水産研究・教育機構 機関リポジトリ
FRA Japan Fisheries Research and Education Agency Institutional Repository

環境報告書 2006

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/2010653

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

環境報告書2006

独立行政法人　水産総合研究センター

CONTENTS

編集方針	2
ご挨拶	3
水産総合研究センターの沿革と役割	4
水産総合研究センターの事業概要と事業収支	5
水産総合研究センターの組織と役職員数	7
研究活動トピックス	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	11
環境配慮への取り組み Ⅰ	13
環境、安全衛生に関する委員会等の設置	13
環境、安全衛生に関する資格取得者	13
グリーン購入への取り組み	14
社会貢献としての環境活動	15
その他本部及び研究所等における一般的取り組み	16
主要エネルギー・物質等の使用量	17
環境配慮への取り組み Ⅱ	18
― 中央水産研究所横浜庁舎における環境活動の事例 ―	
環境管理システム	18
エネルギー・物質等の使用量及び排出量	20
環境法令・コンプライアンスへの取り組み	21
水産総合研究センターの事業所一覧	22
環境配慮促進法の記載要求事項との対照	23
環境報告書2006に対する所見	23

「環境報告書2006」は、独立行政法人水産総合研究センターにおける第一回目の環境報告書として平成17年度の活動を中心に報告します。

◆報告対象範囲

水産総合研究センターは、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を統合いたしました。このため、今回の報告書においては、統合前の同センターについての活動内容やデータ等について記載している項目があります。

◆報告対象期間

平成17年４月～平成18年３月。ただし内容によって平成18年４月以降のもの、及び平成17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〔注〕の記載要求事項に準じて、自主的な記載項目を設定して作成しています。同法に基づく記載必要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19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。
※巻末綴込みのアンケート用紙もご利用ください。

〔注〕環境配慮促進法＝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

（表紙写真：海の森に群れる若いマアジとムツ　　西海区水産研究所　沿岸資源研究室長 吉村　拓　撮影）

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ヵ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、国の行財政改革等により、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、本年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を統合し、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となりました。

当センターは、全国に研究所、栽培漁業センター等の施設や大小の調査船を保有しており、これらを活用することによって、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ぐために必要な研究開発を行ってまいります。

本報告書は、当センターとして初めての環境報告書となります。今回は、法人内で先行的な環境活動を行っている中央水産研究所の事例を中心に取り組みを紹介させていただくことといたしましたが、次年度以降は、順次センター全体に対象を広げて行く予定です。

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　　川口　恭一

中央水産研究所

水産総合研究センターの沿革と役割

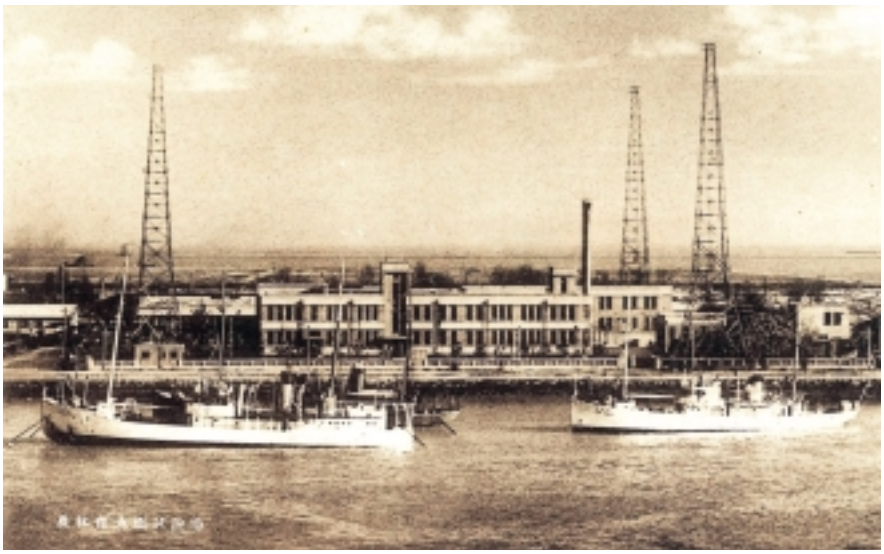
独立行政法人水産総合研究センターの創立は明治30年の「水産講習所」にさかのぼり、その後幾多の統合や継承を経て現在に至っています。

沿　革

明治30年　農商務省水産調査所に水産講習所が附設され、試験部が設置される。
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、全国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を統合。

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

○水産資源の管理

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

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。

中層トロールによる資源量・生態調査

ウナギのレプトケファルス幼生

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。

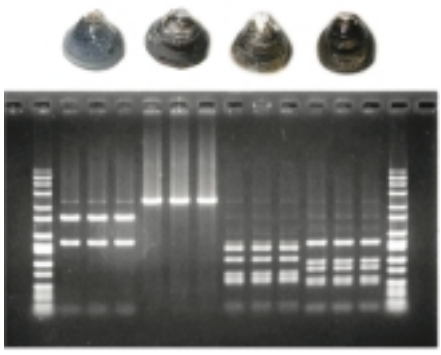
○水産物の機能性の研究開発

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ー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。

潜水による海藻の密度調査



シジミの産地によるDNAパターンの違いを利用した原産地判別技術

Ⅲ　研究開発の基盤となる基礎的・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

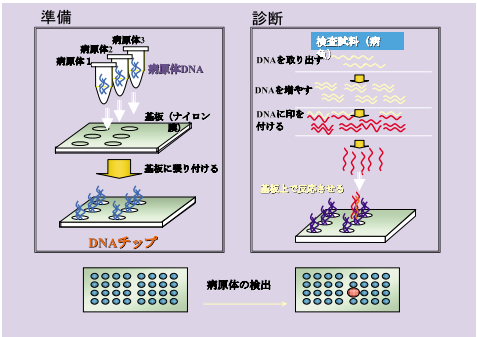
　水産業には、水産物を提供するという本来の役割だけでなく、都市部から離れた地域の活性化や、国土・環境の保全に役立つなど多くの機能があります。こうした機能を明確化し、総合的に地域を発展させるための研究を行っています。

