

### 3 - 8 関東地方の上下変動

#### Vertical Movements in the Kanto District

国土地理院測地部

Geodetic Department, Geographical Survey Institute

国土地理院が関東地方で実施した水準測量の結果について報告する。

第1図は今市市から宇都宮市を経て水戸市に至る路線の変動グラフを示してある。今回の変動は宇都宮市から水戸市にかけて隆起を示しているが、前は逆の変動を示し地形断面にほぼ相似しているので、この変動の大半は累積誤差によるものかとも思われるが明確な原因はつかめない。

第2図は松戸市から土浦市、水戸市を経て勝田市に至る路線の変動グラフで、柏市から土浦市にかけての沈下は開発に伴う地下水汲みあげによる地盤沈下と思われる。

第3図は高崎市から大宮市に至る路線の変動グラフで、今回も大宮市周辺に沈下が見られる。

第4図は宇都宮市から小山市を経て越谷市に至る路線の変動グラフを示してある。小山市から越谷市にかけては依然として地盤沈下が継続している。越谷市にある水準点2009は過去に広範な沈下を示した地域にあるが1975年より隆起に転じている。(第6図参照)

第5図は藤沢市から横浜市・八王子市を経て大宮市に至る路線の変動グラフで、横浜市周辺と川越市周辺に地盤沈下が見られる。大宮市の沈下は停滞しているように思われる。また八王子付近には隆起現象が見られる。

第6図は日本水準原点から大宮市・野田市を経て船橋市に至る路線の変動グラフを示してある。浦和市に若干の沈下が見られるほか有意な変動は認められない。

第7図は水準原点(甲)から千葉市を経て富津市に至る路線の変動グラフを示してある。船橋市から君津市にかけて沈下が認められる。特に、船橋市から習志野市にかけて変化が見られるがその理由は明らかでない。富津市に2点隆起しているのは水準点周辺の土砂を1970年頃より大量に採取したためと思われる。(第8図参照)

第9図は千葉市から千葉県原点間の上下変動グラフを示す。変化は認められない。

第10図は土浦市から佐原市・銚子市を経て大網白里町に至る路線の変動グラフを示している。土浦市・佐原市周辺及び九十九里海岸地域に地盤沈下が見られる。

第11図は大網白里町から勝浦験潮場に至る房総半島東側の路線の変動グラフを示している。茂原市周辺の水溶性天然ガス汲上げによる地盤沈下は継続している。

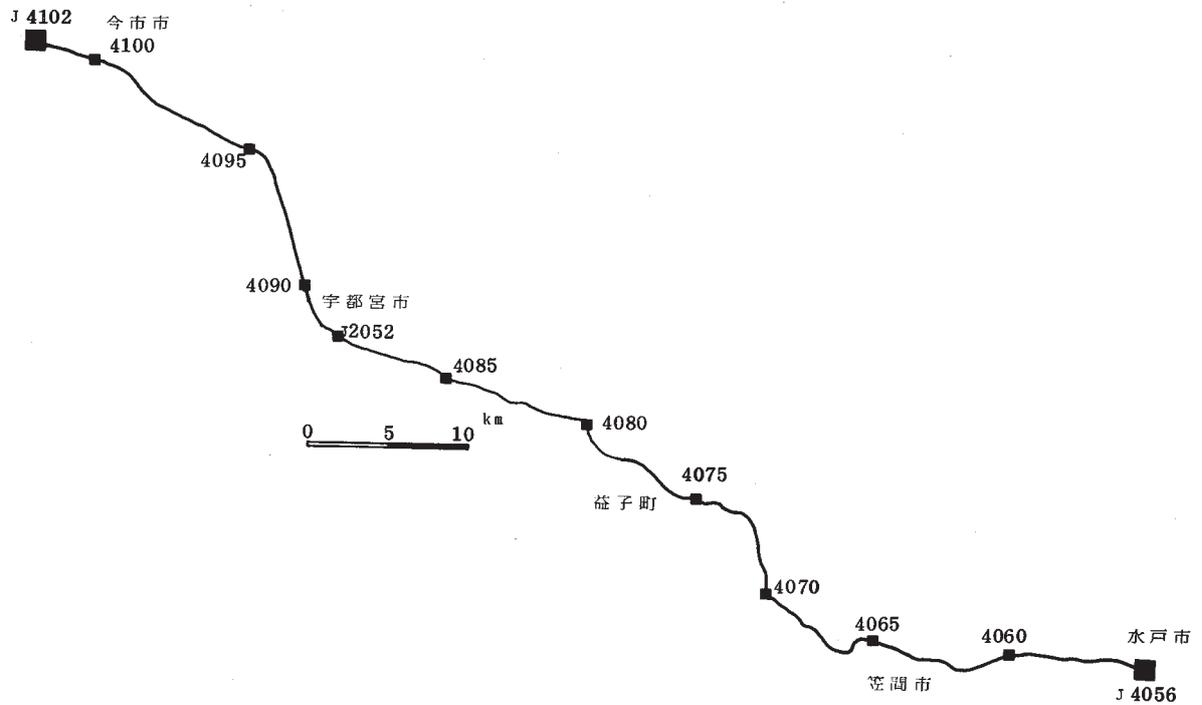
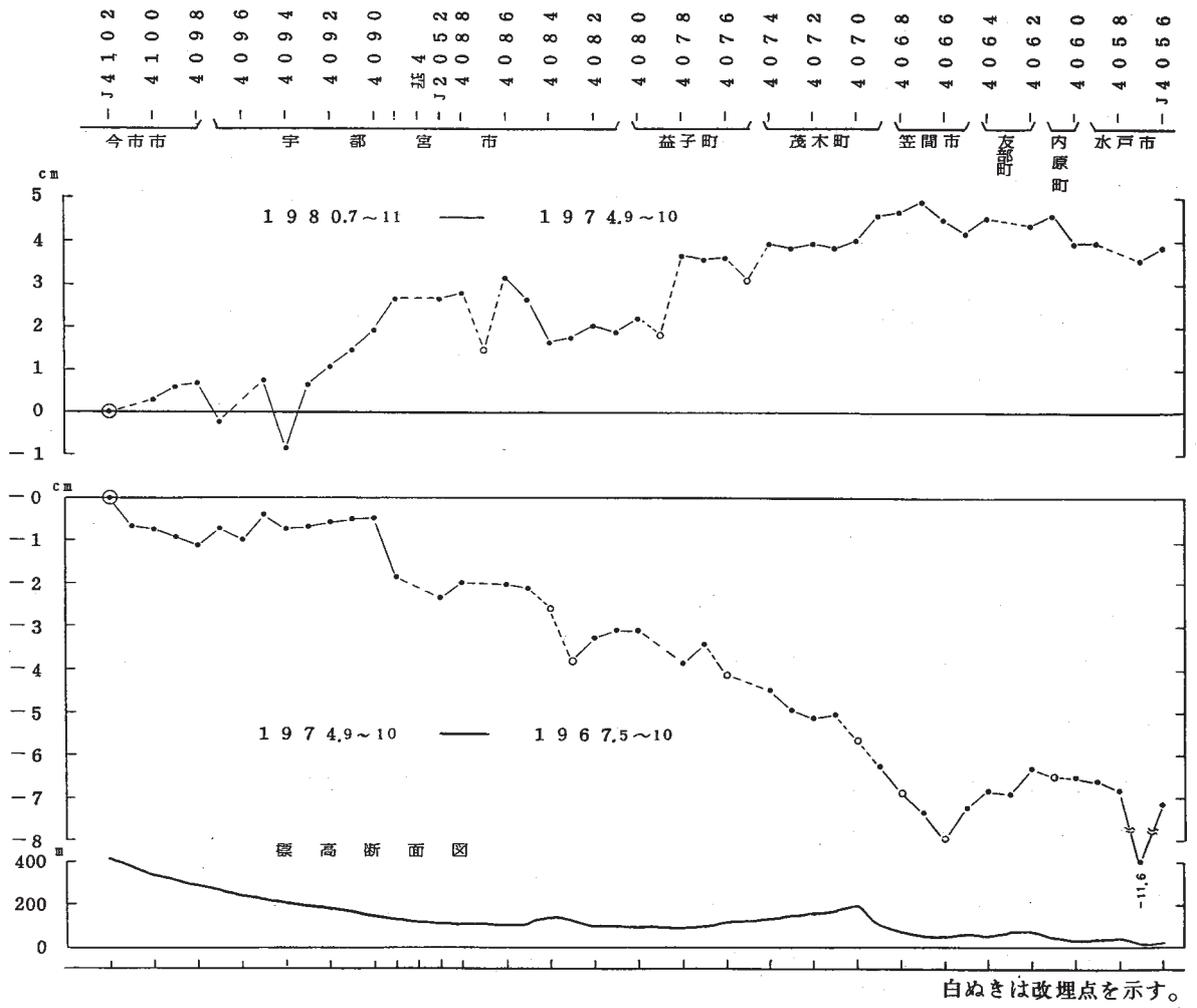
第12図は水準原点（甲）から藤沢市に至る東京湾岸沿いの路線の変動グラフで特に変化は認められない。

