

カタクチイワシ（瀬戸内海系群）①

カタクチイワシは日本周辺に広く生息し、本系群はこのうち主に瀬戸内海に分布する群である。

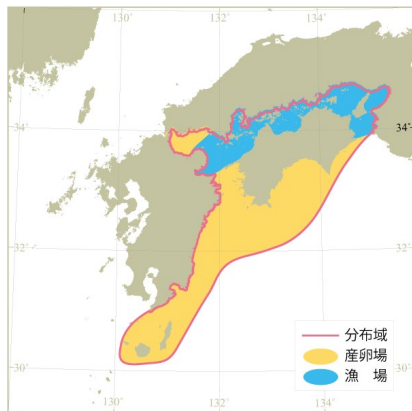


図1 分布域

瀬戸内海で発生した個体に加え、太平洋で発生した個体も一部含まれる。後者については、春季に薩南海域から紀伊水道外域で生まれた個体の一部が、黒潮によって輸送され、瀬戸内海に来遊する。

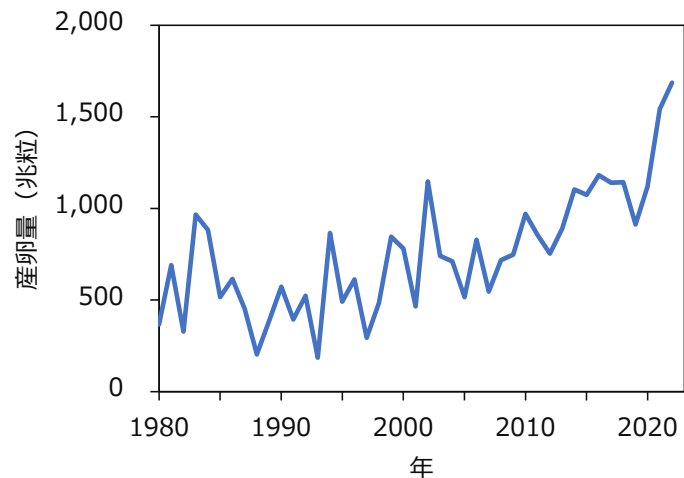


図3 産卵量の推移

瀬戸内海における産卵量は、185兆～1,686兆粒（平均750兆粒）で推移している。年ごとの変動は激しいが、1990年代後半以降は増加傾向にあり、2022年は1,686兆粒と過去最多であった。

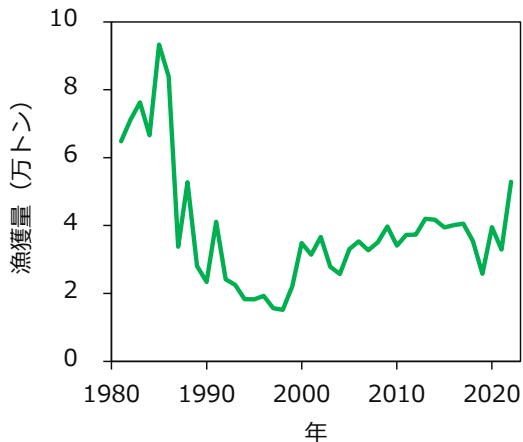


図2 漁獲量の推移

漁獲量は、1985年に9.3万トンで最大となった後、減少傾向を示し、1998年には1.5万トンまで減少した。その後は緩やかな増加傾向にあり、2022年の漁獲量は5.3万トンであった。

