

富水研だより

■ 27 ■

ISSN 1883-3047
令和3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



キジハタ・アカムツ種苗生産施設を視察される坂本地方創生担当大臣と新田知事
(令和3年3月27日)

目 次

コロナ禍という暗雲が垂れ込む中でも	水産研究所長 田子 泰彦	2
キジハタ・アカムツ研究施設に坂本大臣を迎えて	水産研究所長 田子 泰彦	3
ツバイの成長	海洋資源課 勘坂 弘治	4
人事異動に係る挨拶		6
【表紙の写真・編集後記】		8

コロナ禍という暗雲が垂れ込む中でも

所長 田子 泰彦

昨年度に引き続き、富山県農林水産総合技術センター水産研究所長を務めます。今年度も、よろしく願いいたします。

一昨年末に中国武漢で発生した新型コロナウイルスの影響が、まさかこんなに長引くとは、昨年5月の段階では思ってもみませんでした。本県の漁業も、魚価の低迷や魚の取引（流通）量の減少など、大きな打撃を受けています。

当水産研究所の研究者も他県等の研究者と対面で会議が開けないことから、県間同士の横の繋がりが途絶え、親密な交流ができない、有益な情報等が入ってこないなどの影響が出ています。これらの問題を抜本的に打開する施策の実施を強く願うばかりです。

令和2年の本県の沿岸漁獲量は17,753トンで、前年より約3千トン増えましたが、これは主にマイワシ（約1,600トン）とホタルイカ（約1,400トン）の増加によるものです。2万トンに届かなかったので、どちらかと言えば、不漁の年になるでしょう。

本県の主力魚種の一つであるホタルイカの漁獲量は、平成30年、令和元年の2年の大不漁の後、令和2年には1,885トンと豊漁となりましたが、今漁期は、4月下旬時点で1,144トンと昨年よりも少ない状況になっています。コロナ禍の中で、昨年中止となった「ほたるいかに海上観光」は規模を縮小して再開されたことは嬉しいですが、ただ、「新しい生活様式の順守」や「県外への移動の自粛」の要請等で、料理店や居酒屋での客足や消費が伸びず、ホタルイカに限らず、本県に水揚げされた水産物が地元経済の活性化に大きく寄与できないのは残念なことです。

さて、本年度からは産（民間会社）学（大学）官（地方の水産試験場）民（水産業界関係者）が共同で取り組む「スマート水産業界推進事業のうちICTを利用した漁業技術開発事業」に本県も参画します。ICTとは Information and Communication Technology

の頭文字を取ったもので、「情報通信技術」と訳せます。人工衛星や海洋観測等の情報を即時的に処理して、多くの漁船に提供し、効率的な漁獲に役立ててもらおうというもので、早期の実用化が期待されます。

栽培漁業においては、今年度からアワビの放流種苗の切り替えに挑みます。現在は、飼育しやすいという理由で、エゾアワビが放流されていますが、十分に高い放流効果が得られていません。それで、元々富山湾に生息していたクロアワビに切り替え、放流効果の向上を期待するとともに、生態的にも元の状態に戻したいというのが主旨です。

また、本年度は5年に1度の富山湾漁場環境総合調査が行われます。新しくなった調査船「はやつき」などを駆使して、水質、底質、藻場の漁場環境の現状を正確に把握し、漁業関係者の皆さんにお伝えして、漁業に役立てて頂きたいと思っています。

内水面では、庄川上流域での平成30～令和2年の3か年に及ぶアユ資源の「造成調査」が終わり、ダム上流域でも、少なくとも支流利賀川ではアユが十分に育つことが分かりました。本年度からは造成した資源の「有効利用調査」が始まります。利賀川ではルアーのオトリで普通の友釣り並みにアユが掛かるか、また、前回の調査では確かめられなかった庄川本流で巨アユが漁獲できるかなどに挑みます。

サクラマス調査においても、遅ればせながらドローンを導入する予定で、産卵場調査において、人が近づくことで魚が逃げる問題を解決し、また、水面幅が広くて流量の多い箇所など、人が入れない場所での調査が可能になると考えています。

