

— みんなの力でおいしいマグロをいつまでも —

発行・一般社団法人 責任あるまぐろ漁業推進機構

目次

1・2面…巻頭インタビュー
2面…IOTC結果
3面…IATTC結果、WCPFC北小委提案
4面…日かつ漁協・鯉鮪近代化促進会臨時総会・講演会

クロマグロに第3の産卵場

国際水産資源研究所くろまぐろ資源部くろまぐろ生物グループ 田中庸介グループ長

日本海、南西諸島海域に次いで3つ目となる太平洋クロマグロの産卵場が三陸・常磐沖で見つかりました。太平洋クロマグロが国際的な資源管理で注目を集める中、今後の資源研究を前進させる大きな発見です。水産研究・教育機構国際水産資源研究所くろまぐろ資源部くろまぐろ生物グループの田中庸介グループ長に話を聞きました。

(インタビュー・戸潤史帆里)

— どのような背景の下、どのような調査を行ったのですか。

田中 東北沖で水揚げされるクロマグロが成熟した卵巣を持っていきそうだという事は以前から言われていました。1994年から2007年に宮城県塩釜港で水揚げされた551個体のメスを分析したところ、八丈島付近の黒潮域から黒潮～親潮続流域での産卵を確認しました。さらに昨年度、三陸・常磐沖で受精卵や孵化直後の仔魚の有無を初めて調査したところ、同海域で初めて10³程度の仔魚を採集できました。これにより、日本海、南西諸島海域に加えて、三陸・常磐沖に3つ目の太平洋クロマグロの産卵場があることが確認できました。

— 他の産卵場との違いは。

田中 三陸・常磐沖の産卵親魚は6～8歳であることが分かりました。日本海の親魚は3～6歳、南西諸島海域の親魚は8歳以上であることが分かっているので、三陸・常磐沖の産卵親魚の年齢はその中間にあたりま

す。今回の発見で、親魚の年齢と産卵場の関係が、産卵開始年齢以降、切れ目なくつながったことが大きな研究成果です。

また、三陸・常磐沖の親魚の体長は140～200^{mm}、産卵時期は5月下旬～8月上旬、水温は21～25.5度でした。体重^{kg}当たりの産卵数は日本海より少ないものの、南西諸島海域と同程度でした。

— 年齢によって産卵場が違うのはなぜですか。

田中 それはまだ分かっていません。3つの海域で産卵する水温はそれほど変わらず、産卵の環境として大きな違いはないと思います。その年齢になると、その海域に産卵のために集まって来ることだけが分かっています、まだ分からないことだらけです。

— 今後どのような研究をしますか。

田中 三陸・常磐沖の親魚が8月ぐらいまで卵を生んでいることは分かりましたが、何月頃に産卵が終



るのかは分かっていません。できるだけ広い時期の標本を集め、いつ産卵が終わるのかを調査します。

最終的な目標は、どの海域にどの程度生き残り、どのように資源を形づくっていくのかを解明することです。太平洋クロマグロは、親魚が必ずしも多いからといって、生き残る子供が多いわけではないことが特徴の一つですが、3つの産卵場の生き残りの量が推定できれば、加入量(生まれた個体が生き残って新たに漁獲対象に加わる個体数)の変動メカニズムを解明する手がかりにもなります。クロマグロは年によって加入量が大きく変動し、また、若齢魚の漁獲が非常に多いので、とても重要な研究です。 (2面につづく)

(1面からつづく)

——まだほかにも産卵場はありそうですか。

田中 4つ目の産卵場の可能性は低いと思います。太平洋クロマグロはアメリカやメキシコの方まで回遊しますが、卵を産めるような成熟した魚は確認されておらず、産卵場は日本近海だけと考えられています。日本全国の標本を集めていますが、今のところ4つ目の産卵場にあたる魚は見つかっていません。

