

3 - 18 伊豆半島における地殻変動 Crustal Deformation in Izu Peninsula

国土地理院地殻調査部
Crustal Dynamics Department, Geographical Survey Institute

伊豆大島近海地震発生後に国土地理院が実施した水準測量，精密変歪測量等から得られた伊豆半島における地殻変動の報告である。

伊豆半島中部の異常隆起については，すでに多くの報告がなされている。^{1) 2) 3) 4)}

1. 地殻上下変動

国土地理院は地震発生後，西海岸を除く伊豆半島の全水準路線で水準測量を実施した。

第1図は熱海から伊東駿潮場までの上下変動である。1976年の前半年間で伊東から熱海方向に隆起の傾向も見られるが，有意な変動はないものと思われる。1967年後半から地震後までの約1年半では若干熱海方向に沈下が見られる。

第2図は伊東駿潮場から南伊豆町に到る路線である。変動図に見るように稲取付近で断層による顕著な地殻上下変動を示し，その落差は20 cmを越えて，断層が陸上に達していることを示している。

第3図，第4図は伊東から修善寺へ登る二つの路線の変動図である。変動図で明らかのように測量期間は異なるが，伊東を仮不動として，依然冷川峠，修善寺は相対的に隆起している。

第5図は修善寺から天城峠を越え河津町に到る路線の変動図である。湯ヶ島から河津町にかけて断層による上下変動が見られ断層がこの附近にまでおよんでいることを示している。

第6図は沼津の内浦駿潮場から修善寺，湯ヶ島を経て土肥に到る路線の変動である。1977年の前半年の変動は湯ヶ島隆起であるが1977年後半から地震後の変動は，そのパターンが反転し土肥町方向が若干沈下したものと思われる。

第7図は第1図から第6図をコンパイルした地震直後とその前半年～1年半の間の伊豆半島における内浦を不動とした上下変動図である。稲取付近の顕著な上下変動と梨本付近に見られる隆起の目玉から断層がこの近くまで及んでいることは明らかである。又従来の異常隆起地域の周辺で沈降の傾向が見られる。

第8図は1967年から地震後までの伊豆半島における地殻上下変動である。伊豆半島中部の隆起は依然として残っている。

2. 地殻水平変動

地殻水平変動については，精密変歪測量と精密測地網一次基準点測量を実施した。

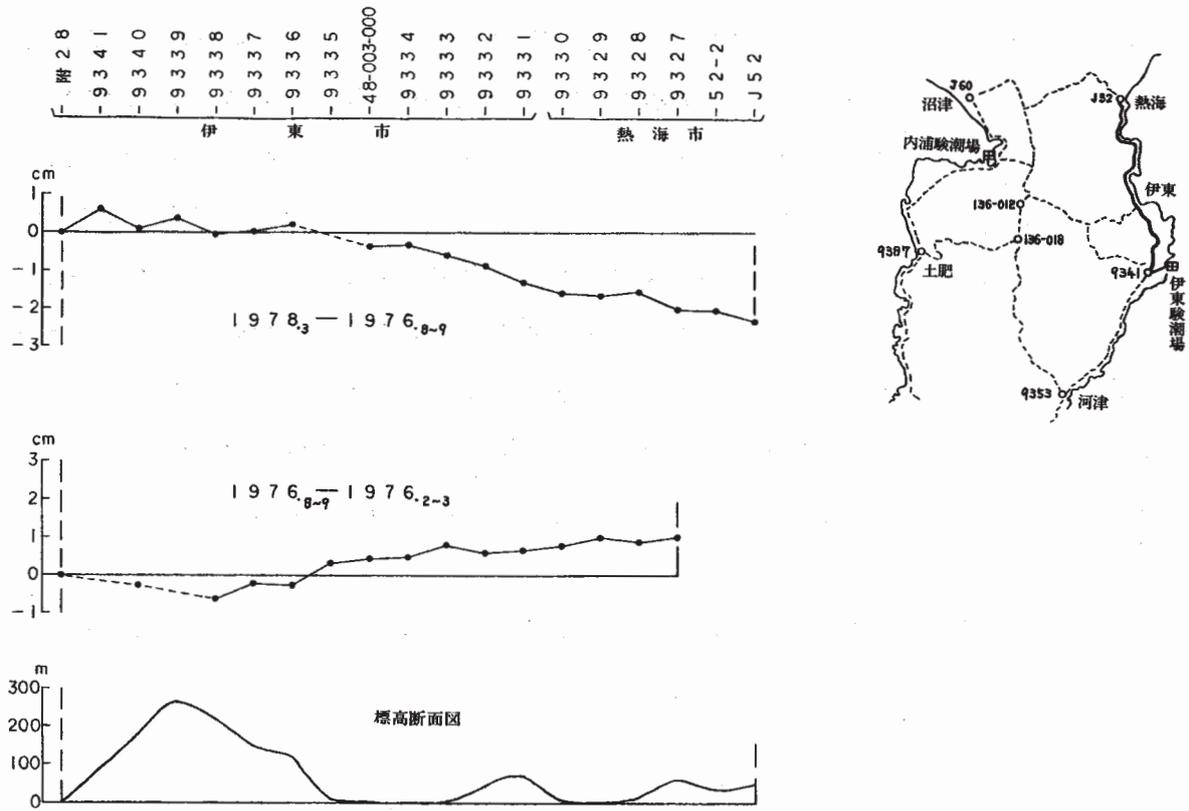
第9図は伊豆半島及びその周辺地域における地震前後の辺長変化である。測量結果は大島と遠笠野、巢雲山で5～9 cmの縮み、大島－高根が26 cmの伸びを示し、又半島東部の逆川村－白田村で40 cmの伸び、逆川村－梨本村で36 cmの縮みである。この水平変動は、逆川村と白田村、梨本村の間に右横ずれ断層の存在を表わしていると考えられる。一方西海岸の達摩山、岩科及び村松村では変動は認められない。伊豆半島中部の達摩山、巢雲山、遠笠野では10～20 cmの伸びを示している。観測の繰り返し期間が6年とやや長く地震による変動より、この周辺の異常隆起に伴うものと考えられる。第1表は地震前後の変動をまとめたものである。

