

山形月山地区における SAR 干渉画像を用いた地すべり性地表変動の検出 Landslide-movement detection using SAR interferometry image in Gassan area, Yamagata Prefecture, Japan

鈴木啓¹⁾・佐藤浩¹⁾・雨貝知美¹⁾・関口辰夫¹⁾・小荒井衛¹⁾・齋藤克浩²⁾・鈴木邦章²⁾

Suzuki A¹⁾, Sato HP¹⁾, Amagai T¹⁾, Sekiguchi T¹⁾, Koarai M¹⁾, Saito K²⁾, Suzuki K²⁾

¹⁾国土交通省国土地理院, ²⁾国土交通省新庄河川事務所

¹⁾ Geographical Survey Institute, Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism ²⁾ Shinjo Office of River, Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

要 旨

地すべり性の地表変動を広域的かつ時系列的に把握することは、地すべり防止の効率的な対策上重要である。地球観測衛星「だいち」に搭載された合成開口レーダー（Synthetic Aperture Radar, SAR）で得られた最近の画像（2009年6月14日～2009年7月30日）の干渉処理の結果は、山形月山地区の志津で地すべりの著しい変化はこの短期間（46日間）、無かったことを示すと同時に、七五三掛でこの期間の一部の地すべりの動きを示唆した。しかし、過去の2006年9月12日と2008年9月17日撮影の干渉処理の結果は、両地区で長期間（2年間）の地すべりの変動を捉えていた。また、SAR干渉画像には、おおむね0.3以上の相互相関係数が与えられていた。図1には志津地区の例を示すと同時に、本稿ではそれらの結果を報告する。

Abstract

Time-series monitoring of landslide movement in wide area is important for taking efficient measures against landslide prevention. Interferometry analysis using ALOS (Advanced Land Observation Satellite)/PALSAR (Phased Array type L-band Synthetic Aperture Radar) data, recently taken on 14 June 2009 and 30 July 2009 detected no-remarkable movement of landslide for these short duration (46 days) in Shizu and implied partial movement of landslide for the period in Shimekake, Mt. Gassan area. However, the analysis using 12 Sep 2006 and 17 Sep 2008 data detected the landslide movement for the long duration (2 years) in both areas. Correlation, generally higher than 0.3, was given to the both SAR interferometry images. Fig.1 shows the example of SAR interferometry and correlation images in Shizu area; and the result will be reported in this presentation.

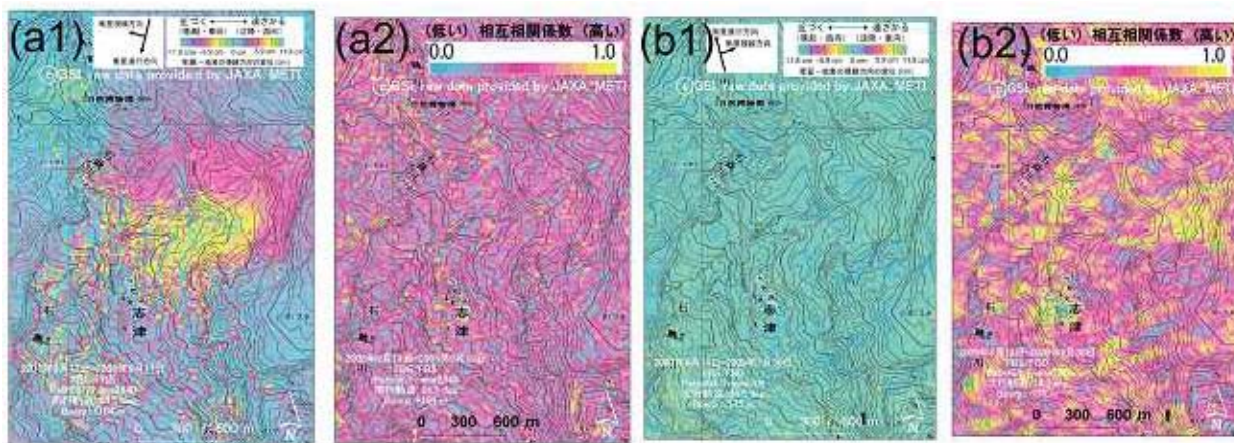


図1 月山・志津地区の2006年9月12日～2008年9月17日の(a1) SAR干渉画像と(a2)コリレーション画像, 2009年6月14日～2009年7月30日の(a2) SAR干渉画像と(b2)コリレーション画像.

Fig.1 (a1) SAR interferometry image and (a2) correlation image between 12 Sep 2006 and 17 Sep 2008, (b1) SAR interferometry image and (b2) correlation image between 14 Jun 2009 and 30 Jul 2009 in Shizu, Gassan area.