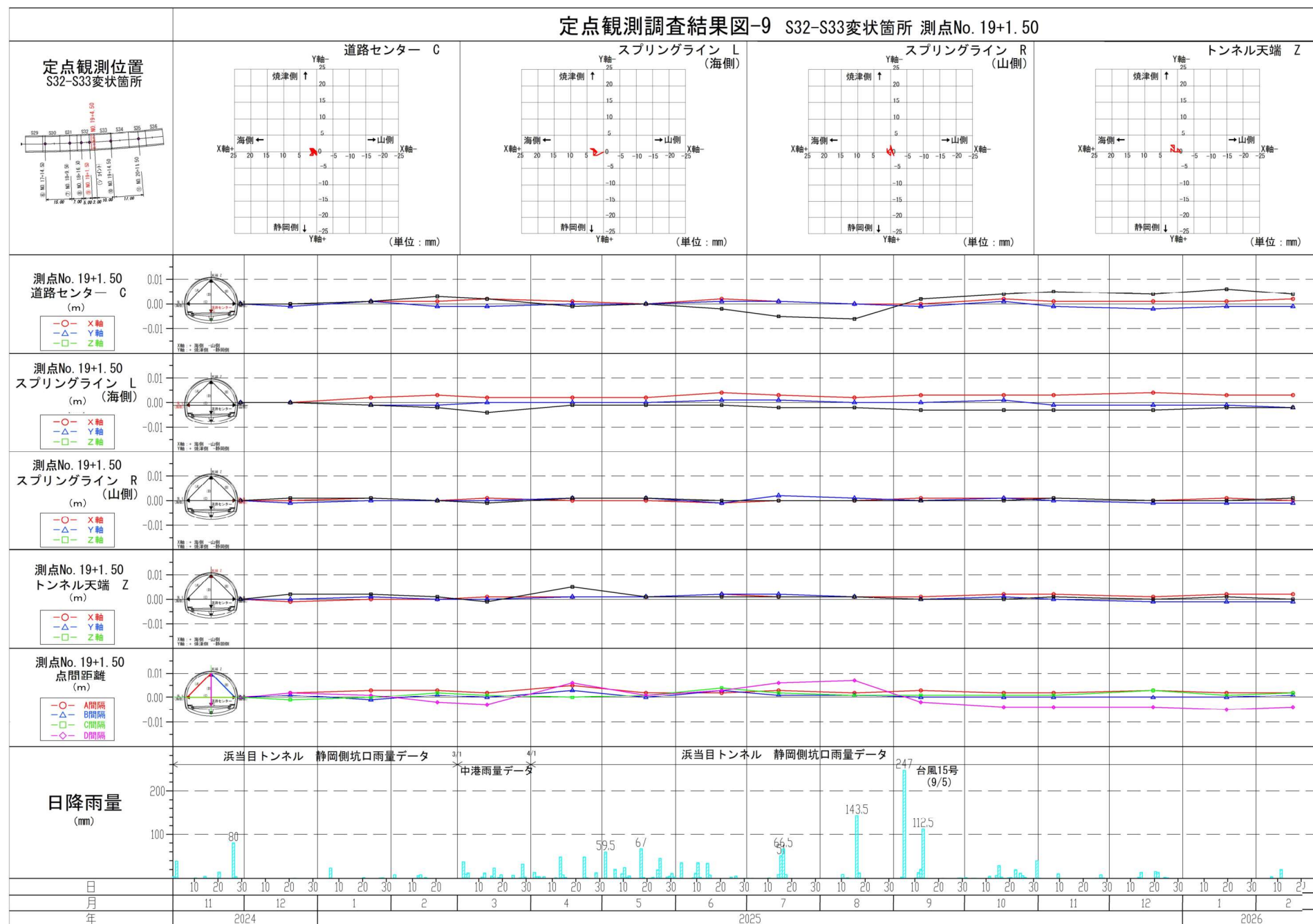
③



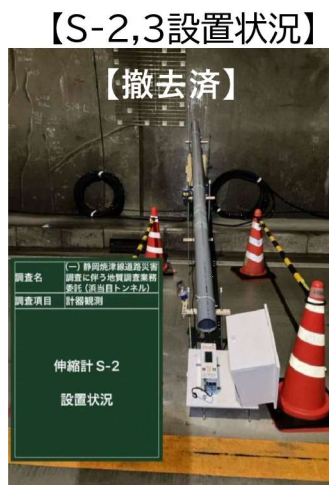
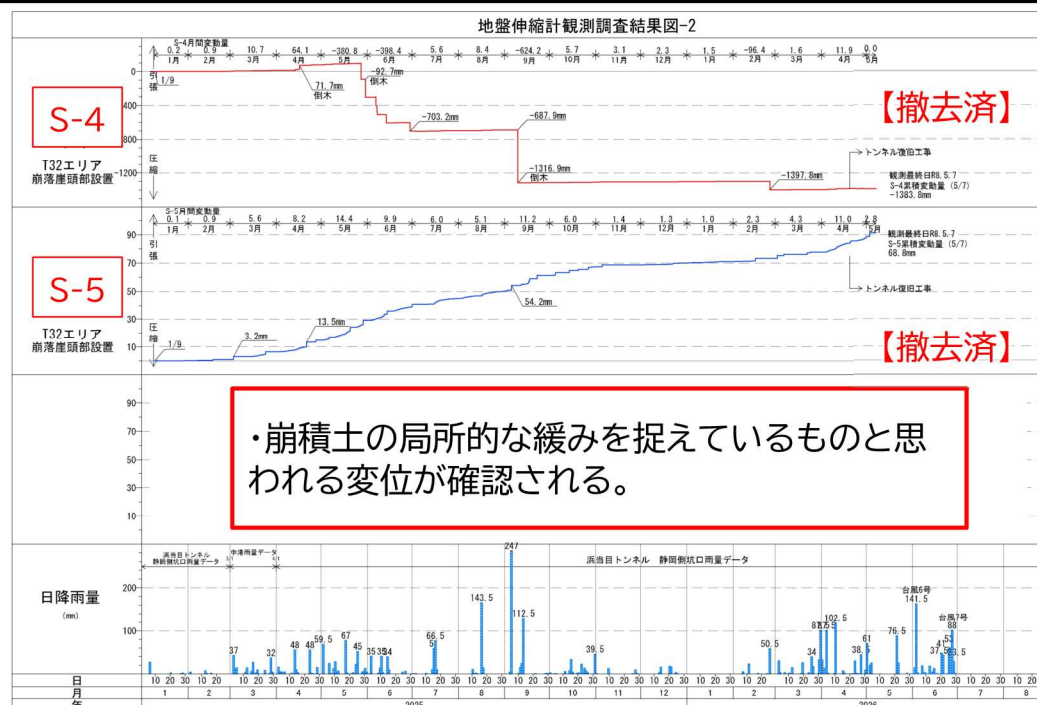
2. 地すべり等の観測の状況について トンネル内定点観測結果