※本評価における漁獲量はすべて漁業・養殖業生産統計における「かたくちいわし」銘柄の漁獲量からシラス（1～2月齢魚）分を除いた値に相当する。

カタクチイワシ（瀬戸内海系群） ②

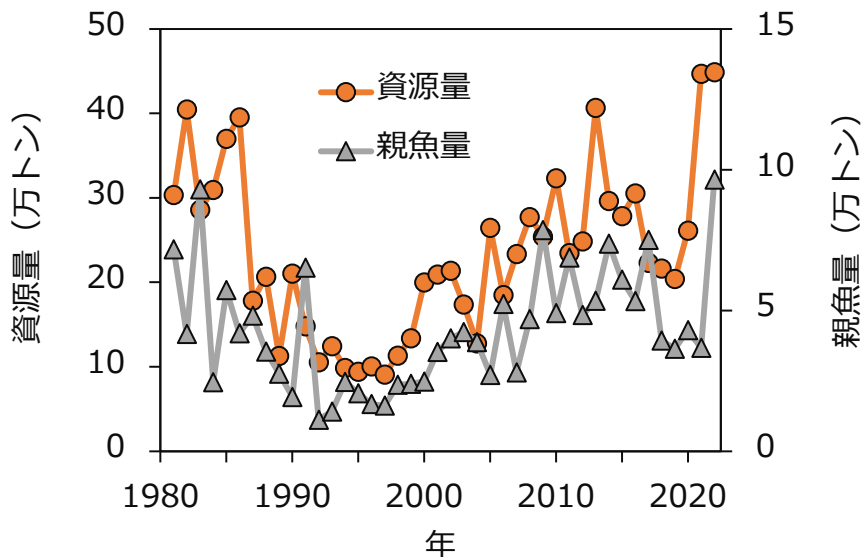


図4 資源量と親魚量

資源量は、1987年に急減した後、1997年には9.1万トンまで減少した。その後は増加傾向を示し、2022年には過去最大の44.9万トンとなった。親魚量は、1983年の9.3万トンから概ね減少傾向を示し、1992年には1.1万トンまで減少した。その後は増加傾向を示し、2022年の親魚量は過去最大の9.6万トンとなった。

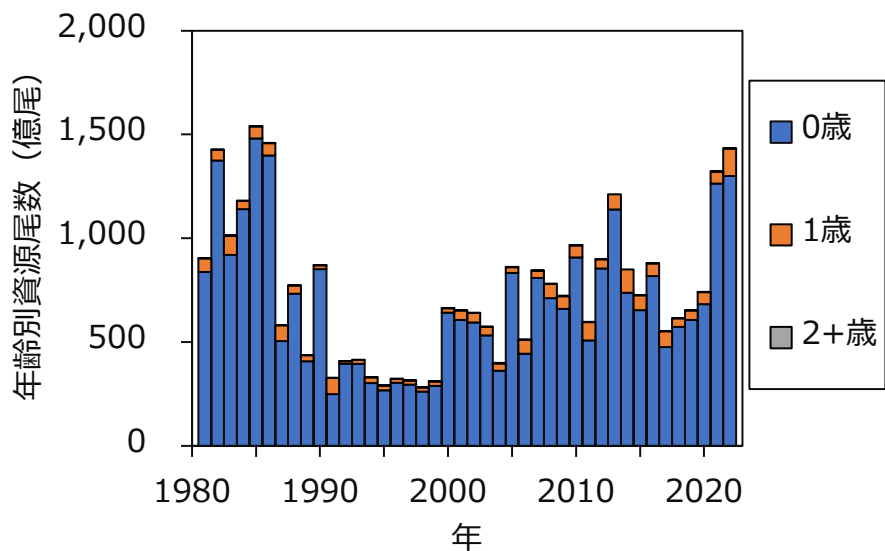


図5 年齢別資源尾数

年齢別資源尾数では、0歳魚（青）を中心に構成されている。加入量（0歳魚の資源尾数）は、1987年に急減し、1990年代は低い水準で推移した。2000年代以降は概ね増加傾向を示し、2022年の加入量は1,299億尾であった。

