

2021年度

事業報告書・収支決算書

〔 自 2021年4月 1日
至 2022年3月 31日 〕

2022年6月

公益財団法人 海洋生物環境研究所

目 次

事業報告書

I. 事業の概要	1
1. 調査研究事業の成果	1
2. 社会・関連機関との連携	8
3. 組織運営	10
2021年度研究論文等の一覧	11
II. 庶務の概要	16
1. 役員等に関する事項	16
2. 職員等に関する事項	19
3. 会議に関する事項	19
4. その他の庶務事項	21

収支決算書

1. 貸借対照表	25
2. 正味財産増減計算書	26
3. 附属明細書	31
4. 財産目録	32
5. 収支計算書	33

監査報告書	35
-------	----

事業報告書

事業報告

I. 事業の概要

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。

海洋放射能では、昨年度に引続き、原子力施設等の沖合16ヶ所及び東日本太平洋の沿岸～外洋、東京湾等において、海洋環境、水産物中の放射性物質濃度を調査した。また、ALPS処理水が海洋放出される場合に備え、トリチウム分析に関して最新情報を収集するとともに、調査、分析に係る実施体制の構築を図った。低炭素社会の実現に関連して、二酸化炭素海底下地層貯留に係る環境モニタリングを実施するとともに、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、新たな促進地域の指定に役立つ情報の集積を図った。エネルギー・鉱物資源回収に伴う環境変化が海産生物に与える影響を評価した。重要な食料資源である水産物に関して、国が実施する資源調査に協力した。また、有用種の種苗生産技術の開発、水産物に含まれるダイオキシン類の実態調査を行った。2022年度内に、マリンエコラベル事業に認証機関として参画するため、実施体制の整備を進めた。

調査事業等で得られた知見は、学会誌、海洋生物環境研究所研究報告、ウェブサイト等を通して広く社会に発信した。また、洋上風力発電に関する公開シンポジウムを開催した。海洋放射能に関しては、現状を取りまとめた公開資料を作成するとともに漁業関係者等を対象に説明会を開催し、本問題に対する理解の醸成に努めた。なお、国等事業の委員会、関係機関との情報交換等では、可能な限りオンラインを活用し、事業の円滑な推進に努めた。

1. 調査研究事業の成果

2021年度は、農林水産省、原子力規制庁、資源エネルギー庁、産業技術総合研究所等からの受託研究事業12件、電力会社、電力中央研究所、日本CCS調査等からの受託研究事業10件を実施した。また、科研費等競争的資金による研究5件、公募事業の提案に必要な知見の収集及び基盤技術力の向上を目的に所内調査研究10件を実施した。

1-1 エネルギー生産と海域環境の調和

(1) 海洋環境放射能の調査

① 原子力施設の沖合漁場等における放射能調査

漁場の安全性確認に資するため、全国 15 カ所の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、海産生物の収集、海水及び海底土の採取を行い、主に ^{90}Sr と ^{137}Cs 等の放射性核種を分析し、濃度実態を把握した。さらに、調査結果の評価に資するため、原子力関連施設から離れた対照海域における放射能調査、放射性核種の移行挙動や濃度変動要因の解明に関する調査、解析等を実施した。東電福島第一原子力発電所の事故から 10 年を経過し、福島県及び周辺の一部海域を除き、放射性核種濃度は事故以前の水準に戻っていることを明らかにした。

② 東日本太平洋沿岸・沖合海域等における放射能調査

東電福島第一原子力発電所の事故に伴う海域への放射性物質の拡散、移行状況を把握するため、宮城県から茨城県の沖合、福島第一原子力発電所の沿岸において海水及び海底土の採取を行い、トリチウムや ^{134}Cs 、 ^{137}Cs を主体に放射性核種を分析し、濃度実態を把握した。福島第一原子力発電所の 30km 圏内を除き、海水では事故以前の水準に戻っていることを明らかにした。また、海底土では事故前よりも高い値が継続しているものの、漸減傾向であることがわかった。

③ 東京湾における環境放射能調査

河川を介して放射性物質が流入し、蓄積が懸念される閉鎖性海域である東京湾において、放射性物質の拡散、沈着、移動、移行状況を把握するため、湾内 23 測点で海水及び海底土のモニタリングを実施した。海水及び表層海底土に含まれる ^{137}Cs 濃度は、東京湾全体として漸減傾向にあるものの、河口域では周辺より高い地点があることがわかった。

