



ウルメイワシ (対馬暖流系群) ①

2023年9月29日公開

ウルメイワシは日本の沿岸域を中心に分布し、特に本州中部以南に多い。本系群はこのうち日本海から九州西岸に分布する群である。



図1 分布域

日本海から九州西岸にかけて分布し、沿岸域での分布が多い。

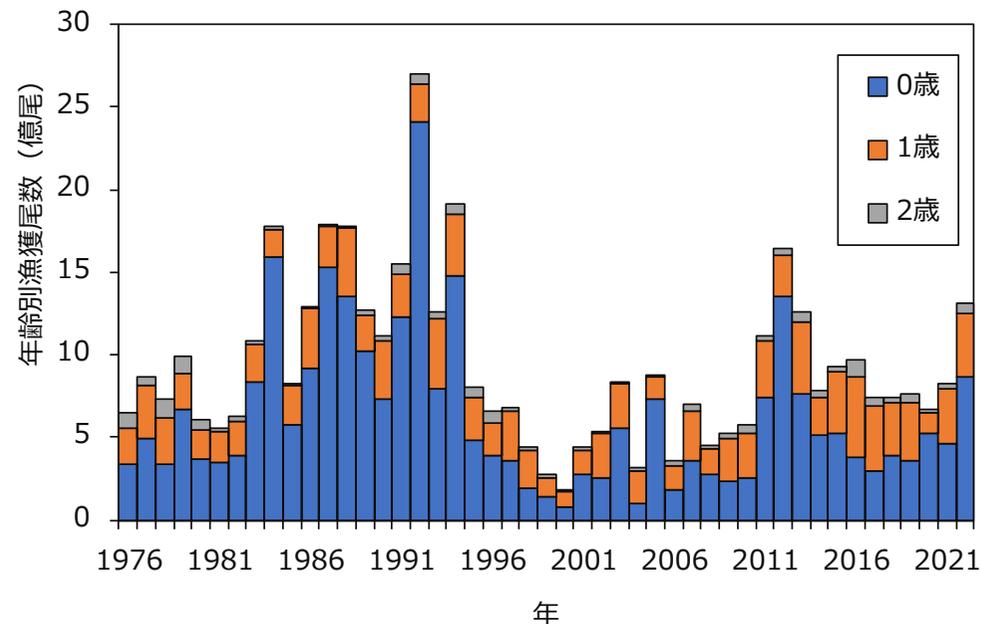
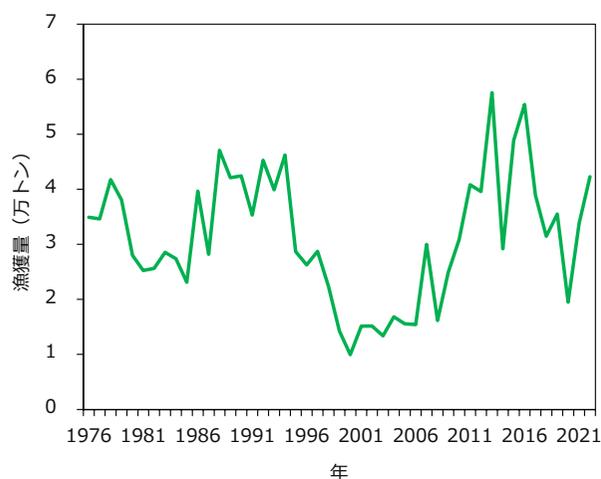


図2 漁獲量の推移



漁獲量は、1990年代後半から2000年にかけて1.0万トンまで減少したが、2001年以降は増加傾向にあり、2013年と2016年には5.0万トンを超えた。その後漁獲量は減少し、2020年は1.9万トンと大きく減少したが、2022年は4.2万トンであった。

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、0歳魚（青）、1歳魚（橙）が主体で、2歳魚が占める割合は少ない。

