

平成 1 3 事業年度

事業報告書

独立行政法人水産総合研究センター

## 1. 業務の目的及び内容

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。）は、水産に関する総合的な試験及び研究等を行うことにより、水産に関する技術の向上に寄与することを業務の目的とします。

業務の内容は、21世紀の水産研究を担う拠点として、国際的視野に立った我が国水産業の振興と活性化を目指し、水産海洋、水産資源、水産増養殖、水産工学、漁場環境保全、水産利用加工、水産経済等に関する研究を基礎から応用まで総合的に実施し、その成果を広く普及していきます。

その具体的内容は、下記のとおりです。

### 1) 試験及び研究並びに調査

- ・ 水産資源の持続的利用のための調査研究の高度化
- ・ 水産生物の機能の解明及び積極的な資源造成と養殖技術の高度化
- ・ 水域生態系の構造・機能及び漁場環境の動態の解明とその管理・保全技術の開発
- ・ 水産業の安定的経営と漁業地域の活性化のための研究の推進
- ・ 消費者ニーズに対応した水産物供給の確保のための研究の推進
- ・ 国際的視野に立った研究の推進

### 2) 専門研究分野を生かした社会貢献

- ・ 分析及び鑑定
- ・ 講習会の開催及び研修生の受入等
- ・ 国際機関、学会等への協力
- ・ 各種委員会等への積極的対応
- ・ 行政施策への協力
- ・ 遺伝資源の収集、評価及び保存

### 3) 成果の公表、普及・利活用の促進

## 2. 各事務所の所在地

名 称	郵便番号	所 在 地	電話番号
本 部	236-8648	神奈川県横浜市金沢区福浦2-12-4	045-788-7500
北海道区水産研究所	085-0802	北海道釧路市桂恋116	0154-91-9136
東北区水産研究所	985-0001	宮城県塩竈市新浜町3-27-5	022-365-1191
八戸支所	031-0841	青森県八戸市鮫町字下盲久保25-259	0178-33-1500
中央水産研究所	236-8648	神奈川県横浜市金沢区福浦2-12-4	045-788-7615
海区水産業研究部	238-0316	神奈川県横須賀市長井6-31-1	0468-56-2887

内水面利用部	386-0031	長野県上田市小牧1088	0268-22-0594
黒潮研究部	780-8010	高知県高知市棧橋通6-1-21	088-832-5146
日本海区水産研究所	951-8121	新潟県新潟市水道町1-5939-22	025-228-0451
遠洋水産研究所	424-8633	静岡県清水市折戸5-7-1	0543-36-6000
瀬戸内海区水産研究所	739-0452	広島県佐伯郡大野町丸石2-17-5	0829-55-0666
西海区水産研究所	850-0951	長崎県長崎市国分町3-30	095-822-8158
石垣支所	907-0451	沖縄県石垣市桴海大田148-446	09808-8-2571
養殖研究所	516-0193	三重県度会郡南勢町中津浜浦422-1	0599-66-1830
玉城分室	519-0423	三重県度会郡玉城町昼田224-1	0596-58-6411
日光支所	321-1661	栃木県日光市中宮祠2482-3	0288-55-0055
水産工学研究所	314-0421	茨城県鹿島郡波崎町海老台7620-7	0479-44-5929

### 3. 資本金の総額及び政府の出資額並びにこれらの増減

(単位：千円、%)

	設立時資本金		平成13年度出資金		平成13年度末資本金	
	金額	比率	金額	金額	比率	
総額	35,807,717	100	5,962,320	41,770,037	100	
うち政府	35,807,717	100	5,962,320	41,770,037	100	
うち地方公共団体	0	0	0	0	0	
うち特殊法人等	0	0	0	0	0	
その他	0	0	0	0	0	

平成13年度出資金は、独立行政法人水産総合研究センター法（平成11年法律第199号）附則第6条により、漁業調査船・新俊鷹丸が追加で現物出資されたものです。

### 4. 役員の定数並びに各役員の氏名、役職、任期

役職	氏名	定数	任期	備考
理事長	畑中 寛	1人	13.4～17.3	
理事	萩野 静也	3人以内	13.4～15.3	
理事	中村 保昭		13.4～15.3	
監事	竹内 昌昭		13.4～15.3	

(非常勤)		2 人		
監 事 (非常勤)	上之門 量三		13.4～15.3	上之門監事は、平成14年5月に死亡され、現在、欠員となっております。

## 5．常勤職員数及びその増減

	設 立 時	平成13年度増減	平成13年度末
常 勤 職 員 数	7 8 3 名	5 名	7 7 8 名

## 6．法人の沿革

水研センターは、「中央省庁等改革の推進に関する方針」(平成11年4月27日中央省庁等改革推進本部決定)に基づき閣議決定された「国の行政組織等の減量、効率化等に関する基本計画」において、農林水産省の水産研究所、養殖研究所及び水産工学研究所を統合することとされ、平成13年4月に特定独立行政法人として設立されました。

## 7．設立根拠法律

独立行政法人水産総合研究センター法(平成11年法律第199号)

## 8．主務大臣

農林水産大臣

## 9．年度計画に定めた項目ごとの実績

中期目標	中期計画	年度計画	事業報告書
<p>第1 中期目標の期間 独立行政法人水産総合研究センター（以下「センター」という。）の中期目標の期間は、平成13年4月1日から平成18年3月31日までの5年間とする。</p> <p>第2 業務運営の効率化に関する事項 運営費交付金を充当して行う管理運営及び業務に要する経費については、中期目標の期間中、人件費を除き毎年度平均で、少なくとも前年度比1%の経費節減を行う。</p> <p>1 評価・点検の実施 運営状況、研究成果等について、外部専門家・有識者等の意見を参考にし、適正に評価し、その結果を研究資源配分や業務運営等に反映させるとともに、知的所有権等に配慮しつつ、公表に努める。また、公正さと透明性を確保した研究職員の業績評価を行い、評価結果を処遇等に反映させる。</p>	<p>第1 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置 独立行政法人水産総合研究センター（以下「センター」という。）においては、文書の電子化、連絡調整の効率化等を図ることにより、光熱水料、会議費、複写に要する経費等を節減し、運営費交付金を充当して行う管理運営及び業務に要する経費について、中期計画の期間中、人件費を除き毎年度平均で少なくとも前年度比1%の経費節減を行う。</p> <p>1 評価・点検の実施 （1）外部委員を加えた評価委員により、センターの運営評価を行い、その結果を業務運営に反映させるとともに公表する。</p>	<p>第1 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置 管理運営費については、各研究所自らが実施する管理運営費の見直し及び本部による各研究施設の予算査定を通じて削減に努める。また、研究業務に要する経費については、研究課題の重点化及び予算査定を通じて効率化を図る。その他、新会計システムの導入、調査船の運航の効率化、施設機械の法人内共同利用及び配置換え等を推進し経費の削減に努める。</p> <p>1 評価・点検の実施 （1）独立行政法人水産総合研究センター（以下「センター」という。）の運営、研究評価</p> <p>ア センターの評価を目的とする外部評価システムを新設する。</p>	<p>・センターの運営及び研究の評価については、外部委員を加えた評価会議を設置し、評価を開始した。また、運営会議等を設置し、評価の総括を行うとともに、業務運営の円滑化に努めた。</p> <p>・外部委員を加えた次の区分からなるセンター評価会議を新設し、研究所、センター全体の運営及び研究に係る評価を開始した。 （1）センター機関評価会議 センター全体の機関運営及び研究実施に関する事項を評価 （2）研究所機関評価会議 各研究所単位に設置し、研究所の機関運営及び研究実施に関する事項を評価 （3）研究評価部会 各研究所研究部（支所）単位に設置し、当該研究部（支所）が担当する研究課題を評価</p>

(資料1-1:独立行政法人水産研究総合研究センター評価会議設置規程、1-2:独立行政法人水産研究総合研究センター評価会議運営要領、1-3:外部委員一覧表、1-4センター評価会議開催状況)

イ センターの運営に関する運営会議、研究企画・評価会議、業務管理者会議を設置し、センターの業務運営の円滑化に努める。

・運営会議、研究企画・評価会議及び業務管理者会議の各運営規程を制定し、各会議を開催した。各会議においては下記ウの13年度業務実績欄に掲げる事項を検討し、センターの業務運営の円滑化に努めた。

運営会議

・H13.4.20(金)

・H13.6.6(水)

・H13.9.26(水)

・H13.12.19(水)

・H14.3.13(水)

研究企画・評価会議

・H13.5.26(月)

・H13.10.12(金)

・H13.12.21(金)

業務管理者会議

・H13.5.30(水)

・H13.10.17(水)

(資料1-5:各会議運営規程)

ウ 運営会議においては、センター業務の運営に関する総括的検討を行い、業務管理者会議においては、業務実施上の改善方向を検討する。また、研究企画・評価会議においては、センター全体を視野に入れた研究の企画及び評価を行う。

・運営会議は、業務運営に係る基本的事項(中期計画、年度計画、組織、予算、人事、施設)、水産施策及び科学技術施策の動向と研究の基本的推進方向、研究企画・評価の総括、各種推進会議等の総括、研究所機関評価会議の総括を行った。

・業務管理者会議は、センターが行なう研究の企画、調整、連絡、人事、予算、会計、施設等の業務に関する実務上の諸問題を検討した。

・研究企画・評価会議は、センターが行う研究企画、評価、調整、連絡等の研究内容に係る事項について検討した。

(資料1-6:各会議議事録)

(2) センターにおいて、研究の推進方策・計画、進捗状況、成果等の評価を行い、その結果を研究資源の配分等業務運営に反映させるとともに公表する。

エ 研究の評価に関しては、研究室、研究部、研究所、センター全体それぞれのレベルで、また、中期計画における大課題、中課題及び年度計画に沿って実行する実施課題等各段階における評

・研究評価について、年度計画に沿って実行された小課題については、センターの全研究所において研究室での討議を踏まえ、研究部単位で、さらに所内で完結する中課題を含めて研究所単位で、いずれも外部評価委員を加えて行った。さらに所間にまたがる中課題及び大課題、重要課題につい

<p>2 競争的研究環境の醸成 積極的な外部資金の獲得及び研究評価に基づく研究資源の重点的配分を行い、競争的研究環境を醸成する。</p>	<p>(3) 評価項目、評価基準を定めて職員に周知し、職員の評価を行い、その結果を処遇に反映させる。</p> <p>2 競争的研究環境の醸成</p> <p>(1) 外部資金の獲得 中期目標の達成に有効な競争的資金等外部資金を積極的に獲得する。</p> <p>(2) 研究資源の重点的配分</p>	<p>価を行う。</p> <p>(2) 職員の評価、処遇への反映</p> <p>ア 平成13年度においては、下記を原則としたシステムを検討する。 研究職員に対しては、研究業績、受託事業等への貢献、業務運営への貢献等多面的かつ公正な評価方法を検討し、試行する。一般職員及び船舶職員に対しては、業務遂行への貢献を中心とした評価方法の検討を行う。</p> <p>イ これら評価結果を職員の処遇へ反映させる方法を検討する。</p> <p>2 競争的研究環境の醸成</p> <p>(1) 外部資金の獲得</p> <p>ア 農林水産省に関しては、運営費交付金及び公募によるプロジェクト研究に提案及び応募をし、外部資金獲得に努める。</p> <p>イ 文部科学省、環境省等に関しては、公募によるプロジェクト研究に積極的に応募し、外部資金獲得に努める。</p> <p>(2) 研究資源の重点的配分と</p>	<p>て研究企画評価会議で評価を実施した。</p> <p>・職員の評価方法及び反映方法について検討を行い、実施のための案を作成した。しかし、この案は年度末にずれ込んだために、研究職員の評価については試行までに至らなかった。14年度で試行を実施する。</p> <p>・研究職員に対して、研究業績、受託事業等への貢献、業務運営への貢献等多面的かつ公正な評価方法の基準を検討し、案を作成した。しかし、年度末にずれ込んだために、試行までにはいたらなかった。 一般職員、技術専門職員及び船舶職員については、国家公務員制度改革大綱の動向に注視しつつ、業務遂行への貢献を中心とした評価方法について検討を行った。 (資料1-7：職員の業績評価に関するワーキンググループ・研究業績評価の仕組み(案))</p> <p>・評価結果を、職員の処遇にどのように反映するかについて検討を行った。 (資料1-7)</p> <p>・公募型プロジェクトに多数応募し、外部資金の獲得に努めた。</p> <p>・研究分野別に担当の企画連絡室長および研究開発官を定め(資料1-8：研究各分野の助言者等の設置について)、センター本部が全研究所からの提案課題を調整し、細部については分野担当の企画連絡室長と研究開発官が協議して49件応募した。14年度分として水産庁から委託事業23課題、農林水産技術会議からは14課題受託した(資料1-9：平成14年度委託事業一覧)。</p> <p>・上記同様に16件応募し、14年度は文部科学省から3課題、環境省から2課題受託した(資料1-9)。特に、今年度機関指定を受けた科学研究費補助金についても、14年度に向けて18件応募し、平成14年4月に5件の内定を受けた(資料1-10：平成14年度科学研究費補助金申請一覧)。</p> <p>・経常研究課題の予算査定と企画内容評価により</p>
--	---	---	--

<p>研究評価を各研究所及びセンターの2段階において実施し、研究資源の重点的配分を行うことにより競争的環境を醸成する。</p> <p>3 研究支援業務の効率化及び充実・高度化  (1) 施設、船舶、機械等の整備に努め、国公立機関、大学等との相互利用を含め、効率的な運用を図る。</p>	<p>研究評価を各研究所及びセンターの2段階において実施し、研究資源の重点的配分を行うことにより競争的環境を醸成する。</p> <p>3 研究支援業務の効率化及び充実・高度化  (1) 施設、船舶、機械等の効率的活用のための方策  利用計画の作成、他機関との共同研究の積極的な推進により、施設、船舶、機械の効率的な活用を図る。特に、機器については、配置の見直しをも含め効率的な活用を図る。また、研究の実施に支障を及ぼさない範囲において、センター以外の機関からの利用について便宜を図る。</p>	<p>競争的環境の醸成</p> <p>ア 経常研究課題に関しては、課題ごとの予算積算方式を導入し、研究所及び本部による予算査定と課題の企画内容の評価を通じて、研究資源の重点配分等、競争的環境の醸成を進める。</p> <p>イ 競争的資金獲得への支援及び学位取得の奨励を通じて、研究資源の重点配分等、競争的環境の醸成を進める。</p> <p>3 研究支援業務の効率化及び充実・高度化  (1) 船舶、施設、機械等の効率的活用のための方策</p> <p>ア 法人内各所における船舶、施設、機械等の利用状況の点検調査を行い、法人内の相互利用を促進するとともに、機器等の再配置を検討する。</p>	<p>研究資源の重点配分等を実施、農林水産省等への応募には、内容のブラッシュアップに協力し獲得に努め、社会人大学院等のシステムを活用し学位取得を奨励、所内プロ研等研究資金の重点配分に努め、競争的環境の醸成を進めた。</p> <p>・経常研究課題に関しては、課題ごとの予算積算方式を導入し、研究所及び本部による予算査定と課題の企画内容の評価を通じて、研究資源の重点配分等、競争的環境の醸成を進めた。</p> <p>・農林水産省をはじめとして、他省庁を含めた研究課題への応募には、各研究所企画連絡室や本部研究推進部で内容のブラッシュアップに協力するなどその獲得に努め(資料1-11:提案公募型研究資金一覧)、さらに社会人大学院等のシステムを活用した学位取得を奨励した(資料1-12:平成13年度における学位取得に関連した取り組み状況)。また、所内においては、所内プロ研を活用した研究資金の重点配分に努めた(資料1-13:平成13年度水研センター競争的資金活用状況)。</p> <p>・各研究所において、船舶・施設・機械に関する利用委員会を開催し、法人内の共同調査・共同利用を実施するなど、効率的運用を図った。</p> <p>・船舶の効率的活用について  本部に船舶運航関係者の会議を開催し、法人内調査船の運航計画について、体系的に整理・調整した。  また、各水研においても水研内に船舶運航委員会を設置し、複数研究室共同の多目的調査を実施するなど、効率的運用に努めた。  法人内相互利用については、北水研・東北水研・日水研・中央水研を中心に複数研究所との共同利用が進んでいる。  ・施設・機械等の効率的活用について  各水研とも、所内に施設・機械利用委員会を設け、効率的運用を検討・実施した。  各種実験棟の機能を活用した他水研との共同解析の実施  機器については、高度な技術を要する機器を中</p>
--	--	--	---



(2) 船舶の運航管理、研究情報の利活用・広報及び集書・蔵書等の研究支援業務を充実・高度化し、効率的に運営する。

(2) 調査船調査業務の効率的な推進のための方策  
調査船については一元的に管理し、運航日数の調整、共同調査の企画等により、効率的な運航を図る。また、装備の高度化と船舶職員の専門性を高めることにより、各種調査の充実を図る。

(3) 研究情報、図書業務及びその他の業務の効率的な推進のための方策

ア 研究情報データベースとその利用・検索システムを開発する。また、研究データの管理、研究情報の作成・発信、特許等知的所有権の出願・管理等を一元的に行い、データの効率的利用と国民へのサービスの向上を図る。

イ 施設及び機器に関しては、他法人、地方公共団体試験研究機関、大学等外部の利用を促進するため、規程等の整備を検討する。

(2) 調査船調査業務の効率的な推進のための方策

ア 法人全体の調査計画を一元的に管理し、合理的な運行計画の下で効率的な運航を行う。

イ 効率的な運航のため、可能な限り同一航海での多目的調査実施を図る。

(3) 研究情報、図書業務及びその他の業務の効率的な推進のための方策

ア データベース等の構築と利活用、知的所有権取得の促進  
(ア) 既存のデータベースに関しては、国内の各種海洋及び漁業情報データベースの構築、内容の改善・充実に積極的に寄与する。また、FAO が中心となり作成されている水圏に関連するデータベース「ASFA」については、我が国のナショナルセンターを担い、年間約 2,000 件の我が国水産関係情報を同データベースに

心で共同利用のほか、外部からの分析の依頼に対応

機械の効率的運用のため、2 台を法人内再配置を実施した。

ガスクロマトグラフ質量分析計（遠洋研 瀬戸内水研）

オートウェルガンマシステム（養殖研 中央水研）

（資料 1 - 14：法人内相互利用の状況）

・各水研において、施設等の外部利用の規程を整備すべく、検討した。

・法人全体の調査計画を体系的に整理・調整し、水研間の共同調査・多目的調査の推進など効率的な運航の推進を図った。

・本部で船舶運航関係者の会議を開催し、法人内調査船の運航計画について、効率的な運航を図るべく体系的に整理・調整した。（資料 1 - 15：13 年度調査船調査計画）

・各研究所において研究部間の連携を図り、全調査 189 航海中 15 航海において、魚群調査、プランクトン採集及び海洋観測等の多目的調査を実施した（資料 1 - 16：平成 13 年度調査船調査計画総括）

・研究情報ではデータベース等の構築と利活用、図書業務では電子化を促進させる等、諸業務の効率的な推進を図った。

・データベース等の構築と利活用を行うとともに、知的所有権取得を促進させた。

・我が国周辺資源調査及び FRESCO についてデータベースを構築するとともに、パンフレットの作成、現地説明会 12 回の開催等広報についても積極的に実施した。（資料 1 - 17：13 年度我が国周辺資源調査現地説明会の実施概要）

・「ASFA」については我が国のナショナルセンターを担い、目標数の約 80 % の 1,609 件を我が国水産関係情報のデータベースとして登録した。

登録する。

(イ) 新規としては、各研究分野の研究情報及び調査結果等のデータベースシステムを構築するための設計を開始する。また、新たにセンターのホームページを立ち上げ、センター各研究所間の接続リンクの構築等を通じ、効率的な情報交換の促進を図る。