——国際水産資源研究所では、他にどのようなクロマグロの研究をしていますか。

田中 資源評価のための体長測定や漁獲量の調査を行っているほか、生物調査としては、回遊経路の研究、子供の生き残りの研究、何を食べているかを調べる食性の研究をしています。回遊経路は、ICメモリーを内蔵したアーカイバルタグをつけて魚を放流し、再捕後に記録されたデータを解析したり、耳石や筋肉を分析しています。子供の生き残りの研究は、船で調査に行き小さい魚を採集します。太平洋クロマグロは生涯のうちに億単位の卵を生むと言われていますが、ほんの一握りの成長のよいものだけが生き残ります。食性の研究は胃の中を調べていて、毎年地道にデータを集めています。

生物調査は私を含めて5人、資源評価の研究は4人で行っています。太平洋クロマグロの産卵場は日本近海にしかなく、子供の研究も親の研究

も日本でしかできません。太平洋クロマグロは漁獲しているのも食べているのも、日本がいちばん多いので、世界的にみても国際水産資源研究所で最も研究されていると思います。ここ10年ぐらいで太平洋クロマグロの研究はものすごく進んでいます。

——クロマグロの研究の面白さはどこにありますか。

田中 私はクロマグロの子供の研究をずっと行って、個人的には、ものすごく成長が早い所が面白いです。クロマグロの卵の大きさは他の魚と変わりませんが、子供のときの成長が非常に早く、広大な範囲を回遊して、何百キロにもなる魚です。餌がプランクトンから他の魚の子供に変わると、一気に成長が早くなるのです。天然の魚がどのように成長

漁獲量が2014年水準で5千トンを超えるメンバーに対し、漁獲量をまき網で15%、はえ縄で10%削減することとなっている。今回の年次会合では、現行の削減措置に加え、削減を達成できない場合に超過分を翌年の削減に繰り越すこととなった。対象となるのは漁獲量が多いメンバーで、日本は現時点では対象外。

また、まき網に対し、小型魚が多く漁獲される集魚装置(FADs)の使用可能数の制限を強化することとなった。

しているかはまだ謎だらけですが、飼育環境では1週間で体重が50倍になったりしていました。

——改めて今後の研究への意気込みは。

田中 3つ目の産卵場の発見は、ようやくスタートラインに立ったという気持ちです。これから調査しなくてはいけない課題はたくさんあるので、日本海、南西諸島海域と同じレベルの調査を三陸・常磐沖でも続けたいと思います。

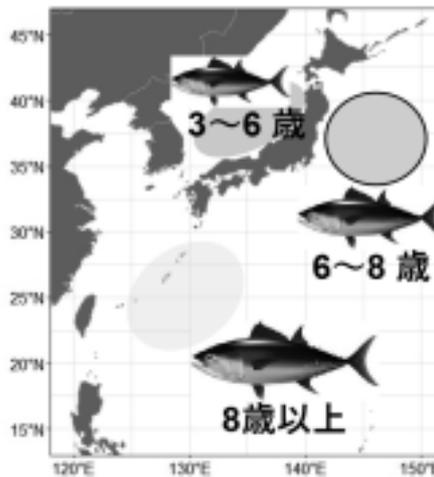
——最後にOPRTに期待することは。

田中 消費者を含め、マグロ漁業の実態やマグロ資源のことを広く周知していただくことが重要だと思います。

将来的にカツオマグロ類に総漁獲枠を導入する場合の個別配分の基準についても議論したが、合意に至らず、議論を継続することとなった。

次回の年次会合は、来年6月にインドネシア・バリで開催される予定。日本漁船はインド洋で、はえ縄漁船41隻(17年)、まき網漁船3隻(同)が操業している。

各産卵場における成熟特性



日本海 (Ochiai et al. 2010, Ochiai et al. 2010)
産卵期間：6月上旬～8月上旬
サイズ：100～160cm
年齢：3～6歳
三陸・常磐沖 (Ochiai et al. 2010)
産卵期間：5月下旬～8月上旬
サイズ：140～200cm
年齢：6～8歳
南西諸島周辺 (Ochi et al. 2006, Ashida et al. 2010, Shimizu et al. 2010)
産卵期間：4月下旬～7月上旬
サイズ：180～250cm
年齢：8歳以上

