



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

# 内水面研究所だより

第 3 号

発行 平成 22 年 3 月 31 日

〒034-0041

青森県十和田市大字相坂字白上344-10

TEL 0176-23-2405

FAX 0176-22-8041

e-mail [sui.naisui@aomori-itc.or.jp](mailto:sui.naisui@aomori-itc.or.jp)

HP <http://www.aomori-itc.or.jp>

## 第 51 回青森県漁村青壮年女性団体活動実績発表大会開催・内水面漁業から 3 課題発表



(平成 22 年 1 月 13 日 県民福祉プラザ県民ホール)

後列左から十三漁協の加納さん、奥入瀬川増殖漁協の苦米地さん、易国間漁協の金田一さん、小川原湖漁協の蛭名さん、後潟漁協の神山さん、前列は、左から山下青森県漁業士会長、青森県信漁連長谷川専務理事、坪田青森県農林水産部水産局長、植村県漁連会長、青森県水産産業改良普及会澤田会長

平成 22 年 1 月 13 日青森県県民福祉プラザ県民ホールにおいて、第 51 回青森県漁村青壮年女性団体活動実績発表大会が開催されました。

活動実績発表は、次の 5 課題です。

- ・ホヤの種苗生産・中間育成に取り組んで  
後潟漁協・後潟漁業研究会 神山義行さん
- ・俺たちのファーストステップ 十三湖シジミ合同調査活動  
十三漁協・十三漁業研究会 加納 隆さん
- ・わいどの村のキアッコウをトップブランドへ！  
風間浦村キアッコウ単価倍増への取り組み  
風間浦漁協 風間村きあんこう資源管理協議会 金田一 善唯さん
- ・サケ資源の有効利用 イベントによる地域振興をめざしてー  
奥入瀬川鮭鱒増殖漁協 苦米地 繁雄さん
- ・小川原湖のすばらしさを次世代へ ー宝湖とともに暮らすためにー  
小川原湖漁協女性部 蛭名 郁子さん

今回の活動実績発表大会では 5 課題のうち、内水面漁業に係る発表が 3 課題あり、青森県の内水面漁業の振興について情報発信して頂きました。

5 名の発表後、14 名の審査委員により審査が行われ、風間浦漁協の金田一善唯さんの「わいどの村のキアッコウをトップブランドへ」と小川原湖漁協の蛭名郁子さんの「小川原湖のすばらしさを次世代へ」が優秀者に選ばれました。

(3 月 8、9 日に東京国際フォーラムで開催された第 15 回全国青年・女性漁業者交流大会の結果の続きは、4 ページを参照してください。)(尾坂)

## 全国湖沼河川養殖研究会アユ資源研究部会



地方独立行政法人青森県産業技術センター

## 第 1 回研究成果報告会

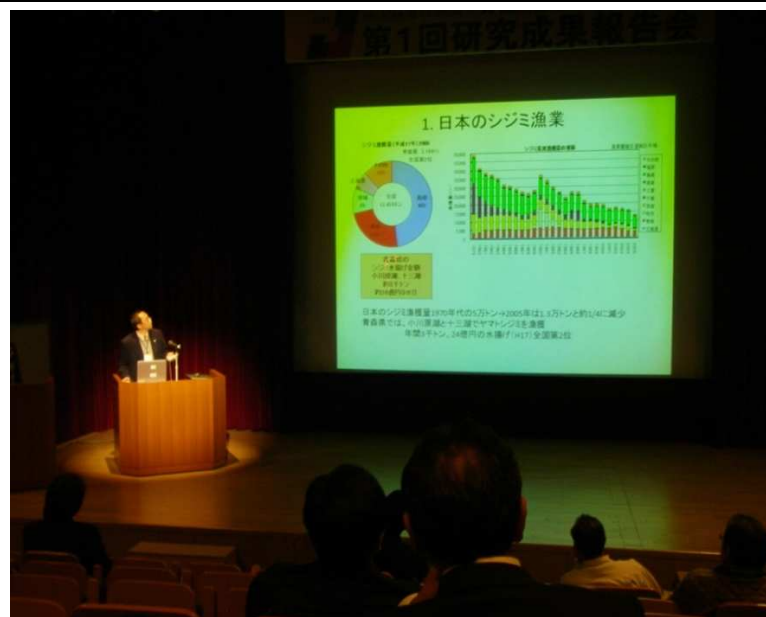


(平成 22 年 2 月 8 日 東京海洋大学 楽水館)

平成 22 年 2 月 8 日から 9 日東京海洋大学楽水会館において全国湖沼河川養殖研究会アユ資源研究部会が開催されました。本年度の持ち回り部会長として、青森県産業技術センター内水面研究所が当番県として開催しました。

監事会、総会、アユに関する研究報告会、講演、話題発表等有意義な会合となりました。

参加者は、(独)水産総合研究センター中央水産研究所、埼玉大学、東京大学、全国の内水面試験研究機関 37 名が参加しました。当内水面研究所から尾坂所長、長崎主任研究員、角主任研究員が出席しました。(尾坂)



