

平成29年度国際水産資源関係研究開発推進会議 報告書

会議責任者	国際水産資源研究所長
-------	------------

1 開催日時及び場所

日時:平成 29年 11 月9日 外洋資源関係 10:00～12:30
まぐろ類資源関係 14:00～17:30

場所:レイアップ御幸町ビル(〒420-0857 静岡市葵区御幸町 11-8)6階 D 会議室
(議事次第:別添1)

2 出席者所属機関及び人数 26 機関 52 名(出席者名簿:別添2)

3 結果の概要

1)外洋資源関係

議 題	結果の概要
主催者挨拶 来賓挨拶	<p>国際水産資源研究所長より、本会議の趣旨について説明がなされた。さらに、外洋資源に係る国際漁業資源管理や諸情勢、それらに対する水産研究・教育機構の対応について説明がなされた。</p> <p>水産研究・教育機構本部総括研究主幹より、水研機構を巡る状況に関し、新たに策定された水産基本計画への対応方針、水産大学校の新天鷹丸竣工、水産大学校内への山口連携室設置について説明があった。さらに、研究開発、社会連携、研究交流ならびに SH”U”N プロジェクトの運営開始に関しての紹介がなされた。</p> <p>水産庁増殖推進部参事官より、本年4月に新たに策定された水産基本計画では、水産物の安定供給と確保ならびに水産業の成長産業化を目標としているが、その基盤にあるのは研究及び技術開発であり、水研機構の果たすべき役割は大きいことが紹介された。次に、平成30年度予算要求の概要と水産庁内外の国際資源を巡る動静について、ナンキョクオキアミ資源調査で得られる知見に期待が寄せられていることや、農林水産省をはじめとする海洋に関連する省庁では、気候変動への適応策に興味を示していることなどが紹介された。</p>
外洋資源に関する研究開発の総括、連携・協力の現況	<p>外洋資源部長より、同部が担当する漁業資源を巡る情勢、研究課題について説明があり、各グループが今年度実施した調査研究について紹介された。</p> <p>関連する各水研より、外洋資源関係の研究開発への取り組み状況と成果等について報告が行われた。東北区水研より、北西太平洋アカイカ資源の現況とNPFCにおける議論、遠洋域のイカ類資源に関する情報が報告された。</p> <p>水産工学研究所より、研究所全体構成についての概説に続き、広い</p>

議 題	結果の概要
	<p>周波数帯域により高精度で有用魚種現存量計測が可能となる次世代型計量魚群探知機の開発状況、キンメダイ立縄漁業における計量魚群探知機や深度ロガー等を用いた魚種確認技術の開発、イカ釣り漁船へのプラズマ漁灯導入に関する実証試験についての報告があった。水産工学研究所の報告に対して、宮城県から計量魚群探知機の操作講習会開催の要望が出され、水産工学研究所から、開催に向けて検討する旨の回答がなされた。日本トロール底魚協会から、次世代型計量魚群探知機の開発や、天皇海山域における資源の管理と有効活用のためのクサカリツボダイとキンメダイを魚群探知機により識別する手法の開発を行ってほしい旨の要望が出された。</p> <p>開発調査センターより、トビイカ資源の持続的利用に向けたいか釣りによる調査の結果が報告された。北西大西洋域での調査の結果、トビイカの良好な漁場及び操業方法を見出すことは出来なかった。今後の調査については関連機関とよく打ち合わせて実施する必要がある。</p>
研究成果情報	<p>外洋資源部長より、「水産物持続可能性評価プロジェクトにおける海洋環境・生態系影響評価手法の開発」の成果が報告された。これは、水産研究・教育機構が消費者に科学的情報を提供するために立ち上げたSH“U”N プロジェクトの指標として使用される。続いて、「天皇海山海域における冷水性サンゴ類の脆弱生態系(VME)指標種としての有効性の検証」の説明があった。本成果で得られた手法を応用して天皇海山におけるVME影響評価を実施し、NPFC科学委員会で高く評価された。</p> <p>上記2つの成果情報について、本推進会議として承認された。</p>
総合討論「外洋資源を巡る情勢と研究ニーズ」	<p>会議に参加した各機関から、外洋資源を巡る情報について報告がなされると共に、研究ニーズに対する意見・要望が出された。事前及び会議中に各機関から出された研究ニーズ及びそれに対する水研機構からの対応状況・方針は、下記のとおりである；</p> <p>宮城県水産資源総合センター</p> <p>エコグラム図鑑の改定版出版の要望が出された。水工研から、エコグラム図鑑は長らく改定されていないので、改訂に向けて検討していく旨、回答があった。</p> <p>日本鯨類研究所</p> <p>資料に基づいて、IWC科学委員会への対応、小型鯨類の調査研究、三陸・道東沖餌環境調査に関する要望がなされた。国際水研からは、小型鯨類については種や分布域が多岐にわたるので目的を絞って取り組んでいくこと、捕獲調査は費用も時間もかかることから、航空機や船舶を用いた目視調査にも努力を傾注していくこと、研究スタッフや専門的な技術を持った調査員の不足から、鯨研と連携を取りながら対応と育成にあたっていく旨、回答がなされた。国際水研所長から、予算及び人員が減少している中で、研究者間のネットワークや大学等外部機関を積極的に活用することも検討に値すると発言があっ</p>