カタクチイワシ（瀬戸内海系群） ③

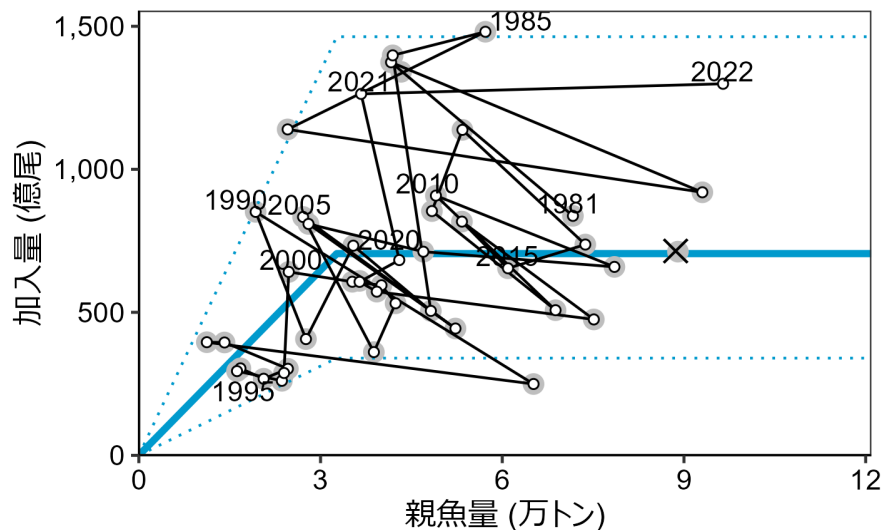


図6 再生産関係

1981～2020年の親魚量と加入量に対し、ホッケー・スティック型再生産関係（青太線）を適用した。図中の青点線は、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。

2021年（×）を除く灰丸は再生産関係式を推定した時の観測値、白丸は2023年度資源評価で更新された観測値である。

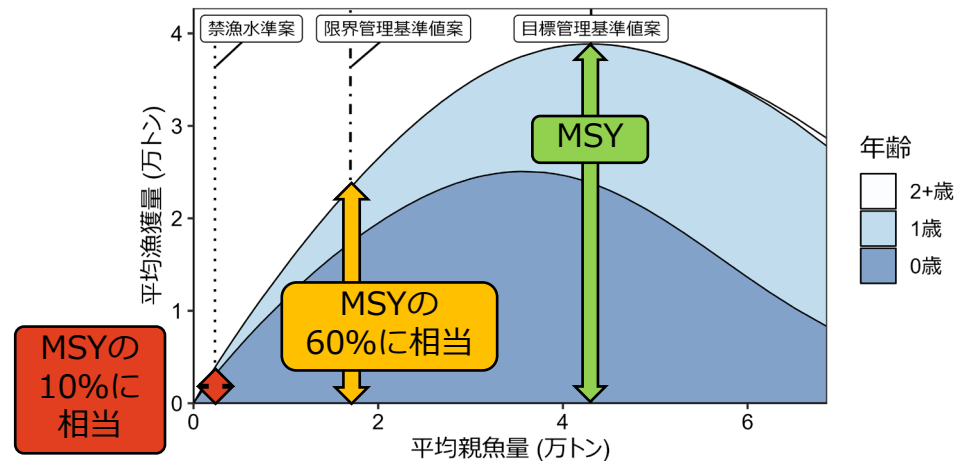


図7 管理基準値案と禁漁水準案

最大持続生産量（MSY）を実現する親魚量（SBmsy）は4.3万トンと算定される。目標管理基準値としてはSBmsy、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、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	2022年の親魚量	MSY	2022年の漁獲量
4.3万トン	1.7万トン	0.2万トン	9.6万トン	3.9万トン	5.3万トン

本資料では、管理基準値や漁獲管理規則など、資源管理方針に関する検討会（ステークホルダー会合）の議論をふまえて最終化される項目については、研究機関会議において提案された値を暫定的に示した。

