

伊豆大島の地殻変動* Crustal Deformations of Izu-Oshima Volcano

国土地理院
Geospatial Information Authority of Japan

第1図は、伊豆大島地区におけるGPS連続観測結果である。第1図(a)は観測基線図、第1図(b)は、それぞれの基線の基線長の変化グラフであり、第1図(c)は比高の変化グラフである。2008年7月中旬頃から島内基線で伸びの傾向が見られていたが、2009年1月頃からその傾向は鈍化した。2009年9月時点までではほぼ停滞している。

第2図(a)～(b)は、伊豆大島でのGPS観測点における水平成分と上下成分の地殻変動観測結果である。上段(a)は基準期間を2008年7月1日からの10日間、比較期間を2009年2月1日からの10日間にとったもの、下段(b)は基準期間を2009年2月1日からの10日間、比較期間を2009年9月3日からの10日間にとったもので、(a)の時期には膨張の傾向が見られるが、(b)の時期には膨張と言えるような傾向は見られない。いずれの図においても、伊豆半島南部に位置する南伊豆2(93086)を固定点として水平変動、上下変動の変動量を示している。

第3図(a)～(d)は、APSによる三原山周辺の光波測距観測結果である。第3図(a)が観測基線図であり、(b)～(d)が基線長の変化グラフである。2008年7月頃から膨張の傾向が多く見られたが、10月以降の伸びの速度はやや鈍り、2009年に入ってからほぼ停滞している。

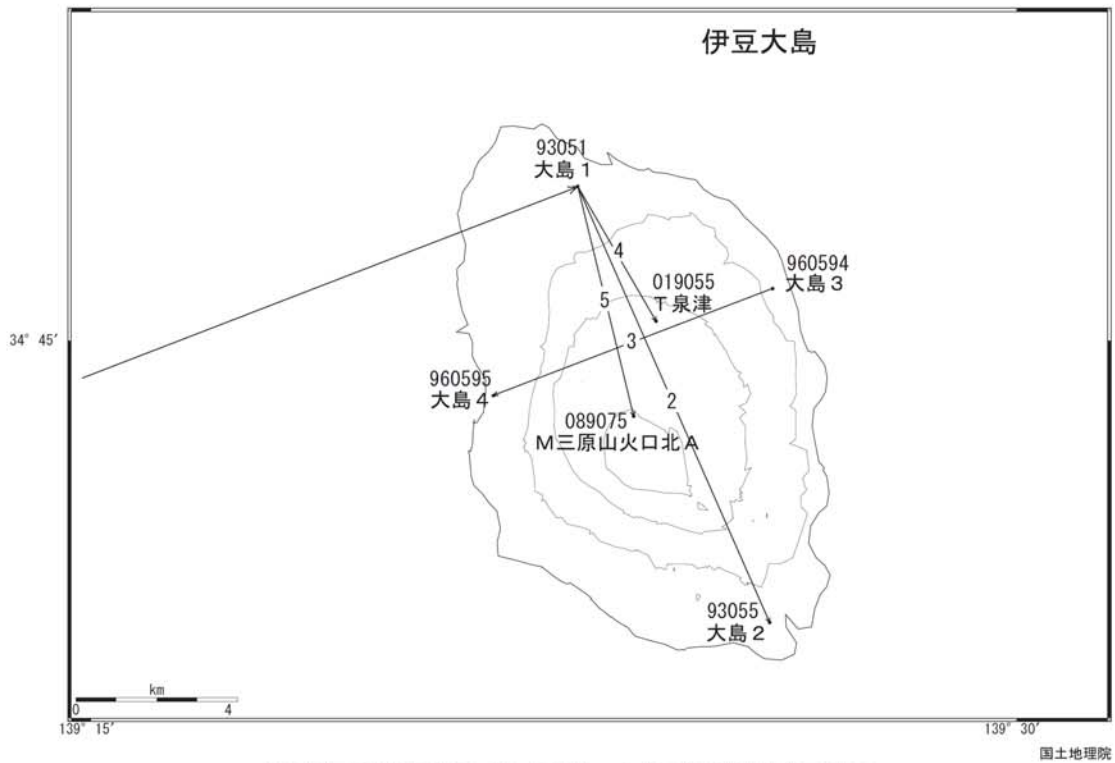
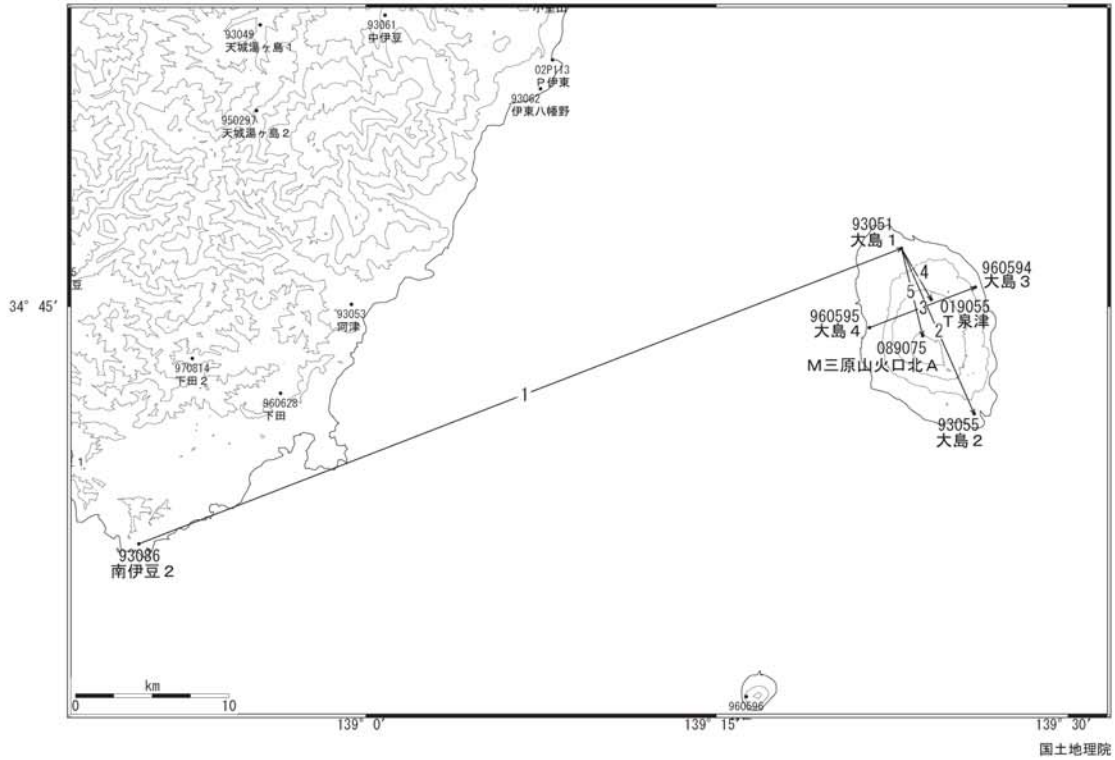
第4図は、「だいち」PALSARによる伊豆大島地域のSAR干渉解析結果である。上段は北行軌道(Ascending)で2009年2月1日と2009年8月4日のペア、下図は南行軌道(Descending)で2009年5月5日と2009年8月5日のペアを取った解析結果である。明瞭な変動傾向は確認できない。

