

十勝岳周辺の地殻変動*

Crustal Deformations around Tokachi Volcano

国土地理院
Geospatial Information Authority of Japan

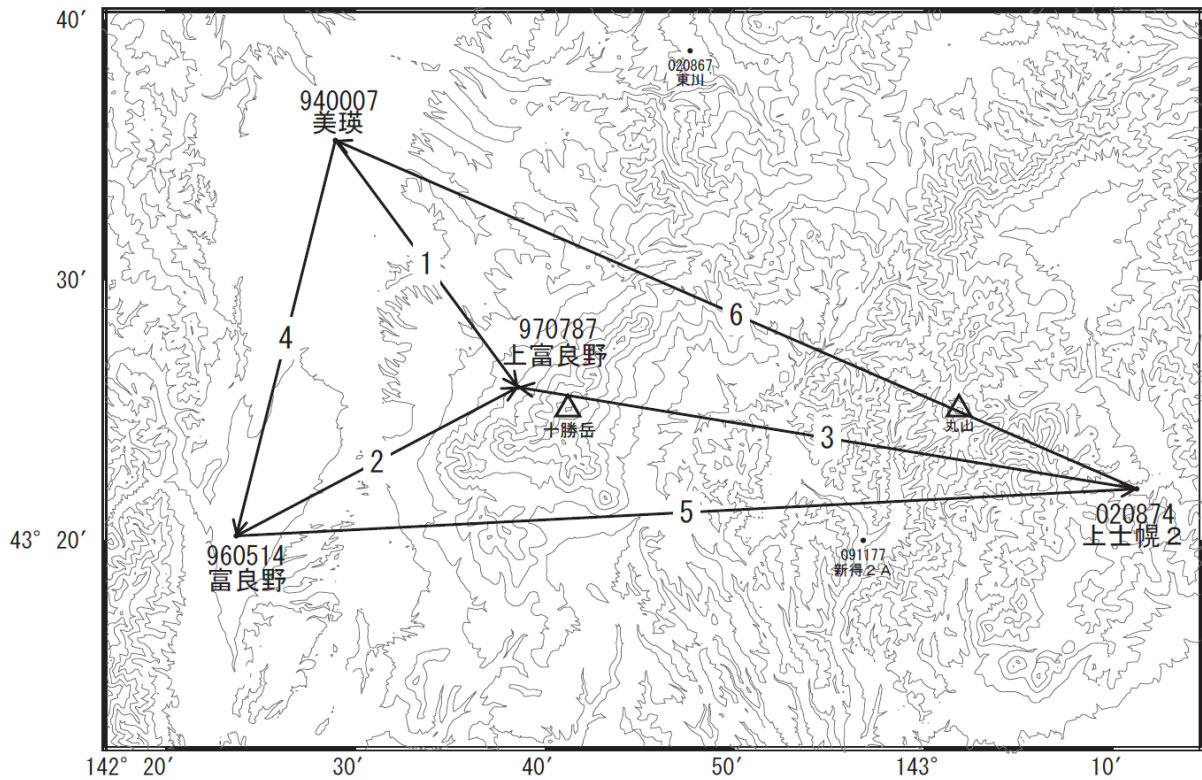
第1図から第3図は、十勝岳周辺のGNSS観測結果である。第1図上段に基線の配置を、下段に図中に表示されている観測点の保守の履歴を示した。第2図は、それぞれの基線における基線長時系列グラフで、左列に最近約5年間の時系列を、右列に最近約1年間の時系列を示した。十勝岳周辺の広域のGEONET観測結果では、顕著な地殻変動は観測されていない。

第4図のだいち2号SAR干渉解析の結果では、ノイズレベルを超えるような顕著な地殻変動は観測されていない。ただし、注目すべきこととして、12月16,17日の降雪(18日の帯広での積雪深は55cm)の影響があるにも関わらず、山頂付近も干渉しており、ALOS-2の回帰周期14日のLバンドSARで雪山の地殻変動監視ができる可能性があることを示している。

