

富水研だより

■ 37 ■

ISSN 1883-3047
令和8年6月

富山県農林水産総合技術センター
水産研究所 発行

〒936-8536
富山県滑川市高塚364
TEL076(475)0036
FAX076(475)8116



魚津で水揚げされたウマヅラハギ（上）、細菌性冷水病のアユ（左下）、
飼育しているサケの様子（右下）

目 次

令和8年度の調査・研究への取り組み	水産研究所長 辻本 良	2
令和8年午年のウマヅラハギ豊漁は令和6年秋に予兆されていた!?	海洋資源課 瀬戸 陽一	3
富山県におけるアユの病気の多様化	内水面課 勘坂 弘治	5
サケに関する研究の紹介	内水面課 甲谷 葵	7
- 高水温耐性強化と養殖技術について -		
人事異動に係る挨拶		9
【人事異動表・編集後記】		10

令和8年度の調査・研究への取り組み

所長 辻本 良

はじめに 午年である令和8年の1月には、県東部の魚津市場において、1日あたり40トンを超えるウマヅラハギの大漁が続き、浜は活気づきました。富山県内は大雪に見舞われ、海水温の低下とともにウマヅラハギの南下回遊によって定置網に入網したと考えられます。昔から大雪の際にはウマヅラハギが大漁になるといわれており、そのメカニズムについては3-4ページで紹介されています。魚津漁協では平成20年から「魚津寒はぎ如月王」とブランド化を進め、神経締めや脱血処理も施されるようになり、丁寧な魚の扱いは、ますます品質を向上させることでしょう。

本県の主力種であるホタルイカは、令和8年漁期の漁獲見通しとして3086トンの豊漁になると予想しました。3月期には619トン（平年比131%）で好調でしたが、4月には413トン（平年比53.4%）で失速感がみられます。4月に入って富山湾にマイワシの大量来遊（3369トン；平年比301%）があり、ホタルイカの定置網への入網にマイナスの影響を与えた可能性があります。

令和7年10月～令和8年3月のブリ漁獲量は155トン（平年比73.9%）で、本県を代表するブランド「ひみ寒ぶり宣言」が出されることなく終了しました。1月には山口県沖で漁獲されたとの情報があり、富山湾内での漁獲が振るわなかった要因は、ブリが湾内に入らず能登半島沖合を通過してしまったためと考えられます。

このように、本県で漁獲される魚種には豊漁と不漁がみられます。さまざまな回遊魚の漁獲量は、資源量と海洋環境によって大きく変動するため、資源評価や海洋観測の調査をこれまでどおり継続することが重要です。

一方、令和8年2月末に顕在化したイラン情勢の悪化により、軍事衝突が発生しホルムズ海峡の封鎖により原油の供給が滞っています。漁業の生産現場においても燃油使用量の削減や資材の供給不足がみられます。当所の調査船への燃油供給も不透明な状況にあり、この難局を乗り越える必要があります。

富山湾漁場環境総合調査 令和6年1月1日に能登半島地震が発生し、富山湾では海底地すべりによって海底環境が大きく変化しました。震災後には、こうした環境攪乱によりシロエビとベニズワイガニの漁獲量が大きく落ち込みましたが、令和8年以降、両種の漁獲量には回復傾向がみられます。当所では、平成13年度から5年ごとに富山湾漁場環境総合調査を実施しており、今年度に、水質、底質および藻場に関する富山湾内の広域的な状況を把握するとともに、シロエビとベニズワイガニ資源の回復状況を調査します。

しんかい6500 国立研究開発法人海洋研究開発機構が所有する有人潜水艇「しんかい6500」の調査が、令和8年5月31日～6月12日の航海日程で実施されます。海上保安大学校や富山大学などと連携し、能登半島地震で発生した海底地すべりや乱泥流による水産資源への影響を調査します。水深1000mを超える深海を観察することにより、海底環境やベニズワイガニの生息状況を明らかにします。

豊かな富山湾を育む藻場回復技術開発研究

本年度の新規事業として、新たな藻場回復技術の開発研究に着手します。温暖化により冬季にウニの海藻に対する摂餌行動が活発になっていることが、藻場衰退の要因のひとつと考えられます。ウニ駆除と海藻種苗の移植を組み合わせることで、藻場の回復技術を検証します。県東部の6漁協では、「にいかわ圏海藻による環境保全と産業化プロジェクト協議会」が始動しています。海藻養殖による地域ブランドにつながるよう、当所としても有効な藻場の造成方法や海洋深層水を用いて培養した海藻種苗を提供するなど、豊かな富山湾を育むため支援していきます。

さいごに 令和7年度に漁業調査船「立山丸」の基本設計が終了し、本年度から、代船建造が始まります。キジハタ栽培漁業の技術移転、サケやサクラマス淡水養殖試験も実施します。漁協や行政と連携し、職員一丸となって本県水産業を支えていきますので、今年度もよろしくお願いいたします。

令和8年午年のウマヅラハギ豊漁は 令和6年秋に予兆されていた!?

