



表紙写真 24時間リアルタイム赤潮監視装置「自動昇降式観測装置」とマグロ養殖いけす(奥) ~ 観測結果は“バーコード”読み取りで確認できます ~

## 目次

### ◎ <巻頭ごあいさつ>

アクアニュースをいつもご覧いただきありがとうございます（水産研究部長）・・・ 1

### ◎ 各担当、チームのトピックス

- ・ 試験研究の課題はこのようにして決められます（企画指導担当）・・・ 2
- ・ 大分県のクラゲ（水産研究部 資源増殖チーム）・・・ 4
- ・ 自動昇降式水質観測装置でリアルタイムに赤潮が監視できます！（水産研究部 養殖環境チーム）・・・ 6
- ・ 継続は力なり ~ 終わりなきナルトビエイの駆除 ~（北部水産グループ 資源増殖チーム）・・・ 8
- ・ ヒジキおよびアカモクの種苗生産実施中!!（北部水産グループ 養殖環境チーム）・・・ 10

### ◎ 浜からのたより

- ・ がんばれ！ 新規就業者（北部振興局水産班）・・・ 12
- ・ 高校生がアワビの標識付けを体験！（中部振興局水産班）・・・ 13

◎ 転入者紹介 ..... 14

◎ 令和2年度 水産研究部スタッフ及び担当業務 ..... 15

◎ 人権コーナー ..... 16



# アクアニュースをいつもご覧いただきありがとうございます

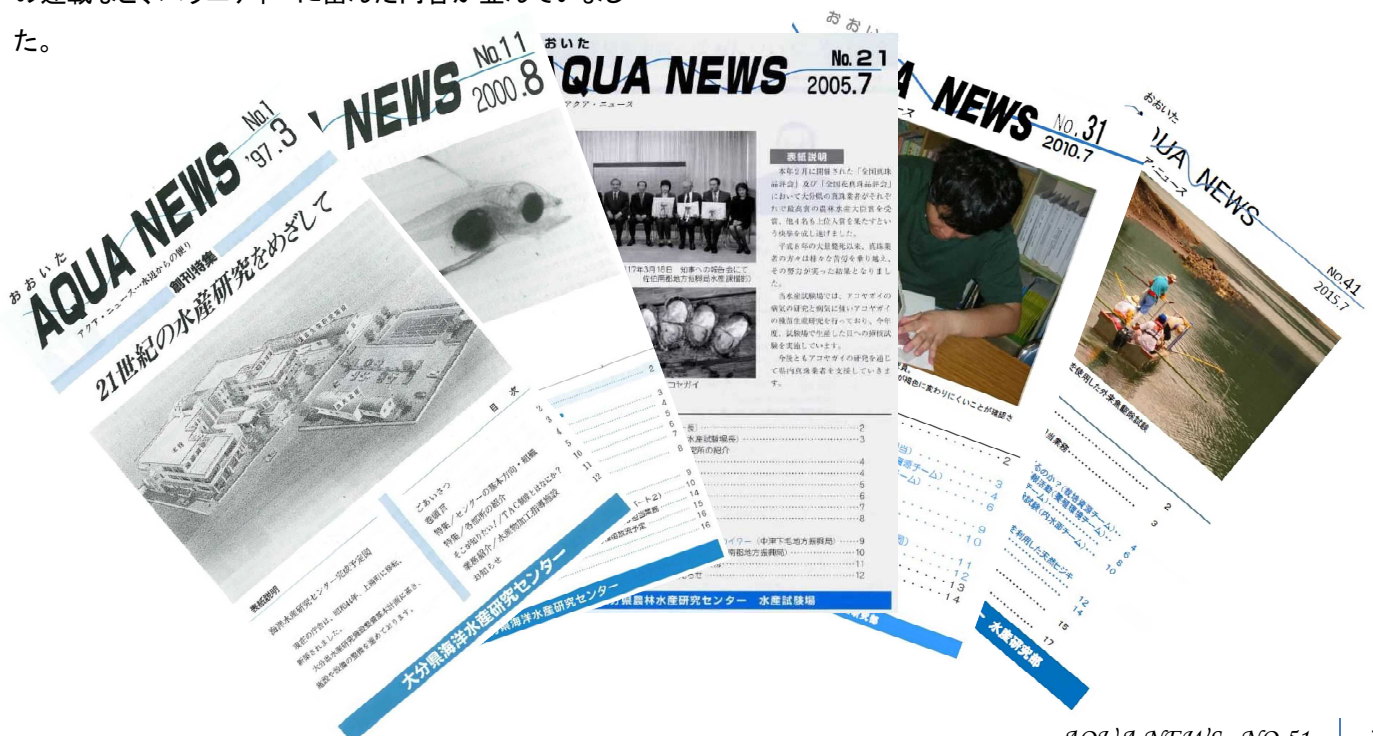
水産研究部長 古川 英一

2019年12月に中国・湖北省の武漢市で最初に報告された「新型コロナウイルス感染症」は、その後世界中に拡大して、これまでに経験したことのない程の緊急事態を生み、大分県でも60名の感染者が確認されました。この状況がいつまで続くのか？ワクチン等が開発され通常の生活に戻ることが出来るのか？など様々な不安を抱えられていることと思います。また、感染症流行の影響により、旅館・割烹、居酒屋等での消費が激減したことで、大分県の漁船漁業及び養殖業においても減収等の多大な被害を受けられた方々が多くおられます。心からのお見舞いととも、一日も早い復興をお祈り申し上げます。

このアクアニュースは、平成8年4月、旧水産試験場、浅海漁業試験場、内水面漁業試験場、栽培漁業センターが統合され、海洋水産研究センターとなった年度末に創刊され、これまでに50号が刊行されました。改めて創刊号を見返してみますと、「平松前知事のごあいさつ」から始まり、海洋水産研究センターの「基本方向・組織」、「各部所の紹介」、「そこが知りたい」、「業務紹介」などの記事が掲載されていました。初期の紙面には、「そこが知りたい」(創刊～8号)、「業界通信」(2～4号)「旬の魚料理」(2～11号)、「連載“さかな”」(13～17号)「加工だより」(6、7、16～20号)など読者の皆様に興味を持っていただくための連載など、バラエティーに富んだ内容が並んでいました。

現在のアクアニュースは、22号から内容が固定化されており、水産研究部・北部水産グループ各チームからの「研究のトピックス」と各振興局の普及指導員からの「浜からのたより」、「人権コーナー」を情報発信しております。内容の固定化によって紙面はスマートになっていますが、一方でマンネリ化による読者離れが心配されます。また、専門用語が多くなった傾向も感じられ、一般の方々には読みづらくなっているのではないのでしょうか？このままでは読者離れが加速して、アクアニュースが大分県の水産研究に関する情報源の役割を果たせなくなってしまうのではないかと危惧しているところです。

そこで今回51号の発行にあたっては創刊時の編集方針を踏まえ、水産研究や技術開発などの情報や漁業現場での成果活用の現況について、読者に読みやすくわかりやすい記載になるように心がけました。まだまだ不十分な出来での発行ではありますが、今後も紙面の改善・充実に向けて参りたいと考えておりますので、引続きのご愛読の程よろしくお願いたします。是非、読者の皆様方には本号に目を通していただき、遠慮ないご意見や要望をお寄せ頂ければ幸いです。



# 試験研究の課題はこのようにして決められます

水産研究部企画指導担当 主幹研究員(総括) 田村 勇司

アクアニュースでは、各チームで行っている試験研究を紹介していますが、水産研究部、北部水産グループを含めた大分県農林水産研究指導センターで行われている試験研究の課題は、どのようにして決められているのでしょうか？今回は、現在取り組んでいる試験研究課題がどのようにして決められるのかについて、お話します。