コロナ禍という暗雲が垂れ込む雰囲気においても、水産漁港課との連携を密にして、水産研究所が果たすべき調査研究を、勇気を持って、推し進めたいと思っています。

キジハタ・アカムツ研究施設に坂本大臣を迎えて

所長 田子 泰彦

令和2年度の年度末も差し迫った令和3年3月27日（土）、坂本地方創生担当大臣が本研究所のキジハタ・アカムツ種苗生産施設を視察された。令和元年10月の石井前知事を迎えての整備記念式、令和2年11月の県議会の経済産業委員会の委員（8名）が行政視察された日もそうだったが、当日も天候に恵まれ、暖かい春の日差しが降り注ぐ快適な日となった。

視察の日の天気が良いとお互いに印象が良くなるので有り難い。特に今回は、東京に出されていた「新型コロナに関する緊急事態宣言が解除になれば実施」という前提があり、富山に来られるのかどうかも直前にならないと分からなかったもので、ひと際、嬉しく、印象に残るものとなった（表紙写真）。

当日の坂本大臣の視察行程にある県有の施設は、水産研究所だけであった。このため、キジハタ・アカムツ種苗生産施設の視察に加え、水産研究所の会議室で、坂本大臣と新田知事の懇談が行われる運びとなった。これは私にも、魚の研究を担当する研究員にとっても、極めて幸運なことであった。

新田知事は坂本大臣を出迎えられるために、早めに水産研究所に来られた。私は知事に挨拶した後、アカムツ担当の福西主任研究員とキジハタ担当の中島主任研究員を知事に紹介し、彼らも加わって、少し遠慮される知

事に、施設や水産の説明を行った。出先機関にいる職員は、知事と直接話ができる機会はめったにない。坂本大臣が到着されるまでの約20分間、若い研究員を交えての新田知事との会話のやり取りはとても貴重で、印象に残るものとなった。

坂本大臣は定刻通りに施設に到着された。私は内閣府の地方創生事業で本施設ができたことへの謝意に続いて、キジハタ、アカムツ、サクラマス、ベニズワイガニについて展示水槽で説明した後、施設の説明を行った。事前情報では、大臣の水産への関心度は未知数とのことであったが、とても強い関心を示された。説明時間が極めて短いという制約があったので、私はかなり早口で話したが、大臣の理解力は素晴らしく、いちいち頷かれ、質問も多くされた。物の言い方も柔らかく、内容的確なものには感心した。最後に、坂本大臣からは「これからは研究者を育てることが大事になるね」とのお言葉を賜った。

会議室で坂本大臣との懇談を終えられた新田知事も、次の場所へ向かう車に乗られる際に、見送りのために並んだ私たちに向かって、「所長、今度また来ますので、ゆっくりと話を聞かせてください」と言われ、水産に対して強い関心を示されたので、私たちの士気はいやが上にも高まったのであった。



新田知事への事前!?説明



キジハタ親魚池を注視される坂本大臣

ツバイの成長

海洋資源課 研究員 勘坂 弘治

富山県とバイ貝

私は「バイ貝」の刺身のコリコリとした触感が大好きです。富山県では、深海に生息するエゾバイ科の有用巻貝のことを総称して「バイ貝」と呼び、ツバイ、オオエッチュウバイ、カガバイ、チヂミエゾボラの4種がいます。その中で最も漁獲量が多いのはツバイで、富山県の「バイ貝」の過去10年（2011～2020年）の平均漁獲量は129トンですが、そのうち58.5%をツバイが占めています。（図1）



図1 市場に並べられているツバイ

富山湾では重要な水産資源であるツバイを保護するために、網目の拡大や殻高（殻の最も長い部分の長さ）30mm以下の個体の再放流が行われています（富山県漁業協同組合連合会 2003）。

ツバイに関する知見

ツバイはベーリング海、オホーツク海、北海道から鳥根県沖の日本海および大和堆の水深100～1,355mに生息しています（加藤

1979a）。富山湾に生息する「バイ貝」4種類の中で最も小型で、他の種類の殻高が100mmを超えるのに対して、ツバイは大きいもので殻高が70～80mm程度です。ツバイは1年で殻高が約15mm成長し（加藤 1979b）、寿命はオスで6歳、メスで8歳と考えられています（土井 1990）。また、オスは殻高30mm、メスは殻高45mm以上で成熟すると推定されています（前田 2003）。

