## 8-3 南海トラフ沿いの海底地殻変動観測結果

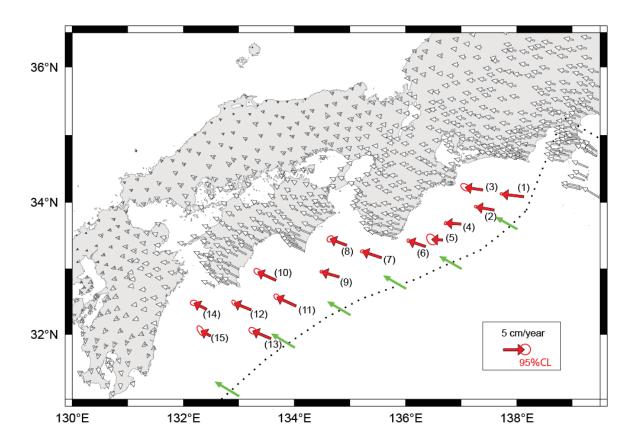
Seafloor movements along the Nankai Trough observed by seafloor geodetic observations

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、南海トラフ沿いにおいて、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による影響を、Iinuma et al. (2012, JGR)  $^{1)}$  及び Sun and Wang (2015, JGR)  $^{2)}$  のモデルを用いて取り除いた観測結果を示す(第 1 図、第 2 図)。陸上の移動速度は国土地理院 GEONET の 2006 年 3 月~2011 年 2 月(東北地方太平洋沖地震前)までの F3 解を線形回帰したものである。また、第1図には、MORVELモデルによるフィリピン海プレートのアムールプレートへの沈み込み速度も示している。なお、解析には国土地理院提供の電子基準点 1 秒データ及び F3 解を使用している。

## 参考文献

- 1) Iinuma, T., et al. Coseismic slip distribution of the 2011 off the Pacific Coast of Tohoku Earthquake (M9.0) refined by means of seafloor geodetic data. J. Geophys. Res. 117, B07409, doi:10.1029/2012JB009186 (2012).
- 2) Sun, T. and Wang, K. Viscoelastic relaxation following subduction earthquakes and its effects on afterslip determination. J. Geophys. Res. 120, 1329–1344, doi:10.1002/2004JB011707 (2015).

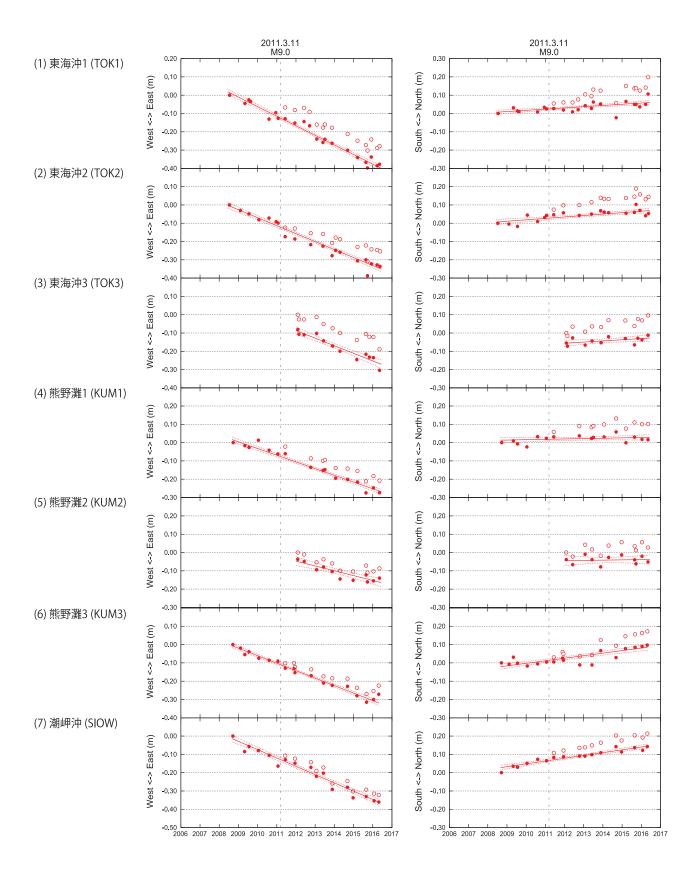


| 観測点          | (1) TOK1 | (2) TOK2 | (3) TOK3 | (4) KUM1 | (5) KUM2 | (6) KUM3 | (7) SIOW |
|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 速度 (cm/year) | 5.3      | 4.4      | 4.2      | 3.7      | 2.7      | 4.3      | 4.8      |
| 角度           | N277.3°E | N280.2°E | N278.7°E | N273.1°E | N272.8°E | N288.7°E | N288.6°E |

