

4-2 関東甲信地方の地殻変動

Crustal Deformations in the Kanto District

国土地理院

Geospatial Information Authority of Japan

[山梨県東部・富士五湖の地震（12月3日）M4.8 GNSS]

第1～2図は、2021年12月3日に発生した山梨県東部・富士五湖の地震の地殻変動に関する資料である。

第1～2図は、第1図上段に示す、震源近傍の6観測点の基線3成分時系列グラフである。この地震に伴う顕著な地殻変動は見られない。

[父島近海の地震（1月4日）M6.1 GNSS]

第3図は、2022年1月4日に発生した父島近海の地震の地殻変動に関する資料である。

第3図上段は、GNSS連続観測基線図である。固定局は静岡清水町観測点（静岡県）である。下段は、震源近傍の2観測点の基線3成分時系列グラフである。この地震に伴う顕著な地殻変動は見られない。

[茨城県北部の地震（4月19日）M5.4 GNSS]

第4図は、2022年4月19日に発生した茨城県北部の地震の地殻変動に関する資料である。上段に示す震源近傍の2観測点の基線について、下段に3成分時系列グラフを示している。この地震に伴う顕著な地殻変動は見られない。

[水準測量]

第5図は、水準原点から三浦半島先端にかけての水準測量結果である。最新の結果では、三浦半島先端側で沈降が見られる。

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。1960年代以降東北地方太平洋沖地震前まで、半島の先端側が長期的かつ継続的に沈降していた。また、三浦半島の付け根のF25（横浜市）、J35-7（横浜市）も最近30年間は継続的に沈降傾向であった。東北地方太平洋沖地震を挟む期間においては、震源側の沈降により水準原点に対して各点で隆起が見られたが、その後は地震前と同様に沈降傾向となっている。

第7～8図は、房総半島南部における水準測量結果である。

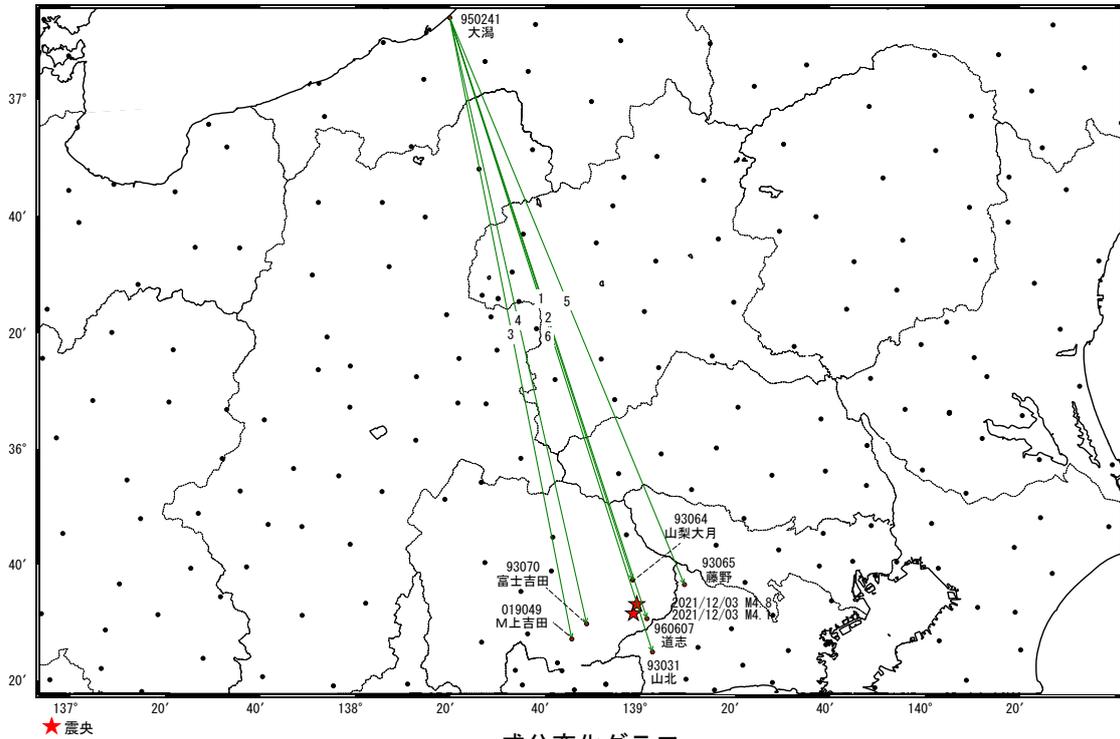
第7図は、鋸南町から館山市を經由して勝浦市に至る路線の水準測量結果である。最上段のグラフは東北地方太平洋沖地震前に行われた前回2010年10月～11月に対する今回2021年10月～11月の上下変動であり、地震時変動及び地震後の余効変動の影響を含んでいる。館山市側に対して勝浦市側に向かって隆起する傾向が見られる。

第8図左は鋸南町から館山市に至る内房の路線の水準測量結果であり、特段の変動は見られない。第8図右は南房総市から勝浦市に至る外房の路線の水準測量結果であり、南房総市から勝浦市に向かって隆起する傾向が見られる。

