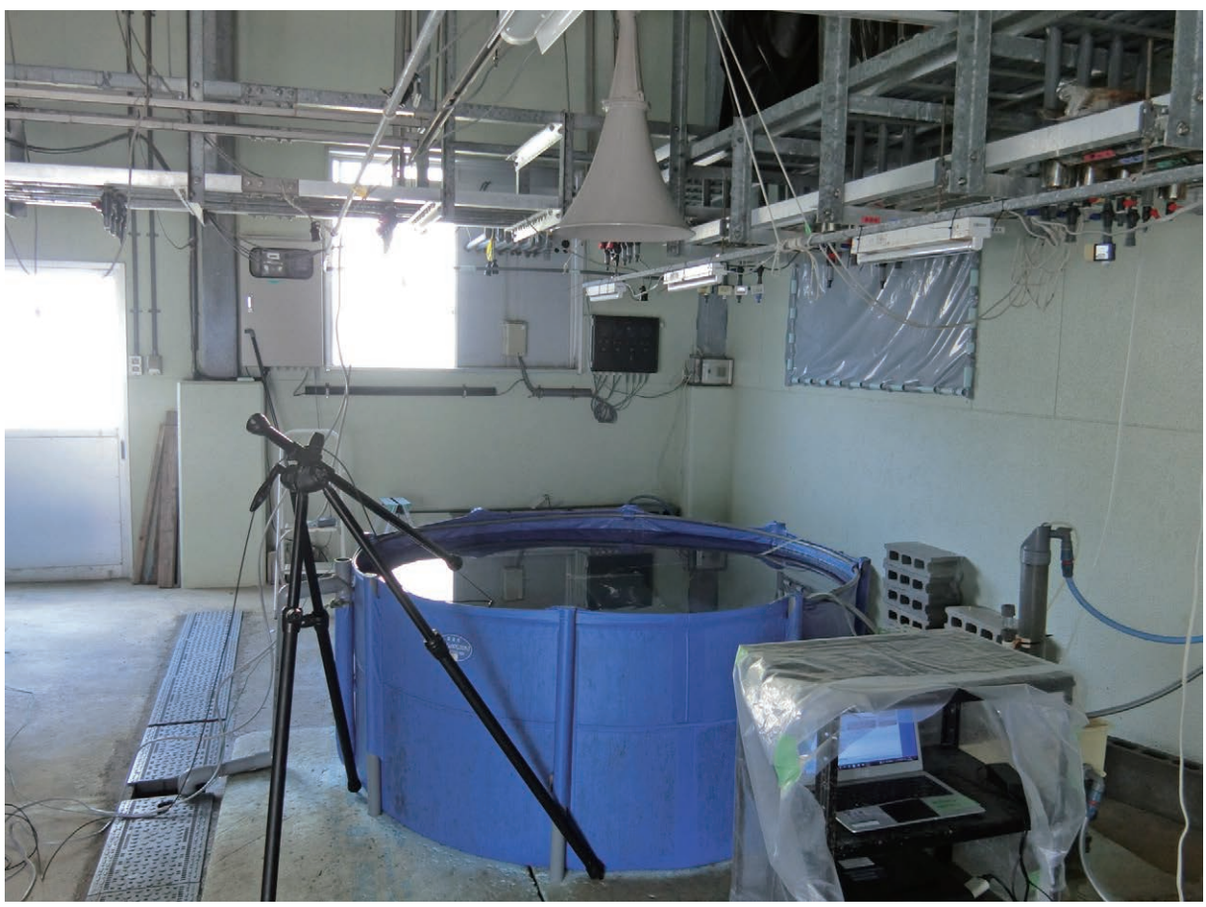
海生研ニュース

2024年7月　No.163

公益財団法人
海洋生物環境研究所
https://www.kaiseiken.or.jp/

事務局本部　〒162-0801　東京都新宿区山吹町347番地　藤和江戸川橋ビル7階　☎（03）5225-1161
中央研究所本部　〒299-5105　千葉県夷隅郡御宿町岩和田300番地　☎（0470）68-5111
中央研究所柏崎支所　〒945-0017　新潟県柏崎市荒浜四丁目7番17号　☎（0257）24-8300



水中音反応試験装置　（撮影：中央研究所　島 隆夫）

目次

新任・退任のご挨拶 …… 2
2023年度事業報告の概要 …… 4
研究紹介
　青森県及び岩手県沖の海水中トリチウムの時空間分布 … 5
グループ紹介
　事務局　経営管理グループ …… 7
エッセイ―潮だまり―
　続　もうひとつの海をつくる …… 9
トピックス
　理事会および評議員会を開催 ……10
　人事異動 ……10
　新人紹介 ……10
　第26回荒浜いわしまつりに参加 ……10
　日本青年会議所水産部会一行が中央研究所本所に来所 ……11
　第5回かしわざき港おさかな祭りに参加 ……11
　内郷小学校親子体験学習の受け入れ ……11
研究コラム
　実験魚を育てる⑥＿マダイ ……11
研究成果発表 ……12
表紙写真について ……12

新任・退任のご挨拶

理事長就任のご挨拶

理事長　神谷 崇

保科前理事長の後任として，2024年6月27日付けで理事長に就任いたしました。

物心ついたときより魚と貝が大好きで，幼稚園の時に買ってもらった魚類図鑑はすぐにボロボロに，小学校の読書時間は魚類図鑑ばかり見ていたので読書感想文は「図鑑しか見ていないので書けません」といって先生に怒られた記憶があります。その魚好きが高じて現在に至っている次第です。

昨年のALPS処理水の放出に伴う中国の我が国水産物の輸入規制，ますます顕著となりつつある地球温暖化，更には我が国が直面する高齢化と人口減少といった状況を跳ね返し，国が進める水産業の成長産業化を実現させていくためには，科学的データの蓄積がますます重要となってきます。この大きな流れの中で，海洋生物環境研究所がしっかり貢献していけるよう(また職員各位がやりがいを持って業務に取り組めるよう)，本年4月に実施した組織改正も踏まえ，役職員や関係各位のご指導ご支援を賜りながら，微力ながら尽力して参りたいと考えております。宜しくお願いいたします。

