



カタクチイワシ (太平洋系群) ①

カタクチイワシは日本周辺に広く生息し、本系群はこのうち太平洋側に分布する群である。



図1 分布域

太平洋の沿岸域から沖合域にかけて広く分布する。産卵も、沿岸～沖合の広い海域で行われる。資源が少ない時代は、沖合域における分布量は少ない。

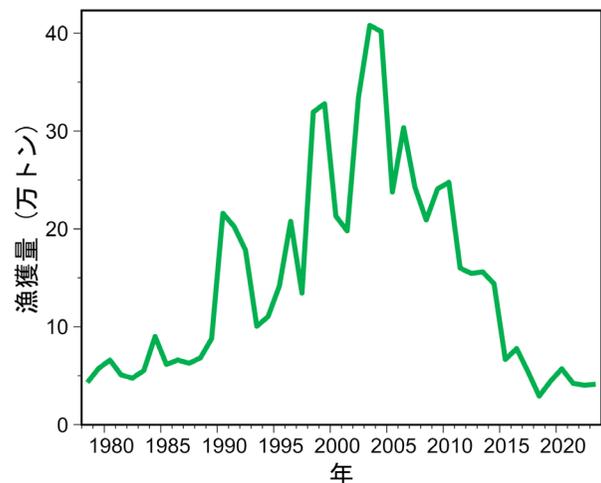


図2 漁獲量の推移

漁獲量は、1990年に急増し20万トンを上回り、2003年には過去最高の40.8万トンとなった。その後は減少傾向を示したが、近年は横ばい傾向にあり、2023年は4.1万トンであった。

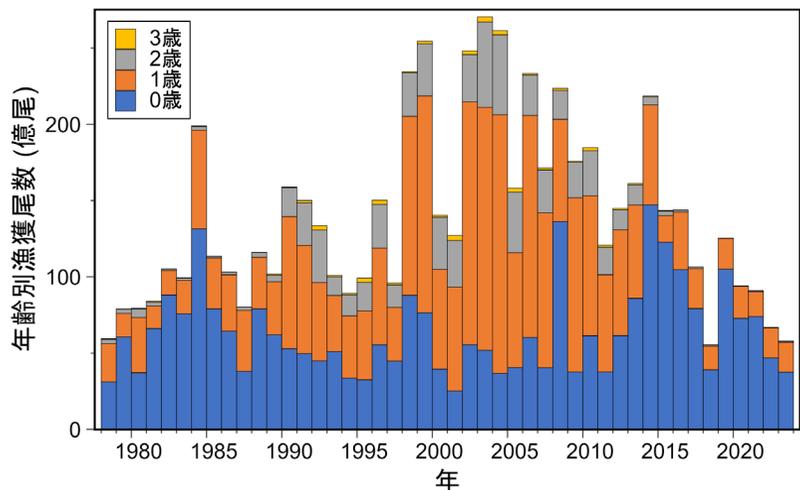


図3 年齢別漁獲尾数の推移

漁獲物の年齢組成を尾数で見ると、1990～2013年には2歳（灰）と3歳（黄）が概ね10%以上含まれていたが、2014年以降は0歳（青）と1歳（橙）が漁獲物の大部分（97%以上）を占める。

