

4-6 伊豆半島及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

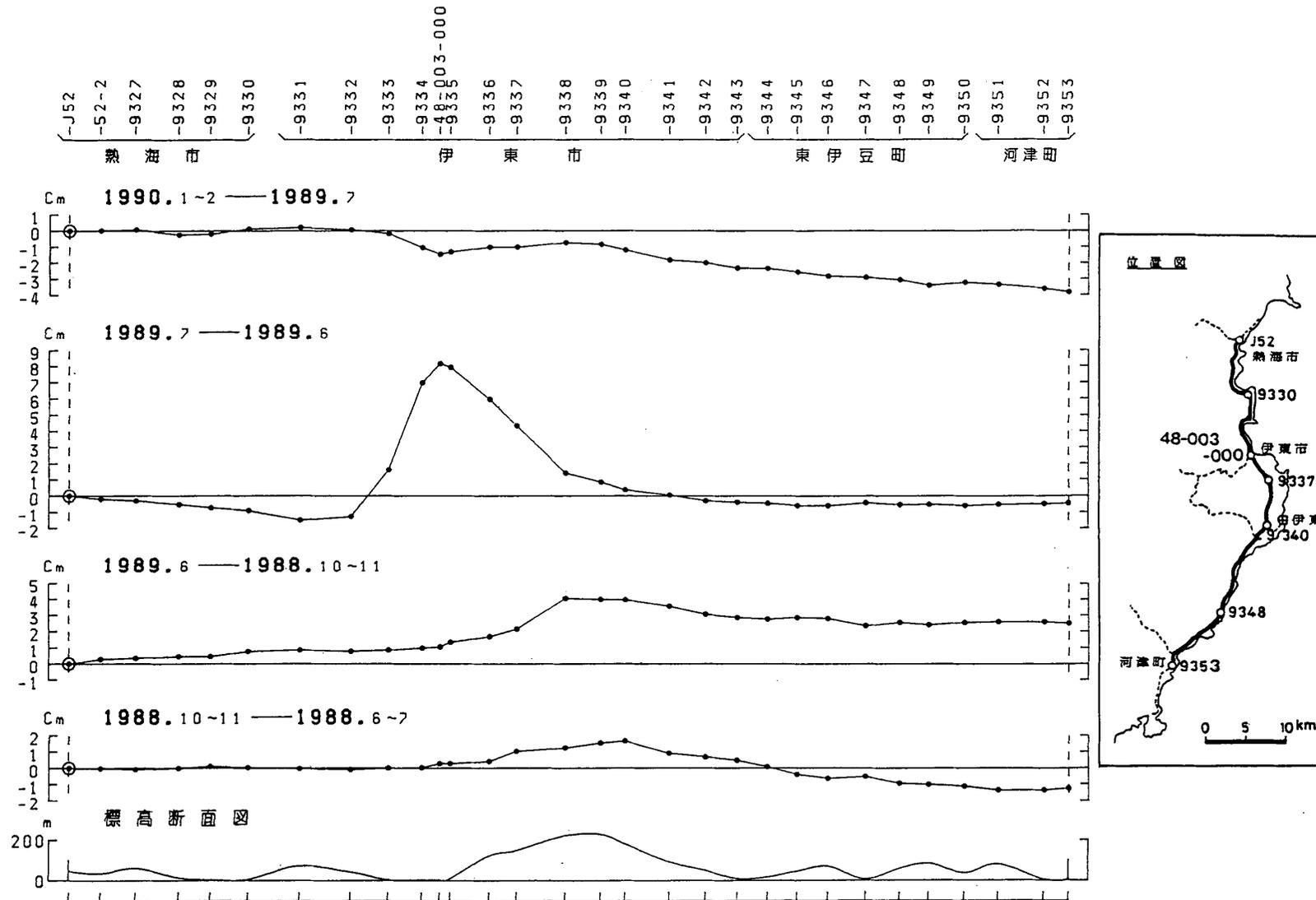
第1図-第5図は伊東及びその周辺の水準測量の結果である。1989年7月に伊東で大きな異常隆起があったが、その後は大きな変動は見られない。また、第6図は伊東、初島、真鶴験潮場間の月平均潮位差である。なお、潮位差グラフに近似曲線が重ねてあり、潮位差グラフから年周変化分を除いたものが、下方にあわせて示してある。この験潮結果からも伊東において大きな上下変動は見られない。第7図、第8図は伊豆地方各験潮場間の月平均潮位差である。なお、第1図-第5図に示されている水準測量のうち1989. 8-10, 1989. 11-12, 1990. 1-2の測量は静岡県による。また、第2図の測量で、1989. 8-10, 1989. 11-12の一部は科学技術庁科学技術振興調整費による。

第9図-第12図は、伊豆半島東部地方の精密辺長測量結果を示したものである。1989年に急激な伸びが見られた初島と伊豆半島間の距離も目立った変化はみられない。第13図は、伊東の精密変歪測量の結果を示している。同様に目立った変化はみられない。第14図は、1989年2月からGPS装置により行われ始めた初島、宇佐見、伊東間の距離自動観測結果である。なお、伊豆半島東部地方の精密辺長測量のうち1989. 8-9, 11は科学技術庁科学技術振興調整費による。

第15図-第17図は、熱海地方の精密測地網一次基準点測量の結果である。1989年と1982-84年の測量結果を比較すると、相模湾周辺を除いて歪は小さい。なお、歪の比較的大きなところでは、北-南ないしは北西-南東方向の縮み及びそれに直行した方向の伸びという第17図のような従来と同じパターンがみられる。

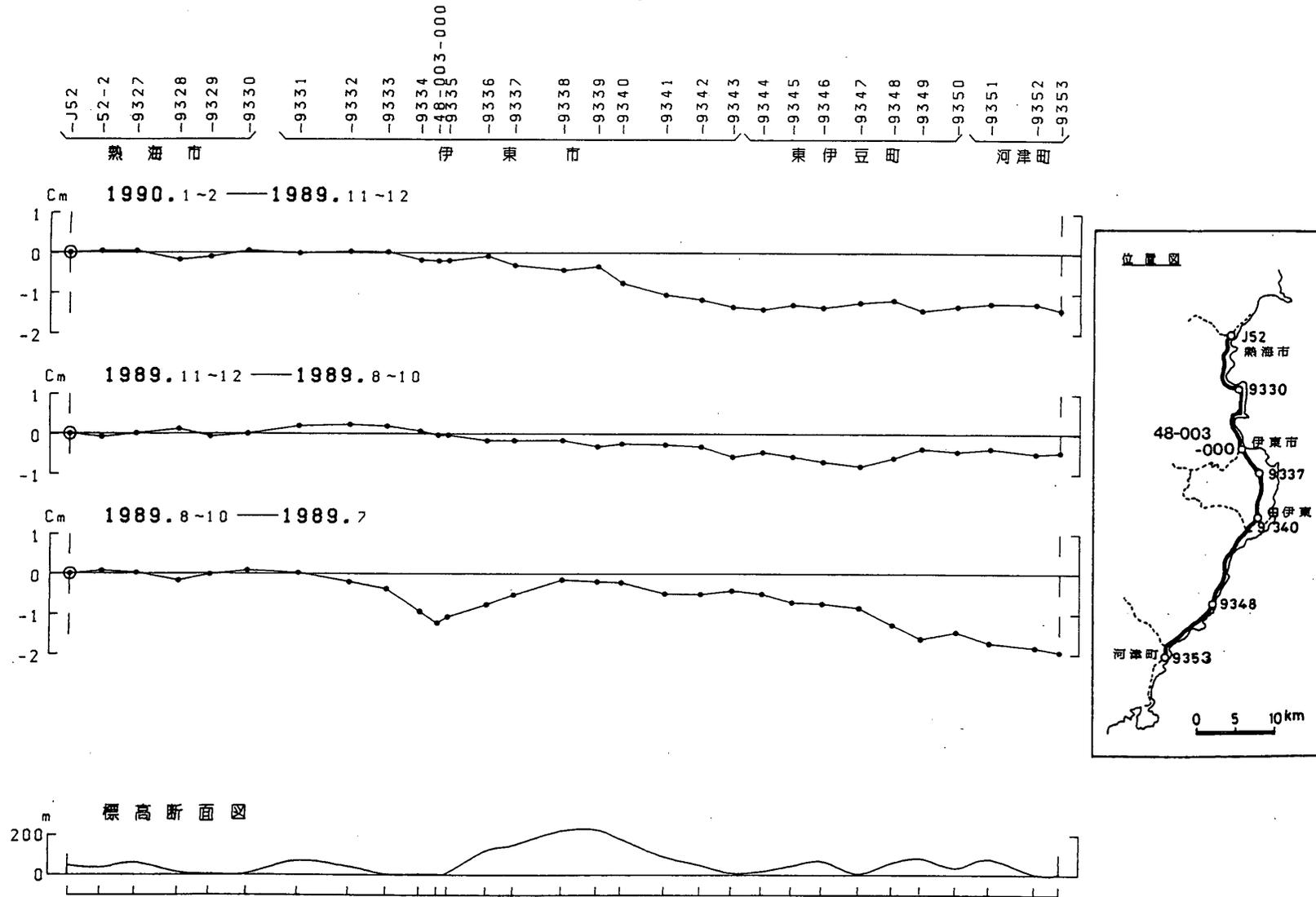
参 考 文 献

- 1) 国土地理院：伊豆半島及びその周辺の地殻活動，連絡会報，30 (1983)，146-157.
- 2) 国土地理院：伊豆半島の地殻変動，連絡会報，42 (1989)，215-224.
- 3) 国土地理院：伊豆半島の地殻変動，連絡会報，43 (1990)，227-252.