(平成 21 年 12 月 4 日 青森市アウガ)

平成 21 年 12 月 4 日青森市アウガにおいて、地方独立行政法人青森県産業技術センターの第 1 回研究成果報告会が一般県民、業界、県関係機関、法人職員が参集して開催されました。

地方独立行政法人青森県産業技術センター唐澤理事長からの主催者挨拶、各部門の企画経営監からの部門紹介、各部門研究者から研究成果の報告がありました。

当内水面研究所からは、調査研究部の長崎勝康主任研究員(写真)が「シジミの安定生産に向けて」と題して報告しました。(尾坂)

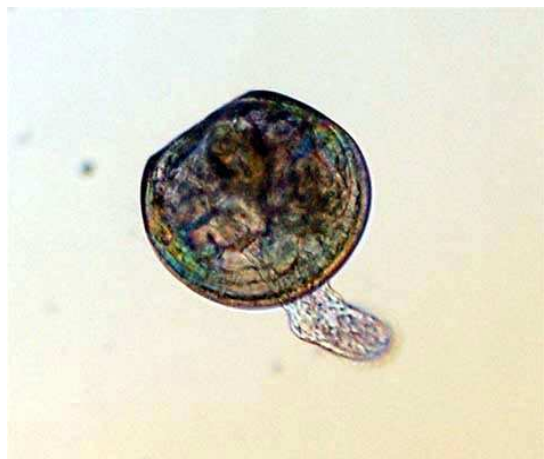




しじみ増殖技術開発事業

青森県のヤマトシジミは、淡水と海水が混じり合った汽水湖の小川原湖と十三湖で漁獲されています。シジミの年間漁獲量（H19）は3,200トン、金額は約25億円で全国2位となっており、本県内水面漁業の最も重要な魚種となっています。これまでしじみ漁業は、天然資源の増減に合わせた漁業規制（数量、期間等の規制）により、資源を守りながら続けられていますが、漁獲量は、平成14年の5,700トンをピークに、資源量の減少に伴い漁獲量も減少傾向にあります。シジミ資源が減っている原因として、小川原湖では、湖の塩分が産卵にとって低すぎるためにシジミ産卵量が極端に少ない年があり、再生産が不安定であることがわかっています。また十三湖では、毎年多くの稚貝が確認されますが、漁獲に結びつかず、稚貝から漁獲サイズの成貝になるまでの生残りに問題があることが解ってきました。

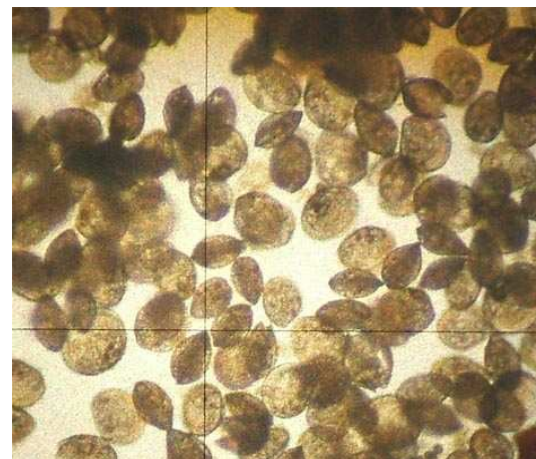
シジミの漁獲量の減少を食い止めるためには、小川原湖では、人工種苗放流による資源の底上げを行うこと、また十三湖では、斃死や食害の実態を明らかにするとともに、天然で生まれた稚貝を成貝まで出来るだけ多く残すための検討を進め、資源を安定させることが必要であると考えています。



ヤマトシジミの着底稚貝 殻長0.2mm



小川原湖漁協によるヤマトシジミの種苗放流



ヤマトシジミの着底稚貝 殻長0.2mm

この事業では、小川原湖においては効率的な種苗生産を行うための技術開発を行い、作業のマニュアル化を目指しており、既に1トン水槽で数千万個の着底稚貝の生産が可能となり、小川原湖漁協と漁業者の方によって億単位の種苗放流が行われています。

十三湖では、大量斃死の原因と考えられている海水流入による影響を明らかにするとともに、食害の実態、対策について検討しています。シジミの食害生物としては、一般的にキンクロハジロやホシハジロといった潜水ガモの仲間が知られており、各湖で冬の間には数千トンのシジミが食べられていると言われています。



シジミの殻が詰まったマルタウグイの消化管



マルタウグイ消化管内のシジミの殻  
1尾から5mm前後のシジミ約700個分の殻が見つかりました。

またコイ、ウグイなどの魚類やモクズガニに食べられていることが解ってきており、食害による資源への影響はかなり大きいものと考えられます。これらの生物から食害を防ぐことができれば、シジミの資源増加にもつながるものと考えます。