■ 結果:トンネル内定点観測では、軽微な変動は確認されたが、顕著な変動は発生していない

⑨



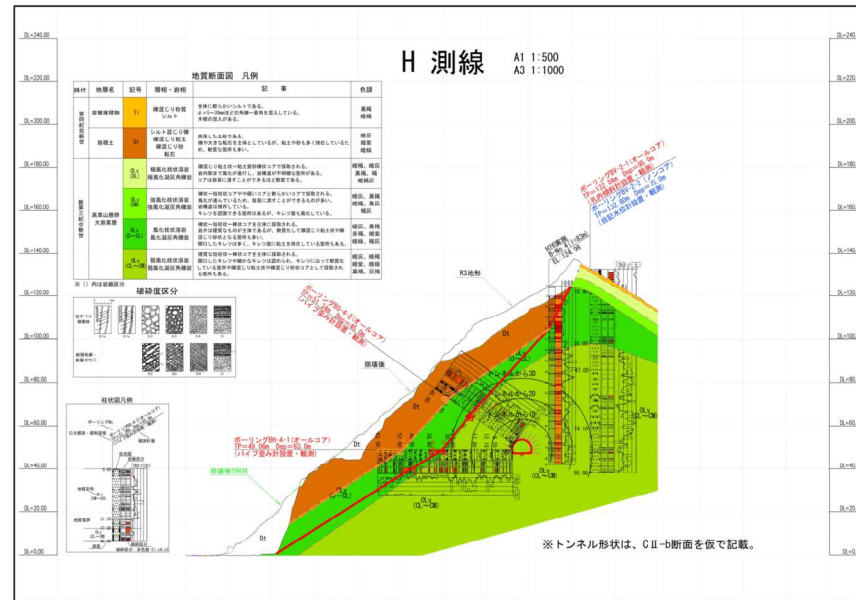
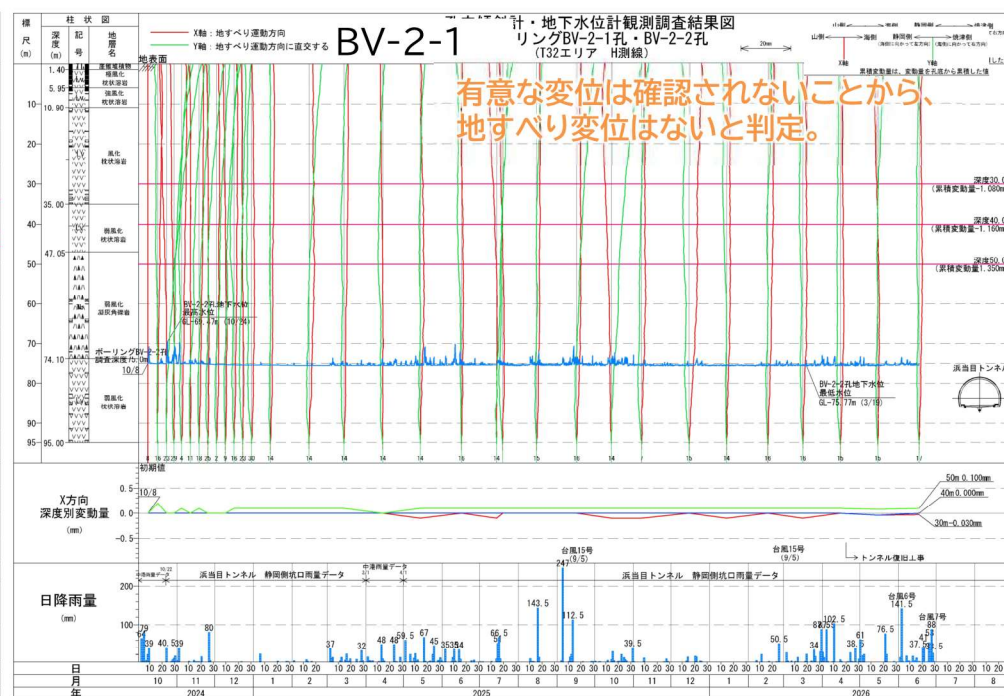
- 結果: 崩壊地内は、地盤伸縮計(S-1)において台風10号時(R6.8.21~9.2)に一時的な変動が観測された
頭部滑落崖の地盤伸縮計(S-4,5)は軽微な引張変動が観測された
トンネル内伸縮計(S-2,S-3)の変動は確認されていない
- 考察: 崩壊地内は継続的な大きな地山の変動は発生していない



- 結果:傾斜計(K-1,K-2,K-3)の変動は確認されていない
- 考察:静岡市側の斜面については安定している

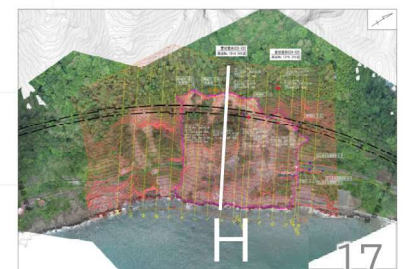
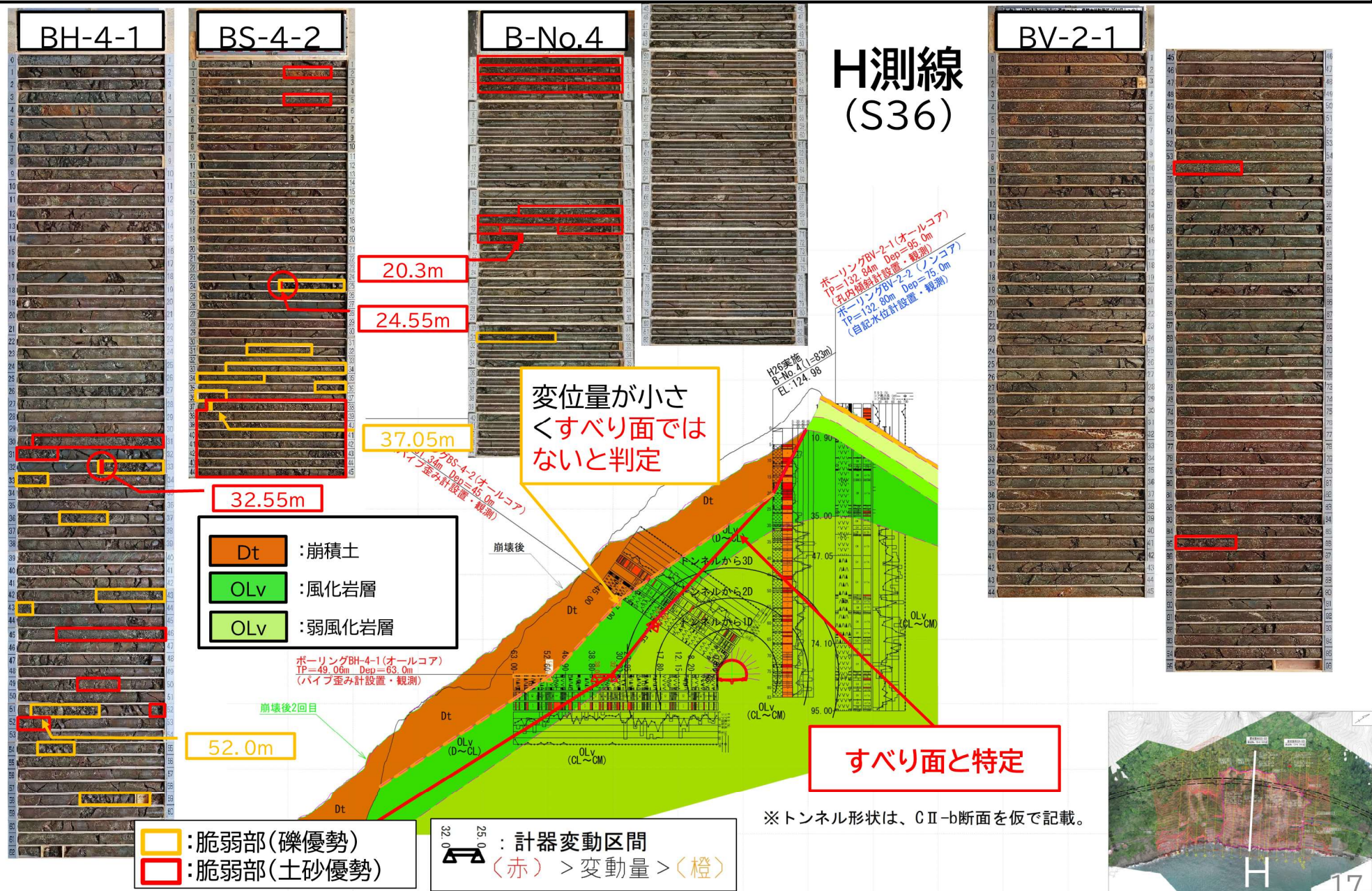