④ とりまとめと成果の公表

調査結果を総合的にとりまとめ、外部学識者の検討を経て報告資料を作成、公表した。また、原子力発電所等立地地域の関連機関や漁業関係団体等を訪問して結果を説明し、理

解を得た。

(2) 環境影響評価技術の開発

① 発電所環境影響評価技術

将来的な洋上風力発電事業の実施可能性の検討や洋上風力に対する理解の醸成のため、洋上風力の導入を検討している地域に対して、導入ポテンシャルや経済波及効果の試算結果、漁業影響調査の事例等に関する情報提供を行った。また、発電事業者が出捐する基金を活用した振興策、日本近海の漁業実態、洋上風力発電の漁業影響に関する情報を収集、整理した。

洋上風力発電に係る環境影響評価及び漁業影響調査に関して、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うとともに、要請に応じて国や地方自治体、事業者に対して助言等を行った。

② 海底下地層貯留に係る環境監視

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、漏出のおそれがないことを確認した。監視技術のうち水質の面的調査手法の効率化について検討した。また、電磁場がウバガイの行動に与える影響を実験的に評価した。

③ エネルギー・鉱物資源回収に係る環境影響評価の支援

天然ガスが湧出している沿岸海域において、ガスの湧出状況を音響技術により把握した。また、ガス湧出海域における物質循環の解明を目的に、海水、堆積物中の炭素等の同位体比を分析した。

(3) 発電所の効率的運用支援

① 環境関連調査の合理化

海岸構造物（人工リーフ）上の海藻類の植生調査に関して、外部機関が実施した調査結果の解析、取りまとめ等に協力した。

②取水障害生物対策技術

発電所取放水路における主要な付着生物に関して、汚損防止及び付着除去に必要な情報を収集、整理するとともに、適切な除去技術の開発に協力した。

③火力発電所副産物の有効利用法の検討

石炭ガス化複合発電の副産物である IGCC スラグを海域環境の改善材料として利用した場合の影響を潜砂性の魚類（イカナゴ）、二枚貝（アサリ）で調べた。イカナゴの潜砂行動試験では、IGCC スラグに慣れるまでに時間を要するものの、珪砂と同様に潜砂した。アサリの飼育試験では、体内の重金属等濃度は珪砂と同程度であった。

④発電所温排水の有効活用

養殖生産の対象候補種について、市場価値やブランド化の状況、飼育培養設備の現状を調査した。また、温排水や発電所周辺環境を利用した環境学習施設について展示対象種を含めて調査、検討した。

(4) 沿岸環境保全技術の開発

藻場の維持、造成技術の開発等に必要な情報の収集、整理を行った。また、造成藻場へのアワビ放流効果について、有識者のヒアリング及び情報収集を行い、効果的な放流方法を明らかにした。

1-2 安心かつ安定的な食料生産への貢献

(1) 東日本太平洋沿岸・沖合海域における漁獲物等の放射能調査

漁獲物等の安全性の確認及び風評の抑制に資するため、福島県沖を除く東日本の太平洋沿岸・沖合海域、内水面域等の主要漁場において漁獲された魚類等の水産物7,531検体に含まれる¹³⁴Cs、¹³⁷Cs、¹³¹I等の放射性核種を分析し結果を集計、解析した。¹³⁴Csと¹³⁷Csの濃度の合計が基準値である100Bq/kgを超える検体の割合は、海産種では2017年以降0%、淡水種では2017年以降1%未満（2021年度は0%）であった。調査成果を取りまとめた「安心して魚を食べ続けるために知ってほしい放射性物質検査の話（令和3年3月 水産庁）」を作成し、

海生研ウェブサイトで公表、周知した。

ALPS処理水が海洋放出される場合に備え、水産物中のトリチウム分析について、試料量と真空凍結乾燥に要する時間、電解濃縮を行わない場合の検出下限値等に関して検討を行うとともに、実施体制の構築を進めた。

(2) 魚介類の微量化学物質調査

食品の安全性を確認するためのサーベイランス・モニタリング計画で調査対象とされた養殖ブリのダイオキシン類蓄積実態を調査した。ダイオキシン類の毒性等量の平均値は、瀬戸内海東部、瀬戸内海南部及び九州北西部沖では、2007年度以降、最も低い値であった。

(3) 栽培漁業対象種の種苗生産技術の開発

水産的価値の高いアカアマダイ及びヒゲソリダイの親魚養成、種苗生産技術を開発した。アカアマダイでは、飼育養成した雌と天然より採集した雄を用いて人工授精を実施し、受精率20%の卵を約37,000粒得た。正常ふ化率は54%であった。また、ヒゲソリダイについては、種苗約2,000尾を放流するとともに、漁業関係者が種苗生産を行う際に参考となるよう、親魚養成、水槽内自然産卵、種苗生産、餌料培養等に関する技術を記載したマニュアルを作成した。