カタクチイワシ (太平洋系群) ②

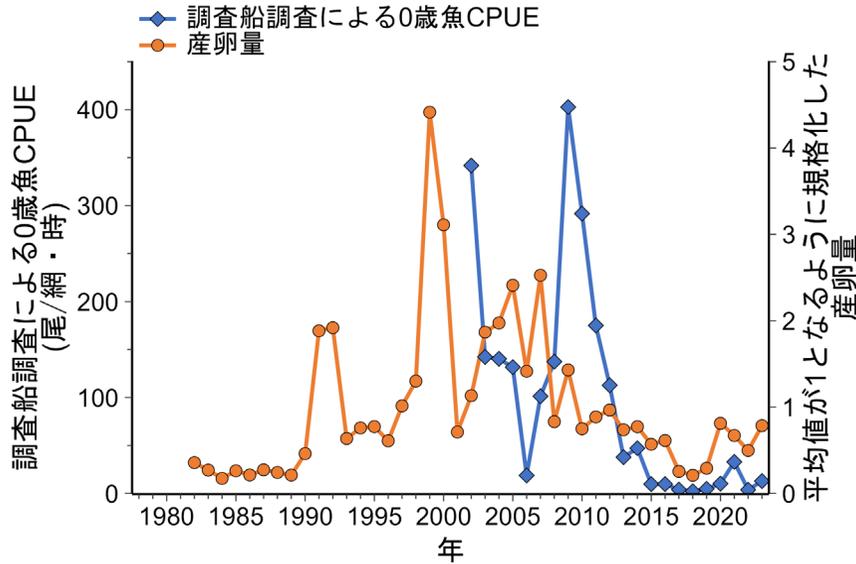


図4 資源量指標値の推移

親魚量の指標である調査船調査による産卵量は、1990年代に増加傾向を示した後、2000年代以降減少傾向を示し、2017～2019年には低い水準で推移したが、2020年以降は比較的高い値となっている。加入量の指標である調査船調査による0歳魚CPUE（北西太平洋で5～7月に実施している中層トロール調査において1曳網1時間当たりに採集された尾数）は、2015年以降、低い水準で推移しているが、2021年には比較的高い値を示した。

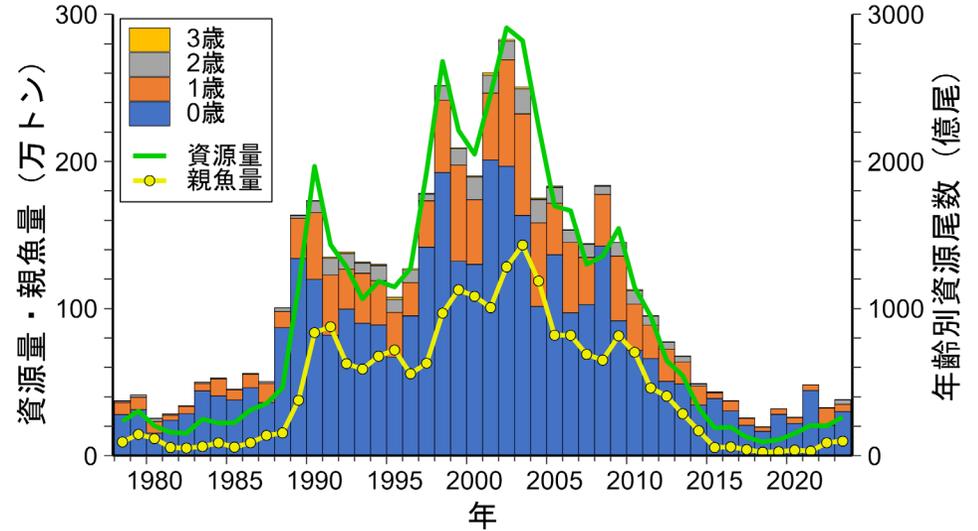


図5 資源量、親魚量および年齢別資源尾数の推移

資源の年齢組成を尾数で見ると、0歳（青）と1歳（橙）を中心に構成されている。加入量（0歳の資源尾数）、資源量（緑折れ線）および親魚量（黄折れ線、丸印付き）は2000年代中盤から減少傾向にあったが、2019年以降は増加傾向にあり、2023年の資源量は26.2万トン、親魚量は9.8万トンであった。

カタクチイワシ (太平洋系群) ③

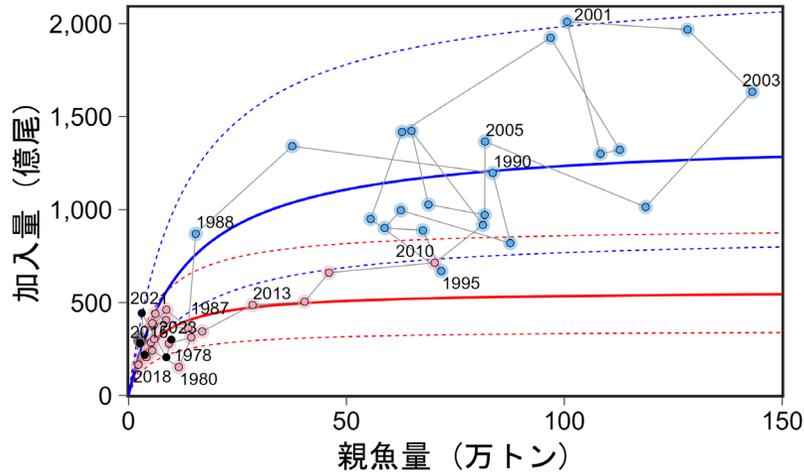


図6 再生産関係

通常加入期と高加入期で分けたベバートン・ホルト型再生産関係を適用した。通常加入期（赤太線）は、1978～1987年および2010～2018年（赤丸）の、高加入期（青太線）は、1988～2009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。灰丸は2020年度評価に基づく2019年の観測値、枠線のみ丸および黒丸は2024年度評価で更新された観測値である。

