

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*

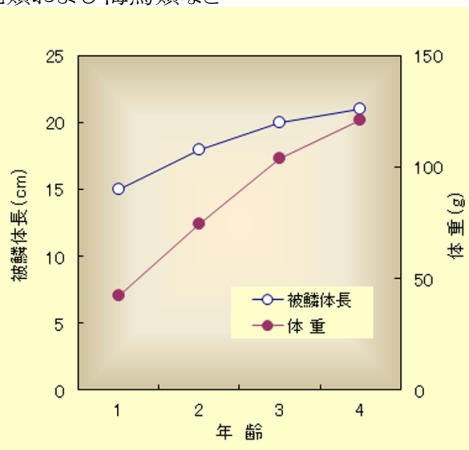
系群名 対馬暖流系群

担当水研 西海区水産研究所



生物学的特性

寿命: 7歳程度
成熟開始年齢: 1歳(資源の低水準期)、2歳(資源の高水準期)
産卵期・産卵場: 冬から春、主に五島以北の沿岸域(低水準期)、薩南海域をはじめとする広域(高水準期)
索餌期・索餌場: 夏から秋、沿岸域(低水準期)、広域に索餌回遊(高水準期)
食性: 仔魚期にはカイアシ類などの動物プランクトン、未成魚と成魚期には動物プランクトンと珪藻類などの植物プランクトン
捕食者: 大型の魚類や海産ほ乳類および海鳥類など

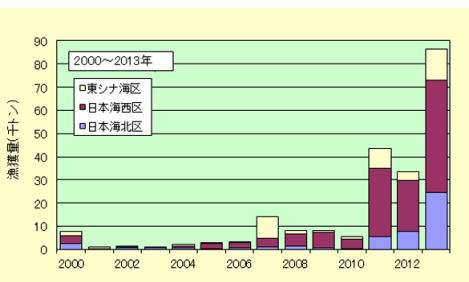
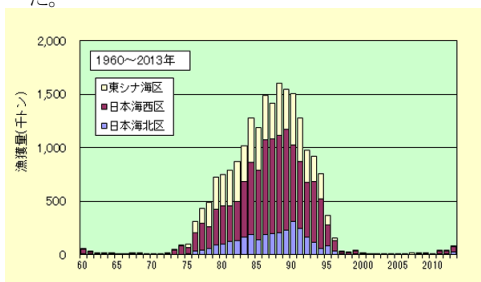


漁業の特徴

対馬暖流域においては、マイワシはまき網や定置網などで漁獲される。漁場は主に日本海西部および九州北～西岸の沿岸域である。

漁獲の動向

対馬暖流域における我が国のマイワシの漁獲量は、1983～1991年には100万トン以上で推移した。その後は急速に減少し、2001年には1,000トンまで落ち込んだ。その後、2004年以降は増加し、2011年および2013年には漁獲量が急増しそれぞれ4.4万トンおよび8.6万トンであった。韓国の漁獲量は近年少なく、2013年の漁獲量は4,000トンであった。

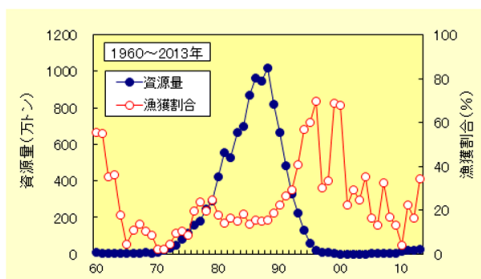


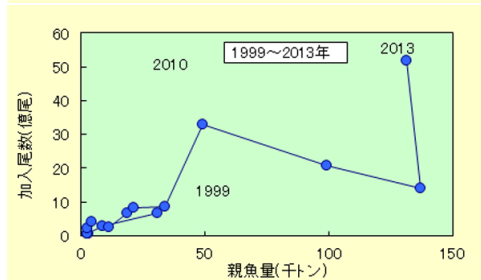
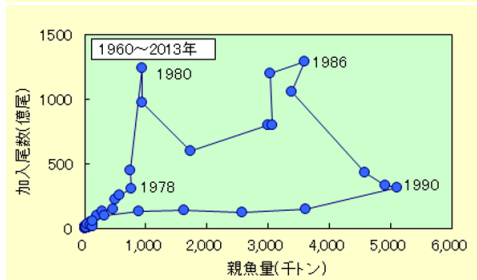
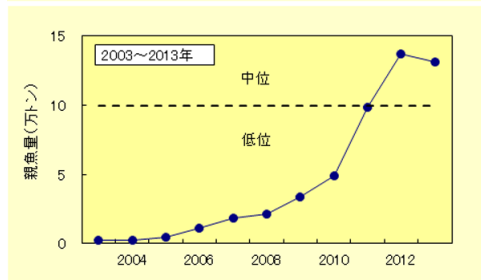
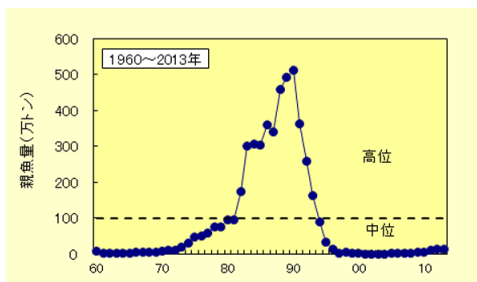
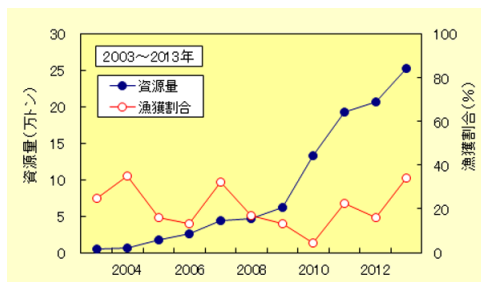
資源評価法

