



環境報告書 2017



国立研究開発法人
水産研究・教育機構

環境報告書 2017

CONTENTS

「環境報告書2017」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	8
環境配慮への取り組み	9
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）	9
グリーン購入の推進	11
環境・安全衛生に関する委員会等の設置	12
環境・安全衛生に関する資格の取得、講習の受講推進	13
環境負荷低減のための施設・設備	13
環境配慮データ	14
事業活動のマテリアルバランス	14
主要エネルギー・物質等の使用量・排出量の推移	15
各事業所における主要エネルギー・物質等の使用量	16
各事業所からの温室効果ガス排出量	16
P R T R法対象化学物質の取扱い	17
グリーン購入実績	18
環境に関する研究開発、教育及び社会貢献活動	19
環境保全に関する研究開発	19
研究活動トピックス	21
環境に関する教育学習	23
社会貢献を通じた環境活動	24
環境に関する研究開発成果の活用	26
環境報告ガイドラインとの対応表	27
環境報告書 2017 に対する第三者意見	28

「環境報告書 2017」について

「環境報告書 2017」は、国立研究開発法人水産研究・教育機構（以下「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、平成 28 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

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

平成 28 年 4 月～平成 29 年 3 月。ただし、内容によっては平成 28 年 3 月以前のもの及び平成 29 年 4 月以降のものを含めています。

参考にしたガイドライン

環境報告ガイドライン（2012年版）

発行年月日

平成 29 年 9 月 30 日

次回発行予定

平成 30 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。国立研究開発法人水産研究・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
〒220-6115 神奈川県横浜市西区みなとみらい 2-3-3 クイーンズタワーB15 階
TEL：045-227-2600（代表） FAX:045-227-2702
HP：<http://www.fra.affrc.go.jp/>

※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総合研究センターと独立行政法人水産大学校が統合して、国立研究開発法人水産研究・教育機構が発足、同時に新たな中長期計画もスタートして1年が経過しました。

新たな中長期計画では、研究開発成果の最大化等に向けた取組を強化するとともに、「水産資源の持続的な利用のための研究開発」、「水産業の健全な発展と安全な水産物の安定供給のための研究開発」及び「海洋・生態系モニタリングと次世代水産業のための基盤研究」の3つの重点研究課題及び人材育成業務に取り組んでおります。

さて、平成26年に公表された気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第5次評価報告では、気候システムの温暖化には疑う余地がないことが示され、将来予測される気候変動に伴う海洋生物種の世界規模の分布変化や生物多様性の低減が、漁業生産性やその他の生態系サービスの持続的供給に対する課題となることが確信度の高い予測として示されています。

日本政府全体の取り組みとしては、平成27年に「気候変動の影響への適応計画」、平成28年に「地球温暖化対策計画」がそれぞれ閣議決定されています。農林水産分野ではこれらに対応して、平成27年に「農林水産省気候変動適応計画（適応策）」、平成29年に「農林水産省地球温暖化対策計画（緩和策）」が決定しており、2つの計画を一体的に推進することとなっております。

特に今年策定された「農林水産省地球温暖化対策計画」では、「漁船の省エネルギー・温室効果ガス排出削減対策」、「漁港漁場の省エネルギー対策」、「藻場等の保全創造」が水産分野での主な対策として掲げられており、私たち機構もこれらの技術の開発や影響評価等に積極的に取り組んでいるところです。

また同時に、機構の事業活動における温室効果ガス排出の削減にも努めるため、「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」に基づき、平成32年度までに平成16年度比で温室効果ガスの排出量を21%以上削減することを目標としております。

この「環境報告書2017」は、平成28年度に私たちが研究開発や人材育成などを通して取り組んだ環境配慮への取り組み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、統合後初めての報告書となっております。

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に取り組むとともに両業務の相乗効果の発揮を図り、業務を効果的かつ効率的に推進してまいります。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 宮原正典

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。

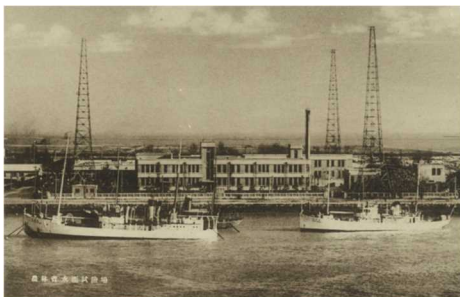
水産研究・教育機構の概要

役割

国立研究開発法人水産研究・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ふ化放流、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



