

雌阿寒岳周辺の地殻変動* Crustal Deformations around Meakan Volcano

国土地理院
Geospatial Information Authority of Japan

第 1 図から第 3 図は、雌阿寒岳周辺における GNSS 連続観測結果である。第 1 図上段に基線の配置を、下段に各観測局の保守履歴を示した。

第 2-1 図から第 2-6 図は第 1 図に示した基線の 3 成分変化グラフであり、左列は最近約 5 年間（2012 年 1 月～2017 年 1 月）の時系列、右列は最近約 1 年間（2016 年 1 月～2017 年 1 月）の時系列である。

「阿寒 2」では、2015 年 6 月頃からわずかな北西向きの変動が見られていたが、2016 年 4 月以降は南向き、9 月以降は南西向き、11 月以降は北西向きに方向が変わり、夏以降は隆起も見られる。

第 3 図は、電子基準点と気象庁の 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、「陸別」を固定局とした。上段は最近 3 ヶ月（2016 年 9 月～2016 年 12 月）、下段は最近 1 年間（2015 年 12 月～2016 年 12 月）の水平変動を示している。

第 4-1 図から第 4-3 図は、「だいち 2 号」による 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。

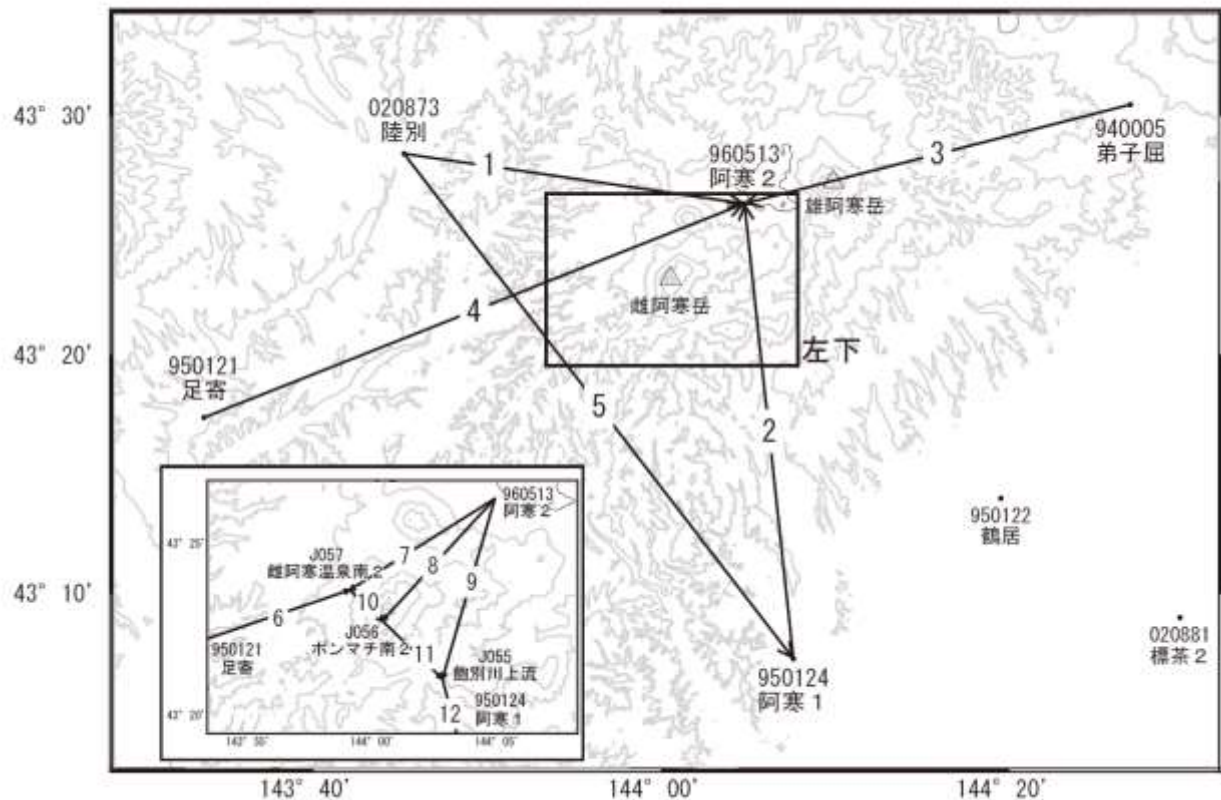
「阿寒 2」に関する基線で見られる顕著な変動は SAR 干渉解析結果では確認できないことから、局所的な要因によるものと考えられる。一方、山頂付近の GNSS 観測点でも「阿寒 2」と同期するような変動が見られていることから、何らかの活動に関連した変動の可能性がある。

