

独立行政法人
水産大学校

(行政減量・効率化有識者会議ヒアリング説明資料)

平成 19 年 10 月 18 日

農林水産省

目 次

法人の概要（資料 3－1－1）・・・・・・・・・・	1
整理・合理化計画案のポイント（資料 3－1－2）・・・・・・・・	7
論点と農林水産省の考え方（資料 3－1－3）・・・・・・・・	8

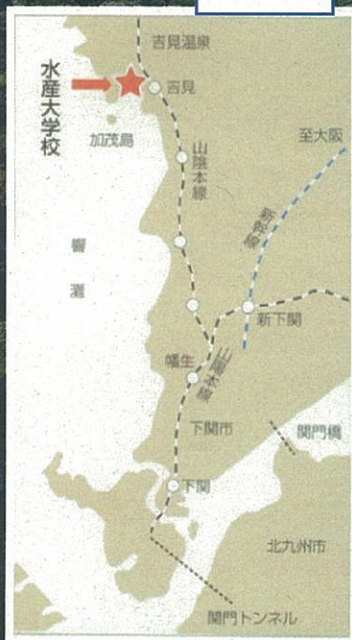
独立行政法人水産大学校の概要

- 1 所在地 山口県下関市（本校）
- 2 設立年月日 平成 1 3 年 4 月 1 日（設立登記）
- 3 組 織 本校、実習場（2 か所）、練習船（2 隻）
- 4 役職員数 役員 4 名（理事長、理事、監事 2 名（非常勤））
一般職員 4 4 名
教育職員 1 1 2 名
海事職員 3 6 名（平成 1 9 年 1 月 1 日現在）
- 5 学生数 8 8 4 名（平成 1 9 年 1 月 1 日現在）
- 6 事業の概要
 - ・ 水産業を担う人材の育成
 - ・ 水産に関する学理及び技術の教授及び研究

水産大学校(本校の全景)と漁業練習船



位置図



耕洋丸



天鷹丸

独立行政法人水産大学校の第2期中期計画

第2期の活動のポイント

- 第2期（H18～22年度）の教育研究活動（重点化方向）
 - ・ 水産基本法の政策理念の実現に向け、水産業に関連する分野への人材供給を充実強化
 - ・ 農林水産省所管の高等教育機関としての独自性を更に発揮するため、教育研究業務を重点化
 - ・ 水産関連分野への就職率75%以上を目標
 - ・ 役職員の身分を非公務員化

- 水産政策・流通・経営等を重視したカリキュラムを充実
- 海や水産物、魚食に慣れ親しむための教育やインターンシップを強化
- 水産行政・産業界へ貢献する研究活動の推進
- 専攻科を目指す本科推薦入学制度等の充実と専攻科定員の見直し
- 乗船実習カリキュラム等に対応した漁業練習船の効率的・効果的運用

H18年度（第2期初年度）の主な実績

- 受験倍率 3.8倍（本科；平成19年度入試）
- 定員充足率 111%（本科；平成18年5月1日現在）
- 学生は全国から；出身県：47都道府県
- 水産関連分野への就職率 75.4%（平成18年度卒業・修了生）
- 三級海技士免許等取得率 95%（平成18年度修了生）
- 実学重視の教育を実施
 - ・ 練習船による全学生を対象とした実習など海洋・水産の現場対応の教育を実施
 - ・ 水産行政・水産業界関係者による特別講義や企業等でのインターンの実施

独立行政法人水産大学校の役割

《設立目的》

『水産に関する学理及び技術の教授及び研究を行うことにより、水産業を担う人材の育成を図る』
(独立行政法人水産大学校法第3条)

《水産基本法（人材の育成及び確保）》

『国は、効率的かつ安定的な漁業経営を担うべき人材の育成及び確保を図るため、漁業者の漁業の技術及び経済管理能力の向上、新たに漁業に就業しようとする者に対する漁業の技術及び経営方法の習得の促進その他必要な施策を講ずるものとする』
(水産基本法第23条第1項)

《海洋基本法》

『国は、海洋に関する政策課題に的確に対応するために必要な知識及び能力を有する人材の育成を図るため、大学等において学際的な教育及び研究が推進されるよう必要な措置を講ずるよう努めるものとする』 (海洋基本法第28条第2項)

《水産基本計画（重要政策課題・関連施策）》

- 低位水準にとどまっている水産資源の回復・管理の推進（第3の1）
- 国際競争力のある経営体の育成・確保と活力ある漁業就業構造の確立（第3の2）
⇒漁業の技術及び経済管理能力の向上と後継者の育成・確保（第3の2の（5）のア）
⇒水産に関する教育の充実（第3の2の（5）のイ）
- 水産物の安定供給を図るための加工・流通・消費施策の展開（第3の3）
- 水産業の未来を切り拓く新技術の開発及び普及（第3の4）
- 漁港・漁場・漁村の総合的整備と水産業・漁村の多面的機能の発揮（第3の5）

水産に貢献する人材を育成

- 水産の技術、経営、政策等に関する幅広い知識及び能力を身に付けた人材を育成
- 農林水産省所管の高等教育機関として、政策課題に対応し、実学に立脚した人材を育成
- 創造性豊かで水産現場での問題解決能力を備えた人材を育成

独立行政法人水産大学校の教育課程

本科（入学定員 185 名）

期間 4 年、学士号（水産学）取得

- 水産情報経営学科
（入学定員 20 名）
⇒水産流通経営学科へ改組予定
- 海洋生産管理学科
（入学定員 45 名）
- 海洋機械工学科
（入学定員 45 名）
- 食品科学科
（入学定員 45 名）
- 生物生産学科
（入学定員 30 名）

