

## 8-9 東北地方太平洋沖地震後の南海トラフ沿いの海底地殻変動観測結果（速報） Seafloor movements along the Nankai Trough observed by seafloor geodetic observations after the 2011 off the Pacific coast of Tohoku Earthquake (preliminary results)

海上保安庁  
Japan Coast Guard

海上保安庁では、南海トラフ巨大地震の想定震源域近傍での固着状態ならびに地殻変動を把握するため、南海トラフ沿いに海底基準点を設置し、海底地殻変動観測を実施している。

ここでは、2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震後の南海トラフ沿い海域における地殻変動について、海上保安庁が実施しているGPS/音響測距結合方式による海底地殻変動(GPS/A)観測結果を報告する。

第1図に南海トラフ沿いの海底基準点の位置を示す。この海域では、2011年度に9点の海底基準点を新設している。

第2図に海上保安庁のGPS/A観測の海底基準点の地震後の局位置解の時系列を示す<sup>\*1,\*2</sup>。地震前から観測を実施している海底基準点については、参考として地震前の時系列も同時に示した。

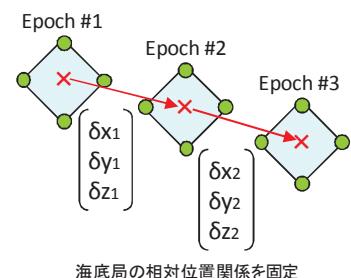
地震後の観測では、概ね北西～西北西方向への変位を示している。上下方向の時系列については、水平方向の成分に比べてばらつきが大きい。今回示した結果は、海底基準点増設後2年程度の速報値であり、精度の面から各点での移動速度についての詳細な議論はまだできない。

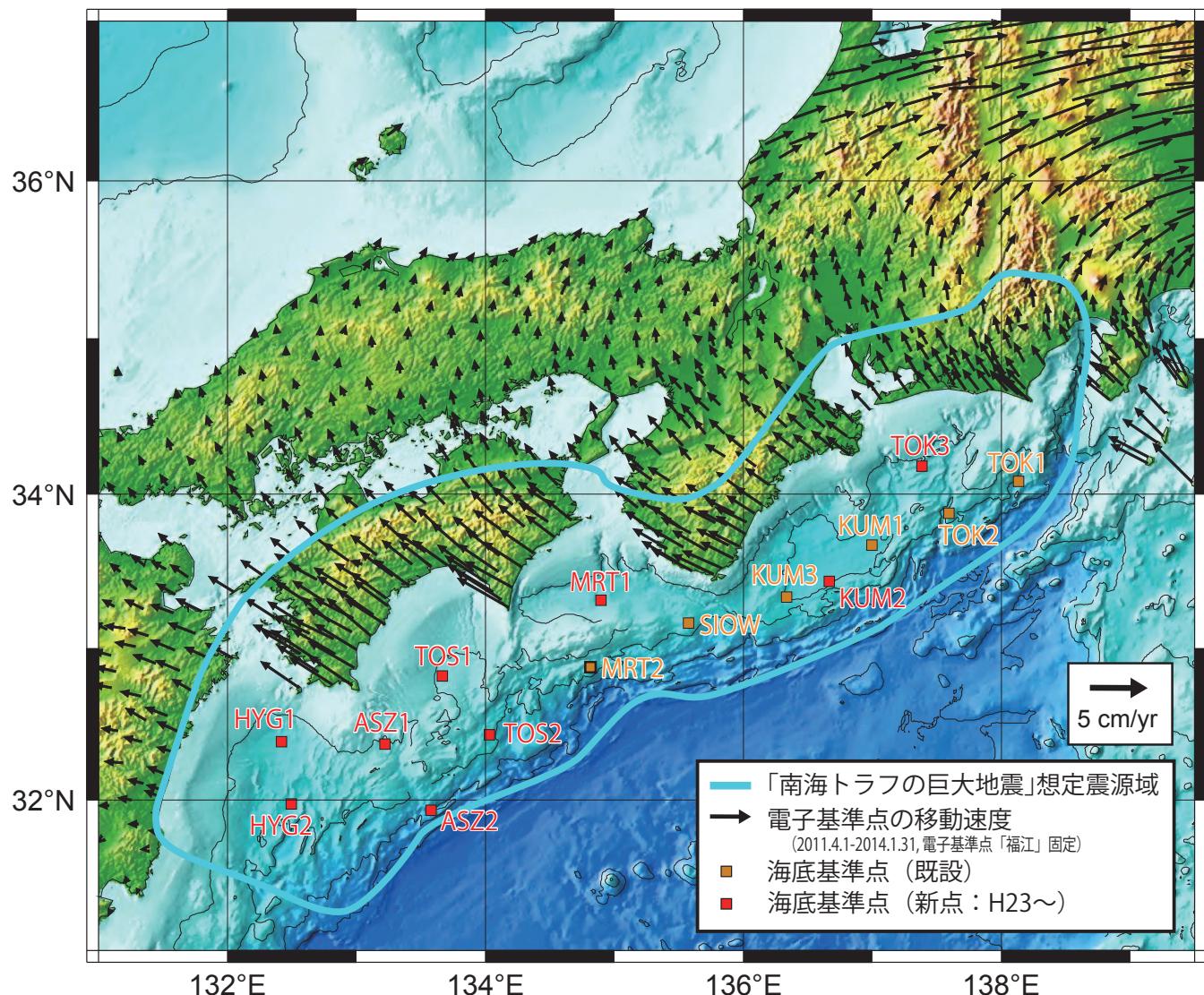
今後も海底地殻変動観測を継続的に実施し観測データを蓄積することで、南海トラフ沿いの海底の動きを監視する。

