## 2025年版

## 公益財団法人環日本海環境協力センター年報

Annual Report 2025

of

Northwest Pacific Region Environmental Cooperation Center

公益財団法人環日本海環境協力センター (NPEC)

## 目 次

1 <del>I</del>	環境保全交流推進事業	
(1)	北東アジア地域自治体連合環境分科委員会の推進	1
(2)	海洋環境保全パートナーシップの形成	1
(3)	北東アジア環境情報広場による情報発信	2
2 H	環境保全調査研究事業	
(1)	漂着物の発生抑制に関する調査・啓発事業	3
(2)	富山湾リモートセンシング調査事業	4
(3)	漂着ごみの定量化技術開発事業	4
(4)	中国遼寧省との環境保全対策協力事業・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	5
(5)	観察会を通じた市民参加型生物情報収集システムの検討事業	5
(6)	海洋教育ウェブアプリの開発及び出前授業の実施事業	5
(7)	環日本海生物多様性共同調査事業	5
3 3	環境保全施策支援事業	
(1)	広報·普及啓発 ·····	6
(2)	北東アジア地域生物季節調査推進事業・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	6
(3)	北東アジア青少年環境活動リーダー育成事業	6
(4)	北東アジア地域環境ポスター展推進事業・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	6
(5)	国際環境協力インターン・ボランティアプログラム	7
4 N	NOWPAP推進事業	
(1)	NOWPAP活動の推進 ······	8
(2)	NOWPAP関係会議の開催 ······	10
(3)	各種国際会議への参加・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	10

#### 1 環境保全交流推進事業

#### (1) 北東アジア地域自治体連合環境分科委員会の 推進

北東アジア地域自治体連合 (NEAR) は、北東アジア地域における交流・協力を促進するために、日本海を取り巻く日本、中国、韓国、ロシアの自治体による北東アジア地域自治体会議において提唱され、1996年9月に韓国慶尚北道で開催された会議で設立された。

また、1998年10月に個々のプロジェクト又は課題への対策について、その円滑な推進を支援するため、環境、防災など5分野の分科委員会の設置が決定された。現在は、19の分科委員会(経済人文交流、環境、防災、教育・文化交流、観光、海洋・漁業、鉱物資源開発、エネルギー・気候変動、生命・医療産業、農業、スポーツ、物流、国際電子商取引、国際人材交流、革新プラス、青年政策、伝統医薬、エネルギー協力、デジタル経済)が置かれている(2025年3月現在)。

1999年7月に、第1回のNEAR環境分科委員会が 富山市で開催され、本分科委員会の連絡、調整、 運営を行うコーディネート自治体として富山県 が初めて選出された。

NPECは、環境分科委員会のコーディネート自治 体業務を富山県から毎年度受託している。

#### ア 目的

環境保全に関する個別プロジェクトの円滑な実施を図るため、自治体間の意見調整、事業計画の具体化及び実現方策等について、検討、協議等を行う。

#### イ 参加自治体

環境分野に関心を有し、環境分科委員会に参加 希望のある自治体で構成されている(5か国26自 治体)。

- ・日本(11):青森県、秋田県、山形県、新潟県、 富山県、石川県、福井県、京都府、 兵庫県、鳥取県、島根県
- ・中 国(2):山西省、遼寧省
- •韓 国(3):江原特別自治道、忠清南道、慶尚 南道
- ・モンゴル (2):ドンドゴビ県、オルホン県
- ・ロシア (8): アルタイ地方、クラスノヤルスク地方、沿海地方、ハバロフスク地方、 アムール州、イルクーツク州、サハリン州、トムスク州

#### ウ 事業概要

NEAR環境分科委員会は、近年は隔年開催としており、開催年ではない2024年度は、電子メール等による連絡調整を行った。また、下記のプロジェクトの実施結果等を取りまとめた報告資料を作成し、環境分科委員会参加自治体等に配付するとともに、ウェブサイトに掲載した。

