

## 口永良部島の地殻変動

### Crustal Deformations of Kuchinoerabujima Volcano

国土地理院

Geospatial Information Authority of Japan

第1図及び第2図は、口永良部島の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。

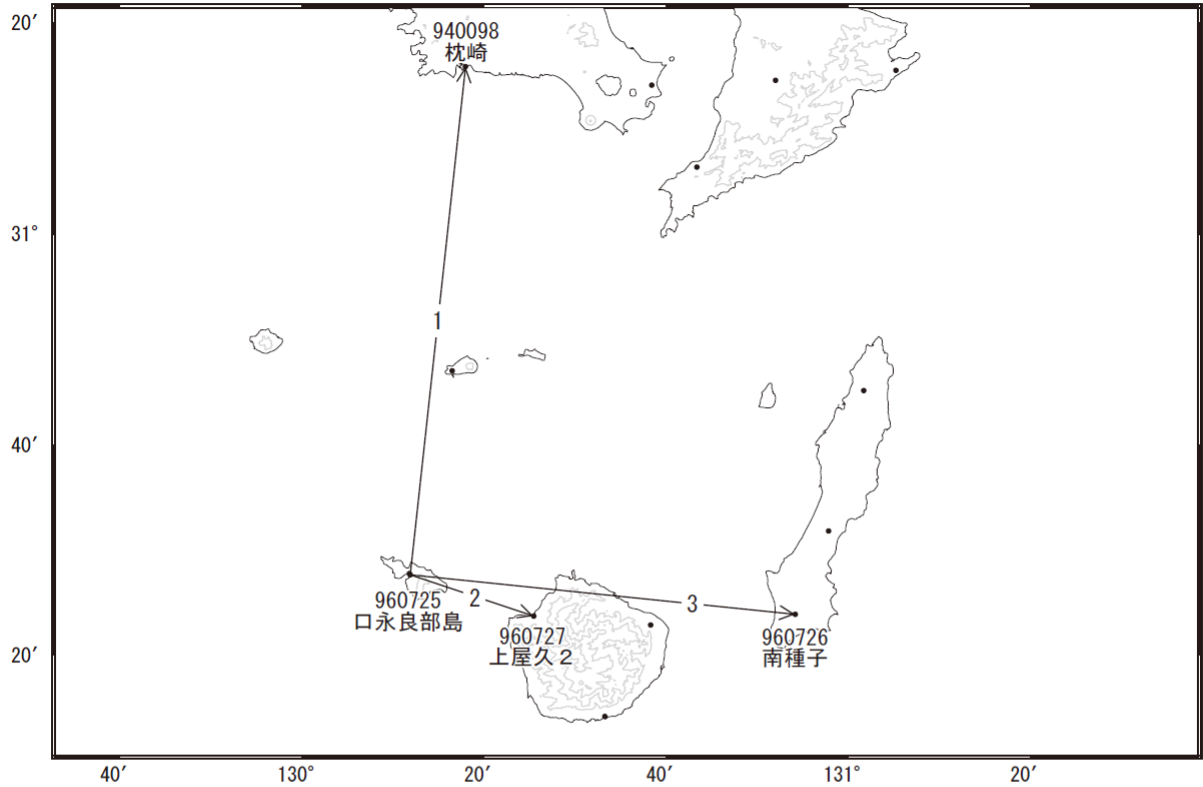
第2-1図上段は、第1図上段に示した基線の基線長変化グラフで、左列は最近約5年間（2014年1月～2019年2月）の時系列、右列は最近1年間（2018年1月～2019年2月）の時系列である。第2-1図下段は、口永良部島周辺の電子基準点及び気象庁のGNSS観測点の統合解析から得られた水平変動ベクトル図であり、「枕崎」を固定局としている。第2-2図上段には口永良部島島内の基線の配置を、下段にはその基線の基線長変化グラフで最近5年間（2014年1月～2019年2月）の時系列グラフを示した。GNSS連続観測結果は顕著な地殻変動は観測されていない。

第3-1図から第3-5図は、「だいち2号」のSAR干渉解析結果である。第3-1図から第3-3図は、口永良部島の解析結果を、第3-4図から第3-5図は、新岳拡大図を示した。(c)(d)では、新岳周辺で1月17日の噴火に伴う火砕物の堆積とみられる非干渉領域が見られる。

#### 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。

口永良部島周辺GEONET(電子基準点等)による連続観測基線図(1)

