

## アクア・ニュース



表紙写真 ドローンによる赤潮の空撮写真

### 目次

- ◎ 農林水産研究指導センター 水産研究部部長および  
水産研究部 北部水産グループ長 着任あいさつ . . . . . 1
- ◎ 各担当、チームのトピックス
  - ・気づいていましたか？ “背鰭が黄色いタチウオ”  
(水産研究部 資源増殖チーム) . . . . . 2
  - ・アサリ養殖による有害赤潮プランクトンの増殖抑制効果の検証  
(水産研究部 養殖環境チーム) . . . . . 4
  - ・大分県豊前海の干潟で採捕された巨大ハマグリ  
(北部水産グループ 資源増殖チーム) . . . . . 7
  - ・周防灘の長期水温変化と観測史上最も暑かった 2024 年の水温について  
(北部水産グループ 養殖環境チーム) . . . . . 8
- ◎ 浜からのたより
  - ・アマモ団子で海洋環境を改善！ 一日出町の取り組み—  
(東部振興局 水産班) . . . . . 10
  - ・アサリの試験養殖始めました！  
(南部振興局 水産班) . . . . . 13
- ◎ 転入者紹介 . . . . . 14
- ◎ 令和7年度 水産研究部のスタッフ及び担当業務 . . . . . 16
- ◎ 人権コーナー . . . . . 17

# 着任のごあいさつ

水産研究部長 倉橋 賢二郎 北部水産グループ長 宮村 和良



農林水産研究指導センター  
水産研究部長 倉橋 賢二郎

4月1日付けで水産研究部に着任しました。これからよろしくお願いします。

さて、昨年9月に今後10年間の県農林水産行政の基本指針となる大分県農林水産業振興計画「おおいた農林水産業元気づくりビジョン 2024」を策定しました。これを受けて、試験研究の方向性を示す「大分県農林水産試験研究基本指針 2024」を令和7年3月に策定したところです。指針では、「時代の変化とマーケットに対応し、産地と担い手の技術を革新する農林水産試験研究の確立」を基本理念としており、「ニーズ」、「チャレンジ」、「普及」を行動指針としています。現場のニーズを把握し、技術革新へのチャレンジ精神を持って課題解決に取り組み、研究成果の迅速な普及に努めます。

続いて、当研究部における主要な研究課題について紹介します。

1 つ目は「EP(エクストルーダーペレット)飼料によるかぼす魚生産技術の確立」です。EPとは乾燥した固形飼料のことです。これまで養殖ブリの餌はMP(モイストペレット)と呼ばれる生魚、魚粉、ビタミンなどを混ぜて作る水分を含んだ固形の飼料が主流で、かぼすブリの生産マニュアルはMPに対応したものでした。現在の養殖ブリの餌はEPが主流になっていることからEPに対応したかぼすブリの生産技術の確立に取り組みます。

2 つ目は、「資源・環境に関するデータの収集・情報の提供」です。これまで漁業調査船「豊洋」による海洋調査により水温の長期的な上昇傾向を把握しており、気候変動により魚種や分布域が変化していることが予想されます。そこで、魚市場の水揚物調査、環境DNA調査などにより、南方系魚種の出現状況や水揚げに占める割合などを把握し、情報発信を行います。

その他にも、人工種苗を活用した養殖ブリ周年出荷体制の確立、病気に強くかつ成長の良い養殖ヒラメの選抜育種、水産資源や磯焼け対策に関する調査研究、養殖用配合飼料の開発、赤潮・貝毒に関する調査研究、魚病診断及び防疫対策指導などにも取り組みます。

これからも、漁業者の皆さんの期待に応えられるよう、使命感を持って鋭意取り組みますので、引き続きご理解とご協力をお願いします。



農林水産研究指導センター  
水産研究部 北部水産グループ長  
宮村 和良

この度4月1日付けで水産研究部より北部水産グループに着任いたしました。これまで県南海域の豊後水道等において、養殖および海洋環境に関する研究に携わってまいりましたが、今後は一転、県北の周防灘、伊予灘を担当することとなります。

近年、世界的な気候変動や国際情勢の変化に伴い、異常気象の頻発や燃油代・資材価格の高騰など、水産業を取り巻く環境は年々厳しさを増しております。特に当グループが所管する県北海域においては、温暖化に加え貧栄養化が進行しており、本来の海の生産力が十分に発揮されていない状況にあります。昨年度開催されました全国豊かな海づくり大会のレガシーを継承し、次世代により豊かな海を引き継ぐため、当グループでは以下の2点を主要な研究課題として取り組んでいく所存です。

## 二枚貝増殖に関する研究

二枚貝の増殖には、優良な種苗生産と、それらを育成するための豊かな海域環境が不可欠です。これらは、あたかも種と畑のような関係にあると言えます。種苗生産(種)に関しては、高水温などの環境変化に強いとされる3倍体カキの種苗生産技術開発、アサリの高密度中間育成技術の実証化、そしてハマグリ(畑)の種苗生産技術の開発に取り組んでまいります。一方、海域(畑)については、海の豊かさを示す水質および底質の栄養塩(窒素、リン)の分布状況について調査を実施いたします。

## 有用海藻類(ヒジキ、テングサ)の増養殖技術の開発

ヒジキにおいては、養殖生産の向上を目指し、人工種苗の安定生産化に向けた研究を進めるとともに、収量や品質向上を目的とした肥料添加による効果の検証に取り組んでまいります。テングサにおいては、藻場面積の維持・拡大に向け、人工種苗の量産化技術開発を行ってまいります。

その他、資源管理や放流効果に関する研究、漁場環境調査、魚病防疫対策など、多岐にわたる課題に取り組んでいく所存です。

最後になりますが、現場貢献を強く意識し、皆様のご期待に応えられるよう、職員一同新たな研究にチャレンジしてまいりますので、今後とも変わらぬご支援を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

# 気づいていましたか？ “背鰭が黄色いタチウオ”

(令和6年度 水産研究部 資源増殖チーム 研究員)

水産振興課 主事 渋谷 駿太

大分県で釣獲されるタチウオ *Trichiurus japonicus*(写真1A)は、その扱いが丁寧であることなどから、市場で高い評価を得ています。銀色に輝くタチウオが食卓に届くまでには、鱗をもたず傷がつきやすい魚体を大切に扱うため、漁業関係者の多大な努力が払われています。

水産研究部では、資源評価精度の向上などを目的として、佐伯市の市場で定期的に水揚げ物の調査を行っています。市場では、時折、「背鰭が黄色いタチウオ」がみられます(写真1B)。この魚はテンジクタチ *Trichiurus* sp. 2 であり、これまで大分県で流通していたタチウオとよく似ています。

タチウオに関するこれまでの調査から、大分県ではテンジクタチが散発的に確認されていましたが、2024年9月から12月にかけては、断続的に水揚げされる状況がみられました。この期間中、テンジクタチは佐伯市や津久見市のスーパーマーケットの鮮魚コーナーでも販売されており、消費者の皆さんの中にはすでに「背鰭が黄色いタチウオ」を口にした方もいらっしゃるかもしれません。