○主要な水産資源の調査と海洋環境などのモニタリング

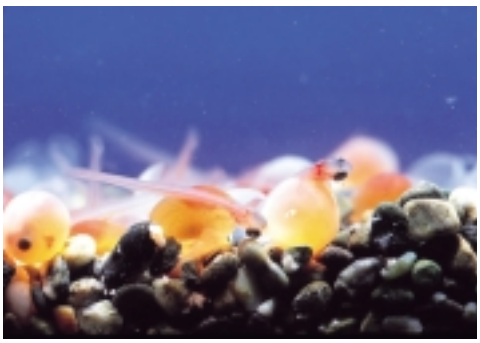
　我が国の周辺や世界中の海に分布する水産資源について、持続的に水産物を利用できるよう調査を行うとともに、海洋環境、放射性物質などの長期にわたるモニタリングを実施しています。

○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。



魚介類疾病診断用DNAチップの原理


ふ化直後のサケ

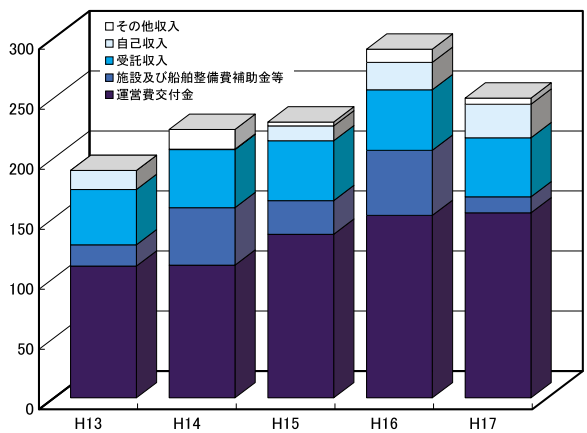
○さけ・ます類のふ化・放流

　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。

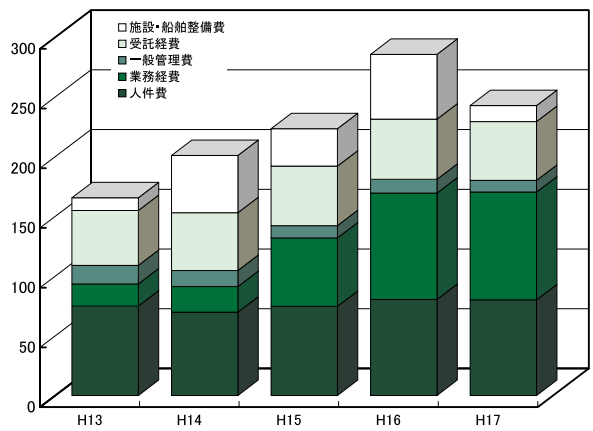
事業収支概要

　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〕



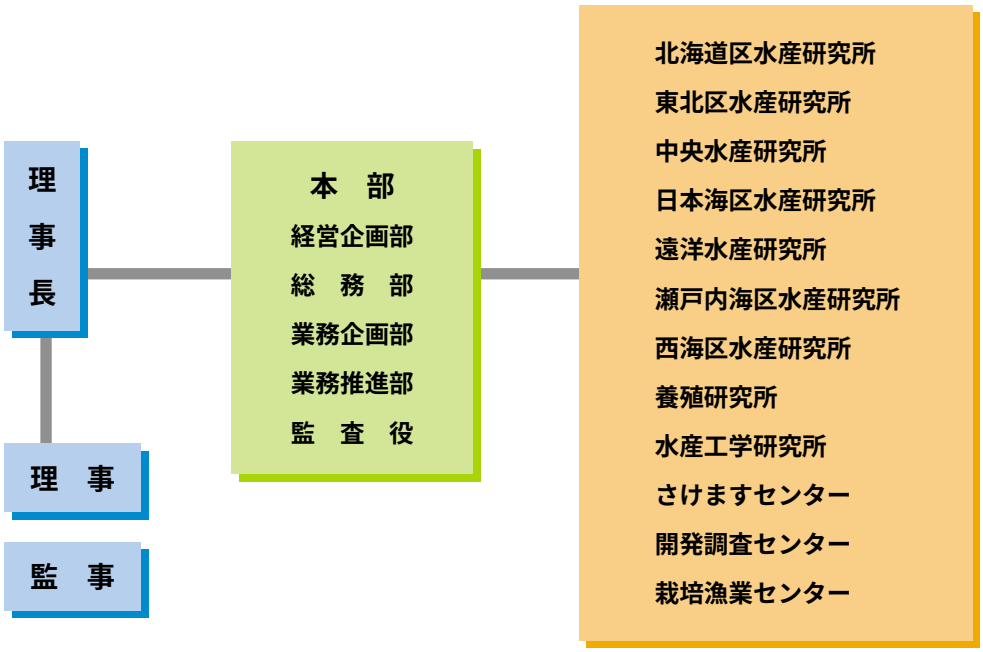
支出〔単位：億〕



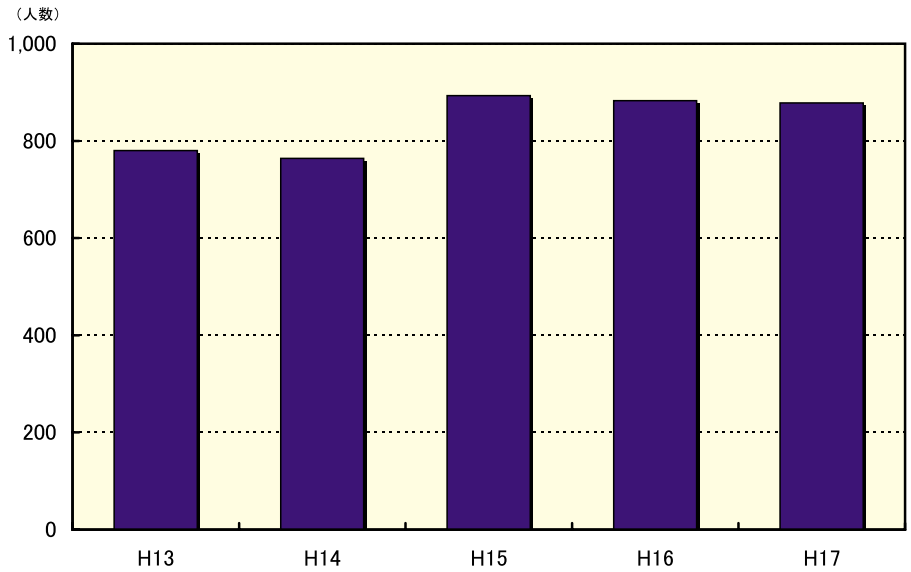
水産総合研究センターの組織と役職員数

組　織

水産総合研究センターは、横浜にある本部と、全国９ヵ所の研究所、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。（平成18年４月）



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．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。

水産総合研究センターの研究成果の中で、環境保全・改善に関連した主な成果を紹介します。

研究活動トピックス①

