

# 伊豆諸島北部の地殻変動\*

## Crustal Deformations of Northern Izu Islands

国土地理院

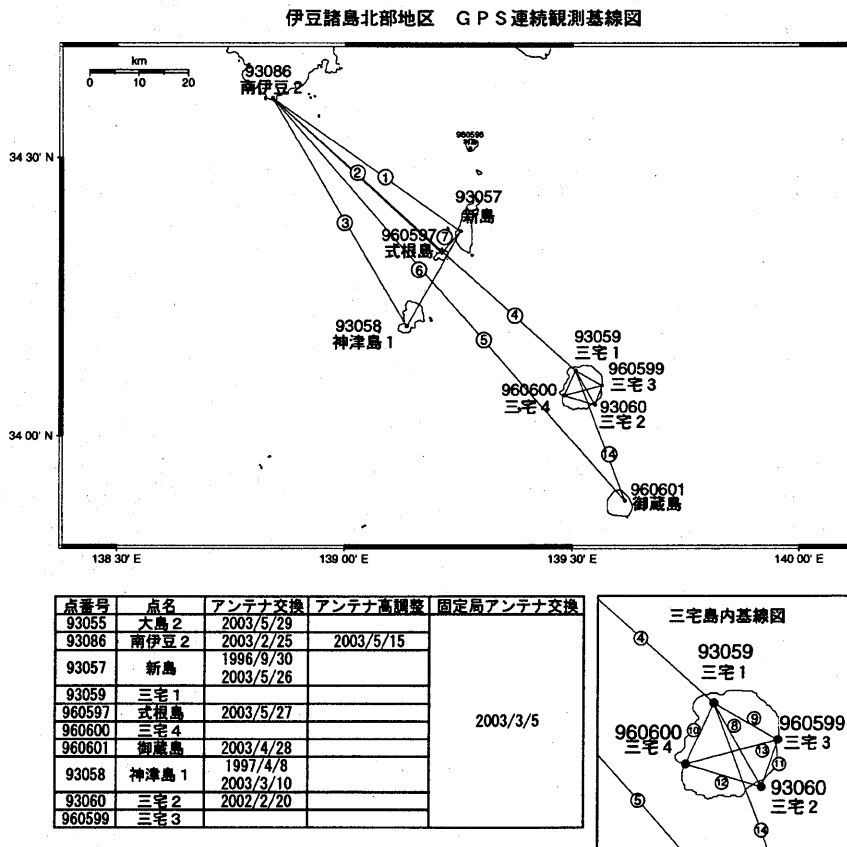
Geographical Survey Institute

第 1-1 図～第 1-29 図は伊豆諸島北部の GPS 連続観測結果である。

まず、三宅島の地殻変動であるが、第 1-9 図の基線⑧(概ね島を南北にまたぐ基線) および第 1-14 図の基線⑬(概ね三宅島を東西にまたぐ基線) などに見られるように、噴火後は、継続して短縮していた距離が、2002 年 8 月頃から一時的に伸びる現象が見られた。その後 2003 年 1 月頃から、再度短縮に転じ現在に至っている。

以上の変化は、2002 年夏から 2003 年初頭にかけて、深部からのマグマ注入があったと考えることによって説明が可能である。SO<sub>2</sub> (および H<sub>2</sub>O などガス全体) の放出により、マグマ溜りは収縮し、三宅島の辺長も短縮するというメカニズムは、注入による膨張分を差し引けば、基本的には現在も継続していると考えられる。

第 2-1 図～第 2-5 図は、三宅島島内、村営牧場付近に設置した新しい GPS 連続観測点に関する基線の観測結果である。設置後日が浅いため、データの数が十分ではないが、大きな地殻変動の発生が見られないことが確認できる。



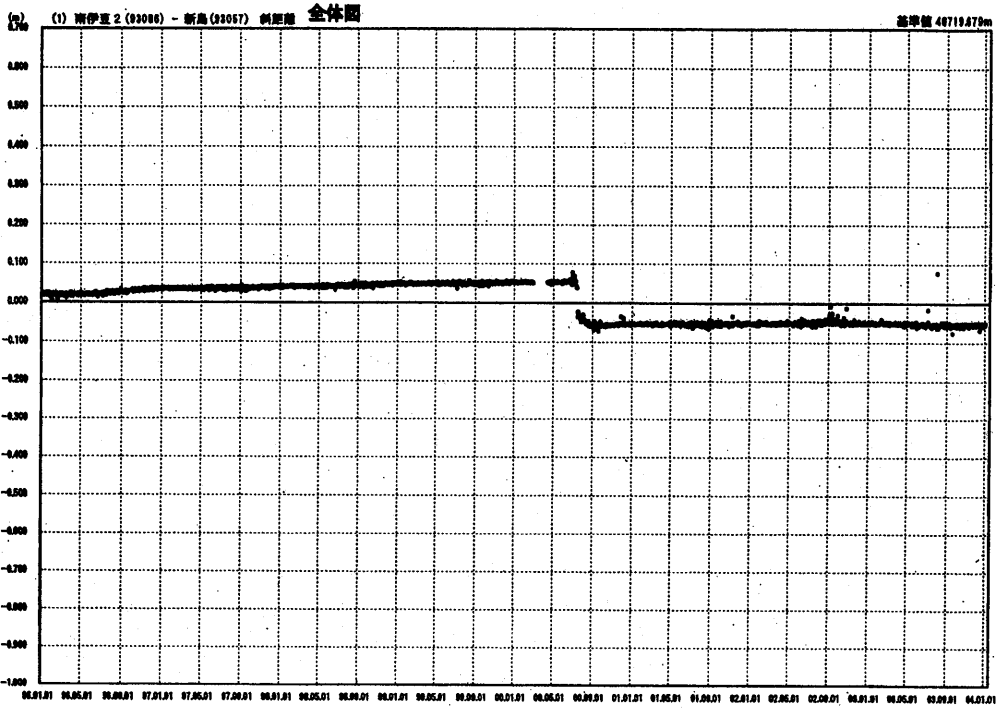
第 1-1 図 伊豆諸島北部の GPS 連続観測結果 (1996 年 1 月～2004 年 1 月)

Fig. 1-1 Results of Continuous GPS Measurements in the Northern Part of Izu Islands from January 1996 to January 2004. The lower figure on each page is magnified plots for the post eruptive period (January 2001 - January 2004).

\* Received 30 March, 2004

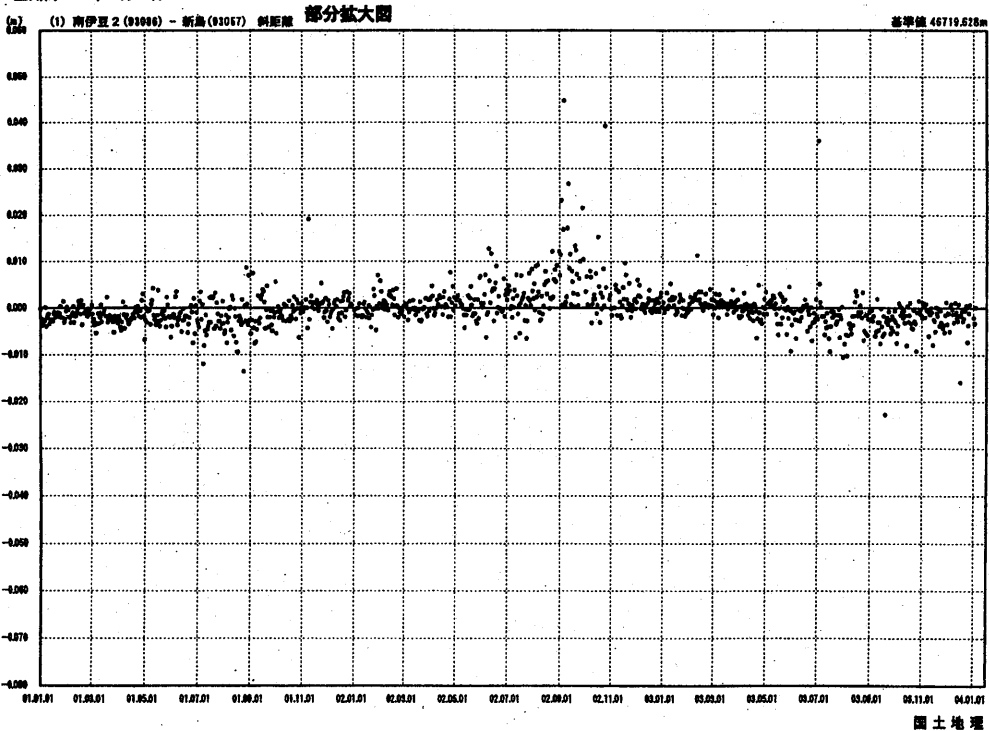
自期間1996年01月01日  
至期間2004年01月03日

基線変化グラフ



自期間2001年01月01日  
至期間2004年01月03日

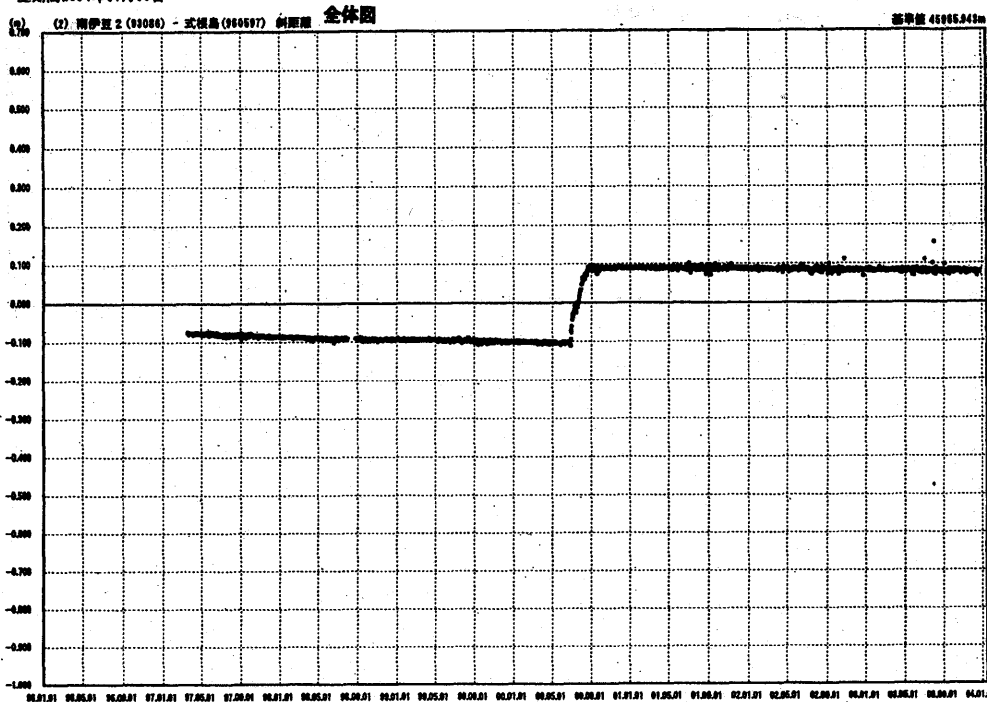
基線変化グラフ



第1-2図 伊豆諸島北部のGPS連続観測結果(1996年1月~2004年1月)  
Fig.1-2 Results of Continuous GPS Measurements in the Northern Part of Izu Islands from January 1996 to January 2004. The lower figure on each page is magnified plots for the post eruptive period (January 2001 - January 2004).

自期間1996年01月01日  
至期間2004年01月03日

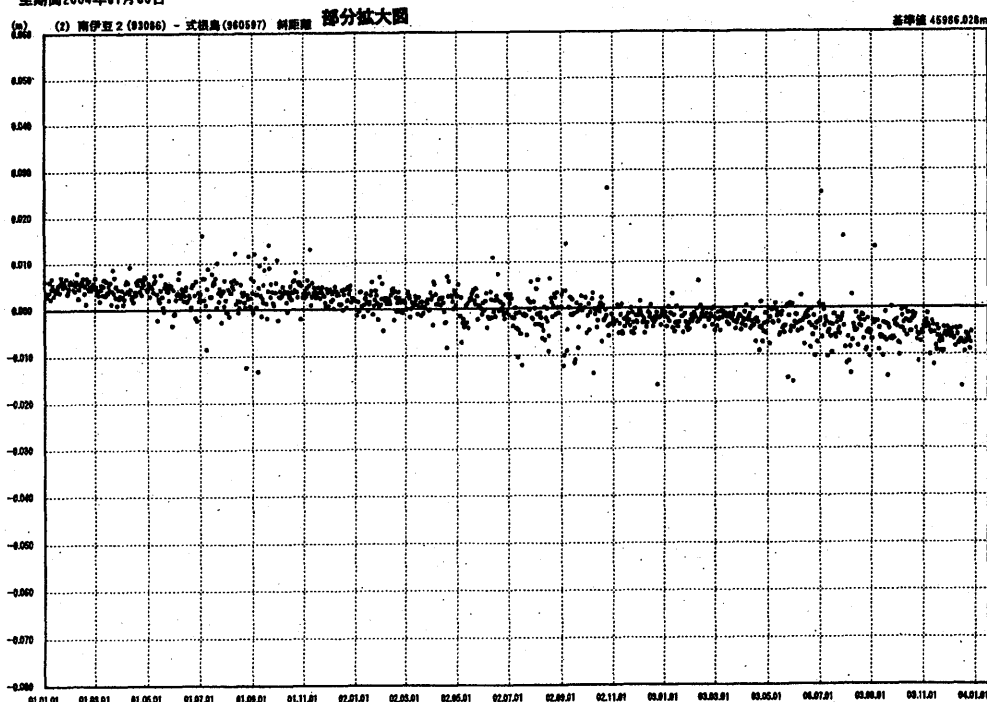
基線変化グラフ



国土地理院

自期間2001年01月01日  
至期間2004年01月03日

基線変化グラフ

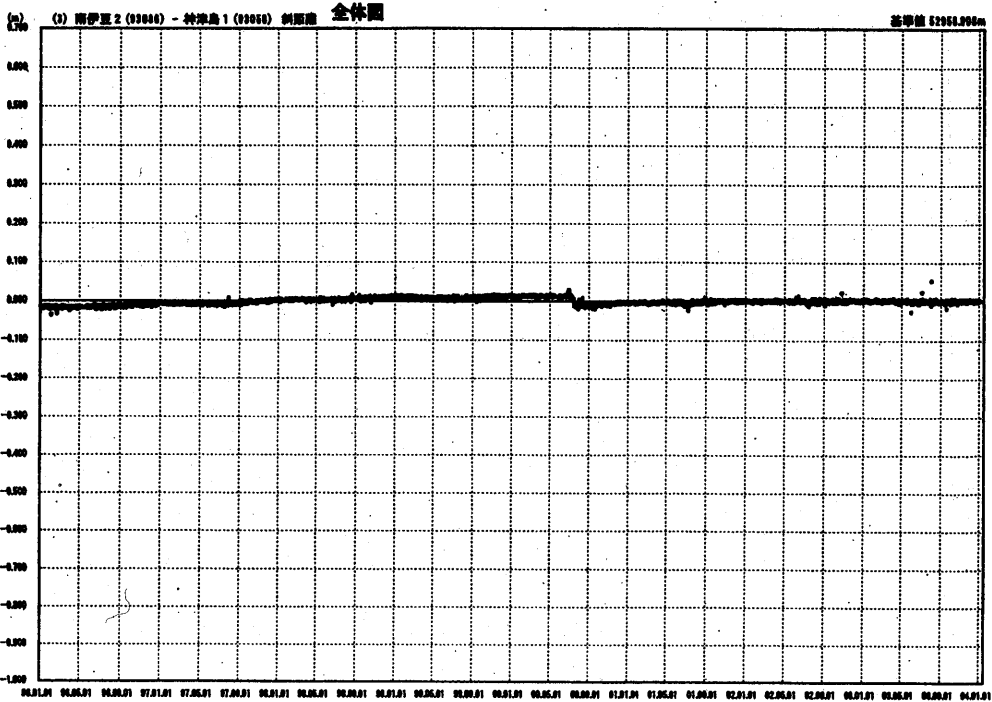


国土地理院

第1-3図 伊豆諸島北部のGPS連続観測結果(1996年1月~2004年1月)  
Fig.1-3 Results of Continuous GPS Measurements in the Northern Part of Izu Islands from January 1996 to January 2004. The lower figure on each page is magnified plots for the post eruptive period (January 2001 - January 2004).

自期間1996年01月01日  
至期間2004年01月03日

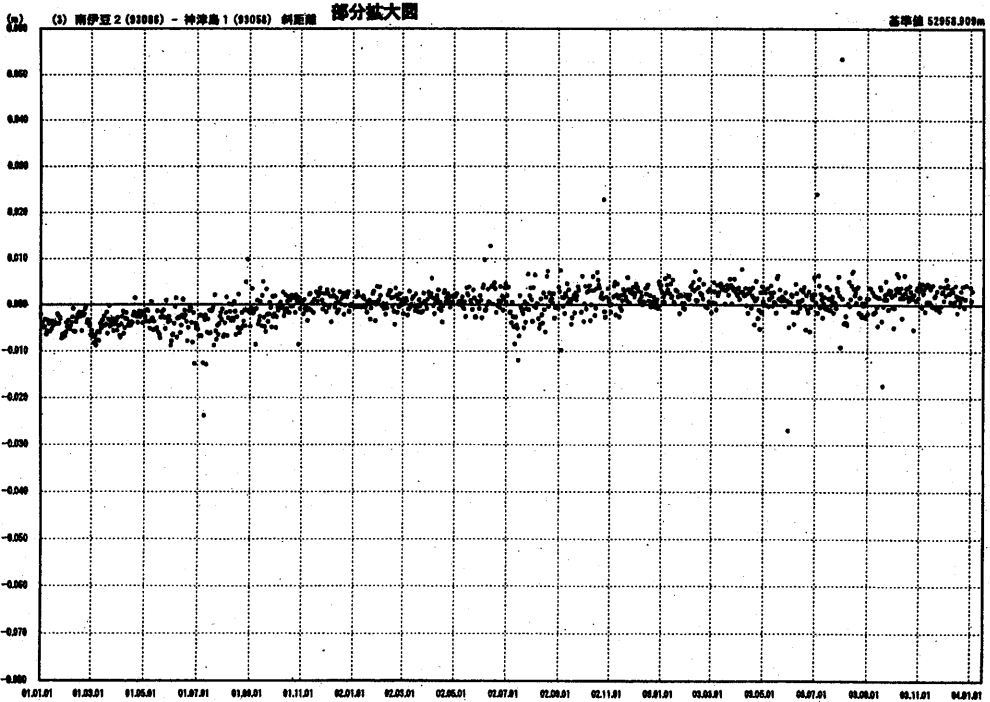
基準変化グラフ



国土地理院

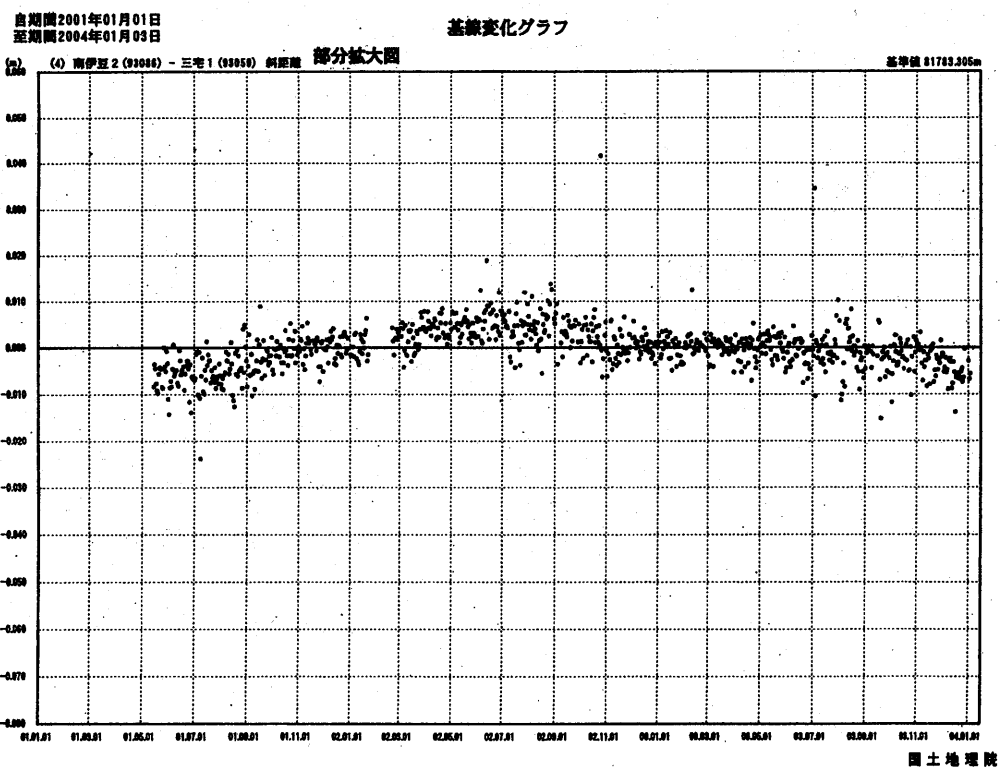
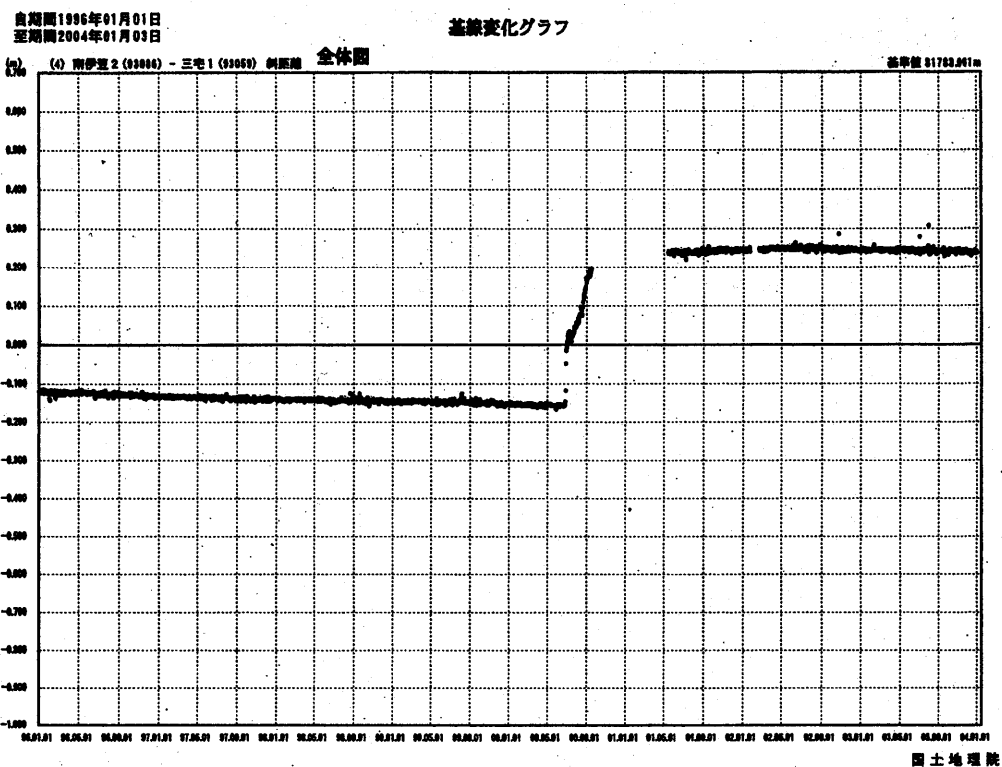
自期間2001年01月01日  
至期間2004年01月03日