ウルメイワシ（対馬暖流系群）②

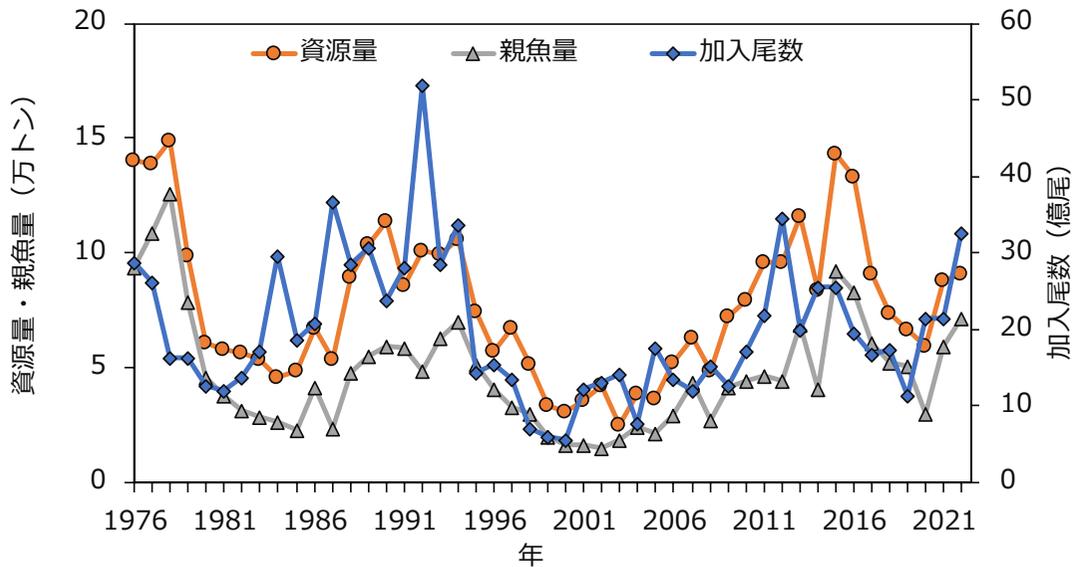


図4 資源量・親魚量・加入量

資源量は2003年以降増加して2015年には14万トンを超えた。その後減少して2020年には5.9万トンと推定されたが、2021年には再び増加して8.8万トン、2022年は9.1万トンと推定された。加入量（0歳魚の資源尾数）は2000年代半ば以降は12億～35億尾で推移し、2022年は33億尾と推定された。親魚量は直近5年間（2018～2022年）でみると横ばい傾向で、2022年には7.2万トンであった。

