



マイワシ（対馬暖流系群）①

マイワシは日本周辺に広く生息し、本系群はこのうち東シナ海～日本海に分布する群である。

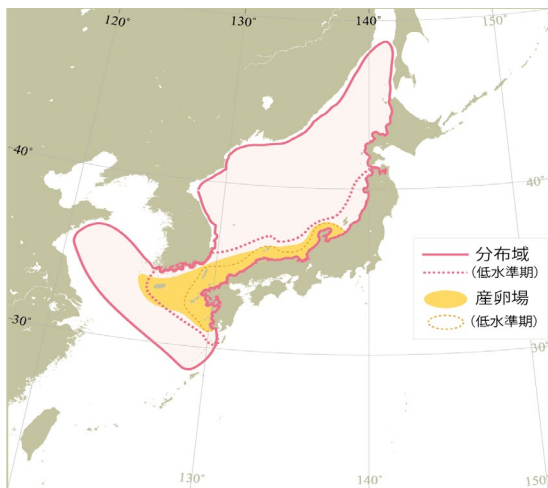


図1 分布域

東シナ海北部から日本海北部に広く分布する。産卵場は日本の沿岸。分布域、産卵場は資源量とともに変化すると考えられている。

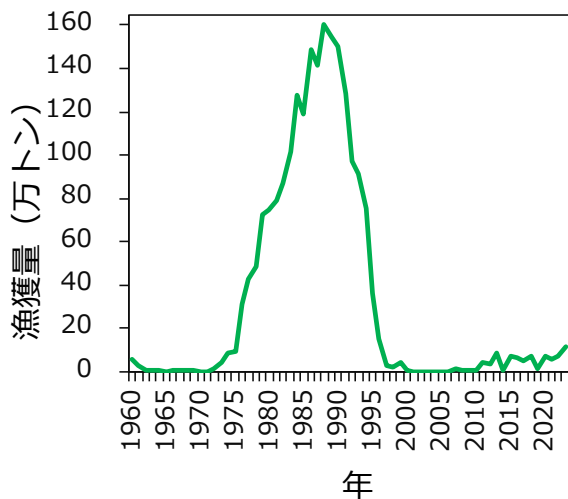


図2 漁獲量の推移

漁獲量は、1970年代から増加し、1983～1991年は100万トンを超えた。その後急速に減少し、2001年には1千トンとなった。2011年以降は増減しながら0.9万～8.5万トンで推移し、2023年は11.6万トンであった。

