

2021 United Nations Decade  
2030 of Ocean Science  
for Sustainable Development

# 国連海洋科学の 10 年 わが国の取組み事例集 II

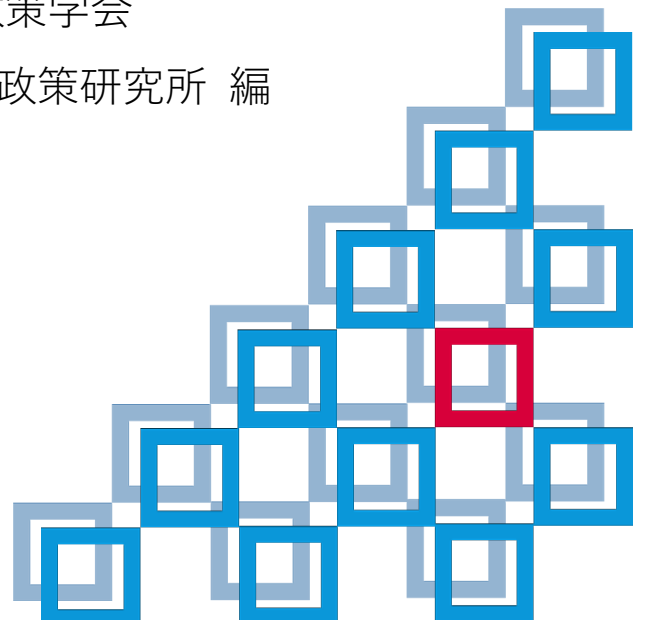
国連海洋科学の 10 年国内委員会

日本海洋政策学会

笹川平和財団海洋政策研究所 編



Supported by  日本 THE NIPPON  
財団 FOUNDATION





## はじめに

2021年1月より、「持続可能な開発のための国連海洋科学の10年」が始まり、4年が経ちました。この国連海洋科学の10年は、2017年の第72回国連総会において宣言されたもので、2021年から2030年までの10年間、持続可能な開発目標（SDGs）のうち、主にSDG14（海洋）の実現に向けて、未知の部分が多く残されている海洋分野に特に力を注いだ取り組みが推進されます。

海洋立国および科学技術立国を標榜する我が国において海洋科学の推進は海洋政策の基盤となる重要課題であり、科学技術外交の側面からも日本のリーダーシップを示すことが期待されています。しかしながら、我が国の海洋科学分野における産官学民の連携は必ずしも十分ではありません。国連海洋科学の10年は、海洋研究者のみで実施するものではなく、様々な関係者とともに、協働による設計（co-design）・推進（co-production）・活用（co-delivery）を行っていくことが目指されています。そこで、日本海洋政策学会と笹川平和財団海洋政策研究所は、連携の基盤となる「国連海洋科学の10年に関する研究会」を2020年8月に立ち上げ、議論を進めてきました。

本事例集は、2021年に発刊されてから2冊目で、特に国の取り組みを充実させました。1冊目同様、国連海洋科学の10年の推進にあたって、我が国におけるこれまでの海洋科学分野に関連する取り組みを世界に広く発信することを目指しています。この事例集が、海洋に係わる取り組みをされている国内外の様々な方に活用されることにより、さらなる協働が促進され、国連海洋科学の10年の横断的な取り組みが加速・推進されれば、それに勝る喜びはありません。

日本海洋政策学会 会長 坂元茂樹  
公益財団法人笹川平和財団 理事長 角南篤

## 分野別対応表

| タイトル                                 | 実施機関   | きれいな海 | 回復力のある海 | 健全で生産的な海 | 予測できる海 | 安全な海 | 開かれた海 | 魅力的な海 | 夢のある海 | 掲載ページ      |
|--------------------------------------|--|-------|---------|----------|--------|------|-------|-------|-------|------------|
| 海洋ごみ・海洋プラスチックごみ対策の推進                 | 環境省、都道府県、市町村、他   | ◎     |         |          |        |      |       |       |       | 7, 8, 9    |
| 包括的海洋ごみ対策プロジェクト「CHANGE FOR THE BLUE」 | 公益財団法人日本財団、環境省、ソーシャルスポーツイニシアチブ、他                                       | ◎     |         |          |        |      |       |       |       | 10, 11     |
| 海洋ゴミ                                 | 内閣官房、消費者庁、環境省、他  | ◎     | ○       | ○        | ○      | ○    | ○     | ○     | ○     | 12, 13     |
| 閉鎖性海域の環境保全と適性を目指して                   | 公益財団法人国際エメックスセンター  | ◎     | ○       | ○        |        | ○    | ○     | ○     | ○     | 14         |
| 全国海の再生プロジェクト                         | 海上保安庁、国土交通省、環境省 他  | ◎     | ○       | ○        |        |      | ○     | ○     | ○     | 15         |
| CCSとCCUS                             | 経済産業省（資源エネルギー庁・産業総合研究所）・環境省  | ◎     | ○       | ○        |        | ○    |       |       |       | 16         |
| 海洋汚染の防止                              | 環境省（本省、原子力規制委員会）、国土交通省、農林水産省   | ◎     | ○       | ○        | ○      | ○    |       |       | ○     | 17         |
| 沿岸生態系の保全に向けた国際貢献                     | [国内] 鹿島技術研究所、東京工業大学、NPO法人海辺つくり研究会、他<br>[海外] 米国メリーランド大学、フィリピン大学ディリマン校、他 |       | ◎       | ○        | ○      |      |       | ○     | ○     | 18, 19, 20 |
| 海洋環境細菌を対象としたマリンバイオテクノロジー             | 早稲田大学、琉球大学、静岡県/水産・海洋技術研究所、他  | ○     | ◎       | ○        | ○      | ○    |       |       | ○     | 21, 22     |
| 海洋保護区                                | 外務省、環境省、農林水産省  | ○     | ◎       | ○        |        | ○    |       |       | ○     | 23         |
| 海洋保護区のための深海生物モニタリング                  | 国立研究開発法人海洋研究開発機構（JAMSTEC） 他  | ○     | ◎       | ○        | ○      | ○    |       |       | ○     | 24         |
| モニタリングサイト1000                        | 環境省（生物多様性センター）   | ○     | ◎       |          | ○      |      |       |       | ○     | 25         |
| 環境影響評価                               | 環境省、経済産業省、文部科学省（JAMSTEC）   | ○     | ◎       | ○        |        | ○    | ○     | ○     | ○     | 26         |
| 令和の里海づくりモデル事業                        | 環境省  | ○     | ◎       | ○        |        | ○    | ○     | ○     | ○     | 27         |
| SATOYAMAイニシアティブ国際パートナーシップ（IPSI）      | 国連大学サステナビリティ高等研究所  |       | ◎       | ○        |        |      |       |       |       | 28         |
| 閉鎖性海域での沿岸域管理                         | 環境省、国土交通省  | ○     | ◎       | ○        | ○      | ○    |       |       |       | 29         |
| 水産業の成長産業化                            | 農林水産省（水産研究・教育機構）、総務省、国土交通省   |       | ◎       | ○        | ○      |      |       |       | ○     | 30         |
| 海から見た21世紀の国土ビジョン研究                   | NPO法人海口マン21、佐賀大学海洋エネルギー研究センター、他  |       | ◎       | ○        | ○      |      |       |       | ○     | 31         |
| 開発・利用と環境保全の調和                        | 環境省、文部科学省（JAMSTEC）、国土交通省   | ○     | ◎       | ○        | ○      | ○    | ○     | ○     | ○     | 32         |
| 船体付着生物の適切な管理のための調査研究                 | 一般財団法人日本船舶技術研究協会   | ○     | ◎       |          |        |      |       |       |       | 33         |
| 極域研究の推進                              | 国立極地研究所、国立研究開発法人海洋研究開発機構（JAMSTEC）、他                                    | ○     | ◎       | ○        | ○      | ○    |       |       |       | 34         |
| 持続可能な漁業のための水産エコラベル認証制度               | MSC（海洋管理協議会）   |       |         | ◎        |        |      |       |       |       | 35         |
| 日本発の水産エコラベル MEL（マリン・エコラベル・ジャパン）      | 一般社団法人マリン・エコラベル・ジャパン協議会、他  |       |         | ◎        |        |      |       |       |       | 36         |
| ブルーシーフードガイド                          | 一般社団法人セイラーズフォーザシー日本支局  |       |         | ◎        |        |      |       |       |       | 37         |
| SH*U*Nプロジェクト                         | 国立研究開発法人水産研究・教育機構  |       |         | ◎        |        |      |       |       | ○     | 38         |
| 日本政府ODAに基づくインドネシア沿岸漁村プロジェクト          | 北太平洋海洋科学機構(PICES)、他  | ○     |         | ◎        |        | ○    | ○     |       |       | 39         |

| タイトル                                      | 実施機関                                   | きれいな海<br> | 回復力のある海<br>健全で<br> | 生産的な海<br> | 予測できる海<br> | 安全な海<br> | 開かれた海<br>万人に<br> | 魅力的な海<br>夢のある<br> | 掲載ページ  |
|---|--|--|--|--|---|---|---|--|--------|
| バイオリソース                                   | 文部科学省                                  |  |  | ◎  |   |   | ○   | ○  | 40     |
| 水産資源の適切な管理                                | 農林水産省、文部科学省、国土交通省、外務省、他                |  | ○  | ◎  | ○   |   | ○   | ○  | 41     |
| マグロ養殖事業におけるスマート養殖システムの構築                  | 双日株式会社、双日ツナファーム鷹島株式会社、国立研究開発法人海洋研究開発機構 |  |  | ◎  |   |   |   |  | 42     |
| 洋上風力発電                                    | 内閣府、経済産業省（資源エネルギー庁）、国土交通省、環境省          |  |  | ◎  |   |   |   | ○  | 43     |
| 海洋エネルギー                                   | 内閣府、経済産業省（資源エネルギー庁）、環境省、文部科学省（JAMSTEC） | ○  |  | ◎  |   |   |   | ○  | 44     |
| 海洋資源利用促進技術開発プログラム                         | 文部科学省                                  | ○  | ○  | ◎  | ○   | ○   | ○   | ○  | 45     |
| ASEANや太平洋島嶼国との協力                          | 外務省、防衛省、国土交通省、環境省、内閣府                  |  |  | ◎  |   | ○   |   |  | 46     |
| 衛星データを同化した海洋解析・予測システム                     | 宇宙航空研究開発機構（JAXA）、海洋研究開発機構（JAMSTEC）、他   |  | ○  | ○  | ◎   | ○   | ○   |  | 47, 48 |
| 日本沿岸の海況予測「黒潮親潮ウォッチ」                       | 海洋研究開発機構（JAMSTEC）                      |  |  |  | ◎   |   | ○   |  | 49     |
| 九州沿岸の海況予測と漁業支援                            | 九州大学応用力学研究所、長崎大学、福岡県、佐賀県、長崎県、他         |  |  | ○  | ◎   |   |   |  | 50     |
| 南・東アジアの縁辺海における持続可能なイニシアチブに向けた研究開発（SIMSEA） | 海洋研究開発機構（JAMSTEC）、笹川平和財団海洋政策研究所、他      | ○  |  |  | ◎   | ○   | ○   |  | 51     |
| 海洋における新技術の開発                              | 文部科学省、経済産業省、国土交通省（海上保安庁）               |  |  | ○  | ◎   |   | ○   | ○  | 52     |
| 気候変動・海洋酸性化への取り組み                          | 気象庁、水産研究・教育機構、JAMSTEC、環境省、他            | ○  | ○  |  | ◎   | ○   | ○   | ○  | 53     |
| OneArgo: 2020年以降を見据えた全球・全深度・学際的な統合海洋観測アレイ | Argo運営チーム（AST）                         |  | ○  | ○  | ◎   | ○   | ○   | ○  | 54     |
| 海洋調査の推進                                   | 内閣府、外務省、文部科学省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、他  | ○  |  | ○  | ◎   | ○   | ○   | ○  | 55, 56 |
| 基礎研究と研究開発の推進                              | 文部科学省（JAMSTEC、東京大学、東京海洋大学、国立極地研究所）     |  |  | ○  | ◎   |   | ○   | ○  | 57     |
| 国として取り組むべき研究開発の推進                         | 文部科学省、国土交通省、内閣府、農林水産省、環境省              | ○  | ○  | ○  | ◎   | ○   | ○   | ○  | 58     |
| 北極域の観測研究の推進                               | 文部科学省（国立極地研究所・北海道大学・JAMSTECほか）         | ○  | ○  | ○  | ◎   | ○   | ○   |  | 59     |
| 南極地域における観測研究の推進                           | 文部科学省、防衛省、総務省、国土交通省、環境省、外務省、他          | ○  | ○  | ○  | ◎   | ○   | ○   |  | 60     |
| 海洋科学技術の共通基盤の充実及び強化                        | 文部科学省、総務省、国土交通省                        |  |  | ○  | ◎   | ○   | ○   | ○  | 61     |
| 北西太平洋津波情報センター                             | 気象庁                                    |  |  |  |   | ◎   |   |  | 62     |
| 陸海統合地震津波火山観測網（MOWLAS）                     | 国立研究開発法人防災科学技術研究所（NIED）                |  |  |  |   | ◎   |   |  | 63     |
| 大規模海溝型地震の発生メカニズム解明のための海底地殻変動観測            | 海上保安庁、東京大学                             |  |  |  |   | ◎   |   |  | 64     |
| きめ細かな海流・海水温の情報提供で沿岸防災に貢献                  | 気象庁                                    |  |  |  | ○   | ◎   | ○   |  | 65     |
| 旅客船の総合的な安全・安心対策                           | 国土交通省                                  |  |  |  |   | ◎   |   | ○  | 66     |
| 海上交通における安全・安心対策                           | 国土交通省                                  |  |  |  | ○   | ◎   | ○   | ○  | 67     |
| 海洋由来の自然災害への対応                             | 農林水産省、国土交通省、文部科学省                      |  |  |  | ○   | ◎   | ○   |  | 68     |