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。

伊豆大島

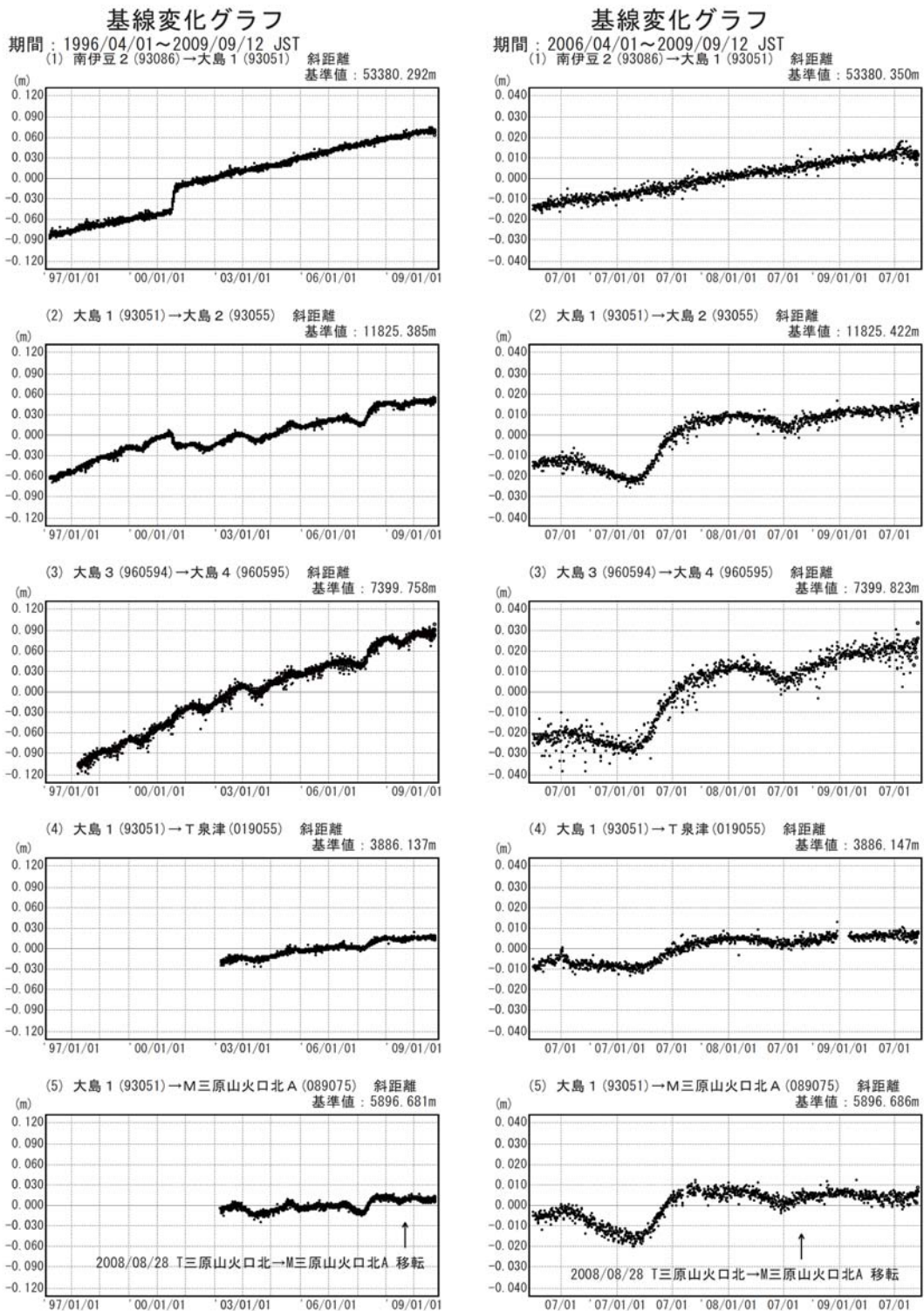
伊豆大島地区 GPS連続観測基線図



※電子基準点の保守等による変動は補正済み

第1図 (a) GPS 連続観測基線図

Fig.1 (a) Site location map of the GPS continuous observation network around Izu-Oshima Volcano.



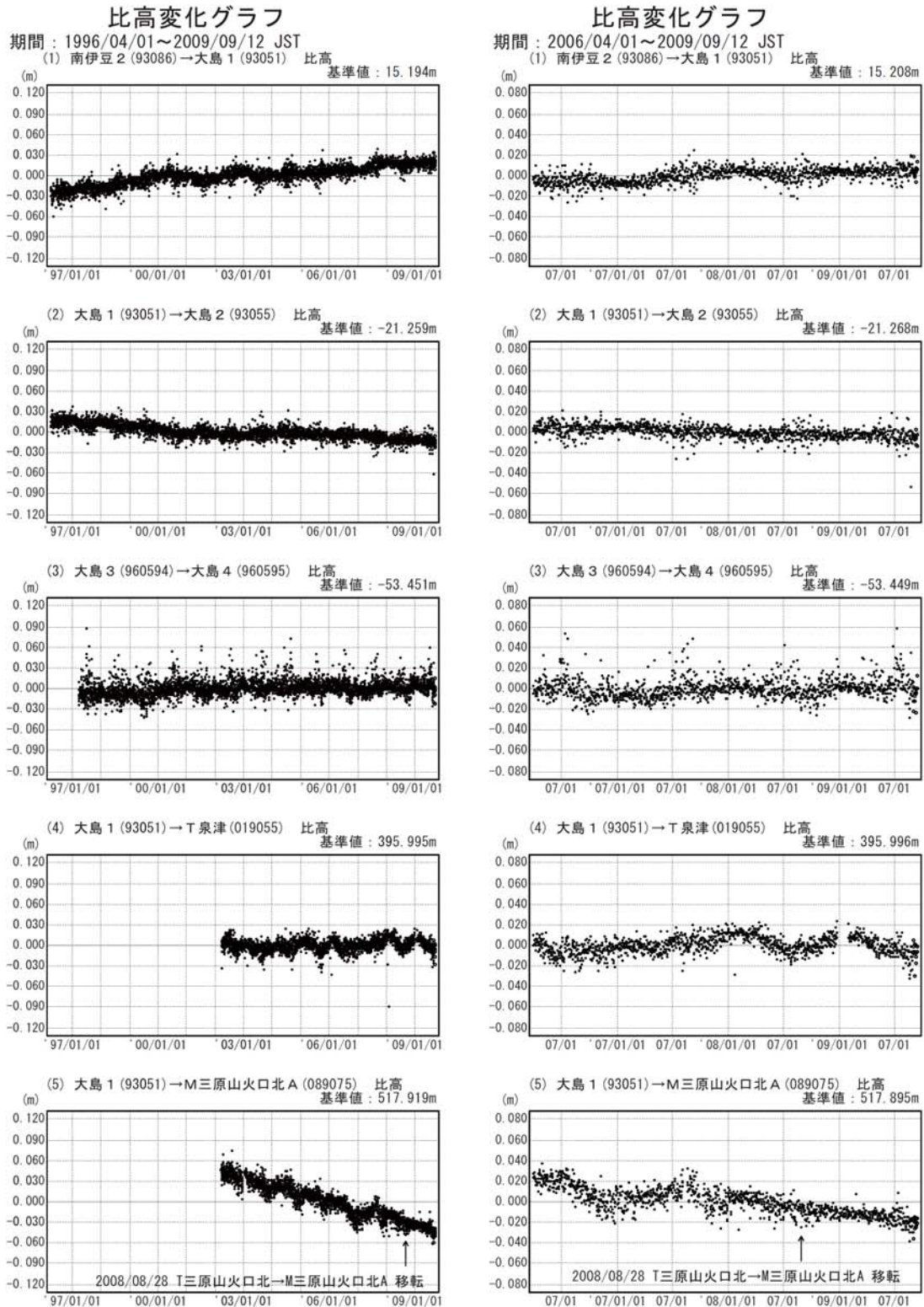
● ---[F3:最終解] ○ ---[R3:速報解]

※[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

第1図 (b) 伊豆大島のGPS連続観測結果

(基線長: 左列 1996年4月~2009年9月、右列 2006年4月~2009年9月)

Fig.1 (b) Results of continuous GPS observation around Izu-Oshima Volcano, Baseline length; (left) from April 1996 to September 2009, (right) from April 2006 to September 2009.



