マアジ（太平洋系群）①

マアジは日本周辺に広く生息しており、本系群はこのうち太平洋側に分布する群である。

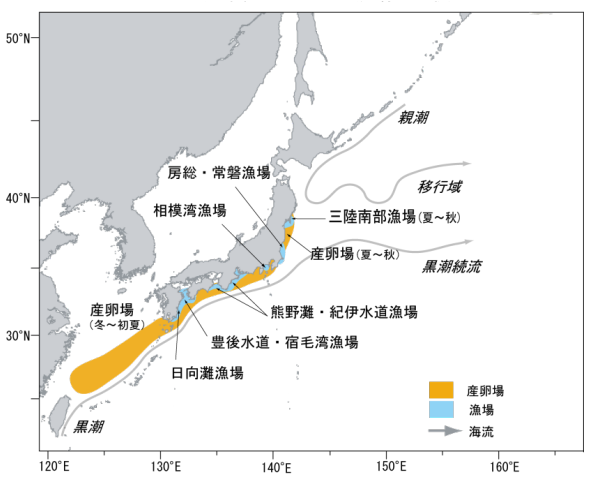


図1　分布域

太平洋側の沿岸域に広く分布する。太平洋沿岸域で生まれた集団と東シナ海で生まれた集団で構成されると考えられている。

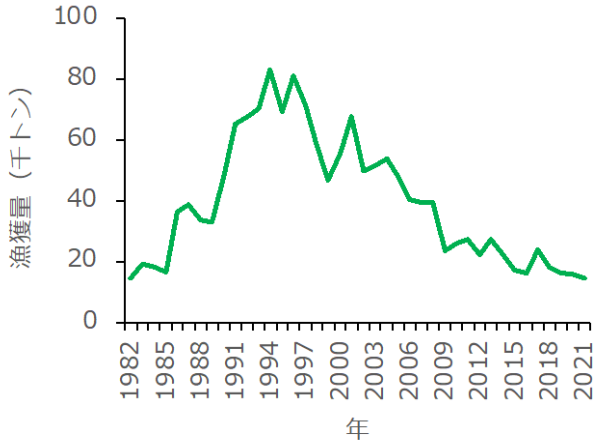


図2　漁獲量の推移

1982～1985年の漁獲量は、1.3万～1.8万トンであった。1986年以降、増加傾向を示し、1993～1997年には7万～8万トンで推移した。1997年以降は減少に転じ、2021年は1.5万トンと低い水準であった。

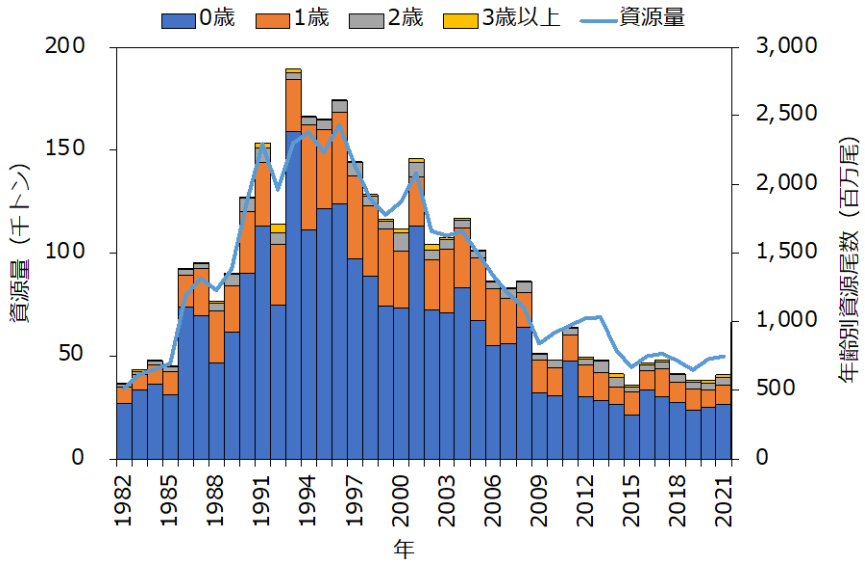
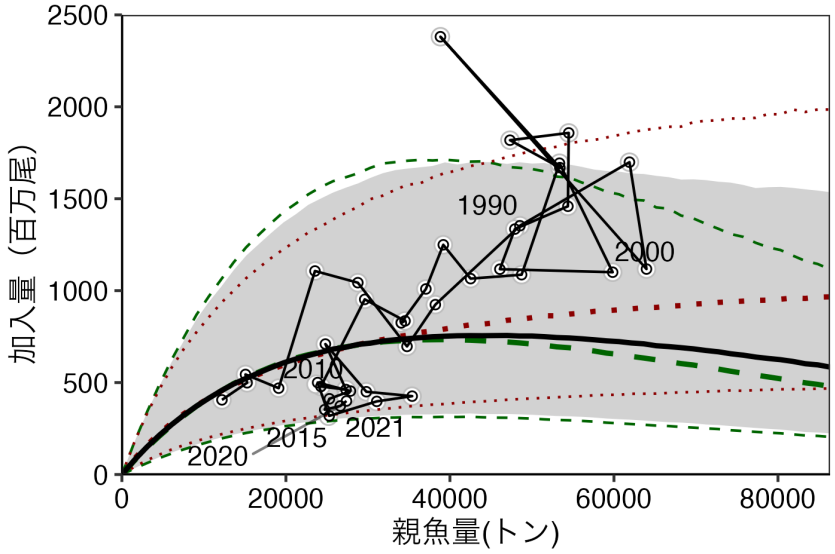


