

浅間山周辺の地殻変動*

Crustal Deformations around Asama Volcano

国土地理院
Geospatial Information Authority of Japan

第1図から第3図は、浅間山周辺におけるGNSS連続観測結果である。第1図上段に基線の配置を、下段に各観測局の保守履歴を示した。

第2-1図及び第2-2図は、第1図に示した基線の基線長変化グラフで、左列は最近約5年間(2012年8月～2017年8月)の時系列、右列は最近約1年間(2016年8月～2017年8月)の時系列である。浅間山の西部の基線で2017年1月頃から小さな伸びが見られる。第3図は電子基準点、気象庁及び防災科学技術研究所のGNSS観測点の統合解析から得られた水平変動ベクトル図であり、「東部」を固定局としている。第3図上段に最近3ヶ月間(2017年5月～2017年8月)を、下段に最近1年間(2016年8月～2017年8月)を示した。2016年9月～2016年12月の3ヶ月間の水平変動ベクトル図で見られていた膨張性の変動は、最近3ヶ月間の水平変動ベクトル図では見られていない。

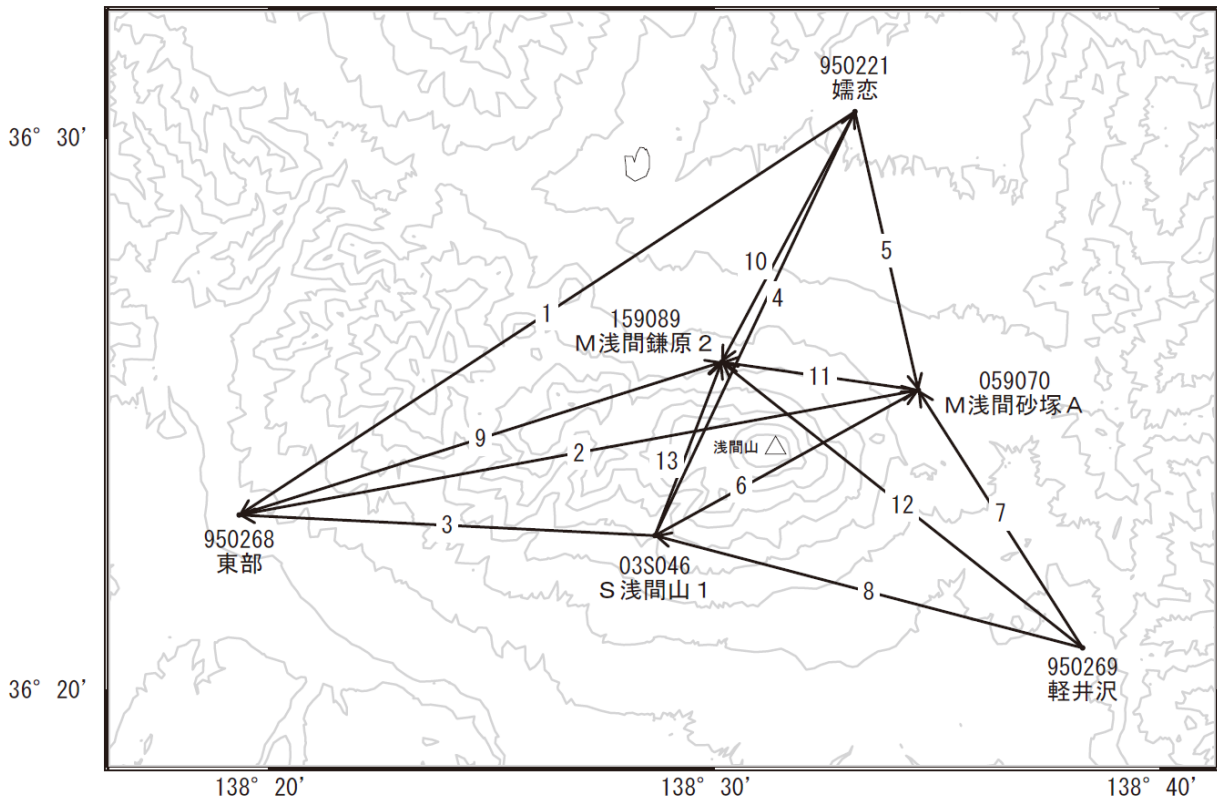
第4図は「だいち2号」のSAR干渉解析結果、第1表はその解析の諸元情報である。ノイズレベルを超える変動は見られない。

