

# 平成20年度資源評価票(ダイジェスト版)

標準和名 スルメイカ

学名 *Todarodes pacificus*

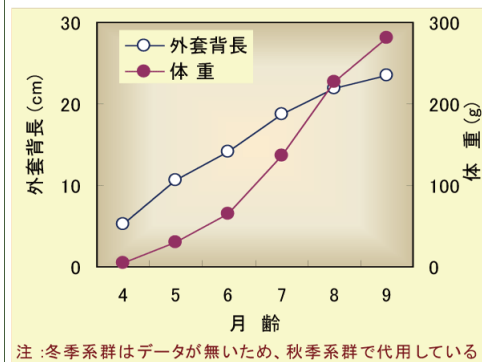
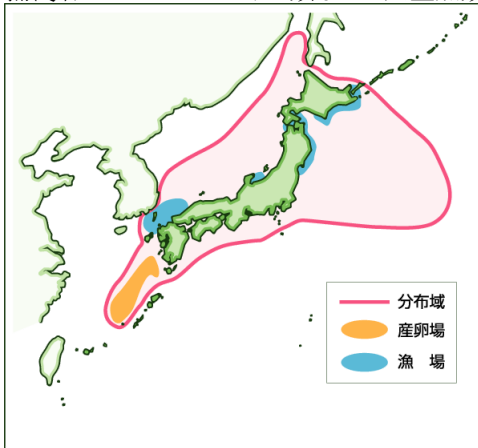
系群名 冬季発生系群

担当水研 北海道区水産研究所



## 生物学的特性

寿命: 約1年  
成熟開始年齢: 雄は約9カ月、雌は約11カ月  
産卵期・産卵場: 冬～春季(12～3月)、主に東シナ海  
索餌期・索餌場: 夏～秋季、主に三陸～北海道沖  
食性: 稚仔と幼体は動物プランクトン、未成体以降は小型魚類や大型動物プランクトン、イカ類など  
捕食者: サメ類などの大型魚類、イカ類、海産ほ乳類

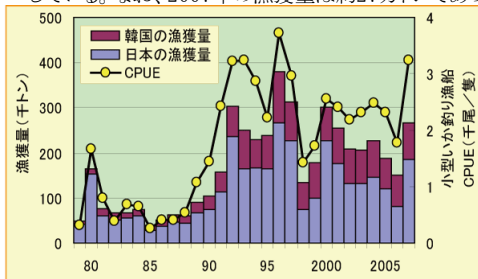


## 漁業の特徴

スルメイカはいか釣り、底びき網、定置網、まき網などによって漁獲される。本系群は我が国以外にも、特に韓国による漁獲が多く、2003～2007年の平均で我が国の約60%に達すると推定される。本系群の漁獲は、7月より常磐・三陸太平洋沿岸で始まり、9～11月には北海道太平洋沿岸域が主漁場となる。11月以降は日本海側に主漁場が移動し、12月～翌年2月に九州北西部で漁期を終える。

## 漁獲の動向

冬季発生系群の漁獲量は、1950～60年代にピークを迎えた。主漁場は北海道東部太平洋海域に形成され、1968年の56万トンは、日本全国のスルメイカ漁獲量の84%を占めた。その後、漁獲量は急減し、1980年代は低水準であった。1989年以降、漁獲量は増加傾向に転じ、1996年には約38万トンに達したが、それ以降、漁獲量は大きく変動している。なお、2007年の漁獲量は約27万トンであった。

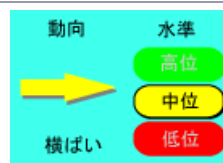


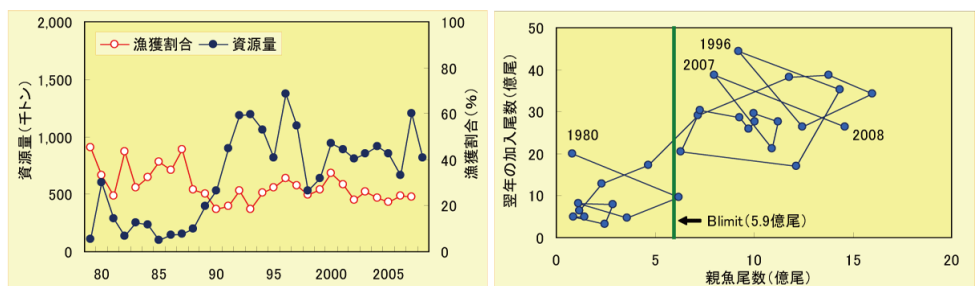
## 資源評価法

1979～2007年の資源量は漁獲統計を基に、6～12月の東北・北海道太平洋側主要港における小型いか釣り漁船のCPUE(1隻あたり漁獲尾数)の平均値を用いて推定した。2008年の資源量は第一次太平洋いか類漁場一斉調査結果から推定した。さらに資源量、漁獲量および自然死亡係数(0.6/漁期)から親魚量を算出した。

