



ソウハチ（日本海南西部系群）①

ソウハチは日本周辺に広く生息し、本系群はこのうち主に日本海南西部海域（兵庫県～山口県）に分布する群である。



図1 分布域

100～200mの泥底を中心に生息する。日本海では西部海域において特に漁獲が多い。主産卵場は対馬周辺海域で、産卵期は1～4月である。

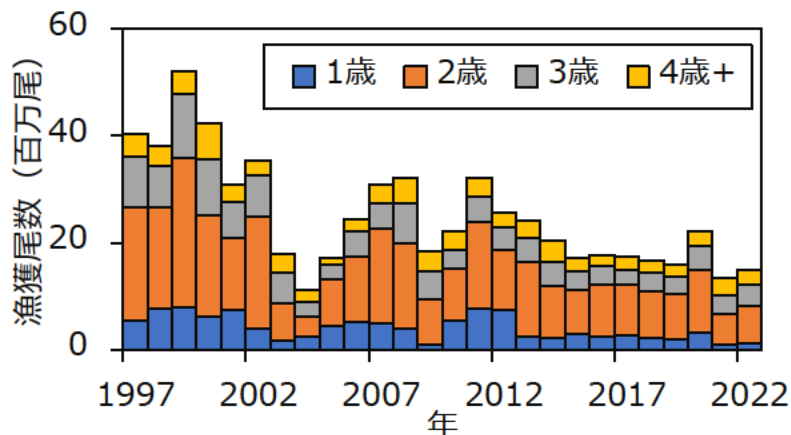


図3 年齢別漁獲尾数の推移

漁獲尾数は2012年以降減少傾向にある。漁獲物の年齢組成は、例年2歳魚が全体の概ね半数を占めている。

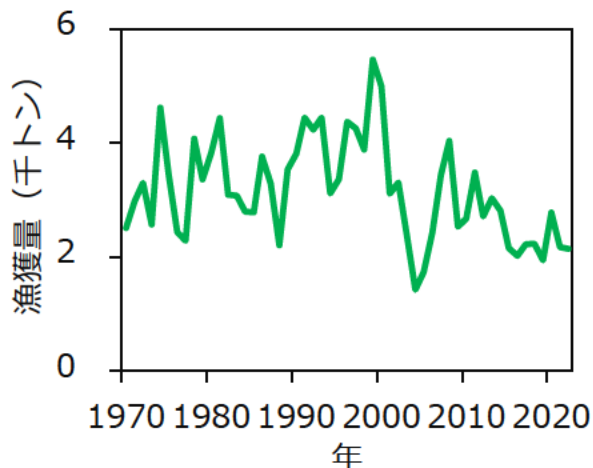


図2 漁獲量の推移

1985年以前は沖底のみ、1986年以降は小底を含む。最大値は1999年の5.5千トン、最低値は2004年の1.4千トンである。近年は2.0千～3.0千トンの範囲で推移し、2022年は2.1千トンであった。

