

# 独立行政法人水産総合研究センター平成17年度年度計画

平成17年3月28日16水研本第1882号

## 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

業務については、総合企画部において、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。）全般に係る企画・立案、評価、業務監査及び連絡・調整を行い、業務及び組織の合理化、効率化を推進する。

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、会計システムの活用、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。

独立行政法人水産総合研究センター法の一部を改正する法律（平成14年法律第131号。以下「改正センター法」という。）の規定により新たに追加された海洋水産資源の開発及び利用の合理化のための調査等の業務（以下「開発調査等」という。）及び栽培漁業の技術の開発等の業務（以下「技術開発」という。）については、汎用品の活用等による調達コストの節減等を図ること、効率的な業務の実施体制を整え、資源の効果的な配分、活用を図ること等により、計画的な経費節減を行う。

「平成17年度までに中期目標期間が終了する独立行政法人の見直しについて」（平成16年12月24日行政改革推進本部決定）について、次期中期計画に反映させるため所要の検討を行う。

### 1 評価・点検の実施

#### (1) センターの運営評価

ア 外部委員を加えたセンター評価会議を開催して運営評価を行い、その結果を業務運営に反映させるとともに、公表する。また、必要に応じ評価の方法等の改善を行う。加えて、平成13年度から平成16年度の事務事業の実績を取りまとめるとともに、外部委員を加えた暫定評価を実施し、その評価結果を次期中期計画期間の事務事業の計画に反映させる。

イ 理事会において、業務運営の基本方針について検討を行うほか、業務の段階別、分野別に本部企画調整会議、総務管理者会議を開催し、評価結果を業務運営に反映させるとともに、センターの業務運営の円滑化に努める。また、次期中期計画に向けて、評価結果の反映について検討を行うほか、総合企画部において業務監査を行うとともに、業務内容改善状況の点検や指導を行い業務の効率化を推進する。

#### (2) 調査・研究の評価

試験研究、技術開発及び開発調査等の各業務ごと及びセンター全体において、外

部委員を加えた調査・研究の課題評価を行い、その結果を資源の配分等業務運営に反映させるとともに、公表する。また、必要に応じ評価の方法等の改善を行う。

加えて、平成13年度から平成16年度の調査・研究課題の実績を取りまとめるとともに、外部委員を加えた暫定評価を実施し、その評価結果を次期中期計画期間の調査・研究計画の立案に反映させる。

### (3) 職員の評価、処遇への反映

ア 研究職員については、研究職員業績評価委員会において業績評価を実施し、その結果を管理職の処遇等に反映させる。また、調査技術職員については、平成16年度の試行結果を検証した上で、制度化し業績評価を行い、管理職の処遇等への反映方法を検討する。

イ 研究職員、調査技術職員以外の職員については非現業国家公務員に係る検討状況も参考に評価と処遇について引き続き検討する。

## 2 競争的環境の醸成

### (1) 外部資金の獲得

ア 農林水産省に関しては、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。

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他機関との共同提案を含め積極的に応募し、外部資金獲得に努める。

### (2) 資源の重点的配分と競争的環境の醸成

ア 一般研究課題に関しては、課題ごとの予算積算方式により、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など、競争的環境の醸成を進める。技術開発課題では、評価結果に基づき栽培漁業センターで実施する重点項目を設定し、資源の重点的配分など、競争的環境の醸成を進める。また、運営費交付金プロジェクトの課題採択においても中期計画の達成への寄与を指標とし競争的環境の醸成を進める。

イ 競争的資金獲得への支援及び研究職員及び調査技術職員の資質向上に必要な資格取得の奨励を通じて、資源の重点配分など、競争的環境の醸成を進める。

## 3 調査・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方策

ア 業務の効率化に関するWGの検討結果を踏まえ、共同利用可能な施設、機械等の有効利用の促進を図るため、外部機関の者が施設等を利用できることについて、センターホームページ等に公表する。また、船舶については、水産庁と連携し船舶及び船舶職員に関する分科会へ参画するなど、次期中期計画を見据えた効率的な船舶運航及び船舶職員の管理体制について検討を行う。

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。

(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。

ウ 国際航海船舶及び国際港湾施設の保安の確保等に関する法律に基づく船舶警報通報装置の調査船への設置、船舶保安規程の作成、調査船の船舶保安評価の実施に向けた準備を進める。

(3) 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、知的財産権取得の促進

(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600件の我が国水産関係情報を同データベースに登録する。

(イ) 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の活用を図る。また、センターのホームページ等を通じてデータの効率的利用と国民へのサービスの向上を図ると同時にセンター各研究所間の接続により、効率的情報交換の促進を図る。

(ウ) 知的財産権の取得を増やし、技術移転の拡大を目指す。

イ 栽培漁業種苗生産、入手・放流実績データの収集と管理

(ア) 全国沿海39都道府県から、栽培漁業に関する種苗生産、中間育成、放流等の実施状況のデータを収集し、種苗生産、入手・放流実績として整理する。

(イ) 年度における全国の種苗生産及び放流等の実績を取りまとめ、ホームページ等で公開するとともに、データベースとして蓄積、管理し、データの効率的利用を図る。

ウ 学術誌等の効率的購入と充実

(ア) 書誌情報の電子化による法人内図書の一元的管理により、情報検索、複写依頼等サービスの省力化、迅速化を図る。

(イ) 電子ジャーナルの活用を図り、学術誌購入等の効率化に努める。

(ウ) 書庫の合理的利用を図るためデポジトリを運用する。

エ 支援研究員等の活用及び業務の外注化

(ア) 支援研究員等を活用し、分析等の円滑な実施を図る。

(イ) 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を行う。

4 調査・研究の連携と協力の推進

(1) 他機関との連携の推進

以下の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。

- ア 農林水産省が主管する独立行政法人とは、締結した協力協定の活用を図る。また、各種連絡会等の維持及び設立に努め、研究の連携及び情報交換を密にする。
- イ 地方公共団体、民間等の試験研究機関とは、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、共同研究の推進など、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、他の大学との連携大学院新設を積極的に推進する。
- エ 都道府県の栽培漁業の関係機関や指定法人等とは、センターが開催する栽培漁業ブロック会議等の場を通じ、栽培漁業に関するニーズの把握や問題点とその解決策の検討を行うほか、共同調査の実施等を通じて成果の速やかな普及を図る。
- オ 開発調査等の実施については、海洋水産資源開発懇談会における関係漁業者団体等の意見を活用するとともに、開発調査に関連する知見をもつ内外の試験研究機関との共同調査等を実施する。また、漁具の開発等では製網関係の民間会社との情報交換を行い、これらを通じ業務の効率化を図る。

## (2) 二国間協定や国際条約に基づく共同研究

北太平洋の海洋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。

## (3) 公立機関等が実施する研究等への協力

- ア センターが開催する各種推進会議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。
- イ 地域で生じる水産に係る諸問題に対応するため、センターが開催する各種推進会議の下に部会又は研究会を設置し、企画・連携・調整を行う。
- 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。

## 5 管理事務業務の効率化

会計システム等を活用し、事務処理の迅速化、簡素化を図り、一層の効率化を推進する。

総合企画部において、センターとしての戦略的・中長期的な企画立案を行うとともに、内部監査を実施する。

管理事務業務に従事する職員の流動的配置を行い、業務運営の効率化を図る。

さらに、さけ・ます資源管理センターとの統合に向けて、重複業務の整理、事務処理の一元化及び簡素化の準備を行う。

## 6 職員の資質向上

業務上必要な各種研修の内容の充実に努め、職員を積極的に参加させ、職員の資質向上を図る。また、業務上必要な資格取得を支援する。

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

1 試験及び研究、調査並びに技術の開発

(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

13～16年度にモデル海域でのサンマ、スケトウダラ、マアジ、マダラ等について得られた研究成果をベースに、マアジについて、加入量を決定する生活史段階の特定、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の解析を行うとともに、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。これに加えて、16年度に完成した小型浮魚類の産卵調査に関する長期時系列データベースの整備に基づき、産卵場選択の経年変化過程を解明する。

(イ) 水産資源の管理手法の高度化

レジーム・シフト(大気・海洋生態系の基本構造の転換)とマサバ等TAC対象魚種の資源変動の関係を整理し、レジーム・シフト下での資源管理の考え方を検討するとともに、魚種と管理目標に応じた妥当な管理方策をオペレーティングモデル(数値実験プログラム)を用いて検討する。以上と既に得られた成果を合わせて、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、環境変動も考慮した複数種モデルを対象とした動態モデルを開発して、複数種一括管理に取り組む。地理情報システム(GIS)と計量魚探データから魚群等の現存量及び分布状態的確・迅速な推定技術を開発して、精度の高い資源評価手法を開発する。着底トロール網に対する底魚類の行動特性及び表中層トロール網に対する浮魚類の行動特性を解明し、物理刺激や漁具に対する魚介類の反応や行動特性を解明する。行動特性に基づいた選択漁具の開発、トロール網の採集効率の推定手法の開発、伊勢湾における小型底びき網新型漁具の操業試験による実用性の評価と漁獲特性の解明など、現有漁具・漁法の漁獲特性を解明する。クラゲの行動特性調査を継続し、結果を取りまとめる。

