

4-10 伊豆諸島の地殻変動

Crustal Movements in Izu islands

国土地理院
Geographical Survey Institute

第1図は、伊豆大島一周路線沿いの上下変動である。最近4年間、波浮を中心とした南東部が、7cm程度沈降している。第2図は、これを地図上にプロットしたものである。1986年の噴火直後からでは、南東部の沈降は10cmを越える。第3図は、岡田と周辺験潮場間の月平均潮位差である。1990年からゆっくりと岡田が隆起したことが明らかであり、前出の上下変動と合わせて考えると、この時期に大島北西部にある圧力源が膨張したため、岡田を含む北西部が隆起し、相対的に波浮が沈降したように見えたこと考えられる。

第4図は、三宅島の一周路線沿いの上下変動である。1983年の噴火を挟む時期を除いて、島の北部と南部で沈降するパターンが継続している。第5図は、山腹路線沿いの上下変動である。北部と南東部が沈降するパターンが続いている。第6図は、登山路線沿いの上下変動である。山頂側の隆起が認められる。第7図は、これらを地図上にプロットしたものである。島の北部の沈降が顕著である。第8図は、BM10242に対する三宅島験潮所附属水準点の高さの経年変化である。噴火時に大きく沈降したが、1993年までにはほぼ噴火前のレベルに戻っている。第9図は、三宅島と神津島験潮場間の月平均潮位差である。1990年ころから三宅島の沈降（あるいは神津島の隆起）が顕著である。第10図は、三宅島の1983年噴火を挟んだ水平変動である。大きな伸びが認められ、山体が大きく膨張したことを示している。

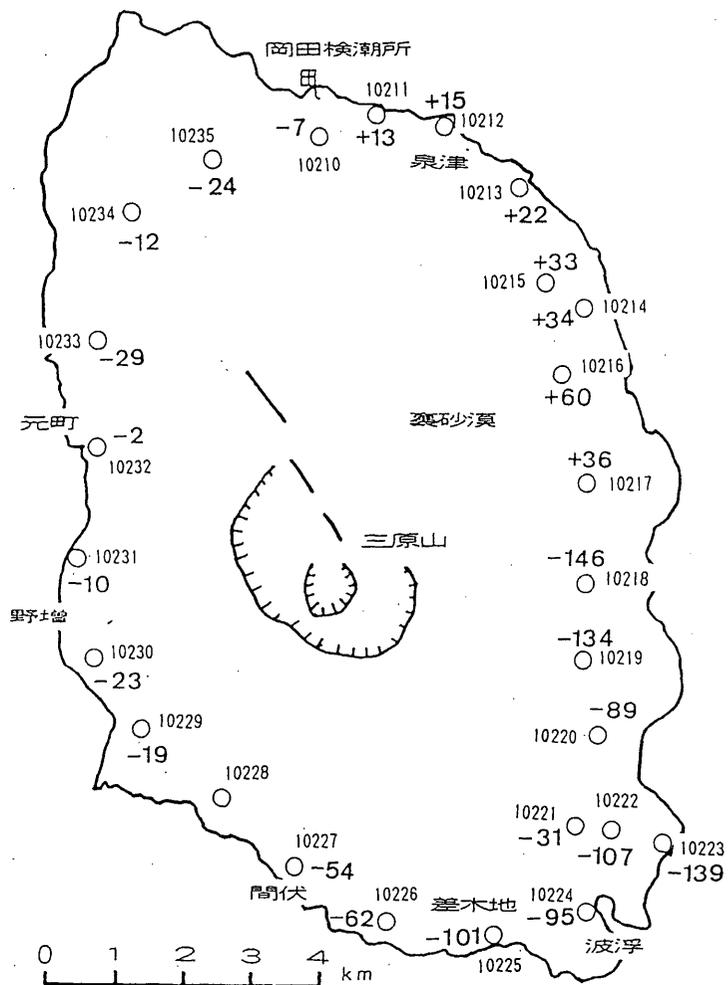
第11～12図は、伊豆諸島の水平変動である。この変動には1983年三宅島噴火と1986年伊豆大島噴火、1990年伊豆大島近海の地震等の影響が含まれている。大島を含む三角形の大きな縮みは、大島三角点が割れ目噴火により西に移動したためである。1994年2～3月に新島と神津島で群発地震活動が活発になったため、この2島間の測量を行った。その結果、この4ヶ月間にほとんど変動がなかった。

参 考 文 献

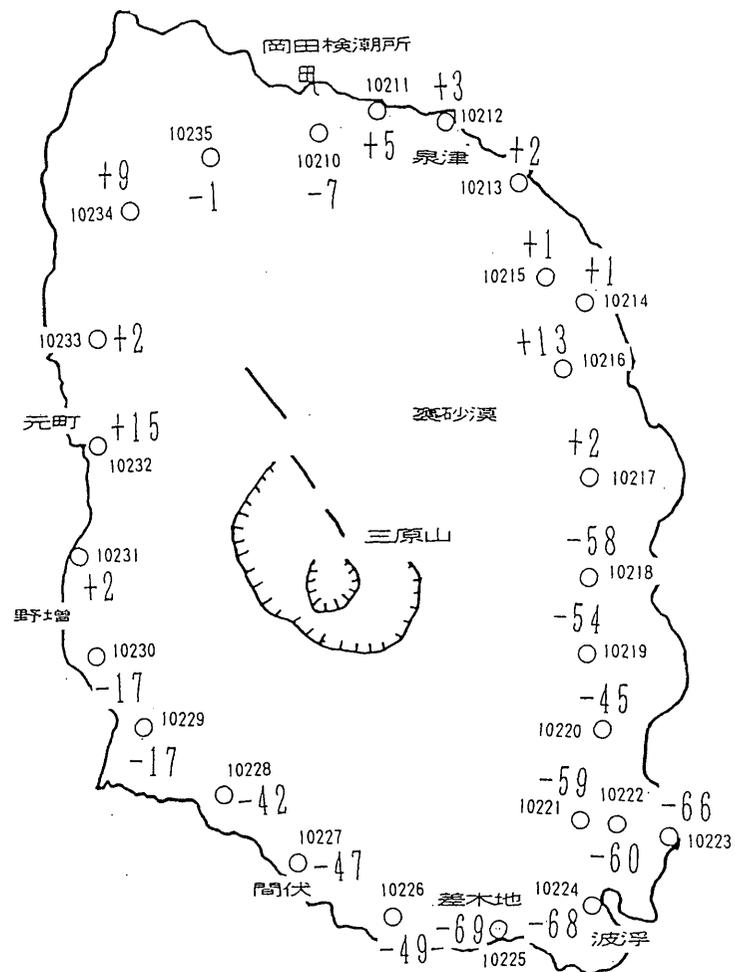
- 1) 国土地理院地殻調査部：伊豆半島東部及び伊豆諸島地域の地殻水平変動，連絡会報，26（1981），177-183.
- 2) 国土地理院：伊豆大島の地殻変動，連絡会報，43（1990），266-270.
- 3) 国土地理院：伊豆大島及び三宅島の地殻変動，連絡会報，46（1991），220-224.
- 3) 国土地理院：関東地方の地殻変動，連絡会報，49（1993），163-168.
- 4) 国土地理院：伊豆大島の上下変動，連絡会報，50（1993），311-315.
- 5) 国土地理院：伊豆大島の地殻変動，連絡会報，51（1994），401-403.