これら2種は体各部の色彩や分布域に違いがみられます。タチウオでは、生きている時の背鰭が白色であるのに対して、テンジクタチでは黄(緑)色を呈します。また、タチウオの口の中は暗色ですが(写真2A)、テンジクタチでは淡色です(写真2B)。国内における分布を比較すると、日本本土に広く分布するタチウオに対して、テンジクタチの分布域は相模湾、和歌山県以南の太平洋沿岸、大阪湾、および琉球列島とされており、琉球列島には分布しないとされているタチウオと比べると、「南方系のたちうお」と言えそうです。

佐伯市の市場には、このような南方系魚類がしばしば水揚げされますが、その出現には複数の要因が関係していると考えられます。近年、黒潮大蛇行や海水温の上昇といった海洋環境の変化が注目されており、テンジクタチの出現もこれらと関連している可能性があります。実際に、黒潮の影響を強く受ける近隣県では、テンジクタチの混獲率が宮崎県で約4割、高知県で1~3割程度と報告されています。また、海水温が上昇し、テンジクタチにとって生息しやすい環境となれば、大分県海域における再生産や越冬の可能性も十分に考えられます。

海洋環境の変化によって、今後はテンジクタチのように、新たな水産資源として活用できる可能性をもつ魚類の出現が期待される一方で、クロサバフグ(アクア・ニュース No.54で紹介)などの漁業被害を引き起こす生物の来遊量増加、大分県でこれまでに分布が確認されている生物とよく似た有毒生物の北上といった事態も想定されます。

一次産業は環境変化の影響を強く受けませんが、水産業の中でも天然の魚介類を採捕する漁船漁業は、その影響が特に大きく、変化へ適応していくことが求められます。水産研究部では引き続き情報収集を行い、現状の把握に努めてまいります。

## 参考文献

- 1)木村祐貴・松井彰子. 2022. 大阪湾初記録のタチウオ科魚類テンジクタチ. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, 17: 16-19.
- 2)小枝圭太. 2020. スズキ目タチウオ科, pp. 503-505. 小枝圭太・畑 晴陵・山田守彦・本村浩之(編)大隅市場魚類図鑑. 鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島.
- 3)中坊徹次・土居内龍. 2013. タチウオ科, pp. 1644-1647, 2221-2224. 中坊徹次(編)日本産魚類検索 全種の同定. 第3版. 東海大学出版会, 秦野.
- 4)宮崎県水産試験場. 2018. タチウオ類の資源評価(2018). 宮崎県水産試験場, 宮崎. 7 pp.
- 5)柳川晋一. 2022. 日本産タチウオの生物学的特性. *黒潮の資源海洋研究*, 23: 3-8.

A



B



写真1 タチウオ (A) とテンジクタチ (B)

A



B



写真2 タチウオ (A) とテンジクタチ (B) の口床



# アサリ養殖による有害赤潮プランクトンの増殖抑制効果の検証

水産研究部 養殖環境チーム 研究員 毛利文香

「赤潮」とは、主に植物プランクトンが異常増殖し、海水の色が変わる現象であり、大分県の沿岸部でも頻発しています。特に、有害プランクトン（カレニア・ミキモトイ、ヘテロシグマ・アカシオ、シャットネラ類等）による赤潮は、本県の漁業に甚大な被害をもたらすことから、養殖現場からは赤潮発生を抑制する技術が強く求められています。

近年、赤潮抑制技術の一つとして、環境に優しい「二枚貝養殖」が注目されています。これは、二枚貝が赤潮プランクトンを餌として摂取することで、水質を浄化する機能を活用し、赤潮の発生を抑制する技術です。すでに牡蠣では、豊後水道沿岸の赤潮発生海域で環境保全を目的とした養殖が実施され、その効果が確認されています。

一方で、かつて日本一の漁獲量を誇ったアサリですが、最盛期の漁獲量が27,000トン以上だったのに対し、近年では4トン（令和4年度 農林水産統計）までに減少しており、天然資源の枯渇とともに国産アサリの価格が高騰しています。このような状況から、アサリ養殖が注目されており、牡蠣と同様にアサリも赤潮抑制に寄与できるのかを検証するため、豊後水道沿岸で発生した有害プランクトンの赤潮海水を用いて、アサリによる有害プランクトンの取り込みについて検証しました。ここでは、その結果について簡単に紹介します。

試験は2024年度の夏季に豊後水道沿岸で発生したカレニア・ミキモトイ、ヘテロシグマ・アカシオ及びシャットネラ類の各赤潮海水を用いて、何も入っていない対照区、アサリ（殻長20~30mm）を低密度（20, 30個）に收容した低密度区と高密度（40, 60個）に收容した高密度区の計3区（シャットネラ類は対象区とアサリ（10個）試験区の計2区）の水槽を設け、各水槽に採水した赤潮海水を入れ、時間経過に伴う有害プランクトンの細胞密度の変化について検討しました（図1、写真1）。結果について以下に記します。

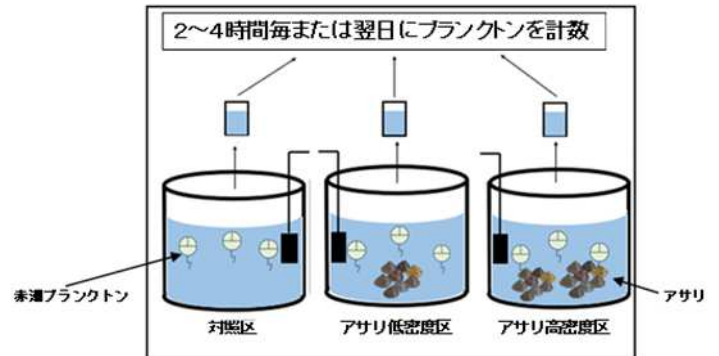


図1 試験方法

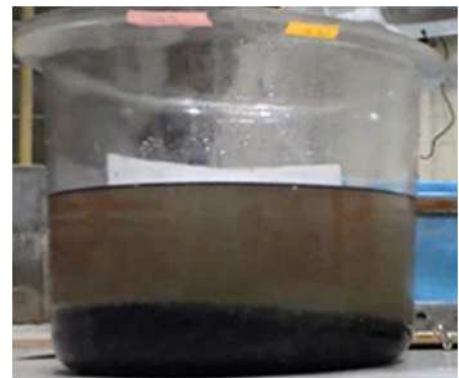


写真1 赤潮を暴露した水槽

**カレニア・ミキモトイ（低濃度 1,192 細胞/mL）（写真2、図2参照）**

7月18日に佐伯湾で採水した1,192細胞/mLの赤潮海水を暴露したところ、対照区では細胞密度がやや増加した後、横ばいで推移しました。低密度区・高密度区では開始直後は顕著な細胞密度の減少はみられませんでした。暴露6時間以降に両区とも細胞密度の減少が確認されました。高密度区では16時間後には細胞が検出されず、低密度区でも24時間後には、ほとんど細胞は検出されませんでした。



