

会議報告

第28回北太平洋溯河性魚類委員会(NPAFC)

年次会議 科学調査統計小委員会(CSRS)の概要

さいとう としひこ
斎藤 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国際機関 (本部: カナダのバンクーバー) であり, 北緯 33 度以北の北太平洋とその接続海域の公海を条約水域とし, 条約水域における溯河性魚類 (サケ, ギンザケ, カラフトマス, ベニザケ, マスノスケ, サクラマスおよびスチールヘッド) の系群の保存を促進することを目的としています。この条約は 1993 年 2 月に発効し, 現在の締約国はカナダ, 日本, ロシア, 米国および韓国の 5 カ国です。年次会議は, 年 1 回各締約国の持ち回りにより開催され, 条約水域における違法操業の取締活動や科学調査活動について協議が行われています。2020 年の年次会議は, 5 月 18 日から 22 日までの日程で, 函館市で開催されることになっていました。ところが, 新型コロナウイルス感染症の世界的流行により, 2020 年 3 月に通常の対面形式での年次会議は断念し, 代わって電子メールによる開催が決定されました。本稿では, 2020 年 5 月 19 日から 21 日に電子メールで開催された科学調査統計小委員会の概要について報告します。

科学統計小委員会 (CSRS) とは

本委員会には, 各締約国メンバーから構成される財政運営小委員会 (Committee on Finance and Administration, F&A), 取締小委員会 (Committee on Enforcement, ENFO) および科学統計小委員会 (Committee on Scientific Research and Statistics, CSRS) という 3 つの小委員会が設置されています。それぞれの小委員会は, 委員会からの付託事項に基づき活動しており, CSRS への付託事項は科学的情報の収集と委員会への報告および勧告となっています。具体的には, ①締約国が行う調査研究活動の調整, ②系群識別などの調査方法の開発と標準化, ③データや生物標本の交換と研究者の交流, ④シンポジウムやワークショップの開催, 研究報告の出版などを通じた科学情報の公表, ⑤委員会に対する科学的勧告が主な任務となっています (浦和 2017)。CSRS では, 科学分科会と 4 つの作業グループ (資源評価作業グループ, 標識

作業グループ, 系群識別作業グループおよび国際サーモン年作業グループ) が役割分担しながら上記の任務に対応するため活動しています。

2019 年の商業漁獲量と放流数

北太平洋における 2019 年の商業漁獲量は 96.9 万トン (5.6 億尾) で, 2018 年の 107.5 万トン (6.5 億尾) よりも減少しました。国別にみると, ロシアが 49.9 万トン (全商業漁獲量の 51.3%), 米国が 40.7 万トン (同 42%), 日本が 5.9 万トン (同 6.1%), カナダが 2,900 トン (同 1%以下), 韓国が 130 トン (同 1%以下) でした (図 1)。魚種別では, カラフトマスが 52.5 万トン (全商業漁獲量の 54.2%) と最も多く, サケが 23.4 万トン (同 24.1%), ベニザケが 17.9 万トン (同 18.5%), ギンザケが 2.3 万トン (同 2.4%) と続き, マスノスケ, サクラマスおよびスチールヘッドの漁獲量はそれぞれ 1%以下でした。

北太平洋の商業漁獲量は, 歴史的にみれば引き続き高水準と言えますが, 2009 年以降, やや減少傾向が認められます。2007 年から 2015 年までの奇数年の商業漁獲量はいずれの年も 100 万トンを超えていましたが, 2019 年の商業漁獲量は 2005 年以降の奇数年のなかでは 2017 年に次いで 2 番目に少なくなりました。なお, 奇数年の漁獲量が偶数年に比べて卓越する傾向があるのは, 漁獲量の最も大きなカラフトマスが奇数年と偶数年で比較的明瞭な豊漁と不漁を示す傾向があり, 地域や年代にもよりますが奇数年に豊漁となることが多いためです。

アジア側 (ロシア, 日本, 韓国) では, カラフトマスとサケの漁獲量が卓越しています。2011 年から 2017 年にかけて, アジア側の商業漁獲量は減少傾向を示していましたが, 2018 年と 2019 年にロシアのカラフトマス漁獲量が増えたことで増加に転じました。一方, サケは 2015 年以降減少しており, 2019 年の商業漁獲量 16.8 万トンは過去 10 年の平均である 23.6 万トンを大きく下回りました。この減少には, 日本のサケ漁獲量の減少が影響しています。

2019 年の締約 5 カ国による総放流数は 55.2 億尾でした。1993 年以降, 年間約 50 億尾と比較的

安定した放流数で推移していましたが、2019年には過去最高の放流数を記録しました(図2)。国別では、米国が20.2億尾(総放流数の36.6%)、日本が19.2億尾(同34.8%)、ロシアが11.8億尾(同21.4%)、カナダが3.8億尾(同6.9%)、韓国が1,100万尾(同1%以下)であり、ロシアによる放流数の増加が2019年の総放流数の増加につながりました。魚種別では、サケが34.7億尾と最も多く、うち日本からのサケ放流数が17.8億尾(51.3%)と卓越し、ロシアの8.8億尾(25.4%)、米国の7.4億尾(21.3%)が続きました。なお、

