

第2回逢初川土石流災害対策検討委員会

日時：令和3年7月16日（金）午後3時から
会場：web（県庁西館4階第1会議室A）

次 第

- 1 開会
- 2 委員長あいさつ
- 3 議事
 - （1）趣意書及び規約の改正について
 - （2）避難の現状及び課題について
 - （3）第1回委員会の概要
 - （4）警戒監視の状況について
 - （5）今後の応急対策について
- 4 閉会

第2回 逢初川土石流災害対策検討委員会
出席者名簿（案）

【委員】		備考
静岡大学 学術院農学領域 教授	今泉 文寿	
国土技術政策総合研究所土砂災害研究部 砂防研究室 室長	山越 隆雄	web
国土交通省中部地方整備局河川部 総合土砂管理官	栗木 信之	随行1名
静岡県熱海土木事務所長	古屋 徹之	web
静岡県交通基盤部河川砂防局長	光信 紀彦	
熱海市観光建設部長	宿崎 康彦	web
【臨時委員】		
静岡県東部地域局技監兼危機管理課長	原田 佳和	web

(敬称略、順不同)

【事務局】		
静岡県交通基盤部河川砂防局技監	木村 尚之	
静岡県交通基盤部河川砂防局砂防課長	杉本 敏彦	
静岡県交通基盤部河川砂防局砂防課長代理	西川 茂	
静岡県交通基盤部河川砂防局砂防課砂防班長	佐野 裕庸	
静岡県交通基盤部河川砂防局砂防課傾斜地保全班長	大野 正敏	
静岡県交通基盤部河川砂防局砂防課砂防班副班長	久木田真次	
静岡県交通基盤部河川砂防局砂防課砂防班主査	小沼 佳記	

第2回 逢初川土石流災害検討委員会 説明資料

令和3年7月16日

静岡県

逢初川土石流災害対策検討委員会（第1回 令和3年7月7日開催）

主な意見と対応状況（1/2）

■監視体制について

	主な意見	対応状況
全般	鉄道を考慮すると複雑になるので、応急工事の基準にフォーカスすること	捜索活動の中止等についての当面の暫定基準を定めました。 (別途説明)
	二人で合議して判断する目視監視の体制は優れた方法である	目視については、今後も複数での監視を予定しています。
	サイレンは伸縮計、エリアメールは監視員の目視に連動しているということが重要 を現地の作業員が理解することが重要	消防本部と打ち合わせ、消防長からの指揮系統一元化による作業員の安全確保を相互に確認しました。
雨量基準	小さめの基準値を決めて、徐々に基準を緩和する	雨量観測結果より別途説明
	10mm/hなら大丈夫だと確証が得られたら基準雨量を設定すればよい	
	指標としては時間雨量、累積雨量でよい	捜索活動の中止等についての当面の暫定基準に反映しています。
地盤伸縮計	今回は通常の地すべりではないので、2mm/hを1回観測した時点でよい	2箇所追加しました。 (別途説明)
	クラックがあれば、そこにも伸縮計を設置した方がよい	

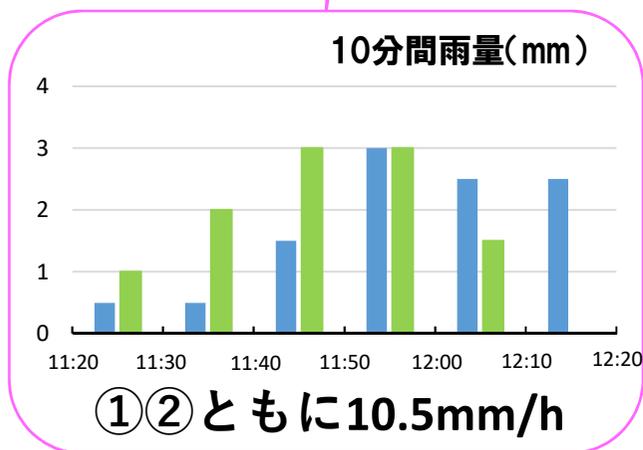
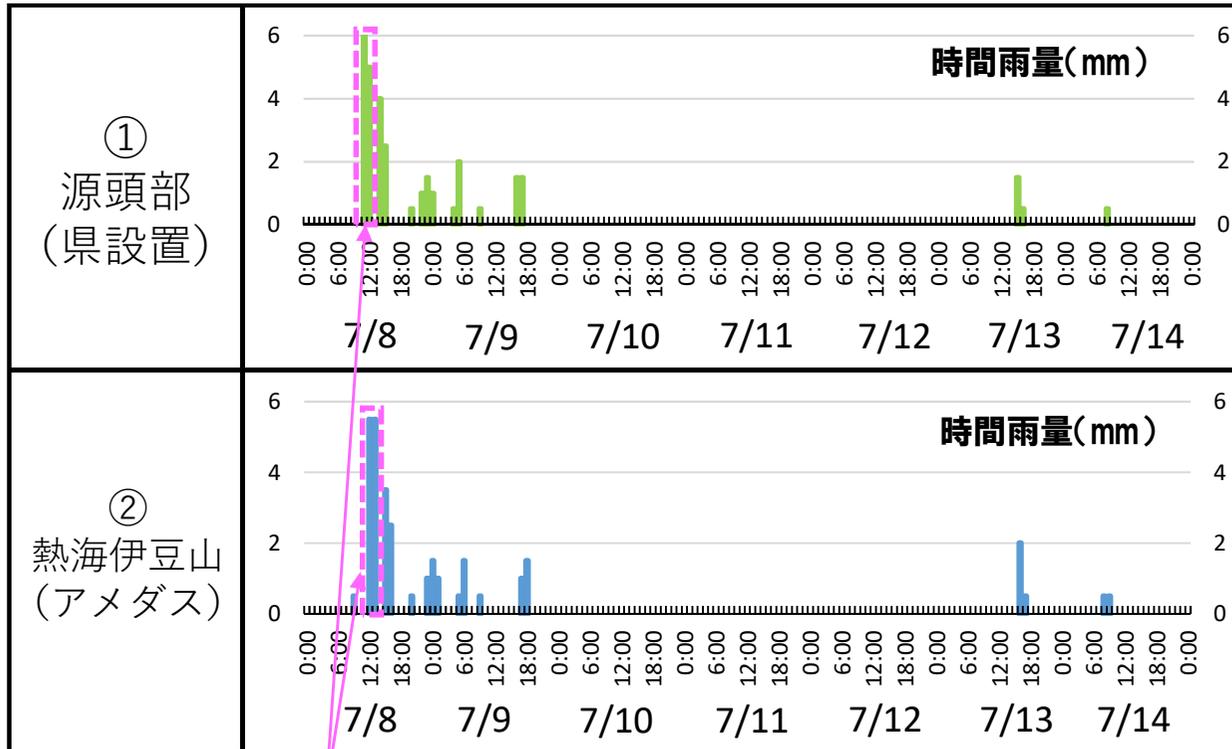
逢初川土石流災害対策検討委員会（第1回 令和3年7月7日開催）