(ウ) 知的所有権の取得に関しては、法人内に新たな促進システムを構築し、出願等の効率化及び促進を図る。

イ 学術誌等の効率的購入と充実に努めるとともに、蔵書、資料類は一元的に管理し、各研究所の書庫の合理的利用を図る。また、書誌情報の電子化により、情報検索等のサービスの省力化、迅速化を図る。

イ 学術誌等の効率的購入と充実に努めるとともに、蔵書、資料類は一元的に管理し、各研究所の書庫の合理的利用を図る。また、書誌情報の電子化により、情報検索等のサービスの省力化、迅速化を図る。

(ア) 法人内図書の一元管理を検討し、図書等購入の効率化を検討する。

(イ) 電子ジャーナルの導入、書誌情報等の電子化を促進し、充実化を図る。

ウ 重点支援研究員制度等を積極的に活用し、分析、同

ウ 重点支援研究員制度等の活用及び業務の外注化

・インターネットを介して水産研究成果情報の統合・変換をし、データベース化するシステムを設計した。しかし、多くの水産に関する情報を統合し、データベース化するには情報量の多さから実現できなかった。  
・新たにセンターのホームページを立ち上げ、各研究所間の接続リンクを構築し、効率的な情報交換の促進を図った。

・弁理士からアドバイスをもらって特許出願を促進させ、平成13年度には13件の出願をすることができた。(資料1-18:出願特許・取得特許)

・図書資料の一元的管理を図るため規程の整備を図るとともに図書資料の効率的購入を図るための外国雑誌の本部一括購入の可能性を検討したが実施には至らなかった。また、電子ジャーナルの導入等により学術誌等の充実に努めた。

・各研究所の図書の合理的利用を図る観点から法人内図書資料の一元的管理を行うため、図書管理システム(A LIS)を積極的に活用するとともに、「図書管理規程」及び「デポジトリの管理・運営及び廃棄に関する取扱」の整備を図った。また、図書資料購入の効率化を図るため図書業務担当者会議を開催し、外国雑誌の本部一括購入の態様を検討したが実施には至らなかった。(資料1-19:平成13年度第1回情報資料担当者会議の開催状況・図書管理規定・デポジトリの取扱)

・学術誌等の効率的購入・充実に努めるため電子ジャーナル40件を導入するとともに、情報検索等のサービスの省力化、迅速化を図るため「図書資料管理システム(A LIS)」を活用して、図書2千件、逐次刊行物等3万7千件の計3万9千件(累積ベースでは、図書3万7千件、逐次刊行物等7万9千件の計11万6千件)の書誌情報を電子化して、書誌情報の充実に努めた。(資料1-20:水研オンラインジャーナル導入一覧)

・重要支援研究員制度等を活用し業務の効率化に努めた。

4 研究の連携と協力の推進  
国公立機関、他の独立行政法人、大学、民間、海外機関、国際研究機関等との共同研究等による連携・協力及び研究者の交流を積極的に行う。

定、機器の保守・管理等の円滑な推進を図る。また、ホームページの作成等センター以外の機関において安価で良質なサービスが得られる場合には、アウトソーシングを行う。

4 研究の連携と協力の推進  
(1) 各種の連絡会等を通じて他の独立行政法人との連携を、また、水産業関係試験研究推進会議等を通じて地方公共団体、民間等の試験研究機関との連携を強化する。さらに、連携大学院制度の活用や、研究者の交流及び共同研究の実施により、研究の効率化・活性化を図る。

(ア) 重点支援研究員制度等を積極的に活用すべく努力する。

(イ) ホームページ作成、PCR プライマーの作成、データベースの設計、プランクトン及び微生物の同定等のアウトソーシングに適した業務の外注化を進める。

4 研究の連携と協力の推進  
(1) 他機関との連携の推進

ア 農林水産省が主管する独立行政法人とは、四場所連絡会議等既存の連絡会等を強化するとともに、新たに協議会を設立し、プロジェクトの計画立案等、研究の連携及び情報交換を密にする。また、他の試験研究機関とは、国立研究機関長協議会に加盟し、連携、情報交換を進めるとともに、必要に応じて、協議会等の維持及び設立を図る。

イ 地方公共団体、民間等の試験研究機関とは、水産庁より委託を受け、センターが開催する各種推進会議を通じ、研究情報の共有、研究ニーズの把握、共同研究の推進等、連携を強化する。

ウ 連携大学院に関しては、現行の連携大学院を維持するとともに新たに資源分野における連携の強化を進める。また、他の大学との連携大学院新設を積極的に推進する。

・重点支援研究員制度に6課題申請し1課題採択され、4名が14年1月より研究に従事した。平成11年度から毎年1課題採択されており、延べ12人が支援研究者として従事している(資料1-21:重点支援研究者数の実績)。

・PCR プライマーの作成、データベースの作成、環境ホルモン分析業務、胃内容物分析業務等の外注に努めた。(資料1-22:業務の外注)

・国内公的機関との間での連携の維持・強化、共同研究等による大学、民間、外国研究機関、国際研究機関等との連携・協力及び研究者交流を積極的に行った。

・独法化による組織再編の繁忙により四場所連絡会に替わる新たな協議会は設立されなかったが、国立研究機関長協議会や三官庁海洋業務連絡会には引き続きメンバーとして参加した。また新設の環境研究機関連絡会にも参加して情報交換等に努めた。国際農林水産業研究センターとは国際共同研究の要員として短期専門家を海外に派遣するなど連携・協力関係を維持した。(資料1-23:平成13年度国立研究機関長協議会等出席状況)

・12の「推進会議」を開催し、研究情報の共有等連携の強化に努めた(資料1-24:平成13年度水産研究総合対策事業報告書)。

・東京水産大学および東京大学との間に設立されている連携大学院を維持するとともに、前者において資源研究分野での連携を強化した。また、長崎大学との間で連携大学院を新設した。(資料1-25:連携大学院関係資料)

<p>5 管理事務業務の効率化 事務処理の迅速化、簡素化、 文書資料の電子媒体化等を進め、 管理事務業務の効率化に努める。</p>	<p>(2) 二国間協定や国際条約に基づく共同研究等海外の研究機関との共同研究を実施し、研究の連携に努める。</p> <p>(3) 国の助成により公立機関等が実施する研究等への協力を 行う。</p> <p>5 管理事務業務の効率化 文書の電子化を進めるとともに、 センターの組織間をネットワークで 結び、会計処理、資産管理、人事 管理、文書管理等の業務の効率化に 資するシステムを導入する。また、 事務処理に係る新たなソフトウェア等 の導入を行う。</p>	<p>エ これらを通じ、研究者の交流及び共同研究の推進により、 研究の効率化・活性化を図る。</p> <p>(2) 二国間協定や国際条約に基づく 共同研究 北太平洋の科学に関する機関年次 会議(PICES)、天然資源の開発利用 に関する日米会議(UJNR)等の諸活 動において、センターが事務局を担 い、運営及び参加に積極的に貢献す る。</p> <p>(3) 公立機関等が実施する研究等へ の協力</p> <p>ア ブロック推進会議等における共同 研究課題の提案・検討を通じ、共同 研究の実現を図る。</p> <p>イ 地域で生じる水産に係る諸問題に 対応した研究の企画・連携・調整を 行う。</p> <p>ウ 公立機関等が実施する水産庁等 各種事業において、共同調査等の推 進を図るなど積極的に対応を進める。</p> <p>5 管理事務業務の効率化 (1) 新会計システムを導入し、会計 事務処理の一元化及び簡素化を図 るとともに、管理事務業務に関する 内部規定を見直し、一層の効率化 を推進する。</p>	<p>・地方公共団体からの依頼研究員、 連携大学院による大学院生、STA フェロー、科学技術特別研究員、 重点支援研究協力員等の受け入れ、 また、大学及び民間との共同研究 を実施して研究の効率化・活性化 を図った。(資料2-4・5)</p> <p>・PICESには各種委員会の委員とし て12名、シンポジウムでの研究発 表者として12名、合計24名を派 遣し、米国で行われたUJNR増養 殖推進専門部会年次会合には事務 局を含め11名を派遣した(資料1 -26:北太平洋海洋科学機関(パ イセス)第10回年次会合概要報 告・第30回UJNR水産増養殖部 会日米合同会議概要報告)。</p> <p>・推進会議や各種事業に積極的に 対応し公立機関等が実施する研 究等への協力を行った。</p> <p>・公共機関等との共同研究は31 件が進められた(資料1-27:平 成13年度共同研究課題)。</p> <p>・「推進会議」の下に新たに研究 会を設立し、懸案の課題への対応 等について協議した。(資料1-2 8:平成13年度水産関係試験研 究推進会議傘下に新たに設けられ た研究会)</p> <p>・都道府県が水産庁から受託した 資源調査事業に関連して協力する とともに、関連の研究協議会等 で助言を行った。(資料1-29: 平成13年度に実施された公共機 関等が実施する各種事業におけ る共同調査等)</p> <p>・新会計システム開発は、開発期 間が不足し、農水省関係独法の統 一システムのため、一部において 水研センター組織にそぐわない 面があったこと、なおかつ、水研 センターは、独法化の際に支払を 本部に集中化し事務の流れが 変わったこと等により、13年度 当初からの稼働はできなかった が、職員及び業者の協力により、 9月から稼働し、本システムがあ るからこそ、会計事務を一元化 処理及び簡素化が図れ、決算が できたところである。また、管 理事務業務に関する内部規定を 見直し効率化を推進した。</p>
---	--	---	--

( 2 ) 各種研修制度を活用し、  
職員の資質向上を図る。

( 資料 1 - 3 0 : 法令・規定集 / 赴任旅費規程 )

・魚病技術者研修 1 名、地球観測衛星データ利用  
セミナー 1 名、情報システム研修 2 名、工業所有  
権研修 1 名、数理統計短期研修 2 名、農学情報研  
修 1 名、開発援助研修 2 名、船舶技能研修 9 名等  
各種の研修に参加し、職員の資質向上を図った。  
( 資料 1 - 3 1 : 平成 1 3 年度研修制度の活用状況 )

中期目標	中期計画	年度計画	事業報告書
<p>第3 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する事項</p> <p>1 試験及び研究並びに調査  (1) 重点研究領域  平成11年12月に策定された「水産基本政策大綱」等を踏まえて、平成12年6月に作成された「水産研究・技術開発戦略」に示された8つの重点課題を次の6つの重点課題に組み直し、それぞれに係る研究を重点研究領域とし、水域の特性を活かしつつ、産業の活性化と時代の要望に応えるよう課題を設定し、総合的に実施する。また、緊急に解決すべき問題については、行政対応特別研究等を活用して、研究を積極的に推進する。</p> <p>ア 水産資源の持続的利用のための調査研究の高度化  イ 水産生物の機能の解明及び積極的な資源造成と養殖技術の高度化  ウ 水域生態系の構造・機能及び漁場環境の動態の解明とその管理・保全技術の開発  エ 水産業の安定的経営と漁業地域の活性化のための研究の推進  オ 消費者ニーズに対応した水産物供給の確保のための研究の推進  カ 国際的視野に立った研究の推進</p> <p>(2) 研究の推進方向  研究に係る目標の作成に当たって、次のように定義した用語を主に使用して段階的な達成目標を示す。また、研究対象</p>	<p>第2 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置</p> <p>1 試験及び研究並びに調査</p>	<p>第2 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置</p> <p>1 試験及び研究並びに調査  プロジェクト研究により対応することとしている課題については、課題名の後に当該プロジェクト研究名の略記及び研究実施期間を示した。</p>	

等を明示することにより、必ず達成すべき目標を具体的に示す。  
取り組む：新たな研究課題に着手して、試験研究を推進すること。  
把握する：現象の解明を目的として、科学的データを収集・整理し、正確に理解すること。  
解明する：原理、現象を科学的に明らかにすること。  
開発する：利用可能な技術を作り上げること。  
確立する：技術を組み合わせて技術体系を作り上げること。

ア 水産資源の持続的利用のための調査研究の高度化

(ア) 水産資源の持続的利用のための基盤的技術の高度化

水産生物の資源への加入量変動機構を解明して、資源変動を予測する手法の開発に取り組む。また、資源量の直接推定法の精度を高めるとともに、資源評価・管理を高度化する情報処理技術を開発する。さらに、漁具の漁獲効率を解明するとともに、生態系に調和した漁業生産技術の開発に取り組む。

(1) 水産資源の持続的利用のための調査研究の高度化

ア 水産資源の持続的利用のための基盤的技術の高度化

(ア) 我が水産資源の加入量決定機構の解明  
モデル海域の代表的な水産資源について加入量を決定する生活史段階を特定するとともに、加入量変動と成長、生残等の生物学的要因及び海洋構造等の物理的環境要因との関係を解析する。これらの研究成果をもとに新規加入量を決定する機構を解明する。

(イ) 水産資源の管理手法の高度化

生物情報及びデータに不確実性が高い場合にも対応できる資源評価・管理手法を開発する。また、複数種動態モデルを開発して、複数種一括管理に取り組む。漁業から独立した資源評価手法に関しては、調査

(1) 水産資源の持続的利用のための調査研究の高度化

ア 水産資源の持続的利用のための基盤的技術の高度化

(ア) 水産資源の加入量決定機構の解明

(イ) 水産資源の管理手法の高度化

・水産資源の持続的利用のための基盤的技術の高度化を目指すため、以下の3つの中課題(32小課題)を設定して、今年度予定した研究を遂行した。

・スケトウダラの混合域への加入過程の解明を進め、レジームシフトを再現できるサンマの生活史モデルを開発し、マアジでは産卵場特定を進め、耳石日周鱗観察手法を確立し、スルメイカでは冬季発生群の産卵・初期発生水域を推定した。

・VPAに関するレビュー、資源管理基準の現状等を整理し、ABC算定基準を加入管理の観点から検討した。GISでスケトウダラの分布状況を推定し調査設計への有効性を示した。トロール網設計法と操業法を明らかにし、合理的な漁具設計の基礎資料を得た。

船調査による現存量推定結果を地理情報システム（GIS）を用いて精度評価を行い、精度の高い資源評価手法を開発する。さらに、物理刺激や漁具に対する魚介類の反応や行動特性等を解明し、現有漁具・漁法の漁獲特性を解明する。

（ウ）水産資源計測・情報処理技術の高度化  
科学魚群探知機による計測が困難なイカ類やオキアミ類等を対象として、反射強度など音響特性を実験的・理論的に解明する。また、資源量と魚群規模との統計的関係を明らかにするため大規模魚群のシミュレーションモデルを開発し、魚群計測及び資源量評価手法の高度化に取り組む。さらに、有用魚種の感覚特性を利用した魚群制御手法及び生物ソナーの仕組みを応用した魚群探知システムの情報処理手法の開発に取り組む。

（イ）我が国周辺海域における主要水産資源の生物特性の把握と評価・管理手法の高度化

TAC 対象種等の我が国周辺海域における主要水産資源の成長、成熟、分布、回遊等の生物特性及びこれらへの海洋環境の影響を把握する。また、これらの資源に対する精度の高い資源評価手法及び効果的な管理手法を開発する。

イ 我が国周辺海域における主要水産資源の生物特性の把握及び評価・管理手法の高度化

（ア）亜寒帯水域における主要水産資源の生物特性の変動把握及び資源評価手法の開発  
スケトウダラ、スルメイカ及びサケ・マス類等を対象に、産卵量や成長量の変動に関わる海洋環境要因を解明するとともに、加入までの生残率等の資源特性値を把握し、新規加入量の早期把握手法及び新規加入量の情報を取り込んだ資源評価手法を開発する。

（イ）混合域における主

（ウ）水産資源計測・情報処理技術の高度化

イ 我が国周辺海域における主要水産資源の生物特性の把握及び評価・管理手法の高度化

（ア）亜寒帯水域における主要水産資源の生物特性の変動把握及び資源評価手法の開発

（イ）混合域における主要

・送受波器の位置制御を正確に行うことにより、音響計測の測定精度を向上させ、コウイカなどのTSを測定した。また、対象魚群の三次元シミュレーションを行うとともに、有用生物の聴覚閾値計測システム等を整備した。

・我が国周辺海域を7つの海域に分けて、それぞれ中課題を設定し、主要水産資源の生物特性の把握及び評価・管理手法の高度化に関して今年度予定した研究を遂行した。

・スケトウダラの0歳魚の移動、生育場について新知見を得た。キチジの分布状況の直接観察に成功した。タラ科3種の卵仔稚の種判別法を確立した。スルメイカの資源評価を海域別から発生期別に切り替えた。スケトウダラ等の生物特性の年変動の解明を進めた。サケ幼魚の海洋生活初期における死亡率の推定手法を検討した。

・マダラについて0才魚の着底量がその後の現存



要水産資源の生物特性の変動把握及び来遊・資源動向予測手法の開発

サンマ、マダラ等について、資源水準の変化に伴う成長、成熟等の生物特性の変動を把握し、海洋環境の変動特性や餌料生物生産構造に関する知見と合わせて来遊・資源変動予測手法の開発に取り組む。

(ウ)黒潮域における主要水産資源の分布特性、生物特性及び加入過程の解明

マイワシ、ニギス等の発育段階別の分布生態、系群構造及び資源変動に伴う生物特性の変動を解明する。また、新規加入量を予測するために、これらの水産資源の加入過程の解明に取り組む。これらと海洋環境の変動特性や餌料生物に関する知見との関係を解析して、資源評価の精度向上を図る。

(エ)瀬戸内海における主要水産資源の資源変動特性の把握と資源管理手法の開発

カタクチイワシ等について、漁獲統計の解析により再生産関係を把握するとともに、海洋環境が加入量に及ぼす影響を解明して、これらを統合した再生産モデルを開発する。また、資源量の減少が著しいサワラ、イカナゴ等については、経営的視点や海域利用等を考慮した資源管理手法を開発する。

(オ)東シナ海における主要水産資源の個体群動態の解明

主要浮魚類について、海域の流動構造、基礎生産等の知見と合わせて加入機構の解明に取り組む。特に、マアジ

水産資源の生物特性の変動把握及び来遊・資源動向予測手法の開発

(ウ)黒潮域における主要水産資源の分布特性、生物特性及び加入過程の解明

(エ)瀬戸内海における主要水産資源の資源変動特性の把握と資源管理手法の開発

(オ)東シナ海における主要水産資源の個体群動態の解明

量の指標になること、及び成長・成熟の年変化等、スルメイカについて外套長による水平・鉛直分布様式の変化、基準化 TS の測定、及びサンマについて 13 年漁期の漁場来遊動向の把握を行った。

・ゴマサバの年齢 - 体長関係の解明、年齢査定手法の確立、マアジの産卵期及び産卵群の年齢構成の解明、マイワシの成熟状況の把握、ウルメイワシの土佐湾の産卵群の体長組成、成熟状態及び卵から幼魚分布状況の把握、底生魚介類の分布特性・生産構造・生態・漁況予測等の知見のとりまとめ等を行った。また、サバ属やアジ科の稚魚の分布についても新知見を得た。

・カタクチイワシについて再生産関係へのリッカ一型の適合、及び、回遊履歴の検討への耳石微量元素分析の有効性を示した。備讃瀬戸産イカナゴの成長が 1980 年に比べ 1997 ~ 1998 年に 1 ~ 2 cm 大きくなったこと、燧灘産サワラも 1992 年以降大型化したことを示した。

・マアジのコホート解析にチューニングを導入し、パラメタの変動範囲を把握した。着底トロール採集量の昼夜比較及び近傍点間の変動の検討を行った。計量魚探調査結果の経年変化を検討した。カタクチイワシ春生まれ群の加入機構の調査・研究手法の重点方向を設定した。底魚類の加入量調査で、浮遊期のキダイ稚魚等を採集した。トラフグ

については漁獲統計及び調査船調査による資源量に関するデータ並びに成熟率等の資源特性値をもとに個体群動態モデルを開発する。主要底魚類については成長、成熟等の生物特性を解明するとともに、加入量の把握手法を開発し、現存量推定精度を向上させるために東シナ海の魚類相の構造解析を行う。

