

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、下段に図中に表示されている観測点の保守の履歴を示した。第2図は、それぞれの基線における基線長時系列グラフで、左列に最近約3年間の時系列を、右列に最近約1年間の時系列を示した。東西方向の長い基線に見られた東北地方太平洋沖地震後の余効変動の影響は次第に減衰しこの期間ではあまり目立たなくなっている。2014年春頃から見られていた(2)「草津」-「長野栄」、(3)「草津」-「長野」基線が伸びるという湯釜付近の膨張を示す地殻変動は、11月頃から鈍化または停滞している。

第3図は、草津白根山周辺の電子基準点及び気象庁の地殻変動観測点における最近約3か月間と最近約1年間の水平変動ベクトル図である。約3か月間の方は明瞭ではないが、湯釜付近の膨張を示す変動が見られる。

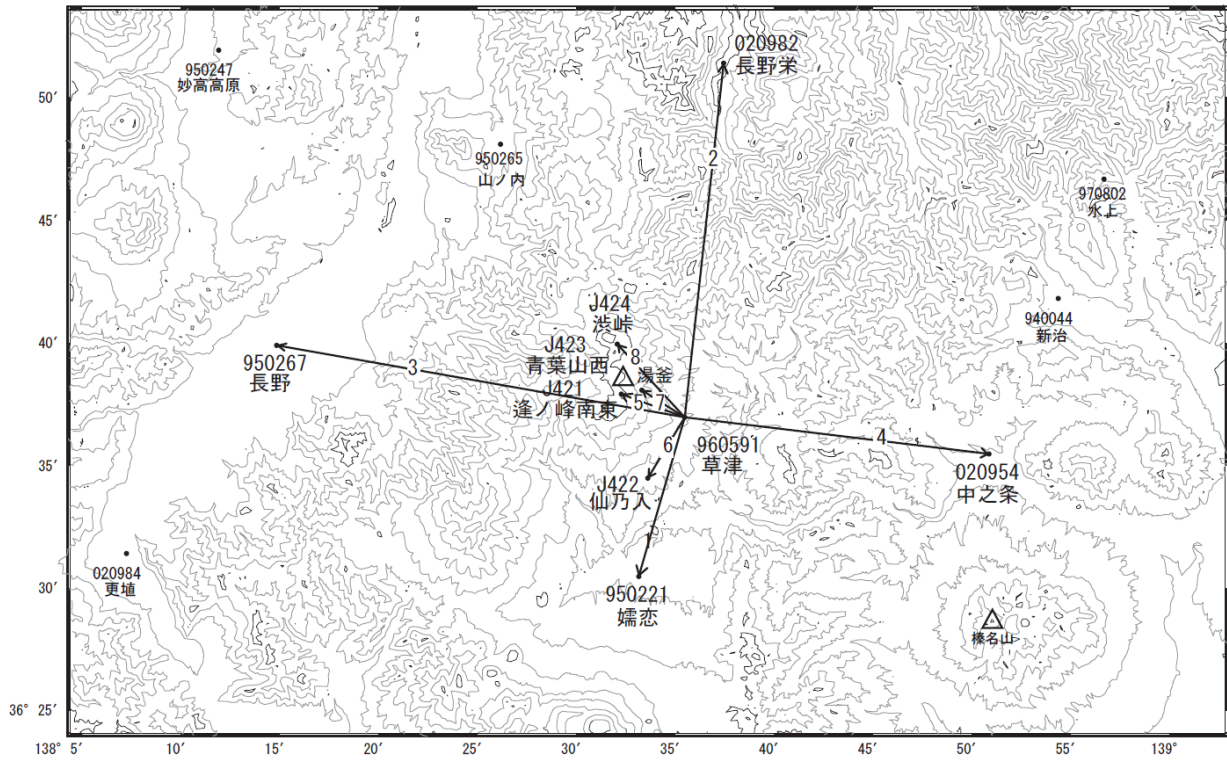
第4図のSAR干渉画像では、鈍化した後のわずか14日間ということもあり、顕著な地殻変動は見られない。

