

4 - 7 伊豆半島東部及び伊豆諸島地域の地殻水平変動

Horizontal Deformations in the Eastern Part of Izu Peninsula and the Izu Islands

国土地理院地殻調査部

Crustal Dynamics Department, Geographical Survey Institute

伊豆半島東部地方精密変歪測量を1980年10月に実施した。第1表に1973年10月～11月以降7回にわたる測定結果を示す。第1図は1979 - 80年1年間の変動状況である。伊東市南部の隆起に付随すると考えられる小室山を含む辺長変化を除いて、有意な変動は認められない。なお、1973年以降7年間の変動については、別稿¹⁾を参照されたい。第2図は第1表の距離変化を辺長の経年変化としてグラフで示したもので、最近1年間では小室山を含む辺長が伸びになっている。

第3図に相模湾地区精密変歪測量結果を示す。最近1年間の変動をみると、大島燈台 - 巢雲山で14 cmの縮み、巢雲山 - 浅間山(偏)で4 cmの伸びとなっている。第4図に大島燈台 - 巢雲山、初島間の検測結果を示す。第5図に、1980年伊豆半島東方沖地震(M6.7)の断層モデルによる地殻変動計算結果を示す。断層パラメーターには地震観測結果を参考として長さ16Km幅8Km(深さ5～13Km) dip80° E, ds = 1.5m 左横ずれ, 走行N4° Wを採用した。この計算結果で大島燈台と伊豆半島間の辺長の1年間の変動はほぼ説明できるが、水準測量の結果とは若干あわないところもあるので今後の検討が必要である。

第6図に伊豆諸島の精密変歪測量結果を示す。岩科村 - 大島が6年間に7 cmの伸びとなっているが、この期間内に発生した1978年伊豆大島近海地震(M7.0)の影響を含むと思われる。その他の変動については、誤差の範囲内と考えられる。

参 考 文 献

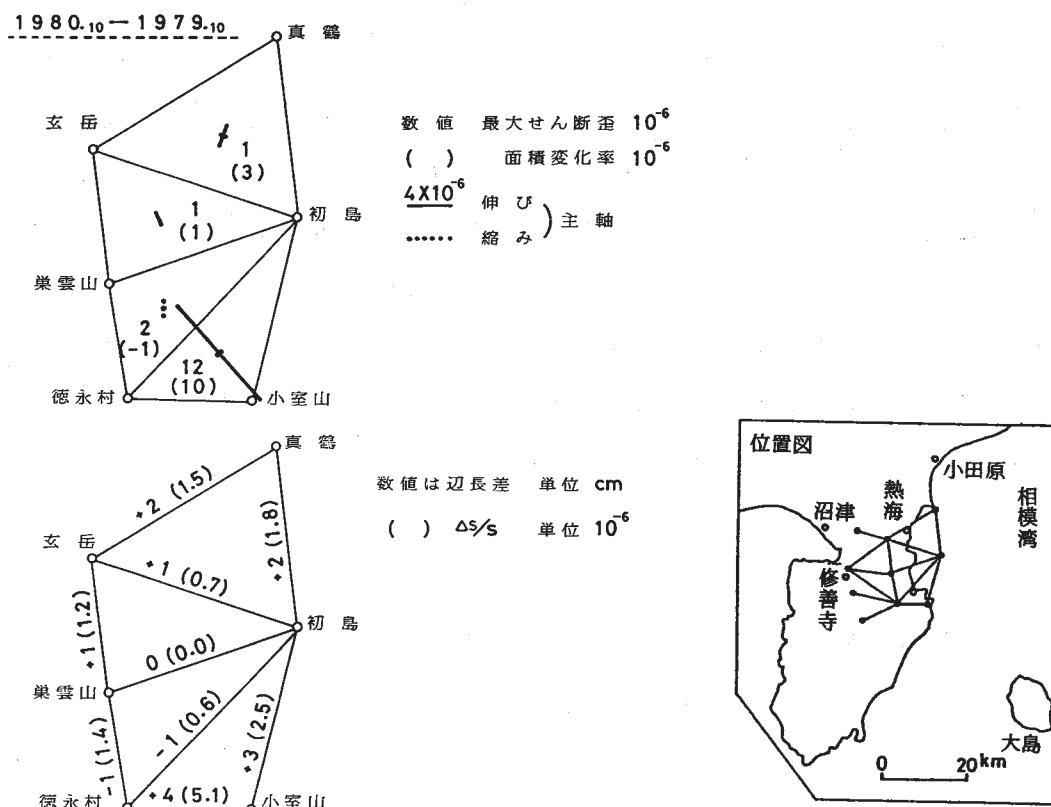
- 1) 国土地理院地殻調査部：駿河湾北東部地域の地殻水平歪，連絡会報，26(1981)，184 - 185.