## 資源状態

資源量は1980年代の終わりから増加傾向を示し、1996年には138万トンに達した。2008年の資源量は2007年を38万トン下回る82万トンと推定された。親魚尾数は資源量と同様に1980年代後半から増加傾向を示し、1993年には最大の16億尾であった。その後大きく変動しつつ推移した。2008年級を産んだ親魚尾数は前年度を6.6億尾上回る14.6億尾であった。現在の冬季発生系群の資源水準は過去29年間の資源量の推移から中位、動向は2004～2008年の5年間の変化から横ばいと判断した。





**管理方策**

1980年以降の再生産関係から、高い再生産成功率があったときに高い加入量が期待できる親魚量をBlimit (=184千トン)とした。現在の親魚量 (=313千トン)はBlimitを上回っているため、管理方策は資源水準の維持を基本方向とした。現状の漁獲圧の維持(Fcurrent)、親魚量の維持(Fmed)および直近の再生産動向に基づく親魚量の維持(Fmed5-yr)の漁獲シナリオを用いて2009年のABCを算定した。なお、スルメイカは海洋環境によって資源動向が大きく変化することから、調査結果などに基づく資源量の早期把握とそれに応じた再評価が必要である。

| 漁獲シナリオ<br>(管理基準)                 | F値<br>(Fcurrentとの<br>比較) | 漁獲割合 | 将来漁獲量                 |        | 評価                |                    | 2009年<br>ABC |
|----------------------------------|--------------------------|------|-----------------------|--------|-------------------|--------------------|--------------|
|                                  |                          |      | 5年後                   | 5年平均   | 現状親魚量を維持<br>(5年後) | Blimitを維持<br>(5年後) |              |
| 現状の漁獲圧の維持<br>(Fcurrent)          | 0.36<br>(1.00Fcurrent)   | 23%  | 123千トン<br>～<br>789千トン | 305千トン | 72%               | 93%                | 213千(139千)トン |
| 直近の再生産動向に基づく親魚量の維持<br>(Fmed5-yr) | 0.41<br>(1.13Fcurrent)   | 26%  | 108千トン<br>～<br>717千トン | 302千トン | 60%               | 88%                | 232千(151千)トン |
| 親魚量の維持<br>(Fmed)                 | 0.46<br>(1.27Fcurrent)   | 28%  | 96千トン<br>～<br>650千トン  | 299千トン | 47%               | 81%                | 251千(163千)トン |

**コメント**

- ・当該資源に対する現状の漁獲圧は持続的である
- ・漁獲量は不安定に推移しており、資源量は短期的に変動していると推測される
- ・2009年ABC( )内は我が国200海里内の漁獲量、F値および漁獲割合は2009年級群に対する数値
- ・資源の維持を目指すFmed、Fmed5-yrは1990～2007年および直近5年間(2003～2007年)のそれぞれの再生産成功率の中央値に基づいて算定
- ・中期的管理方針では、「高・中位にある資源が海洋環境の変化により大幅減少に転じる可能性があることから、資源動向の把握に努めつつ、海洋環境条件に応じた資源水準の維持を基本方向として管理を行う」としている
- ・現状の漁獲圧を示すFcurrentは直近3年間(2005～2007年)の平均のF
- ・将来漁獲量並びに評価値は、1990年以降の再生産成功率(RPS)値をランダムサンプリングするシミュレーション(10,000回試行)により算定
- ・将来漁獲量の範囲は80%区間
- ・評価の現状の親魚量は2005～2007年の平均親魚量(11.2億尾)
- ・海洋環境の変化によって資源動向が変化する兆候(水温、産卵場の変化)が観察された場合は、加入量予測に用いる再生産関係およびBlimit等の値を変更する必要がある

