

会議報告

第 31 回北太平洋溯河性魚類委員会(NPAFC)年次会議 科学統計小委員会(CSRS)の概要

齋藤 寿彦 (水産資源研究所さけます部門 資源生態部)

北太平洋溯河性魚類委員会 (North Pacific Anadromous Fish Commission; NPAFC) は、「北太平洋における溯河性魚類の系群の保存のための条約」に基づいて設立された政府間組織です。この条約は、1992 年 2 月 11 日に署名され、1993 年 2 月 16 日に発効しました。現在の締約国は、カナダ、日本、韓国、ロシア及び米国です。NPAFC の主な目的は、北緯 33 度以北の太平洋とその周辺海域の公海 (以下、条約水域) における溯河性魚類の系群の保存を促進することであり、対象種は条約水域を回遊するさけます類 (カラフトマス、サケ、ベニザケ、ギンザケ、マスノスケ、サクラマス及びスチールヘッドトラウトのサケ科サケ属 7 種) です。系群の保存を促進するため、条約水域において (1) さけます類の漁獲禁止 (ただし NPAFC で承認された科学調査による漁獲を除く)、(2) 可能な限りさけます類の混獲を削減、(3) 他の魚種を漁獲することを目的とした漁船がさけます類を偶然漁獲した場合、これの保有を禁止するといった保護措置が定められています。条約水域に回遊するさけます類のほぼ全ての魚は NPAFC 締約国の水域で生まれたものであり、各締約国には自国のさけます類を漁獲・保存することの第一義的な権利と責任があります。条約水域においてさけます類の漁獲や混獲した魚の保有を禁止することで、当該水域を回遊する魚は締約国の母川まで回帰することが可能になります。その結果、締約国は自国で実施する漁獲管理や資源保護といった措置により得られる利益を享受できるようになります。

NPAFC ではさけます類の資源保存と持続性を促進するため、毎年年次会合を開催して漁業取締や科学調査に関する情報交換や調整などを行なっています。科学調査に関する議論は主に科学調査統計小委員会 (Committee on Scientific Research and Statistics; CSRS) で行われており、2024 年の CSRS 会合は日本時間の 5 月 15-17 日にメール会議とウェブ会議を併用して開催されました。ここでは、2024 年の CSRS 会合の概要をご紹介します。

2023 年の漁獲及びふ化放流

2023 年の北太平洋全体における商業漁獲は、重量では約 110 万トン、尾数では約 7 億 2,800 万尾となり、1925 年以降の統計で見ると重量では第 3 位、尾数では第 1 位となる漁獲を記録しました (図 1)。漁獲量が 100 万トンを超えたのは、初めて漁獲量 100 万トン超えを記録した 2007 年以降 7 回目のことです。2023 年はカラフトマスの漁獲量が

