

霧島市霧島永水地区 床浪

7月3日に大雨によるかけ崩れが発生し、崩落土砂により、家屋1戸が一部損壊する被害を受けました。

■被災全景



人家等の被害
一部損壊 1戸



人家被災状況

■被災箇所の位置



薩摩川内市樋脇町搭之原地区 境谷

6月21日に大雨によるかけ崩れが発生し、土砂が崩落しましたが、家屋への被害はありませんでした。

■被災全景



人家被災状況

■被災箇所の位置



砂防施設が効果を発揮した事例

南大隅町根占山本地区 船石川

■砂防施設箇所の位置



■砂防堰堤の効果

平成22年7月4日から8日にかけて、船石川において想定を上回る深層崩壊に伴う土石流が7回発生し、流下した土石や流木等は約101,000m³に達しました。

第3波までは、砂防堰堤2基が土石流をくい止めました。第4波以降、下流の国道269号まで流下しました。最終的には、砂防堰堤2基等が巨石の大部分を含む約91,000m³を捕捉しました。

■砂防施設箇所の位置



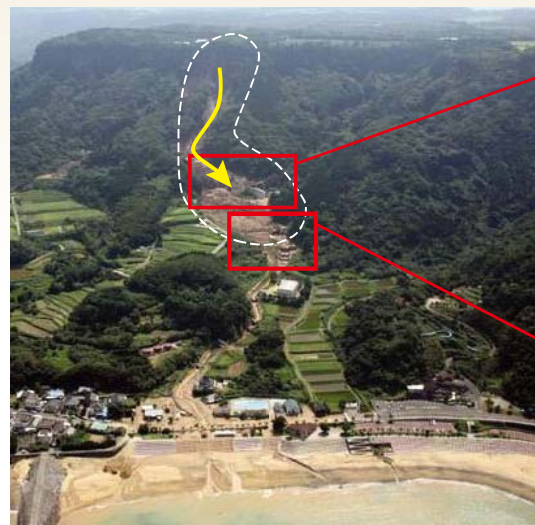
砂防堰堤により
土石や土砂の
約9割を捕捉



砂防堰堤により
土石と土砂を捕捉

砂防施設の効果検証

泥水が流下したことにより一部に浸水等の被害が生じたものの、巨石を含む土石流の集落直撃による家屋の全壊や犠牲者など甚大な被害の発生を防ぐことができました。

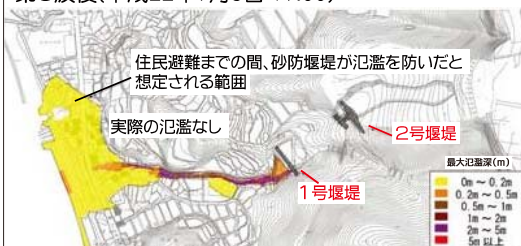


土石流発生後の2号堰堤



土石流発生後の1号堰堤

第3波後(平成22年7月5日 17:00)



第7波後(平成22年7月8日 11:30)

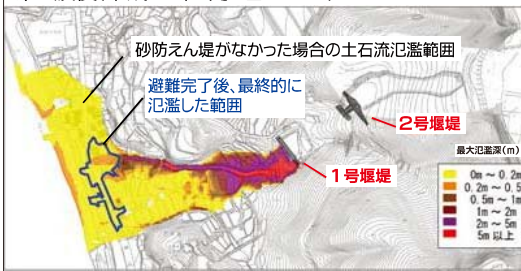


図:砂防堰堤の効果シミュレーション

図は、第3波後、第7波後において、砂防堰堤がなかった場合の氾濫範囲と実際の氾濫範囲をそれぞれ比較したものです。

図から、避難勧告発令前の第3波まで、砂防堰堤が下流域への氾濫を防いでいることがわかります。また、その後、4波の土石流が発生していますが、最終的な氾濫範囲も青線の範囲に抑制されたことがわかります。

これらの検証結果から、砂防堰堤が土石流を捕捉したことにより、人命が救われ、下流の氾濫被害が軽減し、人命・財産が守られたことが確認されました。

被災直後に実施した応急対策等

南大隅町根占山本地区

■鹿児島砂防ボランティア協会による技術支援(7月17日~22日 延べ12名)



