

## 口永良部島の地殻変動\*

### Crustal Deformations of Kuchinoerabu-jima Volcano

国土地理院

Geospatial Information Authority of Japan

第1図は、口永良部島の GEONET による GNSS 連続観測結果である。上段左に基線図、上段右に観測点の保守履歴を示した。下段は基線長の時系列変化グラフで、左列が「口永良部島」に関する基線の最近約5年間、右列が最近約1年間である。2014年12月頃から(1)「枕崎」-「口永良部島」が収縮を示すなど、新岳から遠ざかる方向のわずかな変動が見られていたが、復旧後の2015年12月以降にはこの傾向は見られない。第2図は口永良部島における GNSS 観測点の3か月間(2015年9月~12月)の水平変動ベクトル図と、噴火後に設置した GNSS 機動観測点「M 口永良部島」に関する基線長の時系列変化グラフである。これらより、2014年12月頃から見られていた新岳から遠ざかる方向のわずかな変動は、2015年10月頃から停滞していることがわかる。

第3図は、「だいち2号」PALSAR-2による口永良部島の噴火後の 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いことから、噴火後は顕著な地殻変動は生じていないと考えられる。

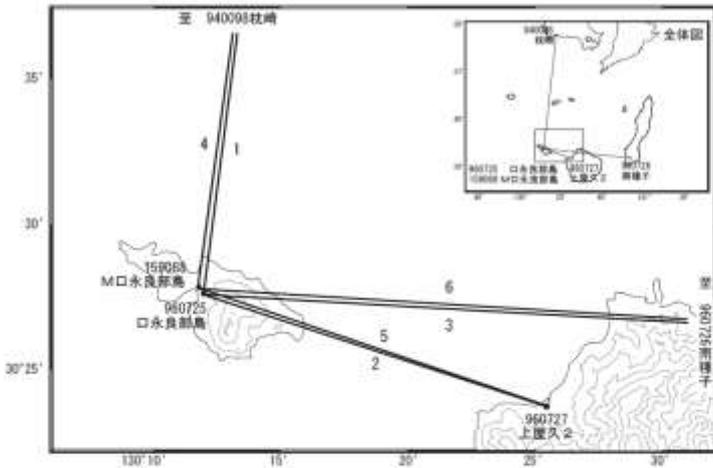
#### 謝辞

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。

---

\* 2017年3月30日受付

口永良部島GEONET (電子基準点等)による連続観測基線図



口永良部島周辺の各観測局情報

点番号	点名	日付	保守内容
940098	枕崎	20121012	アンテナ・受信機交換
		20140114	アンテナ交換
960725	口永良部島	20121012	アンテナ交換
960726	南種子	20121009	アンテナ交換
960727	上屋久2	20121012	アンテナ交換
159088	M口永良部島	20150612	新設

「口永良部島」に関する基線 (長期)

「口永良部島」に関する基線 (短期)

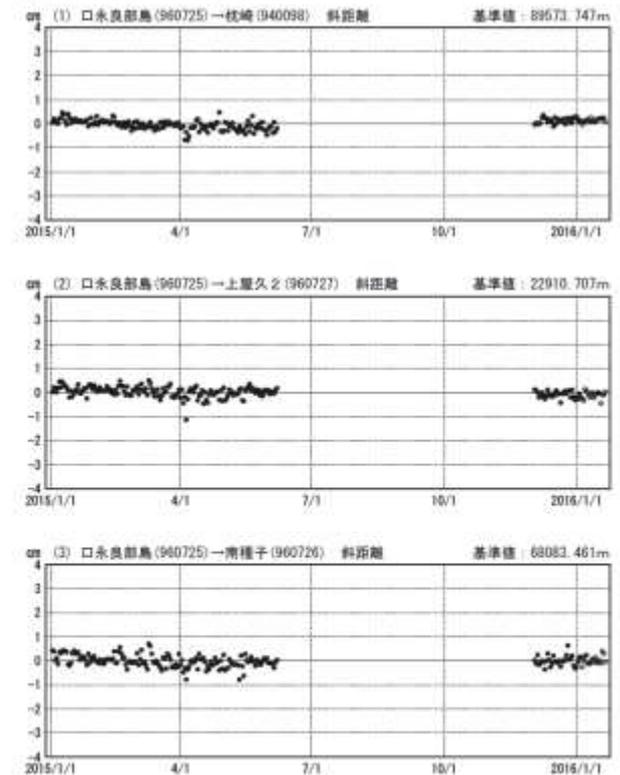
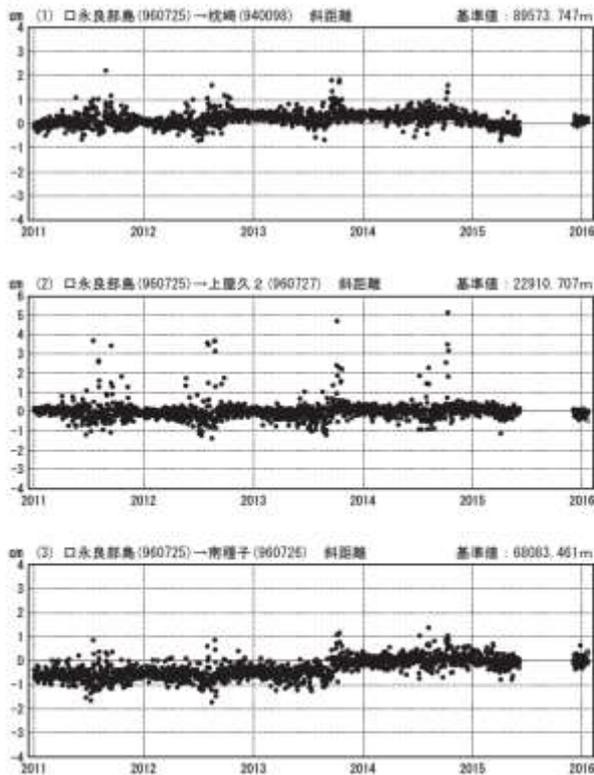
※停電のため、2015/6/7~12/2が欠測

