

4 - 6 関東甲信地方の地殻変動 Crustal Movements in the Kanto District

国土地理院
Geospatial Information Authority of Japan

[水準測量]

第1図は、水準原点から埼玉・千葉県をめぐる路線の水準測量結果である。最新の観測結果には、越谷市付近でわずかな沈降が見られるが、目立った変動は見られない。

第2図は、中央区から君津市までの水準測量結果である。目立った変動は見られない。

第3図は、藤沢市から水準原点までの水準測量結果である。目立った変動は見られない。

第4～6図は、三浦半島で実施された水準測量の結果である。それぞれ上段に、最新の観測結果を示した。第4図の半島東側の路線、第5図半島西側の路線、ともに前回と比較すると、三浦半島の先端側の沈降は明瞭である。第5図右下に示した環閉合差の結果は、前回より小さい。

第6図は水準原点に対する三浦半島の上下変動時系列である。長期的に見て1960年代以降、半島の先端側が継続的に沈降している。また、三浦半島の付け根のF25（横浜市）、J35-7（横浜市）も最近30年間は継続的に沈下の傾向である。今回の結果は、長期的な傾向に沿った変動である。

[歪み・傾斜 館山]

第7図は館山地殻活動観測場の伸縮計、傾斜計の連続観測データ（日平均値）である。館山地殻活動観測場における伸縮計（3成分）及び傾斜計（2成分）の観測データは、機器メンテナンスの際に出力の極性が反転して接続されたため、2006年3月30日以降の観測で変動のセンスが逆転して記録されていたことが判明した。今回お詫びして訂正する。なお、地震予知連絡会の過去の会報のWebページから訂正後のグラフへのWebページへのリンクを貼って対応した。最近は特段の変化や飛びは見られない。

[EDM 辺長 鹿野山]

第8図は鹿野山で行っている辺長観測の結果である。2009年10月に器械更新に伴うわずかなオフセットが見られる。

[富士 GPS 時系列]

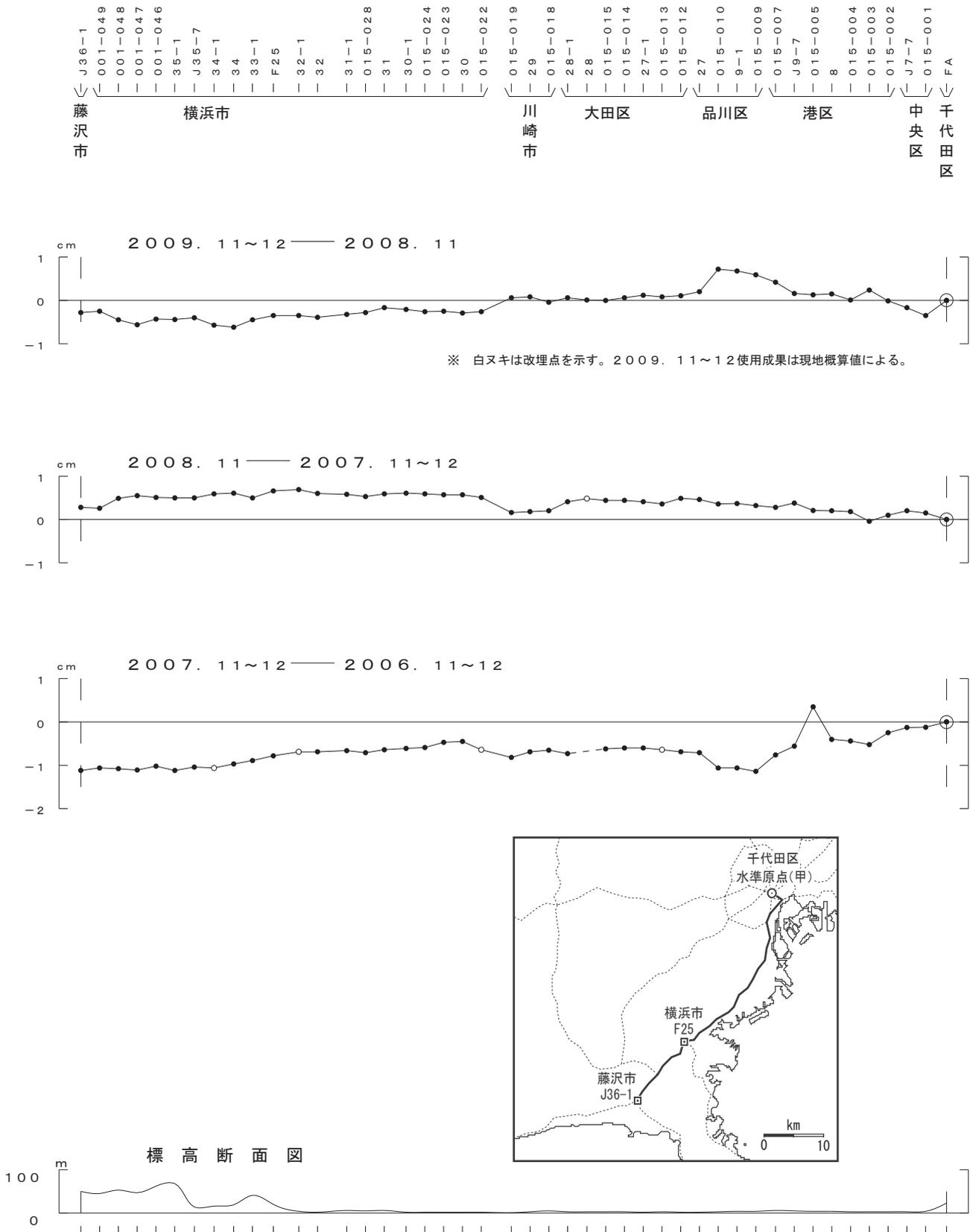
第9～10図は、富士山周辺の最近のGPSによる地殻変動である。富士山を囲む基線で、2008年後半（9月頃）から伸びが観測されており、継続している。