山梨県東部・富士五湖の地震活動(最大地震 12月3日 M4.8)前後の観測データ

この地震に伴う顕著な地殻変動は見られない。

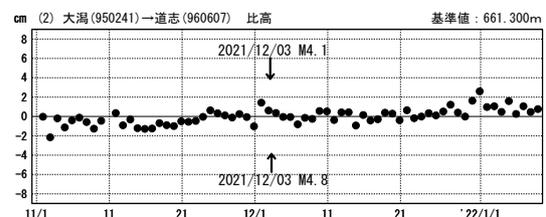
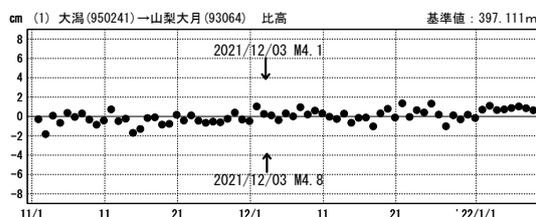
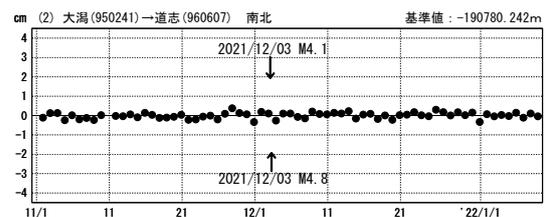
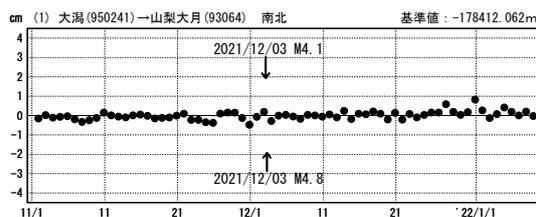
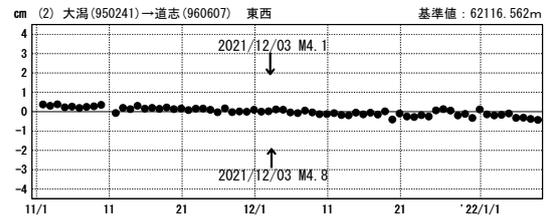
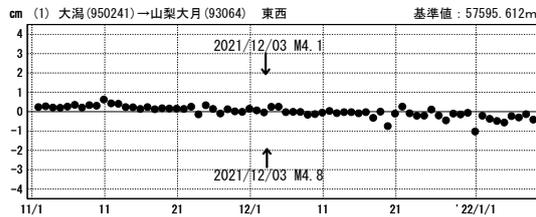
基線図



成分変化グラフ

期間: 2021/11/01~2022/01/08 JST

期間: 2021/11/01~2022/01/08 JST



●—[F5:最終解]

第 1 図 山梨県東部・富士五湖の地震(2021年12月3日, M4.8)前後の観測データ:(上図)基線図,(下図)3成分時系列グラフ。

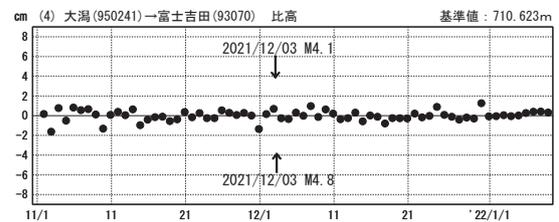
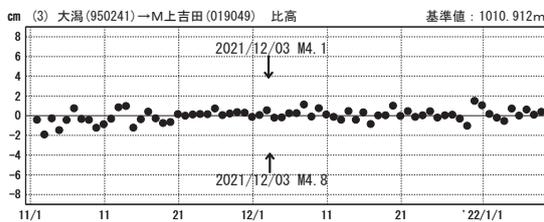
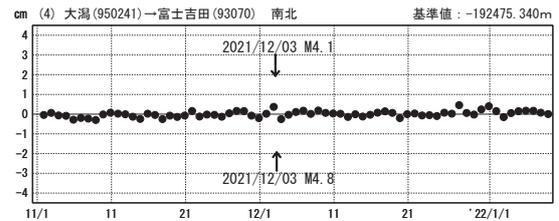
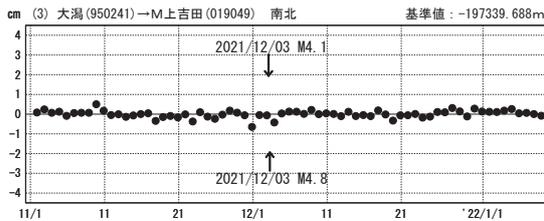
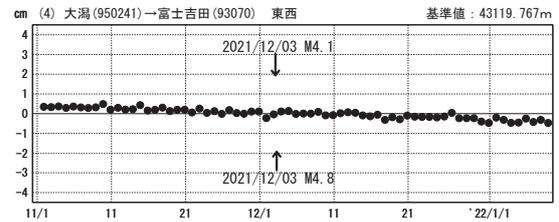
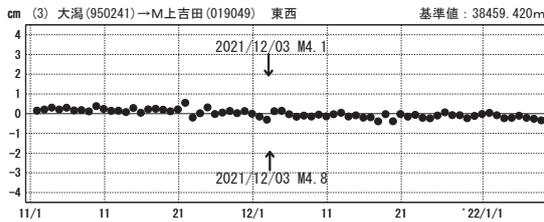
Fig. 1 Results of continuous GNSS measurements before and after the M4.8 earthquake in the eastern part of Yamanashi Prefecture and around Fuji five lakes on December 3, 2021: baseline map (upper) and 3 components time series (lower).