| (8) MRT1 | (9) MRT2 | (10) TOS1 | (11) TOS2 | (12) ASZ1 | (13) ASZ2 | (14) HYG1 | (15) HYG2 |
|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 4.2      | 4.4      | 4.8       | 5.1       | 4.4       | 4.7       | 3.4       | 2.6       |
| N291.5°E | N286.8°E | N294.9°E  | N295.3°E  | N292.5°E  | N293.3°E  | N296.7°E  | N298.1°E  |

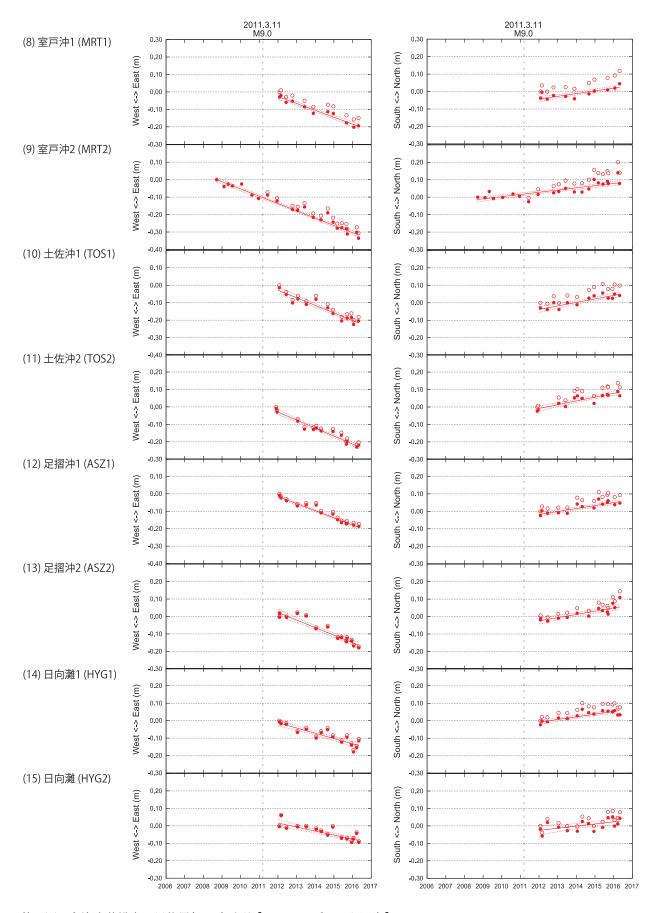
第1図 西南日本の年平均変位【アムールプレート固定】(東北地方太平洋沖地震の影響を除去) Fig.1 Horizontal seafloor velocities relative to the Amur plate along the Nankai Trough (red arrows) with 95% CL (ellipses). Displacements due to the co- and post-seismic deformation of the 2011 Tohoku-oki earthquake were corrected. White arrows indicate horizontal terrestrial velocities at

GEONET stations before the Tohoku-oki earthquake.



各海底基準点の局位置解の時系列【アムールプレ 

Time series of the estimated positions of each seafloor site with respect to the Amur plate. Displacements due to the coand post-seismic deformation of the 2011 Tohoku-oki earthquake were corrected (red circles). Results before corrections are shown as outline circles. The linear fitting and the 95 % two-sided confidence intervals are shown with the red solid and dashed lines, respectively. Purple dashed line indicates the occurrence time of the mainshock of the Tohoku-oki earthquake.



各海底基準点の局位置解の時系列【アムールプレート固定】 第2図 赤:東北地方太平洋沖地震による影響を除去した結果 白抜き:東北地方太平洋沖地震による影響を除去する前の結果 ※紫線は東北地方太平洋沖地震、実線は線形回帰直線、破線はその95%信頼区間をそれぞれ示す。

Time series of the estimated positions of each seafloor site with respect to the Amur plate(continued).