海洋資源課 副主幹研究員 瀬戸 陽一

はじめに

本号が出る頃は今年も早いもので折り返しに差し掛かっていることから、旬なネタとは言い難いのですが、午年である令和8年1～2月の富山県のウマヅラハギ漁獲量は335トンを、5年ぶりの豊漁になりました。なお、本県におけるウマヅラハギの盛漁期は1～2月であり、年間漁獲量の8割程度を占めます。

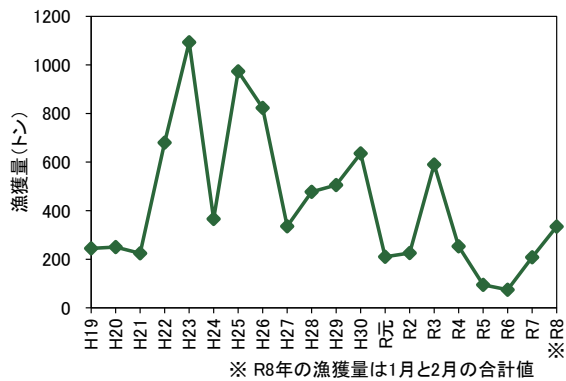


図1 富山県のウマヅラハギ漁獲量の推移

ウマヅラハギ豊漁の要因

豊漁あるいは不漁になると、マスコミの方々から、その要因を尋ねられることがよくあります。本年のウマヅラハギ豊漁においても、多数のマスコミから問い合わせがあり、「午年ゆえに」と言いたいのをぐっと我慢したうえで、2つの要因が考えられると説明したのですが、放送時間ないし紙面の都合なのか、どのマスコミにおいても、一方の要因のみしか取り上げてもらえませんでした（まあ、そんなこともあって、本稿を執筆しているだけです笑）。

マスコミに取り上げてもらえた方の要因とは、「海水温の低下により、富山湾へのウマ

ヅラハギ来遊量が増加した」というものであり、本年1月における寒波襲来とウマヅラハギ豊漁のタイミングが合ったことから、納得してもらいやすかったと思われます。なお、海水温が低い年ほど、富山県のウマヅラハギ漁獲量が増加することの根拠などについては、当センター発行の「とやま農林水産研究ニュースNo.29」に掲載されていますので（瀬戸 2025）、興味のある方は、ご覧いただけたら幸いです。

そして、マスコミに取り上げてもらえなかった方の要因とは、「令和6年秋に県内市場で、当歳魚と考えられる全長20cm未満の小型ウマヅラハギを例年になく多数見かけたことから、令和6年はウマヅラハギ資源の加入がよかった可能性がある」というものになります。



写真1 令和6年10月1日に、魚津市場に水揚げされた小型ウマヅラハギ

富山湾でウマヅラハギが豊漁になるには、冬季にどれだけ水温が低くなるのかも重要なのですが、そもそも、富山湾周辺海域にウマヅラハギが多数生息している必要があります、加

入がよいことも条件になっていると思っています。

令和8年のウマヅラハギ豊漁のメカニズムの仮説として、令和6年生まれのウマヅラハギの加入がよく、それらが冬季の水温低下により、富山湾に南下回遊してきたものと考えています。

エビデンス

最近、何かと「エビデンス、エビデンス」と言われる世の中であり、上述したことが単なる妄想でないことを示すために、エビデンスのさわりをご紹介します。

本号の表紙に掲載されている漁船にウマヅラハギが山積みになっている写真は、令和8年1月29日に魚津港で撮ったものであり、その漁獲物を購入し、全長を測定したところ、25cm台にモードがみられました。

