



マアジ (対馬暖流系群) ①

マアジは日本周辺に広く生息しており、本系群はこのうち東シナ海～日本海に分布する群である。

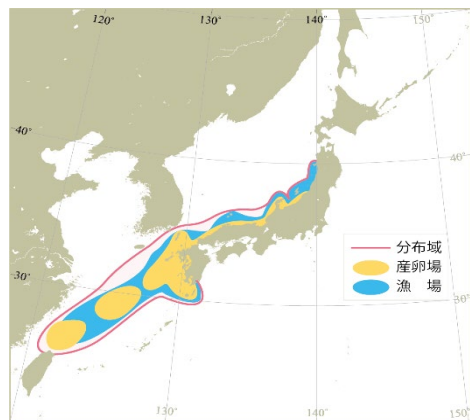


図1 分布図

東シナ海南部から日本海北部沿岸域まで広く分布する。

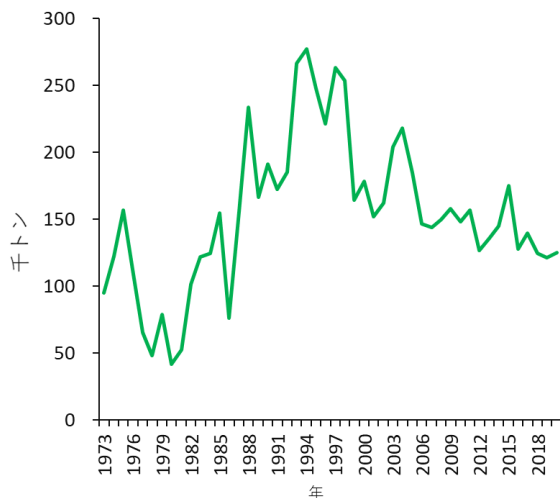


図2 漁獲量の推移

漁獲量は、1980～1990年代に増加し、1993～1998年には20万トンを超えた。その後、減少傾向を示したが、2006年以降はほぼ横ばいで、2020年は12.5万トンであった。