● ---[F3:最終解] ○ ---[R3:速報解]

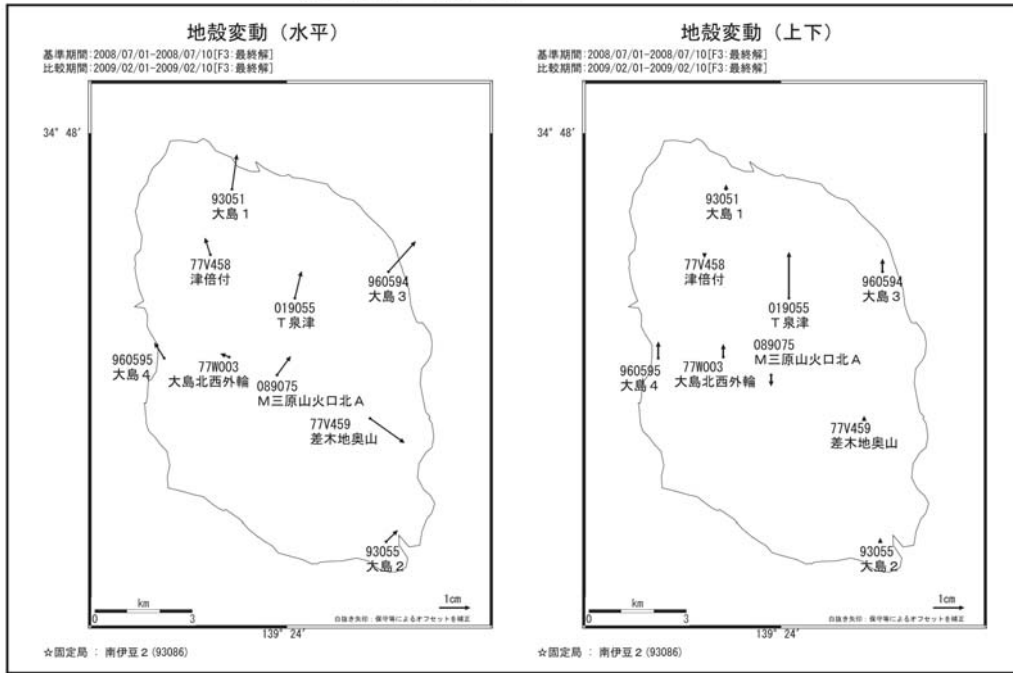
※[R3:速報解]は暫定値、電子基準点の保守等による変動は補正済み

第1図(c) 伊豆大島のGPS連続観測結果

(比高：左列1996年4月～2009年9月、右列2006年4月～2009年9月)

Fig.1 (c) Results of continuous GPS observation around Izu-Oshima Volcano, Relative height; (left) from April 1996 to September 2009, (right) from April 2006 to September 2009.

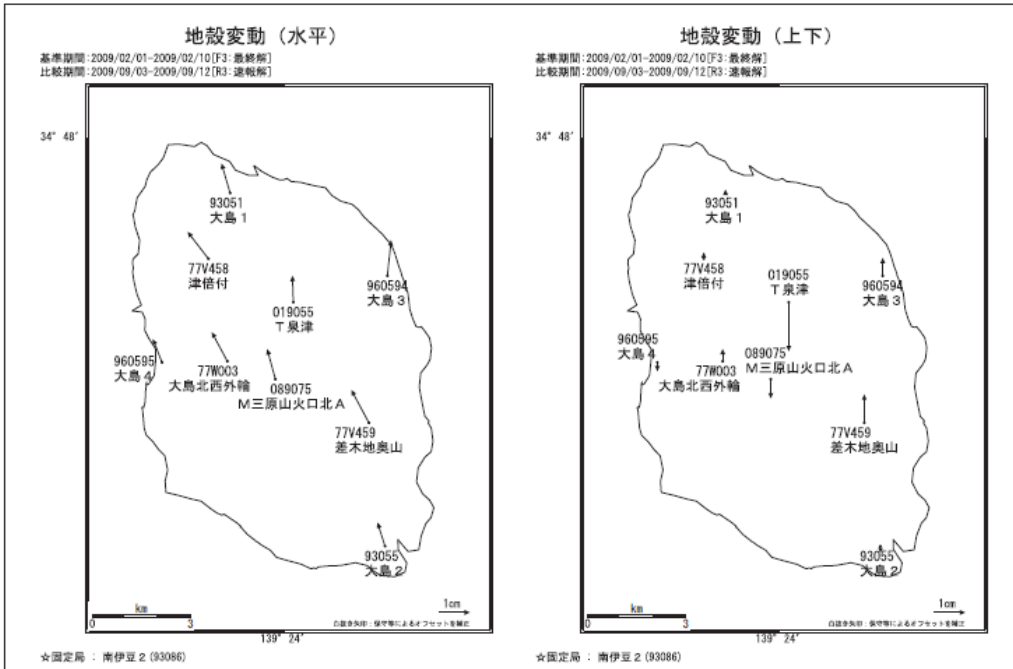
伊豆大島の地殻変動 (2008年7月~2009年2月)



第2図 (a) 伊豆大島における GPS 連続観測点の水平変動ベクトル図(左)および上下変動ベクトル図(右) (2008年7月~2009年2月)

Fig.2(a) Horizontal displacements (left) and Vertical displacements (right) of GPS stations around Izu-Oshima Volcano from July 2008 to February 2009.