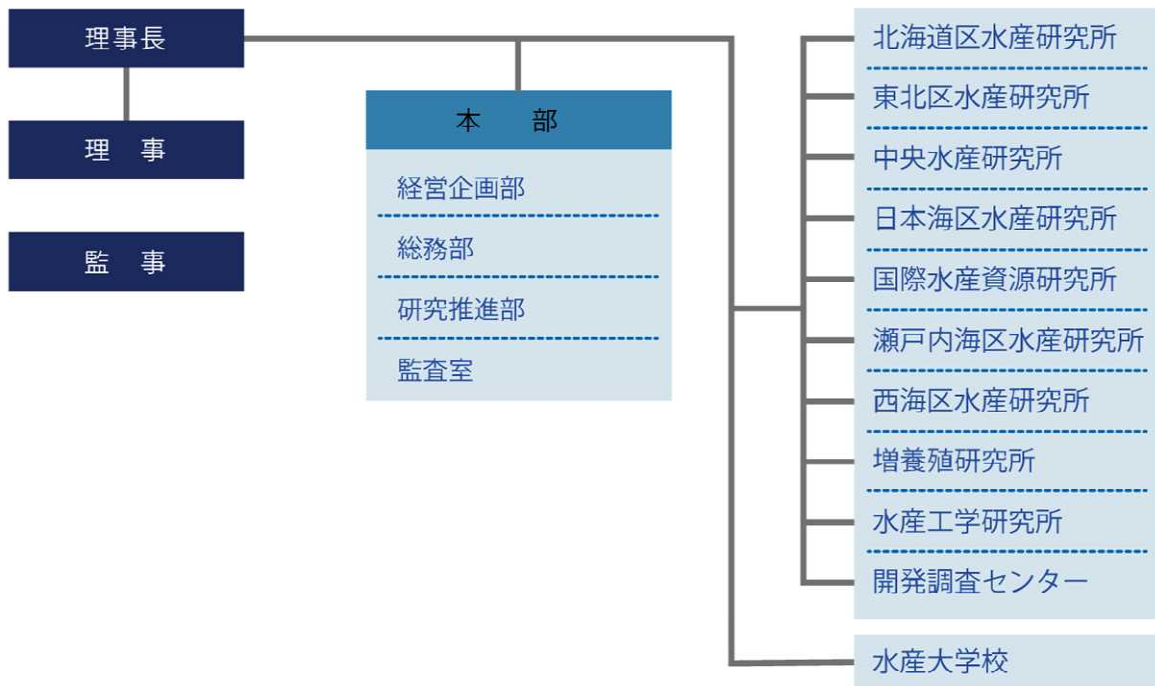
農林省水産試験場（昭和 11 年頃）



釜山水産専門学校（昭和 19 年頃）

組織

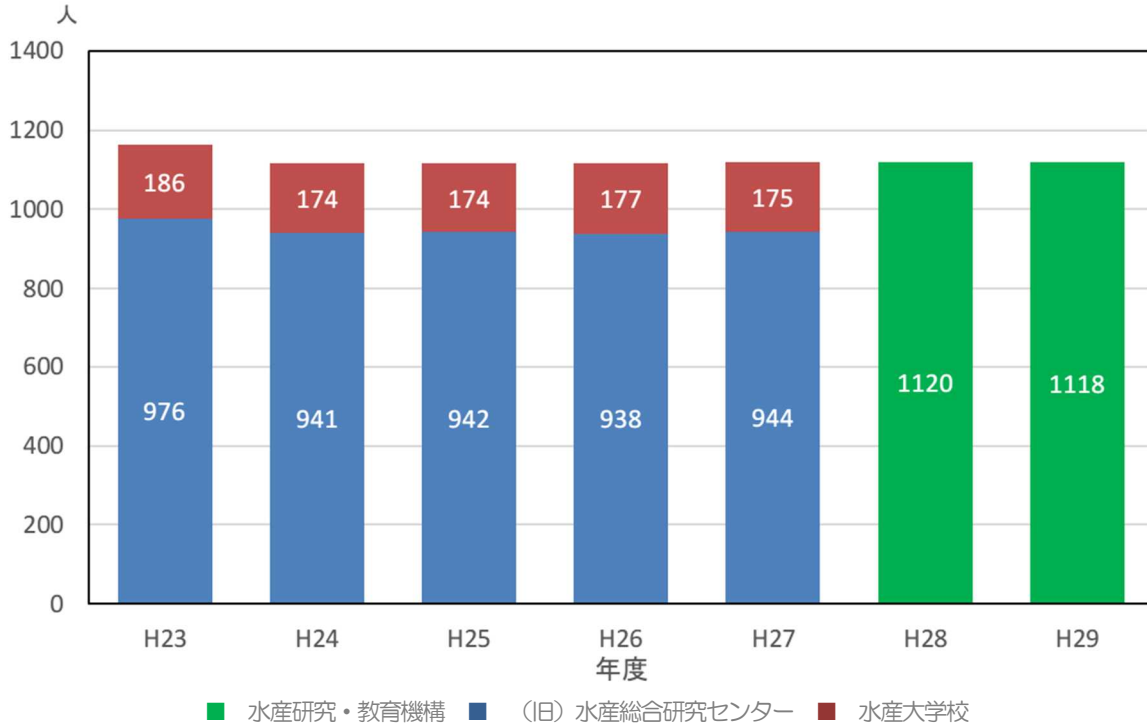
水産研究・教育機構は、横浜にある本部と、研究開発業務を担う全国9カ所の研究所及び開発調査センター、並びに人材育成業務を担う水産大学校で構成されています。



水産研究・教育機構の事務所と船舶（平成 29 年 4 月現在）

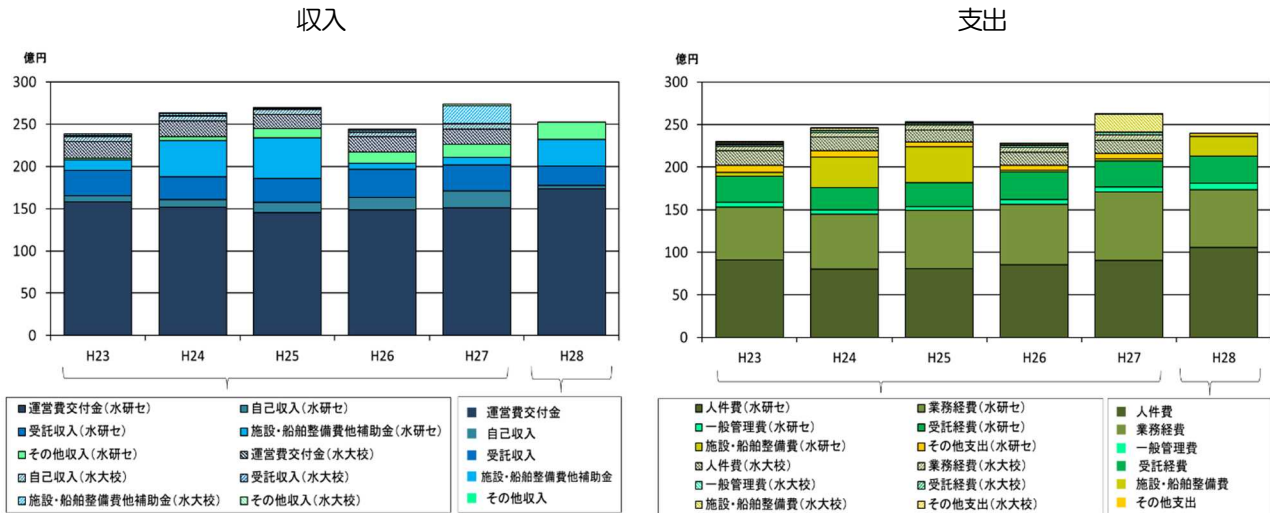


役職員数



4月1日現在の役員（非常勤を含む）及び常勤職員の数です。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表記しています。

事業収支



第3期中期計画を開始した平成23年度（現在は平成28年度から第4期中長期計画）からの収入および支出の推移です。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年度は1法人として表記しています。

