

令和 8 年度マイワシ・マアジ対馬暖流系群資源評価会議 議事概要

日時：令和 8 年 8 月 5 日（月）9:30～15:00

場所：水産研究・教育機構長崎庁舎（浮魚資源部副部長室）および WEB 会場

参加機関：21 機関 参加者：84 名（有識者含む）

●マアジ対馬暖流系群

【会議要約】

- ・日本海を中心に漁獲量の減少傾向がみられる。一方で、漁獲量の減少については、資源状態の良好なマイワシやマサバに漁獲努力量がシフトした影響や、燃油価格の高騰などにより大中型まき網漁業が東シナ海などの遠方漁場への出漁を控えるようになった影響を指摘する意見もあった。
- ・今後も低加入の状態が継続した場合、資源の回復は限定的となる可能性がある。このため、幼魚調査や海洋環境情報等を活用し、幼魚の分布や輸送経路の変化を解明していくことが重要である。また、レトロスペクティブパターンから直近の資源量が過大推定されている可能性への懸念も示された。これらの懸念事項について報告書に追記することとした。
- ・チューニングにおける大中型まき網 2 歳魚 CPUE 指標値と資源量との非線形関係を表すパラメータ b の推定については、オーバーフィッティングの懸念も踏まえ、今後も慎重に検討を進める必要がある。

○近年の漁況

参画機関（鹿児島）：イワシ漁獲が多く、その影響でマアジ漁獲は少ない。直近 10 年で著しい減少は感じていない。資源量は多くないものの漁獲圧も低く、不健全な状態とは認識していない。

参画機関（長崎）：マイワシ漁獲が好調なためマアジの漁獲量は多くないが、資源が存在しないわけではない。漁業者からは、最近では小型イワシの下層にマアジが分布し、漁獲しにくいとの情報がある。

座長：長崎県では、マイワシが増加するとマアジが減少するという魚種交替的な認識を持つ漁業者もいる。

参画機関（福岡）：まき網では主にマアジを対象としている。2025 年の漁獲量は過去平均の約半分で、直近 10 年間で最低水準であった。資源は減少していると感じる。

参画機関（山口）：中型まき網が主体である。漁獲量は前年並みだが平年を下回る。漁業者からは、魚群が深場へ移動しているとの情報がある。

参画機関（島根）：浜田港を中心とした西部の中型まき網では、2018 年以降減少傾向がみられる。一方で定置網は微増傾向であり、資源は存在するものの、マイワシやサバを優先し

て漁獲している印象である。

参画機関（鳥取）：漁獲は低水準で横ばいだが、近年は特に初夏の漁獲が減少しているように感じる。一方で、夏以降にまとまって獲れることがあるので、特定の時期については狙って獲られていると思う。マイワシ・マサバへの漁獲努力のシフトもあり、水揚げ量のみで資源状況を判断するのは難しい。今年の島根まき網 1 歳指標値を NA にすることについて異論はない。

参画機関（石川）：主に定置とまき網で漁獲している。ここ 2 年で大きな変化はないが、緩やかな漁獲量の減少傾向にある。

参画機関（富山）：日本海北部のマアジは減少傾向にあるとの認識。漁獲量は過去の 1,000 ～3,000 トンから、昨年は 500 トン台、今年は 100 トン台まで減少しており、資源評価結果との乖離を感じている。

参画機関（新潟）：大型定置網で漁獲されるマアジは、特に佐渡でここ 3 年大きく減少している。以前は主要魚種だったが、現在はほとんど獲れず、代わりにサバやマイワシが増えている。

担当者：大中型まき網は現在是对馬沖でサバを漁獲しており、東シナ海へ出漁する船団は 1 船団のみである。燃油高の影響で東シナ海への出漁は減少している。

座長：マアジの漁況は地域差が大きく、日本海では減少感が強い一方、九州では「いるが獲っていない」との認識も強い。分布変化や漁場縮小の可能性があり、現在の漁場は九州北西岸に集中しているようだ。

