

伊豆山逢初川土石流源頭部の崩壊状況とその地質学的解釈 (予察的調査報告 2) (2021.7.9)

調査者 静岡大学防災総合センター教授・副センター長 小山真人

1. はじめに

2021年7月3日(土)に熱海市伊豆山の逢初川流域で発生した土石流源頭部の現地調査を7月5日(月)午後を実施して、その[レポート](#)を書いた。その後、静岡県が撮影したドローン映像の[高解像度版が公開](#)され、崩壊壁の細部が観察できたので、新たに得られた知見について報告する。

2. 崩壊壁からの流水の原因

崩壊崖の面に見えている地質は、県の実施したドローン映像(図1、高解像度版のものに差し替え)でわかるように黒色部(BI)と褐色部(Br)がある。前回のレポートでは、そのどちらも造成による谷の埋土(あるいは斜面上の盛土)と推定した。その際に、近くの住民が撮影した動画を紹介し、上記の褐色部の一部から水が勢いよく吹き出していたことも(図2)、その部分の固結度の低さを示すとし、その部分が埋土・盛土であることの根拠とした。

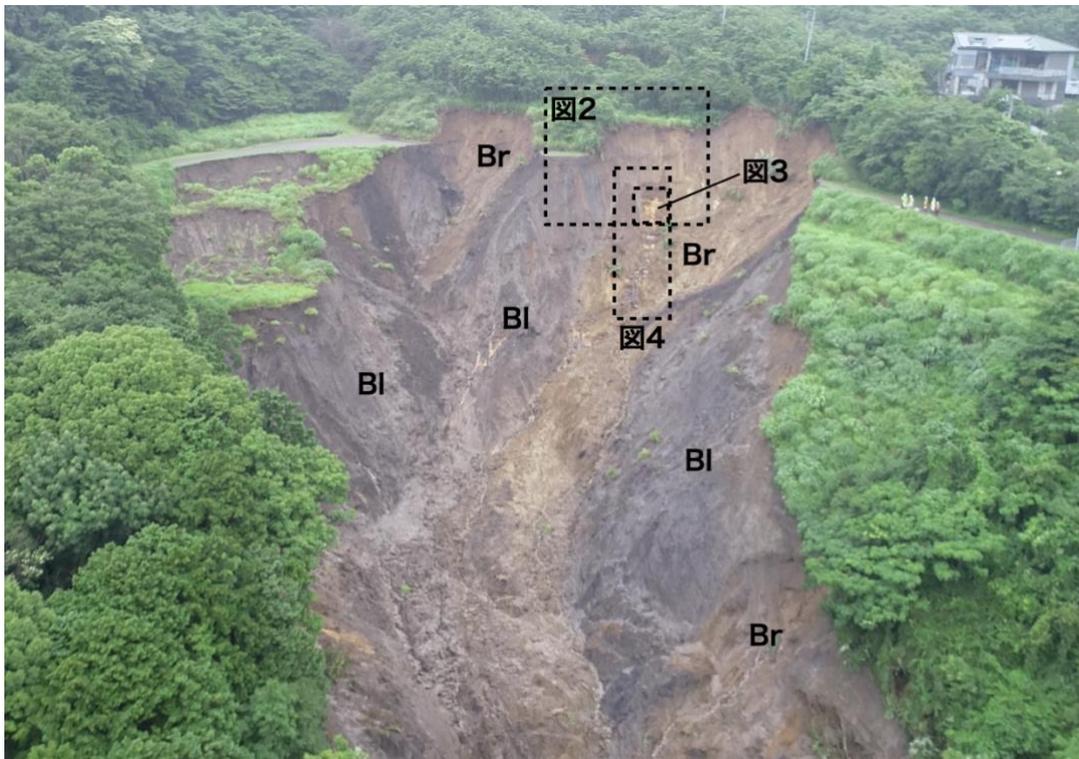


図1 静岡県による2021年7月3日(前回のレポートの「7月4日」を訂正)撮影のドローン映像(高解像度版)。四角枠は図2～4の撮影範囲



図2 近隣住民が7月3日に撮影したネット上の動画 (<https://twitter.com/keikootara/status/1411203575267532802>) より。褐色部から水が吹き出している。

今回、高解像度版のドローン映像を観察したところ、この流水は褐色部に埋まっている水道管の破断による漏水と判明した。壁面には破断した水道管が突き出ており（図3）、その下にはそこから落下したと見られるパイプが写っている（図4）。壁面に突き出た水道管の位置は、上記の近隣住民撮影動画の水の吹き出し位置と一致している。