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。

* 2017年12月4日受付

浅間山周辺GEONET(電子基準点等)による連続観測基線図



浅間山周辺の各観測局情報

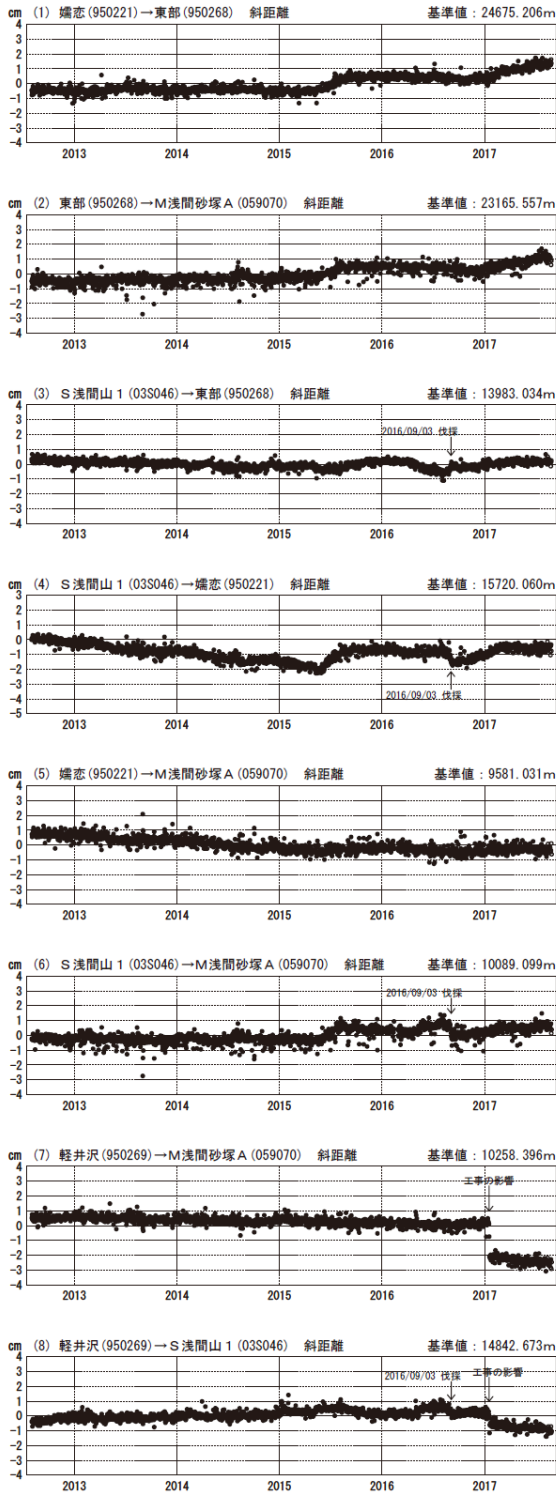
点番号	点名	日付	保守内容
950221	嬬恋	20120912	アンテナ・受信機交換
		20130613	受信機交換
950268	東部	20121212	アンテナ・受信機交換
950269	軽井沢	20121214	アンテナ・受信機交換
03S046	S浅間山1	20160625	伐採
		20160903	伐採
059070	M浅間砂塚A	20150820	受信機交換
		20161129	受信機交換
159089	M浅間鎌原2	20150722	新設