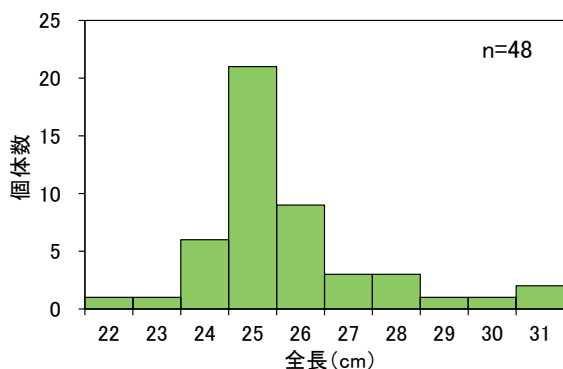


図2 令和8年1月29日に、魚津市場に水揚げされたウマヅラハギの全長組成

ここからは、いささか専門的な内容になります。眼球中の水晶体は、一旦できた層が作り直されることなく、生涯にわたって外側に新しい層が積み上がっていきます。このことから、海洋動物の水晶体の各層には、その時の生息海域の化学的な履歴が蓄積されていると考えられています。そして、水晶体中心部には若齢期の情報が蓄えられており、そこに含まれる炭素・窒素安定同位体比を測定す

ることで、若齢期を過ごした海域の履歴情報が得られることとなります。

そこで、令和6年10～11月に漁獲された全長20cm未満のウマヅラハギ（←せっせと集めて凍結保存していました）、および令和8年1月29日に漁獲された全長25cm台のウマヅラハギの水晶体中心部の炭素・窒素安定同位体比を調べたところ、似通った同位体比を示す個体が多かったことから、両者の多くは同じ生育海域由来である可能性が示唆されました。

これに対して、令和8年1月29日に漁獲されたもののうち、全長25cm台の個体とは年齢が異なると推測される全長22cm台の個体や全長30cm前後の個体の炭素・窒素安定同位体比は、令和6年10～11月に漁獲された全長20cm未満の個体と異なる傾向にあり、別の生育海域由来である可能性が考えられます。

今後の展望

このように富山湾には、異なる海域で生育したウマヅラハギが来遊していると考えられることから、それらがどこの海域で生育したものなのかを明らかにするため、今後、東シナ海および日本海側の各地から得られるウマヅラハギの水晶体を用いて、炭素・窒素安定同位体比分析を実施することを計画しています。

参考文献

瀬戸陽一. 電子タグを用いてウマヅラハギの回遊生態を探る ～富山湾への来遊は冬季の水温低下が肝!?～. とやま農林水産研究ニュースNo.29 (2025年7月発行), p4.

<https://taffrc.pref.toyama.jp/nsgc/blog/kankoubutu/>

富山県におけるアユの病気の多様化

内水面課 主任研究員 勸坂 弘治

アユは内水面を代表する重要な魚種のひとつです。富山県には優れたアユの漁場がいくつもあるため、アユ釣りをするために県内外からたくさんの方が訪れます。県内の漁業権河川で釣りをする場合、遊漁券が必要になりますが、令和5年度の県内の遊漁券発行枚数のうち、アユの遊漁券が占める割合は79.6%にも上ります。

アユ釣りを楽しむためには、川にたくさんアユがいることが重要です。川に生息するアユには、海から遡上してきた天然のアユと、人が放流したアユが混在しています。富山県の2つの内水面漁協では、アユを放流するために自ら卵を採って、放流サイズまで育てています。小さいアユはシラスのような姿をしており、非常に繊細で脆弱なため、しばしば病気の被害に遭います。アユには自然界で発生する病気が知られており、天然河川に生息する成魚が死んでしまう被害もたびたび発生します。

水産研究所では、前身の水産試験場の時代から、アユの死亡が発生した際に、その原因を調べて報告してきました。今回は、1979年4月から2025年12月までの約47年間の報告をとりまとめ、アユの病気がどのように変化してきたかを紹介したいと思います。

まず、アユの診断件数は227件で、これまでの魚種別の診断件数のなかで最も多い数でした。図1は、約10年ごとの年間のアユの平均診断件数と、確認された病気の種数を示しています。1979年から2019年にかけて、平均診断件数と病気の種数はともに増加しました。富山県では1999年と2001年に大型のアユ生産施設が完成し、アユの種苗生産量が増加

したことが原因と考えられます。

図2は、約10年ごとの主な病気、その他の原因および原因不明の件数の割合を示しています。診断件数のうち、原因が特定できなかったものは86件（37.9%）でした。このことは、アユの死亡原因の究明が難しいことを示しています。原因が特定できたもののなかで、最も件数が多かったのは細菌性冷水病で45件（19.8%）でした（写真）。次に件数が多かったのはビブリオ病で23件（10.1%）でした。



