

三宅島の地殻変動 *

Crustal Deformations of Miyakejima Volcano

国土地理院
Geospatial Information Authority of Japan

第1図から第3図は、三宅島におけるGNSS連続観測結果である。

第1図下段は、第1図上段に示した基線の比高変化グラフであり、最近約5年間(2013年9月～2018年9月)の時系列である。

第2図は、第1図上段に示した基線の基線長時系列グラフで、左列は最近約5年間(2013年9月～2018年9月)の時系列、右列は最近約1年間(2017年9月～2018年9月)の時系列である。

2016年2月上旬頃から山体の膨張を示す伸びの速度が上がっていたが、2016年4月以降鈍化し、2016年1月以前の伸びの速度に戻っている。三宅島島内の基線では、山体の膨張を示すわずかな伸びが見られる。

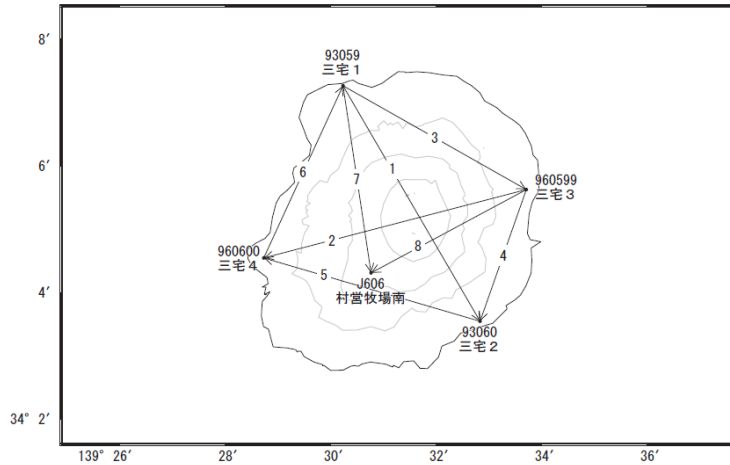
第3図は電子基準点、気象庁のGNSS観測点の統合解析から得られた最近3か月間(2018年6月～2018年9月)の変動ベクトル図であり、「八丈」を固定局としている。第3図上段は水平変動ベクトル図、下段が上下変動ベクトル図である。

第4-1図、第4-2図は、「だいち2号」のSAR干渉解析結果である。長期の(a)、(c)では、雄山で収縮とみられる衛星から遠ざかる変動が見られる。短期の(b)では、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。

三宅島周辺GEONET(電子基準点等)による連続観測基線図



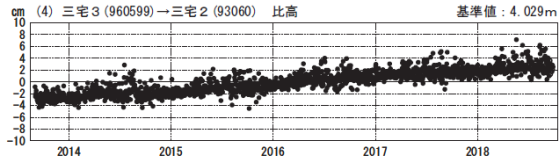
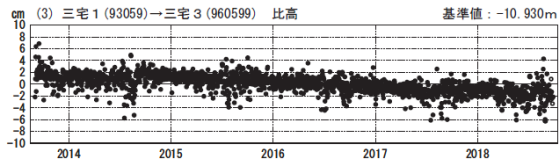
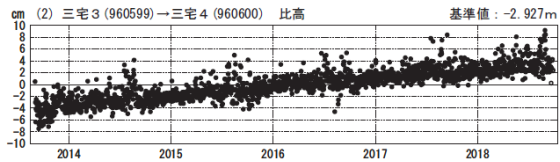
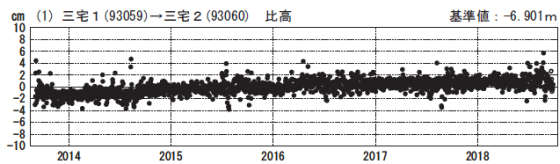
三宅島周辺の各観測局情報

点番号	点名	日付	保守内容
93059	三宅1	20170202	受信機交換
93060	三宅2	20170202	受信機交換

点番号	点名	日付	保守内容
960599	三宅3	20170202	受信機交換
960600	三宅4	20170202	受信機交換
		20180703	受信機交換

