

# 平成23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*

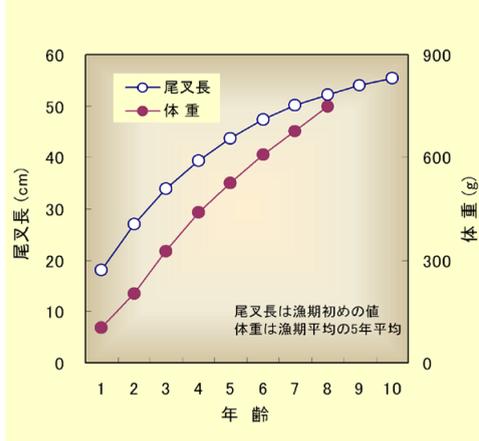
系群名 太平洋系群

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  
 産卵期・産卵場: 12~3月、主に噴火湾周辺海域  
 索餌期・索餌場: 初夏~秋季、主に道東海域  
 主にオキアミ類や橈脚類をはじめとする浮遊性甲殻類、その他に小型魚類、イカ類、底生甲殻類、環形動物など、大型魚による共食いも行われる  
 食性:  
 捕食者: マダラ、アブラガレイ、オクカジカ、イトヒキダラ、海獣類

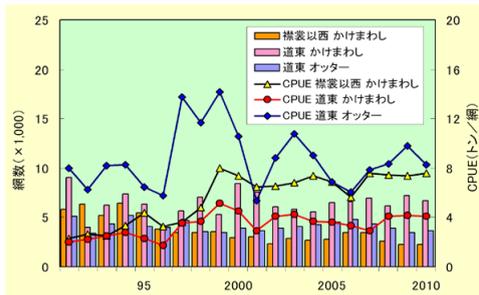
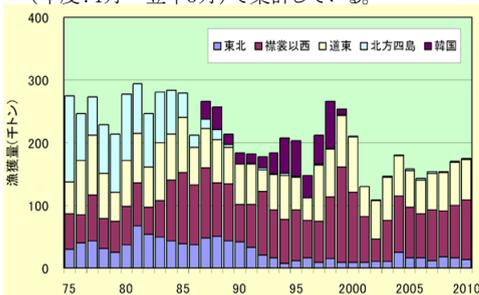


## 漁業の特徴

本系群は、沖合底びき網漁業(沖底)や、刺し網及び定置網漁業などの沿岸漁業によって漁獲されている。主漁期は9月~翌年3月で、主漁場は三陸地方(0~2歳魚主体)、渡島~胆振地方(4~7歳魚主体)及び十勝~釧路地方(2~4歳魚主体)の沿岸である。なお、豊度の高い年級群が発生すると、各地の漁獲物の年齢組成はその影響を受ける。

## 漁獲の動向

漁獲量は、1990年代以降、高豊度の1991、1994、1995、2000および2005年級群の発生後に増加している。近年では2004年度に18.1万トンに達したが、その後は15万トン前後で推移し、2010年度の漁獲量は前年並みの17.5万トンであった。ただし、2007、2009、2010年度はTAC消化にともなう休漁措置等が行われている。なお、漁獲量は漁期年(年度:4月~翌年3月)で集計している。

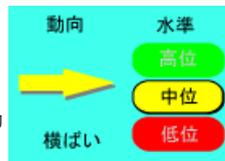


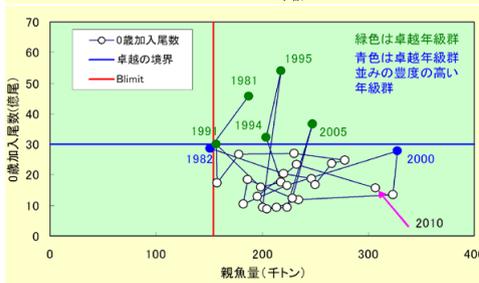
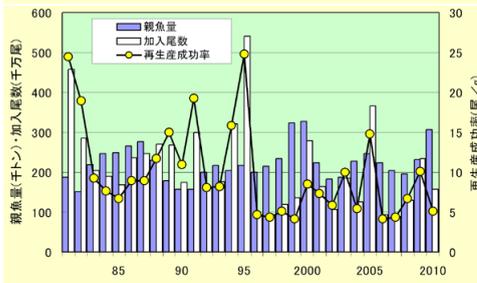
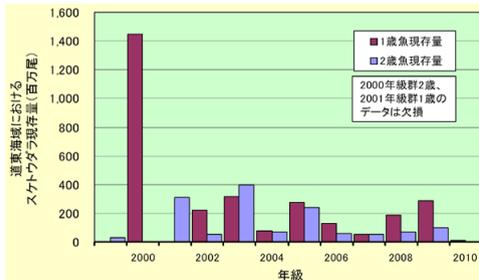
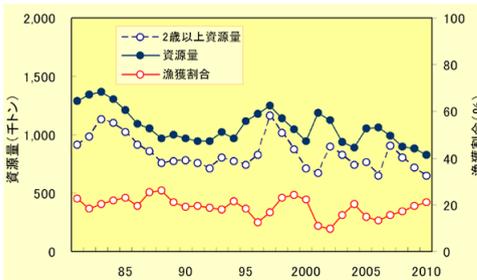
## 資源評価法