#### (ア) 2024年個別プロジェクトの実施状況及び 活動報告

次の8件の個別プロジェクトの実施状況について取りまとめた(括弧内:提案自治体)。

- ・北東アジア青少年環境活動リーダー育成事 業(トムスク州、富山県)
- ・漂着物の発生抑制に関する学習・啓発事業 (富山県)
- ・北東アジア地域環境ポスター展 (富山県)
- ·海岸生物調査(富山県)
- ・ブルーカーボン青少年環境教育体験プログラム(忠清南道)
- ・フォトコンテスト「Eco-selfie-自撮りで環境保護」(トムスク州)
- ・北東アジア地域生物季節調査(富山県)
- ・河川でのバイオモニタリング※(沿海地方) (※ 提案自治体の都合により中止となった。)

#### (イ) 2025年個別プロジェクトの提案

各自治体から提案のあった2025年に実施する個別プロジェクトについて取りまとめた(括 弧内:提案自治体)。

- ・北東アジア地域青少年環境サミット(富山県)
- ・漂着物の発生抑制に関する調査・啓発事業 (富山県)
- ・北東アジア地域環境ポスター展(慶尚南道)
- 海岸生物調査(富山県)
- ・フォトコンテスト「Eco-selfie-自撮りで環境保護」(トムスク州)
- ・北東アジア地域生物季節調査(富山県)

#### (2) 海洋環境保全パートナーシップの形成

環日本海地域の環境協力は、この地域の自治体 担当者や大学、民間企業、NGO等の環境専門家が情報を共有し、連携することにより進めていくこと が必要である。

このため、産学官それぞれの分野の機関、団 体の専門家等とのパートナーシップを形成す ることを目的に、水産海洋学会等の関係学会に 参加するとともに、関係機関等の情報収集を 行った。

#### (3) 北東アジア環境情報広場による情報発信

北東アジア地域の環境保全を促進するためには、インターネットを介して、この地域の環境問題や環境施策、環境技術等について情報の共有化を図るとともに、自治体レベルの環境保全プロジェクトの情報交換や技術協力等の活動を活性化させることが必要である。

このため、「北東アジア環境情報広場」(ウェブサイト)において、日本語、中国語、韓国語、ロシア語(一部モンゴル語)、英語の5か国語で、この地域の環境保全に関する情報を発信した。

#### 2 環境保全調査研究事業

#### (1) 漂着物の発生抑制に関する調査・啓発事業

近年、海洋ごみによる海岸の汚染、生態系への 影響が懸念されている。このため、海辺の漂着物 調査をはじめとする、漂着物の発生抑制に関する 調査・啓発事業を実施した。

#### ア 海辺の漂着物調査

#### (NEAR環境分科委員会個別プロジェクト)

本調査は、富山県の主唱により、1996年度から日本国内の10自治体の連携・協力により開始された。2024年度は、日本8自治体、韓国2自治体、ロシア1自治体の計11自治体32海岸において、自治体やNGO・NPOなどとの連携・協力により、延べ1、456人の参加を得て、国際共同調査として実施した。

本調査は、海洋環境保全対策、廃棄物対策、漁場保全対策のための基礎資料を得るだけでなく、調査への参加を通し、沿岸地域の住民において、「ごみを捨てない心、海の環境を守ろうとする心を育む」という共通意識を醸成することも目的としている。

#### (ア)調査方法

調査範囲は、調査対象の海岸全体の漂着物の 状態が把握できるように選定した。波打ち際から陸地方向へ連続的に縦横10mの区画を設定 (原則1列3区画)し、ビニールひも等で区分けした。区画ごとに漂着物を全て拾い集め、「プラスチック類」など8種類の大分類に区分けし、個数を数え、重量を測定した。

また、マイクロプラスチック調査も実施した。 上記の縦横10mの調査区画の近くに、縦横20cm の区画を設定した。区画内の砂を2.5cmの深さま で採取した後、ふるいなどを用いて分粒した粒 径2~5mmのごみの中から、プラスチックを選 別・分類して個数を数えた。

#### (イ)調査結果

2024年度調査で採集した漂着物の100㎡あたりの平均重量は2,023gであり、内訳は「プラスチック類」が1,332g(100㎡あたりの総重量の66%)と最も重く、次いで「その他の人工物」218g(同11%)の順であった(図1)。