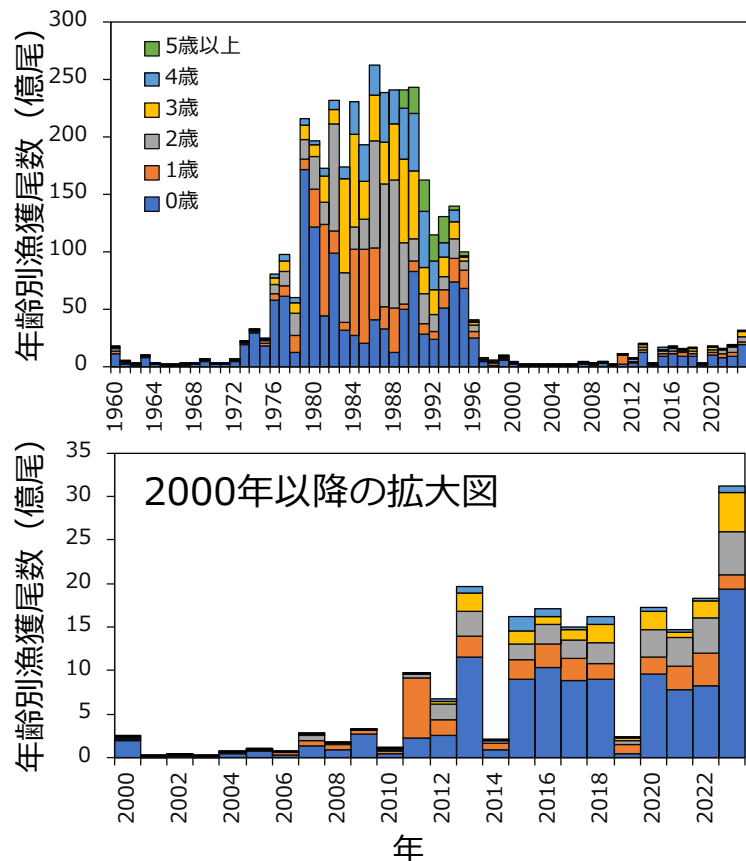


図3 年齢別漁獲尾数

漁獲物の年齢構成を尾数で見ると、0～2歳を中心に構成されている。2023年は近年では0歳の漁獲尾数が多かった。

マイワシ（対馬暖流系群）②

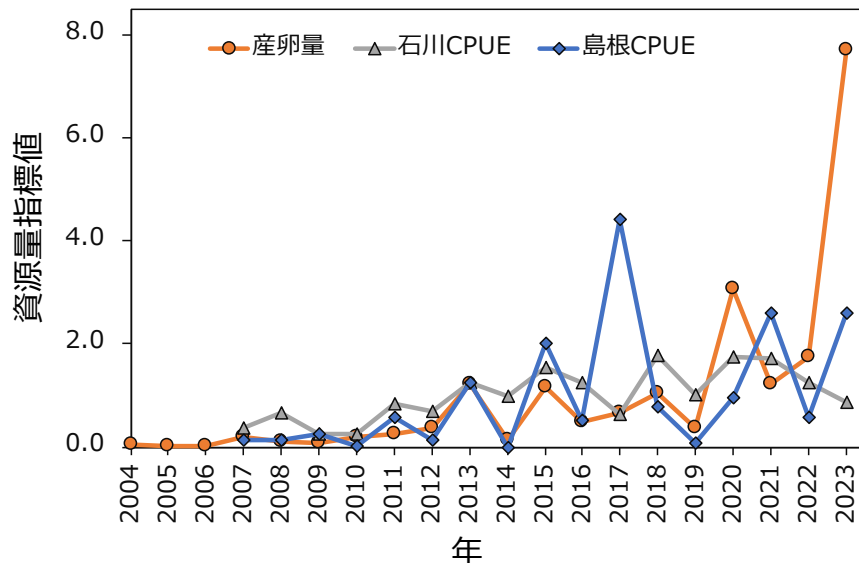


図4 資源量指標値

資源量指標値には、産卵量、石川県中型まき網CPUE（1日・1隻当たりの漁獲量）、島根県中型まき網CPUE（1網当たりの漁獲量）を用いた。すべての指標値は2010年以降、変動しながら増加傾向を示した。各指標値は全期間の平均値が1になるよう規格化している。

