

令和 8 年度マルアジ日本海西・東シナ海系群、ムロアジ類（東シナ海）

資源評価会議 議事概要

日時：令和 8 年 8 月 3 日（月）9:30～11:30

場所：水産研究・教育機構長崎庁舎（大会議室）および WEB 会場

参加機関：13 機関 参加者：47 名（有識者含む）

●マルアジ

【会議要約】

- ・マルアジとムロアジ類は一括して漁獲・記録されることが多く、資源評価にはデータ上の制約がある。そのため、関連する背景データも活用し、資源に大きな変動がないかを確認するリスク評価が重要である。
- ・データ抽出のための Biseau の方法では説明率 90%の基準を用いているが、説明率の異なるデータ間で比較を行うことで、データ抽出条件の影響やノミナル CPUE との乖離の要因について理解を深められる可能性がある。
- ・マルアジを主対象とした操業は少なく、本種は主として混獲対象であることが確認された。
- ・期間の異なる指標値を統合する方法については複数の選択肢が考えられるため、今後も検討を継続していく。

○CPUE の解釈

有識者：マルアジ・ムロアジ類が一括して漁獲・記録される厳しい状況の中で、情報を補いながら検討されている点は良い。また、以前に計算されたマルアジ割合も今回の結果と大きく変わらず、過去の知見との整合性を確認している点も評価できる。今後は、こうした割合が時系列的に変化していないかも確認してほしい。タイムスパンが異なる CPUE 時系列の統合は難しい課題だが、まず大中型まき網だけで全体を見た場合、その上で中・小型まき網を加えた場合に、結果がどの程度変わるかを確認してもよい。

主担当者：大中型まき網と中・小型まき網それぞれについて確認を行い、両者を統合した場合にどのように結果が変わるのか、今後検討を進めたい。

座長：マルアジ・ムロアジ類について、マアジやマイワシのような詳細な資源評価は現実的ではなく、データ収集にも限界がある。その中で重要なのは、利用可能な情報を最大限収集・活用し、資源状態に大きな変化がないかを継続的に確認することである。また、鹿児島県や大中型まき網漁業から種レベルの漁獲情報が得られていることは有用であり、今後こうした情報を取り入れながら、限られたデータで可能な限り精度の高い資源評価につなげたい。

参画機関：事前質問について、説明レベルについては 75%を検討したとのことだが、80%や 95%など他の基準についても検討できると思われる。サンプル数の問題があることは理解しているが、90%基準を採用することの妥当性について伺いたい。

主担当者：どの基準が最適かという明確な答えはないが、それぞれの基準でどの程度データが残り、結果がどう変わるかを確認することが重要と考えている。令和 5 年度には 75%基準も検討したが、現在は 90%基準を採用している。今後も他の基準との比較を含めて検討していきたい。

担当者：令和 5 年までは 90%と 75%の両方を検討していたが、75%ではデータ数が少ない年があり、結果にも大きな変化が見られなかったため、今回は 90%のみを示した。なお、Biseau らの論文でも 90%と 75%の比較が行われている。

有識者：Biseau の方法についてはこれまでも議論してきたが、もともとは底曳網を対象としたものである。まき網では、魚群発見の有無、巻くかどうかの判断、巻いた後の漁獲量を重ね合わせたものが漁獲データとなり、Biseau の想定した漁獲プロセスとは異なる可能性がある。マルアジではデータが限られるため、説明レベル 90%の抽出はゼロキャッチと混じりを除いたポジティブデータの大半に相当すると考えられる。まき網の CPUE 標準化は難しい課題であり、魚種横断的に今後も検討してほしい。

座長：まき網の CPUE は一網当たりの漁獲量を示す指標であり、そのまま資源量指標値として利用しているが、混獲の扱いが課題である。今年度から、浮魚資源部の交付金課題のひとつとして混獲についての検討が入っており、今後も魚種横断的に検討を進める。ムロアジについては、漁業者の多くが狙っていないと言う。データ上の狙いと漁業者が言う狙いの意味には違いがある可能性があり、今後も分析を進めていきたい。

