

伊豆大島の地殻変動*

Crustal Deformations of Izu-Oshima Volcano

国土地理院
Geographical Survey Institute

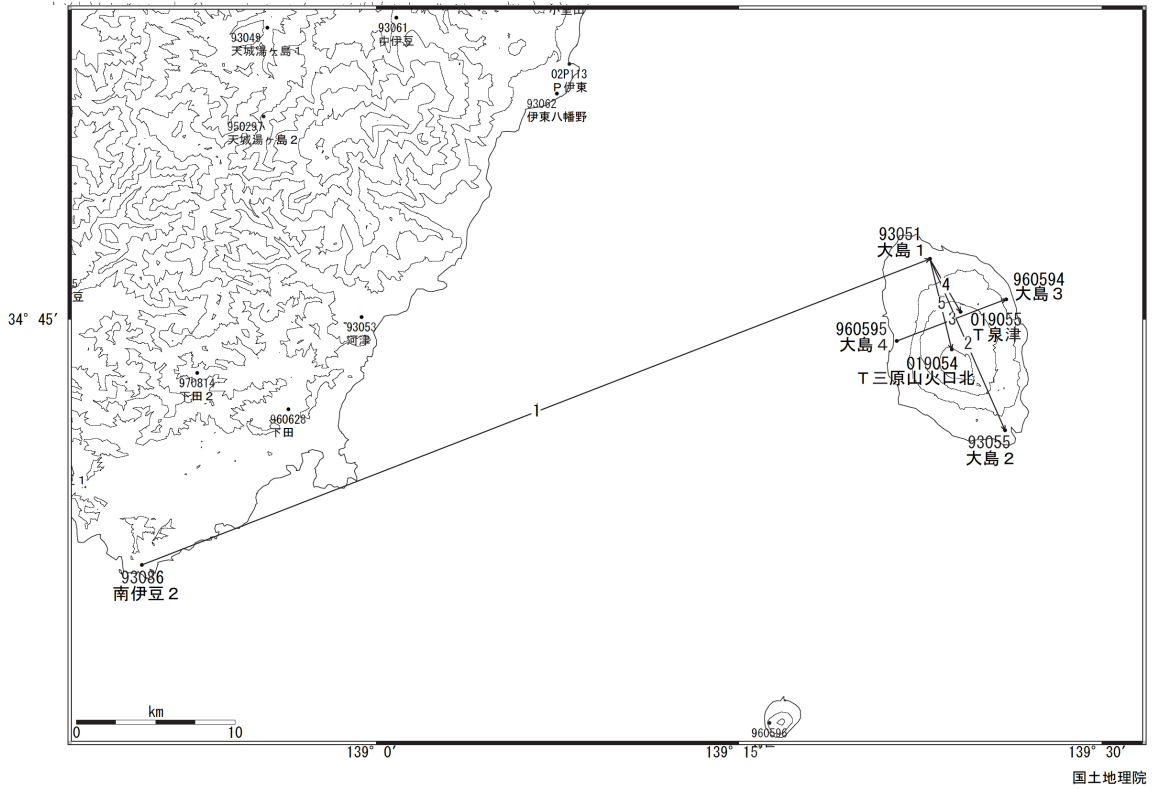
第1図は、伊豆大島地区におけるGPS連続観測結果である。第1図(a)が観測基線図、第1図(b)は、それぞれの基線の基線長の変化グラフであり、第1図(c)は比高の変化グラフである。第2図(a)－(b)は、伊豆大島でのGPS観測点における水平成分と上下成分の地殻変動観測結果である。これらの変動図は、伊豆半島南部に位置する南伊豆2(93086)を固定点とし、基準期間を2008年3月1日からの10日間、比較期間を2008年5月30日からの10日間にとった解析結果の差から得られた変動量を示している。時系列でみると、島内の基線では2007年3月から大きな伸びが始まり、2007年夏以降速度は鈍化したが2008年初め頃まで膨張が継続し、4月以降収縮の傾向に転じたと見られる。

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。2007年春に膨張の傾向が見られたが、同年夏以降はその傾向が鈍り、2008年3月頃から収縮の傾向が一部の基線で見える。GPS観測結果とあわせて、2008年3～4月頃から6月にかけては島が収縮する傾向であったと考えられる。