(カ) 亜熱帯水域における主要水産資源の生物特性の把握

沿岸の主要水産資源であるフエフキダイ類の漁獲量変動や地域集団構造を把握するとともに、成長、成熟等の生物特性の解明に取り組む。また、回遊性大型魚類については、テレメトリー等により、移動・回遊生態を把握する。

(キ) 日本海における主要水産資源の生物特性の把握と資源量推定手法の開発

ズワイガニ、ハタハタ等日本海の主要水産資源について、生態学的、生化学的、生理学的手法等により分布、成長、成熟、再生産過程等の生物特性を、遺伝学的手法により系群構造を把握する。また、海洋環境要因を含めた再生産モデルを用いてスルメイカの新規加入量を予測するとともに、加入前の採集調査により、加入量の直接推定手法を開発する。ヒラメについても、幼稚魚着底量をもとにした資源量把握手法を開発する。

イ 水産生物の機能の解明及び積極的な資源造成と養殖技術の高度化

(2) 水産生物の機能の解明及び積極的な資源造成と養殖技術の高度化

(カ) 亜熱帯水域における主要水産資源の生物特性の把握

(キ) 日本海における主要水産資源の生物特性の把握と資源量推定手法の開発

(2) 水産生物の機能の解明及び積極的な資源造成と養殖技術の高度化

の標識放流結果から高松沖産卵群の産卵後の西方への移動を示した。

・フエフキダイ類の漁獲実態、漁獲サイズ、産卵期(3~7月)を明かにした。対象海域内でもイソフエフキが形態的に異なることを明らかにし、複数の多型遺伝子マーカーを検出した。超音波発信器による調査でオニイトマキエイの昼夜の遊泳深度や滞在場所の差を明らかにした。

・スルメイカの資源量と魚体の大きさの相関を見いだした。アカガレイの日本海西部の生育場、及び成長に伴う大規模な移動を確認した。ズワイガニの、日本海北部と西部の鉛直分布様式の明瞭な相違を確認した。新潟沿岸のヒラメ稚魚の分布密度が過去7年で最高であったことを確認した

(ア) 水産生物の機能及び遺伝的特性の解明と利用技術の開発

a 資源管理及び効率的資源培養を行うために魚介藻類の成長、成熟、摂餌、再生、加入、分布・回遊等の生理生態学的特性を解明する。また、種内・種間の遺伝的差異の解析手法等を確立する。

b 資源生物の遺伝的多様性等を解析し、DNA多型とその標識としての利用法や遺伝資源の探索・特性評価法を開発する。また、優良品種育成の素材となる原種等重要遺伝資源を保存するとともに特性を解明し、高成長、耐病性等の有用形質を遺伝的に固定する技術を開発する。さらに、遺伝子組換え魚類の環境に対する安全性管理手法を開発する。

(イ) 増養殖魚介類の高度飼養技術及び養殖場環境保全技術の開発

a 効率的、安定的な増養殖を

ア 水産生物の機能及び遺伝的特性の解明と利用技術の開発

(ア) 水産生物の機能・形態に関する基礎的先導的研究  
水産生物の骨格形成と成長による調節機構について細胞レベルで明らかにするとともに、物理化学的環境因子に対する骨格形成や骨異常への影響を解明する。また、二枚貝類の環境変動への適応機能を解明するため、環境変動に伴う内臓神経節に存在する遺伝子の量的変化を検討し、発現動態の解析手法の開発に取り組む。さらに、優良形質や形態の発現をもたらす遺伝子を明らかにし、それら遺伝子の機能を解明するとともに、遺伝子の発現量を指標とした優良形質個体の識別法を開発し、また、遺伝子組換え魚類の環境に対する安全性管理手法を開発する。

(イ) 水産生物遺伝資源に関する基礎的先導的研究

水産資源の種・系群等の判別に有効な遺伝情報解析技術を開発するとともに、資源生物等の天然集団や増養殖・放流用の人工集団の遺伝的多様性又はこれらの集団の相互作用等を解析し、DNA多型とその標識としての利用法や、遺伝資源の探索・評価法を開発する。また、水産生物遺伝資源の保存技術を開発し、有用品種、系統の作出に活用する。

イ 増養殖魚介類の高度飼養技術及び養殖場環境保全技術の開発

ア 水産生物の機能及び遺伝的特性の解明と利用技術の開発

(ア) 水産生物の機能・形態に関する基礎的先導的研究

(イ) 水産生物遺伝資源に関する基礎的先導的研究

イ 増養殖魚介類の高度飼養技術及び養殖場環境保全技術の開発

・本課題は2つの課題で構成され、水産生物の機能・形態に関する研究及び水産生物遺伝資源に関する研究を推進した。

・ヒラメ稚仔魚の骨格形成異常等に関与する遺伝子の機能を解析した。魚類の体節形成や分化を制御する遺伝子を単離し機能を解析した。遺伝子組換え魚から排出される糞から微生物への伝播がないことを確認した。骨代謝関連細胞の培養条件を明らかにした。ストレスによる形態形成異常等の発現や抑制を確認した。

・同種内の家系など遺伝的に近い個体を判別するアワビ類のマイクロサテライト DNA マーカーを開発した。微細藻類の有用形質について量的形質の遺伝的固定を選抜法により行った。マグロ全種で mtDNA の全塩基配列を解読し、大西洋メカジキの南北系群間の遺伝的差異の安定性等を明らかにした。

・繁殖機構・制御技術関係、養殖漁場・環境制御関係、病害の予防・防除関係及び遺伝的制御に関する5つの課題を推進した。

確立するため、ウナギなど天然種苗依存種については、早急に成熟・産卵機構及び初期発育時の生体機能を解明し、新しい飼養技術を開発する。また、魚類の性成熟開始機構、性分化及び性転換現象等を解明し、その制御に取り組み、更なる増養殖魚介類の飼養技術の高度化を行う。

b 高品質・安全・低コスト飼料の開発に取り組み、新給餌システム等の技術を開発する。また、残餌等の飼育由来物質、栄養塩類等の挙動・相互作用を解明し、飼育環境の監視・評価手法を開発する。

c 重要疾病の高感度検出と標準診断法を確立し、生体防御機能の解明に取り組みとともに、ワクチン接種の最適処理法を開発する。また、貝毒成分の蓄積機構を解明する。

(ア) 増養殖対象種の繁殖機構の解明と制御技術の開発

マダイの性分化に果たすステロイドホルモンの役割及び生殖腺刺激ホルモンの遺伝子発現調節機構の解明を行うとともに、魚類の性中枢による性成熟開始機構を明らかにする。また、クエ、マハタ等の性分化及び性転換現象を解明し、内分泌学的手法を用いた性転換等の制御に取り組み。性成熟・産卵機能及びその制御機構の解明をもとに、ウナギ等の難種苗生産の繁殖技術の開発を行うとともに、初期発育時の生体機能を解明し、これに基づいた新しい飼養技術を開発する。さらに、ウニ類の卵黄形成・分解過程において重要な役割を果たす遺伝子を特定し、その発現様式を明らかにする。介類においては、浮遊・変態期幼生の摂餌・消化系器官の形態変化、摂餌機能の特性を解明する。

(イ) 増養殖対象種の栄養代謝機能の解明と飼養技術の開発

養殖対象種の品質を決定する重要な因子である、脂肪組織の発達を制御する二種類のリパーゼと飼料へ添加された栄養素の関係から脂肪蓄積代謝機構を解明する。また、ヒラメ、ウナギ等の仔稚魚の消化機能の発達過程や発育に及ぼすビタミン等の栄養素による作用を解明し、各発育段階に応じた飼餌料の開発や飼育技術の高度化を行う。さらに、高品質・安全・低コスト飼料を開発するとともに、魚粉の代替原料のアミノ酸組成や飼料栄養成分が摂餌行動、摂餌量、成長に与える影響を解明し、新たな飼養技術を開

(ア) 増養殖対象種の繁殖機構の解明と制御技術の開発

(イ) 増養殖対象種の栄養代謝機能の解明と飼養技術の開発

・ウナギなど難種苗生産種の成熟制御法、卵質評価法の可能性を示し、ウナギ幼生飼育も1年を超える結果が得られた。また、ウナギ初期発育期の消化酵素分泌機能の発現時期を明らかにするとともに、魚類における性分化の一端をマダイ、ハタ類で明らかにした。介類ではクルマエビ成熟雌の生産に焦点をあてた研究が進められた。

・ヒラメ仔魚期における消化酵素分泌器官の発達過程を明らかにした。また、ビタミンAの過剰投与がヒラメ仔魚の組織・器官形成に及ぼす影響と作用機序を分子生物学的に推定した。新たな飼養技術として、仔稚魚から成魚まで対応可能な自発給餌システムの開発に成功し、飼料中の栄養素や飼料改良に関する研究を進めた。また、餌料生物として有用な微細藻類を選抜し、家畜糞尿の栄養源としての有効利用を明らかにした。

発する。このほか、家畜排泄物など有機性資源の再利用による餌料用微細藻類の大量培養技術を開発する。

(ウ) 増養殖漁場及び飼育環境の環境制御手法の高度化  
魚介類養殖で排出される残餌・糞等の有機物と漁場の栄養塩類等の挙動・相互関係を解明する。また、河口・内湾域における外来性環境影響物質のベントス等生物群集への影響評価を行い、物質循環・収支の視点から生態系の機能である自然浄化能力を基準にした養殖漁場環境の適正管理手法の開発に取り組む。さらに、多機能性微小生物の探索・選抜及び特性評価を行い、養殖生物の種苗育成や餌料生物生産を行う上で好適な飼育技術の管理技術の開発に取り組む。

(エ) 増養殖対象種の病害の予防及び防除技術の開発  
増養殖対象種の感染症を対象に、アユ冷水病菌の動態解析、アコヤガイ感染症の原因特定、ヒラメVHSの特性解明、ヒラメ貧血症の原因と病態の解明、イサキリケッチア症伝播経路の解明及びこれら重要疾病の診断技術の開発を行い、併せて病害防除技術を開発する。また、生体防御に関連するニジマスMHC及び新規サイトカインの機能解明を行うとともに、アユ冷水病等を対象にワクチンの最適投与法を開発する。さらに、海外伝染病であって、日本に未侵入の特定疾病の診断法を確立する。

(オ) 増養殖対象種の遺伝的制御による増養殖技術の開

(ウ) 増養殖漁場及び飼育環境の環境制御手法の高度化

(エ) 増養殖対象種の病害の予防及び防除技術の開発

(オ) 増養殖対象種の遺伝的制御による増養殖技術の開

・魚類養殖漁場における有機物負荷の実態を定量的に把握し、マクロベントスを用いた適正養殖量の推定法を開発した。また、内湾の低次生物生産に関する新たな知見を得た。有明海ノリ不作原因究明調査の一環として二枚貝の生態を調べ、有明海の物質循環解明のための生物情報を提供した。

・アユの冷水病の特性解明を図り、冷水病ワクチン開発の研究を進めた。アコヤガイ感染症については診断法を確立した。ヒラメ貧血症については貧血特性を血液学的に解明した。タイラギに寄生する条虫への影響について明らかにした。OIE 魚病診断マニュアルに基づき、特定疾病診断マニュアルを改訂し、現場での迅速診断に貢献した。免疫学的基礎研究では、ニジマスの古典的 MHC クラス 遺伝子の発現の概要を解明した。

・餌料生物のプラシノ藻類テトラセルミスの大量培養の窒素源として家畜排泄物が有効であり、高

発  
有用形質を持つ遺伝資源の特性を解明し、新しい育種管理技術への基盤を構築する。また、アワビ類、アコヤガイ等の増養殖魚介類の耐病性等有用形質を発現させる遺伝機構を解明し、形質に連鎖した遺伝的標識を探索する。さらに、交雑、染色体操作、選抜等によりフナ類等の異質倍数体を作成し、成長、成熟等有用形質が遺伝的に固定される仕組みを解明する。

(ウ) 我が国周辺海域及び内水面における資源培養技術の高度化

沿岸・内水面域における資源培養対象魚介類の生態及び生化学的特性を解明する。また、天然群と人工種苗の生物的・遺伝的特性の相互関係を把握する。

ウ 我が国周辺海域及び内水面における資源培養技術の高度化

(ア) 亜寒帯水域における増養殖対象種の効率的生産技術の開発

亜寒帯水域の代表的な藻場における物理環境と藻類、棘皮類、底性甲殻類等の主要生物の群落・群集の消長を調査し、藻場の生物生産を規定する環境要因と生物生産構造を把握する。また、マツカワ等亜寒帯性大型カレイ類の成熟、産卵、初期成長に関わる生理学的・内分泌学的特性を把握し、遺伝的多様性を損わない種苗生産技術を開発する。

(イ) 混合域における増養殖対象種の増養殖技術の開発と貝毒成分の蓄積・分解機能の解明

貝類、異体類の増養殖対象種について、モデル海域において餌料環境の特性や初期生態を把握し、系群特性の把握をもとに成長段階ごとの貝類、異体類の減耗要因の解明や環境収容量に基づく適正放流数決定

ウ 我が国周辺海域及び内水面における資源培養技術の高度化

(ア) 亜寒帯水域における増養殖対象種の効率的生産技術の開発

(イ) 混合域における増養殖対象種の増養殖技術の開発と貝毒成分の蓄積・分解機能の解明

タンパク質・高脂質化に成功した。また、キートセラス2種の高水温耐性株を作成し、その栄養価が通常株に劣らないことを明らかにした。マイクロサテライトマーカーによりアワビの成長優良家系の存在を確認した。ニジマスの Hsp70a、Hsp70b 遺伝子が高温ストレスにより発動する動態を培養細胞で確認した。

・我が国周辺海域及び内水面における資源培養技術の高度化を目的に、7つの課題を推進した。

・GPS 魚探により、浅海域における天然藻場の詳細な海底地形を描くことができた。ホシガレイの卵巣及び精巣の組織学的観察等により生殖年周期を明らかにした。ビデオ画像により、マツカワとホシガレイの精子運動を観察し、精子運動の割合等を数値化し、客観的判断を可能とした。

・二枚貝養殖場海域の環境変動等の情報を蓄積した。エゾアワビの成長に伴う歯舌の形態変化等の特徴を明らかにした。下痢性貝毒の主要毒成分の分析方法を開発した。ヒラメ等について DNA 解析を行い成果を得た。成育場における競合等の相互関係について知見を得た。アミ類の生産モデルを完成した。

法を開発する。また、二枚貝資源の安全な供給を図るために、ホタテガイ、ホッキガイ等の下痢性貝毒成分の蓄積機構とその変換・分解機能を解明する。

(ウ)黒潮沿岸域における増養殖対象種の群集構造並びに再生産過程の解明

黒潮沿岸域における砂浜域の底魚群集について、食物網やエネルギーフローの側面から群集構造を解明するとともに、重要資源であるヒラメ、アワビ類等については、飼育実験と野外調査を組み合わせることによって、親の生理特性、稚仔幼体の餌料環境等の生息環境又は栄養状態が加入に与える影響を把握して、加入量変動要因をも考慮した再生産過程の解明に取り組む。

(エ)瀬戸内海における増養殖対象種の生物特性の解明

クロダイ等を対象に、放流種苗が海域の再生産構造に与える影響を把握する。また、成長、成熟を抑制する人為的制御技術が養殖マガキに及ぼす生理的影響の判定手法を開発し、養殖マガキの地方品種の有用形質及び遺伝的特性を解明する。

(オ)東シナ海沿岸域の増養殖対象種の資源回復及び持続的利用手法の開発

アワビ類、イセエビ類等資源減少の著しい増養殖対象種を対象として、その資源回復のために不可欠な加入量や餌生物など環境要因の定量的な把握手法を開発する。養殖業においては、ノリ、二枚貝等の生産を安定的に持続させるための環

(ウ)黒潮沿岸域における増養殖対象種の群集構造並びに再生産過程の解明

(エ)瀬戸内海における増養殖対象種の生物特性の解明

(オ)東シナ海沿岸域の増養殖対象種の資源回復及び持続的利用手法の開発

・長井沿岸のアワビでは2つの産卵ピークが推定された。同所で海底地形、分布密度等を把握した。アワビ類の血リンパを腹足から採取した。マアナゴの産卵期は9～11月と推定された。相模湾の砂海域で魚類を採取した。主要魚の筋肉の安定同位体比により食性の相違パターン化の可能性が示唆された。

・クロダイ生産種苗に形態学的特徴が存在していた。マガキ卵を抗原として作成した抗体により成熟状態を把握できると考えられた。カルモジュリン遺伝子が地方集団識別に有効なマーカーになる可能性が示唆された。

・海藻類及び有用植食動物年変動実態調査手法の開発では、ライントランセクト法等の有効な調査方法が確認された。イセエビの資源減少要因の解明と標準的加入量モニタリング手法の開発ではアンケート調査を実施した。コレクターを野外で比較実験した。二枚貝のグリコーゲンの蓄積部位の検討を行った。

境条件の解明及び生理状態の把握手法を開発する。

(カ) 日本海浅海漁場における主要な増養殖対象種の生態の把握及び漁場管理手法の開発

代表的な浅海漁場において動植物の分布、増養殖対象種を中心とする主要動物の個体群構造、被食・捕食関係等を周辺環境を含めて把握し、日本海の浅海漁場の特性を解明するとともに、モデル海域において、ヒラメ等の異体類の放流適地、好適な成育場の条件把握及び成育場での天然魚と放流魚の定量的追跡により、生き残り及び資源への加入過程を解明し、生態系構造をもとにした漁場の有効利用や適正管理手法を開発する。

(キ) 内水面増養殖漁場の環境制御と高度利用

陸水域のサケ・マス類の生態特性や生理機能の発現と環境の相互関係を解明し、漁場管理技術及び育成技術を開発する。また、遺伝、成長、生体防御機能等の諸特性を把握し、育種に適した素材を探索・作出する。

ウ 水域生態系の構造・機能及び漁場環境の動態の解明とその管理・保全技術の開発

(ア) 我が国周辺水域の生態系における海洋環境変動特性と生物生産構造の把握

我が国周辺水域の海洋環境の変動を総合的に把握するモニタリング手法を開発し、海洋環境変動を準リアルタイムで把握する。また、海洋環境から資源生物の生産に至る生態系

(3) 水域生態系の構造・機能及び漁場環境の動態の解明とその管理・保全技術の開発

ア 我が国周辺水域の生態系における海洋環境変動特性と生物生産構造の把握

(ア) 表層生態系における海洋環境の変動特性と物質循環

(カ) 日本海浅海漁場における主要な増養殖対象種の生態の把握及び漁場管理手法の開発

(キ) 内水面増養殖漁場の環境制御と高度利用

(3) 水域生態系の構造・機能及び漁場環境の動態の解明とその管理・保全技術の開発

ア 我が国周辺水域の生態系における海洋環境変動特性と生物生産構造の把握

(ア) 表層生態系における海洋環境の変動特性と物質循環過

・岩礁域の生息調査では、資源と環境変動を予測する体制を確立した。介類の行動に関する実験的手法について結果を纏めた。調査海域における陸水の影響力について検討を行った。捕食者の胃内容物からヒラメを検出する手法を開発した。

・中禅寺湖産ブラウトラウトの成熟・産卵生態を明らかにした。また、流水飼育条件下でサクラマス幼魚は日間成長速度と飼料転換効率が顕著に向上し、併せて生体防御能の向上が示唆された。

・御前崎・Aライン等の我が国周辺の水塊を特徴づける海域および内水面で観測を行い、海洋環境から生物生産にかかわる構造の把握を行った。それらの解析から海域の特性の解明を行った。また、新しい手法の開発や生態系モデルの開発を行った。