農林水産研究指導センターでは、農畜林水の分野でおよそ140の試験研究課題に取り組んでいます。その内、農業の品種選定や気温・水温等の定期的な観測調査や赤潮等のモニタリング調査、また魚病指導等の経常的な試験研究、および国や大学等から委託を受けて行う試験研究については、センター長に内容説明して了解を得られれば、例年継続して実施できます。一方、その他の試験研究課題については、次のような手順を踏んで課題化が決定されます(次頁 下図)。

## 1)「ニーズ」の把握

試験研究を行うには、まず現場のニーズを把握する必要があります。そのため、農林水産研究指導センターでは、県内の関係機関や生産団体等に「試験研究に対する要望調査」を行い、県庁ホームページ(<http://www.pref.oita.jp/soshiki/15082/bosyuu20200115.html>)で生産者、消費者からも農林水産関係の試験研究に対する要望を毎年公募しています。

こうして集められた要望については、年度末にセンター本部で一旦集約されて関係する試験研究機関へ振り分けられます。水産関係の要望は、水産研究部と北部水産グループの関係するチームで試験研究課題とするか他機関の研究結果を用いて解決できないか等を検討した後、行政を含めた関係者で検討結果を協議して試験研究課題化するものを選択します。

## 2) 研究計画作成と試験研究課題の検討

課題化が決まった要望については、対応するチームで試験研究計画を作成します。研究のスピード化を図るため、試験研究の期間は原則3年以内となっています。また、作成された試験研究計画は、農畜林水の各所属単位で関係行政職員、普及指導員等を含めた構成員で研究方法や見込まれる効果等について検討されます。(試験研究課題検討会)

## 3) 外部委員を含めた評価委員による評価会議

各所属で検討された試験研究課題は、農林水産研究指導センターで再度集約されて、農畜林水の各部門別に、行政機関、関係団体から選ばれた評価者による評価を受けます。(部門別評価会議)各研究機関は、研究内容についてプレゼンテーションを行い、いくつかの評価項目にそって評価点をつけられ、基準点に満たない場合は課題化されません。

部門別の評価会議をクリアすれば、次は外部の有識者、流通関係者、生産者代表を含めた評価委員による全体評価を受けます。(全体評価会議)ここでもプレゼンテーションを行い、評価を受けて基準点を満たせば、県農林水産部長を本部長とする農林水産部試験研究推進本部会議の承認を受けて試験研究として課題化が決定されます。こうして課題化が決定された試験研究課題は県のホームページに公開されます。

## \* 令和2年度試験研究課題一覧の例

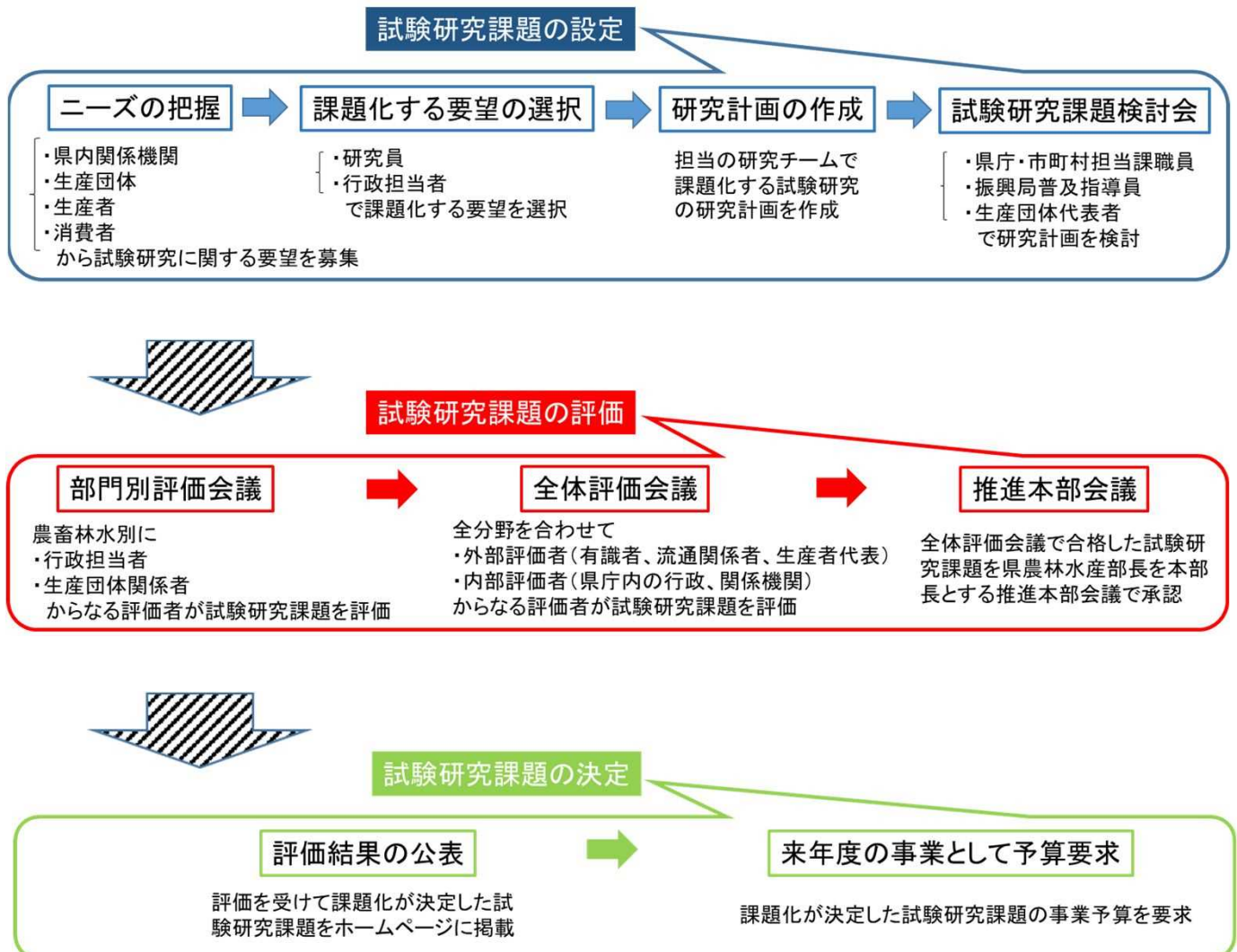
([https://www.pref.oita.jp/uploaded/life/2075229\\_263089\\_9\\_misc.pdf](https://www.pref.oita.jp/uploaded/life/2075229_263089_9_misc.pdf))

大きく分けると、その試験研究課題の必要性と波及効果の2点になります。現場のニーズを受けて要望されていますが、国や県の政策に合致しているか、緊急性・公共性があるか、また、民間では実施困難なので県が行う必要があるなど、広い観点から必要性が検討されて評価されます。また、波及効果の点では、技術開発による経済効果の他、技術移転が可能か、生産現場で普及が見込めるか等を検討して評価されます。一連の評価を受けて課題化が決定された試験研究課題は、予算要求して次年度から実施されることになります。

農林水産研究指導センターの各試験研究機関は、行動指針である、「ニーズ」、「スピード」、「普及」に即して、「ニーズ」を受けて試験研究課題を設定し、「スピード」感を持って3年間の研究期間で課題に取り組み、研究成果を生産現場へ「普及」することに努めています。

一方、研究開発の分野は挑戦する部分も必要です。初めから結果がはっきりしている研究を行う必要はないと思うので、現場が困っている課題の解決に近づける可能性がある研究課題に対してチャレンジしていく姿勢は持ちたいと思います。