■ BV-1、BV-2 :地すべり変位は確認されないことから、トンネルを貫くような広域的な地すべりは発生していない



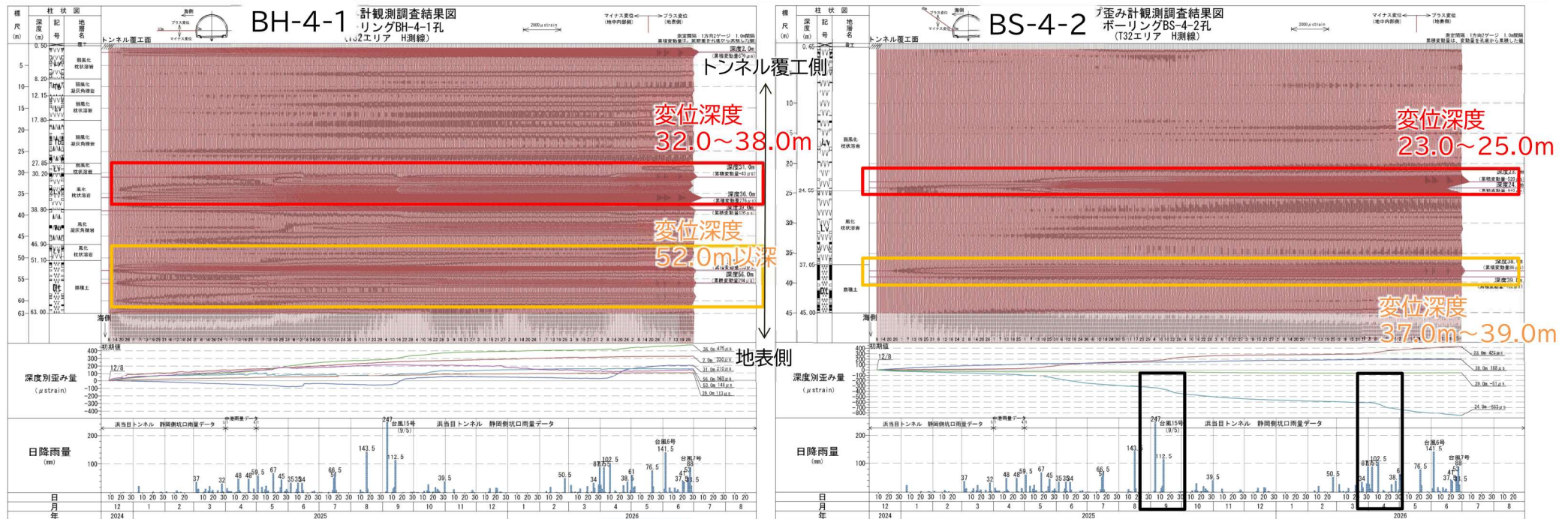
2. 地すべり等の観測の状況について H測線 地すべりブロック主測線（再掲）

- 風化岩(OLv)下面付近で潜在変動が確認され、変動深度を**地すべり面と特定**
- 崩積土(Dt)下面付近で極軽微な変動が確認されるが、変位量が小さく、ルーズな崩積土の変位の可能性が高いことからすべり面ではないと判定



2. 地すべり等の観測の状況について H測線 パイプ歪計の観測結果

- 風化岩(OLv)下面付近で潜在変動が確認され、変動深度を**地すべり面と特定**
- 崩積土(Dt)下面付近で極軽微な変動が確認されるが、変位量が小さく、ルーズな崩積土の変位の可能性が高いことからすべり面ではないと判定



測線	孔番号	深度	観測期間	XN	期間月変位量 (μstrain)	累積傾向	地質	ボーリングコア 状況	降雨との 運動	変動種別	備考	すべり面候補
H測線	BH-4-1	32m~38m	2024/12/8 ~ 2026/6/4	77	542	25.7	あり	風化岩	D級破砕部	ややあり	変位量は深度36mのデータ 2025/9/5の雨に反応	32.55m
		52m以深	2024/12/8 ~ 2026/6/4	86	229	7.9	あり	崩積土下面	崩積土	ややあり	変位量は深度53mのデータ 5/17の67mmの雨に反応	51.1m
	BS-4-2	23m~25m	2024/12/8 ~ 2026/6/4	-29	-838	-44.7						
			2025/9/5 ~ 2025/10/3	-366	-481	-123.2	あり	風化岩下面	D級破砕部	ややあり	変位量は深度24mのデータ 2025/9/5の雨に反応	24.55m
			2026/4/10 ~ 2026/4/30	-667	-764	-145.5						
		37m~39m	2024/12/8 ~ 2026/6/4	106	296	10.5	あり	崩積土下面	崩積土	なし	変位量は深度38mのデータ 変位量が小さく確定できず	(37.0m)

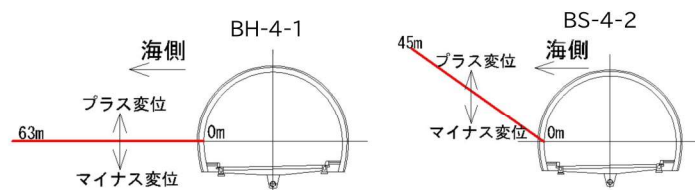


図 パイプ歪み計 数値の符号と変位方向

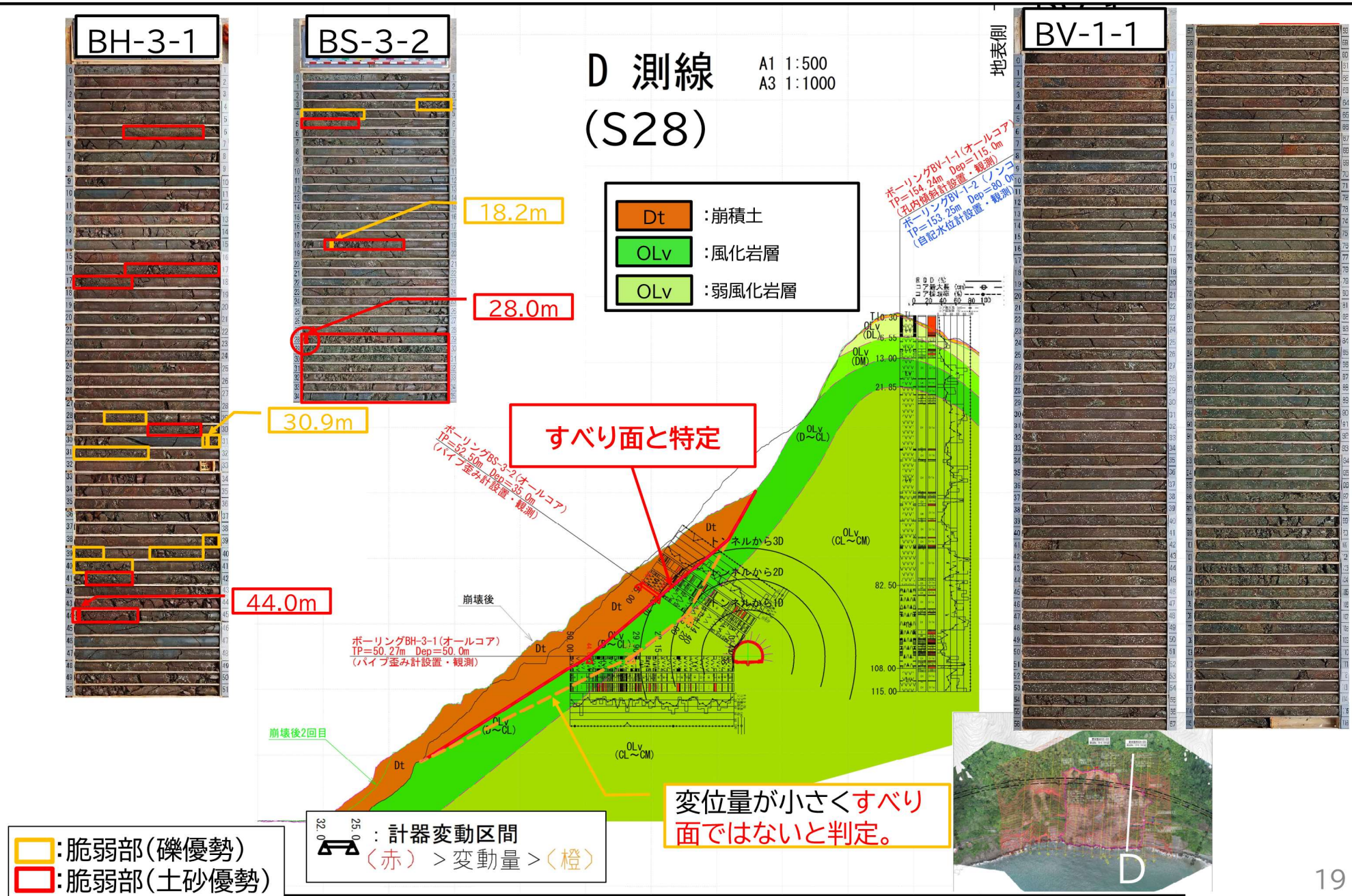
<目安>
 橙: 極軽微な変動
 (20 μ/月以下)
 赤: 軽微な変動
 (20 μ/月以上)

変動種別	日変動	累計変動	変動状況		すべり面	総合判断	
	絶対値 (μ/日)	絶対値 (μ/月)	累積傾向	変動形態	存在の 可能性		すべり面 種別
確定変動 (A)	10 ² 以上	5 × 10 ³ 以上	顕著	累積変動	あり	確定 すべり面	顕著に活動している 岩盤すべり 風化岩地すべり 崩積土砂すべり
準確定変動 (B)	10 ² 以上	10 ³ 以上	やや顕著	累積変動	あり	準確定 すべり面	緩微に活動している 地すべり
潜在変動 (C)	10 ² 以下	10 ³ 以上	ややあり	累積	あり	潜在 すべり面	すべり面の存在の 有無を断定できない ため、継続観測が必要
				断続			
				撓乱			
				回復			
異常変動 (D)	10 ² 以上	10 ³ 以上	なし	累積	なし	地すべり 以外の 要因	すべり面以外 のすべり以外の要因
				断続			
				回復			

