

9-2 中国・四国地方の地殻変動

Crustal Movements in the Chugoku and Shikoku Districts

国土地理院

Geospatial Information Authority of Japan

[四国西部の深部低周波微動と同期したスロースリップ]

第1図は、2018年9月下旬～10月上旬頃に四国西部で発生した深部低周波地震（微動）に同期して発生した短期的SSEに関する資料である。

第1図左上の図は、2018年9月26日～10月10日のGNSSデータから時間依存インバージョンでプレート境界面上のすべり分布を推定した結果である。2006年1月1日～2009年1月1日の期間を定常変動と仮定し、推定された一次トレンド・年周・半年周成分を除去して得られた非定常的な地殻変動を用いた。低周波地震の発生領域のやや西側ですべりが推定されている。すべり量の最大は約15mmと推定され、モーメントマグニチュードは6.2と求まった。右上の図は同期間の非定常的な地殻変動を示しており、四国西部を中心に南東向きの変動が見られる。

第1図下段の2枚の図は、低周波地震（微動）の発生状況に合わせて2つの期間に分けてすべり分布を示したものである。低周波地震の発生域は10月以降やや東に移り、それと同様にすべりの中心も豊後水道からやや東側へ移動していることが分かる。

[室戸岬周辺 電子基準点の上下変動]

第2～3図は、室戸岬周辺の電子基準点間の比高変化について、水準測量の結果とGNSS連続観測結果とを比較したものである。両者はほぼ同様の傾向を示しており、最新のデータは室戸岬周辺が沈降する長期的な傾向に沿っている。各図の左下に長期間の変動グラフを示す。室戸岬先端側の沈降が長期的に継続しており、灰色でプロットしたGNSS連続観測の最近の結果も整合している。ただし、第3図の(1)については、東洋観測点が局所的に沈降している可能性があり、水準測量の結果と僅かに不整合を生じている。

[水準測量]

第4～7図は、室戸岬周辺の水準測量結果である。

第4図は、高知県香南市から室戸市に至る路線の水準測量結果である。室戸岬側の沈降の傾向に変化は見られない。

第5図は、徳島県美波町から東洋町、東洋町から室戸市に至る路線の水準測量結果である。東洋町に対する室戸岬側の沈降の傾向に変化は見られない。なお、電子基準点「東洋」(950441)は、隣接する水準点5122及び5123に対して常に沈降しており、局所的な変動の影響を受けている可能性がある。

第6～7図は、水準測量による室戸地方の上下変動の経年変化である。第6図が西岸、第7図が東岸である。今回の測量結果は、長期的な室戸岬先端の沈降傾向の延長上にあるように見える。

[島根県琴浦町～岩美町間の上下変動 水準測量]

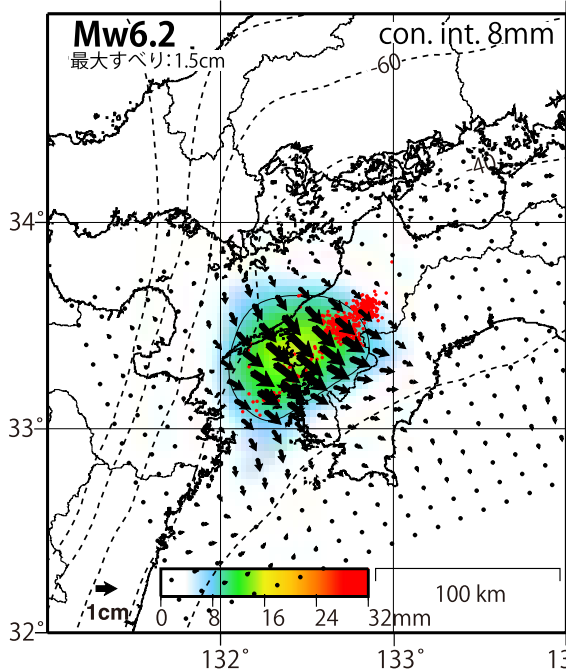
第8図は、鳥取県琴浦町から岩美町に至る路線の水準測量結果である。最新の結果では倉吉

