

令和 2 年度さば類資源評価会議議事要録

日時：2020 年 11 月 26 日（木）9：30～16：00

場所：Microsoft Teams を用いたリモート方式

参加機関数：34 参加者数：75（外部有識者 3 名含む）

【昨年度のさば類資源評価にもとづく 2020 年度からの漁獲シナリオについての説明】

水産研究・教育機構（以下、水研機構）から、昨年度の資源評価にもとづき、資源管理方針の検討会でとりまとめられた漁獲シナリオ（マサバとゴマサバの太平洋系群では漁獲シナリオに用いる安全係数 β は 0.9、マサバ対馬暖流系群とゴマサバ東シナ海系群では 0.95）について説明を行った。

【マサバ太平洋系群の資源評価に関する説明と検討】

外部有識者から、昨年の評価結果との比較において、近年のみならず 2011・2012 年級群まで遡及して資源尾数が上方修正されたことが指摘された。担当者から、6 歳以上をプラスグループとしてまとめており、豊度が比較的高い 2013 年級群が今回このプラスグループに加わったことで、プラスグループ全体として多くなった結果によるものと回答した。

外部有識者から、成熟率が年代的に変化していることに留意して、その影響を感度解析することが今後必要と指摘された。

参画機関から、北部太平洋まき網の資源量指数について、秋季における魚群の南下時期が遅れているなどにより資源豊度を正しく反映していないとの指摘がされた。担当者から、指摘の通りと認識していることと、本データは参考扱いとしていて、資源計算に直接的には用いていないと回答した。

外部有識者から、本資源評価において外国漁獲量を考慮しているが、将来予測ではそれらの漁獲圧を区別した考慮がされていないこと、また、2020 年の漁獲圧に $F_{current}$ を仮定することにより算定されている漁獲量が TAC を上回ることについて、実態に合わせる必要性はないかとの指摘があった。機構から、資源評価当年の漁獲圧については多くの魚種で $F_{current}$ での漁獲を仮定して行っており、本系群もそれに倣っているが、ご指摘の点は認識しており、今後の課題とさせて欲しいと回答した。また、TAC 設定における外国漁獲量の考慮については資源管理に関する議論の場で検討されると回答した。

その他の議論や指摘事項はなく、今回の資源評価報告の内容について確定し、公表へ進めることが承認された。

【ゴマサバ太平洋系群の資源評価に関する説明と検討】

外部有識者から、近年の加入状況を考えると本評価で採用している将来予測は楽観的であり、直近の漁獲を急激に抑えることで将来的な資源増加を期待させるような漁獲シナリオの妥当性については今後も懸念されることから、低加入が続いていることを反映すべきではないかとの指摘がされた。また、再生産関係の設定に当たり、自己相関無しとしていたことの妥当性についても懸念が示された。機構から、厳しい指摘として受け止め、資源評価での反映を検討するため、最近の状況について参画機関の意見を伺いたい旨回答した。3機関から、主に2020年級群の漁獲状況について情報提供があり、局地的には漁獲が見られる海域もあったものの、全体としては少ない状況であることが共有された。

機構から、提案している評価報告について、昨年度適用した再生産関係をふまえた加入予測による内容を本編とし、近年の低加入を考慮した予測にもとづく内容を補足資料としていくことについて、会議参加者に引き続き意見を求めた。

外部有識者から、信頼区間90%の範囲を下回る加入が5年連続していることについては何らかの対応を行うべきとの指摘がされた。機構から、低加入にもとづく内容を補足資料のままにするにしても、信頼区間90%の範囲を下回る状況を考慮して、本編の中でも大きく取り扱うべきと考える旨回答した。さらに機構から、今年度のマアジ太平洋系群の資源評価でも同様の議論があり、本編において近年の低下傾向を強調した記述を加えたことを紹介した。その上で、加入予測の考え方について本編の中で並列的な記述を行うことも含めた意見を求めた。

担当者から、通常の予測での変動は対数正規分布に従うが、近年の低加入を考慮したバックワードリサンプリングでは残差を直接サンプリングしているなど、手法の技術的な課題について機構内での議論が十分でないことから、バックワードリサンプリングによる結果を本編にすることは難しいと説明し、本編の中で、近年の低加入を懸念した記述を加えることを提案した。これに対して機構内から、バックワードリサンプリングにもとづく予測に関して、 β の検討に際して使うには注意を要するが、さばの場合はすでに β が定まっており、その β にもとづく漁獲量を算定することが重要なので、2年後の予測値について使うことについては信憑性が十分あると考えるが、報告書での記述方法については会議での判断を尊重するとの意見が出された。これらの説明、意見に対する追加的な意見は無かったことから、近年の低加入をふまえた内容を引き続き補足資料としつつ、本編において加筆することとした。さらに機構から、本資源評価にもとづく今後の水産庁などへの報告においても、近年の低加入についての懸念を明示していくとともに、再生産関係・管理基準値の検討についても進めていくことを発言した。

外部有識者から、将来予測における目標達成確率について、これから10年後の2031漁期年ではなく、漁獲シナリオが定められた2020漁期年から10年後の2030漁期年時点の確率を見るべきとの指摘がなされた。機構から、ご指摘の通りであり、マサバ太平洋系群も合わせて、関係部分を修正すると回答した。