参 考 文 献

- 1) 国土地理院, 2004, 関東甲信地方の地殻変動, 地震予知連絡会会報, 71, 379-393.
- 2) 国土地理院, 2004, 関東甲信地方の地殻変動, 地震予知連絡会会報, 72, 197-213.
- 3) 国土地理院, 2005, 関東甲信地方の地殻変動, 地震予知連絡会会報, 73, 105-110.
- 4) 国土地理院, 2005, 関東甲信地方の地殻変動, 地震予知連絡会会報, 74, 127-147.
- 5) 国土地理院, 2006, 関東甲信地方の地殻変動, 地震予知連絡会会報, 75, 190-198.
- 6) 国土地理院, 2006, 関東甲信地方の地殻変動, 地震予知連絡会会報, 76, 165-174.
- 7) 国土地理院, 2007, 関東甲信地方の地殻変動, 地震予知連絡会会報, 77, 132-141.
- 8) 国土地理院, 2007, 関東甲信地方の地殻変動, 地震予知連絡会会報, 78, 167-183.
- 9) 国土地理院, 2008, 関東甲信地方の地殻変動, 地震予知連絡会会報, 79, 140-154.
- 10) 国土地理院, 2008, 関東甲信地方の地殻変動, 地震予知連絡会会報, 80, 157-171.
- 11) 国土地理院, 2009, 関東甲信地方の地殻変動, 地震予知連絡会会報, 81, 316-319.
- 12) 国土地理院, 2009, 関東甲信地方の地殻変動, 地震予知連絡会会報, 82, 178-186.
- 13) 国土地理院, 2010, 関東甲信地方の地殻変動, 地震予知連絡会会報, 83, 123-134.

