

平成22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*

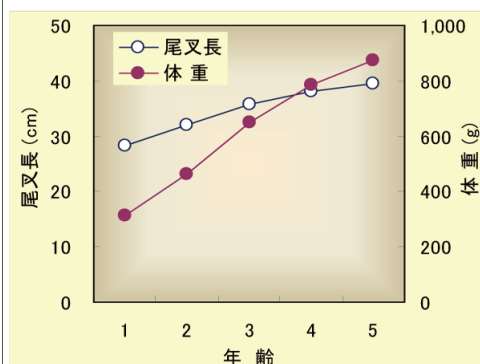
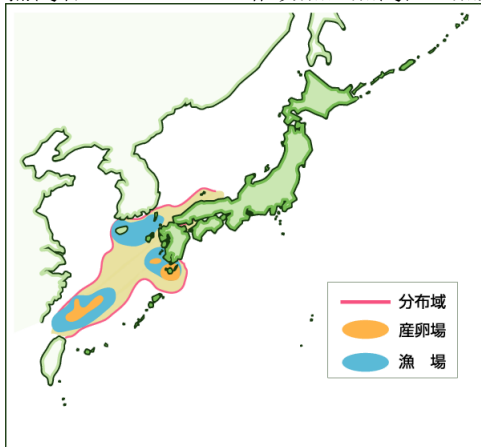
系群名 東シナ海系群

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: 東シナ海中部・南部から九州南部沿岸(1~4月)、東シナ海中部から九州西岸(5月)
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

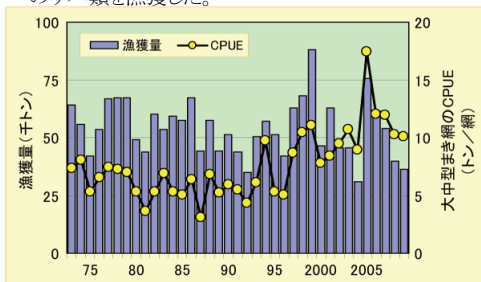


漁業の特徴

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

我が国のゴマサバ東シナ海系群の漁獲量は、1980年代以降およそ50千トン前後で推移している。1999年に近年で最高88千トンが漁獲された後、減少傾向を示し、2004年は31千トンであった。2005年には76千トンに増加したが、その後は再び減少傾向を示し、2009年は36千トンであった。韓国は2009年に175千トン、中国は2008年に59万トンのサバ類を漁獲した。



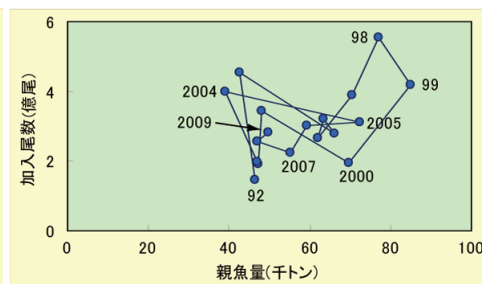
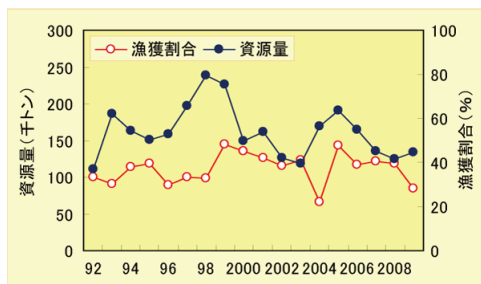
資源評価法

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・年別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年齢別CPUEと、0歳魚の資源量指標値に最もよく適合するように、最近年のFを年齢別に決定した。資源解析は日本と韓国の漁獲について行った。半年単位のコホート解析により、2011年漁期(7月~翌年6月)ABCを算定した。

資源状態

資源量は1992~2009年に比較的安定して同程度の水準を保っている。近年では、2005年に高い値を示したが、その後は減少傾向を示している。加入量は1992年以降、多少は変動するものの、おおむね3億尾程度の水準を保っている。近年では、2004年にやや高い値となったが、2005年はやや減少し、その後は横ばい傾向を示している。親魚量は2000~2004年にかけて減少傾向を示していたが、2004年の高い加入量のため2005年に増加した。しかし、その後は再び減少傾向を示している。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は、1993、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、1992～2009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(Blimit)を、最低水準であった2004年の親魚量(39千トン)とすると、2009年はそれより高い水準にあり、この水準で維持すれば特に問題はないと考えられる。設定した加入量の条件下では、現状の漁獲圧(Fcurrent)は親魚量を僅かに減少させる。Fcurrent、Fmed、親魚量の増大が期待できるシナリオとしてF30%SPRによるABCを算定した。加入量の条件として、2010年以降の再生産成功率を、過去17年間(1992～2008年)の中央値4.9尾/kgと設定した。

漁獲シナリオ (管理基準)	F値 (Fcurrentとの 比較)	漁獲割 合	将来漁獲量		評価		
			5年後	5年平均	現状親魚 量を維持 (5年後)	Blimitを維 持 (5年後)	2011年 漁期ABC
親魚量の増 大 (F30%SPR)	0.43 (0.69Fcurrent)	28%	49千ト ン ～ 113千ト ン	64千ト ン	99%	100%	48(47)千ト ン
現状の親魚 量 維持 (Fmed)	0.61 (0.98Fcurrent)	37%	33千ト ン ～ 102千ト ン	61千ト ン	59%	82%	61(60)千ト ン
現状の漁獲 圧 維持 (Fcurrent)	0.62 (1.00Fcurrent)	38%	32千ト ン ～ 95千ト ン	60千ト ン	58%	78%	61(60)千ト ン

