
 <p>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</p> <p>内水面研究所だより</p>	<p>第 37 号 令和 5 年 12 月 1 日 発行 〒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 HP: https://www.aomori-itc.or.jp/ soshiki@sui_naisulmen/</p>
	

小川原湖のヤマトシジミ斃死要因解明に向けて

小川原湖では近年、夏季にシジミの斃死が目立つという報告が度々寄せられています。資源状態が芳しくないこともあり原因の特定が急務と考えられたことから、昨年より小川原湖内の複数地点にロガーを設置し、水温、塩分及び溶存酸素量をモニタリングしています。

今年には上記に加え、シジミの斃死と水質の関連を調べるために湖内で生残試験を実施しています。試験開始から数か月が経ち、ある程度データが集まってきたので経過をご紹介します。

試験は小川原湖内の水深 0.8～0.9m の漁場 5 地点で実施しました (図 1)。ロガーを設置した地点の近傍に、園芸用のプランターを改造して製作した約 20L の容器を埋設し、砂及びシジミ 80 個体を収容しました (図 2)。

サイズ別の斃死状況を確認するため、収容したシジミの内訳は小川原湖漁協の銘柄に合わせて 3L (平均殻長 32mm)、2L (同 27mm)、L (同 22mm) を各 16 個体、加えて漁獲サイズ未満の殻長 15mm 及び 10 mm の稚貝を各 16 個体ずつとし、サイズ毎に殻にリユーターで標識を施しました (図 3)。

斃死の発生が想定される時期より少し早い 6 月 1 日から試験を開始し、以降、毎月 1 回各地点のシジミの生残を確認しました。

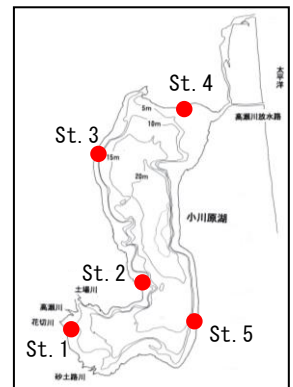


図 1. シジミ生残試験実施地点

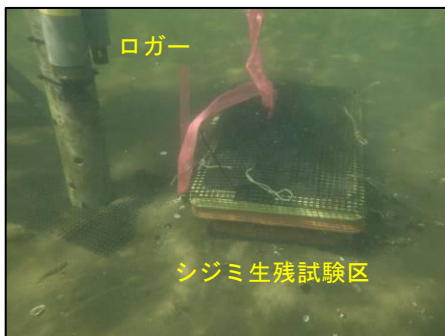


図 2. 湖底から 30cm 地点に設置したロガーとシジミを収容した容器



図 3. リユーターで標識を施したシジミ

図 4 に 6 月から 10 月までの結果を示しました。水質については、ここでは特に溶存酸素量について取り上げます。溶存酸素量のグラフには、水質汚濁に係る環境基準¹⁾を参考に貧酸素ライン (4.0mg/L) を記しました。なお、St. 5 の溶存酸素量については機器の故障によりデータを取得できませんでした。

まずは各地点の生残率の推移を見ていきます。6～8 月については、St. 1 の殻長 10 mm サイズが最初のひと月で大量死したのを除けば、各地点、各サイズとも 8 割以上の個体が生残していました。

状況が変化したのは近年斃死報告が多い 9 月で、St. 1 及び St. 3 で斃死が急増しました。特徴的なのは斃死したサイズに偏りがあることで、いずれの地点も 2L、3L サイズが斃死し、L サイズ以下の小さい個体はほとんど斃死しませんでした。また、10 月になると St. 1、St. 3 に加え、St. 4 でも生残率の低下が見られました。なお、St. 2 及び St. 5 については 10 月時点で各サイズ 8～10 割の高い

生残率を維持しています。

次に各地点の溶存酸素量の推移を見ていきます。溶存酸素量については興味深いことに、同じ小川原湖内でも地点間で異なる動態を示すことが分かってきました。St. 1 では試験開始直後から高低の振れ幅が大きく、試験期間を通じて度々貧酸素ラインを割っていました。St. 3 及び St. 4 ではそれぞれ 9 月上旬及び 10 月上旬に貧酸素ラインを割り、一時的にはほぼ無酸素状態まで溶存酸素量が低下していたことが分かります。一方で St. 2 では直近で貧酸素ライン付近まで溶存酸素量の低下があったものの、他の地点と比較して極端な落ち込みが無かったことが見て取れます。

