

水産だより



長野県水産試験場

〒399-7102 長野県安曇野市明科中川手 2871
TEL 0263(62)2281 FAX 0263(81)2020
E-mail suisan@pref.nagano.lg.jp
<http://www.pref.nagano.lg.jp/suisan/index.htm>

長野県農政部園芸畜産課

〒380-8570 長野県庁 TEL 026(235)7229 水産係直通

- 水産に関する法律が改正されました
- 水産用医薬品の適正使用
- イワナナガクビムシのいない養魚場にするために
- 信州サーモン冷凍フィレーに適した解凍方法
- カワウについての研修会に出席しました
- ミズワタクチビルケイソウが発見されました
- アユの放流に関する巡回教室を開催しました
- 諏訪湖のワカサギ復活の兆し
- 新人職員の自己紹介

水産に関する法律が改正されました

漁業法と水産業協同組合法（以下、水協法）が、一部改正され、平成30年12月に公布されました。施行日はまだ決まっていますが、公布から2年以内に施行することが定められているため、令和2年12月までの間に施行されます。

現在、国や県では施行に向けて、政省令、規則などの整備を進めているところです。

【漁業法の改正内容】

漁業法は、海面及び内水面漁業に関する内容を定めていますが、ここでは内水面漁業に係る部分についてお伝えします。なお、全体の概要は水産庁のホームページ「水産政策の改革について」

(<https://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/kaikaku/suisankaikaku.html>) をご確認ください。

【内水面漁協等が行う報告等が2つ増えます】

共同漁業権及び区画漁業権では、①免許された漁場を有効に使っていることの報告、②「漁業生産力の発展のために漁協が実施する取組計画」の作成及び点検が必要になります。それぞれ年に1回知事に報告することが定められています。具体的な報告項目や様式の場合は水産係で検討中です。内容が決まり次第、お知らせ

せします。

【長野県漁業調整規則が改正されます】

これまでの都道府県漁業調整規則は海面と内水面で、それぞれ別の規則となっていました。新しい漁業法では、両者を統合した規則となります。内水面漁業のみの長野県においては、禁止漁法や漁法・漁具の制限、禁止期間・区域、全長制限など規制の内容は変わりません。ただし、条文の文言や条項の構成は大きく変わる予定です。現在、水産係では、国と協議しながら改正作業を進めています。

【水協法の改正内容】

販売事業を行う漁協では、「理事のうち一人以上は、水産物の販売や法人の経営に実践的な能力を持つ人でなければならない」という規定が新設されました。必要な資格や外部登用の義務付けはなく、常勤・非常勤も問われません。漁協職員として販売事業を担当してきた方を登用することも可能です。

また、組合員資格は河川と湖沼で統一され、①漁業者、②漁業従事者、③水産動植物を採捕する者、④水産動植物を養殖する者、⑤増殖する者となります。ただし、定款に定めることによって①のみ、又は①及び

②のみに限定することは可能です。

【定款の変更が必要になります】

水協法改正に合わせ、「漁業協同組合模範定款例」、「漁業協同組合定款付属書役員審査規定例」が改正されます。どの程度の変更が必要になるかは現時点では不明です。水産庁から内容が示されましたら、お知らせします。

【変更や作成は令和3年の総会で実施】

漁業法関連の計画作成と報告及び水協法関連での

定款の変更は法施行後の最初の総会で実施していただくこととなっています。従って、多くの漁協では令和3年に開催される総会がこれにあたります。

変更事項については、今後、県漁連の総会で水産係から説明する予定です。県漁連に加盟していない漁協等には個別に情報提供します。ご不明な点は、園芸畜産課水産係までお問い合わせください。

(水産係 上島)

水産用医薬品の適正使用

細菌性の魚病を治療する目的で水産用抗菌剤を使用する場面は数多くあります。今回は、水産用抗菌剤の適正使用について改めて記載させていただくとともに、卵の水カビ防止薬であるパイセスの製造に関する情報をお知らせします。