| タイトル  | 実施機関                                     | きれいな海 | 回復力のある海 | 健全で生産的な海 | 予測できる海 | 安全な海 | 開かれた海 | 魅力的な海 | 夢のある海 | 掲載ページ          |
|---|--|-------|---------|----------|--------|------|-------|-------|-------|----------------|
|   |  |       |         |          |        |      |       |       |       |                |
| 能力向上支援  | 外務省（本省、JICA）、国土交通省、内閣府、防衛省、環境省、日本財団、他    |       |         | ○        | ○      | ◎    | ○     |       |       | 69             |
| 137 度定線観測   | 気象庁                                      | ○     | ○       |          | ○      |      | ◎     |       |       | 70             |
| GEBCO Seabed 2030                                   | 日本財団                                     |       |         |          |        |      | ◎     |       |       | 71             |
| 海洋環境の衛星観測と観測データの公開                                  | 宇宙航空研究開発機構（JAXA）                         | ○     | ○       | ○        | ○      | ○    | ◎     |       |       | 72, 73         |
| 大気海洋相互作用観測戦略 OASIS                                  | SCOR Working Group #162 OASIS            |       | ○       |          | ○      |      | ◎     |       |       | 74             |
| 西太平洋最強の海流を探る：第2回黒潮・隣接海域共同研究（CSK-2）                  | ユネスコ政府間海洋学委員会（IOC）西太平洋小委員会（WESTPAC）、他    | ○     |         |          |        |      | ◎     |       |       | 75             |
| One Ocean Network for Deep Observation              | フランス海洋開発研究所（IFREMER）、海洋研究開発機構（JAMSTEC）、他 |       | ○       |          | ○      |      | ◎     |       |       | 76             |
| 日本海洋データセンターの運用                                      | 海上保安庁、水産庁、国土地理院、気象庁、環境省、地方整備局、地方自治体、他    |       |         |          |        |      | ◎     |       |       | 77             |
| 海洋状況表示システム「海しる」の効果的な運用・機能強化                         | 内閣府、国土交通省                                |       |         |          |        |      | ◎     |       |       | 78             |
| 分野横断シナジー創出型ウィンドファームの技術開発・推進                         | 一般社団法人海洋産業研究・振興協会 他                      | ○     | ○       | ○        | ○      |      | ◎     | ○     |       | 79             |
| 「海の次世代モビリティ」による沿岸・離島地域の海域の利活用・保全                    | 国土交通省、内閣府、水産庁、環境省 他                      | ○     | ○       | ○        | ○      | ○    | ◎     | ○     |       | 80             |
| 国際海洋環境情報センター（GODAC）における研究データの集積・発信と行動変容・海洋人材育成への取組み | 海洋研究開発機構（JAMSTEC）                        | ○     | ○       |          | ○      | ○    | ◎     | ○     |       | 81, 82         |
| 日本沿岸の教育・研究施設<br>－臨海実験所と水産実験所など－                     | 国公立大学                                    | ○     | ○       |          |        |      | ◎     | ○     |       | 83             |
| 国際連携による海洋秩序を目指した取組                                  | 外務省、文部科学省（文部科学省）、農林水産省、内閣府               |       |         | ○        |        | ○    | ◎     |       |       | 84             |
| 情報収集と公開   | 内閣府、文部科学省（国立極地研究所）、農林水産省、環境省、他           | ○     | ○       | ○        | ○      | ○    | ◎     | ○     |       | 85             |
| 国際連携による海洋調査とデータ公開                                   | 文部科学省、農林水産省、水産研究・教育機構、国土交通省、JAMSTEC      |       |         |          | ○      |      | ◎     | ○     |       | 86             |
| マリンオープンイノベーションプロジェクト（MaOIプロジェクト）の推進                 | 静岡県、一般財団法人マリンオープンイノベーション機構               | ○     | ○       | ○        | ○      | ○    | ○     | ◎     |       | 87             |
| 海洋科学分野の人材育成   | 公益財団法人日本科学協会                             |       |         |          |        |      |       | ◎     |       | 88, 89, 90     |
| ユネスコスクール  | 文部科学省                                    |       |         |          |        |      |       | ◎     |       | 91             |
| 海洋教育バイオニアスクール事業                                     | 公益財団法人日本財団、公益財団法人笹川平和財団海洋政策研究所           |       |         |          |        |      |       | ◎     |       | 92             |
| 人材育成と教育   | 日本財団、内閣府、文部科学省、国土交通省、農林水産省、他             |       |         |          |        |      |       | ◎     |       | 93, 94, 95, 96 |
| 日本の海洋若手専門家（ECOP Japan）の取り組み                         | 海洋研究開発機構（JAMSTEC）、笹川平和財団海洋政策研究所（OPRI）    |       |         |          |        |      |       | ◎     |       | 97             |
| 海で活躍する女性のためのプロジェクト                                  | 国土交通省、水産庁、海上保安庁                          |       |         |          |        |      |       | ◎     |       | 98             |
| 社会連携講座  | 東京大学、他                                   |       |         | ○        |        |      | ○     | ◎     |       | 99             |
| 魅力ある海洋コンテンツ・レジャー                                    | 国土交通省、農林水産省、環境省                          | ○     |         | ○        |        | ○    | ○     | ◎     |       | 100            |
| 内航未来創造プラン・海上輸送拠点                                    | 国土交通省                                    |       |         |          |        |      |       | ◎     |       | 101            |
| 国民への啓発  | 内閣府、文部科学省、国土交通省、外務省、東京海洋大学               | ○     | ○       | ○        | ○      | ○    | ○     | ◎     |       | 102            |

## 「国連海洋科学の10年」7つの分野

「国連海洋科学の10年」では、今後10年間の活動により実現を目指す「the Ocean We Want」(私たちの望む海)の姿を、次の7つのイメージにまとめています。

- きれいな海・・・汚染物質の人や生物への影響を調査します。
- 健全で回復力のある海・・・海洋環境の急変に伴う生態系の異変を調査します。
- 生産的な海・・・いつまでも魚が獲れる豊かな海を目指します。
- 予測できる海・・・海の様々な現象を正確に予測できるようにします。
- 安全な海・・・様々な海洋災害から暮らしを守ります。
- 万人に開かれた海・・・世界中の人々が海洋情報を有効活用できるようにします。
- 夢のある魅力的な海・・・世界の人々が海の理解を通じ、海を利用し守るために行動する海を目指します。

本事例集では、日本で実施されている取組事例を、7つの分野別にまとめて紹介します。

参考: 国連海洋科学の10年ウェブサイト <https://oceandecade.com/>



# 国連海洋科学の10年 「7つの海」

「きれいな海」

汚染源を特定し、削減、除去した

排出 確認 国際 削減 発生

実態 CO<sub>2</sub> CCUS ゴミ 把握

マイクログラスチック 取り組み

回収 対策 処理 連携

調査 環境

A clean ocean

「健全かつ回復力の高い海」

海洋生態系の理解、保護、復元、管理が進んだ

モニタリング 保全 保護区 収集 管理

取組み 環境 取組 情報 サイト

里海 開発 調査 再生

地域 利用 事業

海洋 海域 沿岸域 水産業

A healthy and resilient ocean

「開かれた海」

全ての人がデータ、情報、技術、イノベーションに平等にアクセスできる

システム IOC 観測 データ

連携 計画 国際 取組

活用 運用

A accessible ocean

「安全な海」

海洋の危険から生命及び暮らしが守られる

予測 訓練 旅客船 船舶 執行

観測 地震 津波 対策 実施

取組 安心 能力 安全 情報 海上 支援 向上

施設 整備 調査 強化 総合

A safe ocean

「予測できる海」

社会が海洋状況の変化を理解し、対応することができる

プロジェクト

活用 観測 把握 予測

実施 取組 開発 推進

技術 システム 調査 データ

地域 研究開発 情報

A predicted ocean

「夢のある魅力的な海」

人の幸福と持続可能な開発に関連して社会が理解し、価値を認める

推進 国民 産業 海事 理解 確保 育成

技術 人材 教育 海 実施

取組 連携 人材育成 専門

An inspiring and engaging ocean

「生産的な海」

持続可能な食料供給及び海洋経済を支える

エネルギー源 取組み 推進

導入 環境 保存 海流

ASEAN リソース 管理 バイオ

取組 協力 管理 準備 漁業

洋上風力発電 微生物 発電技術情報 活用

A productive ocean



# 海洋ごみ・海洋プラスチックごみ対策の推進(1)

海岸漂着物等地域対策推進事業



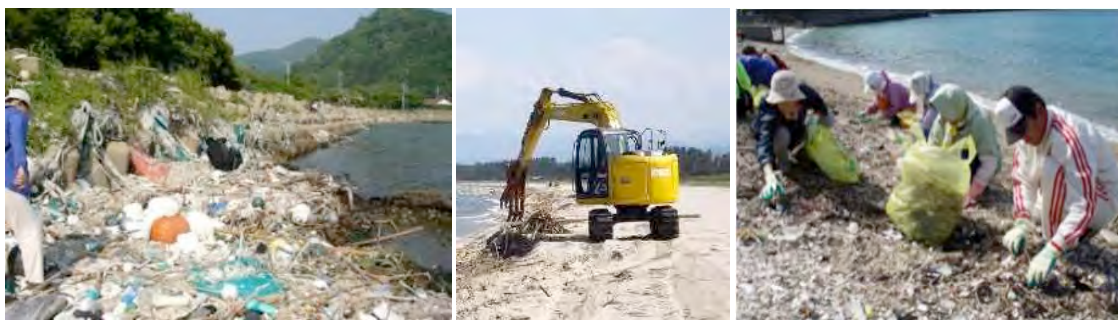
期間：2009年～

機関：環境省、都道府県、市町村 他

参考：「海岸漂着物対策推進会議第12回資料」（環境省）

( [https://www.env.go.jp/water/marine\\_litter/conf/c02-12.html](https://www.env.go.jp/water/marine_litter/conf/c02-12.html) )

近年、海洋ごみによる海岸機能の低下や環境・景観の悪化、船舶航行の妨げ等が懸念されています。環境省では、都道府県、市町村等が実施する海洋ごみに関する地域計画の策定、海洋ごみの回収・処理、発生抑制対策（普及啓発を目的とした海岸清掃活動等のイベントや環境教育等）に関する事業に対し、海岸漂着物処理推進法に基づき補助金による支援を実施しています。全国における海洋ごみ対策の推進により、海洋環境の保全を図るとともに、将来にわたって海洋の優れた景観を維持・保全することにより、地域社会や漁業・観光等の地域の基幹産業の振興に欠かせない美しく豊かな海の実現に努めます。



重機やボランティアによる海洋ごみの回収処理活動

## 海洋ごみ・海洋プラスチックごみ対策の 推進(2)

プラスチック・スマート



期間：2019年～

機関：環境省

参考：プラスチック・スマート（環境省）（<https://plastics-smart.env.go.jp/>）

「プラスチック・スマート」は、海洋プラスチックごみ問題の解決に向けて、環境省が推進している取り組みです。各省庁・業界団体・企業・自治体・NGO・消費者などの幅広い主体から、不必要なワンウェイプラの抑制や代替品の開発利用などの「プラスチックとの賢い付き合い方」を募集し、様々な機会、方法を活用して国内外に広く発信します。その一環として立ち上げたウェブサイト（<http://plastics-smart.env.go.jp/>）には、2020年末時点で1,800件以上の取組みが登録されています。



「プラスチック・スマート」のロゴマーク

「プラスチック・スマート」の賛同者が利用できるように無償で提供している。ニュースリリース・商品カタログ・名刺などにロゴマークを付けて、海洋プラスチック問題の解決に貢献する取組みを実施していることをPRすることができる。

## 海洋ごみ・海洋プラスチックごみ対策の 推進 (3)

海洋プラスチックごみマッピングデータベースの検討・構築



期間：2020年～

機関：環境省

世界的な課題となっている海洋プラスチックごみを地球規模で削減していくためには、その分布状況などの科学的データを世界各国が共有し、これをもとに効果的な対策を立てることが必要です。世界各地で行われている海洋プラスチックごみのモニタリングデータを収集・一元化し、世界的データ集約拠点として整備するための検討を行います。