議 題	結果の概要
	<p>た。日本かつお・まぐろ漁業協同組合から、大学等の若い研究者を巻き込むためには、将来展望と研究テーマを提示する必要があるが、水研機構はそうした事が可能なのか、との指摘がされた。国際水研から、水産大学校との連携、連携大学院制度の活用、鯨類とそれ以外の研究グループの人材交流など、可能性を検討していく旨、返答があった。</p> <p>全国いか釣り漁業協会 海外イカ釣り漁業に関する情報収集及び、アカイカ資源の調査研究継続が要望された。東北水研より、前者については今後も継続し、後者については本年度も開洋丸による調査を行ったと回答された。開発調査センターから、今後のいか釣り開発調査の内容については、全国いか釣り漁業協会や水産庁と打ち合わせて実施していく旨、発言があった。</p> <p>日本トロール底魚協会 天皇海山海域における脆弱生態系(VME)指標種の研究成果が出たことにより、NPFCにおけるVMEの問題が沈静化したことについては感謝している。所属船の隻数は少ないが操業水域が多岐にわたるので、今後の調査研究の継続、科学オブザーバー乗船についての指導の継続もお願いしたいとの要望があった。国際水研から、RFMOへ提出している日本のデータの信頼性についてはCCAMLRなどで高い評価を受けている。これは天皇海山域でも同様である。日本トロール底魚協会にはデータの収集とその精度向上をお願いしたいと発言があった。国際水研所長から、天皇海山域の底魚資源は、資源状態が悪いが、例えばカサカツボダイの漁獲は卓越年級群への依存度が高い。その発生メカニズムが判れば、将来予測が可能となり、中長期的な資源利用計画のが立案できる可能性があると発言があった。</p> <p>海外漁業協力財団 資料に基づいて海外漁業協力財団の国際資源に関係する活動の概要の説明がなされ、水研機構と連携・協力のもとに実施している科学オブザーバー講習会や持続利用コース研修等の連携・協力の継続、参画できる新規課題提案に関する要望がなされた。国際水研所長より、水研機構は巨大化してきているが、人と予算は増えない中で仕事は増加しており、ニーズ・要望において、特に重要な部分を明確にする必要があるとの発言があった。水産庁増殖推進部から、中央省庁ではAIを活用して仕事の効率化する、という働き方改革の有用性が指摘されている、との発言があった。水産庁漁場資源課から、新しい水産基本計画では調査・研究の強化が謳われているおり、これが国際水産資源調査・評価推進事業予算への追い風となっている、との発言があった。水研機構本部から、水研機構として新しい研究分野への予算獲得に努力している、との発言があった。</p>

議 題	結果の概要
総括	<p>国際水産資源研究所長が以下の総括を行った。</p> <p>外洋資源研究に対するニーズについては、本会議において有意義な示唆を得ることが出来たことから、議論の結果を生かし、今後、更に工夫を重ねて対応していきたい。</p>