1993, 11~12 - 1986, 12

基準：岡田検潮所付属水準点
単位：mm

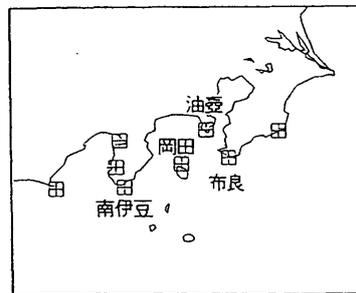
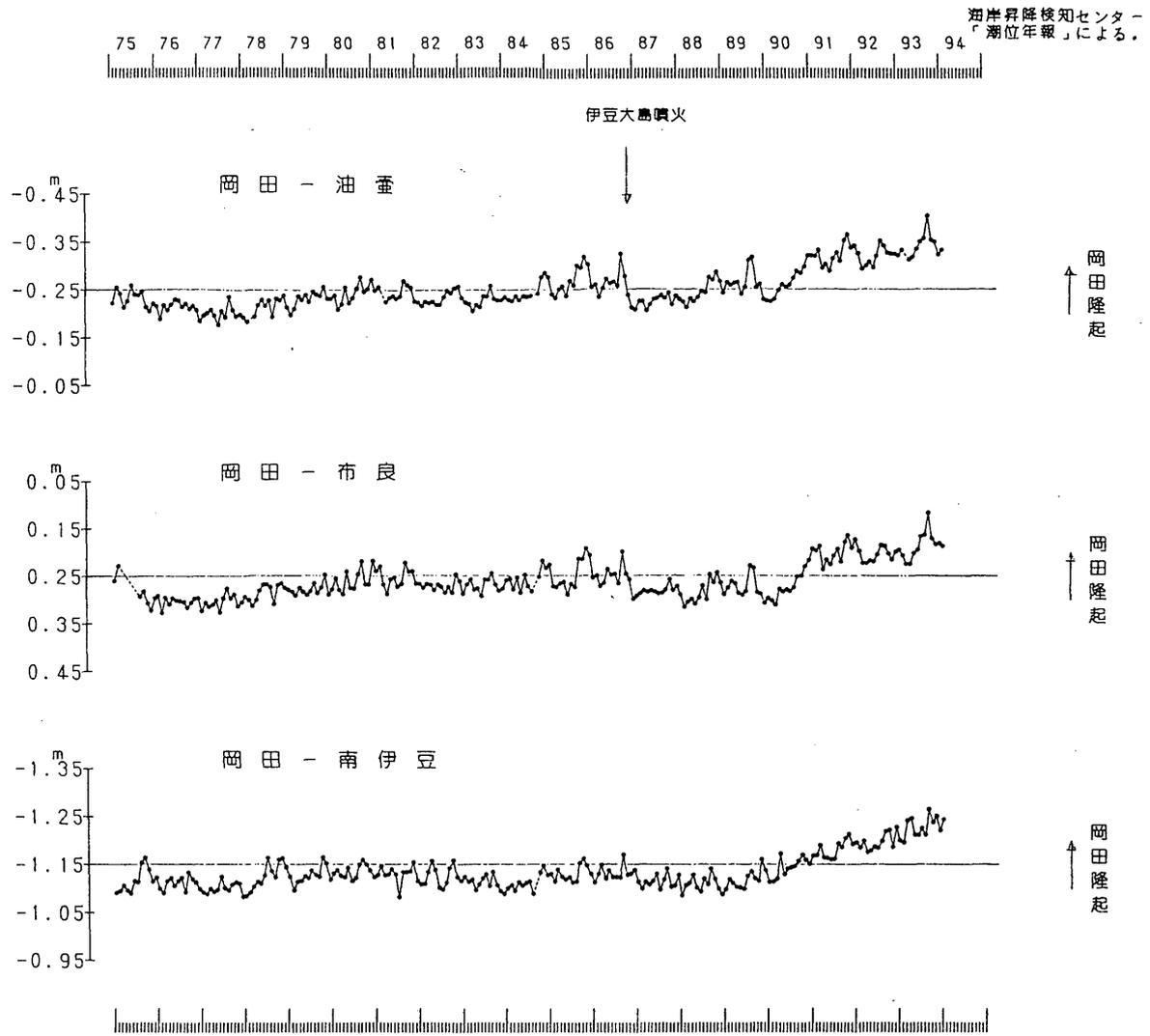


