

浅間山周辺の地殻変動*

Crustal Deformations around Asama Volcano

国土地理院

Geospatial Information Authority of Japan

第1図は、浅間山周辺における GEONET による GPS 連続観測結果である。第1図上段に浅間山を取り囲む基線の配置を、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2図はそれぞれの基線における辺長変化の時系列である。上段は(1)「孺恋」－「東部」基線での1996年4月から2010年9月までの長期的な変化、下段左は同じ基線の2008年1月から2010年9月までの2年9ヶ月を拡大した時系列である。2008年8月頃から伸びの傾向が見られていたが、2009年4月以降はその傾向が鈍化し、2009年夏頃からは停滞傾向となった。2009年秋頃からは縮みの傾向が見られ、2010年6月初め時点でもその傾向が続いている。下段右は(2)「孺恋」－「S浅間山1」基線の2008年1月から2010年9月までの時系列である。こちらでも2008年8月頃からの伸びの傾向と、2009年春頃から鈍化、夏頃から停滞、秋からは縮みの傾向という同じパターンが見られる。

第3図は、浅間山山体に近い臨時観測点における GPS 連続観測結果である。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整備の履歴を示した。

第4図はそれぞれの基線における辺長変化の時系列である。山頂を挟む(1)「S浅間山1」－「M浅間鎌原A」、(2)「S浅間山1」－「M浅間砂塚A」の基線では2008年7月初め頃から伸びの変化が見られていたが、2009年4月以降その傾向はやや鈍化した。2009年8月以降はわずかに縮みの傾向が見られ、2010年9月時点でも継続している。

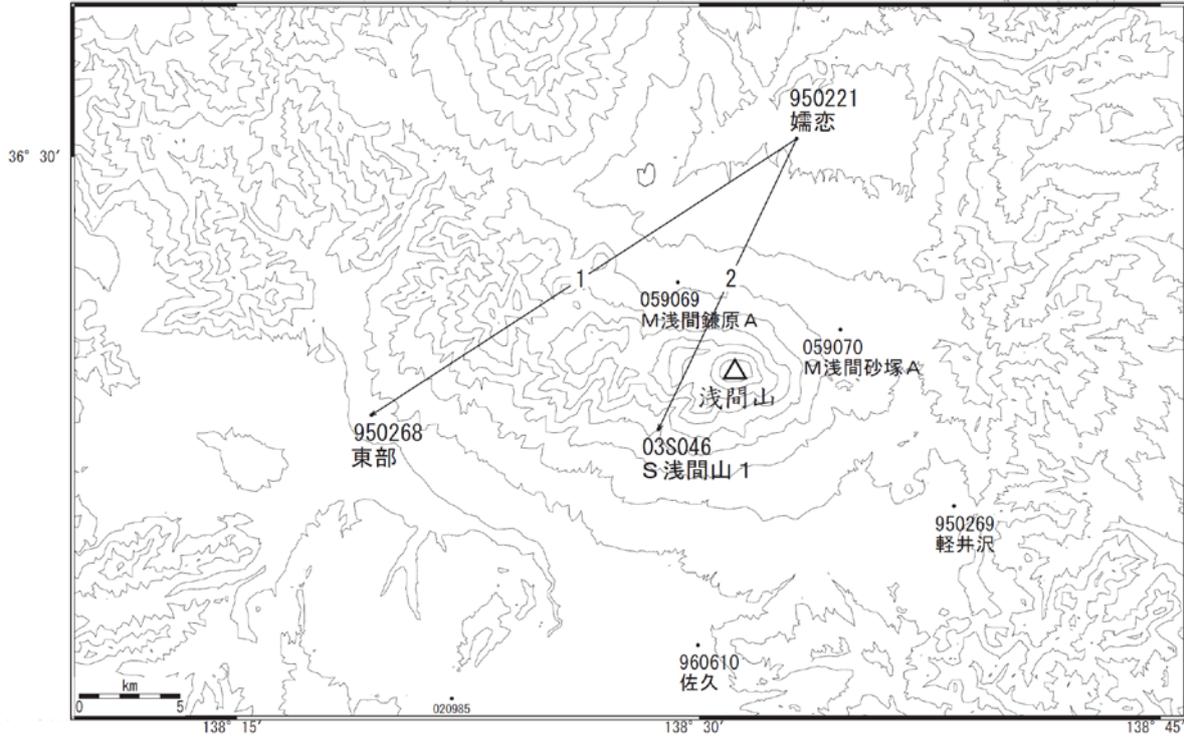
第5図は浅間山周辺の GPS 観測点における水平変動の観測結果である。上段には、2008年7月1日から10日間と2010年9月15日から10日間の平均の差を取り、約26ヶ月間の変動を示した。山体の膨張を示す変動が見られる。下段には、2009年10月1日から10日間と2010年9月15日から10日間の平均の差を取り、約11ヶ月間の変動を示した。ほとんど有意な変動は見られず、この時期には山体の膨張傾向は終息していたものと考えられる。