謝辞

ここで使用しただいち2号の原初データの所有権は、JAXAにあります。これらのデータは、だいち2号に関する国土地理院とJAXAの間の協定に基づき提供されました。

十勝岳周辺GEONET(電子基準点等)による連続観測基線図



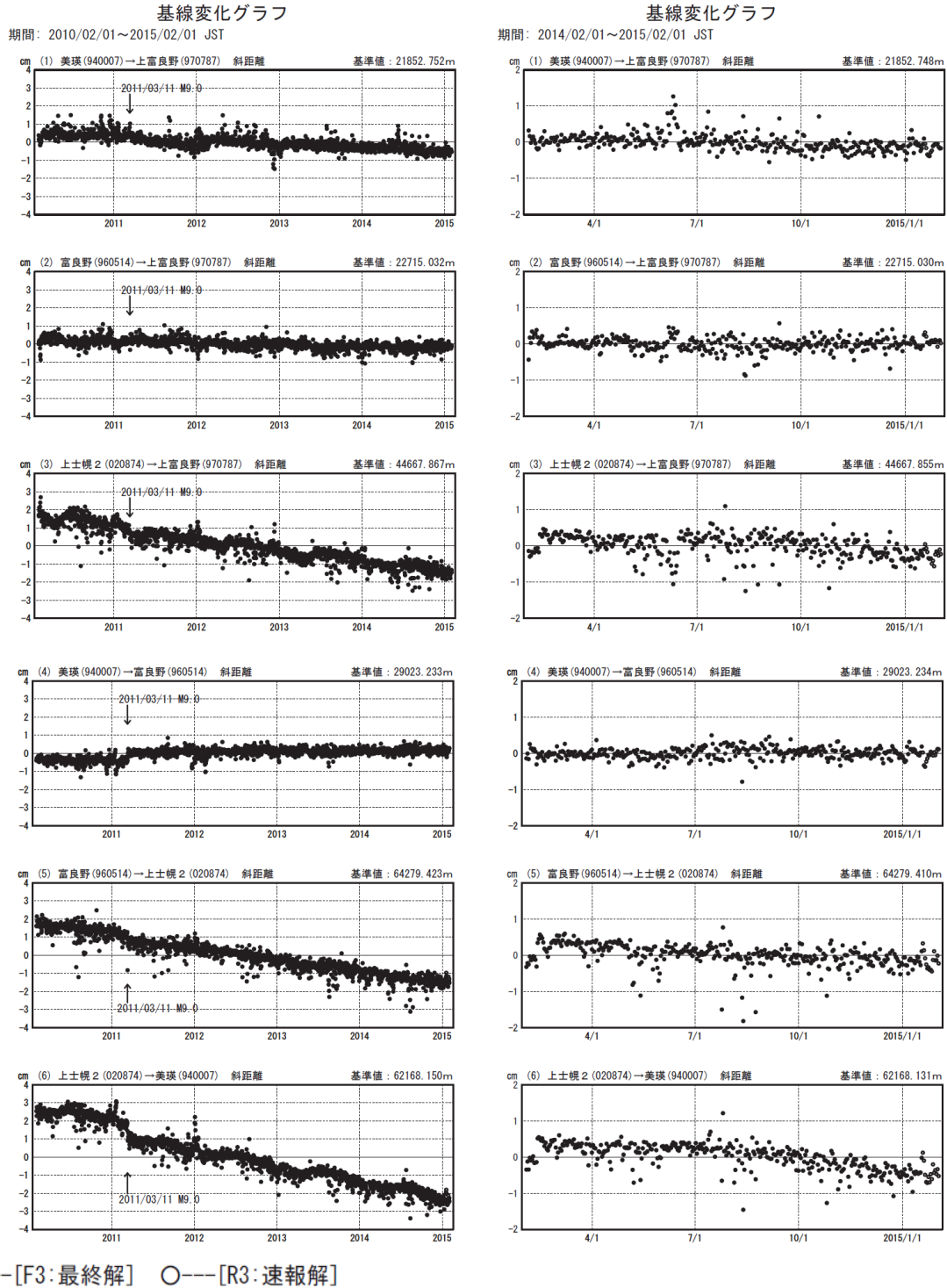
十勝岳周辺の各観測局情報

点番号	点名	日付	保守内容
940007	美瑛	20120912	アンテナ・受信機交換
960518	新得	20120912	アンテナ・受信機交換
960514	富良野	20120112	アンテナ・受信機交換
970787	上富良野	20120112	アンテナ・受信機交換
020874	上士幌2	20121112	アンテナ・受信機交換

※[R3:速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

第1図 十勝岳周辺のGNSS連続観測基線図(上段:基線図、下段:保守履歴)

Fig.1 Site location map of the GNSS continuous observation network around Tokachi Volcano; (upper) Site location map, (lower) History of site maintenance.



