

# 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 マサバ

学名 *Scomber japonicus*

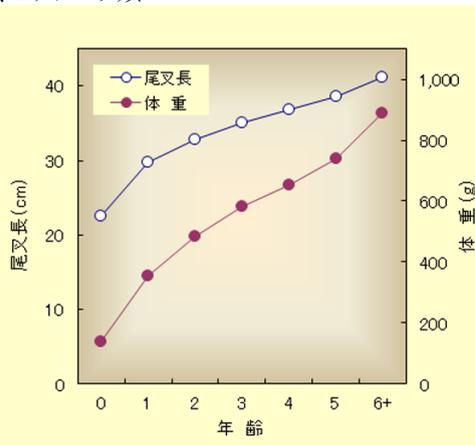
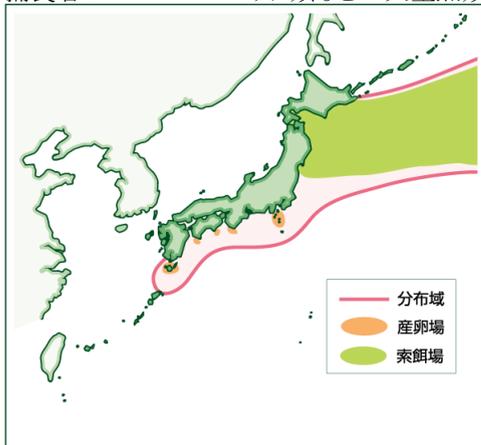
系群名 太平洋系群

担当水研 中央水産研究所



## 生物学的特性

寿命: 7~8歳(最高11歳)  
 成熟開始年齢: 1歳(0%)、2歳(50%)、3歳(100%)、年により異なる  
 産卵期・産卵場: 冬~春季(1~6月)、主に伊豆諸島周辺海域(3~6月)、他に足摺岬、室戸岬周辺や紀南などの太平洋南部沿岸域や東北海域  
 索餌期・索餌場: 夏~秋季、主に三陸~北海道沖  
 食性: 稚魚は動物プランクトン、幼魚以降はカタクチイワシなどの魚類やオキアミ類などの甲殻類、サルバ類など  
 捕食者: サメ類などの大型魚類、ヒゲクジラ類

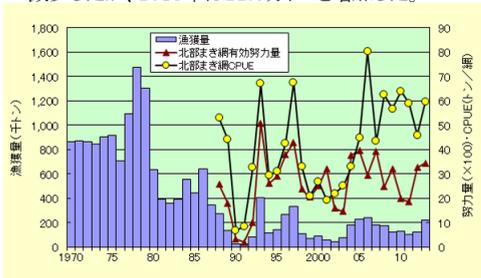


## 漁業の特徴

漁業種別漁獲量は大中型まき網が最も多く、主に常磐~三陸北部海域において0~2歳魚を主対象としてほぼ周年操業する(盛期は9~12月)。道東海域でも漁場が形成される。中型まき網は千葉県以西の沿岸各地で周年操業するが漁獲は少ない。たもすくいおよび棒受網は1~6月の伊豆諸島海域に越冬、産卵で集群する親魚群を主に漁獲する。定置網は各地で行われ、三陸沿岸での漁獲が多い。その他、各地で釣りなどでも漁獲する。

## 漁獲の動向

1978年(147万トン)のピーク後減少し、1990~1991年に2万トン程度まで落ち込んだ。その後はやや増加し、2004~2008年は加入水準の高い2004、2007年級群によって17万~24万トンと比較的安定して推移した。その後、2009~2012年は漁獲努力量の低下やゴマサバの混獲割合の上昇、漁場形成の変化などによって10万~13万トンとやや減少したが、2013年は22.0万トンと増加した。



