

平成15年度資源評価票（ダイジェスト版）

標準和名 スケトウダラ

学名 *Theragra chalcogramma*

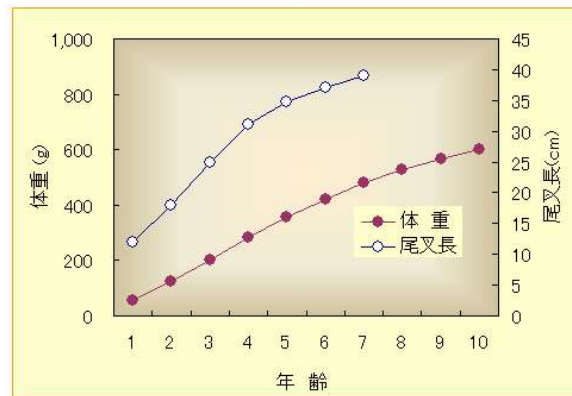
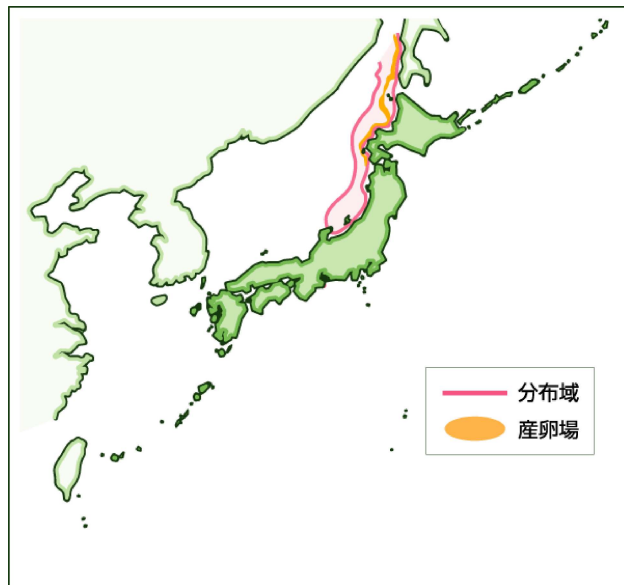
系群名 日本海北部系群

担当水研 北海道区水産研究所



生物学的特徴

- 寿命： 10歳以上
- 成熟開始年齢： 3歳
- 産卵期・産卵場： 冬季（12～3月）、檜山沿岸、岩内湾、石狩湾、雄冬沖、武蔵堆、利尻島・礼文島周辺
- 索餌期・索餌場： 初夏～秋季
- 食性： 主に端脚類、オキアミ類、その他イカ類、環形動物、小型魚類、底生甲殻類など
- 捕食者： 海獣類

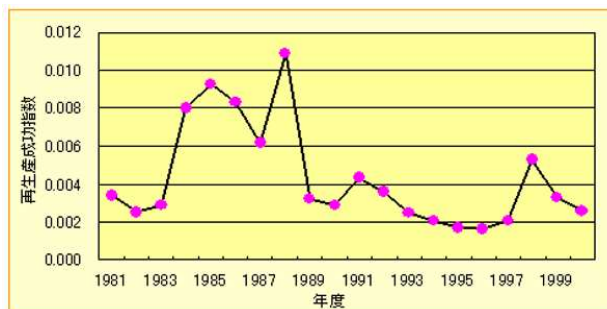
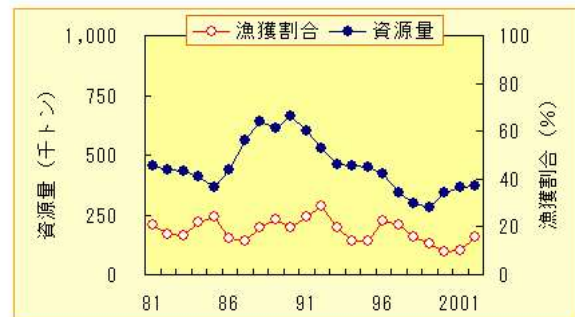
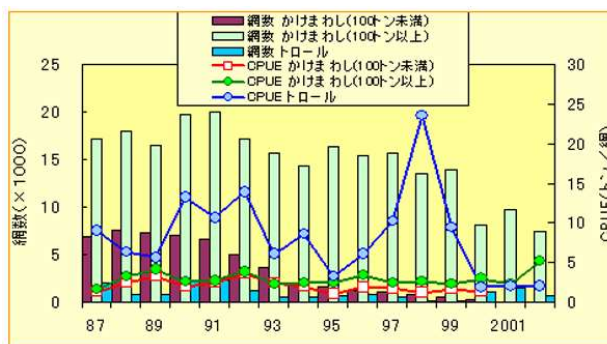
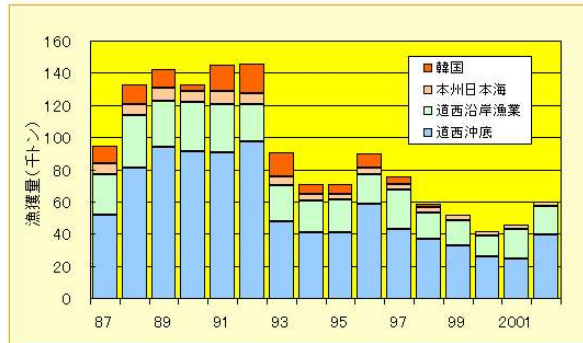


