

奄美豪雨災害における土砂災害対策について
—平成22年発生浦地区の地すべり災害—

大島支庁建設部建設課
技術主査 平元 健治

奄美豪雨災害における土砂災害対策について

- ◆ 奄美豪雨の気象状況
- ◆ 奄美豪雨による土砂災害の状況
- ◆ 土砂災害への対応
 - ・応急対策
 - ・緊急対策
 - ・抜本対策
- ◆ 浦地区の地すべり対策

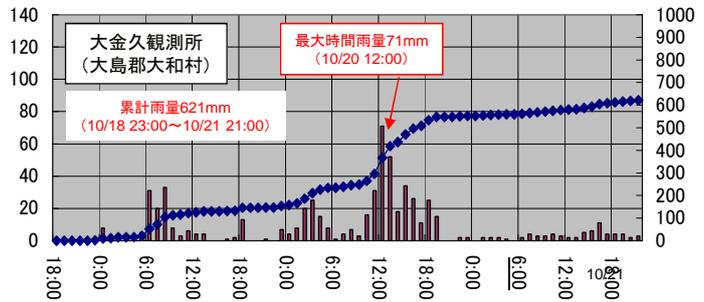
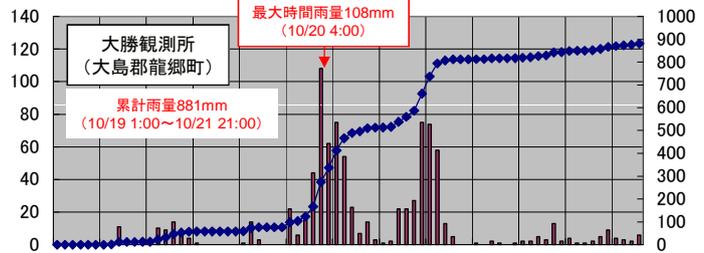
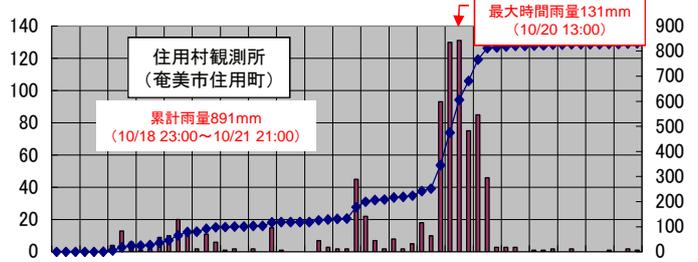
■奄美豪雨の気象状況

(1) 622mmの記録的な大雨だった

名瀬測候所における10月20日の一日雨量
 ※ 平年の10月雨量(238.7mm)の2.6倍
 ※ 平年の年間総雨量(2913.5mm)の約1/5
 ※ 歴代1位(明治29年の観測開始以来)115年
 (それまでの1位は明治36年の547mm)

(2) 100mm以上の雨が2時間続いた

奄美市住用町では、1時間100mm以上の雨が2時間続いた。(アメダス約30年の記録では、100mm以上が2時間続いた例は、過去5回しかない)



○土砂災害警戒情報 発表推移

地方	日時	10月20日	10月20日	10月20日	10月20日	10月23日	10月25日
		時刻	第1号	第2号	第3号	第4号	第5号
	市町村	5:20	11:15	13:20	13:45	16:15	18:23
奄美地方	北部	奄美市					解除
		大和村					解除
		宇検村					
		瀬戸内町					解除
		龍郷町					解除
	南部	徳之島町					解除
		天城町					解除
		伊仙町					解除
		和泊町					
		知名町					
十島村							
十島村							

■奄美豪雨による土砂災害の状況

鹿児島県 土木部 砂防課
11/25 8:00現在

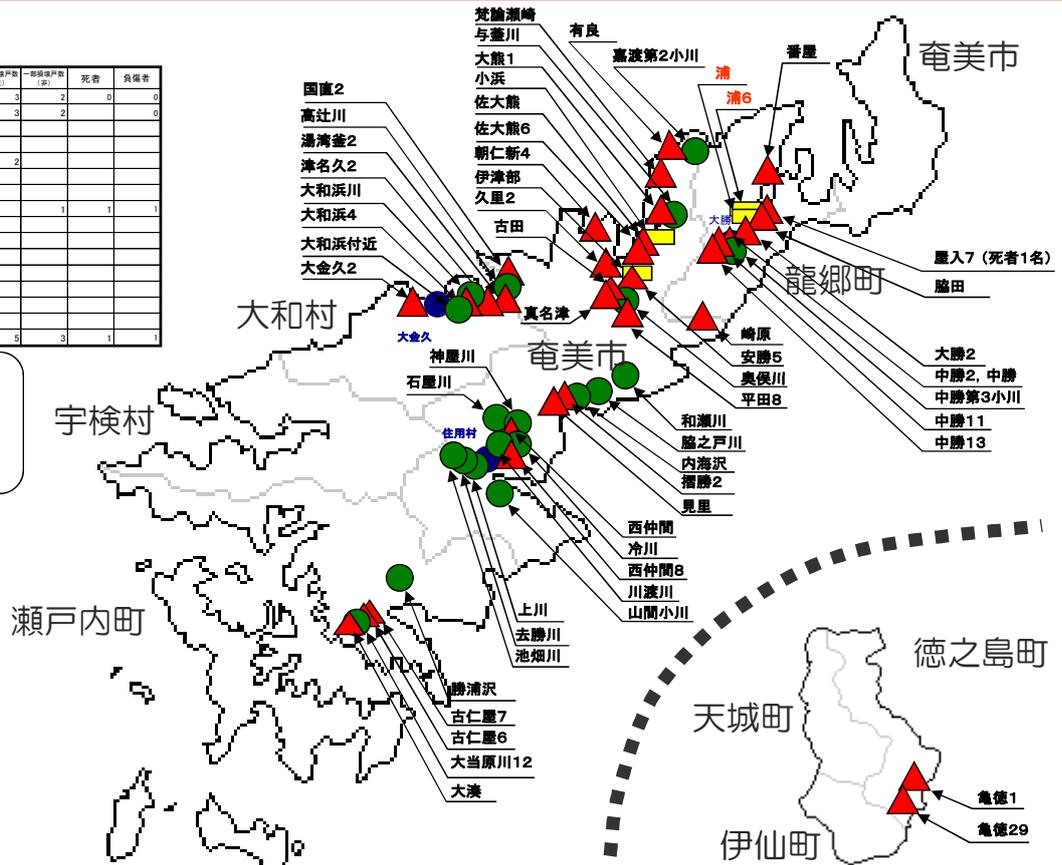
土砂災害58件発生。全壊6戸。半壊1戸。一部損壊8戸。死者1人。負傷者1人。

市町村別 被災状況

【市町村別】	土砂災害件数	全壊戸数(住)	半壊戸数(住)	一部損壊戸数(住)	死者	負傷者
奄美市	31	2	0	3	2	0
旧名瀬市	16	2	0	3	2	0
旧住用村	15					
旧笠利町						
大和村	8	1		2		
宇検村						
瀬戸内町	5					
龍郷町	12	3	1		1	1
喜界町						
徳之島町	2					
天城町						
伊仙町						
和泊町						
知名町						
与論町						
計	58	6	1	5	3	1