第1図 浅間山周辺のGNSS連続観測基線図(上段)と観測局の保守履歴(下段)

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

基線変化グラフ

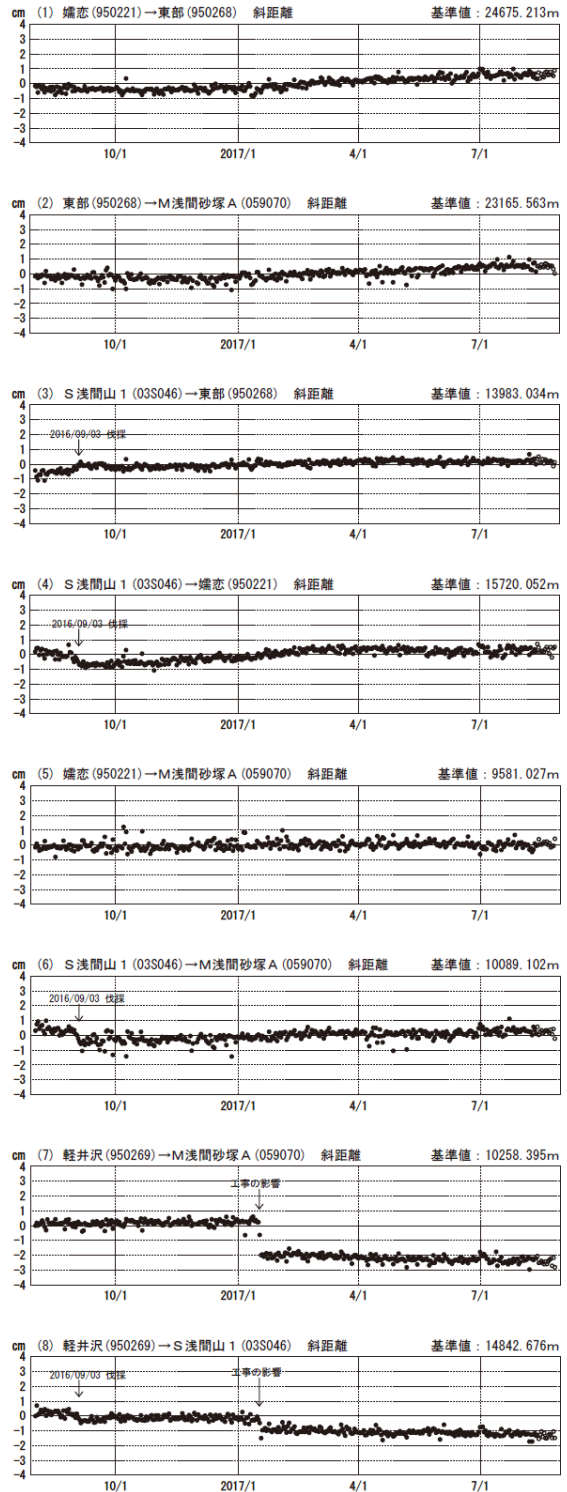
期間：2012/08/01～2017/08/26 JST



●—[F3:最終解] ○—[R3:速報解]

基線変化グラフ

期間：2016/08/01～2017/08/26 JST



国土地理院

※[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2-1 図 浅間山周辺のGNSS連続観測による基線変化グラフ

