



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

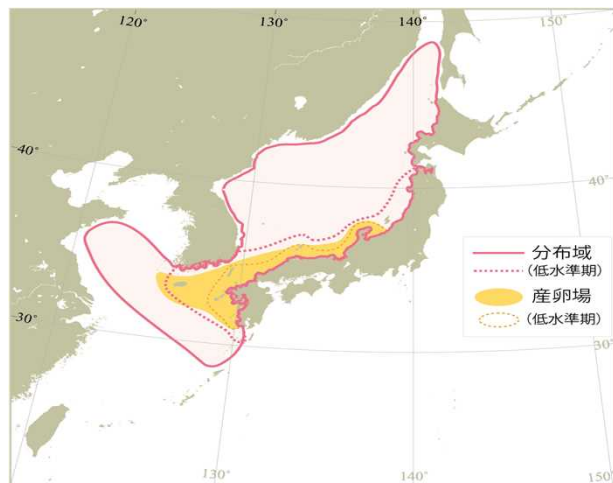


図1 分布図

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。

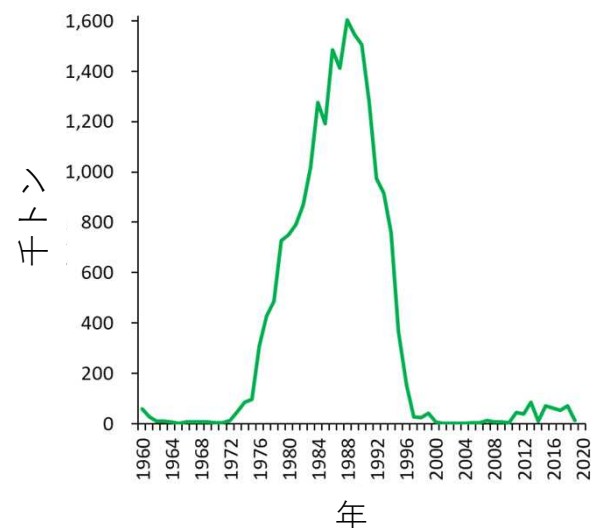


図2 漁獲量の推移

漁獲量は、1970年代から増加し、1983年から1991年までは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。2014年以降は増減しながら、2018年の漁獲量は7.1万トン、2019年は1.4万トンと急減した。

