

蔵王山周辺の地殻変動*

Crustal Deformations around Zao Volcano

国土地理院
Geospatial Information Authority of Japan

第1図及び第2図は蔵王山周辺におけるGNSS連続観測結果である。

第1図上段に基線の配置を、中段には各観測点の保守履歴、下段は基線の基線長時系列グラフである。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。2014年10月頃から(1)「宮城川崎」-「山形」で基線長の伸びが見られるなど、山体の膨張を示す変動が見られていたが、2015年6月頃から停滞している。

第2図は、蔵王山周辺の電子基準点及び気象庁のGNSS観測点の統合解析から得られた一次トレンド除去後の水平変動ベクトル図であり、「米沢」を固定局としている。一次トレンドを除去して、上段に最近3か月間(2015年1月～2016年4月)を、下段に最近1年間を示した。目立った変動は観測されていない。

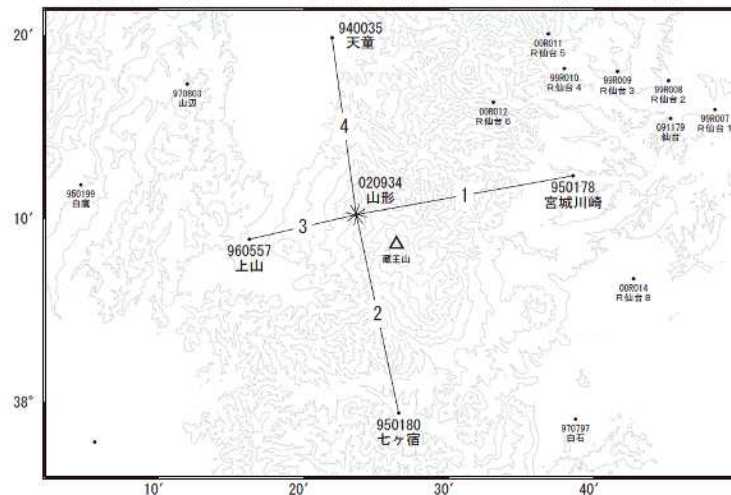
第3図は「だいち2号」によるSAR干渉解析結果である。御釜周辺ではノイズレベルを超える変動は見られない。蔵王山周辺の広い範囲では、干渉不良により有意な結果は得られていない。

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。

* 2016年9月9日受付

蔵王山周辺GEONET(電子基準点等)による連続観測基線図



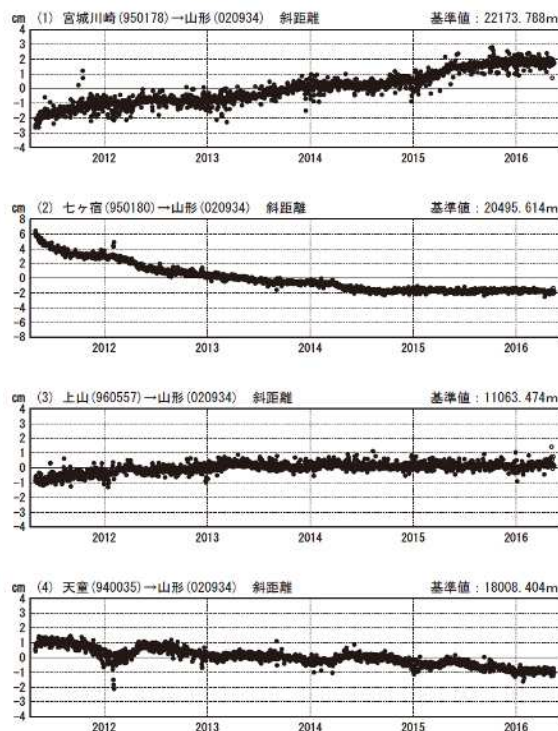
蔵王山周辺の各観測局情報

点番号	点名	日付	保守内容
940035	天童	20120812	アンテナ交換
		20150722	受信機交換
950178	宮城川崎	20120112	アンテナ交換
950180	七ヶ宿	20111211	アンテナ交換
		20150722	受信機交換

点番号	点名	日付	保守内容
960557	上山	20120812	アンテナ交換
		20150722	受信機交換
020934	山形	20120812	アンテナ交換
		20150616	受信機交換