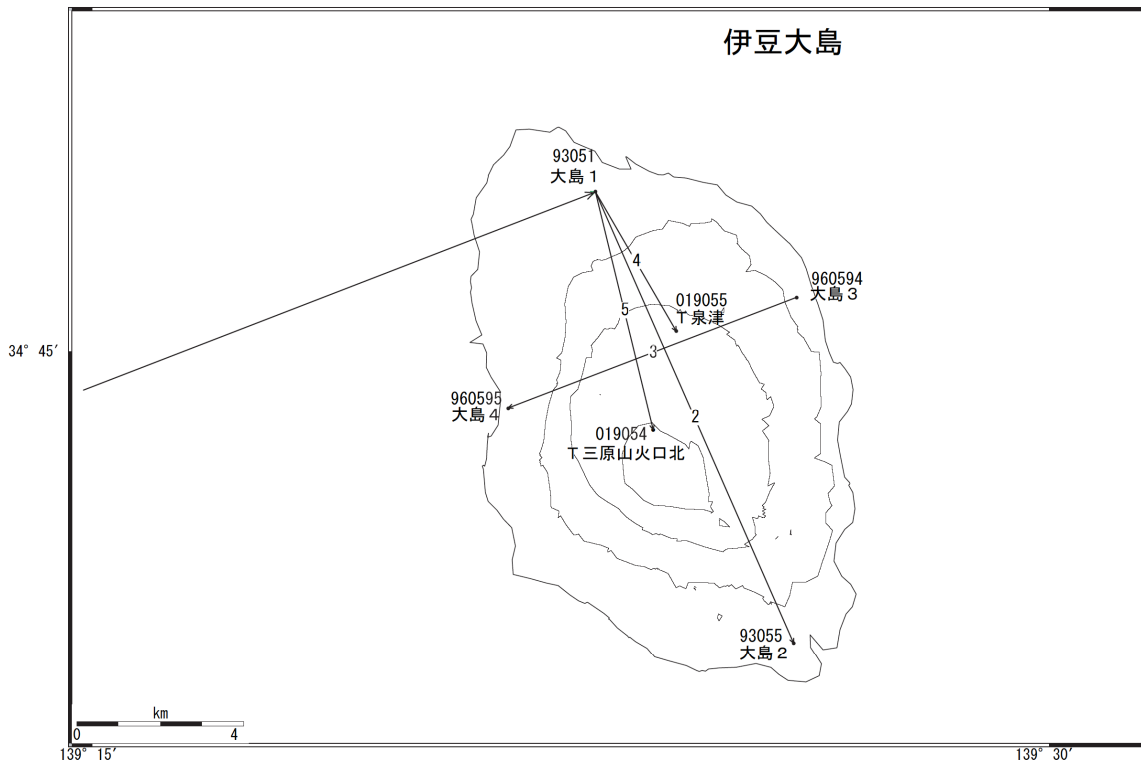
第4図は「だいち(ALOS)」PALSARによる伊豆大島のSAR干渉画像である。2008年1月30日と5月1日の2時期のSARデータから干渉画像を作成したが、有意な変動は検出されなかった。

*2009年10月21日受付

伊豆大島地区 GPS連続観測基線図



国土地理院



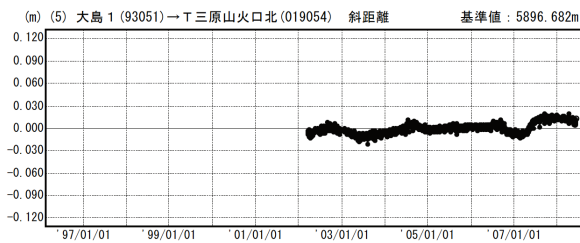
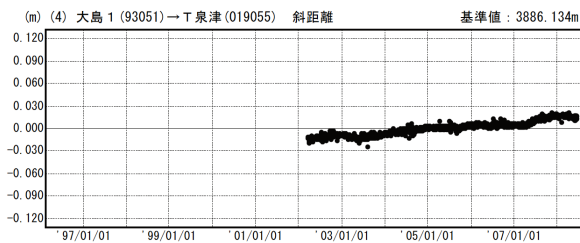
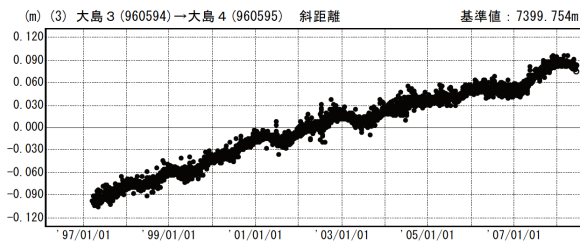
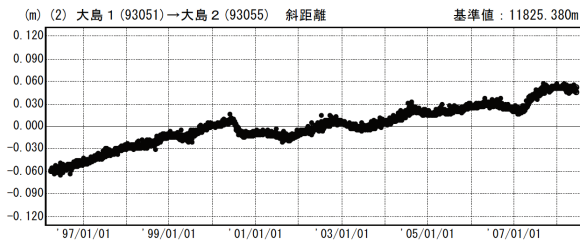
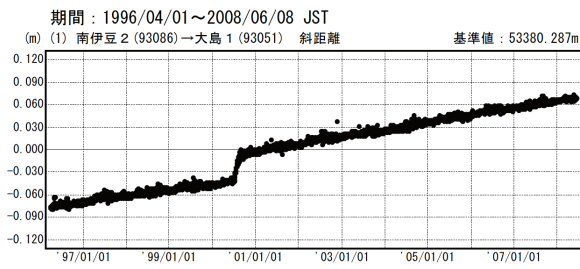
国土地理院

※電子基準点の保守等による変動は補正済み

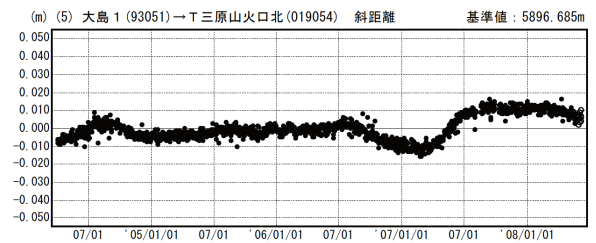
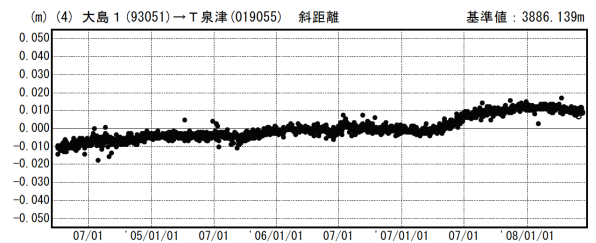
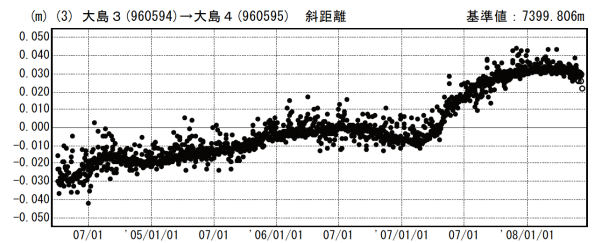
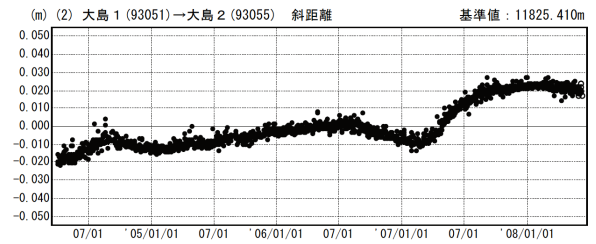
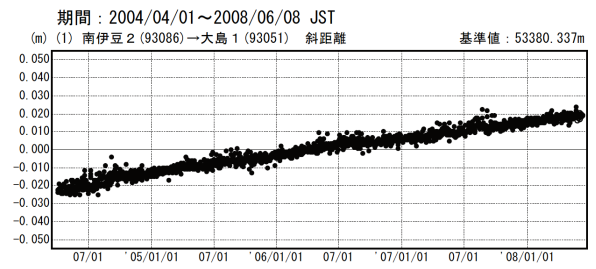
第1図(a) GPS連続観測点基線図