山梨県東部・富士五湖の地震活動(最大地震 12月3日 M4.8)前後の観測データ

成分変化グラフ

期間: 2021/11/01~2022/01/08 JST

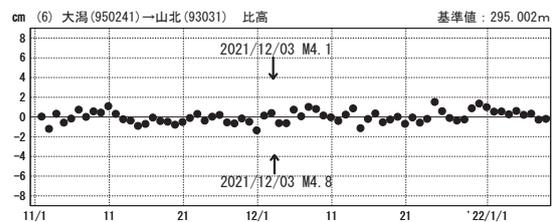
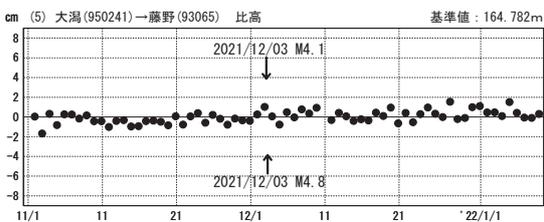
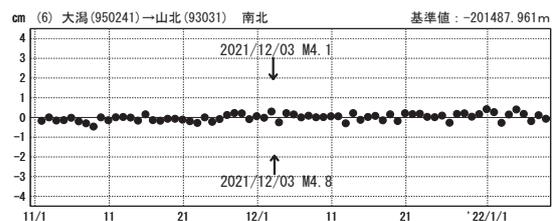
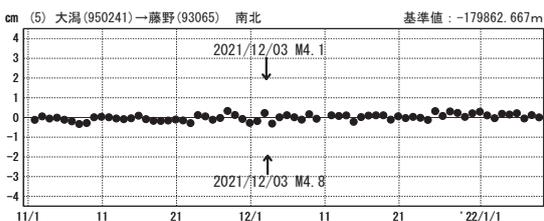
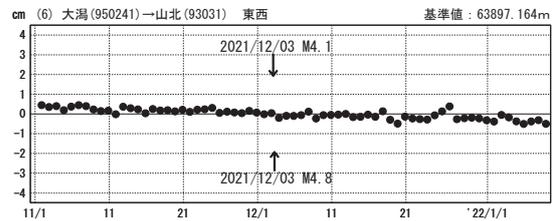
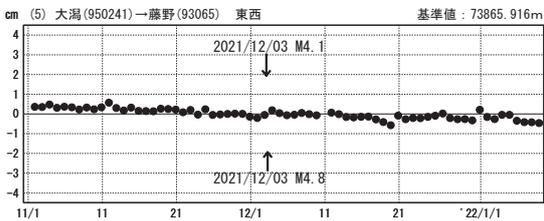
期間: 2021/11/01~2022/01/08 JST



●—[F5:最終解]

期間: 2021/11/01~2022/01/08 JST

期間: 2021/11/01~2022/01/08 JST



●—[F5:最終解]

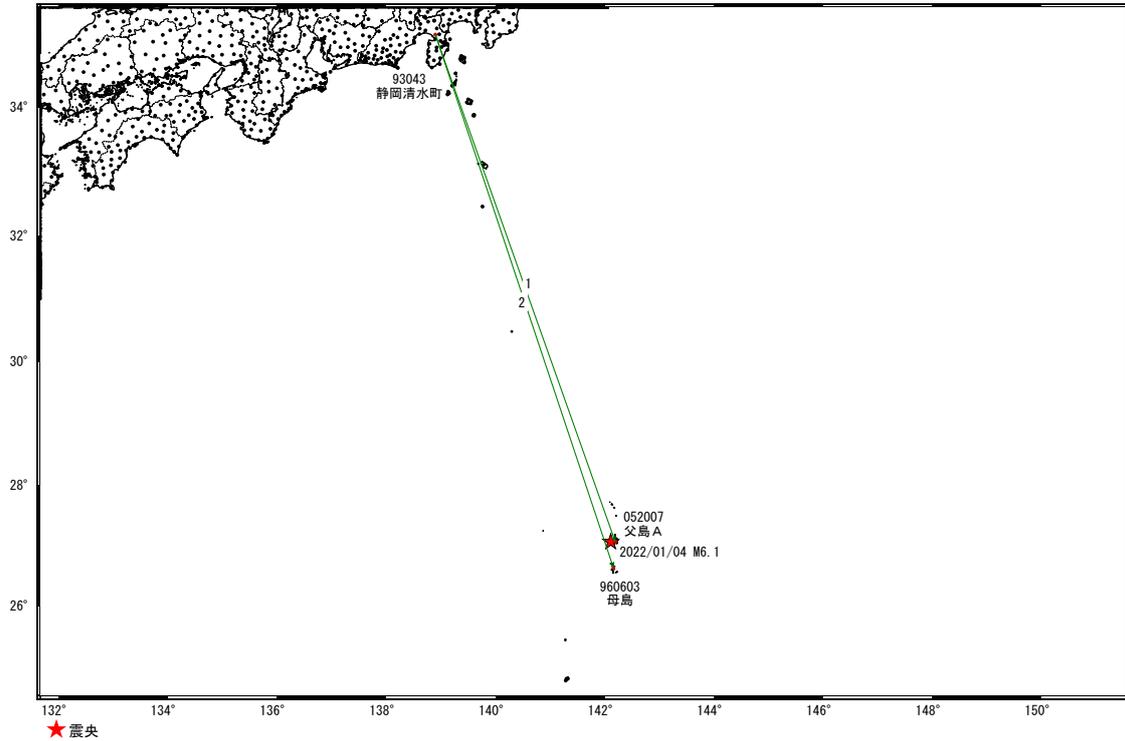
第2図 山梨県東部・富士五湖の地震(2021年12月3日, M4.8): 3成分時系列グラフ。