市で約6cmの沈降及び約3cmの隆起が見られ、2016年10月21日に鳥取県中部で発生したM6.6の地震による変動と考えられる。

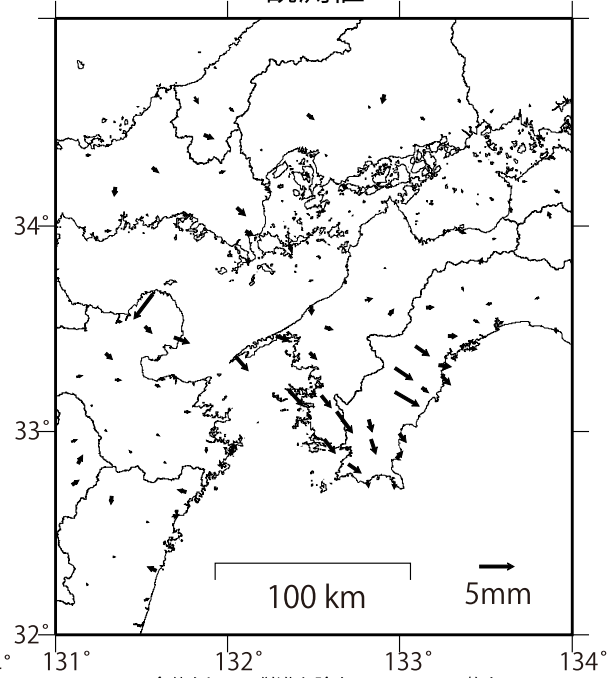
四国西部の深部低周波微動と同期したスロースリップ

2018/9/26-10/10

すべり分布 (推定)



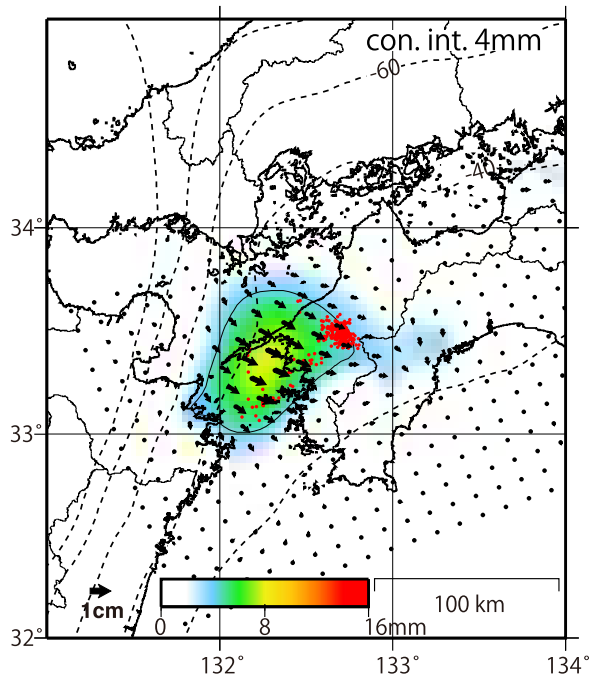
観測値



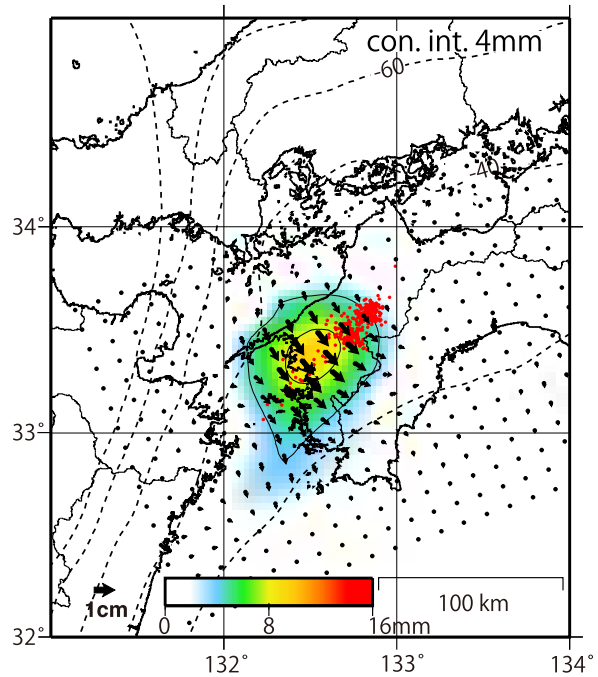
全体としての併進を除き、9/16-26の平均と
10/10-20の平均の差をとった値