(ウ) 水産資源計測・情報処理技術の高度化

オキアミ類のターゲットストレンクス(TS:音響的な反射強度)を測定し、頭足イカ類等とともに、その音響特性を解明する。また、前年度までに得られた統計的關係を利用し、魚群サイズの分布関数に基づく回帰モデルの解析によって、魚群データ(サイズ・ヒストグラム:サイズごとの頻度分布)から推定資源現存量の信頼区間を示し、資源量評価手法の高度化に取り組む。さらに、生物ソナーの仕組みを明らかにし、魚群探知システムの情報処理手法の工学的検証を行うことにより、既に得られた成果と合わせて、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。これに加え、陸船間通信実験を複数船間で行い、これまで開発を行ってきた陸船間データ共有シ

ステムの運用を図り、調査船で得られた大容量の観測情報を、陸上の研究者及び他の調査船に乗船中の研究者等が共有し解析できるようにする。

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

底魚類の資源量変動メカニズムの知見を集積し、年級群豊度の多寡が、成長や産卵量等の生物特性に及ぼす影響について検討し、産卵量と成長量の変動要因を解明する。スケトウダラ太平洋系群の実際の年級群豊度に応じた結果が得られるようにVPA(資源解析)のチューニング(各種情報による調整)の方法を再検討する。産卵期、産卵場である冬季の東シナ海において、スルメイカ幼生の分布・拡散・生残過程について取りまとめ、冬季発生系群の経年的な資源変動要因の抽出を行う。日本系サケの回遊に関する仮説に基づいて、離岸期以降の分布推定海域における分布実態と生息環境を把握し、分布様式と環境の関連を検討するとともに、夏期の中心分布水域であるベーリング海において、定量的手法を検討し現存量推定を行う。以上により、既に得られた成果と合わせて、スケトウダラ、スルメイカ及びサケ・マス類等の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する。これら魚種の新規加入量の早期把握手法を活用し、主にスケトウダラ太平洋系群について、新規加入量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

サンマについて、14～16年度の研究をベースに耳石の透明帯と日周輪から得られる年齢と日齢の情報を加えて生活史に関する総合的な取りまとめを行う。サンマの回遊を含めた生活史仮説についてまとめる。これらと既に得られた成果により、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する。また、マダラについて、総産卵数 - 0歳魚の加入尾数関係と16年度までの研究で得られている親魚重量 - 0歳魚の加入尾数関係を比較することにより、親子関係の求め方について再検討を行う。これらと既に得られた成果により、サンマ、マダラ等について、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・資源変動予測手法を開発する。

(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

ニギスやアオメエソの生物特性と生活史を明らかにするとともに、調査水域を土佐湾西部にまで広げて重要底魚類の生物相を明らかにする。これらと既に得られた成果を合わせて、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。太平洋岸南部を主産卵場とするウルメイワシ等の初期生態の知見を集積するとともに、卵・仔稚魚の分布状況を把握してその加入過程の解明に取り組む。これらと既に得られた成果を合わせて、新規加入量の予測に資する。マイワシ産卵群のモニタリングを継続するとともに、マイ

ワシの年齢・体長関係の再検討を進め、加入過程と海洋環境変動や餌料生物に関する知見との関係を解析する。これらと既に得られた成果を合わせて、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  
カタクチイワシの加入量について、産卵量や海洋環境をパラメータとした重回帰分析を行って海洋環境が加入量に及ぼす影響を解明し、漁獲統計の解析により把握している再生産関係の知見とも整合するカタクチイワシの再生産モデルを開発する。サワラについては、現状の管理方策の妥当性を検証し、改善の可否を判断する。イカナゴについて海砂利採取が資源に与えた影響を勘案した資源管理方策を提言する。これらと13～16年度の研究成果を合わせて、サワラについて経営的視点から、またイカナゴ等では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

カタクチイワシについて、初期成長様式の海域及び時期による差異から、東シナ海沖合に出現するカタクチイワシシラスの九州西漁場への加入の可否を把握し、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を進める。マアジについて、個体群動態モデルの原型を発展させ、モデルによる過去の個体群動態の再現を試みることにより、個体群動態モデルを開発する。主要底魚類について、今まで得られた重要底魚類の年齢組成、成長、成熟、系群構造及び回遊生態等の生物特性を取りまとめ、その欠落点を明らかにするとともに、開発した加入量把握手法及び東シナ海の底生魚類相の構造解析の取りまとめを行って、現存量推定精度向上を図る。

(カ) 亜熱帯水域における主要水産資源の生物特性の把握

南西諸島周辺海域におけるフエフキダイ類の資源構造を整理、把握するとともに、16年度までの調査で少数しか得られなかった大型個体や季節によって得にくい試料の収集及び初期生態調査を行ってデータを充実させ、フエフキダイ類の年齢と成長、成熟、食性等の生物特性の解明に取り組む。テレメトリー（超音波発信器による追跡等）やコード化ピンガー（設置機器による個体別情報の受信）等によって得られた大型魚類の移動・回遊経路に関するこれまでのデータについて、より詳細な解析を行うことにより、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、ベニズワイガニ、アカガレイ等底生魚介類の分布、成長、成熟、再生産過程等の生物特性を把握し、資源解析に必要なパラメータの充実を図る。ハタハタの系群構造及びズワイガニとベニズワイガニの交雑実態について、DNAデータからの解析を行い、遺伝的手法により系群構造を把握する。

これまでに作成したスルメイカの再生産モデルに関して、資源変動に対する海洋環境の変化の影響を整理・解析し、変動予測モデルの理論的背景を強化する。さらに、スルメイカの新規加入量調査を継続して、発生時期、外套背長データの収集、解析を行う。これらを通じてスルメイカの新規加入量の予測を行うとともに、直接推定法を開発する。ヒラメについて、資源への加入までの生

残率を左右する要因の一つと推測される寄生生物の寄生状況の把握や加入前の漁獲死亡実態を把握し、加入量予測手法を高度化するとともに、幼稚魚着底量を指標にした資源量把握手法を開発する。

## (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

### 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

水産生物の体形成・成長における調節機構及び物理化学的環境因子について、トランスジェニック魚等を用い骨格形成や骨異常への影響について解明する。また、二枚貝類の内臓神経節遺伝子発現の季節変化と他の生理指標との関係を検討し、環境変動への適応等発現動態の解析手法の開発を進める。さらに、優良形質や形態の発現をもたらす遺伝子とそれら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の開発や遺伝子組換え魚類の環境に対する安全性評価手法を取りまとめ、安全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としてのマーカー開発等を行う。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の解析を進めるとともに、マイクロサテライトDNA等のDNA多型等の高性能マーカーを用い、優良形質の遺伝性を評価する。ヒラメ遺伝子と他魚種ゲノムとの間のシテニーの検出を行うなど、遺伝資源の探索・評価法を開発する。水産生物遺伝資源の保存技術を開発するとともに、水産生物のゲノム情報の収集を進め、成長連鎖解析等により有用品種、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) 増養殖対象種の繁殖機構の解明と制御技術の開発

マダイの雌性ステロイドホルモンの卵巣分化に伴う動態を解析することにより、性分化に果たすステロイドホルモンの役割を明らかにする。合成生殖腺刺激ホルモン(GTH)の生物学的特性を明らかにし、マダイにおけるGTHの遺伝子発現調節機構を解明する。トラフグにおける生殖腺刺激抑制ホルモンと光周性関連遺伝子の分布・変動機構等を解析し、性成熟開始機構を解明する。マハタ・クエの雄への性転換現象と条件を把握するため、内分泌学的手法を用いた性分化や性転換現象の制御に取り組む。難種苗生産種の性成熟・産卵機能及びその制御機構の解明について、マツカワの最終成熟期における卵母細胞内タンパク分解酵素の分布と発現時期、ウナギ卵母細胞の浮遊性獲得機構における浸透圧変化の役割や倍数性変異が多い家系における卵や胚の核相等について解析を行うとともに、クルマエビの催熟及び自然産卵を促す条件の把握、成熟と関連する眼柄内発現遺伝子の構造・動態解析、卵巣と肝臓における卵黄タンパク質前駆物質の合成調節機構について比較解析する。これらの結果をもとに、難種苗生産種の繁殖技術の開発を進める。

