



マサバ（太平洋系群）①

マサバ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。本系群の漁獲量や資源量は漁期年（7月～翌年6月）の数値を示す。

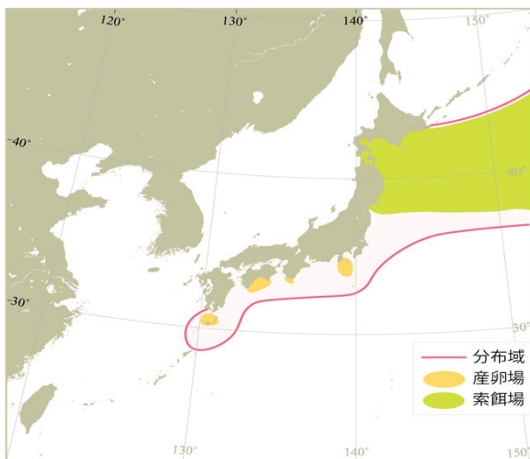


図1 分布図

太平洋沿岸に広く分布する。産卵場は、日本の南岸の黒潮周辺域に形成される。

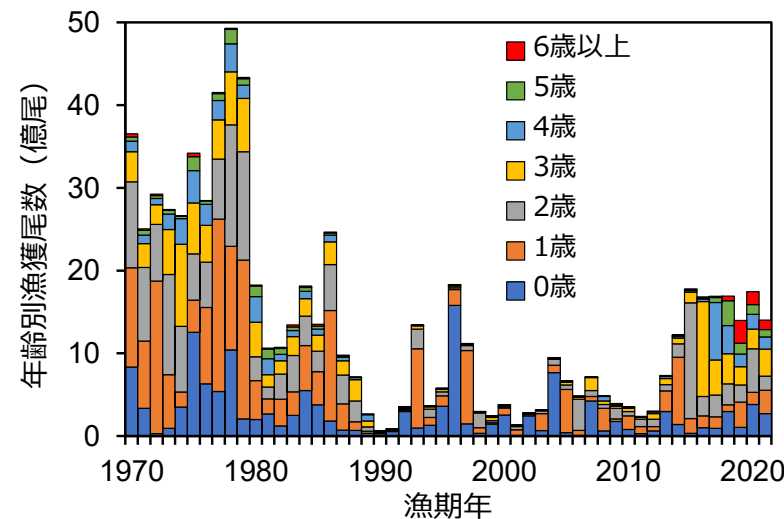


図3 年齢別漁獲尾数の推移

0、1歳魚が主体であったが、2015年漁期以降は2歳以上の割合が増加している。

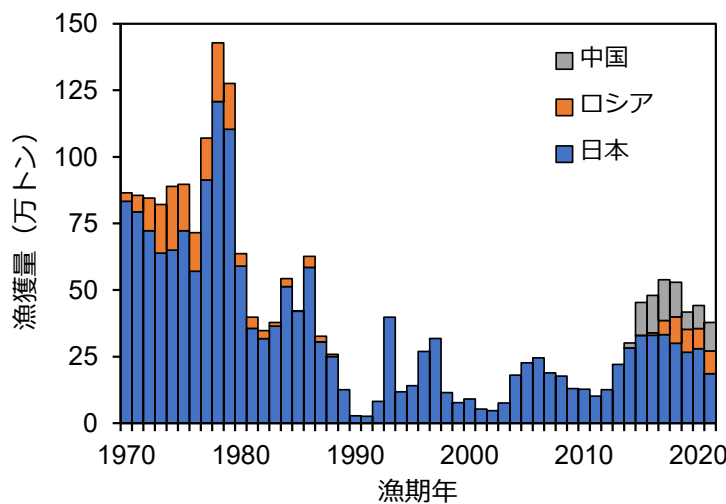


図2 漁獲量の推移

日本の漁獲量は、1970年代は高い水準で推移したが、1980年代に減少し、1990年代および2000年代は低い水準で推移した。2013年漁期以降は増加傾向を示し、2021年漁期は18.6万トンであった。2014年漁期以降、外国船による漁獲があり、2021年漁期のロシアによる漁獲量は8.6万トン、中国による漁獲量は10.7万トンであった。