写真 細菌性冷水病のアユ。下顎が崩壊している。

ビブリオ病は1980年代には診断の割合が最も高い病気でしたが、その後は減少傾向にあります。一方、細菌性冷水病は富山県において1996年に初めて確認され、ビブリオ病に取って代わるように1990年代から2000年代にかけて高い割合を占めていました。しかし、現在はこちらも減少傾向にあります。

その一方で、その他の病気および原因不明となるケースの割合が増加傾向にあります。これは、アユの病気の多様化に起因すると考えられます。富山県では、2010年にエドワジエラ・イクタルリ感染症、2016年に異型細胞性鰓病が新たに発生しています。

エドワジエラ・イクタルリ感染症は、猛暑の年に発生するといわれています。近年、気

象変動の影響か発生件数は増加傾向にあり、さらに、原因細菌に感染したアユは友釣りで釣れなくなる可能性が指摘されるなど、大きな問題となっています。

異型細胞性鰓病は人工種苗でのみで発生し、高い致死率とともに、長期の治療による成長の鈍化が問題となっています。

これらの病気は全国的にも問題となっており、内水面漁協や研究機関において、感染防

除の実施や治療方法の研究が進められています。

これらの病気のまん延を防ぐために、水産研究所では最新の知見を収集するとともに、診断技術の研究を行っています。また、漁業者や一般の方々からの診断依頼に応じることで、県内で流行している病気の把握や対応策の周知などを図り、安定したアユ増殖体制の確保に努めていきます。