漁業の特徴

本系群のスケトウダラは、沖合底びき網（沖底）、はえなわ、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、武蔵堆周辺では、沖底によって3～5歳魚を主体に漁獲されている。主漁場はこれら北海道西部海域であり、本州日本海北部海域では漁獲量が最も多かった年度においても、全体の10%を占める程度である。

漁獲の動向

1986年～1992年度の漁獲量は、72千～154千トンの範囲で大きく変動していた。近年の漁獲量は、1993年度以降減少傾向を示し、2000年度には1970年以降で最低の42千トンとなったが、2001年度には増加に転じ、2002年度には60千トンとなった。この2002年度の漁獲量の増加は、沖底による漁獲であり、沿岸漁業の漁獲量は、2001年度並の17千トンであった。漁獲量は漁期年（4月～翌年3月）で集計した。

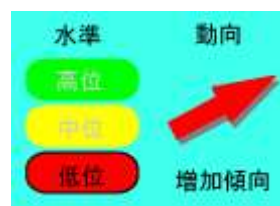


資源評価法

資源量の推定には、Pope(1972)の近似によるコホート解析を用いた。年齢別漁獲尾数と漁獲物の年齢別平均体重を用い、韓国船の漁獲分を上積みしたうえで計算をおこなった。韓国船の漁獲物の年齢組成は不明だが、日本の沖底船と漁場が重複することから、日本の沖底船の漁獲物の組成と同じとした。最高齢10+歳と9歳のFを等しくなるよう推定した。コホート解析では最近年の計算結果の精度が低いため、ABCの算定と将来予測においては、2002年度の2歳魚の尾数を1995～1999年度の2歳魚の資源尾数の平均値（3.5億尾）とした。

資源状態

1987～1990年度の間、本系群の資源重量は56万～66万トンと高い水準にあったが、1991年度以降、減少傾向を示し、1999年度には資源重量28万トンにまで減少した。1998年級群が、2000～2002年度に2～4歳で、それぞれ8.4億尾、6.1億尾、4.3億尾と算定され、近年ではその年級豊度は高いと見られるが、確定には至っていない。また、2001年度の2歳魚（1999年級群）も4.8億尾と計算されたが、1998年級群以上にその豊度については精度が低い。これらの年級群を除けば、近年は低水準の加入が連続しており、今後の資源状態を楽観はできない。



管理方策

本系群の資源変動の主要な要因は卓越年級群の加入である。しかも、卓越年級群は産卵親魚量（SSB）の多寡によらず発生しており、親魚の量的な管理を行なっても安定した加入は保証されない可能性が高い。そのため、過去に卓越年級群が発生した最低の親魚量を漁獲規制を開始する閾値（Blimit=14万トン）として、SSBがこれ以上の場合には産卵親魚量を現状維持することを管理目標とする。ただし、本系群においては、1998年級群が2002年度には成熟しSSBは16万トンと増加したが、後続に豊度の高い年級群の

情報はない。このため、2002年度なみのSSBの維持は難しいので、当面の目標として、SSBをBlimit以上に保つこととした。

	2004年ABC	管理基準	F 値	漁獲割合
A B C limit	42千トン	Fsim	0.29	13%
A B C target	34千トン	0.8Fsim	0.23	11%

