

## 6-17 九州地方の地殻変動

### Crustal Movements in the Kyushu District

国土地理院  
Geographical Survey Institute

第1図～第4図は、島原半島の水準測量結果である。第1図は、東海岸の上下変動で、島原から深江にかけて、やや沈下している。第2図は、雲仙岳に向かう山岳路線の上下変動である。'92年6月と'92年2月の上下変動は、No.14（有明）を基準としてNo.23（小浜）が3cmほど沈降している。'91年2月の噴火後の'91年3月と'92年6月の上下変動の比較は、4285（島原）を基準として山間部が約5～6cm沈降している。'92年2月と'91年3月の上下変動は、No.14を基準としてNo.23付近が約1cmしか沈降していなく、ほとんどが'92年6月と'92年2月の間に沈下したものである。第3図は、No.14（有明）を基準として、No.23を經由してNITA（仁田峠）に至る上下変動である。仁田峠は約4cm沈下している。第4図は、西海岸の上下変動である。愛野町を基準として、千々石～小浜にかけて約1cm沈降している。この沈降は、雲仙岳の火山活動に伴い地下のマグマが地表に噴出したことが原因である。

第5図は、細島・大分・油津の各験潮場間の月平均潮位差である。特に大きな変化はない。第6図は、鹿児島・阿久根・枕崎・油津の各験潮場間の月平均潮位差である。鹿児島が現在も沈降していることが明かである。第7図は、多比良・口之津・三角・大浦の各験潮場間の月平均潮位差である。'90年11月の噴火前の夏頃から多比良で数cm隆起しているように見える。

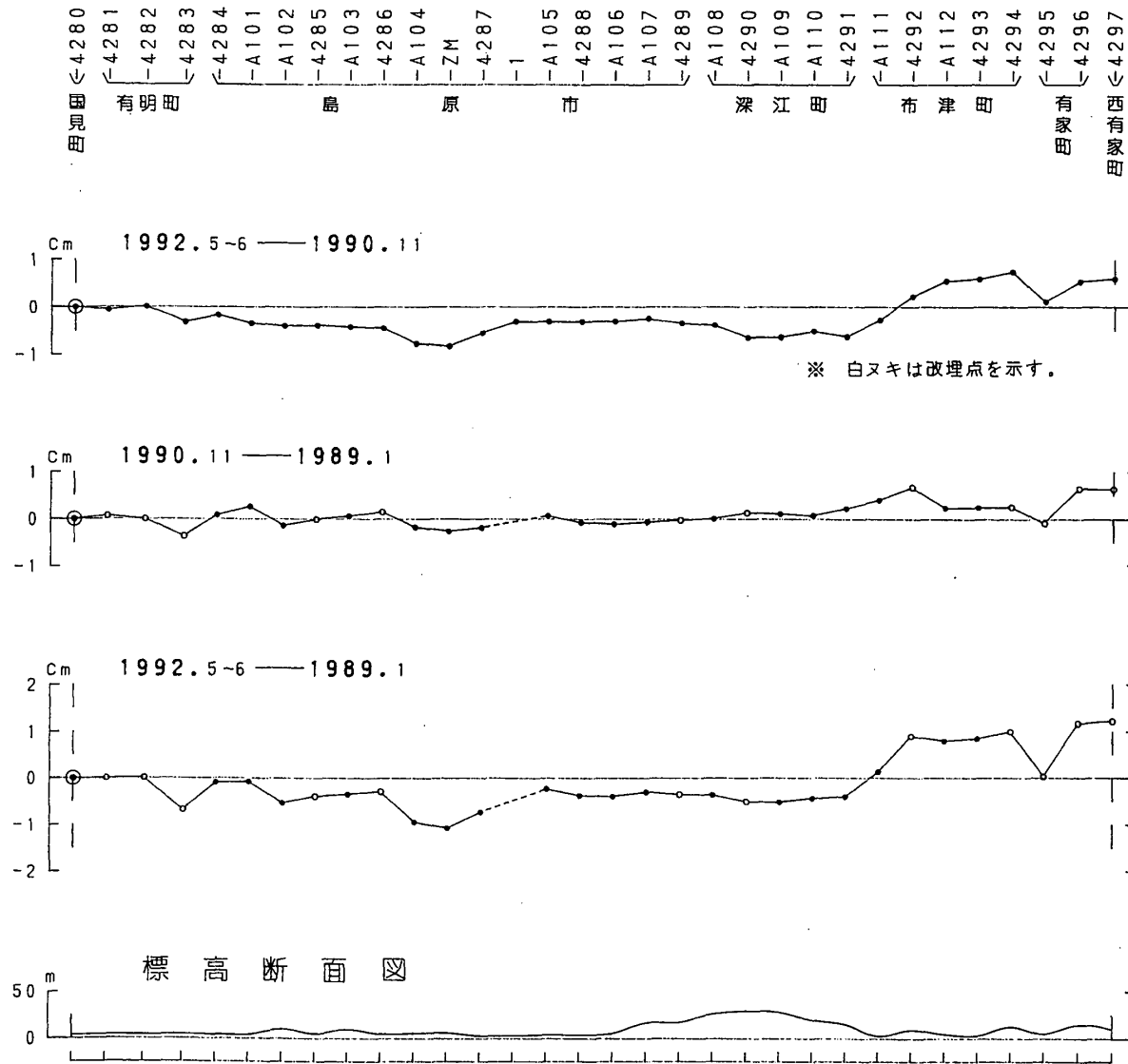
第8図～第10図は、雲仙岳周辺におけるGPS測定の結果である。第8図は、'92年9月と'91年2月12日の噴火後に測量した水平歪の結果である。普賢岳周辺の大きな歪は、火山活動に伴う変化を現している。第9図は、'92年9月と'90年11月17日の噴火後の水平歪の結果である。'91年2月の噴火や溶岩ドームの出現等火山活動が活発であり、これらの影響による変動である。第10図は、'92年9月と'91年2月を比較した、辺長変化と水平変動の結果である。普賢岳が西南西方向に約50cm変動している様子が明かである。北の千駄石測点と南の柳測点の間は、距離が縮んでいる。

第11図は、雲仙地区におけるGPS連続観測の結果である。最近3ヶ月間の変動は、仁田峠～礪石及び仁田峠～折橋間の距離が伸びている。

第12図と第13図は、今まで報告した九州地方の一次基準点測量による水平歪の結果をまとめたものである。第12図は、一次網2回目と1回目を比較した水平歪で、全体的には伸張歪がみられる。阿蘇山及び桜島周辺にはほぼ東西方向の圧縮歪がみられるが、これは最近の火山活動に伴う変動と思われる。日向灘沿岸の日向から都井岬にかけての地域は、ほぼ東西方向の圧縮歪が顕著である。第13図は、一次網2回目と明治を比較した水平歪である。全体的には南北方向の伸張歪が顕著である。特に、別府～島原地溝に沿って伸張歪が大きく、地溝が開いていることを現している。佐世保周辺の大きな歪は、佐世保の北東方向にある国見岳（一等三角点補点）が異常点のため、その影響によるものである。

