

平成26年度資源評価票(ダイジェスト版)

[Top](#) > [資源評価](#) > [平成26年度資源評価](#) > [ダイジェスト版](#)

標準和名 マアジ

学名 *Trachurus japonicus*

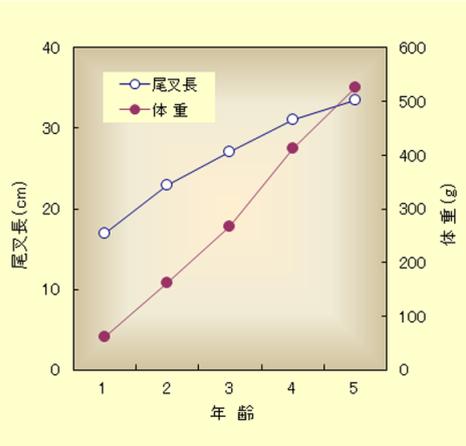
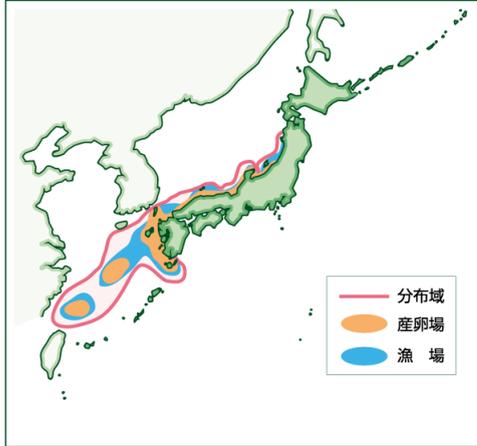
系群名 対馬暖流系群

担当水研 西海区水産研究所



生物学的特性

寿命: 5歳
成熟開始年齢: 1歳(50%)、2歳(100%)
産卵期・産卵場: 冬～春季(1～6月)、南部ほど早い傾向があり、盛期は3～5月、東シナ海南部、九州・山陰沿岸～日本海北部沿岸
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
食性: 代表的餌生物は、オキアミ類、アミ類、魚類仔稚等の動物プランクトン
捕食者: 稚幼魚はブリ等の魚食性魚類



漁業の特徴

東シナ海・日本海のマアジ漁獲の約80%は、まき網漁業による。主漁場は東シナ海から九州北～西岸・日本海西部である。マアジ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23%を占める(2013年)。これまで、浮魚資源に対する努力量管理が、大中型まき網の漁場(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、TACによる資源管理が実施されている。

漁獲の動向

我が国の漁獲量は、1970年代後半に減少し、1980年に4.1万トンまで落ち込んだ。1993～1998年には20万トンを超えたが、1999～2002年は13.5万～15.9万トンに減少した。2003年から漁獲量は再び増加し、2004年には19.2万トンになったが、2005年以降は減少し、2013年には12.0万トンになった。韓国は2013年にアジ類を1.5万トン漁獲した。



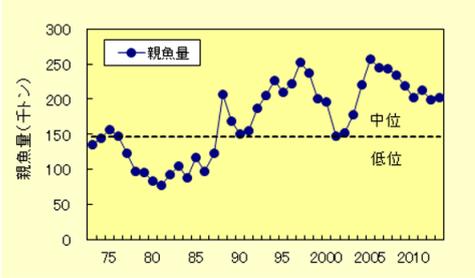
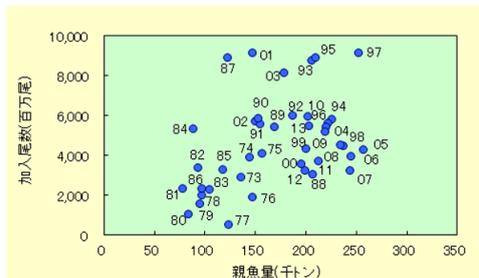
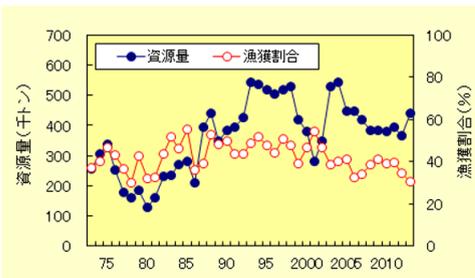
資源評価法