ウナギ仔魚における初期発育時の生体機能に関し、形態異常を人為的に再現し、発症原因の解明を進めるとともに、これまでの成果をもとにウナギ仔魚の新たな飼養技術を開発する。ウニの卵黄形成・分解過程において、重要な役割を果たす遺伝子を特定するとともに、遺伝子発現様式を明らかにする。介類では、浮遊・変態期幼生の摂餌・消化系器官の形態変化の特性を解明するとともに、マガキでは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

脂肪細胞分化機構を解析し、同定した遺伝子が脂肪組織発達に果たす役割の個体レベルでの検討や脂肪蓄積に関与する栄養素とホルモンの検討を行い、これらを総合して魚類脂肪組織発達機構や脂肪組織のもつ生理機能を解明する。また、これまでに解明された仔稚魚の消化機能の発達過程や発育に及ぼす栄養素の作用の成果を総合化して、各発育段階に応じた飼餌料の開発・改善及び海産仔稚魚の飼育技術の高度化を行う。さらに、有機性資源の再利用のため、養殖対象魚類等の飼料素材としてのアマノリプロトプラスト利用について検討する。また、食品産業廃液の有効利用を図るためにバイオプラント廃液成分中の微細藻類の増殖に有用な物質を特定し、農業用肥料等の添加処方を検討し、より優れた微細藻類培養液を作製する。

(ウ) 増養殖漁場及び飼育環境の環境制御手法の高度化

養殖由来有機物が周辺生態系中に取り込まれる過程やモデル漁場の栄養塩類の挙動に関する検討を行って、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（河川由来の有機物や植物プランクトン・海藻等による一次生産物質）がベントス等生物群集に取り込まれる過程を把握し、影響評価を行う。これらを総合して自然浄化能力や環境収容量の視点から魚類養殖漁場環境の適正管理手法を開発する。これまでに分離探索され個別の特性評価が進んだ多機能性微小生物を用いて、真菌防除を主体とする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管理技術の適用条件を明らかにする。また、細菌の有する種々の物質合成能を利用し、餌料生物等の培養効率を高める手法を開発する。

(エ) 増養殖対象種の病害の予防及び防除技術の開発

アユ冷水病の病態を解析しアユ冷水病菌の動態を解明する。これまでの知見を集約しアコヤガイ感染症の原因を特定する。ヒラメVHSウイルスの遺伝子を解析しヒラメVHS等の特性を解明する。イサキリケッチア症の病原体の病原性を解析することにより伝播経路を解明する。病原ウイルスの遺伝子解析を進めクロマグロ等のVNNの伝播経路を解明する。これらの成果とこれまでの成果を総合し、上記疾病の診断技術並びに防除技術を開発する。さらに、DNAチップを用いた宿主遺伝子の発現解析及び病原体検出チップの開発を進める。また、サイトカイン遺伝子の定量的発現動態解析を行って新規サイトカインの機能を解明し、スタンプ法により誘導される免疫関連遺伝子を解析しアユ冷水病等のワクチンの最適投与方法を開発する。さらに、仔稚魚期の感染防御機構の解明を

進める。加えて、特定疾病KHV病の診断法を確立し、病原ウイルスの特性解明を進める。

(オ) 増養殖対象種の遺伝的制御による増養殖技術の開発

18SリボソーマルDNA領域等微細藻類のマーカの精度向上による識別技術の高度化を進め、有用形質を持つ遺伝資源の特性の解明による新しい育種管理技術への基盤を構築する。

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であるコンブ藻場において、これまでに得られた環境要因や生物生産及びそれらの動態についてのデータを解析するなど、亜寒帯藻場の生物生産構造と重要な環境要因の関係を把握する。また、マツカワ等亜寒帯性大型カレイ類の成長関連ホルモンの解析等生理学的・内分泌学的特性を把握するとともに、これまでに得られたデータを解析し、遺伝的多様性を損わない種苗生産技術の改良・向上に取り組む。

(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

二枚貝に対する微小動物プランクトンの餌料価値及び宮城県のマガキ養殖場についての環境条件と餌料生物の生産・消費の総合的評価から、微小動物プランクトンがマガキ生産に及ぼす影響を把握する。東北沿岸各地のヒラメ着底稚魚の成長速度を耳石から推定し水温や餌料環境と成長との関係を明らかにするとともに、天然及び放流ヒラメ稚魚の胃内容物の比較から両者の競合の程度を把握する。エゾアワビ稚貝の成長に伴う食性変化過程を消化管内容物の解析から明らかにするとともに、稚貝に対する主な捕食者を特定する。マガキ、ヒラメ等主要資源生物の遺伝的変異性の解析を進め、系群特性を把握する。これらにより、貝類、異体類のモデル海域における餌料環境特性や初期生態を把握し、成長段階ごとの減耗要因を解明するとともに、環境収容量に基づく適正放流数決定法を開発する。二枚貝の抽出液を用いた試験管内での毒の変換実験から二枚貝における毒の変換動態や毒の分解能を明らかにするとともに、引き続き毒化した各地の二枚貝試料を多数収集し、毒組成を解明する。これらにより、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

砂浜域における底魚群集の構造が食物網と炭素・窒素を中心としたエネルギーフローの側面から解明されたので、更なる課題の発展を目指し、食物網の鍵種であるアミ個体群の量的変動と主要魚種の脂質蓄積過程を対比させ、底魚群集の生産特性を明らかにする。ヒラメでは餌料となるアミの生産量とヒラメ稚魚の成長との関係を把握し、アワビ類については、天然成貝の成熟、血リンパ成分の変化を明らかにして飼育貝で得られた結果と比較することで、生息環境又は栄養状態が加入に与える影響を把握する。また、アワビ類、マアナゴについて、再生産過程の初期段階における生態特性や減耗過程からみた加入量変動

要因について整理し、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

ヒラメの放流種苗と天然個体について、配偶子形成が正常に行われているかどうかを確認し、種苗放流が再生産に生理的な面で影響を与えているかどうかを把握する。また、アサリ稚貝の移動・分散にかかる環境要因の影響を室内実験及び野外調査により検討する。

(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

植生・海底地形の異なる地点で、大型褐藻については枠取り法とVAT法により、アワビ、ウニについては枠取り法により、定量把握を行ってその結果を比較するとともに、昨年度までの比較結果とから、九州西岸域において妥当な定量法を開発する。イセエビ漁獲量減少の主要因を明らかにするとともに、西海水研型コレクターによる加入量モニタリングの標準的手法を開発する。ノリの成長と培養条件の比較を継続し、成長に与える環境条件の解明を行う。サルボウの生息調査と体成分の生化学的分析を引き続き行い、生理状態を把握するための指標の妥当性を検証し、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

岩礁域では多種との関係を含め主要動物の個体群変動様式を把握し、外海砂浜域では主要ベントスの分布や食物網での位置等を把握する。室内実験ではウニ類の行動と巻貝の大型海藻幼体に対する摂食作用を調べる。さらに、蓄積した知見を総括して、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することにより、日本海の浅海漁場の特性を解明する。一方、ヒラメ、カレイ類のモデル漁場では、対象異体類の摂餌状態と環境中の餌料生物の分布・生産様式の対比から、好適成育場の成立条件を把握する。また、ヒラメ稚魚について、餌料要求量、食害量等から生き残り、資源への加入過程を解明する。これらを総括して、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

脳波等の生理情報が受信可能なバイテレシステムを開発し、サケ科魚類の母川回帰時の生理情報の把握による回帰行動発現と生理機能の関係解明による漁場管理技術を開発する。サケ科魚類の成長と生体防御能に与える遺伝的変異と環境要因を解明する。成長、生体防御能を高める育成条件を解明する。魚類の成長と生体防御を制御する成長ホルモンについて、免疫系のフィードバックシステムを解明する。ニジマス系統間で生体防御能の定常値と白血球の反応性等の特性評価法を開発し、育種に適した素材を探索・作出及び育成技術を開発する。

(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程の把握

水研センター、各県水産関係試験研究機関による定線観測及び人工衛星による海面高度データや海面水温データ等の海洋観測資料を総括することにより、我が国周辺の黒潮続流域から本州南方海域における水温の長期変動特性を把握するとともに、気候変動に対する応答特性を解明する。黒潮を横断する御前崎定線で、物理・化学・低次生物の総合観測モニタリングを継続し、16年度までに把握した表層生態系の季節・経年変動特性を補足する。太平洋海域でセジメントトラップを設置/回収し、沈降粒子中の放射性核種及びその他化学成分の分析を行ってデータを蓄積するとともに、その蓄積データを用いて海洋表層から落下する生物量、栄養物質を見積もることにより物質循環過程を定量的に把握する。