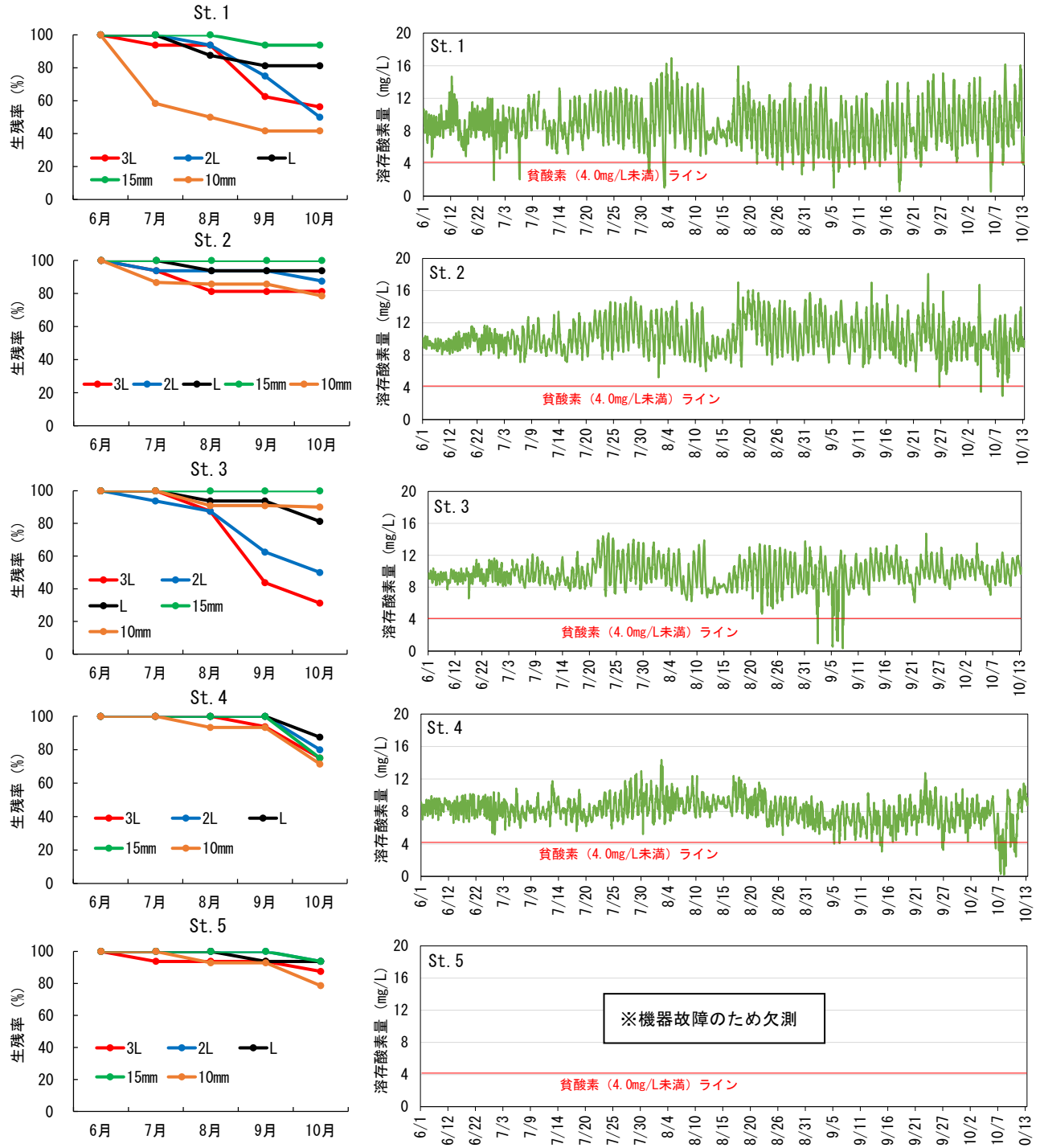


図 4. 各地点のシジミ生残率と溶存酸素量の推移

このように生残率と溶存酸素量の推移を見ていくと、各地点で斃死が増えた時期には溶存酸素量も低い傾向があることが分かります。

St. 1 では試験期間を通じて溶存酸素量の低下が見られましたが、特に斃死が集中したのは 9 月以降でした。この要因としてまず考えられるのは水温の影響です。各地点の水温は 7 月下旬から 8 月

にかけて度々30℃を越えていました。ヤマトシジミは水温が高くなるほど貧酸素耐性が低下するとされており²⁾、夏季の溶存酸素量低下は特にシジミへのダメージが大きい可能性があります。

一方で、St.1及びSt.3の9月以降の斃死は大型の個体に集中しており、小型の個体はほとんど斃死しませんでした。この要因については、溶存酸素量の低下や高水温以外に、シジミの産卵も関係していたものと考えています。

小川原湖のシジミの産卵盛期は7～8月頃であり、産卵に参加した個体は9月頃には身痩せし、体力を消耗した状態と考えられます。この時期に溶存酸素量が低下すると、産卵に参加していない比較的小さな個体では斃死が起こらない一方、産卵に参加して身痩せした大型個体では斃死が起こりやすい可能性があります。

湖内で局所的に溶存酸素量の低下が起こる仕組みについては、調査を継続し裏付けをとる必要がありますが、シジミの生息水深帯より深場の貧酸素水が地形や風向き等の影響でごく浅い地点まで上昇していることも要因の一つとして想定されます。

今年の夏は幸いなことに湖内で大規模な斃死の報告はありませんでしたが、今後も起こるものと考え、警戒して然るべきです。

ヤマトシジミはサイズによらず貧酸素耐性が高いとされていますが²⁾、今回の試験結果から、貧酸素に晒される時期によっては特に大型の個体で大量斃死に繋がる可能性が浮上しました。試験は現在も継続中であり、斃死要因を絞り込むにはまだ情報が不足していますが、今後は飼育試験なども組み合わせて斃死メカニズムの解明を目指します。(遠藤)

- 1) 水質汚濁に係る環境基準(環境省)の湖沼における貧酸素耐性の低い水生生物の底層溶存酸素量基準(4.0mg/L以上)を参考に4.0mg/Lを貧酸素ラインとした。
- 2) 中村ほか、(1997)ヤマトシジミの貧酸素耐性. 水産増殖, 45:9-15.

ヤマトシジミ現存量調査を実施しました

本県内水面漁業の主力であるヤマトシジミについて、今年も7月から9月にかけて小川原湖(89地点)、十三湖(39地点)及び高瀬川(21地点)で現存量調査を実施しました。小川原湖と十三湖では22年目、高瀬川では18年目の調査となりました。

調査の結果、小川原湖の現存量は約15,221トンと推定され、前年(7,627トン)より約7,594トンの増加となり、久しぶりに前年を上回りました。

十三湖の現存量は約10,200トンと推定され、前年(7,600トン)より約2,600トンの増加となり、周期的に増減を繰り返しています。

高瀬川の現存量は約153トンと推定され、前年(193トン)より約40トンの減少となり、2007年以降2番目に低い値となりました。

昨年度、小川原湖では1.5～3.4mmサイズ、十三湖では1.5～6.4mmサイズの個数の増加が見られましたが、今年度は、小川原湖で3.5～11.4mmサイズ、十三湖で9.5～12.4mmの増加が見られ、今後、漁獲対象の18.5mmサイズまで順調に成育し、漁獲量の回復につながってくれることを期待しています。(田澤)