略歴：1962年9月生，福岡県出身，'85年 九州大学農学部水産学科卒業，水産庁入庁，'92年 ワシントン大学海洋政策学部修士課程卒業，'05年 石川県農林水産部水産課長，'06年 同県農林水産部次長兼水産課長，'08年 水産庁資源管理部国際課漁業交渉官，'12年資源管理部漁業調整課首席漁業調整官，'14年資源管理部参事官，'16年 増殖推進部漁場資源課長，'17年 資源管理部長，'20年 水産庁次長，'21-'23年 水産庁長官

理事新任のご挨拶

業務執行理事　松木 吏弓

2024年6月27日付で業務執行理事に就任しました松木吏弓と申します。電力中央研究所に26年間勤務し，主に発電所の生物・生態系アセスメントに関する研究開発に従事するとともに，研究所の管理運営にも携わってきました。

海洋生物環境研究所とは，研究発表会や共同研究の報告・情報交換等を通じて長年にわたる交流があり，洋上風力発電所の環境影響評価の調査手法に関する経済産業省の受託業務にも共同で取り組んできました。また，近年５年間は運営委員を務めさせていただいています。

ロシアのウクライナ侵攻以降，エネルギーの安定供給の重要性が再認識されております。地球温暖化への対応も迫られており，安定供給と脱炭素の両立には，原子力発電所の活用，火力発電のゼロエミッション化，洋上風力等の再エネ推進が必要となっています。これらを円滑に進めるためには，発電所等が立地する海域の環境保全や利害関係者の理解醸成が不可欠であり，これら課題に対応し，豊富な経験と技術を有する海洋生物環境研究所が果たす役割はますます重要になっていると考えます。

事業計画で示された「エネルギー生産と海域環境の調和」「安心かつ安定的な食料生産への貢献」の実現に向け，着実に調査研究を進め，頼られる研究機関となるよう微力ながら努めて参ります。今後とも，皆さまのご指導，ご支援を賜りますようお願い申し上げます。

退任のご挨拶

前理事長　保科 正樹

この度，海洋生物環境研究所理事長を退任いたしました。４年の在任期間中，ご指導をいただいた官公庁，電力，漁業，協力会社の皆様，支えていただいた研究所の役職員の皆様に厚く御礼申し上げます。

この間，海洋放射能モニタリング，二酸化炭素の海底下地層貯留に係るモニタリングなど海生研ならではの調査研究を継続できたほか，昨年８月のALPS処理水の海洋放出に際しては，新たな迅速分析の方法により，放水口付近のモニタリングポイントで採取した水産物中のトリチウムの濃度等のデータを翌日に国に報告し，エネルギー産業に係る海洋環境問題を科学的手法で解決するという海生研の役割を果たすことができました。

この４年の間に日本のエネルギーを巡る状況は大きく変わりました。カーボンニュートラルの達成，エネルギー安全保障，生成AIの登場による電力需要増大等の課題解決のため，洋上風力発電の拡大，原子力発電の活用，二酸化炭素海底下地層貯留の実用化などが進められようとしています。エネルギーと海洋環境の関わりはますます強まっていくと感じます。

海生研は，今年４月，将来にわたり社会の要請に応え続けることを目指して，大規模な組織再編を行いました。新たな体制の下，法人運営や調査研究の能力を高め，社会に信頼される組織として一層発展されることを願ってやみません。

退任にあたって

前業務執行理事　菊池 弘太郎

5年間お世話になりました。御宿でのホテル住まいを含めて良い経験をさせてもらいました。組織や研究運営に係る課題を解決すべく尽力して参りましたが，達成できなかったことも多く，力足らずだったと痛感しております。また，前職に比べ，専門的な親和性も高く，培った経験や知識が生かせることを期待しておりましたが，お役に立つ機会はあまりなかった印象です。残念です。随分前に読んだ本ですが，1980年代のプロ野球における“外人”選手の葛藤を通して，日米文化の違いを描いたR・ホワイティングの「和をもって日本となす」を思い出しました。やり方にもよるのでしょうが，研究者は類い稀な，恵まれた職業と思います。個々人が上手く立ち回り，着実に成果，名声をあげること，また，それを通して選ばれる研究機関として，海生研が永続的に発展することを願っております。

2023年度事業報告の概要

関係諸機関のご理解，ご協力のもと，「エネルギー生産と海域環境の調和」及び「安心かつ安定的な食料生産への貢献」を目標に研究調査を推進した。

1．調査研究事業の概要

(1) 漁場の安全性確認に資するため，原子力発電所等周辺海域及び原子燃料サイクル施設沖合海域の主要漁場等において，海産生物，海水及び海底土を採取し，放射性核種を分析した。

(2) 福島第一原子力発電所事故の影響を評価するため，福島第一原子力発電所の沿岸，宮城県から千葉県の沖合，東日本太平洋の外洋域ならびに閉鎖性海域である東京湾において，海水及び海底土を採取し，放射性核種を分析した。また，東日本の太平洋沿岸・沖合海域，内水面域等で漁獲された魚類等の放射性核種を分析し，結果を集計した。さらに，ALPS処理水の海洋放出に合わせて，放出口近傍で採集した魚類のトリチウム迅速分析を実施した。

(3) 洋上風力発電では，漁業影響評価等に関する最新知見の収集を行った。併せて，海生生物に対する水中音や振動の影響について実験を行うとともに，影響評価技術の確立を目指して論点整理した。また，再エネ海域利用法の法定協議会等において情報提供を行った。

(4) 二酸化炭素の海底下地層貯留において，海洋汚染防止法で求められる海洋環境監視のための現地調査等を実施し，調査海域における海水の化学的性状及び海洋生物の状況等を確認した。