主な意見と対応状況（2/2）

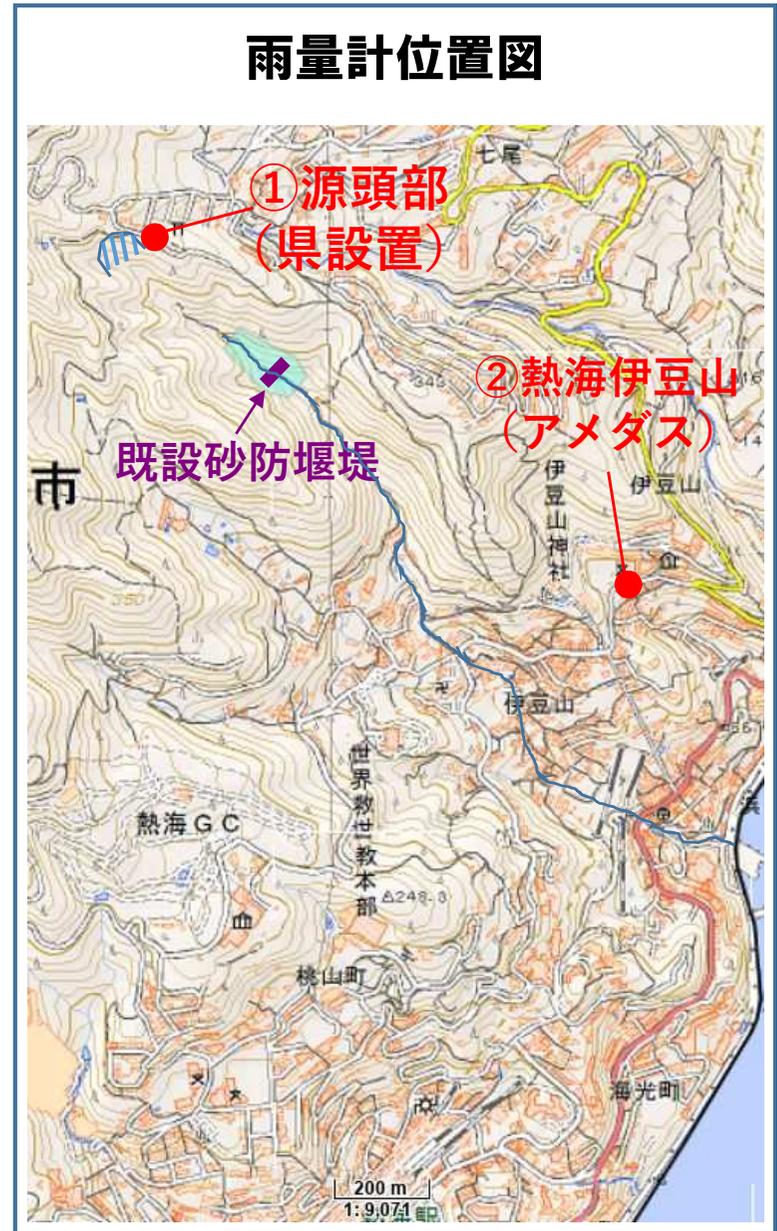
■ 応急対策工事について

	主な意見	対応状況
① 進入ルート の選定	谷の中は上流からの土砂に対する安全確保が必要	ルート選定を進めています。 (別途説明)
	既設砂防堰堤の前面から堆砂敷への進入方法についても検討が必要	
② 仮設ブロッ ク堰堤の設置	ブロックが流されれば下流の被害を大きくする可能性がある	設置箇所を改めて検討します。
	ブロック堰堤は小規模の土砂流出対策施設。過信されないよう注意が必要	
③ 源頭部対策	まず集水範囲の分析が重要	分析結果を示します。 (別途説明)
	集水した水は安全な位置で溪流内に戻す	対応案を示します。 (別途説明)
	不安定土砂の除去は既設堰堤除石後か待受け施設の設置後になる	既設堰堤の除石、待受け施設の設 置方法を検討します。 (別途説明)
	対策工法は応急と恒久に分けて整理すること	当委員会では、応急対策に絞った 対策工法の検討を想定していま す。

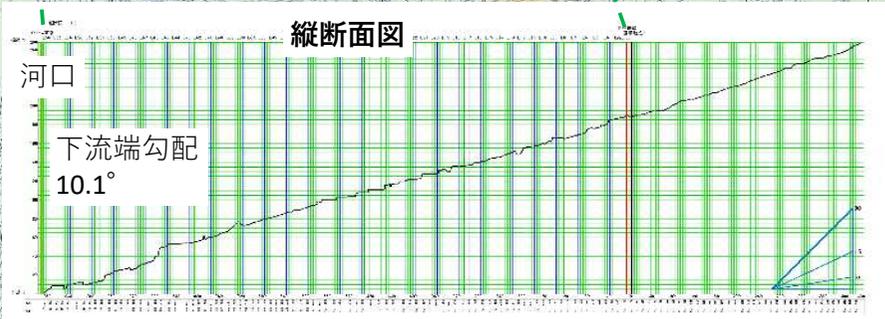
雨量計設置後の雨量観測(7/8~)



**7/8 11:20~12:20に
①②とも10.5mm/h
を観測し、10mm/h
の運用基準で異常が
ないことを確認した**



監視体制図 (R3.7.16)



**二級河川逢初川搜索活動中止等の当面の暫定基準
(2021年7月9日決定)**

河川管理者 静岡県

2021年7月7日に開催された「逢初川土石流災害対策検討委員会」の助言を踏まえ、二級河川逢初川搜索活動中止等の当面の基準は、以下のとおりとする。

【基本的な考え方】

- ① 搜索活動などの作業については、土石流の発生の恐れがある場合のほか、河川の流量が増加する恐れがある場合も中止とする。
- ② 国道135号及びビーチラインへの情報提供は、土石流の発生の恐れがある場合に行う。

【当面の基準】

1. 搜索機関への警報基準

(1) 斜面が目視できる場合

- ・降雨量：時間雨量10mm以上または連続雨量50mm以上（暫定運用）を観測
または
- ・地盤伸縮計：1時間あたり移動量が2mm以上を観測
または
- ・斜面状況：小規模な岩塊などの崩落の確認

(2) 天候の状況等により斜面が目視できない場合

- ・降雨量：時間雨量5mm以上または連続雨量25mm以上（暫定運用）を観測
または
- ・地盤伸縮計：1時間あたり移動量が2mm以上を観測

2. 道路交通への通行止基準

- ・降雨量：時間雨量10mm以上または連続雨量50mm以上（暫定運用）を観測
または
- ・地盤伸縮計：1時間あたり移動量が2mm以上を観測

3. 当面の再開基準

- ・降雨量：時間雨量0mmを3時間観測後、現場確認
ただし、道路交通は時間雨量0mmを1時間観測後、現場確認
または
- ・地盤伸縮計：1時間あたり移動量0mmを3時間観測後、現場確認
もしくは技術者の判断
または
- ・斜面状況：小規模な岩塊などの崩落後30分経過後、現場確認