第1表 伊豆半島東部地方精密変歪測量結果 (1)

Table 1 Results of distance measurements in the eastern part of Izu peninsula.

測定年 区 間	I	II	III	IV	V	VI	VII	距離変化						
	1973.10-11	75.2	76.4	76.8-80	78.11	79.10	80.10	VI-I	VI-II	VI-III	VI-IV	VI-V	VI-VI	
初島～小室山	11790.00	m	m	.00	.03	.09	.12	+12	cm	cm	cm	+12	+9	+3
〃～徳永村	15602.20				.21	.27	.26	+6				+5	-1	
〃～巢雲山	12575.74			.69	.75	.76	.76	+2			+7	+1	0	
〃～玄岳	13497.11				.13	.12	.13	+2				0	+1	
〃～真鶴	11135.				.77	.78	.80					+3	+2	
玄岳～真鶴	13692.				.03	.02	.04					+1	+2	
〃～巢雲山	8535.89				.88	.87	.88	-1				0	+1	
〃～小坂村	12523.40						.49	+9						
〃～大湯村	7827.69						.69	0						
巢雲山～徳永村	6960.34		.37	.37	.38	.38	.37	+3		0	0	-1	-1	
〃～小坂村	10706.85						.95	+10						
徳永村～小室山	7795.06		.14	.14	.18	.15	.19	+13		+5	+5	+1	+4	
〃～市山村	9557.	.39	.49	.53	.54		.56		+17	+7	+3	+2		
〃～大平村	10619.		.39		.40		.40			+1		0		
〃～小坂村	13807.76						.84	+8						

