



# 国立研究開発法人水産研究・教育機構の 組織再編について

---

令和 2 年 7 月

# 組織再編の背景と経緯①

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まいりました。

当機構は、平成13年に水産庁所属の9研究所を統合して発足以来、海洋水産資源開発センター、日本栽培漁業協会、さけ・ます資源管理センター、水産大学校と順次統合し現在の体制になりました。

統合により全国各地にある全ての施設を引き継いできましたが、組織体制が調査研究の必要性に必ずしも一致していないことや施設の多くが老朽化していることから、今後、必要とされる調査・研究等を将来にわたり着実に、かつ、効果的・効率的に推進するため「水産業の成長産業化を推進するための試験・研究等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」の提言が平成30年4月にまとめられました。

また、同年12月には我が国の漁業をとりまく環境の変化に対応して、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のバランスのとれた漁業就業構造を確立することを目指す水産改革を進めるべく、漁業法が70年ぶりに改正されました。

## 組織再編の背景と経緯②

当機構には、政府の研究機関として、検討会の提言や改正漁業法に沿い、「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術開発」、「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等による操業省力化」、「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」等への対応を通じて水産業を支えていくことが求められています。

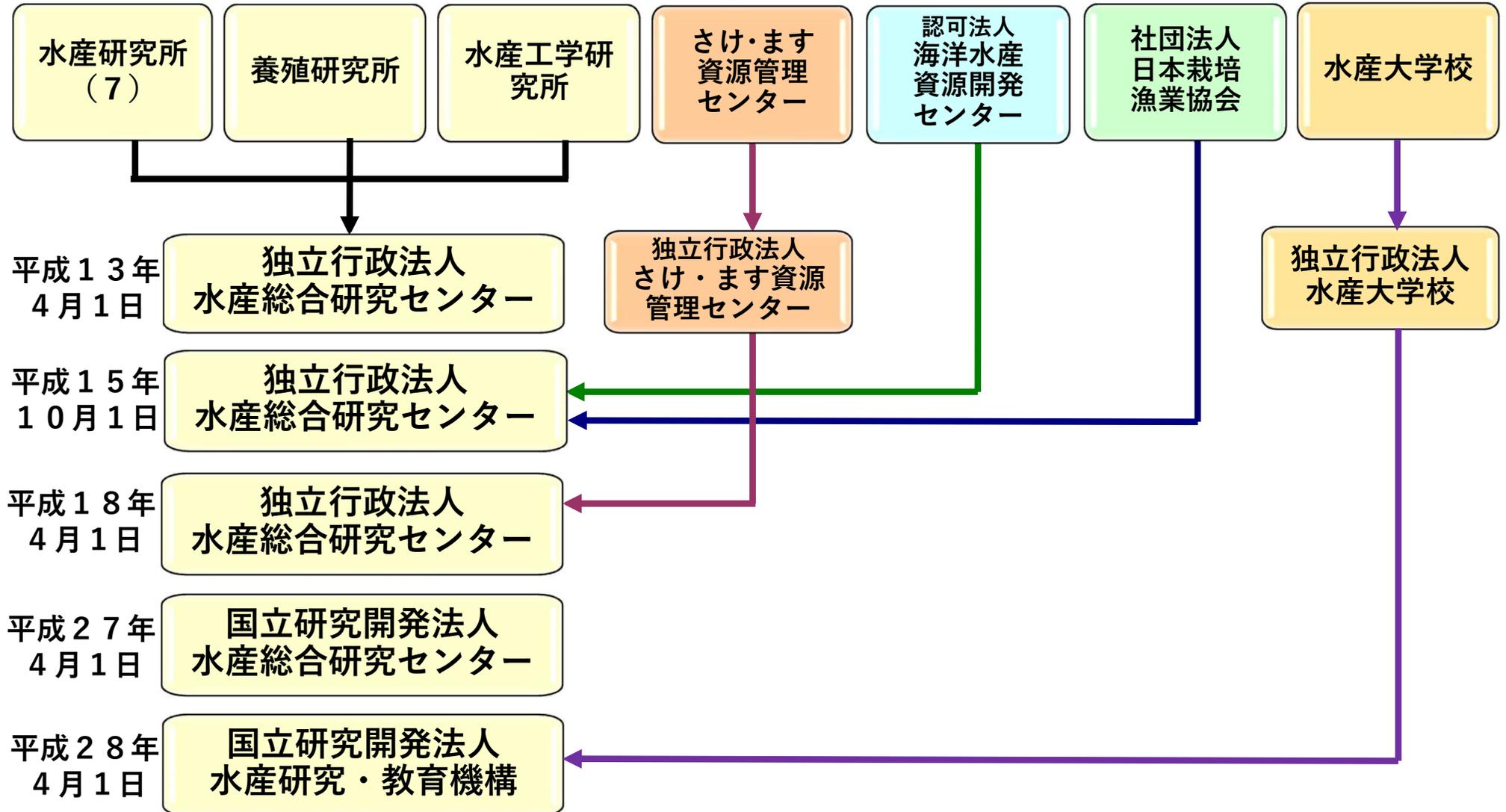
これらを背景として、当機構は、産業研究所として水産業に関わる技術開発研究の中心的役割を果たしイノベーションを起こして水産改革実現の一翼を担うために、これまでの9研究所で構成していた研究開発部門を「水産資源研究所」と「水産技術研究所」に再編し、その2研究分野に加えて開発調査センターを中心とする社会実装・企業化分野、水産大学校を中心とする人材育成分野の4本を柱として研究開発を戦略的に取り組むこととしました。