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 21 日受付

雌阿寒岳・雄阿寒岳周辺GEONET(電子基準点等)による連続観測基線図

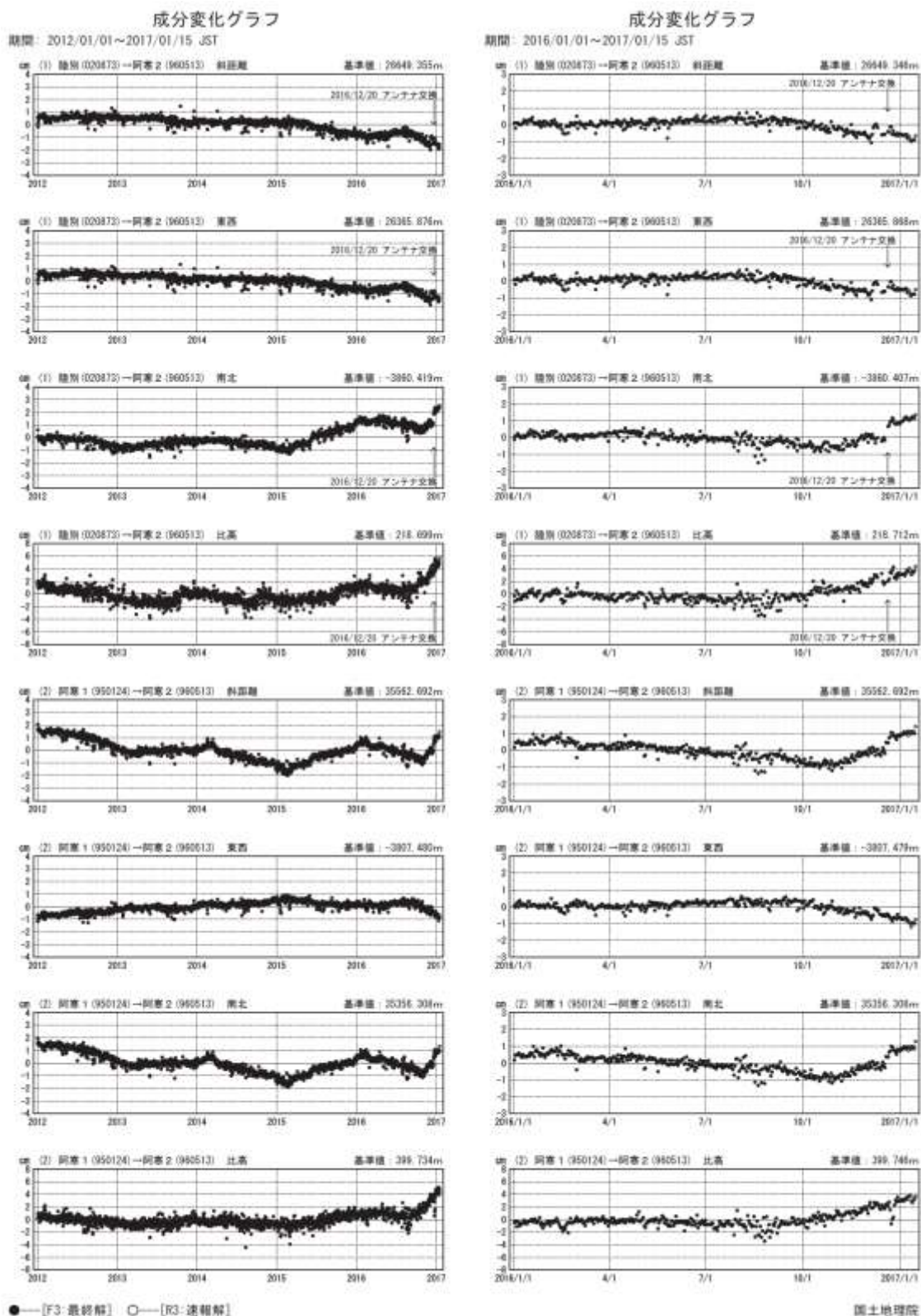


雌阿寒岳・雄阿寒岳周辺の各観測局情報

点番号	点名	日付	保守内容
940005	弟子屈	20120925	伐採
		20121025	アンテナ・受信機交換
		20161021	アンテナ交換
950121	足寄	20120125	アンテナ・受信機交換
		20160810	伐採
950124	阿寒1	20120927	アンテナ交換
960513	阿寒2	20120927	アンテナ交換
		20130719	伐採
020873	陸別	20121002	アンテナ・受信機交換
		20161220	アンテナ交換

第1図 雌阿寒岳周辺のGNSS連続観測基線図(上段)、観測局の保守履歴(下段)

Fig.1 (upper) Site location map of the GNSS continuous observation network around Meakan Volcano;
(lower) history of site maintenance.

