

環境報告書 2008

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 水産総合研究センター 公開日: 2024-08-20 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2010651

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



環境報告書 2008



CONTENTS

編集方針	2
ご挨拶	3
環境配慮の方針	4
水産総合研究センターの沿革と役割	5
水産総合研究センターの事業概要と事業収支	6
水産総合研究センターの組織と役職員数	8
現在取り組みが行われている環境保全のための研究開発	9
研究活動トピックス	11
環境配慮への取り組み	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取得者	14
グリーン購入への取り組み	15
社会貢献としての環境活動	16
その他本部及び研究所等における一般的取り組み	18
主要エネルギー・物質等の使用量	20
温室効果ガス排出抑制実施計画	21
水産総合研究センターにおける地球温暖化対策研究戦略	22
屋島栽培漁業センターでの閉鎖循環飼育による環境負荷軽減の取り組み	23
中央水産研究所日光庁舎における環境活動の紹介	25
水産総合研究センターの事業所一覧	27
環境配慮促進法の記載要求事項との対照	28
環境報告書2008に対する所見	28

編集方針

「環境報告書2008」は、独立行政法人水産総合研究センターの環境報告書として、平成19年度のデータを中心に報告します。

◆報告対象期間

平成19年4月～平成20年3月。ただし内容によって平成20年4月以降のもの、及び平成19年3月以前のものを含めています。

◆参考にしたガイドライン等

環境配慮促進法での記載要求事項及び環境報告書ガイドライン（2007年版）に準じ、自主的な記載項目を設定して作成しています。同法に基づく記載事項と本報告書の対照表を巻末に記載しました。

◆次回発行予定

平成21年9月発行予定

◆作成部署、連絡先

独立行政法人 水産総合研究センター 経営企画部

〒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

日本は、四方を海で囲まれ、そして陸地には多くの川や湖があります。私達日本人は、古くからこれらの海や川から与えられる豊かな恵みとともに暮らしてきました。しかし、これらの恵みは決して無限ではなく、私達がその恵みを受け続けるためには、環境や生物など自然に対する知識と理解を深めながら、限りある資源を持続的に利用するための努力を続けることが必要です。

独立行政法人水産総合研究センターは、平成13年に全国9カ所の水産庁研究所を統合し、水産に関する技術の向上に寄与することを目的として設立されました。その後、国の行政改革等により、平成15年には新漁場開発等を行っている海洋水産資源開発センター及び栽培漁業に関する技術の開発を行っている日本栽培漁業協会の業務を引き継ぎ、さらに、平成18年4月には、さけ類及びます類のふ化放流等を行っている独立行政法人さけ・ます資源管理センターと統合し、水産に関する基礎研究から応用、実証までを一元的に行うことができる、世界でも有数の水産分野の総合的研究機関になりました。

当センターでは、全国に様々な研究開発施設や調査船を保有していることから、これらを活用することにより、海洋や河川などの環境と生物の関わりや漁業を通じたその利用のあり方など、我が国の財産である海や川からもたらされる豊かな恵みを次の世代に確実に引き継いでいくために必要な研究開発を行っています。

今年度は、環境配慮の方針を策定すると共に、温室効果ガス排出抑制計画、地球温暖化対策研究戦略を定め、この報告書で紹介します。事業所における取り組みとしては、屋島栽培漁業センターと中央水産研究所日光庁舎について紹介させていただきます。また、前回報告した内容については最新の内容に改訂しました。

本報告書を通じ、当センターの活動内容や環境との関わり等についてご理解いただきますとともに、今後、より良い環境報告書とするため、皆様からのご意見をお寄せいただければ幸いです。



独立行政法人 水産総合研究センター
理事長 中前 明



中央水産研究所中庭

環境配慮の方針

水産総合研究センターは、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、水産に関する基礎から応用、実証まで一貫した研究開発を総合的に行う独立行政法人です。

これらの事業を進めるにあたっては、環境研究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を常に心がけ、以下を環境配慮の方針とします。

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. 水圏環境研究の推進

水産業の持続的な発展のために、海と湖沼河川の環境を保全・修復するとともに、地球温暖化等の環境変化の状況を知って適切な対応をとることが不可欠です。水研総合研究センターは、漁船の省エネルギー対策等、生物生産を支える環境研究を推進するとともに、地球温暖化や大型クラゲ等の環境問題の影響評価と対応策に関する研究開発に取り組めます。

3. 事業活動における環境負荷の低減

事業活動において省エネルギーや温室効果ガス排出削減、廃棄物抑制に努め、飼育排水浄化施設の整備等を通じて環境負荷を低減します。

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し、実験施設や機器に適切な防災対策を講じます。管理の責任者を明確にし、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実践します。

5. 社会活動への参加

グリーン購入を数値目標を掲げて行い、地域で行われる海岸清掃等の環境への配慮のための社会活動に参加します。

水産総合研究センターの沿革と役割

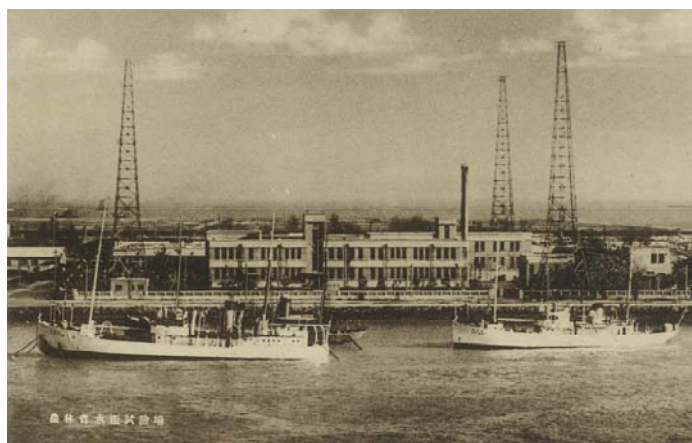
独立行政法人水産総合研究センターの創立は明治30年の「水産講習所」にさかのぼり、その後幾多の統合や継承を経て現在に至っています。

沿 革

- 明治22年 大日本水産会が「水産伝習所」を設置する。
- 明治26年 水産調査所官制が公布され、農商務省に水産局の代行機関として「水産調査所」が設置される。
- 明治28年 水産調査所官制の改正により、「水産調査所」における調査・試験研究体制が発展・充実。
- 明治30年 農商務省に水産局が復活した際に、従来までの「水産伝習所」「水産調査所」という2元体制が改組され、水産調査所に「水産講習所」（試験部と伝習部）が、また水産局内に「調査課」が設置される。これに伴い、「水産調査所」の調査・試験研究体制は主に「水産講習所」に移転。（これに伴い、大日本水産会が設置していた「水産伝習所」は発展的に解消）。
- 大正14年 農林省発足。「農林省水産講習所試験部」となる。
- 昭和4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」が設置される。
- 昭和24年 農林省附属の試験研究機関の機構改革に伴い、水産庁水産研究所として、東北区水研、東海区水研、内海区水研、南海区水研、西海区水研、日本海区水研、淡水区水研の7海区水研に組織改編される。
- 昭和25年 北海道区水研が設置され、8海区水研体制となる。
- 昭和42年 南海区水研等の統合により、遠洋漁業の調査研究を専門に実施する遠洋水産研究所が設置される。
- 昭和54年 淡水区水研等の統合により、養殖対象生物の研究を専門に実施する養殖研究所が設置される。
水産工学分野の研究を専門に実施する水産工学研究所が設置される。
- 平成13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設立。
本部を神奈川県横浜市に設置。
- 平成15年 特殊法人等整理合理化計画により、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継承する。
- 平成18年 独立行政法人さけ・ます資源管理センターと統合。

役 割

水産総合研究センターは、水産基本法に述べられている「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、水産に関する基礎から応用、実証まで一貫した研究開発と個体群の維持のためのさけ・ます類のふ化・放流などを総合的に行っています。



農林省水産試験場（昭和11年頃）

水産総合研究センターの事業概要と事業収支

水産総合研究センターでは、平成18年4月に策定された第2期中期計画に基づき、以下のような研究開発等を行っています。

I 水産物の安定供給確保のための研究開発

○水産資源を管理するための研究開発

我が国周辺に生息するイワシ、アジ、サバや、遠洋海域に生息するカツオ、マグロなどの生態や資源の状態を調べることにより、将来も資源を絶やすことなく持続的に漁業ができるよう管理するための技術開発に取り組んでいます。

○増養殖に関する研究開発

資源が減っている魚介類や絶滅の恐れがある水産生物について、卵から育てて放流する栽培漁業などによって、資源を増やすための技術開発に取り組んでいます。また、魚介類の体のしくみを明らかにするとともに、病気を防ぐ技術を開発するなどの増養殖に役立つ研究を行っています。

○漁場環境の保全技術の開発

我が国の沿岸や増養殖漁場、湖や川など内水面の環境の変化が生物に与える影響や有害生物・有毒物質の実態を調べるとともに、生態系を保全・修復する技術開発に取り組んでいます。



調査船による資源調査



養成中のクロマグロ親魚

II 水産業の健全な発展と安全・安心な水産物供給のための研究開発

○水産業の経営安定のための研究開発

流通・加工業のしくみや、水産物貿易の動向を調査・解析し、水産業の経営安定に役立たせます。また、省エネ、省コストを目指した新しい漁業技術の開発に取り組んでいます。

○生産地域の活性化のための技術の開発

生産地域の活性化のため、漁業にとって重要な藻場・干潟の造成技術や、リサイクル素材を用いた人工魚礁の設計など環境にも配慮した技術の開発に取り組んでいます。

○水産物の機能性の研究開発

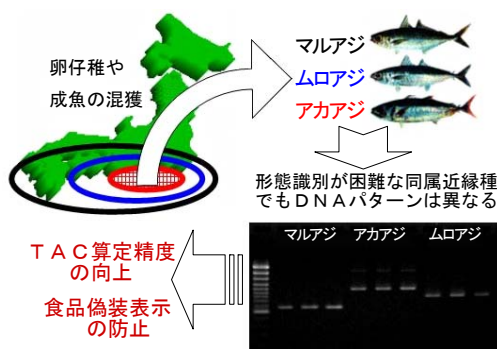
生活習慣病の予防などの水産物が持つ有用な機能を明らかにし、食品としてより有効に利用する技術を開発しています。また、水産物の品質を保持する技術や、無駄なく利用する技術の開発に取り組んでいます。

