

伊豆半島の地殻変動*

国土地理院

1990年10月－11月に実施した水準測量、距離測量の結果を報告する。

第1図は内浦検潮所（沼津市）～伊東験潮場（伊東市）間の上下変動である。相対的に伊東の方が沈下になっているが、前回の測量に問題があり、実際とは異なると思われる（第3図参照）。第2図は中伊豆町～伊東市間の上下変動であるが、変動はない。第3図は熱海市～伊東市～河津町間の上下変動である。広い範囲にわたって隆起がみられるが、隆起量は小さく1cm以下である。伊東験潮場付近の隆起量は5mm程度である。第4図は伊東、初島、真鶴験潮場の、油壺験潮場を基準にした月平均潮位差である。伊東、初島とも隆起の傾向がみられ、噴火以前の状態に戻ったようにみえる。

第5、6、7図は伊豆半島北東部における距離測量である。第5図は1年前の測量との比較結果で、各辺長とも伸びで、伸長歪になっている。第6、7図は各辺長の経年変化で、初島－小室山、初島－徳永村などは噴火以前の状態に戻ってきた。

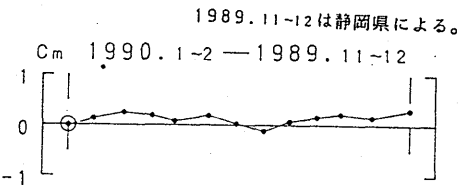
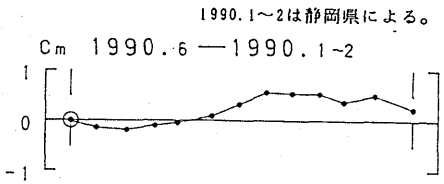
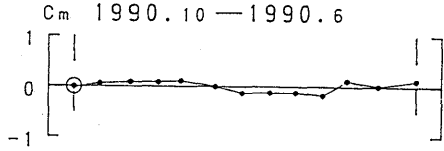
第8、9図は川奈、網代における精密変歪測量結果である。川奈の各辺は伸びており、上述の距離測量結果と調和的である。

第10図は伊東－初島－宇佐美のGPS連続観測、小室山－宇佐美のEDM連続観測結果である。季節的変動が見られるが、大きな変化は観測されていない。第11、12図は伊東市周辺の験潮場に於ける日平均潮位差であるが、有意な変化はみられない。

* Received 25 Apr., 1991

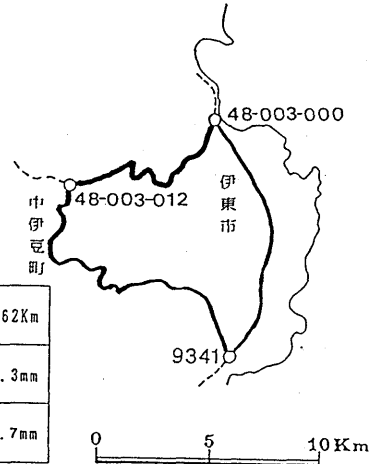
-48-003-012
 -48-003-011
 -48-003-010
 -48-003-009
 -48-003-008
 -48-003-007
 -48-003-006
 -48-003-005
 -48-003-004
 -48-003-003
 -48-003-002
 -48-003-001
 -48-003-000

中伊豆町 伊東市

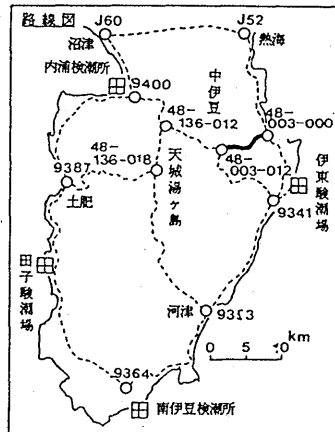
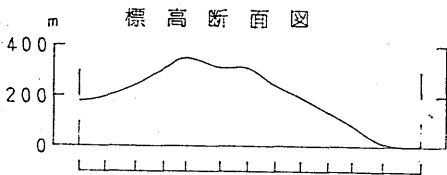