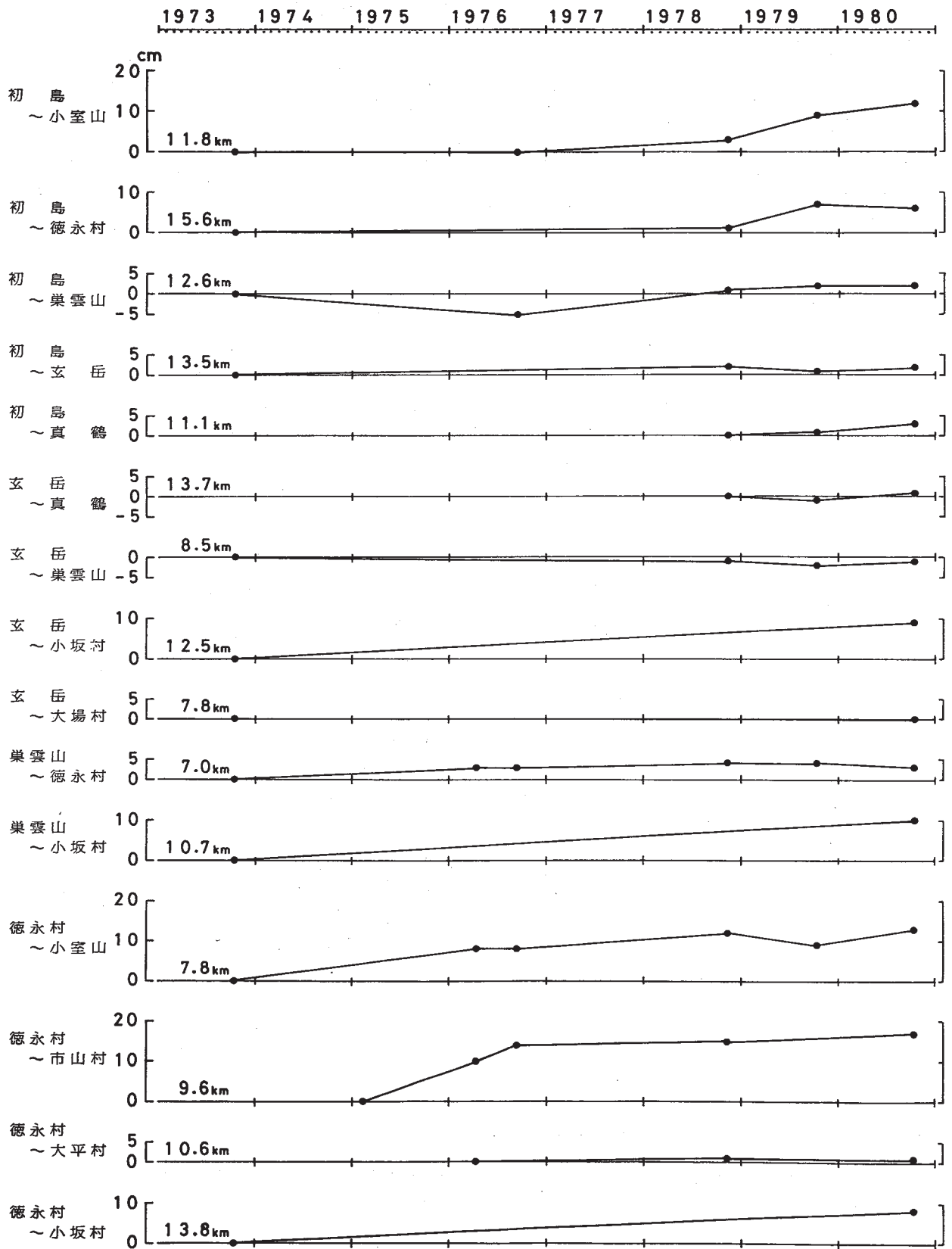
※ 徳永村～巢雲山間 1973年(I)は、G-8との比較測定による定数を使用



第1図 水平歪及び距離変化

Fig. 1 Horizontal strain and changes of the side lengths.

辺長の経年変化



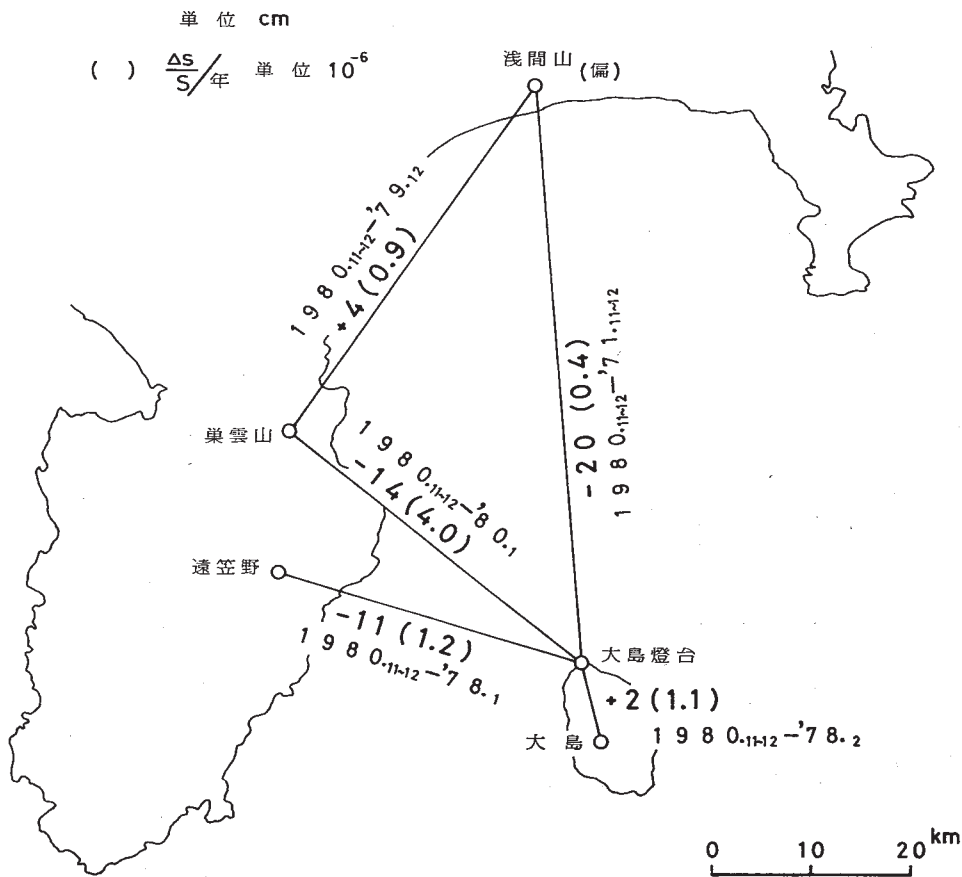
第2図 伊豆半島東部地方精密変歪測量結果 (2)

Fig. 2 Secular changes of the side lengths in the eastern part of Izu peninsula.

