

水産業の未来を拓く

# FRA NEWS vol. 68

## 第5期中長期計画が 始まりました



# FRA

### Contents

- 2 第5期中長期計画
- 22 ピックアップ・プレスリリース
- 24 マニュアルの公開 / 刊行物報告 / 執筆者一覧 / 編集後記

# 研究開発と人材育成 成果を最大化し社会へ還元



水産研究・教育機構

理事長 なか やま いち ろう 中山 一郎

## 国

立研究開発法人水産研究・教育機構は、水産物の安定的な供給と

水産業の健全な発展に貢献するために、水産分野における研究開発と人材育成を推進し、その成果を最大化し社会への還元を進めることを基本理念として活動を続けています。

当機構を取り巻く状況には、平成30年6月の「農林水産業・地域の活力創造プラン」の改訂や同年12月の漁業法の改正などがありました。

平成30年4月にまとめられた、「水産業

の成長産業化を推進するための試験・

研究などを効果的に実施するための国立研究開発法人水産研究・教育機構の研究体制のあり方に関する検討会」の提言などを背景に、当機構は、令和2年7月に組織を再編しました。

研究開発部門を「①水産資源研究所」と「②水産技術研究所」に再編し、その2つの研究分野に加えて「③開発調査センター」を中心とする社会実装・企業化分野、「④水産大学校」を中心とする人材育成分野の、4本を柱として戦略的な

水産業の発展のための取り組みと計画

第5期中長期計画：3つの重点研究課題と人材育成

- 1) 水産業の持続可能な発展 → 水産資源に関する研究開発
  - 2) 水産業の持続可能な発展 → 生産技術に関する研究開発
  - 3) 漁業・養殖業の新たな生産技術定着のための開発調査
- 水産業が直面する諸課題に対処する中核的な人材育成

今後の  
取り組み

- 水産資源の評価方法の改善
- 国際競争力の強化（養殖業の新技术開発）
- 気候変動・不漁問題・人口減少を見据えた生産性の向上
- 水産物の安全・安心・輸出促進を含めた利用
- 生産力と持続性をイノベーションで実現を目的としたみどりの食料システム戦略への貢献
- 養殖業成長産業化総合戦略への貢献

水産業の成長産業化

戦略的な研究開発に  
取り組む4本の柱

- ① 水産資源研究所
- ② 水産技術研究所
- ③ 開発調査センター  
(社会実装・企業化)
- ④ 水産大学校  
(人材育成)

研究開発に取り組んでいます。

令和3年度から始まった第5期中長期計画期間では、3つの重点研究課題、「(1)水産業の持続可能な発展のための水産資源に関する研究開発」、「(2)水産業の持続可能な発展のための生産技術に関する研究開発」、「(3)漁業・養殖業の新たな生産技術定着のための開発調査」と「水産業が直面する諸課題に的確かつ効果的に対処する中核的な人材を育成」への取り組みを始めています。

水産資源の科学的・効果的な評価方法と評価対象種を有用種へ拡大、国際競争力につながる養殖業の新技术開発、気候変動・不漁問題、人口減少を見据えた生産性の向上と自動化などによる操業省力化、漁業インフラの整備、水産物の安全・安心と輸出促進を含めた新たな利用などに対応して水産業を支えています。

それとともに、新型コロナウイルス感染症によるマーケットの変化、SDGs

（持続可能な開発目標：Sustainable Development Goals）や環境を重視する動きなどに対応するために令和3年5月に策定された、食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現することを目的とした「みどりの食料システム戦略」や、令和2年7月に養殖業の振興に本格的に取り組むために策定された「養殖業成長産業化総合戦略」などにも貢献してまいります。



# 対話と連携で進める研究開発と人材育成



水産庁  
長官 こう や たかし 神谷 崇

## 2

001年、水産庁の9つの研究所が、水産研究・教育機構の母体となる独立行政法人に移行しました。同年、水産基本法が制定され、漁業生産の減少、自給率の低下、新たな国際海洋秩序の定着、漁業者の減少・高齢化を背景に、水産物の安定供給の確保と水産業の健全な発展をめざすこととなりました。それから20年が経過し、水産基本法の背景となった諸課題への対応に加え、相次ぐ自然災害や、地球温暖化にもなう地球規模の環境変化が水産業に及ぼす

影響への対応も重要性を増しています。

こうした状況を踏まえ、2018年、漁業法が改正され、水産庁として水産政策の改革を進めています。また、農林水産省は、みどりの食料システム戦略を策定し、食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現させる取り組みを始めています。これらの新しい政策のもとで、科学に基づく水産資源の適切な管理と水産業の成長産業化を両立させ、漁業者の所得向上と年齢バランスのとれた漁業就業構造の確立を

めざしています。また、地球規模の環境変化が水産業にもたらすリスクの把握や、これに対応可能な弾力性のある産業への転換などの検討を始めています。

このような状況の中で、水産研究・教育機構の新たな5カ年が始まりました。

国が定めた新たな中長期目標のもと、資源研究分野では、国際水準の高度な資源評価・管理技術の確立が求められています。この技術を軸に、国際資源管理に積極的に対応し、東アジアや地域漁業管理機関における漁業秩序構築に貢献することを期待しています。

技術開発分野では、養殖業の成長産業化を、環境や資源への負荷に配慮しながら進めるための技術開発が課題です。また、地球規模の環境変化に緩和と適応の両面に対応するため、カーボンニュートラルに向けた研究開発や、資源状況の変化に柔軟に対応可能な多様な漁業形態の開発などが必要です。これらは、将来の

水産業の方向性を定める重要な技術であり、幅広い分野でのイノベーションに期待します。

新しい生産技術の導入は、漁業者にとって経営上のリスクをとまいません。社会実装分野では、実証試験を通じて収益性を含めた技術の検証と改良を行い、漁業者に橋渡しすることを期待します。

人材育成分野では、水産業が直面する諸課題に的確に対処する中核的な人材の育成が課題です。広い視野で現状分析できる人材、高いコミュニケーション能力を持つ人材の育成を期待します。

これらの課題推進にあたってはさまざまな形での対話や連携が必要です。

研究者が漁業現場に赴き、漁業者の経験的知識を直接吸収することで漁業データは生きた情報となり、漁業者に研究成果をわかりやすく伝えることで現場での理解と活用が進むこととなります。研究者と漁業者が信頼関係を構築し、

情報のキャッチボールを行うことで双方に利益が生まれることを期待します。

さらに、これら幅広い分野をカバーする組織全体として、データや技術の共有による分野横断的な連携や、研究開発と人材育成の相乗効果の発揮を望みます。また、研究ニーズの変化や多様化に対応するため、民間企業やほかの研究機関などとの積極的な連携や人材交流もますます重要です。

国民への情報発信も必要です。メディアを活用した攻めの広報により、わかりやすく効果的に研究内容を伝えることが求められています。

SDGsやカーボンニュートラルをはじめとして、世界が大きく変化する時代となっており、国内外で水産業を巡る動きや地球環境問題への取り組みが加速しています。一層のスピード感を持って、わが国の水産研究の中核的実施機関としての役割を果たすよう期待しています。

※カーボンニュートラル：生産などで排出される二酸化炭素の量と、光合成などで吸収される二酸化炭素の量を同じにして、二酸化炭素排出量の収支がゼロになる考え方。

# 研究開発の成果の最大化そのほか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

## 研究開発業務

### 重点研究課題 1

水産業の持続可能な発展のための水産資源に関する研究開発

- (1) 水産資源の持続可能な利用のための研究開発(→P 8)
- (2) さけます資源の維持・管理のための研究開発(→P 10)

### 重点研究課題 2

水産業の持続可能な発展のための生産技術に関する研究開発

- (1) 養殖業の成長産業化を推進するための研究開発(→P 12)
- (2) 持続可能な水産物生産システムの構築と高度化のための研究開発(→P 14)

水産研究・教育機構の位置付け及び同機構を取り巻く状況

## 教育機構

### ■ 目的

- 水産の技術向上に寄与する試験・研究
- 個体群維持のためのさけ・ます類のふ化及び放流
- 水産業を担う人材を育成する学理及び技術の教授
- 海洋水産資源の開発・利用を合理化する調査

スマート技術の現場導入を加速化  
水産業の生産性の向上や労働負担の軽減のため、ICT、AIなどを活用

令和元年12月、「水産新技術の現場実装推進プログラム」を策定

平成30年12月、「漁業法」を改正

平成30年6月、「農林水産業・地域の活力創造プラン」を改訂  
水産資源の適切な管理と水産業の成長産業化を両立させ、漁業者の所得向上と年齢バランスのとれた漁業就業構造を確立するため

