

平成20年度資源評価票(ダイジェスト版)

標準和名 マダラ

学名 *Gadus macrocephalus*

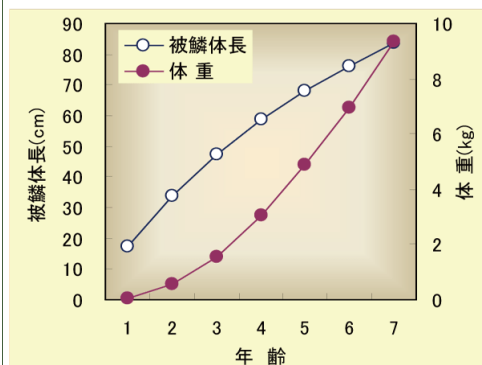
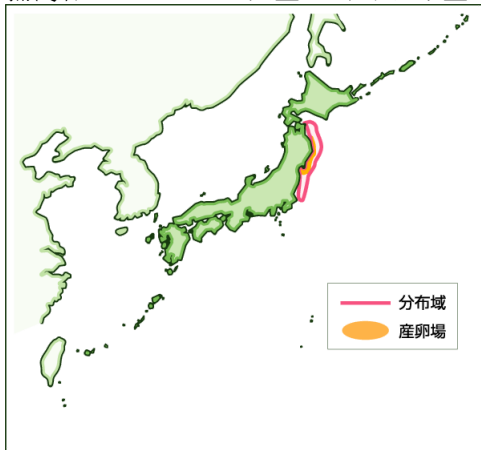
系群名 太平洋北部系群

担当水研 東北区水産研究所



生物学的特性

寿命: 8歳前後
成熟開始年齢: 3歳(10~90%)、4歳(100%)
産卵期・産卵場: 12~3月、仙台湾~三陸沿岸の各地
索餌期・索餌場: 周年、水深100~550mの底層
食性: 浮遊期にはカイアシ類幼生、魚卵および十脚目幼生、若齢期にはオキアミ類、成魚期には魚類と頭足類
捕食者: 大型のマダラは小型のマダラを捕食

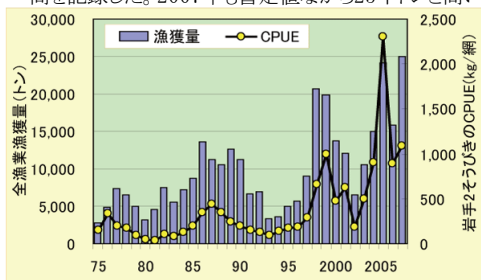


漁業の特徴

沖合底びき網漁業で最も多く漁獲され、次いで延縄、小型底びき網漁業が多い。これらの漁業では周年漁獲されているが、冬に産卵のために接岸する大型個体を対象にした定置網や刺し網による操業も行われている。漁獲対象となるのは生後満1歳ぐらいからで、狙い操業が多いため漁獲圧が強く、近年は特に若齢魚(1歳魚)に対する漁獲圧が強い。

漁獲の動向

漁獲量には大きな変動が認められる。近年の漁獲量は1997年以降大幅に増加し、1998年と1999年には20千トンとなった。その後減少し、2002年には6千トン台となったが、2004年には15千トンになり、2005年には24千トンと過去最高を記録した。2007年も暫定値ながら25千トンと高い値になっている。

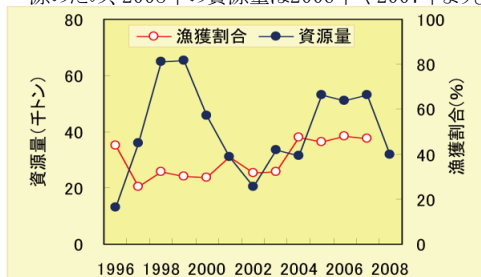


資源評価法

1995年以降、毎年秋季にマダラの分布域を網羅した青森県沖~茨城県沖の海域で着底トロール調査を行っている。調査により採集した全個体の年齢を査定し、年齢別に面積密度法を用いて資源量を求めた。さらに過去のコホート解析および資源量調査の結果をもとに年齢別に採集効率を算定し(1歳魚0.64、2歳魚0.54、3歳以上0.12)、調査で求めた値に乗じて資源量を推定した。

資源状態

2008年の1歳魚の加入量は、極めて少なく、過去13年で最低であった。その一方で2歳魚および3歳魚の資源状態は比較的良好。2007年の漁獲量は多く、CPUEも比較的高かったが、資源量や漁獲量に占める1歳魚の割合が高い資源のため、2008年の資源量は2006年や2007年よりも減り、2004年と同レベルである。



管理方策

現在、若齢魚に対する漁獲圧が非常に高い傾向にある。マダラの成長は非常に早いいため、若齢魚の漁獲圧を少し下げることにより資源を高位水準まで回復することが可能である。また、成魚までの生き残りを増やすことは親魚量を増や

し、卓越年級の発生を阻害しない効果があると考えられる。そのため、親魚までの生き残りを促しつつ、当面の親魚量を一定量確保することを管理目標とした。2008年以降の選択率は2003～2007年の平均値とし、自然死亡係数は寿命から求め、各年齢で一定とした。その条件の下で、漁獲圧をさまざまな基準で規制したときの漁獲量と資源量の変動をシミュレートし、管理目標に沿った漁獲圧を選定した。

	2009年漁獲量	管理基準	F値	漁獲割合
ABClimit	10,100トン	F20%SPR	0.38	29%
ABCtarget	8,400トン	0.8F20%SPR	0.31	24%

- F値は各年齢の平均
- ABCは100トン未満で四捨五入した値

資源評価のまとめ

- 加入量には年変化が大きく、2008年の1歳魚は極めて少ない
- 資源水準は中位、動向は横ばいである
- 漁獲の中心は1～2歳魚なので、1～2年間の加入の良否で漁獲量は大きく変化する

管理方策のまとめ

- 成長が非常に早いため、加入量が少なくとも若齢魚の保護によってある程度の資源水準を保つことが可能である
- 生殖腺の商品価値が高いにもかかわらず若齢魚に対する漁獲圧が高い
- 早期に加入量の水準を把握することが重要であるとともに、若齢魚に対する漁獲圧を下げる努力が必要である

資源評価は毎年更新されます。