測定年 区 間	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	距離変化							
	1970.12	'71.11-12	'72.11	'76.8-9	'77.4+12	'78.1-2	'79.11	'80.1	'80.4+12	IX-I	IX-II	IX-III	IX-IV	IX-V	IX-VI	IX-VII	IX-VIII
大島燈台~浅間山 (偏)	58305. m	.51	m	m	m	m	m	m	.31	cm	-20	cm	cm	cm	cm	cm	cm
" ~巢雲山	38288.98	9.00	.97	*.97	9.03	.97		.99	.85	-13	-15	-12	-12	-18	-12		-14
" ~遠笠野	32345.42			(.37) ** .33	.38	.30			.19	-23			(-18) -14	-19	-11		
" ~大島	6381.90				.95	.94			.96	+6				+1	+2		
浅間山~巢雲山 (偏)	42931.	.42					.34		.38	-4						+4	

※ 8月, 9月観測値の重量平均値
 ※※ 8月, 9月, 11月観測値の重量平均値
 () 9月, 11月 "

辺 長 変 化



第3図 相模湾地区精密変歪測量結果

Fig. 3 Precise distance measurements in the Sagami bay and the changes of the side length.

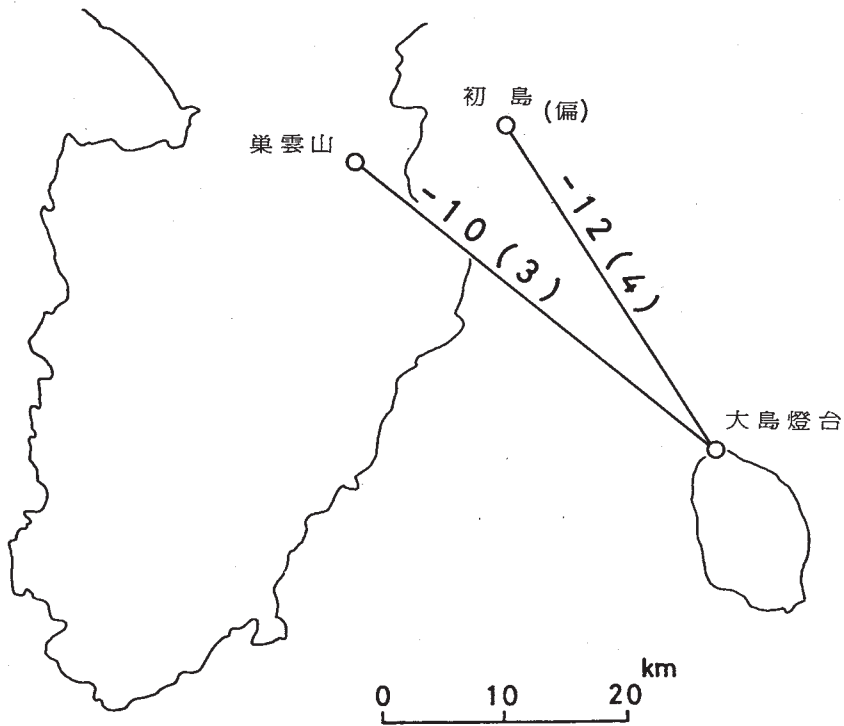
測定年 区 間	I	II	III	距離変化	
	1980.1	1980.12	1981.2	III-I	III-II
大島燈台～巢雲山	38 288.99 ^m	.85 ^m	.89 ^m	-10 ^{cm}	+4 ^{cm}
” ～初島(偏)	32 354.58		.46	-12	

