

富士山周辺の地殻変動*

Crustal Deformations around Mt. Fuji Volcano

国土地理院
Geospatial Information Authority of Japan

第1図、第2図は、富士山周辺における GEONET による GNSS 連続観測結果である。第1図上段に富士山を取り囲む基線の配置を、第1図中段と第2図にそれぞれの基線における辺長変化の時系列を、第1図下段に図中に表示されている観測点の整備の履歴を示した。第1図中段及び第2図の時系列では、左側に2007年9月から2012年9月の約5年間を、右側に2011年9月から2012年9月までの約1年間を拡大して示してある。2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震および3月15日に発生した静岡県東部の地震に伴い、いくつかの基線で変化が見られるが、地震断層モデルから想定される広域的な変動パターンとおおむね整合している。最も距離の長い(8)「山梨大月」－「富士宮2」では、余効変動の影響も見られるが、次第に減衰している。山体の膨張を示すような変化傾向は認められない。

第3図は、富士山周辺の観測点における水平変動ベクトル図である。図の南東に位置する電子基準点「静岡清水町(93043)」を固定点として水平変動ベクトルを示した。基準期間を2012年1月1日からの10日間、比較期間を2012年9月1日からの10日間にとった約9ヶ月間の変動を示したものである。東北地方太平洋沖地震以降、広域に見られている余効変動の影響で、北東側で東向きのベクトルが目立っている。富士山自体の膨張・収縮などは確認できない。

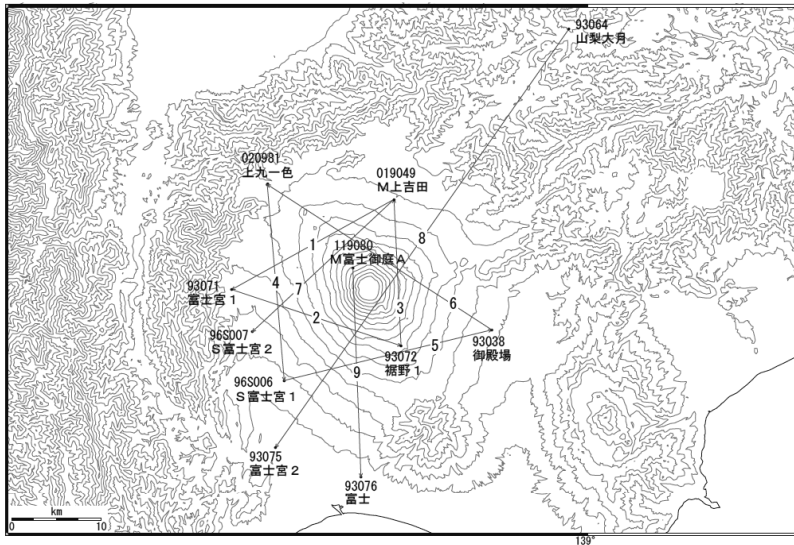
第4図は、富士吉田市と富士市で実施している全磁力の観測結果である。上段は富士市観測点と東大地震研のFJ1観測点との全磁力差、中段は富士吉田観測点とFJ1観測点との全磁力差、下段は富士吉田観測点と富士市観測点の全磁力差の時系列である。会報112号で2012年4月までのデータを報告したが(国土地理院, 2013)、それ以降火山活動と関連するような特段の変化は見られない。

参考文献

- 1) 国土地理院, 2014, 富士山周辺の地殻変動, 火山噴火予知連絡会報第112号, 19-25.

