

## 4-8 伊豆半島およびその周辺の地殻変動

### Crustal Movements in the Izu Peninsula and its Vicinity

国土地理院  
Geographical Survey Institute

伊豆半島における水準測量及び精密変歪測量等の結果を報告する。

第1図～第6図は、伊豆半島の水準測量結果である。第1図は、伊豆半島東海岸における上下変動である。'92年6～7月と2月の変動は、伊東から東伊豆にかけて約1cm沈下しており、最近、伊東周辺は隆起がおさまっている。第2図～第4図は、最近1年間の上下変動である。沼津を基準にすると、伊東が約2cm隆起している。第4図は、修善寺を基準にした上下変動であり、天城峠付近が約1cm隆起している。第5図と第6図は最近2年間の上下変動である。沼津を基準にすると、函南から熱海にかけて約1cm隆起している。

第7図～第11図は、水準点9400（内浦）を基準として、伊豆半島の上下変動の結果を網平均計算等を行ってまとめたものである。1989年の海底噴火以後は、第7図～第9図の結果から最近2～3年間は伊東市周辺の隆起がおさまっている。第11図は、'92年と'67～'69年の約24年間の変動である。伊東験潮場付近は、40～50cmに及ぶ大きな隆起になっている。

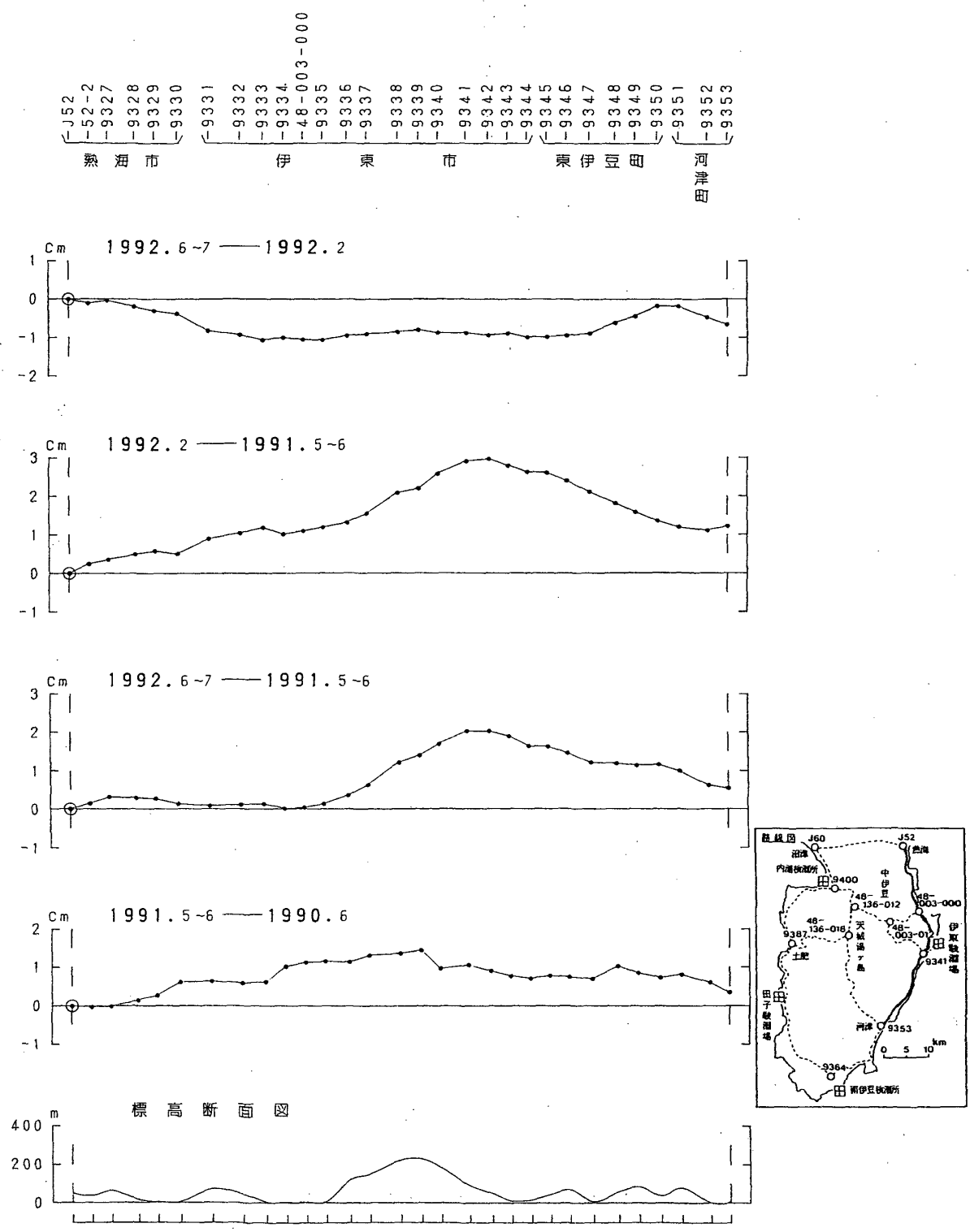
第12図～第14図は、伊豆半島周辺における各験潮場間の月平均及び日平均潮位差である。第12図は油壺を基準にした伊東、初島、真鶴験潮場間の月平均潮位差である。図の上方のグラフは、潮位差データから近似曲線を計算し、その結果を潮位差に重ねて示したもので、下方のグラフは潮位差から年周変化を除いたものを示している。1989年7月の海底火山噴火以後、伊東の隆起がゆるくなっている。第13図は、伊豆地方各験潮場間の月平均潮位差である。これらの験潮結果から1989年の噴火以後は、伊東付近において隆起がゆるくなっている。第14図は、テレメータによる宇佐美、油壺、伊東、初島験潮場間の日平均潮位差を示したもので、最近、宇佐美が隆起しているように見える。

第15図は、初島－伊東間のGPSによる距離自動観測結果及び光波測距儀（EDM）により行われている小室山－宇佐美間の距離自動観測結果である。大きな変動はみられないが、EDMの結果は年周変化が現れている。

第16図～第17図は、伊豆半島東部における精密辺長測量の結果である。特に大きな変化はなく、全体的には伸びの傾向がみられる。

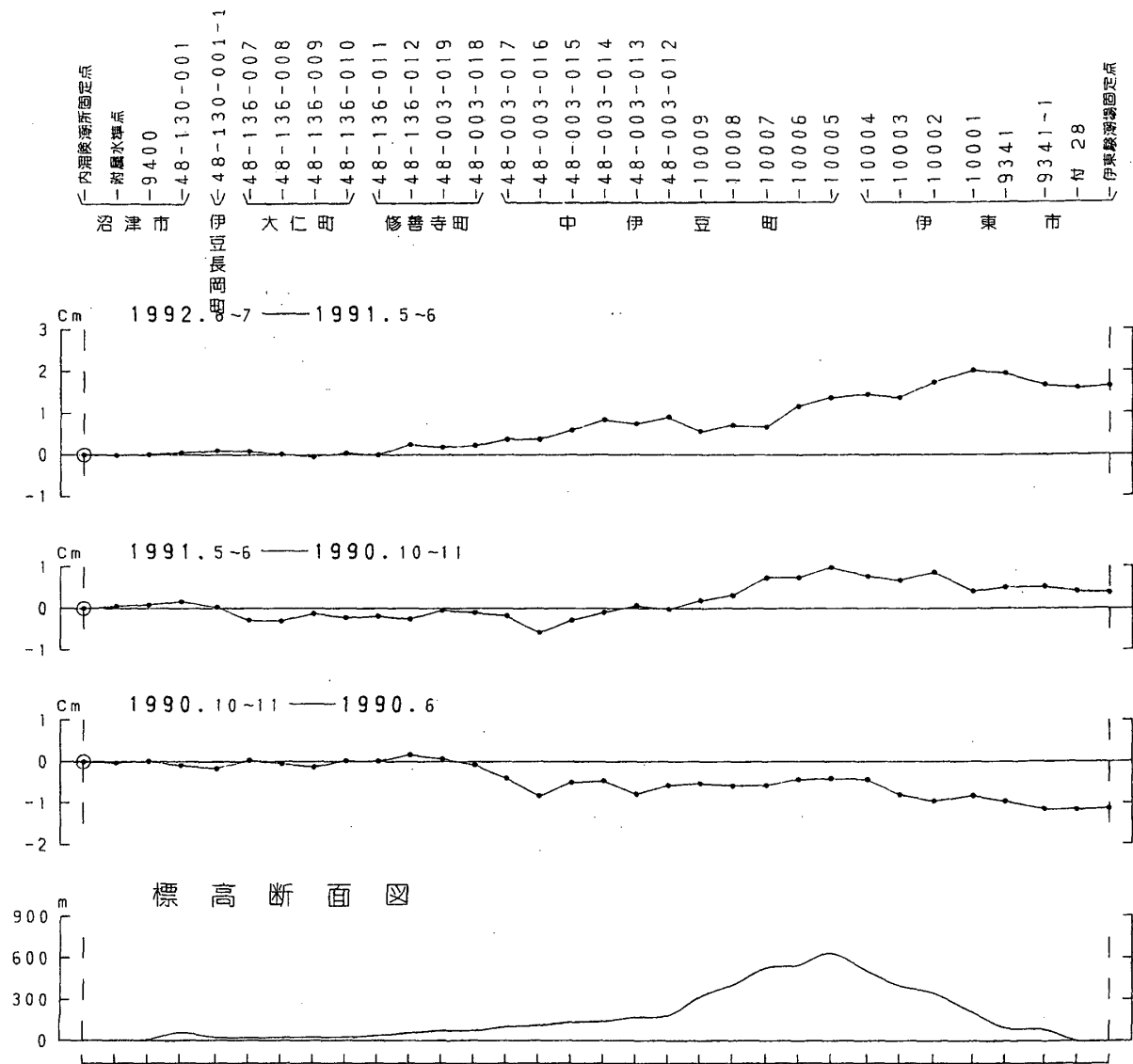
### 参 考 文 献

- 1) 国土地理院：伊豆半島及びその周辺の地殻変動，連絡会報，45（1991），227－253.
- 2) 国土地理院：伊豆半島及びその周辺の地殻変動，連絡会報，47（1992），212－230.
- 3) 国土地理院：伊豆半島及びその周辺の地殻変動，連絡会報，48（1992），245－257.