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

基線変化グラフ



基線変化グラフ



● ---[F2:最終解] ○ ---[R2:速報解]

国土地理院

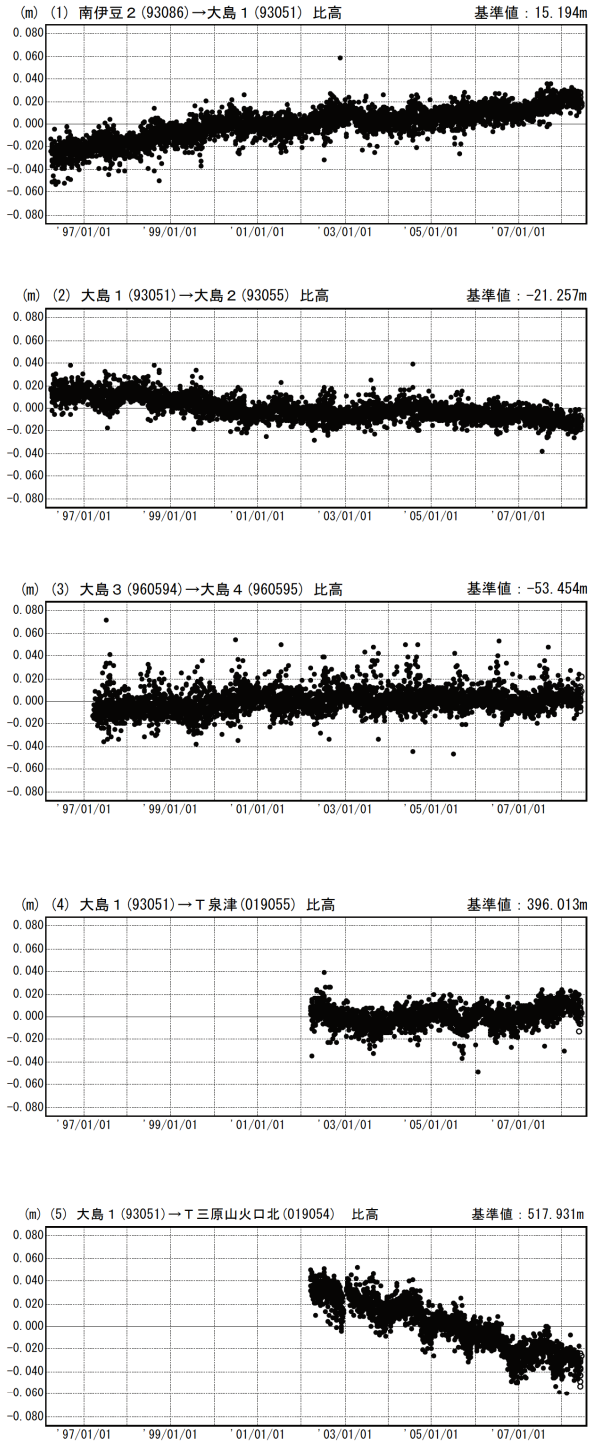
※電子基準点の保守等による変動は補正済み

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～2008年6月、右列2004年4月～2008年6月)

Fig.1(b) Results of continuous GPS observation around Izu-Oshima Volcano, Baseline length; (left) from April 1996 to June 2008, (right) from April 2004 to June 2008.

