

平成17年度資源評価票(ダイジェスト版)

標準和名 マイワシ

学名 *Sardinops melanostictus*

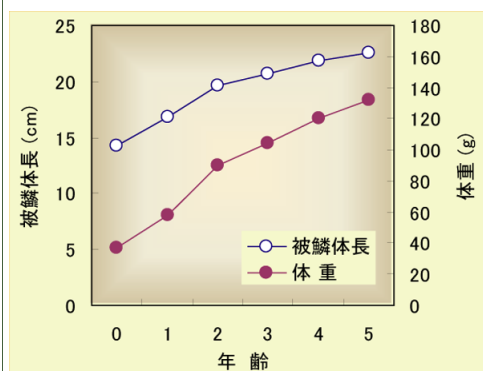
系群名 対馬暖流系群

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: 1～5月、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: 6～10月、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、未成魚と成魚期には珪藻などを主体に動物プランクトンも捕食
捕食者: 大型の魚類や海産ほ乳類および海鳥類など

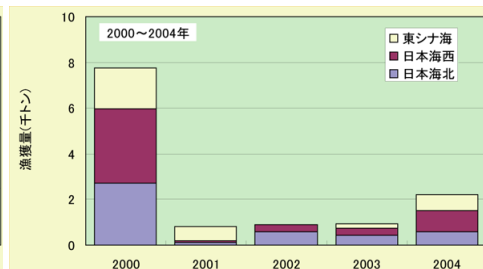
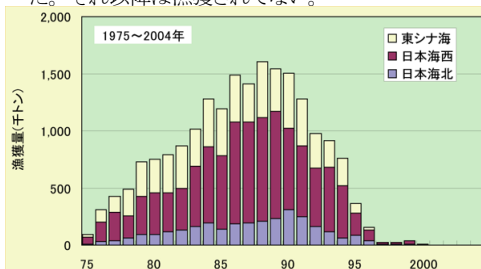


漁業の特徴

日本周辺では、マイワシは古くから漁獲されていることが知られている。マイワシの漁獲量は1930年代および1980年代に多かった。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。資源の高水準期はまき網による漁獲がほとんどであったが、資源の低水準期である近年では、まき網漁業の主要な漁獲対象魚種となっていない。

漁獲の動向

対馬暖流域における日本のマイワシの総漁獲量は1983年に100万トンを超え、1991年まで100万トン以上あったが、その後急速に減少し、1999年には41,000トン、2000年には7,800トン、2001年から2003年には約1,000トンであった。2004年の漁獲量はやや増加し、約2千トンであった。対馬暖流域における韓国の漁獲量は2001年以降多くないが、2004年は約2百トンであった。ロシアの漁獲量は1991年まで20万トンを超えていたが、1992年には7万トンとなった。それ以降は漁獲されていない。

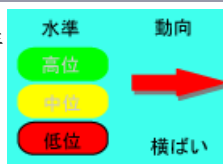


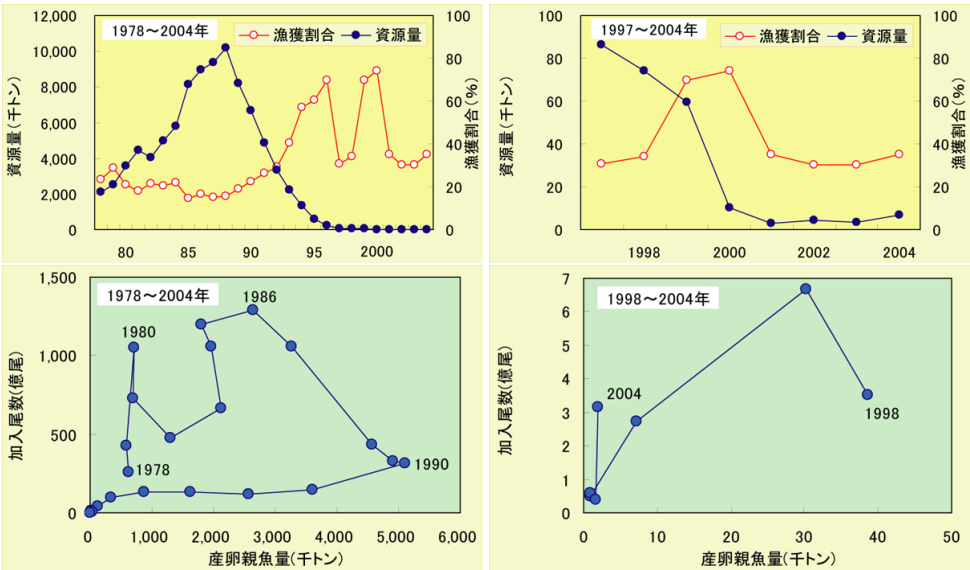
資源評価法

コホート解析により資源量を推定した。期間は暦年(1～12月)。寿命は7歳程度であるが、4歳魚以上は1つのグループにまとめて評価した。自然死亡係数は0.4とした。最近年の漁獲係数(F)は過去3年間の平均とした。その他、卵稚仔調査による卵豊度の推定や、各県地先における標本船のCPUEの解析などを行っている。