今後、ヤマトシジミの資源安定のために、シジミ資源の増殖技術を開発していくとともに、シジミをはぐくむ汽水域の環境を守っていくことが大切であると考えます。

「今期のサケ来遊状況について」

今期のサケ沿岸漁獲尾数は太平洋 63.6万尾（昨年比 65%）、津軽海峡 20万尾（128%）、陸奥湾 0.3万尾（90%）、日本海 14.3万尾（210%）と日本海側で大きく漁獲量が伸びた一方、太平洋沿岸では、過去最高の大型クラゲの来襲により漁獲量が大きく減少しました

河川捕獲尾数は全県合計で 23.8万尾（昨年比 196%）と好調に推移しました。今年の回帰親魚は主に平成17年産の放流稚魚と考え、平成17年は県全体で過去最高の河川捕獲尾数を記録した年だったことから、回帰資源の増加に加え、沿岸での大型クラゲによる大量出現がサケ漁を妨げた要因と考えられます。また、沿岸での漁獲尾数及び河川での捕獲尾数をみると12月中旬に、数量が大きく減少したことが、特徴的でした。

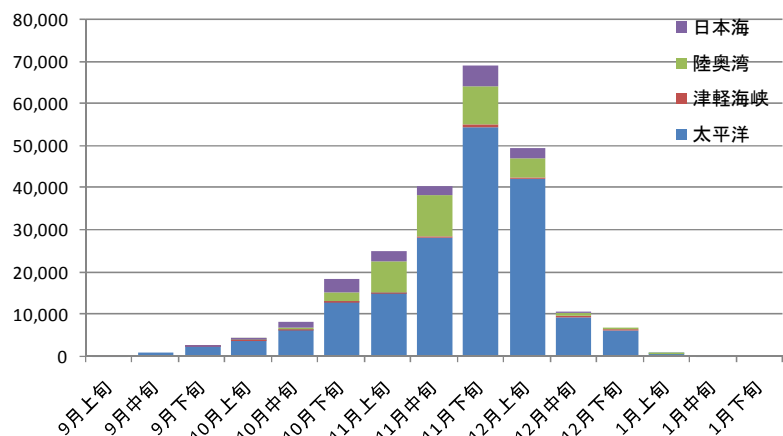


図 河川捕獲尾数の推移(2009年)

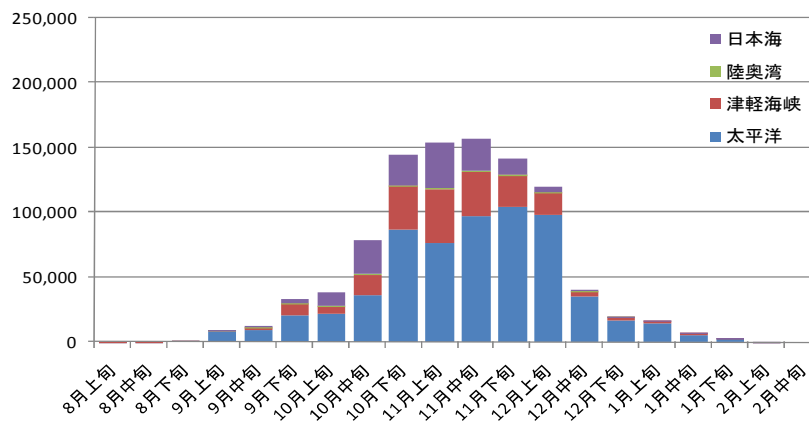


図 沿岸漁獲尾数の推移(2009年)





○目的 内水面研究所では、ニジマス、イワナ等のマス類について、バイオ技術の応用や肉質保持技術により、市場競争力の強い養殖魚の量産技術開発を行うための技術開発を行っていますので、

○水産分野におけるバイオ技術とは

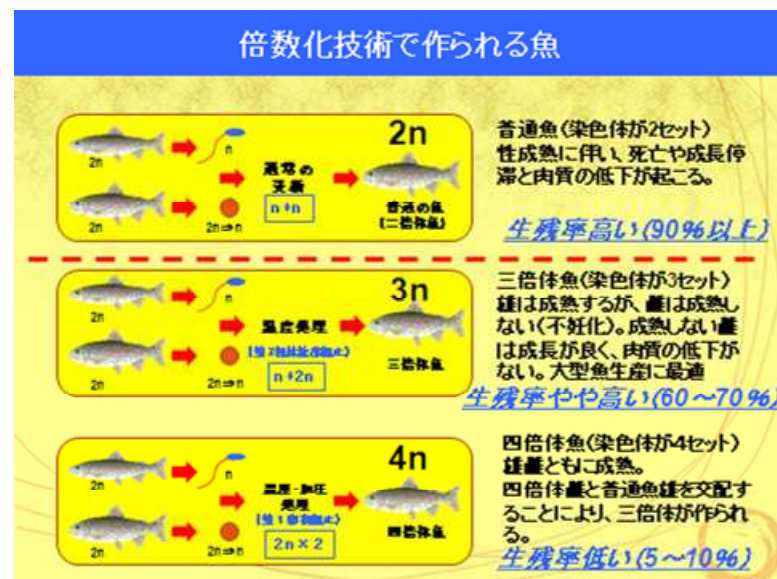
水産分野で使われるバイオ技術のほとんどは人為的に染色体を増加させる倍数化技術というもので、遺伝子操作とは異なる技術です。受精卵の発生段階で昇温や加圧を行うことで倍数化されます。