1993, 11~12 - 1989, 8~9



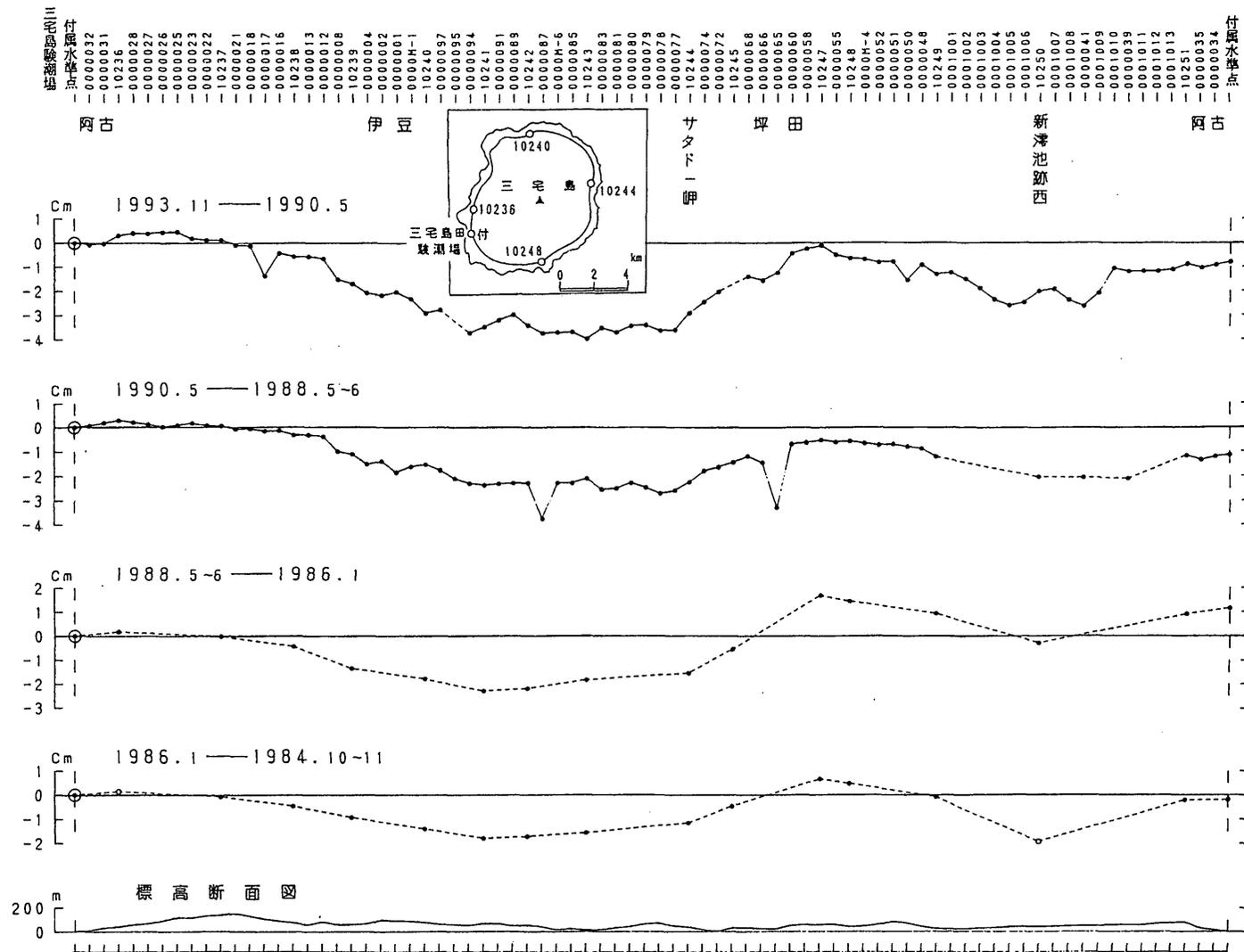
第2図 伊豆大島の上下変動 (2)：上下変動の分布

Fig.2 Vertical movements in Izu Oshima (2): Distribution of vertical movement.



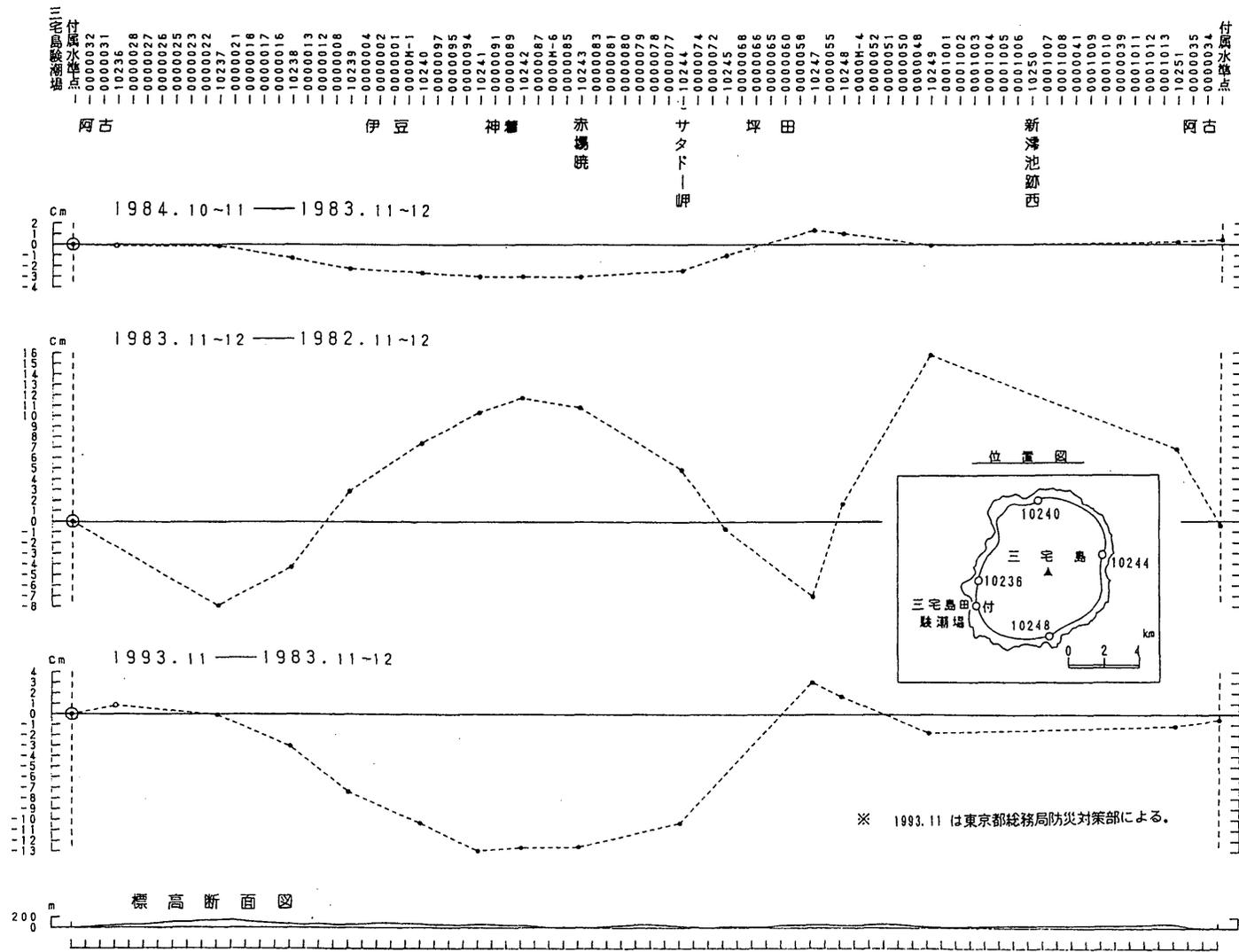
第3図 岡田・油壺・布良・南伊豆各験潮場間の月平均潮位差

Fig.3 Differences in monthly mean sea levels between Okada, Aburatsubo, Mera and Minami-Izu tide stations.