専攻科

（定員 70 名⇒50 名に見直し済）

期間 1 年、三級海技士（航海・機関）筆記
試験免除の資格取得

《水産系の海技士育成》

- 船舶運航課程
（航海：定員 40 名⇒25 名）
- 船用機関課程
（機関：定員 30 名⇒25 名）

水産学研究科（総定員 20 名）

期間 2 年、修士号（水産学）取得

《本科より高度な知識・技術を習得》

- 水産技術管理学専攻
（漁業技術管理学、機関工学）
- 水産資源管理利用学専攻
（水産資源利用学、水産資源管理学）

水産業及びその関連分野へ就職
（H18 年度卒業・修了者 75.4%）

第1期中期目標期間における 独立行政法人水産大学校の業務実績の概要

○水産に関する学理及び技術の教育及び研究

- ・ 本科、専攻科及び水産学研究科において、ほぼ全国（年度により46又は47都道府県）から学生を集め（定員充足率は101%）、水産に関する専門的知識・技術を教授し、卒業生・修了生1,041名を輩出した。
- ・ 卒業生・修了生のうち、就職希望者の67%が水産関連分野に就職した。
- ・ 本科卒業生867名全員が、大学評価・学位授与機構から学士（水産学）の学位を授与された。
- ・ 専攻科修了生131名の95%が海技関係免許を取得し、さらに上級（2級）海技士試験（筆記）受験者の76%が合格した。
- ・ 水産学研究科修了生43名全員が、大学評価・学位授与機構から修士（水産学）の学位を授与された。
- ・ 研究成果を研究論文として399件、口頭発表として653件、報告書等として278件公表した。

○その他

- ・ 受託調査研究等（175件）、国・地方公共団体職員、水産業関係者等への研修（88件）、外国人研修生の受入れ（55ヶ国、61名）、公開講座・オープンラボの開催（114テーマ）、講演会・セミナー等への講師派遣（183名）、委員会・審議会等への委員等の派遣（512名）、特許出願（4件）、技術相談・指導（916件）を実施した。
- ・ 対前年比1%以上の業務経費（人件費を除く）の節減、常勤職員数の削減（4名）を実施した。

独立行政法人水産大学校の整理合理化計画案のポイント

1. 事務・事業の見直しについて

(1) 専攻科の見直し

専攻科定員数（平成 18 年度：70 人）を見直し、平成 19 年度から 50 人に削減

(2) 講座の見直し

設立目的に沿った重点化等による講座数の削減等を実施

（平成 21 年度以降）

2. 組織の見直しについて

・ 学科・講座の一部見直し

平成 20 年度から水産情報経営学科を水産流通経営学科に改組

論点と農林水産省の考え方

○水産総合研究センターと水産大学校を統合すべきではないか

1. 両法人の目的や業務内容が以下のとおり異なる。

(1) 水産総合研究センターは、水産に関する総合的な試験及び研究を行うことにより、水産に関する技術の向上に寄与すること等を目的とした試験研究機関であり、水産基本計画等の国の水産政策の目標の実現のために不可欠な以下のような研究開発を行っている。

- ・ 安全な水産物を安定的に供給するための国の施策に対し、公正中立の立場で調査・研究を行い、調査情報の提供、科学的知見の蓄積、対応策の提案を行うもの。
- ・ 我が国漁業の権益確保や国際基準づくりへの貢献の観点から、二国間・多国間の国際会議に参加し、科学的基礎の提供等による我が国の主張の反映や国際貢献を行うもの。
- ・ 広く普及させることを目的とした基礎的、先導的なもの、専門的知識を有する人材の集中的投入や専門的な実験施設等が必要となるなど極めて高コストで成果を得るのに比較的長い年月を要するなど民間が取り組み難いもの。

(2) 他方、水産大学校は、農林水産省を主務省とする、水産業を担う人材を育成するための高等教育機関であり、具体的には、次のような人材の育成を役割としている。

- ・ 水産の技術、経営、政策等に関する幅広い知識及び能力を身に付けた人材
- ・ 水産政策の課題に対応し、実学に立脚した人材
- ・ 創造性豊かで水産現場での問題解決能力を備えた人材

教員組織、施設設備、教育課程等は大学と同等水準にあり（独立行政法人大学評価・学位授与機構の認定）、4年生の本科、水産系海技士育成のための専攻科及び修士課程相当の研究科を持ち、学生数は884名に上る。

上記のような人材の育成のため、漁業、増養殖、水産流通、水産加工等幅広い専門分野にわたる総合的な教育や練習船等での実習を重視した実学教育を行っている。

独立行政法人化以前を含め、60有余年の伝統を持ち、8000人を超える卒業生を水産界の第一線で活躍する幹部人材として社会に送り出している。

2. 組織運営の面からは、水産総合研究センターと水産大学校では、以下の相違が見られる。

① 事業部門の職種が、研究開発職員と教育職員とで異なる。

研究の現場においては、国の水産政策の目標の実現のために不可欠な研究開発を実施する一方で、教育の現場においては、教育、生活指導、就職活動の支援など教員と学生の繋がりが重要で

あり、職種に基本的な性格の違いがあるため、研究開発職員と教育職員の大幅な人事交流は困難である。

② 施設が、研究施設と教育施設とで異なる。

水産総合研究センターの研究施設には、多くの学生を受け入れられる実験棟、講義室、宿泊のスペースはなく、水産総合研究センターにおいて学科レベルでの講義、学生の受入れなどを行うためには、新たにこうした施設を整備しない限り不可能である。