Fig. 2 Results of continuous GNSS measurements before and after the M4.8 earthquake in the eastern part of Yamanashi Prefecture and around Fuji five lakes on December 3, 2021: 3 components time series.

父島近海の地震(1月4日 M6.1)前後の観測データ

この地震に伴う顕著な地殻変動は見られない。

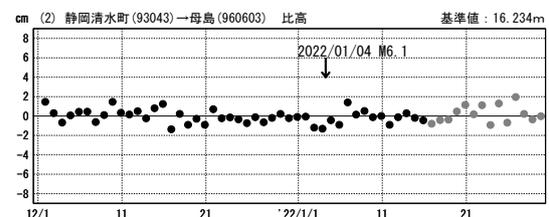
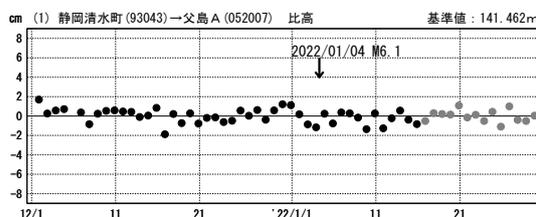
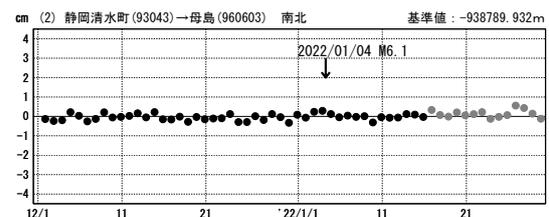
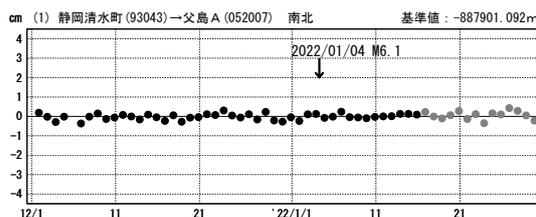
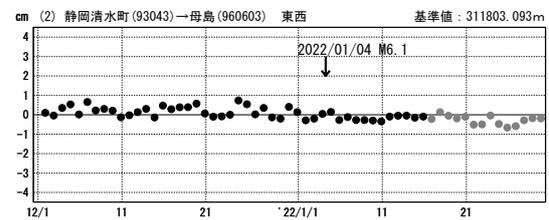
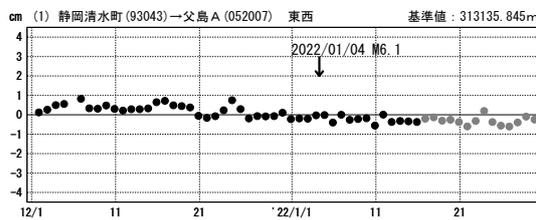
基線図



成分変化グラフ

期間: 2021/12/01~2022/01/29 JST

期間: 2021/12/01~2022/01/29 JST



●---[F5:最終解] ●---[R5:速報解]

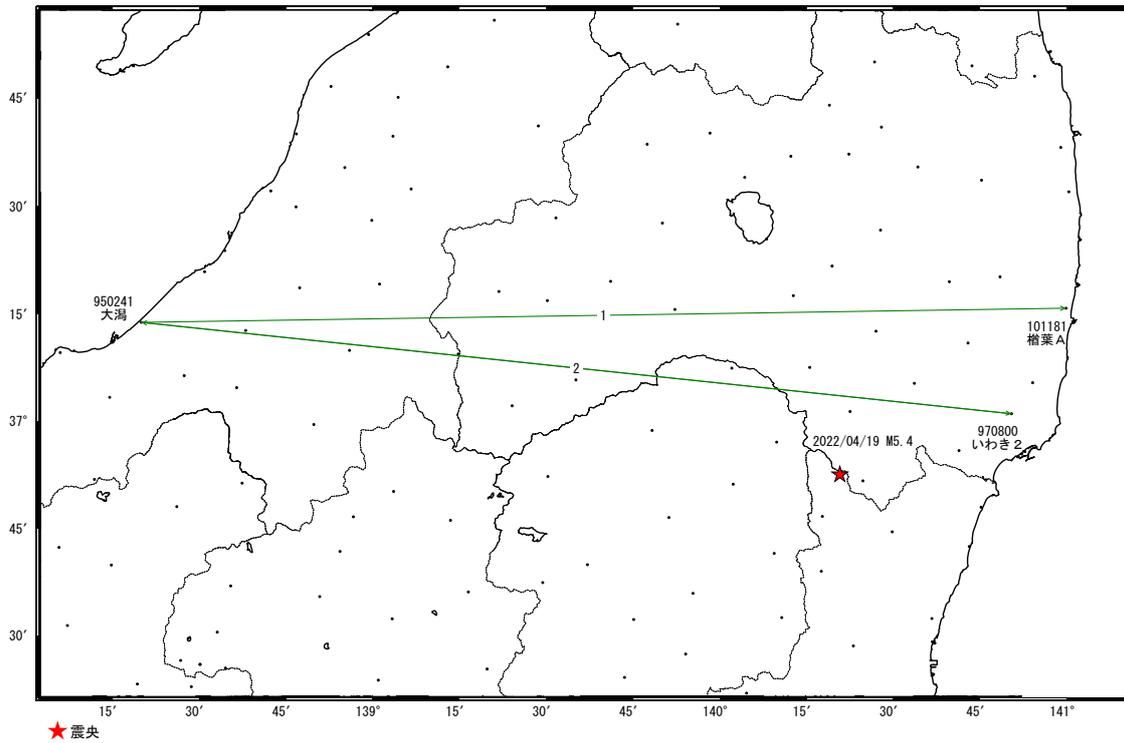
第 3 図 父島近海の地震(2022 年 1 月 4 日, M6.1)前後の観測データ:(上図)基線図,(下図)3 成分時系列グラフ。

