

台風19号による相模原市緑区牧野 の斜面崩壊について

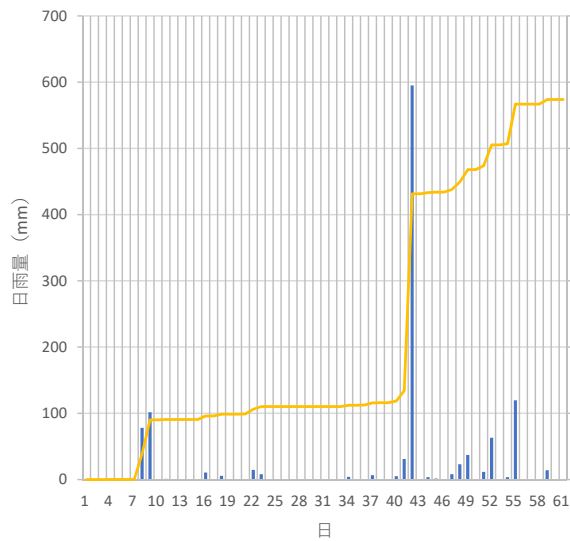
調査日:11月15日

京都大学防災研究所
地盤災害研究部門
千木良雅弘
荒井紀之

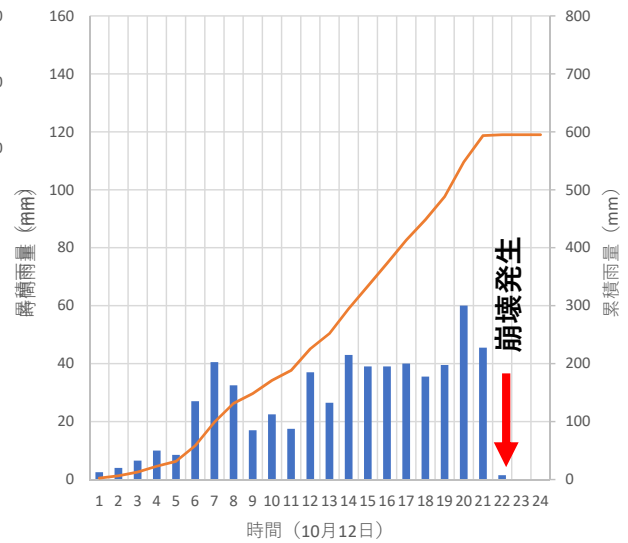


降雨量

相模湖日雨量（9月—10月）



相模湖10月12日 時間雨量



10月12日の前1か月間ほとんど降雨なし

時間20－60mmの雨が15時間連続

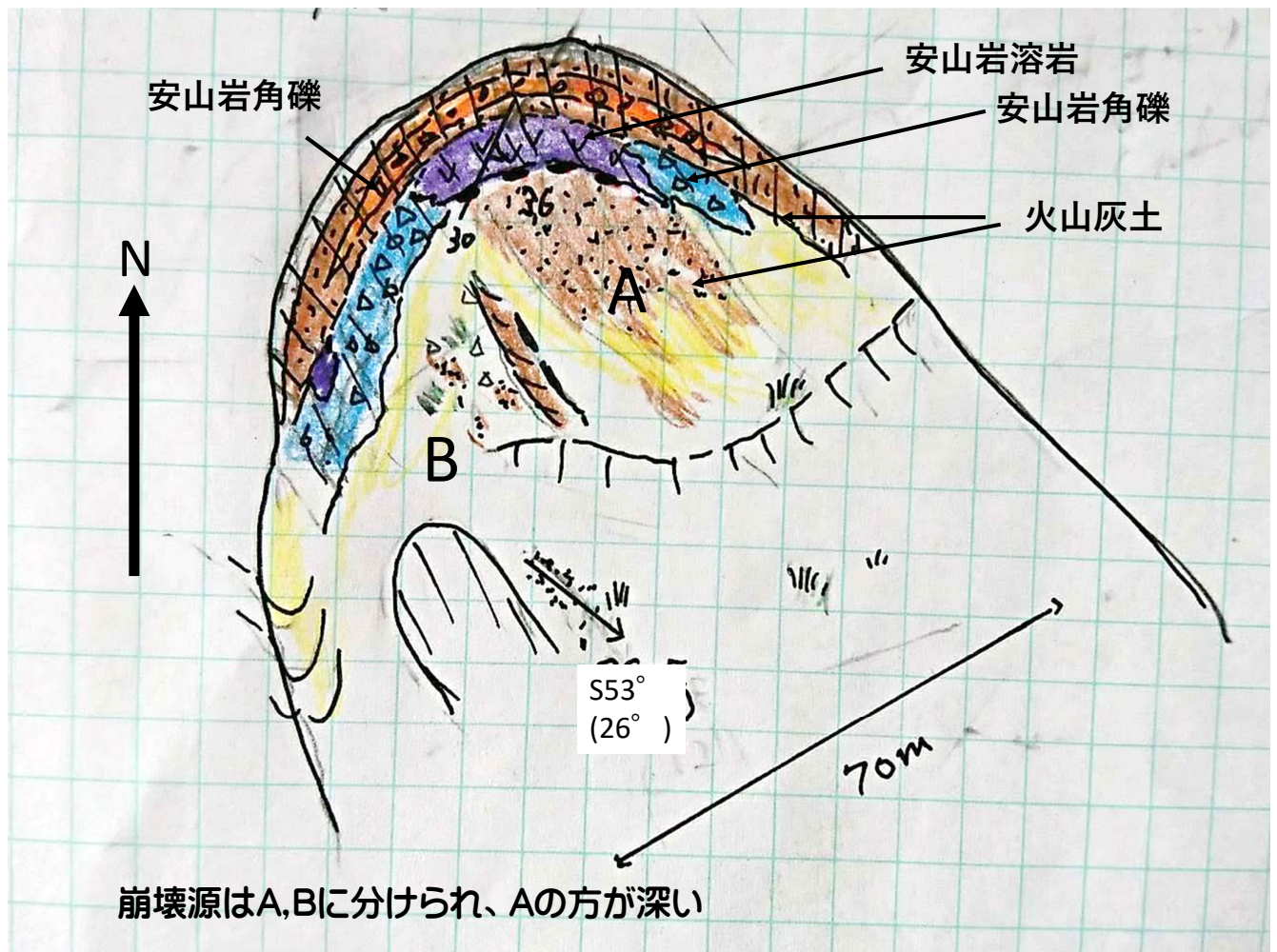
気象庁 過去の気象データ (<http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>) から作成