(イ) 海洋・生物データベースの協調システムの開発

黒潮及び混合水域における準リアルタイムで水温等の海況をモニタリングする手法の高度化を図る。スルメイカの分布予測モデルでは海洋環境、生物情報等の分散するデータベースを協調させWeb上で表示するなど、高度化を図る。

(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

16年度までに完了した基礎生産に関わる日本近海の現場データの取得、クロロフィルデータのクオリティコントロール手法の確立、データベースの構築と公開、衛星画像解析アルゴリズムの作成及び一次生産と炭素フラックス等の評価を高度化する技術の開発をもとに、データベースの充実化とそれらを用いて二酸化炭素の時空間分布や変動特性を精密に把握し、一次生産力及び炭素フラックスを高精度に見積もる。

(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

16年度までに開発された変動予測モデルに関する知見を用い、黒潮続流域から親潮域において、表層での生産から中深層へ輸送される炭素等の物質輸送の定量的高度化を進め、マイクロネクトンを中心とする中深層生態系が表層生態系に与える影響を把握する。また、底魚類の食物網構造の解析を進め、底魚資源に与える中深層生態系の影響を把握する。さらに、これまで把握されたマアジ資源の加入量変動に及ぼす海洋環境変動の影響に加え、餌分布密度等の生残過程を把握する。

(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

親潮水域(Aライン)及びオホーツク海(Nライン)における基礎生産及び定期海洋観測を継続し、定線(Aライン)の海洋データベースを整備・更新する。また、道東水域の流れのデータから親潮の経年変動特性や鉄濃度と植物プランクトンとの関連を解析することにより、親潮水域における海洋環境が植物プランクトンの生産等に及ぼす影響を把握する。オホーツク海水の親潮水域への影響の解析や基礎生産の測定・分析を継続し、海洋環境変動の傾向とその諸要因を抽出することにより、海洋環境変動の予測手法の開発に係る知見を取りまとめる。サケ・マス類の餌料分析と飢餓耐性実験から、それらの食物消費量と餌料生産に関する栄養動態モデルを開発する。スケトウダラ当歳魚の捕食者の食性分析を継続し、被食量の定量化により開発した栄養動態モデルの精度向上を

図る。さらに、親潮水域におけるスケトウダラ幼魚の捕食者と、冬・春季のサケ・マス類の栄養状態を調査し、スケトウダラやサケ・マス類を巡る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、高精度な物理・化学・生物パラメータの揃ったデータベースを構築する。また、表層水温、水塊、親潮及び黒潮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。ピコプランクトンの生物量、種組成の季節変動、植物プランクトン群集動態、マイクロネクトン鍵種のオキアミ類に対する遭遇度合い並びに摂餌選択性の把握など、分布、食性や種間関係についての解析から生物生産構造を把握する。ツノナシオキアミの分布の変動と環境との関係を明らかにするなど、漁場形成や資源変動に及ぼす海況と餌生物生産の影響を解明する。

(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

リアルタイム海況モニタリング等を利用した中央ブロックの海況ネットワークを整備することにより、黒潮沿岸・沖合域の海洋構造と変動特性を解明し、黒潮の流路変動やそれに伴う内側域の海況変動予測手法を開発する。黒潮内側域における植物プランクトン、微小動物プランクトン等の分布生態を把握することにより、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。また、イワシ類の食性、分布、成熟等の生態調査や海洋環境調査結果等から、イワシ類稚仔の生残・成長や成魚の成長・成熟と餌料環境との関係を解明する。

(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

蓄積された基礎生産と環境要因のデータをもとに各海域ごとに重回帰分析を行い、海洋環境が植物プランクトンや底生生物等に与える影響を把握する。アミ類の主要な消化管内容物であるデトリタス等の起源を明らかにし、これまでの知見と合わせて、アミ類を中心とする食物網の季節的な動態を把握する。光を環境要因とした生産力モデルの完成度を高め、広島湾におけるノコギリモクを例として、環境変動が高次生産に及ぼす影響の解明に係る知見、技術を取りまとめる。

(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

定期的な海洋観測により、九州南西海域における流動構造や薩南海域への暖水波及等海況の短・中期変動特性を解明する。東シナ海の観測定線において、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。また、低次生物生産の季節変動に及ぼす淡水流水等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

マングローブ河口域において卓越するカイアシ類の餌料価値及びアミ類等による被食状況を把握する。アミメノコギリガザミについて人工種苗と天然稚仔の遺伝的相違を解析し、人工種苗による資源添加技術の開発に係る知見、技術

を取りまとめる。サンゴ礁池の幾つかのモデル海域において、濁度・光量子量のモニタリングによる光・堆積物環境の季節変動とサンゴ光合成収支モデルにより、赤土等懸濁物が生物群集へ与える影響を解明するとともに、サンゴ礁の健全度を評価することにより、サンゴ礁生態系の保全のための指標を作成する。

(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

日本海東部水域において、調査船による海洋構造の精密観測及び係留系観測を継続してデータを蓄積し、水塊・流動構造の長期的な変動を把握することにより、漁海況変動予測手法の開発に係る知見、技術を取りまとめる。16年度までに解析した餌生物の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の関係に関する結果をもとに、日本海東部海域におけるカタクチイワシの生産に影響を与える環境要因の抽出とメカニズムを解析し、海洋環境が低次生産を通して高次のカタクチイワシの生産に影響を与える機構の解明に係る知見、技術を取りまとめる。大型クラゲの出現予測技術の開発のため、日本周辺における大型クラゲの生態及び幼体の分布調査を継続するとともに、回遊モデルの開発に取り組む。また、食性調査を継続し、巨大に成長する機構の解明に取り組み、得られた知見を取りまとめる。

(シ) 内水面における天然生産力の回復技術の開発

マイクロサテライトDNAやミトコンドリアDNAによる遺伝子解析を進め、人為的隔離がイワナ在来個体群の遺伝的多様性の低下に及ぼす影響やアユと他生物との生態的關係等の解明など、人為的な環境改変、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。ウグイにおける流速の比較的速い環境での産卵行動の変化や産卵に最適な底質の砂礫条件など、治水・利水等による河川流量の変動がウグイの再生産に及ぼす影響を解明する。蓄積されたパラメータを用いて、アユの再生産を持続的に維持するための親魚と仔魚の量的関係モデルを開発する。

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

(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

有毒プランクトンであるアレキサンドリウムの発芽率の周年リズム、増殖促進・阻害物質、競合プランクトンについて検討結果を取りまとめ、増殖要因等を解明する。ギムノディニウム・カテナータムについて栄養細胞の増殖特性、シスト発芽に与える環境の影響や現場海域における当種の発生機構を把握し、発生機構の解明に係る知見、技術を取りまとめる。これらに加え、個体群動態と環境要因の關係把握、発生機構の解明、発生予察指標の抽出を行い、現場モニタリング技術の高度化を図るとともに、アレキサンドリウム属の発生予察技術の体系化に係る知見、技術の取りまとめを行い、発生予察技術を開発する。また、赤潮プランクトンを殺藻する微生物の安定培養系を確立し、現場におけ

る動態の解明を進める。これらに加え、ヘテロカプサ属等の被害防止技術の開発に係る知見、技術を取りまとめる。

(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

魚介類を対象に、エストロゲン様化学物質等の内分泌かく乱物質、流出油等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数種類で開発し、影響実態を解明する。ダイオキシン及び有機スズ化合物について底質への堆積機構及び食物連鎖を通じた水生生物への濃縮蓄積過程を飼育実験で把握し、海洋生態系に及ぼす影響を解明する。

(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

原子力艦船寄港地を含む日本周辺海域に生息する主要な海産生物60種（マアジ、スルメイカ、マダコ等）及び漁場海域の35地点の海底土の人工放射性核種濃度のモニタリングを継続する。蓄積したデータ及びこれまでの知見を総括し、人工放射線核種の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。

(エ) 沿岸域における環境影響物質の動態の解明

モデル海域として設定した矢作川～知多湾（河口域、藻場、干潟、沿岸域）、新潟県沿岸域（河口・沿岸域）、浜中湾（河口・内湾域）等で、陸域から流入する環境影響物質と負荷量を評価し、これらモデル海域で物質循環の解明に係る知見、技術を取りまとめる。

(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

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

(ア) 安全性及び採算性向上のための漁業生産技術の開発

資源管理型漁業下における漁家経営の安定化のため、引き続き漁船性能の評価・計画手法の開発に係る知見、技術を取りまとめるとともに、新しい船型、新しい推進方法の次世代型漁船の開発に応用し、採算性が良く、安全かつ快適な漁船の計画に供する。時間分析、稼働分析、労働負荷評価手法等を用いて小型沿岸漁船の省力化のための作業工程を解明する。漁船の安全性の主要因である波浪等の外的要因、操船・漁労等の人的要因の影響度の解明及び関連する実験法・運動推定法の開発により、新たな漁船安全評価法を開発し、船体性能の総合評価手法を開発する。

