

平成22年度資源評価票(ダイジェスト版)

標準和名 マアジ

学名 *Trachurus japonicus*

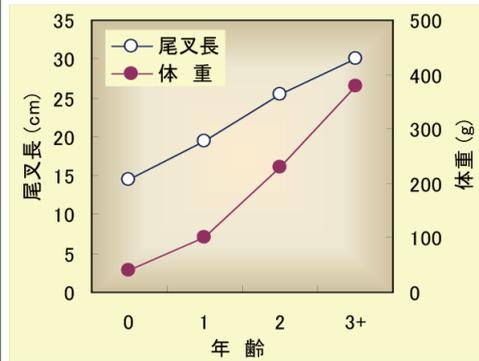
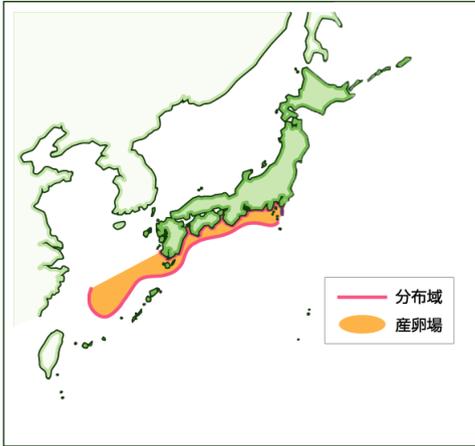
系群名 太平洋系群

担当水研 中央水産研究所



生物学的特性

寿命: 5歳前後
成熟開始年齢: 1歳(50%)、2歳以上(100%)
産卵期・産卵場: 冬～初夏、東シナ海を主産卵場とする群と九州～本州中部沿岸で産卵する地先群がある
索餌期・索餌場: 九州南岸～東北太平洋岸
食性: 仔稚魚は動物プランクトン、幼魚以降は魚食性が強くなる
捕食者: 稚幼魚は大型の魚類等

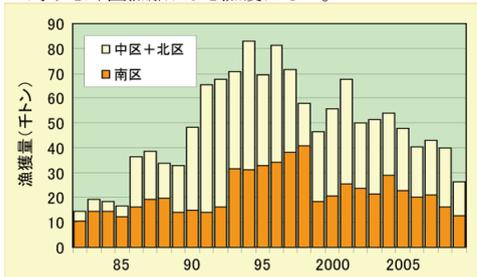


漁業の特徴

まき網漁業による漁獲が約70～80%を占め、定置網による漁獲が約20%でこれに次いでいる。日向灘、豊後水道、紀伊水道から熊野灘では春から秋までの漁獲が多く、相模湾では春が主体である。これらの海域では春から0歳魚が、年初から1歳魚が漁獲される。千葉県以北の海域では1歳魚以上の漁獲が多い。

漁獲の動向

1986年に急増して3万トンを超え、1990年以降に再び急増して1994年に8万3千トンと最高に達した。しかし、1997年以降は減少に転じ1999年には4万7千トンとなった。2000年と2001年に再び増加したが、2002年以降は5万トン前後を推移したのち、2007年は4万3千トン、2008年は4万トン、2009年は2万6千トンと減少傾向が続いている。本系群に対する外国漁船による漁獲はない。

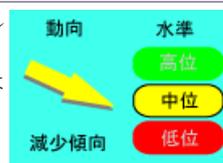


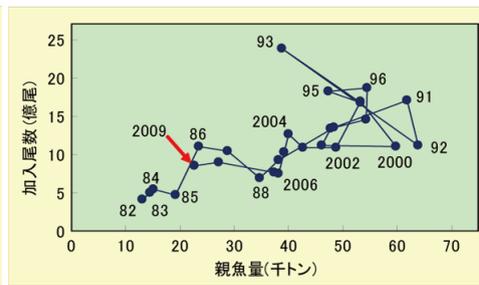
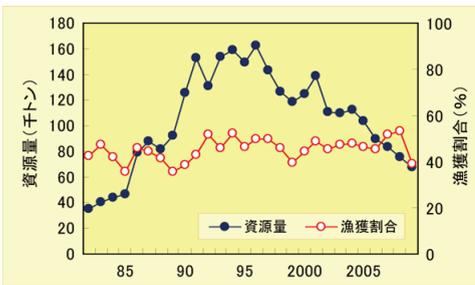
資源評価法