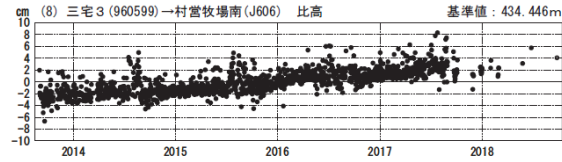
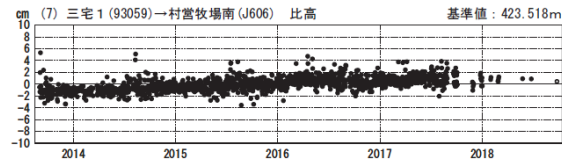
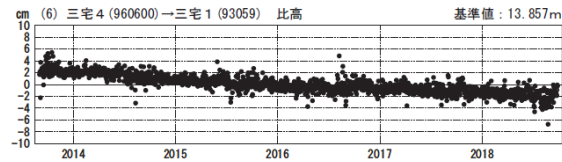
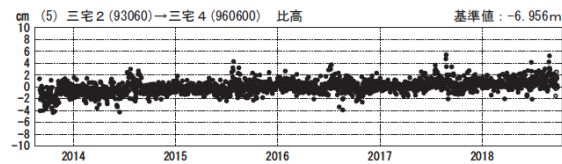
比高変化グラフ

期間: 2013/09/01~2018/09/26 JST



比高変化グラフ

期間: 2013/09/01~2018/09/26 JST



●—[F3:最終解] ○—[R3:速報解]

国土地理院・気象庁

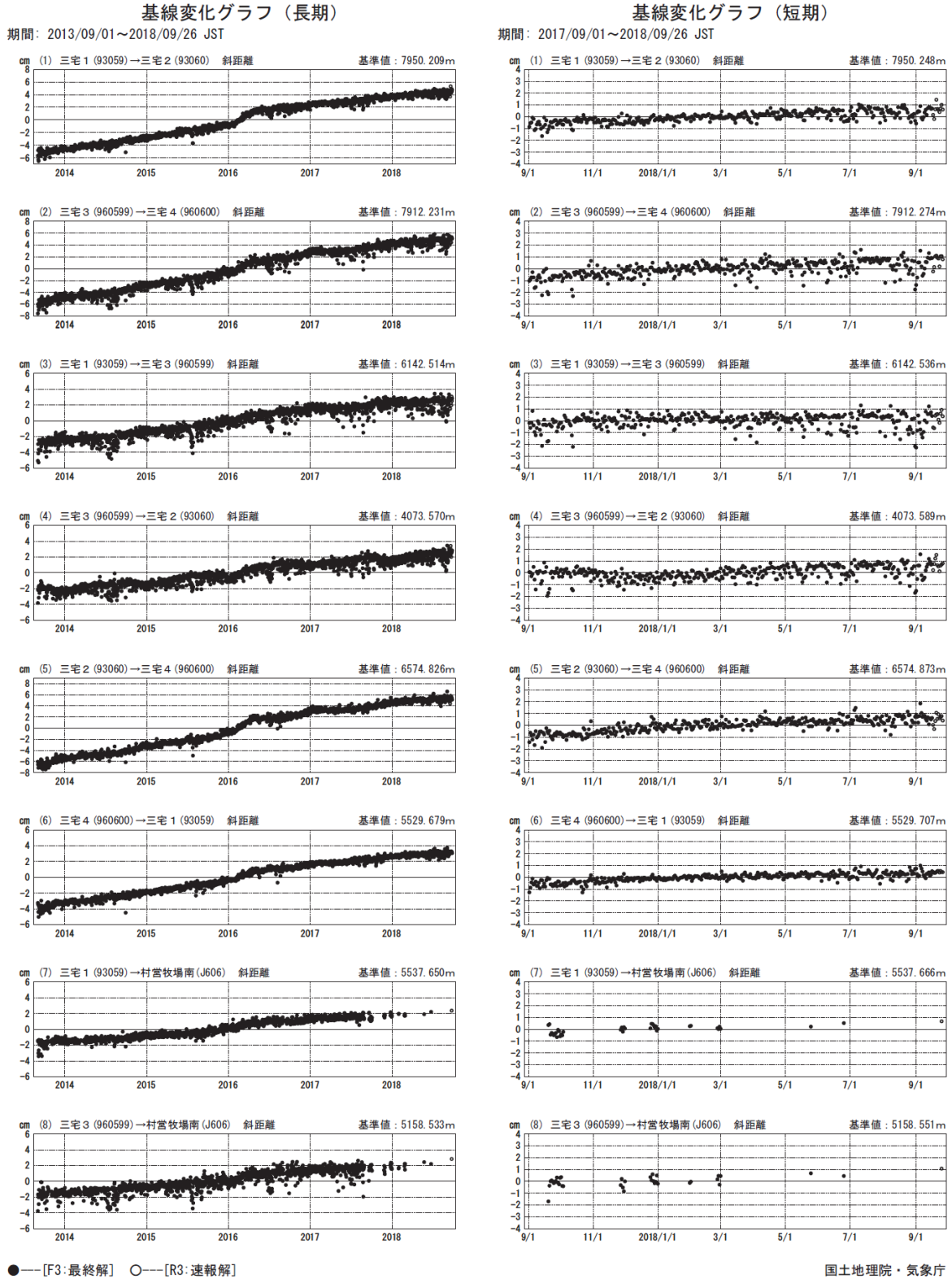
※[R3:速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

