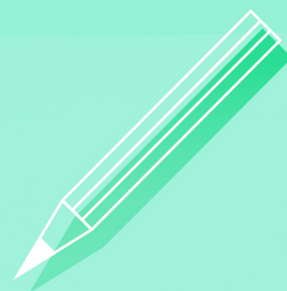
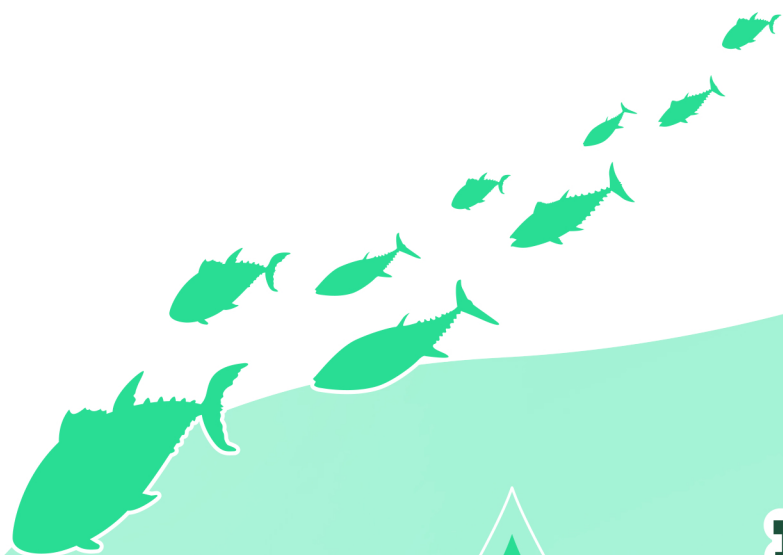


環境報告書 2021



国立研究開発法人
水産研究・教育機構

環境報告書 2021

CONTENTS

「環境報告書2021」について	2
ご挨拶	3
環境配慮の方針	4
水産研究・教育機構の概要	5
役割・沿革	5
組織・役職員数・事業収支	6
事業概要	9
環境配慮の取り組み	11
温室効果ガス排出抑制実施計画（計画の推進体制、具体的措置）	11
グリーン購入の推進	13
グリーン契約の推進	14
環境・安全衛生に関する委員会等の設置	14
環境・安全衛生に関する資格の取得、講習の受講推進	15
環境負荷低減のための施設・設備	15
環境配慮データ	16
事業活動のマテリアルバランス	16
主要エネルギー・物質等の使用量・排出量の推移	17
各事業所における主要エネルギー・物質等の使用量	18
各事業所からの温室効果ガス排出量	18
P R T R法対象化学物質の取扱い	19
グリーン購入の実績	20
グリーン契約の実績	20
環境に関する研究開発、教育及び社会貢献活動	21
環境保全に関する研究開発	21
研究活動トピックス	23
環境に関する教育学習	25
社会貢献を通じた環境活動	26
環境に関する研究開発成果の活用	28
環境報告ガイドラインとの対応表	29
環境報告書 2021 に対する第三者意見	30

「環境報告書 2021」について

「環境報告書 2021」は、国立研究開発法人水産研究・教育機構（以下「水産研究・教育機構」）が「環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律」（環境配慮促進法）に基づき発行する環境報告書として、令和2年度における環境配慮活動の概要を取りまとめたものです。

編集の方針

この報告書は、以下の方針に従って編集を行いました。

報告対象組織

水産研究・教育機構に所属する全ての事務所、研究施設、教育施設、事業所、船舶

報告対象期間

令和2年4月～令和3年3月。ただし、内容によっては令和2年3月以前のもの及び令和3年4月以降のものを含めています。

ガイドライン

「環境報告ガイドライン 2018年版」を参考とし、「環境報告ガイドライン 2012年版」に基づき作成しています。

発行年月日

令和3年9月30日

次回発行予定

令和4年9月発行予定

公表媒体

紙資源の節約及び多くの方々に見てもらうことを考慮し、WEB上での公開としました。水産研究・教育機構のWEBサイトの「情報公開」のページ（<http://www.fra.affrc.go.jp/kitei/kiteiindex.html>）からダウンロードして頂くことが出来ます。

作成部署、連絡先

国立研究開発法人水産研究・教育機構 経営企画部経営企画課

〒221-8529

神奈川県横浜市神奈川区新浦島町1-1-25 テクノウェイブ 100 6階

TEL：045-277-0120（代表） FAX:045-277-0015

HP：<https://www2.fra.go.jp/xq/>

※本報告書に関するご意見・ご質問は上記までお願いいたします。

ご挨拶

国立研究開発法人水産研究・教育機構は、水産業をめぐる状況や政府方針等及び中長期目標を踏まえ、達成すべき業務運営の計画を定めた中長期計画（令和3年度～令和7年度）で3つの重点研究課題「水産業の持続可能な発展のための水産資源に関する研究開発」、「水産業の持続可能な発展のための生産技術に関する研究開発」及び「漁業・養殖業の新たな生産技術定着のための開発調査」を定め、人材育成と併せて業務を行っております。

さて、環境をめぐる世界的な情勢として、2015年に国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」のSDGs（持続可能な開発目標）のひとつに「海の豊かさを守ろう」が設けられ、持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用することが盛り込まれています。また、SDGs諸課題を踏まえ、2019年6月にはG20大阪首脳宣言において、海洋プラスチックごみによる新たな汚染を2050年までにゼロにすることを目指す「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」も盛り込まれています。

政府も、SDGs推進本部が「SDGsアクションプラン2021」を公表しており、SDGs実施指針の優先課題に関する取組として「水産業、漁村の多面的機能の維持・増進」「水産資源の持続的利用の推進」「日本発の水産エコラベルの普及推進」「スマート水産業推進」「新たな資源管理の推進」など、当機構にも深く関係する内容が多く掲載されています。当機構は、国内の幅広い分野を対象とした研究機関などとも連携を深めながら、これら諸課題に取り組んでいます。

当機構では2016年から水産資源や漁獲の状況、漁業管理などの情報を、魚種ごと生産地ごとにまとめて公表し、消費者が自然と体に優しい魚選びをする際の情報源にさせていただけるよう、『SH“U”Nプロジェクト』（Sustainable, Healthy and “Umai” Nippon seafood project：持続して利用できる、健康によく“うまい”日本の魚プロジェクト）に取り組んでいます。この取組を通じて、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ことを目指しています。

また、当機構は地球温暖化対策の一環として、「国立研究開発法人水産研究・教育機構温室効果ガス排出抑制実施計画」を定め、これに基づき、当機構の事業活動における温室効果ガスの排出削減に努めています。

「環境報告書2021」は、令和2年度に私たちの全ての事業活動にわたって取り組んだ環境への配慮とその結果及び環境にかかる社会貢献の概要について取りまとめた報告書です。

当機構は、今後とも環境に配慮した私たちの継続的な活動を通して、研究課題の重点化等による研究開発成果の最大化、人材育成業務における教育内容の高度化、両業務の相乗効果の発揮など、求められる役割を果たしてまいります。

引き続き皆様のご指導、ご鞭撻及び広く忌憚のないご助言を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。



国立研究開発法人 水産研究・教育機構
理事長 中山 一郎

環境配慮の方針

水産研究・教育機構は、水産基本法に掲げられている「水産物の安定供給の確保」と「水産業の健全な発展」に貢献するため、水産分野における研究開発と人材育成を行っています。これらの事業を進めるにあたっては、以下に示す環境配慮の方針に基づき、環境研究・環境教育を推進するとともに、全ての事業活動にわたって環境への配慮に努めて行きます。

1. 環境保全に係る法令等の遵守

「国連海洋法条約」「生物多様性条約」等の国際的な法規範を尊重し、「環境基本法」「循環型社会形成推進基本法」「環境配慮促進法」等の関係法令を遵守して事業を推進します。

2. 水圏環境研究及び環境教育の推進

水産業の持続的な発展のためには、海、河川及び湖沼の環境を保全・修復するとともに、地球温暖化等の環境変化の状況に応じて適切な対応をとることが不可欠です。

水産研究・教育機構は、漁業生産が環境に与える負荷の低減、環境の変化の把握と影響評価及びその対応策等に関する研究開発を推進し、得られた成果を広く社会に発信します。さらに、これからの水産業を担う人材を育成するため、環境に関する実践的な教育を推進します。

3. 事業活動における環境負荷の低減

事業活動においては、省エネルギーの推進、再生可能エネルギーの活用、温室効果ガスの排出削減、廃棄物の抑制に努め、環境負荷の低減を図ります。

4. 適正な管理体制の構築

化学物質や危険物を適正に管理するため、管理責任者を明確にするとともに、適切な防災対策を講じます。また、環境・安全・衛生に関する指針等を策定して職員の共通理解とし、それを実践する管理体制の構築を図ります。

5. 社会活動への参加

グリーン購入については数値目標を掲げた上で取り組みます。また、地域で行われる様々な環境配慮のための社会活動に積極的に参加します。

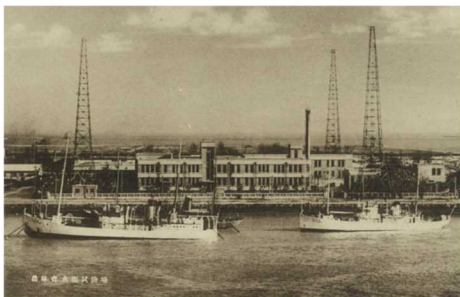
水産研究・教育機構の概要

役割

水産研究・教育機構は、水産に関する技術の向上に寄与するための試験及び研究等、個体群維持のためのさけます類の心化放流、水産業を担う人材の育成を図るための水産に関する学理及び教授等を行う独立行政法人です。水産物の安定的な供給と水産業の健全な発展に貢献するために、水産分野における研究開発と人材育成を推進し、その成果を最大化し社会への還元を進めます。

沿革

- 明治 30(1897)年 農商務省水産調査所に水産講習所が附設され、講習所内に試験部を設置
- 大正 14(1925)年 農林省が発足、「農林省水産講習所試験部」となる
- 昭和 4(1929)年 農林省水産講習所から試験部及び海洋調査部が分離・独立し、「農林省水産試験場」を設置
- 昭和 16(1941)年 朝鮮総督府釜山高等水産学校（後に「釜山水産専門学校」に改称）設立
- 昭和 20(1945)年 終戦に伴い釜山水産専門学校は解散、引き上げ学生を農林省水産講習所に転入学許可
- 昭和 21(1946)年 農林省水産講習所下関分所（第二水産講習所）の開設
- 昭和 24(1949)年 農林省付属の試験研究機関の機構改革にともない、水産庁水産研究所として7つの海区水研に組織改編
- 昭和 25(1950)年 北海道区水産研究所を設置、8海区水研体制となる
- 昭和 27(1952)年 第二水産講習所を水産講習所に改称
- 昭和 38(1963)年 水産講習所を水産大学校に改称
- 昭和 42(1967)年 南海区水研等の統合により遠洋水産研究所を設置
- 昭和 54(1979)年 淡水区水研等の統合により養殖研究所を設置、水産工学研究所を設置
- 平成 13(2001)年 中央省庁等改革により、9つの水産庁研究所を統合し、独立行政法人水産総合研究センター（以下「水研センター」という）を設立
水産大学校を独立行政法人化
- 平成 15(2003)年 認可法人海洋水産資源開発センター及び社団法人日本栽培漁業協会の業務を水研センターが継承
- 平成 18(2006)年 水研センターと独立行政法人さけ・ます資源管理センターが統合
- 平成 27(2015)年 国立研究開発法人水産総合研究センターに改称
- 平成 28(2016)年 国立研究開発法人水産総合研究センターと独立行政法人水産大学校が統合、国立研究開発法人水産研究・教育機構が発足
- 令和 2(2020)年 9つの研究所で構成していた研究開発部門を「水産資源研究所」と「水産技術研究所」に再編し、開発調査センターと水産大学校を加えた4本柱体制とした



