

令和7年度 マイワシ・マアジ太平洋系群資源評価会議  
(管理基準値等に関する研究機関会議併催) 議事概要

日時： 令和7年8月4日(月) 13時00分～17時30分

※会議は8月5日(火) 午前(2日目)までを予定していたが、議事の進行により、8月4日(月) 午後(1日目)のみで本会議は終了した。

会場： 水産研究・教育機構 横浜庁舎講堂(Teamsによるオンライン会議併用)

参加機関：24機関 参加者：79名(有識者含む)

【マアジ太平洋系群 資源評価報告案および管理基準値案等の説明・検討】

水産研究・教育機構(以下、機構)から、マアジ太平洋系群について過去5年間における検討の経緯を含む令和7年度資源評価の結果、再生産関係の検討結果、管理基準値および漁獲管理規則などの提案、管理基準値案および漁獲管理規則案に基づく将来予測結果の各項目について説明がなされた。ここで、資源評価手法としては前年と同じくridgeVPAを用いて資源量の推定を行うこと、再生産関係についてもこれまでと同じリッカー型(RI)とベarton・ホルト型(BH)のモデル平均を適用し、管理基準にはこの前提から算出されるMSYに基づく水準を用いること、漁獲管理規則における調整係数には各種の不確実性を考慮し標準値である0.8以下を推奨することが提案された。

ここで、有識者より、BH型の再生産式を含めたモデル平均を用いることの是非について指摘があり、機構からは尤度プロファイルや管理基準値の傾向に大きな変化がないため従来の手法を維持する方針である旨の説明がなされた。これらの状況については、研究機関会議資料内にこの議論の経緯等についての詳細な説明を記述することとなった。

このほか表現上や図の体裁に関する修正を含み、評価案は承認された。

【マイワシ太平洋系群 資源評価報告案および管理基準値案等の説明・検討】

機構から、マイワシ太平洋系群について過去5年間における検討の経緯を含む令和7年度資源評価の結果、再生産関係の検討結果、管理基準値および漁獲管理規則などの提案、管理基準値案および漁獲管理規則案に基づく将来予測結果の各項目について説明がなされた。資源評価手法としては前年と同じくridgeVPAを用いて資源量の推定を行い、チューニングに使用する資源量指標値も前年と同様とした。再生産関係についてもこれまでと同様、高加入期(1987年まで)と通常加入期(1988年以降)の2期に分けてホッケースティック型(HS)(最小二乗法、自己相関なし)を適用したものを提案した。本資源では、近年、高い加入が続いているものの、過去の高加入期とは異なる点が多く、現在の環境において過去の高加入期と同規模の加入が生じるかはかなり不確実と考えられ、直近年まで含めたうえで求めた通常加入期の再生産関係に基づき、管理基準値を求めた。管理基準値計算および将来

予測においては、資源尾数と体重の間に密度依存的な関係（2010 年以降のデータに基づき推定）を導入した。管理基準にはこの前提から算出される MSY に基づく水準を用いることが提案された。将来予測には、近年の高い加入が当面続くことを想定したバックワードリサンプリングを採用した。この場合、 $\beta=1.0$  でも 10 年後に目標管理基準値を上回る確率が 100%であったが、通常加入期の再生産関係に従った加入であった場合には  $\beta=0.9$  が推奨されると提案された。

共同研究機関から、中国の漁獲物は小型が多いことから、中国の漁獲によって①秋の調査で得る指標値に影響が出ないか、②秋の調査の前に既に漁獲されているので、コホート解析において年初の資源に対してチューニングするという方法で適切か、③漁獲により分布密度が低下し、密度効果で肥満度が高くなる可能性はあるか、との質問があった。これらに対して、機構からは、中国漁船の漁獲するエリアは主に東経 160 度より西だが、秋の調査は 160 度より東に重点が置かれており、調査結果には影響していないと考えられること、および、中国の漁場より東沖合にも資源は数多く分布しており、密度効果が起きるほど漁獲しているとは考えにくい、との回答があった。