第1図 三宅島のGNSS連続観測結果

(上段: 基線図、中段: 観測局の保守履歴、下段: 比高変化グラフ 2013年9月~2018年9月)

Fig.1 Results of continuous GNSS observation of Miyakejima Volcano; (upper) Site location map,

(middle) History of site maintenance, (lower) Time series of relative height from September 2013 to September 2018.



※[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 三宅島のGNSS連続観測による基線変化グラフ

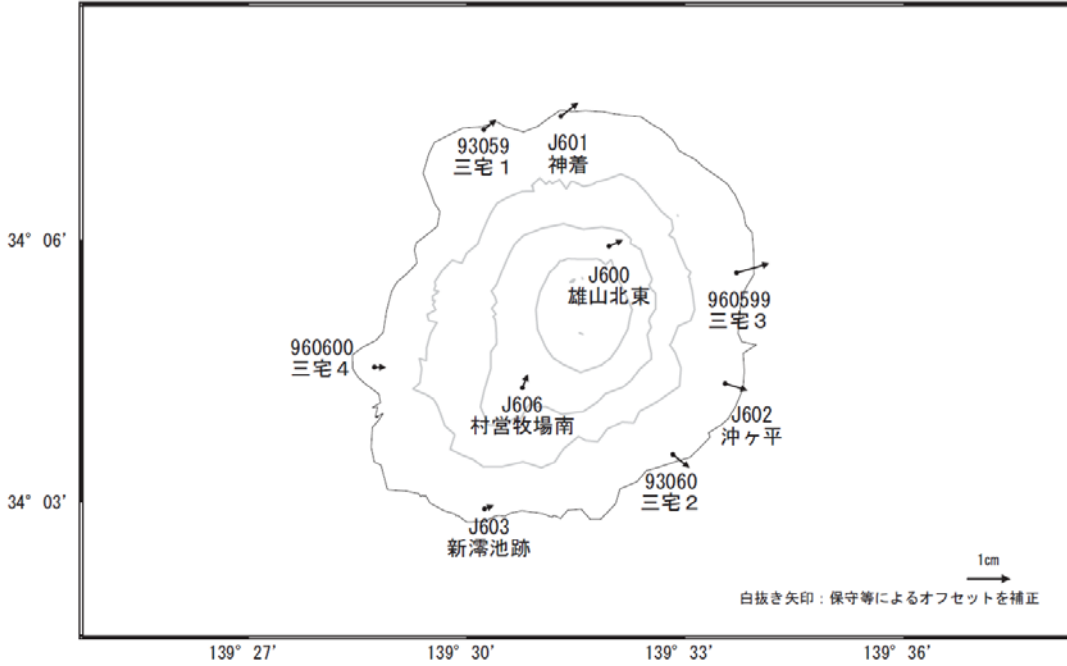
(左列：2013年9月～2018年9月、右列：2017年9月～2018年9月)

Fig.2 Time series of baseline length by continuous GNSS observation of Miyakejima Volcano;

(left) from September 2013 to September 2018, (right) from September 2017 to September 2018.