牧野の崩壊 (12日午後9:45分ごろ発生)



崩壊したのは最上部





安山岩溶岩下の風化自破碎部に侵食孔

その下方に小ガリー

孔から水が噴き出し
ていた！

安山岩溶岩

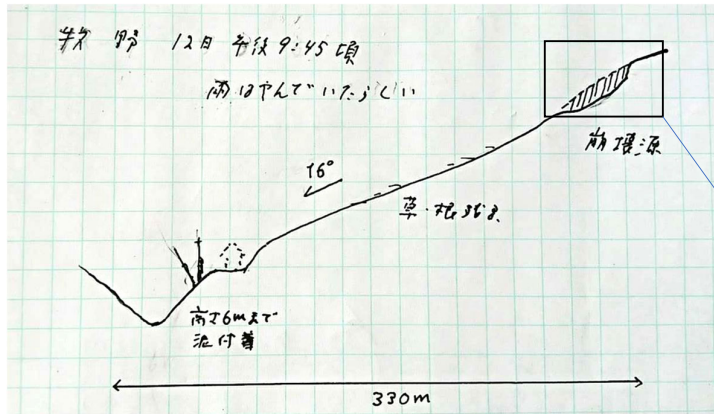
B

A



侵食孔とその下の土砂の洗い流し

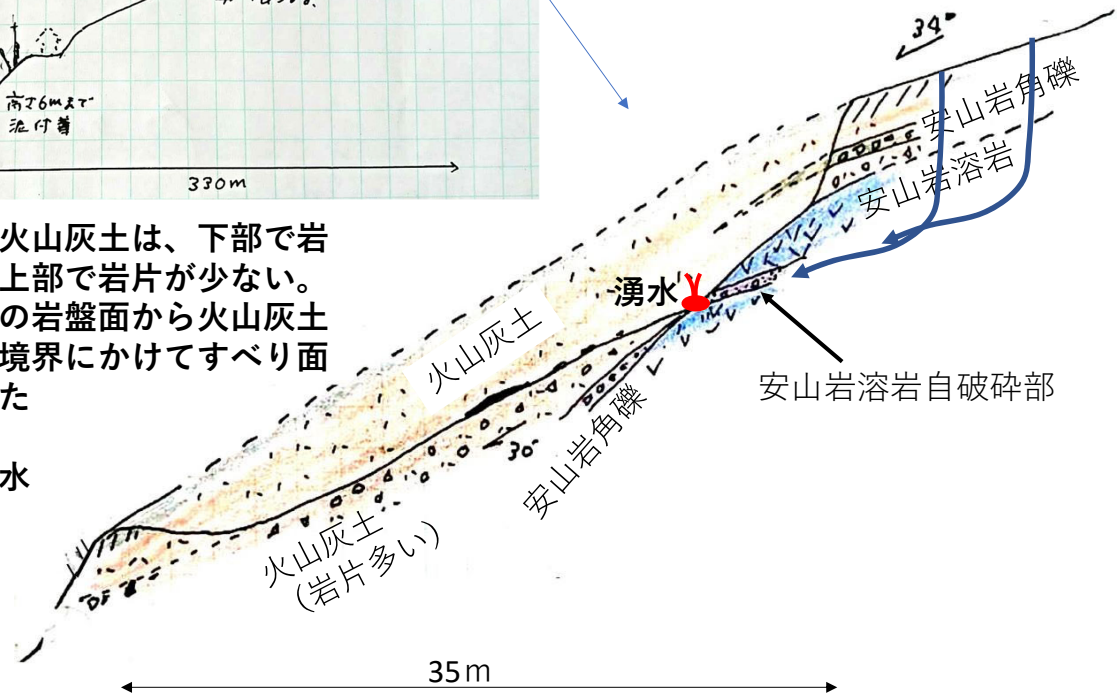




断面図

斜面下方の火山灰土は、下部で岩片が多く、上部で岩片が少ない。安山岩溶岩の岩盤面から火山灰土の上部下部境界にかけてすべり面が形成された

引き金は湧水



Seamless GeoMap Legend

Igneous rocks

Age: Cenozoic Neogene Miocene late
