（資料5）

漁獲シナリオの検討について

令和2年9月24日（木）・25日（金）

資源管理方針に関する検討会（第2回）
～マイワシ太平洋系群～

水産庁

目　　次

1. 資源評価 ～「これまで」と「これから」の比較～

2. 資源管理 ～「これまで」と「これから」の比較～

3. マイワシの資源管理の流れ（イメージ）

4. 漁獲シナリオの検討

1．マイワシ太平洋系群資源評価 -「これまで」と「これから」の比較 -

親魚量(2019年)・・・158.5万トン

	これまで	これから
下回ってはいけない資源水準の値	親魚量22.1万トン (B_{limit})	親魚量48.7万トン 限界管理基準値 (Limit Reference Point：LRP)
回復・維持する目標となる資源水準の値	―	親魚量118.7万トン 目標管理基準値 (Target Reference Point：TRP)
目指す方向	親魚量22.1万トンへの回復	● 50パーセント以上の確率で親魚量118.7万トンを維持(2019年の水準は達成済) ● 漁獲量52.1万トン(2019年) ● 漁獲の強さ(MSY水準比) (近年 1.01 → ？)

2．資源管理 -「これまで」と「これから」の比較 -

	これまで	これから
資源管理の目標	◎安定した加入が見込める最低限の親魚資源量（Blimit）への回復	◎最大持続生産量を達成する資源水準の値（目標管理基準値）への回復 ◎乱かくの防止（限界管理基準値を下回らないよう管理）
資源評価手法	◎年齢別資源量推定 （将来予測における加入量の仮定：実績値）	◎年齢別資源量推定 （将来予測における加入量の仮定：理論値（ホッケー・スティック型など））
漁獲シナリオ	◎漁獲圧力一定 ◎Blimitを上回る確率は50%未満も可	◎漁獲圧力一定＋限界管理基準値を下回れば漁獲圧力を直線的に下げる ◎目標管理基準値を上回る確率は50%以上
TAC（ABC）の算定方法	◎TAC≦ABC ◎毎年 ● 複数の漁獲シナリオと、 ● 漁獲シナリオ毎に2つのABCを提示（複数のABC） ◎ABCの最大値の範囲内でＴＡＣを選定	◎TAC≦ABC ◎あらかじめ以下を定めておく ● 資源管理目標 ◆ 目標管理基準値：TRP ◆ 限界管理基準値：LRP 及び ● 漁獲シナリオ （資源管理目標、漁獲シナリオは定期的に見直し） ◎漁獲シナリオに則して毎年1つのABCを算出し、それに基づき、TACを設定
TACの配分	◎漁獲実績を考慮して配分 ● 大臣管理　＋　知事管理	◎漁獲実績を考慮して配分 ● 大臣管理　＋　知事管理 （実行上の柔軟性を高める措置）

3－①．マイワシの資源管理のスケジュール

本検討会ではここの部分を議論

①	資源評価（神戸チャート）の説明	• 令和2（2020）年5月に公表 • 第1回検討会（令和2（2020）年7月）で説明 • 令和2（2020）年9月に更新結果を公表予定 • 今回の検討会で更新内容を説明
②−1	資源管理目標の検討	• 令和2（2020）年5月に公表 • 第1回検討会（令和2（2020）年7月）で説明＆議論 • 今回の本検討会で再度説明
②−2	漁獲シナリオの検討	• 第1回検討会（令和2（2020）年7月）で説明＆議論 • 今回の本検討会で前回の議論を踏まえた水産庁の考え方を説明＆議論
③	資源管理基本方針の策定 （②で検討した資源管理目標及び漁獲シナリオを含む）	パブリックコメントを実施したのち、令和2（2020）年11月下旬の水産政策審議会資源管理分科会への諮問・答申を経て決定
④	令和3年（2021年）漁期TACの決定	令和2（2020）年11月下旬の水産政策審議会資源管理分科会への諮問・答申を経て、TAC数量の決定と配分数量の公表

令和2年12月1日　改正漁業法施行

⑤	新たなTAC管理の実施	改正漁業法に基づく管理（令和3（2021）年1月1日～12月31日）

3－②．マイワシの資源管理のスケジュール

	令和2年（2020年）								令和3年（2021年）
	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月
資源評価	公表		第1回検討会 説明＆議論	更新結果の公表		本検討会 説明＆議論			
資源管理目標の検討			第1回検討会 説明＆議論			本検討会 説明＆議論			
漁獲シナリオの検討			第1回検討会 説明＆議論			本検討会 説明＆議論			
資源管理基本方針の策定						パブリックコメント	水政審 諮問・答申		
令和3年（2021年）漁期TACの決定							水政審 諮問・答申		
新たなTAC管理の実施								改正漁業法施行	改正漁業法に基づく管理の開始