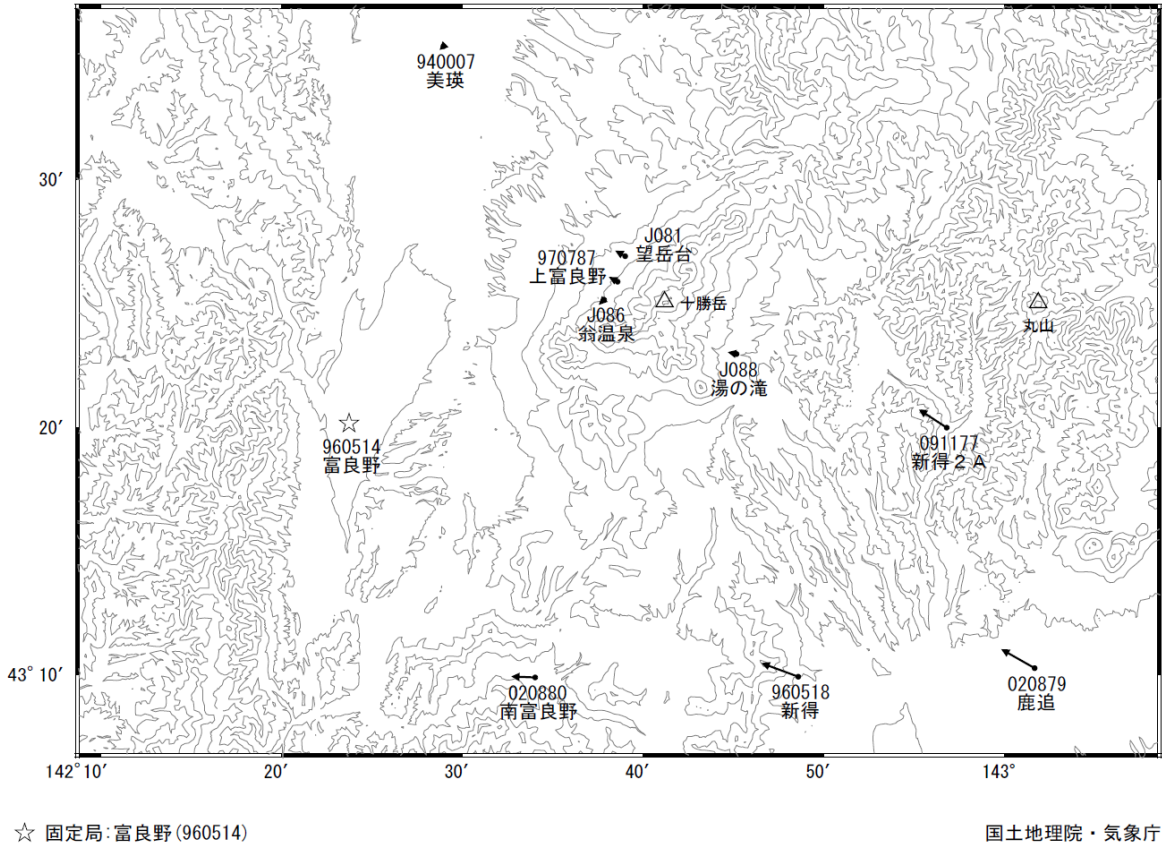
※[R3:速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

第2図 十勝岳周辺のGNSS連続観測結果(基線長 左列:2010年2月~2015年2月、右列:2014年2月~2015年2月)

Fig.2 Results of continuous GNSS observation around Tokachi Volcano; Time series of baseline length (left) from February 2010 to February 2015, (right) from February 2014 to February 2015.

十勝岳周辺の地殻変動(水平:1年)

基準期間:2014/01/21~2014/01/30[F3:最終解]
比較期間:2015/01/21~2015/01/30[R3:速報解]



