

4 - 3 伊豆半島およびその周辺の地殻変動

Crustal Movements in the Izu Peninsula and its Vicinity

国土地理院

Geographical Survey Institute

第1図-(1)~(9)は、水準測量による伊豆半島の上下変動である。繰り返し発生した伊豆半島東部の群発地震活動は1998年以降、発生しておらず、その後は静穏に推移している。

第2図-(1)~(3)は、藤沢市から伊豆半島の付け根を通り清水市にいたる路線の水準測量結果であるが、大きな変動が発生しているようには見えない。第2図-(3)は、富士山の北麓を周回する路線の水準測量結果である。長期間の結果であるので精度にやや不安が残るが、結果は富士山の西北部の隆起を示唆している可能性もあり、富士山のマグマ蓄積との関連が興味深い。

第3図は相模湾周辺の験潮結果である。このデータからも1998年以降伊東市の隆起速度が鈍化している傾向が見てとれる。

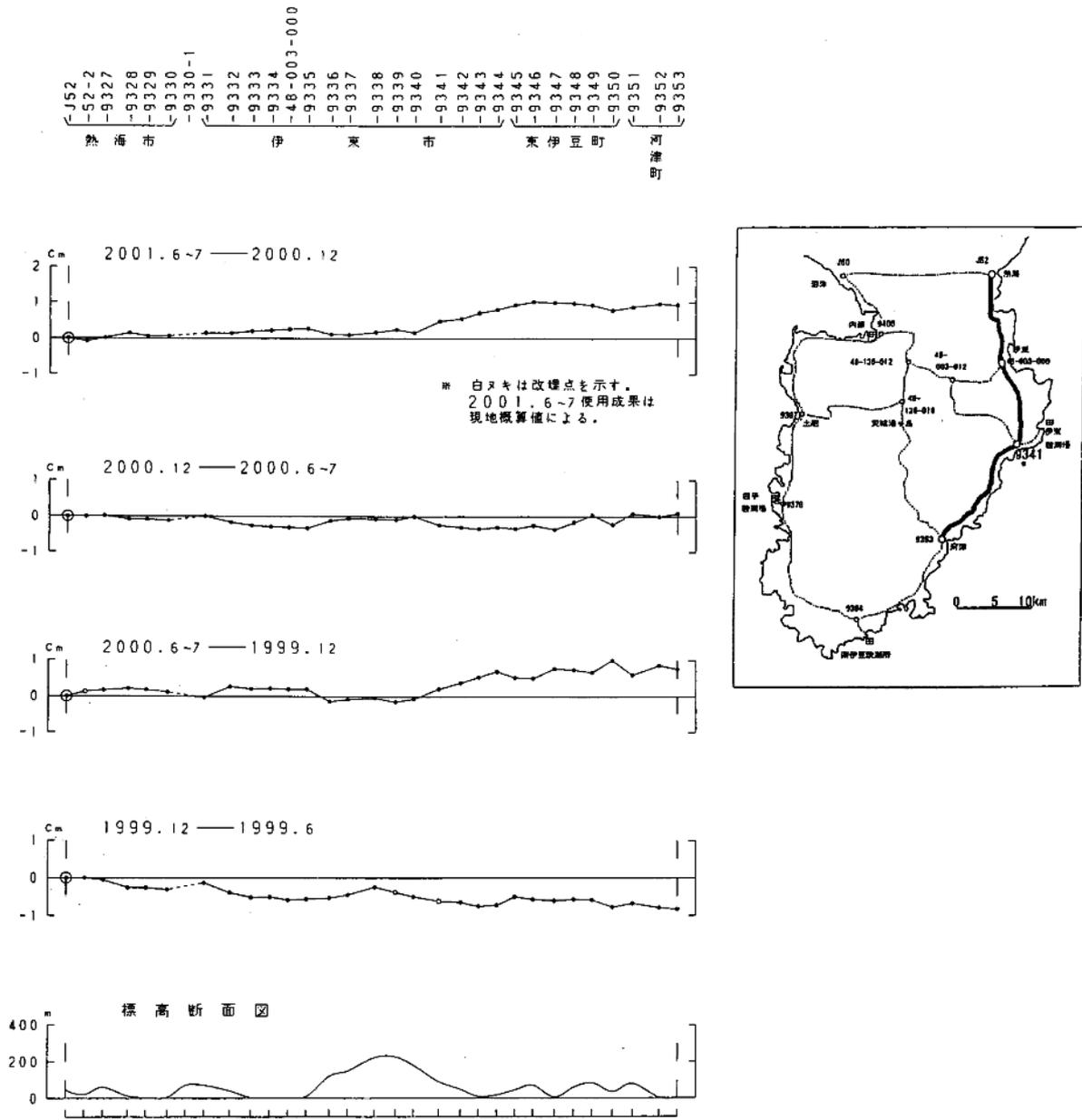
第4図は、小室山 - 宇佐見間の光波測距儀による距離の連続観測結果である。破線は、観測機器等を交換した時期を示している。この地域は最近静穏であり大きな変動はない。1999年以降は緩やかな縮みの傾向にあるように見える。

第5図-(1)~(3)は、1998年1月から2001年10月間における伊東周辺のGPS連続観測による辺長および比高の変化を示したものである。最近この地域の地殻活動は静穏であり、顕著な地殻変動は発生していない。

第6図-(1)~(4)は、1998年1月から2001年10月間における伊豆諸島地域のGPS連続観測による辺長および比高の変化を示したものである。神津島・新島間の距離の伸びは2000年7・8月の最盛期に比べれば相当鈍化した。現在でも緩やかに続いている。また、三宅島のゆっくりとした収縮および沈降も続いている。

第7図-(1)~(34)は、硫黄島関係のGPS連続観測結果である。硫黄島は2001年9月と10月に小噴火した。もともと硫黄島では大きな地殻変動が継続しているが、今回の噴火の少し前から地殻変動のトレンドが変化している。この傾向は噴火後も継続しているように見える。

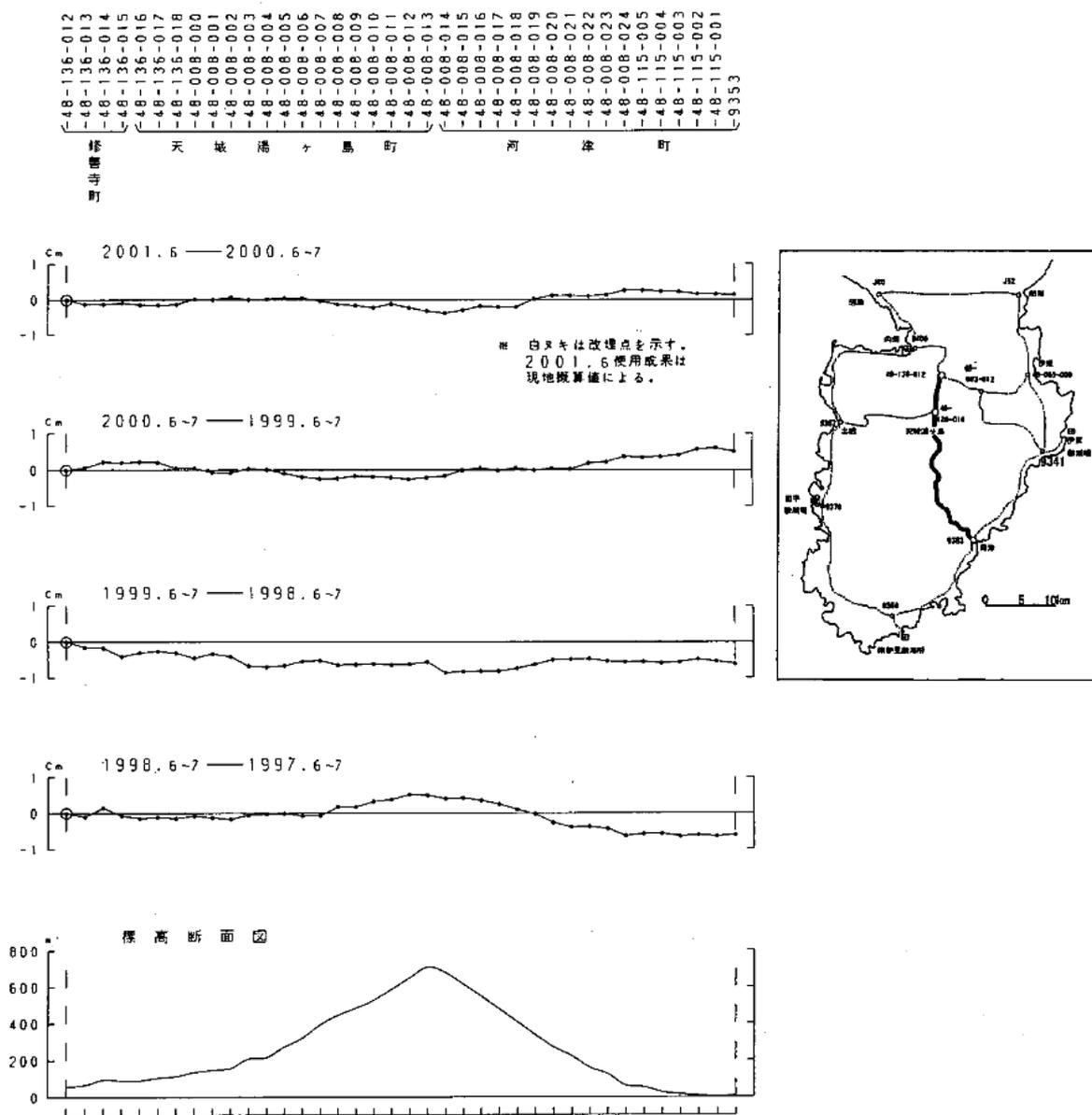
熱海～伊東～河津間の上下変動



第1図(1) 水準測量による伊豆半島の上下変動(1)

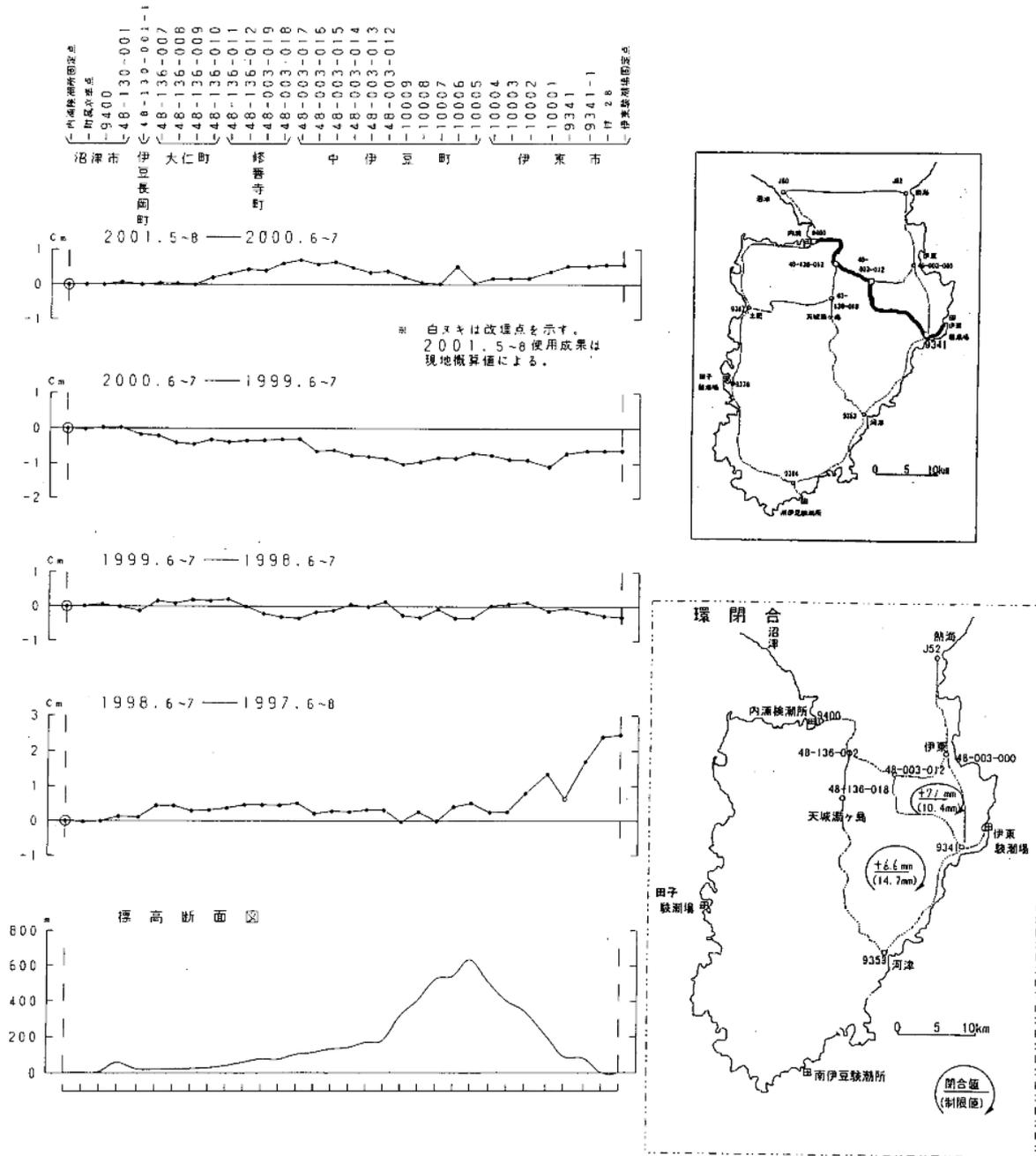
Fig.1-(1) Results of Precise Leveling in Izu Peninsula (1 of 9).