※将来予測は通常加入期の再生産関係に基づく。

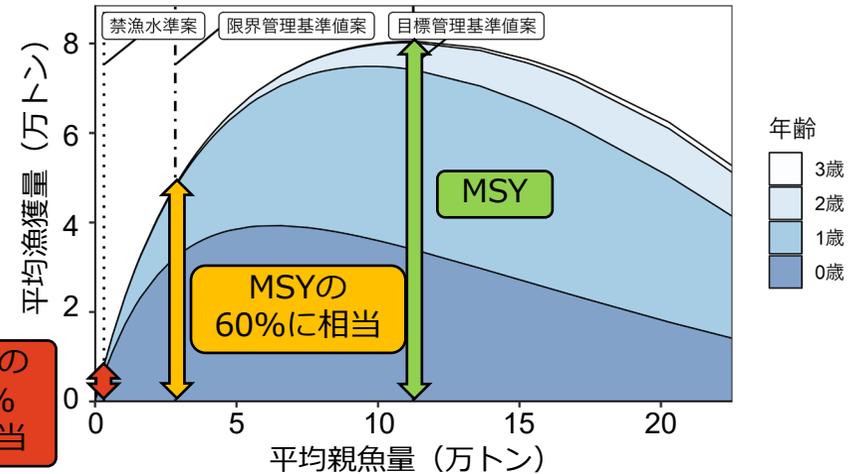


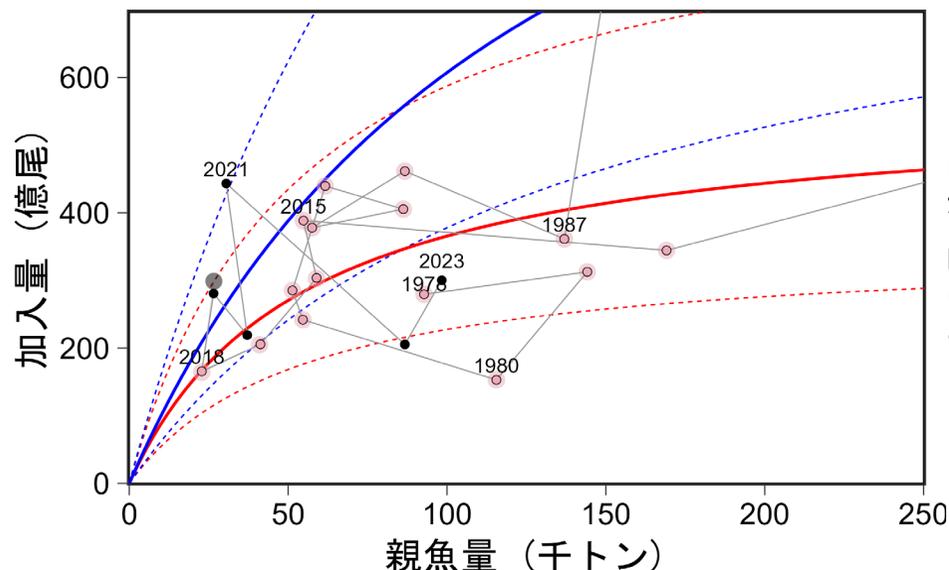
図7 管理基準値案と禁漁水準案

通常加入期における最大持続生産量（MSY）を実現する親魚量（SBmsy）は11.2万トンと算定された。当該加入期におけ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%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 | 2023年の親魚量 | MSY | 2023年の漁獲量 |
|----------|----------|--------|-----------|--------|-----------|
| 11.2万トン | 2.8万トン | 0.3万トン | 9.8万トン | 8.1万トン | 4.1万トン |