# 包括的海洋ごみ対策プロジェクト 「CHANGE FOR THE BLUE」(1)

CHANGE FOR THE BLUE とは、世界的に増加し、生物や人体への影響が懸念される海洋ごみを削減するためのムーブメント（機運）を創出するため、産官学民からなる各種ステークホルダーと日本財団で連携しながら、海洋ごみを削減する先駆的モデルをいち早く構築し、国内外に発信していくプロジェクトです。調査によるエビデンスやデータ、科学的知見に基づきながら、

(1) 発生の抑制 (2) 出てしまった後の回収の大きく2つのアプローチで、国内外での一斉アクションや、瀬戸内海をフィールドとしたプロジェクト等を展開しています。



## ごみ拾い一斉アクション



期間：2019年～

機関：公益財団法人日本財団、環境省、ソーシャルスポーツイニシアチブ

参考：「スポGOMI」ウェブページ（<https://www.spogomi.or.jp/>）

海洋ごみの多くは陸域で発生したものとされることから、ごみ拾いは、ごみが海に流れ出すのを防ぐ“最後の砦”といえます。また、一度ごみを拾った人はその後、ポイ捨てすることはなくなると考えています。そこで、ごみを減らすために気軽にアクション出来る場として、様々なかたちでごみ拾いの機会を提供しています。

例えば、環境省とは2019年から、毎年春と秋の年2回、全国一斉清掃キャンペーン「海ごみゼロウィーク」を共同で開催しています。延べ30人以上で活動する団体にはごみ袋を弊財団から進呈しており、年間数十万人が参加しています。

他にも、ごみ拾いにスポーツの要素をかけあわせて、楽しみながら参加できる日本発祥のスポーツ「スポGOMI」の普及をサポートしており、高校生を対象とした「スポGOMI甲子園」を企画・支援しているほか、2023年には史上初の世界大会「スポGOMIワールドカップ」を開催しました。



# 包括的海洋ごみ対策プロジェクト 「CHANGE FOR THE BLUE」(2)

瀬戸内オーシャンズX



期間：2020年～

機関：公益財団法人日本財団、岡山県・広島県・愛媛県・香川県

参考：「瀬戸内オーシャンズX」ウェブページ（<https://setouchi-oceansx.jp>）

ごみは県や市町村を越えて移動することから、誰がどのように回収するのか、役割分担が曖昧になることがあります。また、各地域でのごみ対策は地域・個人々の取り組みに終始してしまうことも多く、自治体・企業・研究者などの間で分野を横断した取り組みが不足していました。

そこで、閉鎖性海域である瀬戸内海を囲む4県（岡山・広島・愛媛・香川県）と日本財団が2020年12月に連携協定を締結し、包括的海洋ごみ対策プロジェクトを共同で実施していくことになりました。「調査研究」「企業・地域連携」「啓発・教育・行動」「政策形成」の4つを柱に、2025年までに瀬戸内海への新たなごみの流入を70%減らし、回収量を10%以上増やすことで、瀬戸内海におけるごみの全体量を減少傾向に転じさせることを目指しています。

エビデンス・データに基づいた展開をするため、プロジェクト開始時には、ごみのホットスポットや発生源、年間の発生量・回収量などの現状を把握するための大規模調査を実施。このデータを元に、離島や半島等、一般人によるアクセスが難しいエリアに堆積した多量のごみを効率的に一掃するための実証事業や、瀬戸内海でも多くみられるブイやフロート等の漁業系ごみの新たな管理手法の模索、プラスチック資源の循環を促進する取り組み等を展開しています。



## 日本財団・瀬戸内 オーシャンズX

# 海洋ごみ(1)

## 海洋ゴミ削減への取り組み



期間：2019年～

機関：内閣官房、内閣府、消費者庁、外務省、文部科学省（JAMSTEC）、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省

参考：1) <https://www.env.go.jp/press/106864.html>  
2) <https://www.env.go.jp/press/106865.html>  
3) <https://www.env.go.jp/press/106073.html>

近年、プラスチックをはじめとする海洋ゴミが世界中の海で確認され、海洋環境の汚染や生態系への影響が懸念されています。環境省をはじめとする関係省庁は「海岸漂着物処理推進法に基づく基本的な方針<sup>1)</sup>」を踏まえ、海洋ゴミの実態把握、回収処理や発生抑制対策及び国際連携に関し、連携・協力して取り組みを進めています。また、「海洋プラスチックごみ対策アクションプラン<sup>2)</sup>」等を踏まえ、海洋プラスチックごみの削減に向けた、実態把握、回収処理、発生抑制対策に関する取り組みを進めています。国内の事例としては、国連環境計画（UNEP）等の国際機関と協力した、海洋プラスチックごみの流出の防止に必要な科学的知見の蓄積支援、アジア地域における環境上適正なプラスチック廃棄物管理・処理支援（外務省、環境省）、「農林水産分野における持続可能なプラスチック利用対策事業」において漁業・養殖業における海洋プラスチックごみの資源循環の取り組みへの支援（農林水産省）、海岸や沿岸、沖合海域における、マイクロプラスチックを含む海洋ごみの組成や分布密度を定量的に把握するための調査・結果の公表（環境省）、「プラスチックスマート<sup>3)</sup>」の立ち上げ（環境省）、海洋環境整備船の配備と、それをを用いた海面の漂流ごみ等の回収（国土交通省）等があります。



漂着ごみの目視調査（愛媛県宇和島市）  
（提供：環境省）

## 海洋ごみ (2)

海洋ごみ対策開発



期間：2019年～

機関：環境省、文部科学省（JAMSTEC）

参考：1) <https://www.jamstec.go.jp/sdgs/j/case/027.html>

2) [https://www.env.go.jp/water/post\\_76.html](https://www.env.go.jp/water/post_76.html)

「海岸漂着物処理推進法に基づく基本的な方針」を踏まえ、関係省庁では海洋ゴミの実態把握や回収処理、発生抑制対策のために、様々な技術開発を行っています。国内の事例としては、海岸や沿岸、沖合海域における、マイクロプラスチックを含む海洋ごみの組成や分布密度を定量的に把握するための調査・結果の公表（環境省）、潜水調査船や無人探査機等による潜航調査で明らかになった改定ごみの情報を抽出した「深海デブリデータベース<sup>1)</sup>」の公開（文部科学省）、日本周辺や北極域におけるマイクロプラスチックの分布実態や海洋生物に対するマイクロプラスチックの影響に関する研究（文部科学省）、ハイパースペクトルカメラを活用した、海水中のマイクロプラスチックの材質、サイズ、形状、個数を迅速かつ自動で分析するシステムや、ラマン分光を活用し水中でマイクロプラスチックなどの粒子を計測する手法の研究開発（文部科学省（JAMSTEC））、漂流マイクロプラスチックの国際調和に向けたガイドラインの作成<sup>2)</sup>やデータベースの構築および調和を進めるための国際会議の開催（環境省）等があります。

深海デブリデータベース (引用: 文部科学省)

| 写真  | 画像  |   |   |  |   |  |   |  |  |
|---|---|---|---|--|---|--|---|--|--|
| <p>瓶・シート類 [ポリ瓶など] ...<br/>1998/05/20<br/>マリアナ海溝(A-1)<br/>撮影深度: 10898m<br/>かいこう 第73回潜航</p>             | <p>ポリ瓶<br/>2007/10/14<br/>北西太平洋 / 147°E<br/>撮影深度: 5432m<br/>しんかい6500 第103回潜航</p>                      | <p>人工物<br/>2006/02/15<br/>中央インド洋海嶺(EdmondField)<br/>撮影深度: 3263m<br/>しんかい6500 第932回潜航</p>              | <p>ポリ瓶 (複数), 包装紙<br/>1999/10/05<br/>昭和南極海/紅島海峽沖<br/>撮影深度: 1344m<br/>しんかい2000 第1140回潜航</p>             | <p>ポリ瓶 (多数)<br/>1988/02/13<br/>駿河湾<br/>撮影深度: 1986m<br/>ドルフィン-3K 第11回潜航</p>                 | <p>ポリ瓶 (複数), プラスチック...<br/>1985/05/23<br/>相模湾<br/>撮影深度: 1100m<br/>しんかい2000 第167回潜航</p>                | <p>飲料水の缶 (多数), 人工物...<br/>1993/10/15<br/>南緯トラフ/度志<br/>撮影深度: 1451m<br/>しんかい2000 第705回潜航</p> | <p>人工物, ペットボトル<br/>2011/08/19<br/>沖縄トラフ/伊豆名海内 (HAKUREI...)<br/>撮影深度: 1626m<br/>ハイパードルフィン 第1311回潜航</p> | <p>瓶・シート類 [ポリ瓶など]<br/>1998/07/14<br/>昭和南極海/八咫域<br/>撮影深度: 9203m<br/>かいこう 第77回潜航</p> | <p>ポリ瓶, 飲料水の缶, 包装紙<br/>1995/05/21<br/>昭和南極海/紅島海峽沖<br/>撮影深度: 1144m<br/>しんかい2000 第789回潜航</p> |
| <p>人工物<br/>2006/02/15<br/>中央インド洋海嶺(EdmondField)<br/>撮影深度: 3263m<br/>しんかい6500 第932回潜航</p>              | <p>ポリ瓶 (複数), 包装紙<br/>1999/10/05<br/>昭和南極海/紅島海峽沖<br/>撮影深度: 1344m<br/>しんかい2000 第1140回潜航</p>             | <p>ポリ瓶 (多数)<br/>1988/02/13<br/>駿河湾<br/>撮影深度: 1986m<br/>ドルフィン-3K 第11回潜航</p>                            | <p>ポリ瓶 (複数), プラスチック...<br/>1985/05/23<br/>相模湾<br/>撮影深度: 1100m<br/>しんかい2000 第167回潜航</p>                | <p>飲料水の缶 (多数), 人工物...<br/>1993/10/15<br/>南緯トラフ/度志<br/>撮影深度: 1451m<br/>しんかい2000 第705回潜航</p> | <p>人工物, ペットボトル<br/>2011/08/19<br/>沖縄トラフ/伊豆名海内 (HAKUREI...)<br/>撮影深度: 1626m<br/>ハイパードルフィン 第1311回潜航</p> | <p>瓶・シート類 [ポリ瓶など]<br/>1998/07/14<br/>昭和南極海/八咫域<br/>撮影深度: 9203m<br/>かいこう 第77回潜航</p>         | <p>ポリ瓶, 飲料水の缶, 包装紙<br/>1995/05/21<br/>昭和南極海/紅島海峽沖<br/>撮影深度: 1144m<br/>しんかい2000 第789回潜航</p>            |  |  |
| <p>ポリ瓶 (多数)<br/>1988/02/13<br/>駿河湾<br/>撮影深度: 1986m<br/>ドルフィン-3K 第11回潜航</p>                            | <p>ポリ瓶 (複数), プラスチック...<br/>1985/05/23<br/>相模湾<br/>撮影深度: 1100m<br/>しんかい2000 第167回潜航</p>                | <p>飲料水の缶 (多数), 人工物...<br/>1993/10/15<br/>南緯トラフ/度志<br/>撮影深度: 1451m<br/>しんかい2000 第705回潜航</p>            | <p>人工物, ペットボトル<br/>2011/08/19<br/>沖縄トラフ/伊豆名海内 (HAKUREI...)<br/>撮影深度: 1626m<br/>ハイパードルフィン 第1311回潜航</p> | <p>瓶・シート類 [ポリ瓶など]<br/>1998/07/14<br/>昭和南極海/八咫域<br/>撮影深度: 9203m<br/>かいこう 第77回潜航</p>         | <p>ポリ瓶, 飲料水の缶, 包装紙<br/>1995/05/21<br/>昭和南極海/紅島海峽沖<br/>撮影深度: 1144m<br/>しんかい2000 第789回潜航</p>            |  |   |  |  |
| <p>ポリ瓶 (複数), プラスチック...<br/>1985/05/23<br/>相模湾<br/>撮影深度: 1100m<br/>しんかい2000 第167回潜航</p>                | <p>飲料水の缶 (多数), 人工物...<br/>1993/10/15<br/>南緯トラフ/度志<br/>撮影深度: 1451m<br/>しんかい2000 第705回潜航</p>            | <p>人工物, ペットボトル<br/>2011/08/19<br/>沖縄トラフ/伊豆名海内 (HAKUREI...)<br/>撮影深度: 1626m<br/>ハイパードルフィン 第1311回潜航</p> | <p>瓶・シート類 [ポリ瓶など]<br/>1998/07/14<br/>昭和南極海/八咫域<br/>撮影深度: 9203m<br/>かいこう 第77回潜航</p>                    | <p>ポリ瓶, 飲料水の缶, 包装紙<br/>1995/05/21<br/>昭和南極海/紅島海峽沖<br/>撮影深度: 1144m<br/>しんかい2000 第789回潜航</p> |   |  |   |  |  |
| <p>飲料水の缶 (多数), 人工物...<br/>1993/10/15<br/>南緯トラフ/度志<br/>撮影深度: 1451m<br/>しんかい2000 第705回潜航</p>            | <p>人工物, ペットボトル<br/>2011/08/19<br/>沖縄トラフ/伊豆名海内 (HAKUREI...)<br/>撮影深度: 1626m<br/>ハイパードルフィン 第1311回潜航</p> | <p>瓶・シート類 [ポリ瓶など]<br/>1998/07/14<br/>昭和南極海/八咫域<br/>撮影深度: 9203m<br/>かいこう 第77回潜航</p>                    | <p>ポリ瓶, 飲料水の缶, 包装紙<br/>1995/05/21<br/>昭和南極海/紅島海峽沖<br/>撮影深度: 1144m<br/>しんかい2000 第789回潜航</p>            |  |   |  |   |  |  |
| <p>人工物, ペットボトル<br/>2011/08/19<br/>沖縄トラフ/伊豆名海内 (HAKUREI...)<br/>撮影深度: 1626m<br/>ハイパードルフィン 第1311回潜航</p> | <p>瓶・シート類 [ポリ瓶など]<br/>1998/07/14<br/>昭和南極海/八咫域<br/>撮影深度: 9203m<br/>かいこう 第77回潜航</p>                    | <p>ポリ瓶, 飲料水の缶, 包装紙<br/>1995/05/21<br/>昭和南極海/紅島海峽沖<br/>撮影深度: 1144m<br/>しんかい2000 第789回潜航</p>            |   |  |   |  |   |  |  |
| <p>瓶・シート類 [ポリ瓶など]<br/>1998/07/14<br/>昭和南極海/八咫域<br/>撮影深度: 9203m<br/>かいこう 第77回潜航</p>                    | <p>ポリ瓶, 飲料水の缶, 包装紙<br/>1995/05/21<br/>昭和南極海/紅島海峽沖<br/>撮影深度: 1144m<br/>しんかい2000 第789回潜航</p>            |   |   |  |   |  |   |  |  |
| <p>ポリ瓶, 飲料水の缶, 包装紙<br/>1995/05/21<br/>昭和南極海/紅島海峽沖<br/>撮影深度: 1144m<br/>しんかい2000 第789回潜航</p>            |   |   |   |  |   |  |   |  |  |