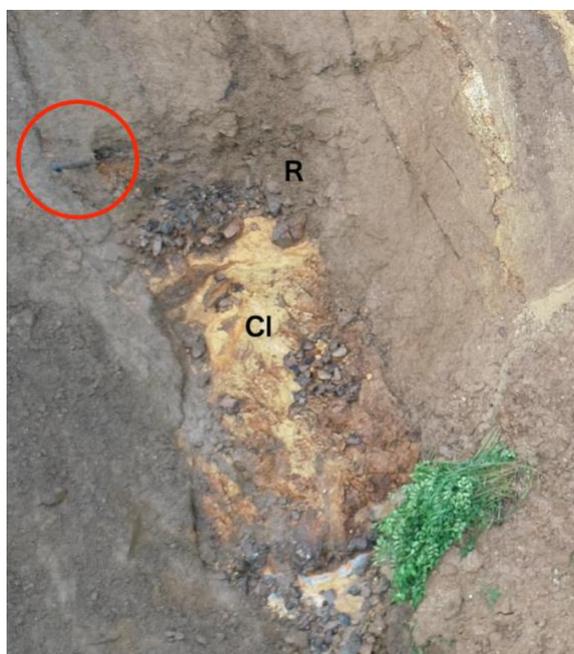


図3 崩壊壁面の拡大画像（場所は図1を参照）。赤丸は壁面に突き出した水道管。RとCIは次節参照



図4 崩壊壁面の拡大画像（場所は図1を参照）。赤実線の○は壁面に突き出した水道管。赤破線の○は破断して落下したとみられる水道管

熱海市の上水道系統図（図5）を確認したところ、この水道管は崩壊地のすぐ奥の谷間にある熱海市の水道施設（七尾調圧槽）から七尾の別荘地内へつながる上水道と考えられる。

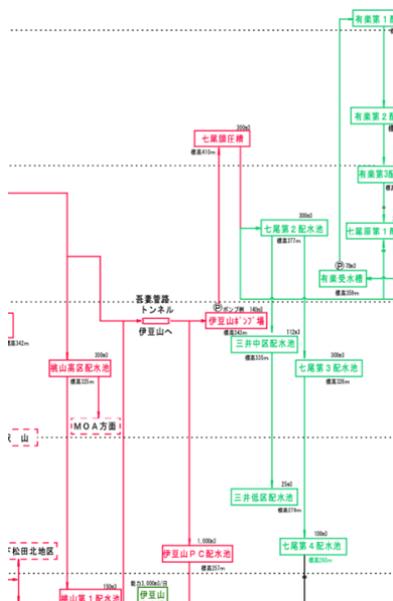


図5 熱海市の上水道系統図（抜粋）

https://www.city.atami.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/005/367/r1ataminosuido2.pdf

3. 崩壊壁に露出する旧道の路盤

上記の水道管が突き出ている場所には礫層（図3のR）があり、今回崩れた道路よりも一世代前の道路の路盤の敷石とみられる。水道管はこの旧道の路盤に設置されたものだろう。その上位にも褐色の土砂が厚さで数m続いている（図6）。



図6 造成地につくられた新旧2つの道路。「新道」は今回崩壊した新道の推定路面位置。「旧道」は盛土に埋積された旧道の推定路面位置

つまり、この造成地は1度の造成で一気に築かれたものではなく、少なくとも一度造成された後に道路（旧道）と水道管が敷設され、その後ふたたび造成土砂が上乘せされた後、もう一度道路（新道）がつけられたことがわかる。

古い路盤と上水道が崖の断面から見つかったことにより、崩壊崖に見られる土砂のほとんどが埋土・盛土であることが確実となった*。

*ただし、わずかに露出する明褐色層（図3のCl）は地山の風化粘土の可能性はある。

4. あらためて注意したいこと

前回のレポートでも述べたが、今回崩壊したのは造成地の埋土・盛土の一部（およそ5.5万立方m）であり、固結度の低い大量の埋土・盛土がまだまだ現場に残されており、その結論が今回のレポートでも補強された。しかしながら、いまだに「盛土のほとんどが崩壊した」などの誤った言説が報道に散見される。そのことが招く油断によって二次災害を招くことがないように、早急に訂正されるべきである。