

上秋津区域の治山対策に関する技術検討会（第2回）

資料-2：地盤特性の検討

1. すべり面の断面形状及びボーリングコア
2. 集水井内部のすべり面粘土の土質試験

令和2年 1月21日
近畿中国森林管理局

1. すべり面の断面形状およびボーリングコア

1.1 地すべりブロック

図 1-1 に上秋津地区の地すべりブロック及び観測機器等配置図を示す。地すべりブロックのAブロックは、干渉 SAR による地表変動が認められる範囲とほぼ一致する。

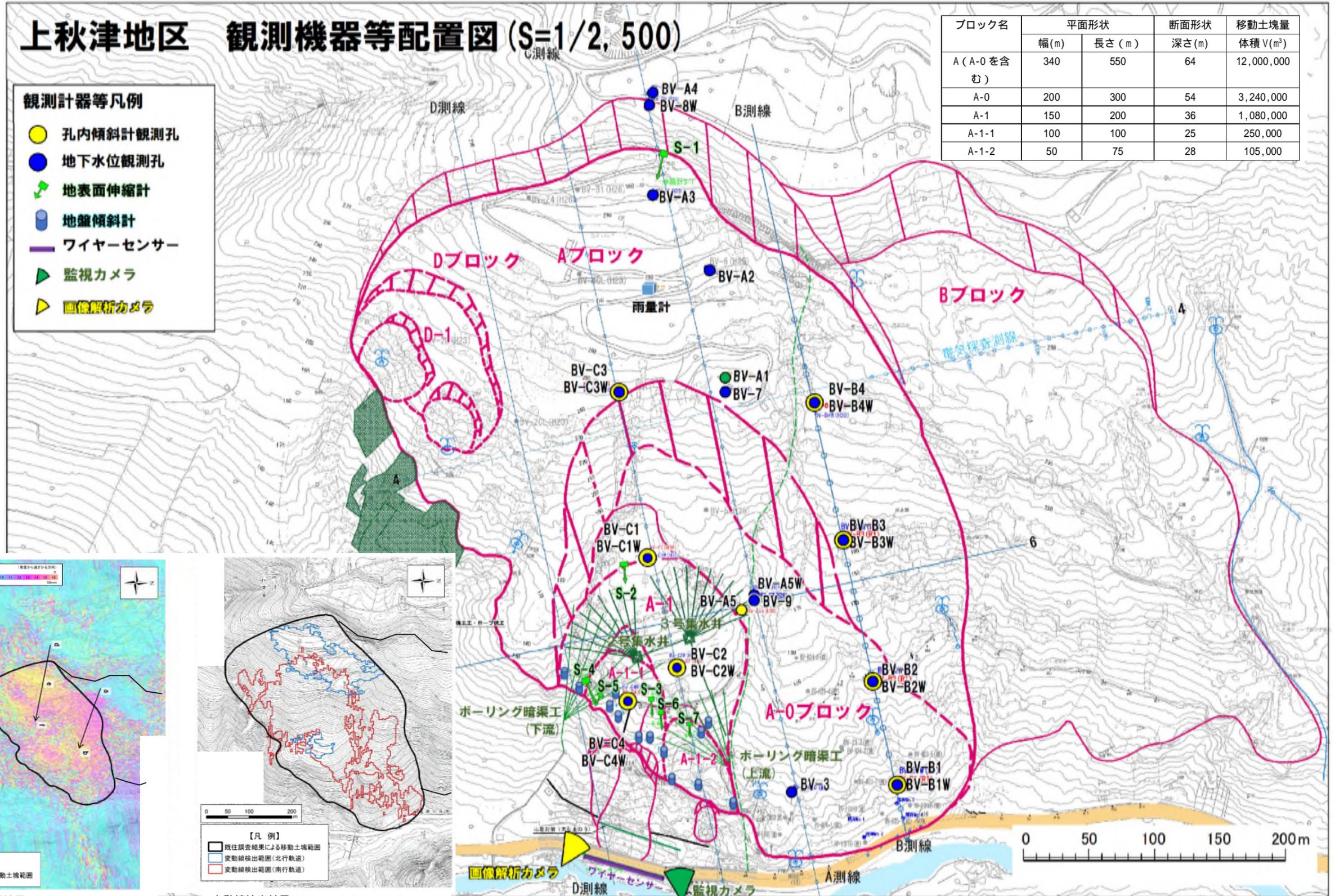