# 閉鎖性海域の環境保全と適性を目指して



期間：1994 年設立 2012 年公益財団法人に移行

機関：公益財団法人国際エメックスセンター

参考：(公財) 国際エメックスセンターウェブサイト ( <https://www.emecs.or.jp/> )

(公財) 国際エメックスセンターは、行政、研究者、事業者、市民等の各主体間の有機的ネットワークを構築し、国際的かつ学際的な交流を推進するとともに、調査研究及び研修の実施並びに活動に対する支援等の事業を行い、世界の閉鎖性海域の環境の保全・創造及び多様な自然と人間が共生する持続的発展が可能な社会の構築に寄与することを目的として作られた組織です。世界閉鎖性海域環境保全会議の開催協力やエメックス国際セミナーの開催、ニュースレターの発行・データベース作成を通じた情報の収集及び提供、調査研究、人材育成・普及啓発事業などの活動を行っています。PEMSEA（東アジア海域環境管理パートナーシップ）にパートナーとして参加し、東・東南アジアの海域における環境保全と調和した開発の推進に取り組んでいます。



世界の主な閉鎖性海域  
日本海と瀬戸内海が入る



ニュースレター



# 全国海の再生プロジェクト



期間：2002年～

機関：海上保安庁、国土交通省、環境省 他

参考：（公財）国際エメックスセンターウェブサイト

<https://www.emecs.or.jp/>

東京湾のような背後に大都市を抱えた閉鎖性の高い海域では、生活排水などが大量に流れ込むことに加え、外海との海水の循環が起こりにくいため、慢性的な赤潮の発生や、有機汚濁による貧酸素水塊が生じ、水産動植物へ大きな影響を与えるなどの多くの問題が発生しています。

「全国海の再生プロジェクト」では、これらの問題の改善のため、海上保安庁、国土交通省及び環境省を中心とする関係省庁や自治体が連携して、海の再生に資する各種施策を推進しています。平成14年に始まった東京湾再生プロジェクトを皮切りに、現在全国4カ所（東京湾、大阪湾、伊勢湾、広島湾）で海の再生プロジェクトが推進されています。



# CCS と CCUS

Carbon Dioxide Capture and Storage (CCS), Carbon Dioxide Capture, Utilization and Storage (CCUS)



期間：1972 年～

機関：経済産業省（資源エネルギー庁・産業総合研究所）・環境省

参考：<https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/ccus.html>  
<https://blog.enerbank.co.jp/environment/ccs-how-is-going-on/>

石油や石炭など化石燃料をエネルギーとして用いる火力発電や化学工場では、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）が毎日大量に排出されています。CO<sub>2</sub>は地球温暖化の原因の一つとなっており、その削減は世界的に重要な課題となっています。そのため、近年では排出される CO<sub>2</sub> を削減（低炭素化）するために様々な取り組みがなされており、その取り組みのひとつとして「CCS」「CCUS」があります。「CCS」とは「Carbon dioxide Capture and Storage」の略で、その名の通り発電所や化学工場で排出された CO<sub>2</sub> を他の気体から分離して集め、地中深くに貯留・圧入するという取り組みです。一方「CCUS」とは「Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage」の略で、分離・貯留した CO<sub>2</sub> を利用しようというものです。

国内の事例としては、光ファイバーを利用した地層安定性システムの開発及び CCS の社会受容性向上のための調査（経済産業省）、苫小牧の CCS 実証事業における見学会やワークショップの開催（経済産業省）、二酸化炭素の分離回収に伴う環境影響の評価の検討（環境省）、第3回 CCUS・水素に関する国際シンポジウムの開催（令和4年8月環境省）等があります。



CCS プラント  
（北海道苫小牧市）  
引用：経済産業省 HP

# 海洋汚染の防止

海洋汚染の防止（放射線モニタリング含む）



期間：1970年～

機関：環境省（本省、原子力規制委員会）、国土交通省、農林水産省

参考：モニタリング調整会議、総合モニタリング計画（<https://www.env.go.jp/content/000120256.pdf>）

わが国における海洋汚染の防止への取り組みは、1970年の「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」の制定によって始まりました。具体的な取り組みとしては、環境大臣の許可を受けて実施される廃棄物の海洋投入処分および海底下CCSについて、適切な処分及び監視結果報告の確認（環境省）、船舶及び海洋施設からの油、有害液体物質等および廃棄物の排出並びに燃料油の使用などに係る規制、バラスト水処理装置の確認及び未査定液体物質の査定（環境省、国土交通省）、関係機関と綿密な連携を強化するための訓練（国土交通省）、油汚染等事故損害への的確な対応を図るための保障契約締結の確認及び保障契約証明書の交付と、入港予定の外航船舶から通報される保障契約情報の確認（国土交通省）等があります。

また、2011年3月11日に発生した東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所の事故以降、「総合モニタリング計画」に基づき、関係機関が連携し、東京電力福島第一原子力発電所の近傍、沿岸、沖合、外洋及び東京湾における海水、海底土、海洋生物、水産物を対象とした放射線モニタリングを実施しています（農林水産省、国土交通省、環境省（本省、原子力規制委員会））。



海洋環境保全ポスター

# 沿岸生態系の保全に向けた国際貢献（1）

持続可能な社会の実現と社会変革のための沿岸海洋の評価（COAST Card）



期間：2020年4月1日～2025年3月31日

機関：〔国内〕 鹿島技術研究所、東京工業大学、NPO 法人海辺つくり研究会、東京海洋大学、  
国立研究開発法人水産研究・教育機構 他  
〔海外〕 米国メリーランド大学、フィリピン大学ディリマン校、  
インド科学産業研究評議会・国立海洋研究所、ノルウェー・ベルゲン大学

本研究は、「レポートカード（RC）」「社会ネットワーク解析（SNA）」「システムダイナミクス・モデリング（SDM）」といった革新的なツールからなる統合システム「COAST Card」の開発・応用により、持続可能な「社会－沿岸生態系共存系」実現のための合理的な政策決定を可能とする超学際的なネットワークに基づく新たなフレームワークを構築することを目的とします。COAST Cardでは、対象とする地域のステークホルダーが、システムの各構成要素の開発過程に密接に関わるとともにシステム運用においても主体的な役割を演じる点を大きな特徴としています。そのため、様々なステークホルダーとの協働体制の構築を重視しています。

## 沿岸生態系の保全に向けた国際貢献（2）

フィリピン国統合的沿岸生態系保全・適応管理プロジェクト（CECAM）



期間：2009年6月1日～2015年2月28日

機関：〔国内〕東京工業大学、東京大学・大気海洋研究所、同・アジア生物資源環境研究センター、北海道大学、八戸工業大学、高知大学、長崎大学、琉球大学、国立研究開発法人港湾空港技術研究所

〔海外〕フィリピン大学ディリマン校 他

生物多様性が豊かな東南アジア沿岸域では、人為的環境負荷や地球環境変動の影響が複合的に作用することによって、生態系の劣化が急速に進行しつつあります。本研究では、フィリピンを対象として、そこでの沿岸生態系の生物多様性維持機構を明らかにするとともに、環境ストレスの実態を包括的に評価し、多重ストレス下の生態系応答・回復過程や、ストレスをもたらす地域コミュニティの社会経済構造を分析し、それらに基づいて、高い生物多様性と防災機能を安定的に維持し、かつ地域コミュニティの持続的発展を可能とするための新たな沿岸生態系保管理スキームを構築・展開することを目的としました。

## 沿岸生態系の保全に向けた国際貢献 (3)

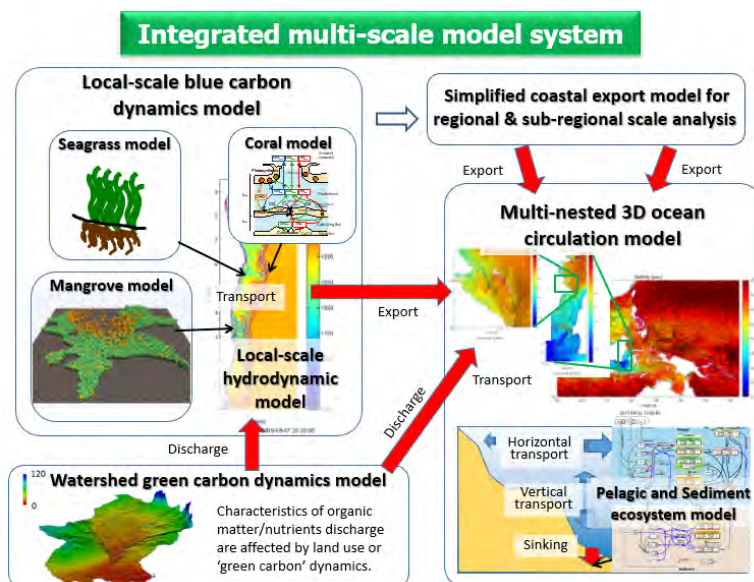
コーラル・トライアングルにおけるブルーカーボン生態系と  
その多面的サービスの包括的評価と保全戦略 (Blue CARES)



期間：2016年6月1日～2023年3月31日

機関：[国内] 東京工業大学、東京大学・大気海洋研究所、北海道大学、名古屋大学、八戸工業大学、  
国立研究開発法人森林研究・整備機構 森林総合研究所、  
国立研究開発法人国際農林水産業研究センター 他  
[海外] フィリピン大学ディリマン校、インドネシア海洋水産省、バンドン工科大学 他

本研究は、世界的に見て生物多様性がきわめて高い「コーラル・トライアングル」と呼ばれる地域の中  
心に位置するフィリピンとインドネシアを対象に、沿岸生態系が蓄える炭素であるブルーカーボンに着目  
し、沿岸生態系の保全や回復力の強化によるブルーカーボンの増強や、ひいては地球環境改善にも貢献す  
る「ブルーカーボン戦略」を、さまざまな調査やモデル開発・分析に基づいて策定・提言することを主な目  
的としています。



# 海洋環境細菌を対象とした マリンバイオテクノロジー (1)

サンゴ組織内に生息する細菌がサンゴの健康に与える影響を解析する



期間：2012年～

機関：早稲田大学先進理工学研究科生命医科学専攻、琉球大学理学部、琉球大学熱帯生物圏研究センター、  
沖縄科学技術大学院大学

サンゴ組織内では、褐虫藻と細菌が共生した「ホロビオン」と呼ばれる共生体が構築されており、サンゴの健康に大きな影響を与えていると考えられます。これまで、褐虫藻については多くの研究事例がありました。細菌の機能については研究が遅れていました。そこで我々は、沖縄県に生息するサンゴに共生する細菌に着目し、細菌がサンゴの健康に与える影響を、ゲノム情報をもとに解析しようとしています。



