

3.11 東北震災津波以降における三陸沿岸域底質環境変化 Sub-bottom environmental change around the Sanriku coastal area after the 3.11 Tohoku Earthquake and tsunami.

坂本 泉^{1*}; 横山 由香¹; 飯島 さつき¹; 井上 智仁¹; 荒川 拓也¹; 八木 雅俊¹; 根元 謙次¹;
藤巻 三樹雄²

SAKAMOTO, Izumi^{1*}; YOKOYAMA, Yuka¹; IJIMA, Satsuki¹; INOUE, Tomohito¹; ARAKAWA, Takuya¹;
YAGI, Masatoshi¹; NEMOTO, Kenji¹; FUJIMAKI, Mikio²

¹ 東海大学海洋学部, ² 沿岸海洋調査株式会社

¹School of Marine Science and Technology, Tokai Univ., ²COR

2011年3月11日の東日本大震災では東北地方太平洋沿岸域に甚大な被害をもたらせた。東海大学では「東北マリンサイエンス拠点形成事業プロジェクト」の一環で、JAMSTECとともに瓦礫マッピングを目的とした現地海洋調査を岩手県・宮城県沿岸域において実施した。調査海域は最も被害の大きかったリアス式海岸の発達する湾を対象に行った。

各湾では1) マルチナロービーム測深(MNB)による精密海底地形調査、2) サイドスキャンソナー(SSS)による海底凹凸イメージ・底質判読調査、3) 高分解能地層探査(SBP)による表層堆積物構造・分布調査、4) スミスマッキンタイヤーによる表層堆積物採取および海底画像撮影、6) バイブルコアリングによる柱状底質試料採取を行った。

特に広田湾では、2012年以降50m間隔の採泥(4-5測線約100点)を春と秋に年2回継続して行っている。また、大船渡湾では、湾口防波堤(現在建設中)を挟んで、沖合と湾内の堆積物・底生生物を対象にした調査を年2回実施している。唐丹湾では、引き波時に形成された大規模剝痕群の経年的変化を観測している。

広田湾におけるSSS調査結果から、気仙川河口南東方向沖に向かい約1kmにかけ強反射帯が分布していることが明らかになった。粒度組成の結果、この強反射帯は砂質礫質の堆積物であり、河口から離れるに従い反射強度は低くなり、粒度組成も泥質に移行する傾向が観測され、気仙川河口から離れた湾奥部では、粒度が細かくなっていく傾向が観察された。また、気仙川河口付近で粒度組成における季節変化が激しいのに対し、湾奥部では変化は乏しいものの、若干ではあるが泥質化している事が判明した。広田湾湾奥部では、津波によって砂質化した表層堆積物が、徐々に細粒化(泥質化)する傾向にある。

陸前高田地区では、嵩上げ工事が急ピッチで進み、多量の土砂が平地に運び込まれ、さらに松原周辺では砂を養浜する計画が進んでいる。今後も高密度な採泥を行うことで、海底の底質環境変化を捉える必要がある。

キーワード: 津波, 底質環境変化

Keywords: tsunami, sub-bottom environmental change