ソウハチ（日本海南西部系群）②

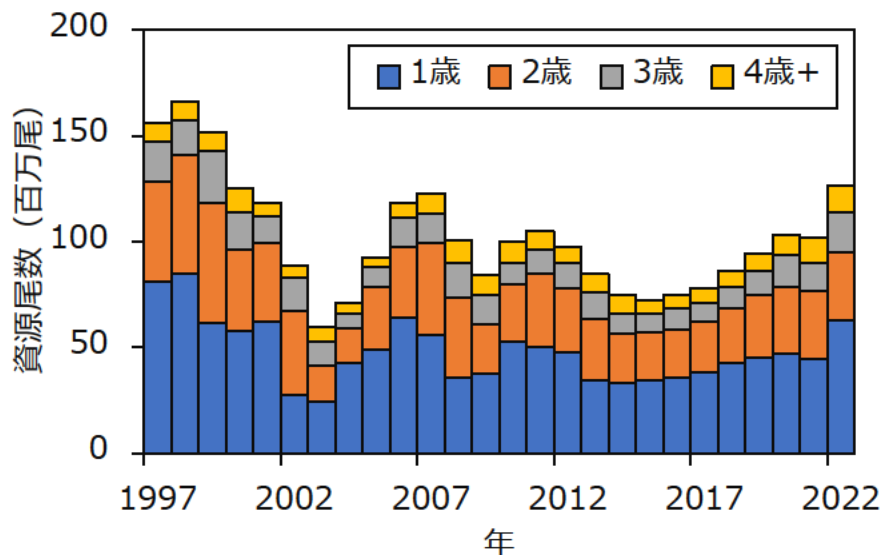


図4 年齢別資源尾数の推移

資源の年齢組成を尾数で見ると、1歳（青）、2歳（橙）を中心に構成されている。資源尾数は2016年以降増加傾向を示している。

なお、加入量は各年の1歳魚の資源尾数である。

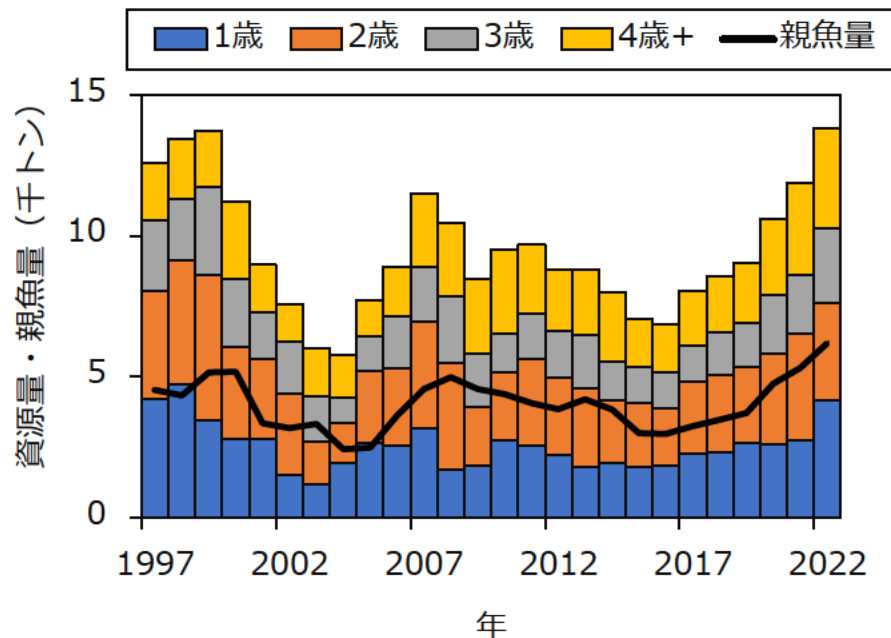


図5 年齢別資源量と親魚量の推移

資源量は2017年以降増加傾向を示し、2022年は13.8千トンと推定された。親魚量も資源量と似た傾向を示しており、2022年は6.2千トンであった。

ソウハチ（日本海南西部系群）③

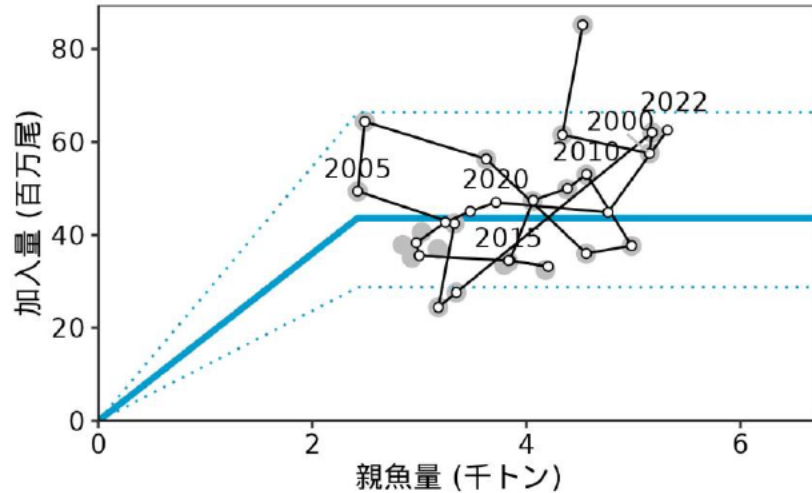


図6 再生産関係

1997～2018年の親魚量と1998～2019年の加入量に対し、加入量の変動傾向（再生産関係から予測されるよりも良い加入または悪い加入が一定期間続く効果）を考慮したホッカー・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。

