

## 5 – 1 伊豆地方の地殻変動

### Crustal Movements in the Izu peninsula and its Vicinity

国土地理院  
Geographical Survey Institute

#### [験潮 相模湾]

第1図は相模湾の験潮場の油壺を基準とした月平均潮位差である。伊東の隆起が1998年以降停滞していたが、2002～2004年では緩やかな隆起とも見える。2005年はほとんど変化が見えない。2006年3～5月にかけての地震活動に伴う隆起が見えている。その後は、地震前の傾向に戻ったように見える。最新のデータには、特段の変化は見られない。

#### [水準測量 伊豆半島]

第2～13図は伊豆半島における水準測量結果である。最新の測量結果は、2008年秋で、観測した路線とその環閉合差が第2図の右下に示してある。

#### [水準測量 1年前との比較 伊豆半島北東部]

第2図の冷川峠を通じて東海岸へ降りる路線では、目立った上下変動は見られない。

第3図の半島を縦断する路線では、目立った変動は見られない。

第4図の東海岸沿いの路線の最新の結果では、熱海から南下するにつれてなだらかな沈降を示しているが、有意な変化ではないと考えられる。これは、2段目の前回の変動プロファイルを折り返した形に近い。（J52に対し伊東験潮場近くの9341が約17mmの沈降を示している。）

第5図の内浦から修善寺を通り大室山の南を回って東海岸へ半島を横断する路線の最新の結果では、伊東験潮場側が約12mmの隆起を示しているが、有意な変化ではないと考えられる。これは2段目の前回の変動プロファイルを折り返した形に似ている。

第6図の内浦検潮所から沼津市（交60）に至る路線では、目立った変動は見られない。内浦検潮所に対し、沼津市のJ60は約2mmの沈降を示す。

#### [水準測量 時系列]

第7～8図は、熱海市に対する伊東験潮場周辺の伊豆半島東海岸の水準点における上下変動の時系列である。第7図は1980年以降で、継続的に進行していた伊東験潮場周辺の隆起が1998年以降止まっていたが、2001年からまたわずかに隆起し、2005年に沈降した後、2006年3月～5月に発生した伊豆半島東部の群発地震の影響で大きく隆起した様子が確認出来る。最新の結果は、前回に比べて全体的に約1cmの沈降となっているが、1年前の連絡会において、第2図に示した前回観測の環閉合の閉合差が特に大きめであったことを報告していたが、これが影響している可能性もある。GPS時系列での近傍の点における上下変動と比較したが、水準測量と同じ傾向の上下変動があることは確認できなかった。

第8図は、さらに長期の時系列で、関東地震(1923)から北伊豆地震(1930)前後の1930年代に伊東付近で隆起が進行した時期があり、1970年代前半まで静穏な時期があつて、伊豆半島沖地震(1974)からまた活動が活発化し、1990年代末に小康状態になるまでの四半世紀の活動期が続いた様子が

確認出来る。

#### [水準測量 網平均結果]

第9図は、網平均後の上下変動の分布図である。伊豆半島東岸では、熱海から南下するにつれて、なだらかな沈降が見られる。ただし、今回の上下変動分布図は、各路線で観測された変動を必ずしもそのまま反映していないので注意が必要である。例えば、第5図では、内浦に対し伊東駿潮場が約12mmの隆起なのに対し、第6図の内浦から沼津（J60）、第14図の沼津から熱海（J52）の路線を経て、第4図の熱海から伊東駿潮場に至る路線で見ると約12mmの沈降となる。そのため、第9図の平均された上下変動の値では±0mmとなっている。

上記のように、路線によって伊東駿潮場の上下変動の傾向が2cm以上食い違うという原因是、今回及び前回の観測の環閉合などから見て、主として2007年秋の観測値にある可能性が高いと考えられる。

#### [水準測量 1年ごと コンター]

第10～13図は、水準網平均計算後の上下変動のコンター図で、1980年以降約1年毎（ただし、1983年は約5ヶ月毎）に古いものから時間順に並べた。等高線（等変動量線）の間隔は、基本的には10mmだが、(9)、(10)、(14)、(18)は20mmである。27年間の28枚の図の内、約21枚に伊豆半島東部の隆起が見られる。隆起域の分布パターンは相似なものも多く、伊東駿潮場付近を中心とする隆起パターンを示すものは15枚程度、冷川峠と大室山の間を中心とする隆起パターンを示すものが3枚である。これらの隆起の多くは群発地震に伴うもので、1989年以降については、1989年6～7月、1991年8月と12月、1993年1月と5～6月、1993年9月～1994年1月、1994年2～3月、1995年10月、1996年7月・10月・12月、1997年3月・6月、1998年4～6月、2003年6月、2004年4～5月、2006年3～5月の群発地震に伴う隆起がそれぞれのコンター図に見られる。この内最大の隆起量（76mm以上）を示すのは、第11図左上の(10)1989年6～7月を挟む時期の図で、2番目の隆起量（約70mm）を示すのは、第11図右下の(18)1996年～1997年の図である。

第13図にある(29)の最新の2007年9～11月に対する2008年9～11月の上下変動のコンターには、過去の群発地震に伴う局所的な隆起パターンと同様の隆起パターンは見られない。(29)は(28)と逆のパターンにも見える。1年前の2008年2月の第176回連絡会で、「伊豆半島全体が隆起という観測結果がノイズなのかシグナルなのかは不明である。」と報告した。参考のため、(30)に過去2年間の上下変動量を示したが、目立った変動は見られない。伊東駿潮場付近が一旦隆起して沈降したと見るよりは、顕著な変動はなかったと見ることが自然と思われる。

#### [水準測量 伊豆半島の北 静岡～藤沢]

第14図は、静岡市から熱海市を経由して藤沢に至る国道1号線沿いの路線の水準測量結果である。最近の1年間では、目立った変動は見られない。沼津（J60）に対する熱海（J52）の隆起量は約7mmである。

第15図は、藤沢から静岡に至る上下変動の時系列である。藤沢を基準にしている。熱海のBM51、三島のBM57-1、沼津の60-1の長期的な隆起傾向が見られる。

### [水準測量 伊豆大島]

第16～20図は、伊豆大島の水準測量結果である。第16図の外周の路線の最上段、2008年の変動は小さいが、2段目の最近2年間の上下変動では、北西一南東の軸に沈降の領域があり、南東部の沈降が大きめである。この変動パターンは過去にも複数回見られている。

第17図の御神火茶屋まで登る路線の最上段の図、最近約10ヶ月間の変動は小さい。2, 3, 4段目の各2年間の上下変動では、1986年の噴火で火口列が形成された場所にあたる0-1101測点の沈降が見えており、時間とともに小さくなっていたが、最上段の図では時間が短くても、0-1101測点の沈降がわずかに見られる。

第18図は南東部の双子山に登る路線の結果である。1994年4月に東京大学地震研究所が設置・観測を行い、国土地理院は2006年9～10月に続き2008年1～2月、9～10月に2度目、3度目の測量を行った。最上段の最近の変動は、山体のわずかな膨張と、南東部の沈降を示しているとみられる。10759は、1986年噴火の溶岩上の測点で山頂付近の沈降域の北東延長部分に属している。

第20図は、2008年1月に新たに開始した三原山火口付近の水準測量による最初の上下変動結果である。火口をとりまく路線及び1986年噴火の溶岩上の測点（10759, 10762）で約1cmの沈降が見られる。この場所は、地盤、風、雪等、観測条件は良くないので、観測が非常に困難で、その意味で大変貴重なデータである。この結果は、SAR干渉画像の結果と整合している。

第20図は、伊豆大島のそれぞれの年の水準測量網平均計算結果を差し引くことで計算した上下変動量である。左が2008年の約10ヶ月間、右が過去約2年間の図である。左の図では、火口周辺での沈降と、火口の北西部2, 3kmでのわずかな膨張が見られる。右の図では、北西一南東の軸に相対的沈降の領域があり、南東部の沈降が大きめである。

### [GPS 伊豆]

第21～22図は、伊豆半島および伊豆諸島の水平・上下変動のベクトル図である。特段の変化は見られない。

### [GPS 伊豆東部]

第23～25図は、初島を始点とした2006年3月1日以降の伊豆半島東部のGPS連続観測3成分時系列グラフである。2006年3～4月の地震活動に伴う変動がどの基線にも見られる。

第24図上段右の(4)初島－冷川峠Aの南北成分に見られる2008年8月頃のわずかな飛びの原因は、調査したが不明である。

第25図上段左の(7)初島－伊東八幡野（やわたの）、上段右の(8)初島－P伊東の基線では、2006年3月30日から4月1日にかけての地震活動に伴って小さく変化し、さらに4月17日以降の活動で4月21日頃までにかけて大きく変化した。2006年5月中旬以降、地震活動が静穏化した後も、これらの基線の地殻変動はゆっくり継続し、わずかな南向き及びごくわずかな隆起の傾向が見られてきた。しかし、2008年9月頃から、南向きと隆起は停滞気味である。直近の比高には、多くの観測点でわずかな隆起が見られるが、南北成分には変化が見られないので、隆起は見かけ上のものとみられる。

### [辺長連続観測 伊豆半島東部]

第26図は、伊豆半島東部での辺長連続観測の結果である。気象観測装置（湿度計）の交換・調整やシステム故障によってグラフに段差や欠測があり、最近の詳細は見にくいが、少なくとも顕著な伸び縮みは見られない。最近の活動に対応した変化は明瞭ではないが、2006年1～6月頃に見られる小さな伸びの傾向はダイクの貫入に対応する変動の可能性がある。

### [GPS 伊豆諸島]

第27～32図は、伊豆諸島北部と伊豆半島の間のGPS連続観測基線図と斜距離・比高の時系列グラフである。

第28図上段の基線(1)～(3)で、2000年6～7月の三宅島の火山性変動および神津島東方沖で進行したダイクの貫入によると思われる斜距離変化が見られるが、その後、斜距離の変化率は2000年6～7月のイベント開始以前のレベルにまでにはぼ戻った。

第28～29図の大島島内の基線(6)～(11)の斜距離は、伊豆大島の膨張収縮に伴う伸び縮みが見られる。2006年8月以降縮みの傾向、2007年3月以降伸びの傾向、2008年4月頃以降縮みの傾向、2008年7月中旬頃から伸びの傾向が見られる。最近は停滞気味である。

第29図最下段の新島～神津島1の基線(12)、第30図最上段の式根島～新島の基線(13)、第2段の式根島～神津島1の基線(14)では、2000年の活動時以降斜距離の伸びが継続している。

第30図b～第32図の比高変化グラフでは、伊豆大島の膨張収縮に伴う上下変動以外は、特段の変動は見られない。新島を含む(1)、(12)、(13)の上下（比高）は、2007年夏以降新島の隆起、その後沈降を示しているが、これらは新島観測点周辺の樹木の生長、その後伐採（2007年12月19日）による見かけ上のものである。

### [精密辺長測量 川奈地区]

第33図は、川奈地区で行っている精密辺長測量の結果である。1989年及び1990年代の群発地震が活発であった時期には伸びの変化が明瞭に確認された基線で、1999年以降、変化が小さくなっていた。2003年から2004年にかけて、殿山～城星（じょうぼし）基線、殿山～丸池基線がわずかに伸びた。2005年12月から2006年12までの期間の伸びは、2006年3～5月の群発地震に伴うものと考えられる。最新のデータでは、最上段の殿山～元和田基線にわずかな縮みが観測されているが、観測結果からみた標準偏差が通常の3倍程度であることと関連がある可能性もある。

## 参考文献

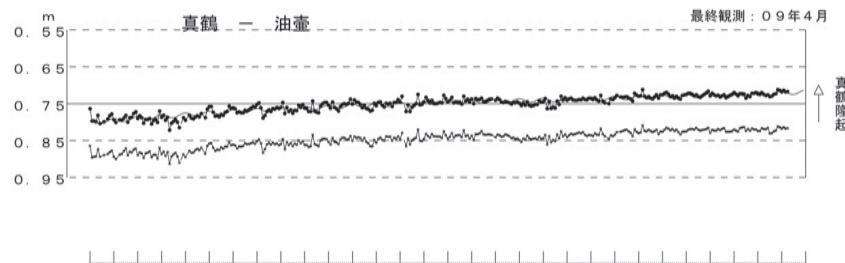
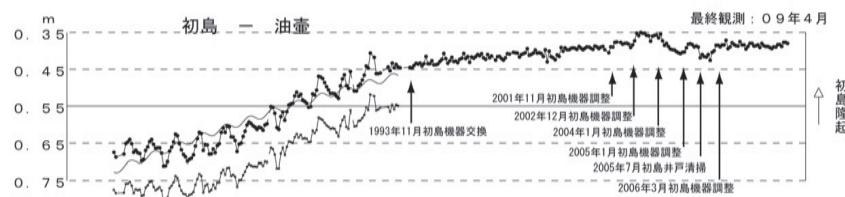
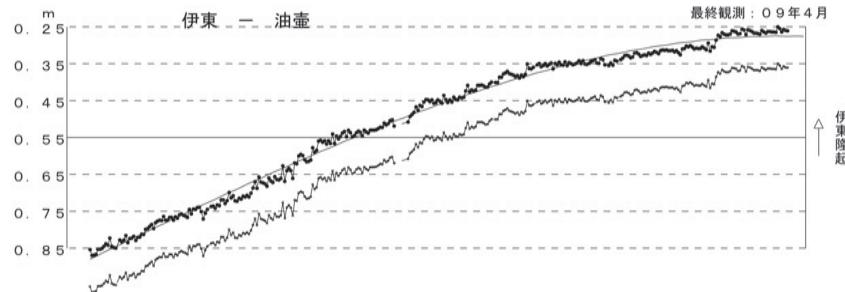
- 1) 国土地理院, 1999, 伊豆半島およびその周辺の地殻変動, 地震予知連絡会会報, 61, 239-262.
- 2) 国土地理院, 2004, 伊豆地方の地殻変動, 地震予知連絡会会報, 71, 408-451.
- 3) 国土地理院, 2004, 伊豆地方の地殻変動, 地震予知連絡会会報, 72, 242-274.
- 4) 国土地理院, 2005, 伊豆地方の地殻変動, 地震予知連絡会会報, 73, 133-146.
- 5) 国土地理院, 2005, 伊豆地方の地殻変動, 地震予知連絡会会報, 74, 176-200.
- 6) 国土地理院, 2006, 伊豆地方の地殻変動, 地震予知連絡会会報, 75, 254-263.
- 7) 国土地理院, 2006, 伊豆地方の地殻変動, 地震予知連絡会会報, 76, 215-245.

- 8) 国土地理院, 2007, 伊豆地方の地殻変動, 地震予知連絡会会報, 77, 155-183.
- 9) 国土地理院, 2007, 伊豆地方の地殻変動, 地震予知連絡会会報, 78, 187-212.
- 10) 国土地理院, 2008, 伊豆地方の地殻変動, 地震予知連絡会会報, 79, 163-183.
- 11) 国土地理院, 2008, 伊豆地方の地殻変動, 地震予知連絡会会報, 80, 185-220.
- 12) 国土地理院, 2009, 伊豆地方の地殻変動, 地震予知連絡会会報, 81, 331-343.

