

## 北太平洋におけるさけます資源状況と 2022 年夏季ベーリング海調査結果

国立研究開発法人 水産研究・教育機構 水産資源研究所 さけます部門  
佐藤 俊平

## 1. 北太平洋のさけます資源の状況

2023 年 5 月に開催された第 30 回 NPAFC(北太平洋溯河性魚類委員会)年次会議において報告された統計値によると、2022 年の北太平洋におけるさけます類の商業漁獲量は 71.0 万トンとなり、前年(2021 年)の 100.0 万トンから 29.0 万トン減少しました。また前回偶数年である 2020 年(60.9 万トン)よりは多いものの、2009 年以降の偶数年の平均(84.4 万トン)を下回りました。魚種別の内訳は、カラフトマスが 25.8 万トンと全体の 36.4%を占め、次いでベニザケが 21.5 万トン(30.3%)、サケが 21.3 万トン(30.0%)となり、この 3 魚種で漁獲量全体の 96%以上を占めています。このうち、ベニザケの漁獲量は 1965 年以来 57 年ぶりにサケの漁獲量を上回りました。

地域別・国別の商業漁獲量の推移を見ると、アジア側では総漁獲量が 35.4 万トンとなり、前年(59.8 万トン)の約 6 割にとどまりました。前回偶数年(2020 年)と比較するとほぼ同程度の漁獲量でしたが、カラフトマス漁獲量は 14.6 万トンと 2020 年(17.8 万トン)よりも少なく、その要因として多獲地帯であるロシアでの減少があげられます。一方、サケの漁獲量はアジア全体で 15.8 万トンとなり、前年(13.0 万トン)よりは回復したものの、依然として低水準に留まっています。日本におけるサケの漁獲量は 8.5 万トンと 2018 年以降 4 年ぶりに 8 万トン台を回復しました。北米側の総漁獲量は 35.7 万トンと前年(40.2 万トン)より減少しましたが、前回偶数年(2020 年、25.3 万トン)を上回りました。魚種別ではベニザケが 17.7 万トンと最も多く、カラフトマスが 11.2 万トン、サケが 5.5 万トンと続きます。ベニザケは過去 10 年間で最も多く、またサケの漁獲量も過去 10 年で最低となった 2020 年(3.1 万トン)よりも増加しました。昨年カナダで急減したサケの漁獲量は 180 トンと更に減少し、2021 年の 69.3%に留まりました。

北太平洋全域における太平洋さけます類の総放流数は、1988 年頃以降は年間 50 億尾前後でほぼ一定となっており、2022 年は 2021 年と同数となる 50.0 億尾でした。放流魚の魚種別内訳は、サケが 29.7 億尾(59.4%)、カラフトマスが 14.0 億尾(28.0%)となっており、この 2 種で放流数全体の 87%を占めますが、サケ放流数は 2021 年と比較し約 3 億尾減少しました。国別のサケ放流数は、日本が 10.4 億尾、ロシアが 10.6 億尾となり、史上初めてロシアが日本の放流数を上回りました。

## 2. ベーリング海調査結果\*

2022 年のトロール調査におけるサケ漁獲尾数は 2798 尾となり、調査を開始した 2007 年以降の平均を上回りました。サケ漁獲尾数を比較のため 1 時間曳網あたりの平均漁獲尾数(以下 CPUE)に換算すると、2022 年は 164.6 尾となり、過去 15 回の調査で 4 番目に多い値となりました。またサケの尾叉長分布を見ると、尾叉長 300mm 台の山が高く、2 年魚が多かったと考えられました。

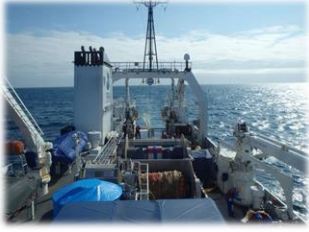
2022 年の調査海域の平均表面水温は 10.2°Cと平年より若干高めでした。また水深 200m までの水温偏差を見ると、2014 年以降の高水温状態は継続しているものの、2021 年に確認された調査海域南西部における緩和傾向は 2022 年も続いていると考えられました。餌生物となる動物プランクトンは、昨年に引き続き小型動物プランクトンの生物量は少ないものの、大型プランクトンの生物量は 2021 年と同様に多い傾向を示しました。