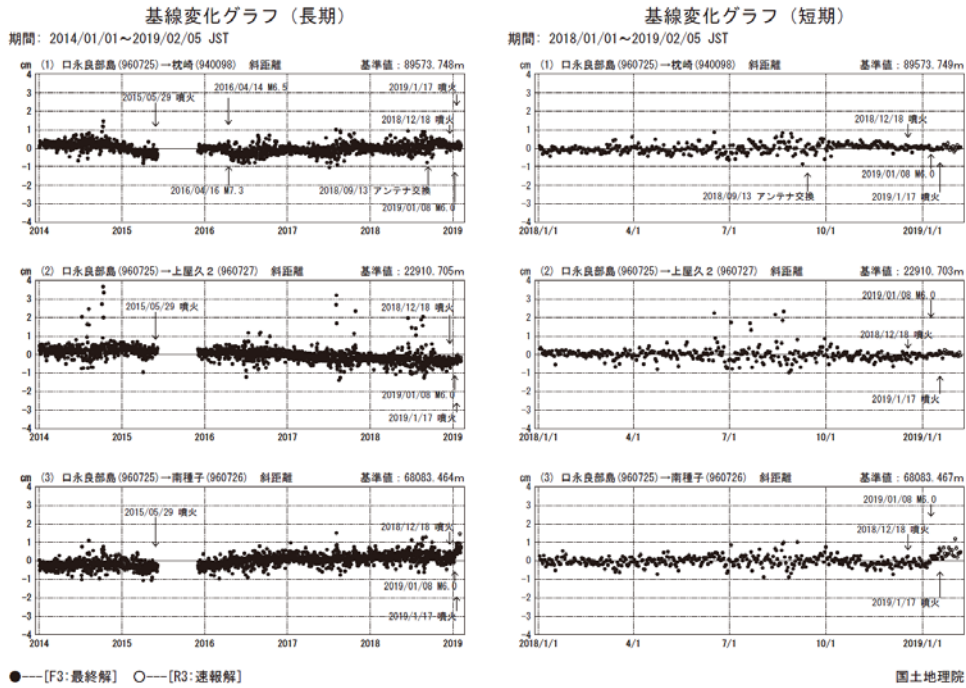


口永良部島周辺の各観測局情報

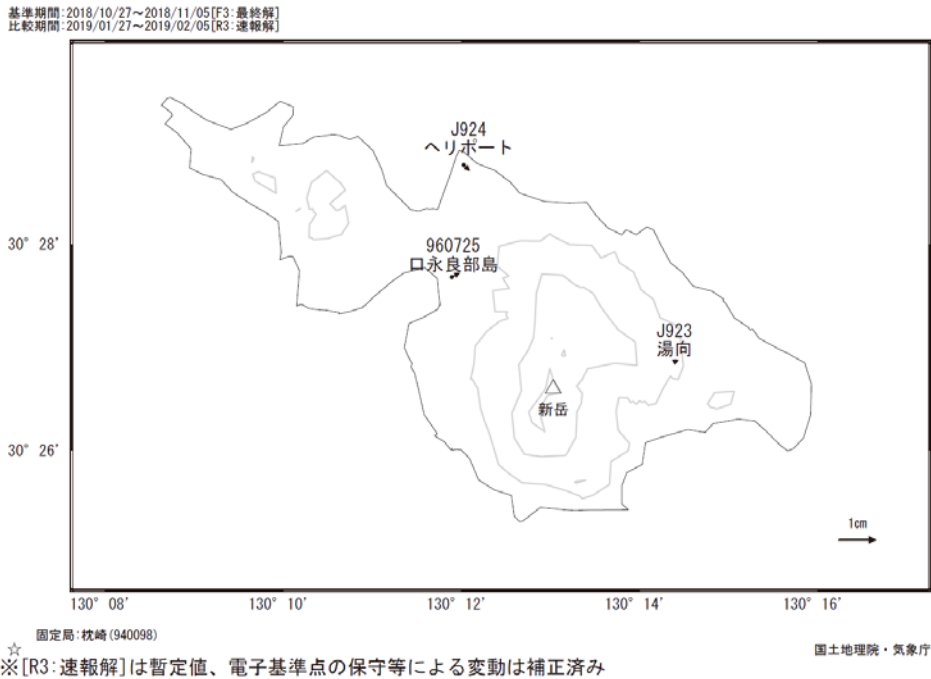
点番号	点名	日付	保守内容
940098	枕崎	20140114	アンテナ交換
		20180913	アンテナ・受信機交換
960725	口永良部島	20180205	受信機交換
960726	南種子	20160712	受信機交換
		20180206	受信機交換
960727	上屋久2	20161206	受信機交換

第1図 口永良部島の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 GNSS continuous observation network of Kuchinoerabujima Volcano; (lower) History of site maintenance.



口永良部島周辺の地殻変動(水平:3か月)