マサバ (太平洋系群) ②

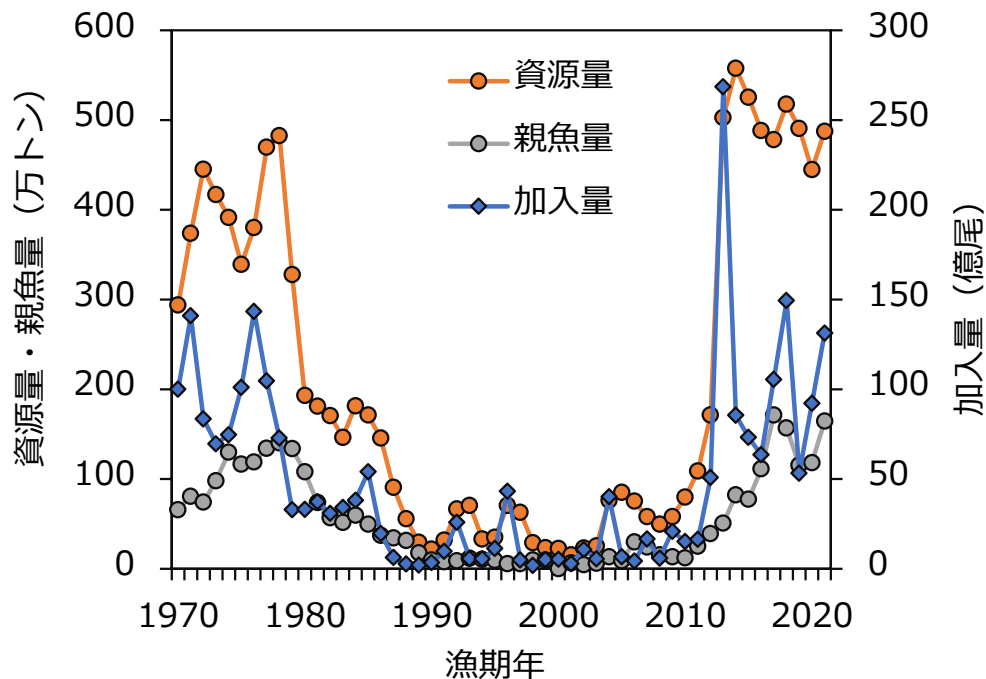


図4 資源量・親魚量・加入量の推移

資源量は、1970年代は高い水準で推移していたが、1980年代以降に急減し、2000年代は低い水準で推移した。2013年漁期に急増し、2021年漁期は487.6万トンであった。親魚量は、資源量と同様の傾向を示して2016年漁期以降に急増し、直近5年間（2017～2021年漁期）で見ると横ばいで、2021年漁期は164.4万トンであった。加入量は、2013年漁期に極めて高い値となり、2014年漁期以降も年変化はあるものの比較的高い値を示している。