○安全・安心な水産物の供給技術の開発

水産物の種類や原産地、保存状態などを判別する技術や、有害微生物の防除技術による「安全」、生産者から消費者に至るまでの流通におけるトレーサビリティシステムなどによる「安心」を確保するための技術の開発に取り組んでいます。



新しい操業モデルの開発



種や原産地を識別するDNA鑑定技術開発

Ⅲ 研究開発の基礎となる基礎的・先導的研究開発及びモニタリング等

○基礎的・先導的な研究開発

将来の研究開発を支える基盤となるゲノム研究などの基礎的な研究を着実に進めます。また、衛星やITなどの先端技術を用いて地球温暖化などによる海洋環境の変化を調査し、水産業に与える影響を予測する技術の開発に取り組んでいます。

○水産業の役割についての研究開発

水産業には、水産物を提供するという本来の役割だけでなく、都市部から離れた地域の活性化や、国土・環境の保全に役立つなど多くの機能があります。こうした機能を明確化し、総合的に地域を発展させるための研究を行っています。

○主要な水産資源の調査と海洋環境などのモニタリング

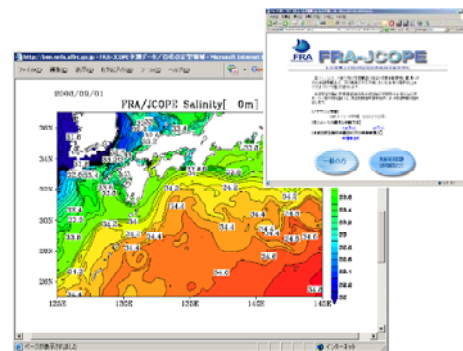
我が国の周辺や世界中の海に分布する水産資源について、持続的に水産物を利用できるよう調査を行うとともに、海洋環境、放射性物質などの長期にわたるモニタリングを実施しています。

○遺伝資源などの収集・保存

遺伝資源などを収集・保存し、産業及び試験研究機関が利用できるようにデータベース化を促進し、必要な情報をいつでも使えるようインターネットを通じて公開しています。

○さけ・ます類のふ化・放流

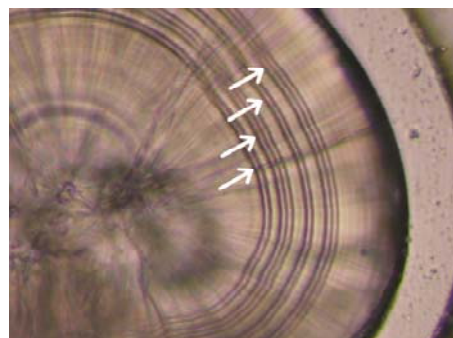
河川ごとのさけ・ます類の特性を保つためのふ化・放流を実施しています。また、生態や資源の状況を把握するため、耳石温度標識などを用いた調査研究を行っています。



海況予測システム



市場調査

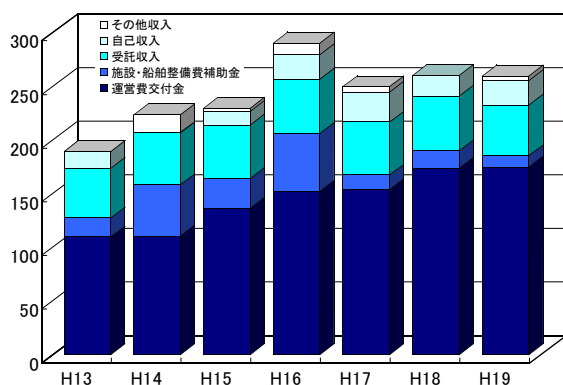


耳石温度標識（サケ稚魚）

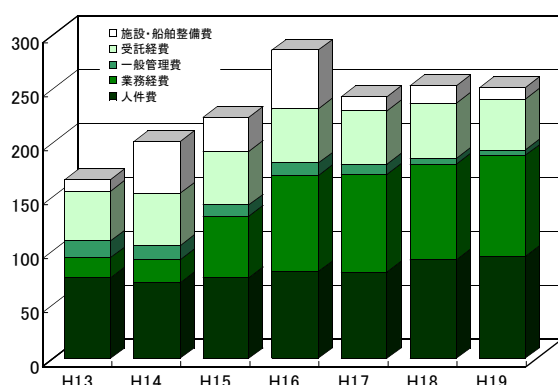
事業収支概要

収入における運営費交付金の額及び支出における人件費、業務費の額が、平成15年度及び平成16年度にそれぞれ増加していますが、これは平成15年10月の組織統合により新たな業務が追加されたことによるものです。また、平成17年度までの事業収支は「さけ・ます資源管理センター(平成18年4月に統合)」を含んでいません。

収入 単位〔億円〕



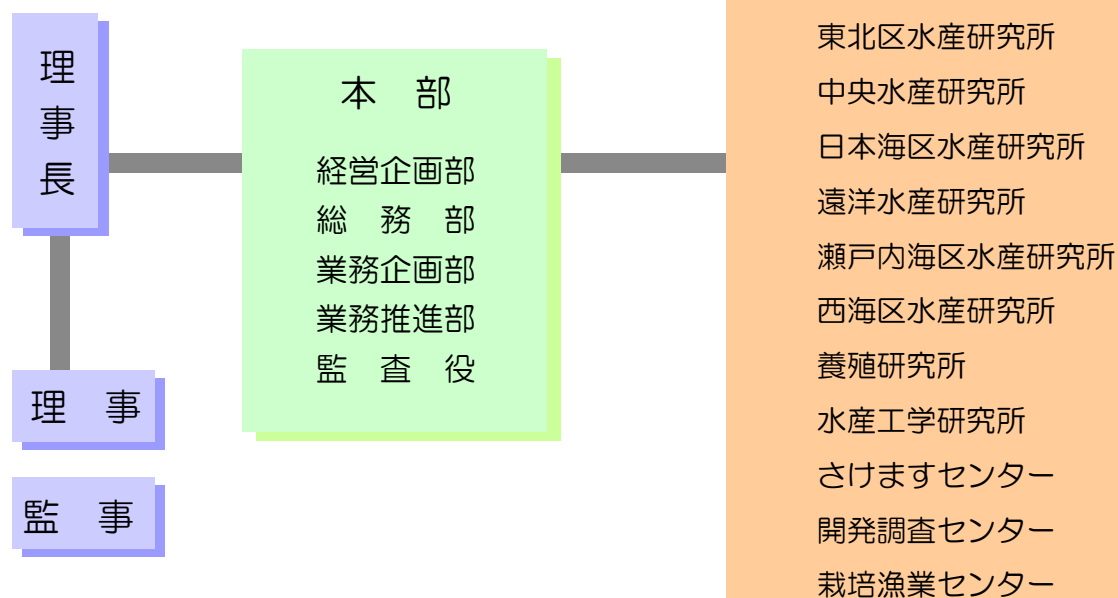
支出 単位〔億円〕



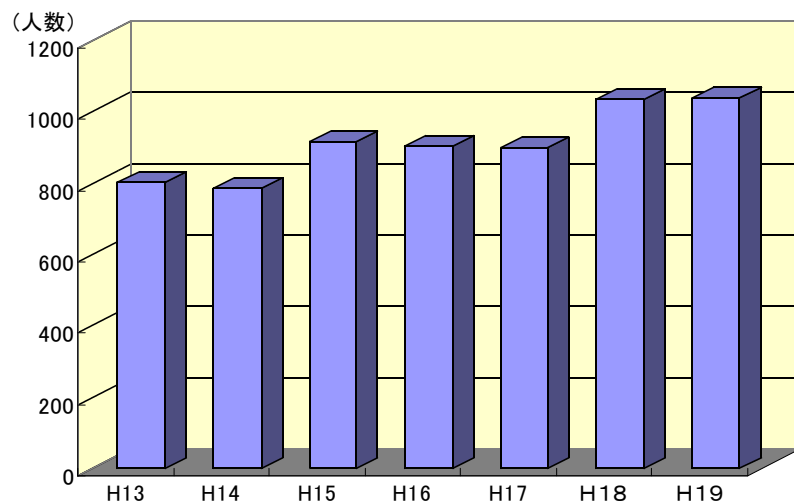
水産総合研究センターの組織と役職員数

組 織

水産総合研究センターは、横浜にある本部と、全国9カ所の研究所、さけますセンター、開発調査センター、栽培漁業センターで構成されています。



役職員数



(注)

1. 各年度の1月1日における役員（非常勤を含む）及び常勤職員の合計人数です。
2. 平成15年度に人数が増加していますが、これは平成15年10月の組織統合に伴うものです。
3. 平成18年4月1日に、独立行政法人さけ・ます資源管理センターと統合したことにより、平成18年度の職員数が増加しました。
4. 役職員数については、統合前の「さけ・ます資源管理センター」の人員は含めていません。