写真2 カレニア・ミキモトイ

### プランクトン細胞密度の推移

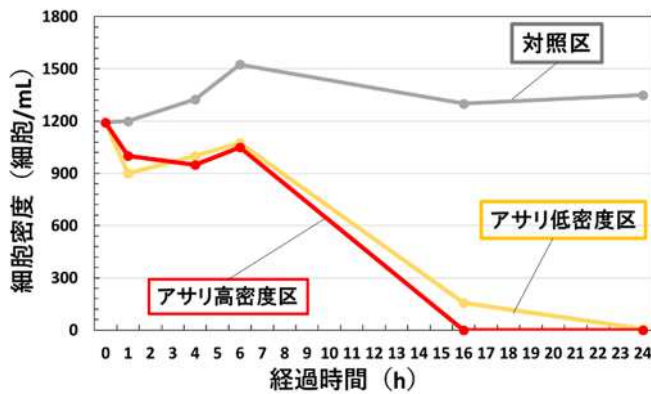


図2 カレニア・ミキモトイ赤潮の暴露試験結果(約 1,200 cells/mL)

### ヘテロシグマ・アカシオ (写真3、図4参照)

6月27日に佐伯湾で採水した11,333細胞/mLの赤潮海水を暴露したところ、対照区では細胞密度が横ばいに推移した後、増加がみられました。低密度区・高密度区では開始直後に顕著な細胞密度の減少がみられ、高密度区では24時間後には細胞は検出されませんでした。



写真3 ヘテロシグマ・アカシオ

### カレニア・ミキモトイ (高濃度 6,767細胞/mL) (図3参照)

7月23日に佐伯湾で採水した6,767細胞/mLの赤潮海水を暴露したところ、対照区では細胞密度が増加し、最大16,400細胞/mLに達しました。低密度区では顕著な増加は確認されなかったものの、若干の増加がみられました。一方、高密度区では細胞密度がほぼ一定で推移しました。なお、本種によるアサリへの影響を確認するため、正常海水で3週間飼育したところ、アサリの死亡は確認されませんでした。

### プランクトン細胞密度の推移

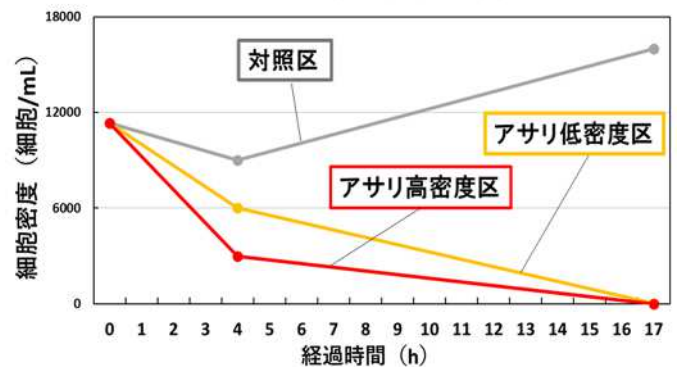


図4 ヘテロシグマ・アカシオ赤潮の暴露試験結果(約 12,000 cells/mL)

### プランクトン細胞密度の推移

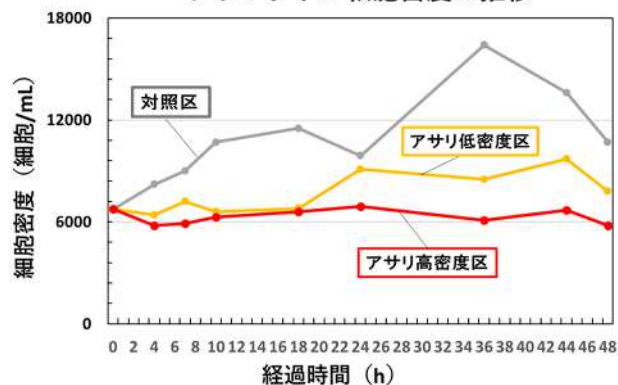


図3 カレニア・ミキモトイ赤潮の暴露試験結果(約 7,000細胞/mL)

### シャットネラ類 (写真4、図5参照)

9月24日に入津湾で採水した46細胞/mLの赤潮海水を暴露したところ、対照区では細胞密度が増加した後、横ばいに推移しました。アサリ試験区では減少がみられ、3時間後には3細胞/mLにまで減少していました。



写真4 シャットネラ属

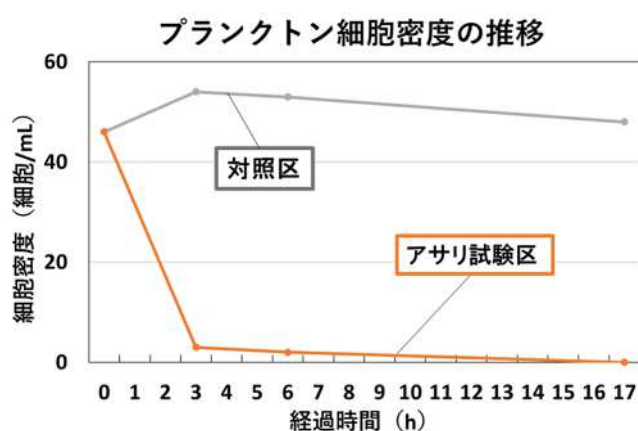


図5 シャットネラ属赤潮の暴露試験結果(約 50 cells/mL)

本試験の結果、アサリによる取り込みによって有害プランクトンの細胞密度の減少や増殖抑制が確認されました。しかし、カレニア・ミキモトイを高濃度で暴露した試験では、他のプランクトンと異なり、顕著な細胞密度の減少は認められませんでした。既往研究では、カレニア・ミキモトイが二枚貝に有害であり、濾水行動を抑制することが報告されており、今回の結果もその影響によるものであると考えられます。今後は、カレニア・ミキモトイ暴露時の濾水率の変化や、アサリの偽糞を介したプランクトンの再増殖について、さらに詳細な研究が必要です。現在、複数の海域でアサリ養殖の普及が進んでおり、今後、アサリ養殖を活用した赤潮抑制が広範な海域で実施されることで、漁業被害の軽減が期待されます。

#### 参考文献

- 1) Matsuyama Y., Uchida T, Honjo. (1997) The effects of *Heterocapsa circularisquama* and *Gymnodinium mikimotoi* on the clearance rate and survival of blue mussel, *Mytilus galloprovincialis*. in "Harmful Algae" Reguera B. et al. eds, Xunta de Galicia and Intergovernmental Oceanographic Commission of UNESCO, Paris, 422-424.
- 2) 黒田麻美, 茅野昌大, 大竹周作, 福田 穰, 松山幸彦, 永江 彬. 平成 29 年度漁場環境・生物多様性保全総合対策委託事業. 「九州海域での有害赤潮・貧酸素水塊発生機構解明と予察・被害防止等技術開発」報告書. 九州海域赤潮・貧酸素共同研究, 2018 ; 227-242.
- 3) 井口大輝, 中里礼大. 令和 2 年度大分県農林水産研究指導センター水産研究部 事業報告書. 73-84
- 4) 国立研究開発法人 水産研究・教育機構 HP  
[https://www.fra.go.jp/home/kenkyushokai/event/seikahappyo/files/15\\_04.pdf](https://www.fra.go.jp/home/kenkyushokai/event/seikahappyo/files/15_04.pdf)
- 5) 農林水産省 HP  
<https://www.maff.go.jp/j/tokei/sihyo/index.html>
- 6) アクア・ニュース NO.53.  
<https://www.pref.oita.jp/uploaded/attachment/2118760.pdf>