## 伊東・油壺・初島・真鶴各駿潮場間の月平均潮位差

特段の変化は見られない。

海岸昇降検知センター「潮位年報」による  
2009年4月の潮位データは暫定値による。

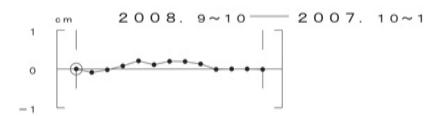
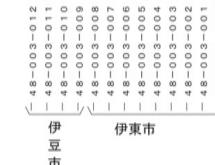


上段：観測値および近似曲線  
下段：年周変化を補正した値  
初島 1993年5月センサー交換

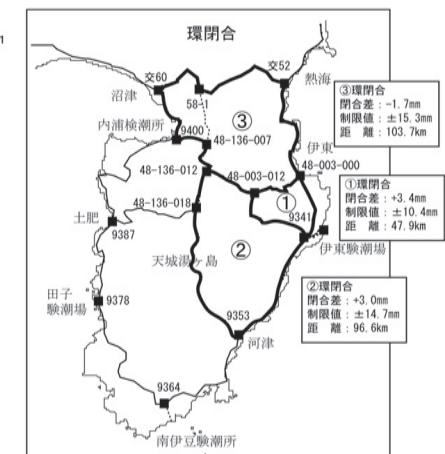
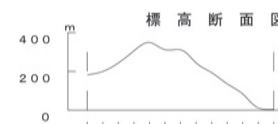
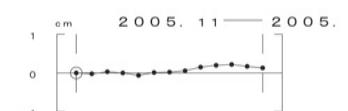
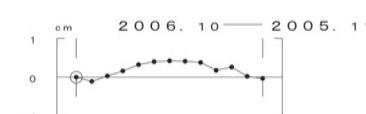
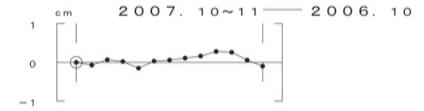
国土地理院資料

## 中伊豆～伊東間の上下変動

特段の変動は見られない。



※ 白ヌキは改点を示す。2008. 9~10 使用成果は現地概算値による。



第1図 相模湾岸各駿潮場間の月平均潮位差

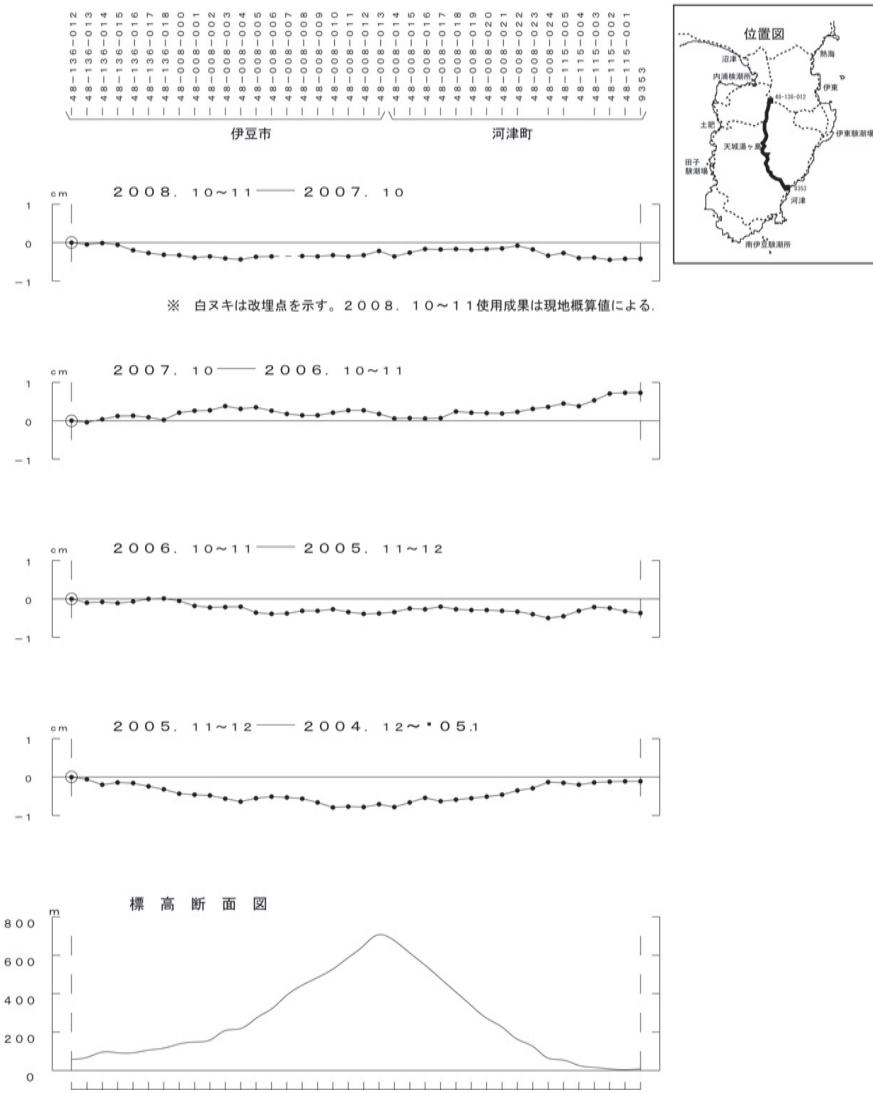
Fig. 1 The difference of monthly mean tide level, between tidal stations along Sagami Bay.

第2図 水準測量による中伊豆～伊東間の上下変動

Fig. 2 Results of Leveling Survey from Naka-izu and Ito city.

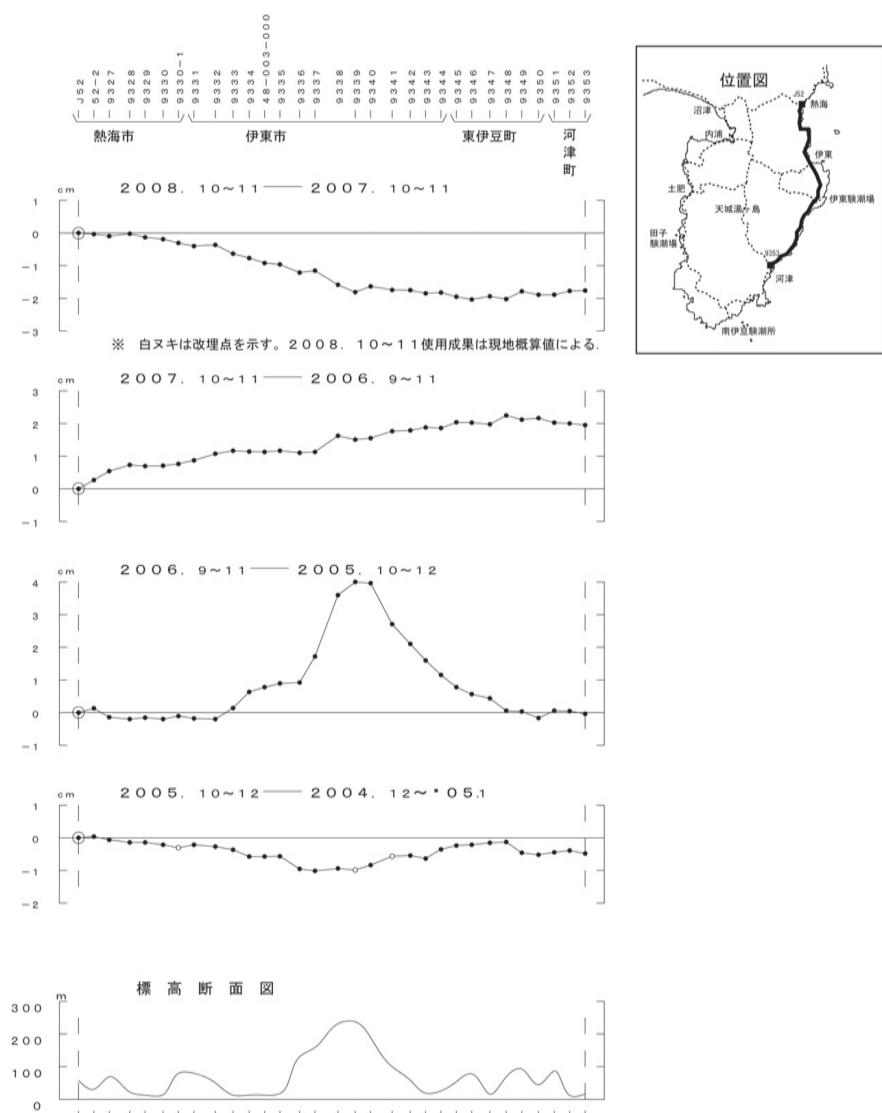
### 修善寺～河津間の上下変動

河津側に若干の沈降が見られる。



### 熱海市～伊東市～河津町間の上下変動

熱海市に対して河津町が沈降している。



第3図 水準測量による修善寺～河津間の上下変動

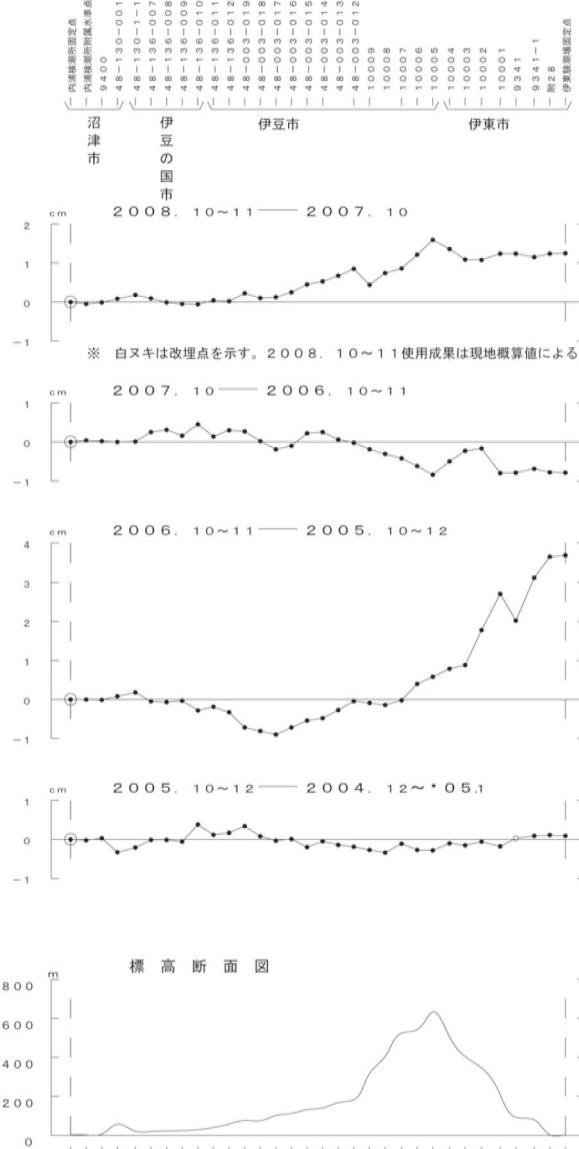
Fig. 3 Results of Leveling Survey from Syuzenji and Kawazu town.

第4図 水準測量による熱海市～伊東市～河津町間の上下変動

Fig. 4 Results of Leveling Survey from Atami city and Kawazu town via Ito city.

## 内浦～中伊豆～伊東間の上下変動

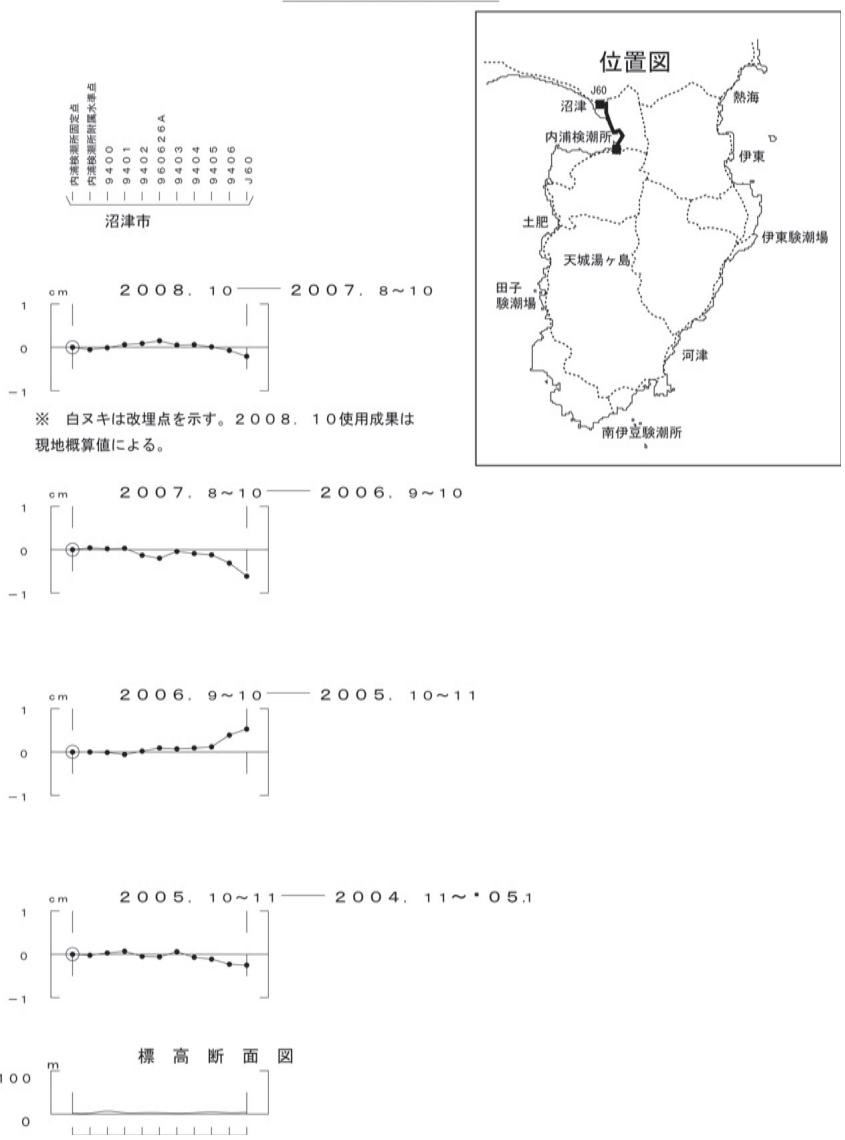
沼津市に対して伊東市が隆起している。



第5図 水準測量による内浦～中伊豆～伊東間の上下変動  
 Fig. 5 Results of Leveling Survey from Uchiura to Ito city via Naka-izu.

### 内浦～沼津市（交 60）間の上下変動

特段の変動は見られない

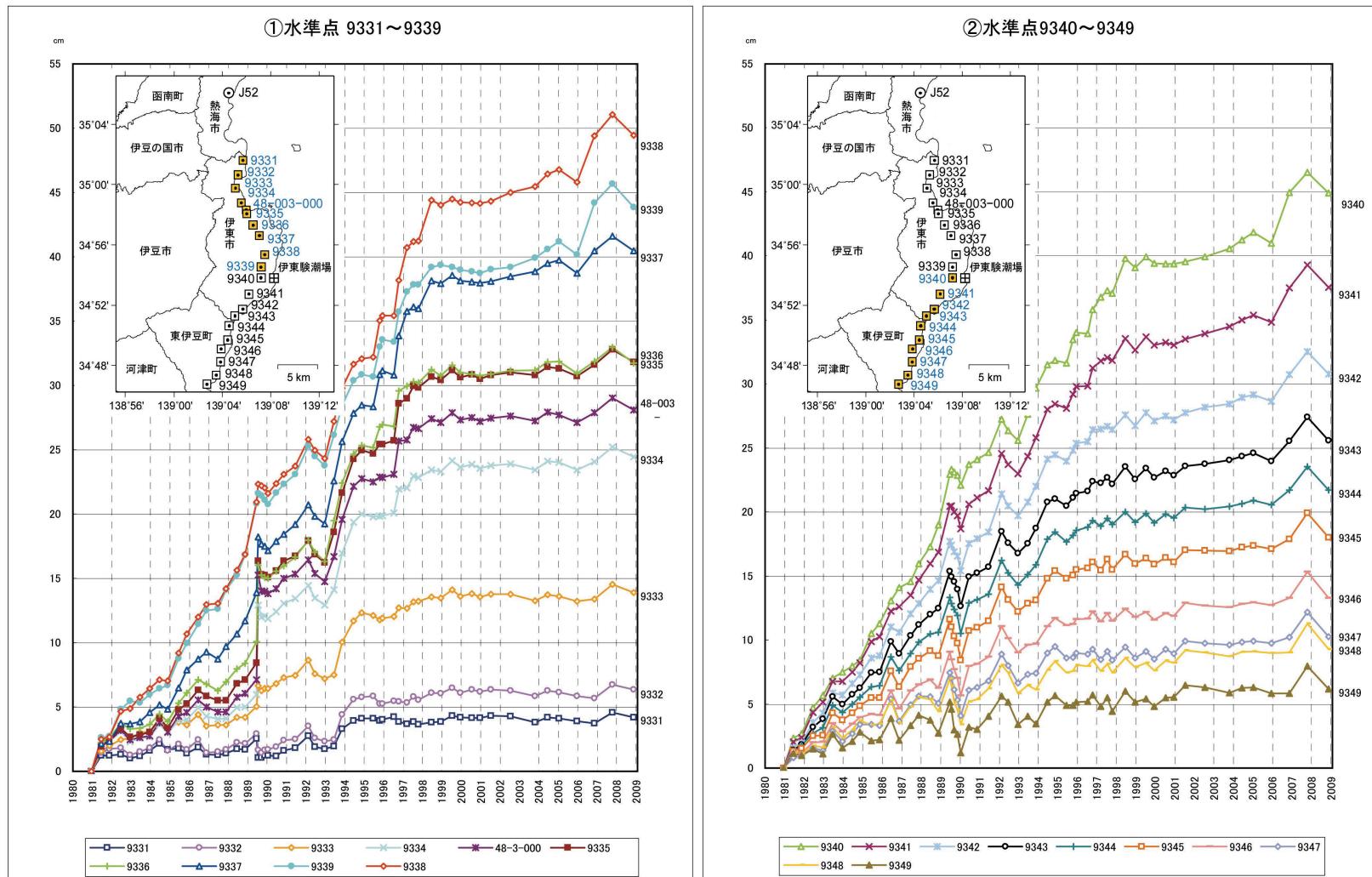


第6図 水準測量による内浦～沼津（交60）の上下変動  
 Fig. 6 Results of Leveling Survey from Uchiura and Numazu (KO 60).