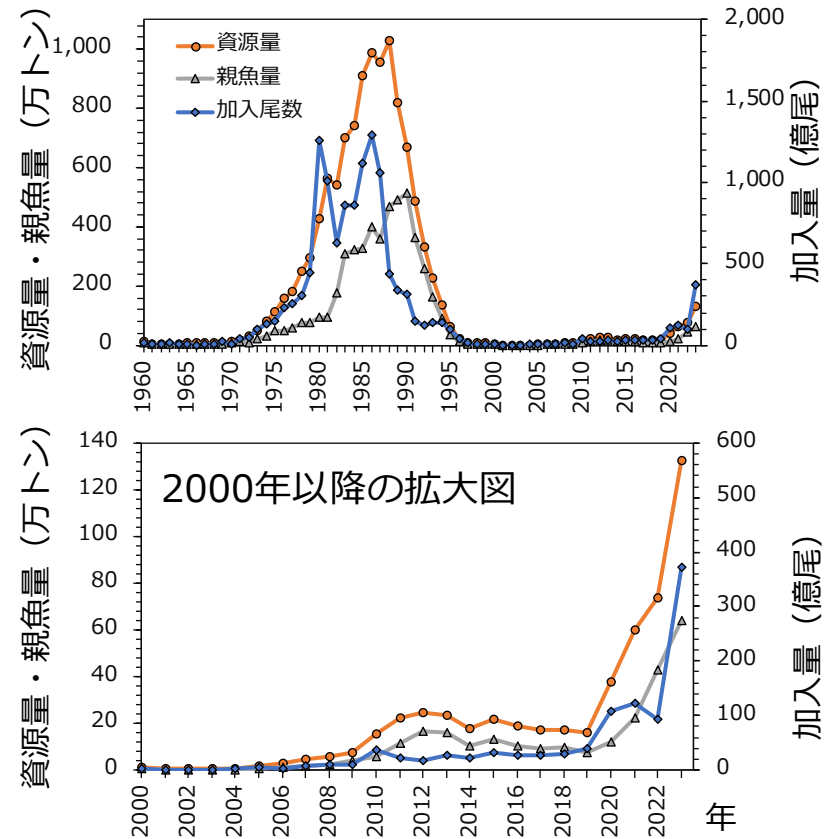


図5 資源量、親魚量と加入量

資源量および加入量（0歳魚の資源尾数）は2020年以降増加傾向にあり、2023年はそれぞれ132.5万トンおよび372億尾であった。親魚量の動向は直近5年間（2019～2023年）でみると増加で、2023年は64.2万トンであった。

マイワシ（対馬暖流系群） ③

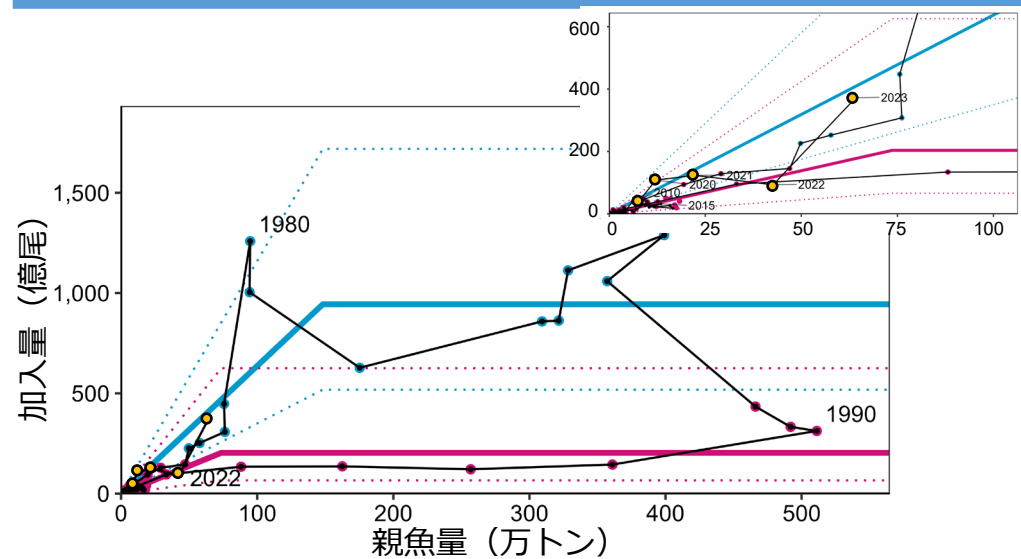


図6 再生産関係（赤線：通常加入期、青線：高加入期）

通常加入期と高加入期で分けたホッケ－・スティック型の再生産関係を適用した。通常加入期（赤太線）は1960～1975年および1988～2017年（赤丸）の、高加入期（青太線）は、1976～1987年（青丸）の親魚量と加入量に基づく。図中の点線は、それぞれの再生産関係の下で、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。

