

センター発足から1年

所長 いぬき はるすけ 井貫 晴介

北海道さけ・ますふ化場からさけ・ます資源管理センターとなつてはや1年、私が初代嶋所長の後を受け6カ月が過ぎようとしています。

この間、5月1日の第7回さけ・ます増殖事業検討協議会において、移管対象施設について了承され、国としても移管計画の成案を得ることができました。この際、国への要望事項として、移管施設等の無償譲渡及び無償貸与、増殖事業運営への支援措置、増殖施設整備への支援措置、国の技術指導の継続、新たな増殖体制に向けた通達等の整備、の5項目が要請されました。国としては、については現行法制度上無理であります。からについては検討することとし、先般の平成11年度予算概算要求において、民間団体が実施する捕獲・採卵事業への支援として1億8,000万円を計上しました。

また、6月9日に中央省庁等改革基本法が成立し、2001年1月1日からの新体制への移行に向けて、中央省庁等改革推進本部を中心に検討が行われています。当センターについては、行政改革会議最終

報告別表2において「民間移譲を検討したうえで、なお、これになじまない場合に、独立行政法人化の検討対象とする」とされています。当センターは改組により、資源造成を目的とするふ化放流業務を順次民間等へ移管し、最終的には、さけ・ます類の資源管理に関する政策の企画立案の基礎となる調査研究、国際条約におけるわが国の義務を履行するための調査研究、民間での実施が困難なコスト削減をめざした増殖の効率化や品質の改良等のための実証的な試験放流、に特化することとしており、国の業務としての重要性について理解を求めているところです。

海外におけるベニザケの不漁、0-157、大雨、経済不況、行政改革等、自然環境も社会環境も変化がめまぐるしいものとなっていますが、さけ・ます資源管理センターに与えられた任務を全うするべく業務を推進していく所存ですので、関係者の方々の一層のご理解、ご協力、ご支援をお願いいたします。

調査研究基本計画の概要

ひろい おさむ
調査課長 廣井 修

1997年10月より北海道さけ・ますふ化場は「さけ・ます資源管理センター」となり、本邦系さけ・ます類の適正な資源管理のための調査研究と技術開発を行う機関に生まれ変わりました。ここでは、新たに作成された「さけ・ます類の資源管理に関する調査研究基本計画」の概要を紹介いたします。

背景と調査研究目標

わが国のサケ資源は、増殖技術の向上などにより、近年7,000万尾以上の高水準に達しました。しかし、水揚げ金額は減少傾向にあり、漁業経営の問題が深刻化しています。一方、1991年に「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」が結ばれ、加盟各国（日本、米国、カナダ、ロシア）は自国から生産されたさけ・ます類に対して権利を有すると同時に、北太平洋生態系の秩序を保つための義務も負うことになりました。また、1993年に「生物の多様性に関する条約」が発効したことから、わが国は「生物多様性国家戦略」を策定し、さけ・ます増殖事業は北太平洋生態系との調和を図ると共に生物として持つ種の特

性と多様性を維持しながら実施し、調査研究体制を強化することとしました。

このような背景のもとに、当センターでは、わが国のさけ・ます資源を、その生息域における生態系の秩序維持と集団の本来保有する遺伝的多様性と独立性の維持を図りながら、水産資源として安定的かつ効率的に維持管理することを目標とした調査研究を推進します。

調査研究体制

調査研究は従来通り調査課が担当しますが、下記の通り魚病研究室を除く5研究室がリニューアルされました。また、北海道内の6支所に調査係が設置され、調査研究体制が強化されました。

研究室名 (略記)	電話番号 (直通)
生物生態研究室 (ECS)	(011) 822-2354
生物資源研究室 (SAS)	(011) 822-2340
遺伝資源研究室 (GES)	(011) 822-2341
生物環境研究室 (ENS)	(011) 822-2344
魚病研究室 (FHS)	(011) 822-2380
漁業経済研究室 (FES)	(011) 822-2349

調査研究基本計画

今後5年間（1997-2001年度）の調査研究基本計画の概要は以下の通りで、6つの大課題が設定されています。これらに加え、「サケ科魚類の生活史戦略と個体群システムの最適制御」（農林水産省大型別枠研究バイオコスモス計画）と「生物間相互作用を考慮した適切な湖沼利用と総合的な湖沼保全を目指す基礎的研究」（環境庁国立研究機関公害防止等試験研究費）の2課題を担当しています。

