

平成 30 年 4 月 26 日

## 水産研究・教育機構の研究体制のあり方について

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

### I はじめに

我が国水産業の問題点を克服し、持続可能な展開を図るため、新しい水産基本計画（平成 29 年 4 月）及び農林水産業・地域の活力創造プラン（平成 29 年 12 月）において、水産業の成長産業化の促進と、その基礎となる水産資源の管理の高度化が打ち出された。

その中で試験・研究機関等が担うべき課題として、水産業の基礎である水産資源を維持・回復し適切に管理するため、資源調査の抜本的な拡充による国際水準の資源評価の実施、漁業の成長産業化に向けた国際競争力につながる新技術の開発、導入等が挙げられている。また、2015 年 9 月に国連で採択された持続可能な開発目標（SDGs）において、「海洋と海洋資源を持続可能な開発に向けて保全し、持続可能な形で利用する」ことが掲げられており、我が国としても積極的に対応することが求められている。

水産研究・教育機構（以下「機構」という。）においては、これらの課題に積極的に対応することが期待されている。

「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検討会」（以下「検討会」という。）では、このような背景を踏まえ、平成 29 年 12 月から 4 回の会合を重ね、機構の研究体制のあり方についての提言を以下のように取りまとめた。

### II 研究体制の現状

#### 1. 研究開発の課題設定等の枠組み

機構の研究開発は、①水産資源・海洋環境の調査研究、②水産業振興のための技術開発、③これらを支える基盤的な研究開発とモニタリングを 3 本の柱としており、課題（目的）主導型となっている。また、機構は、課題解決に向けた基盤研究、応用研究、実証化試験等を一貫して実施する一方、それぞれの段階で、大学や他の研究機関、都道府県試験研究機関、民間等との間で連携・分

担しながら課題の発掘と研究開発を推進している。こうした課題発掘・問題解決型の枠組みや目的達成に必要な基盤研究や産業研究等を一体的・戦略的に実施できる連携体制は評価できるものであり、今後も維持・発展させることが重要である。また、機構の人材育成部門である水産大学校との連携についても、更に進めるべきである。

## 2. 組織体制の状況

一方、機構は水産庁所属の9つの水産研究所に認可法人海洋水産資源開発調査センター、社団法人日本栽培漁業協会、独立行政法人さけ・ます資源管理センター、独立行政法人水産大学校の4法人が順次統合して現在の体制になった。統合の過程で管理部門の人員や経費の削減に取り組み、また、その後においても組織体制の見直しや施設の統合等の合理化に努めてきている。しかしながら現行の組織体制は水産業の成長産業化を目指す現在の調査研究の需要に必ずしもマッチしていない。

例えば、水産資源・海洋分野においては、組織体制は旧水産研究所が設置された当時の「海区」割りであり、現在の重要水産資源の分布・回遊や主要水揚げ港の実態とは齟齬が生じている。このため、同一種であっても複数の研究所が個別に調査研究や資源評価を行っており、資源管理の高度化に向けた国内的及び国際的な資源評価における統一的な対応などに課題がある。

また、増・養殖分野においては、漁業の成長産業化に寄与する試験研究が求められているが、日本栽培漁業協会が統合時に所有していた施設と水産研究所に付属した施設からなる多数の飼育施設に比較的少人数の職員が分散して配置されていて、効率的な研究開発の点で課題がある。対象種が多種にわたっているため、隣接する施設の間で重複している例も多い。

## 3. 施設の状況

機構は数次にわたる組織統合の結果として、現時点で全国各地に45カ所の施設を有している。この中には、老朽化している施設も多い。また、栽培漁業関係の人工種苗の量産を目的とした大規模な水槽を備えた施設が多数あるものの、近年求められている技術開発ではこれらの水槽を使用する機会は限られる。これらの施設においては、少ない職員数で施設を維持・管理することによる労務負担や作業場のトラブルも増えている。さらに、国立研究開発法人に交付される運営費交付金の一律の削減が継続しているのに加えて、近年施設整備費補助金が大幅に削減される一方で、施設の老朽化に伴い、維持・管理や補修・更新に要する経費が増大している結果、運営費交付金から研究開発に充てること

