

## 平成 29 年度事業報告

### 【開発部事業】

平成 29 年度は、水産庁からの受託事業として、5 か年事業の最終年にあたる「各地域の特性に応じた有明海の漁場環境改善実証事業」等 3 件を受託して実施した。

また、国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構からの受託事業「革新的技術開発・緊急展開事業」等 2 件を実施した。

### 【海外水産コンサルティング事業部事業】

平成 29 年度は、農林水産省からの補助事業として、3 年目の「海外水産協力ニーズ具体化支援事業」を、会員各位の協力のもと、インドネシア共和国、ベナン共和国など計 9 か国に対して調査を実施した。

また、水産庁からの受託事業として、3 か年事業の 3 年度目にあたる「海外水産振興政策基礎調査委託事業」を受託して実施した。

更に、受託事業として東南アジア漁業開発センターからの「SEAFDEC 技術協力委員会国内支援業務等」、独立行政法人国際協力機構からの「本邦研修支援業務」、浪江町からの復興関連事業等を受託して実施した。

## 1. 補助事業

### 海外水産協力ニーズ具体化支援事業（H27～H29）

本事業は、近年の開発途上国を中心とする排他的経済水域の規制の強化及び国際的な資源管理の強化等、我が国漁業をめぐる厳しい状況に対応するため、海外漁場の確保と海外漁業協力事業とを一体的に推進し、我が国漁業の健全な発展を図るとともに、海外の地域における水産業の発展に資することを目的としている。そこで、海外漁場の確保等を図る上で友好関係の維持・構築が必要な開発途上国に水産分野の専門家を派遣し、現地において政府関係者や漁業者等からの聞き取り調査等を行い、その結果に基づき、当該国の水産開発ニーズに合った協力案件形成につながる提言をとりまとめ、当該国の政府関係者に提出し、併せて、現地調査において明らかとなった喫緊の対応が必要な課題について、当該国の政府関係者や漁業者等に対して技術的な指導を行った。

平成 29 年度は、ギニア共和国、セントビンセント及びグレナディーン諸島、グレナダ、ケニア共和国、ウガンダ共和国、カンボジア共和国、ベナン共和国、ソロモン諸島及びインドネシア共和国の計 9 か国に対して調査団を派遣した。

## 2. 水産庁からの受託事業

- (1) 各地域の特性に応じた有明海の漁場環境改善実証事業（H25～H29）

有明海はアサリやサルボウガイなどの水産有用二枚貝類の有数の生産地であり、またノリ養殖の主要な生産地であるが、近年は環境の悪化等に伴い生産が低迷している。

そこで、本事業では、平成 25 年度からの 5 か年事業として、有明海における二枚貝(アサリ等を対象)の安定した漁業生産を確保するために、各漁場において漁業者と共に技術開発の実証実験を行うことで、各技術開発の効果を検証し、漁業者が自ら実施できる技術としてその実用化を検討したうえで、最終年度には、事業実施例を含む各技術の作業手引きを作成し、漁業者自らによる新たな二枚貝の漁場環境改善事業等に資することを目指した。

平成 29 年度は、過年度の結果を基に、各漁場の環境特性を整理し、アサリの成長段階に応じた対策技術(福岡県、長崎県及び熊本県の 3 県 17 地先)とカキ礁による貧酸素対策技術の開発(佐賀県の 1 地先)を実施した。その結果、アサリについては、①発育段階ごとの阻害要因が明らかになった、②地域特性に応じた育成段階ごとの対策技術の組み合わせが必要という結論を得た。

以上の実施内容および結果を報告書としてまとめるとともに、「アサリ漁場環境改善技術導入のための作業手引き(有明海の豊かなアサリ資源再生のために)」を作成した。

## (2) 海外水産振興政策基礎調査委託事業 (H27～H29)

海外における我が国漁船の操業を取り巻く状況は、公海や関係沿岸国の排他的経済水域における漁場競合の激化、国際的な漁業規制の強化、沿岸途上国における水産資源の主権的権利の行使の拡大や極端に保護的な政策の実施等年々厳しさを増している。

他方、漁業を取り巻く国際環境保護的な活動が活発になっており、環境保護的な国や民間団体が反漁業的キャンペーンを活発化させ、漁業関係国際機関・会議等において、科学的根拠を無視した漁業禁止や過度の漁業規制等を主張してきている。

こうした状況を踏まえ、海外漁場の開拓及び確保をしていくために、入漁国ないしは新規入漁を開拓したい国に対して、また、過度な反漁業的な環境保護活動に対抗し、水産資源の持続的利用促進を図って行くためには、我が国と立場を同じくする国に対して、先方から感謝される水産協力を効果的かつ効率的に実施していくことが極めて有効である。

