

平成19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*

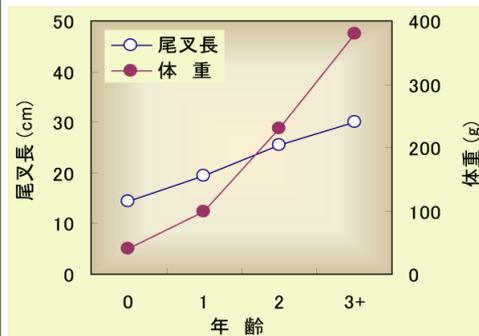
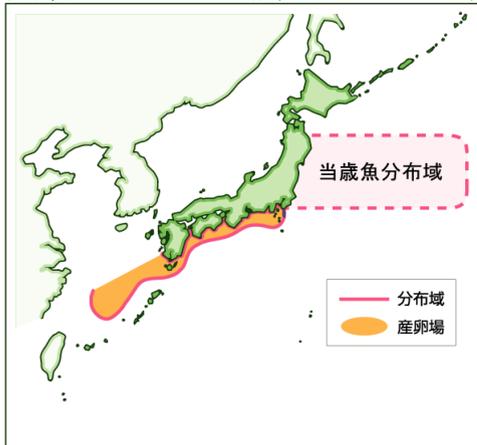
系群名 太平洋系群

担当水研 中央水産研究所



生物学的特性

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～初夏、東シナ海を主産卵場とするものと九州～本州中部沿岸で産卵する地先群がある
 索餌期・索餌場: 九州南岸～東北太平洋岸
 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

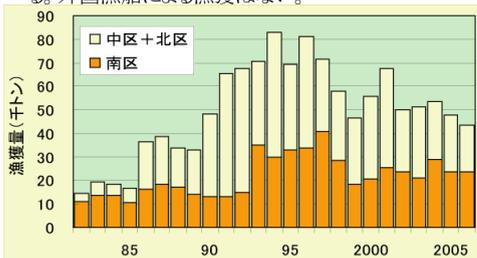


漁業の特徴

まき網による漁獲量が全体の約90%を占め、定置網が約10%でこれに次ぐ。日向灘、豊後水道、紀伊水道～熊野灘では春～秋季の漁獲が多く、相模湾では春季が主体である。これらの海域では春季から0歳魚が、年初から1歳魚が漁獲される。千葉県以北の海域では秋～初冬が主漁期で、1歳魚以上の漁獲が多い。

漁獲の動向

1986年に急増して30千トンを超え、1990年以降に再び急増して1994年に83千トンとなった。1997年以降は減少に転じ1999年には47千トンとなった後、2000年と2001年に再び増加したが2002年以降は50千トン前後を推移している。外国漁船による漁獲はない。

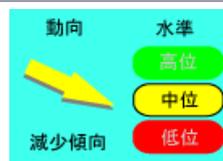


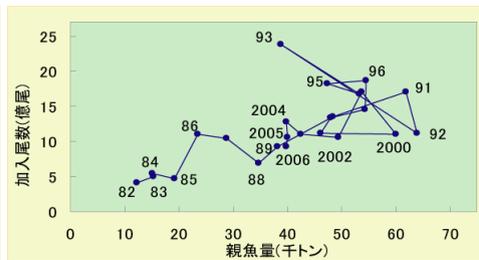
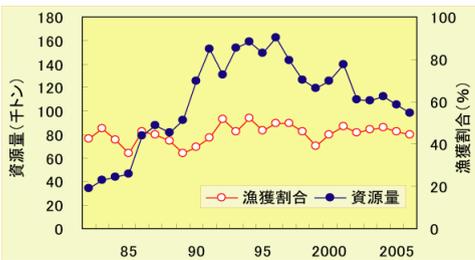
資源評価法

コホート解析により年齢別資源尾数、漁獲係数Fを計算した。ただし2006年の加入尾数のみはコホート計算から除外し、資源量指標値(宮崎県南部の大型定置網の幼魚入網量の対数値)を用いて推定した。自然死亡係数Mは、寿命とMの経験的な関係から0.5とした。

資源状態

1982～1990年代半ばまで資源量は増加し高位水準であったが、1996年の160千トンを頂点に減少した。2000年と2001年はやや増加したが、2002年以降は100千トン前後を推移している。2006年の加入尾数は低く9.2億尾となっている。





管理方策

資源管理の方策として親魚量の維持を目指す。Blimitの値は加入量が増加した1986年水準の親魚量24千トンとした。現在の親魚量の水準はBlimitを上回っているため、資源の回復措置をとる必要はない。Flimitの資源管理基準値としては親魚量を維持するFmedを採用した。Ftargetは安全率を0.8とし、0.8Fmedとした。

| 漁獲のシナリオ (管理基準) | 管理の考え方 | 2008年漁獲量 | F値 | 漁獲割合 | 評価 |
|---------------------|----------------------------|----------|------|------|---------------------------------|
| ABClimit (Fmed) | 親魚量の維持 | 45千トン | 1.20 | 45% | A: 59% B: 41千トン C: 48千トン |
| ABCtarget (0.8Fmed) | 上記の予防的措置 | 40千トン | 0.96 | 40% | A: 100% B: 84千トン C: 83千トン |
| 現状の漁獲圧維持 (Fcurrent) | 現状の漁獲圧 (2002~2006年の平均) を維持 | 45千トン | 1.22 | 46% | A: 40% B: 37千トン C: 44千トン |

