

平成28年度資源評価報告書(ダイジェスト版)

[Top](#) > [資源評価](#) > [平成28年度資源評価](#) > ダイジェスト版

標準和名 マアジ

学名 *Trachurus japonicus*

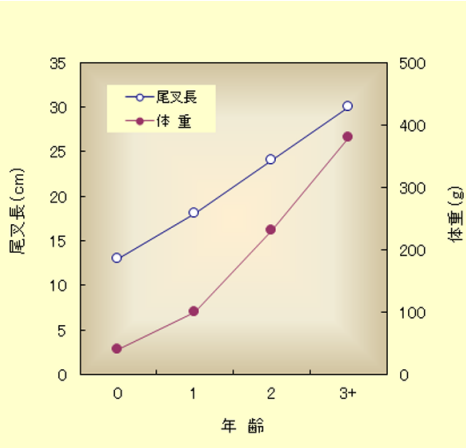
系群名 太平洋系群

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（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
食性： 仔稚魚は動物プランクトンを摂餌する 幼魚以降は魚食性が強くなる
捕食者： 大型の魚類等

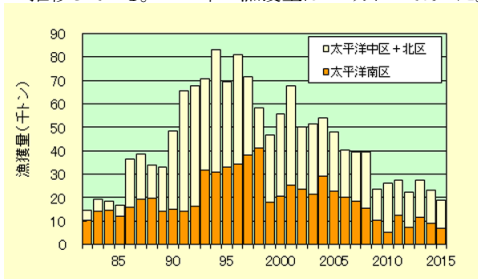


漁業の特徴

まき網漁業による漁獲が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

漁獲量は1982～1985年までは2万トン以下であったが、1986年に急増して3.7万トンとなり、1990年以降に再び増加して1994～1997年は7万～8万トンと高い水準で推移した。1997年以降は減少に転じ、2009年以降は3万トン以下で推移している。2015年の漁獲量は1.9万トンであった。本系群の外国漁船による漁獲はない。



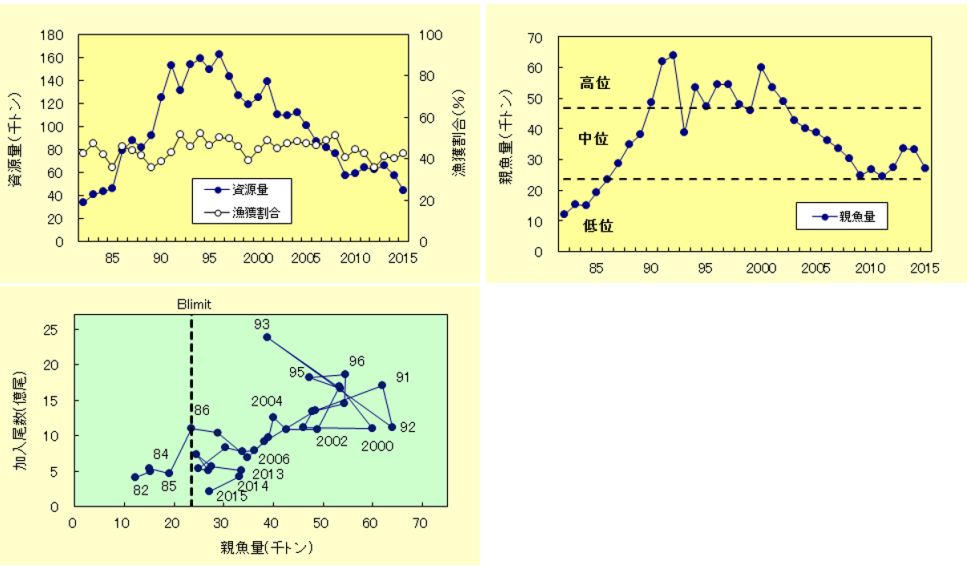
資源評価法

年齢別漁獲尾数に基づいて、加入量指標値を用いてチューニングをしたコホート解析により年齢別資源尾数、資源量、漁獲係数を計算した。自然死亡係数は、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1982年から1990年代始めにかけて増加し、1990年には高位水準になったが、1996年の16.2万トンを経点として減少した。2015年の資源量は4.4万トンと推定された。親魚量は1984年以降増加し1992年に最高の6.4万トンとなった。1993～2000年まで5万トン前後で推移した後、2009年に2万トン台まで減少した。2013、2014年はそれぞれ3.4万トン、3.3万トンと増加したが、2015年は2.7万トンに減少した。本資源のBlimitは低い親魚量から加入量の多い年級が発生した1986年の親魚量(2.4万トン)とし中位と低位の境界とする。中位と高位の境界は、1982年以降の親魚量の最低～最高値の三等分により4.7万トンとする。2015年の親魚量はBlimitを上回ったことから水準は中位、動向は過去5年間(2011～2015年)の資源量の推移から減少と判断した。