施工業者への技術的助言



出来高管理:鹿児島県南大隅町現地地班(南大隅町役場内に設置)と共同作業

■鹿児島県土砂災害対策アドバイザー(鹿児島大学下川教授)等による現地調査実施(南大隅町根占山本地区、7月7日、7月19日)



国道269号の現地調査(7月7日)



記者会見(7月19日 於:南大隅町役場)

■無人化施工機械による1号堰堤の除石作業(南大隅町船石川)



ロボQ(九州地方整備局から借受)による除石



■3号堰堤の水切り工事(南大隅町船石川 7月17日~18日)



■大型土のう設置(南大隅町船石川 7月8日~28日)



下流部流路工の大型土のう(護岸の高上げ)

■暗渠工(国道横断)閉塞の解消工事(南大隅町船石川 7月8日~28日)



被災直後に実施した応急対策等

■監視体制の強化(7月6日～)

- ・照明車1台(九州地方整備局から借受)による夜間監視
- ・監視カメラ映像配信(4台)
- ・2号堰堤右側尾根部に監視檜設置工事
- ・雨量計設置(2基)
- ・伸縮計設置(4基)
- ・地下水位計設置(5基)
- ・雨量計・伸縮計・地下水位計データのテレメータ化



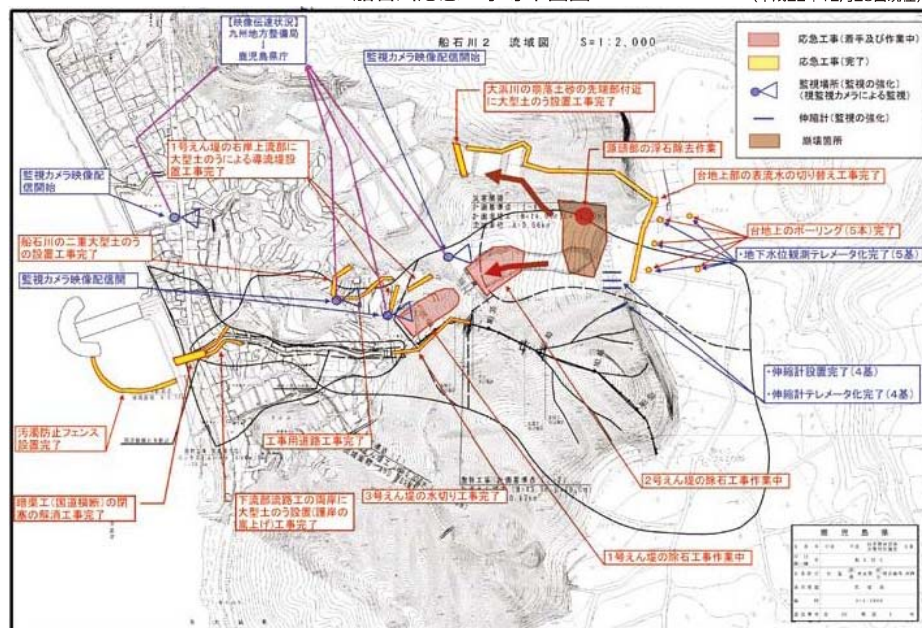
監視カメラ(九州地方整備局から借受)



伸縮計設置

船石川応急工事等平面図

(平成22年12月28日現在)



■警戒避難の基準雨量の目安を南大隅町へ情報提供(南大隅町根占山本地区)

警戒避難の基準雨量等の目安

- ・斜面監視・伸縮計 1時間2mm 及び 時間雨量25mm、連続雨量80mm
(連続雨量は、3時間降雨なしでリセットする)

解除の条件

- ・基準雨量(時間雨量25mm、連続雨量80mm)以下の雨量が24時間以上継続していること
- ・斜面に変状がないこと
- ・伸縮計に変化がないこと

財部町中谷地区

■土のう設置による水切り、宅地への土砂流入防止(7月7日～30日)



土のう設置による水切り



土砂等の宅地への流入防止

さつま町上寺下1地区

■大型土のう設置(7月5日～13日)



大型土のうによる応急工事