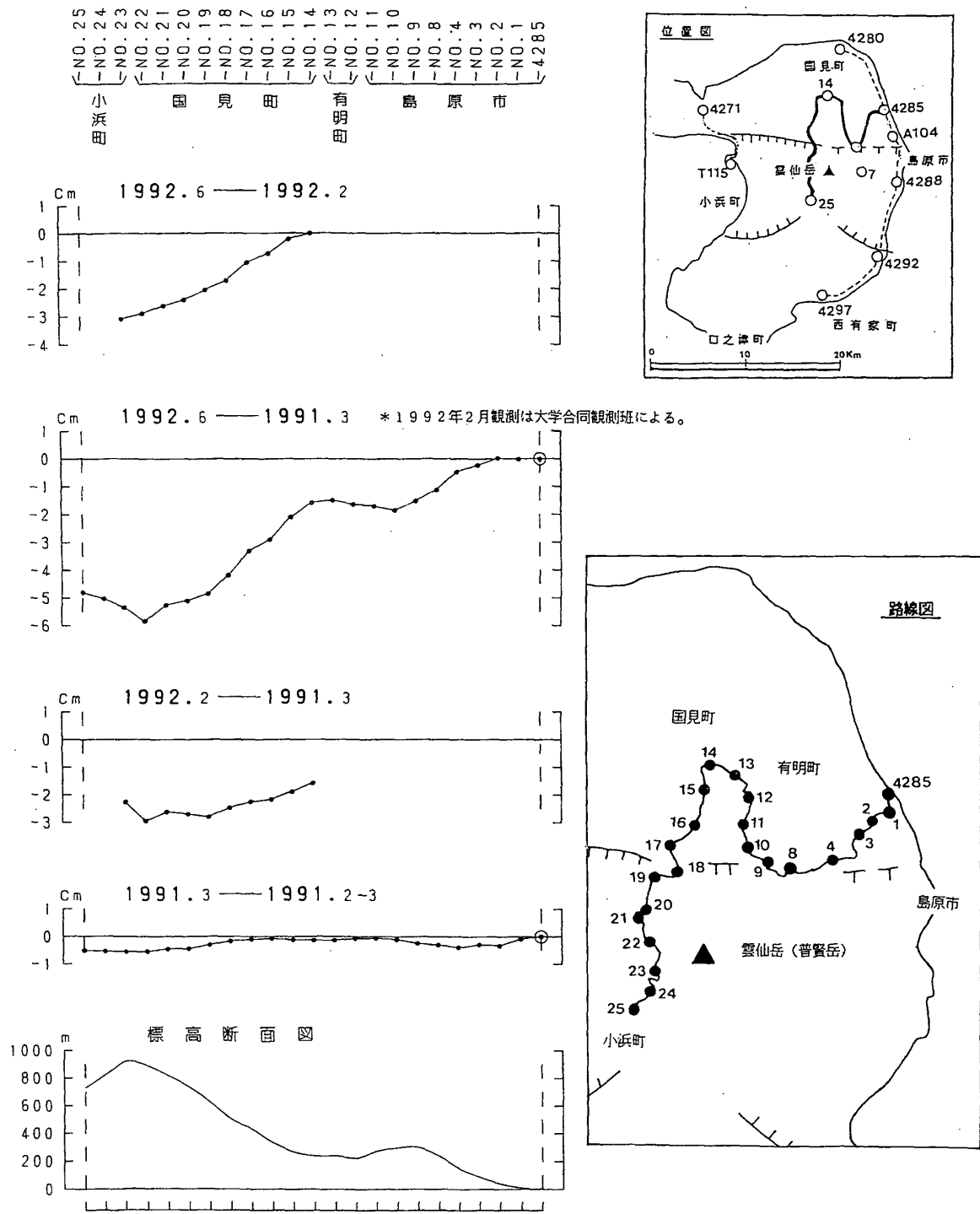
参 考 文 献

- 1) 国土地理院：九州地方の地殻変動，連絡会報，**44**（1990），388－396.
- 2) 国土地理院：九州地方の地殻変動，連絡会報，**46**（1991），402－419.
- 3) 国土地理院：九州地方の地殻変動，連絡会報，**48**（1992），436－454.



