

平成16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*

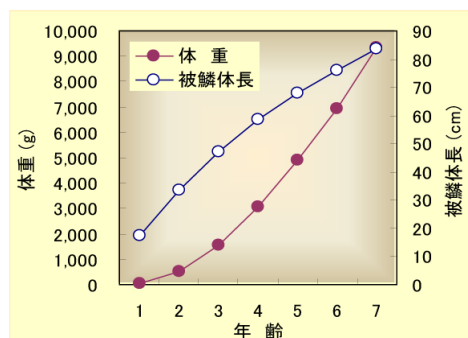
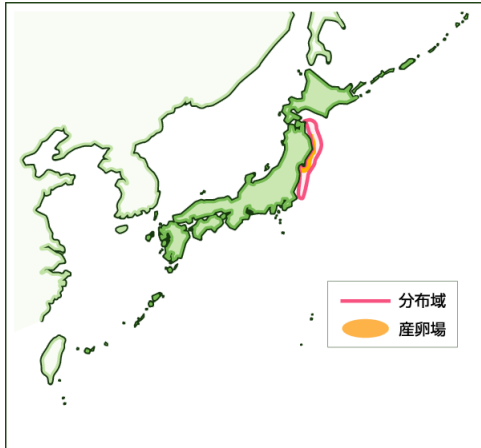
系群名 太平洋北部系群

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(一部)、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: 小型のマダラは大型のマダラに捕食されている

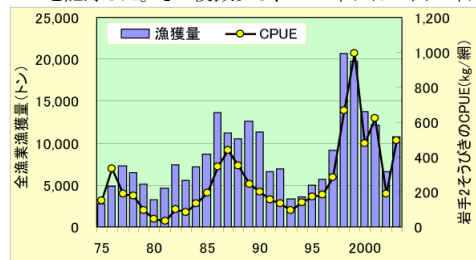


漁業の特徴

太平洋北部海域では、沖合底びき網漁業で最も多く漁獲され、次いで延縄で多い。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狙っ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年ぐらゐからで、近年は小型魚に対する漁獲圧が強い。

漁獲の動向

漁獲量は大きな変動を繰り返している。近年の漁獲量は1997年以降大幅に増加し、1998年および1999年には2万吨を記録した。その後減少し、2002年には6千トン台となったが、2003年には1万トンに回復している。

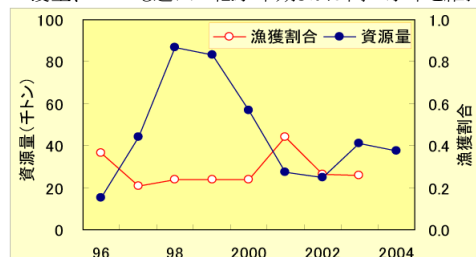
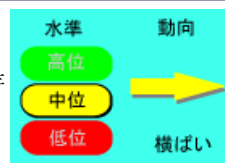


資源評価法

1995年以降、毎年秋季に青森県沖～茨城県沖のマダラの分布域で着底トロール調査を行っている。採集した全個体の年齢査定を行い、年齢別に面積密度法を用いて現存量を推定している。砂泥底で生活し、遊泳力の低い若齢魚の採集効率が高く(1歳および2歳はそれぞれ0.55および0.45)、岩礁域で生活する高齢魚の採集効率は低く(3歳魚以上は0.15)設定した。

資源状態

2004年の1歳魚の加入量は、過去8年間の平均よりも若干少ない。一方、2歳魚の現存量は非常に多く、2002年に発生した卓越年級が順調に生き残っていることを示している。また、3歳魚は少ないものの、2000年以前生まれの4歳以上の個体は比較的多い。つまり、2歳魚と4歳魚以上が多く、1歳魚と3歳魚が少ないという資源構造になっている。近年の現存量は1990年代後半には及ばないものの、その半分程度を安定して維持しており、また漁獲量、CPUEも過去の低水準期よりは高い水準を維持している。



管理方策

再生産関係が明らかになっていないが、本種の成長は非常に早いため、若齢魚の漁獲圧を下げるにより比較的少ない加入でもある程度の資源を維持することができると考えられる。2003年の加入は過去の平均よりもやや少なかった

が、2002年級の加入および生き残りが良いことが明らかになっているため、これらを取り残し、今後加入が比較的少なくとも安定した資源水準を維持することを管理目標とした。2004年以降の選択率は1995～2003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、漁獲量を大きく減らさずに5年後の資源が過去の高水準期に準ずるレベルまで回復するFを求めた。

	2005年漁獲量	管理基準	F値	漁獲割合
ABClimit	9,900トン	F20%	0.39	30%
ABCTarget	8,300トン	0.8F20%	0.31	25%

F値は各年齢の単純平均
漁獲割合＝ABC／資源重量
資源量は1月の尾数に5月の重量を乗じたもの

資源評価のまとめ

- 加入量には年変化が大きい
- 近年の資源は中位横ばいである
- 若齢魚が漁獲の中心になっているため、単年の加入量次第で漁獲量も大きく変動する

管理方策のまとめ

- 成長が非常に早いため、加入量が比較的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
- 適切な資源管理を行う上で、早い時期に加入水準を把握することが重要である

資源評価は毎年更新されます。