# 大分県豊前海の干潟で採捕された巨大ハマグリ

北部水産グループ 資源増殖チーム 高橋杜明

令和6年6月6日～8日にかけて、豊前海の干潟域でアサリ現存量調査を実施しました。調査初日の6月6日には、中津市角木地区の干潟での調査を実施しましたが、その最中に目を疑うような巨大なハマグリが発見されました。

そのハマグリ(図1)は、殻長が121.0 mm、殻付き重量が478.7 gでした。「日本近海産貝類図鑑」では、套線湾入が極めて浅いこと、后背縁が直線的であることがハマグリの特徴として記載されています。図2のように、今回採捕された個体はこれらの特徴を有しており、チョウセンハマグリやシナハマグリではなく、ハマグリであることが確認されました。



図1 採捕されたハマグリ

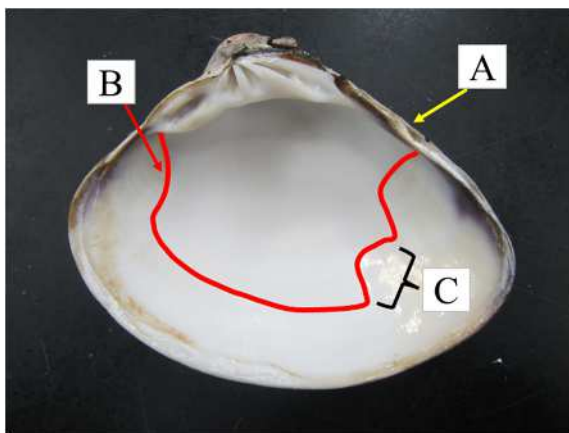


図2 採捕されたハマグリの右殻内側

A: 后背縁、B: 套線、C: 套線湾入

過去にも大型のハマグリが豊前海で確認されているか調べてみたところ、殻長90.0 mmの記録がありました。

この個体は、採捕された日時や地点は不明ですが、豊前海が産地であり、昭和59年10月18日に宇佐市和間地先で標識放流されたとのこと<sup>1)</sup>。今回採捕されたハマグリは、その個体よりも殻長が1.4倍近くあり、豊前海で記録されたハマグリの中では最大サイズだといえるかもしれません。

また、このハマグリは貝殻には、木の年輪のように年齢を知る手掛かりにできそうな輪紋が観察されました。貝殻の内側から光を透過させて輪紋を数えてみると、13本が確認でき、年齢は13歳だと推定されました。このハマグリがここまで生残できたのは、漁業やレジャーのために干潟を訪れる人の数が減ったことが一因となったのかもしれない。

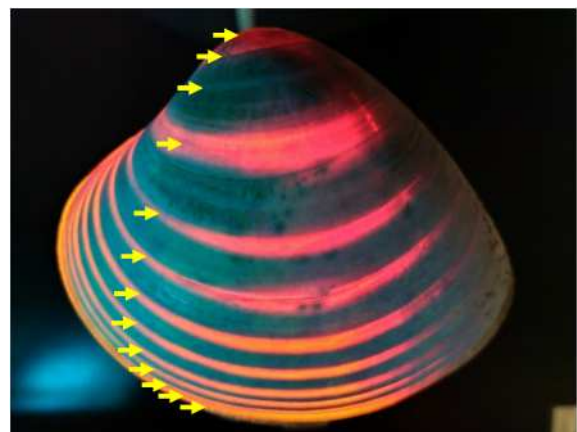


図3 内側から光を透過させたハマグリ左殻  
黄色矢印は計数した輪紋を示す

## 参考文献

1) 上城義信, 小川浩, 横松芳治, 安東欣二. ハマグリ資源の資源培養技術研究(昭和56～60年度). 研究開発促進事業総合報告書. 大分県浅海漁業試験場.



# 周防灘の長期水温変化と観測史上最も暑かった2024年の水温について

北部水産グループ 養殖環境チーム 研究員 岡田 理

「地球沸騰化」という言葉をご存じでしょうか。これは国連のグテーレス事務総長が、地球が危機的状態にあることを伝えるために用いた言葉です<sup>1)</sup>。この言葉は「2023年の新語・流行語大賞」でもトップ10入りするほどわが国でも広く認知され、猛暑や豪雨等の環境変化への関心も高まりました。そこで今回は、大分県周防灘海域における50年間（1973～2023年）の長期水温変化と記録的に高かった2024年の水温についてご紹介します。

まず、長期水温変化の解析として、本県周防灘海域に設けた定点で毎月実施している浅海定線調査で得られた50年分の水温データを整理し、年平均偏差の変動傾向について調べました<sup>2)</sup>。その結果、本県周防灘海域の水温は、表層で年間0.014℃、底層で年間0.019℃、50年間でそれぞれ0.72℃と0.96℃上昇していることが判明しました（図1）。また、季節別として2月、5月、8月、11月を解析すると、2月底層と5月表層・底層で特に上昇率が高い傾向でした。2月底層では年間0.021℃、50年間で1.05℃の上昇、5月表層では年間0.023℃、50年間で1.15℃上昇、底層では年間0.025℃、50年間で1.25℃上昇していました（図2）。

気象庁によれば大分県の気温は、3～5月に最も上昇しているとの報告があることから<sup>3)</sup>、気温上昇の影響が大きいと考えられます。

次に、2024年の水温についてです。2024年は世界的に暑い年となり、大分県でも年平均気温が観測史上最高の18.4℃となりました<sup>4)</sup>。では、大分県周防灘海域の水温はどうだったかというところ、平均表層水温が8、10、11月で過去最高を記録しました（図3）。また、その他の月も平年より1.0～1.5℃高く推移し、年間を通して平年より大幅に高い水温でした。環境省によれば気温上昇は今後も続くと考えられており、2100年頃までに日本の年平均気温は1.4～4.5℃上昇し、日本近海の平均海面水温は1.4～3.58℃上昇すると予測されています<sup>5)</sup>。冒頭の「地球沸騰化」は大げさではないかもしれません。

大きく変化する海洋環境の水産業への影響が懸念される中で、現状を正確に把握することはとても重要なことです。当グループは、今後も浅海定線調査を継続し、海況データの収集および蓄積に努めていきます。

