



平成 23 年度河川流域振興活動実践事業 第 47 回 青森県愛魚週間が開催されました

7月19日に十和田市法奥小学校において、第47回青森県愛魚週間開会式が開催されました。式では、青森県内水面漁連松尾会長、青森県宝多水産局長の主催者挨拶、十和田市小山田市長、青森県内水面漁場管理委員会濱田会長の祝辞があり、この後、内水面漁業功労者表彰として、奥入瀬漁協の野月 誠氏、中野渡 勉氏、高橋 司氏、戸来 敏幸氏が長年の功績に対して表彰されました。さらに、絵画、標語の各部門に入賞された小学生への表彰がありました。

最後に、当研究所の長崎調査研究部長から「青森県の川や湖の自然の生き物」の講演がありました。法奥小学校児童の皆さんが講師の質問に元気に答えたり、説明に驚いたりして、多くことを学んだようです。愛魚週間の取組みは、魚のことがわかるように努力すること、魚のことを思いやるやさしい気持ちを持つこと、川を汚さないで魚が住みやすい環境を整えることの大切さについて次世代を担う子供達に体験してもらい、自然保護の大切さを知ってもらうことであり、今回の清掃・放流体験等を通じて愛魚の精神が大きく育まれたものと確信しました。(山口)



第10回内水面研究所公開デーが開催されました

8月7日、奥入瀬川クリーン対策協議会主催の第28回奥入瀬川クリーン作戦に協賛して、今年も奥入瀬川河川敷において当研究所の公開デーを開催しました。当日は晴天に恵まれ、多くの十和田市民の方々に奥入瀬川の河川清掃終了後、当研究所のブースを訪れて頂きました。

ブースには、当研究所の業務内容を紹介したパネルの展示や当研究所で試験飼育しているイトウや三倍体ニジマスなどの淡水魚の水槽展示に加えて、子供達に人気のシジミ釣り競争や親にも好評のシジミ重量当てクイズなど行ないました。3年目ということで、シジミ釣りに挑戦する子供と応援する親達、数グラムのところでピタリ賞を逃がして残念がる大人の方々などで大変な賑わいで、当研究所を大いにPRすることができました。(山口)



平成 23 年度全国湖沼河川養殖研究会が開催されました (第 83 回福岡県博多市)

9月1日～2日、福岡県博多市において全国湖沼河川養殖研究会第84大会が開催されました。会員である31都県の試験研究機関のほか、独立行政法人水産総合研究センター、全国内水面漁業協同組合連合会、地元福岡県内水面漁業協同組合連合会、内水面漁場管理委員会などから約90名が参加しました。

今年は「水産生物の生息環境保全と21世紀の内水面」(生態系保全・経済性に配慮した増養殖技術の進展)に関する講演、話題提供、研究発表を行なわれました。始めに(独)水総研増養殖研究所の中村智幸氏から「自然繁殖の促進を取り入れた増殖の推進」について基調講演がありました。また話題提供として2漁協、1行政機関、1試験研究機関からの報告、研究発表として7の試験研究機関、1行政機関からの発表がそれぞれありました。

近年、環境への関心の高まりを受けて生物多様性等への配慮から、種苗放流によらない、対象魚種の産卵生態に合わせた自然繁殖や産卵基盤整備など資源増殖に適した環境を整備する増殖手法についての試験・研究等が盛んになってきたことから、漁協による水産生物の生息環境への取組や自然繁殖の促進に向けた今後の研究方向など活発な研究討議が行なわれました。

来年の第85回大会は滋賀県で開催される予定です。

話題提供や研究発表の内容をお知りになりたい方は当研究所まで連絡願います。(山口)



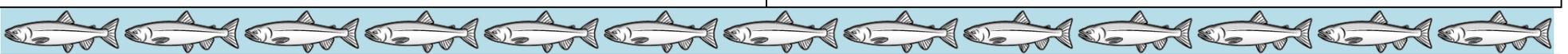
平成23年度東北・北海道魚類防疫地域合同検討会

11月10日～11日、青森県庁において東北・北海道魚類防疫地域合同検討会が開催されました。8道県の内水面・海面の魚病担当者のほか、農林水産省消費・安全局水産安全室、独立行政法人水産総合研究センター増養殖研究所など22名が参加しました。