第10図は精密測地網一次基準点測量結果である。変動ベクトルでは、白田村が南東方向に92 cm、梨本村43 cmが著るしい。この付近の辺長変化は40～60 cmに達するが、半島南部、西岸での変動は少ない。

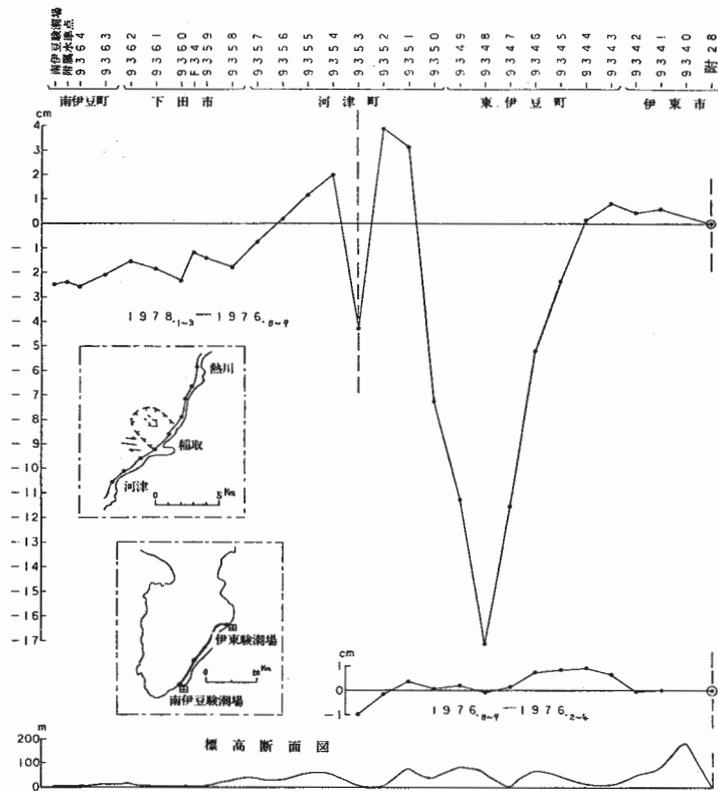
第11図に地殻水平歪を示す。第9図の白田村、梨本村の大きな変動ベクトル、辺長変化を反映して、この二つの三角点を含む三角形では大きな歪となっている。