期間ごとのすべり分布 (推定)

9/26-10/3



10/3-10/10



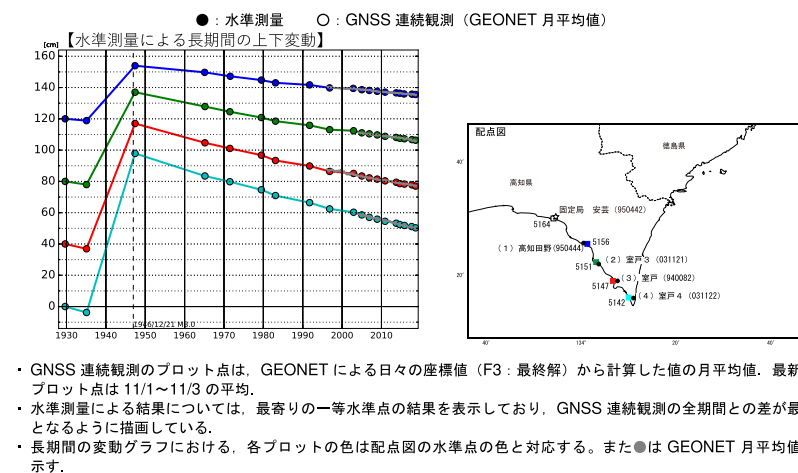
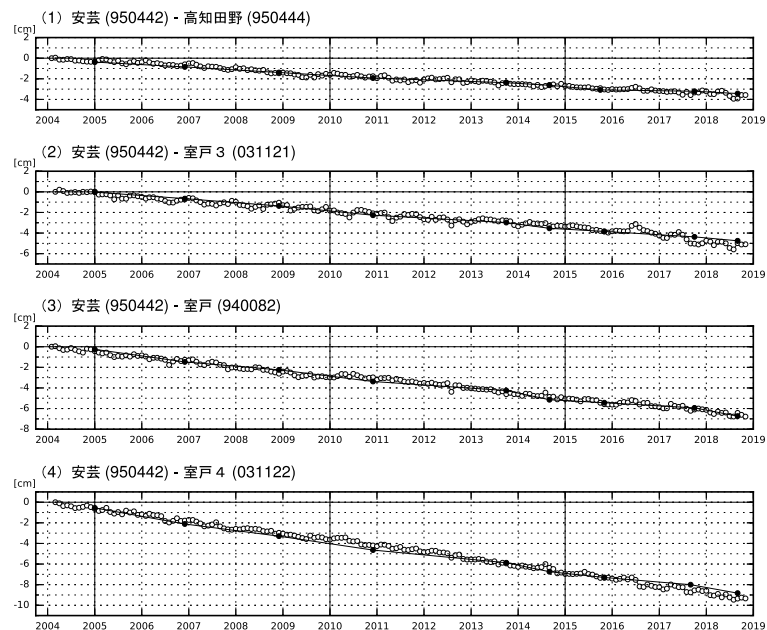
データ: F3解
トレンド期間: 2006/1/1-2009/1/1
黒破線: フィリピン海プレート上面の等深線 (弘瀬・他, 2007)
赤丸: 低周波地震 (気象庁一元化震源)

第1図 四国西部の深部低周波微動と同期したスロースリップ

Fig. 1 Estimated slip distribution on the plate interface of western Shikoku district.

