

Ⅶ 所在地と連絡先、アクセス

■ さけます・内水面水産試験場（本場）

〒061-1433 北海道恵庭市北柏木町3丁目373番地
電話 0123-32-2135 FAX 0123-34-7233

JR 恵み野駅下車、タクシーで10分(3.6km)

<http://www.fishexp.hro.or.jp/hatch/honjou/index.htm>



■ 道南支場

〒043-0402 北海道二海郡八雲町熊石鮎川町189-43
電話 01398-2-2370 FAX 01398-2-2375

JR 八雲駅下車、車で45分

バス 函館バス
八雲駅から江差ターミナル行き(所要時間46分)
鮎川下車、徒歩10分



■ 道東センター

〒086-1164 北海道標津郡中標津町丸山3丁目1番地10
電話 01537-2-6141 FAX 01537-2-5188

バス 阿寒バス
中標津ターミナル下車、タクシーで5分または徒歩20分



ようこそ さけます内水試へ



サケの卵



サケの稚魚



暑寒別川に遡上したサケ親魚

地方独立行政法人 北海道立総合研究機構
さけます・内水面水産試験場

I あらまし

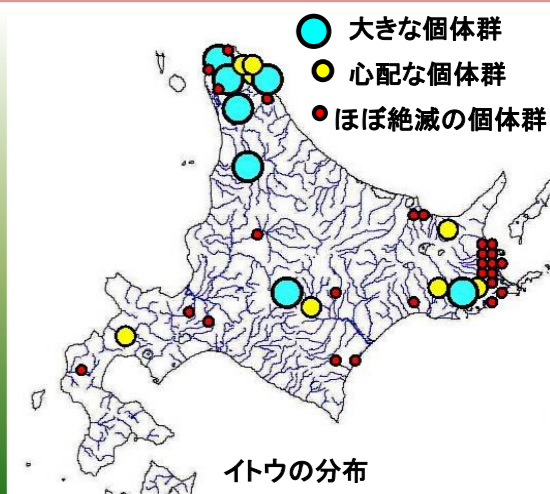
当場の歴史は、さけます人工ふ化放流事業の推進を目的として明治21年に設立された千歳中央孵化場に始まります。その後幾多の変遷をたどり、所在地も千歳から札幌、そして昭和60年に現在の恵庭市へと移転してきました。昭和44年から、内水面養殖業の振興やさけます増殖事業の一端を担うために支場の新設を行い、一時は道内各地に6支場を擁していましたが、現在では本場と3つの出先からなる組織となっています。また、平成22年4月1日からは、北海道立試験研究機関（22機関）の独立行政法人化に伴い、地方独立行政法人北海道立総合研究機構のもとで、「水産孵化場」から「さけます・内水面水産試験場」に名称を変え、北海道のさけます漁業及び内水面漁業・養殖業に関する資源管理、増養殖技術開発、調査研究並びに技術普及指導を担うとともに、水域生態系及び生物多様性の保全に関する研究の拠点としての業務を行っています。

II あゆみ

- 明治21年（1888）千歳郡烏棚舞村（現千歳市）に当場の前身である千歳中央孵化場が設立。
明治34年（1901）北海道水産試験場が設立され、千歳中央孵化場は北海道水産試験場千歳分場に編入。
明治43年（1910）北海道水産試験場千歳支場と改称。ふ化事業が地方費から国費に移管。
昭和2年（1927）北海道水産試験場から分離、千歳鮭鱒孵化場を設置。
昭和9年（1934）北海道鮭鱒孵化場と改称。
昭和11年（1936）千歳から札幌郡豊平町（現札幌市豊平区）に移転。
昭和16年（1941）北海道水産孵化場と改称。ふ化事業が地方費に移管。
昭和23年（1948）ふ化事業が国費に移管。
昭和27年（1952）北海道立水産孵化場と改称。内水面水産資源の維持、保護、培養事業と国の委託事業であるさけます親魚捕獲事業を実施。さけますふ化放流事業は新設の水産庁北海道さけ・ますふ化場が担当。
昭和32年（1957）茅部郡森町に森養鱒場を設置。
昭和36年（1961）茅部郡鹿部村（現鹿部町）に温水増殖実験所を設置。
昭和42年（1967）国の委託事業であるさけます親魚捕獲事業を廃止。
昭和44年（1969）森養鱒場にさけます飼育施設を新設し、森支場と改称。
昭和45年（1970）研究機関に指定変更。温水増殖実験所を廃止。
昭和48年（1973）増毛郡増毛町に増毛支場を設置。
昭和50年（1975）幌泉郡えりも町にえりも支場を設置。
昭和54年（1979）稚内市に宗谷支場を設置。
昭和57年（1982）虻田郡真狩村に真狩支場を設置。
昭和58年（1983）爾志郡熊石町（現八雲町）に熊石支場を設置。
昭和60年（1985）本場新庁舎竣工、札幌市から恵庭市に移転。
平成9年（1997）国がさけます増殖事業から撤退。
平成11年（1999）国の撤退に伴い、さけます資源の管理は国から北海道へ。
平成16年（2004）組織体制を1本場3支場1部内室に再編。（宗谷、真狩、えりも支場を民間移管、森支場を試験池化、増毛支場を道北支場に改称、熊石支場を道南支場に改称、標津郡中標津町に道東支場新設、網走市に道東内水面室新設）
平成22年（2010）地方独立行政法人北海道立総合研究機構に組織移行し、さけます・内水面水産試験場と改称。道東内水面室も道東内水面グループに改称。
平成23年（2011）11月30日さけます・内水面水産試験場道北支場を廃止。
平成28年（2016）3月31日さけます・内水面水産試験場道東内水面グループを廃止。