ができる額が年々減少しており、近い将来運営費交付金を研究開発に充てることができなくなる事態も危惧される。

### Ⅲ 今後の対応方向

#### 1. 研究開発を効果的・効率的に進めることのできる組織体制の導入

##### [水産資源・海洋分野]

(1) 水産資源・海洋分野の課題に対して、機構として統一かつ効果的に対応するためには、従来の海区割りの研究体制を改めて、資源・海洋関連の調査研究や評価業務を全国的に統括する部署を整備し、そこを中心として関係試験研究機関等と連携し具体的な調査研究や評価活動を実施する体制とするとともに、主要水揚げ港等において効率的に情報収集や漁業関係者との連携を実施する効率的なネットワークの体制を整備することが適当である。また、調査船調査における魚種を越えた連携や、ゲノム情報を活用した資源状態の把握、ICTの活用など新しい手法の導入等についても、研究開発の効率化の観点から、積極的に推進する必要がある。これらの対応を行うことで、効果的な資源管理を通じた多様な水産資源の回復につなげ、漁業の成長産業化に貢献することが必要である。また、我が国周辺水域における外国漁船の増加、IUU漁船の活動による影響などへの対応も新たに必要となっている。

##### [増・養殖分野]

(2) 増・養殖分野の課題に対して機構として統一かつ効果的な対応をとるためには、対象種の分類群や生理・生態的な特性や関係機関等の配置状況に応じて、集約化を図る必要がある。その際には、施設間における育種や飼餌料開発、新興感染症対策等の研究開発課題がより連携を密にして推進されるようにする必要がある。養殖分野については、陸上養殖や内水面養殖も含め、生産から輸出・販売まで広い視野で研究開発を進め、ICTの活用を含む技術革新による競争力強化につなげる必要がある。

沿岸域の資源の増殖については、都道府県海域の枠を越えて移動する広域対象種への対応や全国的に共通する問題点の解決など、機構として必要な研究開発を実施する一方、海洋環境の変化に適応的に対処するための調査研究などを行う必要がある。

社会的要請の高いニホンウナギの人工種苗生産技術の開発や太平洋クロマグロの安定採卵技術の開発については、重要な課題として、機構として着実かつ迅速な取組みを行う必要がある。

[流通加工・水産工学・内水面対策等]

(3) 水産業において戦略的に構築すべき研究開発分野として、資源・海洋や増・養殖分野以外にも、流通加工、水産工学、水産経営、内水面漁業などがある。消費拡大等に寄与する高鮮度保持技術の開発や機能性成分の活用、地球温暖化による気象災害の激化等に対応するための漁場・漁港整備、水産業の成長産業化の基礎となる経営を含む国際競争力強化のための研究の拡充、食の安全、環境改善等による内水面漁業の振興、様々な認証制度の適切な運用に寄与する科学的知見の提供など、国・地方公共団体・漁業関係者・関係機関等との適切な連携関係の構築を含め、効率的・効果的な研究開発を進める観点からの組織体制の見直しが必要である。

## 2. 連携機能の維持・発展等

(1) 資源・海洋のモニタリングや病害防除、育種や飼餌料開発などの共通基盤的な研究開発を推進する上で、都道府県水産試験研究機関を始めとする関係機関の連携・協働の中核としての機能の維持・強化が重要である。また、関係機関と協力した調査・研究開発予算の獲得や他の産業・科学技術分野との連携の推進などにも中心的役割を果たしていけるようにしていく必要がある。