倍数化によって作られる魚は以下の特徴を持っています。

もう一つ、重要なのが性転換雄（通称：偽オス）の存在です。

サケ科魚類の雄は成熟すると体形も変わり黒ずんでくる（第二次性徴と呼ばれる）ため商品価値は極端に低下します。これは三倍体や四倍体魚も共通で、特に大型魚を生産するうえで雄は不必要な存在と言えます。

そこで開発されたのが「全雌化技術」で、雌の稚魚に雄性ホルモンを投与（例：ニジマス）することにより、遺伝的に雌でありながら精子を形成する能力がある機能的性転換雄を作出でき、これを通常の雌と交配することで全雌を生産することが可能となっています。



○これまでの成果について（平成17年～21年）

①四倍体魚を用いた全雌三倍体魚の作出

四倍体魚と偽オスとの交配により作出された三倍体魚は、従来法（倍数化処理）で作出された全雌三倍体魚同様、不妊の特性を有していたことが確認できました。

②温度処理によるニジマス性転換魚（偽雄）作出技術開発

現在、性転換雄の作出には雄性ホルモン（17αメテストロン）が使われていますが、自然環境への安全性を考えた場合、薬品を使用せずに性転換雄を作出できれば環境・魚に対して安全な手法と言えます。

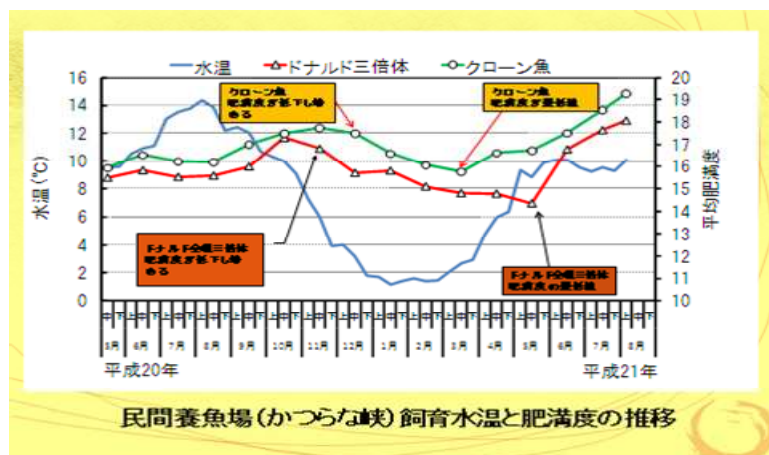
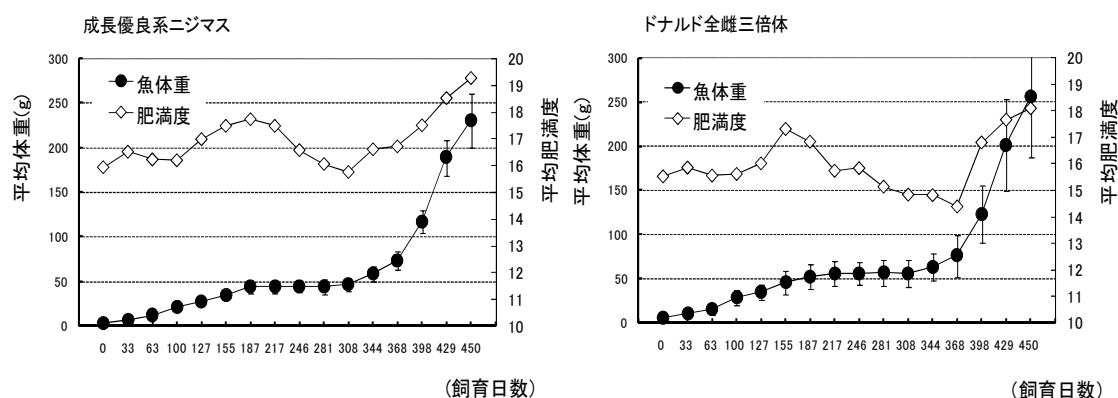
薬品を使用しない手法は、既にヒメマスで確立されていますが、ニジマスで応用可能か試験を実施しました。

ニジマスでは温度処理により低率（雄化率3.3～6.7%）ですが性転換雄を作出できることが分かりました。しかしながら、高水温処理に伴う生残率の低下（22℃処理で浮上率9%）と低性転換率を考えると、種苗生産で必要量を確保するには、大きなリスクを伴うことから実用的ではないと判断されました。