カタクチイワシ（瀬戸内海系群） ④

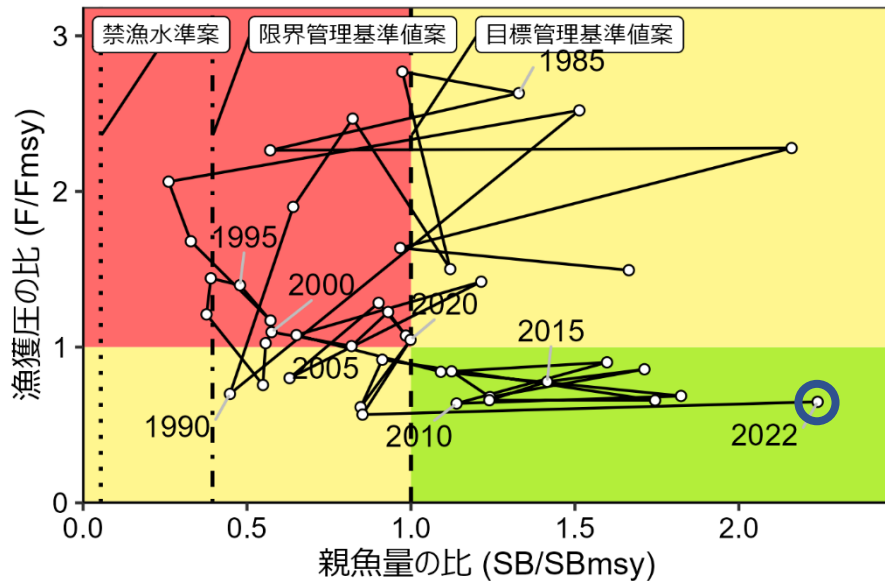


図8 神戸プロット（神戸チャート）

漁獲圧（F）は、2008年以降は2020年を除いて最大持続生産量（MSY）を実現する漁獲圧（ F_{msy} ）を下回っている。親魚量（SB）は、2008年以降は概ね最大持続生産量を実現する親魚量（ SB_{msy} ）を上回っている。

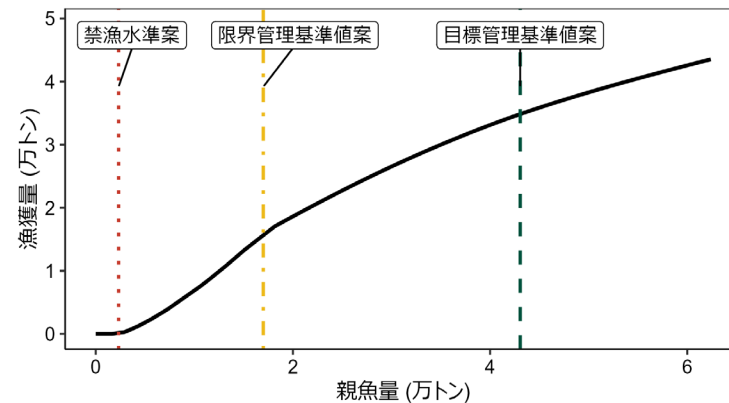
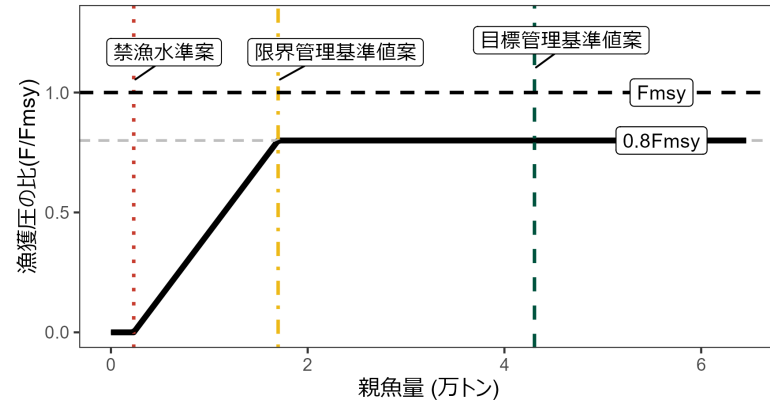


