

### 3-5 東北地方太平洋沖地震後の海底地殻変動観測結果

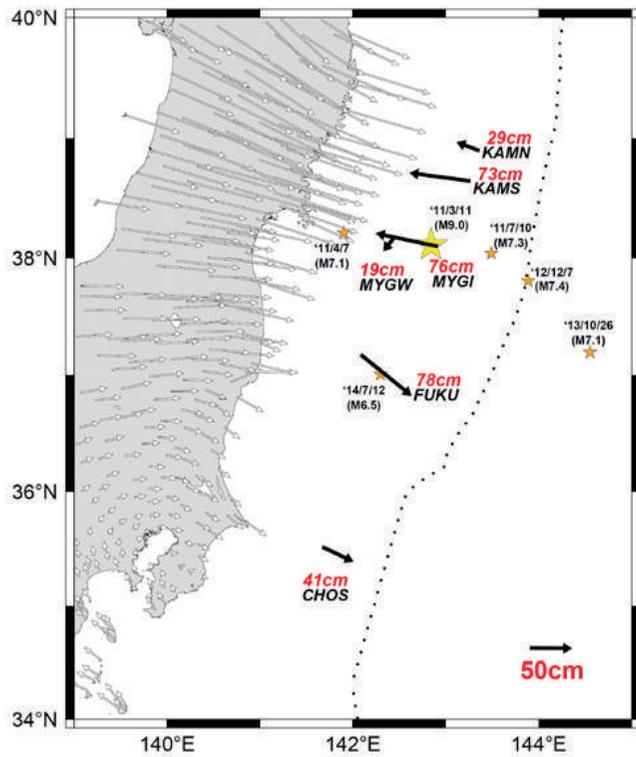
#### Seafloor movements observed by seafloor geodetic observations after the 2011 Tohoku-oki earthquake

海上保安庁  
Japan Coast Guard

海上保安庁では、2011年3月11日の東北地方太平洋沖地震後の地殻変動を把握するため、日本海溝沿いに設置されている海底基準点において、海底地殻変動観測を実施している。ここでは、東北地方太平洋沖地震後の累積変位量を、国土地理院のGNSS観測結果(F3解)とともに示す(第1図)。海底基準点において、1cm以上の変動が推定される余震も示す。余震は、気象庁一元化震源を使用し、余震による変動の推定には、Okada(1992)<sup>1)</sup>の手法を用いた。第2図には2014年1月以降の平均変位を示す。第3図には変位時系列を示す。なお、解析には国土地理院の電子基準点1秒データ及びF3解を使用している。

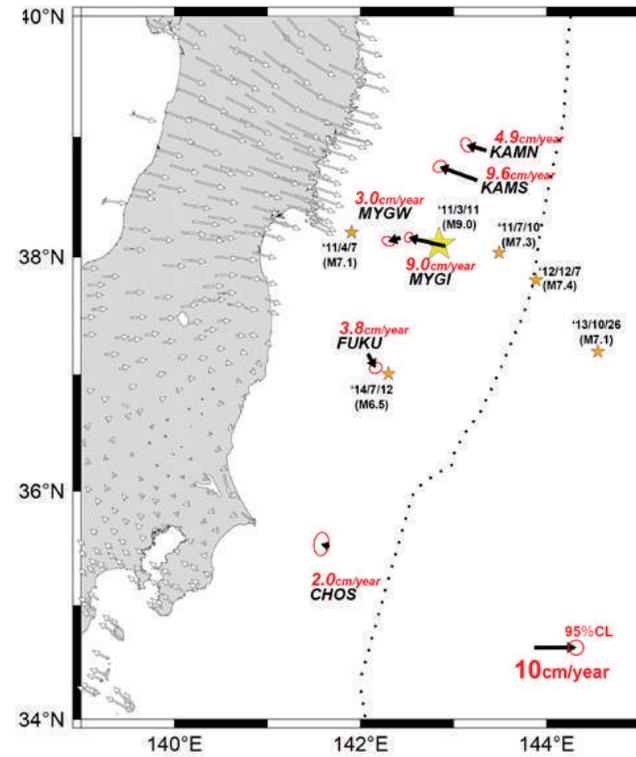
#### 参考文献

- 1) Okada Y (1992), Internal deformation due to shear and tensile faults in a half-space, Bull. Seismol. Soc. Am., 82, 1018-1040.