2022 年に採集されたサケの起源を遺伝的手法で推定した結果、ロシア系サケが 69.4%と最も多く、次いで日本系サケが 26.2%と推定されました。耳石温度標識の解析では、全部で 167 尾の標識魚が確認されました。このうち 49 尾が日本各地の 19 ふ化場から放流されたサケで、その 84%が北海道のふ化場起源でした。

夏季ベーリング海調査では、2014 年以降サケの CPUE の変動が大きく、また水深 200m までの水温も一部を除き高い傾向が続いています。これらは日本に回帰するサケ資源の動向とも関連していると考えられることから、本調査を継続して実施すると共に、その結果を注視していく必要があります。

\*調査および資料分析は、「令和 4 年度水産資源調査・評価推進委託事業(国際資源)」で実施されました。

## 北太平洋におけるさけます資源状況と 2022年夏季ベーリング海調査結果



佐藤 俊平

(国研)水産研究・教育機構 水産資源研究所  
さけます部門 資源生態部  
令和5年度さけます報告会  
令和5年8月9日 ホテルライフオート札幌

1

## 漁獲対象となる太平洋さけます類

サケ (*Oncorhynchus keta*)



カラフトマス (*O. gorbuscha*)



ベニザケ (*O. nerka*)



ギンザケ (*O. kisutch*)



マスノスケ (*O. tshawytscha*)



サクラマス (*O. masou*)



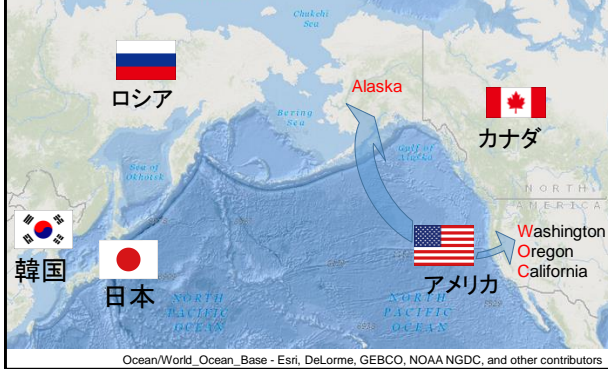
スチールヘッドトラウト (*O. mykiss*)



写真は「令和4年度国際漁業資源の現況 59 サケ・マス類の漁業と資源調査(総説)」より転載

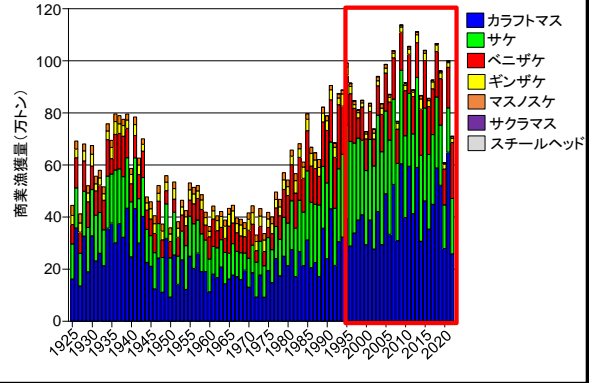
2

## North Pacific Anadromous Fish Commission (NPAFC) 北太平洋溯河性魚類委員会 (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 加盟5カ国)



