

# 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 マイワシ

学名 *Sardinops melanostictus*

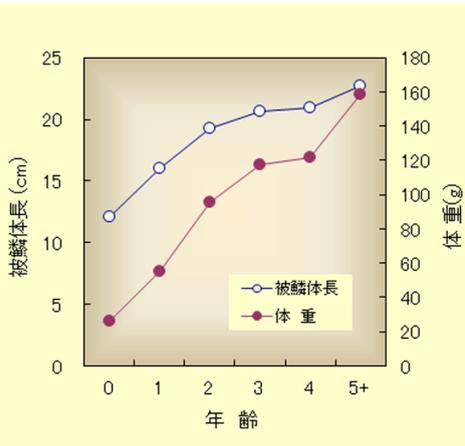
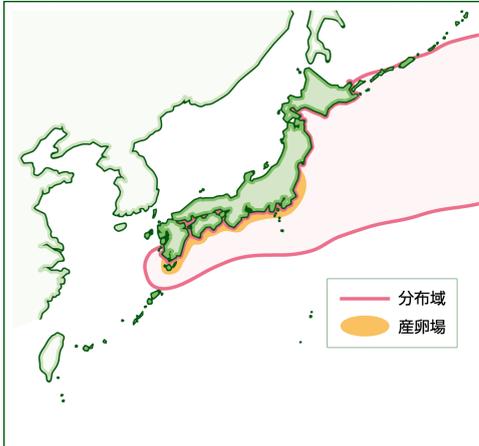
系群名 太平洋系群

担当水研 中央水産研究所



## 生物学的特性

寿命: 7歳程度  
 成熟開始年齢: 近年は1歳(50%)、2歳以上(100%)  
 産卵期・産卵場: 11～6月で、最近の盛期は2～4月。産卵場は四国沖～関東近海の各地に形成  
 索餌期・索餌場: 夏秋季の索餌期に沿岸域で滞留する群と北方へ索餌回遊する群がある。後者の回遊範囲は資源量水準によって変化し、低水準では常磐沖まで、中水準では三陸北部～道東沖の親潮域まで  
 食性: 動物プランクトンを捕食。成魚は珪藻類も濾過摂餌する  
 捕食者: 中・大型の魚類、イカ類、海産哺乳類、海鳥類

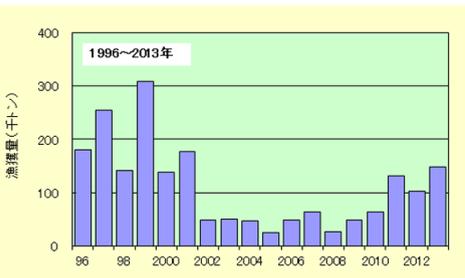
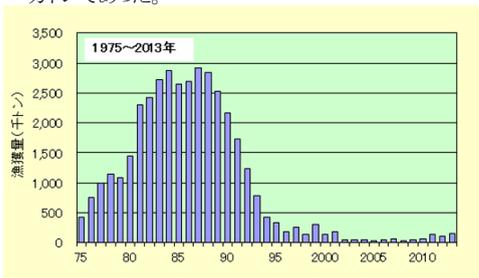


## 漁業の特徴

主要漁業は幼魚～成魚を対象とするまき網、定置網。最近は0～3歳魚が漁獲の主体。船曳網等によってシラスも漁獲される。中・北区での漁獲が多く、房総以北の大中型まき網が大部分を占める。南区での漁獲は少ない。1980年代には大量の漁獲があった道東沖のまき網漁場は、1990年代以降、資源の減少に伴い消滅していたが、最近の資源増加に伴う索餌回遊範囲の拡大により来遊量が増加し、2012年以降形成されている。

## 漁獲の動向

漁獲量は、1964～1967年は1万トンを下回っていたが、1970年代にかけて増加し、1983～1989年は250万トンを超える極めて高い水準で推移した。その後減少し、1993年には100万トンを下回り、1995～2001年は10万～30万トン台、2002～2010年は10万トンを下回る低い水準で推移した。2011年以降は10万トン以上に増加し、2013年は14.8万トンであった。