1 調子の悪い養殖魚がいたら水産試験場へ！

「数日前から餌食いが悪くなって、最近死亡魚が増え始めてきた…」このような症状を始め、養殖魚の調子が悪い時には、水産試験場にご相談ください。原因を調査するため魚病検査を行います。「毎年この時期になると細菌性の病気が出るから、投薬してみたけど全然死亡が治まらなかった。」というケースもあり、検査してみるとウイルス性の疾病であったなんてこともあります。高価な抗菌剤を無駄にしないためにも養殖魚の異変に気づいたら、お近くの水産試験場にご相談ください。

2 水産用抗菌剤の購入まで

細菌性の疾病の場合、抗菌剤を治療目的で使用します。既にお持ちの抗菌剤を使用する際は、後で説明しますように用法用量を守って使用してください。新たに抗菌剤を購入される際は、水産試験場が発行する「水産用抗菌剤使用指導書」(以下、使用指導書)が必要になります。使用指導書の発行を通じた抗菌剤の購入までの手順は以下の通りです。

(1) 養殖業者が抗菌剤を購入するときは、「水産用抗菌剤使用指導書交付申請書」と「水産用医薬品の使

用記録票(以下、使用記録票)の写し」を水産試験場へ提出

(2) 水産試験場はそれらを元に使用指導書を発行

(3) 養殖業者は発行された使用指導書の「写し」を医薬品販売業者に提出し、発注

(4) 医薬品販売業者は使用指導書に基づき水産用抗菌剤を養殖業者へ販売

<注意事項>

・購入する抗菌剤名と対象魚種・対象疾病を正しく記載してください。商品名が似ていても対象魚種が異なる場合があります。

例) 商品名:「アクアフェンL」

対象魚種: すぐき目魚類、うなぎ目魚類、にしん目魚類(淡水飼育)、あゆ

商品名:「アクアフェン」

対象魚種: すぐき目魚類、うなぎ目魚類

この二つの商品のうち、淡水飼育のます類に使用できるのは、「アクアフェンL」の方です。

・使用指導書の有効期限は1年です。有効期限内であれば使用指導書に書かれた抗菌剤を同じ使用指導書の写しを用いてご購入いただけます。

・使用記録票は過去1年分の写しをご提出ください。また、使用記録票の写しの代わりに、「魚病被害・水産用医薬品使用状況調査」の「写し」をご提出いただいても結構です。

・使用指導書の発行は細菌性の疾病を治療するため

の抗菌・抗生物質が対象です。卵消毒に用いるパイセスや水産用イソジンといった消毒剤や水産用マゾテンなどの駆虫剤の購入には、使用指導書は必要ありません。

- ・食用の水産動物が対象であるため、ニシキゴイやキンギョなどの観賞魚への抗菌剤購入にも使用指導書は必要ありません。
- ・各種様式の電子ファイルや記載例、その他の情報については長野県水産試験場のホームページに掲載していますので、ご活用ください。

<https://www.pref.nagano.lg.jp/suisan/senmongijutu/koukinzai.html>

3 水産用抗菌剤の適正使用

水産用抗菌剤は、用法用量に従って適切に使用してください。抗菌剤の投薬量は、給餌量ではなく魚体重をもとに計算します。ご注意ください。

例) アクアフェンLを平均体重5g、1万尾の魚に、

5日間投薬するケース

用法用量は「本剤として魚体重1kgに対し、1日量で0.5ml」であることから、

魚体重：5g×10,000尾=50kg

投薬量：50kg×0.5ml×5日間=125ml

となります。

使用量が正しくないと、十分に抗菌剤の効果が発揮されないばかりか抗菌剤の効かなくなる薬剤耐性菌を増やしてしまうかもしれませんので、適切に使

用しましょう。

4 パイセスについて

既に承知のことと思いますが、2019年8月にパイセスの製造元であるメーカーから関係者へパイセスの最終販売の通知がありました。通知には、①2019年秋に日本に出荷したパイセスが最終製造ロットになること、②今回製造されたパイセスの使用期限は2022年4月までであること、③価格はこれまでの2倍となること、が記載されています。なお、最終販売用に製造された量は、通常日本で使用される量の3年間分以上であるとされています。現時点でミズカビ防除の確実な水産用医薬品はパイセスだけであり、既にご注文された方も多いため、使用期限は3年間であるため、通常の使用量以上に購入してしまうと使用期限が切れてしまいますので、ご注意ください。