③ 船舶が、調査船と練習船とで異なる。

調査船と練習船では、構造が基本的に異なっており、練習船は、教室、学生実習室といった教育施設とともに多人数の乗船が可能な食堂、居室を有している。一方、調査船には学生を受け入れる教室や居室はなく、食堂等のスペースの問題もあり、調査船を練習船として使用することは困難である。なお、調査船の母港が横浜等8箇所にあるのに対し、練習船の母港は下関にあり、それぞれ全く異なっており、燃油の一括購入等によるコスト削減が不可能である。

④ 地理的に離れており、一体的な整備が困難である。

水産総合研究センター（横浜）と水産大学校（下関）は地理的に離れており、また、それぞれ相当なコストをかけて研究施設又は教育施設を整備してきており、今後とも一体的な整備は困難と見込まれる。

3. 1 及び 2 でみたように、水産総合研究センターと水産大学校は設立目的や業務内容が全く異なり、

組織運営上の相違も著しいところである。このため、仮に、水産総合研究センターと水産大学校を統合して1つの法人とする場合には、組織の複雑化・巨大化が生じざるを得ず、業務の機動性と円滑な運営が損なわれることになりかねない。両者を統合しても業務の効率的・効果的な運営、相乗効果の発揮にはつながらない。

4. このような事情に加え、水産総合研究センターは平成15年（認可法人海洋水産資源開発センター、社団法人日本栽培漁業協会）、平成18年（独立行政法人さけ・ます資源管理センター）と数次にわたり統合を重ねており、組織が複雑化していることに加え、現在、統合効果の具体化に努力しているところであり、組織運営上の相違も著しい高等教育機関との更なる統合は困難である。

5. 以上の理由により両法人を統合することは適当ではない。

独立行政法人
水産総合研究センター

(行政減量・効率化有識者会議ヒアリング説明資料)

平成19年10月18日

農林水産省

目 次

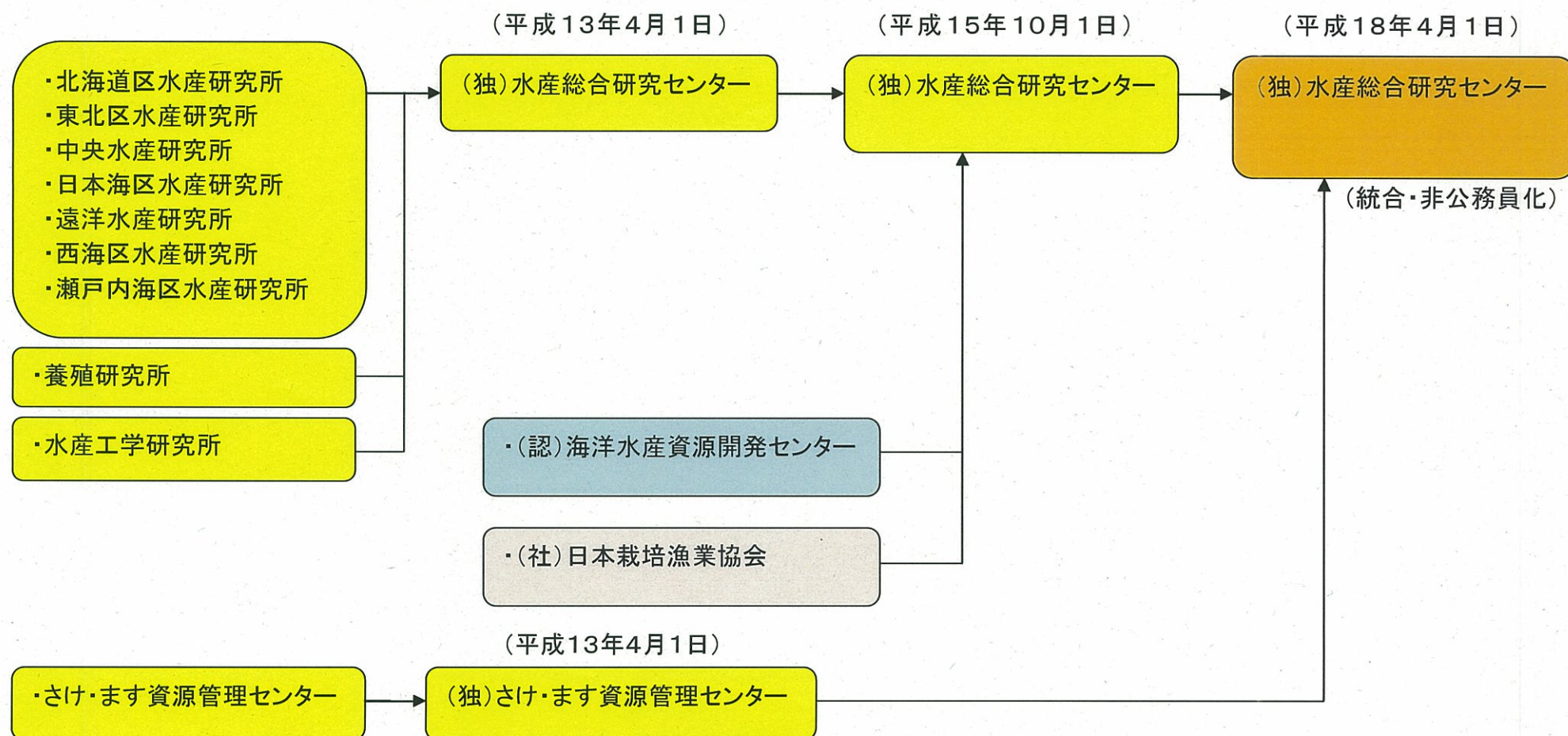
法人の概要（資料 3 - 2 - 1）	1
整理・合理化計画案のポイント（資料 3 - 2 - 2）	4
論点と農林水産省の考え方（資料 3 - 2 - 3）	5
参考資料（資料 3 - 2 - 4）	15