3

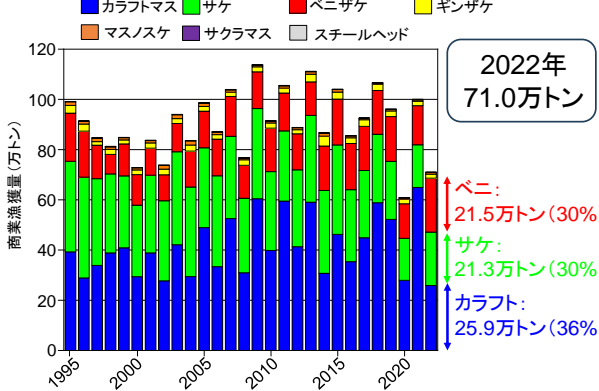
## さけます類の商業漁獲量(北太平洋全域) 1925年~2022年



4

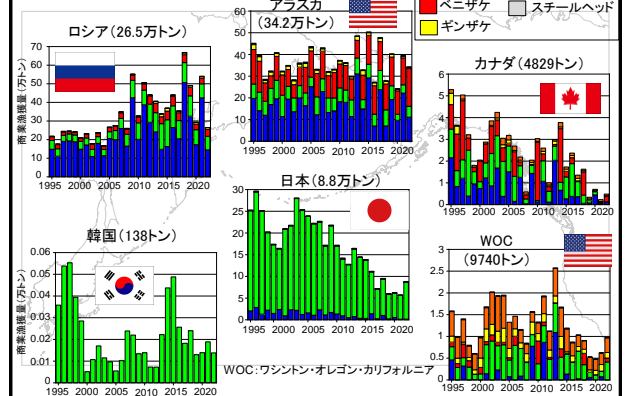
## さけます類の商業漁獲量(北太平洋全域)

1995年~2022年

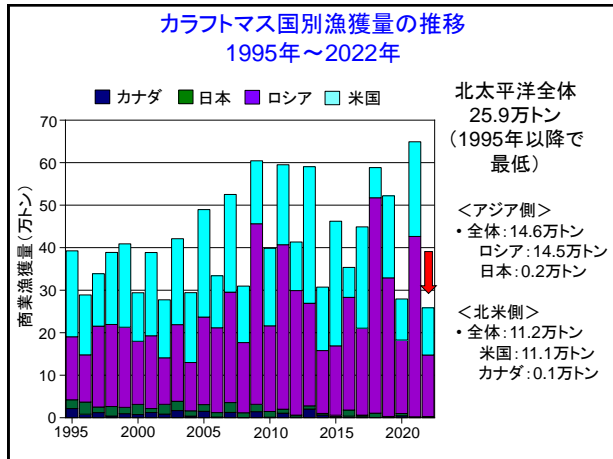


5

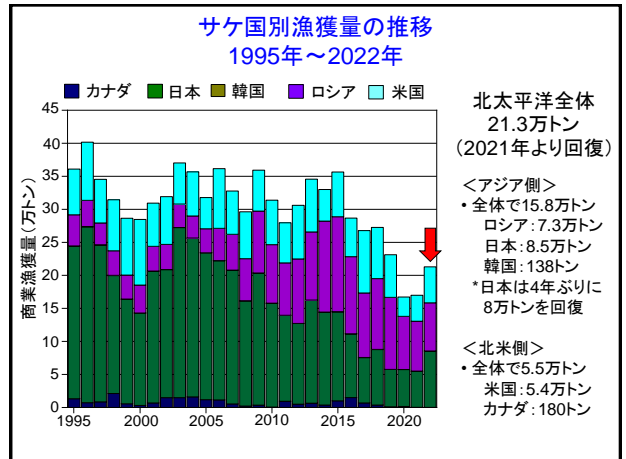
## 国・地域別の漁獲量の推移 (1995年~2022年)