パイセスの製造中止を受け、農林水産省は①パイセスの製造を承継するメーカーの探索②代替薬の研究・開発の2つにより対策を検討しています。関係者の皆様には、ご心配をおかけいたしますが、水産試験場では、新たな情報が分かり次第、養殖業者の皆様へお知らせするとともに、代替薬の実用化試験が必要となった場合、積極的に取り組んでまいりますので、ご理解とご協力をお願いします。

(増殖部 竹花)

イワナナガクビムシのいない養魚場にするために

出荷したイワナの口の中に「変な虫が付いている」とクレームが付いたことはありませんか。それはイワナの口内に寄生するイワナナガクビムシの可能性があり（写真1）。学名から「サルミンコラ」と呼ばれることもあります。イワナナガクビムシは主にイワナ属魚類の口内に寄生する甲殻類で、ブラと呼ばれる固着器を宿主の組織に打ち込み強固に寄生するため、歯ブラシでこすっても全く落ちません（写真2）。長野県内の一部の河川や養魚場で確認されて

いることからその対策が求められています。

本虫は卵からふ化した幼生が、水中に出て他の魚に寄生することで感染が拡大します。河川水を飼育用水としている養魚場では、幼生を養魚場内へ侵入する前に除去すればよいのですが、幼生は長さ0.6mm幅0.3mmと小さいため対策は困難です。一方、湧水を水源とする養魚場では上流の水路や池から寄生魚を取り除き、非寄生魚を導入すれば、クリーン化が可能です。しかし、寄生魚を取り除いても、幼生は池

に残っている可能性があります。幼生がどの程度生存するかわかっていないので、非寄生魚を入れるまでに何日間池を空けておけば良いかわかりませんでした。そこで、幼生の生存期間を調べるため、卵をシャーレの中に入れてふ化から死亡するまで観察を続けました。その結果、幼生はふ化後、早いものでは3日目から死亡が始まり8日目には全て死亡すること



写真1 イワナ口内に寄生したイワナナガクビムシ

がわかりました。よって、湧水の養殖場では、寄生魚を取り除いてから8日間以上池を空けてから、非寄生魚を収容すればよいことがわかりました。なお、幼生の生残期間は水温の影響を受けるため、養魚場の水温に注意し、時間に余裕をもって対策を行う必要があります。

(環境部 川之辺)



写真2 イワナナガクビムシのメス (卵のうを含めると約10mm)

信州サーモン冷凍フィレーに適した解凍方法

水産試験場では信州サーモンや佐久鯉などの信州ブランド魚の冷凍技術に関する研究を行っています。前報では信州サーモンのフィレーを凍結する際は急速凍結機を用いると、通常の冷凍庫で凍結させるよりもドリップが少ないことを報告しました。ドリップには旨み成分が含まれており、少ない方が良くとされています。今回は急速凍結した信州サーモンのフィレーをどのように解凍したらドリップが少なくなるか調べました。

まずは信州サーモンを頭部殴打により即殺し、血抜き後、皮なしフィレーを作製しました。フィレーは真空パックシエアブラストタイプの急速凍結機で

凍結しました。凍結完了後-20℃に設定した冷凍庫で保存しました。なお、使用した急速凍結機は養魚場のものをお借りしました。感謝申し上げます。

解凍は以下の3つの方法で行いました。

- ①冷蔵庫解凍：4℃に設定した恒温器内で解凍
- ②氷水解凍：氷水を張った水槽内で解凍
- ③流水解凍：水槽内の水をバスポンプで攪拌しながら15℃に保った水の中で解凍。この解凍方法は水道水の掛け流し解凍を想定したものです。