Popeの近似式を用いたチューニングVPAにより資源量を推定した。チューニング指数は、音響調査によって推定した北海道太平洋海域における1歳魚の現存量と、北海道根拠の沖底の年齢別CPUE(2~7歳、漁法間の標準化)を用いた。資源量や親魚量などを推定する際に用いる年齢別平均体重は年別の値を用いた。なお、資源水準と動向の判断には2歳以上の資源量を用いた。

## 資源状態

加入量は大きく変動しており、その中で30億尾を超える1981、1991、1994、1995および2005年級群を卓越年級群とし、1982、2000年級群(29億、28億尾)も卓越年級群並みの年級群とみなした。2010年級群は16億尾と推定され、1996年度以降の平均水準であった。親魚量は1981年度以降、安定して推移し、2010年度は平均を上回る30.7万トンであった。資源量は2006年度以降は減少傾向で推移しており、2010年度は過去最低の83.1万トンであった。2歳以上資源量は1999年度以降、中位水準で推移している。再生産成功率は1996年度以降、平均6.8尾/kgの低い水準で推移している。





**管理方策**

資源量は比較的安定して推移しているが、卓越年級群やそれに準じる高豊度の年級群が発生した後に増加していた。本系群に関しては、2000年級群(資源量の主な増加をもたらした年級群の中で最少)以上の加入量が期待できる最低水準の親魚量をBlimit(1982年度の15.1万トン)とし、親魚量をBlimit以上に維持することが重要である。ただし、1996年度以降のRPSは低い水準で推移しているため、この低いRPSが継続しても、親魚量をBlimit以上に維持することを管理目標とした。Blimitを保持する期間としては今後10年間とした。なお、2010年度の親魚量は、Blimitよりも15.6万トン高い値である。

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年度 ABC
			5年後	5年平均	Blimit を維持 (5年間)	Blimitを 維持 (10年間)	
経験的に適度な漁獲圧による漁獲 (F0.1)	0.44 (0.57Fcurrent)	10%	103千トン ～ 144千トン	107千トン	100%	100%	80千トン
資源量の維持 (Fsus)	0.69 (0.89Fcurrent)	14%	109千トン ～ 162千トン	132千トン	100%	97%	117千トン
現状の漁獲圧の維持 (Fcurrent)	0.78 (1.00Fcurrent)	16%	109千トン ～ 164千トン	138千トン	100%	76%	128千トン
親魚量の維持 (≧Blimit)・漁獲量の増加 (1.1Fcurrent)	0.85 (1.10Fcurrent)	17%	108千トン ～ 164千トン	142千トン	95%	51%	138千トン
2005、2006、2008年度の平均漁獲圧の維持 (Fave3-yr)	0.96 (1.24Fcurrent)	19%	105千トン ～ 166千トン	148千トン	60%	23%	152千トン

コメント

- 近年の加入量は大きく変動し、1996年以降の再生産成功率も以前に比べ低い
- ABC(二重線のシナリオ)の算定には基本規則1-1)-(1)を用いた
- 中期的管理方針では「太平洋系群については、近年の海洋環境等が資源の増大に好適な状態にあるとは認められない。このため、太平洋系群については、一定の親魚量を確保することにより資源水準の維持を基本として、漁獲動向に注意しつつ、管理を行うものとする。」とされている
- 近年の親魚水準は平均水準を上回っているが、再生産成功率が低下していることから、過度の漁獲圧をかけることは留意すべきである

**資源評価のまとめ**

- 1981、1991、1994、1995、2005年級群が卓越年級群、1982、2000年級群が卓越年級群に準じる高豊度の年級群
- 資源量は、卓越年級群や高豊度の年級群が発生した後に増加
- Blimitは、2000年級群以上の加入量が期待できる最低水準の親魚量(15.1万トン)に設定
- 2010年度の親魚量(30.7万トン)はBlimitを大きく上回る
- 1996年度以降、RPSは低い水準で推移