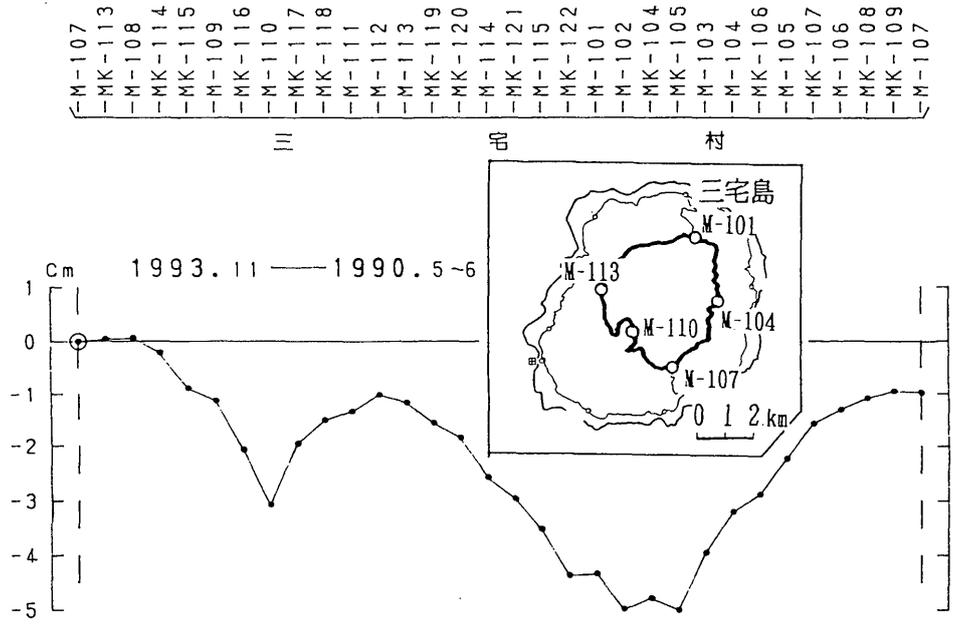
第4図 三宅島の上下変動 (1):一周路線沿いの変動

Fig.4 Vertical movements in Miyakejima (1):Movements along the circum-island route.

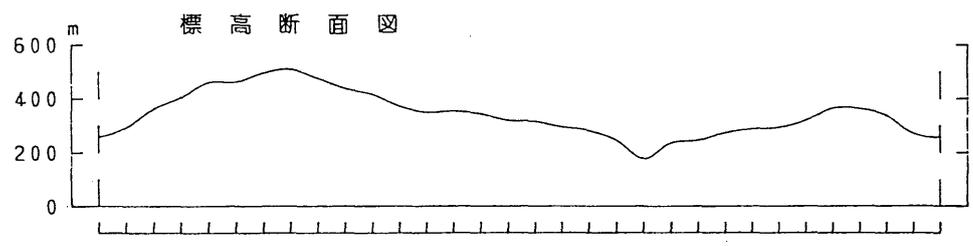
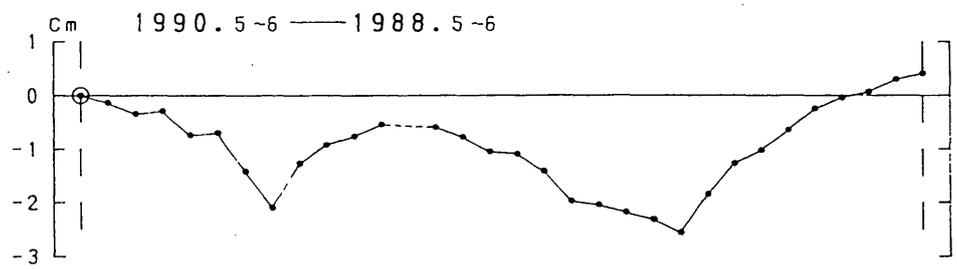


第4図 つづき

Fig.4 (Continued)



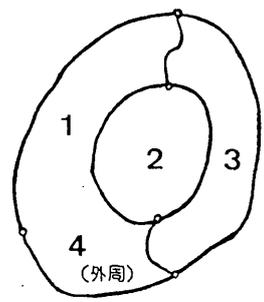
※ 1990.5 及び 1993.11 は東京都総務局防災対策部による。



環閉合結果

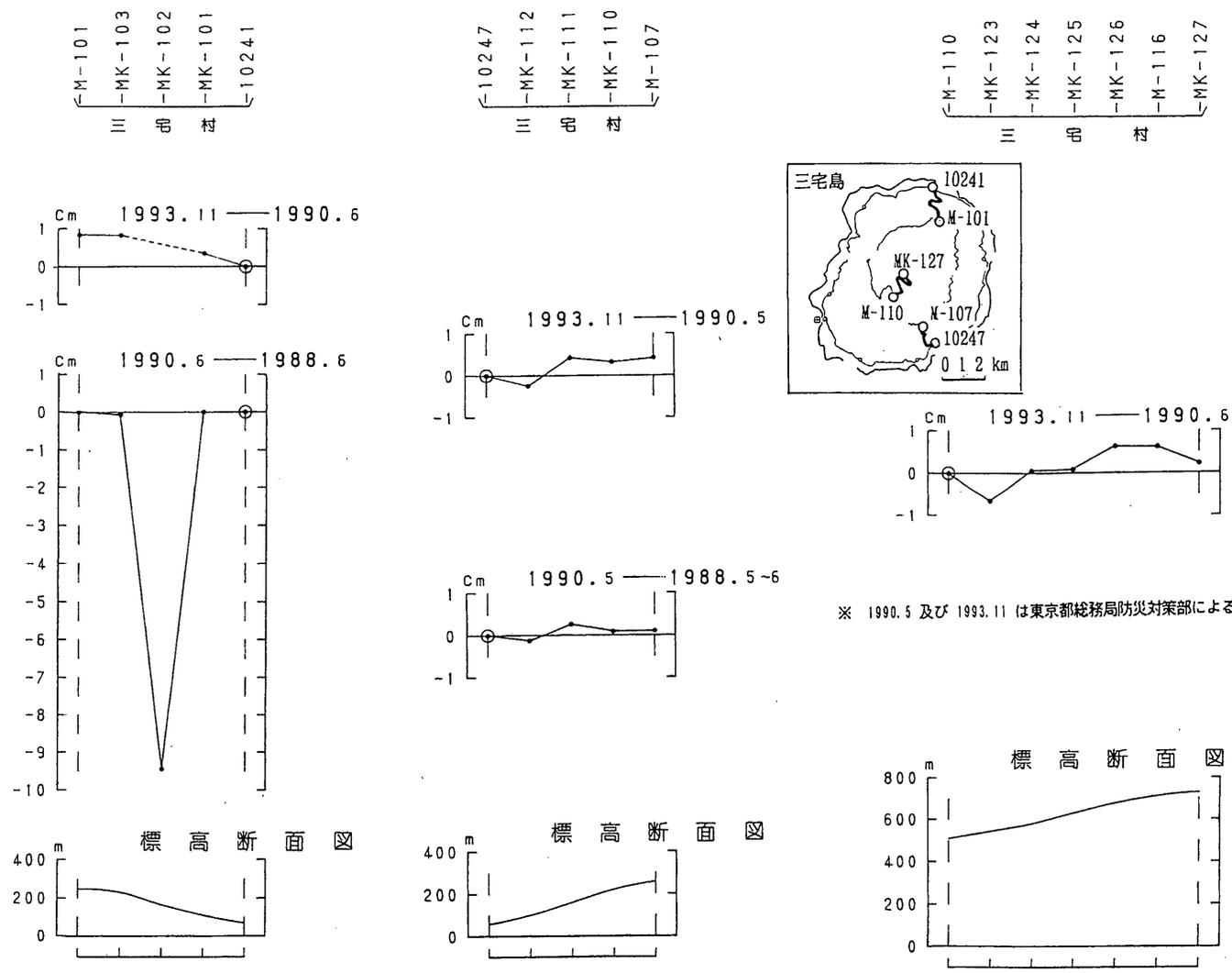
環番号	距離	環閉合差	制限
1	37.4 ^{km}	-3.0 ^{mm}	±12.2
2	21.6	-3.8	±9.2
3	24.3	-3.8	±9.8
4	30.7	-10.6	±11.0

