

令和3年度カタクチイワシ・ウルメイワシ資源評価会議議事概要

日程：令和3年9月6日（月）9時～14時

リモート形式

参加者：資源評価参画機関（以下、参画機関）、外部有識者（田中栄次先生、山川卓先生、平松一彦先生）、水産研究・教育機構（以下、機構）

【カタクチイワシ太平洋系群】

<カタクチイワシ太平洋系群の説明>

機構より、資源評価の手法については昨年度からの変更はないこと、VPAはチューニングしていないがレトロスペクティブ解析の結果は悪くないこと、資源量や親魚量については2020年も低い水準にあることなどの説明が行われた。また、参画機関からは、マサバの資源量が多い時期には、マサバによる捕食量が漁獲量をはるかに上回るなどといった試算結果についての説明が行われた。

<カタクチイワシ太平洋系群の検討>

① マサバによる捕食

- 外部有識者より、サバ類の捕食圧については、参画機関が示した結果と類似した結果が得られつつあるとの報告があった。
- 機構より、マイワシ、カタクチイワシ、マサバなどについては、トップダウンよりもボトムアップや水温などに基づき魚種交代すると考えられているが、カタクチイワシとマサバの間に魚種交代の関係が成り立つのであれば、トップダウンの影響がなくても、カタクチイワシとマサバの間に関係性が認められるのではないかという質問があった。これに対し、参画機関からは、環境の影響については十分に検討できていないため不明であるが、カタクチイワシとマサバの間には非常に強い関係性が認められるため、マサバが直接影響していると考えられるとの回答があった。
- 参画機関より、ボトムアップや水温により資源が変動しているという考えは、親魚量を調整することにより資源の回復を図ろうとする新漁業法の考え方と矛盾するのではないかと、また、マサバによる捕食については慎重に検討する必要があるという指摘があった。これに対し、機構からは、本資源についてはレジーム分けをしているが、これはレジーム間の変化については環境によるもののため、あくまで各レジーム内において適切に管理すべきという考えに基づくものであり、環境の影響と管理が両立するものであること、また、他魚種による捕食圧については、外国漁船による漁獲と類似した性質があり、捕食圧を考慮することにより推定される資源量は増えるかもしれないが、将来予測において人間が利用できる漁獲量を算出する際には、他魚種による捕食量を減

じないといけないため、捕食圧を考慮することにより人間が利用できる漁獲量が増えるかは不明であることは認識すべきとの回答があった。

- 外部有識者より、レジームによってMが変化しているのであれば、目標管理基準値に影響する可能性があるため、慎重な検討が必要との意見があった。これに対し、機構からは、Mについては慎重に検討していきたいとの回答があった。
- 機構より、本資源のMについては、一般的な理論式から計算される値や海外で使用されている値とも矛盾がないことや、マサバによる捕食圧については現段階では資源評価に適用するには情報量が少なすぎるとの発言があった。これに対し、参画機関からは、今回示された資源評価結果の信憑性には疑問を感じるとの意見があった。これに対し、機構からは、資源評価については、その時点での最善の結果を示すことが重要であり、マサバの捕食圧について情報量が少なすぎる現時点においては、今回示した資源評価結果が最善のものと考えられるとの回答があった。
- 参画機関より、今後、他魚種による捕食圧については、どのようなタイムスケジュールで検討していくのかとの質問があった。これに対し、機構からは、種間関係に関する検討には多くの情報量が必要なことから、具体的なスケジュールを示すことはできないが、管理基準値を見直す5年区切りの年に向けては、検討を進めていく必要があるとの回答があった。