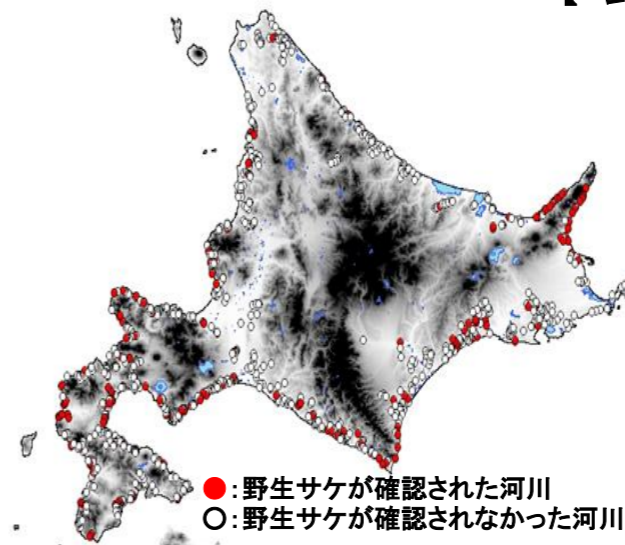
【 希少種保全の調査研究 】

水域における生物多様性を維持するために、イトウなどの絶滅危惧種の保護に向けた調査研究に取り組んでいます。



【 野生サケの評価・復元技術開発研究 】

人工ふ化放流魚の遺伝的多様性の維持に加えて、野生さけますの資源管理を進めるため、遺伝子(DNA)解析や遡上数算定などの生物調査を行っています。



【 海域と陸域の栄養物質循環に関する調査研究 】

川に遡上したさけますが、河畔林や河川生物、ヒグマ・キツネなどの動植物の成長に及ぼす効果を調査し、さけますを通じた海と陸における栄養物質の循環過程の解明に取り組んでいます。