土砂災害発生件数 58件

- 土石流等: 20件
- 地すべり: 4件
- ▲ がけ崩れ: 34件



■土砂災害への対応

・応急対策

・与蓋川(土石流:200m区間除石)

・浦地区(地すべり:伸縮計設置・大型土のう設置)

・伊津部地区(地すべり:大型土のう設置)

・小浜地区(地すべり:伸縮計設置)

・高辻川(土石流:水路開削)

・大和浜川2(土石流:大型土のう設置)

・大和浜4地区(がけ:大型土のう設置)

・脇之戸川(土石流:大型土のう設置)

・川渡川(土石流:流路除石)

・山間小川(土石流:流路除石)



与蓋川応急対策状況



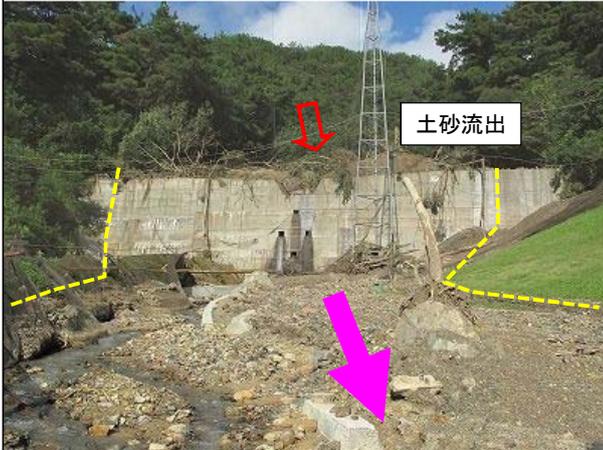
土砂災害への対応状況

災関砂防事業 5箇所

災関地すべり対策事業 1箇所



奄美市における土砂災害



与蓋川（奄美市浦上地内）において土石流が発生

10月20日発生



人命・財産を守った砂防堰堤（奄美市与蓋川）

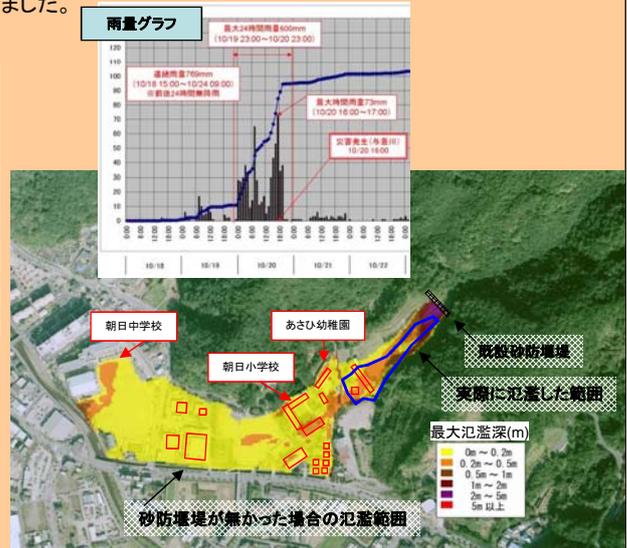
あまみしよふたがわ



奄美市名瀬の与蓋川では、平成22年10月20日18時頃上流での山腹崩壊により土石流が発生しましたが、整備されていた砂防堰堤（高さ約12m）により、約9千m³の土石流の2/3に相当する6千m³を捕捉しました。事業所1棟と住家1戸は土砂をかぶったものの、砂防堰堤の効果により小中学校、幼稚園及び集落の住家が土石流直撃を免れ、被害を受けずに済みました。

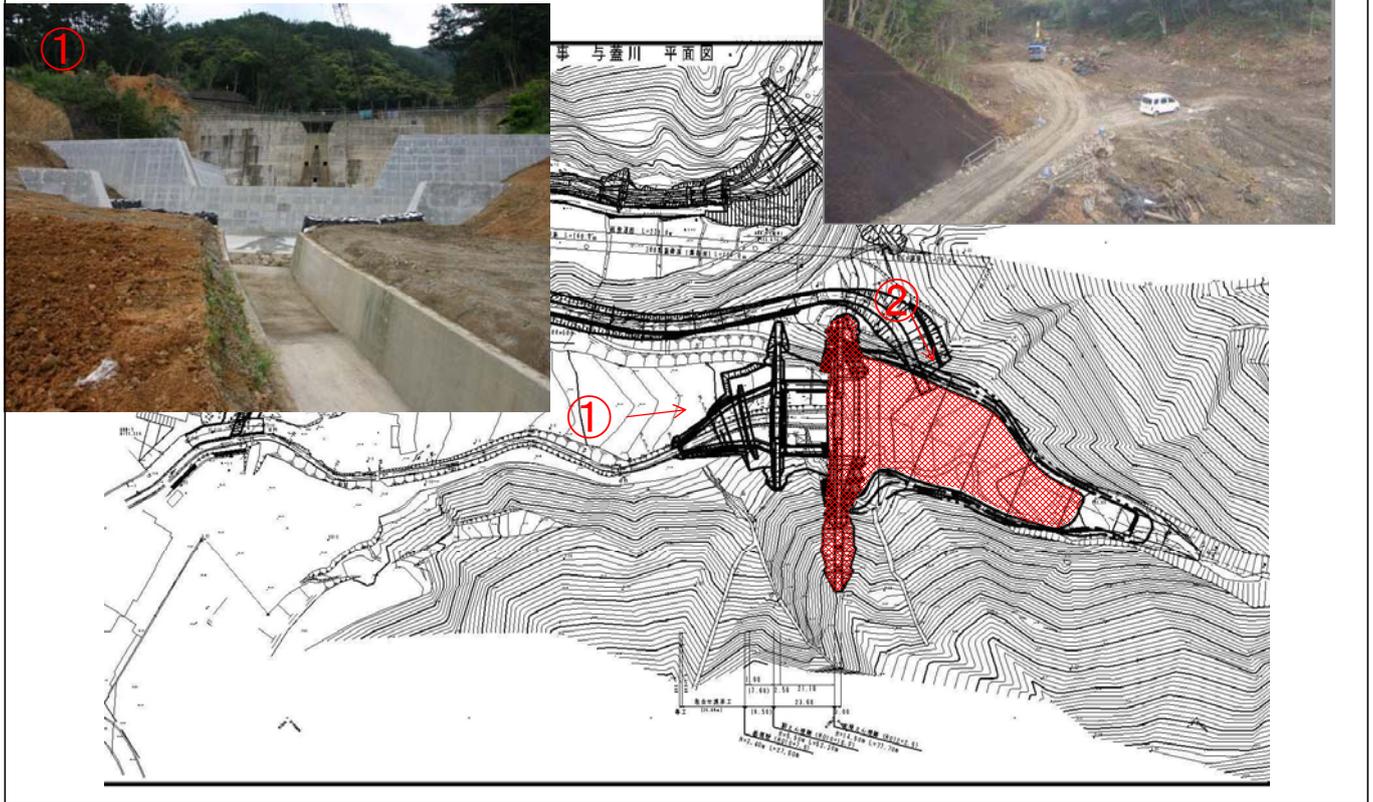
砂防堰堤がない場合に想定される被害

図は、砂防堰堤がないとした場合のはん濫範囲と今回の被害のはん濫範囲を比べたものです。はん濫範囲の比較から、整備されていた砂防堰堤の効果により土石流による人命損失や下流での土砂のはん濫が大きく軽減されたことが分かりました。