独立行政法人水産総合研究センターの概要

- 1 所在地 神奈川県横浜市（本部）
- 2 設立年月日 平成 13 年 4 月 1 日（設立登記）
- 3 組織 本部、研究所等（35 か所）
- 4 役職員数 役員 8 名（理事長、理事 5 名、監事 2 名）
職員 1,005 名（平成 19 年 1 月 1 日現在）
- 5 事業の概要
 - （1）水産に関する技術の向上に寄与するための総合的な試験及び研究等
 - ・ 水産に関する総合的な試験及び研究、調査、分析、鑑定並びに講習
 - ・ 水産に関する試験及び研究に必要な種苗及び標本の生産及び配布
 - ・ 栽培漁業に関する技術の開発
 - （2）さけ類及びます類のふ化及び放流（個体群の維持のためのものに限る。）
 - ・ 個体群（遺伝的・生態的特性の独立性が高い集団）を維持するためのふ化及び放流
 - ・ 放流魚すべてに耳石温度標識を付け、個体群の資源・生態を把握
 - （3）海洋水産資源の開発及び利用の合理化のための調査等
 - ・ 海洋の新漁場における漁業生産の企業化その他の海洋水産資源の開発及び利用の合理化のための調査
 - ・ 海洋の漁業における新漁業生産方式の企業化のための調査
 - ・ 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

独立行政法人水産総合研究センターの沿革

水産に関する国の試験研究機関は、戦後の食料増産政策等に対応して、昭和24年に海域別に8つの水産研究所として設置された。その後、水産をめぐる社会情勢の変化に対応するために数次の改組を経て、平成13年に独立行政法人水産総合研究センターとなった。その後も民間団体、他の独立行政法人との統合を重ね現在に至っている。



独立行政法人水産総合研究センターにおける 最近の業務実績の概要

○最近の研究開発の成果

- ・ 世界で初めて、ウナギの親魚から採卵し、シラスウナギ100匹以上の生産に成功。
- ・ 北太平洋の動物プランクトンが、日本の炭素排出量の46%(1億6千万トン)に当たる炭素を表層から深層に輸送することを明らかにし、地球温暖化予測に貢献。
- ・ コイヘルペスウイルス病の原因ウイルス(KHV)の特性を明らかにし、診断、消毒技術を開発。国際獣疫事務局からKHVに関するリファレンスラボラトリーに指定。
- ・ 水産物の安全・安心の確保のため、まぐろ類、アサリ、しじみ類等の種及び原産地判別手法を開発。市場等での監視業務に活用。
- ・ 水産資源保護法に基づき定められたふ化放流計画に則り、個体群の維持のためのさけ・ます類のふ化・放流を実施。放流尾数 1億4千万尾(平成18年度)。
- ・ 大中型巻き網漁船のミニ船団化(5、6隻体制→2隻体制)の企業化を実証。漁船漁業構造改革プロジェクトで民間企業が同生産方式を導入予定。

○成果の公表、普及・利活用(平成18年度)

- ・ 論文数 549編
- ・ 共同研究(国内及び海外) 116件
- ・ 研修生の受入れ(含外国人) 291人
- ・ 国際機関等への派遣 303人
- ・ 委員派遣 446人
- ・ 講習会・研修会開催 66回
- ・ 分析・鑑定 202件
- ・ 国際ワークショップ等の開催 5件
- ・ 講師派遣 212人
- ・ 特許等出願 14件

○一般管理費・業務費の効率化

第2期中期目標期間(平成18～22年度)中、毎年度平均で少なくとも一般管理費は対前年度比3%、業務費は対前年度比1%の削減を目標。統合に伴う効率化により平成17年度一般管理費比で10%相当額の削減を目標。平成18年度においては一般管理費は対前年比9.1%、業務費は2.3%の削減を図った。

独立行政法人水産総合研究センターの整理合理化計画案のポイント

1. 事務・事業の見直しについて

(1) 調査船を1隻縮減

調査船の運航計画の効率化を図り、平成19年度中に調査船1隻を縮減。

(2) 諸契約の見直し等

外部アドバイス制の導入や船員による点検修理の実施によりドック費用の削減を図るとともに、高騰する燃費対策として船舶の経済速力による運航、観測、錨泊中の経済的な機関運転により経費を削減。

2. 組織の見直しについて

・ アウトソーシングの推進

コスト比較を勘案しつつ管理業務、研究業務のアウトソーシングを推進。

論点と農林水産省の考え方

論点 1

○民間企業、大学、地方公共団体、他独法等の試験研究機関と重複する研究開発の廃止

1. 水産関係試験研究機関の役割分担

- (1) 水産総合研究センターは、農林水産大臣の策定する中期目標に基づき、国の水産政策の目標の実現のために不可欠な研究開発、大規模な研究資源を投入するような民間企業ではリスクが高く実施できない基礎的・先導的研究開発を実施するとともに、公立水産試験場及び都道府県栽培漁業センターに技術移転等を行うことによって成果及び技術の普及を図っている。
- (2) 公立水産試験場は、地方公共団体の生産現場等が抱えている様々な問題の解決を図るため、地域の立地条件に対応した独自技術の開発に取り組むとともに、普及組織との連携の下に、自ら開発した技術や水産総合研究センター等で得られた技術の実用化・普及を図っている。また、都道府県栽培漁業センターは、水産総合研究センターから栽培技術の移転を受け、当該都道府県の基本計画に基づき放流種苗の量産を行い、栽培漁業の推進を図っている。