Fig. 3 Results of continuous GNSS measurements before and after the M6.1 earthquake near Chichijima Island on January 4, 2022: baseline map (upper) and 3 components time series (lower).

茨城県北部の地震(4月19日 M5.4)前後の観測データ (暫定)

この地震に伴う顕著な地殻変動は見られない。

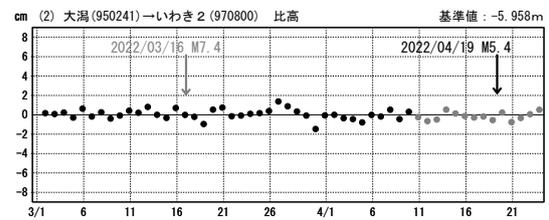
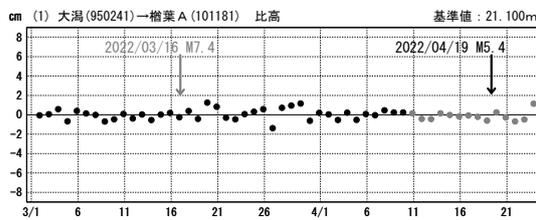
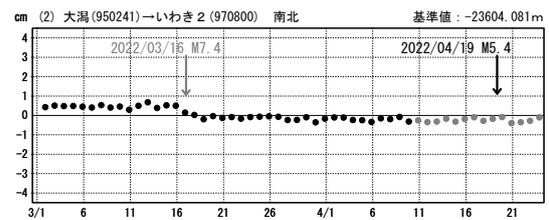
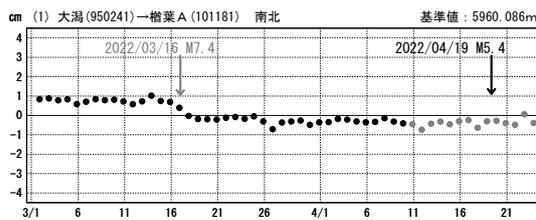
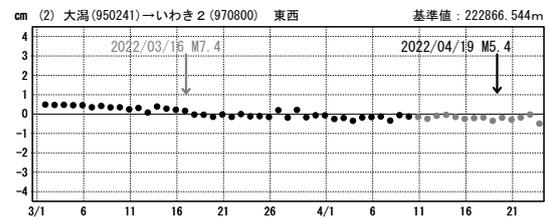
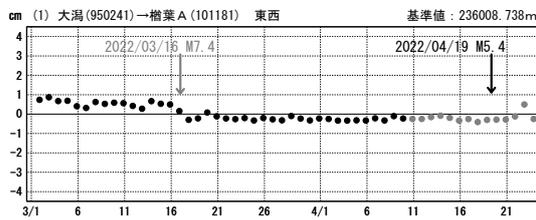
基線図



