

地震・津波観測監視システム (DONET) の運用とDONET2の構築 Operation and Construction of Dense Oceanfloor Network System for Earthquakes and Tsunamis (DONET/DONET2)

金田 義行^{1*}, 川口勝義¹, 荒木英一郎¹, 松本浩幸¹, 横引貴史¹, 西田周平¹, 崔鎮圭¹, 星野政之¹, 中野優¹, 中村武史¹, 有吉慶介¹, 高橋成実¹, 神谷眞一郎¹, 馬場俊孝¹

KANEDA, Yoshiyuki^{1*}, Katsuyoshi Kawaguchi¹, Eiichiro Araki¹, Hiroyuki Matsumoto¹, Takashi Yokobiki¹, Shuhei Nishida¹, Jin-Kyu Choi¹, Masayuki Hoshino¹, Masaru Nakano¹, Takeshi Nakamura¹, Keisuke Ariyoshi¹, Narumi Takahashi¹, Shin-ichiro Kamiya¹, Toshitaka Baba¹

¹ (独) 海洋研究開発機構

¹JAMSTEC

地震・津波観測監視システム (DONET) は、海底において長期間かつ稠密な地震・津波観測を行うシステムである。海底ケーブルによって陸上局と繋がれた複数の海底観測点に、それぞれ広帯域地震計、強震計、ハイドロフォン、微差圧計、水圧計、精密温度計が設置され、観測データはリアルタイムで送られる。DONET 1として計画された20観測点のすべての設置を平成23年8月に完了し、現在、紀伊半島沖熊野灘の水深1,900から4,300mの海底でのリアルタイム観測を順調に実施している。データを用いた緊急地震速報や津波警報の高度化に資する即時解析研究や、プレート境界浅部での低周波微動やゆっくり滑りをはじめとする南海トラフ地震発生帯研究も同時に進めている。

一方、東南海地震 - 南海地震の一連の過程を捉えるためには、東南海地震震源域である熊野灘での観測網整備だけでは不十分である。特に東南海地震が南海地震に先行して発生した場合、南海地震の時間差連動発生を評価することが非常に重要であることから、南海地震の想定震源域への観測網の拡張が必要不可欠である。このため海洋研究開発機構では、紀伊半島沖西方海域から室戸沖に至る海域に新たな地震・津波観測監視システム (DONET2) の構築を平成22年度より本格的に開始した。DONET2は、基幹ケーブル長350km、ノード7基、観測点約30点と、現行のDONETよりも大規模なシステムで、DONETは3KVの電圧システムに対し、DONET2は10KVの高電圧システムでより広域な観測網の展開を可能とする。現在は、DONET2の大まかなケーブルルートを決め、当該海域の海底地形調査、曳航体等によるルートクリアランス (海底目視観察) を行うとともに、陸揚げ局の設計などを実施している。ここでは、DONET運用とDONET2の進捗状況について紹介する。

キーワード: 地震・津波観測監視システム, 東南海地震, 南海地震, 南海トラフ, 津波, リアルタイム

Keywords: DONET, DONET2, real time monitoring system, Tsunami, Nankai trough, Nankai earthquake