

令和3年度東北ブロック
ヤナギムシガレイ太平洋北部、サメガレイ太平洋北部
研究機関会議 議事要録

日時：令和3年11月29日(月)13:30～15:00

場所：Microsoft Teams を用いたリモート形式

参加機関数：11機関 参加者数：32名（有識者2名含む）

【会議の概要】

令和3年8月23日の東北ブロック資源評価会議で承認されたヤナギムシガレイ太平洋北部・サメガレイ太平洋北部の資源評価報告書および用いられたデータを資料として管理基準値および漁獲シナリオに関する議論を行った。

会議の冒頭において、ヤナギムシガレイ太平洋北部、サメガレイ太平洋北部の資源評価において、現在は対象外となっている千葉県漁船と漁場を共有する場合があります、今後の資源評価や資源管理を行う際には留意が必要との説明が水研機構および参画機関から出された。

ヤナギムシガレイにおいては得られた情報量（資源量が推定されている）をもとに「1系」の手法として、HS型再生産関係をもとにSBmsy、SB0.6msyおよびSB0.1msyを算出し、それぞれ目標管理基準値案、限界管理基準値案および禁漁水準案として提案した。さらに、再生産関係による加入シナリオを元に将来予測シミュレーションを行い、各漁獲圧の調整係数 β 値別に管理開始後の目標管理基準値を上回る確率を示した。その結果、調整係数 $\beta=0.8$ では、2032年漁期においても50%以上の確率で目標管理基準値案を上回ると予測された。よって調整係数 $\beta=0.8$ が漁獲シナリオとして提案された。

サメガレイに関しては情報量不足（資源量が得られていない）であることから「2系」の手法として、資源量指標値（標準化CPUE）の時系列データを正規分布に当てはめ、80%水準値を目標管理基準値案、56%水準値を限界管理基準値案として提案した。なお、サメガレイにおいては将来予測シミュレーションを行うには至っていない。

会議での質疑応答を得て、ヤナギムシガレイ太平洋北部・サメガレイ太平洋北部の報告書（管理基準値案と漁獲シナリオ）、および提案書は会議参加者によって承認された。承認に至る主な質疑応答は下記の通りであった。

【千葉県漁船との漁場共有に関する質疑】

<コメント1>

茨城沖でも千葉県船が操業しているので、漁獲量の集計や資源評価では含めていただいた方がよい。

<コメント2>

操業もそうだし、両種の分布も続いているので、評価も同じようにさせていただきたい。

現場の漁業者からも TAC 管理になったときに実績が加味されないのでは、ということに関して懸念があるので、入れていただいた方がよいといった意見が得られている。

<質問 1>

今回の千葉県船のことについて、サメガレイの CPUE 標準化やヤナギムシガレイの VPA について、千葉県のデータは使っているのか？

<質問 1 への回答 1>

サメガレイの標準化には使っているが、両種の漁獲量に千葉県は入っていない。

【ヤナギムシガレイに関する質疑】

<質問 1>

再生産関係や将来予測は問題なさそう。特に将来予測については、RI でも HS でも同じようなところに収束するので、結果としてはまとまっていると思う。気がかりなのは神戸プロットで、過去 1 度も F_{msy} を下回ったことがないのに、親魚量が高い状態となっている。また、福島漁獲が減ったのが神戸プロット上に示されていないような気がする。今後、福島船が増えていったときにどうなっていくのか、というあたり。

再生産関係で自己相関を認めているので、それに引きずられているような気がして、それがどういったことなのか、目星をつけておいた方がよいのでは？

<質問 1 への回答 1>

震災後に漁獲圧が下がっていないのは気がかりであった。まだ年数が足りていないのが影響しているかも。注視していきたい。近年房総海区の漁獲が減っていて、CPUE も減っている。そのため、用いたデータの代表性が下がっているということも影響しているかもしれない。また、分布が変化しているといったこともあるかも。再生産関係も当てはまりがよくないということは認識していて、もう少しデータが増えたときにどうなるか、を調べたい。

<質問 1 への回答 2>

漁獲量は福島が多い魚種だが、分布が変化しているとか、加入がどうなっているとか、問題もあるので、2019 年級の資源状態が多いかも、といったような情報もあるので、情報交換などできれば。

<質問 1 への回答 3>

これは資源評価の問題なので、情報交換していただければと思う。

<質問 2>

親魚量が MSY レベルとなっているので（オーバーシュートしていない）、いいところではないか、と思う。ただ、漁獲量が大きく減少してしまうのが懸念材料。また、 F が高い状態なので、これで納得いただけるのかな、ということが気になった。

ブートストラップで不確実性を検討していて、HS が安定しているのはよいのだが、自己相関がある場合のリサンプリングはどうやっているのか、を教えてください。これらは仕様書に書いているのか？ そうであれば教えてください。