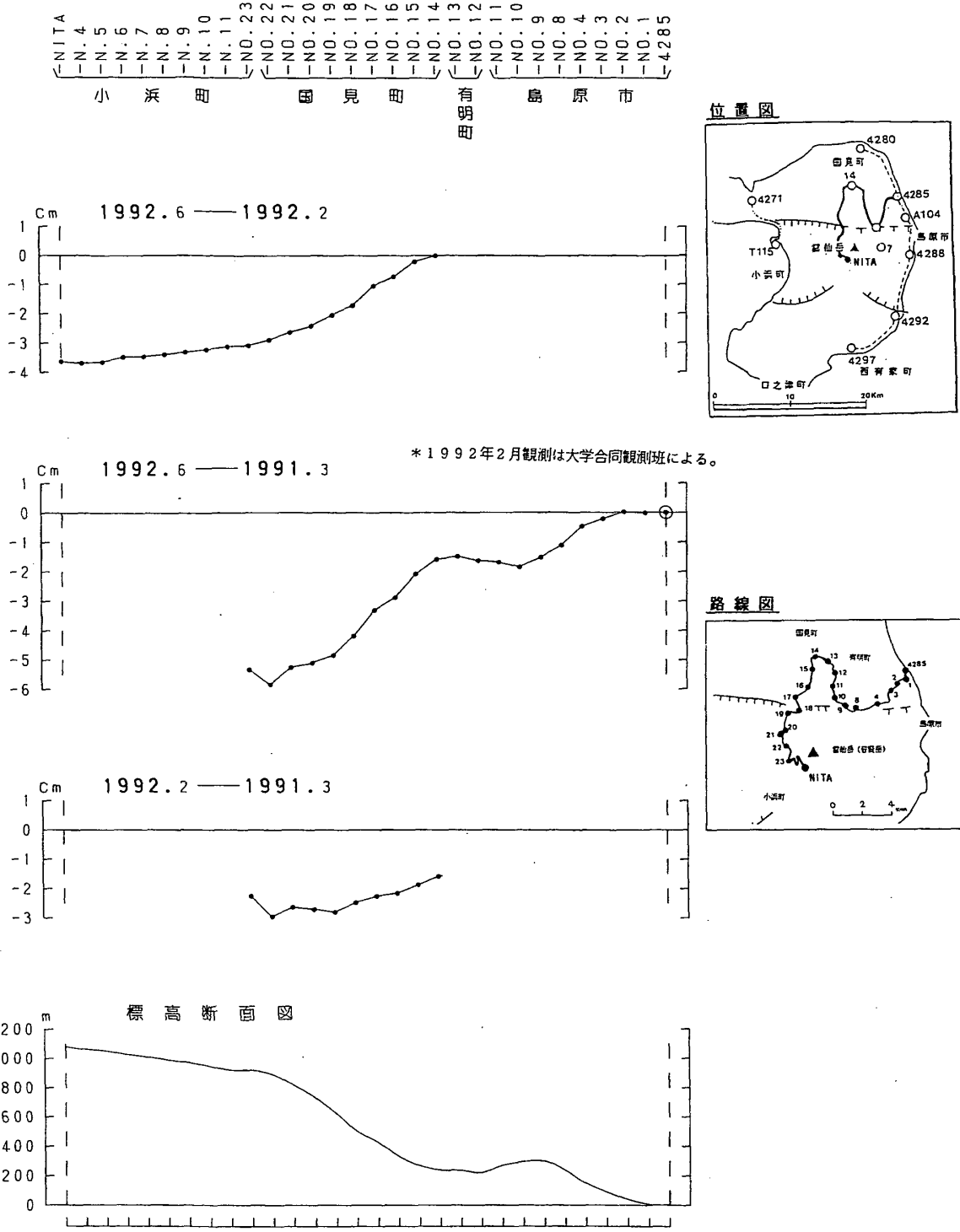
第1図 国見～西有家間の上下変動

Fig. 1 Level changes along the route from Kunimi to Nishiariie.



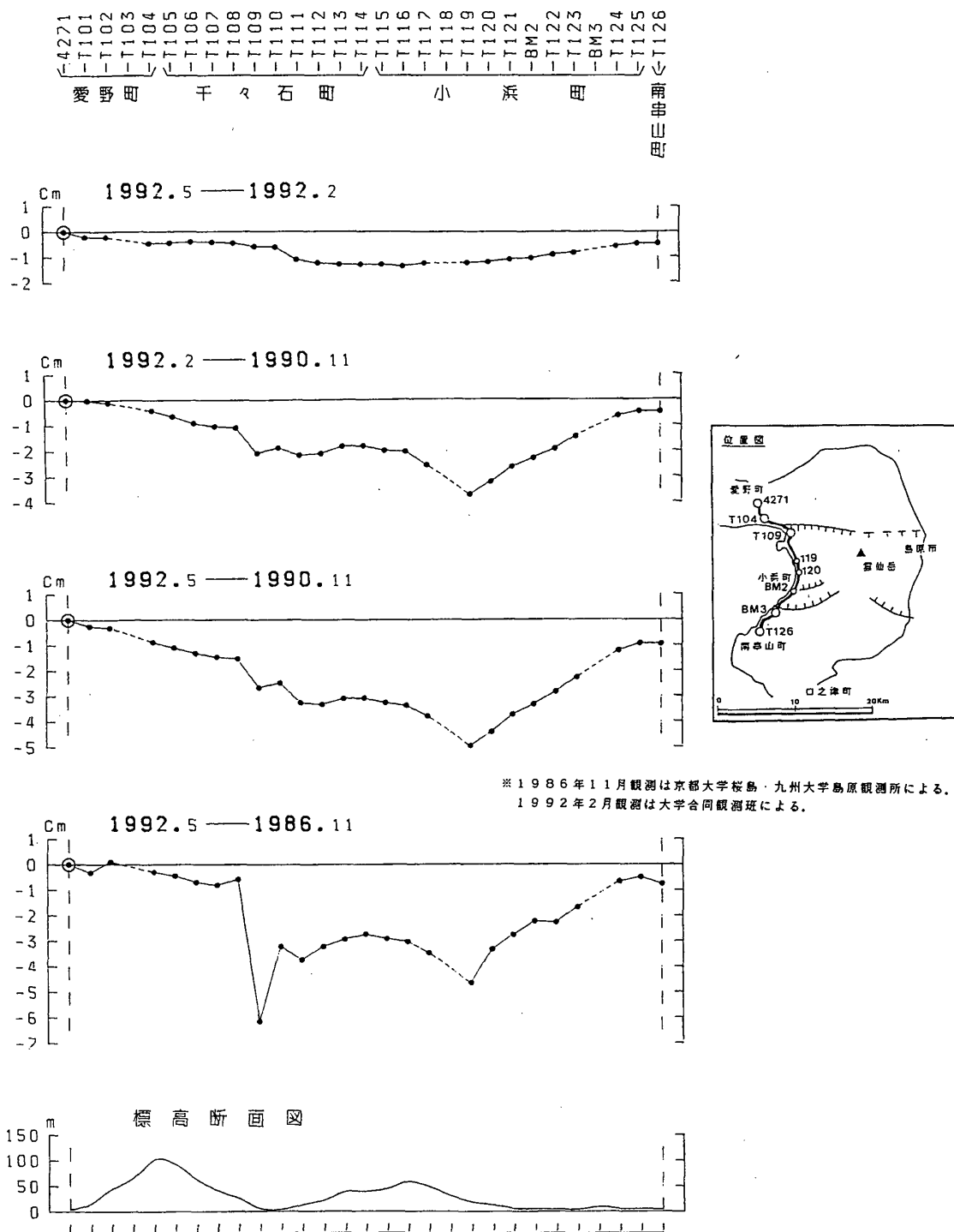
第2図 島原～小浜間の上下変動(1)

Fig. 2 Level changes along the route from Shimabara to Obama (1).