今回の会議では、近年貝類等で発生しているキセノハリオチスによるアワビ類の感染症やマボヤの被囊軟化症、ヒラメのクドア症(食中毒の原因)といった新疾病に対する防疫体制を検討するため、東京大学大学院農学生命科学科 水圏生物科学専攻 魚病学研究室 良永知義准教授を養殖衛生対策コンサルタントとして招き、「海外からの疾病の侵入例とその危険性について」と題して講演を頂きながら、今後国・県さらに漁業関係者が取るべき防疫体制などについて議論を交わしました。

また、各道県における内水面・海面の魚病発生状況や研究報告も行われ魚病に関する情報の共有も行いました。

次期開催県は岩手県盛岡市で開催する予定です。



研究情報 平成23年の十和田湖ヒメマス漁獲状況

生産管理部 主任研究員 前田 稔

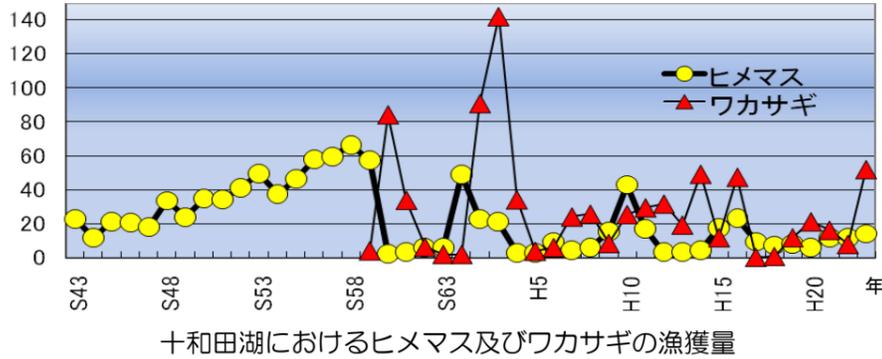
今年の4月から11月までのヒメマスの漁獲量は、約14トンで、平成21年、22年の漁獲量約12トンに続いての10トン越えとなりました。

一方、ヒメマスと餌が同じことから、ヒメマスの競争相手となるワカサギの漁獲量は約52トンであり、1984年以降の漁獲量としては4番目に多い年となりました。

今年の十和田湖は餌となるプランクトンの量が多く、ヒメマス、ワカサギともに豊漁になったようです。

近年、ヒメマス、ワカサギともに豊漁だったのは平成16年ですが、翌年の平成17年は、特にワカサギの漁獲量が激減しました。今後も漁獲量のモニタリングを続け、ヒメマスの稚魚放流尾数を適正化することにより、資源量の維持に努めていく必要があります。

(トン)



研究情報 平成23年今季のサケ来遊状況(11月末まで)

調査研究部 主任研究員 相坂 幸二

今季、11月末までのサケ河川捕獲尾数は全県で83,662尾(対前年比:100.2%)、地域別では太平洋で67,369尾(対前年比:100.9%)、津軽海峡で2,112尾(対前年比83.6%)、陸奥湾では9,750尾(対前年比:77.1%)日本海で3,431尾(対前年:52%)と太平洋では前年並みだったものの、県全体では昨年を下回り、特に日本海、陸奥湾地区で捕獲尾数が減少しています。

今年度の回帰資源の主群となる4年魚(平成19年度放流群)の親魚の遡上時期も11月下旬から12月上旬にピークが見られていました。今季の遡上もこれに似た遡上状況となっていることから、12月の遡上数増加に各ふ化場が期待しているところです。

採卵数では昨年同期比で太平洋71.2%、津軽海峡98.1%、陸奥湾66.2%及び日本海は39.5%と全県的に昨年を下回る採卵状況となっていますが、11月中旬以降、遡上が上向いた太平洋側の河川では県内の採卵計画数の確保に向け作業が続けられています。

一方、沿岸でのサケ漁獲尾数は全県で687千尾(対前年比:80.7%)、地域別では太平洋で478千尾(対前年比:84.6%)、津軽海峡で139千尾(対前年比:87.7%)、陸奥湾で1.9千尾(対前年比:62.5%)、日本海で68千尾(対前年比:54.4%)と河川同様昨年を下回っています。

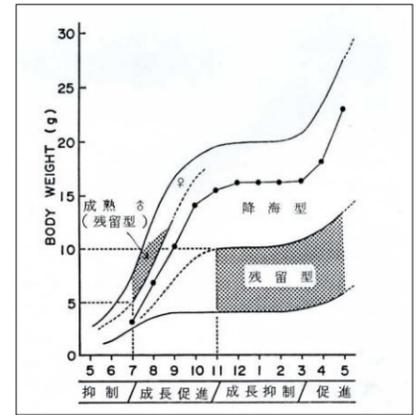
研究情報 シリーズ(5)

