

平成23年度事業報告

【国内事業】

平成23年度は、水産庁の補助事業として平成20年度から引き続きの「クロマグロ養殖効率化技術開発事業」や新規の「クロマグロ養殖用餌料高度化促進事業」等、計4件が採択され、実施した。

水産庁からの受託事業として、平成20年度から引き続きの「有明海漁場造成技術開発事業」等、計2件を受託して実施した。

【海外事業】

平成23年度は、「海外水産業開発協力調査事業」が採択され、会員各位の協力のもとミャンマー連邦、ガボン共和国など計10カ国に対して調査団あるいは技術者の派遣を行った。

また、受託事業として「海外水産業協力基礎調査委託事業」、「ASEAN-SEAFDEC2020年に向けた食糧安全保障のための持続的漁業会議」における展示会実施委託事業「国際漁業・輸入管理強化推進事業のうち科学オブザーバー調査分析事業」を受託して実施した。

その他に東南アジア漁業開発センターや国際協力機構からも3事業を受託して実施した。

水産セミナー、技術士試験対策講習会の開催、会報の発行等も計画どおり行った。

1. 資源・環境に優しいクロマグロ増養殖技術開発事業

国民に対するクロマグロの安定供給のためには、残餌等による漁場環境への負荷の低減や、漁場環境の良好な養殖場の確保等、漁場環境に配慮した持続的なクロマグロ養殖の展開が緊急な課題となっている。

国際的にクロマグロの資源量の減少・資源管理の重要性が叫ばれる中、太平洋クロマグロの7割を漁獲し、また大西洋クロマグロを含め世界からもクロマグロを大量に輸入・消費している我が国は、責任ある漁業国・消費国として、率先して資源管理を推進すると共に、効率的な養殖技術を確立して、国民の需要の高いクロマグロの安定供給を図る必要がある。

そのため、漁場環境への負荷の低いクロマグロの養殖技術等、資源・環境に優しいクロマグロ増養殖の実現を目的として、下記の技術開発を行った。

研 究 会	種目グループ	実 施 状 況 等
水産養殖研究会	(1) クロマグロ養殖効率化技術開発事業 (H20～H24) (幹事会員 大洋エーアンドエフ㈱)	<p>現在、海面養殖では未利用の厳しい海象条件の海域に対応可能な生簀及び関連施設の開発を目的とした当事業では、引き続き実証海域を高知県大月町柏島沖(水深75m付近)とし、以下の開発を行った。</p> <p>①設置海域の気象・海象に対応した生簀構造の開発</p> <p>荒天時には生簀を沈下して避難する、直径50mの高密度ポリエチレン管製浮沈生簀の開発を行っている。</p> <p>事業初期には、生簀管一周を8気室に区切った構造で、浮沈作業が繁雑であるばかりでなく、沈下途中の生簀全体の傾きによっては、完全な沈下状態にはならない場合も発生した。</p> <p>そこで、22年度に左右の4気室ずつを連結することにより一周を左右2区画に分け、沈下の際には強制的に注水することで(段階注水方式)確実な沈下作業が行えるようになったが、23年度はさらに連結部を管内に内蔵化し、突起部分をなくして波浪による破損をなくす等、より完成度・実用性を高めた。</p> <p>なお、今までも実際に台風接近時には沈下させて荒天から避難してきた。23年7月に接近した台風6号では今までの最高波高である5.45mを記録したが、生簀、マグロともに影響がないことが確認できた。</p> <p>②クロマグロ飼育システム開発</p> <p>浮沈生簀の天井網下への配合飼料の水流による水中給餌システムを21年度に試作したが、引き続き作動の検証を行ないつつ、湾外での浮沈生簀によるクロマグロの実証養殖を行った。</p> <p>24年5月現在、21年種苗(4才魚)約100尾、22年種苗(3才魚)約1500尾、23年種苗(2才魚)約1500尾が生残している。</p> <p>冬季波浪には耐え得る生簀施設ではあるが、波高1.5mを超えると給餌船が近づけず、結果的に給餌が十分にできないことによる冬季の成長不足が課題としてわかってきた。</p> <p>③モニタリングシステム開発</p> <p>水温・DO・流向流速・波高等、東京の事務所でも確認できるような環境モニタリングシステムを試作済みであるが、引き続き、維持管理を行いつつ、</p>

		<p>検証を行った。</p> <p>また、ステレオカメラによる魚体長自動計測装置の改良を行い、精度向上に努めた。</p> <p>盗難防止システム開発では、レーダーに連動する安全管理システム(不審船判断システム)の開発・設置を行った。</p> <p>④成果報告会</p> <p>得られた成果を広く業界関係者に普及させるための成果報告会を開催した。</p>
<p>養殖飼料研究会</p>	<p>(1) クロマグロ養殖用餌料高度化促進事業 (H23～H25) (幹事会員 日清丸紅飼料㈱)</p>	<p>クロマグロ養殖用E P飼料(エクストルーダーを用いて製造した飼料)の開発を目的としている。</p> <p>飼育試験を近畿大学水産研究所大島実験場に委託し、20m 円形生簀に22年産人工種苗(2才魚)300尾を収容して試験開始を準備していた。</p> <p>しかし、当初7月と連絡を受けていた生簀網の納期が東日本大震災の影響で数度にわたり延期され、結局試験開始は水温低下期の10月19日となった。</p>