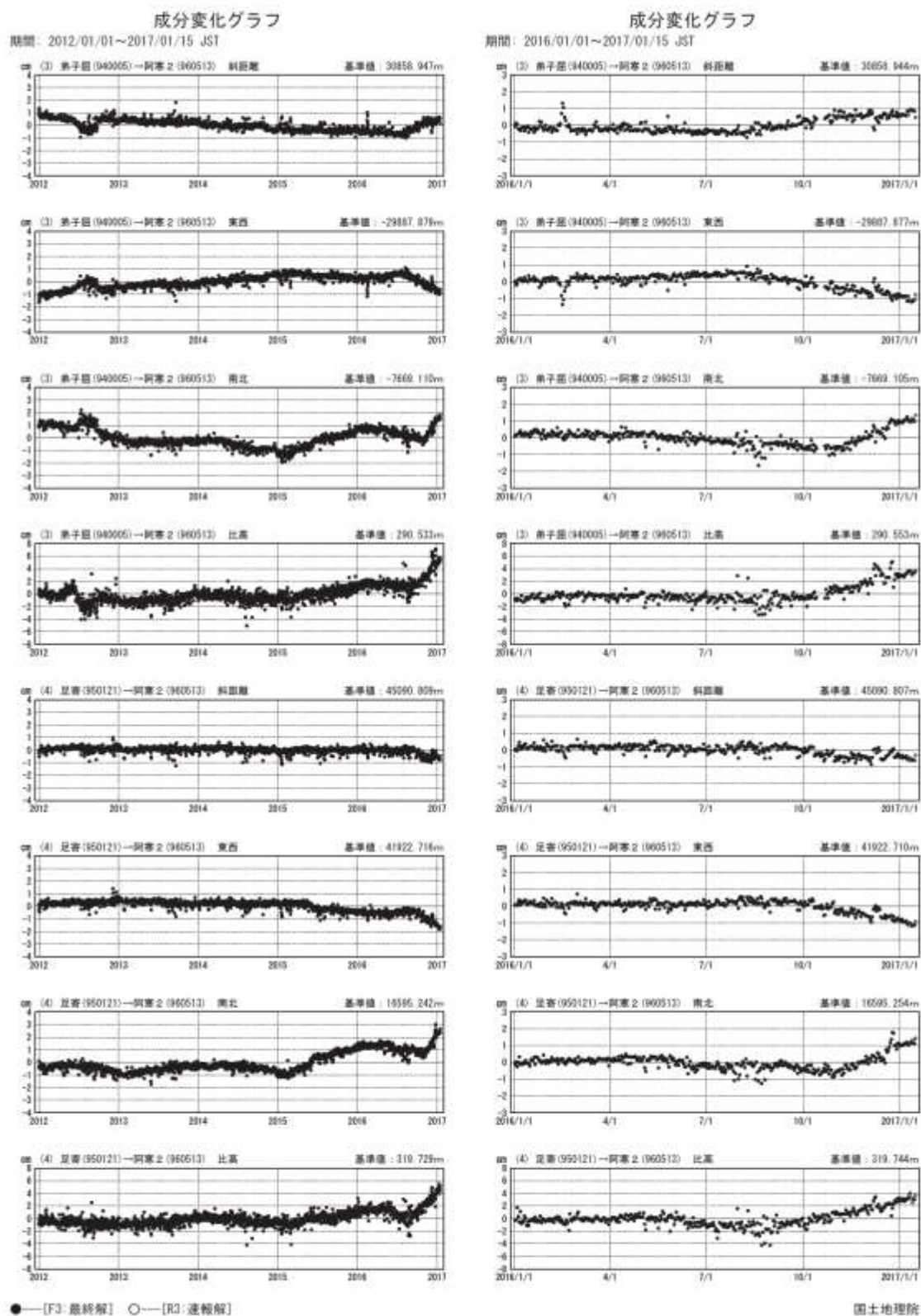


※[R3:速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

第2-1図 雌阿寒岳周辺のGNSS連続観測による3成分変化グラフ

(左列: 2012年1月~2017年1月、右列: 2016年1月~2017年1月)

Fig.2-1 Time series of E-W, N-S and vertical components by continuous GNSS observation around Meakan Volcano; (left) from January 2012 to January 2017, (right) from January 2016 to January 2017.

