

東日本大震災以降の漁獲圧の減少がマダラ資源に及ぼした影響

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 水産総合研究センター 公開日: 2024-05-31 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 成松, 庸二 メールアドレス: 所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2006338

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



東日本大震災以降の漁獲量の減少が マダラ資源に及ぼした影響

資源管理部 底魚資源グループ
主任研究員 成松 庸二

2011年3月11日に東北地方の太平洋沿岸一帯を襲った大津波は、沿岸域に大きな被害を及ぼし、東京電力福島第一原発にも被害をもたらしました。原発の事故により流出した放射性物質は、底層域に生息する魚類（以下、底魚類）にも取り込まれました。東北地方太平洋岸の南部海域は、底魚類の好漁場となっていますが、津波による漁船や漁港などへの被害、魚類の放射性物質の取り込みによる出荷制限により、カレイ類やタラ類の漁獲量は大きく落ち込みました。今回は東北海域の主要な底魚の一種であるマダラについて、震災前後の資源変動と、その変動のメカニズムを漁業活動の減少と関連づけ調査した結果を紹介します。

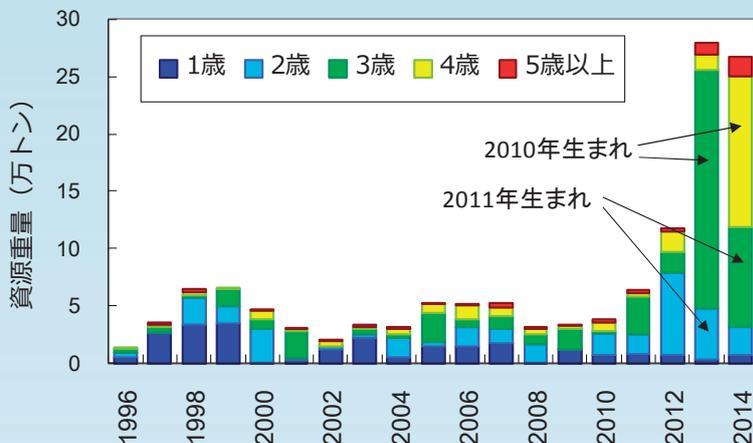


図1 東北海域のマダラの年齢別資源量
資源量が急増した2013年には、2歳魚と3歳魚が、2014年には3歳魚と4歳魚が多く見られた。

(1) 資源量の変化



写真1 若鷹丸によるトロール調査
大量のタラ類が漁獲されています。

東北区水産研究所では、毎年秋に青森県～茨城県の沖合で着底トロール調査を行い、年齢別にマダラの資源量を推定しています（写真1）。マダラの資源量は、震災前は1.5～6.6万トンで推移していましたが、震災以降には急激に増加し、2013年、2014年には27～28万トンに達しました（図1）。また、2013年に多かったのは2歳魚、3歳魚、2014年に多かったのは3歳魚、4歳魚であったことから、2010年および2011年に生まれたマダラが多かったために、資源が増加したことが明らかになりました。

(2) 2010年及び2011年生まれの最初から多かったのか？

では、2010年及び2011年に、沢山のマダラが生まれたのでしょうか？そのことを確かめるため、満1歳となった時の資源尾数の年変化を調べたところ、満1歳時には2010年、2011年生まれの数は決して多くはなく、むしろ平均以下の水準であることがわかりました（図2）。

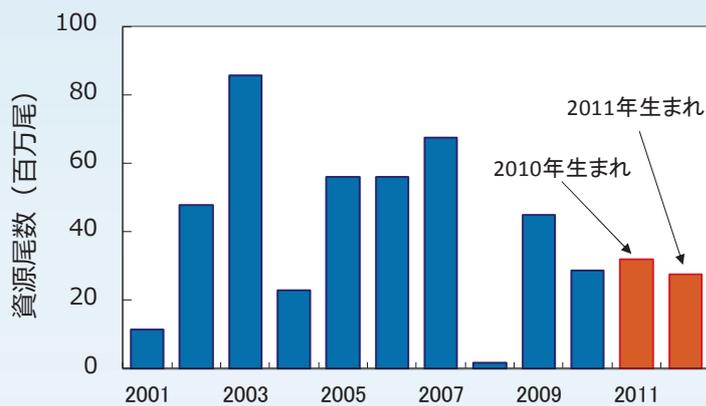


図2 満1歳魚の資源尾数の年変化
満1歳の時点では、2010年及び2011年生まれがあまり多くないことがわかります。

そこで、次にどの成長段階で兩年生まれが多くなったのかを調べるため、0.5歳～2.8歳における資源密度の変化を調べました。その結果、1.3歳では震災前と震災後（2010年、2011年