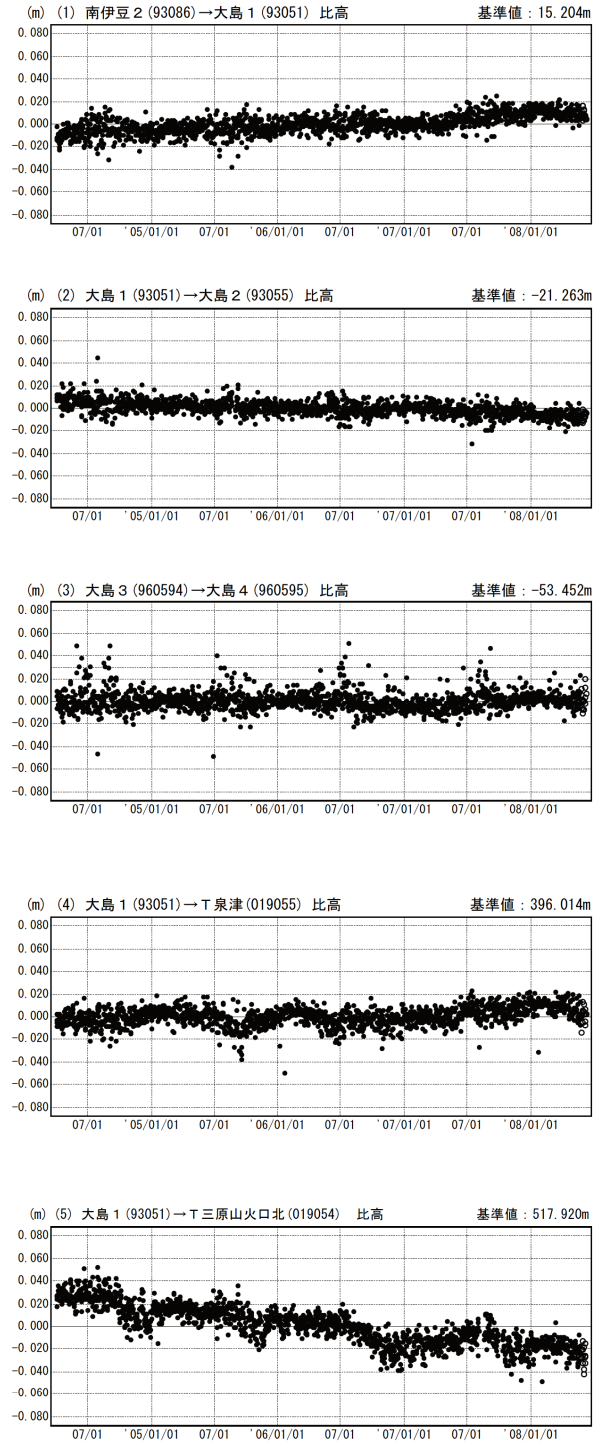
基線変化グラフ

期間：1996/04/01～2008/06/08 JST



基線変化グラフ

期間：2004/04/01～2008/06/08 JST



● ---[F2:最終解] ○ ---[R2:速報解]

国土地理院

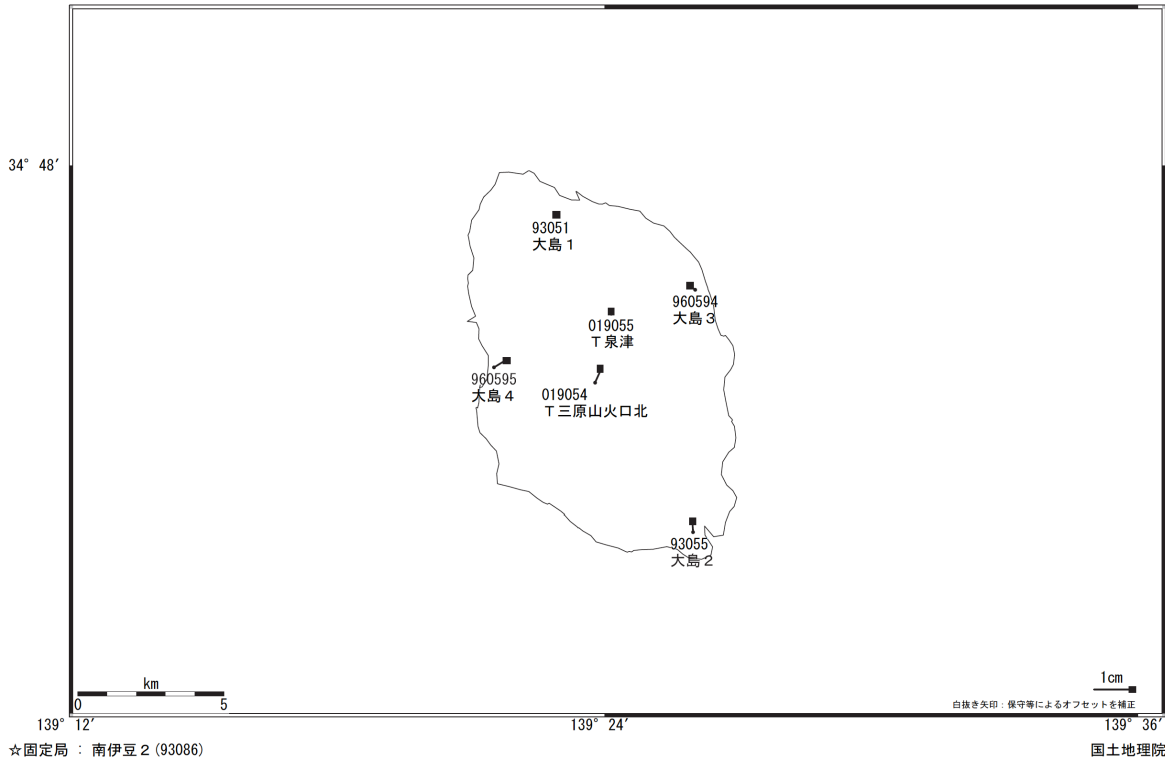
※電子基準点の保守等による変動は補正済み

第1図(c) 伊豆大島のGPS連続観測結果(比高：左列1996年4月～2008年6月、右列2004年4月～2008年6月)

Fig.1(c) Results of continuous GPS observation around Izu-Oshima Volcano, Relative height; (left) from April 1996 to June 2008, (right) from April 2004 to June 2008.

