

山梨県水産技術センター便り

令和3年度増殖技術講習会を開催しました

技師 藤原 亮

新型コロナウイルス蔓延のため、昨年度から延期となっていた増殖技術講習会を令和3年11月25日に開催しました。本年度は、国立研究開発法人水産研究・教育機構 水産技術研究所の坪井潤一主任研究員をお招きし、「赤字にならないアユ種苗放流」についてご講演いただきました。坪井先生は元山梨県水産技術センター職員で、山梨県のアユ漁場調査にも携わっており、その経験から山梨県のアユ漁場作りについてお話を頂きました。以下、講演の概要を紹介いたします。

アユ放流種苗の現状

放流種苗のみでアユ漁場を運営している漁協では、河川環境の悪化や冷水病などの疾病によりアユの釣果が減少することで、遊漁料収入の減少→放流量の減少→釣果の減少→遊漁者の減少→となる負のスパイラルに陥り、天然遡上がある河川に比べて赤字になりやすい。

放流について

- ・赤字を改善するには、アユを小型で早期放流すること、できるだけ川幅の狭い支流や浮石・巨石の多い場所、水流中に流砂が無い場所に放流することが効果的である。
- ・養殖種苗は放流地点から流下しやすい傾向にあるため、主要な漁場よりも少し上流に集中的に放流すべきである。
- ・低水温下で放流されたアユは流下して定着しないため、放流時は午前8時に水温8℃を上回っていることを目安とすべきである。
- ・アユは体重が20gを超すと川の定着率が低くなり放流による費用対効果が悪くなるため、なるべく成魚放流はすべきでない。
- ・現在、放流種苗の大きさや放流時期を決定するためのアプリを開発中である。

山梨県のアユ種苗について

山梨県水産技術センター職員時代に行った研究では、養殖アユは継代により定着率や釣られやすさが変化し、継代数3回(F3)～継代数7回(F7)が定着率の低下が少なく釣られやすい種苗として適していることを明らかにした。その結果をもとに、山梨県では継代数7回を目安に種苗の更新を行っている。

最後に坪井先生は良好なアユ漁場を作るためには、自分の漁場の河川環境を良く観察することや、河川管理者と協議できる体制づくりの重要性を強調されました。



講習会の様子（水産会館）

令和3年度養殖技術講習会を開催しました

主任研究員 名倉 盾

令和4年1月18日に令和3年度養殖技術講習会を開催しました。令和2年度は新型コロナウイルス感染症の影響で開催できなかったため、2年ぶりの開催となりました。

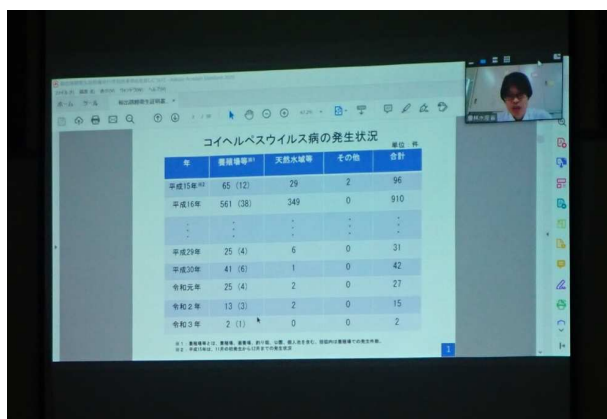
内容としては、農林水産省消費・安全局畜水産安全管理課水産安全室の佐野光係長に「養殖場での疾病対策」というタイトルで講演をしていただきました。ちょうど新型コロナウイルス「オミクロン株」により感染が拡大してきているということもあり、講師の佐野先生は東京からZOOMを使ったWeb講義となりました。会場に集まった参加者の皆さんも、手指の消毒にマスク、検温、換気と考えられる対策をしての開催となりました。講演内容は、大きく①養殖場での基本的な衛生管理②錦鯉の疾病対策③マス類・アユの疾病対策の3本柱でお話いただきました。①の中では水産防疫が国際的にはどういった位置づけにあるか、国際獣疫事務局 (OIE) での「養殖場のバイオセキュリティ」という項目をピックアップして説明をしてもらいました。感染経路(水や魚の導入、器具、人、野生動物など)を特定し、その経路に対応した対策を施すことで、病気の侵入を防ぐことができるというお話でした。②の錦鯉の疾病対策について2019年に行われたニシキゴイを輸出するための手続きに関するガイドラインの改訂について話していただきました。今までもニシキゴイの輸出を行っている登録養殖場では年に2回、コイヘルペスウイルス病やコイ春ウイルス血症に対する検査を受けるなどの防疫体制を整えていました。ところがそこまでしていても2018年11月から2019年2月にかけて登録養殖場でKHV感染が発生したのを気が付かずに出荷してしまい、出荷先でKHVが広まるという事態が発生しました。このことを教訓に防疫体制の強化を図っています。感染経路の洗い出し等