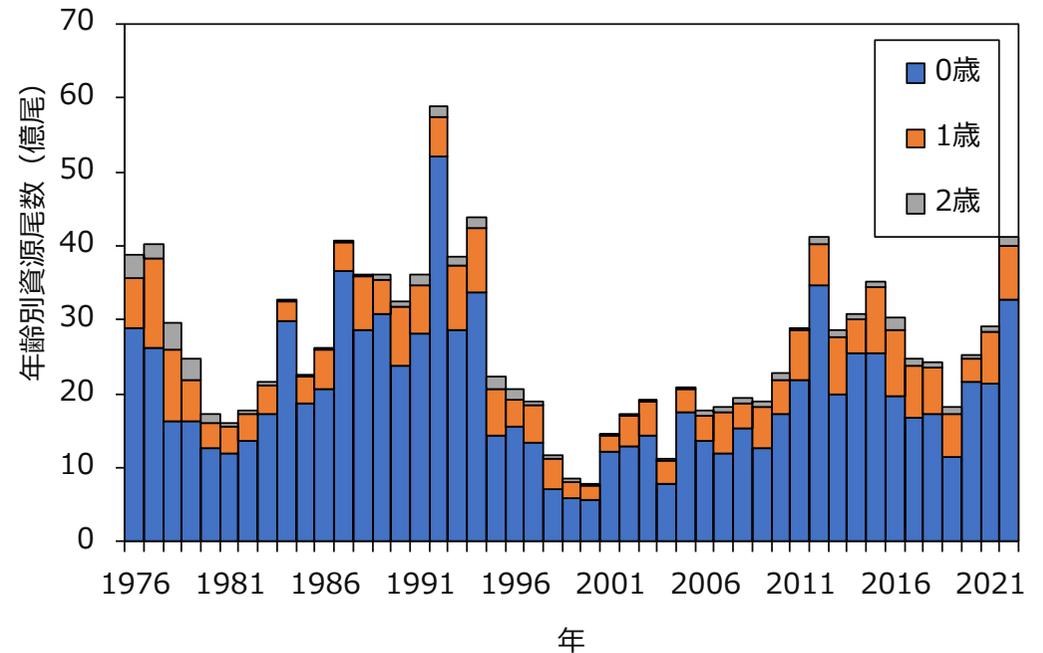


図5 年齢別資源尾数

0歳魚の占める割合が高い。

ウルメイワシ (対馬暖流系群) ③

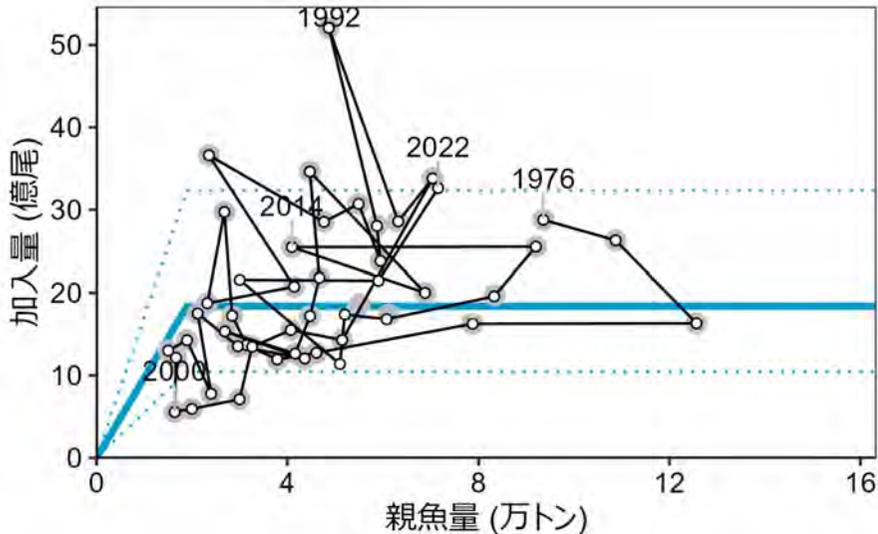


図6 再生産関係

1976～2018年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または悪い加入が一定期間続く効果）を考慮したホッケ-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。