このような水産協力の案件を形成していくためには、相手国の水産業の現状、資源管理体制及び管理状況、水産振興計画・政策の内容等の情報を収集の上、日本が効果的かつ効率的に協力できる内容について中・長期的な優先順位まで検討することが必要である。

本事業は、海外漁場確保及び水産資源の持続的利用促進の協同国等水産外交上重要性が高い国において、前述の先方からの情報収集及び日本が効果的・効率的に協力できる内容について中・長期的な優先順位を検討することを目的に、ソロモン諸島及びカーボヴェルデ共和国に対して調査を行い、報告書を取りまとめた。

## (3) ウナギ種苗の商業化に向けた大量生産システムの実証事業 (H29～H32)

ウナギ養殖については、天然種苗の採捕量の減少等により養殖生産に大きな影響が

出ており、国民への安定的なウナギの供給が懸念されている。現在、国立研究開発法人水産研究・教育機構を中心に、ウナギ種苗の大量生産技術の確立に取り組んでいるところであるが、種苗大量生産の事業化を加速させる施策を講じる必要がある。

このため、これまでの技術開発成果を踏まえ、工学等異分野の技術を導入するなどし、①仔魚の生残率の向上、②再現性の向上、③省力化・省コスト化を図ることにより、商業ベースでのウナギ種苗の大量生産の実用化を加速させるシステムの実証試験を実施し、ウナギ人工種苗を大量生産するための技術開発を行った。

平成 29 年度は、自動飼育装置の設計、生産性の高い水槽・管理手法の検討、成長・生残に良好な新規餌料の開発検討を行った。

#### (4) 環境 I T 技術を活用した新たな養殖技術開発事業 (H28～H29)

環境 I T 技術を活用した新たな養殖技術開発事業として、①魚体長等把握技術の開発・実証、②光環境制御技術の開発・実証、③漁場環境モニタリング技術の開発・実証を行う。これらの要素技術開発とともに、可変深度型浮沈生簀を開発し、ギンザケの実証養殖を行う。

ギンザケ養殖は、現状では夏季の高水温により 7 月下旬には出荷を終了しなければならないが、これら一連の要素技術開発により、表層より水温の低い底層に生簀を沈下させて、8 月中旬の高値が期待されるお盆時期までギンザケを生鮮出荷できる実証養殖実験を行う。

平成 29 年度は、秋からのギンザケ実証養殖の開始に備え、28 年度に試作・設置した可変深度型浮沈生簀の改良や環境モニタリング装置の長期運用に加え、魚体長計測システムの実験・仕様決定、光による生簀沈下時の天井網へのギンザケ衝突防止実験、水中でも給餌できる自動給餌装置の試作・設置等を行い、宮城県女川町で、11 月から実証養殖を開始した。

### 3. 水産庁以外からの受託事業、自主事業、その他事業

#### (1) SEAFDEC 支援業務 (H12～)

東南アジア漁業開発センター (SEAFDEC) が設置する「地域水産政策のための作業部会 (GRFP)」の業務が適正かつ円滑に実施されることを目的とした支援のほか、ウナギ現地インドネシア調査、SEAFDEC 幹部訪日記念レセプション開催及び研修員受入業務 2 件等を実施した。

#### (2) 請戸漁港水産業共同利用施設実施設計に係る管理運営体制整備事業その 2

(福島県浪江町委託事業)

福島県浪江町の請戸漁港に建設が予定されている共同利用施設の運営管理を円滑に進める目的として、衛生管理、風評被害対策、放射線検査体制の構築について検討し、提案書を取りまとめた。

#### (3) JICA 本邦研修支援業務

独立行政法人国際協力機構 (JICA) が実施する本邦研修業務が適正かつ円滑に実施

されることを目的として、研修内容を含む研修計画の作成、研修員受入機関との連絡調整を実施した。

平成 29 年度は、課題別研修「事例から学ぶ沿岸水産資源の共同管理の実践 (A)、(B)、(C)」コース及び「水産冷凍機器の保守管理」研修コース、また、国別研修東ティモール「違法・無報告・無規制 (IUU) 漁業抑止にかかる政策・対策」研修コース、インドネシア「離島の水産業振興政策策定能力の向上」を実施した。

- (4) 革新的技術開発・緊急展開事業 (うち地域戦略プロジェクト) 課題名：輸出拡大のために、生鮮から冷凍まで対応できる養殖魚の生鮮度保持処理技術の開発事業 (H28～H30 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構)

愛媛県は海面養殖魚類生産量日本一で、魚種別ではマダイ 1 位、ブリ 2 位、ヒラメ 3 位であり、愛媛県産養殖魚の輸出増を目指している。養殖魚の付加価値を高める灌漑技術を応用し、死後硬直遅延技術と生鮮度保持技術を付加し、ブリだけでなくマダイ、カンパチ、シマアジと取扱養殖魚種を拡大し、南予地域の養殖業者と共存しながら米国、EU、アジアを含めて 10 億円輸出増を目指す。

