

平成24年度資源評価票(ダイジェスト版)

[Top](#) > [資源評価](#) > [平成24年度資源評価](#) > [ダイジェスト版](#)

標準和名 スケトウダラ

学名 *Theragra chalcogramma*

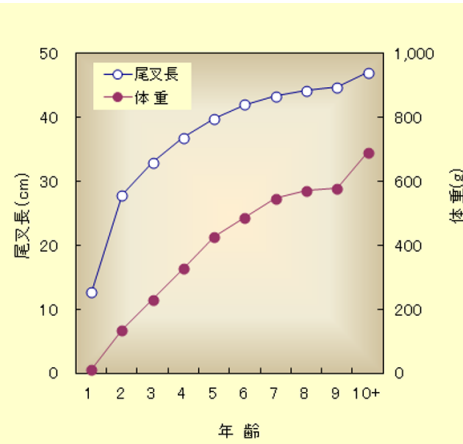
系群名 日本海北部系群

担当水研 北海道区水産研究所



生物学的特性

寿命: 不明(10歳以上)
成熟開始年齢: 3歳(33%)
産卵期・産卵場: 冬季(12～3月)、現在の主要な産卵場は岩内湾ならびに乙部沖(檜山)海域
索餌期・索餌場: (主に)初夏～秋季
食性: 主に端脚類、オキアミ類、その他にイカ類、環形動物、小型魚類、底生甲殻類など
捕食者: 海獣類

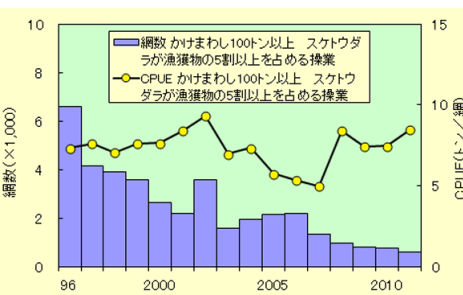
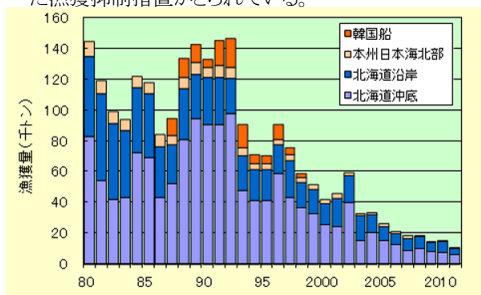


漁業の特徴

沖合底びき網(沖底)、延縄、刺し網などで漁獲されている。檜山～後志地方沿岸では沿岸漁業によって産卵親魚が漁獲され、石狩湾以北海域では、沖底によって未成魚・成魚が漁獲されている。主漁場はこれら北海道西部日本海であり、本州日本海北部海域における近年の漁獲量は1,000トン以下である。

漁獲の動向

1970～1992年度の漁獲量(漁期年(4月～翌年3月)集計)は、8.4万～16.9万トンの範囲で推移していたが、1993年度以降急減した。2011年度の漁獲量は過去最低の1.1万トンであった。沖底漁業、沿岸漁業ともに漁獲量は減少傾向を示している。本系群にはTACによる漁獲の強制規定があり、2008年度以降は漁期後半においてTAC量を勘案した漁獲抑制措置がとられている。



