

# 平成15年度資源評価票（ダイジェスト版）

標準和名 マサバ

学名 *Scomber japonicus*

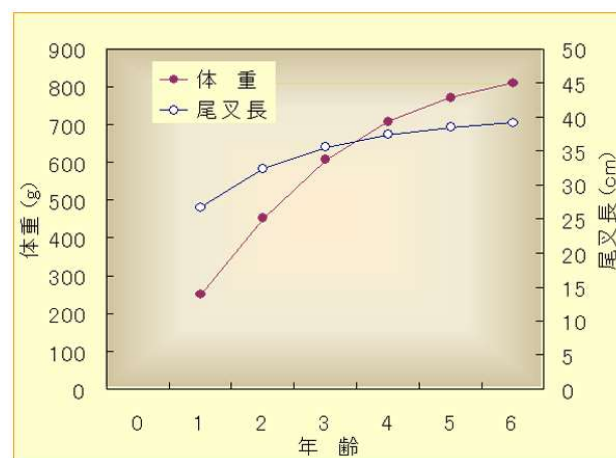
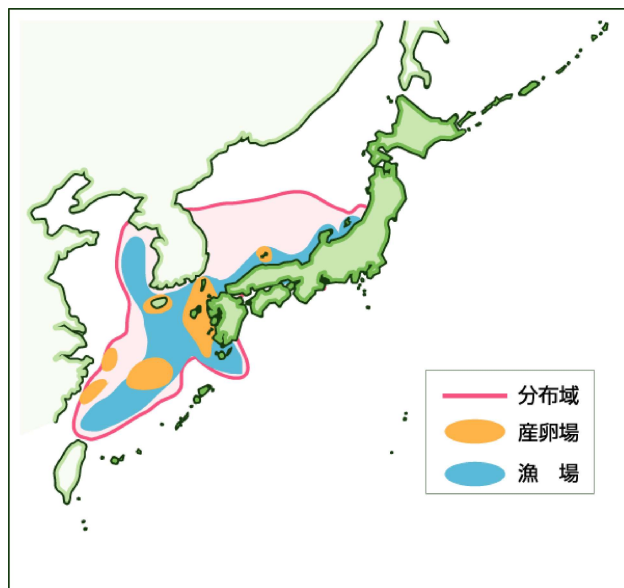
系群名 対馬暖流系群

担当水研 西海区水産研究所



## 生物学的特徴

- 寿命： 6歳
- 成熟開始年齢： 1歳（一部）、2歳（完全）
- 産卵期・産卵場： 春季（盛期3～5月）、東シナ海南部の中国沿岸から東シナ海中部、朝鮮半島沿岸、九州・山陰沿岸東シナ海南部、九州・山陰沿岸から日本海北部沿岸海域
- 索餌期・索餌場： 春夏に索餌のため北上回遊を秋冬に越冬・産卵のため南下回遊をする
- 食性： オキアミ類、アミ類、橈脚類などの浮遊生甲殻類とカタクチイワシなど小型魚類が主
- 捕食者： 不明



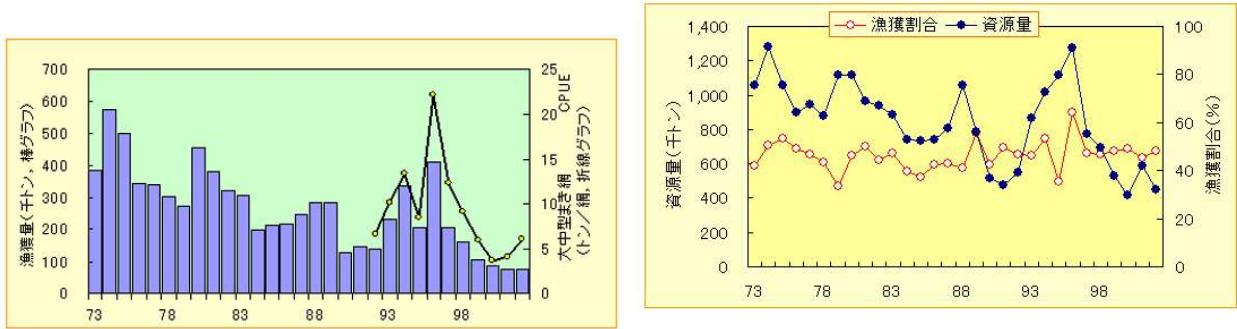
## 漁業の特徴

対馬暖流域（東シナ海・日本海）のマサバ漁獲の大部分はまき網漁業による。マサバは東シナ海及び日本海で操業する大中型まき網漁業による漁獲の29%を占める（2002年）。主漁場は東シナ海から九州北～西岸・日本海西部である。これまで、浮魚資源に対する努力量管理が、大中型まき網漁業の漁場（海区制）内の許可隻数を制限するなどの形で行われてきた。さらに1997年から、ゴマサバとあわせたさば類についてTACによる資源管理が実施されている。