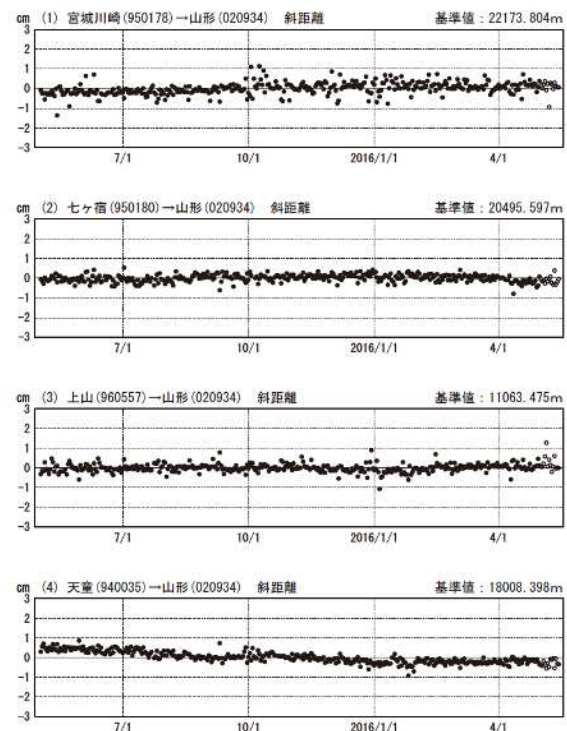
基線変化グラフ

期間: 2011/05/01~2016/05/14 JST



基線変化グラフ

期間: 2015/05/01~2016/05/14 JST



●—[F3:最終解] ○—[R3:速報解]

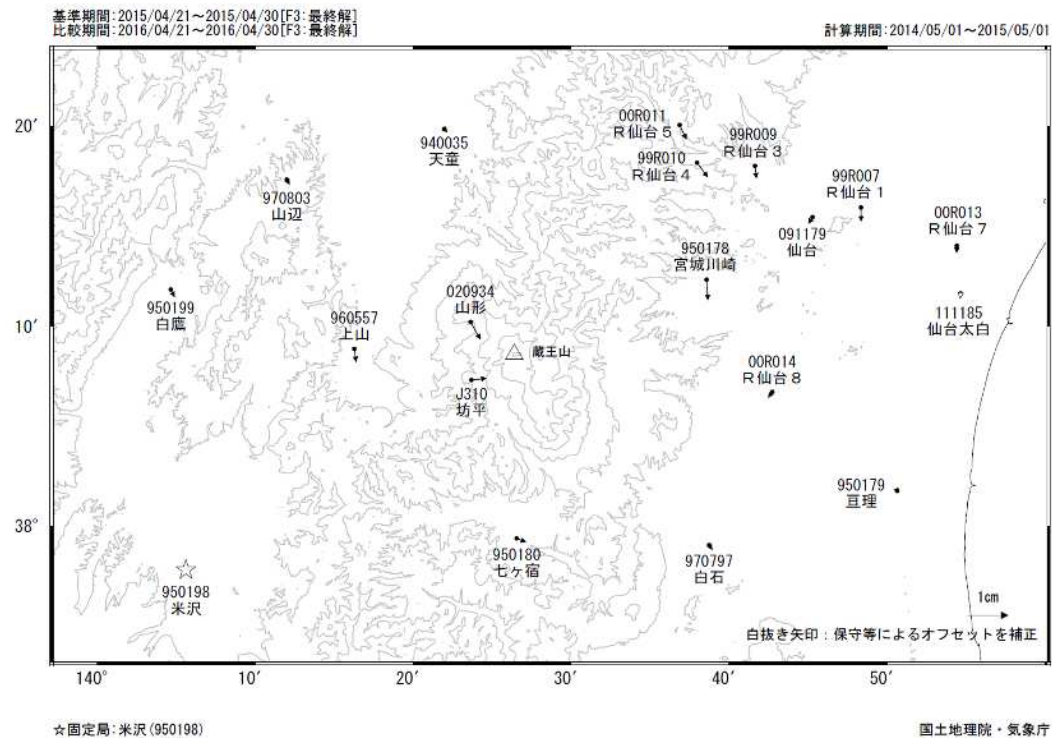
※[R3:速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