有識者：大中型まき網の標準化 CPUE は、ノミナル CPUE との比較で 2011 年頃を境に傾向が変化し、近年は乖離が拡大している。2011 年頃の変化要因や近年の乖離について、補足説明があるとよいと思う。

主担当者：2011 年以降は、データ抽出により利用可能なデータが大幅に減ることや、海域別 CPUE で普段漁獲されない場所での特異的な漁獲が見られたことが影響していると考えている。このギャップの要因は今後も検討したい。

有識者：先程の議論とも繋がるが、抽出レベルが効いていると思う。90%から 75%に変化したときに、ノミナル CPUE との関係がどのように変化するかを確認すると、データ抽出の影響が評価できると思う。

主担当：異なる基準で見たときに、どのような結果になるか確認する。

座長：最近では説明レベルを 90%にするとノミナル CPUE との乖離が大きくなるように見える。特定の限られた漁業でまともって漁獲される影響があるのかもしれない。特に、サバなど他魚種の状況も踏まえて解釈を進める必要がある。対馬沖ではサバを漁獲している場所でマルアジも獲れており、大中型まき網の漁獲量は増えていないにもかかわらず CPUE が高くなっている要因についても、今後検討していきたい。

○漁況

座長：各県のマルアジの漁獲状況について確認したい。

参画機関（長崎）：長崎魚市に入ってくるムロアジ類はマルアジであることが多い。

座長：そのような漁獲が、漁業者による狙い操業なのか混獲なのかといった実態について、今後も意識して情報収集を進めてほしい。

参画機関（福岡）：マルアジは主にまき網と定置網で漁獲されるが、漁獲量は長崎県の3分の1程度である。基本的に混獲であり、漁業者が積極的に狙う魚種ではない。今年はサバとともに漁獲される傾向がみられる。

有識者：大中まきのサバの漁獲量を標準化の説明変数に入れるのも一案。サバの漁獲量が多い時に混獲として増える可能性がある。

主担当：サバに注目して解析することも検討してみたい。

座長：過去のデータを遡り、マルアジが何に混じり、どこで漁獲されているかを確認することで、データ抽出や CPUE 標準化の手法検討に役立つ可能性がある。

参画機関（鳥取）：今年は2月の1週間程度の期間に、大中型まき網でマルアジ主体の水揚げが約 680 トンあった。対馬周辺ではマサバを対象とした操業時にスポット的に漁獲されることがあり、こうした漁獲が CPUE の上昇に影響している可能性があると考えている。

参画機関（鹿児島）：今年はマイワシの漁獲が非常に多く、操業もイワシ中心となっているため、マルアジの漁獲は少ない。マルアジを専獲する操業はほとんどなく、アジやサバとともに漁獲されることが多い。

○時系列の統合方法

座長：CPUE 時系列の統合方法として、一つの標準化モデルで年効果を推定する方法や、複数の CPUE を入力したプロダクションモデルの結果を指標値として利用する方法などが考えられるが、他にも何かアイデアはないか

担当者：現在の手法だと更新するたびに、前半の指標値が変わってしまう。例えば、後半の最初の部分だと前半との相関が高いはずなので、どこかの年数までで相関をとって、その関係から、前半部の中小型まき網 CPUE を推定させても良いかもしれない。

座長：似たような時期で相関を取ってみるなど、もう少し色々と考えたい。

資源評価案は提案通り、承認された。

●ムロアジ類

【会議要約】

- ・ムロアジ類は複数種をまとめて扱っているため、マルアジ以上に資源評価が難しく、全体

の傾向も見ながら個別種のリスクも考慮できると良い。

- ・2010 年頃から大中型まき網と中・小型まき網の CPUE のトレンドが変化しており、漁場や漁獲対象種の変化などとの関係を検討する必要がある。
- ・CPUE 標準化では、90%基準のデータ抽出によってノミナル CPUE との乖離が大きくなっているため、抽出基準の妥当性を引き続き検討する必要がある。
- ・水揚げ港の選択には、魚価や漁場、魚種の利用目的などが影響している可能性があり、水揚げ港を説明変数とする根拠を漁業実態と照らして確認する必要がある。
- ・鹿児島県では、ムロアジ類はむろ節原料として枕崎に水揚げされることが多い。近年は漁場の縮小や漁獲対象魚の変化に加え、ムロアジ類自体の減少がみられるとの指摘があった。