の疫学調査から無病を保証する検査方法の改良が行われましたが、検査のためのサンプリング方法が複雑なため、特に詳細にお話しいただきました。また複雑になっただけでなく、サンプリングする池の数や尾数も厳格化されたことで、登録養殖場の作業や費用負担が増えましたが、万が一KHVが出た場合でも、無病の条件がクリアされた別の池からの出荷が可能になるため、養殖業者側のメリットもあるとお話がありました。輸出のための養殖場の管理はかなり厳密なものなので、ニシキゴイ以外の養殖をしている皆さんにも参考になったかと思います。③については、まだこれから検討するべき項目も多いということで、将来の展望も含めて簡潔に解説がありました。

水産技術センターに資料の残りがありますのでご希望の方は名倉まで連絡をしてください。



会場の様子 (水産会館)



インターネットによる講演

令和3年度カワウ一斉追い払い結果 とコロニーの分散状況

主任研究員 加地 弘一

カワウ一斉追い払いは、アユの放流が最盛期を迎える5月に、県内全体で同じタイミングで対策を行うことで、流域全体の飛来数を減らし漁業被害を減少させることを目的に2005年から毎年実施しており、今回で17年目になりました。今年度の一斉追い払いは5月7日から5月16日の10日間実施し、11漁協から延べ673人の方が参加されました。

最も多く行われたのが早朝のロケット花火で、参加したすべての漁協で延べ555人もの方が実施しました。また、銃器による捕獲を2漁協で延べ88人、釣り針による捕獲を1漁協で延べ30人が実施しました。また、防鳥対策として、かかしを2漁協が合計37体、防鳥糸（テープやテグス）を3漁協が合計80箇所に設置しました。その他、一斗缶叩き、雷管の使用、パチンコによる威嚇が行われていました。対策前後のカワウ観察数は、事前171羽（5月6日）から、事後149羽（5月17日）と、22羽減少しました。漁協別では減少した漁協が8漁協、増加した漁協が3漁協で一定の効果が見られました。

一斉追い払い結果を記入するシートに設けた自由記述欄には、飛来数の減少や対策の効果を感じているとの意見が見られた一方、ロケット花火などには慣れが生じているとの意見も見られました。従前の対策方法のみを実施している漁協が多く見受けられましたが、被害軽減を確実に行うためには、単一の対策だけではなく複数の対策を不定期に繰り返すことや、これまでにない新たな対策を実施するなど、慣れが生じないような工夫も重要です。水産技術センターでは新たな対策方法として、緑色のレーザーポインター照射による追い払いに取り組み、追い払い効果が高い事を確認しましたので、ぜひ対策の一つとして取り入れていただければと思います（詳細は水産技術センターにお問い合わせください）。

県では毎年カワウの繁殖抑制を行っており、カワウ個体数を増加させない個体数管理を行っています。県全体のカワウによる食害を軽減するためには、個体数管理とともに、一斉追い払いや駆除など漁協の皆さんによる漁場での対策は非常に重要です。今後も各漁協では対策の継続をお願いします。

表1 カワウ一斉追い払いの取組結果

漁協名	カワウ観察数		対策内容					
	事前 (羽)	事後 (羽)	花火 (延べ)	銃器 (延べ)	釣り針 (延べ)	かかし	防鳥糸 等	その他
峡北	11	8	192人	16人			22箇所	ため池での追い払い
山梨中央	8	10	4人					一斗缶叩き延べ4人
峡東	4	8	30人					雷管延べ10人
小菅村	6	2	10人					
桂川	9	12	96人	72人			22体 55箇所	
都留	1	0	60人		30人	15体		
道志村	42	41	27人					
山中湖	6	4	40人				6箇所	
河口湖	47	41	40人					
西湖	25	12	20人					
精進湖	12	11	36人					パチンコ、声による威嚇
合計	171	149	555人	88人	30人	37体	80箇所	