第3図 島原～小浜間の上下変動(2)

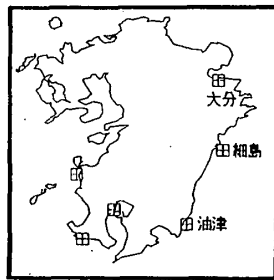
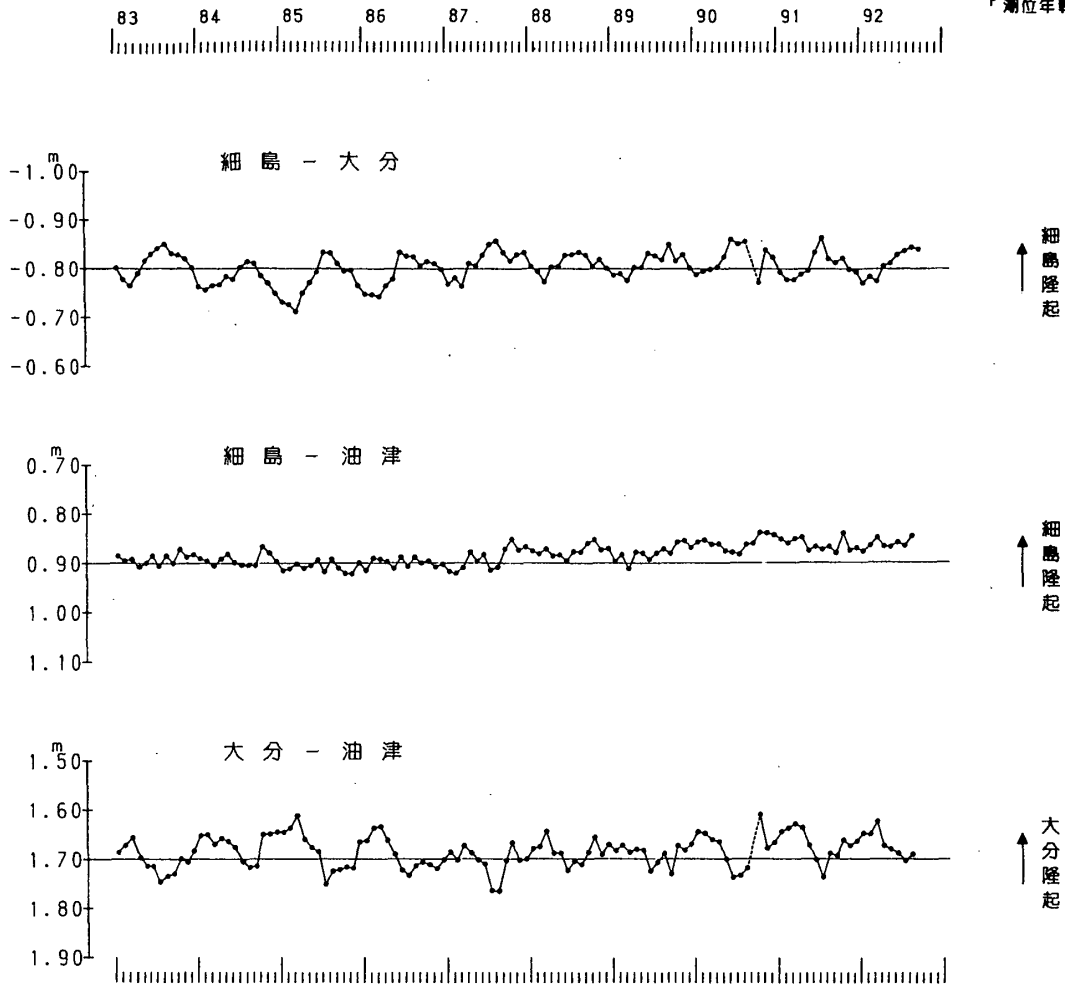
Fig. 3 Level changes along the route from Shimabara to Obama (2).



第4図 愛野～南串山間の上下変動

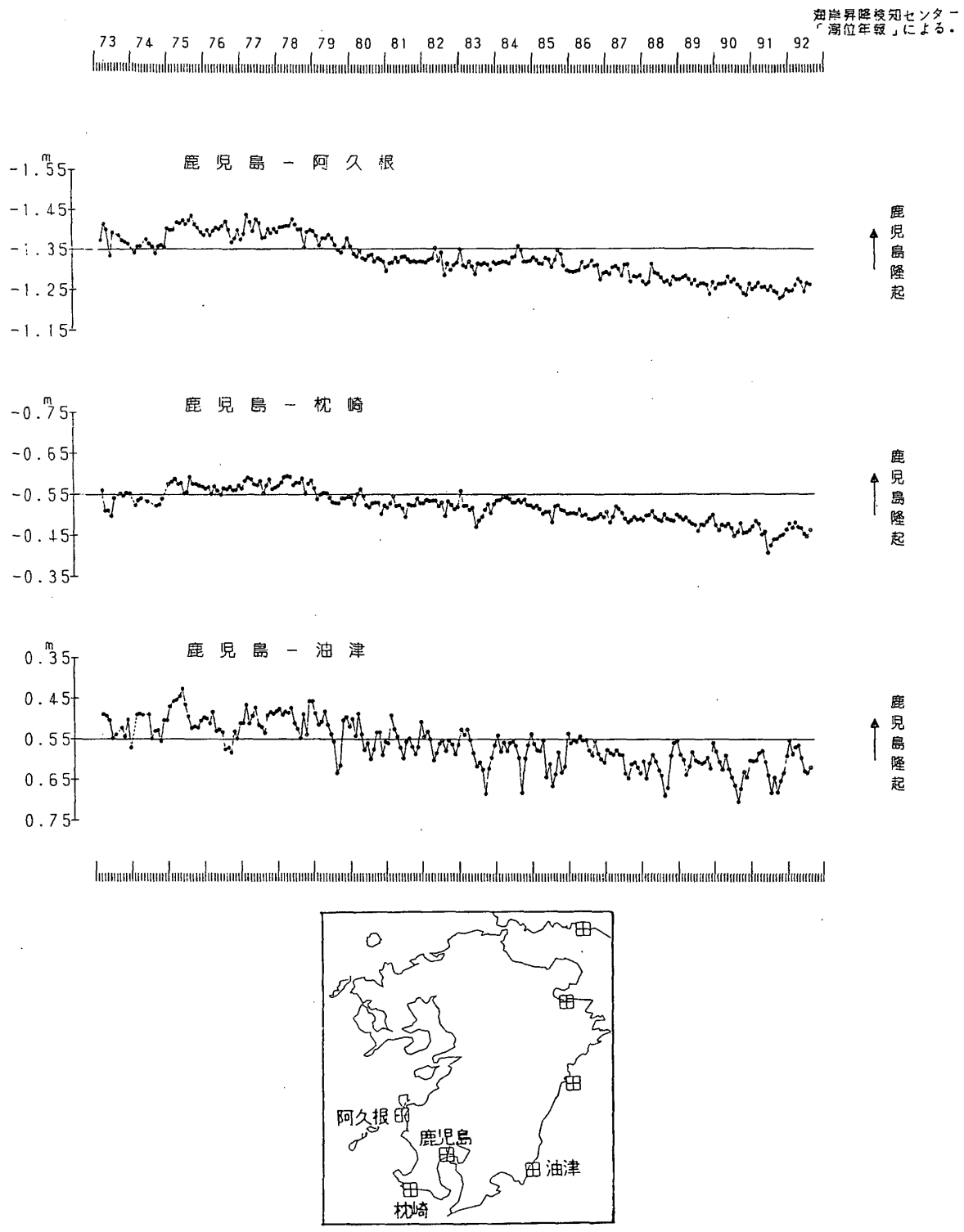
Fig. 4 Level changes along the route from Aino to Minamikushiyama.