・御前崎沖の定線観測を四季別に実施し、海洋の物理構造、基礎生産、プランクトン量を把握した。



の構造や海洋環境の変動が生物生産に与える影響を把握し、生態系モデルの開発に取り組む。さらに、内水面における水生生物間の相互作用及び環境との関係を把握する。

#### 環過程の把握

定線観測及び衛星データを用いて、我が国周辺水域における水温の長期変動特性を把握し、気候変動に対する応答特性の解明に取り組む。また、モニタリングのモデルとして、黒潮を横断する御前崎に定線を設定して、物理・化学・低次生物の総合観測を実施し、高度な分析手法や情報処理手法を導入して、表層生態系の季節・経年変動特性を把握する。さらに、安定同位体のトレーサーを用いて海洋表層から落下する生物量、栄養物質を見積もり、物質循環過程を把握する。

(イ) 海洋・生物データベースの協調システムの開発  
魚群の分布・移動や加入量予測手法の高度化を図るため、混合域、黒潮域、日本海をモデル水域とし、準リアルタイムの海況モニタリング手法を開発するとともに、海洋・生物のデータベースを再整備し、分散するデータベースを協調するシステム及びこのシステムを活用した予測のプロトタイプモデルを開発する。

(ウ) 日本周辺海域における一次生産及び関連諸量の推定手法の開発  
炭素循環に影響を与える海洋表層の生物生産の評価を行うために日本近海で現場データを取得し、データベース化とクオリティコントロール手法を確立するとともに、中高緯度海域にあったアルゴリズムを作成し、一次生産及び炭素フラックス等の評価を高度化する技術を開発する。

#### 程の把握

(イ) 海洋・生物データベースの協調システムの開発

(ウ) 日本周辺海域における一次生産及び関連諸量の推定手法の開発

黒潮位置の変動と海面高度変動の関係については、100日以上の変動では、黒潮以南の海域を西進する中規模渦と黒潮変動の間に相関があることを示した。また、日本海においては沈降粒子が春季に多いことを示した。

・漁況・海況現象の記述的な情報をデータベース化し、最適検索ツールの検討を行った。GISを用いて本州東方海域の浮魚類の分布を明らかにした。人工衛星画像の処理については一定の処理方法を確立した。暖水塊や黒潮続流の流軸の位置を海面高度マップから精度よく把握することができることを確認した。日本海漁場海況速報図をデータベース化し、スルメイカの分布密度と水深50m水温の水平傾度との間に有意な関係があることを示した。

・厚岸、オホーツク海定線で、季節別に基礎生産速度を測定し、衛星による基礎生産推定精度向上に貢献した。厚岸沖定線での栄養塩濃度の急激な減少が他の観測項目と異なる変動パターンを示し、1995年以前は3～4月であったが、以降は4～5月にシフトした。CO<sub>2</sub>解析に必須の栄養塩、クロロフィル等のデータベース化を行うとともにQCの手法について検討した。

(エ) 主要水産資源の変動に関わる海洋環境変動の影響の把握

太平洋では、基礎生産及び動物プランクトンの生物量に対し海洋環境が及ぼす影響を解析し、動植物プランクトンの生物量の変動予測モデルを開発するとともに、海洋環境変動と動植物プランクトンの変動がサンマ、スケトウダラ等主要水産資源の変動に及ぼす影響を把握する。また、東シナ海で産卵され太平洋と日本海に分配されるマアジ及びスルメイカをモデルとして、主要水産資源の加入量変動に及ぼす海流の輸送効果を中心とした海洋環境変動の影響を把握する。

(オ) 亜寒帯水域における海洋環境の変動特性と生物生産構造の把握

海水域を含む親潮水域における定線観測を継続し、海洋環境の経年変動特性や動植物プランクトンの生物量、生産量、生活史等に及ぼす海洋環境変動の影響を把握するとともに、海洋環境変動の予測手法の開発に取り組む。また、スケトウダラやサケ・マス類等を巡る魚類生産システムにおける栄養動態モデルを開発し、食物網の動態を把握する。

(カ) 混合域における海洋環境の変動特性と生物生産構造の把握

混合域における定線観測を継続し、表層水温、水塊、親潮・黒潮統流の流量等の海洋環境の変動特性と大規模な大気・海洋変動との関連を把握する。また、サンマの餌として重要な動植物プランクトンや、ス

(エ) 主要水産資源の変動に関わる海洋環境変動の影響の把握

(オ) 亜寒帯海域における海洋環境の変動特性と生物生産構造の把握

(カ) 混合域における海洋環境の変動特性と生物生産構造の把握

・黒潮統流域の基礎生産過程、小型カイアシ類の分布・再生産特性、親潮・混合域の主要動物プランクトンとツノナシオキアミの生活史、ハダカイワシ等プランクトン捕食者の影響等、スケトウダラ・サンマの再生産に関わる生物生産過程を構成する多くの要素が解明された。そして、これら結果を取り込んだ物理-生態系モデルを開発し、生産力変動要因の分析を行なった。また、マアジ卵・仔稚魚の輸送に関わる九州西方海域にける前線波動とそれから派生する渦の挙動・海洋構造及び九州南海域における中小規模海洋構造、及びマアジ幼魚の来遊に関わる隠岐以東海域における対馬暖流軸変動の特徴を把握した。

・道東沖での定線観測を継続した。基礎生産や栄養塩の年変動解析から、栄養塩から基礎生産に至る過程の変動要因を抽出した。また、13年分の水温・塩分データをデータベース化し、親潮の低塩分化と流量・流向の変化に関係を見いだした。亜寒帯水域で、鉄濃度調節が基礎生産過程に及ぼす科学的実験を行ったところ、想定以上の顕著な反応結果が得られた。スケトウダラの共食い現象と海洋構造の関連を明らかにするとともに、さけます類を取り巻く食物網構造の解析を進め、食性や生理状態が関係していることを把握した。

・1998～1999以降顕著になった黒潮の北偏が、西部北太平洋規模の海面水温変動やオホーツク海の水氷の増加と同期した、“気候シフト”である可能性を示した。親潮域から混合域に至る定線(OICE)観測を実施し、物理環境、動植物プランクトンの種組成・生物量・生産量・生活史把握のための試料を収集し、定線上における基礎生産の海域別・季節別特徴を把握した。東北沿岸域に生息するオキアミ類を調べ、ツノナシオキアミが鍵種であることを明らかにし、その出現・分布は親潮第1分枝の動

ケトウダラの餌であり動物プランクトンの捕食者としても重要なマイクロネクトンの分布、生活史及び食性等の生物生産構造を把握し、漁場形成や資源変動に及ぼす海況と餌生物生産の影響の解明に取り組む。

(キ)黒潮域における海洋環境の変動特性の解明と生物生産構造の把握

黒潮沿岸・沖合域における定線観測を継続し、黒潮及び内側域の海洋構造とその変動特性を解明するとともに、海況変動予測手法の開発に取り組む。また、サイズ別の動植物プランクトンの生物量及び時空間的分布特性を把握するとともに、イワシ類の稚仔や成魚の餌料の検討を行うことにより、稚仔の生残や成魚の成長・成熟等との相互関係の解明に取り組む。

(ク)瀬戸内海における内湾域の生物生産構造の把握と機能評価

瀬戸内海の藻場・干潟及び砂泥海底を含む浅海域において定期的な観測を実施し、海洋環境の変動特性並びに海洋環境の変動が海藻、干潟生物、植物プランクトン及び底生生物等の現存量、分布特性及び生産量に及ぼす影響を把握する。さらに、生物相互の捕食関係を調べ、浅海砂泥域における食物網の動態を把握し、環境変動が低次生産を通して高次生産に及ぼす影響の解明に取り組む。

(ケ)東シナ海における海洋環境の変動特性の解明と生物生産構造の把握

(キ)黒潮域における海洋環境の変動特性の解明と生物生産構造の把握

(ク)瀬戸内海における内湾域の生物生産構造の把握と機能評価

(ケ)東シナ海における海洋環境の変動特性の解明と生物生産構造の把握

向との高い相関を示した。

・足摺岬・都井岬沖合定線における黒潮流量を ADCP により算出する手法を開発した。黒潮内側域 100m ~ 200m 深の低温化現象は黒潮が離岸傾向時に、短時間スケールの離岸変動に伴って発生する。一方、宿毛湾内における急潮と内部潮汐波の実態を明らかにした。浮魚礁ブイ等により、日向灘から豊後水道外域にかけての黒潮系暖水の波及現象を明確に捉えるようになった。過去のクロロフィル a 記録から、土佐湾においては夏季、毎年ではないものの亜表層で植物プランクトンが濃度が高くなり、その際珪藻類の比率が増加している。これは黒潮の接岸や湾内に西向きの流れが起こったとき、下層より栄養塩が亜表層に供給され、植物プランクトンが増殖しているためと推測された。いわし類稚仔魚の摂餌調査では、多くの個体では消化管内容物がなかった。

・瀬戸内海各域におけるクロロフィル量及び基礎生産速度は 40 ~ 60mg/m<sup>2</sup>、500 ~ 1000 mgC/m<sup>2</sup>/day である事が分った。また、伊予灘・安芸灘においては、クロロフィル量は 84 ~ 106 mg/m<sup>2</sup>、基礎生産力は(伊予灘のみ)平均 621 mgC/m<sup>2</sup>/day であり、平均値よりもやや低く、伊予灘の珪素、リン濃度が安芸灘に比べて低い結果を得た。広島湾において定期的に海洋観測を実施し、阿多田島、柱島の 2 箇所の藻場をモニタリング地点に決定した。海中の透過光量が、藻場の分布、特に下限水深に影響していた。また沈降浮泥や着生生物の顕著な季節的変動も観察した。瀬戸内海南部沿岸浅海砂泥底の小型甲殻類は 70 ~ 80 % をアミ類が占めることを確認した。また、浅海性魚類の食性調査で、燧灘では底性魚類、特に幼・稚魚の主要餌料がアミであることを確認した。

・東シナ海において調査船・フェリー・係留系・人工衛星等の観測により海洋変動特性や低次生産構造の把握、解明を行った。黒潮の流動特性、流

有明海等内湾・沿岸域を含む東シナ海における定期的な海洋観測を継続し、流動構造や海況の短・中期変動特性を解明する。また、基礎生産機構及び動物プランクトンの分布や現存量・生産量を季節ごとに把握し、主要水産資源の餌料としてのポテンシャルを見積もるとともに、低次生物生産の季節変動に及ぼす海況変動の影響を把握する。

(コ) 亜熱帯水域における主要水産資源の資源添加過程及び生息環境の把握と漁場環境評価手法の開発

有用魚介類の幼稚魚期の保育場となるマングローブ生態系における動物プランクトンの生態特性、被食状況及び餌料価値を把握し、資源培養対象種の人工及び天然稚仔の相互関係を解析して、種苗放流による資源添加技術の開発に取り組む。また、サンゴ礁池への赤土や懸濁物の堆積が生物群集へ与える影響を解明し、サンゴ礁生態系の保全のための指標を作成する。さらに、海草藻場の種類別現存量の計測システムを開発する。

(サ) 日本海における海洋環境の変動特性と生物生産構造の把握

日本海東部海域において定期的な海洋観測を継続し、水塊形成と変動過程及び流

(コ) 亜熱帯水域における主要水産資源の資源添加過程及び生息環境の把握と漁場環境評価手法の開発

(サ) 日本海における海洋環境の変動特性と生物生産構造の把握

軸短期変動(周期性など)を明らかにした。その過程で鹿児島-那覇間のフェリーの ADCP データを迅速に回収するため、携帯電話を用いたシステムの開発を行った。また、ジャイロコンパスに起因する誤差を補正する方法を検討し、一定の精度が得られた。佐多岬からカッパ根間での流速分布の特性と流速変動と水温変動との間に密接な関連を明らかにした。また、東シナ海の生産力の季節変動特性を明らかにした。さらに水色リモートセンシングを用いて東シナ海特有の生物生産過程の把握を行った。有明海の調査では潮汐の影響の大きい海洋環境特性とその中で展開する生物生産過程の実態把握を行った。

・籠の試作を行い、多くの稚仔を採集できた。ノコギリガザミのミトコンドリア DNA 内で放流種苗判別に適した調節領域を増幅するプライマーを開発し、DGGE 法を用いることによりわずかな塩基配列変異を検出できることを明らかにした。河口域に近接するサンゴ礁池には、浮遊性カイアシ類の生物量及び生産力が低水温期には極めて低く、夏の高温期に急激に増加することを見出した。流入する赤土濁水に加えて、礁池内で堆積している赤土の再懸濁の影響の評価の必要性を示した。最も複雑な人工礁にはニセネッタイスズメダイ稚魚の加入量が魚類として最も多く、スズメダイ成魚も利用していた。天然のサンゴ礁の立体構造の複雑さを数値化した。ベントスについては、分類群の移動能力による加入パターンの違いを示した。また、ヤドカリ類やコシオリエビ類が、環境変化に敏感であることが分かった。撮影枠を小型化した水中走行ビデオシステムの運用上の問題を抽出した。地上部長の季節変化は、最大種のウミシヨウブでは4倍に達したが、中型の優占種に関しては1.5~1.7倍程度であった。典型的な裾礁が発達する石垣島東岸の礁池では、市街地に近い地点でも局所的には大きな群集があるが、全体的にはサンゴ群集の発達が悪かった。

・能登半島~北海道西岸における一昼夜内の流動特性を抽出し、実測値に含まれる潮流などの短周期成分を評価した。本州沿岸における一昼夜内の流れの変動は、概ね小さいが、津軽海峡では顕著であった。また、北海道西岸では、日周変動は岸側で非常に大きいのに対し沖側では小さく、狭い

動構造と変動特性を把握するとともに、漁海況変動の予測手法の開発に取り組む。また、近年増加傾向にあるカタクチイワシの餌となる動物プランクトンの鍵種を抽出し、群集構造や生産量の変動特性とカタクチイワシの卵稚仔分布や成魚の栄養状態と対比して解析し、環境変動が低次生産を通して高次生産に及ぼす影響の解明に取り組む。

(シ) 内水面における天然生産力の回復技術の開発  
人為的な環境変化、移殖や種苗放流等による遺伝的かく乱等が淡水魚類に及ぼす影響を把握し、健全で多様な淡水魚類個体群の増殖方法の指針を開発するとともに、治水・利水等による河川流量の変動が再生産に及ぼす影響を解明する。また、アユの再生産を持続的に維持するため、親と仔魚の量的関係モデルを開発する。さらに、外来種の生理生態的特性を応用した駆除技術を開発する。

(イ) 人為的環境インパクトが水域環境へ及ぼす影響の解明と漁場環境保全技術の開発  
有害生物・物質等による漁業への影響防止のため、赤潮・有毒プランクトンの発生機構を解明し、発生予察及び防除技術を開発するとともに、内分泌かく乱物質や流出油等の水域における動態と水生生物に及ぼす影響を解明し、健全な環境を保全する技術の開発に取り組む。また、我が国周辺海域にお

イ 人為的環境インパクトが水域環境へ及ぼす影響の解明と漁場環境保全技術の開発  
(ア) 赤潮・有毒プランクトンの発生機構の解明及び発生予察・被害防止技術の開発  
アレキサンドリウム属等の赤潮・有毒プランクトンの栄養細胞、シスト等の増殖生理等を解明するとともに、内湾におけるこれらの個体群動態と環境要因との関係を把握し、発

(シ) 内水面における天然生産力の回復技術の開発

イ 人為的環境インパクトが水域環境へ及ぼす影響の解明と漁場環境保全技術の開発

(ア) 赤潮・有毒プランクトンの発生機構の解明及び発生予察・被害防止技術の開発

海域内で特徴的な変動パターンを示した。カタクチイワシの幼魚・成魚の胃内容物はカイアシ類が全個体数の60～100%を占め、海域のカイアシ類出現種は能登半島を境に西では温帯性種が、東では冷水性種が卓越し、重要餌生物が異なることが判明した。さらに、4～6月の動物プランクトン現存量の60～98%はカイアシ類であったが、主産卵場の若狭湾とその周辺海域では近年減少傾向を示しており、カタクチイワシの漁獲量減少との関係が示唆された。

・イワナ在来個体群の保全では、在来個体群が生息する水域へは種苗放流をしない、上流に在来個体群が生息する場合は堰堤の魚道の設置を避けたほうが良いことを指摘した。アユの放流・資源管理では、潜水目視法により河川全域におけるアユの生息密度の変化と親魚の加入状況が把握できた。また、新潟の河川で堰堤の下流では、アユがウグイ、ウキゴリ類、ヨシノボリ類と共存し、堰堤の上流では底生魚ばかりが高密度で生息しており、アユの放流が生態系への影響が容易に把握できる。実験条件下でのコクチバスの最大摂食量、餌魚選択等を明らかにし、数理実験を行うことにより、コクチバスが他魚種に与える影響の推定が可能となった。また、コクチバスの既存の産卵候補地を破壊し、再生産を阻害すると同時に、産卵床を守っている雄親を除去することで昼行性在来魚の捕食により卵・仔魚をほぼ全滅させることが可能であり、ウナギ等の夜行性在来魚を用いることにより、雄親を除去しなくとも可能であることも判明した。

・年度計画に基づいて、有害・有毒藻類や有害物質、環境影響物質の動態解明に繋がるデータの蓄積や手法の解析を行った。

・*Alexandrium tamarense* の増殖と物理・化学的環境要因との関係、本種と他の生物（捕食種、競合種、殺滅種等）との関係、毒化貝の減毒化機構を解明し、数値化、数式化、パターン化して、本種の発生予察の向上を可能とした。貝類を特異的に殺滅する渦鞭毛藻類 *Heterocapsa circularisquama* (ヘテロカプサ) の遺伝的な解析、水温・塩分に対する普遍的な増殖速度式の構築、テンポラリーシストの形成条件の解明、有効なヘテロカプサ捕

ける人工放射性核種濃度の経年変動を把握し、水産資源及び漁場の安全性を確認するとともに、不測の放射能事故に備える。さらに、陸域から海域に負荷される栄養塩、有機物等が沿岸環境へ及ぼす影響の解明に取り組む。

生機構の解明に取り組む。また、発生機構に基づいて発生予察指標を抽出するとともに、現場モニタリング技術の高度化を図り、アレキサンドリウム属の発生予察技術を開発する。さらに、他の植物プランクトン、微生物、濾過食性動物等がヘテロカプサ属等の動態に及ぼす影響を明らかにし、被害防止技術の開発に取り組む。

(イ) 有害物質の海洋生態系における動態と水生生物に及ぼす影響の解明

カレイ類等の魚介類及び鯨類を対象に、内分泌かく乱物質、流出油等の有害物質が生殖腺形成、初期発生、行動等に及ぼす影響の評価手法を開発し、影響実態を解明する。また、有害物質の底質への堆積機構及び食物連鎖を通じた水生生物への蓄積過程を把握し、海洋生態系に及ぼす影響を解明する。さらに、汚染監視のための指標生物の生態的特性と蓄積濃度との関係を解析し、従来の生物モニタリング手法の高度化を図る。

(ウ) 我が国周辺水域における海産生物への放射性核種蓄積過程の把握

我が国周辺水域において主要海産生物や定点観測で採集した海底泥の人工放射性核種の濃度を長期的にモニタリングし、濃度の経年変化と食物連鎖を通じた生物への蓄積過程を把握する。

(イ) 有害物質の海洋生態系における動態と水生生物に及ぼす影響の解明及び保全技術の開発

(ウ) 我が国周辺水域における海産生物への放射性核種蓄積過程の把握

食種の探索等を実施した。有毒プランクトン4種の蛍光化モノクローナル抗体を作成するために抗原として用いる栄養細胞とシストの大量培養技術をほぼ確立した。3種の殺藻ウイルス HcV、HcSV、HaV について、藻体内でのウイルス形成過程の解明、ヘテロカプサ赤潮の動態との関係把握、クロスアッセイによるウイルス株と宿主株の群別化、ウイルス精製法の確立、遺伝子解析、高収量株の選択等を行った。従属栄養渦鞭毛藻 *Polykrikos kofoidii* は麻痺性貝毒原因種 *Gymnodinium catenatum* を効率よく摂食することを明らかにした。