### 農林水産研究指導センターにおける試験研究課題の設定から決定まで



# 大分県のクラゲ

水産研究部資源増殖チーム 研究員 竹尻 浩平

楽しい夏の思い出が一転、クラゲに刺されて痛い思いをしたことのある方もいるのではないのでしょうか？時には大量発生し、漁業の現場においても大きな被害をもたらすことで頭を悩ませています。そこで当研究部では2018～2019年にかけて漁業調査船「豊洋」を用いてクラゲについて調査を行いました。調査船には大分マリンパレス水族館「うみたまご」(以下「うみたまご」)の職員の方も乗船し、共同で調査を行いました。海水浴場や漁業現場では厄介者のクラゲですが、水族館では人気者。調査の目的は少し違いますが、それぞれの調査の様子についてお伝えします。



写真1 採取したクラゲの傘径・重量などの測定



写真2 ニューストンネット曳網の様子

調査では、豊後水道と別府湾に設定した4定点(図1)においてニューストンネットを曳網し(写真2)、表層のクラゲを採取しました。また航海中は、潮目の状況やクラゲの分布状況を目視で観察しました(写真3)。当研究部では採取したクラゲの種の同定、傘径・重量の測定、クラゲの胃内容物の確認などを行い(写真1)、潮目や分布状況とあわせ漁業関係者へ情報の提供を行いました(図2)。

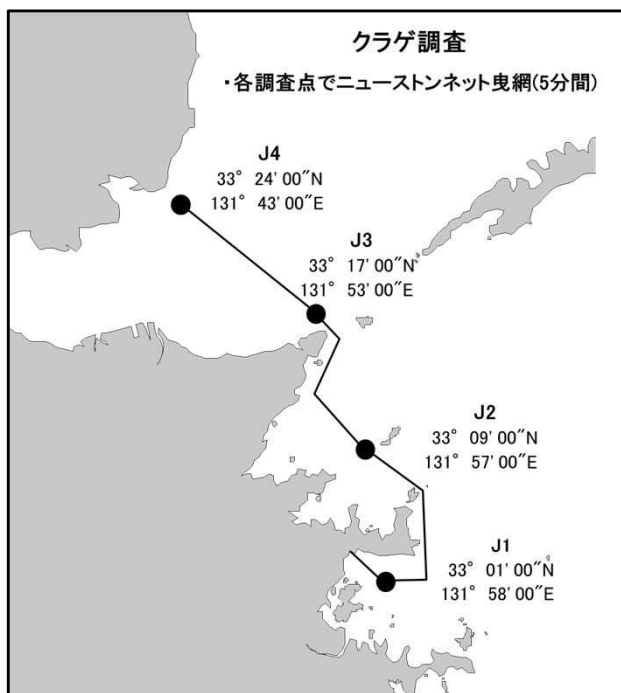


図1 調査定点



写真3 船上からの潮目やクラゲの観察

## 令和元年 クラゲ情報 第3報

令和元年9月26日  
大分県農林水産研究指導センター  
水産研究部

〔調査期間〕 令和元年9月25日  
〔調査船〕 県漁業調査船「豊洋」  
〔調査海域〕 豊後水道中南部および別府湾  
〔調査点〕 J1(大入島 北東2.8マイル) J2(地無垢島 西1.11マイル)  
J3(関崎 北1.34マイル) J4(杵築市臼石鼻 南東0.84マイル)  
〔調査方法〕 ニューストーンネット曳網(5分間)および目視観測

### 〈結果概要〉

表層水温：調査点の表層水温は23.0～24.5℃  
採取クラゲ数：クラゲは採取されませんでした。  
航海中、沿岸部ではミズクラゲが散見されましたが、沖合では観察されませんでした。  
クラゲ傘径：採取なし  
クラゲ重量：採取なし

〈海況〉令和元年9月25日発行海上保安庁海洋速報第176号より  
・黒潮は都井岬でやや離岸、足摺岬でやや離岸している模様です。  
・九州南東沖の黒潮内水温は28℃となっています。

〈パッチ状のクラゲ〉(比較的狭い範囲にまとまって存在している状態)  
・パッチ状のクラゲは観察されませんでした。

表 令和元年9月25日の調査結果

調査点(種名)	種類	採取クラゲ数	傘径(平均)(cm)	合計重量(kg)	水温
クラゲは採取されませんでした。					

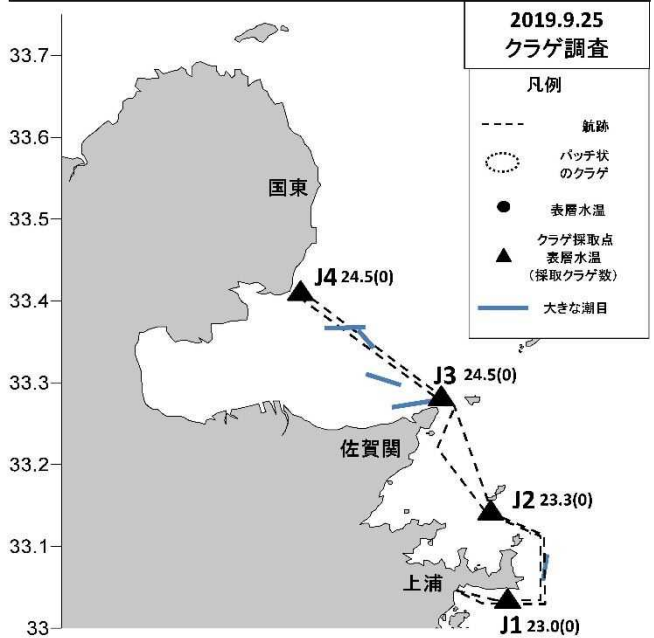


図2 クラゲ情報(速報)の発行

「うみたまご」では種の同定のあと、種類や個体によっては標本として持ちかえり、一部は水族館でも展示されました。「うみたまご」の種の同定結果によると2年間でなんと30種近くものクラゲのなかまが採取されました。なかには肉眼でぎりぎり確認できるような小さなクラゲがいたり(写真4)、一目見ただけではクラゲとは思えないような見た目のクラゲがいたり(写真5)。こんなに多くの種類のクラゲがいるのかとびっくり仰天です。



写真4 管クラゲの一種 指先よりも小さいです



写真5 ギンカクラゲ まるで牛乳瓶のふた! ? のようです

私たちにとって身近な生き物であるクラゲですが、その生態や大量発生の要因など解明されていないことは多くあります。クラゲに限らずまだまだわからないことがたくさんある海を知るため、船酔いに負けず今日も海洋調査に出かけます。

# 自動昇降式水質観測装置でリアルタイムに赤潮が監視できます！

水産研究部養殖環境チーム 主幹研究員(チームリーダー) 内海 訓弘

現在、赤潮を監視する目的で写真1、2のような自動昇降式水質観測装置が大分県南部海域で4台稼働しています。



写真1 自動昇降式水質観測装置



写真2 観測装置センサー部分

この自動昇降式水質観測装置は、設置場所の海面から海底までの水温(°C)、塩分(Psu)、溶存酸素(mg/L)、クロロフィルa( $\mu\text{g/L}$ )を30分~1時間毎にセンサーを降下して自動計測する装置です。光合成を行う植物プランクトンが多いか少ないかはクロロフィルaを計測することでわかるので自動昇降式水質観測装置で赤潮を監視することが可能です。

計測データはテレメーターシステムによりインターネットのホームページに図1のように逐次アップされますので、サイトにアクセスすれば、わざわざ海上の現場に調査に行かなくても、いつでも、どこにいてもデータを見ることができます。