以上の議論及び指摘事項へ対応した加筆修正を行うこととして、今回の資源評価報告の内容について確定し、公表へ進めることが承認された。

【マサバ対馬暖流系群の資源評価に関する説明と検討】

外部有識者から、全系群への意見として、昨年度の資源評価・将来予測からの違いを示すための資料が必要であること、また、各資料については変更履歴のバージョンをつけてほしいとの意見が出された。本系群の補足資料 8 についてはそのまま付けることとした。

11 月からマサバ漁が見られていることに関して、機構から、2020 年級群の漁況については 2019 年級群ほどではないが見え始めているという認識を示した。

その後、2021 年の ABC に対応する算定結果を確認の上、今回の資源評価報告の内容について確定し、公表へ進めることが承認された。

【ゴマサバ東シナ海系群の資源評価に関する説明と検討】

外部有識者から、2020 年の漁獲圧設定の検討に関して、例えば 2019 年の漁獲係数について過去 10 年平均と過去 2~3 年の平均のどちらを参照するのが良かったかといった検討がされていれば参考になるとの意見があった。担当者から、近年何年平均を適切と考えるかについては、2018 年の高い漁獲圧が特殊過ぎて、検討が難しかったことを説明した。

2020 年においてゴマサバが獲れていないことについて、3 機関から最近の漁況についての情報提供があり、11 月以降、マサバについては漁獲がまとまった日が見られたものの、ゴマサバは少ない状況であることが共有された。

担当者から、レトロスペクティブバイアスの解消及び 2020 年の不漁との関係においてバランスが良いシナリオをベースケースとすることについて意見を求めた。外部有識者から、2020 年の漁獲量の見通しが 2 万トンならばこのシナリオでの 2020 年予想漁獲量 45 千トン は明らかに多いので、2019 年の漁獲圧との関係で根拠があればそのような検討もできるとの意見が出された。機構から、漁獲係数の経年変化図を参照しながら、参照期間による平均値の違いについて確認し、改めて、提案したシナリオをベースとしつつ参照期間を変えた追加計算を行うことを提案した。外部有識者から、昨年資源評価では 2019 年の漁獲圧に過去 3 年平均を仮定し、実際はこれよりも少ない漁獲量であったことを参考にすることについて意見が出された。以上をふまえて会議を中断し、担当者が追加計算を行うこととした。

再開後、担当者から追加計算結果の概要を以下のように紹介した。

- ・まず、去年の資源計算に基づいたうえで、2019 年の漁獲係数として過去 3 年、5 年、10 年の各平均を使った場合を検討した。なお、その時は、2019 年の加入については再生産関係から求めていた。結果的に、過去 5 年平均の漁獲係数が最小で、2019 年の漁獲実績にも近かった。

- ・これにより、過去 5 年平均の漁獲係数を 2020 年においても仮定することとして将来予測を行った。ただ、2020 年については過去 5 年平均でも 10 年平均でも変わらない結果となっ

た。これらの結果から、2019年についての計算結果を根拠にして、2020年の漁獲係数を近年5年平均に変更することについては問題ないと考える。なおレトロバイアスについても変わらない。

・この結果に基づけば2020年の予測漁獲量は少なくなり、2021年ABCに対応する漁獲量は増加する。

外部有識者から、この説明により過去5年平均を採用することは可能な気がするとの発言があった。担当者からも、2018年が特殊だったので長めに参照するのは悪くないと発言した。以上をふまえて、機構から、2020年の漁獲量が実態に近くなるメリットがあることを考慮して、2020年の漁獲圧に近年5年平均を適用することを提案した。なお、担当者から、これを適用した将来予測でも目標達成年数は変更にならないことを確認した旨紹介した。さらに担当者から、この評価内容について、資源が残存しているという解釈になることと、来年に検証する必要性について発言した。

その上で機構から、今回の追加計算をふまえて必要な修正を行うこととしつつ、今回の資源評価報告の内容について確定することに承認を求め、これへの参加者からの発言はなく、本資源評価は承認された。機構から修正結果を後日掲示して参画機関の確認をいただくことと、記述方法については機構に一任いただきたい旨依頼した。

【外部有識者からの講評】

・色々なケースを計算し、多角的に検討されている。4系群を通じて見てみると変化の時にきていると感じる。マイワシの増加傾向もふまえて、さば類が今後どうなるか、長期的な変動の視点からどうなるのかも注視し議論して欲しい。

・他の魚種の手本になって欲しい。資源評価と管理の関係、近年の加入減少、漁獲圧の設定といった問題や予測の課題がある。予測している加入量の影響以外にも、前年度の予測や体重なども重要であり、前年度の予測との比較も資料に入れてほしい。また、資源評価報告がネット上のみでの掲載になって引用しにくいので、引用しやすい公表形式を考えてほしい。

・マイワシで適用されたのが良いモデルと思うので、そのような対応を検討しないと、マサバは楽観的、ゴマサバは悲観的といった評価が続くことが心配される。一方、一度決めたルールについては原則5年定着させるほうが良いと思う。据え置く中で問題が特定されていくのは良いことである。また、太平洋マサバについてはNPFCでの資源評価の進捗状況について必ず聞かれるので、その点も含めて対応してほしい。