修善寺～河津間の上下変動



第1図(3) 水準測量による伊豆半島の上下変動(3)
 Fig.1-(3) Results of Precise Leveling in Izu Peninsula (3 of 9).

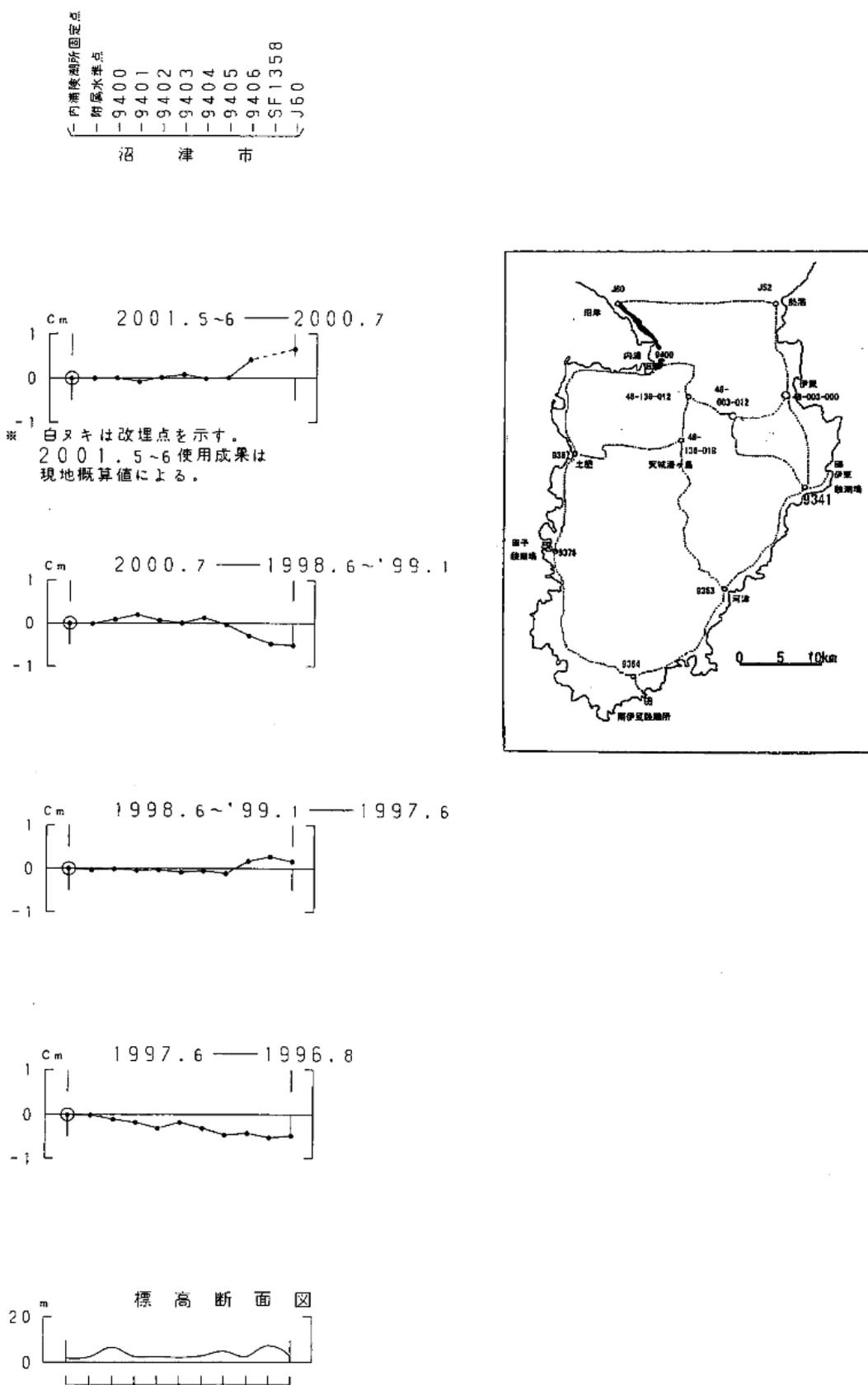
内 浦 ~ 中 伊 豆 ~ 伊 東 間 の 上 下 変 動



第 1 図(4) 水準測量による伊豆半島の上下変動(4)

Fig.1-(4) Results of Precise Leveling in Izu Peninsula (4 of 9).

内 浦 ~ 沼 津 (交 6 0) 間 の 上 下 変 動



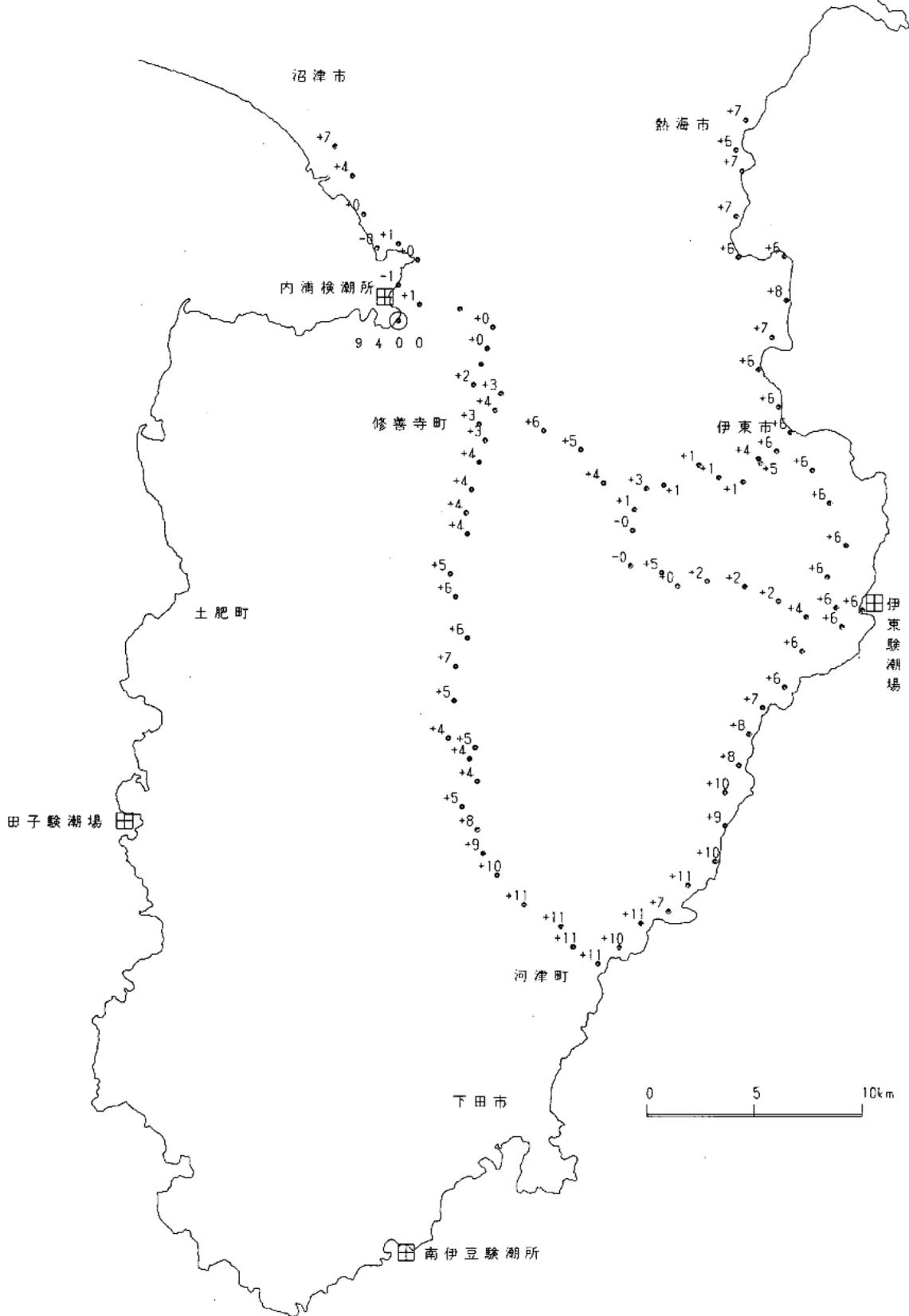
第 1 図-(5) 水準測量による伊豆半島の上下変動(5)

Fig.1-(5) Results of Precise Leveling in Izu Peninsula (5 of 9).

伊豆半島の上下変動

2001.5~8 - 2000.6~7

基準 : 9400 (内浦)
 単位 : mm



第1図(6) 水準測量による伊豆半島の上下変動(6)

Fig.1-(6) Results of Precise Leveling in Izu Peninsula (6 of 9).

伊豆半島の上下変動

2001.5~8 - 1998.6~7

基準 : 9400 (内浦)
 単位 : mm



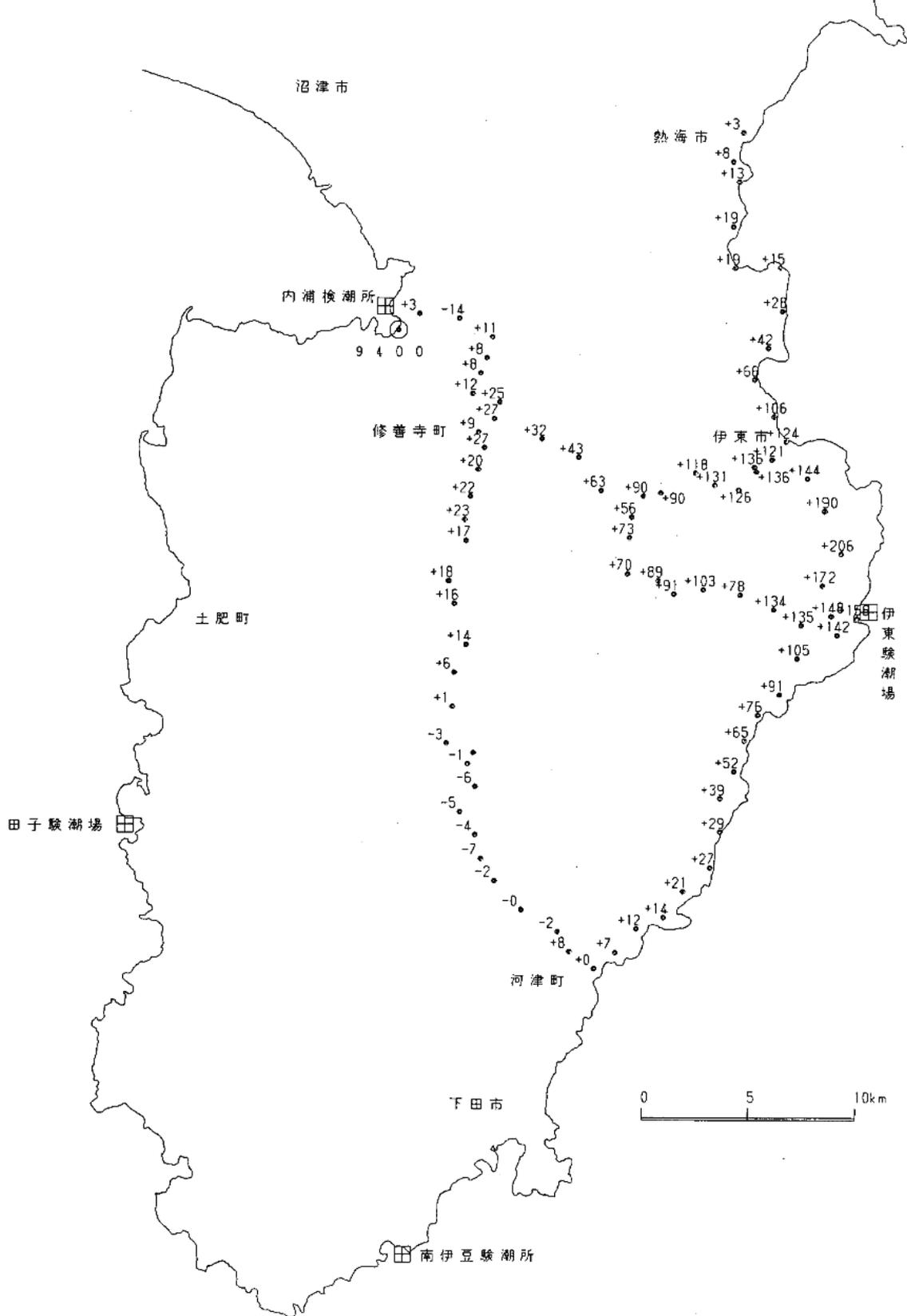
第1図(7) 水準測量による伊豆半島の上下変動(7)

Fig.1-(7) Results of Precise Leveling in Izu Peninsula (7 of 9).