※ 1990.10月使用成果は現地標算値による。

環 閉 合

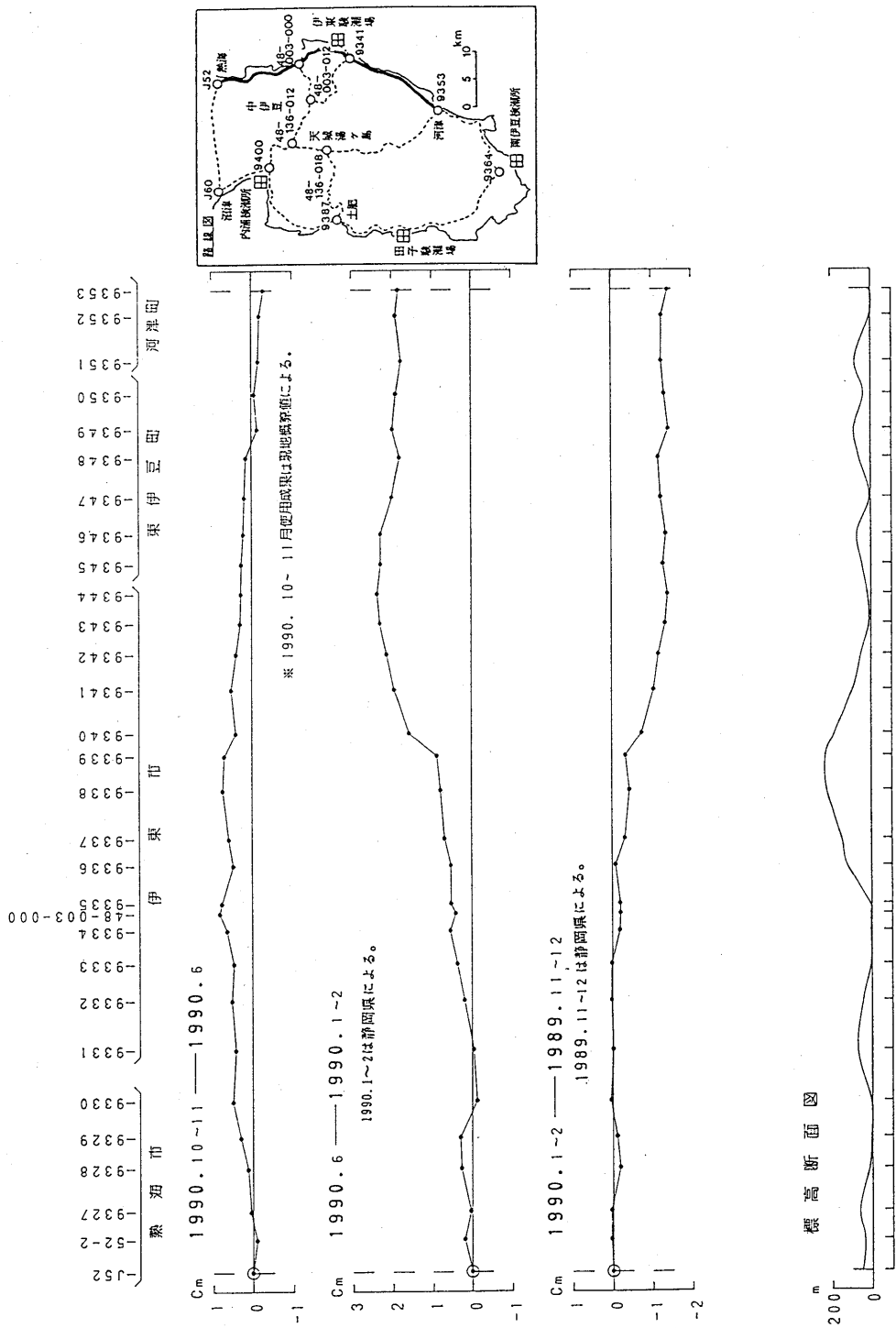


観測距離	47.62Km
制限	±10.3mm
環閉合	-4.7mm



第2図 中伊豆～伊東間の上下変動

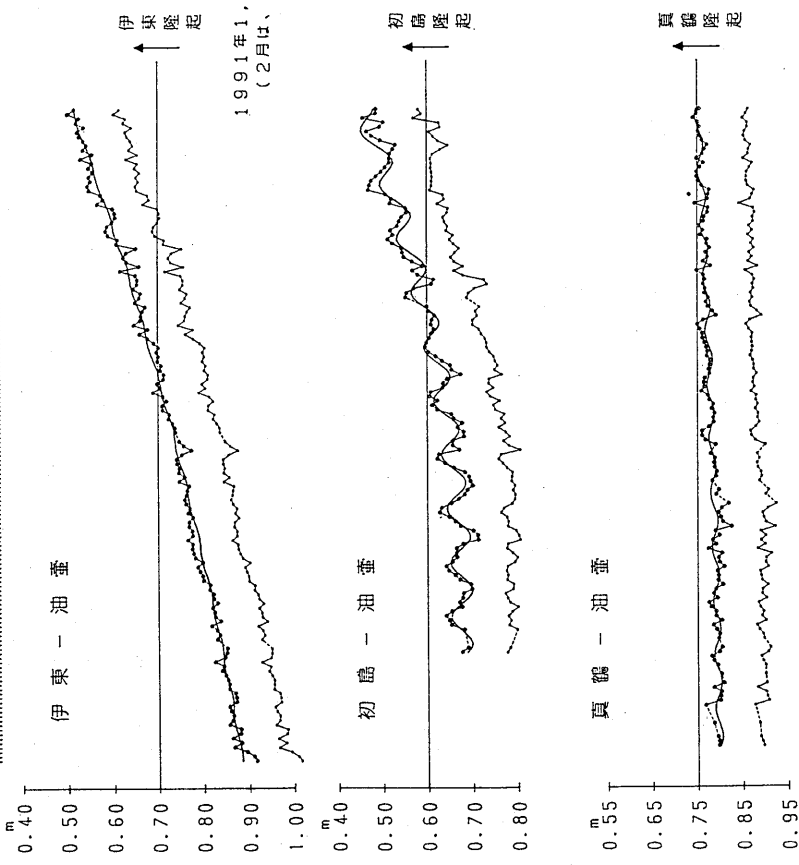
Fig.2 Level changes along the route from Naka-Izu to Ito.



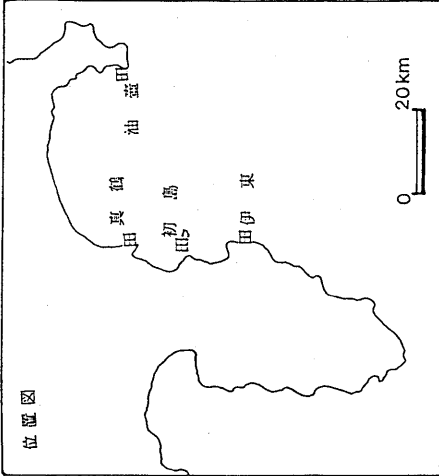
第 3 図 熱海～伊東～河津間の上下変動

Fig.3 Level changes along the route from Atami to Kawazu, via Ito.

