

## 平成 25 年度から開始される研究課題の紹介

竹内勝巳・宮腰靖之・佐々木義隆

さけます・内水面水産試験場では今年度も新たに研究課題を立ち上げ、さけます類や内水面漁業対象魚種の資源管理と資源増殖に向けた試験研究に取り組みます。ここでは平成 25 年度から開始された研究課題（さけます資源部門 3 課題、内水面資源部門 4 課題）の概要を紹介します。

### さけます資源部門

【経常研究：平成 25-29 年度】

#### 遡上系種苗の導入と天然資源の回復によるサクラマス資源増殖研究

サクラマスの増殖研究として前年度まで実施してきた研究課題「サクラマス自然再生産資源の造成研究」では、放流および再生産環境の修復がサクラマスの自然再生産資源の造成に有効であることを明らかにしました。また、同じく昨年度まで実施した研究課題「遡上環境の復元によるさけます類の産卵環境回復量推定に関する研究」では、サクラマスが再生産する主要水系において潜在的な産卵環境回復量を推定しました。

本研究課題は大きく分けて 3 つの柱からなり、1) 民間のサクラマス増殖施設における遡上系サクラマスによる種苗生産体制の確立、2) 環境修復による天然サクラマス資源回復量の予測と個体群回復プロセスの研究、3) 天然魚と放流魚の生き残りおよび遺伝的特性の差異に関する研究を行います。これにより民間主体の遡上系種苗生産体制の確立と持続的な資源増殖・管理に必要な知見を収集することを目指します。

〔実施体制〕 さけます資源部・道南支場

【経常研究：平成 25-28 年度】

#### 増殖事業現場におけるサケ稚魚の種苗性評価に関する研究

最近秋サケ来遊数に地域間の格差が大きく、資源の低迷する地区の関係者からは資源低迷の原因解明と対策に対する要望が寄せられています。サケの資源変動の原因について沿岸環境等の影響が研究されていますが、増殖現場での稚魚の種苗性評価は不十分で、放流稚魚の種苗性と来遊数の関係は評価されていません。そこで本研

究では、現場で容易に測定可能な種苗性評価手法を開発検討することを狙いとしています。

実際に、増殖事業現場で飼育されたサケ稚魚を用い、海水適応能、体色、血液性状などを測定し、それらの項目がサケ稚魚の種苗性評価基準として有効かどうかを検証します。本研究課題を通じ、新たな種苗性評価手法を提示したいと考えています。

〔実施体制〕 さけます資源部・内水面資源部・道南支場

【経常研究：平成 25-28 年度】

#### 系統群が異なるサケ種苗の特性と適正放流サイズに関する研究

これまでのさけます・内水面水産試験場での研究課題において、サケの外部形態などを詳しく調べたところ、それらには河川間、海区間で系群ごとの特性があることが示唆されました。たとえば外部形態のうち、脊椎骨数は河川間で異なっており、系群を評価する上で一つの指標となることが確認されています。また、稚魚の成長、スモルト化時期（成長に伴う体色変化）、鱗の初期発生等にも地域差や前期群と後期群での差異があることも明らかとなりました。

これまでの結果から類推すると増殖海区ごとに稚魚の最適な放流サイズに違いがある可能性もあります。そこで、本研究課題ではさらに研究を進め、各増殖海区におけるサケ稚魚の放流種苗（前期群・後期群）の特性を把握、評価して、各地区での増殖技術の効率的向上に向けた検討を行います。

〔実施体制〕 さけます資源部・道南支場

### 内水面資源部門

【経常研究：平成 25-28 年度】

#### 道央・道南域の湖沼における水産資源と生息環境のモニタリング調査

道央・道南域の湖沼では、支笏湖や倶多楽湖のヒメマス漁業と朱鞠内湖のイトウの遊漁については漁獲量や生息環境等の資料を蓄積してきました。一方、湖沼漁業が営まれている渡島大沼や朱鞠内湖のワカサギ資源につい