海岸昇陸検知センター  
「潮位年報」による。



第5図 細島・大分・油津各験潮場間の月平均潮位差

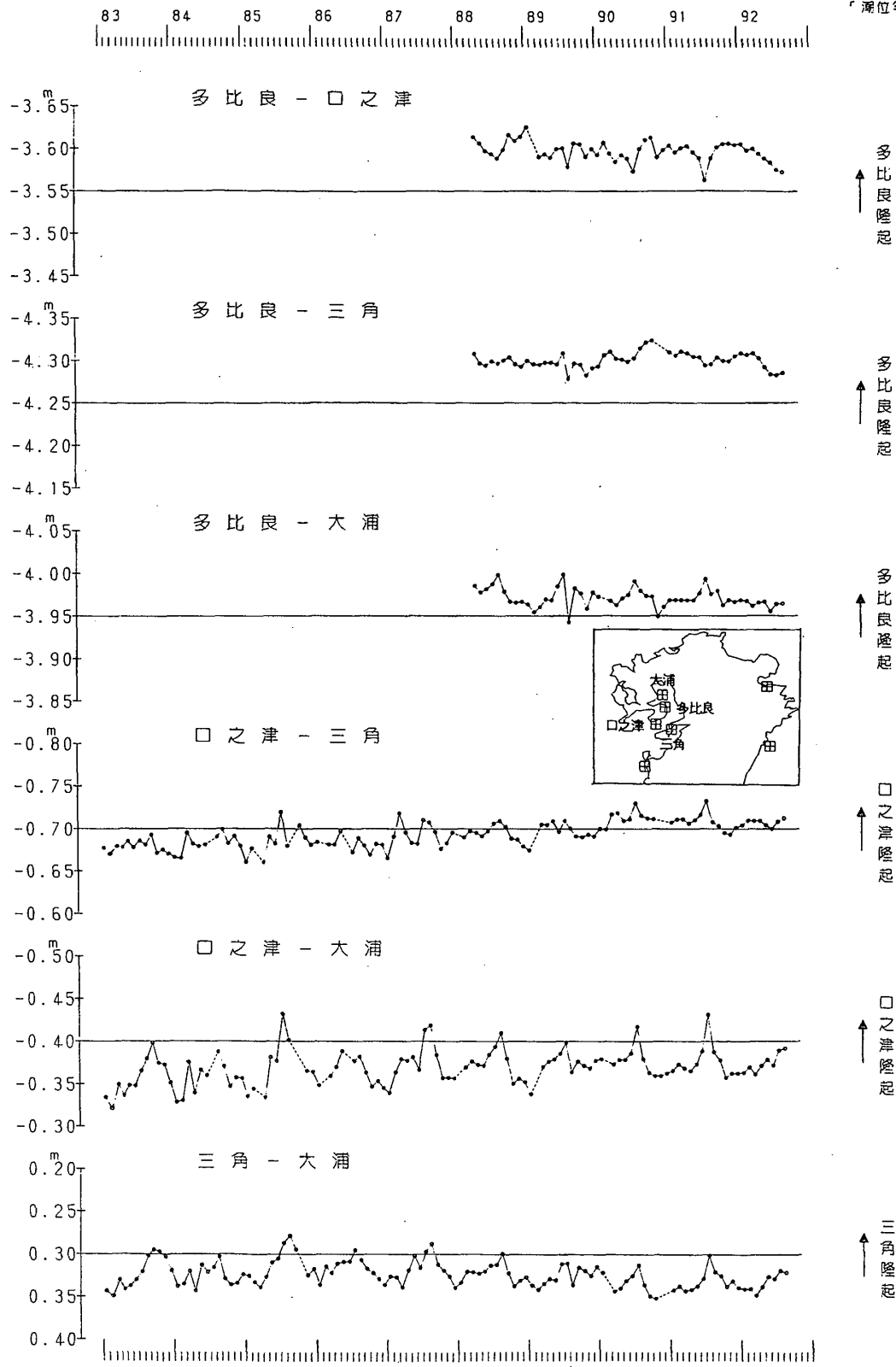
Fig. 5 Differences in monthly mean sea levels between the Hosojima, the Oita and the Aburatsu tide stations.



第 6 図 鹿兒島・阿久根・枕崎・油津各験潮場間の月平均潮位差

Fig. 6 Differences in monthly mean sea levels between the Kagoshima, the Akune, the Makurazaki and the Aburatsu tide stations.