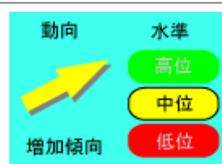


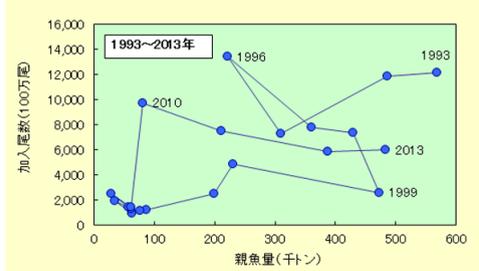
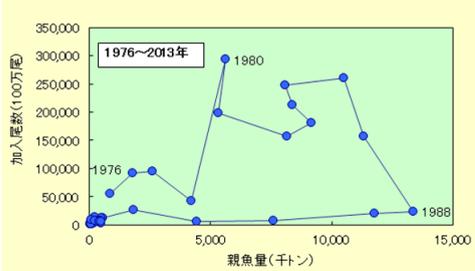
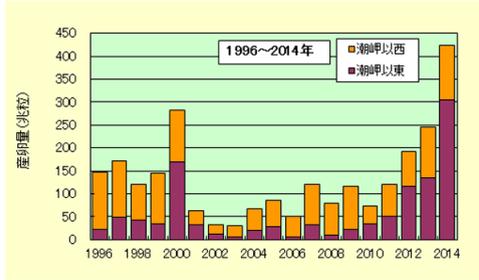
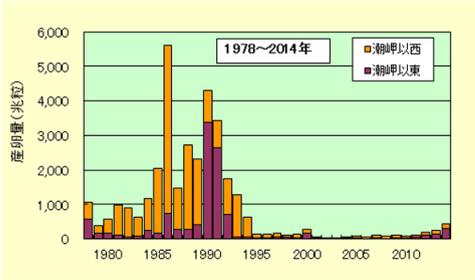
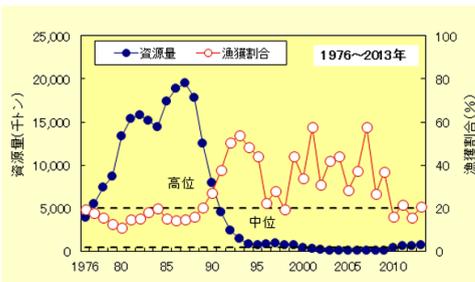
## 資源評価法

漁獲量、漁獲物の体長組成、体長-体重関係、体長-年齢関係の解析データより年齢別漁獲尾数を求め、コホート解析を行った。自然死亡係数は0.4/年とした。最近年の漁獲係数を、加入量、1歳魚資源量および親魚量をそれぞれ反映する3つの資源量指標値によってチューニングして推定し、各年の資源量を算定した。

## 資源状態

資源量は、1980年代の1000万トン以上の高い水準から、1990年代に減少し、2002年以降2007年まで10万トン台の低い水準で推移したが、2008年以降の比較的良好な加入により増加し、2013年は71.4万トンであった。同様に親魚量は2002年以降10万トンを下回る低い水準で推移したが、2012年には38.7万トンとBlimit以上に回復し、2013年は48.4万トンに増加した。現状の再生産関係では将来的に資源の現状維持～増加が見込まれる。





**管理方策**

本資源は短期間の好適環境レジームにおいて極めて高い水準になることが知られているが、本資源の持続的な利用のためには、より普遍的な中水準での維持を目標にすることが望ましいと考えられる。親魚量が1996年水準を下回ると加入量の水準が低下したことから、Blimitを1996年の親魚量(22.1万トン)とした。禁漁水準(Bban)は、1950～60年代の資源低水準期における推定最低資源量2.2万トンとした。2013年の親魚量はBlimit以上であり、中長期的に安定する親魚量の維持を図る漁獲シナリオ(Fmed)を適用した。また、現状の漁獲圧(Fcurrent)は高くなく、将来的に資源を現状以上で維持～増加できる水準である。