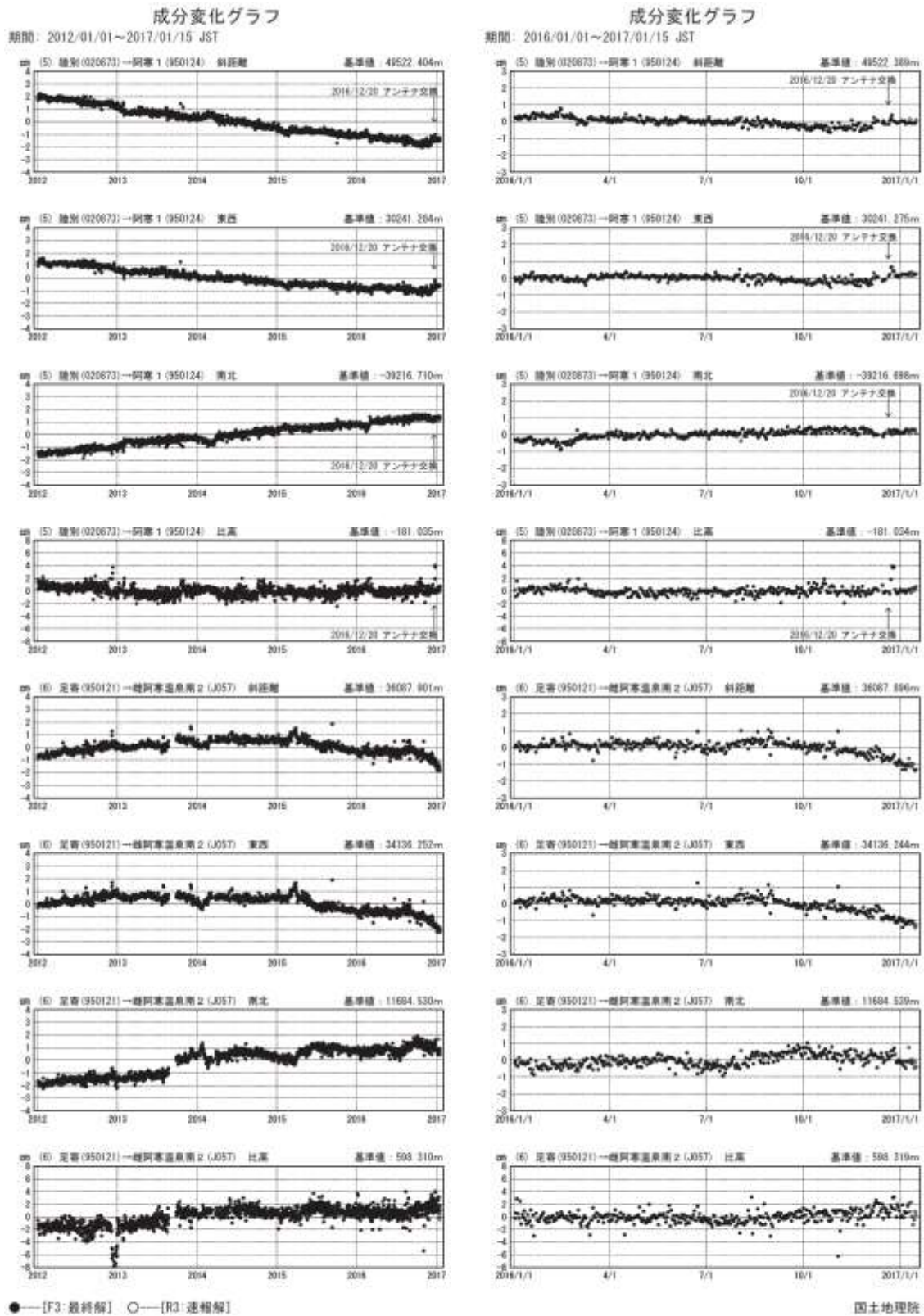


※[R3: 速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

第2-2図 雌阿寒岳周辺のGNSS連続観測による3成分変化グラフ

(左列: 2012年1月~2017年1月、右列: 2016年1月~2017年1月)

Fig.2-2 Time series of E-W, N-S and vertical components by continuous GNSS observation around Meakan Volcano; (left) from January 2012 to January 2017, (right) from January 2016 to January 2017.

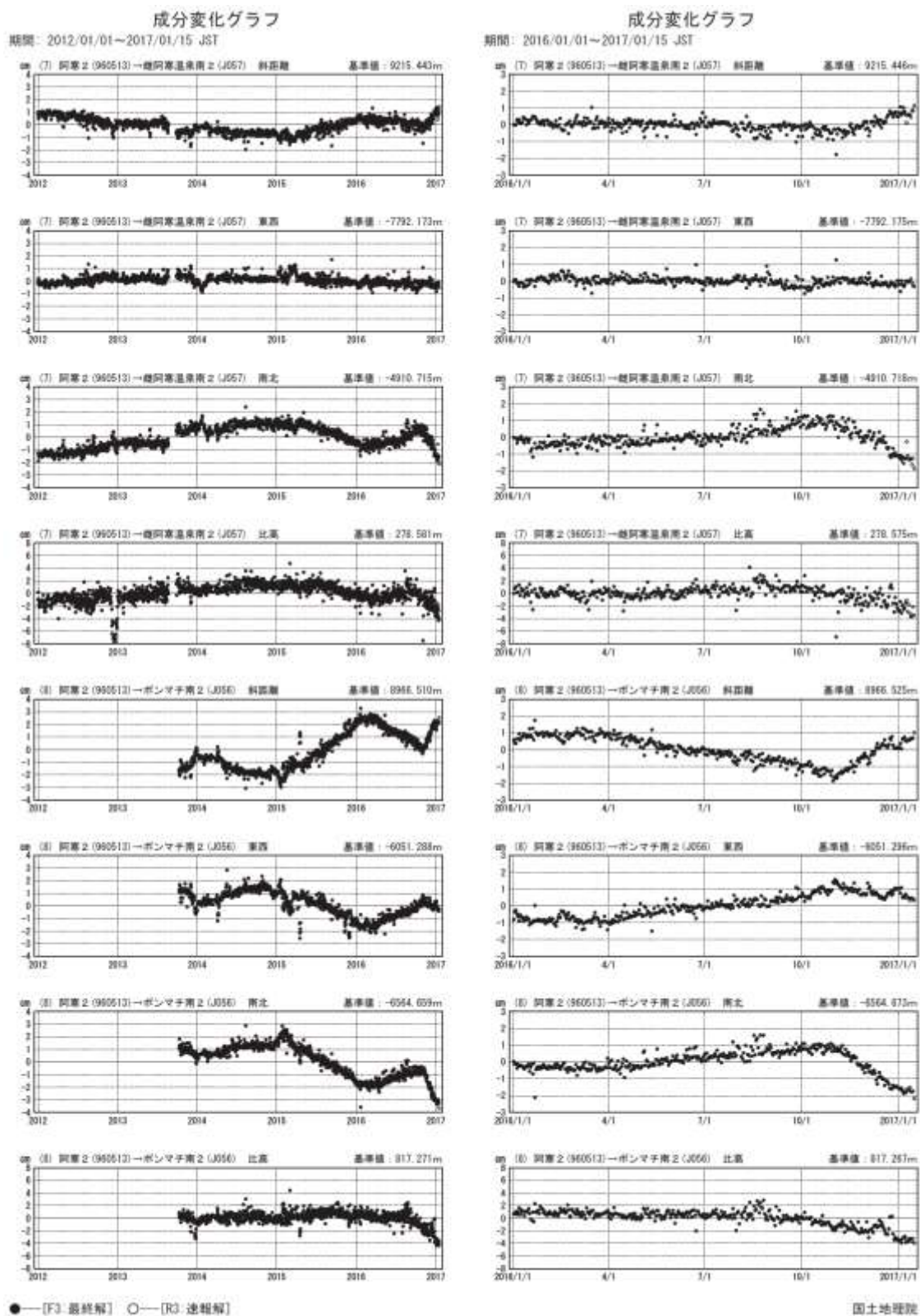


※[R3:速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

第2-3図 雌阿寒岳周辺のGNSS連続観測による3成分変化グラフ

(左列: 2012年1月~2017年1月、右列: 2016年1月~2017年1月)

Fig.2-3 Time series of E-W, N-S and vertical components by continuous GNSS observation around Meakan Volcano; (left) from January 2012 to January 2017, (right) from January 2016 to January 2017.