年齢別漁獲尾数に基づいて、コホート解析により年齢別資源尾数、資源量、漁獲係数Fを計算した。なお、最近年の0歳魚資源尾数についてはコホート解析から除外し、宮崎県南部定置網「アジ仔」漁獲量・伊勢湾豆板曳網当歳魚漁獲量・伊豆東岸定置網「ジンダ」漁獲量を参考にして推定した。自然死亡係数Mは、寿命との経験的な関係から0.5とした。

資源状態

資源量は1990年代はじめまで増加し、高位水準になったが、1996年の16万トンを頂点として減少した。その後2000年と2001年は増加したものの、2004年以降は再び減少傾向となり、2009年は6万8千トンと推定された。親魚量は1984年以降増加し、1992年に最高の6万4千トンとなった後5万トン前後で推移したが、2001年以降は連続して減少し、2009年は2万3千トンと推定された。





管理方策

2009年の親魚量はBlimit(1986年の親魚量)を下回ったため、ABC規則1-1)-(2)により資源の回復措置を提言すべきだが、2010年にはBlimitを上回ると推定されたことから、Fmedによる算定漁獲量もABCとした。また、漁獲圧を現状から2割削減し親魚量の増大を図るシナリオ(0.8Fcurrent)も提案することとした。現状の漁獲係数(Fcurrent)での漁獲の継続は資源量を減少させることから、ABCとはならない。

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		2011年 ABC
			5年後	5年平均	現状親魚 量を維持 (5年後)	Blimitを 維持 (5年後)	
漁獲圧の低減 による資源の増 大 (0.8Fcurrent)	0.99 (0.80Fcurrent)	42%	31千ト ン ～ 54千ト ン	36千ト ン	95%	99%	31千トン
親魚量の回復 (Frec)	1.08 (0.87Fcurrent)	44%	25千ト ン ～ 44千ト ン	34千ト ン	63%	87%	32千トン
現状の親魚量 維持(Fmed)	1.12 (0.90Fcurrent)	45%	23千ト ン ～ 41千ト ン	32千ト ン	38%	75%	33千トン
現状の漁獲圧 維持(Fcurrent)	1.24 (1.00Fcurrent)	48%	17千ト ン ～ 31千ト ン	29千ト ン	2%	10%	35千トン
							2011年算 定 漁獲量

コメント

- 当該資源に対する漁獲割合は安定しているが、現状の漁獲圧はやや高いと考えられる
- 本資源のABC算定においては、資源量が計算でき、2009年において親魚量がBlimit(本資源では1986年の親魚量24千トン)を1千トン下回ったことから、ABC算定規則1-1)-(2)を用いた。2010年にはBlimitを上回ると推定されたことから、Fmedによる算定漁獲量もABCとした
- 平成18年に設定された中期的管理方針では、「資源水準の維持を基本方向として管理を行う」とされている
- Fcurrentは2005～2009年のF(漁獲係数)値の平均値(Fave5-yr)。Fmedは過去のRPS(再生産関係)のプロットの中央値に相当するF。表で示したF値は各年齢の単純平均値。漁獲割合は漁獲量/資源量。将来漁獲量(80%区間)および評価は加入量変動(1998～2009年のRPS)を考慮した1,000回のシミュレーションから算出した