動物プランクトンの炭素深層隔離機能の評価

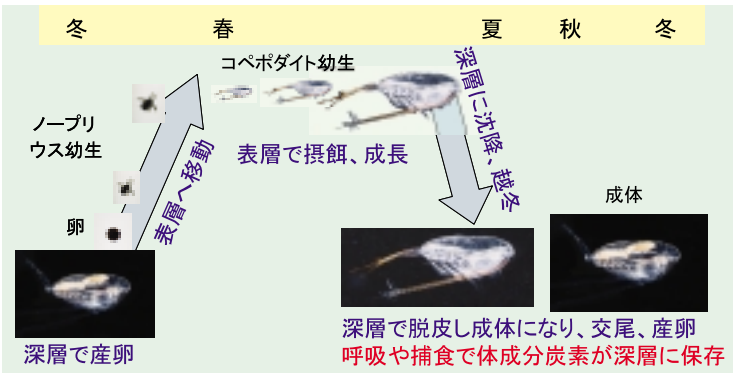
■全地球的炭素収支や温暖化予測の精度向上へ貢献■

植物プランクトンが深海に炭素を運ぶ・・・・・・・・

大気から海洋に溶け込んだ二酸化炭素の一部は、植物プランクトンによって有機物に変換されます。従来、炭素が生物によって深海に運ばれるのは、主に植物プランクトンが沈むためと考えられ、動物プランクトンが輸送する炭素は量的には僅かで、炭素収支を考える際には重要ではないと考えられてきました。

北太平洋のネオカラヌスの炭素貯蔵能力は巨大・・・・・・・・

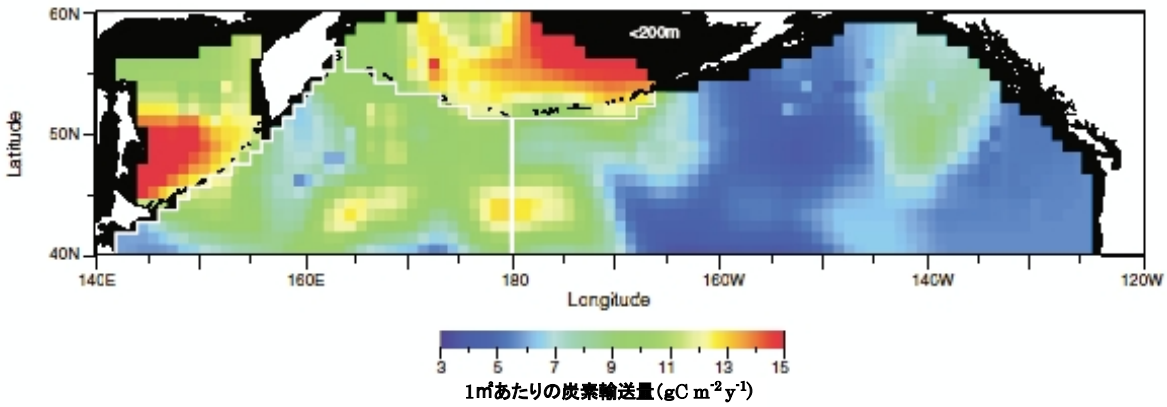
ところが周年に亘る調査船観測により、動物プランクトンの生態研究を行った結果、北太平洋に生息する動物プランクトンであるネオカラヌスが１㎡あたり年間4.3gの炭素を水深1,000mもの深海に輸送し、それは数百年程貯蔵されることが明らかになりました。動物プランクトン分布から北太平洋のネオカラヌスによる炭素輸送量が１億6,000万トンと推定され、これは日本の二酸化炭素排出量の46%にあたります。



ネオカラヌス（*Neocalanus*属カイアシ類．北太平洋で優占する動物プランクトンで魚類の重要な餌生物．体長：５－10mm）の生活史。春に表層で植物プランクトンを摂餌し、夏に500～1500mmの深さまで沈降して休眠し、そのまま深層において脱皮して成体となり産卵する。

海洋生態系の変化が炭素循環に影響を与えている・・・・・・・・

この研究の成果により、全地球的な炭素収支の精度向上に寄与し温暖化予測に貢献するとともに、温暖化等環境変動によって海洋生態系が変化すると炭素循環に影響を与えることが示唆されました。地球温暖化が海洋生態系や海洋の炭素貯蔵機能にどのような影響を与えるかを明らかにするためにも、ネオカラヌス生物量や炭素輸送量の注意深い監視が必要です。