■土砂災害への対応

- ・緊急対策(災害関連緊急事業)
与蓋川(砂防)の整備状況



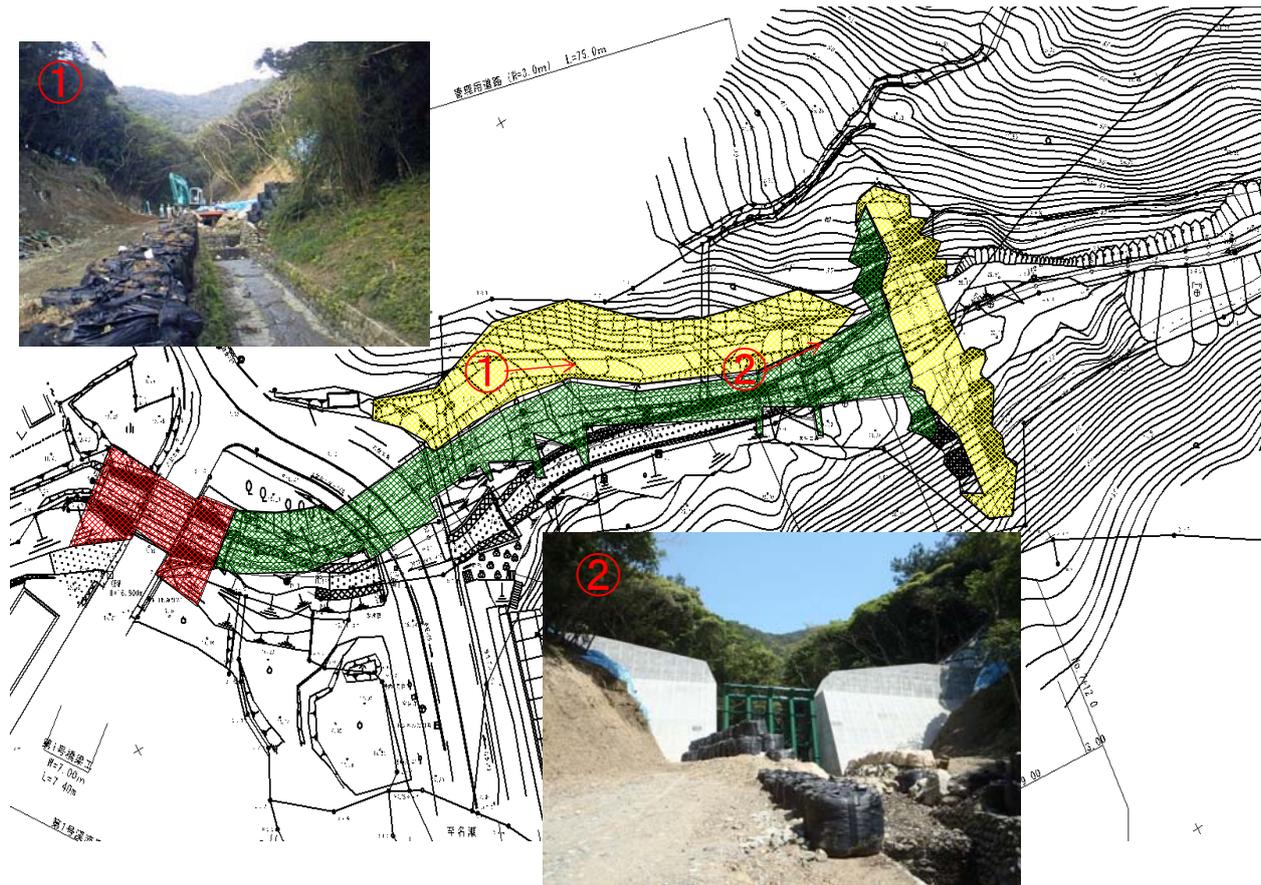
■奄美豪雨による土砂災害の状況

鹿児島県 土木部 砂防課
11/25 8:00現在

奄美市における土砂災害



・緊急対策(災害関連緊急事業)
 脇之戸川(砂防)の整備状況



■奄美豪雨による土砂災害の状況

鹿児島県 土木部 砂防課
 11/25 8:00現在

龍郷町における土砂災害

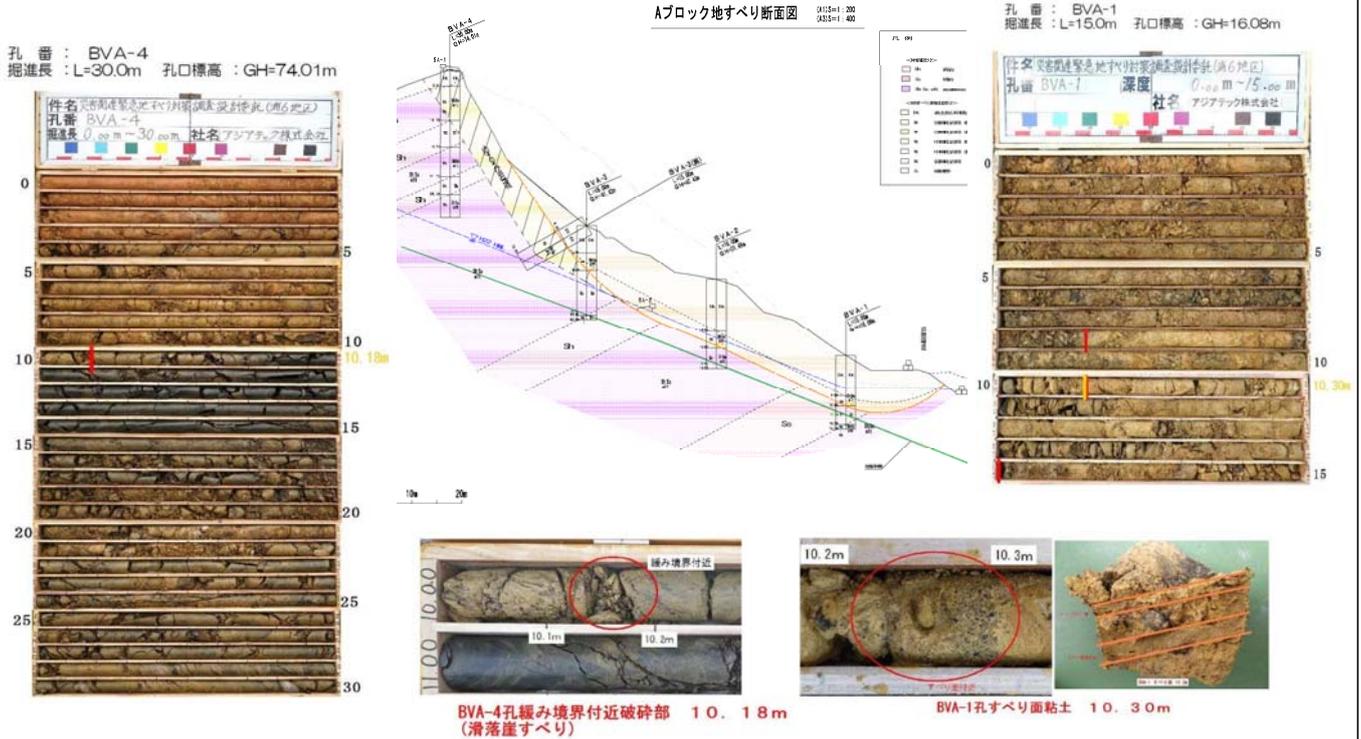
浦6地区(浦地内)において地すべりが発生し、家屋全壊1戸、半壊1戸、一部損壊1戸、国道が全面通行止めとなった。