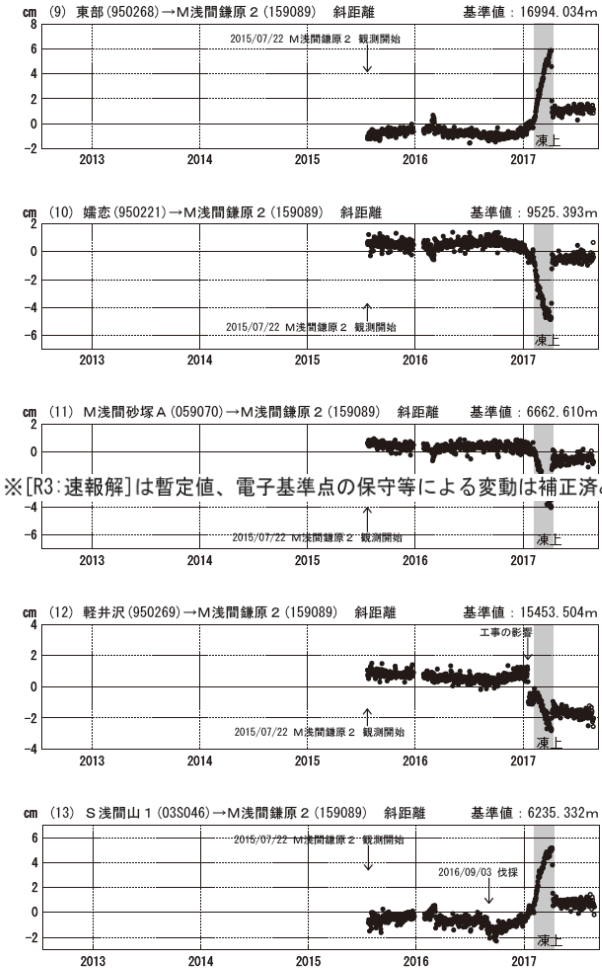
(左列：2012年8月～2017年8月、右列：2016年8月～2017年8月)

Fig.2-1 Time series of baseline length by continuous GNSS observation around Asama Volcano;

(left) from August 2012 to August 2017, (right) from August 2016 to August 2017.

基線変化グラフ

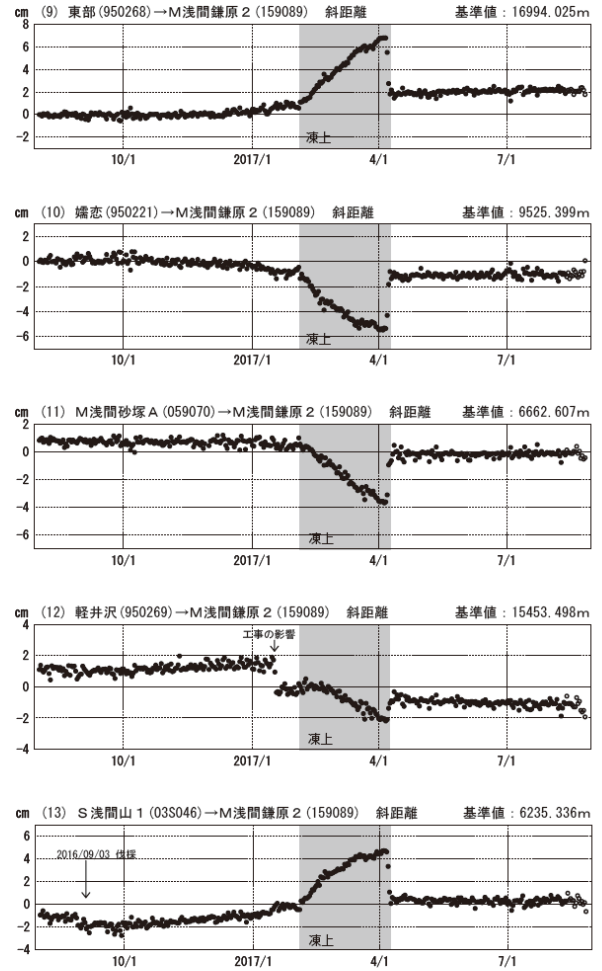
期間：2012/08/01～2017/08/26 JST



※[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

基線変化グラフ

期間：2016/08/01～2017/08/26 JST



国土地理院

(注1) 「M浅間鎌原2」について

- ・2015年12月下旬から2016年1月27日まで凍上（土壌の凍結による地面の隆起）によって装置が傾斜したため、プロットを表示していません。
- ・2017年2月4日頃から見られる急激な変動は、凍上（土壌の凍結による地面の隆起）による装置の傾斜が原因です。