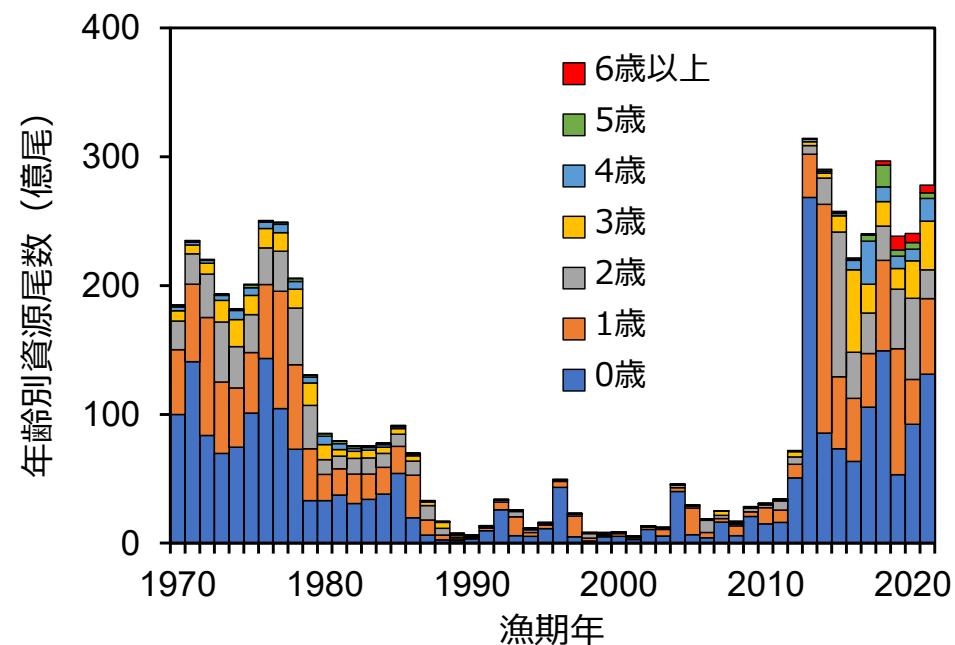


図5 年齢別資源尾数の推移

資源の年齢組成を尾数で見ると、0歳（青）、1歳（橙）を中心に構成されており、2歳以上の割合は低い。

マサバ (太平洋系群) ③

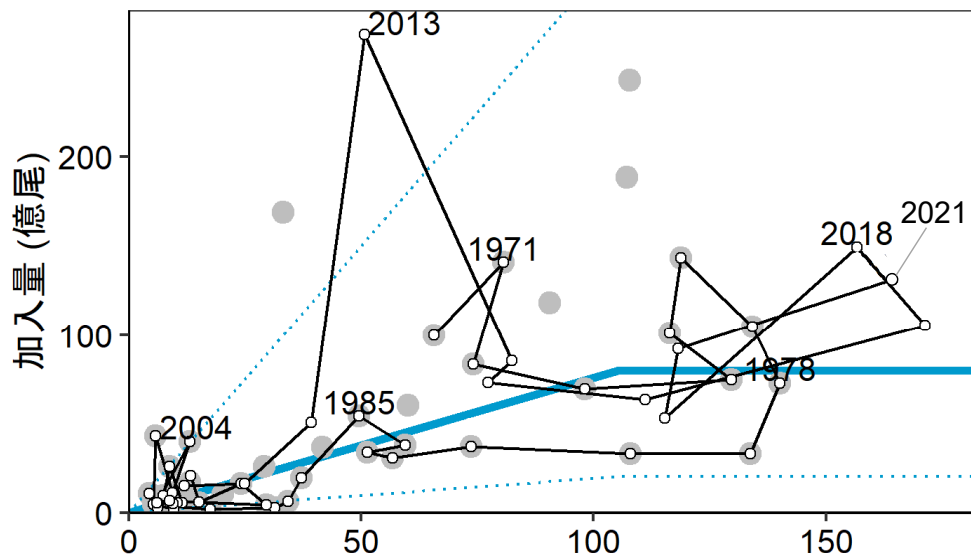


図6 再生産関係

1970～2017年漁期の親魚量と加入量に対し、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（悪い加入）が一定期間続く効果）を考慮したホッケー・スティック型の再生産関係（青太線）を適用した。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2022年度資源評価で更新された観測値である。