赤丸、青丸は再生産関係を推定した時の観測値、黒丸は2024年度資源評価で更新された観測値（橙色はその内の直近5年の観測値）である。

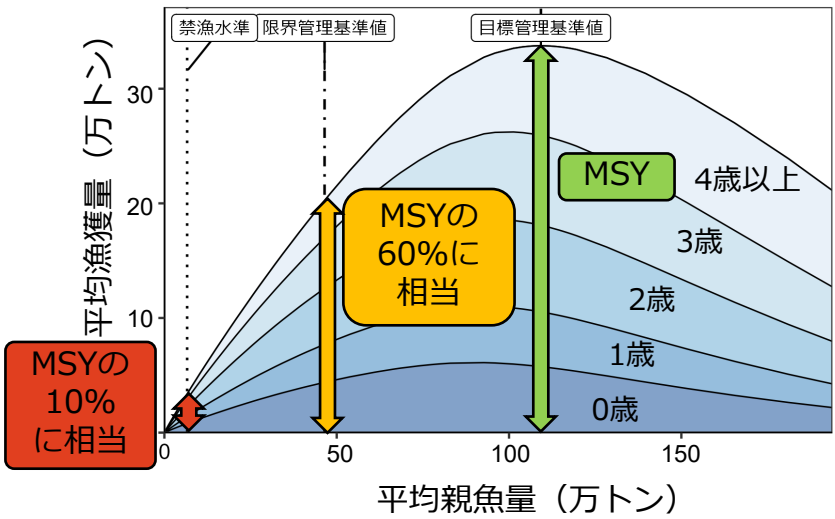


図7 管理基準値と禁漁水準

最大持続生産量（MSY）を実現する親魚量（SBmsy）は109.3万トンと算定される。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。

※将来予測は通常加入期の再生産関係に基づく。

目標管理基準値	限界管理基準値	禁漁水準	2023年の親魚量	MSY	2023年の漁獲量
109.3万トン	46.5万トン	6.6万トン	64.2万トン	33.8万トン	11.6万トン