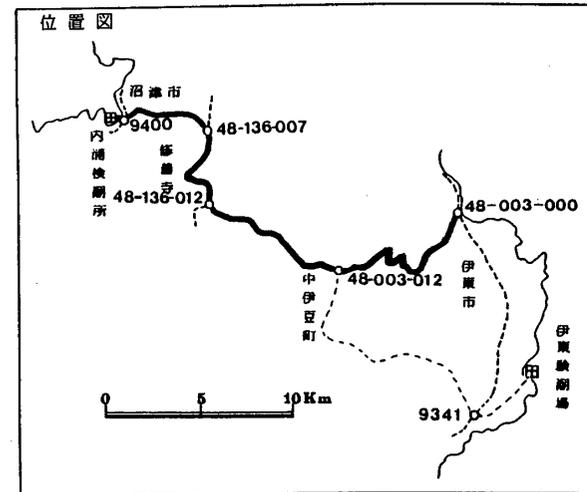
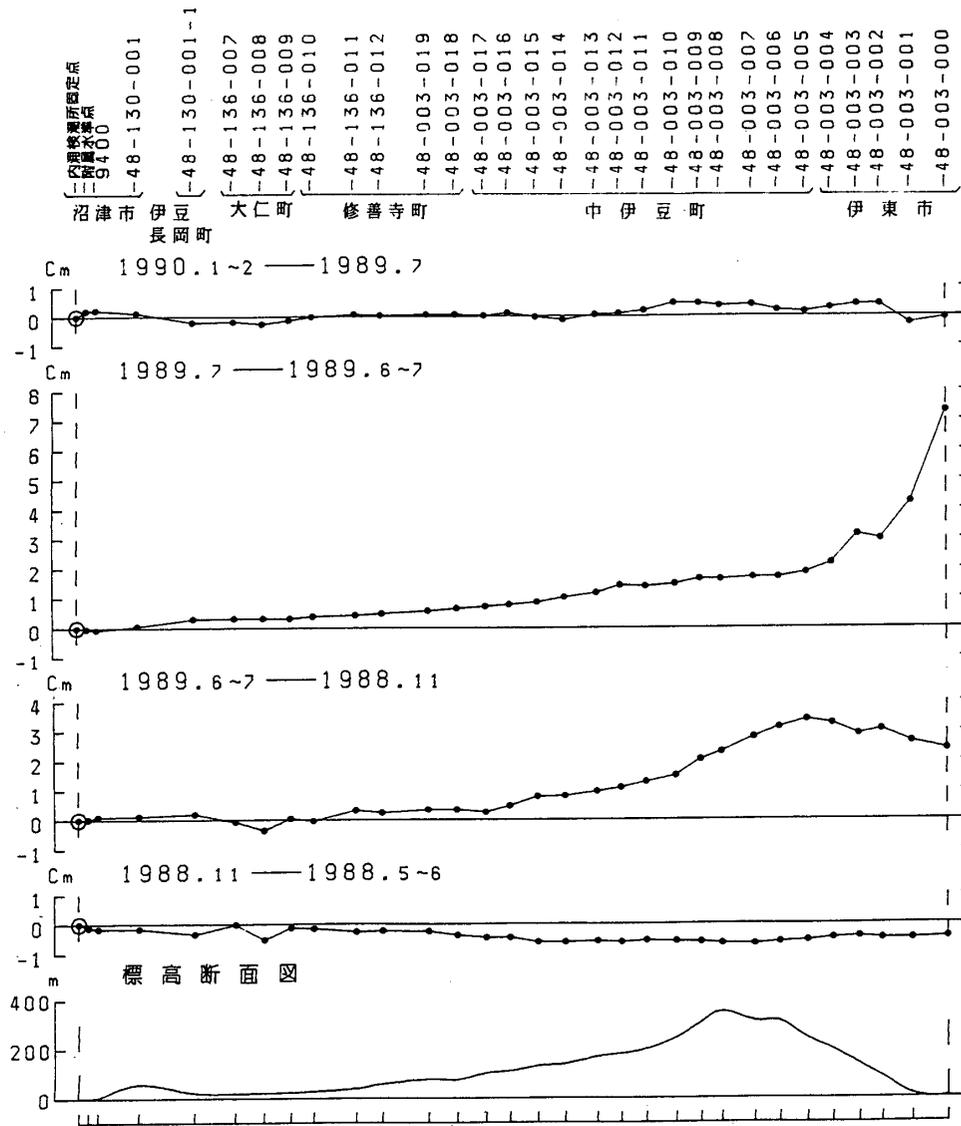
第1図 熱海—伊東—河津間の上下変動(1)

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



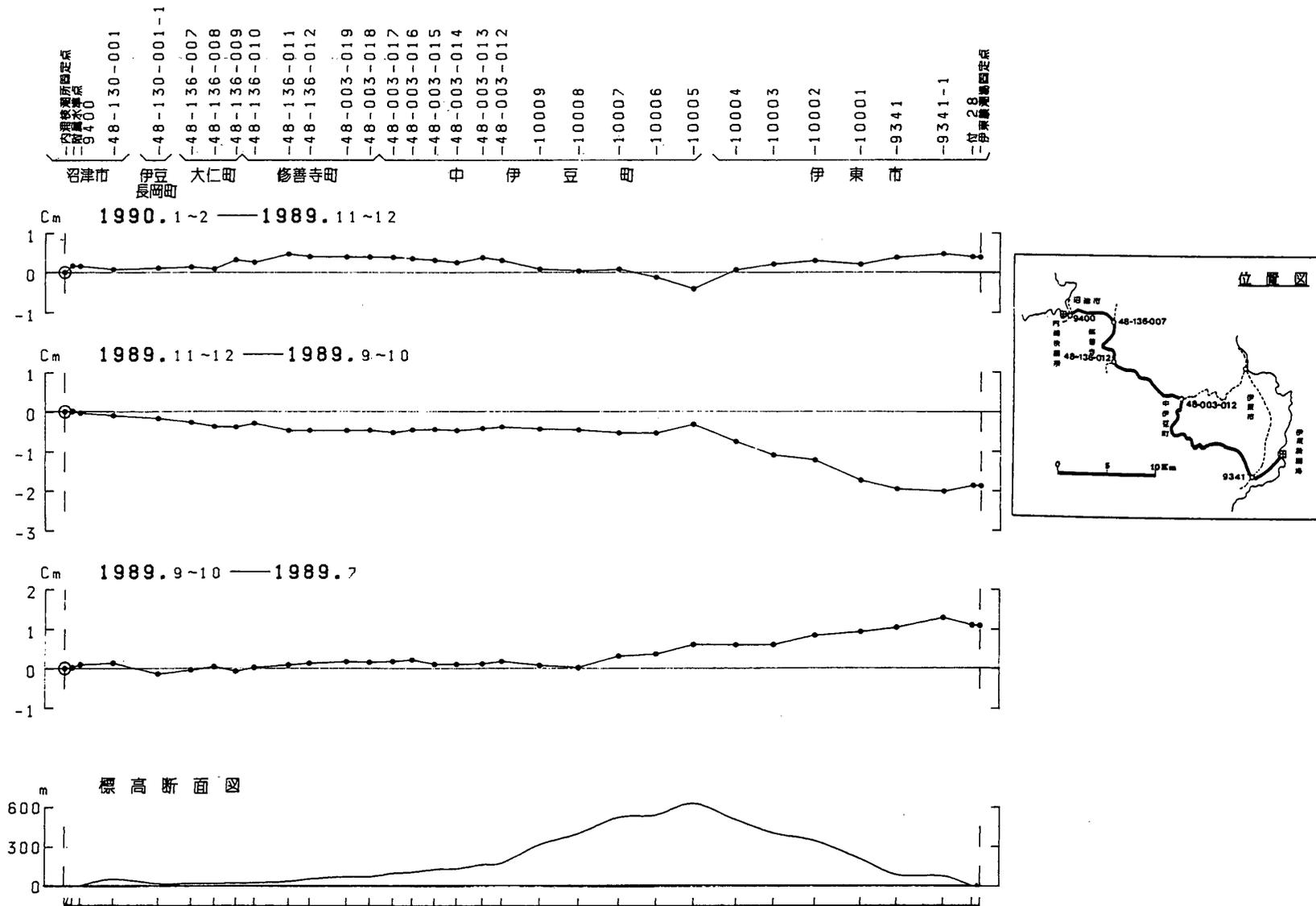
第2図 熱海—伊東—河津間の上下変動(2)

Fig. 2 Level changes along the route from Atami to Kawazu via Ito (2).