## 伊豆半島東部 地盤上下変動の推移(各水準点の経年変化)

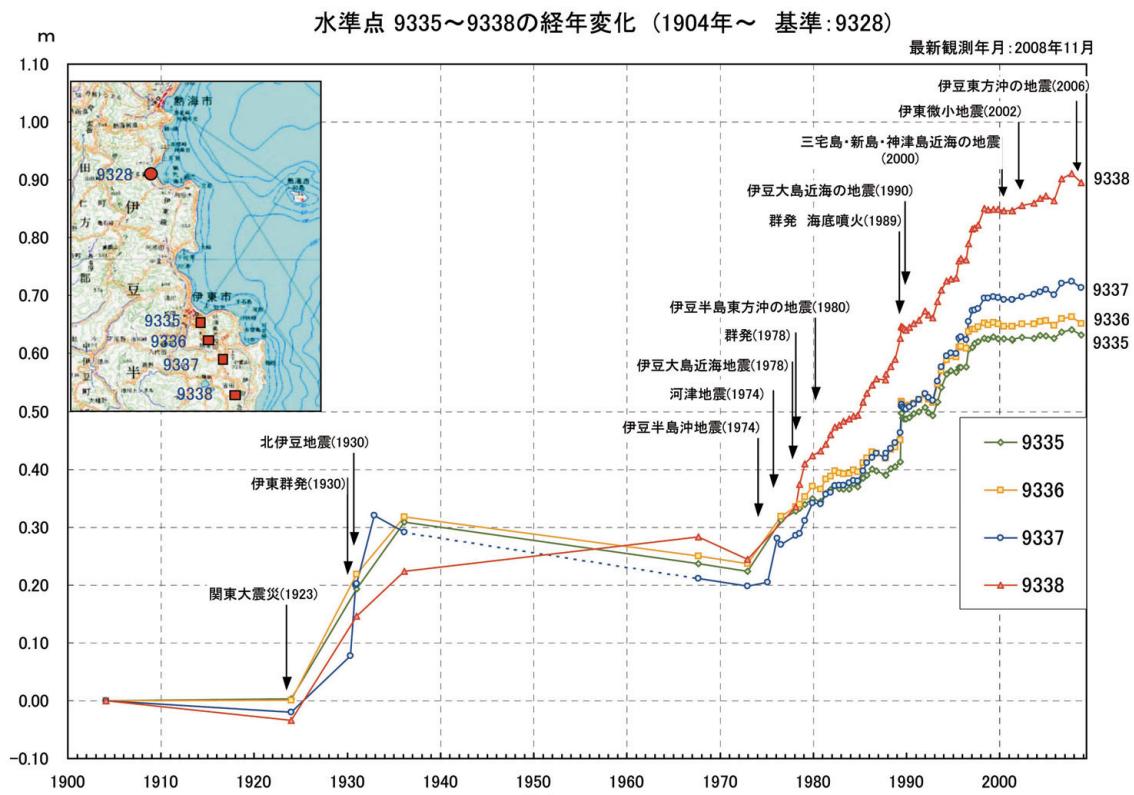
従来の傾向の延長上にある。

基準: 水準点J52(熱海市)



第7図 水準測量による伊豆半島東海岸における上下変動の経時変化(固定点・J52)

Fig. 7 Time Series of Vertical Crustal Movement by Leveling Survey along the Eastern Coast of Izu Peninsula (referred to J52).



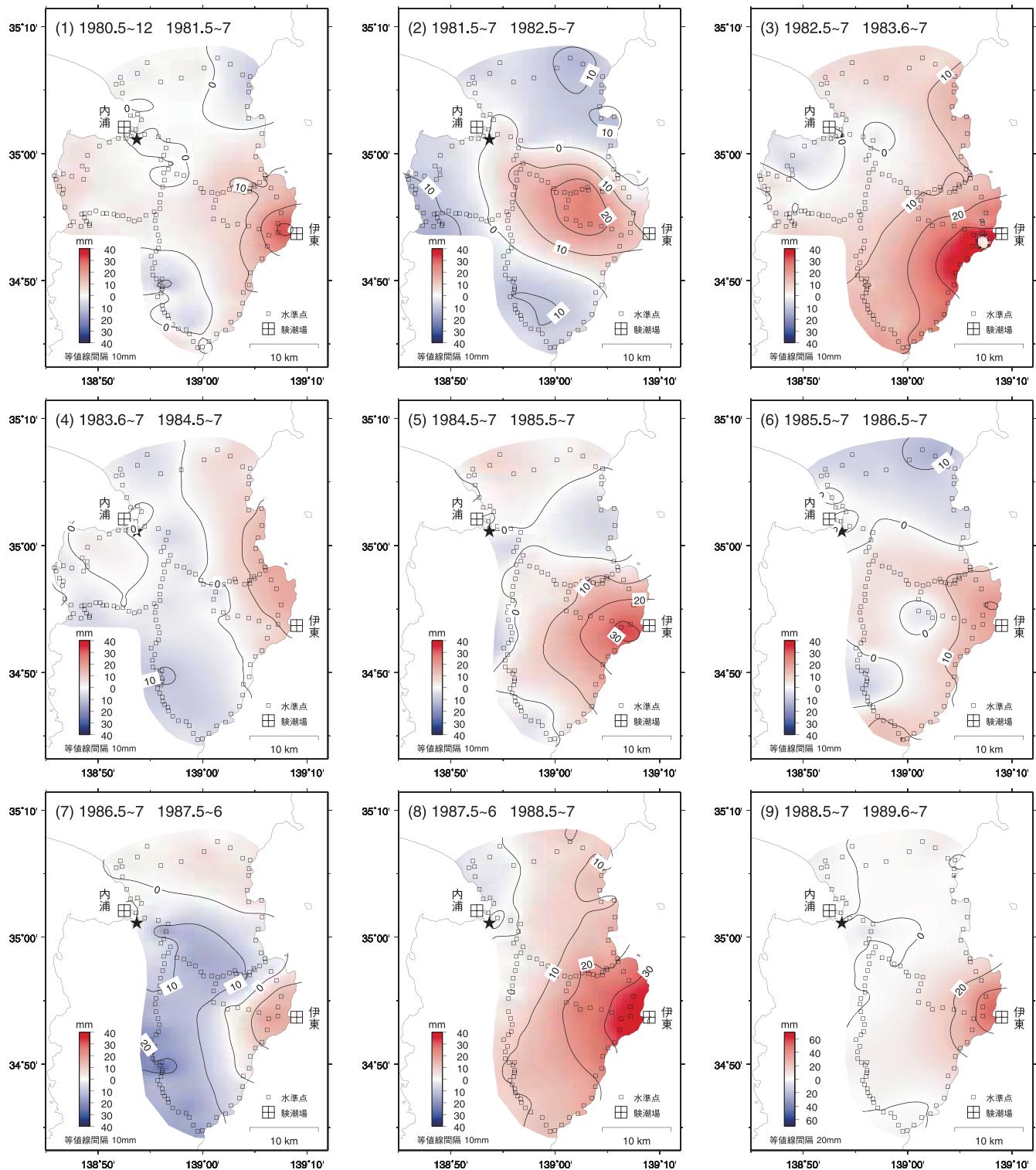
第8図 水準測量による伊豆半島東海岸における上下変動の経時変化（固定点・BM9328）  
 Fig. 8 Time Series of Vertical Crustal Movement by Leveling Survey along the Eastern Coast of Izu Peninsula (referred to BM9328).



第9図 水準測量による伊豆半島の上下変動  
 Fig. 9 Vertical Movement by Leveling Surveys in Izu Peninsula.

# 水準測量による伊豆地方の地殻変動（東部）（1）

不動点：9400（静岡県沼津市）



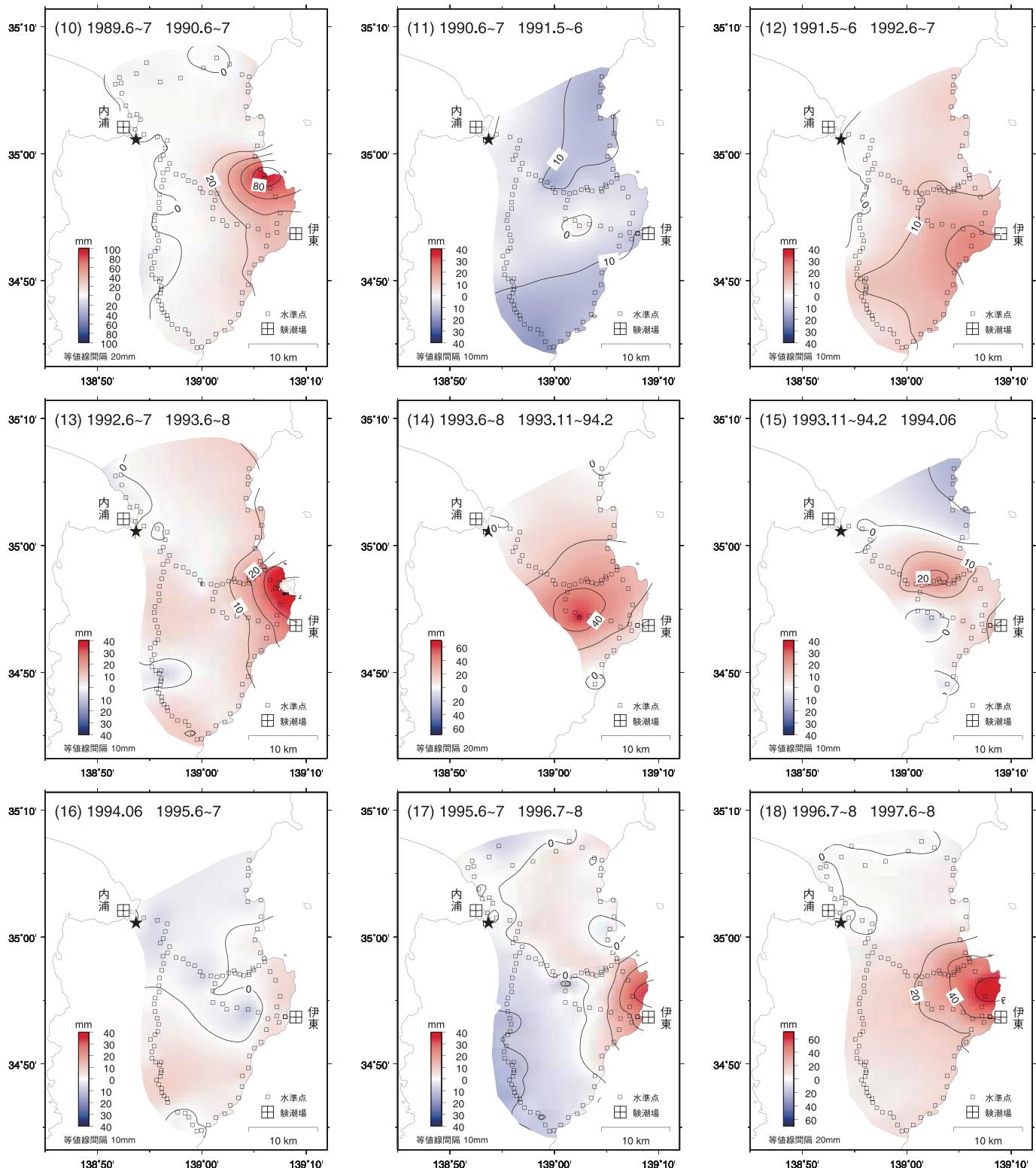
- ★は固定点。
- 上下変動量の範囲は±40mm, ただし(9),(14),(18)は±70mm, (10)は±100mm.
- 比較期間は約1年, ただし(14),(15)は約5ヶ月。

第10図 水準測量による伊豆地方の地殻変動（東部）（1/4）

Fig. 10 Vertical Movement by Leveling Surveys in Izu Peninsula (East) (1/4).

## 水準測量による伊豆地方の地殻変動（東部）（2）

不動点：9400（静岡県沼津市）



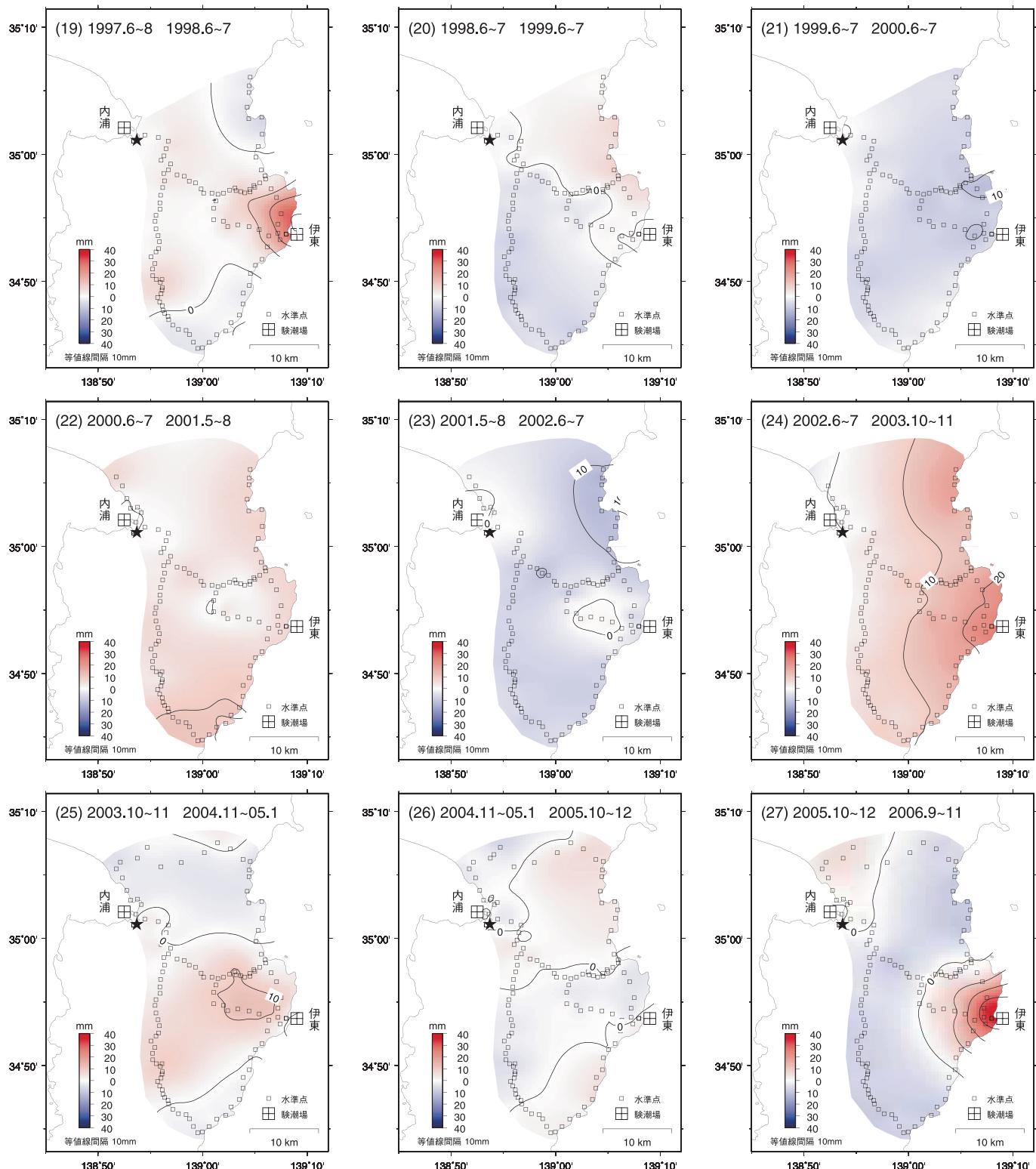
- ★は固定点。
- 上下変動量の範囲は±40mm, ただし(9),(14),(18)は±70mm, (10)は±100mm.
- 比較期間は約1年, ただし(14),(15)は約5ヶ月。

第11図 水準測量による伊豆地方の地殻変動（東部）（2/4）

Fig. 11 Vertical Movement by Leveling Surveys in Izu Peninsula (East) (2/4).