<質問 2 への回答 1>

プログラム作成者が今回の会合に参加していないので後日お送りする。

<質問 2 への回答 1 に対する応答>

単に知りたかっただけであるが、大勢には影響ないと思う。

<質問 3>

2020 年の加入量に関するデータを取り除いたときのやり方についての説明をもう一度お願いしたい。

<質問 3 への回答 1>

レトロスペクティブ解析の結果を基に説明。年数がたつていくと加入量の精度は改善されていく。

<質問 3 への回答 1 に対する応答>

過去に遡ればできなさそうなものもあるような？

正の残差が続いているが、それが確からしいのかどうか危惧している。不確実性が高いとの記述について、高いからどうするのか、というところまで書いていただきたいところなので、来年度以降には考えてほしい。

<質問 3 への回答 2>

回答の際に説明が不足していたが、2020 年の加入量が非常に少ない値となっており、この値が過小評価になっている可能性が高い。特に近年 1 歳魚の漁獲量が極端に少ない。そのことがデータを外した理由として大きい。

<質問 4>

管理基準値の合意をする必要があるのだが、再生産関係に不確実性があるということで、5 年間そのままよいのか。また、千葉県が入ってくるとか来ないとかへの影響は？

<質問 4 への回答 1>

研究機関会議で承認された案を、その後の検討部会やステークホルダー会合に提案していく。その際に修正や再提案を求められた際に対応していくことになる。

<質問 5>

チューニングを行っていないが。チューニングすることで直近年の結果もよくなるのでは？ 千葉県のデータが入っていないことが場合によっては再生産関係のトレンドにも影響する可能性もある。このあたりが不安材料になってしまうのでは？ 福島は試験操業の情報が結構あると思うので、それらの情報も併せてもらって、それらを使って分布の変化や CAA

の変化も追えるのでは？

<質問 5 への回答 1>

まず、チューニングの指標値から検討する必要がある。また、茨城県の情報ばかりでなく、福島県の情報も追加して資源評価精度を向上させていきたい。

【サメガレイに関する質疑】

<質問 1>

PM の導入も予定している、ということが書かれているが、現状について教えてほしい。

<質問 1 への回答 1>

現在は試算段階。

<質問 1 への回答 1 に対する応答>

ずっと 2 系ルールによる計算を続けていくのは苦しいかと思うので、次に見直すときには話を聞かせてほしい。

<質問 1 への回答 2>

PM の試算結果について説明。1972～モデルと、1984～モデルについて。

前者はレトロから見ると収束が悪い。後者はまだよく、MSY=800 トンぐらいになる。ただ、まだ実用段階にはない。

<質問 2>

丁寧な説明に感謝。2 系の方法も思い出した。今の標準化 CPUE は 1972 年からのデータを使っていて、それに応じて目標管理基準等決めているが、PM 同様に標準化 CPUE も 1984 年ぐらいからのデータを使うとどうなるか。

<質問 2 への回答 1>

あまりちゃんとした結果はわからないが、1984 年以降のみを使った場合、現在の資源水準が高いと判断されるので、ABC が大きくなってしまう。

<質問 2 への回答 1 に対する応答>

よほどまい理由を付けて説明しないと提示するのが難しいかもしれない。

<質問 3>

(標準化 CPUE の新 2 系だと)不確実性が高そうな過去の CPUE も、使わないよりも使うほうが保守的だろうということですよ。それは良い。ただ、PM がこの通りだとしたら印象がかなり違って見える。もっと保守的な結果となってしまう、手法が現行のものから変わったときに主張を変える必要が出てきてしまう。それを視野に入れた文言としていった方がよいのではないか。

<質問 3 への回答 1>

PM 結果を使って2系で試算すると、ABC=169t になり、現在の手法で計算したものと比較すると、少し減るようである。

<質問3への回答1に対する応答>

こうした検討も進められているとのこと、やっけていて心構えができているのであればよい。

<質問4>

CPUE 標準化をしたときに、その誤差を評価したと思うのだが、過去の CPUE の誤差が大きい、といったようなことはなかったか？

<質問4への回答1>

特に信頼区間が広がるような傾向は認められなかった。

【有識者からの会議全体に対するコメント】

<有識者1>

2人の発表分かりやすかった。評価手法理解しており向き合ってもらっている。チームとしてしっかり議論されていると感じた。ヤナギムシガレイの再生産関係のデータ少ないのでわからないことまだ多いと思うが、自己相関がなぜ起こっているのか分かれば、自己相関ではなくなるし、将来予測の幅も狭くなるし TAC ももっと大きくかつ安定するものになると思う。調査研究拡充で研究者の努力で小さくできる不確実性は小さくしていければ。お疲れ様でした。

<有識者2>

震災以降、福島県船の漁獲の変化が起きている。この10年間それが起きている、ということ意識して進めていった方がよい。福島県船の試験操業のかなり綿密な情報があるので、これらを集めながら進めていただきたい。CAA についてはこれらを活用して補正してほしい。