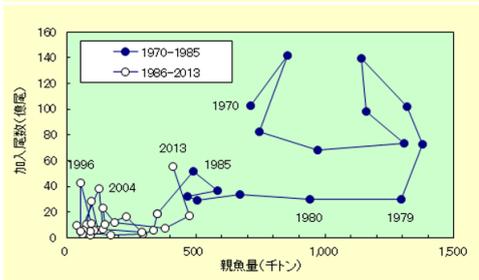
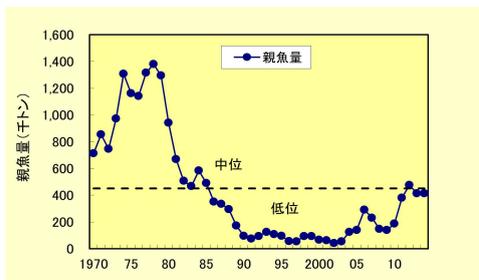
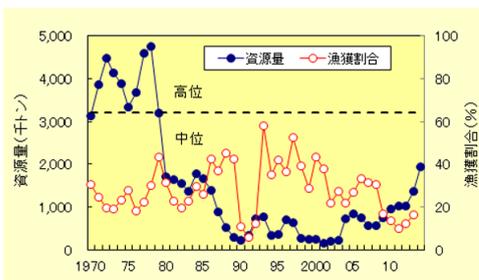
## 資源評価法

1970~2012年級群について7月~翌年6月の漁期を年単位とする年齢別漁獲尾数を使ったコホート解析により、資源量を推定した。最近年の漁獲係数は、7系列の指標値(漁獲努力量、親魚のCPUE、および5つの加入量指標値)によるチューニングを行って推定した。自然死亡係数は0.4とした。最近年(2013年)および本年(2014年)の加入量については、前年までの加入量と資源量指標値との回帰式によって推定した。

## 資源状態

資源量は1970年代には300万トン以上の高い水準であったが、1980~90年代に減少し、2001年には15万トンまで落ち込んだ。その後、2004年級群などの比較的高い加入とまき網操業管理による漁獲圧低下により増加し、2012年は103万トン、2013年は2013年級群の高い加入によって136万トンに増加した。加入量水準の高い2009年級が主体となり2012年の親魚量は47.5万トンに増加したが、これに続く2010年、2011年の加入量水準が高くなかったため、2013年の親魚量は前年より減少して41.3万トンとなった。親魚量は後述するBlimit(45万トン)を下回ったが、未成魚の資源量が増加しており、現在の漁獲圧でも2015年には45万トンを上回ると見込まれる。





**管理方策**

親魚量が45万トンを下回ると加入量の変動が大きく、水準が低下したことから、親魚量45万トンをBlimitとする。未成年の増加により資源量は増加傾向にあるが、2013年の親魚量(41.3万トン)はBlimitをやや下回っており、Blimitを十分上回る水準へ回復、維持させることが望ましい。ABCは、過去のRPS中央値のもとでの将来予測において親魚量のBlimit以上への回復を図る漁獲シナリオ(Frec、F30%SPR)に基づいて算定した。現状の漁獲圧(Fcurrent)は高くなく、資源を増大できる水準であることから、現状の漁獲圧を維持する漁獲シナリオに基づいたABCもあわせて算定した。

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	Blimit へ 回復 (5年 後)	2013年 親魚量 を 維持 (5年 後)	2015年 漁期 ABC
漁獲圧の維持 (Fcurrent)	0.57 (1.00Fcurrent)	19%	451千ト ン ～ 1,056千 トン	557千 トン	100%	100%	421千ト ン
漁獲圧の維持 予防的措置 (0.8Fcurrent)	0.45 (0.80Fcurrent)	16%	467千ト ン ～ 965千ト ン	511千 トン	100%	100%	351千ト ン
親魚量の 安定的増大 (F30%SPR)	0.68 (1.20Fcurrent)	22%	453千ト ン ～ 1,081千 トン	598千 トン	99%	100%	485千ト ン
親魚量の 安定的増大 予防的措置 (0.8F30%SPR)	0.54 (0.96Fcurrent)	18%	484千ト ン ～ 1,055千 トン	562千 トン	100%	100%	407千ト ン
親魚量の増大 (B/Blimit × Fmed) (Frec)	0.98 (1.73Fcurrent)	28%	348千ト ン ～ 1,022千 トン	625千 トン	83%	86%	634千ト ン
親魚量の増大 (B/Blimit × Fmed) 予防的措置 (0.8Frec)	0.79 (1.39Fcurrent)	24%	439千ト ン ～ 1,088千 トン	612千 トン	98%	99%	540千ト ン
親魚量の維持 (Fmed)	1.09 (1.93Fcurrent)	31%	313千ト ン ～	623千 トン	68%	74%	2015年 漁期 算定漁 獲量 681千ト ン