ツバイの成長はとてもゆっくり？

水産研究所では調査船立山丸で富山湾中央部の水深約1,000mの場所で、平成12年から継続的に桁網による採集調査を行ってきました。この調査はベニズワイガニを採集して、その資源状態を確認することが主な目的ですが、その際に「バイ貝」も一緒に採集され、一番多く採れるのがツバイです。採れたツバイの殻高組成をヒストグラムにしました（図2）。2007年に殻高15mmに大きな山が確認され、年を経るにつれて成長して大きい方に移動していく様子が確認できました。また、2013年にも殻高15mmに山が出現し、成長していく様子が確認できました。ツバイの成長を調べるために、各年級群に殻高組成を分解して、それぞれの平均殻高を算出しました。すると、1年で平均殻高が約1～2.5mmしか大きくなっていないことが分かりました。

今回の結果では、今までの知見よりツバイの成長が遅い可能性が示唆されました。生まれたばかりのツバイは殻高が約2mmなので（渡辺 2004）、殻高が30mmになるには相当年数がかかり、寿命もかなり長いと推測されます。

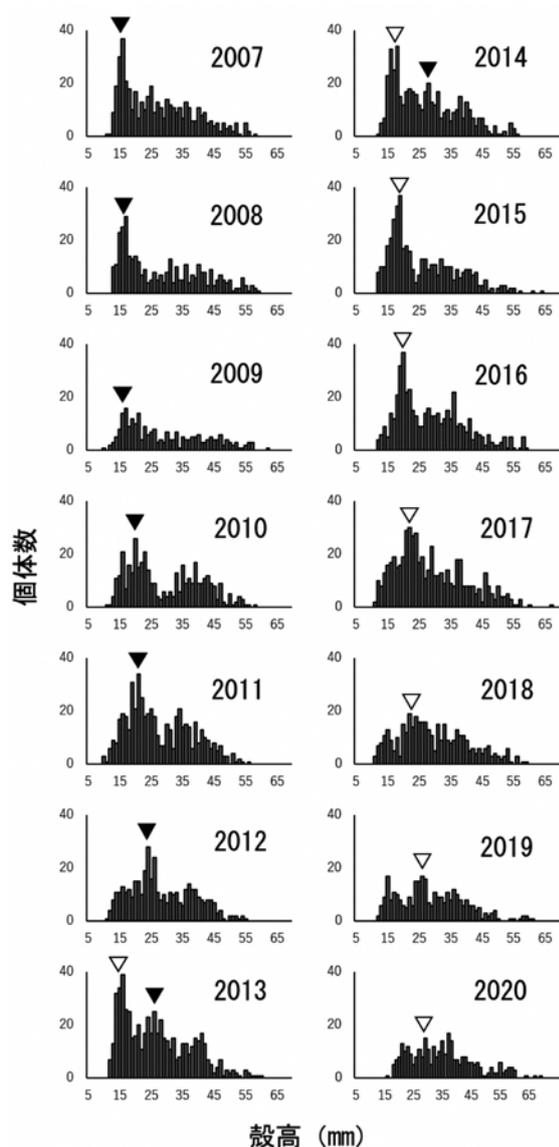


図2 採取されたツバイの殻高組成（黒矢じりは2007年に出現した山、白矢じりは2013年に出現した山）

深海の生き物はゆっくり生きている

今回の結果では、ツバイの成長がかなり遅く、長生きである可能性が示唆されましたが、これはツバイに限った話ではありません。北川（2016）が富水研だより17号で紹介した2002年から飼育しているチヂミエゾボラはまだ生存中なので、少なくとも19年は生きており、とても長生きするようです。また、ベニズワイガニのオスも漁獲可能な甲幅（甲