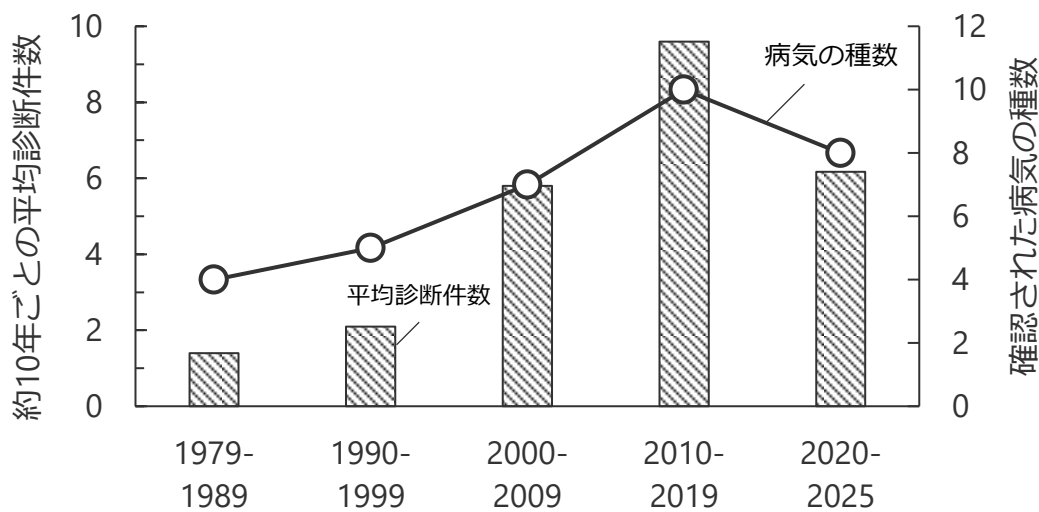


図1 約10年ごとの1年あたりのアユの平均診断件数および確認された病気の種数

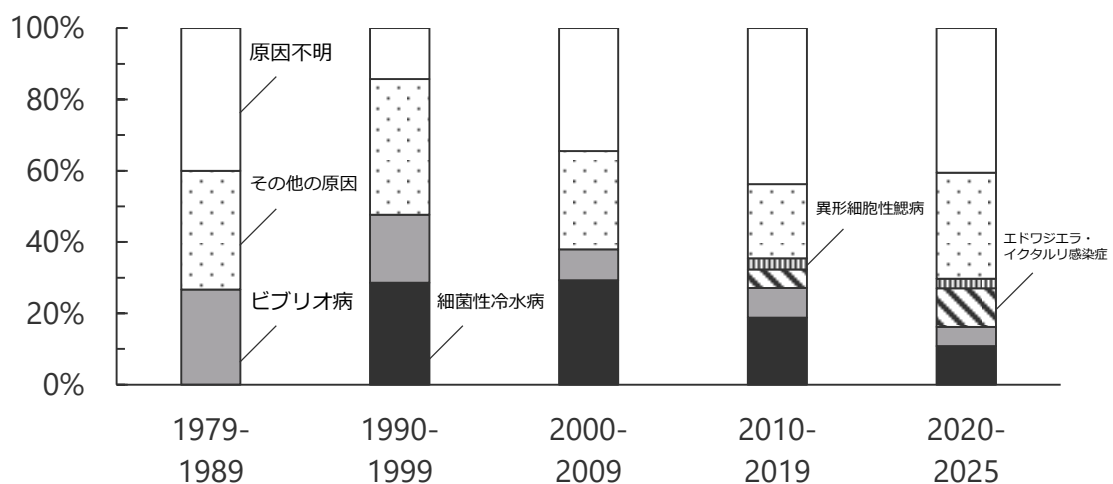


図2 約10年ごとの主なアユの病気の件数の割合

サケに関する研究の紹介

— 高水温耐性強化と養殖技術について —

内水面課 研究員 甲谷 葵

はじめに

近年、地球温暖化に伴う海水温の上昇により、県内に来遊するサケの数は著しく減少しています。2025年の来遊数は2,987尾で、平年の9.9%と過去最低を記録しました（図1）。県内河川では、サケ資源維持を目的として、内水面漁協によるサケ稚魚の放流が行われています（写真1）。このような状況の中で、海水温の上昇に対応した新たな取り組みが求められています。

そこで、水産研究所では、飼料に高濃度ビタミンCを添加することでサケ稚魚の高水温耐性を高める研究と、淡水でのサケ養殖技術の確立に向けた研究に取り組んでいます。本稿では、これら2つの研究課題について紹介します。

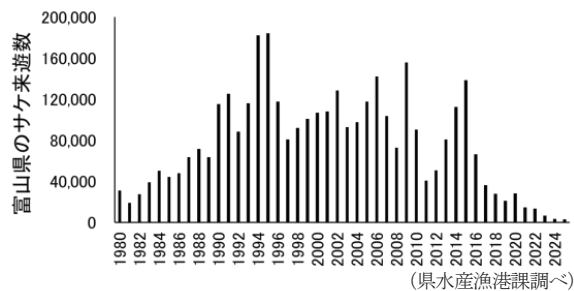


図1 富山県のサケ来遊数



写真1 遡上してきたサケ

県内河川に放流されたサケ稚魚は春に富山湾へ降海し、一定期間を日本海沿岸で過ごしたのち、北太平洋やベーリング海など外洋に回遊します。その後、数年かけて成長し、放流された川へ回帰します。10年ほど前までは、県内への回帰率（来遊数/4年前放流数）は0.3～0.4%でしたが、2025年の回帰率は0.03%まで減少しました。減少要因のひとつとして、地球温暖化による海水温の上昇が指摘されています。サケ稚魚にとって適した海水温は8～13℃といわれており（虎尾 2022）、富山湾においてこの適水温の日数は減少する傾向にあります（図2）。海に出たサケは高水温の影響を受け、日本海を北上する段階で、生残率が低下している可能性が考えられます。

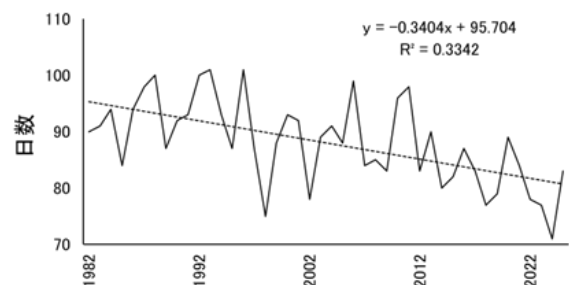


図2 富山湾の表層海水温8～13℃の日数の推移

サケ稚魚への高濃度ビタミンC添加による高水温耐性強化

当所では、ニジマスで効果が報告されているビタミンC給餌（Ishikawa et al. 2011）を参考に、サケ稚魚における高水温耐性の向上を目的とした試験に取り組んでいます。