# 水準測量による伊豆地方の地殻変動（東部）（3）

不動点：9400（静岡県沼津市）



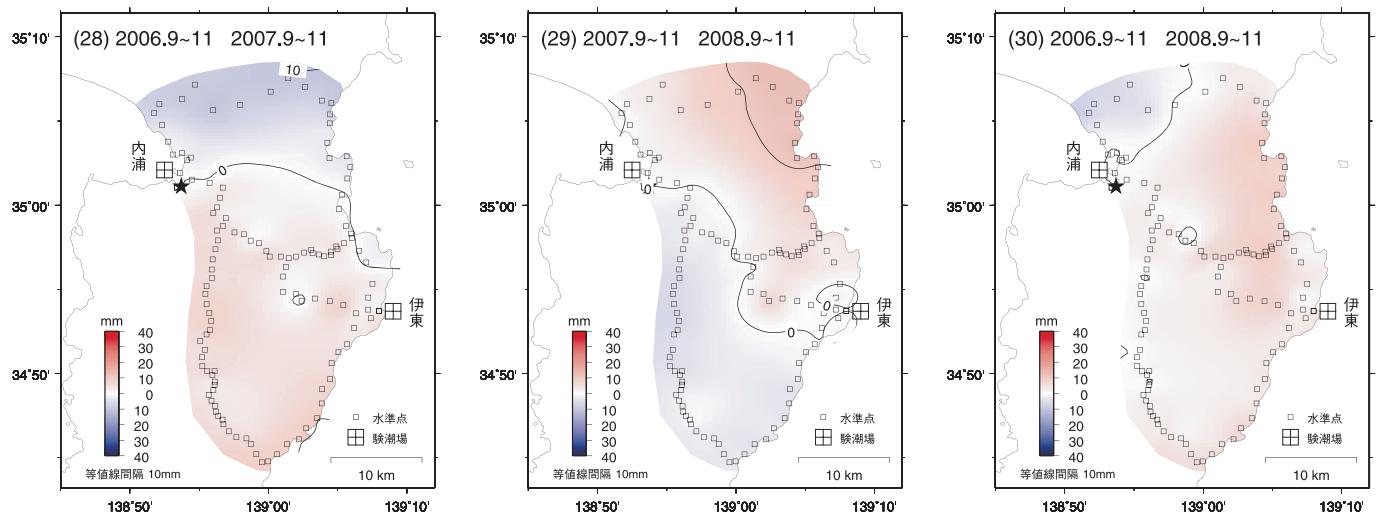
- ★は固定点。
- 上下変動量の範囲は±40mm, ただし(9),(14),(18)は±70mm, (10)は±100mm。
- 比較期間は約1年, ただし(14),(15)は約5ヶ月。

第12図 水準測量による伊豆地方の地殻変動（東部）（3/4）

Fig. 12 Vertical Movement by Leveling Surveys in Izu Peninsula (East) (3/4).

# 水準測量による伊豆地方の地殻変動（東部）（4）

不動点：9400（静岡県沼津市）

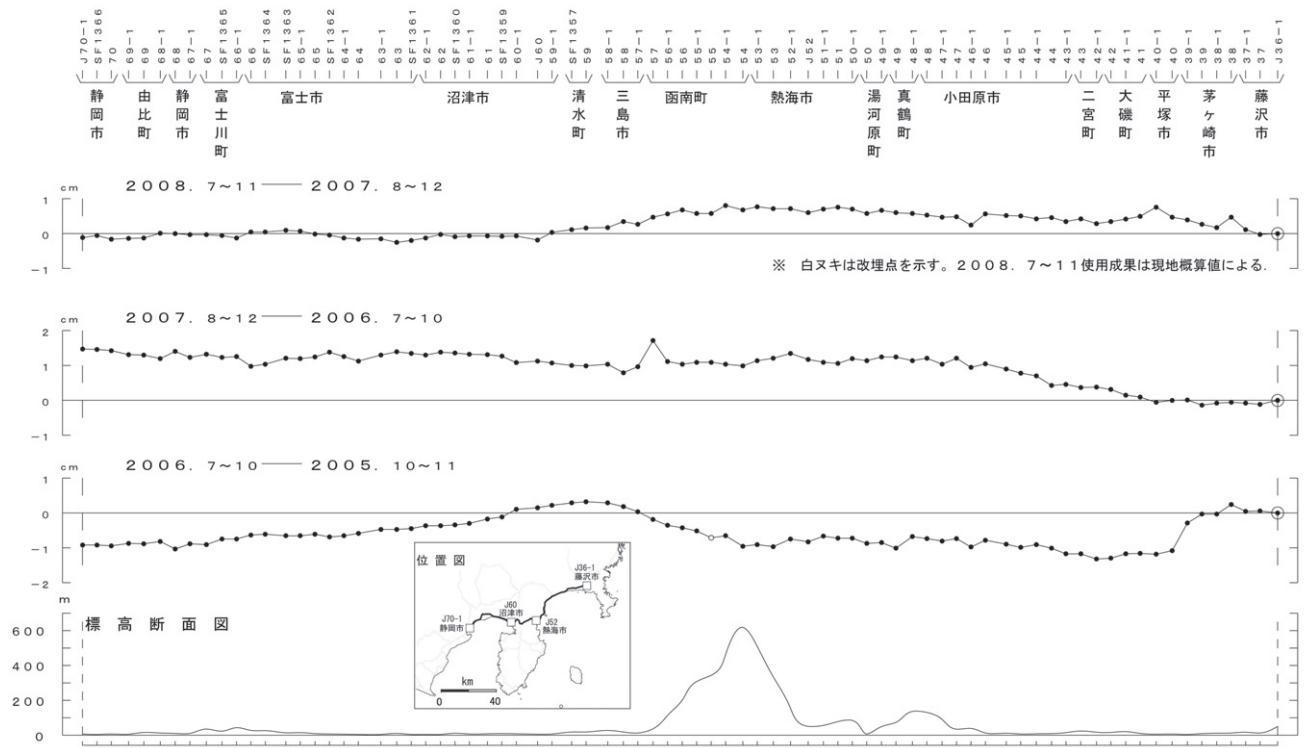


- ★は固定点。
- 上下変動量の範囲は±40mm, ただし(9),(14),(18)は±70mm, (10)は±100mm.
- 比較期間は約1年, ただし(14),(15)は約5ヶ月, (30)は約2年.

第13図 水準測量による伊豆地方の地殻変動（東部）（4/4）  
Fig. 13 Vertical Movement by Leveling Surveys in Izu Peninsula (East) (4/4).

## 静岡市～熱海市～藤沢市間の上下変動

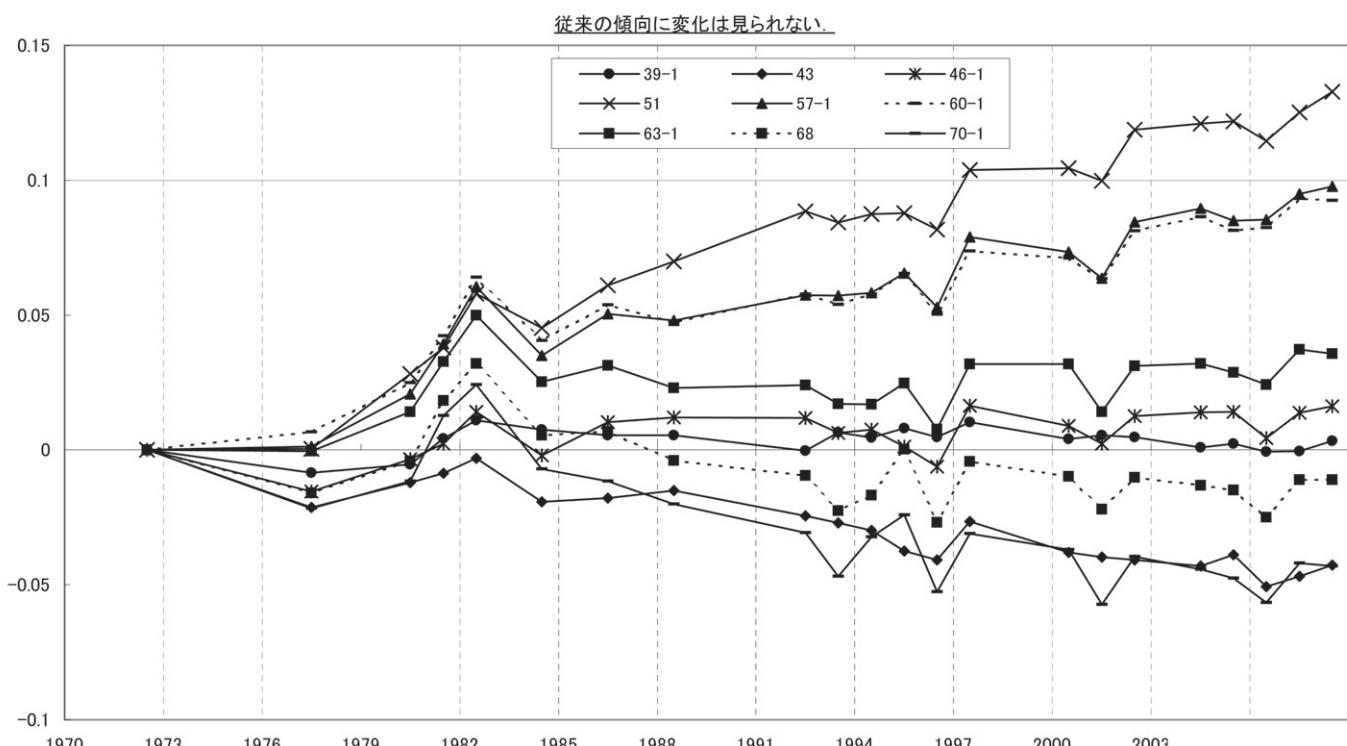
函南町～平塚市の付近で若干の隆起が見られる。



第14図 水準測量による静岡市～熱海市～藤沢市の上下変動

Fig. 14 Results of Leveling Survey from Shizuoka city to Fujisawa city via Atami city.

## 藤沢市～静岡市の各水準点の経年変化 水準点36-1基準(1972年)

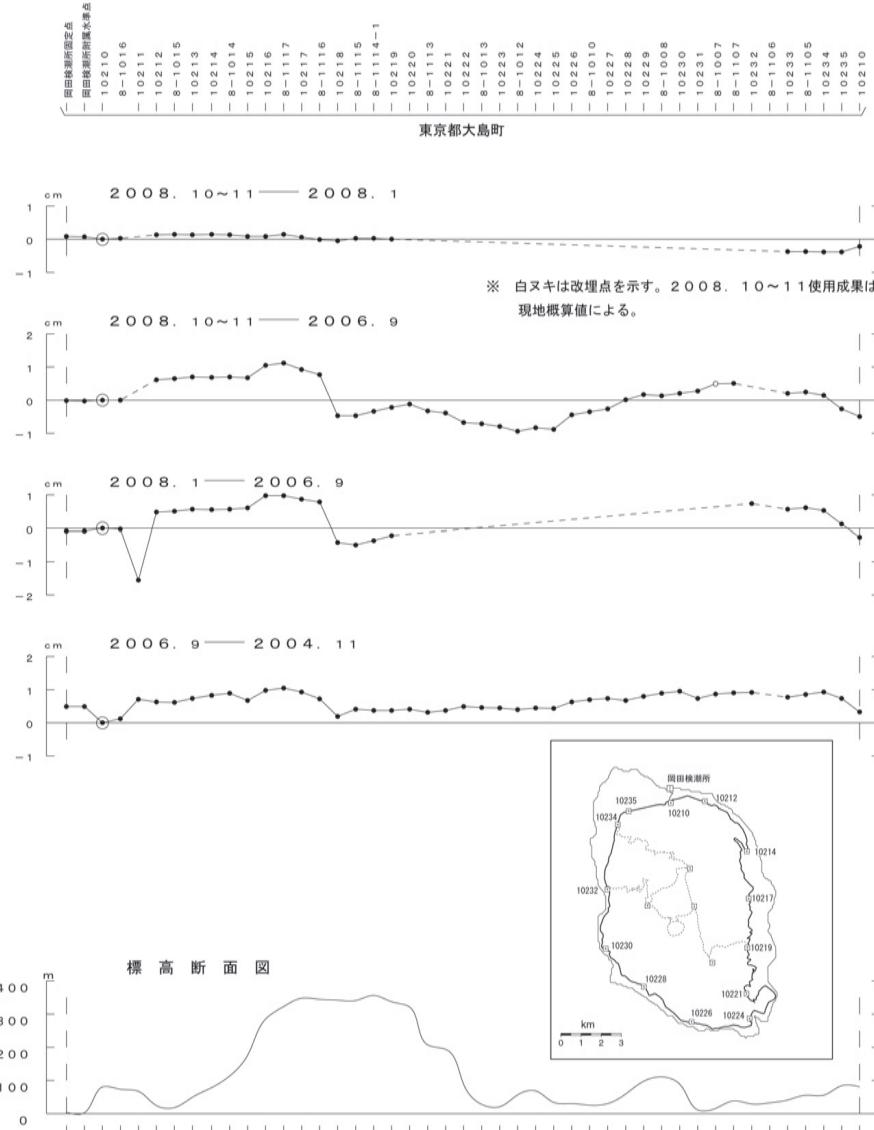


第15図 水準測量による藤沢市～熱海市～静岡市清水における上下変動の経年変化（固定点・BM36-1）

Fig. 15 Time Series of Vertical Crustal Movement by Leveling Survey along the route from Fujisawa city to Shizuoka city / Shimizu via Atami city (referred to BM36-1).

## 伊豆大島の上下変動 (1)

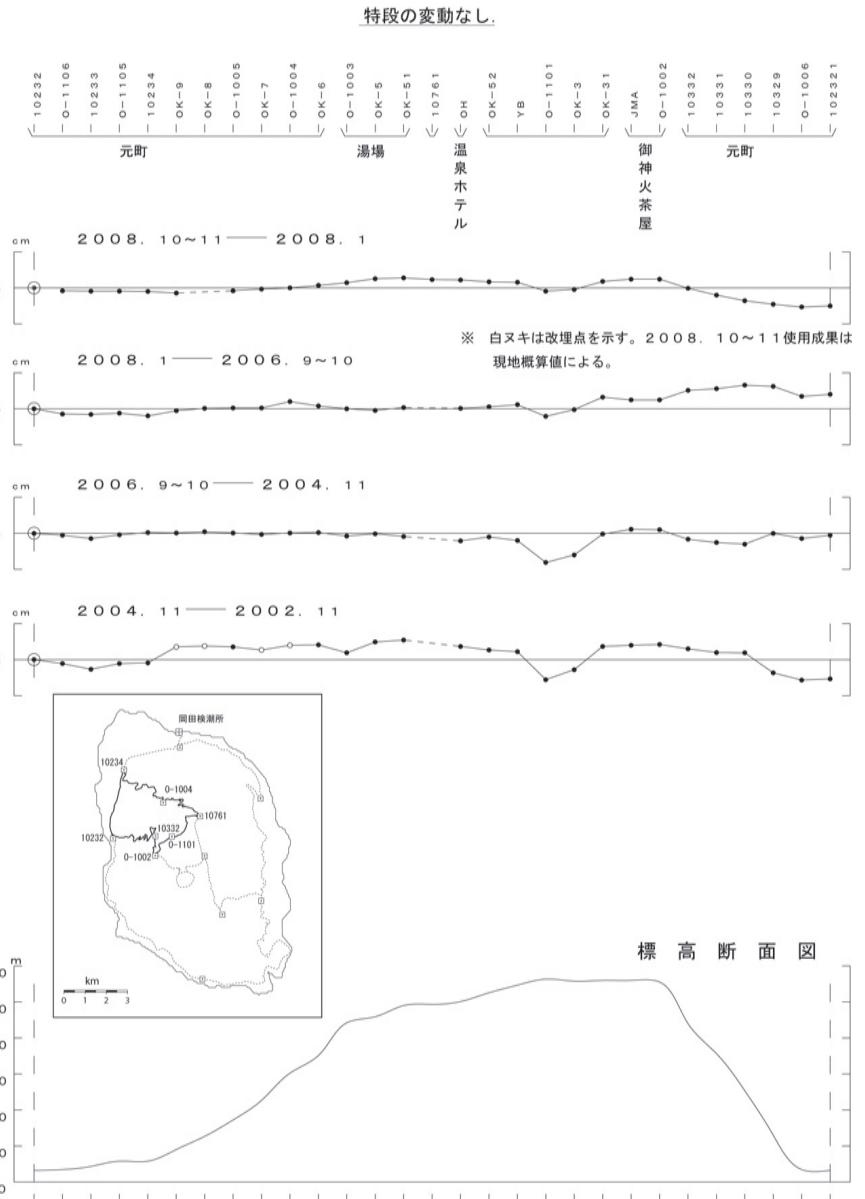
2008年は特段の変化なし。2006年と比較すると北西—南東の軸に沈降の領域があり、南東部の沈降が大きめである。



第16図 水準測量による伊豆大島の上下変動  
 Fig. 16 Results of Leveling Survey in Izu-Oshima (1/5).

