

東北マリンサイエンス拠点形成計画に係わるむつ研究所の活動

渡邊 修一（JAMSTEC むつ研究所）

1. はじめに

平成 23 年 3 月 11 日起きた東北地方太平洋沖地震は大きな津波を伴い、甚大な被害をもたらした。壊滅的な水産業の復興に関わるため地震・津波が海洋生物に与えた影響を評価し、新たな産業の創生につながる技術開発を行うことを目的に東北地域におけるマリンサイエンス拠点形成にかかわる事業が JAMSTEC、東北大学、東京大学を主体に開始される。ここでは、むつ研究所が関わる事業について紹介する。

2. むつ研究所のこれまでの活動

むつ研究所ではで亜寒帯域に時系列観測点を設け、継続的な観測を行ってきた。それにより、亜寒帯域の溶存二酸化炭素の増加(海洋酸性化)やそれに伴って生物相が変わる可能性を示唆してきた。一方、むつ研究所の位置する津軽海峡沿岸域は暖流と寒流が関与する気候変動に対して脆弱な環境状況にあり、温暖化や海洋酸性化の影響が現れ易い海域の一つと考えられる。また、このような環境変動期に的確な情報を研究所周辺に発信し、水産業の発展に寄与することが求められるようになった。そこで、北海道大学大学院水産科学研究院及び青森県産業技術センターと連携協定を結び、津軽海峡東口の断面観測や潮間帯の生物モニタリングを始めた。むつ研が行った沿岸研究の結果の一例を次に示す。

むつ研究所がある関根浜港外の水温は青森県産業技術センター水産総合研究所発刊のウオダスに寄与するため 2002 年より継続的に測定されている。この近年の温度変動には、むつ湾内のホタテ養殖に被害をもたらした 2010 年の高水温の状況や 2003 年の冷温時の状況が伺える。しかしながら、経年的な変化については 2003 年、2010 年の冷・高温の影響が大きく 10 年の水温上昇は明確ではなかった。

3. 東北マリンサイエンス拠点形成での役割

東北太平洋側の漁業復興に海洋生態系研究の側面から貢献することを目的に JAMSTEC は岩手県・宮城県沖合の 200m から 1,000m の海域を対象とし、①地震・津波に起因する三陸沖の海洋環境、②資源生物の分布や量、食物連鎖構造の変化の把握、③これらの推移、回復、変動のモニタリング、④資源生物の安全性の担保、そして⑤資源生物を持続的に利用する方法について調査研究を行う。それらの実行のために種々のテーマが組み立てられているが、むつ研究所では亜寒帯域、津軽海峡を対象に行っている環境変動研究を基盤に沖合海底環境の長期間モニタリングに關与する(図)。このモニタリングは海底付近の環境回復状況を明らかにするために行うものであるが、海底の環境回復には海洋表層での環境、生物生産が関わっているため海洋表層環境を評価するデータの蓄積も行う。主な観測項目を挙げると海底付近の流向流速、化学成分の変動、海洋表層の化学成分及び沈降粒子の組成等である。また、海底付近の映像も捉え、変化状況を探ることになっている。

海底環境の長期間モニタリング

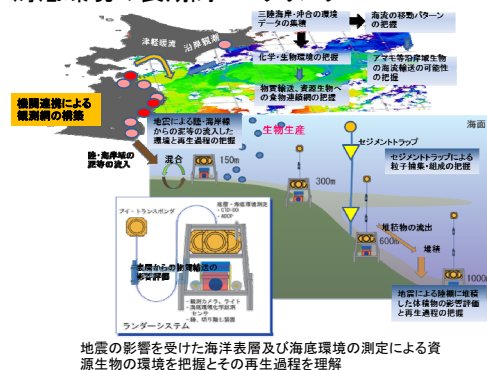


図 拠点形成事業でのむつ研究所が関与する実施テーマ (イメージ)