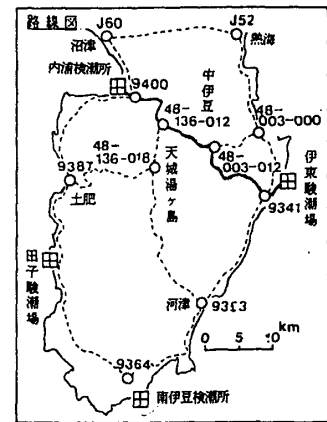


第1図 熱海-伊東-河津間の上下変動

Fig. 1 Level changes along the route from Atami to Kawazu via Ito.

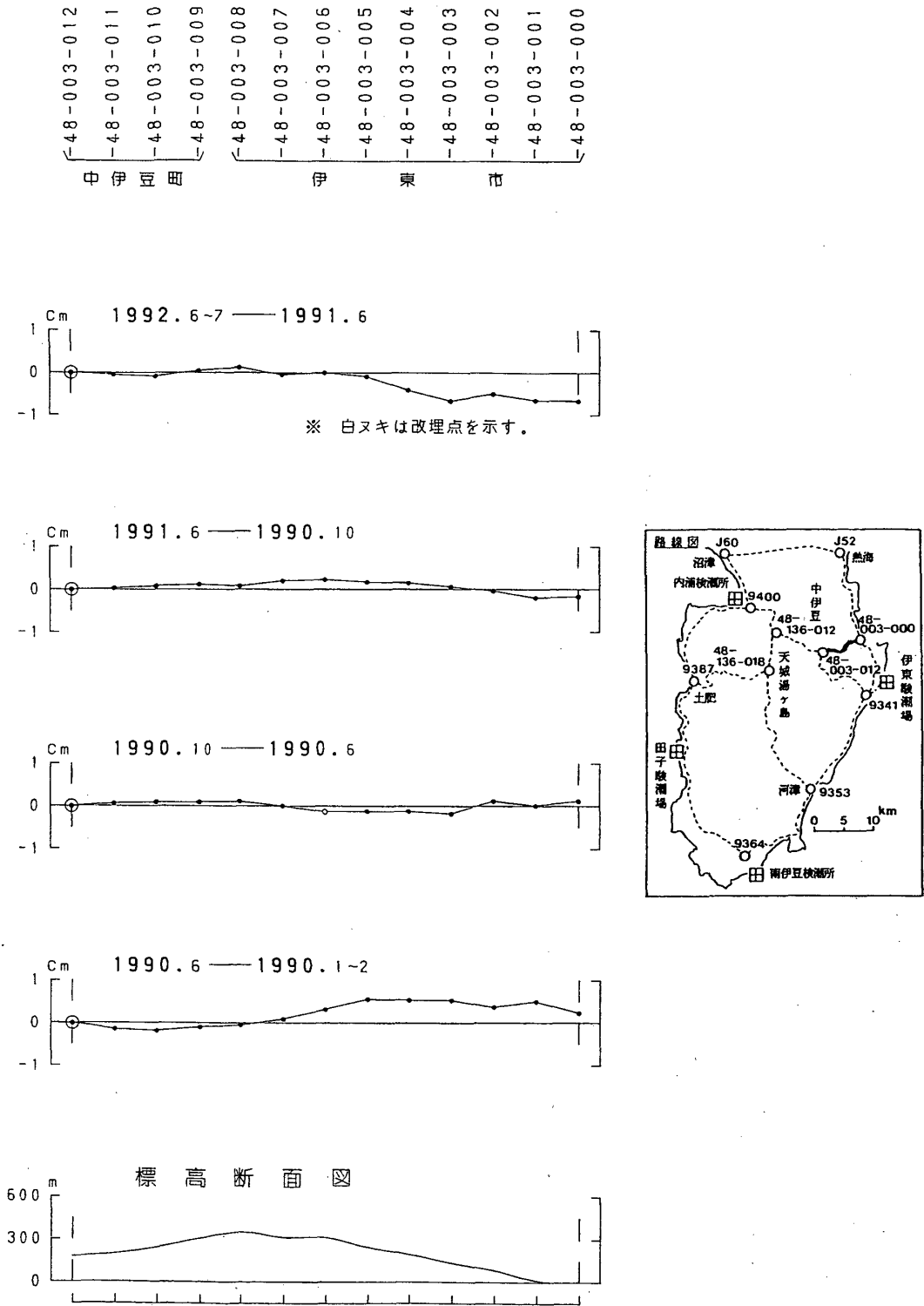


- 内浦検潮所固定点
- 内浦水準点
- 9400
- 48-130-001
- 伊豆半島
- 48-130-001-1
- 48-136-007
- 大仁町
- 48-136-008
- 48-136-009
- 48-136-010
- 48-136-011
- 48-136-012
- 48-003-019
- 48-003-018
- 48-003-017
- 48-003-016
- 48-003-015
- 48-003-014
- 48-003-013
- 48-003-012
- 伊豆
- 10009
- 10008
- 10007
- 10006
- 10005
- 中伊豆
- 10004
- 10003
- 10002
- 10001
- 9341
- 伊東
- 9341-1
- 村 28
- 伊東検潮所固定点



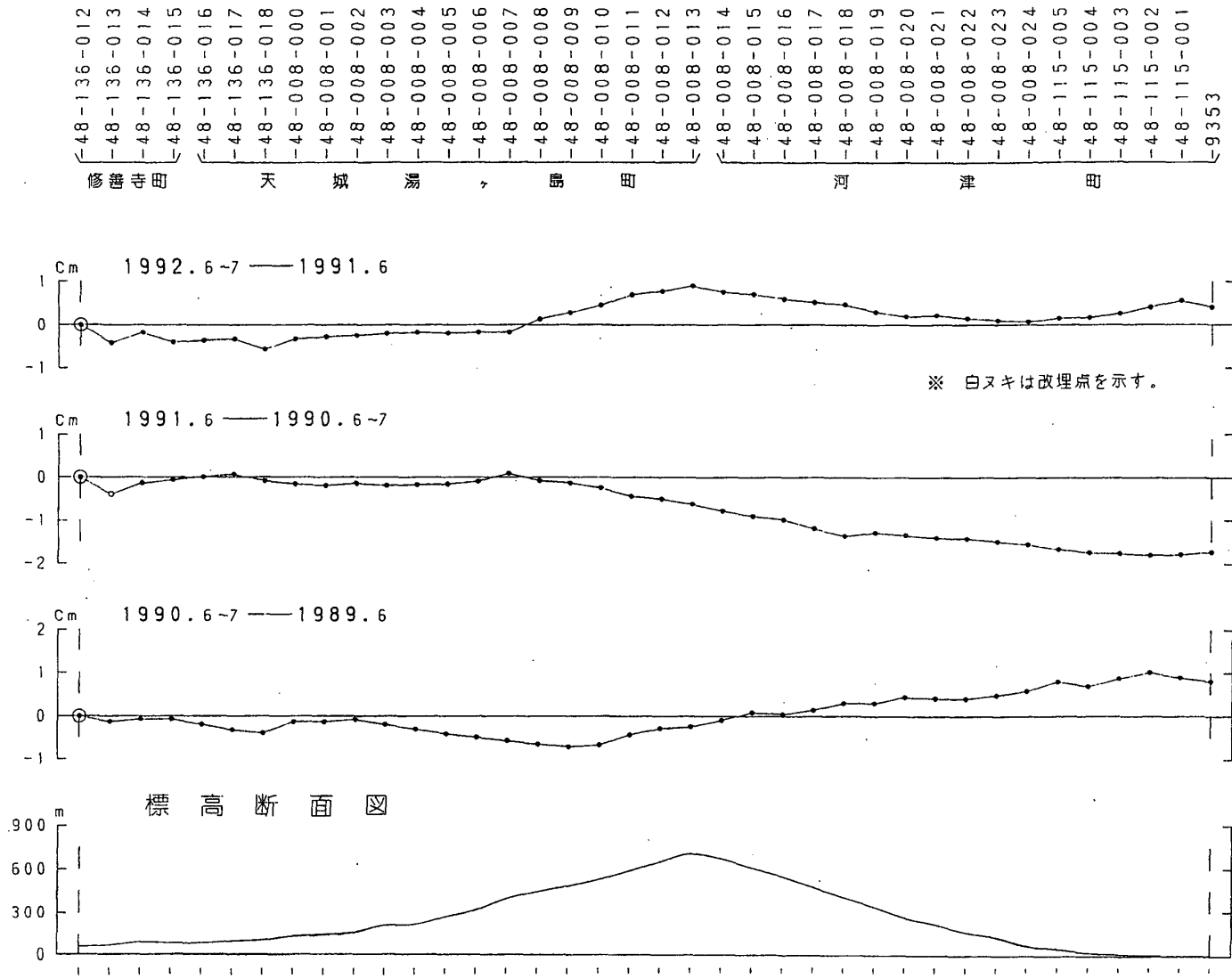
第2図 内浦—中伊豆—伊東間の上下変動

Fig. 2 Level changes along the route from Uchiura to Ito via Nakaizu.