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。

* 2015年3月31日受付

草津白根山周辺GNSS連続観測基線図

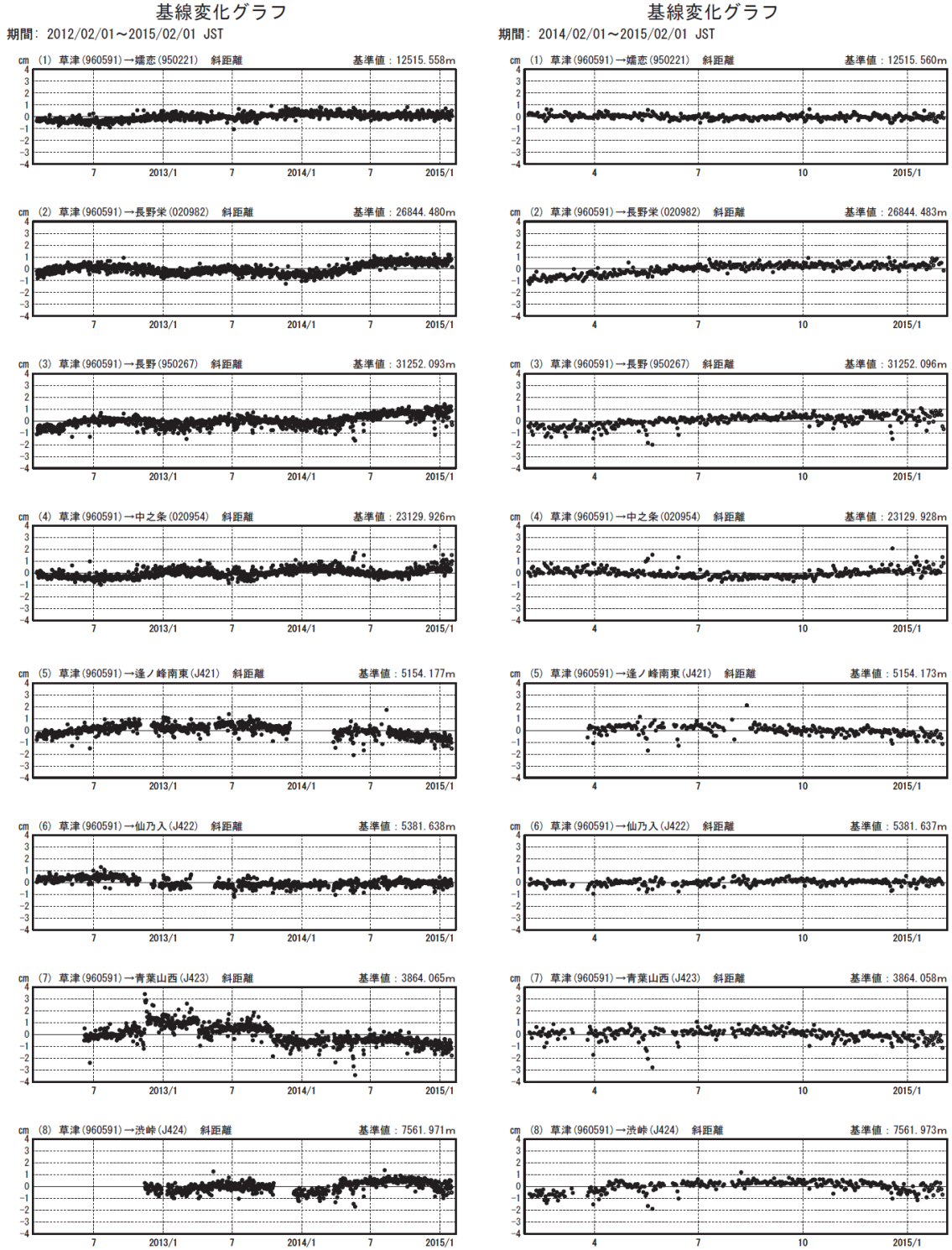


草津白根山周辺の各観測局情報

点番号	点名	日付	保守内容
950221	嬬恋	20120912	アンテナ・受信機交換
		20130613	受信機交換
950267	長野	20101222	レドーム開閉・受信機交換
		20121112	アンテナ交換
960591	草津	20100110	受信機交換
		20100210	レドーム取り外し・再取り付け
		20120912	アンテナ交換
020954	中之条	20121112	アンテナ・受信機交換
020982	長野栄	20121112	アンテナ・受信機交換
		20131213	受信機交換

第1図 草津白根山周辺のGNSS連続観測基線図（上段：基線図、下段：整備履歴）

Fig.1 Site location map of the GNSS continuous observation network around Kusatsu-Shiranesan Volcano;(upper) Site location map, (lower) History of site maintenance.