100㎡あたりの漂着物の平均個数は171個であり、内訳は「プラスチック類」が105個(100㎡あたりの総個数の61%)と最も多く、次いで「発

泡スチロール類」42個(同25%)の順であった (図2)。

エリア別の100㎡あたりの漂着物の平均個数は、「北陸エリア」が303個と最も多く、次いで「ロシアエリア」206個の順であり、「韓国東海岸エリア」は22個と最も少なかった。

また、マイクロプラスチック調査を9自治体 23海岸で実施したところ、砂中の単位体積あた りの平均個数は94個/Lであった。

調査結果については、年次報告書及び簡易的なデータベースにまとめ、公開している(海洋ごみポータルサイトhttps://www.npec.or.jp/umigomiportal/index.html)。

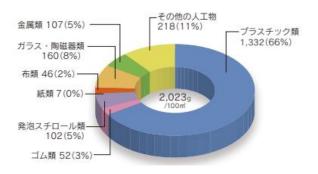


図 1 2024年度 100㎡あたりの漂着物の 平均重量 (g)

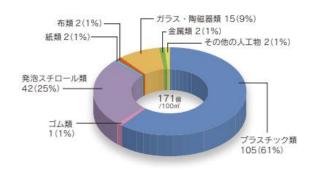


図 2 2024年度 100㎡あたりの漂着物の 平均個数(個)





【漂着物調査の様子】

#### イ 漂着物に関する普及啓発

#### (ア) 漂着物アート制作活動

#### (NEAR環境分科委員会個別プロジェクト)

子供たちに漂着物の現状を知ってもらい、解決に向けた取組みの実践を促すため、富山大学の協力を得て、子供たちによる漂着物アート制作体験を行った。

開催日:2024年6月13日

開催場所: 氷見市立窪小学校(富山県)

内 容:漂着物に関する学習、漂着物アー

卜作品制作

参加者: 氷見市立窪小学校4年生 68名 作品制作指導:国立大学法人富山大学芸術文化 学部 長田堅二郎講師





【左:アート制作の様子、右:作品例】

#### (イ) 漂着物アート展

漂着物を利用したアート作品の展示を通じて、 漂着物問題や海洋環境保全に対する県民の関心 を高め、発生抑制のための取組みを促すため、 漂着物アート展及び学習展を開催した。

開催期間:2024年6月

開催場所: 氷見市海浜植物園 (富山県)

実施体制:

[主催] NPEC、氷見市海浜植物園指定管理者 アクティオ株式会社

[後援] 富山県、(公財)とやま環境財団 展示作品 氷見市立窪小学校4年生作品 12点 来 場 者:市民等 約3,240名





【左:会場の様子 右:パネルの展示】

#### (ウ) 造形遊び体験

海岸の砂や漂着物などを使った「造形遊び」 を通して、海の環境について考えるイベントを 開催した。 開催日:2024年7月27日

開催場所:松田江浜(氷見市海浜植物園前)参加者:小学生(主に4~6年生)とその保

護者34名





【左:制作の様子、右:作品例】

#### (2) 富山湾リモートセンシング調査事業

近年、生物の育成や水質の浄化などに重要な役割を果たす藻場の衰退が全国的に報告されている。このため、藻場の分布域を継続的にモニタリングするとともに、より効率的なモニタリング手法の検討を行う必要がある。

2024年度は、2023年度に引き続きドローンによる空撮画像を用いた藻場マッピングの可能性について、検証を進めた。

調査地点:滑川市中川原地先、魚津市仏田地先調査時期:2024年6月、9月、2025年3月

#### <調査結果>

得られた一連の画像を画像合成ソフト (Metashape)で1枚に繋げた。空撮範囲は沖合・ 沿岸方向にそれぞれ最大約1kmと広範囲であるが、 合成画像に藻場分布域と推定される領域が比較 的明瞭に確認された。

#### (3) 漂着ごみの定量化技術開発事業

富山湾沿岸の海洋環境を再生、保全するには、 漂着ごみの種類、量を把握し、種類、量に応じた 発生抑制を働きかけるとともに、把握した情報を 速やかに発信し、漂着ごみを効果的に回収するこ とが大切である。このため、AI、ドローン等の最 新技術を活用し、関係機関と連携して漂着ごみの 定量評価技術開発を進めた。