崩土除去と大型土嚢設置により交通解放。

浦地区の地すべり対策

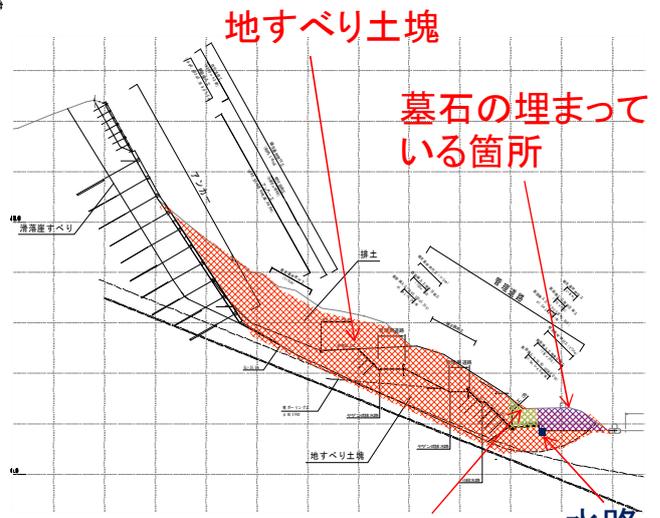
浦地区の地すべり概要



浦地区の地すべり対策

浦地区の対策にあたっての課題及び実施計画

・対策予算の不足



・墓地の埋没
・水路の埋没

災害前に墓のあった箇所

・住民の強い不満

■浦地区の地すべり対策

課題に対する対応:限られた予算の中でできるだけ早く墓地・水路の復旧を行う。

・浦地区地すべり対策の整備順序の検討

地すべり1

- ① 崩壊後
- ↓
- ② 排土
- ↓
- ③ 押さえ盛土整形

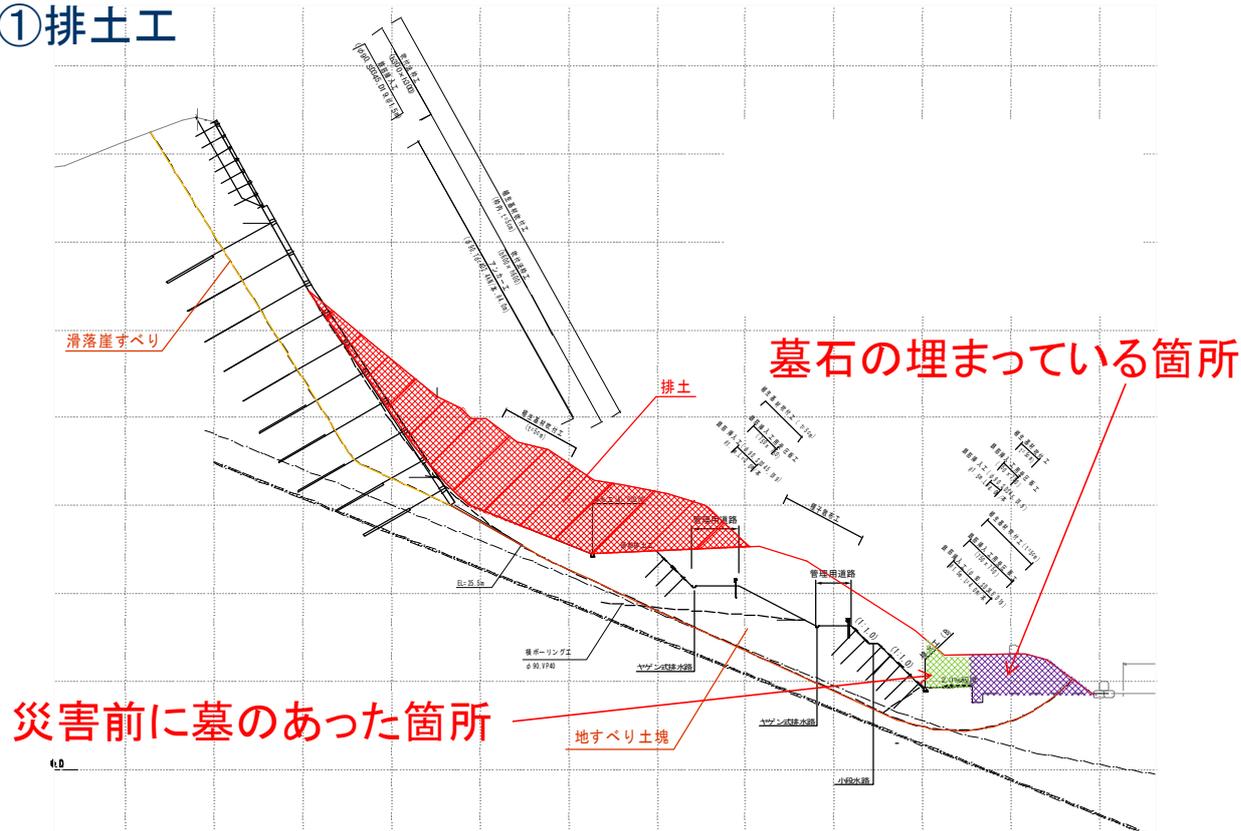
地すべり2

- ① 崩壊後
- ↓
- ② 法面对策(一部:アンカー)
- ↓
- ④ 法面对策(完成:アンカー)