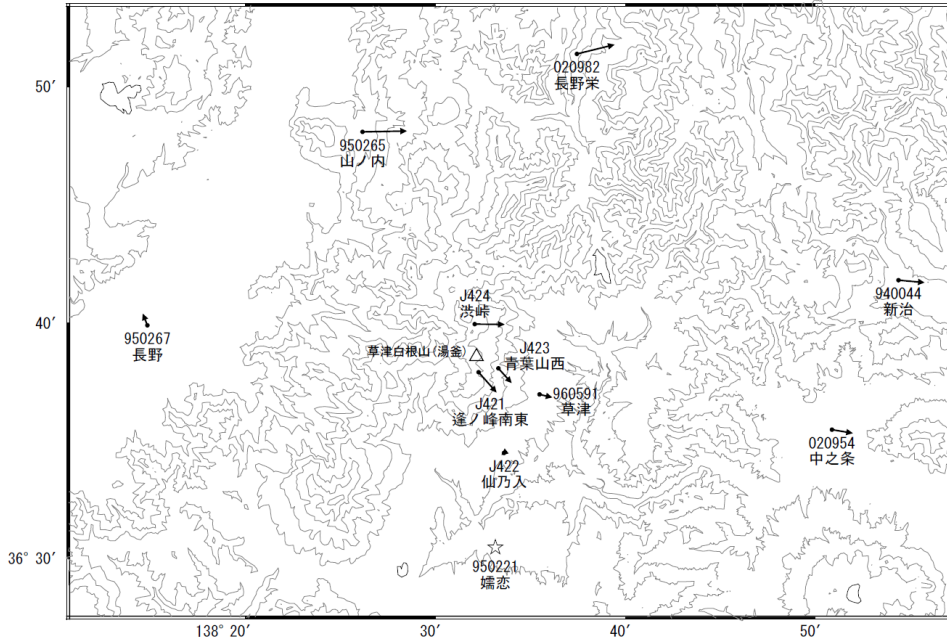
●---[F3:最終解] ○---[R3:速報解]

第2図 草津白根周辺のGNSS連続観測結果(基線長 左列:2012年2月~2015年2月、右列:2014年2月~2015年2月)

Fig.2 Results of continuous GNSS observation around Kusatsu-Shiranesan Volcano; Time series of baseline length (left) from February 2012 to February 2015, (right) from February 2014 to February 2015.

草津白根山周辺の地殻変動(水平:3ヶ月)

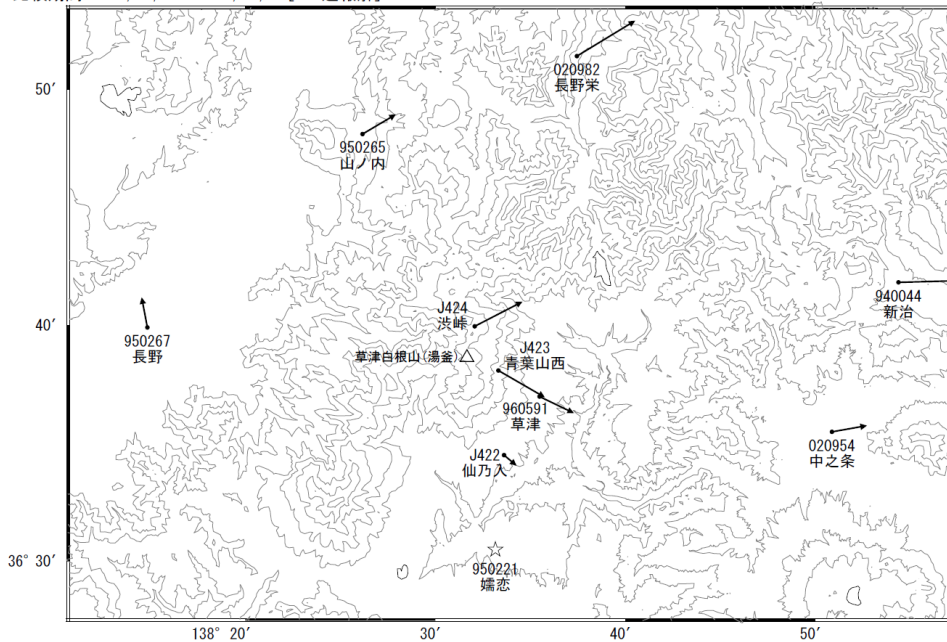
基準期間:2014/10/21~2014/10/30[F3:最終解]
比較期間:2015/01/21~2015/01/30[R3:速報解]



