

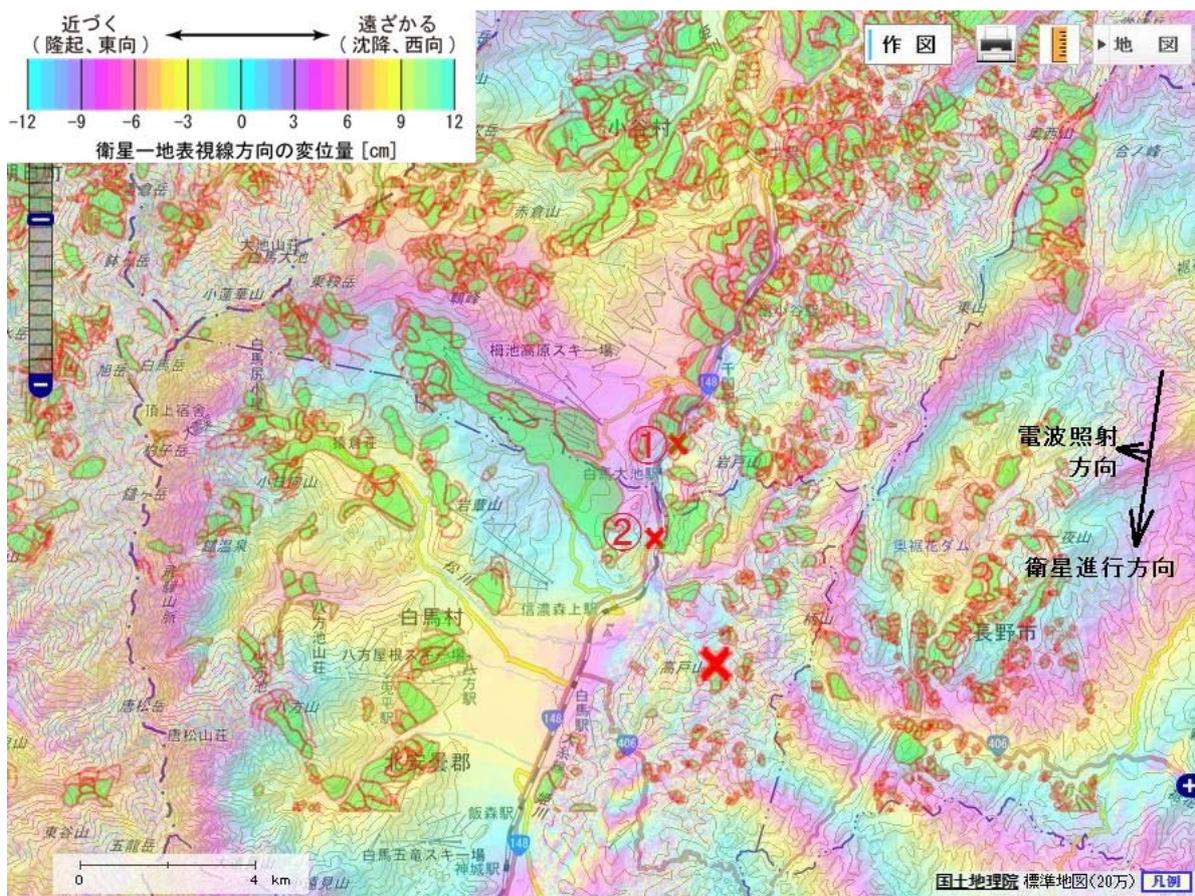
国土地理院が解析した SAR 干渉画像と長野県北部の地震による斜面崩壊の場所の重ね合わせ