基準変化グラフ

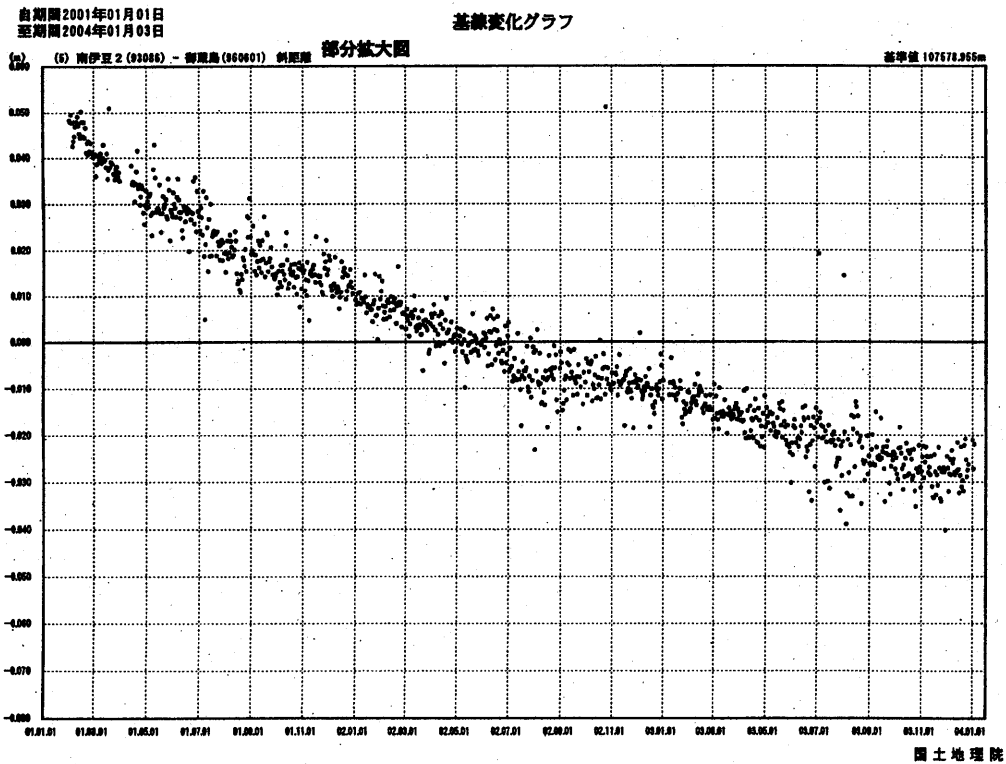
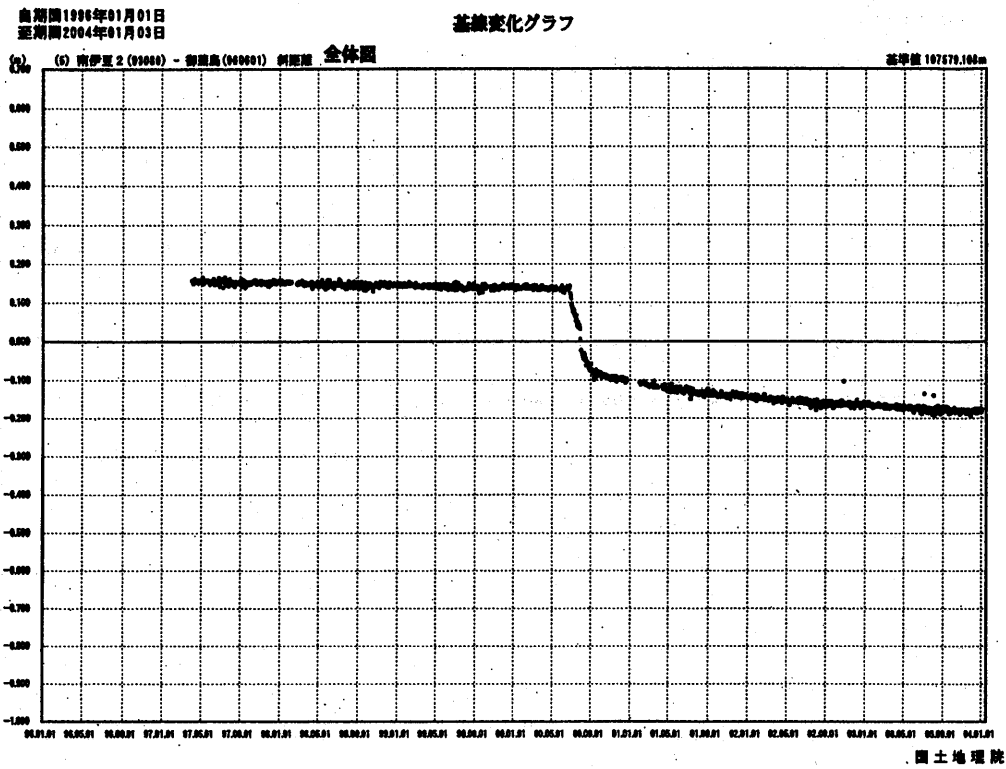


国土地理院

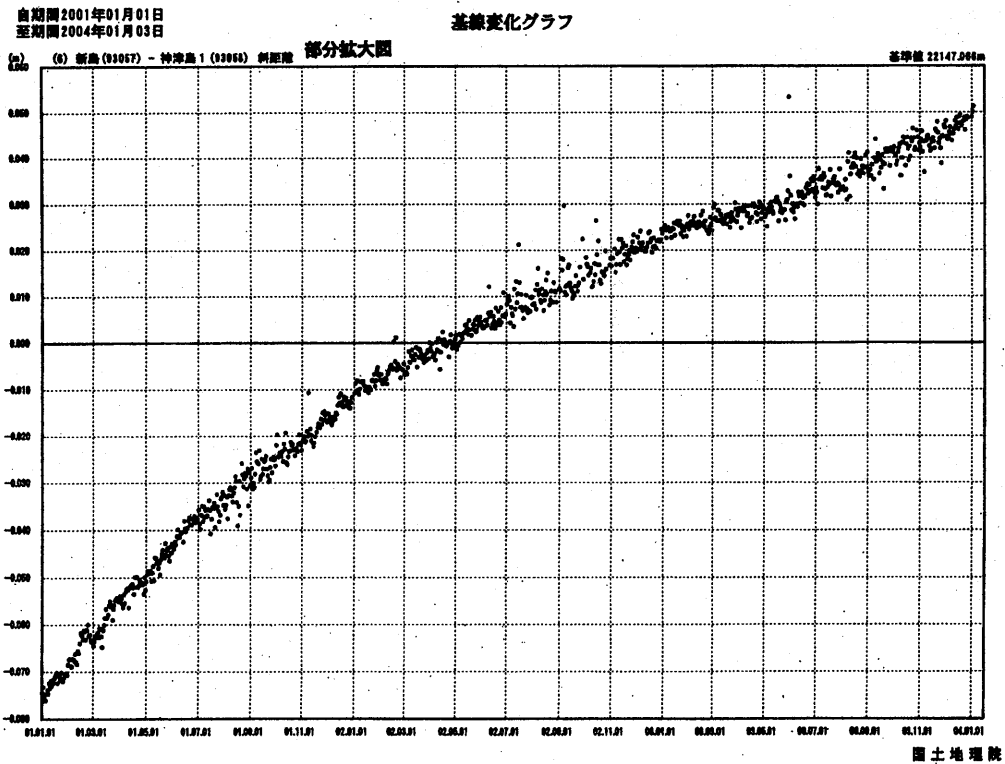
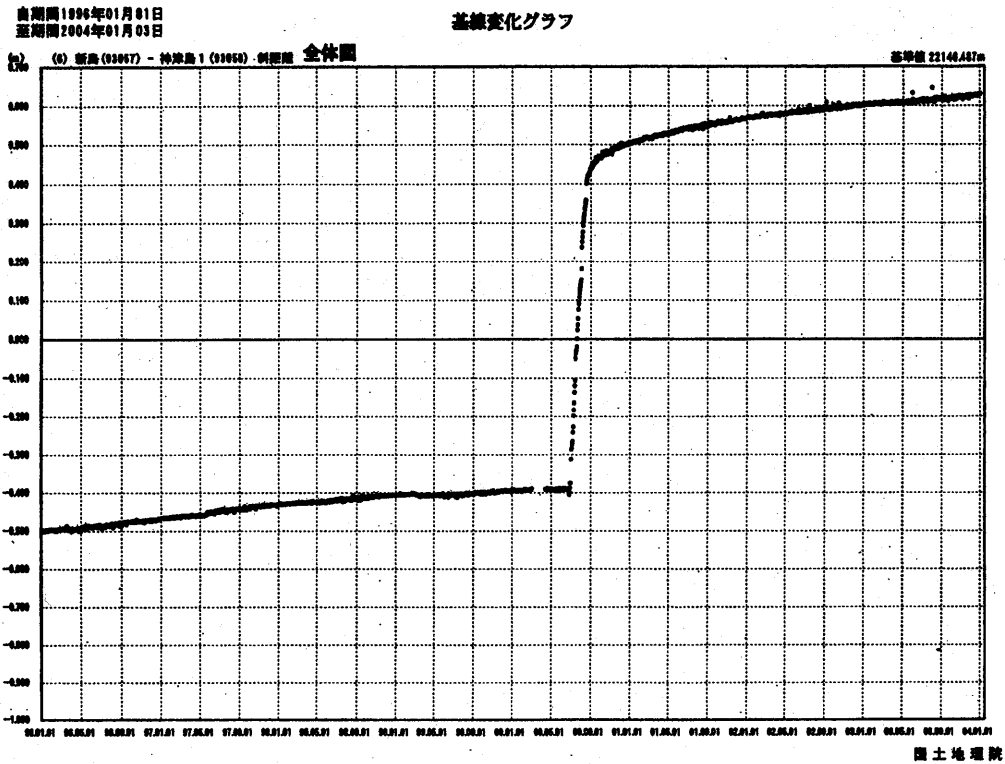
第1-4図 伊豆諸島北部のGPS連続観測結果(1996年1月~2004年1月)  
Fig.1-4 Results of Continuous GPS Measurements in the Northern Part of Izu Islands from January 1996 to January 2004. The lower figure on each page is magnified plots for the post eruptive period (January 2001 - January 2004).



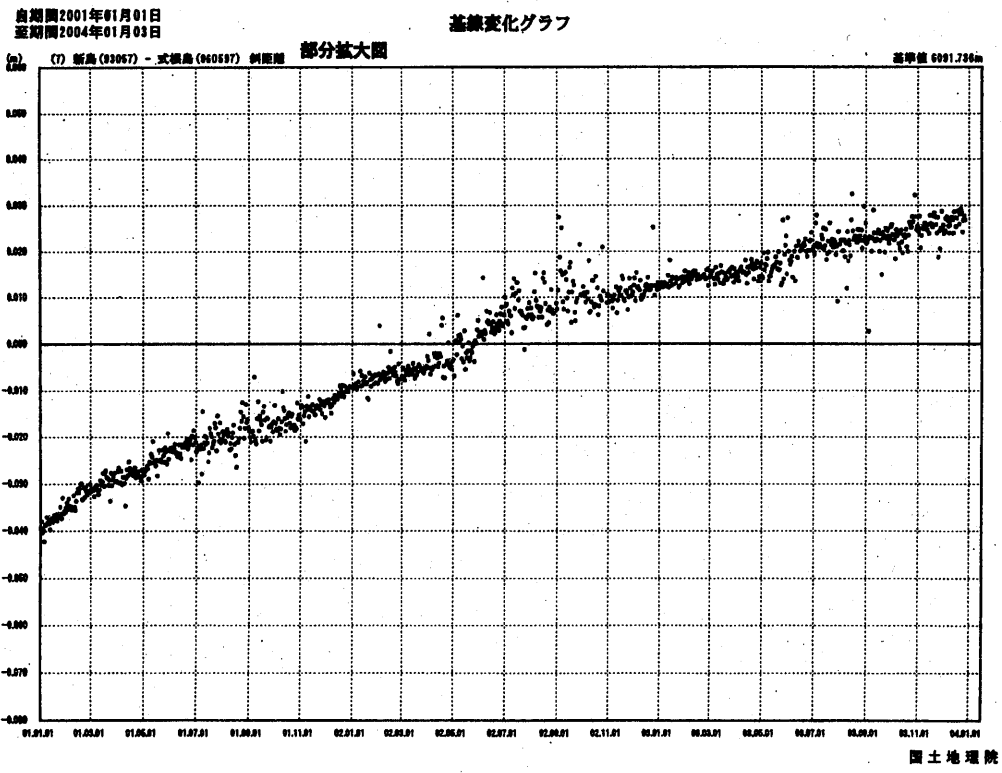
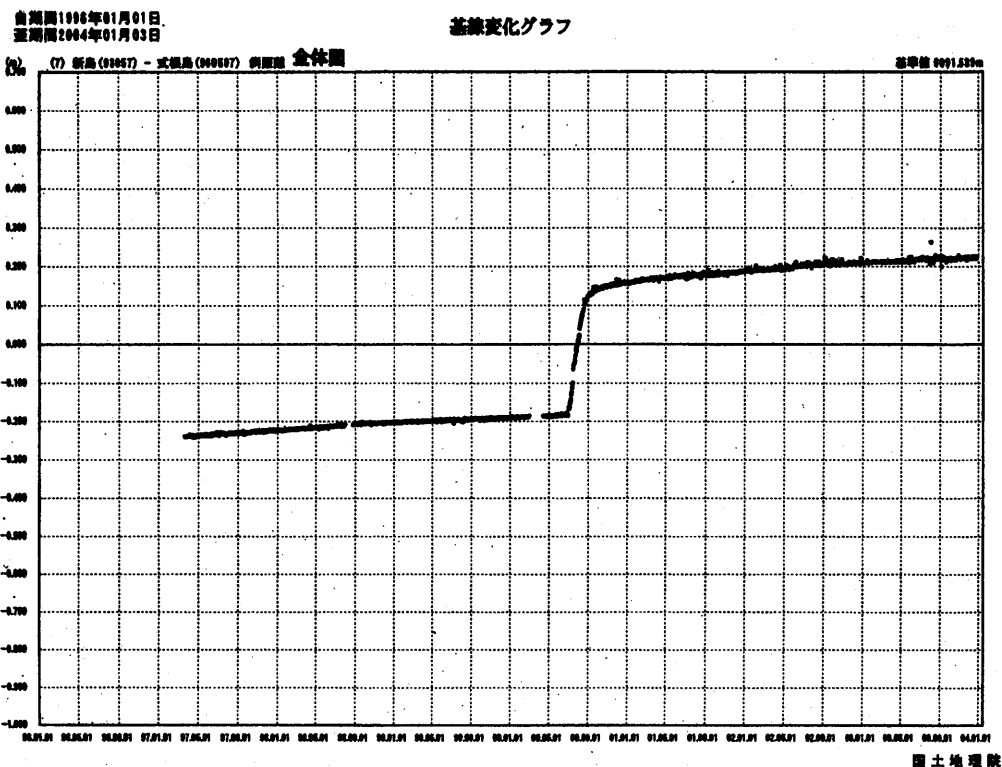
第1-5 図 伊豆諸島北部のGPS連続観測結果(1996年1月~2004年1月)  
Fig.1-5 Results of Continuous GPS Measurements in the Northern Part of Izu Islands from January 1996 to January 2004. The lower figure on each page is magnified plots for the post eruptive period (January 2001 - January 2004).



第1-6図 伊豆諸島北部のGPS連続観測結果 (1996年1月~2004年1月)  
Fig.1-6 Results of Continuous GPS Measurements in the Northern Part of Izu Islands from January 1996 to January 2004. The lower figure on each page is magnified plots for the post eruptive period (January 2001 - January 2004).

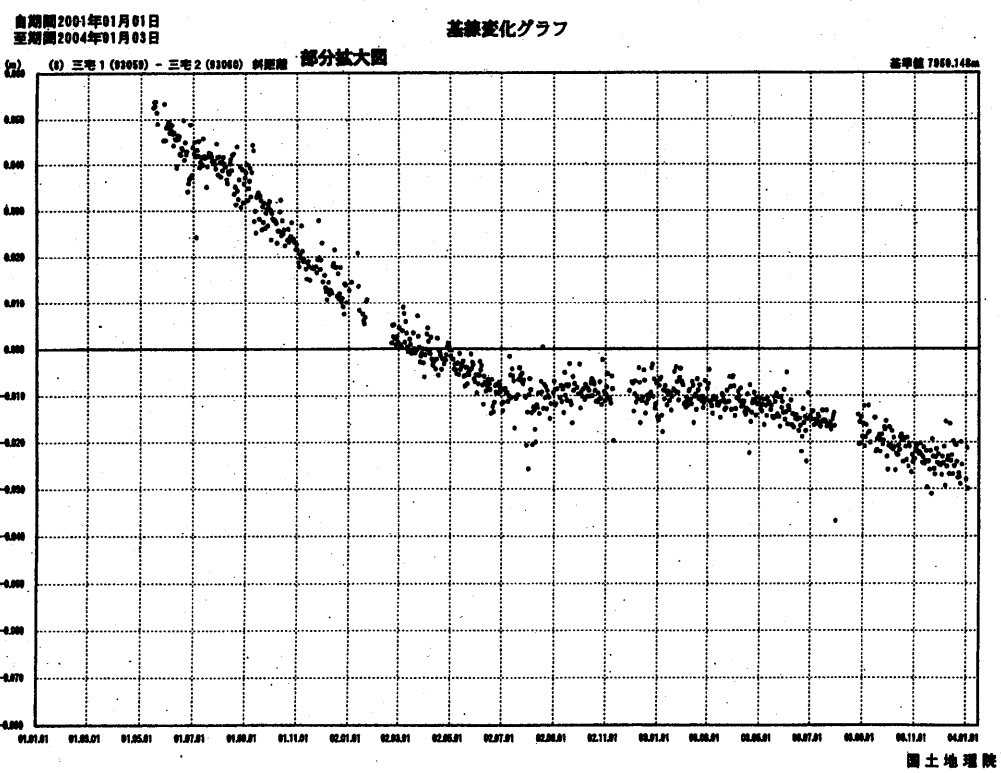
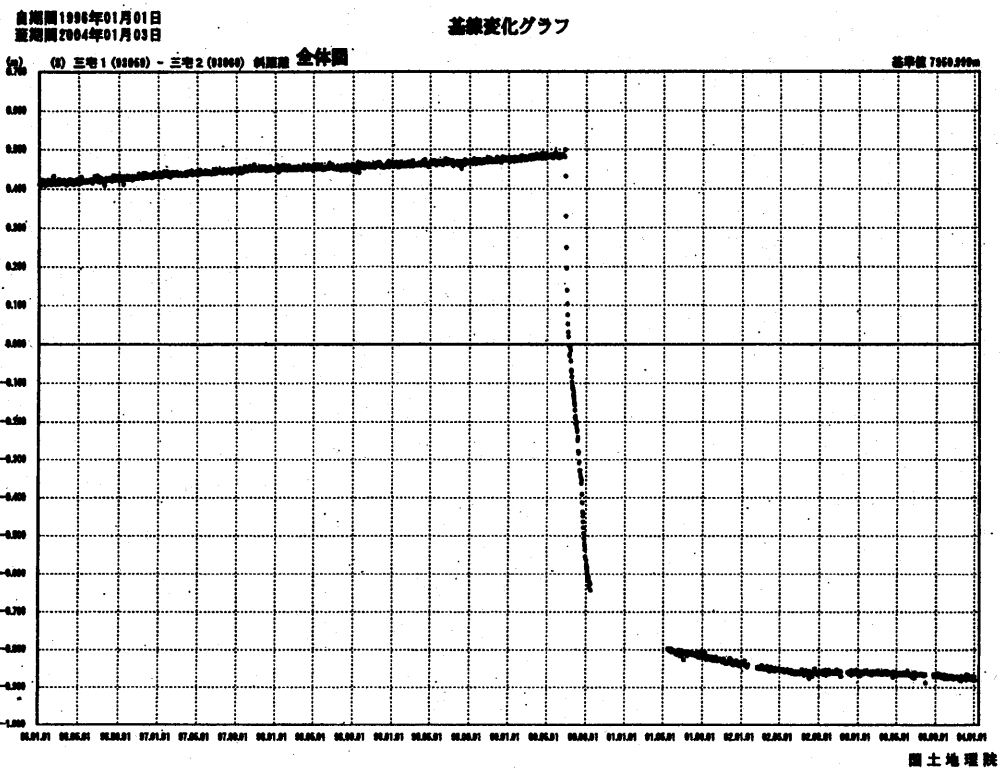


第 1-7 図 伊豆諸島北部の GPS 連続観測結果 (1996 年 1 月～2004 年 1 月)  
 Fig.1-7 Results of Continuous GPS Measurements in the Northern Part of Izu Islands from January 1996 to January 2004. The lower figure on each page is magnified plots for the post eruptive period (January 2001 - January 2004).