伊豆半島の上下変動

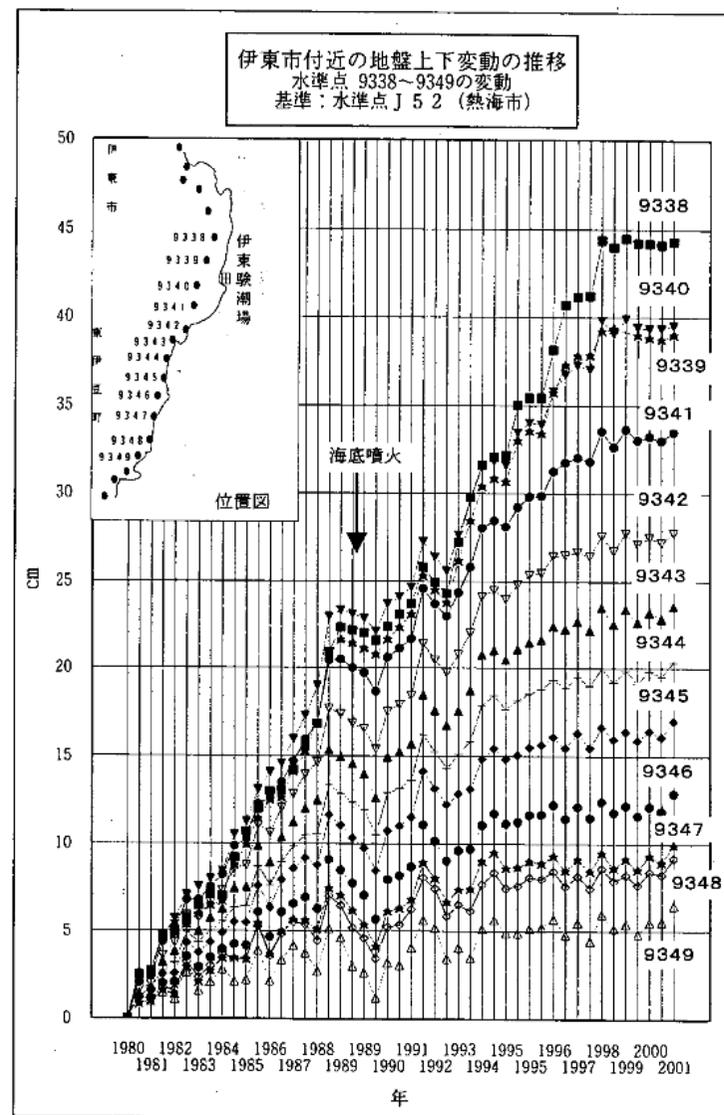
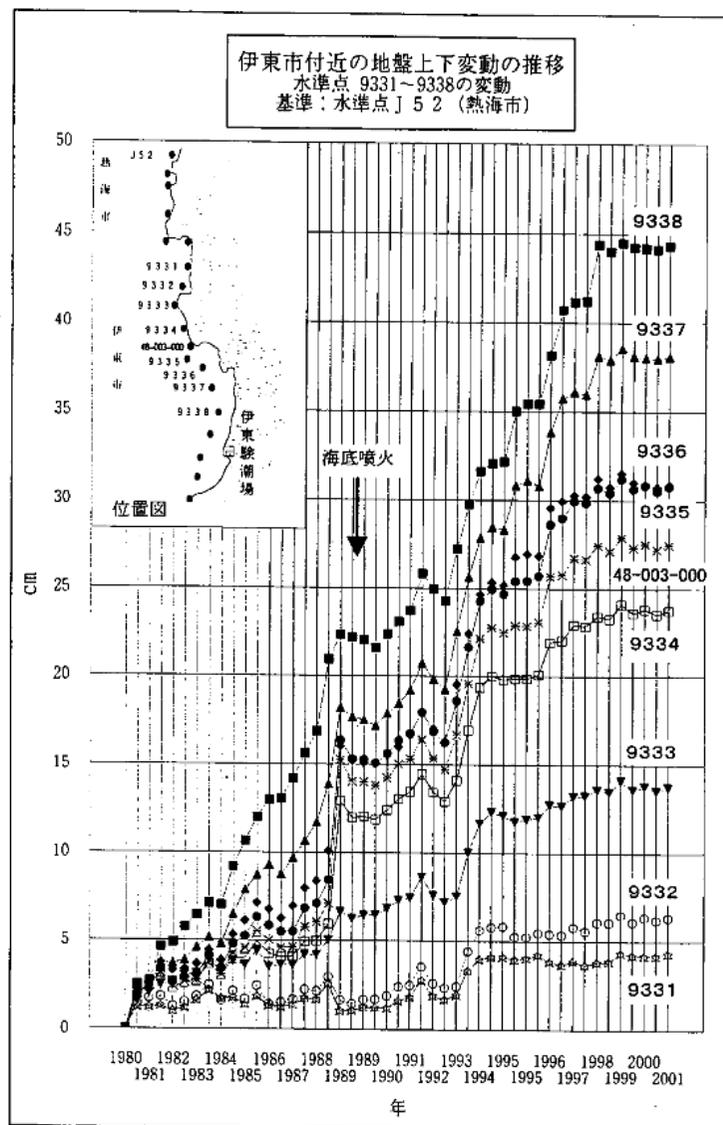
2001.5~8 - 1991.5~6

基準 : 9400 (内浦)
単位 : mm



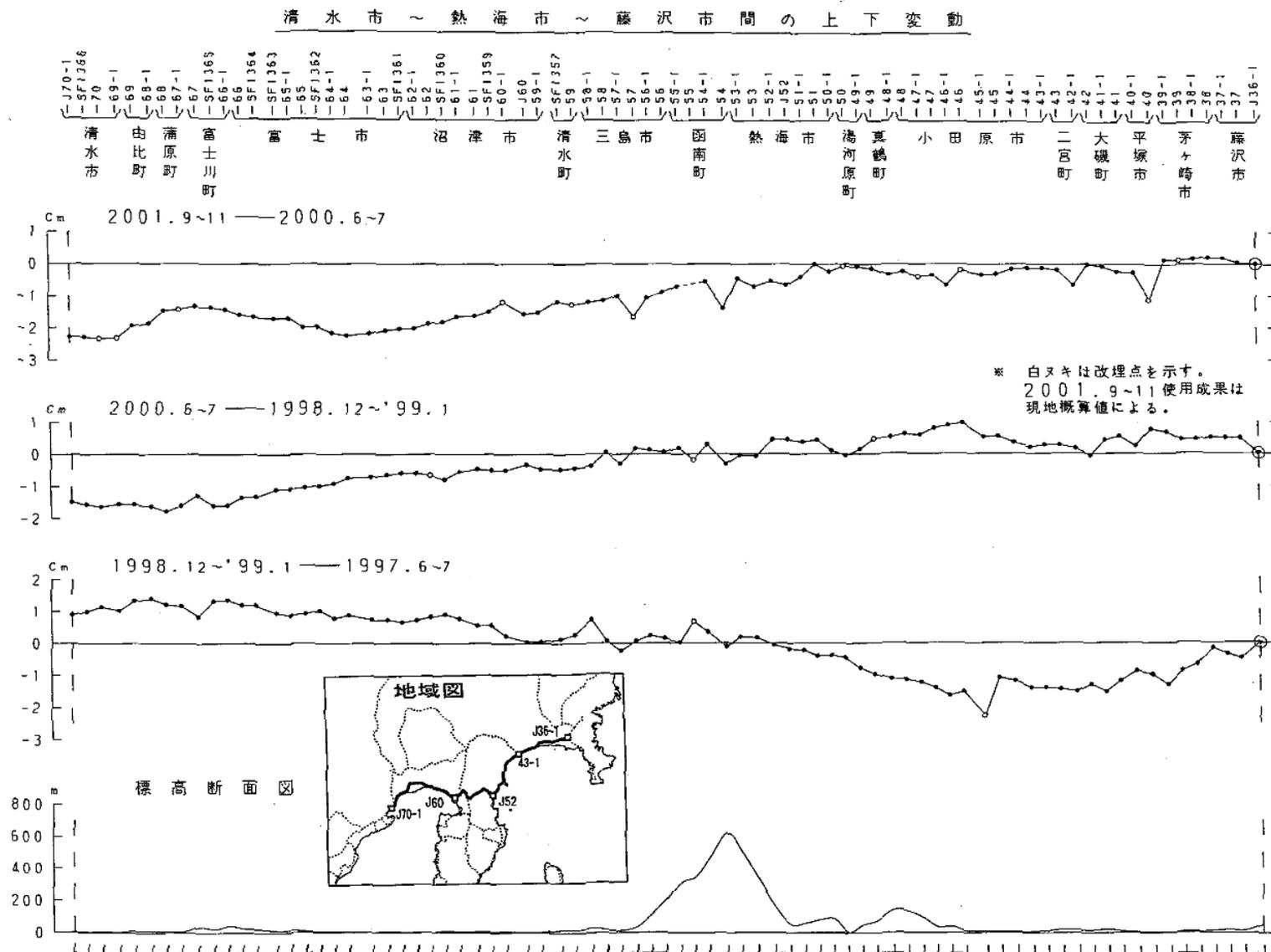
第1図-(8) 水準測量による伊豆半島の上下変動(8)

Fig 1-(8) Results of Precise Leveling in Izu Peninsula (8 of 9).



第1図-(9) 水準測量による伊豆半島の上下変動(9)

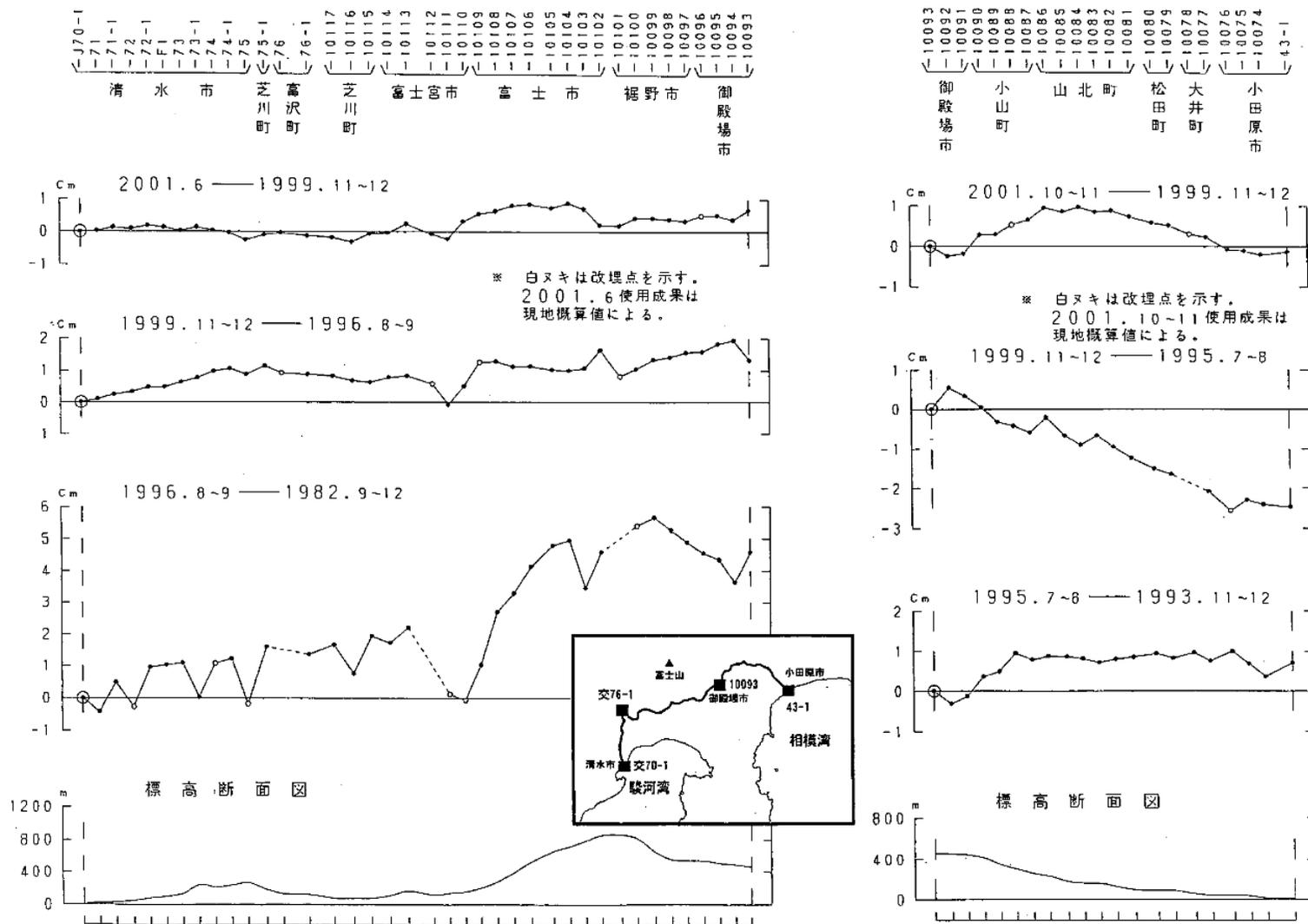
Fig.1-(9) Results of Precise Leveling in Izu Peninsula (9 of 9).