Langhian - Tortonian

Lithology: andesite & basaltic andesite
lava & pyroclastic rocks

Seamless GeoMapV2 N2_vis_al
Legend

Seamless GeoMap Legend

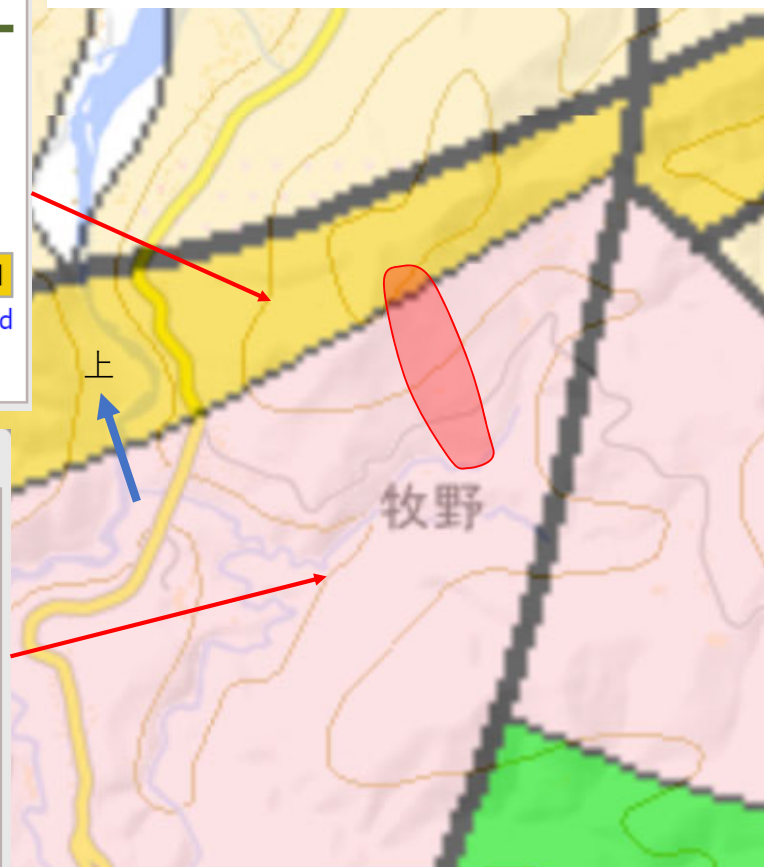
Accretionary complexes

Age: Cenozoic Neogene Miocene late
Burdigalian - late Serravallian

Lithology: dacite & rhyolite oceanic late
early to middle Miocene accretionary
complex