親魚量の維持  
予防的措置  
(0.8Fmed)      0.87      26%  
(1.54Fcurrent)

913千ト  
ン  
402千ト  
ン  
1,054千ト  
ン

617千ト  
ン      93%      95%      583千ト  
ン

コメント

- 本系群のABC算定には規則1-1)-(2)を用いた
- 当該資源は毎年の再生産成功率の変動が大きいため将来予測の不確実性が高い
- 親魚量の回復を図るシナリオとして、Frec (Fmedを2013年親魚量とBlimitの比(0.9)で低減)を設定
- 現状で未成魚資源が多く、2015年当初にはBlimit以上への回復が見込まれるため、任意期間での回復シナリオ(5年後Blimitへ回復、等)は設定できない
- 中期的管理方針では、「近年の海洋環境が当該資源の増大に不適な状態にあると認められないことから、優先的に資源の回復を図るよう、管理を行うものとし、資源管理計画に基づく取組の推進を図るものとする」とされており、親魚量の維持シナリオより低い漁獲圧で資源量が增大することができると考えられ、現状の漁獲圧は高い確率で当該資源を増大できる水準である
- 将来漁獲量の幅は80%区間
- Fcurrentは2009～2013年のFの平均、F値は全年齢の単純平均
- Fmedは1970～2013年の再生産関係のプロットの中央値に相当するF
- 評価のBlimitへ回復(5年後)および2013年親魚量を維持(5年後)は、2020年漁期当初の親魚量で判断
- 漁獲割合は2015年の漁獲量/資源量

資源評価のまとめ

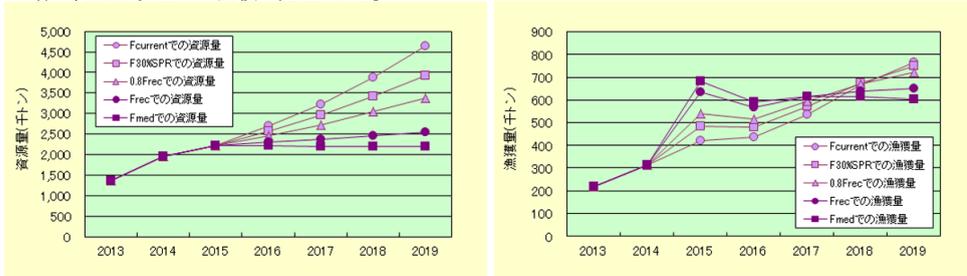
- 資源水準は低位、動向は増加
- RPSの年変動が大きく、加入量の年変化は大きい
- 2013年の資源量は136万トン、親魚量は41.3万トン(Blimit未達)
- 未成魚が増加しており、漁獲圧の維持で資源量増加、Blimitへの回復が見込まれる