③優良系クローン魚の作出技術開発

当研究所で保有している成長優良系クローン魚は、これまで民間養魚場で飼育した経験がなく、成長については不明瞭な点がありました。そこで今回、民間養魚場（新郷村：かつらな峡）において成長比較試験を行いました。その結果、クローン魚は個体差が小さいうえ、水温低下時期における肥満度の減少も少ない等の特徴を示していたことから、養殖用種苗として利用できるものと考えられました。



○今後の方向性について

四倍体を用いた三倍体魚は効率的に作出できるものの、母体となる四倍体魚は作出率が低く親魚として大量に確保することや飼育魚の継代には大きなコストと労力が必要であり、大量生産体制について今後検討していくこととしました。

クローン魚については、養殖用として有利な面も見られましたが、養殖業者の経営体制によっては出荷サイズや時期が制約される可能性もあることから、今後、幅を持った出荷体制（産卵調整や三倍体魚）について検討したいと考えています。

④特性評価（鮮度保持手法の検討）

バイオ技術で作出された大型魚の鮮度保持試験の結果、餌止め（3日）、即殺、血抜き処理が鮮度保持に有効であることが確認されましたが、5日以上餌止めは、鮮度保持に逆効果となることが分かりました。さらに、官能試験においても5日以上餌止めは評価を下げる結果となりました。要因は餌止めによるストレスと体重の減少が鮮度保持に影響を与えた可能性が考えられました。

写真は、当研究所で平成18年7月に作出したニジマス全雌三倍体魚です。

満3年魚：体重3.5kg

平成21年9月撮影





## 農林水産省農林水産政策研究所主催講演会



農林水産政策研究所客員研究員アグネス・チャンによる講演  
(写真・講演概要の一部：農林水産政策研究所提供)

2月4日農林水産省7階講堂で、農林水産政策研究所客員研究員で教育博士、(財)日本ユニセフ協会大使のアグネス・チャンによる講演会『水の惑星に生まれて～美しい海と森について～』が開催され、聴講してきました。

「21世紀は水の世紀になると予測されています。水が原因で戦争とならないために、どうしたら自分たちが飲むだけでなくみんな飲めるのか、自分たちが食べるだけでなく世界の人々が食べていけるのか、その仕組みをつくっていくことが大切ではないかと思います。」と締めくくりました。(尾坂)

## 十和田湖・奥入瀬川水系子ども環境サミット2010開催



環境サミットに集まった子ども達 環境サミット宣言をする代表生徒

2月19日十和田湖、奥入瀬川流域の小学校生徒および馬淵川小学校生徒による環境学習報告会が十和田湖公民館で開催されました。子ども達の元気な演劇、パワーポイントによるプレゼン等の研究発表の後、八戸短期大学の三村三千代教授による講評と講演、子ども達による環境サミット宣言がありました。(尾坂)

## 第15回全国青年・女性漁業者交流大会

### 小川原湖漁協女性部長・姥名郁子さん水産庁長官賞を受賞



(写真：八戸水産事務所白川慎一技師提供)

水産庁長官賞を受賞した姥名さんと小川原湖漁協濱田組合長他青森県関係者

3月8、9日東京国際フォーラムにおいて第15回全国青年・女性漁業者交流大会が開催され、青森県代表に選ばれた小川原湖漁協女性部の姥名郁子さんが見事に水産庁長官賞を受賞しました。また、風間村きあんこう資源管理協議会の金田一善唯さんは、農林中央金庫理事長賞を受賞しました。おめでとうございます。

## 河川生態学術研究会第4回岩木川研究グループ発表会



1月15日弘前商工会議所において、河川生態学術研究会第4回岩木川研究グループ発表会(主催者：河川生態学術研究会岩木川研究グループ、国土交通省東北地方整備局)が開催されました。内容は、生態学と河川工学が共同して河川生態学術研究会を創設し、新しい河川管理を検討するための総合的な研究を進めるための研究発表です。今回の発表テーマは以下の通りです。

### ○平成21年度岩木川研究グループ研究概要報告

(グループ委員長) 八戸工業大学佐々木幹夫教授

### ○十三湖における塩分と溶存酸素の挙動

東北大学大学院工学研究科 梅田 信准教授

### ○土砂・物質動態からみた十三湖および岩木川の環境形成システム

国土交通省 国土技術政策総合研究所 望月貴文研究官

### ○河川流量の変動がヤマトシジミの成長と減耗に及ぼす影響

弘前大学農学生命科学部 東 信行准教授

### ○岩木川河川敷におけるヨシ原の人為攪乱によるヨシ群落への影響

青森市立浪岡北小学校 竹内健悟教諭

### ○岩木川河口域ヨシ群落の遺伝的多様性

弘前大学農学生命科学部 杉山修一教授

### ○草索性小型鳥類の餌メニュー

弘前大学農学生命科学部 東 信行准教授

### ○十三湖における約6000年前以降の環境変化

弘前大学教育学部 小岩直人准教授

岩木川河口から十三湖の汽水環境と物質循環、ヨシ原の形成、維持機構、生態学的機能、流域の地形、地質、河川構造、歴史的变化で、十三湖及び十三湖の周辺環境を知る上で非常に興味ある研究内容でした。(尾坂)