■浦地区の地すべり対策

浦地区地すべり対策の整備順序

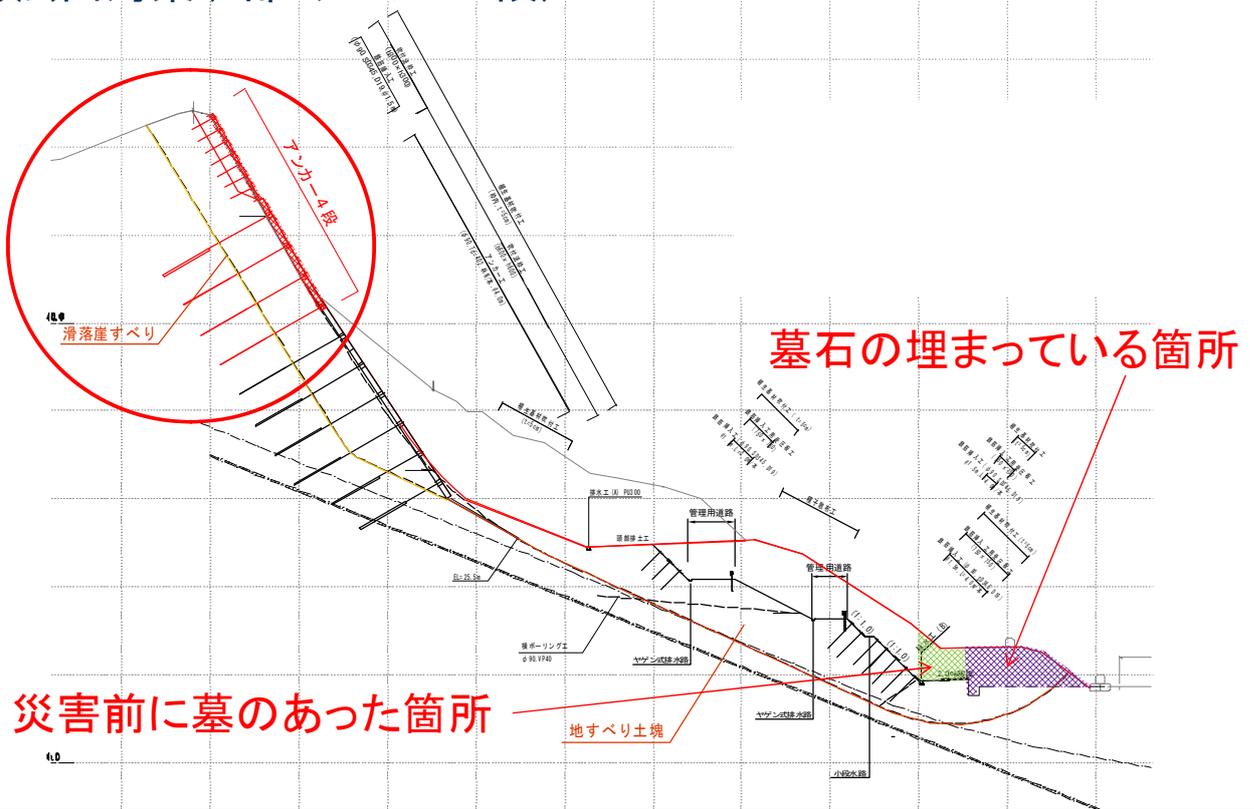
①排土工



浦地区の地すべり対策

浦地区地すべり対策の整備順序

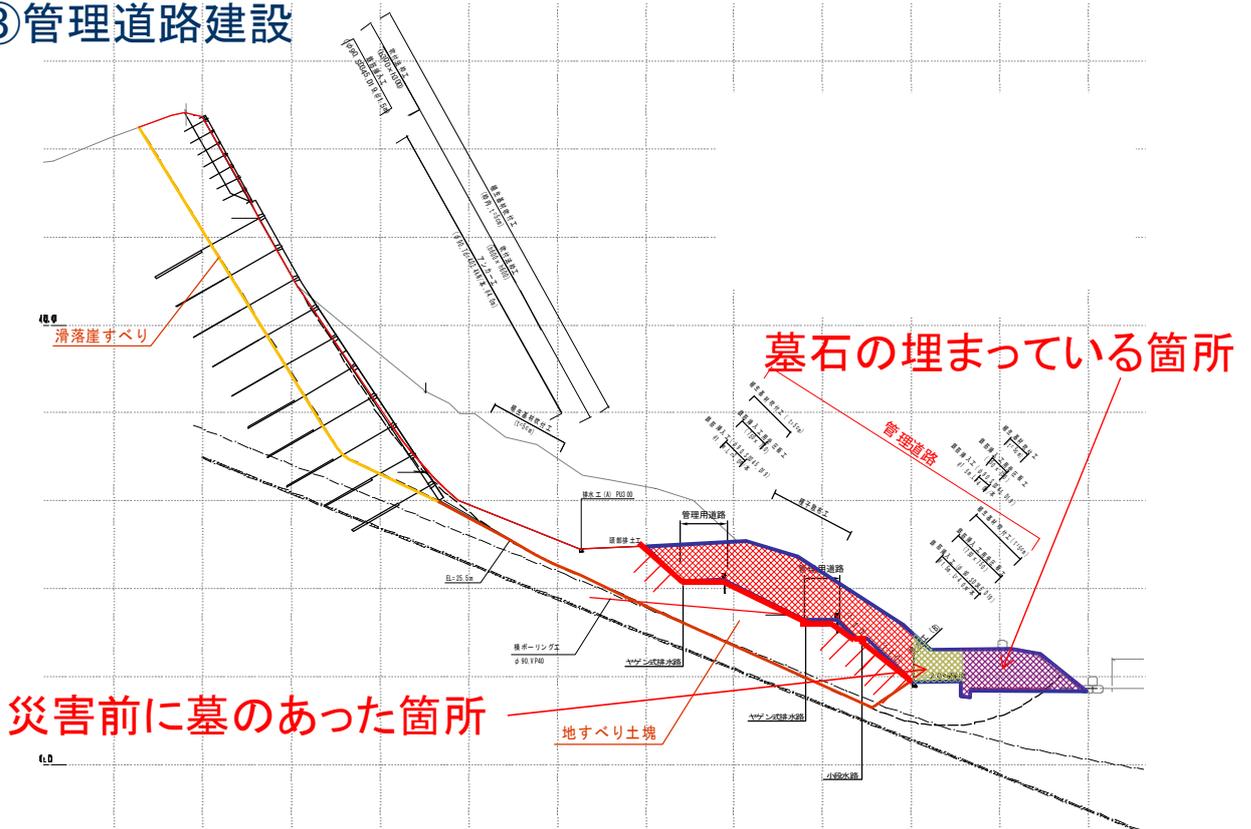
②法面对策(一部:アンカー4段)