2024年度は、六渡寺海岸において、ウェブカメラ、空中ドローン等を用いて広域的、連続的に撮影し、AIによるごみ体積の推計を行った。

固定ウェブカメラ撮影:通年

空中ドローン撮影:2024年5月、6月、9月、

12月、2025年3月

ご み の 計 量:2024年5月、6月、9月

また、漂着したペットボトルの漂流時間を推定するため、北陸コカ・コーラ砺波工場で聞き取り調査を行い、ペットボトルの生産月及び生産工場に関する情報を得るとともに、県内7海岸においてペットボトルごみの採集を行った。

#### <調査結果>

測量結果をもとに、ウェブカメラ画像を処理し、AIにより海岸の被覆面積からごみを定量化するシステムを構築した。沿岸の風及び近辺の河川の水位と比較すると、六渡寺海岸にごみが増加した日の72%が、風力が強かった日または河川水位が高かった日と一致した。

北陸コカ・コーラボトリング (株) からの聞き 取り調査をもとに、採集したペットボトルについ て、生産月及び生産工場のデータベース化を行っ た。

#### (4) 中国遼寧省との環境保全対策協力事業

富山県では、2024年の友好県省締結40周年を機に、中国遼寧省と覚書を締結し"環境分野での交流協力をさらに深化、また開拓する"こととされた。これを踏まえ、富山県及び遼寧省の環境保全対策を推進することを目的として、プラスチック製品の使用削減、リサイクルの推進に関する事業の実施に向け、遼寧省と内容・スケジュール等の調整を行った。

# (5) 観察会を通じた市民参加型生物情報収集システムの検討事業

県民に海洋環境・生物多様性の保全に関する意識啓発を図り、海の学びを促進するとともに、水生生物の分布等に関する長期的なデータを蓄積し、様々な研究等への活用を図るため、船の科学館の「海の学びミュージアムサポート」の助成を受け、観察会等で得られる生物の情報(観察日時・場所、生物種、分布、写真)を登録・表示するウェブコンテンツ(日本海海岸生物観察結果データライブラリ)を制作した。



【日本海海岸生物観察結果データライブラリの画面】

#### (6)海洋教育ウェブアプリを活用した出前授業の実 施事業

2022年度に開発した海洋教育ウェブアプリ 「oceantutor (オーシャンチューター)」を活用し、 富山県内の大学で出前授業を実施した。

実施日	学校名	参加者				
2024年 7月25日	富山県立 大学	情報工学部データサイエンス学科1年生40名				
11月28日	富山国際 大学	現代社会学部環境デザイン専攻3年生15名				

#### (7)環日本海生物多様性共同調査事業 (NEAR環境分科委員会個別プロジェクト)

海の生物多様性に関する情報は非常に少なく、 特に日本海側は太平洋側に比べて情報の収集が 進んでいないことから、市民・自治体レベルでの 調査を広域的に展開し、日本海側に生息する生物 の情報の収集・蓄積を図った。

#### ア 富山湾海岸いきもの観察会

富山湾の海岸に生息する生物の観察会を開催した。

実施 日:2024年7月6日 実施場所:義経岩周辺(高岡市) 参加者:県内の親子13組36名

#### イ スナガニ調査

富山県内の海岸において、地球温暖化や環境変化による影響が懸念されるスナガニの生息調査を実施した。

実施日:2024年6月8日

実施場所:岩瀬浜海水浴場(富山市) 参加者:県内の親子4組10名

#### 3 環境保全施策支援事業

#### (1) 広報・普及啓発

NPECの活動状況や環境情報をウェブサイト (https://www.npec.or.jp) 等で発信した。また、清掃活動に参加 (計2回) するとともに、出前講座 (計9回実施) や環境イベント (下表参照) への参加を通してNPECの活動を広報した。

イベント名	実施日	実施場所
とやま環境フェア 2024	2024年 10月12日 13日	テクノホール西 館(富山市)
滑川市環境フェア 2024	10月26日	中滑川複合施設メリカ(滑川市)
NOWPAP 発 足 30 周 年・RCU開設20周年 記念シンポジウム	2025年 3月16日	富山国際会議場 (富山市)

#### (2) 北東アジア地域生物季節調査推進事業 (NEAR環境分科委員会個別プロジェクト)

気候変動の影響を身近に感じることができる「生物季節調査」(サクラの開花、トンボの初見等の観測)を富山県と連携して推進し、北東アジア地域の各自治体での調査・学習会の実施を通じて脱炭素社会への意識の醸成を図った。