(5) 海底資源開発に係る環境影響評価手法の検討のため，賦存海域における海洋調査に協力した。深海底生生物を採集し，長期飼育の方法を検討した。また，毒性試験を行った。

(6) 発電所周辺海域における藻場や種苗放流等に関して，調査方法の検討，結果の解析，取りまとめに協力した。

(7) 国が実施する水産資源調査に協力するとともに，アブラガレイ，マフグ等の資源生物学的調査を実施した。

(8) 水産的価値が高いアカアマダイ，ヒゲソリダイを対象として，親魚養成，種苗生産及び中間育成の技術開発を行った。

(9) マリン・エコラベル・ジャパン（MEL）の製品認証機関として日本適合性認定協会から認定された。養殖認証を2件，流通加工段階（CoC）認証を2件発効した。

2．社会・関連機関との連携

(1) 海生研研究報告及び国内外の学会誌等を通して論文発表を行うとともに，海生研ニュースやウェブサイトを活用した情報発信を実施した。また，関連する文献を継続的に収集し，収集情報を公開して利用者に供した。

(2) トリチウムに関して，基本的な性質や海洋における挙動，分析技術，モニタリングの進め方について，最新知見の共有を図る公開シンポジウムを開催した。

(3) 発電所温排水調査に関して，関係自治体との研究会に参加した。

(4) 地元の課外授業，就業体験等に協力した。

3．組織運営

2022年度に定めた品質管理規程に基づく品質管理の取り組みを着実に実施した。

研究推進に関して，課題－研究題目制を導入するとともに，一部をプロジェクト課題として重点化し，プロジェクトマネージャーが総合的に推進する体制とし，実行した。併せて，研究資源の有効活用，指揮命令系統の一本化を目的に，応用生態グループマネージャーを海洋生物グループマネージャーが，実証試験場長を中央研究所長が兼務し業務を推進した。飼育実験を実証試験場に集約し，要員，研究設備の有効活用を図った。2024年4月に研究部門の組織を中央研究所長の下に，総務部門の組織を事務局長の下にそれぞれ再編することを目指して，関係規程の見直しを行った。

青森県及び岩手県沖の海水中トリチウムの時空間分布

はじめに

学術論文「Distributions of tritium in the coastal waters off Aomori and Iwate Prefectures」がFusion Engineering and Design, 172.に掲載されましたので，その概要を紹介いたします。

環境中に存在するトリチウムには主に2種類の起源があります。1つは，大気上層で高エネルギー宇宙線（中性子や陽子）と気体分子（N_2やO_2）の原子との核反応，核破砕反応によって生成する天然起源です。もう1つが過去に行われた大気圏内核実験や原子力関連施設から環境中に放出される人為起源のトリチウムです。

国内では原子力発電所の稼働に伴う放出に加え，原子燃料サイクル施設では操業開始に向けて実際の使用済み燃料を用いてプルトニウムを抽出する試験（アクティブ試験）の開始に伴い2006年から現在までトリチウムが環境中に液体や気体として放出されており，2007年には同施設より最大で1.2×10^{15} Bq/年が放出されました。今後，原子燃料サイクル施設の本格稼働によりトリチウムがさらに放出されることも予想されることから，海洋環境中のトリチウムのバックグラウンドレベルを把握することは重要です。

調査と分析方法

調査は，岩手県北部及び青森県六ヶ所村沖で1991年から16測点で開始し，2007年からは6測点を追加して全22測点で現在までモニタリングを行っています（図1）。調査の頻度は年2回の5-6月と10-11月で，表層1mと下層（海底直上10 - 20m）から海水を採取しトリチウムの放射能濃度を測定しています。

採取した海水試料は電解濃縮法によりトリチウムを濃縮した後，液体シンチレーションカウンタを用いたベータ線計測により放射能濃度を測定しています。電解濃縮を行うことで検出下限値を0.05 Bq/L程度まで下げることができています。

海水中のトリチウムの放射能濃度

1991年から2020年のトリチウムの放射能濃度の経年変化を図2に示します。調査開始時には，表層と下層ともに大気圏内核実験の影響により現在よりも高いトリチウムの放射能濃度が確認されましたが，海水の混合と放射壊変によって時間の経過とともに減少しています。1991年の最大値は表層で0.47 Bq/L，下層で0.43 Bq/Lですが，2020年には表層で0.13 Bq/L，下層で0.05 Bq/L（検出下限値以下（以下ND）を除く）まで減少しています。表層と下層では，下層の濃度がより低く，NDとなった試料数も特に500mより深い測点で時間と共に増える傾向にあります。2007年と2008年