現在取り組みが行われている環境保全のための研究開発

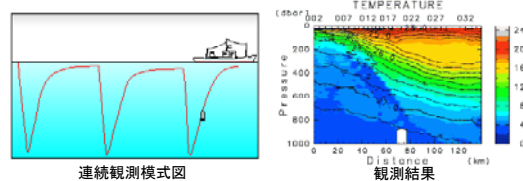
水産総合研究センターでは、平成18年4月から開始された第2期中期計画において、環境に関わる研究開発として次のような課題に取り組んでいます。

地球温暖化の影響評価

海洋環境や水産生物のモニタリングを行うとともに海洋生態系モデルの高度化と水産業への温暖化影響評価技術の開発を行っています。さらに、ニシン、マツカワ等冷水性魚種に与える温暖化の影響の解析と対応技術の検討等にも取り組んでいます。

CO₂ 固定機能評価と排出削減

温暖化ガスであるCO₂の吸収・固定に寄与しているとされる藻場や二枚貝等海洋生態系における炭素循環の実態解明を行うとともに、漁船の省エネ化や代替燃料の導入等CO₂削減のための技術開発を進めています。



走航式自動連続鉛直プロファイラシステム
Moving Vessel Profiler (MVP)

赤潮・有害プランクトンなどの有害生物の発生予察・被害防止技術高度化

健全な漁場環境を守るべく、内湾や沿岸、内水面における赤潮や青潮等の発生機構を解明し、それらに基づいた的確な予測手法及び被害防止技術を開発しています。



赤潮と原因生物

海洋汚染等の把握と水産生物への影響解明

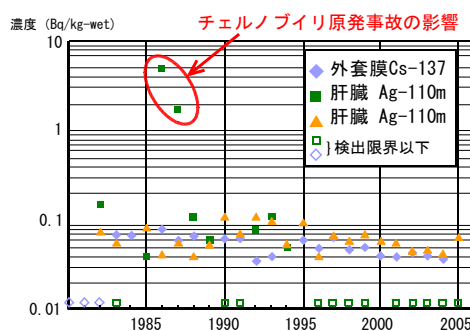
海域環境の管理・保全目標の策定に活用するため、各種有害物質による海洋汚染の把握、有害物質の分布、挙動及び食物連鎖を通じた生物濃縮など環境化学的な研究と海洋生態系を構成する各種の生物に対する有害性を解明する研究を行っています。また、放射性物質の魚介類への濃縮・蓄積機構や蓄積量の変動原因など放射能汚染から水産生物の安全性を監視・確認するためのモニタリング調査を実施しています。

環境に配慮した増養殖技術の開発

養殖漁場に投与された飼料の残渣や養殖生物の糞尿(環境負荷物質)が生態系に及ぼす影響の把握と漁場環境の評価を行うとともに、飼料の品質向上、循環飼育システムの開発等飼養技術の高度化により、環境負荷軽減のための増養殖技術を開発しています。

環境に配慮した漁業生産技術の開発

環境負荷を軽減する漁具の設計・試作・実験を行い、漁具が環境に与える影響を緩和する生産技術を開発しています。



スルメイカ人工放射性核種濃度の経年変化



ウミガメ混獲防止用ねむり針

循環型社会形成を目指した水産バイオマスの利活用

廃棄物低減のため、加工残滓や未利用資源等に含まれる有用物質を探索し、その有効利用技術開発を行っています。

沿岸生態系の保全・修復技術の開発

沿岸域での窒素やリンなどの栄養塩の循環実態を解明し、環境改変等による沿岸域の干潟、藻場、サンゴ礁等の消失や生産力低下の実態を解明するとともに、生態系に備わる機能評価や保全・修復技術の開発を行っています。

内水面生態系の保全・管理技術の開発

人為的インパクトが生物多様性に与える影響を解明するとともに、生息環境の評価技術や資源の維持、水産生物に良好な環境の保全・管理技術の開発に取り組んでいます。

生物多様性の保全

希少水生生物の保護や増殖技術の開発に取り組むとともに、遺伝的多様性に配慮した資源培養技術を開発するため、人工種苗放流対象種についてDNAマーカー等を用いた遺伝的解析を行い、遺伝的特性評価と再生産への影響評価等を行っています。



加工残滓



マグロの中骨



シロカジキの皮



コラーゲン

加工残滓からのコラーゲンの精製



個体群維持のためのサケの放流



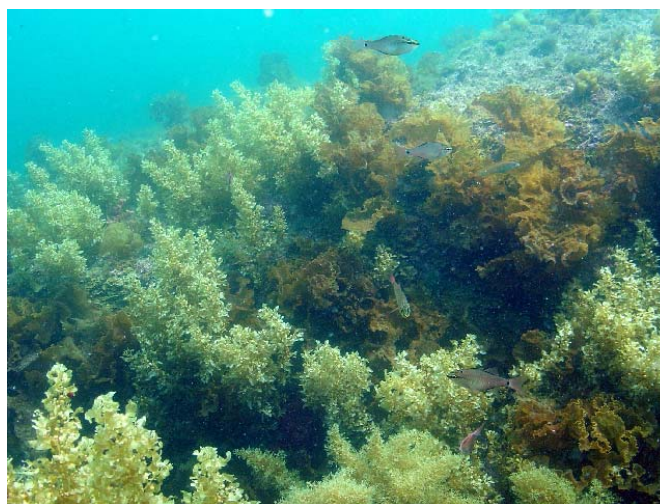
海草藻場の調査(宮城県)



海草藻場 (石垣島)



人工ふ化に成功したタイマイ



ガラモ場 (長崎県)

水産生物を安定的に継続して漁獲するには、藻場をはじめとする水産生物の生活基盤(住处、餌場、産卵場等)を良好な状態に保つ必要があります。しかし、近年、藻場が大規模に消失する「磯焼け」現象が発生し、我が国の水産業に多大な影響を及ぼしています。

磯焼けの現状について

最近、都道府県を対象に実施したアンケート結果によると、磯焼けは、ほぼ全国的にみられ、その約60%がウニや魚などの食害によるものとなっています。

磯焼けを感知する手法として、海中景観、アワビやウニなどの漁獲量の変化による方法を提案しています。

順応的な磯焼け対策の取り組み

複雑に要因が絡み解決困難な場合にも、着実に適切な磯焼け対策に向かって知見が蓄積するように、磯焼け対策に順応的管理の考え方を導入しています。「A. 磯焼けの感知」～「H. 目標達成の判定とフィードバック」の8つのプロセスを順に検討します。持続的な磯焼け対策を実現するためには、漁業者が中心となり、行政担当者、研究者、地域住民、ボランティアなどと協力した実施体制の構築が必要です。

これまでの対策技術の分析と新たな技術開発

1000程度の資料調査から、これまで散在していた要素技術の特徴を分析しました。これにより、各要素技術の長所・短所、適用範囲が明らかとなり、要素技術の実施に重要な情報を提供しています。また、食害動物の効率的な除去方法について、多方向からの検討を懸命に進めています。さらに、これまで利用されなかった食害動物(ガンガゼ、アイゴなど)については、有効利用の方法を研究しています。

磯焼け対策ガイドラインに基づく普及と実践

上記を取りまとめた「磯焼け対策ガイドライン」(水産庁)が、平成19年2月に提出されました。現在、このガイドラインに基づく普及や実践が行われています。普及は、漁業者を対象としたガイドライン説明会(19年度は全国20カ所)を行っています。実践は、漁業者自らが取り組む磯焼け対策に対して積極的な技術サポートを全国14カ所で実施中です。



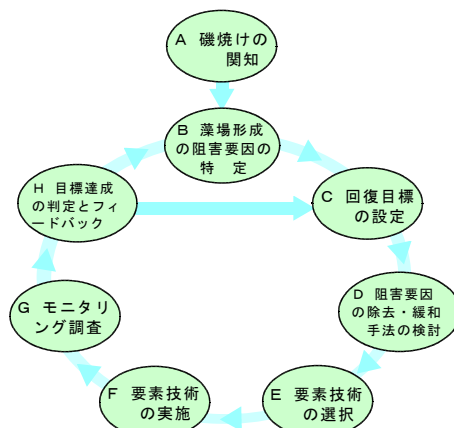
カジメの藻場



魚の食害による磯焼け



ウニの食害による磯焼け



磯焼け対策における順応的管理の考え方

漁船漁業の省エネルギー化に向けて

原油価格の高騰によって漁業経営は深刻な影響を受けています。我が国の漁船漁業は、漁法、操業海域、漁船規模など様々で多岐にわたっています。漁船には、漁労機械や冷凍機さらに集魚灯などが装備されますが、これらの動力源のエンジンでは、燃料としてA重油または軽油が使用されます。

ここでは、我が国漁船の燃油使用量の実態を俯瞰的に捉え、漁船のトン数階層別あるいは漁業種類別の燃油使用量の実態を紹介します。また、脱化石燃料の一つの方策として、バイオディーゼル燃料の漁船導入に向けた取り組みを紹介します。

我が国漁船の燃油使用量

ディーゼルエンジン搭載の動力漁船稼働隻数は約12.5万隻です。総トン数階層別では、20トン未満船が98%以上を占めています。動力漁船トン数階層別の燃油使用量から、我が国漁船全体の合計燃油使用量を試算すると、年間324万kLとなりました(図1)。トン数階層別では、20トン未満と200～500トン階層の燃油使用量が大きく、2極化構造を示しています。

トン数規模の大きな漁船は指定漁業(大臣許可漁業)に従事していますが、指定漁業別の燃油使用量を「隻数×1隻当たり燃油使用量」で試算すると、遠洋かつおまぐろ漁業、大中型まき網漁業の順となっています(図2)。