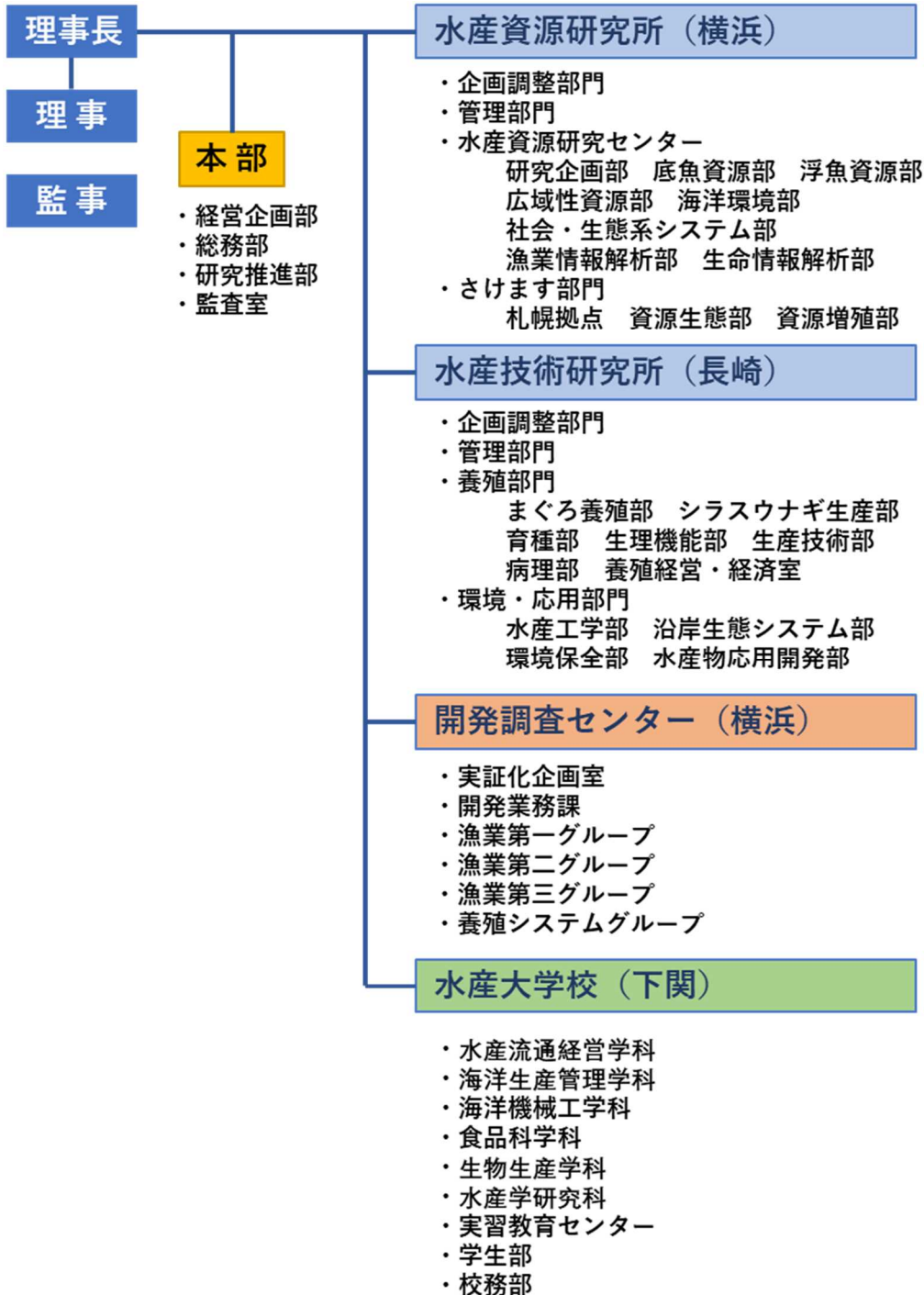
農林省水産試験場（昭和 11 年頃）



釜山水産専門学校（昭和 19 年頃）

組織

水産研究・教育機構は、横浜にある本部と、研究開発業務を担う水産資源研究所、水産技術研究所及び開発調査センター、並びに人材育成業務を担う水産大学校で構成されています。



水産研究・教育機構の事務所と船舶（令和3年3月現在）



北光丸



若鷹丸



蒼鷹丸



陽光丸



俊鷹丸



たか丸



こたか丸



しらふじ丸

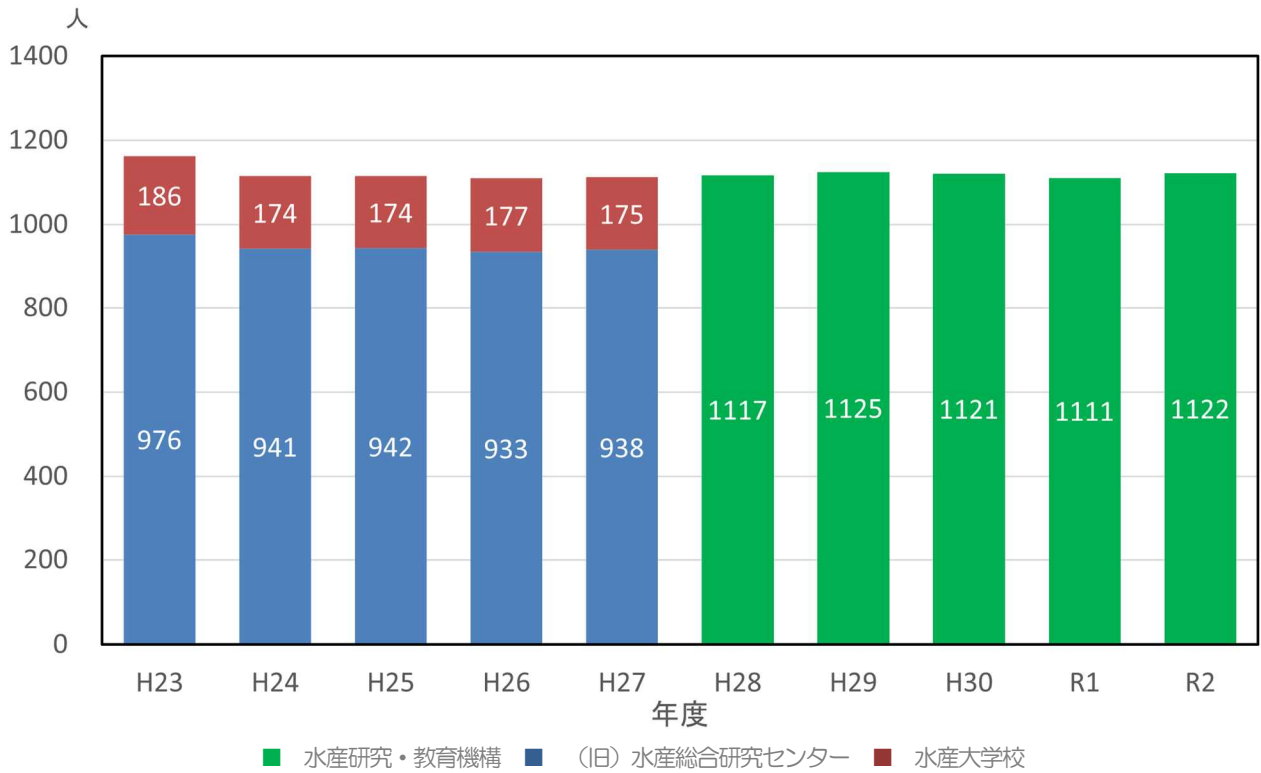


耕洋丸

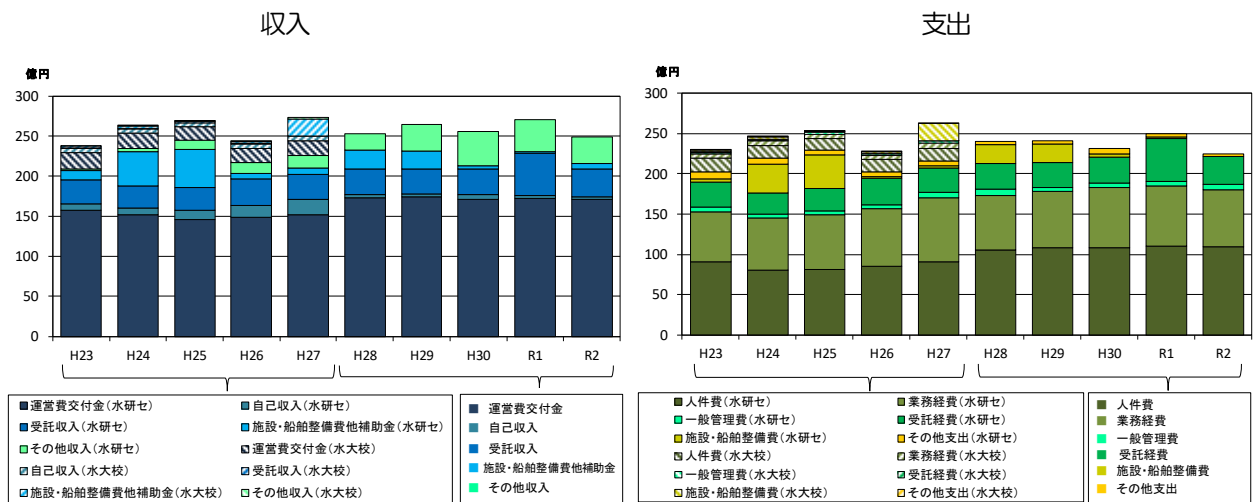


天鷹丸

役職員数



事業収支



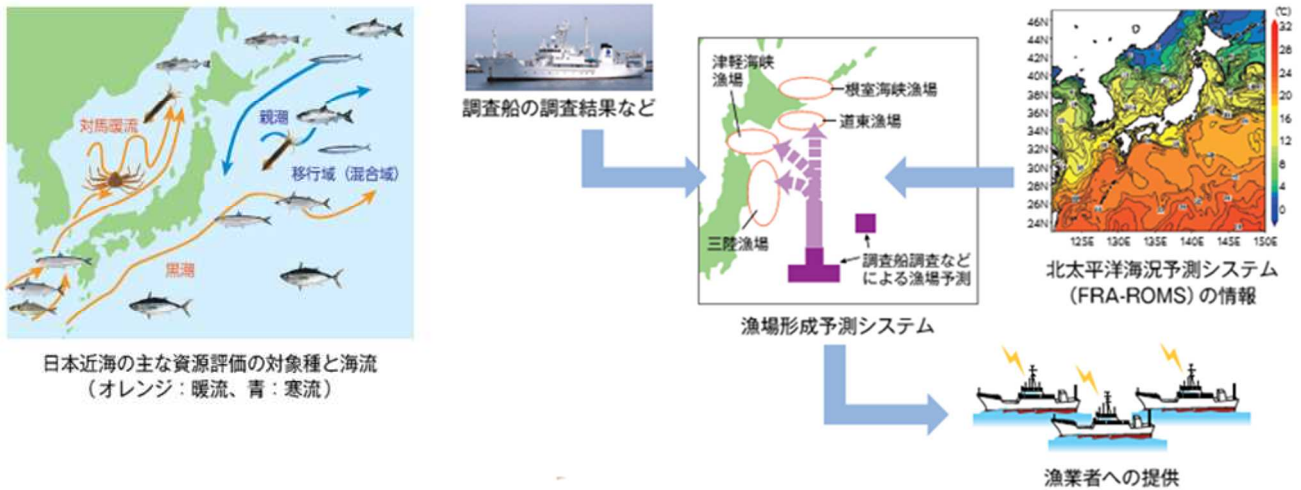
第3期中期計画（平成23年度～平成27年度）及び第4期中長期計画（平成28年度～令和2年度）の役職員数及び事業収支の推移です。平成27年度以前は（旧）水産総合研究センターと水産大学校それぞれの法人ごとに、平成28年度以降は1法人として表記しています。