本系群では、管理基準値や将来予測などについては、管理基準値等に関する研究機関会議・資源管理方針に関する検討会等において議論された値を暫定的に示した。

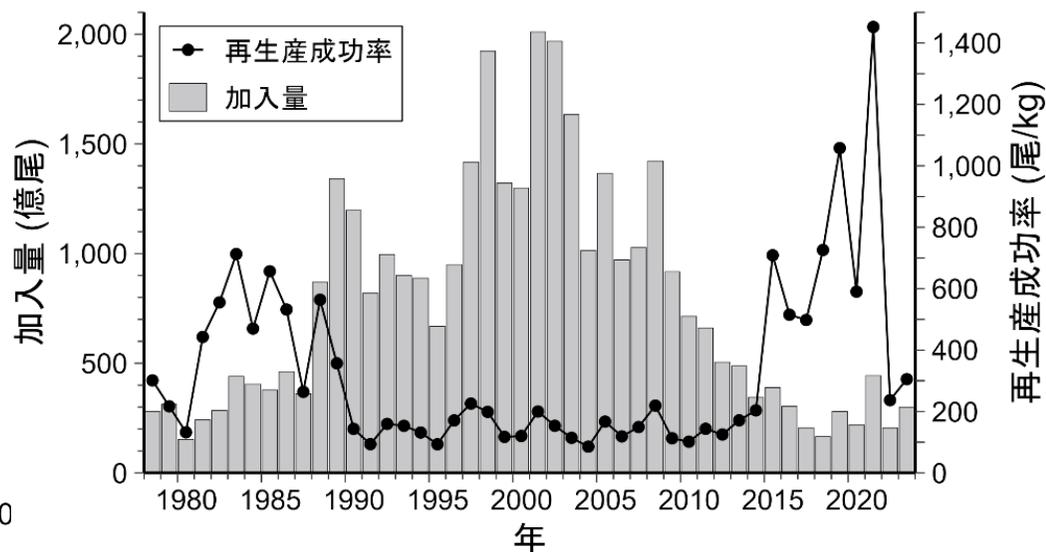
カタクチイワシ (太平洋系群) ③補足



補足図1 再生産関係 (図6左下部分の拡大図)

図の読み方は図6と同じ。

直近5年間の加入量（黒丸）について見ると、2019～2021年は通常加入期の再生産関係（赤太線）に比べて同等以上の加入量であったが、2022～2023年は下回る加入量であった。



補足図2 加入量と再生産成功率の推移

加入量（0歳魚資源尾数）は1987年まで153億～462億尾で推移していたが、1988年以降急増し、2001年には2,010億尾の最大値となった。2002年以降は減少傾向となり、2018年には166億尾と過去2番目に低い値となったが、2019年以降は増加傾向を示しており、2023年の加入量は300億尾であった。

再生産成功率は、おおよそ資源水準の低い年に高く、逆に資源水準の高い年に低い傾向にある。2023年の再生産成功率は305尾/kgとなった。

カタクチイワシ (太平洋系群) ④

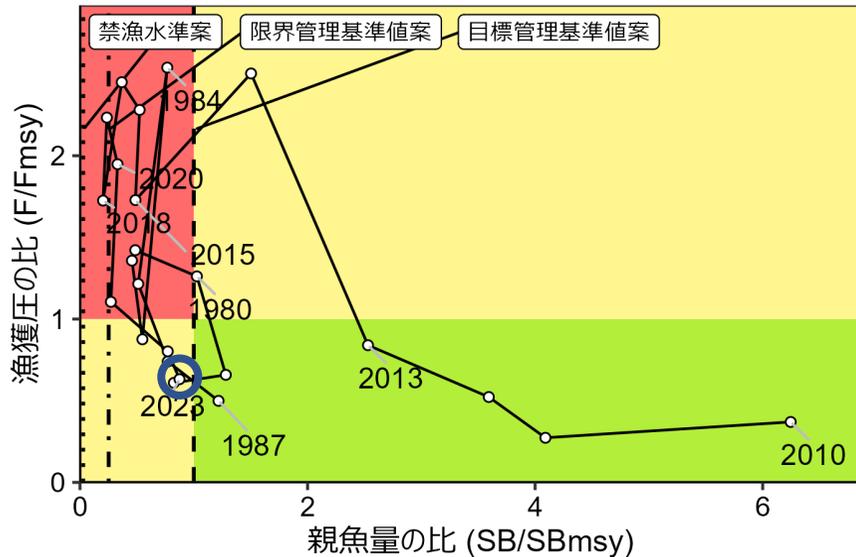


図8 神戸プロット (神戸チャート)