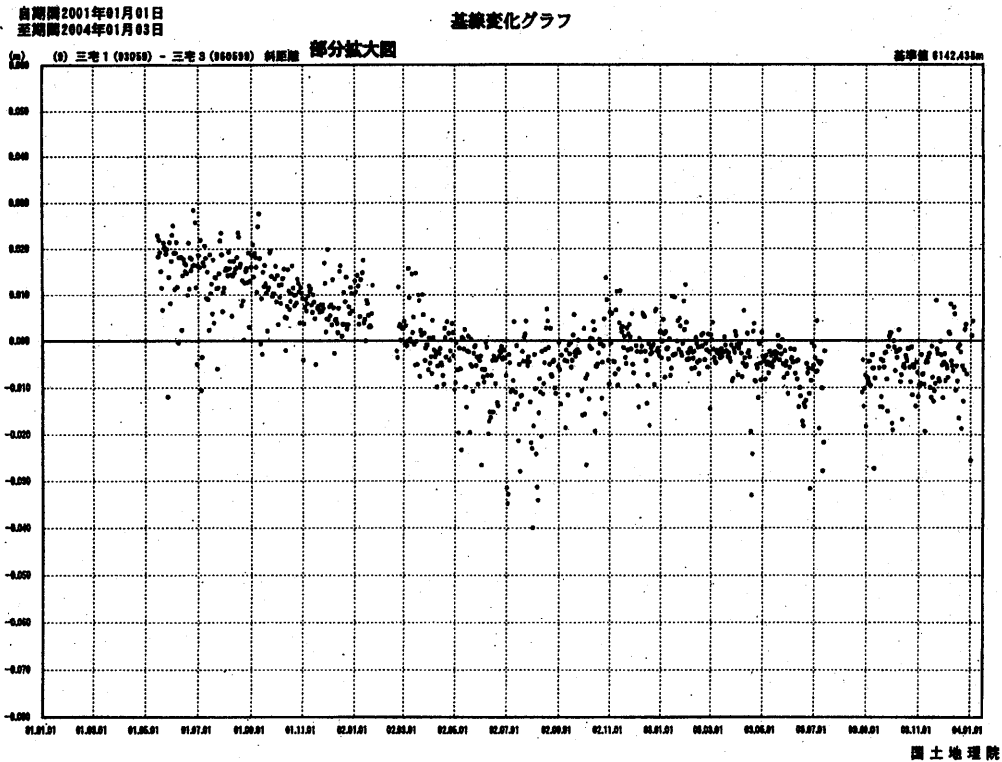
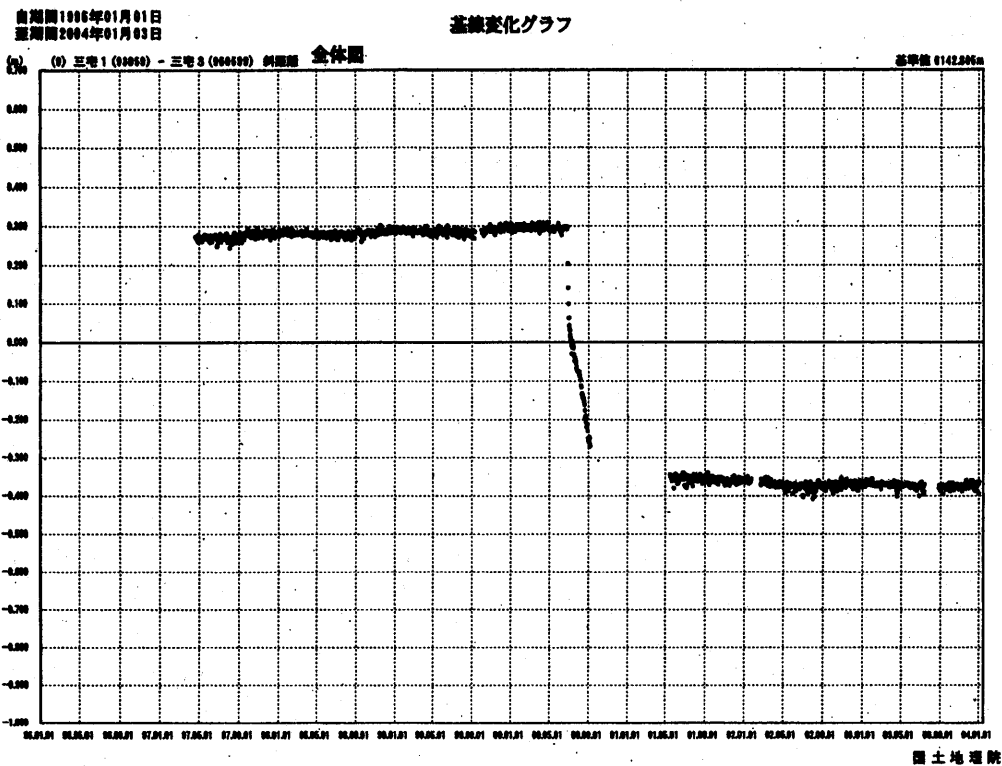


第1-8図 伊豆諸島北部のGPS連続観測結果(1996年1月~2004年1月)  
Fig.1-8 Results of Continuous GPS Measurements in the Northern Part of Izu Islands from January 1996 to January 2004. The lower figure on each page is magnified plots for the post eruptive period (January 2001 - January 2004).

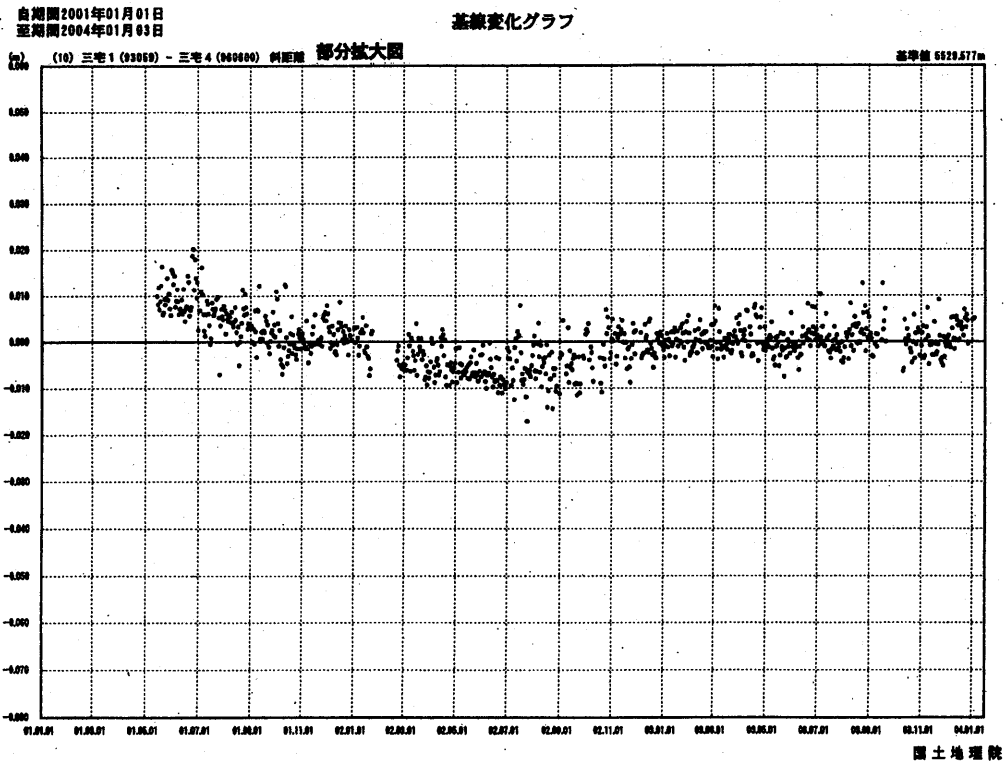
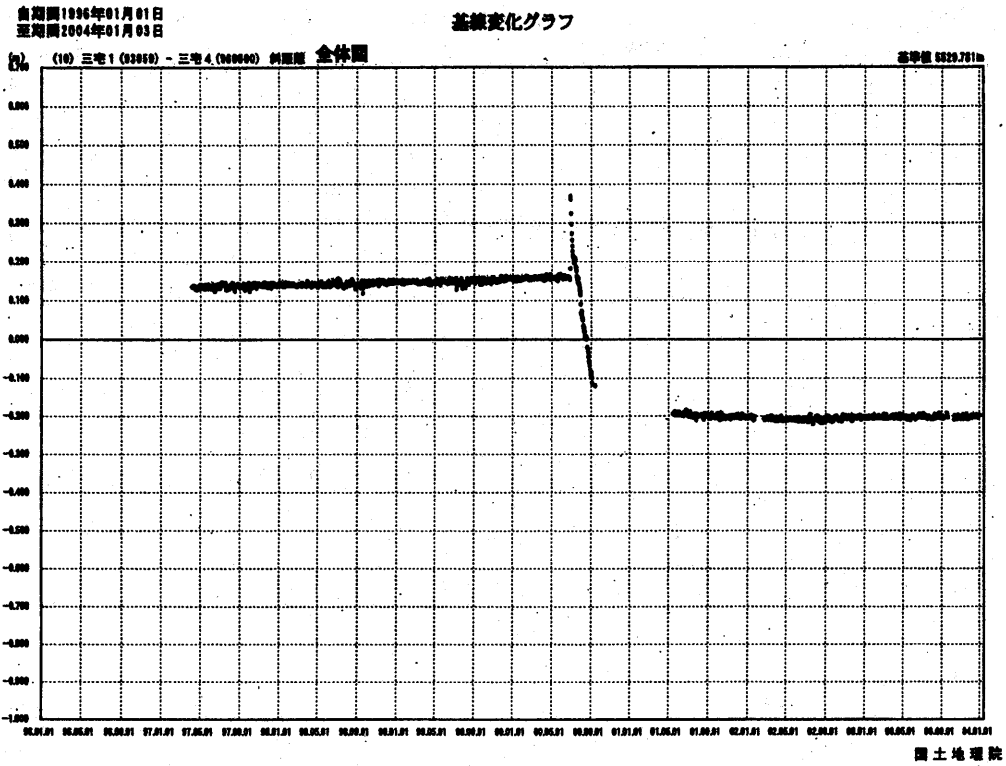




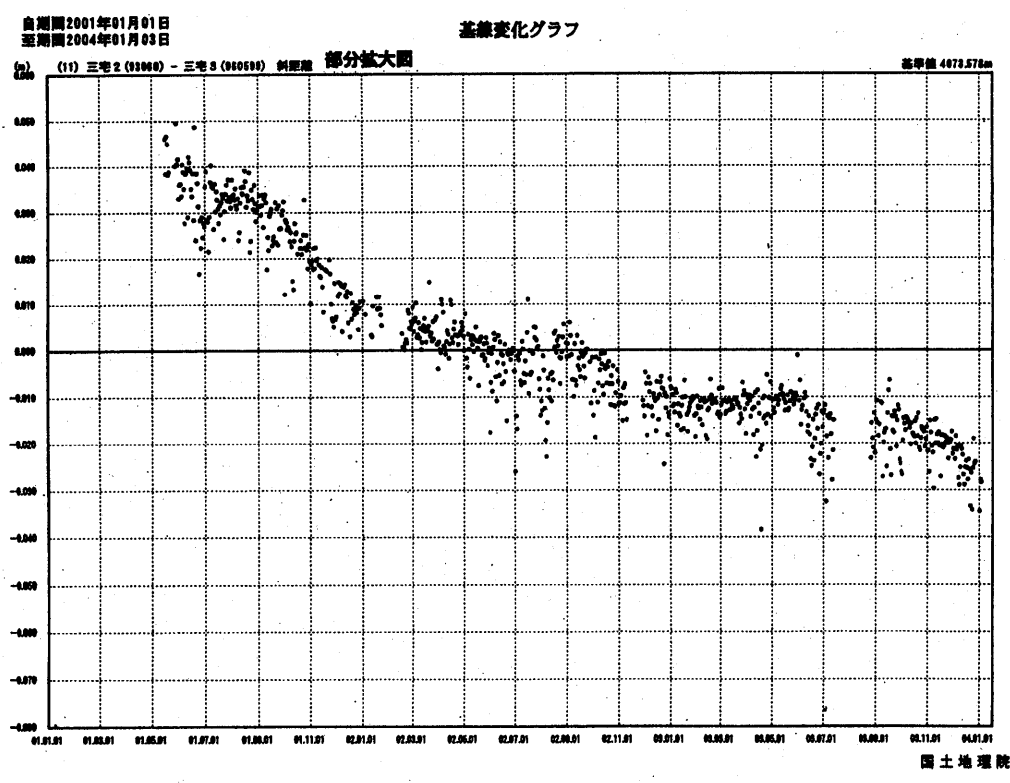
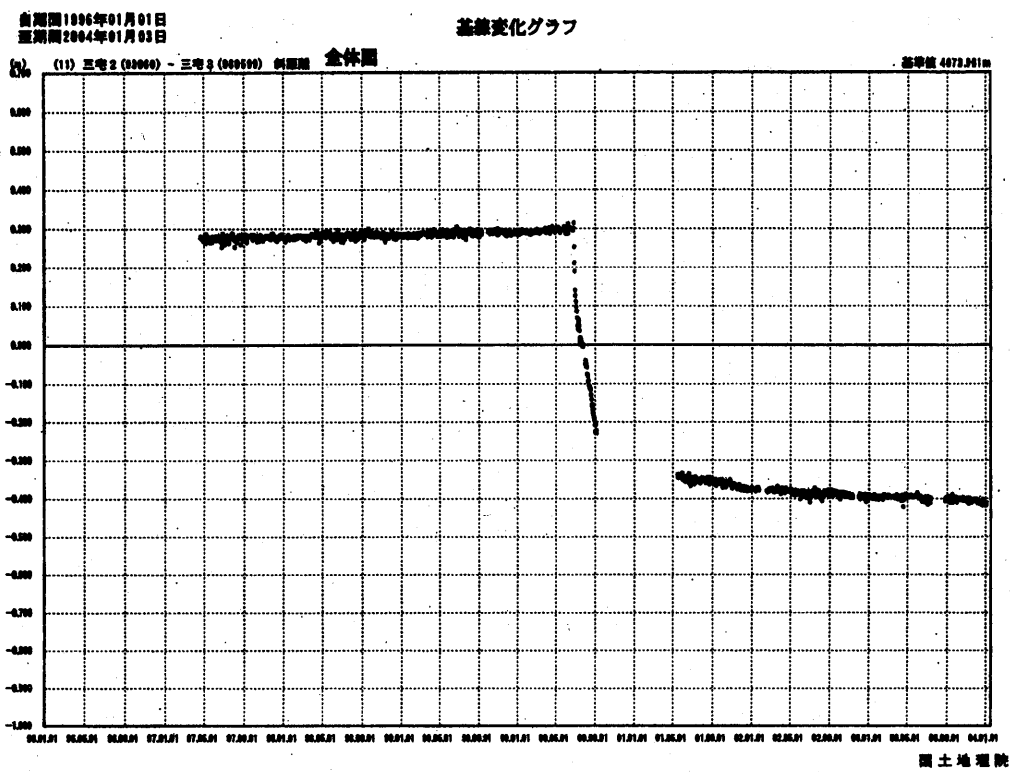
第1-9図 伊豆諸島北部のGPS連続観測結果(1996年1月~2004年1月)  
Fig.1-9 Results of Continuous GPS Measurements in the Northern Part of Izu Islands from January 1996 to January 2004. The lower figure on each page is magnified plots for the post eruptive period (January 2001 - January 2004).



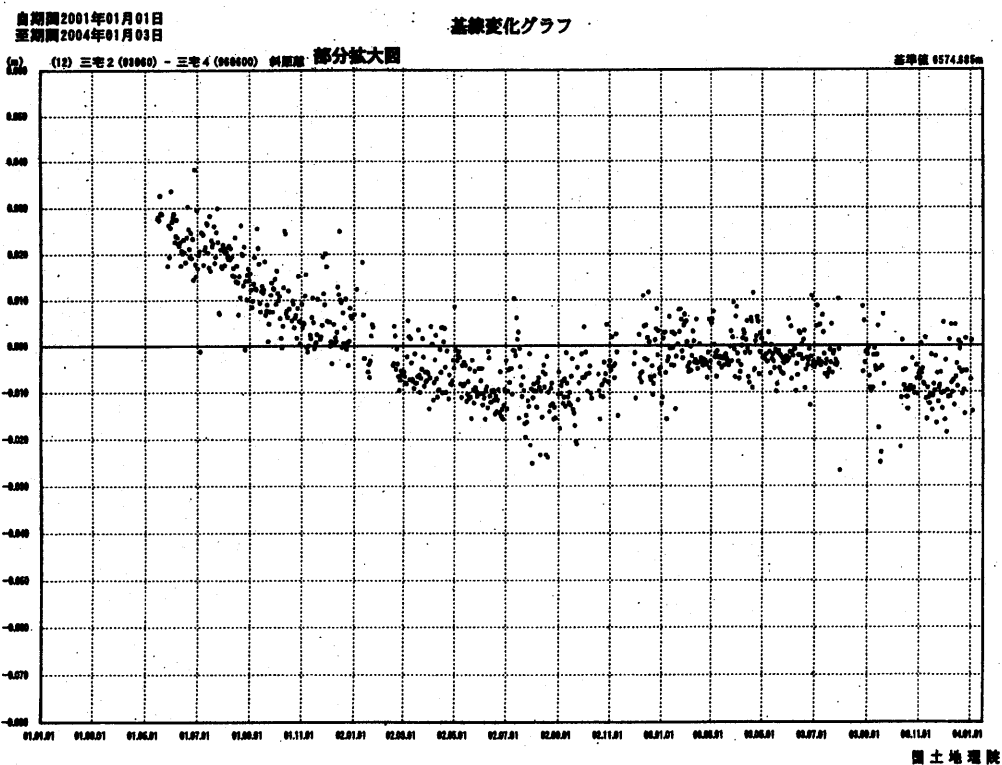
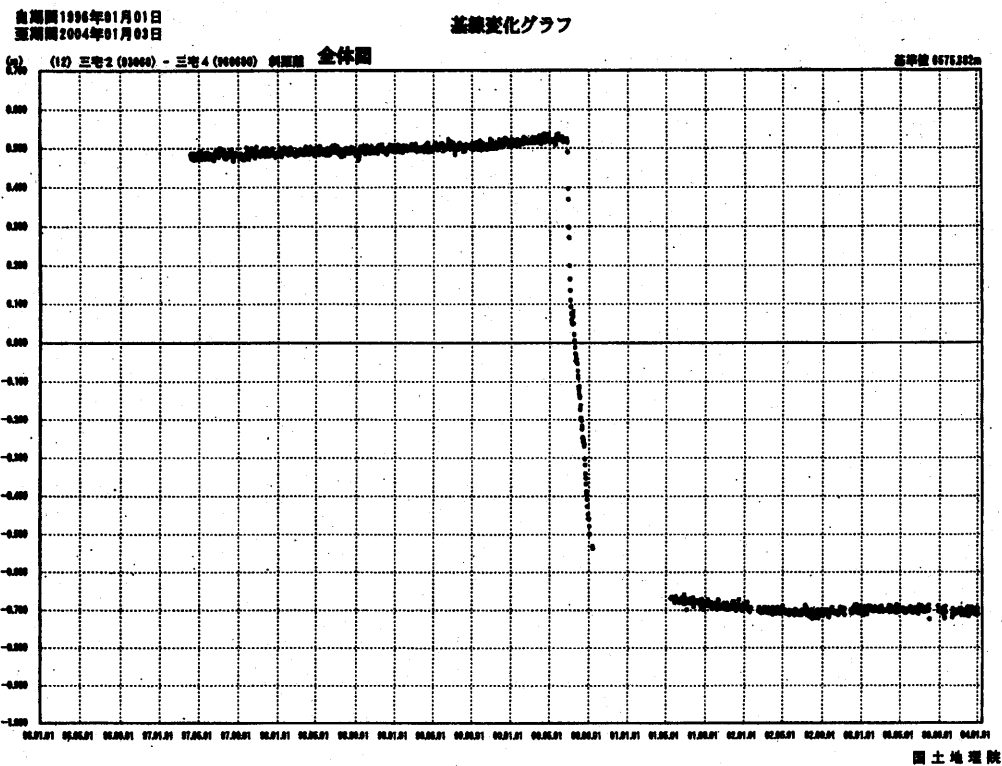
第 1-10 図 伊豆諸島北部の GPS 連続観測結果 (1996 年 1 月~2004 年 1 月)  
Fig.1-10 Results of Continuous GPS Measurements in the Northern Part of Izu Islands from January 1996 to January 2004. The lower figure on each page is magnified plots for the post eruptive period (January 2001 - January 2004).



