



【平成25年の内水面漁業漁獲量が全国第2位】

平成25年の全国の内水面漁業漁獲量(平成25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1,700トン減の31,264トンで、都道府県別では北海道が第1位で12,389トン、次いで青森県5,216トン、茨城県2,275トン、島根県2,091トン、岩手県1,339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、シジミ、シラウオ及びワカサギは全国第1位、コイ・フナが第2位となっています。

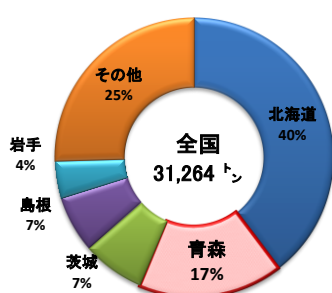


図 都道府県別

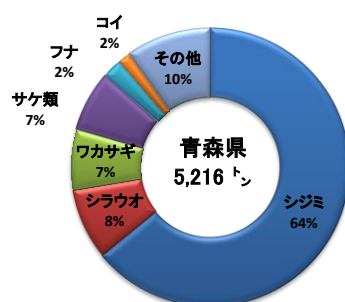


図 県種類別

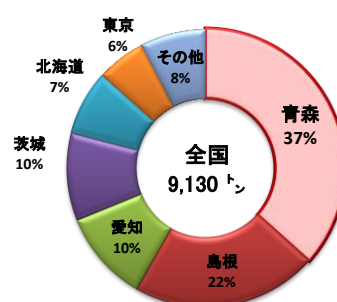


図 シジミ

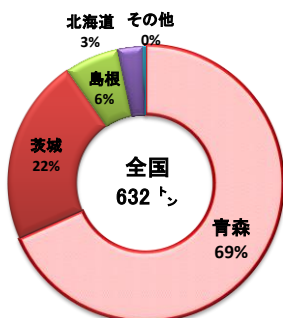


図 シラウオ

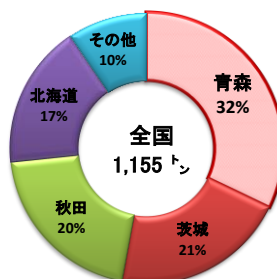


図 ワカサギ

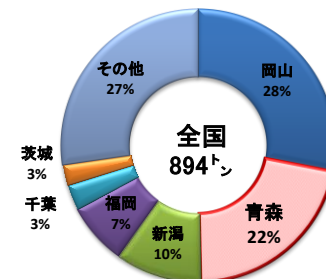


図 コイ・フナ

【公開デーを開催しました】

8月3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31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トウ、イワナ、ヒメマス、スギノコなど淡水魚の水槽展示や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。重量



重量当てクイズの列



シジミ釣り

当てではピタリ賞、ニアピン賞が続出し予定より早く終わりましたが、シジミ釣りでは、シジミが

嫌がってか、なかなか口を開かず、奮闘しておりました。当日は、天気にも恵まれ、昨年よりも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 】

7月8日(火)～10日(木)の3日間、十和田市立切田中学校3年生1名(女子)の体験学習を行いました。将来は水族館での勤務を希望しており、一生懸命作業に取り組んでおりました。



切田中学校生徒



北里大学学生

8月18日(月)～22日(金)と25日(月)～29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。飼育池の掃除や飼育魚への給餌、採卵作業、シジミの測定など、これまで経験したことのない作業を行ってもらいました。飼育池の掃除では大きな戦力となりました。

9月2日(火)には十和田市立甲東中学校1年生6名から、「十和田市周辺の水生生物を知ろう」というテーマで校外調査の取材を受けました。

9月10日(水)には北海道大学水産学部2年生1名(女子)に研究概要の説明と施設案内を行いました。

【 愛魚週間の式典が開催されました 】

9月2日(水)、黒石市・津軽伝承工芸館において第50回青森県愛魚週間の式典が開催されました。

主催者挨拶の後、来賓祝辞、内水面漁業の功労者表彰(浅瀬石川漁協齋川漁協長ほか2名)、絵画・標語の優秀作品表彰(東英小学校、牡丹平小学校の児童)が行われ、



優秀作品表彰



蛭名部長講演

最後に当研究所の蛭名調査研究部長が「青森県の川や湖の自然と生き物」と題して講演を行いました。また、式典に先立ち、浅瀬石川本流で河川清掃とイワナの放流が行われました。

