

4－9 伊豆大島・相模湾地域の地殻変動

Crustal Movement in the Izu-Oshima Island and the Sagami Bay Region

国土地理院

Geographical Survey Institute

第1図は伊豆大島における水準量の結果である。下段は1982年の測量と今回の噴火後の12月の測量による伊豆大島噴火に伴う上下変動（仮不動点：岡田検潮所，以下同じ）である。島の南東部と北西部に30cm～60cmの沈下が，北東部と南西部に20cmの隆起が観測された。この変動は今回の北西－南東方向の割れ目噴火に伴う上下変動であると解釈される。中段，上段は1987年1月及び3月の水準測量による上下変動である。量的には小さいが，噴火に伴った変動と同じパターンの変動が続いており，余効的な変動と思われる。第2図は伊豆大島で噴火後及び1979年の重力測量とによる噴火に伴う重力変化である。ブーゲ勾配を示しており，大島の地下にマグマが貫入したことを示唆している。

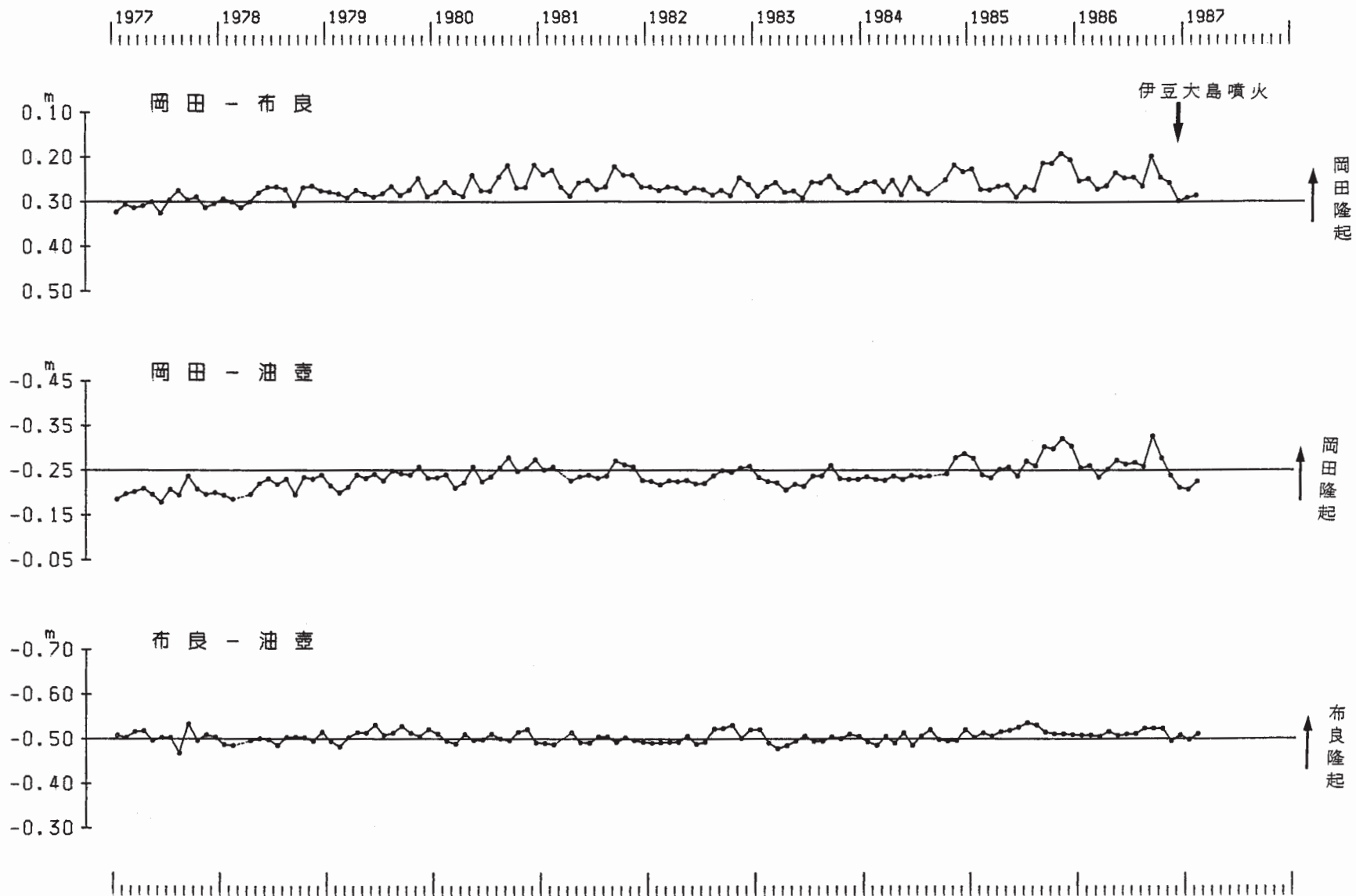
第3図は岡田，布良，油壺験潮場間の月平均潮位差である。

第4図は1984年と今回の測量による相模湾地域の水平変動で，伊豆大島の割れ目噴火に伴う地殻変動が観測された。大島－大島燈台間は42cm伸びている。割れ目火口列の延長線を挟む辺長は伸び，そうでない辺長は縮みとなっており，割れ目噴火に伴う水平変動と調和的である。第5図は測量開始以来の総水平変動量である。第6図に各辺長の経年変化，第1表に観測データを示す。

これらの地殻変動の解析から，今回の割れ目噴火は，伊豆大島の地下に長さ15km，幅10km（深さ2～12km），厚さ2mのダイク（体積3億立方メートル）が，北西－南東方向に貫入したことで説明できる。