藤沢市～水準原点（甲）間の上下変動

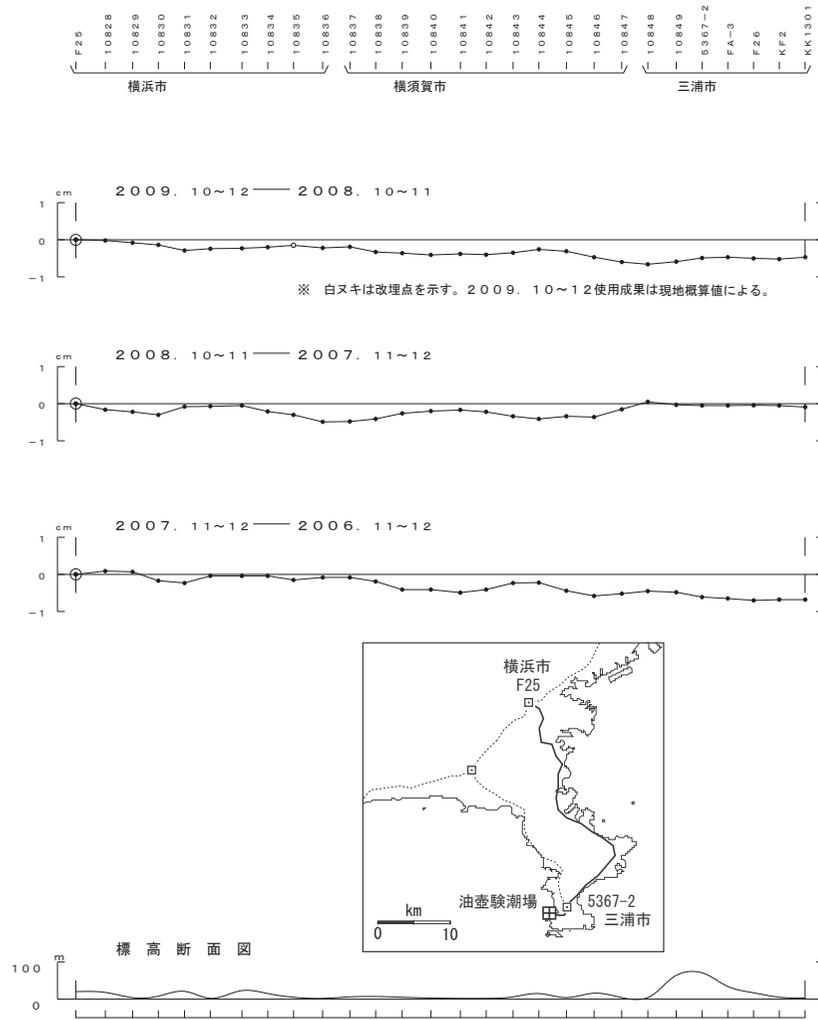
特段の変動は見られない。



第3図 水準測量による藤沢～水準原点（甲）の上下変動
 Fig. 3 Results of Leveling Survey from Fujisawa city and Vertical Datum (KO).

三浦半島東側の上下変動

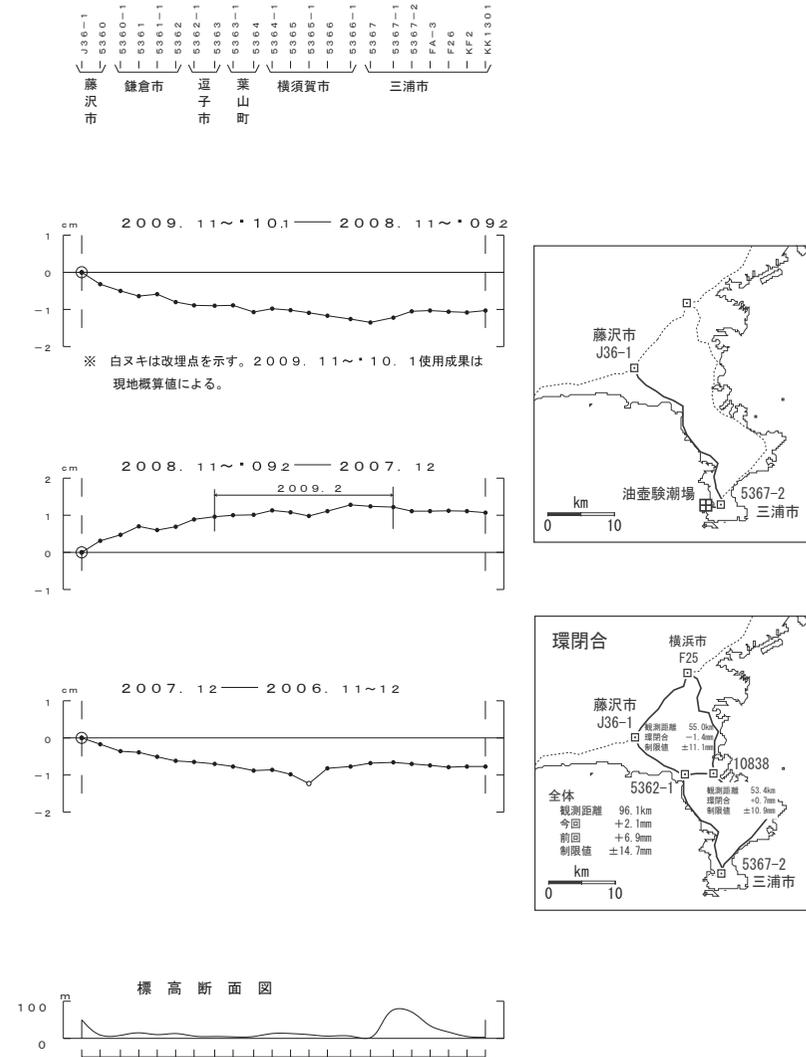
三浦半島先端側の沈降が見られる。



第4図 三浦半島における水準測量結果
Fig. 4 Results of Leveling Survey in Miura Peninsula.