サクラマスのスモルト化率を高める技術開発について

調査研究部 主任研究員 大水 理晴

日本で最初のサクラマスの人工ふ化は、1877年(明治10年)、那珂川上流部(栃木県)の内務省勸農局ふ化場で行われました。サクラマスの資源の拡大増殖に関する研究は、1980~1998年にかけて国と道県による「マリーンランシング計画」の中で行われ、この研究の中で1+スモルト放流の効果が示され、現在の放流事業に至っています。また同事業の中で水産庁北海道さけ・ますふ化場によりサクラマスのスモルト幼魚の生産方法が開発され、効率的なスモルト生産のために次のような4つの成長制御が必要であることが示されました。

- (1) 浮上から7月までの成長抑制(7月末で尾叉長7cm、体重5g以下)
7月末までに尾叉長7cm以上に成長したサクラマスの雄は、その年の秋に当歳魚で成熟し、翌年春にはスモルト化しないため、7月末まで尾叉長7cm未満に成長を抑制します。
- (2) 夏季の成長促進(11月までに尾叉長9cm、体重10g以上)
11月に体重10gに達しない個体は翌年春にスモルト化せず河川残留型となるため、8月から11月までに成長促進を図り、尾叉長9cm以上、体重10g以上に育てます。
- (3) 冬期間の成長抑制(成長停滞)
(1)の成長抑制により当歳魚で成熟しなかった雄でも、冬期間も水温の高い湧水で飼育し成長を続けると、春にスモルト化しなくなります。青森県内でサクラマスを飼育しているふ化場では、冬期飼育水温が低下し、成長は自然に抑制されるため、この期間の成長抑制は特に考慮する必要はありません。



降海型サクラマス(1+スモルト)の出現率を高めるための成長制御模式図

- (4) 降海期に向けての春季の成長促進
春の水温上昇とともにスモルト化に向けて成長を促進させます。

(1)の浮上から7月までの成長抑制は、水温を低下させて行うことが良いとされていますが、現実的には、給餌量を減らす場合が多くなります。このとき極端な給餌量の削減は幼魚の健康状態を悪化させるため、成長抑制は計画的に行うようにします。これらを模式図に示したものが右図です。この模式図は、北海道のサクラマスから得られたデータを元にしており、青森県でも地域による、やや異なるパターンを示すことが予想されます。当所では、ふ化場の飼育状況、スモルト化率などを見ながら各ふ化場に適したモデルを検討していきたいと考えています。

研究情報 魚病シリーズ(7)

本県における魚類防疫対策について

生産管理部 部長 榊 昌文

近年、食品の安全性に対する消費者の要求が高まってきており、特に養殖水産物に関しては、養殖現場で使用されている医薬品の使用状況や養魚用飼料の給餌状況、養殖漁場環境について、高い関心が寄せられています。

このような中、養殖生産物の安全性確保の観点から、本県においても養殖現場の巡回指導、医薬品の適正使用指導、医薬品や養魚用飼料等の購入量や使用量の記録等についての養殖生産者に対する指導、食品衛生や環境保全にも対応した幅広い養殖衛生管理技術の普及、養殖場の調査・監視、医薬品残留検査の実施及び薬剤耐性菌出現状況の実態調査等を行っていく必要があると考えています。また、持続的養殖生産確保法に基づく国内魚類防疫制度において、県として果たすべき役割は重要なものとなっています。本県においても県農林水産部水産局水産振興課を中心として従来から魚類防疫体制の整備に努めているところですが、様々に態様に変化する魚病に対応するとともに、消費者の視点に立った安全で安心な養殖魚の生産に寄与するためには、養殖衛生管理に対する体制整備を効率的かつ効果的に推進していく必要があります。