議 題	結果の概要
	<p>ISCによる北太平洋のビンナガやヨシキリザメの資源評価、ICCATによるアオザメの資源評価など、各まぐろRFMO等の科学委員会や、そのもとで開催された多くの資源評価及びその準備会合に対応した。</p> <p>さらに、北太平洋ビンナガ資源のMSE対応、サメ類の生物情報整備に係る研究、また混獲生物研究では、ミナミマグロ漁船への便乗調査の実施、日米墨ウミガメ会議対応、南半球海鳥リスクアセスメント、北太平洋小型はえ縄船の海鳥混獲回避措置の検証試験の実施などについて報告した。なお出席者から、南半球海鳥リスクアセスメントについては、漁業との遭遇と海鳥の繁殖の両面から分析されるべきであり、南半球で海鳥の生息地を有する国から情報が十分提供された上で実施されるべきとの趣旨のコメントがあった。</p> <p>最後に外洋資源部国際資源環境グループ及び機構内の海洋部門との連携についても紹介した。</p> <p>水産工学研究所</p> <p>昨年度から開始された定置網からのクロマグロの選別・放流技術開発の事業(3ヵ年)の報告があった。今年度は、昼夜による他魚種との遊泳層の違いを利用した分離落網を開発・実証中である。</p> <p>開発調査センター</p> <p>平成29年度海洋水産資源開発事業(海外まき網、熱帯インド洋海域；遠洋かつお釣り、太平洋中部・西部海域；遠洋まぐろはえなわ、太平洋中東部海域；近海かつお釣り、三陸周辺海域)の報告があった。</p> <p>水産大学校</p> <p>まぐろ類の調査・研究は、個々の教員が科研費等で対応している。実習では、曳き縄やはえ縄操業、リングネットによる産卵場調査も実施した。日本かつおまぐろ漁業協同組合から、まぐろ類の畜養で生簀内の個体数をカウントする技術を日本で開発してほしいと要望があった。水大校から、海外では生簀に魚を活け込む際にカウントする方法がとられているが、日本では生簀内に居る魚をカウントする方法の開発を主に行っていると回答があった。沖縄県から、水大校の産卵場調査実地海域の質問があり、5月に八重山諸島のはえ縄漁場の中で行っており、西海区水研の陽光丸とほぼ同じであると回答があった。</p>
研究成果情報	<p>・「近親遺伝分析による太平洋クロマグロ資源尾数の推定技術の開発」</p> <p>遺伝的な親子関係を天然集団中から見出し、それを標識とみなして資源尾数を推定する近親遺伝分析法の基礎技術を太平洋クロマグロで開発した。従来の資源評価と異なる方法で資源量を推定でき、資源評価の精度向上に資すると期待される。</p> <p>質疑： 評価に使用する1万個体分の標本はどの様に収集するのか。</p> <p>関連県のネットワークを利用して、親魚約1,000個体、未成魚約1,500個体分の標本を毎年集めている。これらに、過去に収集した標本を加え</p>

議 題	結果の概要
	<p>ることで1万個体になる。</p> <p>資料にある学術論文を引用すべきと指摘があり、この修正を行うことで、今年度の成果情報として承認された。</p> <p>・「粒子追跡モデルと生物エネルギー収支モデルを組み合わせたカツオ回遊モデルの開発」</p> <p>標識装着が困難な小型魚の移動経路や、その由来する海域を明らかにできる研究として、粒子追跡モデルと生物エネルギー収支モデルを組み合わせて、移動と成長を同時に再現できる回遊モデルを開発した。本モデルにより、今後、熱帯域から日本沿岸に來遊するカツオの定量的評価につながるものと期待される。</p> <p>質疑：このモデルでの、熱帯・亜熱帯域の産卵場の経度方向での分布の仮定と、その重み付けについて質問があり、これに対し、産卵場の分布は過去の稚仔魚調査で得られた情報をまとめた結果に基づいて決めているが、重み付けは行っておらず、今後産卵場のデータが充実し、それに基づいた重み付けができれば、より現実的な推定が期待できると回答した。さらに、東北水研との共著で発表を予定している研究との関係について質問があり、これに対しては、本成果情報とは用いる情報もモデルも異なることを回答した。</p> <p>上記指摘を今後の研究で考慮していくことで、上記成果は今年度の成果情報として推進会議により承認された。</p>
<p>総合討論「まぐろ類資源を巡る情勢と研究ニーズ」</p> <p>(1) 出席機関からの報告・意見・要望</p>	<p>事前提出資料2-3に沿って都県試験研究機関から、かつお・まぐろ資源を巡る情勢および研究開発ニーズの説明が行われた。また、関連業界団体からも要望・ニーズの説明が行われた。業界団体からの発言は下記のとおりである；</p> <p>日本かつお・まぐろ漁業協同組合</p> <p>国内の刺身まぐろマーケットでは、脂ののった商材が供給過多になっている一方で、赤身商材は不足している。こうした状況に対応すべく各漁船の操業が変化し、それがまぐろ類のCPUEに影響を及ぼすと考えられる。ミナミマグロや大西洋クロマグロの漁は好調で、資源評価もそれに沿った結果になっている。一方、太平洋域のメバチについては、資源に問題が無い可能性が示唆されたが、国内にメバチの在庫が無い(漁模様が悪い)という矛盾した結果になっている。現場の実態と資源評価の乖離を是正するよう努力してほしい。また、タイセイヨウクロマグロに関しては、各船は半月程度で割り当てを消化しているが、以前は数か月かかっていた。こうした漁期の長短を資源量指数推定で考慮されたい。また、今年、国際水研の研究者がミナミマグロ漁船に便乗調査をしてくれたのは画期的な事と考えている。業界との意見交換の場も積極的に設けてほしい。メバチに関しては、業界と研究者の間で認識の共有が出来ている一方で、混獲問題については両</p>