漁獲量、漁獲物の生物測定結果および年齢査定結果から年齢別・年別漁獲尾数を算出し、コホート解析により資源量を推定した。0～4歳以上の5年齢群について資源尾数・重量を計算し、親魚量と資源量の動向が資源量指標値(産卵量、境港で水揚げされるマイワシのまき網1か統あたり漁獲量)に最もよく適合するように最近年のFを決定した。自然死亡係数は0.4とした。

資源状態

コホート解析の結果から、資源量は1970年代から増加し、1988年には100万トンに達したと推定される。その後減少し、1995年に資源量は100万トンを下回り、2001年には1万トンを下回ったと推定される。2004年以降は増加し、2005年より再び1万トンを超え、2013年の資源量は25.2万トンと推定された。資源水準は中位、動向は増加傾向と判断した。





管理方策

再生産関係より、親魚量10万トン未満では良好な加入が期待できない傾向があるため、親魚量10万トンをBlimitとした。また、近年における最低資源量0.4万トン(2003年)およびその前後の資源量推定値より、資源量0.5万トンをBbanとした。近年、資源量は増加傾向にあり、2013年の資源量および親魚量(13.1万トン)はBbanおよびBlimitを上回っていると推定された。このためABC算定ルール1-1)-(1)に従い、F40%SPR、FcurrentおよびFmedの漁獲シナリオの下でABCを算定した。

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	2013年 親魚量 を 維持 (5年 後)	Blimit を 維持 (5年 後)	2015年 ABC
親魚量の増大 (F40%SPR)	0.34 (0.80Fcurrent)	19%	82千ト ン ～ 466千ト ン	149千ト ン	99%	100%	73千トン
親魚量の増大の 予防的措置 (0.8F40%SPR)	0.27 (0.64Fcurrent)	16%	88千ト ン ～ 496千ト ン	143千ト ン	100%	100%	60千トン
現状の漁獲圧の 維持 (Fcurrent)	0.43 (1.00Fcurrent)	23%	75千ト ン ～ 485千ト ン	157千ト ン	96%	98%	88千トン
現状の漁獲圧の 維持の予防的措 置 (0.8Fcurrent)	0.34 (0.80Fcurrent)	19%	82千ト ン ～ 446千ト ン	145千ト ン	99%	100%	73千トン
親魚量の維持 (Fmed)	0.78 (1.83Fcurrent)	37%	41千ト ン ～ 292千ト ン	140千ト ン	50%	64%	141千トン
親魚量の維持の 予防的措置 (0.8Fmed)	0.62 (1.46Fcurrent)	32%	59千ト ン ～ 350千ト ン	151千ト ン	79%	88%	119千トン

コメント

- ・本系群のABC算定については規則1-1)-(1)を用いた
- ・当該資源は再生産成功率の変動が激しいため、将来予測の不確実性が大きい
- ・平成23年に設定された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」とされており、現状の漁獲圧を維持すれば、資源を維持または増大させることができると考えられる