そのため、国が実施している「養殖衛生管理体制整備事業」に取り組み、青森県における防疫体制の強化を図っているところです。

この事業の内容は以下のとおりです。

○総合推進対策

県内防疫対策会議や地域検討会を開催し、魚病等に関する情報の共有化を行う。

○養殖衛生管理指導

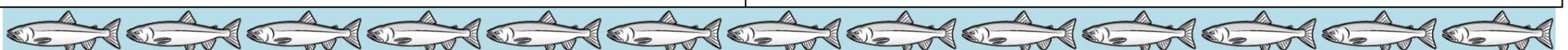
医薬品適正使用指導や養殖衛生管理技術の普及・啓発

○養殖場の調査・監視

医薬品使用実態調査等

○疾病の発生予防・蔓延防止

定期的な巡回指導による魚病被害状況の把握、魚病検査による治療法等の指導と伝播防止



研究情報 最近の魚道事情について

調査研究部 部長 長崎 勝康

河川法とは、国が定めた主要な河川の管理や治水、利用などを定めた最も基本となる法律です。この河川法では、1997年に改正されるまでは、治水、利水を主な目的にしており、治水、利水のためにコンクリートによる構造物が作られ、川的环境は大きく破壊され、自然も大きく損なわれました。この反省を踏まえ、1997年（平成9年）に河川法は改正され、河川環境の整備と保全が新たに目的に加わりました。

これにより、河川管理のひとつとしてコンクリート主体の護岸工事の修正、河川生態系や植生の保護・育成などに目が向けられるようになってきました。この流れを受けて、近年、魚道のない堰堤に対する魚道の新設や、壊れたり、正常に機能していない魚道の改修工事が各地で進められてきております。

魚道の新設、改修にあたっては、それぞれの川の流路、流量、堰堤の高さ、川幅、魚道の入り口と出口の場所、対象となる魚（生き物）、歴史的背景などを考慮して、その場所に最も適した魚道を考える必要があります。マニュアルだけでは対応できない場合も多く、現場での経験や現地の情報が必要となります。



そのため、魚道の計画段階、あるいは工事と平行して、関係漁協、水利組合、役場、遊漁者、大学、試験研究機関などがメンバーとなる魚道の検討委員会が、工事実施主体である国や県などによって設置される場合が多くみられます。これら委員会では各地域の河川の特徴を踏まえて、さまざまな意見がだされ、ここでまとめられた意見は、魚道の設計や工事に反映され、地域の特徴を踏まえた使いやすい魚道造りに大いに貢献しているものと思われます。

皆さんの身近に気になる魚道、堰堤などありましたら河川管理者に相談してみたいでしょうか？皆さんからの意見、要望は川を修復する大きな力になるものと信じています。

右上の写真は奥入瀬川藤坂頭首工の改修前の魚道です。魚道入り口が下流側に長く飛び出しており、遡上する魚にとって入り口が探しにくく、また魚道内の流れも早く問題のある構造でした。魚道の改修では、この飛び出した部分を取り除き、取水のためゲートを閉じた場合に使うハーフコーン型の魚道と、ゲートを開放した場合に使う礎石付き魚道を設置しました（写真右下）。完成後の遡上調査で、多くの魚の遡上が確認されています。

魚道改修のユニークな例として、山口県の土木建築部で行われている、ポイントをついた小さな改修により少ない予算で多くの魚道を修復し、早急に川と海をつなげるという取組があり、効果をあげています。これらの工事は産学官が協力して行い、その事例や工事にあたっての生態系回復目標などは、工事のガイドライン「水辺のこわざ」としてまとめられ、山口県刊行物普及協会から販売されています。ぜひ参考にしてください。

<http://www.pref.yamaguchi.lg.jp/cms/a18600/kawadukuri/kowaza.html>

トピックス① 第52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

9月14日に青森市県民福祉プラザ（県民ホール）において、第53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。大会では、三村知事（代理青山副知事）の主催者挨拶、青森県漁業協同組合連合会赤石会長の来賓祝辞があり、活動発表の前に、青山副知事から今年度、新たに青森県指導漁業士と青年漁業士となった7名の方々に対して認定書が交付されました。さらに、社団法人青森県水産振興会植村会長から1個人2団体に対して青森県水産賞が授与されました。

この後、漁業技術部門2課題、女性活動部門1回課題の活動実績発表があり、審査の結果「純国産・極上の海峡サーモン」を発表した北彩漁業生産組合の濱田勇一郎さんと「おいしさに真心をこめて」を発表した赤石水産漁業協同組合の松山和江さんが優秀賞に選ばれました。今年は内水面関係の発表はなかったが来年に期待します。（山口）