羅の幅）90mm以上になるまでに、9～11年も要すると推定されています（前田・内山2011）。

私たちが慌ただしく日々を過ごしている間、深海の生き物はゆっくりとした時間の中で生きているようです。このようなゆっくりとした生活史を持つ生き物であることを意識して、この資源を活用していく方策を考える必要があると改めて思いました。

文献

- 土井捷三郎 1990. 富山湾産ツバイの産卵期と年齢の推定. 平成元年度日本水産学会秋季大会講演要旨集, 日本水産学会, 67.
- 加藤史彦 1979a. 日本海における深海用エゾバイ科巻貝4種の分布. 日水研報告, 30, 15-27.
- 加藤史彦 1979b. 新潟県沖合におけるツバイ資源とばいかご網漁業の管理. 日水研報告, 30, 29-40.
- 北川慎介 2016. チヂミエゾボラは成長がとても遅い!?. 富水研だより, 17, 4-5.
- 前田経雄 2003. 富山湾とその周辺海域におけるバイ類の漁獲実態とその生物学的特徴. 平成14年度富山県水産試験場研究発表会要旨, 1-9.
- 前田経雄・内山勇 2011. 海洋深層水利用によるベニズワイの脱皮・成長の解明. 海洋と生物, 33, 575-579.
- 富山県漁業協同組合連合会 2003. 複合型資源管理型漁業促進対策事業資源管理計画 魚種 バイ類, 1-4.
- 渡辺孝之 2004. 海洋深層水を利用した深海性バイ類の飼育試験. 平成15年度日本海増養殖研究会講演要旨集, 16-18.

人事異動に係る挨拶

着任

4月1日付けで水産漁港課から水産研究所へ異動となりました。水産漁港課の漁政係ではクロマグロの資源管理等、振興係では栽培漁業、内水面漁業等を担当し、この間、漁業者や漁協職員の方々をはじめ、関係市町や事業者の皆様には大変お世話になりました。この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

8年ぶりに戻ってまいりました水産研究所で

今年度の新規採用にて入庁し、水産研究所海洋資源課に配属となりました。担当は海洋観測やブリの資源調査です。富山県の名産品であるブリを担当できることに喜びとともに責任を感じております。これまでに携われてこられた先輩方の研究成果を活かしつつ、新しい観点から

令和3年4月1日付けで水産漁港課・漁業取締船「つるぎ」から、漁業調査船「立山丸」に異動となりました。「つるぎ」在任中は、業務を通じて関係者の皆様方には大変お世話になりました。富山県の水産業の形態を違う形で実感できたことは良い経験となりました。身内では

令和3年4月1日付で、県教育委員会滑川高校実習船「かづみの」から、水産研究所海洋資源課「立山丸」へ異動となりました。高校での3年間は、主に実習を中心とした授業を行ってまいりました。初めての教育現場ということもあり、先生方には大変お世話になりました。この場をお借りいたしまして、厚く御礼申し上げます。

この度、滑川高校「かづみの」から水産研究所「はやつき」に異動となりました。水産研究所での調査船勤務は2年ぶりとなりますが、過去に勤務していた経験を生かして船舶の安全運

この度、令和3年度4月1日付けで水産研究所海洋資源課「立山丸」の配属となりました。以前からの嘱託職員、会計年度任用職員勤務に引き続き、富山湾とともに育ち、豊かな海洋資源の調査や研究等の為の運航、そして富山県の

栽培・深層水課長 前田 経雄

は、栽培漁業におけるキジハタ・アカムツの新魚種の技術開発、漁場環境保全、藻場造成等の調査研究を担う栽培・深層水課長に着任いたしました。富山県の沿岸漁業の振興につながる研究成果が得られるよう努めてまいりますので、今後ご指導ご鞭撻のほど、どうぞ宜しくお願い申し上げます。

海洋資源課 研究員 阿部 隼也

研究ができるよう精進して参ります。

日々勉強し、水産研究所の職員として一日でも早く戦力となれますよう、そして大好きな地元である富山県に水産の面から貢献できますように努力して参りたいと思います。皆様のご指導ご鞭撻のほどよろしくお願ひ申し上げます。