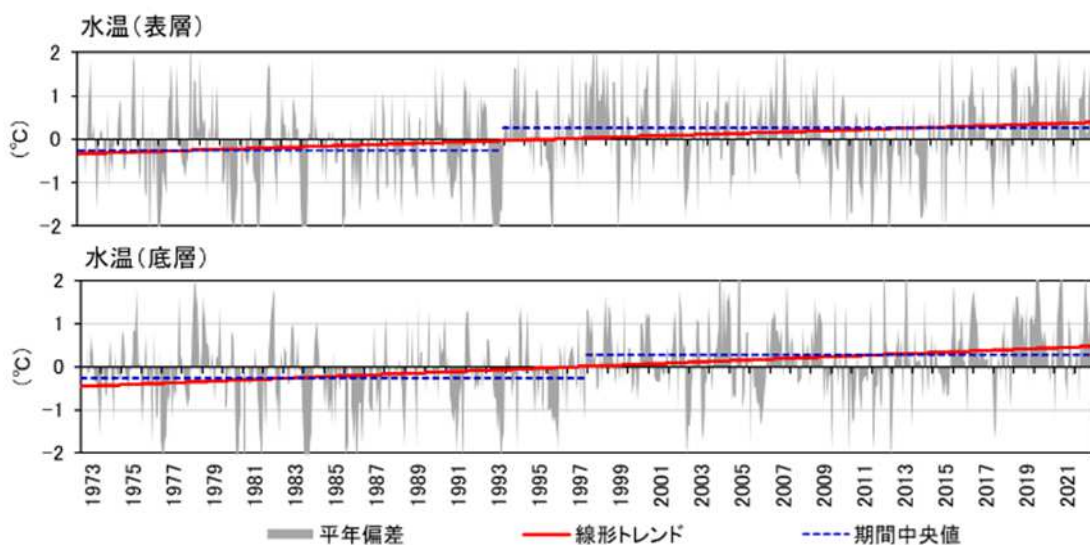


図1 本県周防灘海域における水温の長期変化（表層・底層）2)

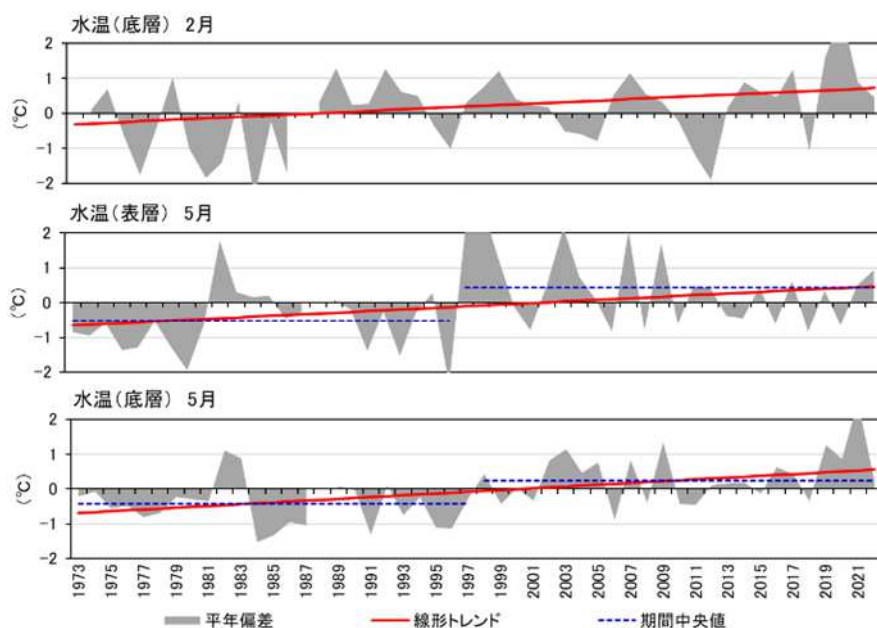


図2 季節別解析において上昇傾向が検出された月の水温の長期変化 2)

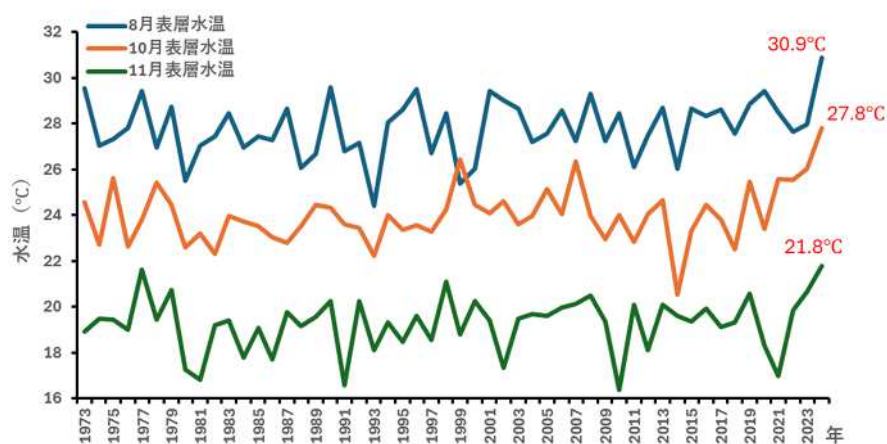


図3 本県周防灘海域における平均表層水温の推移

参考文献

- 1) 気象庁 気象業務はいま 2024 地球沸騰の時代が到来!?～気象庁の気候変動に関する取り組み～  
<https://www.jma.go.jp/jma/kishou/books/hakusho/2024/index1.html>
- 2) 岡田理. 大分県海域(周防灘). 瀬戸内海ブロック浅海定線調査観測 50 年成果集. 2024 ; 257-274.
- 3) 大分県 HP 第 1 章 大分県の概要  
[https://www.pref.oita.jp/uploaded/life/2174063\\_3579074\\_misc.pdf](https://www.pref.oita.jp/uploaded/life/2174063_3579074_misc.pdf)
- 4) 気象庁 観測史上 1～10 位の値 (年間を通じての値)  
[https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/view/rank\\_s.php?prec\\_no=83&block\\_no=47815&year=&month=&day=&view=h0](https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/view/rank_s.php?prec_no=83&block_no=47815&year=&month=&day=&view=h0)
- 5) 環境省 気候変動適応情報プラットフォーム 将来の気候  
[https://adaptation-platform.nies.go.jp/climate\\_change\\_adapt/adapt/a-0104.html](https://adaptation-platform.nies.go.jp/climate_change_adapt/adapt/a-0104.html)

## アマモ団子で海洋環境を改善！ 一日出町の取り組み

東部振興局 農山漁村振興部水産班 専門員 田村 勇司

アマモはリュウグウノオトヒメノモトユイノキリハズシ（龍宮の乙姫の元結の切り外し）という最も長い植物名を別名に持つ海草です。アマモの群生するアマモ場は水産生物の生息場や産卵場所として「海のゆりかご」と呼ばれ、水質浄化や二酸化炭素吸収にも重要な役割を果たしています。最近では固定される炭素が「ブルーカーボン」として注目を集めています。

日出町では特産の「城下かれい」を増やすためマコガレイを中間育成して放流しています。マコガレイは稚魚期にアマモ場で生息することが知られていますが、1990年代に日出町沿岸8か所で確認されたアマモ場が2007年には3か所しか確認されず、アマモ場の減少が近年の水産資源減少に関連している可能性が示唆されました。

そこで町は2008年度からアマモ場再生に取り組み、2015年度から漁協、漁業者とアマモの移植や播種を行ってきました。5月に植生が過密なアマモ場からアマモを採集し（写真1、2）、栄養株と花枝に分別します。栄養株は根ごと砂と砂利、腐葉土を入れた麻袋の中に植え込んでアマモ造成海域へ移植します。（写真3）花枝から採取した種子は冷蔵保存し、11月に麻袋に砂とともに入れて海域へ播種します。この方法で徐々にアマモ場の面積が回復してきました。

