

平成17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*

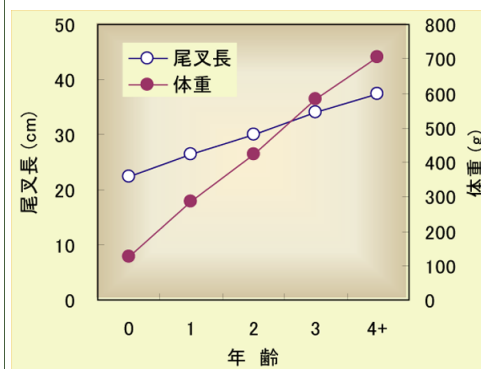
系群名 太平洋系群

担当水研 中央水産研究所



生物学的特性

寿命: 6歳程度
成熟開始年齢: 2歳
産卵期・産卵場: 冬～春季(2～5月)、太平洋南区、伊豆諸島周辺海域
索餌期・索餌場: 夏～秋季、主分布は房総半島以南、三陸沖、マサバに比べ南方性かつ沖合性
食性: 稚魚期には浮遊性甲殻類、イワシ類のシラスなど、成魚期にはイカ類や魚類など
捕食者: カツオなどの大型魚類

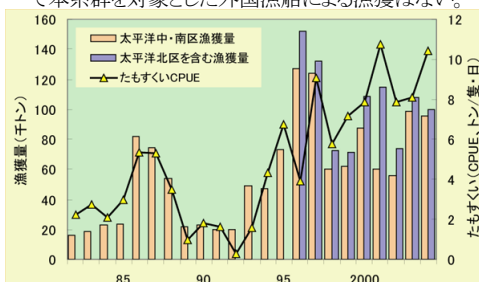


漁業の特徴

三陸～常磐海域のまき網では主に秋～冬季に、熊野灘や紀伊水道、豊後水道・日向灘では周年漁獲されている。伊豆諸島周辺海域では「たもすくい」が1～6月に産卵群を主に漁獲し、棒受け網が周年漁獲している。さらに中型まき網、大中型まき網、定置網及び釣りにより漁獲されている。漁獲統計ではサバ類として計上されているため、市場銘柄や生物測定によりマサバと本種を判別し、漁獲量を推定している。

漁獲の動向

太平洋側全体で資料が整備された1995年以降の漁獲量は、1996年の150千トンが最も多い。1998年と1999年には漁獲量は減少したが、その後は2002年を除き100千～120千トンで推移している。1989年以降、我が国200海里内で本系群を対象とした外国漁船による漁獲はない。



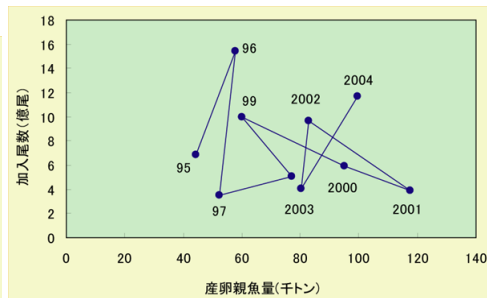
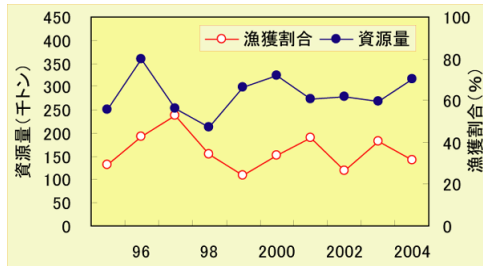
資源評価法

コホート解析により資源量や漁獲係数を計算した。チューニングは最近年の選択率を過去4年間の平均とした上で、0歳魚の資源尾数を、1)黒潮統流域での加入量指数、2)道東の流し網調査のCPUE、3)棒受け網の資源量指数と整合するように本年度から行った。自然死亡係数は0.4とした。また、本年度は1995年にさかのぼって年齢別漁獲尾数の精度向上に努めた。

資源状態

1995年以降の資源量は1996年が360千トンで最も大きく、1997～1998年に減少し、1999年は増加して300千トン、2000年は320千トンと推定された。2001～2003年に資源量はやや減少し、270千トンとなった。これは、近年では1996年級群が卓越年級群であり、1997年と1998年の加入量は少なく、1999年級群が多かったことによる。2004年級群の加入量は1996年級群に準じると推定されるため、2004年の資源量は320千トン程度に回復したと見られる。調査船調査などから、2005年の加入量は平均的と予測される。





管理方策

漁獲圧を現状とし、産卵親魚量(SSB)と漁獲量を維持することを目標とする。Flimit としてFcurrent(過去5年間の平均値Fave5-yr)を採用する。Flimitで漁獲すると、2004年級群が多いためSSBは2006年に増加するが、2010年以降は2004年のSSBよりやや少ない80千～90千トンで安定する。Ftargetとして、安全率0.8を見込んだ値を採用した。FtargetではSSBは100千トン程度で安定する。

	2006年漁獲量	管理基準	管理の考え方	F値	漁獲割合	評価
ABClimit	134千トン	Fcurrent	現状の漁獲圧で資源維持	0.81	41%	A:30% B:85千トン C:112千トン
ABCtarget	116千トン	0.8Fcurrent	上記の予防的措置	0.65	35%	A:2% B:102千トン C:101千トン