・ビテロジェニン(Vg)等のバイオマ-カ-による影響評価手法を確立し、影響実態を明らかにした。Vgはエストロン濃度の高い水域で高く、内分泌かく乱原因物質として女性ホルモンが考えられた。実験魚、マミチヨグの精巣形成過程を把握するとともに、エチニルエストラジオ-ル等による雌化、マダイ精巣におけるアンドロジェン合成の抑制、サケ科魚類の性行動抑制等を解明し、影響実態評価のための多くの知見が得られた。ダイオキシン類(DXn)の汚染源及び水域への流入実態並びに食物連鎖を通じた生物濃縮過程の研究され、魚介類中にはDXnに比べてコプラナ-PCB(Co-PCB)が蓄積されやすいことが解明され、Co-PCB対策の重要性が指摘できた。一方、広島湾におけるTBT汚染状況を把握し、次年度以降の調査水域を決定することができた。数種の多環芳香族炭化水素(PAHs)の魚類に対する急性毒性、生物濃縮は、PAHs物性(Pow)に依存することが明らかにされ、流出油成分の有害性予測のために基礎的知見が得られた。5年間の研究をとりまとめ、沿岸から沖合いまでの生物モニタリング手法をとりまとめた。

・日本周辺海域海底土で検出された人工放射性核種は $^{137}\text{Cs}$ 、 $^{207}\text{Bi}$ 、 $^{238}\text{Pu}$ 、 $^{239,240}\text{Pu}$ であった。これらの核種の濃度は例年と大きな差はなく、太平洋側の $^{207}\text{Bi}$ の濃度が日本海側より高かった。表層における $^{238}\text{Pu}/^{239,240}\text{Pu}$ 比が通常のフォールアウトの範囲内にあるとはいえ、日本海側が太平洋側よりやや高い傾向にあった。新潟県能生港沖、神威海域・オホーツク海域で採集されたスケトウダラ試料から例年よりも高い濃度の $^{137}\text{Cs}$ が検出された。最も高い値を示したのは、新潟県能生港沖産の試料であるが、約半年後に同じ海域から採集されたスケトウダラ試料においては例年並みの水

<p>工 水産業の安定的経営と漁業地域の活性化のための研究の推進</p> <p>(ア) 地域水産業の生産性向上のための基盤整備技術の開発</p> <p>漁業の採算性・効率性を考慮した漁船の船体及び装備の計画手法並びに安全性評価手法を開発する。また、漁業地域の就労環境及び安全性に配慮した漁港施設等の整備技術を開発する。さらに、漁村周辺海域の自然環境及び生態系の保全・修復のための環境改善技術を開発する。加えて、人工魚礁漁場及び増養殖場の効果的な造成手法を開発する。</p>	<p>(工) 沿岸域における環境影響物質の動態の解明</p> <p>河口域、藻場、干潟、養殖場等にモデル海域を設定し、陸域から流入する窒素、リン、有機物等環境影響物質の負荷量を評価するとともに、物質循環の解明に取り組む。</p> <p>(4) 水産業の安定的経営と漁業地域の活性化のための研究の推進</p> <p>ア 地域水産業の生産性向上のための基盤整備技術の開発</p> <p>(ア) 安全性及び採算性向上のための漁業生産技術の開発</p> <p>資源管理型漁業下における漁家経営の安定化のため、漁業の採算性・効率性を予測して、最小の経費で最大の収益をあげうる安全かつ快適な漁船の評価・計画手法の開発に取り組む。また、省力化のための作業工程を解明するとともに、船体性能の総合評価手法及び操船等の人的影響を考慮した漁船の安全性評価手法を開発する。</p> <p>(イ) 沿岸域の水圏環境と調和した水域空間利用技術の開発</p> <p>海域の利用計画の策定や環境調和型事業の推進に資</p>	<p>(工) 沿岸域における環境影響物質の動態の解明</p> <p>(4) 水産業の安定的経営と漁業地域の活性化のための研究の推進</p> <p>ア 地域水産業の生産性向上のための基盤整備技術の開発</p> <p>(ア) 安全性及び採算性向上のための漁業生産技術の開発</p> <p>(イ) 沿岸域の水圏環境と調和した水域空間利用技術の開発</p>	<p>準に濃度が下がっていた。</p> <p>・ 広島湾において河川から負荷される窒素等の循環過程を、H12年度に引き続いてプランクトン、カキ、海草・海藻などの現存量、生物活性等の詳細な調査に基づいて検討し、広島湾における海水中の窒素は懸濁態、溶存態が大部分を占め、海草・海藻類の占める割合は1%以下、カキは5-12%と推定された。また、天然カキはカキ全体の3%程度であり、大部分が養殖カキであった。さらに、窒素の収支を検討した結果、河川から負荷される窒素の大部分が海底へ堆積、あるいは湾外へ流出し、広島湾から水産生物として水揚げされる量は、流入負荷量の約5%であることが明らかとなった。</p> <p>・ 漁船漁業の安全性・省力化の推進、沿岸域の物理環境の把握、藻場生物の定量、漁港の環境改善、新型魚礁の開発、漁港の労働条件の把握、マグロ供給面の分析、沖合底曳き漁業の経営データ分析、産地集出荷拠点実態調査、観光底曳きの実施条件把握、水産業活力各種指標の選定などを行った。</p> <p>・ ランキンソン法が漁船船型の改造・改良に適用できることを示し、アンケートによって沿岸漁業の省力化等の課題を整理・分類し、文献調査等によって、漁船転覆事故を分析するとともに、模型実験によりその船型との関連を明らかにした。</p> <p>・ 鹿島灘の水温データを基に、栄養塩等の変動を分析し、閉鎖性水域の流動モデルを整備し、ウニ・アワビ類を対象とした個体成長モデルを開発し、アラメの採苗、及び遊走子・配偶体の観察技術を向上させ、その調査対象地域を選定した。</p>
--	---	--	--

するため、漁場として価値の高い水深域での流動・一次生産モデルを開発するとともに、漁場の生産力評価手法を開発する。また、養殖等の行われる沿岸の閉鎖性水域の流動・水質変動機構をモデル化し、水質改善対策の比較評価手法を開発する。さらに、流動や波浪等の物理環境の変化が海藻群落に及ぼす影響の評価手法を開発する。

(ウ) 漁場・漁港・漁村の基盤整備技術の開発  
漁村周辺海域の環境改善を図るため、漁港内等の閉鎖性水域の水質・底質改善手法を開発するとともに、就労環境の改善のため、漁港での作業の安全性や快適性等に配慮した施設の整備手法を開発する。また、漁場整備の遅れている大水深域の効果的な漁場造成を図るため、高層魚礁漁場造成に適した魚礁の構造とその設計法を開発する。

(イ) 水産物の国内及び国際的な需給・消費・流通構造の解明と地域振興計画手法の開発

漁業生産・流通が国際的な商材の価格決定に及ぼす影響を評価し、水産物供給の安定化を実現するための必要条件を解明する。また、漁業経営体の持続経営を図るため、個別経営改善方策と漁業地域の多面的機能の活用による地域活性化促進に向けた地域振興手法を開発する。

オ 消費者ニーズに対応した水産物供給の確保のための研究の推進

(エ) 水産物の国内及び国際的な需給・消費・流通構造の解明と地域振興計画手法の開発

国内水産物供給及び漁業経営の安定化を図るため、国際的な商材の価格決定要因の解明、漁船等の資本投入の経済性評価、及び生産基盤・生活環境等の地域資源の経済性評価により流通及び漁業経営の改善条件を解明するとともに、漁業地域の活性化のために有効な指標及び地域の振興手法を開発する。

(5) 消費者ニーズに対応した水産物供給の確保のための研究の推進

(ウ) 漁場・漁港・漁村の基盤整備技術の開発

(エ) 水産物の国内及び国際的な需給・消費・流通構造の解明と地域振興計画手法の開発

(5) 消費者ニーズに対応した水産物供給の確保のための研究の推進

・閉鎖水域の底泥と固化処理土の特性を明らかにし、高層魚礁には鉄を使用し、振り子式形状が有利であることを示し、アンケート・現地調査によって、漁港の労働作業・環境の特質・問題点を抽出した。

・マグロ供給面の分析、沖合底曳き漁業の経営データ分析、産地集出荷拠点実態調査、観光底曳きの実施条件把握、水産業活力各種指標の選定などを行った。



(ア)水産物の品質・安全性評価技術と原産地特定技術の開発

消費者に高品質で安全・安心な水産物を供給するため、品質評価方法の体系化に取り組むとともに、品質に関する各種成分の役割を解明し、これらの結果を応用した品質保持技術を開発する。また、魚介毒及び食中毒菌等の危害因子の消長過程を解明し、安全性管理技術の向上を図る。さらに、表示内容の確認を科学的に実施する体制を整えるため、核酸関連物質等を利用した水産物の種及び生息水域を推定するための検定法を開発する。

(イ)低・未利用資源活用及び水産生物成分の有用機能解明と利用技術の開発

ア 水産物の品質・安全性評価技術と原産地特定技術の開発

(ア)水産物の品質・安全性評価及び品質保持に関する技術の開発

品質の劣化が速い水産物を健全な状態で供給するため、生鮮魚介類、すり身等の加工原料及び加工品の成分特性を解明する。また、線照射等加工品の製造工程における化学的变化とその反応機構を解明する。これらをもとに品質・安全性の評価及び品質保持技術を開発する。さらに、多岐にわたる水産物の品種・品目について、テクスチャー等による体系的評価技術の開発に取り組む。

(イ)水産物の安全性確保技術の開発

海洋性食中毒細菌や麻痺性貝毒等危害因子の分析を行うとともに、危害因子の消長に及ぼす要因を把握し、水産物の生産・流過程における危害因子の動態解明に取り組む。また、水産物の腐敗など安全性劣化をもたらす細菌群を分類学的に解析し、安全性劣化の微生物学的側面を把握する。さらに、水産物の原産地推定のための基礎的技術を開発する。

イ 低・未利用資源活用及び水産生物成分の有用機能解明と利用技術の開発

ア 水産物の品質・安全性評価技術と原産地特定技術の開発

(ア)水産物の品質・安全性評価と品質保持に関する技術の開発

(イ)水産物の安全性確保技術の開発

イ 低・未利用資源活用及び水産生物成分の有用機能解明と利用技術の開発

・消費者に高品質で安全・安心な水産物を供給するため、品質に関する各種成分の役割の解明と、これらの結果を応用した品質保持技術の開発を推進した。また、魚介毒及び食中毒菌等の危害因子の消長過程の解明と安全性管理技術の向上を検討した。さらに、表示内容の確認を科学的に実施する体制を整えるため、遺伝子関連物質等を利用した水産物の種及び生息水域を推定するための検定法を推進した。

・魚肉冷凍保存中の脂質、タンパク質の劣化、イカ製品の褐変等に関する酵素の性質、すり身の品質に及ぼす製造時の水分、漁獲後の肉質に影響するタリンについて検討した。魚肉への線照射によるタンパク質の化学修飾反応を明らかにした。水産物劣化の最大要因である酸化を防止するため、安全な添加物としての無機物質を検討した。生鮮魚介肉のテクスチャー評価のための官能検査に用いる用語・項目の検討を魚肉組織化食品をモデルとして行った。

・食物連鎖にによる毒化機構を甲殻類で初めて確認した。海洋性食中毒細菌等の迅速検出のためのPCRによる腸炎ビブリオ等の検出法、水産食品劣化細菌群の検出法を開発した。加工されていないマイワシの原産地特定がDNA解析から可能となったが、加工品については不可能であった。

・高品質で手頃な価格と多様性を求める消費者ニーズに対応するため、低・未利用資源に新たな機能を付加した食品や餌料等の素材化技術を開発を

高品質で手頃な価格と多様性を求める消費者ニーズに対応するため、低・未利用資源に新たな機能を付加した食品や餌料等の素材化技術を開発する。また、水産資源を多面的かつ高度に使用するため、低・未利用資源の機能性成分を探索し、これらの構造と機能の発現機構を解明する。

(ア) 魚介藻類中の機能成分の探索とその特性の評価  
食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律(平成12年法律第116号)等に対応し、限られた水産資源を多面的かつ高度に利用するため、水産生物及び加工残滓等の成分を探索し、有用成分の構造と機能の発現機構を解明し、医薬品素材等としての利用技術を開発する。また、タンパク質の有効利用のため、タンパク質分解阻害剤の生産系を開発する。さらに、微生物機能等を利用した海藻の餌料化技術等を開発する。

(イ) 健全な食生活構築のための食品成分の生体調節機能の解明と利用  
水産食品の有用機能を解明し、食生活や環境の変化及び高齢化に伴い増加傾向にある生活習慣病等の予防等に活用するため、有効な魚介藻類の多糖類や脂肪酸等を探索し、有用成分の構造と機能の発現機構を解明する。さらに、これらを微生物機能等で変換したものを食品素材として利用する技術を開発する。

力 国際的視野に立った研究の推進

(ア) 広域性水産資源の評価及び持続的利用技術の開発  
広域性水産資源の生物特性及び資源への加入量変動機構を把握し、情報の不確実性に影響されにくい資源評価手法

(6) 国際的視野に立った研究の推進

ア 広域性水産資源の評価及び持続的利用技術の開発

(ア) 広域性水産資源の生物特性の把握

(ア) 魚介藻類中の機能成分の探索とその特性の把握

(イ) 健全な食生活構築のための食品成分の生体調節機能の解明と利用

(6) 国際的視野に立った研究の推進

ア 広域性水産資源の評価及び持続的利用技術の開発

(ア) 広域性水産資源の生物特性の把握

推進した。また、水産資源を多面的かつ高度に使用するため、低・未利用資源の機能性成分を探索し、これらの構造と機能の発現機構の解明を推進した。

・苦味により食用とされない種類のウニ、オキナワモズク、ツノナシオキアミ、アオサ等の低利用水産物の成分特性等を探索し、有用資源化の基礎データを蓄積した。加工残滓中のペプチド、セラミド、血小板凝集抑制物質等の有効成分抽出法を開発した。目的タンパク質を効率よく発現するための魚類細胞に特殊な外来遺伝子発現系を設計・構築した。微生物機能等を利用した海藻の餌料化技術等を開発するため、ワカメで得られた微生物コンソーシアムの改良を行った。

・動物培養細胞系を用いた酸化ストレス・老化モデルを構築した。ワカメと魚油との組み合わせ摂食では、それぞれ単独よりも肝臓の脂質代謝に好影響を与えた。甲殻類からのキチンオリゴ糖の蘇生純度の高い大量生産技術を開発した。

・カツオ・マグロ類、鯨類等の広域性水産資源の回遊行動など生態学的資料を把握し、年度計画に基づいた解析を行った。

・複数個体同時追跡超音波システムや照度温度等の情報記録型標識を用いて、メバチ・キハダの行

を開発する。また、マグロ延縄漁業等における混獲生物の生態を解明して、混獲が生物に及ぼす影響を評価する。

漁業情報と新たな行動生態計測技術等を用いて、カツオ・マグロ類、鯨類及び外洋性イカ類等の系群、分布と回遊、年齢、成長及び性成熟等の生物特性を把握する。

(イ) 広域性水産資源の持続的利用技術の開発  
カツオ・マグロ類、鯨類、外洋性イカ類及びナンキョクオキアミ等の広域性水産資源の加入量変動機構を把握し、データ・情報の不確実性に影響されにくい資源評価手法を開発する。また、マグロ延縄漁業等における混獲生物の生態を解明して、混獲が生物に及ぼす影響について評価する。

(イ) 地球規模の環境変動の生態系への影響の把握  
地球規模の広域海洋観測網の設置に努めるとともに、海洋物理特性や生態系における食物網の量的構造を把握する。また、長期気候変動の実態や基礎生産の量的変動及びCO<sub>2</sub>収支におけるサンゴ、貝類、藻類あるいは動植物プランクトンの役割を把握する。

イ 地球規模の環境変動の生態系への影響の把握

(ア) 広域性水産資源に関わる海洋動態と海洋生態系の構造把握  
地球規模の広域海洋観測網の設置に努めるとともに、海洋物理特性、海洋表層構造、基礎生産の時空間変動及びマイクロネクトンから鯨類に至る食物網の量的構造を把握する。

(イ) 北太平洋における気候変動の水域生態系への影響の把握

CO<sub>2</sub>等温室効果ガスの吸収が強い北太平洋亜寒帯海域において、水塊、炭酸系物質や動植物プランクトンの分布と

(イ) 広域性水産資源の持続的利用技術の開発

イ 地球規模の環境変動の生態系への影響の把握

(ア) 広域性水産資源に関わる海洋動態と海洋生態系の構造把握

(イ) 北太平洋における気候変動の水域生態系への影響の把握

動生態やクロマグロ幼魚の回遊について調べた。小型水深水温計による延縄の挙動データベースの構築に着手した。鯨類の群構成、成熟過程、アカイカの摂餌習性及びエル・ニーニョとアカイカ漁場形成との関係について解析した。まぐろ類、鯨類、いか類の年齢形質の特定と年齢査定法の向上及び耳石の蛍光染色による輪形成機構実験を行った。

・パッシブソナーによる鯨類の発見率推定、オキアミ漁船の操業パターン分析、オキアミの分布と海洋環境との関係について解析した。年齢の代わりに体長を直接用いる資源評価初期モデルを開発した。GIS用海底地形の3次元表示ソフトを作成した。主要さめ類のCPUE解析を行った。

・広域海洋観測データベースの構築準備を終えてデータの収集を開始した。生態系の高次捕食者である鯨類の食物網及び貝類、藻類等のCO<sub>2</sub>収支を把握するとともに、海洋の基礎生産量を推定した。

・物理海洋データベース構築の準備をほぼ整え、データ収集を開始した。また、クロマグロと北太平洋の大気/海洋変動との関連性について示唆に富む成果を得た。平成9年から3年間にわたる全球での基礎生産を算定する一方、北西太平洋の植物プランクトンの量及び種組成の変動特性を明らかにした。マッコウクジラ等3種類の歯鯨類の胃内容物調査から餌生物の違いを明らかにした。また、カマイルカについて、高精度のエネルギー消費が測定できる飼育実験系を開発した他、計量魚採による餌生物調査も実施した。

・親潮が大陸棚斜面上を流れていること、親潮中層流量の季節変動と季節風の関係や亜寒帯循環との関係、黒潮続流を横切る亜寒帯水の様子と流量の季節変化を明らかにした。更に、西部亜寒帯循環域の表層低温化が90年代末から進行していることを掴んだ。CO<sub>2</sub>循環での生物の役割を把握するため、円石藻・コンブ類・ガラモ場やアラメ場

量を高精度で観測し、炭酸系物質の輸送に果たす中層水の役割を把握する。また、亜熱帯域から亜寒帯域沿岸におけるサンゴ、貝類及び藻類のCO<sub>2</sub>吸収・固定量を算出し、CO<sub>2</sub>収支に果たすそれらの生物の役割を把握する。

等の藻場・造礁サンゴ類・ウバガイなどの炭素収支について明らかにした。また、大気-海洋間の収支計算のため、混合域から親潮域について炭酸ガス分圧と関連諸量について、水温やクロロフィル量との関連を明らかにした。

