

## 草津白根山周辺の地殻変動\*

### Crustal Deformations around Kusatsu-Shiranesan Volcano

国土地理院  
Geospatial Information Authority of Japan

第1図から第3図は、草津白根山周辺のGNSS観測結果である。第1図上段に基線の配置を、下段に各観測点の保守履歴を示した。

第2図は第1図に示した基線の基線長時系列グラフであり、左列は最近約3年間（2013年8月～2016年8月）の時系列、右列は最近約1年間（2015年8月～2016年8月）の時系列である。2014年春頃から湯釜付近の膨張を示す地殻変動が継続していたが、2015年8月頃から停滞している。

第3図は、草津白根山周辺の電子基準点、気象庁及び防災科学技術研究所の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、「嬬恋」を固定局としている。第3図上段に最近3ヶ月間（2016年4月～2016年7月）を、下段に最近1年間（2015年7月～2016年7月）を示した。目立った変動は見られない。

第4図は、「だいち2号」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。

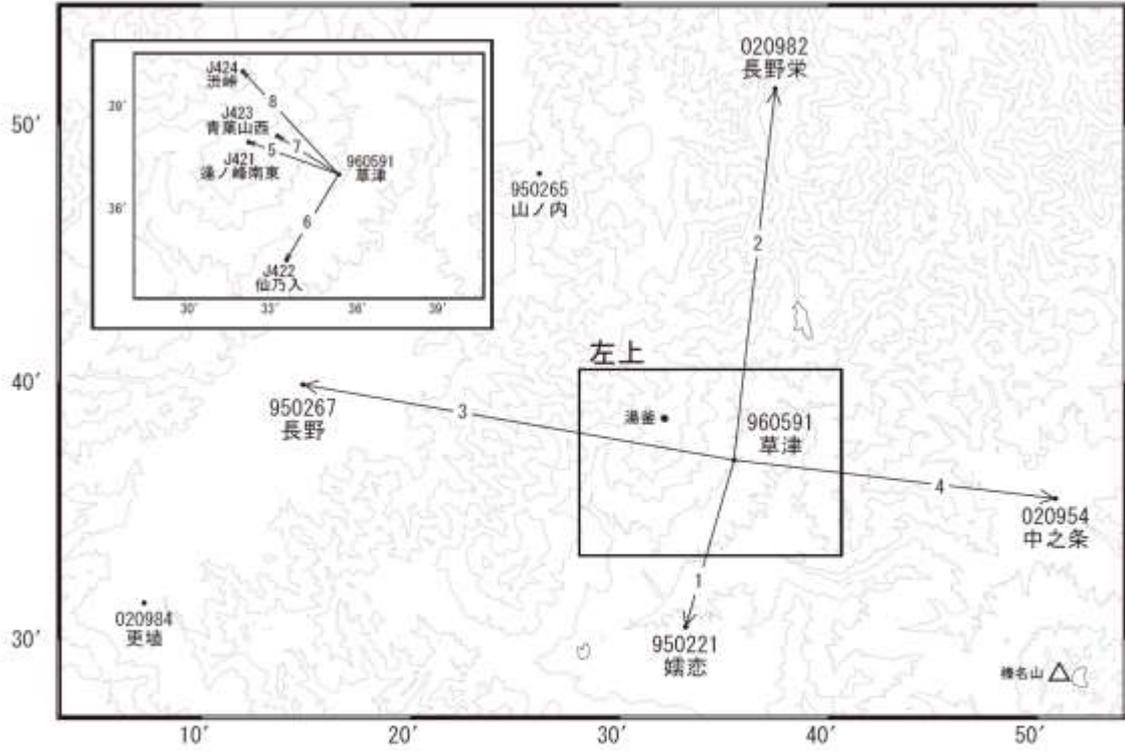
#### 謝辞

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12月13日受付

