

水産資源・海洋環境への影響

沖合域

東日本大震災で、東北地方の沿岸だけでなく、沖合域でもがれきや陸上からの流入物質などによる魚類の生息環境の変化が想定され、これらが資源や漁業に与える影響が懸念されました。そこで沖合の水産資源や漁場、海洋環境の状態を把握し、

漁業者への情報提供を行うため、水産総合研究センターは2011年4月14～26日に調査船「北光丸」(902トン)による調査(*)を実施しました。調査には各地の当センターの職員と宮城県の専門家が加わりました。青森県・茨城県の東北沿岸域全体をカバーするよう調査点(図1)を配

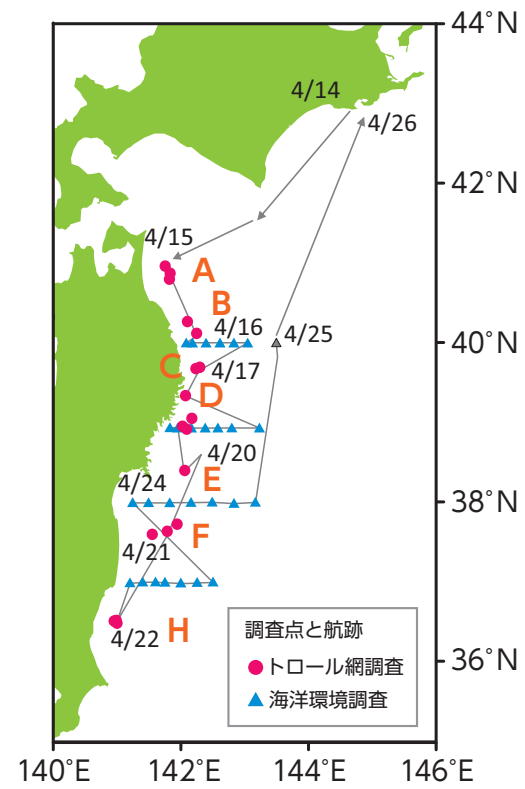


図1. 調査点と航跡

置しました。底びき網による水産資源調査、水温、塩分、水質などの海洋環境調査、計量魚探による資源とがれきの分布状況調査、目視による漂流物調査を実施するとともに採取した標本の分析も行いました。これまでに解析を終えた底びき網による水産資源調査結果から、魚種ごとの分布密度を計算して、06～10年4月の調査の結果と比較しました。今回の調査では、10年以前の調査とは網の仕様が違うため、絶対的な量の比較はできませんが、震災の前と後で、主要魚種の分布水深や出現傾向に大きな違いがないことが明らかとなりました。しかし、津波による流出物がたくさん網に入ったことから、がれきによる底びき網の破損が懸念されました。水深150メートルより深い海底には、根掛かりなどで漁具を大き

く破壊する大型のがれきは多くないと推測されましたが、比較的小型のがれきが大量に網に入ることから、調査船よりも長い時間を曳く漁船では、漁業の障害となることが予想されました。今回の調査の結果、震災の前と後で、沖合の重要魚種の分布は大きく変化していないことが分かりました。マダラやヒラメ・カレイ類、キアンコウなど産卵場や稚魚の生育場所が比較的沿岸にある種では、津波による産卵場破壊、生育場所の環境悪化などによる影響が懸念されます。今回の震災では非常に大きな影響が各所に及んでいた可能性があるため、今後も引き続き、水産資源の状況や海洋環境を長期的にモニタリングして、影響の有無などを調査していきます。

* 本調査の一部は水産庁委託の「我が国周辺水域資源評価等委託事業」によって実施されました。

仙台湾

今回の地震により、仙台湾を中心とする一帯の沿岸の環境も土砂の流入や堆積物の巻き上がり、藻場の流出などで大きく変化しました。仙台湾は沿岸性魚類の生息場所である

けではなく、沖合性魚類の産卵場や仔稚魚の育成場になっています。今回の大津波がそれら魚類の生残や分布に与えた影響を調べるため、調査船「若鷹丸」を使って仙台湾の調査を行いました。底びき網による調査によってカ