辺 長 変 化

1981.2 - 1980.1

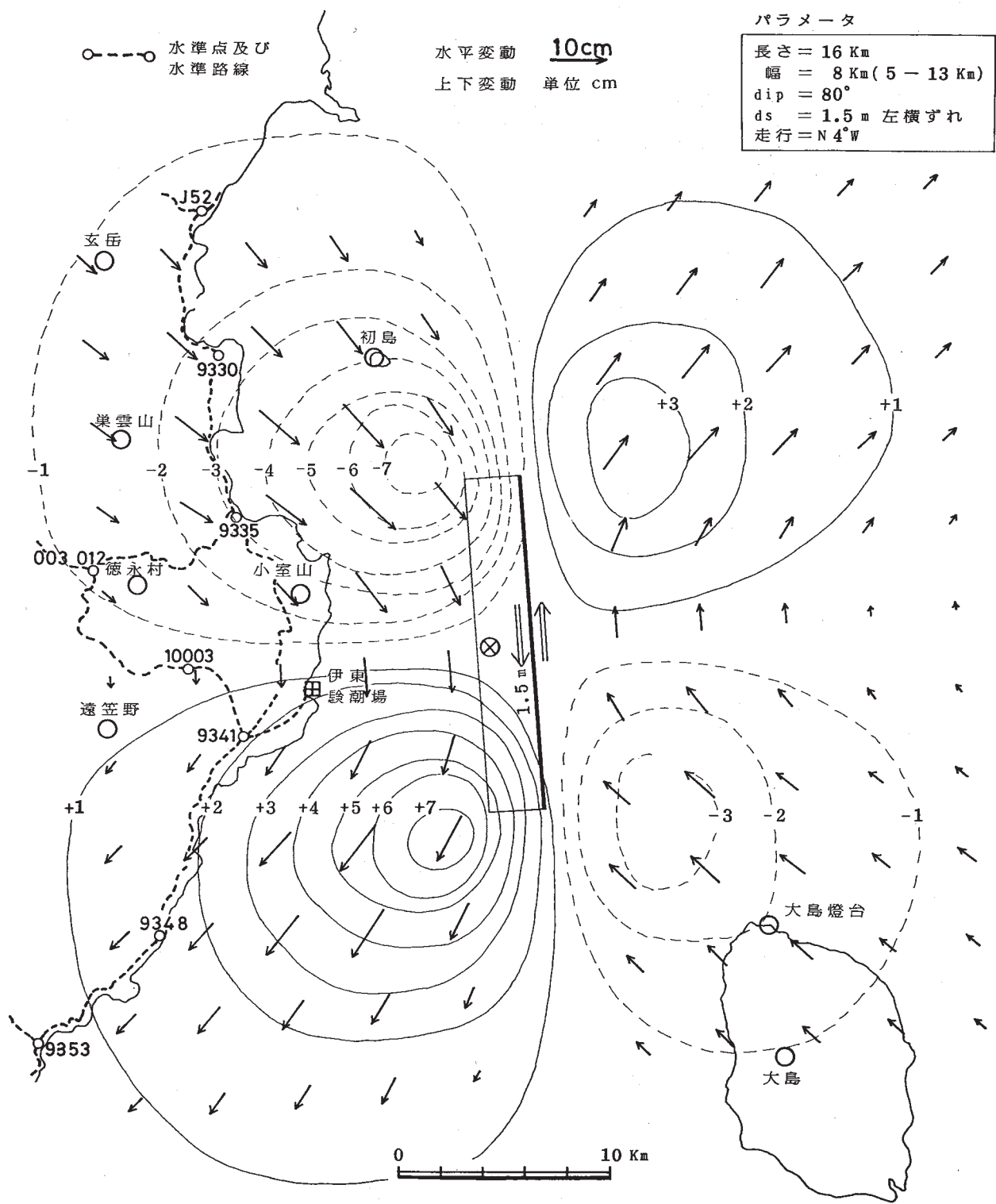
単 位 cm

() $\Delta S/S$ 単 位 10^{-6}



第4図 伊豆大島地区精密変歪測量結果

Fig. 4 Resurvey of radial lines in the Izu-Oshima district.