水産資源の減少などによる水産物生産量が減少傾向

重点研究課題3

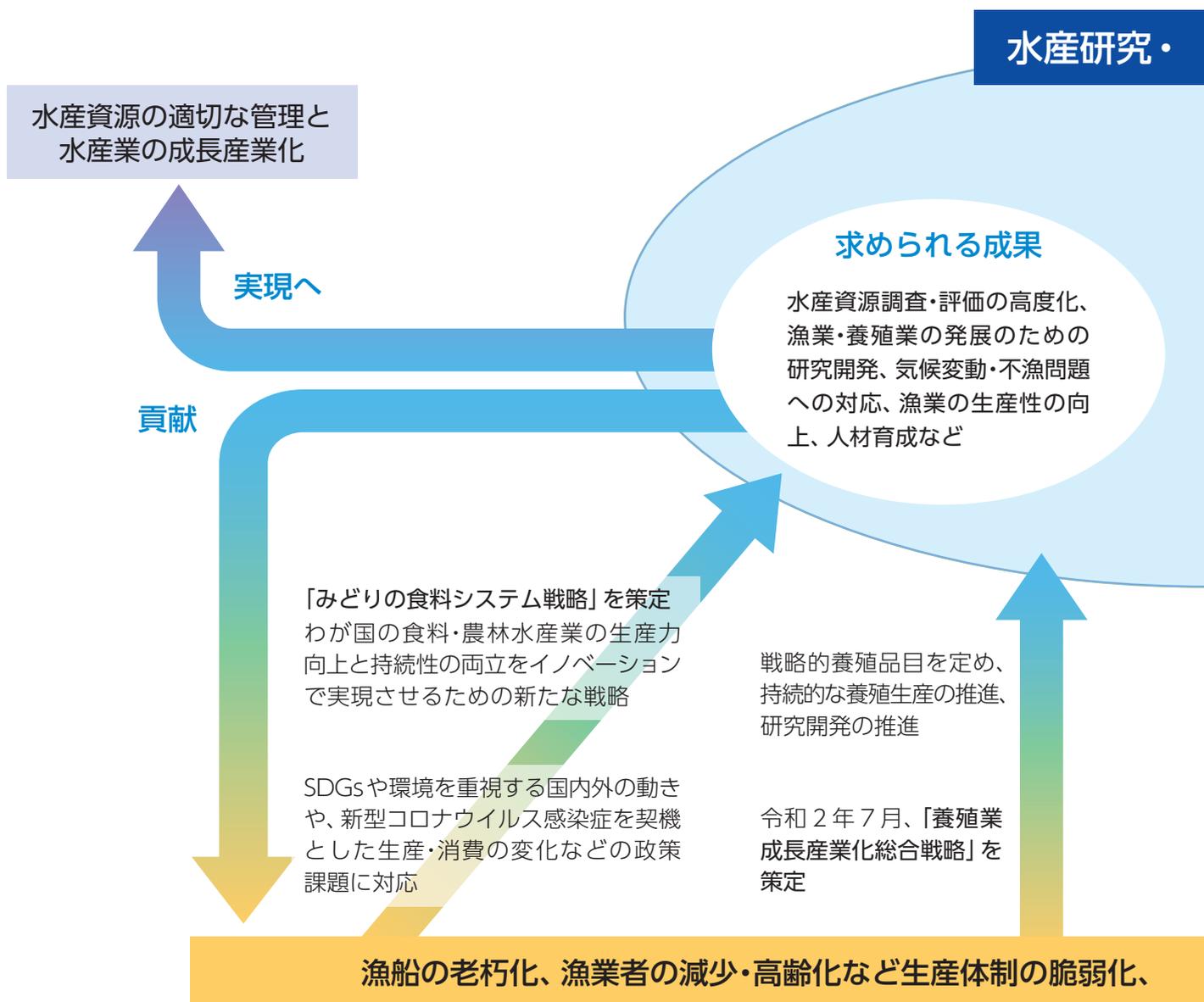
漁業・養殖業の新たな生産技術定着のための開発調査

- (1) 漁業・養殖業の経営安定に資する生産システムの現場実装(↓P16)

人材育成業務

- 意欲ある学生の確保対策を強化するとともに、研究成果の教育への活用、水産業界と連携した取り組みなどによる自己収入の拡大を推進し、水産に関する学理及び技術の教授を通じて、水産業を担う中核的な人材育成を推進する。(↓P18)
- (1) 水産に関する学理及び技術の教育
  - (2) 教育機関としての認定などの維持
  - (3) 大規模災害や広域感染症流行下での教育の継続
  - (4) 水産に関する学理及び技術の教授にかかる研究
  - (5) 就職対策の充実
  - (6) 学生生活支援など
  - (7) 自己収入の拡大と教育内容の高度化及び学生確保の強化

水産研究・



# 水産業の持続可能な発展のための水産資源に関する研究開発

## (1) 水産資源の持続可能な利用のための研究開発

### 求められる主な役割

- 新たな漁業法において機構が行う業務である水産資源調査・評価の高度化
- 気候変動に対応した海洋環境変動並びにそれに対応した資源変動の理解と、近年の不漁問題への対応

### 重点的な取り組み事項

- 水産資源の最大かつ持続可能な利用に資する資源評価を加速
- 資源評価対象魚種の約200種への拡大
- 評価の高度化や評価種拡大を支えるICTなどの基盤的な研究開発
- 気候変動に対応した海洋環境や資源変動に関する研究開発

