

松山市城山斜面崩壊地の 地形地質と形状分析

大学院理工学研究科(兼 防災情報研究センター)・准教授

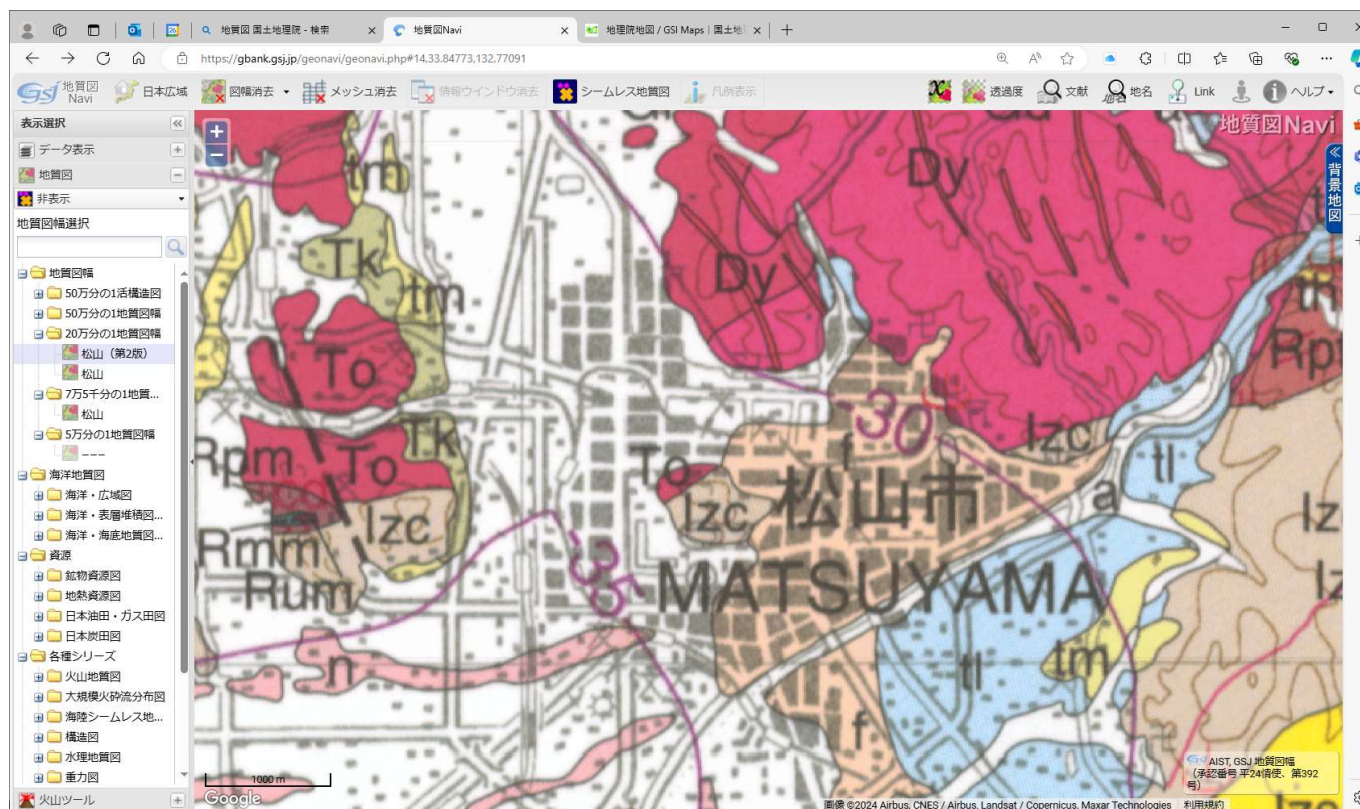
木下 尚樹

防災情報研究センター・センター長(社会共創学部・教授)