参 考 文 献

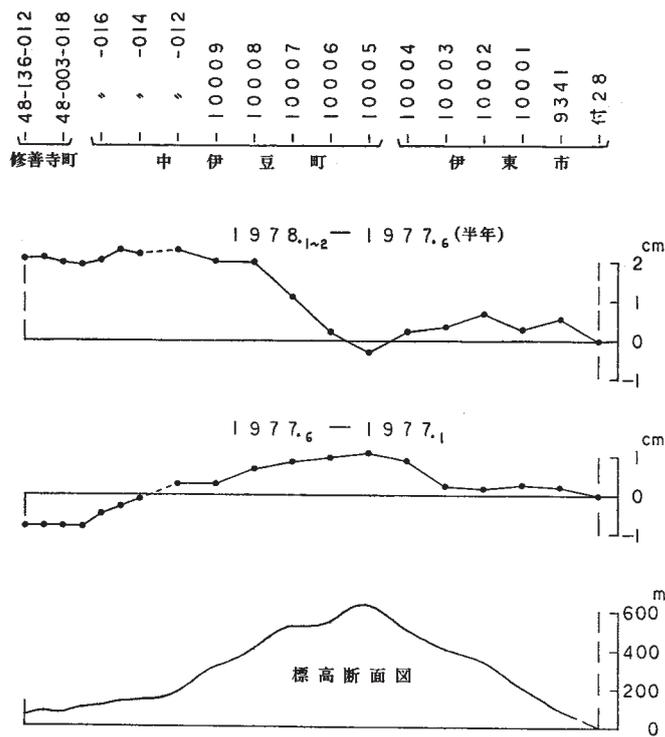
- | | | | | |
|----------|-------------|-------|-----------|---------|
| 1) 国土地理院 | 伊豆半島中部の地殻変動 | 連絡会報 | 16 (1976) | 82 - 87 |
| 2) 〃 | 〃 | (2) 〃 | 17 (1977) | 59 - 64 |
| 3) 〃 | 〃 | (3) 〃 | 18 (1977) | 56 - 60 |
| 4) 〃 | 〃 | (4) 〃 | 19 (1978) | 71 - 75 |



第1図 熱海～伊東験潮場間の上下変動
 Fig. 1 Vertical movement between Atami and Ito.