環境配慮への取り組み

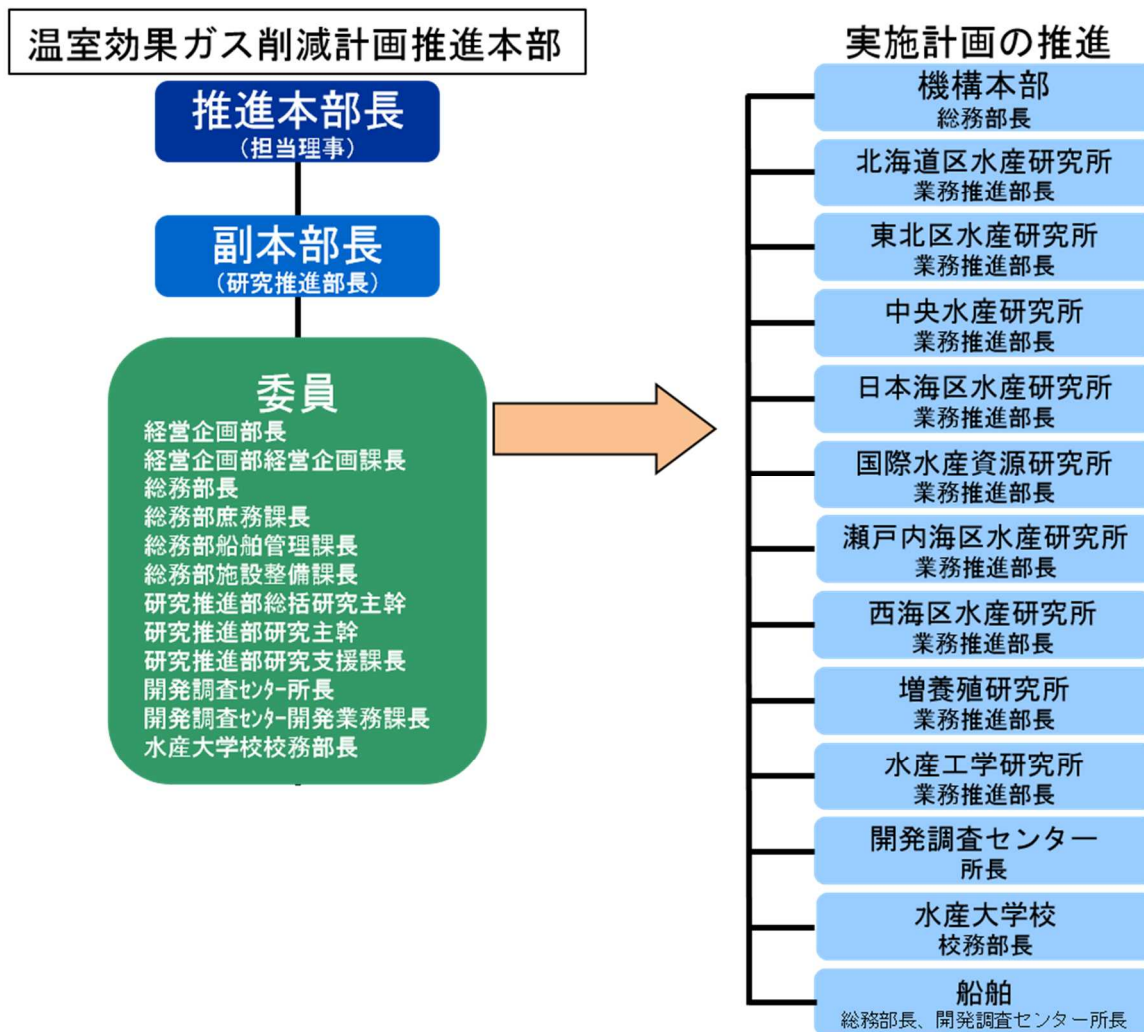
温室効果ガス排出抑制実施計画

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、平成 32 年度までに平成 16 年度比で温室効果ガスの排出量を 21%削減することを新たな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、以下のような実施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（改正省エネ法）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。

温室効果ガス削減計画推進体制



事業概要

水産研究・教育機構では、平成28年4月に策定された第4期中長期計画に基づき、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. 水産資源の持続的な利用のための研究開発

- ・ 漁業資源の適切な管理のための研究開発
- ・ 気候変動を考慮した漁場の形成や資源の変動に関する情報を的確に提供するための研究開発



俊鷹丸によるイワシの資源調査

2. 水産業の健全な発展と安全な水産物の安定供給のための研究開発

- ・ 沿岸域における漁場保全と水産資源の造成のための研究開発
- ・ 内水面漁業の振興とさけます資源の維持・管理のための研究開発
- ・ 養殖業の発展のための研究開発
- ・ 漁船漁業の安全性確保と持続的な発展のための研究開発
- ・ 漁業インフラ整備のための研究開発
- ・ 水産物の安全・安心と輸出促進を含めた新たな利用のための研究



完全養殖したスジアラの稚魚

3. 海洋・生態系モニタリングと次世代水産業のための基盤研究

- ・ 海洋・生態系モニタリングとそれらの高度化及び水産生物の収集保存管理のための研究開発
- ・ 次世代水産業及び多分野技術の水産業への応用のための研究開発



「蒼鷹丸」による海洋モニタリング

4. 人材育成業務

- ・ 教育機関としての認定等の維持
- ・ 水産に関する学理及び技術の教育
- ・ 水産に関する学理及び技術の教授に係る研究
- ・ 就職対策の充実
- ・ 学生生活支援等
- ・ 自己収入の拡大と教育内容の高度化及び学生確保の強化



漁具の修理実習

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えを計画的、重点的に進め、買換えに当たっては、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・教育機構では、「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、環境物品等の購入を積極的に進めています。毎年度、「環境物品等の調達の推進を図るための方針」を定め、前年度の調達実績とともにホームページ（<http://www.fra.affrc.go.jp>）上で公表しています。

平成 29 年度の方針は以下のとおりです。

I 特定調達物品の平成 29 年度における調達の目標

平成 29 年度における個別の特定調達物品等（環境物品等の調達の推進に関する基本方針の変更（平成 29 年 2 月 7 日閣議決定）に定める特定調達品目毎に判断の基準を満たすもの。）の調達目標は、全ての特定調達分野に対して 100%とする。なお、基本方針に規定された判断の基準は、あくまで調達の推進に当たっての一つの目安を示すものである。

木材利用の促進については、平成 22 年 10 月に施行された「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）の趣旨や「新農林水産省木材利用推進計画」（平成 28 年 4 月改定）に基づき、間伐材や合法性が証明された木材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。

II 特定調達物品等以外の平成 28 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。

Ⅲ その他環境物品等の調達推進に関する目標

- 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 本調達方針は全ての部局（地方機関を含む。）を対象とする。
- 3 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。
- 4 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。
- 5 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。
- 6 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。

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	環境物品の調達の推進について
防火・防災対策委員会	防火管理規程(消防計画)、防災管理規程(防災計画)
ラジオアイソトープ委員会	放射線障害防止管理規程、放射線障害予防規程、ラジオアイソトープ委員会運営要領、ラジオアイソトープ委員会細則、放射性同位元素等取扱基準、RI測定細則、点検細則
廃棄物管理委員会	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
放射能安全委員会	放射線予防規程、放射線障害防止管理規程
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、動物実験に関する指針
細胞工学実験棟運営委員会	細胞工学実験棟運営委員会運営要領、細胞工学実験棟運営要領
海外伝染病研究棟運営委員会	海外伝染病研究棟運営要領
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管理委員会	病原微生物実験安全管理規程
実験廃液委員会	実験廃液取扱規程

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。平成28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526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	39
第二種衛生管理者	25
船舶衛生管理者	47
第一種作業環境測定士	2
一般毒物劇物取扱者	5
甲種危険物取扱者	9
甲種火薬類取扱保安責任者	2
高压電気工事技術者	1
乙種4類危険物取扱者	98
丙種危険物取扱者	23
一級ボイラー技士	2
二級ボイラー技士	22
第一種放射線取扱主任者	12
第二種電気工事士	2
高压ガス製造保安責任者	4
第三種冷凍機械責任者	7
第三種電気主任技術者	2
食品衛生責任者	5

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	29
少量危険物取扱従事者講習	5
甲種防火管理者講習	47
ボイラー取扱技能講習	22
小型ボイラー取扱特別教育	10
低压電気取扱業務特別教育	16
防災管理者	10
自衛消防業務新規講習	12
酸素欠乏危険作業特別教育	10
有機溶剤作業主任者講習	29
特定化学物質及び四アルキル鉛等作業主任者技能講習	15
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	8
高压ガス輸送従事者教育	2
粉じん作業特別教育	1

(注) 一般毒物劇薬取扱者の資格は、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、毒物劇薬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（西海区水産研究所）

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。水産大学校においては、システムの稼働やエネルギー消費の状況を学内へ情報発信することで、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。



水産大学校講義棟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・教育機構の平成28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 32,631千kWh