中期目標	中期計画	年度計画	事業報告書
<p>2 専門研究分野を活かした社会貢献  (1) 分析及び鑑定  センターの有する高い専門知識が必要とされる分析、鑑定を実施する。</p> <p>(2) 講習、研修等  講習会の開催、公立機関、民間、大学、海外機関等外部機関からの研修生の受入れ等を行う。</p> <p>(3) 国際機関、学会等への協力  国際機関への専門家の派遣や学会等への協力を行う。</p>	<p>2 専門分野を活かした社会貢献  (1) 分析及び鑑定  他機関では対応困難な水産生物及び水産食品の成分等の分析、水産生物の同定、判別等、高度な専門知識が必要とされる分析及び鑑定を実施する。</p> <p>(2) 講習、研修等  資源解析、リモートセンシング、海洋測器等の講習会を年3回以上実施し、技術情報を提供する。また、国や団体等が主催する講習会等に積極的に協力する。さらに、国内外からの研修生を積極的に受け入れ、人材育成、技術水準の向上、技術情報の移転等を図る。</p> <p>(3) 国際機関、学会等への協力  ア 国際機関及び国際的研究活動への対応</p>	<p>2 専門分野を活かした社会貢献  (1) 分析及び鑑定  地方公共団体試験研究機関等の要請に応じ、病原体や赤潮生物の鑑定等を積極的に行う。</p> <p>(2) 講習、研修等の充実  ア 資源解析、リモートセンシング、海洋測器、魚病診断等の講習会を実施する。  イ 国や団体等が主催する講習会等への講師派遣依頼に対しては、本務に支障がない限り職員を派遣するよう努める。  ウ 地方公共団体、大学、民間等からの研修依頼に関しては、極力受け入れる。  エ 国際協力事業団(JICA)及び水産庁等の要請に基づき研修生を積極的に受け入れるとともに、文部科学省の実施する国外研究員受け入れ制度の活用を図る。</p> <p>(3) 国際機関、学会等への協力  ア 国際機関及び国際的研究活動への対応</p>	<p>・専門的な知識や技術を活かして鑑定等の依頼には積極的に対応し55件の分析・鑑定を行った。(資料2-1:平成13年度に取り組んだ分析及び鑑定)</p> <p>・各種の講習・研修会の開催、他の機関・団体が実施する講習会等への講師の派遣、外国人研修生の受け入れ等により人材育成、技術水準の向上、技術情報の移転等を図った。</p> <p>・資源管理、海洋測器の操作、魚病診断等に関する各種の研修・講習会を実施した。(資料2-2:講習、研修等の実施)</p> <p>・国や団体等が主催する講習会等の講師派遣依頼に対しては合計38名の職員を講師として派遣した(資料2-3:講師派遣)。</p> <p>・地方公共団体からは依頼研究員として12件12名、大学からは連携大学院生として6件6名、また研修生として25件30名を受け入れ、民間からは共同研究員として2件3名、研修生として2件、2名を受け入れた(資料2-4:研修生の受入、連携大学院生、共同研究)。</p> <p>・JICA及び水産庁等の要請に基づき15件47名の研修生を受け入れるとともに、科学技術特別研究員を20名、STAフェロシップ制度による研修生を9名受け入れた(資料2-5:外国人研修生の受入れ・科学技術特別研究員・STAフェロシップ)。</p> <p>・国際協力活動への専門家の派遣、学会活動への協力を積極的に行った。</p> <p>・SEAFDECが主催する資源管理に関する国際会合に研究者を2名派遣した。また、国際農林水産業</p>

<p>国際連合、経済協力開発機構（OECD）、北太平洋海洋科学機関（PICES）、東南アジア漁業開発センター（SEAFDEC）等の国際機関への職員の派遣及び諸会議への参加等積極的な対応を行う。また、他国の研究機関との交流及び国際プロジェクト研究への参画を積極的に行い、組織レベルでの連携を強化する。</p> <p>イ 学会等学術団体活動への対応 日本水産学会等の国内外の関連学会等の諸活動に積極的に対応する。</p> <p>(4) 各種委員等 センターの有する専門知識を活用して各種委員等を担う。</p> <p>(5) 行政施策への協力</p> <p>行政機関からの依頼に応じて、総合的かつ高度な専門的知識を活用して調査や技術開発</p>	<p>国際機関としては東南アジア漁業開発センター（SEAFDEC）等、国際的研究活動としては、条約協定に基づく活動等に加えて独立行政法人国際農林水産業研究センターの要請に対しても対応するなど、積極的に推進する。</p> <p>イ 学会等学術団体活動への積極的対応</p> <p>(ア) 平成13年度に水産海洋学会の研究発表大会の事務局をセンターが担当し、開催に協力する。</p> <p>(イ) 日本水産学会、海洋学会、水産工学会等へは、研究成果の報告のみでなく、シンポジウムの運営、論文の校閲、各種委員会・評議会への派遣等を通じ、積極的に貢献する。</p> <p>(4) 各種委員会等への対応 高度な専門知識が要求される各種委員会等に積極的に対応する。</p> <p>(5) 行政施策への協力</p> <p>ア 我が国周辺水域における漁業資源の適切な保存・管理の推進</p>	<p>国際機関としては東南アジア漁業開発センター（SEAFDEC）等、国際的研究活動としては、条約協定に基づく活動等に加えて独立行政法人国際農林水産業研究センターの要請に対しても対応するなど、積極的に推進する。</p> <p>イ 学会等学術団体活動への積極的対応</p> <p>(ア) 平成13年度に水産海洋学会の研究発表大会の事務局をセンターが担当し、開催に協力する。</p> <p>(イ) 日本水産学会、海洋学会、水産工学会等へは、研究成果の報告のみでなく、シンポジウムの運営、論文の校閲、各種委員会・評議会への派遣等を通じ、積極的に貢献する。</p> <p>(4) 各種委員会等への積極的対応 社会的要望の強い農林水産省、水産庁、環境省、漁業団体等が開催する委員会等への委員等の活動を、原則的に業務の一環として認め積極的に対応する。</p> <p>(5) 行政施策への協力</p> <p>ア 我が国周辺水域における漁業資源の適切な保存・管理の推進</p>	<p>研究センターの要請に応じて「短期専門家」として6件6名を外国に派遣した。さらに、国際的研究活動を積極的に推進するため、センター独自の「国際共同研究」を3課題、「国際ワークショップ・シンポジウム」を2件実施した。また、国際研究集会等に30件55名の職員を派遣した（資料2-6：海外出張）。</p> <p>・水産海洋学会の大会事務局を引き受けるなど、国内外の学術団体活動へ積極的に対応した。</p> <p>・水産海洋学会事務局を中央水研が担当し、8月22日～23日に中央水研で研究発表大会を開催した。</p> <p>・日本水産学会の大会について中央水研が平成15年の開催にむけて作業を行ったが、開催方法の見直しにより平成17年開催について引き受ける等の取り組みを行った。国内外の関連学会（日本水産学会、海洋学会、水産工学会、水産海洋学会、魚類学会、日本貝類学会などやそれらの支部会）において論文査読のレフェリーを務めるだけでなく、評議員や学会誌編集委員等の役割を果たし、積極的に貢献した（資料2-7：学術団体活動への積極的対応）。</p> <p>・関係省庁、漁業団体等が設置する271の委員会に延べ302名の職員を委員として派遣した（資料2-8：委員会）。</p> <p>・委託事業への取り組みを始めとして、行政施策へは積極的に対応した。</p> <p>・水産総合研究センターが都道府県及び団体等と連携して以下の事業を実施した（資料2-9：平成13年度我が国周辺水域資源調等推進対策委託事</p>
---	---	--	---

等を行う。また、必要な会議等に出席する。

水産庁が委託調査の実施要領で定める魚種・系群について、都道府県水産試験研究機関等関係機関を含む調査体制を構築し、各種の技術開発・改良等による調査の高度化、精度の高い資源調査の実施及び資源管理に必要な確かな資源評価等を行うとともに、関係者へこれらの科学的データ・知見に基づいた資源管理上の指導・助言、資源状況に関する情報提供等を行う。

平成13年度我が国周辺水域資源調査等推進対策委託事業については、事業実施要領等に基づき以下の6事業について実施する。

(ア) 資源評価調査事業  
水産資源の状況や動向予測のよりの確かな把握に努め、その保存・管理に関する施策の実施に必要な基礎資料を整備するため、調査、資源評価、データの蓄積等を行う。

(イ) 資源評価体制確立推進事業  
都道府県が主として管轄する区域に係る水産資源の保存・管理措置の円滑な実施を図るとともにより高度な調査・評価体制の確立を推進するため、資源評価制度の向上の基礎となる資源評価等に係る教材の作成及びそれらを教材とした研修会を開催する。

(ウ) 漁場生産力変動評価・予測調査事業  
自然及び人為的変動要因による漁場環境の変化と生物生産の変動を包括的にとらえ、重要な海域毎の漁場生産力及びその変動について評価・予測し、資源回復計画の策定・実施、資源評価等の向上等に資するため、情報収集及び評価・予測手法の開発を行う。

(エ) 資源評価情報広報事業  
漁業関係者等の資源管理への理解や取組の強化に資するため、我が国周辺水域の主要資源に関する資源評価等について、資源評価情報等資料作成、資源評価情報説明会の開催、ホームページ作成・運用等の広報活動を行う。

業報告書)。

・都道府県等と連携して実施した調査結果に基づき対象群の資源評価を行い、新たな資源管理基準にもとづいてABC算定結果が記載されている資源評価報告書とその要約版を作成し水産庁に提出した。

・4ブロックにおいて資源評価の研修会を実施するとともに、日本水産資源保護協会に再委託して資源解析・評価のテキスト(補遺)及びプログラム集を作成した。

・太平洋北のキチジ、仙台湾～常磐北部沿岸域のヒラメ、佐渡北方礁のアカガレイ、及び燧灘のサワラについて初年度の調査を実施し、結果については印刷物として提出した。

・資源調査等にかかる一般向けパンフレット(資料2-10:我が国周辺の水産資源の現状を知るために(パンフ))の作成(1万部)、漁業者向け説明会(12回)、ホームページの開設(アクセス9千件)を行った。

(オ) 沿岸沖合漁業漁況海況予報事業

我が国周辺水域における水産資源の合理的利用、漁業経営の安定及び操業の効率化に資するため、沿岸・沖合漁業に関する漁況海況の長期予報を行う。

(カ) 資源管理関連事業推進指導事業

都道府県が主体的に取り組んでいる資源管理の取組や漁海況に関する予報等の事業を円滑に促進するため、センターの担当者が資源調査等で得られた情報や科学的知見に基づき必要に応じて本委託事業の一環として開催される会議等に参加して助言等の指導、調査指針の作成を行う。

イ 国際漁業資源の適切な保存・管理の推進

我が国が関係する国際漁業管理機関(日ロ漁業委員会、ミナミマグロ保存委員会等)において管理される魚種・系群について、科学的根拠に基づく適切な保存管理措置を講じるために必要なデータの収集、解析等を行うとともに、国際漁業管理機関が主催する会議に参加し、資源管理に必要な的確な科学的助言、及び関係者等への情報提供等を行う。

イ 国際漁業資源の適切な保存・管理の推進

複雑多様化する国際漁業問題に科学的側面から的確に対応するため、以下の3事業を実施する。

(ア) 国際資源調査事業  
必要な調査、資源評価等を行い、科学的データの蓄積に努める。

(イ) 科学オブザーバー育成体制事業

国際資源管理機関等で高度な科学的知見に基づく資源管理体制の強化が進められているこ

・浮魚類の漁況・生物情報、海況情報にもとづいて16件の漁況海況予報を採択し、記者発表及びホームページで情報提供した。

・国が行う資源回復計画関連会議及び県などの主催する漁海況予報関連会議等に参加し、助言あるいは指導等を行った(資料2-9)。

・調査船調査を実施し、収集資料及び標本の分析、解析を行い、国際会議に必要な科学資料を作成するとともに、国際漁業資源の維持管理に向けて科学オブザーバーの育成と日ロ二国間協定に基づくロシアの研究者の招聘を実施した。

・調査船調査(水研センター船3隻121日、用船11隻749日、水産庁船2隻365日)及び生け簀等での野外実験を実施し、採集した生物試料、観測データ等を解析して、資源評価及び資源の動向予測を行い、国際漁業交渉等に必要な資料を作成した。事業を円滑に推進するため、推進検討会(魚種別会議;22回、テーマ別会議;1回、フージビリティスタディ会議;1回)を開催した。事業ホームページや国際漁業資源の評価ダイジェスト版を作成配布するとともに、地元の漁業者を対象とした現地説明会(7カ所)を実施した(資料2-11;平成13年度国際資源調査等推進対策事業成果報告書)。

・11回のオブザーバー講習会に35名の研究者を、また5回のオブザーバーマニュアル検討会に14名の研究者を、それぞれ講師あるいはアドバイザーとして派遣した。また、英国、フランス、スペインに研究者1名を派遣して、各国のオブザーバー



ウ 漁場環境及び生態系保全の推進  
漁場環境保全方針を策定するための基盤技術の開発、希少水生生物等の保存対策を含む生物多様性に関する調査、海洋廃棄物による生物への影響調査、赤潮・貝毒防除のための基盤技術を開発する。

とから、漁船等に乘船し、科学的データの収集・蓄積が出来るような人材の育成に向け、調査観測技術や知識の習得、習熟を図るとともに、科学オブザーバー人材バンクの整備等を行う。

(ウ) 二国間協定等科学者交流  
二国間協定等の合意に基づき、科学者等を招聘し、資源調査の実施に伴う技術交流及び意見交換等を行う。

ウ 漁場環境及び生態系保全の推進

(ア) 海洋廃棄物生物影響調査  
海洋における廃棄物等による海洋生物に対する影響への懸念に適切に対処するため、以下の3つの調査を実施する。

- a 北太平洋における海洋廃棄物等の現況とこれが海洋生物に及ぼす影響調査
- b 流出漁具が水産資源に与える影響調査
- c 流出油が海洋生態系に及ぼす長期的影響調査

(イ) 赤潮・貝毒防除基盤技術開発事業  
赤潮・貝毒の発生機構を解明し、発生予察及び被害防止対策を確立するため、新奇有害・有毒プランクトンの生理・生態特性の解明、高度モニタリング技術の開発、ヘテロカプサ赤潮出現と海況との関係を解明に取り組む。また、貝毒成分分析法の普及向上と新たな技術開発を行い、貝毒成分の推移と環境要因との係わりを解明するとともに、各種赤潮・貝毒関連事業について指導を行う。

(ウ) 漁場環境保全方針策

体制について調査した(資料2-11)。

・「2001年の漁業の分野における日本国とロシアとの間の科学技術協力計画」に基づき、当センターが当センターの水産研究所あるいは漁業調査船「鳥海丸」に、ロシア連邦太平洋海洋漁業研究所の研究者延べ15名を5～25日間受け入れ、技術交流及び意見交換を行った(資料2-11)。

・年度計画に基づいて、種々の調査・解析・手法の開発等を行った。

・民間船及び調査船により、北太平洋中・高緯度域及び日本海において調査を行い、廃棄物及び流出油等の分布実態を把握するとともに、長期モニタリングのためのデータを収集した。

・麻痺性有毒プランクトンのシスト形成条件、有明海における各種プランクトンシストの分布実態及びヘテロカプサ赤潮出現と海況との関係を解明するとともに毒成分を分析した。五ヶ所湾でのヘテロカプサ出現状況と海況の関係及び茨城県沖合及び気仙沼沖合水域の毒化ムラサキイガイの毒成分を同定した。

・広島湾の海域ごとの水質及び生物相の変化、二

定推進事業

物理化学環境及び生物環境項目について、内湾・内海等の水域特性、あるいは水産生物の分類学的・生活圏別の類型分け等に心じた漁場環境の評価の手法に係る技術的な考え方をとりまとめ、漁場環境影響評価手法にかかる技術開発並びに有害物質次世代影響試験法開発、代替魚網防汚剤の有害性評価及びダイオキシン類の汚染メカニズム解明等の新規有害物質影響評価に関する基盤技術開発を行い、新たな漁場環境保全方針の策定に資する。

(工) 希少水生生物保存対策推進事業

保護を要する希少な野生水生生物を特定するための現地調査並びに希少水生生物等の増殖及び保存技術の確立試験を行う。

工 増養殖及び魚類防疫対策の推進

(ア) 養殖適正化総合調査事業

増養殖場において、増養殖の展開が漁場環境に及ぼす影響とそこでの生産力等を把握するための調査を実施するとともに、漁場環境を改善するためや環境負荷を最小限に止めるための増養殖手法等の開発に必要な調査を実施する。

(イ) 水産総合研究センター魚病対策推進事業

国際的に求められる魚類防疫に対応するため、基盤的な魚病対策調査、特定疾病等重大な疾病発生時に必要な緊急調査、輸入水産養殖用種苗等における安全

枚貝の環境浄化に対する機能、藻場の衰退や回復にかかる環境条件を明らかにした。一方、オキナワモズク漁場の環境特性を把握するとともに、cDNAによる赤土のサンゴに対する影響評価法開発の研究を実施した。有害物質の次世代影響評価手法、代替魚網防汚剤の魚類に対する急性毒性を解明するとともに、ダイオキシン類の食物連鎖を通じた蓄積機構を解析した。

・イワナ在来個体群の分布状態を調査し、保存のための手法を提案した。アユを対象に島嶼に分布する地域個体群の多様性保全のための手法を提案した。

・増養殖及び魚類防疫対策推進のため、以下の事業を推進した。

・水域浄化機能の総合評価手法の開発及び増養殖漁場の環境保全のための基礎的知見を蓄積するとともに、調査を実施した。(資料2-12:平成13年度増養殖適正化総合調査委託事業調査報告書)

・ヒラメ VHS の診断技術書を作成した。また、特定疾病のマガキの寄生虫調査を実施し、我が国におけるその寄生虫の存在を明らかにした。安全性評価手法開発のための基礎資料を入手した。水産用医薬品に関する環境影響評価モデルの構築にも着手した。国際魚類防疫に関して会議出席、リファレンスラボの視察を行った。水産用医薬品開発

工 増養殖及び魚類防疫対策の推進

増養殖の展開が漁場環境に及ぼす影響や生産力等を把握するための調査を行うとともに、環境を改善するための手法、環境に配慮した増養殖手法の開発に必要な調査等を行う。また、国際的に求められる魚類防疫に対応するため、基礎的な魚病対策手法、重大な疾病発生時の緊急調査、安全性評価手法(リスクアセスメント手法)の開発及び水産用医薬品の開発促進に係わる研究等に加え、リファレンス・ラボラトリー活動等により国際的な対応を行う。

性評価（リスクアセスメント）手法の開発、水産用医薬品に関する環境影響評価モデルの作成、リファレンス・ラボラトリー活動等国際的な対応及び水産用医薬品の開発促進等を行う。

オ 水産資源の持続・再生利用の推進  
水産資源と貿易及び漁業補助金と水産資源の持続的利用等について調査等を行う。また、水産加工残滓等のリサイクル技術を開発するため、効率的な回収モデル及び飼料化技術等を開発する。

オ 水産資源の持続・再生利用の推進

（ア）水産物持続的利用推進対策事業  
水産物貿易自由化が輸入及び価格の動向に及ぼす経済的影響の把握並びに環境に及ぼす外部不経済の実態を調査分析する。また、補助金、規制、その他要因が過剰漁獲に及ぼす過程を分析するとともに、外部不経済の発生を抑制する機能としての補助金のあり方を検討する。

（イ）水産加工残滓高度リサイクル推進事業  
水産加工残滓は鮮度の低下が早く有効成分が変質するなど多くの問題を抱えている。これら加工残滓が抱える問題点を解決し、一層の高度利用を図るために、加工場等から排出される残滓の原単位の計測等発生量の推計及び特定地域廃棄物処理業者の集荷経費等の現状解析等を行う。また、加工残滓に含まれるタンパク質、脂質、無機質等有用物質の品質を保全する利用技術開発等に取り組む。

カ 水産庁関係試験研究推進会議の運営及び水産研究成果

カ 水産関係試験研究推進会議の運営及び水産研究成果情報

ではワクチン注射に関する技術書を作成した。（資料2-13：魚病対策推進事業実施状況等報告書）

・水産資源と貿易及び漁業補助金と水産資源の持続的利用等について調査等を行った。また、水産加工残滓等のリサイクル技術を開発するための効率的な回収モデル及び飼料化技術等の開発を推進した。