### 第5期中長期計画の対応

- ICTなどを活用した効率的・効果的なデータ収集と分析
- 変動する海洋環境と社会経済の状況を見据えた研究開発

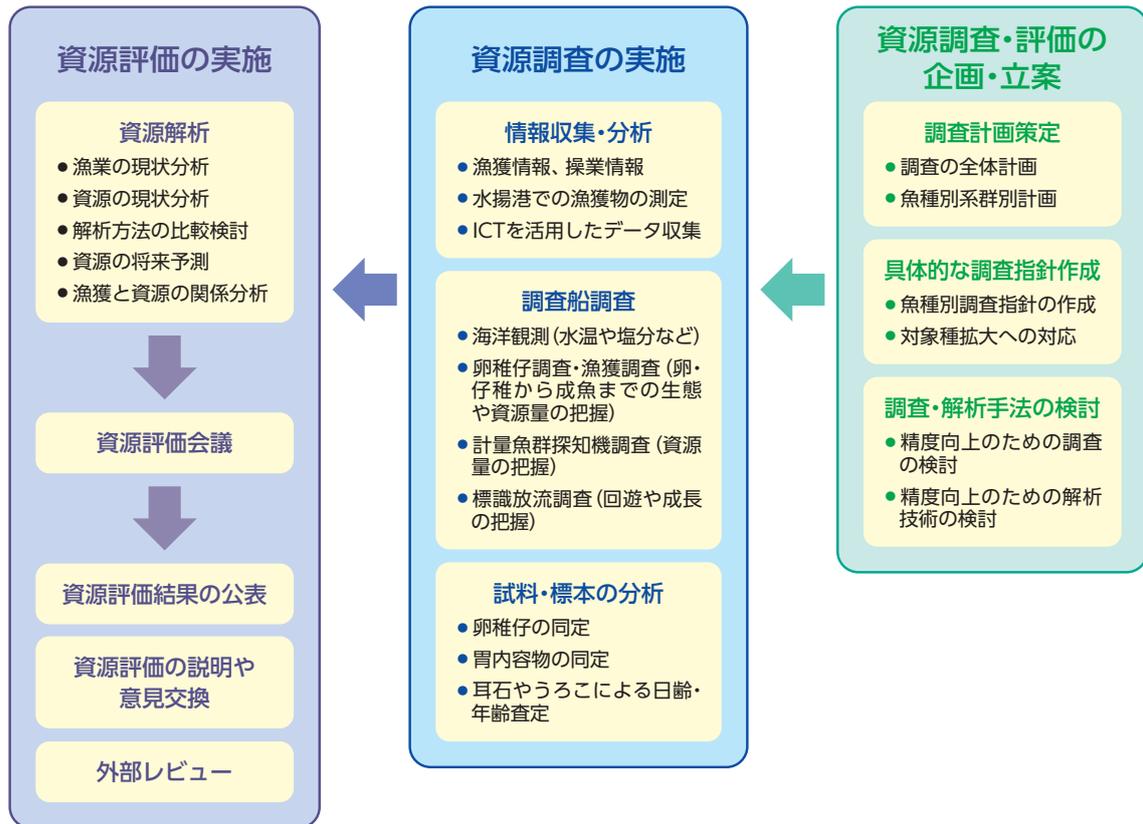


- 資源評価手法の効率化・高度化
- 資源評価対象種の拡大への対応
- 国際的に遜色のない資源評価の実施と、これを支える基礎的知見の充実

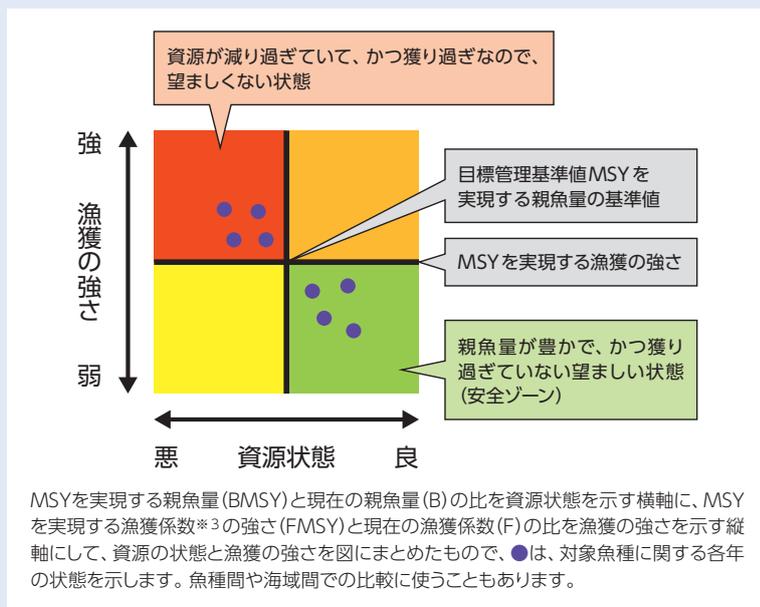


- わが国周辺及び国際水域における水産資源の持続可能な利用
- 資源評価を支える生物情報や海洋環境変動に関する科学的知見の向上

### 資源評価までの流れ



### MSY<sup>※1</sup>をめざし、評価を分かりやすく伝えるために



神戸プロット<sup>※2</sup>の概念図

これまでのデータの蓄積により、MSYを実現する親魚量が推定できるようになってきました。

今期中長期計画において水産資源を持続的に利用する研究開発を進める中で、管理目標としてMSYをめざしつつ、神戸プロットを使いながら評価結果を分かりやすく発信できるようにしていきます。

また、海洋環境の大きな影響による資源変動には、まだ多くの分かっていない部分(不確実性)があります。新しい科学的知見や最新の数理的な技術を用いて、不確実性を考慮した柔軟な管理方針の検討や、管理手法の妥当性を評価する手法の検討を進めます。

※1 MSY：最大持続生産量 (Maximum Sustainable Yield) の略で、資源を持続的に利用しつつ漁獲できる最大の量のこと。

※2 神戸プロット：2007年に神戸で開催されたまぐろ類地域漁業管理機関合同会合で、資源評価結果を示すための共通的な図の採用が合意されたことから「神戸プロット」と呼ばれています。神戸チャートとも呼ばれます。

※3 漁獲係数：漁獲による資源量の減少度の大きさを表す係数。

# 水産業の持続可能な発展のための水産資源に関する研究開発

## (2) さけます資源の維持・管理のための研究開発

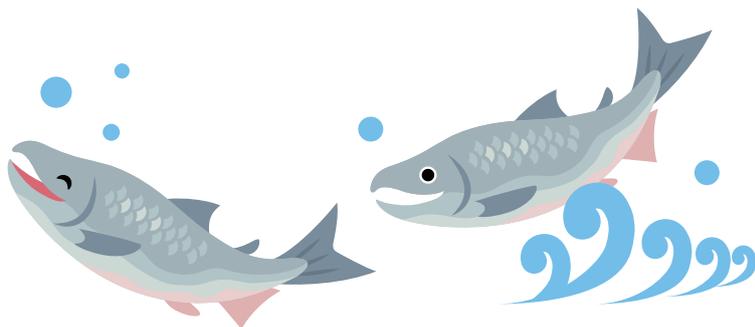
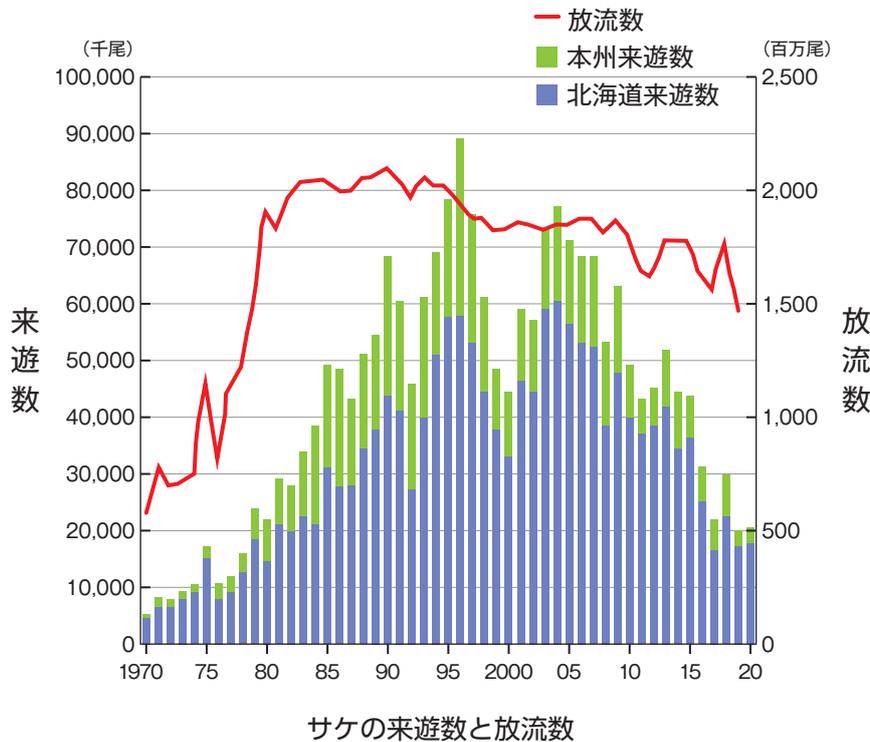
### 求められる主な役割

- ・ 記録的不漁などから漁業者などの経営は厳しい状況にあることを踏まえ、さけます資源の回帰率回復に向けた取り組みの着実な実施
- ・ さけます類の個体群維持のためのふ化放流を実施

### 第5期中長期計画の対応

高い回帰率が期待できる仔稚魚の育成と放流方法の開発・普及

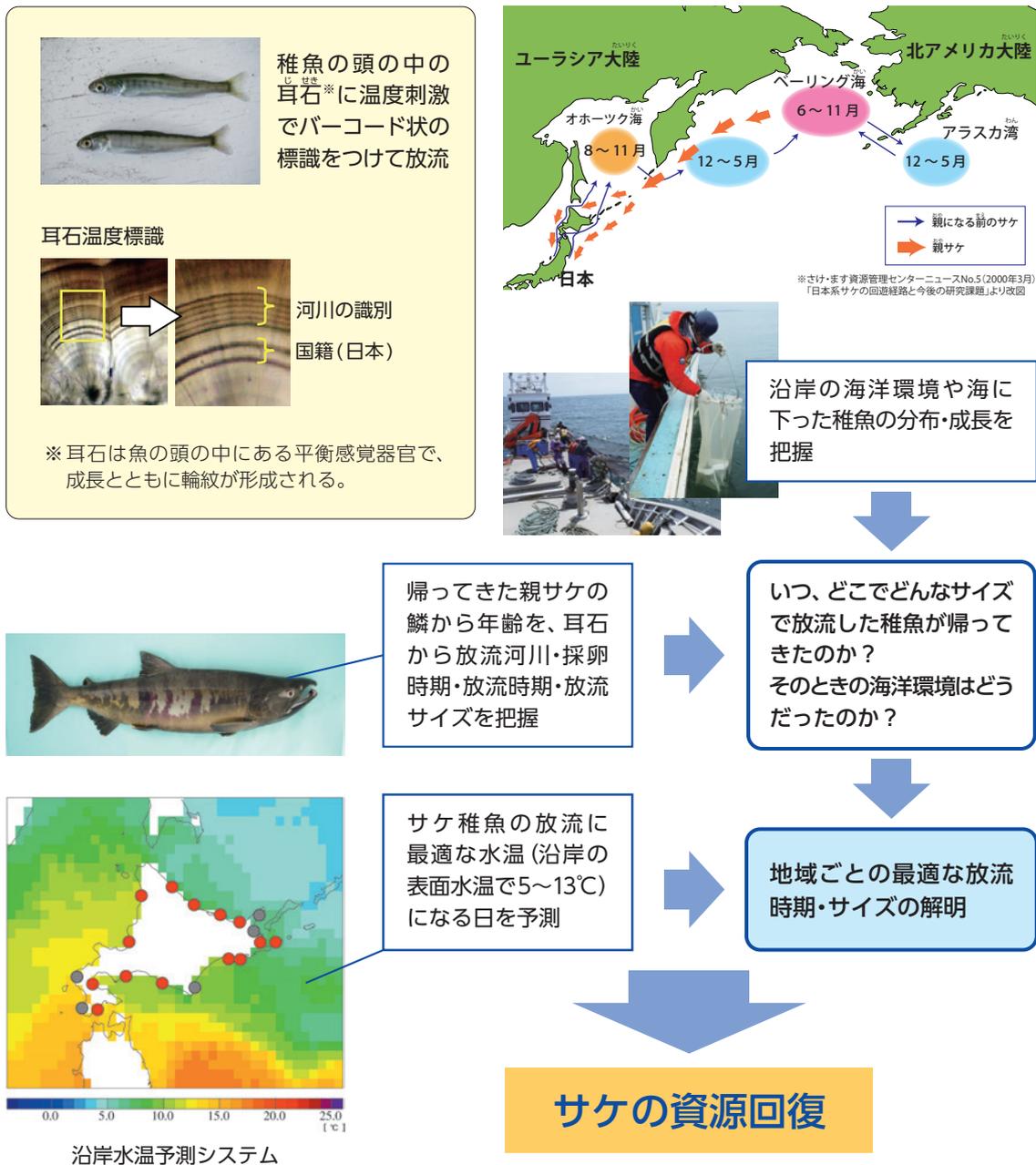
- ・ 記録的不漁の主因と考えられる海洋環境変動に適応した放流技術の研究開発
- ・ 質の高い種苗を生産する技術の高度化のために、地域毎に稚魚の放流に適した時期やサイズ、および海洋環境の解明
- ・ さけます類の個体群維持のためのふ化放流を実施