化学物質 1,958kg

海水 7,962千t

燃油 10,000千L

紙製品 37t

河川水 25,626千t

ガス 384,202m³

水道水 142,676t

地下水 30,172千t



平成28年度成果

論文数	463件
刊行物図書等への執筆	141件
学会発表等	1,142件
水産大学校在学学生数	917名 (定員810名)

排出量 (OUTPUT)

CO₂ 52,461tCO₂

廃棄物 691t

排水 63,784千t

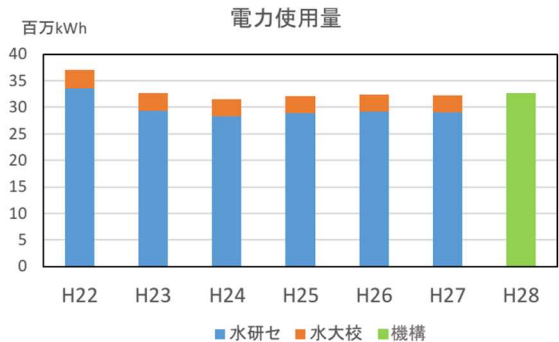
※排水は海水・河川水・地下水の投入量+下水道排出量
※廃棄物は一般廃棄物と産業廃棄物の合計

主要エネルギー・物質等の使用量・排出量の推移

平成 28 年度は旧水研センターと水大校が統合しましたので合計値（緑色）で示しています。

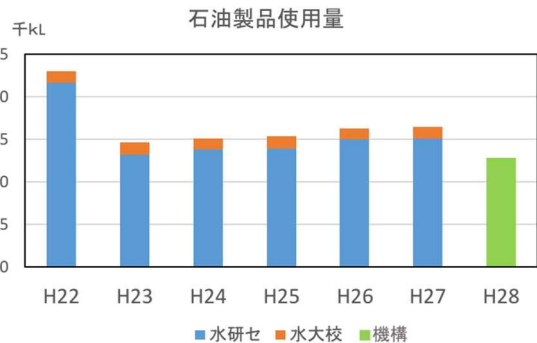
電気使用量

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。さらなる節約は難しい部分もありますが、引き続き電力使用量の節約に努めていきます。



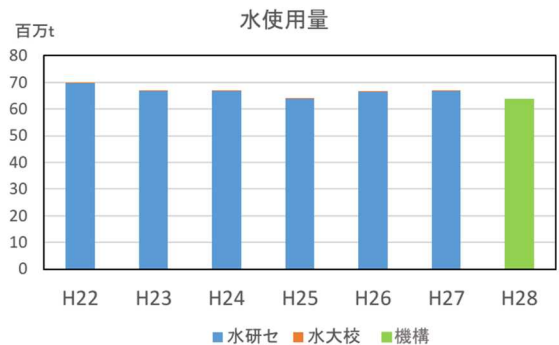
石油製品使用量

主な石油製品は調査船や実習船の燃油である A 重油などです。平成 28 年度の減少は、主に開発センターで小型の船舶による近距離の調査であったことや調査期間が短かったことなどにより燃油の使用量が少なかったためです。水産研究開発や人材育成にとって船舶業務は重要であり、単純に減少させることは困難ですが、引き続き使用量の削減に努めます。



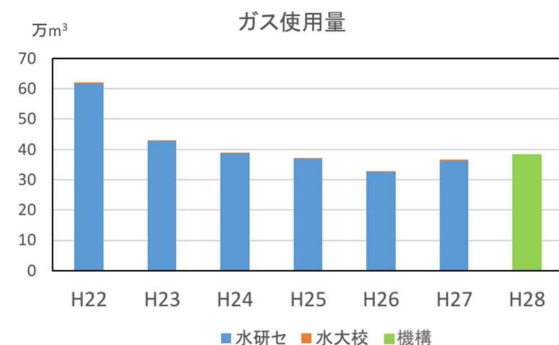
水使用量

各水産研究所やさけます事業所で水産生物の飼育に用いられている海水、河川水及び地下水が主な内訳です。飼育の規模等は年毎に大きく変わるものではないため、使用量もほぼ横ばいで推移しています。



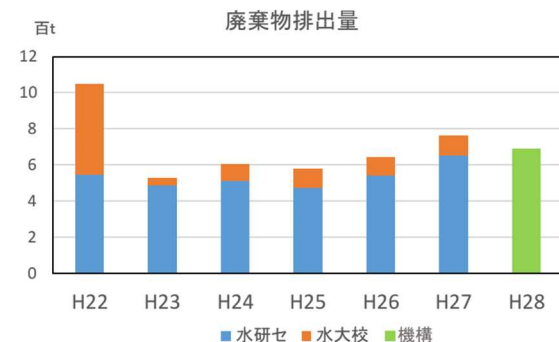
ガス使用量

中央水産研究所の全館空調システムでの使用が主です。平成 5 年に導入された同システムは現在となっては省エネ効率が高いとは言い難いものとなっていますが、同研究所の努力により、使用量は減少する傾向にあります。しかし、より省エネ効率の高いシステムへの更新は工事費用も莫大であるため、これらも含めた検討が必要です。



廃棄物排出量

平成 22 年度に水産大学校で使用済の薬品廃液等の一斉処理により大量の汚泥が排出されたため一時的に排出量が多くなっていますが、平成 23 年度以降は全体的に大きな変化はなく推移しています。



各事業所における主要エネルギー・物質等の使用量

平成28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。

事業所 ^(注1)	投入・使用・消費量							排出量		
	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	170,110	-	-	-	-	11,526	-	-	-	-
北海道区水産研究所	5,693,814	4,166	26,241,377	28,192,600	1,231	200	3	30	8	3,274
東北区水産研究所	1,457,064	4,085	2,696,328	-	385	163	2	7	6	1,402
中央水産研究所	5,276,300	19,612	1,396,230	-	375,649	29	5	37	122	13,399
日本海区水産研究所	1,109,154	3,126	664,168	1,031	1,353	118	2	14	15	-
国際水産資源研究所	462,255	2,076	-	-	244	2	3	12	27	1,414
瀬戸内海区水産研究所	2,846,982	9,778	149,280	-	382	155	2	9	81	3,093
西海区水産研究所	5,802,494	9,759	1,520,403	-	203	142	3	11	137	2,003
増養殖研究所	5,385,709	22,578	919,800	1,978,344	715	374	3	14	71	-
水産工学研究所	1,020,539	9,887	344	-	178	11	2	9	5	-
水産大学校	3,406,773	57,609	-	-	3,862	101	12	63	13	-