○近年の低加入

水研：補足資料 7 に示した通り、低加入が続いた場合、資源はベースケースの予測ほど増加しない可能性があるため、その旨を報告書に記載した方がよい。

座長：その旨を「その他」に追記する。日本海では秋季の小型魚の来遊が減っており、加入低迷の要因解明が今後の課題である。

担当者：日本海の幼魚調査で獲れる魚の孵化日組成を 10 年ほど調べているが、孵化日組成は近年変化しており、輸送経路の変化が示唆される。ただし、それがどのように加入低迷につながるかは未解明であり、今後の課題である。

座長：要因は特定できないが、低加入が続く場合はベースケースほどの回復が見込めない可能性がある旨を記載したい。

○チューニング（CPUE と資源量の非線形性）

有識者：大中型まき網の 2 歳魚のみ別にチューニング係数 b を推定する案は理解できるが、チューニング期間中の資源量の変動幅が 2 倍程度と小さいため、過度な適合により推定が不安定になる可能性がある。そのため、変動の大きさが似ている 2 歳魚と 3 歳以上、あるいは全年齢で共通の b を用いることが妥当かもしれない。また、島根県中型まき網

の CPUE については 2025 年だけでなく、2024 年の指標値についても、操業実態の影響を考慮してチューニングから除外する選択肢もある。ただし、影響は大きくない可能性があり必須ではない。

主担当者：2024 年もマアジ漁獲量が少ないため、2024 年の島根中まき指標値を除外する案も検討していた。2026 年の漁獲状況も見ながら、2024 年以前の指標値を用いるかどうか、再度検討したい。

座長：島根中まき指標値はマイワシやサバの漁獲状況が大きく影響している。またレトロスペクティブ解析では b の推定値が年によって大きく振れることが分かった。オーバーフィッティングを避けるために共通の b を用いる案については、なぜ b が 1 以上になるのかという解釈も含めて、来年に向けて検討したい。

有識者：今年のマイワシの評価のように、 b の推定は、背景のメカニズムが理解できてから行う方が妥当である。マアジでは分布域変化などの背景が不明なまま細かく推定すると、実態にない推定をしてしまう危険がある。

○レトロスペクティブパターン

有識者：もう一点、加入量の減少傾向が気になっており、低加入について報告書に記載する意見に賛成する。ただし、低加入だけでレトロスペクティブバイアスを説明できるのか。中国漁獲量を考慮していないことが F の過小評価につながっていないか懸念がある。

主担当者：中国の漁獲量については、直近年のデータが確認できないため、本評価には含まれていない。過去には韓国を上回る漁獲量を記録した年もみられたが、日本と比較すると漁獲量は少ない。

担当者：韓国はアジ類として集計され、中国はマアジとして報告されている。また台湾の漁獲量は緩やかに増加しており、東シナ海のマアジ資源は大きく減っていないという漁業者の声もある。

有識者：中国などの未反映の漁獲量が、レトロスペクティブなパターンにつながっている可能性を懸念している。実態を十分にデータ化できていないため仕方ない面はあるが、強いレトロパターンが出ている点は気になる。

座長：レトロパターンの問題も報告書の「その他」に書くことにしたい。現状の評価は、やや過大推定の可能性があると考えている。

参画機関：過大見積もりは昨年も見られており、最新年の F が低く推定された後、翌年に大きくなる傾向がある。加入も含め、資源評価モデルに課題がある可能性を記載してもよい。レトロバイアスについて、今後の改善を期待する。

座長：大中型まき網の 1 歳魚 CPUE などの取り扱いに課題があるのかもしれない。昨年モデルを大幅に見直して資源変動はだいたい感覚に合う結果にはなったが、レトロスペクティブパターンは残っている。ただし、モデルが誤っている場合、レトロパターンの評価自体にも限界があるという議論もあるが。

水研：「レトロスペクティブバイアス」というより「レトロスペクティブパターン」と呼ぶのが適切。パターンの存在は、潜在的なモデルの仮定とデータに齟齬があることを示している。ただし、単純に正に外れていることが、過小推定を示唆しているというわけではない。特に VPA の場合は、CAA の影響が大きく、CAA が間違っている場合、CPUE が合っている場合でも推定が誤った方向に補正される可能性がある。

