

平成 29 年 10 月 22 日台風 21 号豪雨で発生した梅本川土石流災害と対応について

和歌山県 県土整備部 谷元明彦, 新堀由幸
日本工営(株) 山口雄一, ○岡田和美

1. はじめに

2017 年 10 月 22 日に台風 21 号豪雨により和歌山県海草郡紀美野町梅本地区で発生した、地すべり末端部の崩壊を起因とする土石流災害について報告する。

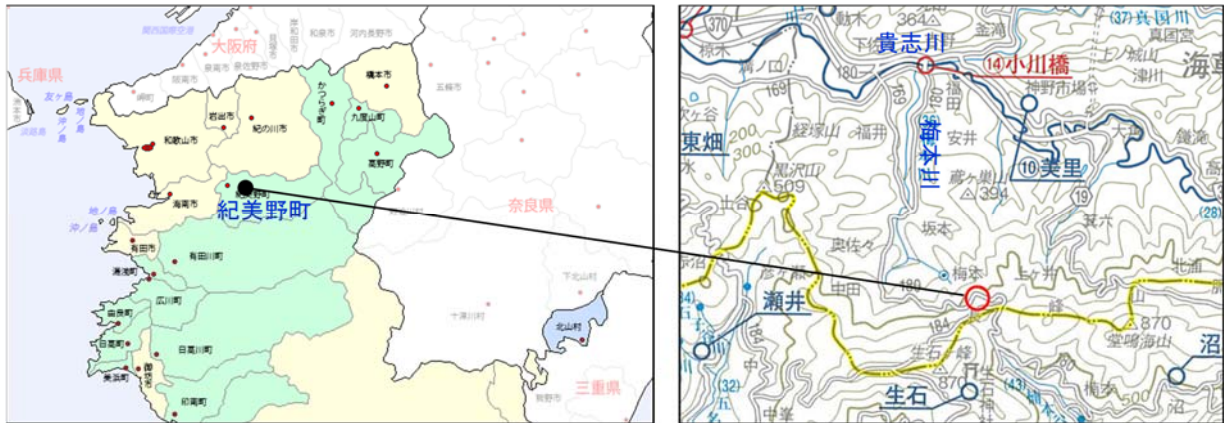


図 1 位置図

2. 災害時の降雨状況

台風第21号は、10月21日から22日にかけて日本の南を北上し、23日3時頃、超大型・強い勢力で静岡県御前崎(おまえざき)市付近に上陸した。台風はその後、広い暴風域を伴ったまま北東に進み、23日15時に北海道の東の海上で温帯低気圧となった(図2)。台風を取り巻く発達した雨雲や本州付近に停滞した前線の影響により、西日本から東日本、東北地方の広い範囲で大雨となった。特に和歌山県新宮市では48時間に888.5ミリを観測し観測史上1位の値を更新した。梅本川流域では総雨量は440mm, 最大時間雨量30mm, 最大24時間雨量326mmを記録している(図3, 4, 5)。



図 2 台風21号の経路図

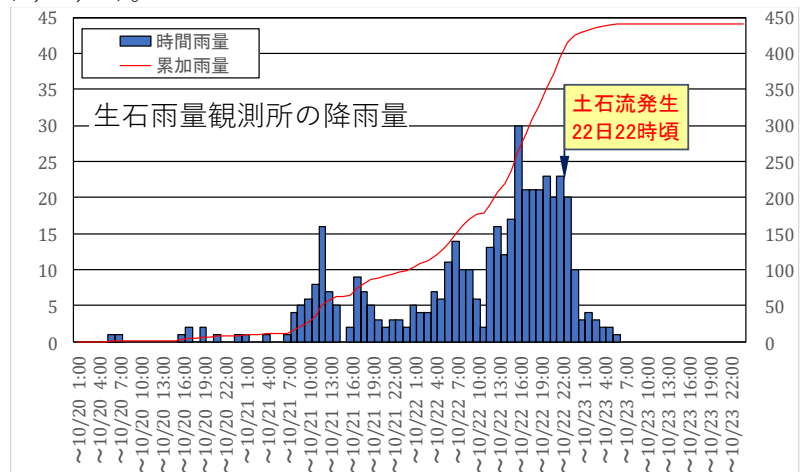


図 3 降雨量(生石観測所)

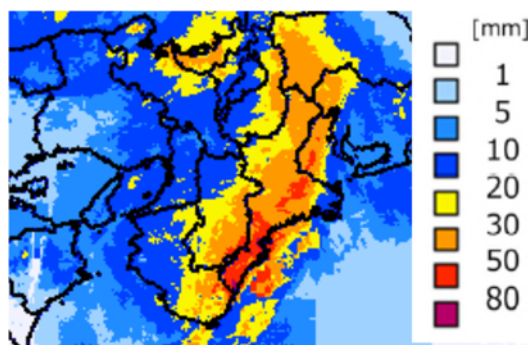


図 4 雨域の分布図(10/22 22時)