第2図(1) 水準測量による伊豆半島周辺の上下変動(1)

Fig.2-(1) Results of Precise Leveling around Izu Peninsula (1 of 3).

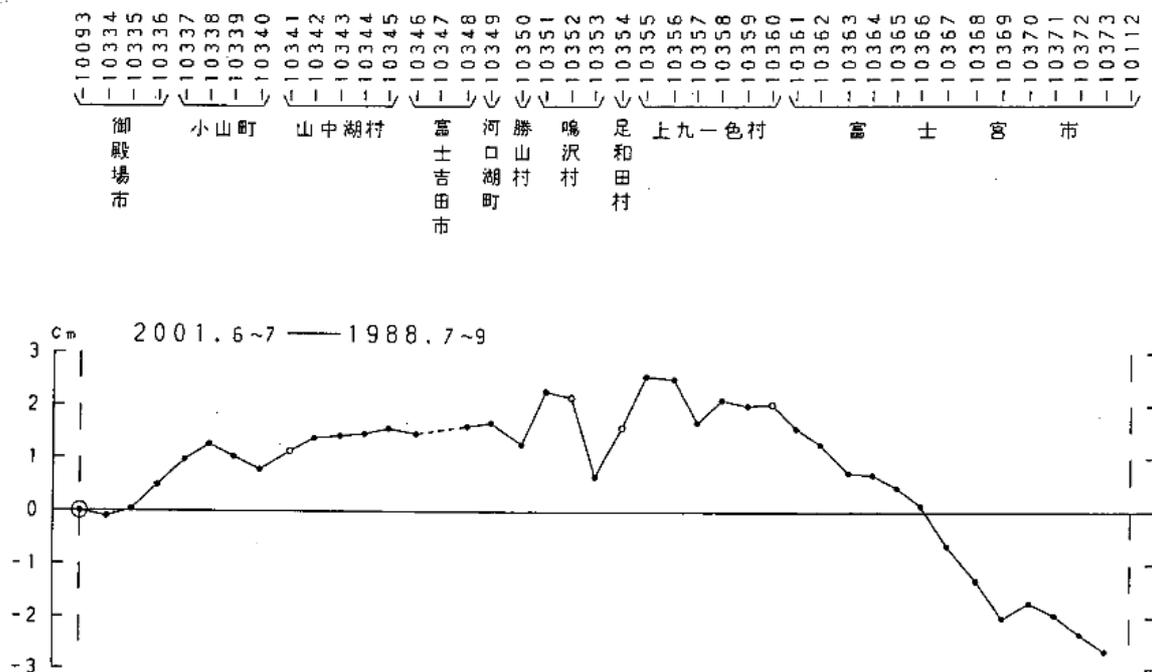
清水市～御殿場市～小田原市間の上下変動



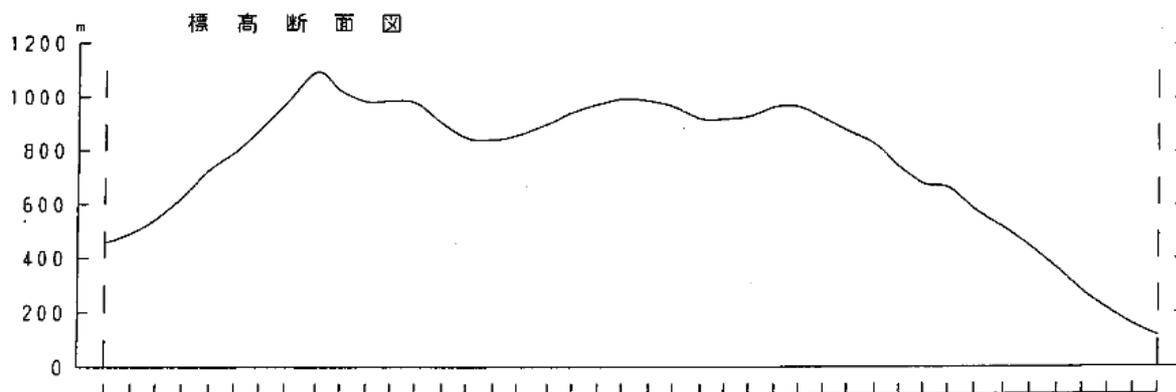
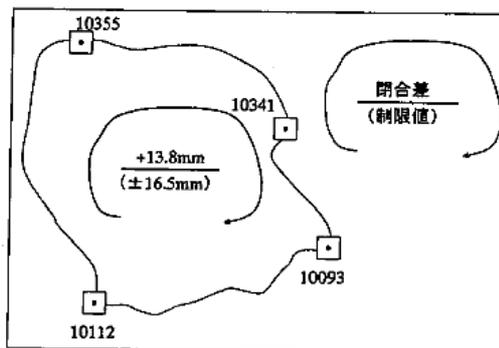
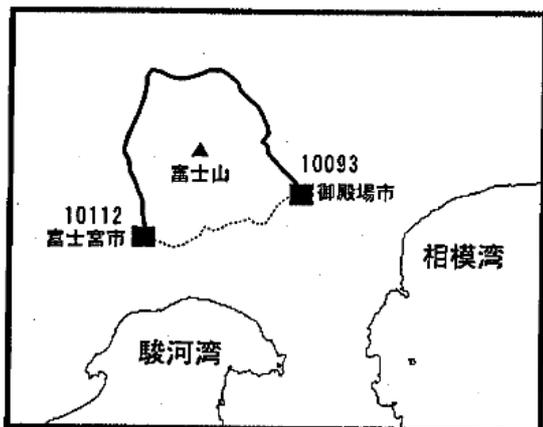
第2図(2) 水準測量による伊豆半島周辺の上下変動(2)

Fig.2-(2) Results of Precise Leveling around Izu Peninsula (2 of 3).

御殿場市～富士宮市間の上下変動

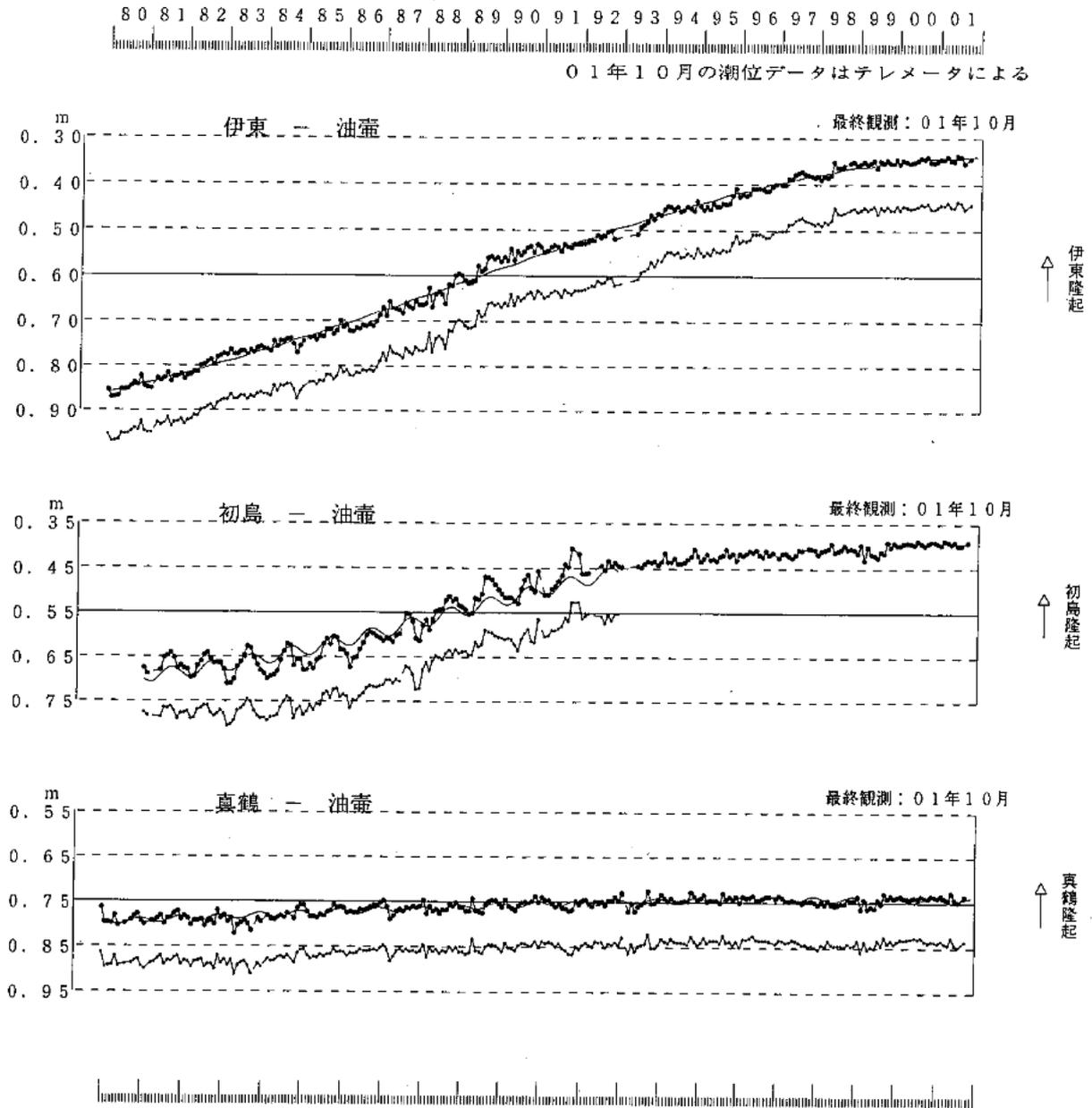


* 白ヌキは改埋点を示す。
2001.6~7 使用成果は
現地概算値による。



第2図-(3) 水準測量による伊豆半島周辺の上下変動(3)

Fig.2-(3) Results of Precise Leveling around Izu Peninsula (3 of 3).



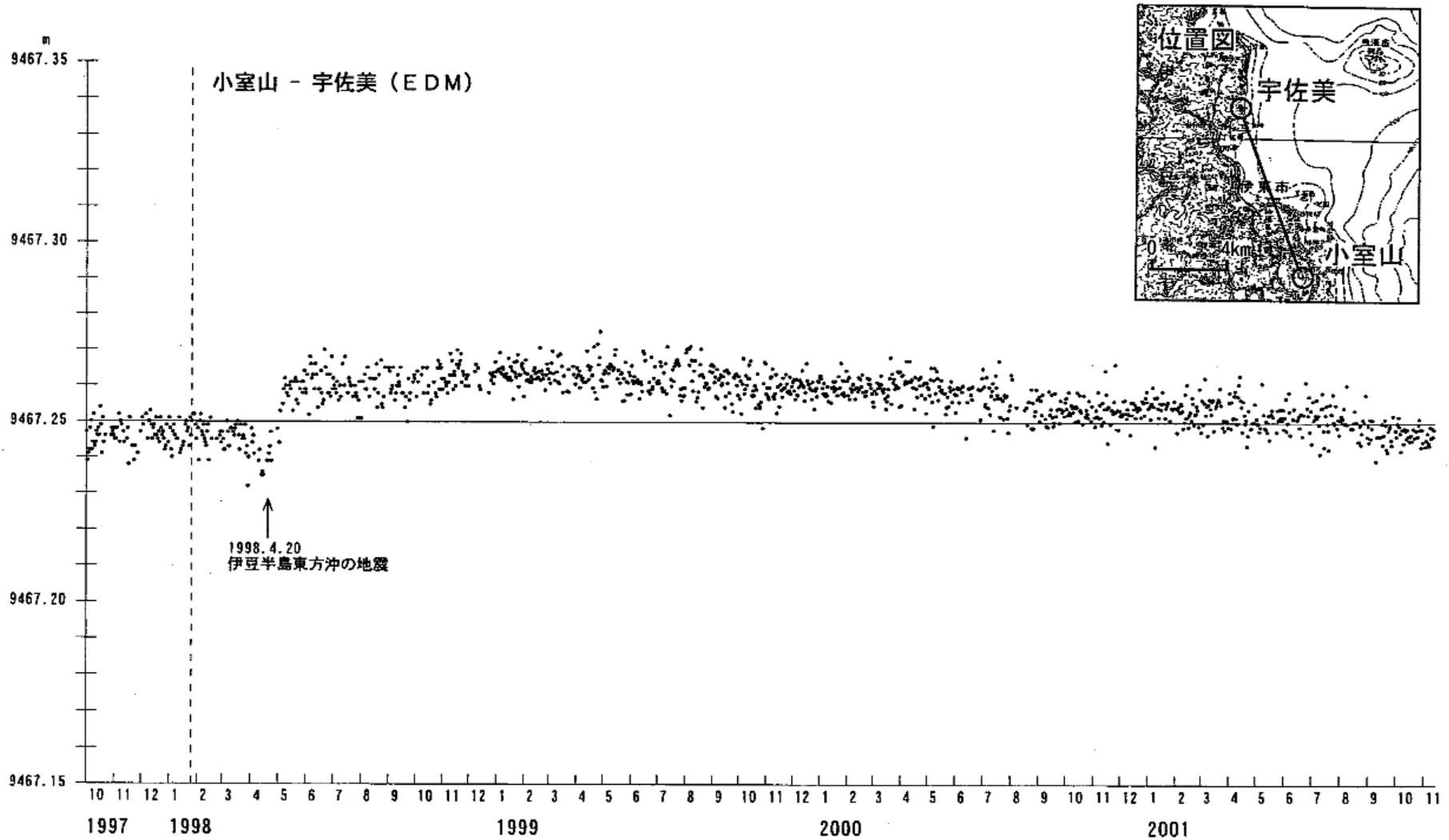
上段：観測値および近似曲線
下段：年周変化を補正した値

初島 1993年5月センサー交換

第3図 伊東・初島・真鶴・油壺験潮場間の月平均潮位差

Fig.3 Differences in monthly mean sea levels between Aburatsubo, Ito, Hatsumima and Manazuru tidal stations.

