



【平成26年の内水面漁業漁獲量が全国第2位】

平成26年の全国の内水面漁業漁獲量(平成26年漁業・養殖業生産統計概数値：農林水産省)は前年よりも約700トン減の30,569トンで、都道府県別では北海道が第1位で11,238トン、次いで青森県5,388トン、島根県3,731トン、茨城県2,352トン、岩手県1,117トンの順となっています。青森県の主な漁獲物は、シジミ、シラウオ、ワカサギ、コイ・フナなどで、シラウオ、ワカサギは全国第1位、シジミ、コイ・フナが第2位となっています。

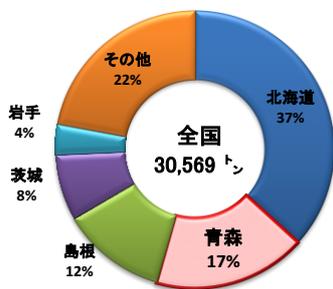


図 都道府県別

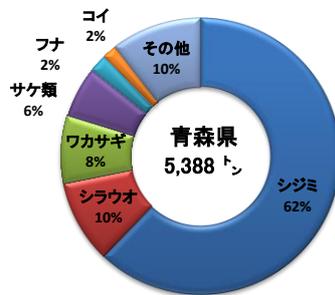


図 県種類別

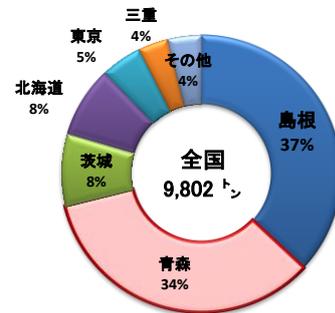


図 シジミ

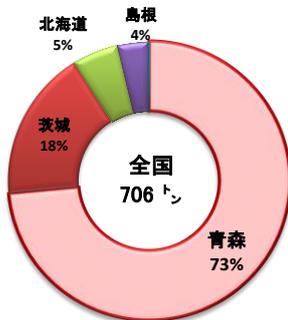


図 シラウオ

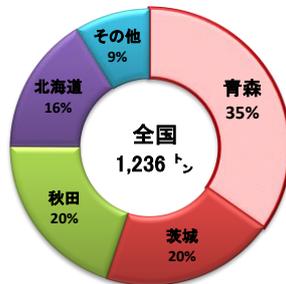


図 ワカサギ

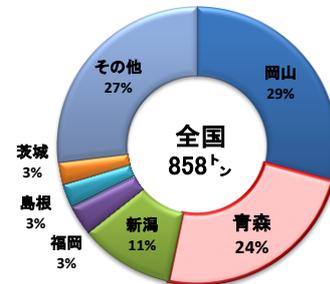


図 コイ・フナ

【公開デーを開催しました】

8月2日(日)、十和田市奥入瀬川河川敷において、奥入瀬川クリーン対策協議会主催の第32回奥入瀬川クリーン作戦(河川清掃活動)と協賛して、当研究所の公開デーを開催しました。当研究所のコーナーでは、イワナ、ヒメマス、スギノコ、大型ニジマスなどのほ



重量当てクイズの列



シジミ釣り

か、奥入瀬川に生息する淡水魚の水槽展示、パネルによる研究紹介、シジミ重量当てクイズ、シジミ釣りゲームを行いました。今年もシジミ目当てに、重量当てクイズに長蛇の列ができました。当日は、天気にも恵まれ、たくさんの方に訪れていただきました。

【 職場体験・インターンシップなど 】

8月17日(月)～21日(金)と24日(月)～28日(金)に、インターンシップとして北里大学獣医学部3年生の学生3名を受入れました。研究所内での飼育池の掃除、飼育魚への給餌、採卵作業、シジミの測定のほか、小川原湖でのシラウオ操業など、これまで経験したことのない作業を行いました。飼育池の掃除では大きな戦力となりました。



選別準備(魚寄せ)



採卵

選別準備(魚寄せ)

【 全国湖沼河川養殖研究会が開催されました 】

9月3日(木)～4日(金)の2日間、金沢市において全国湖沼河川養殖研究会第88回大会が開催されました。全国から約90名の参加者が集まり、「水産生物の生息環境保全と21世紀の内水面ー里山の地域資源“内水面”」を中心課題として、シンポジウム、基調講演、話題提供、研究発表、研究討議などが行われました。北日本ブロック(北海道・東北)代表として、当研究所の白板主任研究員が「小川原湖におけるシジミ資源の持続的利用に係る取り組み」を発表しました。来年度の平成28年度は青森県で開催される予定となっています。



