

新潟焼山周辺の地殻変動*

Crustal Deformations around Niigata-yakeyama Volcano

国土地理院

Geospatial Information Authority of Japan

第1図から第3図は、新潟焼山周辺におけるGNSS連続観測結果である。第1図上段には基線の配置を、中段には各観測局の保守履歴を示した。第1図下段及び第2図上段は基線の基線長時系列グラフであり、左列は最近約5年間（2011年5月～2016年5月）の時系列、右列は最近約1年間（2015年5月～2016年5月）の時系列である。2016年2月頃から新潟焼山をはさむ基線（（3）「妙高高原」 - 「糸魚川2」、（4）「糸魚川2」 - 「宇棚」、（6）「宇棚」 - 「丸山尻」）で顕著な伸びが見られる。

第2図下段は電子基準点と気象庁のGNSS観測点の統合解析から得られた最近約3ヶ月間（2016年1月～2016年4月）の水平変動ベクトル図である。「丸山尻」及び「宇棚」で山体膨張を示すベクトルが見られる。

第3図は、新潟焼山を囲む基線について、さらに長い期間で一次トレンド、年周成分及び半年周成分を除去した基線長の時系列グラフである。1997年から1998年にかけて活動が活発化したときには、「妙高高原」 - 「糸魚川2」で今回と同様に基線の伸びが見られる。

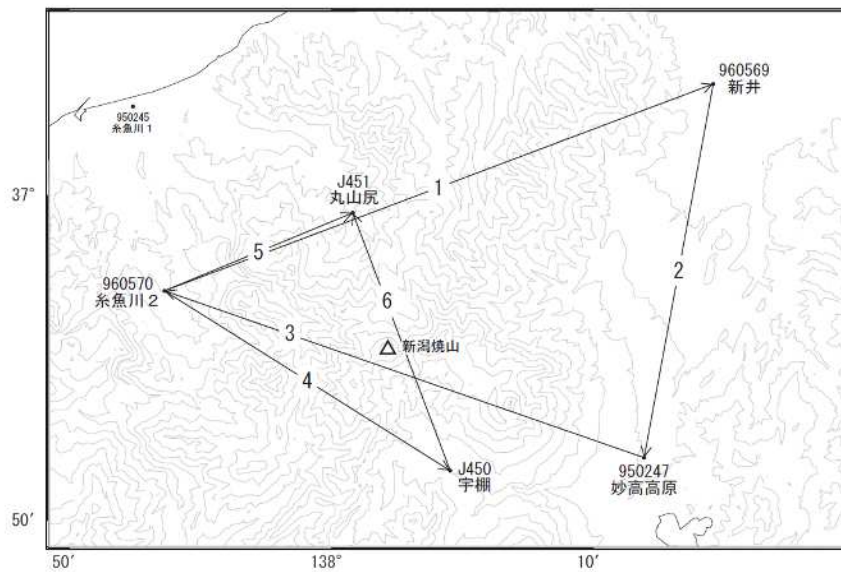
第4図は「だいち2号」によるSAR干渉解析結果である。ノイズレベルを超える変動は見られなかった。

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9月9日受付

新潟焼山周辺GEONET(電子基準点等)による連続観測基線図

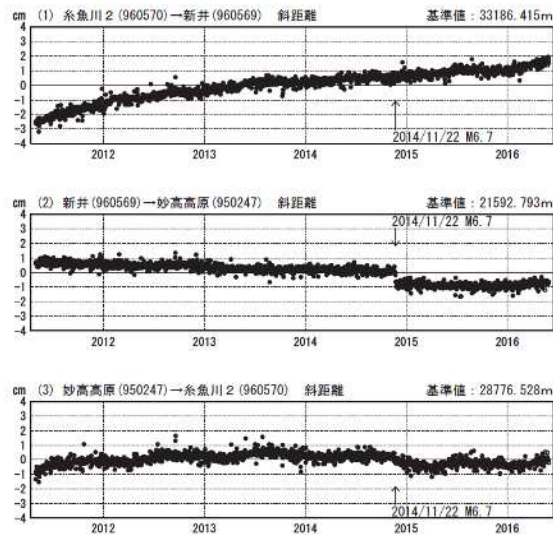


新潟焼山周辺の各観測局情報

点番号	点名	日付	保守内容
950247	妙高高原	20121121	アンテナ交換
		20150617	受信機交換
960569	新井	20121121	アンテナ交換
		20150806	受信機交換
960570	糸魚川2	20121120	アンテナ交換
		20150806	受信機交換