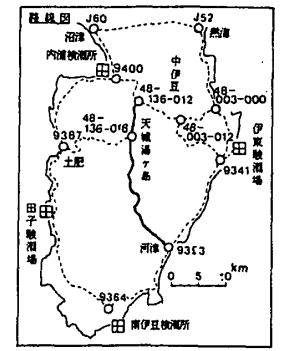
第3図 中伊豆—伊東間の上下変動

Fig. 3 Level changes along the route from Nakaizu to Ito.

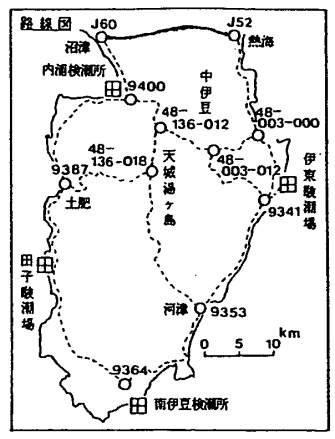
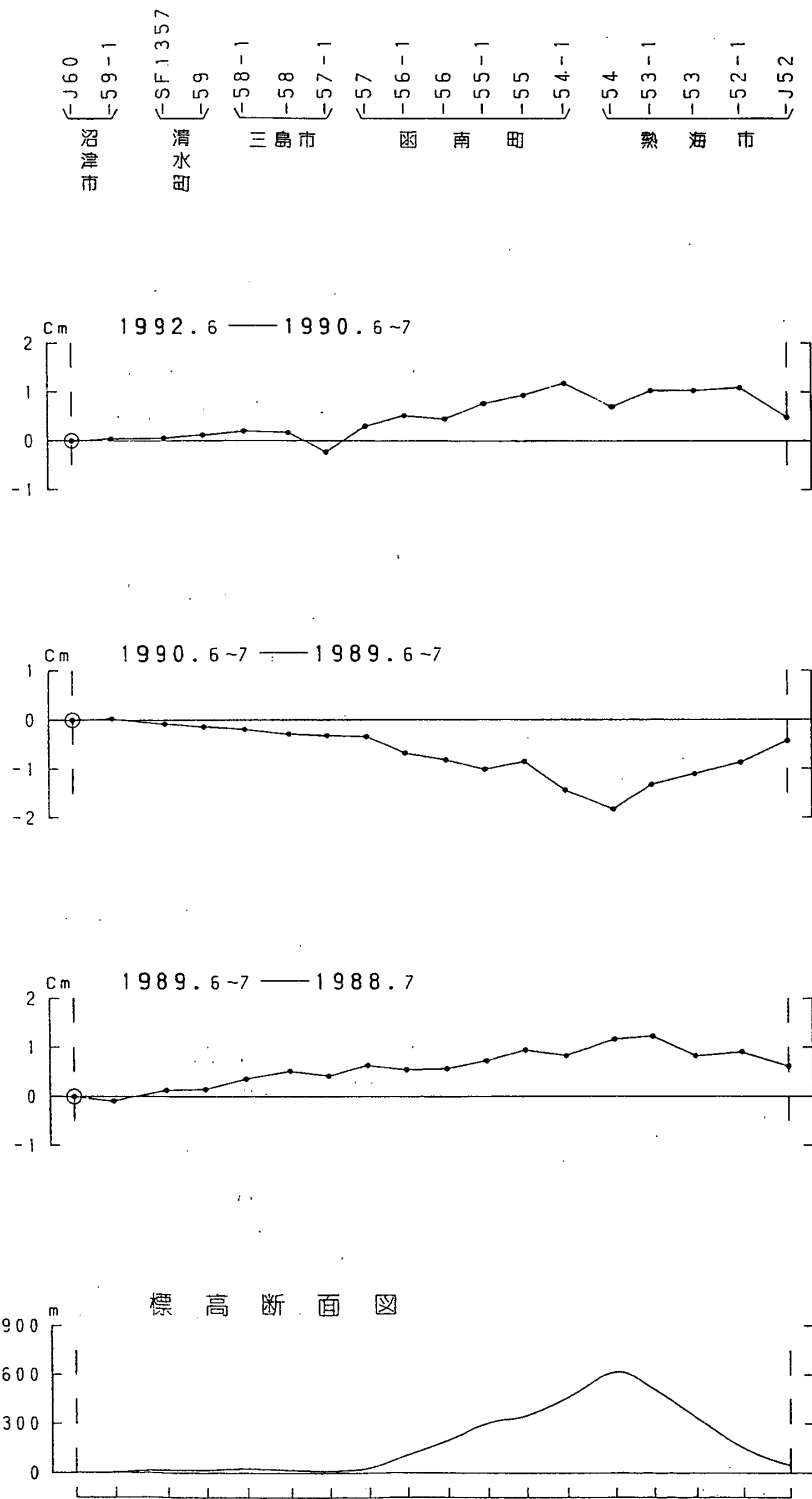


48-136-012  
 48-136-013  
 48-136-014  
 48-136-015  
 48-136-016  
 48-136-017  
 48-136-018  
 48-008-000  
 48-008-001  
 48-008-002  
 48-008-003  
 48-008-004  
 48-008-005  
 48-008-006  
 48-008-007  
 48-008-008  
 48-008-009  
 48-008-010  
 48-008-011  
 48-008-012  
 48-008-013  
 48-008-014  
 48-008-015  
 48-008-016  
 48-008-017  
 48-008-018  
 48-008-019  
 48-008-020  
 48-008-021  
 48-008-022  
 48-008-023  
 48-008-024  
 48-115-005  
 48-115-004  
 48-115-003  
 48-115-002  
 48-115-001  
 9353

修善寺町      天      城      湯      田  
 河      津      町



第4図 修善寺—河津間の上下変動  
 Fig. 4 Level changes along the route from Shuzenji to Kawazu.

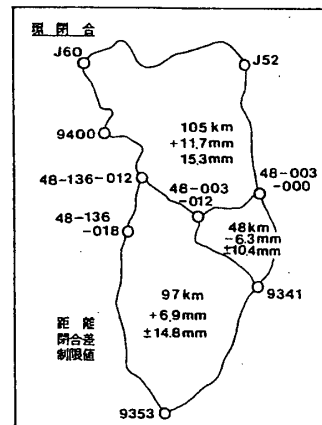
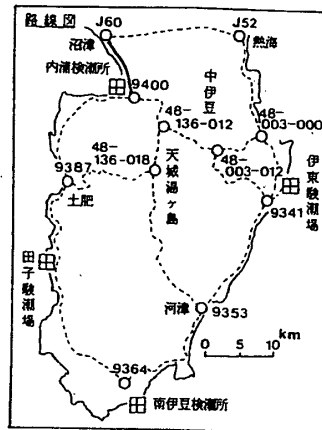
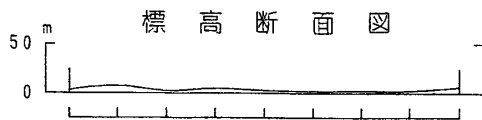
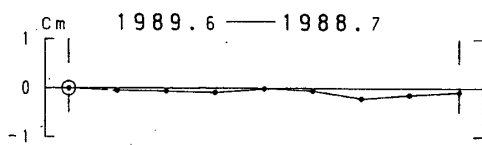
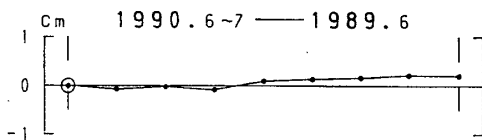
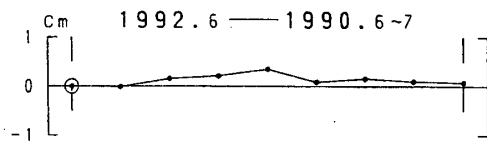


第5図 沼津—熱海間の上下変動

Fig. 5 Level changes along the route from Numazu to Atami.