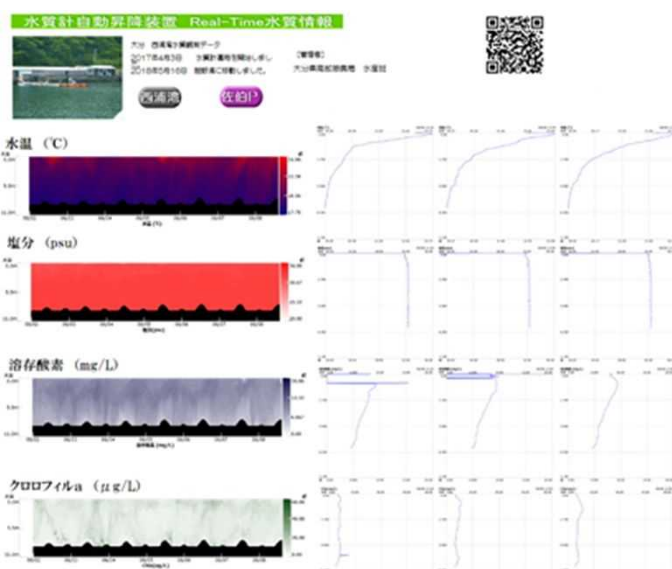


図1 ホームページ画面

大分県の赤潮被害額の90%以上は写真3のカレニア・ミキモトイという有害種によるもので、養殖業者が最も警戒している赤潮プランクトンです。



写真3 カレニア・ミキモトイとその赤潮状態の海色



カレニア・ミキモイの特徴として、光合成を行うのですが曇や雨といった弱光を好むこと、日中は中層に分布し夜間は底層まで沈降する日周鉛直移動を行うことがあげられます。この特徴によりカレニア・ミキモイは、低照度で降水量が多い梅雨時期に増殖することが多いのですが、中層で増殖するため海面の色の観察だけでは増殖段階で発見するのが難しいプランクトンです。発見が遅れると対処も遅れ、赤潮被害が発生する恐れがあります。中層に分布しているカレニア・ミキモイをどうやって見つけるかという鉛直方向のクロロフィルaを測定し、ピーク層を採水、顕微鏡で観察することで遊泳細胞を確認しています。自動昇降式水質観測装置では、クロロフィルaを海面から海底まで測定していますので図2のように計測回毎のピーク層を把握できます。

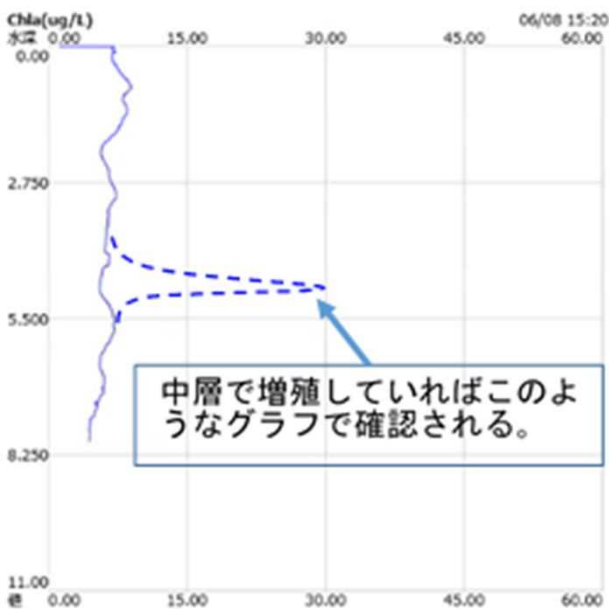


図2 計測回毎の鉛直クロロフィルa  
(縦軸:水深、横軸:クロロフィルa)

また、ホームページでは図3のように鉛直方向のクロロフィルaの値を緑色の濃淡で時系列でも示しています。日付部分が0時、日付と日付の間が12時になるので図3では濃緑色が夜間底層に移動し、昼間中層に移動しているのがわかるかと思います。濃緑色はクロロフィルaの値の高い層を示しているため夜間底層に沈降し昼間中層に浮上するプランクトンの日周鉛直移動をみごとに捉えることができます。

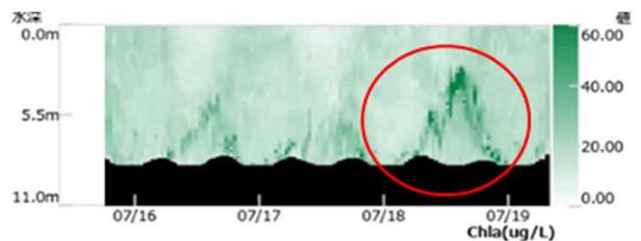


図3 鉛直クロロフィルaの時系列変化  
(縦軸:水深、横軸:時間、緑色:クロロフィルa)

自動昇降式水質観測装置のクロロフィルaの計測回毎のグラフにピーク層が中層で確認され、時系列のグラフで日周鉛直移動が確認されれば、両グラフが示しているプランクトンが有害種である可能性が高くなります。最終的には、調査でクロロフィルaピーク層を採水し顕微鏡でカレニア・ミキモイの遊泳細胞を確認することが重要にはなりませんが、自動昇降式水質観測装置があれば調査を行えない日や夜間の状況が把握できるなどメリットは計り知れません。

自動昇降式水質観測装置のホームページのURLは <http://hydro.browse.jp/hydrolift/20-Oita/oitatop.html> ですので、いつでもアクセスしていただき、赤潮シーズンはもちろんプランクトンの発生状況(クロロフィルa)を、赤潮シーズン以外でも水質(水温、塩分等)をリアルタイムでチェックしていただければと思います。

# 継続は力なり～終わりになきナルトビエイの駆除～

北部水産グループ資源増殖チーム 主任研究員 白樫 真

ナルトビエイ(写真1)は1989年に長崎県五島沖で国内初の出現が報告され、1990年代以降には有明海、瀬戸内海、日本海などで頻繁に出現が確認されるようになりました。



写真1 ナルトビエイの体盤幅

アサリやカキ等の有用二枚貝をたくさん食べることから、その食害を軽減するため、2000年代に入り、有明海や瀬戸内海では本格的な駆除が行われています(写真2)。



写真2 駆除のため船上に引き揚げられたナルトビエイ

当グループでもこれまで出現状況や生態等について調査を行い、本誌に4度(No.18、22、26、38)も登場している「やっかいもの」としておなじみです。

本格的な駆除から20年経ちましたが、今も周防灘においてナルトビエイによる食害は、山口県、福岡県、大分県共通の問題であり、現在、3県で連携した様々な調査を行っています。これまでの調査から、例年5月頃になると周防灘にやってきて、餌となる二枚貝を探しながら周防灘全体を昼夜問わず回遊していること。7～8月に親とそっくりな子を産み、水温が下がります9月以降、あたたかい別府湾、豊後水道へと南下していくことなどが分かってきました。

大分県漁協が行っている周防灘でのこれまでの駆除量は2007年から2019年までの13年間で延べ43,000尾、344トンにものぼり、多いときには年間44トン以上を駆除した年もありました。