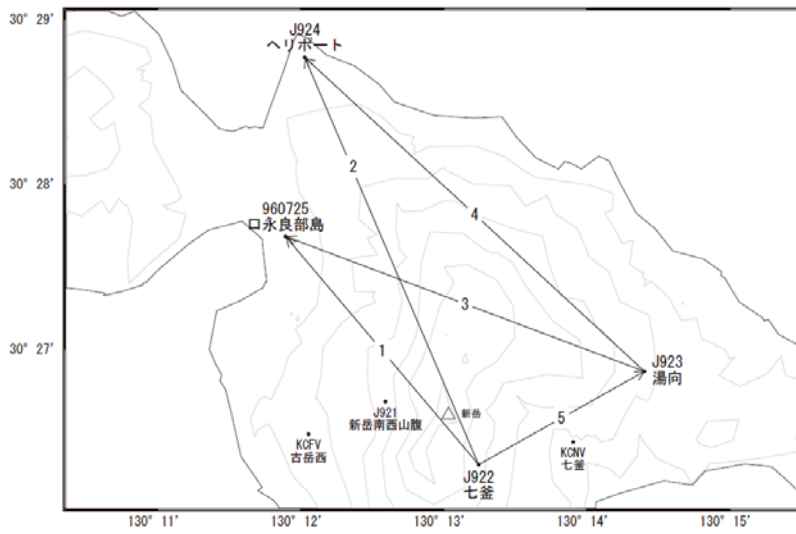


第2-1図 口永良部島のGNSS連続観測結果

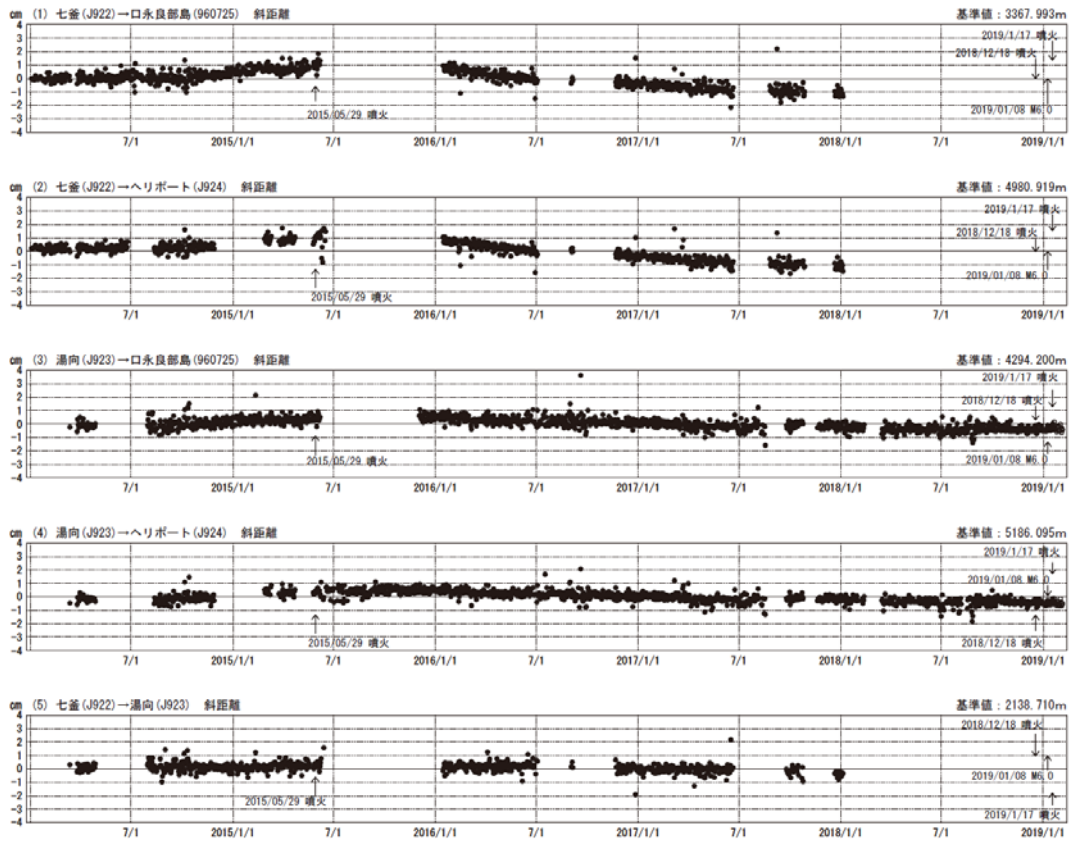
(上段) 基線変化グラフ (左列: 2014年1月~ 2019年2月、右列: 2018年1月~ 2019年2月)、  
(下段) 電子基準点・気象庁GNSS観測点統合解析による水平変動ベクトル図  
(2018年10月~2019年2月)

Fig.2-1 Results of continuous GNSS observation of Kuchinoerabujima Volcano; (upper) Time series of baseline length (left) from January 2014 to February 2019, (right) from January 2018 to February 2019; (lower) Horizontal displacements of GEONET and JMA stations by combined analyzing system from October 2018 to February 2018.

口永良部島周辺GEONET(電子基準点等)による連続観測基線図(2)