三宅島周辺の地殻変動(水平:3か月)

基準期間:2018/06/17~2018/06/26[F3:最終解]
比較期間:2018/09/17~2018/09/26[R3:速報解]

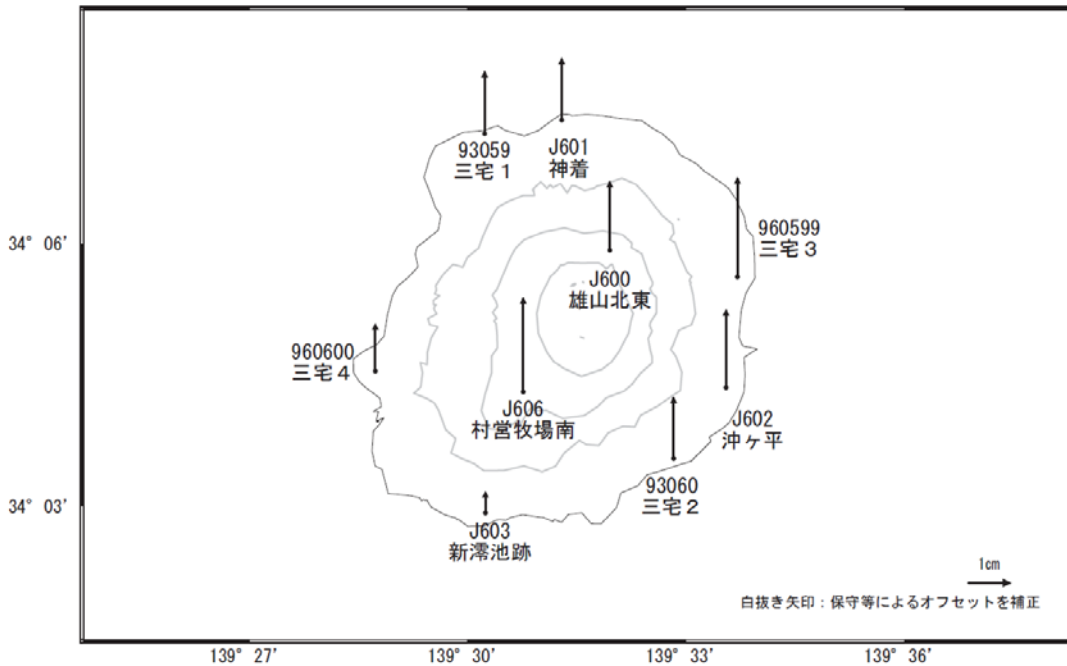


☆ 固定局:八丈(95113)

国土地理院・気象庁

三宅島周辺の地殻変動(上下:3か月)

基準期間:2018/06/17~2018/06/26[F3:最終解]
比較期間:2018/09/17~2018/09/26[R3:速報解]