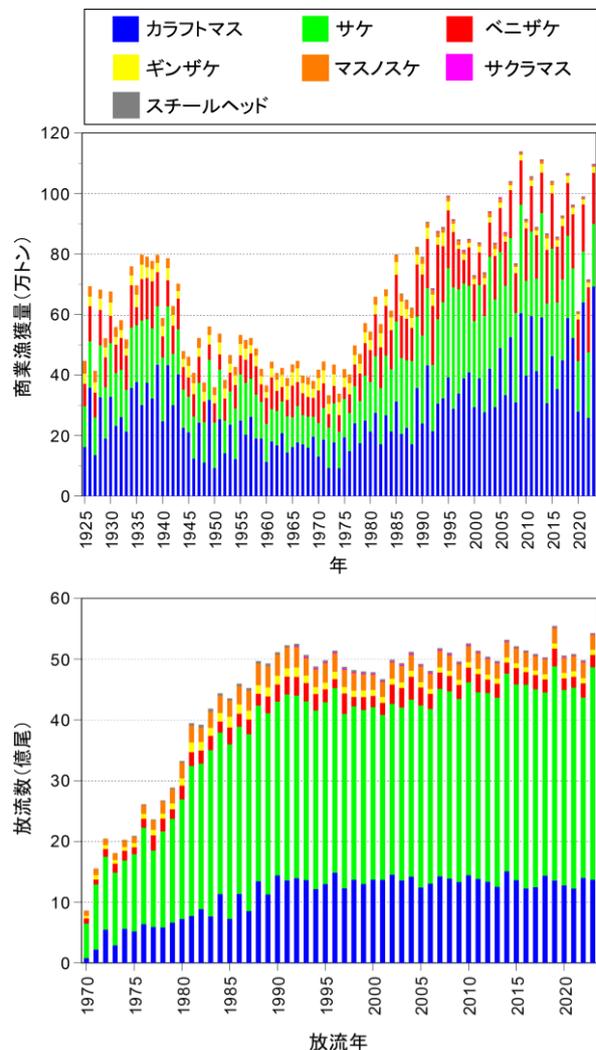


図 1. 北太平洋におけるさけます類の魚種別商業漁獲量 (1925~2023 年、上)と魚種別放流数(1970~2023 年、下)。データ出典:NPAFC

全体の 63%を占めており、1925 年以降で最高値を記録しました。カラフトマスの次に漁獲量が多いのはサケとベニザケで、それぞれ 2023 年の漁獲量の 19%と 15%を占めました。国別では、ロシアが 60.3 万トン、米国が 42.7 万トン（うち、アラスカ州の漁獲量が 42.2 万トン）、日本が 6.1 万トン、カナダが 5 千トン、そして韓国が 100 トンを漁獲しました。アジア側で漁獲量が多いのはカラフトマスとサケですが、2023 年のアジア側におけるカラフトマス漁獲量は 47.7 万トンとなり、1925 年以降で 2 番目に多い漁獲量を記録しました。しかしながら、日本におけるカラフトマス漁獲量は 900 トン弱に留まり、1925 年以降の統計で最も少なくなりました。一方、アジア側のサケは 2015 年以降減少傾向にあり、2023 年は 13.5 万トンと過去 10 年間の平均値である 18.6 万トンを下回りました。2023 年のサケ漁獲量は 1982 年以降で 2 番目に少なくなっています。国別に近年の傾向をみると、ロシアと韓国では近年の漁獲量のピークを記録した 2015 年を境に、また日本では 2003 年を境に、それぞれ減少傾向が続いています。

2023 年に NPAFC 締約国から放流されたさけます類は 54.3 億尾でした（図 1）。この放流数は過去 2 番目に多い放流数であり、増加の理由は主にロシアからの放流数が増えたためでした。北太平洋における放流数は 1990 年初頭以降、年間およそ 50 億尾で比較的安定しています。国別では米国（21.8 億尾）が最も多く、ロシア（16.4 億尾）、日本（13.7 億尾）、カナダ（2.2 億尾）、韓国（1200 万尾）と続きました。魚種別にみると最も放流数が多いのはサケ（35 億尾、64.5%）で、次いでカラフトマス（13.7 億尾、25.3%）、マスノスケ（2.5 億尾、4.5%）、ベニザケ（2.0 億尾、3.7%）、ギンザケ（8.6 千万尾、1.6%）、スチールヘッドトラウト（1.7 千万尾、1%未満）、そしてサクラマス（7 百万尾、1%未満）の順番でした。アジア側の放流数に着目すると、1981 年以降、放流数は年間 25 億尾を超えており、2019 年には放流数 32 億尾のピークを迎えました。2023 年は 30 億尾が放流され、サケとカラフトマスの放流数がそれぞれ 87%と 11.6%を占めました。その他の魚種は、ベニザケ、サクラマス、ギンザケ及びマスノスケの順番で放流数が多かったのですが、いずれの魚種の放流数もアジア全体に占める割合は 1%未満でした。なお、アジア側ではスチールヘッドトラウトの放流はありません。アジア側では、ロシアにおいてサケ放流数が近年増加傾向にあること、カラフトマスの放流数は 2010 年以降減少傾向にあることなどが特徴的となっています。2023 年に耳石温度標識などの耳石標識を付けられて放流されたさけます類は 26.2 億尾でした。北太平洋全体の放流数が 54.3 億尾ですから、放流魚の 48.3%に耳石標識

が付いていることとなります。国別では、米国の標識放流数が 18.6 億尾と最も多く、次いでロシア（4.2 億尾）、日本（3.0 億尾）、カナダ（4.7 千万尾）、韓国（4.7 百万尾）の順番となっています（四捨五入の影響で、国別標識数の合計は必ずしも全放流数に一致しません）。魚種別ではサケの標識放流数が全標識放流数の 51.0%を占め、次いでカラフトマス（43.5%）、ベニザケ（2.4%）、マスノスケ（2.1%）、ギンザケ（1%未満）、サクラマス（1%未満）と続きました。スチールヘッドトラウトの耳石標識放流は行われませんでした。会議では 2024 年に放流される耳石標識の暫定値について、前年と同規模の 26.3 億尾となる見込みであることが報告されました。さらに、2024 年級群（放流は主に 2025 年以降）の耳石標識について各締約国の計画調整が行われました。各締約国から提案のあった耳石標識パターン数は全部で 431 パターンであり、うち 4 パターンが締約国間で重複することが判明しましたが、調整により同一魚種内における標識パターンの重複は解消されました。北太平洋全域で使用される耳石標識パターンは近年毎年 400 パターン超となっており、パターン重複を回避するための事前調整がより一層重要になっています。