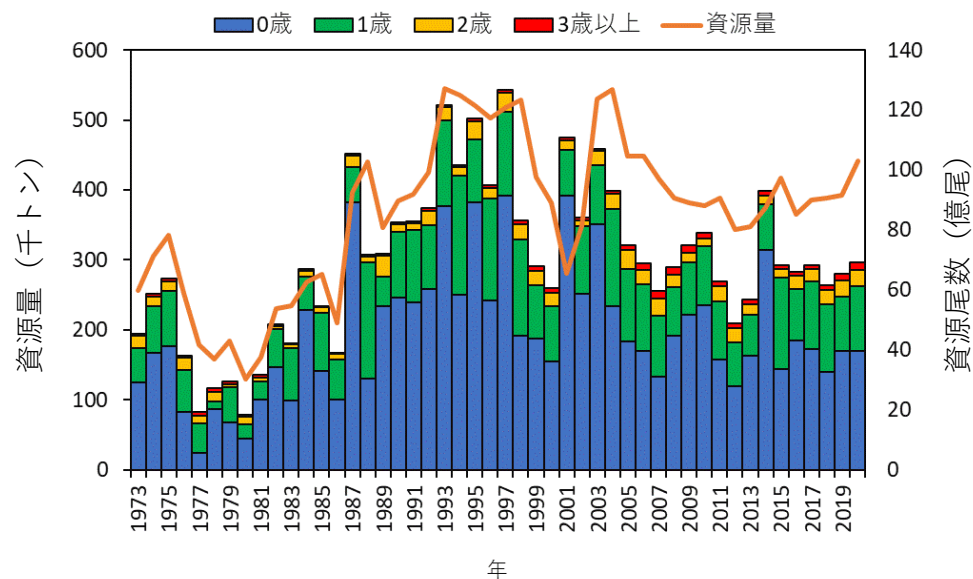


図3 資源量と年齢別資源尾数

資源の年齢組成を尾数で見ると、0歳（青）、1歳（緑）を中心に構成されており、2歳魚以上が占める割合は少ない。2020年の資源量は44.1万トンであった。

マアジ (対馬暖流系群) ②

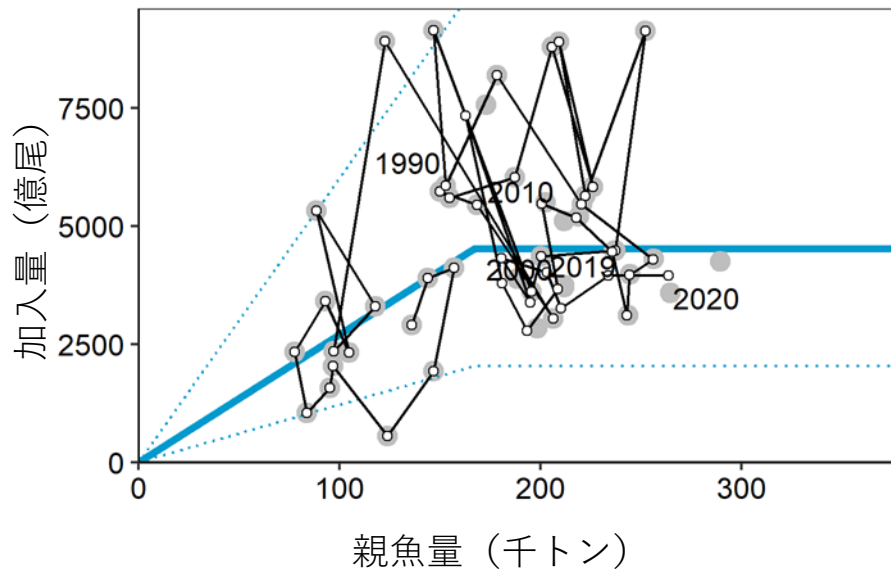


図4 再生産関係

1973～2017年の親魚量と加入量の情報に基づくホッカー・スティック型の再生産関係（青線）を適用する。図中の点線は、再生産関係の下で、実際の親魚量と加入量の90%が含まれると推定される範囲である。灰丸は再生産関係を推定した時の観測値。

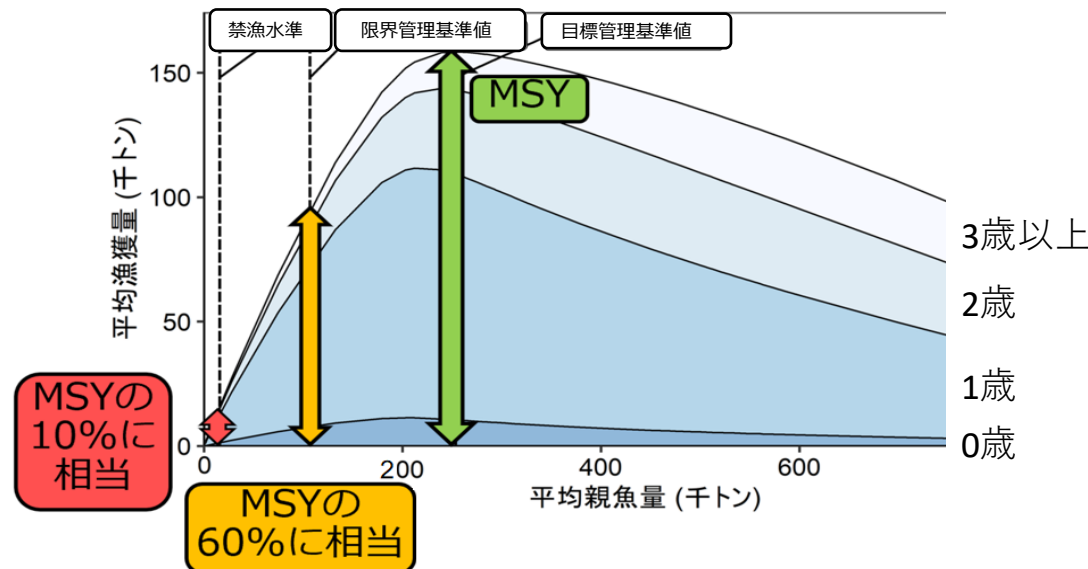


図5 管理基準値と禁漁水準

最大持続生産量（MSY）を実現する親魚量（SBmsy）は、ホッカー・スティック型の再生産関係に基づき、25.4万トンと算定される。目標管理基準値はSBmsy、限界管理基準値はMSYの60%の漁獲量が得られる親魚量、禁漁水準はMSYの10%の漁獲量が得られる親魚量である。

