

平成22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*

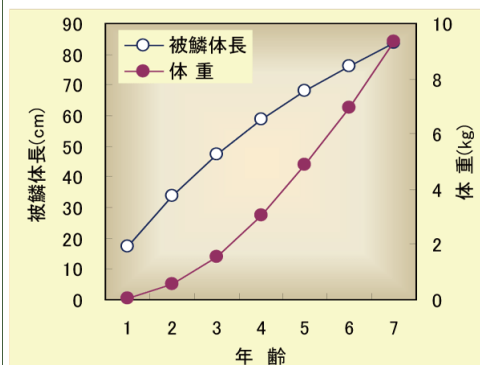
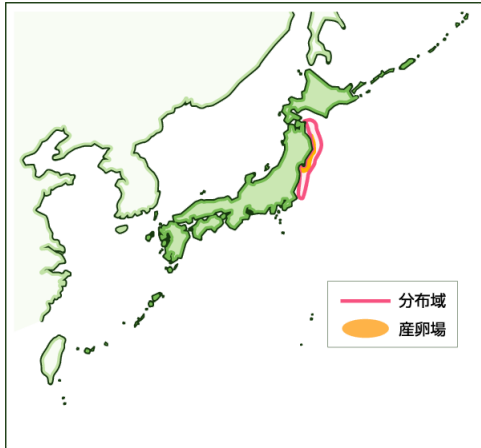
系群名 太平洋北部系群

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(16~69%)、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

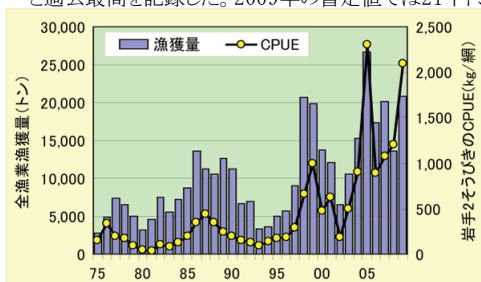


漁業の特徴

ほとんどの年で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歳ぐらゐからで、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1995年以降増加に転じ、1998年と1999年には20千トンとなった。その後の変動は非常に大きく、2002年には6千トンになったが、2004年には15千トンとなり、2005年には27千トンと過去最高を記録した。2009年の暫定値では21千トンとなっている。

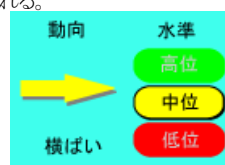
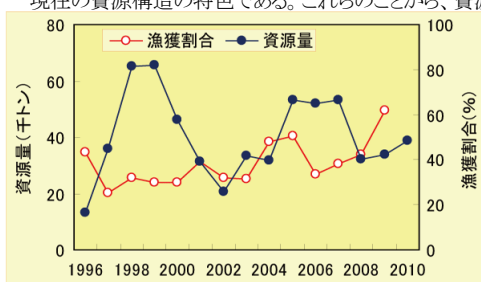


資源評価法

1995年以降、毎年秋季に青森県沖~茨城県沖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出し(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。また、2011年の加入量は6月に行った加入量調査結果から推定した。

資源状態

2010年と1996年から2009年の資源を比較すると、2009年級の加入尾数(2010年の1歳魚)は44,775千尾で、過去15年の中で5番目に少ない。その値は加入が最も良かった1997年級および1998年級の1/5程度で過去10年間の平均値よりもやや低いレベルである。2歳魚は比較的多く、過去15年で3番目に多い。その一方で3歳魚は非常に少なく、過去15年で最低のレベルである。したがって、1歳魚は平均的なレベルで、2歳魚は多く、3歳魚は非常に少ないのが現在の資源構造の特色である。これらのことから、資源は中位水準で横ばい傾向と判断される。



管理方策

本資源は1990年代後半に大幅に増大したが、その後減少した。近年では、2007年級は極めて少なく、2008年級および2009年級は平均的な水準である。本系群のマダラでは、資源量や漁獲量に占める1、2歳魚の割合が高いため、2007年のように個体数の極めて少ない年級が発生すると、資源や漁獲を巡る状況は一気に悪くなる。ただし、マダラの成長は非常に早いため、若齢魚を取り残す適切な漁獲管理を行うことによって高い水準で資源を維持させることが可能である。そこで、親魚までの生き残りを高めることで現有資源を有効利用しつつ、次世代の加入を促すことを管理目標とした。

	2011年漁獲量	管理基準	F値	漁獲割合
ABClimit	14,300トン	F20%SPR	0.45	31%
ABCTarget	11,900トン	0.8F20%SPR	0.36	26%

資源評価のまとめ

- 加入量には年変化が大きい。2010年の3歳魚は極めて少なく、2歳魚は多く、1歳魚は平均的なレベルである
- 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

執筆者: 成松庸二、伊藤正木、服部 努、稲川 亮

資源評価は毎年更新されます。