ネオカラヌスによる年間炭素輸送量水平分布。
オホーツク海やベーリング海で特に多い。

アオコ原因らん藻を消滅させる微生物の単離に成功

■天然環境中の微生物機能を利用した湖沼環境悪化防止■

アオコの大量発生が世界中で大きな影響を与えている

近年、アオコと呼ばれるらん藻類の大量発生現象が世界中の湖沼などで頻発し、水質の悪化が問題となっています。アオコは増殖しすぎると魚介類を死亡させたり、悪臭を放つなど、我々の生活に少なからぬ影響を与えます。さらに、代表的なアオコ形成種として知られるミクロキスティス（Microcystis）属は、肝臓に対し毒性のある発癌促進作用を持つ毒素を生産し、世界的には、家畜や野生生物を死亡させたり、人への健康被害を引き起こすなどの例が報告されています。

日本ではまだ被害が報告されていないが、増殖防止の対策技術構築が危急の課題

わが国では幸いなことにこれまでのところ、この毒素による人への健康被害は報告されていませんが、各地の湖沼等においてミクロキスティス属によるアオコが発生しており、予断を許さない状況にあります。したがって、アオコによる湖沼等の水質の悪化を防止するためには、その増殖を防ぐ具体的な対策技術の構築が危急の課題となっています。

アオコ退治ウィルスを発見、分離・培養に世界で初めて成功

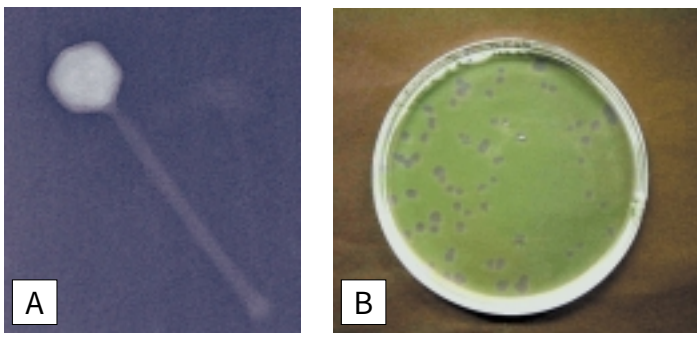
こうした背景の下、アオコが自然消滅することに着目し、湖沼の自然水から毒素を発生するミクロキスティス株（学名ミクロキスティス・エルギノーザ）に対して感染・溶藻するファージ（ウイルス）を発見し、その分離・培養に世界で初めて成功するとともに、その生理学的および分子生物学的特性を解明しました。

アオコ発生が問題になっている湖沼に投入して水質悪化を予防することが可能になる

本研究によって単離されたウイルスは、ミクロキスティス・エルギノーザに対して特異的かつ効率的に作用する天然の致死因子（＝抗アオコ因子）であり、こうした性質を持つウイルスを天然環境中からさらに多く単離し、アオコ発生が問題となっている湖沼に投入（予防接種的に適用）することで、自然環境中のミクロキスティス・エルギノーザの発生を選択的に抑制（予防）することが可能になるものと期待されます。

様々なアオコ原因種による水質悪化の人為的防止技術開発の進展へ

また、本ウイルスに関する生理・生態・分子生物学的研究を推進するとともに、別種のアオコ原因らん藻に感染するウイルスの単離を試みることで、将来的には様々なアオコ原因種による水質悪化を人為的に防止するための技術開発に繋がるものと考えられます。



有毒らん藻ミクロキスティス属に対して感染・溶藻するシアノファージMa-LMM01
A：ミクロキスティス感染性シアノファージMa-LMM01の陰性染色写真、
B：Ma-LMM01が宿主プレート上に形成したプラーク。

外来魚コクチバスを減少させる

■繁殖抑制マニュアルの作成■

外来魚コクチバスによる生態系の攪乱

日本の湖沼や河川では、オオクチバス、コクチバス、ブルーギルなどの外来魚による生態系の攪乱や水産重要種への被害が報告されており、外来魚対策は大きな社会問題となっています。そのうち、コクチバスについては、日本における生態的知見が乏しく、その生態的特性と繁殖状況が不明でした。そこで、コクチバスの生態的特性と繁殖状況を明らかにし繁殖抑制方法を開発して、その個体数を減少させることを目的に、農林水産省の行政対応特別研究でチームを編成し３年間の研究を行いました。

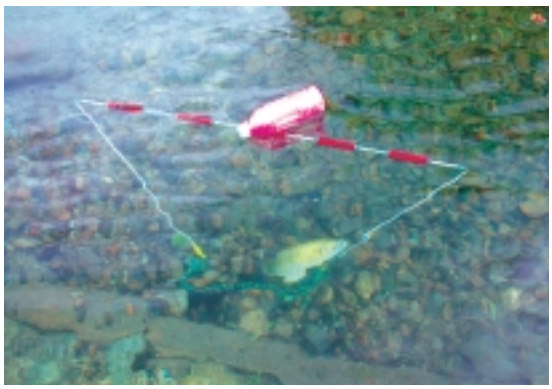
コクチバス（学名 *Micropterus dolomieu*）
北米大陸中東部原産。日本では1991年頃から見られるようになった。成魚は全長40cm．雄が卵や仔魚を守る習性があり、非常に繁殖力が強い、清澄な湖沼や流れの緩やかな河川に生息し、ワカサギ、ヒメマスのほか河川上流域のヤマメやアユ等への食害が懸念されている。環境省によって特定外来生物に指定されている。

コクチバスの産卵場所は集中してつくられる

コクチバスは５～７月の産卵期（水温16～20℃）に水深１m前後の浅場に集まり、産卵床を集中してつくります。コクチバスの数を減らすとともに、卵の死滅によって次世代のコクチバスが生じないようにするためには、この時期に湖沼全体で一斉に親バスを捕獲することが有効です。刺し網による捕獲では、バスの体長の四分の一の長さの目合いを用いると効果的であることが明らかになりました。

雄親の捕獲が有効

雄は直径40～100cmの円形の産卵床をつくり、そこを訪れた雌が卵を産みつけ、雄親はふ化するまで卵を守る習性があります。実験によると、雄を除去すると卵や仔魚は100%他の魚に捕食されて死滅しました。そこで、雄親をこの産卵時期に効果的に捕獲除去すれば、次世代のコクチバスが生じなくなると考えられ、雄親捕獲用の小型三枚網が考案されました。