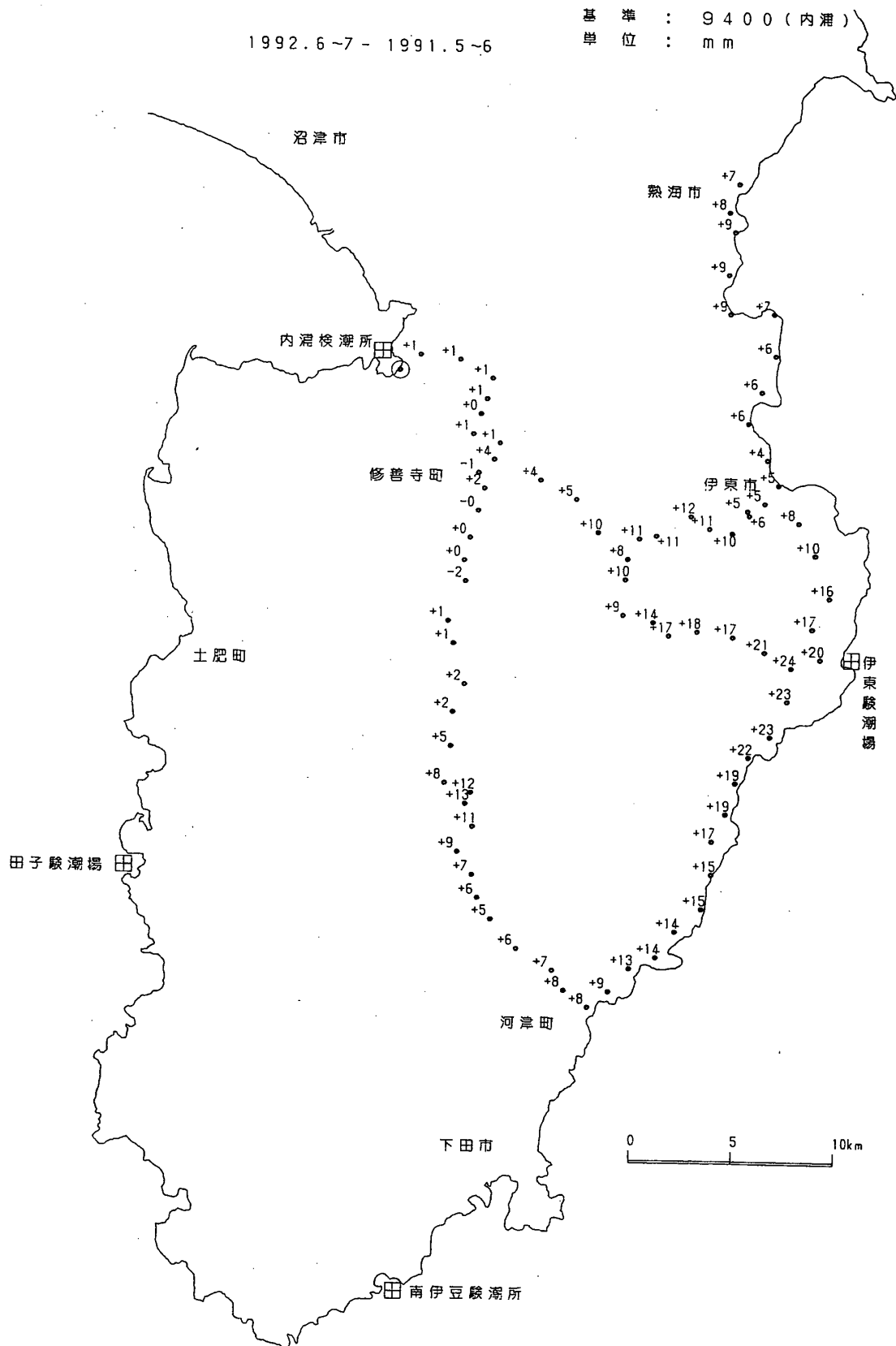
-J60  
 -SF1358  
 -9406  
 -9405  
 -9404  
 -9403  
 -9402  
 -9401  
 -9400

限 界 市



第6図 沼津—内浦間の上下変動

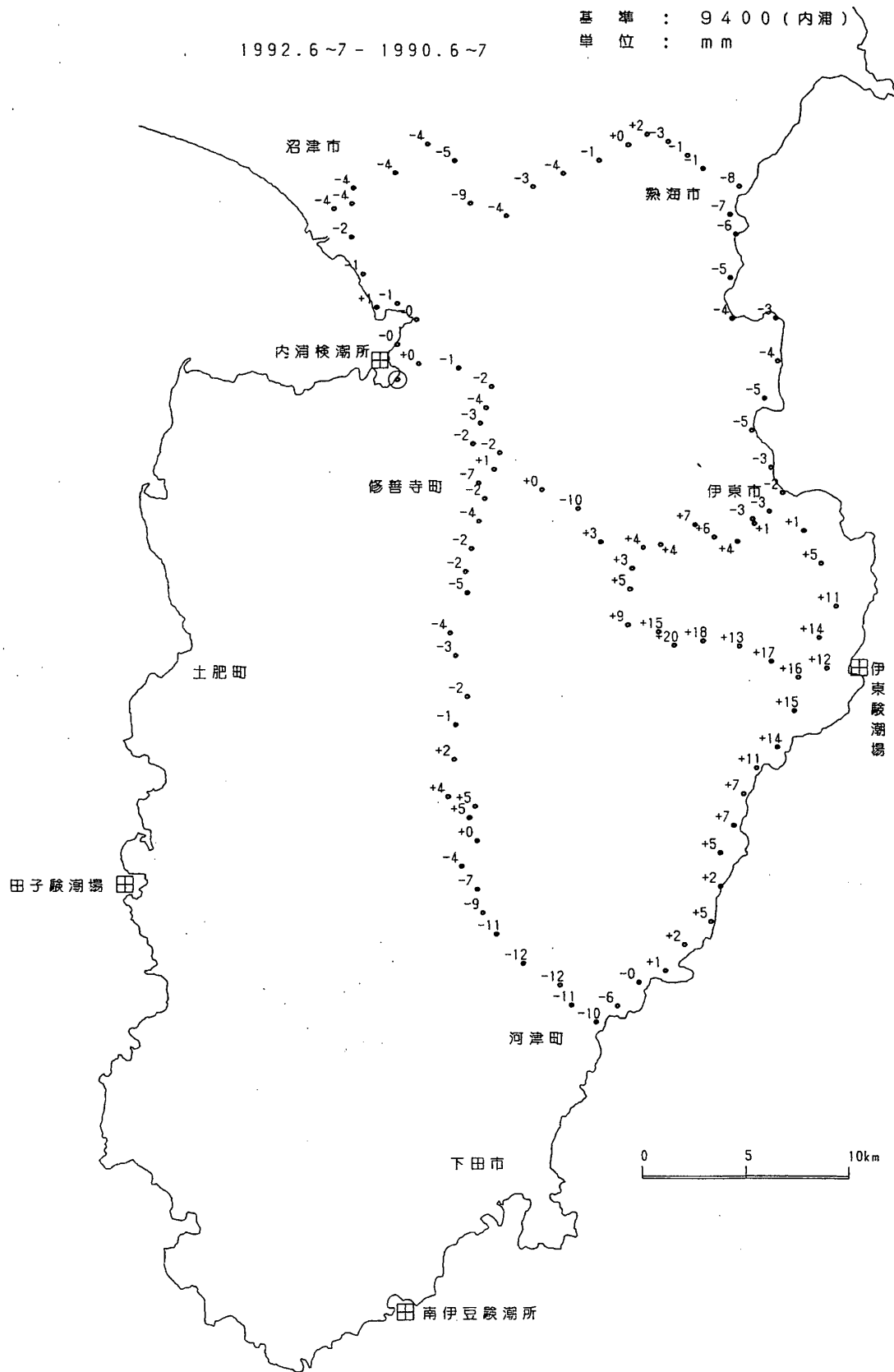
Fig. 6 Level changes along the route from Numazu to Uchiura.