草津白根山周辺GEONET(電子基準点等)による連続観測基線図

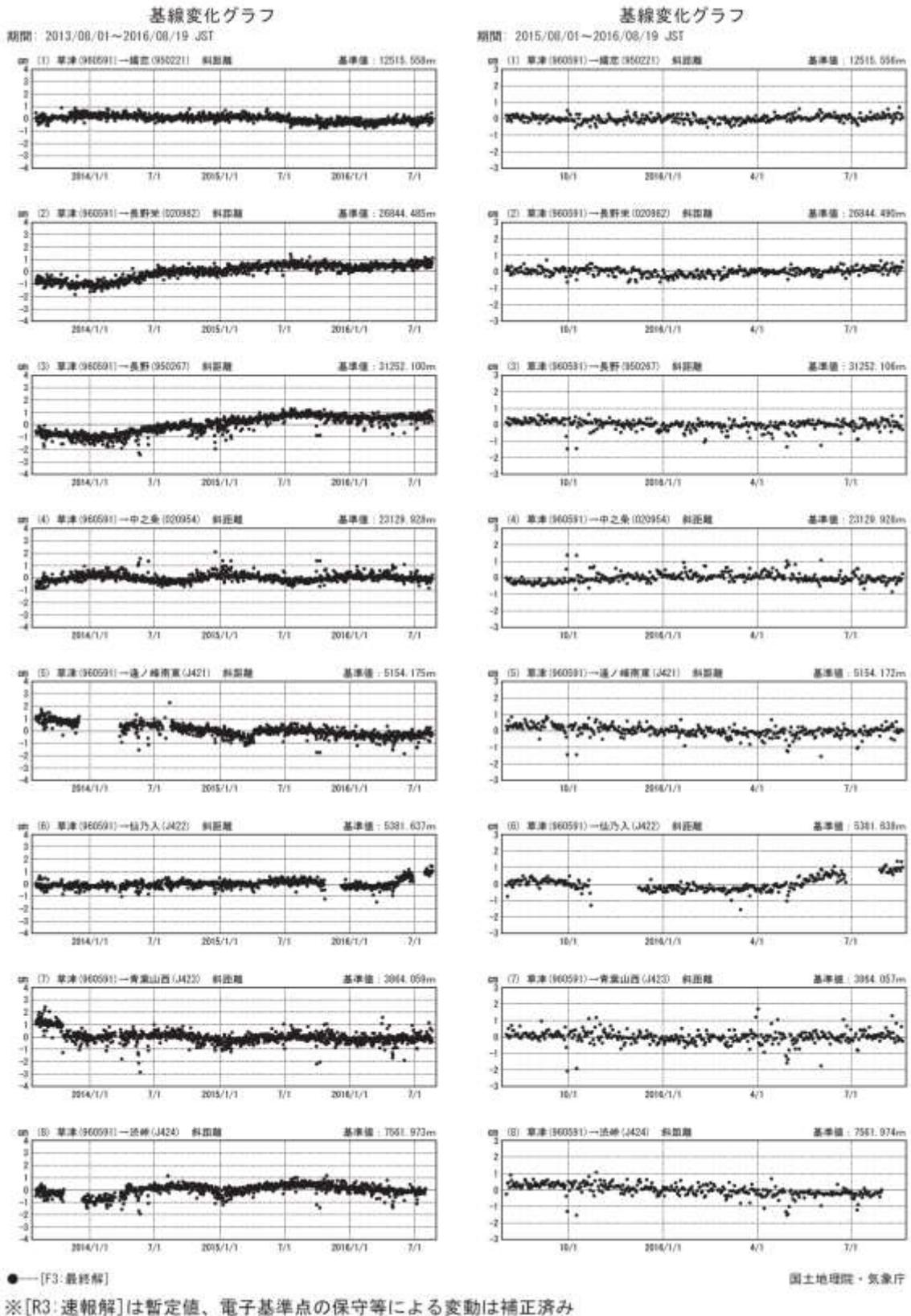


草津白根山周辺の各観測局情報

点番号	点名	日付	保守内容
950221	嬭恋	20130613	受信機交換
960591	草津	20150617	受信機交換
020982	長野栄	20131213	受信機交換
		20150201	アンテナ交換

第1図 草津白根山周辺の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 continuous GNSS observation network around Kusatsu-Shiranesan Volcano; (lower) History of site maintenance.



第2図 草津白根山周辺のGNSS連続観測による基線変化グラフ(左列:2013年8月~2016年8月、右列:2015年8月~2016年8月)

Fig.2 Time series of baseline length by continuous GNSS observation around Kusatsu-Shiranesan Volcano; (left) from August 2013 to August 2016, (right) from August 2015 to August 2016.