成分変化グラフ

期間: 2022/03/01~2022/04/23 JST

期間: 2022/03/01~2022/04/23 JST

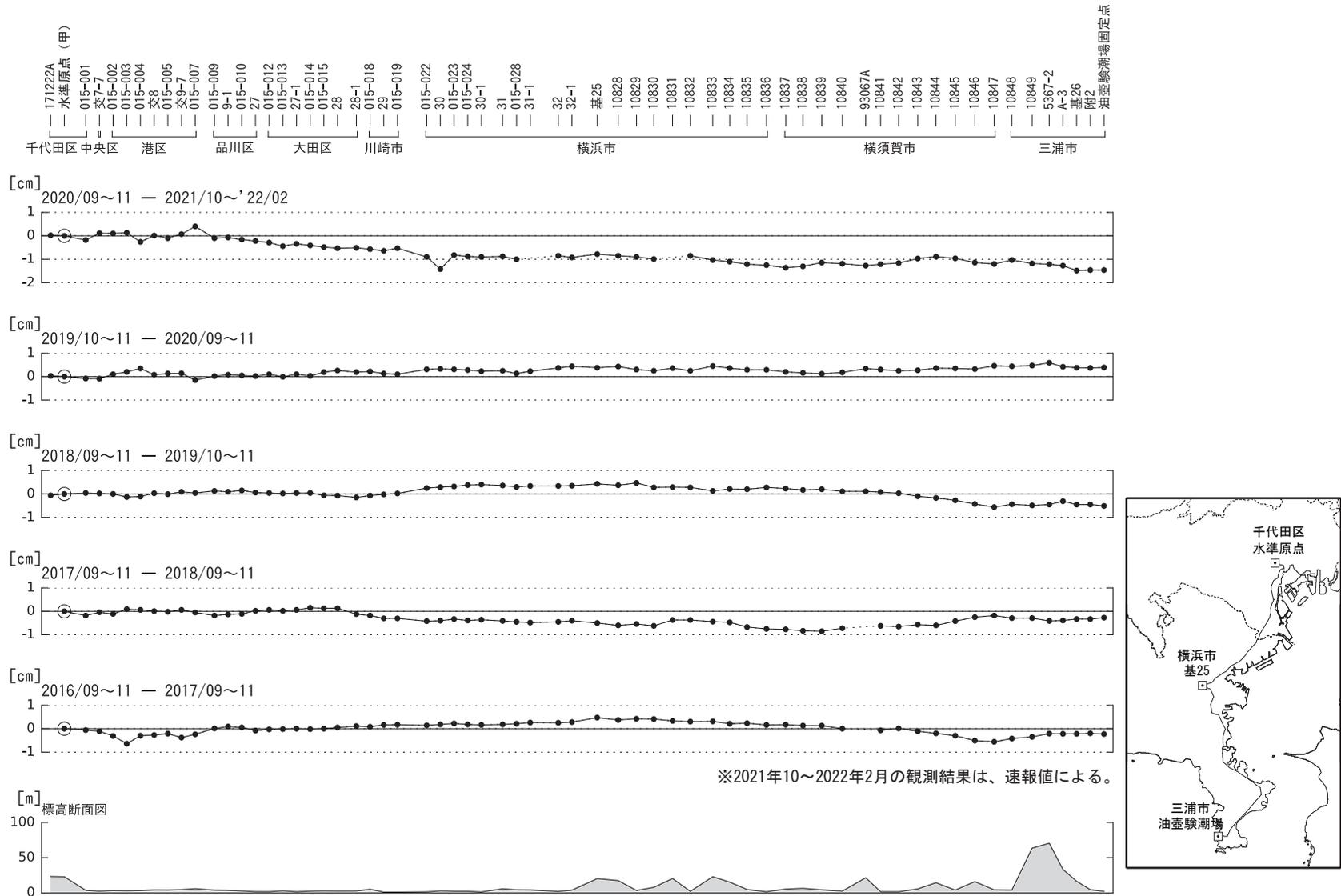


●—[F5:最終解] ●—[R5:速報解]

第 4 図 茨城県北部の地震 (2022 年 4 月 19 日, M5.4) 前後の観測データ: (上図) 基線図, (下図) 3 成分時系列グラフ (暫定)。

Fig. 4 Results of continuous GNSS measurements before and after the M5.4 earthquake in the northern part of Ibaraki Prefecture on April 19, 2022: baseline map (upper) and 3 components time series (lower) (preliminary results).