3種類の解凍を行ったフィレーについて中心部の温度が0℃以上になったときから、経過時間毎にドリップ率（ドリップ重量/冷凍前フィレーの重量）

及び破断強度を測定しました。破断強度は刺身の固さを測定するもので、歯ごたえの目安になります。フィレー中心部の温度が 0°C以上になるのに、①は14時間、②は9時間、③は50分かかりました。

まずはドリップ率の結果です(図1)。①が最も低く、③が最も高い値になりました。①は他の解凍方法に比べ安定してドリップ率が低い値でした。

次に破断強度の結果です(図2)。③が総じて高い傾向にありましたが、全ての解凍方法で大きな変化はありませんでした。

今回の試験において③はドリップが多く、フィレー全体が縮んでいたことから、解凍硬直が起きた可能性があります。解凍硬直は新鮮な魚を凍結・解凍

したときに起きる現象で、大量のドリップ流出、肉の硬化と変形による品質劣化が起きます。同じ方法で凍結したフィレーでも解凍方法によっては解凍硬直が起きてしまうことが分かりました。短時間に解凍できるとしても流水解凍は止めた方が良いでしょう。

今回の試験から信州サーモンフィレーの解凍に適した方法はドリップ率が最も低い①冷蔵庫解凍と考えられました。また、この解凍方法は4時間経ってもドリップは多くなりず、歯ごたえも維持されていることが分かりました。

(環境部 川之辺)

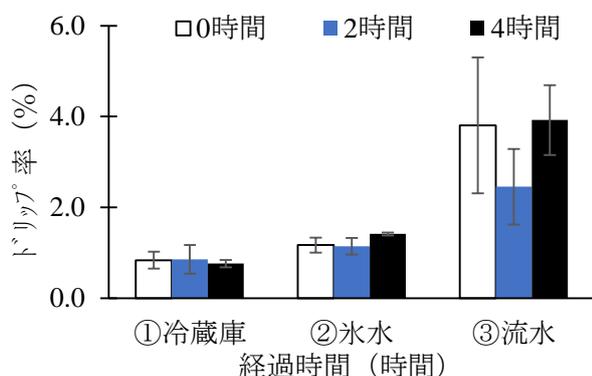


図1 ドリップ率の推移 (Iは標準偏差)

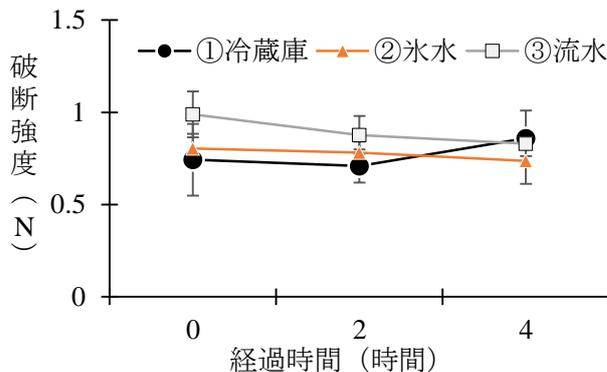


図2 破断強度の推移 (Iは標準偏差)

カワウについての研修会に出席しました

令和元年12月18日から20日にかけて、特定鳥獣(カワウ)の保護に係る研修会に出席しました。今回は、カワウについての基本的な生態と被害対策について研修で学んできたことを紹介します。

●カワウってどんな鳥? (写真1)

カワウは魚食性鳥類です。海水域から淡水域まで広い水域に生息しています。寿命は平均3年です。

・食性: 野生のカワウは1日に400~500gの魚を食

べると言われています。魚なら何でも食べるようです。

・移動: カワウの移動は2種類あります。1つ目は、餌を食べるための日常的な移動で、1日に約15kmを移動すると言われています。カワウを見つけた場所から15km圏内にねぐらがある可能性が高いです。2つ目は、餌の豊富な新天地を求める移動で、広範囲を移動します。標識調査によると約500km