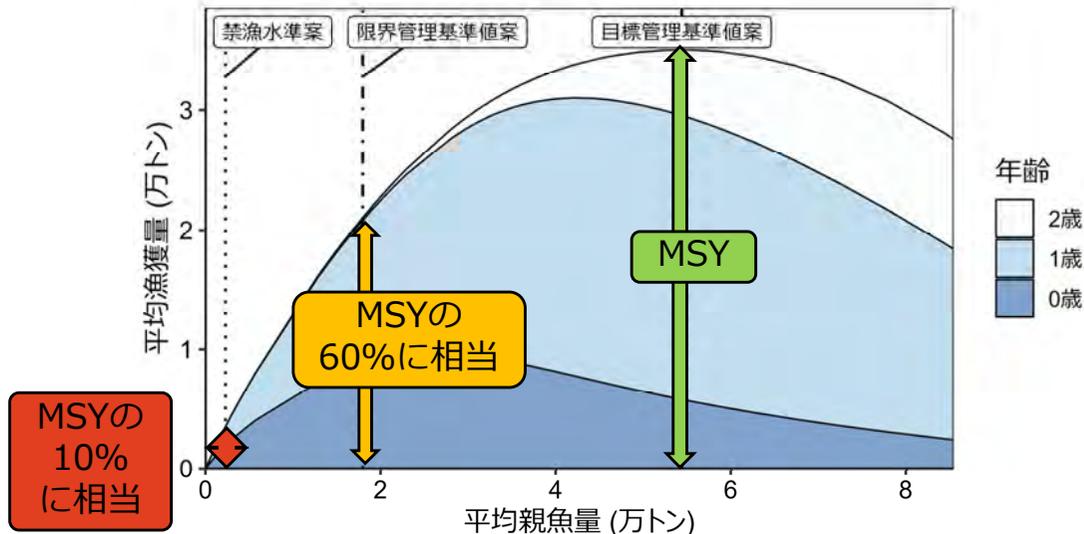


図7 管理基準値案と禁漁水準案

最大持続生産量（MSY）を実現する親魚量（SBmsy）は5.4万トンと算定される。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
5.4万トン	1.8万トン	0.2万トン	7.2万トン	3.5万トン	4.2万トン

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。

ウルメイワシ (対馬暖流系群) ④

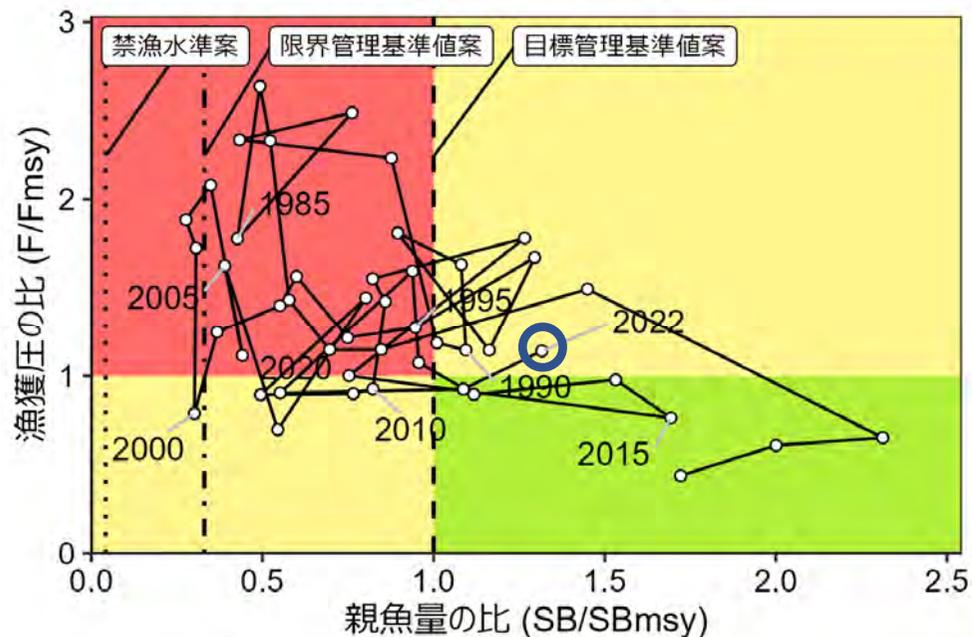


図8 神戸プロット (神戸チャート)

漁獲圧 (F) は、2022年に、最大持続生産量 (MSY) を実現する漁獲圧 (Fmsy) を上回っていた。2022年の親魚量 (SB) は、最大持続生産量を実現する親魚量 (SBmsy) を上回っている。

