

いわき丸トロール調査における主要魚介類の 個体数密度の推移

福島県水産海洋研究センター 海洋漁業部

部門名 水産業—資源管理—底びき網

担当者 坂本啓・安倍裕喜・山田学

I 新技術の解説

1 要旨

福島第一原子力発電所の事故により、福島県の沿岸漁業は操業を自粛しているが、2012年6月から試験操業が開始され、水揚げ量も年々増加している。また、これまでの調査から操業自粛により多くの底魚資源の増加と体サイズの大型化が報告されている。そこで、いわき丸トロール調査で採集される主要魚介類について、最新データにより個体数密度(尾/km²)を算出し、近年の状況を把握した。

その結果、2017年の個体数密度を2006~2010年平均(以下、震災前)と比較したところ、異体類では全て震災前より高い密度であった。また、ヤリイカを除く頭足類4種と甲殻類は震災前より低い密度であった。これは、佐久間ら(2015年)とほぼ同等の結果であった。一方、2016、2017年の個体数密度を2012~2015年平均(以下、震災後)と比較したところ、2016、2017年ともに震災後より密度が低下した魚種は14種であった。震災前と比較すると2016、2017年は高い密度で推移しているが、全体的に密度は低下傾向であった。

(1)いわき丸トロール調査により2006年~2017年で採捕のあった主要魚介類24種において、2017年と震災前の個体数密度を比較し、比率を求めた(図1)。2017年は全ての異体類が震災前より高い密度であった。また、ヤリイカを除く頭足類4種と甲殻類が震災前より低い密度であった。異体類を除く底魚類では、密度の高い魚種と低い魚種がみられ、アオメエソが最も高く13.7倍、キチジが最も低く0.68倍であった。

(2)(1)と同様のデータから2016、2017年と震災後の個体数密度を比較し、比率を求めた(図2)。2016、2017年ともに震災後より高い密度だった魚種はキチジ、アカガレイ、ヤリイカ、スルメイカであった。2016、2017年ともに震災後より低い密度だった魚種は12種あり、そのうち異体類は7種と半分以上占めていた。

(3) (1)と(2)の結果を表1に示した。2017年の密度が震災前より高い16種のうち、2016、2017年ともに震災後より低い魚種は10種であった。震災前と比較すると2016、2017年は高い密度で推移しているが、全体的に密度は低下傾向であった。