(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

漁場として価値の高い鹿島灘沿岸域を対象に、海洋観測に基づく流動特性、水温・塩分構造、栄養塩動態を再現する一次生産モデルを開発する。また、ウニ漁場における漁場整備計画策定に必要な生産力評価手法（モデル）及び海域の合理的区分手法（ゾーニング）を開発し、これらの技術体系をもとに持続的生産を目標にした漁場管理手法を提案する。さらに、養殖が行われている内湾域では、前年度までに完成した三次元流動・水質変動モデルをもとに、場に適合した水質改善対策の比較評価手法を開発する。これに加え、ウニ、アワビの

餌料海藻であるアラメと水質保全・幼魚の生育場として重要なアマモについて流動や波浪環境がこれらの海藻群落に及ぼす影響の評価手法を開発し、適切な造成設計指針を作成する。

(ウ) 漁場・漁港・漁村の基盤整備技術の開発

前年度までに技術開発した漁港浚渫土砂の固化ブロックの海域実証試験結果を基礎に、固化体の藻礁やアマモ着底基質への利用による閉鎖水域の水質・底質改善手法を開発する。また、漁港における作業の安全性や快適性等に関する総合評価法を開発し、これを具現化する整備手法を開発する。さらに、最近発生した高層魚礁の転倒事故の原因究明とその対策及び設計手法の改良も考慮し、大水深域での海底設置型魚礁の基本構造とその設計法を開発し、施工法のマニュアル化を行う。

(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

開発した漁獲量推定方程式や主要消費国における需要動向の分析結果など、供給分析と需要分析とを結合することによって、マグロ類の価格決定要因を解明する。沖底2そうびきの全漁業基地（岩手、愛媛、山口、島根）を対象として、資本投入の経済性を経年データに基づいて評価する。地域資源としての産地卸売市場が再編統合に際して必要としている機能強化条件を明らかにすることによって、産地集出荷拠点としての経済性を評価する。資源変動の不確実性を組み込んだ数理モデルに基づいて漁業管理の意思決定過程を解析する。これらを踏まえ、流通及び漁業経営の改善条件を解明する。「水産業活力指標」の現状との整合性を、最新の第11次センサスを追加したデータベースに基づいて検証し、診断結果が地域活性化の方向性を提示できるようにすることによって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

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

これまでに解明された加工原料及び加工品の成分特性の知見をもとに、魚介類の加工工程中のタンパク質及びリボース等の動態と加工品の品質との関係解明と品質向上技術の開発に取り組む。魚介類の凍結非凍結及び養殖天然を科学的に判別する技術を開発するなど、これまでの成果をもとに品質・安全性の評価及び品質保持技術を開発する。また、生食用魚肉テクスチャーについて官能評価と機械測定を対比させ、体系的評価手法を開発する。

その他、生食用凍結マグロ肉等について硬直発生メカニズムと細胞組織の劣化の関係を解明し、高品質化のための凍結解凍技術を開発するとともに、ガンマー線照射が魚類に及ぼす影響とメカニズムを分子生物学的手法で解明する。

(イ) 水産物の安全性確保技術の開発

ビブリオ・バルニフィカス等海洋性食中毒菌の我が国における分布の調査、及びカニ類等での麻痺性貝毒成分の体内変化過程、更に減毒過程について調査

し、これまでの成果と合わせて危険因子の消長に及ぼす要因の把握及び水産物の生産・流過程における危害因子の動態解明に係る知見、技術を取りまとめる。水産物に含まれる微量元素含量の組成比と漁獲地の関係を解明し、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) 魚介藻類中の機能成分の探索とその特性の把握

限られた資源を多面的かつ高度に利用するため、バフンウニの苦み成分の生理機能の解明、マクサの有用脂肪酸、アオサ等の抗糖尿病作用成分等の調査、イワガキの脂質組成分析結果の再現性調査、アコヤガイのセラミド化合物の安全性とその二次残渣処理の検討等を行い、これまでの成果と合わせて水産生物及び加工残滓等の有用成分を探索し、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。すでに開発した魚類培養細胞系によるタンパク質分解阻害剤の生産系について、生産したタンパク質の分子構造を明らかにするとともに、ペプチド精製技術を応用して、水産物に含まれる重金属除去技術を検討する。微生物機能を利用した水産加工廃棄物の利用技術を開発する。

##### (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

水産食品素材丸ごと、あるいはそれらの組み合わせが、ラット脂質代謝機能や血液生化学的パラメータ等に与える影響を検討し、水産物が生活習慣病、特に日本人の罹患率が高い循環器疾患の予防、治療に有効であることなど、水産食品の有用機能を解明する。低・未利用海藻、魚類、大型クラゲ等より抗アレルギー性成分、免疫機能調節成分、循環器機能調節成分等の機能性成分の探索とそのメカニズムの解明を行い、高付加価値化技術のための基礎的知見を得るとともに、有用成分の構造と機能の発現機構を解明する。魚肉由来のセレン化合物の構造解明、魚油及びコラーゲンの魚肉ゲル物性への影響解明及び魚油を分離しないで魚肉のまま利用する技術開発を行い、これまでの成果と合わせて微生物機能等各種手法により変換した有用機能成分を食品素材として利用する技術を開発する。

#### (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

既に実施している漁業情報と新たな行動生態計測技術等の適用による情報収集を継続するとともに、技術及び情報の取りまとめを行い、以下の生物特性の把握に資する。カツオ・マグロ類については、行動パターンのデータを収集し、今までに蓄積したデータとともに分布、回遊特性と海洋環境との関連を把握するとともに、さまざまな年齢形質を用いた年齢査定結果を解析して、各魚種の成長特性を把握する。鯨類に関しては、DNA分析及び外部形態分析を継続し、特にツチクジラについて系群構造を把握するとともに、イルカ漁業等から得ら

れた標本をもとに、成長、成熟に関する生物特性を把握する。外洋性イカ類については、稚仔、幼若期の分布調査結果をもとに海洋環境との関連等の特性を把握する。これらと既に得られた成果を合わせて、カツオ・マグロ類、鯨類及び外洋性イカ類等の生物特性を取りまとめる。

(イ) 広域性水産資源の持続的利用技術の開発

広域水産資源の加入量変動機構に関しては、ナンキョクオキアミの加入量変動と偏西風変動の解析を更に進め、加入量変動機構を把握する。データ・情報の不確実性に影響されにくい資源評価手法の開発については、これまでに開発したマグロ類のCPUE標準化の手法であるマグロの分布特性と漁船の分布を考慮したモデルの改良を進める。また、鯨類の資源評価手法についても、これまでに開発した目視調査における発見率補正のためのモデルの改良と具体的な適用を行う。マグロ延縄漁業等における混獲生物の生態解明については、主としてウミガメ類の外洋域での生態特性解明を衛星追跡装置等によって進めるとともに、これまでに解明した混獲生物の生態を取りまとめる。これらと合わせて、混獲が生物に及ぼす影響評価に係るこれまでに得られた知見、技術を取りまとめる。

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

既に設置した地球規模の広域海洋観測網の充実を進め、これらのデータをもとに、大気/海洋相互作用によって生じる地球規模の海洋物理特性の時空間的変動を把握し、マグロ類を中心とした水産資源変動との関係を検討する。また、海洋表層構造の変動と関連させた基礎生産の時空間変動をクロロフィル濃度分布の季節変動特性や経年変化特性をもとに把握する。さらに、マイクロネクトンから鯨類に至る食物網については、調査捕鯨等で得られた資料をもとに被食-捕食関係を定量化し、被食者と捕食者双方の個体群変動に及ぼす影響を検討することによって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

東経138度線の観測及び黒潮続流域の冬季調査を継続し、各海域の低次生態系の経年変動を解析する。親潮・混合域ではモニタリングの実施と季節変動特性の解明に継続して取り組む。東シナ海及び日本海における低次生態系モニタリング調査を継続して実施し、既往データも含めて季節変動特性及び低次生産構造の検討を行う。以上のデータのデータベース化及びその公開に向けた準備を行う。現場観測や衛星データを整理しモデル検証用データセットを作成し、16年度に作成した低次生態系モデルの検証とチューニングを行う。16年度に着手した藻場への温暖化の影響評価について、既存資料の整理、現場調査、室内実験を行い、評価の妥当性の検討を実施し、影響の定量的評価を行う。マダイの生理機能の影響評価によって養殖業に対する温暖化の影響の定量化を検討する。また、16年度に着手した低次生態系と浮魚資源を連結したモデルの改良を試みる。

