

国道169号下北山村上池原地区 崩土について

目次

1. 崩壊直後(R5/12/24撮影)
2. 調査計画
3. 応急対策工(案)
4. 恒久対策(案) 国道の復旧計画
5. 今後のスケジュール(案)

令和 6年 1月11日

奈良県

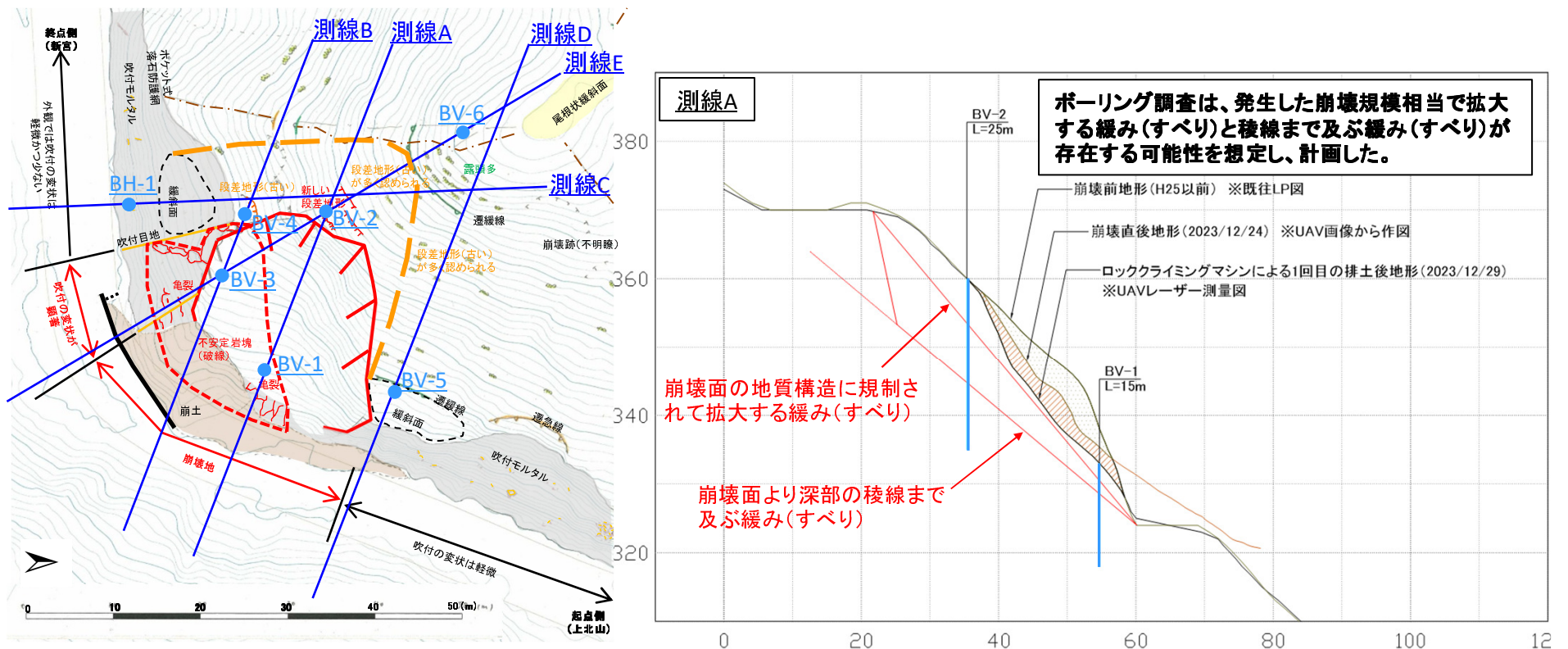
1. 崩壊直後 (R5/12/24撮影)



