

平成19年度資源評価票(ダイジェスト版)

標準和名 ゴマサバ

学名 *Scomber australasicus*

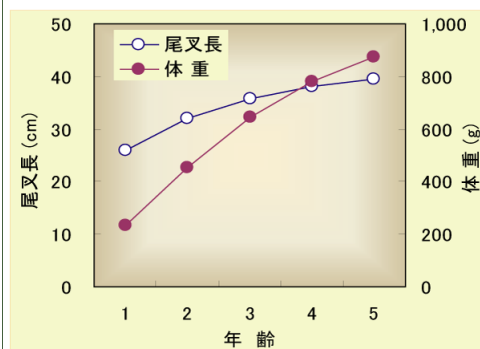
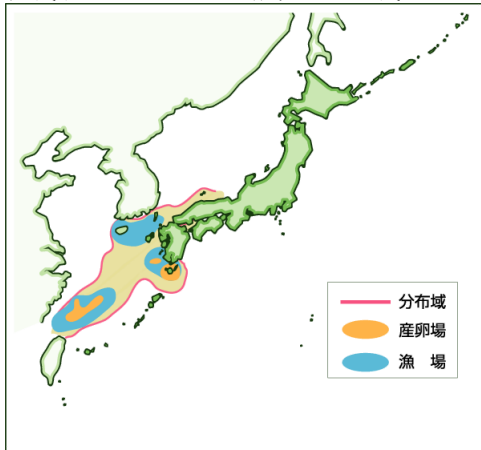
系群名 東シナ海系群

担当水研 西海区水産研究所



生物学的特性

寿命: 6歳
成熟開始年齢: 1歳(60%)、2歳(85%)、3歳(100%)
産卵期・産卵場: 冬～春季(1～5月)、東シナ海南部、薩南海域
索餌期・索餌場: 春～夏季に索餌のため北上回遊、秋～冬季に越冬・産卵のため南下回遊、マサバよりやや南方域に分布
食性: 幼魚はイワシ類の稚仔魚や浮遊性の甲殻類などを、成魚は動物プランクトンや小型魚類を捕食
捕食者: 稚幼魚は魚食性の魚類

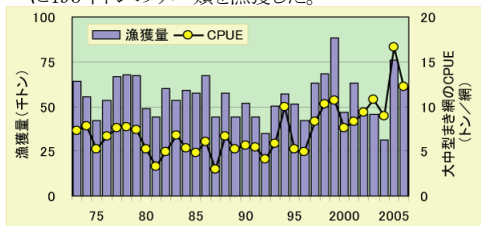


漁業の特徴

東シナ海・日本海のゴマサバ漁獲の大部分はまき網漁業による。マサバよりやや南方に分布し、主漁場は東シナ海～九州南部沿岸域である。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、マサバとあわせたサバ類についてTACによる資源管理が実施されている。

漁獲の動向

東シナ海・日本海における我が国のゴマサバ漁獲量は、1980年代以降およそ50千トン前後で推移している。1999年には近年で最高の88千トンが漁獲された後、再び50千トン前後の漁獲が続いたが、2004年は31千トン、2005年は76千トン、2006年は61千トンと最近は大変変動が大きい。韓国は2006年に101千トン(多くはマサバ)、中国は2005年に493千トンのサバ類を漁獲した。

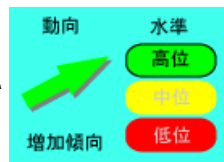


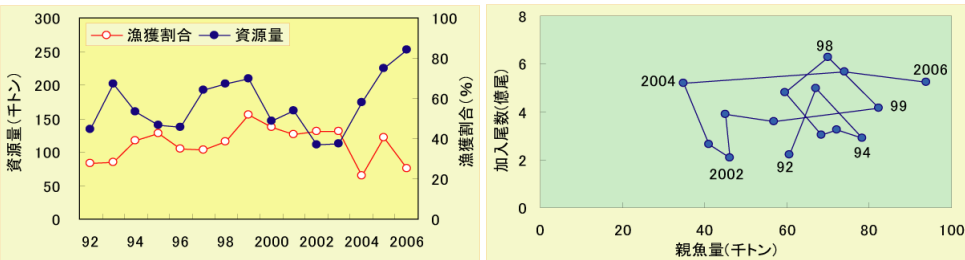
資源評価法

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。コホート解析では、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と枕崎港のまき網のCPUEに最もよく適合するように最近年のFを決定した。資源解析は日本と韓国の漁獲について行った。

資源状態

資源量、親魚量は1992～2004年に比較的安定して同程度の水準を保っていたが、2005年以降は増加傾向を示している。加入量は1992年以降、多少は変動するものの、おおむね同程度の水準を保っていたが、2004～2006年はやや高い値で推移した。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は、2004年に高い値を示した他は比較的安定している。