移動した個体も確認されております。

・繁殖：季節を問わず繁殖することができます。特に餌の多い時期に繁殖する傾向があり、餌の量に応じて、繁殖の時期を調節する能力があります。

●「ねぐら」と「コロニー」の違い

カワウが群れて夜を過ごす場所を「ねぐら」と言います。主に餌となる魚が多い時期に形成されます。「コロニー」とは、「ねぐら」に定住するようになったカワウが繁殖し、子育てをする場所を言います(図)。

ねぐらは水辺の樹上などに形成されやすく、ダム湖のような止水に多く見られます。橋のような人工物やゴルフ場に作る場合もあります。ねぐらが作られた樹木は、カワウの糞で白くなるので、注意深く観察すると発見することができます(写真2)。

●被害対策はモニタリング調査とセットで!

カワウによる水産被害は深刻です。各漁協で実施している飛来防除等の被害対策は、モニタリング調査とセットで行うことで効果が上がります。まずは、被害対策と共に下記の調査を行っててください。

- ①ねぐら・コロニーの場所と生息数の把握
- ②主要な漁場への飛来数の把握

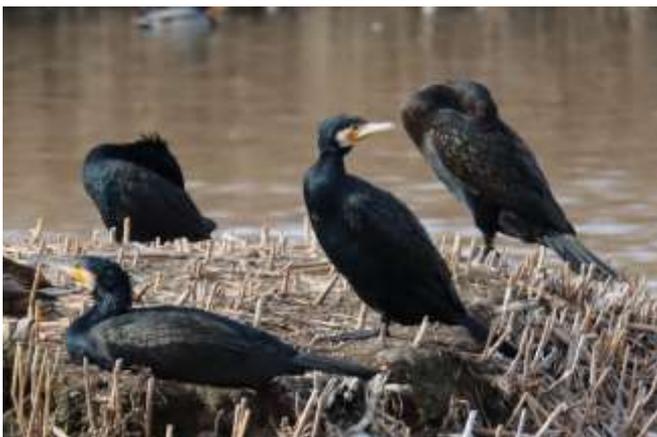


写真1 カワウ

これらを並行して行うことで、対策前後の生息数や飛来数が比較でき、対策の効果を検証できます。モニタリング調査をすることで、よりその河川に合った被害対策を講じることができます。

全国内水面漁業協同組合連合会 HP にはカワウ対策マニュアルが掲載されており、上記調査の方法が書いてあります。参考にしてください。

全国内水面漁業組合連合会 カワウ問題のページ
<http://www.naisuimen.or.jp/jigyoku/kawau.html>

調査方法や被害対策について不明な点がございましたら水産試験場までご相談ください。

(環境部 下山)

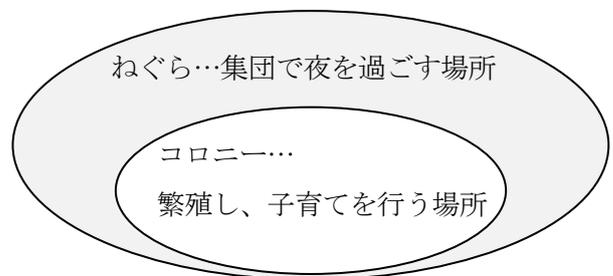


図 ねぐらとコロニーの違い



写真2 カワウの糞で白くなった樹木

ミズワタクチビルケイソウが発見されました

近年、山梨県や群馬県などでは、ミズワタクチビルケイソウというアメリカ原産の珪藻がアユ漁場で大量に発生して問題となっています。そのミズワタクチビルケイソウが千曲川水系、犀川水系、天竜川水系で発見されました。