(注2) 「軽井沢」について

- ・関連する基線の「基線変化グラフ」（(7)、(8)、(12)のグラフ）で2017年1月17日頃らの値にステップ状の変化が生じていますが、電子基準点近傍で行われた工事の影響と考えられます。

※[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2-2図 浅間山周辺のGNSS連続観測による基線変化グラフ

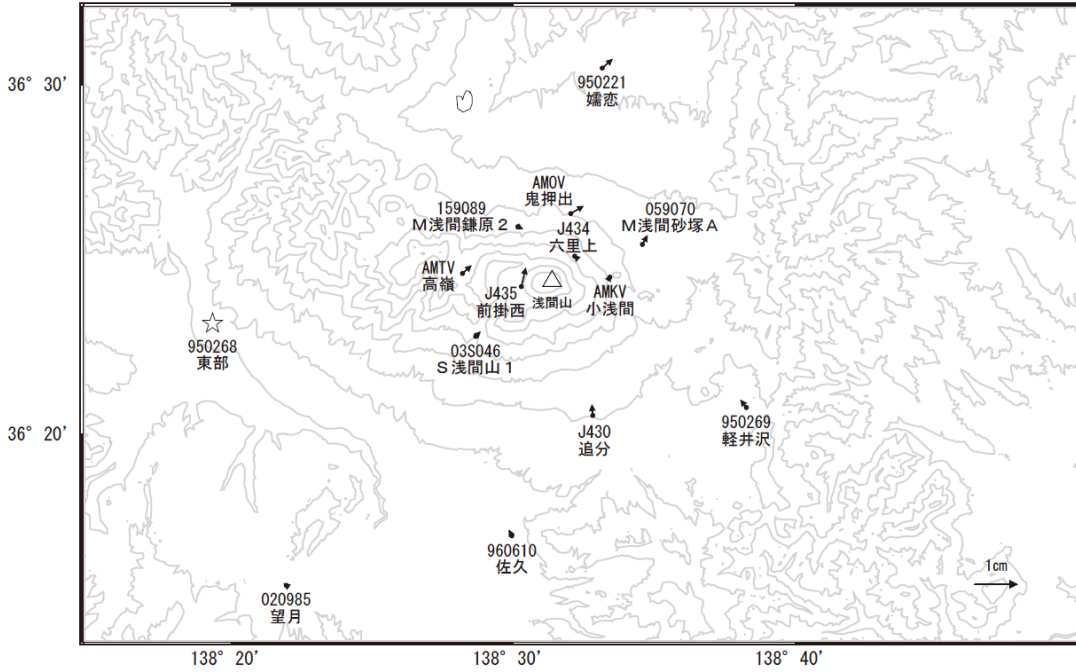
(左列：2012年8月～2017年8月、右列：2016年8月～2017年8月)

Fig.2-2 Time series of baseline length by continuous GNSS observation around Asama Volcano;

(left) from August 2012 to August 2017, (right) from August 2016 to August 2017.

浅間山周辺の地殻変動(水平:3ヶ月)

基準期間:2017/05/16~2017/05/25[F3:最終解]
比較期間:2017/08/16~2017/08/25[R3:速報解]