基線変化グラフ

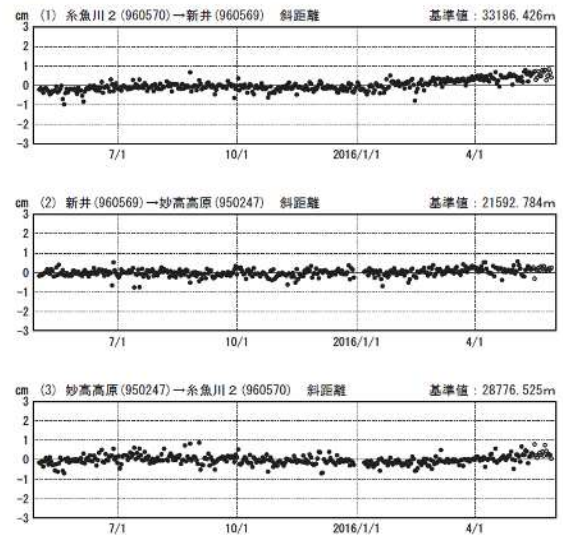
期間: 2011/05/01~2016/05/29 JST



●—[F3:最終解] ○—[R3:速報解]

基線変化グラフ

期間: 2015/05/01~2016/05/29 JST

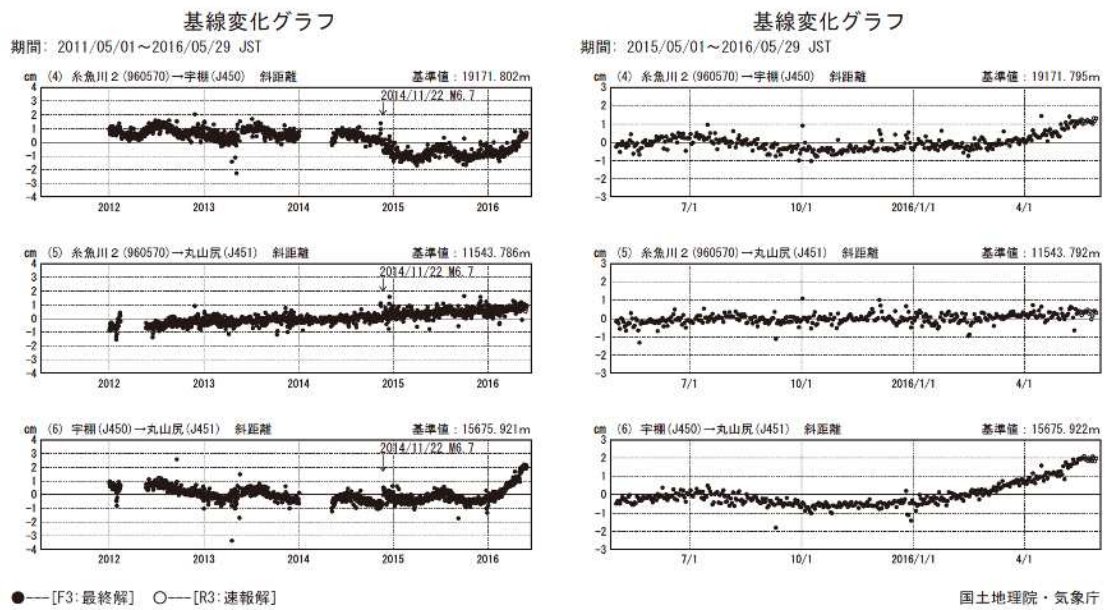


国土地理院・気象庁

※[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

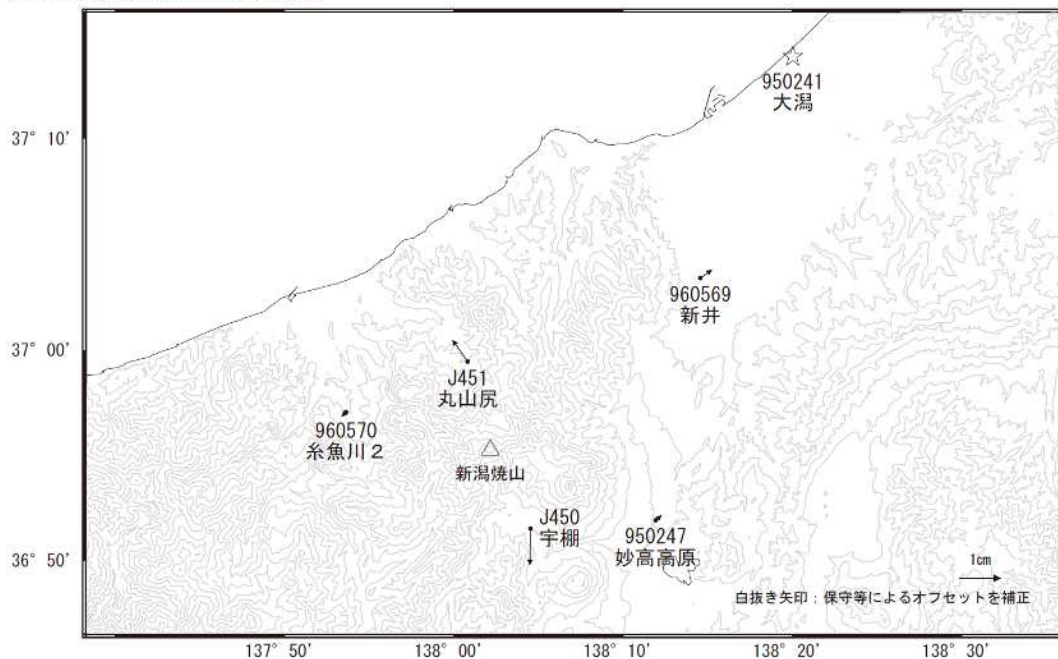
第1図 新潟焼山周辺のGNSS連続観測基線図(上段)、観測局の保守履歴(中段)、基線変化グラフ(下段 左列:2011年5月~2016年5月、右列:2015年5月~2016年5月)

Fig.1 (upper) Site location map of the continuous GNSS observation network around Niigata-yakeyama Volcano; (middle) History of site maintenance; (lower) Time series of baseline length (left) from May 2011 to May 2016, (right) from May 2015 to May 2016.



新潟焼山周辺の地殻変動(水平:3ヶ月)

基準期間: 2016/01/01~2016/01/10 [F3: 最終解]
比較期間: 2016/04/10~2016/04/19 [F3: 最終解]



☆ 固定局: 大湯 (950241)