資源評価のまとめ

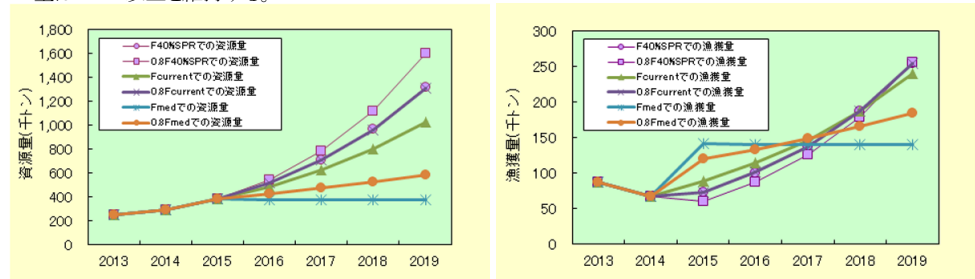
- ・資源水準・動向は中位・増加と判断される
- ・Bbanは資源量0.5万トン、Blimitは再生産関係から1971年の親魚量水準に近い10万トンとした
- ・2013年の資源量は25.2万トン、親魚量は13.1万トンであり、Blimitを上回っている
- ・現状の漁獲圧のもとで資源は増加する

管理方策のまとめ

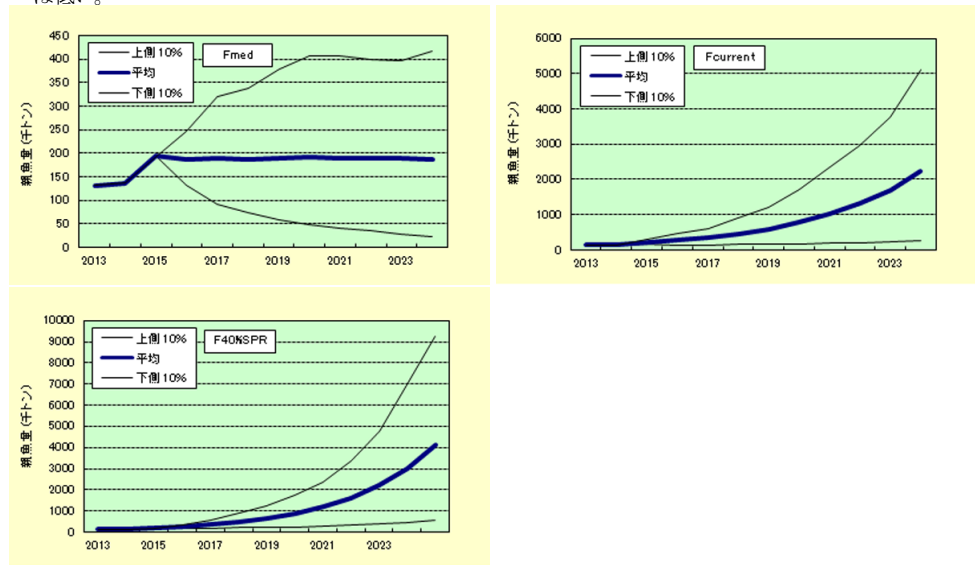
- ・親魚量の増大(F40%SPR)、現状の漁獲圧(Fcurrent)、と親魚量の維持(Fmed)を漁獲シナリオとした

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
設定した加入量条件のもとでは、F40%SPR(0.34)、Fcurrent(0.43)およびFmed(0.78)で漁獲を毎年続ければ親魚量はBlimit以上を維持する。

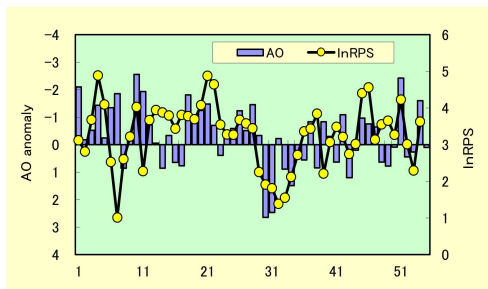


(2) 加入量変動の不確実性を考慮した検討
再生産成功率の年変動が親魚量と動向に与える影響を見るために、2014～2025年の再生産成功率を仮定値(過去10年間(2003～2012年)の再生産成功率の中央値:30.6尾/kg)の周りで変動させ、F40%SPR、FcurrentおよびFmedのシナリオについて1,000回のシミュレーションを行った。F40%SPRとFcurrentでは5年後にBlimitを下回る確率は低い。



資源変動と海洋環境との関係

マイワシの資源変動については海洋環境変動との関係が指摘されている。対馬暖流域においては、再生産成功率の対数(lnRPS)の変動と、冬季のモンスーンインデックス(MOI:イルクーツクと根室の海面気圧差、季節風の強さの指標)、北極振動(AO:冬季北半球の大気循環の変動パターン)の指数との間に対応が認められている。例外もあるが、AOについては正負を逆にした場合lnRPSの動向と同調する傾向がみられる。これらの関係から、季節風の強さや水温などの環境要因がマイワシの加入に影響していると考えられている。



執筆者: 福若雅章・安田十也・黒田啓行

資源評価は毎年更新されます。