ミズワタクチビルケイソウの細胞を覆う殻の長さは 0.1~0.3mm 程度と、一般的な珪藻類と比べてかなり大きいという特徴があります。柄を伸ばし枝分かれしながら発達することで、肉眼ではミズワタのように見えます（写真 1, 2）。

山梨県水産技術センターは本種の繁茂状況が放流アユの定着に与える影響について調査を行いました。その結果、本種はアユの放流時期にあたる 4 月から 5 月に繁茂し、繁茂率が高いほど確認されるアユが少なくなり、繁茂率が 4 割を超えるとアユの数が極端に低下することが分かりました。さらに、アユ釣りの最盛期である 8 月には本種の繁茂は終息してしまうことも分かりました。これらことからアユの放流時期に本種が繁茂することにより、餌となる付着藻類が繁茂できず、放流アユの定着が悪くなると考えられました。

山梨県での結果を受けて、群馬県水産試験場は県内の漁協等から聞き取り調査を行い、疑わしいとの

回答があった水域を実際に歩いて調べました。その結果、県内全域に本種が分布していることが明らかとなりました。さらに、本種は最上流の人家のない日当たりの悪い溪流や、利根川のように市街地を流れる大河川の流心にも繁茂することが確認されました。

長野県でも群馬県と同様に県内全域へ分布が拡大していることが危惧されますが、現在のところ本種を駆除する方法は見つかっていません。今できる対応として、アユを放流する前に本種の有無を確認し、発見された水域へは放流せず、他の水域への放流をご検討ください。本種はかなり特徴的な珪藻であるため、春から初夏の最盛期であれば肉眼でも簡単に判別ができます。ミズワタ状に発達し河床全体を覆うため、川全体が白色または茶色に見えます。近づいてみると、茶色の綿が 3cm 程の厚さで河床を覆いつくし、ちぎれた部分が白くたなびいている様子が見られます。一方、冬はほとんど姿が見られなくなります。流速 40cm/秒程度の浅瀬のコンクリート護岸や岩盤で見つかることが多いですが、冬に発見するのは難しいので春を待ってからの調査をお勧めします。

（環境部 伏見）

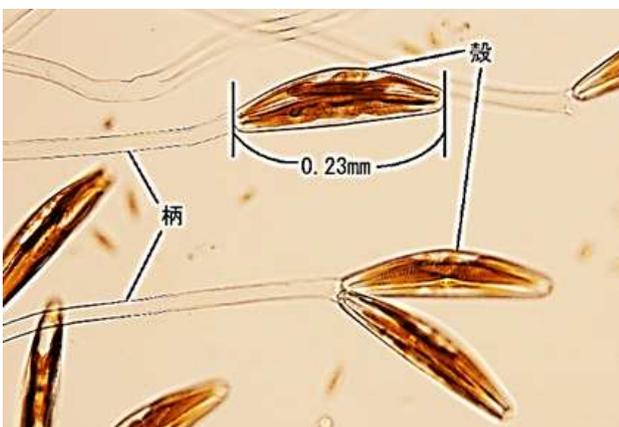


写真 1 ミズワタクチビルケイソウ顕微鏡写真



写真 2 ミズワタクチビルケイソウ水中写真

アユの放流に関する巡回教室を開催しました

令和元年9月25日(水)に、安曇野市明科公民館で巡回教室(水産資源保護啓発研究事業)を開催しました。今年度は栃木県職員の高木優也主任を講師としてお招きしました。高木講師はアユや溪流魚の研究をされているだけでなく、釣り人としても全国アユ釣り大会にて入賞する腕の持ち主です。今回は「アユの放流効果を高めるには」と題して講演いただきました。その概要について報告します。

●アユ漁場に何が起きているのか

全国的にアユの漁獲量と放流量は年々減少しており、1993年ごろから放流効果は著しく低下している。現在のアユ漁業は、釣れ具合の低下→釣り人の減少→収入の減少→放流量の減少→釣れ具合の減少→・・・と負のスパイラルに陥っている。さらに河川環境の悪化、冷水病等の魚病の発生、カワウによる捕食圧の増大等の様々な問題がある。