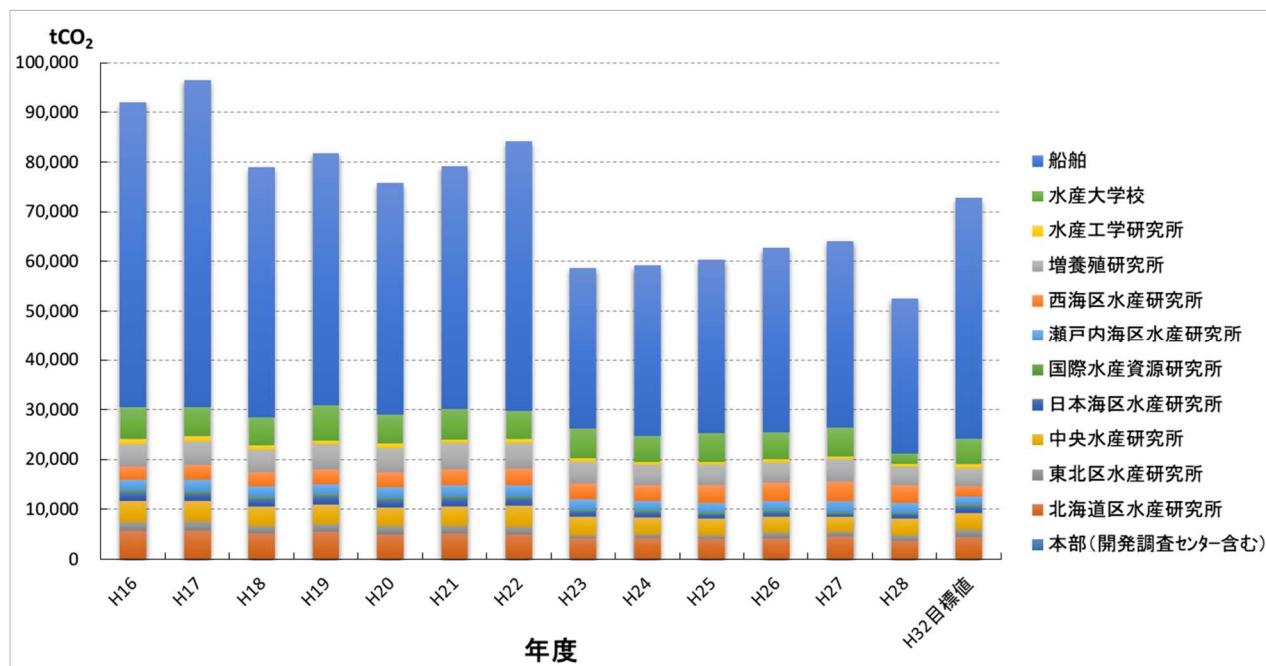
(注1) 事業所は、各研究所における支所等を含む

(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排出量の推移と平成32年度の目標値です。



排出量(t CO ₂)	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H32目標値
本部(開発調査セクター含む)	134	138	144	134	121	139	137	114	110	111	107	97	93	106
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	4,453
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	1,383
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	3,346
日本海区水産研究所	1,653	1,510	1,550	1,579	1,504	1,529	1,513	1,115	1,023	893	870	689	875	1,306
国際水産資源研究所	421	446	360	368	373	358	363	338	348	336	327	235	224	332
瀬戸内海区水産研究所	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	1,704
西海区水産研究所	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	2,157
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	3,547
水産工学研究所	903	882	815	789	823	778	722	636	564	594	621	518	522	713
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	5,133
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	48,470
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	72,651

H16比-21%

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。平成28年度には計画を改正し、平成32年度までに平成16年度比で21%以上削減するという新たな目標を設定しました。

当機構におけるCO₂排出量の多くは、調査等の船舶の燃油使用によるものです。28年度の排出量は52,461tCO₂であり、27年度に比べ約18%減少はしていますが、要因としては、小型の船舶を使用した近距離の調査であったことや調査期間が短かったことなどにより船舶の燃油使用量も減少したため、調査内容の違いによる影響です。しかし、新たに設定された目標の達成に向け、引き続き、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・教育機構の各所では、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いについて把握しています。なお、以下で紹介するPRTR法対象化学物質については、全部で50品目以上を取り扱っていますが、その中でも比較的、取扱いの多いものを記載しています。

単位:(kg)

政令番号	物質名	平成28年度										
		北水研	東北水研	中央水研	日水研	国際水研	瀬戸水研	西水研	増養殖研	水工研	水大校	合計
13	アセトニトリル		5	46			16		3		6	76
80	キシレン	2		4	12		37	3	30			88
127	クロロホルム	15	85	16			5	1	6		6	134
186	ジクロロメタン(塩化メチレン)						15					15
232	N,N-ジメチルホルムアミド		9	25	10		3	28	2	11		88
392	ノルマルヘキサン			42			64		5		5	116
411	ホルムアルデヒド	30	38	106	44	14	47	48	27	17	9	380
	PRTR対象物質の取扱数	5	11	25	8	5	13	17	20	9	19	

^{*}「特定化学物質の環境への排出量及び管理の改善に関する法律」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。

グリーン購入実績

平成 28 年度の品目毎の特定調達実績を下表に示しました。平成 28 年度は特定調達物品等（「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毎に判断の基準を満たすもの。）の調達目標を 100%に定めていましたが、全ての分野においてこの目標を達成することが出来ました。

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、エコマークやエコライ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。

平成 28 年度特定調達実績

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%	46,440 /	46,440 kg	100%
文 具 類	100%	99,258 /	99,258 点	100%
オフィス家具等	100%	346 /	346 点	100%
画像機器等	100%	3,204 /	3,204 点	100%
電子計算機等	100%	1,774 /	1,774 点	100%
オフィス機器等	100%	12,750 /	12,750 点	100%
携帯電話等	100%	0 /	0 台	-
家電製品	100%	41 /	41 台	100%
エアコンディショナー等	100%	3 /	3 台	100%
温水器等	100%	0 /	0 台	-
照 明	100%	2,156 /	2,156 点	100%
自動車等	100%	94 /	94 点	100%
消 火 器	100%	29 /	29 本	100%
制服・作業服	100%	1,141 /	1,141 着	100%
インテリア・寝装寝具	100%	1,580 /	1,580 点	100%
作業手袋	100%	11,143 /	11,143 組	100%
その他繊維製品	100%	38 /	38 点	100%
設備（日射調整フィルム）	100%	0 /	0 m ²	-
災害備蓄用品	100%	1,318 /	1,318 点	100%
役 務	100%	625 /	625 件	100%

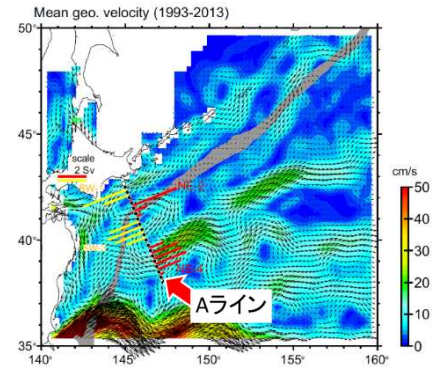
環境に関する研究開発、教育及び社会貢献活動

環境保全に関する研究開発

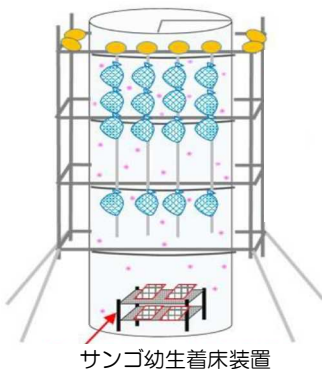
水産研究・教育機構は平成28年4月に第4期中期計画を開始しました。当機構では環境の保全や負荷軽減に関わる研究開発として次のような課題に取り組んでいます。