期間：2014/01/01～2019/02/05 JST



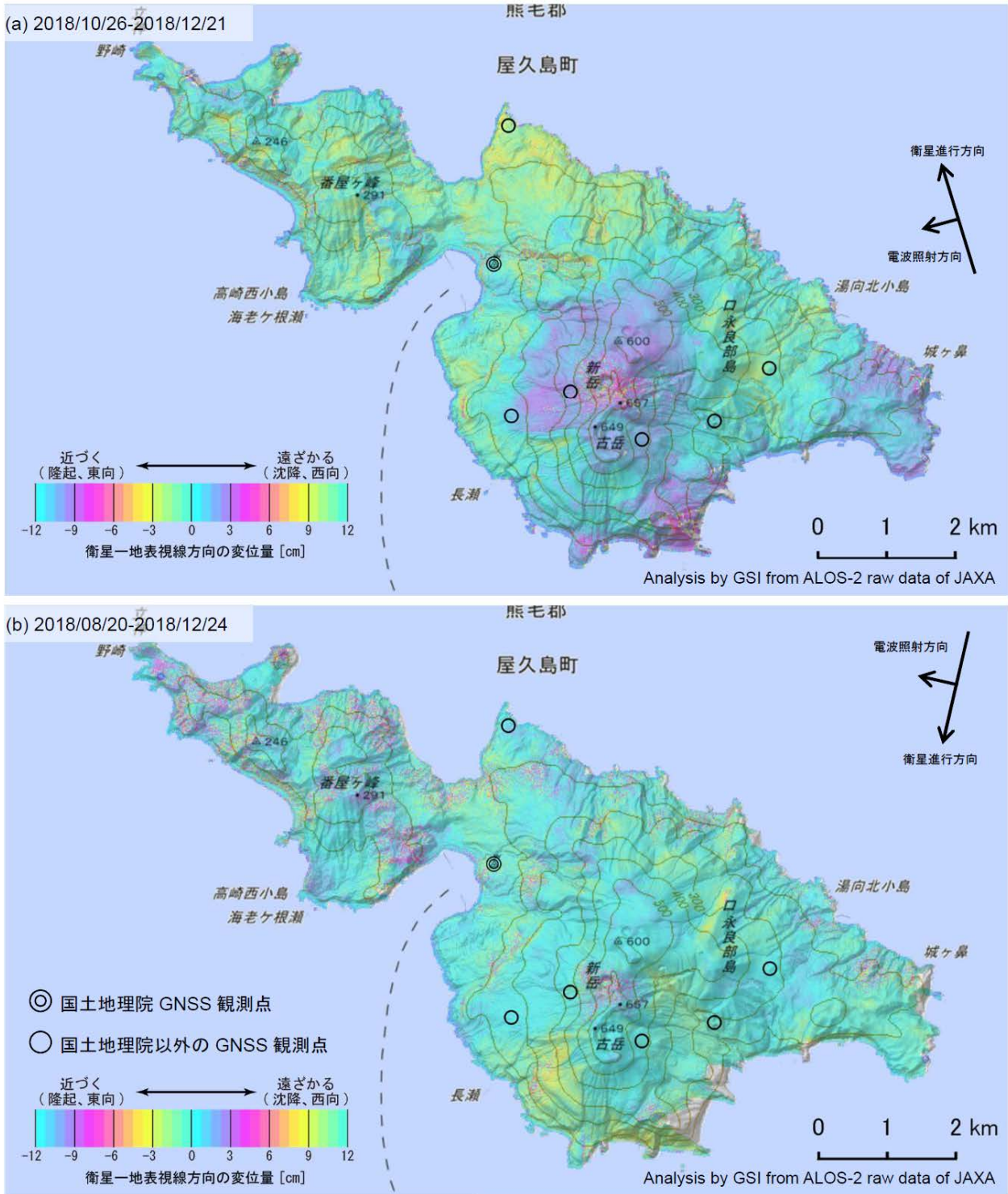
(注) 口永良部島 (960725) は停電のため、2015/6/7～12/2が欠測しました。  
 ※[R3:速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

国土地理院・気象庁

第2-2図 口永良部島の電子基準点・気象庁GNSS観測点の統合解析結果

(上段：基線図、下段：基線変化グラフ 2014年1月～2019年2月)