コメント

- 2011年漁期(2011年7月～翌年6月)ABCの()内は我が国200海里の値
- F値は各年齢の平均
- Fcurrentは2007～2009年のFの平均
- 漁獲割合は2011年漁期の値
- 将来漁獲量の幅は80%区間
- 現状の漁獲圧(Fcurrent)は親魚量の現状維持を目指すFmedにほぼ等しい
- 本系群のABC算定には規則1-1を用いた
- 平成18年に設定された中期的管理方針では、「大韓民国(韓国)等と我が国の水域にまたがって分布し、外国漁船によっても採捕が行われていて我が国のみでの管理では限界があることから、関係国との協調した管理に向けて取り組みつつ、当面は資源を減少させないようにすることを基本に、我が国水域への来遊量の年変動も配慮しながら、管理を行う」とされている

資源評価のまとめ

- 資源量は1992～2009年に比較的安定して同程度の水準を保っている
- Blimitは1992年以降で最低であった2004年の親魚量水準(39千トン)とした
- 資源水準・動向は中位・減少と判断され、2009年の親魚量は50千トンで、Blimitを上回っている
- 現状の漁獲圧は親魚量の現状維持を目指すFmedにほぼ等しい

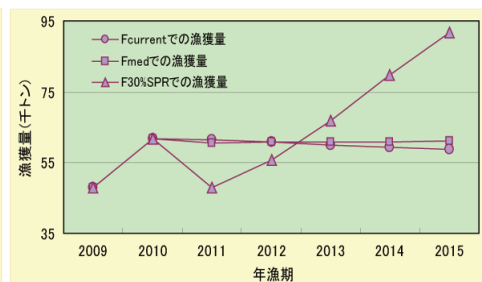
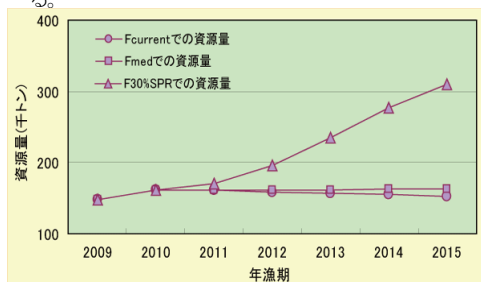
管理方策のまとめ

- 2009年の親魚量水準を維持すれば特に問題はない
- 現状の漁獲係数を少し下げれば、親魚量の維持が期待できる(Fmed=0.98Fcurrent)
- Fcurrent、Fmed、親魚量の増大が期待できるシナリオとしてF30%SPRによるABCを算定した

期待される管理効果

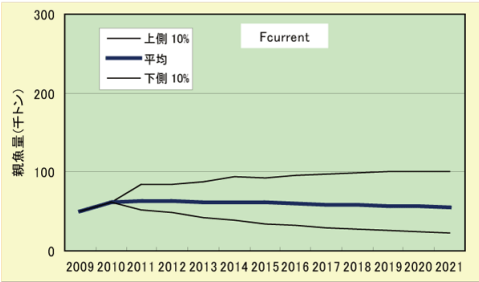
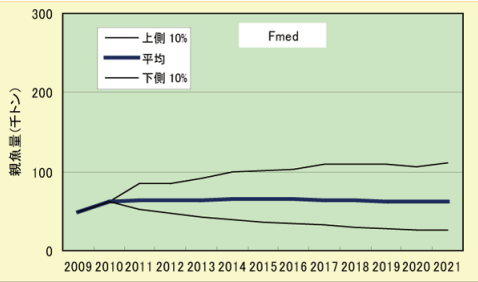
(1)漁獲シナリオに対応したF値による資源量(親魚量)及び漁獲量の予測

設定した加入の条件下では、F(各年齢平均)＝0.61で漁獲を毎年続けければ資源量は同水準で維持する(Fmed)。現状のF(Fcurrent)はそれより僅かに高く(0.62)、Fcurrentで漁獲すれば、資源量および漁獲量が僅かに減少する。



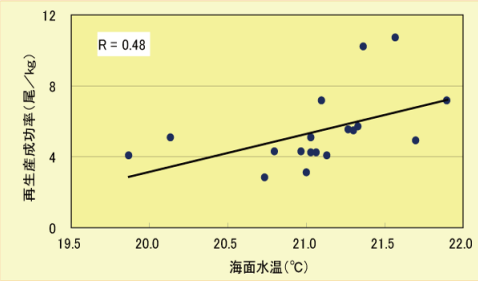
(2)加入量変動の不確実性を考慮した検討

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、2010～2021年の再生産成功率を仮定値の周りで変動させ、Fmed、Fcurrentで漁獲を続けた場合の親魚量を計算した。2010～2021年の再生産成功率は毎年異なり、その値は1992～2008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4.9尾/kgを乗じたものとした。親魚量が112千トンを超えた場合は、加入量を計算する際の親魚量は112千トンで一定とした。1,000回試行した結果、Fmedでは1,000回の親魚量の平均値が同水準を維持し、Fcurrentの場合、親魚量の平均値が緩やかに減少した。



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28.5度、東経126.5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。水温に代表される海洋環境が、初期生残等に大きな影響を与えると想定されるが、詳細については不明な点が多く、今後の課題である。



執筆者: 由上龍嗣、依田真里、大下誠二、田中寛繁

資源評価は毎年更新されます。