

令和2年度東北ブロック資源評価会議（ズワイガニ太平洋北部系群）議事要録

日程：令和2年8月25日（火）9時00分～11時00分

会場：八戸プラザホテル「プラザホール」（青森県八戸市柏崎1丁目6-6）

およびWeb会議によるリモート参加

○概要

水産研究・教育機構の資源評価担当者（以降、担当者）により、ズワイガニ太平洋北部系群を対象とする令和2年度の資源評価結果および報告書案が説明された。会議参加者による検討の結果、本会議にて内容を確定し、承認された。

○論点と結果

担当者から、以下の説明が行われた。

- ・ 本系群の資源量について、着底トロール調査から得た資源量推定値（面積－密度法）に状態空間資源評価モデルを適用することによって推定した。
- ・ 本系群では自然死亡係数（ M ）の上昇が報告されており、近年の M の値は非常に高い水準で推移している。
- ・ 直近3年間の M が今後も続くと仮定した場合、漁獲を0とした場合であっても持続的に資源を維持することは困難であり、本系群では最大持続生産量（ MSY ）を実現できる水準の親魚量（ SB_{msy} ）を算出することが困難である。
- ・ 東日本大震災の影響で2011年漁期以降の漁獲圧は非常に低くなっており、2019年漁期も同様であった。その一方で、2019年漁期の親魚量は過去最低水準にあることから、資源水準は非常に低い水準にあると判断される。
- ・ 親魚量の動向は近年5年間（2015～2019年漁期）の推移から「減少」と判断される。
- ・ これらの内容について本会議にて確定、承認され、今後の公表および「資源管理方針等の検討会」への資料提出に進めていくこととした。

○主な質疑、意見と対応

- ・ 有識者から、資源評価モデルでは海域全体で資源評価しているが、現場の感覚としてズワイガニの成熟個体は金華山以北で少なく、金華山以南に多い。また漁業も仙台湾沖～常磐沖にかけての海域で行われている。現状では、単一の資源として扱うということについて異論はないが、今後、海域による資源の特性の違いについても検討してほしい、とのコメントがあった。これに対し、担当者から、調査の拡充や新規調査の実施を行っており、生活史を網羅する形での情報収集に取り組んでいる。海域等の影響についても相談しながら進めたい、との回答がなされた。

- ・ 有識者から、今年の更新した最近の M の値は 0.49、三年間の平均では 0.51 であり、これを用いて計算すると MSY による計算はできないということについて、データが追加されることによって M の値がどれだけ変わるのか、との質問がなされた。これに対し、担当者から、レトロスペクティブ解析の結果が説明された。これを受け、有識者からは比較的ロバストであると理解したとの発言があった。
- ・ 有識者から、雄雌で M の値を共通にする妥当性について質問があった。これに対し、担当者から、前年度評価時点で選択されたベストモデルであったことが説明された。加えて、データを更新した場合のモデル選択結果について検討するとの回答がなされた。
- ・ 有識者から、M と水温の関係に関連して、報告書に記載されている 2006～2019 年以前の底水温の動向について質問があった。これに対し、担当者から 1997 年以降の底水温の観測値が示され、M が低く推定された年代では、観測された底水温も低かったとの説明があった。引き続き情報収集を行い、底水温情報の整理に努めるとの回答がなされた。
- ・ 有識者から、調査で全体的な分布深度に変化がみられるのか、との質問がなされた。これに対し、担当者から、あくまで感覚としてはあるが、水深 400m 台では少なくなり、水深 500m 前後に変化しているように感じる。今後、調査点をより深場に設定するなどして情報収集を行っていきたい、との回答がなされた。

[有識者講評]

- ・ 若鷹丸の調査は非常に綿密で、従前より資源評価にも十分耐えるものであり、二十数年という長い歴史がある。しかし、点推定の資源評価ということもあり、資源との連動性が見られないような事例が出てきている。ズワイガニでは、この問題の解決に JASAM という状態空間資源評価モデルを導入し、様々な不確実性を考慮した資源管理を行っており、評価する。また、改めて生態学から得られる資源の特性を知っておくことが大変重要と思う。「漁業の実態」と「対象とする生物の生態学的な特性」という 2 本柱を忘れずに、今後も資源評価に取り組んでいただきたい。
- ・ レトロバイアスについて、M の解析が行われていたのは良かった。M は重要なパラメータであり、これがロバストであることを示すことでさらに説得力が増すと思う。来年度以降は発表資料か補足資料に入れていただきたい。M の変化と環境因子とのリンクも検討されているが、生態系のインパクト全体として、どのように考えるかにより、資源評価や資源管理の考え方も変わってくるかと思う。今回、現状の M では MSY ベースの計算ができないということだったが、こういうダイナミックに環境（生態系）が変化する場合の MSY 管理についても検討していくべき課題と思う。

以 上