図3　資源量と年齢別資源尾数

資源量は、1996年に16.2万トンとなった後、減少に転じた。近年は横ばい傾向にあり、2021年の資源量は5.0万トンであった。資源の年齢組成を尾数でみると、0歳（青）、1歳（オレンジ）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。

マアジ（太平洋系群）②



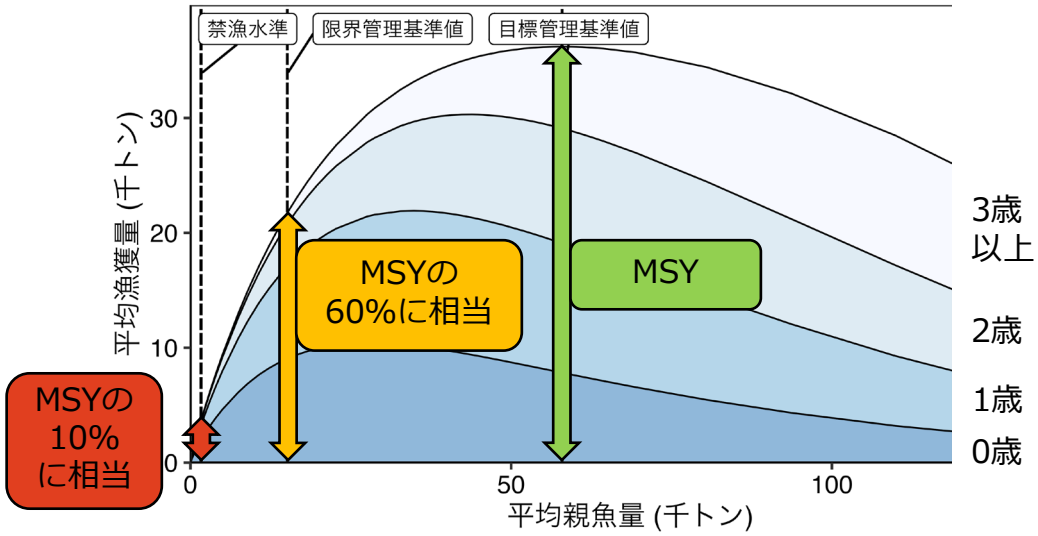


図4　再生産関係

リッカー型（緑）およびベバートン・ホルト型（赤）のモデル平均（黒色）を適用する。太線は加入量の予測平均値、細線および灰色領域は実際の加入量の90%が含まれると推定される範囲である。白塗りの丸印は再生産関係の推定に用いたデータである。

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6.0万トンと算定される。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	2021年の親魚量	MSY	2021年の漁獲量
60千トン	15千トン	1.7千トン	27千トン	38千トン	15千トン

