

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、第2図は、三宅島におけるGNSS連続観測結果である。第1図上段に基線図の配置を、下段に各観測点の保守の履歴を示した。第2図は、三宅島におけるGNSS連続観測結果の最近約5年間の時系列である。第2図上段は、基線長の時系列グラフであり、第2図下段は比高の時系列グラフである。全ての基線において、ゆるやかな伸びの傾向が見られる。「三宅1」と「三宅4」では、2013年4月17日17時57分に発生した三宅島近海の地震(M6.2)の前後で、小さな変動が観測された。

第3図は三宅島島内のGNSS連続観測点における最近3か月間の地殻変動ベクトル図である。第3図上段が水平変動ベクトル、下段が上下変動量である。水平変動ベクトル図にわずかな膨張性の地殻変動が見られる。

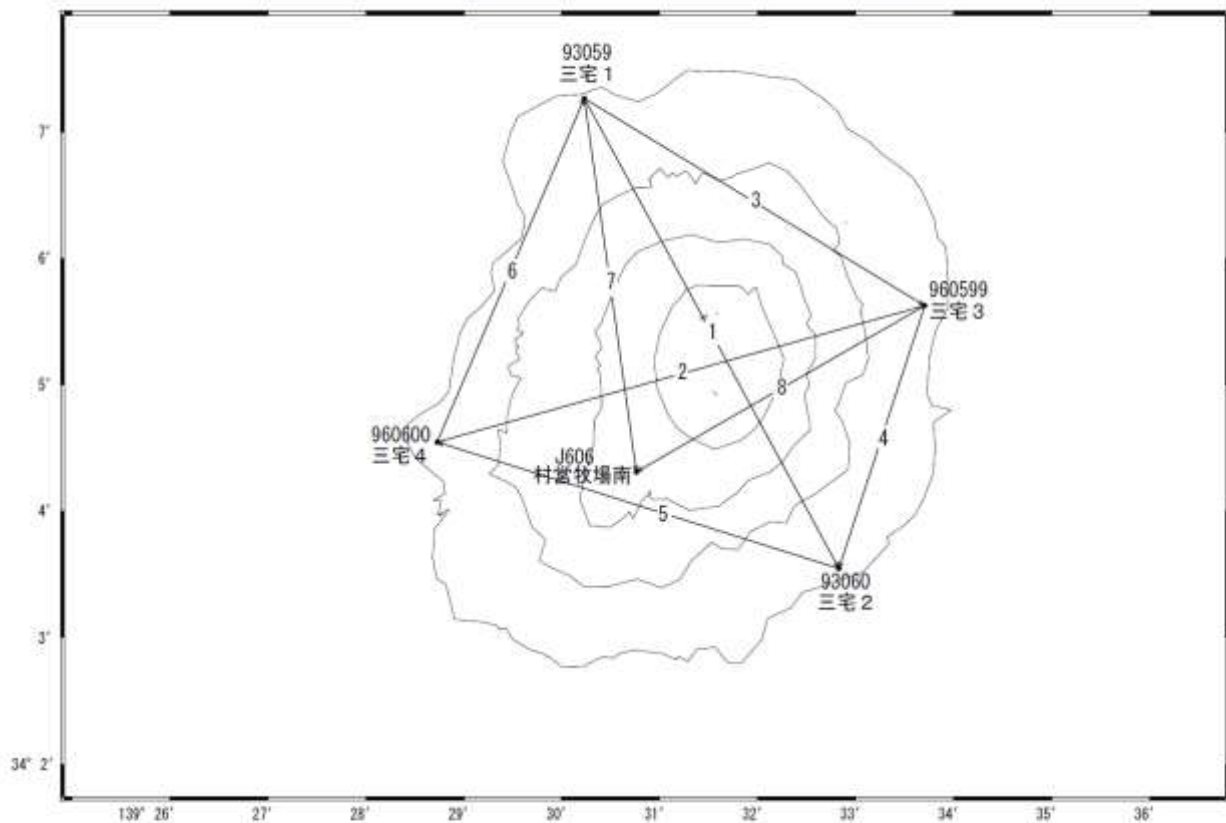
第4図は2014年8月から2015年3月の間のだいち2号によるSAR干渉解析結果である。火口周辺では、衛星から遠ざかる変動が見られる。