ビタミンCは水溶性のビタミンで、化学名はアスコルビン酸といいます。ビタミンCには抗酸化作用があり、ストレス等によって体

内に発生する活性酸素の働きを抑える作用があります。この作用は魚類にも当てはまり、免疫機能の維持やストレス耐性の向上に関与すると考えられています。また、ビタミンCは市販の魚類用飼料にも広く利用されている安全性の高い成分で、通常は0.01～0.2%添加されています。価格も比較的安価であり、現場への導入がしやすい点も特徴です。特に高水温環境では、ストレスにより免疫機能が低下し、へい死の増加につながる可能性があります。そこで本研究では、高水温耐性の向上を目的として、サケ稚魚へのビタミンC投与条件について検討を行っています。さらに、ビタミンCを投与したサケ稚魚の放流も実施しており、実際の環境下における効果の検証を進めています（写真2）。



写真2 放流の様子

サケの淡水養殖

近年、サケ稚魚の人工ふ化放流をしても回帰率が低迷する状況が続く中で、新たな取り組みのひとつとしてサケの養殖への転換を検討しています。将来的には、内水面漁協の既存施設を活用した養殖の可能性が期待されます。

内水面漁協の飼育施設は淡水環境に限られており、サケは本来、長期間を海で過ごす魚であることから、淡水での長期間飼育は難しいとされています。実際に、淡水のみでの養殖事例は多くありません。

また、サケは海水適応を経て海へ移行する

生理的特性を持つことから、淡水での長期飼育においては成長や生残への影響が懸念されます。そのため、淡水飼育に適した飼育条件の解明や生理的特性を踏まえた飼育技術の確立が必要です。

そこで本研究では、サケを淡水で飼育するための技術開発に取り組んでいます（写真3）。さらに、サケは他の魚種と比較して成長が良く、養殖対象種としての可能性を秘めています。近年はご当地サーモン養殖への需要も高まっていることから、本研究の成果により、本県においても新たな養殖対象としての展開が期待されます。



写真3 飼育試験の様子

謝辞

本研究の実施にあたり、サケ稚魚の飼育にご協力いただきました、黒部川内水面漁業協同組合をはじめとする関係者の皆様に心よりお礼申し上げます。

本研究は、水産庁委託事業「さけ・ます等栽培対象資源対策事業」により実施しました。

文献

虎尾 充 (2022) 海水移行後のサケ稚魚の摂餌量、成長および摂餌効率に及ぼす水温の影響. 水産増殖, 70, 97-106

Ishikawa T, et al. (2011) Adverse and beneficial effects of long-term high-concentration ascorbic acid supplementation in rainbow trout *Oncorhynchus mykiss*. Fisheries Science, 77, 1009-1014

人事異動に係る挨拶

着任

令和8年4月1日付けで、水産漁港課水産係から水産研究所へ異動となりました。前職では、令和8年9月に予定されている第五種共同漁業権の一斉切り替えに向けた準備業務や内水面漁業振興支援補助金に関する業務、漁場生産力・水産多面的機能強化対策事業に関する業務に従事して参りました。在職中は、関係各所の皆様から多大なるご支援とご協力を賜りましたこと、この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

令和8年4月1日付けで、水産漁港課水産係から水産研究所栽培・深層水課へ異動となりました。前職では、遊漁船登録やスマート水産業、水産流通適正化制度など、幅広い業務を担当し、本県水産行政の基礎を学ぶことができました。また、業務を通じて多くの関係者の皆様にお世話になりました。この場を借りて厚く御礼申し上げます。

令和8年4月1日付けで、農林水産総合技術センター水産研究所に配属となりました谷口慶と申します。これまで、5年間貨物船の甲板部で勤務し、主に鉄製品を全国の各製鉄所へ安全かつ確実に輸送する業務に従事してまいりました。今回の採用では機関部への配属となり、学

転出

この度、水産研究所栽培・深層水課から水産漁港課水産係へ異動となりました。水産研究所では、漁場環境調査（水質・底質）を担当させていただき、在任中には能登半島地震による海底地すべりが原因で、水産資源や海底環境への影響が懸念される状況となりました。漁場環境調査の担当としては、定期的な調査により水産生物を取り巻く環境を把握していくことの重要性を強く感じる機会となりました。水産研究所での業務を通じて、多くの経験や学びがあり、

4月1日付けで水産研究所「立山丸」から水産漁港課「つるぎ」に異動となりました。水産研究所では4年と短い期間の勤務となりましたが、皆様には大変お世話になりました。この場

