

カツオ資源の現状と 日本近海への来遊メカニズム



国際水産資源研究所 清藤 秀理

カツオは、熱帯域から日本近海まで広く分布し、様々な国によって漁獲され、缶詰、カツオ節、タタキ、刺身等に利用されています。日本人にたいへん馴染みのある魚ですが、分布の中心は遠い熱帯域にあることから、いまだに良くわかっていないことがたくさんあります。この講演では、カツオ資源の現状と、最近の研究によってわかってきた、日本近海への来遊メカニズムについてご紹介します。

中西部太平洋のカツオ資源の現状

太平洋におけるカツオの分布域は、西側では南北に広く、東側では狭くなる傾向にあります。中西部太平洋のカツオの大部分は熱帯域で漁獲され、残りのほとんどは日本近海で季節的に漁獲されています（図1上）。西部熱帯域では、インドネシアやフィリピンの近海漁業による漁獲が主要な部分を占め、中部熱帯域では、日本の他、韓国、台湾、米国、中国などによって漁獲されています。

1980年代に、各国のまき網船による熱帯域漁場の開発が始まって漁獲量は急増し、2014年の漁獲量は200万トンに迫る199万トンに達しました（図1下）。熱帯域で漁獲が増加し続ける一方、日本沿岸域のひき縄漁業による漁獲量は、2000年以降、減少傾向を示し、2004年以降、継続した低迷が報告されています（図2）。カツオの調査研究には、このような相反する状況を科学的に説明できることが求められているのです。

中西部太平洋のカツオは、条約に基づき中西部太平洋まぐろ類委員会（WCPFC）により国際管理されています。資源状態は下部組織である科学小委員会で議論されることになっており、委員会から要請された資源評価や関連した調査は、太平洋共同体（SPC）が実施し、その結果が科学小委員会に提出されます。2016年に最新の資源評価結果が議論され、熱帯域を中心とするカツオの分布量は、熱帯域での漁獲を持続できる程度には多いであろうと推定されましたが、近年の減少など詳細な資源状態の変化の要因を合意するには至りませんでした。これは、資源を評価する際のデータの使われ方や成長式等の生物学的知見に関する意見の相違により結論が分かれ、現状の手法ではその妥

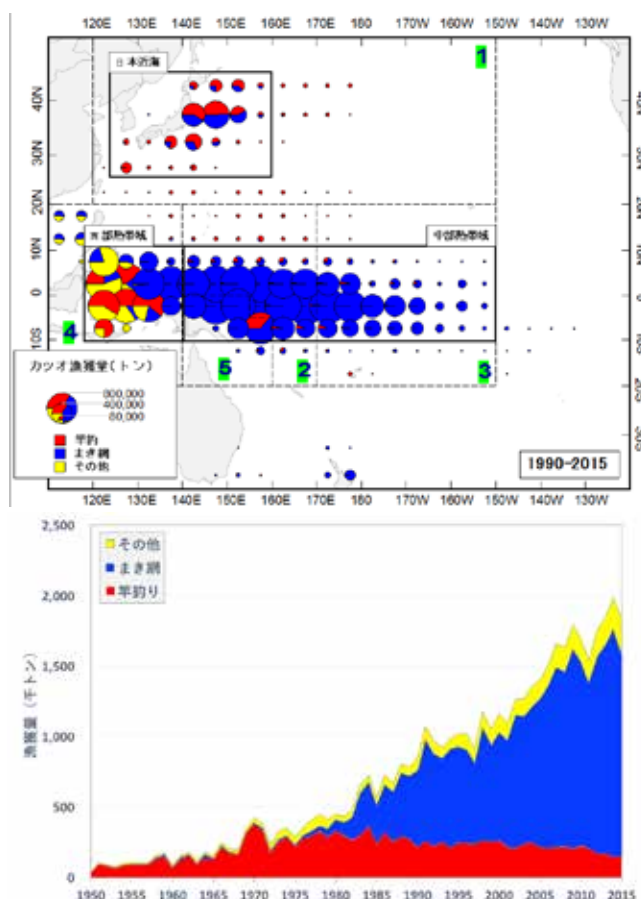


図1. 中西部太平洋におけるカツオ漁法別漁獲量の空間分布（上）と経年変化（下）。赤：竿釣、青：まき網、黄：その他（WCPFC, 2016 改編）。



図2. 沿岸ひき縄によるカツオ漁獲量の経年変化（農林水産統計データ, 2015）

当性を十分に分析できていないことがその大きな理由でした。資源状態について合意がなされないことは、国際管理のために望ましくはありませんが、科学小委員会ではすでに、近年の熱帯域における高い漁獲が資源の分布水域を縮小させ、その結果として、高緯度水域への回遊が減少しているとの懸念を持ち、その調査を進めることを勧告してきています。広域に分布するカツオは、様々な国に利用されるので、資源状態を正確に把握し、適切な国際管理につなげていくための調査研究が必要不可欠なのです。