サケの遺骸に集まる水生昆虫

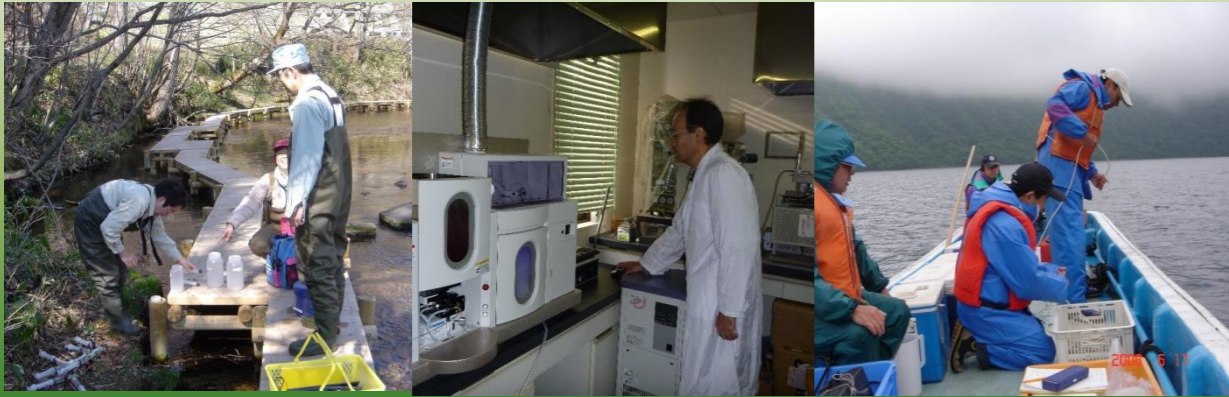
川底に横たわる産卵後のサケ

VI 取組みの3つの展開 3. 水域生態系・生物多様性の保全

さけます漁業や内水面漁業・養殖業の振興に取り組む一方で、河川や湖沼における生物多様性の維持や保全の観点から、そこに生息する魚介類全般の保護育成を図るために、水域の環境調査や外来魚駆除技術の開発並びに希少種の保全に関する調査を実施するほか、野生サケに関する生息状況の実態把握と資源管理、さらには遡上さけますの生態系における役割の解明にも取り組んでいます。

【 水域環境の調査 】

道内の河川・湖沼において水質などを継続して調べて、有用魚種をはじめとする多様な水生生物が生息できる環境を維持するための研究を行っています。



河川環境調査(千歳市内別川)

水質分析

湖沼環境調査(倶多楽湖)