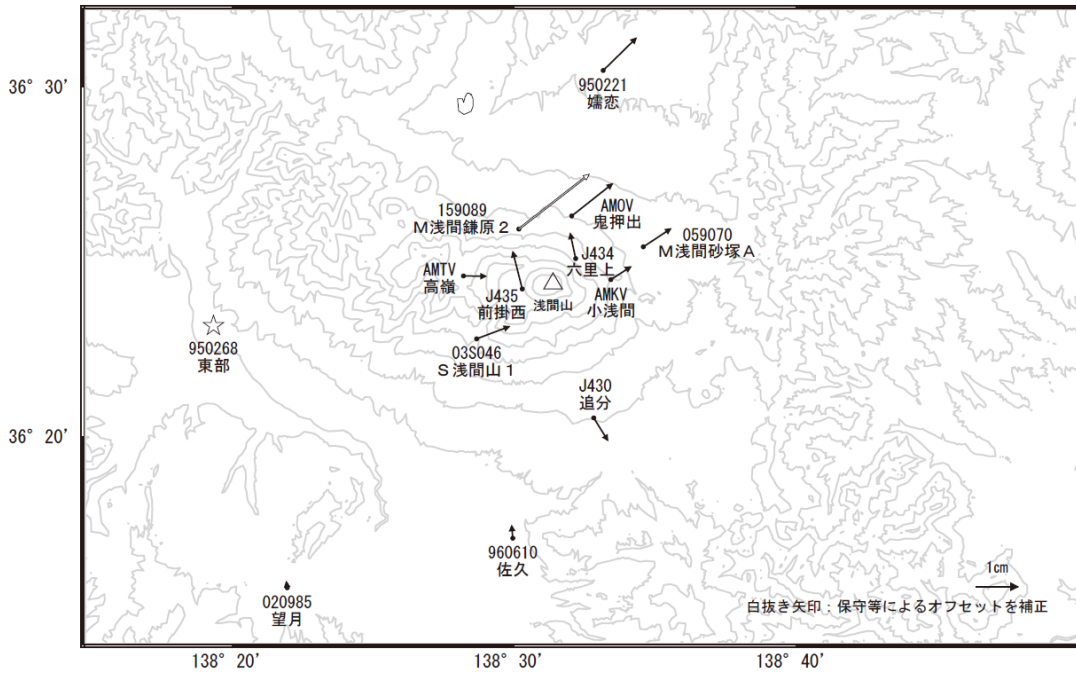


☆ 固定局:東部(950268)

国土地理院・気象庁・防災科学技術研究所

浅間山周辺の地殻変動(水平:1年間)

基準期間:2016/08/16~2016/08/25[F3:最終解]
比較期間:2017/08/16~2017/08/25[R3:速報解]