2. 調査計画

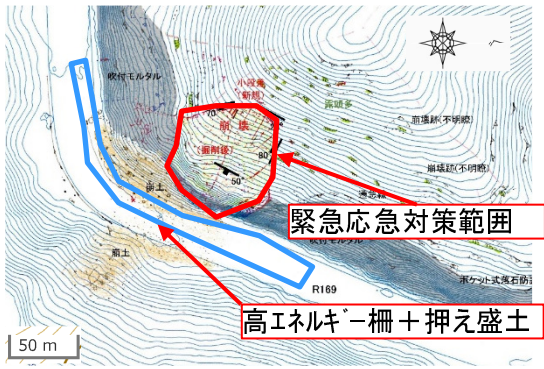
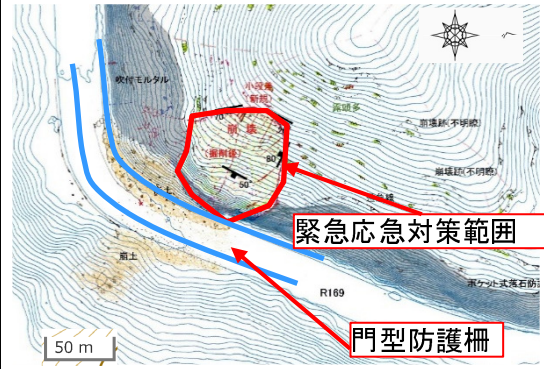
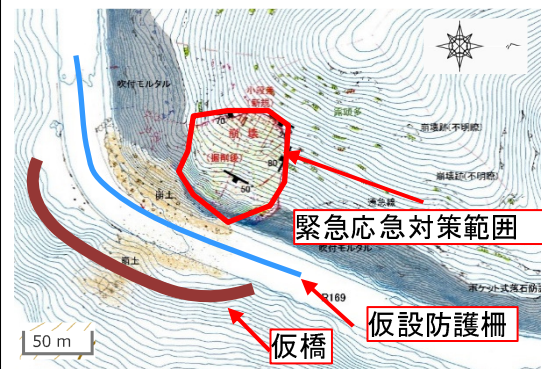
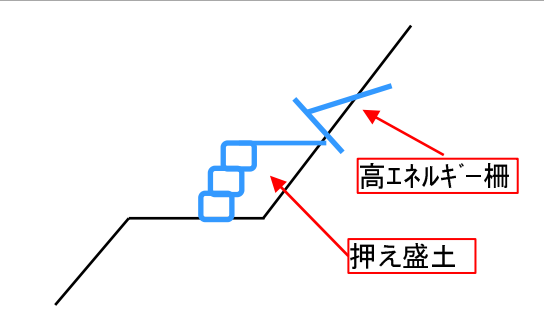
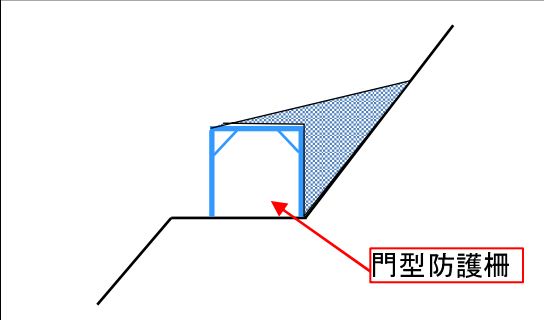
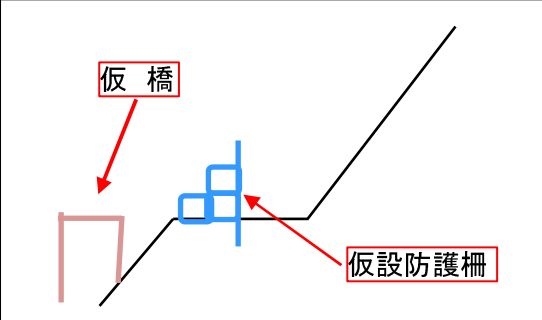
(2) 地質構造及び緩み、風化状況の把握、変動有無の把握

調査項目	数量	備考
ボーリング調査	7孔	崩壊地隣接モルタル吹付斜面、崩壊地背後斜面の現地状況を踏まえ計画 鉛直孔にパイプ歪計、(地下水位計)を設置
ボアホールスキャナー調査	7孔	全てのボーリング孔で実施
弾性波探査		熱赤外線調査結果を踏まえ計画




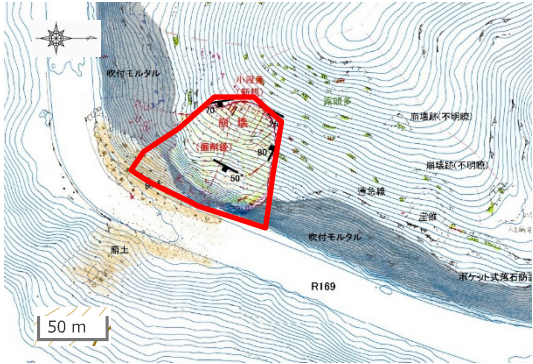
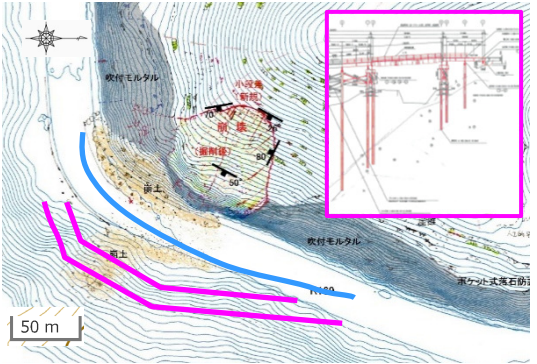
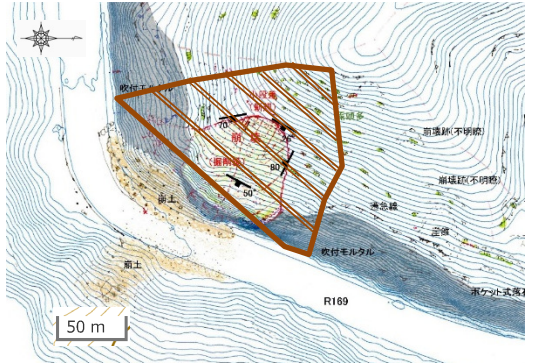


調査計画図

3. 応急対策工(案)