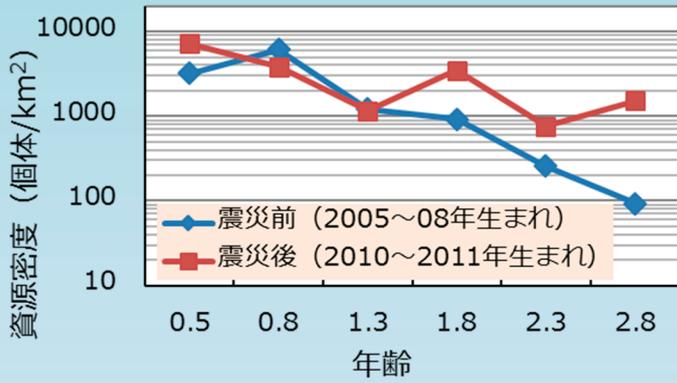


図3 震災前と震災後の成長に伴う資源密度の変化 (縦軸は対数目盛)

2.8歳では10倍以上の差になっています。

生まれ) はほぼ同じだった一方で、その後の個体数の減り方には大きな差があることが明らかになりました(図3)。震災後には1.3歳から2.8歳にかけての生き残りが非常によかったことにより、2010年、2011年生まれは満1歳時点ではさほど多くなかったにもかかわらず、2013年、2014年には大きな資源となっていました。

(3) マダラ若齢魚の分布

震災前(2002~2009年)に行ったトロール調査結果から、4月におけるマダラ1歳魚、2歳魚の分布域を調べてみました。その結果、いずれも、福島北部海域における密度が最も高くなっていました(図4)。つまり、福島沖を中心とした海域がマダラ若齢魚の育成場になっていたと考えられます。また、震災前には、これら若齢魚が多く漁獲されていました。

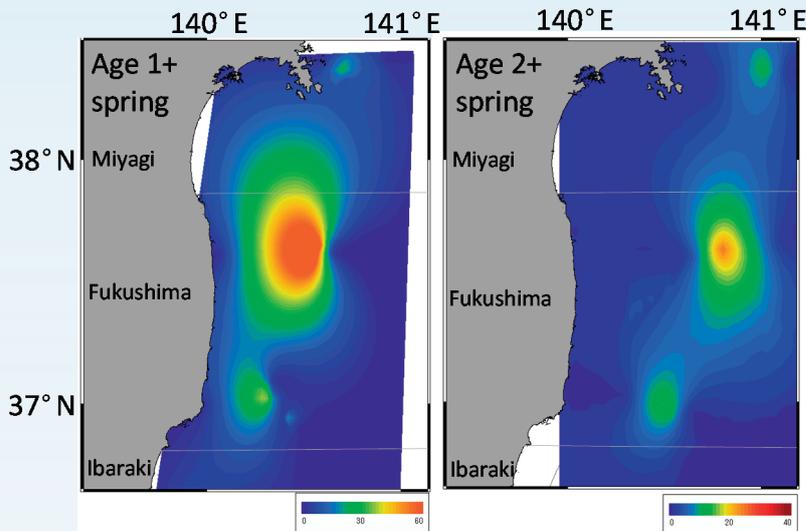


図4 震災前の東南北部海域における春季のマダラ1歳魚(左)と、2歳魚(右)の分布(個体数密度の相対値)

1歳魚では、福島北部の沿岸寄りに多いことが判ります。

(4) まとめ

震災以降、マダラ資源は急激に増加しました。これは、生まれた量が多かった訳でも、ごく小さい頃の生き残りがよかったという訳でもなく、1.3歳から2.8歳にかけての生き残りがよかったためであることが明らかになりました。マダラ1歳魚、2歳魚の分布域は福島沖に集中していたことから、その海域の漁業が行われなくなったことがこのような資源の増加につながったと考えられます。このことは、今後漁業が再開した際に、若齢魚を取り過ぎないことが重要であることを示しています。どの程度取って、どの程度残すのがよいのか。今回の結果はそのことを求めるための大きなヒントになります。



大型のマダラ



底魚資源グループ
主任研究員 成松 庸二

注) 本内容は水産庁の「我が国周辺海域資源評価調査事業」の成果の一部です。