

会議情報

2015 年 NPAFC 年次会議

科学調査統計小委員会(CSRS)と国際シンポジウムの概要

うらわ しげひこ

浦和 茂彦 (北海道区水産研究所 さけます資源部)

北太平洋溯河性魚類委員会 (North Pacific Anadromous Fish Commission (NPAFC); 以下 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』に基づき国際機関として設立されました。NPAFC の目的は、『条約区域における溯河性魚類 (さけます類) の系群の保全を推進すること』であり、さけます類の母川を抱える加盟国(カナダ, 日本, 韓国, ロシアと米国) が協力して、科学調査と取締活動を実施しています。2015 年 5 月 11 日より 15 日まで、日本の神戸において第 23 回 NPAFC 年次会議が開催されました。ここでは、科学調査統計小委員会 (CSRS) と、引き続き開催された国際シンポジウムの概要を報告します。

さけます類の漁獲量と放流数 (2014 年)

総漁獲量(商業漁獲量)は 86 万トン(3.9 億尾)で、昨年(111 万トン, 5.9 億尾)よりは減少しましたが、カラフトマスの漁獲量が比較的少ない偶数年としては高いレベルでした。国別では、米国が 34.6 万トンと全体の約 40%を占め、ロシアが 33.6 万トン(38.9%), 日本が 14.4 万トン(16.7%), カナダが 3.7 万トン(4.4%), 韓国が 437 トン(1%以下)でした。魚種別では、サケが 32.7 万トン



写真 1. 神戸国際会議場で開催された NPAFC 年次会議。

(37.9%), カラフトマスが 30.6 万トン (35.5%) で、この 2 魚種で全体の 73%を占めました。ロシアにおけるサケの漁獲量は、2000 年代半ばより急激に増加し、2014 年には日本とほぼ同じレベルとなりました(図 1)。特に、アムール川を含め、オホーツク海沿岸における増加が顕著です。

ふ化場からの総放流数は約 52 億尾であり、1993 年以降ほぼ一定でした。国別の放流内訳は、米国 20.6 億尾 (40%), 日本 19 億尾 (37%), ロシア約 9.7 億尾 (19%), カナダ約 2.4 億尾 (5%), 韓国約 2,800 万尾 (1%以下) でした。魚種別では、サケが最も多く、最近では毎年 30 億尾前後の稚魚が各国から放流されています(図 2)。