沖縄におけるサンゴ礁

# 海洋環境細菌を対象とした マリンバイオテクノロジー (2)

駿河湾の生物資源の多様性を大規模ゲノム解析によって明らかにする

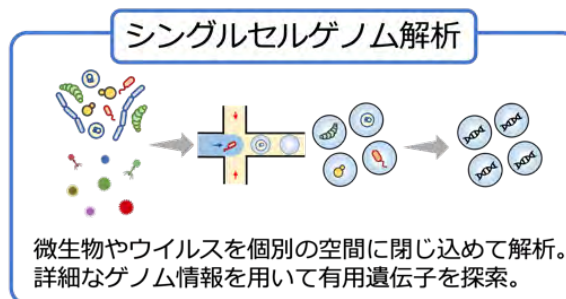
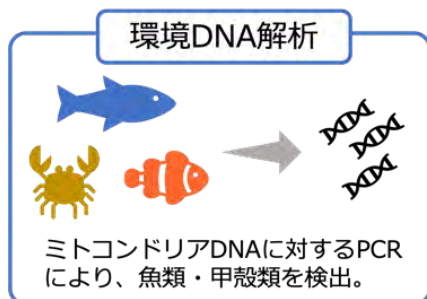
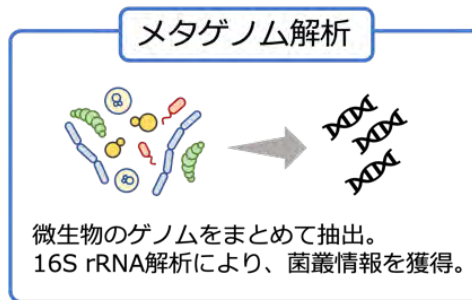


期間：2020年～

機関：早稲田大学先進理工学部生命医科学専攻、マリンオープンイノベーション機構、  
静岡県/水産・海洋技術研究所、産総研-早稲田 CBBDOIL、東京農工大学大学院工学府生命工学専攻

参考：早稲田大学大学院先進理工学研究科 生命医科学専攻 生命分子工学研究室（竹山研究室）  
（<http://www.takeyama-lab.sci.waseda.ac.jp/>）

日本でもっとも深い湾として有名な駿河湾は、豊かな漁場としても知られています。我々は、駿河湾が有する多様な生態系を、ゲノム情報をもとに明らかにすることを旨とし、メタゲノム、シングルセルゲノム、環境DNAなどを対象とした大規模解析を実施してきました。駿河湾の複数の地点、水深、季節から海水を採取して配列ビッグデータを取得することにより、魚類から細菌、ウイルスに至るまでの多様な生物の多様性を明らかにしました。また、種々の細菌・ウイルス系統の時空間的な局在や変動を明らかにし、海洋環境の変化に伴う生態系の動的な変化を、大規模ゲノム解析によって検出できることを明らかにしています。





# 海洋保護区

海洋保護区 (MPA: Marine Protected Area)



期間：2012年～

機関：外務省、環境省、農林水産省

参考：<https://www.env.go.jp/nature/biodic/kaiyo-hozen/viewpoint/viewpoint05.html>

海洋保護区 (MPA: Marine Protected Area) とは、海洋生態系の健全な構造と機能を支える生物多様性の保全および生態系サービスの持続可能な利用を目的として、利用形態を考慮し、法律またはその他の効果的な手法により管理される明確に特定された区域のことです。我が国では、海洋保護区に該当すると思われる海域の指定を古くから様々な方法で行ってきており、自然公園や天然記念物の指定地、保護水面、沿岸水産資源開発区域など、多数の保護区が存在します。海洋保護区に関する取り組みとしては、海洋保護区の適切な設定及び管理の質的充実の推進を目的とした、沖合海底自然環境保全地域の一部での環境調査や順応的管理を行うための基礎データの取得（環境省）や、海洋保護区における生態系サービスの変化等に関わる研究成果の情報発信（農林水産省、環境省）、西表石垣国立公園（沖縄県）における、白化状況の把握を含むサンゴ群集のモニタリング調査（環境省）、「サンゴ礁生態系保全行動計画 2022-2030」の取組状況に関するフォローアップ（環境省）等があります。

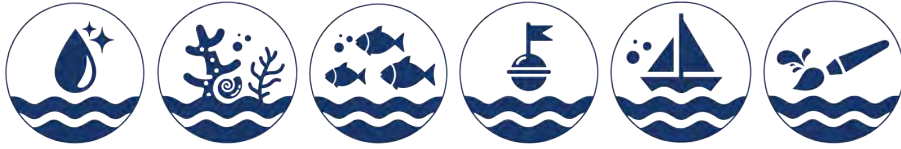


テーブルサンゴ

環境省「重要海域の抽出を踏まえた海洋保護区の設定に向けた課題と今後の取組」

<https://www.env.go.jp/council/12nature/y120-35/900433322.pdf>

# 海洋保護区のための 深海生物モニタリング



期間：2022年～2030年

機関：国立研究開発法人海洋研究開発機構（JAMSTEC）他

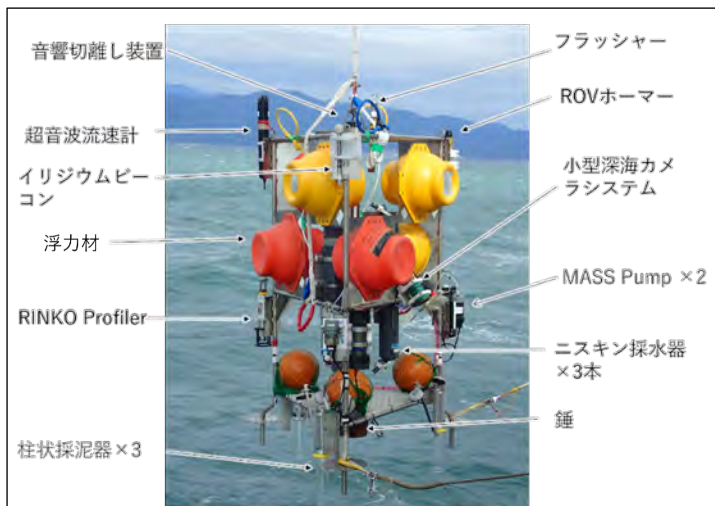
参考：海洋科学の10年深海生物モニタリングのウェブページ：

( <https://oceandecade.org/actions/monitoring-of-the-deep-sea-organisms-for-mpas/> )

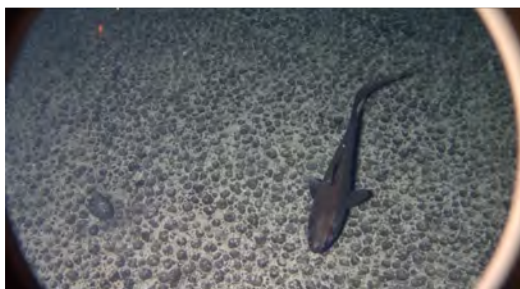
海洋生物の多様性は様々な手法でモニタリングされていますが、深海生物のモニタリングにはいくつかの技術的課題が残されており、深海の生物多様性に関する理解は未だ十分ではありません。

そこで、本プロジェクトではモニタリング装置・手法を考案・改良し、それらを活用した生物多様性調査を実施します。日本の排他的経済水域（EEZ）内の深海を調査し、新たな海洋保護区（MPAs）や自然共生サイト（OECMs）等の候補に関する知見を収集し、日本の環境省を含む関係者と協議します。その上で、公海におけるMPAs/OECMsの設定に向けた貢献を目指します。

本プロジェクトは、「国連海洋科学の10年」プログラムである“Marine Life 2030”の傘下にありません。



本プロジェクトで用いる、深海域の効率的なフィールド調査を可能にする小型フリーフォール式ランダー



マンガンジュールが発達した海底とその上を泳ぐソコダラの仲間

# モニタリングサイト 1000



期間：2003年～

機関：環境省（生物多様性センター）

参考：モニタリングサイト1000（<https://www.biodic.go.jp/moni1000/>）

日本の国土は、亜寒帯から亜熱帯にまたがる数千の島々からなり、変化に富んだ地形と多様な気候風土が豊かな生態系を築いています。環境省では、日本の複雑で多様な生態系の劣化をいち早くとらえ、適切に生物多様性の保全へつなげることを目的として、2003年に「モニタリングサイト1000」事業を始めました。モニタリングサイト1000とは、日本全国に1000か所以上の調査サイトを設置し、基礎的な環境情報の収集を100年以上の長期にわたって継続するという事業です。モニタリングサイト1000には、①長い目で見る②全国各地で調べる③いつでもどこでも同じ方法で調べる④みんなで協力して調べる⑤5年に1度詳しく分析する、という5つの特徴があります。海洋生態系への取り組みとして、沿岸域、サンゴ礁及び小島嶼に設置された調査地点における、シギ・チドリ類、底生生物、海藻、造礁サンゴ、海鳥などの指標生物、周辺植生及び物理環境などのモニタリング調査が実施されています。シギ・チドリ類調査で取得したデータは、アジア水鳥センサス（AWC）に提供されています。また、国際サンゴ礁イニシアティブ（ICRI）及びその下に設立されている地球規模サンゴ礁モニタリングネットワーク（GCRMN）に対しても積極的な貢献を行っており、東アジア地域における解析作業を牽引しています。



モニタリングサイト1000  
サンゴ礁調査の様子

モニタリングサイト一覧 [https://www.biodic.go.jp/moni1000/site\\_list.html](https://www.biodic.go.jp/moni1000/site_list.html)

# 環境影響評価



期間：1972年～

機関：環境省、経済産業省、文部科学省（JAMSTEC）

参考：環境アセスメント制度のあらまし（環境省）

（[http://assess.env.go.jp/files/1\\_seido/pamph\\_j/pamph\\_j.pdf](http://assess.env.go.jp/files/1_seido/pamph_j/pamph_j.pdf)）

（<https://www.jamstec.go.jp/meia/j/>）

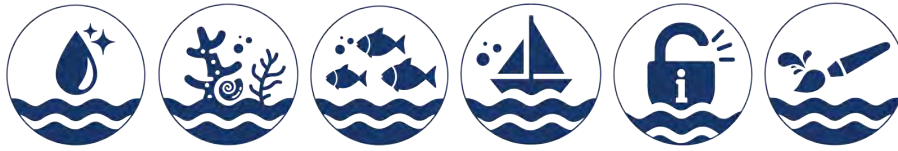
環境影響評価（環境アセスメント）とは、開発事業の内容を決めるにあたって、それが環境にどのような影響を及ぼすかについて、あらかじめ事業者自らが調査、予測、評価を行い、その結果を公表して一般の方々、地方公共団体などから意見を聴き、それらを踏まえて環境保全の観点からより良い事業計画を作り上げていこうという制度です。我が国では、1972年に初めて公共事業での環境アセスメントが導入され、1980年までに港湾計画、埋め立て、発電所、新幹線についての制度が設けられました。その後、1997年には諸外国の制度の長所を取り入れた「環境影響評価法」が成立し、2013年には改正「環境影響評価法」が施行されました。海洋に対する環境アセスメントの取り組みとして、海洋鉱物資源については、環境影響評価手法の高度化や他海域における適用性確認に向けてベースライン調査を実施するとともに、これまでの環境分野への取り組みについて、深海鉱業に関する国際ルール作りへの貢献を目的とした国際学会等における発表（経済産業省）、環境影響評価に活用できる地域の環境基礎情報を収録した「環境アセスメントデータベース“EADAS（イーダス）”15」における、情報の拡充や更新（環境省）、今後導入の拡大が見込まれる洋上風力発電事業の環境影響評価に必要な海洋の環境情報の収集（環境省）、新たな海洋保護区（沖合海底自然環境保全地域）管理のための深海を対象とした生物多様性モニタリング技術開発（文部科学省（JAMSTEC））等があります。



JAMSTEC 海洋環境影響評価研究グループの取り組み

<https://www.jamstec.go.jp/meia/j/>

# 令和の里海づくりモデル事業



期間：2022年～

機関：環境省

参考：環境省 HP ( [https://www.env.go.jp/press/press\\_01564.html](https://www.env.go.jp/press/press_01564.html) )

生物の産卵場所、生息・生育の場、水質浄化、二酸化炭素の吸収・固定等、多面的な機能を有している藻場・干潟については、今後一層、保全・再生・創出を進めていくことが重要とされています。これらの沿岸域は、元来美しい自然と人の営みが古くから共生してきた「里海」でもあり、沿岸域のきめ細やかな栄養塩類管理や藻場・干潟等の保全・再生・創出といった「地域の実情に応じた里海づくり」が必要です。「令和の里海づくりモデル事業」は、単なる藻場・干潟の保全再生等だけでなく、地域資源を利用した「保護と利活用」の好循環型スキーム（「里海の保全・再生」と「里海の利活用」が双方向に関与するモデル）の創出を目指し、地域の多様な主体が参加・連携する藻場・干潟等の保全・再生等と地域資源の利活用による好循環形成や連携体制づくり等を行う取組について、地域公共団体、協議会、NPO法人、企業、漁業協同組合、学校法人、民間団体（観光協会等）などの組織による地域の優れた取組の経費を負担するモデル事業です。

