

海底基準点増設に伴う海底地殻変動観測の効率化に向けての検討 Study for the efficient seafloor geodetic observation planning

渡邊 俊一^{1*}, 佐藤 まりこ¹, 石川 直史¹, 氏原 直人¹

WATANABE, Shun-ichi^{1*}, SATO, Mariko¹, ISHIKAWA, Tadashi¹, UJIHARA, Naoto¹

¹ 海上保安庁海洋情報部

¹JHOD, JCG

海上保安庁海洋情報部は、東京大学生産技術研究所との技術協力の下、測量船を用いた GPS/音響測距結合方式による海底地殻変動観測を、主に日本海溝及び南海トラフ沿いの陸側に設置した海底基準点で実施している。本観測は、海洋プレートの沈み込みに伴う陸側のプレートの変動を、海底基準点の位置の時系列として求めることを目的としており、これまでに海洋プレートの沈み込みに伴う地殻変動や地震に伴う変位を検出することに成功している。

2011年度には、南海トラフ沿いの海域において新たに観測点を9点設置した。この増設によって、より稠密で面的な地殻変動速度の観測が可能になる。その一方で、海底基準点の増設に伴って、限られた時間の中で既存点での観測を継続しつつ、新設点において十分に信頼できる移動速度データを獲得できるような観測計画をデザインすることが求められる。つまり、各点の観測時間と観測精度、観測頻度を最適化するのであるが、その際に、移動速度データの信頼性を評価する指標が必要となる。

観測データが蓄積されるほど、求まる移動速度の値は一定の値に収束していく。この収束速度を、既設点で観測された実際のデータおよび様々に仮定した観測計画に対して見積もり、観測計画の最適化のための評価軸とする。本発表では、実際に算出した収束速度を示し、それに基づいて効率的な観測計画を提案する。

キーワード: 海底地殻変動観測

Keywords: seafloor geodetic observation