*制限: 2.0 * SQR (距離) で計算



第5図 三宅島の上下変動 (2): 山腹路線沿いの変動

Fig.5 Vertical movements in Miyakejima (2): Movements along the frank route.



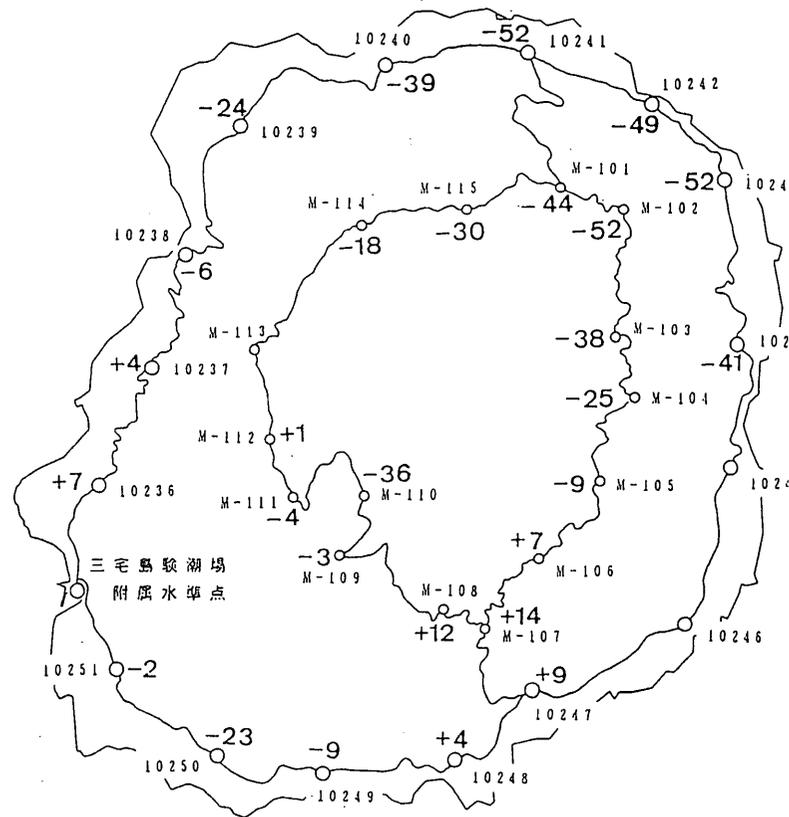
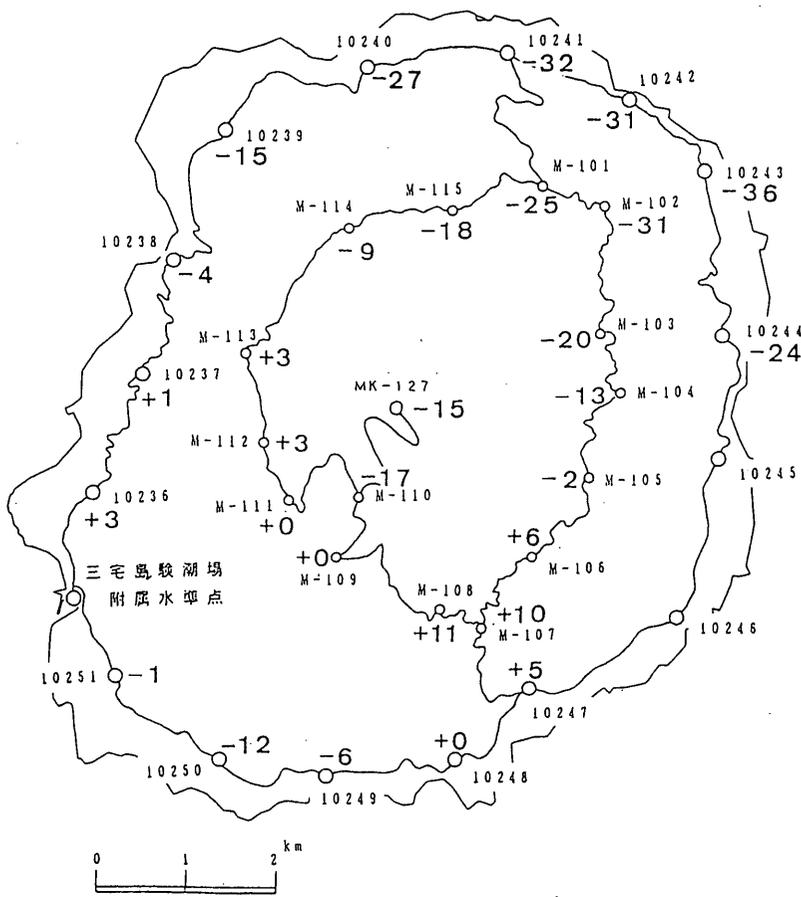
第6図 三宅島の上下変動 (3): 登山路線沿いの上下変動

Fig.6 Vertical movements in Miyakejima (3): Movements along the climbing route.