マイワシ（対馬暖流系群）④

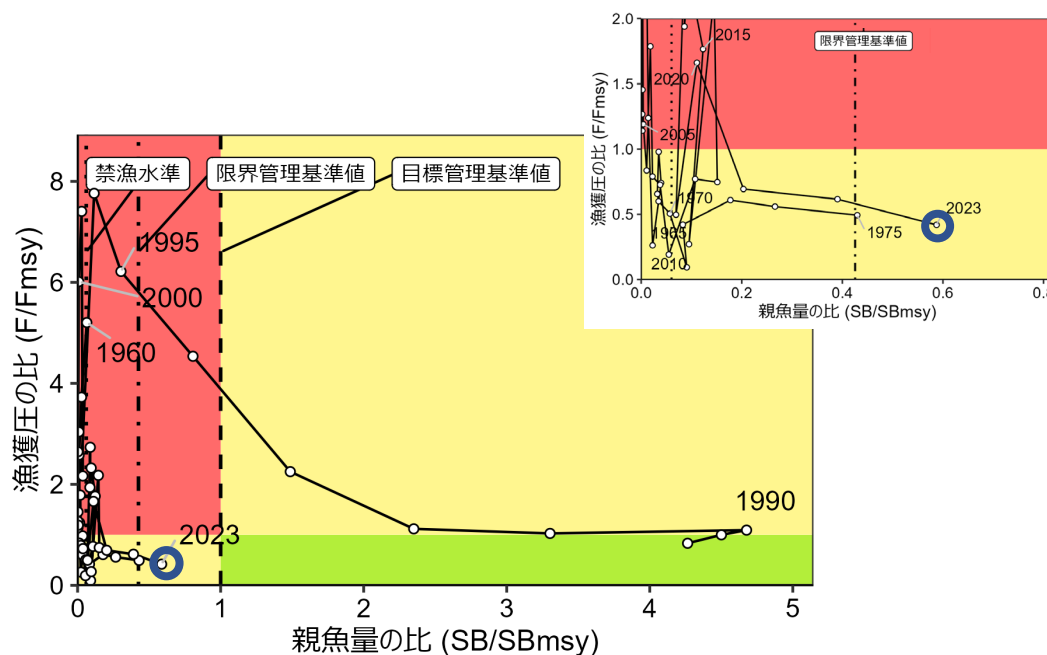


図8 神戸プロット（神戸チャート）

親魚量（SB）は、多くの期間で最大持続生産量（MSY）を実現する親魚量（SBmsy）を下回っており、2023年もSBmsyを下回った。漁獲圧（F）は、近年SBmsyを維持する漁獲圧（Fmsy）を下回っており、2023年もFmsyを下回った。

※通常加入期（1960～1975年および1988～2023年）の結果を記載。

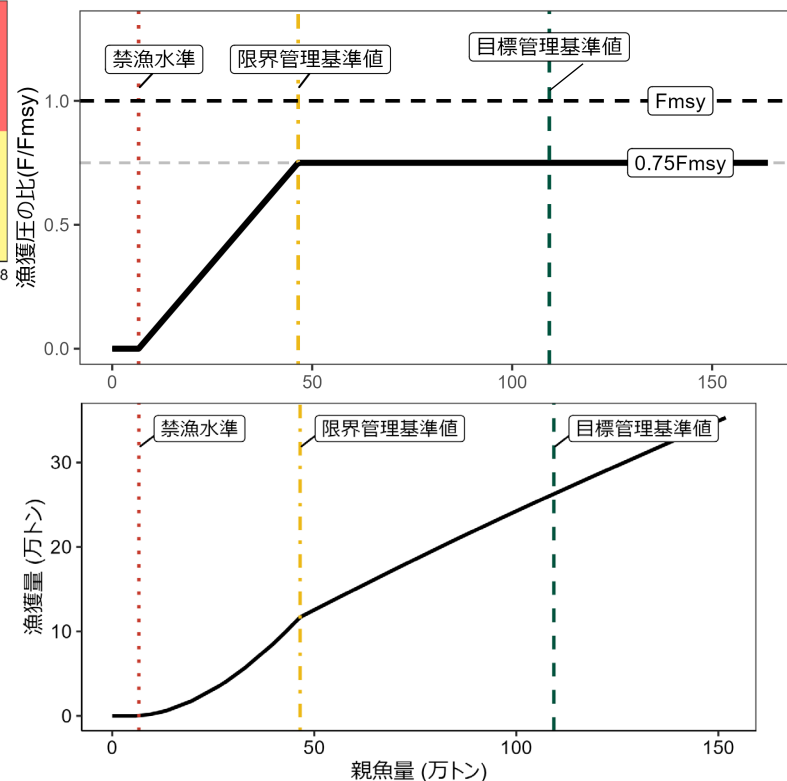
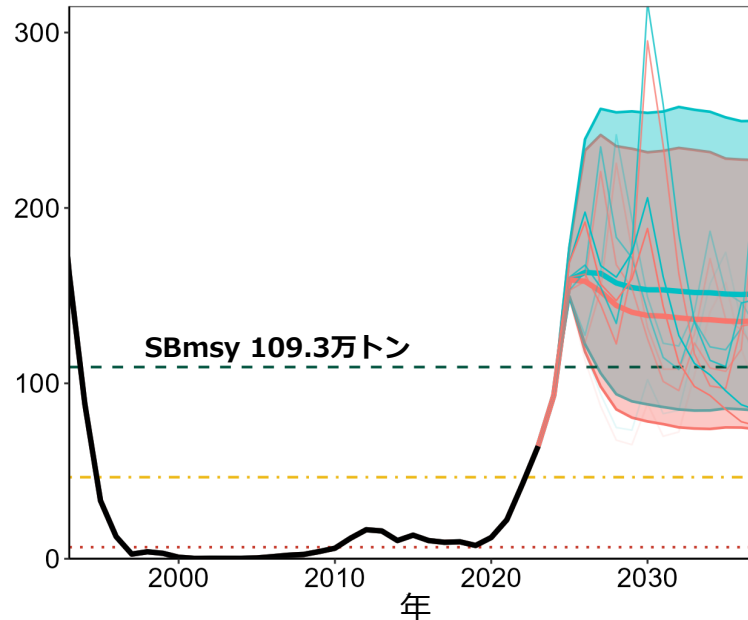