第3図 内浦—中伊豆—伊東間の上下変動(1)

Fig. 3 Level changes along the route from Uchiura to Ito via Naka-Izu (1).

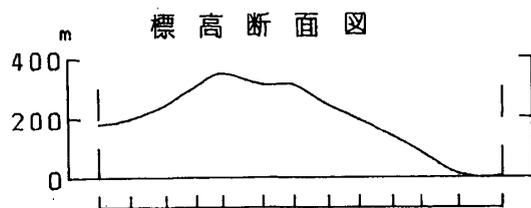
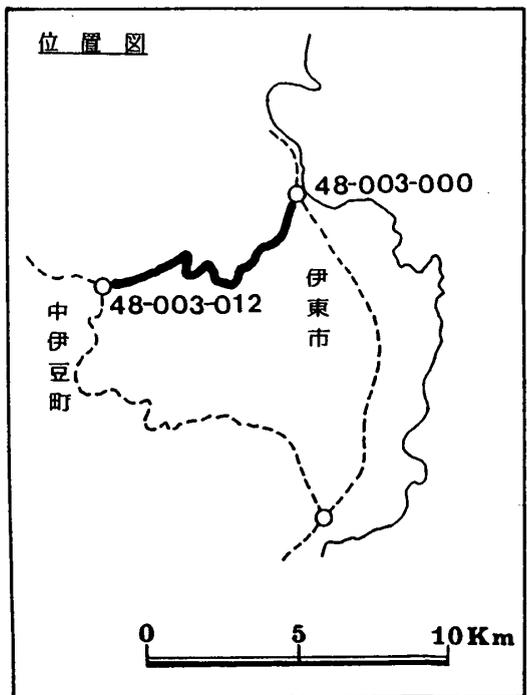
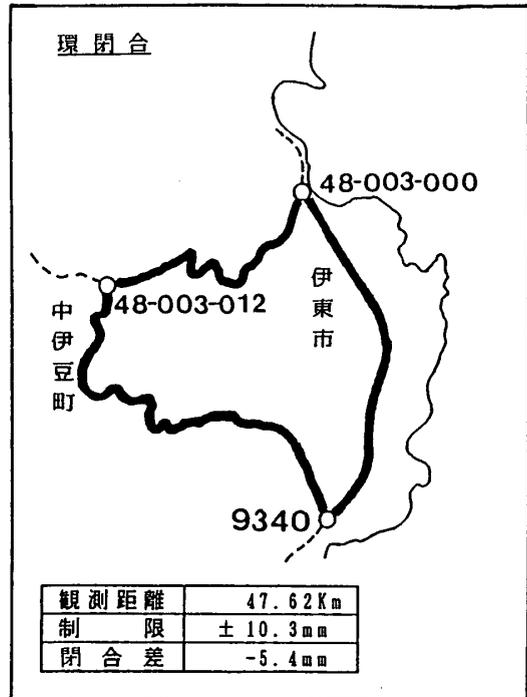
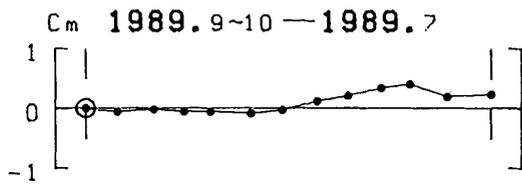
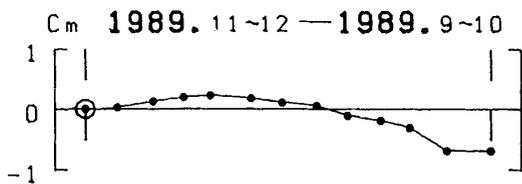
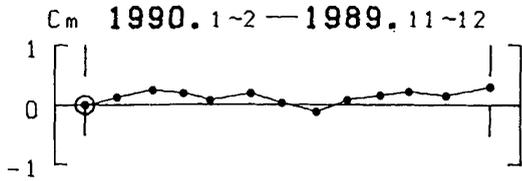


第4図 内浦—中伊豆—伊東間の上下変動(2)

Fig. 4 Level changes along the route from Uchiura to Ito via Naka-Izu (2).

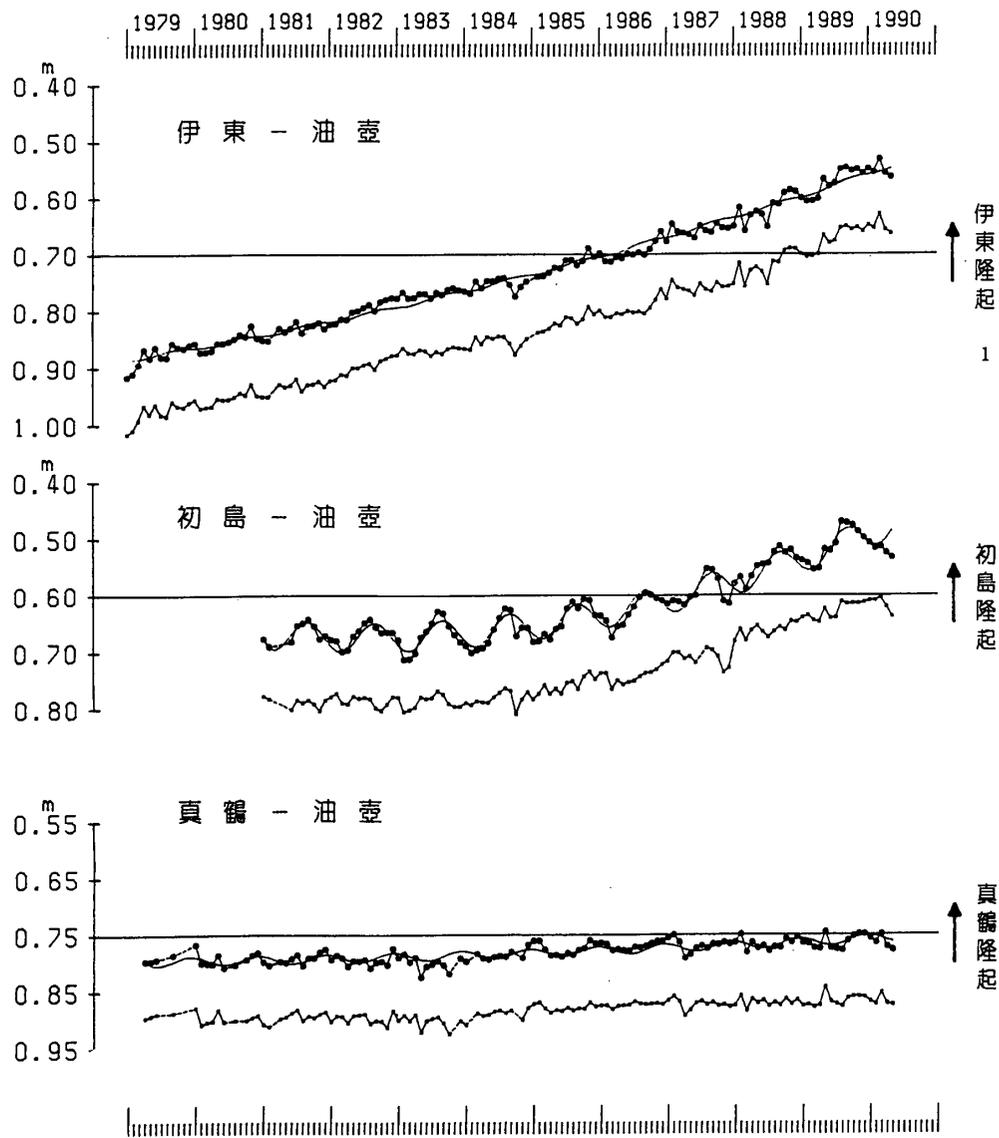
48-003-012
 48-003-011
 48-003-010
 48-003-009
 48-003-008
 48-003-007
 48-003-006
 48-003-005
 48-003-004
 48-003-003
 48-003-002
 48-003-001
 48-003-000

中伊豆町 伊東市

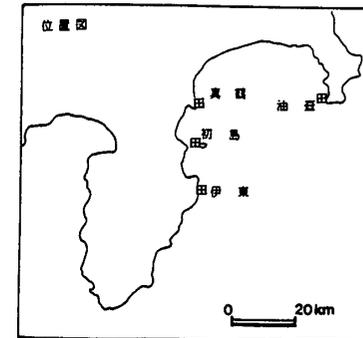


第5図 中伊豆—伊東間の上下変動

Fig. 5 Level changes along the route from Naka-Izu to Ito.