平成 29 年度は、活魚輸送されてきた養殖魚を加工場内に設けた陸上水槽で半日以上以上の養生で輸送ストレスを低減し、海水への溶存酸素濃度向上技術を開発して取り上げ直前に好気性向上策を講じた。取り上げ前工程で養殖魚に酸素を供給することで死後硬直を遅らせ、生鮮度保持時間を 8 時間から 18 時間に延ばすことが実証できた。

- (5) 革新的技術開発・緊急展開事業 (うち経営体強化プロジェクト) 課題名：地下海水を活用したギンザケの早期親魚養成・採卵技術と周年出荷技術の開発 (H29～H31 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構)

ギンザケは、海面養殖でブリ類、マダイ、クロマグロに次いで生産量の多い魚類であり、宮城県は約 660 万尾/年を海面生簀に導入し、平成 27 年には、全国の 93.5%・約 70 億円を生産した。夏期には海水温が上昇するため、養殖ギンザケの出荷時期は 3 月から 7 月に限定されている。親魚養成には周年 20℃以下の水温が必要であることから、現在は淡水でのみ行われており、採卵できるまでに 3～4 年を要している。本事業では、年間を通して水温が一定の地下海水を利用して採卵親魚養成の期間短縮を目指す。

平成 29 年度は、淡水飼育していた種苗を 10 時間輸送し淡水水槽に入れ、1 日以上をかけて地下海水を注入することで海水馴致し成熟に向け飼育実験を開始した。また、排卵促進予備実験でホルモン注射の効果が確認できた。

- (6) 自主事業

- 1) マグロ養殖.net 事業

平成 20 年度から平成 22 年度に実施した養殖生産構造改革推進事業で開発したデータベースの更新をサポートの支援も受け、自主事業として継続した。

## 2) 東日本大震災復興支援事業

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災により被災した地域の基幹産業である水産業の復興に関する支援として、大船渡市にあったキャンパスが被災し相模原市へ移転した北里大学海洋生命学部及び同大学院の学生就職支援のためのインター受け入れ、浪江町への支援等を実施した。

## (7) その他事業

### ・ 海外専門家派遣協力業務

(独) 国際協力機構 (JICA) が実施する専門家派遣業務に関し、本会に所属する水産分野の専門家の中から、水産行政・政策アドバイザー等の職種については、水産庁を通じて推薦してきた。その他の水産関連技術専門家については、JICA 担当部署や水産庁国際課海外漁業協力室から適宜情報を収集し、関心を持つ会員に随時情報提供するとともに、JICA 担当部署等に人材情報を提供してきた。

## 4. 啓発普及事業

本会の研究事業に関する広報活動として、会報「マリノフォーラム 2 1」(No. 61、平成 29 年 9 月発行)等を発行し、会員等に配布し、情報提供に努めた。

また、時の話題や特筆すべき研究内容をテーマにした「水産セミナー」を開催した。

更に、技術士(水産部門)の養成に寄与すべく技術士試験対策講習会を開催し、会員へのサービスに努めた。

- ・ 平成 29 年度水産セミナー(平成 29 年 6 月 14 日開催 「東京海洋大学留学生発表会」)
- ・ 平成 29 年度第 2 回水産セミナー(平成 30 年 1 月 30 日開催 「ODA に適応可能な水産関連技術の紹介」)
- ・ 技術士(水産部門)第二次試験対策講習会(平成 29 年 4 月 1 日開催 参加者数 8 名)

その他、海外水産コンサルティング事業部が担当している事業や関連業務に関し、水産庁、外務省、国際協力機構その他官公庁及び関連団体の動向等を会員等に速やかに通知することを目的として、毎月 5 日付けで OFCA/MF 2 1 速報 (No.91~No. 103) を発行し、会員へのサービスに努めた。また、水産庁国際課海外漁業力室と 3 号会員との意見交換会を開催した。

## 5. その他

国等が公募を行う調査等の補助事業等(企画提案型)のうち、本会として取り組むことが適当なものについては、積極的に応募した。

また、世界の水産業の情勢や我が国が実施する水産分野の国際協力および本会の事業や関連業務の実施状況に関する情報を定期的に水産庁に報告することにより、本会が実

施する業務が円滑かつ効果的に遂行され、各事業目的が十分達成されることを目的として、水産庁国際課海外漁業協力室への報告会議を毎月開催した。

## 平成29年度事業報告の附属明細書

平成 29 年度事業報告には、「一般社団法人及び一般財団法人に関する法律施行規則」第 34 条第 3 項に規定する「事業報告の内容を補足する重要な事項」が存在しないので附属明細書は作成しない。