

富士山周辺の地殻変動*

Crustal Deformations around 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図中段に観測点の保守の履歴を、第1図下段と第2図にそれぞれの基線における辺長変化の時系列を示した。第1図下段及び第2図の時系列では、左側に最近約7年間（2008年9月～2015年9月）を、右側に最近約1年間（2014年9月～2015年9月）を示してある。2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震及び2011年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、広域的な余効変動のパターンとおおむね整合している。2014年12月頃からわずかな伸びの傾向が見られていたが、2015年6月までに通常の傾向に戻っている。

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。電子基準点「道志(どうし)」を固定局として水平変動ベクトルを示した。上段は最近4か月間（2015年5月～9月）、下段は最近1年間（2014年9月～2015年9月）の変動を示したものである。箱根山については山体の膨張を示すベクトルが見られるが、富士山については、どちらにも明瞭な膨張性のベクトルは見えない。

第4図は、富士山周辺で実施している全磁力の観測結果である。年周変化や局所的な変化を超えて、火山活動と関連するような特段の変化は見られない。

* 2016年1月15日受付

富士山周辺GEONET(電子基準点等)による連続観測基線図



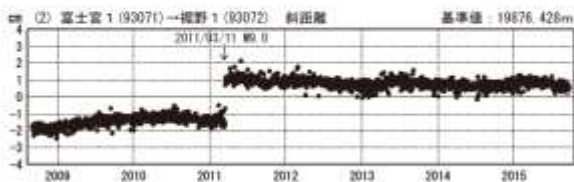
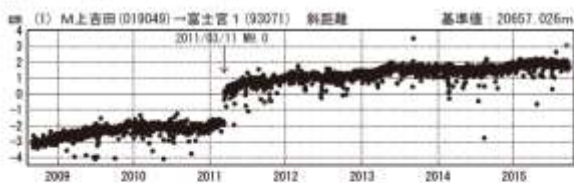
富士山周辺の各観測局情報

点番号	点名	日付	保守内容
93038	御殿場	20080108	レドーム閉鎖・受信機交換
		20101101	風刃拭拭
		20121112	アンテナ・受信機交換
93064	山梨大月	20070307	レドーム取り外し・高設置
		20081208	レドーム閉鎖・受信機交換
		20100410	受信機交換
		20121112	アンテナ・受信機交換
93071	富士宮1	20100110	レドーム閉鎖・受信機交換
		20121112	アンテナ交換
		20150618	受信機交換
93072	裾野1	20121112	アンテナ・受信機交換
93075	富士宮2	20121112	アンテナ・受信機交換
		20140414	風刃拭拭

点番号	点名	日付	保守内容
93076	富士	20080108	レドーム閉鎖・受信機交換
		20121112	アンテナ・受信機交換
		20130613	受信機交換
019049	M上吉田	20100517	受信機交換
019053	M富士御座A	20080502	除雪
		20080701	受信機交換
		20110928	球転(M富士御座-M富士御座A)
		20140909	アンテナ・受信機交換
020981	上九一色	20121212	アンテナ・受信機交換
965006	S富士宮1	20120307	アンテナ交換
		20121113	受信機交換
		20150320	受信機交換
965007	S富士宮2	20121113	アンテナ交換
		20150320	受信機交換
		20150511	受信機交換

基線変化グラフ

期間: 2008/09/01~2015/09/22 JST

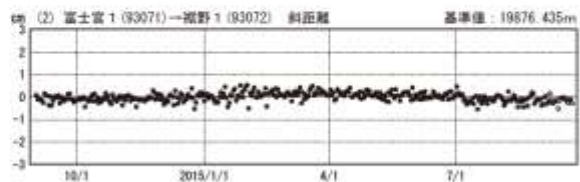
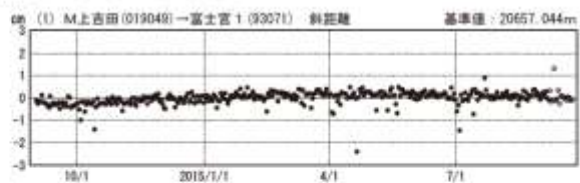


●—[F3:最終解] ○—[R3:速報解]