第6図は、「だいち」PALSAR による浅間山周辺地域の解析結果である。上段は南行軌道(Descending)で2010年4月26日と2010年7月27日のペアを取った解析結果、下段は北行軌道(Ascending)で2010年4月8日と2010年8月24日のペアを取った解析結果である。有意な変動は認められない。

謝辞

だいち/PALSAR データの所有権は、経済産業省および宇宙航空研究開発機構にあります。またデータは、国土地理院と宇宙航空研究開発機構との共同研究協定に基づいて、提供を受けたものです。この場を借りて、御礼申し上げます。

浅間山周辺 GPS連続観測基線図(1)



浅間山周辺地区の各観測局情報

点番号	点名	日付	保守内容
950221	孺恋	20050803	アンテナ交換
		20081029	レドーム開閉
		20090805	周辺伐採
950268	東部	20081029	レドーム開閉
03S046	S浅間山1	20090909	周辺伐採

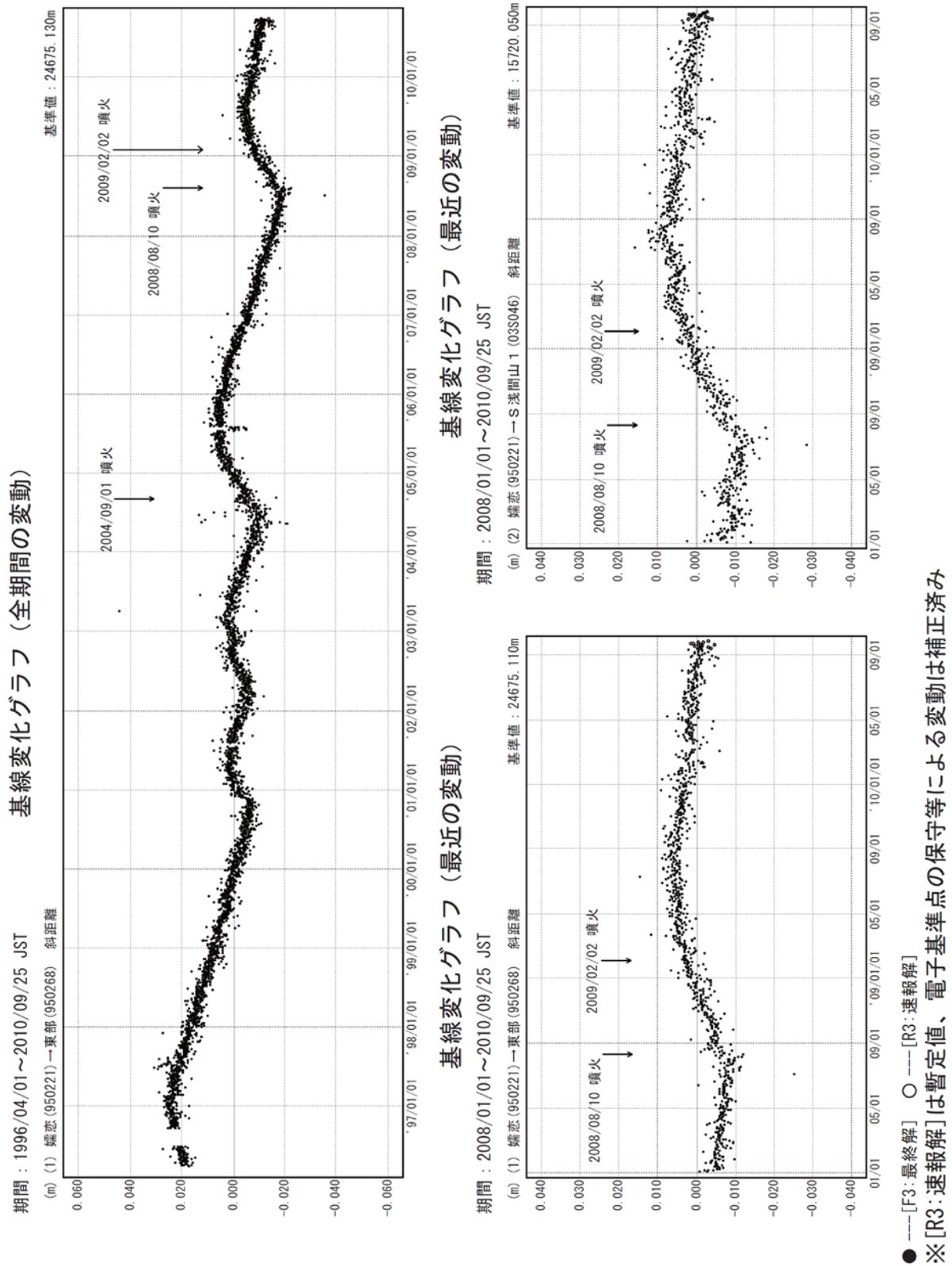
※[R3:速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