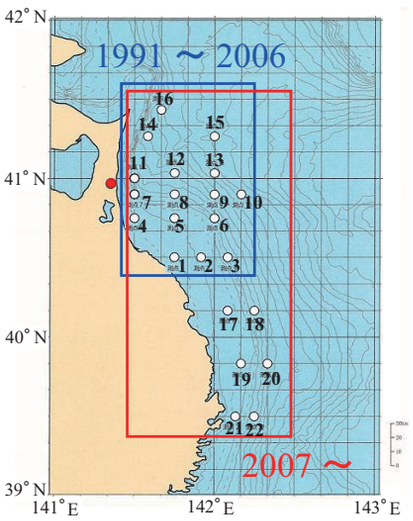


図1　調査測点と調査年
赤丸は原子燃料サイクル施設を示す。

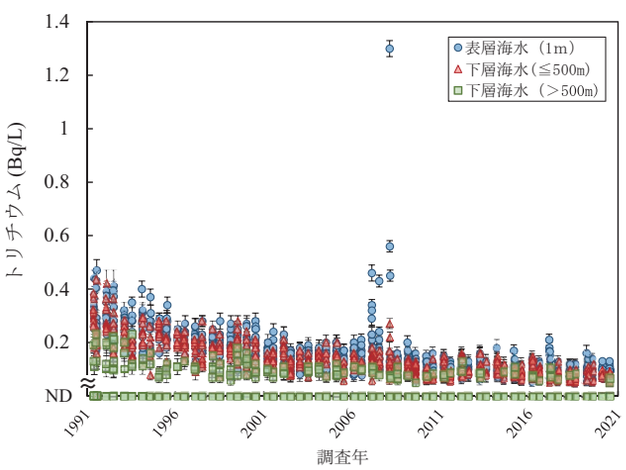


図2　トリチウムの放射能濃度の経年変化
NDは検出下限値以下を示す。
Shirotani *et al.*, 2021を改変して使用。

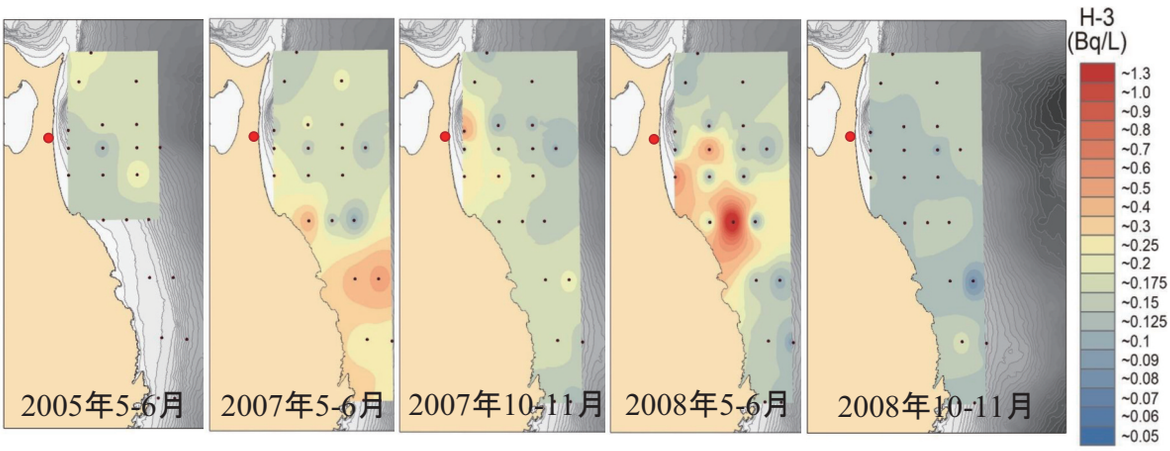


図3　トリチウムの放射能濃度の経年変化
Shirotani *et al.*, 2021を改変して使用。

に表層と下層で最大1.3 Bq/Lと0.27 Bq/Lを確認しましたが，2006年から開始したアクティブ試験に由来するものと考えられます。2011年に発生した福島第一原発事故では，大量の放射性核種が環境中に放出されましたが，調査海域におけるトリチウムの放射能濃度に上昇はなく，福島第一原発事故の影響は確認されませんでした。

トリチウムの水平分布

図3は表層のトリチウムの水平分布とその時間変化を示したものです。アクティブ試験開始前の2005年には，表層のトリチウムは，平均±標準偏差が0.14±0.03 Bq/Lで均一に分布しています。アクティブ試験開始後の2007年5-6月と2008年5-6月に行った調査では，調査海域の南側で高い放射能濃度が確認されました。これは原子燃料サイクル施設から放出されたトリチウムが南向きの海流によって輸送されたためと推測されます。また，両年とも，その約半年後の10-11月にはトリチウムがアクティブ試験開始前の2005年と同程度まで減少し，高い放射能濃度を示す測点は確認されず，海流による拡散や希釈が急速に進んだことが推測されます。

トリチウムの存在量

アクティブ試験により周辺の海洋環境に付加されたトリチウムの量を評価するため，1991年から2019年までの期間のエリアA及び2007年から2019年までの期間のエリアBにおけるトリチウムの存在量を計算しました（図4）。エリアA及びエリアBともに，調査期間を通じて存在量は減少傾向を示しており，2008年にのみアクティブ試験に由来すると考えられる存在量の上昇が確認されました。

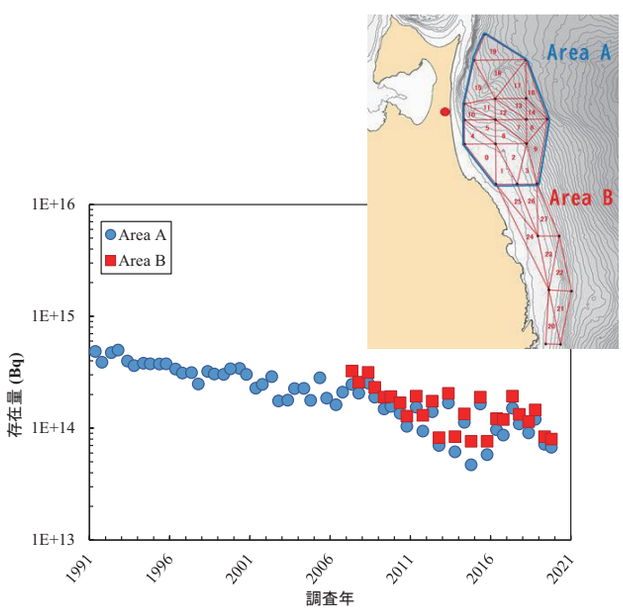


図4　トリチウムの存在量の経年変化
Shirotani *et al.*, 2021を改変して使用。

本記事のデータは科学技術庁（1991～2001年），文部科学省（2001～2013年），現在は原子力規制庁からの受託事業（2013年～現在）で行ったモニタリング事業において得られたものです。