※[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

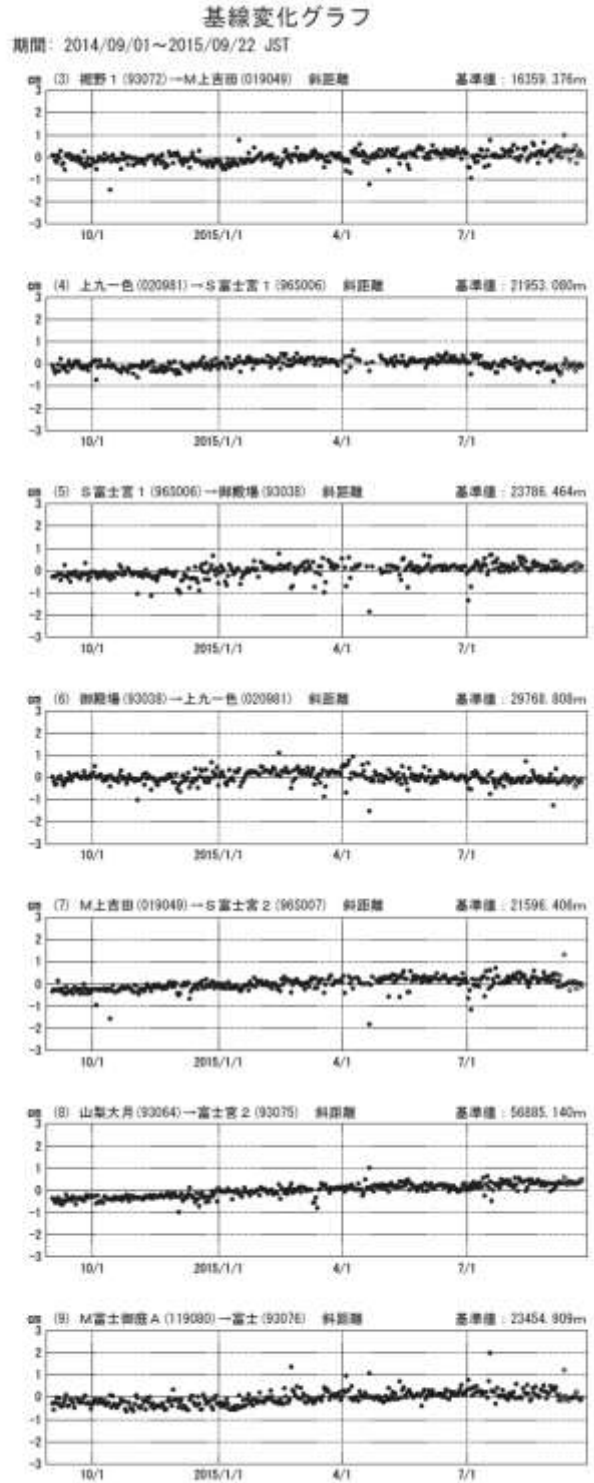
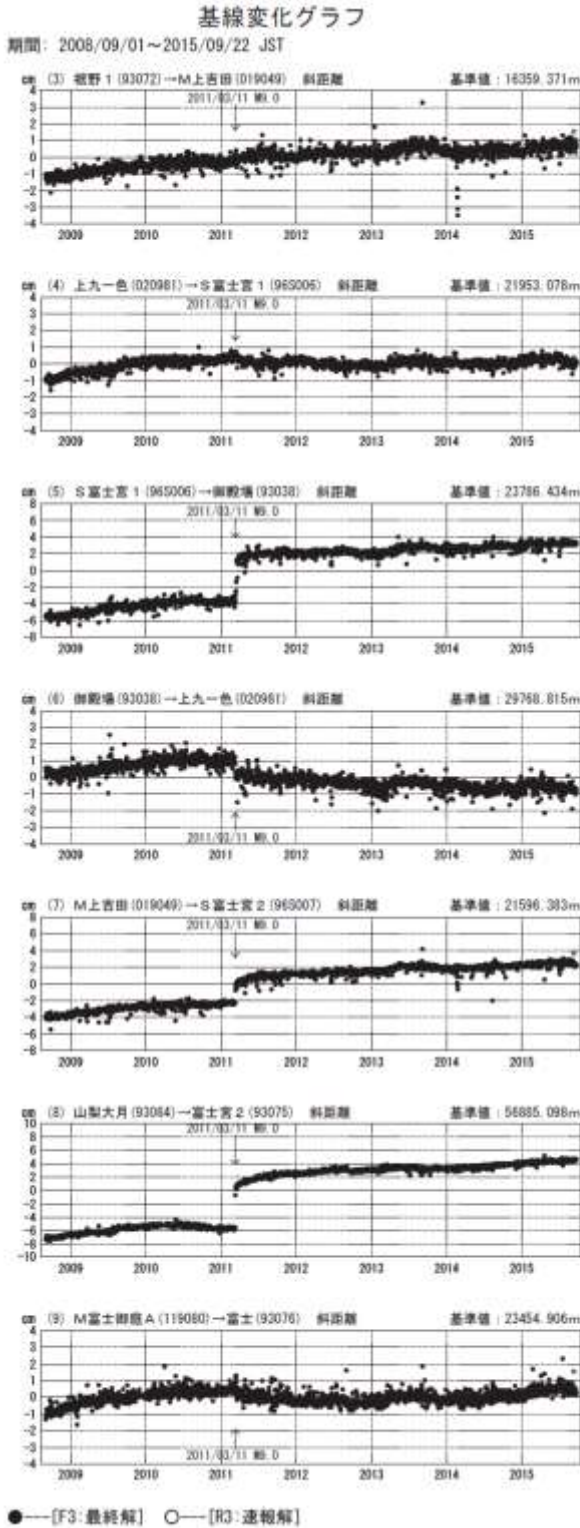
基線変化グラフ