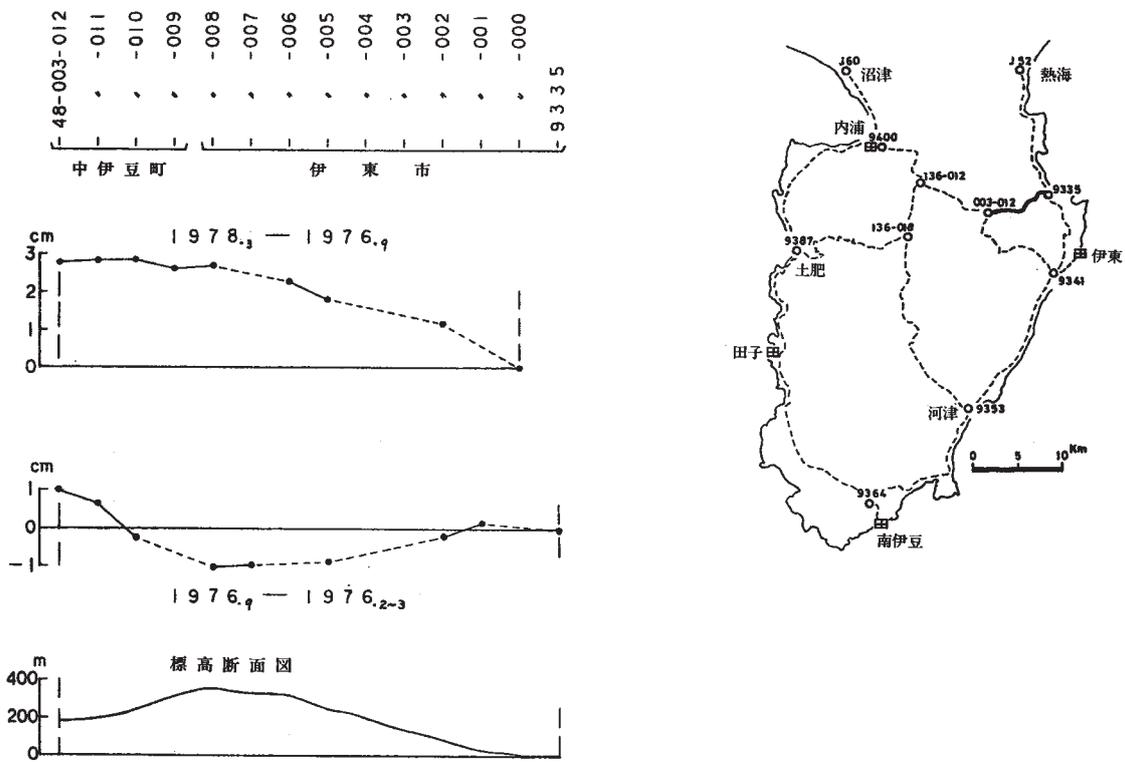


第2図 南伊豆～伊東間の上下変動（基準：伊東験潮場附属水準点）
 Fig. 2 Vertical movement between Minamiizu and Ito.



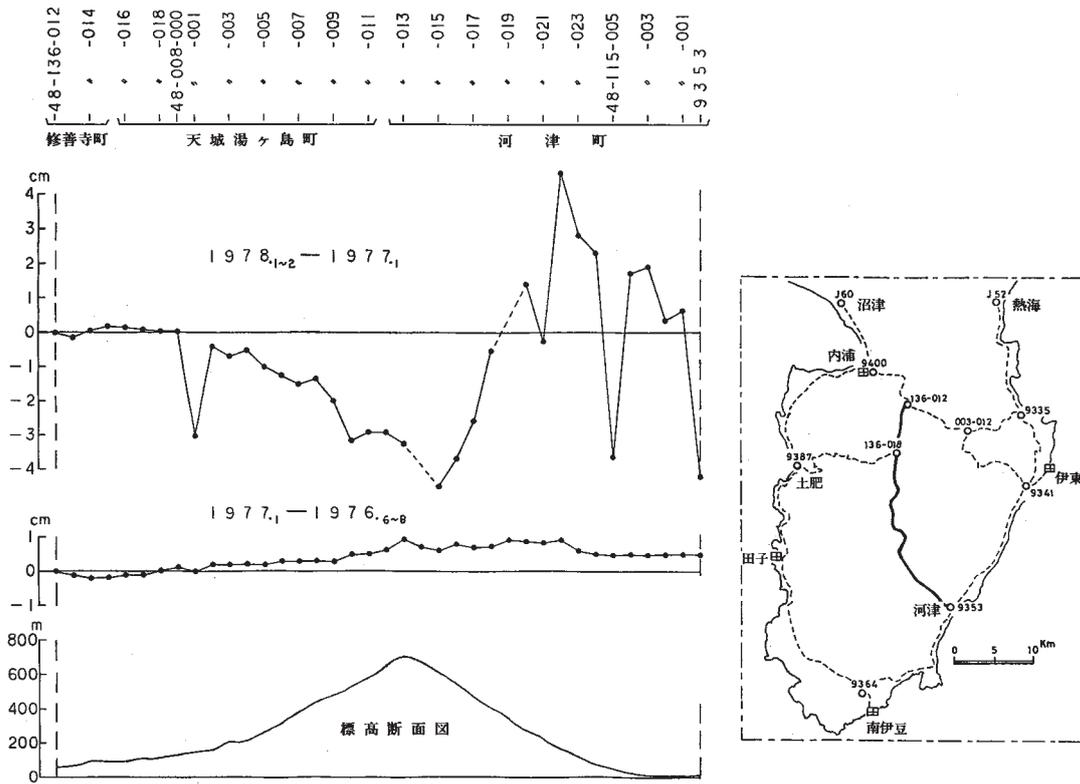
第3図 修善寺～伊東間の上下変動

Fig. 3 Vertical movement between Shuzenji and Ito.