2010年以降では、親魚量 (SB) は、2010～2014年に最大持続生産量 (MSY) を実現する親魚量 (SBmsy) を上回った後、2015～2023年には下回った。漁獲圧 (F) は2010～2013年にはSBmsy を維持する漁獲圧 (Fmsy) を下回った後、2014～2021年には上回ったが、2022年以降はFmsyを下回っている。

※ 通常加入期 (1978～1987年および2010～2023年) の結果を記載。

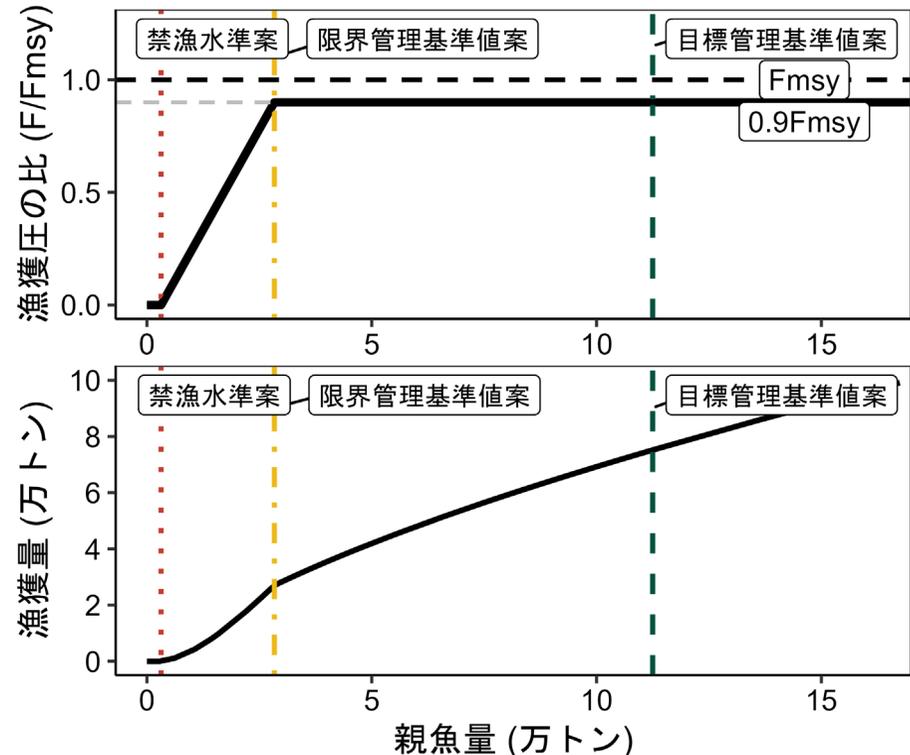


図9 漁獲管理規則案 (上図：縦軸は漁獲圧、下図：縦軸は漁獲量)

Fmsyに乗じる調整係数である β を0.9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（太平洋系群）⑤