室戸岬周辺 電子基準点の上下変動（１）

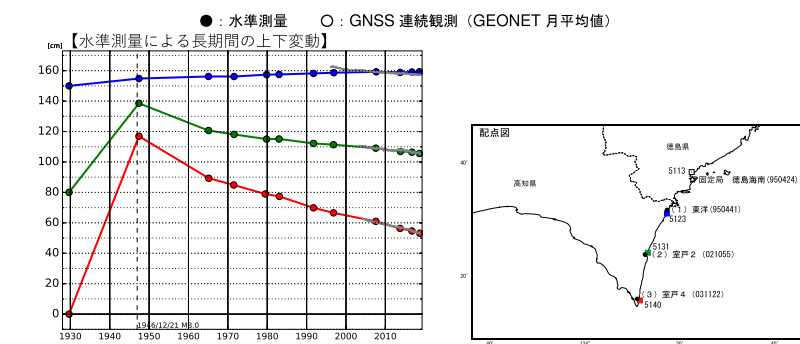
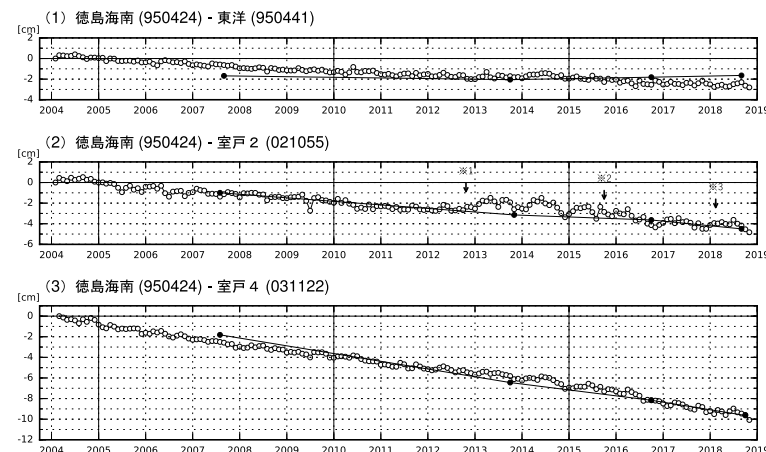
室戸岬周辺の長期的な沈降傾向に変化は見られない。



第2図 室戸岬周辺 電子基準点の上下変動（水準測量とGNSS）（１）
Fig. 2 Vertical displacements of GEONET stations around Muroto Cape (leveling and GNSS measurements). (1)

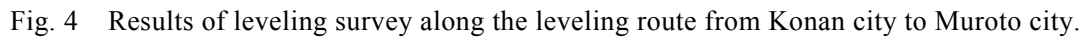
室戸岬周辺 電子基準点の上下変動（２）

室戸岬周辺の長期的な沈降傾向に変化は見られない。



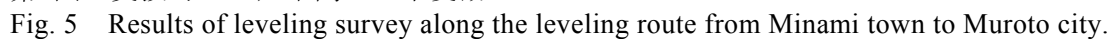
第3図 室戸岬周辺 電子基準点の上下変動（水準測量とGNSS）（２）
Fig. 3 Vertical displacements of GEONET stations around Muroto Cape (leveling and GNSS measurements). (2)