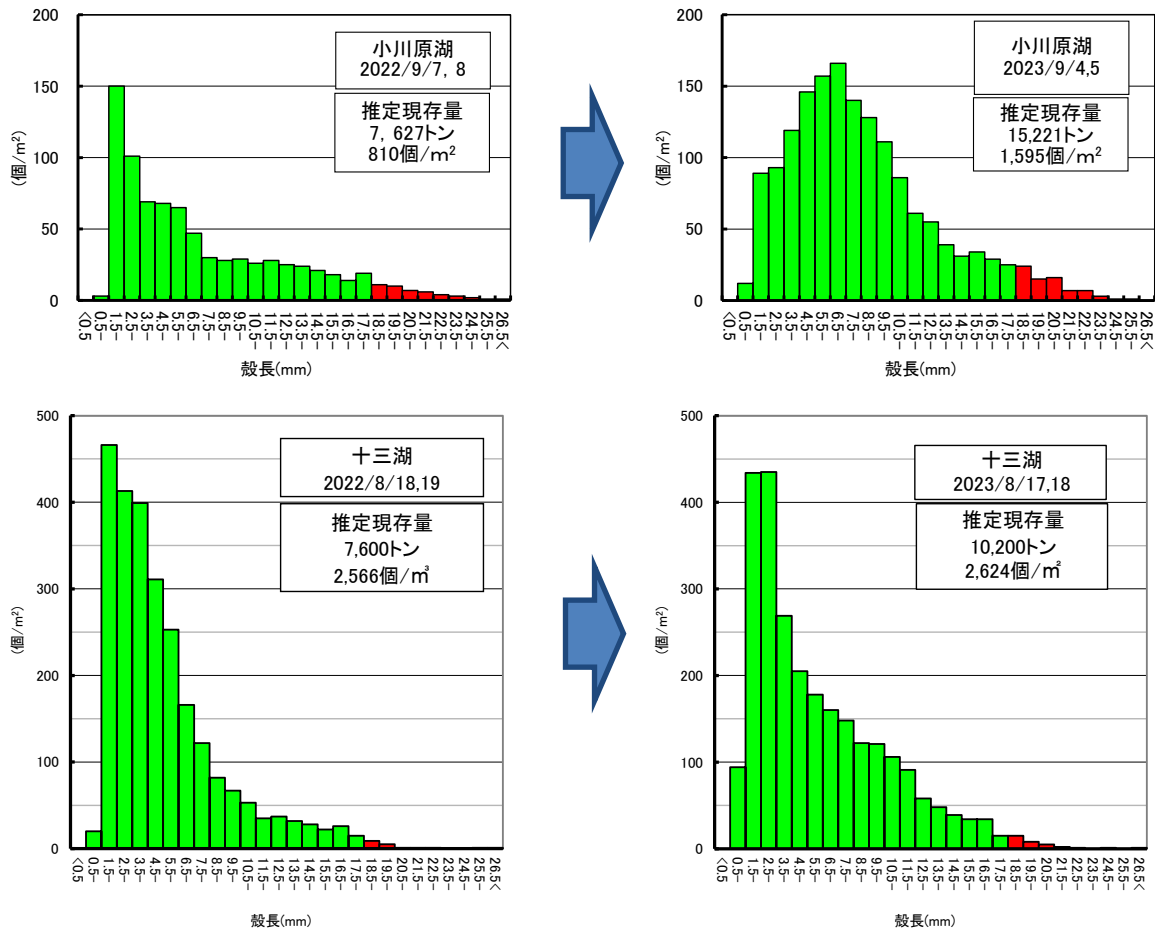


図 1. 小川原湖及び十三湖のヤマトシジミ殻長別平均生息密度の変化

ふ化場、新規養魚場における「青い森 紅サーモン」養殖試験

当内水面研究所が15年をかけ開発した『青い森 紅サーモン』（写真1）は、2020年11月7日にデビューしてから4年目となりました。消費者の方々からの声で「身が鮮やか」、「しつこくない脂の乗りで美味しい」、「身がしっかりしていて歯ごたえがある」など高評価を得ています。近年では昨年の豪雨による濁水、今年の猛暑による高水温など、清浄な冷水を好む鱒類の養殖には厳しい年が続いています。そんな苦難も乗り越え、5.4tでスタートした生産量も、今期は約20tを見込んでおり、4年間で約4倍の生産量まで増加しました。これも生産者さんのたゆまぬ努力と養殖技術の向上によるものです。また、PR活動に尽力していただいた県水産振興課及び総合販売戦略課のお陰でもあります。『青い森 紅サーモン』は現在、3つの養魚場で養殖を行っていますが、更なる生産量の増大に向けて、サケマスふ化場を使った養殖技術、休止している養魚場での増産技術の確立を図るため養殖試験を行っています。本誌ではサケマスふ化場及び休止養魚場での飼育試験について報告したいと思います。



写真1 約3kgの『青い森 紅サーモン』

(1) サケマスふ化場

飼育試験については、2022年6月21日に屋外サケ蓄養池40tへ平均体重1.09kgの成魚122尾を収容し飼育試験を行いました。その結果、約6か月間で平均体重2.5kgとなり（図1、写真2）、規定出荷サイズ2.0kgを超えたことから、体重1kgの成魚からの養殖は可能と考えられました。また、発眼卵からの試験として2022年7月26日に発眼卵1,000粒をふ化槽へ収容し、平均体重20gとなった2022年11月21日から屋内サケ稚魚池に240尾を移し、飼育試験を行いました。その結果は2023年4月6日時点で平均体重57.5gまで成長しましたが（図2）、下顎及び腹鰭基部が擦れている個体が確認されたことから、水深が浅いサケ稚魚池を使用した飼育は体重60gまでは可能であるが、それ以上は厳しいものと考えられ、飼育方法の改善が必要と思われました。養殖を行うため大事な飼育環境について、月1回程度に溶存酸素量、水温の測定を行いました。その結果、2022年6月～2023年4月までの水温は7.4～14.9℃、溶存酸素は8.34～10.07mg/Lと、サーモン養殖が可能な環境でした（図3）。