図9 漁獲管理規則（上図：縦軸は漁獲圧、下図：縦軸は漁獲量）

Fmsyに乘じる調整係数である β を0.75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。

マイワシ（対馬暖流系群）⑤

将来の親魚量（万トン）



将来の漁獲量（万トン）

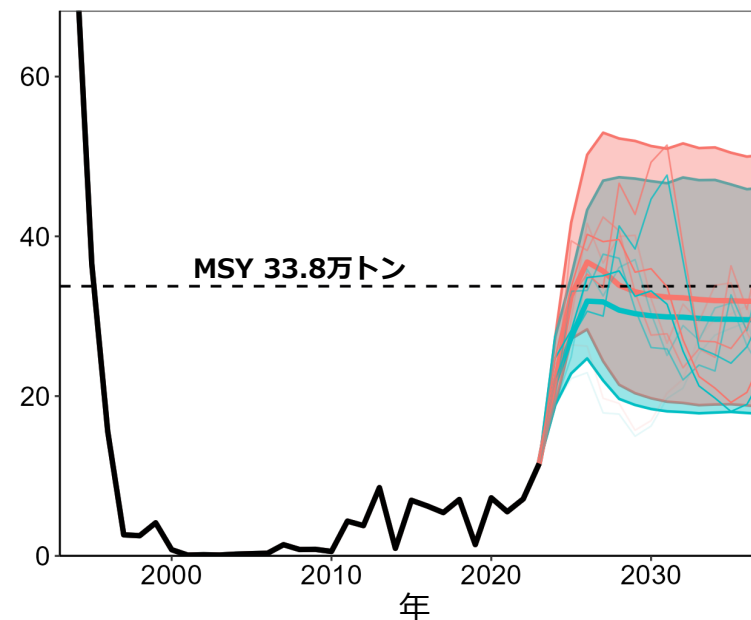


図10 漁獲シナリオの下での親魚量と漁獲量の将来予測（現状の漁獲圧は参考）

β を0.75とした場合の漁獲管理規則に基づく漁獲を継続した場合の将来予測結果を示す。親魚量の平均値は増加した後、目標管理基準値以上で推移する。漁獲量の平均値は増加した後、MSY水準付近で推移する。

- 漁獲シナリオに基づく将来予測 ($\beta=0.75$)
- 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

マイワシ（対馬暖流系群）⑥

表1. 将来の平均親魚量（万トン）		2031年に親魚量が目標管理基準値（109.3万トン）を上回る確率							
β	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
1.00	93.1		149.1	134.8	123.4	118.1	115.5	114.6	46%
0.80			156.3	148.7	139.9	135.6	133.6	133.1	64%
0.75		158.9	158.2	152.4	144.4	140.5	138.7	138.3	69%
0.70			160.1	156.2	149.1	145.7	144.0	143.8	74%
現状の漁獲圧			163.3	162.7	157.2	154.6	153.3	153.3	80%

表2. 将来の平均漁獲量（万トン）		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
β									
1.00	21.7		42.0	44.6	41.1	37.8	36.4	35.6	35.2
0.80			34.5	38.5	36.9	34.8	33.9	33.4	33.1
0.75			32.6	36.8	35.7	33.9	33.1	32.6	32.4
0.70			30.6	35.0	34.3	32.8	32.1	31.7	31.5
現状の漁獲圧			27.3	31.9	31.8	30.8	30.3	30.1	29.9