Seamless GeoMapV2 N12-221_vas_ol_N2
Legend

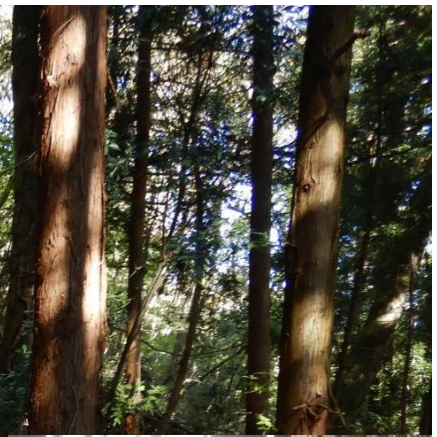
産総研 シームレス地質図



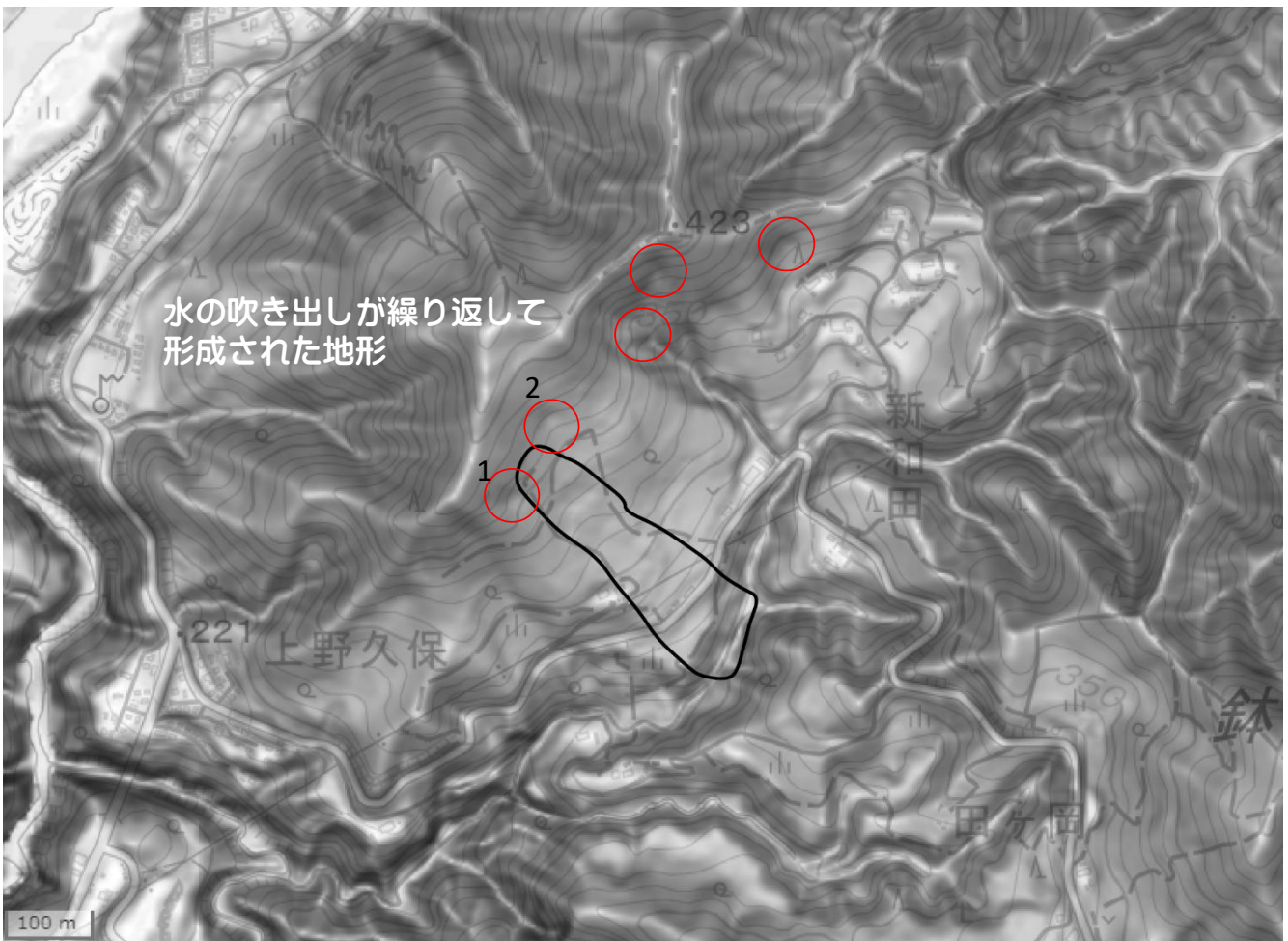


凹地2

水の吹き出した痕跡
安山岩溶岩の露出



木の根元の斜面上方側に
枝や土が引つかかる。
→水流



結論

- ・ 牧野の崩壊の崩壊源は、最上部のみ。
- ・ 崩壊源では、安山岩溶岩下の自破碎部に侵食孔があり、そこから湧水が噴出し、崩壊を引き起こした。
- ・ 今回の崩壊の近傍には斜面下方に開いた凹地があり、その底には湧水痕跡が認められた。
- ・ 今回の崩壊と上記の凹地は、湧水によって形成したものと推定され、凹地での湧水も安山岩溶岩の自破碎部からのものと考えられる。
- ・ このように斜面下方に開いた凹地の分布は、今回のような崩壊発生場予測のカギになると考えられる。

謝辞：消防庁消防研究センター 技術研究部地震等災害研究室 土志田正二氏には現地の貴重な情報を教えていただいた。