しかし麻袋は重くて持ち運びにくいなどの問題があったため、2023年度に町は新しい播種の方法としてアマモ団子の発芽試験を行いました。まず徳島県立農林水産総合技術センターが開発したスチール製ワッシャーを種子の封入体にする方法を参考にして、より簡易に作成できる封入体を作りました。この封入体は種子の乾燥を防ぎ、投入しやすい形にするためアマモ場の砂と田んぼの土を混ぜた泥で包み、団子状にしました。アマモ団子を実験水槽に播種したところ発芽が確認され（写真4）、有効性

が認められたので今年度から本格的に採用することになりました。アマモ団子の作り方は以下の通りです。（図1）

市販の樹木幹巻テープ（ジュート麻製）を幅5cm、長さ10cmの短冊状に切り、その上にスチール製ワッシャー（外径26mm、内径12mm、厚さ2.3mm）を置き、内孔に少量の泥を入れ、ピンセットを用いてアマモ種子5粒を泥の上に置きます。次に、テープを二つ折りにしてワッシャーを包み、ワッシャーの周囲をホッチキスで5か所止めて固定した後、テープの余分な部分を切り取り、封入体を完成させます。封入体を包む団子の形状は投入後にワッシャー面が海底面と水平になるようにやや扁平させます。大きさは5～6cm、重量は80～90gを目安に作成します。この時、種子を5粒としたのは過去の試験から発芽率が20%以上あると推定したためです。1人が1時間でアマモ団子20～25個作成できます。（写真5）

今年度は11月下旬～12月上旬にアマモ団子約1,000個を日出町沿岸に投入しました。（写真6、7）さらに町主催の町内児童を対象とした教育活動で児童がアマモ団子を作成し（写真8）、漁船に乗り込んでアマモ団子約100個を投入しました。この取り組みは児童にも大変好評で次年度も継続する予定です。

さらにアマモ団子が作り置きできるかの試験を行い、2週間常温保管したアマモ団子が発芽するのを確認しました。次年度から大量の作り置き団子で、より広範囲に播種ができるようになります。海洋生物にとって重要なアマモ場を造成することで、稚魚等の生息環境が良くなり、水産資源の増加につながることを期待されます。

アマモ場を増やすことは、国連が定めた持続可能な開発目標17のうちの「SDGs13 気候変動に具体的な対策を」、**「SDGs14 海の豊かさを守ろう」**の二つの目標に合致した活動としてますます重要になると思います。





写真1 アマモを採集する漁業者（日出町大神）



写真2 採集したアマモ



写真3 アマモの移植（麻袋で投入）



写真4 アマモ団子から発芽した幼芽

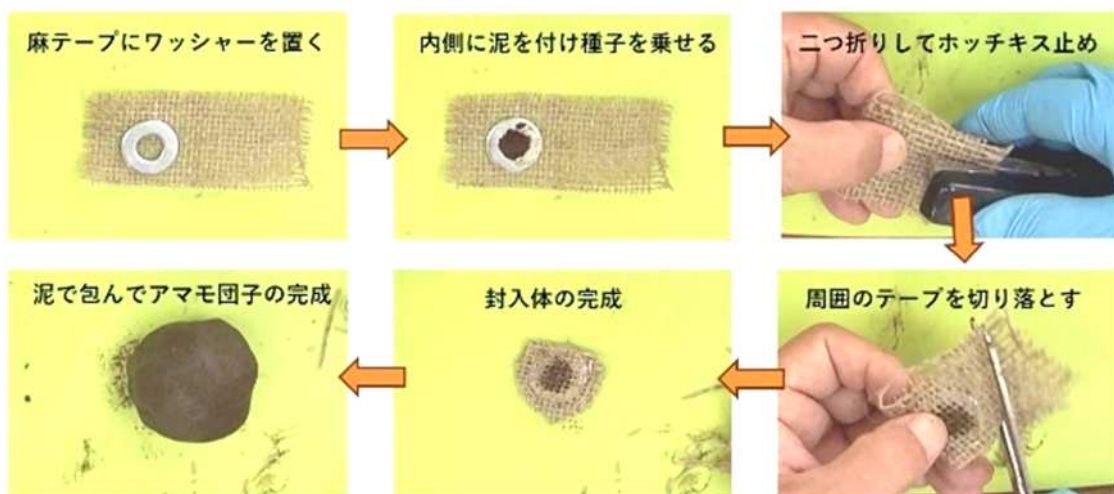


図1 アマモ団子の作り方





写真5 アマモ団子を作る漁業者



写真6 アマモ団子の投入

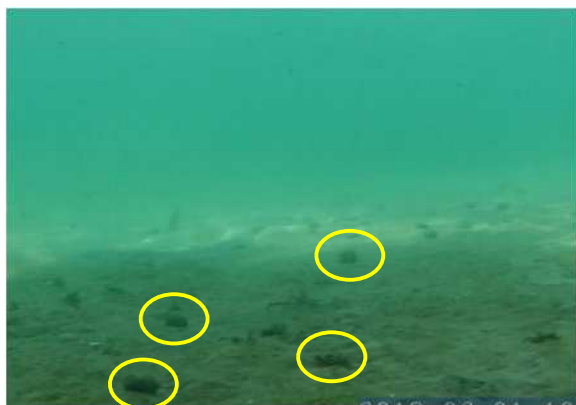


写真7 海底に撒かれたアマモ団子



写真8 アマモ団子を作る児童

# アサリの試験養殖始めました！

(令和6年度 南部振興局 主幹 農山漁村振興部水産班)  
北部水産グループ 資源増殖チーム 主幹研究員 都留 久美子

アサリ養殖  
はじめました

南部振興局管内では毎年のように赤潮が発生しますが、それは裏を返せば豊富な栄養塩等によって植物プランクトンが増殖しやすい環境ということ。このいわば「資源」を有効活用しない手はない！と始められたのが、二枚貝養殖です。令和元年度の、大入島を中心とした佐伯市シングルシード養殖協議会の設立以降、日本初の飼育方法によるマガキ養殖が次々に広がっており、今年度は管内漁協7支店で試験段階を含めた同方式による養殖を手掛けるまでに拡大しています。

一方、このスタイルのマガキ養殖は、初期投資や干出の手間がかかることから、もう少し手軽に始められる二枚貝養殖はないか、ということで、水産研究部と南部振興局は昨年度からアサリ養殖の現地試験を始めました。アサリと言えば県内ではかつて豊前海が主要産地でしたが、近年の栄養塩の減少や食害等により資源量は激減しています。豊前海は冬場の水温が低いいため成長が遅く、漁獲可能サイズになるまで3年かかっていた<sup>1)</sup>のに対し、南部振興局管内での予備試験では約半年足らずで殻長30mmを超える結果が得られ(図1、写真1)、驚異的な速さで成長することが分かりました。また、アサリ養殖ではカゴにアンスラサイトと呼ばれる無煙炭の濾材を敷き、これを基質として用いるのが一般的であり、この基質は単価が高いのがネックでしたが、水産研究部が新たに開発した代替基質を用いることで初期投資を抑えることに成功しました。その代替基質とはアコヤガイ養殖で発生する殻や付着物を乾燥し粉碎したもので、まさに循環式養殖と呼ぶのに相応しい資材を使用することができるようになりました。

