



第3回内水面研究所研修会が開催されました。

3月2日に、十和田市にある十和田シティホテル大会議室「慶雲の間」において、(社)日本水産資源保護協会水産資源保護啓発事業を活用して、平成23年度内水面研究所第3回研修会を開催しました。県内の県養鱒協会員、内水面漁協・心化場関係者、市町職員、県関係者41名に出席をいただきました。

当研究所所長の主催者挨拶に引き続いて、基調講演として宮城県水産技術総合センター内水面水産試験場長の高橋清孝氏による「田園の自然再性」と題して基調講演があり、遺伝資源の保全と活用ということで、イワナ、ギンザケ及びシロザケの取組み、生態系の保全と活用ということで、メダカ等による水田機能の保全、ブラックバス等外来魚資源抑制技術の開発、だれでもできるシナイモツゴ等繁殖技術の開発と地域ぐるみの活動等、盛り沢山の報告がありました。この後、当研究所から以下の2課題の話題提供が行なわれました。

(1) 放流アユは遊漁にどう寄与しているか

(2) 脱着式小割心化キットの開発

最後に、北里大学大学院 獣医学系研究科 田中裕香子氏から「小川原湖における溶存有機物の季節的及び地理的変動について」ということで、溶存有機物に係る8つの蛍光成分の特性とその変動についての研究報告がありました。

宮城県内水面試験場長の高橋清孝様には、シナイモツゴを通して悪化している生態系、自然再性の取組みの大切さを教えて頂きました。我々は大切な資源を次世代に引き継いでいく役目を担っており、皆さんと協力しながら取組んでいかなければならない重要な課題と考えます。

また、北里大学院生の田中裕香子様には、小川原湖における炭素循環ということで、湖水に溶けている分解しにくい溶存態の有機物の起源(帰属)とその季節的・地理的な変動ということで、溶存有機物を通して小川原湖の水質汚濁のプロセスを解明するというたいへん興味深い研究報告をいただきました。

今後とも継続していただきまして、小川原湖における溶存有機物と藍藻類の増殖との関係などが明らかになることを期待したいと思います。(文責; 山口)



講演する高橋清孝氏

トピックス①

青森県産業技術センターフォーラムが開催されました。

2月10日に青森市国際ホテルにおいて、平成23年度産技センターフォーラムが開催され、各部門の研究成果や新たな取組みについて紹介されたほか、売れる商品開発支援ということで、当研究所生産管理部長から、外海養殖用として海水適応能力に優れ、3歳まで成熟しないドナルドソン・ニジマス種苗を選抜育種した研究成果を報告した。



トピックス②

第18期第6回青森県内水面漁場管理委員会が開催されました。

平成24年3月12日にラ・プラス青い森において、第18期第6回青森県内水面漁場管理委員会が開催され、議案第1号の「第5種共同漁業権に係る平成24年度増殖計画量」と、議案第2号の「コイの持ち出し禁止及び放流の制限等に関する委員会指示」について、委員間において慎重な審議が行なわれた結果、原案どおり異議なく承認された。

平成24年度増殖計画量については、昨年度の増殖計画量を一部変更し、3月中に県報に告示となる予定。

また、KHV病のまん延防止を図るため、昨年度と同様に、コイの放流を制限する委員会指示が3月中に発動となる予定。なお、KHV病はコイ以外の魚種には感染しないことがわかっています。もちろん人には感染しません。

(文責 山口)



所内の動き

平成23年度のマス類種苗生産の状況について

生産管理部 技能技師 沢目 司

当所では『売れるマス類生産技術開発事業』の一環として、試験供試魚の確保、親魚継代の他に、余剰卵を有効に活用する目的で、県内外の養鱒業者に配付しています（青森県産業技術センター内水面養魚配布規程に基づく）。

なお、本文中の早期卵とは「ニジマスを対象に日周期調整（明暗時間の調整）により成熟を3ヶ月程度早め、採卵し得られた卵」、普通卵とは「通常の成熟期（11月～1月）に採卵し、得られた卵」、バイテク卵とは「バイテク技術（遺伝子操作なし）を使い、全雌化・不妊化させることにより成熟に伴う成長停滞、肉質の低下がおきないように開発された魚（全雌三倍体）」をそれぞれ意味しています。