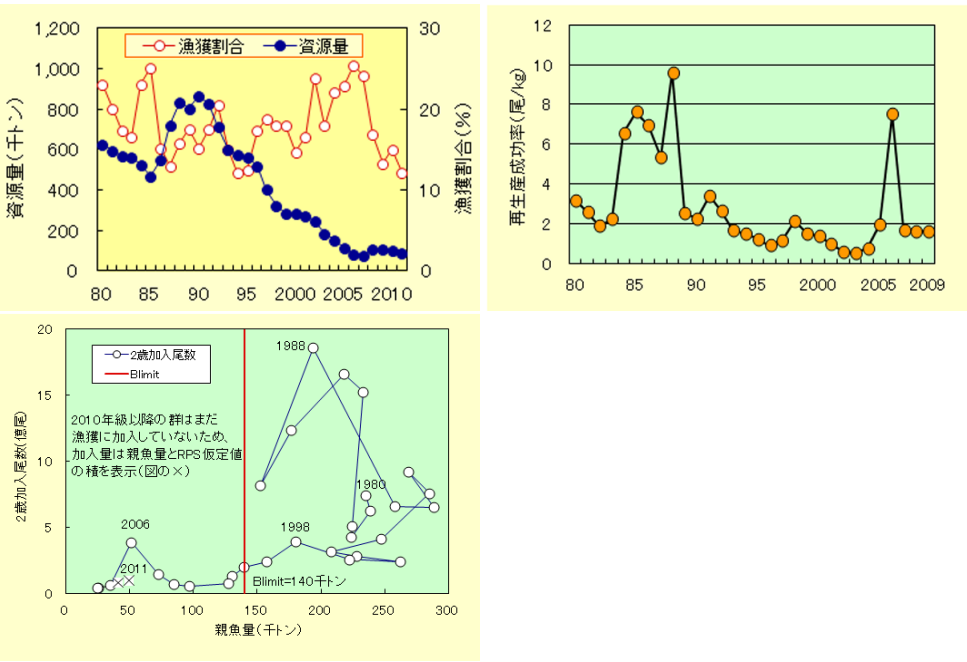
資源評価法

漁期年(4月～翌年3月)で集計した年齢別漁獲尾数および年齢別平均体重をもとに、Popeの式を用いたチューニングVPAにより年齢別資源尾数・重量を推定した。ただし、2010、2011年度の2歳魚については2006年級群を除いた1989～2007年級群の再生産成功率(RPS)の平均値と親魚量の積とした。チューニングには音響資源調査による親魚現存量推定値を用い、4歳以上のFを調整した。

資源状態

資源量は1987～1992年度の間、71.2万～86.8万トンと高い水準にあったが、1991年度以降は減少傾向を示しており、2007年度には7.5万トンとピーク時の一割程度にまで減少した。2011年度の資源量および親魚量は豊度の高い2006年級群が主体となっており、それぞれ過去最低の値は上回っているものの、依然として回復の目標である水準(Blimit: 親魚量14万トン)を大きく下回っている。近年のRPSは不適な海洋環境が続く、2006年級群を除いて低い値が連続しているが、2012年級群は調査船調査から0歳4・5月の時点において2007～2011年級群をはるかに上回る2006年級群並みの現存量が推定された。





管理方策

本系群のBlimitとして加入量が大幅に低下する直前の親魚量(2000年度、14万トン)が設定されている。現在の親魚量はBlimitを大きく下回ることから、10～30年かけてBlimitへ回復させる漁獲シナリオ(Frec10～30yr)及びわずかなずつでも親魚量を回復させる漁獲シナリオ(0.9Fsus)を設定した。親魚量は毎年最低値を更新していたが、2010年度に一時的にはあるが回復したことから、最低親魚量水準を基に親魚量3万トンがBbanとして設定されている。近年でも数年に1回程度の割合でRPSが高い年が出現しており、このような時に良い加入が得られるよう親魚量を確保しておくことが重要である。

			将来漁獲量		評価			
漁獲シナリオ (管理基準)	F値 (Fcurrentとの比較)	漁獲割合	5年後	5年平均	Blimit へ回復 (10年後)	2006 年度 親魚 量を 上回る (10年後)	Bban を下回 る (10 年後)	2013 年度 ABC
親魚量の増大 (10年で Blimit へ回復) (Frec10yr)	0.04 (0.05Fcurrent)	1%	1.9千トン ～ 2.7千トン	1.7千トン	36%	100%	0%	1.0千 トン
親魚量の増大 (20年で Blimit へ回復) (Frec20yr)	0.20 (0.22Fcurrent)	6%	6.7千トン ～ 9.7千トン	6.4千トン	8%	98%	0%	4.4千 トン
親魚量の増大 (30年で Blimit へ回復) (Frec30yr)	0.26 (0.29Fcurrent)	7%	7.9千トン ～ 11.9千トン	7.8千トン	4%	92%	0%	5.7千 トン
親魚量の増大 (わずかも 親魚量を増 大) (0.9Fsus)	0.35 (0.40Fcurrent)	10%	9.5千トン ～ 14.5千トン	9.8千トン	1%	71%	0%	7.6千 トン
親魚量の現 状 維持 (Fsus)	0.39 (0.44Fcurrent)	11%	10.1千トン ～ 15.3千トン	10.6千トン	1%	62%	1%	8.3千 トン
								2013 年度 算定 漁獲 量

漁獲圧の維持 (Fcurrent) 0.89 (1.00Fcurrent) 22% 14.3千トン ~ 22.5千トン 17.1千トン 0% 5% 71% 16.8千トン

コメント

- 本系群のABC(二重線の上側にあるシナリオ)の算定には規則1-1)-(2)を用いた
- 中期的管理方針では、「資源の減少に歯止めをかけることを目指して管理を行うものとし、資源管理計画の推進を図るものとする。」とされている
- F値は最高齢のF、漁獲割合は漁獲量/資源量、将来漁獲量(5年後の値は80%区間)および評価欄は加入量変動を考慮した10,000回のシミュレーションから算出
- Fcurrentは2007~2011年度のFの平均値、FsusはRPSの1989~2007年級群平均値に対応するFとし、2012年度の漁獲量はTAC数量(13千トン)とした
- ABCとなる漁獲シナリオのF値はいずれもFcurrentの4割未満である。Fcurrentで漁獲を続けた場合では2014年度前後にBbanを下回る可能性が高く、資源回復のためには大幅な漁獲圧の削減が必要である