※出典: 地すべり観測便覧 (社団法人斜面防災対策技術協会)

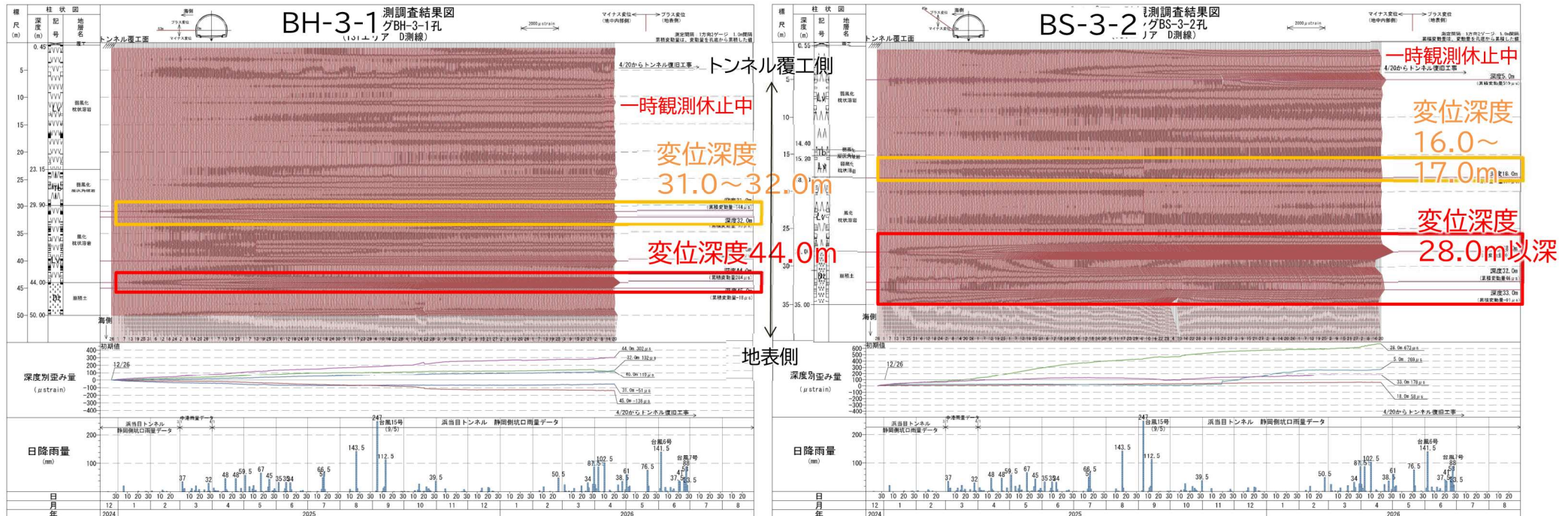
2. 地すべり等の観測の状況について D測線 崩壊性地すべりブロック主測線 (再掲)

- 崩積土(Dt)下面付近で変動が確認されたことから、変動深度を**地すべり面と特定**
- 風化岩(OLv)下面付近で極軽微な変動が確認されるが、変位量が小さいためすべり面ではないと判定



2. 地すべり等の観測の状況について D測線 パイプ歪計の観測結果

- 崩積土(Dt)下面付近で変動が確認されたことから、変動深度を**地すべり面と特定**
- 風化岩(OLv)下面付近で極軽微な変動が確認されるが、変位量が小さいためすべり面ではないと判定



測線	孔番号	深度	観測期間		XN		期間月変位量 (μ strain)	累積傾向	地質	ボーリングコア 状況	降雨との 連動	変動種別	備考	すべり面候補
D測線	BH-3-1	31m~32m	2024/12/26	2026/4/20	-416	-284	8.3	あり	風化岩	32.9mに開口亀裂	なし	—	変位量は深度32mのデータ	(30.9m) 変位量が小さく確定できず
		40m	2024/12/26	2026/4/20	-40	79	7.4	あり	風化岩	D級破砕部	なし	—		43.6m
		44m	2024/12/26	2026/4/20	-117	185	18.9	あり	崩積土下面	崩積土	なし	—		
	BS-3-2	16m~17m	2024/12/26	2026/4/20	-189	-157	2.0	ややあり	弱風化岩	破砕なし (深度18m付近に破砕あり)	なし	—	変位量は深度17mのデータ	(18.2m) 変位量が小さく確定できず
		28m以深	2024/12/26 2025/9/5	2026/4/20 2025/9/20	382 814	1054 848	42.0 68.0	あり	崩積土下面	崩積土	ややあり	—	変位量は深度28mのデータ 2025/9/5の雨に反応	28.0m

変動種別	日変動		累積傾向	変動形態	すべり面 存在の 可能性	総合判断	
	絶対値 (μ /日)	累計変動 (μ /月)				すべり面 種別	活動性等
確定変動 (A)	10^2 以上	5×10^3 以上	顕著	累積変動	あり	確定 すべり面	顕著に活動している 岩盤すべり 風化岩地すべり 崩積土砂すべり
準確定変動 (B)	10^2 以上	10^3 以上	やや顕著	累積変動	あり	準確定 すべり面	緩慢に活動している 地すべり
潜在変動 (C)	10^2 以下	10^3 以上	ややあり	累積 断続 揺動 回復	あり	潜在 すべり面	すべり面の存在の 有無を断定できない ため、継続観測が必要
異常変動 (D)	10^2 以上	10^3 以上	なし	累積 断続 回復	なし	地すべり 以外の 要因	すべり面なし 地すべり以外の要因

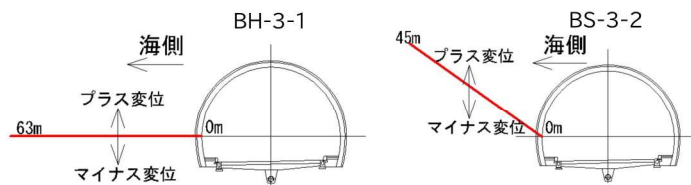


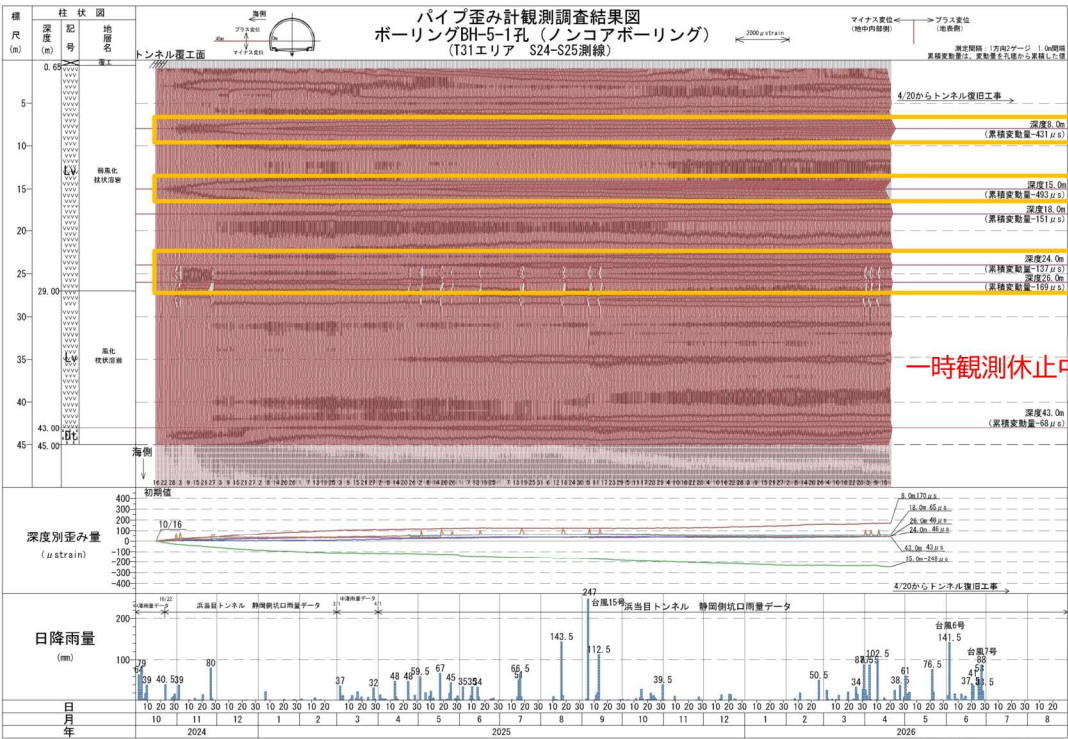
図 パイプ歪み計 数値の符号と変位方向

<目安>
 橙: 極軽微な変動
 (20 μ /月以下)
 赤: 軽微な変動
 (20 μ /月以上)