事業概要

水産研究・教育機構は、第5期中長期計画（令和3年度～令和7年度）に基づき、以下の研究開発業務及び人材育成業務を行っています。

1. 水産業の持続可能な発展のための水産資源に関する研究開発

- ・水産資源の持続可能な利用のための研究開発
- ・さけます資源の維持・管理のための研究開発



2. 水産業の持続可能な発展のための生産技術に関する研究開発

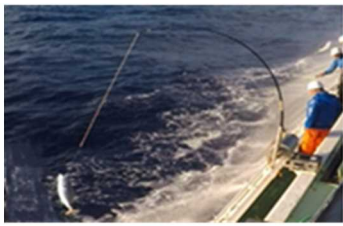
- ・養殖業の成長産業化を推進するための研究開発
- ・持続可能な水産物生産システムの構築と高度化のための研究開発



干潟から沖合域までの漁場・養殖場整備技術開発

3. 漁業・養殖業の新たな生産技術定着のための開発調査

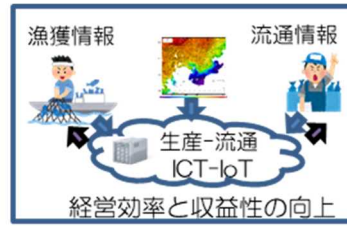
- ・ 漁業・養殖業の経営安定に資する生産システムの現場実装



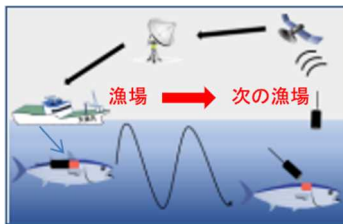
自動釣機による省人化・軽労化



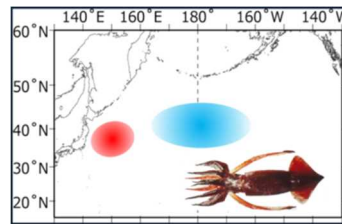
無人機による魚群探索の自動化・効率化



ICT-IoTシステムによる情報共有と経営効率化



浮上型衛星通信タグを活用した漁場探索高度化



アカイカ漁場開発により資源に応じた安定操業



対象魚種、漁場、漁具漁法、船型等の再検討
資源などの変動に対応した操業体制等の検討

4. 人材育成業務

- ・ 水産に関する学理及び技術の教育
- ・ 教育機関としての認定等の維持
- ・ 大規模災害や広域感染症流行下での教育の継続
- ・ 就職対策の充実



海技実習のようす



生物生産学科実習のようす



実践的な船舶運航実習



実践的な機関実習

環境配慮の取り組み

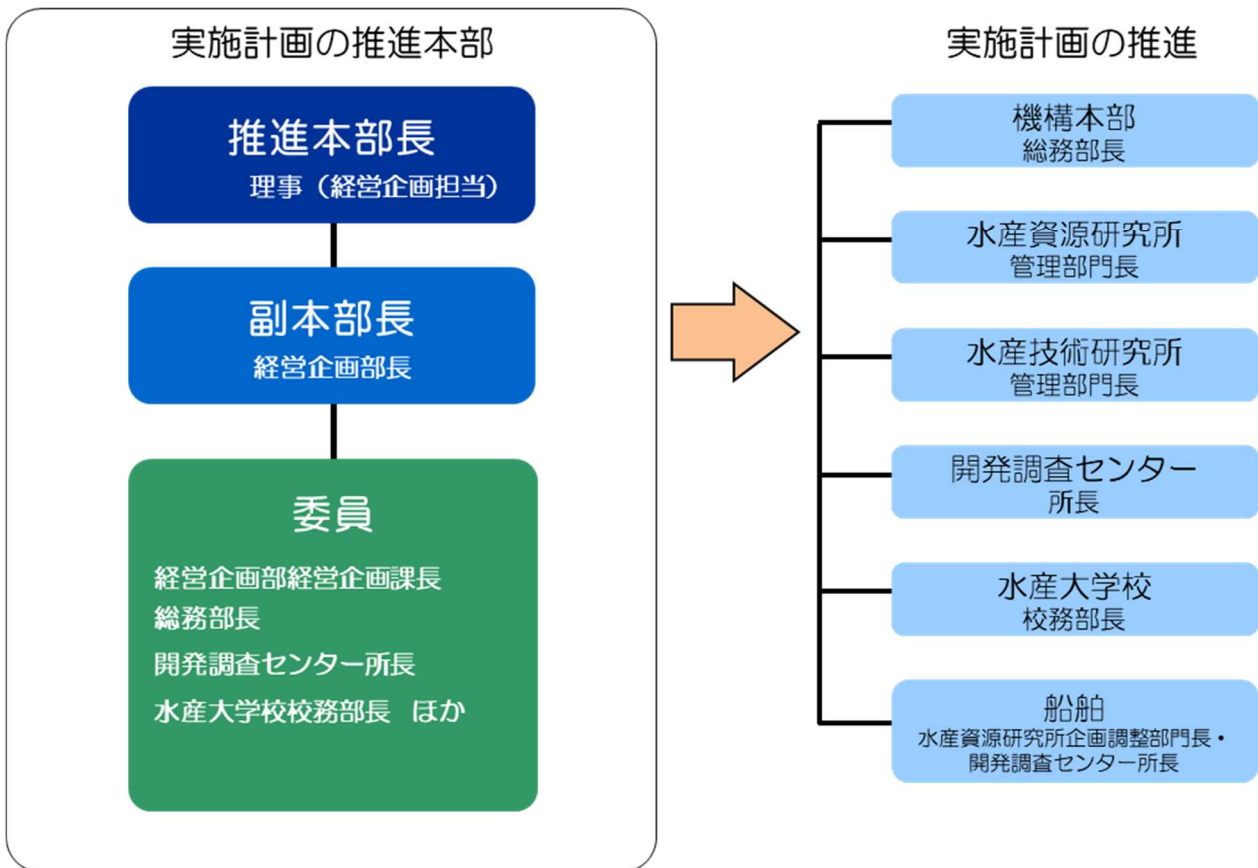
温室効果ガス排出抑制実施計画

水産研究・教育機構は、「政府がその事務及び事業に関し温室効果ガスの排出の抑制等のため実行すべき措置について定める計画」（平成 19 年 3 月 30 日閣議決定）等に基づき政府関係機関が進める温室効果ガスの排出抑制に係る取組みに鑑み、平成 28 年に温室効果ガス排出抑制実施計画を改正し、令和 2 年度までに平成 16 年度比で温室効果ガスの排出量を 21%削減することを目標として決めました。

計画の推進体制

温室効果ガス排出抑制実施計画を推進するため、以下のような体制を構築しています。この体制により、エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）及び地方公共団体が定める地球温暖化防止に関する条例に定められた事項にも適切に対応していきます。

温室効果ガス排出抑制実施計画の推進体制



温室効果ガス排出抑制のための具体的措置

温室効果ガス排出抑制実施計画では、以下のような具体的措置を定めています。

1. 自動車の使用に関する措置

- (1) 一般事業用車の更新（リース車を含む。）に当たっては、低公害車比率100%を目標とする。
- (2) 車ごとの走行距離、燃費等を把握するなど燃料使用量の調査をきめ細かく行う。
- (3) 待機中のエンジン停止の励行、不要なアイドリングの中止等環境に配慮した運転を行う。また、急発進、急加速を行わない。

2. 施設のエネルギー使用に関する措置

- (1) エネルギー消費効率の高い機器の導入や節電等に努める。
- (2) 現に使用しているパソコン、コピー機等のOA機器、電気冷蔵庫、ルームエアコン等の家電製品、蛍光灯等の照明器具等の機器について、旧型のエネルギーを多く消費するものの廃止又は買換を計画的、重点的に進め、買換に当たっては、エネルギー消費のより少ないものを選択することとする。また、これらの機器等の新規購入に当たっても同様とする。
- (3) 室内における冷房温度は28℃、暖房温度は20℃を目安とし、エアコンフィルターの清掃を月2回心がけ、空調設備の適正運転を行う。
- (4) 夏季における執務室での服装について、暑さをしのぎやすい軽装を励行する。
- (5) 発熱の大きいOA機器類の配置を工夫する。また、待機電力が最小になるような設定を行うとともに、昼休み、退所時は主電源を切る。
- (6) 昼休みは、業務上特に照明が必要な箇所を除き消灯を行う。また、夜間における照明も、業務上必要最小限の範囲で点灯することとし、それ以外の消灯を徹底する。
- (7) トイレ、廊下、階段等での自然光の活用を図る。
- (8) 燃焼設備の改修に当たっては、温室効果ガスの排出が相対的に少ない燃料に変更する。
- (9) 職員の福利厚生の上昇に係る要請への対応ともあいまって、水曜日及び金曜日の定時退所の一層の徹底を図る。

3. 用紙類の使用に関する措置

- (1) コピー用紙、トイレットペーパー等の用紙類については、再生紙の使用を進める。
- (2) 事務用封筒については、原則として間伐材を使用した製品とする。
- (3) 印刷物については、再生紙や間伐材を使用した紙製品を使用する。その際には、古紙パルプ配合率や間伐材配合率の明記に努める。
- (4) 両面印刷、両面コピーの徹底を図る。
- (5) 使用済み用紙の裏面使用や使用済み封筒の再使用を行う。
- (6) 温室効果ガスの排出削減の観点から、ペーパーレスシステムの早期の確立を図るため、電子メール、所内LANの活用及び文書・資料の磁気媒体保存等電子メディア等の利用による情報システムの整備を進める。また、印刷物についても最小限の印刷数とし、電子媒体による配布を進める。

4. 用水の使用に関する措置

- (1) 必要に応じ、トイレに流水音発生器を設置する。
- (2) 水栓には、必要に応じて節水コマを取り付ける。
- (3) 一定量の確保・利用が不可欠な飼育水（海水、上水）についても、飼育状況に配慮しつつ、その使用の効率化に努める。

5. 廃棄物に関する措置

- (1) 使い捨て製品の使用や購入の抑制を図る。
- (2) 古紙、缶、瓶、ペットボトルの分別回収を徹底し、廃棄物の削減に努める。

6. その他温室効果ガスの排出の抑制に関する措置

- (1) 建築物の建築、改修に関する措置
 - ア 実験施設等建築物の建築、改修に当たっては、屋根、外壁、窓等への断熱性能の高い建材の使用、温室効果ガス排出の少ない空調設備の導入や温室効果ガスの排出が相対的に少ない燃料が利用できる燃焼設備への変更等に努める。
 - イ 建築物の規模、構造等を踏まえつつ、太陽光等自然エネルギーを活用した設備の導入に努める。
 - ウ 実験施設等建築工事等において、支障のない限り、エネルギー消費量の少ない建設機械の使用を発注者として促す。
 - エ 出入車両からの温室効果ガス排出の抑制や建設廃棄物の適正処理等について発注者として促す。
- (2) 調査船の運用に関する措置
 - ア 調査日程及び調査内容を踏まえつつ、調査船ごとの燃費の把握等燃油使用量の調査をきめ細かく行う等経済的な調査船の運航に努める。
 - イ 用船についても、調査日程及び調査内容を踏まえつつ、経済的な運航に努めるよう用船主として促す。