### 令和5年度「令和の里海づくり」モデル事業

- 藻場・干潟がもつ多面的機能を最大限発揮する地域の「令和の里海」づくり活動(10地域程度)を支援
- 単なる藻場・干潟の保全再生等だけでなく、地域資源を利用した「保護と利活用」の好循環型スキーム（「里海の保全・再生」と「里海の利活用」が双方向に関与するモデル）の創出を目指す

**里海×エコツーリズム**  
(提供：一般社団法人あこう魅力発信基地)

まち歩きガイド・海のガイドを育て、赤穂の里海・里山の魅力を生かすエコツアーづくりを進め、藻場干潟の保全再生を含めた地域独自の「エコシステム」を構築する

**里海×ブルーカーボン**  
(提供：新庄漁業協同組合)

地域の特産品でもあり、ブルーカーボンとしても期待できる養殖ヒロメ（効率的な養殖技術開発等含む）を活用した新たな商品、エコツアーづくり

**里海×特産品**  
(提供：岡山水産物流通促進協議会)

学び・体験・食（エコツアー）を通じた岡山の里海づくりと低・未利用「地魚」の商品化・流通・消費促進

**里海×企業**  
(提供：ENEOS株式会社堺製油所)

企業所有護岸における藻場の創出と、情報発信を通じた地域住民と地元の海とのつながりの構築に向けた取組

藻場・干潟等の保全・再生・創出と地域資源の利活用の好循環イメージ(令和4年度の事例)

令和5年度「令和の里海づくり」モデル事業  
(提供：一般社団法人あこう魅力発信基地、新庄漁業協同組合、岡山水産物流通促進協議会、ENEOS株式会社堺製油所)

# SATOYAMA イニシアティブ 国際パートナーシップ(IPS)



期間：2010年～

機関：国連大学サステナビリティ高等研究所

IPSは、生物多様性条約第10回締約国会議を機に、人と自然の相互関係の中で育まれる生物多様性の保全・管理を通じ、自然共生社会を実現することへの貢献を目的に設立された、国際パートナーシップです。陸域のみならず、沿岸域のコミュニティも対象に、社会生態学的生産ランドスケープ・シースケープの保全及び持続可能な利用に関する知識の蓄積や共有、政策提言等を進めています。

本パートナーシップの事務局は、国連大学サステナビリティ高等研究所に置かれており、日本政府はその運営資金を拠出しています。



SATOYAMA イニシアティブの概念図

出典：「SATOYAMA イニシアティブ」(SATOYAMA イニシアティブ国際パートナーシップ、<https://satoyama-initiative.org/ja/concept/satoyama-initiative/>)

## 閉鎖性海域での沿岸域管理



期間：1970年～

機関：環境省、国土交通省

参考：環境省「地域が主体となる閉鎖性海域の環境改善の手引き」  
( <https://www.env.go.jp/water/%E5%85%A8%E4%BD%93%E7%89%88.pdf> )

日本の沿岸には、東京湾や伊勢湾のような、陸域に囲まれ湾口部が狭い閉鎖性海域が多く存在します。閉鎖性海域では内湾と外海との海水交換が滞りやすく、河川等を通じて陸域から流入する生活排水や産業排水などに含まれる有機汚濁物質や栄養塩類が蓄積しやすいという特徴があります。昭和50年前後の高度成長期には、人口の増加と産業の発展に伴い、閉鎖性海域において赤潮の発生件数が増加し、大規模な漁業被害が発生しました。さらに、大量に発生した植物プランクトンの死骸などの有機物が海底に沈降して微生物によって分解される際に、底層付近の酸素が大量に消費されて、溶存酸素量(DO)が低下し、大規模な貧酸素水塊や青潮(苦潮)が発生して、水生生物の斃死を引き起こすことも問題となっています。このような閉鎖性海域における沿岸域管理の取組としては、公共用水域の水質の常時監視(環境省)、東京湾、大阪湾、伊勢湾及び広島湾に関する各湾で作成された再生行動計画に基づく環境モニタリングの実施(国土交通省、環境省)、横浜港における生物生息場や藻場の形成などを図る生物共生型護岸の整備(国土交通省)、海洋環境整備船による海面の漂流ごみ等の回収や海域環境の保全と改善を図るための汚泥等の浚渫(国土交通省)等があります。



東京都港湾局「平成30年度芝浦運河汚泥しゅんせつ及び覆砂工事」

[https://www.kouwan.metro.tokyo.lg.jp/jigyo/hp\\_18d18\\_shibaura.pdf](https://www.kouwan.metro.tokyo.lg.jp/jigyo/hp_18d18_shibaura.pdf)

## 水産業の成長産業化



期間：2018年～

機関：農林水産省（水産研究・教育機構）、総務省、国土交通省

参考：首相官邸「漁業の成長産業化と水産資源の適切な管理」  
( <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/nousui/dai21/siryoku6.pdf> )

我が国の水産業は、1980年代以降大幅に漁業生産量が低下しており、漁業者の数も減少傾向が続いています。そのため、政府は水産業の体質を強化し、持続可能な収益性の高い操業体制への転換（水産業の成長産業化）を図るための取り組みを強化しています。具体的な取り組みとしては、「浜の活力再生プラン」の策定の推進（農林水産省）、海上ブロードバンド対応関係省庁連絡会議フォローアップ会合の開催（総務省、農林水産省、国土交通省）、水産業の競争力強化と輸出促進に向けた漁港等の機能向上や、輸出先国のニーズに対応した生産・流通体制の確保、豊かな生態系の創造と海域の生産力向上に向けた漁場整備などの対策（農林水産省）、水産業・漁村のもつ多面的機能発揮に資する活動に対する交付金の交付を通じた漁業者等が行う国境監視活動や海難救助訓練等の支援（農林水産省）、調査船などを用いた資源調査の高度化のための研究課題の推進（農林水産省）、漁業・養殖業の競争力強化等のための資源調査や飼育実験、水産資源の生態的特性等科学的な情報の収集（農林水産省）などがあります。



海面生簀で成長した人工種苗由来のクロマグロ



# 海から見た 21 世紀の国土ビジョン研究



期間：2016 年～

機関：NPO 法人海ロマン 21、佐賀大学海洋エネルギー研究センター、海洋深層水利用学会、  
一般社団法人国際海洋資源エネルギー利活用推進コンソーシアム  
(Ocean Thermal Energy Conversion Association: GOSEA)

参考：海ロマン 21 ウェブサイト( <http://ur21.net/> )、GOSEA ウェブサイト( <http://www.gosea.info/jp/> )

「21 世紀は新しい海洋文明発展の時代である」との理念のもとに、人類共有の財産である海の多様性などに関する知識を究めその成果を広く普及啓発するために、海に関する研究者、教育者の支援や大きなポテンシャルを持つ海洋資源・エネルギーに関する調査研究活動を進めています。

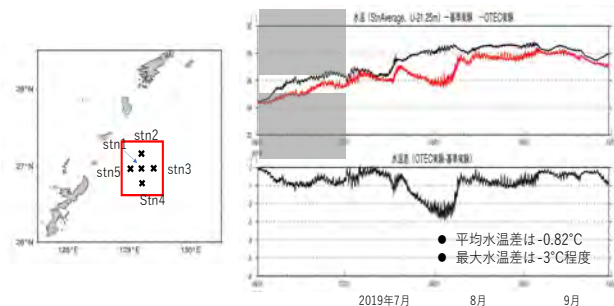
とくに、深刻な地球温暖化、気候変動への対策として豊富な海洋資源のひとつである海洋深層水を使って、表層海域の低温化による台風の減勢の可能性や表層海域への栄養塩供給による大気中の二酸化炭素吸収の促進効果の研究など海洋深層水の様々な活用方策について検討しています。

また、冷温、清浄、富栄養の特性を持つ海洋深層水を活用したクルマエビやカキなどの漁業養殖栽培などが軌道に乗りさらに拡大・多面的有効利用を図るとともに温度差発電の商用化を目指した“久米島モデル”が国際的にも注目を浴びています。

さらに、海洋温度差発電技術を海外移転して、パラオやモーリシャスなど島嶼国の経済社会の発展に寄与することを目指した国際協力プロジェクトも進行しています。



海洋温度差発電の国際協力  
(フィジー共和国の技術者が久米島の  
実証施設を視察)  
(沖縄県久米島町のウェブサイトより)



海洋深層水による表層海域の低温化の数値シミュレーション (100 kmメッシュ内の水深 20m 層の水温低下(5 地点平均))

## 開発・利用と環境保全の調和



期間：2007年～

機関：環境省、文部科学省（JAMSTEC）、国土交通省

参考：海洋基本法（<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=419AC1000000033>）

平成19年7月に施行された海洋基本法では、その第三章第二十五条で「沿岸域の総合的管理」において海岸環境の保全並びに海岸の適正な利用の確保に十分留意することの必要性が述べられています。これは、沿岸の海域の資源、自然環境等がもたらす恵沢を将来にわたり享受していくためには、生態系を健全に保ちつつ持続的に開発・利用していく必要があるという考え方です。このような、海洋の開発・利用と環境の保全との調和への取組としては、環境保全、事業性、社会的調整等の総合的な評価と再エネの導入を促進し得るエリア等の設定、活用する取組についてのゾーニング補助事業を通じた自治体の支援（環境省）、沿岸域における海洋環境把握を目的とした、水質・底質・底生物等の環境モニタリング調査や技術検討（環境省）、海洋の生物多様性、生息環境の観測手法および収集データ解析による影響評価手法の開発（文部科学省（JAMSTEC））、多様な海洋生物の定着を促す港湾構造物の整備（国土交通省）、開発・利用の拡大が見込まれる洋上風力発電事業における、環境影響評価に必要となる海洋の環境情報の収集や環境影響の程度が著しいものとなるおそれがある開発事業に関する適切な環境への影響評価手続（環境省）等があります。



人工リーフに繁茂した海藻

国土交通省 <https://www.mlit.go.jp/river/kaigan/main/kaigandukuri/sugata04.html>

# 船体付着生物の適切な管理のための 調査研究



期間：2013 年～

機関：一般財団法人日本船舶技術研究協会

参考：「IMO への戦略的対応」（（一財）日本船舶技術研究協会）（<https://www.jstra.jp/a2b01/a3b02/>）

バラスト水（船舶のバランス確保のため各海域で取水・排水される水）を介した水生生物の越境移動による生態系への影響を抑制することを目的とした「バラスト水規制管理条約」が2017年9月に発効しました。我が国は同条約を締結し、外航船に対し、バラスト水に含まれる生物を処理する装置の設置の義務付け等を行うことにより、海洋環境の保全に努めています。

一方で、船舶の外板等に付着した生物の移動に伴う海洋環境への影響についても国際海事機関（IMO）において議論が行われています。2023年に船体生物付着管理に関するガイドラインの改定版が採択され、現在はその管理の最も重要な方策の一つである船体の水中洗浄に関するガイダンスの議論が行われています。日本船舶技術研究協会では、これらについてより実態に即し、実効性の高いものとするため、関係事業者を集めた会議を開催して日本における現状を把握し、ガイドライン改善のための意見をIMOに提出しています。



洗浄前



洗浄前



洗浄後



洗浄後

# 極域研究の推進



期間：1955～年

機関：国立極地研究所、国立研究開発法人海洋研究開発機構（JAMSTEC）、北海道大学、環境省、総務省（情報通信研究機構）、国土交通省（国土地理院・気象庁・海上保安庁）、防衛省、東京海洋大学 他

地球規模の気候変動システムを理解し、将来の気候を高精度で予測することは大きな社会的な要請です。近年、両極域での大気や海洋の状況が、日本をはじめとする中緯度域の気候に大きな影響を及ぼしていることが明らかになってきています。全地球的規模に広がる人間活動の時代にあって、地理的に隔離された両極域での観測は重要であり、この重要性は一層高まるものと考えられます。

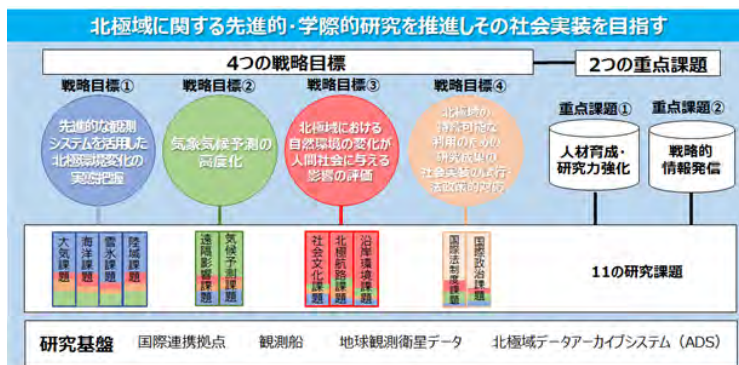
そのため、南極地域観測では、人間活動に起因する影響が極めて少ない南極地域の特性を生かした研究・観測に長期間・継続的に取り組んでいます。海洋の分野では、南極観測船「しらせ」や東京海洋大学練習船「海鷹丸」との共同観測等により、極域で特に進行する海洋酸性化をはじめ海洋環境の変動を継続的に調査しています。