#### ア 北東アジア地域の自治体における実施

実施自治体: 2か国2自治体

・日本:富山県

・ロシア:ハバロフスク地方

#### イ 富山県内における学習会の実施

実施日:2024年12月14日

参加者:県民67名

内 容:地球温暖化の現状及び影響、調査の

意義、方法等の説明

#### (3) 北東アジア青少年環境活動リーダー育成事業 (NEAR環境分科委員会個別プロジェクト)

北東アジア地域の青少年を対象に、環境問題に 関する意見交換、環境保全活動等を通じて相互の 友好と理解を促進し、グローバルな視点で地域の 環境保全に取り組む人材を育成することを目的 として実施した。

実施日:2024年8月8日、9日

開催方法:オンライン形式

主 催: トムスク州、富山県(主管: NPEC) テーマ: 地球を大切に: 緑の未来のために力

をあわせよう

参加者:北東アジア地域の中高生26名

(3か国5自治体)

· 日 本:5名(富山県5名)

·中 国:5名(遼寧省5名)

・ロシア:16名(アルタイ地方4名、ハバロフスク地方6名、トムスク州6名)

#### 内 容:

- ・参加者による文化・風土及び環境保全活動の発表
- ・環境クイズ
- ・環境体験活動(「ゴミから宝へ(Trash to Treasure)」をテーマとするリサイクル・ アップサイクル作品制作)
- ・環境宣言文の発表

#### What we are doing to protect the ocean

「100万人のゴミ拾い(1 million people picking up trash)」 We picked up trash around Fushiki Manyo Pier.





#### 【活動発表】



【参加者間の意見交換・交流】

#### (4) 北東アジア地域環境ポスター展推進事業 (NEAR環境分科委員会個別プロジェクト)

北東アジア地域の次代を担う子供たちから「環境の保全」をテーマとしたポスターを募集し、優秀作品を展示することにより、北東アジア地域における市民の環境保全意識を一層高めることを目的として実施した。

展示日:2024年10月12日、13日

展示場所:とやま環境フェア2024会場内

(テクノホール西館)

#### 内容:

・ 参加自治体 5か国8自治体

日本:富山県中国:山西省

韓 国:忠清南道

モンゴル:ドンドゴビ県

ロシア:アルタイ地方、バロフスク地

方、アムール州、トムスク州

• 作品数 71点



【作品展示会場】

# (5) **国際環境協力**インターン・ボランティアプログラム

将来の国際環境協力分野における人材の育成、 大学等の研究機関との連携の強化及び北東アジア 地域の海洋環境保全に関する取組みへの理解の促 進を図るため、インターンシップ実習生を募集し たが、応募はなかった。

#### 4 NOWPAP推進事業

国連環境計画 (UNEP) の主導のもとに、日本、中国、韓国及びロシアにより「北西太平洋地域海行動計画 (NOWPAP)」が推進されており、NPECは「特殊モニタリング・沿岸環境評価地域活動センター(CEARAC)」に指定されている。

CEARACはNOWPAP活動を推進するため、北西太平洋 地域の海洋環境保全に向けて事業を実施している。

#### (1) NOWPAP活動の推進

#### ア 環日本海海洋環境検討委員会の開催

#### (ア)目的

CEARACの活動分野である「富栄養化状況評価」、「海洋生物多様性の保全」、「赤潮/HAB(有害藻類の異常繁殖)」及び「リモートセンシングを活用した海洋環境モニタリング」について、国内の専門家からなる「環日本海海洋環境検討委員会」から助言を得る。

#### (イ) 開催結果

開催日:2025年2月7日(東京)

内 容:

- NOWPAPの現状について
- ・NOWPAP/CEARAC関連事業の進捗状況について
- NOWPAP/CEARAC 2025-2026年の活動計画案 及び関連事業について