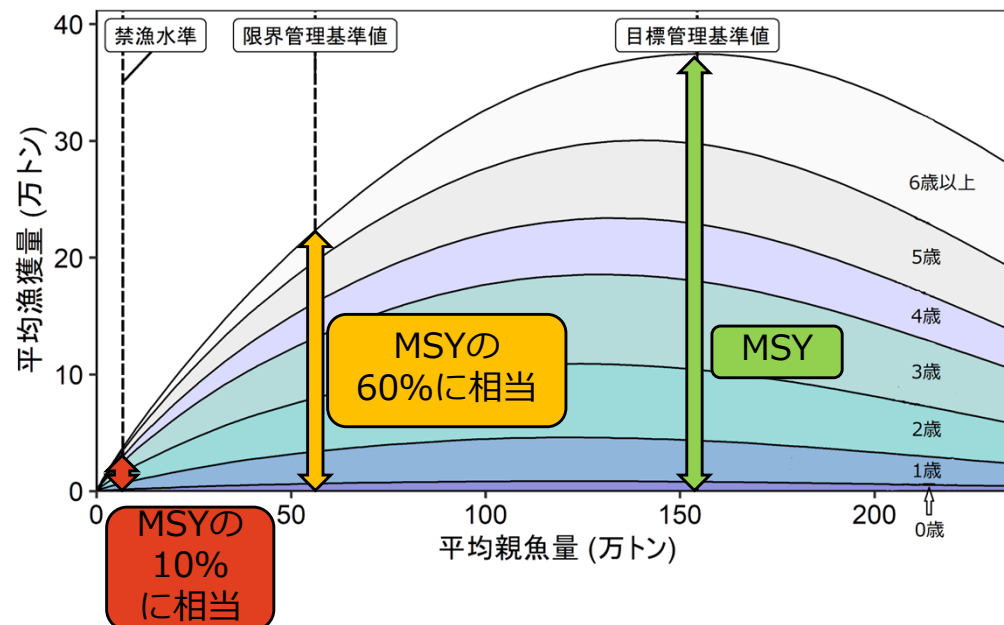


図7 管理基準値と禁漁水準

最大持続生産量（MSY）を実現する親魚量（SBmsy）は、ホッケー・スティック型の再生産関係に基づき154.5万トンと算定される。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年漁期の親魚量	MSY	2021年漁期の漁獲量
154.5万トン	56.2万トン	6.7万トン	164.4万トン	37.2万トン	37.9万トン

マサバ (太平洋系群) ④

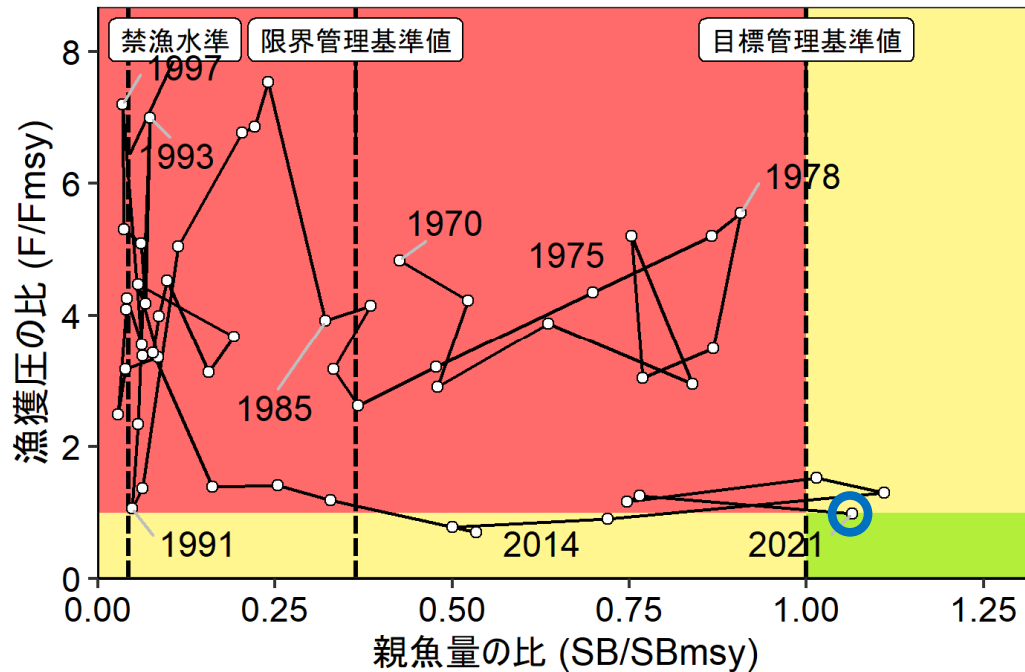


図8 神戸プロット (神戸チャート)

漁獲圧 (F) は、最大持続生産量 (MSY) を実現する漁獲圧 (Fmsy) を2014～2016年漁期を除いて上回っていたが、2021年漁期はわずかに下回っている。親魚量 (SB) は、2017、2018年漁期を除いてMSYを実現する親魚量 (SBmsy) を下回っていたが、2021年漁期はわずかに上回っている。