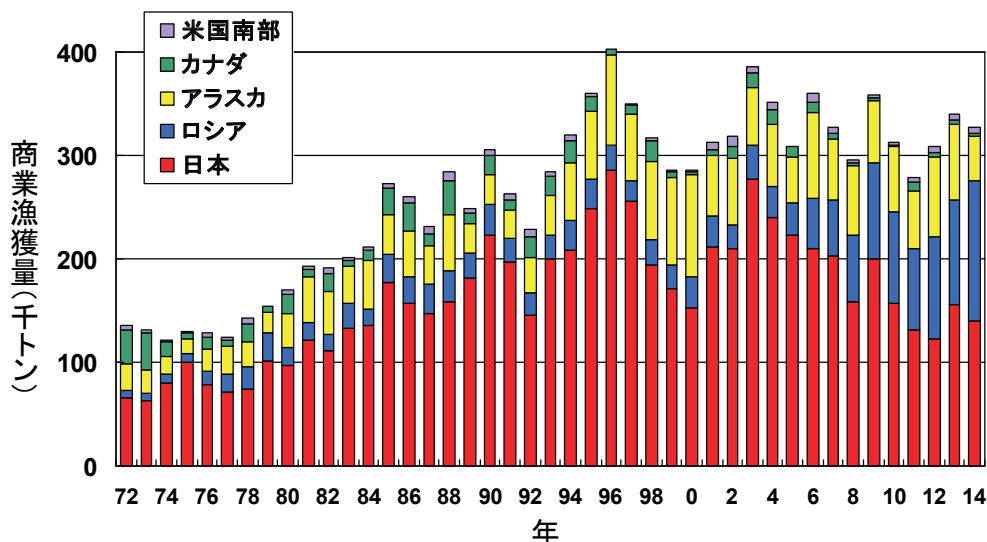


図 1. サケの地域別沿岸漁獲量(1972-2014 年)。

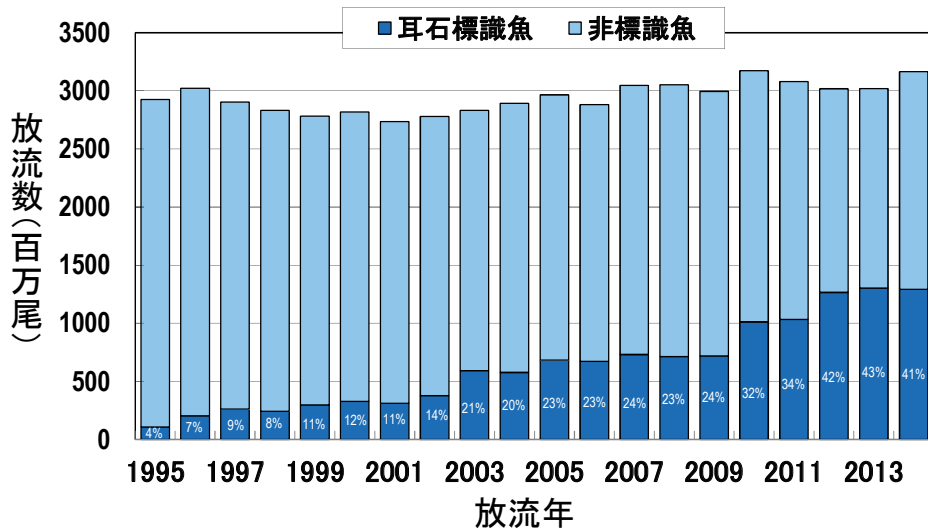


図2. 太平洋沿岸におけるサケ稚魚の総放流数(1995-2014年).

耳石標識放流

耳石標識は、さけます類の発眼卵や仔魚に水温変化などを与えて、耳石にバーコードの様な模様を施す大量標識技術です。河川や海洋で採集された魚のふ化場起源を個別に識別できることから、回遊経路の特定や野生魚との識別など様々な研究に利用されています。耳石標識魚の放流数は年毎に増加し、2014年の耳石標識魚の総放流数は約25億尾で、ふ化場からの放流魚の約半数(48%)が耳石標識されています。サケ稚魚でも、耳石標識魚は約13億尾が放流され、41%を占めています(図2)。耳石標識作業グループは、各国から放流される2015年級群の耳石標識パターンが重複しないように調整を行いました。日本は、ふ化場49カ所で、2015年級約2.7億尾(サケ241百万尾、カラフトマス24.5百万尾、サクラマス3.4百万尾、ベニザケ15万尾)に104種類の耳石標識を施して放流する計画を提出し(Tomida et al. 2015)、これらは他国の標識パターンと重複しないことが確認されました。また、2014年までに放流した耳石標識魚の標識パターンや画像データなどを、NPAFC 耳石標識放流データベースに登録しました。このデータベースは一般にも公開されていますが、ホームページアドレスが<http://wgosm.npafc.org>に変更されました。

NPAFC 科学計画に関係した研究活動のレビュー

日本は、2014-2015年に発表された関連論文37編の要旨集を提出しました(Sato et al. 2015)。また、現在の科学計画(2011-2015年版)で設定された5つの研究コンポーネントに関する研究の進展状況を総括するため、年次会議に引き続き、国際シンポジウムが開催されました。このシンポジ

ウムの概要は後述します。さらに、科学分科会メンバーと指名されたパネルメンバーにより科学計画のレビュー・ドキュメントを作成し、それに基づいて新科学計画(2016-2020年版)が策定されることになりました。

国際さけます年

2018-2019年を「International Year of the Salmon (IYS: 国際さけます年)」に制定し、特定の海域で、さけます類とその生息環境に関する野外調査を集中的に実施することを、NPAFCが中心となり検討しています。第1回IYS検討会議が2015年2月にカナダのバンクーバーで開催され、以下のような基本テーマ案が報告されました。

- ① さけます類と生息環境の現状把握
- ② 生息域における環境変動がさけます類に与える影響を理解し、将来の資源変動を予測
- ③ さけます類の研究を推進する新技術の開発
- ④ 持続的なさけます資源に依存する文化的、社会的および経済的要素の研究