期間: 2014/09/01~2015/09/22 JST



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:保守履歴、下段:基線長時系列(左列)2008年9月~2015年9月、(右列)2014年9月~2015年9月)

Fig.1 Results of continuous GNSS observation at GEONET sites around Fuji Volcano; (upper) Site location map, (middle) History of site maintenance; (lower) Time series of baseline length (left) from September 2008 to September 2015, (right) from September 2014 to September 2015.



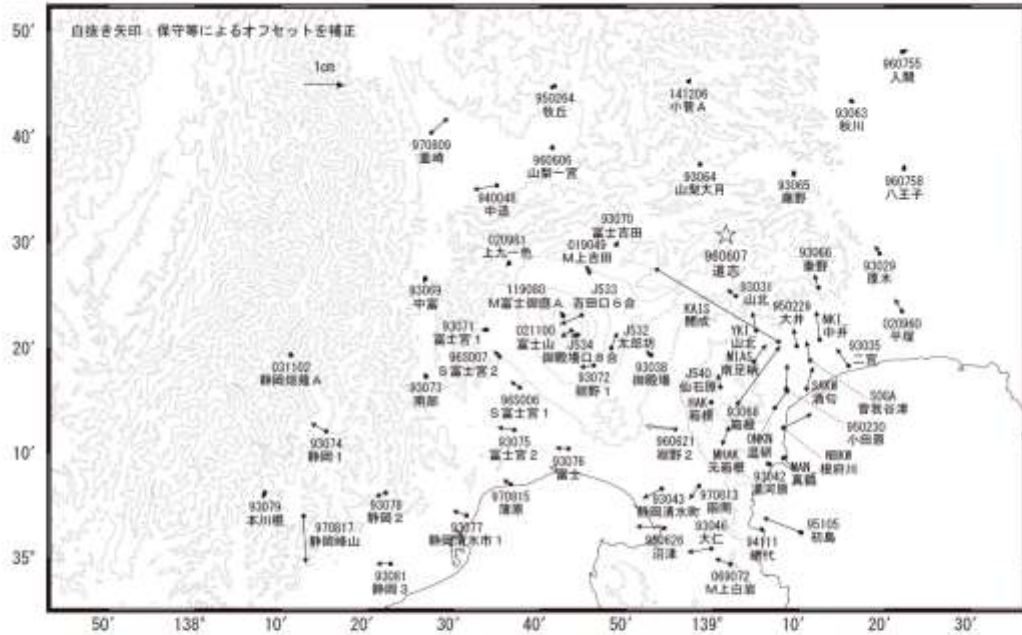
※[R3:速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

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:2008年9月~2015年9月、右列:2014年9月~2015年9月)

Fig.2 Results of continuous GNSS observation at GEONET sites around Fuji Volcano; Time series of baseline length; (left) from September 2008 to September 2015, (right) from September 2014 to September 2015.

