

## 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連続観測結果である。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変化グラフで、左列に最近約5年間（2010年9月～2015年9月）の時系列を、右列に最近約1年間（2014年9月～2015年9月）の時系列を示した。十勝岳周辺の広域の観測結果では、2015年5月頃から山体の膨張を示すごくわずかな地殻変動が見られていたが、8月頃から停滞している。第3図は、十勝岳周辺の電子基準点及び気象庁のGNSS観測点における最近1年間の水平変動ベクトル図である。十勝岳山頂の西側で、山頂から遠ざかる方向の変動が見られる。

第4図はだいち2号のSAR干渉解析である。(a)及び(c)では、62-II火口西側で衛星に近づく変動が見られる。(a)よりも(c)の変動量が大きいことと、期間が短いものの(b)ではノイズレベルを超える変動は見られないことから、この変動は2015年5月末以前から2015年7月までの間に生じた可能性がある。

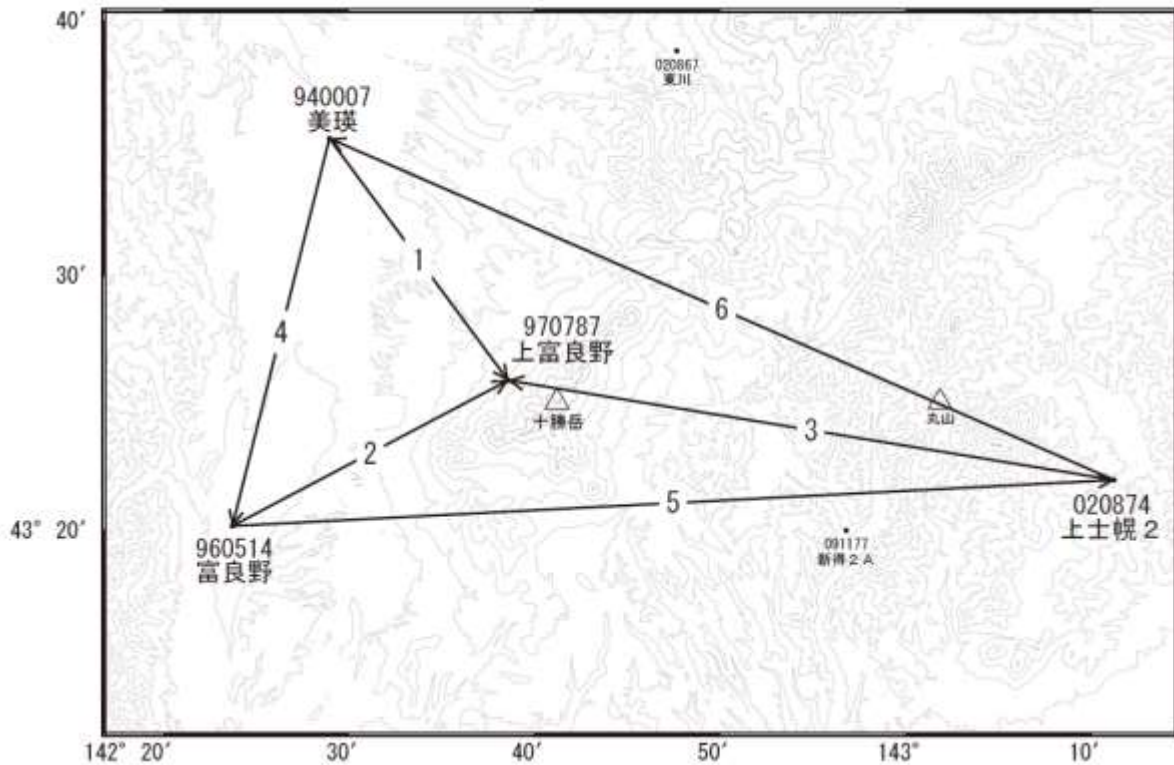
### 謝辞

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。

---

\* 2016年1月15日受付

十勝岳周辺GEONET(電子基準点等)による連続観測基線図

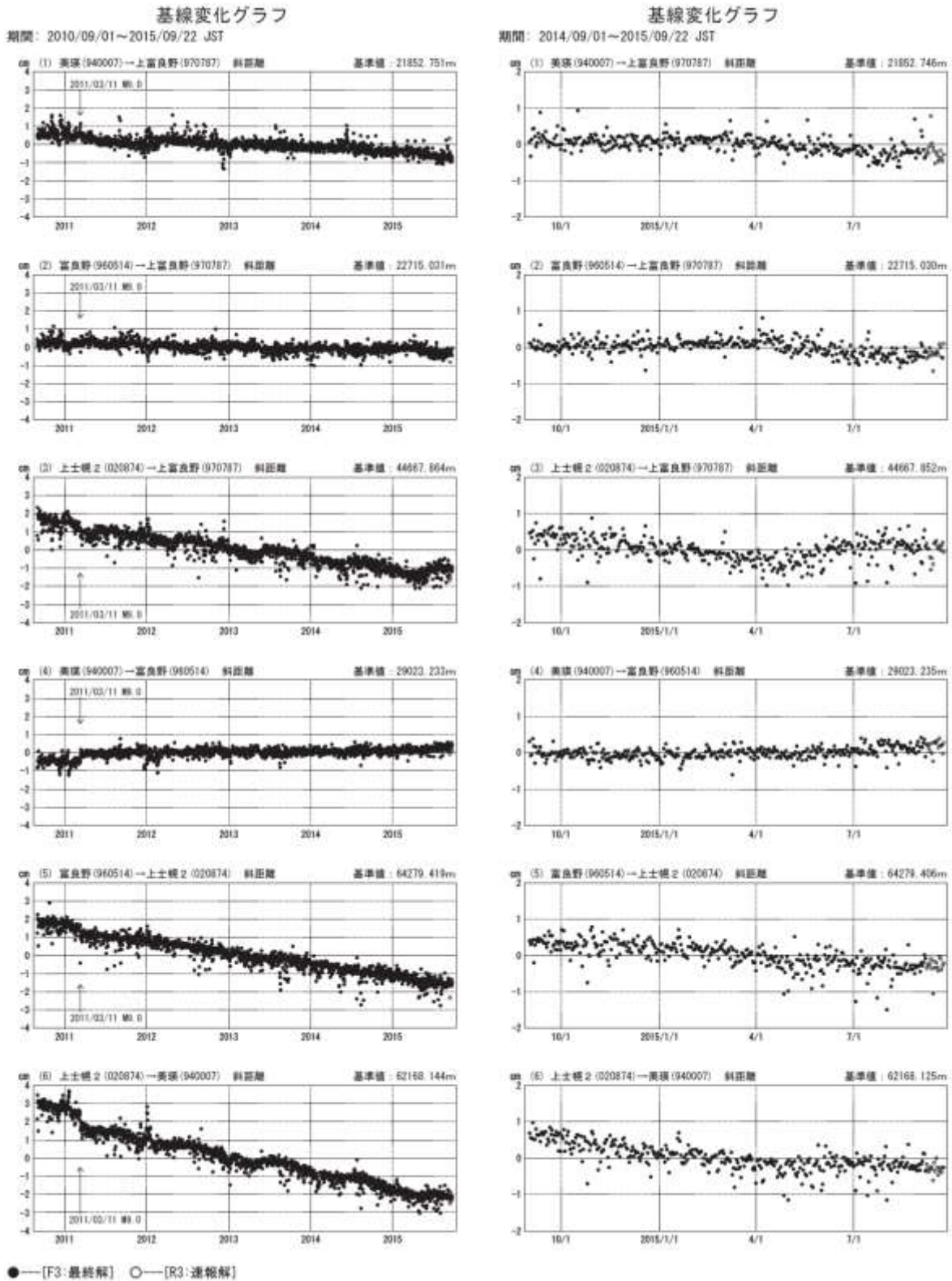


十勝岳周辺の各観測局情報

点番号	点名	日付	保守内容
940007	美瑛	20120912	アンテナ・受信機交換
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