立山丸 副主幹（通信長） 山本三千男

ありますが、水産漁港課の皆様、「つるぎ」の船員の方々には本当に感謝申し上げます。9年ぶりの「立山丸」勤務となりますが微力ながら調査・研究のために船員として尽力を尽くしますのでご指導のほど、何卒よろしくお願ひ申し上げます。

立山丸 主任（一等航海士） 谷内 正尚

ます。

水産研究所では「立山丸」での業務となりますが、引き続き安全運航に努めて参ります。

至らない点多々あるかと思いますが、今後とも一層のご指導、ご鞭撻のほどよろしくお願ひ申し上げます。

はやつき 技師（甲板員） 長倉 諒

航や正確なデータの収集に取り組んでいきたいと思ひます。今年度からまたよろしくお願ひいたします。

立山丸 技師（機関員） 慶伊 翔

水産業の発展に貢献し、船舶乗組員として全力を尽くしていく所存でございます。まだまだ至らぬ点多々あると思ひますが誠心誠意努力してまいりますので、どうかご指導ご鞭撻のほど宜しくお願い申し上げます。

この度、令和3年4月1日付で水産研究所海洋資源課「立山丸」に船舶職員として配属となりました。

船舶職員として社会人としても1年生で、右も左もわかりませんが、若さを武器に多くの知識を素早く吸収できるよう一生懸命に頑張りました。

転出

令和3年4月1日付けで、富山海区漁業調整委員会（水産漁港課漁政係兼務）へ異動となりました。水産研究所では、ヒラメやキジハタ、アワビといった栽培漁業対象種の放流効果調査を担当させていただきました。特に市場調査や

令和3年4月1日付けで、水産研究所海洋資源課から公益財団法人環日本海環境協力センターへ異動となりました。研究所では、富山湾の海洋物理環境モニタリング、急潮対策、ブリや定置網漁業の資源管理手法開発などを担当し、多くの方々にお世話になりました。船に乗り、市場で魚体測定を行う中で、関係者の皆様には書籍では得られない現場の知識を教えてい

令和3年4月1日付けで富山県立滑川高等学校へ移動となりました。4年間の在職中は研究所職員の皆さまには大変お世話になりましたことを、この場をお借りして厚くお礼申し上げます。

滑川高校ではこれまでとは全く違う業務を担

令和3年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。水産研究所に在籍した3年間、多くの方々には大変お世話になり、また、ご指導いただきました事に深く感謝申し上げます。4月か

退職

平成3年より富山県水産試験場の立山丸船員として採用され30年余り勤務しましたが、3月に定年退職いたしました。採用当時と比べると、ただ操船や漁労調査をするだけでなく各研究員の研究目的に合った調査方法や、器具の製作など皆でアイデアを出し合い向上心のある明るい職場になったと思います。

今、多くの方々のおかげで大過なく定年を迎

立山丸 技師（甲板員） 小森 恭一

す。地元である富山県の水産業の発展に貢献できるように全力を尽くしていく所存です。至らぬ点も多いことかと思いますが、立派な船舶職員となれるように努力を積み重ねていきますので、ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

富山海区漁業調整委員会 主任 飯野浩太郎

キジハタの調査においては、多くの漁業関係者の方々にお世話になりました。今後はまた違った形で皆様と関わらせていただくことになるかと思いますが、どうぞよろしくお願ひいたします。

環日本海環境協力センター 主任研究員 小塚 晃

ただき、大変勉強になりました。この場を借りて御礼申し上げます。

環日本海環境協力センターでは、衛星データや空中ドローンを利用して藻場や海洋環境を調査する業務に従事します。宇宙、空の目から水産業にも貢献できるよう頑張りたいと思います。今後ともよろしくお願ひいたします。

かづみの 主任（船長） 水林 伸夫

当するとともに、船長としての重責に身の引き締まる思いですが、これからも様々なことを吸収しながら成長していきたいと考えております。これからも皆様方のご指導ご鞭撻を賜りますようよろしくお願ひ致します。

つるぎ 技師 九澤 真司

らは漁業取り締まりに関する業務に携わることになりました。今までの経験を活かし、新しい職務を遂行できるよう努力していきますので、ご指導ご鞭撻を賜りますようよろしくお願ひ申し上げます。