浦地区の地すべり対策

浦地区地すべり対策の整備順序

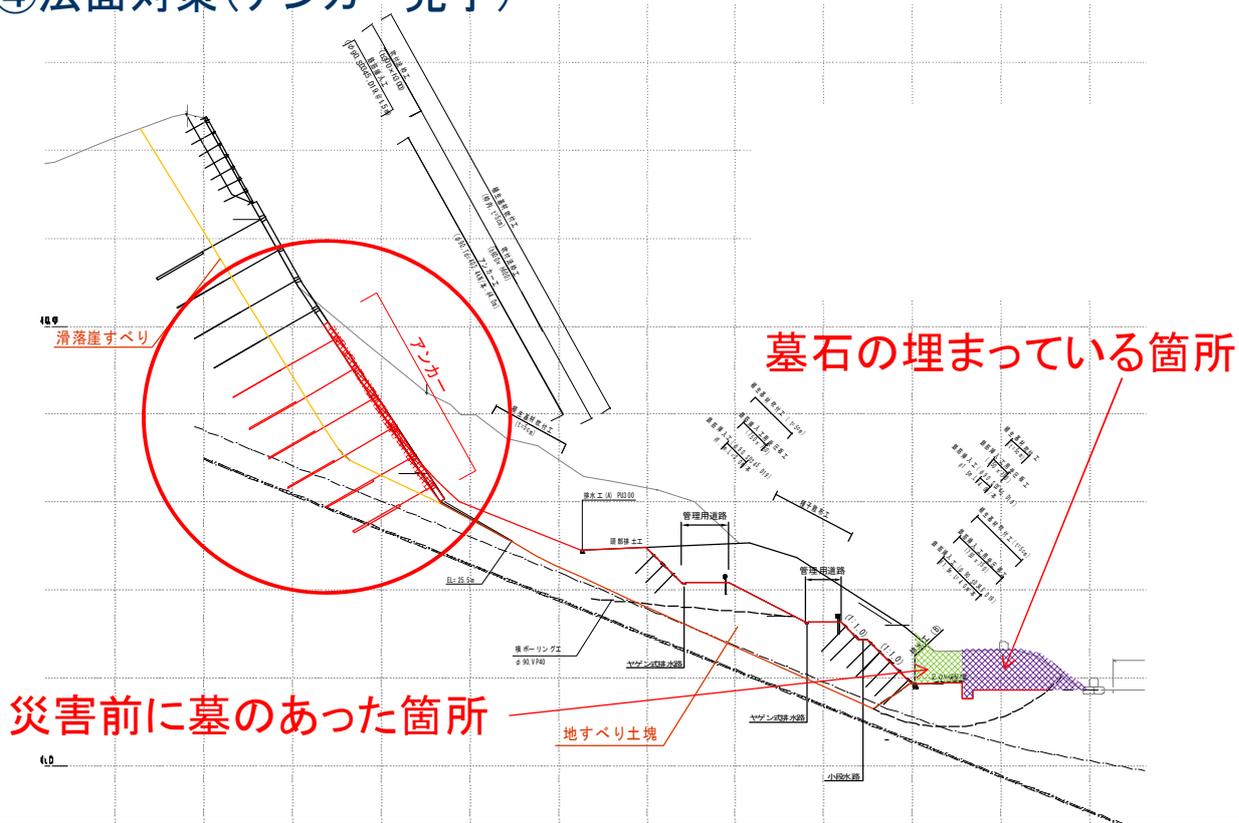
③管理道路建設



■浦地区の地すべり対策

浦地区地すべり対策の整備順序

④法面对策(アンカー完了)



工事の進捗状況(1)



①排土工

平成23年3月完成

②法面对策(一部:アンカー4段)

平成24年12月時点



工事の進捗状況(2)



②法面对策(1部:アンカー4段)
平成24年3月完成

③管理道路建設
平成24年10月時点



■浦地区の地すべり対策

課題に対する対応:住民へのきめ細かな情報提供

・住民説明会等

- ◆ 平成22年11月 9日
 - ・出席者26名 ・被害状況等の説明
 - ・主な意見・・・墓地の早期復旧など
- ◆ 平成22年12月 1日
 - ・出席者28名 ・災害関連事業の採択等の説明
 - ・主な意見・・・浸水被害の軽減
- ◆ 平成23年 5月16日
 - ・出席者37名 ・対策の検討状況等の説明
 - ・主な意見・・・対策の着手時期等
- ◆ 平成24年 7月12日
 - ・出席者40名 ・激特事業の実施計画等の説明
 - ・主な意見:対策の完了時期等
- ◆ 平成24年 7月30日
墓地の閉眼供養

■ 浦地区の地すべり対策

対策にあたっての課題

- ◆ 墓地の埋没
27個の墓地が地すべりにより埋没したため、地元住民から早期の墓地の復旧の強い要望があった。
- ◆ 水路の埋没
国道と旧国道に囲まれた集落は、これまで頻繁に浸水被害を受けてきたが、地すべりにより屋仁川からの排水路が埋没したため、早期に水路を回復する必要があった。
- ◆ 住民の不満
度重なる浸水被害に対して住民に、強い不満があった。
- ◆ 予算の不足
浦地区のすべての箇所を整備するには、予算が不足していた。

墓地の閉眼供養 平成24年7月30日



平成22年10月に発生した地すべりにより27個の墓地が埋没したため地元住民から早期の墓地の復旧の強い要望があり、骨壺や遺骨の搜索を行いながら工事を進めていきましたが埋没した全部の骨壺や遺骨を探し出すことができませんでした。

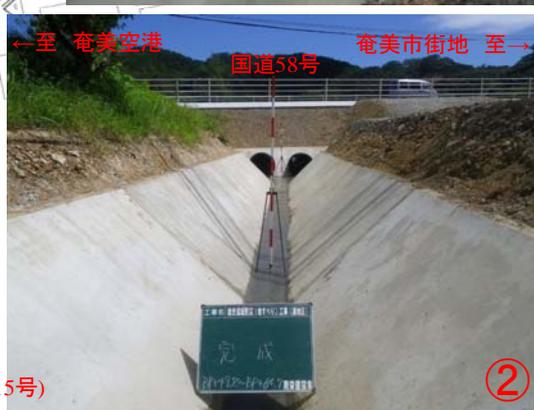
平成24年7月をもって搜索打ち切りとなり、平成24年7月30日に、お墓を改装する時やお墓を移動する時に行う閉眼供養を行いました。



■ 浦地区の地すべり対策

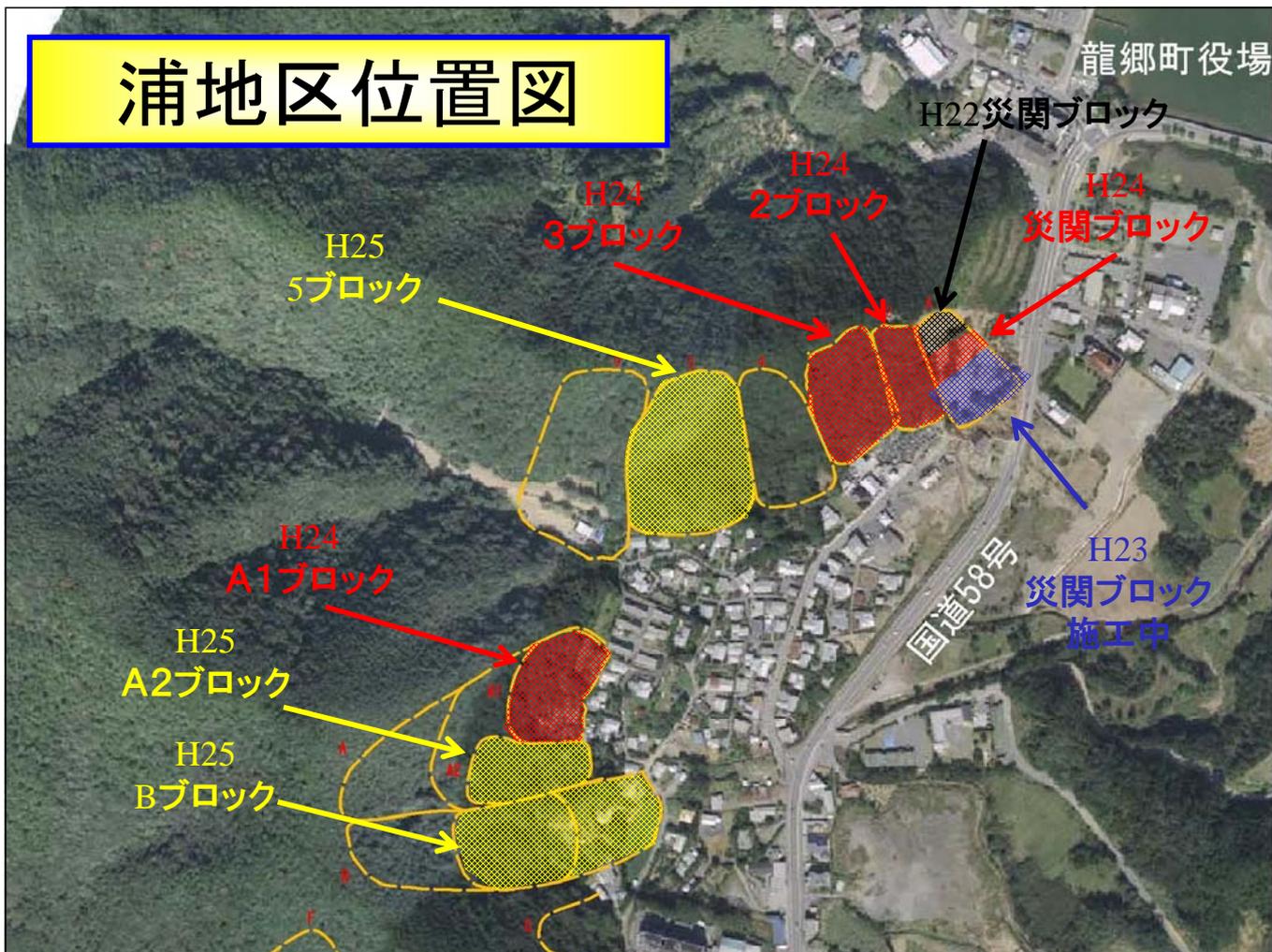
浦地区地すべり対策における仮設水路

- 平成23年9月25日の豪雨により工事受注業者の現場事務所等が浸水被害を受け、工事の進捗に支障をきたすようになったため、仮設水路を整備することとした。 **平成24年9月完成**