図 1-1 上秋津地区地すべりブロック及び観測機器等配置図

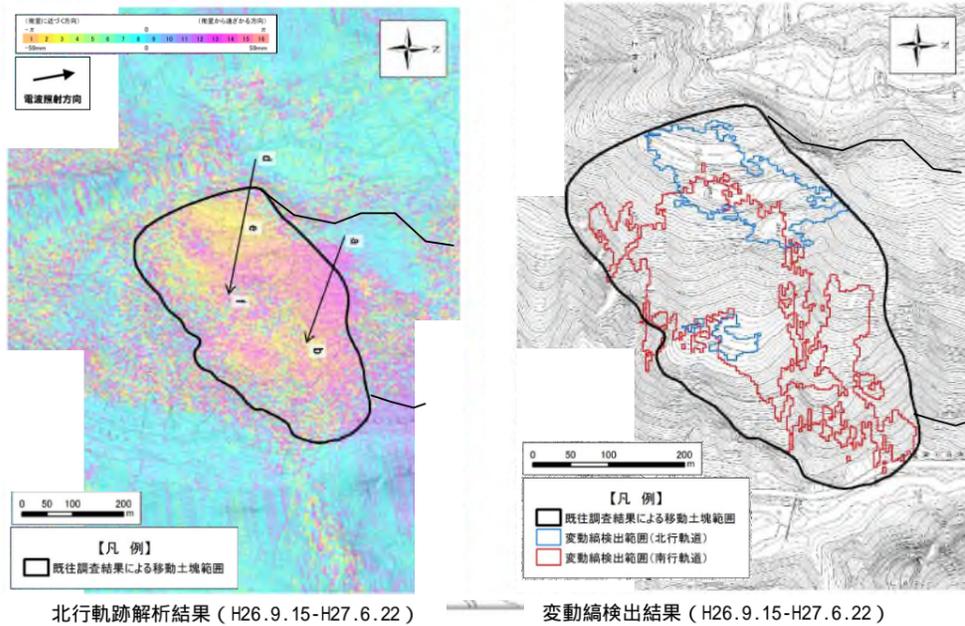


図 1-2 干渉 SAR 解析結果図

1.2 調査地の地質

調査地の地質は、四万十帯古第三系音無川帯であり、調査地周辺には東西方向に伸びる高角度で南傾斜の断層が示されている(図 1-1)。

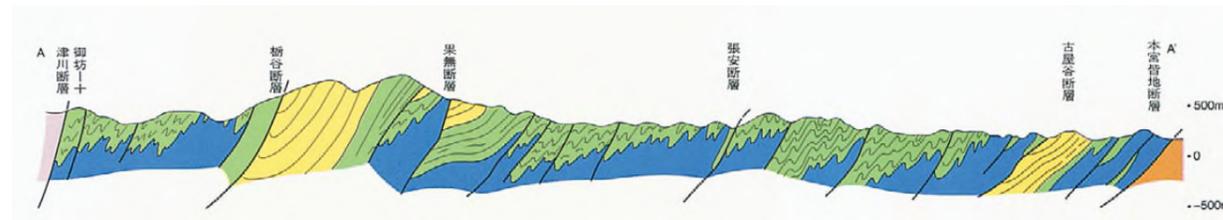
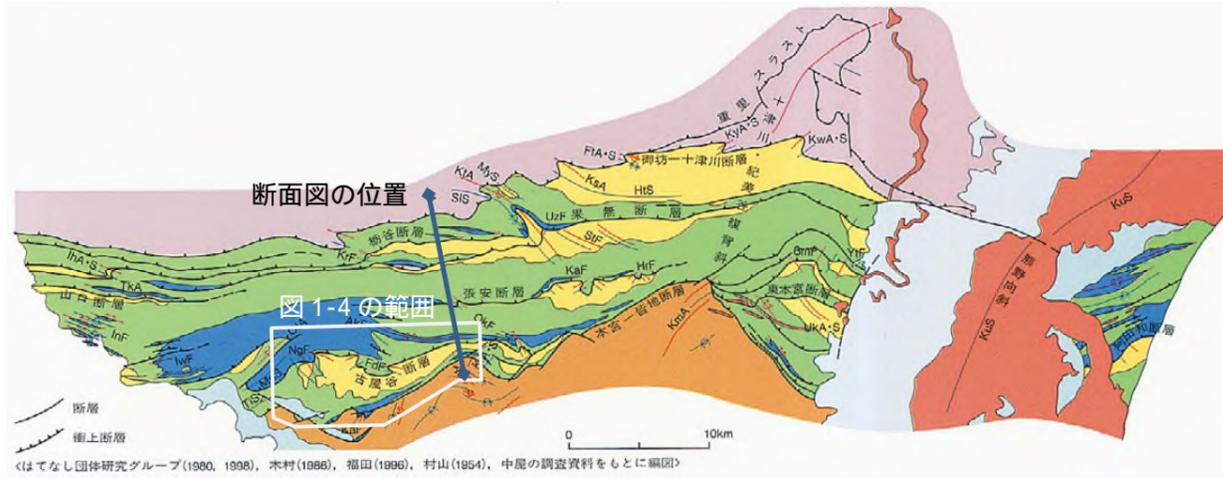