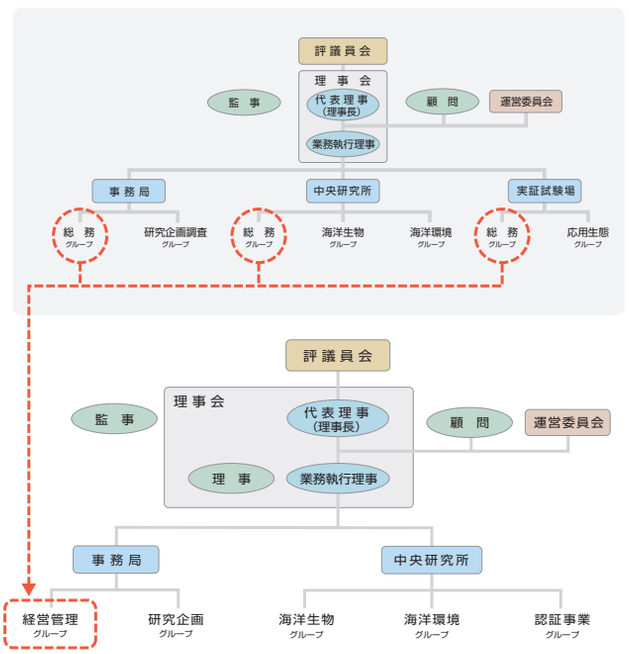
（中央研究所 海洋環境グループ　城谷 勇陛）

事務局　経営管理グループ

組織体制改正に伴い，2024年4月に事務部門をリニューアルして誕生した経営管理グループについてご紹介します。

経営管理グループのメンバー

経営管理グループは，これまで3事業所（事務局，中央研究所，旧実証試験場）にそれぞれあった3つの旧総務グループを統合し事務局へ集約してできたグループです。人員は，職員9名，地域勤務職員3名，派遣職員3名の計15名体制，そのうち事務局本部勤務は10名（職員8名，派遣職員2名）となっています。



総務グループから経営管理グループへの改正

【何故3つの総務グループを統合したのか？】

これまでの総務部門は，事業所毎にグループとして設置され，独立性が非常に高く，逆の言い方をすれば縦割りによる弊害が大きくなっていました。

具体的には，予算は年度初めに事業所毎に配布し使い切るため，事業所を跨いだ大きな投資を行いにくかったり，規則もいつの間にかローカライズされ，事業所間で異なる判断がされていました。また少し前までは，給与，有期雇用者の採用，経理事務等の事務作業を事業所毎に行っており，限られた事務部門の職員が，3か所で重複して同じ作業をする非効率な状況でした。

そのため，縦割りの弊害と非効率性（重複業務）の解消を目指し3つのグループを統合し，機能を1か所に集約しました。事務局へ機能を集約した結果，人員も大半が事務局の業務を主に行う事業所である事務局本部勤務となっています。

【何故グループ名を変更したのか？】

これまでの3総務グループ体制におけるもう一つの大きな問題点は，法人運営機能の脆弱さでした。各総務グループは，所属する事業所における事務作業に特化しており，海生研全体としての戦略部門＝いわゆる本部機能が非常に脆弱でした。

機能そのものが脆弱であったと同時に，経営資源と言われる，ヒト，モノ，カネ，情報のデータが事業所毎に断片化していたため，現状把握も難しい状況でした。

そのため，単に事務作業の効率化だけでなく，これまでになかった“本部機能の強化”を目指すことを明確にするために名称変更しました。

具体的には，経営管理グループ内に機能別のチームを設け，各事務作業を統括すると同時に，経営陣の補佐役としての役割を担うことを目指しています。

長くなりましたが，以上が経営管理グループ誕生の経緯と目指す方向性となります。

それでは，グループにある各チームの具体的な業務内容をご紹介します。

〇人事労務チーム

2021年に新設した人事労務チームでは，主に“ヒト”に関する業務を担当し，人事，労務，給与，採用，研修，等を主な業務範囲としています。2023年度からは，外部コンサルも入れた人事処遇制度の抜本的な見直しを開始しています。

新人研修の様子

〇経理チーム

主に“カネ”に関する業務を担当しています。予算から決算まで，支払および申告・納税を含む経理全般が主な業務となっています。2023年度には経理ソフトの刷新およびクラウド化も行いました。

〇総務チーム

主に“組織・法人運営”および情報セキュリティを含むIT関係を担当しています。法人運営業務では，理事会・評議員会・運営委員会等の運営事務局を，組織運営では，ルールとなる規程類全般の改廃等が主な業務となります。公益財団法人として，行政庁（内閣府）からの認定を維持することも重要な業務の一つです。

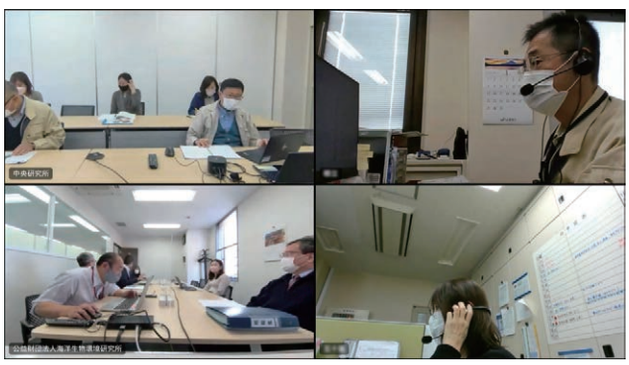
〇契約管理チーム

“契約行為”の全般を担当しています。これまでは事業所毎に行っていたリース契約や施設管理契約，更には外部企業との業務契約，また，検査対応の準備等を担っています。

〇拠点運営チーム

組織改正により，事務部門の機能を事務局本部へ集約しましたが，来客対応や施設管理等現地で必要な業務も当然残ります。拠点運営チームは，3事業所全体の“施設管理”と，中央研究所本所および柏崎支所での現地業務を担っています。

