

平成28年度資源評価報告書(ダイジェスト版)

[Top](#) > [資源評価](#) > [平成28年度資源評価](#) > [ダイジェスト版](#)

標準和名 スルメイカ

学名 *Todarodes pacificus*

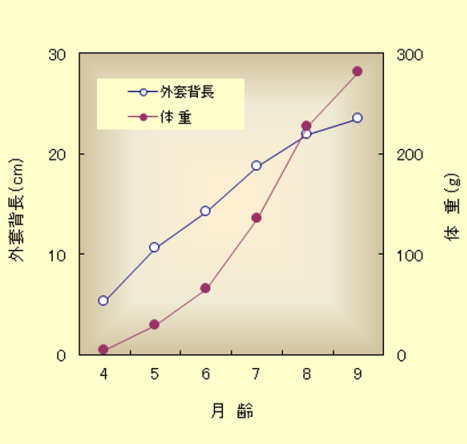
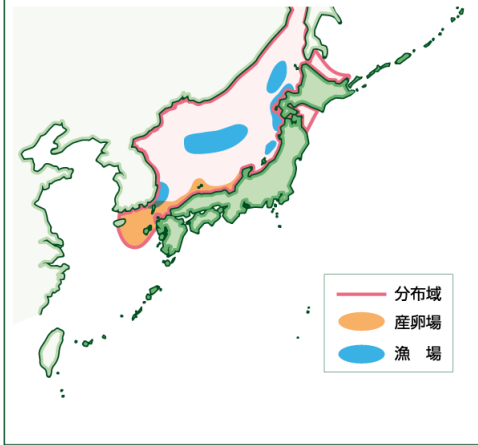
系群名 秋季発生系群

担当水研 日本海区水産研究所



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： 10～12月、北陸沿岸～東シナ海
食性： 沿岸域では小型魚類、沖合域では動物プランクトン
捕食者： 主に大型魚類、海産哺乳類

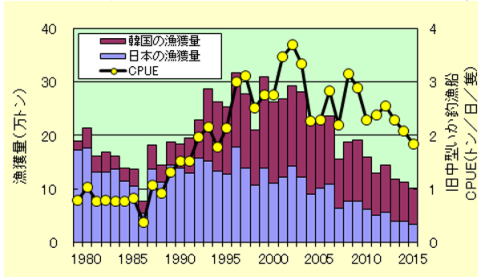


漁業の特徴

主に日本海において、いか釣り漁業で漁獲される。沿岸域の漁獲物は主に生鮮で、沖合域の漁獲物は主に冷凍で水揚げされる。我が国の他、韓国、中国、北朝鮮によっても漁獲されている。このうち、韓国による漁獲量は多く、1999年以降は我が国を上回っている。中国の漁獲量に関する情報は得られていない。

漁獲の動向

我が国の漁獲量は1970年代半ば以降に減少し、1986年に5.4万トンとなった。その後増加し、1990年代に11万～18万トンとなった。2000年以降は再び減少傾向となり、2015年は3.3万トンであった。2015年の日韓合計の漁獲量は10.2万トンであり、韓国による漁獲量は近年60%以上である。旧中型いか釣り船のCPUE(1日1隻あたり漁獲量)は90年代に上昇したが、2000年代以降減少傾向である。

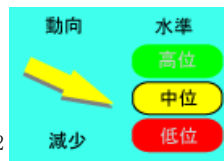


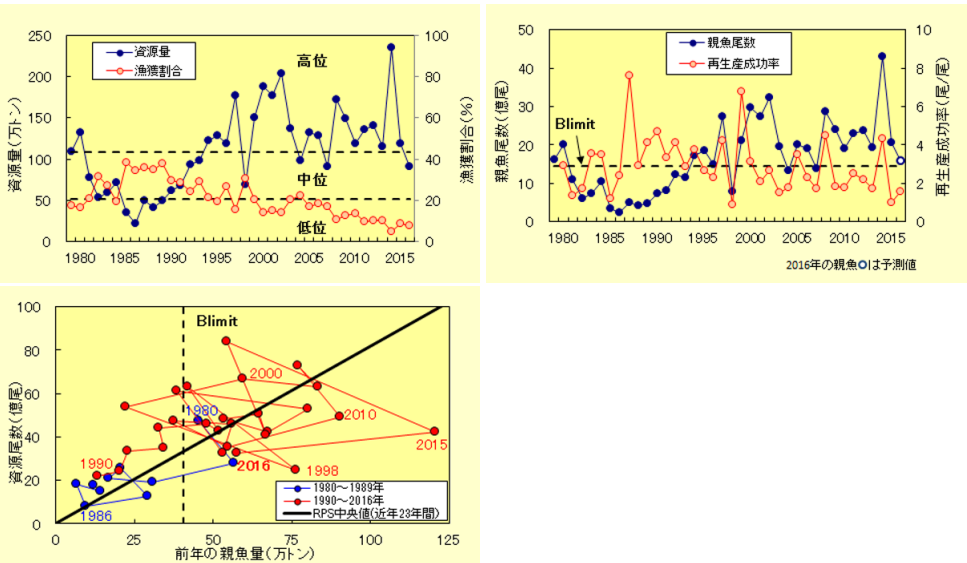
資源評価法

漁場一斉調査により得られるCPUE(釣機1台1時間あたりの採集尾数)から資源量を推定し、資源の水準・動向を判断した。同調査は、毎年6～7月に自動いか釣り機による試験操業を日本海の日本側水域全域で実施するもので、全調査点のCPUEの平均値を資源量指標値として、各年の資源量を推定した。推定された資源量および再生産関係から、管理基準値の推定と資源量予測を行った。