今回の組織再編をスタートとし、令和3年度から始まる次期中長期計画期間においても、時代に即した効果的な研究開発の実現に向け、各研究開発分野の使命を全うするばかりでなく問題に応じて分野横断的なプロジェクトにより機動的な対応を図りつつ、引き続き、組織と業務の合理化・効率化を計画的に進めてまいります。

国立研究開発法人 水産研究・教育機構 理事長 宮原 正典

# 沿革

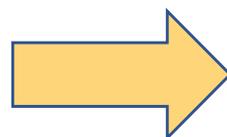
- 水産研究・教育機構は、水産庁付属の9研究所により発足した水産総合研究センターを母体に数次の統合を経て、今日に至っている。



# 水産研究・教育機構の組織再編

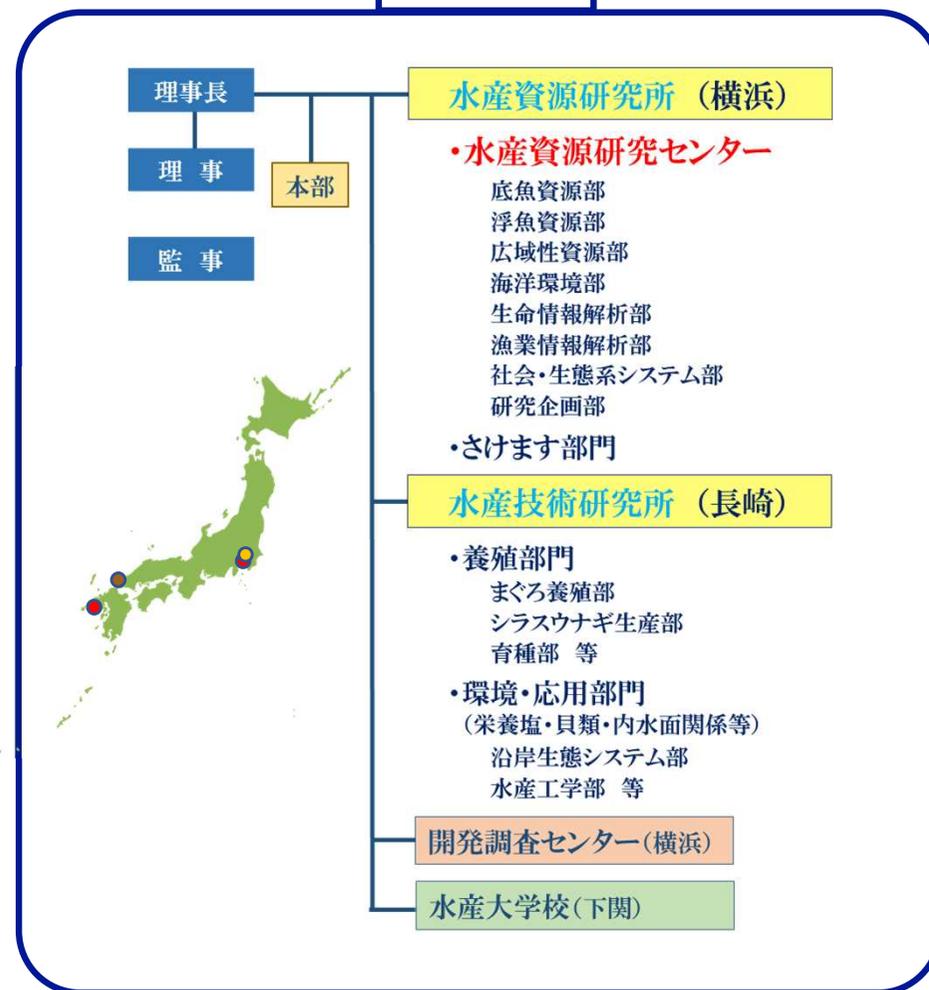
- 次期中長期計画（令和3年度～令和7年度）期間において、時代に即した効果的な研究開発の実現に向け、各研究開発分野の使命を全うするばかりでなく問題に応じて分野横断的なプロジェクトにより機動的な対応を図りつつ、引き続き、組織と業務の合理化・効率化を計画的に進める。

現体制



研究開発部門の組織を再編し2所体制に移行(令和2年7月)

新体制

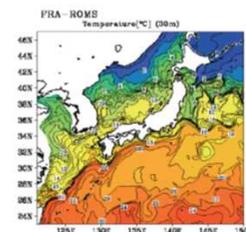