気候変動を考慮した漁場の形成や資源の変動に関する情報を的確に提供する研究開発

近年、水産資源の状況が変化してきており、気候変動、気象変動に伴う海洋環境変動が影響していると考えられています。気候変動や温暖化が海洋環境に与える影響や、海洋環境の変動が低次生産等の海洋生態系に及ぼす影響の解明に取り組んでいます。温暖化影響評価は、国や地方公共団体の気候変動適応計画への資料として活用されます。



AラインのCTD観測と海面高度計データ解析による親潮の長期平均流量分布

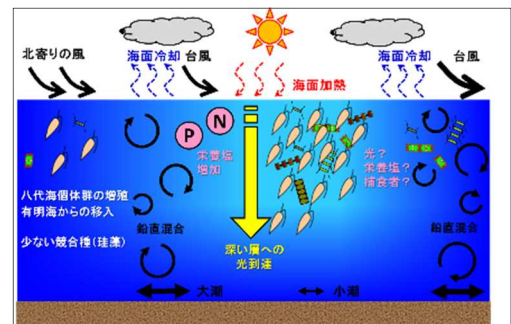


藻場・サンゴ礁の管理保全・修復技術の開発

水温上昇など環境変化が藻場、干潟、浅海域、サンゴ礁等の生態系に与える影響の解明とその保全修復技術の開発に取り組んでいます。その一環として、亜熱帯水域におけるサンゴ礁の管理保全・修復技術として、サンゴ幼生が効率的に着床可能な装置の開発をしました。またサンゴ礁域におけるナミハタの産卵場保護区の環境特性の解明をしました。

有害赤潮・貧酸素水塊発生機構解明と予察・被害防止等技術開発

漁業被害を引き起こす有害赤潮や貧酸素水塊発生の予察・被害防止等技術開発に取り組んでいます。その一環として九州の八代海で2016年9月に漁業被害が起きたシャットネラ赤潮の発生機構を解明し、今後の赤潮発生予測に役立てます。



八代海のシャットネラ赤潮発生機構

閉鎖循環技術を用いた活餌飼育の省エネルギー化の技術開発

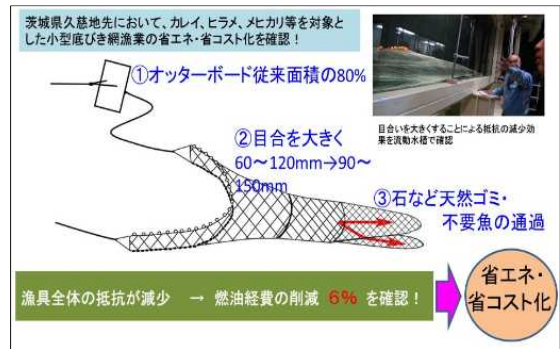
遠洋かつお釣りの活餌を船上で飼育するための設備に、閉鎖循環システムを導入し、換水率を低減することで、飼育海水の冷却等に必要となる燃料を削減するなど省エネルギー化の技術開発に取り組んでいます。

環境中の電位差を利用した微生物叢制御による養殖漁場環境改善技術の開発

養殖漁場の環境を良好に保つために、糞や残餌などの環境負荷に敏感に反応する海底の電位に着目し、その監視や制御によって底質を維持・改善する技術の開発に取り組んでいます

漁具軽量化による燃油の省エネルギー化の研究開発

小型底びき網漁業に使用される漁具について、目合を大きくするなどの工夫で漁具全体の抵抗を減少させ、操業時にかかる燃油の省エネルギー化を図る技術開発に取り組みました。



底びき網の漁具軽量化



いか釣り漁業における LED 漁灯の研究開発

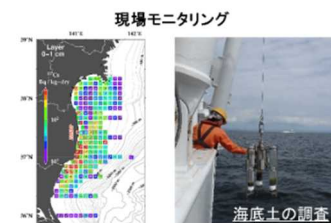
従来のメタルハライド漁灯から発光効率に優れる LED 漁灯のみの操業による省エネルギー化を目指した技術開発に取り組んでいます。最適な波長特性を有する LED 漁灯に換装して実操業を行い、当業船との比較を通じて商業的漁獲と省エネルギーの両立を目指しています。

海洋モニタリング技術の高度化の研究開発

気候変動に伴う海洋・生態系の変動把握のため、水中グライダーを活用した海洋生態系モニタリング手法の開発や、ROV やドローン等を統合的に用いた浅海域生態系観測システムの開発に取り組んでいます。



ドローンによるアマモ場空撮画像処理。背景は Google Earth の画像、明るい部分がドローンによる画像を示す。



環境変動影響下における資源海洋モニタリング

日本周辺海域で継続的に行っている海洋および放射能モニタリングの長期データや標本等を用い、国際的に関心が持たれている地球温暖化や生物多様性減少の問題、放射能の影響評価に取り組んでいます。得られた成果は一般向けのパンフレットや COP21 開催に関連したメディアからの問い合わせへ情報提供を通じて、情報発信も行っています。

海洋酸性化進行状況把握のための観測データ収集および飼育実験による海洋生物への酸性化影響把握

気候変動影響下における温暖化や酸性化が生態系に及ぼす影響を把握し、その適応化に関する研究に取り組んでいます。



ウニの長期酸性化培養実験

赤潮の発生を早期に検知できる技術を実用化

背景

プランクトンの異常増殖で起こる赤潮は西日本を中心に毎年発生しており、水産業へ大きな被害をもたらします。その被害額はブリやカンパチの養殖業で年間数十億円に上ることもあります。大きな被害を防ぐためには、赤潮の原因となるプランクトンをモニタリングして、その発生を早期に把握し、生け簀の移動や餌止めなどの対策を講じることが肝心です。

現在の赤潮モニタリングでは、主に顕微鏡観察によって原因プランクトンの種類を判定し、細胞数を測定しています。しかしこの方法では、種類を見分けるための専門的な知識や経験が必要であり、また観察や計数に時間がかかるなどの課題がありました。そのため養殖の現場からは、赤潮原因プランクトンの発生状況を簡単、迅速、正確に把握する技術の開発が求められていました。

概要

国立研究開発法人水産研究・教育機構は、遺伝子識別による赤潮原因プランクトンの検出手法として、LAMP 法（注 1）を用いた技術を確立していました。LAMP 法は遺伝子増幅法の一つで、一定温度で反応が進行するため、温度可変恒温槽などの高価な機器を必要としません。また、増幅効率が高いことから短時間での検出が可能であり、反応の特異性が高いことから誤判定が少ないなど「簡易、迅速、正確」を特徴としています。

そこで、本技術を養殖現場で使用可能なものに実用化し広く普及させるために、株式会社ニッポンジーンと共同して赤潮原因プランクトン検出キットの開発を行いました。漁業被害が大きい 2 種類のプランクトン「カレニア ミキモトイ（注 2）」および「シャットネラ属（注 3）」について、海水からその遺伝子を検出するキットを製品化し販売開始しました。

このキットには、試料とする海水から DNA を抽出するための試薬、目的プランクトンの遺伝子だけを増幅するための試薬、及び反応に使用する容器類が入っています。

使い方は、①10mL の海水をろ過してプランクトンを集め、DNA 抽出試薬に入れて 95° C で 15 分間保温します。②これを検出試薬に加えて定温（カレニア ミキモトイは 62° C、シャットネラ属は 66° C）で 1 時間保温します。③これに UV ライトを当てると、海水に目的のプランクトンが 1 細胞以上含まれていた場合、反応液が緑色に発光し目視で判定できます。