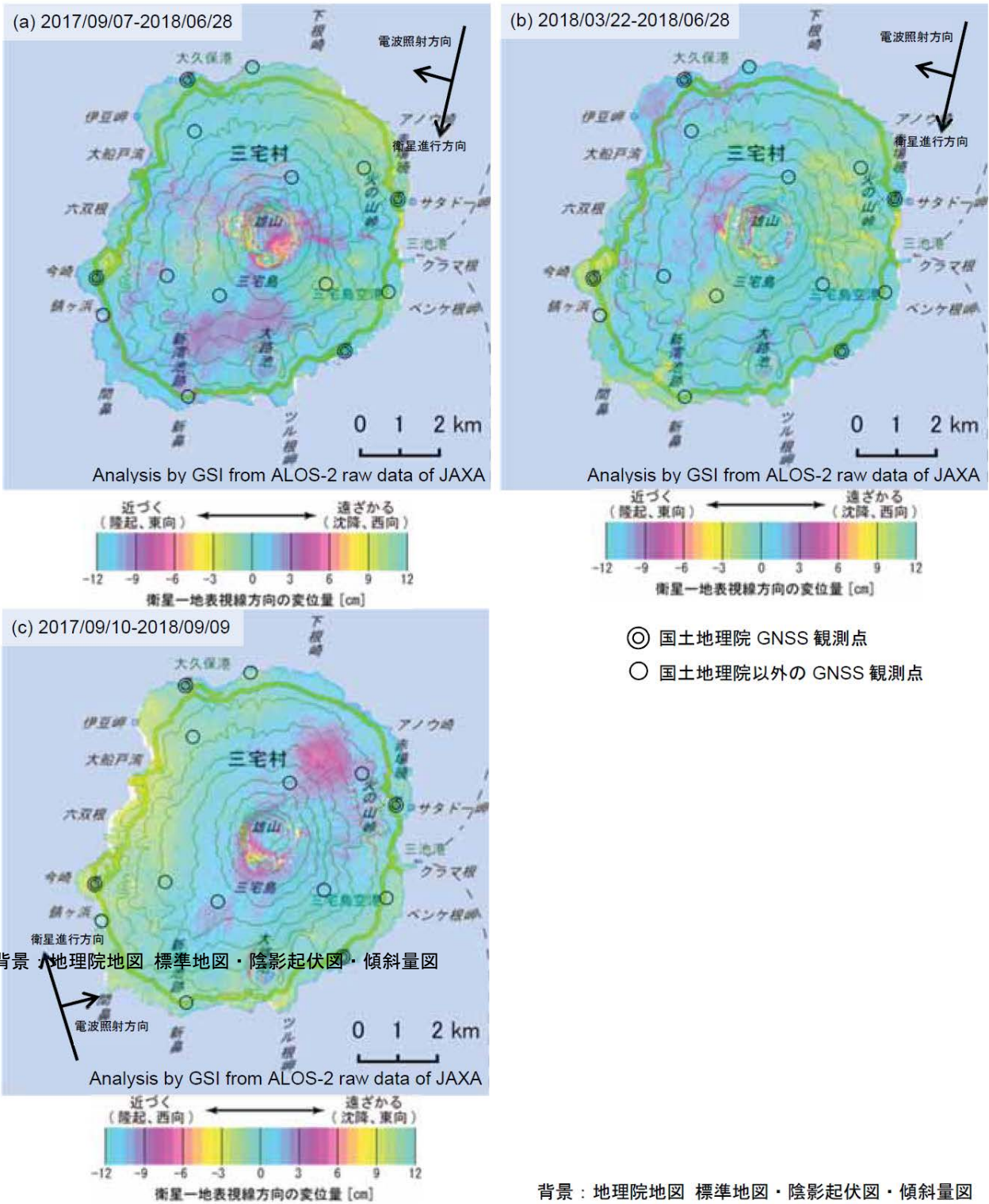


☆ 固定局:八丈(95113)