# 水産資源研究所①

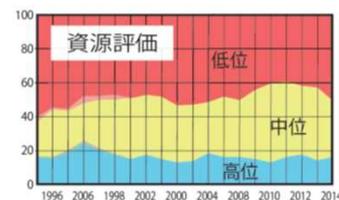
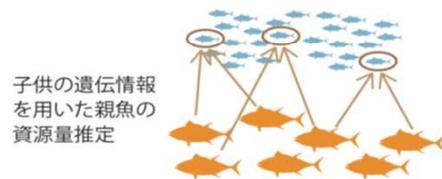
- 新たな水産政策における水産資源の適切な管理と水産業の成長産業化との科学的基礎となる資源評価を行う。
- 資源評価対象魚種について、平成30年度の50種から約200種まで拡大。
- 水産資源研究センターを新設し資源評価対象魚種の拡大や評価手法の高度化等に的確に対応。
- 水産資源研究所は、自然界がもたらす水産資源を、常に変動する自然環境と経済社会の状況下において、最大かつ持続的に利用するための研究開発を行い、その成果を社会に広く還元。

資源評価の高度化と評価種の拡大への対応及びそれを支えるICT等の基盤研究、水産資源と海洋環境変動に関する研究

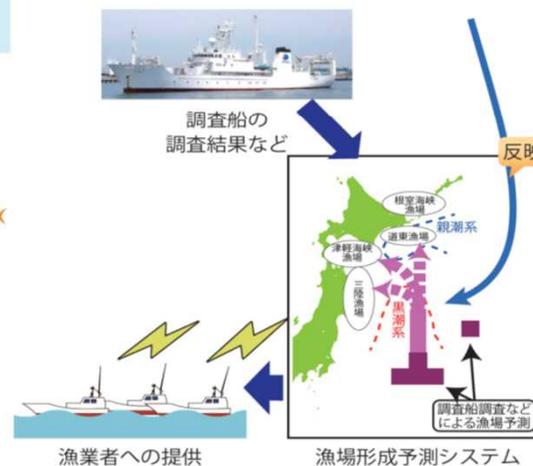
- 水産資源の資源評価，管理及び生態に係る研究
- 水産資源に関する海洋環境に係る研究、海洋における放射性物質の動態及び水産生物に及ぼす影響に係る研究
- 海洋生態系と漁業に関わる社会経済活動との相互作用の解明など水産システムに係る研究
- 漁業情報及び水産資源情報の収集及び解析並びに水産資源に係る資源解析及び資源評価手法の高度化に係る研究
- 水産生物の遺伝情報及びその利活用に関する研究