IOTC

キハダ管理修正で合意 超過分を翌年削減

インド洋まぐろ類委員会(IOTC)第23回年次会合が6月17～21日までインド・ハイデラバードで開かれ、資源が悪化しているキハダの資源管理措置の修正に合意した。

インド洋のキハダ資源は乱獲状態にあり、現行の保存管理措置では、

IATTC

FADs規制、意見まとまらず
エクアドルなど反対

全米熱帯まぐろ類委員会 (IATTC) 第94回会合が7月22~26日の間、スペイン・ビルバオで開かれ、メバチ・キハダの資源管理措置を議論したものの、まき網船による集魚

装置 (FADs) の管理強化については意見がまとまらず、来年に向けて引き続き検討を行うこととなった。

FADs 規制強化については、メキシコが操業回数の制限を、欧州連合 (EU) やメキシコなど多くの国が設置数の制限を提案した。しかし、まき網国であるエクアドル、グアテマラ、エルサルバドルが資源評価の不確実性の高さなどを理由に強く反

対し、合意に至らなかった。

現行の管理措置は2020年までとなっている。来年はメバチとキハダの資源評価が行われ、管理措置の議論がより重要になる。

太平洋クロマグロの資源管理措置については、今年9月に米国で開催される IATTC と中西部太平洋まぐろ類委員会 (WCPFC) 北小委員会の合同作業部会で、漁獲上限について議論することが確認された。

WCPFC

太平洋クロマグロ
水産庁 「増枠勝ち取れる提案を」
将来予測で関係者と議論

水産庁は7月19日、都内で北太平洋まぐろ類国際科学小委員会 (ISC) による太平洋クロマグロ資源に関する将来予測などを説明し、9月に開かれる中西部太平洋まぐろ類委員会 (WCPFC) 北小委員会への提案提出前に関係者から意見を聞いた。国内で厳しい管理が続く中、関係者からは増枠できる可能性がより高いシナリオでの提案提出を求める声が相次いだ。

まず、水産庁の主催者あいさつで、「従前は8月に全国会議を開催し、提案の提出後に説明を行っていたが、今年は9月のWCPFC北小委員会でどう対応すべきか、提案の提出前にご意見を伺うこととした。北小委員会後には、国内管理についての会議も開催する」とされた。

昨年はISCの将来予測の結果、増枠の検討が可能となり、「小型魚・大型魚の両方について漁獲上限のそれぞれ15%の増加」を日本から提案した。しかし、依然として非常に低い資源水準と、将来予測の結果が直近1年 (2016年) の加入状況に大きく依存しているなどの意見が出さ

れ、増枠の合意に至らなかった。

ISCは今年、追加の資源指標を確認した。その結果、日本のひき網船による0歳魚の単位努力量当たり漁獲量 (CPE) の最新データ (17年) は歴史的な平均値と同程度であり、日本の加入量モニタリングデータの最新データ (17年および18年生まれ) も高水準の16年より高かった。ISCは「昨年の科学的勧告の見直しは不要」と結論づけ、今年も増枠の検討が可能となった。

追加の将来予測では、小型魚と大型魚の増加割合が異なる複数のシナリオが示され、すべてのシナリオで増枠の条件を満たした。また、同じ漁獲量の下では小型魚より大型魚を増やす方が資源回復の確率は高かった。

国際的に小型魚の多獲が批判されている一方、国内では小型魚の漁獲を中心とする地域もある。そうした背景を踏まえ、どのシナリオが望ましいと考えるか意見を訊いたところ、参加者からは「増枠を勝ち取れるシナリオを提案してほしい」「我慢すれば増枠で返ってくることを示してほしい」、「地域によって獲れる対象が違うことを考慮してほしい」などの意見が上がり、水産庁は「国内で厳しい管理が続いている。我慢すれば増枠できることを示さなければ、管理努力のモラルが下がるとい