伊豆大島の地殻変動（水平）

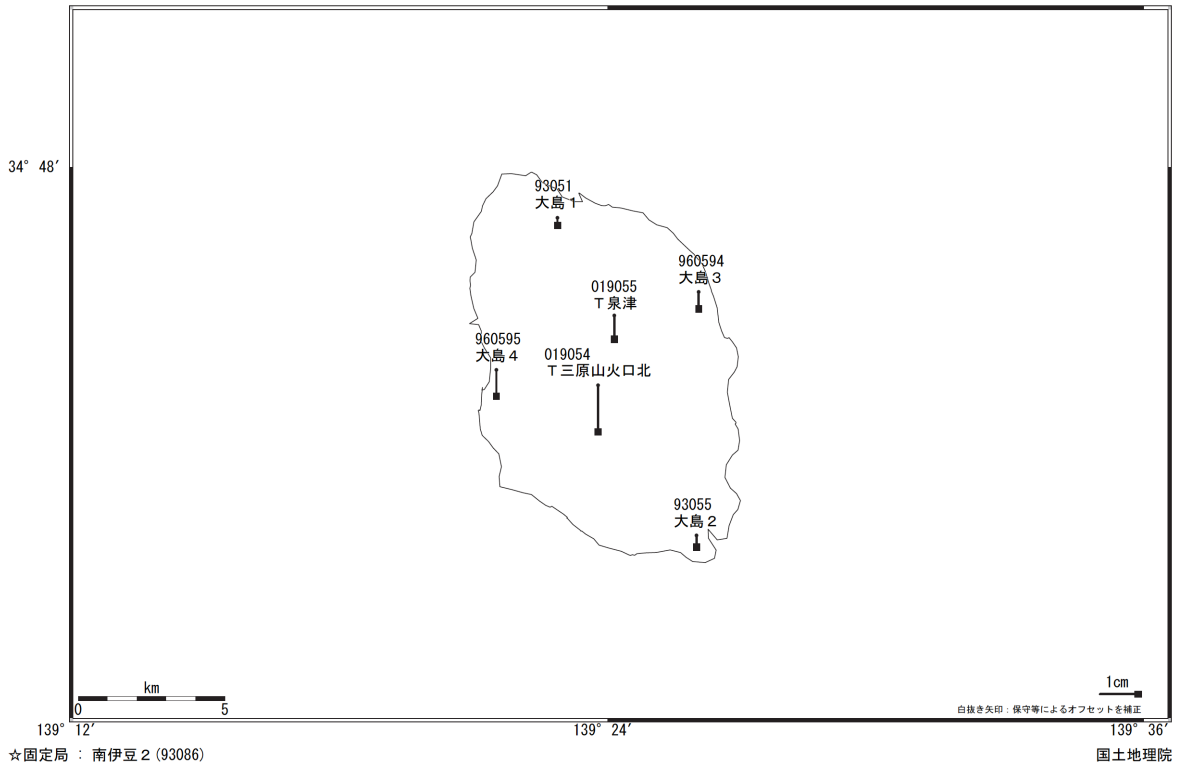
基準期間：2008/03/01-2008/03/10[F2:最終解]
 比較期間：2008/05/30-2008/06/08[R2:速報解]



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(2008年3月~2008年6月)
 Fig.2(a) Horizontal displacements of GPS stations around Izu-Oshima Volcano from March 2008 to June 2008.