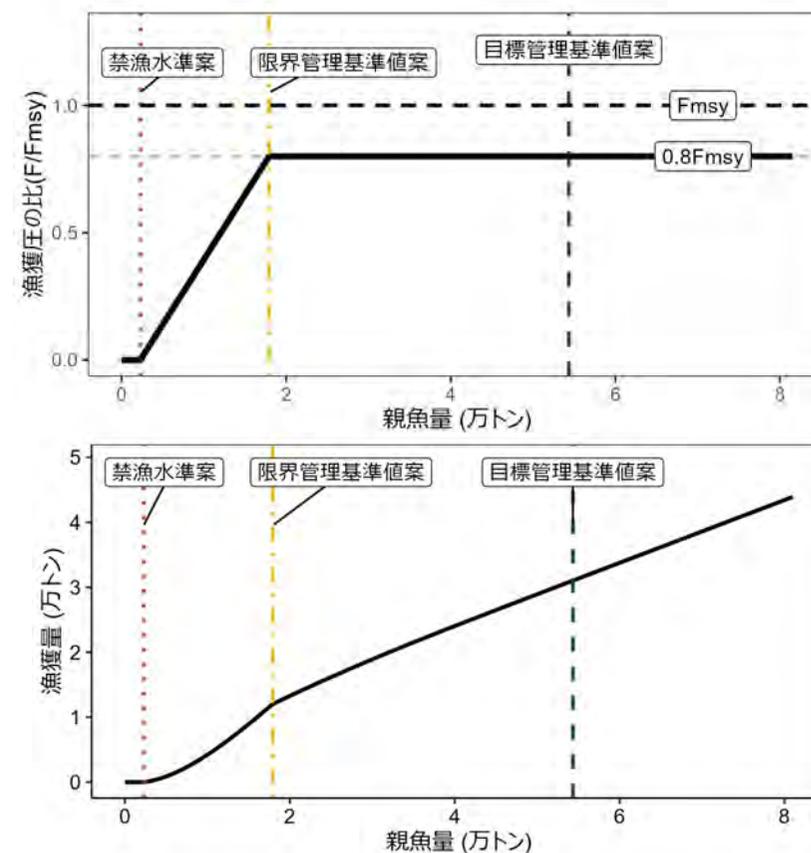


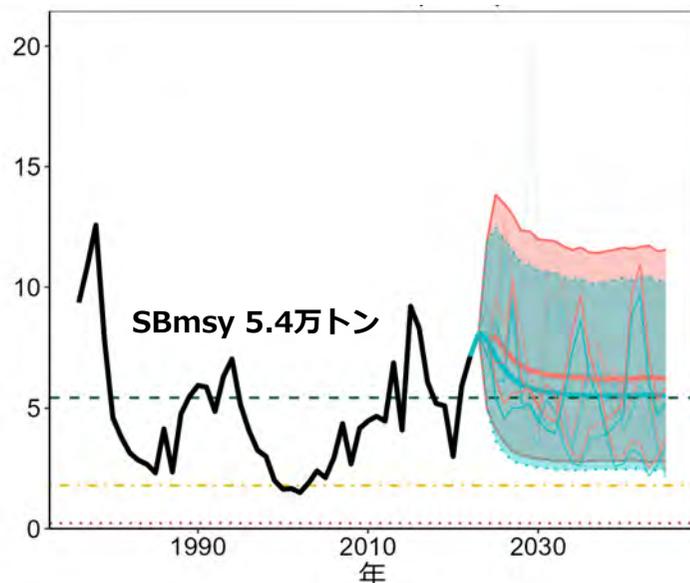
図9 漁獲管理規則案 (上図：縦軸は漁獲圧、下図：縦軸は漁獲量)