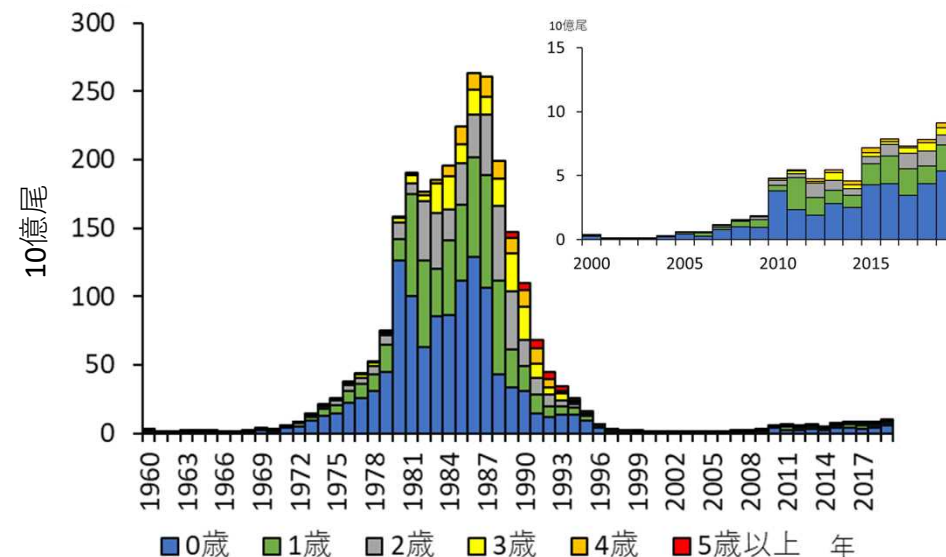


図3 年齢別資源尾数

資源の年齢構成を尾数で見ると、0歳（青）、1歳（緑）を中心に構成されている。2004年以降の加入量（0歳の資源尾数）が多く、資源は増加に転じた。

マイワシ (対馬暖流系群) ②

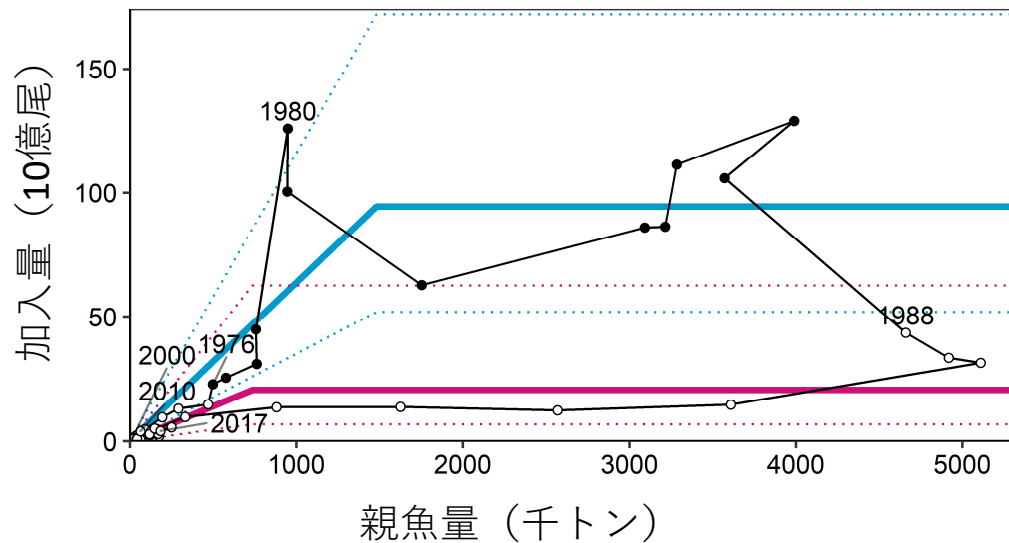


図4 再生産関係 (赤線：通常加入期、青線：高加入期)

通常加入期と高加入期で分けたホッカー・スティック型の再生産関係を適用する。赤線の通常加入期の再生産関係は、1970～1975年及び1988～2017年の親魚量と加入量の情報（白丸）に基づき、青線の高加入期の再生産関係は、1976～1987年の親魚量と加入量の情報（黒丸）に基づいている。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。
※将来予測は通常加入期の再生産関係に基づく。

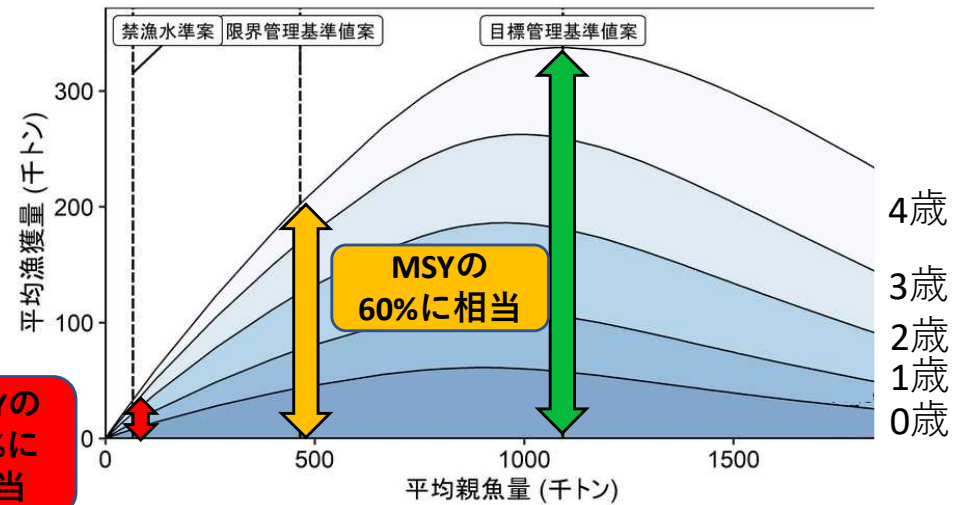


図5 管理基準値案と禁漁水準案

最大持続生産量 (MSY) を実現する親魚量 (SBmsy) は、通常加入期のホッカー・スティック型の再生産関係に基づき109.3万トンと算定される。目標管理基準値としてはSBmsyを、限界管理基準値としてはMSYの60%の漁獲量が得られる親魚量を、禁漁水準としてはMSYの10%の漁獲量が得られる親魚量を提案する。

目標管理基準値案	限界管理基準値案	禁漁水準案	2019年の親魚量	MSY
109.3万トン	46.5万トン	6.6万トン	19.4万トン	33.8万トン

本資料における、管理基準値、禁漁水準、将来予測および漁獲管理規則については、資源管理方針に関する検討会（ステークホルダー会合）における検討材料として、研究機関会議において暫定的に提案されたものである。これらについては、ステークホルダー会合を経て最終化される。