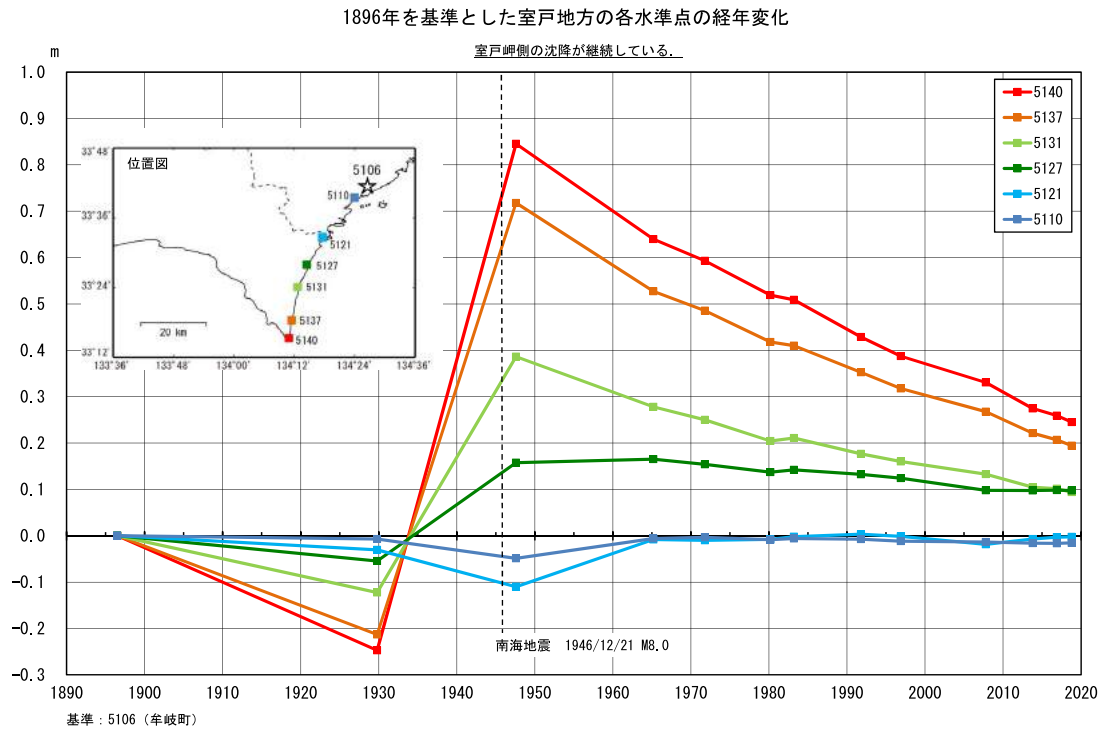
室戸岬側の沈降が長期的に継続している。



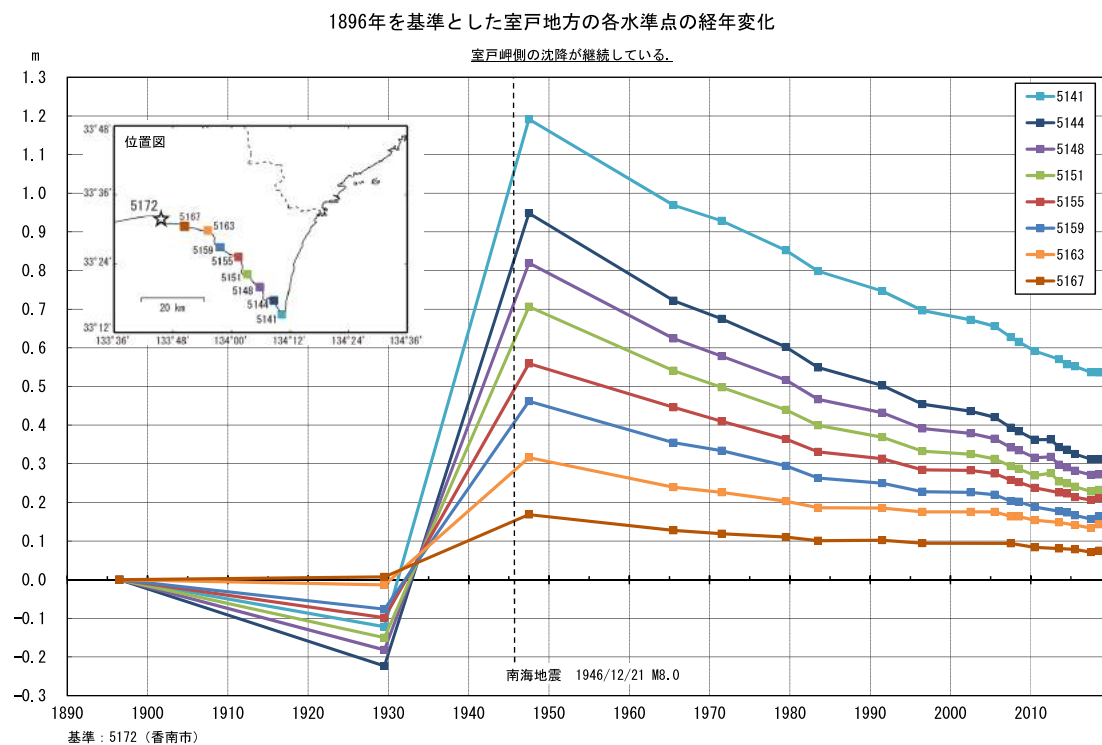
特段の変化は見られない.

東洋町に対する室戸岬側の沈降が見られる.