(7) 栽培漁業に関する技術の開発

ア 健全な種苗の生産技術の開発

(ア) 優良親魚の養成技術及び採卵技術の開発

前年度に引き続き、クロマグロ、ブリ、レプトケファルス型魚類、クルマエビ等を対象に健全な卵を計画的、かつ大量に確保する技術の開発に取り組み、ホシガレイでは排卵周期に基づいて大量かつ安定的に採卵する手法を開発する。

また、水産研究所が行う増養殖魚介類の高度飼養技術に関する研究と連携し、ブリを対象に養成用飼餌料が親魚の成熟と産卵に与える効果を把握する。

ブリ類を対象に、繁殖特性に応じて水温や照度等の飼育環境のコントロールによる成熟・産卵を制御する技術の開発に継続して取り組み、ブリの早期採卵技術の安定化を図る。

(イ) 健全な種苗の飼育技術の開発

引き続き種苗の飼育及び量産技術の開発、並びに減耗要因の防除技術の開発に取り組み、クロマグロ等では飼育技術の安定化に取り組む。

量産のための飼育環境や栄養条件が成長や生残に及ぼす影響の把握をするほか、ハタ類等では量産に必要な飼育条件等を把握する。

異体類では、前年度に引き続き形態異常の発現防除技術の開発に取り組み、形態異常発現の機序を把握する。

ズワイガニ、イセエビ等では対象種の特성에応じた飼育管理技術並びに効率的な飼育装置等の開発について、引き続き16年度までに開発した管理技術及び飼育装置の改良に取り組む。

さらに、効率的な飼育装置等の開発の一環として、マダイを用いた閉鎖循環システムによる飼育技術の開発では、実用化システムの開発に取り組む。

(ウ) 餌料生物の効率的培養及び利用技術の開発

L型ワムシを計画的、安定的、かつ簡便に培養するため開発した技術を活用し、更なる培養効率の向上に取り組む。

S型ワムシについては培養効率を平成10年度から平成14年度までの技術開発の平均実績と較べて10%以上向上させる技術を開発する。

開発したヒラメ等に最適な栄養強化手法の改良に継続して取り組み、ワムシの増殖状況や栄養強化がヒラメ稚魚の形態異常に及ぼす影響を把握する。

開発したワムシの輸送手法の改良に継続して取り組み、前年度に開発した消毒した卵の高密度輸送法の開発に取り組む。

イ 資源添加技術の開発と放流効果の実証

(ア) 中間育成技術の開発及び放流関連技術の高度化

前年度に引き続き、放流種苗の生き残りを高めるためオニオコゼ等では中間育成における適正な飼育条件を把握するとともに、ニシン等では放流試験により適正放流サイズ等を把握する。

また、放流に必要な標識技術開発の一環として、前年度に探索した試薬等を用いて標識を開発し、更にこれらに関わる調査手法を開発する。

#### (イ) 放流効果の実証

水産研究所等と連携し、ヒラメ、ニシン等について漁獲魚の標識の分類方法、年齢査定方法等を開発することにより、継続して市場調査法を用いた放流効果の定量的把握を行う。また、放流効果の実証に必要なモニタリング手法として、放流に関わる調査の設計手法及び再捕魚のデータ解析方法等を開発する。

前年度に引き続き、瀬戸内海東部海域においてサワラの放流試験を実施し、混入率等により放流効果を把握するとともに、人工生産魚と天然集団との遺伝的構造を比較する。

#### ウ 希少水生生物の増殖技術の開発

タイマイの増殖技術の開発に継続して取り組み、親ガメの長期養成技術、安定した産卵及びふ化管理技術の開発に取り組む。

また、引き続き南西諸島海域等における標識放流調査を実施するとともに、放流手法の開発に取り組む。

## 2 海洋水産資源の開発及び利用の合理化のための調査等

### (1) 海洋水産資源の開発及び利用の合理化のための調査

#### ア 海洋の新漁場における漁業生産の企業化の推進

海洋水産資源利用合理化開発事業調査として、前年度の結果を踏まえ、引き続き、まぐろはえなわ、海外まき網、いか釣り、かつお釣りの4漁業種類を対象とした調査を実施する。まぐろはえなわ漁業では、太平洋中・東部海域でメバチ漁場の縁辺的拡大、メバチの日周行動にあわせた操業方法等を調査課題とする。海外まき網漁業では、熱帯太平洋中部及び熱帯インド洋海域でカツオ・マグロ類漁場の縁辺的拡大、若齢マグロ類の漁獲最小化手法等を調査課題とする。いか釣り漁業では、北太平洋中・東部及び南太平洋西部海域でアカイカ脱落防止手法、ニュージーランドスルメイカの分布状況等を調査課題とする。かつお釣り漁業では、太平洋中・西部海域でトロカツオ・トロピンナガの漁場形成状況、サバヒー活き餌導入の可能性等を調査課題とする。

平成17年度に計画した調査課題の実績評価については、各調査課題の進捗状況、事業収支等を指標として評価を行うとともに、企業化の可能性の評価については、各調査海域内で確認した好漁獲域における一般漁業当業船の操業1日当たり漁獲採算金額を基準にして判定する。

また、中期計画の期間中に企業化の可能性を判定した漁場のうち、少なくとも過半について企業化の可否を確定させる。

なお、調査に当たっては広域性水産資源の評価及び持続的利用技術の開発等の研究と連携を図るため、課題を担当する研究所に海洋観測・標識放流データ及び分析試料の提供等を行う。

#### イ 海洋の漁場の生産力の増進及び利用の合理化の推進

大水深沖合漁場造成開発事業として、カツオ・マグロ類を対象魚種として北太平洋（日本沖合）海域において、平成16年度に設置したかつお釣り・曳き縄用浮き魚礁における漁場造成増産効果の把握を、まぐろはえ縄・旗流し用浮き魚礁における魚類集結の確認を調査課題として実施する。

平成17年度の増産効果目標は、平成16年度設置魚礁群については既存浮き魚礁漁場（平成9～11年度設置9基）における操業1回当たり平均漁獲量相当とする。また、標本船調査による中層型浮き魚礁漁場の経済性評価を行う。

資源管理型沖合漁業推進総合調査として、キチジ等の底魚類を対象魚種として三陸沖合海域において沖合底びき網（2そうびき）漁業における漁具改良及びベニズワイガニを対象魚種として日本海（大和堆周辺）海域においてかにかご漁業における漁具改良に関する調査を実施し、関係漁業者団体等に科学的情報を提供する。

また、調査に当たっては水産資源の持続的利用のための基盤技術の高度化等の研究と連携を図るため、課題を担当する研究所への調査データの提供、検討会議での意見交換等を行う。

#### ウ 海洋の漁場における新漁業生産方式の企業化の推進

新漁業生産システム構築実証化事業として、前年度の結果を踏まえ、引き続き、大中型まき網、沖合底びき網（2そうびき、かけまわし）、遠洋底びき網漁業の4漁業種類を調査対象として、新たな漁業生産システムによる生産コストの削減、漁獲物の付加価値向上、漁労作業の省力化、選別式漁具の開発等を調査課題とする調査を実施する。

平成17年度に計画した調査課題の実績評価については、各調査課題の進捗状況、事業収支等を指標として評価を行うとともに、漁業生産目標として、当該システムの想定採算分岐金額に対する漁獲金額の割合を、事業計画の進捗に即して平成12～14年度実績平均に比べ10%以上向上させる。なお、遠洋底びき網漁業については、収益性の改善を図るために表中層トロールを導入した調査を実施する。

また、調査に当たっては地域水産業の生産性向上のための基盤整備技術の開発等の研究と連携を図るため、課題を担当する研究所への調査データの提供、検討会議での意見交換等を行う。

#### エ 費用対効果分析等

海洋水産資源の開発及び利用の合理化のための調査の実施については、可能な限り各調査での費用対効果分析を実施し、分析結果に関する評価会議の結果を踏まえ、中期目標の期間における予算の配分に反映させる。

### （2）海洋水産資源の開発及び利用の合理化に関する情報及び資料の収集及び提供

開発調査等の業務の効果的な推進及び成果の公表、普及、利活用の促進のため、以下の開発調査情報活動事業を実施する。

ア 開発調査で得られた調査データ、開発ニュース、開発調査報告書等を全て電子ファイル化して整理・保管する。

イ 開発調査の準リアルタイム速報として、調査船の操業位置、漁獲量等を関係漁

業者団体等に毎日通信配付する。

ウ 開発調査等に関する内外の学術誌や図書等の資料を収集するとともに、平成17年度には整理・保管した資料の80%についてタイトル、著者名、目次による電子検索を可能とする。

エ 調査成果については、開発ニュース、開発調査報告書等として発行・配付するほか、JAMARCホームページの活用、関係漁業者団体への報告会等を通じて成果の普及を図る。