グリーン購入の推進

水産研究・教育機構は「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）」（平成12年法律第100号）に基づき、物品や役務を調達する際は、環境への負荷の少ないものを調達することとしています。

令和3年度における「環境物品等の調達の推進を図るための方針」は以下のとおりです。詳細はホームページ（<https://www.fra.affrc.go.jp/kitei/supply/2021policy.pdf>）でご覧いただけます。

1 特定調達物品等の令和3年度における調達の目標

「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」（令和3年2月19日変更閣議決定）に定める特定調達品目について、基準を満たすもの（特定調達物品等）の調達率は全て100%を目標とする。

また、再生産可能な資源である木材を有効に利用するため、「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」（平成22年法律第36号）や「新農林水産省木材利用推進計画」（平成28年4月改定）、「合法伐採木材等の流通及び利用の促進に関する法律」（平成28年法律第48号。通称「クリーンウッド法」）に基づき、間伐材や合法伐採木材等の利用を一層推進するとともに、バイオマス製品の調達など、環境への負荷低減に資するよう努めることとする。

2 特定調達物品等以外の令和3年度に調達を推進する環境物品等及びその調達の目標

- (1) 環境物品等の選択に当たっては、エコマーク、エコリーフ、カーボン・オフセット認証ラベル、カーボンフットプリントマーク、バイオマスマークなどを参考に、より環境負荷の少ない物品等の調達に努める。
- (2) OA機器、家電製品等の調達に際しては、より消費電力が小さく、かつ再生材料を多く使用しているものを選択する。

(3) 環境物品等の選択に当たっては、木材・木製品、バイオマス製品を率先して調達するよう努める。

3 その他環境物品等の調達推進に関する事項

- (1) 機構内に、グリーン調達を推進するための委員会を設ける。
- (2) 調達の実績は、毎年品目ごとに取りまとめ、機構ホームページにより公表する。
- (3) 機器類等については、できる限り修理等を行い、長期間の使用に努める。
- (4) 特定調達物品等の調達に当たっては、調達方針に定める判断基準を満たすことにとどまらず、エコマーク、エコリーフ、カーボン・オフセット認証ラベル、カーボンフットプリントマーク、バイオスマークなどを参考に、より環境負荷の少ない物品等の調達に努める。
- (5) 調達を行う地方公共団体の環境政策及び調達方針と連携を図りつつ、グリーン購入を推進する。

グリーン契約の推進

水産研究・教育機構は「国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律（環境配慮契約法）」（平成19年法律第56号）に基づき、電気の供給契約や自動車の購入契約などの契約を行う際は、価格だけでなく環境負荷の削減に配慮した契約（グリーン契約）を行うことにしています。

環境・安全衛生に関する委員会等の設置

本部や各研究所、水大校それぞれに環境及び安全衛生に関する委員会等を設置するとともに、関連する各種規程の整備、それぞれの規程に基づく管理者・責任者・推進者等の任命等を行い、管理体制を構築しています。

設置されている主な委員会等	関連する法人内の規程等(研究所単位での規程を含む)
防災会議	防災業務計画
安全衛生委員会(毒劇・廃液の取扱いを含む)	安全衛生管理規程、安全衛生委員会規則
環境物品等の購入推進委員会(グリーン購入委員会)	環境物品の調達(グリーン購入法)の推進について
防火・防災対策委員会	防火・消火規程、防火管理規程(消防計画)、 防災管理規程(防災計画)
廃棄物管理委員会	排水・廃棄物処理規程、排水・廃棄物処理要領、 実験排水・廃棄物処理について
劇毒物管理委員会	毒劇物等取扱規程、毒物及び劇物等取扱規程
核燃料物質管理委員会	核燃料物質管理規程、計量管理規定
放射線安全委員会	放射線障害予防規程、RI施設利用基準、 下限数量以下非密封放射性同位元素の管理区域外使用細則
化学物質等管理委員会	化学物質等管理規程、実験廃液取扱細則
動物実験委員会	動物実験規程、動物実験委員会規則、動物実験委員会細則、 動物実験に関する指針、魚類取扱指針
遺伝子組換え実験等安全委員会	遺伝子組換え実験等管理規程
病原微生物実験安全委員会	病原微生物実験安全管理規程
バイオセーフティ委員会	病原体等安全管理規程
実験廃液委員会	実験廃液取扱規程
温室効果ガス排出抑制実施計画推進本部	温室効果ガス排出抑制実施計画

環境・安全衛生に関する資格の取得、講習の受講推進

水産研究・教育機構では環境及び安全衛生管理のため、関連する資格の取得や講習等の受講を促進しています。令和2年度末現在における資格取得者及び講習等の受講者は延べ581人に達しています。

環境・安全管理に関する資格と取得者数

資格名称	取得者数
第一種衛生管理者	45
第二種衛生管理者	25
船舶衛生管理者	49
第一種作業環境測定士	2
一般毒物劇物取扱者	4
甲種危険物取扱者	11
甲種火薬類取扱保安責任者	1
乙種4類危険物取扱者	98
丙種危険物取扱者	25
一級ボイラー技士	1
二級ボイラー技士	19
第一種放射線取扱主任者	11
第二種電気工事士	7
高圧ガス製造保安責任者	2
第三種冷凍機械責任者	2
食品衛生責任者	4

計： 306

環境・安全管理に関する講習と受講者数

講習等名称	受講者数
特別管理産業廃棄物管理責任者講習	32
少量危険物取扱従事者講習	3
甲種防火管理者講習	62
ボイラー取扱技能講習	35
小型ボイラー取扱特別教育	6
低圧電気取扱業務特別教育	23
防災管理者	12
自衛消防業務新規講習	11
酸素欠乏危険作業特別教育	20
有機溶剤作業主任者講習	39
特定化学物質及び四アルキル鉛等作業主任者技能講習	14
A種除害施設等管理責任者認定講習	3
エネルギー管理講習	9
高圧ガス輸送従事者教育	0
粉じん作業特別教育	6

計： 275

(注) 一般毒物劇物取扱者の資格は、定められた大学の応用科学に関する学課を終了した者も有しますが、ここでは、毒物劇物取扱者試験に合格した者の数のみを挙げています。

環境負荷低減のための施設・設備

飼育排水の浄化システム

魚類等の飼育を行っている施設では、排水による水質汚濁を防ぐため、オゾン殺菌や微生物浄化等による排水処理設備を設置し、環境負荷の低減に努めています。



排水処理施設（水産資源研究所 徳志別さけます事業所）

太陽光発電システム

水産大学校や一部の研究施設では、太陽光発電システムを設置しています。

これらの施設においては、システムの稼働やエネルギー消費の状況を施設内・学内へ情報発信することで、研究職員、教職員及び学生の環境に関する問題意識の啓発を促しています。



水産技術研究所（南勢庁舎）に設置された太陽光発電パネル（左）及び発電状況を表示するパネル（右）

環境配慮データ

事業活動のマテリアルバランス

水産研究・教育機構の令和2年度における事業活動へのインプットと事業活動からのアウトプットです。

投入量 (INPUT)

電力 29,399千kWh

化学物質 1,706kg

海水 6,991千t

燃油 9,558千L

紙製品 26t

河川水 29,572千t

ガス 427,544m³

水道水 167千t

地下水 25,506千t



令和2年度成果

論文数	424件
刊行物図書等への執筆	181件
学会発表等	456件
水産大学校在 student 数	918名

排出量 (OUTPUT)

CO₂ 40,787tCO₂

廃棄物 882t

排水 62,095千t

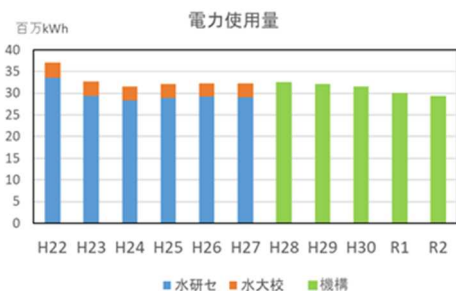
※排水は海水・河川水・地下水の投入量+下水道排出量
※廃棄物は一般廃棄物と産業廃棄物の合計

主要エネルギー・物質等の使用量・排出量の推移

電力使用量

研究開発に用いる各種機器やサンプル保存用の冷凍冷蔵設備、水産生物の飼育用水を汲み上げるためのポンプ等が主な用途です。

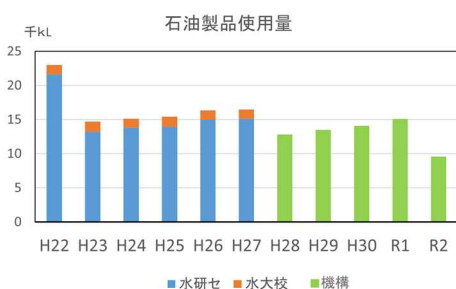
平成 28 年度以降、減少傾向にあり、引き続き、各所での節電対策や省エネ型機器の導入などにより、電力使用量の節減に努めてまいります。



石油製品使用量

使用する石油製品の多くを占めるのが調査船や実習船の燃料である A 重油などです。

国は令和 5 年度までに資源評価の対象種を現在の 67 種から 200 種程度まで拡大する方針であり、調査船による資源調査の重要性が高まっています。令和 2 年度は新型コロナウイルス感染症の影響により、調査船の航海日数が減少したため、燃料の使用が減少しました。引き続き、効率的な運航計画の作成や燃費に配慮した航行速度を心がけるなど、船舶の燃料使用量の節減に努めてまいります。



水使用量

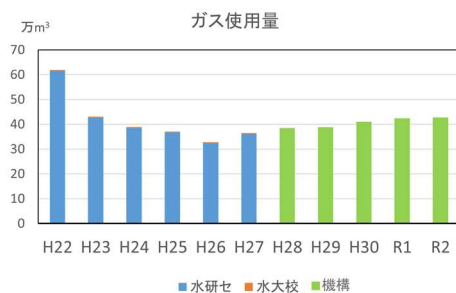
各研究所やさけます事業所において水産生物の飼育に用いる海水、河川水及び地下水が主で、近年、横ばいで推移しています。

飼育施設の中には、閉鎖循環システムを導入して海水使用の効率化を図っている施設もあり、引き続き、こうした技術の活用を含め、水の効率的な使用に努めてまいります。



ガス使用量

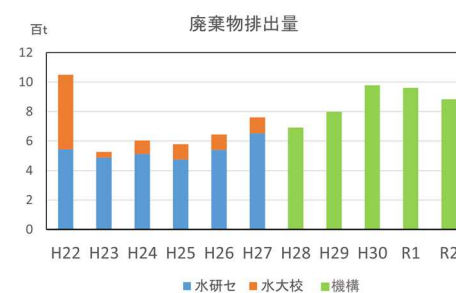
横浜市舎の全館空調システムで使用している都市ガスがほとんどを占めています。空調システムの老朽化により省エネ効率が低下しているところであり、こまめな空調管理に努めるとともに、省エネ効率の高いシステムへの設備更新を検討中です。