写真2 平均体重3kgを超えた個体

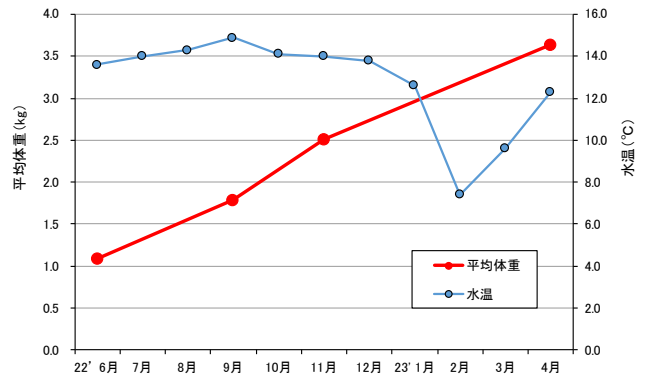


図1 サケマスふ化場における試験魚（成魚）の平均体重の推移

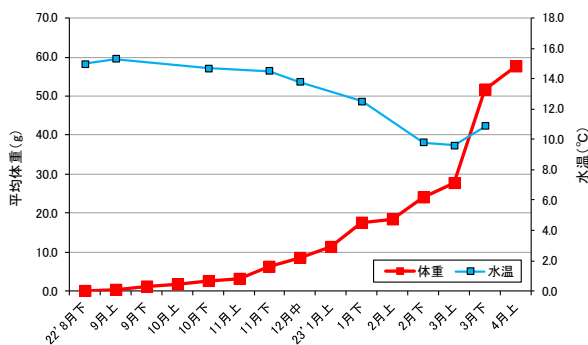


図2 サケマスふ化場における試験魚（稚魚）の平均体重の推移

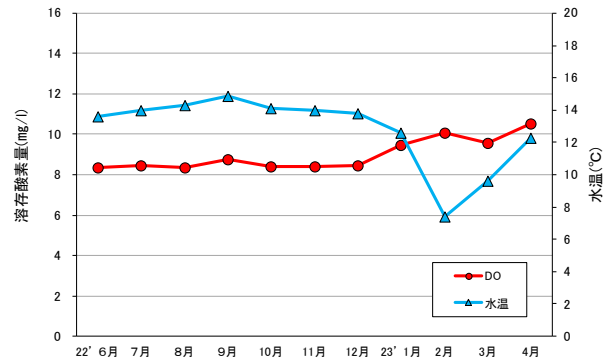


図3 サケマスふ化場における溶存酸素量・水温の推移

(2) 休止養魚場

2022年10月14日に平均体重220gの幼魚150尾を屋外池9tに収容し、飼育試験を行ったところ、2023年9月15日現在で、平均体重754gまで成長しました（図4、写真3）。休止養魚場での飼育試験については、今後も継続して実施していく予定です。サケマスふ化場と同様に飼育環境調査を行ったところ、2022年8月～2023年8月までの水温は2.9～20.6℃、溶存酸素は7.94～11.20mg/Lで推移していました（図5）。今回の試験地では河川水を利用しているため、サーモンを養殖するには1月に低い水温（2.9℃）、8月に高い水温（20.6℃）が観測され、成長の停滞が見られましたがへい死する個体もなく、その後は順調に成長していました。



写真3 平均体重700gを超えた個体

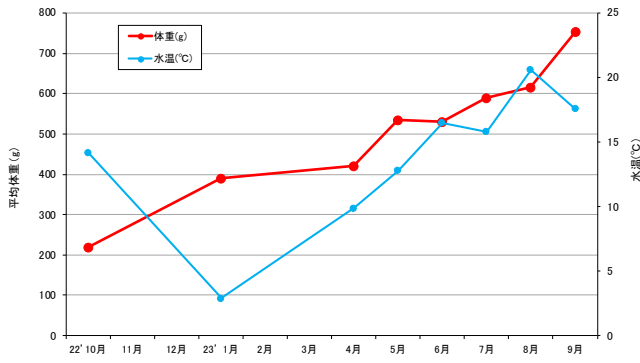


図4 休止養殖場における試験魚の平均体重の推移

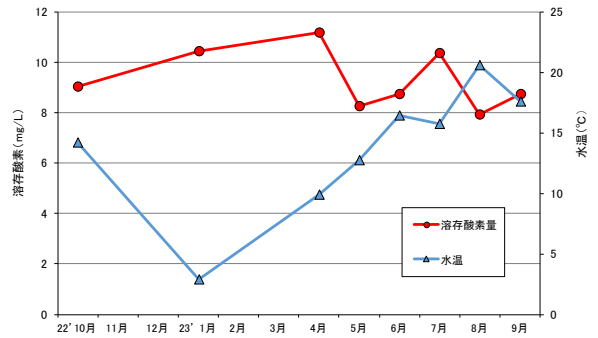


図5 休止養殖場における水温・溶存酸素量の推移

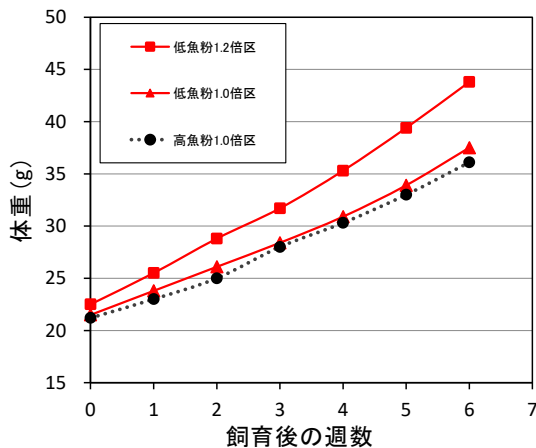
今回は以上となりますが、『青い森 紅サーモン』の安定した生産、増大に向け引き続き飼育試験の実施、飼育方法の改善などを行っていく予定です。また、同産業技術センターの工業総合研究所と共同で、溶存酸素量などをスマートフォンで観られ、溶存酸素量の低下が発生した場合に警報を通知してくれる、環境モニタリングシステムの開発を進めているところです。今後、環境モニタリングシステムにつきましても、飼育試験と併せ内水研だよりで報告していきたいと思ひます。(鈴木)