マイワシ (対馬暖流系群) ③

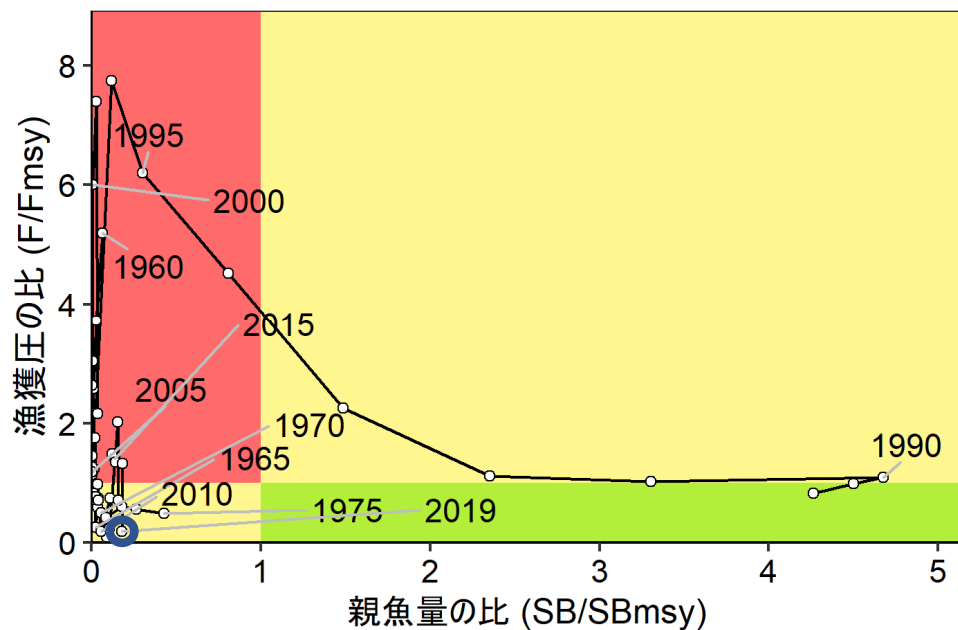


図6 神戸プロット (神戸チャート)

多くの期間で漁獲圧 (F) は最大持続生産量 (MSY) を実現する漁獲圧 (Fmsy) を上回り、親魚量 (SB) はMSYを実現する親魚量 (SBmsy) を下回っていた。