資源評価のまとめ

- 資源水準は低位で動向は横ばい
- 2011年度親魚量は5万トンであり、Blimit(加入量が大幅に低下する直前の親魚量、14万トン)を大きく下回る
- RPSは1989年以降低い状態が続いているが、2006年級群のように数年に1回程度高い年が出現する傾向がある

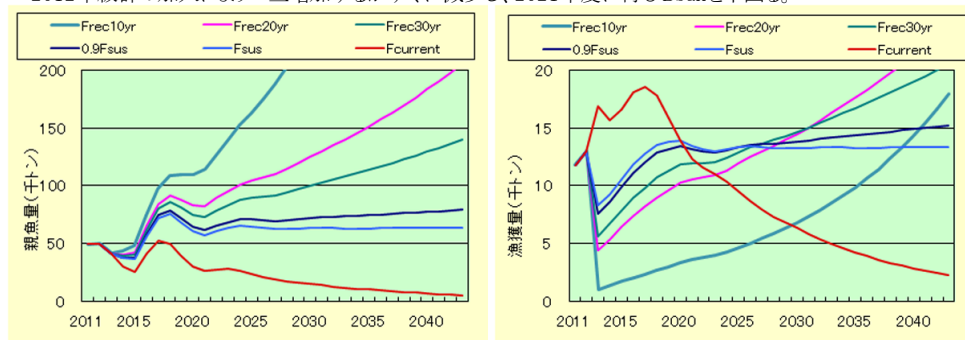
管理方策のまとめ

- 親魚量がBlimitを大きく下回ることから回復のための漁獲シナリオを設定した
- Blimitとして親魚量水準14万トン、Bbanとして親魚量水準3万トンが設定されている
- 資源回復のためには大幅な漁獲圧の削減が必要である
- 環境条件の良い時に高い加入を得るために親魚量の確保が重要である

期待される管理効果

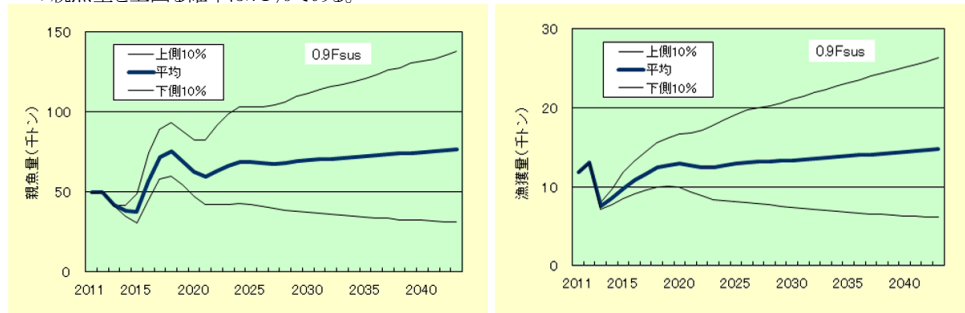
(1) 漁獲シナリオに対応したF値による資源量(親魚量)及び漁獲量の予測

将来のRPSが1989~2007年級群の平均値であると仮定すると、FをFsusより低い値に抑えた場合に親魚量は増加する。0.9Fsusでは親魚量の回復は非常に遅い。Fcurrentでは親魚量は2015年度に一時的にBbanを下回る。その後2012年級群の加入により一旦増加するがすぐに減少し、2021年度に再びBbanを下回る。



(2) 加入量変動の不確実性を考慮した検討

2014年度(2012年級群)の加入量は1984~1988、2006年級群のRPSから、他の年度は1989~2007年級群のRPSからランダムサンプリングしてシミュレーションを行った。0.9Fsusでは10年後に親魚量がBlimitを上回る確率は1%、2006年度の親魚量を上回る確率は71%である。



資源変動と海洋環境との関係

加入量は親魚量と正の相関、水温や対馬暖流の勢力とは負の相関をそれぞれ示すと考えられている(Funamoto 2007、Funamoto 2011、板谷ほか 2009、三宅ほか 2008)。またRPSが低下した1989年以降の道西日本海における冬季の水温がこれまでにない高い水準で推移していること(三宅 2008)や、対馬暖流の強勢や水温の上昇による回遊経路の変化から産卵海域が縮小している可能性があること(Miyake 2002、三宅 2008、三宅・田中 2006)等が報告されている。

執筆者: 千村昌之・田中寛繁・山下夕帆

資源評価は毎年更新されます。