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
現状の漁獲圧の 維持 (Fcurrent)	0.38 (1.00Fcurrent)	21%	156千トン ～ 635千トン	263千トン	86%	100%	183千トン
現状の漁獲圧の 維持の予防的措 置 (0.8Fcurrent)	0.31 (0.80Fcurrent)	17%	167千トン ～ 637千トン	245千トン	96%	100%	152千トン
親魚量の維持 (Fmed)	0.67 (1.75Fcurrent)	32%	103千トン ～ 525千トン	275千トン	36%	78%	283千トン
親魚量の維持の 予防的措置 (0.8Fmed)	0.54 (1.40Fcurrent)	27%	132千トン ～ 595千トン	274千トン	61%	95%	240千トン

**コメント**

- Fcurrentは近年3年(2011～2013年)平均とした
- 本系群のABC算定については規則1-1)-(1)を用いた
- 当該資源は加入量および年齢別選択率の年変動が大きく、将来予測における不確実性は高い
- 中期的管理方針では、「資源水準の維持若しくは増大を基本方向として、漁獲動向に注意しつつ、管理を行うもの」とされている
- 親魚量の維持シナリオでの2013年親魚量を維持する確率は50%未満となったが、これは管理開始後に安定維持される親魚量が2013年をやや下回る水準であるため、およびシミュレーションに用いた再生産成功率の分布が平均よりも小さいほうに偏っているためである

**資源評価のまとめ**

- 資源水準は中位、動向は増加

- 2008年以降、比較的良好な加入
- 2013年の資源量は71.4万トン、親魚量は48.4万トン
- 現状の漁獲圧は高くなく、資源を現状維持～増加できる水準

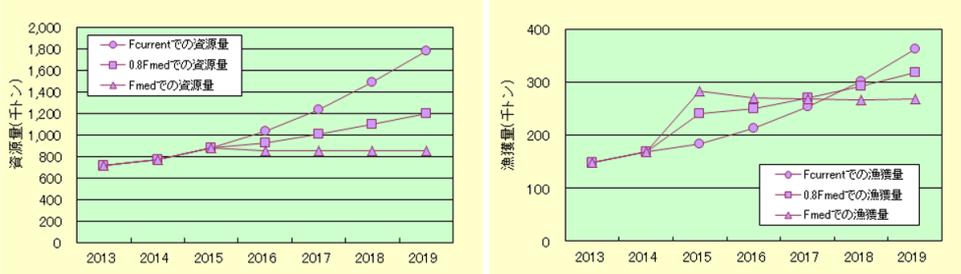
#### 管理方策のまとめ

- 親魚量を1996年水準(22.1万トン: Blimit)以上に維持する
- 現状の漁獲圧で資源の現状維持～増加と将来的な漁獲量の増加が見込まれる
- 親魚量水準の維持を図る漁獲シナリオ(Fmed)では親魚量維持と一時的な漁獲量増加が見込まれる