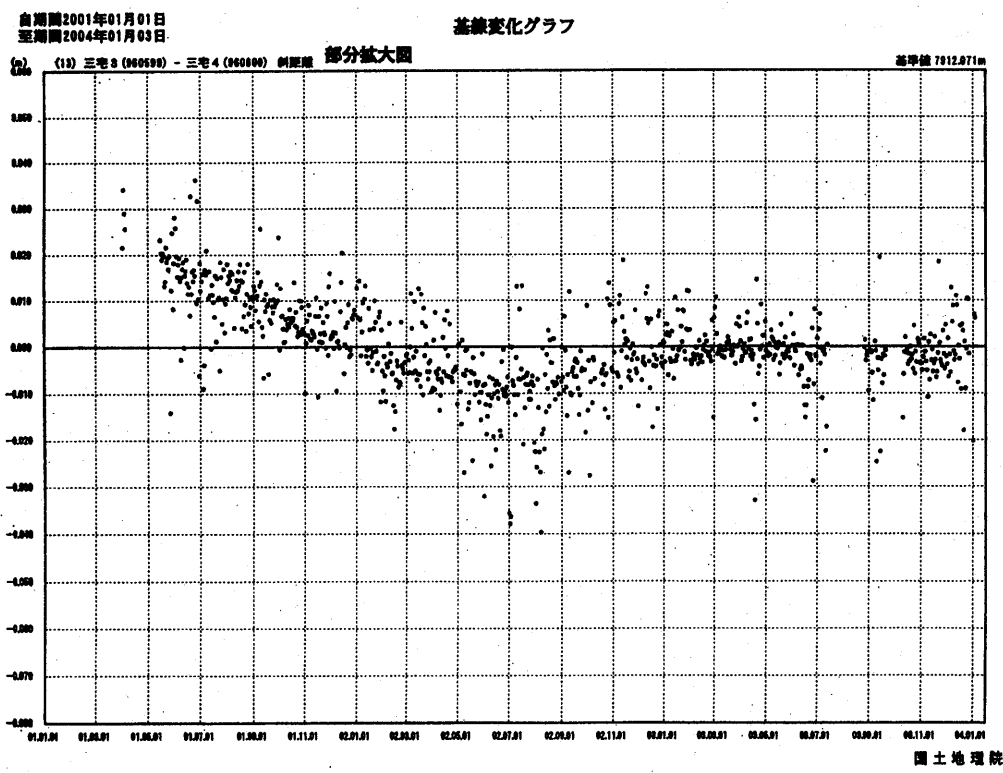
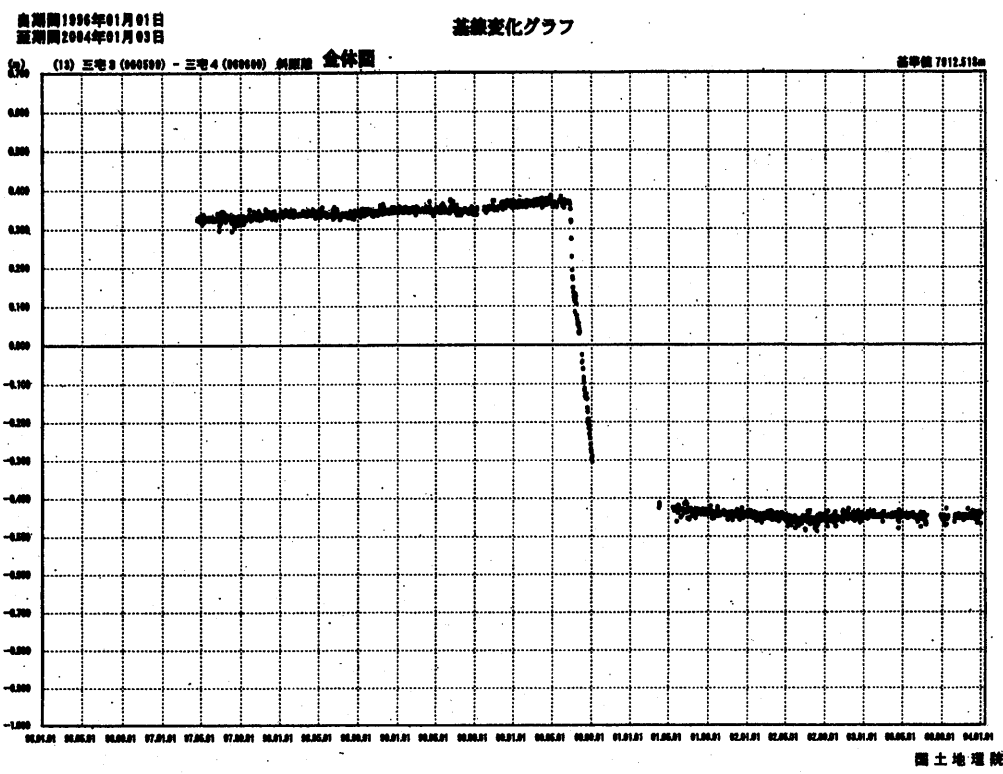
第1-11図 伊豆諸島北部のGPS連続観測結果(1996年1月~2004年1月)  
Fig.1-11 Results of Continuous GPS Measurements in the Northern Part of Izu Islands from January 1996 to January 2004. The lower figure on each page is magnified plots for the post eruptive period (January 2001 - January 2004).



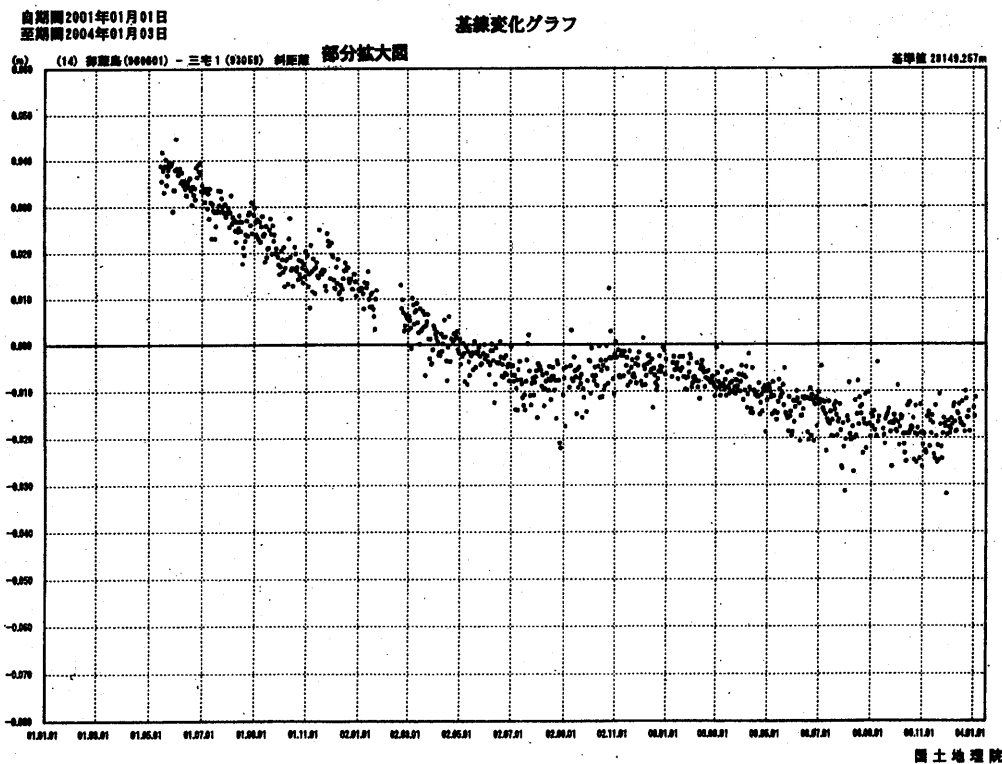
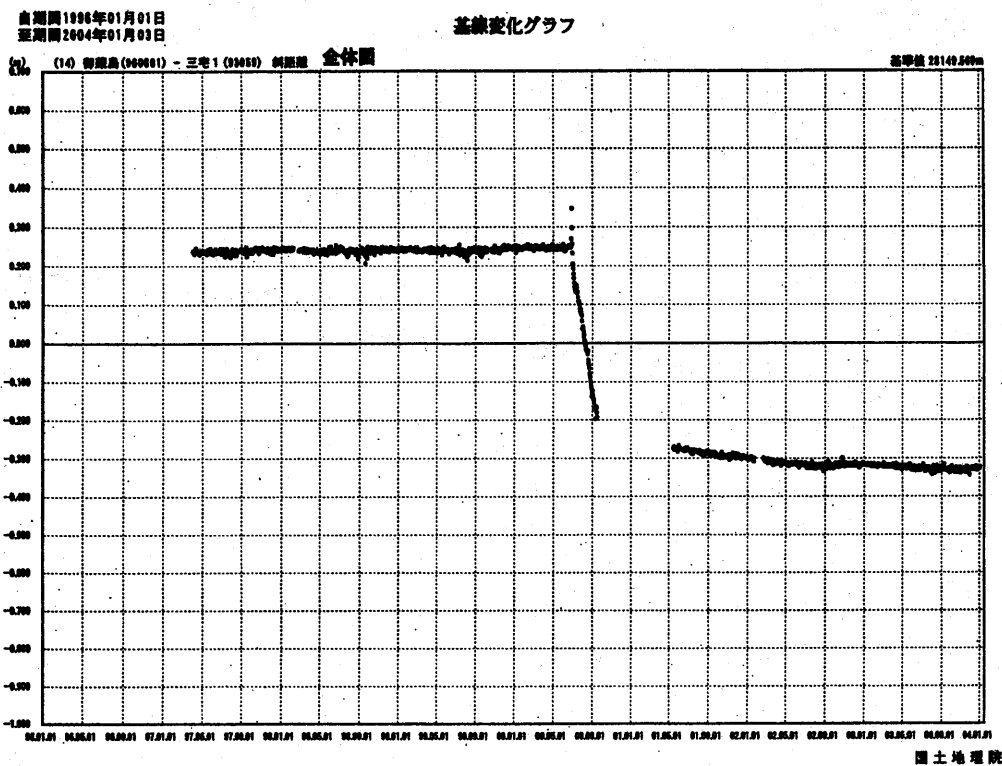
第1-12図 伊豆諸島北部のGPS連続観測結果(1996年1月~2004年1月)  
Fig.1-12 Results of Continuous GPS Measurements in the Northern Part of Izu Islands from January 1996 to January 2004. The lower figure on each page is magnified plots for the post eruptive period.(January 2001 - January 2004).



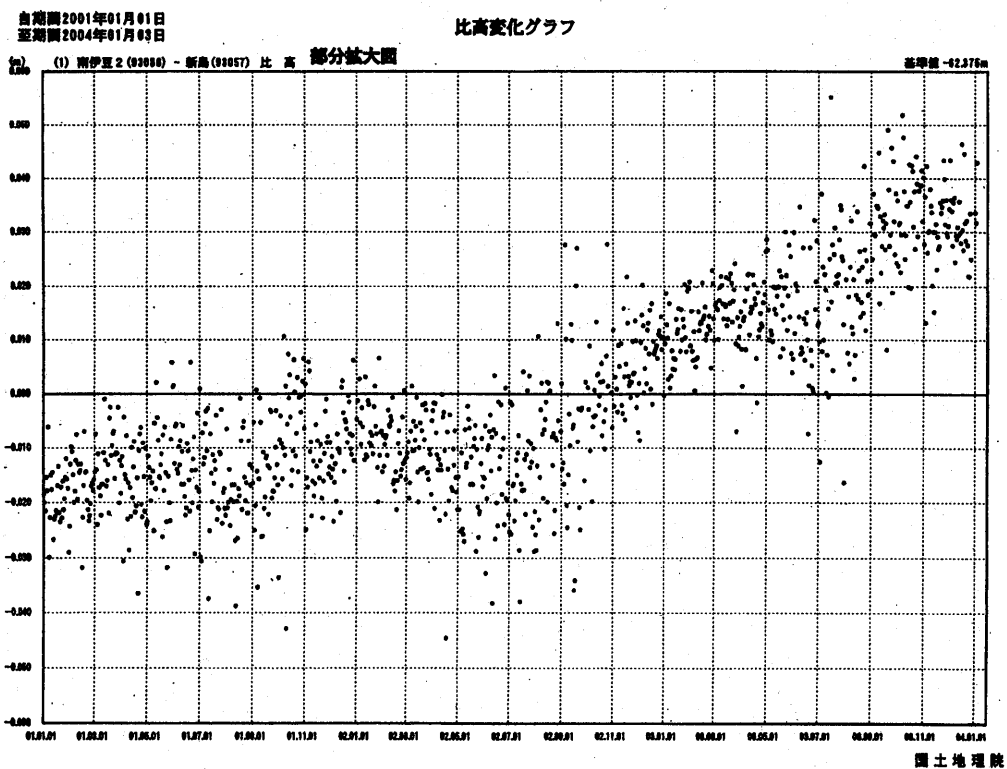
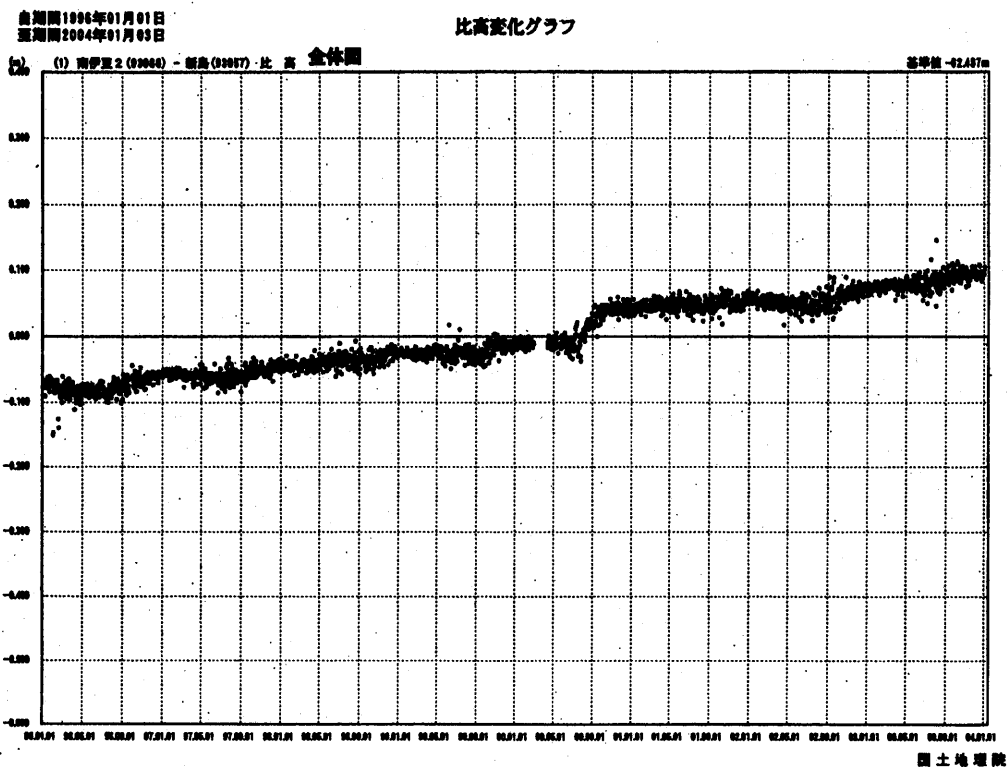
第1-13図 伊豆諸島北部のGPS連続観測結果(1996年1月~2004年1月)  
 Fig.1-13 Results of Continuous GPS Measurements in the Northern Part of Izu Islands from January 1996 to January 2004. The lower figure on each page is magnified plots for the post eruptive period (January 2001 - January 2004).



第1-14 図 伊豆諸島北部のGPS連続観測結果(1996年1月~2004年1月)  
Fig.1-14 Results of Continuous GPS Measurements in the Northern Part of Izu Islands from January 1996 to January 2004. The lower figure on each page is magnified plots for the post eruptive period (January 2001 - January 2004).

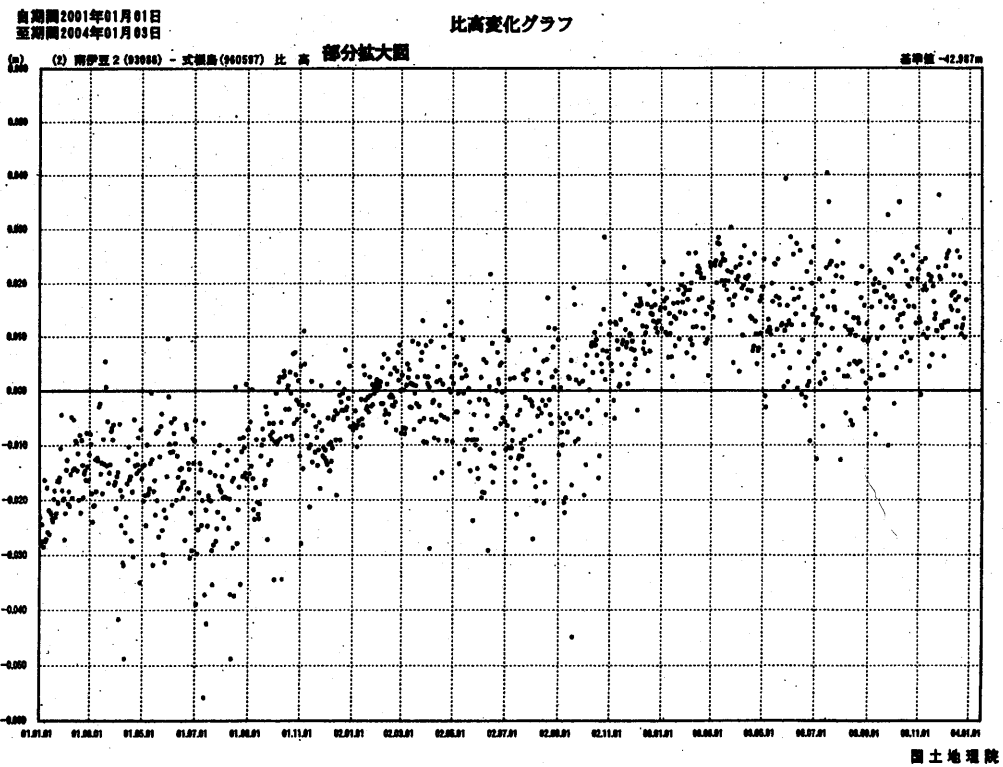
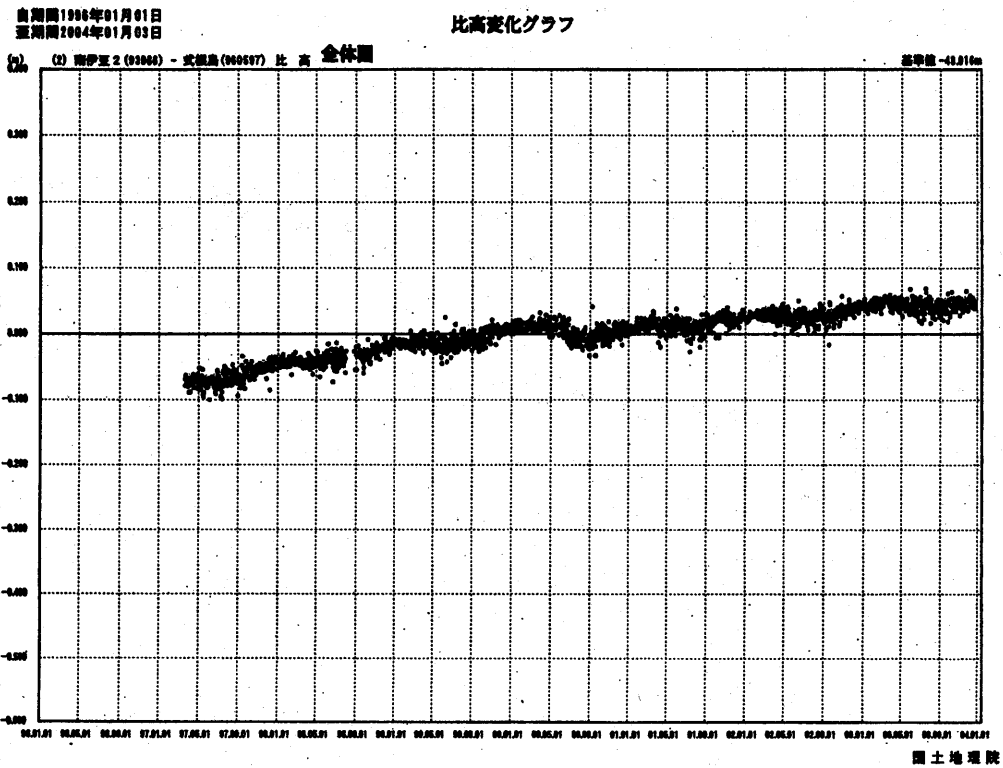


第1-15 伊豆諸島北部のGPS連続観測結果(1996年1月~2004年1月)  
Fig.1-15 Results of Continuous GPS Measurements in the Northern Part of Izu Islands from January 1996 to January 2004. The lower figure on each page is magnified plots for the post eruptive period (January 2001 - January 2004).