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。

* 2015年8月7日受付

三宅島周辺GEONET(電子基準点等)による連続観測基線図



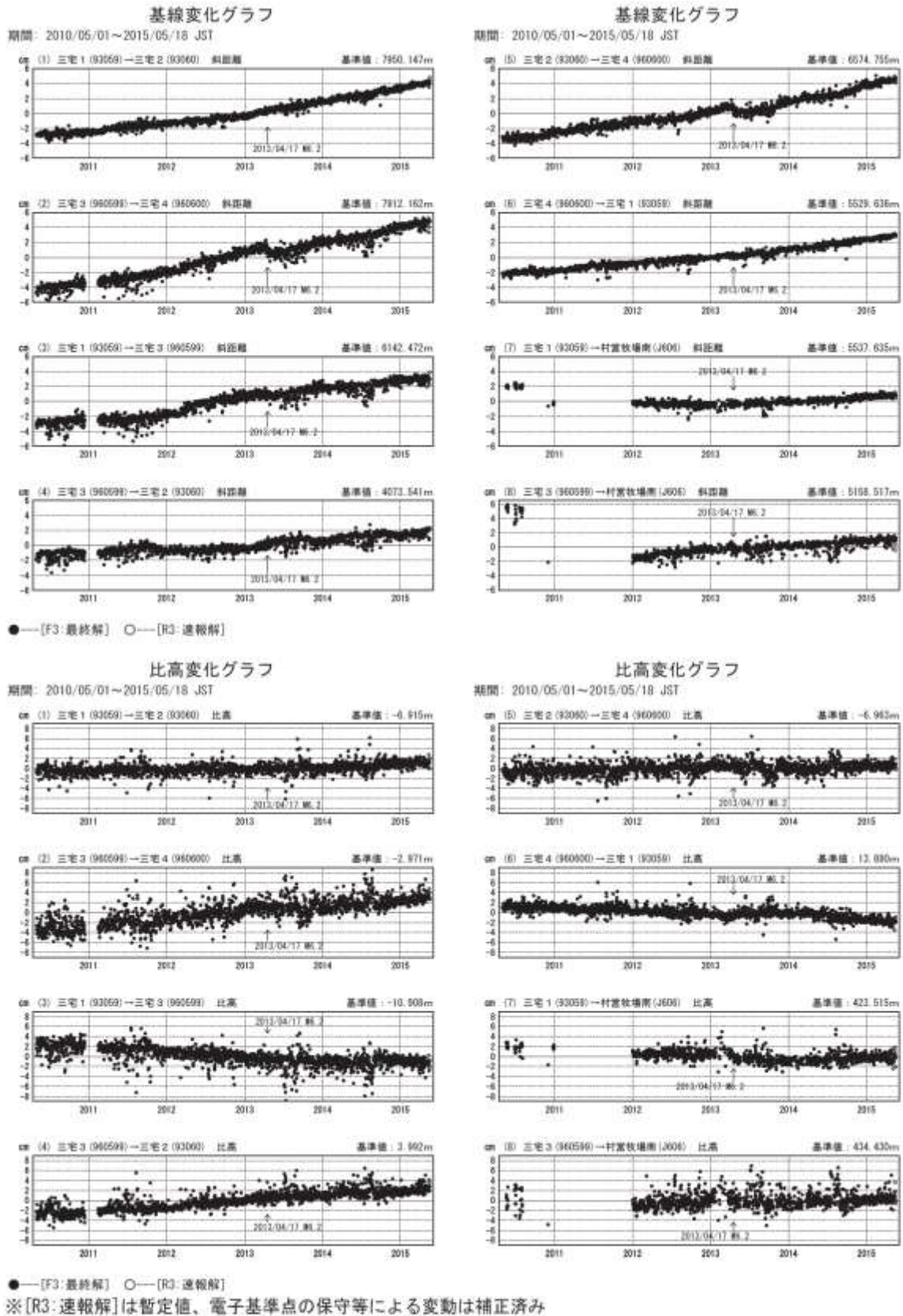
三宅島周辺の各観測局情報

点番号	点名	日付	保守内容
93059	三宅1	20041216	アンテナ交換
		20041223	アンテナ交換・角度調整
		20080609	レドーム交換
		20100210	レドーム開閉・受信機交換
		20120210	アンテナ交換
93060	三宅2	20020220	アンテナ交換
		20080609	レドーム交換
		20100205	レドーム開閉・受信機交換
		20121012	アンテナ交換
960599	三宅3	20080609	レドーム交換
		20100216	レドーム開閉
		20101214~	通信障害によるデータ欠測
		20121012	アンテナ交換
960600	三宅4	20080609	レドームネジ交換
		20100210	レドーム開閉
		20121012	アンテナ交換