(3) 大学は、学理の追究を目的として、原理・原則の探究を目指す研究開発を実施している。

(4) 民間企業は、企業の収益性の改善に結びつく研究開発を行っており、国の政策方針にかかわらず、各企業にとって効率的な投資回収が見込まれる研究開発を重点的に実施している。

2. マネジメント機能の強化による研究開発テーマの重複の回避

水産総合研究センターにおいては、研究開発に関するマネジメント機能の強化を図るとともに水産関係試験研究機関の中核機関としての機能を担うため、

- ① 研究開発部門の一元化や研究開発コーディネーター制の導入
- ② 毎年、関係行政機関、都道府県試験研究機関、大学及び民間が参加する地域別・分野別の研究開発推進会議を開催し、研究開発のニーズ及びシーズの探索、連携・分担の調整、成果の普及等を実施

等により、研究テーマの重複を回避しながら、水産分野全体での効率的な試験研究を推進しており、今後とも、これらの機能を強化することにより、研究開発の効率的かつ重点的な実施に努める。

論点 2

○水産総合研究センターと水産大学校を統合すべきではないか

1. 両法人の目的や業務内容が以下のとおり異なる。

(1) 水産総合研究センターは、水産に関する総合的な試験及び研究を行うことにより、水産に関する技術の向上に寄与すること等を目的とした試験研究機関であり、水産基本計画等の国の水産政策の目標の実現のために不可欠な以下のような研究開発を行っている。

- ・ 安全な水産物を安定的に供給するための国の施策に対し、公正中立の立場で調査・研究を行い、調査情報の提供、科学的知見の蓄積、対応策の提案を行うもの。
- ・ 我が国漁業の権益確保や国際基準づくりへの貢献の観点から、二国間・多国間の国際会議に参加し、科学的基礎の提供等による我が国の主張の反映や国際貢献を行うもの。
- ・ 広く普及させることを目的とした基礎的、先導的なもの、専門的知識を有する人材の集中的投入や専門的な実験施設等が必要となるなど極めて高コストで成果を得るのに比較的長い年月を要するなど民間が取り組み難いもの。

(2) 他方、水産大学校は、農林水産省を主務省とする、水産業を担う人材を育成するための高等教育機関であり、具体的には、次のような人材の育成を役割としている。

- ・ 水産の技術、経営、政策等に関する幅広い知識及び能力を身に付けた人材
- ・ 水産政策の課題に対応し、実学に立脚した人材
- ・ 創造性豊かで水産現場での問題解決能力を備えた人材

教員組織、施設設備、教育課程等は大学と同等水準にあり（独立行政法人大学評価・学位授与機構の認定）、4年生の本科、水産系海技士育成のための専攻科及び修士課程相当の研究科を持ち、学生数は884名に上る。

上記のような人材の育成のため、漁業、増養殖、水産流通、水産加工等幅広い専門分野にわたる総合的な教育や練習船等での実習を重視した実学教育を行っている。

独立行政法人化以前を含め、60有余年の伝統を持ち、8000人を超える卒業生を水産界の第一線で活躍する幹部人材として社会に送り出している。

2. 組織運営の面からは、水産総合研究センターと水産大学校では、以下の相違が見られる。

① 事業部門の職種が、研究開発職員と教育職員とで異なる。

研究の現場においては、国の水産政策の目標の実現のために不可欠な研究開発を実施する一方で、教育の現場においては、教育、生活指導、就職活動の支援など教員と学生の繋がりが重要であり、職種に基本的な性格の違いがあるため、研究開発職員と教育職員の大幅な人事交流は困難である。

② 施設が、研究施設と教育施設とで異なる。

水産総合研究センターの研究施設には、多くの学生を受け入れられる実験棟、講義室、宿泊のスペースはなく、水産総合研究センターにおいて学科レベルでの講義、学生の受入れなどを行うためには、新たにこうした施設を整備しない限り不可能である。

③ 船舶が、調査船と練習船とで異なる。

調査船と練習船では、構造が基本的に異なっており、練習船は、教室、学生実習室といった教育施設とともに多人数の乗船が可能な食堂、居室を有している。一方、調査船には学生を受け入れる教室や居室はなく、食堂等のスペースの問題もあり、調査船を練習船として使用することは困難である。なお、調査船の母港が横浜等8箇所にあるのに対し、練習船の母港は下関にあり、それぞれ全く異なっており、燃油の一括購入等によるコスト削減が不可能である。

④ 地理的に離れており、一体的な整備が困難である。

水産総合研究センター（横浜）と水産大学校（下関）は地理的に離れており、また、それぞれ相当なコストをかけて研究施設又は教育施設を整備してきており、今後とも一体的な整備は困難と見込まれる。

3. 1 及び 2 でみたように、水産総合研究センターと水産大学校は設立目的や業務内容が全く異なり、組織運営上の相違も著しいところである。このため、仮に、水産総合研究センターと水産大学校を統合して1つの法人とする場合には、組織の複雑化・巨大化が生じざるを得ず、業務の機動性と円