1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991



1991年1, 2月の潮位データは、テレメータによる平均値である。
(2月は、13日までの平均値使用)



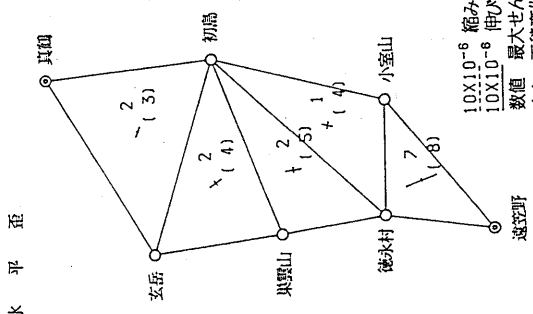
第4図 伊東・油壺・初島・真鶴各験潮場間の月平均潮位差

Fig. 4 Monthly mean sea level changes between the Ito, Aburatsubo, Hatsumi and Manazuru tidal stations.

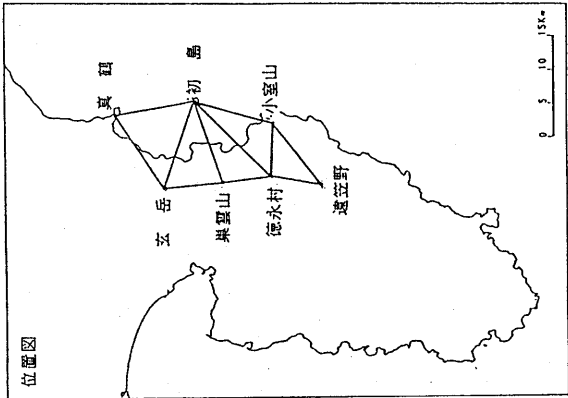
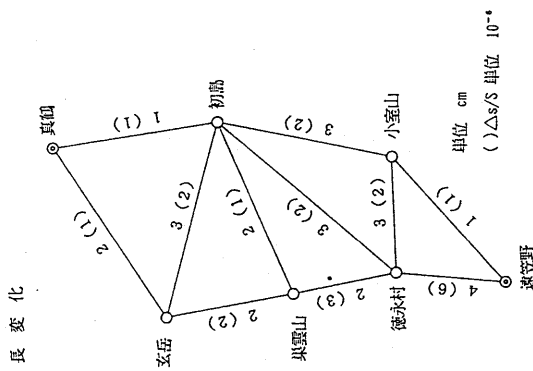
区 間	1973	1976	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1989	1989	1990	1990	1990
初 島~小室山	11,790.00 m	0.00	.03	.09	.12	.13	.15	.14	.16	.17	.20	.21	.27	.43	.45	.46	.44	.45	.48
初 島~徳永村	15,602.20	.21	.27	.26	.30	.28	.30	.31	.34	.36	.35	.38	.40	.57	.58	.58	.57	.57	.62
初 島~巣雲山	12,575.74	.69	.75	.76	.76	.76	.76	.76	.78	.78	.81	.79	.79	.85	.88	.87	.86	.86	.91
初 島~玄岳	13,497.11	.13	.13	.12	.13	.13	.15	.11	.14	.13	.12	.12	.11	.14	.14				.17
初 島~真鶴	11,135.	.77	.78	.80	.80	.79	.81	.79	.82	.82	.83	.83	.84	.82	.82				.83
玄 岳~真鶴	13,692.	.03	.02	.04	.03	.06	.04	.06	.06	.05	.07	.08	.10	.13	.13				.15
玄 岳~巣雲山	8,535.89	.88	.87	.88	.88	.87	.88	.85	.88	.88	.89	.88	.89	.89	.89				.91
徳永村~巣雲山	6,960.34	.37	.38	.38	.37	.39	.39	.38	.39	.39	.40	.38	.39	.43	.44				.46
徳永村~小室山	7,795.06	.14	.14	.18	.15	.19	.21	.23	.21	.23	.25	.24	.23	.29	.29				.30
徳永村~遠笠野	7,200.	.00	.03	.07		.15	.18	.17	.18	.19	.18	.17	.22	.19	.19				.23
小室山~遠笠野	11,274.					.39	.44	.43	.46	.46	.46	.46	.46	.43	.44				.45

1989.8-9,11は科学技術庁振興調整費による。
 ※徳永村~巣雲山間1973年は、G-8との比較測定による定数を使用。
 1982,1983年は、縮平均した結果である。