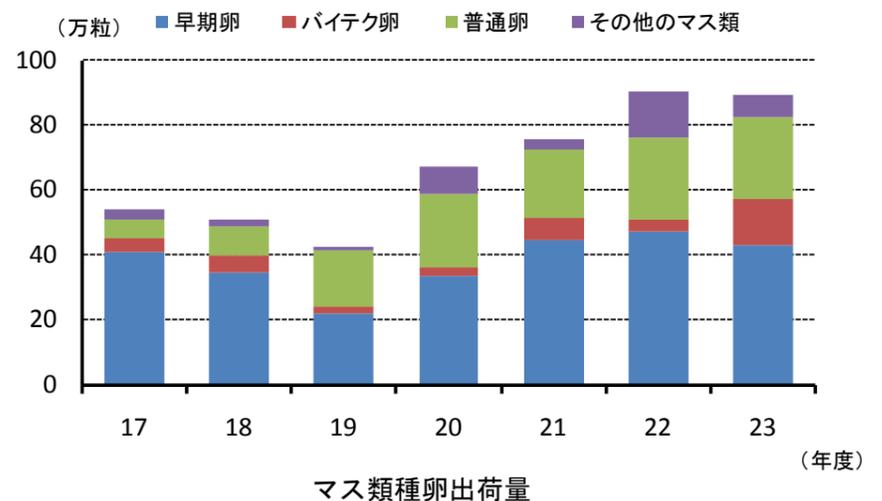
平成23年度のマス類種卵生産として、6月～8月採卵の青森系ニジマス早期卵が43万粒、11月～1月採卵の普通卵（主にドナルドソン・ニジマス）が25万粒、バイテク卵（全雌三倍体）が14.5万粒、11月～12月採卵のその他のマス類（主にイワナ）7万粒が生産物として出荷されました。

平成17年度からの出荷量の推移を見てみると、出荷数量は40～90万粒となっており、出荷全体量の半分以上は早期卵が占めています。ここ数年は、海峡サーモン用の種苗として開発した海水耐性系+高年齢成熟系のドナルドソン・ニジマスに注目が集まり、普通卵（一部早期卵）の出荷が増えつつあります。

一方、その他のマス類では、新たな養殖魚種の開発と在来個体群の保存を目的に、県内で放流履歴の無い3河川より採捕したイワナについても余剰卵を試験的に出荷しています。

当所では良質な種卵を生産するために、健全な親魚の育成と魚病防除対策の徹底を図っているほか、出荷された種卵の一部を対照として追跡飼育するなど、品質の安定した種卵の確保に努めているところです。

今後とも内水面養殖業者、関係団体のご意見等を参考にしながら、内水面養殖産業の発展のために、寄与していきたいと思います。



研究情報 魚病シリーズ（8）

大型魚の伝染性造血器壊死症（IHN）

生産管理部 部長 榊 昌文

伝染性造血器壊死症（IHN）は、サケ科魚類仔稚魚期のウィルス病として知られています。しかし、国内では1970年の発生以来、希であった大型魚（10g以上）の発病が徐々に増加し始め1980年代後半には全国的に見られるようになり、成魚にも発病する魚病として認知されるようになりました。

○特徴と症状

基本的には仔稚魚における症状と同じであるが、仔稚魚に見られる筋肉内出血が見られることは希である。発病魚は体色の黒化が見られ、緩慢な遊泳の後、死亡する。解剖では、貧血症状（鰓・肝臓の体色・腎臓の退色）、腹膜・脂肪組織・肝臓などの点状出血（写真1）、筋肉内出血などが見られる。ただし、これらの症状はすべての病魚で必ずしも見られるわけではなく、貧血症状以外、異常が認められない病魚が多い。

累積死亡率は50～60%以下の場合が多いが、時に90%に達することもある。ただし、魚体が大きいほど死亡率は低い傾向にある。死亡期間は1～3ヶ月間にわたることが多い。

○原因

IHN ウィルスが病原体であるが、国内で広く蔓延した当時のウィルス株は大型魚に病原性を示さなかったが、大型魚から分離された株は大型魚に病原性を示す。

ニジマスの場合、地域によって感受性が異なる。また、アマゴやサクラマスではスモルト期に比較的発病しやすい傾向にある。

○対策

仔稚魚対策と同様に、隔離飼育・飼育水の殺菌で予防可能であるが、処理量が多いため経費がかかるのが難点である。

近年では、一度IHNに感染させ免疫を持たせた魚が養殖用種苗として流通していることから、より強い病原性を持つIHNウィルスの持ち込みを防止するために、他地域からの活魚の持ち込みは慎重に対応する必要がある。また、アマゴやサクラマスは発病しやすいスモルト期の移動・選別はできる限り避けることが望ましいが、増殖事業では必要不可欠な作業となるため、魚に大きな負荷がかからない作業工程に注意する必要がある。 参考資料：新魚病図鑑