廃棄物排出量

平成 22 年度は水産大学校で薬品廃液等の処理により汚泥が大量に出たため排出量が多くなりました。

近年、台風被害や庁舎の統廃合などに伴い、排出量が増加傾向にありますが、引き続き、日頃から各職場で廃棄物の削減に努めてまいります。



各事業所における主要エネルギー・物質等の使用量

令和2年度に水産研究・教育機構で使用された電力・用水・燃料等の主要エネルギー・物質等の量は、以下のとおりです。各所で区分や内容が統一されていない部分もありますので、ここでは多様なデータから内容がほぼ共通している「使用量」と「排出量」に関する一部分を記載しています。

令和2年度	投入・使用・消費量							排出量			
	事業所(注1)	電力 KWh	上水道 m ³	海水 河川水 m ³	地下水 m ³	燃料ガス類(注2) m ³	石油製品(注3) kl	用紙類 t	一般 廃棄物 t	産業 廃棄物 t	下水道 m ³
本部・開発調査センター	135,515	-	-	-	-	-	8,698	-	-	-	-
札幌庁舎・釧路庁舎	4,927,913	3,047	29,674,143	24,247,000	1,083	155	2	20	19	1,743	
塩釜庁舎	1,516,712	3,834	1,690,425	-	188	107	2	7	12	679	
横浜庁舎	4,966,244	21,134	77,542	-	422,672	12	4	40	144	15,276	
新潟庁舎	1,014,129	3,328	617,644	298	1,596	4	2	14	12	-	
清水庁舎	486,358	1,645	-	-	303	1	1	16	8	947	
廿日市庁舎	2,342,058	10,214	149,280	-	377	112	1	9	15	4,139	
長崎庁舎	5,519,340	10,689	1,474,413	-	230	106	2	266	60	2,214	
南勢庁舎	4,375,019	29,351	2,879,279	1,258,310	443	294	2	34	111	1,158	
神栖庁舎	876,532	6,459	124	-	129	2	1	6	27	-	
水産大学校	3,239,354	77,700	-	-	523	68	8	52	11	-	

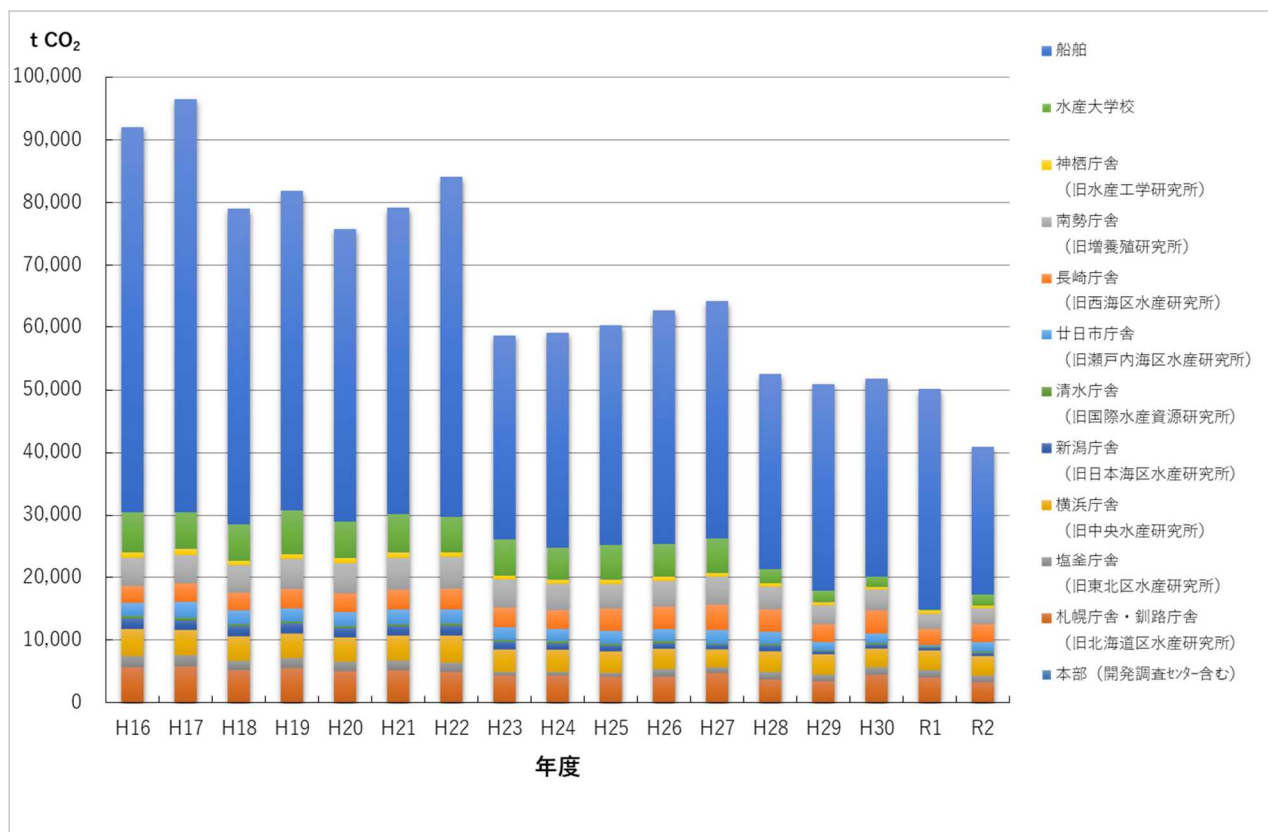
(注1) 事業所は、各庁舎における支庁舎、事業所等を含む

(注2) 燃料ガス類＝都市ガス、天然ガス、プロパンガス等合計

(注3) 石油製品：灯油、軽油及び重油(小型船舶用燃料含む)、ガソリン等の合計。本部、開発調査センターは中大型船舶用燃料

各事業所からの温室効果ガス排出量

グラフ及び表(次ページ)は水産研究・教育機構の各所からのCO₂排出量の推移です。



排出量 (t CO ₂)	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
本部 (開発調査センター含む)	134	138	144	134	121	139	137	114	110	111	107	97	93	94	110	101	75
札幌庁舎・釧路庁舎 (旧北海道水産研究所)	5,636	5,680	5,128	5,465	4,971	5,078	4,884	4,265	4,261	4,031	4,122	4,666	3,715	3,419	4,379	3,951	3,243
塩釜庁舎 (旧東北水産研究所)	1,751	1,744	1,450	1,551	1,567	1,577	1,453	552	621	692	1,210	883	1,087	961	1,220	1,158	1,067
横浜庁舎 (旧中央水産研究所)	4,236	4,131	3,937	3,912	3,748	3,931	4,272	3,601	3,469	3,391	3,168	2,901	3,404	3,299	2,993	3,099	3,124
新潟庁舎 (旧日本海海区水産研究所)	1,653	1,510	1,550	1,579	1,504	1,529	1,513	1,115	1,023	893	870	689	875	508	622	451	474
清水庁舎 (旧国際水産資源研究所)	421	446	360	368	373	358	363	338	348	336	327	235	224	166	186	175	212
廿日市庁舎 (旧瀬戸内海海区水産研究所)	2,157	2,446	2,197	2,127	2,219	2,285	2,252	2,057	2,009	1,985	1,970	2,220	1,934	1,266	1,554	294	1,492
長崎庁舎 (旧西海海区水産研究所)	2,730	2,979	2,798	3,021	2,993	3,206	3,383	3,188	2,997	3,577	3,621	4,024	3,573	2,850	3,697	2,583	2,790
南勢庁舎 (旧増養殖研究所)	4,490	4,697	4,380	4,910	4,896	5,160	5,144	4,419	4,162	3,958	4,057	4,358	3,659	2,983	3,315	2,325	2,577
神栖庁舎 (旧水産工学研究所)	903	882	815	789	823	778	722	636	564	594	621	518	522	428	390	494	405
水産大学校	6,497	5,986	5,812	7,015	5,924	6,230	5,773	5,939	5,316	5,855	5,410	5,847	2,250	1,918	1,683	327	1,838
船舶	61,355	65,808	50,352	50,863	46,571	48,808	54,135	32,370	34,155	34,831	37,168	37,576	31,125	32,984	31,532	35,089	23,490
合計	91,963	96,446	78,924	81,735	75,710	79,080	84,032	58,594	59,036	60,253	62,651	64,015	52,461	50,875	51,681	50,049	40,787

目標値については「国立研究開発法人水産研究・教育機構温室効果ガス排出抑制実施計画」に基づいて、平成27年度までに平成16年度比で温室効果ガス排出量を19%削減するという目標を掲げて取り組み、平成27年度に達成することができました。これを踏まえて、平成28年度には計画を改正し、令和2年度までに平成16年度比で21%以上削減するという目標を設定しました。各研究所等の取り組みの効果が現れ、令和2年度までの削減目標を達成することができました。引き続き、当機構は温室効果ガス排出の抑制に努めてまいります。

PRTR 法対象化学物質の取扱い

水産研究・教育機構では、PRTR法^{*}に基づき、対象化学物質を管理し、該当する化学物質の取扱量を把握しています。令和2年度はPRTR法対象化学物質を全部で59品目取り扱いましたが、その中でも比較的、取扱量の多いものの取扱量を紹介します。

単位: (kg)

政令番号	物質名	令和2年度				
		水産資源研究所	水産技術研究所	開発調査センター	水産大学校	合計
13	アセトニトリル	113	18		18	150
80	キシレン	20	62		7	89
127	クロロホルム	139	23	1	0	164
232	N,N-ジメチルホルムアミド	76	53		0	129
392	ノルマルヘキサン	7	53	0	0	60
411	ホルムアルデヒド	110	85	0	11	206
PRTR対象物質の取扱数		40	50	3	22	

^{*}「特定化学物質の環境への排出量及び管理の改善の促進に関する法律」の略称。化学物質管理促進法、化管法ともいい、特定化学物質を取り扱う事業者には、化学物質安全データシート作成とPRTR届け出が義務づけられている。

^{*}少数点以下は四捨五入した。取扱いがあったが、四捨五入によりゼロと算出されたものには「0」とし、取扱いがなかったものは空欄とした。

グリーン購入の実績

令和2年度は、「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」に定める特定調達品目については、基準を満たすもの（特定調達物品等）の調達率は、全て100%を目標としています。

また、特定調達物品等以外の環境物品についても、その選択に当たっては、エコマークやエコリーフといった既存の情報を活用し、環境負荷の少ない製品を調達しました。

詳細はホームページ (https://www.fra.affrc.go.jp/kitei/supply/2020results_spreadsheet.pdf) でご覧いただけます。

令和2年度の特定調達品目別の調達実績

特定調達分野	目標値	特定調達物品等の調達量/総調達量	調達率
紙 類	100.0%	30,338 / 30,338 kg	100.0%
文 具 類	100.0%	83,463 / 83,463 点	100.0%
オフィス家具等	100.0%	752 / 752 点	100.0%
画像機器等	100.0%	2,371 / 2,371 点	100.0%
電子計算機等	100.0%	1,700 / 1,700 点	100.0%
オフィス機器等	100.0%	13,965 / 13,965 点	100.0%
携帯電話等	100.0%	0 / 0 台	—
家電製品	100.0%	59 / 59 台	100.0%
エアコンディショナー等	100.0%	71 / 71 台	100.0%
温水器等	100.0%	0 / 0 台	—
照 明	100.0%	1,069 / 1,069 点	100.0%
自動車等	100.0%	49 / 49 点	100.0%
消 火 器	100.0%	77 / 77 本	100.0%
制服・作業服	100.0%	878 / 878 着	100.0%
インテリア・寝装寝具	100.0%	105 / 105 点	100.0%
作業手袋	100.0%	2,787 / 2,787 組	100.0%
その他繊維製品	100.0%	56 / 56 点	100.0%
設備（日射調整フィルム）	100.0%	2 / 2 m ²	100.0%
災害備蓄用品	100.0%	918 / 918 点	100.0%
役 務	100.0%	349 / 349 件	100.0%
ごみ袋等	100.0%	16,660 / 16,660 枚	100.0%