## 漁獲の動向

対馬暖流域での我が国のマサバ漁獲量は、1970年代後半には27万～30万トンであったがその後減少し、1990～92年には13万～15万トンと大きく落ち込んだ。1993年以降

漁獲量は増加傾向を示し、1996年には40万トンに達したが、1997年は21万トンに大きく減少し、2001年は75千トン、2002年は80千トンと低い水準にある。韓国は2002年に14万トン（多くはマサバ）、中国は2000年に35万トンのさば類を漁獲した。

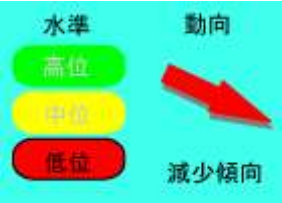


## 資源評価法

漁獲量、漁獲努力量の情報や漁獲物の生物測定結果から、年齢別の漁獲尾数による資源解析（コホート解析）を行った。コホート解析は、1～12月を1年として0～3歳以上の4年齢群について資源尾数・重量を計算し、その動向が大中型まき網のCPUEと0歳魚の資源量指数に最もよく適合するように最近年のFを決定した。日本と韓国の漁獲について解析した。

## 資源状態

資源量は、1974年の128万トンから変動しながら1991年の48万トンまで漸減した後増加傾向を示し、1994～1996年には100万トンを越える高い水準に達した。しかし、1997年以降資源は急激に減少し、2001年は59万トン、2002年は45万トンと低い水準に留まっている。加入量は、1997年以降低く、2002年にはさらに低い値になった。親魚量は1996年を近年の頂点に減少傾向にある。発生初期の生き残りの良さの指標値になると考えられる再生産成功率（加入量÷親魚量）も、1996年以降低い値が続いている。親魚量と加入量の間には明白な関係はない。しかし、親魚量が19万トン以下（Blimit）になると、再生産成功率が高い年であってもあまり高い加入量が期待できなくなる。



## 管理方策

再生産成功率は1996年以降低い年が多く、現状の漁獲係数（Fcurrent）は資源の現状を維持する程度である。2002年の資源水準は低いので、産卵親魚を増加させることが必要である。そこで、近年の再生産成功率（1996～2002年の中央値）のもとで、親魚量の増加が期待できる漁獲水準で漁獲することを管理目標とする。そのためには現状の漁獲係数をやや下げる必要があり、仮定した再生産成功率のもとで2008年にBlimitへの親魚量の増加が期待できる $0.85 \times F_{current}$ を資源管理基準としてABCを算定した。

|              | 2004年ABC          | 管理基準    | F 値  | 漁獲割合 |
|--------------|-------------------|---------|------|------|
| A B C limit  | 166千トン<br>(57千トン) | Frec    | 0.79 | 41%  |
| A B C target | 141千トン<br>(48千トン) | 0.8Frec | 0.63 | 35%  |