第1図(上段) 浅間山周辺の電子基準点におけるGPS連続観測基線図

(下段) 浅間山周辺の電子基準点の整備履歴

Fig.1(upper) Base-line map of continuous GPS observation at GEONET sites around Asama Volcano.

(lower) Maintenance history of GEONET sites around Asama Volcano.

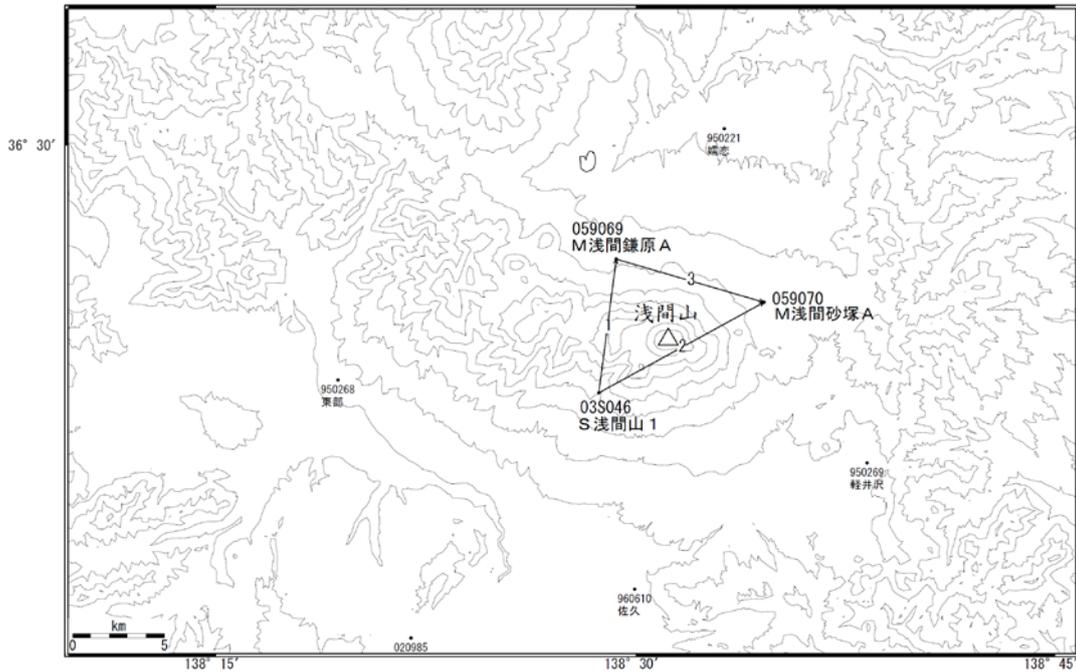


第2図 浅間山周辺の電子基準点におけるGPS連続観測結果

(上段：1996年4月～2010年9月、下段：2008年1月～2010年9月)