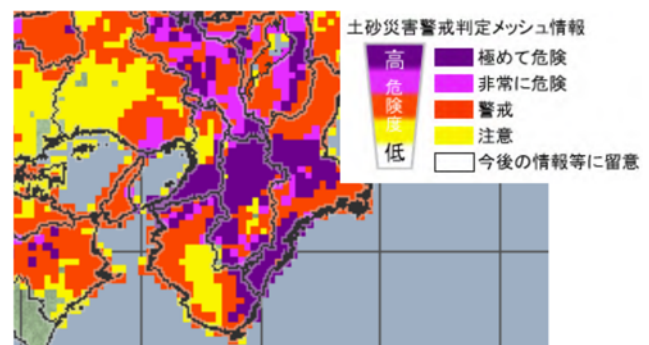


図 5 土砂災害警戒判定メッシュ情報(10/22 22時)

3. 土石流の発生・氾濫状況

梅本川の地質は「三波川帯」の変成岩類からなる。地すべり末端の不安定ブロックが崩壊したとみられ、背後斜面には亀裂が多数生じ、下方は急涯斜面をなし不安定な状況にある(写真1,2,3)。発生は10月22日の午後10時頃、崩壊規模は崩壊面積8,080m²、崩壊土砂量12,120m³とみらる。崩土は土石流化して溪流を750m流下し、谷出口で氾濫を始め、町道直上流の狭窄部で閉塞し、流木や大径礫の大半はこの地点で停止した模様である(写真4)。梅本地区内には細粒分と流木のみが流下し、人家敷地内へは細粒泥土の流下堆積に留まった。梅本地区を流下して下流河道へ流出した土砂は少ない模様である(図6)。

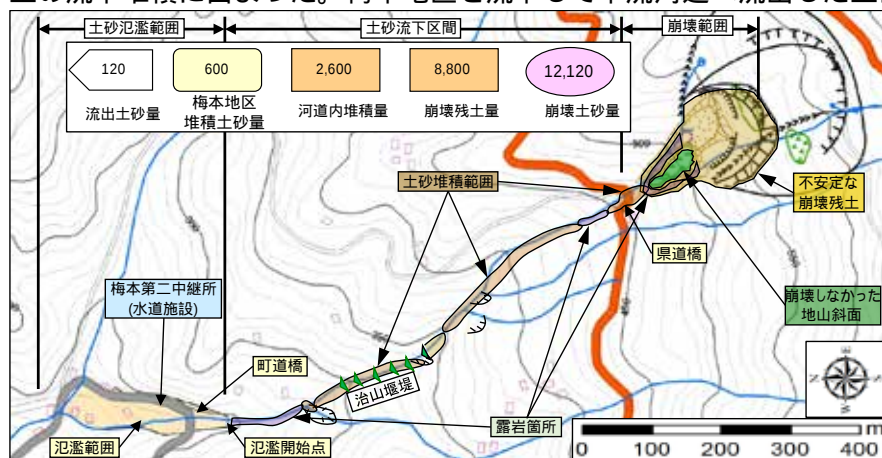


圖 6 崩壊・土石流流下状況

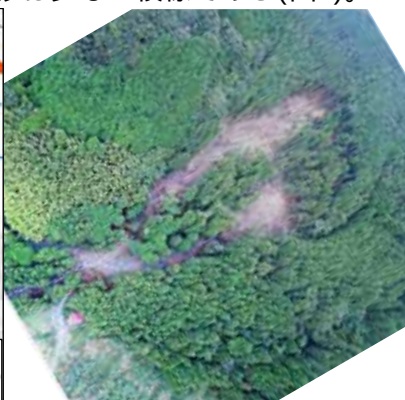


写真 1 崩壊地の空中写真



写真 2 崩壊背後の亀裂



写真 3 崩壊下方の急崖



写真 4 氾濫開始点

4. 被害状況

梅本地区の住民は22日の日中に近隣の集会所等に自主避難していたため人的被害は生じていない。公共施設被害は崩壊地直下の県道橋、氾濫域下流の町道橋が被災したが流出せずに残置している（写真5,6）。また水道施設内に土砂が流入して一時運転が停止した。人家被害は3件で、いずれも床下浸水（泥土の流入・堆積）が生じたが、家屋の損壊等は生じていない（写真7）。



写真 5 県道橋



写真 6 町道橋(上流側閉塞)



写真 7 土砂堆積状況

5. 終わりに

強靱化ネット、土石流センサーが配置され当面の土砂流出に対する安全性が確保されたとして、12月15日に避難指示が解除された。現在災害緊急砂防事業による堰堤工の整備が進められている。