低魚粉飼料を用いたニジマスの成長について

養殖において最もコストが掛かるのが飼料費です。飼料の原材料の約半分はアンチョビなどから作る魚粉といわれるものです。近年では円安や世界的な魚粉需要の拡大などの理由で高騰が進み、飼料費に大きな影響を及ぼしています。一方では低魚粉飼料の開発研究が進んでいて普及推進の段階にきています。そこで、魚粉の使用量を減少させた低コストの飼料がニジマスの成長にどのような影響を及ぼすかの評価をしました。今回の試験では、ニジマスを用いて高魚粉飼料*1と低魚粉飼料*2との比較試験を行いました。給餌量は「ライトリッツの給餌率表」に従った標準区と、低魚粉区のみ給餌率表の1.2倍量を与えた区を設けて比較試験を行いました。結果として、1.2倍区の成長が最も良好であり、標準区では同程度の成長でした。餌料効率(=体重増加量÷給餌量)はやや低魚粉区が良い結果となり、現段階では成長や餌料効率からは低魚粉飼料によるマイナスの影響は見受けられませんでした。現在も試験は継続中であり、最終的な違い(成長、味など)がどのように現れるかについて引き続き確認していく予定です。(鳴海)

*1 動物性飼料(魚粉)54%、穀類26%、植物性油かす類15%、そうこう類(米ぬか)1%、その他4%

*2 動物性飼料(魚粉)20% 他10%、穀類22%、植物性油かす類27%、そうこう類(米ぬか)11%、その他10%



低魚粉飼料

コカナダモに注意！

十和田市内の水路にてコカナダモが大量に繁茂していることが確認されました（写真 1）。コカナダモは北米東北部が原産の外来水生植物で、日本の侵略的外来種ワースト 100 に掲載されています。日本では主に関東から西日本にかけて分布が確認されています。東北地方での分布報告は少ないですが、今回見つかった水路の周辺地域では、十和田湖で 2014 年から確認されています（山ノ内・西廣 2015、山ノ内ら 2023）。

コカナダモの侵入が厄介な理由は、本種がアレロパシー（放出する化学物質で他の植物等の生育を抑制する作用）を持ち、在来水生植物の生育を脅かすためです。実際、コカナダモが見つかった水路にはバイカモ類が繁茂することで有名でしたが、同水路内の分布状況を確認したところ、分布域がかなり狭まっており、中にはコカナダモに埋もれ、今まさに排除されかけていると思われるバイカモ類（写真 1）もみられました。

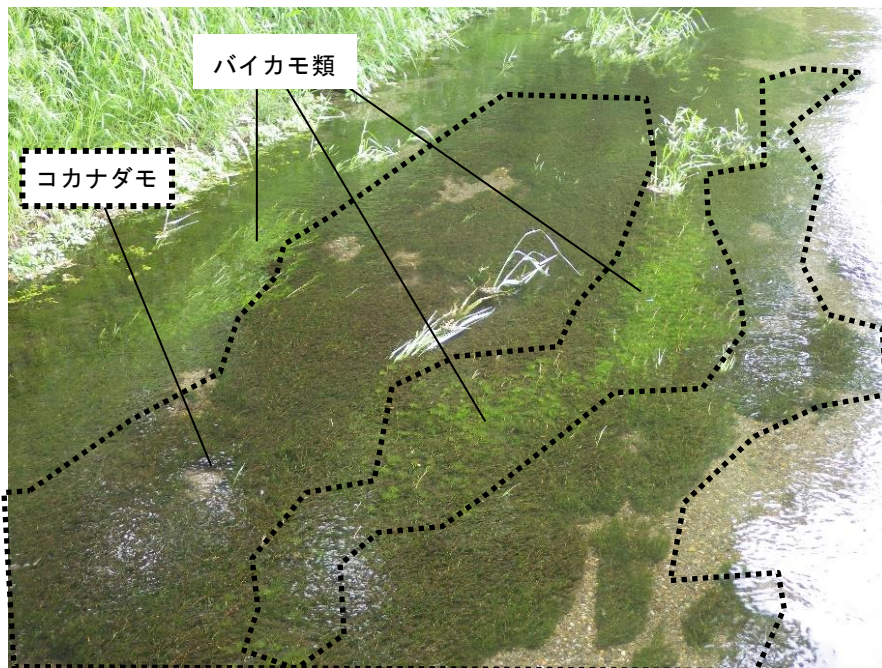


写真 1：コカナダモに包囲されたバイカモ類（明神堰地区）

当水路にコカナダモが侵入した理由は定かではありませんが、一般にコカナダモの分布拡大には人による非意図的な分散が疑われています。このような外来種は一度入ってしまうと、根絶させることは非常に困難です。人、生物、物、水の移動の際には、コカナダモ等の水生植物が付着、混入していないか十分に注意しましょう。

最後にコカナダモの見分け方を簡単に紹介します。コカナダモによく似た水生植物として在来種のクロモ、外来種のオオカナダモがあります。コカナダモを見分けるポイントは、輪生葉という同じ節（位置）の葉の数です。コカナダモはこの数がふつう 3 個ですが、オオカナダモは 3 個～6 個（ふつう 4 個～5 個）、クロモは 3 個～10 個（ふつう 6 個）です。（静）