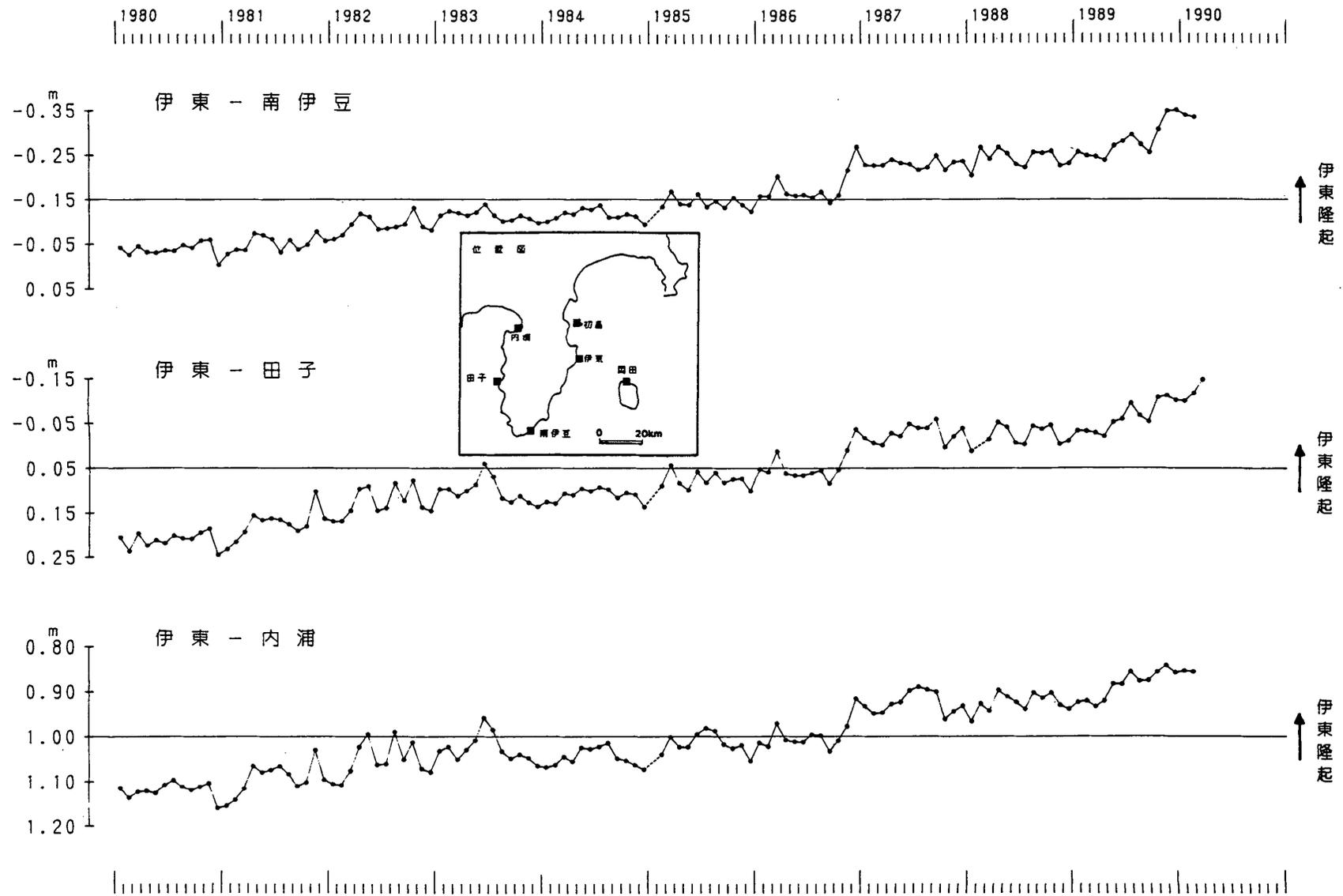


1990年4,5月の潮位データは、テレメーターによる平均値である。
 (5月は、15日までの平均値使用)



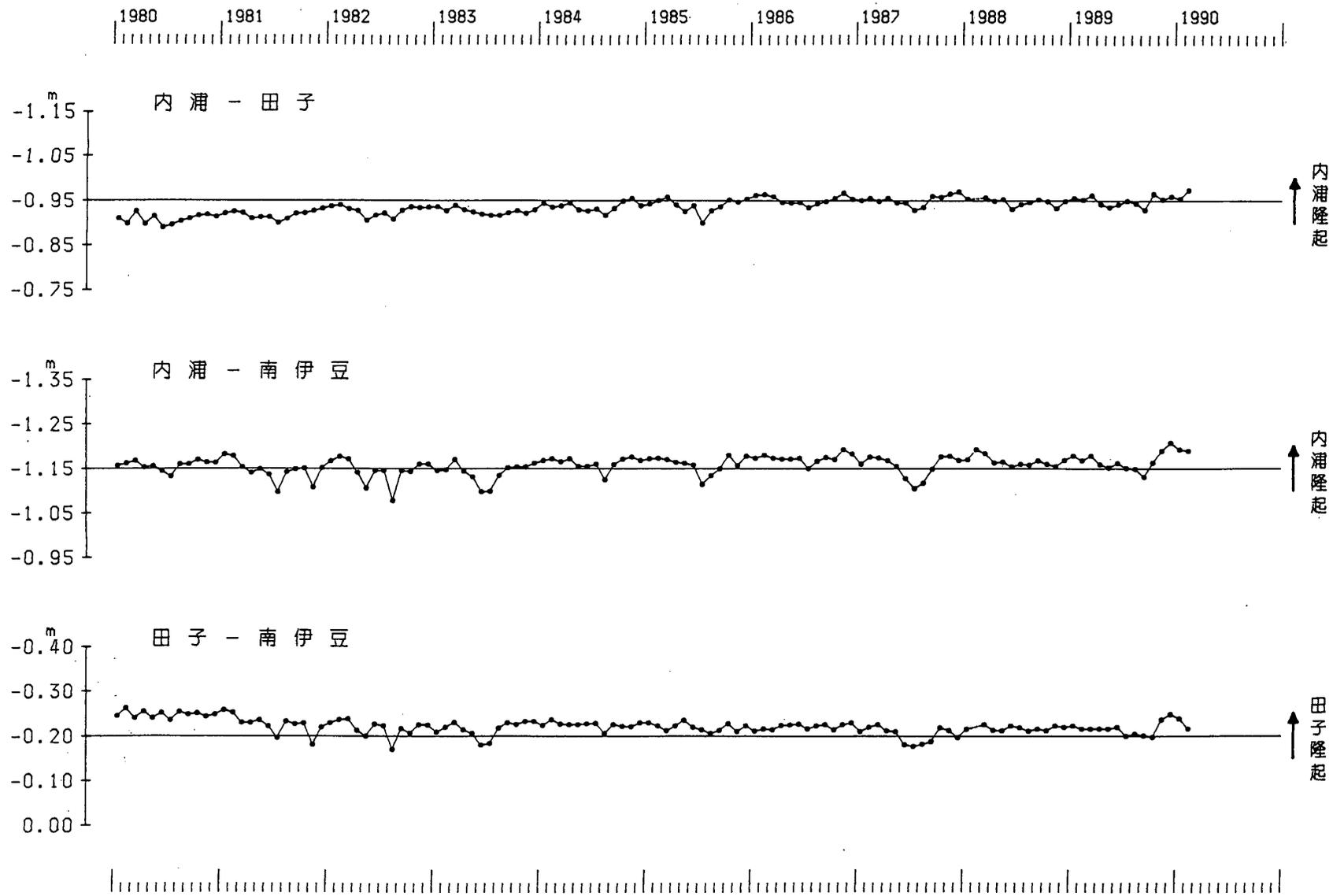
第6図 油壺と伊東, 初島, 真鶴験潮場間の月平均潮位差

Fig. 6 Differences in monthly mean sea levels between the Aburatsubo tide station, and the Ito, the Hatsushima, the Manazuru tide stations.



第7図 伊豆地方各験潮場間の月平均潮位差(1)

Fig. 7 Differences in monthly mean sea levels of tide station pairs in the Izu region (1).

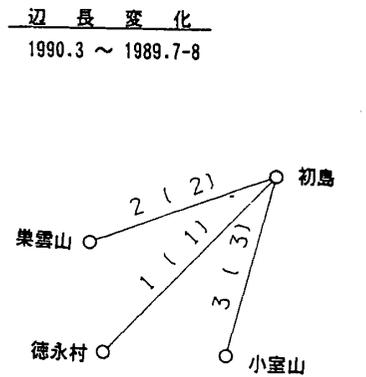
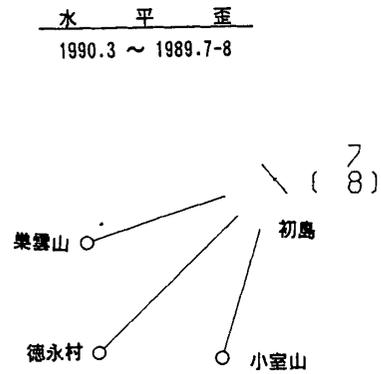


第 8 図 伊豆地方各験潮場間の月平均潮位差(2)

Fig. 8 Differences in monthly mean sea levels of tide station pairs in the Izu region (2).