4. その他

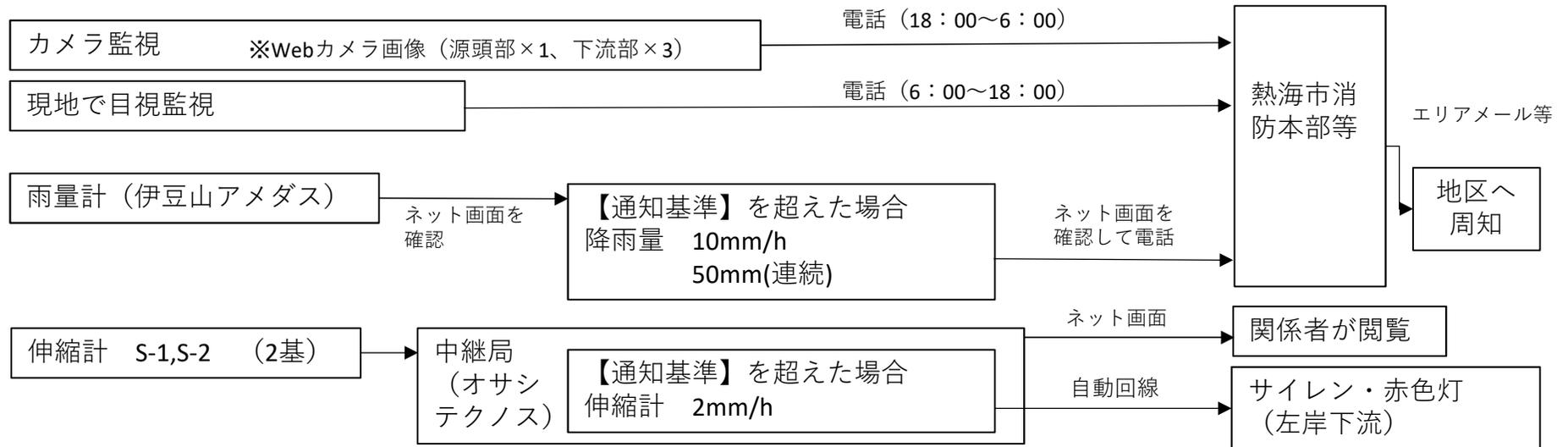
- (1) 1. 2. 3. の基準については、その状況の発生の可能性が高い場合には、観測以前に警報または再開を可能とする。
- (2) 地盤伸縮計が基準値を超えた時には、直ちにサイレンが鳴り、赤色灯が回転するとともに、監視員が熱海市消防本部に電話連絡し、消防本部よりエリアメールにて市内全域に強制通知。
- (3) 降雨量が基準値を超えた時及び小規模な岩塊などの崩壊を確認した時は、監視員の連絡を受けた担当者が直ちにサイレン及び赤色灯を作動する。

※連続雨量：降り始めからその時刻までの雨量の合計量。無降雨が6時間続くとリセット。

雨量計：気象庁アメダス「熱海伊豆山」観測所を使用

逢初川警戒監視

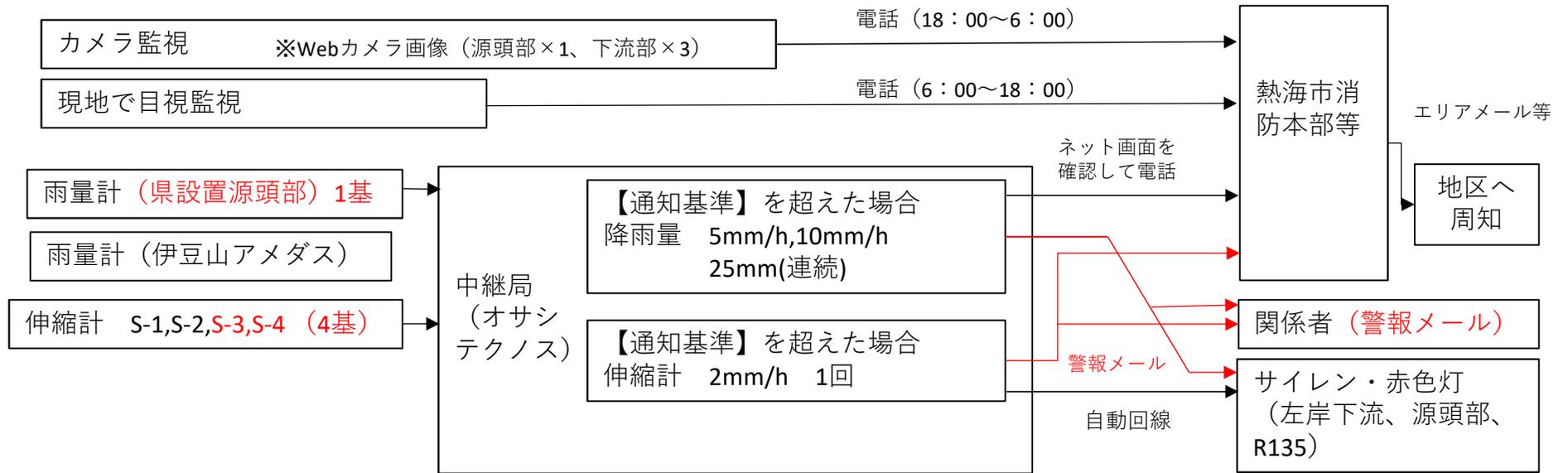
第1回検討委員会開催時（7/7）



逢初川警戒監視

黒字	凡例
赤字	現状変更

現在 (7/16)