水 平 変 化



辺 長 変 化

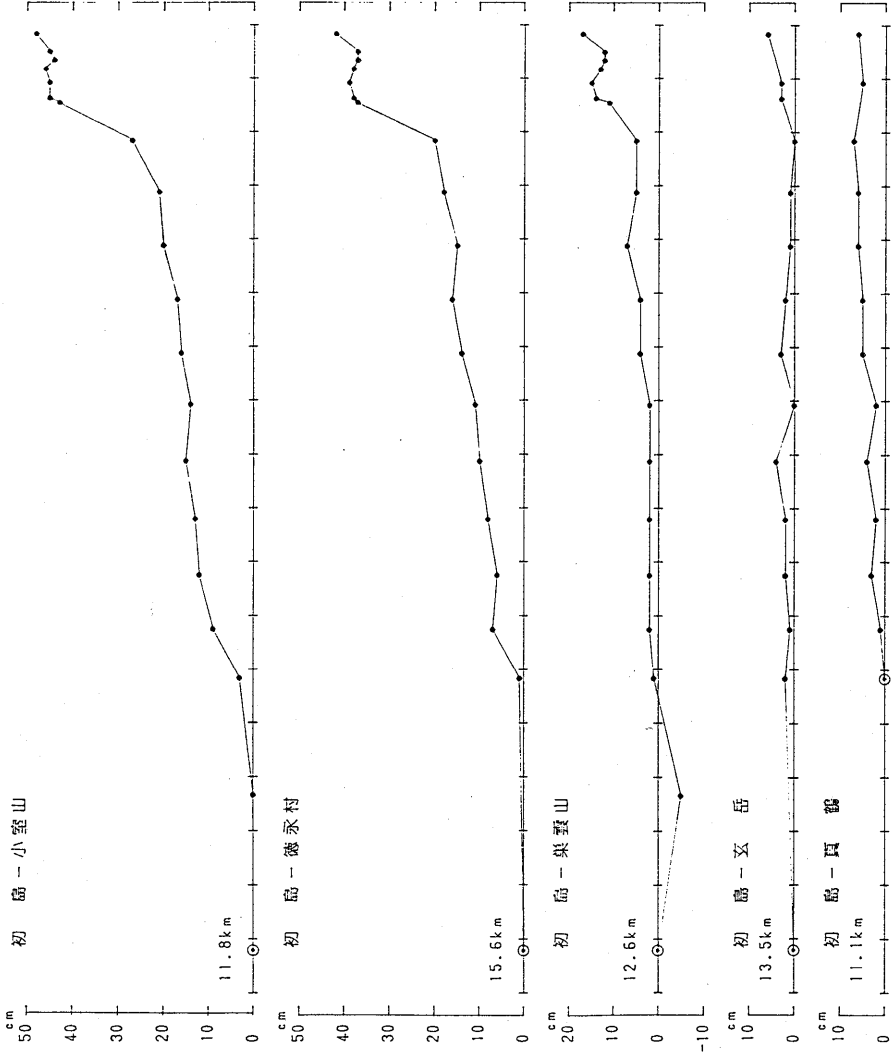


第 5 図 伊豆半島北東部精密距離測量結果 (1)

Fig. 5 Results of precise distance measurements in the Northeastern Izu Peninsula (1).

辺長の経年変化

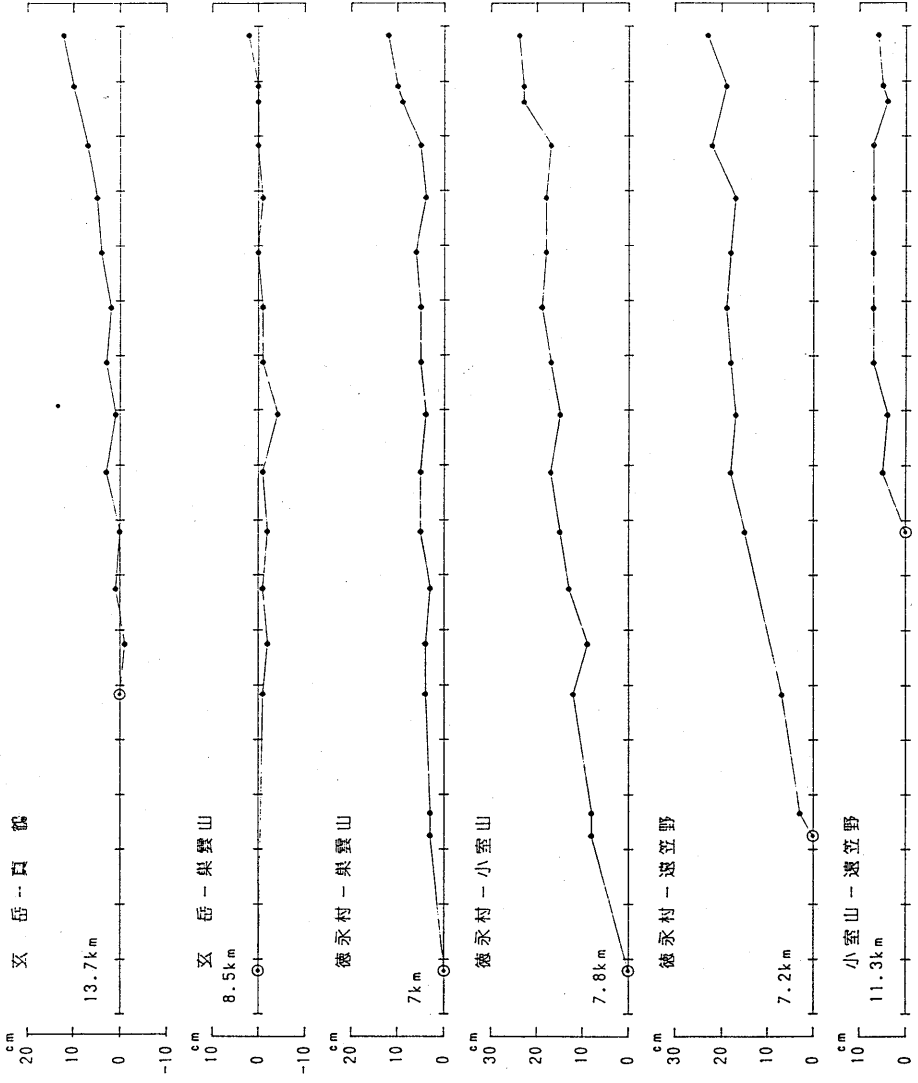
1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990



第 6 図 伊豆半島北東部精密距離測量結果 (2)

Fig. 6 Results of precise distance measurements in the Northeastern Izu Peninsula (2).