(4) 水産資源調査への協力

わが国周辺海域における主要水産資源の評価、管理に必要なデータを収集するため、国が委託する資源調査に協力するとともに、新たに対象種となったアブラガレイの資源生物学的調査を開始した。

(5) 規格・認証事業への参画

水産資源の持続的利用や海洋生態系の保全に資するため、これまでに培った技術、知識を活用し、マリン・エコラベル・ジャパン協議会のスキームに基づく事業に認証機関として参画することとし、実施体制の整備、審査員の育成等を行うとともに、日本適合性認定協会に認定の申請を行った。

1-3 基礎的調査研究

国等事業で得られた調査結果の深掘り、将来課題への対応、また、新たな基盤技術の獲得を目的に以下の研究を実施した。

(1) 科学研究費補助金等

①酸性化と貧酸素化の複合影響

海産生物数種の卵、仔魚、幼生等を用いて、酸性化と貧酸素化との複合影響を評価した。ウバガイやバイ、キタクシノハクモヒトデでは強い酸性化、貧酸素耐性を有することがわかった。

②海洋酸性化が沿岸生物の世代交代、群集・個体群構造に及ぼす長期影響評価

アマノガワテンジクダイを酸性化環境下で4世代に渡り継代飼育した結果、どの世代においても親魚の繁殖への影響は認められなかった。

③東南アジア沿岸域の生物多様性評価

東南アジア4か国を対象に、最先端のリモートセンシング解析と種分布推定モデルを統合的に用いることによる生物多様性の変化に関する広域かつ高解像度の復元、評価、予測を目的とし、リモートセンシング解析に必要な情報の収集及び、最適な種分布推定モデルの検討を行った。

④魚類の嗅覚応答に関する電気生理的実験

トラフグの嗅覚による産卵場の選択メカニズム解明を目的に、親魚のニオイ物質（アミノ酸及びTTX）に対する嗅電図の測定を実施した。

⑤浮遊性原生生物が生物ポンプに果たす役割解明

浮遊性原生生物が炭素・ケイ素循環に果たす役割を定量評価するため、海洋沈降粒子試料等を用いた実験、解析を行った。

(2) 所内調査研究

① 洋上風力発電に係る研究基盤の構築

水中スピーカーで問題となる水粒子変位の影響軽減を目的に、高出力スピーカーを空中に設置した試験装置を作成し、音圧レベルの変動が抑制可能であることを確認した。高感度カメラ等を用いた夜間の行動観察方法について検討した。また、水中音等の生物影響の既往知見を整理し、生物、漁業影響の視点から海生研が取り組むべき課題を抽出した。

② 地球温暖化に伴う海藻群落の変化を明らかにするための基礎的研究

外房の調査海域における海藻群落の構成種を把握するため、海藻類の採集、種の同定及び押し葉標本を作成した。

③ 福島第一原発事故由来放射性セシウムの移行・循環過程の解明

襟裳岬周辺海域で検出された¹³⁴Csの起源を推定するため、海水中のラジウム同位体の放射能濃度を測定するとともに、水温、塩分、ラジウム同位体濃度、ラジウム同位体比等から水塊分類を行った。

④ 沿岸海域における放射性核種の挙動解明に関する研究

汽水域で採取した表層堆積物と再懸濁粒子の放射能分析及び化学分析を行い、河口域における粒子の変質過程や陸域から沿岸海域への粒子の輸送過程を評価し、放射性核種の分布状況と陸起源物質との関係を把握した。

⑤ 東京湾における放射性セシウムの移行・堆積過程に係る詳細解析

閉鎖性海域である東京湾への河川を介した放射性物質の流入、蓄積状況の把握に資するため、湾奥部へ流入する主要河川下流部において、河川水中の¹³⁷Cs濃度を測定した。

⑥ 大型サクラマス促成養殖技術の確立

海水生活期を経た親魚から第2世代種苗の生産に成功した。銀毛変態時期を高精度に制御する技術を開発するとともに、サクラマスの海水馴致方法について特許出願した。

⑦柏崎におけるバイの産卵状況の把握と資源量増進の試み

柏崎市地先におけるバイの産卵状況を調査するとともに、産卵盛期の地域差を確認した。

⑧海生生物の飼育・繁殖技術の高度化

新たな試験生物候補であるアカネハナゴイ、キンギョハナダイについて、500L以下の小規模飼育水槽を用いた周年産卵に成功した。主要な試験生物であるマダイ、シロギス親魚の育成を進めた。自治体等の要請に応え、御宿町周辺に生息する天然記念物の淡水魚ミヤコタナゴを継代飼育している。