ては実施されていない状況にあります。本課題では、湖沼の漁業資源の維持のために、水産資源と生息環境のモニタリング調査を実施し、資料の蓄積を図ります。

また、各湖沼の現状に沿った水産資源の評価と環境要因による資源量への影響を判定するためにこれまでの成果を含めて解析して、モニタリング調査手法の効率化を検討します。

- 1 支笏湖： ヒメマスの資源評価のための、資源情報と生息環境の調査と解析。
- 2 倶多楽湖： ヒメマスの資源動向の把握のための、漁獲物情報と生息環境の調査と解析。
- 3 朱鞠内湖： ワカサギとイトウの遊漁に関する資料等と生息環境の調査と解析。
- 4 大沼： ワカサギの漁獲実態と生息環境に関する資料の調査と解析。

[実施体制：内水面資源部]

【経常研究：平成25-27年度】

#### さけます類の細菌性疾病における卵内感染の実態解明および防除方法の検討

さけます類の親魚が細菌性疾病に感染した場合、原因菌が卵内に侵入しその稚魚が感染を受ける現象があります(卵内感染)。これまで北海道内で卵内感染の実態を調査した事例はありませんが、細菌性腎臓病・冷水病は道内で発生が多い疾病となっていて、また、河川に遡上するさけます類からこれらの原因菌が検出されることがあることから、すでに主要な感染様式として頻発している可能性も考えられます。一方、ヨード剤による卵消毒は、卵内感染には無効であるため、卵内感染の新たな防除方法が必要となっています。

本研究課題では、道内の施設における細菌性腎臓病および冷水病の卵内感染の実態について明らかにするとともに、細菌性腎臓病については卵内感染を実験的に再現して、その感染成立条件から防除方法を開発します。

[実施体制：内水面資源部]

【受託研究：平成25年度】

#### ハーブを活用したサケ稚魚の原虫病予防技術開発に向けた基盤研究

北海道内のふ化場では稚魚にイクチオボド症など原虫病(寄生虫病)が頻繁に発生し、飼育稚魚の健康度と放流後の生残率を低下させています。また、道内のさけます類に寄生するイクチオボドの分類は確定しておらず、

イクチオボド症を含む原虫病の発生機構は不明なままとなっています。このため、原虫病対策は発症後の治療のみに依存していて、予防技術は未開発のままです。

さらに、道内における原虫病の発生状況は薬事法改正以降、正確に把握されたことはありません。これらの課題を総合的に解決するためには、イクチオボド症をはじめとする原虫病の予防技術を開発して、本技術を原虫病の発生しているふ化場へ適切に普及させることが必要です。

本研究課題では、サケ稚魚の原虫病予防技術の開発と普及のために、その基盤となる知見を得ることを目的として、ハーブを活用した原虫病予防技術の検索、イクチオボドの分類と発生源検索、道内各地の原虫病の実態解明を行います。

[実施体制：内水面資源部・道東支場]

【受託研究：平成25-29年度】

#### 北海道資源生態調査総合事業調査 — 鶴川シシャモ遡上量調査 —

えりも以西太平洋海域におけるシシャモ資源の維持増大と漁家の経営安定のため、早い時期からの資源予測と適正な遡上親魚量確保の方策など、精度の高い資源管理方法の技術開発が漁業者から求められています。シシャモ資源の自主的管理として、漁業者は鶴川におけるシシャモ親魚遡上数(60万尾)を目途として終漁するようになりました。しかし、遡上数とその子世代年級群の關係にアンバランスな年級群も確認されるため、遡上数推定精度を向上させるとともに、将来的には、計量魚探システム導入などによる省力化を図る必要があります。

本研究課題では、鶴川における毎年のシシャモ親魚遡上尾数をモニタリングして、資源管理方策検討のための基礎資料とします。また、遡上尾数の推定精度の向上や調査手法の効率化を検討します。

[実施体制：内水面資源部]

以上のように、新規性の高い研究課題、これまでの研究をさらに発展させる研究課題、さけます資源部門と内水面資源部門の両部門が連携して実施する研究課題などが今年の新規課題の特徴となっています。これらの研究課題を精力的に進めて、関係分野に貢献できる研究成果を挙げたいと考えています。

(内水面資源部 たけうちかつみ)

(さけます資源部 みやこしやすゆき・ささきよしたか)