担当者：今の観点だと「バイアス」という言葉はどういった意味で使うべきか。

水研：真の値が分かっており、それとモデル推定値がずれている場合に「バイアス」と呼ぶのが適切である。真の値が分からない場合は、「バイアスがある可能性がある」という表現にとどめるのがよい。

座長：バイアスという言葉は使わず、パターンという言葉を使って、「その他」を記述する。

○年齢別漁獲尾数（CAA）算定

主担当者：CAA の精度には、サンプリングが実際のマアジ漁獲物をどの程度代表できているかが大きく関わる。鹿児島県の体長組成の例では、定置網だけでは小型魚に偏る一方、JAFIC のまき網データを加えると大型魚も反映されるため、漁法間で漁獲状況が異なる場合にどのデータで代表させるべきかが課題である。

参画機関（鹿児島）：鹿児島では、枕崎のまき網と内之浦の定置網を中心にマアジのサンプリングを行っている。近年はイワシへの漁獲集中によりマアジの水揚げが減り、まき網サンプルの確保が難しくなっているが、可能な限り毎月採取するよう努めている。

担当者：水研機構内で、サンプリング方法や注意点について県とも相談しながらガイドラインを作成する予定である。各県には、漁獲量を代表する体長組成になっているかを意識してもらい、水揚げが少ない、サンプリングできないなどの場合は資源評価担当者に報告してほしい。

座長：CAA 作成においては、漁業種別ごとの漁獲量やサンプリング状況を踏まえた重みづけも、今後の検討課題としたい。

資源評価案はレトロスペクティブパターンと今後の低加入継続の懸念を資源評価報告書「その他」に追記したうえで、提案どおり承認された。

●マイワシ対馬暖流系群

【会議要約】

- ・漁況は全体的に好調で、2026 年級群も各地で漁獲され始めていることを確認した。
- ・2024 年以降、産卵場が九州西岸に拡大しており、資源増加との関連性が指摘された。1970 年代の資源増加時に見られた現象と類似するとの指摘があった。
- ・長崎県中型まき網 CPUE 指標値の資源量との非線形性(b)の解釈について議論があった。
- ・島根県中型まき網 CPUE の標準化において、特異的な年を含めるかどうか、また年の前

半と後半に分けた指標値として用いるかなど、今後さらなる検討が必要である。

- ・各種調査を活用して、初期生残過程や餌環境についての理解を深めることが、資源評価の高度化に重要である。

○近年の漁況

参画機関（北海道）：日本海のマイワシは漁業としての漁獲はここ 30 年くらいほとんどないという状況。2025 年は 5 トン程度、2026 年は 7 月までの漁獲量で 10 トンもとれていない。ただし、調査船で津軽海峡から日本海側まで計量魚探およびカメラにて撮影しているが、マイワシの魚群はかなり確認されている。底建網にはマイワシが刺さるので、マイワシを狙った漁をしない。

参画機関（青森）：特に陸奥湾の定置網で、ここ 5 年くらい多く獲れていた。しかし、2026 年 1～6 月は過去 5 か年の 30% 程度。昨年の冬以降漂着の話もなく、陸奥湾内でも魚群があまりみえていない。

参画機関（秋田）：今年は春先にイワシがかなり多く獲れている。サイズの情報はなし。

参画機関（新潟）：マイワシは大型定置網で主に漁獲されている。ここ 5 年は 2、3 月を中心に増加傾向にある。今年は 2 月に獲れず、3 月以降に漁獲された。普段は 4 月には獲れなくなるが、今年は 5 月ごろまで続いた。サイズは 20 cm 前後の小型のものが主体であった。また、2 月に柏崎でイワシが浜に 20 トンくらい打ち上げられて処分に困ったと聞いている。イワシ資源は豊富ではないか。