2. 社会・関連機関との連携

得られた研究成果、収集した情報をタイムリーに公表、提供するとともに、公開シンポジウムの開催や教育への協力を通して一層の社会貢献に努めた。

2-1 研究情報の発信と広報

(1) 研究成果の発信と関連情報の収集

得られた研究成果は、国内外の学術誌ならびに学会大会、海生研研究報告を通して広く社会に公表した。また、発電所取放水影響や海洋環境放射能等に関連する国内外の文献を継続的に収集するとともに、収集情報を公開して関係者の利用に供した。なお、研究所データライブラリー開設以来の収集件数は、単行本13,293件、学術論文51,614件となった。

(2) 広報活動

最新の研究成果や活動状況を分かり易く伝えるとともに、海洋環境、生物に対する一般社会の理解向上を目的に、「海生研ニュース」を4回刊行した。また、電気新聞紙上において、発電所環境影響評価、海洋放射能及び化学物質等の影響評価等に関して4回の連載で研究成果を紹介した。

(3) シンポジウムの開催

洋上風力発電に関して、漁業との共生や環境アセスメントへの対応、大規模導入に必要な

な技術的課題等を議論する公開シンポジウムを開催した。会場参加者59名、オンライン参加者330名を得た。漁業影響調査に関する指針の必要性、地域協調のあり方、沖合漁業への影響等に関して意見交換がなされた。

2-2 関連機関との連携

(1) 共同研究等の実施

研究の効率的推進を目的に、放射性物質の海洋での動態解明に関して、金沢大学、筑波大学、量子科学技術研究機構と共同研究を実施した。

(2) 情報交換の実施

2021年11月に、原子力発電所が立地、隣接する地方自治体担当者との間で、発電所温排水モニタリングに関する研究会をメール及びオンライン開催した。資源エネルギー庁からエネルギー政策について講演いただくとともに、各自治体における実施状況、課題等に関して議論した。海生研からは、ヒゲソリダイの種苗生産技術を活用した地域貢献について紹介した。同月に、洋上風力発電に関して電力中央研究所と意見交換し、両機関の取組み状況を確認するとともに、今後の進め方等を議論した。

新型コロナウイルス感染症もあり、例年開催していた電力会社環境部門等との連絡会、新潟県水産研究所との情報交換会は中止した。

(3) 海外との連携

国際原子力機関が福島第一原子力発電所事故に係る海洋モニタリングの信頼性及び透明性の向上のため実施する、環境放射能分析の試験所間比較分析や分析技能を評価する技能試験に関連機関とともに協力した。

2-3 地域社会への貢献

小中学校からの要請に応え、課外授業、就業体験等に協力した。また、地元の漁業協同組合が主催する放流会に参加し、サクラマスの勉強会を行うとともに、海生研で種苗生産した稚魚を提供し放流した。研究設備や原子力発電所温排水資料展示館（実証試験場内に

設置)等を利用して、市民、漁業者、その他関係者の方々へ直接、関連情報を提供した。
なお、新型コロナウイルス感染症の拡大防止を鑑みて、研究所の一般公開は中止した。

3. 組織運営

安定的、継続的な事業運営に資するため、将来構想の策定に着手し、主要分野の10ヶ年展望と必要な研究資源、研究推進体制等を明らかにした。総務部門再構築の取組として、人事労務の事務体制を強化し、ハラスメント相談窓口を設置するとともに、予算管理など総務、経理関係事務の事務局への集約に着手した。また、業務用システムの導入について検討した。情報セキュリティー、ハラスメントなど職員のコンプライアンス意識を高めるための研修や管理職のマネジメント能力を高めるための研修を実施した。研究成果の更なる品質向上を目指し、ISOに準拠した実施体制を構築するとともに、規程を含む文書体系を整備した。老朽化した研究設備を更新するとともに、中央研究所本館建替えに必要な資金を着実に積み増した。

2021年度研究論文等の一覧

以下の学術論文等を海洋生物環境研究所研究報告や学会誌等に発表した。

アンダーラインは海生研職員等を示す。

(1) 海洋生物環境研究所研究報告（目次順）

- ・ 水鳥雅文 (2022). 発電所の温排水拡散評価技術. 海生研研報, 第27号, 1-9.
- ・ 長谷川一幸・木村悠二 (2022). 海洋マイクロプラスチック汚染問題の現状. 海生研研報, 第27号, 11-20.
- ・ 横田瑞郎 (2022). 福島第一原子力発電所事故後の海産生物における放射性セシウム濃度の推移ー放射能モニタリングデータの集約と解析ー. 海生研研報, 第27号, 21-47.
- ・ 島隆夫 (2022). アオリイカによるアイゴ稚魚捕食. 海生研研報, 第27号, 49-57.
- ・ 渡邊裕基 (2022). 日本における藻場分布の変遷. 海生研研報, 第27号, 59-63.