Fig.2 Results of continuous GPS observation at GEONET sites around Asama Volcano, Baseline length; (upper) from April 1996 to September 2010, (lower) from January 2008 to September 2010.

浅間山周辺 GPS連続観測基線図(2)



浅間山周辺地区の各観測局情報

点番号	点名	日付	保守内容
03S046	S浅間山1	20090909	周辺伐採

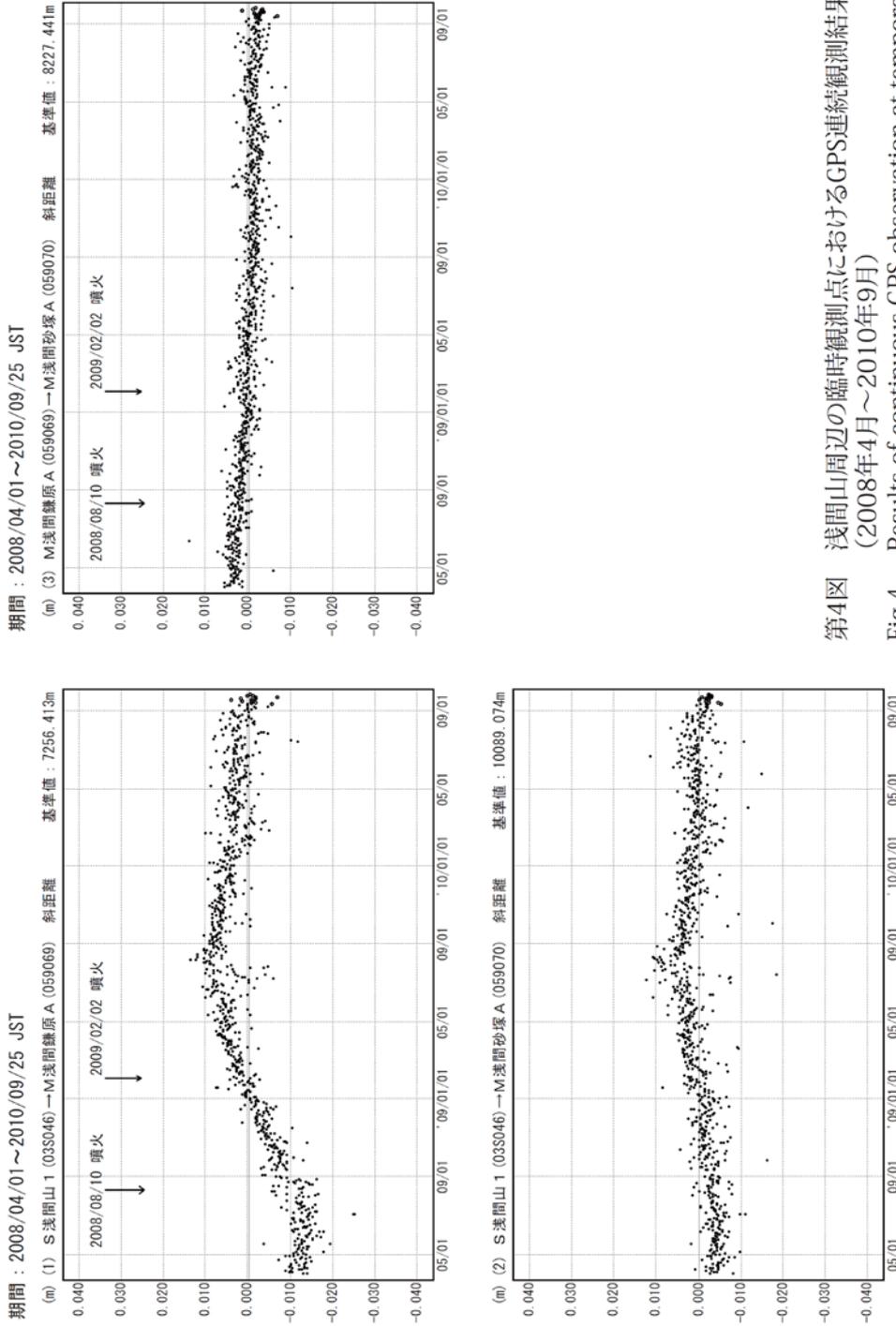
※[R3:速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