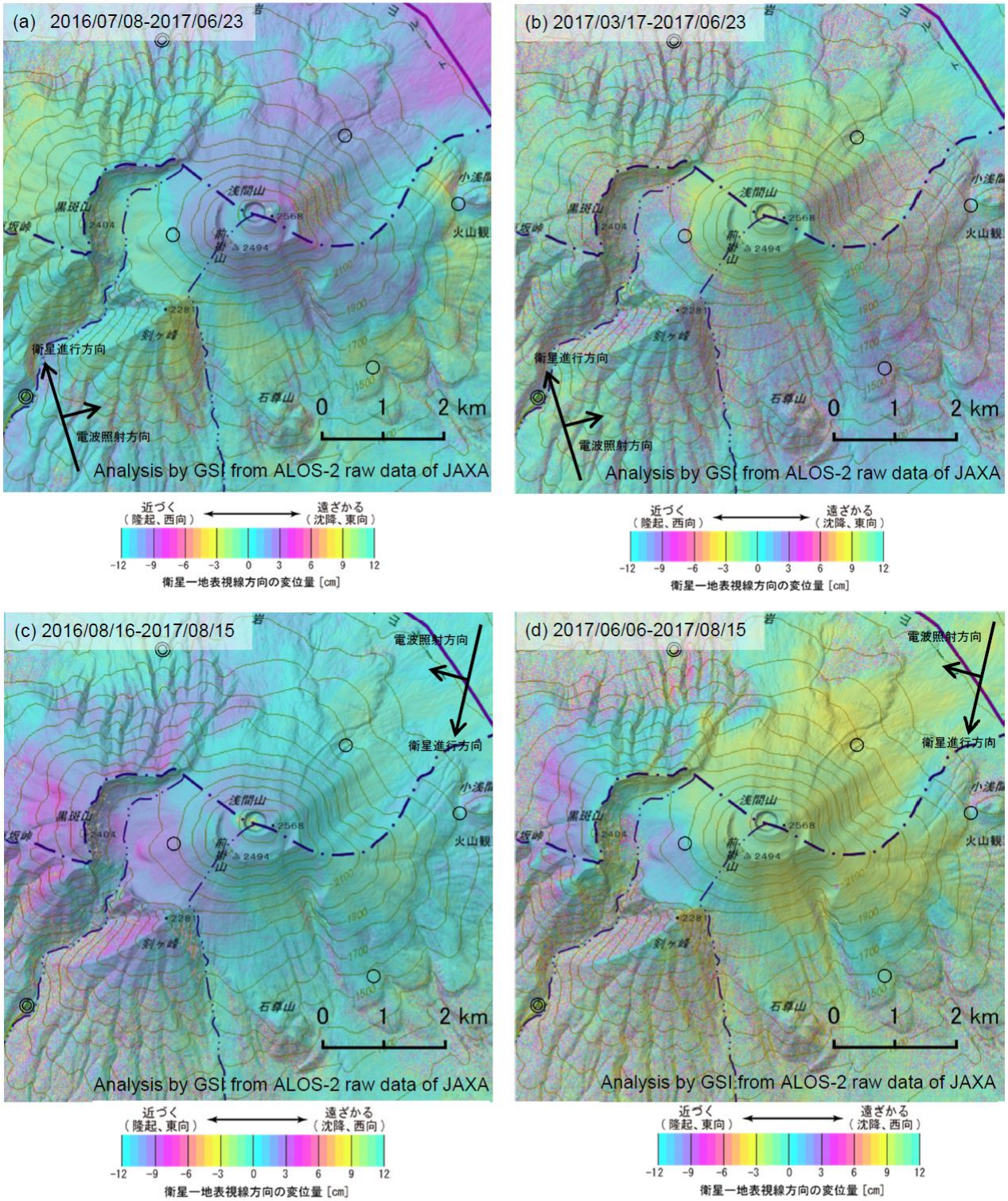


☆ 固定局:東部(950268)

国土地理院・気象庁・防災科学技術研究所

第3図 浅間山周辺の電子基準点・気象庁・防災科学技術研究所 GNSS 観測点の統合解析による水平変動ベクトル図 (上段:2017年5月~2017年8月、下段:2016年8月~2017年8月)

Fig.3 Horizontal displacements by the combined analyzing system of GEONET, JMA and NIED stations around Asama Volcano; (upper) from May 2017 to August 2017, (lower) from August 2016 to August 2017.



背景：地理院地図 標準地図・陰影起伏図・傾斜量図

◎ 国土地理院 GNSS 観測点

○ 国土地理院以外の GNSS 観測点

第4図 「だいち2号」PALSAR-2による浅間山周辺地域の解析結果

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

第1表 「だいち2号」PALSAR-2による浅間山周辺地域の解析の諸元情報

Table 1. Analysis parameter of SAR acquired by ALOS-2 PALSAR-2 around Asama Volcano.

	(a)	(b)	(c)	(d)
衛星名	ALOS-2	ALOS-2	ALOS-2	ALOS-2
観測日時	2016/07/08 2017/06/23 23:45 頃 (350 日間)	2017/03/17 2017/06/23 23:45 頃 (98 日間)	2016/08/16 2017/08/15 11:50 頃 (364 日間)	2017/06/06 2017/08/15 11:50 頃 (70 日間)
衛星進行方向	北行	北行	南行	南行
電波照射方向	右	右	右	右
観測モード*	U-U	U-U	U-U	U-U
入射角(中心)	42.3°	42.3°	37.2°	37.2°
偏波	HH	HH	HH	HH
垂直基線長	- 32 m	+ 35 m	- 10 m	+ 6 m

*U: 高分解能(3m)モード