●放流効果を高めるには

放流効果とは、アユの増重(アユがどのくらい大きくなるか)×回収率(放流した数に対してどのくらい釣れているか)である。多くの漁協は回収率に注視しがちで、アユの増重には重点を置いていない。小型の種苗ほど、重量の増大が見込める。小型種苗を多く放流することと、大型種苗を少なく放流することを比べると、前者の方が効果的である。もちろん回収率も大事。栃木県の解禁日の回収率は、大河川で2%、中小河川で7%程度という結果があり、大河川では回収率が低い。

放流の際は、釣り人1人あたりの放流尾数を意識されたい。種苗はkg単価で販売しているが、1尾の単価で見ると大型種苗の方が高くなる。種苗サイズが1g変わるだけで、1尾あたりの単価は大幅に変化するので注意されたい。生息密度は少なくとも1㎡あたりに1尾のアユとなるようにしないと釣れない。放流場所の好適な条件は透明度が高いこ

と、巨石が多いこと、浮石が多いことである。

大河川は放流密度を高めにくく、カワウ等の対策がとりにくいので良好な釣り場をつくるのは困難である。

鬼怒川漁協では8kmの区間をアユ漁場として集中放流し、ロケット花火によるカワウの追い払いを重点的に実施している。渡良瀬漁協では、5.5kmの区間をアユ漁場として集中放流し、カワウ対策としてアユ解禁まではヤマメを放流することで常に川に釣り人がいるようにしている。

放流種苗に関しては、種苗特性を理解し、漁期の長さや冷水病等の減耗に対応した種苗を検討することが大切である。

●早期小型放流のために

水温の低い時期に放流する場合、養魚場の水温が河川水より高いことがある。放流されたアユは温度差に驚き、移動することがあるので、温度合わせを適切に行う必要がある。運んでくる水槽に袋パック氷を入れ調節すると良い。輸送トラックを持っている漁協は、放流する河川の水を予め汲んでおき、その中にアユを入れトラック内で水温に慣れさせている。他にも、河川に生簀を用意し、蓄養してから放流している漁協もある。

また、放流のタイミングを決めるために水温の変化を知る必要がある。それには、データロガーでの自動測定が便利。栃木県では漁協が購入し、水産試験場でデータを読み取っている。

現在、絶対に効果があるという放流方法はない。アユの放流に関する問題は河川ごとに異なるので、水産試験場と協力し解決されたい。

令和2年度の巡回教室は養殖業についての講演を予定しています。

(環境部 下山)

諏訪湖のワカサギ復活の兆し

諏訪湖では平成 28 年 7 月下旬にワカサギ等の大量死亡が発生しました。本紙第 36 号で紹介したように、関係機関が資源保護に取り組んできましたが、一度減少した資源を以前の水準に回復させることは容易ではなく、大量死亡の翌年、翌々年と 2 年連続でワカサギ卵の出荷が行われませんでした。平成 31 年春季、ついに関係機関の努力が実り、3 年ぶりに卵が出荷され、ワカサギ資源に回復の兆しが見え出したので、その過程をご紹介します。

水産試験場諏訪支場では魚群探知機（以下、魚探）を使用して諏訪湖内のワカサギの尾数を推定しています（図 1）。調査は 6 月、7 月から開始しますが、年によってはワカサギが魚探に反応する大きさまで成長していない場合もあるため、9 月、10 月の推定尾数がより正確と考えられます。大量死亡があった平成 28 年の 9 月の推定尾数は 1100 万尾でした。平成 29 年、平成 30 年および令和元年の同時期の推定尾数は、それぞれ 3400 万尾、6200 万尾および 2100 万尾と、いずれの年も大量死亡の年より多くなっています。