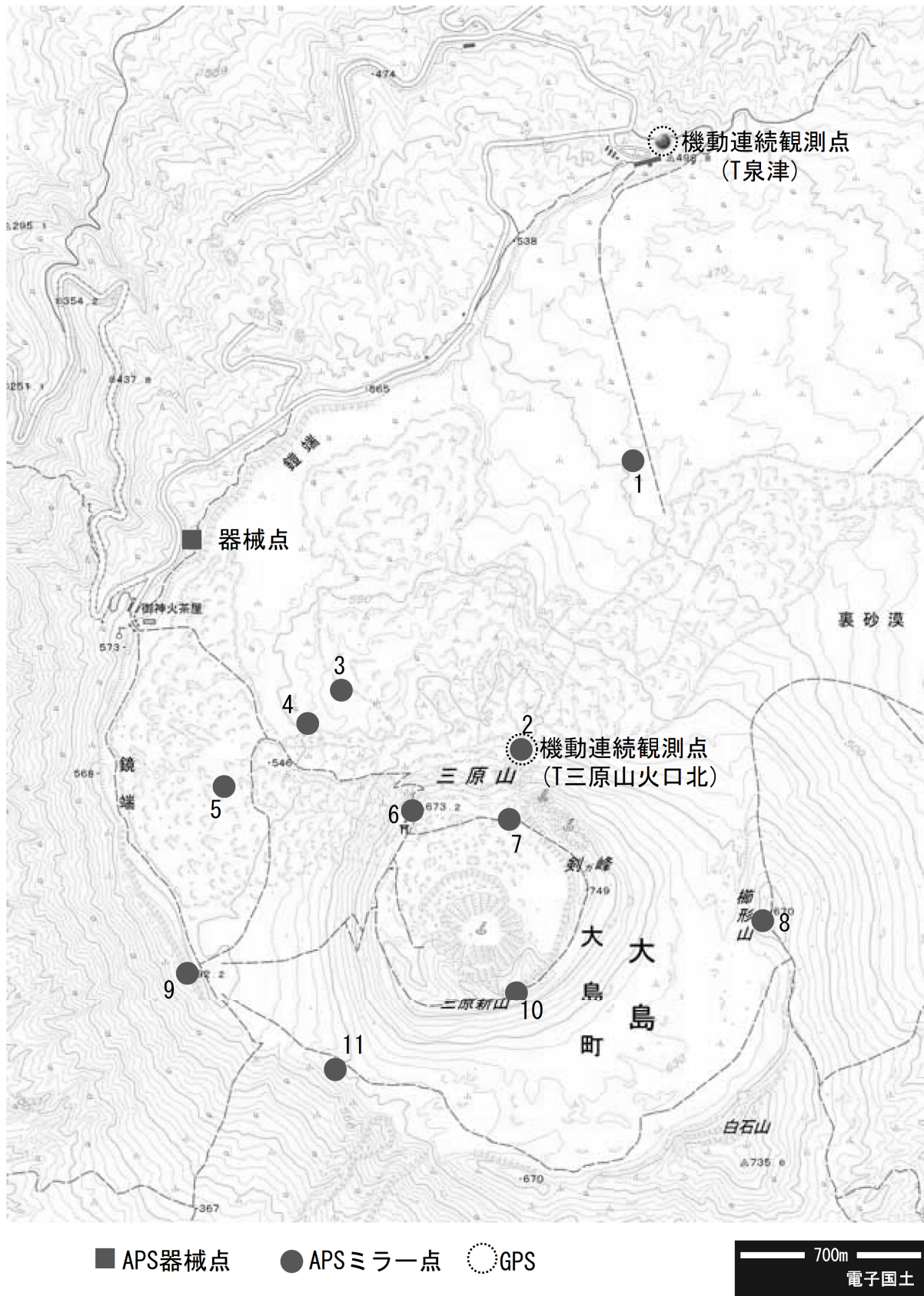
伊豆大島の地殻変動（上下）

基準期間：2008/03/01-2008/03/10[F2:最終解]
 比較期間：2008/05/30-2008/06/08[R2:速報解]



第2図(b) 伊豆大島におけるGPS連続観測点の上下変動ベクトル図(2008年3月~2008年6月)
 Fig.2(b) Vertical displacements of GPS stations around Izu-Oshima Volcano from March 2008 to June 2008.