図 1-3 音無川帯の地質図と地質断面図

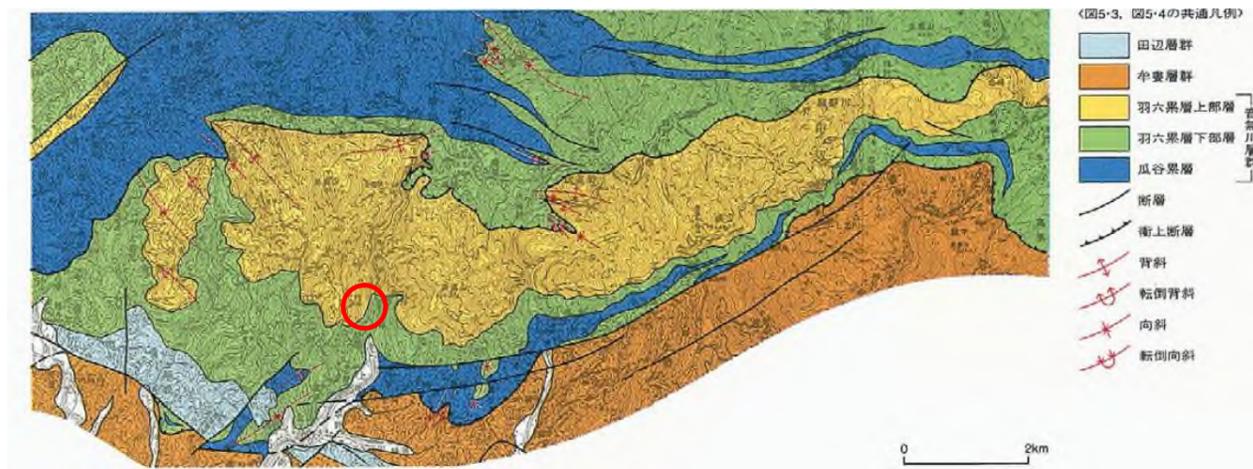


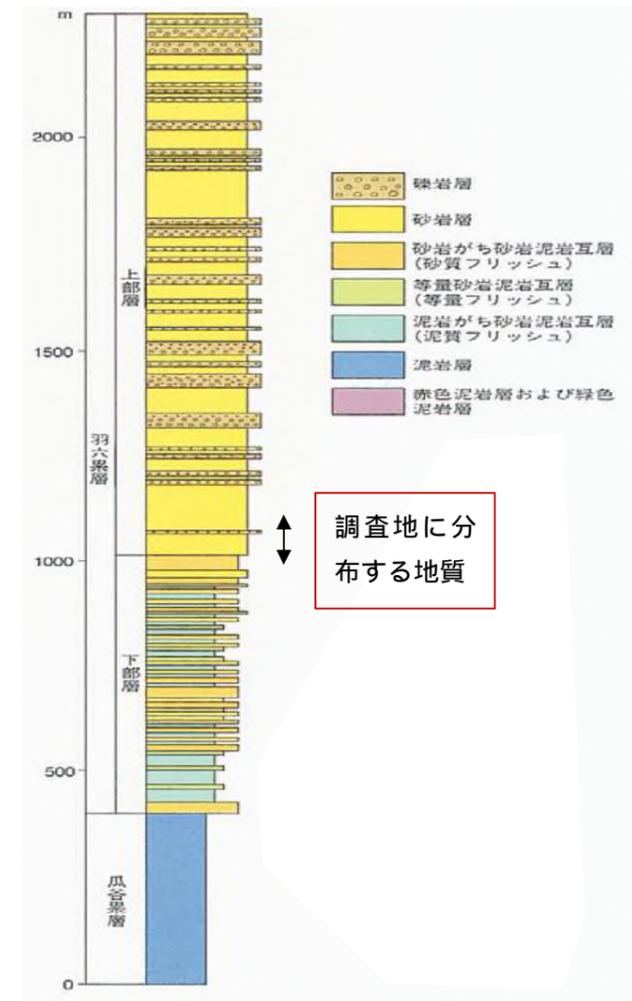
図 1-4 調査地周辺の地質図* 赤丸が調査地

* 中屋志津男 (2006) 紀伊半島四万十帯奇絶峡地域の古第三系音無川付加体の屈曲構造, 地球科学, 60, 2, 113-129