参画機関（富山）：2020 年以降年間 4000 トン以上獲れている。昨年は 7000 トン、今年は 9000 トン獲れている。今年の加入については、漁業だと今年 5 月にヒラゴイワシ（当歳魚）が獲れたが、5 月にヒラゴが獲れるのは初めて。また立山丸による調査では 7 月上旬に表層トロール調査をしているが、例年数えるほどしか仔魚が獲れないにもかかわらず、今年は佐渡周辺で 1 地点だけで 4000 尾の仔魚が獲れた。2026 年の加入は良いと言えそう。ただし、今後もこのような好漁が長く続くか不明なため、モニタリングが重要と考える。

参画機関（石川）：3～6 月にかけて例年よりも多く漁獲されている。漁期のピークが 1 か月ほど遅かった。サイズは 18 cm 程度で例年と大きく変わらなかった。

参画機関（京都）：主体は定置網で、年間漁獲量は 1400 トンほどだが、例年は 2～4 月に 9 割ほど獲れるが、今年度はほぼ 0 であった。その一方で、例年は少ない 5～6 月からヒラゴサイズが獲れはじめ、サイズが変わらないまま 8 月まで続いている。大きなサイズ（中羽、大羽）は今年度はほとんど見ていない。

主担当者：昨年は舞鶴に水揚げ出来なかったと聞いたが、昨年のサイズは大きかったか？

参画機関（京都）：例年は 2、3 月が主体で、大羽・中羽サイズが入る。昨年もそうであったと思う。

参画機関（福井）：昨年までは 10 cm 前後の魚が獲れていたが、今年はそれくらいのサイズを

見かけていないので、購入出来ていない。5 cm前後のサイズ（当歳魚）が多い状況になっている。

参画機関（兵庫）：3月の予報会議でも話したが、2月下旬の定置網で1日だけ少し入っただけで全く入っていない。対馬暖流は接岸していたが、なぜ定置網に入ってこなかったか疑問。沖のイカ釣りからマイワシはいたと聞いた。

参画機関（鳥取）：まき網漁業で水揚げ量は2020年以降春漁を中心に増加してきている。今年については、中型まき網では来遊が早く、2月のはじめから高水準で水揚げがあり、5月まで長く続いた。サイズは各月幅広く、16～20 cm台が獲れていた。前年と比較するとやや大型が多かったという印象。今年の当歳魚は、入網するようにはなっているが、前年同期と比較すると少なく、まとまって水揚げされるようにはなっていない。ただし、定置網では、もう少し早い時期から入網がみられていて、全くいないわけではない。

参画機関（島根）：西部の中型まき網の漁況としては、例年1月ごろから獲れはじめて3月がピークである。2025年は4月まで続いたが、2026年は4月以降にアジ・サバに切り替わった。サイズは例年通り、大羽・中羽サイズであった。今年まき網では4、5月は獲れず、6月に10トン程度の水揚げがあった。主に大羽・中羽サイズで放卵放精後の個体が多かった。またマイワシ当歳魚をメインで獲るすくい網漁業では、2024年から平年の何倍という漁獲動向が続いている。2026年は2025年より量は少ないが、CPUEでみるとここ10年で最大で、この海域の当歳魚は比較的多かったと見ている。

参画機関（山口）：主体は沿岸で行う棒受網やすくい網漁業。年間漁獲量は2023年から増加傾向。昨年は5月初めからであったが、今年は3月初めから獲れはじめ、現時点で前年の漁獲量1200トンを超えている。ヒラゴサイズが長期にわたって漁獲されている。

参画機関（福岡）：2025年はまき網でたくさん獲れた。マイワシは狙っていないが、10年間で最大であった。2026年は平年並みであった。小型定置では、例年1トンくらいだったが、2月に33トンの入網があった。20 cm前後のサイズで2、3歳と思われる。

参画機関（長崎）：2022～2023年頃から獲れはじめ、今年は県南で例年より少し早く2月から安定して漁獲されている。通常漁獲の多い県北では、今年は漁獲量が少ないが、5月から小羽・ヒラゴが見え始めて、現在、県南・県北とも小羽が獲られている。