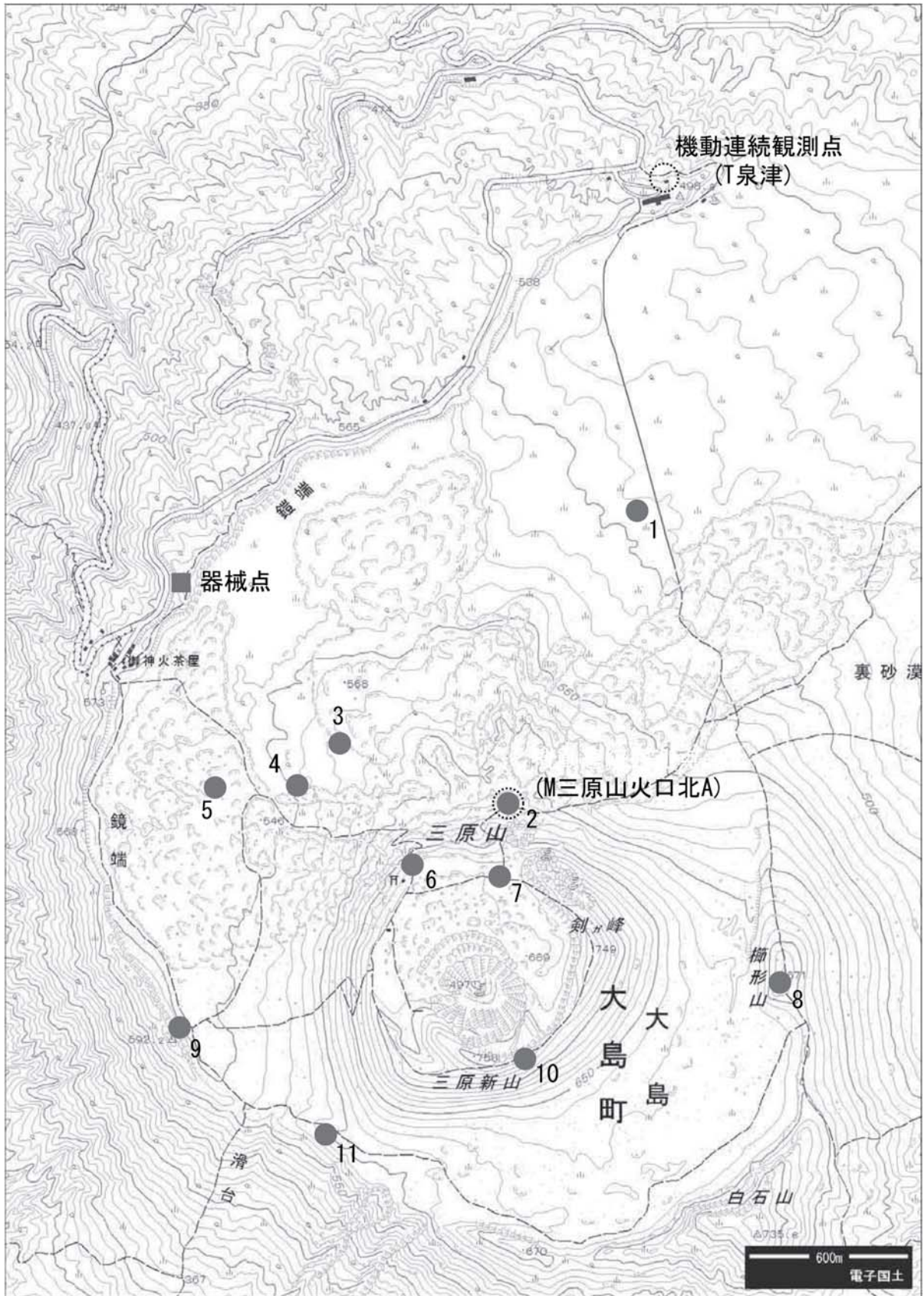
伊豆大島の地殻変動 (2月~9月)



※[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 (b) 伊豆大島における GPS 連続観測点の水平変動ベクトル図(左)および上下変動ベクトル図(右) (2009年2月~2009年9月)