それでは、平成 30 年のようにワカサギ資源が多いほどいいのでしょうか。魚の成長と産卵遡上の結果を見てみます。当场では諏訪湖漁協が試験的に投網で採捕したワカサギの提供を受け、体重、体長などを月 1

回程度計測しています（図 2）。

大量死亡のあった平成 28 年の成長は、尾数が少ない分非常に良く、12 月下旬の平均体重は 5.8g に達しました。しかし、成長が良いことで、成熟が早まり、近年になく早期に産卵したため、漁協による採卵事業はほとんどできませんでした。

平成 29 年の成長は、12 月下旬の平均体重が 3.4g と順調で、採卵できたものの、9 億粒にとどまり、全ての卵が諏訪湖へ放流されました。

平成 30 年は資源尾数が多かったため、12 月中旬の平均体重が 0.9g と小型でした。成熟も遅れ、遡上盛期が 4 月下旬になりましたが、15 億粒が採卵され、3 年ぶりに全国の湖沼に卵が出荷されました。しかし、ワカサギの体重があと少し小さければ、成熟しななかった可能性もありました。現在の諏訪湖の環境に対して、卵の自湖放流数が多かったようです。

最後に、令和元年の状況ですが、12 月中旬の平均体重は 2.8g と大きめです。元年生まれに加え、平成 30 年生まれが例年になく生き残っています。現時点ではどちらも順調に成熟が進んでおり、無事に産卵遡上してくれると期待しています。

（諏訪支場 星河）

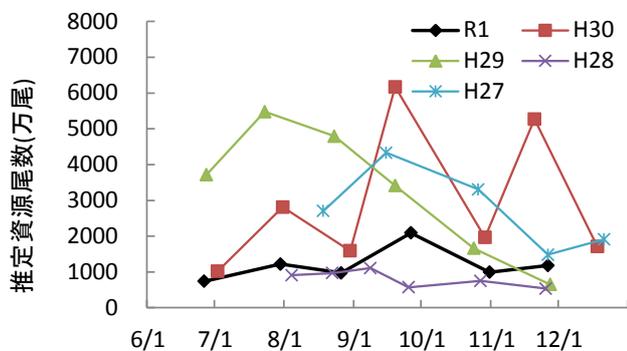


図 1 ワカサギの推定資源尾数

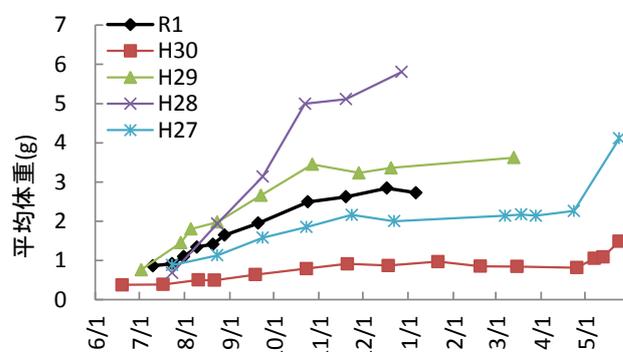


図 2 ワカサギ (当歳魚) の平均体重

～新人職員の自己紹介～

田代 誠也(たしろ せいや)技師

はじめまして。本年度より水産試験場に勤務することになりました田代誠也です。出身は、東京都葛飾区の下町です。水産生物の増殖に興味があり、大学では海洋生物資源学を専攻し、ペヘレイという魚をモデル生物に異常気象と性決定というテーマで飼育実験やフィールド調査を行いました。卒業後に東京の水産会社に就職し、主に養殖ブリのマーケティング業に2年従事しましたが、長野県の自然や信州ブランド魚への憧れを捨てられず長野県の水産職を受験しました。

現在は、諏訪支場にてシジミとテナガエビの増養殖技術開発や諏訪湖の生物調査、アユの生産業務等に従事しています。憧れの長野県の水産業に貢献で

きるよう、日々成果を積み重ねていこうと思いますので、よろしくお願いします。

(諏訪支場 田代)

