

## 会議報告

# 第 27 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

さとう しゅんぺい  
佐藤 俊平 (北海道区水産研究所 さけます資源研究部)

北太平洋溯河性魚類委員会 (North Pacific Anadromous Fish Commission, NPAFC) は 1993 年 2 月に発効した「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」に基づき設置されている国際機関です(事務局所在地はカナダ・バンクーバー)。現在は日本・アメリカ・カナダ・ロシア・韓国の 5 カ国が加盟し、その目的である「溯河性魚類(さけ・ます類:サケ・ベニザケ・カラフトマス・ギンザケ・マスノスケ・サクラマス・スチールヘッドトラウト)の系群の保存の促進」を達成するため、加盟各国が調査研究活動や条約水域(北緯 33 度以北の公海)における取締活動

で協力しています。

NPAFC では毎年 5 月に加盟各国の持ち回りで年次会議を開催していますが、本年(2019 年)はアメリカ合衆国オレゴン州にあるポートランドで 5 月 13~17 日の 5 日間の日程で開かれました(写真 1)。ポートランドは北水研さけます資源研究部がある札幌市と友好姉妹都市の関係にあり、「薔薇の町」としても有名です。ここでは、NPAFC における調査研究活動の中心となる科学統計小委員会(Committee on Scientific Research and Statistics, CSRS)で行われた議論の概要について報告します。



写真 1. 米国・ポートランド市の Embassy Suites by Hilton Portland Downtown で開催された第 27 回 NPAFC 年次会議

## 2018年の北太平洋におけるさけ・ます類の漁獲量と放流量

2018年の北太平洋におけるさけ・ます類の商業漁獲量は106.7万トン(6.5億尾)で、前年(2017年, 92.5万トン, 4.6億尾)よりも増加しました。NPAFCの漁獲統計が存在する1925年以降、偶数年においてさけ・ます商業漁獲量が100万トンを超えたのは初めてとなります。また、奇数年を含めた場合でも、2018年は過去3番目の商業漁獲量となっており、これまでとは明らかに異なる傾向を示しました(図1)。国別の商業漁獲量を見ると、ロシアが67.6万トン(全体の63.4%, 以下同じ)と最も多く、次いで米国が28.7万トン(26.9%), 日本が9.1万トン(8.5%), カナダが1.3万トン(1.2%), 韓国が240トン(1%以下)でした。魚種別ではカラフトマスが59.2万トン(全体の55.5%, 以下同じ)と最も多く、次いでサケが27.3万トン(25.6%)となり、この2魚種で全体の81%を占めました。その他の魚種はベニザケ17.2万トン(16.1%), ギンザケ2.5万トン(2.3%), マスノスケ4,519トン(1%以下), サクラマス1,274トン(1%以下), スチールヘッド68トン(1%以下)でした。2018年はカラフトマスが不漁の年回りですが、上述したようにカラフトマスの商業漁獲量は全体で59万トンと2017年の約1.3倍となりました。これは、ロシアの西カムチャツカでカラフトマスが歴史的な大豊漁だったことに起因しています。ここ数年、日本およびロシアではカラフトマスの豊凶サイクルが逆転していることから、このような状態が今後も継続するのか、引き続き注視していく必要があります。

2018年に北太平洋沿岸各国のふ化場から放流されたさけ・ます類の総数は、全魚種合わせて49.1億尾であり、前年(2017年, 50.6億尾)より減少したものの1988年以降ほぼ一定です。放流の国別内訳は米国21.5億尾(43.8%), 日本16.5億尾(33.6%), ロシア8.4億尾(17.1%), カナダ2.6億尾(5.3%), 韓国1,071万尾(1%以下)となりました。また魚種別の放流尾数は、サケが29.2億尾(59.5%)と最も多く、次いでカラフトマス14.4億尾(29.3%), マスノスケ2.3億尾(4.7%), ベニザケ2.1億尾(4.3%), ギンザケ8,046万尾(1.6%), スチールヘッド2,032万尾(1%以下), サクラマス722万尾(1%以下)でした。

## 北太平洋における耳石温度標識魚の放流状況

耳石温度標識は、発眼卵以降の卵期に飼育水温を一定間隔で上下させることで、魚の頭の中にある耳石と呼ばれる硬組織にバーコード状の任意のパターンを標識する技術です。標識を卵期に行うため、一度に大量の個体に施標することが可能となります。2018年に各国から放流された耳石温度