伊豆大島の上下変動 (2)

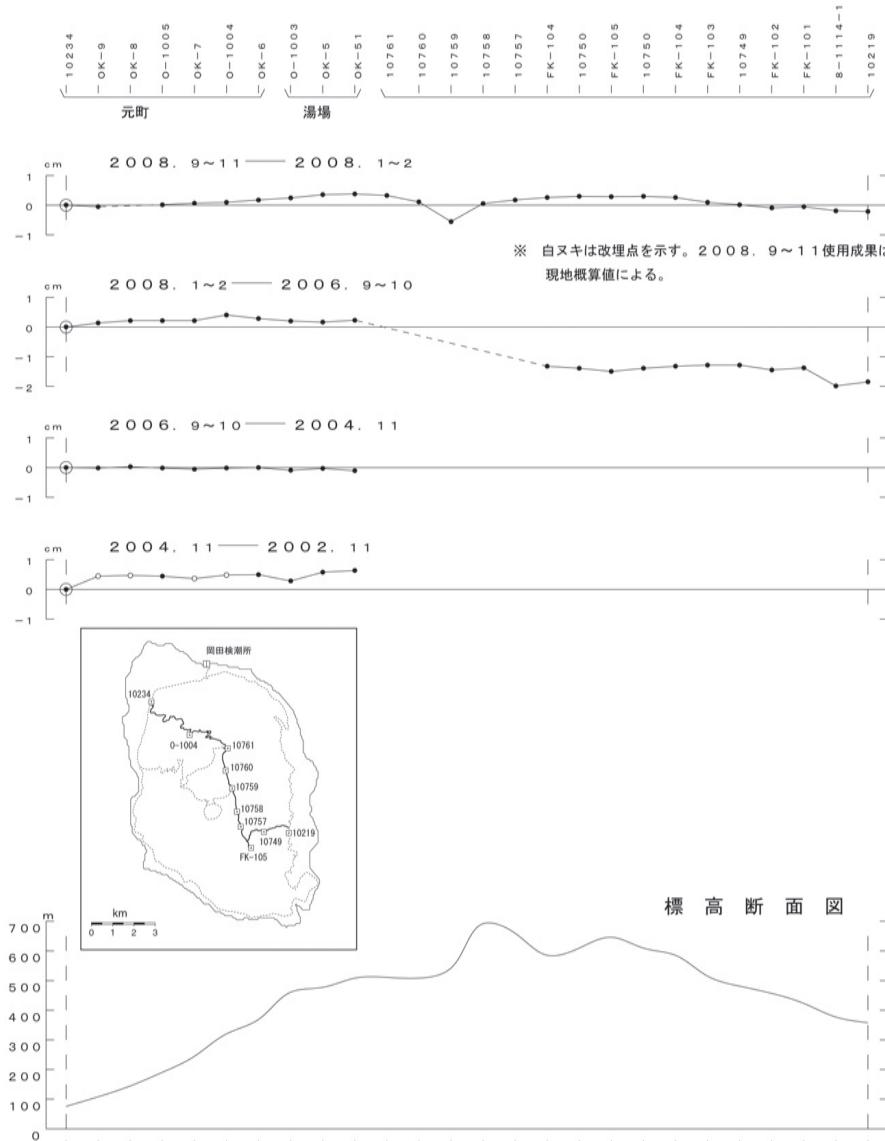
特段の変動なし.



第17図 水準測量による伊豆大島の上下変動  
Fig. 17 Results of Leveling Survey in Izu-Oshima (2/5).

### 伊豆大島の上下変動 (3)

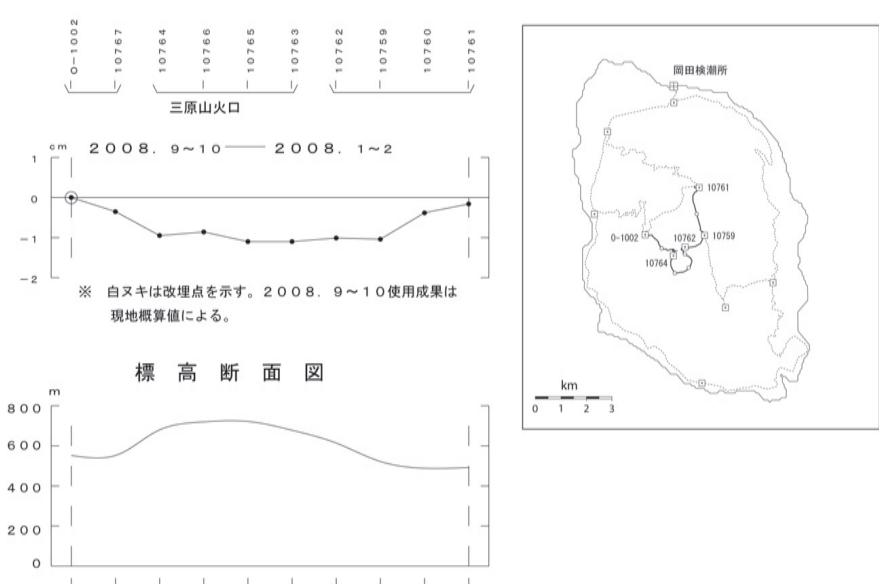
特段の変動なし。



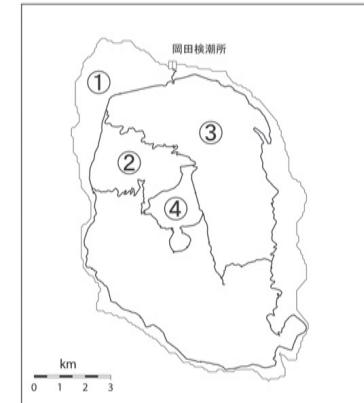
第18図 水準測量による伊豆大島の上下変動  
Fig. 18 Results of Leveling Survey in Izu-Oshima (3/5).

### 伊豆大島の上下変動 (4)

三原山火口周辺で沈降している。



### 伊豆大島の環閉合



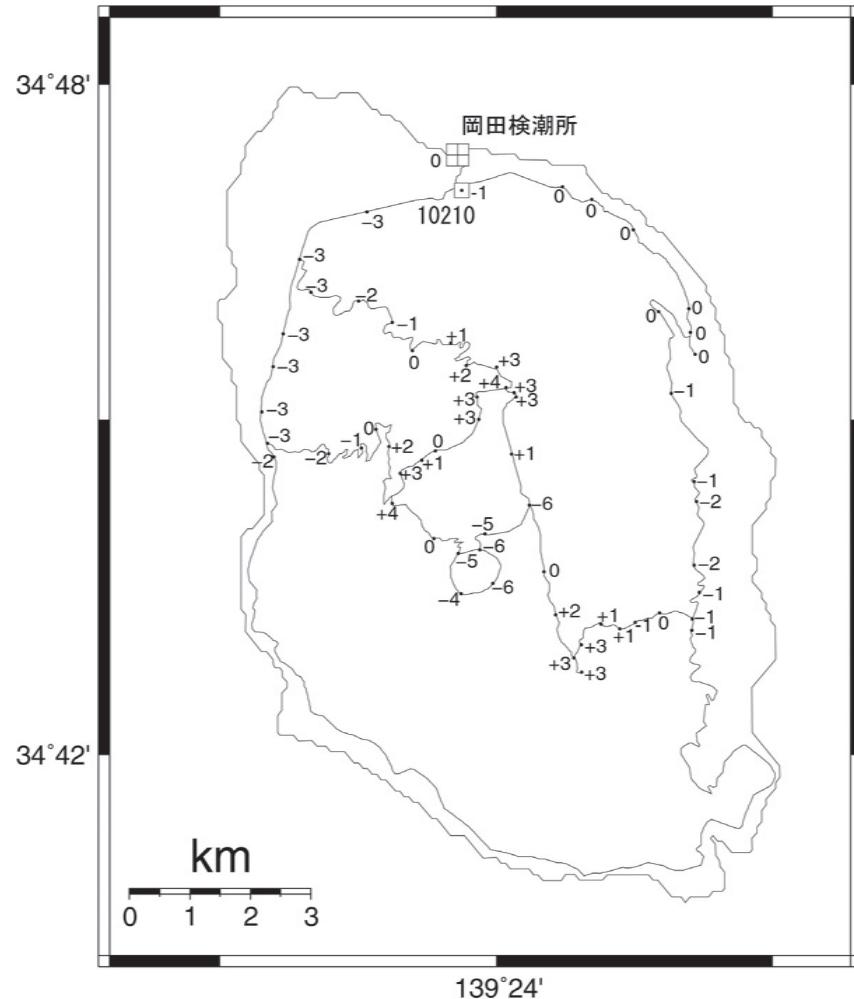
- |   |
|---|
| ① 環閉合（外周）<br>閉合差:-2.2mm<br>制限値:±10.0mm<br>距離:44.6km |
| ② 環閉合<br>閉合差:-6.9mm<br>制限値:±7.0mm<br>距離:22.0km      |
| ③ 環閉合<br>閉合差:+5.0mm<br>制限値:±8.8mm<br>距離:34.8km      |
| ④ 環閉合（内周）<br>閉合差:+1.4mm<br>制限値:±5.1mm<br>距離:11.6km  |

第19図 水準測量による伊豆大島の上下変動  
Fig. 19 Results of Leveling Survey in Izu-Oshima (4/5).

## 伊豆大島の上下変動 (5)

三原山火口周辺が沈降している。

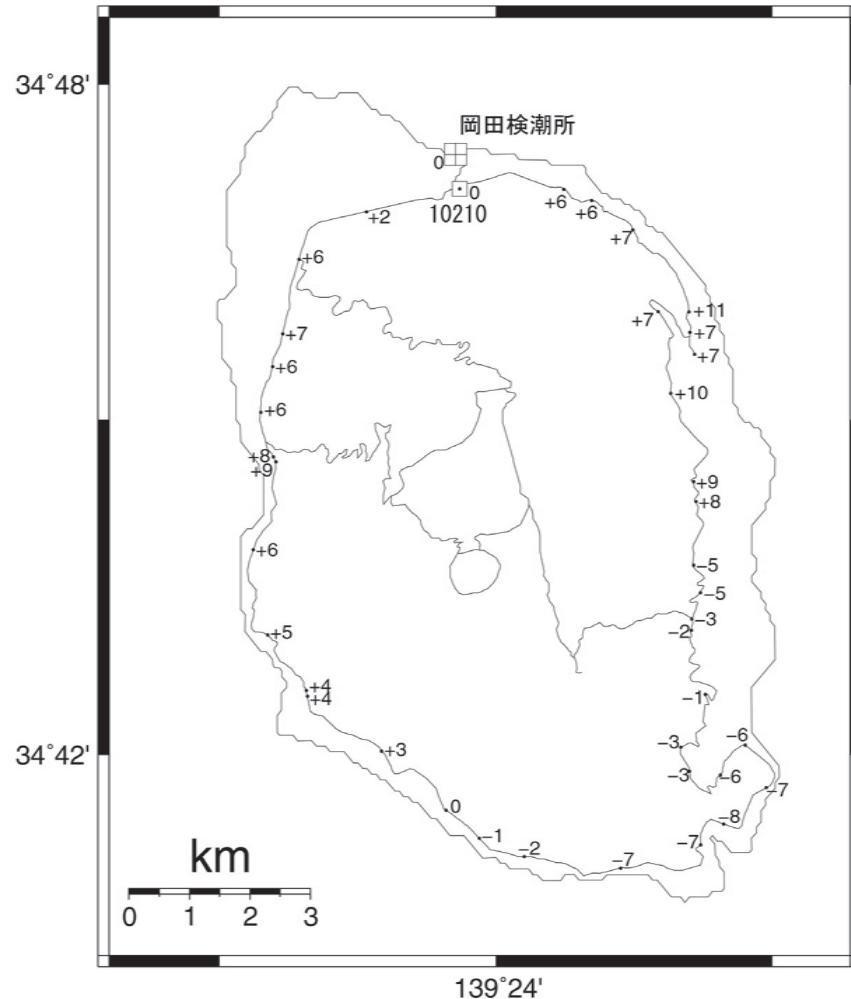
基準期間：2008年10月-11月  
比較期間：2008年01月



北西-南東の軸に相対的沈降の領域があり、南東部の沈降が大きめである。

基準期間：2008年10月-11月  
比較期間：2006年09月

不動点：岡田検潮所  
単位：mm



※変動量は、それぞれ網平均計算を行った標高より算出した。（固定点：10210）

第20図 水準測量による伊豆大島の上下変動  
Fig. 20 Results of Leveling Survey in Izu-Oshima (5/5).

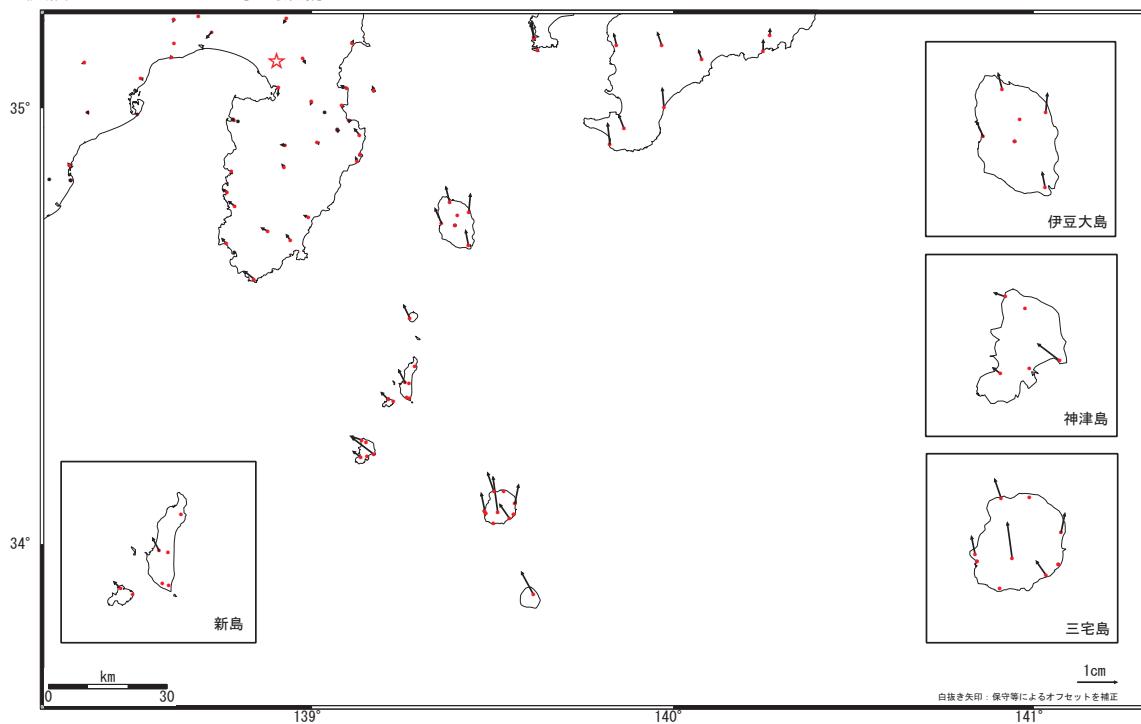
# 伊豆半島・伊豆諸島の水平上下変動

GPS連続観測

特段の変化は見られない。

## ベクトル図 (水平) -3ヶ月-

基準期間:2008.12.26～2009.01.04[F3:最終解]  
比較期間:2009.03.26～2009.04.04[F3:最終解]



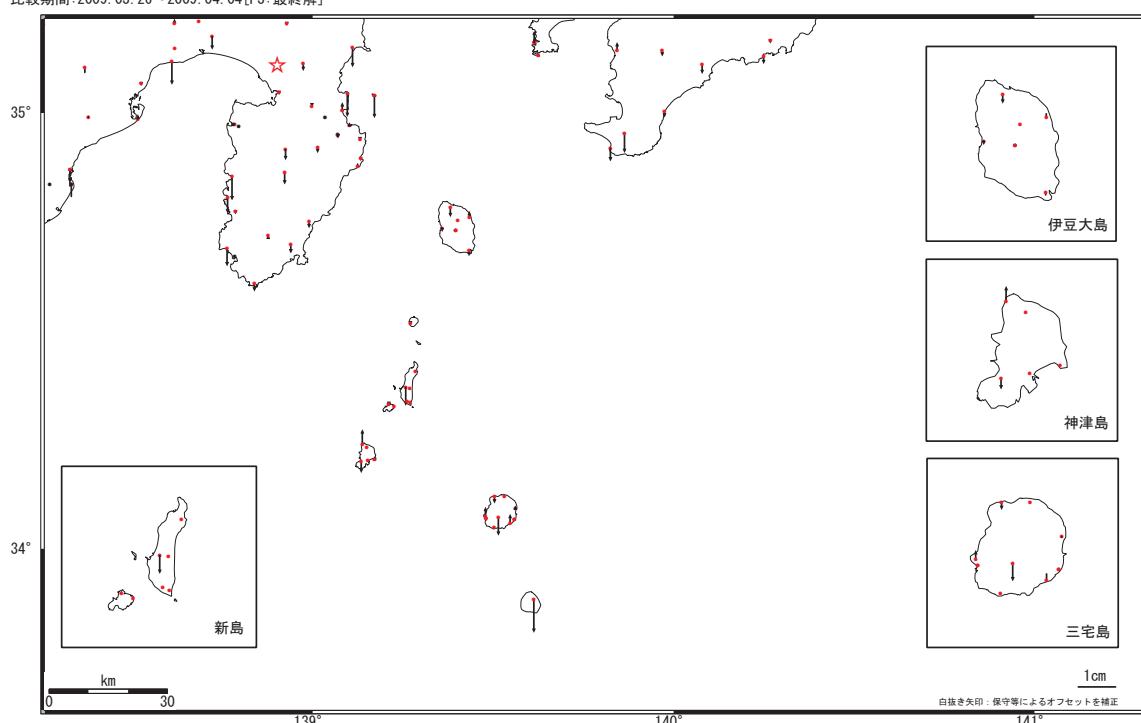
☆固定局：静岡清水町(93043)

第21図a GPS 観測による伊豆地方の水平変動（1ヶ月）

Fig. 21a Horizontal Movements of Izu Region by GPS Continuous Measurements (1 month).