日本近海への来遊メカニズム解明

日本近海に来遊するカツオは、太平洋に広く分布するカツオ1歳魚の一部が、熱帯域から季節的に日本近海に移動してくるものと考えられています。特に春に南から来遊するカツオは「のぼりがつお」と言われ、身近に感じられますが、実のところその移動実態についてはあまりよく分かっていませんでした。そこで、水平的な移動を把握するため、電子標識データをカツオに取り付けて放流する調査を行いました。春先に日本近海で漁獲対象となるサイズを考慮し、40cm前後のカツオを放流調査の対象としました。放流海域は、主に①与那国島周辺海域、②沖ノ鳥島周辺海域、そして③硫黄島周辺海域でした。漁業者によって再捕されたカツオの移動の特徴をまとめると、南から日本近海へのカツオの来遊経路としては大まかに、①東シナ海黒潮沿い経路（トカラ周辺海域止まり）、②九州・パラオ海嶺経路、③伊豆・小笠原列島沿い経路の3経路があることが分かりました（図3）。また、沖ノ鳥島と硫黄島周辺で放流したカツオが迂回や滞留した海域の北側や東側には、水温20度以下の水塊が分布していました。これは、カツ

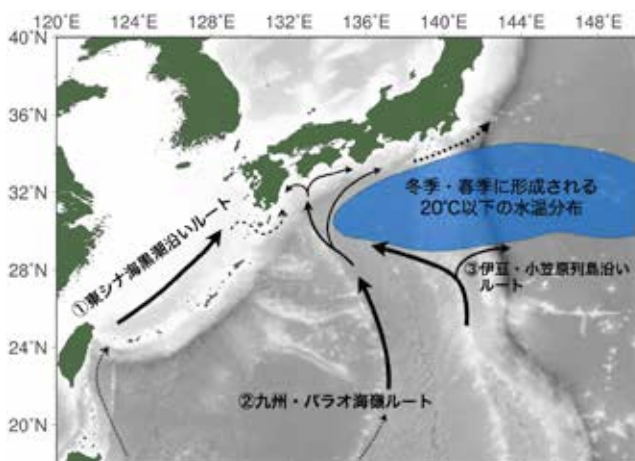


図3. 電子標識によるカツオ来遊の模式図。（水産庁「国際資源評価等推進事業」、宮崎県との共同調査、味の素(株)「太平洋沿岸カツオ標識放流調査」による成果の一部をまとめたものです。）

オの生息適水温の下限が20℃付近であることを示唆しています。

このように大規模な電子標識放流調査をすることで、カツオの回遊経路が“科学的”に明らかになってきました。この結果は、カツオが黒潮に乗ってやってくるという一般的なイメージとは少し異なっていましたが、本州沿岸では、黒潮付近で漁獲されることから黒潮に乗ってやってくるイメージとなったのでしょうか。

太平洋沿岸域への来遊予測

水産研究・教育機構では毎年、東北沖の竿釣漁期前に合わせて、漁獲対象となるカツオの来遊動向の予測を関係機関の協力を得て実施してきました。さらに、近年の沿岸域でのカツオ漁獲量が低迷する中、沿岸漁況についての情報提供のニーズも高まっています。これまで、沿岸域を対象としたカツオ来遊予測に関する知見は少なく、このニーズへ答えることができないままでしたが、上述に関する新たな知見を得て、3月～5月の太平洋沿岸域におけるひき縄及び沿岸竿釣が漁獲対象とする、尾叉長約40cm前後のカツオについて、来遊予測とその運用方法の検討を開始しました（図4）。今後も、予測精度向上のための調査研究を継続していきます。

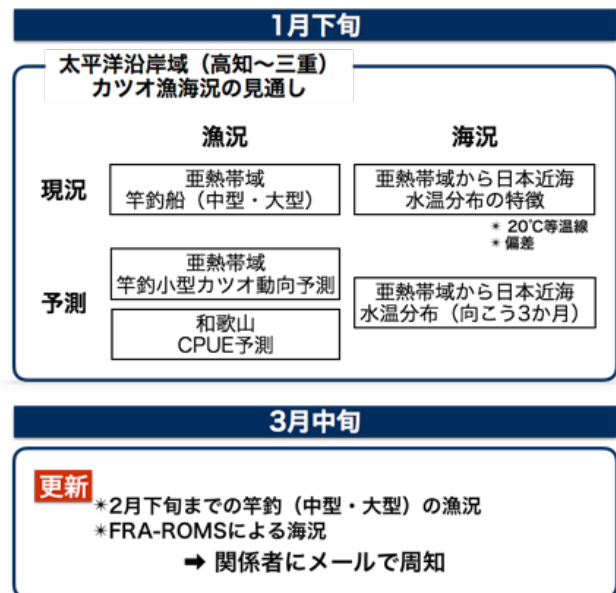


図4. 太平洋沿岸域カツオ来遊動向予測と運用の模式図。