今年の会議では、北海道に隣接するサハリン州において新たに10のふ化場が稼働し、これらのふ化場から約5千万尾のサケが放流されたことがロシア側から報告されました。サケの次に多いのはカラフトマスで、13.6億尾が放流されました。カラフトマスは北米(アラスカ州)からの放流数が68.4%と最も多くなっています。

2019年の耳石標識魚の放流状況

耳石標識には、温度標識、ドライ標識、ストロ

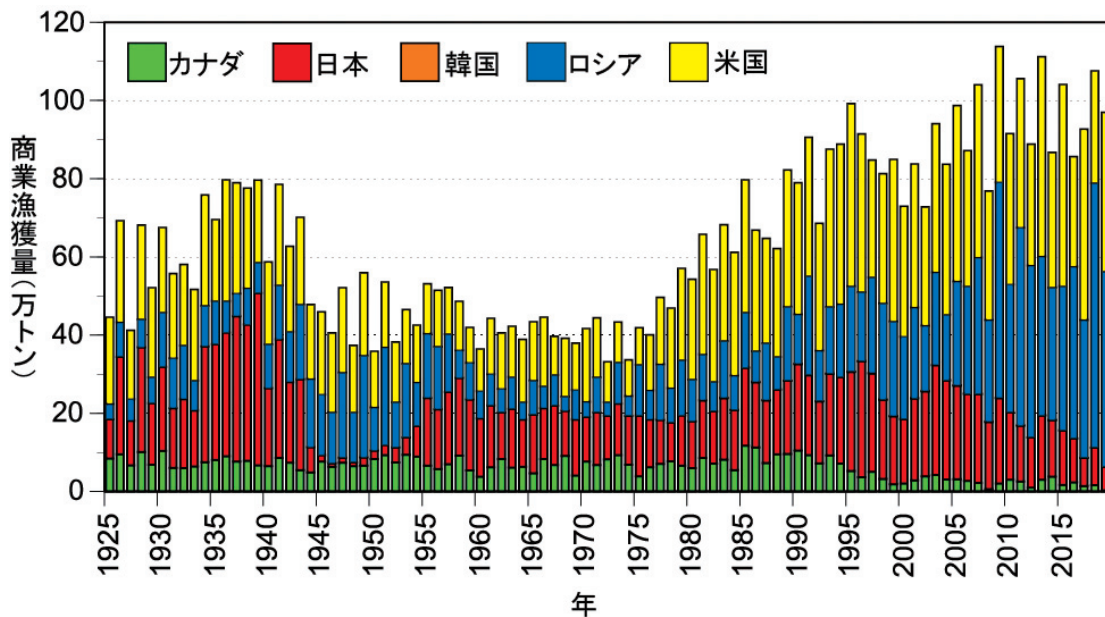


図1. NPAFC加盟国によるサケマス類の商業漁獲量 (1925-2019年)。データ：NPAFC_Catch_Stat_Web_21July2020.xls

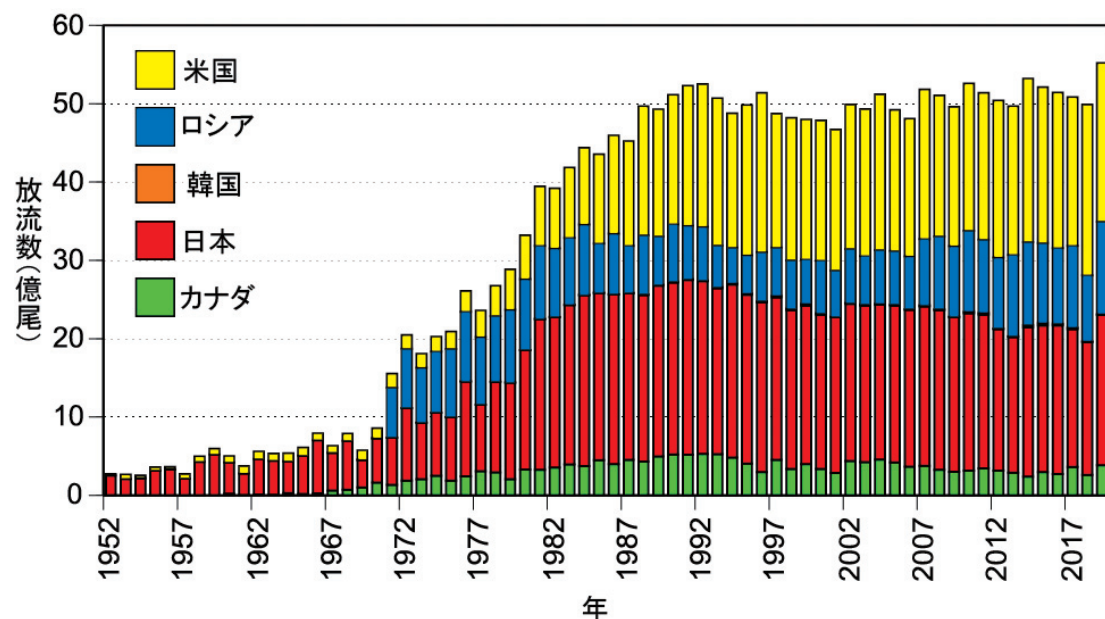


図2. NPAFC加盟国によるサケマス類の放流数 (1952-2019年)。データ：NPAFC_Hatchery_Rel_Stat_Web_21July2020.xls