※電子基準点の保守等による変動は補正済み

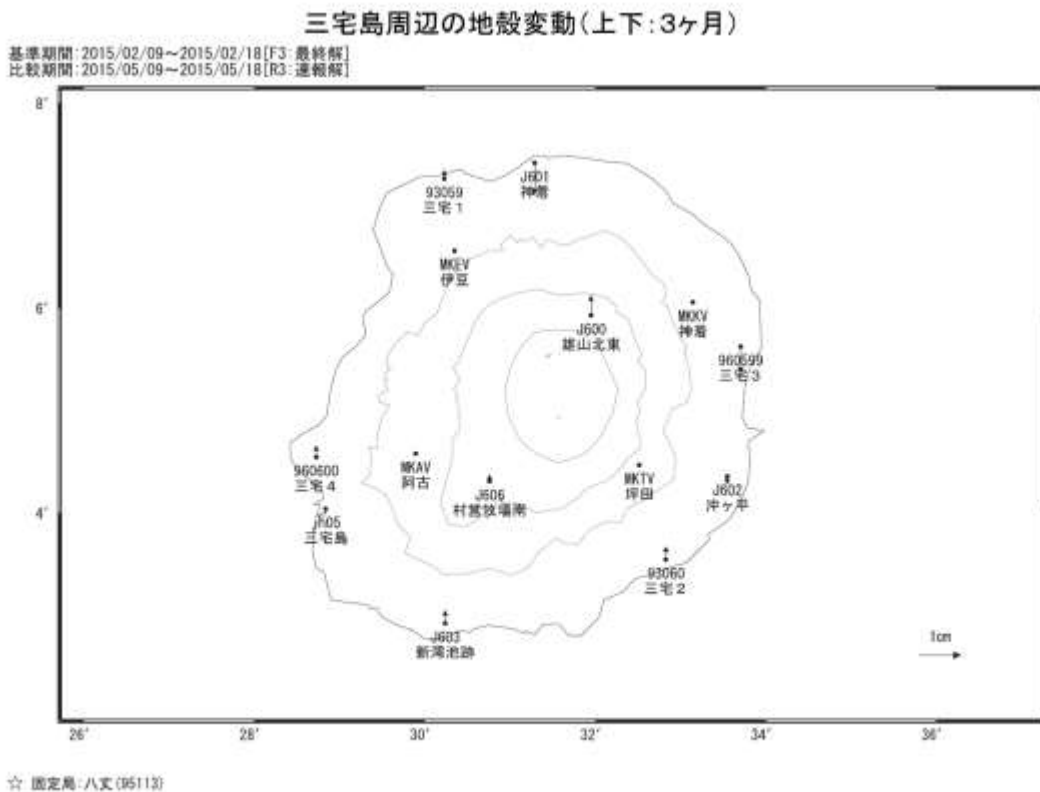
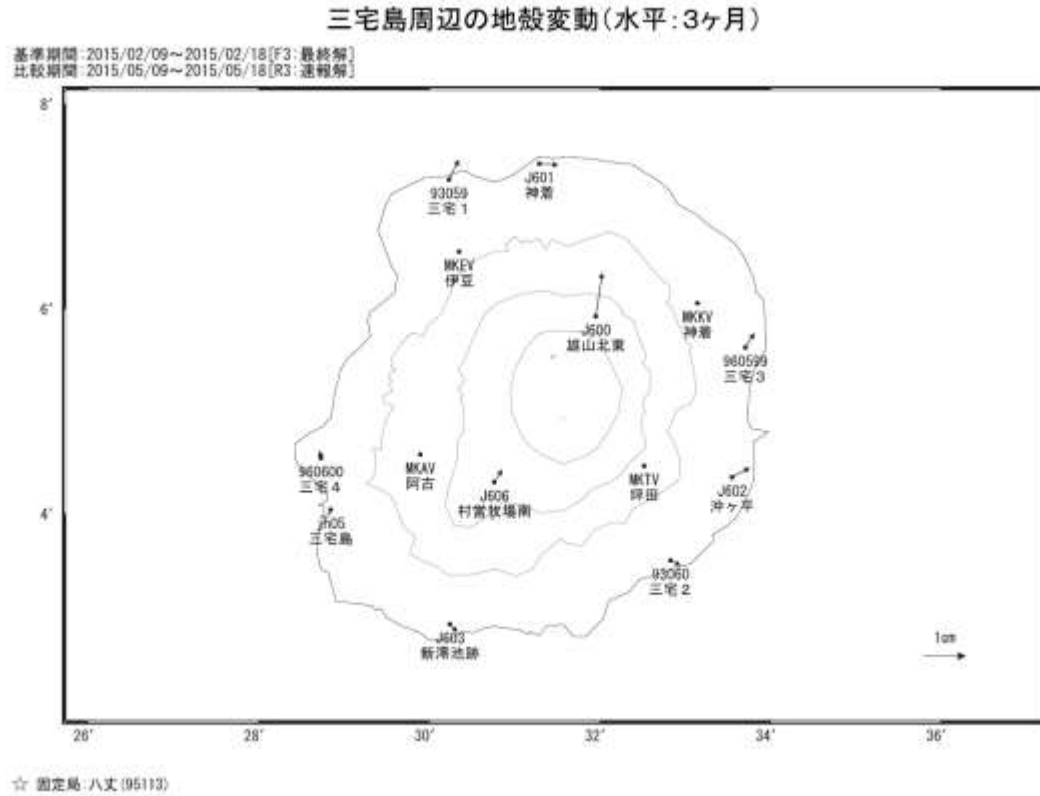
第1図 三宅島のGNSS連続観測基線図(上段:基線図、下段:保守履歴)