・水産物貿易自由化が輸入及び価格の動向に及ぼす経済的影響の把握並びに環境に及ぼす外部不経済の実態を調査分析するために、外国漁船と競合する近海のアジ類、イワシ類、サバ類、イカ類等13魚種について、系群毎の資源量、資源動向、我が国および外国の漁獲量等を取りまとめ、国内外の漁獲量と資源量の関連を分析した。マグロ資源の中で本分析に適切な魚種を選定し、資源量の変動および漁獲量・漁獲規制等に関する情報を収集するとともに、マグロ類の資源に及ぼす非加盟国操業等の影響を、価格・補助金・規制等を考慮して要因分析した。（資料2-14：平成13年度水産物持続的利用推進対策事業報告書）

・都道府県別の水産加工残滓発生量の推計のための原単位を求め、一部地域の加工品別の加工残滓発生量を推定した。ミール業者の立地場所や事業内容等の実態調査を行い、水産加工残滓の回収法の類型化を行った。（資料2-15：平成13年度水産加工残滓高度リサイクル推進事業報告書）  
加工残滓利用のために、各種魚類の皮と中骨の検討を行い、皮からは化粧品や医療用に、中骨からはゼラチンでの利用が適切と思われるコラーゲンを取り出すことができた。加工残滓ミールに微生物由来の抗菌性を付与するため90株以上の菌株を検討し、魚病病原菌に対し抗菌性を示す数種の株を見いだした。ミールの酸化度を測定する方法として核磁気共鳴法が適していた。開き干しのように内臓がほとんどをしめる残滓から90%以上のタンパク質が回収できた。

・ブロック及び専門分野別に開催される試験研究推進会議並びに各推進会議における検討を集約し

果情報利用技術の開発  
水産関係試験研究機関の連携、水産研究・技術開発戦略の達成状況や研究ニーズの把握、研究成果の公表等を行うための各種試験研究推進会議の企画運営を行う。また、水産分野における試験研究成果を収集・管理するとともに、インターネット等を活用して迅速に情報を提供するシステムを整備する。

キ 水産生物遺伝情報利用技術の開発  
資源管理に有効なDNAマーカーの開発及びゲノム解析による有用形質固定化技術の開発を行う。さらに、遺伝育種手法で生産された水産物の安全性管理手法を開発する。

利用技術の開発  
(ア) ブロック及び専門分野別に開催される試験研究推進会議並びに各推進会議における検討を集約した全国水産関係試験研究推進会議を開催し、水産研究・技術開発戦略の達成度の解析及び水産研究成果の評価を行う。また、各種情報交換を行い、公立試験研究機関等との連携の促進等についての検討を行う。各推進会議の結果は水産庁長官に報告する。

(イ) FAO が中心となり作成されている水圏に関連するデータベース「ASFA」の我が国のナショナルセンターを担い、収録誌を充実させる。また、国内の各種海洋及び漁業情報データベースを構築するとともに、その充実に努める。さらに、各研究分野の研究情報及び調査結果のデータベースシステムの設計を検討するとともに、試験研究機関相互の接続リンクの構築等を行う。

キ 水産生物遺伝情報利用技術の開発

(ア) 資源の高度管理と効果的な資源造成技術の開発  
水産生物のより高度な資源管理を図るため、DNA情報を用いた種及び系群判別を可能とする分子マーカーの開発を行う。また、これらのマーカーを利用し、人工種苗の放流効果を確認する技術開発を行う。

(イ) 遺伝育種及び遺伝情

た全国水産関係試験研究推進会議を開催し、進捗状況の把握と解析を行った。

・ブロック及び専門分野別に開催される試験研究推進会議並びに各推進会議における検討を集約した全国水産関係試験研究推進会議を開催し、水産研究・技術開発戦略の達成度の解析及び水産研究成果情報の評価を行った。また、各種情報交換を行い、公立試験研究機関等との連携の促進等についての検討を行った。各推進会議の結果を水産庁長官に報告した。  
(資料1-24)

・水圏に関連するデータベース「ASFA」の登録数は1,609件であり、目標数の約80%に達した。また、我が国周辺資源調査及びFRESCOについてデータベースを構築し、パンフレットの作成、12回の現地説明会の開催等広報についても積極的に実施するとともに、試験研究機関相互の接続リンクの構築等を行った。(資料1-24・2-9)

・タラ類のミトコンドリアや細胞核のDNAを解析し、種判別に有効な領域を明らかにした。また、生物多様性条約関連国内法の制定のための環境評価リスク指針の素案を作成した。  
(資料2-16:第3回水産バイオテクノロジー適正利用検討委員会)

・種判別に利用できる遺伝情報として、ミトコンドリアDNA上の領域、核DNA、リボソームRNAを開発し、有効性が見られるマーカーを得た。

・遺伝子の解析・利用に関する技術開発や指針の

報の高度解析に関する技術の開発  
a 革新的な遺伝育種技術  
及び遺伝情報の高度解析  
水産生物の高度な育種  
を推進するため、ヒラメ、サケ科  
魚類を中心に有用形質に連鎖する  
分子マーカーを利用して系統を作  
出する技術を開発する。また、病  
原微生物等の塩基配列をデータベ  
ース化し、診断法、防除方法の開  
発に利用する。  
b 遺伝子組換え体等の安  
全性評価手法の開発  
遺伝子組換え魚類の環  
境に対する安全性評価手法の開発  
に資する知見を収集、蓄積する。

ク 水産基盤整備及び海  
岸整備に関する調査  
漁業地域周辺の環境に  
関する調査、漁港や人工魚礁等  
の水産基盤施設の設置や改修に  
伴う生物環境への影響及び効果  
に関する調査、沖合漁場造成の  
ための新形式の高層魚礁や海流  
交換型防波堤等の新規の水産基  
盤施設の開発に必要な新技術開  
発のための試験等を行う。また、  
沿岸域の環境調査、海岸施設の  
設置や改修に伴う生物環境への  
影響及び効果に関する調査、新  
たな海岸施設の開発に必要な新  
技術開発のための試験等を行  
う。

ク 水産基盤整備及び海岸  
整備に関する調査

(ア)水産基盤整備事業(う  
ち漁場に係るもの)  
増殖場造成、施設の設  
置及び改修に伴う生物環境への影  
響並びに効果に関する調査、沖合  
漁場造成のための新形式の高層魚  
礁のための試験等を行う。また、  
沿岸域の環境調査、生物環境への  
影響及び効果に関する調査を行  
う。さらに、新たな漁場の造成に  
必要な新技術開発の開発のための  
試験を行う。このため、センター  
では以下の課題に取り組む。  
[調査課題名]  
・沿整事業の簡便でローコストな  
事前事後評価手法の開発・地理情  
報システムを活用した沿岸漁場情  
報の統合

作成を行った。

・ニジマス成長ホルモン遺伝子近傍での変異領域  
を明らかにした。ヒラメマイクロサテライトマ  
ーカーを開発するとともに、発現遺伝子識別のため  
ガラスマイクロアレイを作成した。

・生物多様性条約関連国内法の制定のための環境  
評価リスク指針の素案を作成した。

・水産基盤整備を推進するために、社会経済学的  
な調査、基準の策定に必要な調査、新技術開発に  
関する調査、生物学的な調査の4つに大別される23  
課題を実施した。また、海岸構造物の保全や環境  
対策に関し2課題を実施した。  
(資料2-17:平成13年度水産基盤整備調査委  
託事業報告書、2-18:平成13年度海岸事業調査委  
託事業報告書、2-19:平成13年度海岸構造物の老  
朽化危険度評価手法の開発報告書)。

・以下の調査・研究を行った。  
1)プロトタイプの評価手法開発、2)GISの有効活  
用、3)アサリとコアマモの関係解明、4)コアマモ  
の造成試験、5)ムラサキウニの除去・添加試験、6)  
大型浮魚礁への魚の蝟集調査、7)天然礁の効果範  
囲の推定、8)アサリの生理代謝のモデル化、9)高  
層魚礁の大型魚蝟集効果の確認、10)スジメのウニ  
への餌料効果の検証、11)アワビ増殖場での生理活  
性の比較、12)スジアラの放流効果判定、13)実験  
礁・海藻がイセエビ稚仔に及ぼす影響調査、14)オ  
オコシガンダラとサザエの関係調査、15)海藻由来  
有機物の藻場周辺部への輸送状況の調査、16)アワ  
ビ・ウニの個体群動態モデルの構築、17)浮き消波  
堤の付随の効果の調査、18)サンゴ礁の経済的価値  
の評価、19)ウニなどによる磯焼け防止法検討、20)  
魚礁の効果判定のためのシステム設計。

・寒冷域におけるアサリ増殖場の生産的特性と効的造成の検討  
・アマモ場造成手法の確立と造成効果の実証に関する研究・暖流域における人工礁の藻場消失とムラサキウニの動態からの密度管理指標の検討  
・魚類の浮魚礁への滞留による保護と育成の効果に関する調査  
・陸棚域周辺における底引き対象種の生物特性を用いた漁場整備評価手法の開発  
・地先型増養殖場造成地における水質浄化機能の定量化に関する研究  
・大水深等における超高層魚礁漁場の開発と効果の実証  
・アマモ場造成手法の確立と造成効果の実証に関する研究  
・ウニ類育成礁における生物生産機構と礁構造の検討  
・アワビ増殖場が周辺海域の低次生産に与える影響に関する基礎調査  
・亜熱帯域ハタ類の資源培養のための育成場複合造成技術の開発  
・イセエビ増殖場の造成と管理のための技術開発  
・磯根資源貝類における新漁獲対象魚種増殖・管理手法の開発  
・炭素・窒素の安定同位体比を指標とした藻場造成効果の算定手法の開発  
・造成漁場が有する多面的効果に関する研究  
・浮消波堤の生物生産に及ぼす副次的効果に関する研究  
・漁場としてのサンゴ礁の健全度の評価手法の開発  
・波を利用した藻場造成施設の実用化試験  
・魚類集モニタリングシステムによる魚礁効果の定量評価の高度化

(イ)水産基盤整備事業(う) ・矢板式係船岸の模型実験、30年確率波波高解析、

ち漁港に係るもの)  
水産基盤整備の一環として、室内実験等により軟弱地盤上の矢板式係船岸設計法の開発を行う。また、漁港沿岸の波浪観測により海域における波浪特性を明らかにする他、漁港水域における水質・底質改善技術の開発のため、漁港泊地等比較的閉鎖性の強い水域を対象とした流動・水質変動機構を解明する。さらに閉鎖性水域における海水交流等の環境改善工法について提案する。このため、センターでは以下の課題に取り組む。  
[調査課題名]  
・軟弱地盤上の矢板式係船岸の設計法の開発  
・沿岸波浪の極値統計解析  
・漁港水域における水質・底質改善技術の開発

(ウ) 海岸保全事業  
海岸整備の設計手法に関する調査の一環として海岸構造物の老朽化危険度評価手法の開発を行う。このため、建設後相当年月を経た海岸構造物の耐久性等に関する調査方法とそれを用いた評価基準を作成する。また海岸の防護、環境保全や利用のため極浅海域での波・流れ環境とその制御手法を提案する。このため、センターでは以下の課題に取り組む。  
[調査課題名]  
・海岸構造物の老朽化危険度評価手法の開発  
・極浅海域での波・流れ環境とその制御

ケ その他の水産行政施策に関わる対応  
上記以外の水産分野の行政施策の遂行に必要な調査及び技術開発等については、受託業務としての確に対応するほか、必要

ケ その他の水産行政施策に関わる対応

(ア) 水産物品質保持技術

及び野見湾の現地観測結果などを基にして、軟弱時万丈でも安定した係船岸の開発や閉鎖水域での水質・底質改善のための技術開発を行った。

・「緊急防災対策検討委員会」によるマニュアルに基づき、モデル地区の評価を行い、早急な対策を要する事例を報告した。また、人工リーフ周辺での現場観測結果は水理模型実験や数値計算結果とよく一致することを確認した。

・上記以外の水産分野の行政施策の遂行に必要な調査及び技術開発等については、受託業務としての確に対応するほか、必要な会議等に出席した。

・水産庁が都道府県水産試験場、大学等に委託し

<p>な会議等に出席する。</p> <p>(6) 遺伝資源の収集、評価及び保存  ア 水産生物遺伝資源の収集、評価及び保存を行う。  イ 産業利用及び試験研究素材としての利用の促進を図るため、必要な情報の提供を行う。</p> <p>3 成果の公表、普及・利活用の促進  (1) 成果については、学術誌等への投稿、学会等での発表等により積極的に公表する。また、主要な成果については積極的に広報する。</p>	<p>(6) 遺伝資源の収集、評価及び保存  ア 現有の500点余の有用藻類、有用水産微生物及び病原水産微生物については継体培養を中心に保存するとともに、DNA保存等の新たな視点で収集を継続する。  イ 産業利用及び試験研究素材としての利用の促進を図るため、データベース化を促進し、必要な情報をインターネット等を通して公開する。</p> <p>3 研究成果の公表、普及、利活用の促進  (1) 研究成果は、国内外の各種学術誌、専門誌、普及誌、学会等を活用して積極的に発表する。また、適切なテーマを設定してセンター主催のシンポジウムを開催する。これらのうち主要な成果については、随時マスメディアやホームページ等を通じて積極的に広報する。</p>	<p>開発基礎調査事業  生鮮水産物の品質保持技術開発を目的に、品質劣化要因の解明、品質評価システムの開発及び高度品質保持技術の開発につき、県の試験研究機関及び大学が実施する課題が円滑に進行するよう調整を行う。</p> <p>(イ) その他、水産分野の行政施策の遂行に必要な調査及び技術開発等については、受託業務としての確に対応するほか、必要な会議等に出席する。</p> <p>(6) 遺伝資源の収集、評価及び保存  育種素材として重要な藻類及び微細藻類の株を収集し、継代の保存、保存株の凍結保存及びDNA保存への切り替え並びに水産生物のDNA保存に着手する。また、水産生物遺伝資源の生息域での保存をねらいとして、保存すべき水産生物遺伝資源の分布域特定及び分布図の策定等について年度計画を定め、実施する。</p> <p>3 研究成果の公表、普及、利活用の促進  (1) 研究成果の積極的広報  ア 得られた成果は、学会、センター研究報告等へ積極的に投稿、報告する。  イ 成果に関する知的所有権を保護するため、特許等の出願を積極的に行う。</p>	<p>た「水産物品質保持技術開発基礎調査事業」について、事前調整、試験・研究・調査の内容の指導、成果報告の校閲等を行い、成果報告書を取りまとめて、水産庁へ提出した。  (資料2-20:平成12年度水産物品質保持技術開発基礎調査事業研究成果の概要)</p> <p>・緊急対応として1課題(魚類プリオンの遺伝子の検索(全国かん水養魚協会からの受託事業)を受託業務として受け、的確に対応した。また、水産分野の行政施策の遂行に必要な会議を招集、あるいは積極的に参加した(資料2-21水産分野の行政施策の遂行への対応)。</p> <p>・水産生物等の生物遺伝資源について、国内外から収集し、分類・同定、特性評価を行い、生体、凍結及びDNA情報など適切な方法を用いて保存するため、センターバンクを養殖研に、また、DNA、藻類・微細藻類、水産微生物のサブバンクを立ち上げた。</p> <p>・得られた研究成果は、学術論文等の発表、センター主催国際シンポジウムの開催、特許出願や取得、さらに、広報官を設けてのプレスリリース等で積極的な広報に努めた。</p> <p>・得られた研究成果は積極的に発表し、論文数303編、学会等口頭発表544件、その他発表293件で、合計1,140件であった。(資料2-22:水研別論文数・口頭発表及びその他の発表数)</p> <p>・平成13年度における知的所有権保護のための特許申請は13件、登録1件と積極的な活動が行われた。(資料1-18)</p>
--	---	---	---



		<p>ウ 水産業の振興に寄与すべく、センター主催のシンポジウムを年1回以上開催することを目標とする。</p> <p>エ 広報官を設け、主要な成果を定期的に広報する。</p>	<p>・平成14年2月には新潟市でセンター主催の日本・韓国・中国海洋水産資源シンポジウムを開催した。また、広島市で13年10月に「有害物質の海洋生態系に対する影響評価～魚介類保護のための環境保全目標策定を目指して～」という課題で、また、同年12月に「赤潮対策の現状と将来展望」という課題でシンポジウムが開催された。  (資料2-23:日中韓海洋水産資源シンポジウム・有害物質の海洋生態系に対する影響評価～魚介類保護のための環境保全目標策定を目指して～)  ・平成13年度漁場環境保全関係試験研究推進会議赤潮・貝毒部会議事要録)</p> <p>・広報官を設け、プレスリリースを18回(研究成果に関するプレスリリースが10回、記念式典・シンポジウムの開催、調査に関するお知らせのプレスリリースが8回)。  (資料2-24:平成13年度プレスリリース一覧)  ・プレスリリースされた成果は、新聞、雑誌等(2-5誌程度)に掲載、インターネット等でも紹介され、一般市民にも広く成果が広報された。</p>
<p>(2)機関誌を発行し、研究成果を公表する。</p> <p>(3)普及に移しうる研究成果はデータベースやマニュアル作成等により利活用の促進を図る。</p>	<p>(2)センターの研究報告を発行する。</p> <p>(3)研究部門に属する研究職員の学術誌等の論文公表数を、平成13年度には0.8編以上/人/年、17年度には0.9編以上/人/年とする。</p> <p>(4)研究成果は、積極的に単行本やマニュアルとして取りまとめ発行する。これらの公刊図書は、平成13年度には3編以上、17年度には6編以上とする。</p> <p>(5)知的所有権となり得る特許等は、センターで毎年3件以上を出願する。また、取得した知的所有権に関する情報については、ホームページ等で積極</p>	<p>(2)センター研究報告の発行年間3回以上の発行を目標とする。</p> <p>(3)研究職員の学術誌等への論文公表の促進。  平成13年度は0.8編以上/人/年を達成すべく努める。</p> <p>(4)単行本、マニュアル等の発行  平成13年度は計3編以上発行すべく努める。</p> <p>(5)特許等出願、特許の公表  平成13年度は3件以上出願すべく努める。また、センターの取得した特許に関しては、ホームページに掲載する等によりその</p>	<p>・センター研究報告の発刊のためにセンター本部次長、各水研の企画連絡室長からなる編集委員会を作り、外部及び内部査読者をもうけて審査を行った。平成13年度には3回の発行を行った。  (資料2-25:研究報告・水研センター研究報告編集委員会規程) 資料:研報</p> <p>・平成13年度は0.80編/人となった。(論文数303編、研究職員数376人)(資料2-26:論文一覧)。</p> <p>・単行本、マニュアル等の発行に努め、13年度中に分担執筆6編を含む9編を発行した。(資料2-27:単行書・マニュアル等の発行)</p> <p>・特許出願のために弁理士に相談する体制をとり、出願を積極的に行った。その結果、平成13年度には13件の特許出願を行うとともに、1件の取得を行った。特許を取得したものについては、ホームページに特許登録番号と件名を掲載し、利用促進</p>