1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990



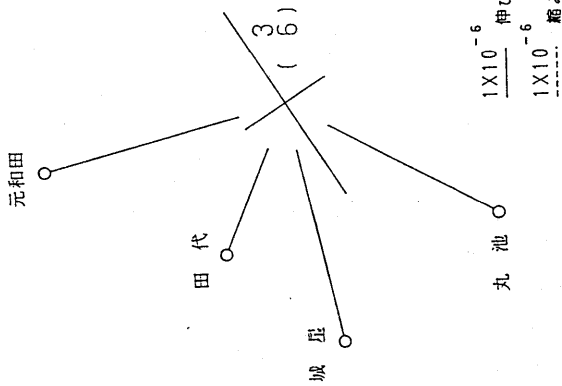
第 7 図 伊豆半島北東部精密距離測量結果 (3)

Fig. 7 Results of precise distance measurements in the Northeastern Izu Peninsula (3).

区間	1979	1980	1981	1982	1982	1983	1984	1984	1985	1985	1986	1987	1987	1988	1988	1989	1989	1990	1990
殿山～元和	1009.478	.479	.478	.485	2	5	.480	.479	.481	.484	.487	.485	.486	.487	.488	.488	.486	.487	.489
殿山～田代	667.040	.044	.046	.046	.045	.045	.046	.048	.048	.049	.051	.049	.050	.048	.050	.050	.071	.072	.074
殿山～城星	1009.702	.710	.711	.712	.711	.715	.716	.718	.720	.725	.730	.727	.728	.730	.737	.739	.767	.764	.768
殿山～丸池	977.														.984	.987	.974	.974	.978

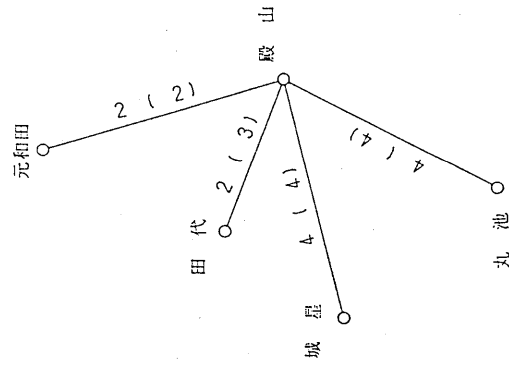
水 平 歪

1990.12 — 1990.05



辺 長 変 化

1990.12 — 1990.05



数値 最大せん断歪 10^{-6}

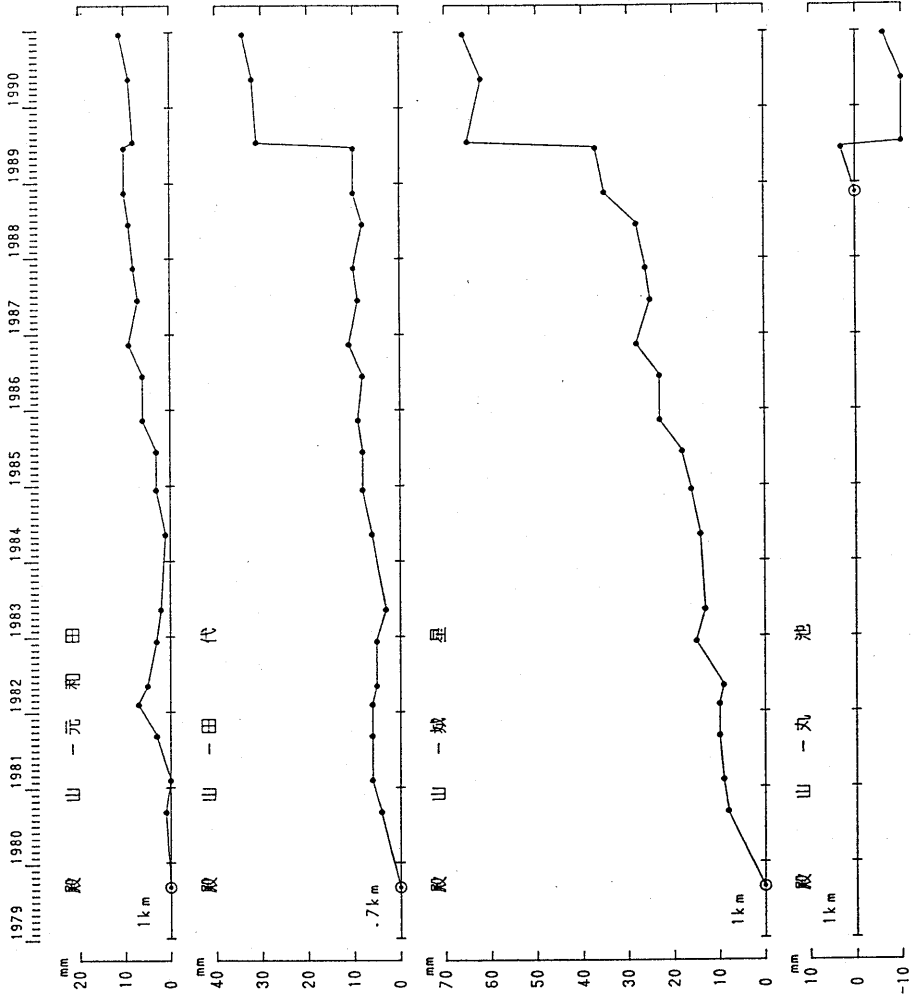
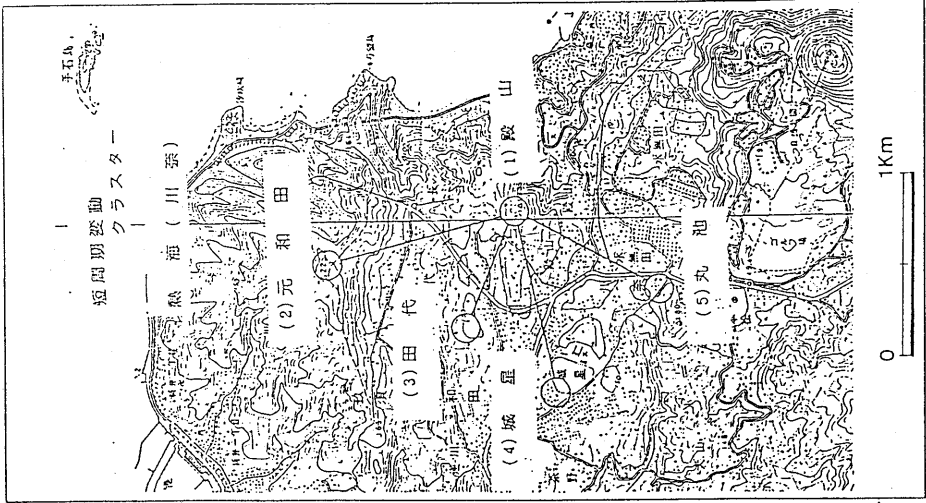
() 面積変化率 10^{-6}