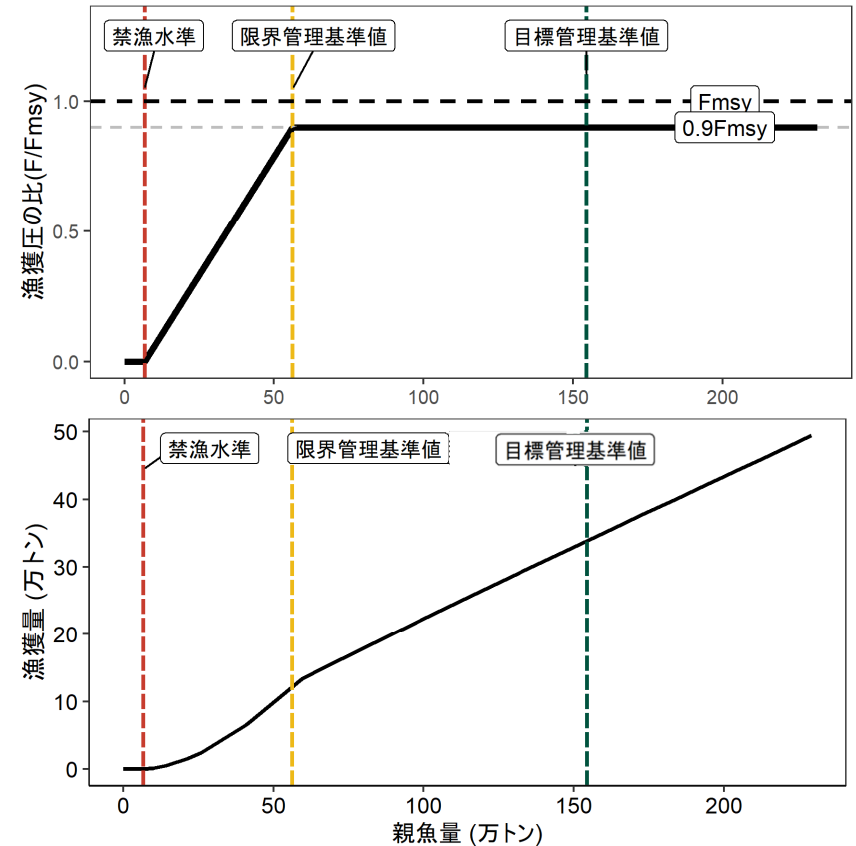
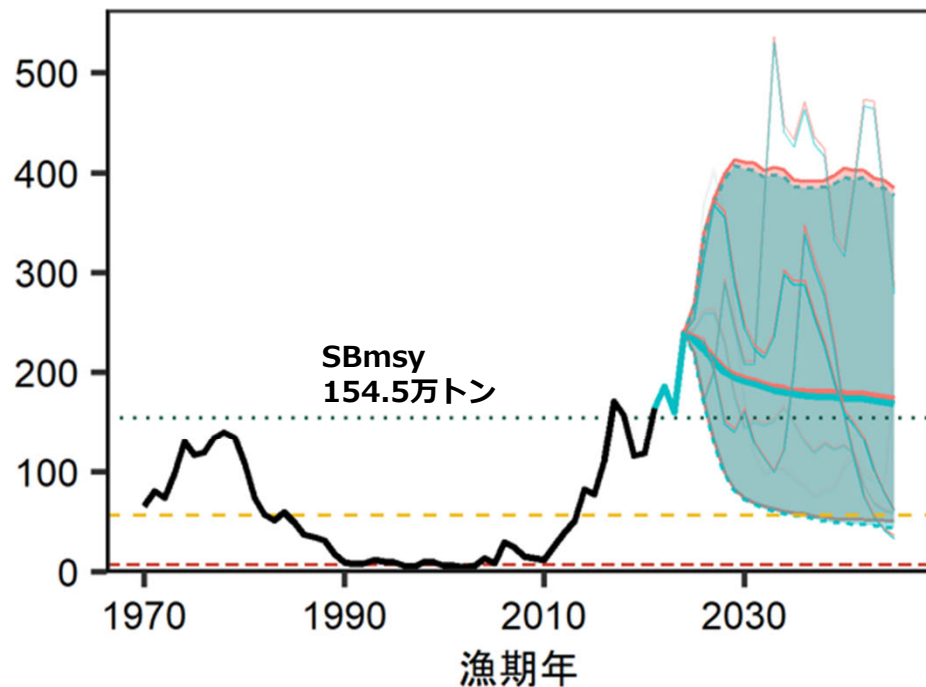


図9 漁獲管理規則 (上図：縦軸は漁獲圧、下図：縦軸は漁獲量)

Fmsyに乗じる安全係数である β を0.9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。

マサバ (太平洋系群) ⑤

将来の親魚量 (万トン)



将来の漁獲量 (万トン)