立山丸 副主幹（通信長） 日又 伸夫

えることができ、大変ありがとうございました。

4月からは、再任用主任専門員（新造船はやつき機関長）として、勤務することになりました。最新鋭の調査船ではありますが、新造船によくある初期不良や使い勝手の悪さを解消して、より良い調査船になるよう努力いたします。今後ともよろしくお願ひいたします。

立山丸 技師（甲板員） 新鞍 利温

令和3年3月31日付けで富山県職員を退職いたしました。

平成30年4月に船舶職員として採用されてから、3年間立山丸の甲板員として勤務させていただきました。水産研究所での勤務は私にとってもとても貴重な経験でした。

水産研究所の一員として立山丸に乗船し、海洋観測や漁業調査、日々の整備作業に携わられたことをとても光栄に思っております。これまで無事に勤務できたのは皆様のご指導、ご鞭撻のおかげです。深くお礼申し上げます。3年間ありがとうございました。

海洋資源課 臨時的任用職員 内山 勇

約1年の臨時的任用期間を終え、3月に退職しました。水産研究所は5年前の定年退職および43年前の新採時の職場で、しかも今回担当した内の沿岸観測の仕事は新採当時の担当業務でした。偶然とはいえこんな事情から個人的にこの1年は、職業人生を感慨深く振り返る得難い時間でした。と同時に、富山の水産業や研究・行政の仕事、渦中から少し離れた場所で見つめ直す機会でもありました。その結果思うこと、

(1)水産資源を人間の思い通りに従わせることは相当困難、(2)しかし水産業には大きな潜在力がある（(1、2)根拠：戦前からの漁獲統計）。(3)ゆえに人間側がまず目指すべきは、海や魚への理解を深め、これらと賢く付き合う術を探ること。そうすれば、未来永劫人間は自然の恩恵を受けることができる。職業人生の結論は、このような水産業にかかわる仕事に就けてとても幸せでした。お世話になった皆様に、感謝します。

【令和3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
転入		
前田 経雄	栽培・深層水課長	水産漁港課課長補佐・振興係長
阿部 隼也	海洋資源課研究員	新規採用
山本三千男	「立山丸」副主幹（通信長）	「つるぎ」副主幹（船長）
谷内 正尚	「立山丸」主任（一等航海士）	「かづみの」主任（船長）
長倉 諒	「はやつき」技師（甲板員）	「かづみの」技師（甲板員）
慶伊 翔	「立山丸」技師（機関員）	新規採用
小森 恭一	「立山丸」技師（甲板員）	新規採用
転出		
飯野浩太郎	富山海区漁業調整委員会主任	栽培・深層水課主任研究員
小塚 晃	環日本海環境協力センター主任研究員	海洋資源課主任研究員
水林 伸夫	「かづみの」船長	「立山丸」主任（一等航海士）
九澤 真司	「つるぎ」技師（甲板員）	「はやつき」技師（甲板員）
澤井 一彦	「かづみの」主任専門員（甲板員）	「はやつき」主任専門員（甲板員）
所内異動		
浦邊 清治	内水面課副主幹研究員	内水面課主任研究員
竹澤 野葉	内水面課主任研究員	内水面課研究員
西浦 富幸	「立山丸」臨時的任用職員（甲板員）	「はやつき」主任専門員（機関長）
退職（令和3年3月31日付け）		
日又 伸夫	「はやつき」主任専門員（機関長・再任用）	「立山丸」副主幹（通信長）
新鞍 利温	退職	「立山丸」技師（甲板員）
内山 勇	退職	海洋資源課技師（臨時的任用職員）
森田 満	退職	「立山丸」主任専門員（機関員）

表紙の写真

本年3月に、地方創生担当大臣と知事が当研究所にお越しになり、所長が施設等について説明しました。詳しくは本文3ページ目の記事をご覧ください。

編集後記



今回はツバイに関する話題をご紹介しました。4月から新たなメンバーを迎え、富山県水産業のさらなる発展を目指し、引き続き精力的に調査研究に取り組んでまいります。（T.O）