海洋資源課 主任研究員 中島 一步

水産研究所では主任研究員として、主に底魚類や貝類等の資源評価、地先海域調査や水質分析、さらには定置漁場監視調査などを担当いたします。私にとって新たな挑戦となる分野も多くありますが、これまでの行政実務で培った視点を活かしつつ、一つひとつの調査研究に真摯に取り組み、本県水産業のさらなる発展に貢献できるよう努めてまいり所存です。今後ともご指導ご鞭撻のほど、何卒よろしくお願い申し上げます。

栽培・深層水課 研究員 角 侑星

水産研究所では、主にアカムツの親魚養成や種苗生産技術開発に関する業務を担当することとなりました。水産漁港課で得た知識や、学生時代に取り組んだ種苗生産に関する研究の経験を活かし、本県水産業の発展に寄与できるよう努めてまいりますので、今後ともご指導ご鞭撻のほど、よろしくお願い申し上げます。

「立山丸」技師（機関員） 谷口 慶

生以来の分野であるため不安もありますが、先輩方にご指導いただいたことを一つひとつ着実に身に付け、自信へとつなげられるよう日々努力し、早期に戦力となれるよう努めます。よろしくお願いいたします。

水産漁港課 水産係 技師 藤島 陽平

関係者の皆様には大変お世話になりました。この場を借りてお礼申し上げます。

水産漁港課では、主に内水面に関する業務を担当します。私自身、川舟を漕いだりアユ釣りをしたりして内水面への恩恵を感じており、本県の魅力ある内水面の振興に携われることを嬉しく思っています。職場は変わりますが、引き続き本県の水産業の発展のために精進して参りますので、今後ともどうぞよろしくお願い申し上げます。

「つるぎ」技師（機関員） 向野 日葵

をお借りして厚く御礼申し上げます。

立山丸で学んだ知識や技術を現場でも生かし、富山県の水産業のために尽力していきたいと思っております。

退職

このたび、一身上の都合により、令和8年3月31日をもって退職いたしました。在職中は、主にアカムツの栽培漁業に関する業務を担当し、大変貴重な経験をさせていただきました。これまで多大なるご協力を賜りました水産研究所および水産漁港課の皆様、ならびに漁業関係者の皆様に、心より感謝申し上げます。

前栽培・深層水課 主任研究員 福西 悠一

今後は新たな環境に身を置くこととなりますが、引き続き海産魚類の増養殖に関する研究に携わる予定です。違った形ではございますが、富山県に恩返しができるよう、今後とも精進して参ります。これまで本当にありがとうございました。

【令和8年4月1日付け水産研究所職員の人事異動について】

氏名	新所属	旧所属
着任		
中島 一步	海洋資源課主任研究員	水産漁港課水産係主任
角 侑星	栽培・深層水課研究員	水産漁港課水産係技師
谷口 慶	「立山丸」技師（機関員）	新規採用
転出		
藤島 陽平	水産漁港課水産係技師	栽培・深層水課研究員
向野 日葵	「つるぎ」技師（機関員）	「立山丸」技師（機関員）
所内異動		
飯野 浩太郎	栽培・深層水課主任研究員	海洋資源課主任研究員
福井 一樹	「はやつき」主任（甲板員）	「立山丸」主任（甲板長）
長倉 諒	「立山丸」主任（甲板員）	「はやつき」主任（甲板員）
退職		
福西 悠一	退職	栽培・深層水課主任研究員

標識が付いたウマヅラハギを見かけたらご連絡ください！

本年1月26日に電子タグを付けたウマヅラハギ14尾を富山湾内に放流したところ、5月11日には、福井県福井市沿岸の定置網で1尾が再捕されました。標識の付いたウマヅラハギを見かけましたら、当研究所にご連絡いただきますようお願い申し上げます（担当：瀬戸）。



福井市沿岸で再捕されたウマヅラハギ

編集後記



昨年8月は県内で観測史上最高となる気温が記録されました。猛暑が年々と強まるなか、本稿で紹介したように当所では、高濃度ビタミンCを飼料に添加することでサケ稚魚の高温耐性を向上させる研究を行っています。所員だけでなく、飼育している魚介類と一丸となって、この夏も乗り越えて参ります。本年度もどうぞよろしくお願いたします。

下記URLおよびQRコードから全ページカラー版と過去の水研だよりをご覧ください。
https://taffrc.pref.toyama.jp/nsgc/suisan/blog/kankoubutu_cate/kankoubutu_dayori/