4．漁獲シナリオの検討

4－1．まいわし太平洋

① マイワシ太平洋系群の漁獲シナリオ … β＝？

② マイワシ太平洋系群の漁獲シナリオ … 追加シナリオ

参考：実際には高加入だった場合

③ マイワシ太平洋系群の漁獲シナリオ … 提案

４－１－①　マイワシ太平洋系群の漁獲シナリオ

- 10年後（2031年漁期）に親魚量が目標管理基準値を50パーセント以上の確率で上回る漁獲シナリオを選択する。
- 将来予測の全期間を一定の β を採用した場合は、以下のとおり。

将来の親魚量の平均値

β	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2031年漁期に親魚量が1,187千トンを上回る確率
1	1,585	2,876	**2,882**	*2,136*	*1,655*	*1,416*	*1,305*	*1,253*	*1,237*	*1,226*	*1,218*	*1,210*	*1,209*	43%
0.9	1,585	2,876	**2,882**	*2,205*	*1,754*	*1,519*	*1,403*	*1,348*	*1,332*	*1,321*	*1,315*	*1,308*	*1,309*	51%
0.8	1,585	2,876	**2,882**	*2,276*	*1,861*	*1,631*	*1,512*	*1,454*	*1,437*	*1,426*	*1,421*	*1,414*	*1,416*	60%
0.7	1,585	2,876	**2,882**	*2,350*	*1,975*	*1,755*	*1,634*	*1,572*	*1,553*	*1,543*	*1,537*	*1,531*	*1,533*	70%

将来の漁獲量の平均値

単位：千トン

β	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
1	521	742	**841**	*693*	*539*	*462*	*427*	*411*	*404*	*401*	*398*	*397*	*396*
0.9	521	742	**771**	*656*	*521*	*452*	*418*	*403*	*396*	*394*	*392*	*391*	*391*
0.8	521	742	**698**	*613*	*499*	*437*	*405*	*391*	*384*	*382*	*381*	*380*	*380*
0.7	521	742	**622**	*564*	*470*	*417*	*389*	*375*	*369*	*367*	*365*	*365*	*365*

単位：千トン

※淡色背景＋斜体字の数値は、あくまでも通常加入期の再生産関係に基づき計算された予測値であり、今後、毎年の資源評価結果に基づき変更される。

4－1－②　マイワシ太平洋系群の漁獲シナリオ～追加シナリオ～

- 将来予測において、①2021年～2025年の5年間をβ＝1.1、②2021年～2023年の3年間をβ＝1.2とし、その後、βを変動させた場合、10年後（2031年漁期）に親魚量が目標管理基準値を50パーセント以上の確率で上回る漁獲シナリオはβが0.9以下の場合となる。

①の場合…将来の漁獲量の平均値

β	2021	2022	2023	2024	2025
1.1	**908**	*726*	*553*	*469*	*43*

β	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2031年漁期に親魚量が1,187千トンを上回る確率
0.9	*352*	*364*	*373*	*379*	*383*	*386*	50%
0.85	*336*	*351*	*363*	*372*	*377*	*380*	54%
0.8	*318*	*337*	*353*	*363*	*370*	*374*	58%

今回の検討会の議論の焦点はこの部分

この部分は毎年の資源評価で更新される

②の場合

単位：千トン

β	2021	2022	2023
1.2	**973**	*755*	*563*

β	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
0.9	*374*	*371*	*376*	*382*	*385*	*386*	*388*	*388*	50%
0.85	*356*	*358*	*367*	*374*	*379*	*381*	*383*	*384*	55%
0.8	*338*	*344*	*356*	*366*	*372*	*375*	*377*	*378*	60%