資源状態

資源量は1990年代に増加し、2000年代以降は100万～200万トンで推移した。2014年には資源量が過去最高となったが、以降減少し、2016年は90.6万トンとなった。親魚尾数も資源量と同様に推移し、2016年漁期終了後の予測親魚尾数は15.9億尾(44.4万トン)と予測される。Blimitは高い再生産成功率の時に高い加入量が期待できる親魚量(14.4億尾、40.4万トン)とし、2016年の予測親魚量はこの値を上回る。資源水準について、高・中位の境界を資源量が増加した1990年代の平均値(108.7万トン)、中・低位の境界を資源量が少なかった1980年代の平均値(51.3万トン)とし、水準は中位、動向は近年5年(2012～2016年)の資源量の推移から減少と判断した。中長期的な資源量低下の要因として、秋季の高水温化や密度効果により再生産成功率が低下した可能性が考えられる。





管理方策

長期的に再生産成功率が低下傾向にあることを考慮に入れて将来予測を行った。2016年の親魚量はBlimitを上回っていることから、親魚量の維持を管理目標として、現状の漁獲圧を維持するシナリオ (Fcurrent) および親魚量の維持シナリオ (Fmed) で2017年のABCを算定した。2017年の資源量は、2016年漁期終了時の親魚量(44.4万トン)と過去23年間(1994～2016年)の再生産成功率の中央値(2.30)から、102万トンと予測される。2015年10～11月の幼生分布状況は、1980～1988年の資源減少期に観察された分布範囲や分布密度ではなかったが、90年代以降では2番目に低い分布密度であった。2016年の同調査での分布密度(速報値)は1988年以前の資源減少期に観察された分布密度に近く、今後の動向を注視する必要がある。

漁獲シナリオ (管理基準)	Target/Limit	F値 (Fcurrentとの比較)	漁獲割合 (%)	2017年 漁期ABC (千トン)	Blimit= 404千トン
					親魚量5年後 (千トン)
現状の 漁獲圧の維持 (Fcurrent)	Target	0.09 (0.80Fcurrent)	6	65	901
	Limit	0.11 (1.00Fcurrent)	8	81	804
親魚量の維持 (Fmed)	Target	0.19 (1.64Fcurrent)	13	128	560
	Limit	0.23 (2.05Fcurrent)	15	156	444

- 定義
- Limitは、各漁獲シナリオの下で許容される最大レベルのF値(漁獲係数)による漁獲量。Targetは、資源変動の可能性やデータ誤差に起因する評価の不確実性を考慮し、各漁獲シナリオの下でより安定的な資源の増大または維持が期待されるF値による漁獲量
 - Ftarget = α Flimitとし、係数 α には標準値0.8を用いた
 - 現状の漁獲圧を示すFcurrentは過去3年間(2013～2015年)のFの平均値
 - 漁獲シナリオにおける「親魚量の維持(Fmed)」は、中長期的に安定する親魚量での維持を指し、1994～2016年(過去23年間)の再生産成功率の中央値(2.30)に対応するF
 - 漁獲割合は2017年漁期漁獲量/資源量
 - 評価の対象とした5年後の親魚量は、2021年漁期終了時の予測親魚量
 - 2017年漁期は2017年4月～2018年3月

コメント

- 本系群のABC算定には規則1-1)-(1)を用いた
- 2016年漁期終了時の推定親魚量は44.4万トン
- 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
- 漁獲量の年変動は大きく、資源量は短期的に変動すると推測される
- 海洋環境によって資源動向が変化した場合、加入量予測に用いる再生産関係及びBlimit等を変更する必要がある
- 海洋生物資源の保存及び管理に関する基本計画第3に記載されている本系群の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」とされており、好適な海洋環境が継続すれば親魚量の維持シナリオ以下に漁獲圧を維持することで、資源水準を高、中位に維持可能と考えられる

資源評価のまとめ

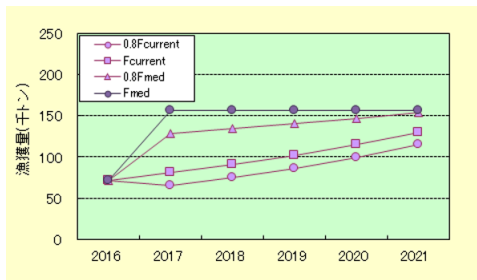
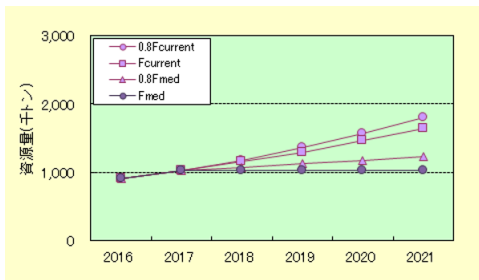
- 資源水準は中位、動向は減少
- Blimitは高い再生産成功率の時に高い加入量が期待できる親魚量(40.4万トン)とした
- 2016年の資源量は90.6万トンで、親魚量(44.4万トン)はBlimit(40.4万トン)を上回る