以上のように，機能・責任を明確にするためチーム制として新たにスタートしましたが，職員数では10人に満たない規模であるため，全員でカバーしながら進めることが必須となります。しかしながら，これまでとは異なり，機能は事務局に集約しましたが，実際のメンバーは3つの事業所に分かれて勤務する体制であるため，当面試行錯誤を繰り返しながら，よりよいグループ運営の形を模索していく予定です。



3拠点をWEBで結んだグループミーティング風景

他方で，組織の中での経営管理グループの役割としては，本部機能＝経営補佐機能を強化するために，これまで以上に研究系の目指す方向や内容，職員の執務環境等現場の情報を把握することが重要となります。しかし，今回の組織改正で，事務部門を事務局に集約したことにより，大半の事務職員が事務局本部勤務となることで，研究部門と物理的な距離が生じ，逆に縦割りになる懸念があります。その点については，毎週研究系＆事務系のグループマネージャー以上で連絡会を開催したり，研究系の会議に事務部門も参加したりし，情報共有に努めています。

更に，メインプレーヤーである研究部門が，より成果をだせる職場環境作りにも前向きに取り組んでいます。所内のルール改正や新しいツールの導入を積極的に進め，その情報発信は，WEB会議やチャット掲示版等オンラインツールが豊富な現状の中，あえてFace To Face を重視し，現地でのリアル説明会の開催にこだわっています。

最後に，海生研は調査・研究の結果で社会へ貢献することを目指す公益財団法人です。事務部門である経営管理グループは，研究者がより成果を出しやすいような組織作りを担う縁の下の力持ちとなる必要があると考えています。

“待ちと守り”の事務部門ではなく，柔軟な発想を持ってアクティブに提案と行動ができるグループになっていきたいと考えています。

（事務局 経営管理グループ　高久 浩）

潮だまり

続　もうひとつの海をつくる

海生研ニュースに「エッセイ－潮だまり－」が初めて登場するのは1999年1月（62号）である。掲載されたタイトルは「もうひとつの海をつくる」。水槽の中に藻場を再現するためには海藻だけでなく，ある種の巻貝や魚類も必要という内容だ。その駄文で，筆者は友人に「そのうちNASAがこの研究を買い付けに来る」と豪語している。あれから四半世紀も経つが，未だに「もうひとつの海をつくる」ことには成功していない。当然NASAからの連絡もない。

事務的な仕事から10年ぶりに研究の現場に戻ってきた。これが最後のチャンスと，藻場を再現する実験に着手した。過去に使っていた水槽は直径1mくらいの小型だったが，今回は比較的大型な水槽で，幅3m，長さ8m，高さ0.75m，水深は0.4m程。ろ過していない海水を常時注水できる展示水槽だ。屋外に設置していることもあって，水温は注水量にもよるが，冬は10℃を下回り，夏は30℃を超えることもある。海藻草類は浜に打ち上げられたヤツマタモク等のホンダワラ類とアマモ類。その他の小型生物は磯で手網をガサガサやって採集できたもので，5mmくらいのハナチグサガイやブドウガイ，イソスジエビ，モエビ等々。魚もギンポやアミメハギなど小型魚。これらを水槽に入れて様子をみる。

研究所に出勤した日は，朝・昼・夕方と最低でも3回は水槽内を観察する。加えて頭を冷やすためと称し，1，2回は水槽内を覗き込む。底にたまった泥や巻貝の糞，増えすぎた雑藻を掃除することもある。数日の出張から帰って来た日などは雑藻で汚くなったホンダワラの姿にがっかりすることもあるが，その変化をみて，なぜそうなったのか，天然の海の仕組みを想像しながら，色々な工夫を凝らすことは大変おもしろい。

雑藻の種類は，冬にはシオミドロ，夏にはシオグサ等々であり，これらの繁茂を抑えるために，新たにクボガイ等の少し大きめの巻貝を投入してみたが，これらの巻貝は注水口付近や隅っこにいるのを好み，それ以外の場所では雑藻を食べてくれない。水槽内の各所にコンクリートブロックを入れて巻貝の分散を図ったり，巻貝の移動効率を高めるためにコリドー（回廊）を設置したりしたが，今ひとつ効果は薄い。業を煮やして，漁師さんからもらったサザエ50個も投入してみた。水槽は大変きれいになったが，肝心のホンダワラまで食べられている様子。バランスが大切なのだろうと思うが，天然の海では普通にバランスがとれて海藻類がきれいに育つことに改めて感心させられる。

長期の観察中には，色々なことが起こる。大雪と停電で注水が止まり，水温が5℃以下となったこともあったが，イソスジエビは生き残り，アミメハギも10尾中2尾が生き残った。30℃を超える水温が1か月ほど続いた夏にはイソギンチャクが白化していた。このような温度でもヤツマタモク等のホンダワラ類は生き残った。

藻場は「海生生物の生息場」とか，「海のレストラン」などと呼ばれることもある。大波等で海藻が剥離，切断されると浮遊して流れ藻となり，そこにサンマが産卵したり，ブリの稚魚モジャコが居付いたりすることを聞いた人もいるだろう。藻場や流れ藻は稚魚の隠れ場となり，海藻上には小型巻貝やヨコエビ，ワレカラ等々，様々な葉上動物が生息していて，稚魚の餌となっていると想像されるが，多分それだけではない。水槽内で育てた海藻をきれいな海水で洗い，その海水を顕微鏡で観察してみた。実に様々な小さな生物がたくさんいる。葉上動物というよりはプランクトンだ。メイオベントスだ。藻場でプランクトン等を調べたという報告は極めて少ない。きっと藻場を構成する海藻の種類や季節などによって，プランクトンの種組成や現存量は異なるだろうし，沖合とも異なるかもしれない。手始めに藻場のプランクトンを調べる必要がある。誰かやってくれる人はいないだろうか。そのうち，他の星に住むためとか称して，どこかの宇宙局がその研究を買い付けに来るかもしれないよ。