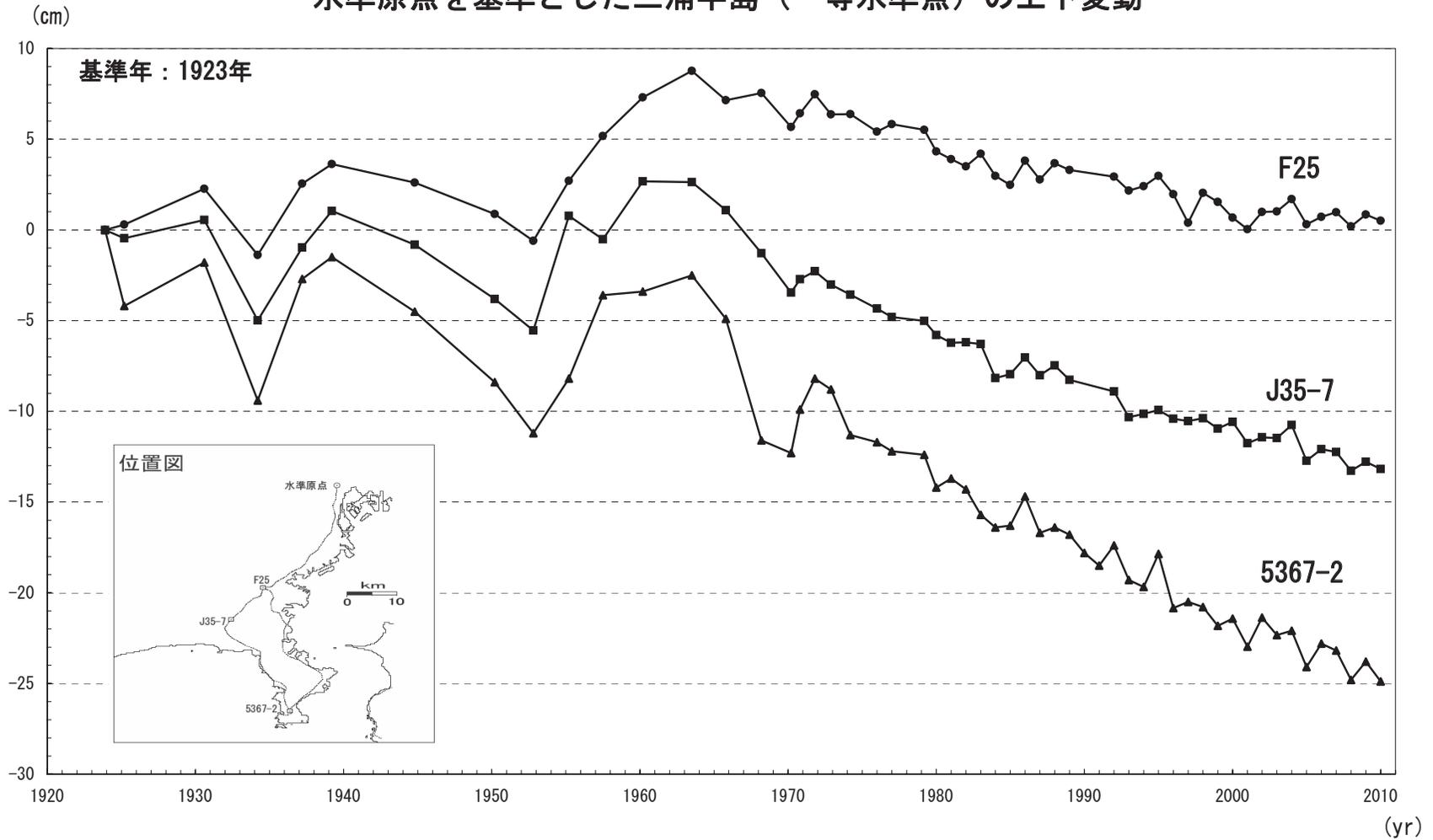
三浦半島西側の上下変動

三浦半島先端側の沈降が見られる。



第5図 三浦半島における水準測量結果
Fig. 5 Results of Leveling Survey in Miura Peninsula.