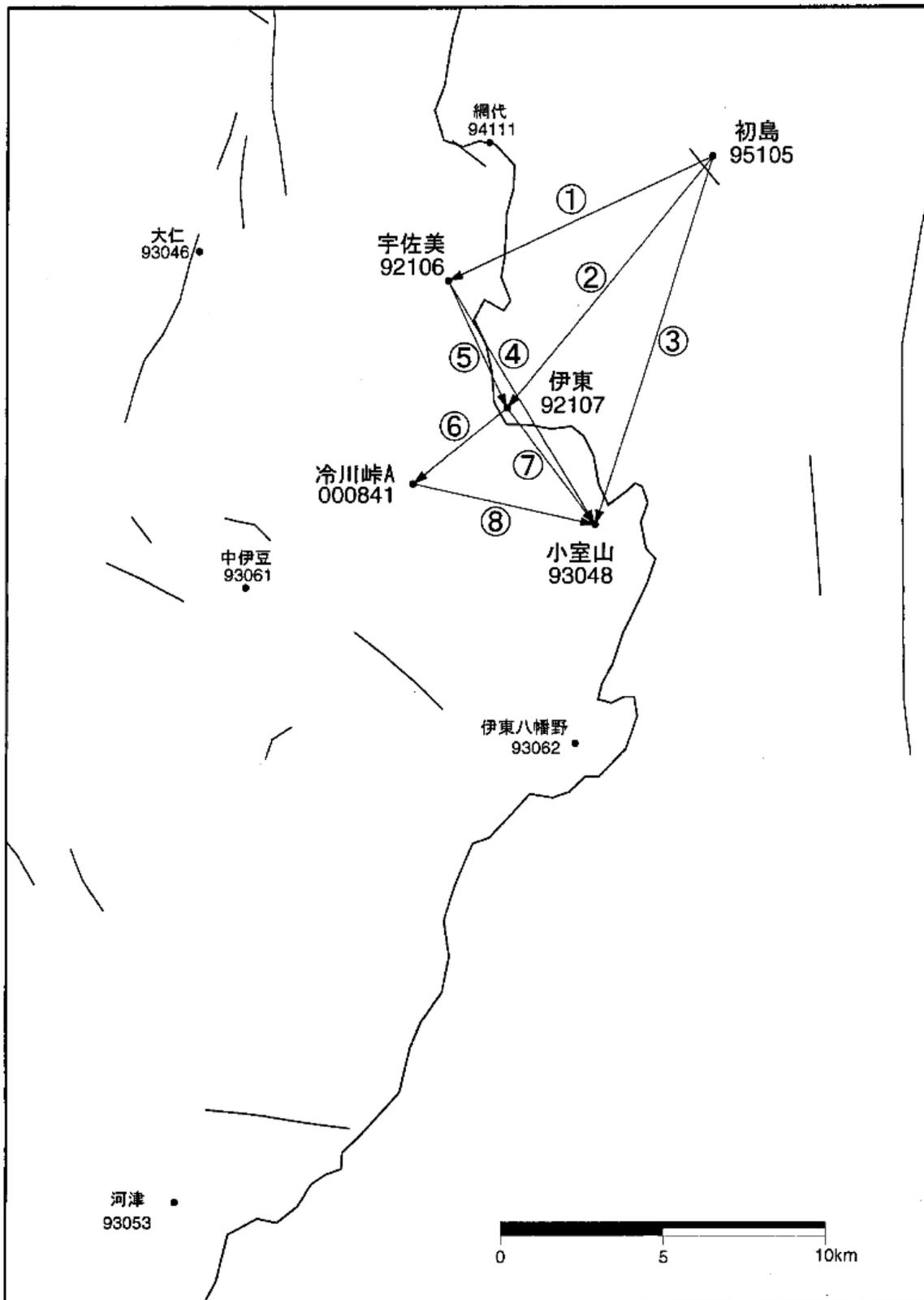
期間 97/10/01-01/11/13



第4図 伊東東部地区辺長（光波）連続観測結果

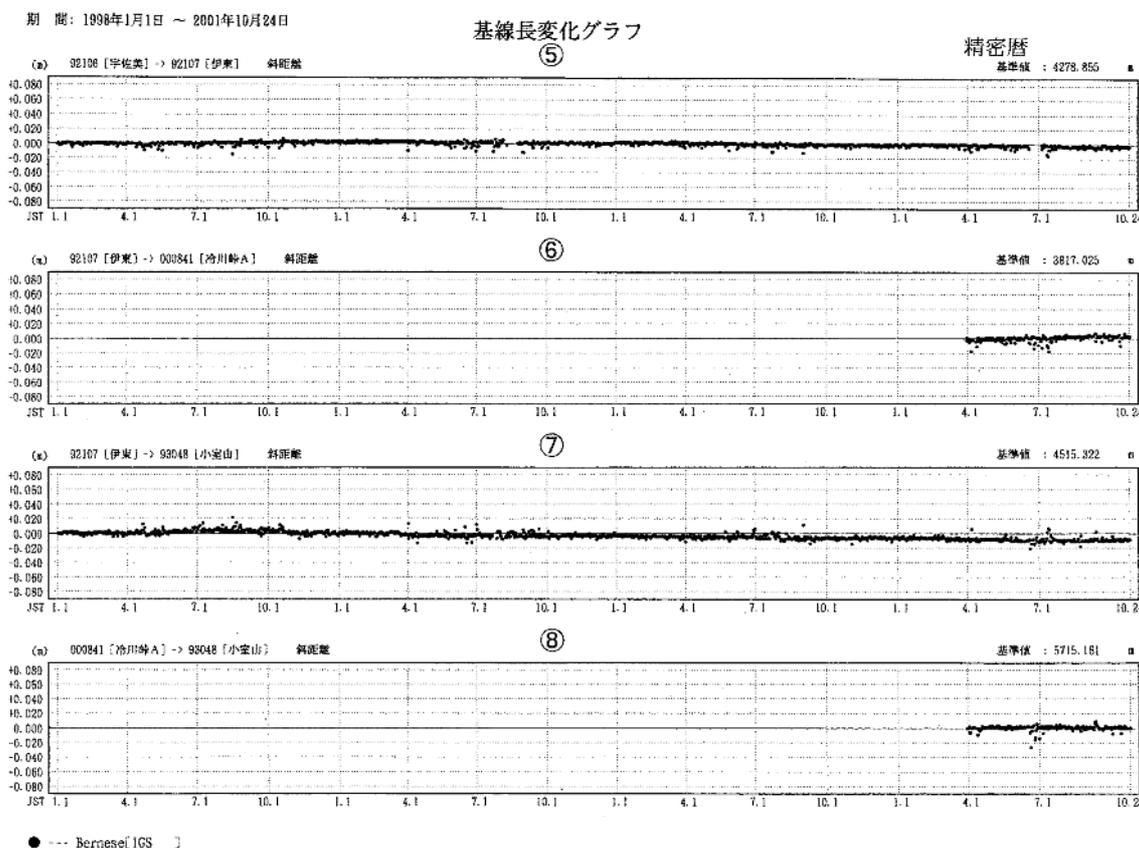
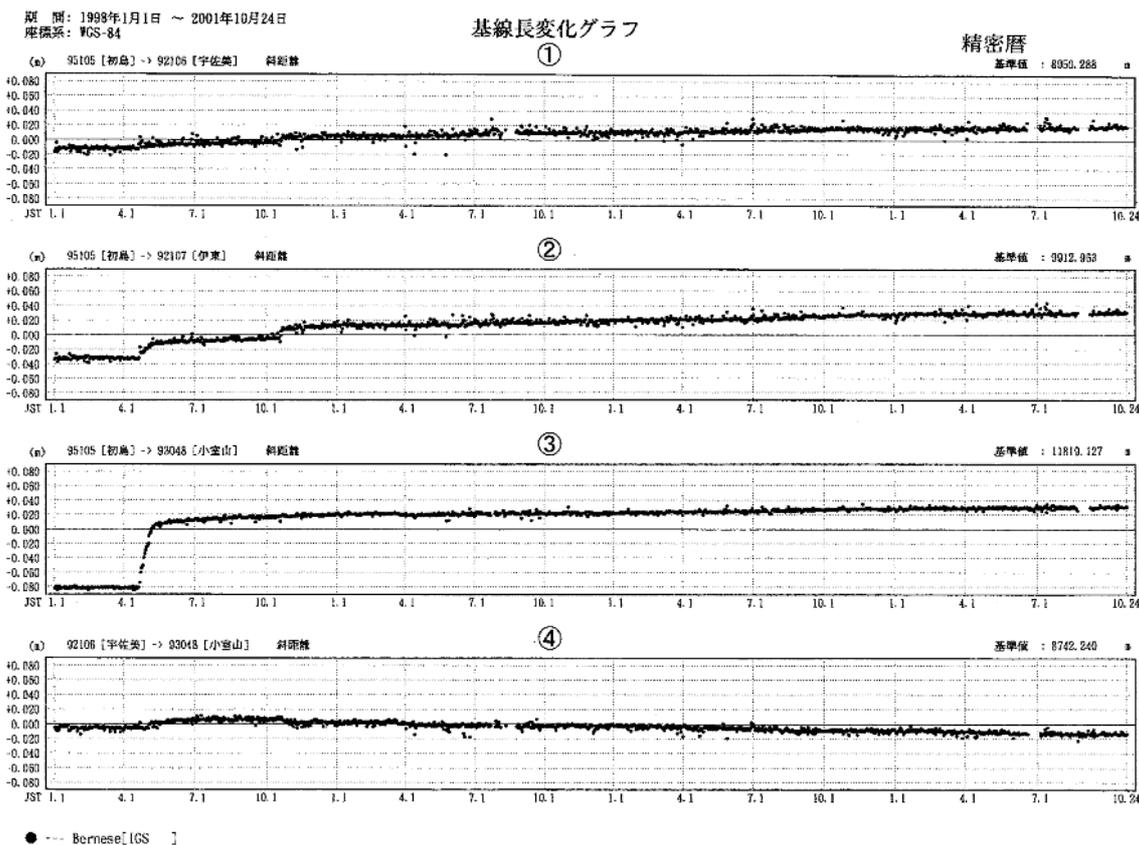
Fig.4 Results of continuous EDM measurements between Usami and Komuroyama near Ito City.