海生研シンポジウム2021 洋上風力発電の大規模導入に向けた課題～漁業, 海洋環境への対応～

- ・ 佐々木淳 (2022). 大規模導入に向けた技術開発. 海生研研報, 第27号, 66.
- ・ 會田義明 (2022). 洋上風力発電の円滑な導入に向けた環境省の取組. 海生研研報, 第27号, 67.
- ・ 桐原慎二 (2022). 漁業と洋上風力発電との共生・共栄. 海生研研報, 第27号, 68.
- ・ 三浦雅大 (2022). 漁業影響調査の現状と課題. 海生研研報, 第27号, 69.
- ・ 島隆夫 (2022). 洋上風力の建設, 運用に係る海洋生物影響. 海生研研報, 第27号, 70.

- ・ 宮本霧子 (2022). 海洋におけるトリチウムの動態と海生生物への蓄積. 海生研研報, 第27号, 71-80.

(2) 査読付き学会誌等（発行年月順）

- ・ 和田英敏・古橋龍星・山田守彦・藤井琢磨・吉田朋弘・Kunto Wibowo・荒木萌里・伊藤

- 大介・赤池貴大・中川龍一・渋谷駿太・是枝伶旺・出羽優風・餅田樹・本村浩之(2021). 徳之島初記録の魚類122種. *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, **7**, 35-52. doi.org/10.34583/ichthy.7.0_35.
- Terada, R., Nishihara, G. N., Arimura, K., Watanabe, Y., Mine, T., Morikawa, T. (2021). Photosynthetic response of a cultivated red alga, *Neopyropia yezoensis* f. *narawaensis* (= *Pyropia yezoensis* f. *narawaensis* ; Bangiales, Rhodophyta) to dehydration stress differs with between two heteromorphic life-history stages. *Algal Research*, **55**, (102262). doi.org/10.1016/j.algal.2021.102262.
 - Kawai, H., Watanabe, Y., Hanyuda, T. (2021). Taxonomic revision of *Saundersella* (Ectocarpales *s. l.*, Phaeophyceae) from the northwestern Pacific with description of *Saundersella crassa* sp. nov. and transfer of *Heterosaundersella hattoriana* to *Saundersella*. *Phycologia*, **60**(3), 274-281. doi.org/10.1080/00318884.2021.1916859.
 - 山田正俊 (2021). 海洋におけるプルトニウム同位体の挙動について. *温泉科学*, **70**(4), 208-220.
 - Xu, G., Terada, R., Watanabe, Y., Nishihara, G. N. (2021). The occurrence of *Phycocalidia tanegashimensis* (Bangiaceae) in the splash zone may be related to the tolerance of photochemical efficiency to temperature, irradiance, desiccation, and salinity. *Journal of Applied Phycology*, **33**, 3427-3435. doi.org/10.1007/s10811-021-02498-w.
 - Takata, H., Wakiyama, Y., Niida, T., Igarashi, Y., Konoplev, A., Inatomi, N. (2021). Importance of desorption process from Abukuma River's suspended particles in increasing dissolved ¹³⁷Cs in coastal water during river-flood caused by typhoons. *Chemosphere*, **281**, (130751). doi.org/10.1016/j.chemosphere.2021.130751.
 - Shirotani, Y., Inatomi, N., Miyamoto, K., Yamada, M., Kusakabe, M. (2021). Distributions of tritium in the coastal waters off Aomori and Iwate Prefectures. *Fusion Engineering and Design*, **172**, (112738). doi.org/10.1016/j.fusengdes.2021.

112738.