なお、水産技術センターだより No.70 で、令和2年度のカワウの繁殖場所が従来の下曾根コロニーから、県畜産酪農技術センター（以下、畜酪セ）の敷地内に移ったことをお知らせしました。令和3年度の繁殖場所も注意深く観察していたところ、今年度の繁殖は下曾根コロニー、畜酪セいずれでも行われず、全て畜酪セ周辺の高圧線鉄塔で行われました。水産技術センターでは、暫定的な対策として前述のレーザーポインター照射による対策を実施したところ、全ての巣で雛のふ化を阻止できました。今後、下曾根コロニーで再び繁殖させ、下曾根での繁殖抑制を再開できるよう対策予定です。この対策により繁殖地やねぐらがさらに拡散する恐れもありますので、各漁協においても監視を強化していただき、新規のねぐらやコロニーを発見した場合は水産技術センターまでご連絡いただけますようお願いします。

忍野支所トピックス (富士の介や魚病について)

研究員 平塚 匡

○富士の介PRの取り組み

令和3年11月8日～10日に東京ビッグサイトで開催された第23回ジャパン・インターナショナル・シーフードショーにおいて、山梨県から「富士の介」を出展しました。本見本市への出展は3回目で、富士の介の出荷も本格化していることから、今回は参加した卸売業者2社による商談をメインに実施しました。当日は忍野支所からも職員が日替わりで出席し、刺身などの試食の提供に併せ、他のご当地サーモンには負けない**富士の介の魅力**（①数少ない異種間交配魚、②父親がキングサーモン、③科学的に証明された肉質の良さ、④山梨の名水育ち）を来場者に説明しました。出荷開始から2年が経過していることもあり、既に富士の介のことを知っている方も多く、初めて試食した方からは「臭みが全くない」「うま味を感じる」「脂のりが輸入サーモンより少なく好み」といった感想がありました。消費者目線での感想を直に聞くことができ、富士の介の強みについて再認識する貴重な機会になりました。まだ県内でも「富士の介」の知名度は高いとは言えず、まずは「山梨県民なら誰もが知っている魚」になるよう、今後も引き続きPRを続けていきます。



富士の介ブースの様子

○魚病の話題

忍野支所では主にマス類養殖業者からの依頼を受け、魚病診断を実施しています。令和3年1月～12月までの総診断件数は66件で、最も多かった症例が伝染性造血器壊死症（IHN）の30件でした。魚種の内訳は、ニジマス13件（0.2～193.7g）、ヤマメ9件（1.4～66.1g）、アマゴ1件（60.4g）、富士の介7件（104.0～2688.8g）と、県内で養殖されている幅広い魚種およびサイズでの発生がみられました。

これまでの当支所での研究で、富士の介はIHNウイルスに対して優れた抵抗性を有することが示されていますが、養殖現場では上述のように中型～大型サイズでの本病による死亡事例も見受けられます。近年のIHNに関する研究から、本ウイルスは絶えず変異を繰り返し、病原性も多様化していることがわかってきています。つまり、新型コロナウイルスと同じように、富士の介に強い毒性を示す型のIHNウイルスが出現している可能性も考えられます。**他の養魚場から魚を入れる際は、自分の池にいるIHNウイルスと異なる病原性を示す変異株が入るリスク（二度罹りなど）を常に意識することが大事です。**

最後に、現在、富士の介のサケ科魚ヘルペスウイルス病（OMV）に対する感受性を調べる試験を行っています。OMVは成魚を大量に死亡させる魚病として知られ、出荷前の大型魚で発生すると多大な経済的損失を受けます。現時点で、既に**富士の介も本ウイルスに対して感受性を示す（=感染し死亡する）**ことがわかってきていますので、富士の介を生産する養魚場においては、くれぐれも本ウイルスを場内に侵入させないよう厳重な注意をお願いします。

令和4年2月9日発行

本所

〒400-0121 甲斐市牛匂497

TEL 055-277-4758 FAX 055-277-3049

E-mail: suisan-gjt@pref.yamanashi.lg.jp

支所

〒401-0511 南都留郡忍野村忍草3098-1

TEL 0555-84-2029 FAX 0555-84-3707

E-mail: suisan-osn@pref.yamanashi.lg.jp