#### (ウ)検討委員会委員

委員	所属及び職名
石坂 丞二 (委員長)	名古屋大学 宇宙地球環境研究所 特任教授
今井 一郎	北海道大学 名誉教授
岩滝 光儀	東京大学 アジア生物資源環境研究 センター 准教授
笠井 亮秀	北海道大学大学院 水産科学研究院 海洋生物資源科学部門 海洋環境科学 分野 教授
小松 輝久	(公財)国際エメックスセンター 副理事長
白山 義久	京都大学 名誉教授
中田 英昭	長崎大学 名誉教授
八木 信行	東京大学大学院 農学生命科学研究科 農学国際専攻 教授
山本 民次	広島大学 名誉教授

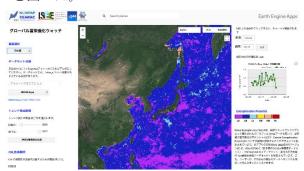
(2025年2月時点)

#### イ NOWPAP富栄養化状況評価手順書による予備 評価の実施

CEARACでは、NOWPAP富栄養化状況評価手順書を2009年6月に作成(2013年と2015年に改訂)し、NOWPAP海域における富栄養化の状況を継続的に評価している。

また、NOWPAPにおける富栄養化評価手法を全球規模で適用するため、GoogleとGEO(地球観測に関する政府間会合)の国際共同研究公募の助成を受け、富栄養化オンライン評価ツール「Global Eutrophication Watch」を開発し、2021年10月に公開した。

2024年度は、このシステムの運用を継続するとともに、第2回国連海洋科学の10年地域会議及び第11回 WESTPAC 国際海洋科学会議(WESTPAC International Marine Science Conference)並びに第12回アジア・第21回日韓海色リモートセンシングワークショップ等の国際会議の場にてデモンストレーションを行ったほか、ウダヤナ大学、ハサヌディング大学(インドネシア)、プリンスオブソンクラー大学(タイ)において、システムの普及を図った。



#### (ア) アルゴリズムの比較

2024年度は、Google Earth Engineを用いて、2023年度のデータを追加し、NOWPAP海域全域を対象に、富栄養化の兆候の有無の検出を試みた。また、各海域における現場データを参考としながら、評価結果の妥当性を考察した。

#### (イ) 衛星データの検証

海色リモートセンシングは、外洋域ではその推定手法がほぼ確立されているが、沿岸域においては陸域起源と考えられる懸濁物質(SS)や有色溶存有機物(CDOM)の影響を受ける等の問題があるため、現場データの検証作業を行った。

#### (ウ) NOWPAP富栄養化ツールの改良

従来評価に利用してきた人工衛星海色センサ (SeaWiFSとAqua搭載のMODIS) は、2002年の運用開始から年数が経過し古くなってきていることから、欧州宇宙機関 (ESA) のSentinel 3 Ocean and Land ColorInstrument (OLCI) など新たなセンサから得られるデータの有用性を継続的に評価している。

#### (エ) 富山湾海域モニタリング調査

NOWPAP富栄養化状況評価手順書の検証に 必要な現場測定データを収集するため、引 き続き、富山湾海域モニタリング調査を 行った。

[実施機関] NPEC、名古屋大学、富山高等 専門学校

[調査地点] 富山湾奥の11地点(図4)、 富山湾中央1地点及び外洋1地点(図5) [調査回数] 年4回

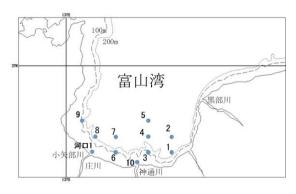


図4 富山湾海域モニタリング調査地点 (富山湾奥11地点)

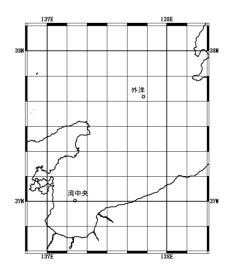


図5 富山湾海域モニタリング調査地点 (湾中央、外洋)

#### [調査項目]

#### • 測定項目

水温、塩分、pH、透明度、水色、PRR観測(水中放射輝度等)、CTD観測(層別水温、塩分)