基線変化グラフ

基線変化グラフ

期間: 2011/01/01~2016/01/20 JST

期間: 2015/01/01~2016/01/20 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

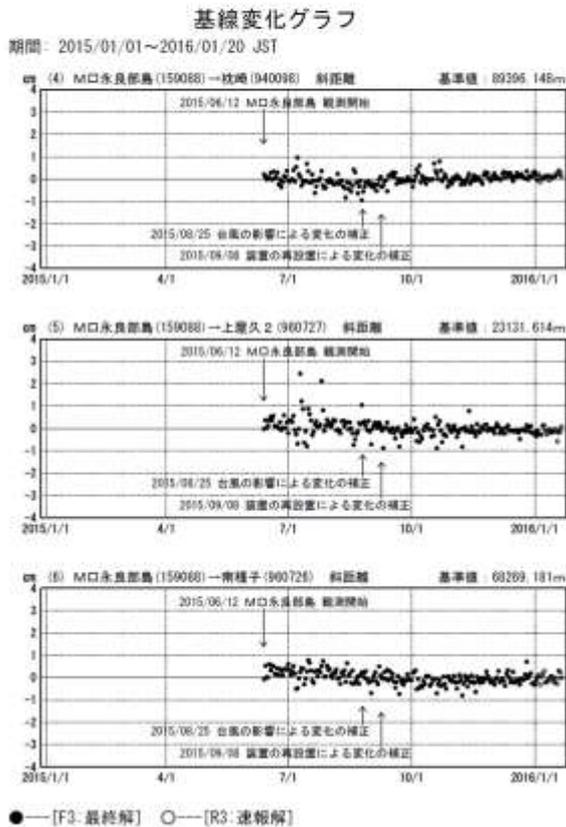
第1図 口永良部島のGNSS連続観測結果 (上段左側:基線図、上段右側:保守履歴、下段:基線長)、(左列:2011年1月~2016年1月、右列2015年1月~2016年1月)

Fig.1 (upper left) Site location map of the GNSS continuous observation network of Kuchinoerabu-jima Volcano; (upper right) History of site maintenance, (lower) Baseline length (left) from January 2011 to January 2016, (right) from January 2015 to January 2016.



☆ 固定局: 枕崎 (940088)

「M口永良部島」に関する基線（短期）



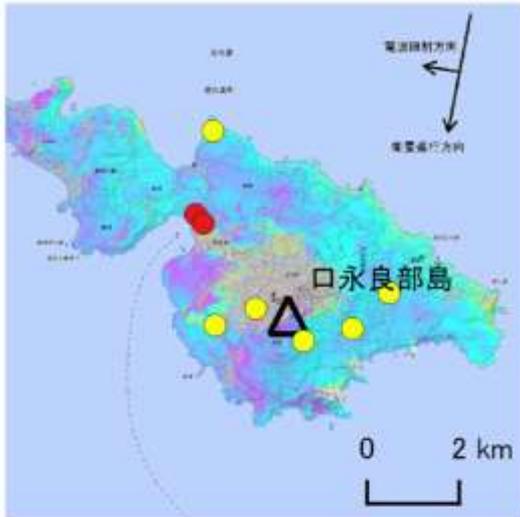
※[R3: 速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

第2図 M口永良部島のGNSS連続観測結果（上段：GNSS観測点の水平変動ベクトル図、下段：基線長）、（上段：2015年9月～2016年1月、下段：2015年1月～2016年1月）

Fig.2 (upper) Horizontal displacements of GNSS stations of Kuchinoerabu-jima Volcano; (lower) Baseline length (upper) from September 2015 to January 2016, (lower) from January 2015 to January 2016.