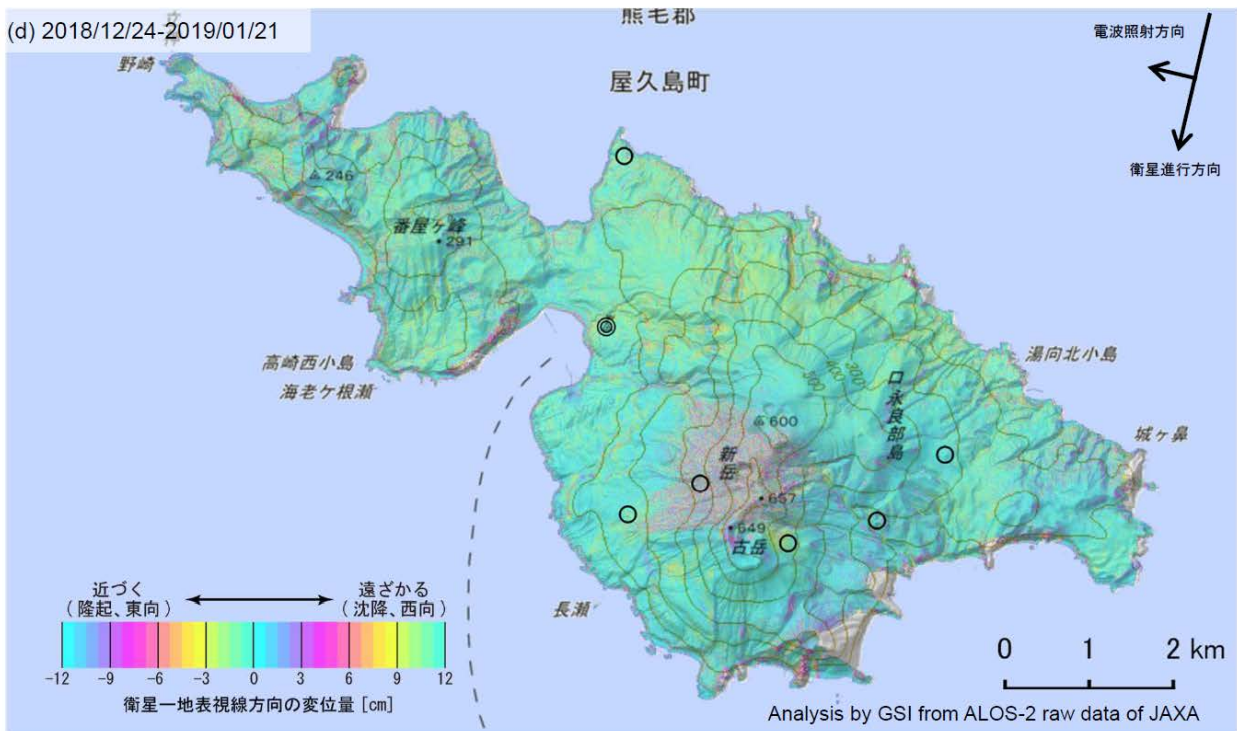
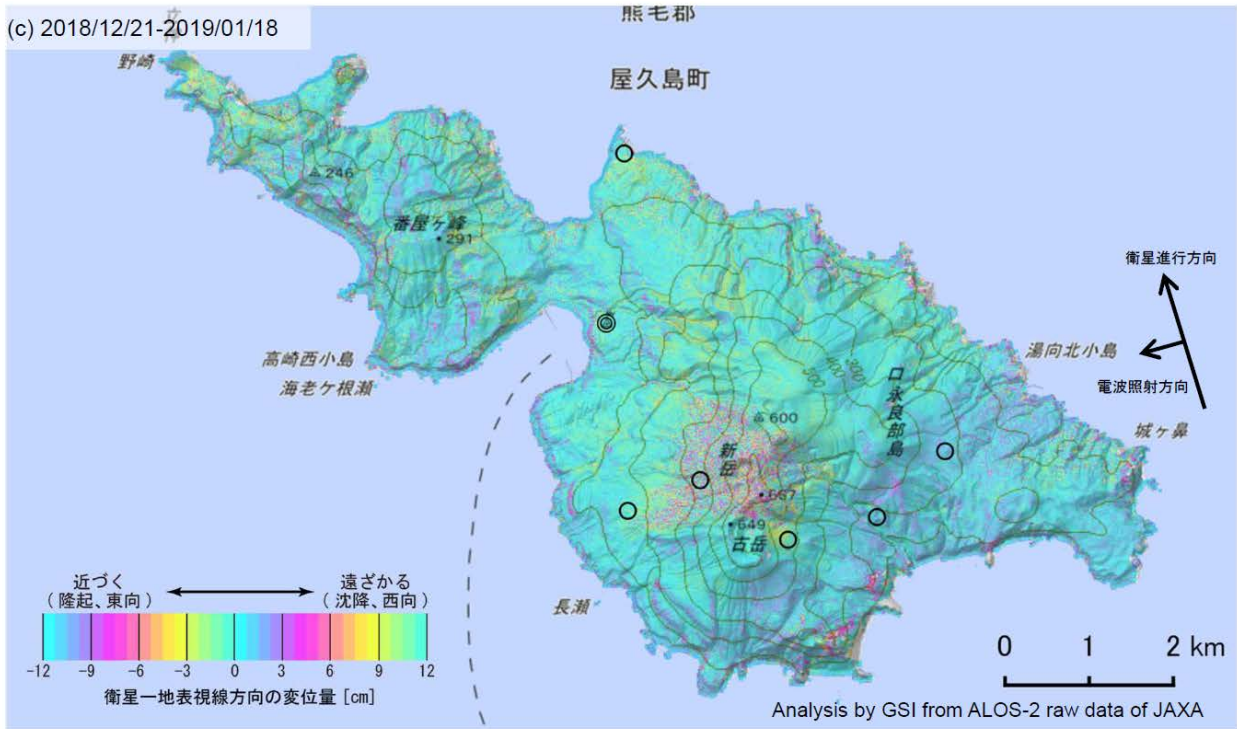
Fig.2-2 Results of continuous GNSS observation for GEONET and JMA stations by combined analyzing system of Kuchinoerabujima Volcano; (upper) Site location map; (lower) Time series of baseline length from January 2014 to February 2019.



第3-1図 「だいち2号」PALSAR-2による口永良部島の解析結果

Fig.3-1 SAR Interferograms of ALOS-2 PALSAR-2 of Kuchinoerabujima Volcano.