伊豆東部GPS連続観測基線図



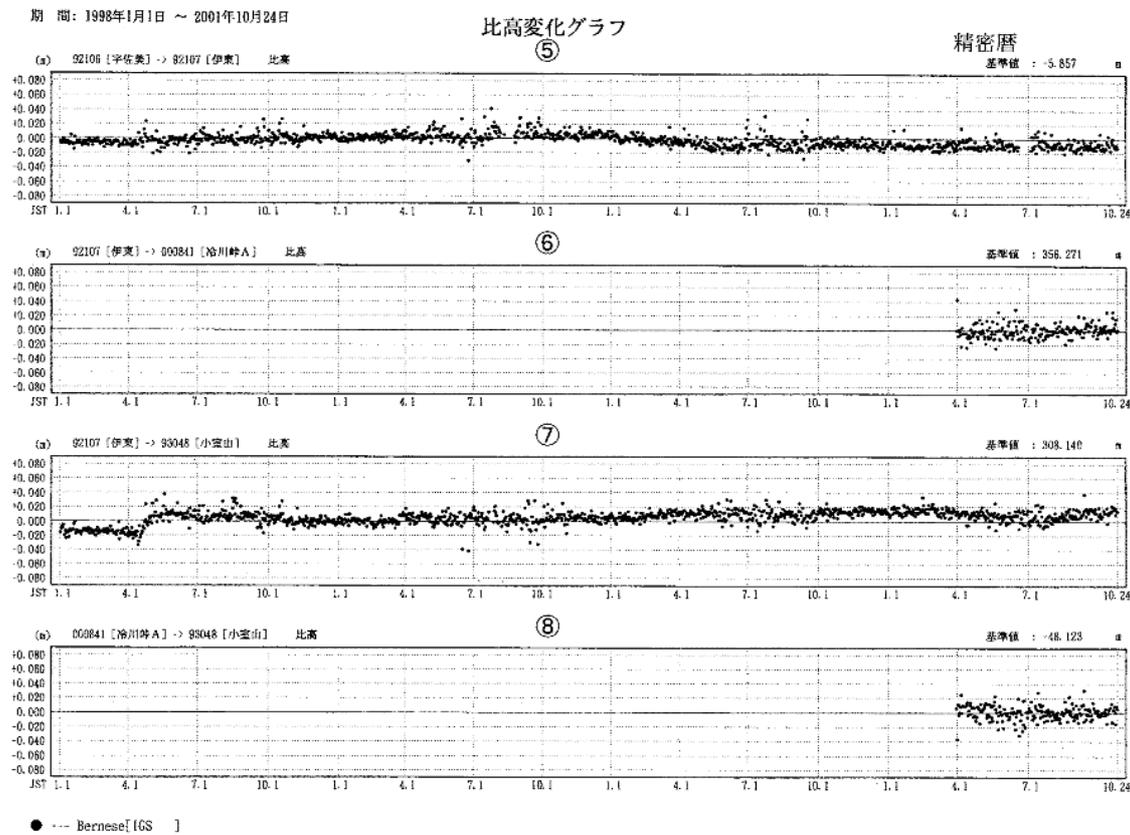
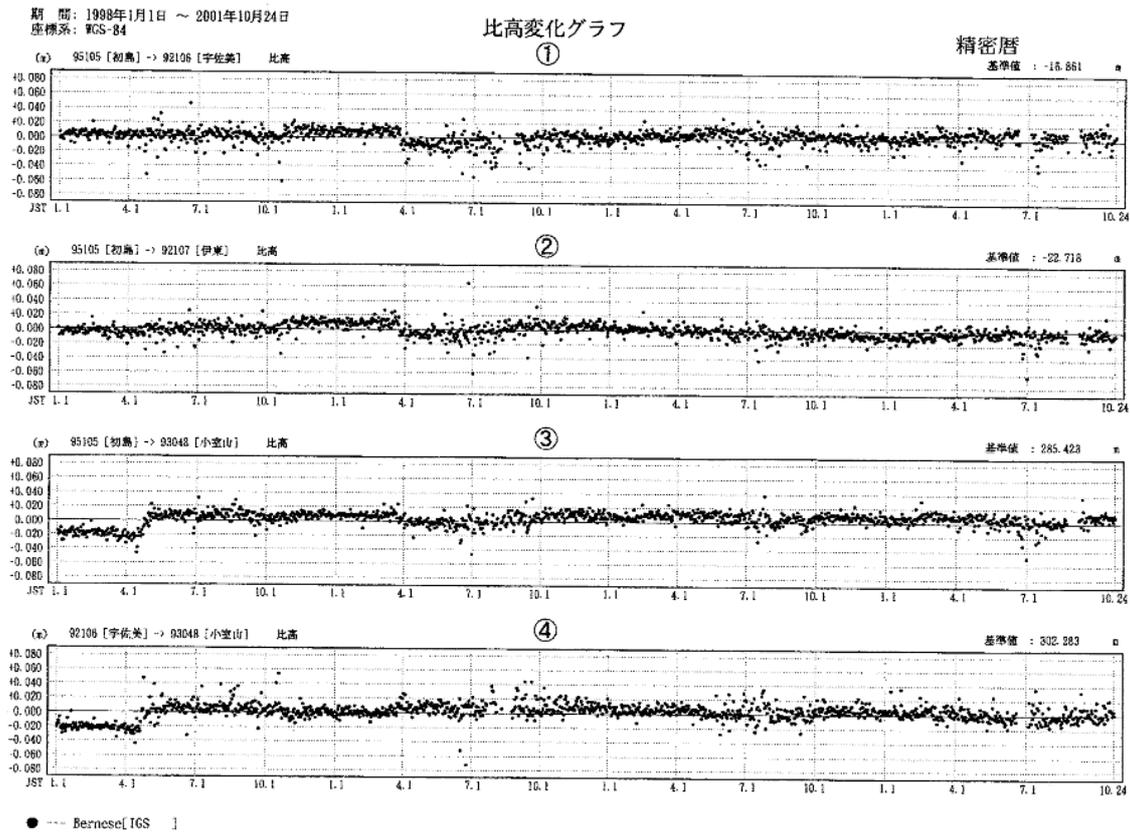
第5図(1) 伊豆半島東部GPS連続観測観測結果 (1998/1-2001/10) (1)

Fig.5-(1) Results of continuous GPS measurements in the eastern part of the Izu peninsula during January 1998-October 2001 (1 of 3).



第5図-(2) 伊豆半島東部GPS連続観測観測結果 (1998/1-2001/10) (2)

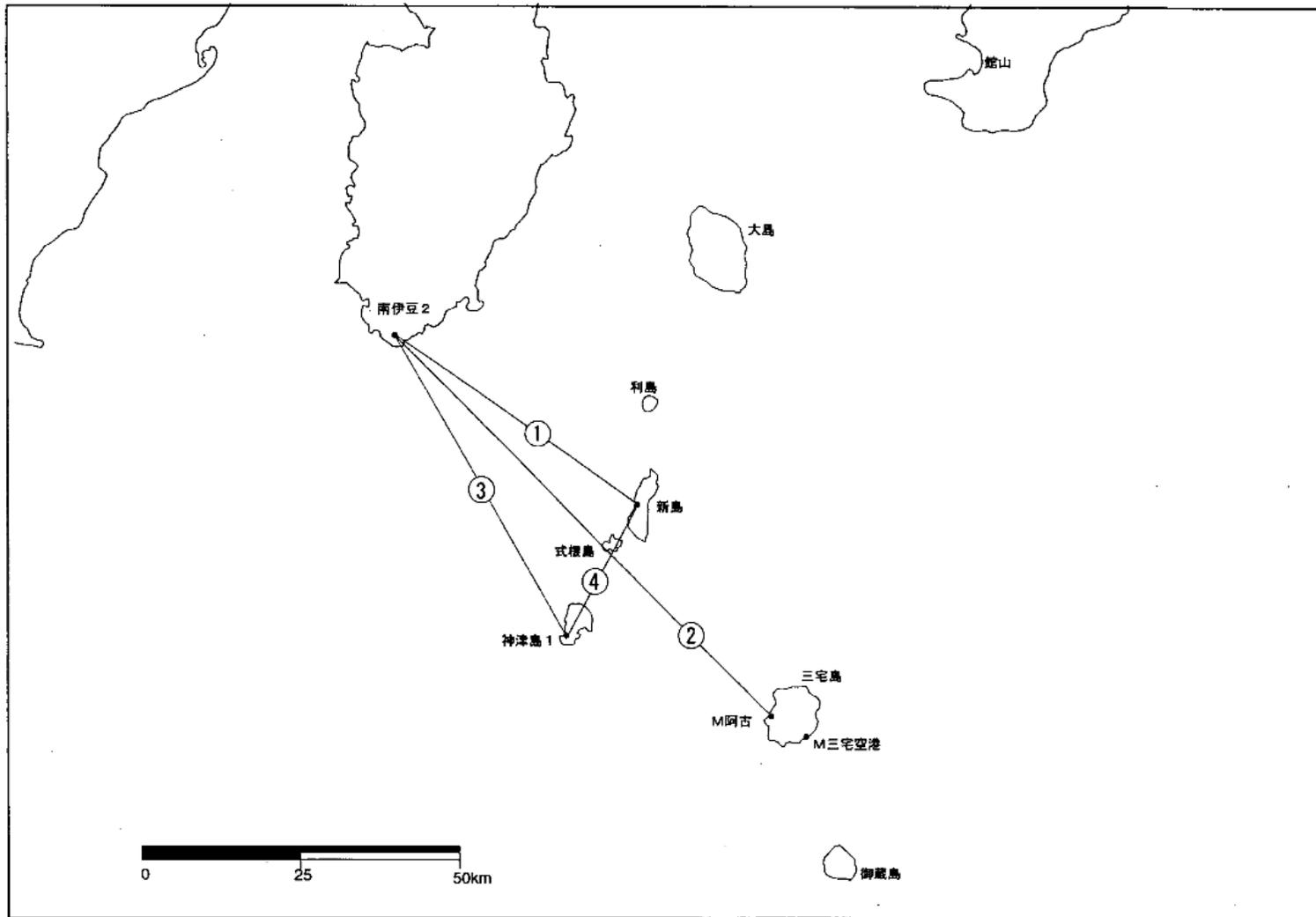
Fig.5-(2) Results of continuous GPS measurements in the eastern part of the Izu peninsula during January 1998-October 2001 (2 of 3).



第5図(3) 伊豆半島東部G P S連続観測観測結果 (1998/1-2001/10) (3)

Fig.5-(3) Results of continuous GPS measurements in the eastern part of the Izu peninsula during January 1998-October 2001 (3 of 3).

伊豆諸島GPS連続観測基線図



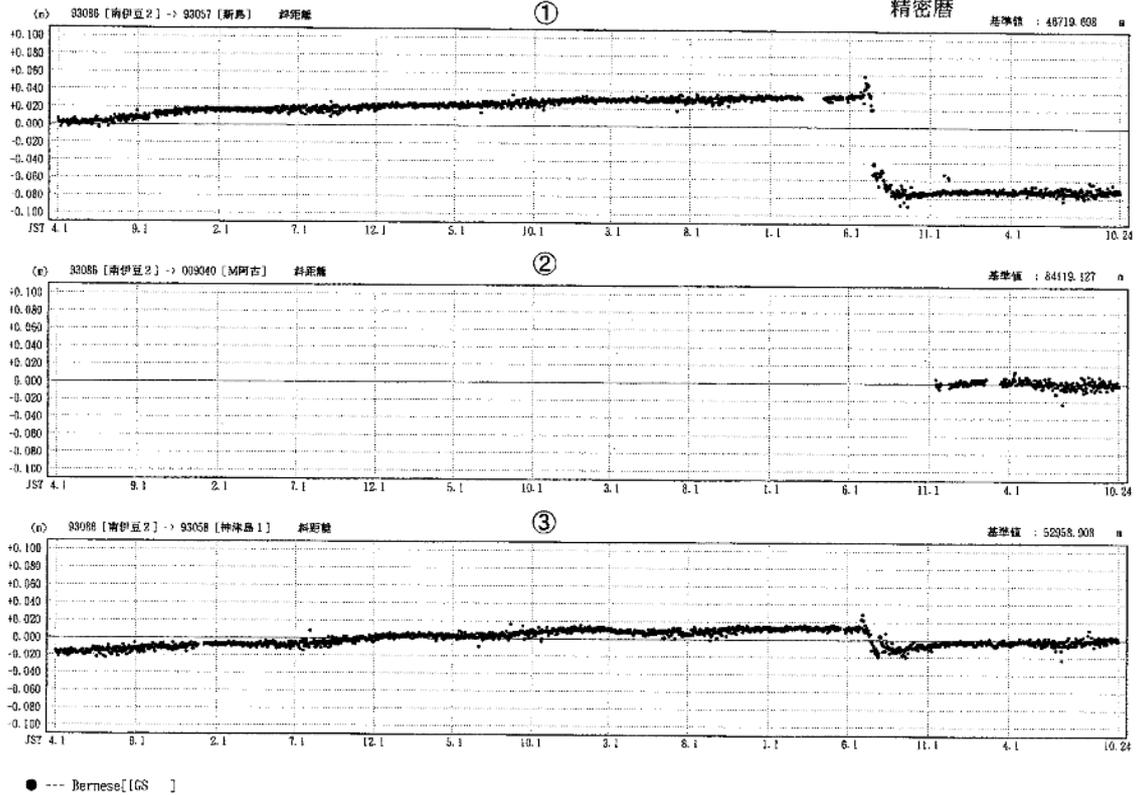
第6図-(1) 伊豆諸島北部GPS連続観測観測結果 (1998/1-2001/10) (1)

Fig.6-(1) Results of continuous GPS measurements in the northern Izu islands during January 1998-October 2001 (1 of 4).

