

平成23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*

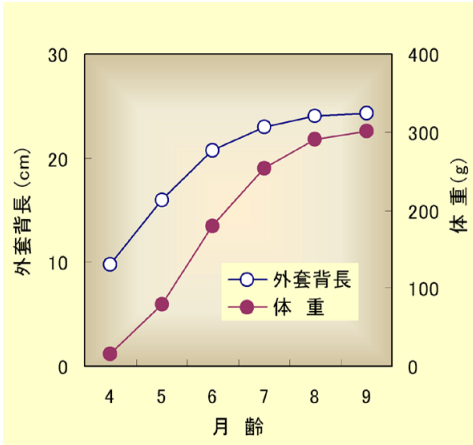
系群名 冬季発生系群

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10カ月以降
産卵期・産卵場: 冬～春季(1～3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: 幼体～若齢期は動物プランクトン、外套背長15cm以上は動物プランクトン、小型魚類、イカ類
捕食者: 大型魚類、イカ類、海産ほ乳類

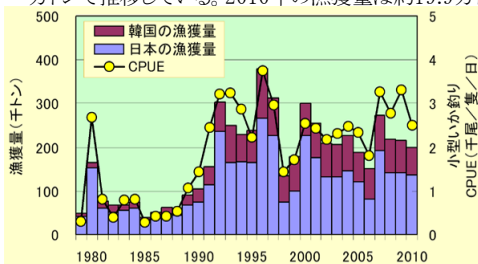


漁業の特徴

主にいか釣りによって漁獲されているが、近年、底びき網、定置網、まき網などによる漁獲量が増加している。本系群では我が国の他、特に韓国による漁獲量が多い。

漁獲の動向

本系群の漁獲量は、1950～60年代にピークを迎えた。主漁場は道東から北方四島の太平洋海域に形成され、1968年には日本全国のスルメイカ漁獲量の84%を占める56万トンが漁獲された。その後、漁獲量は急減し、1980年代は低水準期が続いた。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。近年は約15万～27万トンで推移している。2010年の漁獲量は約19.9万トンであった。

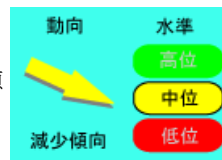


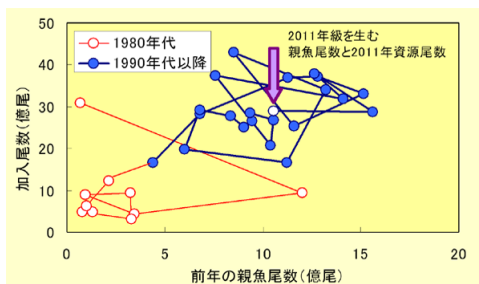
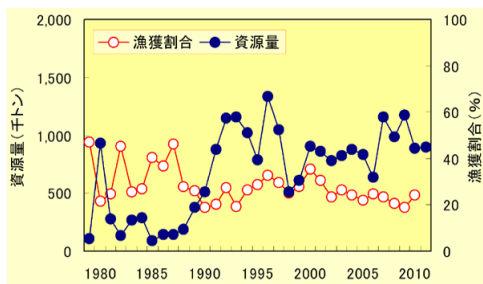
資源評価法

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日1隻あたり漁獲尾数)から、1979～2010年の資源量を推定した。第1次漁場一斉調査および新規加入量早期把握調査の結果から、2011年の資源量を推定した。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1981～1988年の間は30万トン以下の低い水準で推移していたが1989年以降増加に転じ、1996年には133.4万トンにまで増加した。その後は大きく変動する年はあるものの、概ね80万～120万トンの高い水準で推移した。調査船調査結果から推定した2011年の資源量は89.8万トンであった。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15億尾に達した。2011年級を産んだ親魚尾数は10.6億尾であった。資源水準は過去33年間の資源量の推移から中位、動向は2007～2011年の5年間の変化から減少と判断した。





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 (=18.6万トン、6.0億尾)とした。2012年級を生む親魚量 (=36.4万トン、11.8億尾)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、現状の漁獲圧を維持 (Fcurrent) および現状の親魚量を維持 (Fmed) する漁獲シナリオを用いて2012年のABCを算定した。

漁獲シナリオ (管理基準)	F値 (Fcurrentとの 比較)	漁獲割合	将来漁獲量		評価		2012年 ABC
			5年後	5年平均	現状親 魚量 を維持 (5年後)	Blimitを維 持 (5年後)	
現状の漁獲 圧 の維持 (Fcurrent)	0.34 (1.00Fcurrent)	21%	148千ト ン ～ 928千ト ン	344千ト ン	81%	96%	215千(142 千)ト ン
現状の親魚 量の 維持 (Fmed)	0.47 (1.39Fcurrent)	28%	114千ト ン ～ 717千ト ン	335千ト ン	48%	81%	271千(179 千)ト ン

