

平成23年度 事業報告書要旨

《企画管理班》

試験研究の企画調整及び広報活動

水谷 寿

2011年における試験研究に関する企画調整や、広報活動の主な実施状況について、とりまとめた。

(P 15～18)

子供ドキドキお魚体験バックアップ事業

東海林 善幸

生きた教材などを用いた見学・研修、現地指導を通じ、新鮮でドキドキするような体験を提供し、次世代を担う子供達の健全育成のほか、漁業の魅力、環境保全の大切さなどについて啓発することを目的とし、見学者への説明資料などの制作や展示水槽の設置による魚介類の展示、説明等をおこなった。

(P 19～20)

水産業改良普及事業

岩谷 良栄・鷺尾 達・中林 信康

沿岸漁業の生産向上や近代化及び漁業の担い手を育成するため、漁業士や研究グループ集団などを対象に、技術の改良普及活動を展開し、資源の合理的な利用や新技術の開発・導入、他産業との交流の推進により、漁家経営の向上、漁村の活性化に取り組んだ。

(P 21～29)

《海洋資源部》

底魚資源管理手法の確立に関する研究

柴田 理・甲本 亮太

調査船千秋丸により、底びき網調査(かけ廻し方式)を21日、延べ41回実施した。採集した漁獲物は、種毎に体長組成、個体数等を調査した。これに第二千秋丸及び用船による開口板付き曳き網の漁獲物の一部を加え、マダラ、スケトウダラ、ヒレグロ、クロザコエビ、トゲザコエビ及びホッコクアカエビについて、分布状況、体長組成、成熟度等の主要情報を取りまとめた。また、マダラについては産卵期の銘柄組成の推移等を取りまとめた。

(P 31～47)

底魚資源管理手法の確立に関する研究(稚魚調査)

甲本 亮太・柴田 理

2011年1～8月に本県沿岸の水深6～362mにおいて、ソリネット28回、オッタートロールネット153回の曳網調査を実施し、底魚類の稚魚を中心に魚類約137種を採集した。異体類は17種3,774個体が採集された。このうち水産上重要なヤナギムシガレイ、マガレイ他6種の当歳魚については、2009年以降のオッタートロール調査における曳網面積あたりの密度を算出し、調査海域ごとに分布密度を比較した。

(P 48～70)

我が国周辺水域資源調査

(生物情報収集調査、沿岸資源動向調査)

柴田 理

我が国周辺水域の主要魚種の資源評価を行うため、(独)水産総合研究センターの委託を受けて、主要19魚種の漁獲量を月別・漁業種類別に整理した。また、ウスメバル、マダイ、ヤナギムシガレイの漁業種類別・銘柄別漁獲量等の漁獲実態を把握した。ヤナギムシガレイについては、調査船による漁獲物の体長組成、成熟度等を取りまとめた。調査結果はFrescoに登録するとともに、(独)水産総合研究センター日本海区水産研究所に報告した。

(P 71～82)

我が国周辺水域資源調査(ズワイガニ)

佐藤 時好

男鹿南部海域のズワイガニの資源量を推定するため、(独)水産総合研究センター日本海区水産研究所が実施する一斉調査に加わり、漁業調査指導船千秋丸(187トン)による罎調査を実施した。6月14日～16日の3日間、戸賀沖と中の根沖の2定点で実施し、その結果、男鹿南部海域の資源量は雄1,689トン、雌254トンの合計1,943トンと推定された。

(P 83～87)

我が国周辺水域資源調査（ヒラメ）

佐藤 時好

我が国周辺水域の漁業資源評価のための基礎資料として、ヒラメの稚魚調査及び成魚の市場調査・魚体精密測定調査を実施し、得られたデータや耳石サンプルは（独）水産総合研究センター日本海区水産研究所へ送付した。曳網による稚魚分布調査は沿岸調査船第二千秋丸（18トン）を使用し、指定の漁具（水工研Ⅱ型ソリネット）を用いて、7～8月の間に3日間、秋田市沖（水深7～25m）の延べ18地点で実施し、市場調査は月1～2回程度の頻度で北浦及び椿を中心に実施した。

（P 8 8～9 9）

我が国周辺水域資源調査(沖合域海洋構造把握調査)