以上のように、2 時間足らずで、現場の海水中にこれらの有害赤潮原因プランクトンが居るか居ないかを知ることができます。



カレニア ミキモトイ



シャットネラ属



24 テスト用キット一式



紫外線 (UV) を当てることで、目的のプランクトンが含まれていれば緑色に発光します。

これらの赤潮原因プランクトンでは、赤潮状態（海水が着色する状態）になる密度は海水 1 mL あたり数百から数千細胞です。しかし、魚や貝などの被害に対する注意密度はもっと低く、海水 1 mL あたり 10 細胞程度となります。本キットでは、海水 10 mL から 1 細胞の検出が可能なので、注意密度の 100 分の 1 の密度で検出が可能です。また最初にろ過する海水の量を増やすことで、さらにプランクトンが少ない状態でも検出することが可能になります。漁場で赤潮原因プランクトンの出現をいち早く検知することにより、赤潮発生に対して警戒体制を取ることができます。

本キットにより赤潮原因プランクトンの発生を、種判別の専門知識がなくても簡単、迅速、正確に、養殖現場で検出できるようになりました。本キットを赤潮モニタリングに活用して、発生初期に適切な対策を講じることで、赤潮による養殖への被害軽減に大きく貢献することが期待されます。

(注 1) LAMP (Loop-mediated Isothermal Amplification) 法：栄研化学株式会社（本社：東京都文京区）が 1998 年、PCR 法に代わる遺伝子増幅技術として、独自に開発した遺伝子増幅法です

(注 2) カレニア ミキモトイ (*Karenia mikimotoi*)：渦鞭毛藻の一種である植物プランクトン。有害赤潮プランクトンの 1 つで、増殖すると魚介類の斃死を引き起こす危険性があります。

(注 3) シャットネラ属：ラフィド藻に属する植物プランクトン。有害赤潮プランクトンの 1 つで、少ない個体数であっても魚介類の斃死を引き起こす危険性があります。今回の検査キットではシャットネラ属のうち、シャットネラ マリーナ (*Chattonella marina*) と、その変種であるシャットネラ アンティーク (*Chattonella antiqua*)、及びシャットネラ オーバータ (*Chattonella ovata*) の検出が可能です。

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連する環境教育や、公開講座の開催等とおして、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普及啓発を進めています。

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解明していくため、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。



沿岸生態系保全実習の風景

水産大学校の水の生き物研究会、10年連続「環境リーダー」の表彰

平成29年3月1日、水産大学校の「水の生き物研究会(アクラス)」が、下関市から「平成28年度環境リーダー」の表彰を受けました。アクラスの部員は、「水辺の教室」などの下関市が主催する環境関連イベントなどで、参加者への指導・助言を行う活動をしています。この功績が認められ、表彰されたものであり、平成19年度から10回目の表彰となります。



表彰の記念撮影

しものせき水族館でオープンラボを開催

下関市立しものせき水族館海響館 1階の常設オープンスペースにおいて、水産大学校の教員による「オープンラボ」と称して、海の生きものや水などの性質、食品加工、漁法やロープワークなど水産大学校の教育の強みを生かした多岐にわたるテーマで実演や展示などを行っています。平成28年度は25テーマを実施して、年間を通じて約8,400人の入場者がありました。



オープンラボ「お助け先生 エビ・カニ」

社会貢献を通じた環境活動

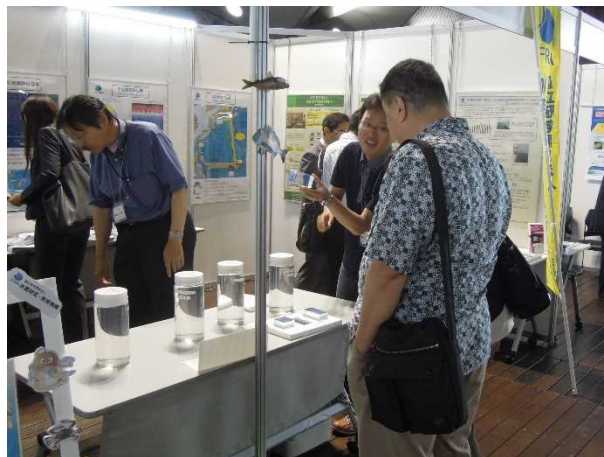
水産研究・教育機構では、広報イベントや出前授業などを通じて社会や地域に対する貢献を継続的に実施しています。ここでは、平成28年度に行った環境保全に関する取組みの一部を紹介いたします。

海洋都市横浜うみ博 2016

平成28年7月22～23日、海洋都市横浜うみ協議会が主催する「海洋都市横浜うみ博 2016」が横浜市大さん橋ホールで開催されました。水産研究・教育機構はニホンウナギの研究成果をテーマに出展しました。ニホンウナギの生態や完全養殖の研究成果、東京湾の再生をめざした取組みなどのポスター展示、生きているレプトセファルスやシラスウナギの展示も行い、来場者は職員の説明に熱心に耳を傾けていました。



うみ博の会場



レプトセファルスの説明

施設・調査船の一般公開

全国各地の研究所では、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。一般公開では、研究成果の紹介や水産生物に親しむコーナー等の展示を行い、水産研究・教育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。平成28年度は、全体で約6,638人の方々に来ていただきました。これらの行事の開催・報告は、各研究所のホームページで公開しています。



観測機器の水中グライダーの展示説明
(日水研)



東京湾のさかなたちの展示
(中央水研)

テクノオーシャン2016で一般向けセミナーを開催

テクノオーシャンは日本で唯一の海洋に関する総合的な国際コンベンションです。今回は平成 28 年 10 月 6 日～8 日に神戸で「海への回帰～Return to the Oceans～」をテーマに行われました。

水産研究・教育機構は一般向けセミナーで小・中学生が対象の「新発見！海のせかい教室」を開催し、主に神戸市内の親子 32 組が参加しました。教室では、海洋環境とエサになる生物やイワシやサンマなどの関係、クジラやイルカの生活について講演などを行いました。



おさかなクイズに参加した皆さんは興味津々

社会貢献活動トピックス① ～荒崎海岸クリーンフェスタ2016へ協賛～

荒崎海岸クリーンフェスタは、地域の未来を考える会 WAF A と日本釣振興会神奈川県支部が共催している、海岸清掃や稚魚放流を通じて自然や資源の大切さを学べるイベントです。

中央水産研究所は本イベントに協賛しており、平成 28 年 6 月 12 日に横須賀庁舎の一般公開を同日開催しました。一般公開は「水産・海洋研究の世界を覗いてみよう！」というテーマで、タッチプールやカニ釣りに加え、新発見の生物「アラサキモガニ」「アラサキガンガゼ」などの展示を行い、312 人の来場がありました。