第 3 図 浅間山周辺の臨時観測点における GPS 連続観測結果 (上段: 基線図、下段: 整備履歴)

Fig.3 Results of continuous GPS observation at temporal sites around Asama Volcano;

(Upper) Baseline map, (Lower) History of site maintenance.

基線変化グラフ



第4図 浅間山周辺の臨時観測点におけるGPS連続観測結果 (2008年4月～2010年9月)

Fig.4 Results of continuous GPS observation at temporal sites around Asama Volcano from April 2008 to September 2010.

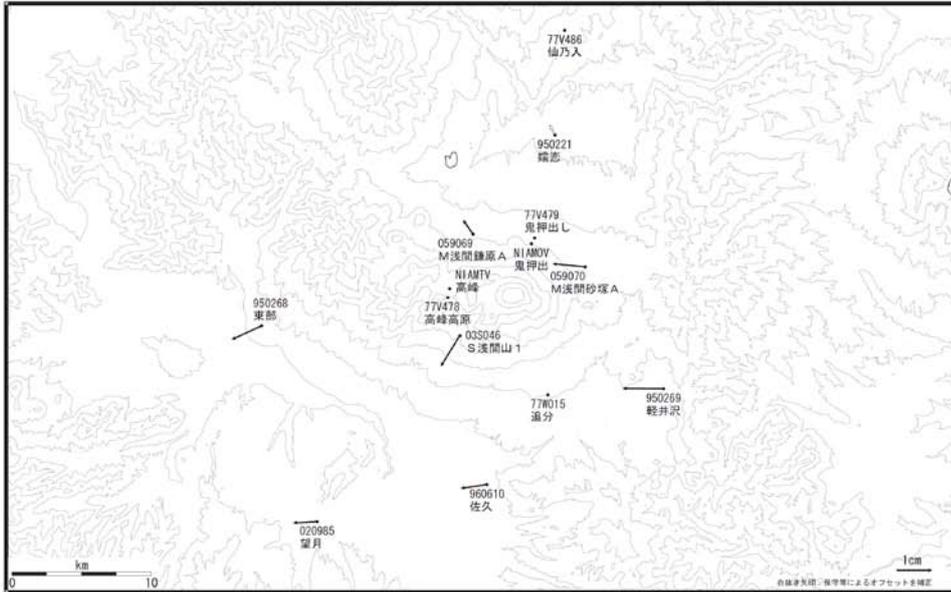
● ---[F3:最終解] ○ ---[R3:速報解]

※[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

浅間山周辺の地殻変動

地殻変動（水平）2008年7月～2010年9月

基準期間: 2008/07/01-2008/07/10 [F3: 最終解]
比較期間: 2010/09/15-2010/09/24 [R3: 速報解]



☆固定局: 長野 (950267)

地殻変動（水平）2009年10月～2010年9月

基準期間: 2009/10/01-2009/10/10 [F3: 最終解]
比較期間: 2010/09/15-2010/09/24 [R3: 速報解]



☆固定局: 長野 (950267)

※ [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5図 浅間山周辺における GEONET 観測点の水平変動ベクトル図

(上段: 2008年7月～2010年9月、下段: 2009年10月～2010年9月)

Fig.5 Horizontal displacements of GEONET stations around Asama Volcano;

(upper) from July 2008 to September 2010, (lower) from October 2009 to September 2010.