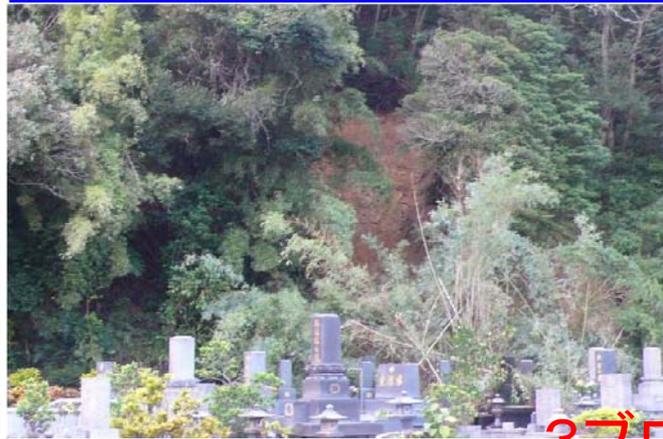


③、④平成24年8月27日撮影(台風15号)

浦地区位置図



地すべり発生からの経緯(H23.9.25豪雨発生直後)



3ブロック

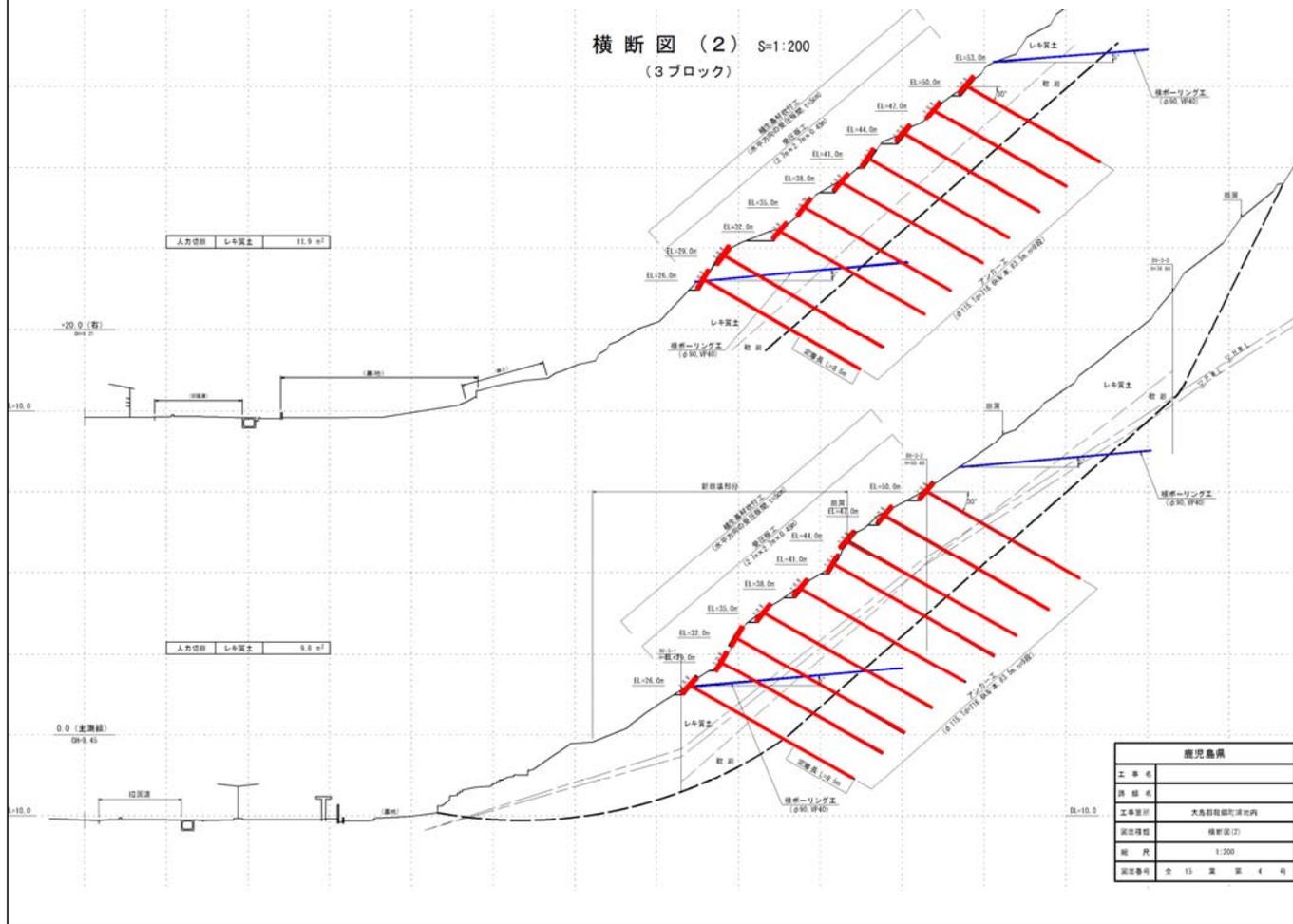


応急施工時



平成23年 10月27日

横断図 (2) S=1:200
(3ブロック)



竣工条件	
工事名	
建設内容	
工事設計	大島建設株式会社内
実施設計	横断図(2)
縮尺	1:200
図面番号	全 13 第 第 4 号

応急施工時 (A1ブロック)