白板主任研究員発表

【 十和田湖でヒメマスの調査を始めました 】

生産管理部長 吉田 雅範

「十和田湖ひめます」は、十和田湖の遊覧船、奥入瀬溪流と並んで観光の目玉となっており、漁業資源、観光商材として非常に魅力的ですが、刺し網で漁獲されているため、魚体に傷のついた魚が水揚げされてしまい、消費者から品質の向上が求められています。そこで、平成27年度三八地域県民局の県重点事業「しじみ・ひめます産地力アップ対策事業」のなかで、ヒメマスの湖内回遊特性を把握するための調査を行い、十和田湖増殖漁協で検討している魚体の損傷が少ない漁法への転換を支援することにしました。

この調査で目玉となるのが、水深と水温を記録できる標識(以下 DT ロガー)を用いた標識放流です。標識魚を再捕して DT ロガーからデータを回収すると、放流から再捕までにヒメマスが泳いできた場所の水温と水深を知ることができます。調査に先立ち、滝ノ沢キャンプ場にお住まいのヒメマス釣り名人“相川氏”に、平成27年5月18日から25日にかけて標識を装着することになる元

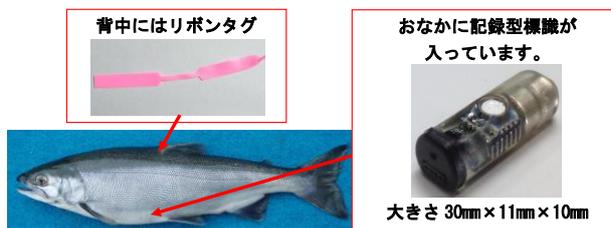
気なヒメマスを集めていただきました。集めたヒメマスは6月5日に21尾を放流するまで十和田湖孵化場内の水槽で、本調査で最も骨を折ってもらっている“荻沢場長”に管理していただきました。

ヒメマスの腹部をメスで開き、長さ3cm、直径1cm、重さ6gの標識を入れた後、眼科用の針で縫合するという標識付け作業には、京都大学の荒井教授、執刀医となった三田村准教授、博士課程1年生の田畑さん、大学4年生安江さんにご協力いただきました。京都大学の皆様とは、平成26年度末に盛岡で開催された懇親会で初めてお会いし、年度明けの6月には十和田湖で一緒に調査を行っていました。今では、飲みニケーションの大事さを痛感しています。

放流直後の6月8日には滝ノ沢の漁業者“進藤氏”から第1号となる再捕報告を、6月8日から19日にかけては宇樽部の漁業者“久保氏”から立て続けに4件の再捕報告をいただき、現在データを解析しているところです。

この調査は、更に小林組合長をはじめ十和田湖増殖漁協の皆様、再捕依頼のポスターを掲示していただいた食堂の皆様など、多くの方にご協力をいただいで成り立っています。良い成果を残したいと思っておりますので、今後ともご協力をよろしく願います。

標識の付いたヒメマスを探しています！！！！



発見された方は、もよりの水産関係機関、漁協に連絡してください。標識を提供していただいた方には、記念品を差上げます。

※教えてほしいこと

- ①とれた月日
- ②とれた場所（〇〇沖水深〇〇mなど）
- ③漁獲方法 ④魚の大きさ（全長、体重）

地方独立行政法人青森県産業技術センター
内水面研究所
〒034-0041 十和田市大字福坂字白上 344-10
TEL:0176-23-2405 FAX:0176-22-8041

青森県三八地域県民局地域農林水産部
八戸水産事務所
〒039-1161 八戸市大字河原木字北沼 1-131
三八地域県民局みなと分庁舎3階
TEL:0178-21-1185 FAX:0178-20-1108

再捕報告をお願いするためのポスター



標識装着作業



標識装着後水槽で元気に泳ぐヒメマス

【新しい養殖ニジマスの紹介】

生産管理部研究管理員 前田 穰

日本国内での「サケ・サーモン」の需要は年間40万トンを超え、輸入の割合は増加傾向にあると言われていています。現在、国内で寿司ネタなどの生食用として消費されている「サーモン」のほとんどは、ノルウェーやチリで養殖されたものです。しかし、国内で養殖されている「海峡サーモン」や「信州サーモン」は、数量は少ないものの鮮度・品質の面から、外国産以上の高い評価を得ています。