第7図 伊豆半島の上下変動 1992年6~7月-1991年5~6月

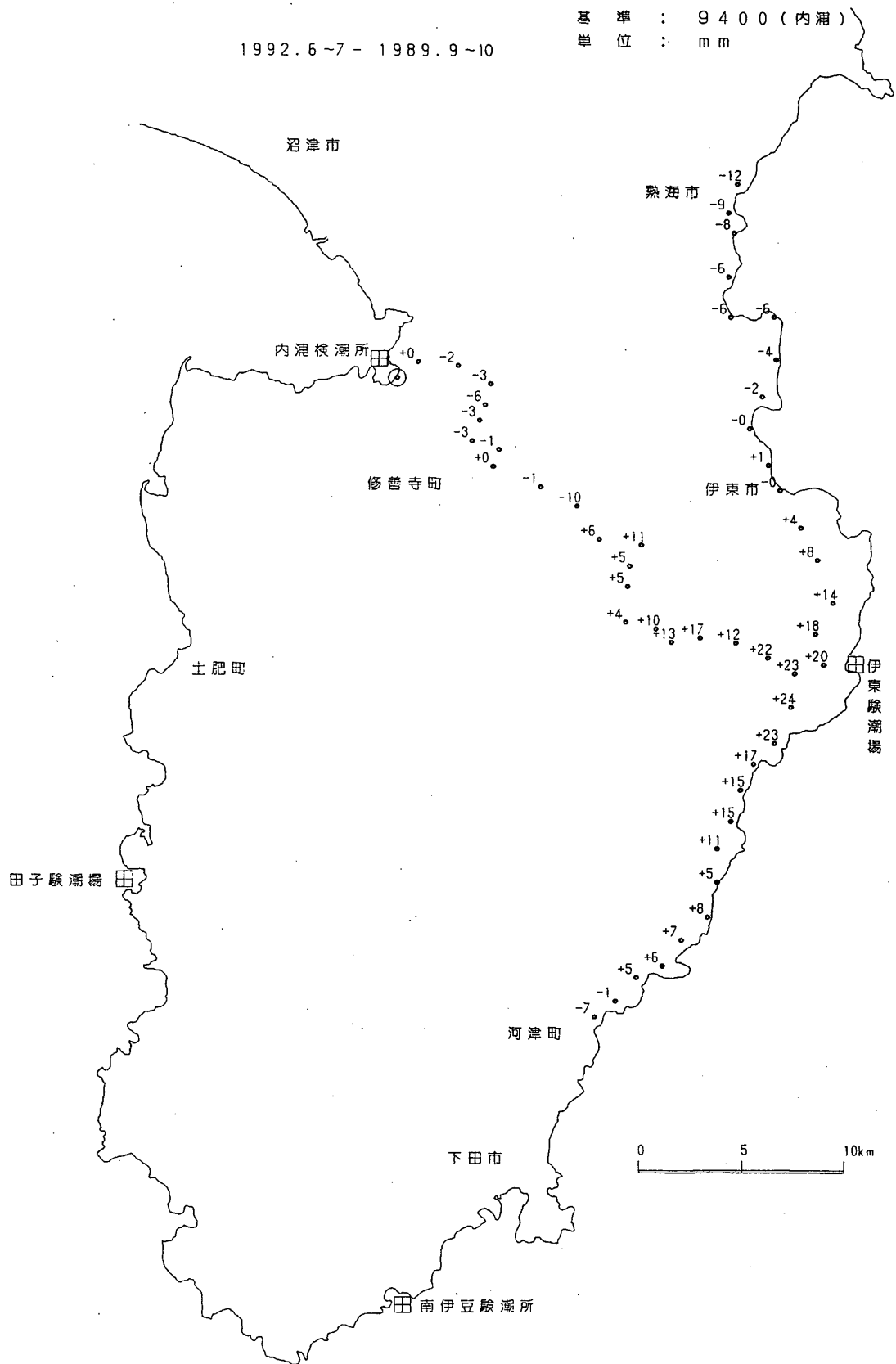
Fig. 7 Vertical crustal movements in the Izu Peninsula. 1992 June-July - 1991 May-June.





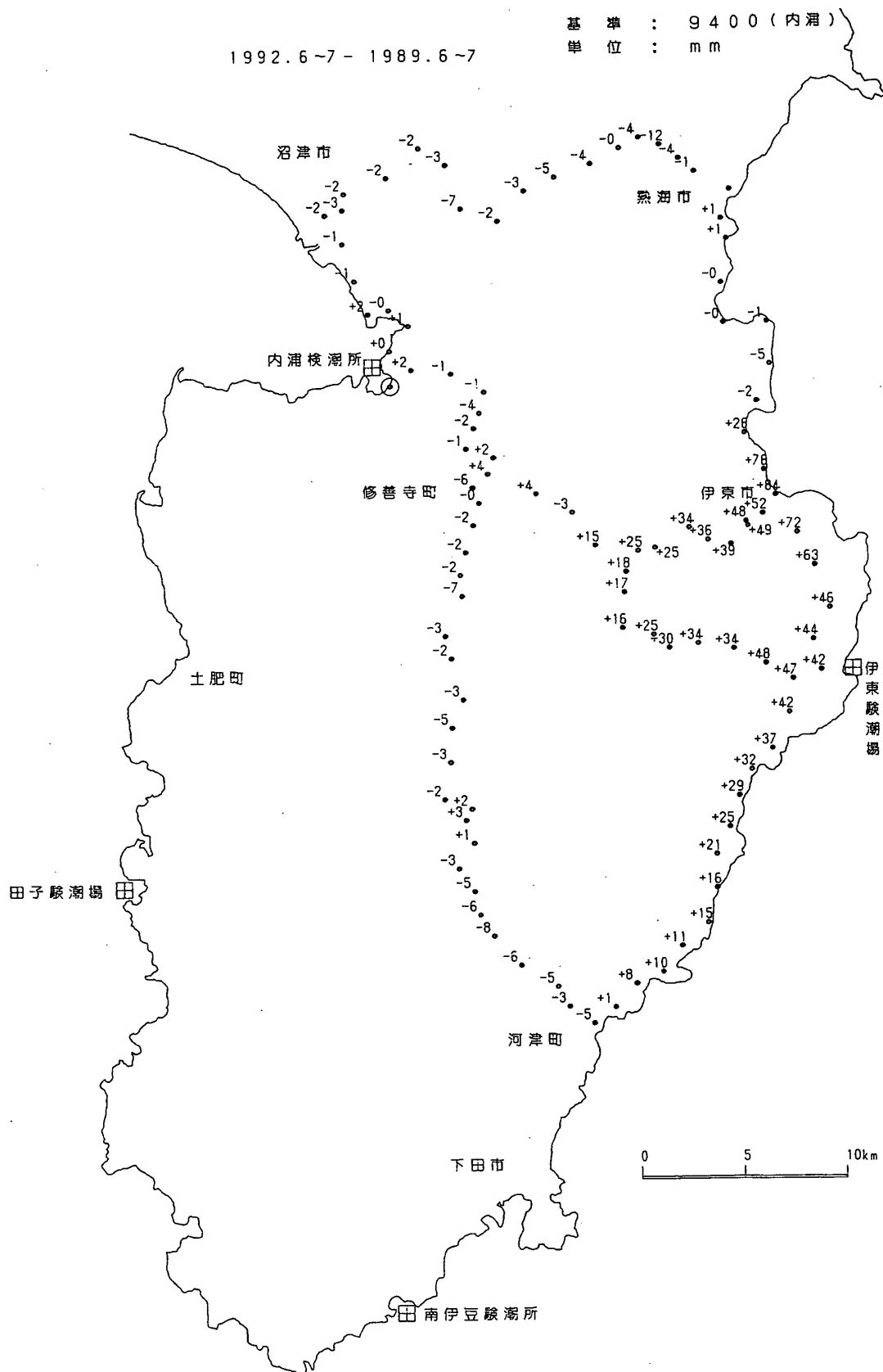
第 8 図 伊豆半島の上下変動 1992年 6 ~ 7 月 - 1990年 6 ~ 7 月

Fig. 8 Vertical crustal movements in the Izu Peninsula. 1992 June-July - 1990 June-July.



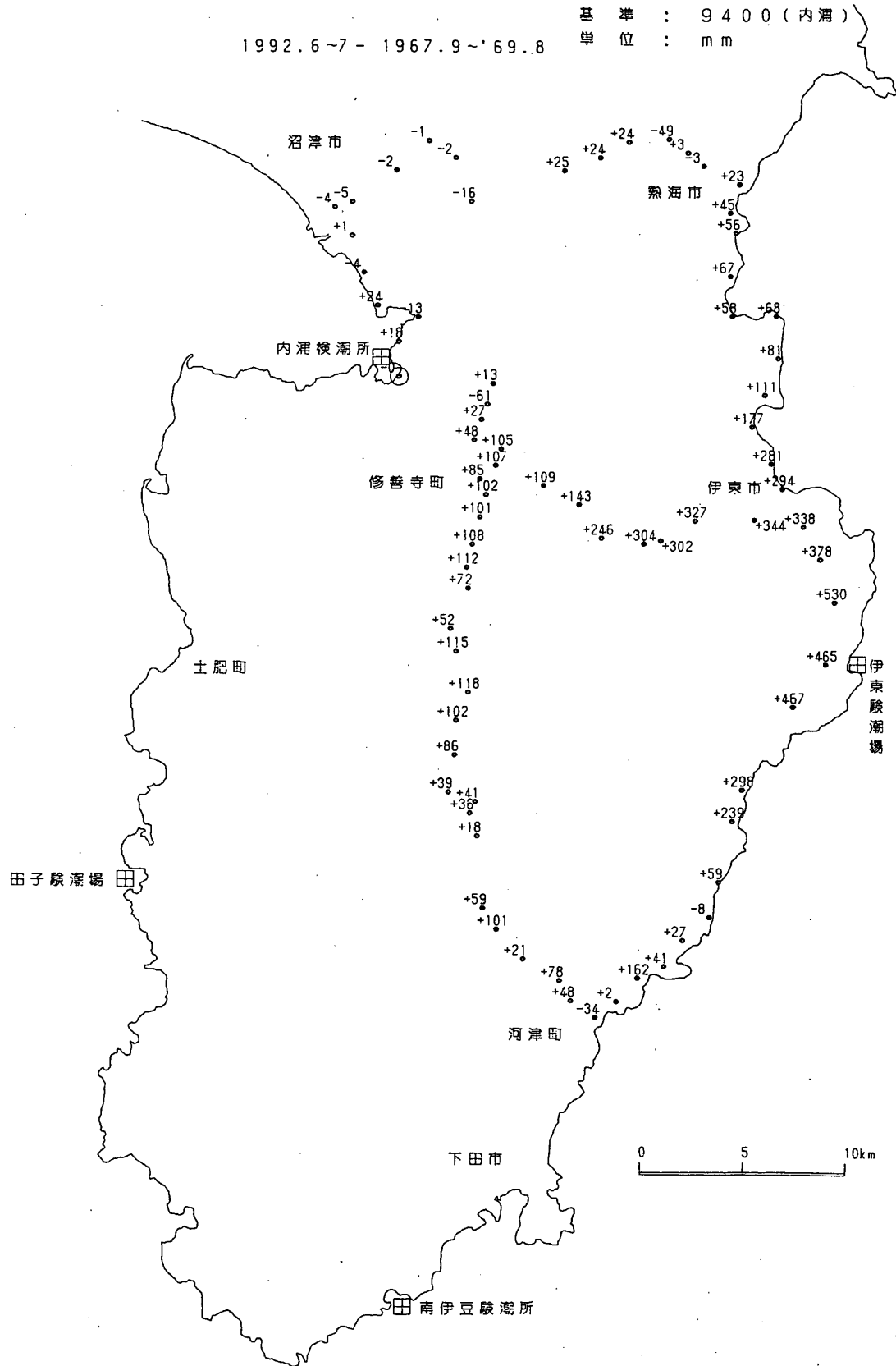
第9図 伊豆半島の上下変動 1992年6~7月-1989年9~10月

Fig. 9 Vertical crustal movements in the Izu Peninsula. 1992 June-July - 1989 September-October.