オ 各種イベントへの出展、広報誌「海逢」の発刊、水産情報展示室の通年一般公開を行う。

### 3 専門分野を活かした社会貢献等

#### (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、魚介類疾病の診断・同定及び赤潮生物の鑑定等を積極的に行う。

#### (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 国際協力機構（JICA）及び水産庁等の要請に基づく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。

#### (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

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水産庁及び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。

イ 学会等学術団体活動への積極的対応

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。

#### (4) 各種委員会等への積極的対応

ア 農林水産省、水産庁、環境省、地方公共団体、漁業団体等が開催する社会的要望の強い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。

イ 都道府県等が開催する栽培漁業推進協議会、地域協議会等の委員等としての活動についても、業務の一貫として積極的に対応する。

(5) 遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律に基づく立入検査等

遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律に基づく立入検査等について、農林水産大臣から指示があった場合は的確にこれを実施する。

(6) 行政施策への協力

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

平成17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4事業について実施する。

(ア) 資源評価調査事業

TAC対象魚種、資源回復計画対象魚種等を対象とした調査を充実し、資源管理・回復に必要な科学的情報の提供を行う。

また、資源評価対象魚種の捕食等による自然死亡要因を解明し、より精度の高い資源評価へ反映させる。

(イ) 資源動向要因分析調査事業

中・長期的な資源動向を把握し、的確な資源管理を推進するため、海洋環境の変動によって、水産資源がどのような影響を受けるのかを調査し、資源変動のメカニズムの解明を図る。

(ウ) 漁場生産力変動評価・予測調査事業

漁場における生物・物理・化学的要因の分析を進めるとともに、海域ごとの漁場環境やその生産力を自然的・人為的要因を加味して評価、予測するための調査を行う。

また、大陸棚の拡大が見込まれる水域における定着性の生物資源調査を行い、知見を収集・整備する。

(エ) 漁海況長期予報・広報指導事業

主要浮魚資源の長期漁況海況予報、資源評価の結果等の公表、及び資源管理を推進する措置への科学的助言・指導を行う。

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の的確に対応するため、以下の事業を実施するとともに、水産庁からの要請に基づき、国際漁業管理機関が主催する会議に出席し、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。

(ア) 国際資源調査事業

高度回遊性魚類（かつお・まぐろ類）、遡河性魚類（さけ・ます類）等の国際漁業資源調査及び、イルカ類、トド、かつお・まぐろ類等の高次捕食者海洋生物に関する調査に加え、科学的知見の乏しい海産哺乳類についての調査を実施する。

(イ) 科学オブザーバー育成体制整備事業

科学調査活動を行う科学オブザーバーに専門知識の習得、調査技術を習熟さ

せるとともに、人材バンクの整備を行う。

(ウ) 二国間協定等科学者交流

二国間協定等で合意された事項に基づき、科学者等を招聘し、資源調査の実施に伴う技術交流及び視察・意見交換等の交流を行う。

ウ 漁場環境及び生態系保全の推進

(ア) 川上から川下に至る豊かで多様性のある海づくり事業

海域環境保全・回復の取り組みを推進する上で重要な以下の課題を実施する。

a 広域レベル漁場環境保全方策検討

漁場環境保全方針の策定のための漁場環境の評価技術の開発や実証を行う。

b 赤潮等被害防止対策

赤潮や貝毒の原因となる有害なプランクトンの生理・生態特性の解明を行うとともに、新たに出現し、かつ分布を拡大している有害プランクトンの発生予察・被害防止の技術開発に資するための出現動向調査等を行う。また、貧酸素水塊の発生機構解明のための調査を行い、発生予測技術の開発に取り組む。

c 野生水産生物多様性保全対策

地域における野生水産生物の多様性及び生態系の把握を行うとともに、希少な野生水産生物の保全手法の検討・開発を行う。あわせて、水産版希少種データブック更新のための情報の分析・整理を行う。

(イ) 貝毒安全対策事業

二枚貝の安全性を確保するため、貝毒分析・検査技術の向上・効率化のための試験に取り組む。

(ウ) 生物多様性に配慮したアマモ場造成技術開発調査事業

減少するアマモ場を人為的に再生するため、特に生物多様性に配慮した造成技術の確立に向けた生息・分布調査や遺伝的解析を行う。

エ 増養殖及び魚類防疫対策の推進

(ア) 水産業振興型技術開発事業のうち先端技術を活用した有明ノリ養殖業強化対策研究

ノリの色調等に関与する遺伝子の機能解析による品種改良のための技術開発を行う。

(イ) 健全な内水面生態系復元等推進事業

漁場環境調査等を行うとともに、渓流域管理マニュアル作成のための検討、ブルーギルの繁殖抑制技術の検討、在来魚に対する外来魚の影響調査等を行う。

(ウ) 魚類防疫技術対策委託事業

伝染性疾病の予防及びまん延の防止に必要な調査・研究、危険度評価手法の検討、国際的な対応、ワクチン等水産用医薬品の開発促進を行う。

(エ) 承認された水産用医薬品の承認対象目間の残留検証事業

残留検証試験承認対象目ごとに代表魚種以外の魚種の水産用医薬品の残留性

を検証するための試験を行う。

(オ) 養魚用飼料の安全性向上対策委託事業

今後取り組みが必要となる養殖水産動物に対する飼料添加物の安全性を検討するため、魚類等への飼料添加物の投与試験を実施するとともに、供試水産動物への蓄積性及び残留性等について検討する。

オ 水産資源の持続・再生利用の推進

(ア) 水産加工残滓高度リサイクル推進事業

実態不明地域の水産加工残滓の把握と同地域の回収システムについて検討する。ホタテうろ、魚類骨皮等の加工残滓から回収したコラーゲンの機能特性解明、及びその機能を活かした用途開発を行う。加工残滓の発酵ミール製造技術の実用化の検討を行う。

(イ) 水産バイオマスの資源化技術開発事業

アブラソコムツについては、ワックス除去法の効率化検討、エキス製造法の改良、タンパク質画分の血栓予防作用の解明等を行い、利用技術や機能性に関する原料特性を明らかにする。コンブについては、免疫機能性等の解明、機能成分の抽出技術、抽出物の飼料効果、ウニへの餌料効果の検討を行い、海藻バイオマス利活用に資する原料特性を明らかにする。アブラソコムツ等の低・未利用資源の実態を解明するとともに、水産バイオマス研究のアクションプランを策定する。

カ 水産生物遺伝情報利用技術の開発

(ア) 漁場環境・水産資源持続的利用型技術開発事業

遺伝子組換え魚介類評価技術開発事業

遺伝子組換え魚介類を高率に識別する技術や遺伝子組換え魚介類が自然環境に与える影響を明らかにするための技術開発を行うとともに、遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律（平成15年法律第97号）に基づく立入検査等に必要な体制の整備等を行う。

キ 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

水産業をめぐる環境の変化に伴い、漁港、漁村及び漁場の整備に求められる要望等に適切に対応していくため、水産基盤整備の今後の展開方向を検討するとともに、その具現化のために必要な計画技術及び設計技術・施工技術等の改善や手法の確立を図ることにより、水産基盤整備事業の効果的・効率的な実施等に資することを目的とし、基礎調査、計画・設計・管理課題、新技術の開発等に取り組む。

(イ) 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、海岸の防御、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。

(ウ) 廃FRP漁船高度利用技術開発事業

廃FRP材を炭化物に安全に変換する炭化焼成法の基礎的研究を継続するとともに、FRP炭化実験炉の運転を通じて、FRP炭化物や熱分解生成物の制御の視点からFRP炭化実験炉の効率的運用法の検討、炭化処理によるFRPリサイクル技術の検討、FRP炭化材の浄化機能等の検討を行う。また、FRP炭化実験炉の運用開始を受けて、FRP炭化魚礁の試験設置に向けた基礎調査を行うとともに、FRP廃船の発生処理実態調査、FRP漁船処理に係る経済分析、FRP炭化魚礁の事業化検討を行う。

(エ) 藻場・干潟生産力等改善の推進事業

モデル海域における藻場の回復・造成のための実証試験等を行うとともに、実証試験等の成果を通じて磯焼け改善ガイドラインを作成し全国に普及する一環として、過去の実施例をレビュー、モデル事業に関わる事前調査の検討、ガイドラインの素案作成等を実施する。

干潟の生産力改善に関する既往の成果等の収集・分析を行い、生産力改善手法の検討及び課題の整理等を行うとともに、パイロット事業成果の有効性を検証し、これらの成果をもとに干潟の生産力改善のためのガイドラインの素案を作成する。

(オ) 沿岸域環境情報高度化事業

広域的な漁場環境の評価に資する漁場環境調査の統一的な手法を開発する。沿岸域の環境情報等を効率的に利用するため、情報の管理・活用システムを開発する。モデル地域において環境情報等の高度な活用体制を整備し、モデルシステムを作成する。実証試験で得られた知見を整理し、全国普及が可能なシステムへの開発とガイドラインの作成・提示を行う。