グリーン契約の実績

令和2年度のグリーン契約の締結実績の概要は次のとおりです。

詳細はホームページ (https://www.fra.affrc.go.jp/keiyaku/supply/2020environment_result_summary.pdf) でご覧いただけます。

- 令和2年度に締結した14件の電気供給契約のうち11件について、裾切り方式による入札（注1）を実施しました。

（注1）当該入札の申込者のうち、二酸化炭素排出係数、未利用エネルギー活用状況、再生可能エネルギーの導入状況、グリーン電力証書の調達者への譲渡予定量及び需要家への省エネルギー・節電に関する情報提供の取組に係る数値をそれぞれ点数化し、その合計が基準以上である者の中から、最低の価格をもって申込みをしたものを落札者とするもの。

- 令和2年度に購入した自動車7台全てについて、価格及び環境性能（燃費）を総合的に評価し、その結果が最も優れた者と契約を締結する総合評価落札方式による入札を実施しました。
- 令和2年度に締結した1件の産業廃棄物運搬処分業務契約について、裾切り方式による入札（注2）を実施しました。

（注2）当該入札の申込者のうち、環境配慮への取組状況、優良基準への適合状況をそれぞれ点数化し、その合計が基準以上である者の中から、最低の価格をもって申込みをしたものを落札者とするもの。

環境に関する研究開発、教育及び社会貢献活動

環境保全に関する研究開発

水産研究・教育機構は環境の保全や負荷軽減に関わる研究開発に取り組んでいます。その一例をご紹介します。

安全・安心な水産業の発展をめざす

安全かつ安心な水産業の発展に貢献するため、水産技術研究所では、漁船や漁業の安全性・省エネルギー化・効率化、漁場の修復や造成、漁港の機能的整備および漁村地域の活性化などにつながる工学技術を研究しています。

漁船や漁業を支える技術研究では、ロボット技術、高精度センシング技術、再生可能エネルギー技術などを活用した漁船(図1)や漁業生産システムの基盤技術に関する研究開発をします。これにより環境にやさしく、安全性と収益性を両立した持続可能な漁業をサポートすることをめざします。また、水産資源の有用な管理技術として、新しい音響技術を用いた魚種判定手法(図2)などの資源調査技術に関する研究を水産資源研究所と連携して進めています。これにより、漁獲しなくても、魚群を構成する魚の種類・サイズ・量を把握できる技術の開発をめざしています。

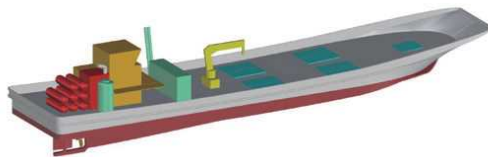


図1 水素燃料電池と蓄電池を併用する電動養殖作業船の3次元モデル

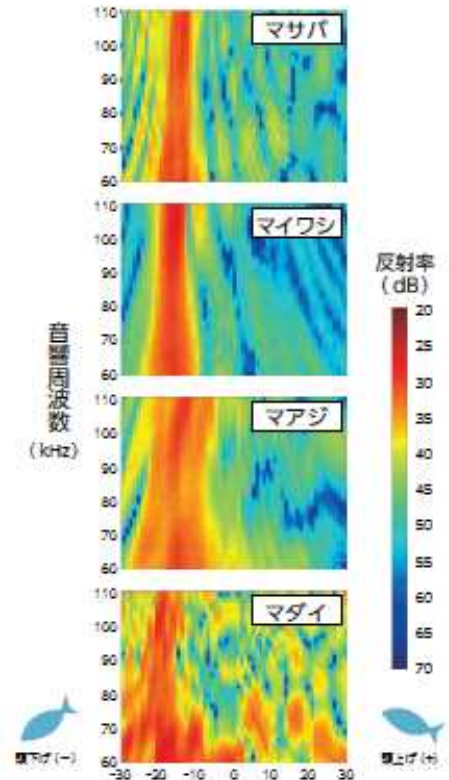


図2 魚種による音響反射特性の違い
魚群探知機で魚から返ってきたエコーを解析することで魚の種類や大きさなどを推定できます

漁場に関する研究では、水産生物の持続的生産に適した生育環境を作り出すため、魚礁などの人工構造物の周辺に形成される生態系の構造と空間規模を解明しています(図3)。また、漁場整備を支援するモデルの高度化・汎用化を図り、生産性の高い生息場に向けた漁場の保全・修復技術の開発を進めています。

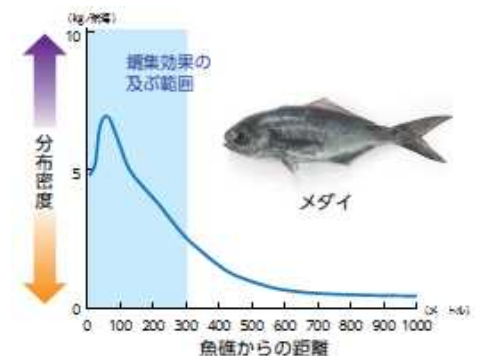


図3 人工魚礁の集魚効果に関する研究

※国立研究開発法人水産研究・教育機構「FRANEWS」vol.66より

<https://www.fra.affrc.go.jp/bulletin/news/fnews66.pdf>

ロボットを使った未来型の海洋調査

【自動で航行・観測する水中グライダー】

SF映画『オブリビオン』（2013年公開）では、無数のドローンが空中を飛び回り、地上を隈なく監視する世界が描かれています。海洋研究の現場では、まるでSFのように、海の中で浮上・沈降を繰り返しながら時速1キロで航行する自律型の海洋観測ロボット、「水中グライダー」の活用が進められています。

水中グライダーは、浮力調整用の油を機体外の袋に押し出したり、機体内に戻したりすることで浮力を増減させ、推進力を得ています。浮上・沈降時は、内蔵電池を前後に移動させて機首を上・下に向けます。また、方向転換するときには、電池を左右に振り、機体を横方向に傾斜させます。海中ではコンパスを利用して目標点へ向けて航行し、海面から水深1000メートルまでの環境計測を行います。海面ではGPSで位置情報を取得し、通信衛星を介して地上の基地局と通信し、新たな目標点などの制御コマンドの受け取りや計測データなどの送信を行います（図）。

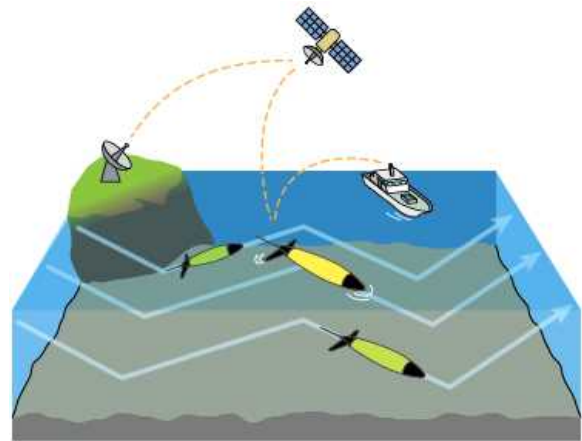


図 水中グライダーによる観測の概念図

【さまざまなセンサ・計測機器を搭載】

水産研究・教育機構では、2007年に国内の研究機関に先駆けて水中グライダーを導入しました。現在、国内最多の7台を運用し、先進的な資源・海洋研究に取り組んでいます。

当機構で運用する水中グライダーのうち、昨年度、配備した機体には、水温・塩分・光などの基本的な計測項目にとどまらず、植物プランクトンが必要とする栄養塩の濃度や、その供給を担う乱流の強さ、光合成の状態など、水産資源を育む複雑なプロセスを解明するためのセンサ、加えて、資源分布の把握のための魚群探知機まで、最新鋭の計測機器を満載しています。

このような世界の先端をいく水中グライダー調査により、水産海洋研究の高度化を進めています。

現在、世界中の海洋研究者が、水中グライダーをはじめとする自律式の観測ロボットの運用を押し進めています。リビングにしながら世界の海の中の状況を知ることができるようになるのも、そう遠い未来の話ではないでしょう。

※国立研究開発法人水産研究・教育機構「FRANEWS」vol.64より

<https://www.fra.affrc.go.jp/bulletin/news/fnews64.pdf>



写真 長期運用した水中グライダーを回収
母船の漁業調査船からポートを降ろし、水中グライダー（全長約2メートル、重さ約60キロ）を回収するようす

まぐろ漁業と希少生物の保護 日本の技術で混獲を防止

混獲は世界の漁業の共通課題

「混獲」という言葉を皆さんはご存じでしょうか。水産物を漁獲する際、本来の漁獲対象以外のものが意図せず漁獲されることをいいます。

かつては、希少な生き物が獲れても問題にされていませんでした。しかし、漁業の拡大にともない、混獲により希少生物が数を減らしていることが明らかになっています。現在、希少生物の混獲数を安全な水準まで減らすことが、世界の漁業の共通課題です。

希少生物の混獲を減らすために私たちが取り組んでいる、まぐろはえ縄漁業の事例を紹介します。

問題解決のための技術開発

まぐろはえ縄漁業では、希少な海鳥類や海亀類が誤って漁獲され、問題となっています(図1)。これらの混獲を減らすため、数多くの技術が開発されています。

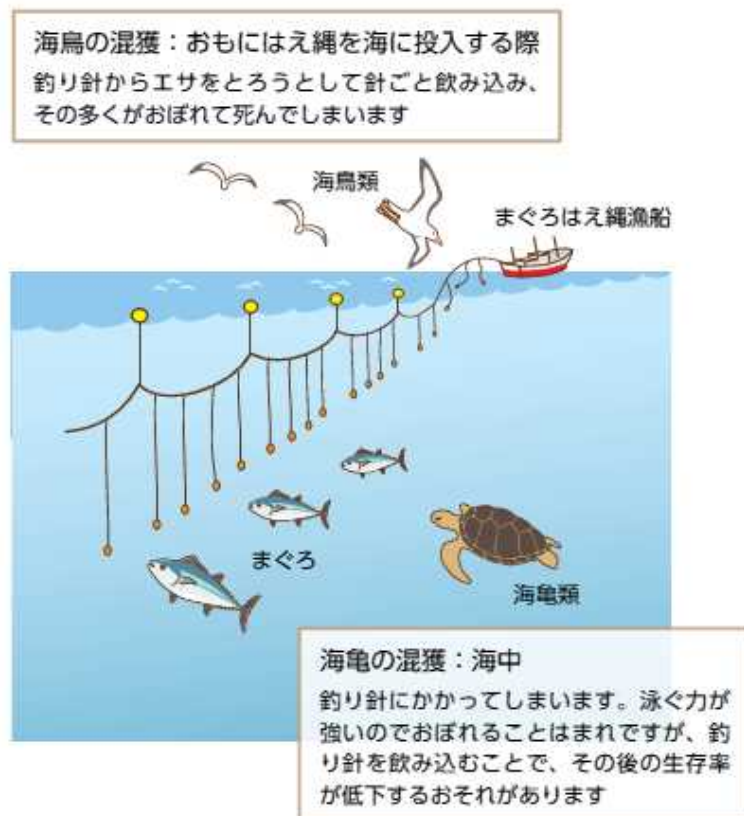


図1 混獲のイメージ

たとえばトリライン（tori-line、写真1）と呼ばれる吹き流し装置は、日本の漁業者が使い始めた技術です。私たちの実験で、海鳥がはえ縄の釣り針のところへ物理的に飛来できなくなる効果があることが分かり、現在では世界中の漁業者に利用されています。また、針の先端が大きく内側に曲がっているサークルフック（写真2）は、海亀が釣り針を飲み込んで死んでしまうのを防ぐ効果が期待されています。