第10図 伊豆半島の上下変動 1992年6~7月-1989年6~7月

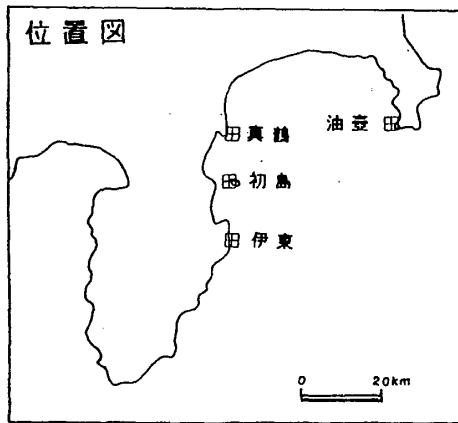
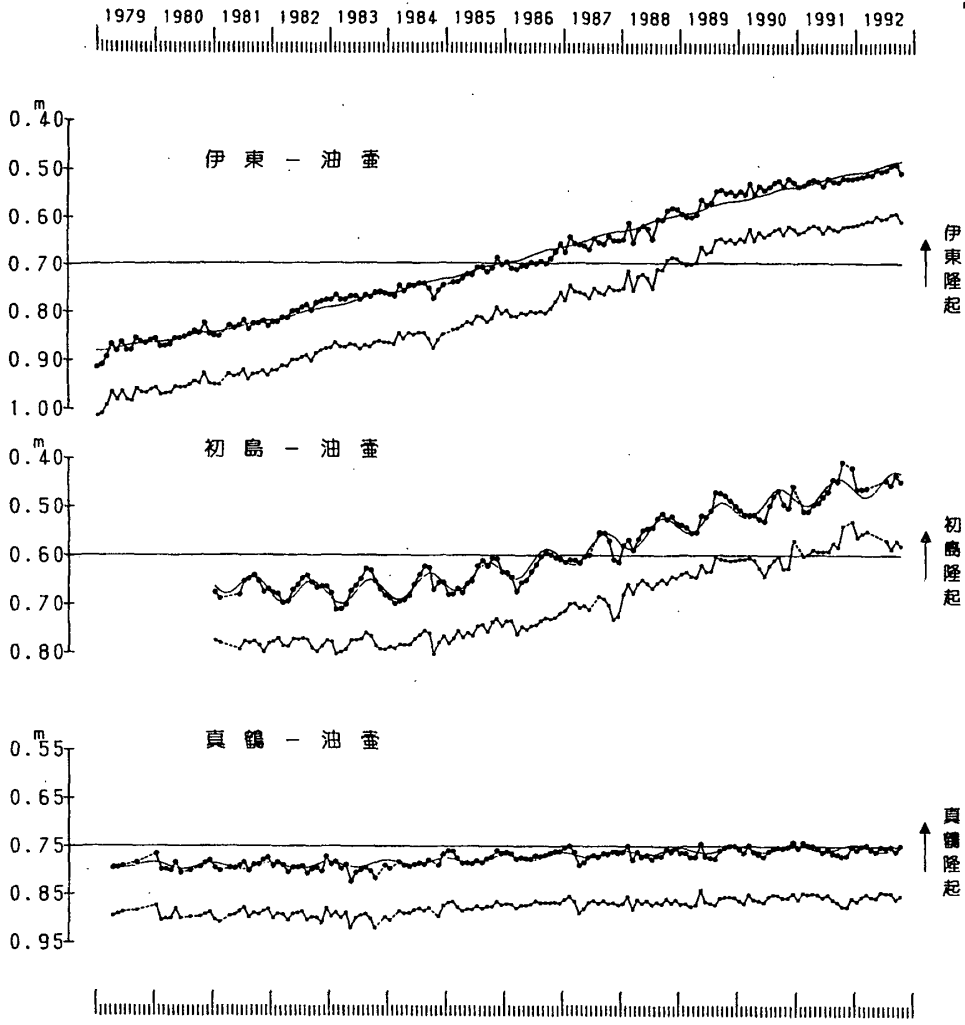
Fig. 10 Vertical crustal movements in the Izu Peninsula. 1992 June-July - 1989 June-July.



第11図 伊豆半島の上下変動 1992年6~7月-1967年9月~69年8月

Fig. 11 Vertical crustal movements in the Izu Peninsula. 1992 June-July - 1967 September-1969 August.