- 漁獲割合はABC/資源重量
- Fは各年齢の平均値
- 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:2008～2014年に産卵親魚量がBlimit(1995年水準の44千トン)を1年でも下回った率
 - B:2008～2014年の平均産卵親魚量
 - C:2008～2014年の平均漁獲量

資源評価のまとめ

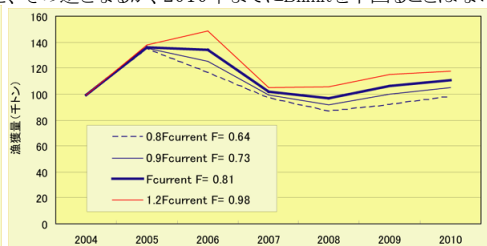
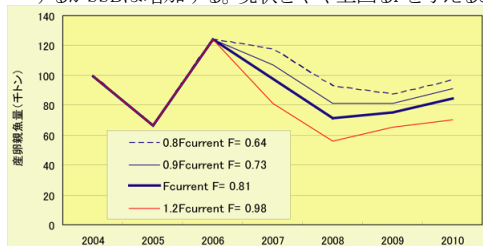
- 1996年に卓越年級群、2004年にはそれに準じた群が出現した
- 現在の親魚量はBlimit(1995年水準の44千トン)を上回っている
- 現状の漁獲圧は持続的である
- 未成年の現在の利用状態は系群全体としては問題ない

管理方策のまとめ

- 現状のFを維持する
- 現状のFにより、SSBと漁獲量を維持する

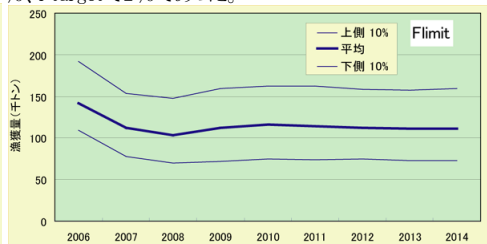
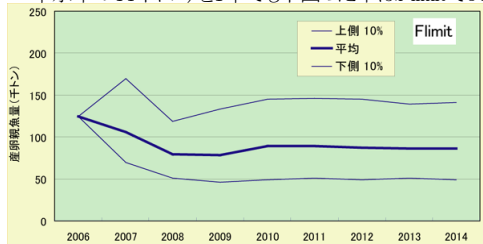
管理効果及びその検証

(1)F値の変化による資源量(産卵親魚量SSB)及び漁獲量の推移
リッカー型再生産式に従うと仮定してFlimit(Fcurrent)によるSSBと漁獲量を予測した。Fを抑制すると漁獲量は減少するがSSBは増加する。現状をやや上回るFを与えると、その逆となるが、2010年までにBlimitを下回ることはない。



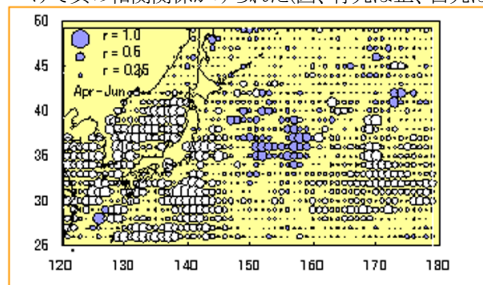
(2)不確実性を考慮した検討

1995～2004年に観測された再生産成功率(RPS)とリッカー型再生産式によるRPSの比(残差、対数)を無作為に1,000回抽出し、F一定の下で加入量=RPS×SSBとして、管理効果を検討した。2008～2014年にSSBがBlimit(1995年水準の44千トン)を1年でも下回った率はFlimitで30%、Ftargetで2%であった。



資源変動と海洋環境との関係

1995～2004年の再生産成功率のリッカー曲線からの残差と春季海面水温の間には、常磐～九州南方の黒潮域にかけて負の相関関係がみられた(図、青丸は正、白丸は負の相関)。



全国資源評価会議等における主な意見及び回答

主な意見

1. F_{sus} (産卵親魚量の現状維持)も選択肢として示すべき。(全国まき網漁業協会)
2. $F_{current}$ (現状の漁獲圧の継続)で資源が増えるのではないか？(将来予測における加入量が少なく設定されているのではないか？)(全国まき網漁業協会)

回 答

1. 今回推定された $F_{current}$ は、 F_{med} (資源量を維持する目的に対して広く使用されるもので、 F_{sus} と同じ意味)よりやや小さいものの、資源量を推定している期間が1995年からと短く、再生産関係も年々の変動が大きいことから、これらを利用して推定した F_{med} も不確実性が大きく、過去の再生産関係からの残差をランダムに用いて計算した不確実性の下での将来予測によると、 $F_{current}$ では2010年以降SSBは中央値で約9万トン、下限値から10%中央値に近い値では約5万トンで安定しますが、この幅も大きい。 $F_{current}$ よりも高い F である F_{sus} を管理基準として採用することは、上記のように不確実性の大きな本系群に対してはリスクが大きく、ABCとしては不適當と考えます。

2. 資源量を推定している期間が1995年からと短く、再生産関係も年々の変動が大きいことから、将来予測はかなり不確実性が高いと考えます。今回のABC算定では、2005年以降の加入量を(過去の再生産関係の傾向を示した)リッカ一曲線に従うとしており、特に過小評価している訳ではありません。また、2005年の調査船調査の結果から求めた加入量指数も平年並みです。また、仮に加入量が2005年の予測値と大きく異なると判明した場合は、毎年行っているABCの再評価などで対応致します。

資源評価は毎年更新されます。