ク 栽培漁業のシステム構築の検討と指導・助言

都道府県等が実施する種苗生産、中間育成、放流、放流効果把握等からなる一連のシステム構築に資するため、栽培漁業に関する技術の開発業務で副次的に得られた卵、種苗等を用いて、都道府県等と連携して栽培漁業の技術に関する実証を行う。

栽培漁業ブロック会議等を通じて、都道府県等に対してモニタリング体制の整備への助言を行う。

ケ その他の水産行政施策に関わる対応

(ア) 漁船漁業地球温暖化対策導入事業

漁船漁業の化石燃料への依存を軽減するため、既に他産業で導入が進められている有望な技術成果を活用した実証的な導入試験を実施し、漁船漁業の現場への早急な普及を図る一環として、電気推進漁船の設計のための基礎要素技術の構築を図る。

(イ) 資源管理体制・機能強化等総合対策事業

漁業経営等を勘案したTAC魚種の中期的な管理方針の設定に関して必要な調査等を的確に実施し、情報提供等を行う。

(ウ) 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、受託業務としての的確に対応するほか、必要な会議等に参加する。

#### (7) 遺伝資源の収集、評価及び保存

大型藻類及び微細藻類については、選定された継代保存すべき種(株)について、これまでに行ってきた特性評価をまとめる。育種素材(水産微生物にあつては主に研究素材)として重要な大型藻類、微細藻類、水産微生物の株は重要度を評価し、高く評価されたものについて新たな特性評価基準を検討する。また、水産微生物のほか、微細藻類について配布要領に従って配布を実施する。DNAサブバンクでは育種に有益なDNA情報を得る一手段として、DNA分析が可能な標本及び抽出DNA等の収集・保存を継続し、情報を整理する。

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、これまでに得られた知見を取りまとめ、データベース化を促進するとともに、遺伝資源の利用に関して必要な情報をインターネット等を通じて公開することにより普及を図る。

#### 4 成果の公表、普及・利活用の促進

##### (1) 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 成果に関する知的財産権を保護するため、特許等の出願を積極的に行う。
- 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。
- エ 広報誌、ニューズレター、メールマガジン、ホームページの内容を充実させるとともに、これらの広報ツールを効率的に活用することにより、主要な成果を随時広報する。
- オ 研究成果発表会やセミナー等を通じて成果の普及活動に努める。
- カ 栽培漁業に関する技術開発の成果を積極的に普及するため、センター職員及び都道府県等の栽培漁業関係者の成果を掲載した雑誌を刊行する。
- キ 体験学習や職場体験又は社会見学等の教育活動に対応し、青少年の育成活動に努める。
- ク 各種機関や一般からの問い合わせの対応を通して、研究成果の広報活動に努める。

##### (2) 成果の公表等

- ア 研究業務に従事する研究職職員の学術誌等の論文公表数を0.9編以上/人/年を達成する。また、センター研究報告を発行する。
- イ 技術開発業務の成果は技術報告としてまとめ2回刊行する。技術開発業務に従事する調査技術職職員の論文公表は20編以上とする。
- ウ 開発調査等業務の成果は報告書として取りまとめ、8編以上を刊行する。
- エ 知的財産権となり得る特許等は、センターで7件以上を出願する。また、取得した知的財産権に関する情報については、ホームページ等で積極的に公表する。

##### (3) 成果の普及及び利活用の促進等

- ア 単行本やマニュアル等の公刊図書を8編以上刊行する。
- イ 主要な成果をホームページで38件以上公表する。
- ウ ホームページの内容の充実を図り、年間アクセス件数11万件以上を確保する。
- エ 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。

( 4 ) 研究所等の公開及び観覧業務

- ア 各研究所、支所は年1回以上一般に公開する。
- イ 中央水産研究所日光庁舎では観覧業務を実施する。
- ウ 水産情報展示室を一般に公開する。

第3 予算（人件費の見積りを含む）収支計画及び資金計画

1 予算及び収支計画等

平成17年度予算

（単位：百万円）

区 分	センター全体	試験研究・ 技術開発勘定	海洋水産資源 開発勘定
収入			
運営費交付金	15,413	12,422	2,991
施設整備費補助金	1,086	1,086	0
船舶建造費補助金	0	0	0
施設整備資金貸付金償還時補助金	0	0	0
受託収入	4,512	4,512	0
諸収入	2,331	17	2,314
平成16年度からの繰越	683	658	25
計	24,025	18,695	5,330
支出			
一般管理費	3,866	3,377	489
うち 人件費	1,193	876	317
物件費	2,673	2,501	172
業務経費	7,276	2,435	4,841
うち 一般研究費	696	696	0
特別研究費	554	554	0
栽培漁業経費	1,185	1,185	0
開発調査経費	4,841	0	4,841
施設整備費	1,336	1,336	0
船舶建造費	0	0	0
借入償還金	0	0	0
受託経費	4,512	4,512	0
人件費	7,035	7,035	0
計	24,025	18,695	5,330

平成17年度収支計画

(単位：百万円)

区 分	センター全体	試験研究・ 技術開発勘定	海洋水産資源 開発勘定
費用の部	22,682	17,359	5,323
經常費用	22,682	17,359	5,323
一般管理費	3,716	3,227	489
うち 人件費	1,193	876	317
物件費	2,523	2,351	172
研究業務費	7,115	2,289	4,826
うち 一般研究費	654	654	0
特別研究費	521	521	0
栽培漁業経費	1,114	1,114	0
開発調査経費	4,826	0	4,826
受託業務費	4,331	4,331	0
人件費	7,035	7,035	0
減価償却費	485	477	8
財務費用	0	0	0
臨時損失	0	0	0
収益の部	22,682	17,359	5,323
運営費交付金収益	15,354	12,353	3,001
受託収入	4,512	4,512	0
自己収入	2,331	17	2,314
資産見返運営費交付金戻入	174	166	8
資産見返物品受贈額戻入	310	310	0
資産見返寄付金戻入	1	1	0
寄付金収入	0	0	0
臨時利益	0	0	0
純利益	0	0	0
目的積立金取崩額	0	0	0
総利益	0	0	0

平成17年度資金計画

(単位：百万円)

区 分	センター全体	試験研究・ 技術開発勘定	海洋水産資源 開発勘定
資金支出	24,414	18,695	5,719
業務活動による支出	22,197	16,882	5,315
投資活動による支出	1,828	1,813	15
財務活動による支出	0	0	0
次年度への繰越金	389	0	389
資金収入	24,414	18,695	5,719
業務活動による収入	22,256	16,951	5,305
運営費交付金による収入	15,413	12,422	2,991
受託収入	4,512	4,512	0
自己収入	2,331	17	2,314
投資活動による収入	1,086	1,086	0
施設整備費補助金による収入	1,086	1,086	0
船舶建造費補助金による収入	0	0	0
その他の収入	0	0	0
財務活動による収入	0	0	0
金銭出資の受入による収入	0	0	0
前年度よりの繰越金	1,072	658	414

## 施設整備計画

### 施設整備計画

施設整備に関しては、中央水産研究所における水産総合研究センター展示施設新築工事  
他を行う。

#### 平成17年度施設整備計画

(単位：百万円)

内 容	予 定 額
水産総合研究センター展示施設新築工事（中央水産研究所）他1件	108
親魚棟更新その他工事（五島栽培漁業センター）他6件	1,228
計	1,336

## 2 短期借入金の限度額

中期計画に定める上限22億円（うち、海洋水産資源開発勘定については5億円）以内とする。

## 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。
- (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 自己収入の安定的な確保

海洋水産資源開発勘定については、開発調査等において計画した漁獲物による自己収入を確保し、開発調査等業務に係る収支の均衡を図るとともに、販売に係る必要な検査を販売委託先を含めて実施することにより漁獲物の売り払いを適正に行う。

## 5 重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画

中央水産研究所高知分室（高知市）の一部敷地（39.07m<sup>2</sup>）について、高知広域都市計画事業の施行に伴い、都市計画道路用地として、高知市の不動産鑑定評価額により高知市に有償譲渡する。

## 6 剰余金の使途

中期計画に記載された計画とおりに実施する。

## 第4 その他農林水産省令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 業務量の変化に対応し、人員配置の見直しを行うとともに、柔軟な組織運営の促進を図る。

#### イ 人員に係る指標

中期計画が達成できるよう組織の見直しを行い、効率化に努める。

### 2 人材の確保

優れた人材を確保するために、国家公務員採用試験制度の活用、選考採用の弾力的運用及び任期付研究員任用に引き続き取り組む。また、ポストドクター等の派遣制度を活用する。