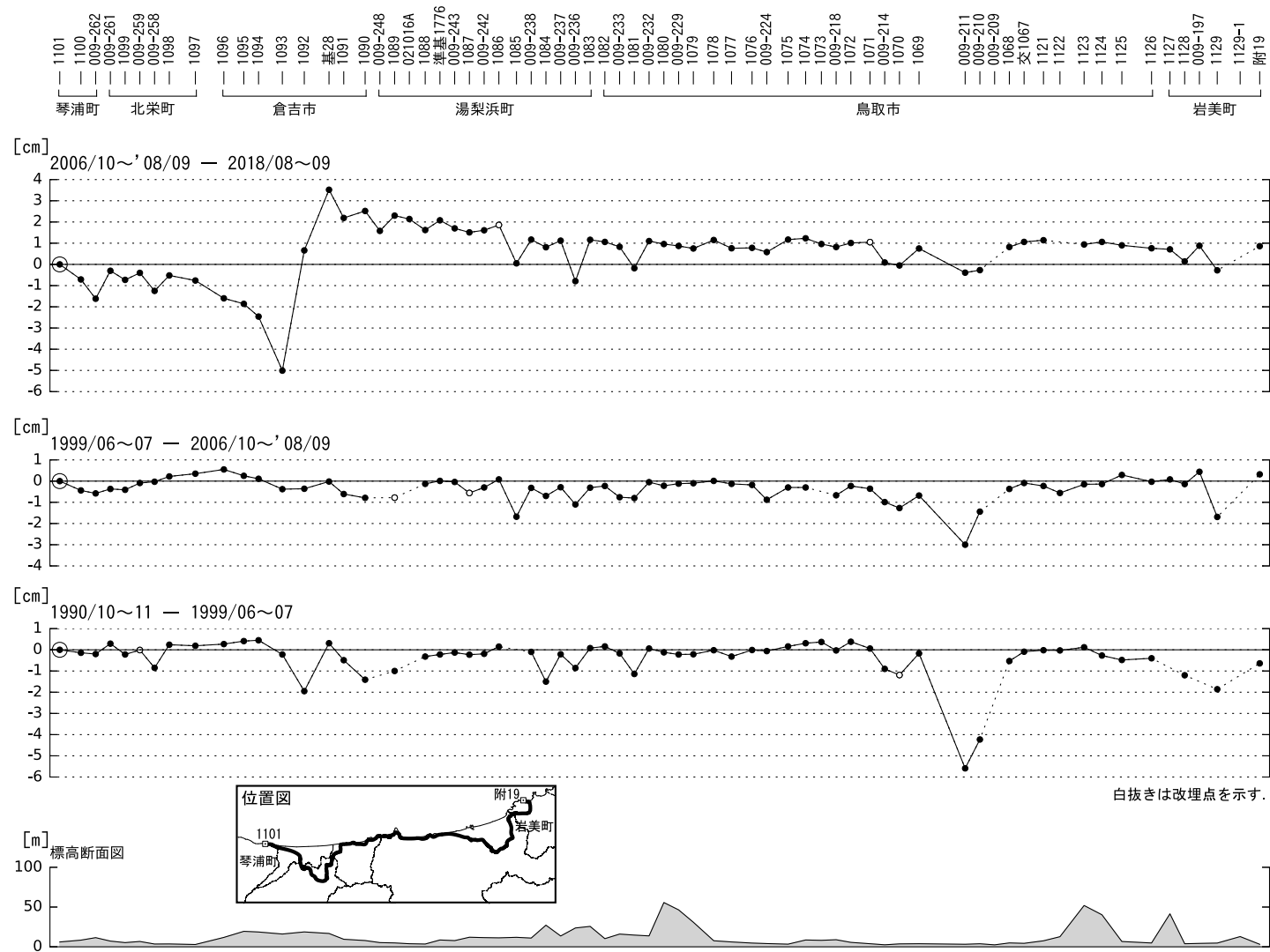
第6図 水準点5106（牟岐市）を基準とした室戸岬周辺の各水準点の高さの上下変動時系列
Fig. 6 Time series of height changes of benchmarks along the leveling route on the coast of Muroto Peninsula from BM5106 (Mugi) to BM5141 (Muroto) referred to BM5106 (Mugi).



第7図 水準点5172（香南市）を基準とした室戸岬周辺の各水準点の高さの上下変動時系列
Fig. 7 Time series of height changes of benchmarks along the leveling route on the coast of Muroto Peninsula from BM5172 (Konan) to BM5141 (Muroto) referred to BM5172 (Konan).

鳥 取 県 琴 浦 町 ～ 岩 美 町 間 の 上 下 変 動

2016年10月21日に発生した鳥取県中部の地震の影響が見られる。



第8図 琴浦町～岩美町間の上下変動

Fig. 8 Results of leveling survey along the leveling route from Kotoura town to Iwami town.