

平成15年度資源評価票（ダイジェスト版）

標準和名 マアジ

学名 *Trachurus japonicus*

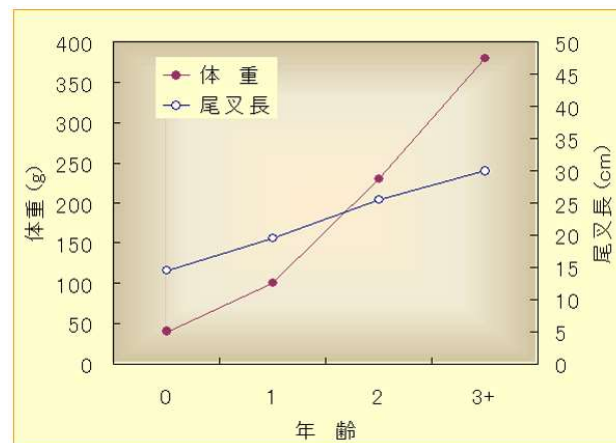
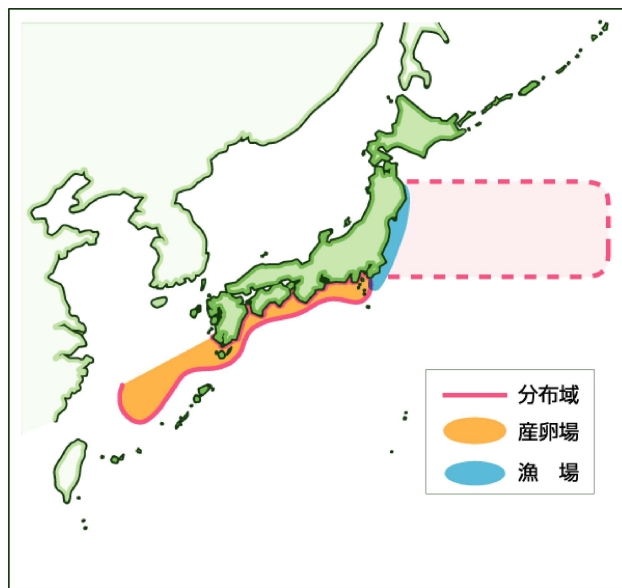
系群名 太平洋系群

担当水研 中央水産研究所



生物学的特徴

- 寿命： 5歳前後
成熟開始年齢： 1歳（50%）、2歳以上（100%）
産卵期・産卵場： 冬から初夏、東シナ海を主産卵場とするものと本州中部以南沿岸で産卵する地先群がある
索餌期・索餌場： 九州南岸～本州東北地方沿岸域
食性： 仔稚魚は動物プランクトン、幼魚以降は魚食性が強くなる
捕食者： 稚幼魚はマルソウダ、ヒラソウダ、クロタチカマス、フウライカマス等に捕食される

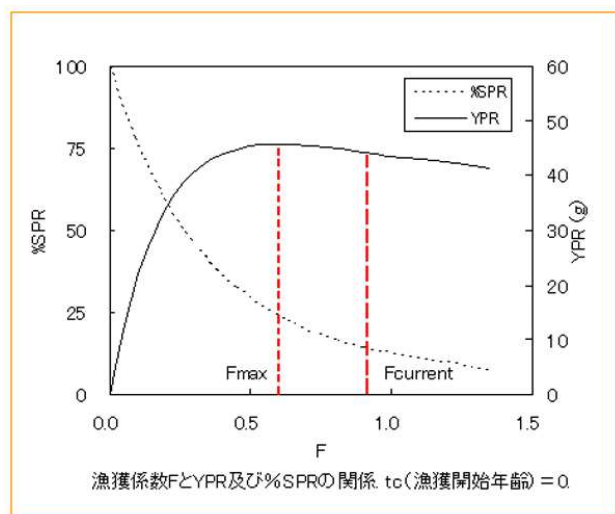
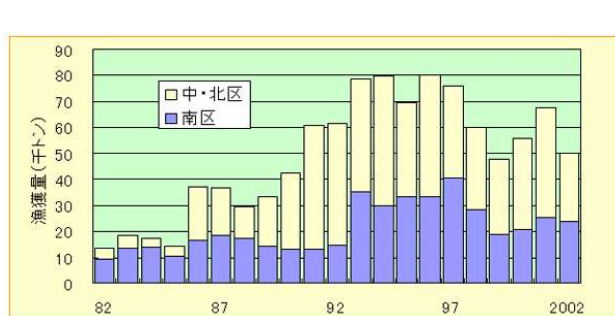


漁業の特徴

太平洋系群の漁獲のほとんどはまき網により、次いで定置網による。まき網では30cm(3歳以上)を超える個体の漁獲は少ない。太平洋南部海域では4～8月ごろに5～10cm程度の0歳魚が定置網やまき網で漁獲される。全体に漁獲は若齢魚主体で、高齢魚の漁獲割合が低く、成長乱獲の状態にある。

漁獲の動向

漁獲量は1980年の1万1千トン进行谷として、1986年には太平洋中・北区で伸び3万7千トンとなった。1991年には再び中・北区の漁獲が著しく増加し6万1千トンとなり、1993年には南区の漁獲も伸びて7万9千トンとなった。その後漁獲量は高い水準で経過したが、1997年以降減少し、1999年は4万8千トンとなった。2001年には6万8千トンに増加したが、2002年は5万トンと減少した。外国漁船による漁獲はない。