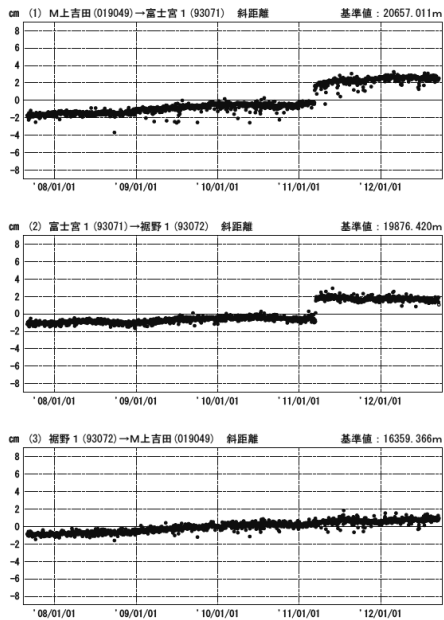
* 2012年11月27日受付

富士山周辺 GNSS連続観測基線図



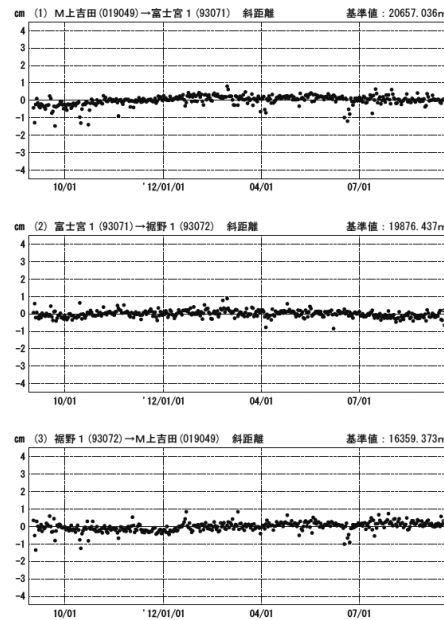
基線変化グラフ

期間: 2007/09/01~2012/09/17 JST



基線変化グラフ

期間: 2011/09/01~2012/09/17 JST



●—[F3:最終解] ○—[R3:速報解]