※通常加入期 (1960~1975年および1988~2019年) の結果を記載

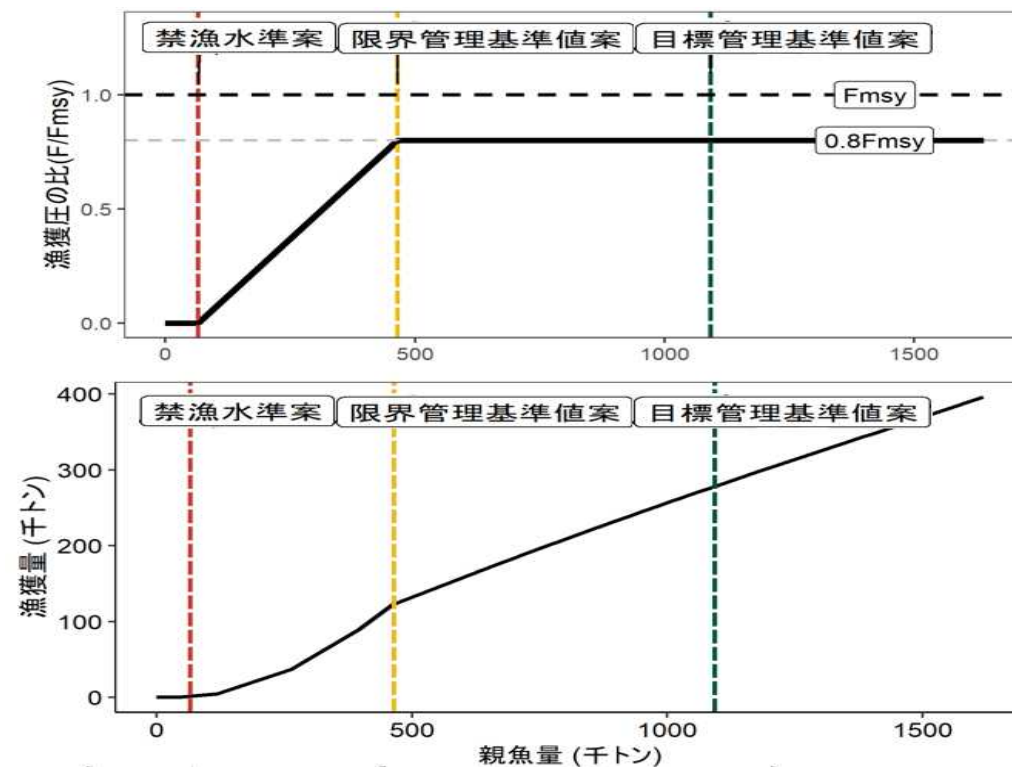


図7 漁獲管理規則案 (上図：縦軸は漁獲圧、下図：縦軸は漁獲量)

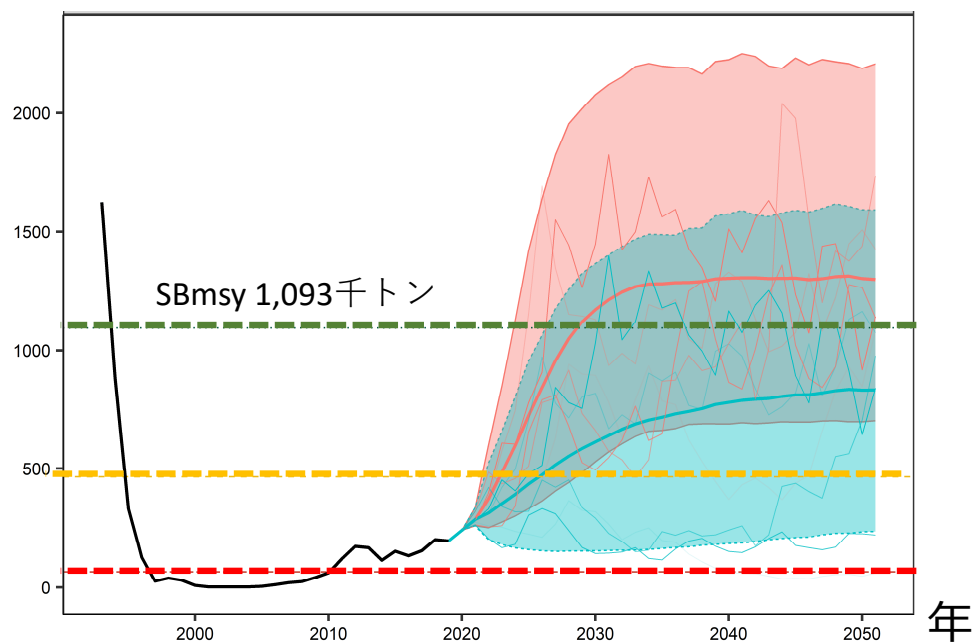
Fmsyに乘じる安全係数であるβを0.8とした場合の漁獲管理規則案を黒い太線で示す。下図の漁獲量については、平均的な年齢組成の場合の漁獲量を示した。

※漁獲管理規則案については「検討結果の読み方」を参照

本資料における、管理基準値、禁漁水準、将来予測および漁獲管理規則については、資源管理方針に関する検討会 (ステークホルダー会合) における検討材料として、研究機関会議において暫定的に提案されたものである。これらについては、ステークホルダー会合を経て最終化される。

マイワシ (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)