議 題	結果の概要
(2)意見・要望への回答	<p>者の認識に未だ差があると思われた。サメ類を含む混獲種に関しては、研究目標についてさらに吟味すべきではないかと考えている。</p> <p>海外まき網協会 協会所属のまき網漁船の数は35隻から28隻に減少し、かつおの供給能力が低下したため、インドネシア・フィリピン等からの輸入量が増えている。輸入されるカツオは尾叉長20～30cmの当才魚が突出し、大量の当才魚の漁獲を示唆していると考えられ、これが日本近海に来遊する資源に影響を与えているのではないかと心配される。今後、こうした輸入魚の動向も把握し、カツオの資源評価へ反映させるようにお願いしたい。</p> <p>全国近海かつお・まぐろ漁業協会 今年、協会所属船によるかつおの1隻当たりの漁獲量は過去最低であった。また、東沖のメバチ・ビンナガの漁模様も悪かった。WCPFCのメバチ、カツオの資源評価は漁業現場の感覚とかけ離れている感が強いので、より一層の情報共有をはかっていきたい。</p> <p>北部太平洋まき網漁業協同組合連合会 太平洋域のクロマグロの漁獲については、協議会を設けてまき網漁業全体で管理している。漁獲対象としているのは成魚のみで、小型個体は混獲による漁獲のみとしている。今年は、9月で割り当てのほぼ全てを獲りきった。</p> <p>海外漁業協力財団 資料に基づいて海外漁業協力財団の国際資源に関する活動の概要の説明がなされ、続いて、水研機構と連携・協力のもとに実施している科学オブザーバー講習会や持続利用コース研修等の連携・協力の継続と新規課題提案に関する要望がなされた。</p>
	<p>上記、出席機関からの調査研究及び研究ニーズの報告に対して、国際水産資源研究所から、資料5(事前集約ニーズへの対応状況説明)を参照しつつ次の通り回答した。</p> <p>くろまぐろ資源部</p> <p>(1)クロマグロを選択的に漁獲する漁具の開発については、水産工学研究所が定置網に入ったクロマグロの選別・放流技術開発を継続している。今後各県の個別の状況についても対応を検討していきたいと考えている。</p> <p>(2)クロマグロの年齢移動回遊の把握、沿岸域への来遊予測の実施に向けて、これまで行われてきた個々の調査成果を整理し、全体像が判るように示していく必要があると認識している。</p> <p>(3)環境DNA分析への対応については、中央水研の水産生命情報センターが対応しているので、要望があればサンプルの分析等を中央水研と協力して行っていきたい。</p>