・さけ・ます類の資源変動と資源評価に関する調査研究

さけ・ます類の人工増殖において、生態系と調和した資源管理を図るために、放流魚の減耗や成長機構、野生魚など他個体群との相互作用を解明し、個体群の環境収容力と環境変動との関係などを調べます。また、主要河川集団において生物モニタリング（体サイズや卵数など繁殖形質や年齢構成）を実施し、資源状態の評価方法を確立します。さらに、漁業経営安定化のための調査研究を推進します。主な研究課題は以下の通りで、括弧内には主担当研究室を略記で示しました。

[研究課題]

- ・生残機構と成長機構に関する調査研究 (SAS)
- ・資源動態に関する調査研究 (SAS)
- ・生物モニタリングに関する調査研究 (SAS)
- ・資源評価と変動予測に関する調査研究 (SAS)
- ・漁業経済に関する調査研究 (FES)

・さけ・ます類の生物生態に関する調査研究

淡水や沿岸域における限られた生息空間と餌生物を有効利用し初期減耗を抑制するため、サケやサクラマスなどさけ・ます類の生息環境と分布移動などの生態を明らかにします。また、産卵回遊と母川記録のメカニズムを解明すると共に、わが国におけるサケの自然産卵生態に関する調査を実施します。さらに、さけ・ます類の回遊経路や生残率の推定など資源生態研究のための方法として有望な遺伝的系群識別や温度ショックを利用した大量耳石標識の技術的確立をめざします。

[研究課題]

- ・降海移動と索餌回遊に関する調査研究 (ECS)
- ・産卵回遊に関する調査研究 (ECS)
- ・生息環境に関する調査研究 (ENS)
- ・系群識別に関する調査研究 (GES)

・さけ・ます類の遺伝資源に関する調査研究

わが国におけるさけ・ます類の遺伝的固有性と多様性の保全方法を確立するため、魚種毎に遺伝的多様性と地理的系群構造を明らかにすると共に、移殖が在来集団に及ぼす影響等を調べるためモデ

ル河川において遺伝的モニタリングを実施します。また、経済価値のある高品質資源の作出と安全な利用のための育種技術の開発を行います。

[研究課題]

- ・遺伝的多様性と集団構造に関する調査研究 (GES)
- ・遺伝的モニタリングに関する調査研究 (GES)
- ・遺伝育種に関する調査研究 (GES)

・さけ・ます類の高品質資源造成に関する調査研究

食嗜好と水産物ニーズへの最近の変化に対応することが重要な食糧課題の一つであり、さけ・ます類においてもサクラマスやベニザケなどの高品質資源の造成が求められています。サクラマスの増殖方法を確立するため、成長と降海時期や回遊経路など生物特性を系群毎に明らかにすると共に、河川残留型と降海型への分化を支配する要因等を解明します。また、湖沼型ベニザケ（ヒメマス）資源を保全すると共に、降海型ベニザケ漁業資源を作出するために、これらの生活様式（成長、降海、食性、分布、回遊など）を解明します。

[研究課題]

- ・サクラマスとベニザケの生活史モデルに関する調査研究 (ECS)
- ・サクラマスとベニザケの資源造成技術に関する調査研究 (ECS)
- ・新漁業種の増殖技術に関する調査研究 (ECS)

・さけ・ます類の健康管理に関する調査研究

飼育および放流されたさけ・ます類の疾病による減耗を防除するため、寄生虫、細菌、ウイルスなどによる疾病発生機構と天然域における病原体の動態を解明すると共に、予防と治療技術を開発します。また、健苗の評価方法を確立して、種苗生産技術の向上に利用します。

[研究課題]

- ・疾病防除に関する調査研究 (FHS)
- ・健苗育成に関する調査研究 (FHS)

・さけ・ます類資源管理総合調査研究

調査研究課題（～）による基盤的研究成果をより実践的な方法を用いて増殖事業や漁業経済等に還元させるため、実証規模の放流による総合的調査研究を行い、地域特性と多様なニーズに適合したさけ・ます資源の増殖と管理方法の確立をめざします。

[研究課題]