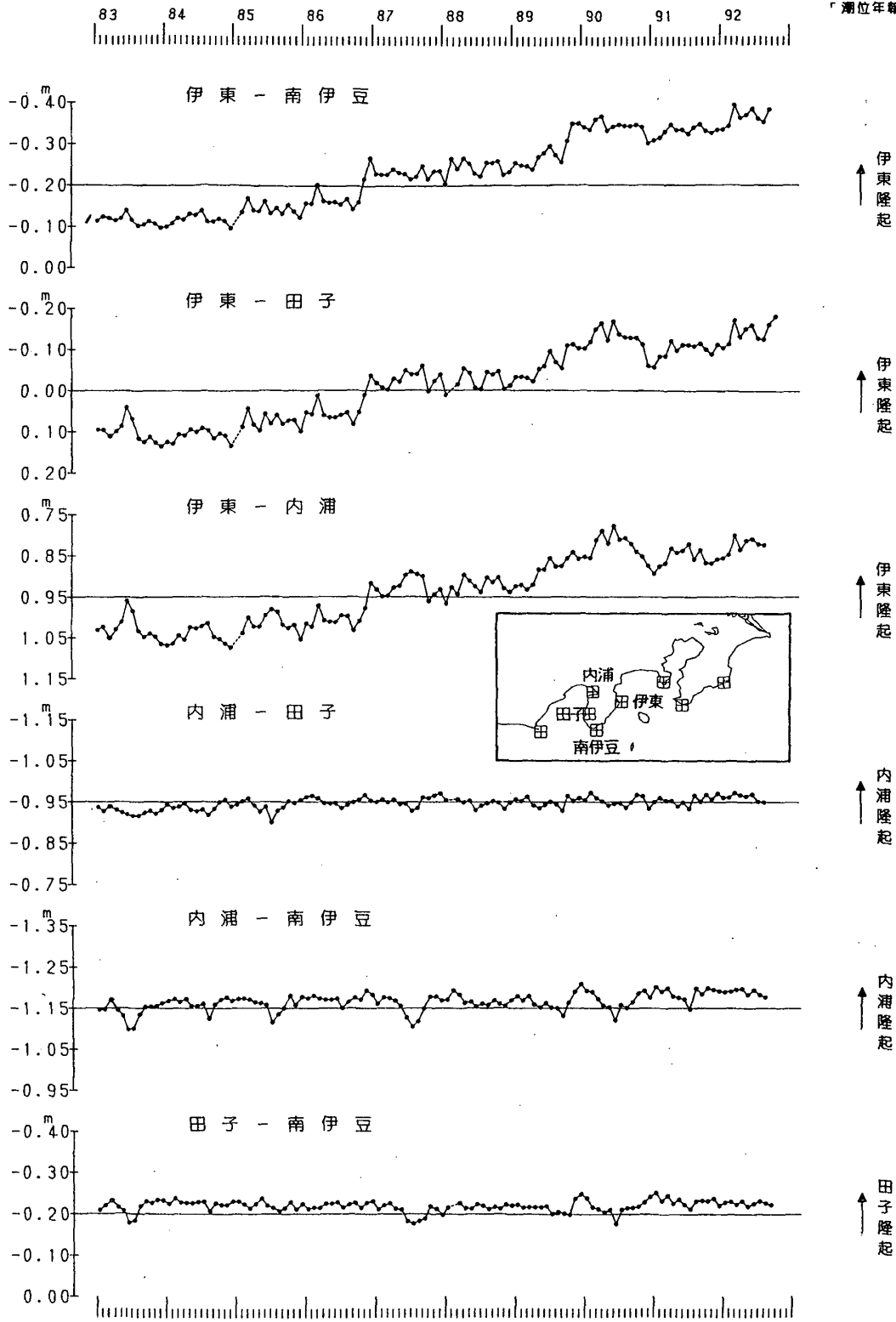
沿岸昇降校知センター  
「潮位年報」による。



上段：観測値および近似曲線  
下段：年周変化を補正した値

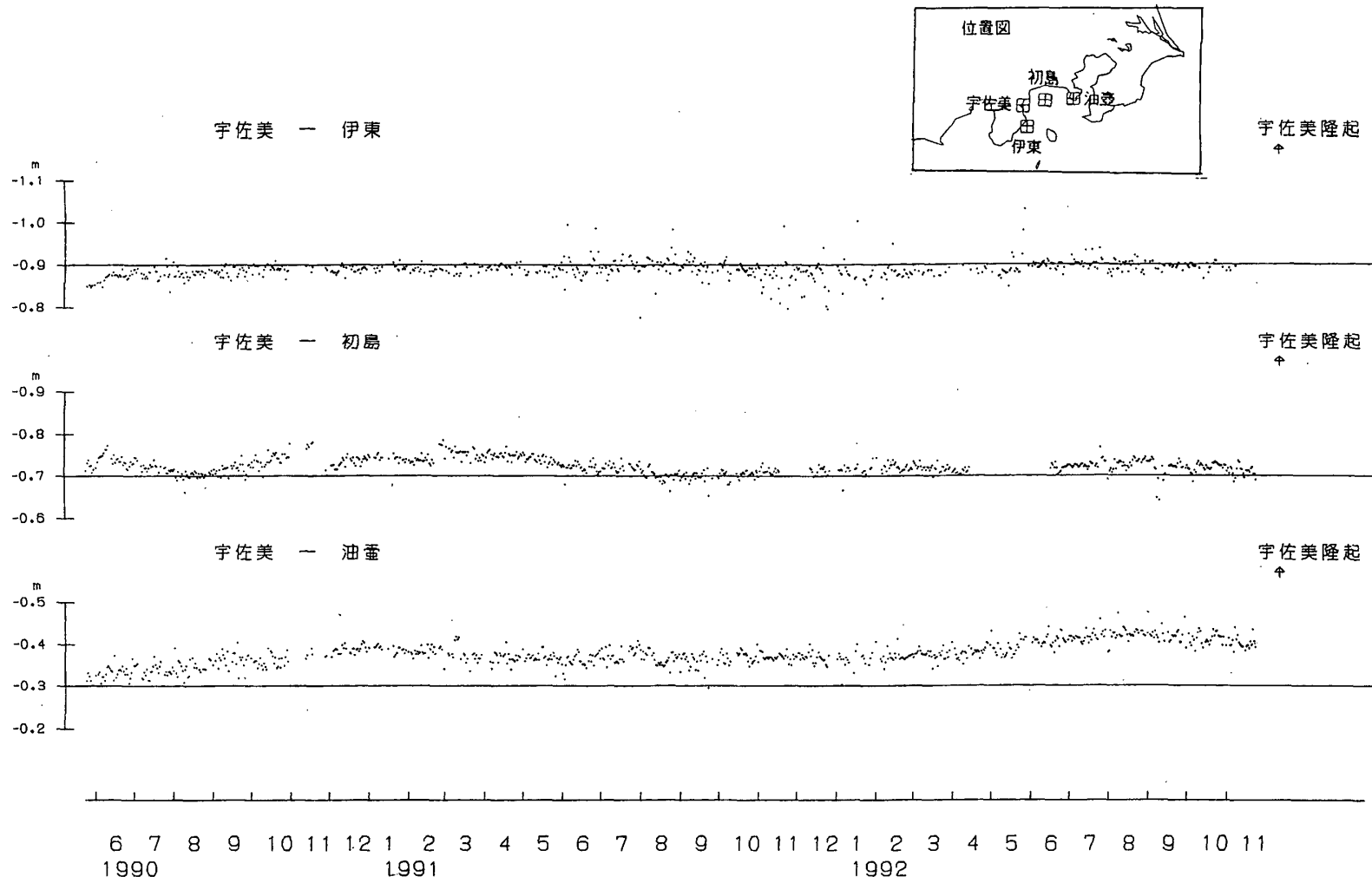
第12図 油壺と伊東，初島，真鶴験潮場間の月平均潮位差

Fig. 12 Differences in monthly mean sea levels between the Aburatsubo tide station, and the Ito, the Hatsushima, the Manazuru tide stations.



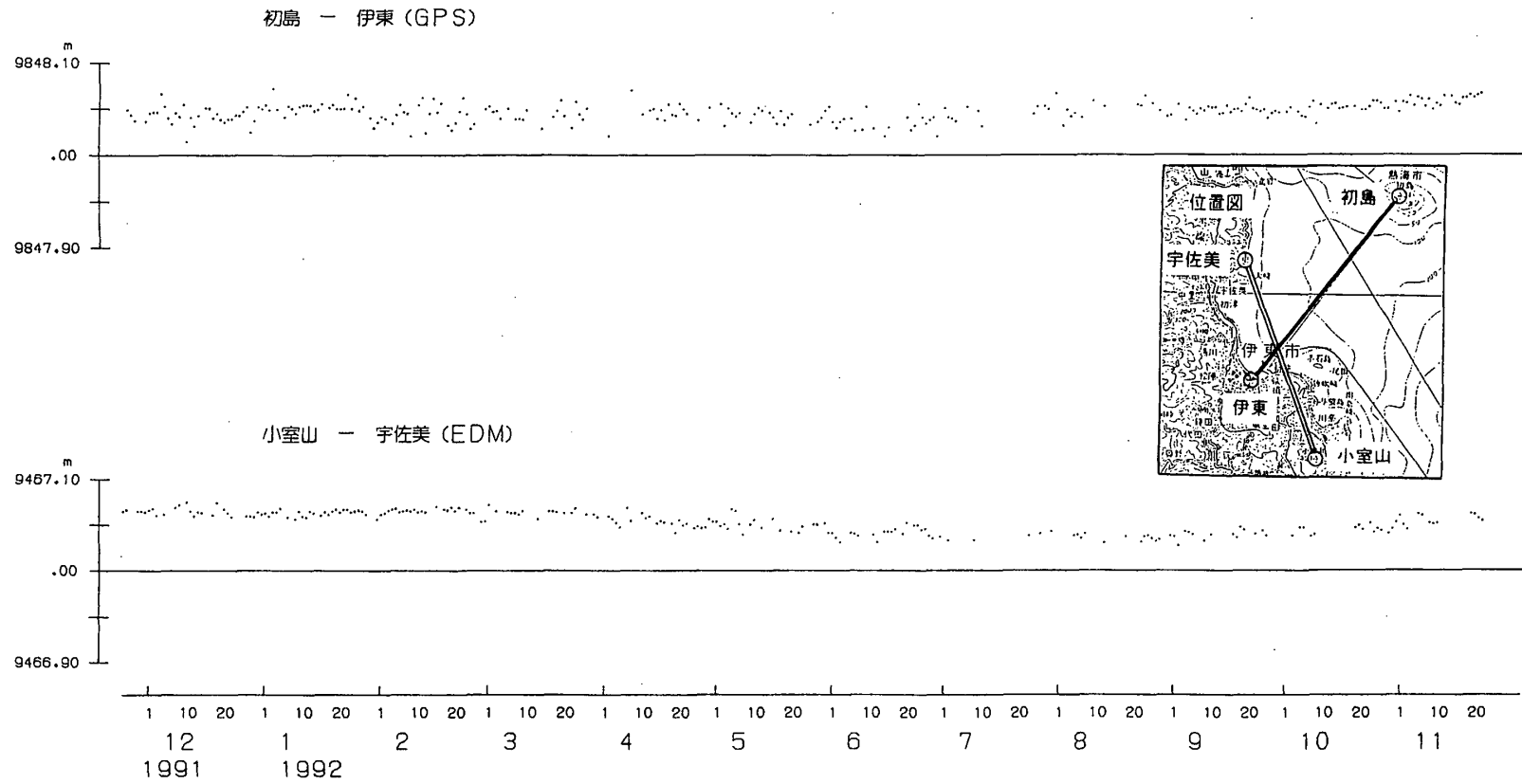
第13図 伊豆地方各験潮場間の月平均潮位差

Fig. 13 Differences in monthly mean sea levels of tide station pairs in the Izu region.



第14図 伊東周辺各験潮場間の日平均潮位差

Fig. 14 Differences in daily mean sea levels of tide station pairs in the vicinity of Ito.