国土地理院

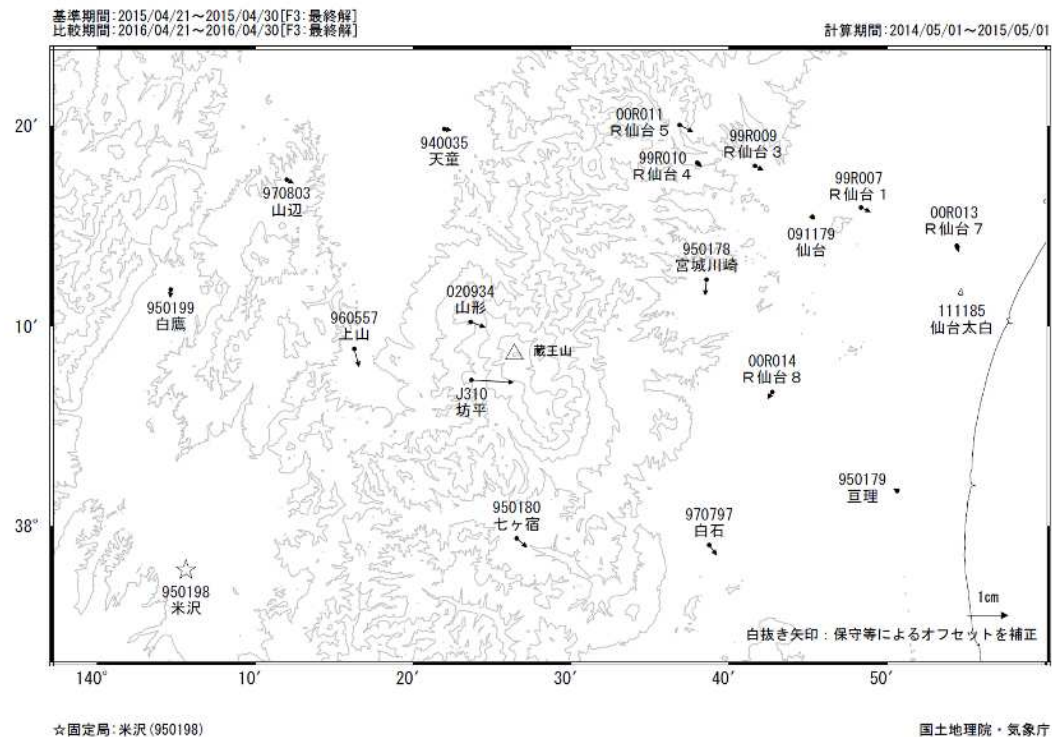
第1図 蔵王山周辺のGNSS連続観測基線図(上段)、観測局の保守履歴(中段)、基線変化グラフ(下段)
左列: 2011年5月~2016年5月、右列 2015年5月~2016年5月)