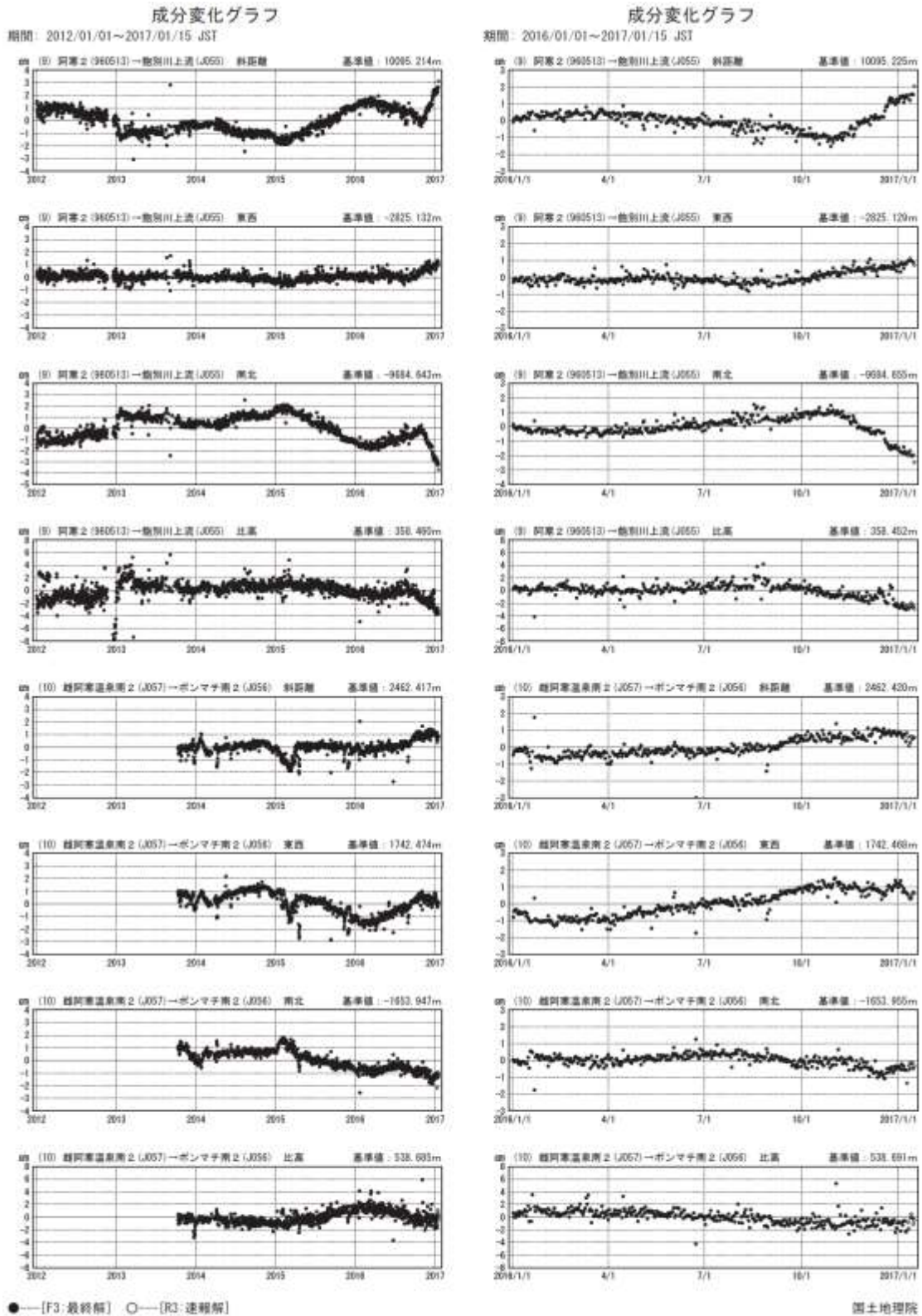


※[R3:速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

第2-4図 雌阿寒岳周辺のGNSS連続観測による3成分変化グラフ

(左列: 2012年1月~2017年1月、右列: 2016年1月~2017年1月)

Fig.2-4 Time series of E-W, N-S and vertical components by continuous GNSS observation around Meakan Volcano; (left) from January 2012 to January 2017, (right) from January 2016 to January 2017.