国土地理院・気象庁

※[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

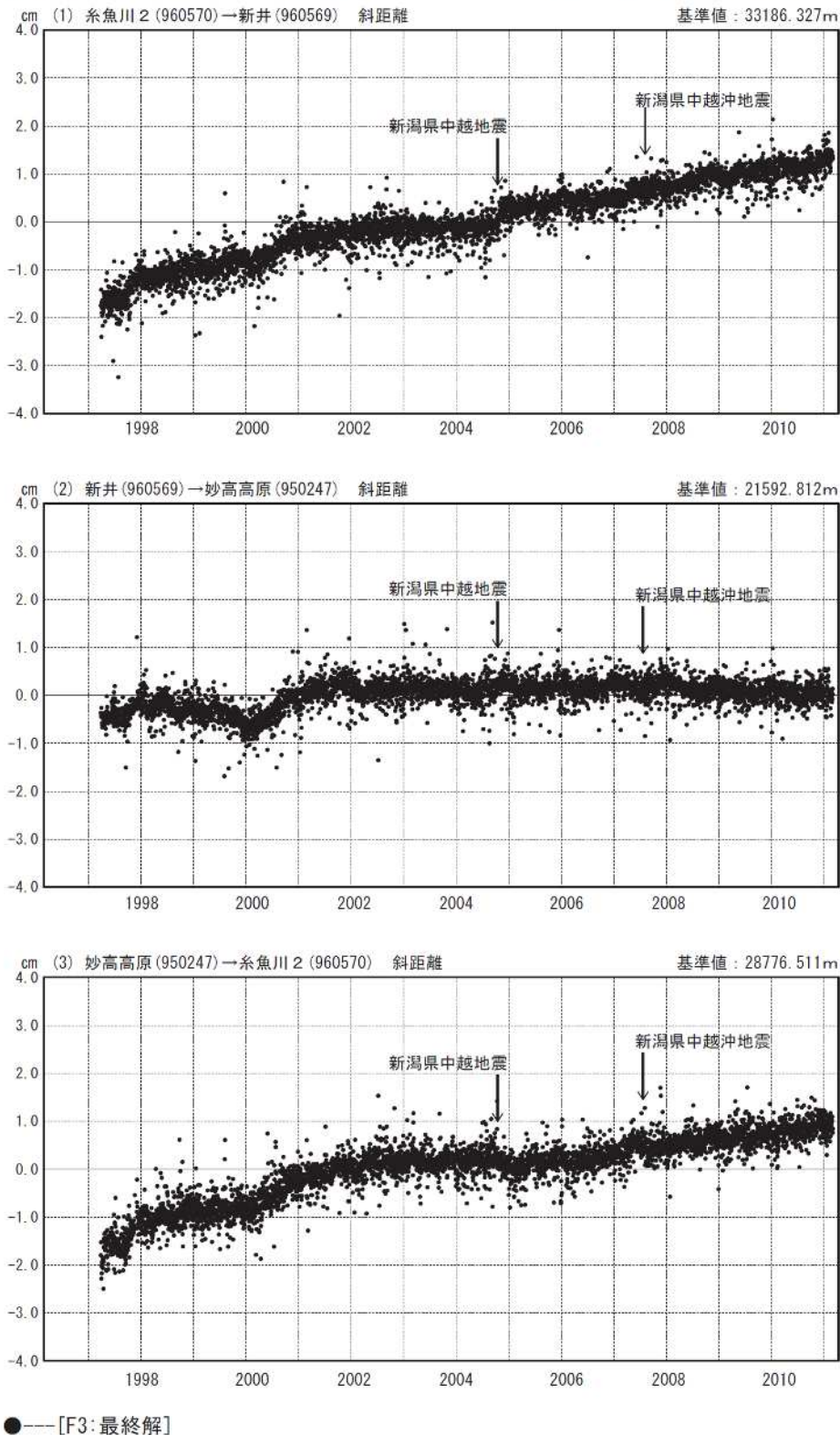
第2図 新潟焼山周辺の電子基準点・気象庁 GNSS 連続点の統合解析による基線変化グラフ(上段 左列: 2011年5月~2016年5月、右列: 2015年5月~2016年5月)と水平変動ベクトル図(下段)

Fig.2 (upper) Time series of baseline length by the combined analyzing system of GEONET and JMA stations around Niigata-yakeyama Volcano (left) from May 2011 to May 2016, (right) from May 2015 to May 2016; (lower) Horizontal displacement.