トピックス② 台風15号による内水面関係の被害状況

9月21～22日に発生した台風15号による大雨に伴う河川の洪水等により、新井田川漁協のサケ捕獲用施設一部半損・倉庫床上浸水、市川漁協のサケ捕獲用施設一部破損、馬淵川さけ・ます増殖漁協のさけ・ますふ化場施設床上浸水（2棟）・付帯設備一部破損、奥入瀬川鮭鱒増殖漁協のサケ捕獲用施設一部破損（2施設）、小川原湖漁協漁船2隻沈没1隻破損、老部川内水面漁協のさくらます養魚施設取水設備一部破損の被害が発生しました。被害被災された漁協関係者の皆様に対して心からお見舞いを申し上げます。



新井田川さけふ化場



馬淵川さけますふ化場



奥入瀬川サケ捕獲施設

トピックス③ 地元中学校1年生が体験学習を行いました。

11月1日と11月9日にわたって、十和田中学校1年生4名と十和田甲東中学校1年生5名の職場体験学習を行いました。

11月1日は、十和田市立中学校の1年生（4名）に対して、当研究所の概要及びバイテク技術開発などについて講義を行った後、研究施設見学と餌やりやイワナ採卵作業を通して飼育魚の特徴や生態等を学んでもらいました。（前田）

11月9日は、十和田市立甲東中学校の1年生（5名）に対して、当研究所の概要及び奥入瀬川の主な魚類について講義を行った後、施設見学と餌やり作業を通して飼育魚の特徴や生態などを学んでもらいました。（相坂）



話題提供

大畑川「スギノコ」棲息環境保全活動について

大畑町漁業協同組合総務部長 成田 幸雄

津軽海峡にそそぐ下北半島北面にある2級河川の大畑川。

聞くとところによると、この川には、「勢いのある音とともに遡上するサケ・マスはもちろんイトウの生息さえもあったという（薬研温泉手前の県道沿いに（いとう淵）の看板あり）。清々しさの女面と、旧流域は蛇行と氾濫の災害を繰り返す荒々しい男面の両面をもつ、現集落形成におおきな影響をもたらした、町の歴史・文化を醸成、また川沿いから浜辺にあった魚つき林とともに、ここに住む人々の生活に豊饒をもたらすまさに母なる生命の川であったといっても過言ではない。

ご承知のとおり、大畑川は朝比奈岳を源流とし、緑の繁茂する深山と多彩な沢々はブナ林をはじめ山野草、動植物群の宝庫であり優良な環境にあることは平成13年12月「青森県ふるさとの森と川と海の保全及び創造に関する条例制定」が証明するところでもあります。

さて、私が勤める大畑町漁業協同組合は、森と川と海の環境資源に恵まれた内水面および海面の共同漁業権を有する県内でも数少ない組織体であります。

それでは今回のテーマである「スギノコ」とはどういう魚なのか！なぜ保護しなければならないのか紹介します（北の川の魚たち：原子保1991引用）。

スギノコ！溪流釣りや川の魚などに興味がない人は初めて聞く名前かもしれませんが、サクラマス（ヤマメ）と聞けば分かると思います。スギノコはサクラマスと同じ種類の魚なのです。このスギノコとサクラマス（ヤマメ）の生態的特徴を比べると二つ違いがあります。

一つ目としてイワナより上流域に生息していることです。二つ目は雌と雄の数がほぼ同じであることです。サクラマスは生後1年半でほとんどの雌と雄の一部が海に下ります。川に残るのは成長が悪い個体や成熟した雄なので、雄と雌の性比が大きく違います。この二つの生態の特徴が普通のサクラマスと違うことで希少種とされ、スギノコが生息する大畑川奥上流域（赤滝上流域）が平成5年9月に保護水面に指定されました。

平成4年9月頃より標識放流が行なわれ、天然魚との成長比較調査など生態に関する調査が行われましたが（平成4年度青森県内水面水産試験場事業報告書（大畑川のスギノコ調査；原子保・村井裕一））、ここでは、最近のスギノコ棲息環境保全活動に係る2件の取組みを紹介したいと思います。

1. 害敵（イワナ）駆除について

スギノコが棲息する流域には、害敵となる魚の存在は確認されませんでした。平成11年頃に初めてイワナが確認され、直ちにスギノコ保護を目的としたイワナ駆除活動に取り組み、今年まで毎年欠かさずに継続しており、特に棲息流域環境保全に配慮した活動の記録を残しております。



