

2021年度

事業計画書・収支予算書

〔 自 2021年4月 1日
至 2022年3月 31日 〕

2021年3月

公益財団法人 海洋生物環境研究所

事業計画書

事業計画

1. 運営方針

昨年10月、2050年の温室効果ガス排出量の実質ゼロが表明されたことを受け、電源の脱炭素化、再生可能エネルギーの更なる拡大が検討されている。特に、洋上風力発電に関しては、2040年に最大4500万kWという目標が示されるなど期待は大きいですが、コスト面に加え、漁業を含む利害関係者との協調や海域環境保全への対応など課題も多い。一方、原子力発電については、重要な低炭素電源と位置付けられているものの、安全性に対する懸念もあり、活用に関しては不透明な状況が続いている。

東電福島第一原子力発電所事故による海域への影響については、海域環境、海産生物とも、放射性物質のレベルは一部を除き事故前の水準に低減しているものの、水産物の輸入規制を続ける国が残っている他、風評の影響もあって、福島県沿岸の漁業は未だ本格操業に復帰できていない。水産物の安全性や海域環境の健全性に対する理解を醸成していくためには、継続的な知見の収集と情報発信が必要である。一方、水産分野では、水産資源の適切な管理と水産業の成長産業化の両立に向けて、2020年12月に改正漁業法が施行されるとともに、資源調査・評価の拡充をはじめとする諸施策が推進されている。

海生研では、「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」に寄与できるよう調査研究を進める。原子力発電の安定運用ならびに福島第一原子力発電所事故の収束に貢献するため、海域の環境、生物に係る放射性核種のモニタリングを継続的に実施するとともに、対象核種の多様化等モニタリング技術の高度化に取り組む。洋上風力発電に関しては、漁業との協調や海域環境の保全と両立した円滑な拡大に寄与できるよう調査研究を行う。また、二酸化炭素の海底下地層貯留や新たなエネルギー資源開発に係る海域環境への影響を評価、解明する手法の他、水産資源調査、種苗生産技術等の開発に取り組む。

ウェブサイト、海生研ニュースを通して最新情報をタイムリーに提供するとともに、学術論文や研究報告として成果公表を進める。また、昨年度、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から中止した成果報告会、研究施設の一般公開、地域社会への貢献等について、状況を鑑みつつ、オンラインでの実施を含めて積極的に推進する。

2. 調査研究事業計画

海域の自然環境及び水産資源の維持、保全に資するため、国等からの受託研究、科学研究費補助金ならびに所内調査研究を活用し、以下を実施する。

2-1 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、原子力発電所等周辺海域、原子燃料サイクル施設沖合海域の主要漁場等で海産生物、海水及び海底土を採取し、それらに含まれる放射性核種を分析し、実態を把握する。また、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いて類似の放射能調査を行う。海域環境中での放射性核種の移行や濃度変動要因の解明等に関する研究を実施する。

②福島第一原子力発電所事故に係る放射能調査

②-1 東日本太平洋沿岸・沖合海域

福島第一原子力発電所事故により海域に放出された放射性核種の拡散、移行状況を把握するため、宮城県から千葉県の沿岸・沖合海域等において、海水及び海底土を採取し、それらに含まれる放射性核種を分析し、実態を把握する。また、多様な放射性核種のモニタリング技術を確立する。

②-2 東京湾

河川を介して放射性核種が流入し、蓄積が懸念される閉鎖性海域である東京湾において、海水及び海底土を採取し、それらに含まれる放射性核種を分析し、実態を把握する。

③成果公表と報告

調査結果をウェブサイトで公開するとともに、概要をまとめた冊子を作成する。また、関係する機関や団体等を訪問し結果を説明する。

(2) 環境影響評価技術の開発

①発電所環境影響評価技術等

温室効果ガス排出量の実質ゼロの実現に向けて、更なる拡大が期待されている洋上風力発電について、漁業との協調や海域環境の保全と両立した円滑な拡大に寄与

できるよう、環境影響評価や漁業影響調査に係る情報収集や調査研究を行う。

②二酸化炭素の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の監視のための現地調査を実施するとともに、監視技術の改良を図る。

③エネルギー資源回収に係る環境影響評価の支援

表層型メタンハイドレート回収における海洋環境への影響評価に資するため、対象海域近傍においてバックグラウンド調査を実施する。また、海産生物を用いて、回収時に漏洩した場合の影響を評価する実験を行う。