バンダリ ネットラ プラカシュ

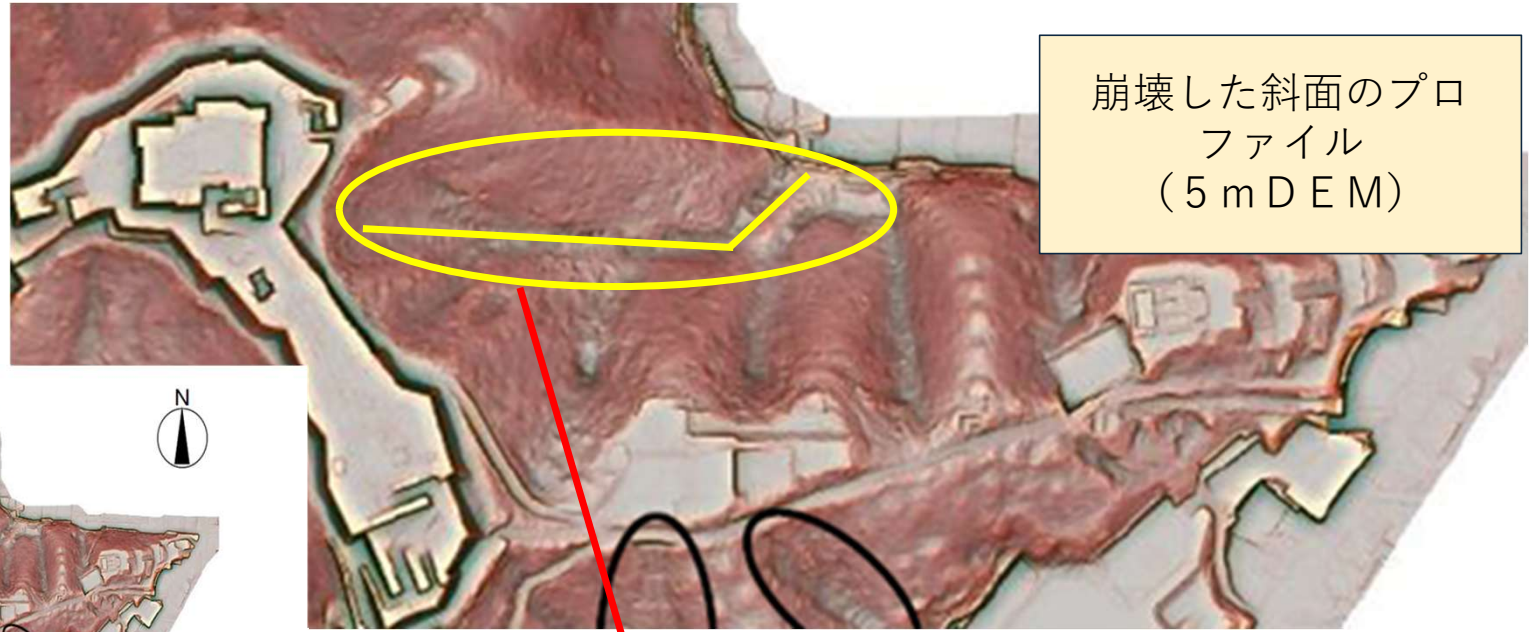
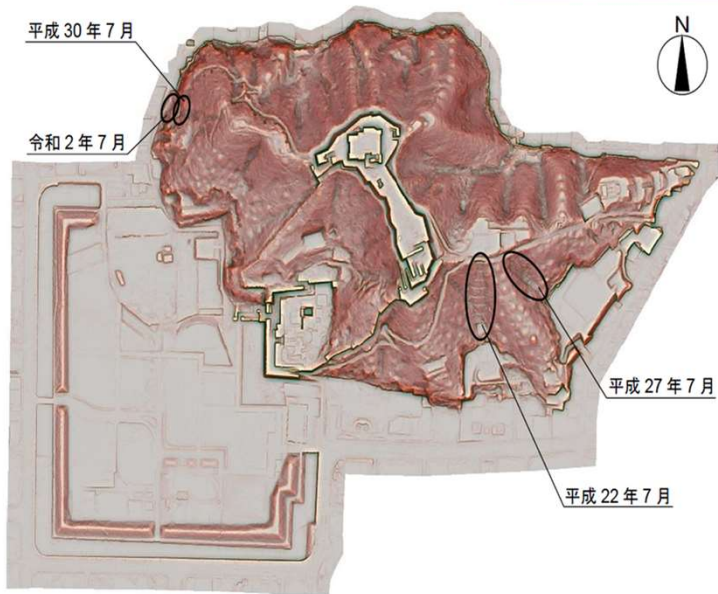
崩壊箇所の地質について