マアジ（太平洋系群）③

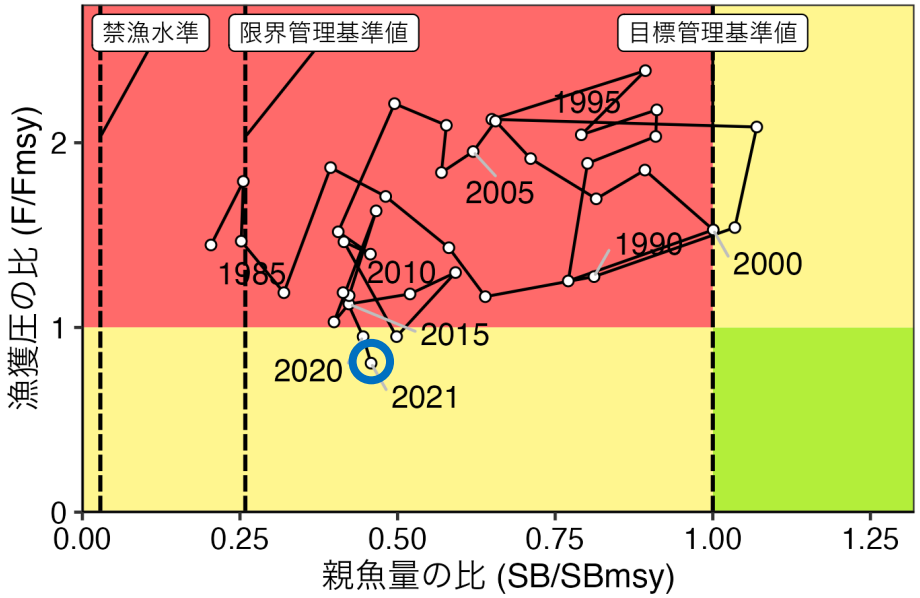


図6　神戸プロット（神戸チャート）

漁獲圧（F）は、2019年まで2012年を除いて最大持続生産量（MSY）を実現する漁獲圧（Fmsy）を上回っていたが、2020年と2021年は下回った。親魚量（SB）は、MSYを実現する親魚量（SBmsy）を1991、1992年を除いて下回っている。

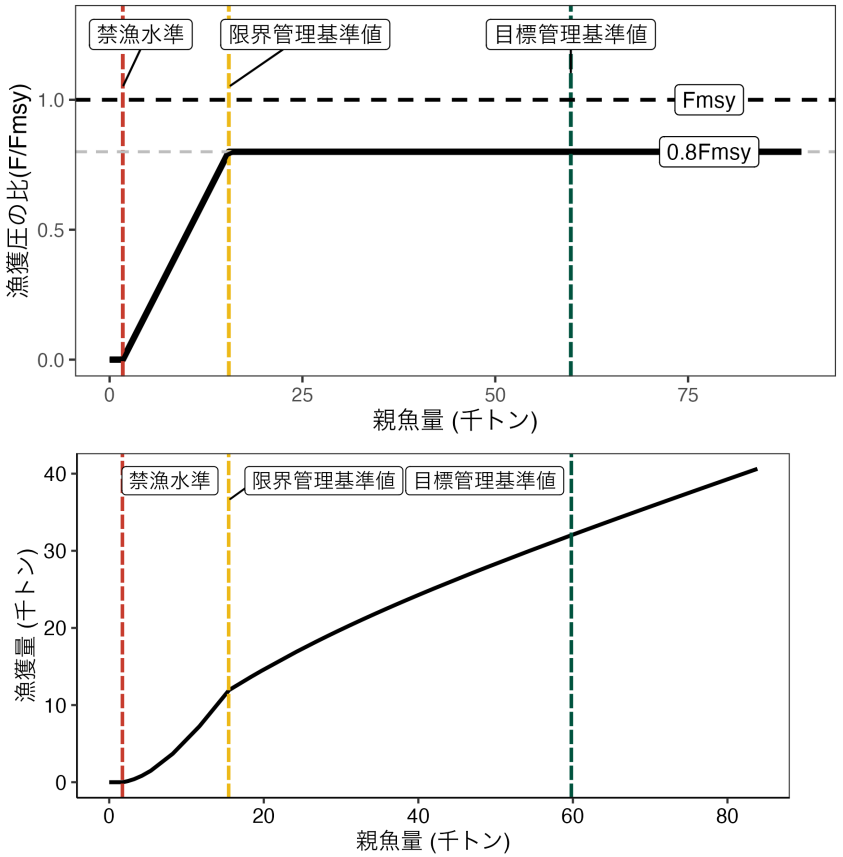
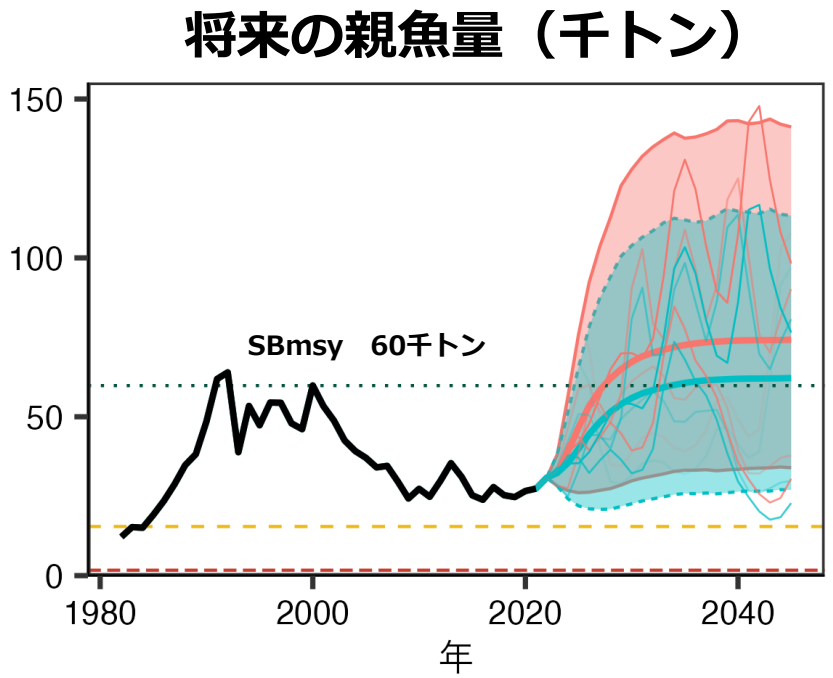