**資源評価のまとめ**

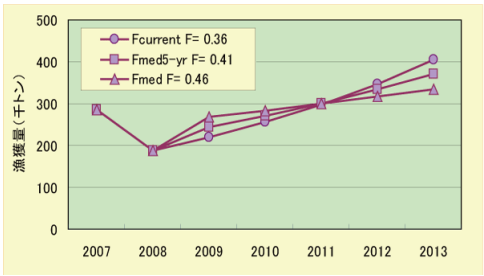
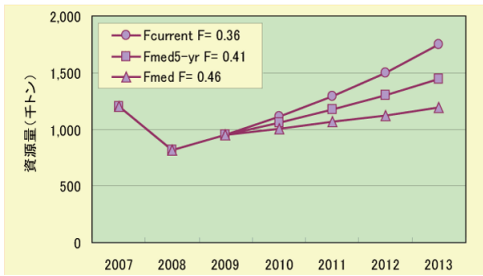
- ・1979～2007年の資源量は小型いか釣り漁船のCPUEから推定
- ・2008年の資源量は第一次太平洋いか類漁場一斉調査に基づいて算定
- ・資源水準は1980年代後半から回復
- ・2008年の資源水準は中位で、動向は2004～2008年の傾向から横ばいと判断

**管理方策のまとめ**

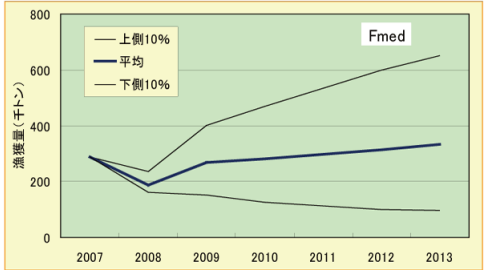
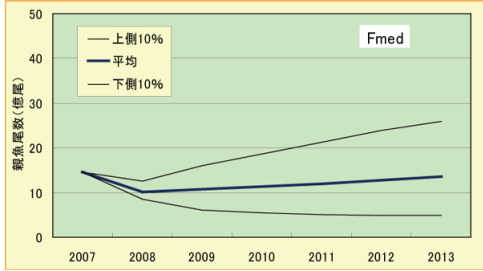
- ・現状の親魚量はBlimit (=184千トン)を上回っている
- ・資源水準の維持が管理目標
- ・現状の漁獲圧の維持、親魚量の維持および近年の再生産動向に基づく親魚量の維持の漁獲シナリオで2009年ABCを算定
- ・海洋環境によって資源動向が大きく変化することから、調査結果などに基づく資源量の早期把握とそれに応じた再評価が必要

**期待される管理効果**

(1)漁獲シナリオに対応したF値による資源量(親魚量)及び漁獲量の予測  
 2009年以降の加入量を、1990～2007年の再生産成功率(加入尾数/親魚尾数)の平均値と、当年に算出される親魚量の積で与える将来予測により、各漁獲シナリオに対応した資源量と漁獲量の推移を解析した。Fcurrent、Fmed5-yrおよびFmedで漁獲した場合、2013年の資源量ではそれぞれ175万トン、145万トン、119万トンになると予想された。漁獲量は、2010年まではFmedが多いものの、2012年以降は資源量の増加に伴いFcurrentが最も多くなる結果となった。



(2)加入量変動の不確実性を考慮した検討  
再生産成功率の変動と資源量推定誤差を考慮してシミュレーションを行った。2009年以降の再生産成功率は1990～2007年の実績値からサンプリングした。2009～2013年の平均漁獲量は、Fcurrent、Fmed5-yrおよびFmedの各シナリオで漁獲した場合、305千トン、302千トン、299千トンとなった。なお、2013年の親魚量がBlimitを維持する確率は、Fcurrentで93%、Fmed5-yrで88%、Fmedで81%であった。



資源変動と海洋環境との関係

1980年代後半に生じたレジームシフトを境にスルメイカ冬季発生系群の資源量が増加に転じたため、海洋環境が温暖な年代は再生産にとって好適であるが、寒冷な年代は不適になると考えられている。このレジームシフトによる影響の仮説として、冬季の東シナ海における水温上昇により産卵場の形成範囲の拡大とそれに伴う資源量の増大が報告されている。また、日本海における海洋構造の変化が回遊経路を変化させるとともに産卵場の形成位置等を変化させ、資源変動が引き起こされる可能性も考えられている。

資源評価は毎年更新されます。