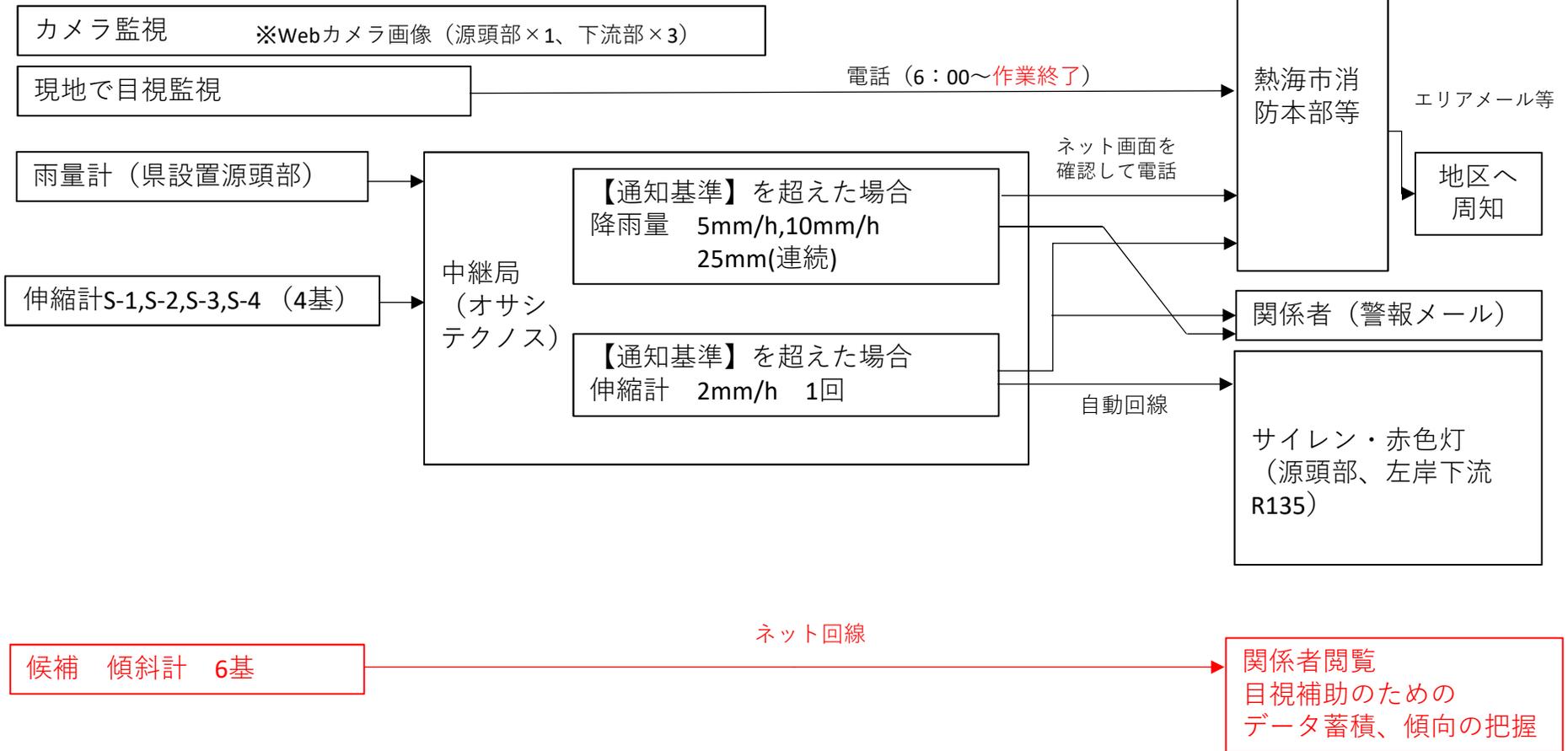


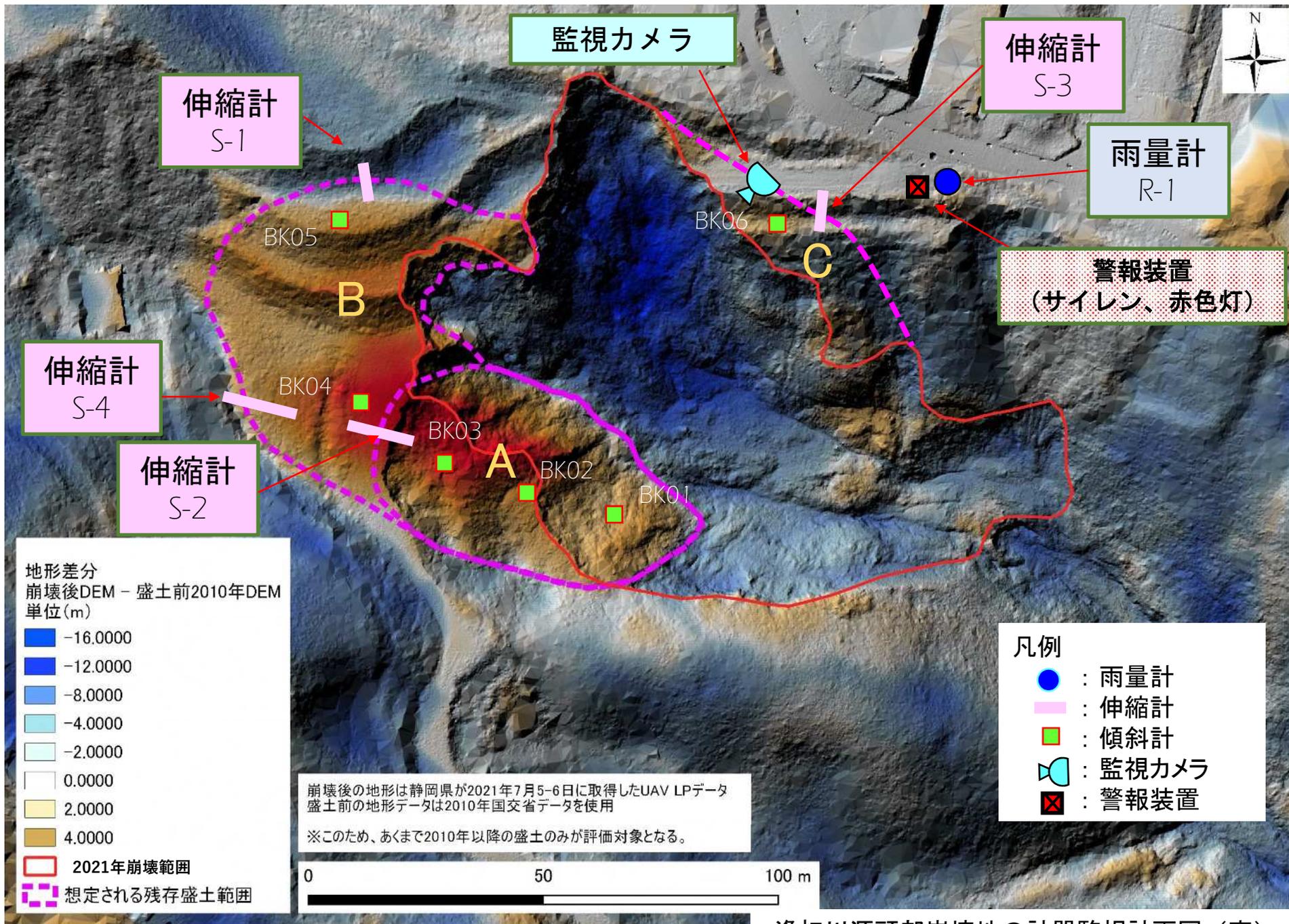
逢初川警戒監視

凡例
 黒字 現状
 赤字 変更(案)

見直し(案)