1次トレンド・年周成分・半年周成分除去後グラフ

期間：1996/04/08～2011/03/01 JST

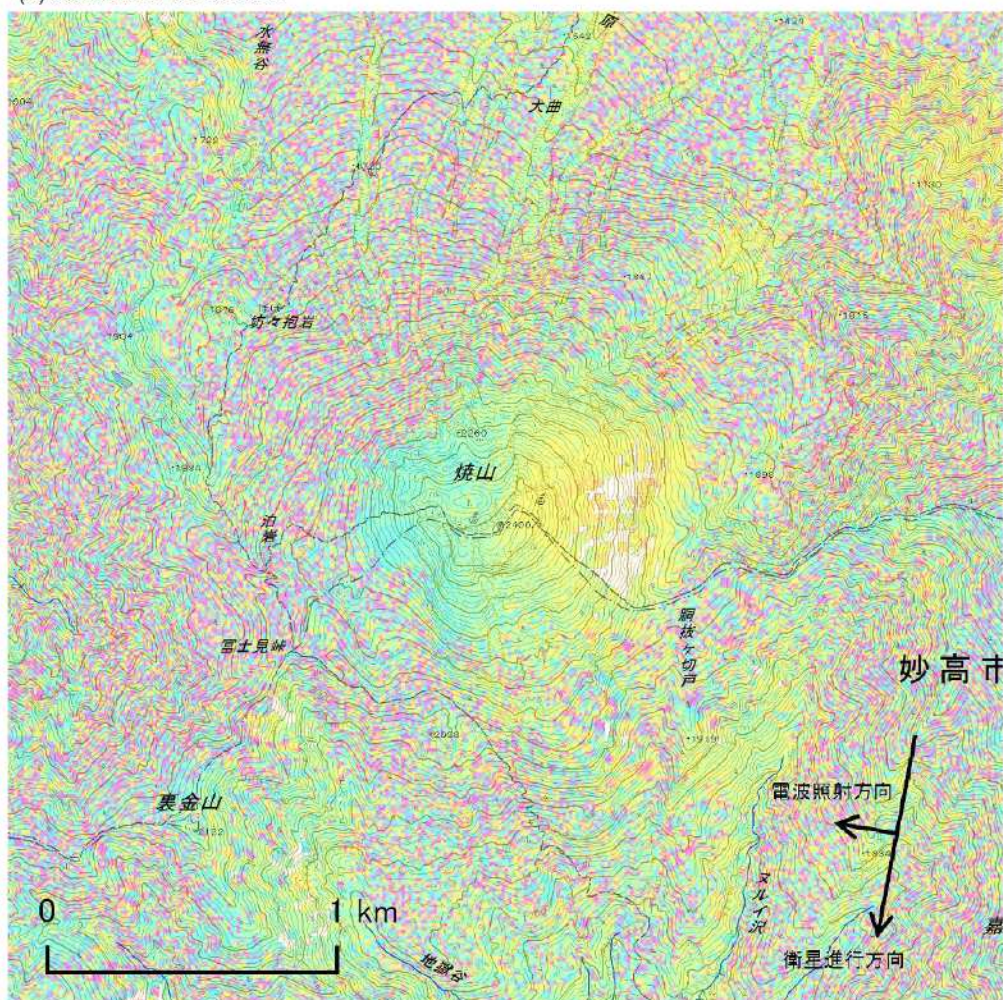
計算期間：2002/04/01～2004/04/01



第3図 新潟焼山周辺のGNSS連続観測による一次トレンド・年周成分・半年周成分除去後の基線変化グラフ (1996年4月～2011年3月)

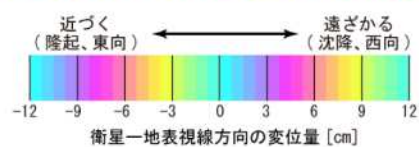
Fig.3 Time series of baseline length by continuous GNSS observation network removing linear, seasonal and half seasonal component around Niigata-yakeyama Volcano from April 1996 to March 2011.

(a) 2015/09/29-2016/05/10



	(a)
衛星名	ALOS-2
観測日時	2015/09/29 2016/05/10 11:49 頃 (224 日間)
衛星進行方向	南行
電波照射方向	右
観測モード*	U-U
入射角(中心)	40.3°
偏波	HH
垂直基線長	+ 16 m

*U: 高分解能(3m)モード



背景：地理院地図 標準地図

解析：国土地理院 原初データ所有：JAXA

第4図 「だいち2号」PALSAR-2による新潟焼山周辺地域の解析結果

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