バイオディーゼル燃料(BDF)の漁船への導入試験

植物油を原料とするBDFは、排気ガス中の黒煙を大幅に減少できること、生分解性が高いこと、二酸化炭素削減効果があることなど環境に優しい燃料です。安全・安心にBDFを使えるよう漁船へのBDF導入に向けた実証試験を開始しました。船舶を対象にした本格的なBDF100%燃料の導入実証化は我が国では初の試みです。塩竈市の協力のもと、BDF導入試験を市営渡船で平成19年の冬季に50日間行いました。開始後30日間は問題無くBDFで安全運航できることが実証されました。一方、1月の低温時にフィルタ目詰まりが発生しました。今後、低温時の対策やBDFの酸化劣化特性のエンジンへの影響などの技術的検証を進め、漁船へのBDF導入技術を確立することで、温室効果ガスCO₂の排出量削減及び廃食用油をリサイクル再利用する地域循環型社会形成へ貢献します。

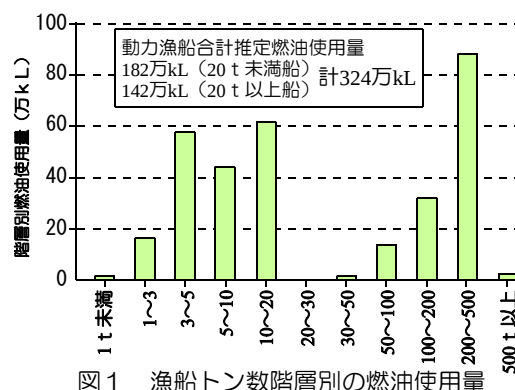


図1 漁船トン数階層別の燃油使用量

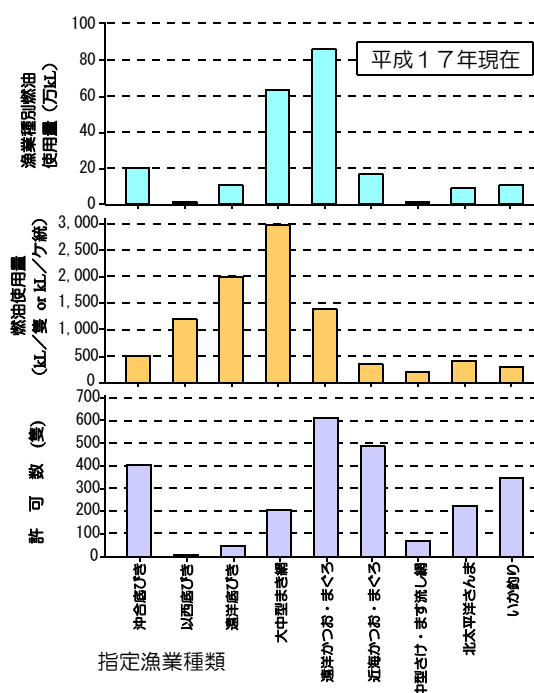


図2 指定漁業別の燃油使用量



BDF導入船

(塩竈市営渡船4.5トン、87ps)

大型クラゲの大量出現の原因解明と予測技術の開発 ー 漁業被害の軽減を目指してー

近年、日本周辺の漁場に傘の直径が1mを越す大型クラゲが大量に出現し、多大な漁業被害を引き起こしています。被害を軽減するため、当センターでは国内外の試験研究機関と連携するとともに、総合的な視点から様々な調査研究や技術開発を進めています。

大量出現について

以前は滅多に起きなかった大量出現が2000年代に入り日本各地でほぼ毎年起きています。大量出現は韓国や中国でも報告され、東シナ海及び隣接海域で共通した現象です。何らかの要因で環境が変化し、大型クラゲが発生・成長に適した海洋環境になっていると考えられます。

中韓研究機関との連携

東シナ海及び隣接海域における調査研究には中韓の研究機関との協力連携が不可欠です。当センターでは平成16年から毎年、大型クラゲ国際ワークショップを主催し、三か国の研究者による最新の研究情報を交換し、連携協力を強化する取り組みを行っています。

沖合域における分布状況のモニタリング

大量出現を予測するためには、現在どの海域に分布しているか把握することが必要です。そのため、4月から11、12月まで海流に乗って分布域が移動するのに合わせて、東シナ海から対馬海峡・日本海・太平洋の広域の分布調査を実施しています。この調査には当センターの他、水産試験場や大学の協力も得ています。

日本周辺海域への出現予測

出現時期や地域を予測するため、コンピュータモデルを開発し大型クラゲの移動を予測しています。沖合域のモニタリングや漁船等からの情報提供で得られた情報を使い、1ヶ月程度先までの予測を行っています。

その他の技術開発

大型クラゲが大量出現した場合でも漁業ができるように、大型クラゲが入りにくい漁具や入った大型クラゲを排出する漁具の改良、大型クラゲを資源ととらえ、有効物質の探索、食材の開発など多面的な技術開発に取り組んでいます。



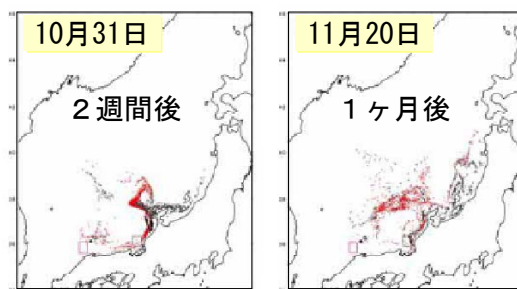
定置網に入った大型クラゲ



大型クラゲ国際ワークショップ



大型クラゲ分布調査



大型クラゲ濃密群の移動予測

環境配慮への取り組み

環境、安全衛生に関する委員会等の設置

研究所毎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、各種の規程の整備及びそれぞれの規程に基づく管理者・責任者・推進者等を任命し、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定等(研究所単位での規定を含む)
防災会議	防災業務計画
安全衛生委員会	安全衛生管理規程
船舶安全衛生委員会	船舶安全衛生管理規程
環境物品の購入推進委員会	環境物質等の調達の推進について
防災対策委員会	防災管理規程
組替えDNA実験安全委員会	組替えDNA実験安全規則
ラジオアイソトープ委員会	放射線障害防止管理規程
廃棄物・危険物・毒物等処理委員会	実験廃棄物処理規程、危険物取扱規程、毒物劇物取扱規程
実験廃液委員会	実験廃液取扱規程
核燃料物質管理委員会	核燃料物質管理規程
放射線安全委員会	放射線予防規程
動物実験委員会	動物実験規程
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取得者

水産総合研究センターでは環境及び安全衛生管理のため、関連する資格の取得を促進しています。

平成20年3月31日現在における、資格取得者、講習等の受講者は以下のとおりであり、延べ348名に達します。

		単位[人]	
資格名称	取得者数	資格名称	取得者数
第一種衛生管理者	17	丙種危険物取扱者	29
第二種衛生管理者	17	一級ボイラー技士	2
船舶衛生管理者	36	二級ボイラー技士	23
食品衛生管理者	3	第一種放射線取扱責任者	13
建築物環境衛生管理技術者	1	第二種電気工事士	3
第一種作業環境測定士	2	第三種電気主任技術者	1
一般毒物劇物取扱者	1	高圧電気工事技術者	1
甲種危険物取扱者	4	高圧ガス製造保安責任者	4
乙種四類危険物取扱者	99	第三種冷凍機械責任者	6
資格名称	取得者数	資格名称	取得者数
特別管理産業廃棄物管理責任者講習	9	小型ボイラー取扱特別教育	16
少量危険物取扱従事者講習	2	小規模ボイラー技能講習	1
甲種防火管理者講習	14	低圧電気取扱業務特別教育	10
ボイラー取扱技能講習	34		

(注)

一般毒物劇薬取扱者の資格は、定められた大学の応用化学に関する学課を修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。

グリーン購入への取り組み

水産総合研究センターでは「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」（平成12年法律第100号）に基づき、環境物品の購入を積極的に進めています。

（平成19年度品目毎の特定調達実績及び平成20年度における調達の目標に関してはホームページ(<http://www.w.fra.affrc.go.jp>)上で公表しています。）

〔平成19年度特定調達実績〕

特定調達分野	目標値	総調達量	特定調達物品等の調達量	調達率
紙類	100%	29,657 kg	29,645 kg	100.0%
文具類	100%	198,809 点	198,809 点	100.0%
機器類	100%	541 点	541 点	100.0%
OA機器	100%	21,675 点	21,675 点	100.0%
家電製品	100%	56 台	56 台	100.0%
エアコン等	100%	22 台	22 台	100.0%
温水器等	100%	32 台	32 台	100.0%
照明等	100%	2,420 点	2,420 点	100.0%
自動車等	100%	122 点	122 点	100.0%
消火器	100%	94 本	94 本	100.0%
制服・作業服	100%	1,513 着	1,513 着	100.0%
インテリア等	100%	30 点	30 点	100.0%
作業手袋	100%	5,949 組	5,949 組	100.0%
その他繊維製品	100%	14 点	14 点	100.0%
役務	100%	355 件	355 件	100.0%

特定調達物品等の平成20年度における調達の目標

環境物品等の調達の推進を図るための方針（平成20年5月30日）

〈抜粋〉

再生産可能な資源である木材を有効に利用することは、地球温暖化の防止や資源循環型社会の形成に資するとの観点から、これまでも全省を挙げて木製品の導入を進めてきており、今年度も間伐材、又は合法性が証明された木材等を利用した紙製品や事務机等の導入及び公共工事における利用の促進に努めることとする。

また、「京都議定書目標達成計画」（平成20年3月28日閣議決定）の国の率優先的取組の中で、「温室効果ガス排出削減に資する製品を始めとする環境物品等への需要の転換を促すため、グリーン購入法に基づき、国は環境物品の率優先的調達を行う。」を踏まえた調達に努めるとともに、バイオマス（再生可能な生物由来の有機性資源で、化石資源を除いたもの）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。