目標管理基準値	限界管理基準値	禁漁水準	2020年の親魚量	MSY
25.4万トン	10.7万トン	1.6万トン	26.4万トン	15.8万トン

マアジ (対馬暖流系群) ③

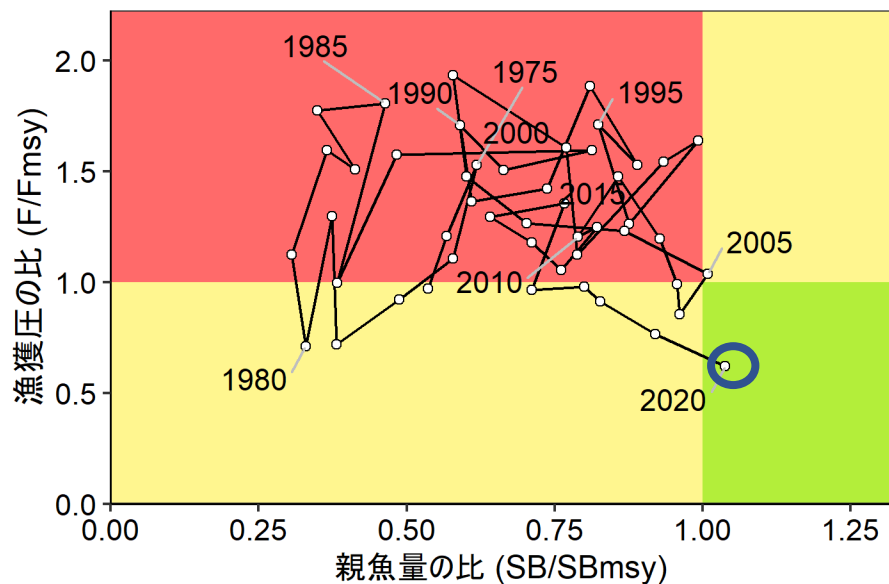


図6 神戸プロット (神戸チャート)

漁獲圧 (F) は、1973年以降ほとんどの年において、最大持続生産量 (MSY) を実現する漁獲圧 (Fmsy) を上回っているが、2016年以降はFmsyを下回っている。親魚量は、1973年以降、ほとんどの年でMSYを実現する親魚量 (SBmsy) を下回っているが、2020年はSBmsyを上回っている。

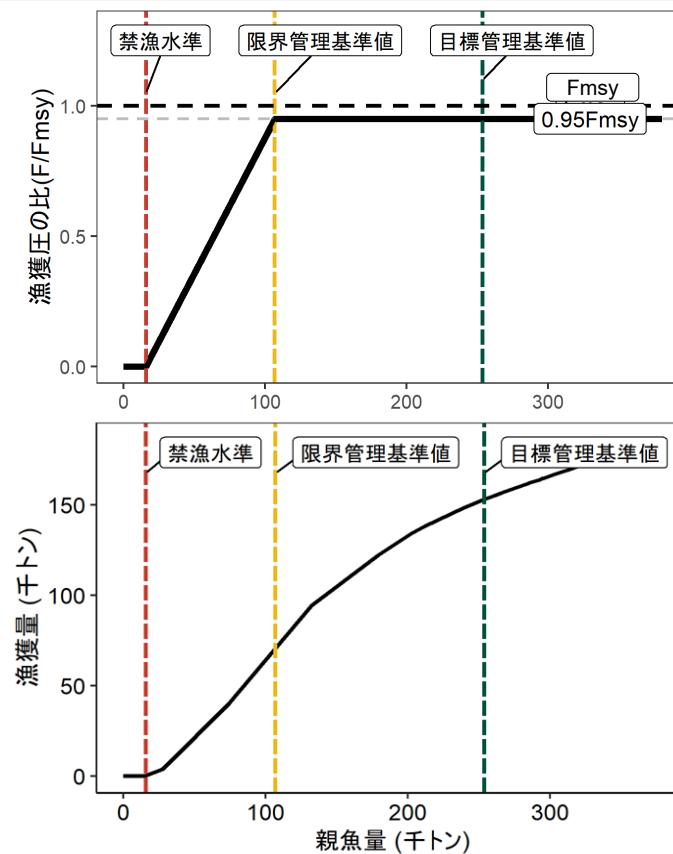


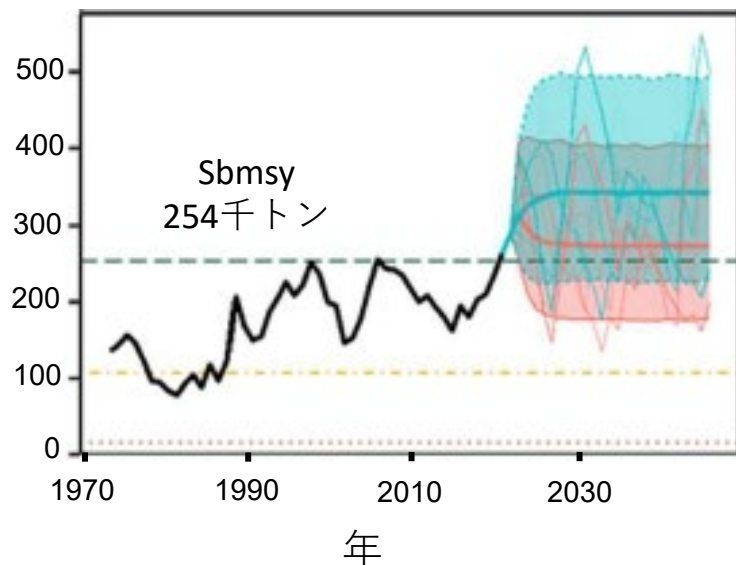
図7 漁獲管理規則 (上図：縦軸は漁獲圧、下図：縦軸は漁獲量)