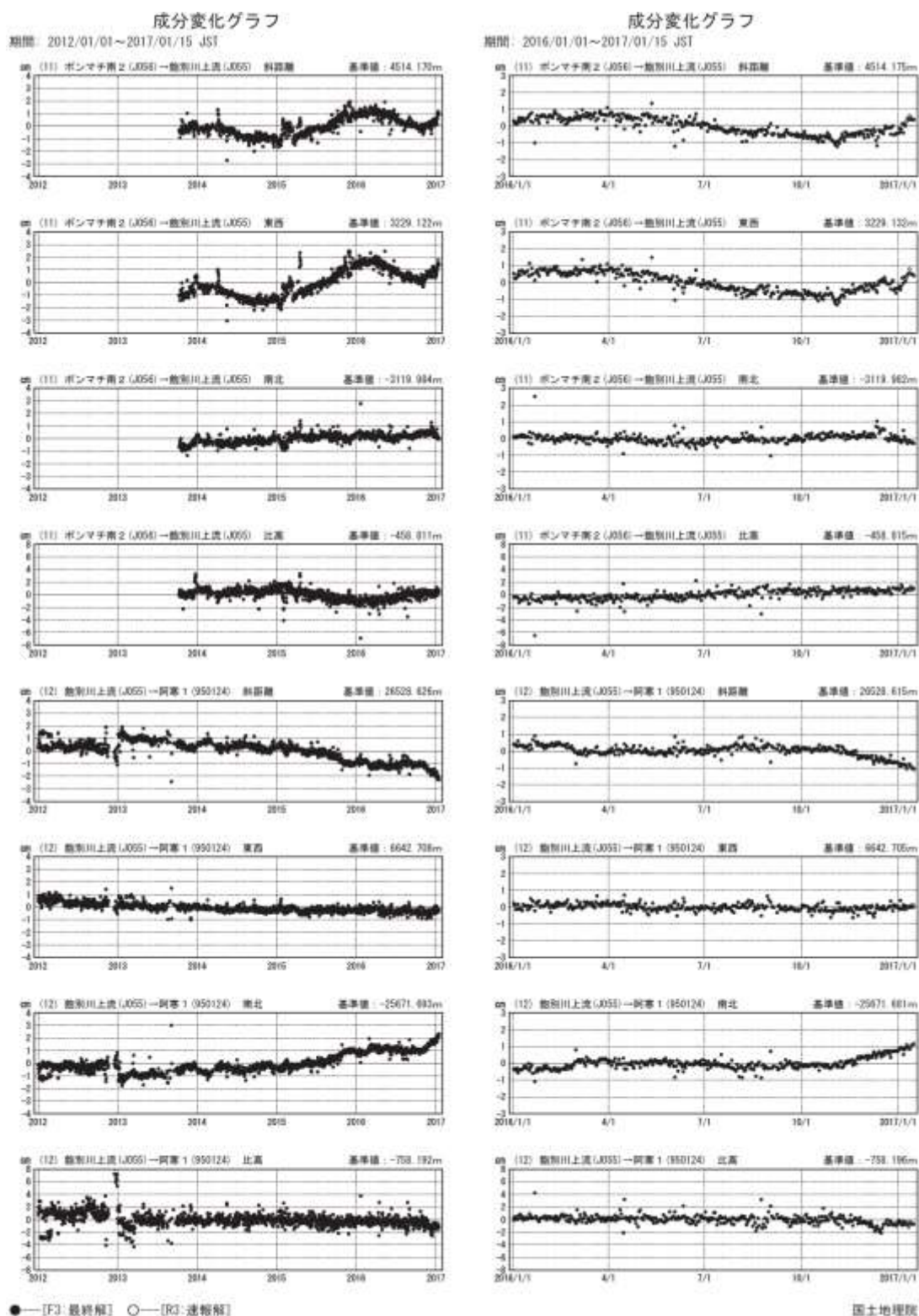


※[R3:速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

第2-5図 雌阿寒岳周辺のGNSS連続観測による3成分変化グラフ

(左列：2012年1月～2017年1月、右列：2016年1月～2017年1月)

Fig.2-5 Time series of E-W, N-S and vertical components by continuous GNSS observation around Meakan Volcano; (left) from January 2012 to January 2017, (right) from January 2016 to January 2017.