第13図には小田原市から藤沢市を経て三浦半島西海岸を通る路線の上下変動グラフを示してある。平塚市における地盤沈下の回復による隆起と思われるもの以外は有意な変化は認められない。

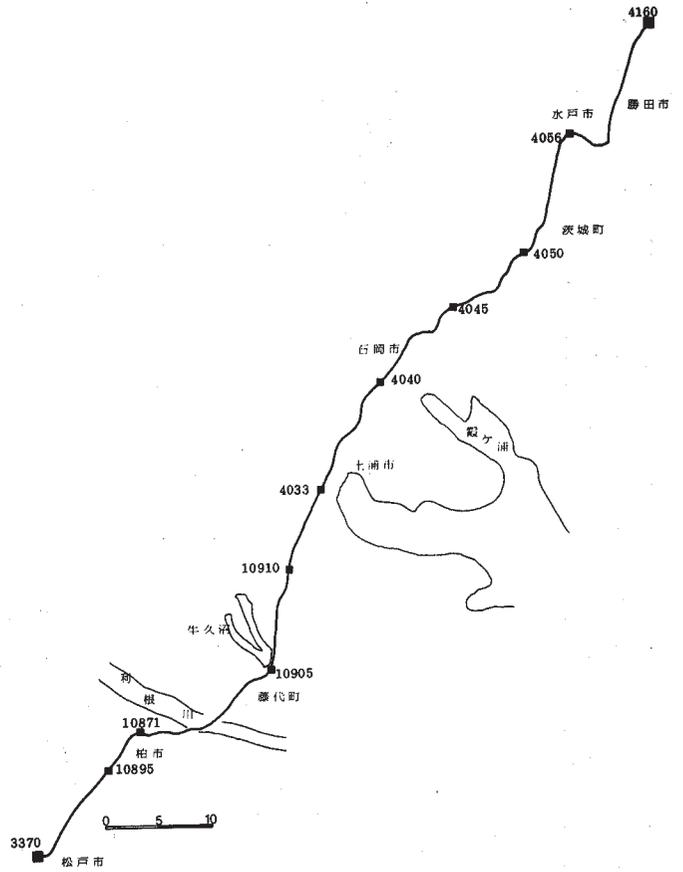
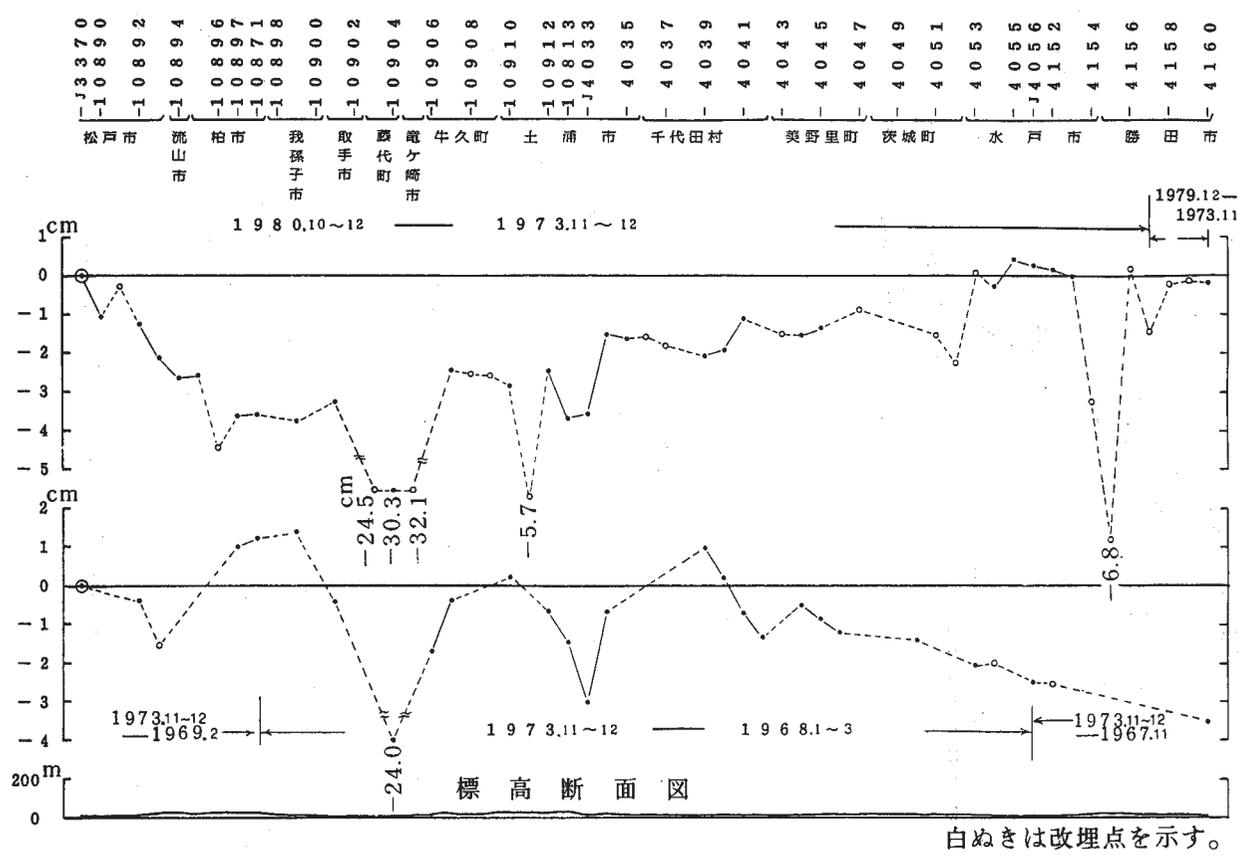
第14図は勝浦・油壺両験潮場の月平均潮位と潮位差を参考に示す。両験潮場間には有意な変化は認められない。