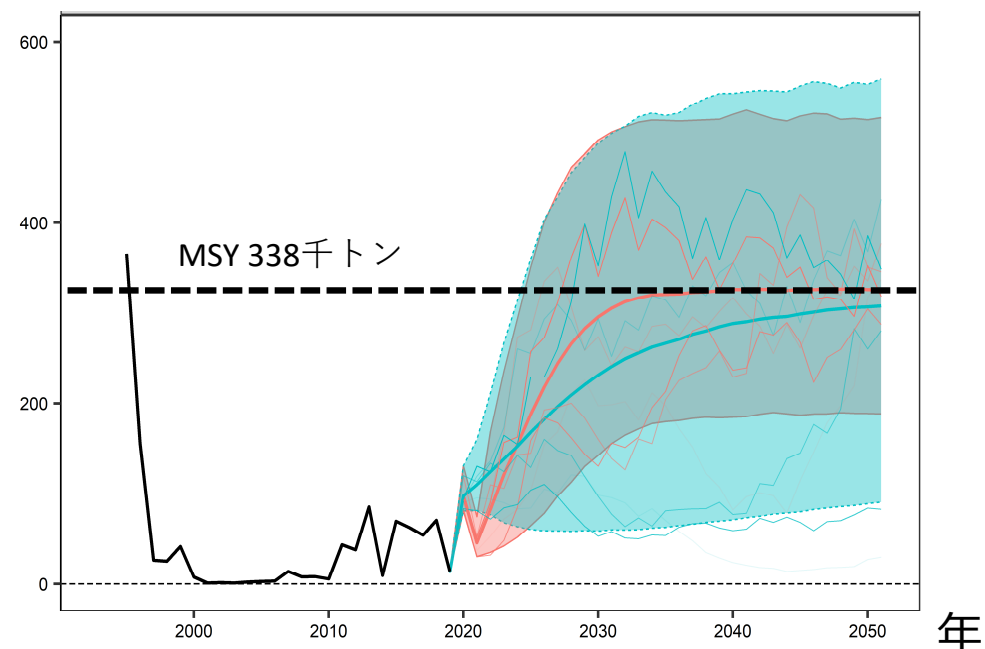
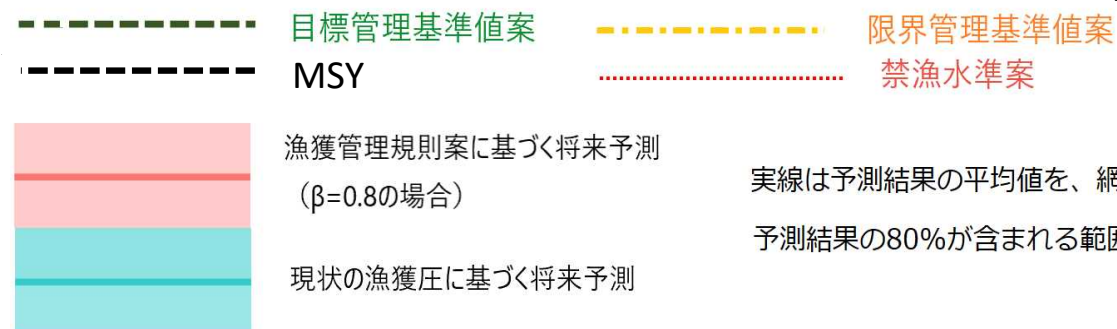


図8 漁獲管理規則案の下での親魚量と漁獲量の将来予測 (現状の漁獲圧は参考)

β を0.8とした場合の漁獲管理規則案に基づく将来予測結果を示す。0.8 F_{msy} での漁獲を継続することにより、漁獲量はMSY水準へ、親魚量は目標管理基準値案付近へ推移していく。



実線は予測結果の平均値を、網掛けは予測結果の80%が含まれる範囲を示す

マイワシ（対馬暖流系群）⑤

表1. 将来の平均親魚量（千トン）

2031年に親魚量が目標管理基準値案（109.3万トン）を上回る確率

β	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1.0	194	240	286	365	457	545	638	722	804	871	925	966	1,001
0.9	194	240	286	370	470	570	679	779	877	955	1,018	1,064	1,103
0.8	194	240	286	375	484	598	724	842	956	1,048	1,119	1,171	1,213
0.7	194	240	286	380	499	627	773	912	1,044	1,150	1,230	1,287	1,331

34%

44%

54%

64%

表2. 将来の平均漁獲量（千トン）

β	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1.0	14	98	56	96	136	168	200	228	252	272	288	301	311
0.9	14	98	51	90	129	162	195	224	250	271	288	301	311
0.8	14	98	46	83	121	154	188	218	244	266	283	296	305
0.7	14	98	40	75	112	145	178	208	235	257	274	286	295

漁獲管理規則案に基づく将来予測において、 β を0.7～1.0の範囲で変更した場合の平均親魚量と平均漁獲量の推移を示す。2020年の漁獲量は、予測される資源量と2015年～2019年の平均漁獲圧により仮定し、2021年から漁獲管理規則案に基づく漁獲を開始する。 β を0.8とした場合、2021年の平均漁獲量は4.6万トン、2031年に親魚量が目標管理基準値案を上回る確率は54%と予測される。

※表の値は今後も資源評価により更新される。

本資料における、管理基準値、禁漁水準、将来予測および漁獲管理規則については、資源管理方針に関する検討会（ステークホルダー会合）における検討材料として、研究機関会議において暫定的に提案されたものである。これらについては、ステークホルダー会合を経て最終化される。