調査地は、音無川層群羽六累層上部層(Hu)と下部層(Hd)の境界付近に位置する。

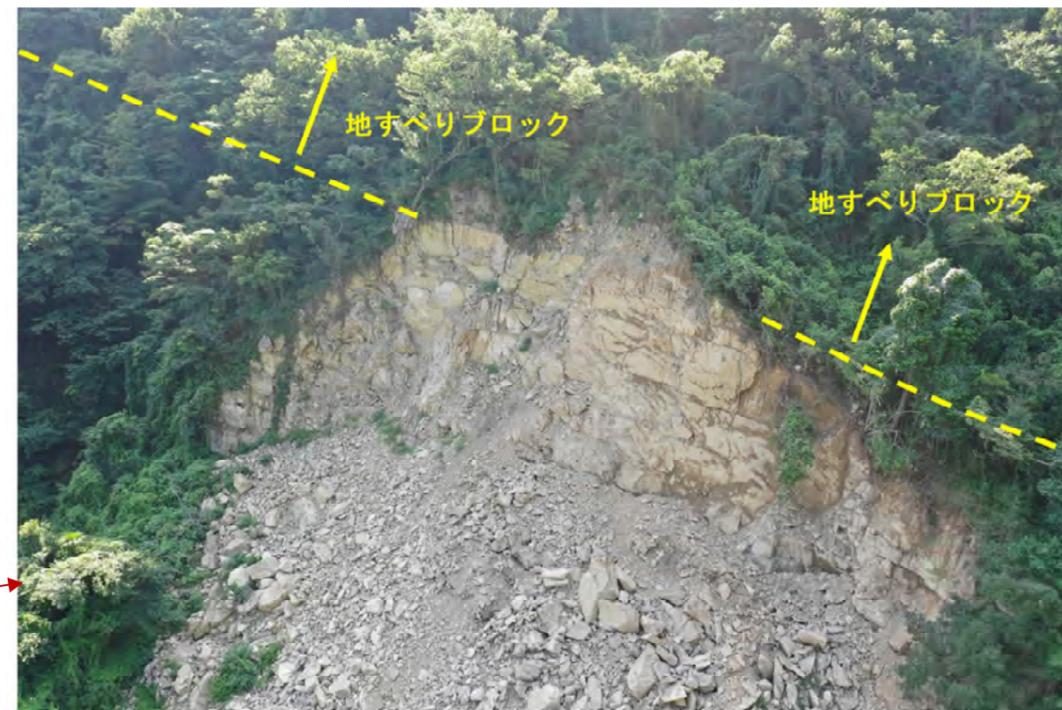
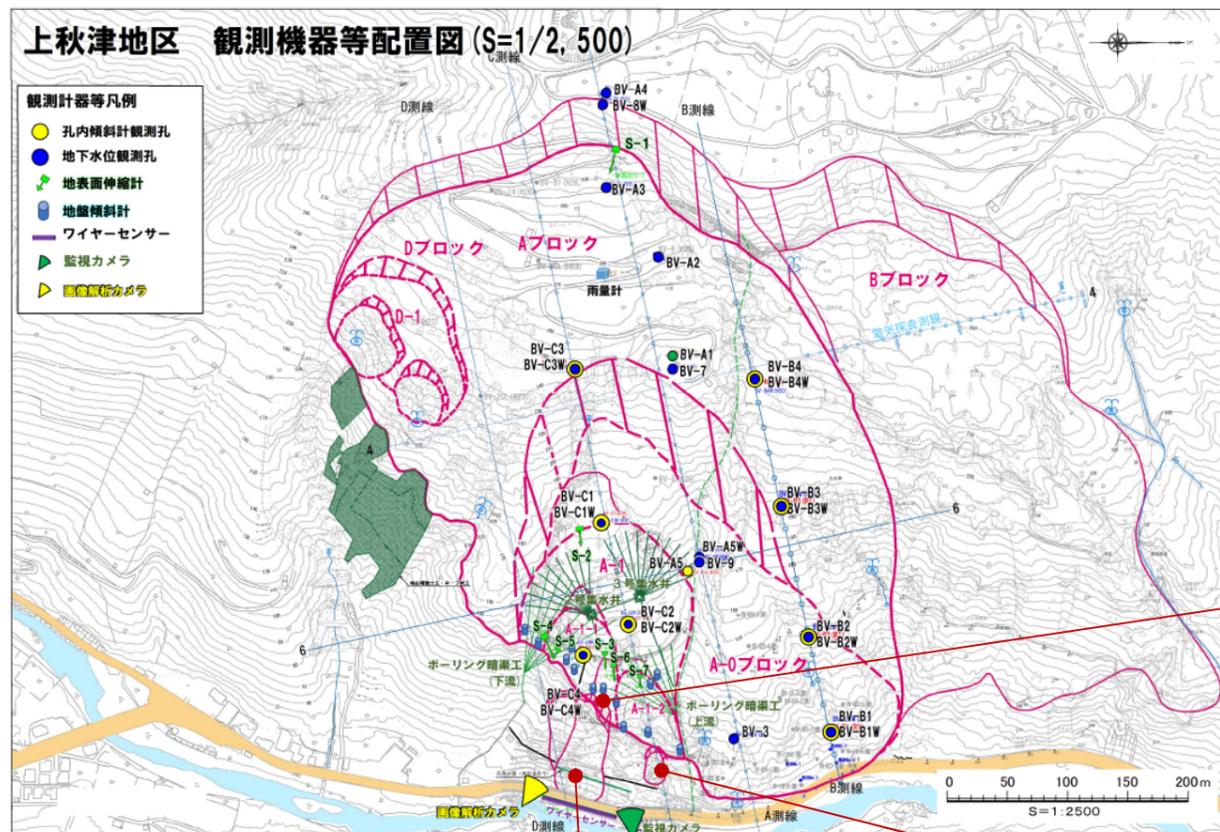
羽六累層は、フリッシュ型砂岩泥岩互層、砂岩および礫岩からなる。さらに羽六累層は、主に泥がちないし等量フリッシュからなる下部層と、砂質フリッシュ、砂岩層および礫岩層を主とする上部層に区別される。羽六累層下部層は、厚さ数~10数mの等量ないし砂質フリッシュに始まり、泥質フリッシュが重なる上方薄層・細粒化を示す地層と、砂質フリッシュに始まり、泥質フリッシュが重なる上方薄層・細粒化を示す地層からなる。