灰丸は再生産関係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。図中の数字は加入年を示す。

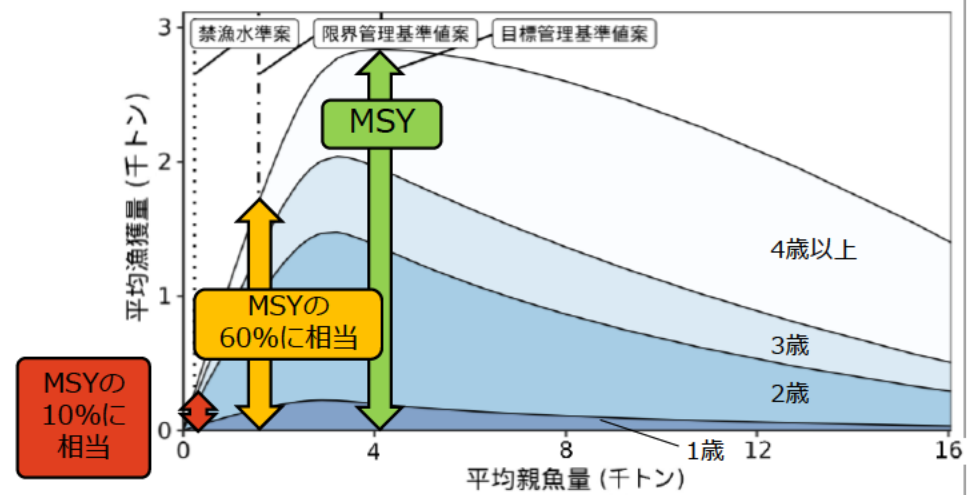


図7 管理基準値案と禁漁水準案

最大持続生産量（MSY）を実現する親魚量（SBmsy）は4.1千トンと算定される。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%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
4.1千トン	1.6千トン	0.2千トン	6.2千トン	2.8千トン	2.1千トン

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。

ソウハチ（日本海南西部系群）④

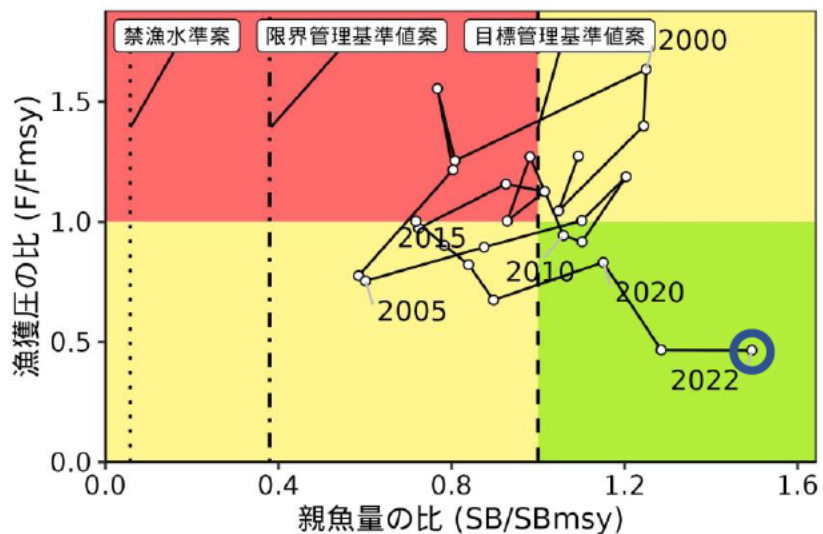


図8 神戸プロット (神戸チャート)

漁獲圧 (F) は、2015年以降、最大持続生産量 (MSY) を実現する漁獲圧 (Fmsy) を下回っていた。親魚量 (SB) は2001～2006年、2011～2012年、2014～2019年にかけてMSYを実現する親魚量 (SBmsy) を下回っていたが、2020年以降上回った。

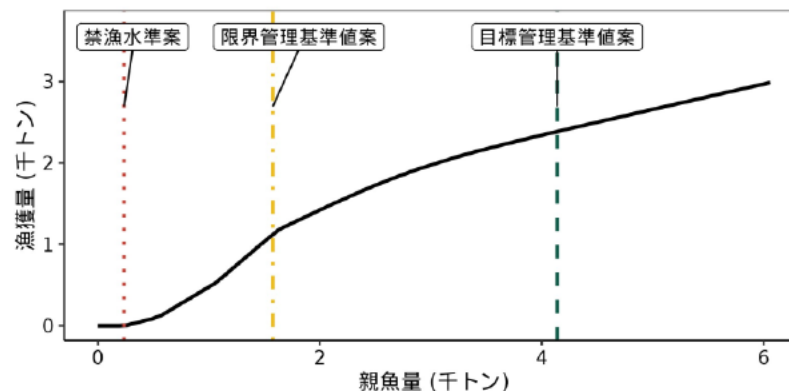
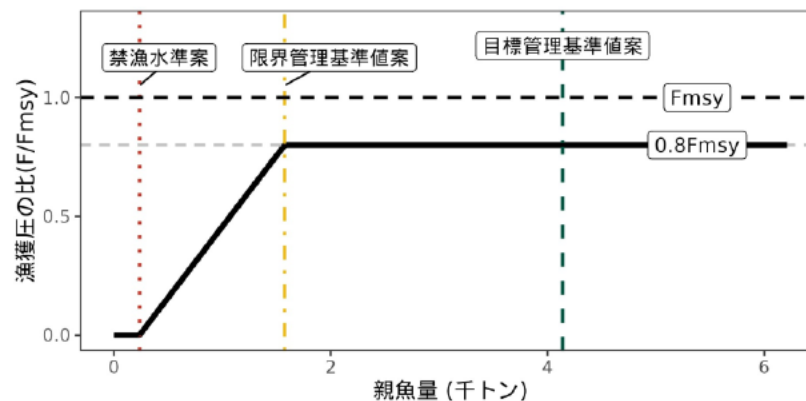