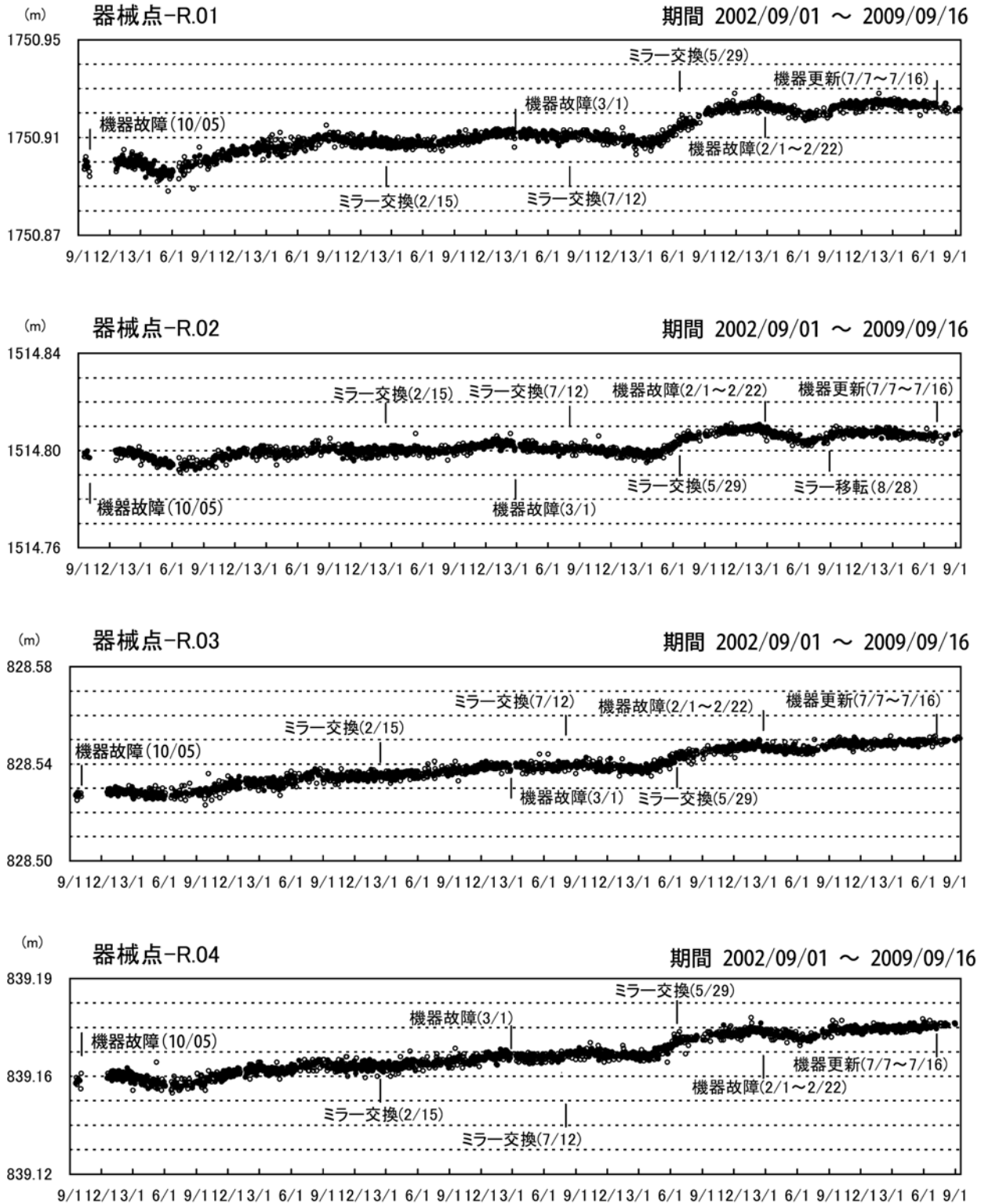
Fig.2 (b) Horizontal displacements (left) and Vertical displacements (right) of GPS stations around Izu-Oshima Volcano from February 2009 to September 2009.



■ 器械点 ● ミラー点 ○ GPS

第3図 (a) 伊豆大島における APS 観測点基線図

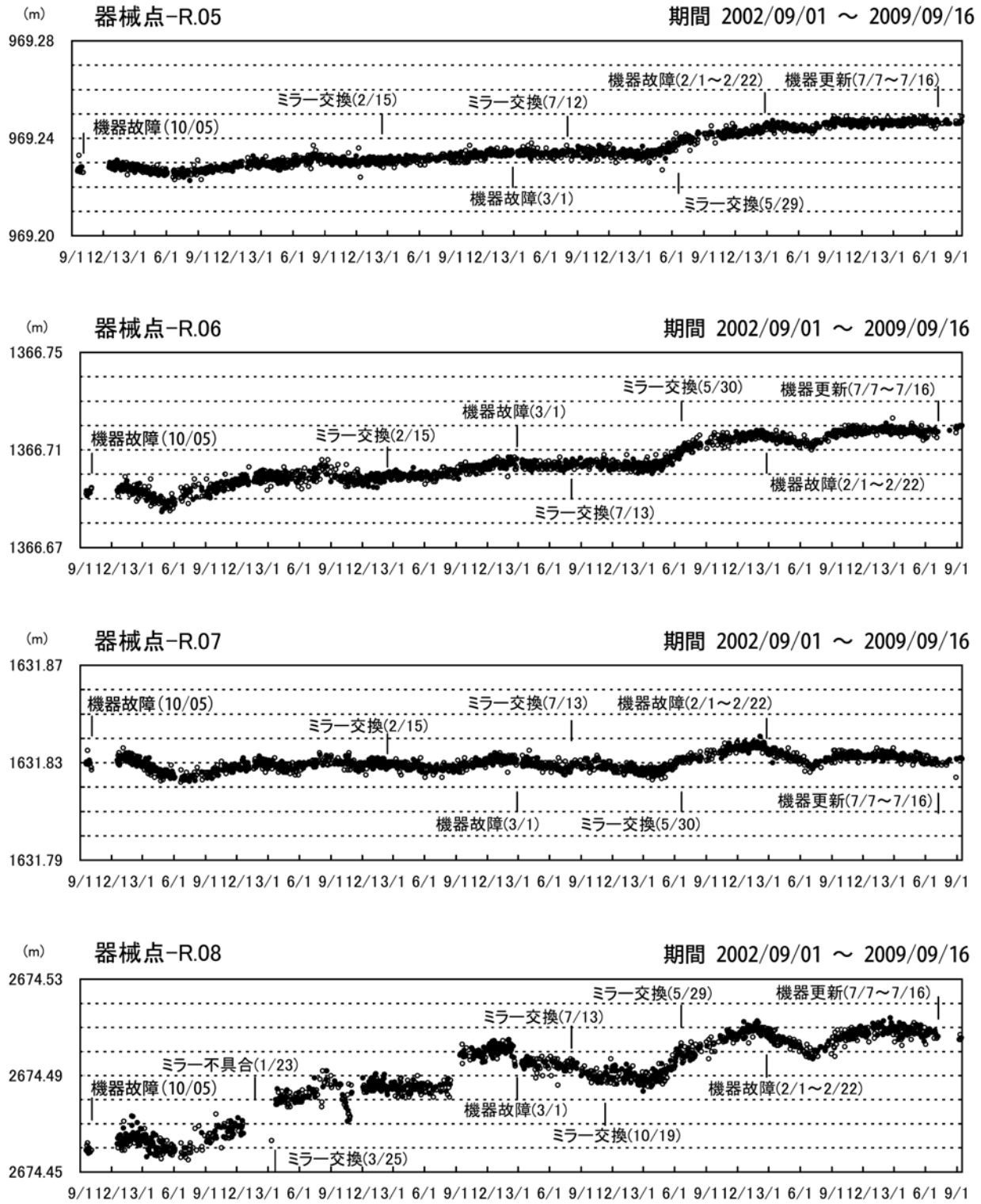
Fig.3 (a) Site location map of APS (optical distance measurement) observation around Izu-Oshima Volcano.