※夜間は交通を考慮したうえで、目視監視は実施しない。

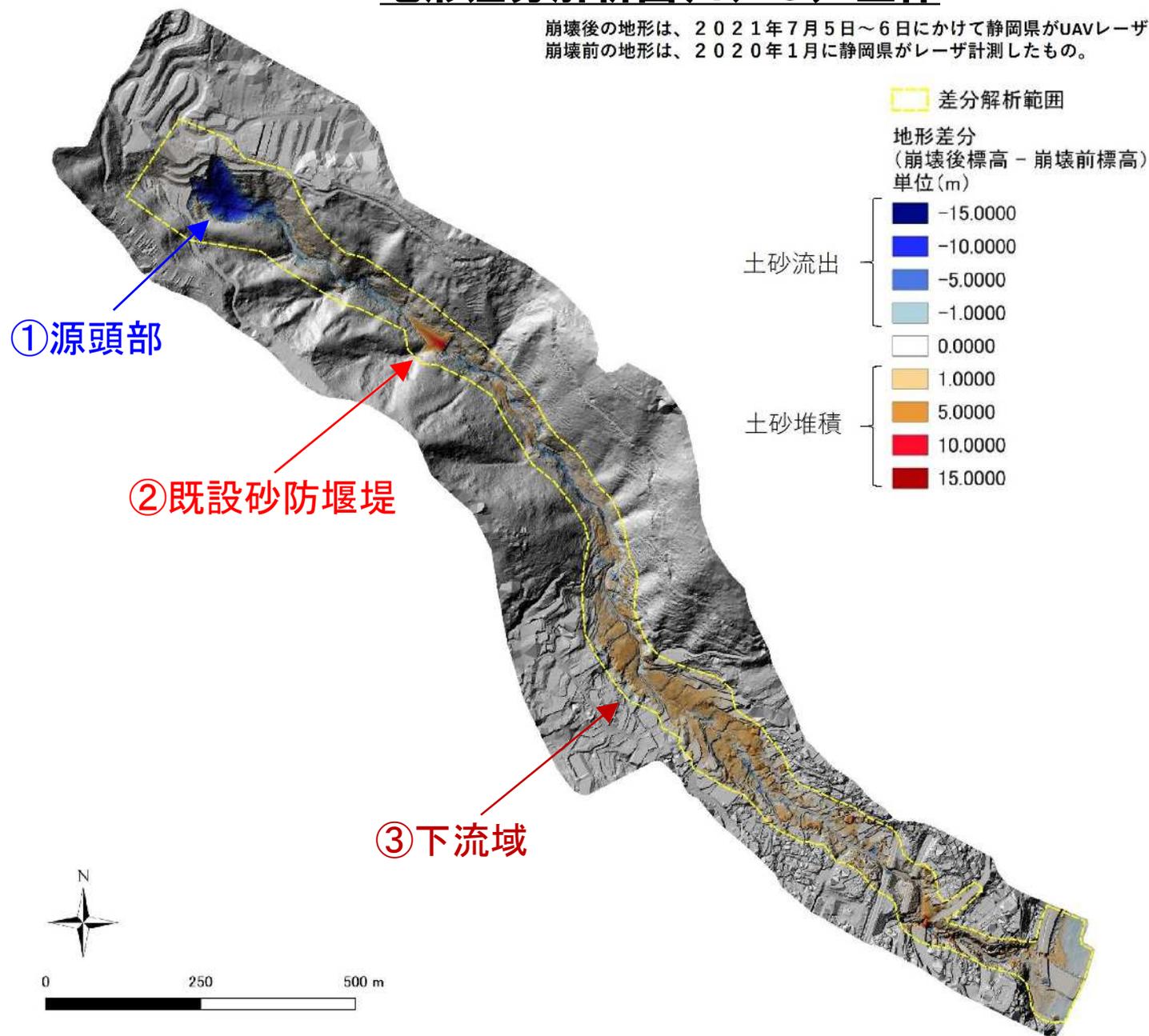




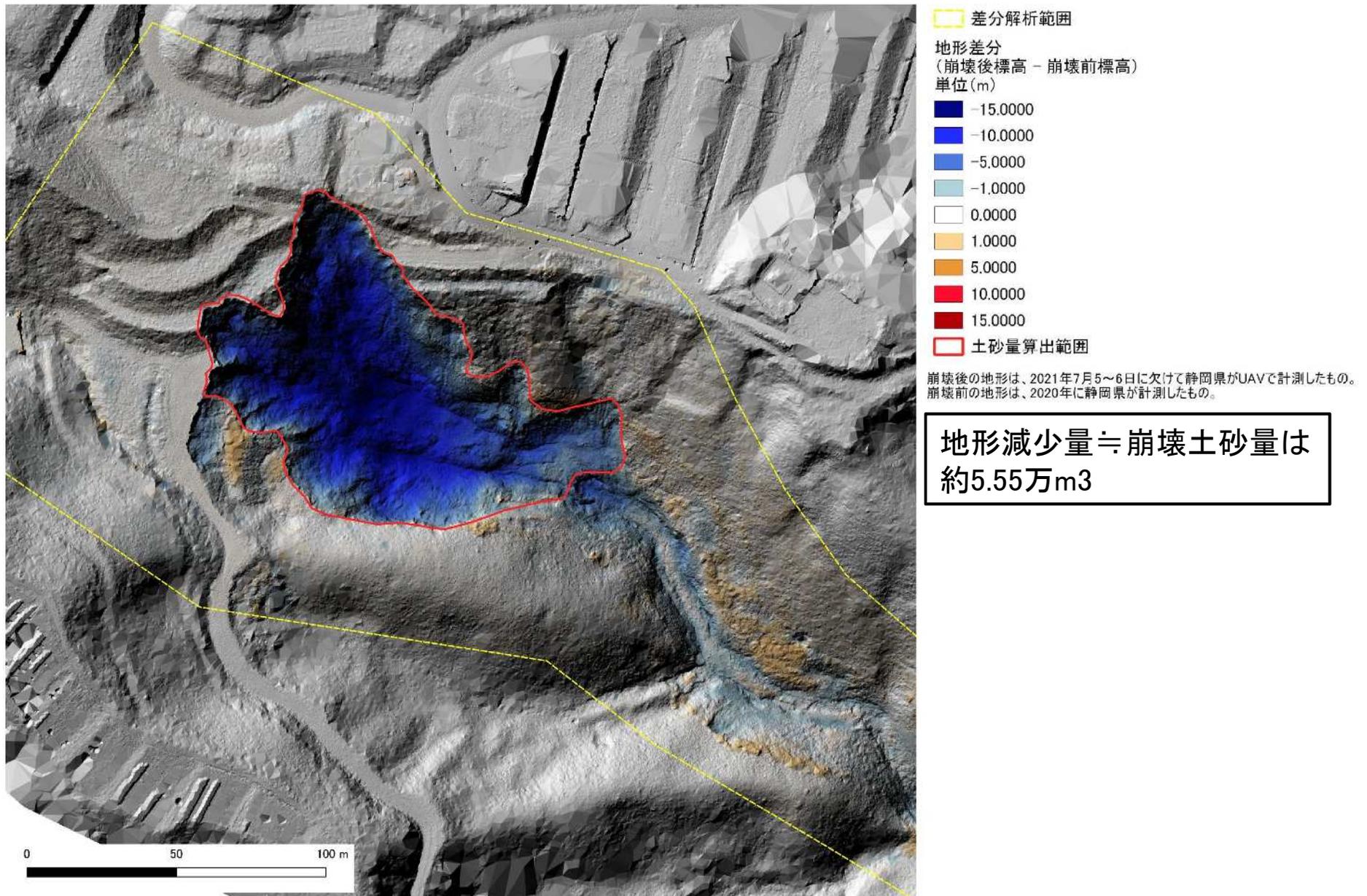
逢初川源頭部崩壊地の計器監視計画図 (案)