（元 中央研究所 海洋生物グループ　三浦 正治）

理事会および評議員会を開催

2024年6月5日，2024年度第1回理事会を東京国際フォーラムにて開催し，2023年度事業報告および決算，規程の一部改正について承認されました。

6月27日，定時評議員会をホテル椿山荘東京にて開催し，2023年度決算が承認されたほか，理事・監事および評議員全員の任期満了に伴う改選が行われました。その後，同日中に2024年度第2回理事会を開催し，代表理事の選定等が行われました。

人事異動

◎2024年5月31日付

[退職]

・三浦　正治

・及川　真司

新人紹介

氏名：遠藤 紀之(えんどう のりゆき)
所属：中央研究所 海洋生物グループ
略歴：1976年秋田県生まれ。2007年3月北里大学大学院水産学研究科水圏生物科学専攻博士課程修了，博士（水産学）。一般財団法人電力中央研究所特別契約研究員などを経て，2024年4月海生研入所。これまで，発電所等における海水取水設備の保守管理に係る海洋生物（付着生物・クラゲ類など）の生理生態解明に関する調査研究に従事。
今後の抱負：これまでの経験を活かしつつ，新たな課題・分野へも積極的に取り組んでまいります。どうぞよろしくお願いいたします。
趣味：楽器演奏(エレキベースなど)，温泉旅行

氏名：米田 壮汰(こめだ そうた)
所属：中央研究所 海洋環境グループ
略歴：1995年愛媛県生まれ。2022年3月広島大学大学院統合生命科学研究科(博士課程)修了，博士(農学)。日本学術振興会特別研究員(PD)などを経て，2024年4月海生研入所。これまで海洋動物プランクトンの分類・食性・機能形態の研究や，海洋放射能のモニタリング事業に従事。
今後の抱負：研究者としての興味深い現象の探索と社会的に必要とされる事業の遂行を，今後も両立し，続けていきたいと思います。ご指導ご鞭撻のほど，どうぞよろしくお願いいたします。
趣味：読書，思索，模型作成など

氏名：深澤 徹(ふかざわ とおる)
所属：中央研究所 海洋環境グループ
略歴：1996年千葉県生まれ。新潟大学大学院自然科学研究科博士後期課程在籍中，2024年4月海生研入所。分析化学，海洋地球化学を専門とし，海水中の微量元素を対象に研究を行ってきました。
今後の抱負：業務を通じて様々なことにチャレンジしていきたいと考えています。ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願いいたします。
趣味：本を読むこと

第26回荒浜いわしまつりに参加

2024年5月12日，柏崎市荒浜で開催された「荒浜いわしまつり」に参加しました。海生研は，恒例の煮干し解剖コーナーとヒゲソリダイの展示を担当するとともに，地引網にかかった魚の網はずしや鮮魚の即売会に協力しました。今回は新たな企画として，子供たちによるヒゲソリダイ稚魚の放流体験も行いました。当日は1,100人もの参加者があり，各コーナーを楽しんでいました。

煮干しの解剖を楽しむ子供たち

新企画！大人気，ヒゲソリダイ稚魚の放流

（中央研究所　野村 浩貴）

日本青年会議所水産部会一行が中央研究所本所に来所

2024年5月18日，日本青年会議所水産部会33名が来所しました。水産部会は，JC（青年会議所）運動の基本である，地域づくり，人づくりにつながる「業界づくり」を目指し，部会員各人の所属する地域においての連携や協力体制，勉強会や国内外の視察などの事業を行っています。

当日は海生研の成り立ちのほか，海洋環境や水産物を対象とした放射性物質のモニタリング調査事業，水産エコラベル（MEL）認証事業について説明を行いました。特にMELについては，参加者の関心も高く，活発な意見交換となりました。

（中央研究所 海洋環境グループ　小林 創）

第5回かしわざき港おさかな祭りに参加

2024年6月2日，柏崎港で開催された「かしわざき港おさかな祭り」に参加しました。海生研は，昨年に続き「柏崎港水族館」として魚類展示と海生生物タッチプールを担当しました。当日はあいにくの天気にもかかわらず，多くの方々が来場し，漁師さんが取ってきたドチザメや海生研で育てたヒゲソリダイなどをじっくり観察したり，水槽を動き回るヤドカリなどを触ったりして楽しんでいました。また，子供たちによるヒゲソリダイ稚魚の放流体験も行われ，放流された稚魚たちが柏崎港中を泳ぎ回っていました。

タッチプールで楽しむ子供たち

（中央研究所　野村 浩貴）

内郷小学校親子体験学習の受け入れ

2024年6月12日，柏崎市立内郷小学校4年生の親子24名が中央研究所柏崎支所へ来所し，親子で「チリメンモンスター」の体験学習をしていただきました。ちりめんじゃこの中に入っている小さな海の生き物を見つけ出し，夢中に取り組んでいました。