駆除したナルトビエイの体重は、2007～2009年の3カ年平均が9.0kgに対し、2017～2019年の直近3カ年では平均7.0kgと減少しています(図1)。

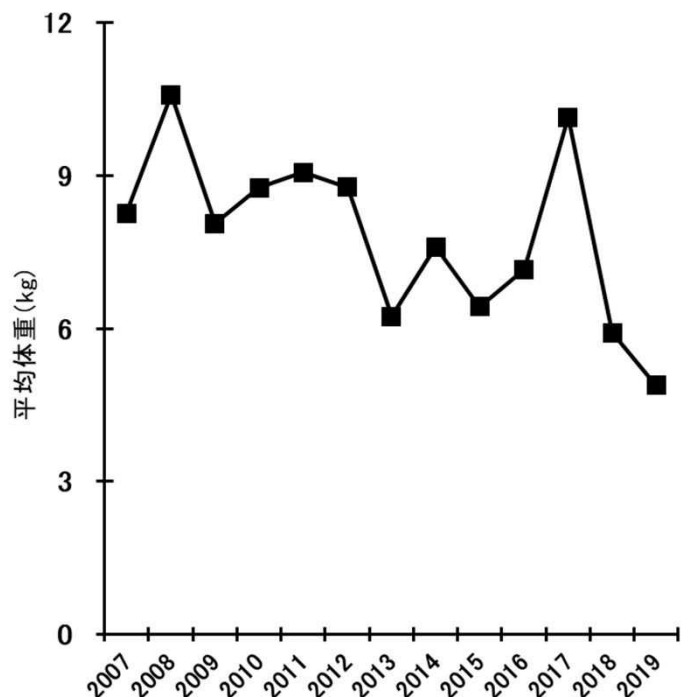


図1 駆除したナルトビエイの平均体重の推移

また、ナルトビエイは雄より雌のほうが大きくなり、雌では体盤幅(両胸鰭間の最大幅・写真1)が90cm以上で成熟するとされています。2007～2019年に測定した駆除個体のうち成熟した雌の占める割合は、2010年以降、減少傾向となっており(図2)、駆除の効果によって最近の子を産む親が減少していると考えられます。

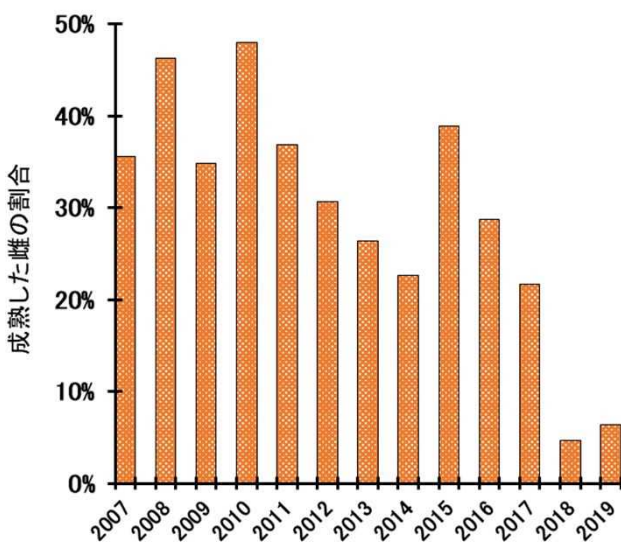


図2 駆除したナルトビエイの成熟した雌(体盤幅90cm以上)の割合

また、駆除を行う船1日1隻あたりの駆除尾数、駆除重量(CPUE)も、2007年の調査開始から減少傾向となっています(図3)。なお、直近の2019年には増加に転じていますが、これは小さな個体が多く駆除されたことによります。

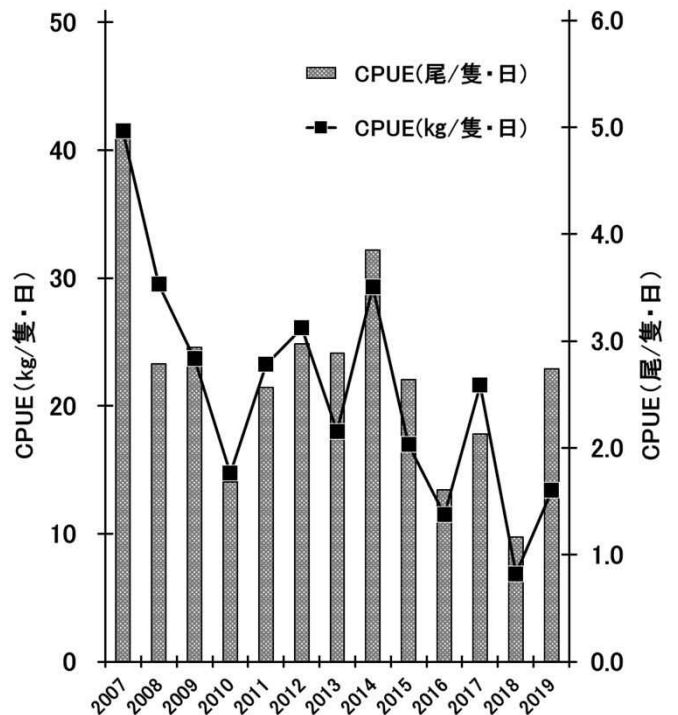


図3 単位努力量(1隻・1日)当たりの駆除重量および駆除尾数の推移

継続した駆除によって魚体の小型化などが進みつつありますが、2019年に駆除した個体の胃内容物をDNA解析したところ、マテガイやトリガイなどが多く確認され、依然として有用二枚貝への食害は続いています。

ナルトビエイは産まれて約7年で成熟するといわれており、CPUEが増加した2011～2014年に産まれた子が、今ちょうど成熟して子を産む年齢になっていると考えられることから、緩めることなく駆除を継続していくことが肝要です。

このような「やっかいもの」のナルトビエイですが、その一方で2017年に環境省レッドリストにおいて準絶滅危惧種に指定されました。今後は海の生態系のバランスと漁業生産の維持を考えながら、ナルトビエイの対策を講じていく必要があると思います。

# ヒジキおよびアカモクの種苗生産実施中 !!

北部水産グループ養殖環境チーム 研究員 入江 隆乃介

## 【ヒジキ人工種苗の量産化への取り組み】

近年、本県では漁船漁業の不振、また、国産ヒジキの需要急増に伴い、単価の高騰などの影響を受けて天然ヒジキの採取が漁業者の重要な収入源となりつつあります。また、本県では周防灘、伊予灘でヒジキ養殖も盛んに行われていますが、現在の養殖方法は天然ヒジキを採取してロープに挟み込んで行うことから、天然資源の減少が危惧されます。

そこで期待されるのが、人工種苗による天然資源に依存しない養殖手法の開発です。これまで、本県では人工種苗の作出と養殖への実用化技術を開発しており、本年度は人工種苗の量産化を目指して研究に取り組んでいます。今回は、その取り組みについて紹介させていただきます。

親となる母藻を名護屋地先(4月22日採取、雌300g;雄1,000g)、米水津地先(4月22日採取、雌350g;雄150g)(写真1)、上浦地先(5月11日採取、雌378g;雄1,065g)、別府地先(5月21日採取、雌750g;雄950g)の4地区から合計で雌1,778g;雄3,165gの母藻を採取しました(日出、国東、国見、香ヶ地、真玉、豊後高田は6月中旬以降に採取の予定)。

母藻から得られた受精卵(写真2)をロープ(9m×φ12mm)とポリエステル製織布(長さ80cm×幅5cm)に合計で863,950個の受精卵を散布し、237,095個の人工種苗の発芽を確認しました(写真3)。内訳は、ロープに269,000個を散布して72,420個の種苗、布に594,050個を散布して164,675個の種苗でした(表1)。一般的な養殖用種苗ロープでは約5,000本のヒジキが挟み込まれることから、布とロープを合わせて換算すると約113m分の養殖ロープになります。種苗は順調に生長し、約1ヶ月で1~2mmになりました(6月8日時点)。

現在、作成した種苗ロープ(写真4)と布(写真5)は、9月まで海面で育苗管理(中間育成)を行い、10月から漁業者による現地養殖試験(本養殖)を行う予定です。以上の試験を通じて、本研究が持続可能なヒジキ養殖スタイルに向けた重要な一歩になると考えます。



写真1  
ヒジキ天然母藻  
(名護屋)