2. 地すべり等の観測の状況について S24-S25測線 パイプ歪計の観測結果

■ 極軽微な変位が確認されるものの、変位量は小さい

BH-5-1



変位深度8.0m

変位深度15.0m

変位深度26.0m～28.0m
(回帰変動を含む)



測線	孔番号	深度	観測期間	XN	期間月変位量 (μ strain)	累積傾向	地質	ボーリングコア 状況	降雨との 連動	変動種別	備考	すべり面候補
S24-S25	BH-5-1	8m	2024/10/16 - 2026/4/20	412 / 582	9.3	あり	弱風化岩	—	なし	—	変位量が小さく確定できず 変位量は深度26mのデータ	
		15m	2024/10/16 - 2026/4/20	130 / -118	-13.5	あり	弱風化岩	—	なし	—		
		26m～28m	2024/10/16 - 2026/4/20	-23 / 25	2.6	回帰	風化岩	—	なし	—		

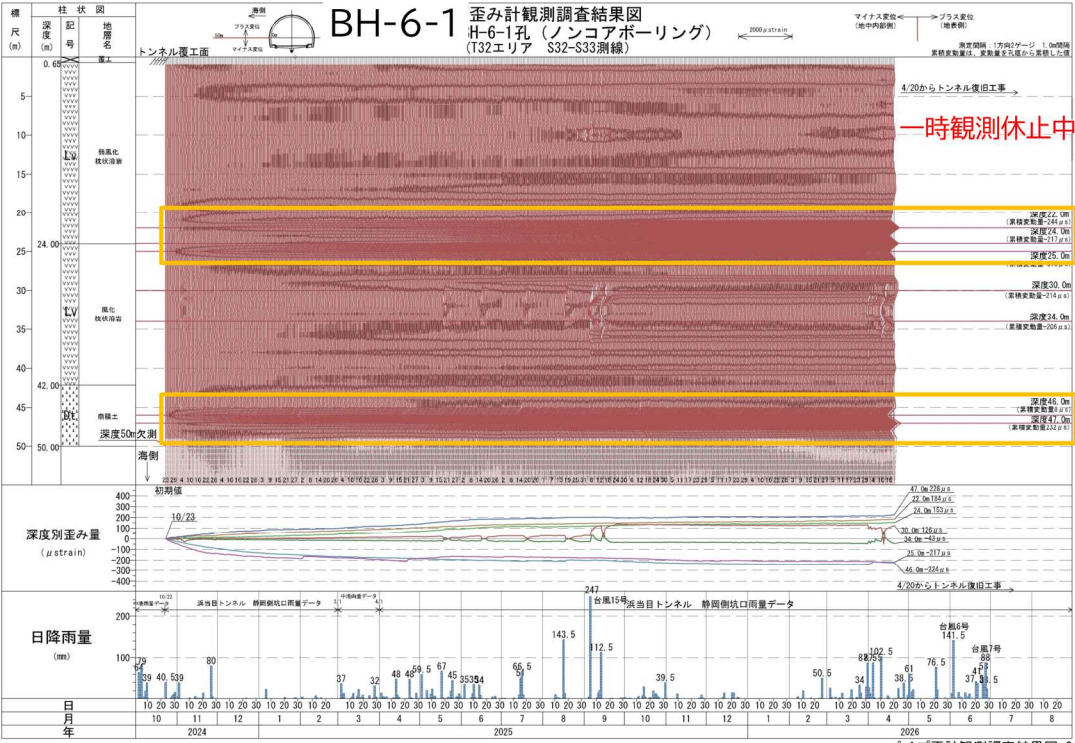
<目安>
橙:極軽微な変動(20 μ /月以下)
赤:軽微な変動(20 μ /月以上)

変動種別	日変動		累積傾向	変動形態	すべり面		総合判断
	絶対値 (μ /日)	絶対値 (μ /月)			存在の 可能性	すべり面 種別	
確定変動 (A)	10 ³ 以上	5×10 ³ 以上	顕著	累積変動	あり	確定 すべり面	顕著に活動している 岩盤すべり 風化岩地すべり 崩壊土砂すべり
準確定変動 (B)	10 ² 以上	10 ³ 以上	やや顕著	累積変動	あり	準確定 すべり面	緩慢に活動している 地すべり
潜在変動 (C)	10 ³ 以下	10 ³ 以上	ややあり	累積 断続 擾乱 回帰	あり	潜在 すべり面	すべり面の存在の 有無を断定できない ため、継続観測が必要
異常変動 (D)	10 ³ 以上	10 ³ 以上	なし	累積 断続 回帰	なし	地すべり 以外の 要因	すべり面なし 地すべり以外の要因

2. 地すべり等の観測の状況について S32-S33測線 パイプ歪計の観測結果

■ 深度21.0m～25.0m及び、深度43m以深に軽微な変位を確認

BH-6-1



変位深度21.0～25.0m

変位深度43.0m以深



測線	孔番号	深度	観測期間		XN		期間月変位量 (μ strain)	累積傾向	地質	ボーリングコア 状況	降雨との 連動	変動種別	備考	すべり面候補
S32-S33	BH-6-1	21m～25m	2024/10/23	2026/4/20	153	-64	-12.0	あり	弱風化岩	—	なし	—	変位量は深度25mのデータ	変位量が小さく確定できず
		43m以深	2024/10/23	2026/4/20	48	276	12.6	あり	風化岩	—	なし	—	変位量は深度47mのデータ	43m (崩壊土下面)

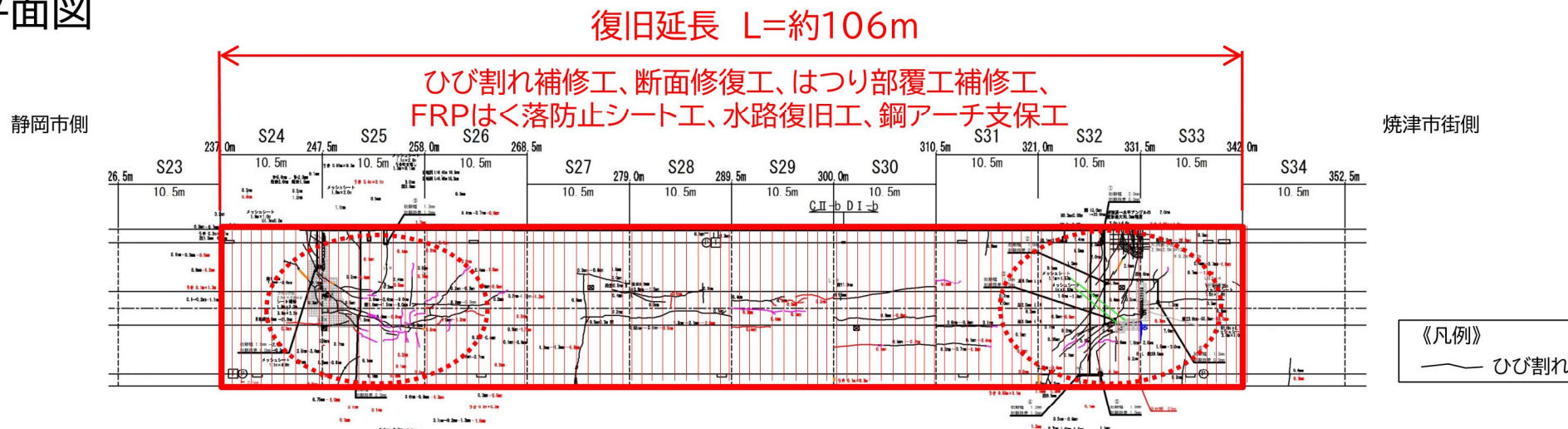
<目安>
橙:極軽微な変動(20 μ /月以下)
赤:軽微な変動(20 μ /月以上)

変動種別	日変動	累計変動	変動状況		すべり面	総合判断	
	絶対値 (μ /日)	絶対値 (μ /月)	累積傾向	変動形態	存在の 可能性	すべり面 種別	活動性等
確定変動 (A)	10 ² 以上	5×10 ³ 以上	顕著	累積変動	あり	確定 すべり面	顕著に活動している 岩盤すべり 風化岩地すべり 崩壊土砂すべり
準確定変動 (B)	10 ² 以上	10 ³ 以上	やや顕著	累積変動	あり	準確定 すべり面	緩慢に活動している 地すべり
潜在変動 (C)	10 ² 以下	10 ³ 以上	ややあり	累積 断続 擾乱 回復	あり	潜在 すべり面	すべり面の存在の 有無を断定できない ため、継続観測が必要
異常変動 (D)	10 ² 以上	10 ³ 以上	なし	累積 断続 回復	なし	地すべり 以外の 要因	すべり面なし 地すべり以外の要因