滑な運営が損なわれることになりかねない。両者を統合しても業務の効率的・効果的な運営、相乗効果の発揮にはつながらない。

4. このような事情に加え、水産総合研究センターは平成15年（認可法人海洋水産資源開発センター、社団法人日本栽培漁業協会）、平成18年（独立行政法人さけ・ます資源管理センター）と数次にわたり統合を重ねており、組織が複雑化していることに加え、現在、統合効果の具体化に努力しているところであり、組織運営上の相違も著しい高等教育機関との更なる統合は困難である。

5. 以上の理由により両法人を統合することは適当ではない。

論点 3

○その上で、府省横断的な統合や農林水産省所管の研究開発を行う複数の独法について、一元管理を行うことの合理性に着目した 1 機関への統合

これまで数次の統合を重ね、既に組織は複雑化しており、更なる統合は困難。
更なる統合は、

1. 組織の一層の複雑化を招き、機動的・効率的な運営を阻害するおそれ。(6 法人統合で 5 千人を超える複雑、大型組織となる)
2. 組織の戦略性を曖昧にし、これまで築いてきた各法人の国内的・国際的な評価を低下させる懸念。
3. 農業研究に加え、林業や水産業の研究を一つの独法で担うことは、研究対象、研究手法の違いが大きく、統合メリットは乏しい一方、組織運営と戦略性の面でデメリットが大きい。
4. 農業・食品産業技術総合研究機構、水産総合研究センターは平成 18 年 4 月に統合、森林総合研究所は平成 19 年 4 月に統合しており、これらの統合を踏まえた経営改善努力中であり、このような努力に混乱を招くおそれから、これら独法の設立目的である試験研究の推進に多大な支障を及ぼすことが懸念。
それぞれの独法が、効率的な運営を進め、人材の育成などを通じて研究力を高めることが重要。

論点 4

○企業からの共同研究資金の確保等による自己収入の増大

法人の業務内容及び成果について積極的な広報活動を行うとともに、以下により自己収入の増大に努める。

○受託研究等の増加

○研究費寄付金の積極的な受入れ

○特許権等の実施料収入の増加

○各種利用料等の見直し

○調査事業の中で漁獲される漁獲物の売却収入の増加

論点 5

○支部について、都道府県等の類似機関との役割分担の明確化及び類似事業の移管による業務の縮小

1. 水産総合研究センターの研究所等は、亜寒帯域、黒潮域等、我が国周辺の多様な海域特性に合わせて配置されており、国際資源管理を含め環境や資源の特性に応じた広域的な研究開発を実施している。一方、公立水産試験場等は、各地方公共団体が所管する沿岸海域を対象として研究開発を実施している。

2. 水産総合研究センターと公立水産試験場等との役割分担は以下のとおり。

(1) 水産総合研究センターは、農林水産大臣の策定する中期目標に基づき、国の水産政策の目標の実現のために不可欠な研究開発、大規模な研究資源を投入するような民間企業ではリスクが高く実施できない基礎的・先導的研究開発を実施するとともに、公立水産試験場及び都道府県栽培漁業センターに技術移転等を行うことによって成果及び技術の普及を図っている。

(2) 公立水産試験場は、地方公共団体の生産現場等が抱えている様々な問題の解決を図るため、地域の立地条件に対応した独自技術の開発に取り組むとともに、普及組織との連携の下に、自ら開発した技術や水産総合研究センター等で得られた技術の実用化・普及を図っている。また、都道

府県栽培漁業センターは、水産総合研究センターから栽培技術の移転を受け、当該都道府県の基本計画に基づき放流種苗の量産を行い、栽培漁業の推進を図っている。

3. 水産総合研究センターにおいては、公立水産試験場等との適切な役割分担の下で研究開発を進めるとともに、①研究開発部門の一元化や研究開発コーディネーター制の導入等によるマネジメント機能の強化、②関係機関との地域別・分野別の研究開発推進会議の開催により、研究テーマの重複を回避しながら、水産総合研究センターの役割と特性を生かした研究開発に取り組んでいるところである。したがって、今後とも、水産総合研究センターが中核機関として機能しつつ、公立水産試験場等と連携・分担しながら研究開発を進めることが合理的かつ効率的であり、移管により縮小する業務はないと考えている。

ウナギの種苗生産技術

2003年に世界で初めて、水産総合研究センター養殖研究所は、ウナギの親から採卵し、シラスウナギまで飼育することに成功しました。現在では、志布志栽培漁業センターも加わって、研究開発を行っています。世界最高の技術水準にあります。

研究の背景

ウナギ養殖用種苗は100%天然のシラスウナギの採捕に頼っており、種苗供給量及び種苗価格が年により大きく変動し不安定です。このため、ウナギの人工種苗生産技術を開発し、卵から親までの完全養殖を実現することが関係者の悲願でした。

親ウナギ

天然の親ウナギに毎週1回ホルモンを投与して成熟を促し（写真1）、投与を開始して2～3ヵ月後に産卵させます（写真2）。

ふ化仔魚の飼育

ふ化して8日目、7mmの大きさから餌を与え始めます。民間企業と共同で開発し特許を出願した餌を与えることにより、ふ化後190～330日で全長50～60mmに成長したレプトケファルス幼生が随時変態します（写真3）。