※[R3:速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

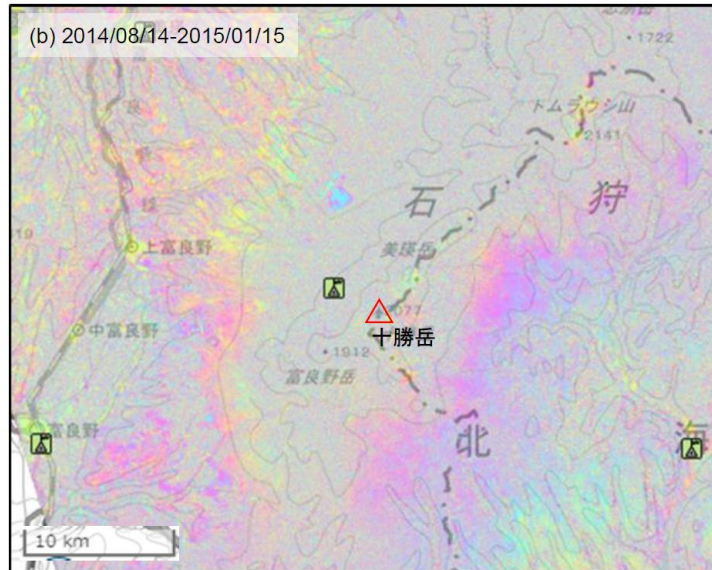
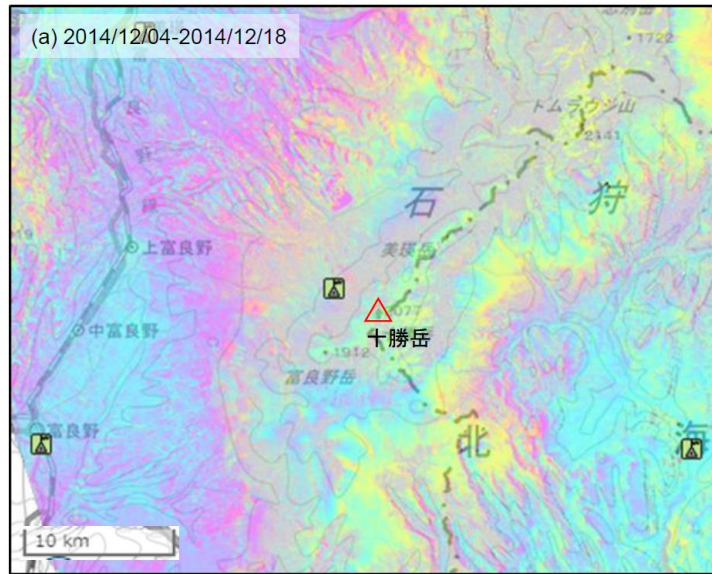
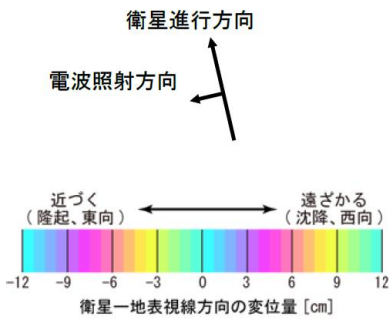
第3図 十勝岳周辺におけるGNSS連続観測点(国土地理院・気象庁観測点統合解析による)水平変動ベクトル図(2014年1月~2015年1月)

Fig.3 Horizontal displacements of GNSS stations around Takachidake Volcano by combined analyzing system for GEONET sites and JMA sites; from January 2014 to January 2015.

十勝岳の SAR 干渉解析結果について

	(a)	(b)
衛星名	ALOS-2	ALOS-2
観測日時	2014/12/04 2014/12/18 22:37 頃 (14 日間)	2014/08/14 2015/01/15 22:37 頃 (154 日間)
衛星進行方向	北行	北行
電波照射方向	左	左
観測モード*	U-U	U-U
入射角(中心)	36.3°	36.3°
偏波	HH	VV
垂直基線長	+ 19 m	- 199 m
使用 DEM	GSI10m DEHMJapan (飛田, 2009)	GSI10m DEHMJapan (飛田, 2009)

*U: 高分解能(3m)モード



背景：地理院地図 標準地図

判読)

- ・ (a)は山頂付近も含め干渉性が高いが、平野部を含む周囲の位相の状況から、位相が積雪の影響を受けていると考えられる。
- ・ (b)は干渉性が低く、山頂付近の変動はわからない。
- ・ これらの結果からは、ノイズレベルを超えるような顕著な変動は見られない。

解析：国土地理院 原初データ所有：JAXA

本成果は、火山噴火予知連絡会衛星解析グループの活動による

第4図 「だいち2号」 PALSAR-2 による十勝岳周辺地域の解析結果

Fig.4 Interferometric analysis of SAR acquired by ALOS-2 PALSAR-2 around Tokachi Volcano.