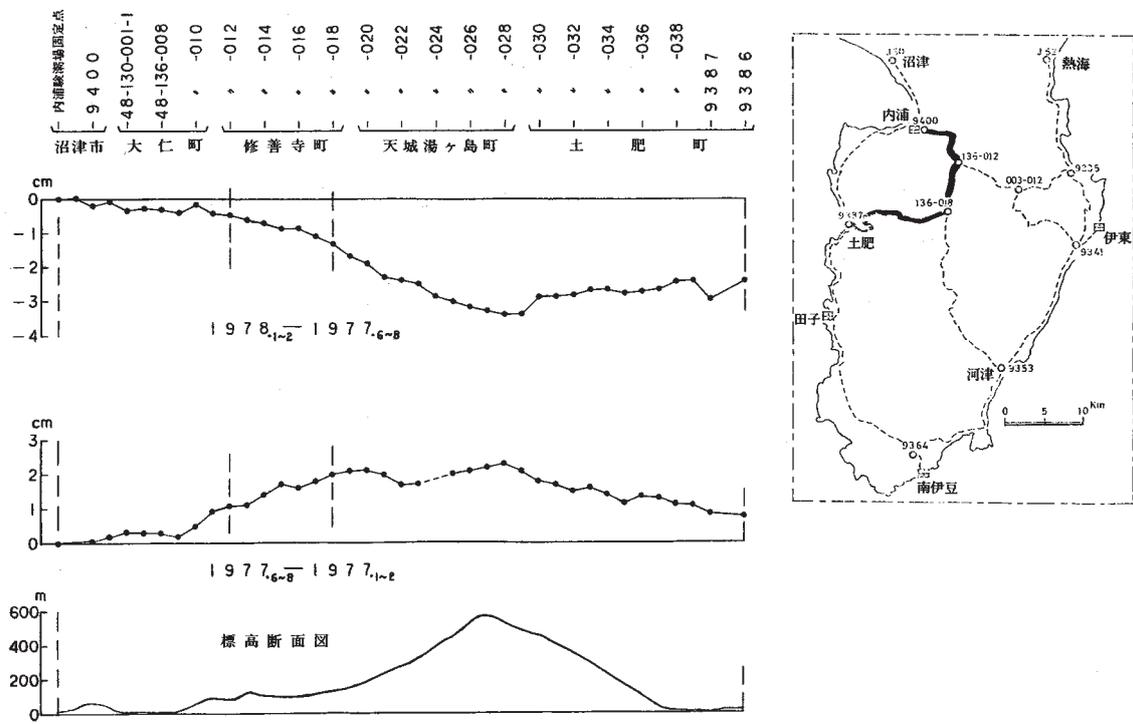


第4図 中伊豆～伊東間の上下変動

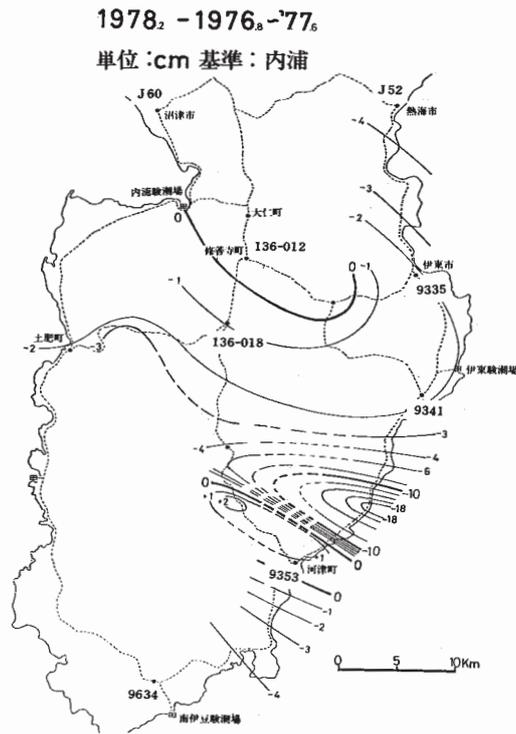
Fig. 4 Vertical movement between Nakaizu and Ito.



第5図 修善寺～天城湯ヶ島～河津間の上下変動
 Fig. 5 Vertical movement between Shuzenji and Kawazu.