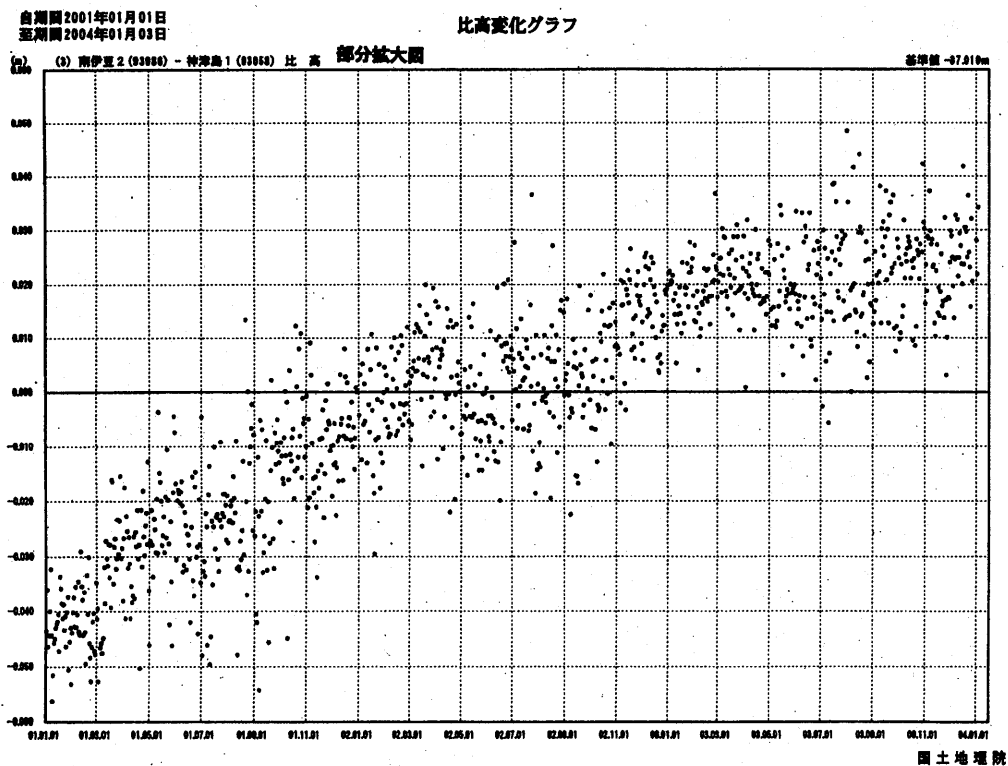
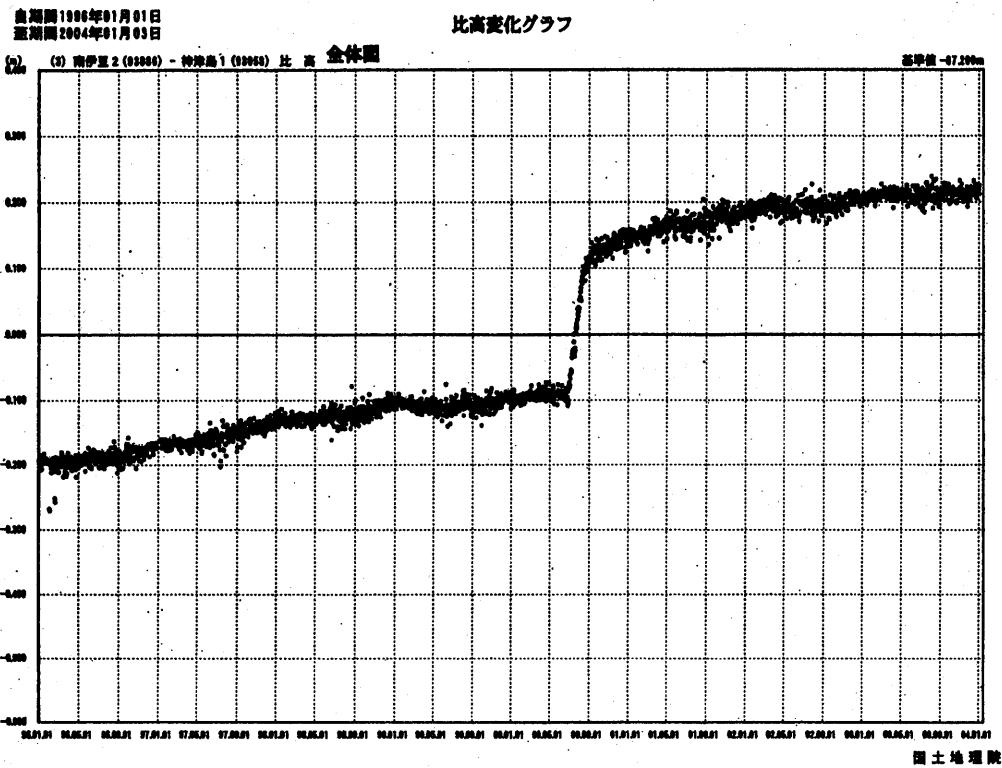


第 1-16 図 伊豆諸島北部の GPS 連続観測結果 (1996 年 1 月～2004 年 1 月)  
Fig.1-16 Results of Continuous GPS Measurements in the Northern Part of Izu Islands from January 1996 to January 2004. The lower figure on each page is magnified plots for the post eruptive period (January 2001 - January 2004).





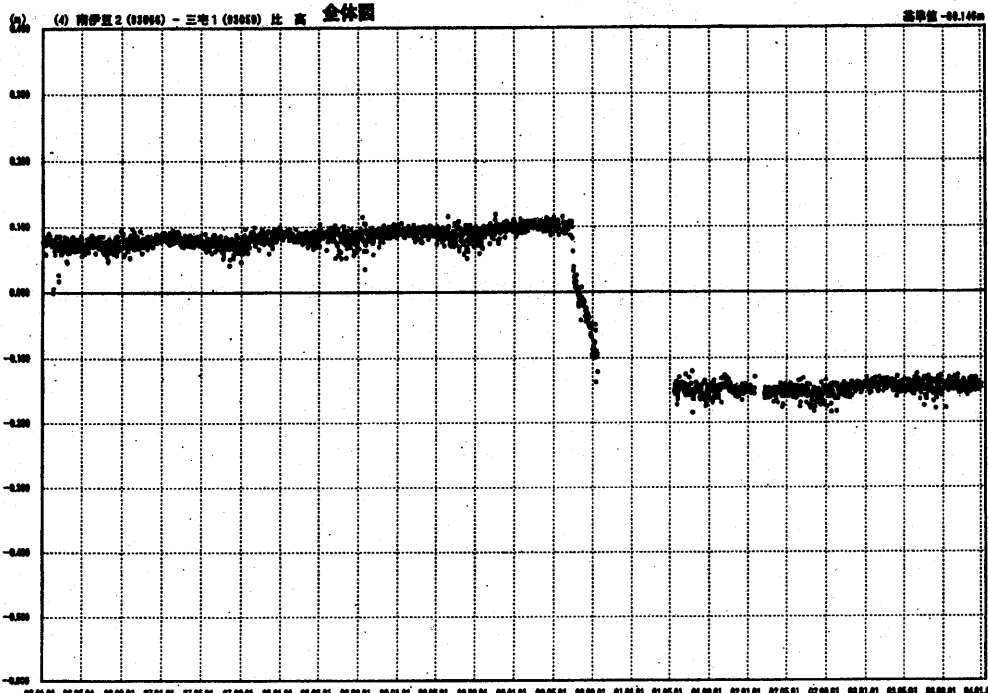
第 1-17 図 伊豆諸島北部の GPS 連続観測結果 (1996 年 1 月～2004 年 1 月)  
Fig.1-17 Results of Continuous GPS Measurements in the Northern Part of Izu Islands from January 1996 to January 2004. The lower figure on each page is magnified plots for the post eruptive period (January 2001 - January 2004).



第1-18 伊豆諸島北部のGPS連続観測結果 (1996年1月~2004年1月)  
Fig.1-18 Results of Continuous GPS Measurements in the Northern Part of Izu Islands from January 1996 to January 2004. The lower figure on each page is magnified plots for the post eruptive period (January 2001 - January 2004).

始期 1996年01月01日  
 至期 2004年01月03日

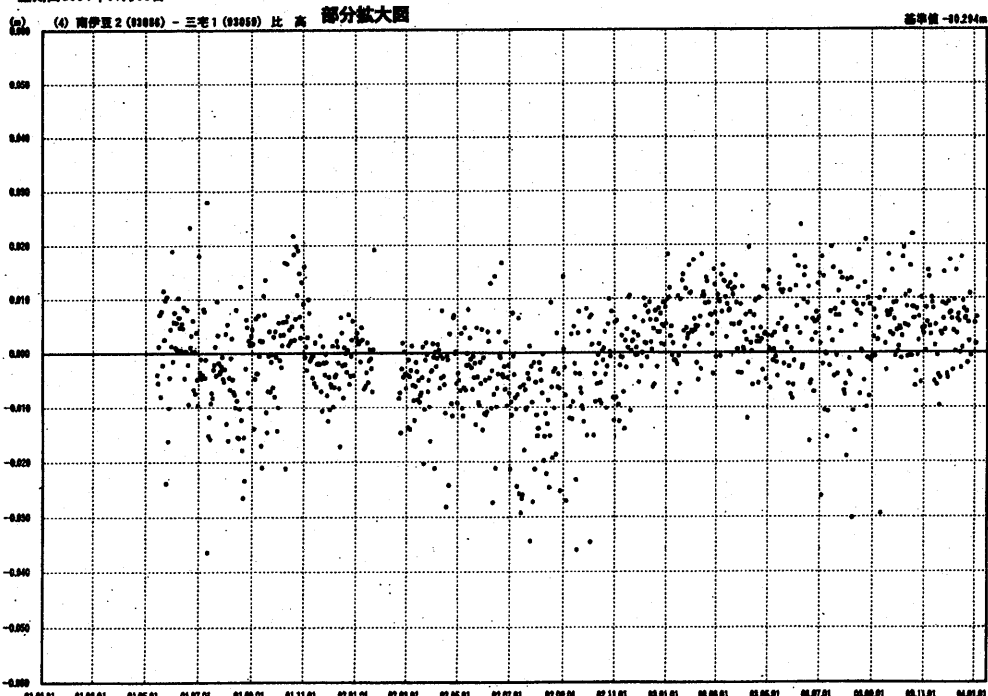
比高変化グラフ



国土地理院

始期 2001年01月01日  
 至期 2004年01月03日

比高変化グラフ

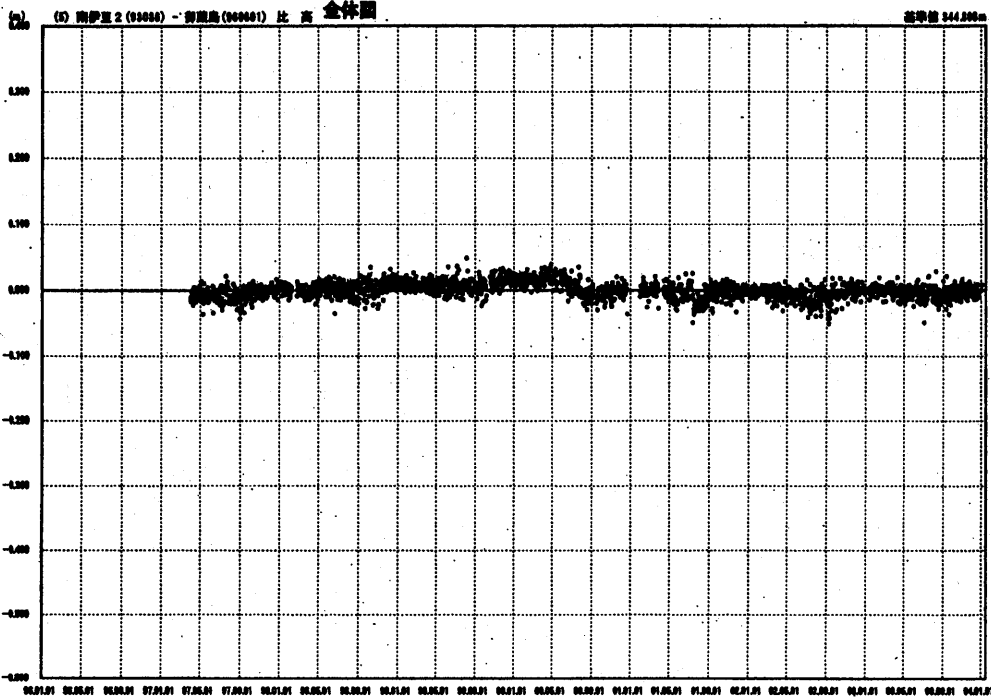


国土地理院

第 1-19 図 伊豆諸島北部の GPS 連続観測結果 (1996 年 1 月～2004 年 1 月)  
 Fig.1-19 Results of Continuous GPS Measurements in the Northern Part of Izu Islands from January 1996 to January 2004. The lower figure on each page is magnified plots for the post eruptive period (January 2001 - January 2004).

自期間1996年01月01日  
至期間2004年01月03日

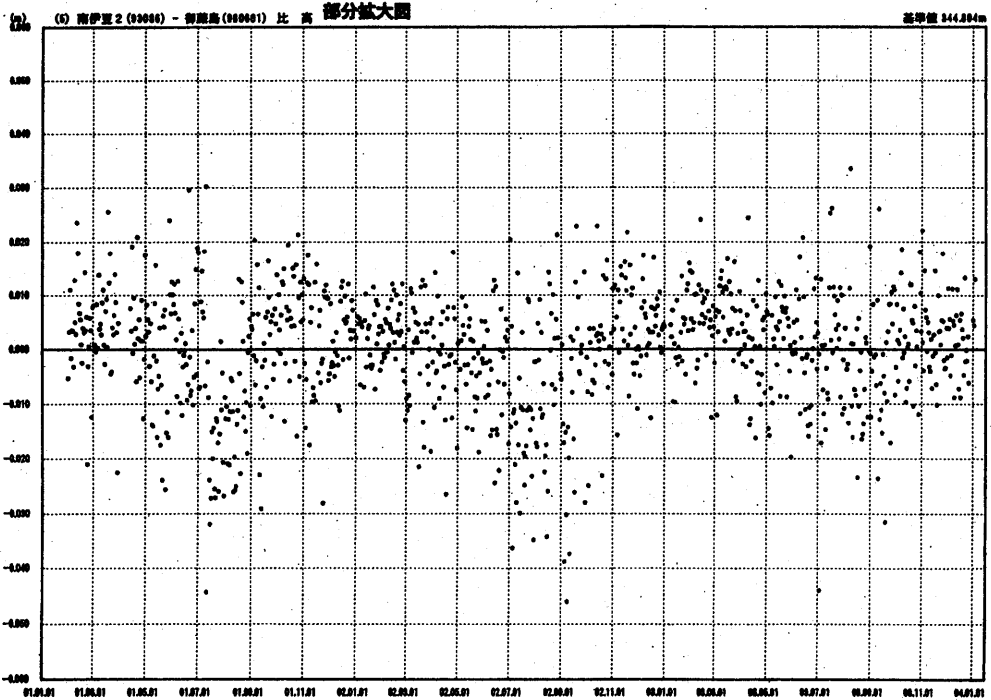
比高変化グラフ



国土地理院

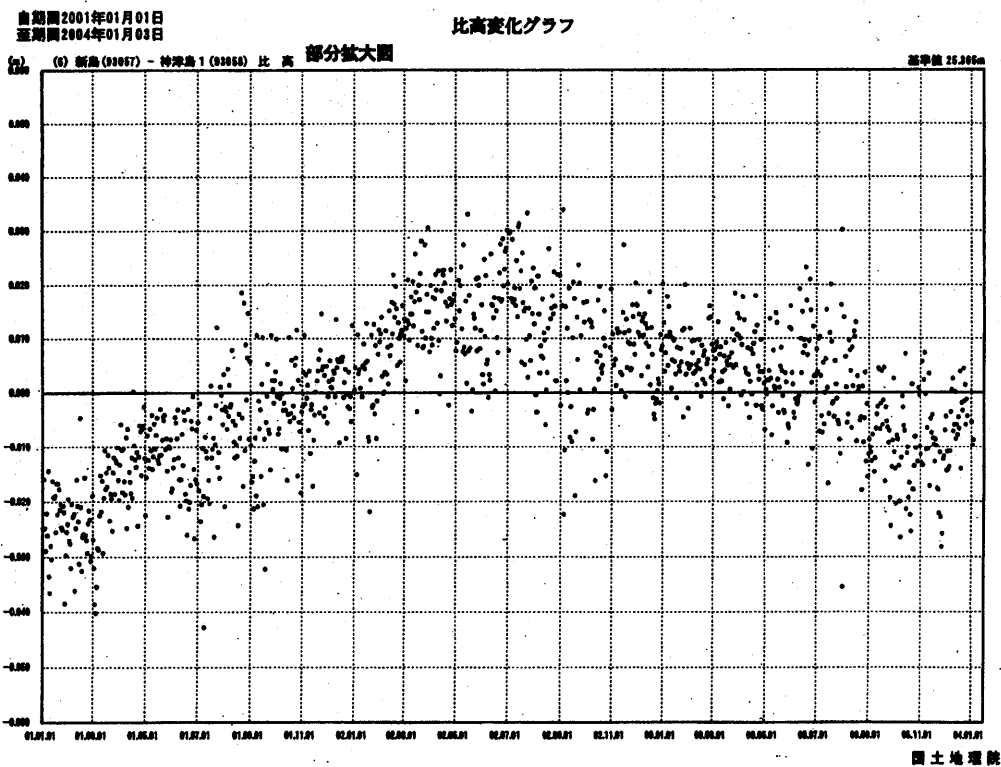
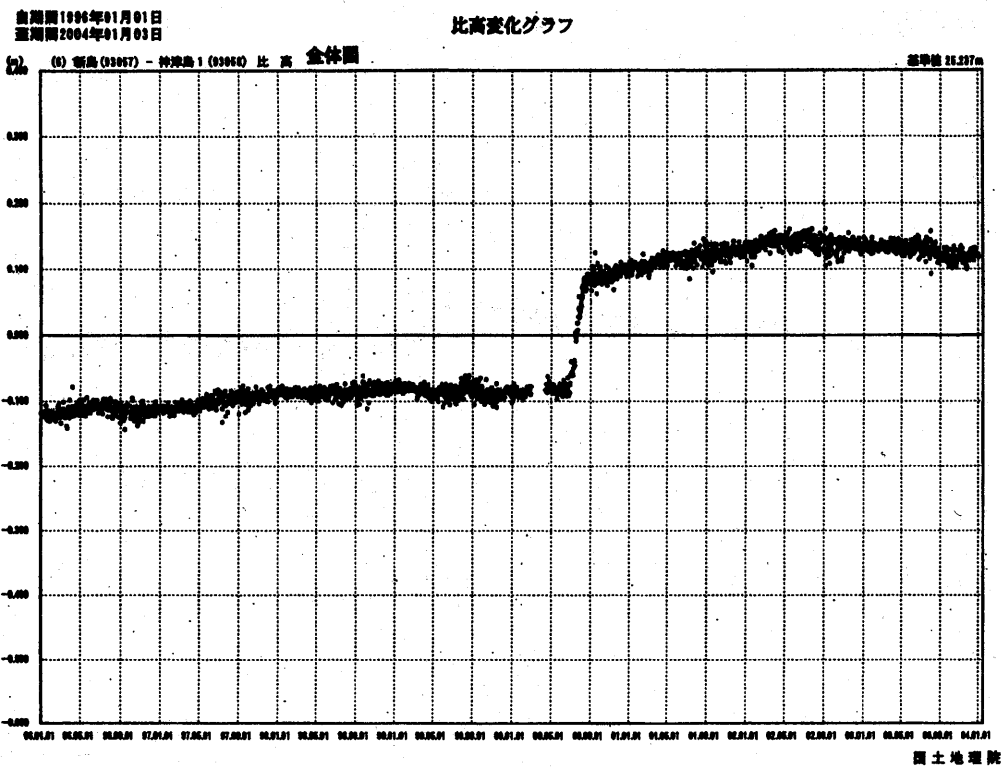
自期間2001年01月01日  
至期間2004年01月03日

比高変化グラフ

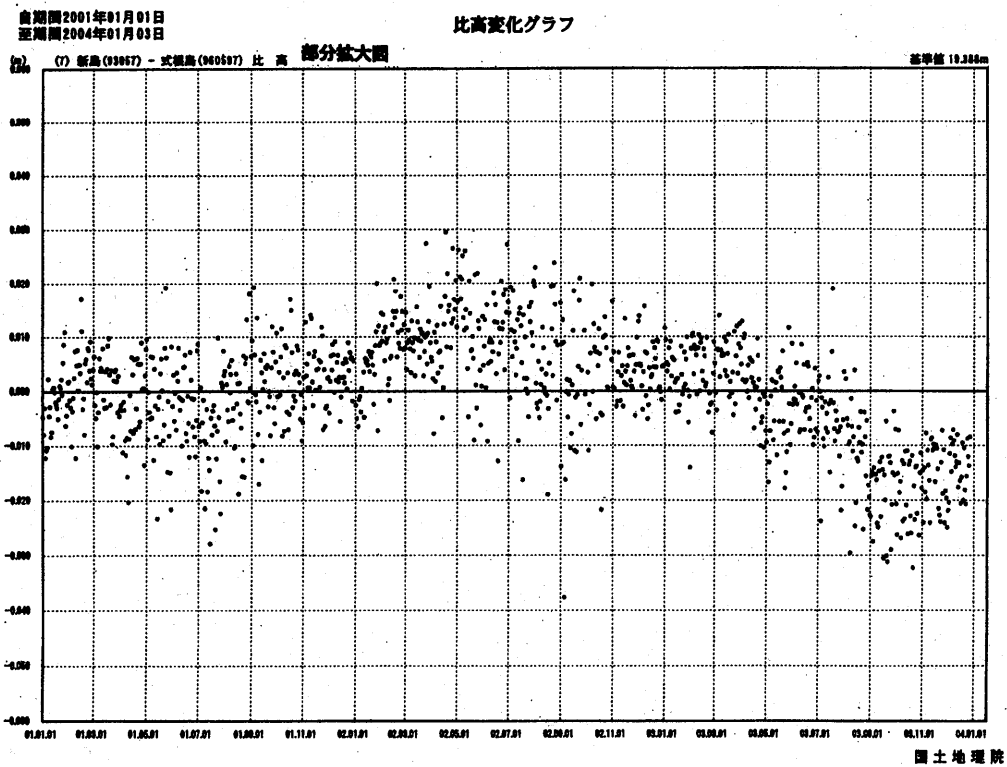
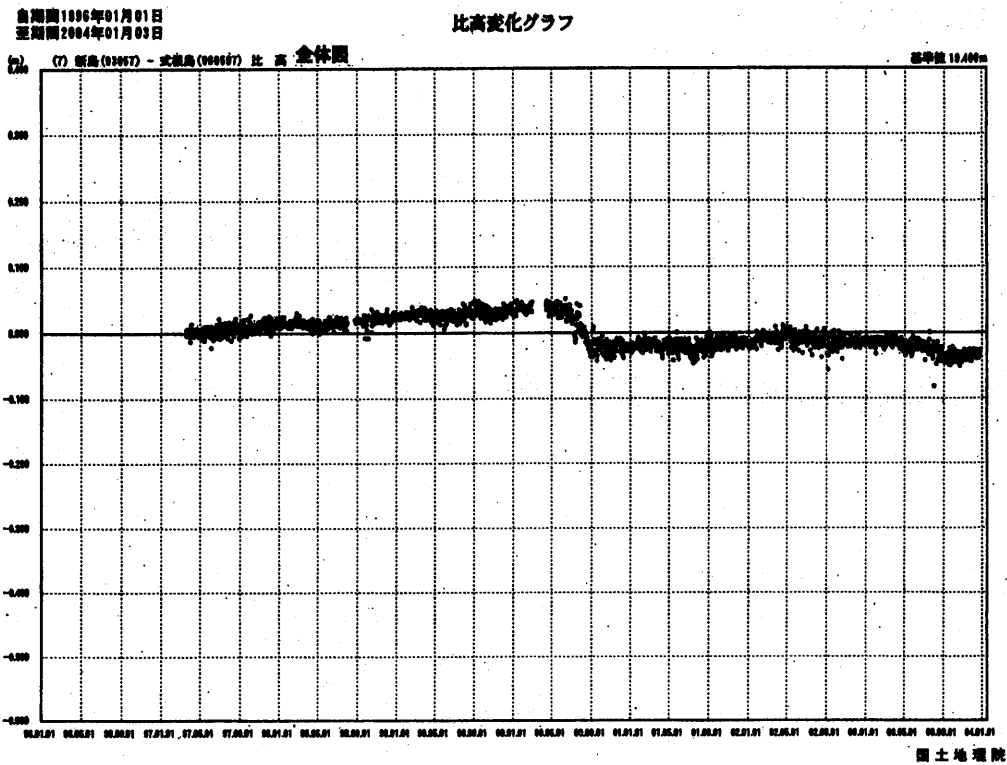