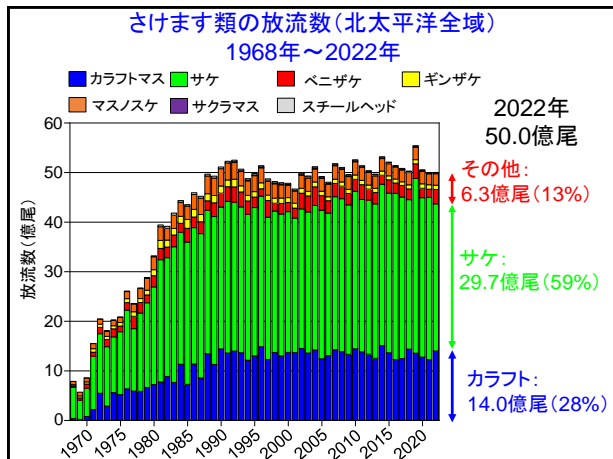
6



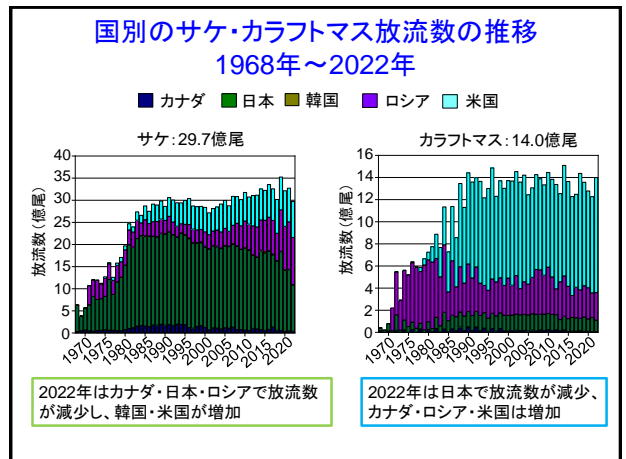
7



8



9



10

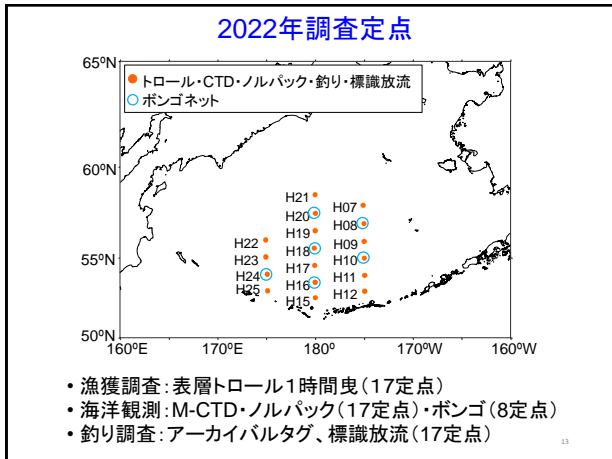
### 2022年の北太平洋のさけます資源の状況

- 北太平洋全体のさけます類漁獲量は71.0万トン (▲29万トン、前年比71%)
- カラフトマスの漁獲は25.9万トン、1995年以降で最低
- サケの漁獲は21.3万トンと過去2年より増加したが、低水準
- ベニザケの漁獲量(21.5万トン)がサケの漁獲量(21.3万トン)を上回る
- 北太平洋のさけます類放流数は50億尾で、過去10年間の平均的水準
- 放流魚の59%がサケで、史上初めてロシアが日本の放流数を上回った