有識者：ムロアジ類は複数種をまとめて扱うため、マルアジ以上に資源評価が難しい。全体の傾向を把握しながら、個別種のリスクも評価できるようになればよいと思う。また、2010 年頃から大中型まき網と中・小型まき網の CPUE トレンドが変化しており、それぞれの CPUE の関係についても検討が必要ではないか。さらに、中・小型まき網の CPUE 標準化では、水揚げ港を説明変数として用いているが、魚価の高い港を選択した結果なのかなど、港の選択理由や漁業実態との関係について説明があるとよい。

主担当者：阿久根と枕崎の水揚げについては、鹿児島県の漁業者から枕崎の方が単価が高いと聞いている。価格形成をどのように数値化してモデルに組み込むかは課題だが、港ごとの単価の違いや魚種ごとの特性も含めて検討していきたい

有識者：必ずしもモデルの中で考慮すべきという話ではないが、それぞれの港の情報と照らし合わせながらモデルの妥当性を確認できると良いと思う。

座長：鹿児島県では、水揚げ港はどのような要因で決まるのか。魚価によるものなのか、漁場からの距離によるものなのか確認したい。

参画機関（鹿児島）：ムロアジ類はむろ節の原料として基本的に枕崎に水揚げする。枕崎の船主体という印象を持っている。

座長：2025 年に鹿児島県で漁獲量が多かった理由は？

参画機関（鹿児島）：詳細は分からない。

座長：割合、漁獲量ともに特にクサヤモロが増えている。大中型まき網と比較すると鹿児島県の漁獲量は安定しているが、2010 年くらいに何か変化はあったのかどうか検討が必要。漁場の縮小や獲れる魚も変わってきている可能性がある。ムロアジ類そのものの漁獲量が減少しており、その要因についても今後しっかりと見ていきたい。

有識者：ムロアジ類は、狙い操業を 90%基準で抽出しており、その結果としてノミナル CPUE との乖離が大きくなっているの、逆にもう少し絞っても（上げて）良いと感じる。ただし、4 種をまとめているので、その妥当性をさらに検討する必要がある。

座長：割合を固定する必要があるかどうか、年代で変えても良いかもしれない。

主担当者：ムロアジ類については、大中型まき網も中小型まき網も専獲傾向が強いと思うが、狙って獲れるものなのかという、現場の感覚が気になる。狙って獲っているという情報はあるか。

参画機関（鹿児島）：県内の漁業者からは、ムロアジ類は県南部の野間池周辺で漁獲されるとの話を聞いている。狙って漁獲する場合は南側で操業することが多く、10 年以上前は南側で操業する船が多かったため、ムロアジ類の漁獲も多かった可能性がある。一方、近年はマイワシを対象とした西側海域での操業が中心となっており、ムロアジ類の漁獲は少ない。4～6 月期の漁獲量は全体で 4～5 トン程度である。

担当者：ムロアジ類の生物特性に関する研究を進めており、今後はアカアジの年齢査定を通じて年齢と体長の関係を明らかにしたいと考えている。また、筋肉の安定同位体比データを蓄積しており、成果が得られれば報告したい。稚魚については DNA による種判別を実施した結果、東シナ海の春季着底トロール調査ではモロ類の割合が高いことが分かってきた。今後はその由来や成魚の分布を解明したい。さらに、長崎県から提供された金ムロ・銀ムロのサンプルを用いて種判別を行ったところ、ほとんどがムロアジで、他魚種はわずかに混じる程度であった。

資源評価案は、提案通り承認された。

●有識者の講評

有識者 A：両魚種とも、まき網特有の課題を含む解像度の高くないデータに基づく評価であり、必ずしも資源動向を正確に反映しているとは限らない。そのため、今回のような会議や浜回りを通じて情報を補完し、リスク評価を機能的に行えるよう引き続き取り組んでほしい。

有識者 B：両魚種とも補足的な情報が非常に重要である。資源評価の精度向上を目指すだけでなく、さまざまな情報を活用して、より適切な資源管理につなげていくことが重要であると考えている。