高田 芳博・柴田 理

水産資源の状況や動向を的確に把握し、関係機関へ迅速に情報提供することを目的として調査を行った。

毎月1回、漁業調査指導船千秋丸と沿岸調査船第二千秋丸を使用して定線観測を実施し、秋田県海域の海況について、水産振興センターのホームページで公開した。また、毎週1回、秋田県漁協船川総括支所の水揚げ状況について調べ、漁業情報サービスセンターへ報告した。さらに県内の日別漁獲データを収集し、主要魚種の漁獲動向等についてとりまとめた。

（P 1 0 0～1 2 6）

男鹿半島南部海域水質調査

佐藤 時好・黒沢 新

当該海域は県内最大の河川である雄物川を始めとする中小河川及び八郎湖からの河川水の流入も多く、その影響が魚介類の生息に及ぼす影響も大きいと考えられることから、その状況を把握するための水質調査を行った。4月から月1回の頻度（11月と2月欠測）で、出戸沖から帆掛島沖の間の海域の9地点で、沿岸調査船第二千秋丸（18トン）による採水・観測を行い、採水した試料は水産振興センターに持ち帰り水質測定を行った。

（P 1 2 7～1 3 3）

水産資源保護対策事業（漁場保全対策推進事業・藻場調査）

甲本 亮太・高田 芳博

2012年4月17日に男鹿市北浦地先の調査区において、船上からの海藻の生育密度の測定と、潜水観察による植生調査を実施した。同年4月4日には本県を爆弾低気圧が通過し、沿岸は大時化となったことから、波浪が定点の藻場に与えた影響について調査したところ、植生と海底地形には前年と大きな差は認められなかった。4月の低気圧の際に卓越した風向は西南西であり、波向も西寄りだったために、北浦沿岸では波浪の影響が小さかったものと考えられた。

（P 1 3 4～1 3 5）

水産資源保護対策事業

(貝毒成分等モニタリング事業)

高田 芳博・黒沢 新・甲本 亮太

イガイ毒化の監視及び予測化のため、毒化原因プランクトンである渦鞭毛藻類 *Dinophysis* 属の出現状況と水質について調べた。*D. fortii* は最高密度 2,065 cells/l を記録し、1990 年以降では初めて 1,000 cells/l を越える非常に高い値となった。これに伴い、イガイの貝毒量も最高 0.4MU/g と、最近 5 年間で最も高い値を示した。豊富な栄養塩の供給と長期にわたる低水温状態が、原因プランクトンの大増殖もたらしたと考えられた。

(P 136～143)

ハタハタの資源変動要因と漂着卵に関する研究 (生態調査)

甲本 亮太・佐藤 正人・大竹 敦

2010 年 1、2 月に実施したハタハタ卵塊調査をもとに、卵塊密度と海藻植生、親魚量との関係について考察した。また、ハタハタ卵塊の漂着量を経年比較するため、北浦野村を定点として漂着量を 2008 年から 2010 年まで年ごとに比較した。2～8 月に実施した曳網調査で採集されたハタハタ仔稚魚の密度を経年的に比較した結果、2010 年級群の豊度は近年では比較的高いと考えられた。

(P 144～148)

資源管理型漁業推進総合対策事業

甲本 亮太・柴田 理・大竹 敦・工藤 裕紀

日本海北部 4 県(青森～新潟)による 2010 年のハタハタ漁獲量をもとに、コホート前進解析により 2011 年始の 2 歳以上の資源尾数を推定した。漁獲データのない 2011 年の 1 歳資源尾数は、2010 年 4～8 月の稚魚密度から推定した。本県沿岸における 2011 年の漁獲対象資源量は 1 歳 906 トン、2 歳 3,401 トン、3 歳 736 トン、4 歳 3,539 トンの合計 7,156 トンと推定した。これに対し、2011 年漁期の漁獲重量は、1 歳 775 トン、2 歳 866 トン、3 歳 372 トン、4 歳 300 トンと推定された。

(P 149～151)

大型クラゲ出現状況調査及び情報提供事業

高田 芳博

日本周辺海域に大量に来遊し、多大な漁業被害を与えている大型クラゲについて、漁業関係者に迅速な出現情報を提供することを目的に情報収集を行った。

漁業調査指導船千秋丸による目視調査と、秋田県内の定置網及び底びき網漁業者の協力を得て情報収集を行った結果、大型クラゲは確認されず、本県海域への来遊はなかったか、あっても極めて少なかったものと考えられた。

(P 152～155)