共同研究機関から、現状の体重が 2016 年当時と比べても半分程度に低下していることを考えると、1 歳、2 歳の成熟率が実際はもっと低い恐れがあり、機構が示した成熟率が現状の想定よりも低かった場合の試算は重要で、漁師は現在、マイワシが十分にいて、獲りすぎだとは思っていないかもしれないが、卵を産む前のものを獲っている危険性が高いことに注意する必要がある、とのコメントがあった。また数年前から保管している生殖腺サンプルもあるとのことで、機構からは、当該サンプルを分析していきたい、他に保持している機関があれば提供願いたいとの要請があった。

共同研究機関から、バックワードリサンプリングによる将来予測では、 $\beta=1.0$  でも 10 年後の目標達成確率は 100%だが、成熟率に不確かな部分があり、そのリスクがあるので  $\beta$  を下げなければいけない、という論理は漁業者の理解を得られる可能性があるとの意見があり、機構としても、 $\beta$  を減ずる提案の根拠としたいと回答があった。

共同研究機関から、業界とは資源に対する認識のギャップが大きいと思われ、成熟率を間違った場合のリスク評価が必要になるのではとの意見があった。機構からは、今回の資料に試算を載せる対応はできないが、検討したいと回答があった。

機構関係者から、2024 年の漁獲量が 3 カ国合わせて 137 万トンあるところ、 $F_{current}$  で 2026 年の漁獲量が 99.7 万トンと少なくなるのは何故かとの質問があり、担当者から、直近 2 年の加入が低めで資源がいったん減少するためであるとの回答があった。

機構関係者から、他資源では通常は  $\beta=0.8$  を推すところ、本資源で  $\beta=0.9$  を推す理由について質問があった。機構からは、ABC の推定誤差など、前年までやっていなかったリスク評価を新たに行って、それでも問題がないという結果がでていることを踏まえると、 $\beta=0.9$  を推奨でよいと考えたとの回答があった。

共同研究機関から、体重が低いため、同じ漁獲量であっても漁獲尾数は多くなっており、

資源に与えるインパクトはより大きいという指摘があり、機構からは説明の際に考慮したいと回答があった。

共同研究機関から、成熟率が低かった場合の仮定で用いた当時の対馬暖流系群の体重と、現在の太平洋系群の体重の関係について質問があり、機構からは、現在の太平洋系群の方が体重は低く、この成熟率よりもさらに成熟率が低い可能性もあるとの回答があった。

成熟率の不確実性に関する問題を記述する場所について、評価報告書の補足資料 10（今後検討すべき課題）の中で成熟率について述べている項があり、ここに成熟率が低かった場合の試算の図と説明を入れ、その部分を研究機関会議資料でも引用する形としたいと、機構から述べられた。

共同研究機関から、漁獲圧が高まった原因について、マサバが少ない影響で、大中まきの狙いが早期にイワシに変わっている影響もあるのではとの意見があった。一方で、大中まきの有効漁獲量はここ数年で上がったということではなく、近年しばらく（2017 年頃から）高い傾向にあり、ここ数年で上昇したということでもないとの意見もあった。機構からは、直近 2 年で F が高まってきている中で漁獲量が伸びているのはロシアであり、外国の影響が大きいと考えるが、これだけ外国が獲っている中では、外国も含めて管理する必要があると言わざるを得ないとの見解が示された。

機構から、バックワードリサンプリングによる予測が楽観的過ぎないかという意見は頂かなかったが、もし頂いた場合には、通常加入期の再生産関係はかなり悲観的で、2025 年級群は今のところあまり良い加入ではなさそうだが、それでも再生産曲線の線付近であり、その先の年は分からないので、バックワードリサンプリングで考えてもよいと考えた旨が説明された。ただし、成熟率の不確実性の問題があり、研究機関会議の総意としては、今後心配だという総意であると受け取られ、今後の対応について、しっかり考えていきたいと述べられた。