#### 参 考 文 献

- 1) 国土地理院測地部：八王子～高崎間の上下変動，連絡会報，**11**（1974），83.
- 2) 国土地理院測地部：松戸～水戸間の上下変動，連絡会報，**12**（1974），15 - 16.
- 3) 国土地理院測地部：今市市～水戸市間の上下変動，連絡会報，**13**（1975），18 - 19.
- 4) 国土地理院測地部：東京とその周辺の上下変動，連絡会報，**18**（1977），23 - 26.
- 5) 国土地理院測地部：関東南部の上下変動，連絡会報，**20**（1978），38 - 40.
- 6) 国土地理院測地部：関東地方南部の上下変動，**22**（1979），49 - 52.
- 7) 国土地理院地殻調査部：関東地方南部の上下変動，**24**（1980），82 - 86.



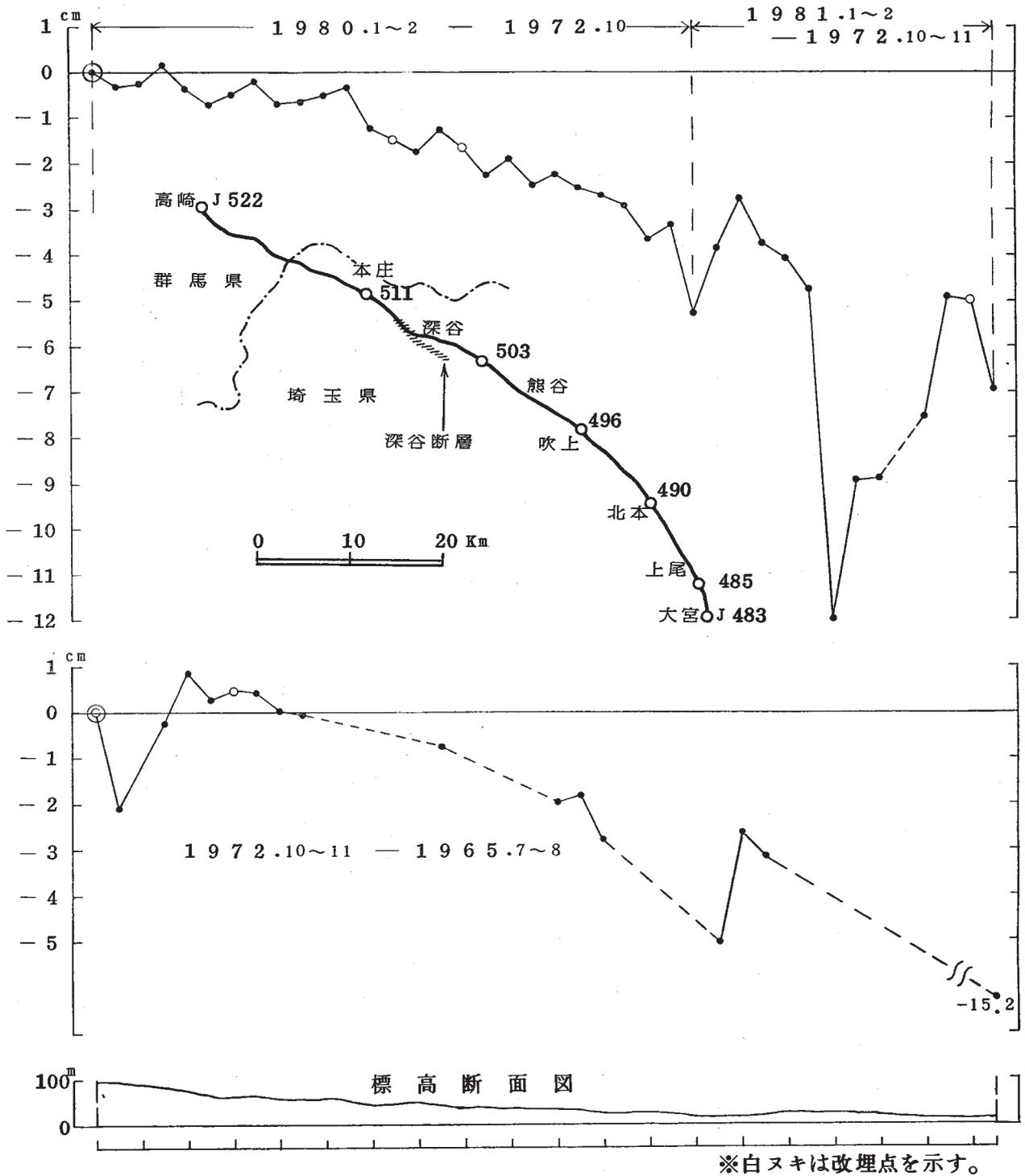
第1図 今市-水戸間の上下変動グラフ  
 Fig. 1 Vertical movements between Imaichi and Mito.



第2図 松戸-勝田間の上下変動グラフ  
 Fig. 2 Vertical movements between Matsudo and Katsuta.

-J 5 2 2  
 -5 2 0  
 -5 1 8  
 -5 1 6  
 -5 1 4  
 -5 1 2  
 -5 1 0  
 -5 0 8  
 -5 0 6  
 -5 0 4  
 -5 0 2  
 -5 0 0  
 -4 9 8  
 -4 9 6  
 -4 9 4  
 -4 9 2  
 -4 9 0  
 -4 8 8  
 -4 8 6  
 -4 8 4  
 -J 4 8 3