北太平洋海況予測システム (FRA-ROMS) の情報



資源評価、管理手法の高度化



海洋環境、生産構造予測の高度化

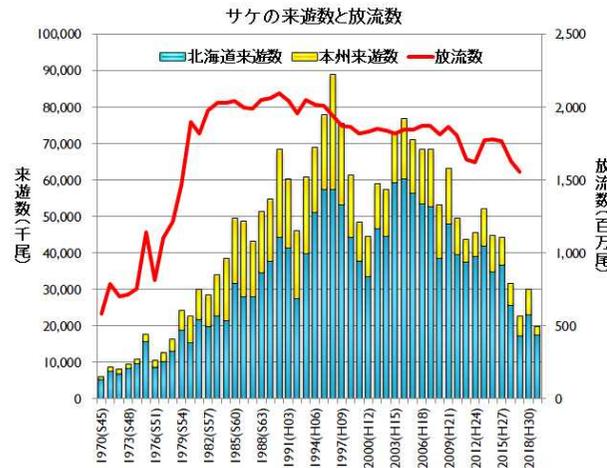
水産資源の持続的な利用・資源評価技術の高度化

# 水産資源研究所②

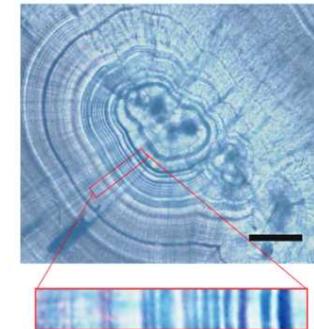
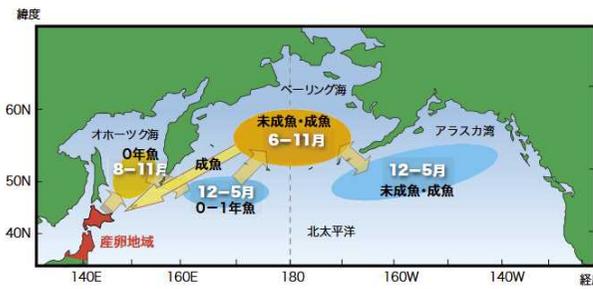
- さけ・ますふ化放流については、個体群維持のための人工ふ化放流を継続。
- 一方、近年我が国のサケ（シロザケ）資源量は最低水準に落ち込んでおり、これまで以上に科学と技術が一体となった課題解決型の研究開発の推進と普及を図り、さけ・ます資源を将来にわたって回復維持に努める。

## さけます資源の回復・管理

- 河川及び海洋におけるさけます類の資源動態及びその変動要因に係る研究
- さけます類の個体群維持のためのふ化放流及び放流技術の改善と民間への普及



サケの来遊数（沿岸漁獲数と河川捕獲数の合計値）と放流数  
（令和元年度 国際漁業資源の現況）



サケの耳石温度標識

高い回帰率が期待できる仔稚魚の育成と放流方法を開発し普及。

# 水産技術研究所①

- 新たな水産政策における水産資源の適切な管理と水産業の成長産業化のため研究と技術開発を行う。
- 養殖業の成長産業化においては、国が策定を進めている養殖業成長産業化総合戦略（仮称）に基づいて、優良種苗・低コスト飼料等に関する技術開発・供給体制の整備等に取り組む。
- 水産業の成長産業化に向けて、安全な水産物の安定供給を支える生産システムの効率性と安全性の向上及びその高度化を目指した研究・技術開発を行い、その成果を生産現場や社会に広く還元する。

