

## 海上保安庁による海底地殻変動観測の現状と今後の展望 Current status and future prospect of GPS/acoustic seafloor geodetic observation by Japan Coast Guard

佐藤 まりこ<sup>1\*</sup>, 氏原 直人<sup>1</sup>, 渡邊 俊一<sup>1</sup>, 石川 直史<sup>2</sup>, 藤田 雅之<sup>1</sup>, 望月 将志<sup>3</sup>, 浅田 昭<sup>3</sup>  
Mariko Sato<sup>1\*</sup>, Naoto Ujihara<sup>1</sup>, Shun-ichi Watanabe<sup>1</sup>, Tadashi Ishikawa<sup>2</sup>, Masayuki Fujita<sup>1</sup>, Masashi Mochizuki<sup>3</sup>, Akira Asada<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 海上保安庁海洋情報部, <sup>2</sup> 海上保安大学校, <sup>3</sup> 東大生産研

<sup>1</sup>Hydrogr. and Oceanogr. Dept. of Japan, <sup>2</sup>Japan Coast Guard Academy, <sup>3</sup>IIS, 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「明洋」(550トン)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。また2009年からは、既設の海底局の更新作業を開始し、長期間の観測を行う体制を確保している。

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震(M9.0)では、震源のほぼ真上の海底基準点が東南東方向に24m移動し、3m隆起したことを捉え、海溝付近での大きなすべりを観測で実証した。東北地方太平洋沖地震後は、同地震後の震源域における地殻変動を監視するため、宮城県沖の海底基準点を中心に観測を継続している。

さらに、2012年1月には、東海・東南海・南海地震の想定震源域における観測を強化するため、既に設置されている御前崎沖から室戸岬沖までの6点の海底基準点に加え、新たに9点の海底基準点を西側及び陸側に設置し、面的に海底地殻変動観測を行う体制を整備した。これまでに各点3回程度の観測を実施しており、今後2年程度の観測により、移動速度の暫定値を得たいと考えている。

また、ハード面では、2012年12月に大型測量船「昭洋」に海底地殻変動観測用の観測機器を搭載した。これにより、海洋情報部所有の測量船5隻中4隻に海底地殻変動観測装置が搭載されたことになる。

今後は、日本海溝沿いの海底基準点においては、引き続き、東北地方太平洋沖地震後の海底地殻変動を監視するための観測を行う。さらに、東北大学が設置した観測点についても可能な範囲で観測を行い、宮城県沖の地殻変動の空間的な把握に努める。また、南海トラフ沿いの海底基準点については、増設点を中心に年3回程度の観測を継続していく予定である。

本発表では、海上保安庁が実施している海底地殻変動観測の現状と今後の展望について報告する。

キーワード: 海底地殻変動観測, 宮城県沖, 南海トラフ

Keywords: seafloor geodetic observation, off Miyagi Prefecture, Nankai Trough