幼稚魚の分布量調査結果、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年齢別資源密度指数および調査船による0、1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

資源量は、1970年代後半に低水準であったが、1980～1990年代前半に増加し、1993～1998年には50万トンを超えた。その後、資源量は減少し、1999～2002年には28万～42万トンであったが、2003、2004年には増加し、再び50万トンを超えた。2005年以降は40万トン前後で経過しており、2013年の資源量は44万トン、親魚量は20万トンで、Blimit(2001年の親魚量15万トン)を上回っていると推定された。親魚量と加入量には正の相関があり、親魚量が少ない年には高い加入量が出現しない傾向がある。





管理方策

再生産関係から資源回復の閾値(Blimit)を2001年の親魚量水準とした。2013年はBlimitより高い水準にある。漁獲シナリオとしてはFcurrent、Fmed、さらに資源量の増加が期待できるシナリオとしてF30%SPRによるABCを算定した。2013年以降の加入量は、再生産成功率を過去10年間(2003~2012年)の中央値18.4尾/kgとし、その値に年々の親魚量を乗じた値とした。なお、親魚量30万トン以上では加入量を55億尾と設定した。また、加入量当り漁獲量を増やすためには、0歳魚の漁獲を減らすことが有効である。

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	2013年親魚量を維持(5年後)	Blimitを維持(5年後)	2015年ABC
資源量の増大 (F30%SPR)	0.40 (0.77Fcurrent)	27%	123千トン ~ 259千トン	171千トン	99%	100%	150千トン
資源量の増大の 予防的措置 (0.8F30%SPR)	0.32 (0.62Fcurrent)	23%	123千トン ~ 245千トン	159千トン	100%	100%	125千トン
現状の 漁獲圧の維持 (Fcurrent)	0.52 (1.00Fcurrent)	33%	109千トン ~ 267千トン	185千トン	88%	97%	182千トン
現状の漁獲圧の 維持の予防的措置 (0.8Fcurrent)	0.42 (0.80Fcurrent)	28%	125千トン ~ 269千トン	176千トン	99%	100%	153千トン
親魚量の維持 (Fmed)	0.61 (1.16Fcurrent)	37%	95千トン ~ 266千トン	186千トン	60%	80%	203千トン
親魚量の維持の 予防的措置 (0.8Fmed)	0.49 (0.93Fcurrent)	31%	117千トン ~ 267千トン	180千トン	93%	98%	172千トン

- コメント
- 系群のABC算定には規則 1-1)-(1)を用いた
 - 現状の漁獲圧(Fcurrent)は親魚量の維持を目指すFmedよりも低い
 - 中期的管理方針では「大韓民国及び中華人民共和国等と我が国の水域にまたがって分布し、大韓民国及び中華人民共和国等においても採捕が行われていることから、関係国との協調した管理に向けて取り組みつつ、資源の維持若しくは増大することを基本に、我が国水域への来遊量の年変動も配慮しながら、管理を行うものとし、資源管理計画の推進を図るものとする。」とされている
 - F値は各年齢の平均
 - Fcurrentは2013年のF
 - 漁獲割合は2015年漁獲量/資源量
 - 将来漁獲量の幅は80%区間

資源評価のまとめ

- 資源水準は中位、動向は横ばい

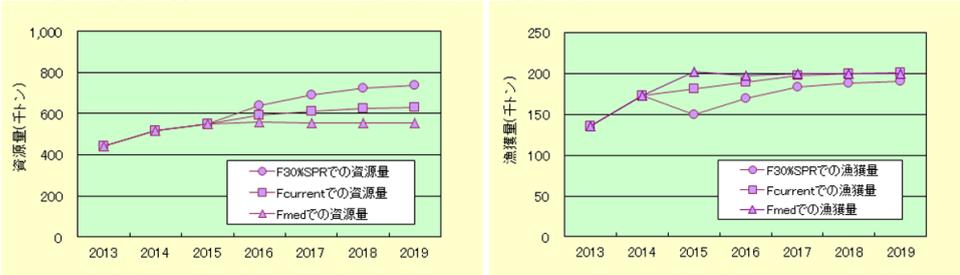
- Blimitは、近年高い加入があった中でも親魚量が比較的少なかった2001年の親魚量(15万トン)とした
- 親魚量水準は高く(20万トン)、Blimit(2001年水準)を上回っている
- 現状の漁獲圧は高くなく、資源を現状維持できる水準