羽六累層上部層は、厚さ数~10数mの砂岩層・砂質フリッシュに始まり、泥質フリッシュが重なる上方薄層・細粒化を示す地層、あるいは厚層の礫岩層・成層砂岩に始まり、等量ないし泥質フリッシュが重なる上方薄層・細粒化を示す地層を繰り返しながら、全体として上方に粗粒・厚層化している。最上部には、泥質礫岩や泥岩を伴う厚い礫岩層が発達する。羽六累層は、上方に細粒・薄層化を示す地層を繰り返しながら、全体として上方に粗粒・厚層化する岩相をしている。羽六累層の堆積深度は、生痕化石群集から半深海と推定されている (Nakazawa et al, 1980)。羽六累層の堆積環境は、大陸斜面下部から海溝付近に形成された海底扇状地堆積物で、最上部の厚い礫岩層はチャンネル堆積物と考えられている。

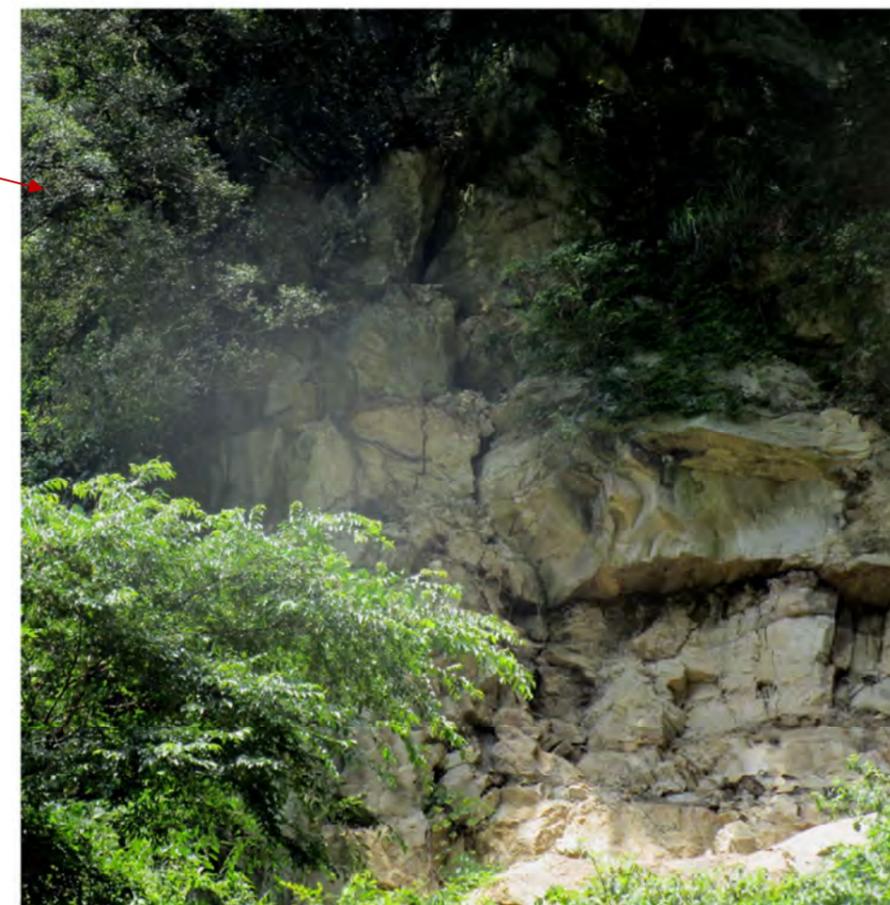
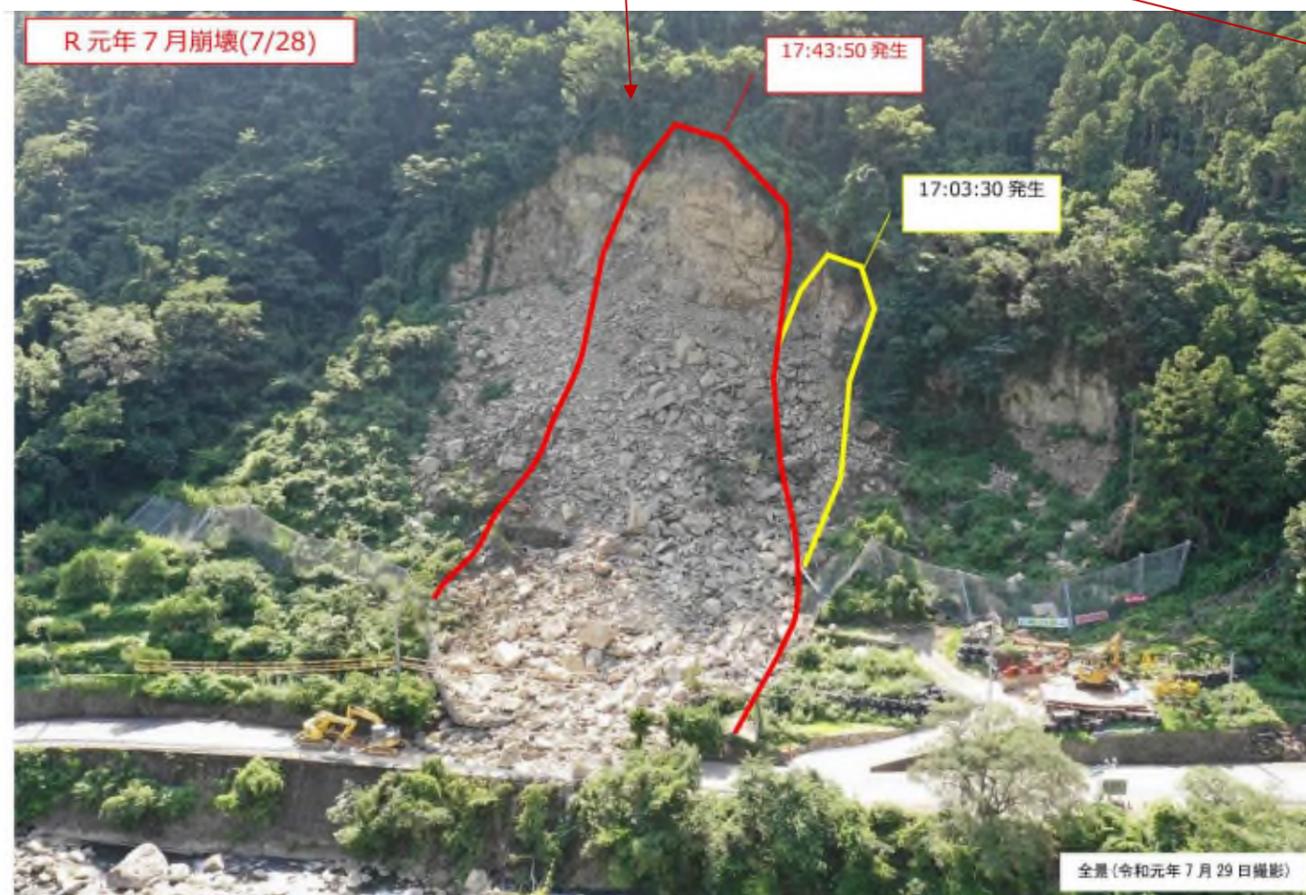