今年度、南部振興局では水産業改良普及事業により、この循環式アサリ養殖の現場への普及を目標に試験養殖希望者を募ったところ、鶴見、上入津、下入津、蒲江の4支店から計10軒の応募がありました。試験場所の選定・調整などを経て、11月に人工種苗を導入しました。今回、開始時期が晩秋であったため、成長は今のところ緩やかですが(図1)、これから春のプランクトン増殖期には高成長が期待されます。

今後、アサリ養殖を本格化させるためには、規模の拡大、

効率化、適地の選定等々、様々な課題が想定されますが、漁船漁業・養殖業の副業として、環境浄化の立役者として、はたまた天然資源への染み出し効果など多くの効果が期待されることから、漁業者とともに課題を一つ一つ解決し、南部振興局管内がアサリの新たな一大産地と呼ばれる日を目指したいと考えています。

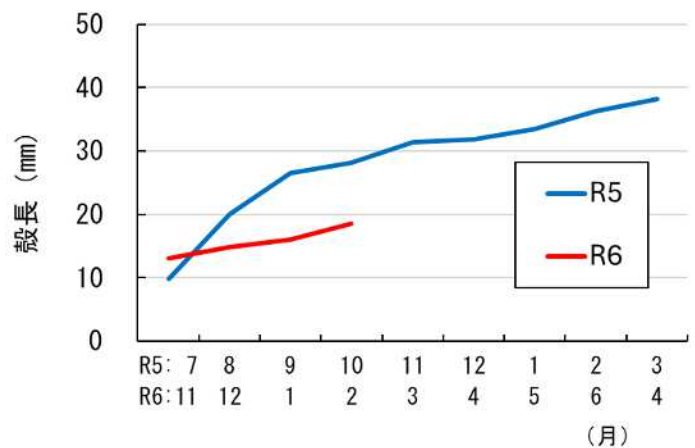


図1 南部振興局管内におけるアサリ殻長の推移



写真1 大きく育ったアサリ

## 参考文献

- 1) 大分県 (2009) : 大分県豊前海アサリ資源回復計画。

# 転入者紹介

～ よろしくお願ひします！ ～

## 《水産研究部》

### ○漁業調査船豊洋

【機関長 林田 健太】

(漁業管理課から転入)

この度の異動で、漁業管理課取締班（漁業取締船）から漁業調査船豊洋に配属になりました林田と申します。漁業取締船に勤続30年で、4月から調査船に勤務することになりました。大分県の島育ちで常に海に関わる環境で育ちました。調査に関する仕事は始めてですが、以前から興味があり一から勉強するつもりです。これから水産研究部の皆様と協力しながら大分県の水産業発展のため精一杯頑張りますので、どうぞよろしくお願ひいたします。

### ○企画指導担当

【上席主幹研究員（総括） 木藪 仁和】

(中部振興局から転入)

この度、中部振興局から水産研究部に参りました木藪です。水産研究部では6年前、かぼすぶり等の養殖魚の開発に携わりました。今回は研究の企画、調整を担当します。現場とのキャッチボールで課題をしっかりと把握し、技術開発につなげる役割を果たしていきます。よろしくお願ひします。

### ○資源増殖チーム

【主幹研究員 林 亨次】

(農林水産研究指導センターから転入)

このたびの異動により、6年ぶり3度目の資源増殖チームへ配属となりました林と申します。過去二回は主に種苗生産の担当でしたが、今回はマアジ、マサバの資源生態調査、海水温や塩分などの海況調査等が担当となります。初めての仕事内容で不慣れな点もありますが、早く漁業者の皆さんに貢献できるよう精進してまいりますので、よろしくお願ひいたします。

【主任研究員 田北 寛奈】

(漁業管理課から転入)

このたびの異動で、漁業管理課から資源増殖チームに配属になりました田北です。水産研究部の勤務は15年ぶりです。藻類の生産や磯焼け対策、栽培漁業・種苗放流の技術開発の研究を担当します。少しでも漁業現場のお役に立つべく、気持ちを新たに仕事に励みますので、よろしくお願ひいたします。

【研究員 伊丹 真実】

(水産振興課から転入)

この度の異動で資源増殖チームに配属となりました伊丹と申します。出身は滋賀県です。海に憧れ、沖縄を経て大分にたどり着きました。

資源動向調査、気候変動調査を担当します。昨年度は水産振興課で藻場・干潟の保全関係を含む、複数の補助金関係を担当しておりました。水産研究部は初めての勤務となり、ご迷惑をお掛けすることもあるかと思いますが、よろしくお願ひ致します。

【研究員 渡邊 千夏】

(新規採用)

新規採用で水産研究部資源増殖チームに配属となりました、渡邊と申します。出身は大分県津久見市です。漁況速報の発行やマイワシ等の資源動向調査を担当いたします。未熟な点も多くありますが、大分県の水産業に貢献できるよう一生懸命頑張ります。よろしくお願ひいたします。

### ○養殖環境チーム

【主幹研究員（チームリーダー） 堀 敏宏】

(漁業管理課から転入)

このたびの異動で、漁業管理課から水産研究部養殖環境チームに配属になりました堀と申します。佐伯市上浦は実に28年ぶりの勤務となります。

県南では漁業管理課の前に南部振興局で令和元年度から令和4年度まで勤務しておりました。お世話になった



漁協職員や漁業者の方にまた会えるのが楽しみです。

初心に戻って頑張りたいと思いますのでよろしくお願いいたします。

【主幹研究員 三吉 泰之】

(おおいブランド推進課から転入)

今年度の異動でおおいブランド推進課から養殖環境チームに参りました三吉です。15年ぶりに水産研究部での勤務となり、魚病対策を担当します。養殖漁業の振興に役立てるように努めていきますのでよろしくお願いいたします。

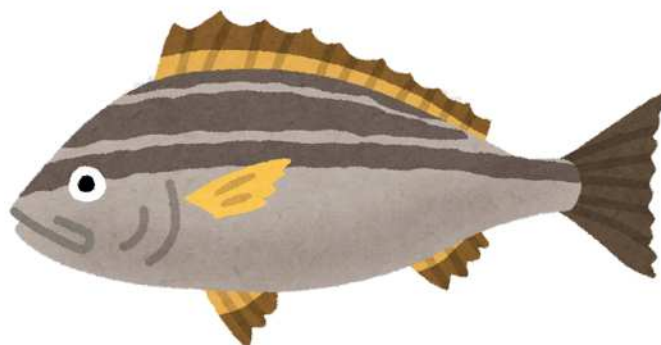
《北部水産グループ》

○資源増殖チーム

【主幹研究員 都留 久美子】

(南部振興局から転入)

この度、南部振興局から北部水産グループに戻ってまいりました、都留と申します。北部水産グループでの勤務は16年ぶり、今回は資源評価などを担当します。現場の皆様には市場調査や標本船日誌などご協力いただくことと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。