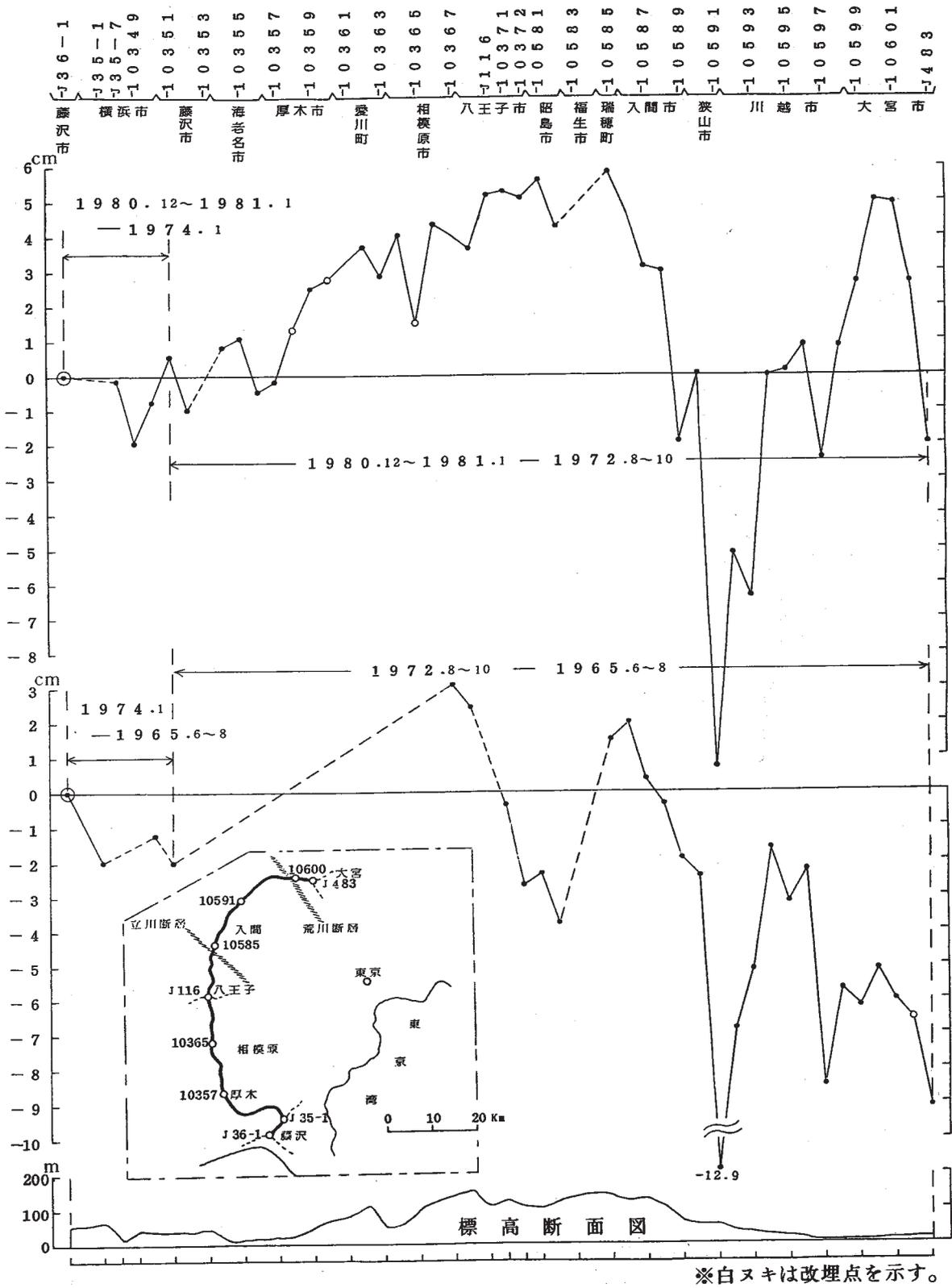
高崎市 藤岡市 新町 上里町 本庄市 岡部町 深谷市 熊谷市 熊谷市 吹上町 鴻巣市 北本市 桶川町 上尾市 大宮市



第3図 高崎-大宮間の上下変動グラフ

Fig. 3 Vertical movements between Takasaki and Omiya.

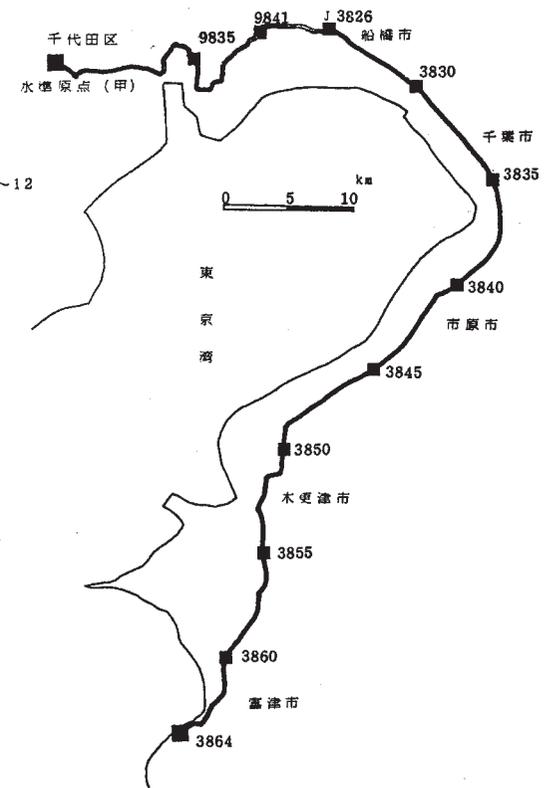
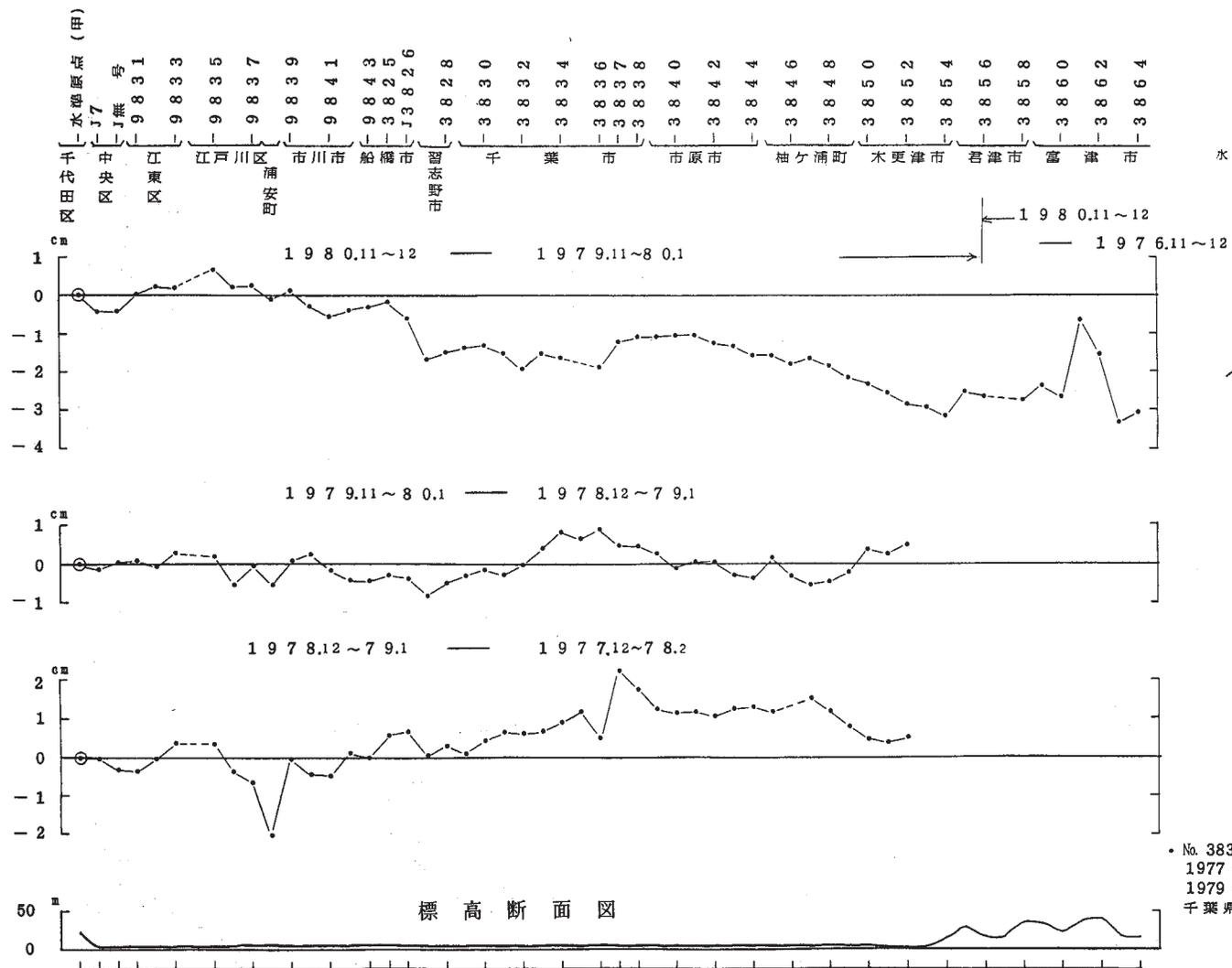