図9 漁獲管理規則案（上図：縦軸は漁獲圧、下図：縦軸は漁獲量）

F_{msy} 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。

カタクチイワシ（瀬戸内海系群） ⑤

将来の親魚量（万トン）

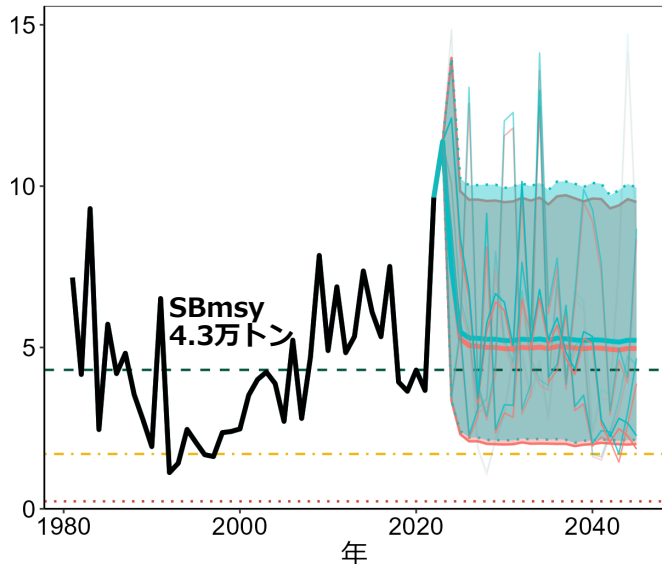
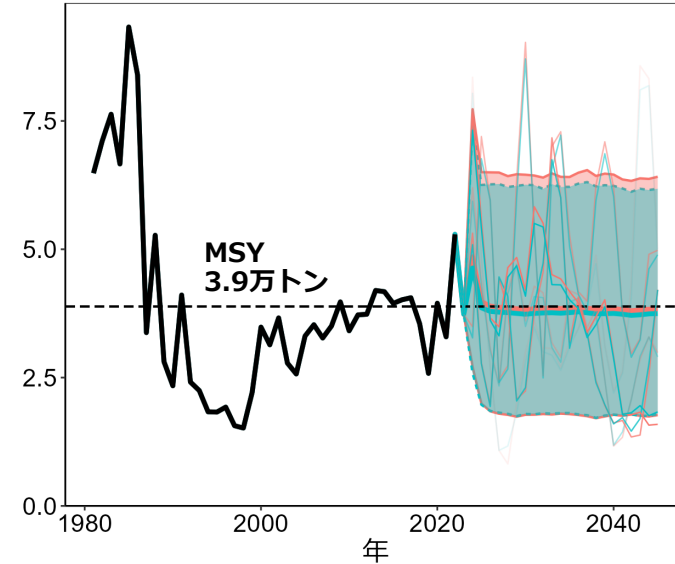


図10 漁獲管理規則案の下での親魚量と漁獲量の将来予測（現状の漁獲圧は参考）

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。親魚量の平均値は目標管理基準値案よりも高い水準で推移するとともに、漁獲量の平均値はMSY付近で推移する。

将来の漁獲量（万トン）



■ 漁獲管理規則案に基づく将来予測
($\beta=0.8$ 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

----- 目標管理基準値案

-.-.-.- 限界管理基準値案

..... 禁漁水準案

カタクチイワシ（瀬戸内海系群）⑥

表1. 将来の平均親魚量（万トン）

2034年に親魚量が目標管理基準値案（4.3万トン）を上回る確率

β	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
1.0	9.6	11.4	7.5	4.8	4.6	4.5	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	44%
0.9	9.6	11.4	7.5	5.0	4.8	4.8	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	49%
0.8	9.6	11.4	7.5	5.3	5.1	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	54%
0.7	9.6	11.4	7.5	5.5	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	59%
現状の漁獲圧	9.6	11.4	7.5	5.5	5.3	5.3	5.3	5.3	5.2	5.2	5.3	5.2	5.3	58%

表2. 将来の平均漁獲量（万トン）

β	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1.0	5.3	3.7	5.3	4.2	4.1	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
0.9	5.3	3.7	5.1	4.1	4.0	4.0	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9
0.8	5.3	3.7	4.9	4.0	3.9	3.9	3.9	3.8	3.8	3.8	3.9	3.9	3.8
0.7	5.3	3.7	4.6	3.8	3.8	3.8	3.8	3.7	3.7	3.7	3.8	3.8	3.7
現状の漁獲圧	5.3	3.7	4.6	3.9	3.8	3.8	3.8	3.8	3.7	3.8	3.8	3.8	3.8

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と現状の漁獲圧（2017～2021年の平均： $\beta=0.71$ 相当）の場合の平均親魚量と平均漁獲量の推移を示す。2023年の漁獲量は直近5年間（2018～2022年）の平均漁獲量3.7万トンと仮定し、2024年から漁獲管理規則案に基づく漁獲を開始する。 $\beta=0.8$ とした場合、2024年の平均漁獲量は4.9万トン、2034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。

※ 表の値は今後の資源評価により更新される。

本資料では、管理基準値や漁獲管理規則など、資源管理方針に関する検討会（ステークホルダー会合）の議論をふまえて最終化される項目については、研究機関会議において提案された値を暫定的に示した。