小型三枚網によって捕獲されたコクチバス

さらに、湖沼に生息するウグイ、コイなどの魚は、コクチバスの産卵床へ侵入して、その卵を捕食します。コクチバスの繁殖期にその産卵床が集中する地域に、湖沼にもともといる体長20cm以上の魚を放流すれば、コクチバスの卵を効果的に減少させることができると考えられました。

コクチバス繁殖抑制マニュアルの作成

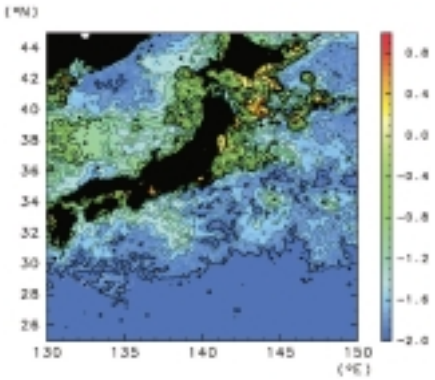
これらの成果は、普及を図るために「繁殖抑制マニュアル」としてとりまとめられました。現在、この繁殖抑制マニュアルによって、内水面漁連や水産試験場の協力の下でコクチバス対策が進められています。

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。



３次元低次生態系予測モデルによる珪藻（植物プランクトン）の分布予測

CO_2固定機能評価と排出削減

温暖化ガスであるCO_2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CO_2削減のための技術開発を進めています。

赤潮・有害プランクトンなど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および被害防止技術を開発しています。

養殖漁場で発生した赤潮

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、挙動および食物連鎖を通した生物濃縮など、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(養殖負荷物質)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。

養殖生簀と給餌風景

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。

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。

炭化処理による FRP 漁船廃船処理技術の開発

廃船処理が社会問題化している FRP 漁船について、炭化処理により魚礁材や水質浄化材等への活用を図るリサイクル技術の開発を行っています。

FRP廃船と裁断・炭化処理後のFRP

沿岸域生態系の保全・修復技術の開発

沿岸域での窒素やリンなどの栄養塩等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・修復技術の開発

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。

カジメの群落

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。

人工ふ化に成功したタイマイ

西水研石垣支所周辺の珊瑚礁

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	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	環境物品等の調達の推進について
防火対策委員会	防災管理規程
組換えDNA実験安全委員会	組換え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

環境、安全衛生に関する資格取得者

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13年度以降平成17年度末における新たな資格取得者は、延べ44名に達します。

単位〔人〕

年度（平成）／資格名称等	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	累　計
第１種衛生管理者	3	1		2	1	7
第２種衛生管理者	7		1			8
船舶衛生管理者	1	1	1	1		4
甲種防火管理者講習			5	1		6
乙種四類危険物取扱者	3	2		4	1	10
丙種危険物取扱者		1				1
第１種放射線取扱主任者		1	1			2
第１種作業環境測定士		1	1			2
低圧電気取扱業務特別教育					2	2
２級ボイラー技士		1	1			2

グリーン購入への取り組み

「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勧めています。
（品目毎の調達実績に関しては毎年ホームページ(注1)上で公表しています。）

〔平成17年度特定調達実績〕

特定調達分野	総 調 達 量	特定調達物品等の調達量	調　達　率
紙類	35,481kg	32,395kg	91.3%
文具類	103,842個	102,312個	98.5%
機器類	508台	508台	100.0%
OA機器	554台	553台	99.8%
家電製品	26台	26台	100.0%
エアコン等	20台	20台	100.0%
温水器等	3 台	3 台	100.0%
照明	1,469台（本）	1,447台（本）	98.5%
自動車等	21台（個）	12台（個）	57.1%
消火器	40本	40本	100.0%
制服・作業服	862着	854着	99.1%
インテリア等	36m²	36m²	100.0%
作業手袋	25,823組	17,544組	67.9%
その他繊維製品	19枚	19枚	100.0%
役務	195件	186件	95.4%

（注）統合前の「さけ・ます資源管理センター」の実績は含んでおりません。

特定調達物品等の平成１８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18年５月26日ホームページ(注1)で公表）

〈抜粋〉

環境物品等の調達に当たっては、間伐材などの木材を使用した製品を優先的に選択するなど再生産可能な資源であり、環境への負荷低減に資する木材の率先利用や環境への負荷の少ない物品等の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)製品や間伐材または合法性が証明された木材を利用した紙製品についても、積極的に調達し、環境への負荷低減に資するよう努めることとする。

（注１）http://www.fra.affrc.go.jp

社会貢献としての環境活動

水産総合研究センターの研究所等では、地域への各種貢献活動を継続的に実施しています。ここでは、中でも地域の環境保全や環境への理解を深めていただくことに貢献している活動の一部を紹介します。

第25回全国豊かな海づくり大会への参加

平成17年11月19・20日に、神奈川県横浜市において「光る海　未来を映す　大きな鏡」をテーマに、海の再生による豊かな海づくりを目指した第25回全国豊かな海づくり大会が開催されました。水産総合研究センターでは、一般の方々に当センターが行っている研究開発に対する理解を深めていただくため、展示ブースの出展と漁業調査船蒼鷹丸の一般公開を行い、２日間で約８千人の来訪者がありました。

第25回全国豊かな海づくり大会　展示会場

第25回全国豊かな海づくり大会　蒼鷹丸一般公開

研究所、調査船等の一般公開

全国各地の研究所等では、それぞれの施設や漁業調査船などを地域の方々をはじめ広く一般に公開しています。平成17年度には、水研センター全体で7,644名（平成16年度は5,971名）の来場者がありました。これらの模様は各研究所等のホームページ上で公開しています。

研究所一般公開

総合学習「いきいき学級」への協力

瀬戸内海区水産研究所では、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、瀬戸内海の特徴や干潟の生物の役割について教室での学習のほか、実際の干潟を使った体験学習を行うなど、自然に触れあう機会づくりに協力しています。