【 外来魚の生態調査と駆除技術開発 】

外来魚であるブラウントラウトの生態調査や在来の魚に与える影響調査に取り組んでいます。



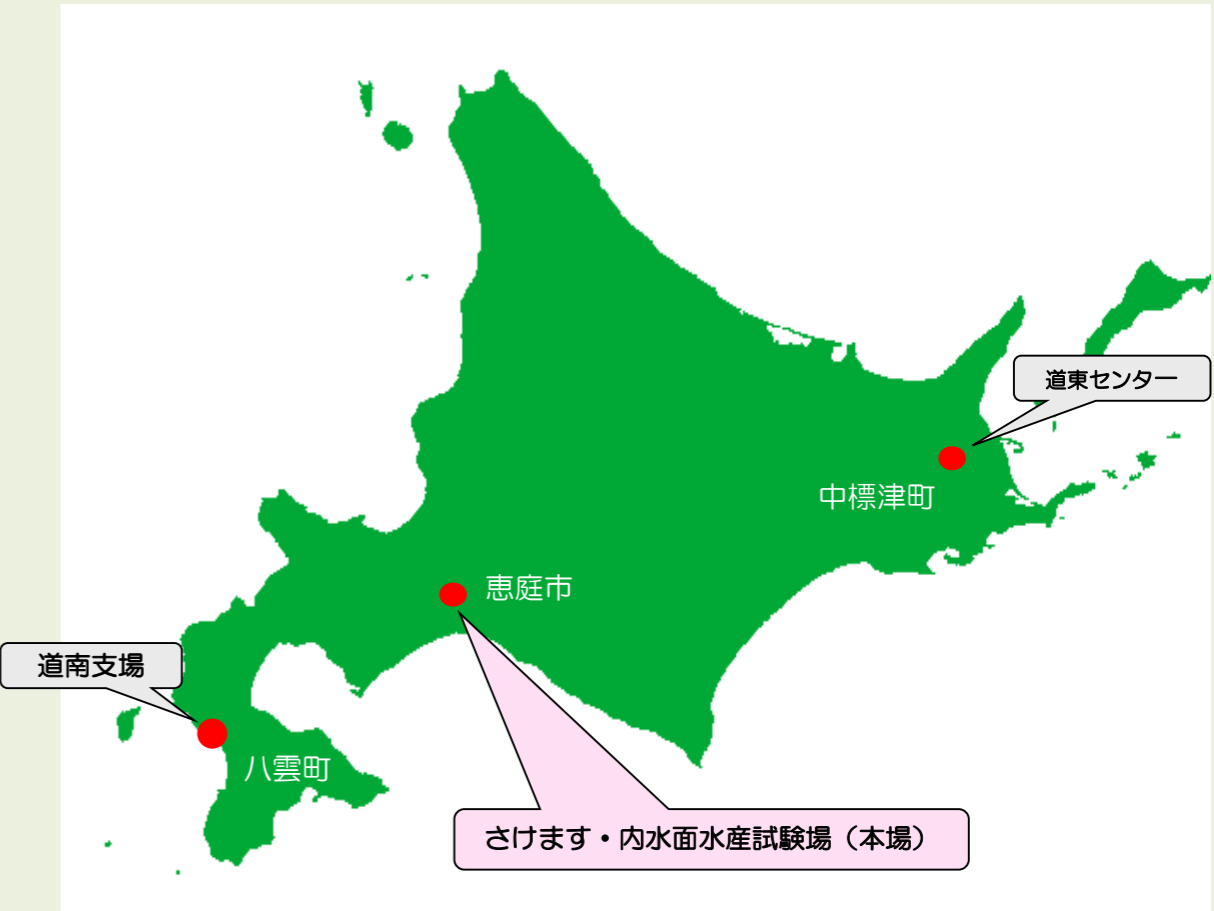
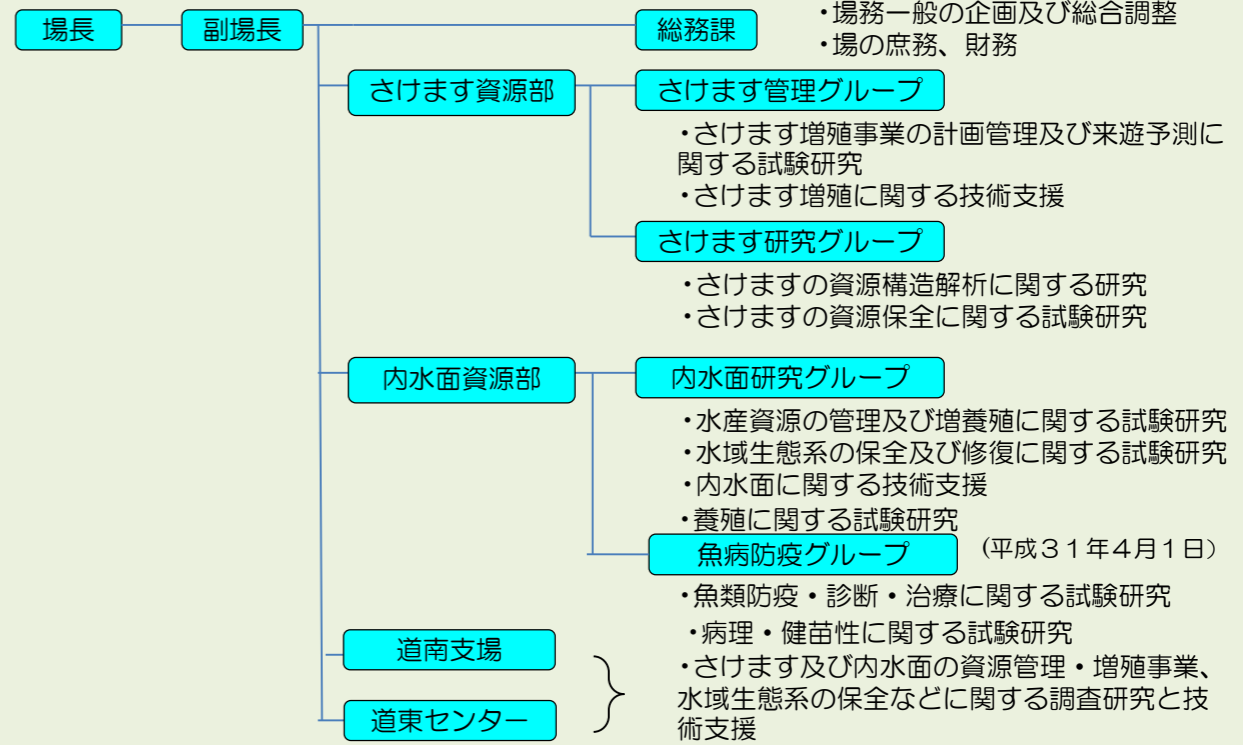
サケ稚魚を捕食したブラウントラウト

ブルーギル

オオクチバス

電気ショッカーボートによる外来魚駆除調査(函館市五稜郭)

III 組織体制と業務内容、本支場の位置



道東センター

中標津町

恵庭市

道南支場

八雲町

さけます・内水面水産試験場(本場)

IV 主な研究対象種



ワカサギ



カワヤツメ



ヤマトシジミ



シラウオ



シジャモ



サケ



カラフトマス



サクラマス



ヤマベ(サクラマス)