\*1 解析に用いたKGPS陸上基準点の一部は、国土地理院の電子基準点であり、1秒データを提供していただいている。また、この観測は、東京大学生産技術研究所との技術協力のもとに実施している。

\*2 第2図について

- ・図は、海底基準点の位置(複数個の海底局の平均位置)を基準からの差として示している。
- ・解析では、重心推定法(松本ほか, 2008)を使用している。全エポックのデータから4台の海底局の相対位置関係を決定し、その位置関係を固定して各エポックの重心(4台の海底局の平均位置)の位置変化(東西・南北・上下)を推定している(右図)。
- ・各海底基準点の変位は、国土地理院の電子基準点「福江」に対して示している。



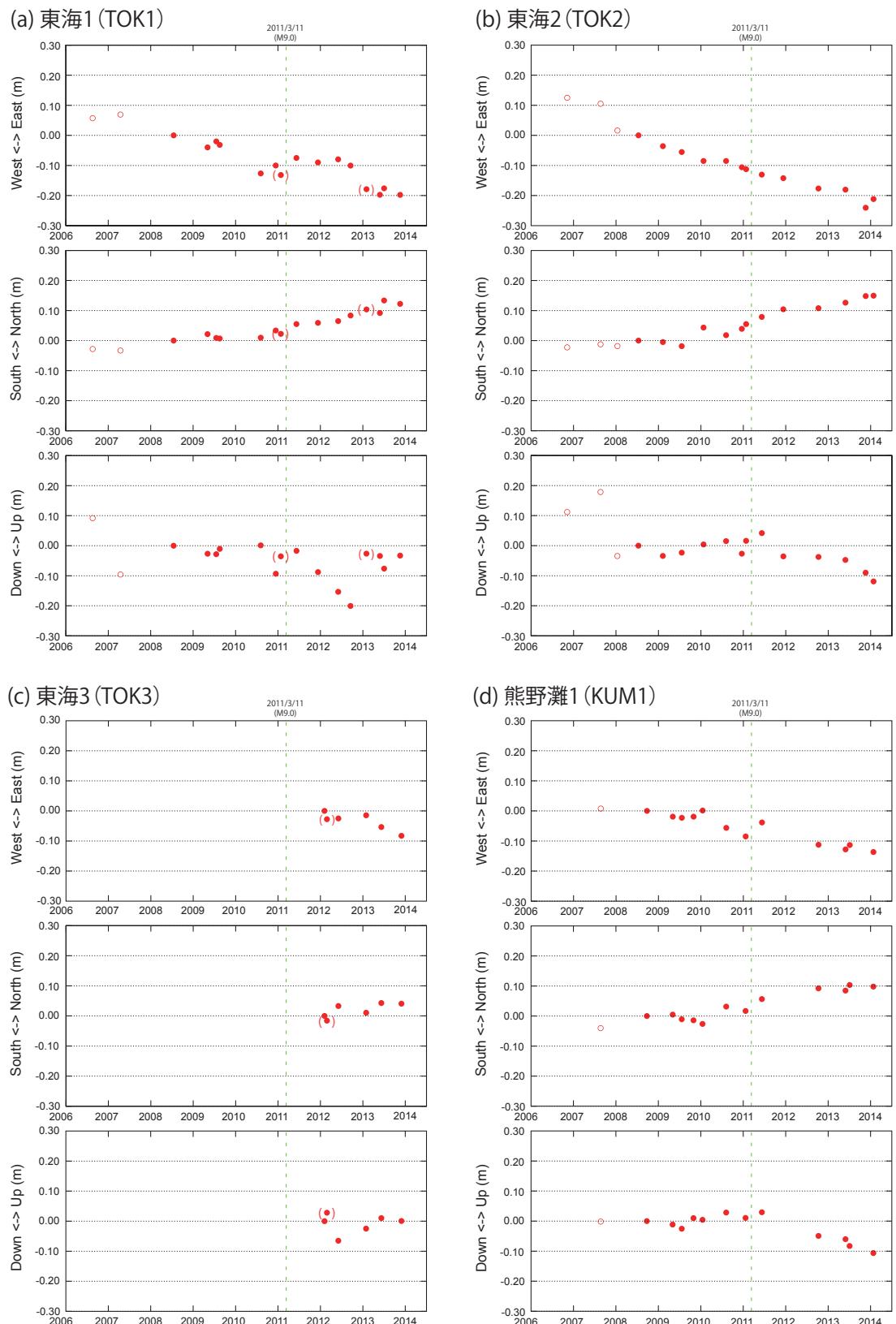


第1図 南海トラフ沿いの海底基準点の位置

※陸上の矢印は、国土地理院の電子基準点の1年あたりの移動量(F3解)を示す。

Fig. 1 Locations of the seafloor reference points along the Nankai Trough.

The arrows indicate annual displacements at GEONET stations.