内水面研究所は、バイオテクノロジーを用いて昭和 59 年から新しい養殖ニジマス系統の作出に取り組み、平成 3 年に「完全同型接合体ニジマス」の作出に成功しました。

「完全同型接合体ニジマス」は、親子間や兄弟間では遺伝的に同じだという特徴を持っています。作出では、図にあるように第 1 卵割阻止などの処理を行います。第 1 世代の作出が非常に困難であり、国内での成功例は数例のみと言われています。

育成試験によって、この「完全同型接合体ニジマス」は、成長や肉質にバラツキの少ないことを確認しました。また、全雌三倍体化処理を施すことにより、既存の淡水養殖施設でも、サーモンと呼べるような 3kg を超える大型ニジマスを安定して生産できることが分かりました。

内水面研究所は、マス類養殖業者、宿泊業者、飲食店関係者を構成員とした検討会を立ち上げ、生産・販売について検討を行っています。

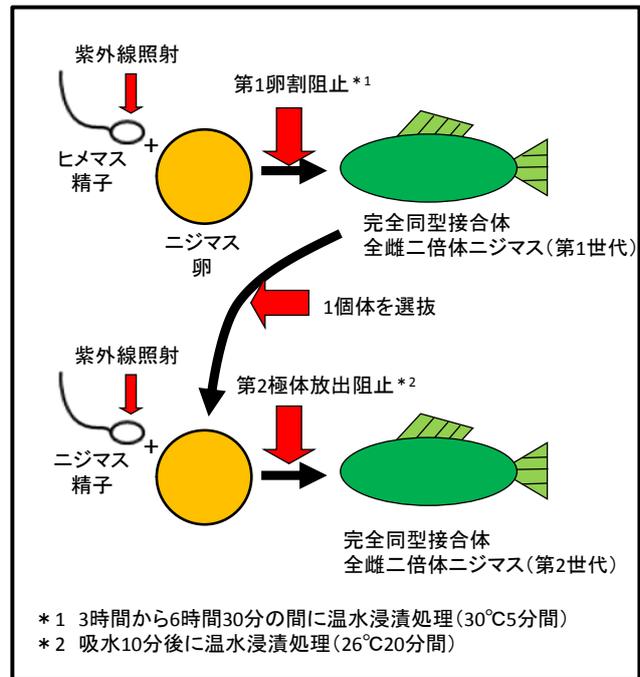


図 完全同型接合体ニジマスの作出方法

【 閉鎖循環飼育によるサクラマス飼育試験について 】

調査研究部長 長崎 勝康

循環飼育とは、飼育水を浄化する装置を設置し飼育水を再利用しながら飼育する方法です。この循環飼育は、飼育水の一部を再利用し一定量の注水を行う半循環飼育と飼育水の全てを再利用し基本的に注水を行わない閉鎖循環飼育に分けられます。ここでは、サケマス類淡水養殖の循環飼育について述べます。

まず、この閉鎖循環飼育のメリットとしては、次のようなことがあげられます。

- 通常のかげ流し飼育に比べて、非常に少ない飼育用水で養殖が可能である。
- 水温コントロールが可能であるため、夏場の高水温や冬の低水温の影響がない。
(飼育水を循環することで、調温費用がかげ流しに比べて安い)
- 川など外部から直接取水しないことから、外部からの病原菌や濁り水の影響を受けない。
- かけ流し飼育に比べて排水量が極めて少ないため、排水処理が容易で環境負荷が少ない。
- 飼育環境を最適にコントロールすることができ、生産性(収容量、生産量)が向上する。

一方、循環システムの普及しない最大の理由として初期の施設投資額が大きいことがあげられます。

閉鎖循環飼育システムは、飼育水槽、調温装置、水質浄化装置の大きく 3 つの部分で構成され、水を循環させるポンプと通気装置が付属しています。循環飼育では、飼育魚の糞尿から出るアンモニア態窒素の毒性が最も問題になり、このアンモニア態窒素の分解除去が水質浄化装置の主な目的になります。