共同研究機関から、1 未満の  $\beta$  を提案するが、将来予測の漁獲量は、中国・ロシアを含めた漁獲量であるため、今まで通りの TAC 設定では、全て日本の TAC とされてきており、それでは漁獲圧は変わらず、良くないとのコメントがあった。例えば  $\beta$  を 1 以上として、外国の漁獲量を勘案し、その分を割り引いて TAC を設定するという議論になる可能性はあるか、との質問があった。機構からは、今回の提案に基づく漁獲量は、日本の実漁獲量を超えてないものの、将来予測の漁獲量は 3 ヶ国合わせたものとして提示していることをしっかり述べていくべきであるとの回答があった。

共同研究機関から、国際的に管理される約束があれば、日本の漁業者も我慢しようかとなる可能性があるが、NPFC での管理の進捗について質問があった。機構からは、NPFC においてマイワシの資源評価は行われていないが、今後行う方向に向かっており、将来的には NPFC で資源評価をして、それに基づいて何らかの策が示されることになるとの見通しが述べられた。また、現在、NPFC においては、日本の資源評価結果について説明し、メッセージも出しているものの、1 国が行っているものととらえられ、NPFC の措置にはなってお

らず、NPFC の中で資源評価をすべきとの意識はあり、それはどのメンバーも同じであるという説明があった。

機構参加者から、通常加入シナリオが研究機関会議資料の奥の方に埋もれており、もっと分かりやすい位置に置く工夫が必要との意見があった。機構担当者からは、簡易版に掲載するため、そこで十分強調されるとの説明がされた。

「提案」の中の、Fmsy に乗ずる  $\beta$  の取り方について、3 ポツ目の「0.9 が望ましい」の解釈について議論があり、機構担当者からは、バックワードリサンプリングを採用した将来予測を採った場合でも 0.9 が望ましい、との解釈としたいとの説明があり、了承された。なお、説明に際しては、成熟率の不確実性の問題や、2025 年級群の加入についてはあまり良くない情報が今のところ得られていることなど、この会議において研究機関で共有された本資源の先行きへの懸念について十分説明することとした。

共同研究機関から、将来予測で 10 年後も大丈夫となっているが、マイワシは大変動する魚種なので、近いうち減少してくる可能性もある。その場合、加入が悪い年が続くというパターンが考えられるが、例えばそのような状態が観察されれば基準を見直すなどのただし書きは必要ないか、との意見があった。機構からは、ただし書きは無くとも、注意すべき事態になればその旨をしっかりと記載し、伝えていけば再検討は可能と回答された。

以上の議論の結果、マイワシ太平洋系群に関しては、資源評価報告書の補足資料 10 に成熟率の問題を書き加えること、将来予測としてはバックワードリサンプリングを採用するが、親魚量推定に関する不確実性から、 $\beta=0.9$  を推奨とすることで承認された。

#### 【有識者講評】

個々の資源については個別に述べた通りであり、ここでは全体的な部分についてコメントする。研究機関会議は各資源において基本的に 5 年に 1 度開催されるが、この 5 年間にについて十分に総括を行うことが重要と感じた。将来予測計算とそれに基づく資源管理が行われた状況で、漁獲量や資源量の推移が想定通りであったか、あるいはどのような原因から想定外の状況が生じたのか、という資料があれば、PDCA サイクルのような形で資源評価の在り方やモデルの改良に役立つと考えられる。ABC よりも少ない漁獲が行われた時に、資源が実際に増えたのか、そうでなければその原因は何だったのか、漁獲量曲線の図に実際の親魚量と漁獲量の推移をプロットした図などがあれば資源や漁獲の理論的な期待と実際の挙動を比較しやすいのではないかと感じた。有用な情報が隠れている可能性があり、5 年に 1 度のこういった機会に十分検討できる仕組みがあると良いと感じた。