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

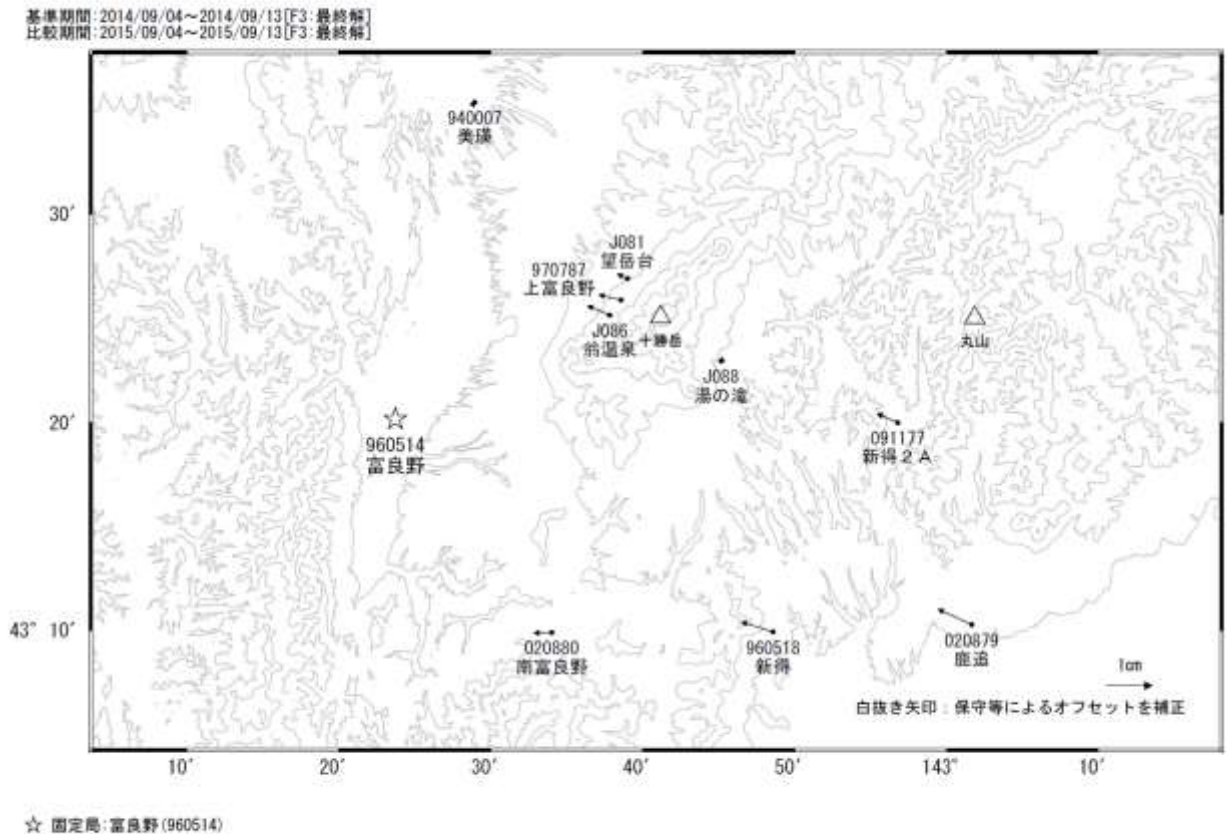


※[R3:速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

第2図 十勝岳周辺のGNSS連続観測結果(基線長 左列:2010年9月~2015年9月、右列:2014年9月~2015年9月)

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

十勝岳周辺の地殻変動(水平:1年)



※[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9月~2015年9月)