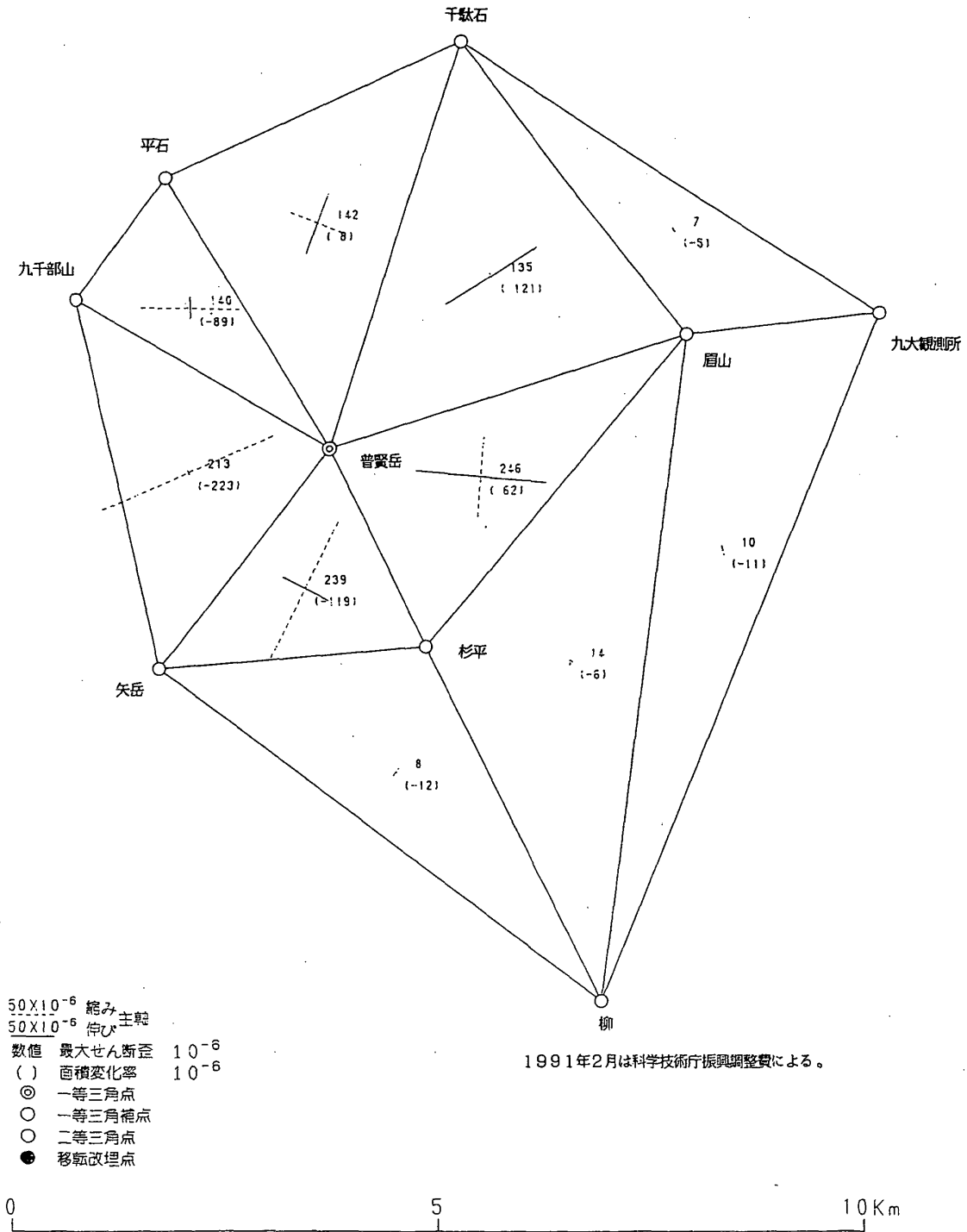




第7図 多比良・口之津・三角・大浦各験潮場間の月平均潮位差

Fig. 7 Differences in monthly mean sea levels between the Taira, the Kuchinotsu, the Misumi and the Oura tide stations.

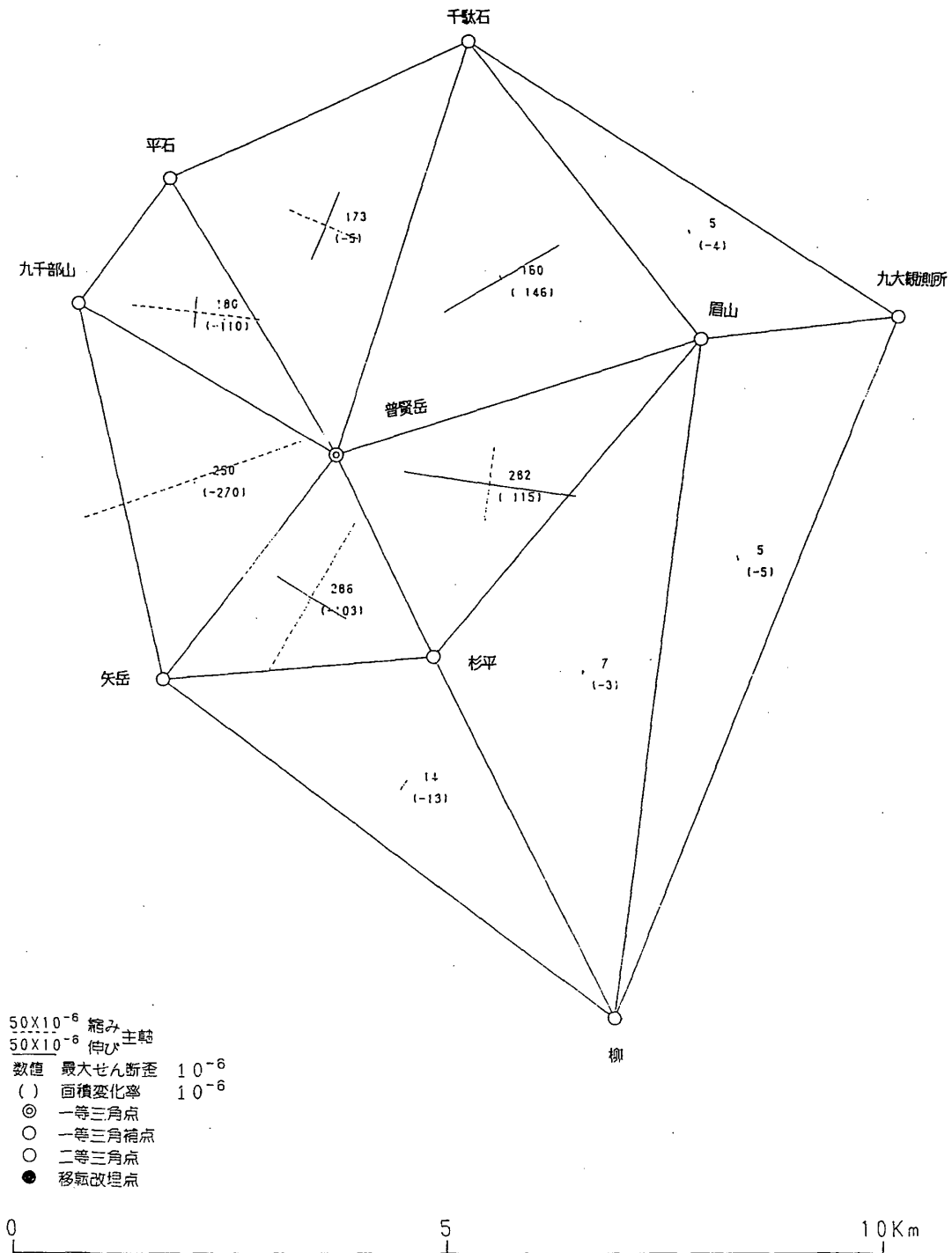
1992.09 — 1991.02



第8図 GPS測量による雲仙岳周辺の水平歪(1)

Fig. 8 Horizontal strain by GPS around Unzendake (1).