国土地理院

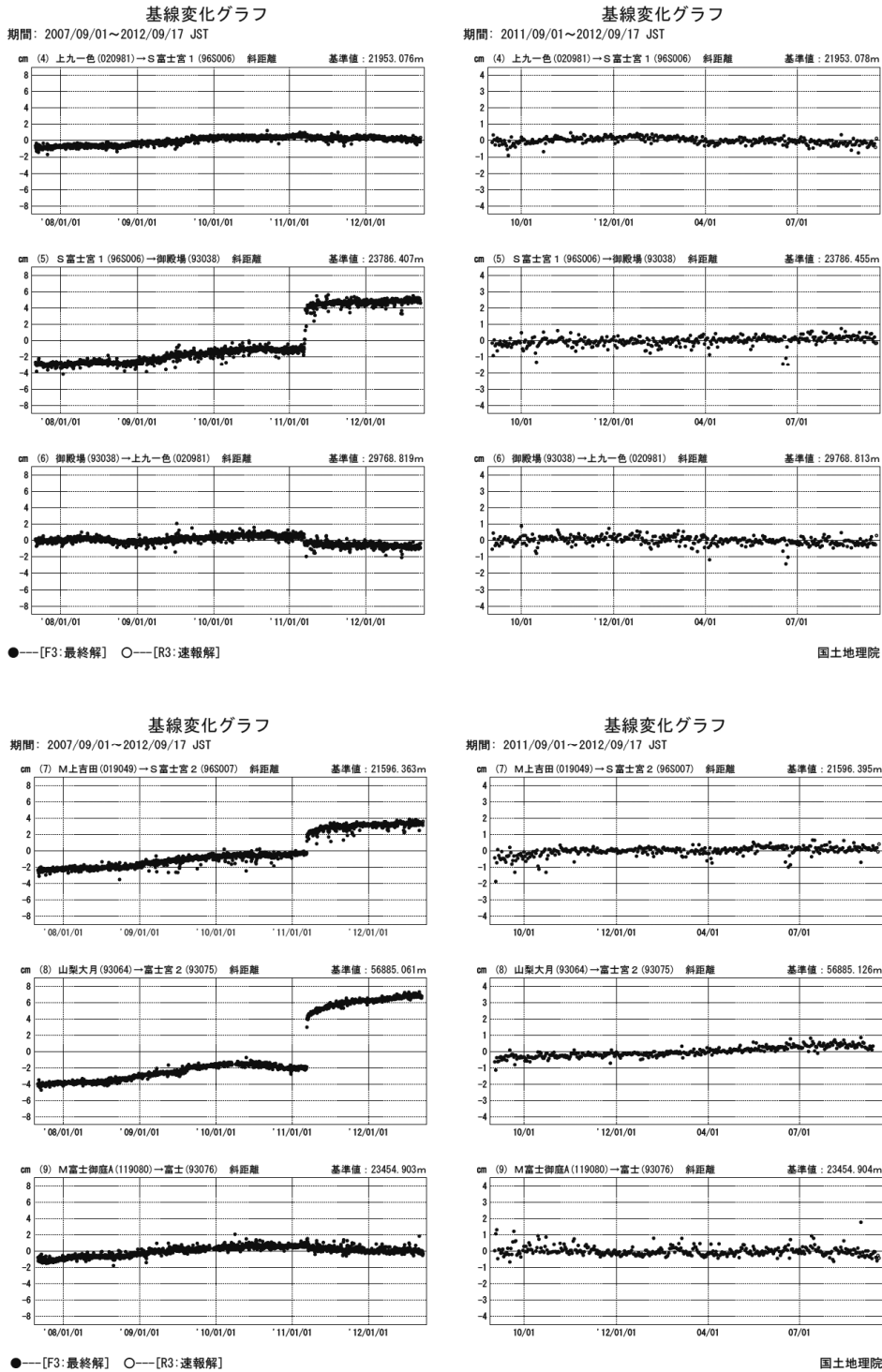
富士山周辺地区の各観測局情報

点番号	点名	日付	保守内容
93038	御殿場	20030516	アンテナ高調整
		20060614	受信機交換
		20080121	レドーム閉閉
		20101101	周辺伐採
93064	山梨大月	20070314	レドーム取り外し・再設置
		20081215	レドーム閉閉
		20100405	受信機交換
93071	富士宮1	20020826	周辺伐採
		20100118	レドーム閉閉
93076	富士	20080122	レドーム閉閉
		20080502	除雪(M富士御殿)
119080	M富士御殿A	20080701	受信機交換(M富士御殿)
		20110928	M富士御殿→M富士御殿A

※[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 富士山

第1図 富士山周辺の電子基準点におけるGNSS連続観測結果(上段:基線図、中段:基線長時系列(左列)2007年9月~2012年9月、(右列)2011年9月~2012年9月、下段:整備履歴)

Fig.1 Results of continuous GNSS observation at GEONET sites around Fuji Volcano; (upper) Site location map, (middle) Time series of baseline length (left) from September 2007 to September 2012, (right) from September 2011 to September 2012; (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

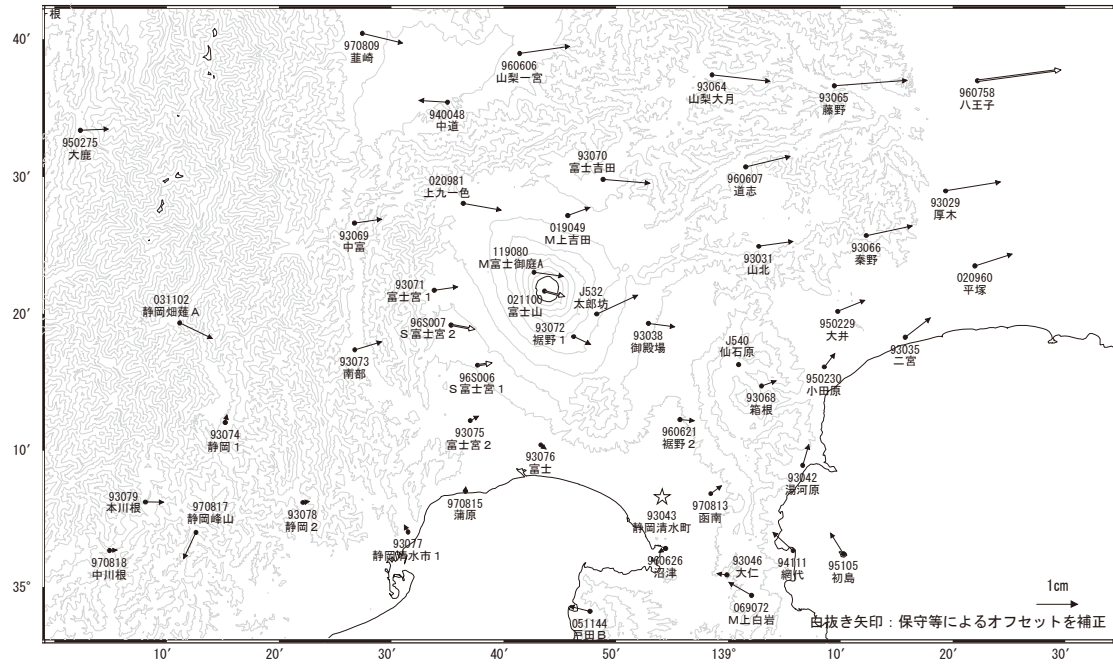
富士山

第2図 富士山周辺の電子基準点におけるGNSS連続観測結果(基線長時系列(左列)2007年9月~2012年9月、(右列)2011年9月~2012年9月)

Fig.2(a) Results of continuous GNSS observation at GEONET sites around Fuji Volcano ; Time series of baseline length; (left) from September 2007 to September 2012, (right) from September 2011 to September 2012.