## サケ資源回復に向けた調査研究

近年のサケ資源の減少は、気候変動により稚魚を放流する時期の海洋環境が変わったことで、稚魚の生き残りが悪くなったことが大きな原因であると考えられています。そこで今期中長期計画では、沿岸の海洋環境や放流時期・サイズと回帰率の関係を総合的に解析し、地域ごとの最適な放流時期・サイズを明らかにします。また、最適な時期に放流を行うために、沿岸水温予測システムを開発します。これらの取り組みにより、サケ資源の回復をめざします。



# 水産業の持続可能な発展のための生産技術に関する研究開発

## (1) 養殖業の成長産業化を推進するための研究開発

### 求められる主な役割

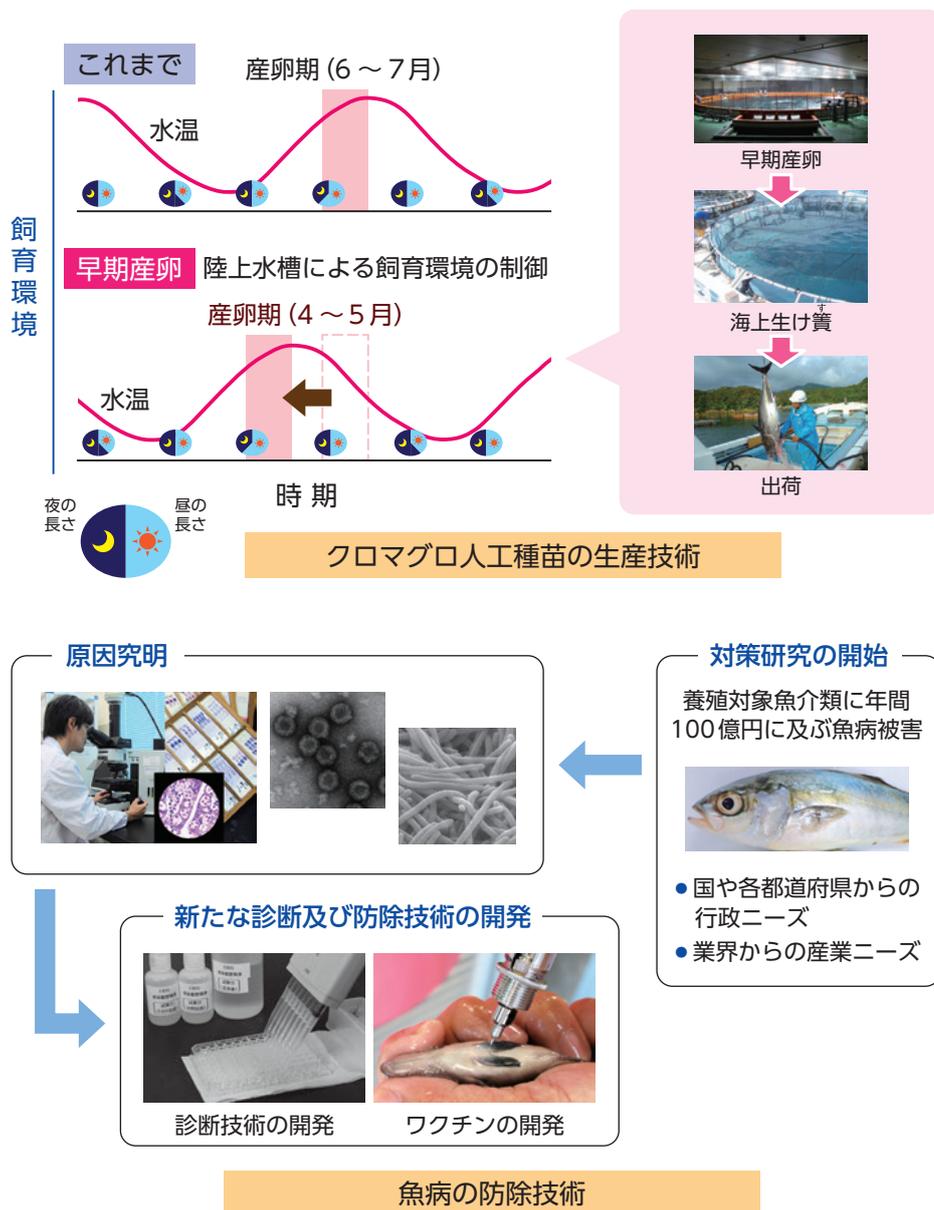
- 国の養殖業成長産業化総合戦略に基づき、育種、飼料開発、疾病対策などを含む養殖生産技術にかかる研究開発

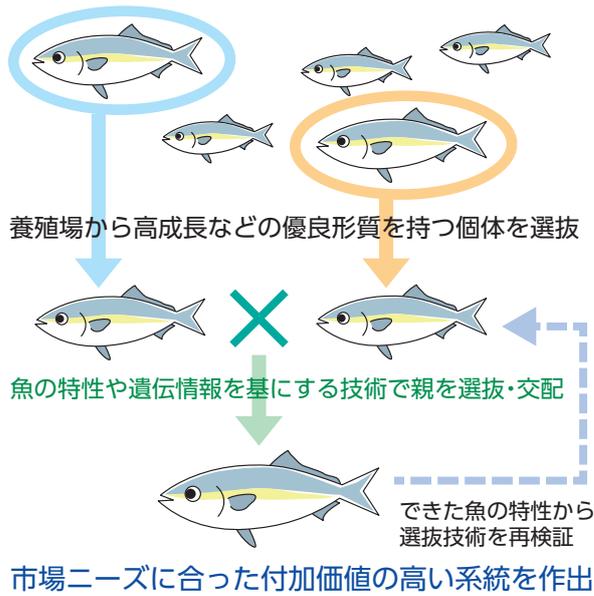
### 第5期中長期計画の対応

### 養殖業の成長産業化に向けた技術開発

### 研究

- 国内外の需要に応じて計画的に生産・安定供給を図るマーケット・イン型養殖業の構築に資する研究開発
- わが国の戦略的養殖品目などの養殖対象種の高品質化、安定生産、生産性向上をめざし、優良系統作出、魚粉代替飼料、効率的飼育、病害防除のための技術開発
- 経営・経済の観点から、生産、流通、消費など養殖業の問題解決に向けた基盤