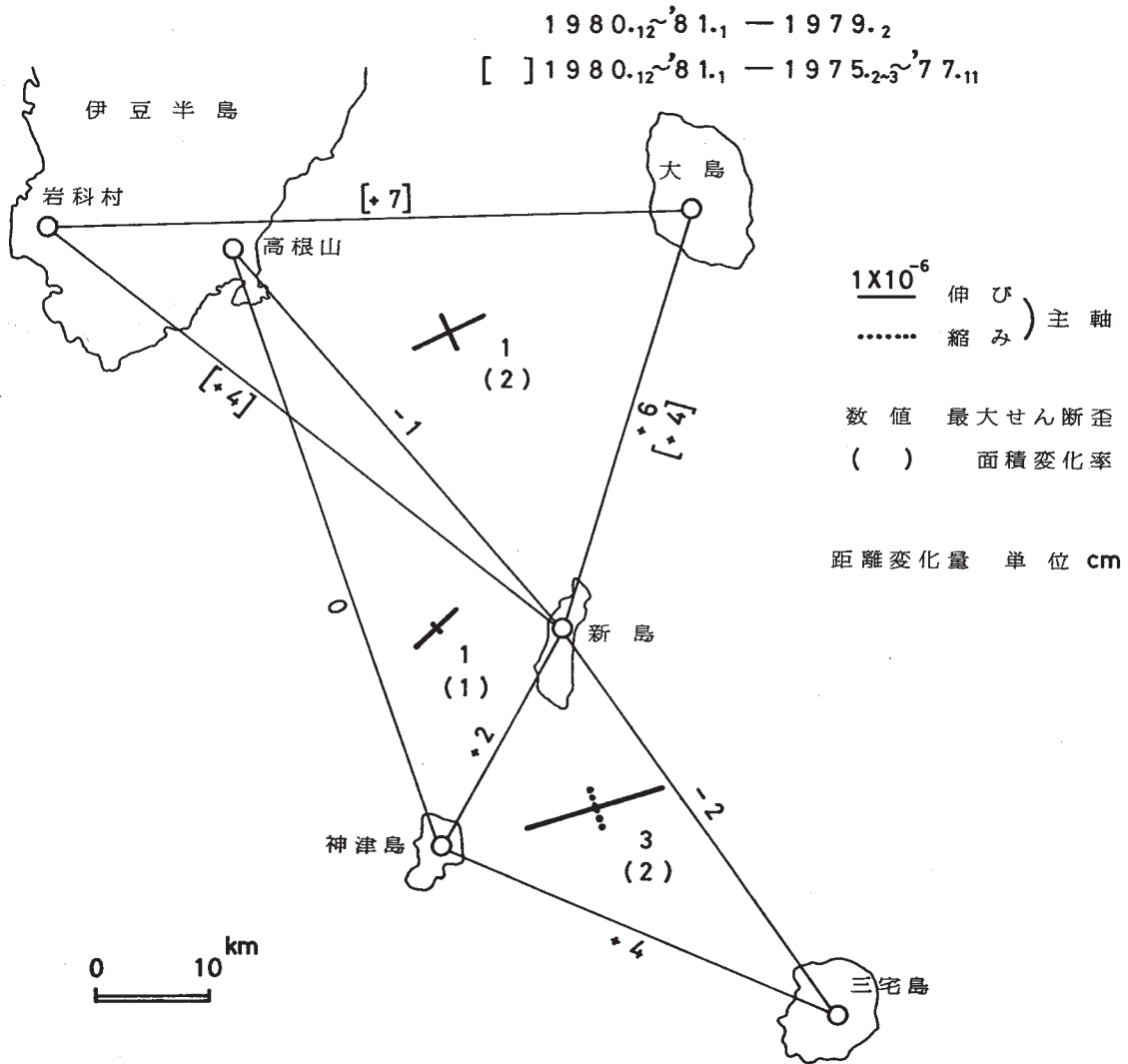


第5図 断層モデルによる地殻変動（暫定）
（1980年伊豆半島東方沖地震 M=6.7）

Fig. 5 Crustal deformation calculated from the fault model of 1980 East - Off Izu Peninsula Earthquake. (M=6.7)

測定年 区 間	I	II	III	IV	距離変化		
	1975.2~3	'77.11	'79.2	'80.12~'81.1	IV-I	IV-I	IV-III
神津島~三宅島	37626. ^m	m	.55	.59	cm	cm	cm
" ~新島	21931.		.85	.87			+2
新島~高根山	44558.	.65	.70	.69		+4	-1
" ~岩科村	56711.35			.39	+4		
" ~大島	39948.	.24	.22	.28		+4	+6
" ~三宅島	42100.		.19	.17			-2
高根山~神津島	56594.		.37	.37			0
大島~岩科村	54965.86			.93	+7		

距離変化及び水平歪



第6図 伊豆諸島精密変歪測量結果

Fig. 6 Changes of side lengths and the horizontal shear strain in the Izu-islands area.