広島県大野東小学校　いきいき学級

海岸清掃、草刈の実施

広島県廿日市市の「瀬戸内海・海の路ネットワーク推進協議会」からの協力要請により、瀬戸内海区水産研究所では、「リフレッシュ瀬戸内海(海をきれいにする運動) 」の一環として、研究所周辺の堤防等の清掃作業を実施しています。また、その他の研究所、栽培漁業センター等の施設でも、周辺の海岸などの環境を保全するため、センター職員や地域住民の方々とともに、海岸のごみ拾いや草刈等を行っています。

海岸清掃

海でのゴミの持ち帰りを呼びかけ

水産総合研究センターの事業所の多くは海辺に立地しており、海岸との業務的つながりも深いことから、海をきれいにする運動の一環としてごみの持ち帰りを呼びかけています。

海洋関係データベースの公開

水産総合研究センターでは、海洋環境を把握するための基礎となる各種の海洋データを収集、解析しデータベース化しており、ホームページ上で公開しています。

環境関連施策の立案に対する貢献

環境に関する行政施策の立案等に貢献するため、当センターが有する海洋や水産生物、漁業等に関する専門的知識を活用し、水産庁が実施している「環境保全型養殖普及対策事業」検討委員会等に専門委員として参画、各種ガイドライン作り等に貢献しています。

その他本部及び研究所等における一般的取り組み

本部及び各研究所等では、環境配慮への一般的な取り組みとして以下のような活動を行っています。

○『夏季軽装（クールビズ）』の取り組み

過度の空調電力消費を防止するため、クールビズを実施し、空調を適正温度で使用するよう留意しています。

○管理職グループによるISO14001に関する学習会の実施

管理職グループによる「環境マネジメントシステム(国際規格)」に関する学習会を実施しています。

○コピー用紙、プリンター用紙の節約及び裏紙の使用

本部をはじめ各研究所等では、用紙類の消費量が多くなりやすいため、使用量節約や裏紙の有効活用をすすめています。

○節電、節水、節ガス等への徹底

省エネや環境保全への意識を高めるため、細かなことでも節電・節水・節ガスを進めています。

○古紙、ダンボール、空き缶、空き瓶等一般ごみの分別回収

一般ごみに関しては、リユースやリサイクルを可能にするため、分別を徹底し回収しています。

○ダイオキシン類を出さない焼却炉の設置

魚体焼却等でダイオキシンが発生しないよう、適切な焼却炉を設置して焼却処理しています。

○太陽光発電システムの導入

クリーンな自然エネルギーの活用によって節電に努めています。

太陽光発電システム

○飼育排水の浄化システムの導入

魚類等の飼育を行う栽培漁業センターやさけますセンター等の施設では、排水による環境負荷を軽減するため、排水の浄化システムの導入を進めています。

○調査船における経済的速力での運航の徹底

省エネの一環として、調査船などの経済的速力での運航を徹底させ、燃料の効率的消費に努めています。

微生物を利用した排水浄化システム

主要エネルギー・物質等の使用量

平成17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通りです。

下記に記載した項目以外にも多様なデータが把握されていますが、研究所等によってその区分・内容が一様ではないため、容易には比較・集計ができません。したがって、ここでは内容がほぼ共通している「使用量」に関するものを中心として記載しました。また、排出量に関しては、全体として統一的な把握・整理は行えなかったため、記載を見送りました。今後、できるだけ早く統一的なデータ収集体制を整備していきたいと思います。

事　業　所	投入・使用・消費量（平成17年度）				
	電　力	上水道	燃料ガス類（注１）	石油製品（注２）	用紙類
	KWH	m³	m³	kℓ	t
北海道区水産研究所	1,222,028	3,032	374	87	1.1
東北区水産研究所	996,648	3,422	563	67	2.3
中央水産研究所	6,443,642	39,931	518,469	10.3	9.2
日本海区水産研究所	354,930	1,604	2,094	10.9	2.5
遠洋水産研究所	690,477	7,176	149	24	3.2
瀬戸内海区水産研究所	1,438,953	4,801	513	6	3.6
西海区水産研究所	2,175,004	6,173	312	8.2	3.3
養殖研究所	3,877,921	7,030	786	104	1.9
水産工学研究所	1,560,815	20,157	259	0	2.0
船舶用燃料				23,661	－
栽培漁業センター	8,977,323	38,255	※（注３）	1,673	※（注３）
さけますセンター（注４）	5,659,262	2,622	1,880	136	4.5

（注１）燃料ガス類＝LPG含む。
（注２）石油製品＝灯油・軽油・重油・ガソリン等の合計。
（注３）※印は詳細データが不足のもの。
（注４）「さけますセンター」のデータは統合前のものです。

中央水産研究所横浜庁舎における環境活動の事例

水産総合研究センターでは、全国各地にある研究所、栽培漁業センター等の施設において水産に関する様々な研究開発を行うとともに、研究開発活動が環境に及ぼす影響を低減するため、各施設毎に省エネルギーや省資源等にも積極的に取り組んでいます。今回はその具体的事例として中央水産研究所横浜庁舎における環境管理活動を紹介します。

中央水産研究所横浜庁舎全景

環境管理システム

中央水産研究所横浜庁舎では、環境管理システムの理解を深めるための冊子を作成、職員に配布しています。ここではこの冊子の内容から、横浜庁舎を中心とした環境活動への取り組み状況を紹介します。

●行動指針

①横浜庁舎における事業活動が環境に与える影響を把握、環境に配慮した業務管理を推進。
②環境管理システムの継続的な改善に努力。
③当所に適用される法令・規則等を遵守。
④省資源、省エネルギー、リサイクル化、廃棄物削減やグリーン製品購入促進。
⑤放射性物質の取り扱いや遺伝子組換え実験における環境への漏洩等防止。
⑥毒・劇物を含む化学物質や高圧ガスボンベ等の危険物の適正管理。
⑦平常時はもとより緊急時の環境への汚染拡大を防止するための、実験施設や機器の適切な防災対策。
⑧水産資源の高度利用や海洋環境の保全に関連する調査研究の積極化、啓蒙活動の推進。
⑨環境方針を、横浜庁舎の職員等に周知するとともに、広く公表。