管理方策

2015年の親魚量はBlimitを上回っているが、翌年以降に低位水準に落ち込むと予測されている。5年後親魚量がBlimit以上で維持することを管理目標とし、親魚量の増大:F30%SPR、0.8Fsus、加入当たり漁獲量の最大化:Fmax、の3つの漁獲シナリオによる漁獲量をABCとして算定した。2016年以降の加入量は、再生産成功率の減少傾向を考慮し過去10年間(2005～2014年)の下位5年平均(17.7尾/kg)とし、その値に年々の親魚量を乗じた値とした。なお、再生産成功率に乘じる親魚量は過去最高の6.4万トンを上限とした。5年後も親魚量がBlimitを上回らないFcurrentとFsusのシナリオは算定漁獲量とした。

漁獲シナリオ (管理基準)	Target/Limit	F値 (Fcurrentとの比較)	漁獲割合 (%)	2017年ABC (千トン)	Blimit= 24千トン
					親魚量5年後 (千トン)
親魚量の増大 (F30%SPR)	Target	0.38 (0.47Fcurrent)	22	8.3	73.4
	Limit	0.47 (0.58Fcurrent)	27	10.0	53.6
加入当たり 漁獲量の最大化 (Fmax)	Target	0.45 (0.56Fcurrent)	26	9.6	57.0
	Limit	0.57 (0.70Fcurrent)	31	11.5	39.2
親魚量の増大 (0.8Fsus)	Target	0.51 (0.63Fcurrent)	28	10.6	47.4
	Limit	0.63 (0.79Fcurrent)	33	12.5	31.2
				2017年 算定漁獲量 (千トン)	
親魚量の維持 (Fsus)	Target	0.63 (0.79Fcurrent)	33	12.5	31.2
	Limit	0.79 (0.98Fcurrent)	39	14.6	18.5
現状の 漁獲圧の維持 (Fcurrent)	Target	0.65 (0.80Fcurrent)	34	12.6	30.1
	Limit	0.81 (1.00Fcurrent)	40	14.8	17.7

- 定義
- Limitは、各漁獲シナリオの下で許容される最大レベルの漁獲係数(F値)による漁獲量である
 - Targetは、資源変動の可能性や誤差に起因する評価の不確実性を考慮し、各漁獲シナリオの下でより安定的な資源の増大または維持が期待されるF値による漁獲量である
 - Ftarget=αFlimitとし、係数αには標準値0.8を用いた
 - Fcurrentは2013～2015年のFの平均値
 - 漁獲割合は2017年の漁獲量/資源量
 - F値は各年齢の単純平均値である

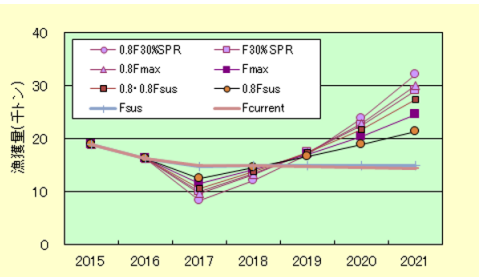
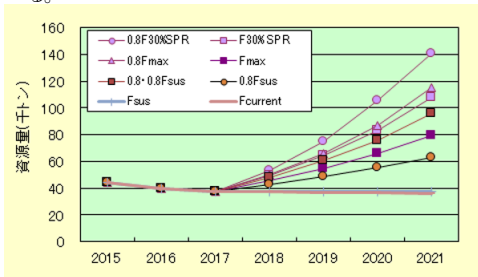
- コメント
- 本系群のABC算定には規則1-1)-(1)を用いた
 - 2015年の親魚量は2.7万トン
 - 近年の加入量減少の影響でいずれの漁獲シナリオでも2016、2017年は親魚量がBlimitを下回り水準は低位になると見込まれる
 - 海洋生物資源の保存及び管理に関する基本計画第3に記載されている本系群の中期的管理方針では、「資源水準の維持を基本方向として管理を行うものとする」とされており、Fcurrent、Fsusより漁獲圧を引き下げることで、資源水準はBlimit以上を維持できると考えられる
 - Fcurrentより漁獲圧を削減するF30%SPR、Fmax、0.8Fsusの漁獲シナリオでは5年後のBlimit以上への回復が見込まれる