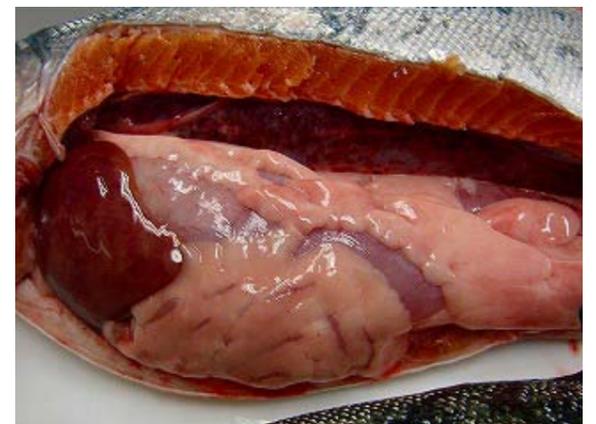


写真1：IHNと診断された病魚
浮き袋に点状出血
同病魚は腹膜にも点状出血が認められた。



青森県におけるサクラマス漁獲量は、全国で見ると北海道に次いで2番目に多い漁獲量となっています。

1986年以降県全体では、多い年で414トン、少ない年で146トンと年変動しながら減少傾向を示しています。特に日本海では、1995年以降100トン以下に落ち込み、近年5ヶ年では約50トン前後で推移しています(図1)。

このため、県と内水面研究所では日本海におけるサクラマス資源を回復させるために、2010年度から2011年度までの2年間、「日本海サクラマス資源再生事業」を行いました。

この事業では深浦町の追良瀬川と吾妻川の2河川において、大量放流が可能なサクラマス0+春稚魚(魚体重4~5g/尾)を放流し、その後の放流河川における稚魚成育状況やスモルト化する割合等について追跡調査を行いました。

また、2011年からは放流したサクラマス0+春稚魚がスモルト化するまでにどのくらい生き残るのかについて調べる調査も始めました。0+春稚魚放流のメリットは、飼育期間を18ヶ月から6ヶ月に短縮して放流することから、少ない飼育経費で多くの尾数を放流できることです。

2010年に放流したサクラマス0+春稚魚の追跡調査結果と2008年と2009年に放流したサクラマス0+秋稚魚の追跡調査結果を比べて見ると、降海時期である4~5月のサイズについては、あまり大きな差がありませんでした(図2)。

また、2010年に放流したサクラマス0+春稚魚の追跡調査結果からスモルト化は、両河川で4月下旬から5月上旬に見られたことから、この時期に降海したものと考えられます(図3)。

今後はこれらの調査を基にサクラマスの放流方法別の生残率などを検討し、どの放流が最もサクラマス資源を増やすために有効であるのか考えてみたいと思っています。

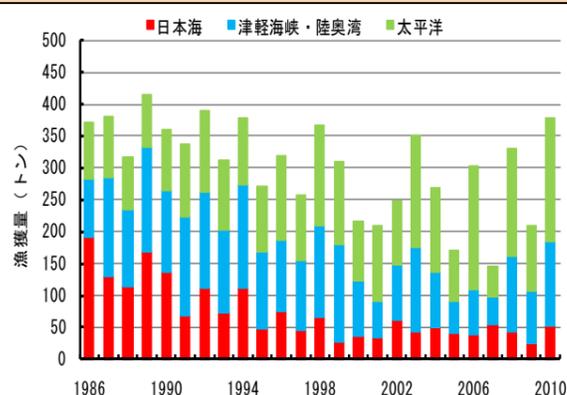


図1 青森県におけるサクラマス漁獲量

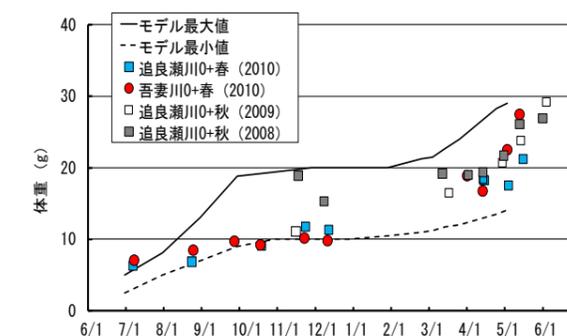


図2 サクラマス0+春放流魚と0+秋放流魚の平均体重の推移(*モデル値は水産庁さけ・ますふ化場(1989)「サクラマス増殖技術」より引用)