② 資源評価の不確実性

- 外部有識者より、資源評価報告書の本文中に、本資源の資源評価については様々な不確実性が含まれていることを記載すべきとの指摘があった。同じく、外部有識者より、本資源の資源評価については、昨年度との比較という観点からは指摘すべきことはないが、資源評価に問題があることはその通りであること、ただし、現時点で新しく提案されたものに乗換えるのは危険であること、そのため、本資源の資源評価における不確実性について資源評価報告書に記載するとともに、可能であればごく簡単なMSEとして、Mが高い場合に今の管理手法で問題がないかを確認することが望ましいこと、さらには、漁獲による死亡よりも漁獲以外による死亡の方が多いためからといって、漁業をコントロールしなくて良いとはならないことなどの指摘があった。これらに対し、機構からは、資源評価の不確実性については資源評価報告書に記載するとともに、Mについては少なくとも数年間かけて検討していきたいとの回答があった。
- 参画機関より、漁獲制限をしてもマサバに食べられるだけで資源が増えるとは考えられないとの指摘があった。これに対し、機構からは、カタクチイワシについてはレジーム分けしているが、これは通常加入期にある現在は、あくまで沿岸域における適切な状態に向けて管理しようとするものであり、管理することによりマサバが待ち受けているであろう沖合域にまで回復させようとするものではないとの回答があった。これに対し、参画機関からは、本資源については沿岸域では安定して獲れている中で、系群全

体の資源評価結果に基づいた管理を導入すべきではないとの指摘があった。これに対し、機構からは、資源評価は系群単位で行うものであり、分布の偏りなどに基づく海域間の獲れ方の違いについては、漁獲量の配分などの管理において考慮すべきとの回答があった。

- 外部有識者より、資源管理を行っても増えない可能性がある中では、資源評価報告書にそのような可能性について記載すべきとの指摘があった。これに対し、機構からは、資源評価の不確実性については資源評価報告書に記載するとの回答があった。
- 機構より、本資源については、あくまで通常加入期における適切な水準（資源量で30万トン程度）への回復を想定しており、漁獲割合についても30%程度への削減を目指すものであり、過去の非常に良かった時代への回復を目指すものではないことを踏まえて議論する必要があるとの発言があった。
- 参画機関より、本資源については捕食者の影響が解決されない限り必ず減り続ける資源であるにもかかわらず、漁獲量を規制することは非現実的であるとの指摘があった。これに対し、機構からは、本資源については資源管理を行っても必ず減り続ける資源という位置づけにはなっていないこと、例え捕食者の影響を受けていても、それに加えて漁獲を行えば、さらに資源を悪化させてしまうこと、マサバなどの捕食者が待ち受けているとされる沖合域にまで資源を無理に回復させようというのではなく、あくまで沿岸域における適切な管理を目指しているとの回答があった。
- 外部有識者より、本資源についてはマサバによる捕食を考慮していないことが、現在の真の環境下よりも良好な環境下における管理基準値の算定に繋がっている可能性があること、また、本資源のような餌生物については、どのように管理すべきかといった観点からの議論が必要であるとの指摘があった。これに対し、機構からは、管理基準値や漁獲管理規則については研究機関としての案を示すことになるが、特に漁獲管理規則については、ステークホルダー会合などにおいて議論されるものであること、また、研究機関の案として示す管理基準値や漁獲管理規則については、環境が好適になった場合に、資源が素早く回復できるように設定されたものであるとの回答があった。
- 参画機関より、本資源は枯渇資源と考えられているが、シラスの漁獲量は安定していることから、特に心配する必要はないであろうこと、また、0歳魚が主な漁獲対象となっていることなどから、TAC管理には不適であるとの指摘があった。これに対し、機構からは、シラス漁獲量の安定については陸上の処理能力を反映したものと考えられることや、TAC管理すべきかについてはステークホルダー会合などで議論すべき内容であり、資源評価の役割は、ステークホルダー会合などにおける議論に向けた基礎情報を示すことであるとの回答があった。
- 外部有識者より、本資源については神奈川以西に沿岸群が存在するが、高水準になると房総以北に沖合展開群が出現するため、資源管理による受益者が異なる資源であること、また、低水準になっても神奈川以西の各県は資源が安定しているという認識がある