2019年のISCによる追加の将来予測

	中西部太平洋		東部太平洋	暫定回復目標の達成確率
	小型魚	大型魚		
0	増加なし	増加なし	増加なし	99%
1	増加なし	+600ト	+400ト	95%
2	+5% (日本:+200ト)	+1,300ト	+700ト	88%
3	+10% (日本:+401ト)	+1,300ト	+700ト	81%
4	+5% (日本:+200ト)	+1,000ト	+500ト	89%
5	増加なし	+1,650ト	+660ト	92%
6	ともに+5%		+5%	93%
7	ともに+10%		+10%	86%
8	ともに+15%		+15%	76%

資料:ISC作業部会がIATTC科学諮問委員会へ提出した文書(2019年)に基づき水産庁で作成

うことは言い続けたい」と強調した。

漁獲証明の骨子案を提示

また、太平洋クロマグロの漁獲証明制度 (CDS) の骨子案も示された。同制度は違法漁獲物の市場からの排除とクロマグロの保存管理措置の実施支援を目的に行うもので、水産庁は「新たに漁獲と養殖で認証が必要となる。漁獲可能量 (TAC) 制度や養殖実績報告、WCPFCの電子システムを活用し、事務的負担を軽減したい」と説明した。同制度の議論は始まったばかりで、現場への導入には時間を要するとみられる。

水産庁は今回の意見を踏まえ、8月上旬に提案を提出するとしていた。漁獲証明制度技術会合は9月2日、WCPFC北小委員会は9月3~6日に米国、ポートランドで開かれる。

WCPFC

水産庁
小型魚10%増、大型魚1,300ト増を提案

水産庁は8月2日、9月3~6日に米国、ポートランドで開かれる中西部太平洋まぐろ類委員会 (WCPFC) 北小委員会で、太平洋クロマグロについて「中西部太平洋で小型魚 (30

キロ未満) を10%増加、大型魚 (30キロ以上) を1,300ト増加 (20%増加に相当、日韓台の合計)、東部太平洋で700ト増加 (暫定回復目標の達成確率は81%) を日本提案として提出すると説明した。

水産庁は7月19日に北太平洋まぐろ類国際科学委員会 (ISC) による増枠シナリオの将来予測に関する説明会を開催し、関係者から意見を聞き取った後、どのシナリオを提案するか検討した。

水産庁は「説明会の全体的な印象としては『国内管理で苦労している。一所懸命に我慢すれば増枠できるという希望をみせてほしい』というものだった。漁業管理のインセンティブが必要だ」としている。また、昨年の国際会議で小型魚の多獲が批判されたため、小型魚の増枠割合を減らし、大型魚の増枠割合を増やした。

新会長に白井氏

「率先して行動する組織に」

全国鯉鮪近代化促進協議会

全国鯉鮪近代化促進協議会は7月26日、東京都江東区のいちご永代ビルで2019年度臨時総会を開き、任期満了に伴う役員改選で羽根田薫前会長（羽根田水産社長）が退任し、白井壯太郎新会長（白福本店社長）が就任することを承認した。

副会長には㈱カネダイの佐藤俊輔専務、㈱福積丸の西川兼一社長、前潟水産(有)の羽根田正社長、運営専務に(有)浜田漁業部の濱田善之専務、事

務局長には㈱磯前漁業所の磯前昌宏社長、直前会長として羽根田薫前会長も加わった。

羽根田直前会長は「付加価値を上げるための勉強会や一般消費者に天然カツオマグロの優位性を訴えかける活動をしてきた。次の執行部も魅力ある業界につなげてほしい」とあいさつした。

白井新会長は「日本漁船が率先して行ってきた国際減船や厳格な資源管理により大西洋クロマグロとミナミマグロは増枠した一方で、我が国には違法・無報告・無規制（IUU）漁業で漁獲したであろう安い輸入魚が大量に搬入されており、加えて国内外の蓄養・養殖マグロの過剰生産により天然魚の魚価は回復していな