(3) 発電所の効率的運用支援

電力会社等が実施する温排水拡散や海藻群落調査において、結果の解析、とりまとめに協力するとともに、調査方法の合理化について検討し、提案する。

温排水の有効活用法に関する調査を行う。また、火力発電所廃棄物の有効利用を支援するため、石炭灰利用品などの海域環境、生物に対する影響を評価する。

生物付着防止技術等を適切に導入、運用するために必要な情報収集を行うとともに、事業者が実施する現地調査や防止対策を支援する。

(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、解析等を行う。また、温暖化に伴う沿岸域の酸性化が海産生物に与える長期的な影響を実験的に解明する。

2-2 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・沖合海域等における水産物の放射能調査

水産物の安全性の確認及び風評の防止に資するため、東日本の太平洋沿岸・沖合海域ならびに内水面域において漁獲された魚類等を入手し、それらに含まれる放射性核種を分析し、実態を把握する。また、その結果を関係自治体や漁協等に迅速に提供するとともに、福島県や漁業関係団体等が行った水産物の放射性核種の分析結果と合わせて全国集計し、水産庁に定期報告する。

(2) 魚介類の微量化学物質調査

農水省が実施する食品のサーベイランス・モニタリング計画の一環として、魚介類におけるダイオキシン類の蓄積実態を調査する。

(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等を対象として、親魚養成ならびに種苗生産技術を開発する。

(4) 水産資源調査への協力

国が実施する水産資源調査・評価の一環として、日本の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、調査船の運行等を行う。

(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、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し、審査、認証を行う。

2-3 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、発電所立地地域に貢献する新たな基盤技術の獲得を目的に以下の研究を実施する。

(1) 科学研究費補助金等

- ①フェオダリアが南大洋インド洋区季節海氷域の生物ポンプに果たす役割の解明
- ②海洋生物への酸性化と貧酸素化の複合影響評価実験
- ③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
- ④東南アジア沿岸域の生物多様性評価
- ⑤X線CT計測から拓くサンゴ骨格気候学の高度化研究
- ⑥七尾湾におけるトラフグの嗅覚による産卵場の選択に関する研究

(2) 所内調査研究

- ①洋上風力に係る水中音・振動の生物影響に関する試験方法の開発
- 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

- 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
- 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
- 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
- ⑥海生生物の飼育・繁殖技術の高度化
- ⑦大型サクラマスの促成養殖技術の確立
- ⑧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
- ⑨魚類における脳波解析を用いた睡眠測定技術の開発

3. 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、研究施設の一般公開や教育への協力を通して一層の社会貢献に努める。

3-1 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する。

発電所取水影響や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、要請に応じて関係機関に提供する。

(2) 広報活動

ウェブサイトを通して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、海域環境、海産生物に対する一般の方々の理解向上を目的に、「海生研ニュース」を4回刊行する。また、各種メディアを通じた広報活動を推進する。

(3) 海生研シンポジウムの開催

2021年10月、東京都内において、脱炭素技術に関する公開のシンポジウムを開催し、参加者との議論を通して問題に対する理解向上を図る。

3-2 関連機関との連携

国内外の研究機関、団体等との間で、定期的な連絡会、情報交換会を開催し、関連す

る研究の効率的な推進に資する。

3-3 地域社会への貢献

小中学校等の課外授業、大学の就業体験等に積極的に対応するとともに、要請に応じ、地方自治体や地域の団体等が主催する勉強会、講演会等に協力する。中央研究所、実証試験場の一般公開を通して、研究活動に対する地域住民の理解の増進に努める。これまで蓄積してきた技術、知識を活用して、絶滅危惧種の保護や水産資源の保全など、地域における諸課題の解決に資する。

実証試験場内の温排水資料展示館等を利用して、市民、漁業者、その他関係者に関連情報を提供する。

4. 組織運営

現行の要員数を維持しつつ、研修の充実等により、職員の能力向上を図る。事務部門の合理化、オンライン化を進めるとともに、コンプライアンス、情報セキュリティを含むリスク管理体制を強化していく。老朽化した研究設備を計画的に更新する。また、中央研究所本館の建替えに備え、耐震診断を行うとともに、業務合理化等による費用の節約を行いながら必要資金を計画的に積み増す。