1992.09 — 1990.11

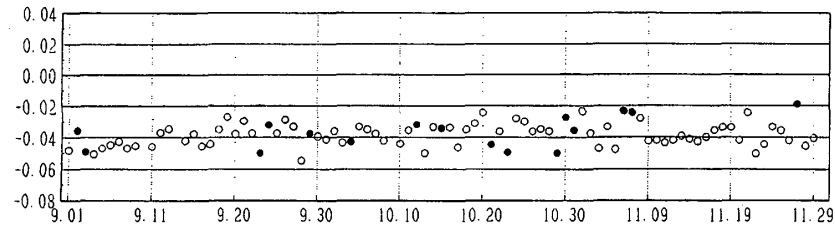


第9図 GPS測量による雲仙岳周辺の水平歪(2)

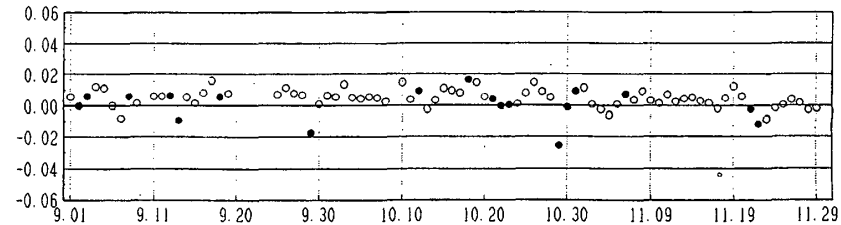
Fig. 9 Horizontal strain by GPS around Unzendake (2).



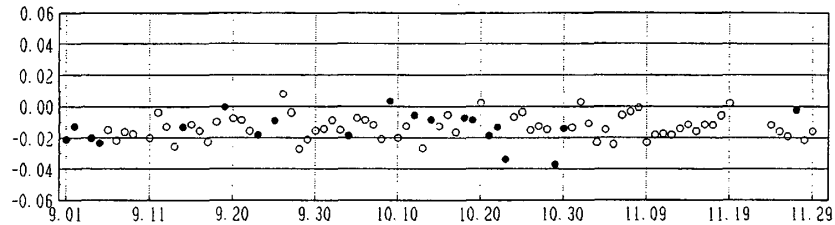
仁田峠-磯石 (基準値 5240.320 : 1目盛2cm)



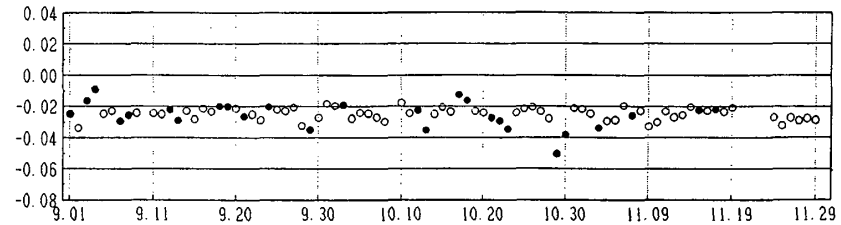
九大-磯石 (基準値 5521.790 : 1目盛2cm)



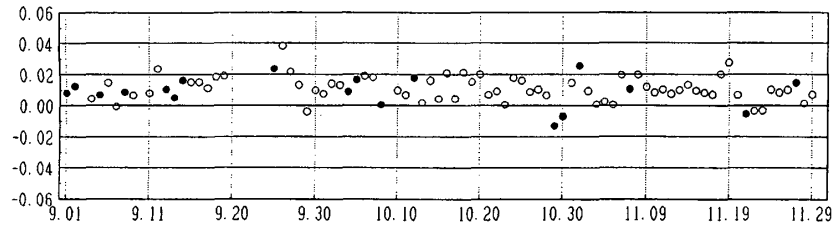
仁田峠-折橋 (基準値 6519.110 : 1目盛2cm)



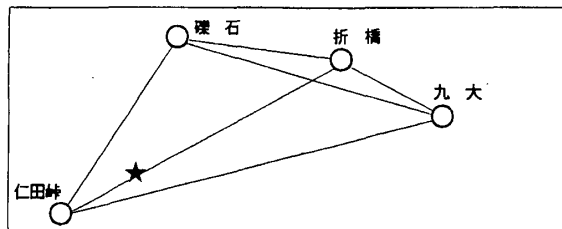
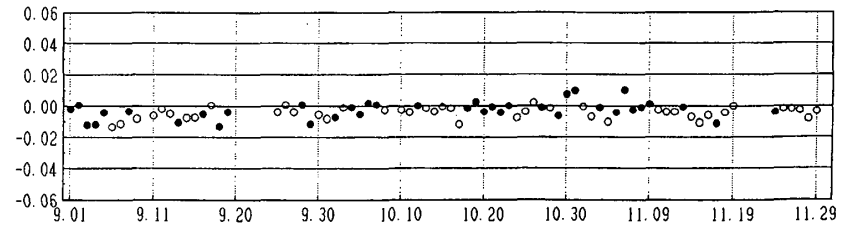
磯石-折橋 (基準値 3011.440 : 1目盛2cm)



仁田峠-九大 (基準値 7609.540 : 1目盛2cm)



九大-折橋 (基準値 2629.140 : 1目盛2cm)