## ベクトル図 (上下) -3ヶ月-

基準期間:2008.12.26～2009.01.04[F3:最終解]  
比較期間:2009.03.26～2009.04.04[F3:最終解]



☆固定局：静岡清水町(93043)

第21図b GPS 観測による伊豆地方の上下変動（1ヶ月）

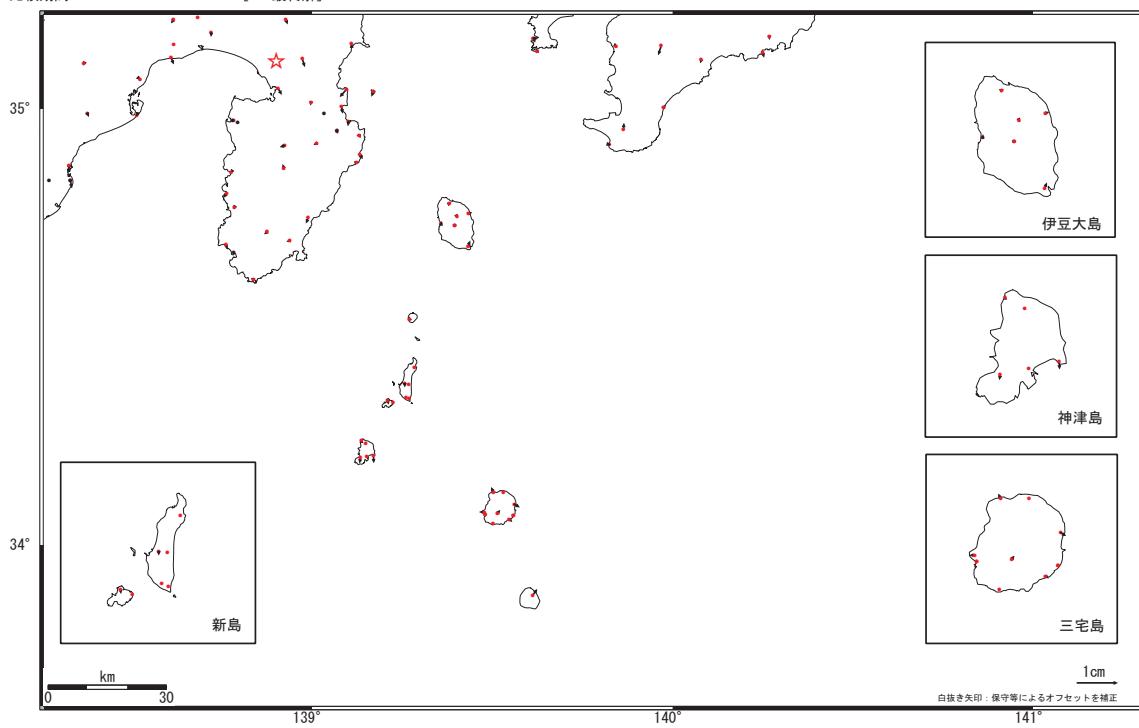
Fig. 21b Vertical Movements of Izu Region by GPS Continuous Measurements (1 month).

# 伊豆半島・伊豆諸島の水平上下変動

GPS連続観測

## ベクトル図（水平）－1ヶ月－

基準期間：2009.02.23～2009.03.04[F3:最終解]  
比較期間：2009.03.26～2009.04.04[F3:最終解]

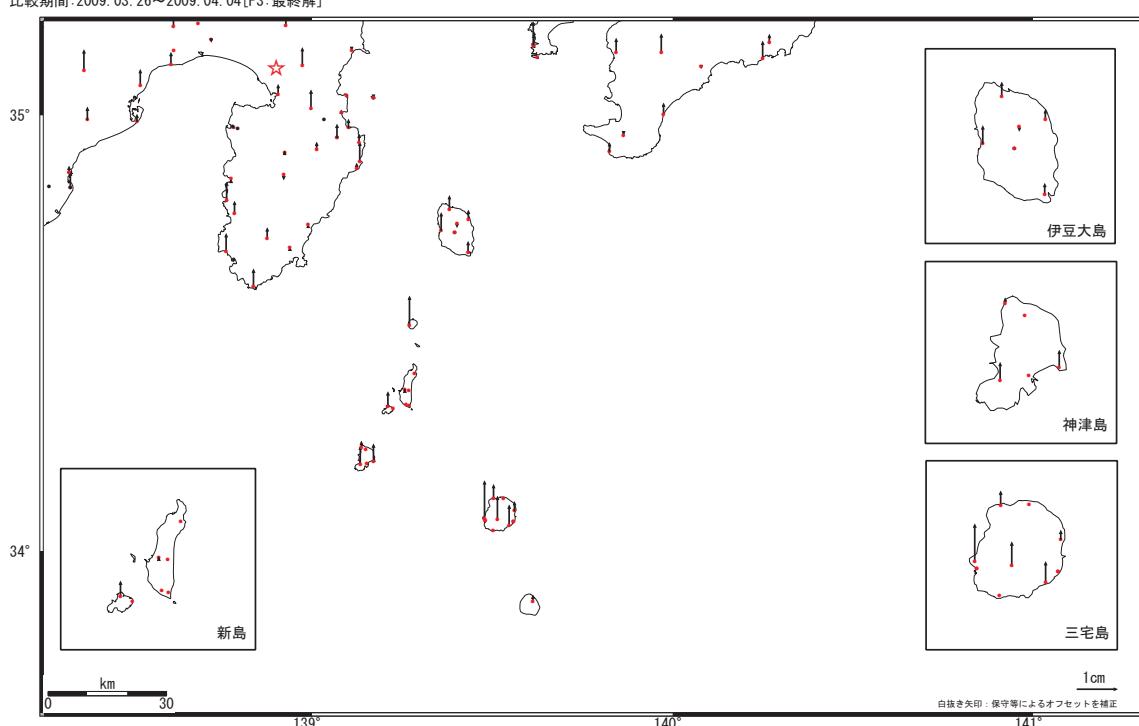


第22図a GPS観測による伊豆地方の水平変動（3ヶ月）

Fig. 22a Horizontal Movements of Izu Region by GPS Continuous Measurements (3 months).

## ベクトル図（上下）－1ヶ月－

基準期間：2009.02.23～2009.03.04[F3:最終解]  
比較期間：2009.03.26～2009.04.04[F3:最終解]

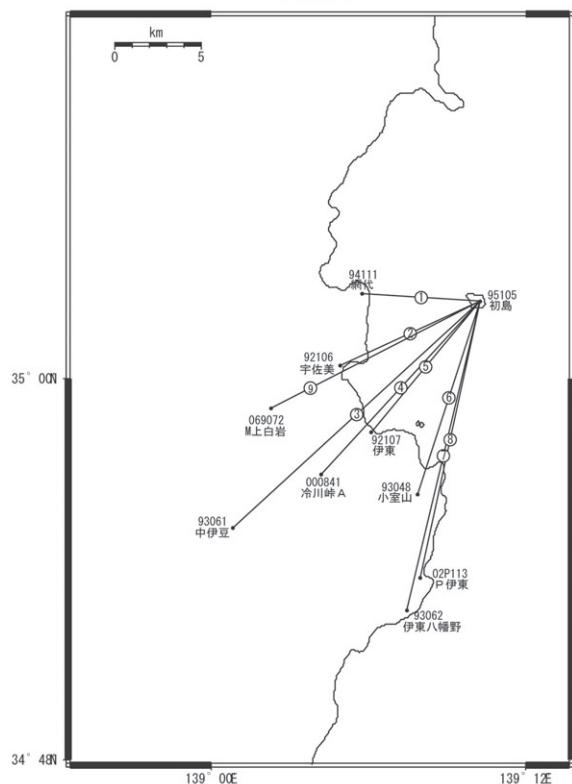


第22図b GPS観測による伊豆地方の上下変動（3ヶ月）

Fig. 22b Vertical Movements of Izu Region by GPS Continuous Measurements (3 months).

## 伊豆東部地区 GPS連続観測時系列(1)

基線図



伊豆東部地区的各観測局情報

点番号	点名	日付	保守内容
92106	宇佐美	19981022	レドーム設置
		20030311	アンテナ交換
92107	伊東	19981022	レドーム設置
		20030624	アンテナ交換
		20080918	アンテナ交換
93048	小室山	19990322	レドーム設置
		20030304	アンテナ交換
93061	中伊豆	20030227	レドーム設置・アンテナ交換
		20030514	アンテナ高変更
93062	伊東八幡野	20011127	周辺伐採
		20030227	レドーム設置・アンテナ交換
		20030514	アンテナ高変更
		20060707	周辺伐採
94111	網代	19981021	レドーム設置
95105	初島	19990322	レドーム設置
		20030520	アンテナ交換
000841	冷川岬A	20030313	アンテナ交換
		20080515	アンテナ交換

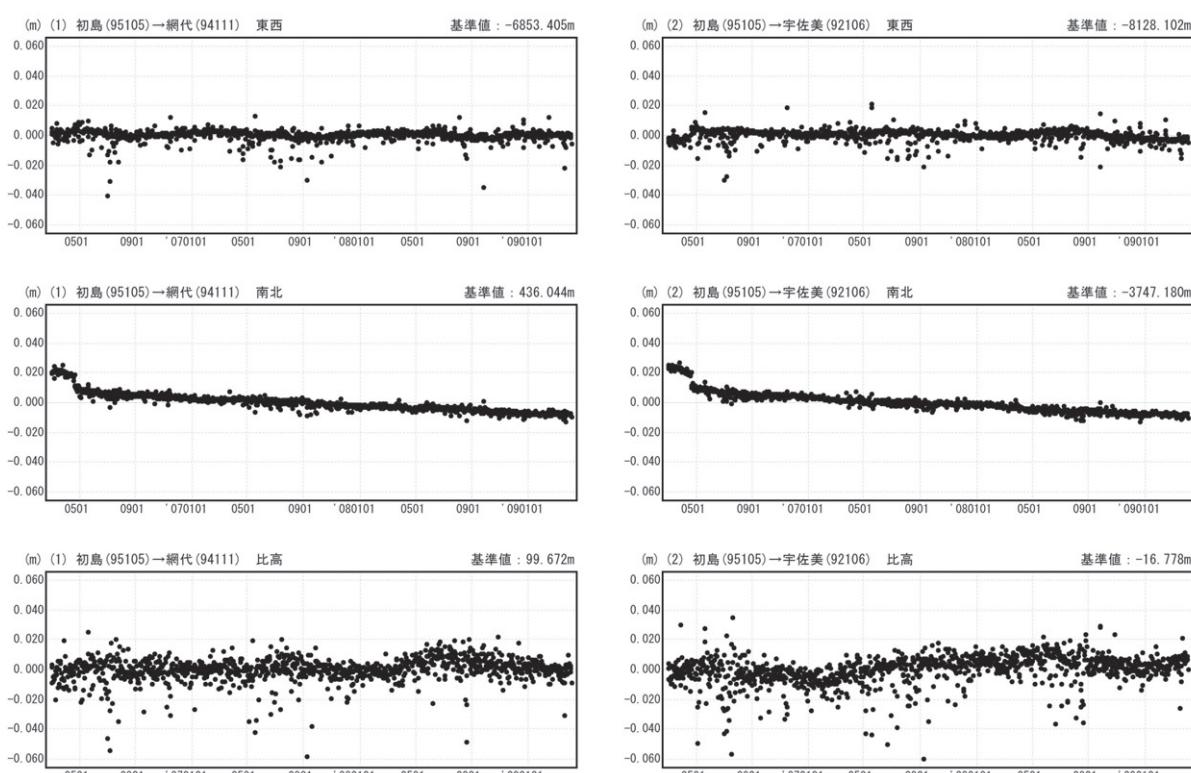
※2003/3/5に基準局92110（つくば1）のアンテナおよび  
レドームの交換を実施し、解析値に補正をしています。

第23図a 伊豆半島東部におけるGPS連続観測結果（基線図）

Fig. 23a Results of continuous GPS measurements on eastern part of the Izu Islands (baseline map).

成分変化グラフ

期間：2006/03/01～2009/4/4



● ---[F3:最終解]

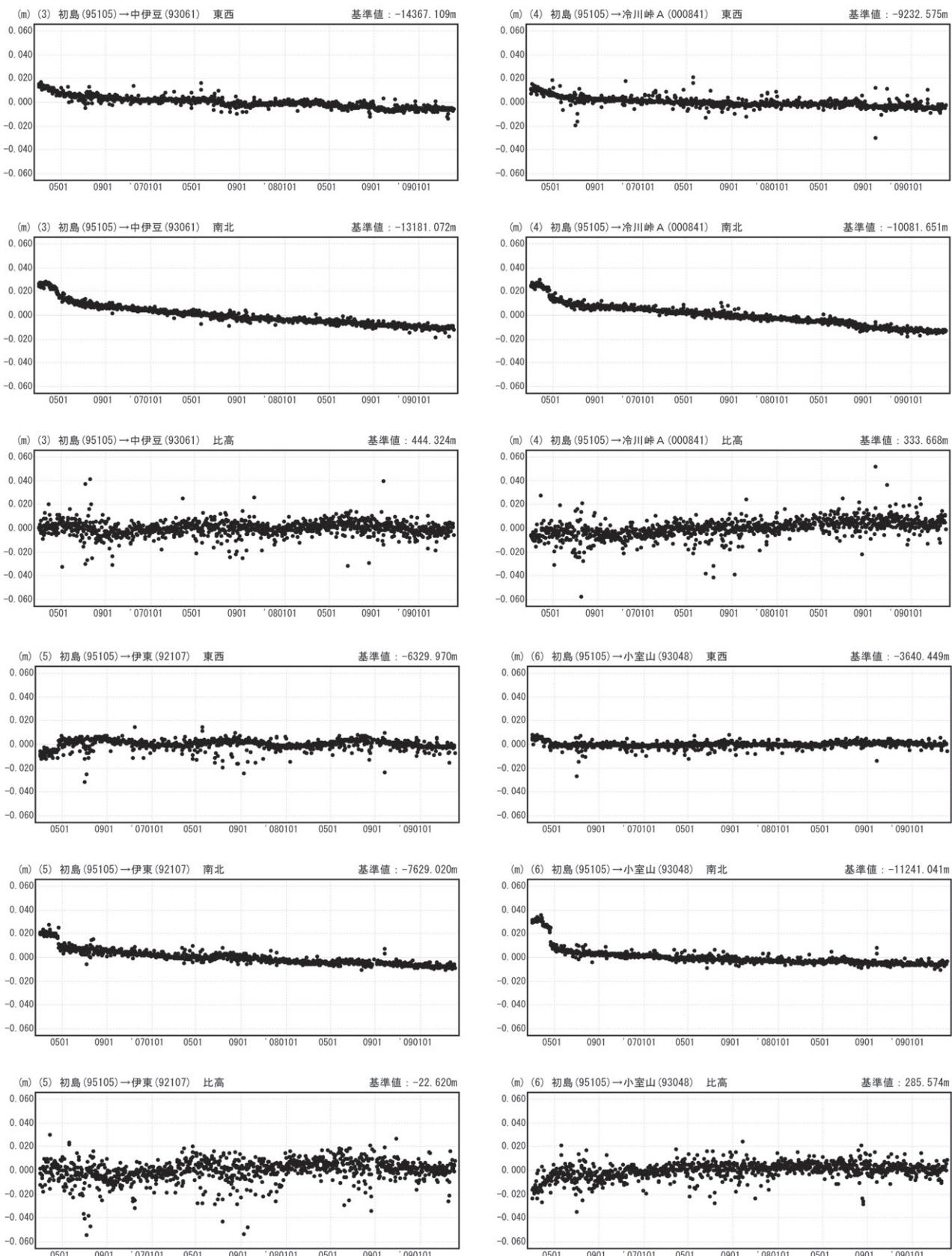
第23図b 伊豆半島東部におけるGPS連続観測結果（2006年3月以降・3成分）

Fig. 23b Results of Continuous GPS Measurements on Eastern Izu Peninsula from March 2006 (3 components) (1/3).