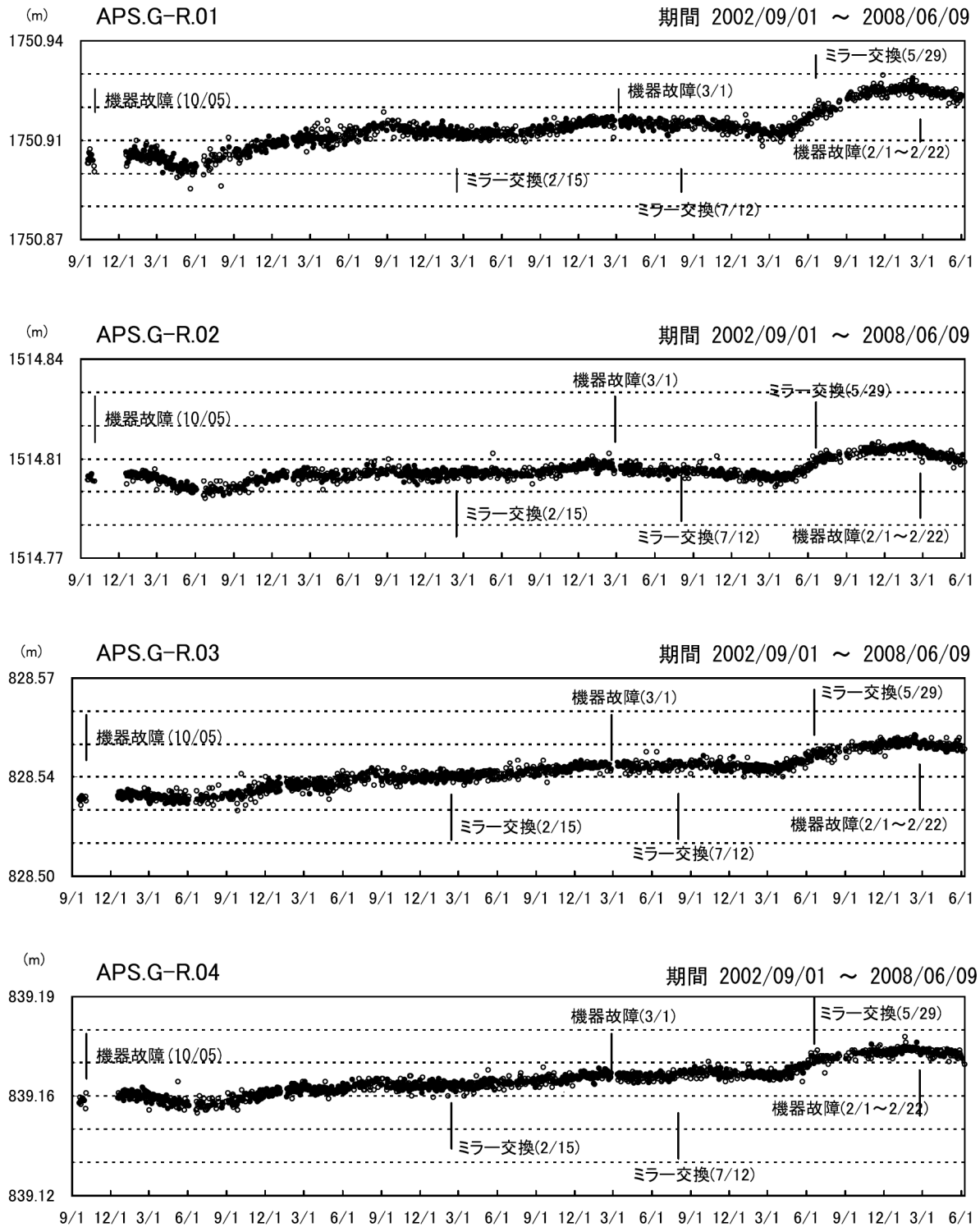
三原山 APS観測点 設置位置図



第3図(a) 伊豆大島におけるAPS観測点配置図

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

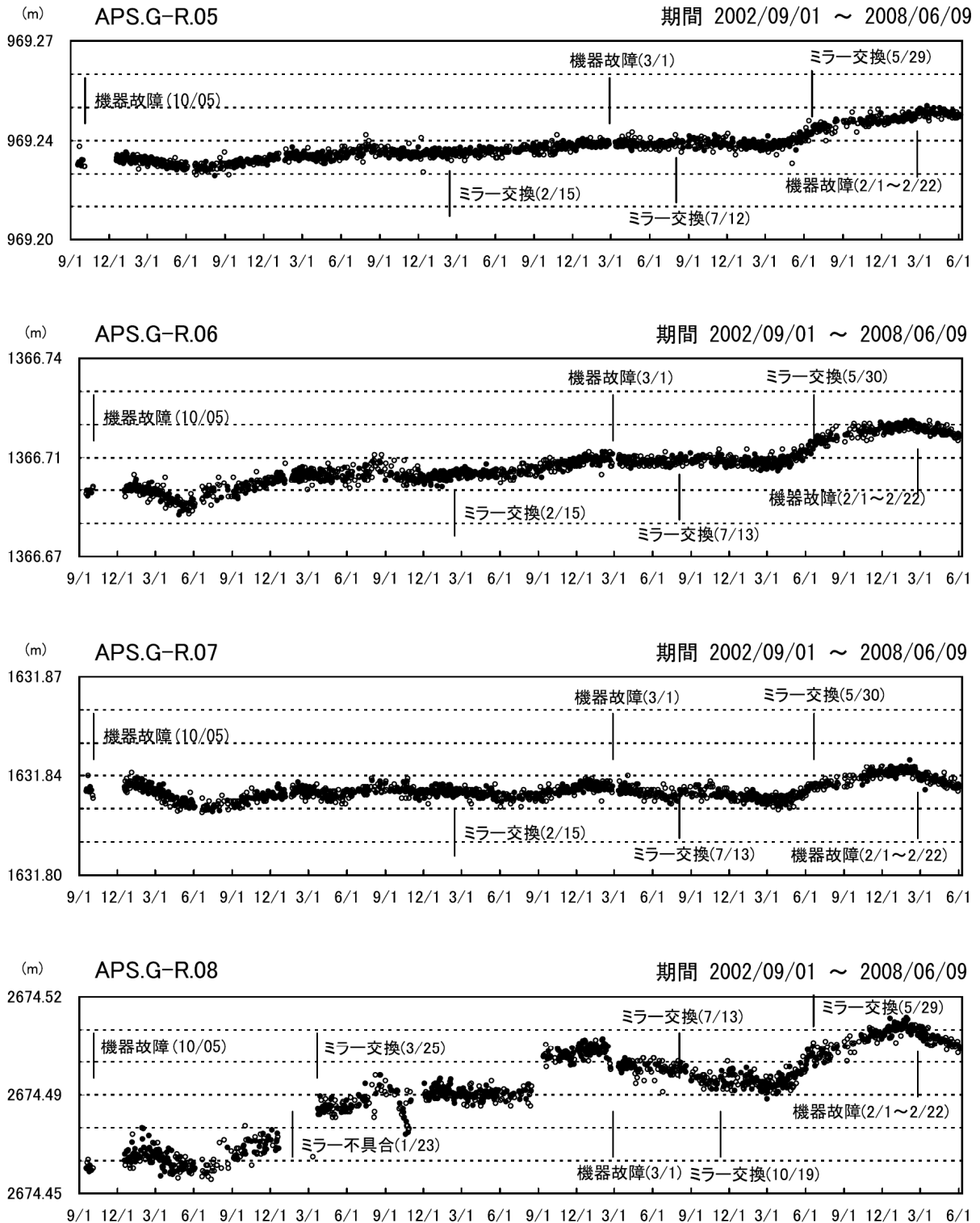
三原山のAPS連続観測結果



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~2008年6月)
 Fig.3(b) Results of optical distance measurement by APS around Izu-Oshima Volcano from September 2002 to June 2008.