写真 2：コカナダモ

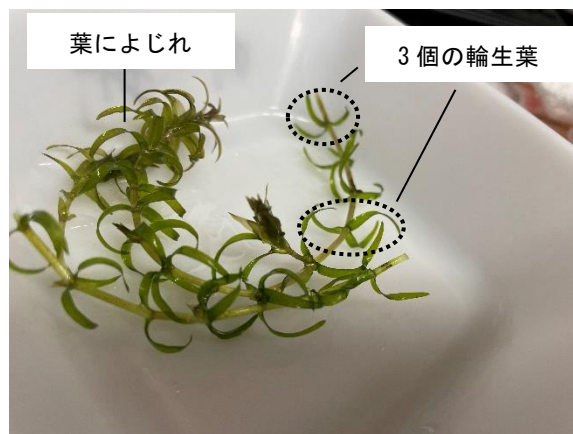


写真 3：コカナダモ

小川原湖・高瀬川で採捕されたギンガメアジ属の幼魚



小川原湖で採捕されたロウニンアジ（標準体長 10.2 cm、体高 4.3 cm、体重 32.2g）、沼田広樹氏提供



高瀬川で採捕されたロウニンアジ(上：標準体長 11.6 cm、体高 4.9 cm、体重 46.5g)とギンガメアジ(下：標準体長 11.4 cm、体高 4.3 cm、体重 39.0g)、橋本力蔵氏提供

今年に入って以降、小川原湖・高瀬川で見慣れない魚の採捕報告が立て続けにあったことから、小川原湖漁協と六ヶ所村漁協からそれぞれサンプルを受け取り種同定しました。

受け取ったサンプルは一見全て同じ魚に見えましたが、鰓蓋上部の黒斑の有無や体高と体長の比率、胸部の鱗の有無などを詳しく調べたところ、ロウニンアジとギンガメアジ（いずれも幼魚）の2種が混ざっていることがわかりました。

これら2種を含むギンガメアジ属の幼魚はいずれも見た目が酷似していて判別が容易ではないこともあり、すべてまとめて「メッキ」と呼ばれたりします。

どちらの種も主に茨城県以南の沿岸域で見られる南の海の魚*ですが、今年は海水温が特に高く、黒潮に乗って東北沿岸域まで到達できたものと考えられます。

西日本の沿岸ではなじみのある魚ですが、青森県の沿岸、しかも高瀬川や小川原湖内まで入りこんでいることに大変驚きました。今後も海水温の上昇が続けば、ブリやサワラのように青森県でも見慣れた存在になっていくのかもしれない。

なお、いずれも秋から冬にかけて水温の低下に伴い死んでしまう「死滅回遊魚」と思われますが、成長するとギンガメアジは体長 50cm、ロウニンアジは体長 1m以上に達します。（遠藤）

※中坊徹次 日本産魚類検索 全種の同定 第三版（東海大学出版会）

地域的な豪雨、記録的な猛暑によるふ化場、養魚場への影響

7月の地域的な豪雨、8月の記録的な猛暑により、県内のふ化場や養魚場では、以下のような被害が発生しました。被災された関係者の皆様には心からお見舞いを申し上げます。

(1) 豪雨被害

- ・ 西北の養殖場：豪雨による取水施設損壊でイトウ 1～2 歳魚が 2,800 尾へい死。
- ・ 西北のふ化場：豪雨による取水施設損壊（魚のへい死なし）。

(2) 猛暑被害

- ・ 下北のふ化場：高水温でサクラマス種苗が多い時には数 100 尾/日へい死。
- ・ 下北の養魚場：水不足による高水温と酸欠で海峡サーモン種苗が約 2,000 尾へい死。
- ・ 東青の養魚場：高水温でイワナ種苗が約 1,000 尾へい死。



イトウのへい死



海峡サーモン種苗のへい死

ここ数年、豪雨によるふ化場、養魚場への被害が多発していますが、昨年は青森県で初の線状降水帯が発生するなど、気候変動の影響が県内でも顕著になってきています。今年は豪雨に加え、記録的な猛暑も発生し、県内のアメダス観測点で 8 月の平均気温が過去最高、真夏日以上の日数が最多となりました（図 1）。近年、最も猛暑だった 2010 年と比較しても、はるかに高い気温となっています（表 1）。

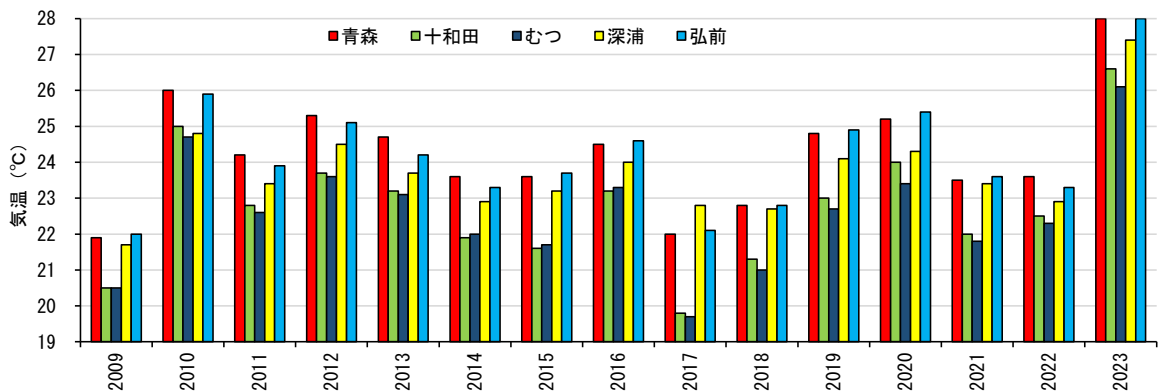


図 1. アメダス観測点の 8 月の平均気温

世界各地でも猛暑による被害が多発し、国連の事務総長は『地球温暖化の時代は終わり、地球沸騰化の時代となった』と警告しています。

防災分野などでレジリエンス（耐久力、回復力、適応力）という言葉を目にします。水産分野でも豪雨や猛暑による被害を 0 にすることは難しくなっていることから、被害を少しでも軽減し、素早く回復できるようにレジリエンスを高める工夫が必要と考えられます。（吉田）