1993, 11 - 1990, 5

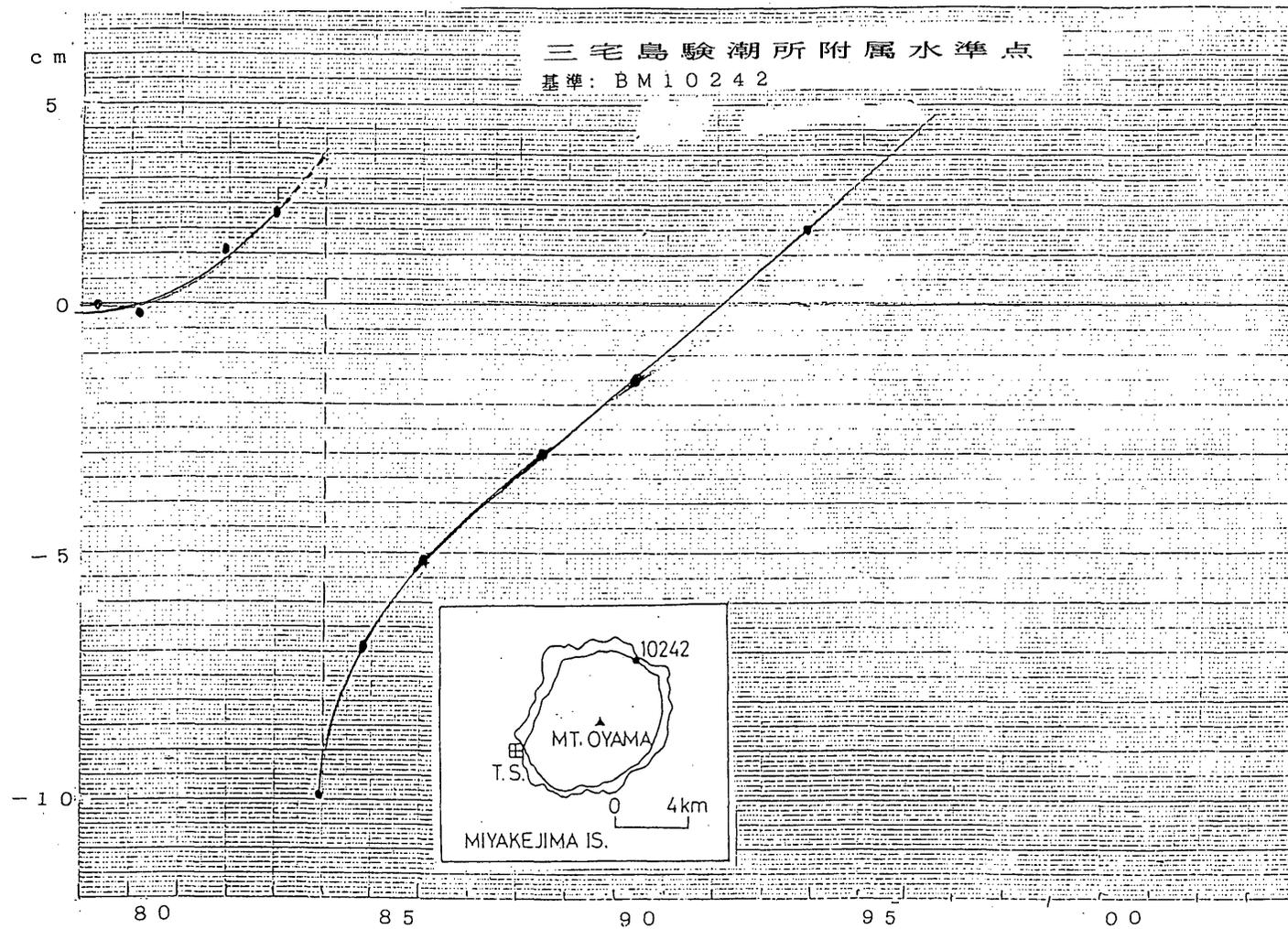
基準：三宅島駿湖所付属水準点
単位：mm

1993, 11 - 1988, 5~6



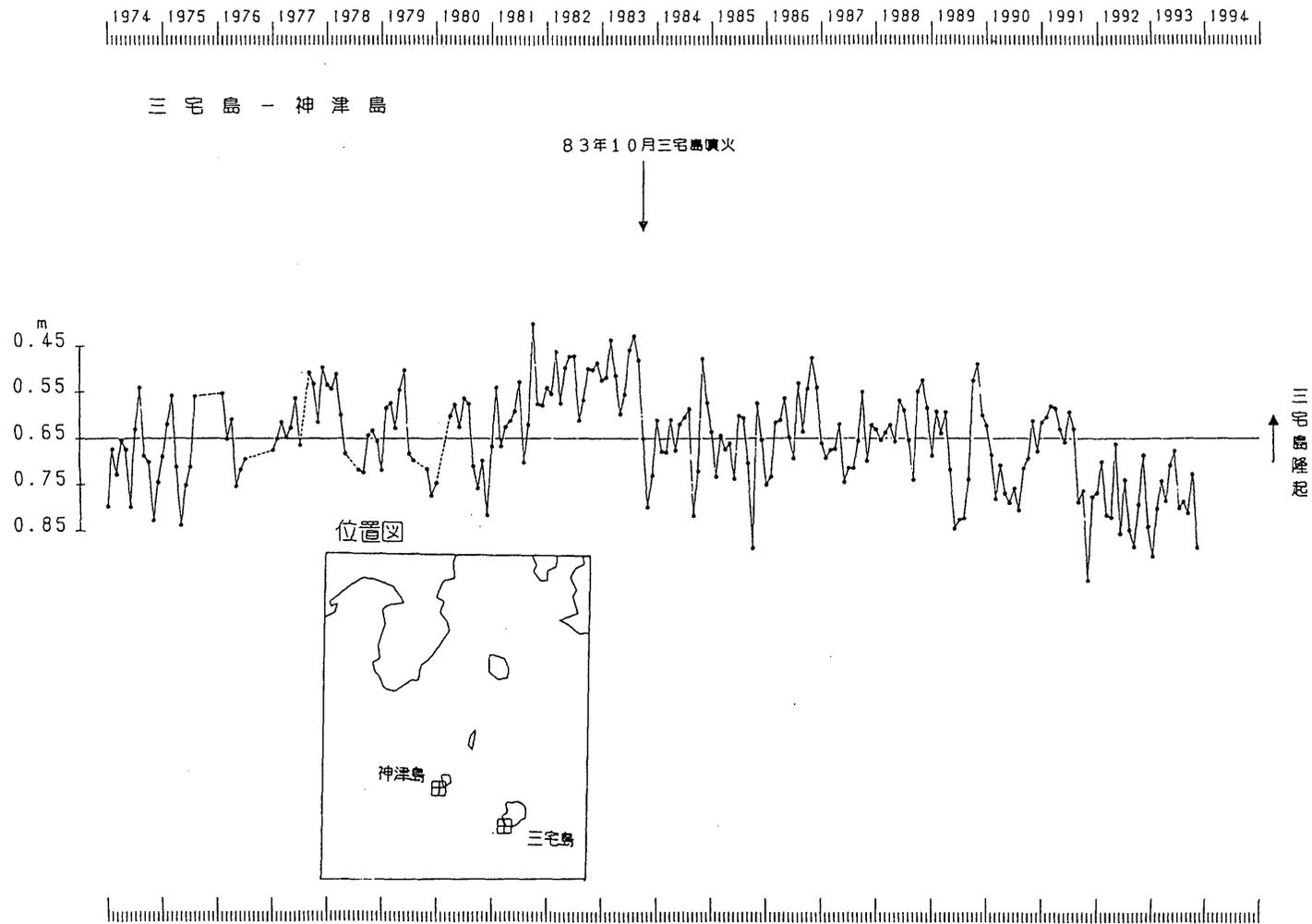
第7図 三宅島の上下変動 (4): 上下変動の分布

Fig.7 Vertical movement in Miyakejima (4): Distribution of vertical movement.