Fmsyに乗じる安全係数である β を0.95とした場合の漁獲管理規則を黒い太線で示す。下図の漁獲量については、平均的な年齢組成の場合の漁獲量を示した。

※漁獲管理規則については「検討結果の読み方」を参照

マアジ（対馬暖流系群） ④

将来の親魚量（千トン）



将来の漁獲量（千トン）

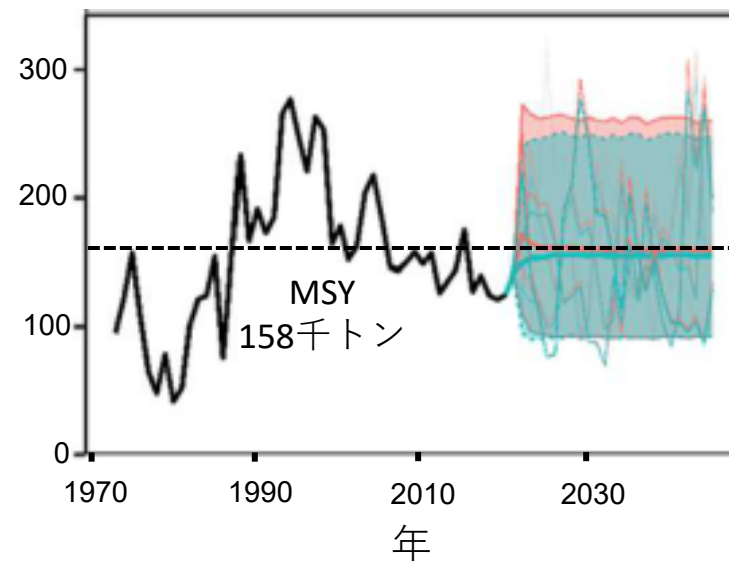


図8 漁獲管理規則の下での親魚量と漁獲量の将来予測（現状の漁獲圧は参考）

β を0.95とした場合の漁獲管理規則に基づく将来予測結果を示す。親魚量と漁獲量はともに、現状の水準（親魚量は目標管理基準値よりも高い水準、漁獲量はMSY付近）付近で維持される。

漁獲管理規則に基づく将来予測
($\beta=0.95$ の場合)

現状の漁獲圧に基づく将来予測

実線は予測結果の平均値を、網掛けは予測結果（1万回のシミュレーションを試行）の90%が含まれる範囲を示す。

MSY

目標管理基準値

限界管理基準値

禁漁水準

マアジ（対馬暖流系群）⑤

表1. 将来の平均親魚量（千トン）

β	2031年に親魚量が目標管理基準値（254千トン）を上回る確率													
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031		
1.00	264	289	313	288	272	264	262	260	259	258	258	258	258	47%
0.95	264	289	313	296	284	279	277	276	276	275	274	274	274	57%
0.90	264	289	313	304	298	294	294	294	294	293	292	293	293	68%
0.80	264	289	313	322	327	330	332	334	334	334	334	334	334	85%

表2. 将来の平均漁獲量（千トン）

β	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1.00	125	142	177	167	163	162	163	162	161	161	160	161
0.95	125	142	171	164	161	161	162	161	161	160	160	160
0.90	125	142	165	161	159	159	160	160	160	159	159	159
0.80	125	142	152	154	154	155	156	156	156	156	156	156

漁獲シナリオに基づき漁獲した場合の平均親魚量と平均漁獲量の将来予測を示す。漁獲シナリオでは β に0.95を用いた漁獲管理規則で漁獲を行う。

この漁獲シナリオに従うと、2022年の平均漁獲量は17.1万トン、2031年に親魚量が目標管理基準値を上回る確率は57%と予測される。2021年の漁獲量は同年に予測される資源量と2018～2020年の平均漁獲圧により仮定した。

併せて、 β を0.8～1.0の範囲で変更した場合の将来予測結果も示した。

※表の値は今後も資源評価により更新される。