F値は最高齢10歳のもの

漁獲割合 = ABC / 資源重量

資源量は漁期始め（4月）の値

資源評価のまとめ

- 1998年級群の豊度が高く、資源量は近年増加傾向にある
- 1989年度以降、再生産成功率（RPS）は、低水準

資源管理方策のまとめ

- 産卵親魚の量的な管理を行なっても安定した加入は保証されない可能性が高い
- 維持すべき最低の産卵親魚量を決めて、それ以上では現状維持
- この最低限度以上に産卵親魚量を維持することで卓越年級群の発生が期待できる

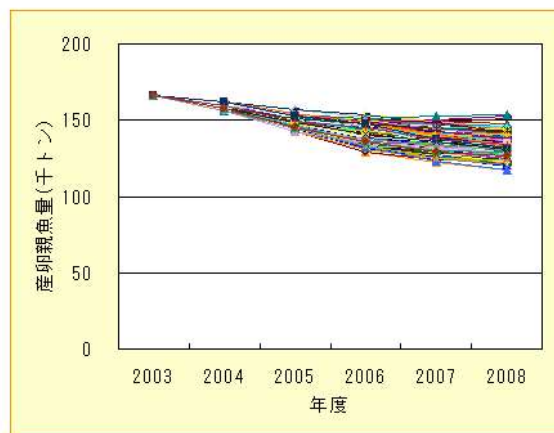
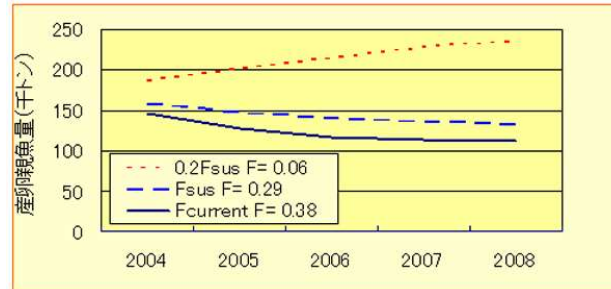
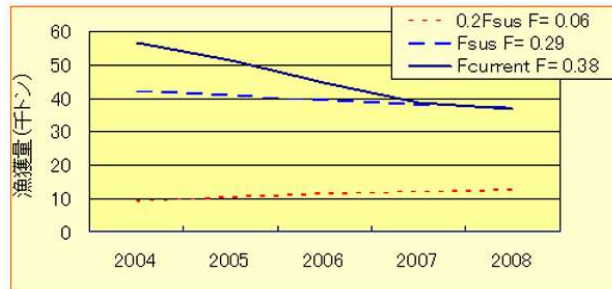
管理効果及びその検証

(1) F値の変化による資源量(産卵親魚量)及び漁獲量の推移

Flimit（ABClimitに対応するF）で2004年度より管理を行なうと、漁獲量は2004年度の42千トンから毎年減少し2008年度には37千トンとなる。Fcurrent（2002年度のF）で管理を行なうと、漁獲量は2004年度の57千トンから2008年度の37千トンへ減少する。このときSSBも15万トンから11万とへと減少する。Flimitの1/5程度のF（=0.06）で管理を行なうと漁獲量は9千トンから12千トンへと漸増傾向を示し、SSBは19万トンから24万トンへと増加する。

(2) A B C limitの検証

ABCについて、Mによる感度解析を行なった。Mの値を±0.05変化させて計算したVPAの結果を用い、コホート計算の前進法で2004年度の漁獲量を計算した。その結果、Mを0.30にするとABClimitは13%増の48千トンとなり、Mを0.20にすると10%減の38千トンとなった。



資源変動と海洋環境との関係

本系群の加入は1989年度から悪化しており、1989/90年のレジームシフトとの関係が示唆される。漁獲量の情報しかないが、1976/77年のレジームシフトとの関連は不明瞭であり、今後詳細な検討を行なう必要がある。

全国資源評価会議における主な意見及び回答

主な意見

親魚量の量的な管理を行っても安定した加入は保証されないとなっており、管理目標を引き下げてA B Cを算定すべきである。（全国底曳網漁業連合会）

回答

現在までのデータによれば親魚量と加入量の間には一定の関係がみられず、不定期に発生する卓越年級群に資源量が依存している状況にあります。卓越年級群の発生は海洋環境が関わっていると考えられますが、その機構については明確ではなく、また、近年は極めて低い加入状況が続いており、親魚量を必要以上に減少させないことが肝要です。スケトウダラの漁獲対象年齢が概ね3、4歳魚以上であることから、加入量を早期に把握し加入に見合った漁獲を図る管理戦略も重要と考えており、今後とも調査を重ねながら加入量の早期把握を図りたいと考えています。

資源評価は毎年更新されます。