第 8 図 三宅島驗潮所附属水準点の高さの経年変化

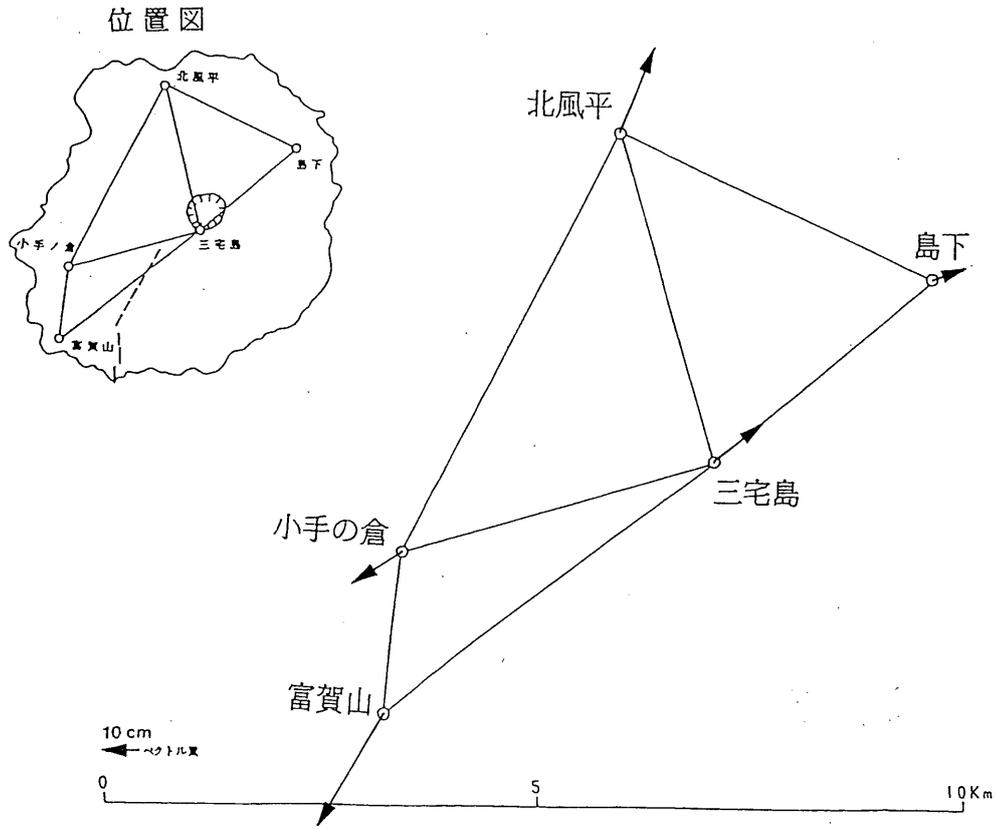
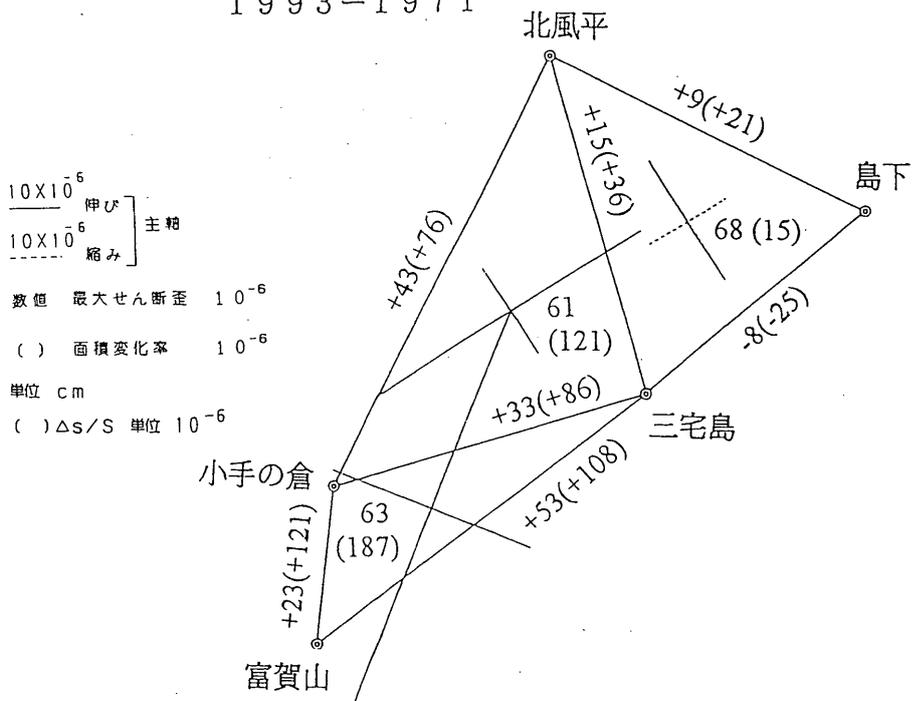
Fig.8 Temporal variation in height of the reference bench mark at the Miyakejima tide station.



第9図 三宅島・神津島各験潮所間の月平均潮位差

Fig.9 Difference in monthly mean sea levels between the Miyakejima and Kozujima tide stations.