管理方策のまとめ

- 親魚量の維持を管理目標として、現状の漁獲圧の維持および親魚量の維持の漁獲シナリオで2017年ABCを算定
- 再生産成功率は長期的に低下傾向にある
- 2015年10～11月の幼生分布状況は、資源減少期に観察された状態にはなっていないが、90年代以降で2番目に低い分布密度であり、長期的には減少傾向
- 2016年の同調査により得られた分布密度(速報値)は1988年以前の資源減少期に観察された分布密度に近い

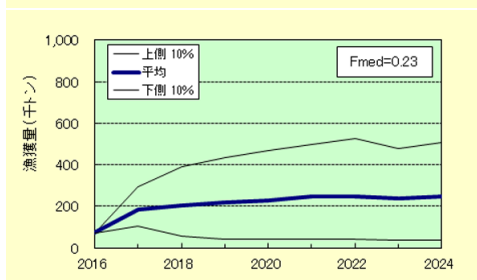
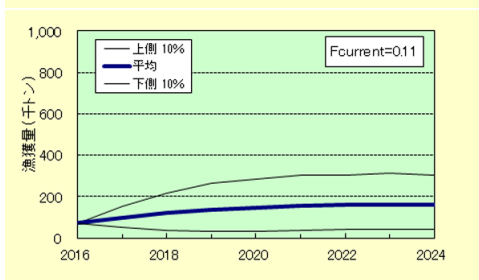
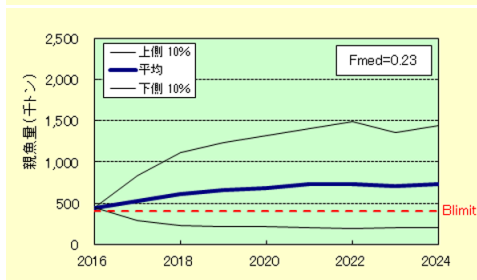
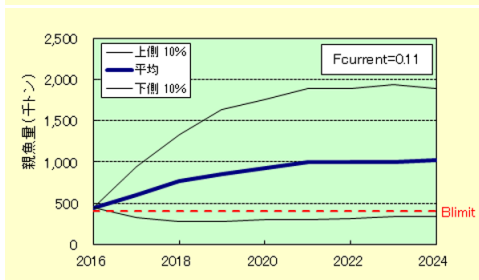
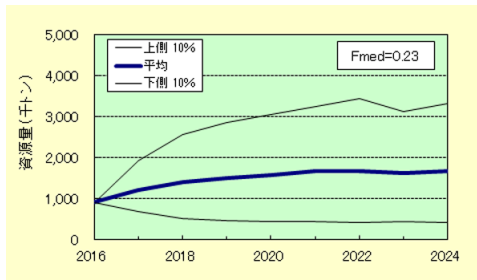
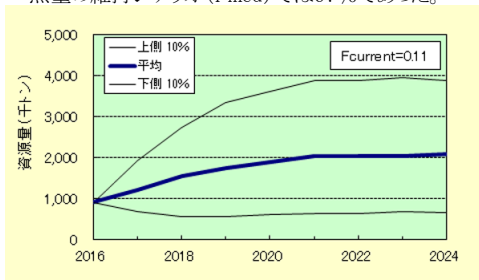
期待される管理効果

(1) 漁獲シナリオに対応したF値による資源量及び漁獲量の予測
今後の資源量および漁獲量は、現状の漁獲圧の維持シナリオ (Fcurrent) では2017年以降増加し、親魚量の維持シナリオ (Fmed) では2017年以降安定する。ただし、この将来予測は、再生産成功率に過去23年の中央値を適用した結果であり、近年、それより低い再生産成功率が観察された例の方が多いことに留意する必要がある。



(2) 加入量変動の不確実性を考慮した検討

過去23年間の再生産成功率の観測値をリサンプリングして加入量を仮定する将来予測シミュレーションにより検討した。2021年漁期終了時の親魚量がBlimitを維持する確率は、現状の漁獲圧の維持シナリオ(Fcurrent)では83%、親魚量の維持シナリオ(Fmed)では67%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的および短期的な海洋環境の変動に影響される。そのため、海洋環境や幼生の分布状況のモニタリング調査によって資源動向を把握することが重要であり、資源動向が変化した場合には管理基準値を変更する等、状況変化に応じた対処が必要である。また、レジーム変化の判定についても、的確な判定をするための基準が必要であり、情報収集と検討を進めていく必要がある。

執筆者: 久保田洋・後藤常夫・宮原寿恵・松倉隆一・高原英生

資源評価は毎年更新されます。