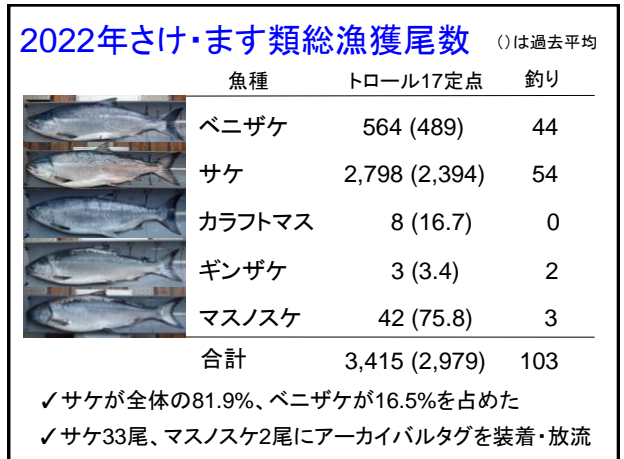
11



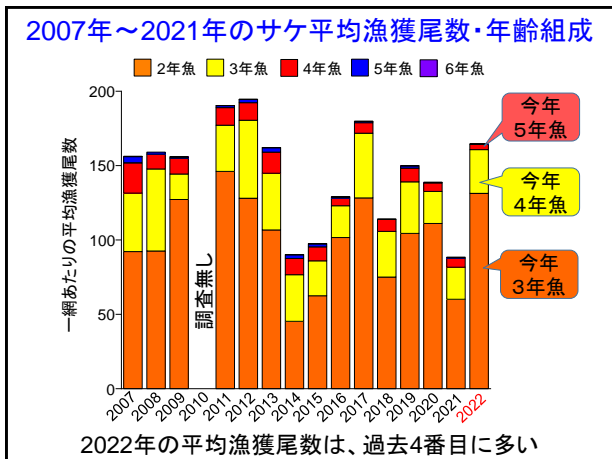
12



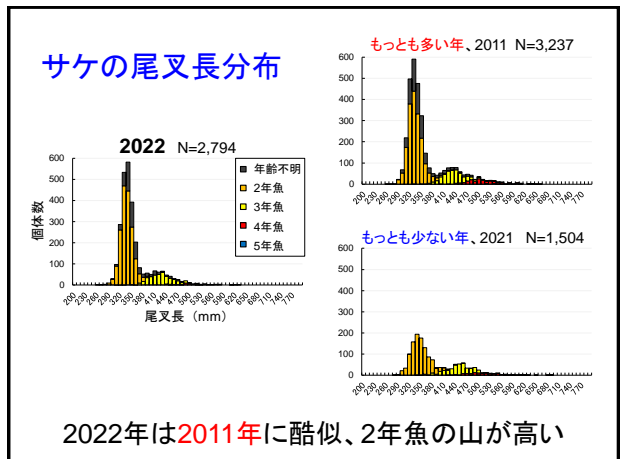
13



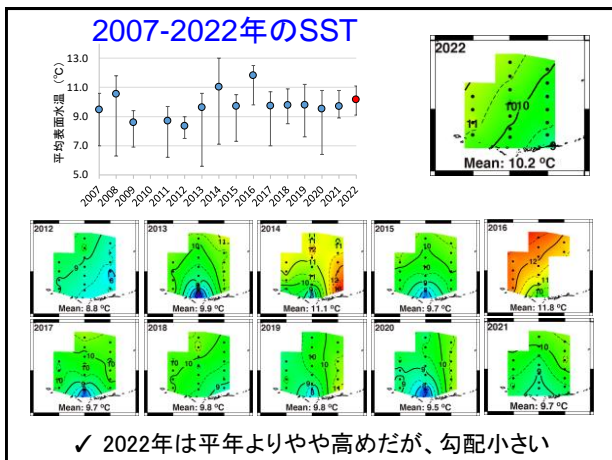
14



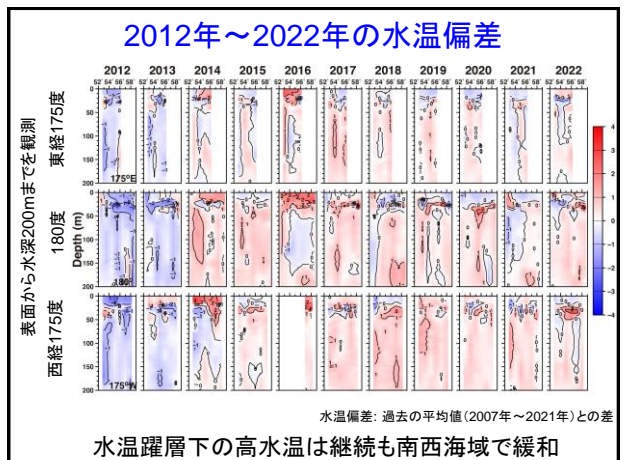
15



16



17



18

### 餌生物調査方法

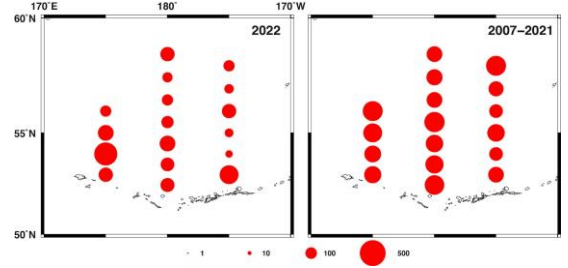
**改良型ノルパック ネット**  
 口径: 0.45 m  
 目合: 0.335 mm  
 曳網: 鉛直曳 (150-0 m)