また、海氷の急激な減少をはじめ地球温暖化の影響が近年、最も顕著に現れている北極域では、北極域研究加速プロジェクト（ArCS II）において、気象気候予測の高度化・精緻化などの先進的な研究を推進するとともに、人材育成・情報発信に戦略的に取り組んでいます。

さらに、北極域の国際研究プラットフォームとして、砕氷機能を有し、北極海海水域の観測が可能な北極域研究船を建造・運航することとしており、これらの取組を通じて極域研究を推進していきます。



北極域研究船の完成イメージ図



極域研究加速プロジェクト

出典：

「ArCSIIとは」(国立極地研究所)  
<https://www.nipr.ac.jp/arcs2/about/>

## 持続可能な漁業のための 水産エコラベル認証制度



期間：1997年～

機関：MSC (Marine Stewardship Council: 海洋管理協議会)

参考：MSC ジャパン ウェブサイト ( <https://www.msc.org/jp> )

MSC「海のエコラベル」は、国連食糧農業機関（FAO）の「責任ある漁業のための国際行動規範」に基づいた持続可能な漁業の指標である MSC の規格を満たした漁業でとられた水産物にのみ使用されます。MSC 漁業認証規格は、漁業が水産資源や環境に配慮し、適切な管理のもと持続可能に行われているかを審査する際に用いられます。漁業が MSC 漁業認証規格を満たすとして認証されると、その漁業により獲られた水産物は MSC「海のエコラベル」をつけることができます。また、非認証水産物が混ざること防ぐため、サプライチェーンにおいて認証水産物の所有権を持つすべての事業者は MSC CoC 認証を取得する必要があります。この規格は、天然の海水および淡水生物の漁獲を行うすべての漁業を対象としており、魚類・貝類・甲殻類などが対象（哺乳類、鳥類、両生類、爬虫類は対象外）です。漁業の審査は、国際認定サービス（ASI）の認定を受けた独立した第三者機関により行われます。



MSC「海のエコラベル」

# 日本発の水産エコラベル MEL (マリン・エコラベル・ジャパン)



期間：2007年～

機関：一般社団法人マリン・エコラベル・ジャパン協議会、公益社団法人日本水産資源保護協会（JFRCA）、  
公益財団法人海洋生物環境研究所

参考：（一社）マリン・エコラベル・ジャパン協議会ウェブサイト（<https://melj.jp>）

MEL は、国連食糧農業機関（FAO）が 2005 年に採択した水産物の持続的利用のための生産段階（漁業）並びに水産物の加工・流通段階の一連のガイドラインに沿い、2007 年に（一社）大日本水産会によって設立されました。その後、養殖を加え日本の水産業の特徴に配慮すると共に国際標準化を使命としたスキームオーナーとして 2016 年に（一社）マリン・エコラベル・ジャパン協議会（英語名称：Marine Eco-Label Japan Council）がこれを引き継ぎ、認証規格を改訂し、2019 年 12 月に GSSI（Global Sustainable Seafood Initiative）より承認を得ました。JFRCA は認証機関として MEL のスキームに則って希望者から審査を受け付け、専門審査員による審査を実施して認証します。JFRCA は日本適合性認定協会（JAB）より MEL の認証機関として認定されており、JAB は国際認定機関フォーラム（IAF）に加盟して、ISO 基準によって製品認証機関や検査機関などの認定を行っている機関であることから、MEL は国際的に認められた水産エコラベルと言えます。

また 2 つ目の認証機関として JAB に申請していた（公財）海洋生物環境研究所は 2023 年 12 月に認定を受けました。これを受けて MEL の認証活動は、JFRCA と併せて 2 つの機関で運用することになりました。



マリン・エコラベル・ジャパンの  
ロゴマーク



実際の使用例

# ブルーシーフードガイド



期間：2013年～

機関：一般社団法人セイラズフォーザシー日本支局

参考：ブルーシーフードガイド 2024 (Sailors for the Sea Japan)  
( <https://sailorsforthesea.jp/common/data/blueseafoodguide.pdf> )

激減した魚の資源も適切な管理漁業によって回復することが知られています。ブルーシーフードガイドは、日本で入手可能な水産物に対して、漁業の持続可能性を測る国際的な基準をベースに独自の手法を加えて評価を行い、サステイナブルなシーフードとしてお勧めしています。



ブルーシーフードガイド 2024

ウェブサイトでは、ブルーシーフードのリストのみならず、美容と健康への効果やおすすめのレシピを紹介する「ブルーシーフード・ビューティブック」を展開し、SNSでも発信しています。またブルーシーフードパートナーを募集し、地方自治体、企業、学校など70社を超える大小様々なステークホルダーとの協働に積極的に取り組んでいます。さらに自治体との包括協定を生かして地域の詳細なデータをもとに東京版、広島県版など、ブルーシーフード地域版も発行しています。持続可能な水産物の優先調達により、水産資源の持続性と経済発展を促します。



ブルーシーフード・ビューティブック ⇨

⇨ ブルーシーフード地域版



# SH“U”N プロジェクト



期間：2016年～2022年

機関：国立研究開発法人水産研究・教育機構

参考：SH“U”Nプロジェクト ウェブサイト（<http://sh-u-n.fra.go.jp/>）

（国研）水産研究・教育機構では、消費者が自身の判断によって資源の持続可能性を維持していく活動を支えることを目的に、科学的情報をわかりやすく提供する、SH“U”N (Sustainable, Healthy and “Umai” Nippon Seafood) プロジェクトを2016年から2022年まで実施しました。「海にいる魚の量や増減」、「海の生態系」、「海での漁業活動」、「漁業を取りまく地域産業や社会」、そして食品としての「健康と安全・安心」などのどれか一つがかけても、水産物を持続的に利用することはできません。SH“U”Nプロジェクトでは、食卓と海とのつながりを見直し、将来にわたって水産物を食べ続けられるよう、みなさんに考えていただくきっかけをつくる活動の成果を報告しています。



SH“U”Nプロジェクト ウェブサイト  
(<http://sh-u-n.fra.go.jp/>)



SH“U”Nプロジェクトにおける水産システムの概念図



# 日本政府 ODA に基づく インドネシア沿岸漁村プロジェクト

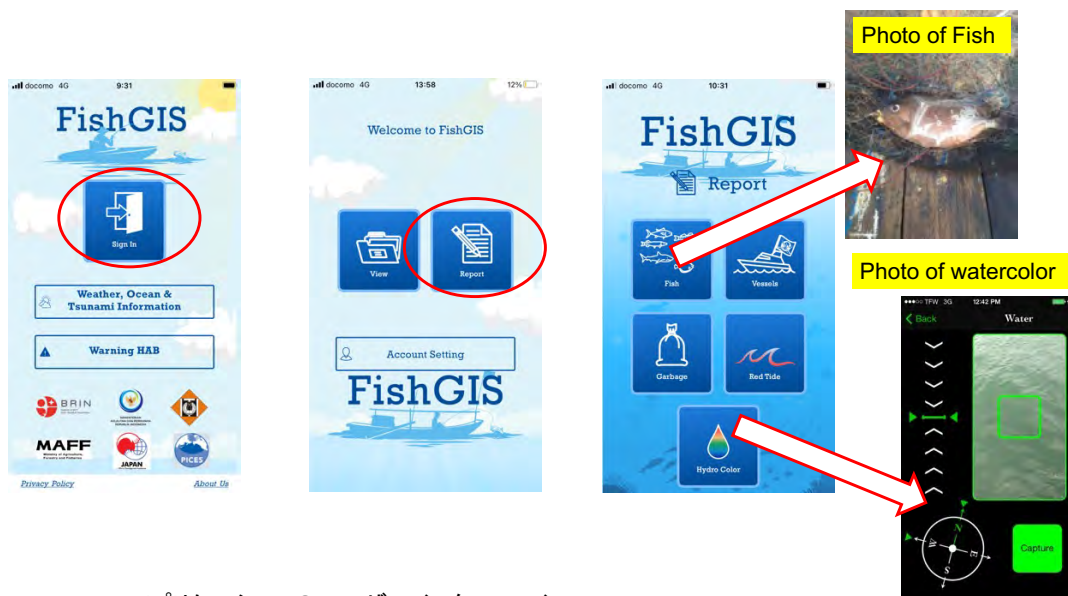


期間：2017年～

機関：北太平洋海洋科学機構 (PICES)、インドネシア技術応用評価庁 (BPPT)、  
国立研究開発法人水産研究・教育機構、東京大学、北海道大学、メイン大学 他

参考：「Final Scientific Report of Building capacity for coastal monitoring by local small-scale fishers」 (PICES、<https://meetings.pices.int/projects/FishGIS>)

インドネシア国の小規模沿岸漁民とともに、スマートフォンを用いた環境・資源モニタリング研究を共同デザイン、共同実施しています。水質や有害プランクトン、漁獲物、違法漁業操業、海洋プラスチックごみの5つについて、地域の漁業者がスマートフォンで写真撮影し、その地理情報と画像データを本プロジェクトで開発したGISアプリを通じてBPPT等の政府研究機関に転送します。分析結果は地域にフィードバックされます。2023年からの第3フェーズ (FishPhyt0プロジェクト) では、食の安全や津波対策情報など「安全な海」に関するモニタリング機能の追加や、漁獲物の画像データを基にした簡易な資源分析も実施しています。



アプリケーションのユーザーインターフェイス

漁獲物の画像や IUU 漁業、海ごみ、赤潮発生等のリアルタイム情報の収集

# バイオリソース



期間：2002 年～

機関：文部科学省

参考：NBRP ホームページ（文部科学省）（<https://nbrp.jp/about/>）

JAMSTEC ホームページ，「深海バイオリソース提供事業」（文部科学省）  
（<https://www.jamstec.go.jp/cebn/bioresource/j/>）

バイオリソースとは、ライフサイエンス研究の基礎となる研究開発の材料としての動物・植物・微生物の系統・集団・組織・細胞・遺伝子材料など及びそれらの情報のことを指します。文部科学省では、ライフサイエンスの総合的な推進を図る観点から、2002 年度より、国が戦略的に整備することが重要な実験動植物や微生物等のバイオリソースについて、体系的な収集・保存・提供等の体制整備を行うナショナルバイオリソースプロジェクト（NBRP）を実施しています。NBRP では、バイオリソースの質の向上を目指し、ゲノム情報等の解析、保存技術等の開発によるバイオリソースの付加価値向上により、時代の要請に応えたバイオリソースの整備を行っています。また、バイオリソースの所在情報等を提供する情報センターの機能を強化しています。海洋におけるバイオリソースとしては、深海バイオリソースが挙げられます。深海の極限環境に生息する微生物は、陸上の微生物とは異なる固有の生存戦略を有し、様々なイノベーションの源泉としての活躍が期待されますが、サンプルの入手が極めて困難なため、深海微生物の産業利用はほとんど進んでいません。国立研究開発法人海洋研究開発機構では、深海バイオリソースの産業利用の促進を目的とし、産業界や大学、研究機関と連携したオープンイノベーション体制を構築し、深海堆積物と深海微生物株の 2 つのリソースを外部提供する事業を行っています。（文部科学省）



D-アミノ酸を好んで増殖する深海微生物（Nautella 属 A04V 株）

<https://www.jamstec.go.jp/cebn/bioresource/j/>

# 水産資源の適切な管理

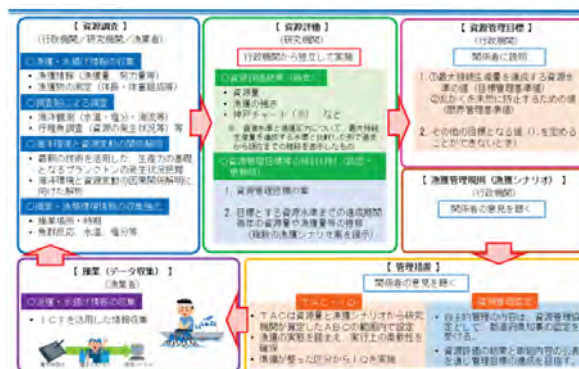


期間：2018年～

機関：農林水産省（水産庁、水産研究・教育機構）、文部科学省、国土交通省、外務省

参考：水産庁ホームページ「新たな資源管理の部屋」（<https://www.jfa.maff.go.jp/j/suisin/>）

我が国の漁業は、国民に対して水産物を安定的に供給するとともに、水産業の発展や漁村の振興に寄与するという極めて重要な役割を担っています。限りある水産資源を維持し、持続的に利用していくためには、適切な資源管理を行うことが必要不可欠です。我が国における水産資源の適切な管理のための取り組みとしては、調査船調査・漁船を活用したデータ収集体制の整備・拡充（農林水産省）、最新の水産資源・海洋調査が可能な調査船の代船建造（水産庁漁業調査船「開洋丸」、水産庁）、新たな資源管理の推進に向けたロードマップに従う取り組みの実施（既存の漁獲可能量（Total Allowance Catch: TAC）魚種における最大持続生産量（Maximum Sustainable Yield: MSY）ベースのTAC管理、TAC魚種を主な漁獲対象とする沖合漁業（大臣許可漁業）における個別割当方式（Individual Quota: IQ）制度の導入等）（農林水産省）、排他的経済水域での水産資源増大を目的としたフロンティア漁場整備事業の実施（農林水産省）、資源管理及び「つくり育てる漁業」と連携した水産生物の生活史に対応した広域的な水産環境整備の推進（農林水産省）、中西部太平洋まぐろ類委員会（WCPFC、令和4年）におけるカツオの管理方式の導入や、大西洋マグロ類保存国際委員会（ICCAT）における大西洋クロマグロの管理方式の導入等、科学的根拠に基づく保存管理措置に関する議論の主導（外務省、農林水産省）、国連食糧農業機関（FAO）違法漁業防止寄港国措置協定等の多数国間枠組みや関連市場漁業管理機関および二国間の枠組みを通じた、我が国周辺海域で視認された違法・無報告・無規制（IUU）漁船に関する情報の積極的な提供（外務省、農林水産省）等があります。