地形差分解析図(1/5) 全体

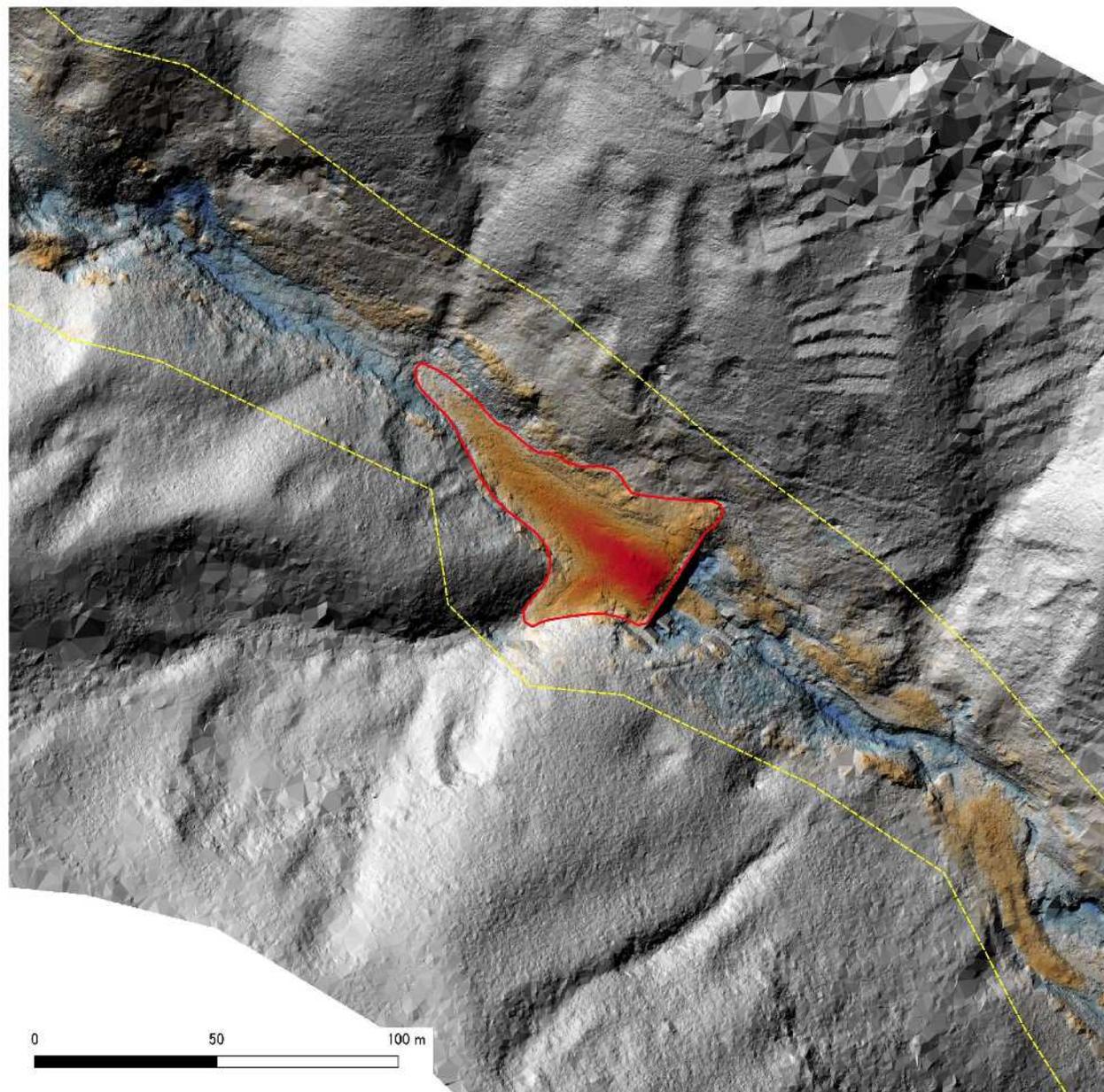
崩壊後の地形は、2021年7月5日～6日にかけて静岡県がUAVレーザで計測したもの。
崩壊前の地形は、2020年1月に静岡県がレーザ計測したもの。



地形差分解析図(2/5) ①源頭部

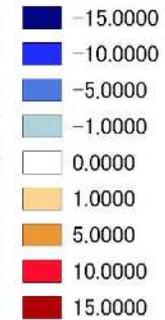


地形差分解析図(3/5) ②既設砂防堰堤



差分解析範囲

地形差分
(崩壊後標高 - 崩壊前標高)
単位(m)