## 十二湖のイトウが老舗となる日

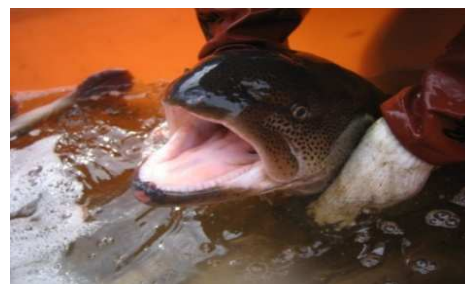
深浦町農林水産課

工藤 宏昭 主査

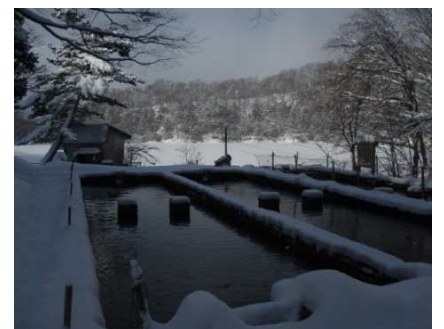
深浦町の十二湖をフィールドとしたイトウ養殖は、時代の変化にもまれながらも、ついに30年目を迎えました。近年の財政圧迫で、イトウ存続の危機もありましたが、これを救ったのは地元のレストランでした。

今や世界自然遺産とイトウの神秘性を同時に堪能できるレストランとして大活躍中です。

このように地域に支えられながら、100年後も十二湖イトウの子孫が、町の財産として残っていてほしいものです。



飼育中のイトウ親魚(年齢不詳)



冬の十二湖養魚場



【細菌性腎臓病】

細菌性腎臓病（以下BKD）は1930年代にイギリスとアメリカで発見された *Renibacterium salmoninarum* 感染を原因とするサケ科魚類に特有の細菌性疾病です。この病気は北アメリカとヨーロッパに広く分布しています。

日本への侵入は、1973年にアメリカから輸入したギンザケ卵に由来することが明らかにされており、北海道のマスノスケやヒメマスなどで確認されたのが最初です。その後、本州各地のサケ・マス養殖場で発生して問題になりました。

本県においても例外ではなく、特にBKDに対し感受性（感染し発症する度合い）の高いサクラマスやヒメマスで発生し放流事業に支障を来すほど、重大の魚病の一つでした。

本病は、BKD原因菌を持っている親を使って人工受精を行うと、BKD原因菌を体内に保有した子供が生まれてくるのがわかっています。つまり”親から子供にうつる（垂直感染といいます）”ということが特徴です。

発症時期は、水温が低い(10℃前後)春先や秋に発生し、症状が進むと腹部が膨満して体色が黒くなるほか、眼球周りの出血や眼球が飛び出るといった症状が出る。内臓では腎臓と希に肝臓や脾臓に白色結節（写真：BKDを発症したヒメマス）が生じて肥大し、病巣部には無数の病原菌が増殖して、組織は壊死し、死に至ります。

現在、有効な水産用医薬品が認可されていません。このため、菌保有魚の処分が最善策と考えられます。アユでは飼育水の加温（22℃以上）が有効との情報を得ています。米国では、親魚へのエリスロマイシン注射が効果をあげています。日本でも、エリスロマイシンやフロルフェニコールの投与が有効であるという研究成果が出されているので、今後の水産用医薬品認可が期待されます。



腎臓の白色結節



肝臓の白色結節（症状がかなり悪化した状態）

マス類種苗生産の現場から ～小割り孵化器の改良～

マス類の種卵、種苗の確保と供給は生産管理部で担当しています。今回は、当所の松田技能技師と一緒に改良し、製作した小割りの孵化器を紹介します。当所においてこれまでの卵管理は、一度に数十万から百万粒単位の供給に対応できるアトキンス式増収型の孵化槽で対応していました。

しかし、1区画当たり最大約50万粒収容できる反面、少量で個別に多種類の卵管理には難がありました。何かいいアイデアは無いものか？

そこで考えついたのが昨今のエコ的発想からペットボトルの再利用です。従来のふ化槽を利用するという条件設定で、形状、大きさ等を勘案してたどり着いたのが1ℓサイズのペットボトル容器の利用でした（メーカーにより容器の厚みが異なるので注意、厚い容器を利用）。細部を吟味して最終的に、4×4列（写真1、図1）の2区画を設置することでこれまでの1区画を32区分できるようになりました。1ボトル当りに収容できる卵数は、卵径が4.5mmサイズで7~8千粒、5mmサイズで4~5千粒収容できます。卵管理についても発眼率を確認したところ（図2）性能に問題はありませんでした。なんとといっても、個々に取り外しができるようになっているので普段の管理や清掃が簡便で、収容スペースも最小限で済むことです。しかも、材料代は再利用品のためほとんど掛かっていません。

