

令和4年度 東北ブロック資源評価会議（25日）

議事要録

日時：令和4年8月25日（木） 13:00～16:00

場所：八戸プラザホテル、「プラザホール」および Teams による Web 会議

参加機関：11 機関

参加者数：73 名（有識者 1 名を含む）

【会議概要】

水産研究・教育機構（以下、水研機構）の資源評価担当者（以下、担当者）より、令和4年度における 1) ズワイガニ太平洋北部系群、2) マダラ本州太平洋北部系群、3) ヤナギムシガレイ太平洋北部、4) サメガレイ太平洋北部の資源評価報告書（案）の提案を行った。担当者が説明した評価結果に関し、有識者として参加頂いた広島大学の富山毅准教授（以下、有識者）、および事業参画機関（以下、JV 機関）と質疑を行った。質疑の結果、今回提案した 4 魚種の資源評価報告書（案）は承認された。

なお、本会議における主な質疑内容は以下の通りであった。

【質疑内容】

1) ズワイガニ太平洋北部系群

有識者：漁業者もとれないことがわかっていて、管理目標について同意が得られていることは重要。報告書の誤字脱字は後から指摘。なぜ減少しているのかについて、補足資料 6 では水温が原因だと示していたが、もっと深い場所に生息するベニズワイの情報はあるか。

担当者：ベニズワイは基本的に 500m 以深に生息しているが、現存量のトレンドや出現場所の変化の傾向は読み取れない。ズワイが深い場所に移動したことは、調査からは見られていない。北方への移動については、今後の課題。引き続き、情報収集していく。

有識者：SH 会議がすでに実施されており、議論が行われているところだが、その経緯や内容などは報告書に記載されているのか。

担当者：議論の内容は報告書にない。漁業者の意見は加筆した方が良いでしょうか。

有識者：書式については話し合い（の上、決めてもらえれば）。のちのち、どういうことについて合意が得られていたか、文言として残っているとありがたいと感じた。

JV 機関：自然死亡 (M) が高くて心配な資源。水温が上がって個体数が減っているようだが、成熟に関する変化は見られるか。

担当者：成熟に関する部分は不明。水温と関係があるかは不明だが、M の上昇と併せて最終脱皮率をモデル内で推定しており、最終脱皮のタイミング（何齢で脱皮するのか）は 11 齢や 10 齢など早い段階で脱皮する個体の割合は上昇傾向。最終脱皮が早くなるということは、成熟とも関連するかも。日本海の個体を用いた飼育実験では若齢期は水温が上がれば脱皮が早いという報告もあるので、水温と関連があるとは思う。

JV 機関：最終脱皮の後は全ての個体が産卵に参加するのか。

担当者：最終脱皮=産卵メス。モデル内で推定する最終脱皮率はオスの話。メスの詳細は不明。

JV 機関：調査で群れに当たるかどうかは致命的な問題なのか。

担当者：調査で獲れた尾数を引き伸ばして現存尾数としているので問題となる。解決方法は難しいが、調査の拡充を行い、調査点数（データ）を増やして精度向上を図っている。

JV 機関：面積密度法が良くないのでは。群れの規模など推定できるのであれば、そういった情報を面積密度法で引き延ばす時に重みとして与えてはどうか。

担当者：状態空間モデル自体が調査バイアスを考慮できるし、調査 CV もモデルに使っているので、ある程度は考慮できていると考えている。

JV 機関：資源状況の悪化をモデル中の M の上昇で説明しているが、M の時間変化を推定できるかどうかをシミュレーションで確認しているか。資源量が減少するとカニ山などを発見しにくくなる。資源状況の良し悪しで漁具能率 (q) が変わるのではないか。

担当者：シミュレーションはしていないはず。M の推定精度では、レトロ解析をやっている。データが増えると M が上方修正される傾向はある。q の変化は検討していない。

JV 機関：M のレトロ解析もしているが、M が一定でも推定が難しいはずだけど、本当に M を時系列で推定できるのかは検討が必要なのでは。q の変化はアイデアがある訳ではないが、今後の一つの問いとして検討が必要なのではないか。