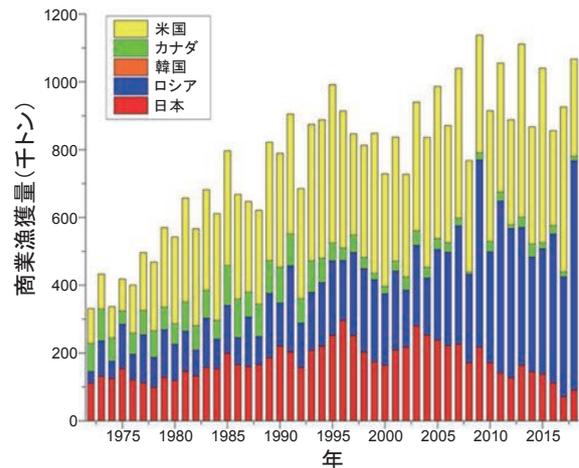


図1. 北太平洋におけるさけ・ます類の地域別漁獲量(1972-2018年)。データ出典: NPAFC

標識魚は、全魚種合わせて23.3億尾で、総放流数(49.1億尾)の約47%を占めます。その内訳はサケ11.5億尾(49.4%), カラフトマス10.5億尾(45.1%), ベニザケ7,192万尾(3.1%), マスノスケ5,007万尾(2.1%), ギンザケ1,094万尾(1%以下), サクラマス160万尾(1%以下)となり、サケとカラフトマスで総数の94.5%を占めました。国別の耳石標識魚の放流尾数は米国16.9億尾(72.5%), 日本3.9億尾(16.7%), ロシア2.2億尾(9.4%), カナダ3,620万尾(1.6%), 韓国500万尾(1%以下)でした。なお、2018年春に日本で放流されたカラフトマス(2017年級)から、すべての放流魚に耳石温度標識が施標されており、放流魚と野生魚が明確に区別できるようになりました。これらは2019年秋以降に順次回帰することから、今後耳石温度標識を利用した日本系カラフトマスに関する様々な調査・研究活動が行われ、新たな知見が加わることが期待されます。

## 北太平洋のさけ・ます類を取り巻く状況についての検討

冒頭に示したように、北太平洋におけるさけ・ます類の商業漁獲量は近年では歴史的に高い水準にあります。一方、海洋環境の変動や魚体重の変化といった様々な事象が生じていることが、加盟各国より数多く報告されています。例えば、2018年に日本に回帰したサケは例年に比べ小さいことが話題となりましたが、この小型化現象は日本だけでなくロシアや韓国に回帰したサケやカラフトマスでも確認されています。また日本ではサケの不漁が大きな問題となりましたが、ロシアでは前述のように、西カムチャツカにおいてカラフトマスが歴史的な大豊漁となり、2018年の北太平洋における商業漁獲量を増加させる要因となりました。北米ではアラスカ湾におけるベニザケの回帰数が減少したとの報告があります。また、河川や湖などの淡水域と海洋の両方において水温や気温の上昇や干ばつといった異常気象が確認されました。

さらにさけ・ます類の餌となる動物プランクトンの種類が脂質含有量の高い北方系から脂質含有量の少ない南方系へシフトしているという報告もあり、海洋環境の変動が直接的・間接的にさけ・ます類に影響を及ぼしているとの指摘がありました。北太平洋のさけ・ます類を取り巻く状況が、今後のさけ・ます類にどのような形で影響を与えるのか、引き続き注意深く見ていく必要があります。

### CSRS と取締小委員会 (ENFO) の合同会合

今年行われた新たな試みとして、CSRS と取締小委員会 (Committee on Enforcement, ENFO) の合同会合があります。ENFO は条約海域におけるさけ・ます類の違法操業を取り締まるために様々な取り組みを行っている小委員会です。ENFO が行う取締活動をより効果的なものとするため、CSRS から科学的な情報を提供することを目的として、本合同会合は開催されました。CSRS からは①違法操業により押収されたさけ・ます類の遺伝分析による種判別の試み、②海洋環境データを利用した違法操業船の位置推定の二つの発表が行われました。さらに「どのような研究が取締活動に役立つのか」、「違法操業船から得られたどのようなデータが研究に役立つのか」について、出席者間で活発な議論がなされました。違法操業の存在は NPAFC が直面する大きな課題の一つです。違法操業が少しでも無くなるよう、今後も CSRS と ENFO がお互いに協力していくことが重要です。

### 国際サーモン年に関する様々な活動

これまでも本誌等を通じてご紹介してきましたが、2019 年は NPAFC と北大西洋サケ保全機構 (NASCO) により「国際サーモン年 (International Year of the Salmon, IYS)」に制定されました (IYS に関する詳細は佐藤 2018, 鈴木ら 2019 を参照)。この IYS 活動を象徴する事業として、2019 年 2~3 月には NPAFC 加盟各国の研究者が、用船した

ロシアの調査船に乗り込み、冬のアラスカ湾におけるさけ・ます類の越冬期調査を実施しました (詳しくは本誌の記事を参照)。この国際共同調査は成功裏に終了し、現在得られたデータや標本の分析が各国の研究者により分担して進められています。今後開催される IYS 関連のワークショップやシンポジウムでその成果が報告されるものと期待されます。また、今回の成功を受け、冬期だけでなく春~秋を含めたさけ・ます類の海洋生活史全体を対象にした大規模な海洋調査の実施が検討されており、2021 年の調査実現に向け、現在計画が練られつつあります。日本としても、毎年夏のベーリング海で実施している「夏季さけ・ます資源生態調査」を通じて、この大規模調査に貢献したいと考えています。

IYS 活動ではさけ・ます類を重要な水産資源と捉えるだけではなく、文化的・社会的にも我々人類と密接に関わっている魚と考えており、その重要性や面白さ等について一般の皆様にも広く伝えるためのアウトリーチ活動を積極的に行っています。その一つとして、北海道を中心に各地で行われるさけ・ます類や水産に関わるイベント、サイエンスカフェなどで IYS のポスターや IYS に関する資料の掲示・配布を行っています。また IYS の日本語版ホームページも開設しており、IYS の目的や活動内容などを知ることができます (<http://hnf.fra.affrc.go.jp/iys/index.html>)。IYS の中心年は 2019 年ですが、その活動は 2022 年まで続く予定です。今後も引き続き、IYS 活動に注目していただければと思います。

### 引用文献

- 佐藤俊平. 2018. 国際サーモン年 International Year of the Salmon (IYS) をご存じですか? 北の海から, 33: 2-3.
- 鈴木健吾・佐藤俊平・浦和茂彦. 2019. 国際サーモン年が始まります. Salmon 情報, 13:48-50