この他にも塩ビ板を細工した8区画割ふ化槽（写真2）やペットボトルを利用した自発給餌器等を試行錯誤の末に製作し、現在、民間養殖場において、好評を得て活用されています。予算が苦しい現状にありますが、創意工夫とエコ的感覚を取り入れながら今後も改善改良に取り組んでいくことが大事だと思います。



写真1 受精卵収容状況



写真2 8区画割ふ化槽

\*対照区82.5%

→	81.9	83.1	84.0	83.9
→	85.2	85.5	84.4	83.7
→	85.1	84.2	82.9	82.4
→	82.6	82.9	82.9	84.5

図2 サクラマス受精卵によるペットボトル小割りふ化器の発眼率（対照区は従来ふ化槽使用 数字は発眼率）

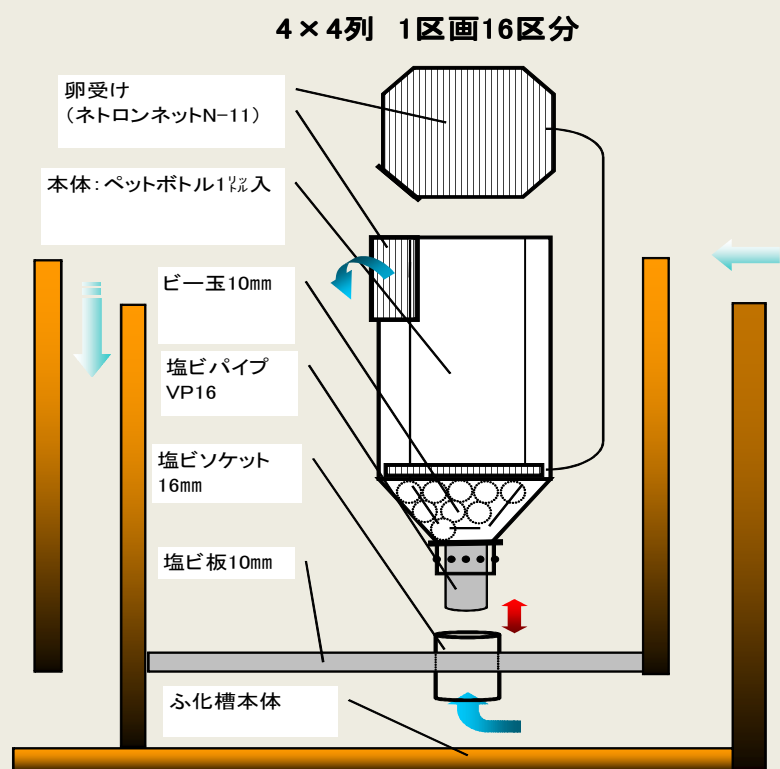


図1 小割りふ化器の模式図







3月12日十和田市にある十和田シティホテル大会議室「慶雲の間」において第1回の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の研修会を開催しました。研修会を開催するにあたって、(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ました。



富士養鱒漁業協同組合監事の武田勝美氏

内水面研究所所長の主催者挨拶に引き続いて、基調講演として静岡県富士養鱒漁業協同組合監事の武田勝美氏による「ニジマスを活用した地域づくり」と題して基調講演があり、富士宮市がニジマス養殖生産量全国一になるまで、市町村単位で全国一位を維持し続けている要因、食と農の地域連携(コラボ)の取り組み、ブランド化推進の問題点、ニジマスによる地域振興について等、盛り沢山の貴重な報告がありました。

この後、青森県総合販売戦略課の涌坪敏明主幹から『「決めては青森県産」青森の美味しい水産物を売り込め!』という内容で青森県の水産物の優位性についての話題提供がありました。内水面研究所からは、

- (1) ヤマトシジミの生態について 主任研究員 長崎勝康
- (2) さくらますの調査事業について 主任研究員 角 勇悦
- (3) 売れるマス類生産技術開発事業 - これまでの成果 - 主任研究員 榊 昌文

以上の研究報告があり、青森県内の内水面漁業者、ふ化場関係者、市町村職員、県関係者42名が出席し、意見交換を行い、記念すべき第1回の研修会を閉会しました。武田勝美さんには、温暖な静岡県から寒い雪の十和田まで来て頂きました。貴重なお話を頂きありがとうございました。(尾坂)