単位 mm

() $\Delta S/S$ 単位 10^{-6}

第 8 図 川奈精密距離測量結果 (1)

Fig. 8 Results of precise distance measurements at the Kawana radial baseline (1).



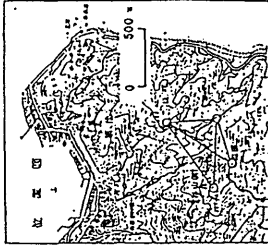
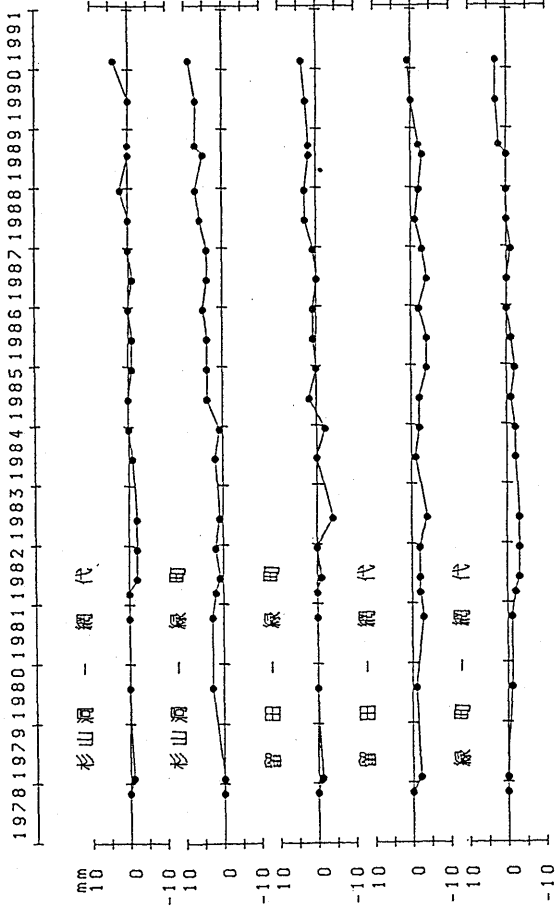
第 9 図 川奈精密距離測量結果 (2)

Fig. 9 Results of precise distance measurements at the Kawana radial baseline (2).

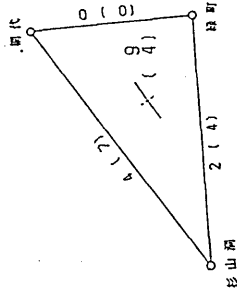
測区	1978	79	80	81	82	82	82	83	84	84	85	86	86	87	87	88	89	89	90	91
杉山洞 - 一期代	600.380	m .380	.01	.07	.09	.02	.05	.11	.05	.11	.05	.11	.05	.11	.05	.11	.06	.08	.05	.01
杉山洞 - 緑町	558.289	.289	.292	.292	.291	.290	.291	.290	.291	.290	.293	.293	.294	.293	.293	.295	.296	.294	.296	.298
留田 - 緑町	428.601	.600	.601	.601	.601	.600	.601	.597	.601	.599	.603	.601	.602	.601	.602	.604	.603	.603	.604	.605
留田 - 一期代	601.783	.781	.782	.780	.781	.781	.781	.779	.782	.781	.781	.779	.781	.779	.780	.782	.781	.780	.781	.783
緑町 - 網代	327.846	.846	.845	.845	.844	.843	.843	.843	.844	.844	.845	.844	.845	.846	.846	.846	.846	.846	.848	.849