養殖業の収益性向上及び  
成長産業化と持続的発展へ

- 研究、応用・実証研究
- 主要魚種の人工種苗の安定的な供給
- 技術を開発、新規養殖種や種苗生産
- 困難種について完全養殖及び種苗量産
- 技術の確立

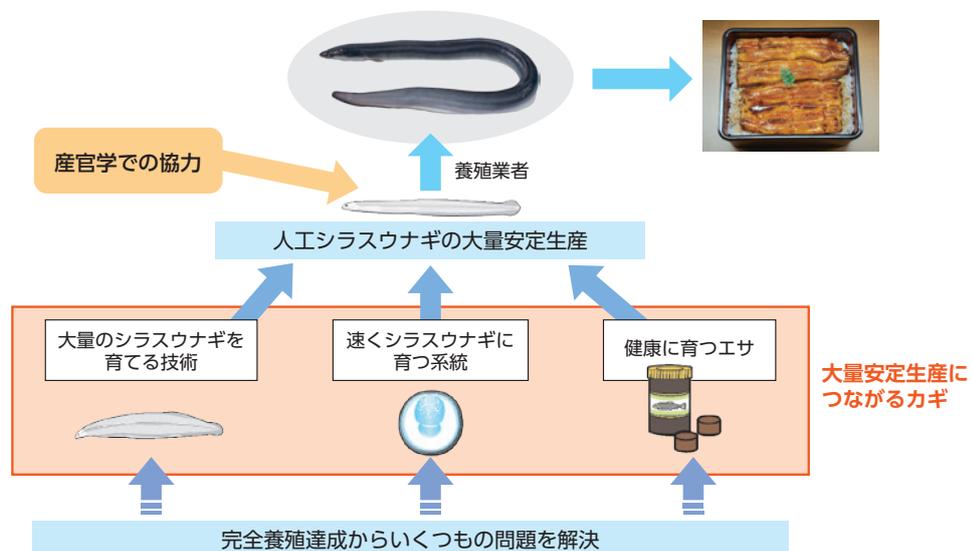
ブリの養殖技術

ここに注目

## 天然資源に依存しない養殖業のために— 人工生産のシラスウナギから蒲焼きを

私たちは、約50年かけて2010年にニホンウナギの完全養殖を成功させました。養殖に必要な稚魚シラスウナギの量産化が新たな目標となり、これまでに、卵を採る技術はほぼ確立し、ほぼ毎週卵を採ることを可能にしています。

今期中長期計画では、低コスト化につながるように、速くシラスウナギに育つ系統を作ること、大量のシラスウナギを飼育する技術の開発、健康によく育つエサの開発などを進めています。天然資源に依存しないシラスウナギの普及をめざしています。



# 水産業の持続可能な発展のための生産技術に関する研究開発

## (2) 持続可能な水産物生産システムの構築と高度化のための研究開発

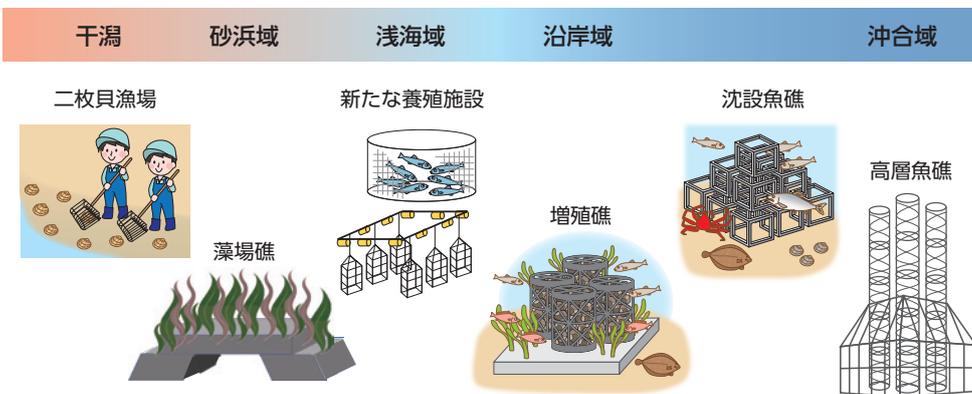
### 求められる主な役割

- ・ 水産業の持続的発展に資するため、水産物生産現場で問題となっている現状に対する対応策を開発
- ・ 漁場における物理・化学・生物学的環境と水産生物との関係に関する科学的知見に基づき、各漁場における生物生産機構の解明

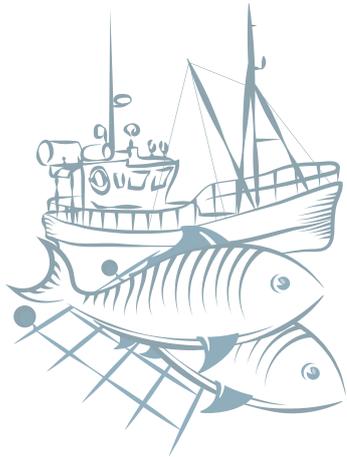
### 第5期中長期計画の対応

#### 持続可能な水産物生産システムの構築と高度化のための研究開発

- ・ 漁港の防災減災対策・長寿命化対策や漁場環境の整備、漁船など漁業生産システム開発に必要な工学的研究開発
- ・ 環境の変化が主要な水産物の生産に及ぼす影響解明に必要な研究開発
- ・ 有害・有毒藻類や海洋生物毒・化学物質

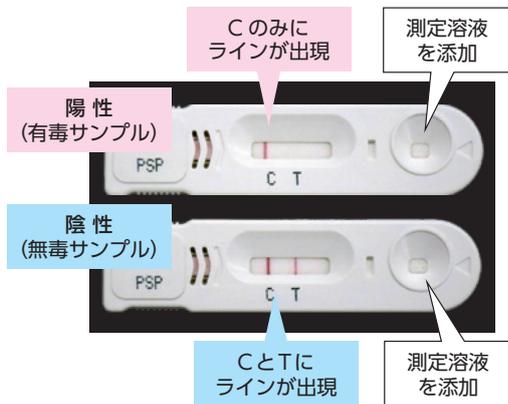


干潟から沖合域までの漁場・養殖場整備技術の開発



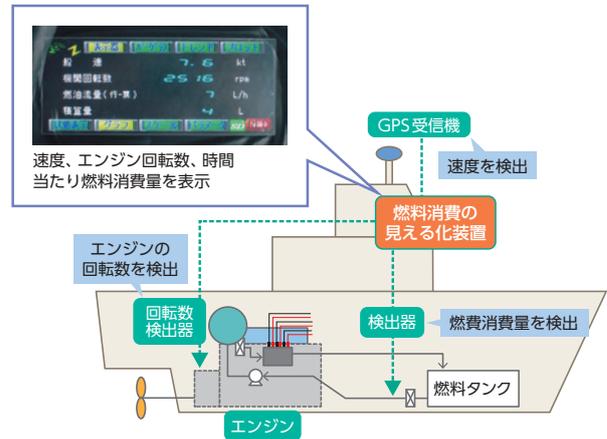
持続可能な水産物生産システムの構築と高度化

の動態・影響把握とその対策技術、環境修復技術に必要な研究開発  
 ・水産物の安全・安心の確保と高品質化・有効利用のための研究開発  
 ・新たな環境及び生物モニタリング技術の活用による環境と生物の関係に関する科学的知見の深化と有用魚介類の再生産に重要となる水域の保全・回復のための研究開発



麻痺性貝毒簡易分析キットの開発

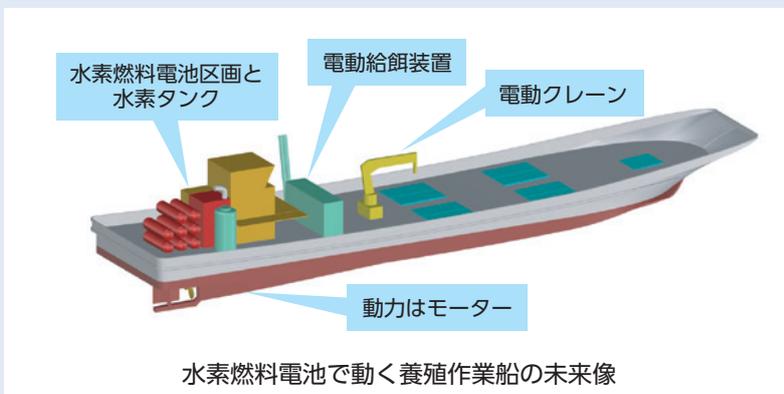
※裏表紙に関連記事あり



漁船漁業の省エネ技術の開発



水素社会は海へー 水素燃料電池で動く漁船



水素燃料電池で動く養殖作業船の未来像

水素燃料電池を使った乗り物が注目されています。当機構でも、水産業における水素利用の研究開発を進めており、漁船・漁労機具のオール電化による、人にも魚にも環境にも優しい新しい漁業スタイルの確立をめざしています。音に敏感なまぐろの生け簀養殖業に静かでクリーンな電動船は適しています。これまでまぐろ

養殖の作業内容や求められる性能などの調査検討を進めてきました。今期中長期計画では水素燃料電池で動く養殖作業船の建造をめざします。

# 漁業・養殖業の新たな生産技術定着のための開発調査

## (1) 漁業・養殖業の経営安定に資する生産システムの現場実装

### 求められる主な役割

- ・ 操業効率化に向けた新しい生産システムの導入及び漁獲物の価値向上に係る開発調査
- ・ 資源変動に対応した漁労技術開発など海洋水産資源の開発及び利用の合理化に係る開発調査
- ・ 養殖業の国際競争力強化と持続的な生産・流通システムの確保に向けた生産システムに係る開発調査
- ・ 資源の合理的利用に向けて、資源などの変動に対応して、魚群探索の高度化や複数魚種を柔軟に利用可能とする操業体制の開発・実証
- ・ 漁獲物の付加価値向上のための実証
- ・ 新たな養殖生産システムや新規養殖対象魚種の商業規模での実証調査