写真2. 第23回年次会議に参加した日本代表団メンバーとNPAFC事務局職員。事務局で長らく活躍されたモーリス和加子総務主任(中央、左隣は夫のアラン氏)は今回の年次会議を最後に勇退した。

⑤将来の研究のためのアクセス可能な科学情報のデータベース構築

対象魚種は溯河性さけます類で、対象地域は温暖化による分布域のシフトも考慮し、北太平洋のみならず、北極海や北大西洋なども含むことが想定されています。この野心的なプロジェクトを具体化するため、新たに IYS 作業グループを立ち上げ、2016年3月に第2回検討会を開催することになりました。IYS プロジェクトにより、各国の研究機関や組織からさまざまな分野の研究者の参加した国際共同研究が実現し、さけます類の分布や資源変動を規定する生態学的メカニズムと、それらに及ぼす気候変動の影響を解き明かす突破口となることが期待されます。

さけます類の生産に関する国際シンポジウム

NPAFC 主催による国際シンポジウム「気候変動下における太平洋さけます類とスチールヘッドの生産:過去、現在と未来(International Symposium on Pacific Salmon and Steelhead Production in a Changing Climate: Past, Present, and Future)」が、2015年5月17~19日に神戸国際会議場で開催されました。

さけます類の漁獲量は、現在、歴史的に高いレベルにありますが、経年変動が大きく、魚種間でも変動傾向が異なります。また、地域間でも差が見られ、ロシアやアラスカなど北方域では資源量が比較的高位なのに対し、日本を含む分布の南限域では減少傾向にあります。さけます類の資源変動メカニズムの詳細は未解明な点が多く、特に気候変動が将来どのような影響を与えるかが大きな関心事です。さけます資源を将来にわたり保全し、持続的に利用するため、地球温暖化などの気候変動が、これら冷水性魚類にどのような影響を与えるかを理解することが重要です。

本シンポジウムには、NPAFC 加盟 5 カ国と台湾より専門家 106 名が参加し、共同スポンサーとなった水産総合研究センターの宮原正典理事長の開会挨拶で幕を明けました。(1) 海洋生活初期と越冬期におけるさけます類の移動と生残のメカニズム、(2) さけます類の生産と海洋生態系に与える気候変動の影響、(3) 海洋生態系の状態を示す主要なさけます個体群のレトロスペクティブ(歴史的)解析、(4) さけます類の資源管理のための系群識別とモデルの応用、(5) 気候変動下におけるさけます類の生産と生態系の将来予測、の5つのトピックセッションで、招待講演 11 題、口頭発表 28 題とポスター発表 43 題が行われ、最後に



写真 3. 国際シンポジウム参加者による活発な論議。

各セッションの取りまとめと全体の総括が行われました。

各セッションの概要は、NPAFC Newsletter (Urawa 2015) や日本水産学会誌(浦和 2016) に紹介されていますので、これらを参照してください。また、講演の一部は、査読を経て論文として NPAFC Bulletin 6 号(2016年9月刊行予定)に掲載されます。

本シンポジウムを開催するに当たり、多くの個人と組織にご協力いただきました。ご貢献いただいた講演者や各セッションのコンビナーの方々に組織委員会を代表して感謝申し上げます。また、裏方としてシンポジウムを支えた水産庁、水産総合研究センターと NPAFC 事務局のスタッフにもお礼申し上げます。国内スポンサーとして、北海道さけ・ます増殖事業協会ならびに北海道定置漁業協会からもご支援をいただきました。記して感謝申し上げます。

文 献

- Sato, S., Nagasawa, T., and Urawa, S. 2015. Japanese bibliography in 2014-2015 for NPAFC Science Plan. NPAFC Doc. 1598. 16 pp. (Available at www.npafc.org) .
- Tomida, Y., Toda, S., and Urawa, S. 2015. Proposed otolith marks for brood year 2015 salmon in Japan. NPAFC Doc. 1587 (Rev. 1) . 12 pp. (Available at www.npafc.org) .
- Urawa, S. 2015. International Symposium on Pacific Salmon and Steelhead Production in a Changing Climate: Past, Present, and Future. NPAFC Newsletter, 38: 12-18. (Available at www.npafc.org) .
- 浦和茂彦. 2016. 神戸で開催されたサケ・マス類の生産に関する国際シンポジウム. 日水誌, 82: 58-63.