担当者：ありがとうございます。

2) マダラ本州太平洋北部系群

有識者：内容へのコメントはない。年齢あたりの体重や年齢ごとの成熟割合などは体長で説明できるか。

担当者：50%成熟体長は大きくなっている。成熟率には体長と体重両方が効いていて、大きくても痩せていると成熟しにくい。

有識者：報告書の成長式部分に雌雄差はないと入れて欲しい。

JV 機関：年齢別体重の経年変化で、大型魚が痩せているとのことだが、理由は何か。

担当者：震災前は密度効果が働いていた。だが、その後資源が減少した時に体重が回復してきていない。タイムラグや環境の影響があるのかもしれないが、詳細な要因は不明。

水研機構：「 q と F_t を解析的に算定」は表現に誤りがあるのでは。探索的に推定していると思うので、報告書も修正をしてほしい。

担当者：そのように修正する。

3) ヤナギムシガレイ太平洋北部

有識者：資源水準は高いが資源量が減少傾向。特に房総で減少。Fが低いのに減少しているのは、自然死亡が増えているのか。加入が悪いのか。

担当者：情報不足だが、加入は減少傾向なので、それも影響していると思う。

有識者：CPUE 標準化について、GLM を見るとサメガレイでは水深を考慮している。ヤナギムシガレイでは水深の影響を考慮しなくても良いのか。

担当者：分布水深が限定的。水深を入れて解析もしたが、入れても入れなくても良さそう。

有識者：その旨記載しても良いかも。

有識者：チューニングで漁獲情報を使っているが、調査データで漁獲可能前の情報は無い。使えないのか、検討したのか。

担当者：若鷹丸調査ではヤナギムシの主分布域をカバーできていないので、検討はしているが使えないかも。県情報は今後の検討課題。

JV 機関：年齢別資源量で 2021 年の 1 歳魚がいないのはなぜか。

担当者：1 歳魚の漁獲が減少しているため。レトロではデータが増えると 1 歳魚がいると更新される傾向がある。成長の鈍化が関係しているのでは。

サメガレイ太平洋北部

有識者： サメガレイの主分布域で操業している船は限られると思うが、周年深いところで操業しているのか。群れを狙っているのか。他の魚を狙っているのか。

担当者： 操業時期は限られている。タラ類やイカ類など沿岸性の魚種が獲れない時に深場へ行く。キチジやイラコアナゴと併せて漁獲。

有識者： 体長組成で新規加入が見られていない一方、CPUE は近年若干増えている。どう解釈するか。

担当者： 近年の加入は少ないと考えている。2008-2010 年に卓越が発生し、その後震災の影響で漁獲圧が下がり、それらの影響で資源が増加していると考えている。

JV 機関： 狙いについて、沿岸魚種が獲れないと深場に行くということだが、深度別の網数を見ると深場の網数が減ってきており、狙い方が変わってきていると思う。深度や季節だけでなく狙いの効果も考慮して欲しいということだと思うが、考慮していくのか。

担当者： サメガレイを狙うことはない。沖合か沿岸かというマクロな狙いは考慮しているが、それ以上の詳細な狙い効果は考慮していない。

JV 機関： 卓越が資源を支えているということか。

担当者： その通り。

JV 機関： 参画機関の名前が間違っているので修正をしてください。

JV 機関： 加入がないとのことで、近年、全長 30cm 以下が獲れていないが、獲り控えか。最近では操業位置が浅くなっているとのことだが、小型魚がいればとれていると解釈してよいか。岩手でも直近年では浅場で本種が獲れることがある。また、CPUE 標準化資料の図 4 で、4-6 月の操業割合と書かれている。本文と一致していない。

担当者： 獲り控えではなく、小型魚がいれば獲れると考えている。最近では小型魚がいなかったためほとんど獲れていない。宮城でも 2022 年には沿岸でサメガレイが出現しているので、今年は状況が変わるかもしれない。CPUE 標準化資料の記載は修正します。