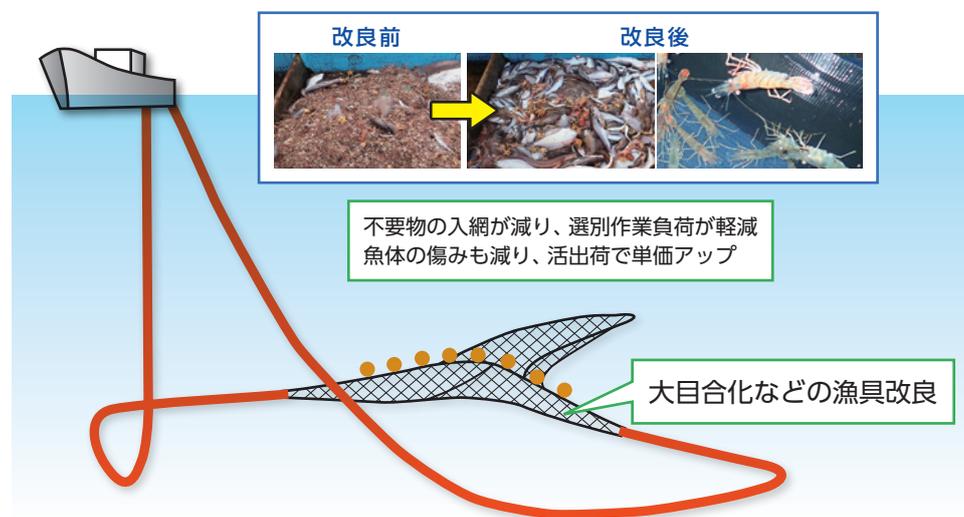
### に関する開発調査

### 第5期中長期計画の対応

- ・ 漁業・養殖業の経営安定に資する生産システムの現場実装
- ・ AI及び最新のロボット技術などを用いた作業の効率化に係る開発調査
- ・ ICTシステムを用いたリアルタイムの情報に基づく生産による経営の効率化



スジアラ  
市場価値の高い新規養殖種  
生産コストの削減、色揚げ\*技術の確立、  
販路の開拓



漁具の改良による操業効率化および漁獲物の価値向上

\* 色揚げ：体色が薄くなった魚の色を濃くすること。養殖の場合は天然魚の鮮やかな色に近づけること。

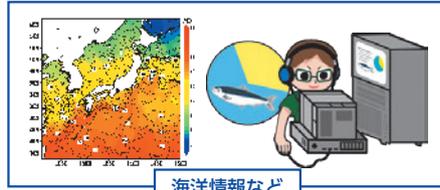


# 漁業・養殖業経営体の経営安定に向け、 生産から販売まで一体的な実証試験を実施し、 成果の現場実装を推進します

## 新しい生産システムの導入



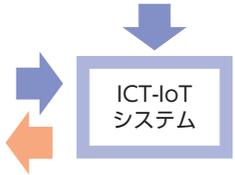
遠洋かつお釣り漁業の省力化  
(自動かつお釣り機)



海洋情報など



漁獲情報



漁業の効率化

(生産と流通を繋ぐICT-IoTシステム)