# 令和7年度 水産研究部のスタッフ及び担当業務

| 水産研究部長 倉橋 賢二郎 次長 甲斐 亨          |             |        |   |
|--------------------------------|-------------|--------|---|
| 部 所                            | 職 名         | 氏 名    | 主な担当業務                                    |
| 管理担当                           | 課長補佐(総括)    | 河野 安昭  | 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              |
|                                | 主査          | 藤田 壮大  | 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<br>豊 洋                   | 船長          | 平川 誠   | 調査船の総括、人材育成                               |
|                                | 機関長         | 久保田 浩治 | 調査船の運航管理、機関の保守点検全般                        |
|                                | 機関長         | 林田 健太  | 機関保守点検、海洋観測業務、調査器具使用・保守管理                 |
|                                | 主任船舶技師      | 久保 隆   | 機関保守点検、海洋観測業務、調査器具使用・保守管理                 |
|                                | 主任船舶技師      | 藤澤 芳宏  | 運行管理、無線通信業務、船舶検査関係等事務、調査器具使用・保守管理         |
|                                | 技師          | 長 田 彩  | 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                         | 上席主幹研究員(総括) | 木藪 仁和  | 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           |
|                                | 研究員         | 亀田 崇史  | 予算編成、研修・視察・見学対応、その他企画調整                   |
| 資源増殖チーム                        | 上席主幹研究員(TL) | 木本 圭輔  | 資源増殖チームの総括、人材育成                           |
|                                | 主幹研究員       | 林 亨次   | 浮魚(アジ・サバ類)の資源・生態調査研究、資源基礎調査、海況関連調査        |
|                                | 主任研究員       | 田北 寛奈  | 磯根資源・磯焼け対策、放流技術開発                         |
|                                | 主任研究員       | 真田 康広  | タチウオ資源回復、資源動向調査(サワラ・トラフグ・ハマ)、標本船日誌調査      |
|                                | 研究員         | 伊丹 真実  | 気候変動影響調査、資源動向調査(イサキ、マダイ、ヒラメ)、漁獲報告のICT化    |
|                                | 研究員         | 安部 憲人  | ヒラメ育種、クルマエビの資源生態調査、種苗生産用餌料の培養技術開発         |
|                                | 研究員         | 山本 桂伊  | ブリ種苗生産及び育苗技術開発、内水面の資源増殖                   |
|                                | 研究員         | 渡邊 千夏  | 資源動向調査(マイワシ・カタクチ・ウルメ)、TAC調査、漁況関連調査        |
| 養殖環境チーム                        | 主幹研究員(TL)   | 堀 敏宏   | 養殖環境チームの総括、人材育成                           |
|                                | 主幹研究員       | 西山 雅人  | 養殖漁場の環境調査、環境保全、漁場観測及び海況調査(浅海定線調査)         |
|                                | 主幹研究員       | 三吉 泰之  | 疾病診断・衛生管理指導、水産用抗菌剤等の適正使用指導、疾病被害等調査        |
|                                | 主任研究員       | 斉藤 義昭  | 低コスト飼料・効率的養殖生産手法開発、加工指導、藻類の養殖研究           |
|                                | 主任研究員       | 朝井 隆元  | 養殖生産物の食品安全衛生、養殖種苗の健全性確保、海産魚介類病原体の検出技術開発   |
|                                | 主任研究員       | 吉井 啓亮  | ワクチン開発、ワクチン効果を高めるための技術開発、内水面の資源・生態(調査)    |
|                                | 研究員         | 室谷 冬香  | 陸上養殖生産技術開発、魚介類養殖技術の開発、水産物品質保持技術開発         |
|                                | 研究員         | 毛利 文香  | 養殖漁場の環境調査、環境保全、漁場観測及び海況調査(浅海定線調査)         |
| 北部水産グループ長 宮村 和良                |             |        |   |
| 管理担当                           | 副主幹         | 廣末 泰久  | 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)   | 内海 訓弘  | 資源増殖チームの総括、人材育成、研究予算、研究成果普及、取水・排水施設に関すること |
|                                | 主幹研究員       | 都留 久美子 | 資源評価、アサリ資源調査及びハマグリ増殖、沿岸漁場基盤整備事業関連調査       |
|                                | 主任研究員       | 徳光 俊二  | 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         |
|                                | 研究員         | 高橋 杜明  | カキ類種苗生産および養殖指導、ハマグリ種苗生産技術開発、種苗生産用餌料培養     |
|                                | 研究員         | 永田 みのり | 資源管理、放流効果調査、海域戦略魚種増殖モデル構築事業の追跡調査          |
| 養殖環境チーム                        | 主幹研究員(TL)   | 江頭 潤一  | 養殖環境チームの総括、人材育成、研究予算、研究成果普及、他機関との連絡調整     |
|                                | 主任研究員       | 伊藤 龍星  | ヒジキ・テングサ類の増養殖、ノリ養殖技術、藻類の研究・指導             |
|                                | 研究員         | 中野 奈央  | 藻類の種苗生産、クロメ類・オゴノリ類の増養殖、藻類の研究・指導           |
|                                | 研究員         | 村瀬 直哉  | 疾病診断・魚類防疫、内水面養殖技術普及、クルマエビ養殖の研究            |
|                                | 研究員         | 岡田 理   | 赤潮・貝毒調査、被害防止対策研究、浅海定線調査、漁場環境調査研究          |
|                                | 研究員         | 平野 莊太郎 | 内水面の資源・環境に関すること、カワウ・外来魚対策、スマート水産業技術開発     |
| 職員数41名(内訳 研究職29名 海事職6名 行政職員6名) |             |        |   |

令和7年度

参加  
無料  
手話通訳あり

IN 由布

講演会

おおいた  
にじいろ

LGBTQ

講師 一般社団法人にじぞ代表  
遠藤まめたさん

演題 知っていますか LGBTQ/性の多様性

日時 令和7年6月26日(木) 14:00～16:00  
※要事前申込み:6月24日(火)17:00まで

会場 由布市庄内公民館 大ホール (由布市庄内町大龍1400番地)

参加方法 ①会場参加 ②録画配信 (YouTube 限定配信)

主催: 大分県、大分県人権教育・啓発推進協議会、由布市、由布市教育委員会

お問合せ先 大分県生活環境部人権尊重・部落差別解消推進課 097-506-3176  
由布市人権・部落差別解消推進課 097-582-1244

【申込方法】下記(1)～(3)のいずれかの方法でお申込みください。

(1)web (申し込みフォームから)

(2)電話 097-506-3176

(3)FAX 097-506-1751

【必要事項】

- 参加方法(会場参加/録画配信)
- 氏名
- お住まい(市町村まで)
- メールアドレス(録画配信希望の方は必須)



## 人権に関する啓発資料 や 相談窓口 を ご活用ください

[大分県生活環境部 人権尊重・部落差別解消推進課]

### 人権に関する相談窓口

大分県では、さまざまな人権に関する相談を、  
随時受け付けています。お気軽にご相談ください。

**受付時間：平日 8:30～17:15**

**TEL：097-506-3172**

### LGBT等に関する相談窓口

**受付時間：毎週水曜日・金曜日 19:00～22:00**

**専用電話：070-4793-4407**

LINEで友だち追加  
→ チャットで相談



**メール：madoguchi-oita13710@au.com**

詳しくはこちら ▶



### 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: a15092@pref.oita.lg.jp