水準原点を基準とした三浦半島（一等水準点）の上下変動



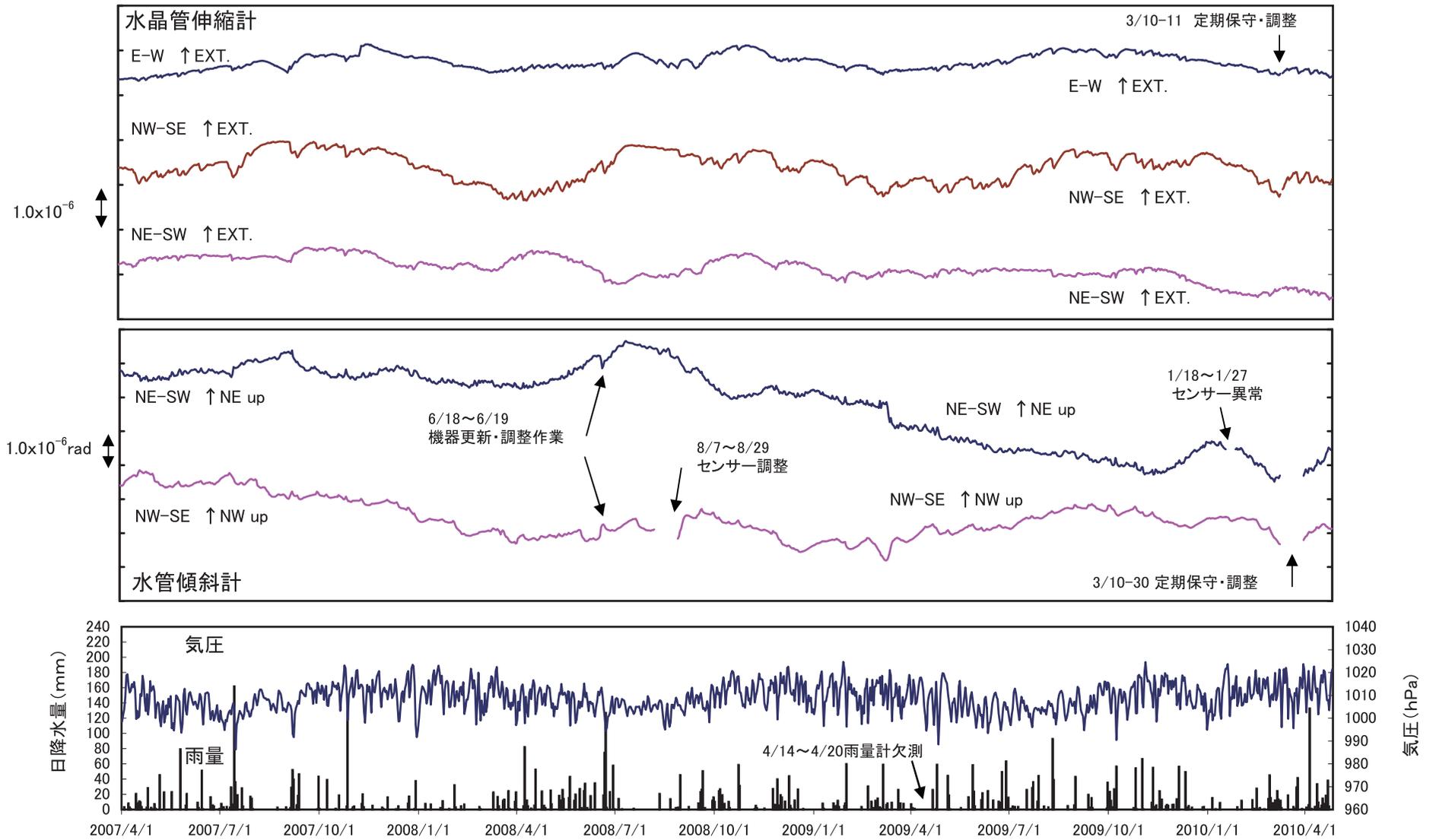
第6図 水準原点から見た三浦半島周辺の水準点の上下変動時系列

Fig. 6 Time series of height change on benchmarks around Miura Peninsula referred to the Datum of leveling.