Fmsyに乘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。

ウルメイワシ（対馬暖流系群）⑤

将来の親魚量（万トン）



将来の漁獲量（万トン）

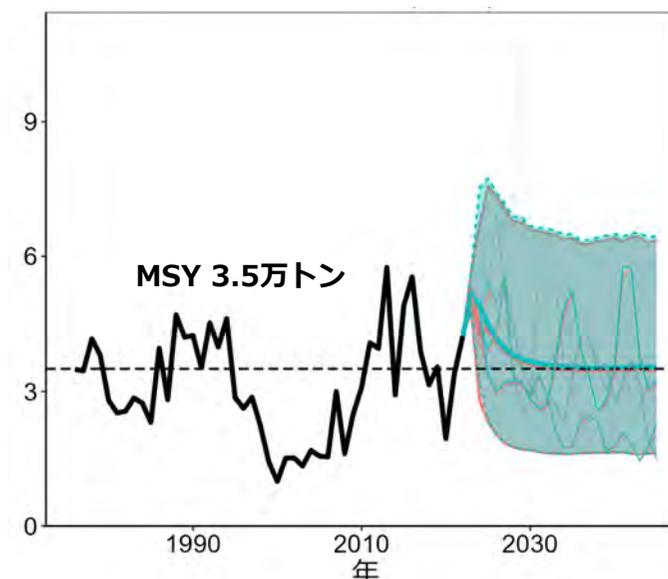


図10 漁獲管理規則案の下での親魚量と漁獲量の将来予測（現状の漁獲圧は参考）

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。

0.8Fmsyでの漁獲を継続した場合、平均値としては、親魚量はSBmsyを上回る水準で、漁獲量はMSY水準で横ばいで推移する。

■ 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

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。

ウルメイワシ（対馬暖流系群）⑥

表1. 将来の平均親魚量（万トン）

β	2034年に親魚量が目標管理基準値案（5.4万トン）を上回る確率													
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
1.0	7.2	8.1	7.8	7.1	6.6	6.2	5.9	5.8	5.7	5.6	5.6	5.5	5.5	43 %
0.9	7.2	8.1	7.8	7.5	7.0	6.6	6.3	6.2	6.1	6.0	6.0	5.9	5.9	48 %
0.8	7.2	8.1	7.8	7.9	7.5	7.0	6.7	6.6	6.5	6.4	6.4	6.3	6.3	54 %
0.7	7.2	8.1	7.8	8.4	8.0	7.6	7.2	7.1	6.9	6.9	6.8	6.8	6.7	61 %
現状の漁獲圧	7.2	8.1	7.8	7.1	6.6	6.2	6.0	5.8	5.7	5.7	5.6	5.6	5.5	43 %

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	4.2	5.1	5.0	4.5	4.2	4.0	3.8	3.7	3.7	3.6	3.6	3.6	3.6
0.9	4.2	5.1	4.7	4.5	4.2	3.9	3.8	3.7	3.7	3.6	3.6	3.6	3.5
0.8	4.2	5.1	4.4	4.4	4.1	3.9	3.8	3.7	3.6	3.6	3.6	3.5	3.5
0.7	4.2	5.1	4.1	4.3	4.1	3.8	3.7	3.6	3.6	3.5	3.5	3.5	3.4
現状の漁獲圧	4.2	5.1	4.9	4.5	4.2	4.0	3.8	3.7	3.7	3.6	3.6	3.6	3.5

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： $\beta=0.99$ 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。

$\beta=0.8$ とした場合、2024年の平均漁獲量は4.4万トン、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。

補足④ 2024年に単発的に良い加入があった場合の管理について

(1) 令和5年度資源評価の将来予測において、2024年に単発的に良い加入があった場合を仮定し、その下で漁獲管理した場合の将来予測と管理上のリスク評価を行っていただきたい。具体的な試算の条件は以下の通りとする。

- ①2024年における単発的な良い加入には、再生産関係の90%範囲の上限（95%点）とする（将来予測ではなく仮定のため確率分布は考慮しない）
- ②2024年の漁獲量は①の加入量を想定した場合に、漁獲管理規則案に基づき算定される漁獲量とする。
- ③2025年以降の将来予測については、再生産関係に基づき、漁獲管理規則案に基づくとする。
- ④管理開始後10年間の平均漁獲量、平均親魚量の推移、管理開始から10年後に親魚量が目標管理基準値案を上回る確率、及び管理開始から10年後までに一度でも親魚量が限界管理基準値案を下回る確率について示していただきたい。
- ⑤試算結果については、ステークホルダー会合等の当庁主催会議でご説明いただきたい。

(2) (1)の①～⑤までの条件のうち①と②は以下の通り変更し、上記③～⑤と同様の試算及び対応を行う。

- ①2024年における加入は、再生産関係に基づく加入（確率分布に基づくもの）とする。
- ②2024年の漁獲量は(1)の①における単発的な良い加入量を想定した場合に、漁獲管理規則案に基づき算定される漁獲量とする。