(2) 水産業の成長産業化を促進するため、様々なチャンネルを通じて発掘した課題について、水産業の現場の関係者等との直接的な連携・協働や、研究開発成果を実用化に結びつける仕組みの強化が必要である。このため、開発調査センター機能の活用、民間企業や漁業団体等との連携の強化、外部資金の活用などを一層強化する必要がある。また、そのための機構としての連携の企画・調整機能の強化を図る必要があるとともに、実用化に向けたベンチャー企業との連携なども今後検討していく必要がある。これらの体制を構築することで、水産業界や国民のニーズを捉えて漁業の成長産業化を進めることが重要である。

(3) 連携・協働を実施するに当たっては、参画機関のそれぞれが持つ施設や立地上のメリットを活かすことが重要である。例えば、新規養殖技術の実証化試験では、漁業者や企業が所有する施設を活用する一方、基盤的な実験や試料の分析等は機構の施設を活用するなど、施設の共同利用の促進が必要である。また、人事交流等を通じた他機関や民間と連携した人材育成についても配慮が必要である。

(4) 水産業の成長産業化を実現するに当たっては、諸外国の取組も参考にす

る必要があり、また、SDGsの実現という観点からも国際的な連携は不可欠である。このため、機構が既に行っている他国の研究機関との協力関係の維持・発展及び必要な新規の連携・協力関係の構築等を引き続き推進する必要がある。

(5) 機構の研究・開発成果や活動についての社会や消費者への広報（アウトリーチ、サイエンスコミュニケーション）について、機能強化を図ることが必要である。また、そのような活動の前提として、社会貢献という観点からの内外における機構の認知度向上を図る必要がある。

### 3. 施設の合理化等

(1) 水産基本計画等に定められた水産業の成長産業化や水産資源管理の高度化を達成するために、機構が研究開発の面における役割を果たしていくためには、研究開発に対して資金を安定的に充当していけるようにすることが必要である。そのためには、現在の施設の削減を通じた体制のスリム化が必要である。

(2) 施設の合理化に当たっては、上記1. による研究開発を効果的・効率的に進めることのできる組織体制の導入及び上記2. による連携機能の維持発展等の取組を基礎として、機構が今後果たすべき役割、研究課題の効果的な実施、地方自治体や大学等の試験研究機関を含めた広域的な役割分担、海域特性、施設維持のコスト等を総合的に考慮し、機構本部のあり方を含めて検討の上、優先順位とスケジュールを定めて着実に実施していくことが必要である。

(3) その際、今後の研究体制において核となる施設については、積極的に整備・拡充・更新を行うべきである。また、資源管理の高度化、増・養殖分野の成長産業化等に必要な研究開発予算が適切に確保されるようにすべきである。

(4) 機構の施設には、複数県による放流用種苗の共同生産のために利用されてきたものもあるなど、地域において一定の役割を担ってきたものがあることから、施設の合理化の検討においては、その施設が地域において果たしてきた役割にも配慮することが必要である。

### 4. その他

(1) 我が国においては、さけ・ます資源の保護培養のため、民間による資源増大を目的とするさけますの人工ふ化放流とともに、機構による個体群維持のための人工ふ化放流が行われている。機構のふ化放流は、地域固有の個体群の特性が維持されている主な河川において行われており、漁業の対象となりにく

い早期及び後期の回遊群を含めてふ化放流を行うなど、できるだけ自然産卵に近い再生産が維持されるよう配慮されている。また、全ての放流魚に耳石温度標識がつけられて、回帰状況が詳細に調査されている。近年、この個体群維持のための人工ふ化放流に必要な施設の維持・更新の経費が増大して研究開発予算を圧迫するようになってきていることから、事業のあり方について、別途、関係者による議論が必要である。

(2) 機構の所有する調査船の高船齢化が進みつつある。今後維持・補修経費の増加が予想される。厳しい財政状況を踏まえると、調査船については、代船建造のみならず、用船の活用、他の調査研究機関や地方公共団体との連携強化、新たな観測手法の導入等を含めて、そのあり方についても別途早急に検討する必要がある。