第5図 藤沢-八王子-大宮間の上下変動グラフ

Fig. 5 Vertical movements between Fujisawa and Omiya (via Hachioji).



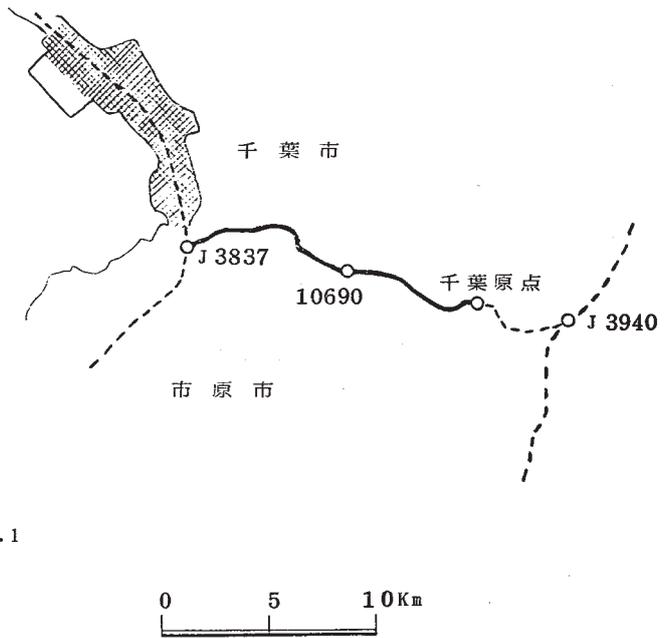
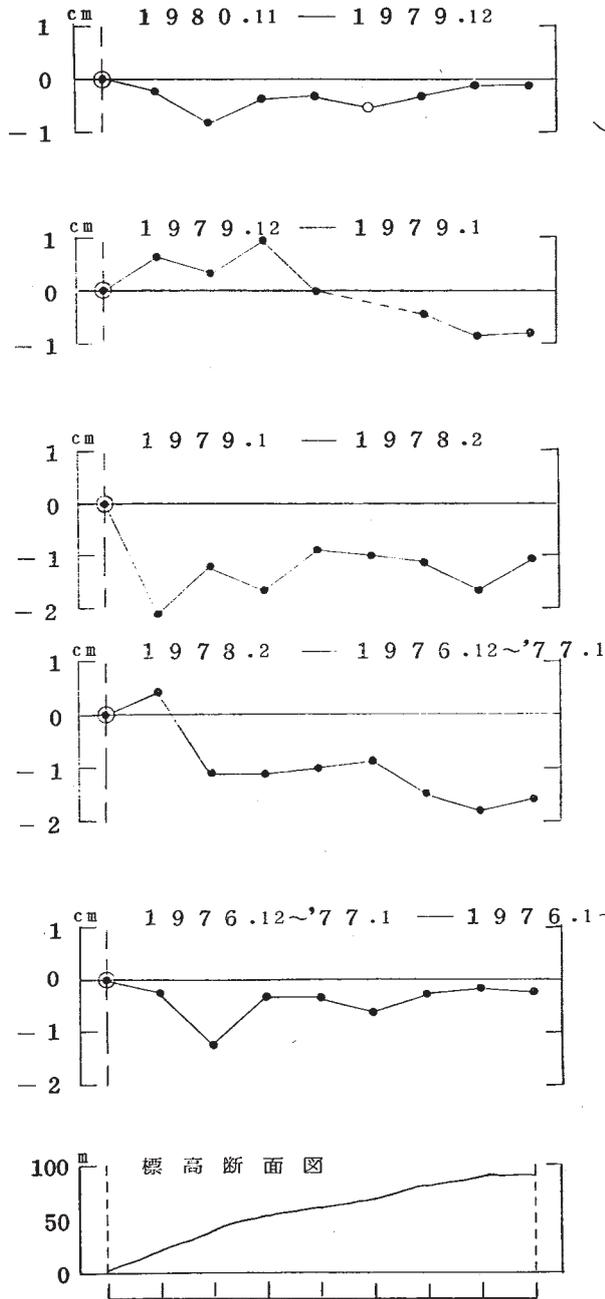
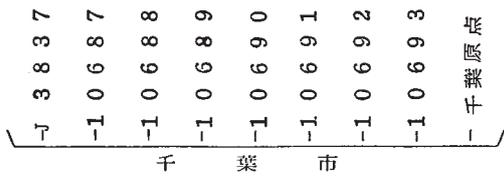


• No. 3837 ~ No. 3856 間の  
1977年12 ~ 78年2 及び  
1979年12 ~ 80年1 成果は  
千葉県公共測量成果による。

第7図 水準原点 (甲) - 富津間の上下変動グラフ

Fig. 7 Vertical movements between Datum and Futtsu.