測器：マイクロメータ - ME3000

辺長の経年変化



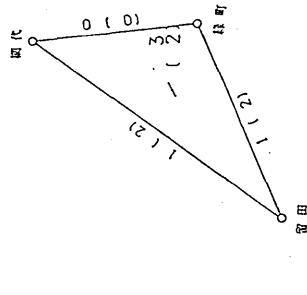
辺長変化・水平歪
1990.12~91.1 — 1990.5



単位 mm
() Δs/S 単位 10⁻⁶

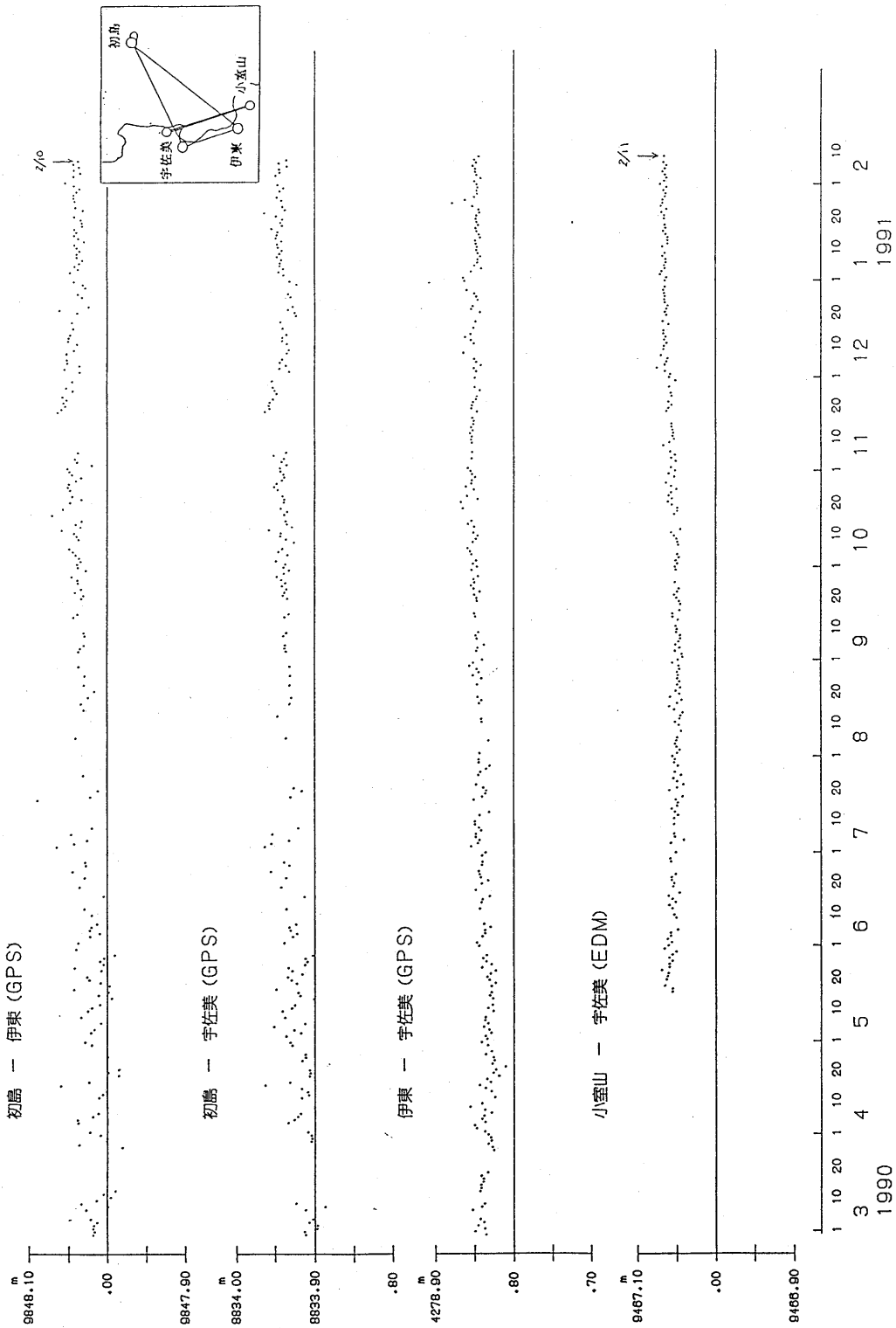
10X10⁶ 伸び
10X10⁶ 縮み

数値 最大せん断歪 10⁻⁸
() 面積変化率 10⁻⁸



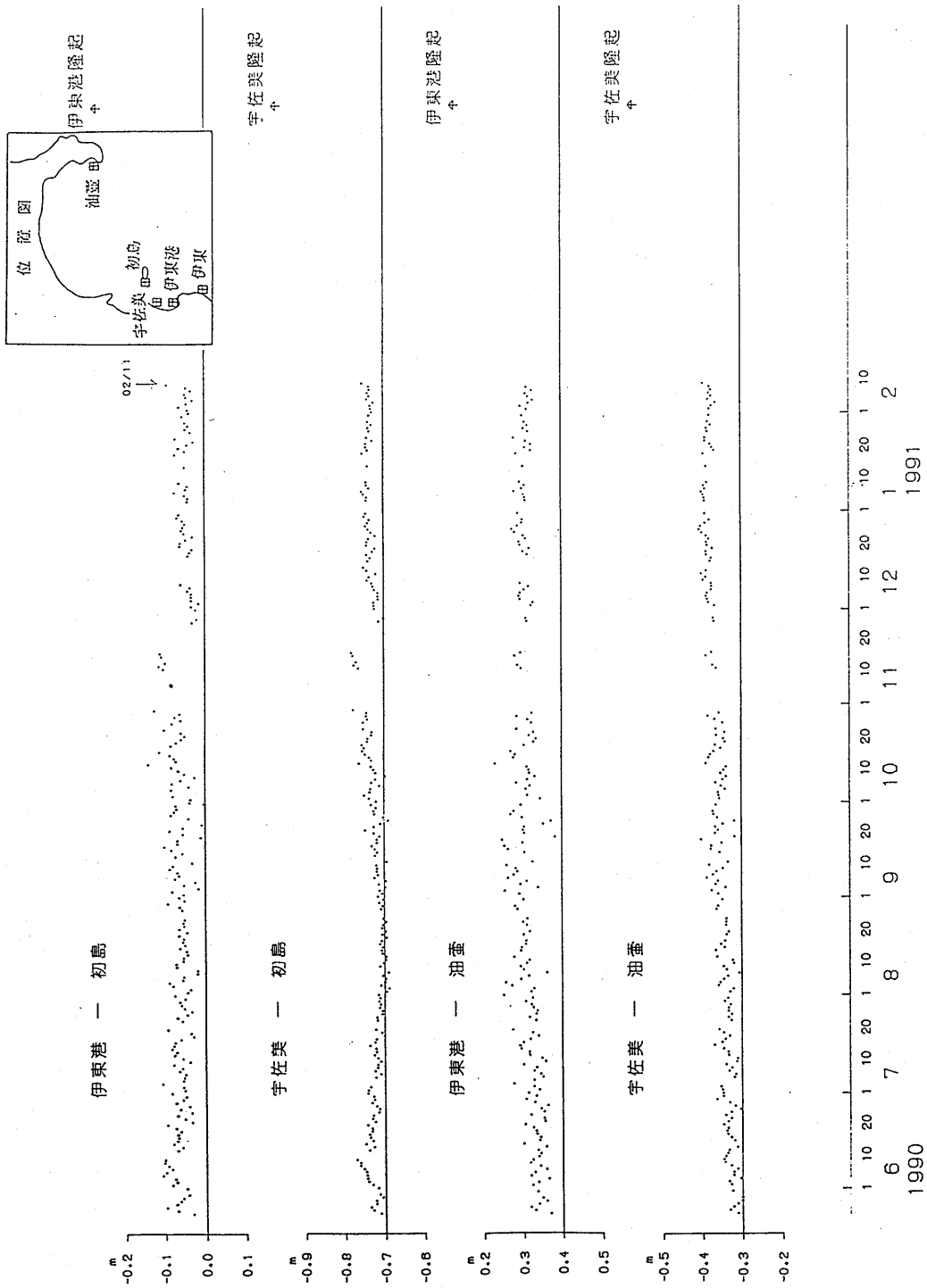
第10図 網代精密距離測量結果

Fig.10 Results of precise distance measurements at the Ajiro base-line.



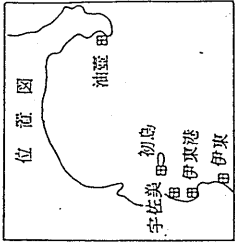
第 11 図 伊豆半島東部GPS, EDM距離連続観測結果

Fig. 11 Results of continuous distance measurements with GPS and EDM in the Eastern Izu Peninsula.