国土地理院

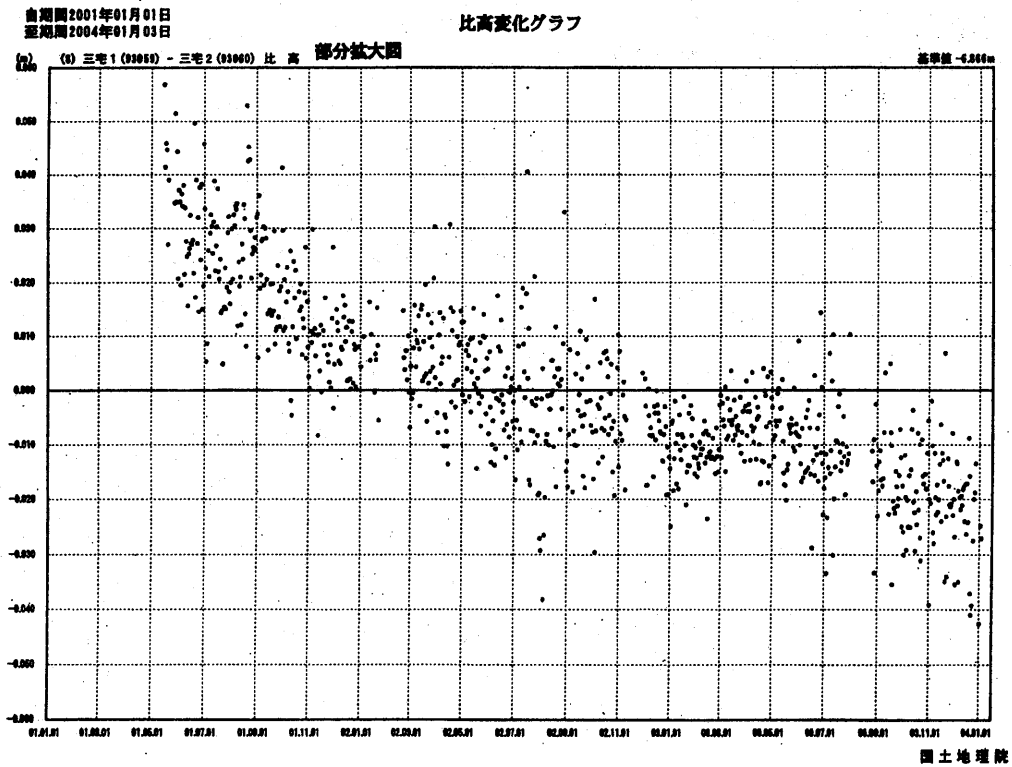
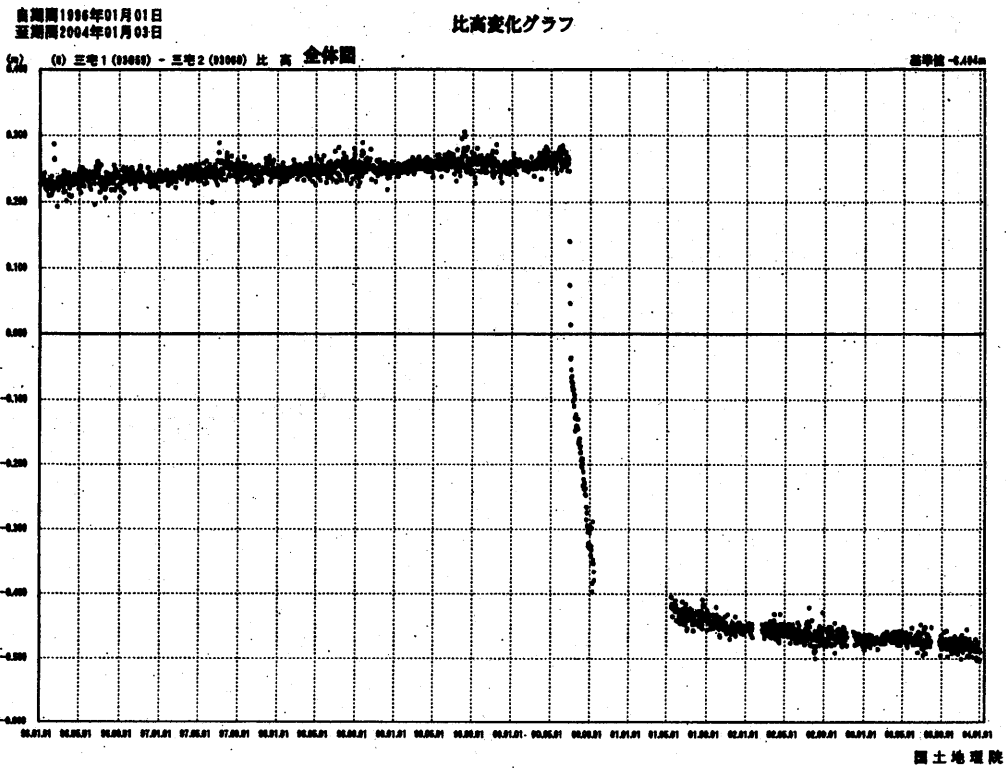
第1-20図 伊豆諸島北部のGPS連続観測結果(1996年1月~2004年1月)  
Fig.1-20 Results of Continuous GPS Measurements in the Northern Part of Izu Islands from January 1996 to January 2004. The lower figure on each page is magnified plots for the post eruptive period (January 2001 - January 2004).



第1-21図 伊豆諸島北部のGPS連続観測結果(1996年1月~2004年1月)  
Fig.1-21 Results of Continuous GPS Measurements in the Northern Part of Izu Islands from January 1996 to January 2004. The lower figure on each page is magnified plots for the post eruptive period (January 2001 - January 2004).



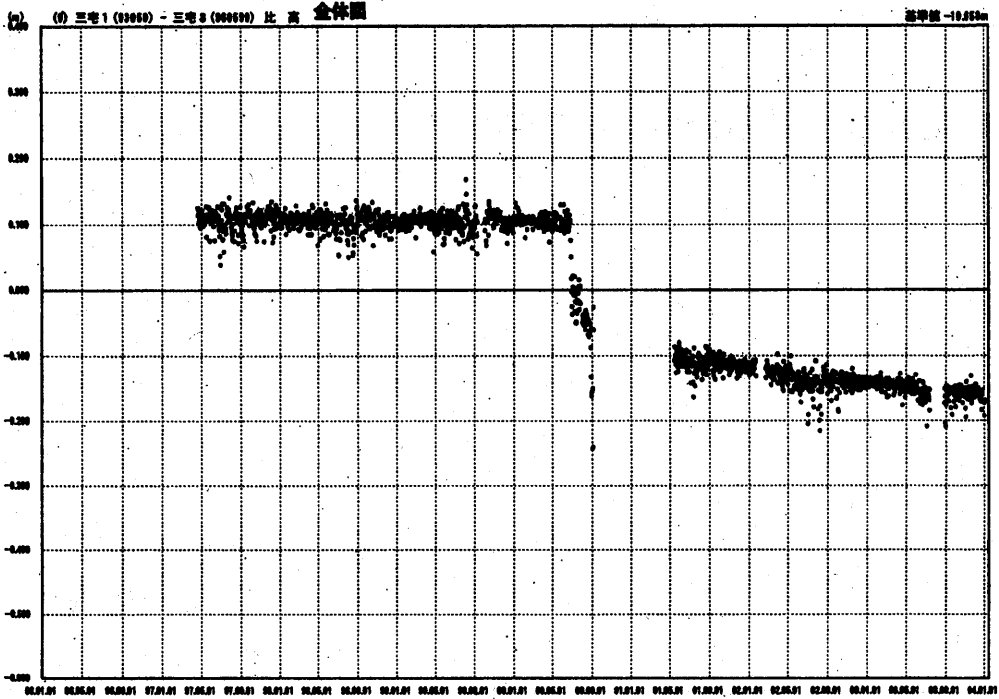
第1-22 伊豆諸島北部のGPS連続観測結果 (1996年1月~2004年1月)  
Fig.1-22 Results of Continuous GPS Measurements in the Northern Part of Izu Islands from January 1996 to January 2004. The lower figure on each page is magnified plots for the post eruptive period (January 2001 - January 2004).



第 1-23 図 伊豆諸島北部の GPS 連続観測結果 (1996 年 1 月～2004 年 1 月)  
 Fig.1-23 Results of Continuous GPS Measurements in the Northern Part of Izu Islands from January 1996 to January 2004. The lower figure on each page is magnified plots for the post eruptive period (January 2001 - January 2004).

自期間1996年01月01日  
至期間2004年01月03日

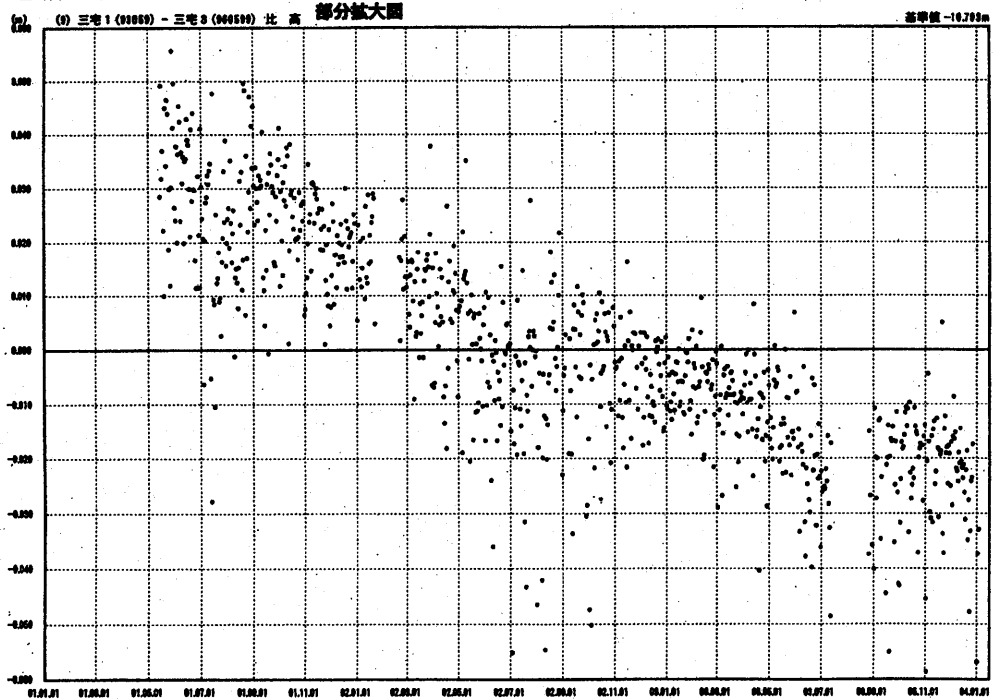
比高変化グラフ



国土地理院

自期間2001年01月01日  
至期間2004年01月03日

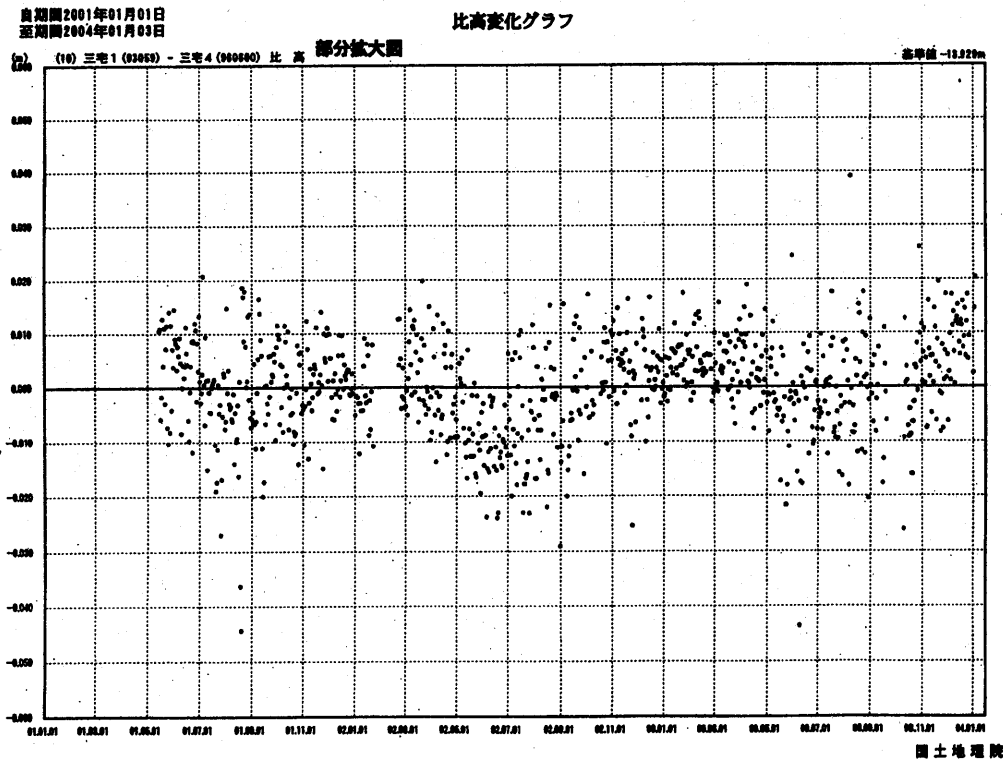
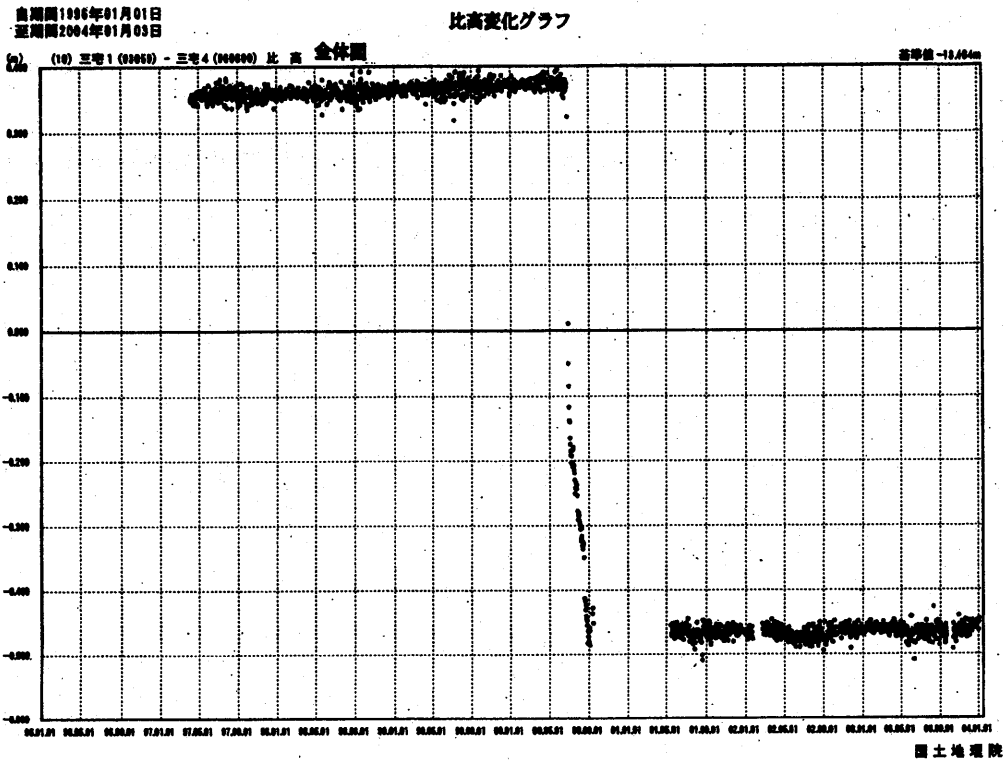
比高変化グラフ



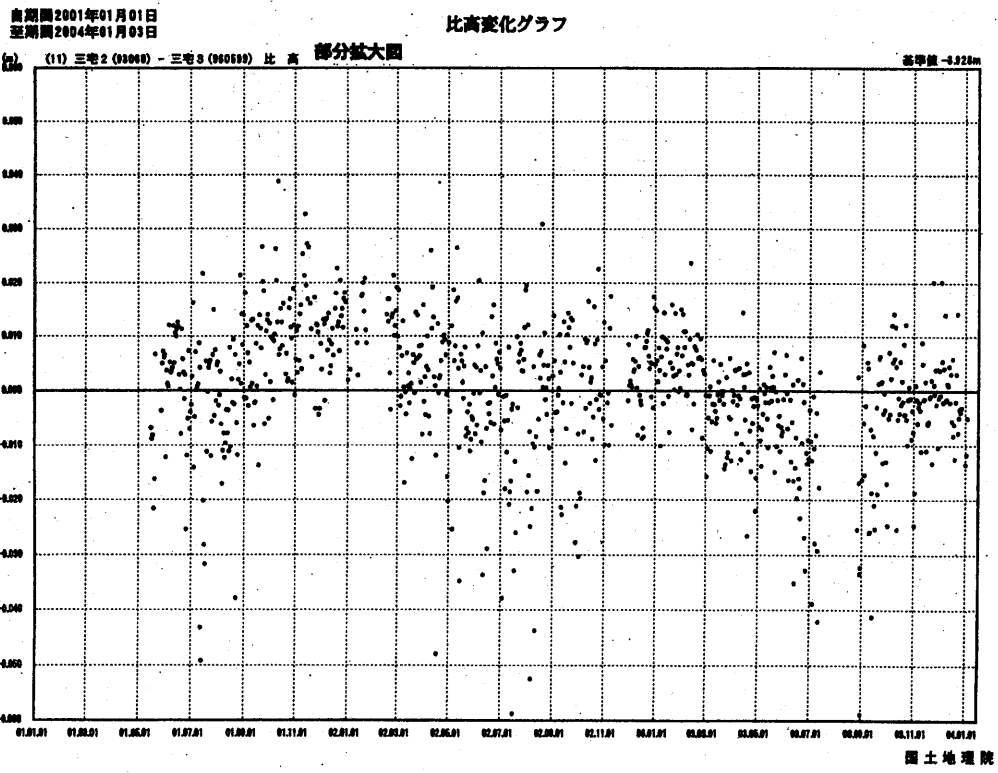
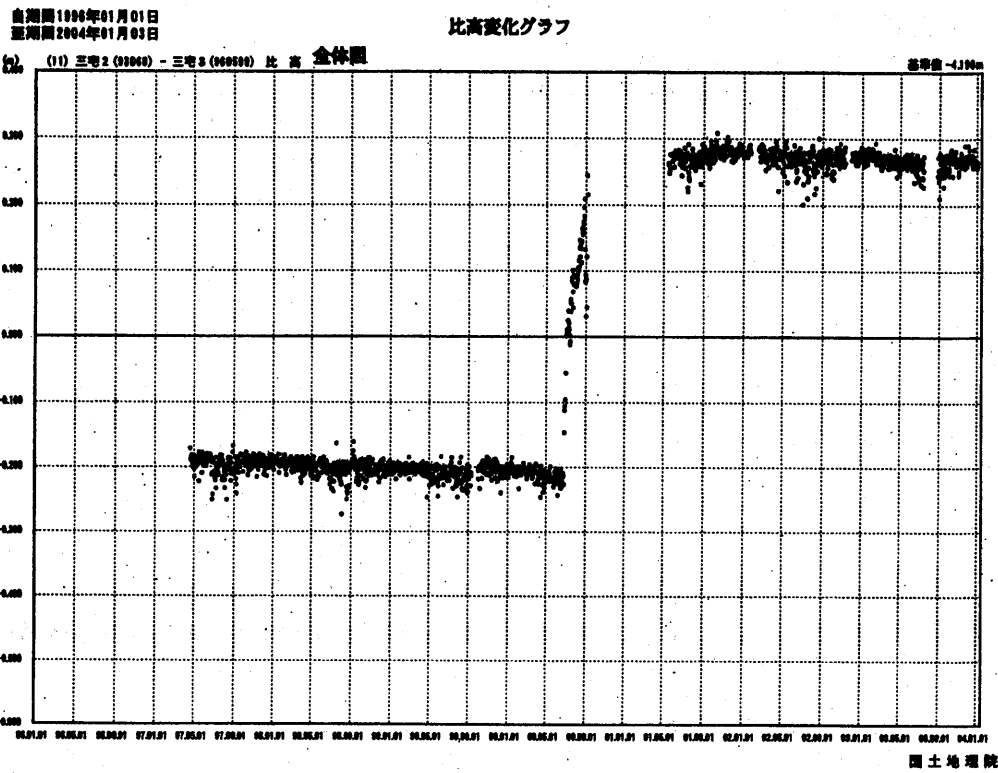
国土地理院

第 1-24 図 伊豆諸島北部の GPS 連続観測結果 (1996 年 1 月～2004 年 1 月)  
Fig. 1-24 Results of Continuous GPS Measurements in the Northern Part of Izu Islands from January 1996 to January 2004. The lower figure on each page is magnified plots for the post eruptive period (January 2001 – January 2004).