➤GSJ地質図Navi 和泉層群 礫および粗粒砂岩

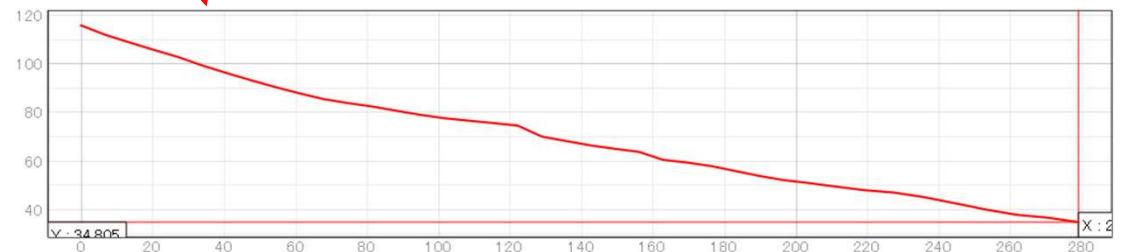


松山城城山の地形(赤色立体図)

松山市(2023)
史跡松山城跡樹木管理計画
より



崩壊した斜面のプロ
ファイル
(5 m D E M)



崩壊斜面上部の様子 2024.7.20調査



- 上部の崩壊斜面の傾斜は約40度で、表土が残る
- 20cm程度の礫混じり、基盤の砂岩と古い盛土と思われる
- 崩壊土厚は2m以上となる箇所もある



崩壊斜面上部の様子



- ガリー浸食により基盤岩が露出した箇所が見られる
- 上部での残留表土厚は数十cm～50cm程度
- ガリー：降水などによる集約した水の流れにより、地表面が削られてできた地形

崩壊斜面中部～下部の様子



- ガリー浸食により基盤岩が露出した箇所が見られる
- 中部での残留表土厚は1m程度となる箇所も
- 計測した走行はN80° E, 傾斜は46° Sで基盤岩は和泉砂岩であることを確認した。