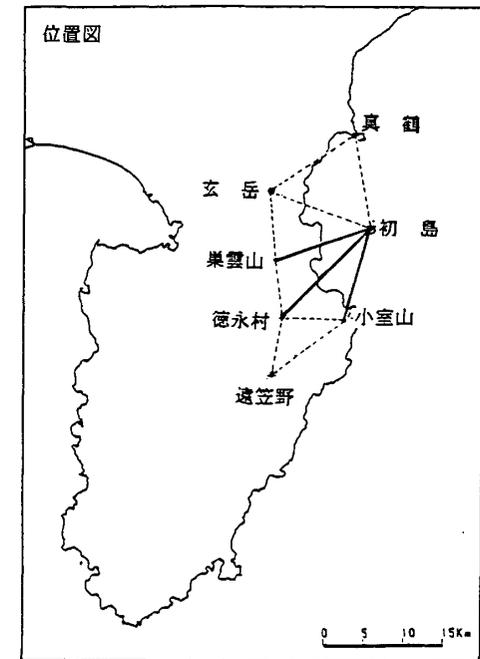
測定年月	1973	1976	1976	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1989	1989	1990
区 間	10-11	4	8-10	11	10	10	10-11	11-12	12	11-12	11-12	11-12	11-12	11	7- 8	8- 9	11- 1	3
初 島～小室山	11,790. ^m 00	^m	^m .00	^m .03	^m .09	^m .12	^m .13	^m .15	^m .14	^m .16	^m .17	^m .20	^m .21	^m .27	^m .43	^m .45	^m .45	^m .46
初 島～徳永村	15,602.20			.21	.27	.26	.28	.30	.31	.34	.36	.35	.38	.40	.57	.58	.59	.58
初 島～樂雲山	12,575.74		.69	.75	.76	.76	.76	.76	.76	.78	.78	.81	.79	.79	.85	.88	.89	.87
初 島～玄 岳	13,497.11			.13	.12	.13	.13	.15	.11	.14	.13	.12	.12	.11		.14	.14	
初 島～真 鶴	11,135.			.77	.78	.80	.79	.81	.79	.82	.82	.83	.83	.84			.82	
玄 岳～真 鶴	13,692.			.03	.02	.04	.03	.06	.04	.06	.05	.07	.08	.10			.13	
玄 岳～樂雲山	8,535.89			.88	.87	.88	.87	.88	.85	.88	.88	.89	.88	.89		.89	.89	
徳永村～樂雲山	6,960.34	.37	.37	.38	.38	.37	.39	.39	.38	.39	.39	.40	.38	.39		.43	.44	
徳永村～小室山	7,795.06	.14	.14	.18	.15	.19	.21	.23	.21	.23	.25	.24	.24	.23		.29	.29	
徳永村～還笠野	7,200.	.00	.03	.07			.15	.18	.17	.18	.19	.18	.17	.22			.19	
小室山～還笠野	11,274.						.39	.44	.43	.46	.46	.46	.46	.46		.43	.44	

※徳永村～樂雲山間1973年は、G-8との比較測定による定数を使用。
 1982,1983年は、網平均した結果である。



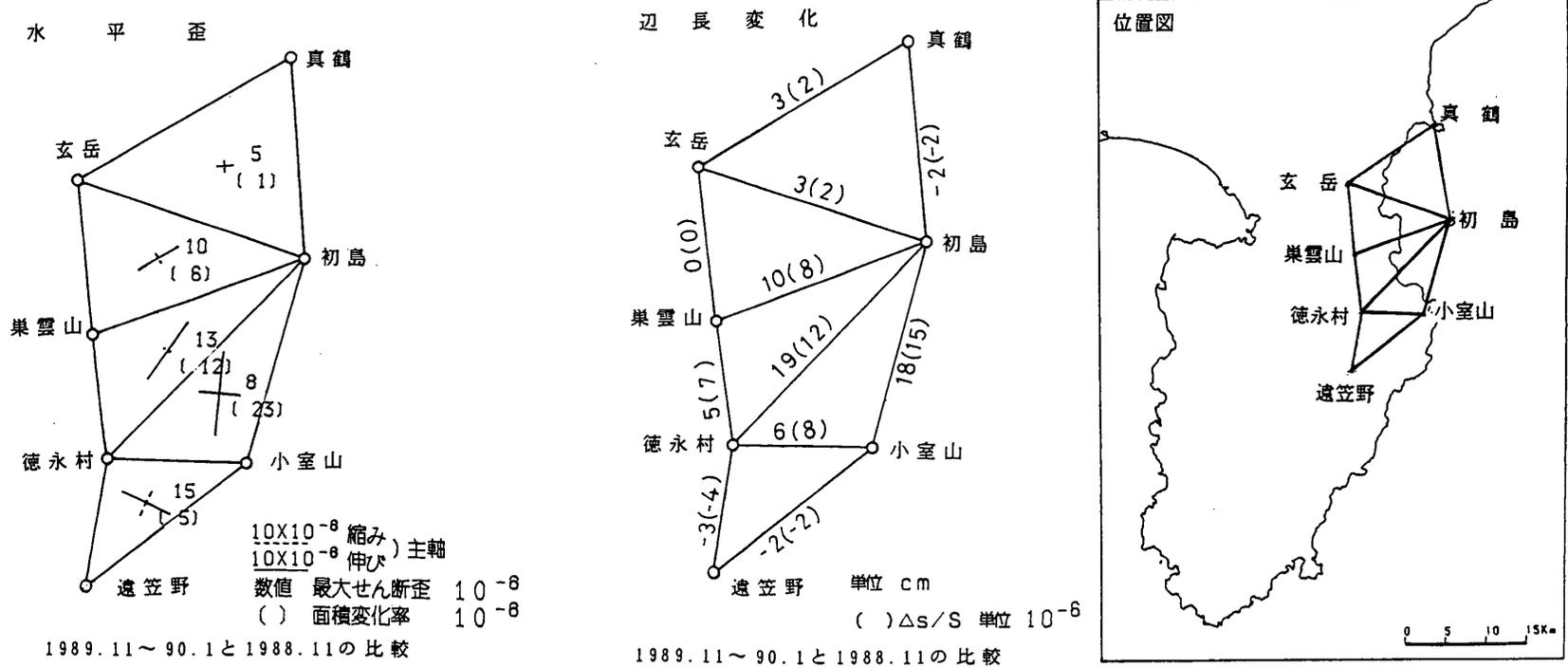
10×10^{-8} 縮み) 主軸
 10×10^{-8} 伸び)
 数值 最大せん断歪 10^{-6}
 () 面積変化率 10^{-6}

単位 cm
 () $\Delta s/s$ 単位 10^{-6}



第 9 図 伊豆半島東部地方精密辺長測量結果(1)

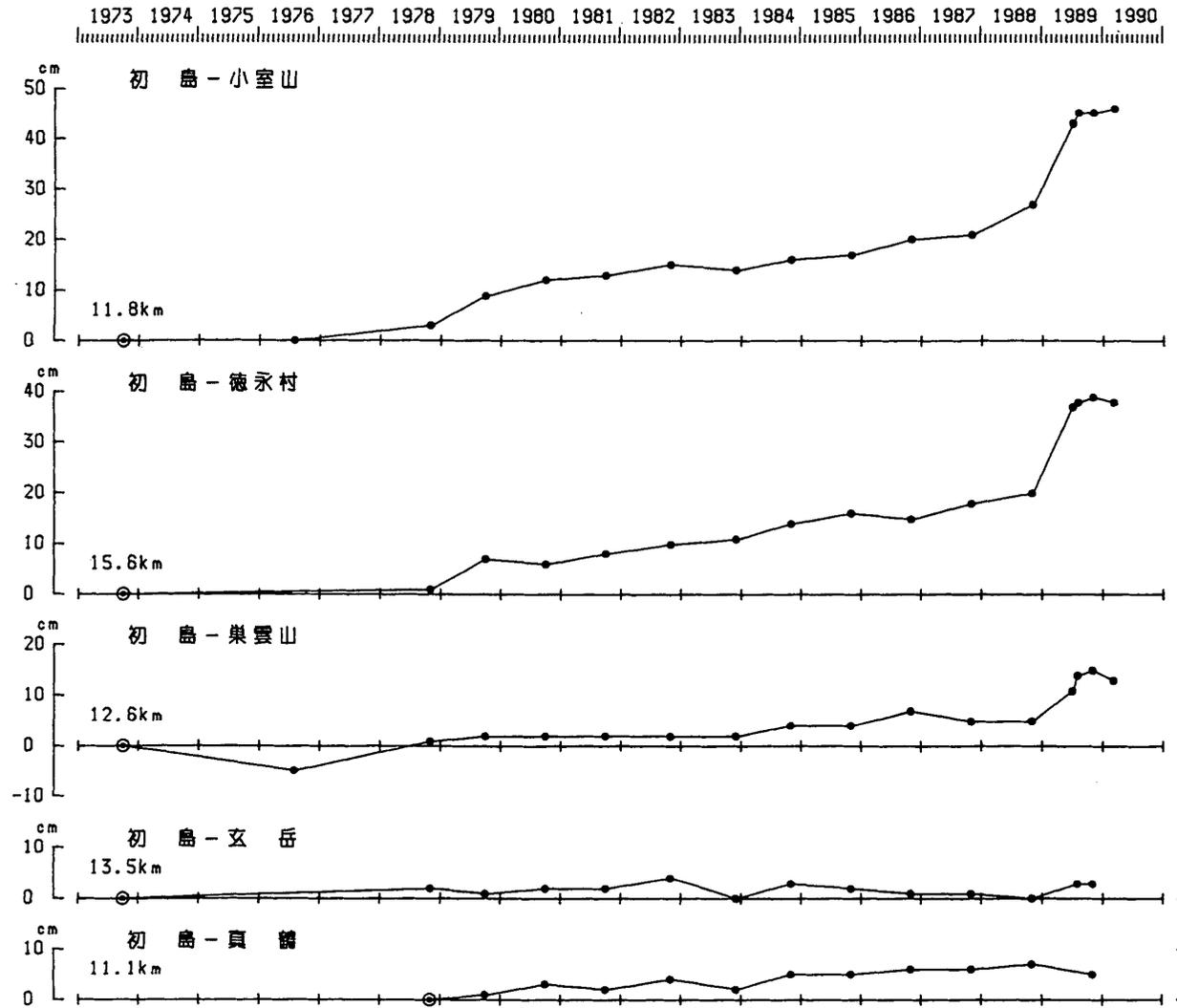
Fig. 9 Results of precise distance measurements in the eastern part of Izu Peninsula (1).