- Kambayashi, S., Zhang, J., Narita, H. (2021). Significance of Fukushima-derived radiocaesium flux via river-estuary-ocean system. *Science of the Total Environment*, **793**, (148456). doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.148456.
- Hosokawa, S., Momota, K., Chariton, A. A., Naito, R., Nakamura, Y. (2021). The use of diversity indices for local assessment of marine sediment quality. *Scientific Reports*, **11**, (14991). doi.org/10.1038/s41598-021-94636-0.
- Alam, Md. F., Hu, J., Yang, G., Ullah, A. K. M. A., Khalil, M. I., Kibria, A. K. M. F., Rahman, I. M. M., Nanba, K., Yamada, M. (2021). First study on ^{236}U in environmental samples from Bangladesh by ICP-MS/MS prior to the operation of its first nuclear power plant. *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, **330**(1), 103-111. doi.org/10.1007/s10967-021-07931-5.
- Ikenoue, T., Kimoto, K., Nakamura, Y., Bjørklund, K. R., Kuramoto, N., Ueki, M., Ota, Y., Onodera, J., Harada, N., Honda, M. C., Sato, M., Watanabe, E., Itoh, M., Nishino, S., Kikuchi, T. (2021). New evaluation of species-specific biogenic silica flux of radiolarians (Rhizaria) in the western Arctic Ocean using microfocal X-ray computed tomography. *Limnology and Oceanography*, **66**(11), 3901-3915. doi.org/10.1002/lno.11928.
- Yamada, M., Zheng, J. (2021). Temporal trend of $^{240}\text{Pu}/^{239}\text{Pu}$ atom ratios in water columns in the Western North Pacific Ocean and its marginal seas. *Journal of Environmental Radioactivity*, **240**, (106737). doi.org/10.1016/j.jenvrad.2021.106737.
- Yamada, M., Zheng, J. (2021). Distributions of ^{239}Pu and ^{240}Pu concentrations and $^{240}\text{Pu}/^{239}\text{Pu}$ atom ratios and $^{239+240}\text{Pu}$ inventories in a water column in the eastern Indian Ocean: Transport of Pacific Proving Grounds-derived Pu via the Indonesian Throughflow. *Environmental Science and Technology*, **55**(20), 13849-13859. doi.org/10.1021/acs.est.1c03575.
- 宗宮麗・羽野健志・岸田智穂・國師恵美子・宇野誠一・山本裕史・岡健太・河野真知・持田和彦 (2021). 海産3魚種を用いた胚-仔魚期における短期毒性試験法の検討～総排水

- 毒性 (WET) 試験への適用を目指して～. 環境毒性学会誌, **24**, 79-90.
doi.org/10.11403/jset.24.79.
- Kato, A., Basso, D., Caragnano, A., Rodondi, G., Gall, L. L., Peña, V., Hall-Spencer, J. M., Baba, M. (2022). Morphological and molecular assessment of *Lithophyllum okamurae* with the description of *L. neo-okamurae* sp. nov. (Corallinales, Rhodophyta). *Phycologia*, **61**(2), 117-131. doi.org/10.1080/00318884.2021.2005330.
 - Uchiyama, Y., Tokunaga, N., Aduma, K., Kamidaira, Y., Tsumune, D., Iwasaki, T., Yamada, M., Tadedo, Y., Ishimaru, T., Ito, Y., Watanabe, Y. W., Ikehara, K., Fukuda, M., Onda, Y. (2022). A storm-induced flood and associated nearshore dispersal of the river-derived suspended ¹³⁷Cs. *Science of the Total Environment*, **816**, (151573). doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.151573.
 - 荻本啓介・園山貴之・吉田朋弘 (2022). 山口県から得られた2例目のハナイシモチ (テンジクダイ科). *Ichthy, Natural History of Fishes of Japan*, **17**, 11-15. doi.org/10.34583/ichthy.17.0_11.
 - Kusakabe, M. (2022). Spatiotemporal variation of radiocesium in coastal marine sediment. In "Behavior of Radionuclides in the Environment III: Fukushima" (eds. Nanba, K., Konoplev, A., Wada, T.), Springer, Singapore, 285-311. doi.org/10.1007/978-981-16-6799-2_13.

(3) 学術図書

- 吉田朋弘 (2022). ムネエソ科・アンコウ科・カエルアンコウ科・アカグツ科・ホウボウ科・キホウボウ科・セミホウボウ科・メギス科・チョウセンバカマ科・テンジクダイ科. 薩摩半島沿岸の魚類, 岩坪洸樹・伊東正英・山田守彦・本村浩之 (編), 鹿児島水圏生物博物館, 枕崎市・鹿児島大学総合研究博物館, 鹿児島市, 36, 44-46, 84-85, 88, 103-104, 106-113.

(4) その他寄稿等（発行年月順）

- ・ 眞道幸司 (2021). 水辺の生き物たちにとって望ましい水環境を調べる. 一般社団法人日本の水を守る会 機関誌「清流青湖」, **150**, 8-9.
- ・ 及川真司 (2021). 研究所紹介 公益財団法人海洋生物環境研究所. 日本 MRS ニュース, **33**(2), 2-3.
- ・ 竹内幸生・谷口圭輔・藤田一輝・新井宏受・勝野和美・那須康輝・倉元隆之・林誠二・青野辰雄・神林翔太・浜島大輝・高橋博路・山崎慎之介・山村充・山田裕 (2021). 前田川における 2019 年台風 19 号以降の放射性セシウム動態の影響について. Proceedings of the 22nd Workshop on Environmental Radioactivity, 56-61.
- ・ 島隆夫 (2022). 洋上風力発電に係る漁業影響調査. 水産工学, **58**(3), 203-205. doi.org/10.18903/fisheng.58.3_203.