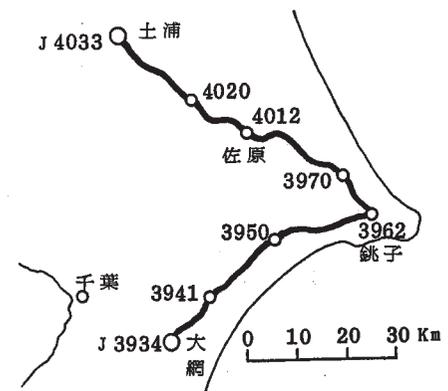
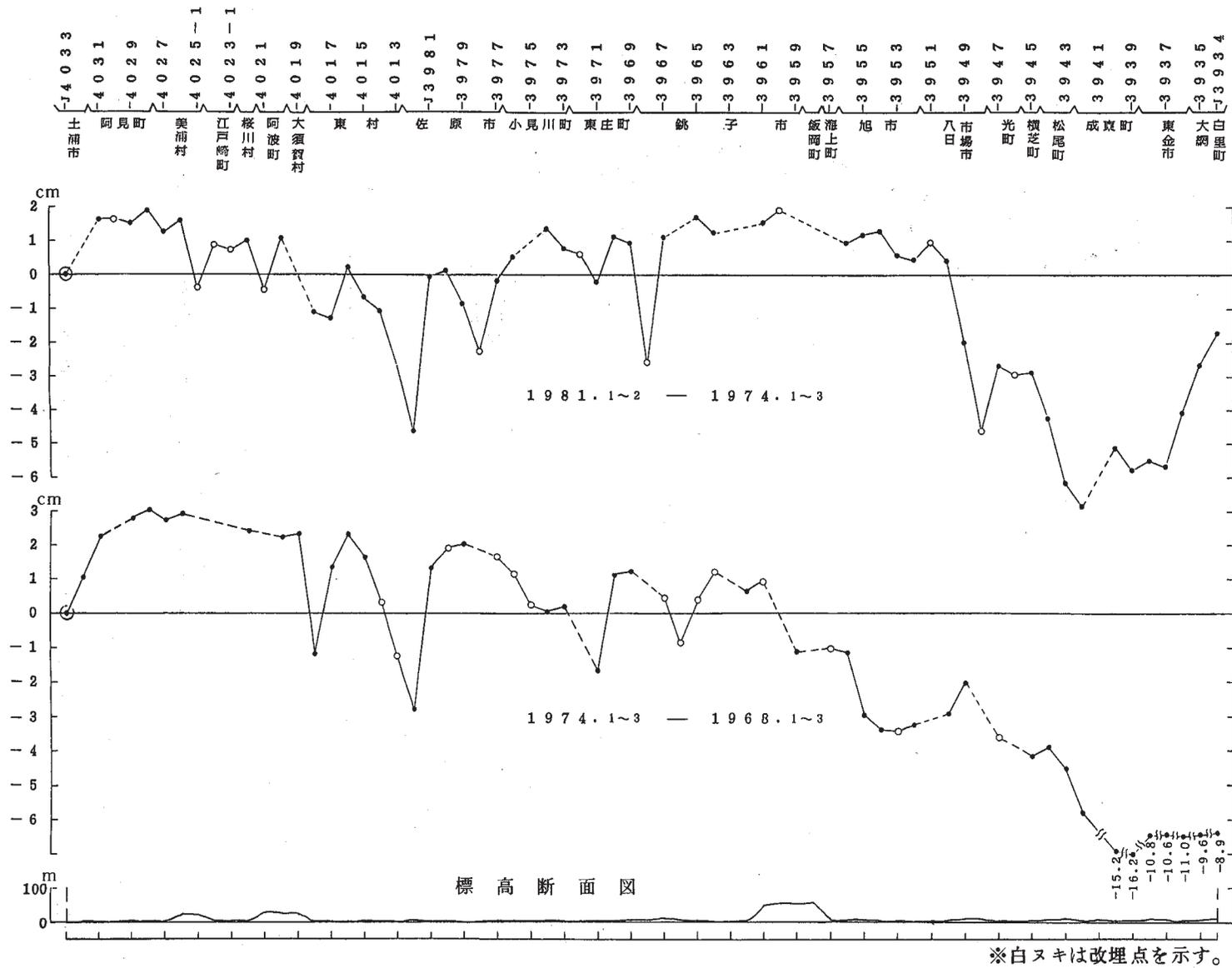




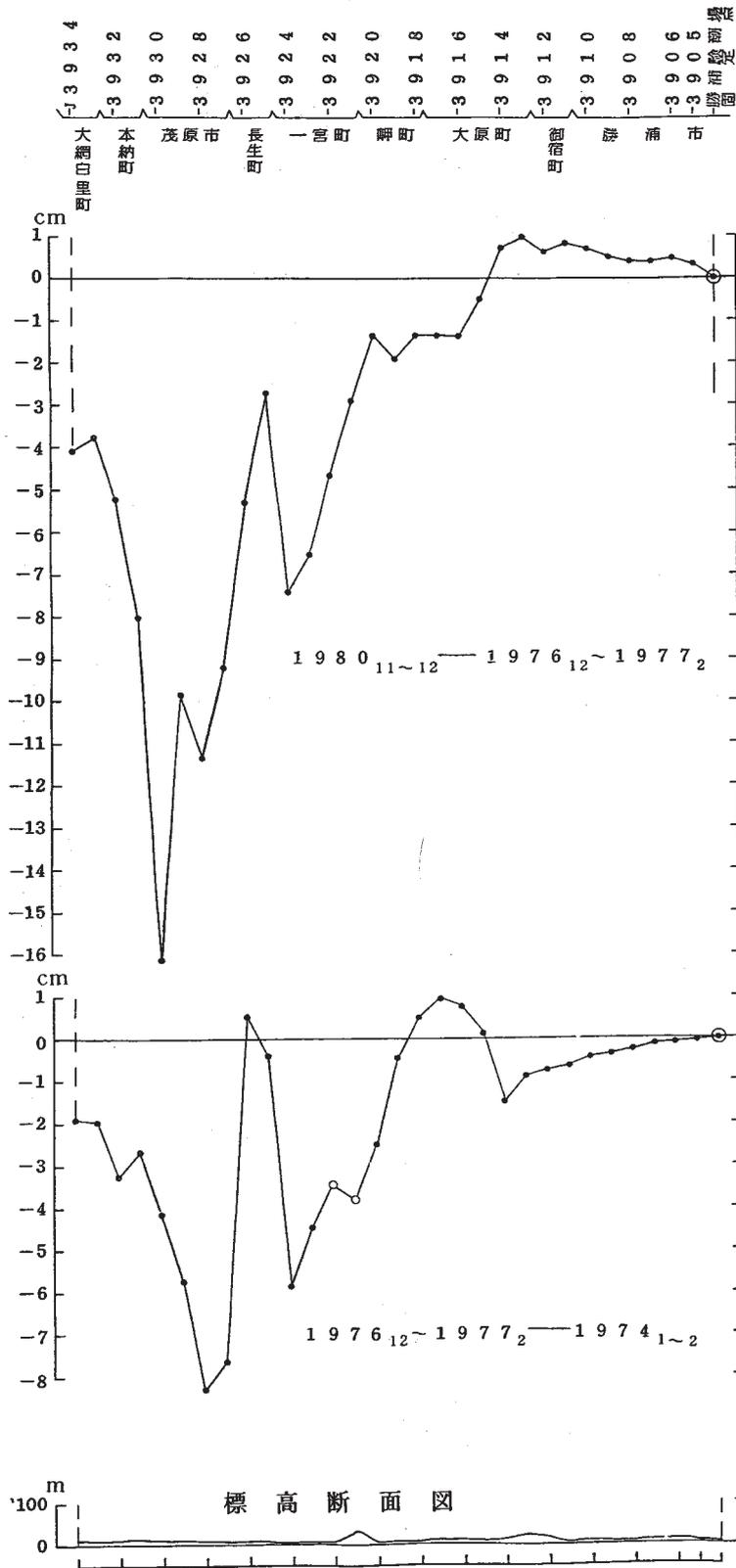
※白又キは改埋点を示す。

第9図 千葉-千葉原点間の上下変動グラフ

Fig. 9 Vertical movements between Chiba and Chiba Local Datum.