◎ 国土地理院 GNSS 観測点

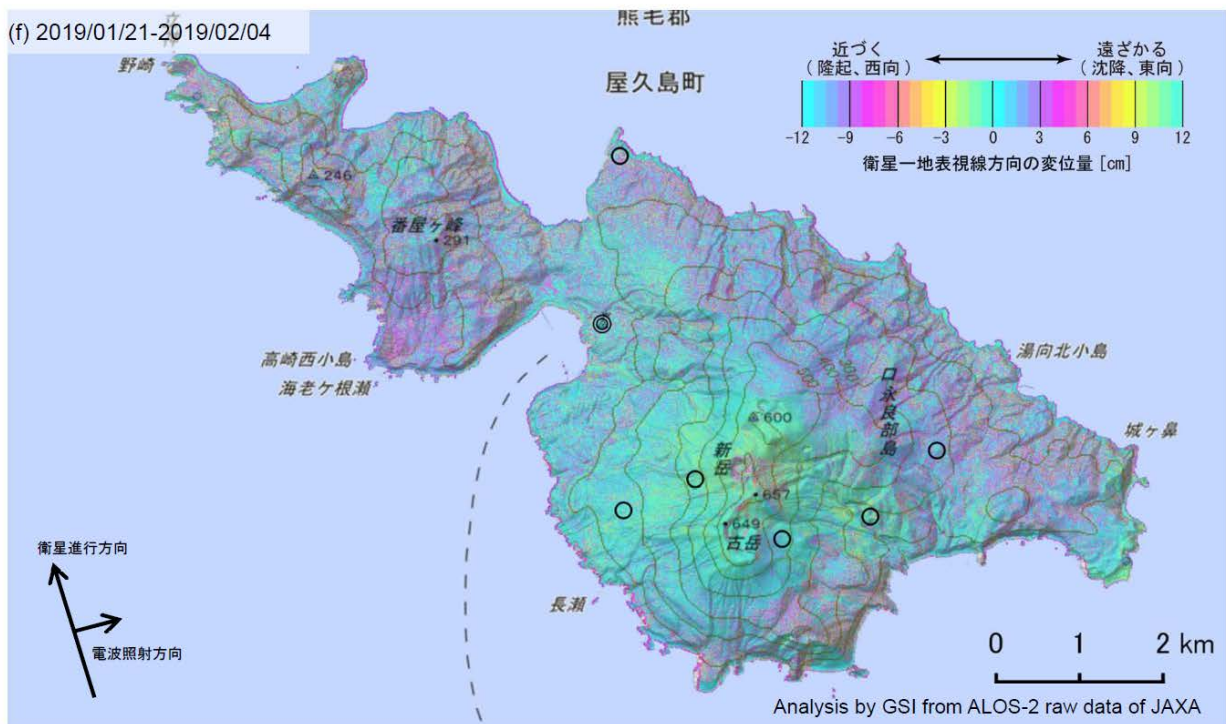
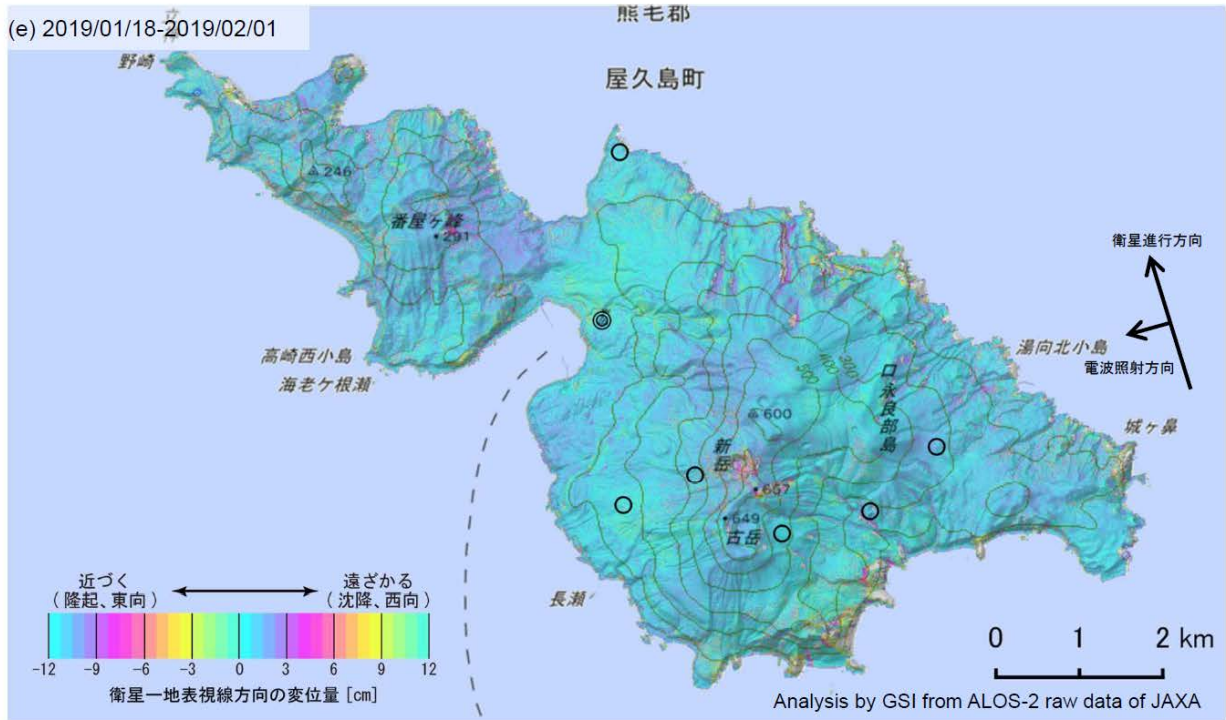
○ 国土地理院以外の GNSS 観測点