管理方策

再生産成功率が高い年に高い加入量を得るためには、1992～2006年の最低親魚量を下回らないことが望ましい。資源回復の閾値を最低水準であった2004年の親魚量水準(Blimit)とすると、2006年はそれより高い水準にある。設定した加入量の条件下で親魚量を同水準に維持する漁獲圧を続ければ、親魚量を高水準に維持しつつ、高い漁獲量を達成することが期待される。親魚量を同水準に維持する漁獲圧で漁獲を継続するのが妥当である(Flimit = F_{sus}、F_{target} = 0.8F_{sus})。加入量の条件として、2007年以降の再生産成功率を過去14年間(1992～2005年)の中央値6.4尾/kgと設定した。

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 (F _{sus})	親魚量を同水準に維持	96千トン (92千トン)	0.48	30%	A:0% B:44% C:99千トン ↓
ABCtarget (0.8F _{sus})	上記の予防的措置	80千トン (76千トン)	0.38	25%	A:0% B:10% C:92千トン ↓
現在の漁獲圧維持 (F _{current})	現在(2006年)の漁獲圧を維持	81千トン (78千トン)	0.39	25%	A:0% B:14% C:93千トン ↓

- 2008年漁獲量の()内は我が国200海里内の値
- F値は各年齢の単純平均
- F_{current}は2006年のF
- 漁獲割合=2008年漁獲量／資源量
- 評価欄のA～Cは、再生産成功率の変動を考慮したシミュレーションにより
 - A:2016年に親魚量が2004年値(35千トン)を下回った確率
 - B:2016年に親魚量が2008年値(140千トン)を下回った確率
 - C:2008～2016年平均漁獲量

資源評価のまとめ

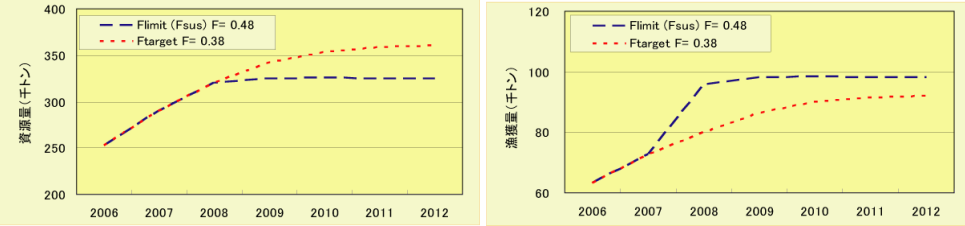
- 資源量は1992～2004年に比較的稳定して同程度の水準を保っていたが、2005年以降は増加傾向にある
- 現在の漁獲係数がある程度超えて漁獲しても問題ない
- 親魚量を同水準に維持する漁獲圧のもとで、高い漁獲量を実現しながら、親魚量を高水準で維持することが期待できる

管理方策のまとめ

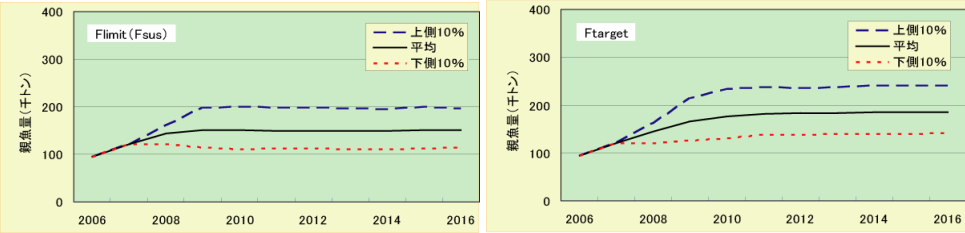
- 親魚量を同水準に維持する漁獲を上限として漁獲する

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
設定した加入の条件のもとでは、F(各年齢平均) = 0.48で漁獲を毎年続ければ資源量は高水準で維持する(F_{limit} = F_{sus})。F_{target} (0.8F_{sus})はそれよりやや低く、資源量の増加が見込める。

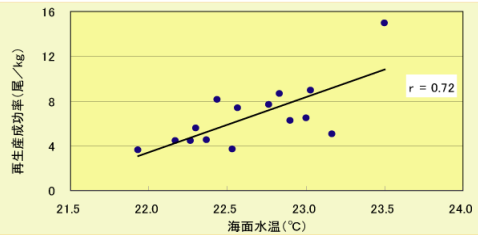


(2)不確実性を考慮した検討
再生産成功率の年変動が親魚量の動向に与える影響を見るために、2007～2016年の再生産成功率を設定値の周りで変動させ、F_{limit}、F_{target}で漁獲を続けた場合の親魚量を計算した。2007～2016年の再生産成功率は毎年異なり、その値は1992～2005年の平均値に対する各年の比率が同じ確率で現れて、その比率に仮定値6.4尾/kgを乗じたものとした。親魚量が94千トンを超えた場合は、加入量を計算する際の親魚量は94千トンで一定とした。1,000回試行した結果、F_{limit}では1,000回の親魚量の平均値が同水準を維持し、F_{target}の場合、下側10%でも親魚量は緩やかに増加した。



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27度、東経126度)の1月の海面水温(気象庁保有データ)には、正の相関がある。水温の高低が、餌生物の多寡等を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。



資源評価は毎年更新されます。