#### 期待される管理効果

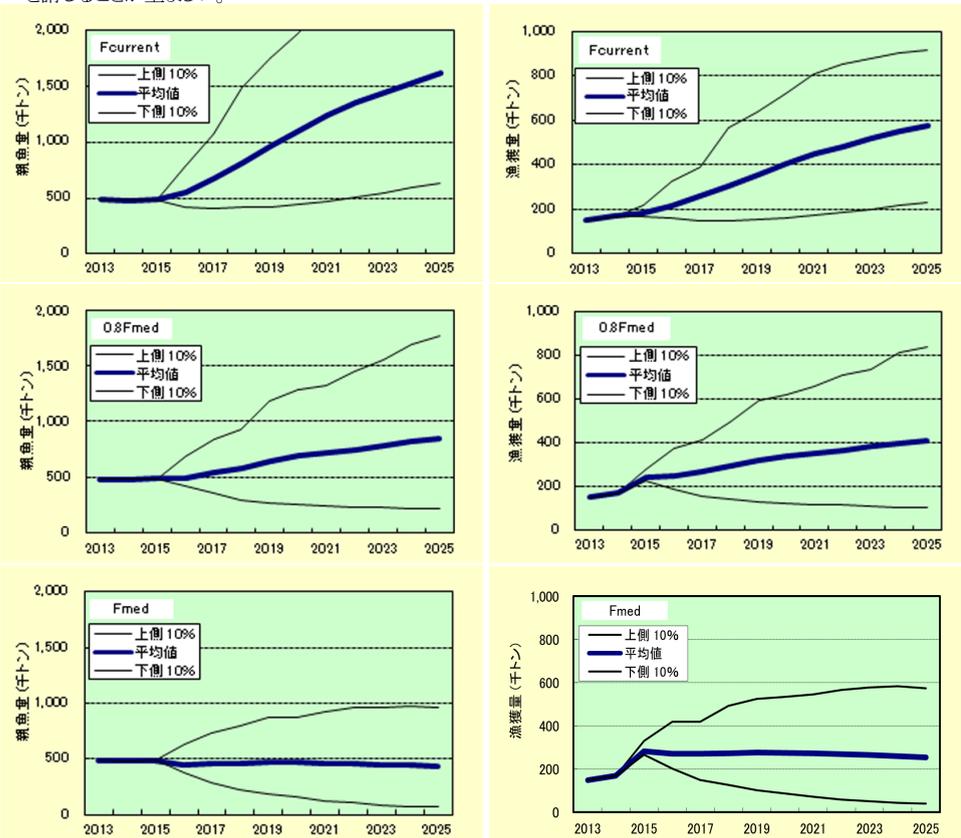
(1)漁獲シナリオに対応したF値による資源量(親魚量)及び漁獲量の予測

近年の再生産関係のもとで現状の親魚量水準の維持を図る漁獲シナリオを適用し、資源水準が中位の年のRPS中央値(21.0尾/kg)に対応するFmedを設定した。あわせて、現状の漁獲圧を維持する漁獲シナリオ(Fcurrent)も検討した。現状の漁獲圧は高くなく、Fcurrentでの将来予測では資源量、親魚量は緩やかに増加する。Fmedでは、現状より漁獲圧を高めるが、資源量、親魚量は現状の水準で維持される。将来的な漁獲量は、FcurrentがFmedを上回る。



(2)加入量変動の不確実性を考慮した検討

親魚量に応じて過去のRPS観測値をリサンプリングして加入量を仮定する将来予測シミュレーションにより検討した。2020年の親魚量が2013年水準維持およびBlimit維持する確率は、Fcurrentでは86%および100%、Fmedでは36%および78%であった。両者とも高い確率でBlimitが維持されるが、加入量の年変動の大きさを考慮すると、予防的措置を講じることが望ましい。



#### 資源変動と海洋環境との関係

本資源は海洋環境のレジーム・シフトと同期して変動し、北西太平洋での寒冷レジームにおいて増大したことが知られている。これは、稚仔魚の生育場の黒潮統流域で、アリューシャン低気圧の勢力の強化によって風が強まり、下層からの栄養塩供給が増えて餌量が増加し、加入量が増大するためという説がある。資源増大は、過去にも50～100年程度の間隔で繰り返し起こったが、いずれも十年～数十年間程度の短期間で、長期に持続することはなかった。加入動向と環境指標との関係としては、冬春季の親潮南下指数が高いとRPSが高い、といった関係が示されており、親潮によって生育場の餌量が増加して生残率が高くなるためと推察されている。

執筆者: 川端 淳・渡邊千夏子・上村泰洋・赤嶺達郎・水戸啓一

資源評価は毎年更新されます。