## 養殖業の成長産業化に向けた技術開発研究

- 養殖業成長産業化総合戦略（仮称）における戦略的養殖品目（ブリ類 マダイ クロマグロ サケ・マス類 新魚種（ハタ類等））の新養殖システムの推進等に係る研究
- クロマグロの安定採卵、種苗生産及び養殖に係る技術
- ニホンウナギの種苗量産化に係る研究
- 有用水産物の育種のための研究、系統の作出、保存、及び利用に係る研究
- 養殖対象種の飼餌料の開発や性成熟及び産卵制御に係る研究
- 有用水産物の感染症を中心とした疾病に係る研究



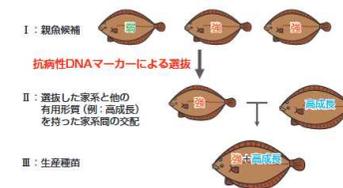
クロマグロの完全養殖技術  
(西海“せいかい”No28より)



ハダムシ寄生虫症の問題



ニホンウナギの完全養殖



抗病性DNAマーカーによる選抜

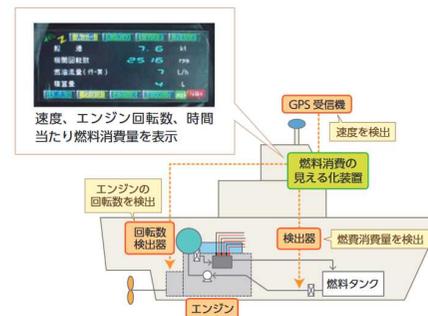
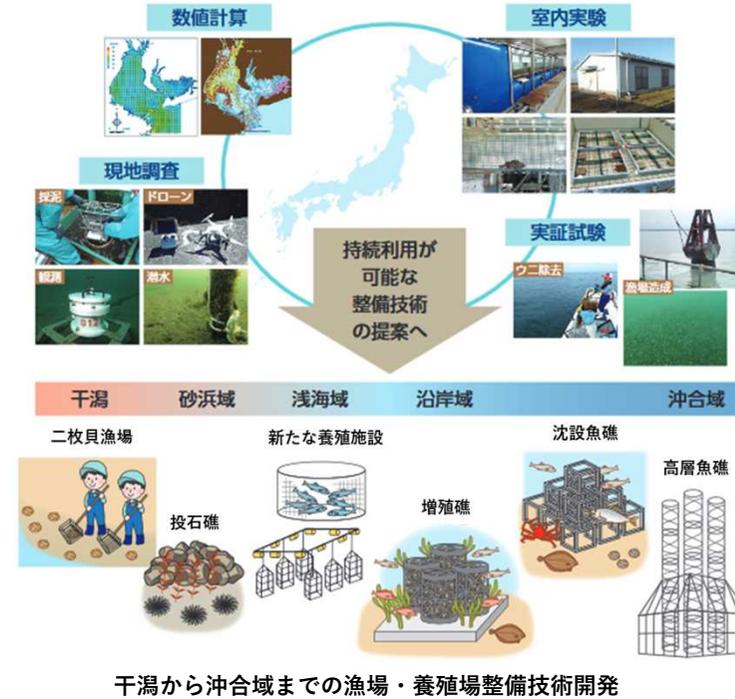
養殖業の成長産業化を促進

# 水産技術研究所②

- 水産業の成長産業化に向けて、水産業を支える工学、沿岸・内水面環境、安全安心な水産物の供給等の研究をAIやICTなどの最新技術を用いて推進。

水産業を支える工学、沿岸・内水面環境、安全・安心な水産物の供給に係る研究開発

- 漁港・漁場の整備、漁業・養殖業の生産性・効率性の向上、及びこれらの安全性向上に係る研究
- 陸水域から沿岸海域までの流域圏における生態系の変動機構の解明、漁場環境の評価及び管理に係る研究
- 赤潮・貝毒の発生機構及び被害軽減技術、化学物質の水域生態系における動態・水産生物への影響などに係る研究
- 水産物の安全性の評価などに係る研究