第10図 伊豆半島東部地方精密辺長測量結果(2)

Fig. 10 Results of precise distance measurements in the eastern part of Izu Peninsula (2).

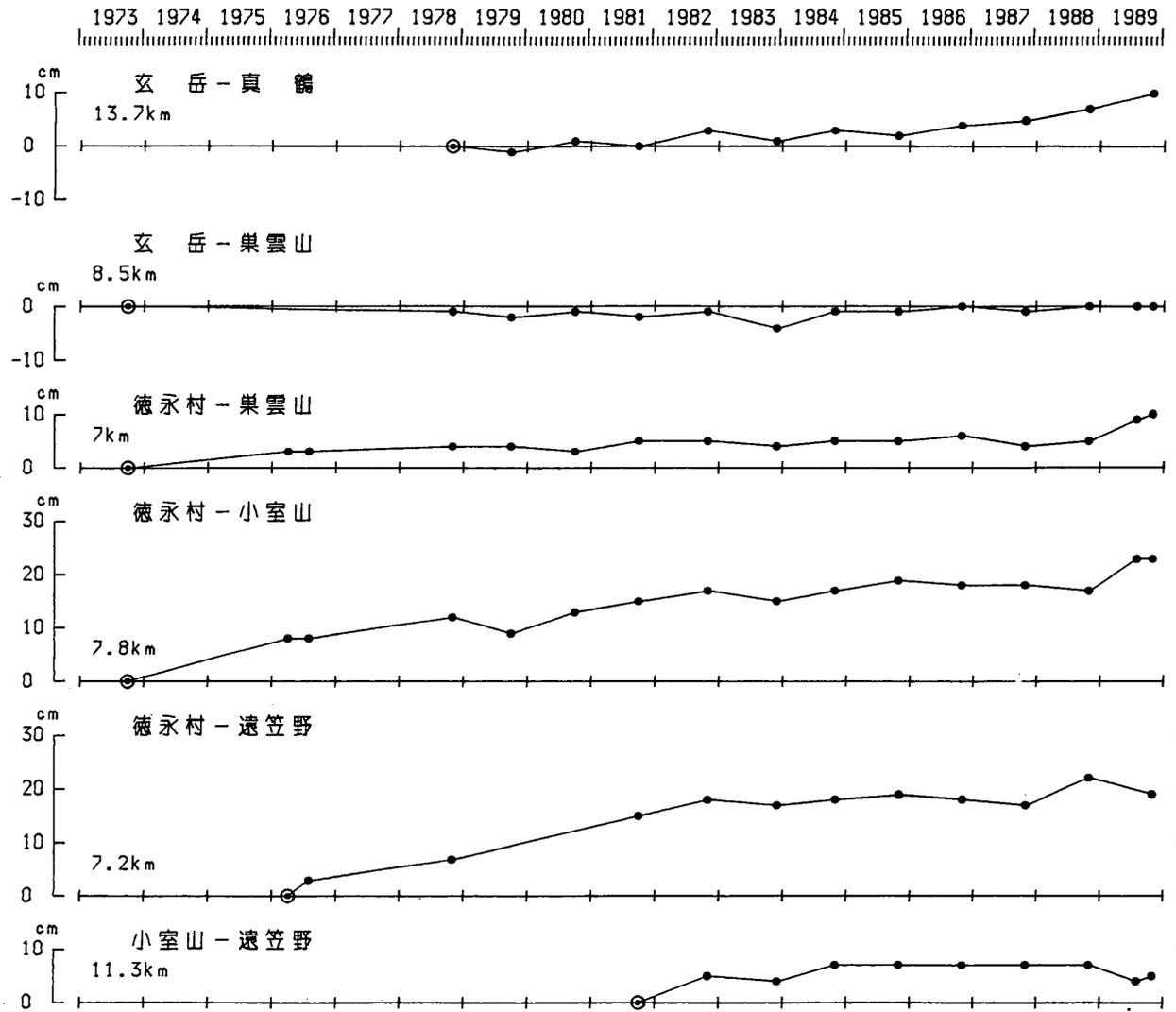
辺長の経年変化



第11図 伊豆半島東部地方精密辺長測量結果(3)

Fig. 11 Results of precise distance measurements in the eastern part of Izu Peninsula (3).

辺長の経年変化



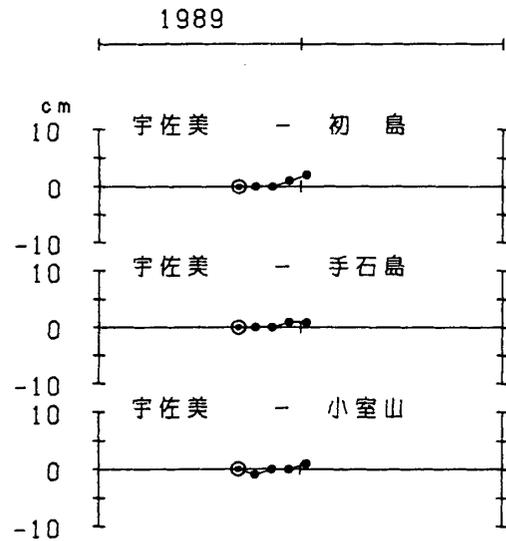
第12図 伊豆半島東部地方精密辺長測量結果(4)

Fig. 12 Results of precise distance measurements in the eastern part of Izu Peninsula (4).

測定年 区 間	測定年				
	1989.09	89.10	89.11	89.12	90.01
宇佐美 — 初島	6930. ^m 40	^m .40	^m .40	^m .41	^m .42
宇佐美 — 手石島	5695.99	.99	.99	6.00	.00
宇佐美 — 小室山	9373.72	.71	.72	.72	.73