※淡色背景＋斜体字の数値は、あくまでも通常加入期の再生産関係に基づき計算された予測値であり、今後、毎年の資源評価結果に基づき変更される。

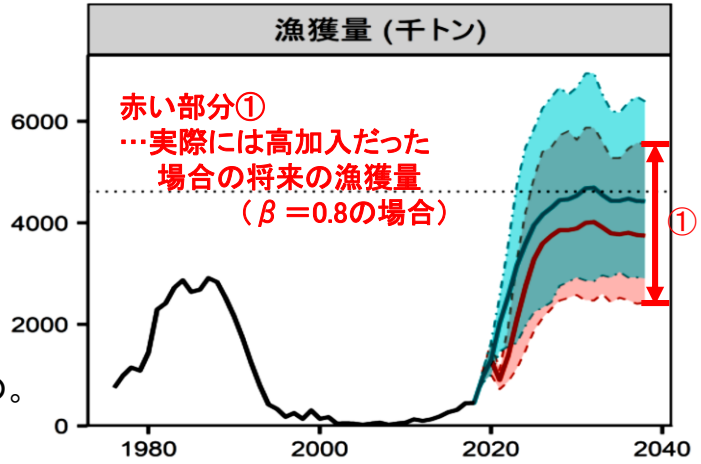
参考：マイワシ太平洋系群の漁獲シナリオ～実際には高加入だった場合～

- 実際には高加入だった場合、将来の漁獲量がどのように推移するのか、通常加入シナリオ案と比較した。
- いずれの場合も、予想の振れ幅が非常に大きく、表に示された数字は、それらの平均をとったもの。

実際には高加入だった場合

β	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2031年漁期に親魚量が1,187千トンを上回る確率
1.0	**1,090**	*1,635*	*2,395*	*3,073*	*3,612*	*3,906*	*4,047*	*4,157*	*4,142*	*4,174*	*4,296*	89%
0.9	**999**	*1,518*	*2,251*	*2,923*	*3,463*	*3,764*	*3,910*	*4,022*	*4,015*	*4,046*	*4,162*	93%
0.8	**904**	*1,394*	*2,091*	*2,749*	*3,285*	*3,592*	*3,744*	*3,859*	*3,861*	*3,890*	*3,999*	95%

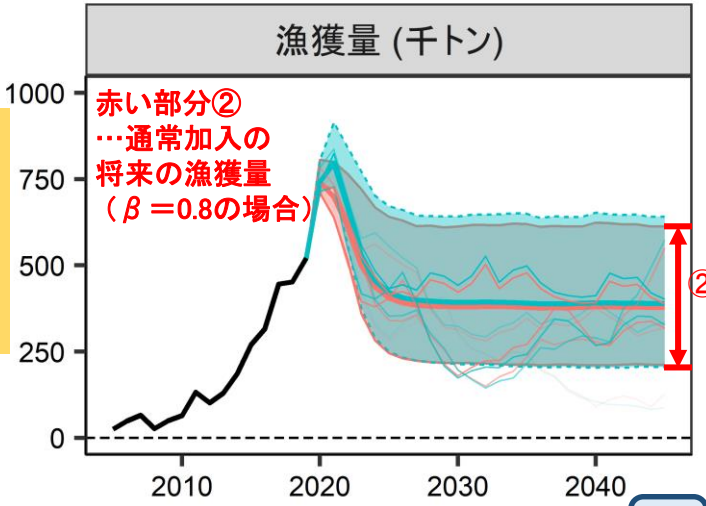
※「実際には高加入だった場合」の結果については、昨年度の資源評価結果に基づくもの。



通常加入の場合…ベースケース

β	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
1	**841**	*693*	*539*	*462*	*427*	*411*	*404*	*401*	*398*	*397*	*396*	43%
0.9	**771**	*656*	*521*	*452*	*418*	*403*	*396*	*394*	*392*	*391*	*391*	51%
0.8	**698**	*613*	*499*	*437*	*405*	*391*	*384*	*382*	*381*	*380*	*380*	60%

単位：千トン



4－1－③　マイワシ太平洋系群の漁獲シナリオ～提案～

- 現在の資源量が目標管理基準値を上回っていること、将来的に目標管理基準値付近に資源を維持することを念頭においた場合、資源の有効利用と持続可能性を考慮し、①2021年～2025年の5年間をβ＝1.1、又は②2021年～2023年の3年間をβ＝1.2とし、その後、βを0.85とするシナリオのどちらかとしてはどうか。
- なお、毎年の資源評価において加入期が判断されることから、資源評価の進捗に応じて、資源管理方針に関する検討会を開催した上で、漁獲シナリオの見直しを行うこととする。

提案① … 2021年～2025年の5年間をβ＝1.1、その後、βを0.85とするシナリオ

2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2031年に目標を達成する確率
908	毎年の資源評価で、β＝1.1に基づき、計算される数値				毎年の資源評価で、β＝0.85に基づき、計算される数値						54％

提案② … 2021年～2023年の3年間をβ＝1.2、その後、βを0.85とするシナリオ

2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2031年に目標を達成する確率
973	毎年の資源評価で、β＝1.2に基づき、計算される数値		毎年の資源評価で、β＝0.85に基づき、計算される数値								55％