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

蔵王山周辺の地殻変動(水平:3ヶ月) 一次トレンド除去

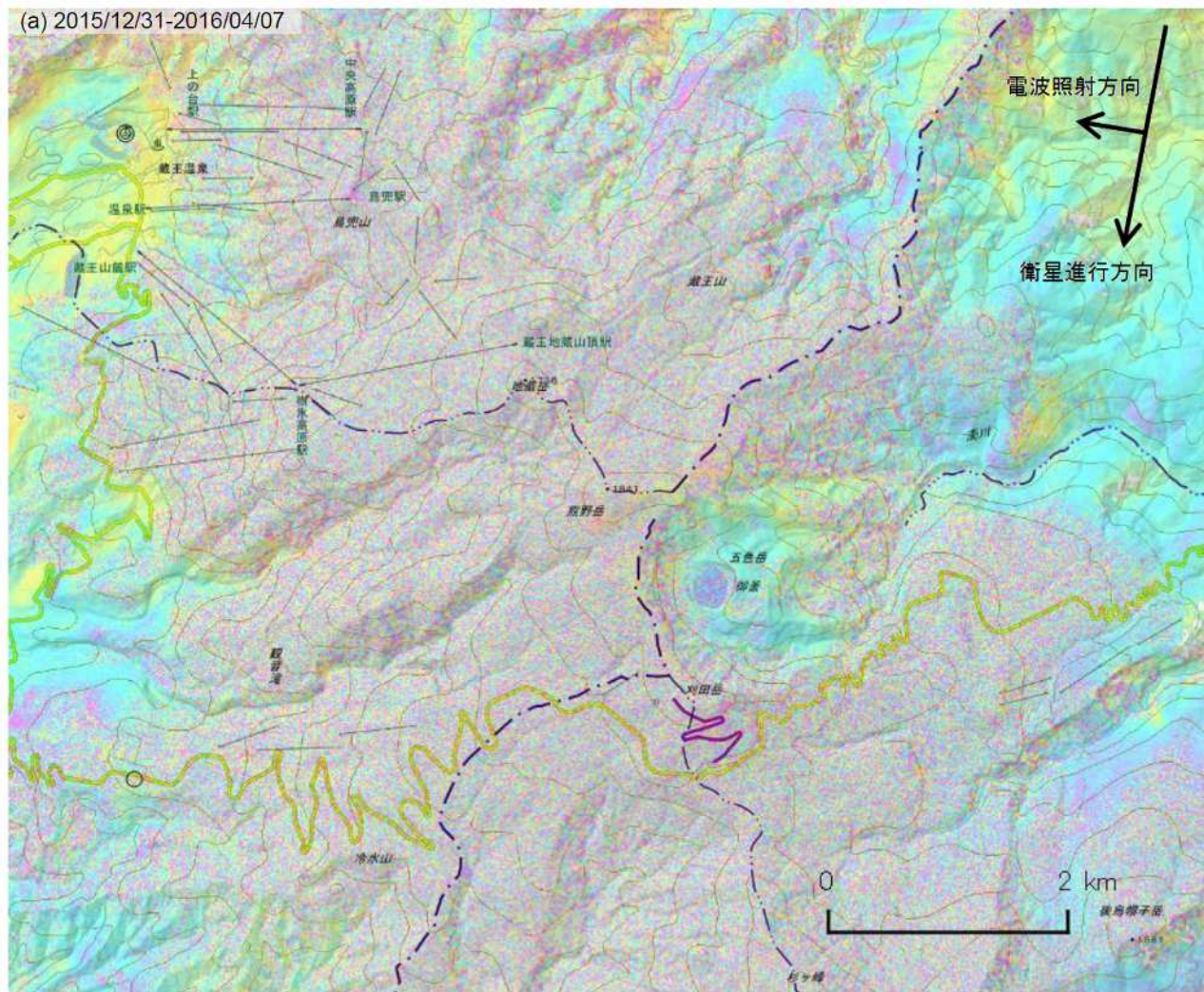


蔵王山周辺の地殻変動(水平:1年) 一次トレンド除去



第2図 蔵王山周辺の電子基準点・気象庁 GNSS 観測点の統合解析による一次トレンド除去後の水平変動ベクトル図 (2015 年 4 月 ~ 2016 年 4 月)

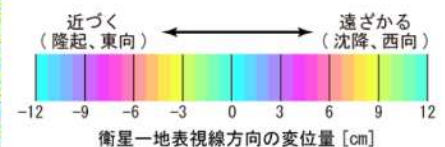
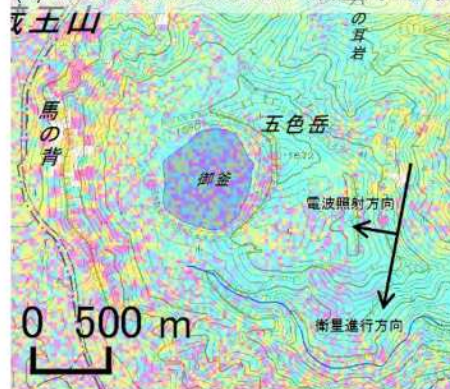
Fig.2 Horizontal displacement by combined analyzing system for continuous GNSS observation of GEONET and JMA stations removing linear trend around Zao Volcano from April 2015 to April 2016.



衛星名	(a)
観測日時	2015/12/31 2016/04/07 11:43 頃 (98 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)	40.5°
偏波	HH
垂直基線長	+ 51m

*U: 高分解能(3m)モード

(a) 2015/12/31-2016/04/07 (御釜周辺の拡大図)



◎ 国土地理院 GNSS 観測点

○ 国土地理院以外の GNSS 観測点

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3図 「だいち2号」PALSAR-2による蔵王山周辺地域の解析結果

Fig.3 Interferometric analysis of SAR acquired by ALOS-2 PALSAR-2 around Zao Volcano.