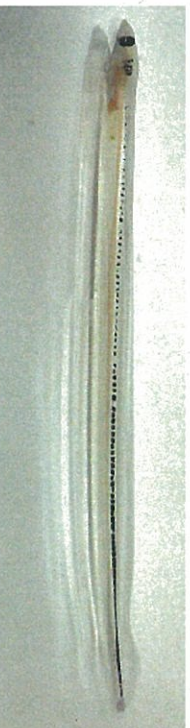


写真 3 シラスウナギ生後375日

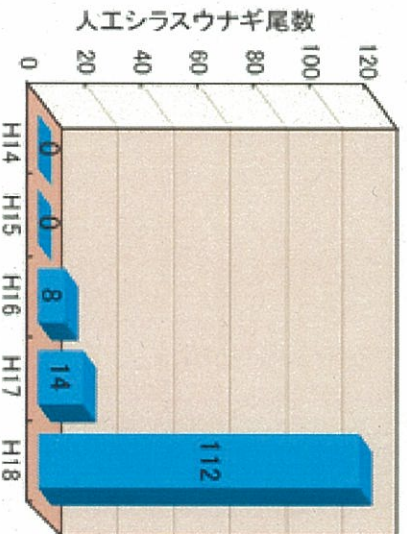


図 1 年度別人工シラスウナギ生産結果

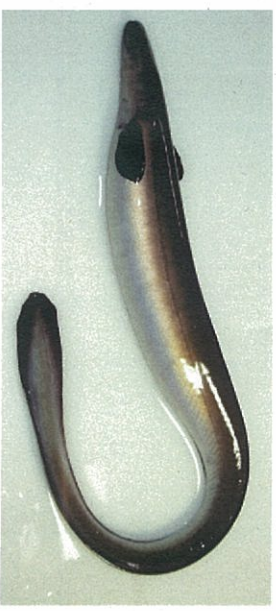


写真 1 シラスウナギを約2年9ヶ月育てた親ウナギ

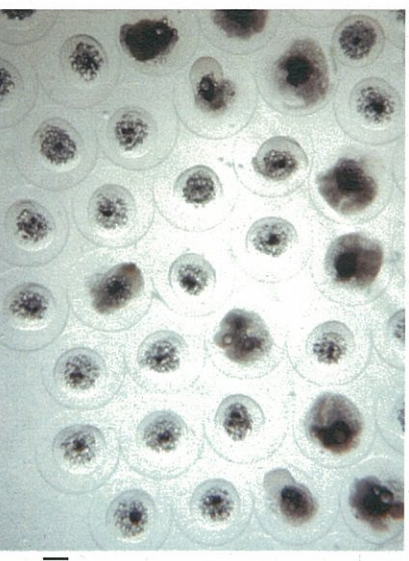


写真 2 ウナギ受精卵



写真 4 レプトケファルス生後115日

殺菌海水の使用や容器の形状の改良などに加え、餌料の殺菌、初期のふ化仔魚の生き残りに効果がある飼育水への卵白の添加などの技術を開発してきました。その結果、112尾がシラスウナギへの変態を終了し、1機関で年間100尾の生産を世界で初めて達成しました（図1）。

動物プランクトンの炭素深層隔離機能の評価 — 全球的炭素収支や温暖化予測の精度向上へ貢献 —

研究の概要

- 海洋は人為起源で増加している大気中の二酸化炭素の重要な吸収域です。
- 大気から海洋に溶け込んだ二酸化炭素の一部は、植物プランクトンによって有機物に変換されます。動物プランクトンは、植物プランクトンを食べて炭素を深層へ輸送する機能を持っていますが、従来は、量的には僅かで炭素収支を考える際には重要ではないと考えられてきました。
- 本研究により、北太平洋の動物プランクトンが、日本の炭素排出量の46%にあたる炭素を、表層から深層に輸送していることが明らかになりました。

成果の内容

周年に亘る調査船定点観測で、動物プランクトンの生態解明。ネオカラス属の3種の動物プランクトンが、鉛直移動によって水深1000mにまで炭素を輸送することを発見。



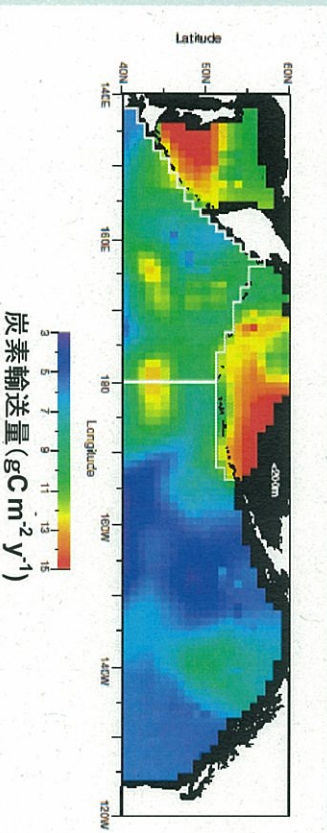
北太平洋で優占する動物プランクトンである、カイアシ類のネオカラスの生活史。魚類の重要な餌生物でもある。体長は5—10mm。

調査船集中調査により、ネオカラスの生物量、捕食量、炭素輸送量を高い精度で測定。

親潮域では、1m²あたり年間4.6gの炭素をネオカラスが輸送。6.4ccの原油が燃焼する際に発生する二酸化炭素に相当。1000mにまで輸送された炭素は、数百年程度海洋に貯蔵される。