写真2 受精卵



写真3  
仮根の生えた幼杯  
(発芽)5日目



写真4 ロープ上の人工種苗 34日目



写真4の拡大



写真5 布上の人工種苗 37日目

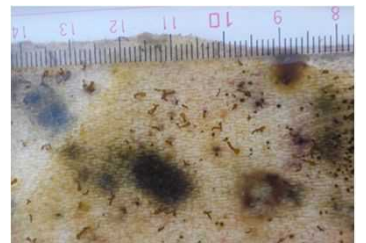


写真5の拡大

表1 母藻および受精卵の散布量と人工種苗の数

基 質	母藻と散布した日付	基質の規模	散布した受精卵の量	得られた人工種苗の数
ロ ー プ	名護屋・5月 2日	9m×1本	71,500個	8,340個
	名護屋・5月 2日	9m×1本	71,500個	19,380個
	名護屋・5月 8日	9m×1本	13,500個	1,800個
	米水津・5月18日	9m×1本	2,600個	600個
	上 浦・5月28日	9m×1本	4,800個	2,160個
	上 浦・5月22日	9m×1本	10,000個	720個
	別 府・5月29日	9m×1本	96,000個	39,420個
小 計	—	63m	269,000個	72,420個
ポリエステル製織布	名護屋・5月3,6日	16枚	70,800個	4,200個
	上 浦・5月28日	14枚	21,250個	14,700個
	別 府・5月29日	14枚	252,000個	42,875個
	別 府・5月29日	14枚	252,000個	102,900個
小 計	—	58枚	594,050個	164,675個
散布量と人工種苗の合計	—	—	863,950個	237,095個

### 【増殖用アカモク人工種苗の作出】

少し話が変わりますが、ヒジキだけでなく、アカモクも産業的に重要な種です。本種は、フコイダンなどの健康に良い機能性の高い食品として注目され、その群落は水質の安定化や水産生物の住処にもなる藻場としても重要な機能を持ちます。しかし、近年、天然のアカモクが減少しており、北部振興局 水産班を通じて大分県漁協香ヶ地支店から本種の増殖の要望がありました。

そこで、水産業普及指導員と協力して、当グループでは人工種苗を用いたアカモクの増殖に関する研究に取り組んでいます。

母藻(写真6)は、豊後高田市香ヶ地見目地先から約4kgを採取し、得られた受精卵(写真7)を4月1日と3日に19cm×39cmコンクリートブロック×28個、4月8日にロープ(9m×φ12mm)×5本に散布しました。その結果、ブロックでは142,800個を散布して14,865個の種苗、ロープでは132,660個を散布して3,494個の種苗の発芽を確認しました(表1)。各基質の種苗は約2ヶ月後に、ブロックで17mm、ロープで13mmまで生長しました(6月9日時点)。

今後は、人工種苗ロープは、べた流し方式で海面育苗を行ってから建材ブロックに巻き付け、さらに、このブロックを杭で護岸等に固定します。また、じかに植え付けたブロックも同様に護岸等に杭を使って固定します。その後、育苗管理しながら新たな母藻へと生長させます。これらの母藻が減少したアカモク資源の回復のきっかけになることを願ってやみません。

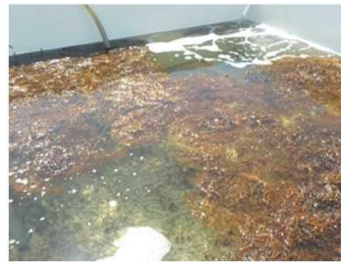


写真6 アカモク母藻



写真7 受精卵

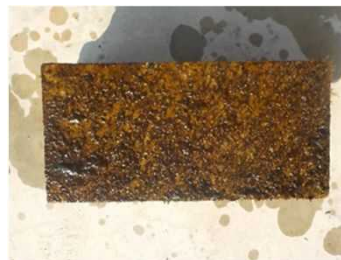


写真8 ブロック上の人工種苗

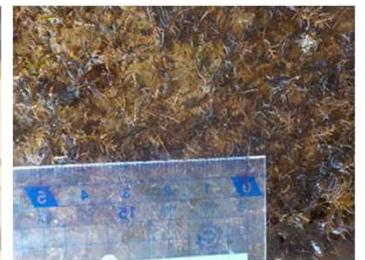


写真8の拡大



写真9 ロープ上の人工種苗



写真9の拡大

表2 母藻および受精卵の散布量と人工種苗の数

基質の種類	散布した基質の数	散布した受精卵の量	得られた人工種苗の数
ブロック	28個	142,800個	14,865個
ロープ	5本	132,660個	3,494個
合計	—	275,460個	18,359個

# がんばれ！新規就業者

北部振興局農山漁村振興部水産班 副主幹 中川 彩子

## 香々地支店 二人目の長期研修を開始

大分県漁業協同組合香々地支店では、今年4月から平成29年度の石原克人さんの受け入れに続く、二人目の研修生、相澤誠一郎さんの研修を開始しました(写真1)。

早速、親方である高嶋信次さんの指導のもと4月のヒジキ漁、5月のアナゴカゴ漁、現在は建て網でカレイ漁など研修を重ねています。青年部活動や地域の仕事にも積極的に取り組んでいます。なかなか思ったように体が動かず苦勞している様子ですが、日焼けした表情から鍛えられている様子が伝わってきます。



写真1 4月から研修中の相澤さん

## 新規就業者の積極的な受け入れ

香々地支店では、就業者フェア等に参加して、研修候補者の確保に前向きに取り組んでいます(写真2)。これは、未来のことを想像し、漁協や地域の存続のために、「仲間を増やすこと」が大切。という理念に基づき取組を開始したようです。ある意味漁業者自らの危機管理的な発想と言えます。そのため、支店の漁業者皆が色々な面で、研修性を温かく迎えられているのが伝わってきます。



写真2 就業者フェアの様子

## 見えてきた課題

### ○ 制度の運用

新規就業者に対する研修制度や補助金など近年とても充実してきましたが、就業開始時期と事業の交付決定のタイミング合わなかったり運用事務が複雑なことなどから、制度はあるが活用が困難であったりと、解決しなければいけない課題があります。

また、船のマッチングや研修性と親方とのマッチングなど、漁協や普及員が支援できる部分も見られます。

### ○ 思ったよりもお金がかかる

漁業種類の多い香々地支店では、就業の際の初期投資は想像以上であったようです。具体的に言うと香々地支店の漁業者は、船も3艘ほどを所有しており、漁場や漁法で使い分けています。そのため船の購入や維持管理、修繕費もかさみます。また漁業種類が多いため、漁具もカゴや網なども数種類は必要です。もちろん一般的な冷凍庫、冷蔵庫、トラックなども含めると研修終了から就業する際の金銭的なハードルは思いのほか高く、市や県の給付金制度が非常に役にたったということです。

### ○ 魚を捕るのは難しい！

また、魚を捕るという技術についても、潮や魚の動きなど短期間で習得できず、魚が思うようにとれるようになるには、ことのほか経験を重ねる必要があるようです。

### ○ 独立した石原さん

上記したような様々なハードルを乗り越え、香々地支店最初の研修生石原さんは、平成31年2月には独立就業を開始し、漁船漁業に加え、寒ヒジキの六次産業化にも取り組まれています。最近2隻目の船も購入しました。大好きな釣りも絶好調？(写真3)



写真3 活躍中の石原さん(1隻目の船の前で)

## 二人の親方を見ていて思うこと

最後に私が普及員として二人の親方を見ていて感じたことを書きます。

「とにかく親方はたいへん」です！この一言につきます(こう書くと親方へのなり手がまた減ってしまいそうですが)。親方は「一日でも早く自分で漁ができるようにしてあげたい」この一心で親方を引き受けています。この思いが強いほど毎日の苦勞はかりしれないと思います。独立した時の厳しさを誰よりも知っているので研修といえども、手は抜かないのです！もし研修をうけた方がこれを読んでいたら、いつかご恩返しをしてくださいね。