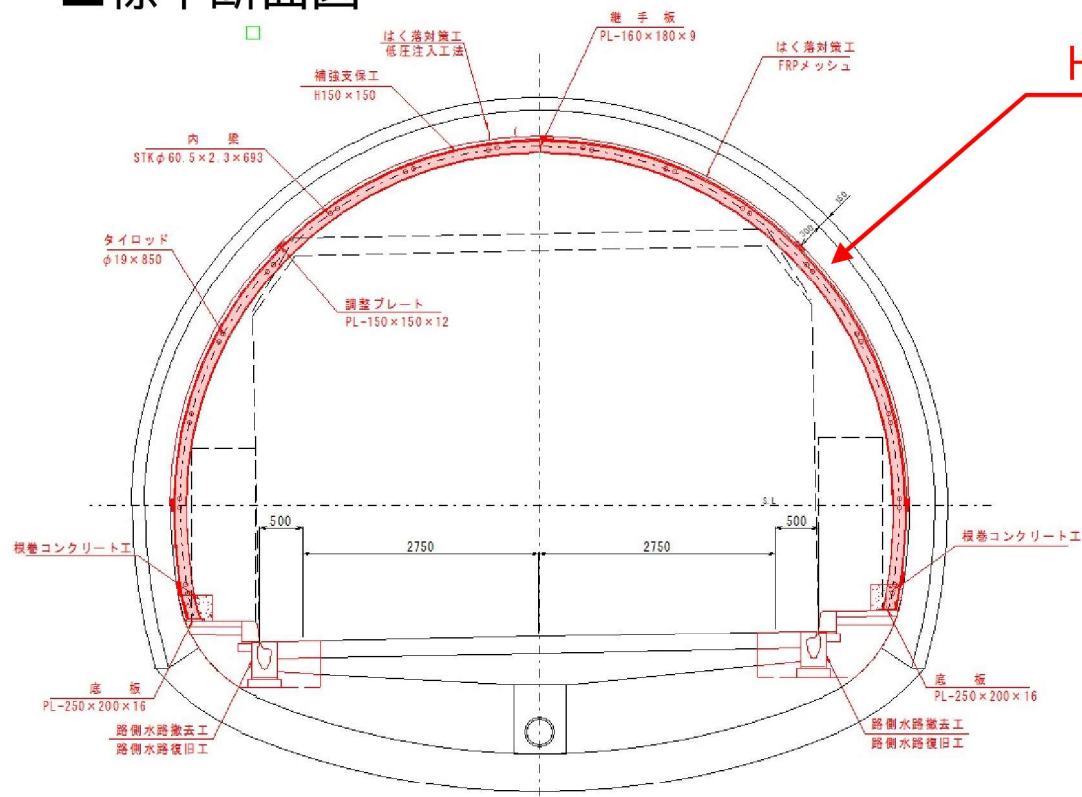
3. 対策工事の進捗状況について 対策工法

- これまでの検討内容を踏まえ、対策工事の詳細設計を実施。令和7年12月24日に災害査定を受け認められた

■ 平面図



■ 標準断面図

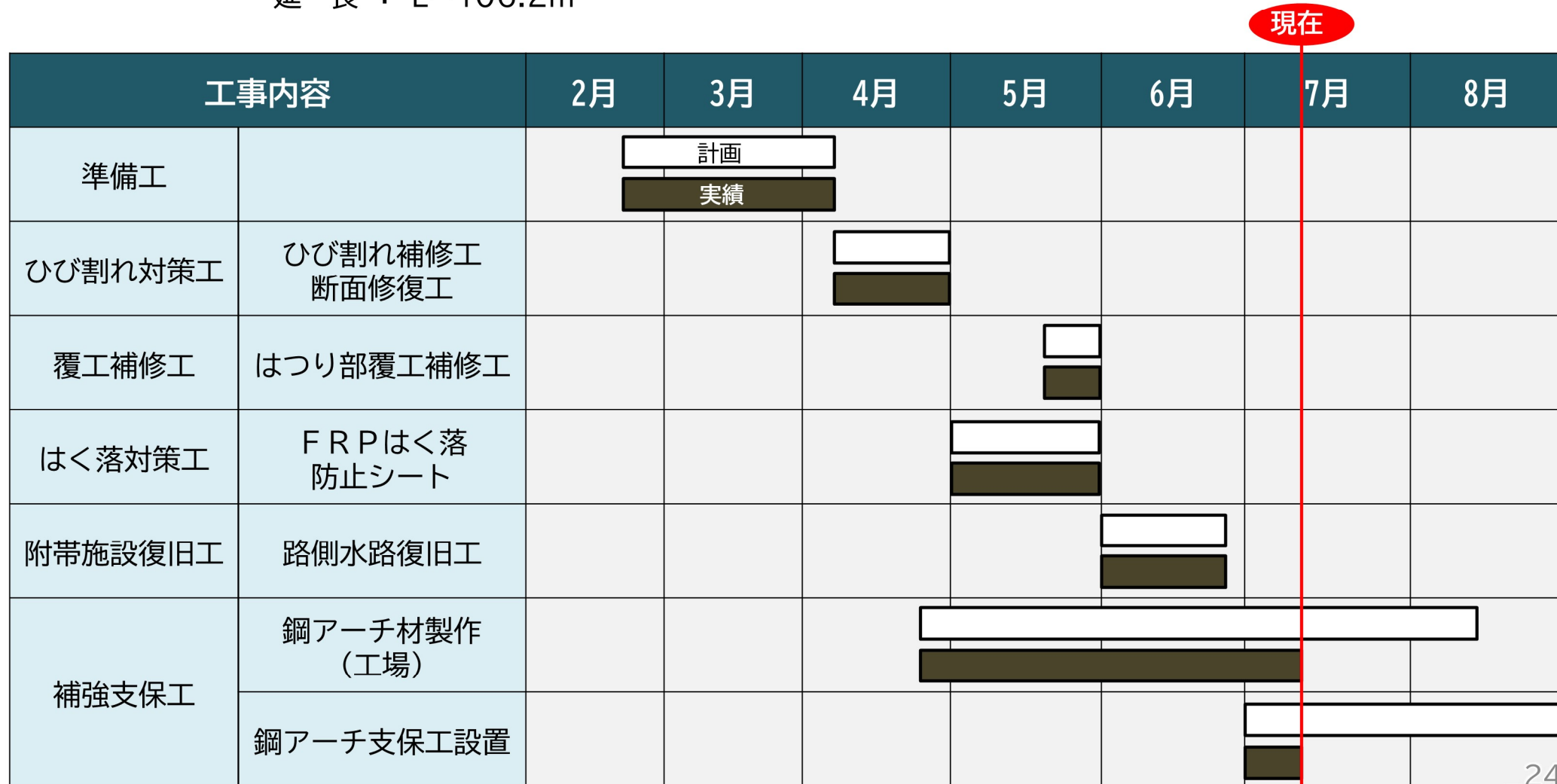


国道152号秋葉トンネル(浜松市)施工事例

3. 対策工事の進捗状況について 工事進捗状況

- 令和8年6月末までに、ひび割れ補修工、はく落対策工、はつり部補修工、水路復旧工が終了している
- 現在は、鋼アーチ支保工を施工中であり、8月末に工事完成予定

- 工事概要
 - 工事名 : (一)静岡焼津線7年道路災害復旧工事7年災査定第43号(浜当目トンネル復旧工)
 - 箇所 : 焼津市浜当目地内
 - 工期 : 令和8年2月18日 ~ 8月31日
 - 受注者 : 株式会社 橋本組
 - 延長 : L=106.2m



3. 対策工事の進捗状況について

- 令和8年6月末までに、ひび割れ補修工、はく落対策工、はつり部補修工、水路復旧工が終了している
- 現在は、鋼アーチ支保工を施工中であり、8月末に工事完成予定

ひび割れ補修工

着手前



完了



はく落対策工(FRPはく落防止シート)