富士山周辺の地殻変動

基準期間: 2012/01/01~2012/01/10 [F3: 最終解]
 比較期間: 2012/09/01~2012/09/10 [F3: 最終解]



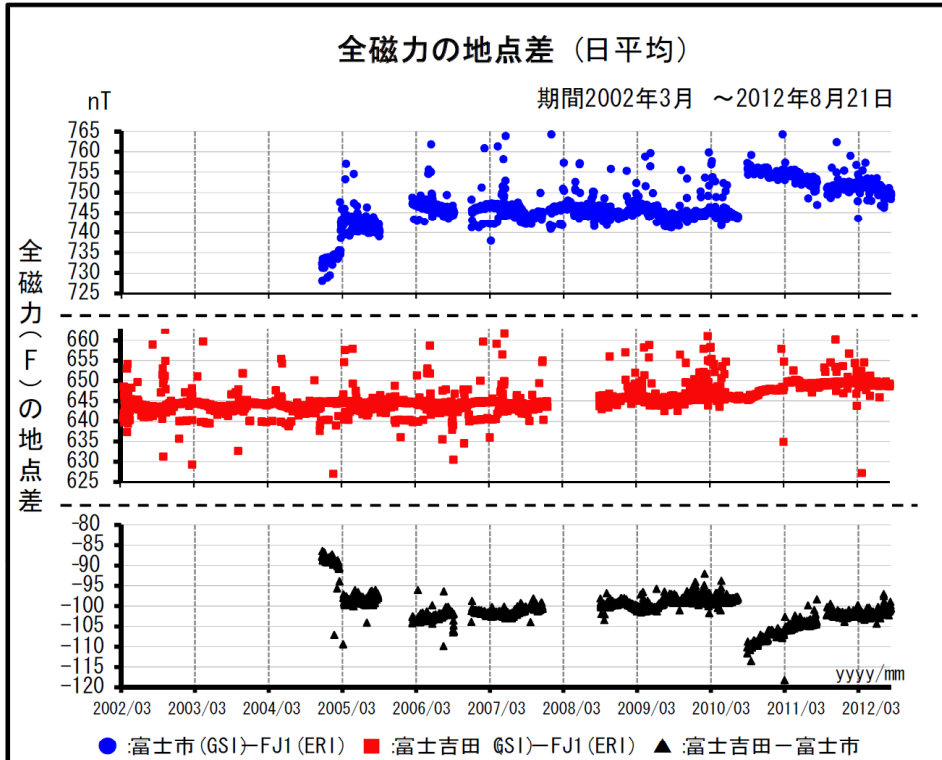
☆ 固定局: 静岡清水町 (93043)

第3図 富士山周辺における GEONET 観測点の水平変動ベクトル図 (2012年1月~2012年9月)

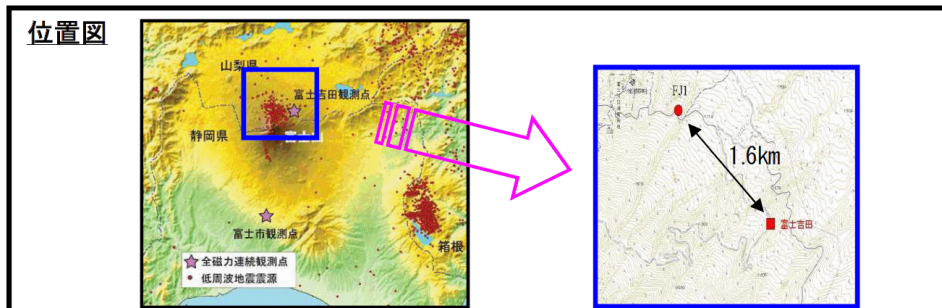
Fig.3 Horizontal displacement of GEONET stations around Fuji Volcano from January 2012 to September 2012.

富士山における全磁力連続観測結果

富士山の火山活動に伴う地磁気の変化を把握するため、国土地理院では、2001年11月に富士山東北部に「富士吉田観測点」を設け、さらに2004年12月には、この観測点の参照となる「富士市観測点」を富士山南部に追加し、全磁力連続観測を実施している。また、東京大学地震研究所でも2002年4月から富士山東北部の「FJ1観測点」で全磁力連続観測を実施している。これらの全磁力連続観測から得られた各観測点間における単純な地点差の推移は以下のグラフのとおりである。



- 注1 : データのない箇所は欠測のため。
- 注2 : 富士吉田観測点は2008年9月に全磁力計をプロトン磁力計からオーバーハウザー磁力計に交換した。
- 注3 : 富士市観測点は、2010年7月25日の落雷により、約10nTの磁場変化と思われる観測値の増加がある。
- 注4 : FJ1のデータ取得間隔は、2011年11月28日より1分から5分に変更した。
- 注5 : 富士市観測点は2011年10月インターフェイスの交換。
- 注6 : FJ1のデータ取得間隔は、2012年5月11日より5分から1分に変更した。



第4図 富士山における全磁力連続観測結果

Fig.4 Observations of geomagnetic total intensity around Fuji Volcano.