# 高校生がアワビの標識付けを体験！

中部振興局農山漁村振興部水産班 主任 三代 和樹

## 【目的】

大分県漁業士連絡協議会潜水部会では、毎年、担い手確保を目的に県立海洋科学高等学校生を対象とした水産教室を開催しており、これまではクロメ巻き体験やサザエの標識付け体験などを行ってきました。

今年は、2月7日に臼杵市泊ヶ内漁港内において、食品コース希望の1年生13名を対象に、臼津地区の潜水漁業の様子を知ってもらうとともに、潜水漁業が獲るだけでなく、守り育てる漁業であることを学んでもらうために、アワビの標識付け体験を行いました。

## 【座学】

標識付け体験を行う前に、吉良部会長から「漁師の仕事って？～潜水漁業について～」という題目で潜水漁業の紹介をしました(写真1)。講義の際には、潜水漁業で用いるウェットスーツやオモリなどを実際に見てもらうことで、より理解が深まった様子でした。生徒さんからは「どのくらい稼ぐことができるのか？」などの質問があり、みなさん漁業に対して興味津々に講義を聴いているようでした。



写真1 潜水漁業について紹介する吉良 部会長

次に県水産研究部資源増殖チームの徳光主任研究員から「アワビ類の生態について」という題目でアワビ類3種の生態、種苗放流や資源管理の重要性についての講義をしていただきました(写真2)。生徒さんからはアワビが漁獲されるまで4～5年程かかることに驚きの声がかかるなど、種苗放流や資源管理の重要性について学んでもらうことができました。



写真2 徳光主任研究員の講義

## 【標識付け体験】

座学終了後、荷さばき施設に移動して実際に標識付けを体験してもらいました。今回は、漁業公社で生産されたアワビを使用し、1人あたり20個を標識付けしてもらいました(写真3)。

まず、標識の装着方法の説明を行った後、生徒さんに体験してもらいましたが、生徒さんのほとんどがアワビに触れたことがない様子で、はじめは戸惑い、なかなか触ることが出来ない生徒さんもいました。

当日はあいにくの雨で気温も低く、手がかじかむ中で小さい標識に四苦八苦している様子でしたが、30分程度で全ての標識をアワビに装着することが出来ました。なお、今回標識付けを行ったアワビは漁業士の方が中間育成後、後日放流しました。



写真3 真剣に標識付けしている様子

参加した生徒さんから、「初めて知ること、体験することが多く、とても勉強になった。」、「漁業に少し興味がわいた。」などの感想をもらいました。実際、部会員の中には海洋科学高等学校の卒業生もおり、水産教室の継続が担い手確保につながることを改めて認識できました。今後も学校と連携して水産教室を継続していきたいと思えます。

## 【おまけ】

実際に新鮮な魚介類を食べてもらってその美味しさを知って欲しい！という吉良 部会長の思いから、アワビの刺身&バター炒め(おまけにタチウオの刺身も)を試食してもらいました(写真4)。初めてアワビを食べる生徒さんも多く、その味を堪能していました。



写真4 試食の様子

# 転入者紹介

## ～ よろしく願います！～

### 《水産研究部》

【次長 佐藤秀俊】（農地活用・集落営農課から転入）

4月の異動で農地活用・集落営農課からまいりました佐藤と申します。

農林水産部は今年度で通算10年目で、これまでの県庁勤務の中で、一番長い部署となりました。今までは、農業部門ばかりで、水産部門は初めてですが、自然環境に恵まれた当研究部で、漁業者及び消費者のニーズに対応するため、日々、努力している研究員の皆さんが快適に仕事ができるよう、下支えをして、大分県の水産業の発展と一緒に頑張っていきたいと思っています。

よろしく願います。

【課長補佐(総括) 齋藤 行雄】（監査事務局から転入）

この度の異動で、監査事務局から参りました齋藤です。18年ぶりの水産研究部(当時は「海洋水産研究センター」)で、水産関係はこれで通算で13年目となります。会計関係に次ぐ勤務期間となります。ますます磨きのかかった老朽庁舎に、日々、なかなか頭を悩まされますが、自席から見える玄関前のフェニックスに着生したアコウの枝のそよぐ姿が、癒やしを与えてくれます。

佐伯事務所水産課からスタートした県庁職員としての最期がまた水産に戻るというも何かの縁であろうと思えます。これから1年、どうぞよろしく願います。

【船長 首藤 高志】

(漁業管理課 漁業取締船「はやて」から転入)

今年度より、漁業管理課 漁業取締船「はやて」から漁業調査船「豊洋」に配属になりました首藤と申します。

調査船は初めてで、昨年度までの漁業取締り用務から漁業調査に変わり環境が一変しました。

今後は大分県の水産業発展のために水産振興及び水産資源保護の観点で、微力ではありますがお役に立てるよう頑張りますので、よろしく願います。

【主任研究員 山田英俊】（浅海・内水面グループから転入）

この度の異動で、養殖環境チームに配属となりました山田と申します。上浦の研究施設での勤務は11年ぶりになります。業務は魚病診断・疾病被害等調査・水産用医薬品の適正使用指導等を担当します。魚病センターにお持ち頂いた病魚を診ながら日々勉強中です。関係者の皆様と連携・協力して、魚病被害を最小限に抑えたいと考えております。精一杯努めてまいりますので、どうぞよろしく願います。

【研究員 森田将伍】（水産振興課から転入）

この度の異動で水産振興課から資源増殖チームに配属となりました森田と申します。出身は大分市です。ヒラメの種苗生産とクルマエビ栽培資源に関することを担当しております。種苗生産は初めてでわからないことばかりですが、学ぶ姿勢を大切に頑張ります。ご迷惑をおかけすることもあるかと思いますが、どうぞよろしく願います。

### 《北部水産グループ》

【主幹研究員(チームリーダー) 徳丸泰久】

(南部振興局から転入)

11年ぶりに豊後高田市に戻ってまいりました。養殖環境チームの徳丸です。

担当は、赤潮・貝毒の被害防止対策、魚介類の疾病防除、藻類の増養殖、河川の調査研究および内水面養殖振興と多岐にわたる研究の総括を担当いたします。

組織の名称が変わり、安心院も閉鎖され、豊後高田市でも呉崎地区に研究棟があり、潮風強く、砂塵が舞うところですが、水産振興につながる研究に取り組みますので、よろしく願います。

【主幹研究員 林 亨次】

(おおいブランド推進課から転入)

このたびの異動により、北部水産グループへ配属となりました林と申します。11年ぶりに北部水産グループ(元浅海研究所)の勤務となり、浜では懐かしい方々にお会いでき大変感慨深いものがございます。

担当業務はタイラギの種苗生産および増養殖、杵築アサリ増養殖の技術開発となっております。かつての海は、タイラギやアサリが多く湧いており浜がにぎわっていた…とのお話も漁師さんから伺います。少しでもそのような状況に近づけるよう、鋭意努力して参りますので、どうぞよろしく願います。

【主任研究員 都留勝徳】（中部振興局から転入）

このたびの異動で、北部水産グループ養殖環境チームに配属されました。瀬戸内海域における赤潮・貝毒プランクトン動向や水質・底質分析など漁場環境に関する業務を担当します。基礎調査を継続し着実に知見蓄積しつつ、他の研究員や普及指導員とも連携して、新たなニーズにも迅速柔軟に対応できるよう努めてまいりますので、よろしく願います。

【研究員 崎山和昭】（漁業管理課(宮城県派遣)から転入)

今年度から資源増殖チームで主にキジハタ、クルマエビ、マダコの研究を担当することになりました崎山(さきやま)です。昨年度まで2年間宮城県で東日本大震災からの災害復旧業務を主に担当しておりましたが、災害復旧業務に加えて宮城県の水産業についても学んできました。これまでの経験を活かし、大分県の水産業の発展に少しでも貢献できるよう頑張りますので、どうぞよろしく願います。