資源評価法

コホート解析により年齢別資源尾数、資源重量、漁獲係数を推定した。年齢別資源尾数の計算にはPope (1972) の近似式を用いた。3歳以上の最高齢グループについては、平松(1999)の方法によりプラスグループを考慮した計算を行った。漁獲係数(F)については、最高年齢3歳以上とその下の年齢である2歳の値が等しいと仮定した。最近年である2002年の漁獲係数は、1997～2001年の5年間の平均値とした。自然死亡係数は田中(1960)の方法により寿命から0.5と推定した。

資源状態

1982年以降一貫して資源量は増大し、特に1990年代中頃は15万～16万トンと高く安定した状態にあった。1997年以降毎年資源量は減少し、1999年は12万2千トンであった。2001年には加入量が増加し、資源量は14万8千トンとなったが、2002年には加入量が減少し、資源量は10万5千トンと推定された。



管理方策

管理方策を検討するにあたり、加入の大部分は東シナ海からであることを前提とした。本資源は現在、中水準で横ばい傾向であるため、現状の漁獲係数に基づいた管理を行うこととする。ただし、再生産関係も考慮し、親魚量の維持も図ることとする。2003、2004年の加入量は、1998～2002年の平均の加入尾数とした。2004年当初の資源量は、2003年の推定資源量を1998～2002年の平均の漁獲係数(F)で漁獲することを前提に10万9千トンと予測した。資源管理基準は $F_{current} \times \beta_1$ であり、2008年に現状の親魚量を維持するFを求めて、 $\beta_1=0.9$ とした。

2004年ABC

管理基準

F 値

漁獲割合

A B C limit	44千トン	0.9Fcurrent	0.81	41%
A B C target	38千トン	0.8Flimit	0.65	35%

漁獲割合 = ABC / 資源重量

F値は各年齢の単純平均

資源評価のまとめ

- 2002年は加入量が減少し、資源は前年の高水準から中水準に転じた
- 漁獲は若齢魚主体で、高齢魚の漁獲割合は低い
- 成長乱獲の状態である

資源管理方策のまとめ

- 加入の大部分は東シナ海からであることが前提
- 現状の漁獲係数に基づくとともに、再生産関係にも考慮する
- 現状の漁獲係数を僅かに減少させることが必要

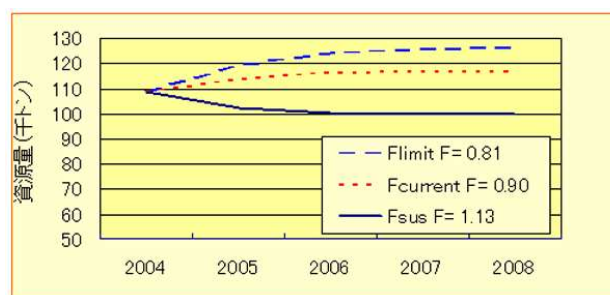
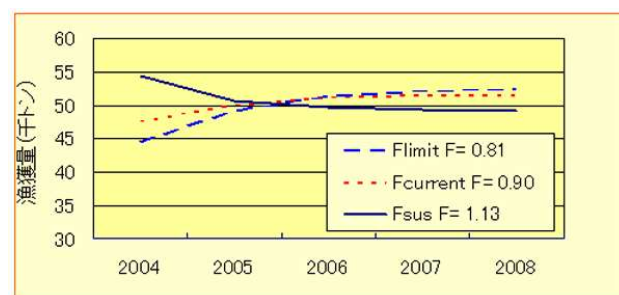
管理効果及びその検証

(1) F値の変化による資源量及び漁獲量の推移

2003年以降の加入量を1998～2002年の平均の加入尾数として推移を計算した結果を図に示す。ただし、再生産関係を考慮した場合には、Fcurrentでは親魚量が減少し、Flimitで親魚量の維持が図られる。

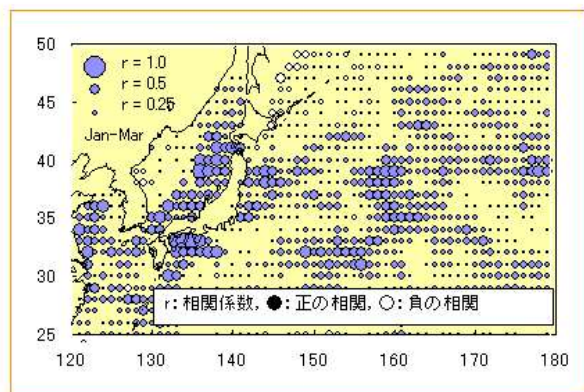
(2) A B C limitの検証

現在設定している自然死亡係数M=0.5に対し、M=0.4の場合、資源量は89%、ABClimitは102%となる。M=0.6の場合、資源量は114%、ABClimitは98%となる。



資源変動と海洋環境との関係

1982～2002年のマアジ太平洋系群の資源量と冬季（1～3月）の北西太平洋海面水温との相関係数の緯経度別分布を図に示す。資源量と日本周辺の水温との相関は概ね正の傾向にある。



全国資源評価会議における主な意見及び回答

主な意見

現状の漁獲圧で漁獲しても資源量は2008年に117千トンに増えるのでF currentをとってABC limit 48千トンとすべき。（全国まき網漁業協会）

回答

東シナ海からの加入が多いと考えられており親魚量に関係なく一定の加入が見込めると仮定した場合には現状の漁獲の強さでも資源量は増加しますが、再生産関係も考慮した場合には現状の漁獲の強さでは親魚量が減少します。現状の漁獲の強さの0.9倍であれば親魚量は維持あるいはゆるやかな増加になることから現状の漁獲の強さの0.9倍でABCを算定しています。

資源評価は毎年更新されます。