1993-1971

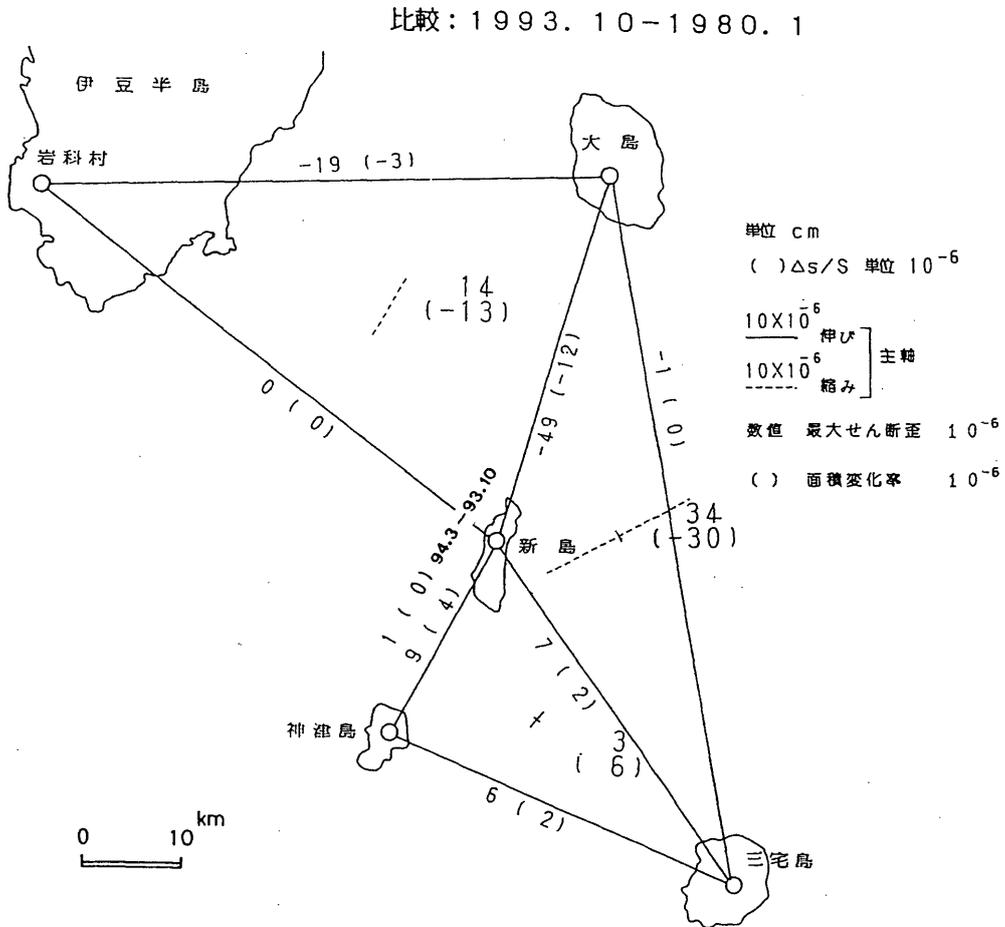


第10図 三宅島の水平変動

Fig.10 Horizontal movements in Miyakejima.

測定年月	1975	77	79	80	92	93	94	
区間		3	11	2	1	1	10	3
伊豆大島 ~ 岩科村	54965.86	m	m	m	.93	m	.74	m
伊豆大島 ~ 新島	39948.	8.24	8.22	8.28		7.79		
伊豆大島 ~ 三宅島	74254.				.66	.65		
新島 ~ 岩科村	56711.35			.39		.39		
新島 ~ 神津島	21931.		.85	.87		.96	.97	
新島 ~ 三宅島	42100.		0.19	0.17		0.24		
神津島 ~ 岩科村	64465.					.15		
神津島 ~ 三宅島	37626.		6.55	6.59		6.65		

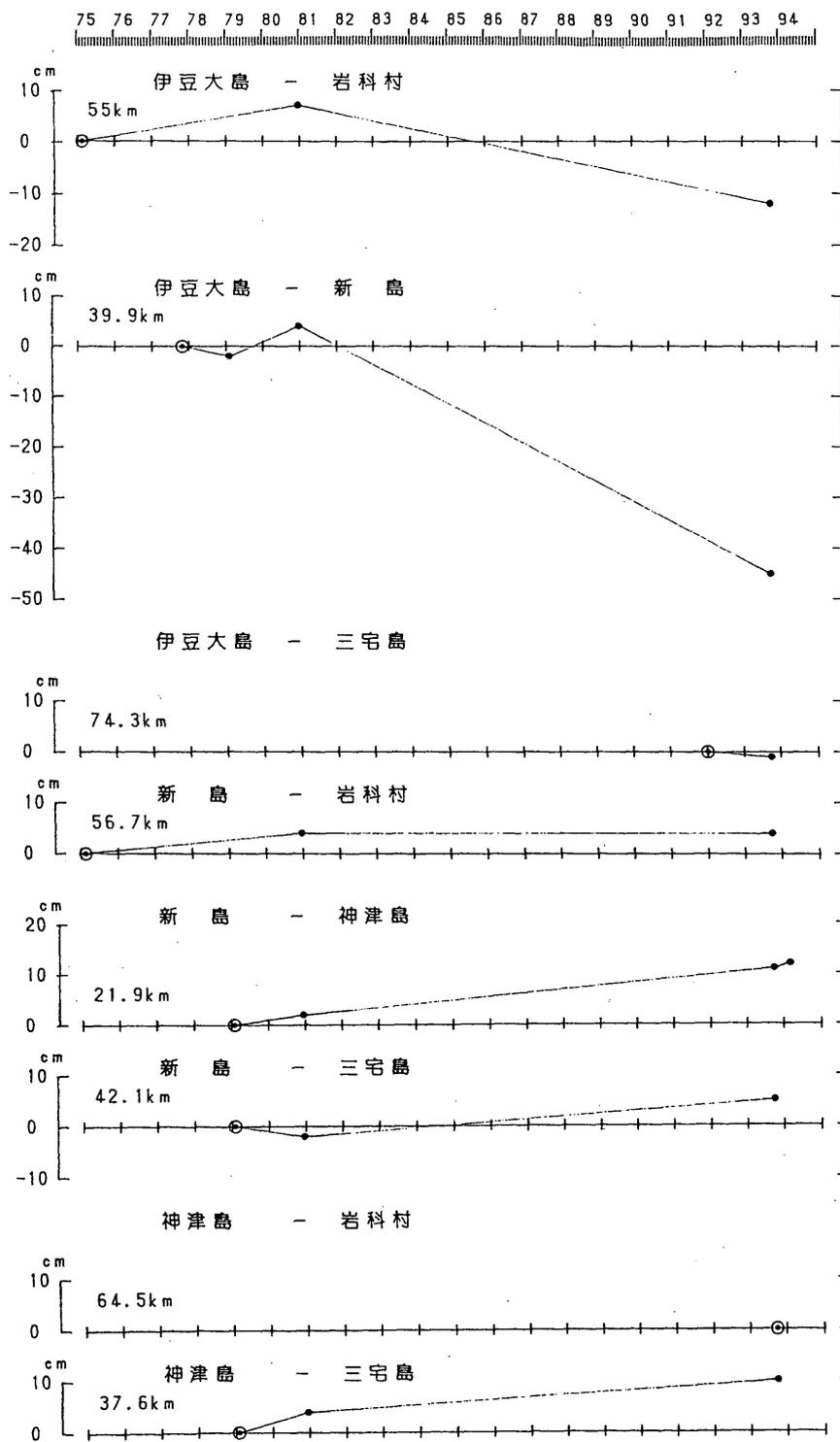
※1992.1及び1993.10はGPSによる観測値



第11図 伊豆諸島の水平変動 (1): 辺長変化と水平歪

Fig.11 Horizontal movements among the Izu islands (1): Distance changes and horizontal strains.

辺長の経年変化



第12図 伊豆諸島の水平変動 (2): 辺長の経年変化

Fig.12 Horizontal movements among the Izu islands (2): Temporal variation in distance.