水準原点 ~ 油壺 験潮場 間の 上下 変動

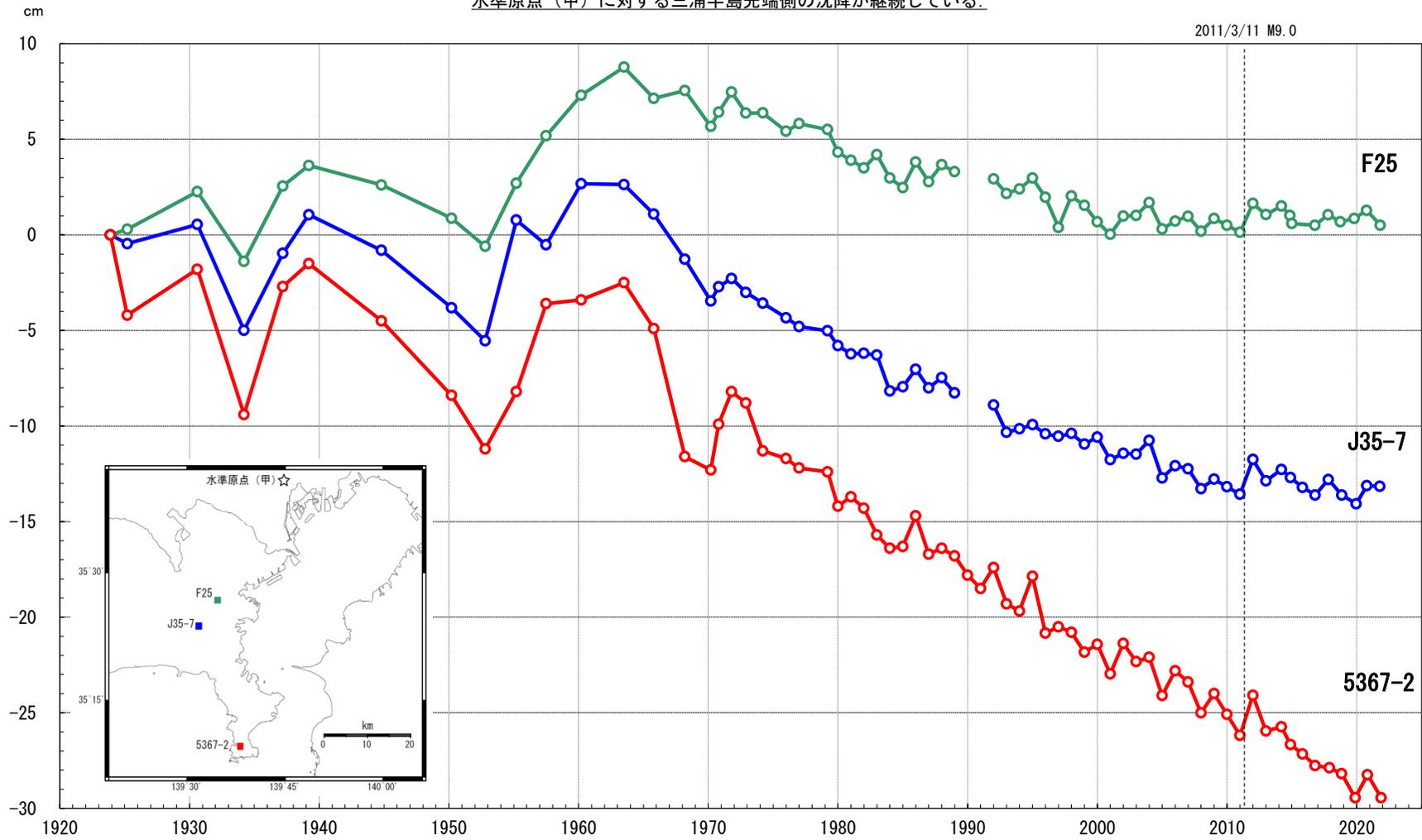


第 5 図 水準測量による水準原点～油壺 験潮場の上下変動.

Fig. 5 Results of leveling survey from the origin point of the vertical datum to the Aburatsubo tide station.