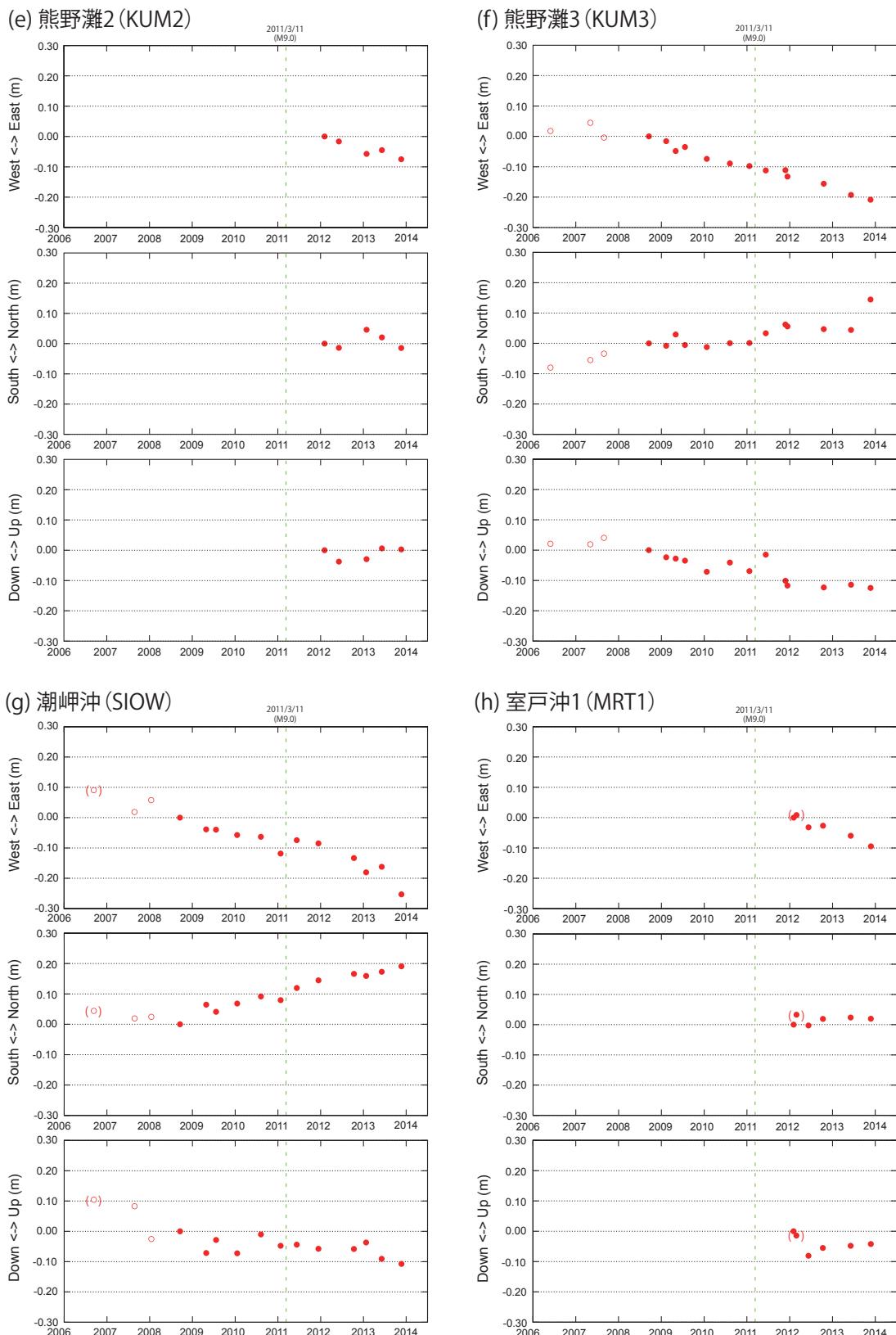


第2図 各海底基準点の局位置解の時系列

※白抜きのプロットは漂流観測で得られた結果を示す。  
※括弧付きは取得データ数が少ないことを示す。

Fig. 2 Time series of the estimated position of the seafloor reference points.

Open circles show the results of drifting observation. Circles with brackets show the relatively unreliable results due to less data. Green dashed line show the occurrence of the mainshock of the 2011 off the Pacific coast of Tohoku Earthquake.