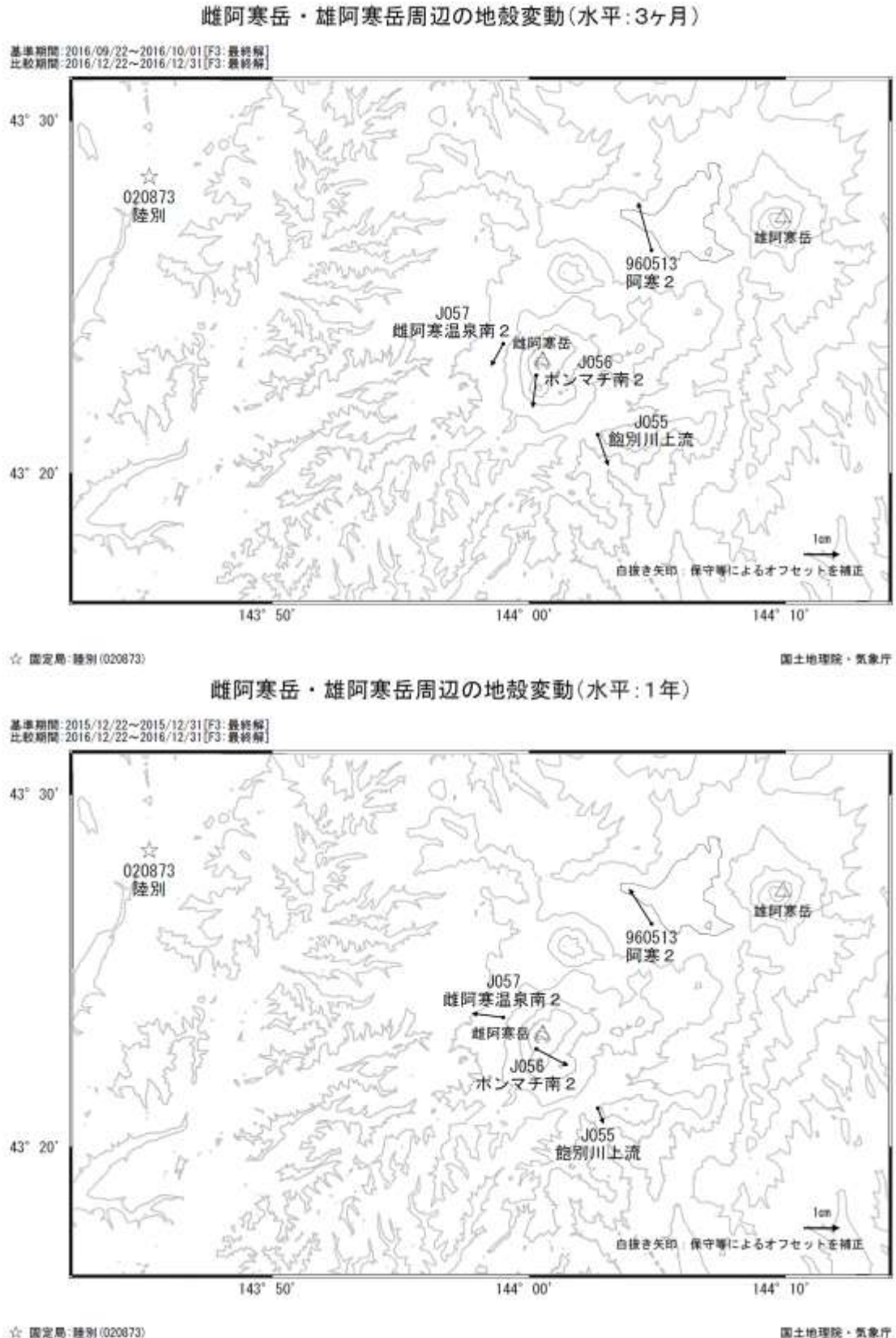


※[R3:速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

第2-6図 雌阿寒岳周辺のGNSS連続観測による3成分変化グラフ

(左列: 2012年1月~2017年1月、右列: 2016年1月~2017年1月)

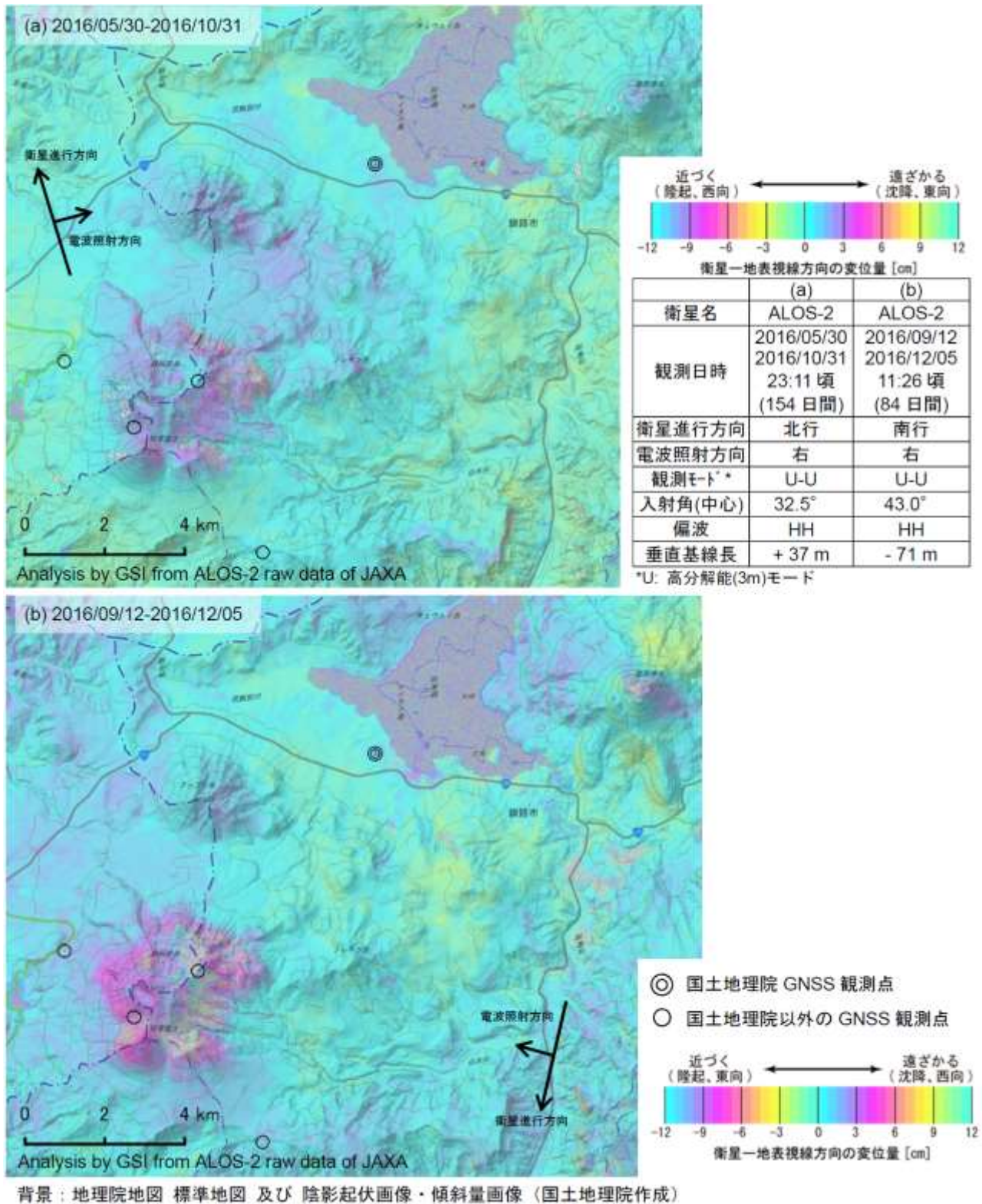
Fig.2-6 Time series of E-W, N-S and vertical components by continuous GNSS observation around Meakan Volcano; (left) from January 2012 to January 2017, (right) from January 2016 to January 2017.