Ⅱ. 庶務の概要

1. 役員等に関する事項（2021年度末現在）

(1) 評議員（10名）（任期：2020年8月26日～2024年6月）

区分	氏名	所属等
非常勤	新井 史朗	(一社) 日本原子力産業協会 理事長
	大森 敏弘	全国漁業協同組合連合会 代表理事専務
	金子 豊二	(国大) 東京大学大学院 農学生命科学研究科 教授
	高橋 正征	(公社) 日本水産資源保護協会 会長
	竹内 俊郎	前(国大) 東京海洋大学 学長
	中山 一郎	(国研) 水産研究・教育機構 理事長
	奈良 省吾	原子力発電関係団体協議会 代表幹事
	野崎 哲	福島県漁業協同組合連合会 代表理事会長
	松浦 昌則	(一財) 電力中央研究所 理事長
	松野 健	(国大) 九州大学 名誉教授

当年度の異動	氏名（異動年月日）
就任した者 (再任した者を除く)	竹内 俊郎 (2021年6月22日付)
	中山 一郎 (2021年6月22日付)
	奈良 省吾 (2021年6月22日付)
退任した者 (再任した者を除く)	岡本 信明 (2021年6月22日付)
	橋口 秀仁 (2021年6月22日付)
	宮原 正典 (2021年6月22日付)

(2) 理事（9名）（任期：2020年8月26日～2022年6月）

区 分	氏 名	所 属 等
常 勤	保科 正樹	代表理事・理事長
	菊池弘太郎	業務執行理事
	三浦 正治	業務執行理事
	山内 達雄	業務執行理事
非常勤	谷井 浩	(一財) 電力中央研究所 特別顧問
	三浦 秀樹	全国漁業協同組合連合会 常務理事
	八木 信行	(国大) 東京大学大学院 農学生命科学研究科 教授
	吉田 義勝	(一財) 電力中央研究所 サステナブルシステム研究本部 副本部長
	淀江 哲也	(一社) 漁業情報サービスセンター 専務理事

当年度の異動	氏 名 (異動年月日)
就任した者 (再任した者を除く)	該当者なし
退任した者 (再任した者を除く)	該当者なし

(3) 監事（2名）（任期：2020年8月26日～2022年6月）

区 分	氏 名	所 属 等
非常勤	岩山 裕史	全国漁業協同組合連合会 常任監事
	小島 健二	(一財) 電力中央研究所 経理グループマネージャー

当年度の異動	氏 名 (異動年月日)
就任した者 (再任した者を除く)	該当者なし
退任した者 (再任した者を除く)	該当者なし

(4) 顧問（6名）（任期：2021年4月1日～2023年3月31日）

区分	氏名	所属等
非常勤	石丸 隆	(国大) 東京海洋大学 名誉教授
	加戸 隆介	北里大学 名誉教授
	清野 通康	元(公財) 海洋生物環境研究所 理事
	日野 明德	(国大) 東京大学 名誉教授
	古谷 研	(国大) 東京大学 名誉教授
	水鳥 雅文	(一財) 電力中央研究所 名誉特別顧問

当年度の異動	氏名（異動年月日）
就任した者 (再任した者を除く)	該当者なし
退任した者 (再任した者を除く)	該当者なし

(5) 運営委員（8名）（任期：2021年8月1日～2023年7月31日）

区分	氏名	所属等
非常勤	阿部 寧	(国研) 水産研究・教育機構 水産技術研究所 管理部門 神栖拠点長
	江尻 寿延	(一社) 日本原子力産業協会 地域交流部 総括課長
	小田 直樹	電気事業連合会 立地電源環境部長
	木山 真一	全国漁業協同組合連合会 漁政部 次長
	藤田 大介	(国大) 東京海洋大学 学術研究院 准教授
	古谷 研	(国大) 東京大学 名誉教授
	松木 吏弓	(一財) 電力中央研究所 サステナブルシステム研究本部 生物・環境化学研究部門 研究部門長
	吉村 祐一	福井県水産試験場 場長

当年度の異動	氏名（異動年月日）
就任した者 (再任した者を除く)	阿部 寧 (2021年8月1日付) 木山 真一 (2021年8月1日付) 吉村 祐一 (2021年8月1日付)
退任した者 (再任した者を除く)	石田 敏一 (2021年7月31日付) 檜垣 浩輔 (2021年7月31日付) 山田 陽巳 (2021年7月31日付)

2. 職員等に関する事項（2021年度末現在）

(1) 職員等内訳

区 分	前年度末現在	本年度増加	本年度減少	本年度末現在
研究系職員	45人（12人）	8人（4人）	10人（4人）	43人（12人）
事務系職員	8人（1人）	3人（0人）	1人（0人）	10人（1人）
地域勤務職員等	13人（0人）	1人（0人）	1人（0人）	13人（0人）
合 計	66人（13人）	12人（4人）	12人（4人）	66人（13人）