ふるさとの海の恵みを守る研究

高田 芳博・黒沢 新

本県沿岸における水生生物の生息環境保全を目的として、水質、底質及び生物相について調査を実施した。水質調査では、COD が一部の定点で一時的に水産用水基準を超えた。底質は、例年と同様に極細砂及び細砂が全体的に高い割合を占めた。プランクトンは、6 月に赤潮形成種として知られる夜光虫が優占した。底生生物では、環形動物とともに節足動物も多数認められ、富栄養化の顕著な進行は認められなかった。

(P 156～183)

公共用水域水質測定調査

佐藤 時好・黒沢 新

秋田県環境管理課からの依頼により、公共用水域の調査定点において、気象、海象、水温、塩分、pH、DO 及び SS について観測及び測定を実施した。

また、採取した試料は(株)秋田県分析化学センターへ搬送し、同所で他項目を分析した。

調査結果は、(株)秋田県分析化学センターが秋田県環境管理課に報告し、その後、秋田県環境白書として公表される予定である。

(P 184～185)

《資源増殖部》

ハタハタの資源変動要因と漂着卵に関する研究(種苗生産)

古仲 博

ハタハタの漂着卵を活用し、種苗生産を行い、3月28日に平均体長21.6mmの種苗451千尾を放流した。同日に稚魚3千尾を試験に供するために陸上水槽へ収容し、残り稚魚451千尾を放流した。また、同時に①陸上施設におけるふ化技術開発試験②餌料プランクトンがハタハタ仔稚魚の生残等に及ぼす影響にかかる飼育試験(海面網生簀)の2つの試験も実施した。

(P187~188)

ハタハタの資源変動要因と漂着卵に関する研究

(陸上施設におけるふ化技術開発試験)

古仲 博

ハタハタ漂着卵を簡易にふ化できる技術を開発するため、シャワー式卵管理装置を用いて、卵塊の乾出刺激を3時間と6時間で行った。結果は3時間乾出方法のふ化尾数は125,845尾、6時間乾出方法のふ化尾数は290,992尾。なお、ふ化状況は上から1段目コンテナの卵塊が64.8%と高かったものの、2段目では1.0%、3段目では0.3%、4段目では0.1%でいずれも低かった。また、ふ化仔魚を目視観察した結果、回転して遊泳する仔魚は殆ど見られないことから、遊泳力には特に問題がないと推察された。

(P189~190)

ハタハタの資源変動要因と漂着卵に関する研究

(餌料プランクトンがハタハタ仔稚魚の生存等に及ぼす影響に係る飼育試験)

古仲 博

海面網生簀(低密度区)で照明器具の種類によるハタハタの生残、成長と照明に蟻集する餌料プランクトン量等を調べた。日齢54日の稚魚取り上げは白熱区が13,981尾で生残率は93.2%、平均体長は23.1mm、LED強化区は11,028尾で生残率は73.5%、平均体長23.6mmで、生残率は白熱球を使用した1区が高かったものの、LED強化の2区は平均体長で白熱区より0.5mm大きかった。過去の飼育データと比べ生残率は、白熱区は93.2%で2011年の97.6%には及ばないものの非常に高い値であった。

(P191~192)

種苗生産技術の高度化に関する研究（アユ）

齋藤 和敬

県内有用河川への放流用及び養殖用の種苗生産に加え、東日本大震災により施設が被災し種苗生産が不可能となった岩手県への種苗供給のための生産を行った。今年度からは、ワムシの一部に冷凍ワムシを混ぜて与え、また、アルテミア給餌を完全に止めて行ったが、成長生残に影響が無かった。取り上げは、12月16日から行い、平均全長43.9～62.6 mm、平均体重0.24～0.94 gの稚魚5,177千尾を生産し、平均生残率は70.1%であった。

（P193～196）

種苗生産技術の高度化に関する研究(ガザミ)

古仲 博

種苗生産は2011年6月から7月に行いC1～C4種苗162.3万尾を取り上げた。生残率は平均16.3%であった。なお、真菌症対策としてpH調整、3/4海水等を設けて実施したが真菌症の発生は見られなかった。中間育成はC1～C2種苗41.4万尾を4～7日育成してC3～C4稚ガニ15.3万尾を生産した。生残率は平均37.0%であった。なお、付着器はプラスチック組合せ(長さ0.56 m×幅0.11 m)と海苔網(長さ18.0 m×幅1.6 m)を使用した。