1923年を基準とした三浦半島の各水準点の経年変化

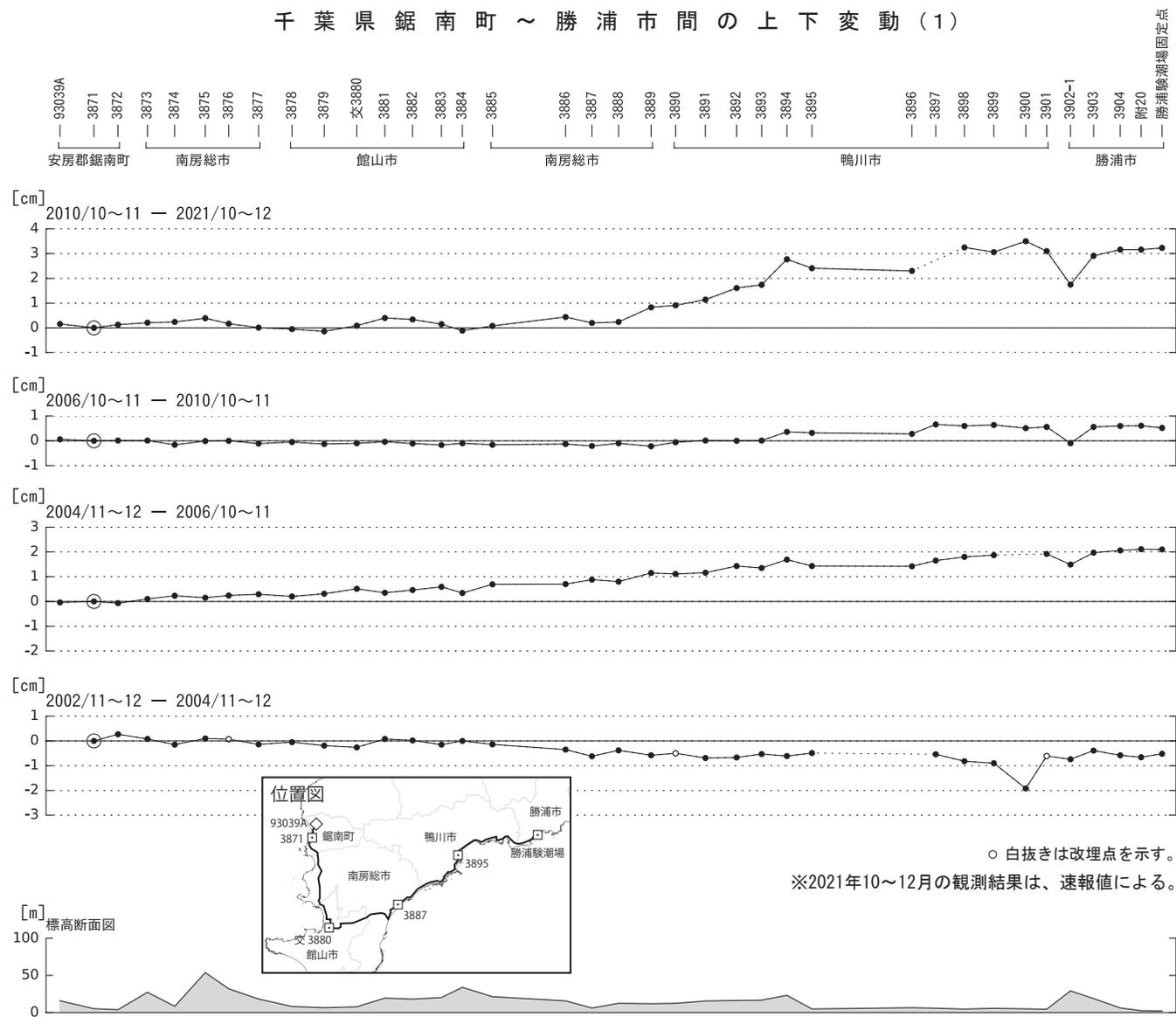
水準原点（甲）に対する三浦半島先端側の沈降が継続している。



基準：水準原点(甲)

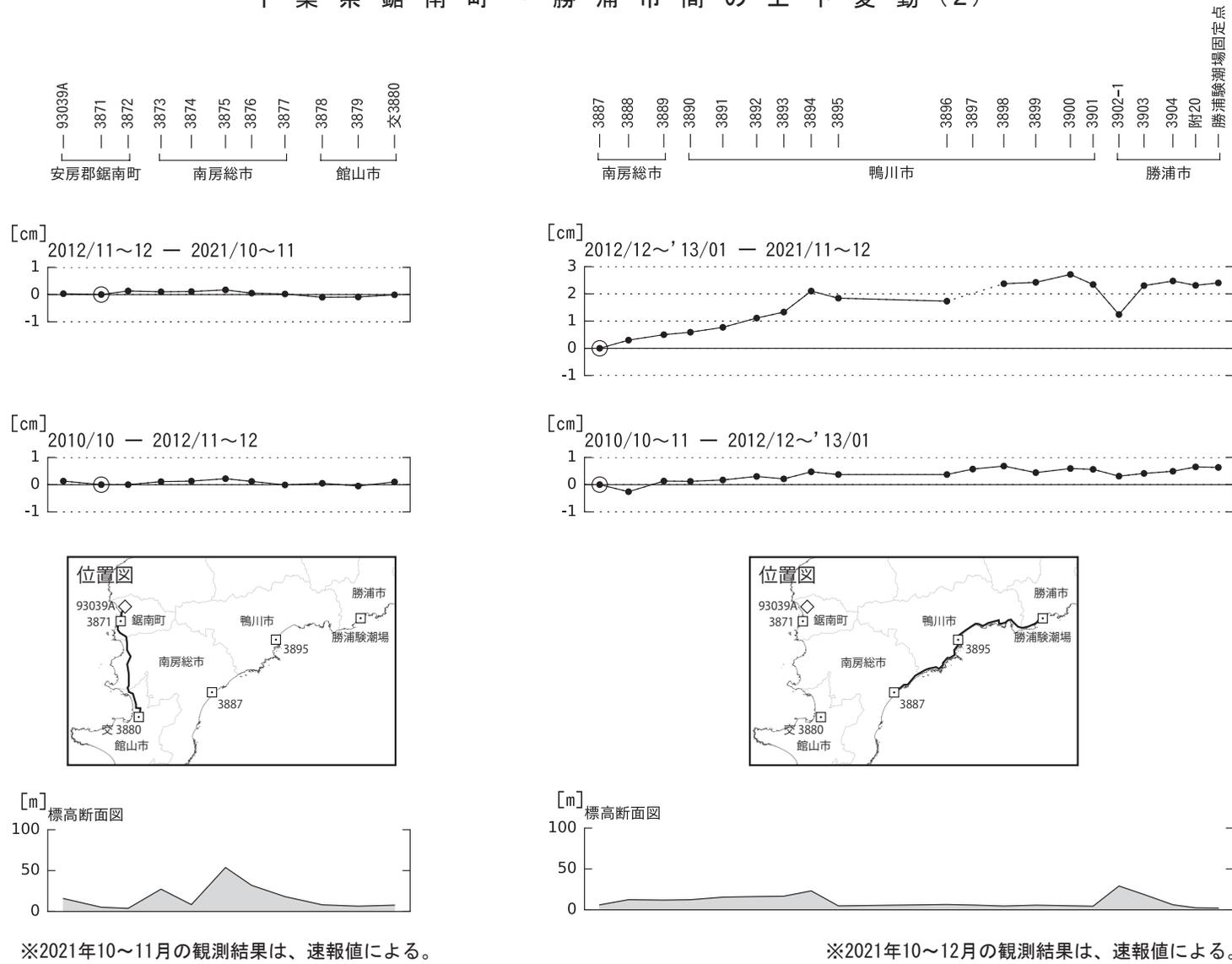
第 6 図 水準原点から見た三浦半島周辺の水準点の上下変動時系列.

Fig. 6 Time series of height change on benchmarks around Miura peninsula with respect to the origin point of the vertical datum by leveling.



第7図 千葉県鋸南町～勝浦市間の上下変動(1).
Fig. 7 Vertical displacements from Kyonan town to Katsuura city(1).

千葉県鋸南町～勝浦市間の上下変動(2)



第8図 千葉県鋸南町～勝浦市間の上下変動(2).
Fig. 8 Vertical displacements from Kyonan town to Katsuura city(2).