着手前



完了

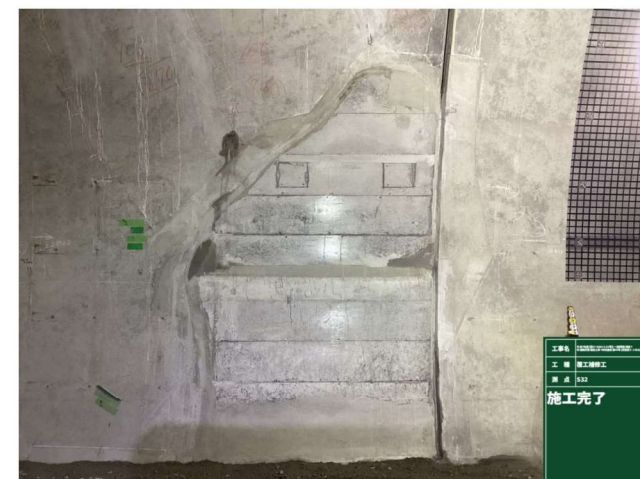


はつり部補修工

着手前



完了



3. 対策工事の進捗状況について

- 令和8年6月末までに、ひび割れ補修工、はく落対策工、はつり部補修工、水路復旧工が終了している
- 現在は、鋼アーチ支保工を施工中であり、8月末に工事完成予定

路側水路復旧工

作業状況



完了



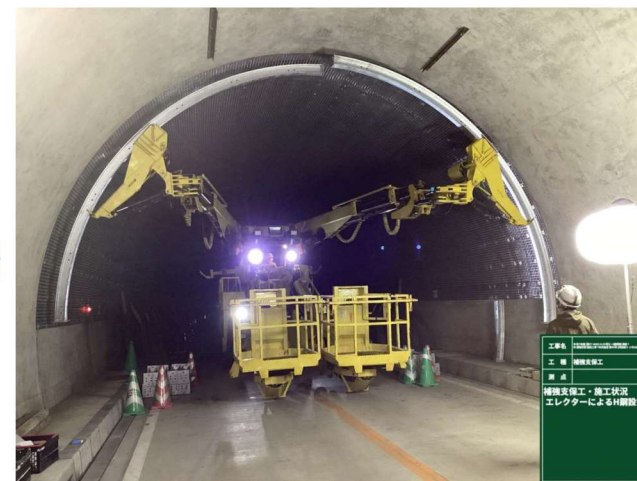
鋼アーチ支保工

作業状況

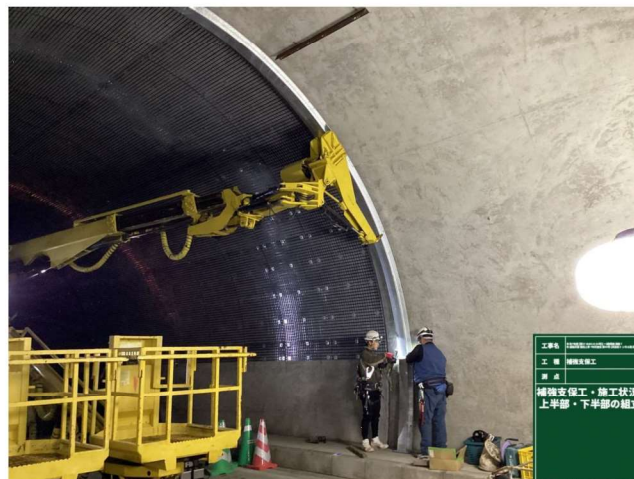
<材料運搬>



<トンネルエレクターによる設置>



<トンネルエレクターによる設置>



<仮組設置>



4. 交通開放時における安全管理について 通行止め基準

- 交通開放にあたり、監視項目と「通行止め準備基準」、「通行止め基準」を設定する
- 「通行止め準備基準」が確認された場合、通行止めに必要な事前の準備や観測体制の強化等を実施
- 「通行止め基準」が確認された場合、速やかに通行止めを実施

■ 交通開放時の監視体制(案)

対象	監視項目	観測箇所	通行止め【準備】基準※2,3	通行止め基準※3	備 考
自然現象	雨 量	駿河区 用宗 焼津市 中港	連続雨量80mm超過	連続雨量100mm超過	・用宗または中港のいずれかで基準を超過した場合 ・事前通行規制区間※1の雨量規制基準に準ずる ・連続雨量:2mm/時間が2時間連続するとリセット
	地 震	駿河区 用宗 焼津市 石津	—	震度4以上	・用宗または石津のいずれかで基準を超過した場合 ・道路パトロール実施要領(静岡県)に準ずる
	南海トラフ地震 臨時情報	—	「巨大地震注意」の発表	「巨大地震警戒」の発表	気象庁発表
トンネル外	孔内傾斜計	斜面上部2箇所	—	—	1回/月程度の観測データ収集を継続するが、リアルタイムの管理は出来ないため参考値とする
	地下水位計	斜面上部2箇所	—	—	斜面変動の相関性が低いため参考値とする
	伸縮計	斜面1箇所	10mm以上/日	2mm以上/時間が2時間継続 または 4mm以上/時間	準備基準 : 地すべり対策事業の手引きの警戒基準 通行止め基準 : 地すべり対策事業の手引きの避難基準
	傾斜計	斜面3箇所	—	—	温度による日変化が大きいため参考値とする
トンネル内	パイプ歪計	坑内6箇所	10^{-4} strain以上/日 (100μ strain以上/日)	2×10^{-3} strain以上/日 ($2,000\mu$ strain以上/日)	準備基準 : 地すべり観測便覧の警戒基準 通行止め基準 : 地すべり観測便覧の避難基準
	亀裂変位計	坑内9箇所	0.04mm以上/時間 または 0.13mm以上/日	0.09mm以上/時間 または 0.17mm以上/日	準備基準 : 崩壊発生以降の最大変化量 通行止め基準 : 崩壊発生時を含む全期間の最大変化量 (静岡側の変状発生区間外も含む)
	支保工ひずみ計	2断面	σs (応力)=110N以上/mm ²	σs (応力)=140N以上/mm ²	S24~S25/S32~S33で各1断面 準備基準 : 通行止め基準の約80% 通行止め基準 : 長期許容応力度を超過
全般	時系列干渉SAR	大崩海岸	—	—	静岡側を含めた周辺斜面の変状について継続監視
	目視点検	3回/月	—	トンネル・斜面・路面等に変状 が確認された場合、 現地調査等を踏まえ、 総合的に判断する	徒歩による点検
	大崩総点検	1回/年	—		
	その他	随時	—		

※1 県道静岡焼津線(静岡市駿河区石部～焼津市浜当目L=5.1km)の雨量による事前通行止基準は、「連続雨量100mm」(用宗又は中港雨量計)「連続雨量80mm」で通行注意

※2 通行止めに必要な事前の準備や観測体制の強化等を実施 ※3 基準については、必要に応じて雨量及び観測計器の実績等により見直しを実施する

4. 交通開放時における安全管理について 通行止め解除基準

- 監視項目ごとに「通行止め解除基準」を定める
- 通行止め解除にあたっては、監視項目ごとに適切な措置を講ずることとし、必要に応じて有識者への意見聴取等を行う

■ 通行止めの解除基準(案)

<雨量による通行止>

対象	監視項目	観測箇所	通行止め解除基準	備考
自然現象	雨 量	駿河区 用宗 焼津市 中港	・雨量2mm/h以下が2h以上連続※1 (連続雨量が200mmを超えた場合は、上記後24h通行止を継続[重点監視]) ・その後、道路パトロールを実施し、異常が確認されない場合	注)解除前に観測計器の観測値が通行止基準に達していないことを確認する

※1 ただし、その後に大雨が予想されていない場合

<地震による通行止>

対象	監視項目	観測箇所	通行止め解除基準	備考
自然現象	地 震	—	道路パトロールを実施し、異常が確認されない場合	注)道路パトロール開始前に、周辺の地震被害が無いことを確認する
	南海トラフ地震 臨時情報	—	「調査終了」の発表(気象庁発表)	