社会貢献としての環境活動

水産総合研究センターでは、各種貢献活動を継続的に実施しています。ここでは、特に地域の環境保全に関する取組みについて、貢献している活動の一部を紹介致します。

第27回全国豊かな海づくり大会

平成19年11月10日・11日の2日間にわたり滋賀県において、水環境保全意識の向上、琵琶湖漁業の再生を目標に、「この湖（うみ）を守る約束 未来のために」をテーマとした第27回全国豊かな海づくり大会が開催されました。

この大会は、魚や貝などの水産資源を保護し、海の自然環境を守ることの大切さをみんなで考えることにより、これらを増やしていこうという目的で、昭和56年から毎年開催されています。

当センターでは、イセエビ等の研究対象種苗やふ化仔魚の展示、顕微鏡観察を行ったほか、環境保全に対する取組み等をパネルに展示し、その説明も行いました。初めての内水面大会となりましたが、会場には、2日間で約5万人の方々が来場し、当センタースタンドには、約5千人の来訪者がありました。



第27回全国豊かな海づくり大会会場



水産総合研究センター展示ブース

施設・調査船の一般公開

全国各地の研究所等では、定期的に施設や漁業調査船などを地域の方々をはじめ広く一般公開しています。平成19年度は、研究所等全体で約5千5百名の来場者がありました。これら行事の開催・報告は、各研究所等のホームページで公開しています。



中央水産研究所一般公開



北光丸一般公開

教育学習を通じて

瀬戸内海区水産研究所では、毎年、地元の小学校が実施している総合学習「いきいき学級」に参画し、子供達が干潟の生物と直接触れ合う機会づくりに協力しています。

平成19年度も体験学習、干潟観察会を行い、子供達に海と干潟の生物の大切さを伝えました。



広島県大野東小学校 いきいき学級

地域行事への積極的参加

各研究所等では、それぞれの地域で定期的開催されているイベント（港祭り等）に積極的に参加し、来場者に対し、当センターの研究成果等を分かりやすくアピールするとともに、意見交換及び助言の場としています。また、職員が地元の清掃活動に参加し、海岸のゴミ拾い等に協力することで、地域の方々とのコミュニケーションを図っています。

データベースの公開

近年、地球温暖化等の環境変化が、海洋生物にどのような影響を与えるか分析することが、一つの大きな課題となっています。将来私たちの食料事情に大きく影響する可能性があるので、そのためには、長期間にわたる膨大なデータの解析が不可欠です。そこで、これまで眠っていた歴史的資料を掘り起こし、一般にも公開することで、多くの方々にご利用してもらうことを目的とし、ホームページで広く公開しています。

環境保全に関わる技術開発

水産総合研究センターでは、環境負荷軽減に関わる技術開発にも力を入れています。現在、激減しているサンゴ礁の修復・保全に係る研究や有明海での赤潮や貧酸素水塊による被害の防除に関する研究など直接、海中の海洋生態系に関わる問題について技術開発することで、環境負荷軽減に貢献しています。また、はえ縄漁業によるウミガメや海鳥の混獲を防ぐため、混獲回避のための技術による研究開発も行っており、間接的にも海洋生態系の保全に着手しています。

排水処理に必要な設備

魚類等の飼育を主に行っている施設では、飼育水槽を洗浄した際に排出される汚水による水質汚染を防ぐため、排水処理槽を設置し、オゾン殺菌、滅菌処理することにより、衛生面でも地域海域の環境負荷軽減に貢献しています。



おさかなセミナーくしろ2007で講演



水産海洋データベース



ウミガメの放流



排水処理施設（西海区水産研究所）



排水処理設備（西海区水産研究所）

その他本部及び研究所等における一般的取り組み

水産総合研究センターでは、日頃から、環境配慮への一般的取り組みとして以下のような活動を実施しています。

●グリーン購入による物品への配慮

事務用品、電気機器類を購入する際は、グリーン購入品目を確認し、環境に配慮した商品選びを行っています。また、環境に配慮した商品等の購入体制を維持するため、日々、グリーン購入について、情報の収集に努めています。

●紙資源の再利用

特に消費量の多くなりやすい用紙類については、極力、両面コピーを心がけ、プリンター用紙等の裏紙を再利用したり、受け取った郵便物を可能な限り、再利用することで、使用量を削減しています。

また、公文書を電子化して管理する文書管理システムを導入し、ペーパーレス化を促進することで、紙資源の節約に努めています。



文書管理システムと旅費システム

●節電・節水による省エネ対策

電気使用量を削減するため、昼休みの消灯、使用しないＯＡ機器の電源は切るなど、計画的な業務管理を行うことで夜間・休日の電気使用量を極力抑え、節電、節水、省エネに努めています。

また、使用状態を機械的に監視・制御することにより使用電力量の削減を図っています。

●廃棄物について

水産総合研究センターでは、廃棄物を削減するため、一般廃棄物の排出量を把握し、分別回収を徹底することで、リサイクル化を促進しています。

また、実験に伴う廃棄物（バイオ系・プラスチック系）や廃液を安全に廃棄・排出するため、その種類及び量を把握し、適正に管理しています。



ゴミの分別回収

●環境に対する職員の意識

水産総合研究センターでは、環境に対し、職員一人一人が、関心を持つことで、快適な職場環境を築いています。特に冷暖房機器の使用頻度が多くなる夏季、冬季は、夏季軽装（クールビズ）の実施や空調の適正温度管理を徹底することにより、温室効果ガス排出削減に貢献しています。

また、職員、外来者ともに、所定の喫煙場所以外での喫煙を終日禁止しています。



クールビズの実践

●地球温暖化対策に関する取り組み

近年、問題となっている車両の排気ガスによる地球温暖化対策として、水産総合研究センターでは、一般事業用車として、環境に配慮したハイブリッド車（低排出ガス車）を導入し、使用しています。



ハイブリッド車（低排出ガス車）

●調査船における燃油消費量の削減

調査船における経済的速力での運航の徹底及び停泊中の使用していない機械等の運転を完全に停止することにより、燃油の消費を抑制しています。燃料を効率良く使用することにより、日々、資源の節約に努めています。



北 光 丸



みずほ丸

●施設内の環境整備について

温暖化対策として、夏季軽装や冷暖房機器の適正温度使用等を実施していますが、併せて環境に配慮した施設内整備を行うことで、職員の作業効率をより高めることができます。

西海区水産研究所では、施設本館エントランスホールのガラスコーティング工事を行いました。コーティングすることにより、真夏のホール内における温度上昇を抑制することができ、結果的に省エネにも繋がっています。



エントランスホールガラスコーティング（内観）



エントランスホールガラスコーティング（外観）

主要エネルギー・物質等の使用量

平成19年度における、水産総合研究センターの各研究所等で使用されている電力用水・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。

なお、各研究所において、その区分・内容が必ずしも統一されている訳ではないので、ここでは、現在、把握している多様なデータの中から、内容がほぼ共通している「使用量」「排出量」に関する一部分を記載しました。

事業所(注1)	投入・使用・消費量							排出量		
	電力	上水道	海水 河川水	地下水	燃料ガス 類(注2)	石油製品 (注3)	用紙類	一般 廃棄物	産業 廃棄物	下水道
	KWh	m ³	m ³	m ³	m ³	kl	t	t	t	m ³
北海道区水産研究所	1,795,126	3,398	876,570	—	523	401	2.3	28.1	6.4	—
東北区水産研究所	908,788	3,055	68,845	—	649	742	1.7	2.2	13.9	1,720
中央水産研究所	6,252,561	32,070	1,428,337	—	491,332	24	5.9	51.0	42.4	24,017
日本海区水産研究所	375,808	1,706	—	—	2,236	9	1.2	1.2	1.7	—
遠洋水産研究所	593,193	5,092	—	—	110	16	3.0	—	—	5,092
瀬戸内海区水産研究所	2,343,406	9,548	2,029,760	—	579	54	2.6	6.9	18.7	7,593
西海区水産研究所	2,860,309	1,955	149,911	—	291	36	3.0	3.0	33.2	2,233
養殖研究所	4,848,526	10,317	3,376,440	2,189,000	1,168	193	2.9	21.5	9.0	449
水産工学研究所	1,394,712	14,967	198	—	220	6	2.0	6.0	—	—
栽培漁業センター	6,031,541	36,734	4,423,636	978	1,123	557	0.9	20.6	47.0	176
さけますセンター	5,539,862	2,478	24,282,400	28,523,200	1,437	119	2.2	43.9	9.5	1,854

(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(船舶用燃料含む)、ガソリン等の合計

PRTR法対象化学物質の取り扱い

水産総合研究センターの各事業所では、PRTR法※1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について把握しています。