イトウ



ヒメマス



ブラウントラウト



ニジマス



チョウザメ

【 内水面水産資源の管理・増殖技術開発 】

対象生物の生態的特徴や各漁場の環境的特徴を把握した上で、漁獲量や漁獲時期をコントロールするなどの資源管理技術や、効率的な増殖技術の開発に取り組んでいます。



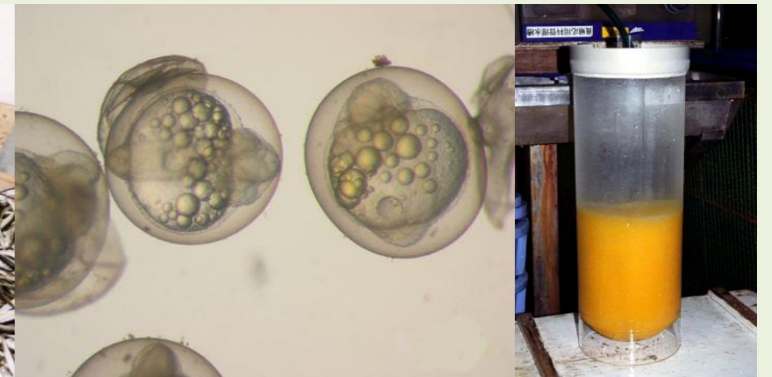
ワカサギ稚魚調査(網走湖)



シジャモ親魚遡上量調査(鶴川)



ワカサギの採卵



ワカサギ卵

ワカサギの新しい卵
収容方式



シジミ漁具(鋤簾)



シジミの浮遊幼生調査



5人がかりチョウザメの採精作業



ヒメマスを示す点

湖底を示す線

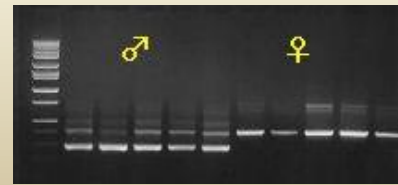
魚群探知機によるヒメマス資源量調査(左)とその映像(右)

VI 取り組みの3つの展開 2. 内水面漁業・養殖業の振興

湖沼のワカサギやシジミ、河川のカワヤツメなどを対象とする内水面漁業、ニジマスなどを対象とする内水面養殖業は、北海道内各地の特色ある地域産業として発展してきました。これらの産業を振興するために、主に漁業有用生物を対象として、生物学的知見及び生息環境情報の蓄積、資源のモニタリングと資源管理・増殖手法の技術開発や指導、養殖経営の安定化や魚病防除に関する調査研究などに取り組んでいます。また、魚病防除に関する調査研究では、さけますふ化放流事業の安定化に向けた取り組みも行っています。

【 内水面養殖技術開発 】

内水面養殖において商品価値の高い雌のみを作出する性統御技術や不妊化技術の開発など、新しい育成技術開発を行います。



♂♀判定結果

非成熟三倍体サクラマス(写真左上)とその卵巣(写真右上)。染色体数が3セットあるため三倍体と呼ばれます(通常は二倍体)。三倍体魚は成熟しないため、写真のように生殖腺が発達しません。左は全雌魚作出に利用する性転換雄(遺伝的には雌)の遺伝子バンド性判定画像(左の5つが雄、右の5つが雌)。

【 魚病防除調査研究 】

増養殖で発生する魚病の診断や治療を行うとともに、どのような環境で魚病が発生するかをモニタリングし、予防方法を開発するなど防疫体制を推進していきます。

サケマス資源を支えている増養殖事業で拡大・蔓延しつつある魚病の防疫体制として、授精前のサケ・マス卵を大量・効率的に処理する洗浄システムを開発しました。また、生産現場への当該システムの導入により、洗卵作業時間・経費の大幅軽減・受精率向上を図っていきます。



洗卵システム機



サケマス卵の洗卵の様子

V 研究成果の社会への還元

調査研究結果は各種報告書や学会発表などで広く公表される他、様々な会議や報告会への出席や研修会の開催、技術指導の実施によって行政や漁業関係者に還元しています。また、一般道民には出前授業及び各種フォーラムやイベントに積極的に参加することで広く情報を発信しています。

1. 研究成果の適用実例

①オレガノ精油を添加した魚類用飼料を、サケ稚魚に給餌することにより、魚の成長、生残率及び各種生理機能に悪影響を与えることなく、原虫病(寄生虫病の一種)を予防する、健康なサケ稚魚の飼育が可能となりました。