参画機関（熊本）：棒受網とまき網で漁獲されたものが水揚げされる。まき網では、2025年は2024年と同等。ピークが3、4月ごろ。ほとんどが長崎県籍の中型まき網によるもの。今年については、ピークが5月に遅れたが、その後6、7月にかけて好漁が続いている。八代海でも県内漁船による漁獲が多く、南の方に魚群が多かった可能性がある。棒受網の方では、6、7月の漁獲が前年比700%と好調。熊本県の中では、平成6～8年以来の高水準となっている。冷凍庫の復活も大きい、浜はにぎわっている。

参画機関（鹿児島）：鹿児島では長崎県や熊本県と概ね似た状況で、例年より1か月早い2月から漁獲がみられた。2～4月はやや少なかったものの、5～7月には10 cm程度のイワシ仔が多く漁獲され、7月時点で1万トンを超え、昨年度並みの水準となっている。2023

年以降この傾向が続いており、年間 1 万トン程度の漁獲がみられている。

主担当者：2026 年は九州では親が早く来て早く去っていった後に、小型魚が獲れているという理解でよいのか。2026 年に関しては、産卵調査と産卵時期のギャップがあった可能性があるものの、今年は加入に良く結びついたと理解している。

水研：今年の産卵の特徴として、2 月の産卵は 2025 年より広範囲で確認され、いつもは卵が獲れる時期に仔魚が獲れていて、早い時期からカエリなどがいた。産卵時期が少し早かったと感じている。

座長：今年の資源評価結果では、2025 年級群の加入が少ない点に注意喚起する必要がある一方で、2026 年級群は今のところ多く確認されているということだろう。

○初期生残

座長：JV 提示案から報告書の文言を一部修正したがこれでよいのか？太平洋の状況を見ると、過度に楽観的な表現は避けたいと考えている。

参画機関：漁業者からは、今年マイワシがどの程度来遊するかを予測してほしいという要望がある。そのため、ニューストン調査の結果を用いて、マアジの加入量調査などと同様の分析をマイワシでも行えないか質問した。回答内容については納得した。

水研：コメント対応のドキュメントの記述では、卵稚仔調査を行えばニューストン調査は不要であるかのように受け取られないよう、産卵量調査との違いをより明確に示す必要がある。ニューストン調査では成長や胃内容物など、初期生残や餌環境に関わる情報も得られ、西方ほど好適な環境にあることを示した研究成果もある。

担当者：海域ごとの初期生残過程の解明については、これまで高精度化事業で進めてきた取組を発展させ、将来的な展望として位置づけている。ノルパック調査による卵の量やニューストン調査による仔魚量などを用い、海洋環境との関係も検討しているが、現段階ですべてを示すことはまだ難しい。

水研：最近、マイワシの成長が良くないことへの懸念があり、卵稚仔調査で得られるプランクトンの湿重量も、日本海で徐々に減少している。餌環境が悪化している可能性もある。

座長：餌環境は非常に大事な点。ステークホルダーからは餌料環境も含めた海洋環境についていつも質問がある。東シナ海・日本海でこういった変化があるのか、整理して欲しい。

水研：海洋環境部としても、餌料環境に関する情報発信を進めていきたいという共通認識を持っている。

○チューニング（長崎県中型まき網）

有識者：午前中のマアジの議論にも関連するが、チューニングにおける資源量と資源量指標値の非線形性のパラメータ b の値について、長崎県中型まき網では 1.15 と 1 を上回る値が推定された。これは、有漁確率が上昇したという説明だけでなく、資源水準と分布域の関係からも解釈できると考えている。VAST による卵密度の空間分布（補足図 6-3）を見

ると、2023 年以降、九州西岸域へ産卵場が拡大している。それ以前は山陰地方が産卵の中心であったが、資源が増加すると産卵域が九州西岸まで広がったように見える。資源増大が先か、生残のよい海域で産卵したことが先かは不明であるが、低水準期には九州西岸に魚群がみられず、資源拡大期には同海域で急増するというハイパーアクセラレーション的な現象が、 b が 1 を上回る要因になっている可能性がある。漁獲量の推移でも、2023 年以降に東シナ海での漁獲が急増している。また、1970 年代前半は東シナ海の漁獲割合が小さかったが、1970 年代後半にはその割合が高くなっており、資源水準の上昇に伴って分布が九州西岸まで拡大する関係が見て取れる。もしかすると九州西岸は本系群の分布の縁辺域と捉えられ、高水準期に分布・産卵場が南方へ拡大する現象は、太平洋系群で 1970 年代に高知沖から薩南海域まで産卵場が広がった事例とも類似している。