資源状態

コホート解析の結果、資源量は1989年以降、急激に減少し続けている。1989～1994年の資源量は100万トン以上であると計算されたが、1995年以降は100万トンを下回り、1997年以降は10万トン以下、2001～2003年にはBban(資源量5千トン)以下であったと判断された。2004年の資源量は加入が良かったため、Bbanよりは上回り68百トンと推定された。産卵調査によると、2001年よりは卵豊度は高いものの、依然として低水準のままである。資源水準は低位、動向は横ばいと判断した。





管理方策

Bban水準をやや超える資源量であり、今後の加入次第によっては再びBban水準を下回る可能性も否定できない。各種調査結果から資源は低位であることは疑いようがない。現在は若齢魚主体の漁獲であり、現状の漁獲量を抑制し産卵親魚量を増加させることが必要である。

	2006年漁獲量	管理基準	管理の考え方	F値	漁獲割合	評価
ABClimit	-	-	-	-	-	-
ABCtarget	-	-	-	-	-	-
参考値	900トン	0.4C2004	漁獲を減らして資源を回復	0.08	8%	約0%
	2,300トン	Fsus	現状の資源量を維持	0.41	32%	約10%
	3,600トン	Fcurrent	現状の漁獲圧を継続	0.54	41%	約40%

- 資源状態は依然として悪いため、資源量推定の精度も低く、上記の値は参考値として扱うほうが良い
- 評価欄は、近年の10年間の再生産成功率をランダムに抽出するシミュレーション(1,000回試行)によりBban(=5,000トン)を下回る確率

資源評価のまとめ

- 参考として推定した2004年の資源量は2003年を上回り、Bbanをやや超えた
- 漁獲は当歳魚と1歳魚を主体とする
- 卵稚仔調査の結果、対馬暖流域ではほとんど産卵していなかった
- 各県地先のまき網標本船のCPUEも極めて低調に推移した

管理方策のまとめ

- 現状の漁獲圧を抑制し、産卵親魚を増加させることが必要である
- 今後、卓越年級群が発生しても、親魚を増加させる観点から、未成魚への漁獲圧をかけることは避けるべきである
- 資源量はBbanを超えたものの、今後の加入によっては再びBbanを下回る可能性もあるため、ABClimitおよびABCtargetとも「-」とする
- 専獲は避け混獲程度とする

管理効果及びその検証

F値の変化による資源量の推移
参考として計算したコホート解析では、Fcurrentの下で資源は現状を維持し、再びBbanを下回る可能性も高い。したがって、現状の漁獲圧を抑制することが必要である。

資源変動と海洋環境との関係

日本周辺のマイワシは1990年代後半に漁獲量、資源量とも急激に減少した。その要因は加入の連続的な失敗によるものとされる。対馬暖流域において1980年代後半に水温の偏差がプラスに転じた。その結果、マイワシの産卵期・産卵場や輸送条件などが変化し、加入が悪くなったと考えられる。1980年代に発生した高い加入水準の年級群は1990年代初めには寿命を迎えて減少し、1990年代半ば以降には資源を増加させるだけの親魚量がいけないものと考えられる。また、1990年代には餌となる植物プランクトンの量も減少した。

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

Bban(禁漁水準)については、実証的な分析や議論もなされていないのに、Bban=5,000トンに掲載すべきでない。禁漁にしようが、自由にとらせようが、資源は衰退期には増えず、上昇期になって初めて増大する。(全国まき網漁業協会)

回答

「ABC算定のための基本規則」に則って、昨年度Bban=5,000トンを提案しました。依然資源は極めて低水準にあることには何ら変化がないことから、昨年度提案を踏襲することには論理的整合性があると考えます。我が国のマイワシで1960～1970年代における資源回復時に何もなかったから、今後もなんら管理せずともマイワシが復活するという考えは危険です。なぜなら、現在の漁獲努力量は当時と比べて格段に大きく、高い漁獲圧が加われば環境が良好でも回復しない可能性が高いと考えるべきです。前回の復活前のSSBの最小値は確保すべきとの考え方は決して観念論ではなく、過去の経験に照らして、経験した最小値を下回らないようこの考え方は、国民の財産としての水産資源の保護という観点からも妥当と考えます。