☆ 固定局:嬭恋(950221)

草津白根山周辺の地殻変動(水平:1年)

基準期間:2014/01/21~2014/01/30[F3:最終解]
比較期間:2015/01/21~2015/01/30[R3:速報解]



☆ 固定局:嬭恋(950221)

※[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

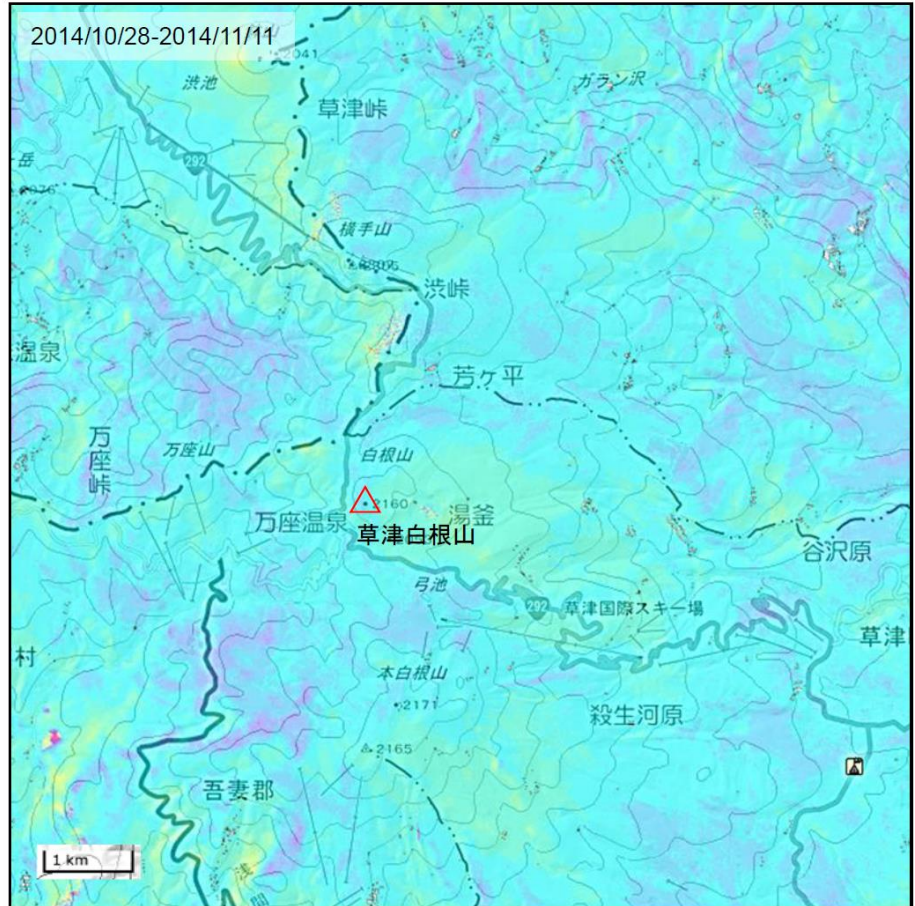
第3図 草津白根山周辺におけるGNSS連続観測点(国土地理院・気象庁・防災科学技術研究所観測点統合解析による)水平変動ベクトル図(上段:2014年10月~2015年1月、下段:2014年1月~2015年1月)

Fig.3 Horizontal displacements of GNSS stations around Kusatsu-Shiranesan Volcano by combined analyzing system for GEONET, JMA and NIED sites; (upper) from October 2014 to January 2015, (lower) from January 2014 to January 2015.

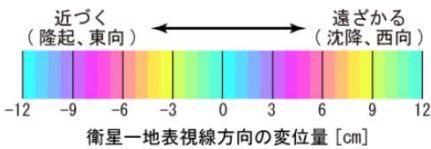
草津白根山の SAR 干渉解析結果について

衛星名	ALOS-2
観測日時	2014/10/28 2014/11/11 11:49 頃 (14 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)	36.4°
偏波	HH
垂直基線長	-26 m
使用 DEM	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



判読)

ノイズレベルを超えるような顕著な変動は見られない。

解析：国土地理院 原初データ所有：JAXA

本成果は、火山噴火予知連絡会衛星解析グループの活動による

第4図 「だいち2号」PALSAR-2による草津白根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.