（注）上記職員等は常勤雇用者とし、（ ）内は受入出向職員及び契約研究員で内数である。

(2) 重要な使用人

- ・事務局長：山内 達雄

3. 会議に関する事項

(1) 評議員会

開催年月日	議 題
第1回臨時評議員会 2021.6.22	決議事項 1. 議長選出の件 2. 評議員の選任の件
定時評議員会 2021.6.22	決議事項 1. 2020年度決算の承認の件 報告事項 1. 2020年度事業報告の件 2. 2021年度事業計画・収支予算等の報告の件 3. その他

(2) 理事会

開催年月日	議 題
第1回理事会 2021.6.1	決議事項 1. 2020年度事業報告及び決算の承認の件 2. 2021年度第1回臨時評議員会招集の決定の件 3. 2021年度定時評議員会招集の決定の件 4. 運営委員の選任の件 報告事項 1. 代表理事・業務執行理事の職務執行状況の報告について 2. その他

開催年月日	議 題
第2回理事会 2021.12.3 (決議の省略)	決議事項 1. 2020年度決算の財務諸表のうち正味財産増減計算書内訳表訂正の件
第3回理事会 2022.3.16	決議事項 1. 2022年度事業計画及び収支予算等の承認の件 2. 従たる事務所設置の件 3. 諸規程の一部改正の件 報告事項 1. 臨時評議員会の開催予定について 2. 代表理事・業務執行理事の職務執行状況の報告について 3. その他

(3) 運営委員会

開催年月日	備 考
—	開催なし

(4) 監事監査

実施年月日	備 考
2021. 5. 20	2020 年度事業報告及び決算に関する監査

(5) 公認会計士監査

実施年月日	被監査場所	備 考
2021. 4. 2 2021. 4. 6～7 2021. 4. 10～12	事務局 実証試験場、中央研究所 事務局	2020 年度期末決算に関する監査
2021. 11. 1～2 2021. 11. 4～5	事務局 中央研究所	2021 年度期中取引に関する監査

4. その他の庶務事項

(1) 諸規程の一部改正等について

- ・旅費規程の一部改正 (2021 年 5 月 14 日付)
- ・職員給与規程の一部改正 (2021 年 5 月 31 日付)
- ・顧問規程の一部改正 (2021 年 7 月 2 日付)
- ・職員就業規程の一部改正 (2021 年 7 月 15 日付)
- ・参与就業規程の一部改正 (2021 年 7 月 15 日付)
- ・嘱託就業規程の一部改正 (2021 年 7 月 15 日付)

以上

付表 公益財団法人海洋生物環境研究所の定款第4条に掲げる事業と

2021年度の事業活動の対応

定款第4条に掲げる事業	対応する事業成果
(1) 発電所温排水等が沿岸海域等の環境、生物、生態系に与える影響に関する調査研究	1-1 エネルギー生産と海域環境の調和 (3)④
(2) 化学物質等が沿岸海域等の環境、生物、生態系に与える影響に関する調査研究	1-2 安心かつ安定的な食料生産への貢献 (2)
(3) 海域の環境放射能の実態把握等に関する調査研究	1-1 エネルギー生産と海域環境の調和 (1) 1-2 安心かつ安定的な食料生産への貢献 (1) 1-3 基礎的調査研究 (2)③、④、⑤ 2-2 関連機関との連携 (1)、(3)
(4) 沿岸海域等における環境、生物、生態系の維持・保全・利用に関する調査研究	1-1 エネルギー生産と海域環境の調和 (2)①、②、③、(3)①、③、(4) 1-2 安心かつ安定的な食料生産への貢献 (3)、(4)、(5) 1-3 基礎的調査研究 (1)、(2)①、②、⑥、⑦、⑧ 2-2 関連機関との連携 (2)
(5) 沿岸海域等の利用に影響を与える水生生物に関する調査研究	1-1 エネルギー生産と海域環境の調和 (3)②
(6) 前5号の調査研究に関する指導及び成果の普及・活用	1-1 エネルギー生産と海域環境の調和 (2)①、(3)①、② 2-1 研究情報の発信と広報 (1)、(2)、(3) 2-2 関連機関との連携 (2) 2-3 地域社会への貢献
(7) その他研究所の目的を達成するために必要な事項	3. 組織運営

附属明細書について

2021 年度事業報告については事業報告に記載のとおりであり、「一般社団法人及び一般財団法人に関する法律施行規則」第 64 条において準用する同規則第 34 条第 3 項に規定する「事業報告の内容を補足する重要な事項」が存在しないので附属明細書は作成しない。