草津白根山周辺の地殻変動(水平:3ヶ月)

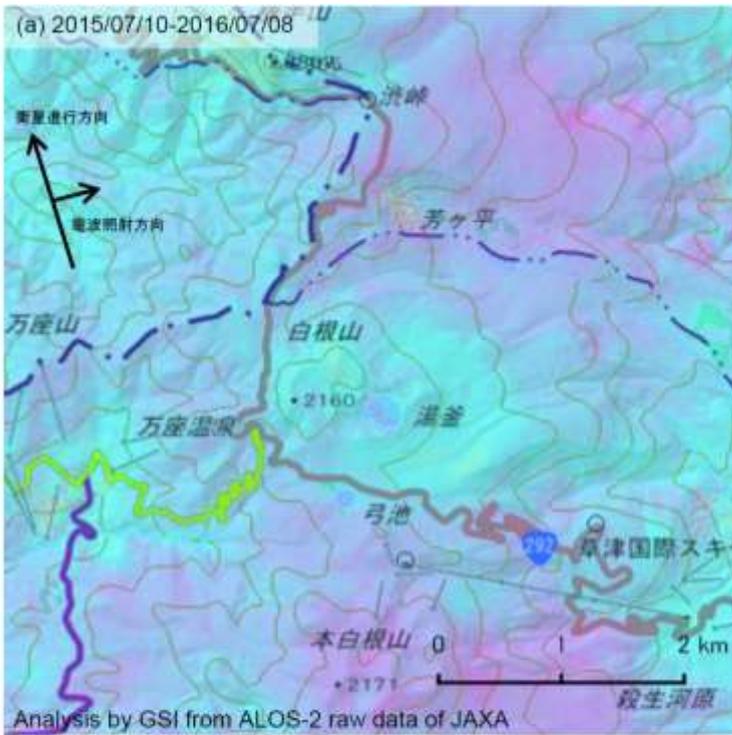


草津白根山周辺の地殻変動(水平:1年)



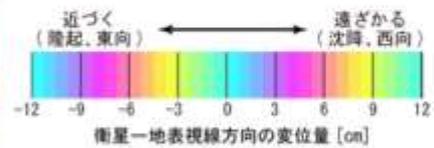
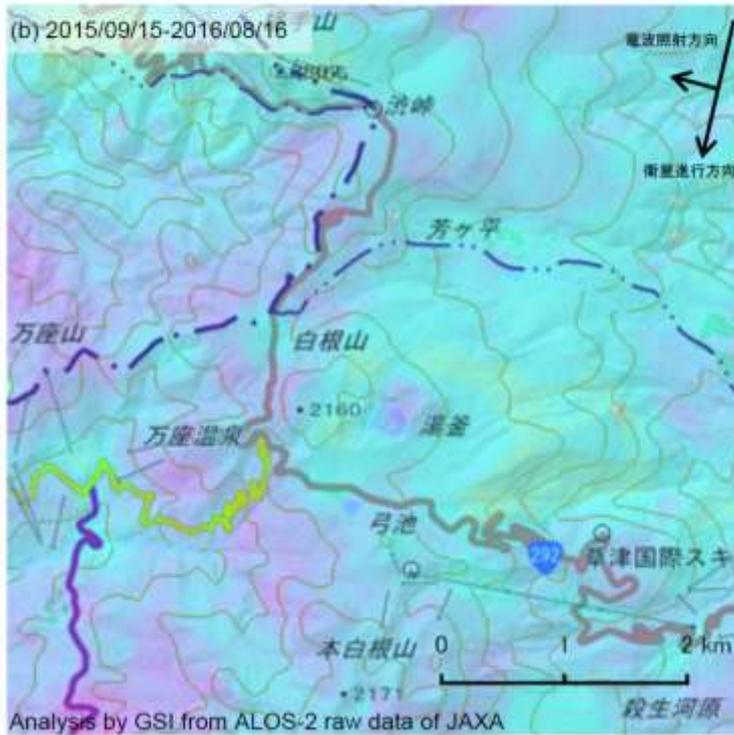
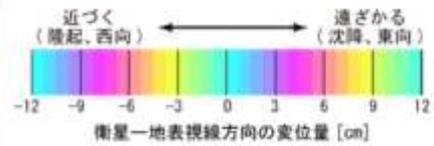
第3図 草津白根山周辺の国土地理院・気象庁・防災科学技術研究所 GNSS 観測点の統合解析による水平変動ベクトル図 (上段:2016年4月~2016年7月、下段:2015年7月~2016年7月)

Fig.3 Horizontal displacement by the combined analyzing system of GEONET, JMA and NIED stations around Kusatsu-Shiranesan Volcano; (upper) from April 2016 to July 2016, (lower) from July 2015 to July 2016.



	(a)	(b)
衛星名	ALOS-2	ALOS-2
観測日時	2015/07/10 2016/07/08 23:45 頃 (364 日間)	2015/09/15 2016/08/16 11:48 頃 (336 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)	43.0°	34.7°
偏波	HH	HH
垂直基線長	-90 m	+38 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

第4図 「だいち2号」 PALSAR-2 による草津白根山周辺地域の解析結果

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