管理方策のまとめ

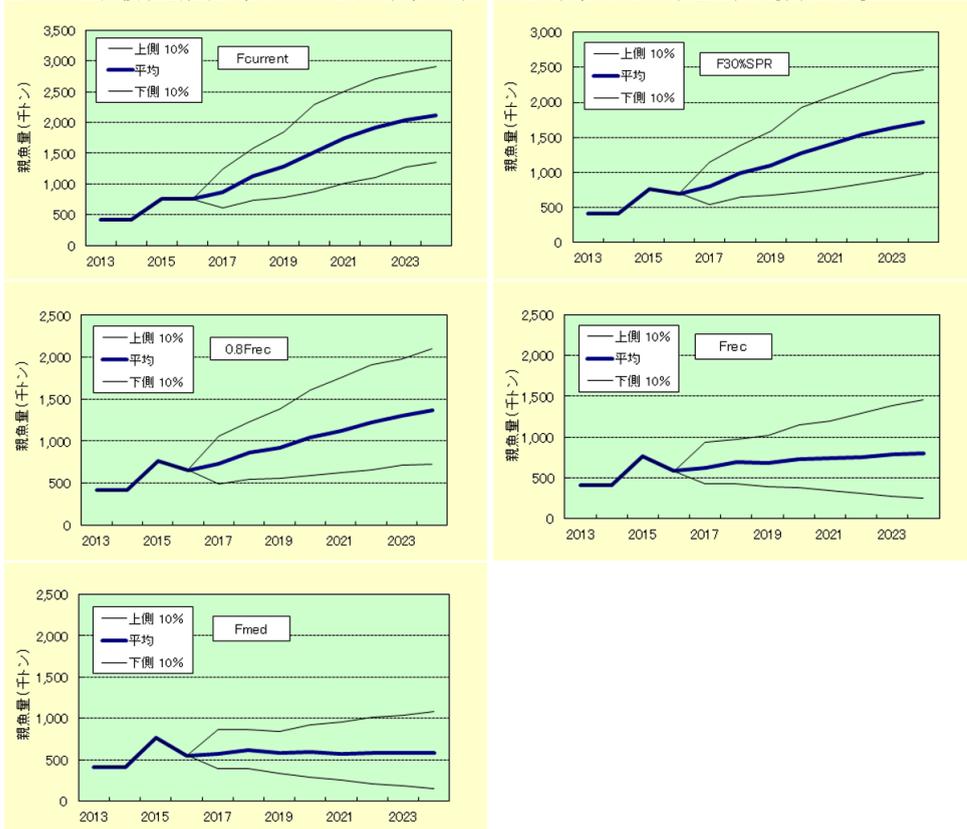
- 加入量の増加と一定水準以上の維持を図るためにBlimit(45万トン)以上の親魚量を維持する
- 過去のRPSの中央値のもとで親魚量のBlimitを十分上回る水準への回復、維持が図られる漁獲シナリオを設定
- 未成魚への漁獲圧低減を維持することが重要

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  
加入量を過去のRPSの中央値で仮定して予測した。Fcurrent、F30%SPR、Frecのいずれの漁獲シナリオでも親魚量の増加、Blimit以上への回復が見込まれる。



(2) 加入量変動の不確実性を考慮した検討  
RPSの過去観測値の中央値からの残差のリサンプリングによって加入量を与える1,000回の試行で検討した。5年後にBlimitへ回復する確率は、Fcurrentで100%、F30%SPRで99%、Frecで83%といずれも高かった。



資源変動と海洋環境との関係

加入量の多い年は主産卵期である4月ふ化個体の割合が高く、少ない年は低いという特性がみられ、主に4月ふ化個体の生残率によって加入量が決定すると考えられる。早期の4月の産卵は、後期(5~6月)に比べて親魚の組成や経験水温的に良質卵となり、ブルージング時期と一致するなど仔稚魚の生残に有利である。その一方で、4月は初期生残率に大きく影響するふ化後の経験環境の年変化が大きい。経験水温が産卵場水温と同様の18℃程度では、成長率は低く、変態が遅れ生残率は低くなるが、速やかに黒潮付近の20℃程度の水温で移送されると、成長率は高くなり、高い加入量となることが示唆されている。

執筆者:川端 淳・渡邊千夏子・上村泰洋・水戸啓一

---

資源評価は毎年更新されます。