

## P-8. 2011年東北地方太平洋沖地震後の海底地殻変動（～2014年1月）

渡邊俊一・佐藤まりこ・横田裕輔・氏原直人(海洋調査課海洋防災調査室)  
石川直史(海上保安大学校)

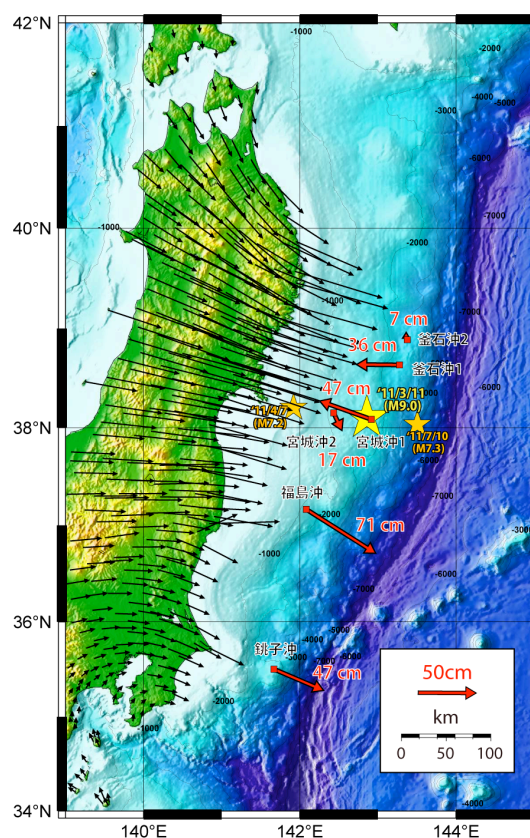
海上保安庁では、GPS/音響結合方式による海底地殻変動観測の技術開発及び海底基準点の展開を実施し、繰り返し観測を実施してきた。東北地方太平洋沖地震の発生後、地震後の変動を把握するため、震源域直上に地震前から設置されている6つの海底基準点において、定期的に観測を実施している。2014年1月までには、各海底基準点で9-15回の観測を実施した。

地震前後の観測から、Sato et al. (2011)は、「宮城沖1」及び「釜石沖1」がそれぞれ24 m, 23 m 東南東に移動していたことを示し、震央付近で大きなすべりが発生したことを明らかにした。また、震源域南部の「福島沖」及び「銚子沖」では1-5 m程度と、比較的小さな変動であったことも示している。

地震後の繰り返し観測の結果、「福島沖」及び「銚子沖」では、時間とともに減衰する東南東向きの変動が捉えられた。これは、陸域の観測結果(Ozawa et al., 2012)と整合的である。一方、「宮城沖1」及び「釜石沖1」は、ほぼ一定速度で西北西方向に移動している。これは、陸域の観測結果とは逆方向である。また、「宮城沖2」と「釜石沖2」ではそれぞれ南向き、北向きの変動が検出されたが、これらは、プレートの収束方向とほぼ直交している。上下方向の変動

については、「銚子沖」以外の観測点で、沈降している。

このように、海底の測地観測から、非常に複雑な地殻変動が検出されている。本発表では、得られた成果について報告する。



図：東北地方太平洋沖地震後の累積変位  
(ユーラシアプレート固定)

赤と黒の矢印は、それぞれ海上保安庁の海底基準点と国土地理院の電子基準点における累積変位を示す。星は海底基準点近傍で起きた主な地震(黄色は本震、橙色は余震)を示す。

謝辞：GPS陸上基準点として、国土地理院の電子基準点1秒データ及びF3解を使用させていただいています。