- 資源評価のまとめ
- 資源水準は中位、動向は減少
 - Blimitは低い親魚量から加入量の多い年級が発生した1986年の親魚量(2.4万トン)
 - 2015年の親魚量(2.7万トン)はBlimitを上回った
 - 加入量及び再生産成功率に低下傾向が見られ、2016年には低位水準に落ち込むと予測される
 - 2015年の資源量は4.4万トン

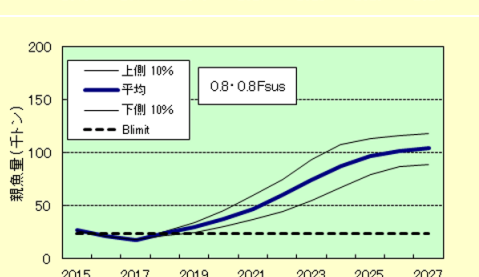
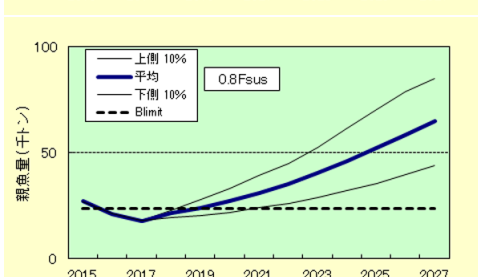
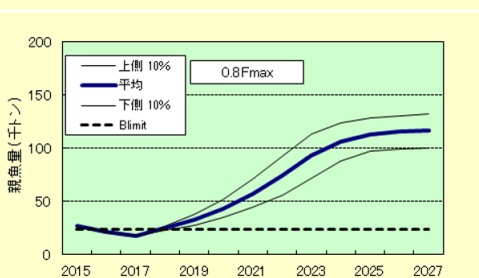
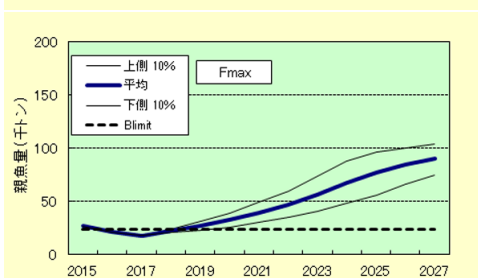
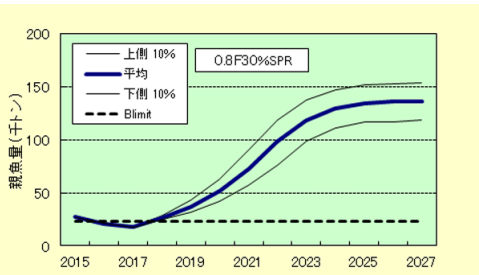
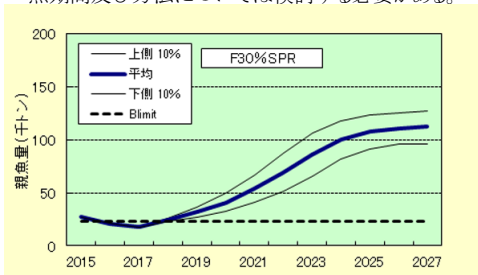
- 管理方策のまとめ
- 親魚量の増加を図るシナリオ(F30%SPR、0.8Fsus)、加入当たり漁獲量を最大化するシナリオ(Fmax)による漁獲量をABCとして算定した

- 期待される管理効果
- (1) 漁獲シナリオに対応した漁獲係数による資源量及び漁獲量の予測
設定した加入量の仮定のもとでは、F30%SPR、0.8Fsus、Fmaxのいずれも2017年以降漁獲量・資源量ともに増加す

る。



(2) 加入量変動の不確実性を考慮した検討
近年の再生産成功率の減少傾向を考慮し、2005～2014年の下位5年の再生産成功率をリサンプリングして加入量を仮定し、それぞれの漁獲シナリオで漁獲した場合の親魚量の動向を予測した。再生産成功率に乗じる親魚量は6.4万トンを上限とした。5年後に親魚量がBlimit以上に維持される確率は、F30%SPRおよびFmaxで100%、0.8Fsusで97%であった。加入量と再生産成功率の減少傾向が、今後も継続する場合、将来予測に用いる再生産成功率の参照期間及び方法については検討する必要がある。



資源変動と海洋環境との関係

北西太平洋において、小型浮魚類の資源は、気候変動に伴って数十年規模で周期的かつ劇的な変動を繰り返してきた。マアジの資源変動様式は、カタクチイワシと相似しており、マイワシと逆の関係にある。

執筆者: 渡邊千夏子・亘 真吾・由上龍嗣・上村泰洋・古市 生・赤嶺達郎

資源評価は毎年更新されます。