

SCG059-01

会場:105

時間:5月26日 10:45-11:00

海上保安庁による海底地殻変動観測 -2010年度のまとめと2011年度の予定- GPS/acoustic seafloor geodetic observation by Japan Coast Guard - summary of fiscal 2010 and plan of fiscal 2011 -

佐藤 まりこ^{1*}, 石川 直史¹, 齋藤 宏彰¹, 氏原 直人¹, 藤田 雅之¹, 望月 将志², 浅田 昭²

Mariko Sato^{1*}, Tadashi Ishikawa¹, Hiroaki Saito¹, Naoto Ujihara¹, Masayuki Fujita¹, Masashi Mochizuki², Akira Asada²

¹ 海上保安庁海洋情報部, ² 東京大学生産技術研究所

¹Hydrogr. and Oceanogr. Dept. of Japan, ²IIS, Univ. of Tokyo

海上保安庁海洋情報部では、東京大学生産技術研究所の技術協力の下、GPS/音響測距結合方式による海底地殻変動観測を実施している。我々の海底基準点は、主に日本海溝及び南海トラフ沿い陸側に設置しており、測量船による繰り返し観測を行っている。

2008年からは、観測効率の向上と観測データの空間バランスの改善による安定性の向上を目指して、測量船の船底に音響トランスデューサ（送受波器）を常設し、航走観測を開始した。航走観測の実現により、従来の漂流観測よりも安定した観測結果が得られるようになった。さらに、2010年12月には、大型測量船「拓洋」（2400トン）に観測機器を設置し、「拓洋」による海底地殻変動観測を開始した。

本講演では、2010年3月までに得られた観測結果の概要と今年度の観測計画について発表する。

1. 観測結果の概要

(1) 日本海溝沿いの海底基準点

宮城県沖では、2箇所に海底基準点「宮城沖1」、「宮城沖2」を設置し、海底地殻変動観測を行っている。これらの観測点では、2005年8月16日の宮城県沖の地震（M7.2）以降、2007年頃からひずみの蓄積再開を示唆するような西北西の動きが検出されており、2010年の観測でも同様の傾向を示している。2010年11月までの観測から得られたユーラシアプレート安定域に対する移動速度は、「宮城沖2」海底基準点で5.4cm/年、「宮城沖1」海底基準点で5.6cm/年（2006/12月～2010年11月の平均移動速度）である。

一方、「福島沖」海底基準点では、西向きに2cm/年程度という移動速度が得られており、同海底基準点付近の海底下では固着は弱いと考えられる。

(2) 南海トラフ沿いの海底基準点

南海トラフ沿いには、2000年に熊野灘に当庁で初めての海底基準点（「熊野灘」）を設置したのを皮切りに、「東海沖1」、「東海沖2」、「潮岬沖1」、「潮岬沖2」、「室戸岬沖」の計6点の海底基準点を設置し、海底地殻変動観測を行っている。これまでの観測から、各海底基準点とも2～5cm/年程度（2006年～2010年8月の平均移動速度）で西～西北西に動いているという結果が得られている。

2. 2011年度の予定

海上保安庁では、2011年度も宮城県沖や南海トラフ沿いの海底基準点を中心に年3回の観測を行うこととしている。また、2010年12月に観測機器を設置した大型測量船「拓洋」のデータ評価のため、中型測量船「明洋」との観測結果の比較等を行い、「拓洋」による海底地殻変動観測の本格運用をめざす。さらに、現在、観測の空白域となっている四国沖への観測点の展開を進めるため、今年度、室戸岬南方への海底基準点の新設を行う。

謝辞：「宮城沖2」海底基準点は、文部科学省のプロジェクト「宮城県沖地震に関するパイロット的な重点的調査観測」（平成14～16年度）の一環として設置されたものである。KGPS解析にはNASA/GSFCのColombo博士開発のソフトウェア「IT」を用いた。KGPS陸上基準点として、国土地理院より電子基準点1秒データを提供いただいている。記して感謝します。

キーワード: 海底地殻変動観測, 宮城沖, 南海トラフ, 地殻変動

Keywords: seafloor geodetic observation, off Miyagi, Nankai trough, crustal deformation