背景:地理院地図 標準地図・陰影起伏図・傾斜量図

本解析で使用したデータは、火山噴火予知連絡会衛星解析グループの活動を通して得られたものです。

第3-2図 「だいち2号」PALSAR-2による口永良部島の解析結果

Fig.3-2 SAR Interferogram of ALOS-2 PALSAR-2 of Kuchinoerabujima Volcano.



◎ 国土地理院 GNSS 観測点

背景:地理院地図 標準地図・陰影起伏図・傾斜量図

○ 国土地理院以外の GNSS 観測点

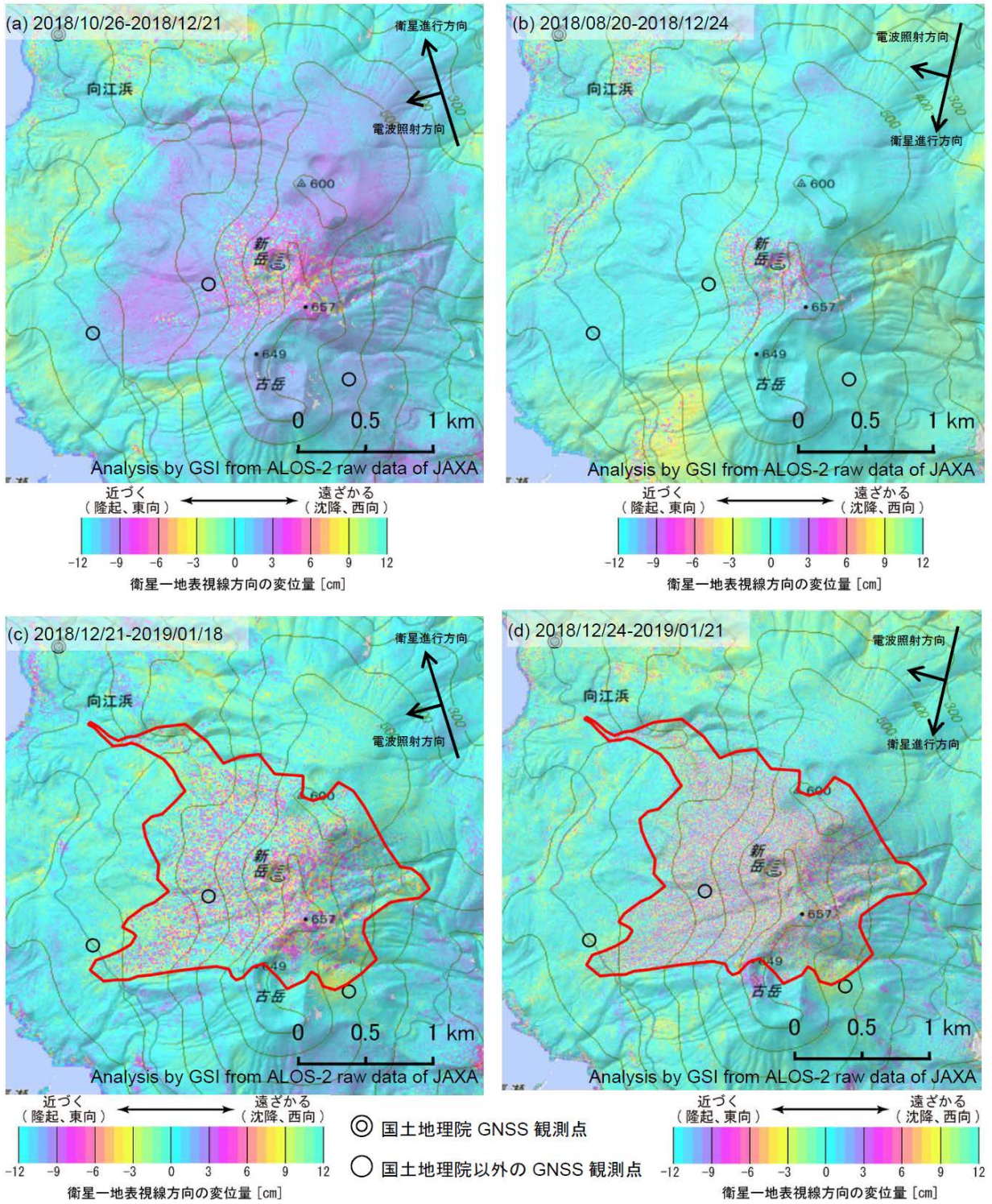
本解析で使用したデータは、火山噴火予知連絡会衛星解析グループの活動を通して得られたものです。

第3-3図 「だいち2号」PALSAR-2による口永良部島の解析結果

Fig.3-3 SAR Interferogram of ALOS-2 PALSAR-2 of Kuchinoerabujima Volcano.