議 題	結果の概要
	<p>かつお・まぐろ資源部</p> <p>(1)近年の日本近海におけるカツオ不漁原因の解明と資源調査研究の拡充とのご要望に関しては、中西部太平洋全体と日本近海との資源の関係について、さまざまな仮説を一つ一つ検証していくことが必要と考えている。俊鷹丸によるインドネシア群島海域での稚仔魚調査など、現在実施しているところである。太平洋沿岸での不漁要因については、春漁の予測精度の向上を通じて解明の糸口をつかんでいけると考えている。国際対応としては、来年のWCPFC科学委員会に向けて、次回の資源評価に反映していけるような科学報告を提出できるよう準備する。</p> <p>(2)ISCによる今年の北太平洋ビンナガ資源評価では、資源状態が持続的と推定されたが、漁模様が不安定であることも承知しており、海洋環境要因などに着目した研究を進めていきたいと考えている。</p> <p>(2)WCPFCのメバチ資源評価が前回より楽観的になったとの結果に対しては、その要因の一つであった新たな成長式を推定した豪州の研究者と連絡し、成長式の共同研究に着手している。大型魚標本の耳石の確保もしている。</p>
総括	<p>国際水産資源研究所長が以下の総括を行った。</p> <p>各県や業界の皆様からの要望に関しては、各部部长を始めたとした担当者が説明した通りで、それぞれの説明内容に沿った形でこれから対応していきたいと考えている。これまで毎年推進会議を重ねてきた結果として、問題意識について関係者間の意識共有が高まってきたと感じた。クロマグロに関しては、回遊を含めて資源の生態を明らかとすべく、データの取り纏めを行っていきたいと考えている。日本かつお・まぐろ漁業協同組合から提案された、業界との情報共有と議論を高めていくことについては、今後積極的に取り組んでいきたい。</p>

平成 29 年度水産研究・教育機構 水産業関係研究開発推進会議
国際水産資源関係研究開発推進会議 議事次第

- ・開催日時：平成 29 年 11 月 9 日（木）10：00～17：30
- ・開催場所：貸し会議室 レイアップ御幸町 6-D
(〒420-0857 静岡市葵区御幸町11-8 レイアップ御幸町ビル6階 電話054-269-5070)

◎第 1 部 外洋資源関係 10:00～12:30

テーマ・内容：外洋資源（鯨類、底魚類、外洋生態系、外洋性いか類等）及び関連分野の研究開発の現状、問題点、重要課題、実施状況と成果、ニーズと具体的な取り組み等

1. 開会 国際水産資源研究所 業務推進部長
2. 主催者挨拶 国際水産資源研究所長
水産研究・教育機構
3. 来賓挨拶 水産庁
4. 資料確認 業務推進部長
5. 外洋資源に関する研究開発の総括、連携・協力の現況
 - (1) 国際水産資源研究所 外洋資源部
 - (2) 東北区水産研究所
 - (3) 水産工学研究所
 - (4) 開発調査センター
6. 研究成果情報（外洋資源部長）
休憩
7. 総合討論 「外洋資源を巡る情勢と研究ニーズ」（業務推進部長）
 - (1) 出席機関からの報告・要望・意見
 - (2) 意見交換
8. 外洋資源関係の研究開発に関する総括（国際水産資源研究所長）

◎第 2 部 まぐろ類資源関係 14:00～17:30

テーマ・内容：かつお・まぐろ類資源及び関連分野の研究開発の現状、問題点、重要課題、実施状況と成果、ニーズと具体的な取り組み等

1. 開会 国際水産資源研究所 業務推進部長
2. 主催者挨拶 国際水産資源研究所長
水産研究・教育機構
3. 来賓挨拶 水産庁
4. 資料確認 業務推進部長
5. まぐろ類資源に関する研究開発の総括、連携・協力の現況
 - (1) 国際水産資源研究所 くらまぐろ資源部、かつお・まぐろ資源部
 - (2) 水産工学研究所
 - (3) 開発調査センター
 - (4) 水産大学校
6. 研究成果情報（国際水研まぐろ資源二部長等）
休 憩
7. 総合討論 「まぐろ類資源を巡る情勢と研究ニーズ」（業務推進部長）
 - (1) 出席機関からの報告・要望・意見
 - (2) 意見交換
8. まぐろ類資源関係の研究開発に関する総括（国際水産資源研究所長）