●環境管理マニュアルの作成

横浜庁舎における環境管理システムの運用・維持・改善を図るために作成し、環境管理システムの核となる組織・責任体制、規程、手順及び記録等について記載しています。

●環境管理組織の構築

所長を最高責任者とする環境管理組織を構築し、責任や権限を明確化して活動に取り組んでいます。環境管理責任者及び事務局のもと、推進委員会及び各部長クラスを責任者とした実行委員会等を設置しています。また独立した機能として内部環境監査チームを置き、定期的な内部監査を実施しています。

●行動プログラムの策定

「行動方針」を実現するため、特に「省資源、省エネルギー、リサイクル化、廃棄物削減やグリーン製品購入の促進」、「毒・劇物を含む化学物質や高圧ガスボンベ等の危険物の適正管理」、「緊急時の環境への汚染拡大の防止」及び「水産資源の高度利用や海洋環境の保全に関連する調査研究等の推進」において、目的と目標を設定し、各部署において取り組んでいます。平成17年度に設定した主な目的項目は以下の通りです。

全部署共通の取り組み項目

◎電気使用量を削減。

◎コピー用紙使用量を削減。
◎一般廃棄物排出量を削減。
◎実験廃液の排出量を的確に把握。
◎資源のリサイクル、リユースを推進。
◎環境に配慮した商品等の購入割合を増加。
◎環境改善に係る活動を推進。

実験系研究部等の取り組み項目

◎化学物質等の保管場所数を削減。
◎実験室等における安全管理を徹底。
◎化学物質等の管理を徹底し、その使用量を削減。

●緊急事態への準備及び対応

横浜庁舎における諸活動において、人為ミス、設備不調、火災、爆発等による事故、又は地震等による大気汚染、水質汚濁、土壌汚染等を引き起こした際に、環境に与える影響を最小限に止めるため、環境管理マニュアル「緊急事態への準備及び対応」に基づき、「事故及び緊急事態等における連絡と役割」、「定期安全点検」及び「化学物質使用上の基本的注意事項」について定めています。

●定期安全点検の実施

点検表を使って、定期的に実験室の安全点検を実施しています。問題点がある場合には、その内容を記事及び指摘事項、対策期日を該当する欄に記入し、関係者と協力して、安全対策を実施しています。

安全点検作業

●化学物質使用上の基本的注意事項

研究室等における化学物質の管理を徹底するため、使用上の基本的注意事項として以下の項目を定めています。

①必要量以上の試薬は購入･保管しない。
②試薬ラベル及びMSDS(注)による保存方法を守る。
③実験のたびに試薬ラベルを確認する。
④小分けした試薬を実験台に放置しない。
⑤ビンに漏れがないか等、不断に点検する。
⑥安全管理と環境保全に努める。
⑦危険防止と災害対策に努める。
⑧日頃から化学物質に関する知識を深める。
⑨緊急事態等への対応を熟知する。

化学物質識別ラベルの貼り付け作業

（注）製品安全データシート：化学物質等の性質、有害性、取扱い上の注意などを記載したもの。

●自衛消防隊の配置

消防法に基づき配置された防災管理者を中心として自衛消防隊を組織し、所属する各部署における役割分担者を決め、常日頃から自分の任務を把握し、火災発生時等における活動に活かしています。

●その他

所内の安全管理に役立てるため、火災等発生時及び地震時の避難場所、応急手当の心得等を記載しています。

エネルギー・物質等の使用量及び排出量

中央水産研究所横浜庁舎における電気・ガス等エネルギー、上水・用水及び主な資源・物質等の投入量・使用量及び排出量は以下の通りです。ここに記載したもののほかに、RI核燃料（５品目）、危険物（75品目）、劇物（約180品目）、毒物（約50品目）、発がん性物質（２品目）、及びPRTR法(注)対象化学物質（約60品目）、等に関するデータを把握していますが、多岐にわたるため今回は省略しました。

物質等区分			単位	平成17年度	平成16年度	補　足　説　明
投入・使用量	電力		KWH	5,448,141	5,764,963	・17年度におけるPRTR指定物質のうち、取扱数量的に多いものは、「ホルムアルデヒド」、「ジクロロメタン」、「クロロホルム」、「アセトニトリル」、などです。
	上水道		m³	36,920	42,051	
	海水		m³	133,818	137,220	
	都市ガス		m³	518,149	481,714	
	ガソリン		ℓ	2,185	1,915	
	軽油（船舶用燃料）		kℓ	860	875	
	用紙、紙製品類		t	7.4	−	
排出量	一般廃棄物		t	34.6 (48%)	56.0 (44%)	(数値)＝資源化率を示す
	産業廃棄物		t	29.6 (57%)	88.8 (30%)	
	下水道		m³	30,105	35,190	
	廃液類	汚泥	kg	1,850	1,615	
		廃油	ℓ	2,079	1,724	
		廃酸	ℓ	220	214	
		廃アルカリ	ℓ	−	10	
		燃え殻	ℓ	−	9,450	
		特別管理汚泥	kg	8	0	
		特別管理廃油	ℓ	615	1,620	
		特別管理廃酸	ℓ	290	200	

◆一般廃棄物は、さらに、次の分類で把握しています。数値は17年度の発生量実績値です〔単位：t〕。
紙類＝OA用紙（8.49）、新聞・雑誌（5.01）、段ボール（13.24）、その他の紙（2.74）、に細分。
食品残さ（生ごみ　0.85）、木くず（パレット・梱包材　0.85）、一般ごみ（燃やすごみ　3.42）
◆産業廃棄物は、さらに、次の分類で把握しています。数値は17年度の発生量実績値です〔単位：t〕。
プラスチック類（21.22）、金属類（0.09）、ガラス・陶磁器くず（1.28）、缶・びん・ペットボトル（2.10）
その他（4.96）