漁船漁業の省エネ技術の開発



麻痺性貝毒簡易分析キットの開発

水産業の健全な発展と安全な水産物の安定供給

# 開発調査センター

- 開発調査センターは、社会・産業ニーズを踏まえた、機構内外における研究・技術開発成果について、生産から流通・販売までを含めた一体的な実証調査を通じて実用化を図り、その成果を社会に広く還元。
- 操業の効率化のための新しい生産システム、海洋水産資源の開発及び利用の合理化に係る開発調査、並びに養殖業の国際競争力の強化等に向けた養殖生産システムの開発調査を行う。

漁場探索へのAI活用及び最新のロボット技術などを用いた船上作業の自動化に係る開発調査



無人ヘリによる魚群探索



自動釣り機の開発

ICTシステムを用いた操業効率化及び価値向上に関する開発調査



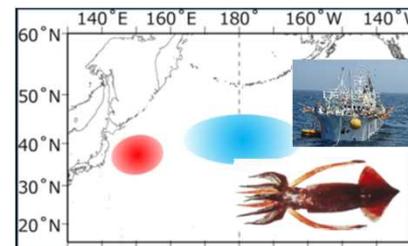
ドローンによる魚群識別



定置網漁業のスマート化

資源が十分に利用されていない魚種の活用など資源の適切な利用法に関する開発調査

新しい養殖生産システムや新規養殖対象種を商業規模で社会実装するために必要な開発調査



アカイカの漁場開発



ブリ優良人工種苗  
周年供給システムの構築

- 開発調査を通じて、カツオ・マグロ類等の回遊経路や生育環境の変動の解明等資源評価の高度化等にも貢献

研究成果、開発技術の社会実装

# 水産大学校

- 水産大学校は、水産に関する学理と技術を学び研究させることにより、海の持続的利用と環境保全に配慮しながら水産業及びその関連分野を担う人材を育成。
- 水産業を担う中核的な人材を育成する教育の基盤となる研究の推進。

## 人材育成業務の3つの柱

水産資源の適切な管理を推進しその持続的利用に寄与する人材の育成

水産業の成長産業化のための生産技術の開発・社会実装に寄与する人材の育成

水産に関する広範な知識と技術を有する技術者や海技士の育成



干潟保全作業



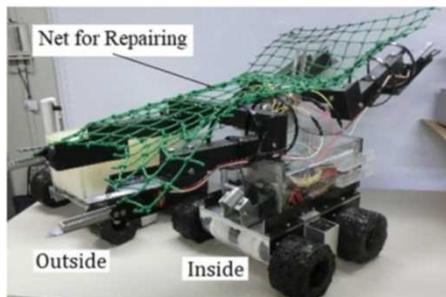
練習船「耕洋丸」



ズワイガニの甲長測定



練習船「天鷹丸」



網補修ロボットの開発



実践的な船舶運航実習



実践的な機関実習

水産業を担う人材の育成

## ◆水産資源研究所

### ◎水産資源研究センター

#### ●底魚資源部、浮魚資源部、広域性資源部

底魚資源（カニ類等を含む）、浮魚資源（イカ類を含む）、広域性資源（鯨類・まぐろ漁業混獲生物等を含む）の資源評価、管理及び生態に係る研究開発並びにこれらの資源に関連する国際対応に関する業務を行う。

#### ●海洋環境部

水産資源の資源評価及び水産資源に関する海洋環境に係る研究開発並びに海洋における放射性物質の動態及び水産生物に及ぼす影響に係る研究開発に関する業務を行う。

#### ●社会・生態系システム部

水産資源の資源評価及び海洋生態系と漁業に関わる社会経済活動との相互作用の解明など水産システムに係る研究開発に関する業務を行う。

#### ●漁業情報解析部

漁業情報及び水産資源情報の収集及び解析並びに水産資源に係る資源解析及び資源評価手法の高度化に係る研究開発に関する業務を行う。

#### ●生命情報解析部

水産生物の遺伝情報及びその利活用に関する研究開発並び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に基づく立入検査に関する業務を行う。