* 静岡県実施

辺長の経年変化

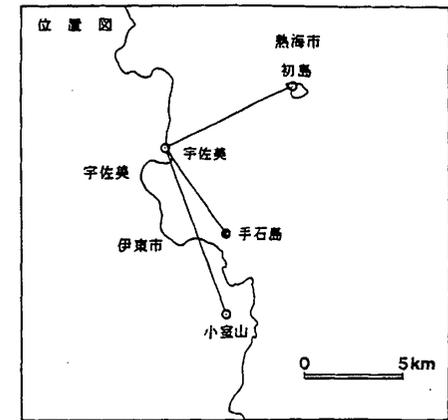


水 平 歪
1990.1 — 1989.9

2×10^{-6} 伸び } 主軸
 2×10^{-6} 縮み }

数値 最大せん断歪 10^{-8}

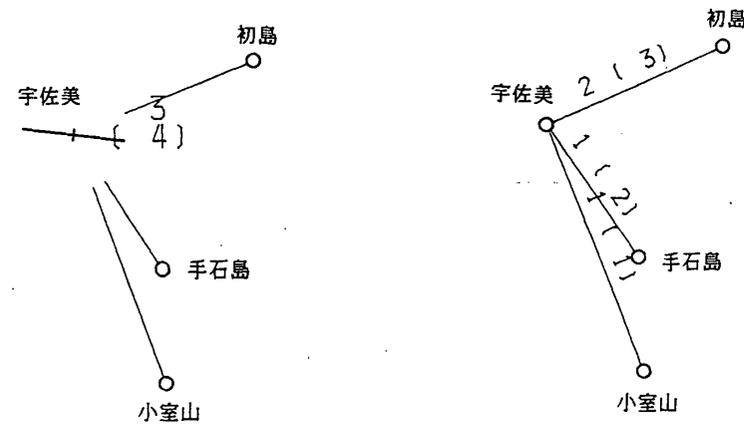
() 面積変化率 10^{-8}



辺長変化
1990.1 — 1989.9

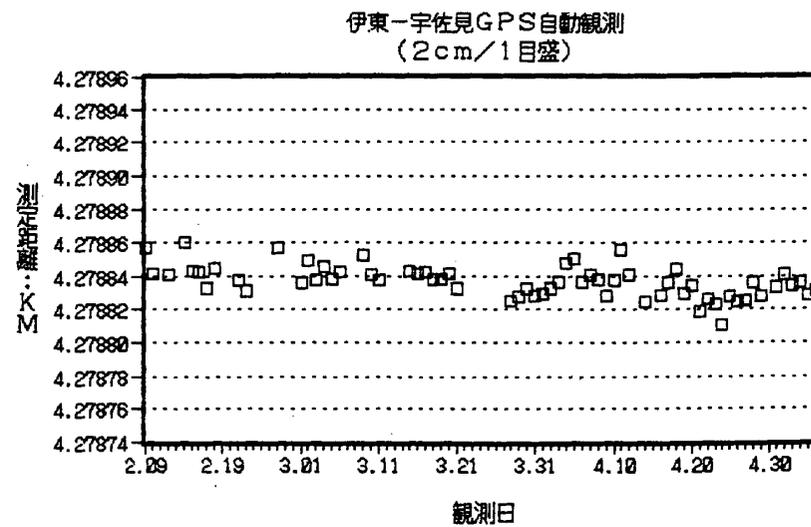
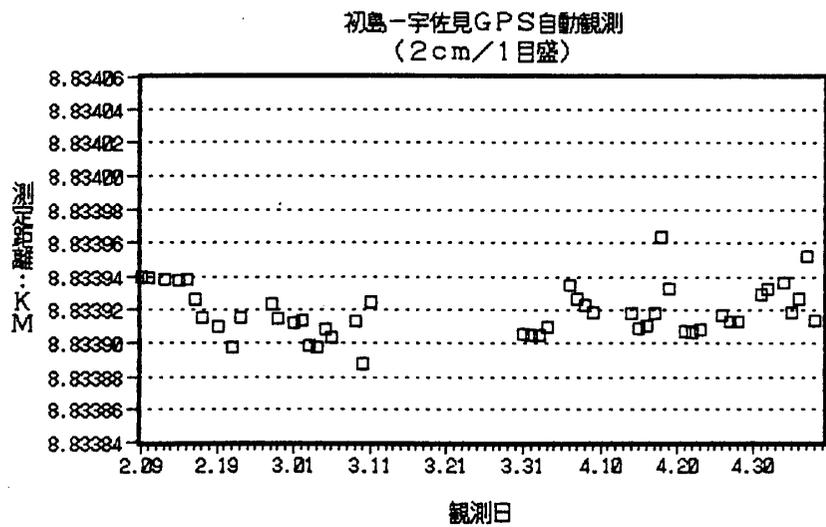
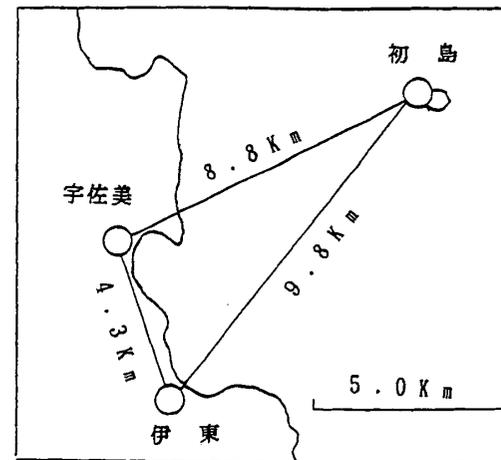
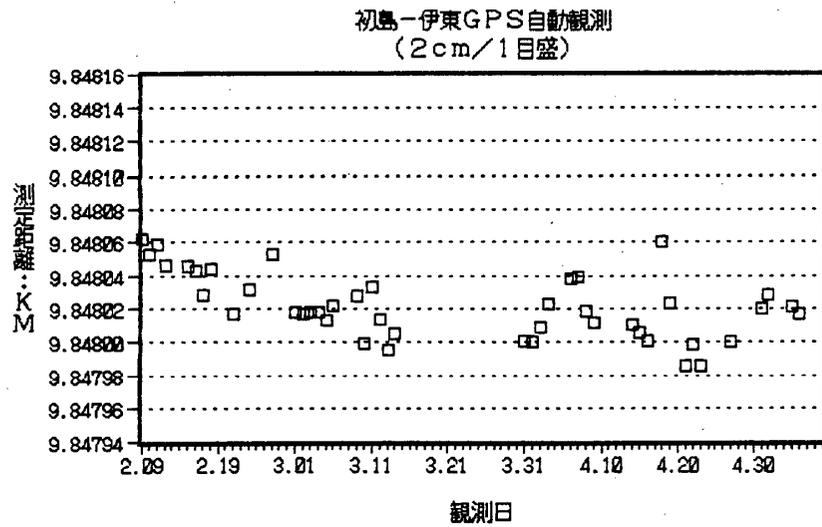
距離変化量 単位 Cm

() $\Delta s/S$ 単位 10^{-8}



第13図 伊東精密変歪測量結果 (静岡県による)

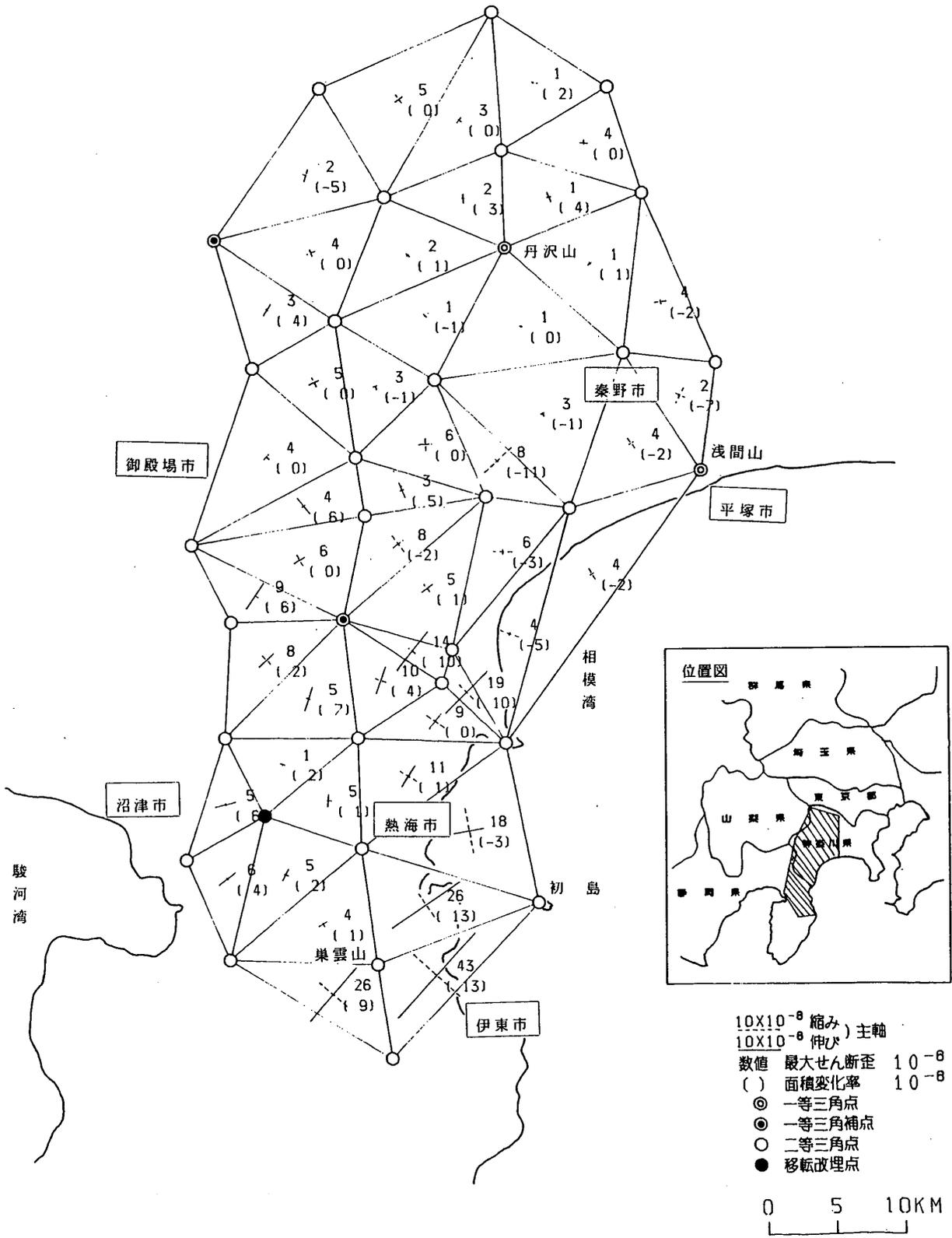
Fig. 13 Results of precise distance measurements of the Ito radial baselines carried out by the Prefectural Government of Shizuoka.