人気のカニ釣り

社会貢献活動トピックス② ～「いきいき学級干潟観察会」の開催～

瀬戸内海区水産研究所は、毎年、地元の大野東小学校において総合学習「いきいき学級干潟観察会」を行っており、今年で 15 年目となります。

平成 28 年 6 月 2 日に事前の学習会を行い、6 月 6 日干潟観察会を行いました。事前説明会では熱心に説明を聞き、たくさんメモをとっていました。観察会では、水にぬれながらも、採集や観察する児童の姿が印象的でした。



熱心に採集していました

社会貢献活動トピックス③ ～「シーパラこども海育塾2016」の開催～

『シーパラこども海育塾 2016』は横浜・八景島シーパラダイスの主催するイベントで、人が自然の海とふれあい、海とともに成長していくことを目的です。

今回は平成 29 年 1 月 15 日に中央水産研究所横浜庁舎で開催され、ちりめんじゃこ(しらす干し)の中に混ざっている様々な生物を探していただく『ちりめんモンスター探し』の体験、魚介藻類飼育施設、および図書資料館の展示情報室で剥製を見学していただきました。



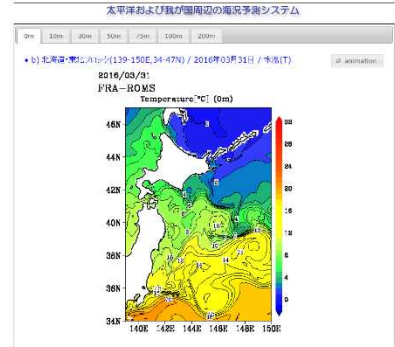
飼育室の見学

各種データベース等の公開

水産研究・教育機構では、多くの方々に利用して頂けるよう、海洋環境等に関するデータや情報をホームページ上で公開しています (<http://www.fra.affrc.go.jp/db/dbindex.html>)。そのうち主要なものを以下に紹介します。

・海況予測システム(FRA-ROMS)

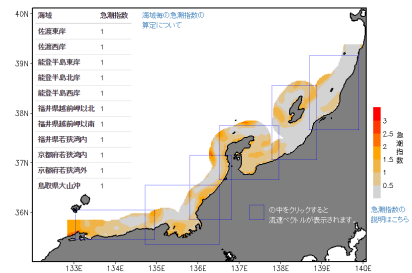
水産生物の資源管理の推進と資源変動要因の解明のための基盤情報として、我が国周辺太平洋域における海洋の現況図と2ヶ月先までの予測図を提供します。



海況予測システム FRA-ROMS

・拡張版日本海海況予測システム (JADE2)

日本海区水産研究所が九州大学応用力学研究所と共同で開発した、日本海及び東シナ海の海況(水温, 流れの方向と強さ)を1993年から現在まで高精度で再現するとともに、3カ月先まで予測計算できるシステムです。



リアルタイム急潮予測システム

・リアルタイム急潮予測システム

日本海区水産研究所ほか8機関によって開発した、日本海沿岸で発生する突発的な強い潮の流れの発生を予測するシステムです。

・A-line Database

北海道区水産研究所と東北区水産研究所が中心となっている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。



・沿岸域赤潮広域分布情報システム

九州西岸域や瀬戸内海海域で取得されている水温等の連続観測データや有害赤潮等の分布情報を収集・公表しています。

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、水産工学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」は、スマートフォンなどの携帯端末からHP (<http://ecofish.fra.go.jp/>) にアクセスして頂くことで無料でご利用いただけます。



「Dr.省エネ」表示画面

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. 報告にあたっての基本的要件		
	(1) 対象組織の範囲・対象期間	「環境報告書2017」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	15
		各事業所からの温室効果ガス排出量	16
	(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	9
		各事業所からの温室効果ガス排出量	16
4. マテリアルバランス	事業活動のマテリアルバランス	14	
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
	(2) 重要な課題、ビジョン及び事業戦略等	温室効果ガス排出抑制実施計画	9
		各事業所からの温室効果ガス排出量	16
	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)	9
		環境・安全衛生に関する委員会等の設置	12
	(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	12
	(3) 環境に関する規制等の遵守状況	温室効果ガス排出抑制実施計画(計画の推進体制)	9
		PRTR法対象化学物質の取扱い	17
	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	19
		研究活動トピックス	21
		環境に関する教育学習	23
		環境に関する研究開発成果の活用	26
	(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	24
	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	グリーン購入の推進	11
		グリーン購入実績	18
	(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	26
	(4) 環境関連の新技术・研究開発	環境保全に関する研究開発	19
		研究活動トピックス	21
	(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	9
(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	14
(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	15
		各事業所における主要エネルギー・物質等の使用量	16
2. 資源等の循環利用の状況(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	14
		温室効果ガス排出抑制実施計画	9
(2) 温室効果ガスの排出量及びその低減対策		事業活動のマテリアルバランス	14
		主要エネルギー・物質等の使用量・排出量の推移	15
		各事業所からの温室効果ガス排出量	16
(3) 総排水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	9
		事業活動のマテリアルバランス	14
		主要エネルギー・物質等の使用量・排出量の推移	15
		各事業所における主要エネルギー・物質等の使用量	16
(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	17	
(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	温室効果ガス排出抑制のための具体的措置	9	
	事業活動のマテリアルバランス	14	
	主要エネルギー・物質等の使用量・排出量の推移	15	
	各事業所における主要エネルギー・物質等の使用量	16	
(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2017に対する第三者意見	28	

環境報告書 2017 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

高井 雄也様



環境報告書 2017 を拝見し、全体的に多岐にわたる活動内容がコンパクトにまとめられており、前年度の報告書と比較しても、温室効果ガス排出量のグラフが統合前の 2 法人ごとに分かれていたところを、今回からそれらを一本化するなど、読み手の立場で工夫されている印象を受けました。

個々の報告内容についてですが、環境配慮データでは、温室効果ガス排出量の減少が前年比で約 18% 減少したことが大きな変化として示されています。要因分析では、例年に比べて船舶による調査が近距離かつ短期間であったためとあり、船舶の運航によるインパクトの大きさがわかります。

引き続き、必要な調査を実施していただきたいと思いますが、平成 32 年度までに平成 16 年度比で温室効果ガス 21% 以上削減という目標達成に向けて、効率的な船舶の運航について小さな工夫を積み重ねていくことも、効果的な取組の一つかと思えます。

環境保全に関する研究開発では、「農林水産省地球温暖化対策計画」を踏まえた第 4 期中長期計画が開始され、それらを踏まえた、漁船の省エネルギー・温室効果ガス排出削減対策や藻場等の保全創造に関する研究の紹介もありました。どれも公的な研究機関が取り組むべき大変重要なテーマであると思えます。ステークホルダーの皆様への情報発信につとめ、取組の輪を広げていただきたいと思います。

また、貴機構が全国各地で行っている、環境に関する教育活動・社会貢献を通じた環境活動は、将来の水産業を担う人材育成や社会への理解・関心の向上に大きく寄与する取組だと思えます。横浜市との関連でも、海に関し産官学の連携を促進するため 27 年 9 月に設立した「海洋都市横浜うみ協議会」に参画いただき、「海洋都市横浜うみ博」など市民向けイベントで連携させていただいていますが、貴機構の取組は、多くの市民や企業の興味を引き付けています。

最後になりますが、水産業の発展と環境負荷軽減の両立を実現するため、貴機構のますますの活躍を期待しています。