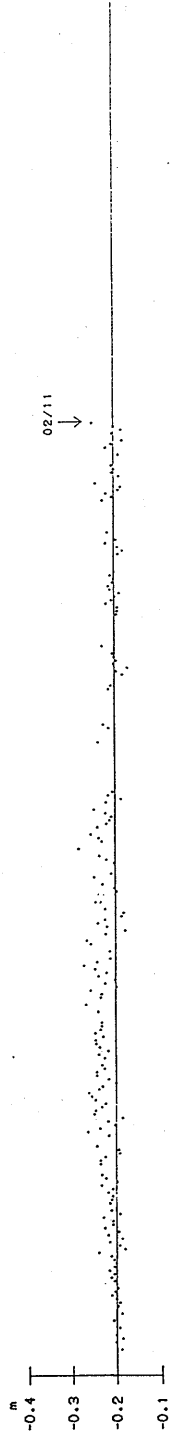


第 12 図 伊豆半島東部験潮場日平均潮位差連続観測結果 (1)

Fig. 12 Results of continuous daily mean sea level differences at each tidal station in the Eastern Izu Peninsula (1).

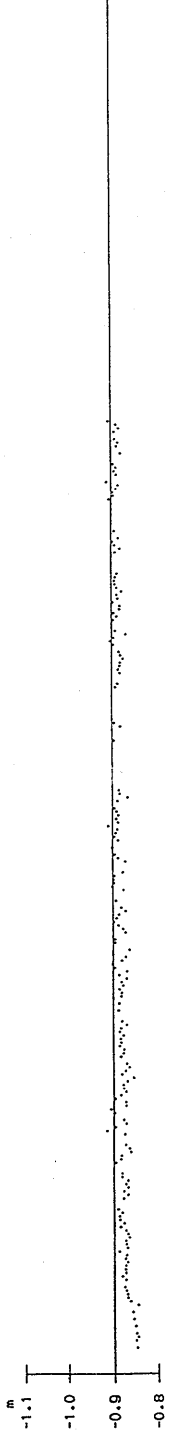


伊東港陸起
↑



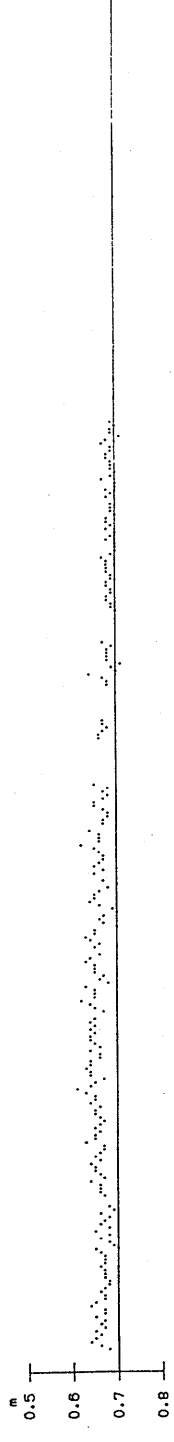
伊東港 — 伊東

宇佐美陸起
↑

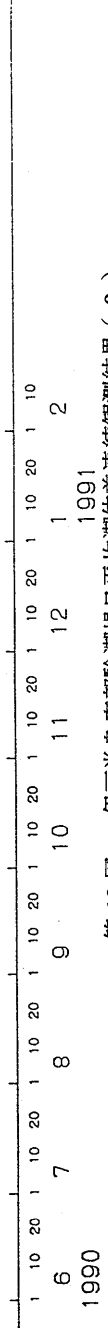


宇佐美 — 伊東

伊東港陸起
↑



伊東港 — 宇佐美



第 13 图 伊豆半岛东部验潮场日平均潮位差连续观测结果 (2)

Fig. 12 Results of continuous daily mean sea level differences at each tidal station in the Eastern Izu Peninsula (2).