今回の体験学習を通して，生き物の多様さや生き物たちが住む環境について興味・関心を持ち，知識を深める一助になれば幸いです。

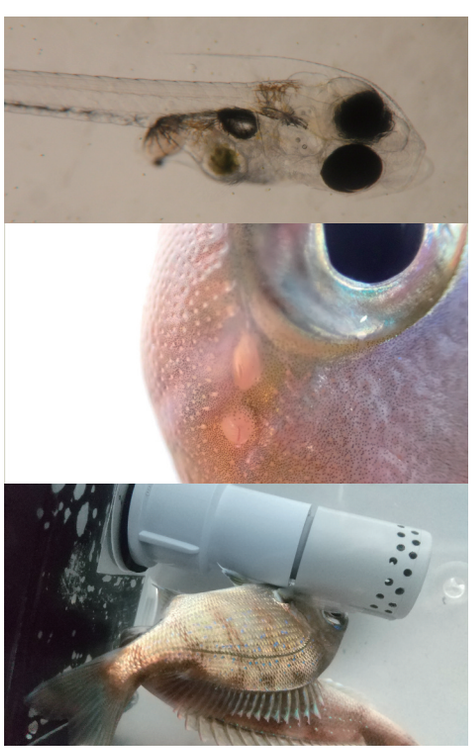
チリメンモンスターを体験する親子

（事務局 経営管理グループ　小倉 雅美）

研究コラム

実験魚を育てる⑥__マダイ

光沢のある紫を帯びた鮮やかな赤色のこの魚は，古くから慶祝事の席では欠かせない食材であり，全国的になじみの深い魚種です。1968年に水槽内での自然産卵が確認された後，種苗生産方法が確立され，各地で種苗の放流や養殖が盛んにおこなわれてきました。また，重要な水産物でもあることから，海域環境の変化を推しはかる上での試験魚としても活用されてきました。海生研では温度やpH等を対象とした様々な試験に対応するべく，マダイ親魚を常時飼育養成しています。なお，海から採集してきた魚が水槽という自然界と異なる環境ですぐに産卵してくれるわけでは



健全さを表すチェック項目（上：仔魚の鰾開腔，中：正常な鼻孔の形成，下：危険を感じた時の横臥行動）

ありません。先ずは，地先で成長過程の当歳幼稚魚（チャリコ）の群れを釣り歩いて採集します。幼稚魚は水槽に慣れやすく，比較的容易に養成することができ，三歳を迎えると安定した産卵を始めるようになります。この歳月を経て，種苗生産を実施し，成長履歴のはっきりとした卵，仔稚魚を試験に供給することが可能となります。健全な試験魚の供給，即ち卵質の吟味に始まり，飼育中の仔稚魚が健常かどうかを随時チェックする，水温を適切に管理する等を通して，再現性のある試験研究の実現に貢献しています。

（中央研究所 海洋生物グループ　渡邉 裕介）

研究成果発表

以下の論文発表等を行いました（氏名のアンダーラインは海生研職員を示します）。

論文発表等

◆井上達也 (2023). マフグの資源評価に向けた海生研の取り組み. 日本海ブロック資源評価担当者会議報告（令和5年）, 28-29.

◆Kondo, Y., Ohtsuka, S., Nawata, M., Nishida, Y., Komeda, S., Iwasaki, S., Aneesh, P. T., Venmathi Maran, B. A. (2024). Habitat shift of adult *Caligus undulatus* (Copepoda: Siphonostomatoida: Caligidae) from host fish to plankton in response to host behavior. Diseases of Aquatic Organisms, 157, 81-94. doi.org/10.3354/dao03773.

◆神林翔太 (2024). 1.3.1海洋環境をめぐる諸問題E. 放射能汚染. 水産海洋ハンドブック（竹内俊郎・中田英昭・和田時夫・上田宏・有元貴文・渡部終五・長谷成人・橋本牧・浅川典敬編），生物研究社，東京，52-54.

◆Seo, E., Seo, Y. (2024). Pulsative venous return from the branchial vessels to the heart of the bivalve *Mytilus galloprovincialis* supports the constant-volume mechanism. Journal of Experimental Biology, 227(20), jeb247345. doi.org/10.1242/jeb.247345.

口頭発表・ポスター発表等

日本地球惑星科学連合2024年大会，弘前大学国際放射線科学コラボレーションセンター第11回セミナー，日仏海洋学会2024年度学術研究発表会において計6課題の研究成果の口頭発表，ポスター発表，講師派遣をを行いました。それらの詳細は以下を参照ください。

口頭：https://www.kaiseiken.or.jp/treatise/treatise09.html
ポスター：https://www.kaiseiken.or.jp/treatise/treatise10.html
講師派遣：https://www.kaiseiken.or.jp/treatise/treatise11.html

表紙写真について

洋上風力の建設・稼働時に発生する水中音の海生生物への影響が懸念されています。影響評価に際しては水中音に対する海洋生物の反応を実験的に明らかにする必要がありますが，従来の水中スピーカーを用いた方法では，水の振動の影響が排除できない，音の大きさが水槽内で均等に保てないなどの問題がありました。海生研では，これらの問題を低減した，室内で水中音影響試験を行うための実験装置の開発を試みており，表紙写真の装置を開発しました（特願第2024-035033号）。この実験装置は，音源として水槽上部の空中に設置したホーンスピーカーを用いています。本装置は，音源が水中に無いので水中スピーカーを用いた場合に比べ，水の振動の影響を低減でき，水槽内の音圧分布のばらつきも改善されます。また，ホーンスピーカーは大出力の製品が入手可能なので，着床式洋上風力発電所建設時に発生するモノパイル打設音のような大きな音に対する影響を調べることが可能です。本装置を用いた実験で，魚種によりパイル打設音に対する反応が異なることを確認しており，今後，さらなる研究により洋上風力発電施設から発生する水中音の生物影響の把握に貢献したいと考えています。

（中央研究所 海洋生物グループ　島 隆夫）

www.mel.jp マリン・エコラベル・ジャパン
海生研中央研究所はMEL（マリン・エコラベル・ジャパン）の認証機関です

海生研へのご寄附のお願い

海生研は，発電所の取放水等が海の環境や生息する生物に与える影響を科学的に解明する調査研究機関として，1975年に財団法人として設立され，2012年に公益財団法人に移行しました。

今後も，科学的手法に基づき，計画的・安定的に調査研究を推進するとともに，基盤充実を図るため，皆様からのご寄附をお願い申し上げます。

なお，当財団は「特定公益増進法人」に位置づけられていますので，ご寄附いただいた方に対して，税法上の優遇措置が講じられています。

ご寄附の振込先 三菱UFJ銀行 新丸の内支店
普通預金口座 4345831
口座名義 公益財団法人 海洋生物環境研究所

海生研ニュースに関するお問い合わせは，
（公財）海洋生物環境研究所 事務局本部までお願いします。
電話（03）5225−1161

見やすく読みまちがえにくいユニバーサルデザインフォントを採用しています。UD FONT