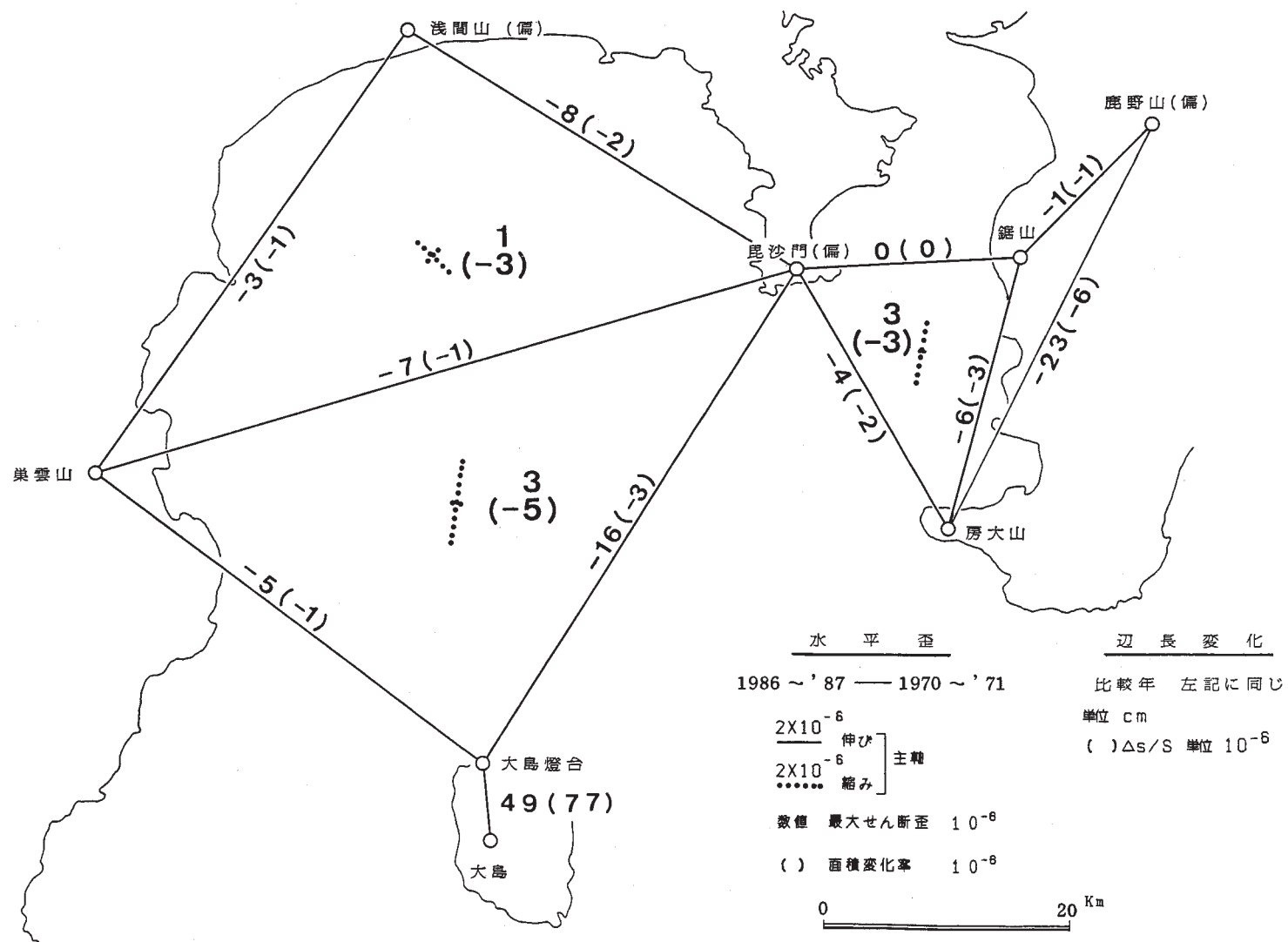
参 考 文 献

- 1) 国土地理院：大島，三宅島の上下変動，連絡会報，**30**（1983），88－89.
- 2) 国土地理院：関東地方南部の地殻変動，連絡会報，**34**（1985），138－156.
- 3) 多田 堯・橋本 学：1986年伊豆大島噴火と地殻変動，「月刊地球」（1987），印刷中