	<p>的に公表する。</p> <p>(6)水産資源等の調査方法、水産工学の研究成果等については、行政機関等の策定する基準・指針等への活用を図る。</p> <p>(7)毎年各地で研究所を公開するほか、養殖研究所日光支所では観覧業務を実施する。</p>	<p>利用促進に努める。</p> <p>(6)研究成果等の行政機関等の策定する基準・指針等への活用 水産資源、水産工学、経営経済及び漁場環境分野等で得られた成果を積極的に広報し、行政機関等の策定する基準・指針等へ反映すべく努める。</p> <p>(7)研究所の公開及び観覧業務</p> <p>ア 各研究所、支所は年1回以上一般に公開する。</p> <p>イ 養殖研究所日光支所では観覧業務を実施する。</p>	<p>に努めた。(資料1-18)</p> <p>・資源評価対象種に対して資源特性及び資源評価結果を水産庁に提出し、資源評価の指針として使われる。さらに、特定疾病診断マニュアルの改訂、環境リスク評価指針の作成、漁港漁場の施設設計の設定基準の策定及び漁船の安全性基準策定に貢献した。(資料2-28:研究成果等の行政機関等の策定する基準・指針等への活用)</p> <p>・一般公開、観覧業務に積極的に取り組み、研究所及び研究成果を公開した。</p> <p>・全研究所、2支所及び3庁舎で各1回一般公開を行った(延べ見学者数4,737名)。(資料2-29:一般公開等の参加者)</p> <p>・養殖研究所日光支所で観覧業務を実施した(平成13年度観覧者数19,279名)。</p>
<p>第4 財務内容の改善に関する事項</p> <p>1 収支の均衡 適切な業務運営を行うことにより、収支の均衡を図る。</p>	<p>第3 予算(人件費の見積りを含む)収支計画及び資金計画</p> <p>1 予算及び収支計画等 予算 中期計画の予算 (別紙1)</p> <p>【注記】・前提条件 1. 期間中の効率化係数を年99%と推定。 2. 給与改定率及び消費者物価指数についての伸び率を、ともに0%と推定。</p> <p>運営費交付金の算定 ルール ○ルール (1)平成13年度は、積み上げ方式とする。 (2)平成14年度以降については、次の算定ルールを用いる。 ・運営費交付金=人件費+(管理運営費+業務費)×(効率化係数)×(消費者物価指数) ±(各年度の業務の状況に応じて増減する経費)-自己収入</p>	<p>第3 予算(人件費の見積りを含む)収支計画及び資金計画</p> <p>1 予算及び収支計画等 平成13年度予算 (別紙5)</p>	<p>・管理運営費については、各研究所の前年実績を査定し、削減に努めた。</p>

・人件費 = 基本給等 + 非常勤職員手当 + 休職者・派遣者給与 + 退職手当 + 共済組合負担金 + 児童手当拠出金  
 <基本給等 = 前年度の(基本給 + 諸手当 + 超過勤務手当) × (1 + 給与改定率)>  
 ・管理運営費 = 前年度管理運営費 × (効率化係数) × (消費者物価指数) ± (各年度の業務の状況に応じて増減する経費)  
 ・業務費 = 前年度業務費 × (効率化係数) × (消費者物価指数) ± (各年度の業務の状況に応じて増減する経費)  
 (注) 1. 運営費交付金額には、中期計画期間中の常勤職員数の効率化減員分を反映させる。  
 2. 消費者物価指数及び給与改定率については、運営状況等を勘案した伸び率とする。ただし、運営状況等によっては、措置を行わないことも排除されない。

収支計画  
 収支計画  
 (別紙2)

【注記】・当法人における退職手当については、役員退職手当支給基準及び国家公務員退職手当法に基づいて支給することとなるが、その全額について、運営費交付金を財源とするものと想定している。

資金計画  
 資金計画  
 (別紙3)

施設及び船舶整備計画  
 施設整備計画  
 (別紙4)

平成13年度収支計画  
 (別紙6)

資金計画  
 (別紙7)

施設及び船舶整備計画  
 施設整備計画  
 (1) 施設整備に関しては、

・受託費や競争的資金の獲得に努めるなど、自己収入増加に係る取り組みを行った。(資料3-1: 13年度受託事業一覧・13年度収入金請求管理簿)

・法人運営における資金の配分について、人件費は必要最低限の配分に、管理運営費は査定により削減し、事業費は研究課題の重点化及び予算査定を通じて効率化を図るなど、法人全体が効率化を図れるよう資金の配分を行った。

・施設整備費に関しては、養殖研究所「海外伝染

2 外部資金の獲得  
 運営費交付金以外の農林水産省及び他省庁等からの競争的研究資金等を獲得し、活用する。

2 短期借入金の限度額  
 運営費交付金の受入れが遅れた場合等に対応するため、短期借入金の限度額を12億円とする。

3 外部資金の獲得  
 センターの業務の実施については、農林水産省等関係省庁のプロジェクト等競争的な外部資金の積極的な獲得を目指す。

養殖研究所における海外伝染病研究棟の整備を図る。

(2) 有明海で生じたノリ生産被害や日中・日韓の漁業資源管理等に対応すべく、西海区水産研究所の整備の検討を開始する。

平成13年度施設整備計画

(単位：百万円)

内 容	予定額
海外伝染病研究棟 新築工事	337

船舶整備計画

(1) 船舶に関しては、遠洋水産研究所所属の新船俊鷹丸の運航を開始する。

(2) 平成14年度以降の予算要求を行うために、北海道区水産研究所の北光丸代船建造についての検討を進める。

平成13年度船舶整備計画

(単位：百万円)

内 容	予定額
所有する船舶の整備	0

2 短期借入金の限度額  
 計画どおり、上限12億円以内となるよう努める。

3 外部資金の獲得  
 (1) 農林水産省、文部科学省、環境省等の公募型プロジェクト研究に積極的に応募し、実現に努める。

病研究棟」の整備を実施、14年3月25日に完成引き渡しを受けた。

・西海区水産研究所の移転整備計画については、13年度第2次補正予算(NTT-B貸付金)で認められた。  
 ・長崎漁港(三重地区)に土地を確保、建築計画に着手した。

・遠洋水産研究所「俊鷹丸」は、13年4月27日に竣工し、運航を開始した。

・北海道区水産研究所の「北光丸代船建造」については、14~16年度の3力年での計画が認められ、具体的建造計画に着手した。

・該当なし

・農林水産省、文部科学省等の公募型プロジェクト研究に応募し、外部資金の獲得に努めた(資料1-9)。

第5 その他業務運営に関する重要事項  
任期付任用制度の活用、職の公募等により、内外の優れた人材を確保する。

4 剰余金の使途  
剰余金が生じた場合は、業務の充実・前倒しを行うことを目的として、試験研究の充実・加速及び研究用機器の更新・購入、設備の改修等に使用する。

第4 その他農林水産省で定める業務運営に関する事項  
人事に関する計画（人員及び人件費の効率化に関する目標を含む。）

(1) 人員計画  
ア 方針  
適切な職員の配置により、業務運営の効率的、効果的な推進を行う。

イ 人員に係る指標  
期末の常勤職員数  
(任期付任用制度によるものを除く。)は、期初を上回らないものとする。

(2) 水産庁等が実施する事業について、課題の提案に努め、予算化された課題に対しては積極的に対応する。

4 剰余金の使途  
中期計画に記載された計画どおりに実施する。

第4 その他農林水産省で定める業務運営に関する事項  
人事に関する計画（人員及び人件費の効率化に関する目標を含む。）

1 人員計画  
(1) 方針

ア 平成13年度に組織問題等に関する作業グループを本部に設置し、計画的な人員配置、人件費の効率化に関する検討を行う。

イ 人員に係る指標  
一層の効率化に努めるとともに、有明海のノリ不作問題等、新たに生じた緊急の調査試験研究の需要に対応すべく、新たな人員

・水産庁等が実施する事業について、課題の提案に努め、予算化された課題に対し積極的に対応した(資料1-9)。

・該当なし。

・効率化に関する4つのワーキンググループ(組織、船舶、評価、効率)を設置し、検討した。また、5名(一般職1名、技術専門職2名、船舶職1名、研究職1名)の効率化減を行った。

・効率化に関する4つのワーキンググループ(組織、船舶、評価、効率)を設置し、検討した。  
組織WG: 具体的検討課題を、短期、中期、長期に整理し、短期的な課題として、本部研究推進部の見直しをい、平成14年4月1日に組織再編を行った。

船舶WG: 船舶運航経費の削減方策及び法人化後の船舶整備計画について検討した。

評価WG: 研究職員の業績評価の制度化に向けての試行案を作成した。

効率WG: 管理部門の見直しにおいて、文書管理システムを活用し、だれでもオンラインで閲覧でき、必要に応じて印刷できる等、省力化が図られた。また、研究所間の公文書を事務連絡としたため、文書の接受、発出件数が削減され、効率化が図られた。

(資料4-1: 会議等開催状況)

・平成13年度において、5名の効率化減を行った。

内訳としては、一般職1名、技術専門職2名、船舶職1名、研究職1名。

・有明海のノリ不作問題等への対応として、潟干

	<p>(参考1)  ・期初の常勤職員数 78  3名  ・期末の常勤職員数の見込み  757名  (参考2)中期計画期間中の  人件費総額  ・中期計画期間中の人件費  総額見込み 36,957百万  円</p> <p>(2)人材の確保  職員の新規採用については、国家公務員採用試験の活用及び選考採用により行う。なお、選考採用に当たっては広く人材を求め、職を指定した公募を原則とする。若手研究職員の採用については、任期付任用の拡大を図る。また、ポストドクター等の派遣制度を活用する。</p>	<p>確保等に努める。</p> <p>2 人材の確保  優れた人材を確保するために、連携大学院の強化、国家公務員採用試験制度の活用、選考採用の弾力的運用、重点支援研究員制度の活用等、法人に適した新たな任用方法につき検討を行う。</p>	<p>潟域の生物システムの解明に係る強化として、人件費の増額に努めた。</p> <p>・優れた人材を確保するため、国家公務員採用試験制度の活用により15名(研究職 種7名、一般職 種8名)を採用。また、種試験採用職員では補充が困難な分野において、広く公募を行い、研究職5名の選考採用を行った。さらに、研究員の流動性を図る観点から任期付研究員の任用について検討した。  (資料4-2:研究者の人材確保に関する検討)  ・外部の研究員を積極的に受け入れ、研究活動の活性化を図る観点から、国立大学教授の受入、独立行政法人(国際農林水産業研究センター)及び県(富山県、宮城県)との交流人事を行った。</p>
--	--	---	---

(別紙1)

予算(人件費の見積もりも含む。) 収支計画及び資金計画

1 予算

中期計画の予算

(単位:百万円)

区 別	金 額
収入	
運営費交付金	54,177
施設整備費補助金	4,089
船舶建造費補助金	5,500
無利子借入金	3,605
受託収入	20,580
諸収入	57
計	88,008
支出	
業務経費	6,491
一般研究費	3,681
特別研究費	2,810
施設整備費	5,290
船舶建造費	5,500
一般管理費	10,786
受託経費	20,580
人件費	36,957
借入償還金	2,404
計	88,008

【注記】・前提条件

1. 期間中の効率化係数を年99%と推定。
2. 給与改定率及び消費者物価指数についての伸び率を、ともに0%と推定。

(別紙2)

収支計画

収支計画

(単位：百万円)

区 別	金 額
費用の部	76,794
経常費用	76,794
人件費	36,957
研究業務費	6,491
一般研究費	3,681
特別研究費	2,810
一般管理費	10,786
受託業務費	20,580
減価償却費	1,980
財務費用	0
臨時損失	0
収益の部	76,794
運営費交付金収益	54,177
受託収入	20,580
自己収入	57
資産見返負債戻入	1,980
寄附金収益	0
臨時利益	0
純利益	0
目的積立金取崩額	0
総利益	0

【注記】・当法人における退職手当については、役員退職手当支給基準及び国家公務員退職手当法に基づいて支給することとなるが、その全額について、運営費交付金を財源とするものと想定している。



(別紙3)

資金計画

資金計画

(単位：百万円)

区 別	金 額
資金支出	88,008
業務活動による支出	74,814
投資活動による支出	10,790
財務活動による支出	2,404
次期中期目標への繰越金	0
資金収入	88,008
業務活動による収入	74,814
運営費交付金による収入	54,177
受託収入	20,580
自己収入	57
投資活動による収入	9,589
施設整備費補助金による収入	4,089
船舶建造費補助金による収入	5,500
その他の収入	0
財務活動による収入	3,605
無利子借入金による収入	3,605
前期中期目標期間よりの繰越金	0

(別紙4)

その他主務省令で定める業務運営に関する事項

1 施設及び設備に関する計画

業務の適切かつ効率的な実施の確保のため、業務実施上の必要性及び既存の施設・設備の老朽化等に伴う施設及び設備の整備・改修等計画的に行う。

施設及び設備の内容	予定額(百万円)
海外伝染病研究棟新築工事	1,685±
水産研究施設整備等	
西海区水産研究所施設整備	3,605
計	5,290±

【注記】・前提条件として、± (各年度増減する施設、設備の整備等に要する経費)

船舶整備計画

業務の適正かつ効率的な実施の確保のため、業務実施上の必要性及び既存の船舶の老朽化等に伴う船舶の整備改修等を行う。

(単位:百万円)

内容	予定額
所有する船舶の整備	5,500±

【注記】・前提条件として、± (実施年度増減する船舶の整備等に要する経費)

・所有する船舶には、今後現物出資を受ける予定の俊鷹丸を含む。

(別紙5)

平成13年度予算

(単位：百万円)

区 分	金 額
収入	
運営費交付金	10,975
施設整備費補助金	337
船舶建造費補助金	0
受託収入	4,116
諸収入	12
計	15,440
支出	
業務経費	1,325
一般研究費	751
特別研究費	574
施設整備費	337
船舶建造費	0
一般管理費	2,201
受託経費	4,116
人件費	7,461
計	15,440

(別紙6)

平成13年度収支計画

(単位：百万円)

区 分	金 額
費用の部	15,499
経常費用	15,499
人件費	7,461
研究業務費	1,325
一般研究費	751
特別研究費	574
一般管理費	2,201
受託業務費	4,116
減価償却費	396
財務費用	0
臨時損失	0
収益の部	15,499
運営費交付金収益	10,975
受託収入	4,116
自己収入	12
資産見返運営費交付金戻入	183
資産見返物品受贈額戻入	213
寄附金収益	0
臨時利益	0
純利益	0
目的積立金取崩額	0
総利益	0

(別紙7)

資金計画

平成13年度資金計画

(単位：百万円)

区 別	金 額
資金支出	15,440
業務活動による支出	14,770
投資活動による支出	670
財務活動による支出	0
次期中期目標への繰越金	0
資金収入	15,440
業務活動による収入	15,103
運営費交付金による収入	10,975
受託収入	4,116
自己収入	12
投資活動による収入	337
施設整備費補助金による収入	337
船舶建造費補助金による収入	0
その他の収入	0
財務活動による収入	0
前期中期目標期間よりの繰越金	0

## 平成 1 3 年 度 予 算 計 画 報 告 書

独立行政法人 水産総合研究センター

区分	予算額 (円)	決算額 (円)	差額 (円)	備考
収入				
運営費交付金収入	10,975,000,000	10,975,300,000	300,000	年度計画の予算額単位が百万円のため
施設整備補助金収入	337,000,000	337,070,000	70,000	年度計画の予算額単位が百万円のため
無利子借入金収入	-	1,441,000,000	1,441,000,000	第2次補正予算として計上されたため
受託収入	4,116,000,000	4,606,305,636	490,305,636	予定以上に政府受託事業と政府外受託事業が増加したため
自己収入	12,000,000	1,582,423,393	1,570,423,393	予定外のNEDO間接経費、特許権実施料収入及び消費税還付額等があったため
計	15,440,000,000	18,942,099,029	3,502,099,029	
支出				
業務経費	1,313,000,000	1,854,770,517	541,770,517	年度計画では船舶管理費を一般管理費に計上していたため
施設整備費	337,000,000	337,070,000	70,000	年度計画の予算額単位が百万円のため
無利子借入金	-	729,000,000	729,000,000	第2次補正予算として計上されたため
一般管理費	2,201,000,000	1,548,235,525	652,764,475	年度計画では船舶管理費を一般管理費に計上していたため
受託経費	4,116,000,000	4,603,137,490	487,137,490	予定以上に政府受託事業と政府外受託事業が増加したため
自己収入	12,000,000	23,120,237	11,120,237	自己収入の増加により必要支出経費が増加したため
人件費	7,461,000,000	7,486,359,056	25,359,056	給与改定分(予算計上されなかった分)と退職者が増加したため
計	15,440,000,000	16,581,692,825	1,141,692,825	

平成13年度収支計画報告書

独立行政法人 水産総合研究センター

区分	予算額 (円)	決算額 (円)	差額 (円)	備考
費用の部	15,499,000,000	16,799,545,533	1,300,545,533	
經常費用	15,499,000,000	16,799,461,161	1,300,461,161	
人件費	7,461,000,000	7,486,359,056	25,359,056	給与改定分(予算計上されなかった分)と退職者が増加したため
研究業務費	1,325,000,000	2,438,296,377	1,113,296,377	
一般研究費	751,000,000	1,115,041,341	364,041,341	予算の振替を行ったため
特別研究費	574,000,000	418,912,668	155,087,332	予算の振替を行ったため
研究管理費	-	121,758,143	121,758,143	年度計画では研究管理費を一般管理費に計上していたため
船舶管理費	-	782,584,225	782,584,225	年度計画では船舶管理費を一般管理費に計上していたため
一般管理費	2,201,000,000	1,845,055,738	355,944,262	年度計画では研究管理費及び船舶管理費を一般管理費に計上していたためと予算の振替を行ったため
受託業務費	4,116,000,000	4,603,137,490	487,137,490	予定以上に政府受託事業と政府外受託事業が増加したため
減価償却費	396,000,000	426,612,500	30,612,500	予定以上に減価償却費が増加したため
財務費用	-	84,372	84,372	支払利息
臨時損失	-	-	-	
収益の部	15,499,000,000	18,358,813,469	2,859,813,469	
運営費交付金収益	10,975,000,000	10,414,582,493	560,417,507	運営費交付金債務が残っているため
受託収入	4,116,000,000	4,606,305,636	490,305,636	予定以上に政府受託事業と政府外受託事業が増加したため
自己収入	12,000,000	2,909,094,565	2,897,094,565	予定外のNEDO間接経費、特許権実施料収入、物品受贈益及び消費税還付額等があったため
資産見返運営費交付金戻入	183,000,000	15,177,930	167,822,070	予定外に見返運営費交付金戻入が減ったため
資産見返物品受贈額戻入	213,000,000	410,119,736	197,119,736	予定以上にの資産見返物品受贈額戻入があったため
資産見返寄付金戻入	-	544,986	544,986	予定外の資産見返寄付金戻入があったため
寄付金収益	-	2,988,123	2,988,123	予定外の寄付金収益があったため
臨時収益	-	-	-	
純利益	-	1,559,267,936	1,559,267,936	予定外の消費税還付額及び受取利息があったため
目的積立金取崩額	-	-	-	
総利益	-	1,559,267,936	1,559,267,936	

# 平成 1 3 年度 資 金 計 画 報 告 書

独立行政法人 水産総合研究センター

区分	予算額 (円)	決算額 (円)	差額 (円)	備考
<b>資金支出</b>				
業務活動による支出	14,770,000,000	12,376,138,801	2,393,861,199	主に未払金の支払いが14年度に行われることによる
投資活動による支出	670,000,000	477,605,484	192,394,516	主に未払金の支払いが14年度に行われることによる
財務活動による支出	-	734,628	734,628	リース債務の返済
無利子借入金による支出	-	-	-	
次年度への繰越金	-	4,524,242,736	4,524,242,736	年度末の現預金残高
計	15,440,000,000	17,378,721,649	1,938,721,649	
<b>資金収入</b>				
業務活動による収入	15,103,000,000	15,594,572,149	491,572,149	
運営費交付金による収入	10,975,000,000	10,975,300,000	300,000	年度計画の予算額単位が百万円のため
受託収入	4,116,000,000	4,606,734,656	490,734,656	予定以上に政府受託事業と政府外受託事業が増加したため
自己収入	12,000,000	12,537,493	537,493	
投資活動による収入	337,000,000	343,149,500	6,149,500	
施設整備費補助金による収入	337,000,000	337,070,000	70,000	年度計画の予算額単位が百万円のため
船舶建造費補助金による収入	-	-	-	
その他の収入	-	6,079,500	6,079,500	予定外の船舶売却収入があったため
財務活動による収入	-	-	-	
無利子借入金による収入	-	1,441,000,000	1,441,000,000	第2次補正予算として予算計上されたため
前年度よりの繰越金	-	-	-	
計	15,440,000,000	17,378,721,649	1,938,721,649	



10. 法人の組織図

(支所等)

(漁業調査船)