い。乗組員も海技免状取得者が大幅に減少し、労務倒産を起こしかねない状況だ。我が業界を人が集まる魅力的な産業に変えるため、実際に行動に移すことが大切だ。率先して行動する存在感のある促進会にしていきたい」と強い意気込みを語った。

IUU漁業に強い警鐘

全国鯉鮪近代化促進協議会

トレーサビリティや適切な表示を

全国鯉鮪近代化促進協議会は7月26日、東京都江東区のいちご永代ビルで2019年臨時総会に先立って講演会を開催し、東京海洋大学海洋生命科学部海洋政策文化学科の松井隆宏准教授が違法・無報告・無規制（IUU）漁業について、㈱西松（神奈川県三浦市三崎）の相原宏専務が消費者ニーズをヒントにした製品づくりについて説明した。

羽根田薫会長は冒頭のあいさつで「カツオマグロ漁業を次世代まで続けるためには、たくさん獲るだけでなく、資源管理や環境保全をいっしょに考えなくてはいけない。ルールや秩序を守らないIUU漁業や、マグロマーケットの課題を勉強したい」と述べた。

松井准教授はIUU漁業の現状について、2015年に日本へ輸入された天然水産物のうちの24～36%（金額で1,800億～2,700億円）がIUU漁獲物であったと説明した。IUU漁

業による影響については「過剰漁獲により資源が減少・枯渇する。漁獲量が正確に把握できないため資源量推定に誤差が生じ、資源管理も困難になる。海外からの流入で価格下落や国内水揚量の減少につながる。反社会的勢力の資金源にもなっている」と警鐘を鳴らした。

日本の漁業への影響については、イカの事例で243億～469億円の生産額が減少するとの研究結果を紹介し、「IUU水産物の流入を止めるための漁獲証明書、密漁対策、トレーサビリティ制度が必要だ」と強調。「水産資源の保護は消費者にとっても長期的にプラスに働く。IUU水産物と知らずに食べることで消費者も損をしている」と指摘した。

西松の相原専務はマグロ売場の現状と消費者ニーズについて説明した。スーパーに並んだ冷凍マグロの表示を比較し、「消費者がみても違いが分からない。販売現場も（日本産や外国産、はえ縄物とまき網物など）品質の差が理解されていないのではないかと指摘。さらに「売場で『生鮮』が強くアピールされていることに危機感を感じる」と述べた。

また、共働き世帯の多い都市部の

スーパーで冷凍の刺身盛り合わせが売れていることや、インターネット通販の高まりとともに生産者情報が重要になっていること、海外で日本品質が高く評価されていることを報告し、「私たちが遠洋はえ縄船の冷凍マグロの価値を伝えきれていない。分かりやすい情報で、国内ではリブランディングし、海外では日本船・日本品質を確立したい」と述べた。

意見交換では、「遠洋マグロはえ縄漁業は厳しいルールをしっかりと守っている。IUU漁業を抑えることが課題であり、トレーサビリティを強化する法律が必要」、「製品の表示を明確にしてほしい」、「養殖生産量が過剰になっている問題にも目を向けてほしい」などの意見が出た。



相原専務



松井准教授

【カツオマグロ地域漁業管理機関の年次会合日程】

日程	地域漁業管理機関	開催場所
10月14日(月)～17日(木)	みなみまぐろ保存委員会(GCSBT) 第26回CCSBT年次会合	南アフリカ・ケープタウン
11月16日(土)、17日(日)	大西洋まぐろ類保存国際委員会(ICCAT) パネル1会合(メバチ等保存管理措置)	スペイン・パルマ・デ・マヨルカ(キュラソーから変更)
11月18日(月)～25日(月)	第26回委員会通常会合	
12月5日(木)～11日(水)	中西部太平洋まぐろ類委員会(WCPFC) 第16回委員会通常会合	パプアニューギニア・ポートモレスビー

出典：各RFMO事務局ホームページ 注：日程・開催場所について、今後変更がありうる。