館山地殻活動観測場（日平均値）

特段の変化は見られない。

2007年4月1日 ~ 2010年4月26日



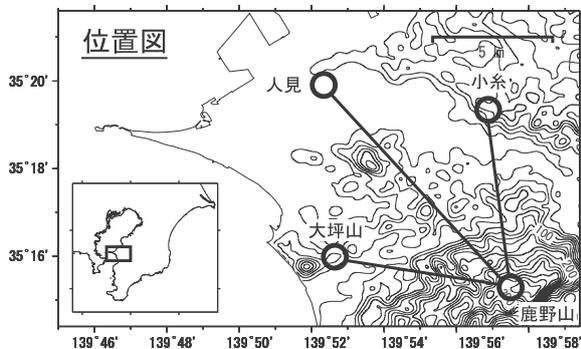
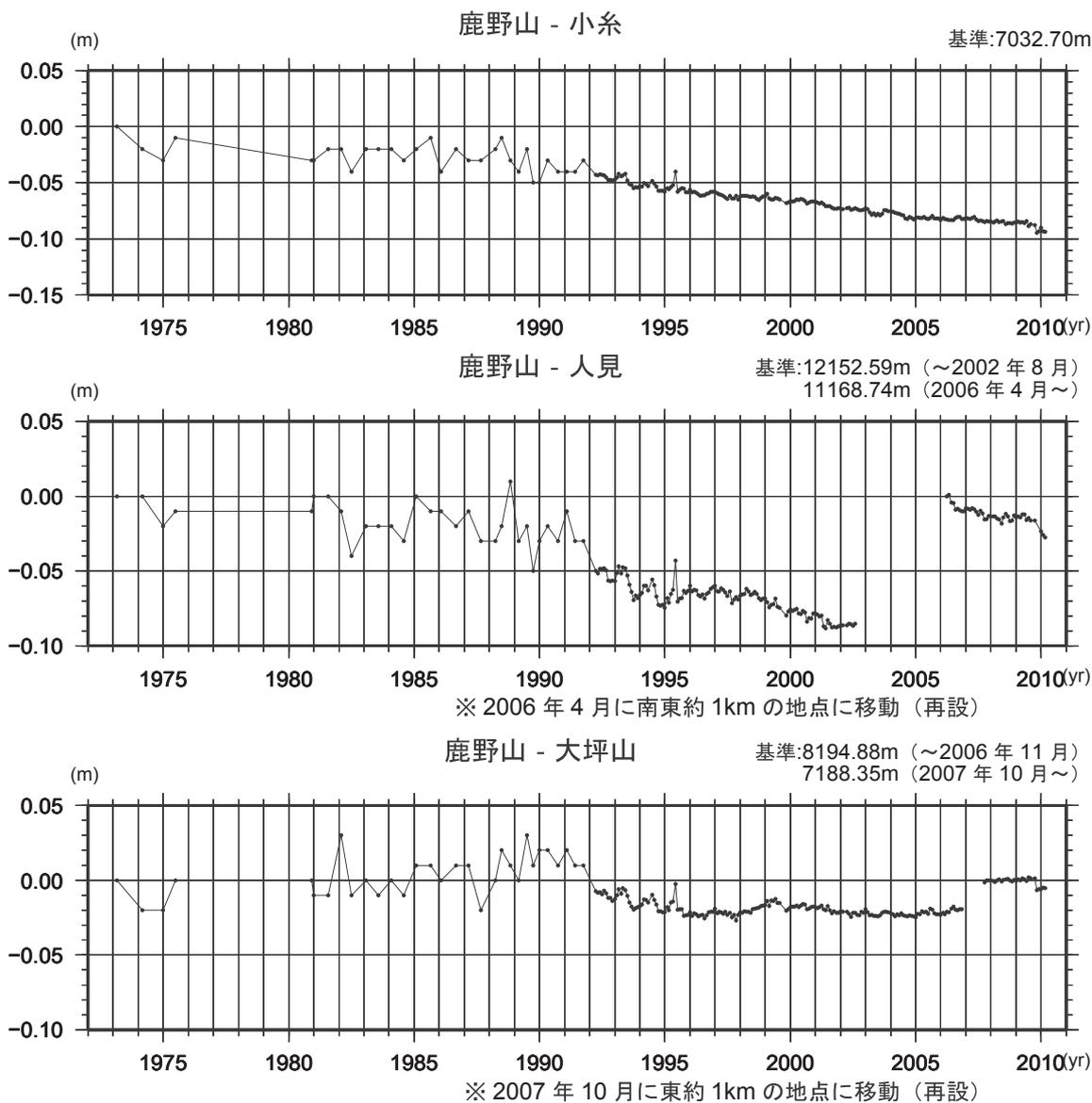
第7図 館山観測場における地殻変動連続観測結果（伸縮計・傾斜計）

Fig. 7 Results of continuous crustal deformation observation at Tateyama crustal activity observatory (strainmeter and tiltmeter).

鹿野山精密辺長連続観測結果 (EDM)

最新観測データ：2010年3月

器械更新に伴うわずかなオフセットが見られる。



観測点情報	
199204~	月平均値による
199510	鹿野山測点 (器械点) 移動
200204	鹿野山測点器械およびシステム更新
200209~200603	人見測点欠測
200604	人見測点移動 (再設)
200612~200709	大坪山測点欠測
200710	大坪山測点移動 (再設)
200909	全点欠測
200910	鹿野山測点器械更新

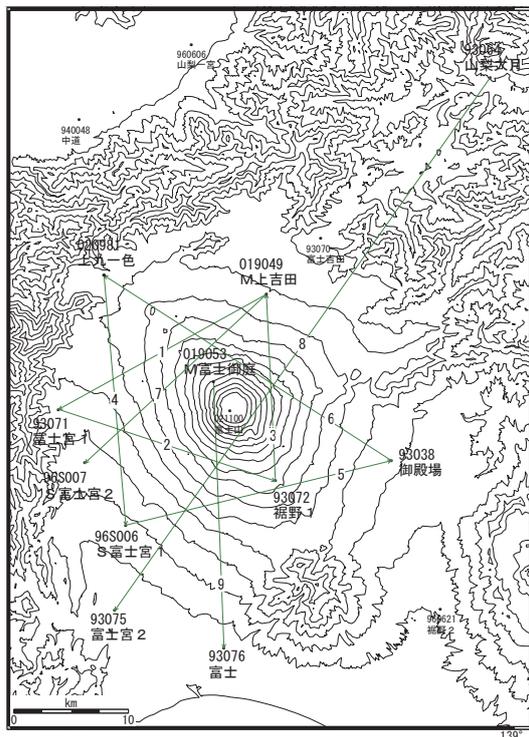
第8図 鹿野山精密辺長測量結果

Fig. 8 Results of precise distance measurements at Kanozan.