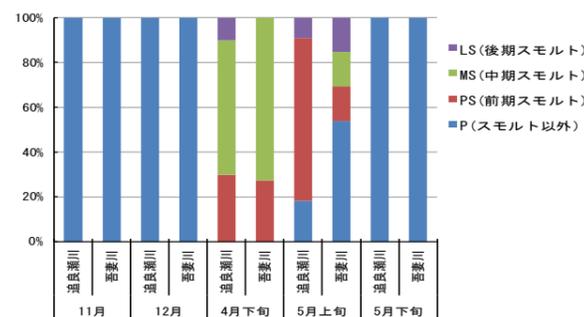


図3 2011年度のサクラマス0+春放流魚のスモルト化の推移

研究情報 サクラマスシリーズ(6)

サクラマス増殖事業の今後について

本県の最重要魚種である「サクラマス」について、皆様の理解をより深めていただくという観点から、これまで5回にわたり「研究情報 サクラマスシリーズ」を誌上で紹介してきました。今回が最終回になります。

これまでに紹介した内容を振り返ると、第1回目は「サクラマス」とはどのような魚なのか、第2回目はサクラマスが属するサケ科の仲間とその放流状況、第3回目はサクラマス漁獲量の動向と主な漁法、第4回目は川と海を行き来するサクラマスの生活史、第5回では放流後、すぐに降海する放流効果の高いスモルト幼魚の効率的な生産の技術を紹介してきました。

しかし、サクラマスを増殖するために、いまだに判っていないことがあります。その一つとして、放流後のサクラマス幼魚の生き残りはどうなっているかということです。増殖河川別に、放流後の幼魚の生き残りの割合を把握することができれば、最も効率よくサクラマス幼魚を放流することが可能になると思います。

今年も青森県では深浦町の追良瀬川と東通村の老部川、むつ市の川内川の3河川でサクラマスの0+秋放流や1+スモルト放流を行う予定です。そして、当研究所では、これまでのサクラマス調査のほか、放流後の生き残りに関する調査も行っていくと思っています。

また、近い将来には、生物多様性に配慮し、これまでの種苗放流による増殖に加え、天然河川の生産力を活用したサクラマス増殖技術の開発にも取り組む必要があると考えています。

最後になりますが、平成22年7月から「サクラマス情報」を読んでいたが、ありがとうございました。



サクラマス幼魚の追跡調査



トピックス③

サクラマス幼魚混獲調査協力者へ感謝状を授与いたしました。

当研究所がさくらます資源増大対策調査事業の一環として行なっているサクラマス幼魚混獲調査において、長年にわたって献身的にサクラマス幼魚のサンプリングにご協力を頂いております4名の方々にお会いして、所長より感謝状を授与いたしました。今後ともご協力方よろしくお願いいたします。



右 新深浦漁協岩崎支所
岩森 支所長
中央 佐藤 恭三氏(授与者)



右 佐井村漁協牛滝支所
支所長 福田 忍氏(授与者)



右 尻労漁協
吉田 参事
中央 濱谷 明史氏(授与者)



中央 関根浜共栄水産(株)
代表取締役
松橋 善弘氏と奥様(授与者)

編集後記

◆3月に人事異動の内示があり、職員9名のうち2名が異動することになりました。また、私はこの3月で38年間の勤務生活を終え、定年退職を迎えます。内水面研究所は1年間でしたが、内水面漁場環境調査、さけ・さくらます増殖事業、十和田湖資源生態調査事業、内水面漁業に係る施設整備などに携わり、この間、地元の皆様はもとより、たくさんの方に支えられて仕事を進めることができました。ひとえに皆様方のご厚情の賜と心から感謝を申し上げます。

環境・生態系への関心が高まる中で、湖沼・河川の保全と再生及び生物多様性に配慮し、これまでの種苗放流による増殖に加え、天然の生産力を有効利用した増養殖技術の開発が今後の当研究所の課題であろうと考えています。

来年度もこれまでの研究成果をさらに発展させ、内水面漁業の産業振興に向けて、当研究所一丸となって努力して参りますので、引き続き、ご理解とご協力のほどをよろしくお願いいたします。(文責 山口)