資源評価のまとめ

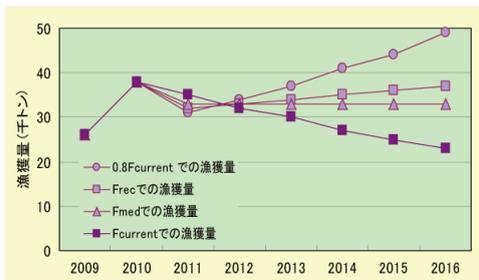
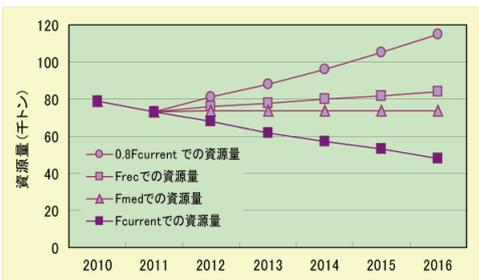
- 資源水準は中位で、動向は減少傾向である
- Blimitは加入量が急増した1986年水準の親魚量(24千トン)と設定した
- 2009年の親魚量(23千トン)はBlimit(24千トン)を下回った
- 現状の漁獲圧はFmedよりも高い値である

管理方策のまとめ

- 2009年の親魚量とBlimitの比でF基準値(Fmedを採用)を引き下げるシナリオ(Frec)および現状の漁獲圧を低減(0.8Fcurrent)し資源の増大を図るシナリオ(0.8Fcurrent)による算定漁獲量をABCとして提案した
- 2010年に向けては親魚量がやや回復することからFmedもABCとした
- 現状の漁獲圧(Fcurrent)は資源の現状維持を目指すFmedより高いことから、漁獲圧の削減が望ましい

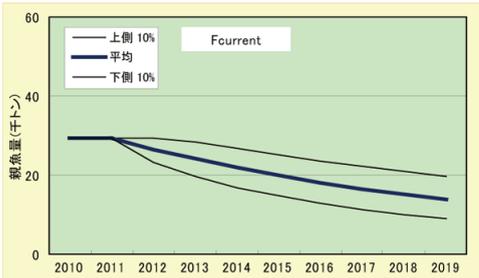
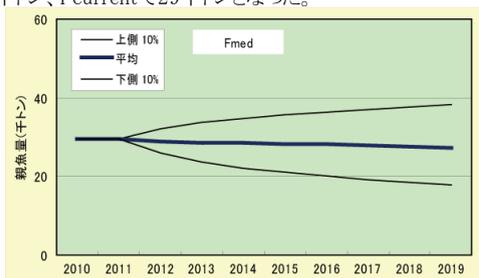
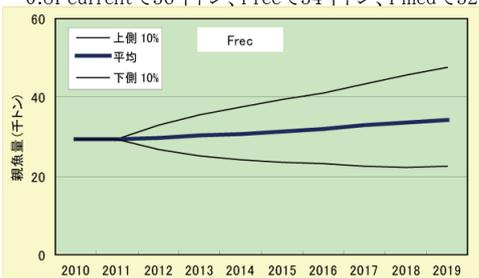
期待される管理効果

(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
 2010～2016年の再生産成功率が1998～2009年の中央値であるとして将来予測を行うと、漁獲量と資源量は0.8Fcurrentで漁獲を継続した場合はゆるやかに増加し、Fmedで漁獲した場合は2011年の水準にはほぼ安定する。Fcurrentで漁獲を継続した場合は漁獲量と資源量は共に減少する。



(2) 加入量変動の不確実性を考慮した検討

2011～2019年の再生産成功率を、平均と分散が1998～2009年のRPSの中央値および分散と等しい正規乱数から発生させシミュレーションを行った。2016年の親魚量が2011年の親魚量を上回る確率は0.8Fcurrentで95%、Frecで63%、Fmedで38%、Fcurrentでは2%であった。このシミュレーションによる2011～2015年の平均漁獲量は、0.8Fcurrentで36千トン、Frecで34千トン、Fmedで32千トン、Fcurrentで29千トンとなった。



執筆者: 西田 宏、川端 淳、渡邊千夏子、本田 聡

資源評価は毎年更新されます。