**ポンゴ ネット**  
 口径: 0.70 m  
 目合: 0.335 mm  
 曳網: 斜行曳 (100-0 m)



19

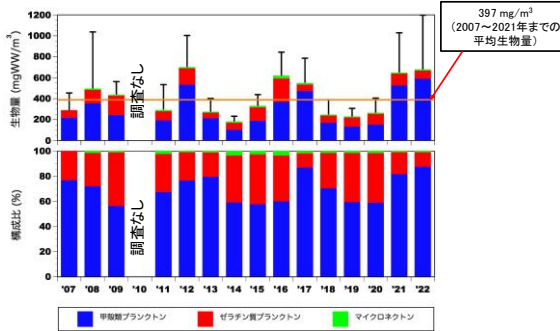
### 動物プランクトン生物量: NORPAC ネット (mg/m<sup>3</sup>)



- 生物量は139.9±85.2 mg/m<sup>3</sup>で、昨年 (175.0 mg/m<sup>3</sup>) よりも少ない
- 2022年の生物量は、過去14年分の平均生物量 (221.2 mg/m<sup>3</sup>) の約6割程度
- 生物量は175°Eラインで多い傾向

20

### 動物プランクトン生物量: BONGO ネット (mg/m<sup>3</sup>)



- 生物量は677.1 mg/m<sup>3</sup>で、昨年 (643.5 mg/m<sup>3</sup>) と同程度
- 甲殻類プランクトンの割合が約90%を占めた

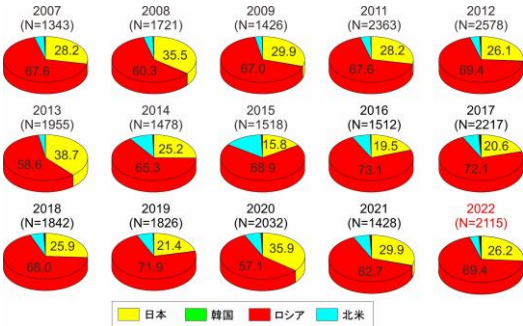
21

### 遺伝子および耳石温度標識による系群の解析



22

### ベーリング海におけるサケ未成魚の系群組成

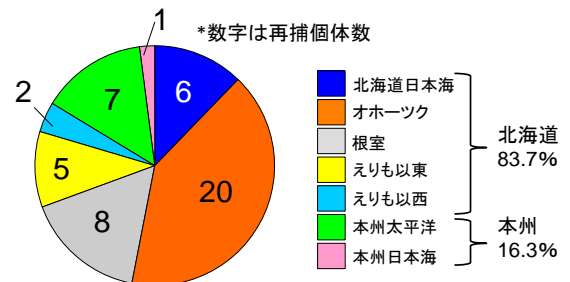


- 2022年は
- 日本系: 26.2%、韓国系: 0.0%、ロシア系: 69.4%、北米系: 4.4%
  - 前年と比較し、日本系サケの割合が減少し、ロシア系が増加

23

### 2022年の調査で採集された日本系サケ耳石温度標識魚 (49個体) の由来

日本各地の19ふ化場産のサケを確認



24

## 2022年ベーリング海調査結果の概要

- 2022年は過去平均より多く漁獲
- サケの尾又長分布は2年魚の山が高い
- 表面水温は平均よりやや高め、水温躍層下では高水温傾向が続くが、一部海域で緩和傾向が続く
- 動物プランクトンの生物量は、小型プランクトンでは少なく、大型プランクトンで多い傾向が続く

系群の動向では

- 日本系サケの比率は26%程度
- 日本各地(19ふ化場)を起源とする耳石標識魚49個体を再捕し、そのうち84%が北海道のふ化場起源

本調査および試資料の分析は、令和4年度水産資源調査・評価推進委託事業(国際資源)により実施された。