新たな資源管理の流れ「新たな資源管理の推進に向けたロードマップ」

<https://www.jfa.maff.go.jp/j/suisin/attach/pdf/index-63.pdf>

# マグロ養殖事業における スマート養殖システムの構築



期間：2018年～

機関：双日株式会社、双日ツナファーム鷹島株式会社、国立研究開発法人海洋研究開発機構

参考：双日株式会社ウェブページ（Caravan/Special）  
（[https://www.sojitz.com/caravan/special/dx\\_2.html](https://www.sojitz.com/caravan/special/dx_2.html)）

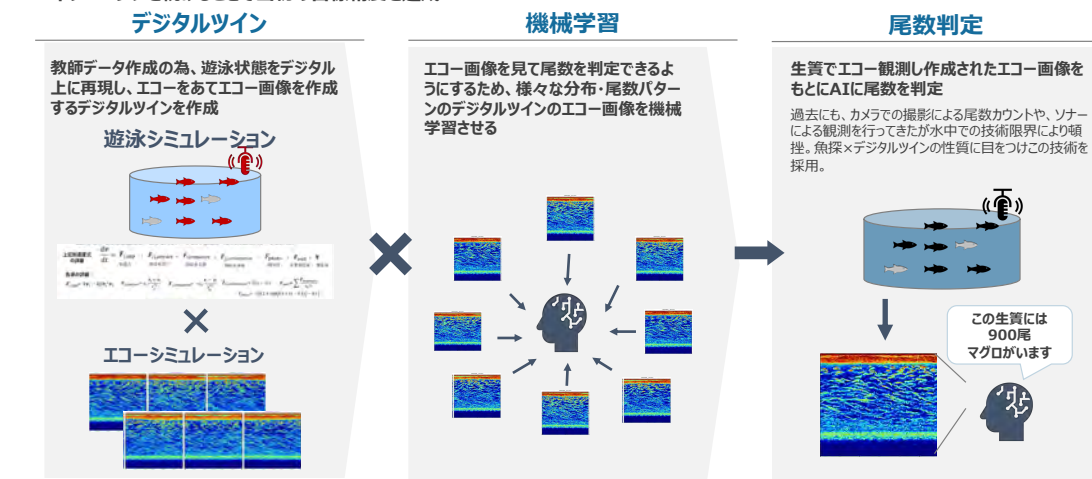
マグロ養殖事業において、飼育環境に ICT を積極的に取り入れたスマート養殖システムの構築を進めています。水産養殖事業の効率性向上を目指した研究開発に取り組んでいます。

画像解析技術を活用した個体数の自動カウント技術（尾数カウント技術）を研究機関と共同研究し、養育個体数の把握作業の効率化と正確性を向上させます。

そのほか、養殖業における斃死リスクの軽減に向けた赤潮の移動予測や、データ分析基盤を導入するなど、スマート養殖システムの構築に向けた取り組みを推進しています。

## ／ マグロ養殖事業-生簀内尾数カウント-

マグロの尾数をカウントするために、生簀を丸ごとデジタル空間で再現するデジタルツインのアプローチに挑戦  
AIトレーニングを続けることで当初の目標精度を達成



アナリスト・投資家向けサイトツアー 2023

## 洋上風力発電



期間：2018年～

機関：内閣府、経済産業省（資源エネルギー庁）、国土交通省、環境省

参考：経済産業省、国土交通省「洋上風力発電を知ろう」

([https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving\\_and\\_new/saiene/yojo\\_furyoku/dl/yojo\\_shirou.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/yojo_furyoku/dl/yojo_shirou.pdf))

再生可能エネルギー（再エネ）の主力電力化に向けた切り札である洋上風力発電は、我が国の2050年カーボンニュートラル実現に必要不可欠です。これまで、我が国では2018年11月に国会で成立した再エネ海域利用法（海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律）に基づいて、我が国領海内での導入の取組を行ってきました。近年では、洋上風力発電の排他的経済水域（EEZ）への展開を可能とするための法整備を含む環境整備に対するニーズも高まってきています。洋上風力発電の整備に関わる海域の利用の促進に関する取組としては、「洋上風力産業ビジョン（第1次）」において掲げた、2030年までに10ギガワット（GW）、2040年までに30～45GWの案件形成目標達成に向けた取組（内閣府、経済産業省、国土交通省）、環境影響評価に活用できる地域の環境基礎情報を収録した「環境アセスメントデータベース“EADAS（イーダス）”」における情報の拡充や更新（環境省）、洋上風力発電のポテンシャルの推計と、再生可能エネルギー情報提供システム（REPOS）への記載（環境省）、従来の電源からの要請に都度対応する「プル型」ではなく、再エネをはじめとする電源のポテンシャルを考慮し、一般送配電事業者や電力広域的運営推進機関等が主体的かつ計画的に系統形成を行っていく「プッシュ型」への転換に向けた検討・整理（経済産業省）、等があります。



洋上風力発電の風車風景（秋田港）

# 海洋エネルギー

波力・潮力・海流等



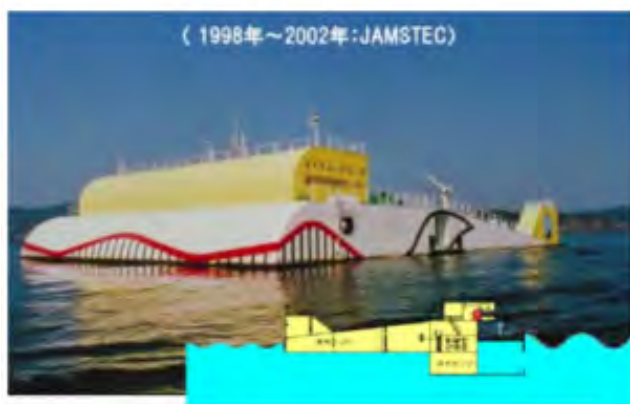
期間：2012年～

機関：内閣府、経済産業省（資源エネルギー庁）、環境省、文部科学省（JAMSTEC）

参考：内閣府 HP「特集 海洋再生可能エネルギーの利用促進について」

（[https://www8.cao.go.jp/ocean/info/annual/h24\\_annual/pdf/h24\\_annual\\_1\\_3.pdf](https://www8.cao.go.jp/ocean/info/annual/h24_annual/pdf/h24_annual_1_3.pdf)）

再生可能エネルギーとは、化石燃料以外のエネルギー源のうち永続的に利用することができるものを利用したエネルギーのことであり、海洋における再生可能エネルギーには、波力、洋上風力、潮汐、潮流・海流、海面温度差などがあります。波力をエネルギー源とする取組については、装置に寄せる波の振動を空気の振動に変換してタービンを回し発電する沖合浮体式波力発電装置の開発（JAMSTEC）や、海に浮かべた構造物の波による動きを回転エネルギーに変換して発電する方法が考えられています。潮汐をエネルギー源とする技術としては、潮汐力による海面の周期的な上下を利用し、満潮時に堤防を閉め、貯めた海水の力で発電を行うというものがあります。潮流・海流をエネルギー源とする技術としては、潮汐によって引き起こされる潮流や黒潮のような定常的な流れである海流のエネルギーでプロペラやタービンを回すことにより発電するというものがあり、環境省は我が国の海域に適し、かつ環境影響も小さい潮流発電の実用化技術の確立や商用展開に向けた実証を行っています。海洋温度差をエネルギー源とする技術としては、海洋表面と深海での温度差が大きいことを利用して、アンモニアなどの気化しやすい物質を表面海水で蒸発させタービンを回して発電し、深層部の冷たい海水で液体に戻すサイクルを利用するというものがあります。



浮体式波力発電装置マイティーホールの外観（JAMSTEC）

# 海洋資源利用促進技術開発プログラム



期間：2021年～

機関：文部科学省

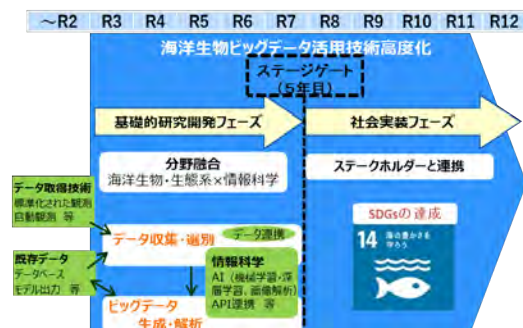
参考：海洋生物ビッグデータ活用技術高度化：文部科学省 (mext.go.jp)

( [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/kaihatu/kaiyou/jigyuu/1346443\\_00001.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/kaihatu/kaiyou/jigyuu/1346443_00001.htm) )

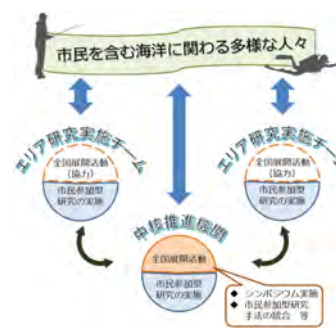
市民参加による海洋総合知手法構築プロジェクト：文部科学省 (mext.go.jp)

( [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/kaihatu/kaiyou/jigyuu/1346443\\_00003.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/kaihatu/kaiyou/jigyuu/1346443_00003.htm) )

海洋生物の複雑で多様な海洋生態系を理解し、保全・利用へ展開していくことなどを目的に、ビッグデータから新たな知見を見出していく研究開発を行っています。また、海洋分野において市民参加型研究をこれまで以上に推進するとともに、“総合知”創出に向けた取組としてより発展させることなどを目的に、海洋分野における総合知を創出するための手法を構築する研究開発を行うためのプログラムです。



海洋生物ビッグデータ活用技術高度化



市民参加による海洋総合知創出手法構築プロジェクト

出典：「文部科学省資料」

## ASEAN や太平洋島嶼国との協力



期間：1967年～

機関：外務省、防衛省、国土交通省、環境省、内閣府

参考：外務省 HP：「ASEAN（東南アジア諸国連合）」

( <https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/asean/index.html> )

ASEAN（東南アジア諸国連合）は東南アジア 10 か国（インドネシア、カンボジア、シンガポール、タイ、フィリピン、ブルネイ、ベトナム、マレーシア、ミャンマー、ラオス）で構成された共同体です。太平洋に浮かぶ島国である日本は、ASEAN やその他太平洋島嶼国に対し、海洋安全保障をはじめ様々な国際協力の取り組みを行っています。具体的な取り組みとしては、安全保障・防衛分野における協力・交流の基盤となる拡大 ASEAN 国防相会議（ADMM プラス）や西太平洋海軍シンポジウム（WPNS）をはじめとした多国間の協力強化（防衛省）、令和元年の第 17 回日－ASEAN 交通大臣会合において承認された「ASEAN 低環境負荷戦略」に基づく ASEAN 諸国における政策立案への協力（国土交通省）、ODA の有償資金強力における本邦技術活用条件（STEP）を活用した良質な巡視船の供与等のプロジェクトや現地での船舶の保守・整備能力向上などに向けた専門家派遣の推進（外務省、国土交通省）、パラオ主催の第 7 回、第 8 回アワオーシャン会合への参加と海洋問題解決に資する具体的政策の発表（内閣府）、日－ASEAN 統合基金（JAIF）を活用した船舶通行支援（VTS）の ASEAN 地域訓練センターの設置に関する支援や VTS 管制官の育成（外務省）、いくつかの太平洋島嶼国におけるサイクロン由来の高潮・高波による気候変動影響評価手法の改善や、沿岸域の浸水ハザードマップの作成を行うなどの気候変動適応の取組の支援（環境省）、太平洋島嶼国などへの島の保全・管理や漁業資源の管理等に関する能力構築（外務省、農林水産省、環境省）などがあります。



拡大 ASEAN 国防相会議での宮澤防衛副大臣（当時）  
（2023年11月）