#### • 分析項目

溶存酸素量、クロロフィルa、浮遊物質量(SS)、全窒素、硝酸態窒素、亜硝酸態窒素、アンモニア態窒素、CDOM等

#### [検討内容]

#### クロロフィルa、SS、CDOM等

- ・クロロフィルa濃度、SS、CDOM、透明 度、溶存無機態窒素の季節変化
- ・クロロフィルa濃度、SS、CDOM、透明 度の相互関係

#### 富山湾の海洋環境観測

富山湾における海洋環境特性を把握 するため、沿岸部でPRR観測及びCTD観 測を行った。

また、2024年度は新たに富山湾の状況を可 視化するため、これまで収集した現場測定 データを活用し、富山湾の透明度マップを 試作した。

## ウ 環日本海海洋環境ウオッチ推進事業

#### (ア) 事業の経緯

CEARACが、リモートセンシングによる海洋環境モニタリング技術の開発及び解析データ等の国内及びNOWPAP関係国への提供等を行うこととなったことから、環境省は、2002年3月、富山県射水市の富山県環境科学センター内に人工衛星受信システムを整備し、2019年度には同システムをクラウド環境上に移設した。このシステムが提供するデータは、2021年度に初のウェビナー形式で開催した「第5回NOWPAPリモートセンシングデータ解析トレーニング」やアジア・日韓海色リモートセンシングワークショップ等の場において活用されている。

#### (イ) 管理運営

アメリカのNOAA、AQUA、TERRA衛星、ヨーロッパのMetOp衛星、日本のGCOM-Cの受信データを取得・加工処理し、ウェブサイト上で海表面温度、クロロフィルa濃度等のデー

タを発信するとともに、藻場マッピング ツール「Seagrass Mapper」を運用した。

エ リモートセンシングによる藻場分布域の推定

高解像度で高頻度の観測が可能な商用衛星 (Planet Scope) 画像を新たに入手し、七尾湾を対象にブルーカーボンの定常的なモニタリングの可能性を検討した。

NPECが2020年に七尾湾において実施した現場 観測結果を基に、教師データを作成し、2020年 のアマモ場の季節変動の抽出を試みたところ、 夏以降にアマモ場が激減したことが明らかとな り、近年七尾湾のアマモ場が多年生から単年生 に切り替わっている可能性があることが示唆さ れた。

#### オ NOWPAP海洋環境リモートセンシングウェビ ナーサイトの構築

CEARACは人工衛星データの解析方法を広めるため、これまで5回にわたってNOWPAP海洋環境リモートセンシングデータ解析研修を実施してきた。2024年度は、NOWPAP海洋環境リモートセンシングウェビナーサイト(https://nowpapremote-sensing-training.org/npwd/)の提供コンテンツを更新した。

#### カ INC5の情報収集

2024年11月25日から12月1日に韓国釜山で開催された、プラスチック汚染に関する法的拘束力のある国際文書の策定に向けた第5回政府間交渉委員会(INC5)について情報収集した。

# キ 令和6年能登半島地震に関わる能登半島・富 山湾の藻場調査

令和6年能登半島地震によって大きく変化した海底地形及び藻場等の状況を観測するため、小型の音響計測機器や空中ドローン、ラジコンボートを活用した簡便な調査方法の検討及び調査機材の開発を行った。

#### (2) NOWPAP関係会議の開催

2022年2月からの国際的な政情不安の中で、 2022年2月に開催が予定されていたNOWPAP政府 間会合が延期され、これにより2022年以降の活動 計画及び予算が承認されていない。そのため、 CEARACフォーカルポイント会合など運営に係る 各種会合も延期された。

#### (3) 各種国際会議への参加

#### ア 第2回国連海洋科学の10年地域会議及び第 11回WESTPAC国際海洋科学会議

CEARAC副主幹研究員1名が参加した。

開催日:2024年4月22日~25日

開催場所:タイ バンコク

主 催: IOC WESTPAC

参加者:東南アジア地域の海洋学者等

内 容:

- ・持続可能な開発のための国連海洋科学の 10年の進捗状況の検証
- ・将来の優先課題について議論
- 海洋科学ソリューションの開発

#### 発表:

- ・NOWPAP富栄養化評価ツールについて紹介
- ・藻場マッピングツール「Seagrass Mapper」 について紹介

#### イ 2024世界海草会議 (WSC) /第15回国際海草生 物学ワークショップ (ISBW)

CEARAC副主幹研究員1名が参加した。

開催日:2024年6月17日~21日

開催場所:イタリア ナポリ

主 催:世界海草連合

参加者:海草の生態学者及びリモートセン

シングの専門家

#### 内 容:

- ・環境変化に対する海草の応答
- ・海草群衆の多様性と種の相互作業
- ・海草の保全・管理と市民科学

#### 発表:

・藻場マッピングツール「Seagrass Mapper」 について紹介

# ウ 第5回日中海洋ごみ協力専門家対話プラットフォーム会合及び第5回日中海洋ごみワークショップ

調査研究部主任研究員1名が参加した。

開催日:2024年7月16日

開催場所:中華人民共和国浙江省台州

主 催:日本国環境省

中華人民共和国生態環境部

参加者:国や地方公共団体の職員及び大学

#### や研究機関等の研究者

#### 内 容:

- ・海洋におけるマイクロプラスチックの特性及びそれに応じた生態影響・リスクの 評価
- ・情報技術を活用した海洋ごみの実態把握
- ・地域における対策の事例、普及啓発・教 育・市民参加の取組

#### 発表:

・市民参加型漂着ごみ調査と啓発活動について

#### エ 東アジア縁辺海循環調査研究(CREAMS)設立 30周年シンポジウム

CEARAC副主幹研究員1名が参加した。

開催日:2024年7月25日~26日

開催場所:韓国 ソウル

主 催: CREAMS

参加者:日本、中国、韓国、ロシアの研究

者

内容:

- ・CREAMSの設立の目的(日本海・黄海の海 水循環解明)やこれまでの取組みの振り 返り
- ・今後の取組みの展開についての意見交換 素・
  - ・CREAMSとNOWPAPの連携協力について

# オ 第16回アジア・オセアニア地域地球観測に関する政府間会合(AOGEO)シンポジウム

CEARAC副主幹研究員1名が参加した。

開催日:2024年9月3日~5日

開催場所:東京

主 催:地球観測に関する政府間会合

(GEO)

参加者:リモートセンシングの専門家

内容:

・各国のGEO関連活動の紹介

早期警報アプリケーションについて

・分科会(水、生物多様性、温室効果ガス、 海洋環境、農業及び食料問題、環境モニ タリング)セッション

#### 発表:

・NOWPAP富栄養化評価ツールについて紹介

#### カ Geo for Good Summit 2024 Mini Summit Dublin

調査研究部主任研究員1名が参加した。

開催日:2024年9月23日~26日

開催場所:アイルランド ダブリン

主 催:Google

参加者:リモートセンシング及び地理情報

の専門家

内 容:

・クラウド型地球観測画像解析プラット フォームGoogle Earth Engineの基礎と 応用

· Google Earth

• Environmental API

# キ 第12回アジア・第21回日韓海色リモートセンシングワークショップ

CEARAC副主幹研究員1名が参加した。

開 催日:2024年10月21日~25日

開催場所:インドネシア バリ

主 催:ウダヤナ大学

参加者:海洋・沿岸リモートセンシングの

専門家 約50名

内 容:

・海洋観測衛星ミッションの紹介

・大気補正アルゴリズムの開発

・物理量アルゴリズムの開発

・海洋及び沿岸における応用事例

#### 発表等:

- •NOWPAP CEARACによる富栄養化予備評価の 取組み
- ・衛星データ解析トレーニング (テーマ: 海色データを用いた水質モニタリング、 光学センサを用いた藻場マッピング)

#### ク 北太平洋海洋科学機構 (PICES) 2024年次会合

CEARAC副主幹研究員1名が参加した。

開催日:2024年10月26日~11月1日

開催場所:アメリカ ホノルル

主 催: PICES

参加者:日本、中国、韓国、ロシア、アメ

リカ、カナダの研究者

内容:

- 有害藻類部会
- ・外来生物に関するアドバイザリーパネル 会議
- ·海洋環境委員会

### ケ eASIA藻場マッピングワークショップ

CEARAC副主幹研究員1名が参加した。

開催日:2025年3月11日 開催場所:タイ ハートヤイ

主 催:プリンスオブソンクラー大学 参加者:海洋・沿岸リモートセンシングの

学生、研究者、大学教員

#### 講 義:

- ・NOWPAP富栄養化評価ツールを用いたトレーニング
- ・「Seagrass Mapper」を用いた藻場マッピ ングトレーニング