三原山のAPS連続観測結果

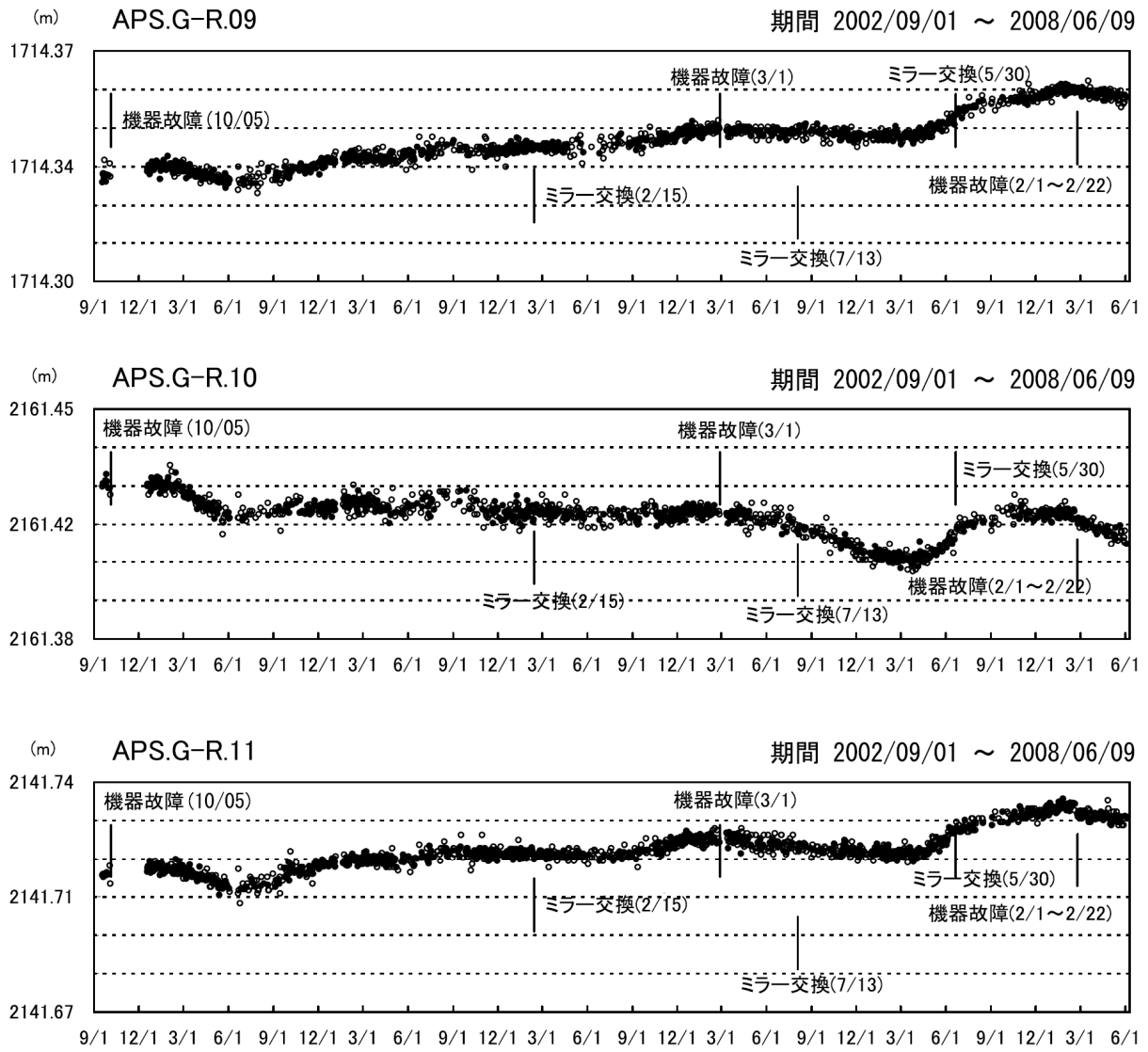


1日12回の観測のうち、夜間の5回観測(20、22、0、2、4時)の中で
 3個以上の観測値の平均値・・・●
 2個以下の観測の平均値・・・○

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~2008年6月)

Fig.3(c) Results of optical distance measurement by APS around Izu-Oshima Volcano from September 2002 to June 2008.

三原山のAPS連続観測結果



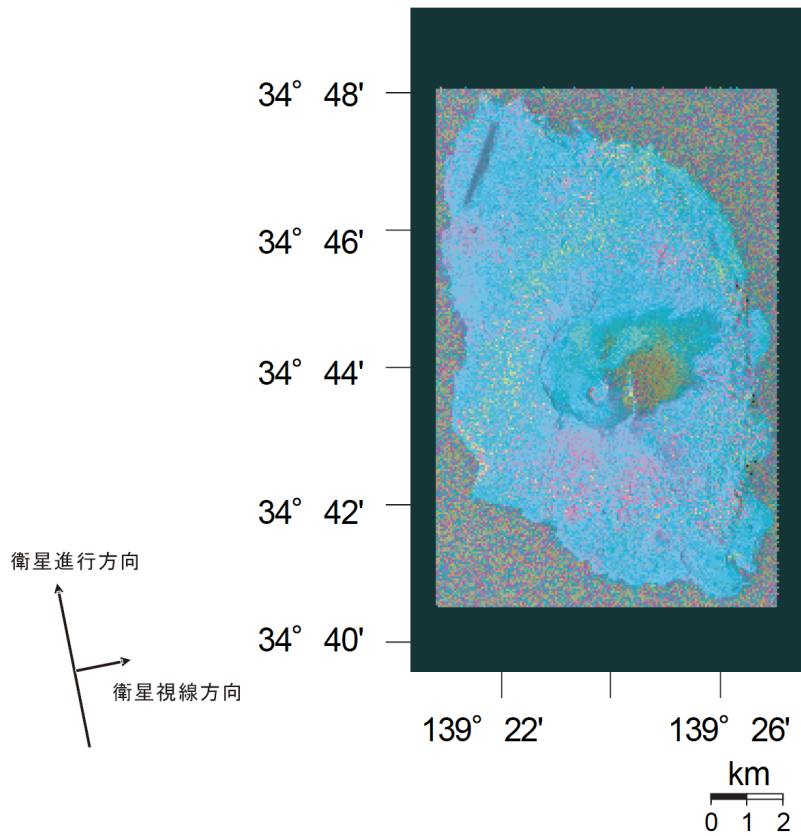
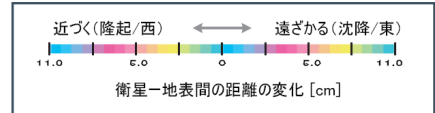
1日12回の観測のうち、夜間の5回観測(20、22、0、2、4時)の中で
 3個以上の観測値の平均・・・●
 2個以下の観測の平均値・・・○

第3図(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~2008年6月)
 Fig.3(d) Results of optical distance measurement by APS around Izu-Oshima Volcano from September 2002 to June 2008.

「だいち」PALSARによる 伊豆大島の解析結果について

<解析データ>

衛星/センサ : だいち (ALOS)/PALSAR (波長23.6cm)
 観測モード : 北行軌道、オフナディア34.3°
 観測日 : 2008/01/30 - 2008/05/01
 観測モード : FBS, HH/FBS, HH
 Bperp : +831 m



Analysis by GSI from ALOS raw data (c)JAXA, METI

第4図 「だいち」PALSARによる伊豆大島の解析結果について

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