表 1. 2010 年と 2023 年のアメダス観測点の気温

		青森	十和田	むつ	深浦	弘前
8月の平均気温 (°C)	2010年	26.0	25.0	24.7	24.8	25.9
	2023年	28.0	26.6	26.1	27.4	28.0
7～9月の最高気温 (°C)	2010年	36.6	35.6	34.5	32.0	34.7
	2023年	36.3	35.4	35.3	35.1	39.3
7～9月の真夏日の日数 (日)	2010年	32	31	18	6	36
	2023年	48	39	30	30	57

さけます関係研究開発推進会議 & さけます報告会の開催

8月8～9日、札幌市でさけます関係研究開発推進会議、さくらます分科会、さけます報告会が対面で開催され、水研機構さけます部門、水産庁、各道県の研究機関などから以下のような情勢報告や研究事例の紹介がありました。(吉田)



さけます報告会

(1) さけます関係研究開発推進会議

- ・さけますをめぐる情勢（水研機構さけます部門）
- ・令和4年度漁期におけるサケ資源状況（水研機構さけます部門）
- ・情勢報告（水産庁栽培養殖課）
- ・研究開発の実施状況（水研機構さけます部門、各道県の研究機関）

(2) さけます関係研究開発推進会議さくらます分科会

- ・人工飼育を通じて変化するサケマスの感覚器官と行動～サクラマスを中心に～（国立科学博物館）
- ・ヤマメ養殖魚との交雑によるサクラマスのスモルト時期および成熟年齢の変化（秋田水振センター）
- ・青森県老部川におけるサクラマス幼魚降海数と回帰親魚数の関係（青森内水研）
- ・尻別川のサクラマスに関する近況（水研機構さけます部門）

(3) さけます報告会

- ・令和4年度漁期におけるサケ資源状況（水研機構さけます部門）
- ・北太平洋におけるサケの資源状況と2022年夏季ベアリング海調査結果（水研機構さけます部門）
- ・今年の秋サケ来遊見通し（道総研さけます内水試）
- ・採卵現場における防疫対策～採卵廃液処理～（水研機構さけます部門）
- ・みんなが幸せになるために～なぜ野生魚は重要な存在なのか？～（水研機構さけます部門）
- ・サケの回帰率向上を目指した放流手法の改善に関する取り組み（水研機構さけます部門）

青森県内水面漁場管理委員会の漁業権行使状況等調査が行われました

7月25～26日、十和田市内で青森県内水面漁場管理委員会による漁業権行使状況等調査が行われました。この調査は内水面水産動植物の採捕や増殖に関する諸問題の把握を目的に県内各地で実施されてきましたが、新型コロナの影響により4年ぶりの現地開催となりました。

事務局からの講演依頼により、内水面漁業・養殖業の概要や当研究所の紹介を行ったほか、十和田湖におけるヒメマスのふ化放流事業や調査研究について、説明しました。十和田湖の現地調査にも同行し、十和田湖増殖漁業協同組合の小林組合長より、湖内から奥入瀬川へヒメマスが流出しないように子ノ口に設置してある魚止め網の説明を受けました。(吉田)



講演



子ノ口の棧橋から見た魚止め網

全国湖沼河川養殖研究会第95回大会の開催

9月27～28日、北海道札幌市で全国湖沼河川養殖研究会95回大会が開催されました。この研究会は内水面増養殖事業における科学的な調査研究の推進を目的として、全国の内水面試験研究機関が会員となり、1919年（大正8年）に発足しました。新型コロナウイルスの影響で2020年は中止でしたが、一昨年はWebで、昨年からは会場とWebのハイブリッドで開催されるようになりました。

今年の大会テーマ『内水面漁業（資源）に影響を及ぼす要因と対策について考える』に関連して、以下のような基調講演、話題提供、研究発表が行われました。（吉田）

基調講演：内水面資源の調査研究の新しい手法と考え方（東北大 片山教授）

話題提供：石狩川下流域から石狩湾を中心とした魚類の生態と漁業生産（東海大 山口教授）

内水面漁業は地域再生へのかなめ～内水面魚種は地域の宝～（NPO法人 中野理事長）

研究発表：

- ・石のサイズがアユの生態に与える影響（山形内水研）
- ・納豆菌 S-903 株は魚類の水温負荷ストレスを緩和する～地球温暖化等に対応できる養殖技術の開発を目指して～（茨城内水支場）
- ・瀬張り網漁獲量から推測するアユの産卵降河タイミングと水温、水位の関係（岐阜水研）
- ・岡山県におけるアユ資源の回復に向けた要因の検討と産卵場造成の取組（岡山水研）
- ・米代川水系における2022年8月豪雨前後のアユの生息状況（秋田水振センター）
- ・栃木県内で発生した河川のアユ冷水病と系統別抗病性（栃木水試）
- ・川上流部に放流したサクラマス幼稚魚の河川内分布（富山水研）
- ・琵琶湖南湖におけるホンモロコ資源回復のための取り組み（滋賀水試）

東北・北海道内水面試験研究連絡協議会の開催

7月20～21日、宮城県仙台市で東北・北海道内水面試験研究連絡協議会が4年ぶりに対面で開催されました。各研究機関から以下のような研究事例が紹介されたほか、専門分科会では事前に提出された協議課題に関する情報交換が行われました。本協議会は全国水産試験場長会内水面部会のブロック会議も兼ねていることから、場長分科会では全国場長会へ提出する「地域の抱える懸案事項」の意見集約が行われました。（吉田）

- ・網走湖のヤマトシジミ資源変動と水産試験場の取り組み（道総研網走水試）
- ・ヤマトシジミ大型種苗生産手法の開発（青森内水研）
- ・ギンザケ発眼卵供給体制の構築（岩手内水技センター）
- ・宮城県内の民間養魚場の現状と課題（宮城内水試）
- ・福島県内水面水産試験場のコイ種苗出荷量と県内養殖業生産量（福島内水試）
- ・米代川水系における8月豪雨前後のアユの生息状況～大規模洪水時における小中規模支流の役割～（秋田水振センター）
- ・石のサイズがアユの生態に与える影響（山形内水研）