図7　漁獲管理規則（上図：縦軸は漁獲圧、下図：縦軸は漁獲量）

Fmsyに乗じる調整係数であるβを0.8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。

マアジ（太平洋系群）④



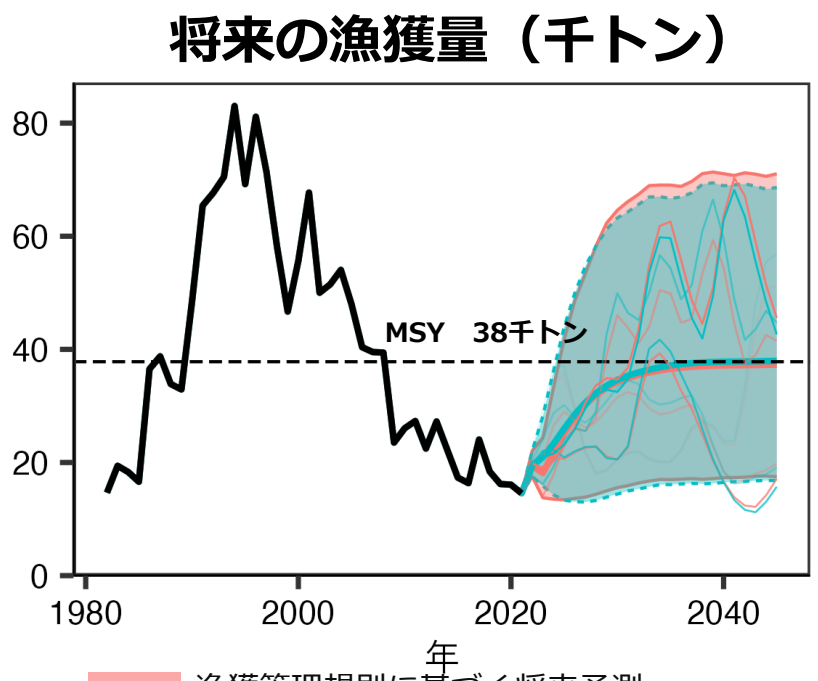


図8　漁獲管理規則の下での親魚量と漁獲量の将来予測（現状の漁獲圧は参考）

βを0.8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。0.8Fmsyでの漁獲を継続することにより、親魚量（SB）は平均的には緩やかに増加し、SBmsyを上回る水準に達する。漁獲量はMSY水準に近づく。

漁獲管理規則に基づく将来予測（β=0.8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（太平洋系群）⑤

表1. 将来の平均親魚量（千トン）

β	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2031年に親魚量が目標管理基準値（60千トン）を上回る確率
1.0	27	31	32	35	39	43	47	50	52	54	55	35%
0.9	27	31	32	37	42	48	52	56	58	60	62	44%
0.8	27	31	32	39	47	53	58	62	65	67	69	54%
0.7	27	31	32	41	51	60	65	69	73	75	77	64%
現状の漁獲圧	27	31	32	35	40	45	48	51	54	56	57	38%

表2. 将来の平均漁獲量（千トン）

β	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1.0	15	19	21	24	26	28	31	32	34	35	35
0.9	15	19	20	23	26	28	31	32	34	35	35
0.8	15	19	18	22	25	28	30	32	33	34	35
0.7	15	19	16	20	24	27	30	31	32	33	34
現状の漁獲圧	15	19	21	23	26	28	31	32	34	35	35

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0.8を用いた漁獲管理規則で漁獲を行う（赤枠）。なお、2022年の漁獲量は、同年に予測される資源量と現状の漁獲圧（2019～2021年の平均漁獲圧）により仮定した。
この漁獲シナリオに従うと、2023年の平均漁獲量は1.8万トン、2031年に親魚量が目標管理基準値を上回る確率は54%と予測される。併せて、βを0.7～1.0の範囲で変更した場合と現状の漁獲圧で漁獲した場合の将来予測結果も示した。

表3. ABC要約表

2023年のABC（千トン）	2023年の親魚量予測平均値（千トン）	現状の漁獲圧に対する比（F/F2019-2021）	2023年の漁獲割合（%）
18	32	0.83	29

※ 表の値は今後の資源評価により更新される。