（P197～199）

種苗生産技術の高度化に関する研究（餌料培養）

齋藤 和敬

L型ワムシ（奄美株）の培養を行い、魚類等種苗生産の初期餌料として供給した。アユの種苗生産数が倍増したことから、事前に大量のワムシを冷凍保存し、種苗生産最盛期に給餌した。ワムシ総生産数は5,145億個で、前年度の約1.7倍であり、総供給数は（前年度からの冷凍保存分含む）5,026億個であった。また、培養不調が発生せず、効率的に培養ができたことから、ワムシ生産単価は460円/億個で過去7年で最も低く抑えられた。

（P200～201）

種苗生産技術の高度化に関する研究（トラフグ種苗生産）

齋藤 和敬

4月7日～5月3日の間に人工授精して得たふ化仔魚のうち、342千尾を収容して種苗生産を行い、TL40.0～71.1 mmの種苗88.0千尾を放流した。種苗生産では、受精卵の粘着性除去、飼育水温別の成長及び連続飼育における基礎データを収集した。また、放流サイズ把握調査用及び放流効果把握調査用として全稚魚に標識を施し、男鹿市船川港の河口域に集中的に放流した。

（P202～204）

種苗生産技術の高度化に関する研究（トラフグ凍結精子保存技術導入試験）

齋藤 和敬， 高橋 利清

トラフグ種苗生産における受精卵の安定確保及び親魚養成の省力化、省コスト化を目的にトラフグ凍結精子保存技術を導入し、実証を行った。2尾の親魚から、0.5ml ストロー管 191本の凍結精子を得、この凍結精子を用いて、人工授精を行ったところ、正常なふ化を確認した。

(P 2 0 5)

種苗生産技術の高度化に関する研究

（異なる水温条件によるトラフグ種苗生産の加温に要する熱量比較試験）

齋藤 和敬

異なる水温条件によるトラフグ種苗生産の加温に要する熱量を比較し基礎資料を得た。

水温 20℃で放流サイズの全長 70 mmまで 80 日間飼育した場合の加温に要する熱量を 1 とすると、22℃飼育では飼育期間が短縮されたものの 2.23 と大幅に増加、22℃で 7 月下旬に生産終了した場合は 0.89、さらに放流サイズを 50 mmにした場合は 0.23 と大幅に削減された。

(P 2 0 6 ~ 2 0 7)

種苗生産技術の高度化に関する研究（トラフグ放流効果調査）

齋藤 和敬

市場調査の結果、漁獲物に占める放流魚の割合は 47.6%であり、うち秋田県で確実に放流されたものは 19.9%と推定された。また、2007 年度放流群の 2011 年度までの 4 年間の累積回収率は 4.74%であった。TL5 cm と 7 cm で放流した稚魚の 1 年後の生残率は、7 cm 放流を 1 とした場合、5 cm 放流では 0.91 となったが、費用対効果は、5 cm 放流が高い結果であった。なお、鰭切除と焼印を施したものは、7 cm 以上で放流したにもかかわらず、生残率が 0.39 と低い値であった。

(P 2 0 8 ~ 2 1 0)

種苗生産事業(マダイ・ヒラメ親魚養成)

古仲 博・秋山 博

マダイ親魚は、5 月 16 日から 6 月 20 日まで集卵を行った。種苗生産には 5 月 21 日から 23 日と 25 日の卵を使用した。ヒラメ親魚は 3 月 28 日から 5 月 16 日まで行ったが、東日本大震災により停電が頻繁に発生し、ボイラー及び加温装置の停止により産卵時期が遅れたことでまとまった卵の確保ができなかった。このため、種苗生産は(財)秋田県栽培漁業協会が石川県栽培協会から卵を譲り受けて実施した。

(P 2 1 1 ~ 2 1 2)

ワカメ養殖技術高度化試験 (ワカメ種苗由来別養殖試験)

齋藤 和敬

本県の養殖ワカメの特産化を図るため、基礎データを得ることを目的に、4種類の由来の異なるワカメを用いた養殖試験を実施した。最も成長等が良かったのは、従来からの養殖種である「養殖A」で、「秋田天然」より2.7～3.5倍の収量があった。一方、2回継代した「秋田選抜」は、選抜しない「秋田天然」より1.1～1.4倍と大型になっていたことから、選抜育種の継続により大型化が図れるものと考えられた。(P 213～214)

ワカメ養殖技術高度化試験 (ワカメ種苗由来別養殖試験)