【 全国湖沼河川養殖研究会が開催されました 】

9月4日(木)～5日(金)の2日間、高知市において全国湖沼河川養殖研究会第87回大会が開催されました。全国から約80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－生物の多様性を高める川づくりと内水面漁業の果たす役割－」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、秋田県水産振興センターから「生態系ネットワーク再構築を目的とした簡易魚道の開発」の発表がありました。平成27年度は石川県、28年度は青森県で開催される予定となっています。

【 今期のサケの回帰と東日本大震災の影響は？ 】

調査研究部主任研究員 相坂 幸二

平成 25 年度の太平洋側 5 河川(新井田川、馬淵川、五戸川、奥入瀬川、老部川)の捕獲尾数は 112 千尾(対前年比 49.9%)で、捕獲の盛期は 11 月下旬から 12 月中旬となっていた(図 1)。年齢査定の結果、3 年魚 5%、4 年魚 34%、5 年魚 53%と 5 年魚の割合が高くなっていました(図 2)。

サケの河川回帰予測には、過去の年齢別回帰尾数(河川捕獲尾数)から、ある年齢とそれよりも 1 年高齢(2 年魚と 3 年魚、3 年魚と 4 年魚、4 年魚と 5 年魚)の関係式を求め、それを用いました。

その結果、今漁期の太平洋側 5 河川の回帰尾数は 3 年魚 19 千尾、4 年魚 34 千尾、5 年魚 23 千尾、計 75 千尾(95%信頼区間：28 千尾～130 千尾)で、対前年比 57.6%に減少するものの、太平洋側の放流計画に必要な種卵を確保できる尾数と見込まれます。また、回帰の盛期は 11 月下旬から 12 月中旬と見込まれます。

しかしながら、今漁期 4 年魚で回帰する親魚は平成 22 年 3 月の東日本大震災で、各ふ化場から緊急放流された群であることから、回帰尾数が大幅に減少する可能性もあります。減少した場合には、早急に海産親魚を導入するなど、必要な種卵を確保できる体制を整えておく必要があります。

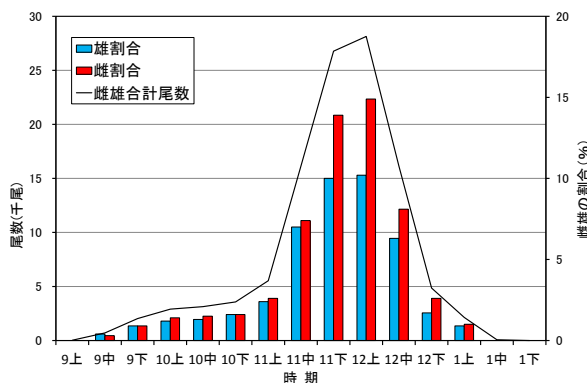


図 平成 25 年漁期の河川捕獲尾数(太平洋)

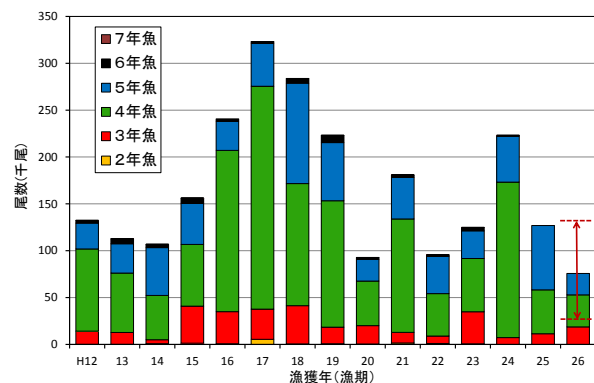


図 平成 26 年漁期の河川予測尾数(太平洋)