補足④ 2024年に単発的に良い加入があった場合の管理について

$\beta=0.8$ とする漁獲管理規則案を適用した場合の結果を示す。条件（1）の場合、2024年の平均漁獲量は4.6万トンと試算された（表1）。また、2034年に親魚量が目標管理基準値案を上回る確率は50%を上回った。さらに、2024～2033年において一度でも親魚量が限界管理基準値案を下回る確率は1.0%であった（表2）。

表1 条件（1）における将来の平均親魚量、平均漁獲量、目標管理基準値案を上回る確率、および限界管理基準値案を上回る確率の推移

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2044	2054
平均親魚量（千トン）	81	78	103	92	81	74	70	68	66	65	64	63	63	63
平均漁獲量（千トン）	51	46	56	51	45	41	39	38	37	36	36	35	35	35
目標管理基準値案を上回る確率（%）	100	89	100	99	82	72	65	61	59	57	56	56	55	54
限界管理基準値案を上回る確率（%）	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99

表2 条件（1）における管理10年後までのリスク評価

2024年の予測平均漁獲量（千トン）	10年間（2024～2033年）の予測平均漁獲量（千トン）	管理開始から10年後までに一度でも親魚量が限界管理基準値案を下回る確率（%）	管理開始から10年後までに一度でも親魚量が禁漁水準案を下回る確率（%）
46	42	1.0	0

補足④ 2024年に単発的に良い加入があった場合の管理について

条件（2）に基づく場合にも、2034年に親魚量が目標管理基準値案を上回る確率は50%を上回った（表3）。一方、2024～2033年において一度でも親魚量が限界管理基準値案を下回る確率は8.8%であった。また、条件（2）の場合は、2024年にかなり高い漁獲圧がかかる場合が出現したため、条件（1）に比べると、2025年に目標管理基準値案ならびに限界管理基準値案を上回る確率が低くなり、平均漁獲量が低い傾向が見られた（表3、4）。さらに、2024～2033年において一度でも親魚量が禁漁水準案を下回る確率は、条件（1）では0%であったのに対し、条件（2）では2.7%であった（表4）。

表3 条件（2）における将来の平均親魚量、平均漁獲量、目標管理基準値案を上回る確率、および限界管理基準値案を上回る確率の推移[←]

[←]	2023 [←]	2024 [←]	2025 [←]	2026 [←]	2027 [←]	2028 [←]	2029 [←]	2030 [←]	2031 [←]	2032 [←]	2033 [←]	2034 [←]	2044 [←]	2054 [←]
平均親魚量（千トン） [←]	81 [←]	78 [←]	75 [←]	72 [←]	69 [←]	67 [←]	65 [←]	64 [←]	64 [←]	63 [←]	63 [←]	62 [←]	62 [←]	62 [←]
平均漁獲量（千トン） [←]	51 [←]	46 [←]	42 [←]	40 [←]	38 [←]	37 [←]	37 [←]	36 [←]	36 [←]	35 [←]				
目標管理基準値案を上回る確率（%） [←]	100 [←]	89 [←]	63 [←]	68 [←]	65 [←]	61 [←]	58 [←]	56 [←]	56 [←]	55 [←]	55 [←]	55 [←]	55 [←]	54 [←]
限界管理基準値案を上回る確率（%） [←]	100 [←]	100 [←]	92 [←]	96 [←]	97 [←]	99 [←]								

表4 条件（2）における管理10年後までのリスク評価[←]

2024年の予測平均漁獲量（千トン） [←]	10年間（2024～2033年）の予測平均漁獲量（千トン） [←]	管理開始から10年後までに一度でも親魚量が限界管理基準値案を下回る確率（%） [←]	管理開始から10年後までに一度でも親魚量が禁漁水準案を下回る確率（%） [←]
46 [←]	38 [←]	8.8 [←]	2.7 [←]