1.3 地すべりブロック末端部における岩盤崩壊の発生状況と分布地質

令和元年7月に発生した岩盤崩壊の状況写真を以下に示す。Aブロックの主すべり面より下位で崩壊が発生している。地すべりブロック下部には、砂岩層が分布する。



崩壊地急崖部の状況：斜面上部にはAブロックのすべり面が位置する。

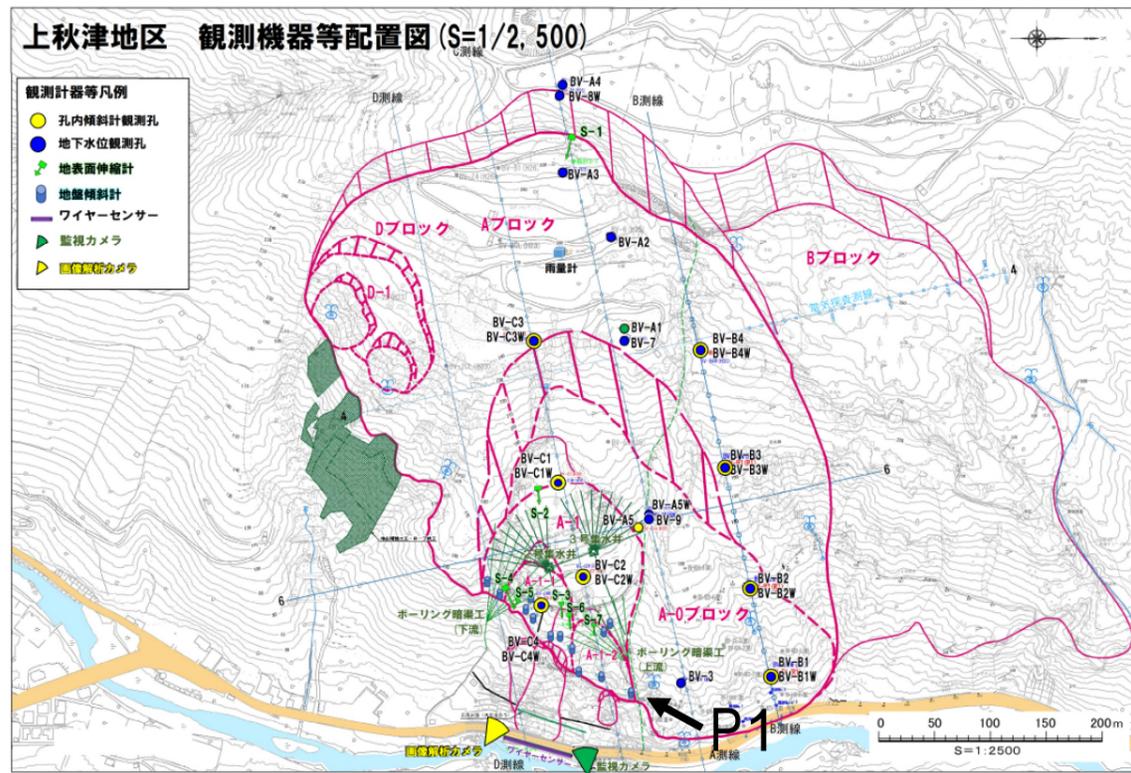


開口亀裂箇所の拡大

図 1-5 令和元年7月に発生した岩盤崩壊の状況

1.4 Aブロック主すべり面の露頭状況

Aブロックの主すべり面の露頭状況を以下に示す。移動土塊は、開口亀裂が発達し、すべり面付近には頁岩の薄層を挟在し、条線が確認される。



境界面には頁岩の薄層を挟在する すべり面は N64W・14N



移動土塊と基盤岩の境界が明瞭な露頭



すべり面は鏡肌を呈し条線(鉛筆の方向)がみられる 条線は N80E(10)