- ・増殖事業の効率化技術の開発 (ENS, SAS, FHS)
- ・高品質資源の大量造成技術の開発 (ECS, SAS, GES, FHS)
- ・遺伝資源の保全及び利用技術の開発 (GES,

SAS, ECS)

・沿岸漁業経営安定化のための資源管理技術の開発 (FES, SAS, ENS)

当センターは、わが国におけるさけ・ます資源の増殖と管理のための調査研究の中核を担う所存でありますので、今後とも関係機関の皆様のご指導とご支援をお願い申し上げます。

さけ・ます増殖技術の開発

いしくろ たけひこ

増殖管理課技術開発係長 石黒 武彦

当センターの技術開発業務は、調査研究で得られた知見を事業規模での人工ふ化放流を通じて実証し、民間ふ化場が受け入れ易い技術として確立普及させることを目的としています。ここでは、「さけ・ます類の資源管理に関する調査研究基本計画」の「さけ・ます類資源管理総合調査研究」の一環として取り組んでいる3つの課題について紹介します。

1 さけ・ます増殖事業の効率化技術の開発

サケ稚魚の放流時期及び体サイズと回帰率の関係を明らかにし、最も効率的な放流技術を海域毎に開発します。

具体的には、放流適期とされている沿岸水温5～13℃の時期に平均体重約1gで稚魚を放流する群と、より大型の1.5gで放流する群や逆に小型の0.7gで放流する群などを鱭切除標識で区別して同じ河川に放流し、沿岸生活期を中心に幼稚魚の分布調査、生息環境調査を実施しています(図1)。このような放流時の調査を平成9年春から5年間行い、これらの稚魚が親魚となって回帰する平成17年秋までの回帰状況を比較検討して、各海域に合った効率的な放流時期、放流サイズ及び放流数などを明らかにしたいと考えています。

2 さけ・ます高品質資源の大量造成技術の開発

高品質志向に対応したさけ・ます資源として、サクラマスとベニザケの増殖技術を開発します。

サクラマス

本号の「サクラマス増殖と調査研究の将来方向」で詳細は紹介していますが、サクラマスは淡水生活期間が1年以上あり、数カ月以内に海へ下るサケやカラフトマスと同じ放流方法で増殖を図っても、開発が進んだわが国の河川環境下では高い効果が望めません。このため更に1年間飼育し、飼育環境コントロールによってスマルト(降海型幼魚)としてから放流する技術の開発を1984年から進めてきました。

現在のスマルト放流技術は、回帰率が高く、スマルト化した場所であるふ化場へ回帰するので、再生産用親魚を確保しやすいなどのメリットがある反面、大量の飼育水と池が必要であり、感染症やサケ、カラフトマスの飼育との競合を避けるために専用の施設が必要になるなど、技術的にも経済的にも民間が実施できる段階には至っていません。

一方、幼魚を越冬期前の10月頃に放流する秋季放流は、飼育期間が比較的短めで飼育経費が安く、既存のサケやカラフトマス用施設でも実施可能なので、すでに一部の民間でも始まっています。しかし、秋季放流魚はふ化場ではなく放流場所に回帰するので親魚の捕獲や蓄養が難しく、安定的な再生産用親魚の確保には不向きです。

このため当センターでは、安定的に種苗を確保できるスマルト放流と、河川生産力を有効に利用する春季稚魚放流や秋季放流を組み合わせた効果的な増殖技術を開発しています。また、サクラマスは降海時期や成長パターンが遺伝的に支配され、かつ河川集団間の遺伝的独立性が高いので、地域ごとに飼育方法や放流方法を確立する必要があり、

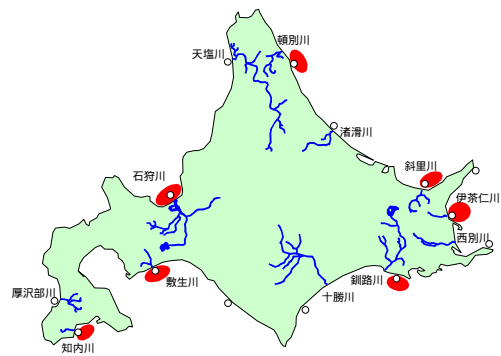


図1. さけ・ます増殖事業の効率化技術の開発実施河川。○は生息環境調査、赤は幼稚魚分布調査の実施場