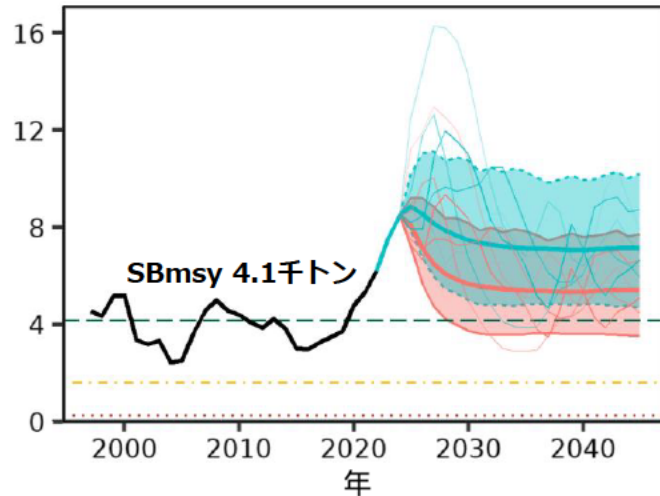
図9 漁獲管理規則案 (上図：縦軸は漁獲圧、下図：縦軸は漁獲量)

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。

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。

ソウハチ（日本海南西部系群）⑤

将来の親魚量（千トン）



将来の漁獲量（千トン）

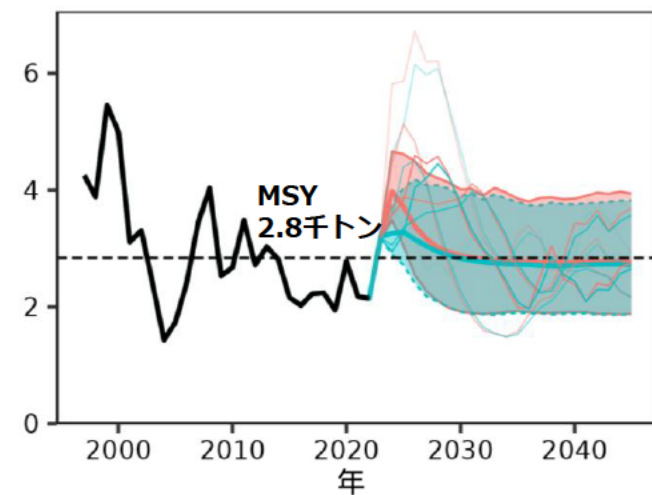


図10 漁獲管理規則案の下での親魚量と漁獲量の将来予測（現状の漁獲圧は参考）

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以上で維持され、漁獲量の平均値は2031年ごろよりMSY付近で推移する。

■ 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（1千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

ソウハチ（日本海南西部系群）⑥

表1. 将来の平均親魚量（千トン）

2034年に親魚量が目標管理基準値案（4.1千トン）を上回る確率

β	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
1.0	6.2	7.5	8.5	7.2	5.8	5.1	4.7	4.4	4.3	4.2	4.2	4.1	4.1	43%
0.9	6.2	7.5	8.5	7.6	6.5	5.7	5.3	5.1	4.9	4.8	4.8	4.7	4.7	67%
0.8	6.2	7.5	8.5	8.0	7.1	6.5	6.1	5.8	5.7	5.6	5.5	5.4	5.4	86%
0.7	6.2	7.5	8.5	8.5	7.9	7.3	7.0	6.7	6.6	6.4	6.4	6.3	6.3	95%
現状の漁獲圧	6.2	7.5	8.5	8.8	8.5	8.2	7.9	7.6	7.5	7.3	7.3	7.2	7.2	98%

表2. 将来の平均漁獲量（千トン）

β	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
1.0	2.1	3.2	4.7	4.1	3.5	3.2	3.1	3.0	2.9	2.9	2.8	2.8	2.8
0.9	2.1	3.2	4.4	3.9	3.5	3.2	3.0	3.0	2.9	2.9	2.8	2.8	2.8
0.8	2.1	3.2	4.0	3.7	3.4	3.2	3.0	2.9	2.9	2.8	2.8	2.8	2.8
0.7	2.1	3.2	3.6	3.5	3.2	3.1	3.0	2.9	2.8	2.8	2.8	2.7	2.7
現状の漁獲圧	2.1	3.2	3.3	3.3	3.2	3.0	2.9	2.9	2.8	2.8	2.8	2.7	2.7

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（2020～2022年の平均： $\beta=0.60$ 相当）の場合の平均親魚量と平均漁獲量の推移を示す。2023年の漁獲量は予測される資源量と現状の漁獲圧により仮定し、2024年から漁獲管理規則案に基づく漁獲を開始する。 β を0.8とした場合、2024年の平均漁獲量は4.0千トン、2034年に親魚量が目標管理基準値案を上回る確率は86%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。