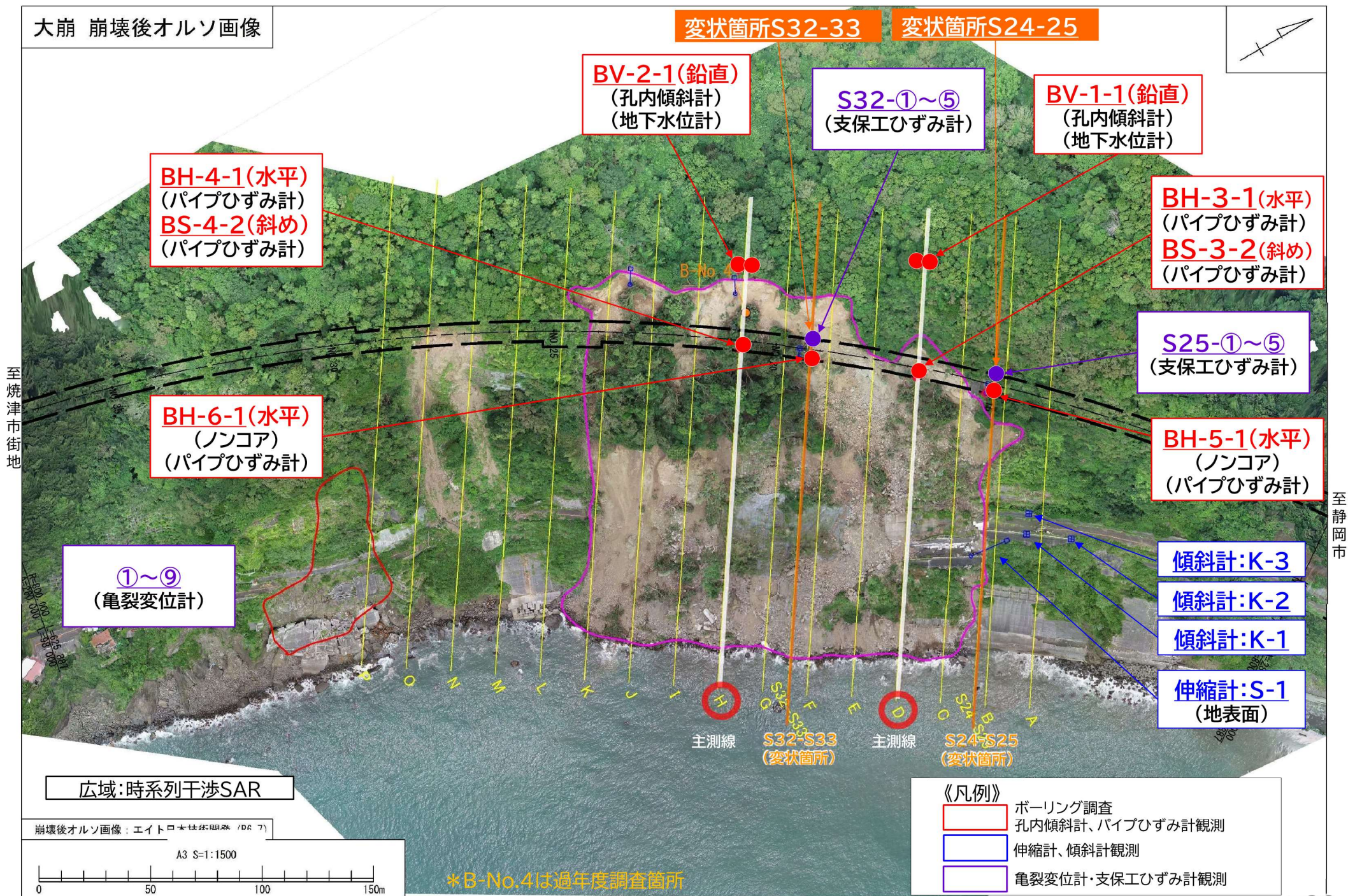
<観測計器による通行止>

対象	監視項目	観測箇所	通行止め解除基準	備考
トンネル内	パイプ歪計	坑内6箇所	・観測値が通行止基準を下回っていることを確認してから調査を実施 ・検討会等の有識者に助言を求めるほか、必要に応じて検討会を開催する ・有識者等の意見を踏まえ、対策が必要な場合は対策工事を実施	
	亀裂変位計	坑内9箇所		
	支保工ひずみ計	2断面		

<異常による通行止>

対象	監視項目	観測箇所	通行止め解除基準	備考
全般	目視点検	3回/月	<有識者の助言を受けない場合> ・道路パトロールを実施し、異常が確認されない場合 <有識者の助言を受ける場合> ・検討会等の有識者に助言を求めるほか、必要に応じて検討会を開催する ・有識者等の意見を踏まえ、対策が必要な場合は対策工事を実施	
	大崩総点検	1回/年		
	その他	随時		

4. 交通開放時における安全管理について 観測計器位置

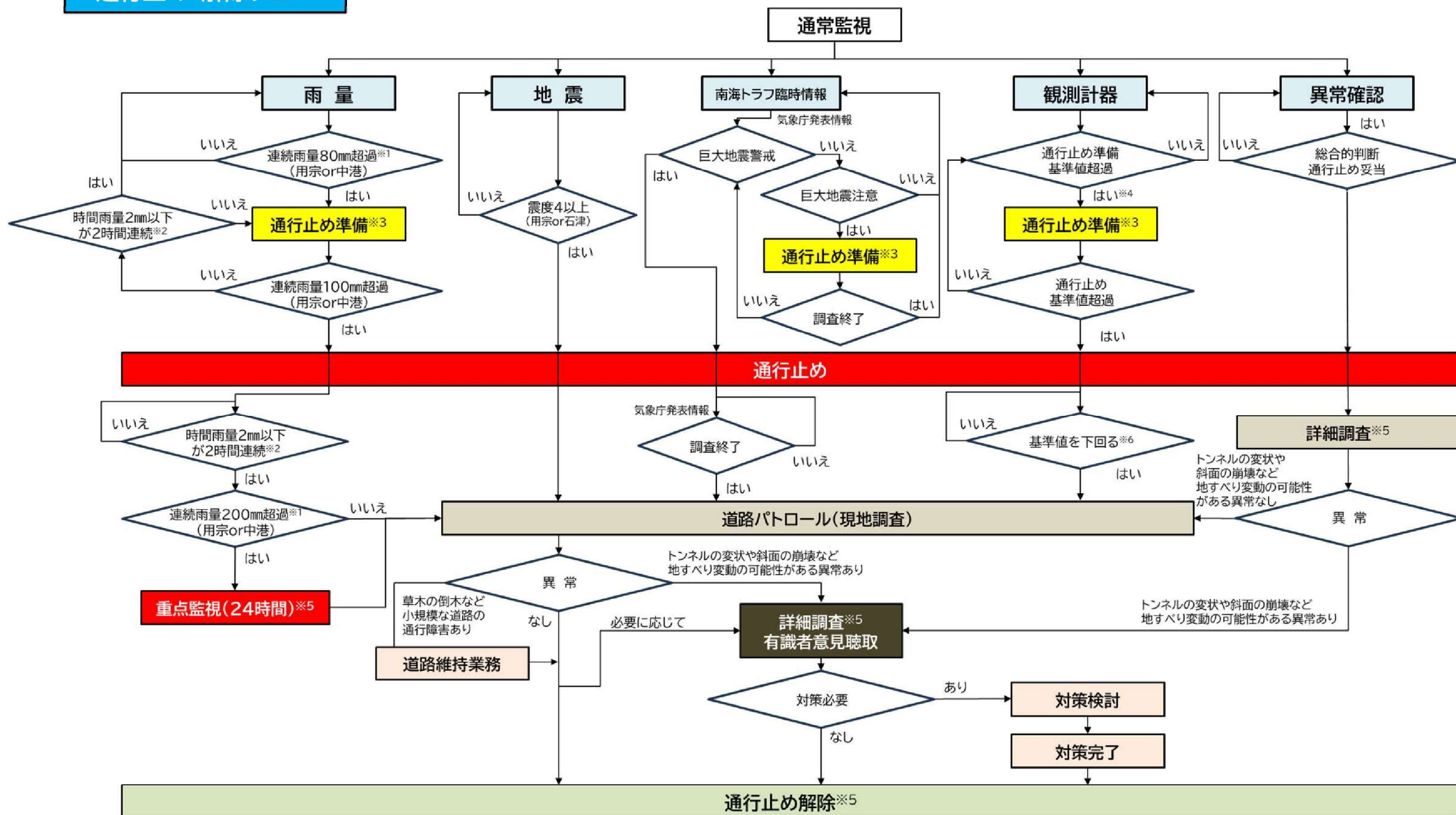


4. 交通開放時における安全管理について 通行止め・解除フローチャート

○監視項目ごとに「通行止め及び解除のフローチャート」を設定する。

通行止め・解除フロー

《運用にあたっては詳細マニュアルを作成》



※1：時間雨量2mm以下が2時間経過でリセットとする

※2：今後、大雨の見込みがない場合

※3：通行止めに必要な事前の準備や観測体制の強化等を実施

※4：観測値が異常値ではないことを確認する

※5：観測計器の観測値が通行止基準を下回っていることを確認

※6：観測計器の観測値が通行止基準を下回っている(支保工ひずみ計は24時間以上値が増加していない)ことを確認