1日12回の観測のうち、夜間の5回観測(20、22、0、2、4時)の中で
 3個以上の観測値の平均...●
 2個以下の観測の平均値...○

第3図 (b) 伊豆大島における APS による光波測距観測結果(2002年9月~2009年9月)

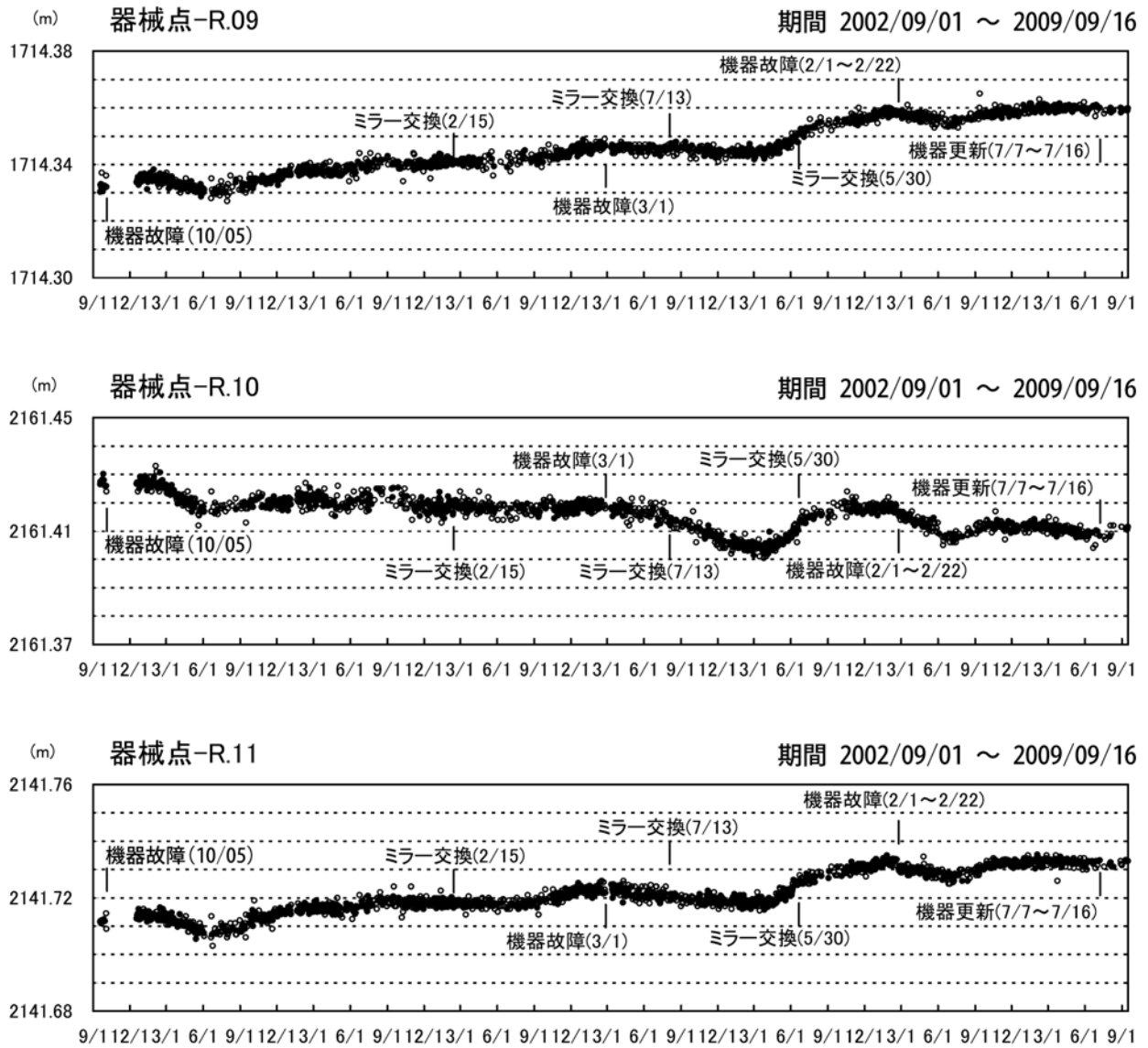
Fig.3 (b) Results of optical distance measurement by APS around Izu-Oshima Volcano from September 2002 to September 2009.