## 伊豆東部地区 GPS 連続観測時系列(2)

### 成分変化グラフ

期間 : 2006/03/01~2009/4/4



● ---[F3:最終解]

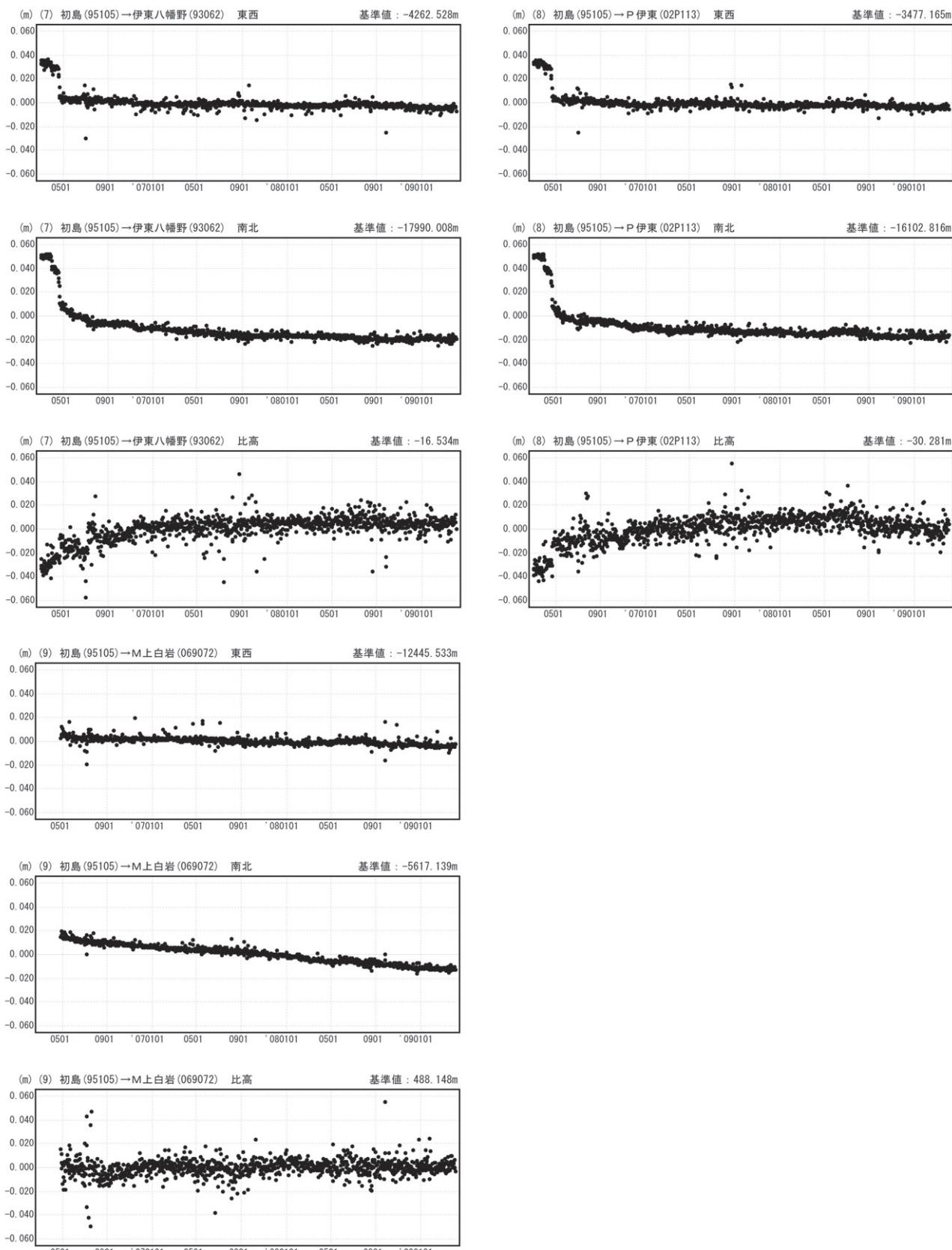
第24図 伊豆半島東部におけるGPS 連続観測結果 (2006 年3 月以降・3 成分)

Fig. 24 Results of Continuous GPS Measurements on Eastern Izu Peninsula from March 2006 (3 components) (2/3).

## 伊豆東部地区 GPS 連続観測時系列(3)

### 成分変化グラフ

期間 : 2006/03/01~2009/4/4



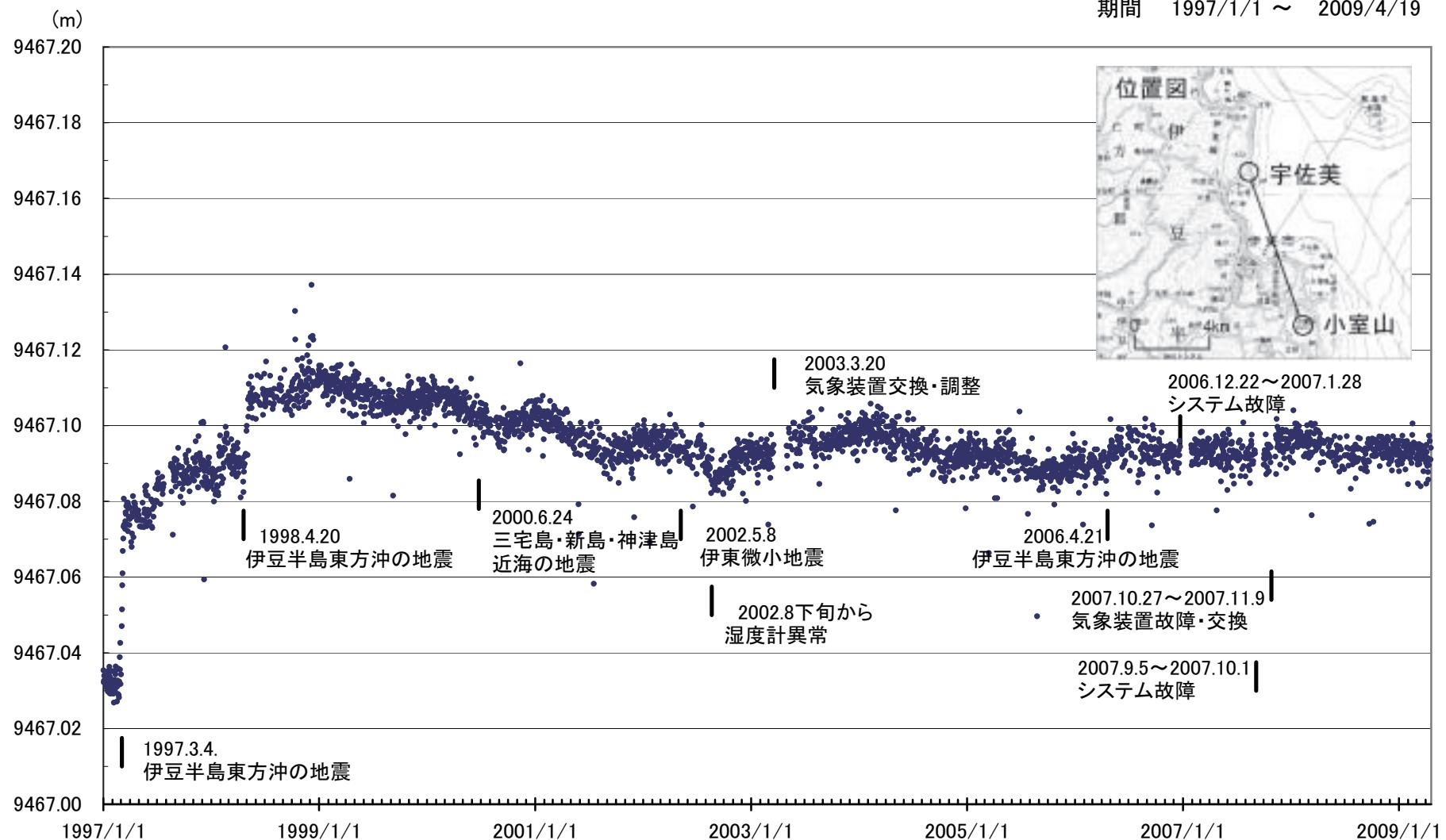
● ---[F3:最終解]

第25図 伊豆半島東部におけるGPS 連続観測結果 (2006 年3 月以降・3 成分)

Fig. 25 Results of Continuous GPS Measurements on Eastern Izu Peninsula from March 2006 (3 components) (3/3).

## 伊豆半島東部測距連続観測(小室山－宇佐美)

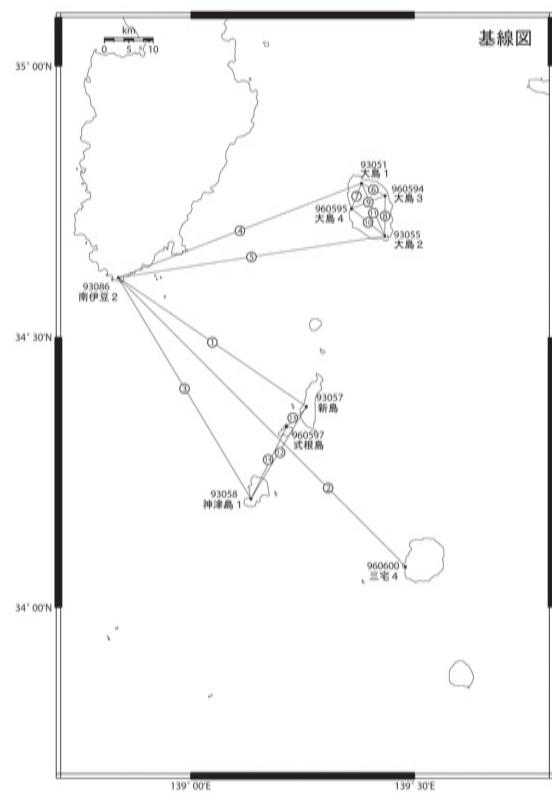
期間 1997/1/1 ~ 2009/4/19



第26図 伊東東部地区辺長（光波）連続観測結果

Fig. 26 Results of continuous EDM measurements between Usami and Komuroyama near Ito city.

伊豆諸島地区 GPS 連続観測時系列 (1)



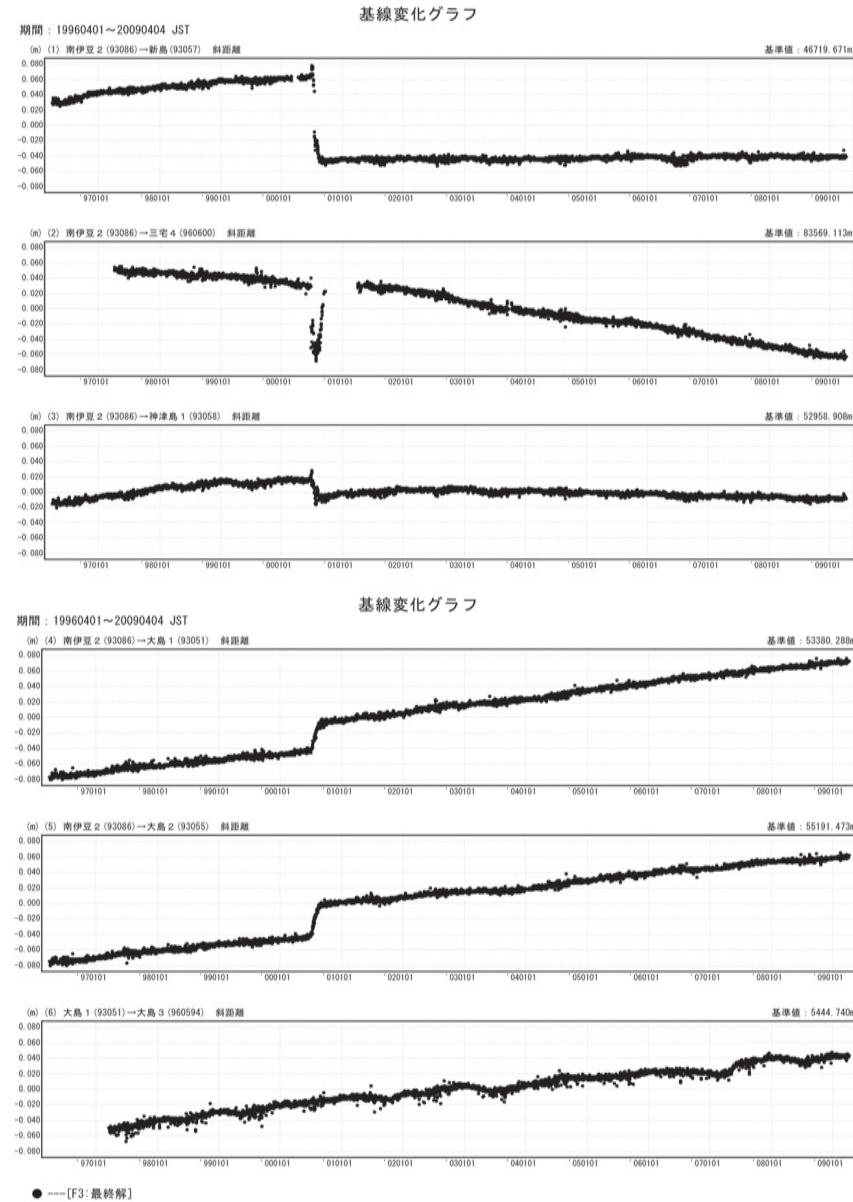
伊豆諸島地区的各観測局情報

点番号	点名	アンテナ交換	レドーム設置	アンテナ高変更	周辺伐採
93051	大島1	2003/3/8	2003/3/8		
93055	大島2	2003/5/29	2003/5/29		
93057	新島	2003/5/26	2003/5/26	2003/8/26 2006/8/31 2007/12/19	
93058	神津島1	2003/3/10			
93086	南伊豆2	2003/2/25	2003/2/25	2003/5/15	
960594	大島3	2003/5/28			
960595	大島4	2003/5/28			
960597	式根島	2003/5/27			
960600	三宅4	2005/2/12			

※2003/3/5に基準局92110(つくば1)のアンテナおよびレドームの交換を実施し、解析値に補正をしています。

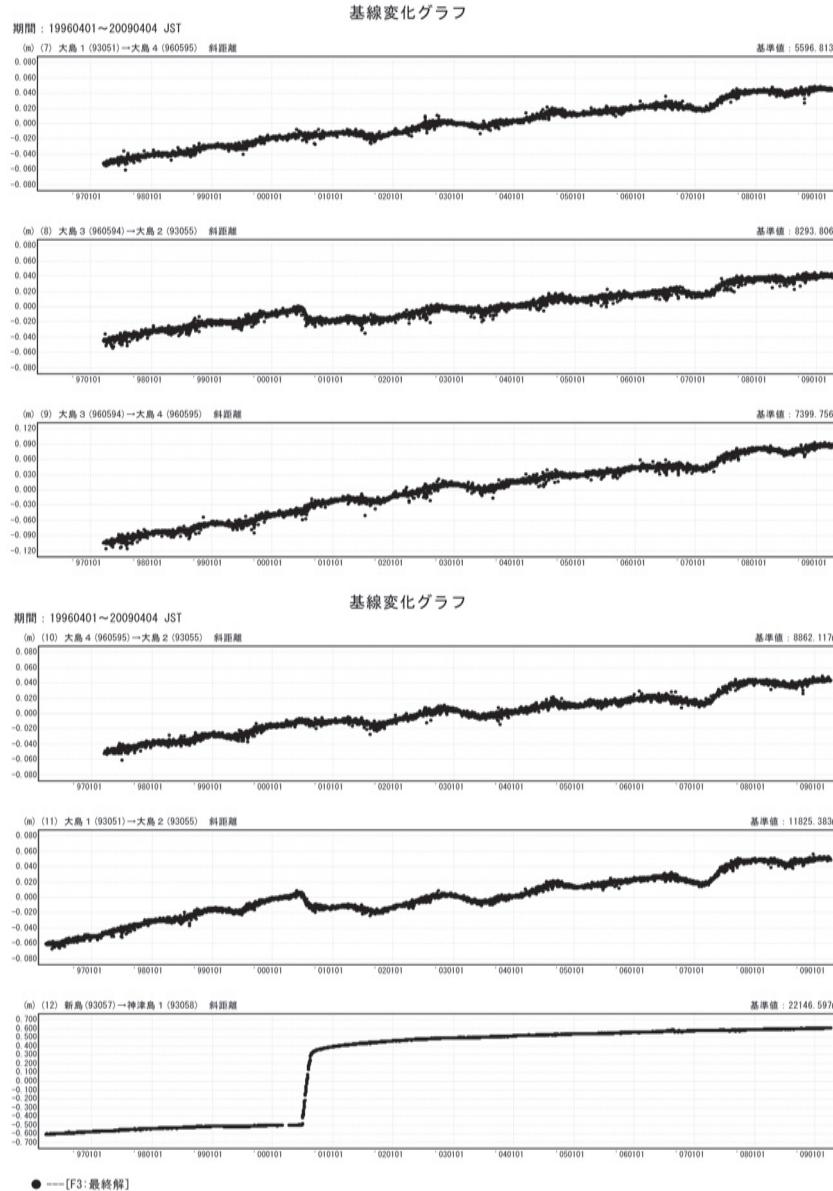
第27図 伊豆諸島北部GPS連続観測結果（基線図）  
Fig. 27 Results of continuous GPS measurements in the northern part of the Izu Islands (baseline map).