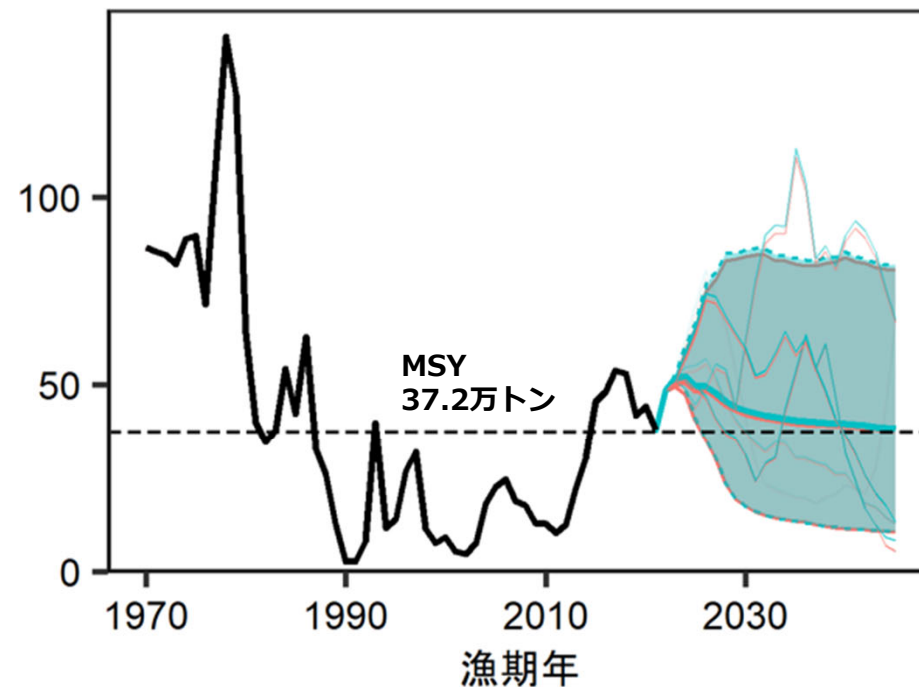


図10 漁獲管理規則の下での親魚量と漁獲量の将来予測 (現状の漁獲圧は参考)

β を0.9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。

0.9 F_{msy} での漁獲を継続することにより、平均値としては漁獲量はMSY付近で、親魚量は目標管理基準値付近で推移する。

- 漁獲管理規則に基づく将来予測 ($\beta=0.9$ 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

マサバ（太平洋系群）⑥

表1. 将来の平均親魚量（万トン）

2030年漁期に親魚量が目標管理基準値（154.5万トン）を上回る確率

β	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
1.0	164.4	186.1	159.8	235.8	228.0	217.3	204.9	194.1	188.4	185.0	51%
0.9	164.4	186.1	159.8	240.2	235.3	226.4	214.8	204.0	198.2	194.6	55%
0.8	164.4	186.1	159.8	244.7	242.8	236.0	225.5	214.8	208.8	205.1	59%
0.7	164.4	186.1	159.8	249.3	250.6	246.1	236.9	226.6	220.4	216.6	64%
現状の漁獲圧	164.4	186.1	159.8	238.6	232.6	223.1	211.2	200.4	194.6	191.1	53%

表2. 将来の平均漁獲量（万トン）

β	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1.0	37.6	48.5	54.9	55.0	51.7	51.4	49.4	46.8	45.3	44.3
0.9	37.6	48.5	50.0	50.9	48.4	48.6	47.0	44.6	43.2	42.3
0.8	37.6	48.5	44.9	46.5	44.8	45.4	44.2	42.1	40.8	39.9
0.7	37.6	48.5	39.8	41.8	40.8	41.8	41.0	39.2	38.0	37.3
現状の漁獲圧	37.6	48.5	51.8	52.4	49.6	49.6	47.9	45.5	44.0	43.0

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0.9を用いた漁獲管理規則で漁獲を行う（赤枠）。2022年漁期の漁獲量は、予測される資源量と現状の漁獲圧（2019～2021年漁期の平均： $\beta=0.94$ ）により仮定した。

この漁獲シナリオに従うと、2023年漁期の平均漁獲量は50.0万トン、2030年漁期に親魚量が目標管理基準値を上回る確率は55%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を続けた場合の将来予測結果も示した。

表3. ABC要約表（ABCは外国漁船による漁獲も合わせた値）

2023年漁期のABC （万トン）	2023年漁期の親魚量予測平均値 （万トン）	現状の漁獲圧に対する比 （F/F2019-2021）	2023年漁期の漁獲割合 （%）
50.0	159.8	0.96	10.0

※表の値は今後の資源評価により更新される。