富士山周辺の地殻変動(水平:4ヶ月)

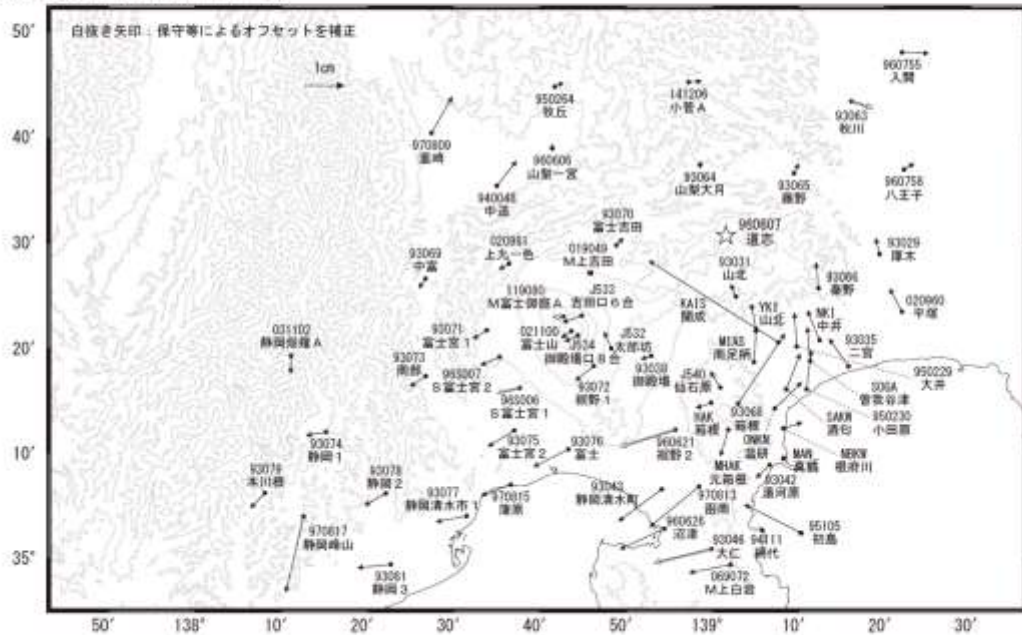
基準期間:2015/05/04~2015/05/13[F3:最終解]
 比較期間:2015/09/04~2015/09/13[F3:最終解]



☆ 固定局:道志(960607)

富士山周辺の地殻変動(水平:1年)

基準期間:2014/09/04~2014/09/13[F3:最終解]
 比較期間:2015/09/04~2015/09/13[F3:最終解]



☆ 固定局:道志(960607)