2. ふ化放流と発眼卵の移植・放流について

内水面研究所では種の保存を目的に継代飼育しており、平成21年9万粒、平成22年10万粒の発眼卵を提供していただき、保護水面区域内に稚魚放流と発眼卵埋設放流を行っています。さらに人工産卵床23ヶ所を造成するなど希少種資源の保全・増殖に尽力しているところでもあります。



以上の取組みは、いずれも青森県産業技術センター内水面研究所をはじめ関係各機関のご指導と地元の河川釣果愛好会員のご協力の賜です。紙面をおかりして心からお礼を申し上げます。↑

最後に、秘境下北半島と言われた時代のうっそうとした森林と蛇荒・氾濫した川と上下潮流の激しい海との関係は今、時代の流れの中で貯水能力を失いつつある山を見て、また整然とした川をみて、それを受け容れてきた海はどうなるのだろうか…

そして、奥上流に棲息する希少種のスギノコさえも人間の利便性の犠牲にならないことを心から願いつつ、今後も大畑川の環境保全に取り組んで参りたいと考えています。

8月から11月までの主な行事

8月 5日	北里大学学生インターシップ開始（～31日までの10日間）
7日	内水面研究所公開デー（十和田市奥入瀬川河川敷）
8日	白神水系あゆの里づくり推進協議会（鱒ヶ沢町）
8日	馬淵川さけ・ます増殖漁協第22回通常総会（名川町）
9日	さけます高品質化推進事業打合せ（青森市）
16-18日	さけます関係研究開発等推進特別研究部会（札幌市）
20日	十和田市一本木沢外来魚駆除（十和田市）
25日	さけ・さくらます増殖事業・調査計画説明会（青森市）
9月 1-2日	全国湖沼河川養殖研究会第84回大会（福岡県博多市）
2日	農業教育指導者研修（内水面研究所）
14日	第53回青森県漁村青壮年女性団体実績発表大会（青森市）
21日	奥入瀬川流域資源活用協議会（十和田市）
27日	五戸川魚道整備検討会（五戸町）
28日	産技センター第4回ワークショップ（青森市）
28日	漁港漁場整備事業研修会（青森市）
30日	東通村漁業連合研究会研究会（東通村）
30日	第3回PR拠点企画運営委員会（青森市）
10月 4日	下北さけふ化場協議会（むつ市）
12日	追良瀬川魚道検討会（深浦町）
13日	奥入瀬川流域資源活用事業ワークショップ（十和田市）
26日	奥入瀬川流域資源活用協議会（十和田市）
31日	平成23年度内水面関係研究推進会議（長野県上田市）
31日	平成23年度攻めの農林水産業推進大会（青森市）
11月 1日	十和田中学校生徒による職場体験
1-2日	シジミ資源研究会（滋賀県）
9日	十和田甲東中学校生徒による職場体験
10-11日	東北・北海道魚類防疫地域合同検討会（青森市）
14日	水産部門関係部長会議（平内町）
18日	第3回県産業技術センター所長会議（青森市）
23-24日	平成23年度全国水産試験場長会全国大会（宮崎県宮崎市）

編集後記

平成23年もあと1ヶ月を残すだけとなりました。

今年は3月11日の東日本大震災に始まり、9月の台風12号による洪水被害など、大きな災害に見舞われた年となった。この災害により本県の水産業は大きな被害を被った。県では、国の水産振興マスタープランに基づく第1次～第3次補正予算を受けて被害を受けた漁港や漁業関連施設などの復旧工事に一所懸命に取り組んでいるとともに、来年度において磯根漁業の回復などにも着手すると聞いている。

さて、内水面漁業に目を向けますと、今回の研究所だよりの中にも掲載しましたが、今年のさけの来遊状況はあまり良くなく低迷している。

当研究所はさけふ化場における稚魚のふ化飼育と放流に係る技術指導を行なっているが、4～5年前に放流したサケ稚魚の状態が従来と比較して悪かったということもなく、また、昨年のような沿岸域の海水温が高いということもないことから、降海後において、何かしらの要因により減耗したのではないかと推測される。

さけ漁業は本県水産業の基幹漁業となっていることから、国のさけ関係の研究機関と連携して今年の漁獲不振の原因について探求する一方、サケ稚魚の健苗性と、最も適した時期に適切なサイズでの放流が基本となることから、来年春頃の稚魚放流に向けて、サケ資源の回復に向けてさけふ化場の関係者の皆さんと一体となって元気で丈夫な稚魚の育成、放流に取り組んで参ります。（山口）