齋藤 和敬

本県の養殖ワカメの特産化を図るため、基礎データを得ることを目的に、4種類の由来の異なるワカメを用いた養殖試験を実施した。最も成長等が良かったのは、従来からの養殖種である「養殖A」で、「秋田天然」より2.7～3.5倍の収量があった。一方、2回継代した「秋田選抜」は、選抜しない「秋田天然」より1.1～1.4倍と大型になっていたことから、選抜育種の継続により大型化が図れるものと考えられた。(P 215～216)

イワガキの資源添加技術の開発

山田 潤一

イワガキ資源の持続的利用技術開発の一環として、天然採苗によりイワガキ稚貝が着生したホタテ殻を、水中ボンドで海底に固定する人為添加試験、高圧洗浄機による付着基質表面の洗浄試験及び外敵であるレイシガイの蝸集・産卵時期の把握を行った。人為添加試験ではイワガキの稚貝が順調に生育しているのを確認した。基質表面洗浄試験では、イワガキ稚貝の着生は確認できなかった。レイシガイは6月頃から行動が活発化し、7月中旬頃から蝸集と産卵が始まるものと推察された。(P 217～218)

磯根漁場高度化利用技術の確立

山田 潤一

県南部地先におけるアワビ資源変動要因の解明と漁場管理技術の確立を目的に、アワビの肥満度、着生海藻、底生生物、海水温等について調べた。海藻現存量は前年に比べやや増加したが、これは秋から冬季の水温が低かったことが一因と考えられた。「やせアワビ」の比率は前年の12.7～18.6%に比べ7.0～9.6%に減少したが、これは海藻現存量が増加したためと推察された。水槽試験の結果、本地先で海藻への摂餌強度が高いと考えられるバフンウニは容易に垂直移動すること、ワカメを嗜好することを確認した。また、ワカメを餌とした胴を使用した捕獲、駆除が可能であることが分かった。(P 219～223)

鉄分と窒素、燐の添加がワカメとマコンブの生育に及ぼす影響

山田 潤一・黒沢 新・高田 芳博ほか

秋田県南部沿岸では、近年、藻場が減少し一部で磯焼けが発生しているため、鉄分と窒素、燐の添加効果を把握する目的で、ワカメとマコンブを用いて水槽内成長比較試験を行った。ワカメとマコンブとも鉄分と窒素、燐の全てを添加した試験区で最も成長が良かった。なお、ワカメとマコンブ両種間では、試験区間によって成長傾向が異なったが、これは両種の栄養吸収特性の違いによるものと推察された。
(P 224~228)

秋田県沿岸における鉄分と窒素、燐濃度等の水質実態調査

山田 潤一

秋田県南部沿岸で発生している磯焼け原因の究明の一環として、にかほ市象潟と男鹿市地先の沿岸及び水産振興センター取水口における海水の鉄分と窒素・燐濃度等の水質実態を調査した。DIN 値は0.006~0.606mg/、 PO_4 -P 値は0.002~0.022mg/、D-Fe 値は1.27~50.24 μ g/の範囲であった。DIN、 PO_4 -P、D-Fe 値とも河口域で高い値を示した。DIN と D-Fe 値は季節による変化が大きかったが、これは河川水等の陸水の影響によるものと推察された。

(P 229~232)

《内水面利用部》

秋田の川と湖を守り豊かにする研究

(指定湖沼八郎湖の水質保全：水質、プランクトン、ベントス調査)

黒沢 新・笹尾 敬

八郎湖において水質・プランクトン・ベントス調査を行った。NO₃-Nは全定点で水産用水基準内であった。DOは基準を下回ることがあった。また、透明度・pH・SS・COD・T-N・T-Pについては、殆どが水産用水基準を超えた。プランクトンの沈殿量は例年と同じく5月にピークを示したが、その他の期間は平年値を下回った。底生生物は全定点で期間を通じてイトミズ類が優占し、過去の傾向と大きな変化は見られなかった。

(P 233~251)

秋田の川と湖を守り豊かにする研究

(指定湖沼八郎湖の水産保全：船越水道地びき網調査、わかさぎ建網調査、シラウオ調査)

笹尾 敬

八郎湖の水産資源の維持・増大のための基礎的知見を得ることを目的に、船越水道での地びき網調査、わかさぎ建網調査、シラウオ調査を実施した。また、得られた資料をもとにワカサギ、シラウオの成長の経年変化について検討した。