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、 $\beta=0.75$ を用いた漁獲管理規則で漁獲を行う（赤枠）。2024年の漁獲量は予測される資源量と現状の漁獲圧（2021～2023年の平均： $\beta=0.62$ 相当）により仮定した。
この漁獲シナリオに従うと、2025年の平均漁獲量は32.6万トン、2031年に親魚量が目標管理基準値を上回る確率は69%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の場合の将来予測結果も示した。

表3. ABC要約表			
2025年のABC （万トン）	2025年の親魚量予測平均値 （万トン）	現状の漁獲圧に対する比 （F/F2021-2023）	2025年の漁獲割合 （%）
32.6	158.9	1.21	14

※ 表の値は今後の資源評価により更新される。

マイワシ（対馬暖流系群）

- 2022年度評価
- 2023年度評価
- 2024年度評価

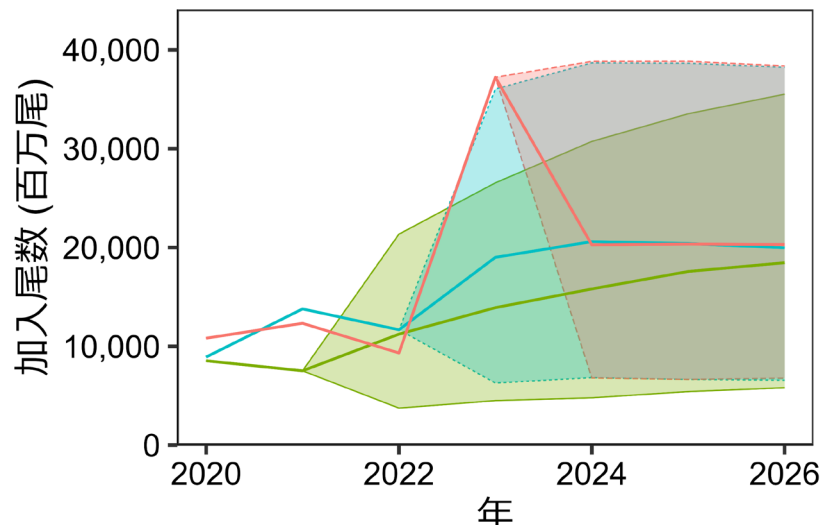


図11. 評価年度別の加入量の比較

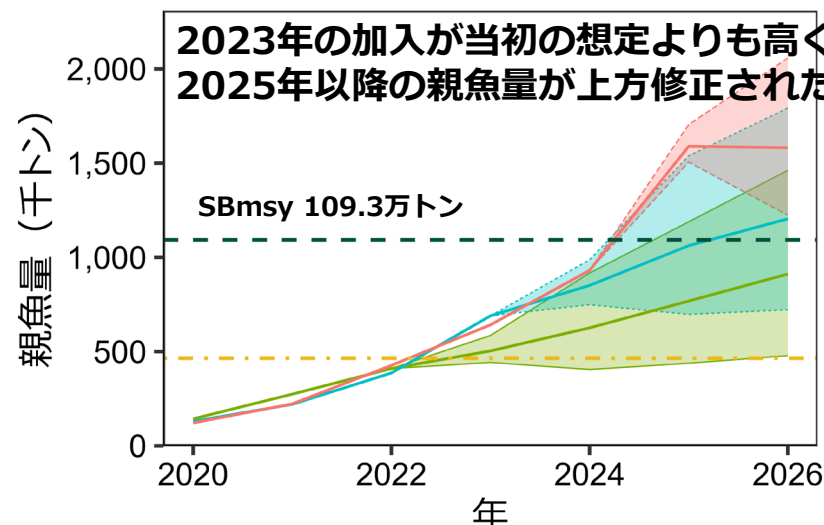


図12. 評価年度別の親魚量の比較

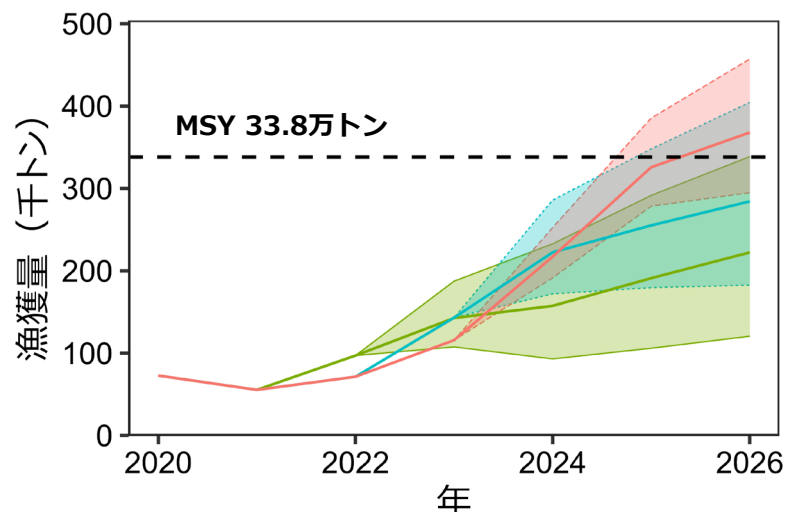


図13. 評価年度別の漁獲量の比較

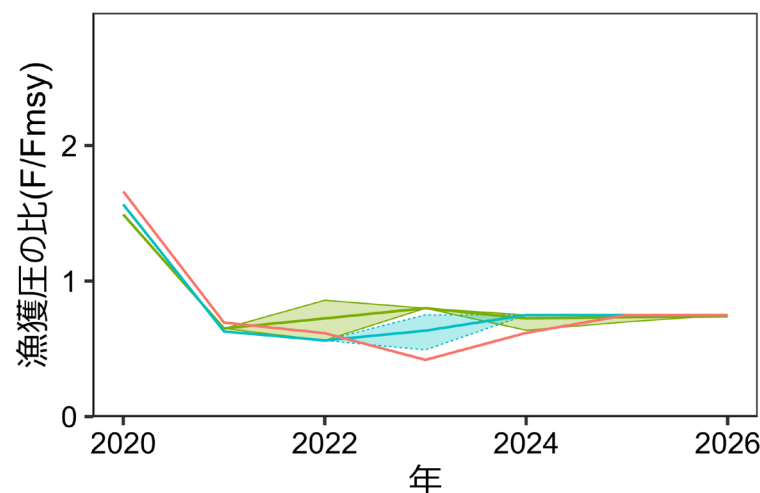


図14. 評価年度別のFmsyに対するFの比較

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80%が含まれる範囲を示す。

マイワシ（対馬暖流系群）

表4. 各年の評価年度別の加入量（百万尾）

評価年度 \ 年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
2022	7,516	11,229	13,907		
2023	13,781	11,669	19,003	20,597	
2024	12,327	9,322	37,229	20,272	20,345

表5. 各年の評価年度別の親魚量（千トン）

評価年度 \ 年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
2022	274	410	503		
2023	220	386	690	851	
2024	222	427	642	931	1,589

表6. 各年の評価年度別の漁獲量（千トン）

評価年度 \ 年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
2022	55	97	143		
2023	55	71	143	222	
2024	55	71	116	217	326

表7. 各年の評価年度別の漁獲圧の比（F/F_{msy}）

評価年度 \ 年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
2022	0.65	0.72	0.80		
2023	0.63	0.56	0.63	0.75	
2024	0.69	0.62	0.42	0.62	0.75

赤色の数字は当該評価年度のABC算定年の予測値を示す。

青色の数字は当該評価年度の評価年の仮定値を示す。

黒色の数字は次評価年度以降の推定値を示す。