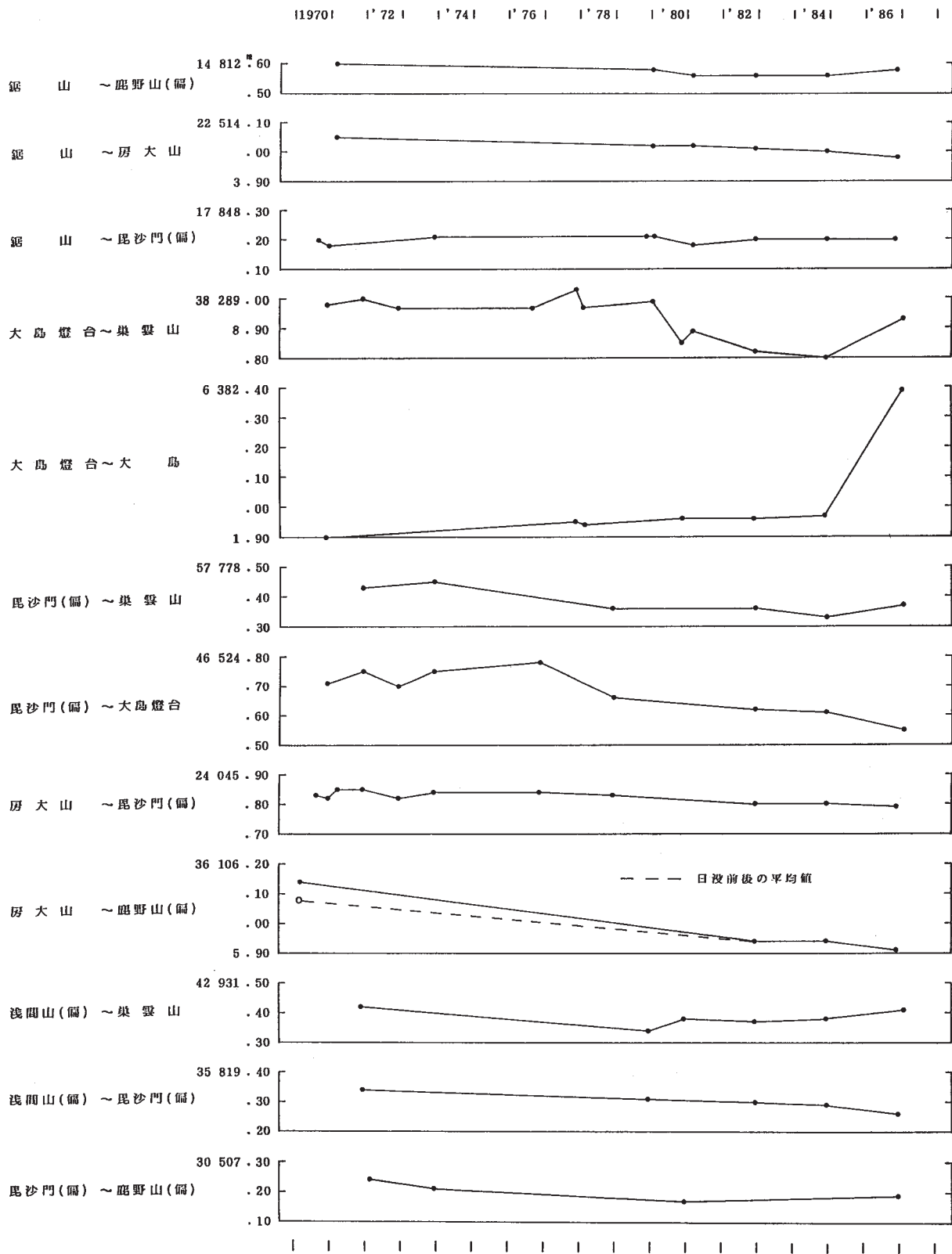
第3図 岡田，布良，油壺各験潮場間の月平均潮位差

Fig. 3 Differences in monthly mean sea level between tide station pairs from the Okada, Mera and Aburatsubo tide stations.



第5図 相模湾地方精密変歪測量結果 (2) 1986年11月～1987年1月－1970年11月～1971年3月

Fig. 5 Results of precise distance measurements in the Sagami Bay district (2) Nov. 1986 ~ Jan. 1987 - Nov. 1970 ~ Mar. 1971.



第 6 図 相模湾地方精密変歪測量結果 (3) 辺長の経年変化

Fig. 6 Results of precise distance measurements in the Sagami Bay district (3). Annual change of side lengths.

表 1. 相模湾地方精密変歪測量結果 (4) 観測値一覧表

Table 1 Results of precise distance measurements in the Sagami Bay district.

測 定 年 区 間	1970 3	'70 8-9	'70 11-12	'71 2-3	'71 11-12	'72 2	'72 11-12	'73 11-12	'76 8-9	'76 11	'77 11-12	'78 1-2	'78 11-12	'79 11-12	'80 1	'80 11-12	'81 2-3	'82 11-12	'84 11-12	'86 11-12	'87 1
鋸 山～鹿野山(偏)	14 812. m	m	m	.60m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	.58m	m	.56m	.56m	.56m	.59	m
鋸 山～房 大 山	22 514.			.05											.02		.02	.01	.00	3.99	
鋸 山～毘沙門(偏)	17 848.	.20	.18					.21						.21	.21		.18	.20	.20	.20	