(P 252～256)

秋田の川と湖を守り豊かにする研究

(十和田湖観光資源ヒメマスの維持培養)

笹尾 敬

2011年の十和田湖の動物プランクトンの状況は、夏季にゾウミジンコ、秋季にハリナガミジンコが多量に出現した。胃内容物調査の結果は、例年と同様の傾向であった。

十和田湖の生産力把握のためにはハリナガミジンコの消長の把握が重要であることが示唆された。

(P 257～271)

秋田の川と湖を守り豊かにする研究 (三大河川最重要魚種アユの増大)

佐藤 正人・渋谷 和治

アユ増殖技術確立のためのデータ集積を目的として、遡上状況調査、産卵場の形成要因把握等に関する調査を行った。結果、阿仁川では、遡上期間が7月以降にも及ぶほか、遡上は日周リズム、照度、河川水位及び河川水温と密接な関係があると考えられた。産卵場は瀬に形成され、年により面積が大きく変動していることが明らかになった。

(P 272～281)

秋田の川と湖を守り豊かにする研究

(水産資源に危害を及ぼす生物の被害防除：外来魚)

笹尾 敬

水産資源に危害を及ぼすオオクチバスをはじめとする外来魚の生息状況と再放流禁止の委員会を防除することを目的に八郎湖でさし網調査を行った。また、大仙市及び仙北市で実施されたエレクトリックショックカーによる駆除に立ち会い駆除の指導を行った。

(P 282～285)

秋田の川と湖を守り豊かにする研究

(水産資源に危害を及ぼす生物の被害防除：カワウ)

渋谷 和治

県内におけるカワウは 2008 年にまとまった数で確認され、その後、顕著な増加傾向を示し、内水面漁業、遊漁等に大きな影響を及ぼすようになった。

2011 年度は、2010 年度と同様、カワウの被害軽減策を検討する際の基礎資料にするため、米代川水系を中心にカワウに係る現地調査と、これまで確認されたねぐらの状況等について整理するとともに、捕獲したカワウの体サイズ、胃内容調査等を行った。

(P 286～292)

生物多様性に配慮した内水面増養殖技術の確立に関する研究

(水系別在来溪流魚の確保と増養殖技術の確立)

佐藤 正人・白幡 義広・岡野 桂樹 (秋田県立大学)

雄物川水系役内川でイワナ在来個体群の生息状況把握のための聞き取りを行った結果、米代川水系阿仁川と同様、一部支流でイワナの在来個体群が生息していると推定されるものの、その生息範囲はかなり狭いと考えられた。また、阿仁川及び役内川、養殖魚について、mtDNA 分析を行った結果、不明な遺伝子型が 5 種類確認された。

(P 293～299)

生物多様性に配慮した内水面増養殖技術の確立に関する研究

(良く釣れる天然遡上アユを由来とするアユの種苗生産)

白幡 義広

米代川水系阿仁川において 2011 年 6 月 20、21 日の 2 日間に、アユを投網で計 707 尾捕獲した。捕獲当日の生残尾数は計 673 尾で生残率は 95.2%であった。捕獲したアユは試験池に搬入して親魚養成し、9 月 22 日の採卵開始までの生残尾数は 579 尾で、親魚養成期間中の生残率は 86.0%であった。採卵は 9 月 22 日～10 月 18 日までの間 6 回行い、雌 155 尾、雄 81 尾を用いて 9,393 千粒の卵を得た。種苗生産に供する卵は受精後、粘着性を除いて水産振興センターに搬送し、筒型ふ化器でふ化まで管理した。

(P 300～302)

生物多様性に配慮した内水面増養殖技術の確立に関する研究

(サクラマス水系別増殖技術の確立：生産)

白幡 義広

2010 年級群の標識放流は 17,557 尾 (夏期 0 歳 F₂, 12,007 尾、春期 1 歳魚 F₁、F₂ 5,550 尾) で、春期 1 歳 F₁、F₂ 魚のスモルト率は 72.0～95.0%であった。

米代川、雄物川、子吉川 3 水系で捕獲した親魚は 48 尾で、採卵数は 45.4 千粒であった。養成親魚(米代川水系 3 歳魚)からの採卵は、F₂39,377 粒、F₃32,476 粒であった。発眼率は、F₂88.2%、F₃91.3%であった。雄物川、米代川、子吉川の 3 水系 2 歳魚 F₁～F₅ からの採卵は 7,011 粒で発眼率は 37.6～69.3%と低かった。2011 年 3 月～7 月に米代川、雄物川、子吉川 3 水系に放流された稚魚は 168.2 千尾 (F₁41.3 千尾 F₂126.9 千尾) で平均体重は 1.5 ～5.9g であった。