対話型マッピングシステム（Interactive Mapping System ; IMS）の一般公開

CSRS 内には複数の作業グループが設置されていますが、2017 年に作業グループのひとつである“さけます標識作業グループ”が、オンラインによる対話型マッピングシステム（IMS）の構築を CSRS に提案し、これが承認されました。NPAFC は 1993 年に設立されたことは冒頭で述べましたが、NPAFC 設立以前の 1952-1993 年まで、北太平洋漁業国際委員会（International North Pacific Fisheries Commission; INPFC）という政府間組織が存在し（締約国は日本、米国およびカナダ）、INPFC が長年にわたってさけます類の保存を目的とした活動を行っていました。その INPFC の時代から 1993 年以降現在の NPAFC の時代まで、海洋ではさけます類のタグ標識放流とその回収や、各種データロガー装着魚の放流と回収が実施されてきました。NPAFC では、これらタグ標識に関するデータを“公海さけますタグ標識-回収データベース”として管理し、古いものでは 1956 年のデータまで遡ることが可能となっており、現在このデータベースには 36,000 以上のタグ放流と回収データや 90 以上のデータロガーの情報が収録されています（NPAFC 2024）。この膨大なデータベースに収録された情報を、地理情報システム（GIS）ソフトウェアを使ってウェブ上の地図に表示し、デ

ータを視覚化するシステムが IMS になります(図 2)。IMS はアラスカ州漁業狩猟局の GIS プログラマーと NPAFC 事務局スタッフによって構築され、各国のさけます標識作業グループのメンバーがプロトタイプ of IMS の操作性等の検証を重ね、2024 年 5 月に一般公開の準備が整ったことが今年の CSRS 会合で報告されました。IMS には、国際サーモン年 (IYS) で実施された国際共同調査 (2019-2022 年) で収集されたデータも収録されています。また、表面海水温やクロロフィル a などの環境データのオーバーレイ (重ね合わせ) も可能になっており、さけます類の海洋分布や海洋環境などの情報を視覚的に把握することができます。IMS は次の URL から誰でも利用することができます。
<https://www.npafc.org/high-seas-salmonid-tag-recoveries-and-expedition-application/>

新プロジェクト: 海盆スケールのイベントから沿岸への影響 (Basin Scale Events To Coastal Impacts; BECI)

BECI (海外の研究者は“ベッキー”と呼んでいます) プロジェクトは、NPAFC と政府間機関のひとつである北太平洋海洋科学機関 (North Pacific Marine Science Organization; PICES) が共同で主導するプロジェクトで、2021 年に「持続可能な開発のための国連海洋科学の 10 年」のプロジェクトとして正式に承認されました。BECI は多国籍の複数分野にまたがるプロジェクトであり、国境を超えた先進の海洋および気候変動科学に基づく意思決定支援を提供することによって、増大する気候変動下において海洋および沿岸管理を改善することを目的としています (図 3, Jasinski 2024)。BECI は漁業管理に関する問題解決に焦点のひとつを当てており、特に北太平洋で地域漁業管理機関が扱う魚種 (さけます類, オヒョウ, マグロ類そしてサンマなど) を当該プロジェクトにおける優先魚種に位置付けています。今年の CSRS 会合では、BECI 事務局の科学ディレクターを招聘し、BECI プロジェクトの進捗状況について説明を受けました。今後、BECI 科学計画が立案される予定ですが、さけます類に関する計画については

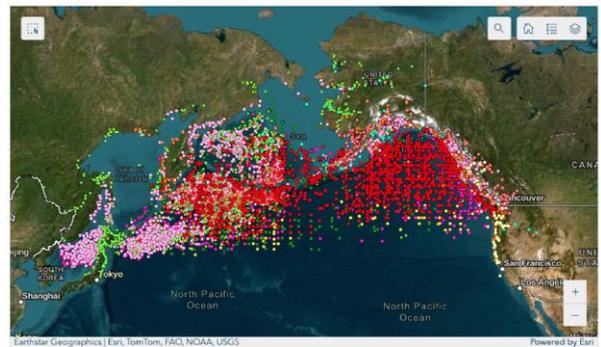


図 2. 2024 年に一般公開された対話型マッピングシステム (Interactive Mapping System; IMS).

<https://www.npafc.org/high-seas-salmonid-tag-recoveries-and-expedition-application/>



図 3. BECI プロジェクトの概念図. Jasinski (2024) の原図を改変.

NPAFC の関与が求められています。そのため、CSRS に設置された科学分科会が中心となって BECI 科学計画の立案支援や検証にあたることになりました。また、BECI 科学計画案の作成スケジュールや承認プロセスなどについても協議され、BECI 科学計画は 2025 年の NPAFC および PICES の年次会議においてそれぞれ承認を目指す予定となっています。

引用文献

- Jasinski, C. 2024. Basin-Scale Events to Coastal Impacts Update. NPAFC Newsletter. 56: 18-19.
 NPAFC. 2024. NPAFC Convened 31st Virtual Annual Meeting. NPAFC Newsletter, 56: 1-2.