※[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

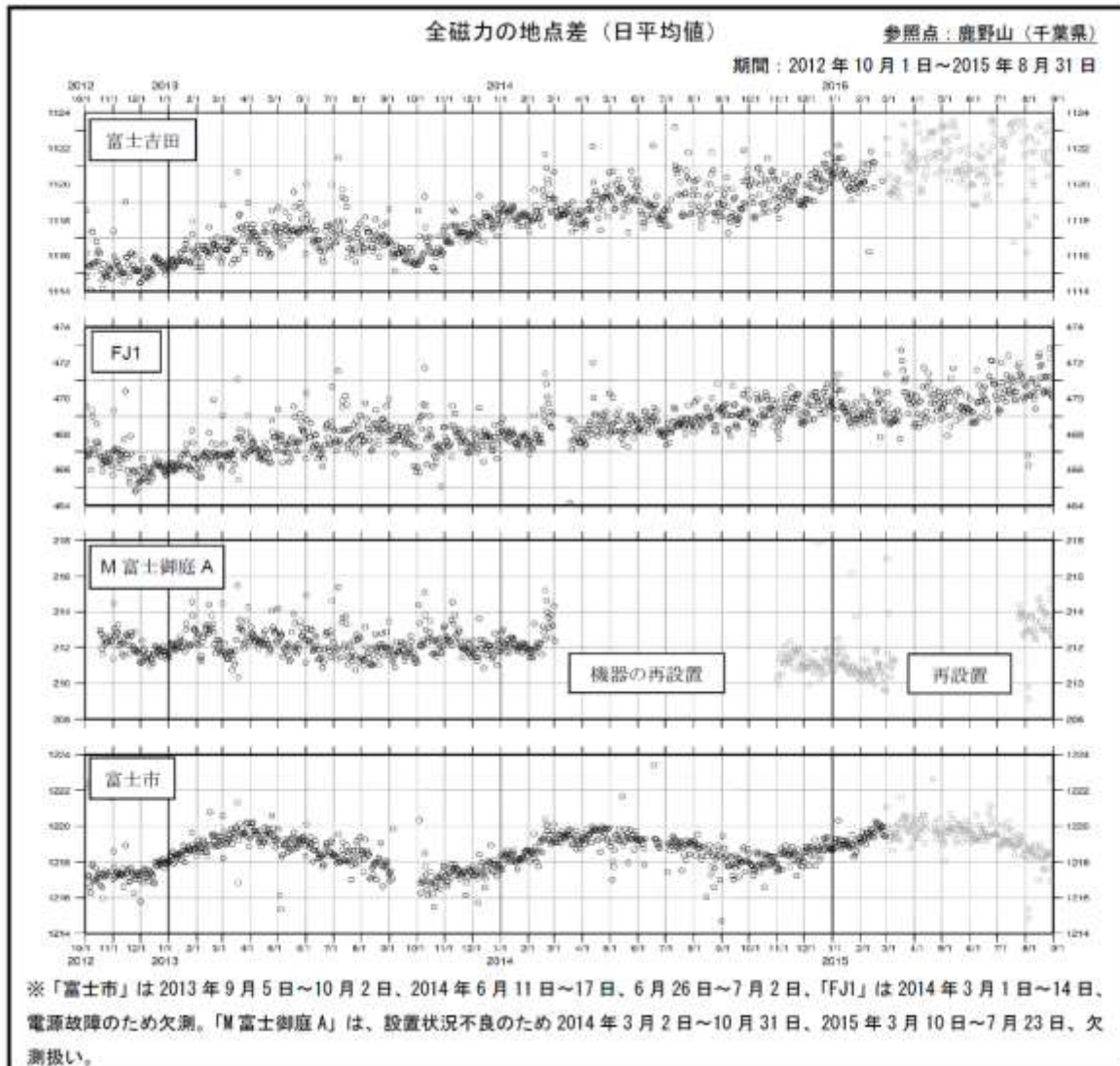
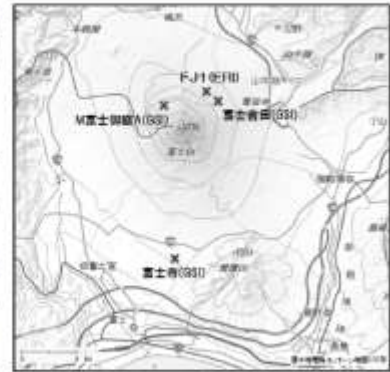
第3図 富士山周辺におけるGNSS観測点の水平変動ベクトル図(上段:2015年5月~2015年9月、下段:2014年9月~2015年9月)

Fig.3 Horizontal displacement of GNSS stations around Fuji Volcano; (upper) from May 2015 to September 2015, (lower) from September 2014 to September 2015.

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「富士吉田」観測点、「富士市」観測点、「M富士御庭A」観測点において、東京大学地震研究所では同様に「FJ1」観測点において全磁力連続観測を実施している。

下図に、房総半島に位置する国土地理院の観測所「鹿野山」を参照点とした単純な地点差（日平均）の推移を示す。グレーで示した2015年2月から2015年8月のデータは、ノイズの簡易修正を行った暫定値である。「富士吉田」、「富士市」には2013年4月から2014年4月をピークとする周期的な変化が見られるが、毎年同じ傾向の変化が見られることから年周変化と考えられる。「富士吉田」「FJ1」では年間2nT程度の増加が確認されているが、周辺の点に変化がないことから局所的な磁場変化が生じている可能性が高い。「富士吉田」は、樹木収穫に伴う重機運行の影響で2015年からデータのばらつきが大きい。2015年8月までの磁場の値には特段の変化は見られない。



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.