日本大学 佐藤 浩

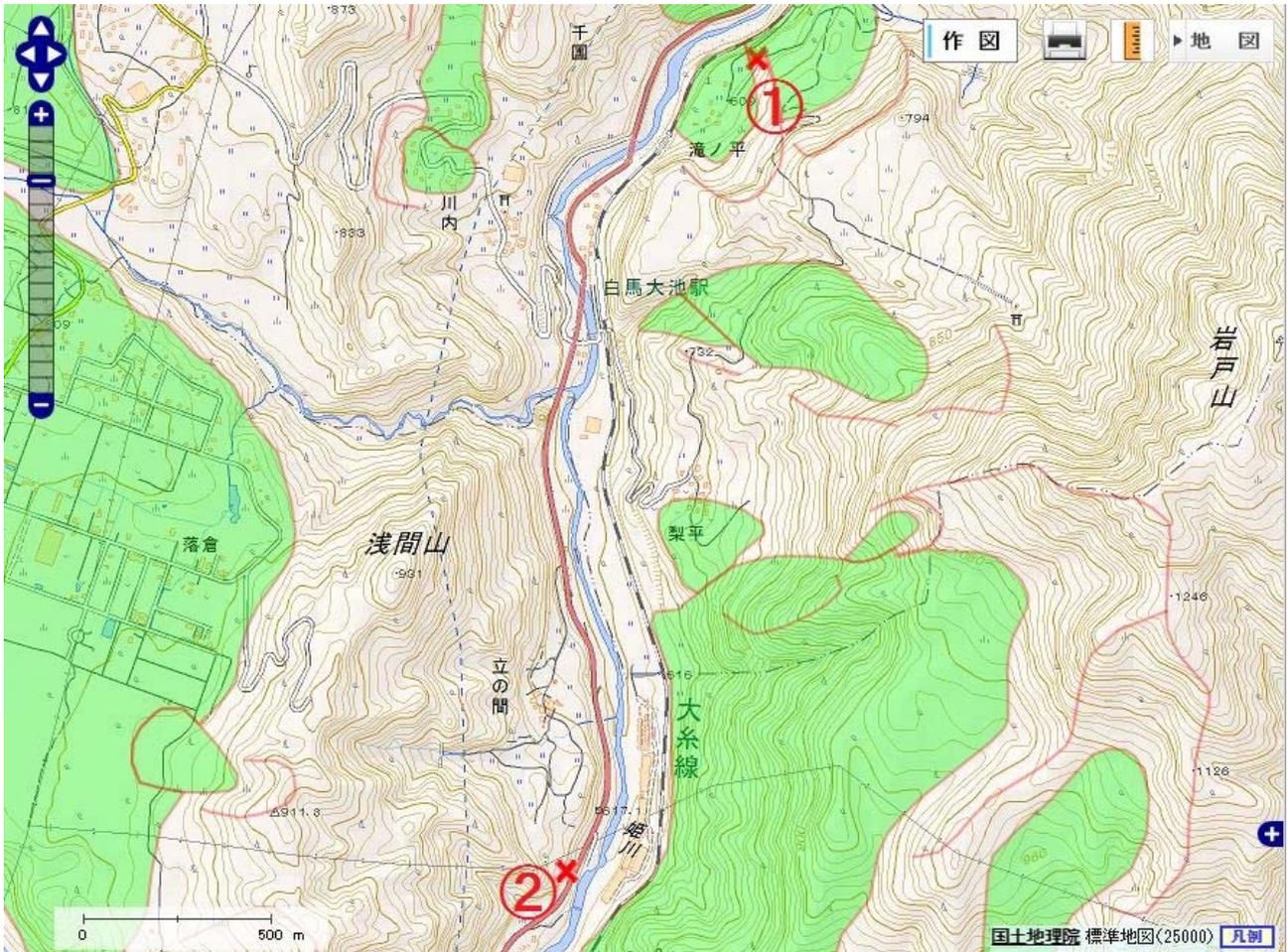
長野県北部の地震に伴う大系線の不通箇所に関わる斜面崩壊の場所と、土木研究所によって24日に調査された¹⁾ 国道148号線に関わる斜面崩壊の場所を、国土地理院が解析した SAR 干渉画像²⁾ (ALOS-2/PALSAR-2 データによる) と重ね合わせた。その結果を、防災科学技術研究所の地すべり地形のデータ³⁾ と併せて図—1に示す。

地点①・②は、いずれも姫川に面するが、これらの斜面崩壊に伴う局所の変位を特定するような干渉縞は認められない。しかし、大系線に沿って北流する姫川を境に、その左岸(西)側と右岸(東)側で、地殻変動に伴う広域的な変位の向きが異なり(左岸側:衛星に近づく変位(青→黄→赤色),右岸側:衛星から遠ざかる変位(不明瞭ながらも青→赤→黄色)),地点①・②共に、地殻変動に伴う地表変位の程度が著しく変わるような場所に位置していたことが推測される。

図—2に示すように、地点①は、地すべり地形の滑落崖の北端の急斜面かに位置していたと考えることができる。地点②は、等高線が斜面下方に向かうにつれて姫川の側へ膨らんでいることから、若干の斜面のはらみ出しがあったものと考えられる。



図—1 SAR 干渉画像及び地すべり地形(緑色:移動土塊)並びに大系線(地点①)及び国道148号線(地点②)に関わる斜面崩壊の場所の重ね合わせ(赤の×印は震央)。



図—2 大系線（地点①）及び国道 148 号線（地点②）に関わる斜面崩壊の場所と地すべり地形（緑色：移動土塊）の重ね合わせ

- 1) <https://www.pwri.go.jp/jpn/katsudou/pdf/nagano1-2.pdf>
- 2) <http://portal.cyberjapan.jp/>
- 3) <http://lswb1.ess.bosai.go.jp/>

なお、内閣府によれば、犀川との合流点から 4 km 上流の裾花川の右岸（攻撃斜面）で今回の地震による斜面崩壊が報告されている⁴⁾。この斜面は、今回の地震の震央からは、東に約 24km 離れている。2012 年 5 月時点の現地写真⁵⁾を見る限りでは、同じ個所の斜面下部では、崩積土の一部が裾花川の河床に達するような崩壊が生じているので、繰り返し崩壊が生じていたような斜面に震動の影響が及んだと思われる。

4) <http://www.bousai.go.jp/kohou/oshirase/pdf/20141123-9kisya.pdf>

5) https://www.google.co.jp/maps/@36.6571967,138.1713212,3a,75y,224.36h,87.96t/data=!3m4!1e1!3m2!1sQ_4CVWLa6uenNDEU60I12w!2e0?hl=ja