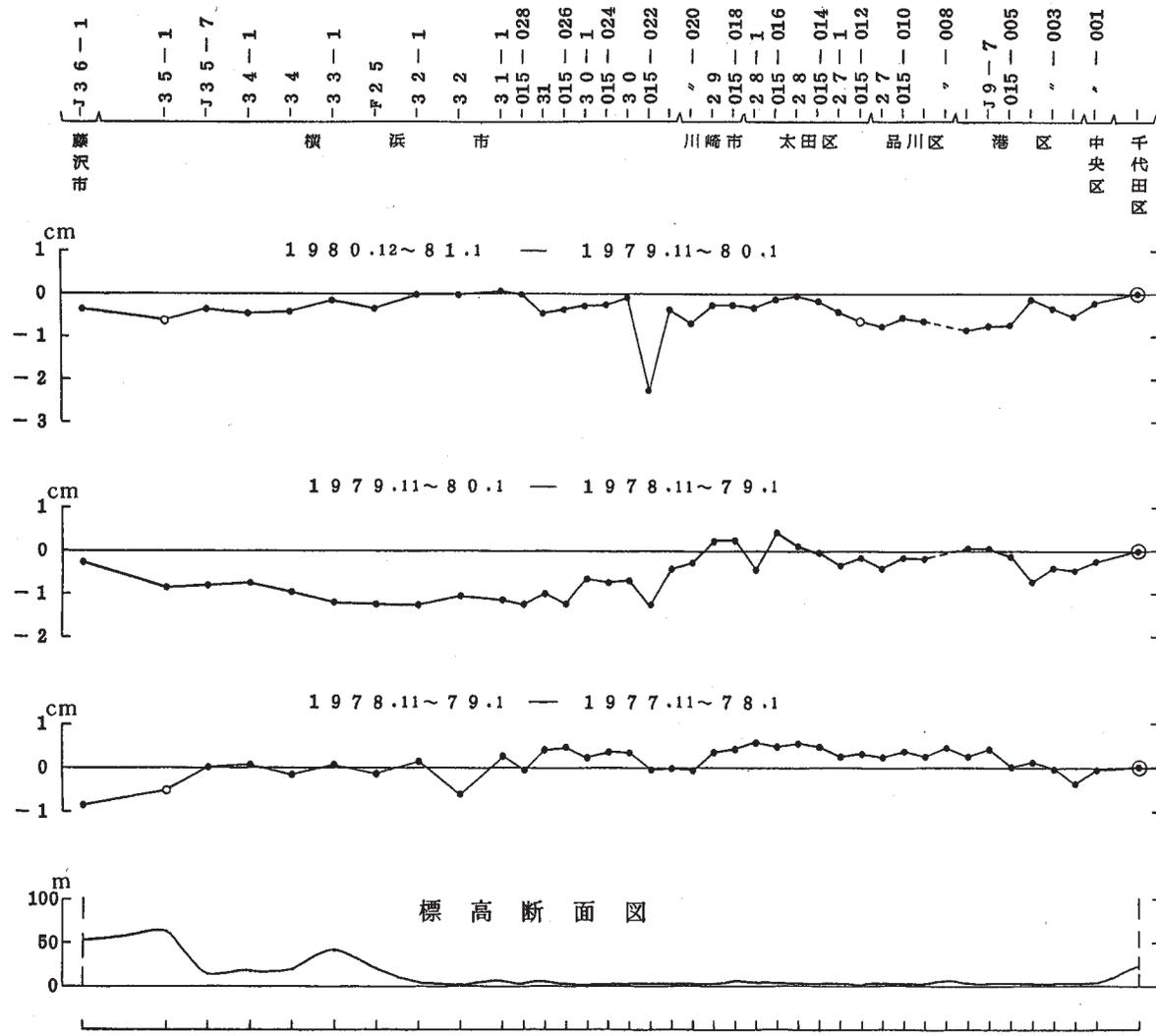
第10図 土浦-銚子-大網白里間の上下変動グラフ  
 Fig. 10 Vertical movements between Tsuchiura and Oami-shirasato (via Choshi).



※白ヌキは改埋点を示す。  
 1980.11~12の値は千葉県実施の公共測量成果による。

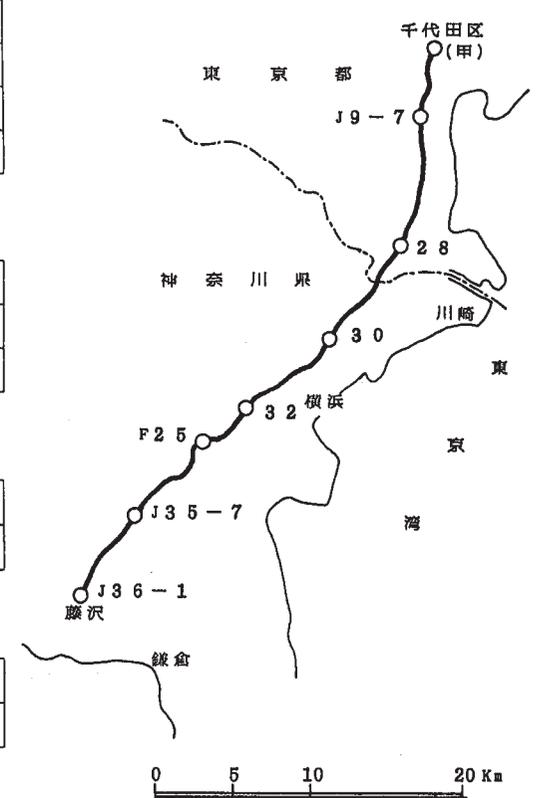
第 11 図 大網白里 - 勝浦間の上下変動グラフ

Fig. 11 Vertical movements between Oami-shirasato and Katsuura tidal station.