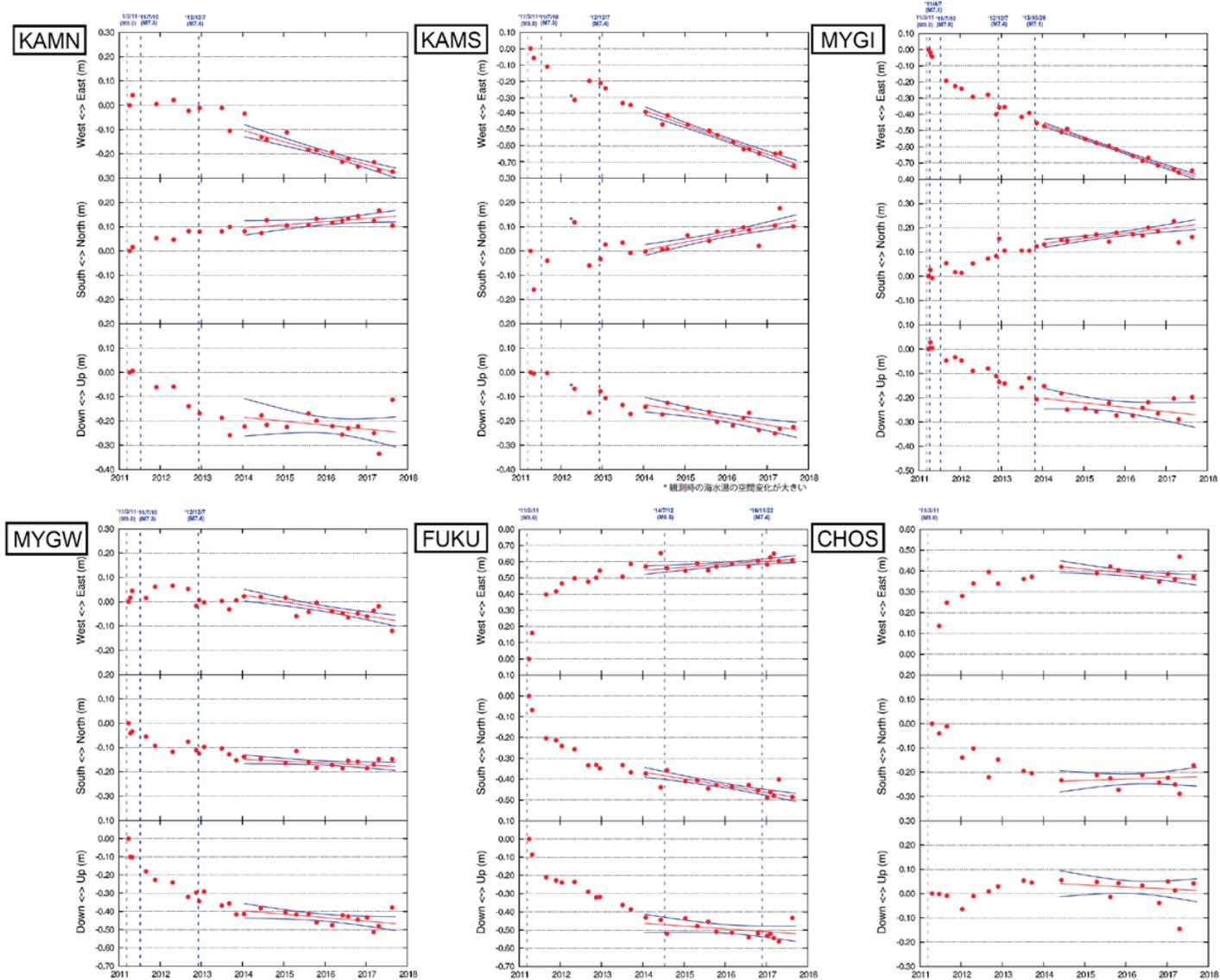
観測点	KAMN	KAMS	MYGI	MYGW	FUKU	CHOS	電子基準点
基準エポック	2011/4/3	2011/4/5	2011/3/28	2011/3/27	2011/3/29	2011/4/18	2011/3/29-4/4
比較エポック	2017/8/20	2017/8/20	2017/8/19	2017/8/19	2017/8/18	2017/8/23	2017/8/17- 8/23
水平変位量	29cm	73cm	76cm	19cm	78cm	41cm	

第1図 東北地方太平洋沖地震後の水平変位【電子基準点「福江」固定】  
 Fig. 1 Horizontal displacements following the 2011 Tohoku-oki earthquake at the seafloor sites along the Japan Trench (black arrows). White arrows indicate cumulative displacements at GEONET stations.



■ 陸上の移動速度は国土地理院電子基準点の2014年1月～2017年8月のF3解を線形回帰したものである。

第2図 2014年以降の平均移動速度【電子基準点「福江」固定】  
 Fig. 2 Horizontal velocity fields after Jan. 2014 at the seafloor sites along the Japan Trench (black arrows). White arrows indicate onshore velocity fields observed at GEONET stations (Jan. 2014 ~ Aug. 2017).



第3図 各海底基準点の局位置解の時系列【電子基準点「福江」固定】

※グラフ中の紫線は東北地方太平洋沖地震、青線は1cmの変動が推定される余震を示す。＊グラフ中の赤線は2014年以降のデータの線形回帰直線、その周囲の双曲線は95%信頼区間を示す。

Fig. 3 Time series of the estimated positions of each seafloor site relative to the GEONET station “Fukue”. Purple and blue dashed lines show the mainshock and the large aftershocks of the 2011 Tohoku-oki earthquake, respectively. Red and blue lines indicate the linear regression lines after 2014 and 95% confidence intervals, respectively.