ABC( )内は我が国200海里内のもの

漁獲割合 =  $ABC / \text{資源重量}$

F値は各年齢の単純平均

## 資源評価のまとめ

- 現状の漁獲係数は資源の現状を維持する程度
- 1996年以降、再生産成功率が低い年が多い
- 資源水準・動向が低位・減少なので資源状態は良くない

## 資源管理方策のまとめ

- 近年の再生産成功率に見合った漁獲水準で漁獲すべき
- 親魚量を確保し、資源の増加を図る
- そのためには現状の漁獲係数をやや下げる必要がある

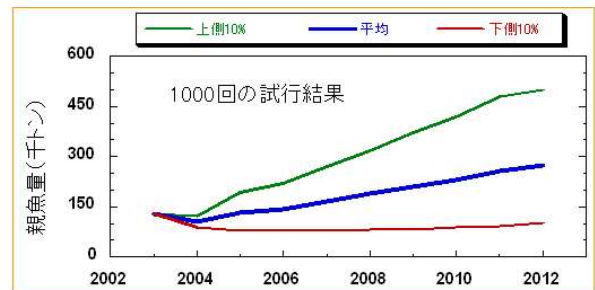
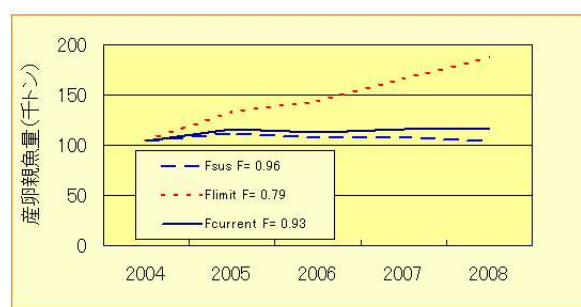
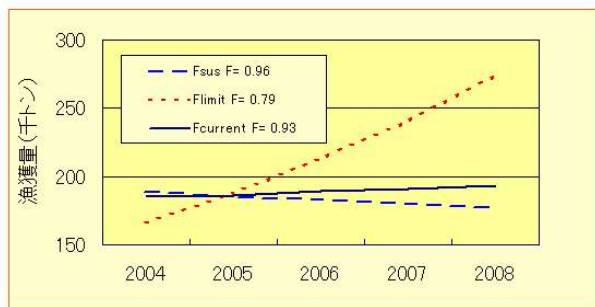
## 管理効果及びその検証

(1) F値の変化による資源量(産卵親魚量)及び漁獲量の推移

再生産成功率が最近7年の中央値で一定という条件のもとでは、 $F$ （各年齢平均）= 0.96で漁獲を毎年続ければ親魚量は一定の水準を維持する（ $F_{sus}$ ）。現状の $F$ （ $F_{current}$ ）はそれと同程度（0.93）。 $F_{limit}$ で漁獲すれば、親魚量は徐々に増加し、5年後（2008年）に $B_{limit}$ の水準に到達することが期待される。

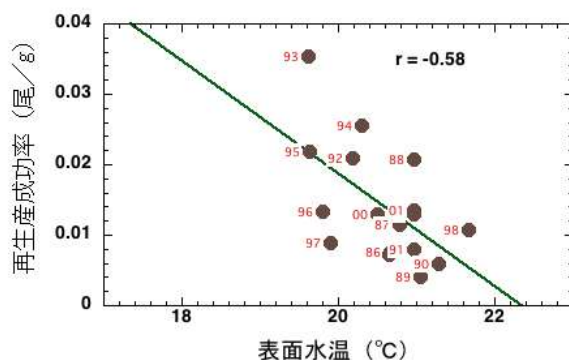
(2) A B C limitの検証

加入状況の見積もりによってABCがどの程度変化するかを見るために、再生産成功率が近年で低い場合（2002年）と高い場合（2001年）について比較した。低い場合には、親魚量の現状維持を管理目標として2004年のABCは70千トン、高い場合は170千トンになる。また、再生産成功率の年変動が親魚量の動向に与える影響を見るために、2003～2011年の再生産成功率を仮定値の周りで変動させ、 $F_{limit}$ で漁獲を続けた場合の親魚量を計算した。2003～2011年の再生産成功率は毎年異なり、その値は1973～2002年の平均値に対する各年の比率が同じ確率で現れて（重複を許したランダム抽出）、その比率に仮定値0.013尾/gを乗じたものであるとした。親魚量が35万トンを越えた場合は、加入量を計算する際の親魚量は35万トンで一定とした。1000回試行した結果、2008年の親魚量が2002年を上回ったものが617回、 $B_{limit}$ を上回ったものが398回であった。平均値は2008年の親魚量が2002年の親魚量より36%大きかった。なお、この評価には中国の漁獲情報は含まれていない。



## 資源変動と海洋環境との関係

再生産成功率の変動には、海洋環境が深く関わっていると考えられる。再生産成功率と東シナ海（北緯30度、東経125度）の2～6月の平均表面水温（漁業情報サービスセンター）には、負の相関がある（1%有意水準）。水温の高低が、餌生物の多寡等に与える影響は不明であるが、水温に代表される海洋環境が、初期の生残に大きな影響を与えると想定される。



## 全国資源評価会議における主な意見及び回答

### 主な意見

関係国による共同管理が成立するまでの間は、日本のみの管理目標の場合は、資源維持の確保（資源又は産卵親魚量を減らさないようにする）におくべき。F currentをとってA B C limitを1 7 7千トンとすべき（2 0 0 8年の産卵親魚量は1 4 5千トンに増加する）。（全国まき網漁業協会）

### 回答

ご指摘の通り、国際的な枠組みのもとで管理することが適当であり、関係国に強く働きかけていくことが必要です。国際的な枠組みができるまでの間、我が国においてどのような管理を行っていくか、漁業者を含め論議していくことも必要と考えています。一方、資源状況は低位・減少であり、今後資源が悪化する懸念もあります。資源の持続的な利用の観点からみれば、できるだけ速やかに比較的安定的な加入が見込める親魚量水準に回復させることが適当です。

---

資源評価は毎年更新されます。