大島燈台 ～浅間山(偏)	58 305.				.51											.31					
大島燈台 ～巢 雲 山	38 288.		.98		9.00		.97		* .97		9.03	.97			.99	.85	.89	.82	.80		.93
大島燈台 ～遠 笠 野	32 345.		.42						** .33	(.37)	.38	.30			.19			.18	.18		
大島燈台 ～大 島	6 381.		.90								.95	.94				.96		.96	.97		2.39
大島燈台 ～初 島(偏)	32 354.														.58		.46	.44	.42		
大島燈台 ～高 根 山	39 597.		6.92						6.76	6.87	6.89	.14			.18				.17		
毘沙門(偏)～巢 雲 山	57 778.				.43			.45					.36					.36	.33		.36
毘沙門(偏)～ 大島燈台	46 524.		.71		.75		.70	.75		.78			.66					.62	.61		.55
房 大 山 ～毘沙門(偏)	24 045.	.83	.82	.85	.85		.82	.84		.84			.83					.80	.80	.79	
房 大 山 ～ 大島燈台	41 434.		.73		.75		.72			.74			.67					.66	.64		
房 大 山 ～鹿野山(偏)	36 106.14																	5.94	5.94	.91	
浅間山(偏)～巢 雲 山	42 931.				.42									.34		.38		.37	.38		.39
浅間山(偏)～毘沙門(偏)	35 819.				.34									.31				.30	.29	.26	
毘沙門(偏)～大 楠 山	11 038.		.57	.58		.58	.56	.56						.55				.54			
毘沙門(偏)～鹿野山(偏)	30 507.					.24		.21								.17				.19	

* 8月、9月観測値の重畳平均値

** 8月、9月、11月観測値の重畳平均値

() 9月、11月観測値の重畳平均値

1970.3観測、房大山～鹿野山(偏)間の日没前後平均値は、36 106.08m