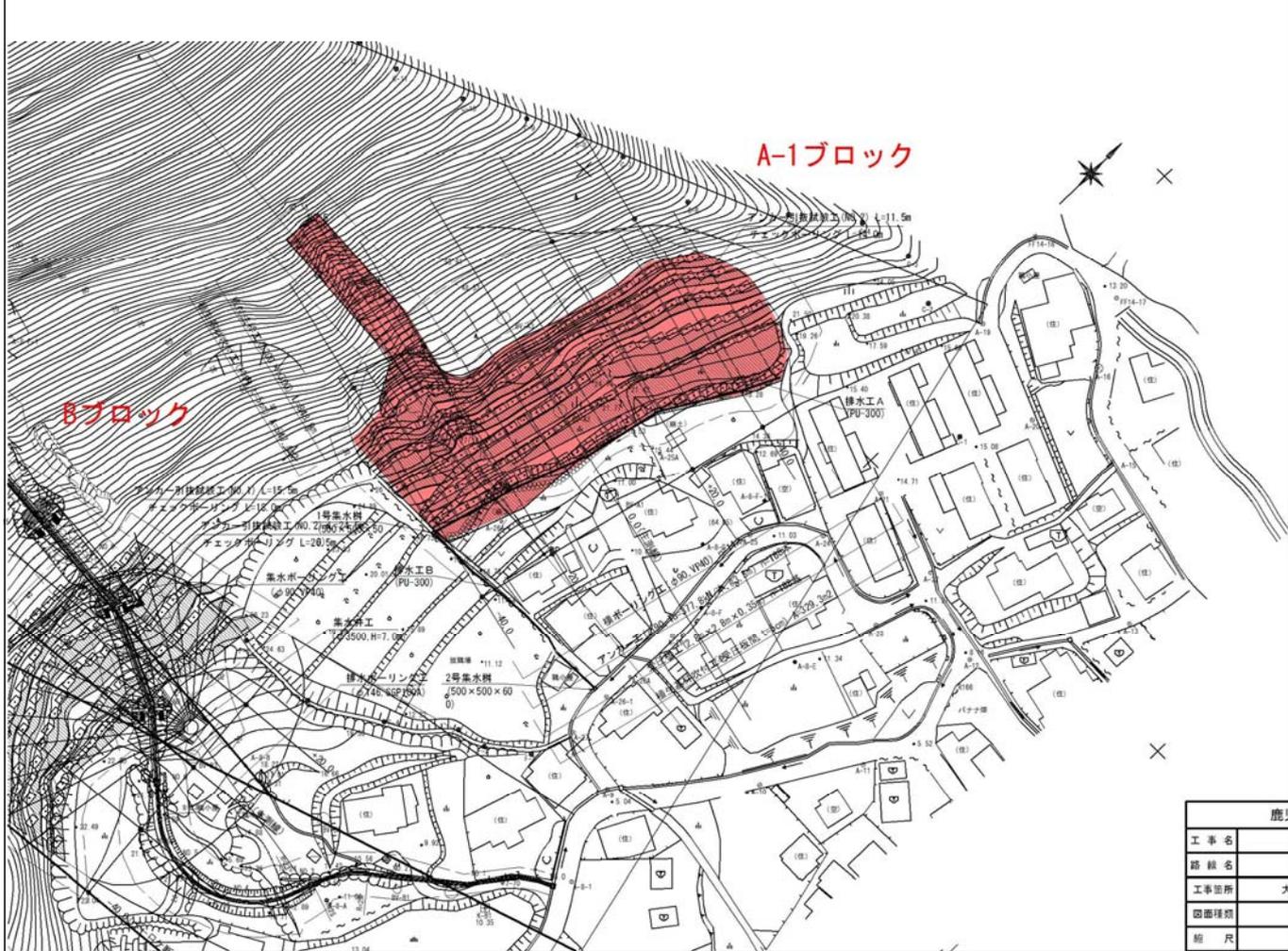


平成23年 10月6日

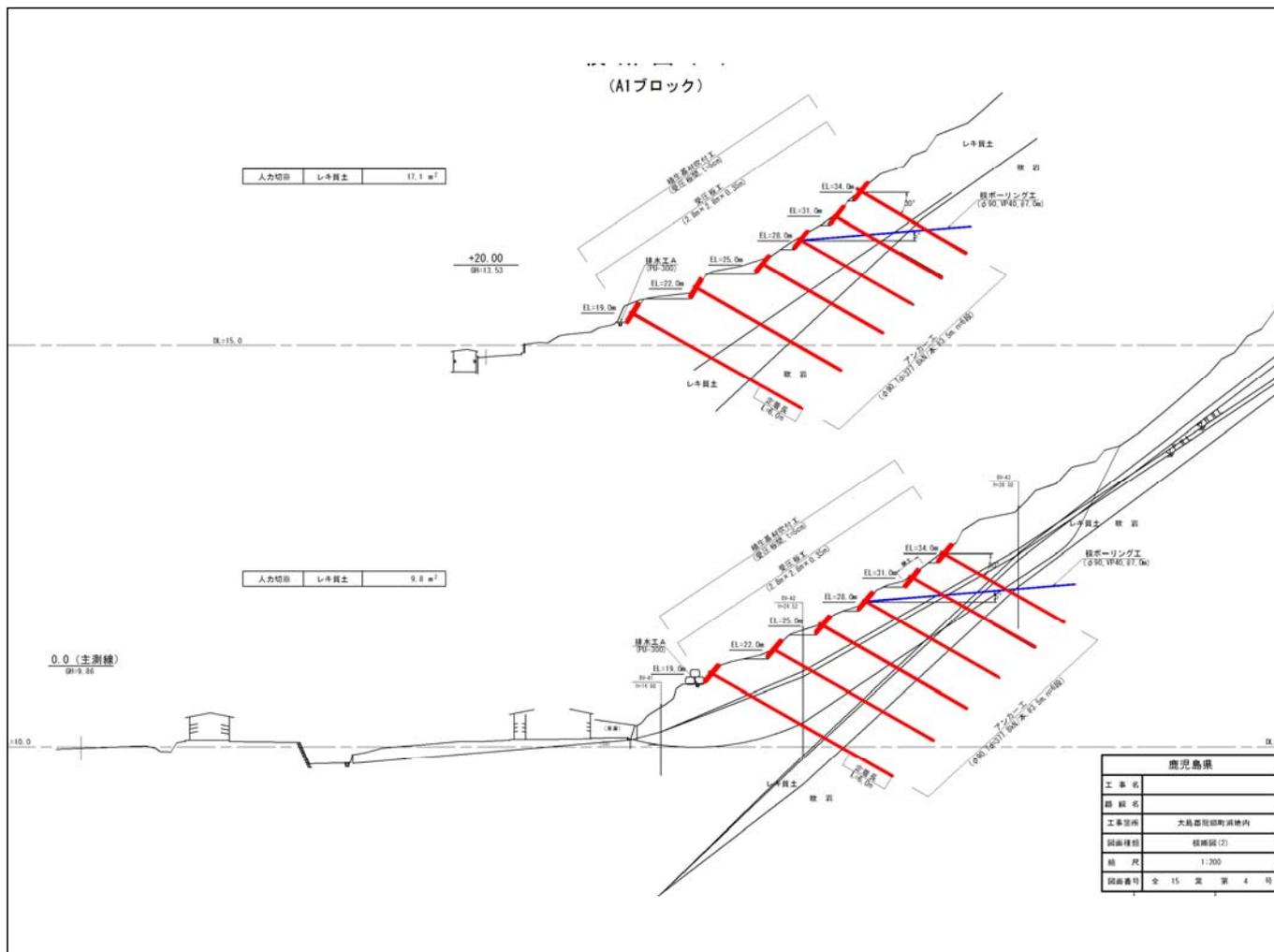
応急完了後(現在のA1ブロック)



平成23年 10月11日



工事名	
路線名	
工事箇所	大
図面種類	
縮尺	



今後の対応

浦地区地すべり激特事業や与蓋川など6溪流において砂防激特事業に加えて、平成23年に発生した龍郷町加世間沢など4溪流で災害関連砂防事業を現在、実施中であるが、今後とも、用地取得等に努め、度重なる豪雨等で土砂災害が発生しやすくなっていると考えられる当該箇所において、龍郷町と連携し、一刻も早く抜本対策を完了させ、島民の安心・安全を確保したい。