主担当者：1979 年以降の卵稚仔調査でも、資源水準が高い時期には東シナ海での産卵量が多く、資源が減少すると産卵場は日本海側に限られる傾向がみられる。したがって、資源水準の上昇に伴い分布・産卵場が東シナ海側へ拡大するという解釈は妥当である。一方で、長崎県中型まき網の有漁確率については、マイワシの資源状態だけでなく加え、カタクチイワシ減少に伴い、従来カタクチイワシを対象としていた漁業者の対象魚種の変更も影響している可能性がある。当該データの解釈は今後も検討したい。

水研：資源が増えると産卵場は西方へ拡大し、産卵量の増加に拍車がかかる。ただし、4 区・5 区で産卵量が増える要因は、現時点では十分に分かっていない。

座長：現象としては 2023 年に親魚が来遊して、産卵が増えたようにも見えるが。

水研：2021、2022 年にはすでに産卵場は形成されているが、2023 年ほど爆発的ではなかった。

参画機関：2022 年までは長崎の県北海域と対馬海域での漁獲がメインであった。五島灘などの沿岸の定置ではほとんど入ってなかったが、2023 年からイワシが定置に入るようになった。

座長： b の解釈として、主担当者は長崎県内の漁業の変化、有識者は資源全体の動きから解釈しており、興味深い。今後も分析を進める。

○チューニング（島根県中型まき網）

有識者：島根県中型まき網の CPUE を標準化すると 2017 年が非常に高くなる。ノミナルよりも標準化のほうで変動が大きくなるのはなぜか？

主担当者：標準化をする際に 7 月までと 8 月以降を分けてモデル化している。7 月までは主に産卵親魚をターゲットとして、秋以降はそこに当歳魚が含まれると考えている。秋の漁獲が増えると、標準化 CPUE が増える傾向があると理解している。

有識者：島根県中型まき網の CPUE は、標準化後もばらつきが大きく、シグマが大きいため全体への寄与度が低くなる。前半と後半で期間を分けているとのことだが、前半は産卵魚、後半は当歳魚や 1 歳魚を含むと考えられ、性質の異なるデータをまとめて標準化す

ることで、余計な変動が加わっていないか懸念がある。また、2014 年と 2019 年は特異的な年であり、前後の状況を踏まえると、魚群が通常の漁業で獲れない海域に一時的に分布していた可能性がある。これらの年を含めて標準化することが、追加的なバイアス要因になっていないか検討が必要である。

主担当者：その影響はこれまで十分に検討していない。2014 年・2019 年については、標準化によって利用可能なデータにできないかという意図で含めていたが、次年度に向けて除外することも検討したい。産卵親魚と当歳魚を含む漁獲物の影響については、期間を分けた指標値として用いたこともあるが、フィッティングは良くなかった。1 年を通じた漁業の中で、漁獲が特定の時期に集中した場合でも、年全体の中で平均化して当て込むのが良いのではないかと感じているが、分離して年齢にあててみるということも再度検討してみたい。

主担当者：2026 年級群の加入は良好とみられるが、魚価が高い中で漁獲が過度になり、翌年以降につながらないことを懸念している。各地で漁業者へのヒアリングをお願いしたい。

参画機関：マイワシが非常に多く、マアジが獲れないほどの状況である。資源量が多いことから、獲り尽くすほどの漁獲にはならないのではないかと。

資源評価案は提案どおり承認された。

●有識者の講評

有識者：直近のデータをできるだけ反映し、実際の漁況を追いながら評価しようとする姿勢は、漁業者の感覚に近づけた資源評価として評価できる。会議冒頭で JV 機関から漁況を聞く流れも非常に有効であり、単にモデルに当てはめた結果を示すだけでなく、現場の状況を踏まえた評価を行おうとしている点がよい。