富士山周辺の地殻変動(1)

2008年後半から富士山を囲む基線で伸びの傾向が見られる。

基線図



富士山周辺の各観測局情報

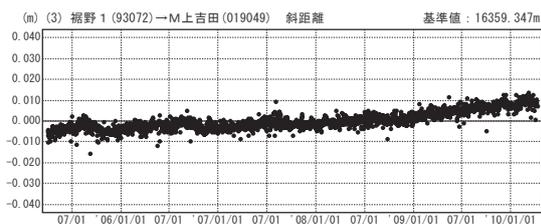
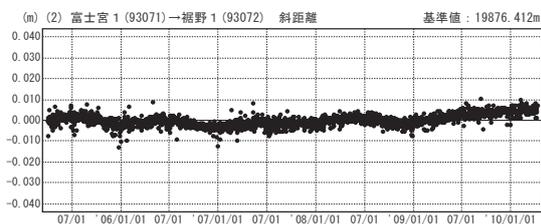
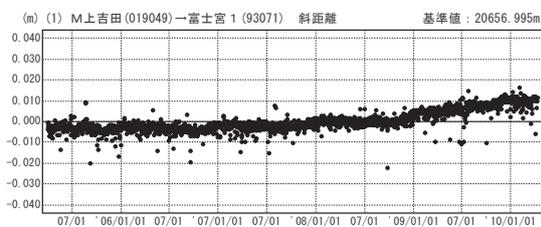
点番号	点名	日付	保守内容
93038	御殿場	2008/01/21	レドーム開閉
93064	山梨大月	2007/03/14	レドーム開閉
		2008/12/15	レドーム開閉
93071	富士宮 1	2010/01/18	レドーム開閉 (オフセット無し)
93076	富士	2008/01/22	レドーム開閉
96S007	S富士宮 2	2005/12/06	アンテナ交換

第9図 a 富士山周辺 GPS 連続観測結果 (基線図)

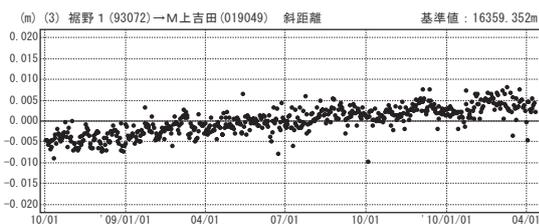
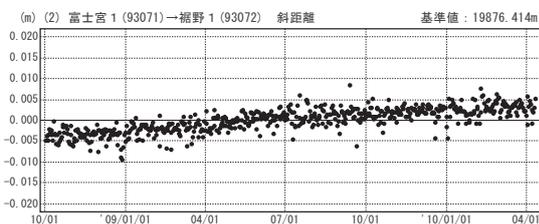
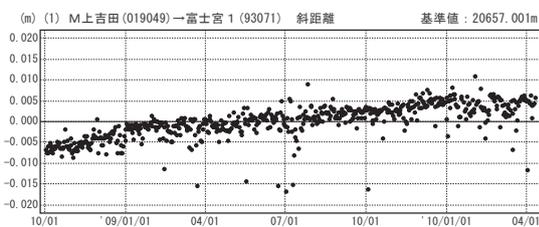
Fig. 9a Results of continuous GPS measurements around Fuji mountain (baseline map).

基線変化グラフ

期間：2005/04/01～2010/04/10 JST



期間：2008/10/01～2010/04/10 JST



● — [F3:最終解]

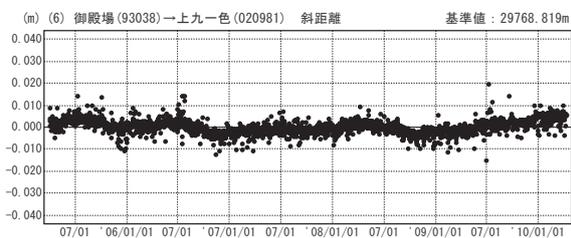
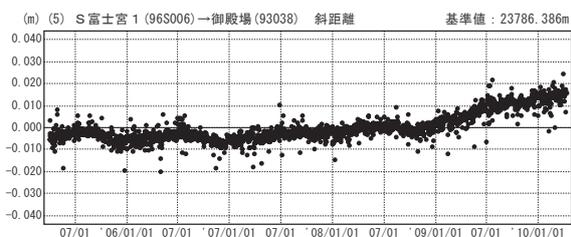
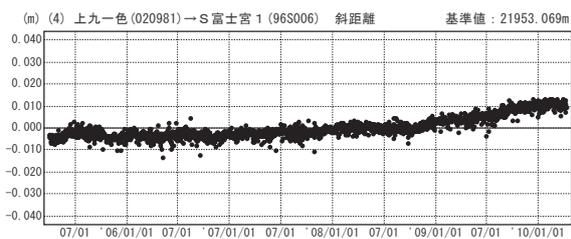
第9図 b 富士山周辺 GPS 連続観測結果 (斜距離)

Fig. 9b Results of continuous GPS measurements around Fuji mountain (distance).