- 2010年度の資源量(83.1万トン)は過去最低

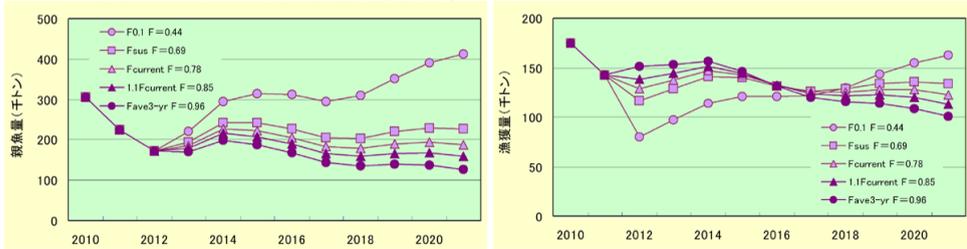
**管理方策のまとめ**

- 卓越年級群及びこれに準ずる高い豊度の年級群の加入が期待できる親魚量(Blimit)を維持する
- 1996～2009年度の平均RPSが継続する条件で、今後10年間、親魚量をBlimit以上に維持することを管理目標とする

**期待される管理効果**

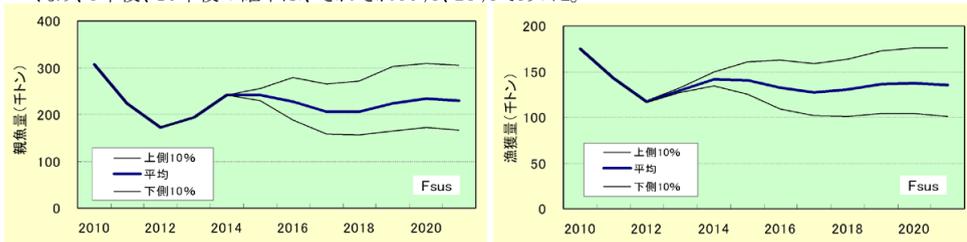
(1) 漁獲シナリオに対応したF値による資源量(親魚量)及び漁獲量の予測

1996～2009年度の平均RPSを用い、F0.1、F<sub>sus</sub>、F<sub>current</sub>、1.1F<sub>current</sub>、Fave3-yrで漁獲した場合の親魚量と漁獲量を予測した。親魚量は各シナリオとも2012年度まで減少し、その後2014年度まで増加するが、F0.1以外では2015年度以降、再び減少傾向となる。Fave3-yrでは、2017年度以降、Blimit以下に減少する。漁獲量は、F0.1では2016年でも2010年度の70%以下であった。F<sub>sus</sub>では13万～14万トンで推移する。F<sub>current</sub>および1.1F<sub>current</sub>では2012年度以降、13万～14万トン前後で推移した。



(2) 加入量変動の不確実性を考慮した検討

1996～2009年度のRPSを用い、F0.1、F<sub>sus</sub>、F<sub>current</sub>、1.1F<sub>current</sub>、Fave3-yrで漁獲した場合の親魚量と漁獲量を予測した。各シナリオとも、変動幅は大きい。F0.1、F<sub>sus</sub>では2013年度以降、親魚量は20万トンを上回り、10年後にBlimitを上回る確率は、それぞれ100%、97%であった。F<sub>current</sub>、1.1F<sub>current</sub>では親魚量は減少傾向となるが、10年後にBlimitを上回る確率は、それぞれ76%、51%であった。Fave3-yrでは2017年度以降、Blimitを上回る確率が低くなり、5年後、10年後の確率は、それぞれ60%、23%であった。



**資源変動と海洋環境との関係**

本系群の加入量と2月の北海道太平洋岸水温の正の相関が報告されている。この要因は未解明であるが、仔魚の成長速度、卵・仔魚の噴火湾内への輸送状況、餌量環境等の変化により、生残が変化する可能性が示唆されている。また、本系群の加入ルートに関して、親潮が強かった1980年代は、噴火湾周辺で産まれた卵・仔稚魚の多くが東北海域に輸送されていたのに対し、親潮が弱かった1990年代では、卵・仔魚の多くが噴火湾内へ輸送され、その後、道東海域へ移動したと推測されている。このことは、本系群の加入ルートが海洋環境によって柔軟に変化することを示唆しており、本系群の資源量が比較的安定して推移する要因の一つと考えられている。

執筆者: 森 賢・船本鉄一郎・山下夕帆・千村昌之

資源評価は毎年更新されます。