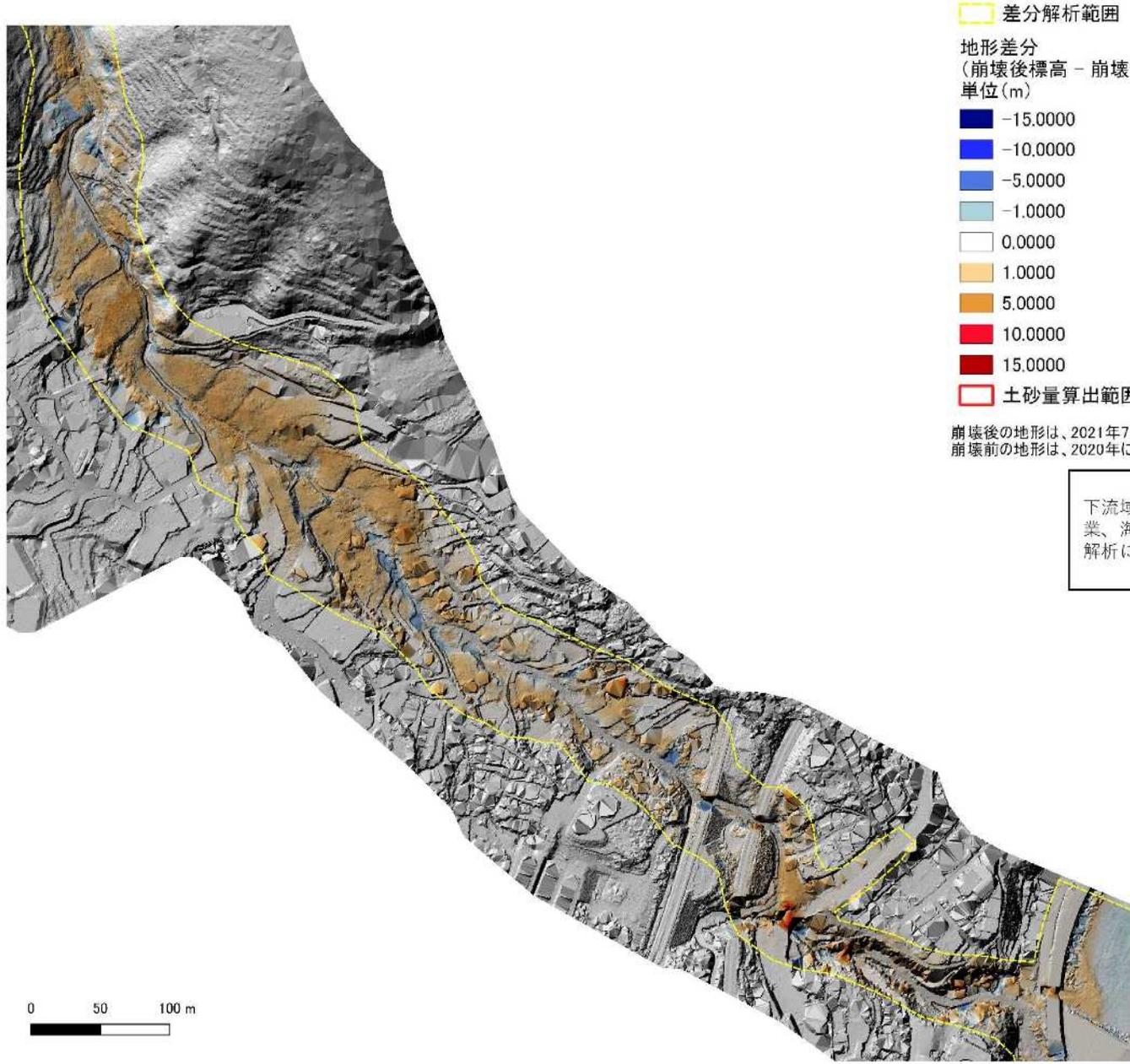


土砂量算出範囲

崩壊後の地形は、2021年7月5～6日に欠けて静岡県がUAVで計測したもの。
崩壊前の地形は、2020年に静岡県が計測したもの。

地形増加量≒堆積土砂量は
約7500m³

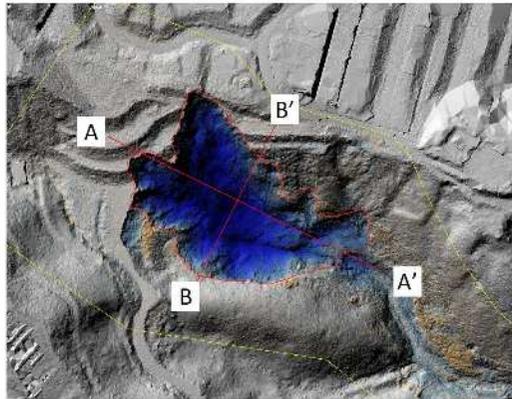
地形差分解析図(4/5) ③下流域



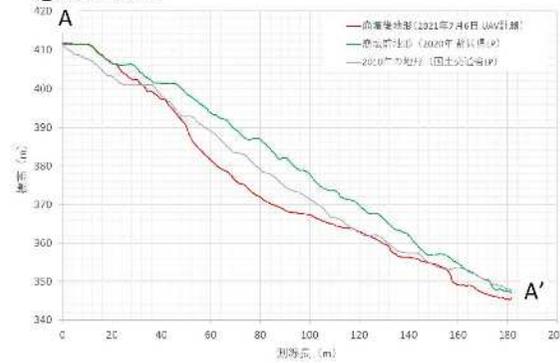
崩壊後の地形は、2021年7月5～6日に欠けて静岡県がUAVで計測したもの。
崩壊前の地形は、2020年に静岡県が計測したもの。

下流域の堆積土砂量は、倒壊家屋や復旧作業、海への流出などの影響により、正確な解析には時間を要する。

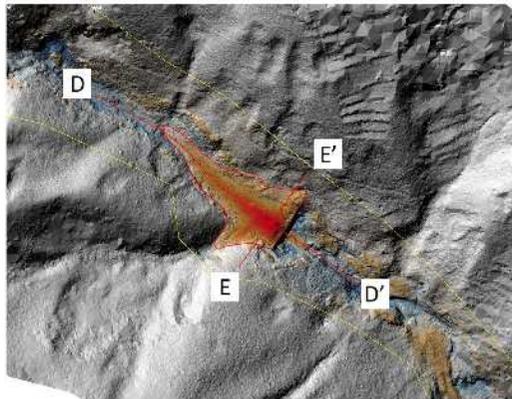
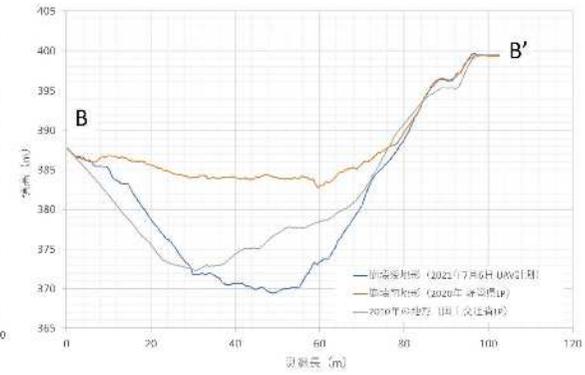
地形差分解析图(5/5) 断面图



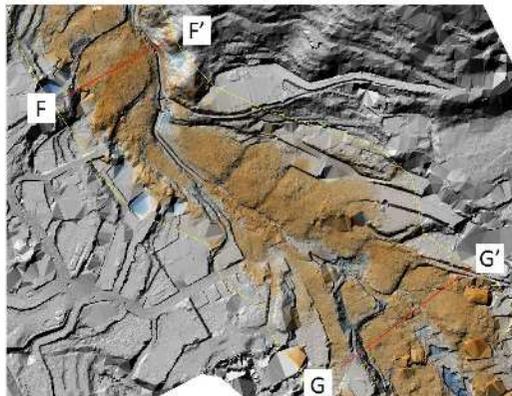
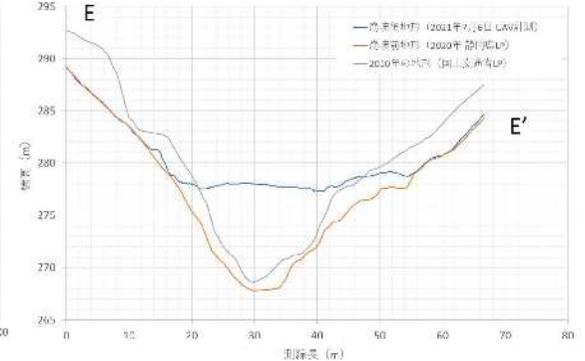
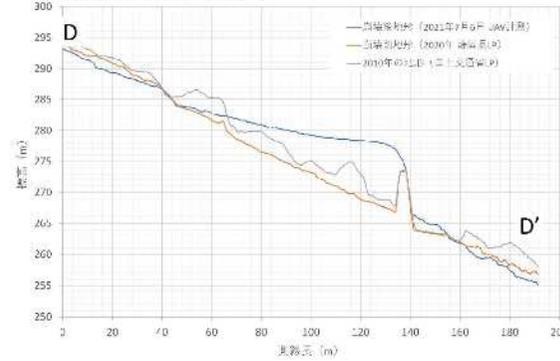
①源頭部 <縦断面図>