【新岳の拡大図】



(c)(d)中の赤線は SAR 干渉画像から読み取った非干渉領域の外縁を表す。

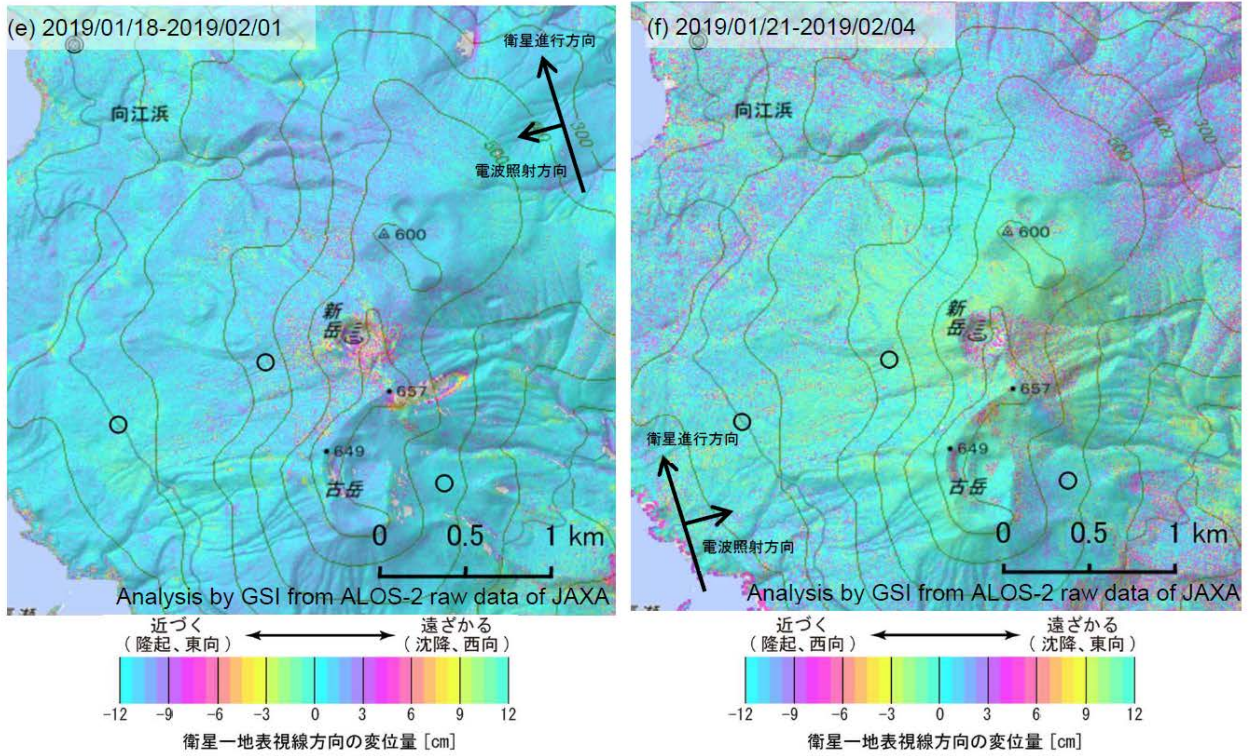
背景：地理院地図 標準地図・陰影起伏図・傾斜量図

本解析で使用したデータは、火山噴火予知連絡会衛星解析グループの活動を通して得られたものです。

第3-4図 「だいち2号」PALSAR-2による口永良部島の解析結果

Fig.3-4 SAR Interferogram of ALOS-2 PALSAR-2 of Kuchinoerabujima Volcano.





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

	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
衛星名	ALOS-2	ALOS-2	ALOS-2	ALOS-2	ALOS-2	ALOS-2
観測日時	2018/10/26 2018/12/21 23:44 頃 (56 日間)	2018/08/20 2018/12/24 12:19 頃 (126 日間)	2018/12/21 2019/01/18 23:44 頃 (28 日間)	2018/12/24 2019/01/21 12:19 頃 (28 日間)	2019/01/18 2019/02/01 23:44 頃 (14 日間)	2019/01/21 2019/02/04 00:25 頃 (14 日間)
衛星進行方向	北行	南行	北行	南行	北行	北行
電波照射方向	左	右	左	右	左	右
観測モード*	U-U	U-U	U-U	U-U	U-U	U-U
入射角	34.5°	37.6°	34.5°	37.6°	34.5°	47.1°
偏波	HH	HH	HH	HH	HH	HH
垂直基線長	+ 57 m	- 60 m	+ 97 m	+ 267 m	- 155 m	+ 76 m

\*U: 高分解能(3m)モード

本解析で使用了たデータは、火山噴火予知連絡会衛星解析グループの活動を通して得られたものです。

第 3-5 図 「だいち 2 号」 PALSAR-2 による口永良部島の解析結果

Fig.3-5 SAR Interferogram of ALOS-2 PALSAR-2 of Kuchinoerabujima Volcano.