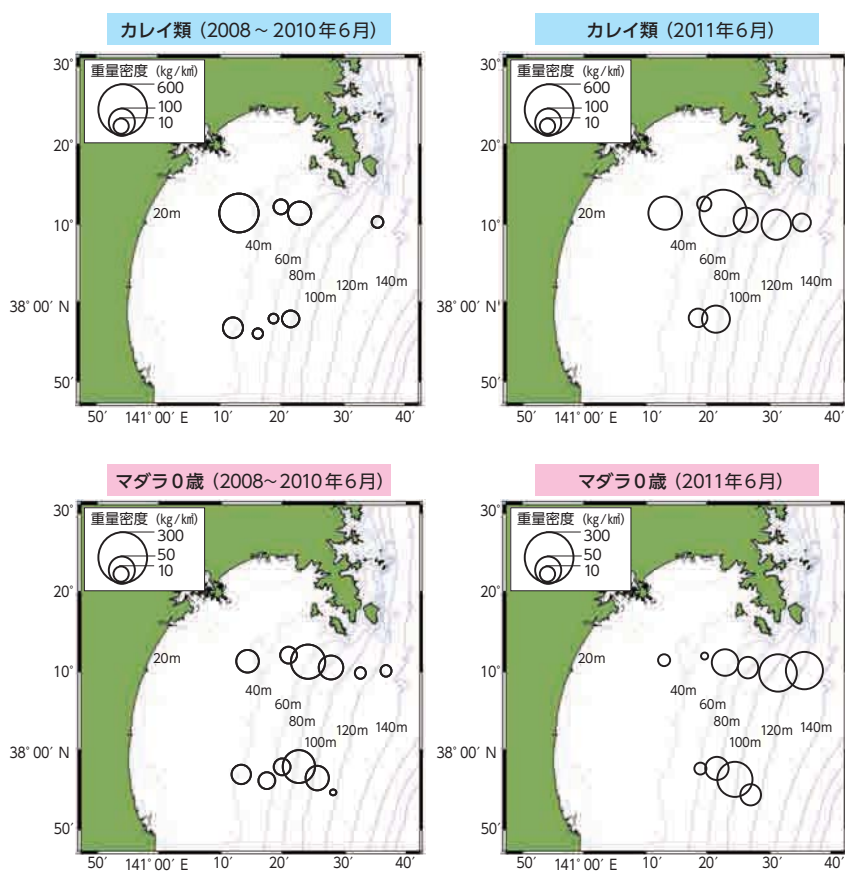


図2. 2008～2010年と2011年の仙台湾のカレイ類(上)とマダラ0歳魚(下)の分布密度

2010年以前と比べると、カレイ類は2011年の方が密度が高く、マダラ0歳魚は2011年の方が沖に分布の中心があることが分かります

マダラの0歳魚では分布量は例年程度だったものの、分布域が沖合にシフトしており(08～10年の平均水深は61～62メートル、11年は92メートル、図2下)、サイズも小型のものが多く見られました(図3)。震災時には、この年に生まれたマダラは生まれてから1カ月程度しかたっており、ごく沿岸に分布していたと考えられます。そのため、この要因としてより岸寄りに分布していた個体ほど津波の影響を受けて生き残りが悪く、さらに生き残った個体も成長が遅れ

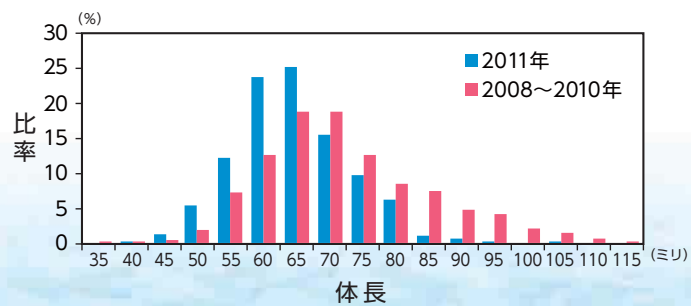


図3. 2011年と2008～2010年のマダラの体長組成
2010年以前(平均72.1ミリ)に比べ、2011年(64.4ミリ)の体長は小さい傾向にあります

ている可能性があげられます。また、カレイ類についても、時間の経過とともに栄養状態の悪化などにより生き残りにくくなるといった影響が出てくる可能性があります。現在、海洋や餌生物の環境、成長の履歴について解析を進めており、その結果からさらに津波の影響を明らかにする予定です。