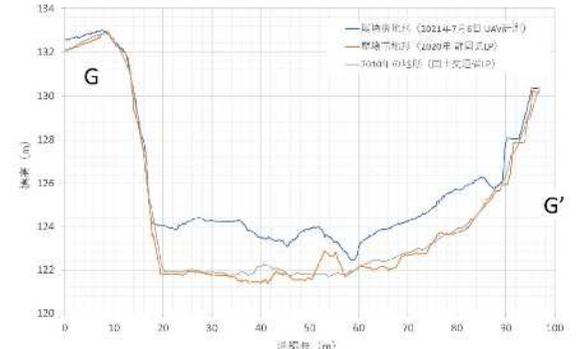
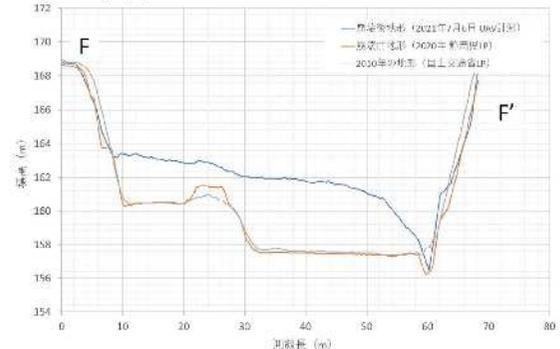
<横断面図>



②既設砂防堰堤



③下流域



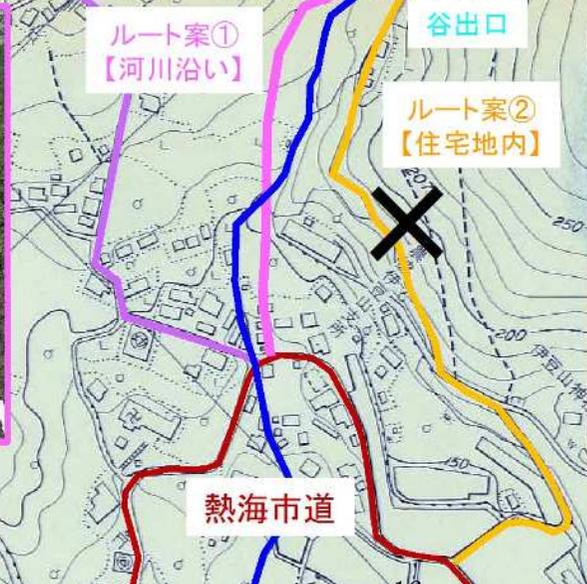
応急対策工法(案) 下流側

【調査項目】 → 結果(7/15現在)

- ・ 工事用進入ルートを選定
→ ルート②は幅員が狭く通行不可
新たにルート案④を追加
- ・ 仮設ブロックの調達
→ 3tブロック2,400個調達可能
- ・ 除石可能土砂量の把握
→ 7,500m³以上(精査中)
- ・ 用地調査
→ 地権者確認中
- ・ 上流部の不安定土砂量の把握
→ 作業環境の安全を確認次第、
調査実施

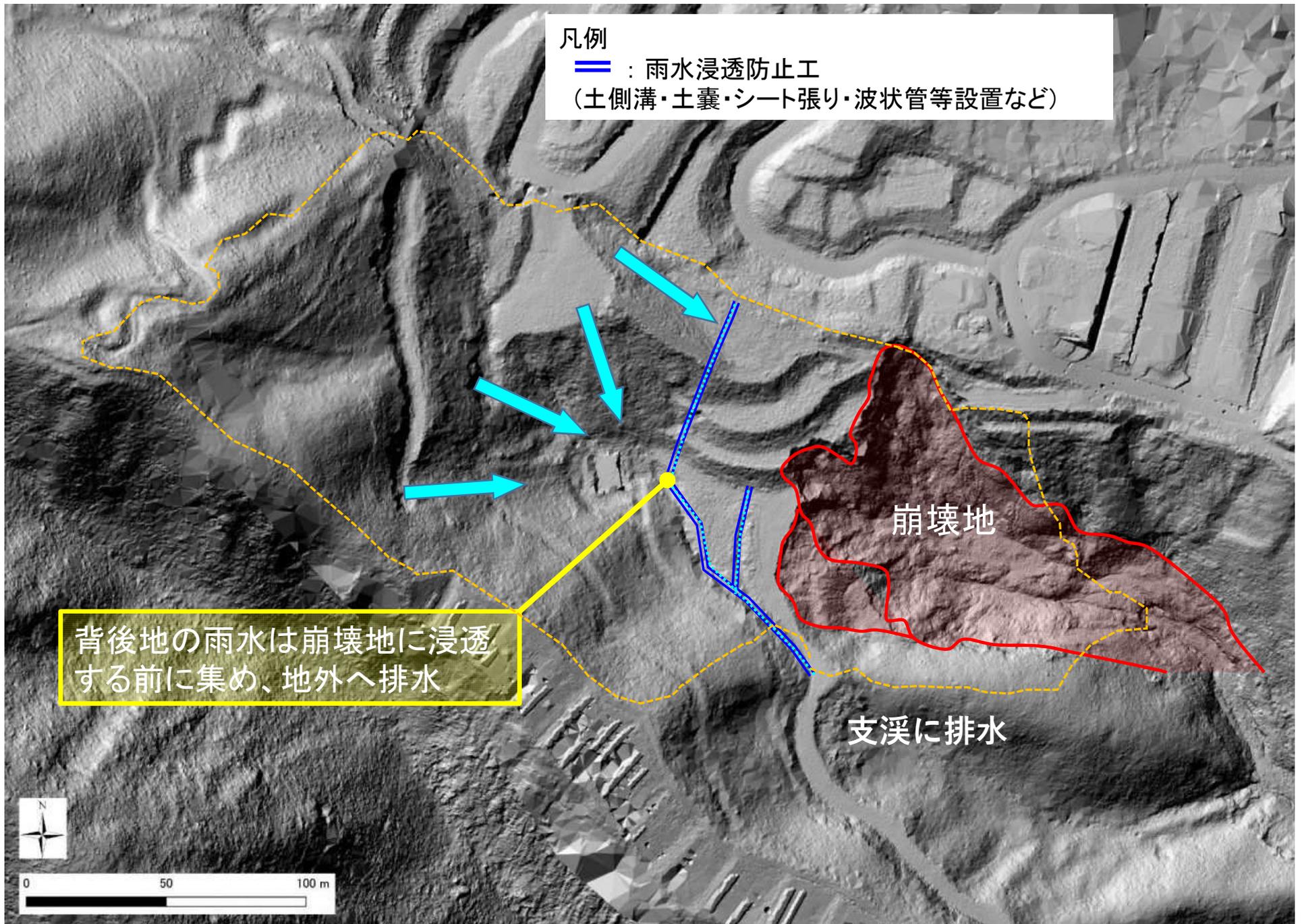


ルート案①
河川沿いの堆砂地で工事車両が
通行可能な場所を想定



ルート案②
幅員2m程度で工事車両は通行不可





本日（7月16日）以降の応急対策のスケジュールについて

	短期 （1週間以内）	中期 （1か月以内）	長期 （1か月以降）
①源頭部対策	水文調査を踏まえた、水道（みずみち）の切替 ・土のう ・土側溝等	支溪の負担軽減 ・ふとんかご ・コルゲート等	・事業化に向けた調整
②既設堰堤の除石	除石ルートを検討	工事用道路の施工	除石の実施
③谷出口の土砂流出対策	・適地の検討 ・用地調査	・工法検討 ・用地借地契約 ・仮設ブロック堰堤等	・測量、設計等 ・砂防堰堤の施工
④その他ソフト対策	監視体制を継続	監視体制を継続	監視体制を継続