ため、資源全体を見るかローカルを見るかで資源状態の捉え方が異なる資源であること、そのため、例えば神奈川以西の情報のみでVPAをすることによって何か有益な情報が得られる可能性があることが指摘された。これに対し、機構からは、条件を変えたVPAについては将来に向けて検討していきたいとの回答があった。

- 機構より、過去年におけるマサバの資源増加に伴うMの増加については留意する必要があるが、MSYなどを検討するための将来予測におけるマサバによる影響の考慮については、マサバ資源の将来予測も関わることになるので難しいと考えることと、その上で、将来にわたる資源の目標設定や、その実現に向けてどのように管理していくのかについては検討部会やステークホルダー会合での議論に委ねられる部分が大きいため、現時点での資源評価としては、基本的な考え方に沿った結果を示しつつ、懸念される事項については資源評価報告書に記録するという対応をとらせていただきたいとの発言があった。これに対し、機構からはさらに、資源評価報告書に記載すべき事項について整理する必要があると指摘された。
- 資源評価報告書に記載すべき事項を整理したところ、マサバなどの高次捕食者による影響に加え、卵数法とVPAにより推定される親魚量が異なることについても記載することとなった。

以上を踏まえた上で、本資源の資源評価報告書の数値結果については承認されるとともに、文章については改めて承認を得ることになったが、後日、文章も含めて本資源の資源評価報告書が承認された。

【カタクチイワシ対馬暖流系群】

<カタクチイワシ対馬暖流系群の説明・検討>

機構より、資源評価の手法について、シラスを考慮しない資源評価をベースケースとして扱うことを説明した。そのうえで、シラスを考慮したものも補足資料として追記した。外部有識者からは、0歳魚のうちシラスを分けて計算するほうが良いのではないかとのコメントがあった。長崎県からはチューニングVPAについて確認があり、ベースケースとしては扱わないが補足資料に残すことで了解が得られた。

なお、水産庁からPGYの考え方に基づく親魚量等の基準を反映した資料作成の検討依頼が出されていたことと、本会議において、下に記したように参画機関からもPGYの考え方について意見が出されたことをふまえ、PGYとMSYの関係等を示す図を参考資料を公表することとしたのでここで報告する。

- 長崎県からカタクチイワシは若齢魚を主体的に漁獲しているため、産卵親魚量を基準としない目標設定の考え方はないかと問われた。担当者から、質問への直接的な回答に

ならないことを断りつつ、年齢別漁獲量曲線に PGY と対応する親魚量と漁獲量を示した図を紹介した。PGY について意見交換を行ったが、目標設定の考え方としては、従来通り MSY を基準として提示することとした。

- 新潟県から漁場以外にもカタクチイワシが広く分布しており、生態系のなかで餌生物として重要である。この漁場以外に分布するカタクチイワシについての扱いに関してコメントがあった。また外国漁船が漁獲するカタクチイワシについても論議があったが、あくまでも日本の漁場で管理をした場合ということで説明をすることとなった。
- シナリオが複数あり、それぞれについてどのように示すのか？という質問があった。今回はチューニング VPA も含め、シラスを考慮した場合、しなかった場合などの結果を並列で提案することとしたこととなった。提案書については、それぞれの問題点などを記述したうえで提出することで合意された。

【 ウルメイワシ対馬暖流系群 】

<ウルメイワシ対馬暖流系群の説明・検討>

機構より、資源評価の手法について説明をし、産卵量を用いたチューニング VPA も検討したがレトロスペクティブバイアスが大きくなるので採用せず従来通りの手法とした。

- 外部有識者から 2020 年の 1 歳魚の漁獲量が少ないが、なにか情報はないかとのコメントがあり、ウルメイワシを多く漁獲する JV 機関に聞いてみたが有効なこたえはなかった。引き続き、年齢別漁獲尾数の推定精度の向上を図ることとなった。

【 外部有識者講評 】

外部有識者の講評については、カタクチイワシ・ウルメイワシ研究機関会議議事概要にまとめて示している。

以上