尚、以下で紹介するPRTR法対象化学物質については、全部で約60品目を取り扱っていますが、その中でも比較的、取扱い量の多いものを記載しています。

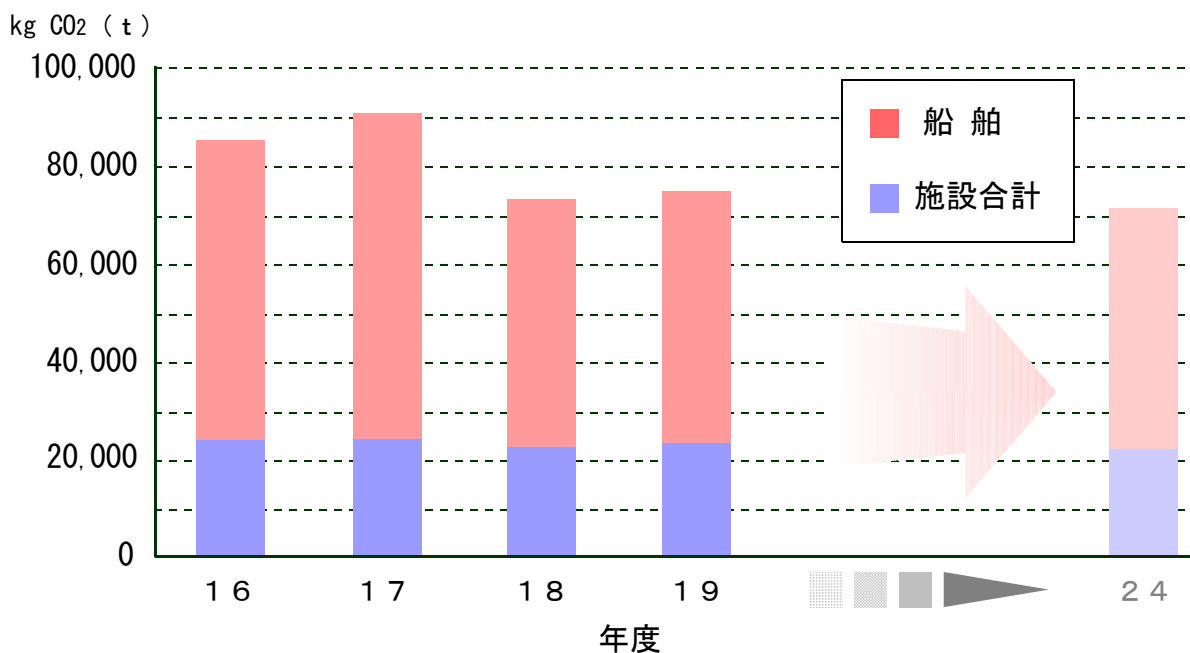
政令 番号	物 質 名	平成19年度															H18年度	H17年度		
		北水研	東北水研	中央水研					日水研	遠洋水研	瀬戸内 水研	西水研	養殖研		水工研	栽培漁業 センター	さけます センター	合計	合計	合計
				横浜庁舎	横浜庁舎	日光庁舎	上田庁舎	高知庁舎					本所	玉城分室						
2	アクリルアミド	0		1	0	0			0	0			3	3				7	3	2
12	アセトニドリル	0	12	10	0	0				22	1	1	1			0		47	62	44
63	キシレン	7	1	2	4	4		0	0	0	0	0	3					21	114	112
66	グルタルアルデヒド			10		0	0	0							0	42	1	53	8	0
95	クロロホルム	1	12	161	1	0	1	0	0	0	3		0	5	0	0		184	341	180
145	ジクロロメタン(塩化メチレン)			95		0									0	1	153	249	1,622	407
172	N,N-ジメチルホルムアミド			48	2	0				6	15			5				77	89	46
227	トルエン	0	0	0	0	0			0	10	2			0				12	82	139
244	ピクリン酸	1	0	2		0	0	0	0	0		0	0	0			0	3	4	8
266	フェノール	0	2	1	0	0	0		0	0		0	3	0	0	0	0	6	12	21
299	ベンゼン			3	3	0		0		4						0	0	10	5	20
304	ほう素及びその化合物			11		0	0	0									5	16	1	7
310	ホルムアルデヒド	96	154	69	3	12	24	52	172	0	25	192	16	14	3	119	34	985	992	1,642
	PRTR対象物質の種類	16	11	52	11	32	13	7	6	9	6	9	9	16	8	24				

※1 「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。

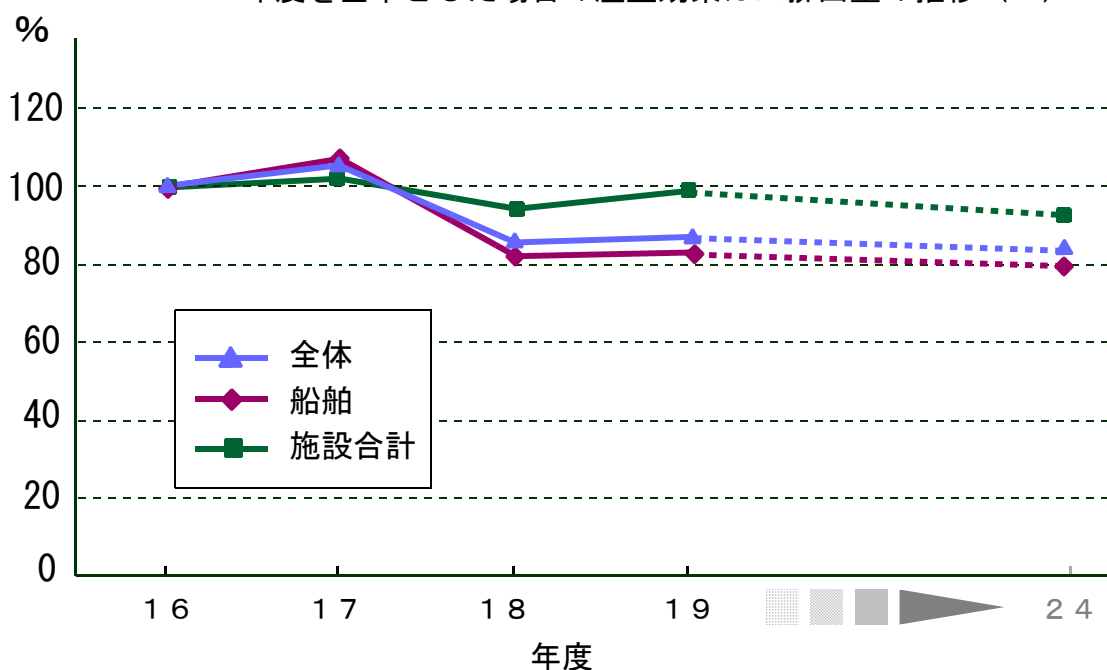
温室効果ガス排出抑制実施計画

水産総合研究センターでは、地球温暖化の抑制に貢献するため、温室効果ガス排出抑制実施計画を策定しています。この計画では、種々の取り組みにより、平成16年度を基準として平成24年度までに、事務及び事業に伴う温室効果ガス排出量を16%以上削減することを目標としています。

CO₂換算温室効果ガス排出量の推移



16年度を基準とした場合の温室効果ガス排出量の推移 (%)



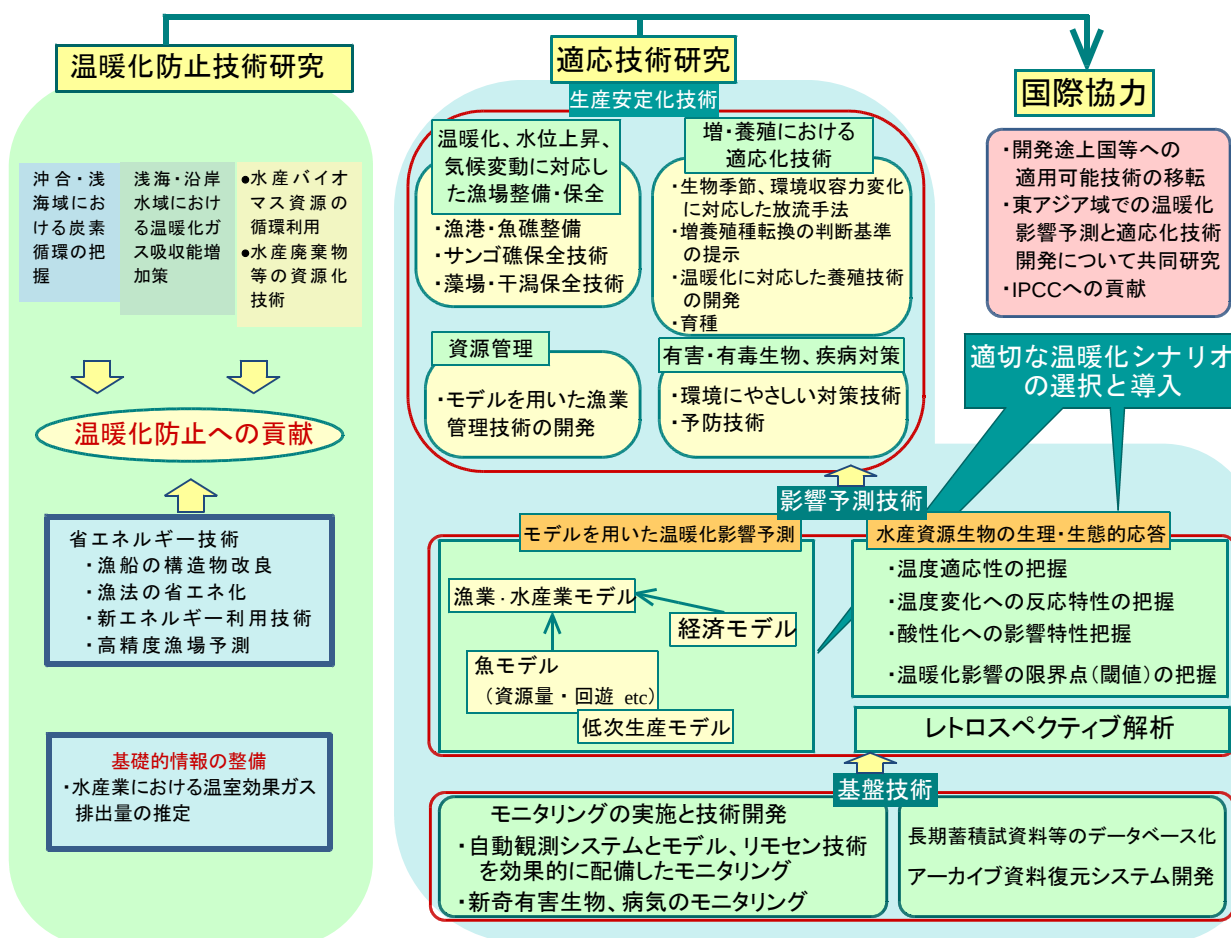
水産総合研究センターにおける地球温暖化対策研究戦略

水産総合研究センターは、水産分野における地球温暖化対策研究を総合的かつ効率的に進めるため、農林水産省が定めた「農林水産省地球温暖化対策総合戦略」及び、地球温暖化対策研究推進委員会が策定した「地球温暖化対策研究戦略」を踏まえ、今後5～10年程度を視野に入れた水産総合研究センター地球温暖化対策研究戦略を策定しました。