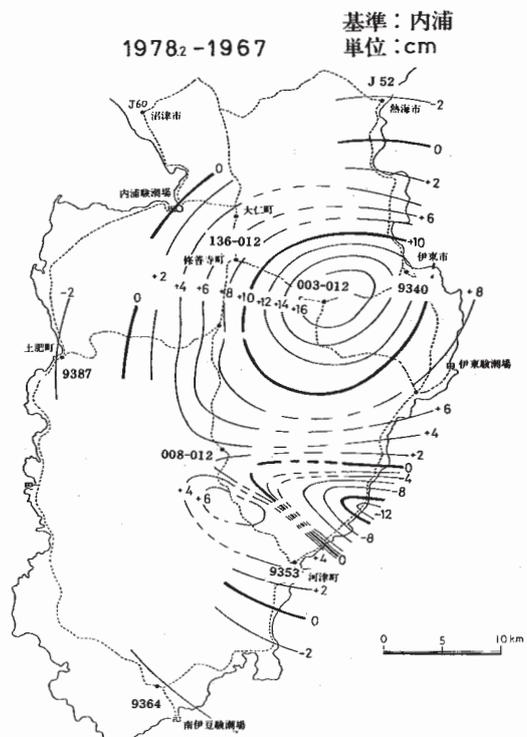


第6図 内浦験潮場～修善寺～土肥間の上下変動
 Fig. 6 Vertical movement between Uchiura and Toi.



第7図 伊豆半島の上下変動 (コンター図)

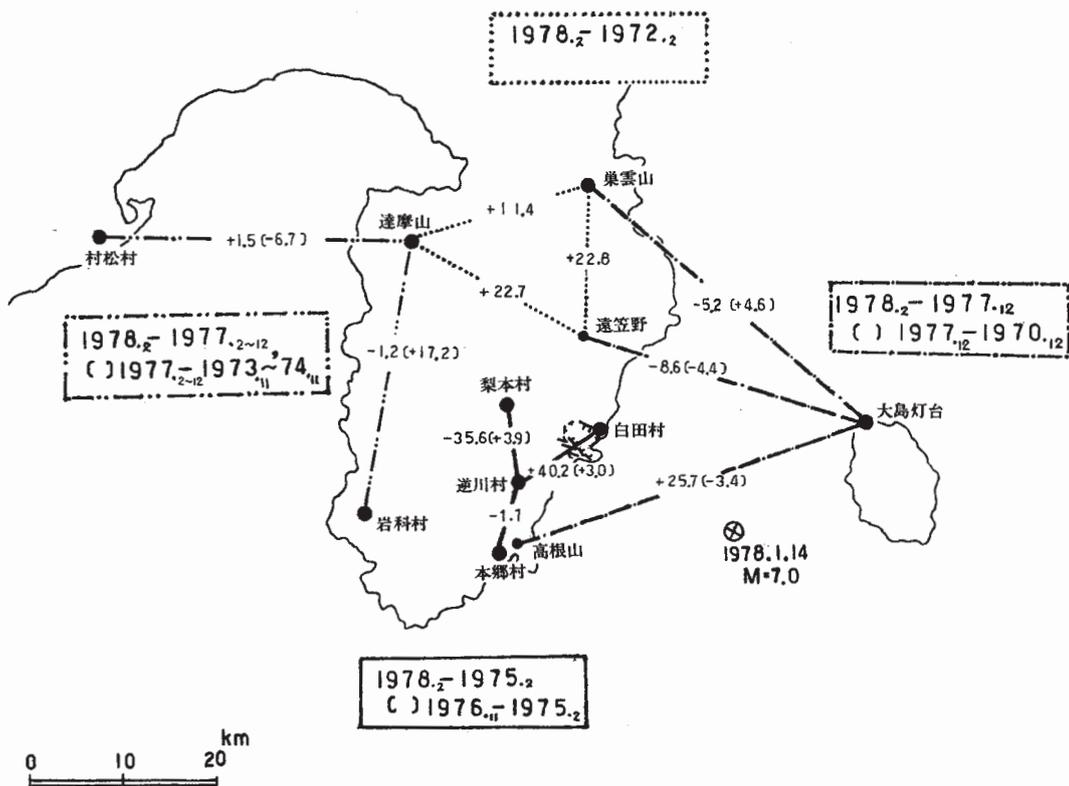
Fig. 7 Vertical movement in Izu Peninsula



第8図 伊豆半島の上下変動

Fig. 8 Vertical movement in Izu Peninsula.