ンチウム標識、蛍光標識など、様々な標識技術があります(浦和 2001)。2019年に各締約国から放流された耳石標識魚にも、これら4種類の標識技術が利用されており、そのうち圧倒的多数の標識魚に用いられた技術が温度標識でした。温度標識は、発眼卵から仔魚期にかけての時期に、飼育水温を短期間に上下させることで耳石輪紋に濃淡をつける標識技術で、水温変化の間隔を変えることでバーコード状のさまざまな標識パターンを作り出すことができます。日本では、発眼卵からふ化までの期間に温度標識を施標していますが、他国ではふ化後の仔魚期にも施標が行われています。2019年に放流された耳石標識魚の総数は24.4億尾でした。2019年の各締約国からの総放流数が55.2億尾でしたので、実に放流魚の44.2%に耳石標識が施されている計算になります。魚種別の内訳は、サケが12.6億尾(全標識魚の51.6%)、カラフトマスが10.5億尾(同43.0%)、ベニザケが6,291万尾(同2.6%)、マスノスケが5,236万尾(同2.1%)、ギンザケが1,090万尾(同1%以下)、サクラマスが339万尾(同1%以下)で、サケとカラフトマスで全標識魚の95%ほどを占めました。国別にみると、米国が16.1億尾と最も多く(同66.0%)、日本とロシアがそれぞれ3.9億尾(各々16.0%)、カナダが4,404万尾(同1.8%)、韓国が270万尾(同1%以下)でした。このように多数の放流魚に耳石標識をつけているため、近年多数の標識パターンが各締約国で使用されています(2016年:355パターン、2017年:391パターン、2018年:400パターン、2019年:388パターン、2020年予定:417パターン)。そのため、同じ標識パターンが異なる放流群の間で重複しないように調整することもCSRSの重要な任務になります。この任務を担っているのが標識作業グループですが、事前に標識計画を作業グループ内で交換することで、標識パターンの重複の有無が検討され、重複の回避が図られています。

国際サーモン年に関する活動

国際サーモン年(International Year of the Salmon; IYS)は、サケマス類やタイセイヨウサケ(あわせてサーモンと総称)と人類との関わりや未来を見定め、各国が協力して持続的な資源管理に向けた研究や技術開発を推進するため、NPAFCと北

大西洋サケ保全機構(NASCO)が中心となり立ち上げたプロジェクトです(IYS日本語版ホームページ:<http://hnf.fra.affrc.go.jp/iys/index.html>)。2019年は国際サーモン年の“焦点の年(Focal Year)”ということもあり、北半球全域で様々な活動が行われ、2019年末までにIYSの公式サイト(英語)には182のイベントと56のプロジェクトが登録されたことが、今年の年次会議で報告されました。2019年には、国際サーモン年の代表的なプロジェクトの1つとして、国際共同調査プロジェクト「International Gulf of Alaska Expedition」というアラスカ湾における冬期調査が実施されました(浦和 2020)。そして昨年にひきつづき、2回目となるアラスカ湾調査が2020年3月11日から4月7日にかけて実施されました。2020年のアラスカ湾調査の概要(暫定的な結果など)は、原稿執筆中の2020年10月現在、IYS公式サイトから閲覧することができます(https://yearofthesalmon.org/preliminary_findings_2020/)。さらに今年の年次会議では、第3段として、複数の調査船を使ったより大規模な国際共同調査を2021年に実施する計画についても議論されました(後日談になりますが、新型コロナウイルス感染症の世界的流行などの理由により、2020年9月に2021年の国際共同調査は2022年まで延期することが委員会により決定されました)。なお、2020年5月に函館で開催される予定だった「太平洋サケマス類の生産と環境変動の関係に関する第3回NPAFC国際サーモン年ワークショップ」は、1年延期されて2021年5月22日から24日の日程で函館市において開催される予定です。詳しくはIYS日本語版ホームページ(<http://hnf.fra.affrc.go.jp/iys/index.html>)をご参照ください。

引用文献

- 浦和茂彦. 2001. さけ・ます類の耳石標識: 技術と応用. さけ・ます資源管理センターニュース. No. 7: 3-11.
- 浦和茂彦. 2017. 2016年NPAFC年次会議 科学調査統計小委員会(CSRS)の概要. SALMON情報. No. 11: 20-22.
- 浦和茂彦. 2020. 冬期のアラスカ湾における国際共同調査: サケは冬に死亡するのか? SALMON情報. No. 14: 40-44.