写真1 トリライン



写真2 サークルフック

漁業と希少生物の共存

まぐろは漁業と希少生物の共存を考えるうえで、減らすべき混獲数を見積もることも非常に重要です。

海鳥や海亀は、混獲や人が持ち込んだ動物に襲われるなど、さまざまな要因で個体数を減らしています。私たちは多くの国の研究者と共にさまざまなデータを持ち寄り、漁業による混獲が海鳥や海亀に及ぼすリスクを評価する分析を進めています（図2）。

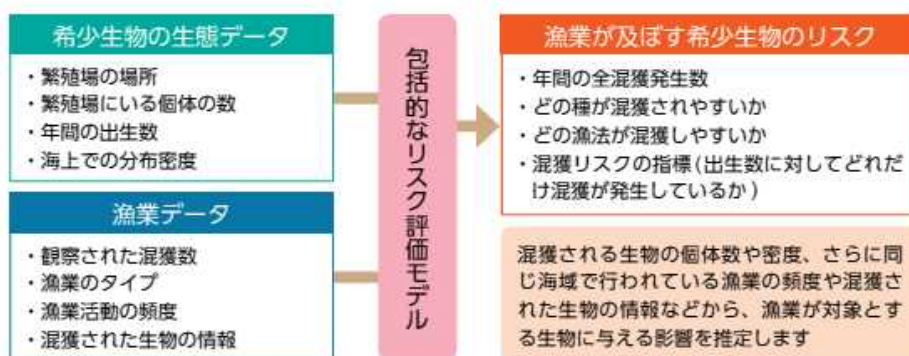


図2 混獲のリスクを評価

このトピックスは国立研究開発法人水産研究・教育機構「FRANEWS」vol.63 より引用しました。<https://www.fra.affrc.go.jp/bulletin/news/fnews63.pdf>

環境に関する教育学習

水産研究・教育機構では、水産大学校で行っている水産に関する環境教育や出前講座等を通して、環境への理解力を備えた人材の育成と、環境に関する知識の社会への啓発活動を進めています。

水産大学校における環境教育

水産大学校では、「環境倫理」、「水産資源環境学」、「環境計測学」、「沿岸環境生態学」、「水産環境学」などのカリキュラムにより、水産に関連する環境教育を行っています。たとえば、生物生産学科生物環境学講座では、海域環境とその生態系を守りながら、持続的な生産を行う「里海」の保全に向け、水産資源に適した海域環境の改善と水産資源の維持・増大のための方策を説明していくため、水産生物の生理・生態・水産動植物との相互作用や再生産及び赤潮の消長の仕組み等についての教育や研究に取り組んでいます。



環境保全に関連した出前講座、講師派遣等

水産大学校では、小学生から社会人までの幅広い年齢層が受講可能な様々なテーマからなる講座を設定し、学校等からの依頼に基づき本校教員を講師として講座を出前する出前講座を行っています。また、企業や公的機関から依頼のあったテーマについて講師を派遣し、技術指導を含めて対応する社会活動を行っています。近年、社会における環境保全への関心の高まりを受けて、関連テーマの講師依頼の件数が増加傾向にあり、これらのニーズに適切に対応していますので、その事例を紹介します。

【出前講座テーマ：下関から流れた海ゴミのゆくえ】

海洋生産管理学科の嶋田陽一助教が講師となり、今年度を含めて毎年数回、小学校、児童クラブ及び公民館等において出前講座を行っています。講座では、観測用漂流ブイ、漂着した漁具及び水槽実験等を披露し、海・風及び浮力(風圧流の違いで移動が異なる)等の話を交えて下関から出た海ゴミがどこへ移動するのかを解説し、参加者にマイクロプラスチックを含めた海ゴミの環境問題について話し合ってもらい、問題をより深く理解してもらっています。また、海ゴミと同じく大学校近くに漂着するモンゴウイカ及びシリヤケイカ等の貝殻を披露して水産資源及び浜辺の探索に興味を持ってもらうよう啓発しています。

【閉鎖循環養殖技術に関する技術指導と講師派遣】

魚類養殖の形態は、環境依存の観点から2つに大別できます。一つ目は海面、または内水面に設置された生簀に対象魚類を収容し、絶えず環境水(海水、淡水)を利用しながら育成する従来型の開放的な養殖形態です。この形態は、残餌や対象生物の代謝物由来の栄養塩が環境へ放出されます。二つ目は主に陸上水槽において、環境水を一部利用するものの飼育水を循環浄化しながら魚類を育成する閉鎖循環養殖で、発生する栄養塩の大部分を回収できる利点があります。企業や公的機関が、閉鎖循環養殖の利点に着目し、導入に向けた計画立案や評価、システム設計および生産物の流通戦略に関する技術指導依頼が増えており、水産流通経営学科の山本義久教授がこのニーズに対応しています。

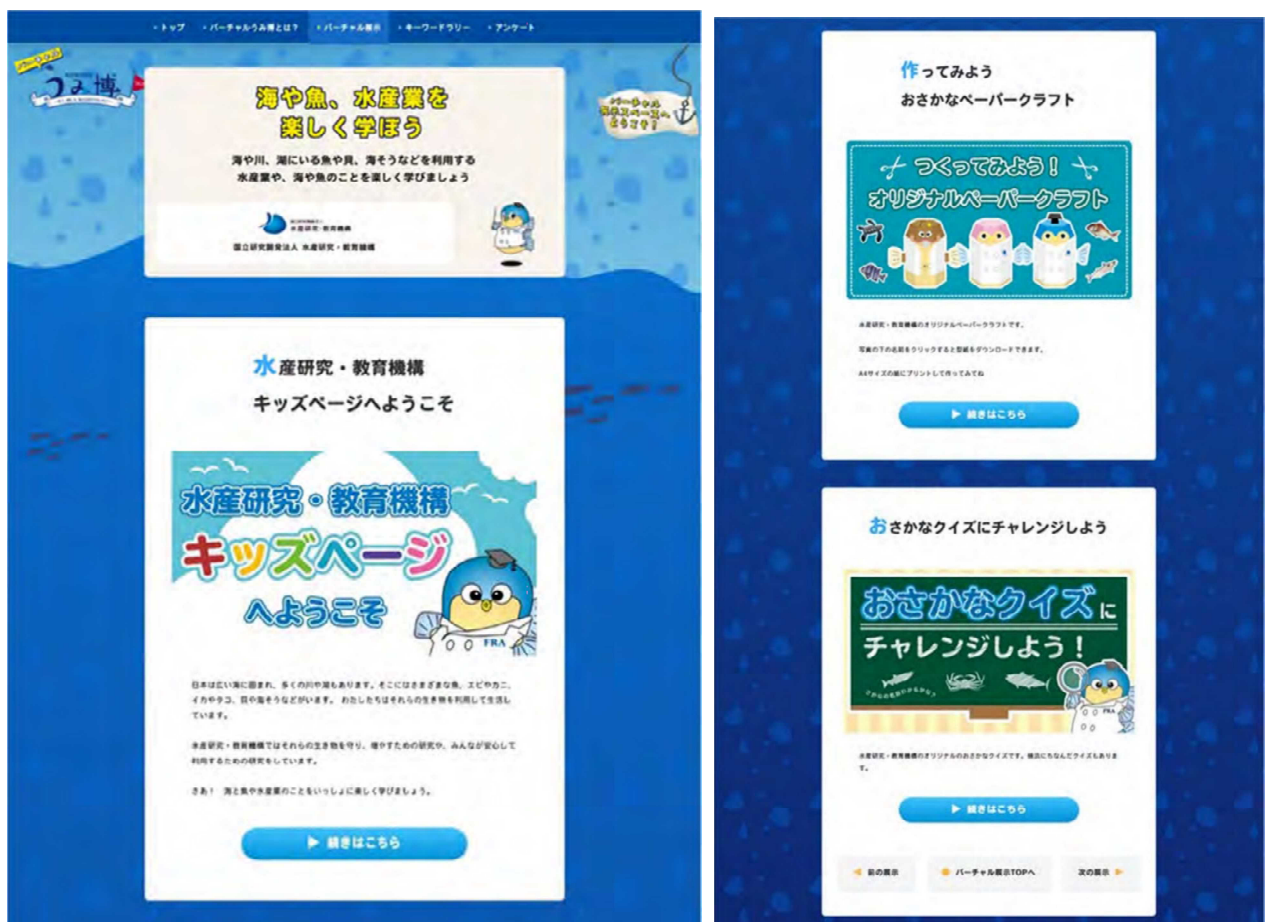
社会貢献を通じた環境活動

水産研究・教育機構では、広報イベントや出前授業などを通じて社会や地域に対する貢献を継続的に実施しています。令和2年度に行った環境保全に関する取組みの一部をご紹介します。

海洋都市横浜バーチャルうみ博 2020

例年、当機構は横浜市で開催されている「海洋都市 うみ博」に出展していましたが、令和2年度は新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、実開催は行われませんでした。

その代替わりとして、8月1日～9月30日、インターネットを活用したウェブ版「海洋都市横浜バーチャルうみ博2020」が開催され、当機構も参加しました。人気のおさかなクイズや、ダウンロードして実際に作って楽しめる「おさかなペーパークラフト」など、例年同様、子どもから大人まで水産業の仕組みが楽しく学べるページを出展しました。



「海洋都市横浜バーチャルうみ博 2020」当機構の出展ページの一部

施設・調査船の一般公開

全国各地の庁舎では、地域の方々をはじめ広く一般に、施設や漁業調査船などを公開しています。これらの行事の開催・報告は、各庁舎のホームページで公開しています。

水産研究・教育機構は、機構の活動についての理解を深めていただくように努めていますが、令和2年度は、新型コロナウイルスの感染拡大を防止する観点から、多くの施設において臨時休館や一般公開の自粛を行いました。

葛西臨海水族園で特設展示を開催

令和2年7月16日から令和3年1月26日、水産研究・教育機構は、女子美術大学の協力により、葛西臨海水族園との共同企画展示「魚が食べたい！！きみはおさかなエージェント」を開催しました。展示では、私たちが魚を食べ続けるにはどうしたらよいのか、どんな方法があるのかを、親子で楽しめるようなストーリー仕立てで紹介しました。

例えば、ニホンウナギの完全養殖を例として、自然の海から魚の数を減らさず、さらには減ってしまった魚でも食べ続けるための「増やす」取り組みを紹介し、また、完全養殖で育てたニホンウナギを展示し、その生態について解説しました。