期 間：1998年4月1日 ~ 2001年10月24日
座標系：JCS-84

基線長変化グラフ

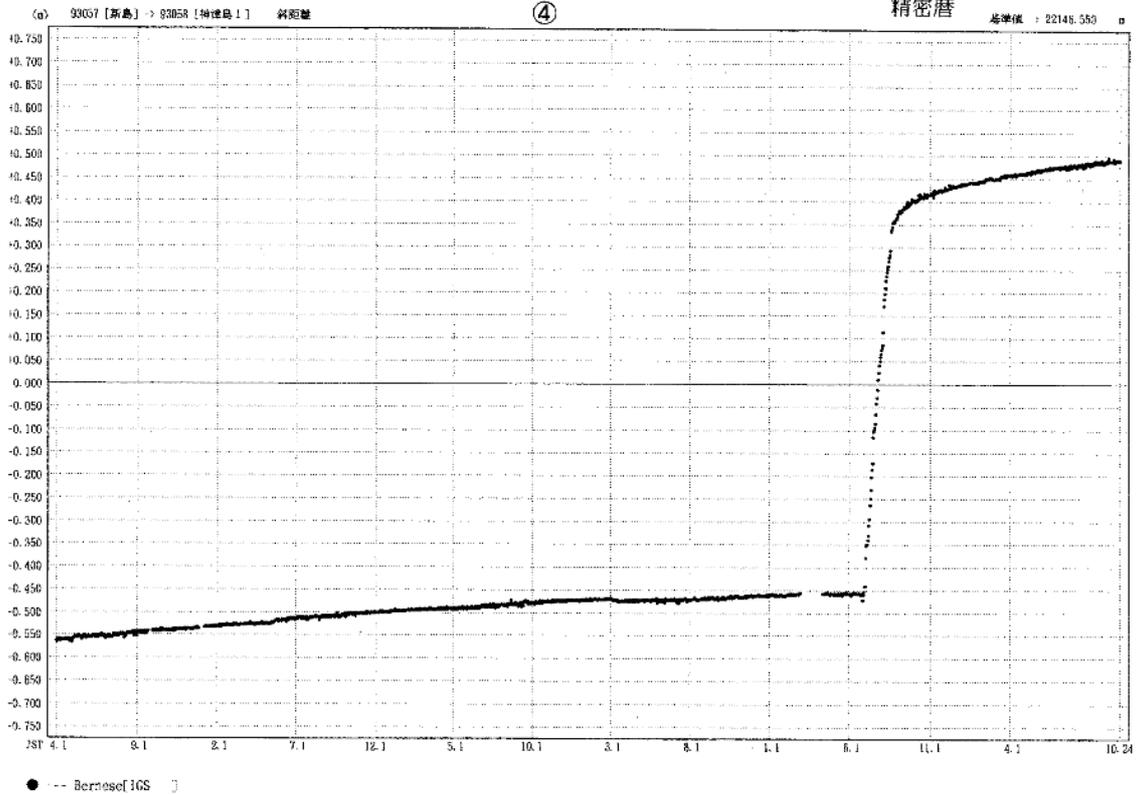
精密暦



期 間：1998年4月1日 ~ 2001年10月24日
座標系：JCS-84

基線長変化グラフ

精密暦



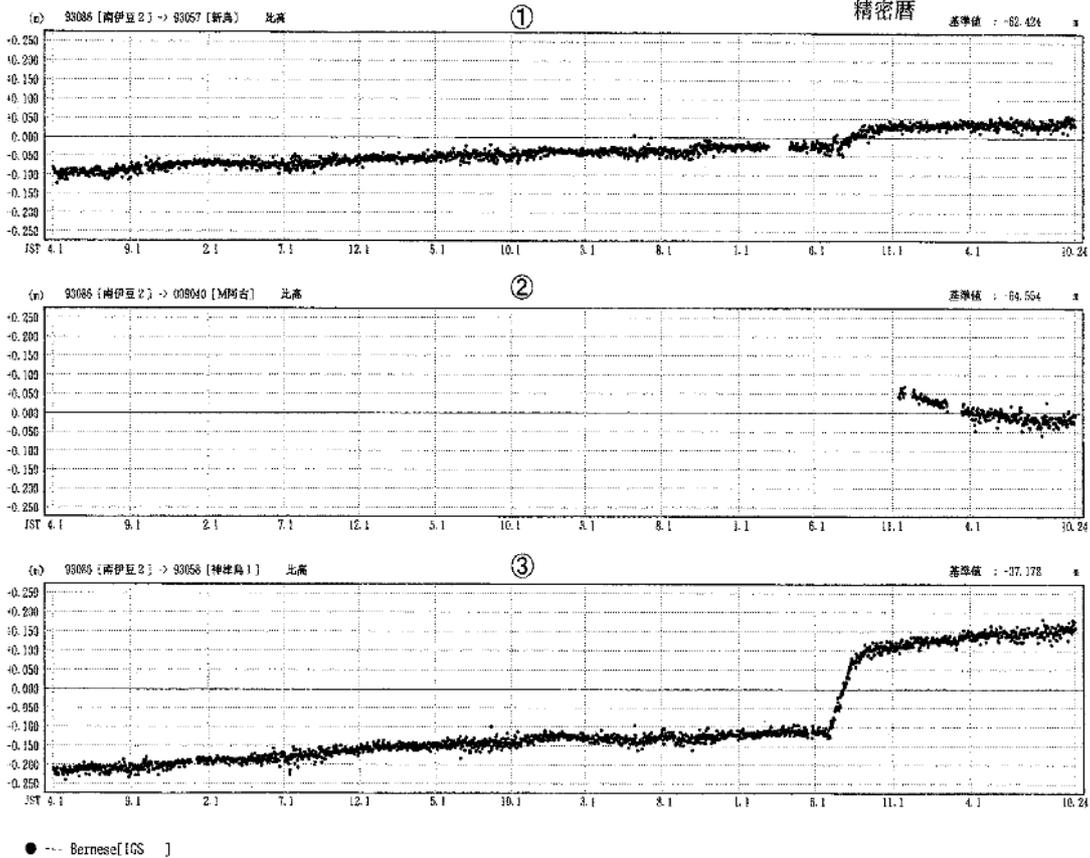
第 6 図-(2) 伊豆諸島北部GPS連続観測観測結果 (1998/1-2001/10) (2)

Fig.6-(2) Results of continuous GPS measurements in the northern Izu islands during January 1998-October 2001 (2 of 4).

期 間：1996年4月1日 ~ 2001年10月24日
座標系：WGS-84

比高変化グラフ

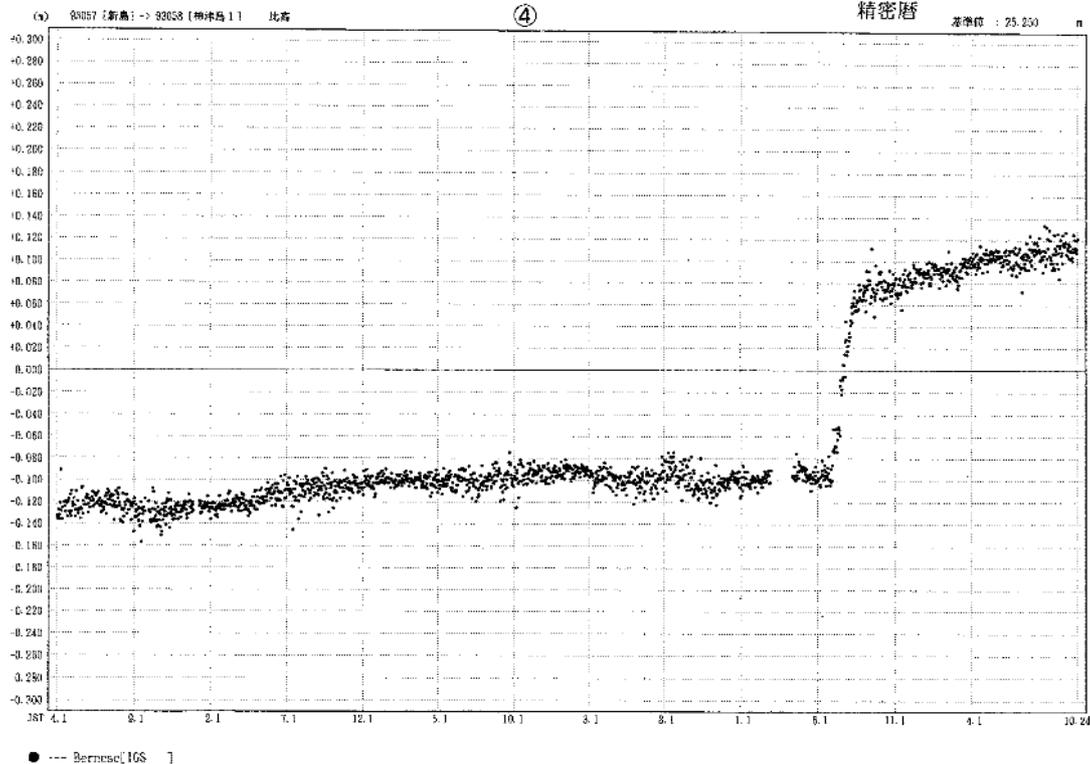
精密暦



期 間：1996年4月1日 ~ 2001年10月24日
座標系：WGS-84

比高変化グラフ

精密暦



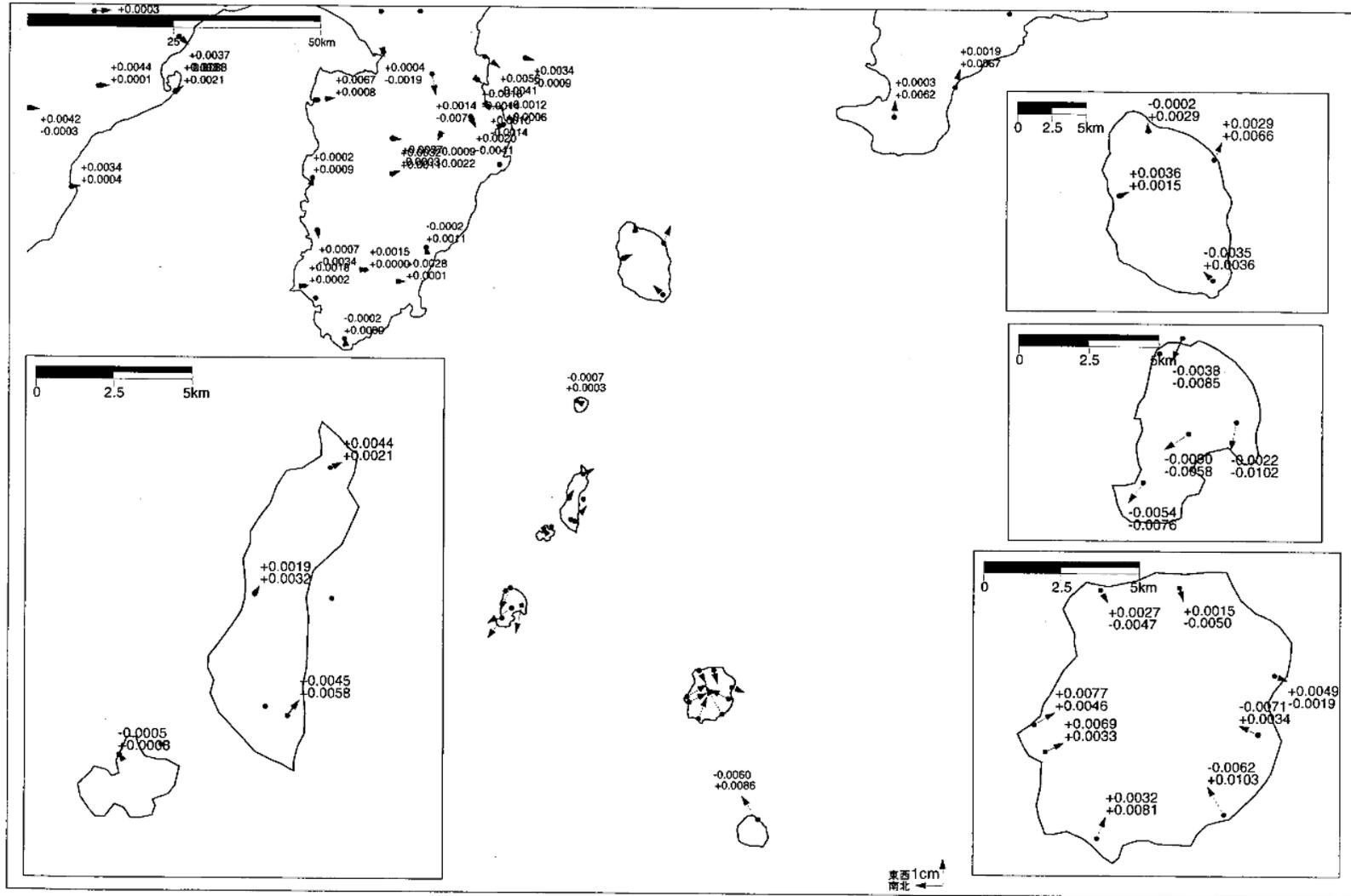
第6図(3) 伊豆諸島北部GPS連続観測観測結果 (1998/1-2001/10) (3)

Fig.6(3) Results of continuous GPS measurements in the northern Izu islands during January 1998-October 2001 (3 of 4).