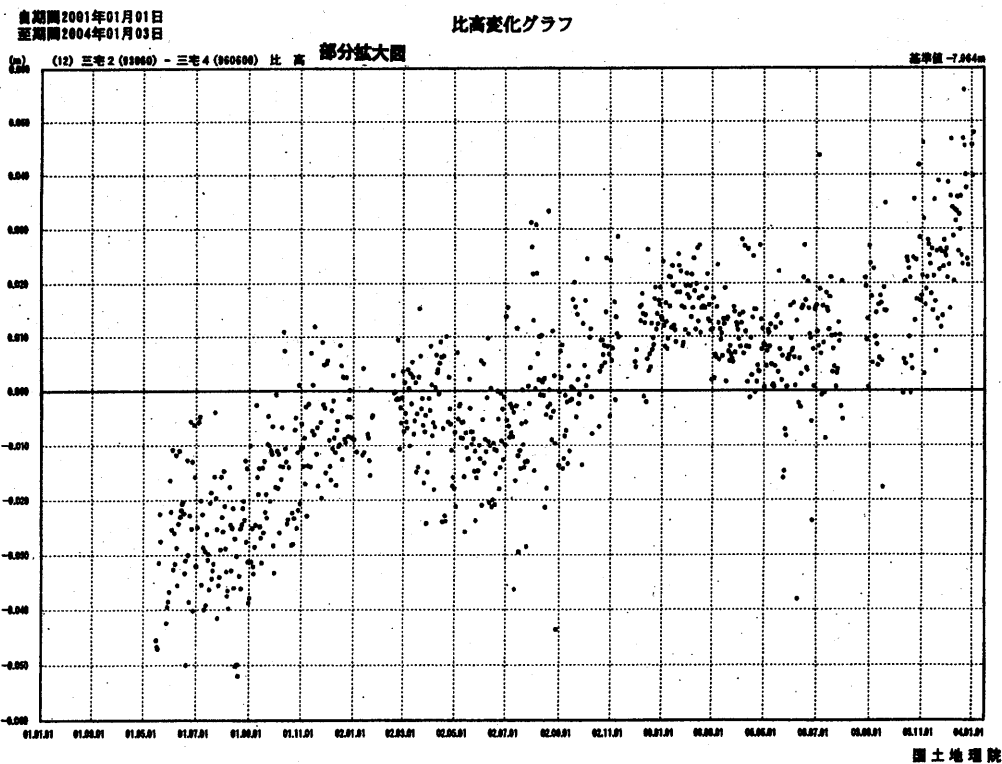
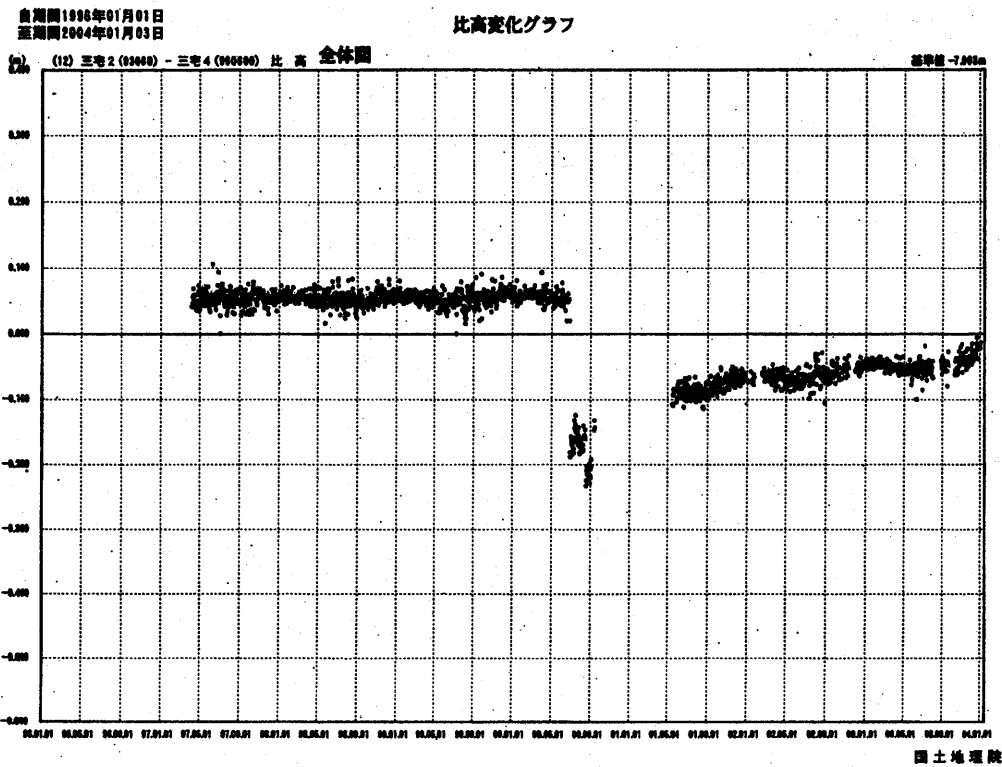




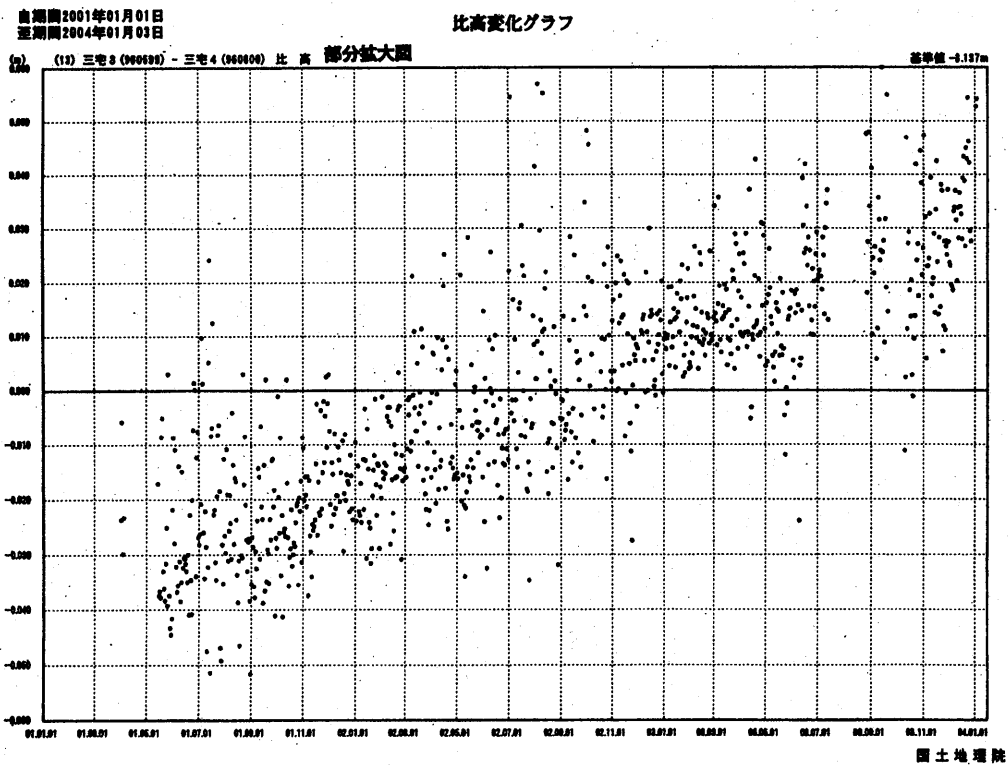
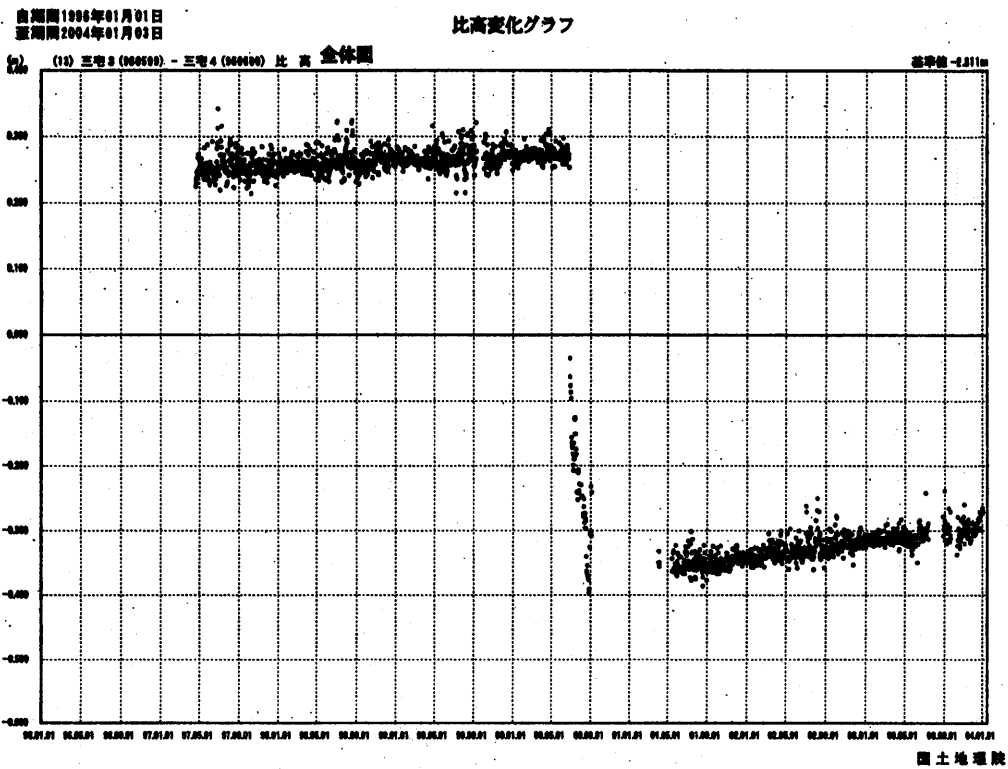
第1-25図 伊豆諸島北部のGPS連続観測結果(1996年1月~2004年1月)  
Fig.1-25 Results of Continuous GPS Measurements in the Northern Part of Izu Islands from January 1996 to January 2004. The lower figure on each page is magnified plots for the post eruptive period (January 2001 - January 2004).



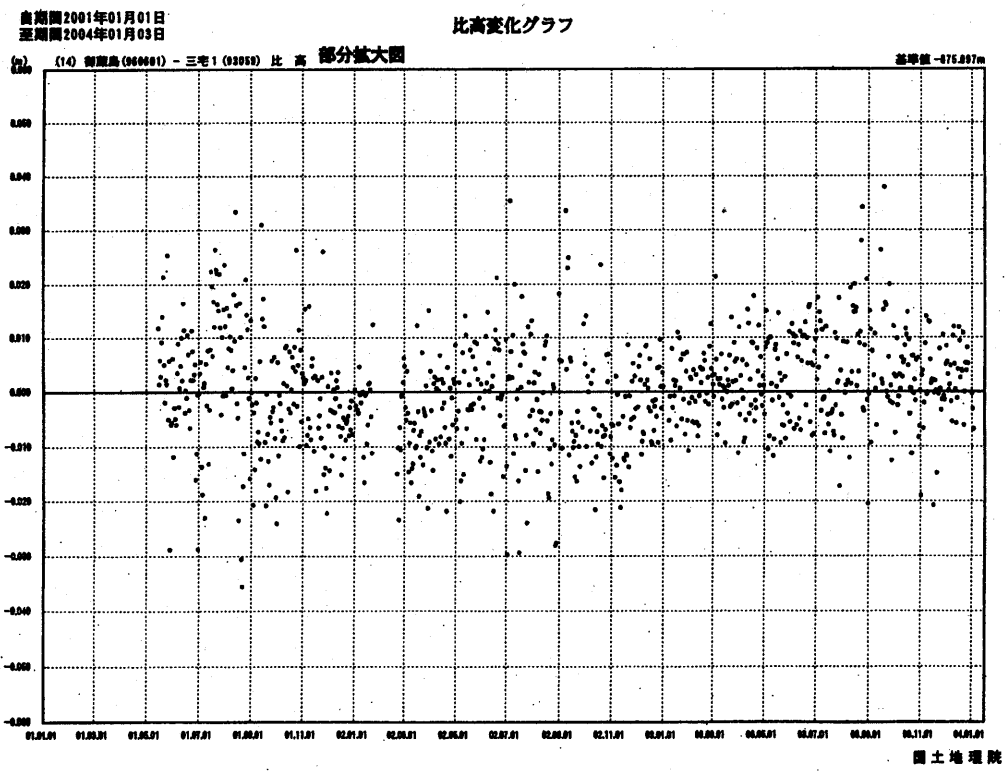
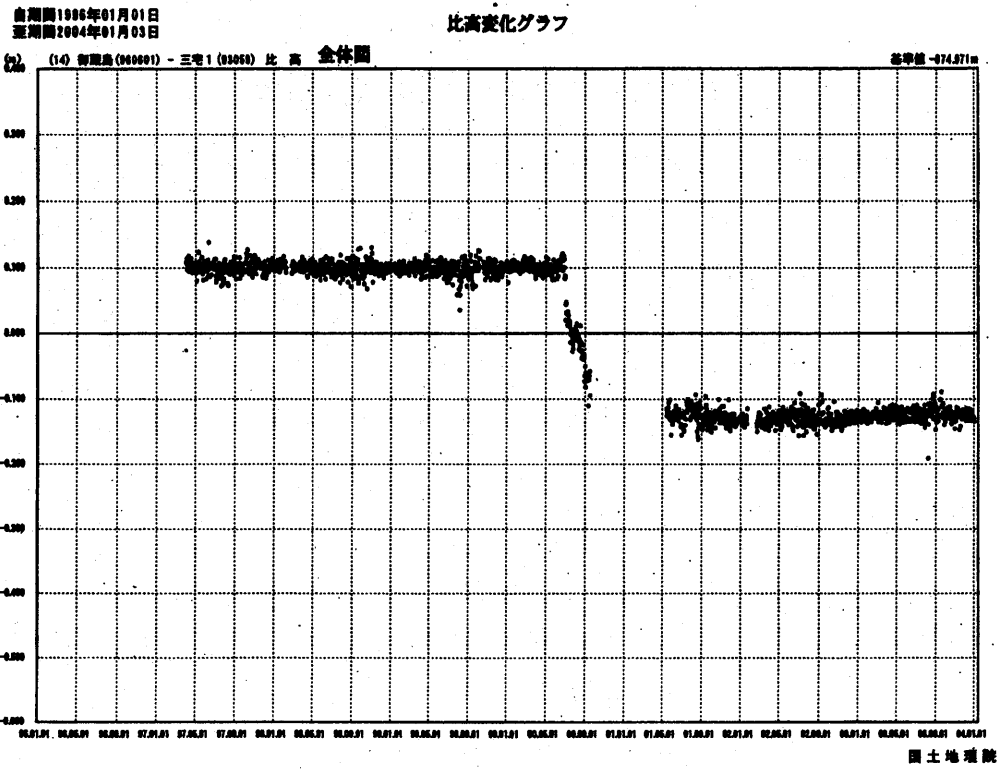
第1-26 図 伊豆諸島北部のGPS連続観測結果(1996年1月~2004年1月)  
 Fig.1-26 Results of Continuous GPS Measurements in the Northern Part of Izu Islands from January 1996 to January 2004. The lower figure on each page is magnified plots for the post eruptive period (January 2001 - January 2004).



第1-27図 伊豆諸島北部のGPS連続観測結果(1996年1月~2004年1月)  
Fig.1-27 Results of Continuous GPS Measurements in the Northern Part of Izu Islands from January 1996 to January 2004. The lower figure on each page is magnified plots for the post eruptive period (January 2001 - January 2004).

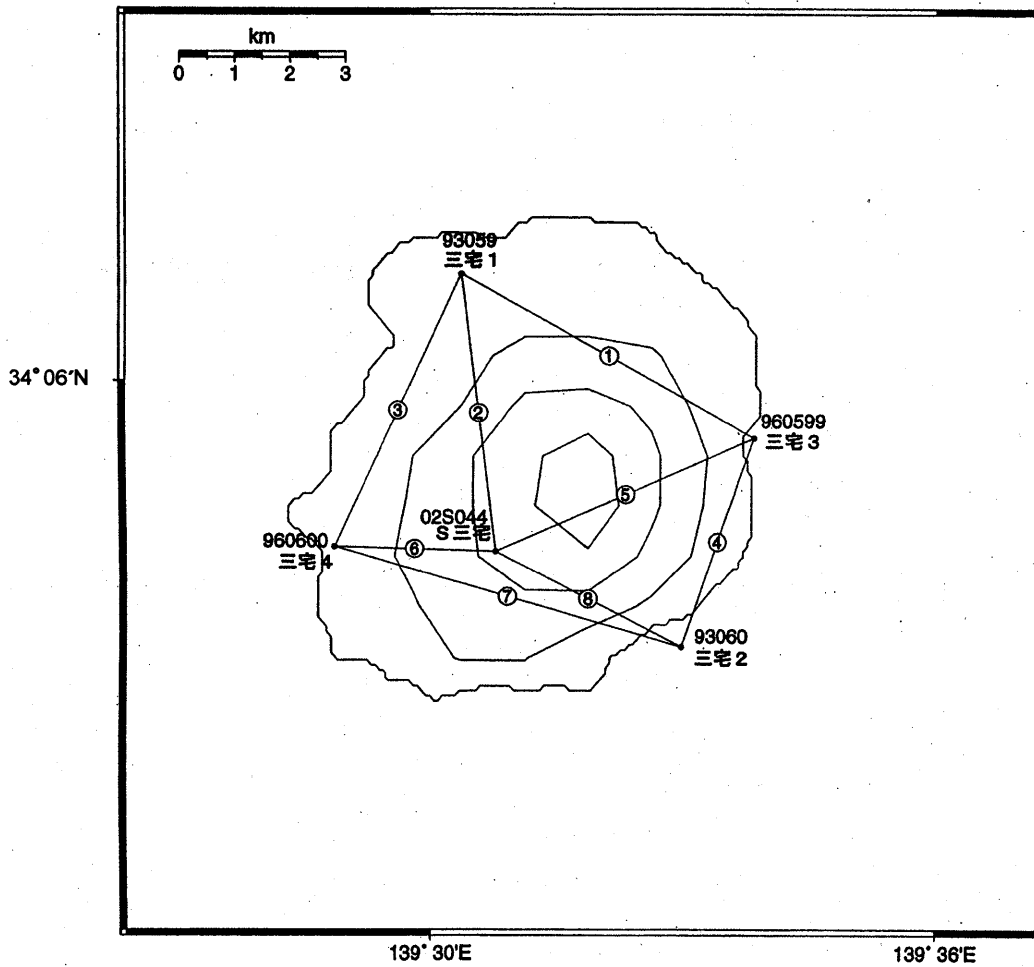


第 1-28 図 伊豆諸島北部の GPS 連続観測結果 (1996 年 1 月～2004 年 1 月)  
 Fig.1-28 Results of Continuous GPS Measurements in the Northern Part of Izu Islands from January 1996 to January 2004. The lower figure on each page is magnified plots for the post eruptive period (January 2001 - January 2004).



第1-29 伊豆諸島北部のGPS連続観測結果 (1996年1月~2004年1月)  
 Fig.1-29 Results of Continuous GPS Measurements in the Northern Part of Izu Islands from January 1996 to January 2004. The lower figure on each page is magnified plots for the post eruptive period (January 2001 - January 2004).