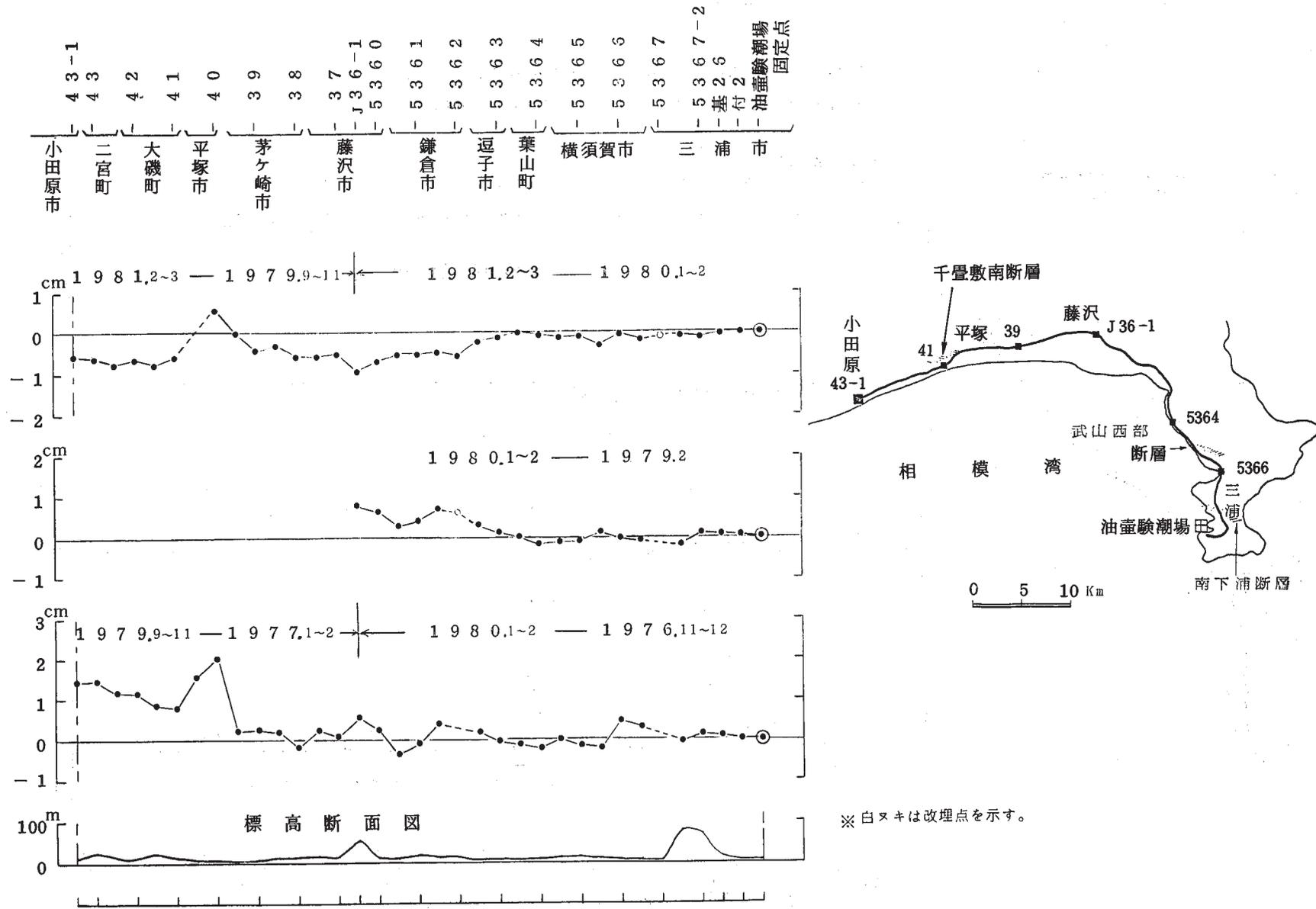
J36-1  
-35-1  
J35-7  
-34-1  
-34  
-33-1  
F25  
-32-1  
-32  
-31-1  
-015-028  
-31  
-015-026  
-30-1  
-015-024  
-30  
-015-022  
020  
29  
-015-018  
28  
-015-016  
28  
-015-014  
27  
-015-012  
27  
-015-010  
008  
J9-7  
-015-005  
003  
001

藤沢市 横浜市 川崎市 大田区 品川区 港区 中央区 千代田区



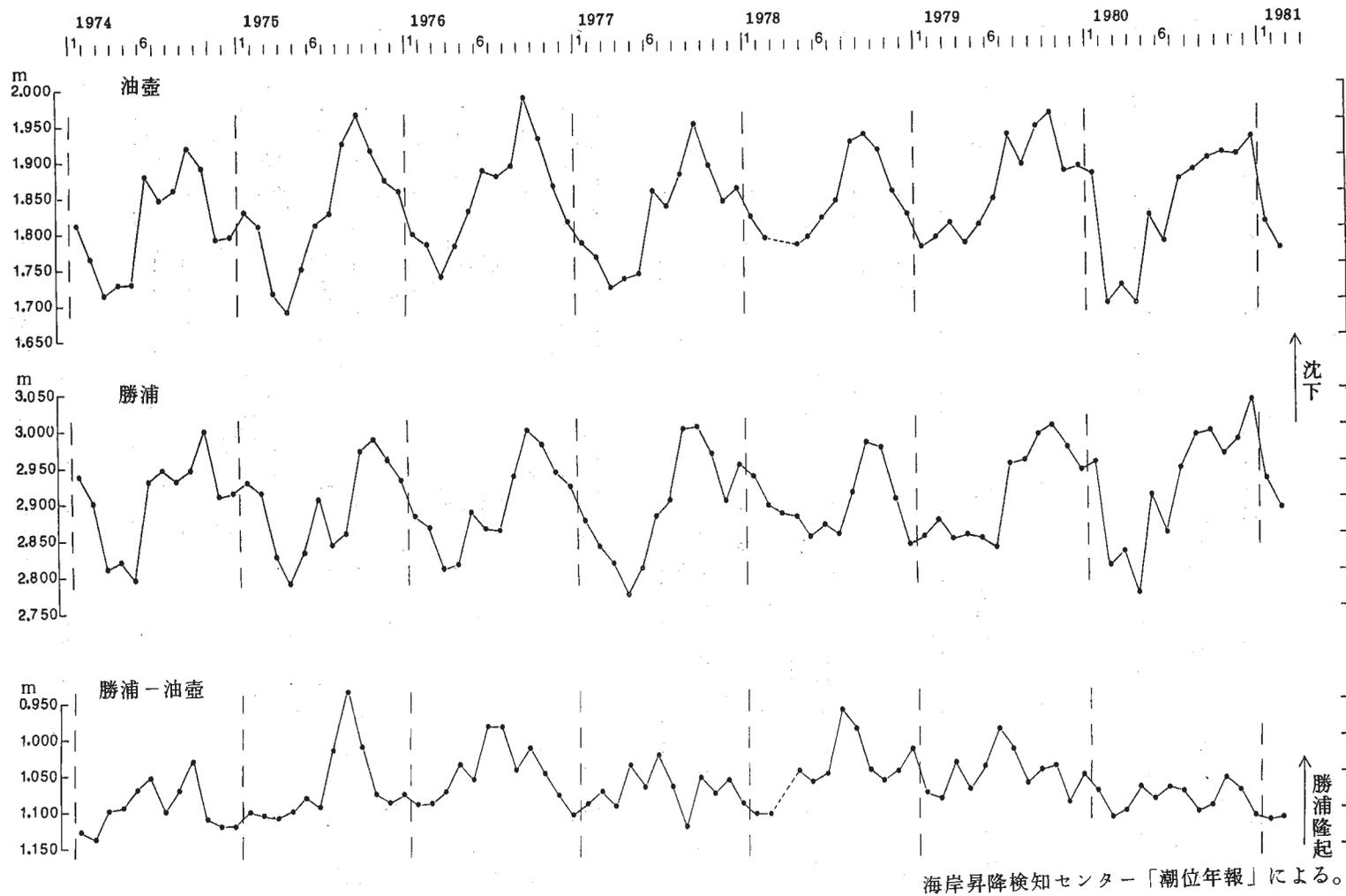
※白ヌキは改埋点を示す。

第12図 水準原点(甲)-藤沢間の上下変動グラフ  
Fig. 12 Vertical movements between Datum and Fujisawa.



第 13 図 小田原 - 油壺験潮場間の上下変動グラフ

Fig. 13 Vertical movements between Odawara and Aburatsubo tidal station.



第 14 図 勝浦・油壺験潮場の月平均潮位及び潮位差

Fig. 14 Difference of monthly mean sea level between Katsuura and Aburatsubo tidal stations.