- F値は各年齢の単純平均
- 漁獲割合 = ABC / 資源量
- Fcurrentは2002~2006年のFの平均値
- 評価欄のA~Cは、再生産成功率の変動を考慮した1,000回のシミュレーションにより
 - A: 2010~2016年の平均親魚量が2008年の値(38千トン)を上回った確率
 - B: 2010~2016年の平均親魚量
 - C: 2010~2016年の平均漁獲量

資源評価のまとめ

- 資源水準は中位で、動向は減少傾向である
- 現在の親魚量はBlimit (1986年水準の24千トン)を上回っている
- 現状の漁獲圧はFmedよりやや高くまた2006年の加入量は低いため、現状の漁獲圧をやや削減し資源を維持することが望ましいと考えられる
- 漁獲は若齢魚主体である

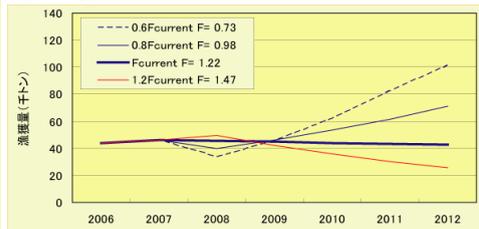
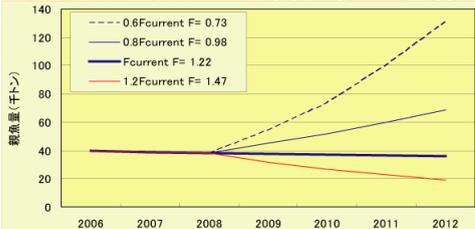
管理方策のまとめ

- Flimitは親魚量を維持するFmed、Ftargetは0.8Fmedとする
- 現状の漁獲圧 (Fcurrent = 2002~2006年の平均) の下では親魚量はやや減少するが、その減少幅はわずかであるため漁獲努力量を急激に削減する必要はない

管理効果及びその検証

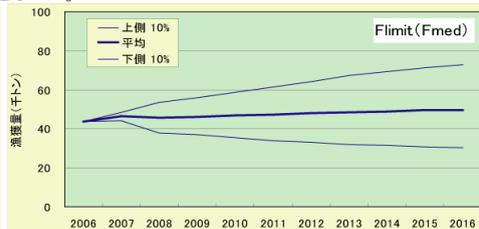
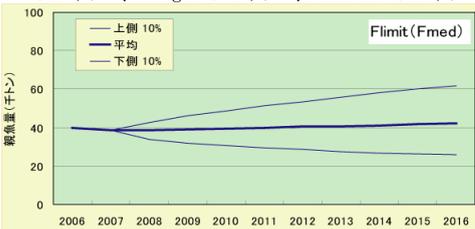
(1) F値の変化による資源量(親魚量)及び漁獲量の推移

2007~2016年の再生産成功率が過去10年間の中央値であるとして将来予測を行うと、現状の漁獲圧 (Fcurrent = 2002~2006年の平均) で漁獲を継続した場合には漁獲量と親魚量はわずかに減少する。漁獲係数をFcurrentより低くした場合には2009年以降の親魚量と漁獲量は増加する。



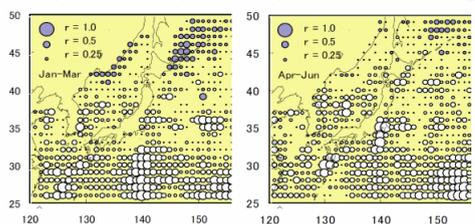
(2) 不確実性を考慮した検討

2007~2016年の再生産成功率を、1996~2006年に観測された値から無作為に1,000回抽出しFlimit (= Fmed) で漁獲した場合、2010~2016年の平均親魚量が2008年の親魚量(38千トン)を上回る確率は59%、Ftarget (= 0.8Fmed) では100%、Fcurrentでも40%であった。このシミュレーションによる2010~2016年の平均漁獲量は、Flimitで48千トン、Ftargetで83千トン、Fcurrentで44千トンとなった。



資源変動と海洋環境との関係

再生産成功率は1~3月の東シナ海の水温、4~6月の太平洋沿岸の水温と負の相関を示した(図、青丸は正、白丸は負の相関)。このことから本系群の加入に対し東シナ海が何らかの影響を及ぼしていることが考えられ、これは太平洋系群に東シナ海および太平洋沿岸の2つの加入経路があるとの知見とも合致する。



資源評価は毎年更新されます。