### 三宅島島内 GPS連続観測基線図

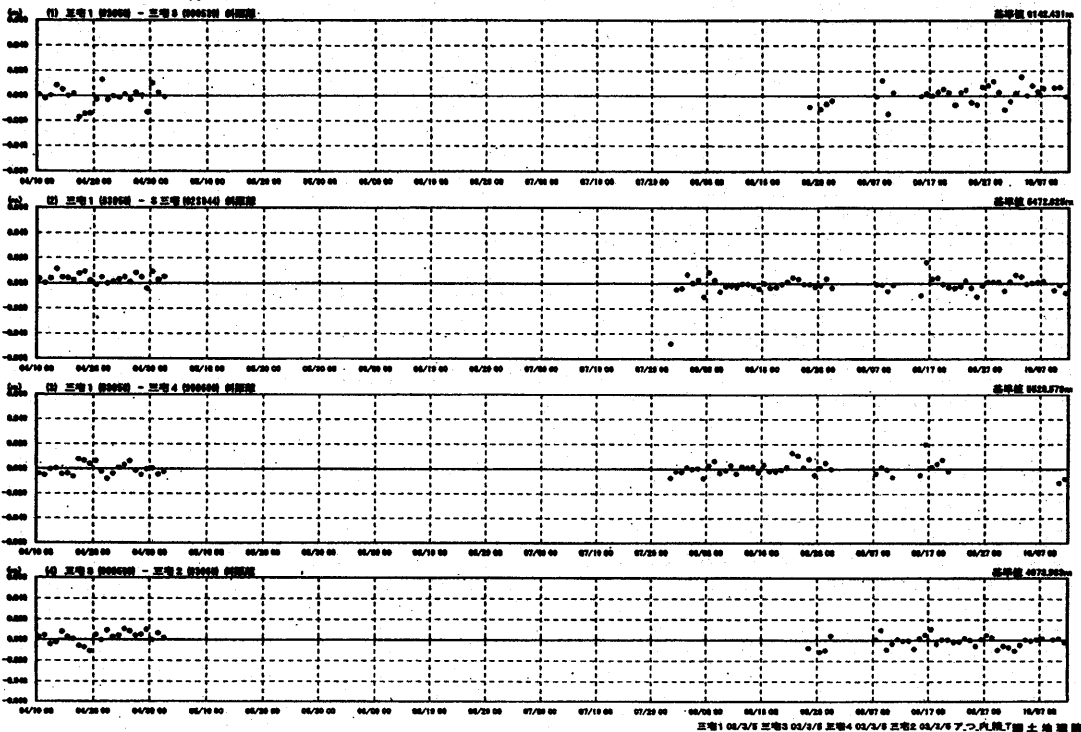


第 2-1 図 三宅島島内 GPS 連続観測結果 (2003 年 9 月～2004 年 1 月)  
 Fig. 2-1 Change of Horizontal Strain Distribution of the Miyakejima Island Derived from Continuous GPS Measurements Data.

自開測2003年04月10日 (247)  
至開測2004年10月11日 (247)

緊急解析 (広報層)

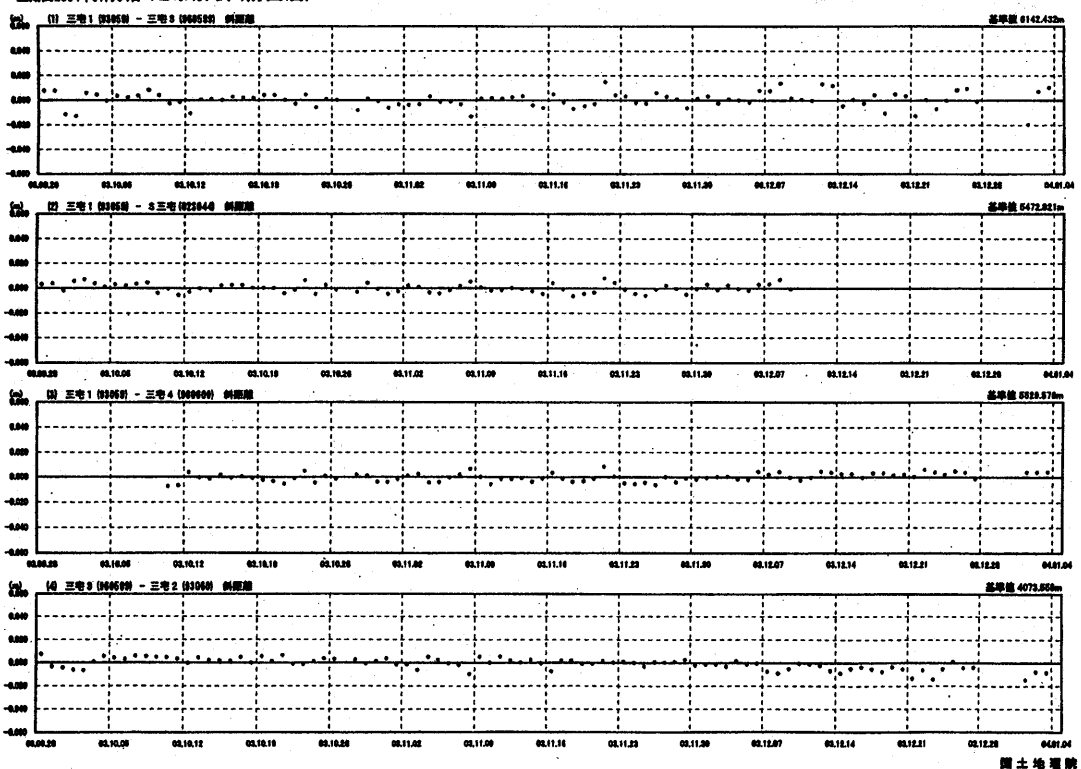
基線長変化グラフ



自開測2003年09月28日  
至開測2004年01月04日

通常解析 (精密層)

基線長変化グラフ



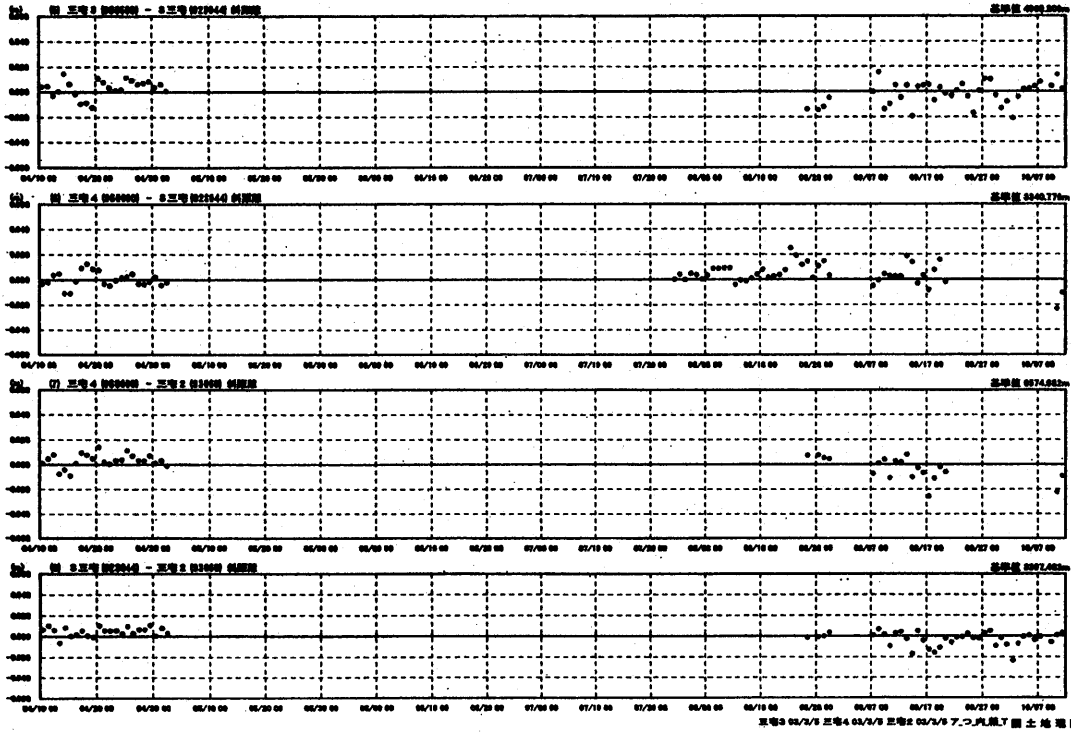
第2-2図 三宅島島内 GPS 連続観測結果 (2003年9月~2004年1月)

Fig.2-2 Change of Horizontal Strain Distribution of the Miyakejima Island Derived from Continuous GPS Measurements Data.

自測期2003年04月10日 (GMT)  
 観測期2003年10月11日 (GMT)

緊急解析 (広報層)

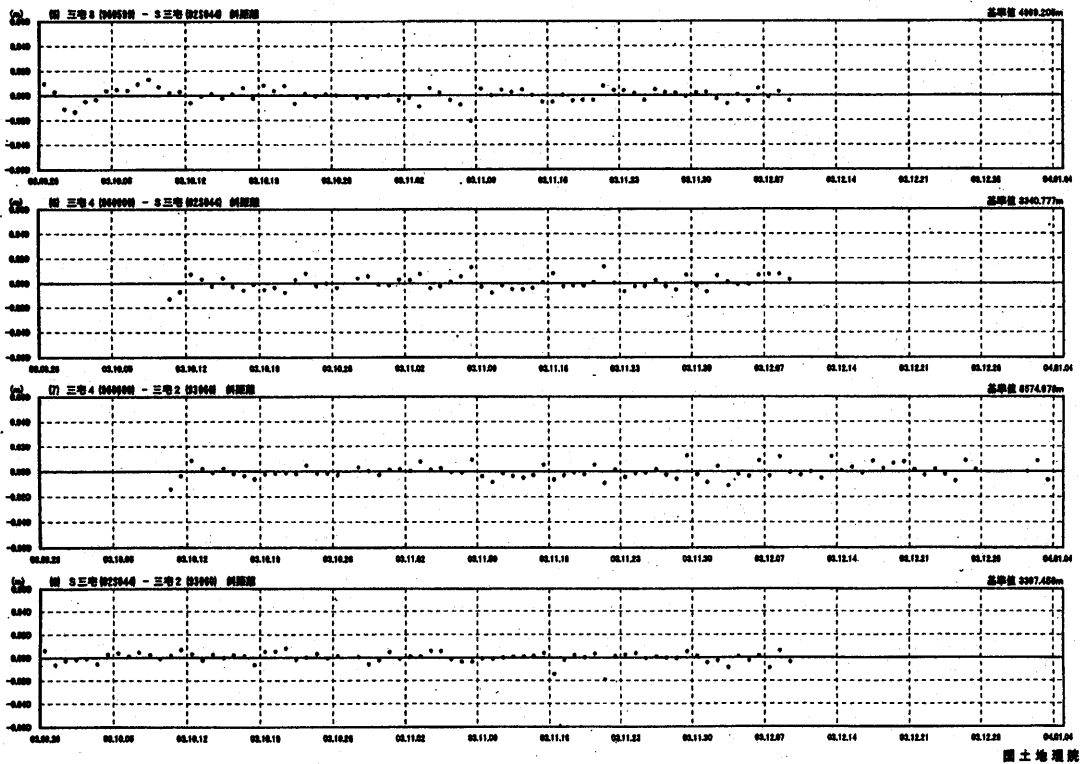
基線長変化グラフ



自測期2003年09月28日  
 観測期2004年01月04日

通常解析 (精密層)

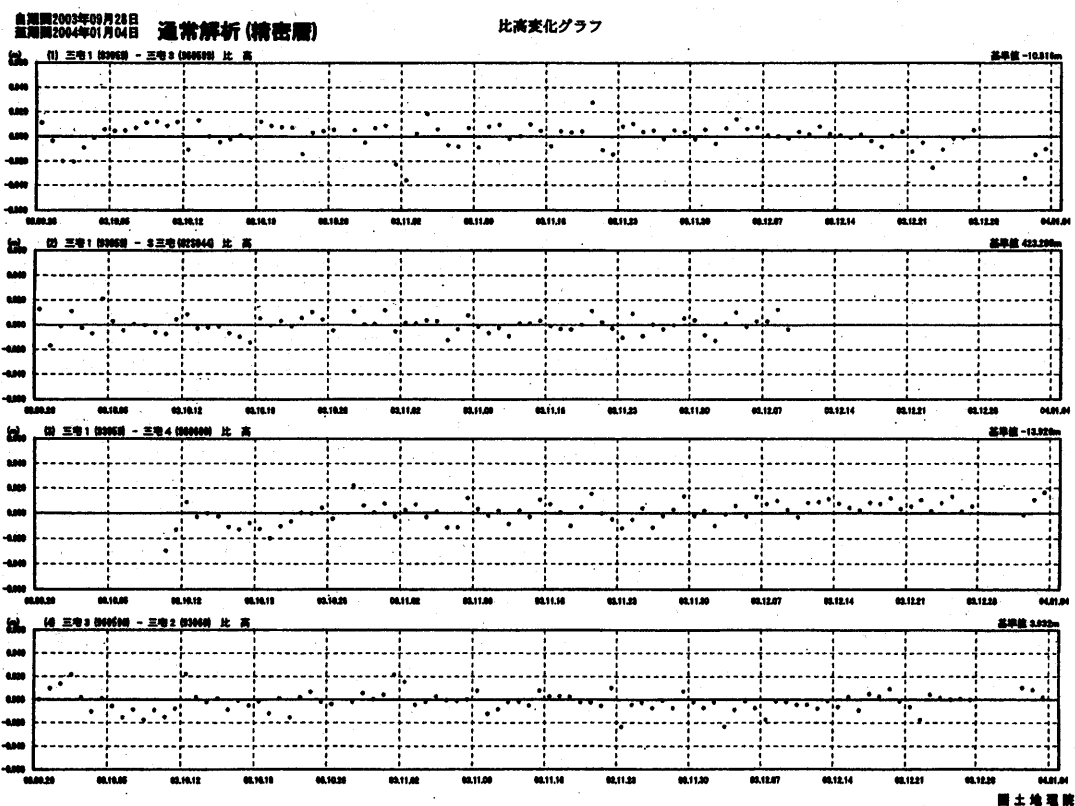
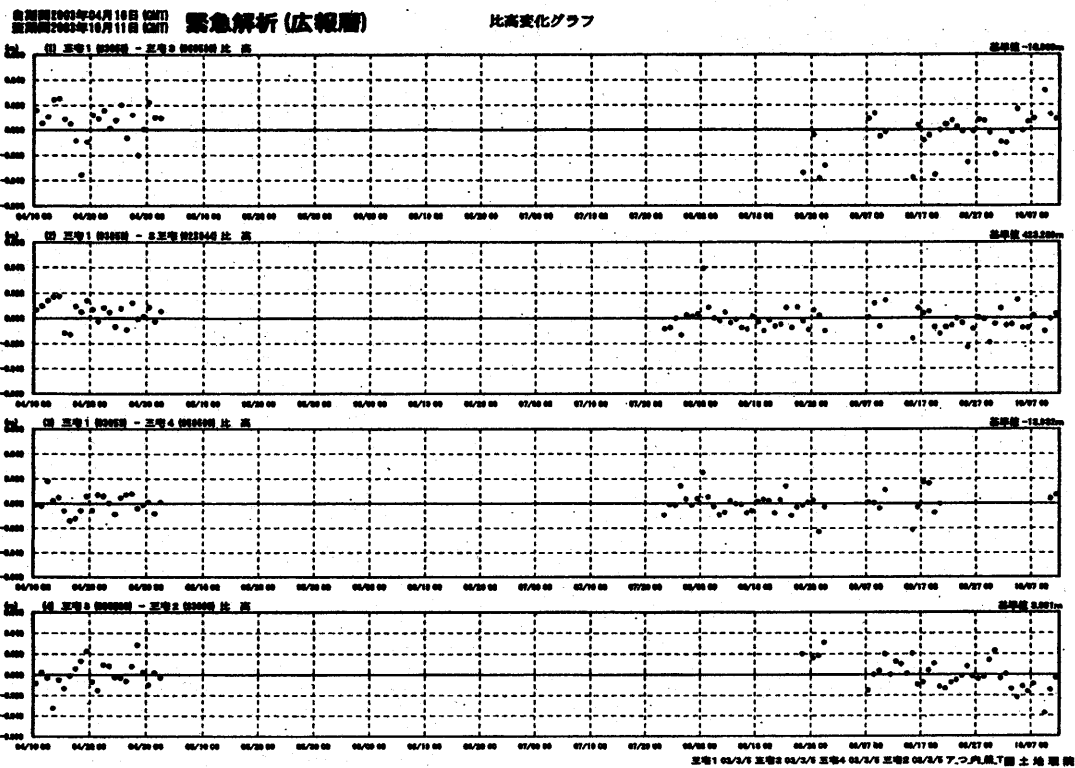
基線長変化グラフ



第2-3図 三宅島島内GPS連続観測結果 (2003年9月~2004年1月)

Fig. 2-3 Change of Horizontal Strain Distribution of the Miyakejima Island Derived from Continuous GPS Measurements Data.

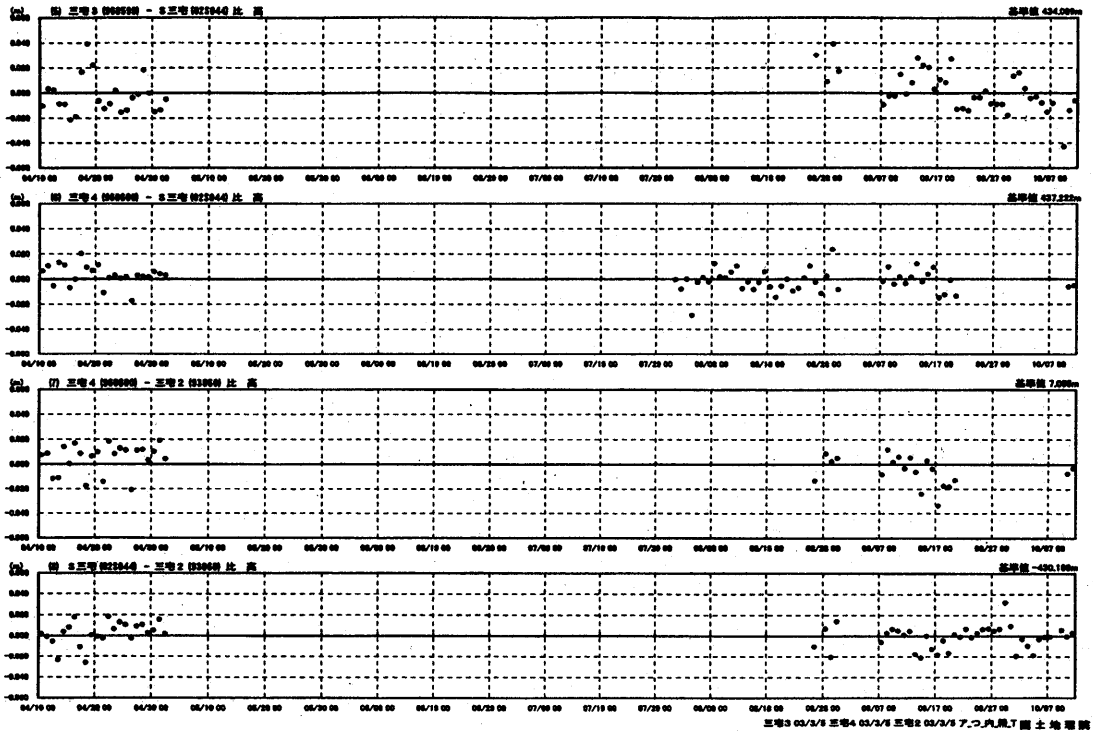




第2-4図 三宅島島内 GPS 連続観測結果 (2003年9月~2004年1月)  
 Fig.2-4 Change of Horizontal Strain Distribution of the Miyakejima Island Derived from Continuous GPS Measurements Data.

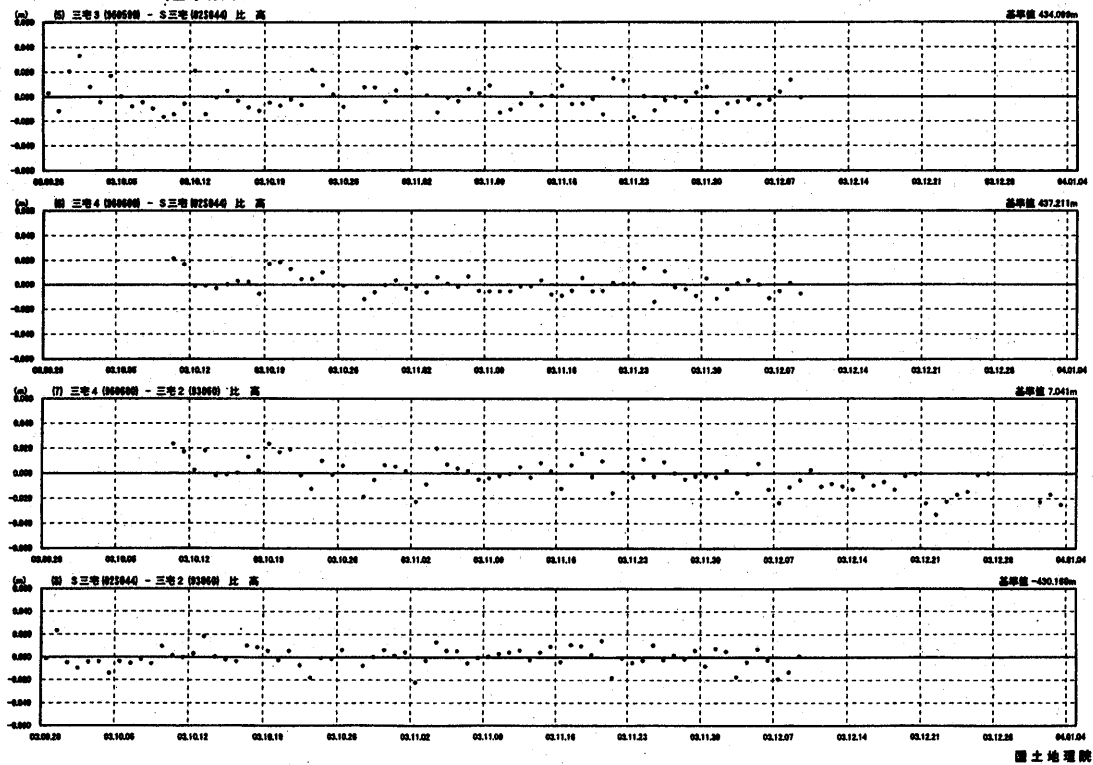
観測期2003年04月10日 (GMT) 緊急解析 (広報層)  
 観測期2003年10月11日 (GMT)

比高変化グラフ



観測期2003年09月28日 通常解析 (精密層)  
 観測期2004年01月04日

比高変化グラフ



第2-5図 三宅島島内GPS連続観測結果 (2003年9月~2004年1月)  
 Fig.2-5 Change of Horizontal Strain Distribution of the Miyakejima Island Derived from Continuous GPS Measurements Data.