比較手法 : 平均値
 基準データ : 2001年7月20日 ~ 2001年7月24日
 比較データ : 2001年10月20日 ~ 2001年10月24日

ベクトル図(水平)

図定局: 93043

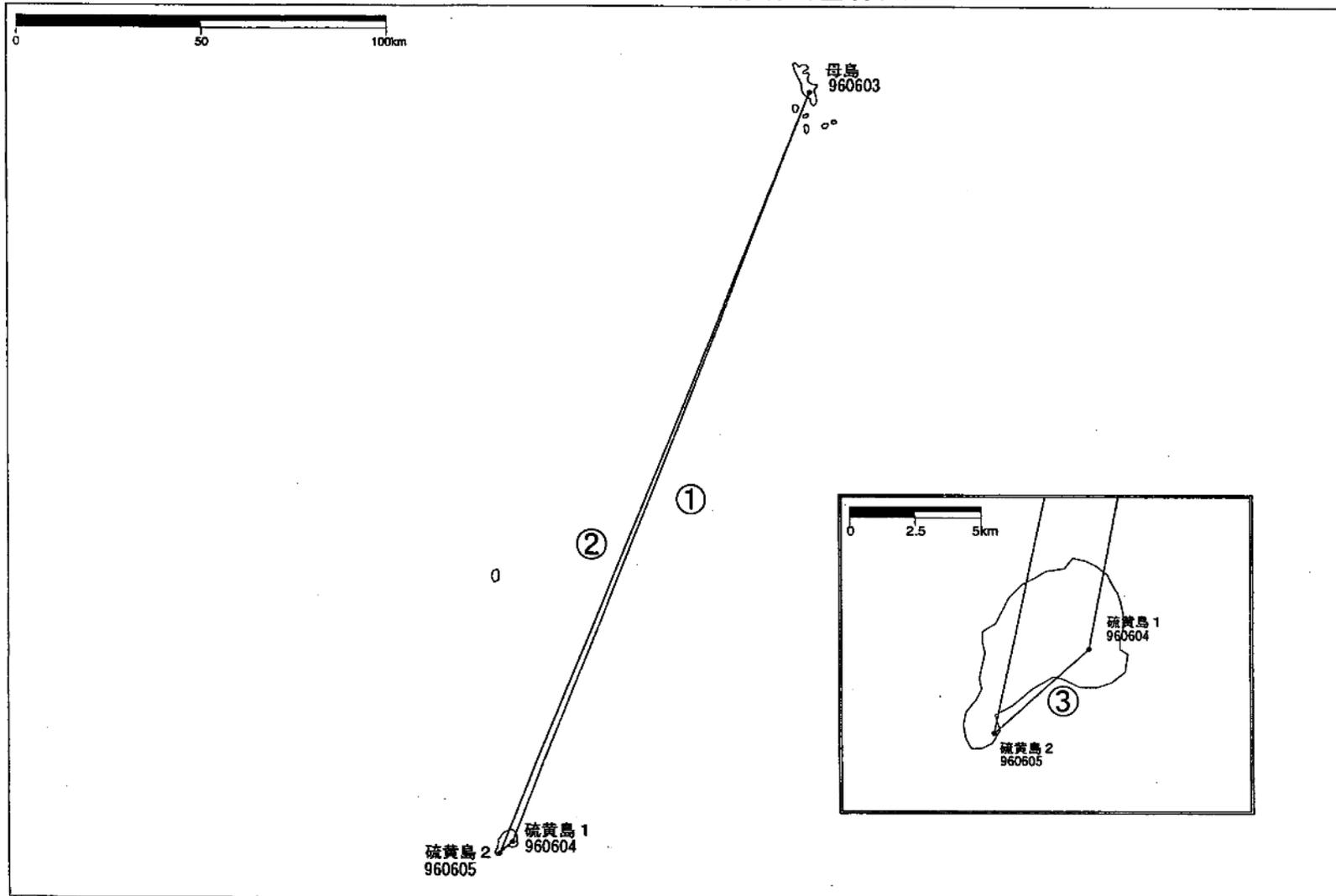


黒: Bernese[IGS]

第 6 図-(4) 伊豆諸島北部GPS連続観測観測結果 (1998/1-2001/10) (4)

Fig.6-(4) Results of continuous GPS measurements in the northern Izu islands during January 1998-October 2001 (4 of 4).

硫黄島GPS連続観測基線図



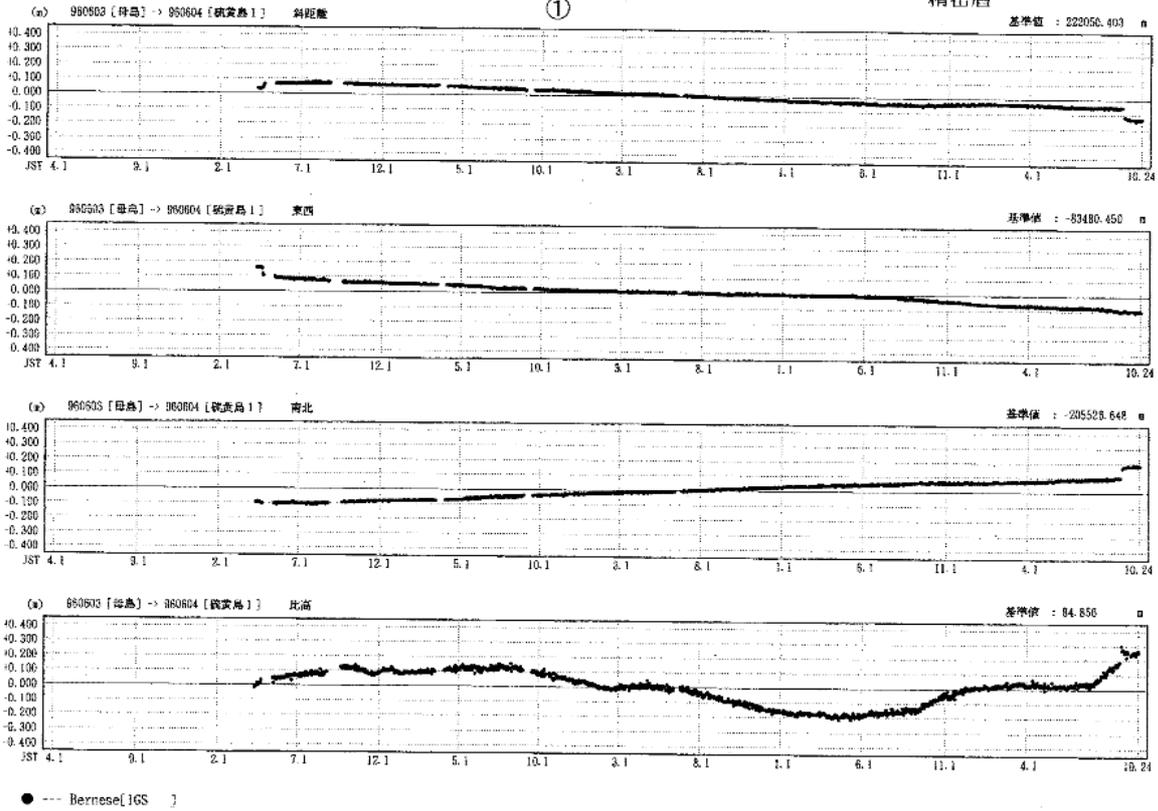
第7 図-(1) 硫黄島 GPS 連続観測結果 (1997-2001) (1)

Fig.7-(1) Results of continuous GPS measurements in Iohsjima during 1997-2001 (1 of 3).

期 間：1998年4月1日 ~ 2001年10月24日
座標系：WGS-84

4成分変化グラフ

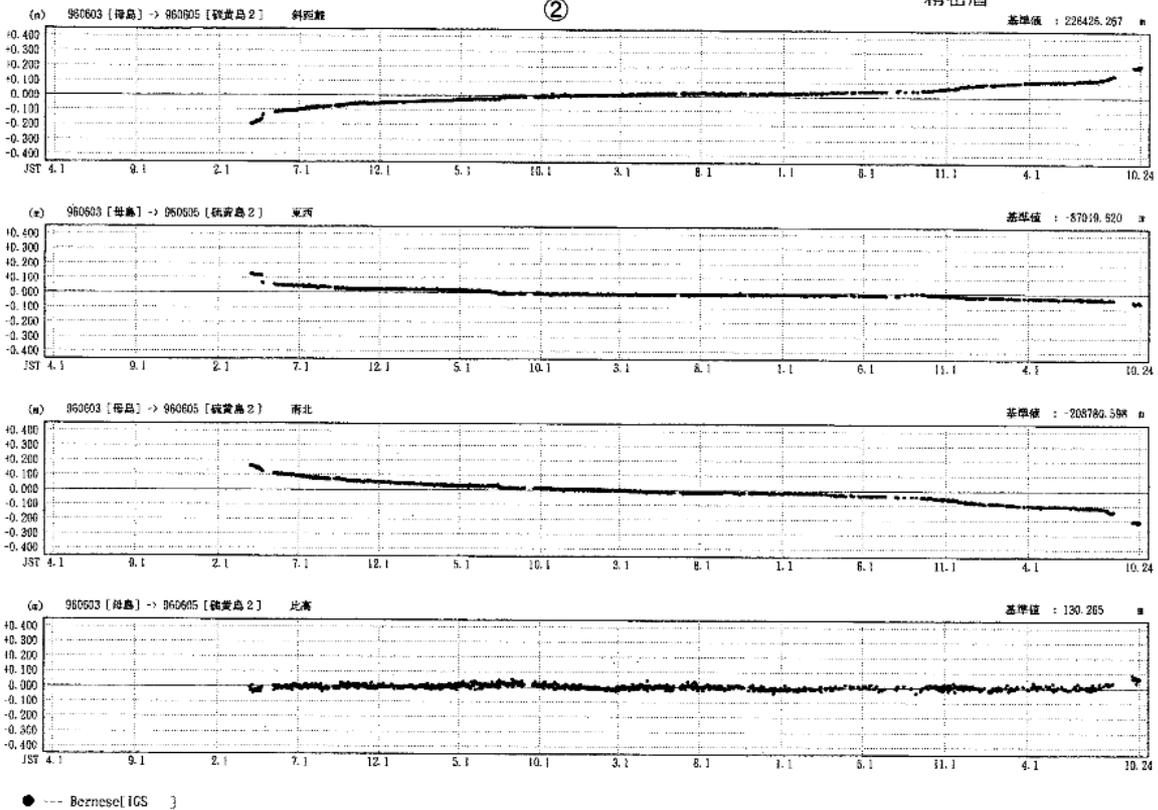
精密暦



期 間：1996年4月1日 ~ 2001年10月24日

4成分変化グラフ

精密暦



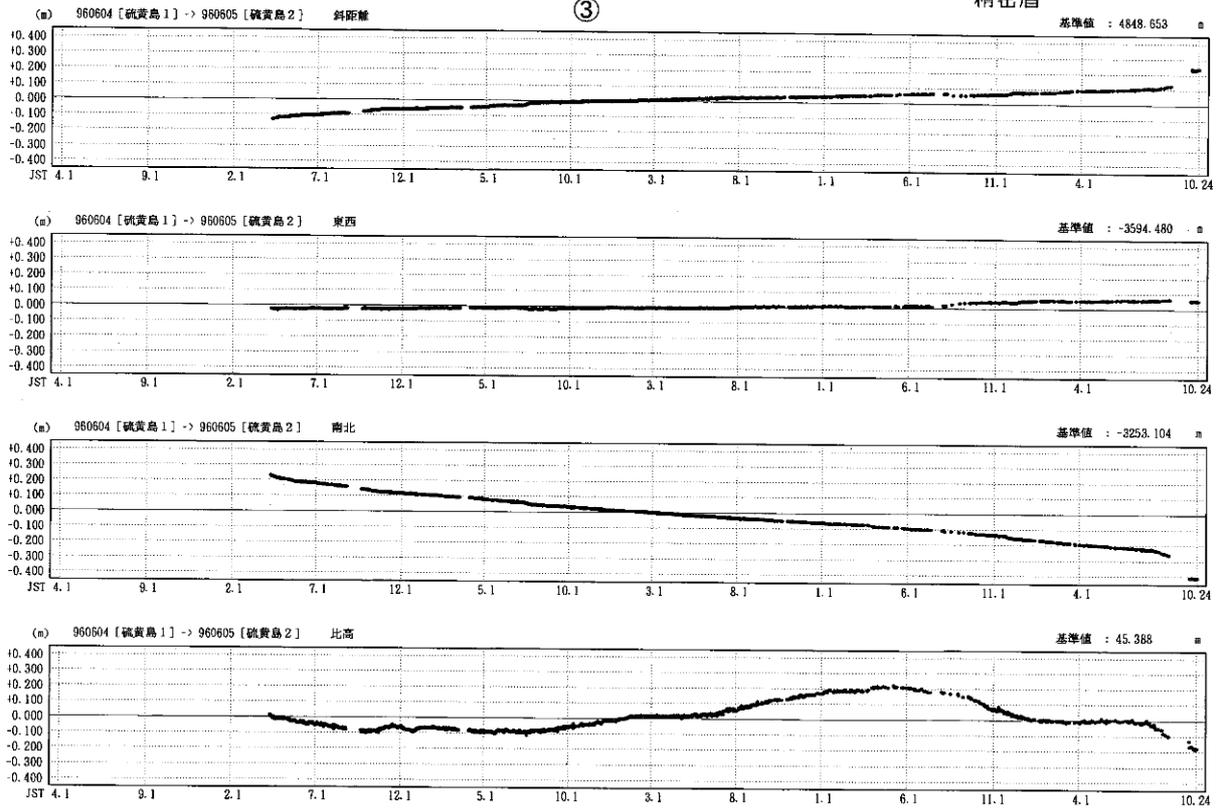
第7図(2) 硫黄島 GPS 連続観測結果 (1997-2001) (2)

Fig.7-(2) Results of continuous GPS measurements in Iohsjima during 1997- 2001 (2 of 3).

期間: 1996年4月1日 ~ 2001年10月24日

4成分変化グラフ

精密暦



第7図-(3) 硫黄島 GPS 連続観測結果 (1997-2001) (3)

Fig.7-(3) Results of continuous GPS measurements in Iohsjima during 1997-2001 (3 of 3).