（注）　PRTR法：Pollutant Release and Transfer Register（環境汚染物質排出移動登録）法の略で、正式には「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」（平成11年７月13日 法律第86号）といいます。有害性のある化学物質が、どのような発生源から、どれくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを把握し、集計し、公表することによって、事業者による化学物質の自主的な管理の改善を促進し、環境の保全上の支障を未然に防止することを目的としています。

環境法令・コンプライアンスへの取り組み

中央水産研究所横浜庁舎が把握・一覧化している環境関係法令等は以下の通りです。主な研究対象が幅広い水産関係であることから、規制される法令・条例等の範囲・種類も多岐に及び、リスト化している法令データは、次のように130種類を超えます。

法令等の分野	主な法令等の事例（略称含む）
公害防止関係	[水質汚濁防止] 下水道法、工業用水法、横浜市下水道条例、ほか計18種 [大気汚染防止] 大気汚染防止法、悪臭防止法、ほか計９種 [騒音振動防止] 騒音規制法、振動規制法、ほか計12種 [土壌汚染防止] 土壌汚染対策法、同施行規則、同施行令 [そ　の　他] 特定工場公害防止組織整備法、ほか計９種
化学物質関係	[一　　般] ダイオキシン法、化審法、PRTR法・同施行規則・同施行令 [作業環境取扱] 放射性同位元素障害防止法、労働安全衛生法、ほか計４種 [毒 物 劇 物] 毒物及び劇物指定令、毒物及び劇物取締法、ほか計６種
環境一般	[一　　般] 環境基本法、環境影響評価法、横浜市環境管理計画、ほか計14種 [土　　地] 工場立地法、同施行令、国土総合開発法
循環型社会関係	[リサイクル] 容器リサイクル法、建設工事資材再資源化法、ほか計10種 [廃　棄　物] 廃掃法・同施行規則、特定有害廃棄物輸出入規制法 [保　管　等] PCB廃棄物特別措置法、フロン回収破壊法、ほか計６種 [理　　念] 循環型社会形成推進基本法
地球環境関係	[エネルギー] 電気事業法、ガス事業法、エネルギー使用合理化法、ほか計８種 [温暖化防止] 地球温暖化対策推進法、フロン回収破壊法施行規則、ほか計８種
防災、自然保護、他	[危　険　物] 危険物の規制に関する規則、危険物の規制に関する政令 [高 圧 ガ ス] 高圧ガス保安法・同施行令、ボイラー及び圧力容器安全規則 [消　　防] 消防法施行規則・施行細則・施行令、横浜市火災要望条例 [自然保護一般] 自然環境保全法、絶滅のおそれのある野生動植物種保存法
	[指 定 地 域] 横浜市都市計画法施行細則 [環 境 整 備] 都市緑地保全法、同施行規則、同施行令

水産総合研究センターの事業所一覧

さけますセンター
北海道区水産研究所
日本海区水産研究所
東北区水産研究所
瀬戸内海区水産研究所
水産工学研究所
開発調査センター
本部
中央水産研究所
養殖研究所
遠洋水産研究所
西海区水産研究所

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

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項の規定により定められている環境報告書への記載事項等は、下表横軸に示した７項目です。これらと記載項目との対照表を作成しました。

環境報告書における記載項目 ＼ 環境配慮促進法における記載要求事項等	（報告書記載ページ）	事業活動に係る環境配慮の方針	主要事業内容、対象事業年度	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体制	事業活動に係る環境配慮の取組み状況	製品等に係る環境配慮の情報	その他
目次、編集方針	2							●
ご挨拶	3	●						
水産総合研究センターの沿革と役割	4		●					
水産総合研究センターの事業概要と事業収支	5		●	●				
水産総合研究センターの組織と役職員数	7		●					
研究活動トピックス	8				●	●	●	
環境保全のための研究開発	11			●	●	●	●	
環境配慮への取り組みⅠ	13				●	●	●	
環境配慮への取り組みⅡ	18	●		●	●	●	●	●
水産総合研究センターの事業所一覧	22		●					

「環境報告書2006」に対する所見

～独立行政法人水産総合研究センターの環境報告書作成への取り組みについて～

水産総合研究センターは、平成18年初頭より、部署横断的な選抜メンバーによる環境報告書作成チームを編成し、環境報告書作成の意義や作成手順等の研修からスタートしました。途中、「さけ・ます資源管理センター」との統合等にともなう組織見直しにより作成チームの半数が入れ替わるなど多難な局面もありました。

全国にまたがる多くの事業所の協力により関連法令や各種環境関連データ等の情報収集をする過程で、チームメンバーは、水産総合研究センターの本来業務である研究活動自体がすでに環境との多彩な係わり合いを持っていることの認識を深めて行きました。しかしながら、すべての環境関連情報やデータを収集・整備するには時間的労力的に限界がありました。第１回目の報告書記載事項としては既存の確実なデータを主体に記載することとなったことは適切な判断といえるでしょう。

なお、前述のように事業活動自体が地球環境保全・改善や安全に貢献する性格を有しているため、環境報告書記載情報は、既存の各種広報資料と重複する部分も多々ありました。

次回の環境報告書発行に向けての課題としては、

①把握すべき環境関連データの体系的かつ組織横断的収集体制の確立

②適用される環境関連法令・条例等の体系化やリニューアルの仕組み確立と、役職員への周知徹底

③研究活動の成果目標の中に、環境改善等に関する目標を明確化させるマネジメントの仕組み確立

以上３点についての活動をいっそう充実させることが望まれます。

平成18年７月31日　株式会社品質保証総合研究所　原田　充裕

〔GRI日本フォーラム　会員〕

独立行政法人水産総合研究センター
〒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

環境報告書2006は、独立行政法人水産総合研究センターホームページでもご覧になれます。
http://www.fra.affrc.go.jp/

古紙配合率100%再生紙を使用しています。
平成18年９月30日発行（次回発行予定　平成19年９月）