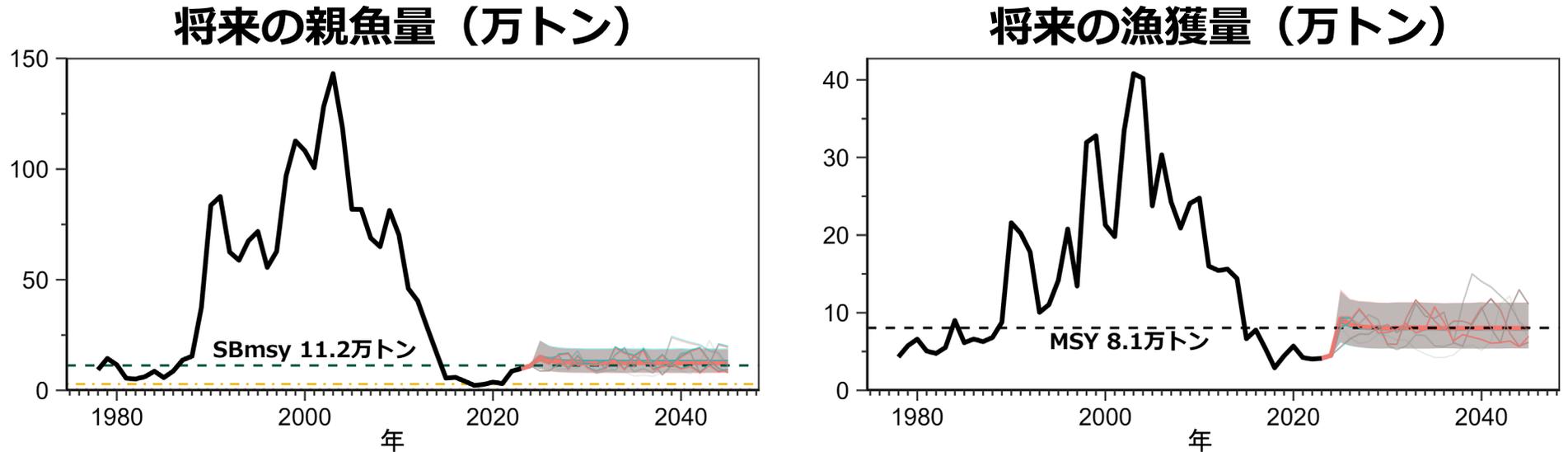


図10 漁獲管理規則案の下での親魚量と漁獲量の将来予測（現状の漁獲圧は参考）

β を0.9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。

β を0.9とした漁獲管理規則案での漁獲を継続した場合、平均値としては、親魚量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、漁獲量はMSY付近で推移する。

漁獲管理規則案に基づく将来予測
($\beta=0.9$ 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

----- 目標管理基準値案

----- 限界管理基準値案

..... 禁漁水準案

カタクチイワシ（太平洋系群）⑥

表1. 将来の平均親魚量（万トン）

2035年に親魚量が目標管理基準値案（11.2万トン）を上回る確率

| β | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1.0 | 11.1 | 15.0 | 12.7 | 11.9 | 11.5 | 11.4 | 11.3 | 11.3 | 11.3 | 11.4 | 11.3 | 11.3 | 46% |
| 0.9 | | | 13.5 | 12.8 | 12.6 | 12.5 | 12.4 | 12.4 | 12.4 | 12.5 | 12.4 | 12.4 | 60% |
| 0.8 | | | 14.3 | 13.9 | 13.7 | 13.7 | 13.6 | 13.6 | 13.6 | 13.7 | 13.6 | 13.6 | 73% |
| 0.7 | | | 15.1 | 15.0 | 15.0 | 15.0 | 14.9 | 15.0 | 15.0 | 15.1 | 15.0 | 15.0 | 85% |
| 現状の漁獲圧 | | | 13.7 | 13.1 | 12.9 | 12.8 | 12.7 | 12.7 | 12.8 | 12.8 | 12.8 | 12.8 | 12.8 |

表2. 将来の平均漁獲量（万トン）

| β | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 1.0 | 4.5 | 9.9 | 8.8 | 8.3 | 8.2 | 8.1 | 8.1 | 8.1 | 8.1 | 8.1 | 8.1 | 8.1 | |
| 0.9 | | 9.2 | 8.5 | 8.2 | 8.1 | 8.1 | 8.0 | 8.0 | 8.1 | 8.1 | 8.0 | 8.0 | |
| 0.8 | | 8.5 | 8.2 | 8.0 | 8.0 | 7.9 | 7.9 | 7.9 | 7.9 | 8.0 | 7.9 | 7.9 | |
| 0.7 | | 7.8 | 7.8 | 7.7 | 7.7 | 7.7 | 7.7 | 7.7 | 7.7 | 7.7 | 7.8 | 7.7 | 7.7 |
| 現状の漁獲圧 | | 9.0 | 8.4 | 8.2 | 8.1 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 |

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（2021～2023年の平均： $\beta=0.87$ 相当）の場合の平均親魚量と平均漁獲量の推移を示す。2024年の漁獲量は2019～2023年の平均漁獲量とし、2025年から漁獲管理規則案に基づく漁獲を開始する。

$\beta=0.9$ とした場合、2025年の平均漁獲量は9.2万トン、2035年に親魚量が目標管理基準値案を上回る確率は60%と予測される。また、 β が0.9以下であれば、2035年の親魚量は目標管理基準値案を50%以上の確率で上回ると予測される。

※表の値は今後の資源評価により更新される。