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

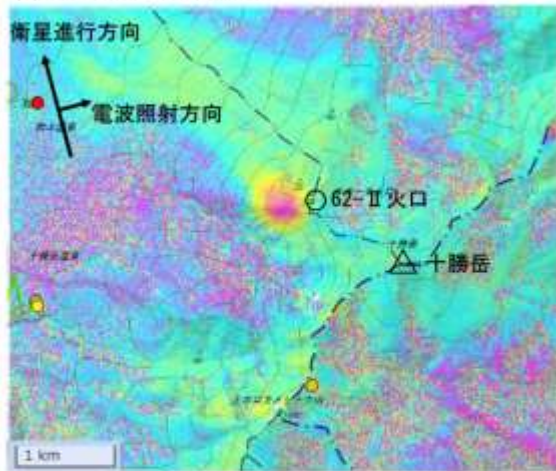


### 十勝岳の SAR 干渉解析結果について

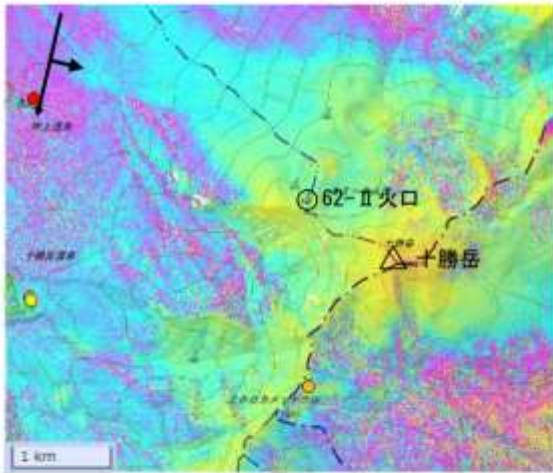
	(a)	(b)	(c)
衛星名	ALOS-2	ALOS-2	ALOS-2
観測日時	2015/05/28 2015/07/23 12:28 頃 (56 日間)	2015/07/09 2015/07/23 23:25 頃 (14 日間)	2014/08/30 2015/08/15 12:22 頃 (350 日間)
衛星進行方向	南行	北行	南行
電波照射方向	左	右	左
観測モード*	U-U	U-U	U-U
入射角(中心)	45.8°	43.0°	39.9°
偏波	HH	HH	HH
垂直基線長	+139 m	-179 m	-51 m
使用 DEM	DEHMJapan (飛田, 2009)	DEHMJapan (飛田, 2009)	DEHMJapan (飛田, 2009)

\*U: 高分解能(3m)モード

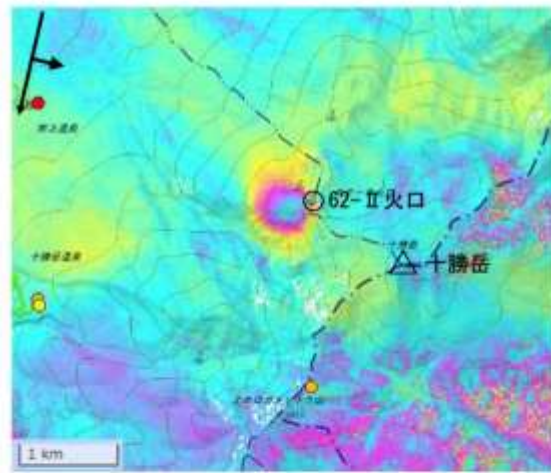
(a) 2015/05/28-2015/07/23



(b) 2015/07/09-2015/07/23

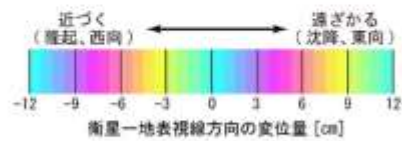


(c) 2014/08/30-2015/08/15



- 国土地理院 GNSS 観測点
- 気象庁 GNSS 観測点
- 防災科研 GNSS 観測点

背景: 地理院地図 標準地図



#### 判読)

- ・ 期間が短い(b)ではノイズレベルを超える変動は見られない。
- ・ (a) 及び(c)では、62-II 火口西側で衛星に近づく変動が見られる。

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 による十勝岳山頂付近の解析結果

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