コメント

- 現状の漁獲圧は資源を悪化させる状況にはないと判断される
- 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
- 2012年ABCの()内は我が国EEZ内の漁獲量
- F値、漁獲割合、将来漁獲量および評価は2012年漁期の値
- ABC算定のための基本規則1-1)-(1)を用いた
- 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
- 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。資源水準の変動に際しては、関係漁業者の経営への影響が大きくなりすぎないように配慮を行うものとする。」とされている
- 現状の漁獲圧を示すFcurrentは直近3年間(2008～2010年)の平均のF
- Fmedは1990～2010年の再生産成功率(RPS)の中央値に基づいて算定
- 将来漁獲量並びに評価値は、1990年以降のRPS値を無作為抽出するシミュレーション(20,000回試行)により算定
- 将来漁獲量の範囲は80%区間
- 表中の現状親魚量は2011年の親魚量(11.8億尾)
- 我が国EEZ内の漁獲量は、2006～2010年の全漁獲量に対する我が国EEZ内における漁獲量の平均割合(0.66)から算出

資源評価のまとめ

- 1979～2010年の資源量は小型いか釣り漁船のCPUEから推定
- 2011年の資源量は調査船調査に基づいて算定
- 2011年の資源量は89.8万トン
- 2011年の資源水準は中位、動向は2007～2011年の傾向から減少と判断

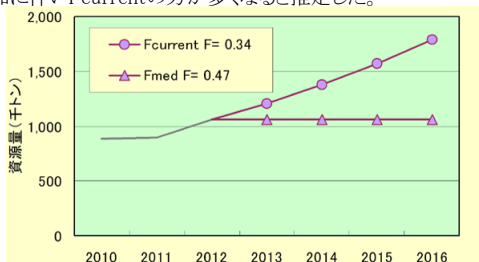
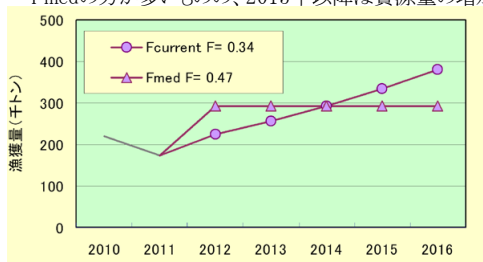
管理方策のまとめ

- 現状の親魚量はBlimit (=18.6万トン、6.0億尾)を上回る
- 資源水準の維持が管理目標
- 現状の漁獲圧を維持 (Fcurrent)、親魚量を維持 (Fmed) を漁獲シナリオとしてABCを算定
- 海洋環境の変化によって資源動向が変化する兆候が観察された場合、加入量予測に用いる再生産関係やBlimitを変更する必要がある

期待される管理効果

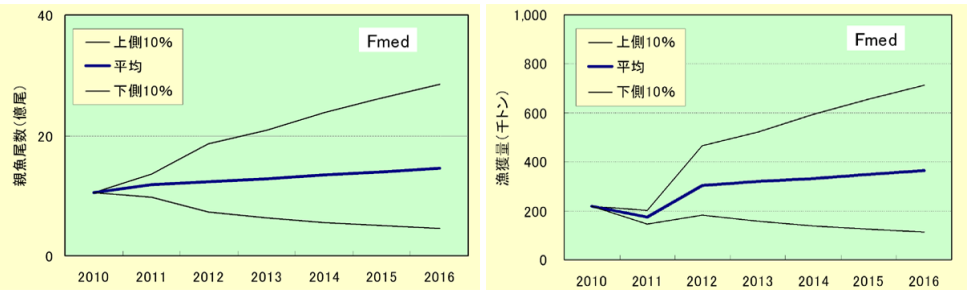
(1) 漁獲シナリオに対応したF値による資源量(親魚量)及び漁獲量の予測

2012年以降の資源量を、1990～2010年の再生産成功率(加入尾数/親魚尾数)の中央値と、前年の親魚尾数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およびFmedで漁獲した場合、2016年の資源量ではそれぞれ179.0万トン、105.9万トンになると推定された。漁獲量は、2014年まではFmedの方が多いものの、2015年以降は資源量の増加に伴いFcurrentの方が多くなると推定した。



(2) 加入量変動の不確実性を考慮した検討

再生産成功率の年変動が親魚尾数や資源量の動向に与える影響を見るために、2012年以降の再生産成功率に1990～2010年に観測された値をリサンプリングし、シミュレーションを行った。2012～2016年の平均漁獲量は、FcurrentおよびFmedの各シナリオで漁獲した場合、34.4万トン、33.5万トンとなった。なお、2016年の親魚量がBlimitを維持する確率は、Fcurrentで96%、Fmedで81%であった。



資源変動と海洋環境との関係

スルメイカの資源量は中長期および短期の海洋環境の変化によって変動することが報告されている。1988/1989年にレジームシフトと呼ばれる中長期的な海洋環境の変化が発生し、北西太平洋では寒冷期から温暖期に移行したと考えられている。この温暖期において、資源の増加と再生産可能海域の拡大が同調していたことから、海洋環境が温暖な年代はスルメイカにとり好適な環境であると考えられている。

執筆者: 山下紀生・加賀敏樹・福若雅章

資源評価は毎年更新されます。