口永良部島の SAR 干渉解析結果について

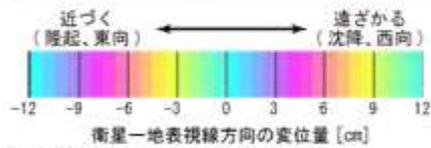
(a)2015/02/09-2015/09/21



	(a)	(b)	(c)
衛星名	ALOS-2	ALOS-2	ALOS-2
観測日時	2015/02/09 2015/09/21 12:18 頃 (224 日間)	2015/06/10 2015/11/11 0:17 頃 (154 日間)	2015/09/21 2015/11/30 12:18 頃 (70 日間)
衛星進行方向	南行	北行	南行
電波照射方向	右	右	右
観測モード*	U-U	U-U	U-U
入射角(中心)	36.2°	36.0°	36.2°
偏波	HH	HH	HH
垂直基線長	-97m	-129m	+186m
使用 DEM	GSI10m DEHMJapan (飛田, 2009)	GSI10m DEHMJapan (飛田, 2009)	GSI10m DEHMJapan (飛田, 2009)

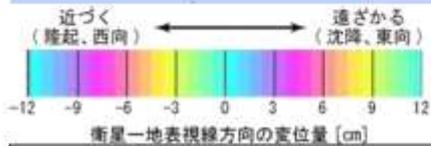
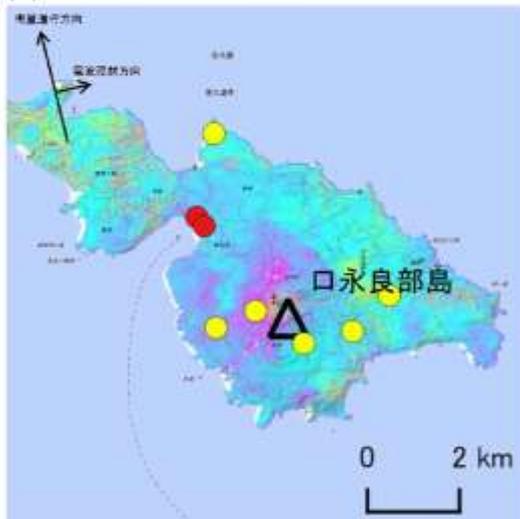
\*U: 高分解能(3m)モード

背景: 地理院地図 標準地図

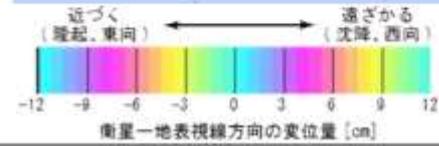
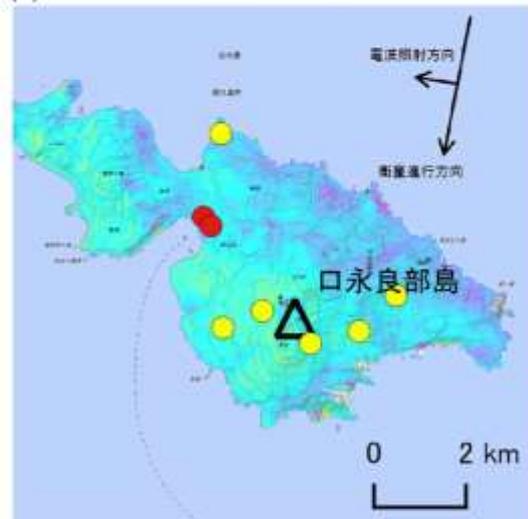


- 国土地理院 GNSS 観測点
- 国土地理院以外の GNSS 観測点

(b)2015/06/10-2015/11/11



(c)2015/09/21-2015/11/30



判読)

- ・ (a) (b)では、新岳山頂周辺では干渉不良となっている。ノイズレベルを超える変動は見られない。
- ・ (c)では、ノイズレベルを超える変動は見られない。

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 による口永良部島の解析結果

Fig.3 Interferometric analysis of SAR acquired by ALOS-2 PALSAR-2 of Kuchinoerabu-jima Volcano.