2 期待される効果

本県漁業の再開後に適切な資源管理を実施するための資料となる。

3 適用範囲

漁業者、行政関係者、研究者

4 普及上の留意点

(1)アオメエソ等の来遊資源については海水温との関係性を別途把握する必要がある。

(2)水深100m以深の調査結果であることから、沿岸資源については別途解析を行う必要がある。

(3)全個体の個体数密度であることから、別途漁獲加入前後の資源量を把握する必要がある。

II 具体的データ等

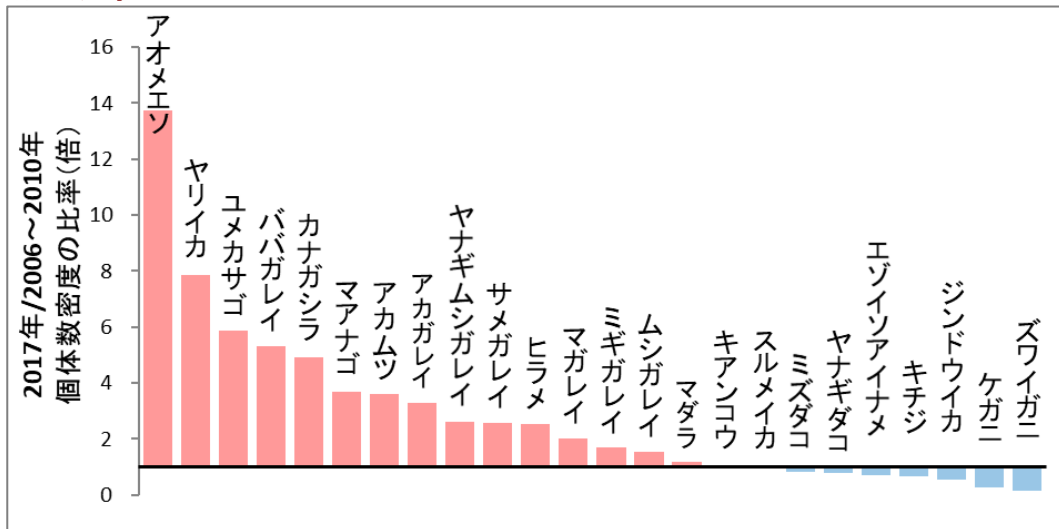


図1 震災前と2017年の個体数密度の比率

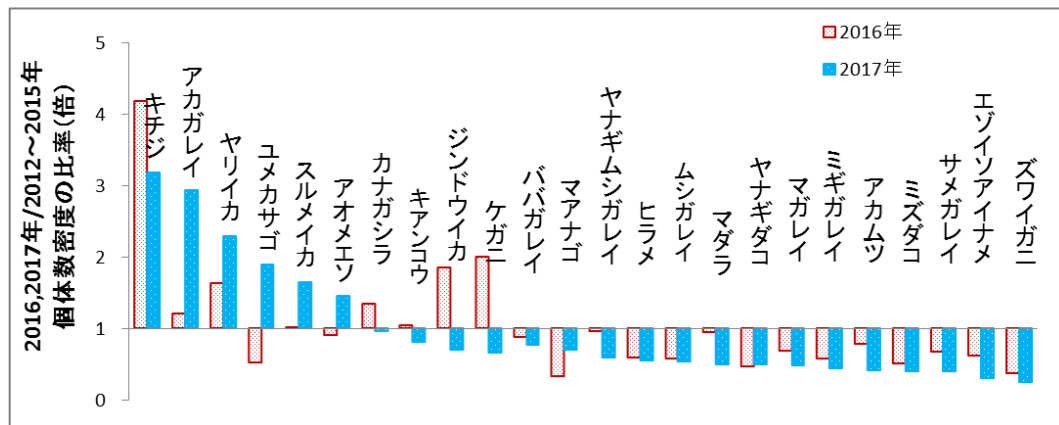


図2 震災後と2016、2017年の個体数密度の比率

表1 震災前後の個体数密度比率

| 魚種 | 2017年 /震災前* | 2016年 /震災後** | 2017年 /震災後 | 魚種 | 2017年 /震災前 | 2016年 /震災後 | 2017年 /震災後 |
|----------|----------------|-----------------|---------------|----------|---------------|---------------|---------------|
| アオメエソ | 13.75 | 0.90 | 1.45 | ババガレイ | 5.31 | 0.88 | 0.77 |
| アカガレイ | 3.28 | 1.20 | 2.93 | ヒラメ | 2.53 | 0.59 | 0.56 |
| アカムツ | 3.61 | 0.79 | 0.41 | マアナゴ | 3.70 | 0.34 | 0.70 |
| エゾイソアイナメ | 0.72 | 0.63 | 0.31 | マガレイ | 2.03 | 0.69 | 0.49 |
| カナガシラ | 4.91 | 1.35 | 0.96 | マダラ | 1.20 | 0.96 | 0.50 |
| キアンコウ | 1.09 | 1.05 | 0.81 | ミギガレイ | 1.68 | 0.57 | 0.45 |
| キチジ | 0.68 | 4.18 | 3.18 | ミスダコ | 0.82 | 0.51 | 0.41 |
| ケガニ | 0.28 | 2.01 | 0.66 | ムシガレイ | 1.54 | 0.58 | 0.54 |
| サメガレイ | 2.59 | 0.68 | 0.40 | ヤナギダコ | 0.77 | 0.46 | 0.50 |
| ジンドウイカ | 0.55 | 1.85 | 0.71 | ヤナギムシガレイ | 2.63 | 0.96 | 0.59 |
| スルメイカ | 0.94 | 1.02 | 1.65 | ヤリイカ | 7.85 | 1.64 | 2.30 |
| ズワイガニ | 0.14 | 0.38 | 0.26 | ユメカサゴ | 5.87 | 0.52 | 1.90 |

※ 震災前は2006～2010年の個体数密度

※※ 震災後は2012～2015年の個体数密度

III その他

1 執筆者

坂本 啓

2 成果を得た課題名

- (1) 研究期間 平成17年度～30年度
- (2) 研究課題名 底魚資源の管理手法に関する研究

3 主な参考文献・資料

佐久間徹他: いわき丸調査による震災後の底魚類の資源動向、平成27年度水産試験場試験研究成果(2015)