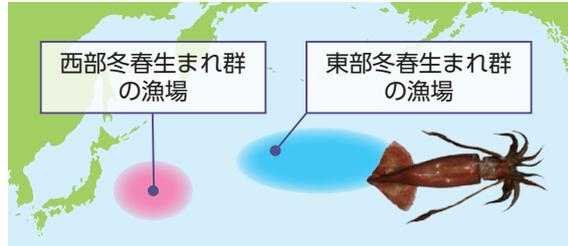


流通情報

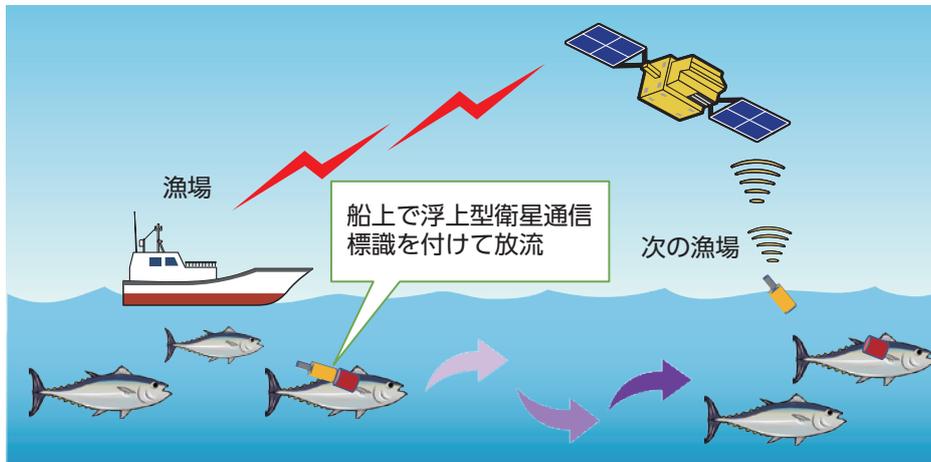
## 資源変動や海洋環境の変化に対応した資源開発及び利用の合理化



無人機の活用による効率的な魚群探索



アカイカ釣り漁業の漁期及び漁場拡大



魚群探索技術の高度化

## 水産業を担う中核的な人材育成を推進

### 求められる主な役割

- ・水産に関する学理・技術の教授を通じて水産業を担う中核的な人材の育成

### 第5期中長期計画の対応

- ・水産に関する学理及び技術の教育
- ・水産業の課題や水産政策の新たな方向性を踏まえた教育内容の高度化など

### 教育機関としての認定などの維持

- ・水産の専門家として活躍できる人材を育成するため、次の3つの認定などを維持

①（独）大学改革支援・学位授与機構による教育課程の認定

②（一社）日本技術者教育認定機構（JABEE）による技術者教育プログラム認定

③国土交通大臣による船舶職員養成

### 施設としての登録

大規模災害や広域感染症流行下での教育の継続

- ・平時からICTなどを活用したカリキュラムを導入し、対面とオンラインの併用など、緊急時においても教育を継続できる仕組みを構築

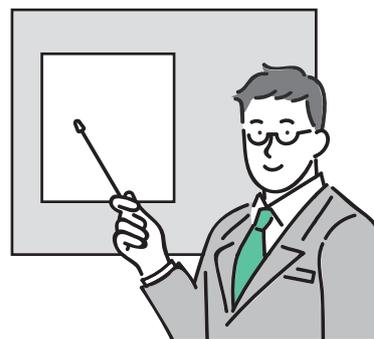
### 就職対策の充実

- ・水産大学校で学んだ知識や技術を活かせるよう、水産関連企業、地方自治体などとの連携・取り組みを充実

水産業を担う人材の育成

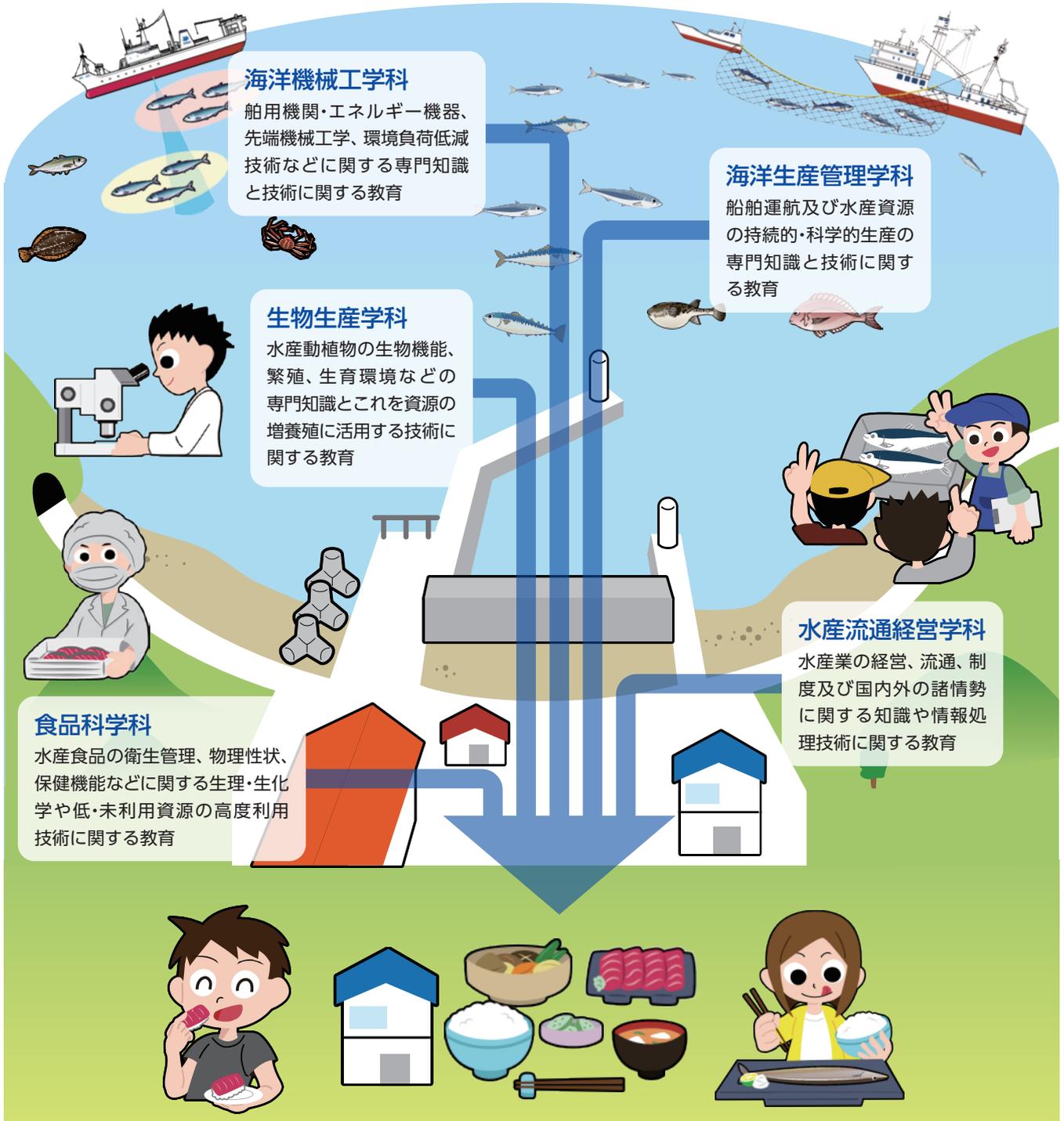


水産大学校の講義棟



# 海から食卓まで

## 水産のあらゆる分野を学ぶ



### 専攻科

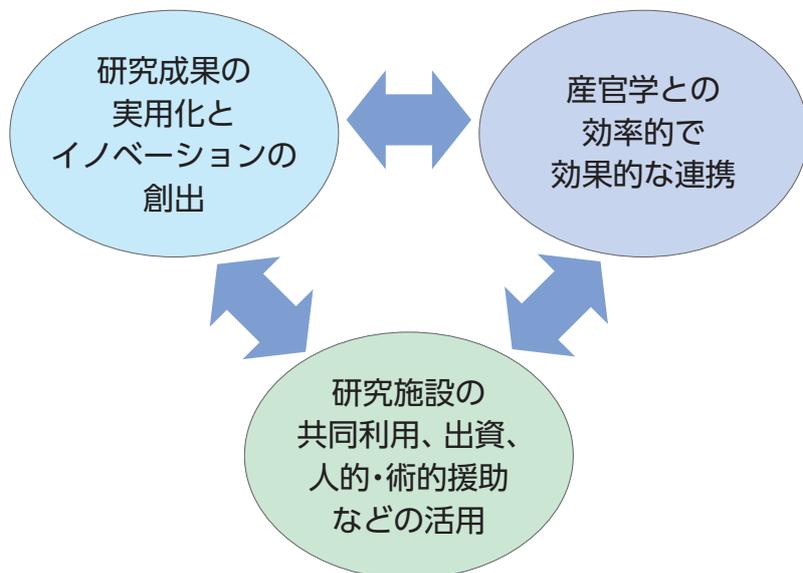
船舶運航（船舶運航課程）及び船用機関運転（船用機関課程）に関する専門技術を身に着けた海技士の養成

### 水産学研究科

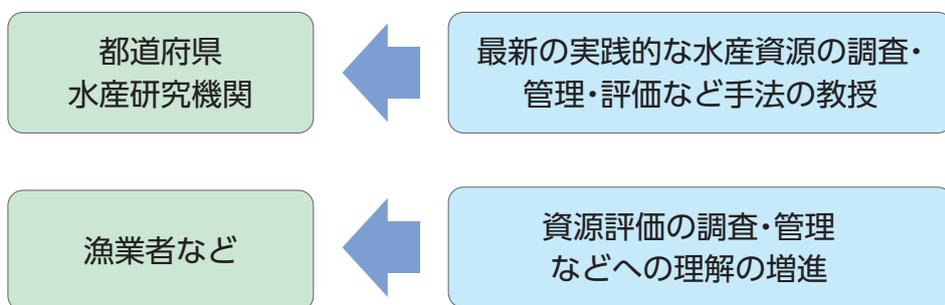
水産に関する専門知識と技術を基盤に、さらに専門性の高い知識と研究手法に関する教育・研究

研究開発成果の最大化及び人材育成の高度化を図るために、共通事項として、取り組みを強化します。

### イノベーションの推進と他機関との連携



### 漁業者などの信頼関係の構築



### 知的財産の活用促進

知的財産の取得を進め、取得した権利を保護し普及を図る



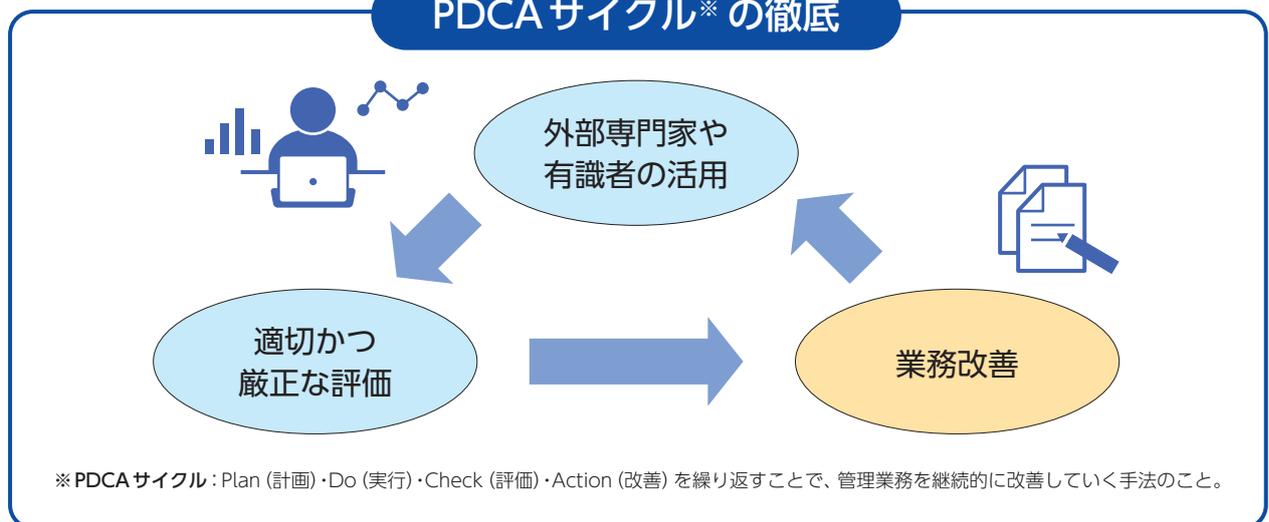
### 国際的な研究協力の推進

- 国際機関などとの共同研究による国際的な視点の研究開発を推進
- 発展途上国の人材の受入研修、国際機関などへの人材の派遣などに対応

### 広報活動の推進



### PDCAサイクル※の徹底



### そのほかの行政対応、 社会貢献

- 遺伝子組換え生物の使用など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り、質問、検査及び収去の実施
- 各種委員会へ職員を派遣、検討会へ参画
- 国の施策や緊急事態へ対応