現在、当研究所では閉鎖循環飼育の実証試験を行っています。試験では川内町内水面漁業協同組合で生産したサクラマス幼魚(平均尾叉長 7.2cm、体重 4.2g)1,550尾を 3 トン水槽で飼育しています。この試験では、サケマス類の循環飼育技術の実用化にむけて、飼育を行いながら水質の監視、作業性、運用コストなどを検討します。また、12 月からは発眼卵から稚魚までの飼育試験も行い、循環飼育が発眼卵管理から成魚飼育まで適用できるか確認する予定です。これらの結果については、今年度末に予定されている、内水面研究所研修会などでお知らせします。

この技術を応用することで、水温が低いため成長が遅く適期に放流できないサケふ化場において、卵管理の一時期を循環加温することで放流までの飼育期間を短縮し、適期に放流できるようになる可能性があります。



循環飼育中のサクラマス



濾過槽

【 小川原湖シジミ生息環境改善対策について 】

調査研究部主任研究員 白板 孝朗

全国有数のヤマトシジミの生産地である「小川原湖」では、近年、淡水草類の異常繁茂とその枯死、分解による湖底の環境悪化(貧酸素等)が原因と思われるシジミのへい死が発生しており、その原因究明と課題解決が急務となっています。そこで、当内水面研究所では、平成 27 年度から 2 ヶ年にわたって、以下の関連調査を行うこととしています。

＜淡水草類繁茂とシジミへい死の因果関係の解明＞

小川原湖における淡水草類の繁茂状況を調査するとともに、これら草類の繁茂や枯死とシジミへい死の関係を調査します。

＜シジミ漁場管理技術の開発＞

小川原湖漁協では漁場耕うんによる淡水草類の除去や回収を行っていますが、これらの作業をいつ行うのが適当か判断するため、淡水草類の除去時期とその後の発生状況を調査します。

＜種苗放流技術の開発＞

小川原湖漁協では湖内シジミ資源の維持安定のため、平成 17 年度からシジミの浮遊幼生や着底稚貝の生産・放流を行っています。更に平成 25 年度からは放流種苗の生残率向上のため、大型稚貝の生産・放流を行っています。内水面研究所では、放流後の大型稚貝の動向を把握するために追跡調査を行います。



小川原湖岸に漂着した草類の回収作業(湖岸清掃)

【 アメマスの駆除が行われました 】

9月30日(水)に大畑川の保護水面で、スギノコ(サクラマスの地方種)保護のため、アメマスの駆除作業が行われました。平成11年11月に生息が初めて確認され、それ以降駆除を行っているもので、今回は11名(大畑町漁協5名、むつ水産事務所3名、当研究所3名)が参加して、囲沢で



保護水面の看板



電気ショッカーでの採捕

60尾、仁部沢で130尾の計190尾を採捕しました。平成25年の採捕尾数は36尾でしたが、平成26年に駆除しなかったため、生息尾数が増えたと考えられます。

【 9月までの主な行事など 】

月 日	行事など	場 所
4月8日(水)	十三湖シジミ現存量調査結果報告会	五所川原市
4月17日(金)	サケ・サクラマス放流式	深浦町追良瀬川河川敷
4月27日(月)	カワウ被害防止対策研修会	青森市
5月22日(金)	県漁業士会通常総会及び研修会	青森市
5月22日(金)	県養鱒協会総会	十和田市
5月29日(金)	サクラマス放流式	東通村老部ふ化場
6月5日(金)	全国養鱒技術協議会養鱒技術部会	東京都
6月16日(火)・17日(水)	東北・北海道内水面試験研究連絡協議会	米沢市
6月18日(木)	ヒメマス放流式	小坂町十和田湖ふ化場
6月27日(土)	小川原湖漁協通常総会	東北町
7月2日(木)	大とろニジマス検討会	大畑町
7月10日(金)	さーもんかふえ 2015	盛岡市
7月29日(水)～30日(金)	さけます関係研究開発等推進会議ほか	札幌市
8月2日(日)	内水面研究所公開デー	十和田市奥入瀬川河川敷
8月17日(月)	北里大インターンシップ受け入れ	当研究所
8月20日(木)	サケ・サクラマス放流事業説明会及び技術研修会	青森市
8月27日(木)	馬淵川さけ・ます増殖漁協通常総会	南部町
9月3日(木)	全国湖沼河川養殖研究会第87回大会	金沢市
9月16日(水)	日本海地区水産振興研修会	深浦町
9月17日(木)・18日(金)	内水面関係研究開発推進会議	東京都
9月17日(木)	下北・東青地区さけますふ化場協議会	むつ市

青森県産業技術センターYouTube (<http://www.youtube.com/user/aitcofficial>)