第14図 伊東東部におけるGPS自動観測結果

Fig. 14 Results of automatic observations by GPS in the eastern part of Izu Peninsula.

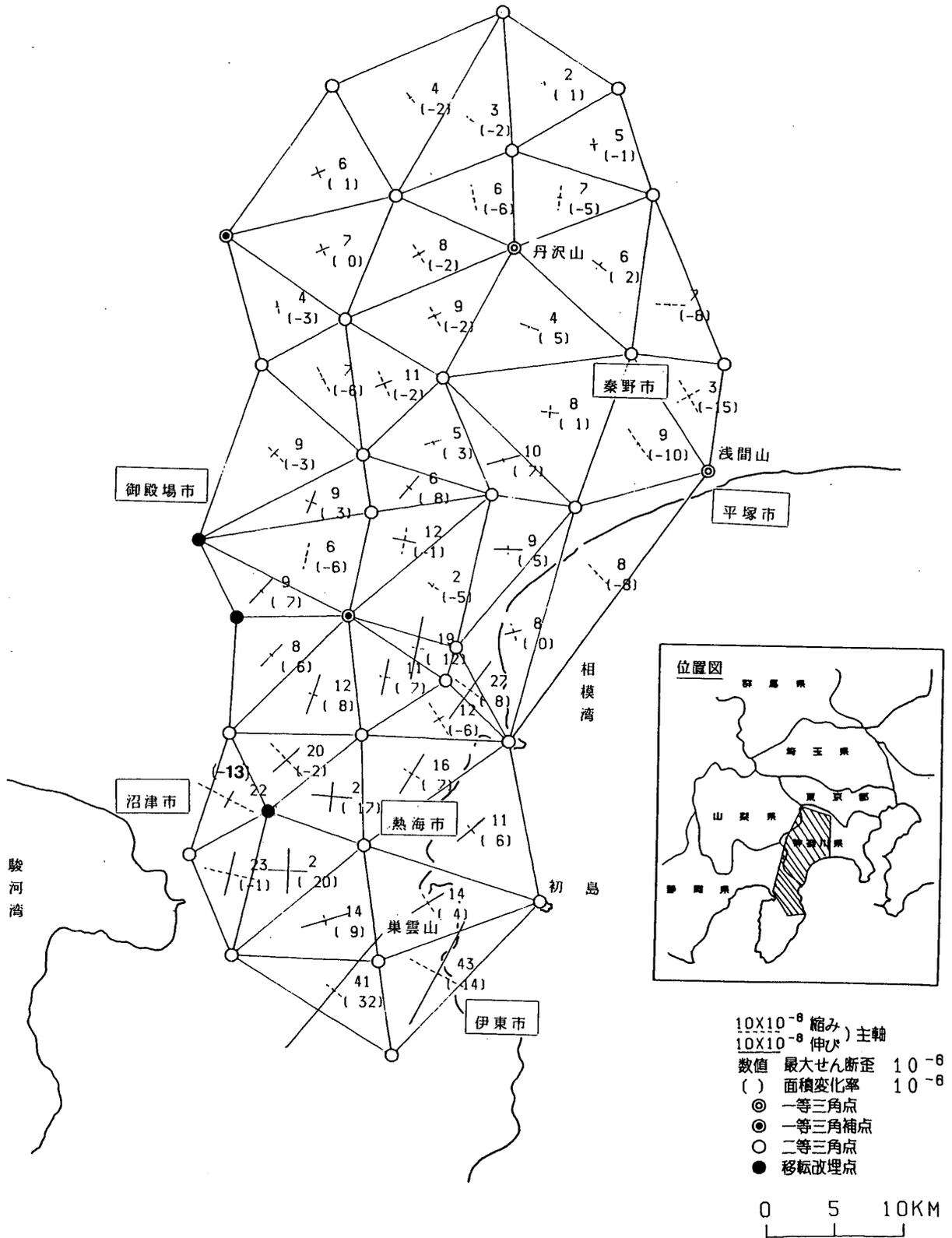
1989 ————— 1982~84
 (一次網3回目) (一次網2回目)



第15図 熱海地方における水平歪(1)

Fig. 15 Horizontal strain around Atami (1).

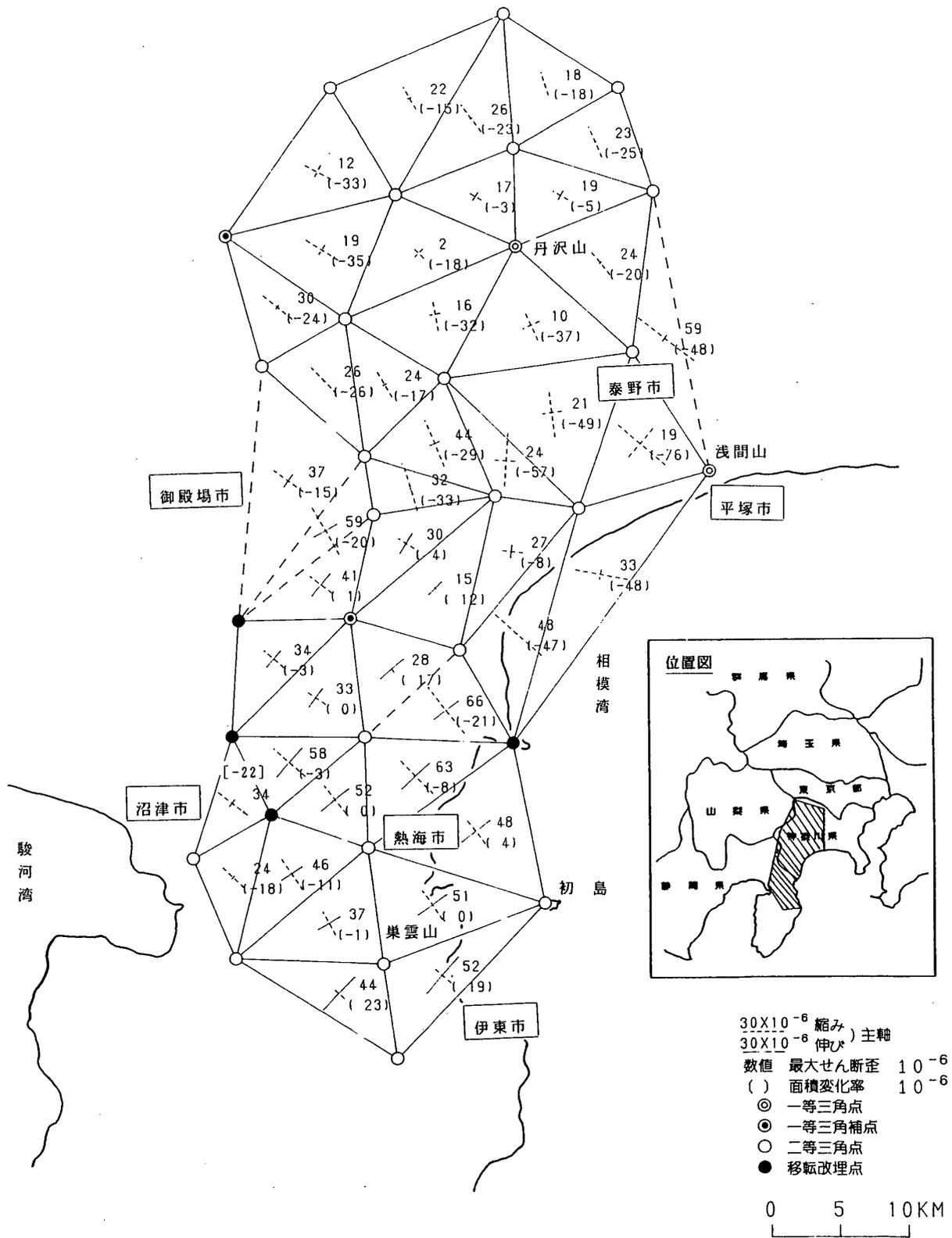
1989 ———— 1973~75
 (一次網3回目) (一次網1回目)



第16図 熱海地方における水平歪(2)

Fig. 16 Horizontal strain around Atami (2).

1989 ———— 1925~31
 (一次網3回目) (関東・伊豆震災改測)



第17図 熱海地方における水平歪(3)

Fig. 17 Horizontal strain around Atami (3).