- 12月 1日 平成21年度魚病症例研究会(三重県伊勢市)
- 3日 青森県魚類防疫検討会(十和田市南公民館)
- 4日 産技センター第1回研究成果報告会(青森市アウガ)
- 7日 内水面漁場管理委員会第1回増殖計画策定部会(青森市)
- 10-11日 内水面関係研究開発推進会議(栃木県宇都宮市)
- 11日 第2回小川原湖水環境技術検討委員会(八戸市)
- 14日 全国湖沼河川養殖研究会第83回大会事前打合せ(秋田市)
- 16日 青森県監査委員会による施設見学(研究所)
- 16日 十和田湖環境保全会議(十和田市)
- 18日 (独)水産総研内水面利用部小川原湖シジミ調査
- 18日 平成22年度サクラマス事業計画打合せ(研究所)
- 21日 第4回研究推進会議(平内町)
- 22日 内部監査(研究所)
- 25日 平成21年度青森県水産試験研究成果報告会(青森市)
- 1月 7日 第3回研究推進会議(平内町)
- 8日 日本弁理士会青森事業開設記念セミナー(青森市)
- 12日 青森県養鱒協会会長との打合せ(内水面研究所)
- 13日 第51回青森県漁村青壮年女性団体活動実績発表大会
- 13日 第3回人材育成委員会(青森市)
- 14日 漁業技術検討会(青森市)
- 15日 河川生態学術研究会第4回岩木川研究グループ発表会
- 19日 小川原湖漁協役員会(東北町)
- 20-21日 養殖衛生管理問題調査研究報告会(東京都)
- 26日 第3回小川原湖水環境技術検討委員会(八戸市)
- 26日 下北さけ海中飼育事業推進連絡協議会(むつ市)
- 26-27日 二枚貝類健康苗育成研究打合せ(広島県、愛知県)
- 27日 飯詰川魚道整備検討委員会(五所川原市)
- 28日 内水面漁場管理委員会増殖策定部会(青森市)
- 28日 内水面漁場管理委員会(青森市)
- 28日 水産関係試験研究機関長会議(農林水産省)
- 28日 地域水産試験研究推進協議会(農林水産省)
- 29日 全国内水面水産試験場長会((独)水産総研センター中央水研)
- 29日 全国水産試験場長会((独)水産総研センター中央水研)
- 2月 2日 平成21年度決算事務打合せ(青森市)
- 4日 農林水産政策研究所主催講演会(農林水産省)
- 8-9日 全国河川湖沼河川養殖研究会アユ資源研究部会(東京)
- 9日 第58回青森県水産振興審議会(青森市)
- 10日 KHVに係る打合せ(青森市)
- 15-16日 溪流資源増大技術開発事業の成果報告会(東京)
- 17-18日 実用技術開発事業平成21年度研究推進会議(横浜市)
- 16日 小川原湖受託研究報告会(東北町)
- 18日 青森県内水面漁場管理委員会協議会(青森市)
- 19日 十和田湖。奥入瀬川水系子ども環境サミット(十和田市)
- 15日 魚にやさしい五戸川の環境づくりを進める会総会
- 22日 漁業公害調査事業検討会(青森市)
- 23日 あおもり農商工連携助成事業打合せ(青森市)
- 26日 法人第5回所長会議(青森市)
- 26日 『攻めの農林水産業』推進上北地方本部会議(十和田市)
- 27日 平成21年度小川原湖調査結果報告会(東北町)
- 3月 1日 チリ沖地震津波影響に係る情報収集(東北町)
- 3日 相坂白上稲荷神社例大祭(境内)
- 4日 第4回小川原湖漁場環境保全研究会(東北町)
- 5日 奥入瀬川魚道整備委員会(十和田土地改良区)
- 5日 第18期第3階青森県内水面漁場管理委員会(青森市)
- 9日 エネルギッシュ食の上北結集フォーラム(三沢市)
- 11-12日 実用技術開発事業シジミ調査に係る打合せ(小川原湖等)
- 12日 内水面研究所第1回研修会(十和田市)
- 16日 芦野知久(岩木川)魚道検討委員会(青森河川国道事務所)
- 16日 馬淵川大堰魚道検討委員会(青森河川国道事務所)
- 17日 地域活性化のための資源循環、食の安全、環境保全の取り組み(八戸市)
- 17日 アユ疾病対策協議会(東京)
- 18日 第2回全国養殖衛生管理推進会議(東京)
- 25日 平成21年度十和田湖資源対策会議(青森市)
- 26日 平成21年度十和田湖水質・生態系会議(青森市)
- 26日 日本水産学会春季大会第56回漁業懇話会講演会(神奈川県)
- 31日 財務省東北財務局来所(内水面研究所)

**編集後記** 3月人事異動の時期となり、当内水面研究所も職員11名のうち4名の異動がありました。所帯の小さい研究所としては大規模な異動です。木村総括研究管理員、吉田生産部長、角主任研究員の3名が新たな職場に異動します。庶務担当の伊藤主事は今年で退職を迎えました。一昨年の独立行政法人の準備から始まり、昨年の4月に独立行政法人がスタートして1年となりますが、激動の時期を一緒に経験し仕事をしたことを誇りに思っています。

新たな年度が始まりますがそれぞれ職場環境が違って健康に留意し、持てる力を発揮し青森県の水産業の振興に寄与して頂きたいと思っております。(尾坂)