### 研究開発業務と 人材育成業務の相乗効果の発揮

特色を生かした研究ニーズの  
発掘、教育の高度化

中長期目標達成に向け  
ミッションを遂行

# トカラ海峡の岩礁で生じる 強力な混合と黒潮の肥沃化 世界最大級の乱流と栄養塩混合\*

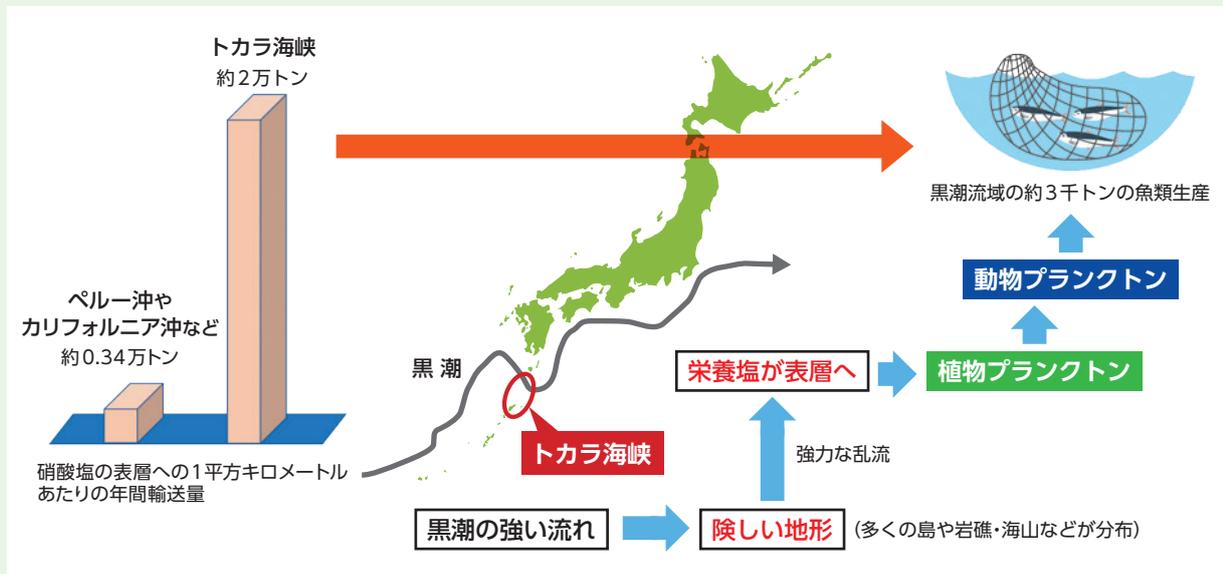
海流が海の中の急峻な地形にぶつかると、乱流により下層の栄養塩が表層へ輸送されると考えられてきましたが、その移動の実態の解明は遅れていました。

水産研究・教育機構、九州大学、東京大学、愛媛大学、鹿児島大学および東京海洋大学の共同研究チームは、黒潮の流路にあった岩礁の周囲での栄養塩が供給される仕組みについて、植物プランクトンの成長に必要な栄養塩の一つである硝酸塩がどのように表層へと輸送されているかを、最新の計測技術を駆使して、

正確に計測することに成功しました。

険しい地形のトカラ海峡で計測された硝酸塩の表層への鉛直輸送量は、年間最大で1平方キロメートル当たり約2万トン（黒潮流域の約3千トンの魚類生産を支える値）と、これまで世界の海で報告された輸送量の中でも最大規模のものでした。

この結果は、黒潮の流路上の急峻な地形により引き起こされる乱流混合や湧昇による表層への栄養塩の供給が、黒潮の豊かな生態系の維持に重要な役割を果たしている可能性を示しています。



※ この内容は、2021年3月25日に米国地球物理学連合速報誌Geophysical Research Lettersにオンライン掲載されました。  
次のURLからご覧になれます(英文)。➡ <https://doi.org/10.1029/2020GL092063>

# 新種のノリを発見 センジュアマノリと命名 下関と千葉を結ぶ新種のノリ

令和元年で日本の海面養殖業生産量の第一位はのり類の251千トン、板のりの主な原料は紅藻のスサビノリで、岩のりにはウツプレイノリなど多くの種類が産業利用されています。

近年の気候変動は海藻類の生育にも影響を与えると考えられる中、水産研究・教育機構水産大学校では地域で活用できるノリ資源の探索・調査を行ってきました。

山口県下関市で採集したノリを培養して、独特の成長過程を持つ種類を発見しました。千葉県立中央博物館分館 海の博物館と共同研究

を進め、下関市で採取したノリと海の博物館が千葉県いすみ市及び銚子市で採集、保存培養していたノリは、同じ種の新種であることを明らかにしました。

この新種は、その成長過程で葉状体基部から新たな葉状体が発出するというほかのノリにない特徴があります。成長すると四方に手を広げているように見えることからセンジュアマノリと命名しました。学名は、本種の最初の発見者であり、ノリ研究の第一人者の鬼頭鈞水産大学校名誉教授に献じて *Neoporphyra*

*kitoi* (ネオポルフィラ・キトイ)としました。



室内培養したセンジュアマノリ

FRAnews53号の「ノリの研究」の特集は、下記からお読みいただけます。  
<http://www.fra.affrc.go.jp/bulletin/news/fnews53.pdf>

※この内容は、2021年7月15日に日本藻類学会の英文誌Phycological Researchにオンライン掲載されました。  
次のURLから論文情報と要旨がご覧になれます(英文)。⇒ <https://doi.org/10.1111/pre.12464>



## マニュアルの公開

### 麻痺性貝毒の機器分析法ならびに簡易測定法によるスクリーニング

水産研究・教育機構は、麻痺性貝毒の機器分析法の開発で国際的な妥当性試験に協力し、「麻痺性貝毒とテトロドトキシン測定のための超高速液体クロマトグラフィー質量分析法マニュアル」にまとめました。

また、国内で麻痺性貝毒の分析に超高速液体クロマトグラフィーを導入した手法を開発し「麻痺性貝毒のポストカラム蛍光誘導体化UHPLC分析法マニュアル」にまとめました。

さらに、麻痺性貝毒の簡易測定法として、イムノクロマト法を用いた麻痺性貝毒簡易分析キットを日水製菓（株）と共同で

開発・検討を行い、「麻痺性貝毒簡易分析キットによるスクリーニング法導入マニュアル」としてとりまとめました。

生産海域の麻痺性貝毒のリスク管理に、これらの機器分析法や簡易分析法が導入されることで、これまで以上に安全かつ効率的なリスク管理体制が構築されることが期待されます。

なお、本マニュアルは「安全な農林水産物安定供給のためのレギュラトリーサイエンス研究委託事業（課題名：麻痺性貝毒の機器分析法の高度化及びスクリーニング法の開発）」（農林水産省、平成29～31年度）における成果の一部です。

これらのマニュアルは以下からお読みいただけます。

[http://nrifs.fra.affrc.go.jp/ResearchCenter/4\\_BFT/manual/kaidoku/index.html](http://nrifs.fra.affrc.go.jp/ResearchCenter/4_BFT/manual/kaidoku/index.html)



## 刊行物報告



### 水産技術 第14巻第1号

発行時期：2021年8月31日

問い合わせ先

横浜庁舎 水産技術研究所 企画調整部門「水産技術」編集事務局

ウェブサイト

[http://www.fra.affrc.go.jp/bulletin/fish\\_tech/index.html](http://www.fra.affrc.go.jp/bulletin/fish_tech/index.html)  
[http://www.fra.affrc.go.jp/bulletin/fish\\_tech/14-1.html](http://www.fra.affrc.go.jp/bulletin/fish_tech/14-1.html)



水産研究・教育機構  
NEWS LETTER

### おさかな瓦版 No.102、No.103

内容：102 コンブ  
103 アラメ・カジメ類

発行時期：102 2021年7月  
103 2021年9月

問い合わせ先

経営企画部 広報課

ウェブサイト

<http://www.fra.affrc.go.jp/bulletin/letter/no102.pdf>  
<http://www.fra.affrc.go.jp/bulletin/letter/no103.pdf>



## 執筆者一覧

理事長あいさつ……………水産研究・教育機構 理事長 中山 一郎

水産庁長官あいさつ……………水産庁 長官 神谷 崇

### 重点的な取り組み事項

……………水産研究・教育機構 広報誌編集事務局

### ピックアップ・プレスリリース

トカラ海峡の岩礁で生じる強力な混合と黒潮の肥沃化

……………水産資源研究所 水産資源研究センター 海洋環境部  
寒流第2グループ 主任研究員 長谷川 大介

新種のノリを発見 センジュアマノリと命名

……………水産大学校 生物生産学科 准教授 阿部 真比古

## 編集後記

2000年の流行語に「IT革命」がありました。「IT革命」とは、コンピュータやソフトウェア、データ通信回線などの情報技術（IT:Information Technology）の発展と普及による地球規模での社会の大きな変化のことです。ICT（Information and Communication Technology、情報通信技術）、IoT（Internet of Things、モノのインターネット）、AI（Artificial Intelligence、人工知能）やビッグデータ（日々生まれ蓄積されるさまざまな種類や形式のデータ）など、今ではこれらの言葉は私たちの生活に溶け込んできています。

このように社会が大きく変わろうとしていた2001年4月、水産庁の9つの研究所を統合し、独立行政法人水産総合研究センターが設立されました。それにともない、5年ごとに中期計画が定められるようになりました。2021年4月から新たに5年を期間とした、第5期中長期計画の取り組みがスタートしています。

情報通信技術の飛躍的な発展や脱炭素社会の実現をめざしての動きなど、社会の仕組みが大きく変わってきています。私たち水産研究・教育機構は、新しい技術などを取り入れながら研究開発と人材育成に取り組んでいきます。（角埜 彰）