【 スーパートラウト：「ニジマス♀×イトウ♂」と「イトウ♀×ニジマス♂」 】

生産管理部主任研究員 前田 穰

本誌 14 号において、「日本で初めてニジマス♀とイトウ♂を親とする交配試験に成功した」ことをお知らせしました。今回はこの成功をどのように確認したのか、同時に行った「イトウ♀×ニジマス♂の交配試験」はどうだったのかについてお話しします。

違う種類の魚を親とする交配試験は、「試験魚が生き残ること」と「両親の遺伝子を受け継いでいること」を確認できた段階で成功したと言えます。「ニジマス♀×イトウ♂の交配試験魚」も「イトウ♀×ニジマス♂の交配試験魚」も無事、生き残ったので第一段階はクリアできました。

交配試験では、「精子は卵発生を開始する刺激としての役割を果たしたが、精子の遺伝子は受け入れてもらえなかった」ということが稀に起こります。このため遺伝子の受け継ぎ確認は必ず行わなくてはなりません。

遺伝子の受け継ぎ確認には、「外観や骨、内臓などの形を比較する形態学的手法」と「元となった魚の遺伝子の存在を確認する遺伝学的手法」があります。遺伝学的手法は、技術の進歩によって信頼性も高くなり、鰭の一部を試料として、貴重な魚を生かしたまま行えるので確認方法の主流となりつつあります。

○遺伝学的手法の検討

ニジマスとイトウの交配魚を遺伝学的に確認する方法は報告されていなかったもので、その手法について検討を行いました。

「ニジマスは持っているが、イトウは持っていない遺伝子マーカー（ニジマスマーカー）」、「イトウは持っているがニジマスは持っていない遺伝子マーカー（イトウマーカー）」、「ニジマスとイトウの両方を持っているが、大きさが違う遺伝子マーカー（共通マーカー）」を探しました。マス類の遺伝子マーカーは、ニジマスやタイセイヨウサケなどから数多く報告されていますが、そのうちの17のマーカーについて検討を行い、5つがニジマスマーカー、1つがイトウマーカー、5つが共通マーカーとして使用できることがわかりました。

交配試験魚がニジマスマーカー、イトウマーカー、共有マーカーの全てを持っていれば、交配は成功したことになります。

○遺伝学的手法による判定結果

「ニジマス♀とイトウ♂の交配試験魚」は全てのマーカーを持っており、遺伝学的にも成功が確認できました。

「イトウ♀とニジマス♂の交配試験魚」については、イトウマーカーは持っていましたが、ニジマスマーカー、共通マーカーは持っていませんでした。残念ながら、この試験魚はニジマスの遺伝子を持っていない、イトウであるという結果になりました。

内水面研究所では、今後も「ニジマス♀とイトウ♂の交配魚」を中心としたスーパートラウトの研究を進めていきます。



ニジマス♀×イトウ♂交配試験魚



イトウ♀×ニジマス♂交配試験魚

【 9月までの主な行事など 】

月 日	行事など	場 所
4月16日(水)	サクラマス・サケ放流式	深浦町追良瀬川河川敷
5月16日(金)	県漁業士会総会通常総会及び研修会	青森市
6月2日(月)	サクラマス放流式	東通村老部ふ化場
6月20日(金)	ヒメマス放流式	小坂町十和田湖ふ化場
6月26日(木)	東北・北海道内水面試験研究連絡協議会	札幌市
6月28日(土)	小川原湖漁協通常総会	東北町
7月15日(火)・16日(水)	全国養鱒技術協議会	甲府市
8月5日(火)・6日(水)	さけます関係研究開発等推進会議	札幌市
8月18日(月)	さけます放流事業・調査計画説明会	青森市
9月4日(木)・5日(金)	全国湖沼河川養殖研究会	高知市
9月2日(火)	愛魚週間式典	黒石市
9月10日(水)	奥入瀬・百石サケマス増殖対策協議会	おいらせ町
9月11日(木)	芦野頭首工魚道に関する検討会	弘前市
9月17日(水)	下北・東青地区さけます協議会	むつ市

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