管理方策のまとめ

- 資源を増大させるものとしてF30%SPR、現状の漁獲圧を維持するものとしてFcurrent、現状の親魚量を維持するものとしてFmedによりABCを算定した
- 0歳魚の漁獲を控えることで、加入量当り漁獲量と、資源量の増加が望める

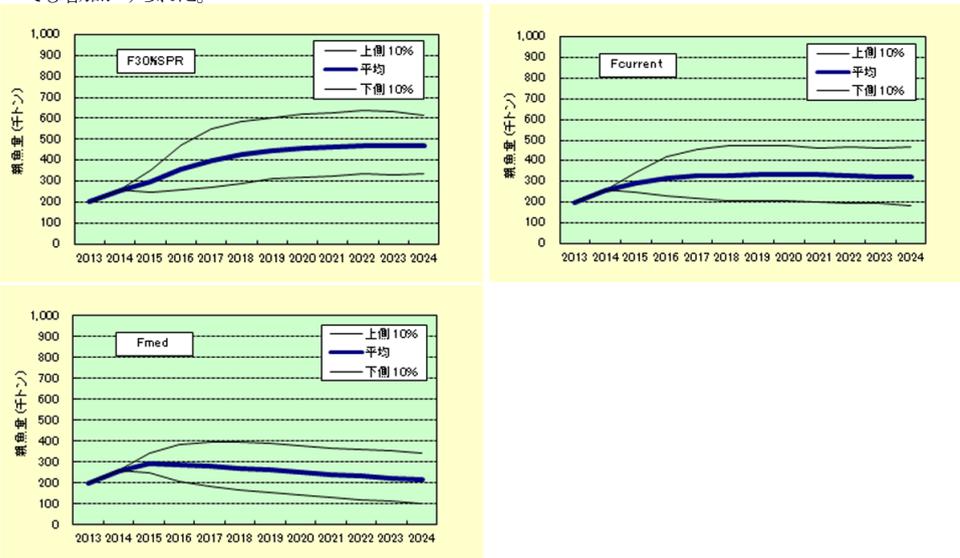
期待される管理効果

(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
 設定した加入量の条件のもとでは、F30%SPR(各年齢平均)=0.40、Fcurrent=0.52で漁獲を毎年続ければ資源量の増加が見込める。Fmed=0.61では、親魚量の維持が見込める。



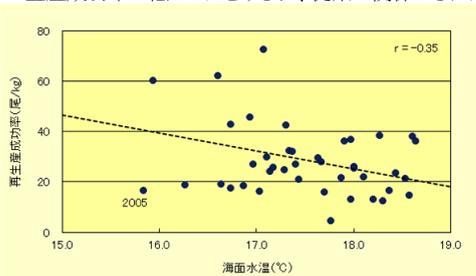
(2) 加入量変動の不確実性を考慮した検討

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、2014~2025年の再生産成功率を仮定値の周りで変動させ、F30%SPR、Fcurrent、Fmedで漁獲を続けた場合の親魚量を計算した。すなわち、2014~2025年の加入量については、1973~2012年の再生産成功率の平均値に対する各年の比を計算し、その値から重複を許してランダムに抽出したものに仮定値18.4尾/kgと親魚量を乗じて得た。親魚量が30万トンを超えた場合は、加入量を計算する際の親魚量は30万トンで一定とした。1,000回試行した結果、親魚量の平均値でみるとFmedではやや減少し、2025年の親魚量は2013年の親魚量を維持する程度で、Fcurrentでは横ばい、F30%SPRでは下側10%(下位100位)でも増加がみられた。



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。2005年を除く1973~2013年の再生産成功率と東シナ海(北緯28度30分、東経125度30分)の3月の平均海面水温(気象庁保有データ)には負の相関があった。2~3月は東シナ海南部においてマアジの主要な産卵場が形成されると考えられており、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。ただし、2005年は3月の海面水温が低かったにもかかわらず、再生産成功率が低かったとみられ、従来の関係からは外れている。



執筆者: 依田真里・由上龍嗣・黒田啓行・福若雅章

資源評価は毎年更新されます。