別添2

平成29年度推参研究開発機構水産業関係研究開発推進会議 国際水産資源関係研究開発推進会議出席予定者名簿					
	機 関 名	役職名	氏名	外洋	まぐろ
1	水産庁 増殖推進部	参事官	渡邊 朝生	○	○
2	水産庁 資源管理部 漁業調整課	指定漁業第4班 課長補佐	福井 真吾	—	○
3	水産庁 増殖推進部 漁場資源課	課長補佐	川端 淳	○	○
4	宮城県水産技術総合センター	上席主任研究員	佐伯 光広	○	○
5	福島県水産試験場	主任研究員	池川 正人	—	○
6	東京都島しょ農林水産総合センター	八丈事業所 研究員	尾形 梨恵	○	○
7	神奈川県水産技術センター	主任研究員	舩木 修	—	○
8	静岡県水産技術研究所	主任研究員	上原 陽平	—	○
9	三重県水産研究所	研究管理監	津本 欣吾	—	○
10	和歌山県水産試験場	資源海洋部長	武田 保幸	—	○
11	高知県水産試験場	漁業資源課長	児玉 修	—	○
12	愛媛県農林水産研究所 水産研究センター	主任研究員	竹中 彰一	—	○
13	石川県水産総合センター	主任研究員	辻 俊宏	—	○
14	鳥取県水産試験場	漁場開発室長	渡辺 秀洋	○	○
15	宮崎県水産試験場	経営流通部長	赤嶺 そのみ	—	○
16		経営流通部 主任研究員	岡崎 敬	—	○
17	鹿児島県水産技術開発センター	研究員	櫻井 正輝	—	○
18	沖縄県水産海洋技術センター	主任研究員	加藤 美奈子	○	○
19	一般財団法人 日本鯨類研究所	調査研究部 次長	松岡 耕二	○	—
20	一般社団法人 漁業情報サービスセンター	漁海況部	高口 俊之	○	○
21	日本かつお・まぐろ漁業協同組合	顧問	勝山 潔志	○	○
22		顧問ドクター	魚住雄二	○	○
23	一般社団法人 海外まき網漁業協会	常務理事	長尾 一彦	—	○
24		大倉漁業(株)取締役 管理部長	葛西 澄人	—	○
25	一般社団法人 全国近海かつお・まぐろ漁業協会	業務課長	碯 一成	—	○
26	北部太平洋まき網漁業協同組合連合会	専務理事	田中 弘太郎	—	○
27	全国漁業協同組合連合会	漁政部 主務役	清水 悟	○	○
28	一般社団法人 全国いか釣り漁業協会	主査	武下 太郎	○	—
29	一般社団法人 日本トロール底魚協会	業務課長	秋本 真彦	○	—
30	公益財団法人 海外漁業協力財団	技術顧問	時村 宗春	○	○
31	水産研究・教育機構 本部	研究推進部 総括研究主幹	八吹 圭三	○	○
32		研究推進部 研究開発コーディネーター	木白 俊哉	○	○
33		経営企画部 経営企画コーディネーター	高崎 大輔	○	○
34	水産研究・教育機構 東北水産研究所	資源管理部長	岩崎 俊秀	○	○
35	水産研究・教育機構 水産工学研究所	漁業生産工学部長	高尾 芳三	○	○
36	水産研究・教育機構 開発調査センター	事業推進役	小河 道生	○	○
37	水産研究・教育機構 水産大学校	海洋生産管理学科 助教	田上 英明	—	○

別添2

38	水産研究・教育機構 国際水産資源研究所	所長	中野 秀樹	○	○
39		業務推進部長	小倉 未基	○	○
40		特任部長	森永 健司	○	○
41		くろまぐろ資源部長	岡本 浩明	○	○
42		くろまぐろ資源グループ長	中塚 周哉	—	○
43		くろまぐろ生物グループ長	鈴木 伸明	—	○
44		温帯性まぐろグループ長	伊藤 智幸	—	○
45		かつお・まぐろ資源部長	西田 宏	○	○
46		かつお・まぐろ資源部主幹研究員	魚崎 浩司	—	○
47		まぐろ漁業資源グループ長	佐藤 圭介	—	○
48		混獲生物グループ	大島 和浩	—	○
49		外洋資源部長	一井 太郎	○	○
50		鯨類資源グループ	吉田 英可	○	—
51		業務推進課長	余川 浩太郎	○	○
52	情報係長	井上 和樹	○	○	