工法案	第1案 高エネルギー柵+押盛土案	第2案 門型防護柵案	第3案： 仮設防護柵工+仮橋案
緊急応急対策工	破損した仮設土留柵を撤去し、崩壊地内の緩み岩塊補緩み土塊を除去した。今後はモルタル吹付工及び必要に応じ鉄筋挿入工を計画⇒実施中		
対策案平面図	 <p>緊急応急対策範囲</p> <p>高エネルギー柵+押え盛土</p> <p>50 m</p>	 <p>緊急応急対策範囲</p> <p>門型防護柵</p> <p>50 m</p>	 <p>緊急応急対策範囲</p> <p>仮橋</p> <p>仮設防護柵</p> <p>50 m</p>
対策案断面図	 <p>高エネルギー柵</p> <p>押え盛土</p>	 <p>門型防護柵</p>	 <p>仮橋</p> <p>仮設防護柵</p>
施工工期	1週間以上	2か月程度	2か月以上
概算工事費(直工)	<ul style="list-style-type: none"> 100万円/m×100m=1億円 高エネルギー吸収柵と盛土(法面对策含まず) 	<ul style="list-style-type: none"> 150万円/m×100m=1.5億円 門形防護柵のみ(法面对策含まず) 	<ul style="list-style-type: none"> 200万円/m×200m=4億円 架設防護柵と仮橋のみ ただし簡易な仮設で、供用年数に制限有り、普通車のみ通行可(法面对策含まず)

4. 恒久対策(案) 国道の復旧計画

工法案	第1案: 抑止対策案	第2案: 橋梁案	第3案: 排土工案
工法概要	緩み土塊をアンカー工等の斜面对策で抑止する案。	法尻部に補強土壁や鋼管杭工を施工し道路川側に、橋梁を施工する案。	緩み土塊を除去後、鉄筋挿入工等で切土のり面を安定化案。
リスク	抑止対策工種によっては適切な維持管理・斜面状況確認が必要である。	橋脚等への崩土・落石対策が必要である。	土捨て場の確保が必要。背後に岩盤すべりがある場合は不適である。
対策案			
例えば	排土整形+法枠(ロックボルト) (範囲: 例えば100m×100m) +抑止工 (アンカー工) 	メタルロードによる付替 (規模: 例えば延長200m×高さ30m×幅員11m) 	排土整形+法枠(ロックボルト) (範囲: 例えば200m×150m) 
経済性	約数億円	約20億円	約数千万円～数億円
工期	1年～2年	1年～3年	1年～2年

5.今後のスケジュール(案)

- 迂回路となる林道サンギリ線は、豪雨により被災した箇所があり、現在、全面通行止め中。
- 応急斜面对策工：無人化施工による不安定岩塊の除去、モルタル吹付、鉄筋挿入工等による斜面对策
- 応急仮設対策工：道路部に仮設門型防護工を施工する。
- 第2回検討委員会では、詳細調査、監視計画（案）について、審議を予定する。
- 第3回委員会で、調査結果を基にした応急対策工について審議を予定する。
- 第4回委員会で、恒久対策の設計方針/応急対策での施工上の留意点等について審議を予定する。
- 第5回委員会で、恒久対策での施工上の留意点について審議を予定する。
- 第6回委員会以降、今後の点検手法や、法面管理の取り組み方等について審議を予定する。

項目	R5年	R6年			R6年度									備考			
	12月	1月	2月	3月	4	5	6	7	8	9	10	11	12		1	2	3
災害発生	● 12月23日																
検討委員会	第1回 12月26日	第2回 1月9日	第3回 2月上旬		第4回 3月下旬～4月	第5回 5月～6月	第6回～ 7月以降										
<測量> 点群データ測量	■																
<地質調査> 熱赤外線映像法調査・解析	■																吹付モルタル背面空洞の推定
打音調査・コア抜き調査			■	■													地質状況の確認
ボーリング調査		■	■	■	■												地質状況の確認
ポアホールカメラ撮影・解析		■	■	■	■												基盤岩の亀裂状況の確認
弾性波探査・解析		■	■	■	■												地質状況の確認
<計器設置観測>																	
パイプ歪計			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
地盤伸縮計			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
WEBカメラ			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
<解析業務>																	
機構解析・安定解析			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
監視体制・管理基準値の検討					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
<設計業務>																	
斜面部応急対策工 予備設計					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
斜面部応急対策工 詳細設計					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
道路部応急対策工 予備設計					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
道路部応急対策工 詳細設計					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
道路部応急対策工事(仮設門型防護工)									■	■	■	■	■	■	■	■	鋼材の調達による 部材の調達による(3週間)
斜面部応急対策工事									■	■	■	■	■	■	■	■	
監視機器の整備									■	■	■	■	■	■	■	■	
片側交互通行による交通開放																	応急対策工施工完了後、有人+監視を前提とした一部交通開放
恒久斜面对策工 予備設計																	
恒久斜面对策工 詳細設計																	
恒久対策工事																	
交通開放																	恒久対策工完了後、交通開放

応急対策方針の決定、工程見直し(2月上旬)