### ◎さけます部門

#### ●資源生態部

湖河性さけます類の資源管理及び生態に係る研究開発に関する業務を行う。

#### ●資源増殖部

さけます類の個体群の維持のためのふ化放流並びにふ化放流技術の改善及び普及に関する業務を行う。

## ◆水産技術研究所

### ◎養殖部門

#### ●まぐろ養殖部

クロマグロの種苗生産に係る研究開発に関する業務を行う。

#### ●シラスウナギ生産部

ニホンウナギの種苗生産に係る研究開発に関する業務を行う。

#### ●育種部

水産生物の育種のための基盤技術及び優良系統の作出に係る研究開発に関する業務を行う。

#### ●生理機能部

養殖対象種の栄養代謝機構の解明と餌飼料の開発並びに性成熟及び産卵の制御に係る研究開発に関する業務を行う。

#### ●生産技術部

水産生物の種苗生産技術及び養殖技術に係る研究開発に関する業務（他の部の所掌に属するものを除く。）を行う。

#### ●病理部

水産生物の疾病における病理、病原体、免疫、防除及び治療並びに感染症の診断法に係る研究開発に関する業務を行う。

#### ●養殖経営・経済室

養殖業の経営分析及び産業としての経済性評価に関する業務を行う。

### ◎環境・応用部門

#### ●水産工学部

漁港・漁場・養殖場の整備、漁業・養殖業の生産技術の改善及びシステム化を通じた生産性、効率性及び安全性の向上に係る研究開発に関する業務を行う。

#### ●沿岸生態システム部

陸水域から沿岸海域までの流域圏における生態系の変動機構の解明並びに漁場環境の評価及び管理に係る研究開発に関する業務を行う。

#### ●環境保全部

赤潮・貝毒の発生機構及び被害軽減技術並びに化学物質の水域生態系における動態、水産生物への影響及び有害な化学物質の除去に係る研究開発に関する業務を行う。

#### ●水産物応用開発部

水産物の安全性の評価、信頼性の確保、有用成分の特性及び機能の解明、付加価値の向上に係る研究開発に関する業務を行う。

# 開発調査センター・水産大学の組織と主な業務

## ◆開発調査センター

### ●実証化企画室

水産業の成長産業化のための実証化調査の企画及び成果の普及に関する業務を行う。

### ●漁業第一グループ

遠洋漁業及び沖合漁業における海洋水産資源の開発及び利用の合理化に係る開発調査に関する業務を行う。

### ●漁業第二グループ

遠洋漁業及び沖合漁業における新たな漁業生産方式の企業化に係る開発調査に関する業務を行う。

### ●漁業第三グループ

漁業生産から流通までを包括したシステムに係る開発調査に関する業務を行う。

### ●養殖システムグループ

養殖に係る新たなシステムの構築に係る開発調査に関する業務を行う。

## ◆水産大学校

### ●水産流通経営学科

水産業の経営、流通、制度、国内外の諸情勢に関する一般的知識及び水産基礎教養並びに情報処理技術に関する教育及び研究を行う。

### ●海洋生産管理学科

船舶運航及び水産資源の持続的・科学的生産の専門知識と技術並びに専攻科教育を通じた海技士（航海）の育成に関する教育及び研究を行う。

### ●海洋機械工学科

船用機関・機器、環境計測機器及び水産・海洋機械等に関する専門知識と技術並びに専攻科教育を通じた海技士（機関）の育成に関する教育及び研究を行う。

### ●食品科学科

水産食品の加工、衛生管理、物理性状、保健能等に関する生理・生化学や低・未利用資源の高度利用技術に関する教育及び研究を行う。

### ●生物生産学科

水産動植物の生物機能、繁殖、生育環境等の専門知識とこれを資源の培養に活用する技術に関する教育及び研究を行う。

### ●水産学研究科

上記5学科又は大学で身に付けた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及び研究を行う。