動物プランクトン分布から、北太平洋のネオカラスによる炭素輸送量が1億6000万トンと判明。

ネオカラスによる年間炭素輸送量水平分布



日本の二酸化炭素排出量の46%に相当し、全球的な炭素循環にも重要な役割を持つことを発見。

成果の活用

- ① 全球的な炭素収支の精度向上に寄与し、温暖化予測に貢献。
- ② 温暖化等環境変動によって海洋生態系が変化すると、炭素循環に影響を与えることを指摘。

水産物の種・原産地判別技術の開発

【背景・ニーズ】

近年、さまざまな食品の偽装事件やBSE、鳥インフルエンザなどの問題が発生しており、消費者の食品の安全性に対する関心は非常に高まっています。これに対応して、JAS法の改正により、食品表示の監視体制が大幅に強化され、そのための科学的検証技術の確立が緊急の課題となっています。



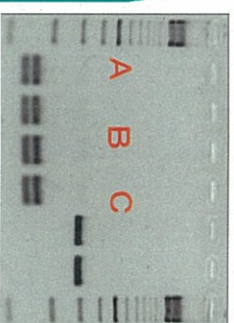
【研究の概要】

輸入水産物が増加する中、輸入品を国内産とする不適正表示が問題となり、行政府局等の要請に対応して、遺伝子並びに成分分析など複数の方法による種判別や原産地推定技術の開発を行いました。

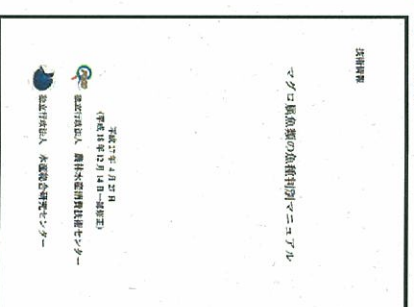
開発された技術は、表示の科学的検証を担当している(独)農林水産消費安全技術センター等に技術移転され、表示監視業務に活用されています。

これまでに開発されたDNA分析による判別技術

- ・中国・韓国西岸産アサリと国内産アサリの判別技術
- ・マグロ5種の種判別分析法
- ・国産アサジとヨーロッパ産ニシマスアジの種判別分析法
- ・国産アサバ・ゴマスアバとヨーロッパ産タイセイヨウサバの種判別
- ・スケトウダラ卵とマダラ卵の判別技術
- ・タラバガニとアブラガニの種判別技術
- ・マガキ、ウニ類、アワビ、シジミ類の近縁種間の種判別技術



マニュアル化



さらに、ノルウェーとの国際共同研究を行い、ヨーロッパ諸国から輸入される水産物のミトコンドリアDNA塩基配列、微量元素組成などのデータベース化を図り、国際的なトレーサビリティシステムの構築のための基礎技術として、原産地判別の国際標準となるべき技術の開発を目指しています。

コイヘルペス(KHV)病の診断・防除技術の開発

背景

コイヘルペス(KHV)病の大発生(2003年から)

極めて高い致死性



コイ養殖業に大きな打撃



天然水域での大量死



社会不安

水産基本計画

- ・養殖対象種疾病の予防・診断・治療技術の開発
- ・蔓延防止措置
(持続的養殖生産確保法)
- ・輸入防疫対策強化

研究開発へのニーズ

- ・診断・検出法の開発・普及
- ・治療法・予防法
- ・防疫対策技術

水研センターの研究開発

基礎的・基盤的研究の実施

- ・優れた診断方法の開発
- ・ウイルスの特性および動態解明
- ・アジア地域での感染経路解明
- ・ワクチンの開発

KHV病の確定診断の実施

KHV病の研修・講習会

- ・各都道府県担当者に対して診断技術認定テストを実施。

国際獣疫事務局(OIE)のリファレンスラボラトリー

国際的
連携・協力

- ・国際獣疫事務局(OIE)
- ・東南アジア漁業開発センター(SEAFDEC)

国内の
連携・協力

- ・都道府県
- ・大学
- ・民間企業(製薬会社など)

成果

- ・KHVの感染経路の解明
- ・KHVの日本への侵入経路の解明
- ・KHV病の迅速・正確な診断法の確立



- ・国内のKHV病診断技術の向上に貢献



- ・KHVの蔓延防止に対する国際貢献

迅速・確実な診断、適切な
防疫措置



KHVによる被害の軽減

お役に立ちます！ 水産総合研究センター

独立行政法人水産総合研究センターでは、他の研究機関等と共同で研究開発を進めたり、研究開発で得られた成果の一般の方々への還元を積極的に進めています。

1. 共同研究の実施

水産総合研究センターでは、他の機関と共同研究を進めています。

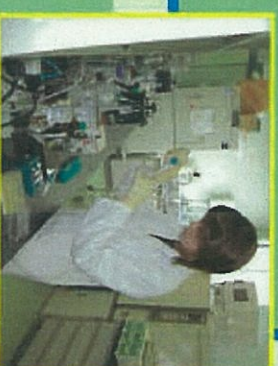


2. 施設の利用

水産総合研究センターでは、地域における産学官連携や外部の研究者と共同研究開発の場として開放研究施設（オープン・ラボ）を開設していますので、大いに活用ください。
詳細はホームページをごらん下さい。

3. 研修生の受け入れ

水産総合研究センターでは、試験研究等に関する指導や技術の習得のため、他の機関からの依頼により研修生を受け入れています。



4. 研究等の受託

水産総合研究センターでは、他の機関から受託し、試験、研究等を行っています。

5. 講師の派遣

水産総合研究センターでは、他の機関が主催する講演会等に講師を派遣しています。



6. 特許情報

水産総合研究センターでは、さまざまな特許を取得し、公開しています。
詳細はホームページをごらん下さい。

ホームページアドレス：<http://www.fra.affrc.go.jp>

上記に関するお問い合わせ・申し込みは、

業務企画部企画協力課 045-227-2693

までご連絡ください。