サケ稚魚用天然飼料



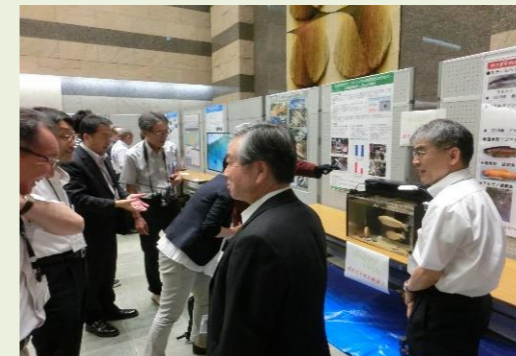
トリコジナ繊毛虫



TOM型浮上槽

② サケマス人工孵化事業において卵から稚魚までの従来の養殖池管理から新たな管理方法につながる浮上槽を開発しました。水の入れ方にかかわらず湧昇流を均一化させ、仔魚の寝心地を良くすることで、収容数を一気に15万尾から20万尾にアップさせました。

2. 道民向け行事



水産研究本部発表会(札幌市)



サイエンスパークにおけるお絵かき(札幌市)



道庁でのランチタイムセミナー(札幌市)



出前授業(恵庭市)

VI 取組みの3つの展開 1. さけます漁業の振興

さけますとは、北太平洋に生息するサケ属魚類の総称で、北海道に生息する在来サケ属は、サケ(シロザケ)・カラフトマス・サクラマス(やまべ)・ヒメマス(陸封ベニザケ)の4種です。なかでもサケは北海道における重要な漁業種であり、官民一体となって捕獲・採卵計画に基づくふ化放流事業と来遊予測による的確な資源管理を実施しています。さけます資源を支えるために、人工増殖・放流技術・来遊予測・生息環境など、さけますに関する多様な研究に取り組んでいます。

北海道で水揚げされるサケ属魚類(下段は成熟魚)



サケ
Oncorhynchus keta



カラフトマス
Oncorhynchus gorbuscha

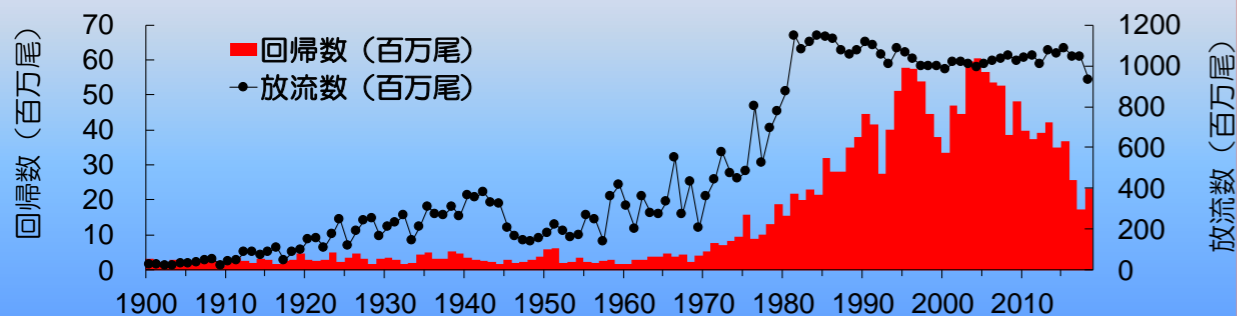


サクラマス
Oncorhynchus masou

ふ化放流事業の流れ



北海道におけるサケ放流数と回帰数の推移(1900~2018年まで)



【 効率的な人工増殖管理の調査研究 】

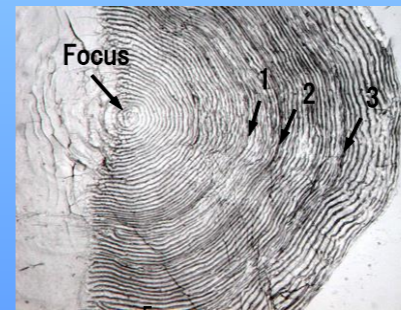
回帰親魚の年齢等の生物情報を蓄積することで、資源構造の解析や来遊予測を行い、持続性の高い資源管理を進めていきます。また、標識放流等を通じて河川および沿岸域で幼稚魚の調査を行い、回帰率向上のための効率的なふ化放流技術を開発します。



スクリュートラップを用いた降河幼稚魚調査



標識放流による回帰サケ親魚の回遊経路調査



鱗による年齢査定



サケマス稚魚の沿岸調査



蛍光標識耳石調査

【 自然再生産技術開発の調査研究 】

人工ふ化放流事業におけるコスト縮減や自然環境を利用した資源増大などを図るため、天然資源の増殖管理技術開発の取り組みも行っています。



サクラマス



水深や流速などの河川環境調査



電気ショッカーによる幼稚魚調査



サケマス幼魚の餌生物調査



河川工作物に設置された魚道効果調査



天然産卵床内部