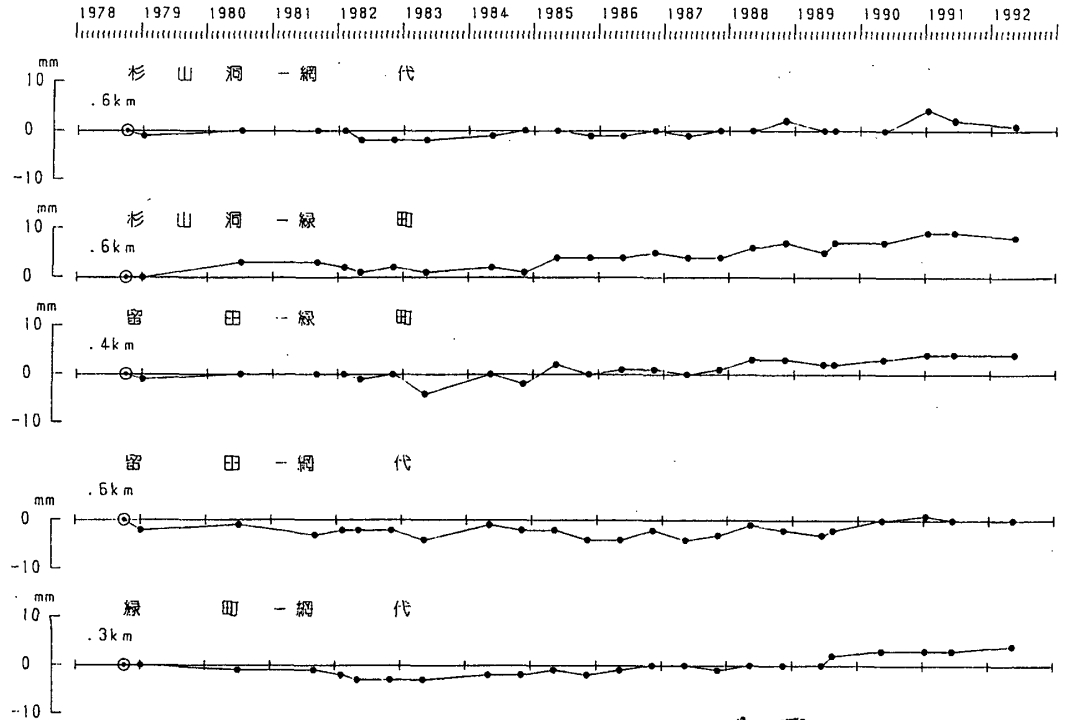


第15図 伊豆東部における距離自動観測結果

Fig. 15 Results of automatic observations of distances in the eastern part of Izu Peninsula.



辺長の経年変化

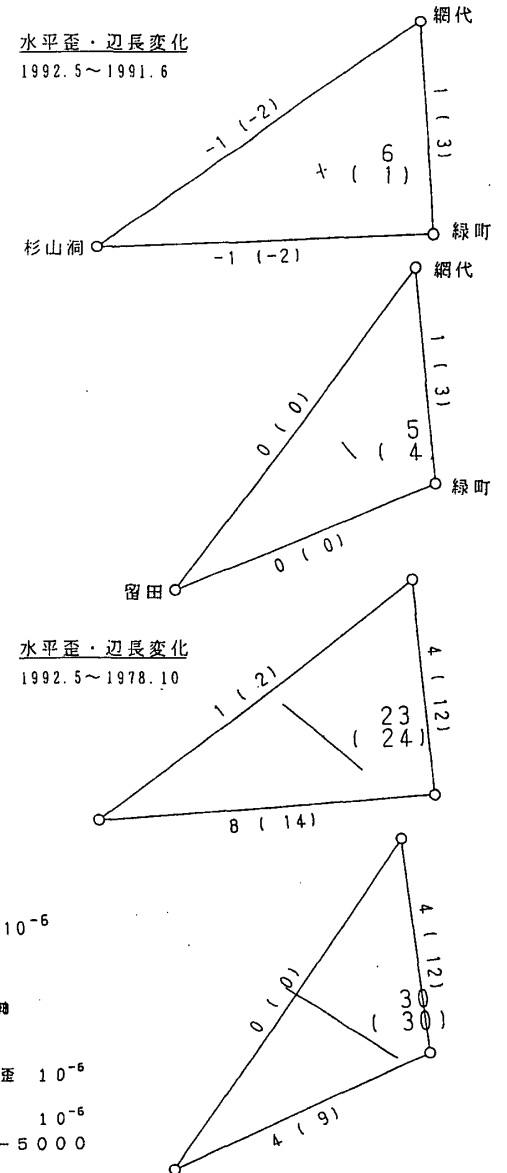


前回測定値との比較表

測定区間	今回(Ⅱ) 1992年5月	前回(Ⅰ) 1991年6月
網代～留田	601.7827	601.7831
網代～杉山洞	600.3813	600.3824
緑町～留田	428.6051	428.6049
緑町～網代	327.8499	327.8488
緑町～杉山洞	558.2971	558.2976



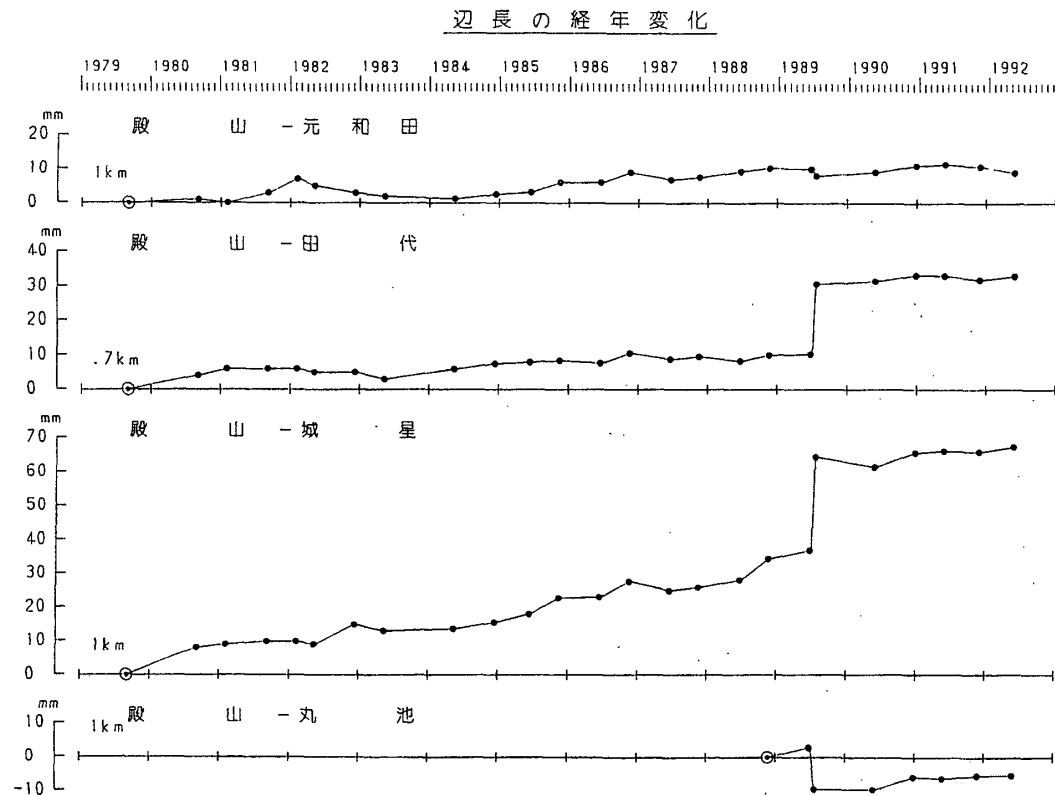
単位 mm  
( ) Δs/s 単位 10<sup>-6</sup>  
10×10<sup>-6</sup> 伸び } 主軸  
10×10<sup>-6</sup> 縮み }  
数値 最大せん断歪 10<sup>-6</sup>  
( ) 面積変化率 10<sup>-6</sup>  
使用器種 ME-5000



第16図 網代精密辺長測量結果

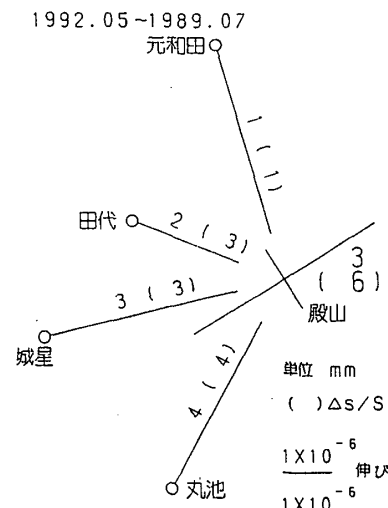
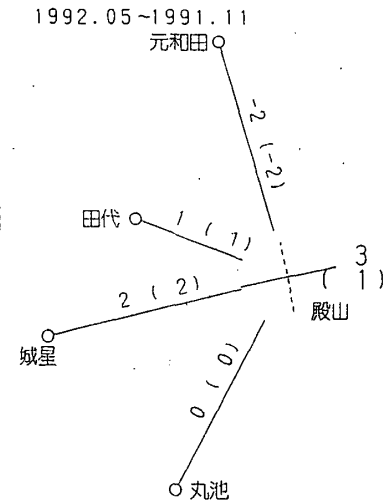
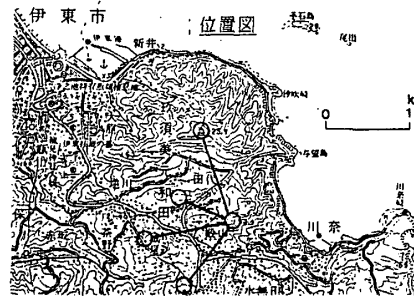
Fig. 16 Results of precise distance measurements of the Ajiro radial baselines.

水平歪・辺長変化



前回測定値との比較

測定区間	今回 1992年5月	前回 1991年11月
殿山~元和田	1009.4870	1009.4888
殿山~田代	667.0730	667.0721
殿山~城星	1009.7697	1009.7681
殿山~丸池	977.9785	977.9783



単位 mm  
 ( ) ΔS/S 単位 10<sup>-6</sup>  
 1×10<sup>-6</sup> 伸び } 主軸  
 1×10<sup>-6</sup> 縮み }  
 数値 最大せん断歪 1  
 ( ) 面積変化率 1

第17図 川奈精密辺長測量結果

Fig. 17 Results of precise distance measurements of the Kawana radial baselines.