(P 303～307)

生物多様性に配慮した内水面増養殖技術の確立に関する研究

(サクラマス水系別増殖技術の確立：調査)

佐藤 正人

サクラマスの資源管理技術及び増殖技術の確立を目的として、放流魚の追跡調査、河川における釣獲状況等の調査を行った。2006～2011 年までの市場調査結果からスマルト放流魚の回収率を算出したところ、0～0.06%となった。親魚の産卵状況を調査したところ、雌親魚は産卵場となる支流に進入後、数日で産卵を行うと考えられた。(P 308～314)

生物多様性に配慮した内水面増養殖技術の確立に関する研究

(サケの育成・放流指導・資源管理技術の確立)

白幡 義広

2011 年の沿岸におけるサケの漁獲尾数は、85,344 尾で、前年比 61.5%と減少した。河川の漁獲尾数は、49,516 尾で、前年比 109.3%と増加した。年齢組成は 4 歳魚が 53.3%、3 歳魚が 25.8%で全体の 79.1%を占めた。川袋川の 4 年魚の平均尾叉長と体重の推移について調査した結果、2011 年は雌で 64.5cm、2.82kg、雄で 64.3cm、2.77kg と前年より雌・雄ともに尾叉長、体重が下回り小型化の傾向となっている。県内の採卵数は 32,689 千粒で稚魚生産は 10 ふ化場で実施し、29,420 千尾の稚魚を放流した。(P 315～329)

生物の多様性に配慮した内水面増養殖技術の確立に関する研究

河川・湖沼重要水産資源の増殖技術の改善・指導

(サクラマスの簡易魚道及び人工産卵場)

佐藤 正人

サクラマスの遡上可能水域の拡大を目的に、漁業者等の水域利用者が簡単に設置できる魚道（簡易魚道）や人工産卵場の造成技術について、開発試験を行った。その結果、降海型の簡易魚道通過は、3 箇所中 1 箇所認められ、人工産卵場における産卵は 9 箇所中 4 箇所認められた。(P 330～337)

生物の多様性に配慮した内水面増養殖技術の確立に関する研究

河川・湖沼重要水産資源の増殖技術の改善・指導

(八郎湖におけるワカサギのふ化放流技術の改善－3)

渋谷 和治

2011 年度は八郎湖増殖漁協が八郎湖産ワカサギの採卵を取りやめたことなどから、ビン式ふ化器によるふ化放流技術の改善に係る試験は行わず、漁協の要請に応じた網走湖から導入した卵の発生状況と生残状況の確認等を行った。なお、漁協としては今後も、しばらくは八郎湖産ワカサギの採卵、ふ化放流は実施しないとのことであった。

(P 338～339)

水産資源保護対策事業

(漁場環境保全推進対策事業：内水面)

笹尾 敬・黒沢 新

八郎湖の漁場保全のため、水質・ベントスの現状を調査した。底生動物については、過去と同様にイトミミズ類とユスリカ類が優占した。個体数は昨年と比較して大きく減少した。

(P 340～347)

クニマス生態調査事業

渋谷 和治

2010年12月に山梨県西湖でクニマスが発見されたと報じられたことを契機に、秋田県は”クニマス里帰りプロジェクト会議”を立ち上げ、県内での生息の可能性を探るため、山梨県の生態調査に協力することとなった。山梨県との協議により、秋田県の協力調査等は、西湖におけるプランクトン調査、マス類釣獲実態調査、マス類の胃内容調査、十和田湖のヒメマス成熟魚の提供秋田県の過去の資料の提供とした。

(P 348～361)

魚類防疫対策事業

水谷 寿

魚類防疫に関する全国会議や地域検討会議に参加した。また、県内の養殖業者等を対象に、魚類防疫や医薬品の使用等に関する指導を行ったほか、依頼により、養殖場や天然水域において発生した疾病や斃死に関する診断を行った。診断依頼件数は7件と2000年以降最少で、マス類に関する依頼がなかったことが特徴であった。このほか、コイ、クルマエビ、エゾアワビ、ヒラメなどの病原体保有検査を実施した。

(P 362～365)