そのほか、これからも安定して食べ続けられる魚の代表マアジについて、その生態や漁獲方法について紹介するなど、開催期間中、数多くの展示を行いました。



社会貢献活動トピックス① ～講師派遣「環境調査体験学習」～

令和2年6月30日、当機構（宮古庁舎）は、岩手県宮古市内の小学校が実施する環境調査体験学習に講師を派遣し、身近な河川に生息する生物の見つけ方、名称や生態、記録の方法などについてレクチャーを行いました。実際に生物に触れることで身近な環境に関心をもってもらうことがねらいです。河川には魚だけでなく、河底の石の裏にも水生昆虫など多くの生物が潜んでいることに児童の多くが驚いていた様子でした。後日、参加した全児童から感想を綴ったお手紙をいただき、「生き物がたくさんいることが分かり、川が好きになりました」という感想が多く寄せられました。



社会貢献活動トピックス② ～出前授業「日光市の魚がたくさんいるきれいな川の話」の開催～

令和2年8月27日、当機構（日光庁舎）は、子どもたちに川や魚に興味を持ってもらい、地元の自然の素晴らしさを知ってもらうため、栃木県日光市内の小学校で1～4年生を対象に出前授業を行いました。授業では地域の川に生息するニッコウイワナを例に、川と人と魚の関係について説明し、川をきれいに保ち、魚を捕り過ぎないようにルールを守ること、魚が多く生息するきれいな川になることを伝えました。



社会貢献活動トピックス③ ～出前授業「サケの一生」の開催～

令和2年12月3日、当機構（新潟庁舎）は、新潟市内の小学校で5年生を対象に出前授業を行いました。食材として身近なサケがどのような一生を過ごすのか、ベーリング海に至る摂餌回遊を経て、生まれた川に回帰して産卵する生涯について説明しました。また、鱗を使った年齢査定、新潟県から放流したサケの回帰率など、最新の研究成果も紹介しました。

環境に関する研究開発成果の活用

各種データベース等の公開

水産研究・教育機構は、海洋環境等に関するデータや情報を多くの方々に利用して頂けるようホームページ上で公開しています (<https://www.fra.affrc.go.jp/db/dbindex.html>)。主なものをご紹介します。

リアルタイム海洋情報収集解析システム

水産資源研究所が太平洋沿岸を中心とした数カ所の海域で収集した海洋情報をリアルタイムで提供しています。



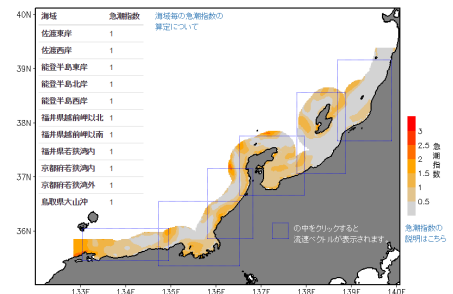
リアルタイム海洋情報収集解析システム

海況予測システム(FRA-ROMS)

水産生物の資源管理の推進と資源変動要因の解明のための基盤情報として、我が国周辺太平洋域における海洋の現況図と2ヶ月先までの予測図を提供します。

リアルタイム急潮予測システム

農林水産技術会議の農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業「日本海沿岸域におけるリアルタイム急潮予測システムの開発」により研究を進め、急潮の発生を精度良く予測する手法を開発し、インターネットで漁業者を含めた一般に広くその情報予測状況を配信しています。



リアルタイム急潮予測システム

A-line Database

水産資源研究所が行っている A-line（北海道厚岸沖の親潮を横切る定線）の観測データセットを紹介しています。

赤潮ネット（沿岸海域水質・赤潮観測情報）

水産技術研究所が中心となって、九州沿岸、瀬戸内海西部海域の関係県、市、大学及び漁業関係団体が取得した水質と赤潮プランクトンのデータの提供を受けて公表しています。



（沿岸海域水質・赤潮観測情報）

燃油削減量概算ソフト「Dr.省エネ」

漁業者に減速による省エネ効果を実感して頂くためには、具体的な燃油削減量を提示することが重要です。そこで、水産技術研究所と開発調査センターが取り組んできた、漁船漁業の省エネルギー化を推進するための調査研究の成果を活用し、所有する漁船の各種データを入力することによって、減速による燃油削減量を計算することができるソフト「Dr.省エネ」を作成しました。



「Dr.省エネ」表示画面

「Dr.省エネ」 (<http://ecofish.fra.go.jp/>) は無料でご利用いただけます。スマートフォンにも対応しています。

環境報告ガイドラインとの対応表

ガイドライン項目		報告書関連項目	ページ
第4章 環境報告の基本的事項	1. 報告にあつての基本的要件		
	(1) 対象組織の範囲・対象期間	「環境報告書2021」について	2
	(2) 対象範囲の捕捉率と対象期間の差異		
	(3) 報告方針		
	(4) 公表媒体の方針等		
	2. 経営責任者の緒言	ご挨拶	3
	3. 環境報告の概要		
	(1) 環境配慮経営等の概要	環境配慮の方針	4
		水産研究・教育機構の概要	5
	(2) KPIの時系列一覧	主要エネルギー・物質等の使用量・排出量の推移	17
	各事業所からの温室効果ガス排出量	18	
(3) 個別の環境課題に関する対応総括	温室効果ガス排出抑制実施計画	11	
	各事業所からの温室効果ガス排出量	18	
4. マテリアルバランス	事業活動のマテリアルバランス	16	
第5章 「環境マネジメント等の環境配慮経営に関する状況」を表す情報・指標	1. 環境配慮の取組方針、ビジョン及び事業戦略等		
	(1) 環境配慮の取組方針	環境配慮の方針	4
		温室効果ガス排出抑制実施計画	11
	(2) 重要な課題、ビジョン及び事業戦略等	グリーン購入の推進	13
		グリーン契約の推進	14
	2. 組織体制及びガバナンスの状況		
	(1) 環境配慮経営の組織体制等	温室効果ガス排出抑制実施計画(計画の推進体制)	11
		環境・安全衛生に関する委員会等の設置	14
	(2) 環境リスクマネジメント体制	環境・安全衛生に関する委員会等の設置	14
		温室効果ガス排出抑制実施計画(計画の推進体制)	11
	(3) 環境に関する規制等の遵守状況	PRTR法対象化学物質の取扱い	19
	3. ステークホルダーへの対応の状況		
	(1) ステークホルダーへの対応	環境保全に関する研究開発	21
		研究活動トピックス	23
		環境に関する教育学習	25
		環境に関する研究開発成果の活用	28
	(2) 環境に関する社会貢献活動等	社会貢献を通じた環境活動	26
	4. バリューチェーンにおける環境配慮等の取組状況		
	(1) バリューチェーンにおける環境配慮の取組方針、戦略等	-	
	(2) グリーン購入・調達	グリーン購入の実績	20
		グリーン契約の実績	20
	(3) 環境負荷低減に資する製品・サービス等	環境に関する研究開発成果の活用	28
	(4) 環境関連の新技術・研究開発	環境保全に関する研究開発	21
		研究活動トピックス	23
	(5) 環境に配慮した輸送	-	
	(6) 環境に配慮した資源・不動産開発／投資等	-	
(7) 環境に配慮した廃棄物処理／リサイクル	-		
第6章 「事業活動に伴う環境負荷及び環境配慮等の取組に関する状況」を表す情報・指標	1. 資源・エネルギーの投入状況		
	(1) 総エネルギー投入量及びその低減対策	温室効果ガス排出抑制のための具体的措置	12
	(2) 総物質投入量及びその低減対策	事業活動のマテリアルバランス	16
	(3) 水資源投入量及びその低減対策	主要エネルギー・物質等の使用量・排出量の推移	17
		各事業所における主要エネルギー・物質等の使用量	18
	2. 資源等の循環的利用の状況(事業エリア内)	-	
	3. 生産物・環境負荷の産出・排出等の状況		
	(1) 総製品生産量又は総商品販売量等	事業活動のマテリアルバランス	16
		温室効果ガス排出抑制実施計画	11
		事業活動のマテリアルバランス	16
	(2) 温室効果ガスの排出量及びその低減対策	主要エネルギー・物質等の使用量・排出量の推移	17
		各事業所からの温室効果ガス排出量	18
		温室効果ガス排出抑制のための具体的措置	12
	(3) 総排水量及びその低減対策	事業活動のマテリアルバランス	16
		主要エネルギー・物質等の使用量・排出量の推移	17
		各事業所における主要エネルギー・物質等の使用量	18
	(4) 大気汚染、生活環境に係る負荷量及びその低減対策	-	
	(5) 化学物質の排出量、移動量及びその低減対策	PRTR法対象化学物質の取扱い	19
		温室効果ガス排出抑制のための具体的措置	12
(6) 廃棄物等総排出量、廃棄物最終処分量及びその低減対策	事業活動のマテリアルバランス	16	
	主要エネルギー・物質等の使用量・排出量の推移	17	
	各事業所における主要エネルギー・物質等の使用量	18	
(7) 有害物質等の漏出量及びその低減対策	-		
4. 生物多様性の保全と生物資源の持続可能な利用の状況	-		
第7章 「環境配慮の経済・社会的側面に関する状況」を表す情報・指標	1. 環境配慮経営の経済的側面に関する状況		
	(1) 事業者における経済的側面の状況	-	
(2) 社会における経済的側面の状況	-		
2. 環境配慮経営の社会的側面に関する状況	-		
第8章 その他の記載事項等	1. 後発事象等		
	(1) 後発事象	-	
	(2) 臨時的事象	-	
2. 環境情報の第三者審査等	環境報告書2021に対する第三者意見	30	

環境報告書 2021 に対する第三者意見

横浜市政策局政策部政策課担当課長
小林 和広 様

国立研究開発法人水産研究・教育機構様の環境報告書 2021 を拝読しました。

はじめに、貴機構が、本市を含め「海」に関する様々な企業・大学・研究機関・官公庁で設立した「海洋都市横浜うみ協議会」の取組の中で、教育・普及啓発や産業振興に日頃よりご協力いただいていること、及び、令和2年7月にこれまで9つの研究所で構成されていた研究開発部門を「水産資源研究所」と「水産技術研究所」に再編され、引き続き、本部を横浜に置いていただくとともに、新たに4本柱体制とされたうちの水産資源研究所と開発調査センターの2つの柱を横浜に設置頂いたことに深く感謝申し上げますとともに大変心強く感じております。

理事長様のご挨拶にもありますように「国立研究開発法人水産研究・教育機構温室効果ガス排出抑制実施計画」を策定され、事業活動において温室効果ガスの排出抑制に取り組まれていることが示されています。また、計画に必要な推進体制、具体的な環境配慮の取組、環境配慮データを公表されるとともに、環境に関する研究開発、教育及び社会貢献活動など総合的に取り組まれていることがまとめられた報告書となっています。

その結果、計画に位置付ける温室効果ガス排出量の削減目標（令和2年度までに平成16年度比で21%以上削減）を達成されるなど、着実な成果をあげられています。各事業所からの温室効果ガス排出量を見ますと、新型コロナウイルス感染症の影響により、活動が制限されたこともあるかも知れませんが、ここ数年も削減目標を大幅にクリアする達成状況となっており、累積効果も踏まえると、大きな成果なので、より強調されても良い内容と思われれます。

また、印象的な取り組みとして、研究活動のトピックとして、希少生物の保護に対応する混獲防止技術の事例や、ヒアリング時にご紹介いただいたクリアファイルに替えて、紙製ファイル使用されていることなど、環境に関し幅広く取り組まれていることが伺えました。今後も、更なる削減目標の設定等や継続的な取組、新たなチャレンジなどにも期待しております。

最後に、今後の貴機構の益々のご活躍を心よりお祈り申し上げます。



海洋都市横浜バーチャルうみ博 2021 ポスター
主催：海洋都市横浜うみ協議会