国土地理院・気象庁

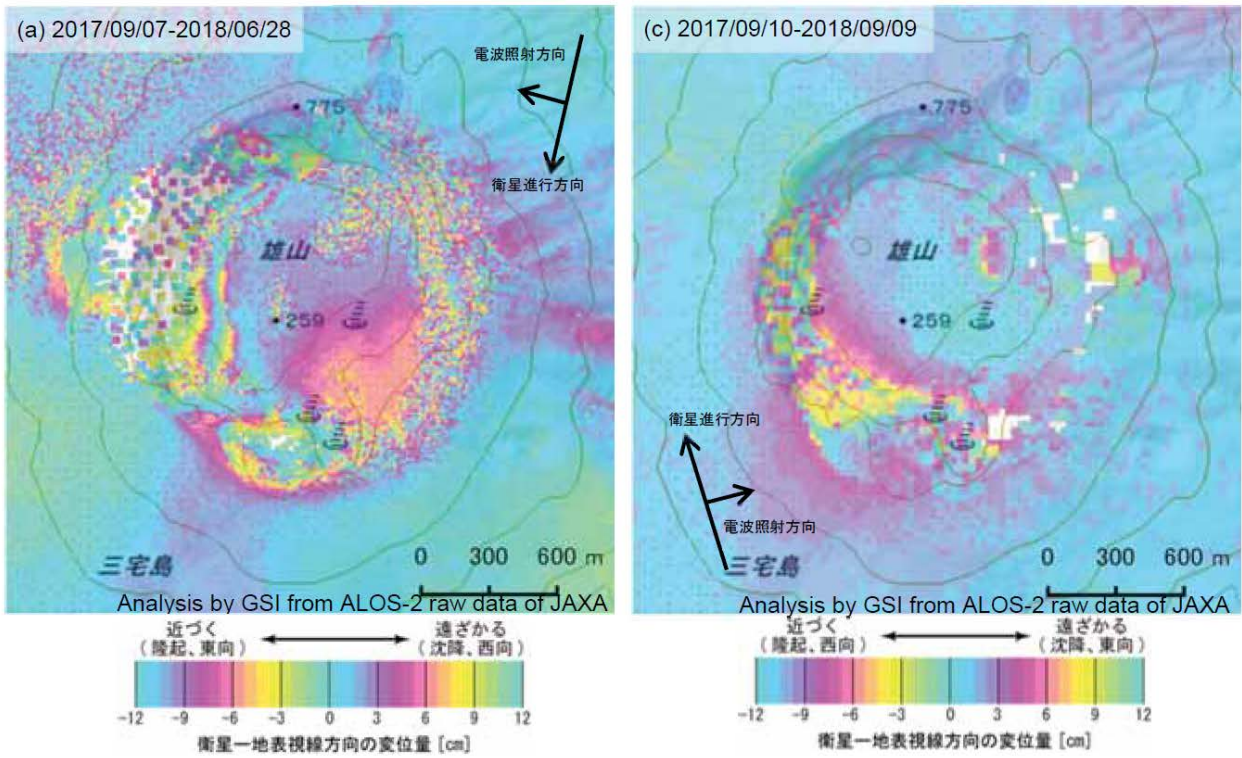
第3図 三宅島における電子基準点・気象庁GNSS観測点の統合解析による変動ベクトル図
(上段:水平変動、下段:上下変動、2018年6月~2018年9月)

Fig.3 Horizontal and vertical displacement system of GEONET and JMA stations of Miyakejima Volcano by the combined analyzing from June 2018 to September 2018; (upper) Horizontal, (lower) Vertical.



第4-1図 「だいち2号」 PALSAR-2 による三宅島の解析結果
Fig.4-1 SAR Interferograms of ALOS-2 PALSAR-2 of Miyakejima Volcan.

【雄山の拡大図】



背景：地理院地図 標準地図・陰影起伏図・傾斜量図

	(a)	(b)	(c)
衛星名	ALOS-2	ALOS-2	ALOS-2
観測日時	2017/09/07 2018/06/28 11:44 頃 (294 日間)	2018/03/22 2018/06/28 11:44 頃 (98 日間)	2017/09/10 2018/09/09 23:37 頃 (364 日間)
衛星進行方向	南行	南行	北行
電波照射方向	右	右	右
観測モード*	U-U	U-U	H-H
入射角	38.6°	38.6°	35.0°
偏波	HH	HH	HH
垂直基線長	+ 279 m	- 223 m	- 324 m

*U: 高分解能(3m)モード

*H: 高分解能(6m)モード

第 4-2 図 「だいち 2 号」 PALSAR-2 による三宅島の解析結果

Fig.4-2 SAR Interferograms of ALOS-2 PALSAR-2 of Miyakejima Volcano.