愛魚週間の式典の開催

11月1日、十和田市西コミュニティセンターで、青森県愛魚週間の式典が開催されました。1965年（昭和40年）、なめ流しを防止するために始まりましたが、現在は河川環境保全へと目的が変わり、今年で59回目を迎えました。式典では主催者挨拶、来賓祝辞に続き、標語コンクールの入賞者表彰、内水面漁業の功労者表彰が行われました。（吉田）



県内水面漁連会長挨拶



標語コンクール表彰



内水面漁業功労者表彰（左から奥入瀬鮭鱒増協の戸来組合長、自然農楽郷の中川原氏、奥入瀬漁協の川村組合長、内水面漁連の齋川会長、奥入瀬鮭鱒増協の佐々木副組合長、(株)中綱組の羽賀代表取締役）

十和田中学校の生徒が職場体験をしました

8月30～31日、十和田市立十和田中学校の3年生3人が職場体験で訪れました。研究所の仕事を紹介したほか、飼育池や飼育水槽での給餌作業、シジミの調査方法や測定などを体験しました。（吉田）



屋外飼育池の魚への給餌



屋内飼育水槽の魚への給餌



シジミの調査方法



シジミの測定



研究所の仕事の紹介

遠藤研究員が学会主催のフォトコンで最優秀賞を受賞しました。

去る 7 月に日本動物学会東北支部主催の「第 10 回 動物学フォトコンテスト」において、遠藤研究員の作品「NIGERO!!」が最優秀賞を受賞しました。動物学フォトコンテストは年に一度、日本動物学会東北支部大会にあわせて開催され、研究者に限らず、東北在住または東北に通学・勤務する動物に関心を持つ撮影者が広く参加できる大会です。

受賞作品は内水研の水源池にいるイトヨを題材としたもので、7月29、30日の2日間、学会会場となった岩手大学構内に解説文と共に展示されました。また、遠藤研究員には記念品として受賞作品の四切木製パネルが贈呈されました。(遠藤)



© Takehiro ENDO

「NIGERO!!」

繁殖期を目前に控えた 2 匹のイトヨ。両者とも性は漢。土俵は 30cm 水槽。制限時間一杯。がっぶり四つの取組が今始まる…と思われた刹那、一方があえなく逃走。決まり手は「踏み出し」。

追う側の鬼気迫る表情と、追われる側の気概に欠ける表情の対比がこちら。体色の信号刺激が引き起こす固定的動作パターンの完了まで追跡は続くのだった。。。

内水研「白上の自然」9 - コウモリ -

遅い時間に仕事を終えて事務所前の駐車場に出ると、夜空から（しかもかなり至近距離で）キィキィと小さな鳴き声が聞こえることがあります。

かねてよりコウモリだとは思っていたのですが、ある時どうしても姿を見たくなり、暗闇に向かってフラッシュを焚きながら写真を撮ろうと頑張ったことがあります。いかんせん何も見えないので、気配を感じた方向に適当にピントを合わせて一生懸命シャッターを切るよりほかないのですが、2日ほど挑戦した結果、何とか姿が分かる程度の写真が1枚だけ撮れました。

それから何日も経ないうちに、休み時間の試験池で昼間からしれっと飛び回るコウモリを発見。事もなく撮影したのが右下の写真です。

日中でも活動するとは知らず拍子抜けしたというお話でした。(遠藤)



夜空を飛ぶコウモリ



白昼堂々、水面を這うように飛ぶコウモリ

令和5年度12月までの主な行事

開催日	会議、行事名	場所
7月7日	第21期第9回青森県内水面漁場管理委員会	青森市内
7月20-21日	東北・北海道内水面水産試験研究連絡協議会	仙台市内
7月25-26日	青森県内水面漁場管理委員会 漁業権行使状況調査(講演含む)	十和田市内
7月26日	青森県鮭鱒増殖協会 総会	青森市内
7月31日	青森県さけます増殖流通振興協会 通常総会	青森市内
8月8日	さけます関係研究開発推進会議 サクラマス分科会	札幌市内
8月9日	さけます関係研究開発推進会議	札幌市内
8月9日	さけます報告会	札幌市内
8月22日	三八地区サケ勉強会	八戸市
8月23日	さけ増殖事業・サクラマス増殖事業 調査計画説明会	青森市内
8月23日	青森県ふ化放流技術者講習会	青森市内
8月31日	第1回「青い森紅サーモン」生産・販売対策協議会	十和田市内
9月13日	さけ・ます放流体制緊急転換事業 講習会	Web
9月13日	内水面関係研究開発推進会議	Web
9月27日	東通村漁業連合研究会 研修会	東通村内
9月27-28日	全国湖沼河川養殖研究会 第95回大会	札幌市内+Web
9月29日	下北・東青地区さけますふ化場協議会	むつ市内
10月3-4日	全国水産試験場長会 第2回幹事会、第2回内水面部会	東京都内
10月5日	さけ生産計画及び海産親魚供給に係る現地協議会	八戸市内
10月5-6日	漁場環境保全関係研究開発推進会議 二枚貝生産環境研究会	Web
10月20日	青森サーモン養殖事業に係る連絡会議	青森市内
10月30日	北部日本海ブロック魚類防疫地域合同検討会	Web
11月7日	十和田湖環境保全会議	十和田市内
11月8日	東北地域カワウ広域協議会	Web
11月16-17日	全国水産試験場長会 全国大会	富山市内
11月16日	第26回ワカサギに学ぶ会	Web
11月21日	水産工学関係研究開発推進会議 水産工学研究会	Web
11月28日	東北・北海道地域魚類防疫合同検討会	Web
11月29日	青森産技水産部門研究報告会「チェダス」	水総研