伊豆諸島地区 GPS 連続観測時系列 (2)



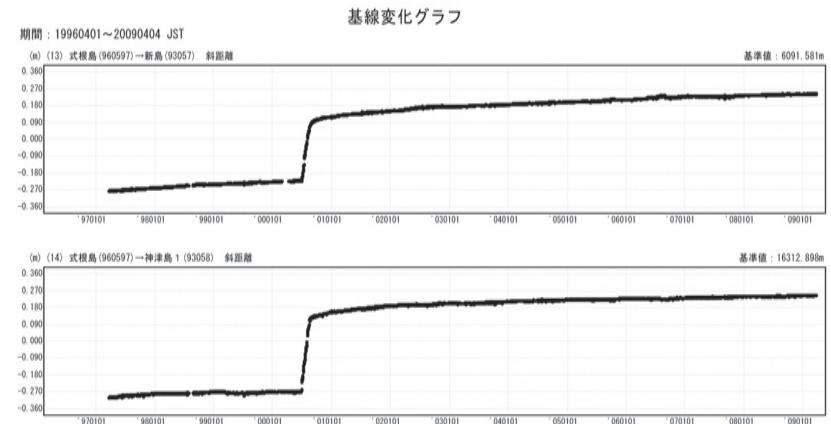
第28図 伊豆諸島北部GPS連続観測結果（斜距離）  
Fig. 28 Results of continuous GPS measurements in the northern part of the Izu Islands. (distance) (1/3).

伊豆諸島地区 G P S 連続観測時系列 (3)



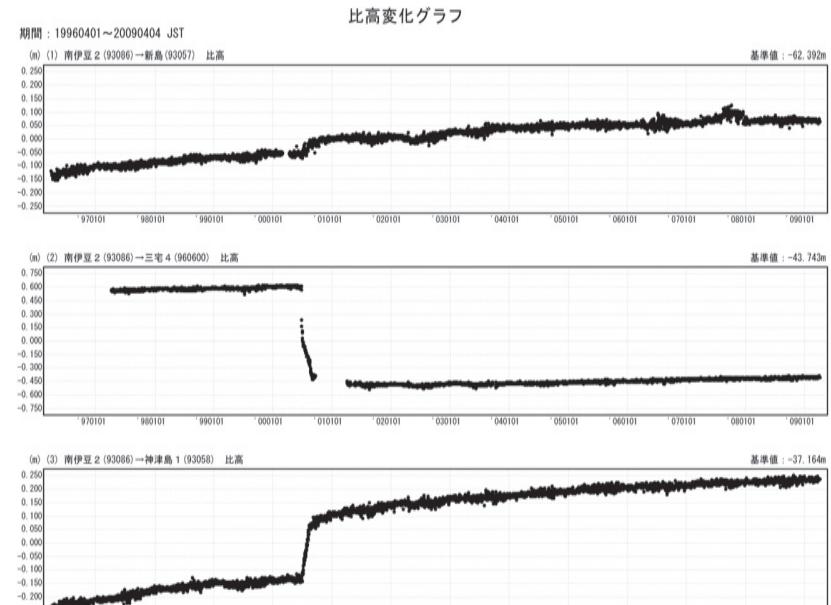
第29図 伊豆諸島北部G P S 連続観測結果（斜距離）  
Fig. 29 Results of continuous GPS measurements in the northern part of the Izu Islands. (distance) (2/3).

伊豆諸島地区 G P S 連続観測時系列 (4)



第30図a 伊豆諸島北部G P S 連続観測結果（斜距離）

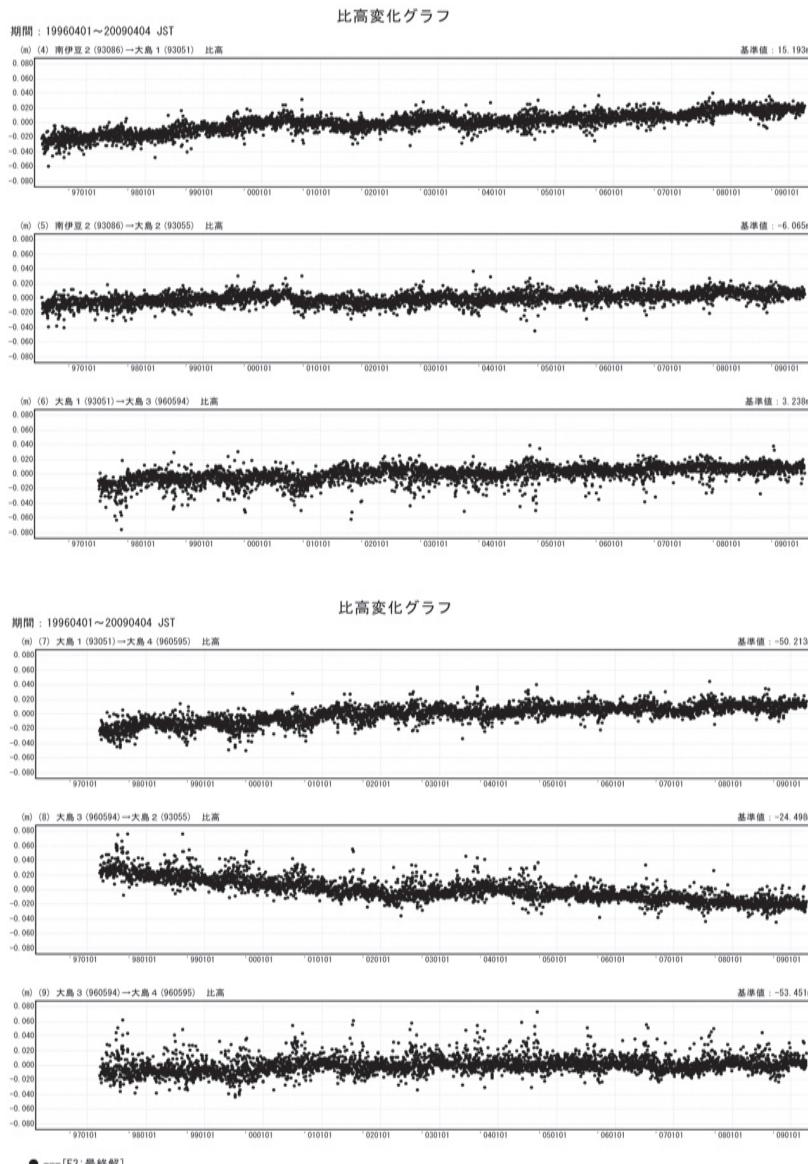
Fig. 30a Results of continuous GPS measurements in the northern part of the Izu Islands. (distance) (3/3).



第30図b 伊豆諸島北部G P S 連続観測結果（比高）

Fig. 30b Results of continuous GPS measurements in the northern part of the Izu Islands. (relative height) (1/3).

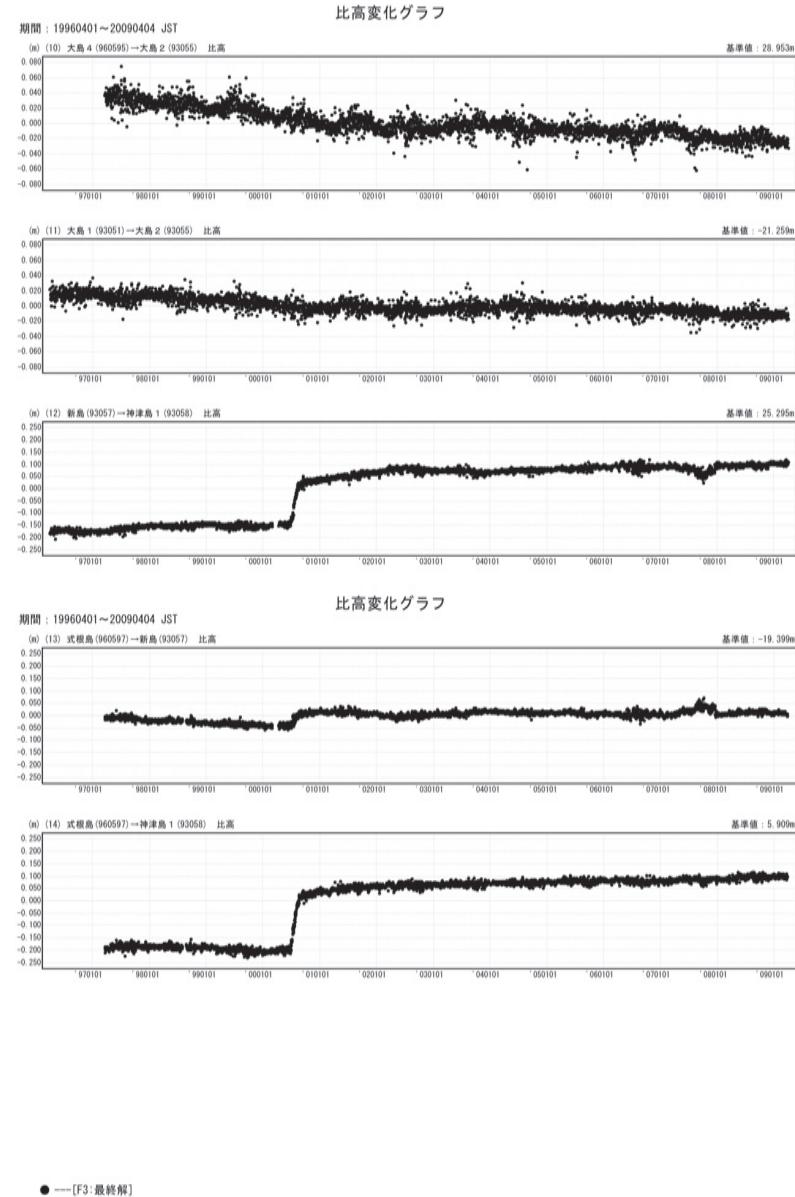
伊豆諸島地区 GPS連続観測時系列 (5)



第31図 伊豆諸島北部GPS連続観測結果（比高）

Fig. 31 Results of continuous GPS measurements in the northern part of the Izu Islands. (relative height) (2/3).

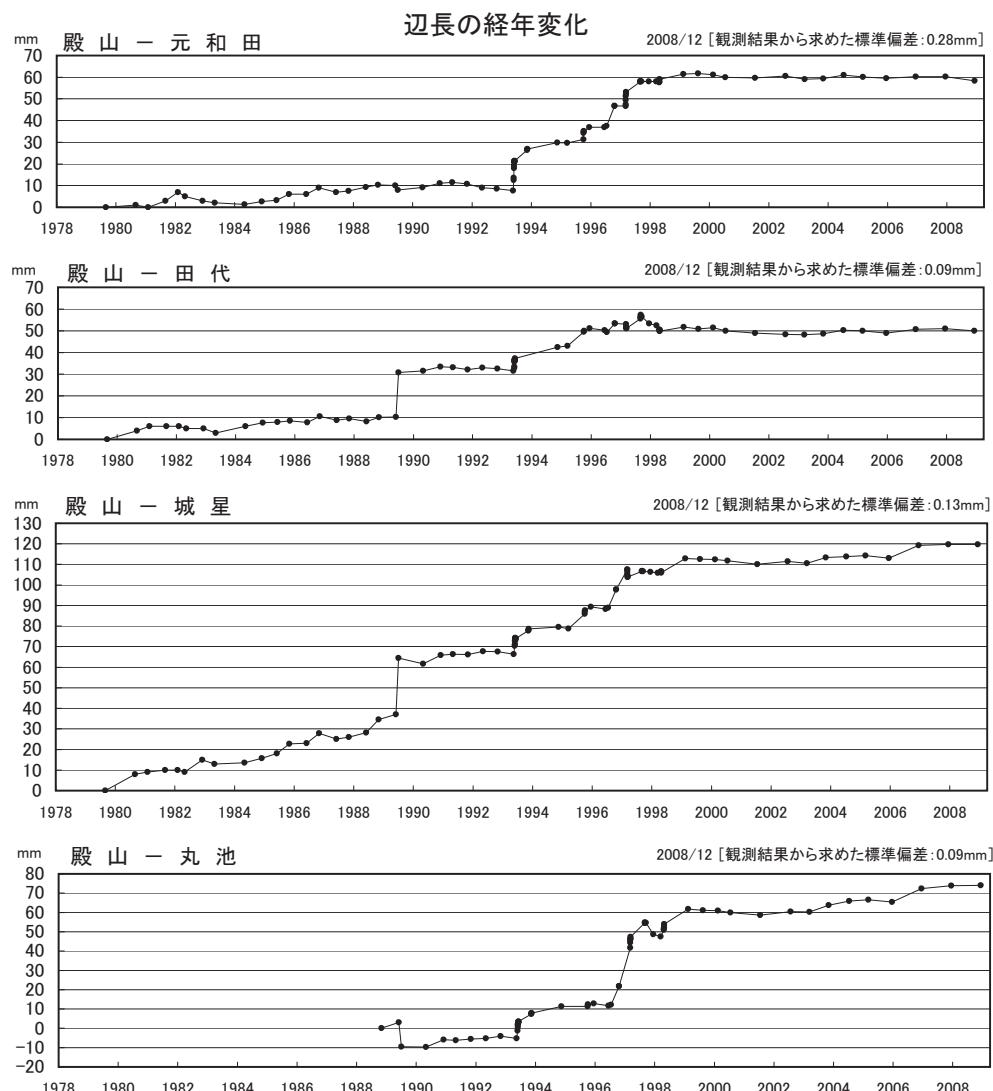
伊豆諸島地区 GPS連続観測時系列 (6)



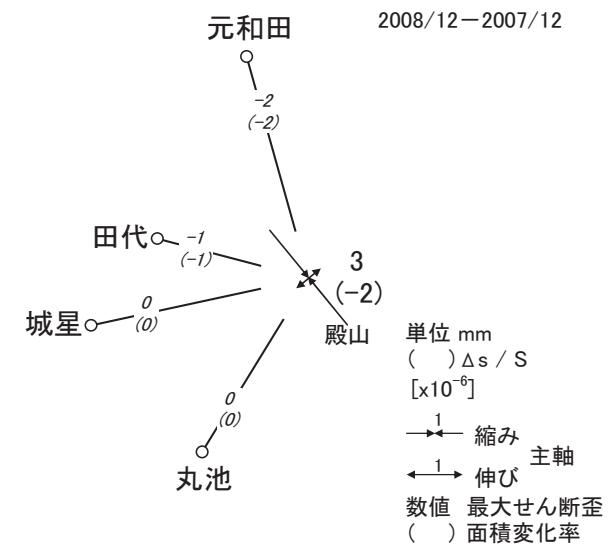
第32図 伊豆諸島北部GPS連続観測結果（比高）

Fig. 32 Results of continuous GPS measurements in the northern part of the Izu Islands. (relative height) (3/3).

## 川奈地区精密辺長測量結果



水平歪・辺長変化



※機器 ME-5000 (公称精度:0.2mm+0.2ppm)

第33図 伊豆半島東部川奈地区の精密辺長測量結果

Fig. 33 Results of repeated precise measurements of distance of baseline cluster at Kawana, in east Izu Peninsula.