単位 cm



第 9 図 伊豆大島近海地震前後の距離変化一覧図

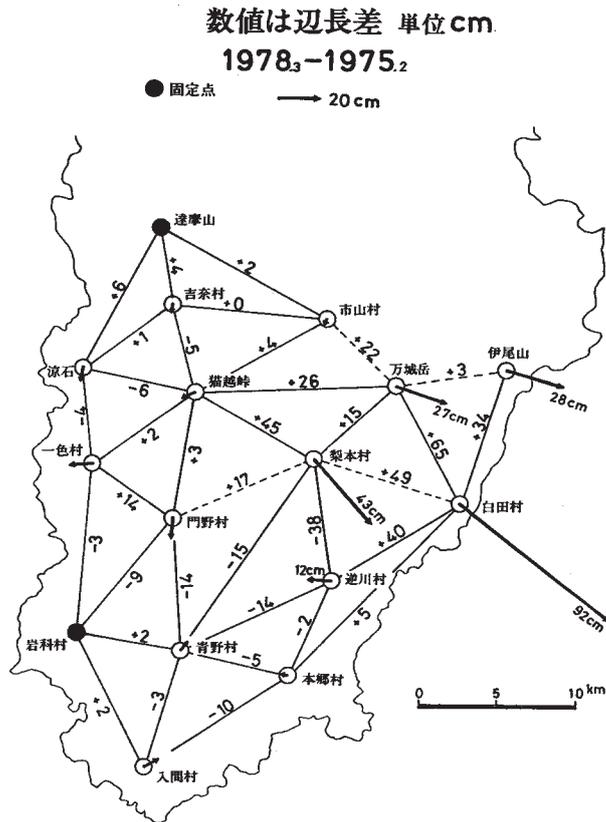
Fig. 9 Changes of side length around Izu Peninsula before and after the earthquake.

第 1 表 伊豆半島近海地震前後の距離変化一覧表

Table 1 List of changes of side length before and after the earthquake.

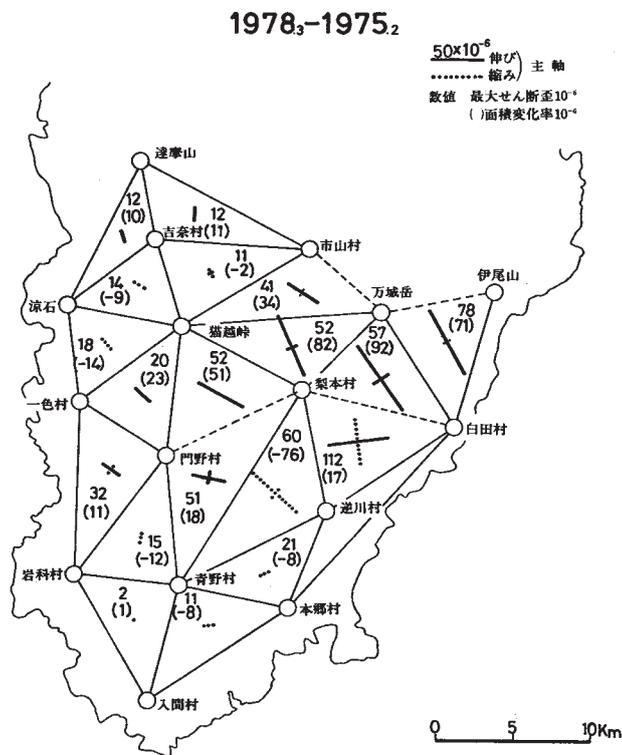
区間・距離	観測時期	地震前	地震後
達摩山 — 村松村 33.8 km	1974.1.1 ~ 1977.1.2	- 6.7 cm	+ 1.5 cm
" — 岩科村	1973.1.1 ~ 1977.2	+ 17.2	- 1.2
" — 巢雲山			+ 11.4
" — 遠笠野			+ 22.7
巢雲山 — "			+ 22.8
大島灯台 — 巢雲山 38.3	1970.1.2 ~ 1977.1.2	+ 4.6	- 5.2
" — 遠笠野	1970.1.2 ~ 1977.1.2	- 4.4	- 8.6
" — 高根山	1970.1.2 ~ 1977.1.2	- 3.4	+ 25.7
逆川村 — 白田村 9.6	1975.2 ~ 1976.2	+ 3.0	+ 40.2
" — 梨本村 8.1	1975.2 ~ 1976.2	+ 3.9	- 35.6
" — 本郷村 6.9			- 1.1





第 10 図 伊豆半島の水平変動

Fig. 10 Horizontal movement in Izu Peninsula.



第 11 図 伊豆半島の水平歪

Fig. 11 Location of observation wells in the eastern part of Izu Peninsula.