富士山周辺の地殻変動(2)

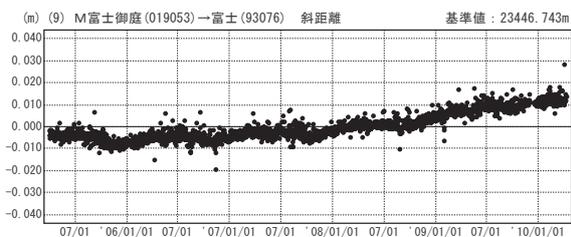
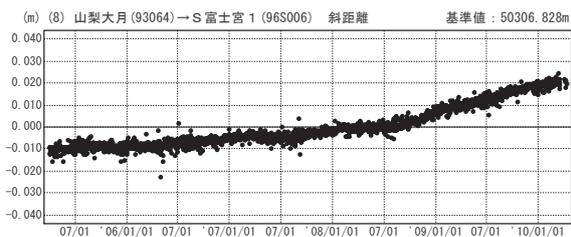
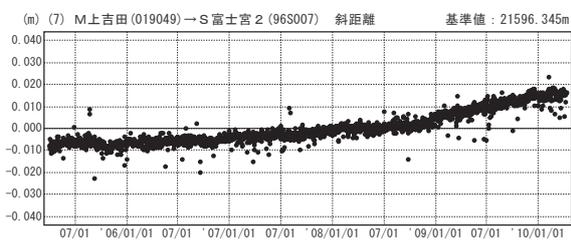
基線変化グラフ

期間：2005/04/01～2010/04/10 JST



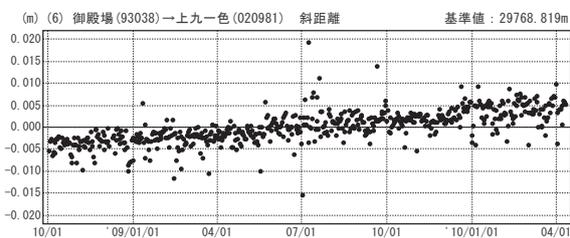
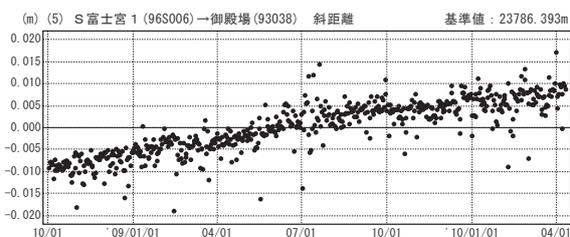
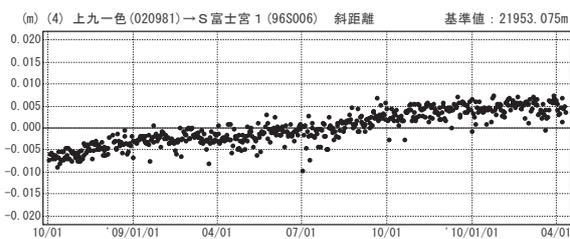
● — [F3:最終解]

期間：2005/04/01～2010/04/10 JST

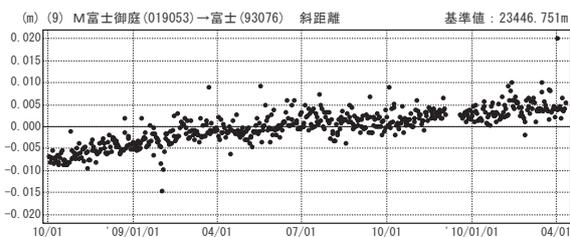
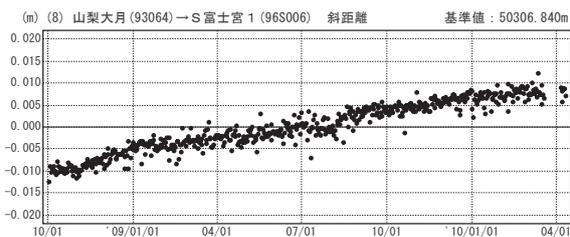
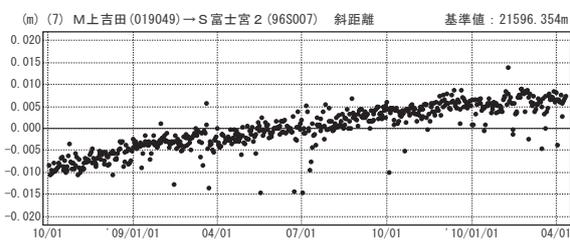


● — [F3:最終解]

期間：2008/10/01～2010/04/10 JST



期間：2008/10/01～2010/04/10 JST



第10図 富士山周辺 GPS 連続観測結果(斜距離)

Fig. 10 Results of continuous GPS measurements around Fuji mountain (distance).