【研究員 入江隆乃介】（新規採用）

新規採用で北部水産グループ養殖環境チームに配属されました、入江隆乃介と申します。藻類の増養殖研究の担当となります。出身は大分県津久見市、大学ではノリの基礎生物学を専攻しており、これまでの知識を生かして藻類の調査・研究に邁進致します。未熟な点も多いですが、本県の水産業発展のために精一杯努力致しますので、どうぞ宜しくお願い致します。



## 令和2年度 水産研究部のスタッフ及び担当業務

水産研究部長 古川 英一 次長 佐藤 秀俊			
部 所	職 名	氏 名	主な担当業務
管理担当	課長補佐(総括) 副主幹	齋藤 行雄 富松 善憲	管理担当の総括、人材育成、県有財産管理、電子県庁関係事務 予算の調整・執行・決算、収入に関すること、出納事務、物品管理
漁業調査船 豊洋	船長 機関長 主任船舶技師 主任船舶技師 主任船舶技師 技師 技師	首藤 高志 高木 幹也 増本 智之 合田 龍二郎 藤澤 芳宏 松岡 三代 長田 彩	調査船の総括、人材育成 調査船の運航管理、機関の保守点検全般 一等航海士：運航管理、船舶検査関係等事務、海洋観測業務 一等機関士：機関保守点検、海洋観測業務、調査器具使用・保守管理 次席一等航海士：無線通信業務、調査器具使用・保守管理 次席一等機関士：機関保守点検、海洋観測業務、気象情報収集 二等航海士：安全衛生担当業務、海洋観測業務、気象情報収集
企画指導担当	主幹研究員(総括) 主幹研究員	田村 勇司 金澤 健	企画指導担当の総括、調査研究成果のとりまとめ及び広報・外部評価 予算編成、その他企画調整
資源増殖チーム	主幹研究員(TL) 主任研究員 研究員 研究員 研究員 研究員	堤 憲太郎 徳光 俊二 森田 将伍 鈴木 翔太 中尾 拓貴 横山 純一 竹尻 浩平	研究総括、人材育成、上浦保護水面 タチウオ増殖技術開発、磯焼け対策、藻類増殖、クルマエビ育種 クルマエビ栽培資源、放流技術開発全般、高水温耐性ヒラメ飼育管理 ブリ種苗生産技術開発、餌料培養の技術開発 浮魚の資源・生態調査研究、内水面の資源・生態調査 タチウオ資源回復、資源管理型漁業、底魚の資源・生態調査研究 資源・海況の情報提供、TAC、漁海況、ハモ生態調査
養殖環境チーム	主幹研究員(TL) 主任研究員 研究員 研究員 研究員 主任研究員 研究員 研究員	内海 訓弘 都留 久美子 安原 翔太 中里 礼大 井口 大輝 山田 英俊 吉井 啓亮 村瀬 直哉	研究総括、人材育成、赤潮被害軽減技術開発及び既存技術の高度化 LED活用養殖技術開発、水産物品質保持技術開発 効率的養殖手法開発、水産利用加工指導、藻類養殖研究 漁場の環境調査及び適正管理、環境に起因する漁業被害防止対策 赤潮・貝毒監視及び予知技術開発、赤潮・貝毒等漁業被害防止技術開発 疾病診断・衛生管理指導、抗菌剤・ワクチンの適正使用指導、疾病被害調査 養殖生産物の食品安全衛生、種苗の健全性確保、病原体検出技術開発 ワクチンの開発、ワクチンの改善、ワクチン効果を高めるための技術開発
北部水産グループ長 伊藤 龍星			
管理担当	主幹	津崎 晋二	管理担当の総括、予算編成・執行及び決算、庁舎・県有財産等維持管理
資源増殖チーム	主幹研究員(TL) 主幹研究員 主任研究員 研究員 研究員	木村 聡一郎 林 亨次 白樫 真 崎山 和昭 森本 遼平	研究総括、人材育成、研究予算、他機関との連絡調整 タイラギ・アサリ種苗生産および増養殖技術開発、種苗生産施設維持管理 資源評価、キジハタ種苗生産技術開発、河川資源調査 資源管理、放流効果調査、魚礁効果調査 カキ類種苗生産および養殖指導、クルマエビ育種、種苗生産用餌料培養
養殖環境チーム	主幹研究員(TL) 主任研究員 研究員 研究員 研究員 研究員	徳丸 泰久 都留 勝徳 吉岡 宗祐 古川 あさひ 西 陽平 入江 隆乃介	研究総括、人材育成、研究予算、内水面に関する総括、研究成果普及 赤潮・貝毒調査、被害防止対策研究、漁場環境調査研究(河川含む) 疾病診断・魚類防疫、内水面養殖技術普及、淡水養殖魚の飼料開発 種苗の健全性確保、藻類の研究・指導 河川環境に関すること、カワウ・外来魚対策、希少水生生物保存対策 藻類の研究・指導、ヒジキ増養殖、ノリ養殖病害対策研究
職員数41名(内訳 研究職28名 海事職7名 行政職員等6名)			

# 初回無料！セクハラ・パワハラ等 人権研修講師を派遣します!!



明るく楽しい職場をつくりたい！  
企業のイメージUPをはかりたい！  
顧客の満足度を向上させたい！

職場で研修会を開きましょう♪



大分県人権啓発イメージキャラクター  
「こころちゃん」

## ◎講師派遣の対象となる人権研修会

従業員が概ね5人以上受講する学習会、研修会  
テーマ：セクハラ、マタハラ、パワハラ、部落差別問題、高齢者、  
障がい者、性的少数者(LGBT等)、コミュニケーションなど  
ご相談に応じます。

## ◎派遣内容

大分県人権教育・啓発推進協議会の講師を派遣します。(1回につき2時間以内)  
※講師の移動に必要な交通費は研修開催者でご負担いただきます。  
※2回目以降の派遣は謝金もご負担いただきます。(7,000円/1時間)

## ◎お申し込み方法

- ①下記のお問い合わせ先にお電話ください。  
※ご希望の内容、日程等をお伺いします。  
※講師との日程調整を行いますので余裕を持ったお申し込みにご協力をお願いします。
- ②日程確定後、裏面「講師派遣申請書」を提出してください。

### 《手続きの流れ》



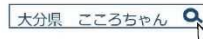
詳細は大分県庁HP→「こころちゃんのへや」→「こころちゃんからのお知らせ」  
→「ハラスメント、部落差別問題などの人権研修講師を無料で派遣します！」でご確認ください。

【お問い合わせ先】  
大分県 生活環境部 人権尊重・部落差別解消推進課  
〒870-8501 大分市大手町3-1-1

県庁HP  
「こころちゃんのへや」  
研修資料や貸出DVDの紹介、  
講師無料派遣など  
様々な情報を掲載中！



◎初めての場  
(調整班)TEL：097-506-3175 FAX：097-506-1751



◎2回目以降の場  
(啓発班)TEL：097-506-3177 FAX：097-506-1751

## 編集・発行者・連絡先

### 大分県農林水産研究指導センター水産研究部

ホームページアドレス <http://www.pref.oita.jp/soshiki/15090/>

水産研究部  
管理担当、企画指導担当  
資源増殖チーム、養殖環境チーム

〒879-2602 佐伯市上浦大字津井浦194-6  
Tel：(0972) 32-2155 Fax：(0972) 32-2156  
E-mail：a15090@pref.oita.lg.jp

水産研究部 北部水産グループ  
管理担当  
資源増殖チーム、養殖環境チーム

〒879-0608 豊後高田市呉崎3386  
Tel：(0978) 22-2405 Fax：(0978) 24-3061  
E-mail：a15091@pref.oita.lg.jp