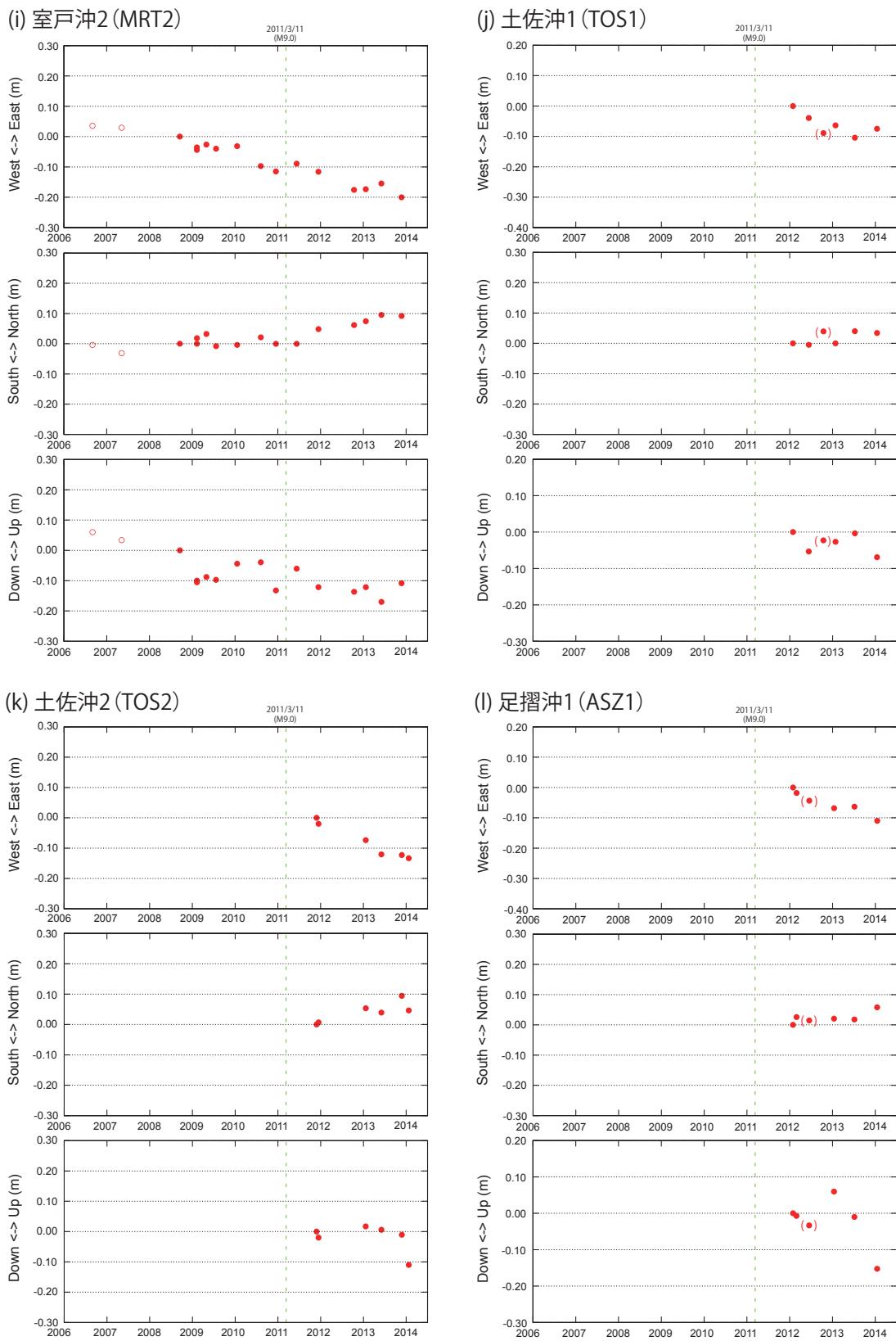
第2図 各海底基準点の局位置解の時系列

※白抜きのプロットは漂流観測で得られた結果を示す。

※括弧付きは取得データ数が少ないことを示す。

※グラフ中の緑線は東北地方太平洋沖地震を示す。

Time series Fig. 2 of the estimated position of the seafloor reference points (continued).