第3図 雌阿寒岳周辺の電子基準点・気象庁GNSS観測点の統合解析による水平変動ベクトル図

(上段:2016年9月~2016年12月、下段:2015年12月~2016年12月)

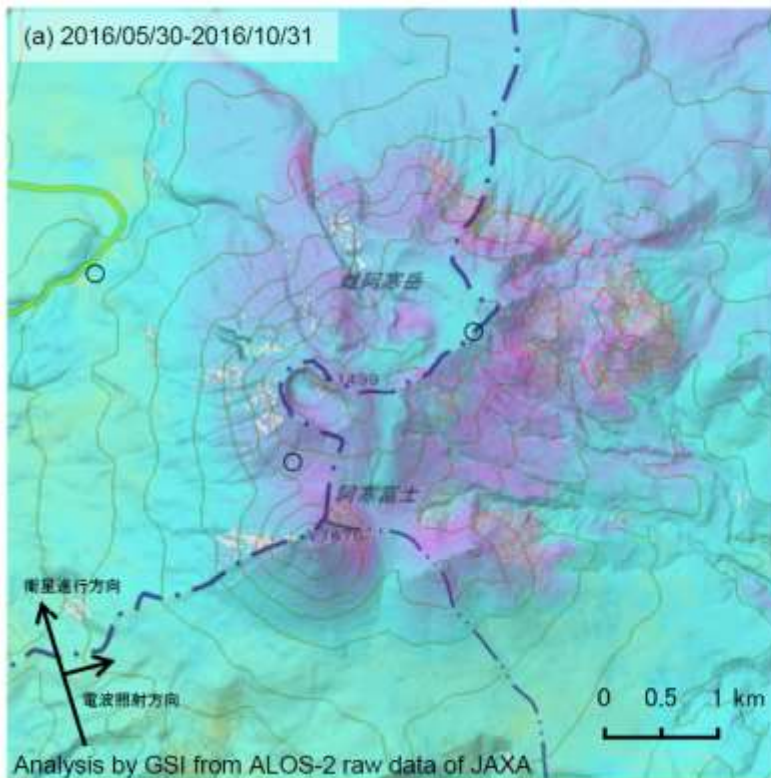
Fig.3 Horizontal displacements by the combined analyzing system of GEONET and JMA stations around Meakan Volcano; (upper) from September 2016 to December 2016, (lower) from December 2015 to December 2016.



第4-1図 「だいち2号」PALSAR-2による雌阿寒岳周辺地域の解析結果

Fig.4-1 Interferometric analysis of SAR acquired by ALOS-2 PALSAR-2 around Meakan Volcano.

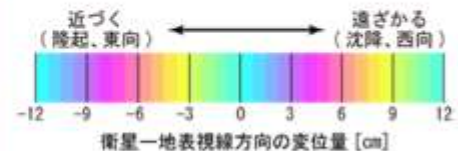
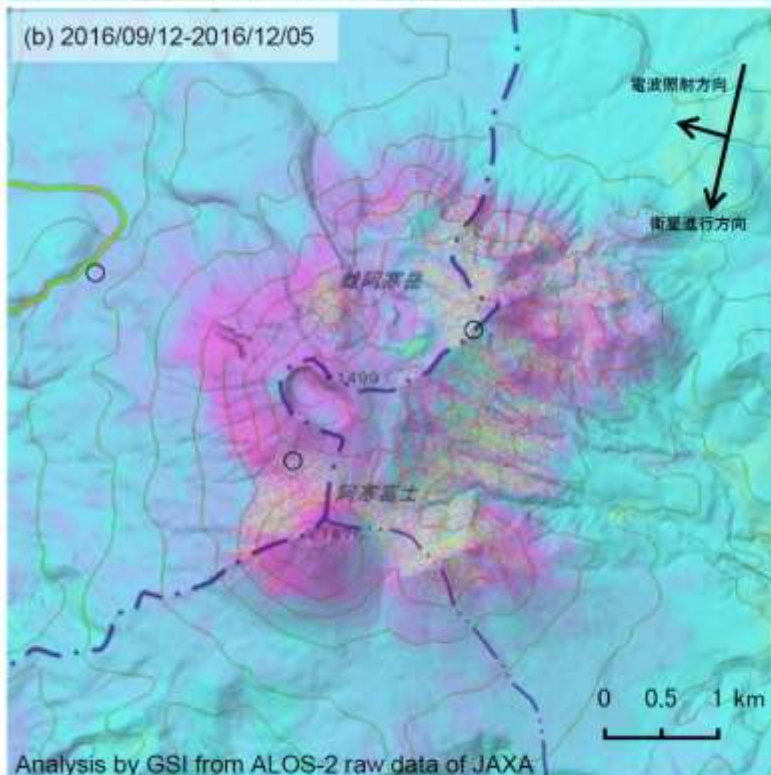
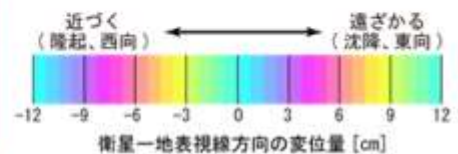
【雌阿寒岳拡大図】



	(a)	(b)
衛星名	ALOS-2	ALOS-2
観測日時	2016/05/30 2016/10/31 23:11 頃 (154 日間)	2016/09/12 2016/12/05 11:26 頃 (84 日間)
衛星進行方向	北行	南行
電波照射方向	右	右
観測モード*	U-U	U-U
入射角(中心)	32.5°	43.0°
偏波	HH	HH
垂直基線長	+ 37 m	- 71 m

*U: 高分解能(3m)モード

○ 国土地理院以外の GNSS 観測点



背景：地理院地図 標準地図 及び 陰影起伏画像・傾斜量画像（国土地理院作成）

第 4-2 図 「だいち 2 号」 PALSAR-2 による雌阿寒岳周辺地域の解析結果

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