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



第2図 三宅島のGNSS連続観測結果時系列(上段:基線長、下段:比高)(2010年5月~2015年5月)

Fig.2 Time series of continuous GNSS observation results of Miyakejima Volcano (upper: Baseline length; lower: Relative height) from May 2010 to May 2015.



※[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

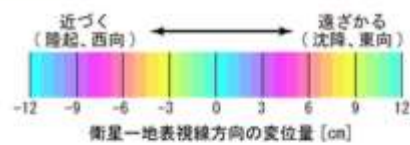
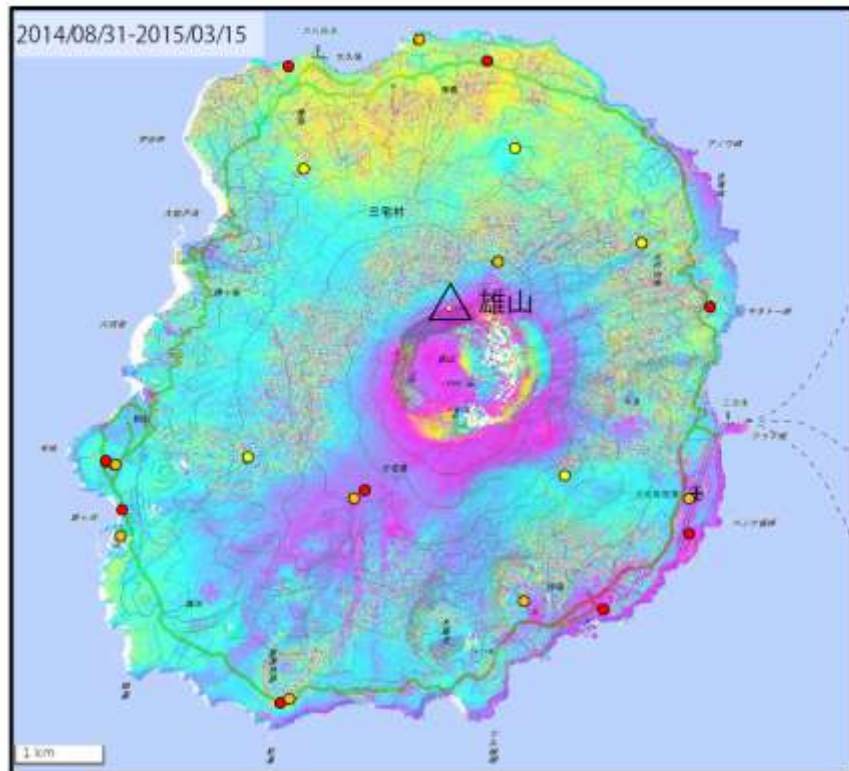
第3図 三宅島におけるGNSS観測点の変動ベクトル図(2015年2月~2015年5月)、(上段: 水平変動、下段: 上下変動)

Fig.3 Horizontal and vertical displacement of GNSS stations of Miyakejima Volcano (from February 2015 to May 2015), (upper: Horizontal, lower: Vertical).

三宅島の SAR 干渉解析結果について

衛星名	ALOS-2
観測日時	2014/08/31 2015/03/15 23:37 頃 (196 日間)
衛星進行方向	北行
電波照射方向	右
観測モード*	U-U
入射角(中心)	35.0°
偏波	HH
垂直基線長	+101 m
使用 DEM	GS110m DEHMJapan (飛田, 2009)

*U:高分解能(3m)モード



背景：地理院地図 標準地図

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

判読) 火口周辺では、衛星から遠ざかる変動が見られる。

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による三宅島の解析結果

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