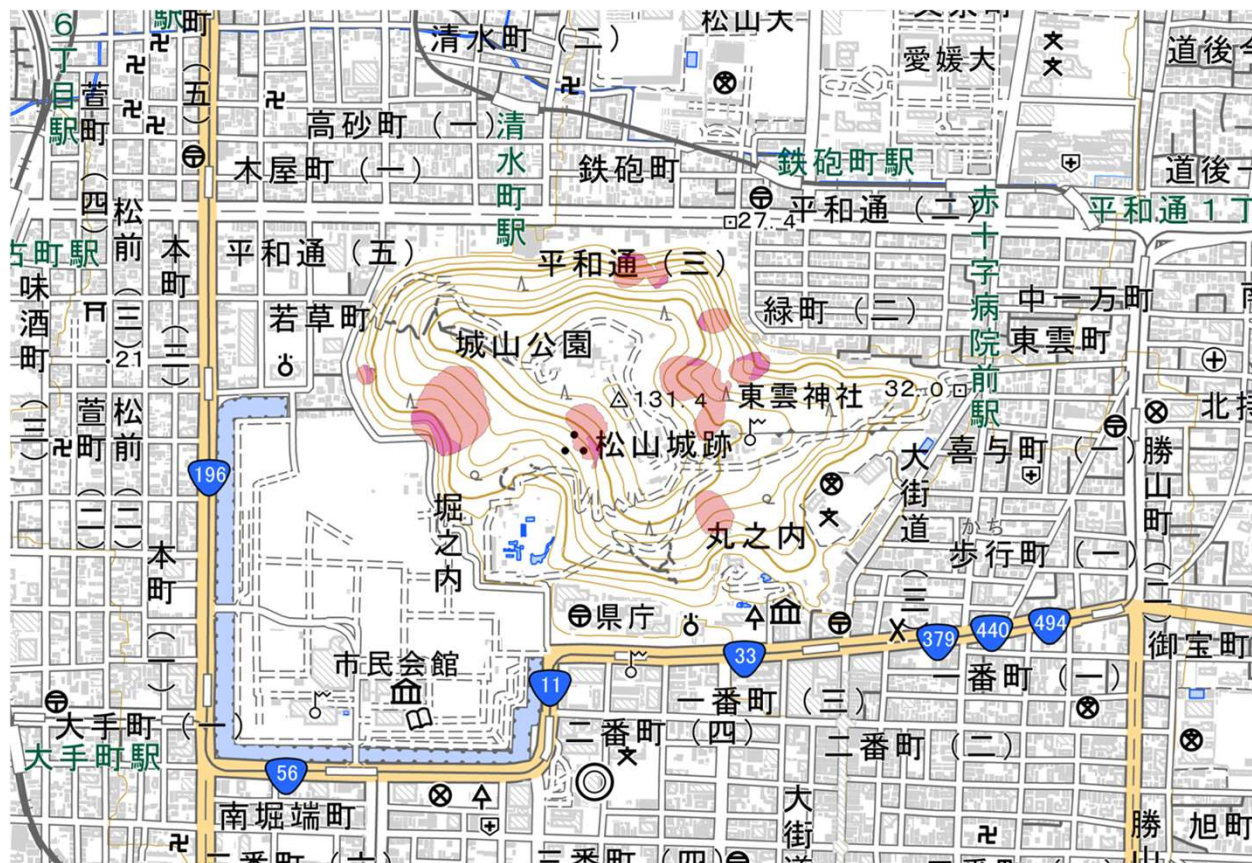
基盤岩の砂岩について



- 露出していた基盤岩である砂岩は粒子間に微粒分を多く含む
- 水飽和状態の含水比は8.73%
- 簡易測定での空隙率は19%

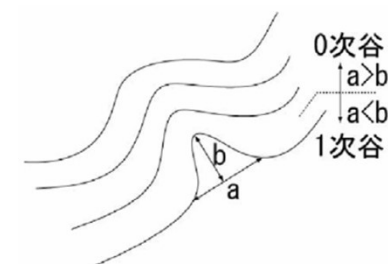
- 水を含みやすい岩石基部であり、岩盤は発達した亀裂が見られるため、浸透性は比較的高いものと考えられる。

地形図からAIが抽出した松山城城山の0(ゼロ)次谷



■ 0次谷

1/25,000地形図あるいは大縮尺の地形図を使用して等高線の凹み具合を眺めて、凹んでいる等高線群の間口よりも奥行きが小なる地形とする。



(国土交通省砂防部・国土交通省国土技術政策総合研究所編:砂防基本計画策定指針(土石流・流木対策編)及び同解説(国総研資料第364号), 2007.11.)

提供:応用地質(株)

■ 土石流の発生原因となり得る崩壊地

斜面崩壊の形態

(6)源頭部崩壊幅は目測で約50m、源頭部から下方に目視確認できる崩壊面は下に行くほど狭くなっていた。崩壊面の途中で止まり滞留する崩壊土砂量は少なく、崩壊土砂の多くが流下したものと思われる。



- 本格復旧するまでの間の降雨で滞留土砂が流出することも考えられる
- 台風など降雨による二次災害を防ぐ対策が必要
 - 土砂流出防止
 - 崩壊斜面の監視