水産総合研究センターにおける地球温暖化対策研究は、これまでの豊富なモニタリングデータを利用して温暖化の影響評価を中心に進めてきました。その成果をもとに、今後は、①温暖化防止技術（炭素循環モデルの開発、水産業における温室効果ガス排出量算出や削減技術など）、②温暖化適応技術（モニタリング体制とデータベースの構築、影響評価と予測技術の開発など）、③国際共同研究（PICES、SCOR、FAOなど国際共同機関で実施する温暖化関連プログラムとの協調や東アジア域での共同研究の実施など）の3本柱を基本とし、海洋と陸域のつながりならびに水産物の生産から消費者までの全工程を考慮して、水産資源の安定供給、水産経営の発展に貢献する研究開発を推進します。

得られた成果は、直ちにわかりやすい形で国内外に効果的に発信するとともに、水産業の現場で実証し、普及に努めていきます。

水研センターにおける地球温暖化対策研究スキーム



屋島栽培漁業センターでの閉鎖循環飼育による 環境負荷軽減の取り組み

閉鎖循環飼育の長所

屋島栽培漁業センターでは閉鎖循環飼育の研究を平成12年より開始しています。閉鎖循環飼育とは、魚介類の糞や残った餌等で汚れた飼育水を排水することなく水質浄化システム内に循環させることにより水を清浄にして飼育水槽に戻す方法で、飼育水をリサイクルする飼育技術です。閉鎖循環飼育の特徴は、まず第一に「環境保全」、廃水をほとんど出さないことと僅かに出る廃水の処理も容易であること、次に「省エネルギー」、換水するための大型の取水ポンプが不要であり、水温維持等のエネルギー経費の節減が可能であること、さらに「疾病防除」、新しく補給する水がほとんどないことからウイルスや細菌等の病原が飼育水槽に侵入できないことで、ひいては薬剤を使用しない飼育が可能であることに通じます。

この技術をレベルアップさせていくと、「環境にやさしく、省エネルギーであり、さらに安全な飼育環境を保てるため、薬いらずの安定して高い生産性が得られる飼育方法」になります。そのため、将来の魚介類の種苗生産、養殖事業の主流になると期待されています。

閉鎖循環飼育システム

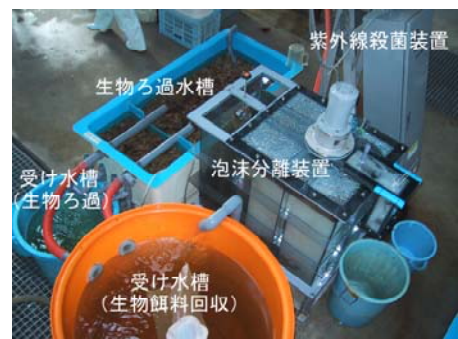
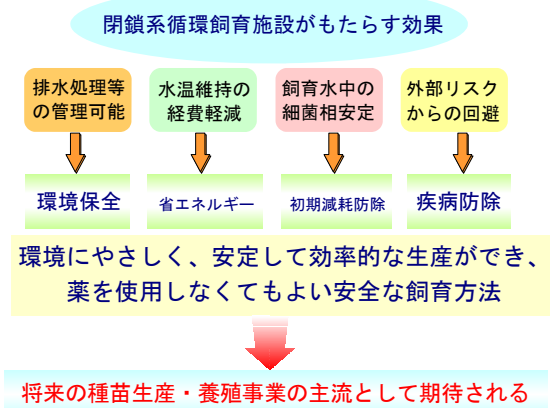
屋島栽培漁業センターでの閉鎖循環飼育システムは基本的に、泡沫分離装置とろ材を充填した生物ろ過装置及び飼育水殺菌装置で構成されています。閉鎖循環飼育システムの開発の方向性として、高性能化と低コスト化を目指しています。これまでに水中の微細な懸濁物をマイクロバブルの働きで除去する高性能でコンパクトな泡沫分離装置を開発し、また、新しいろ過方式の生物ろ過装置を考案し、高い硝化*能力を持ち、メンテナンスフリーの画期的な装置を開発し、それぞれ特許出願しています。これらの装置を組み合わせることにより産業的な普及タイプのシステムの構築ができると考えています。



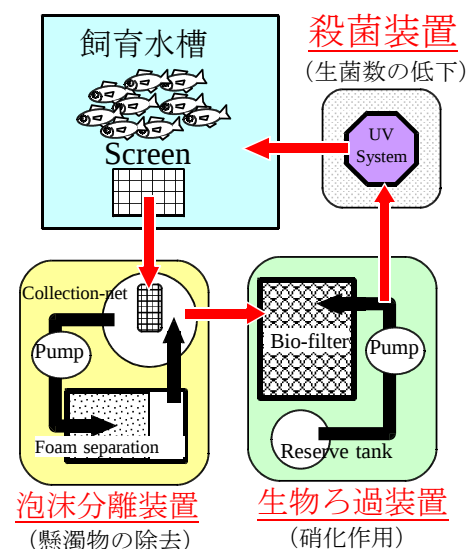
泡沫分離装置

* 微生物により、アンモニアから亜硝酸や硝酸を生じさせること

閉鎖系循環飼育システムの必要性



閉鎖循環飼育システム概要



閉鎖循環飼育システム模式図

これまでの成果と環境配慮への取り組み

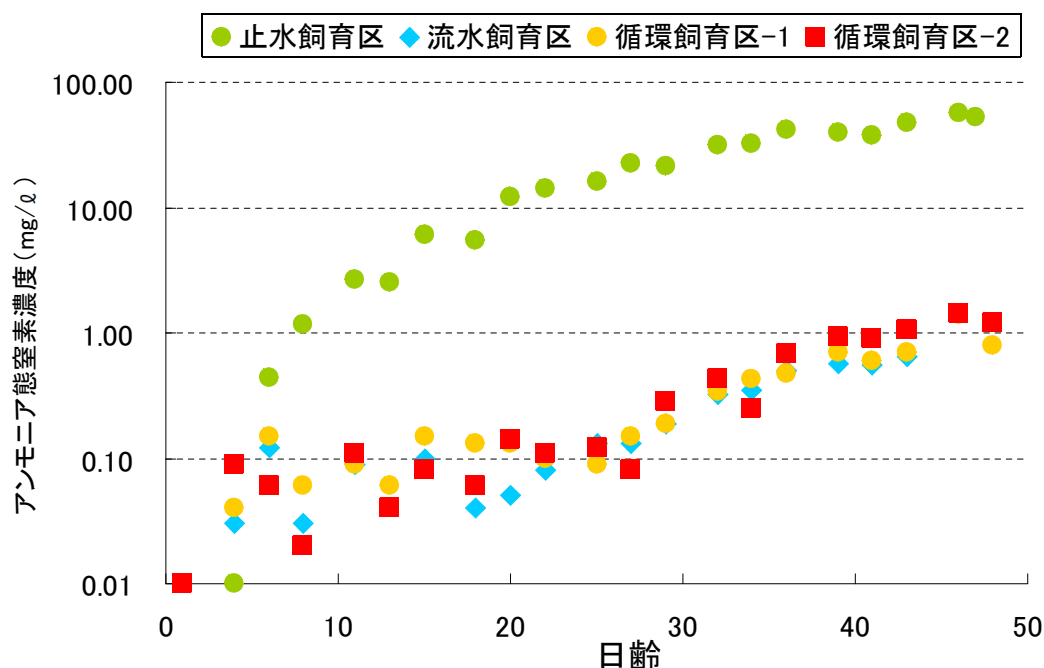
この閉鎖循環飼育システムを用いてマダイの稚魚の生産をした結果、全長30mmサイズまで 8,000尾/kℓの飼育密度で生残率 50%の生産が安定的にできるようになり、飼育密度の最高記録は 20,000尾/kℓと極めて高い生産性が示されています。環境配慮への取り組みの成果としては、1日に換える水の割合をわずか 0.03%に抑えることが可能となりました。例えば、5kℓ水槽を用いて卵から全長30mmのマダイ稚魚になるまで 50日間飼育した場合の総排水量はわずか 75ℓ足らずで、ほとんど廃水がでない飼育技術といえます。



閉鎖循環飼育新施設

一方、約 50日間に及ぶ飼育期間中の飼育水の水質は、毒性の強いアンモニア態窒素、亜硝酸態窒素ともに1mg/ℓ以下の低水準で維持可能であること、水中の生菌数についても掛け流しの流水飼育と同レベルであることから、当飼育システムで十分な水質浄化ができ、約50日間ほとんど水を換えなくともマダイ稚魚にとって良好な水質を維持できることが証明されました。また、省エネルギーの効果を試算した結果、エネルギー消費量はシステムを稼働する電気代が僅かにかかるのみで、ランニングコストの光熱水費を掛け流しの流水飼育と比べると3割程度ですむことが試算されました。