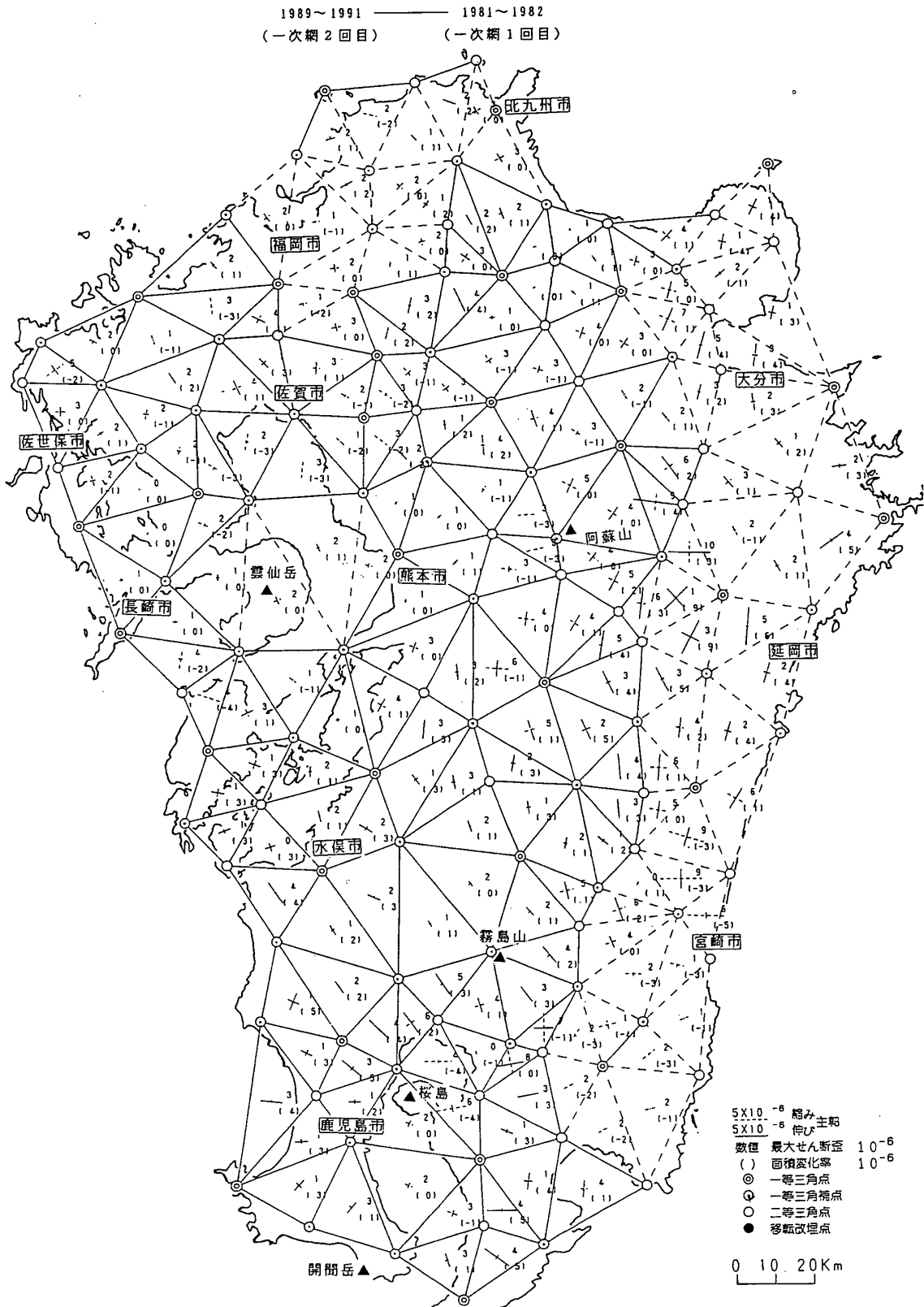
(最終観測 11月29日 17時 - 19時)

○ RMSが制限内      ● RMSが制限外

一部科学技術振興調整費による

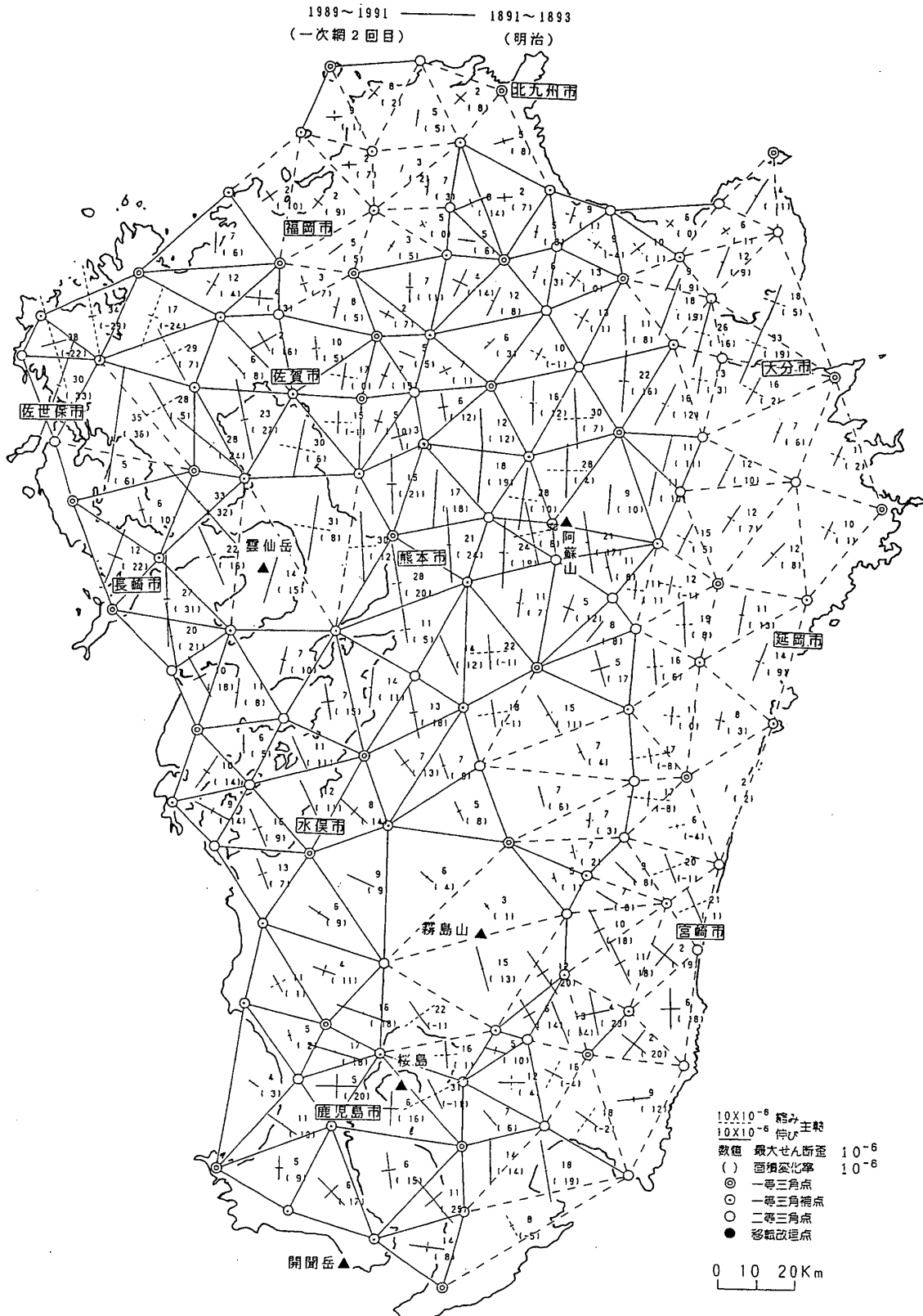
第11図 雲仙岳周辺におけるGPSによる地殻連続観測

Fig. 11 Crustal movement monitoring by GPS around Unzendake.



第12図 九州地方の水平歪(1) 1989~1991 (一次網 2 回目) - 1981~'82 (一次網 1 回目)

Fig. 12 Horizontal strain in the Kyushu district (1). 1989~1991 - 1981~'82.



第13図 九州地方の水平歪(2) 1989~1991 (一次網 2 回目) - 1891~1893 (明治)

Fig. 13 Horizontal strain in the Kyushu district (2). 1989~1991 - 1891~1893.