1日12回の観測のうち、夜間の5回観測(20、22、0、2、4時)の中で
 3個以上の観測値の平均値●
 2個以下の観測の平均値○

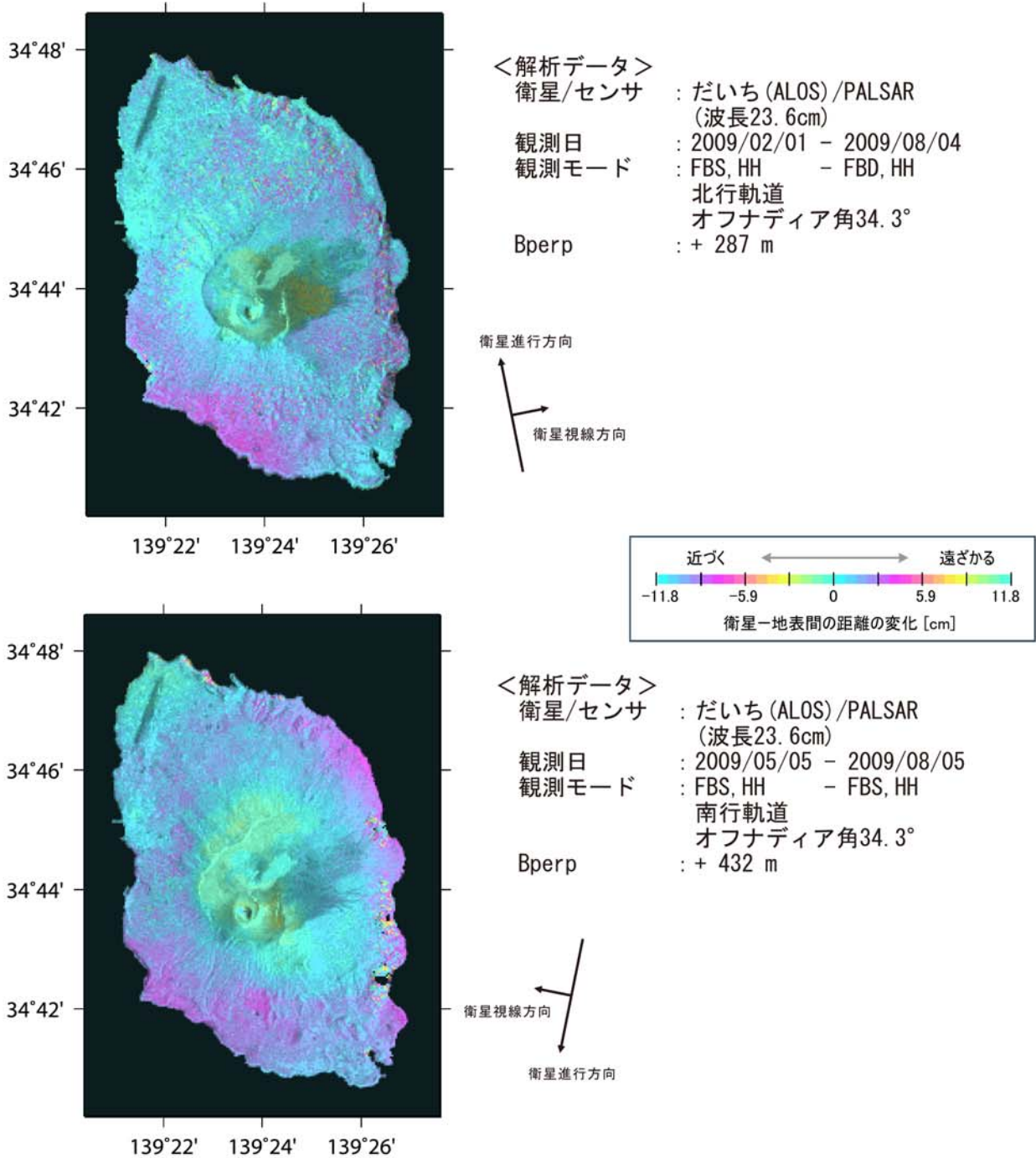
第3図 (c) 伊豆大島におけるAPSによる光波測距観測結果(2002年9月~2009年9月)

Fig.3 (c) Results of optical distance measurement by APS around Izu-Oshima Volcano from September 2002 to September 2009.



第3図 (d) 伊豆大島におけるAPSによる光波測距観測結果(2002年9月~2009年9月)

Fig.3 (d) Results of optical distance measurement by APS around Izu-Oshima Volcano from September 2002 to September 2009.



Analysis by GSI from ALOS raw data of JAXA, METI

第4図 「だいち」PALSARによる伊豆大島周辺の解析結果

Fig.4 Interferometric analysis of SAR acquired by "Daichi" PALSAR on Izu-Oshima Volcano.