平成18年度には5kℓ水槽が6槽、20kℓ水槽が2槽のそれぞれ独立した閉鎖循環飼育システムを有する閉鎖循環飼育棟が完成しました。さらに外部機関との連携も進み、閉鎖循環飼育の研究体制が整いつつあります。屋島栽培漁業センターでは、地球環境にやさしいゼロエミッション型の飼育技術を研究の柱として位置づけ、完全な海水のリサイクルを目指し、廃水ゼロの完全閉鎖系循環飼育技術の確立を図りたいと考えています。



マダイ閉鎖循環種苗生産での飼育水中アンモニアの推移

中央水産研究所日光庁舎における環境活動の紹介

養魚排水の監視

中央水産研究所日光庁舎は標高1,280mの高地に位置し、約12万 m^2 の広大な敷地内にある試験研究池、観覧飼育池に当所の保有する地獄沢水源から1日に36,000トンという飲料も可能な豊富な湧水を引いて、さけ・ます類の生理・生態等の試験研究や系統保存を行っています。また、下流部にある飼育池では、観覧用に大型の魚を飼育しています。飼育している11種類18系統のさけ・ます類は、合計でおよそ10万尾、20トンを超え、大型魚に与える餌は極力制限しているものの、1日の給餌量は100kg近くになります。飼育池を通った水は直接地獄川（湯川）に放水され、中禅寺湖に流れ込んでいます。飼育排水には残餌や糞からの有機物が含まれるため、飼育排水による環境水の有機汚染が懸念されていました。そこで日光庁舎では、平成17年度から飼育排水のpH、COD（化学的酸素要求量）、SS（浮遊物質）、TN（全窒素）、TP（全リン）などの水質を監視することとし、毎月ふ化室下、研究池下及び沈殿池下の三か所から採水して水質測定を続けています。その結果、日光庁舎の養魚排水は環境基準を十分クリアしています。これは、飼育魚に対して非常に多くの飼育水を利用しているためと思われます。今後とも監視を続け、環境負荷をさらに低減させるべく努力していきます。



観覧池で優雅に泳ぐマスたち

平成19年度	採水日	4月10日	5月9日	6月11日	7月12日	8月10日	9月18日	10月16日	11月13日	12月10日	1月9日	2月7日	3月6日
ふ化室下	pH	7.1	7	7.1	7	7.1	7.1	7.2	7.2	7.2	7.0	7.5	7.1
	COD(mg/L)	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	SS(mg/L)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	TN(mg/L)	0.7	0.4	0.2	0.6	0.4	0.1	0.1	1.0	0.3	0.3	0.5	0.2
	TP(mg/L)	0.08	0.07	0.06	0.10	0.07	0.06	0.06	0.05	0.08	0.06	0.06	0.06
光条件池下	pH	7.3	7.1	7.2	7.2	7.1	7.2	7.2	7.2	7.1	7.1	7.5	7.2
	COD(mg/L)	0.9	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	SS(mg/L)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	TN(mg/L)	1.1	0.7	0.1	0.5	0.5	0.4	0.3	1.0	0.9	0.2	0.7	0.2
	TP(mg/L)	0.11	0.06	0.05	0.10	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
沈殿池下	pH	7.4	7.3	7.6	7.4	7.4	7.4	7.4	7.3	7.3	7.4	7.6	7.3
	COD(mg/L)	0.5	0.7	0.5	0.5	0.5	0.9	0.8	0.5	0.5	0.7	0.5	0.5
	SS(mg/L)	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1
	TN(mg/L)	1.5	0.3	0.5	0.7	1.4	0.2	0.6	0.9	0.3	0.8	0.3	0.1
	TP(mg/L)	0.07	0.10	0.07	0.10	0.09	0.08	0.22	0.08	0.07	0.09	0.08	0.07

湯の湖における外来水生植物コカナダモの除去作業

日光庁舎がある奥日光は、日本を代表する日光国立公園内でも特に風光明媚な地域です。このような地域に日光庁舎が試験研究用に使用している湯の湖があり、自然環境に配慮した水産業の振興を図るための研究を推進しています。このような自然の恵みと美しい水環境を将来にわたって守り続けていくために、平成7年に地元住民、栃木県、日光市、水産総合研究センター、環境省、日光森林管理署によって「奥日

光清流清湖保全協議会」が設立されました。この協議会では、湯の湖コカナダモの刈り取り及び湖畔清掃、日光水環境セミナーの開催など各種の普及啓発活動を行っています。日光庁舎ではこれらの活動に協力していますが、ここではコカナダモの人力刈り取り及び湖畔清掃について紹介します。

コカナダモは北米原産の外来種で、繁殖力が強く、ちぎれた藻から根を出して増えていきます。今では日本各地の湖沼や河川でみられ、奥日光地域でも、湯の湖を始めとして、湯川や中禅寺湖に繁殖しています。湯の湖では、1973年に初めて確認されて以来生育範囲を広げており、今では湖岸沿いのいたるところでみられるようになりました。コカナダモは富栄養化の原因となる栄養塩類（窒素やリン等）を吸収して成長することから、生育時には水質の浄化に役立ちますが、枯れると湖底に沈んで吸収した栄養塩類が溶け出してしまうため、水質汚濁の原因となります。これを刈り取り除去することは、栄養塩類を湖外へ出し水質浄化に役立つとともに外来種駆除の一役を担い、一石二鳥の効果があります。これらに加えて、景観や釣り船航行などレジャー面での問題解決にも大きな効果を上げています。

人力での刈り取り作業と湖岸清掃は、ボランティアの方々の協力も得て毎年2回行われています。作業は湖の底に生えているコカナダモをボートや湖岸からレーキや鉤で引っ掛けて引き抜くというもので、大変な作業です。日光庁舎の職員はもっぱらボートからの作業に参加しています。この作業によって、毎回およそ数トンの藻が除去されます。このような人力での刈り取り作業のほかに、栃木県と日光市は刈取船による除去も年1回行っています。こちらでは十数トン除去しており、1回で湯の湖から除去される窒素とリンは湖水中に含まれる窒素の約4%、リンの約13%に相当すると試算されています。今後とも、このような活動を通じて、水環境の保全に努めていきます。



コカナダモの刈り取り作業

水産総合研究センターの事業所一覧



中央水産研究所



- 研究所
- さけますセンター
- 開発調査センター
- 栽培漁業センター



千歳事業場



俊鷹丸



石垣支所

環境配慮促進法の記載要求事項との対照

環境配慮促進法の第8条第1項の規程により定められている環境報告書への記載事項等は、下記横軸に示した7項目です。これらと記載項目との対象は以下の通りです。

環境配慮促進法における 記載要求事項	(報告書記載ページ)	環境配慮の計画	事業活動に係る 環境配慮の計画	事業活動に係る 環境配慮の取組み状況	事業活動に係る 環境配慮の取組み状況	事業活動に係る 環境配慮の取組み状況	事業活動に係る 環境配慮の取組み状況	その他
環境配慮報告書における 記載項目								
目次、編集方針	2							
ご挨拶	3							
環境配慮の方針	4							
水産総合研究センターの沿革と役割	5							
水産総合研究センターの事業概要と事業収支	6							
水産総合研究センターの組織と役員構成	8							
環境保全のための研究開発	9							
研究活動トピックス	11							
環境配慮への取組み	14							
水産総合研究センター事業所一覧	27							

「環境報告書2008」に対する所見

水産総合研究センターの環境報告書は今回で3回目の発行となり、その内容については改善が認められます。環境報告書には、何よりも環境に係わる水産総合研究センターとしての方針が示される必要がありますが、今回、報告書の冒頭に環境配慮の方針として明示されています。

地球環境問題への本格的取組みスタート

今年7月のG8サミットでは、2050年までに世界の温暖化ガス排出量を少なくとも50%削減するという長期目標を、世界全体の目標として選択することを求めるとの認識で一致しました。日本としてはこの目標に向け、世界の中でリーダーシップを発揮していくこととしています。

こうした状況下で、水産総合研究センターは、環境配慮への取組みの中でも紹介されていますが、今年度、地球温暖化戦略を策定しました。戦略の三本柱の一つである温暖化防止技術研究の中で、浅海・沿岸水域における温暖化ガス吸収能力の増加策や水産バイオマス資源の循環利用・水産廃棄物等の資源化も取り上げられています。戦略の中では、研究の工程表が、2010年、2015年、2030

年と段階的に策定され、国際協力を進めることとしています。水産総合研究センターが世界をリードすることを期待します。

報告書について

これまで報告が無かった温室効果ガスの排出量について、新たに平成16年度からの排出量が示され、削減計画についても具体的数値目標を掲げ、平成24年度までに16%以上削減することが紹介されています。「グリーン購入法」に基づく環境物品の調達については、今回、全ての項目で達成率が100%になりました。さらに、主要エネルギー・物質等の使用量でも、データが出そろっています。環境配慮への積極的な取り組みがうかがえます。

今後とも、データ精度の維持・向上、収集体制の整備を図って頂きたい。

子供たちの未来に向けて

近年、子供たちの理科離れが問題とされています。科学技術はこれからの日本を支える上で大きな役割を果たしますが、将来の科学者となりうる子供たちが小さい頃から科学に関心を持つことは重要です。子供たちは、生き物に大変興味を持っています。魚を通じて、科学に関心を持ってもらい、生命の大切さも実感してもらうことは、これからの日本にとって大事なことです。水産の研究機関としても、子供たちにも機会を見つけて、そうした働きかけをしています。ホームページで公開するこの環境報告書についても、子供たちやお父さん、お母さんなど家族の皆さんに関心を持って読んでもらえるような工夫を、これからも続けて頂きたいと思います。

平成20年9月10日

独立行政法人
水産総合研究センター 監事 藤池 淳



独立行政法人 水産総合研究センター <http://www.fra.affrc.go.jp>

〒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

平成20年9月26日発行(次回発行予定 平成21年9月)