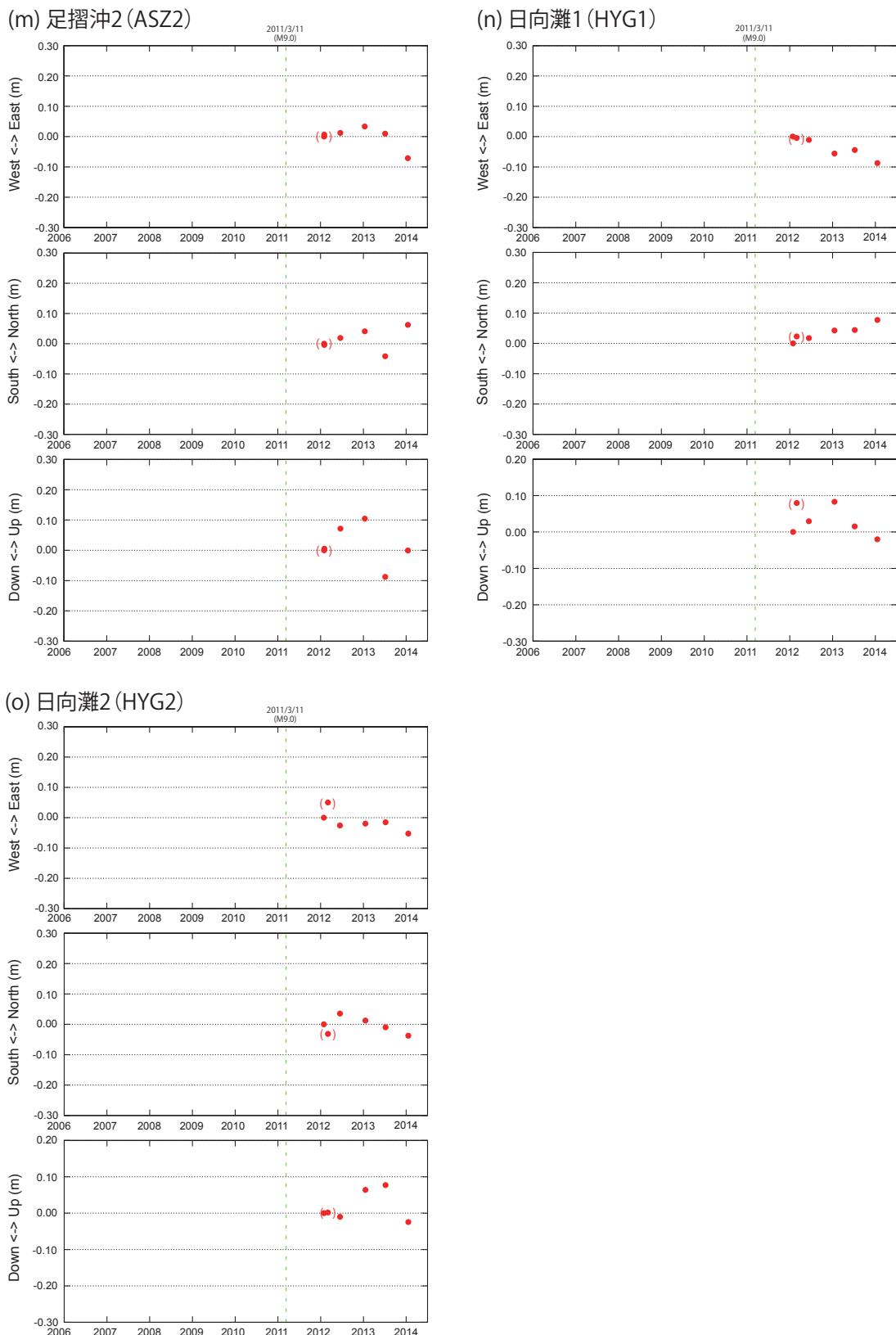
第2図 各海底基準点の局位置解の時系列

※白抜きのプロットは漂流観測で得られた結果を示す。

※括弧付きは取得データ数が少ないことを示す。

※グラフ中の緑線は東北地方太平洋沖地震を示す。

Time series Fig. 2 of the estimated position of the seafloor reference points (continued).



第2図 各海底基準点の局位置解の時系列

※白抜きのプロットは漂流観測で得られた結果を示す。

※括弧付きは取得データ数が少ないことを示す。

※グラフ中の緑線は東北地方太平洋沖地震を示す。

Time series Fig. 2 of the estimated position of the seafloor reference points (continued).