2. 革新的養殖システム開発促進事業

養殖魚介類の魚価が低迷する一方で、養魚用飼料などの高騰や消費者の安全に対する意識の高まりなどにより、生産コストは上昇している。こうした状況に対応するため、新しい機材の導入を通じて、効率的かつ消費者に信頼される養殖生産を達成することが求められている。このため、付着防止塗料を養殖網等に塗布することで、水棲生物の付着を軽減して、網洗浄と網交換作業の周期を長くすること、また鳥害を防止することで生産コストの削減を図ることを目的に21年度から行った。

研究会	種目グループ	実施状況等
<p>養殖システム研究会</p>	<p>(1) 革新的養殖システム開発促進事業 (H21～H23) (幹事会員 コスモテクノロジー㈱)</p>	<p>(1) 付着防止効果の検証</p> <p>①付着防止塗料の効果の持続性の検証を行い、21ヶ月以上付着防止効果が持続することを確認した。</p> <p>②養殖網だけでなく、養殖現場で使われることの多い金属・化成品に塗布し、付着防止効果があることを確認した。</p> <p>③経済性と作業性を高める検討を進め、本付着防止塗</p>

		<p>料の特徴を整理した。</p> <p>④付着防止塗料の急性毒性試験を行い、既存防汚剤と同程度であることを確認した。</p> <p>(2)鳥忌避実験</p> <p>①簡便な装置を生簀に設置することにより、鳥害を緩和するという効果が判明した。</p>
--	--	---

3. 漂流・漂着物発生源対策等普及事業 (H23～H24)

漂流・漂着物対策の一環として、漂流・漂着物の処理に関する現場での実証的な試験による更なるコスト削減やコンサルティングによる処理やリサイクル技術の普及、発生源対策として使用済漁業系資材の適正な保管・処理を推進した。

23年度は、漁業系廃棄物の発生源として、長崎県佐世保市(九十九島漁協)と熊本県天草市(天草漁協御所浦支所)で廃漁網類を対象に実証処理を行った。(なお、当事業は、(財)海と渚環境美化・油濁対策機構との共同実施であり、当該機構は、長崎県佐世保市(九十九島漁協)と広島県江田島市で発泡スチロール製廃フロートを対象に実証処理を行った。)

また、全国の産業廃棄物中間処理事業者を対象に、漁業系廃棄物の受け入れ実態調査(意識調査)や、前出の実証処理地域で使用済漁業系資材の実態把握や適正な管理・処理処分方法についての啓発・普及活動を行った。

4. 海外水産業開発協力調査事業 (H21～H23)

本事業は、開発途上国等を中心とする自国200海里水域内での漁業資源管理の強化、外国漁業の自国化政策等我が国漁業をめぐる厳しい事態に対処し、我が国漁船の操業機会の確保と海外漁業協力事業とを一体的に推進するため、開発途上国における水産開発計画及び水産業振興計画の企画立案段階から我が国が関与することにより、効率的かつ効果的な協力事業の形成を図り、もって我が国漁業の健全な発展及び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、開発途上国の実状に応じた水産協力案件形成に係るニーズ、現状、問題点等を的確に把握するため、過去の類似案件についての評価を踏まえた上で事前調査を実施し、調査対象国の具体的な要請案件の形成についての指導助言と要請書作成への技術的支援を行うとともに、過去に実施した水産分野における協力事業のフォローアップや開発途上国が抱える水産分野に関する課題についての技術指導を実施し、その結果や評価を協力案件形成に役立てる。これらの調査、指導をもとに、我が国からの水産分野の国際協力がより効率的かつ効果的なものとなるよう、調査活動結果や事業を通じて提案された適切な開発計画等に関する情報提供を行った。

平成23年度実績としては、モロッコ王国、マーシャル諸島共和国、ラオス人民民主共和国、ガボン共和国、東ティモール民主共和国、パラオ共和国、ミャンマー連邦、ソロモン諸島、フィリピン共和国、ベトナム社会主義共和国の計10カ国に対して調査団あるいは技術者を派遣した。

5. 水産庁からの受託事業

(1) 水産基盤整備調査委託事業

大水深に設置する魚礁の設計基準等の構築のうち、中層浮魚礁回収方法の開発（H21～H23）

全国各地に水産基盤整備事業で設置した中層浮魚礁は総数233基ある。それらは耐用年数10年で設計されており、耐用年数を経過したものはアンカーを含めた全てを回収することが義務付けられている。

そこで、安全かつ効率的に回収する手法としてROVによる工法を選定し、実海域での実験を繰り返しながら有効性の検証を行ってきた。23年度は宮崎県が本工法による実基の回収を行うのに併せ、各技術課題を解決しながら技術の確立に努めてきた。また、最終年度として、回収工事ガイドライン(案)及び積算指針(案)を取り纏めた。

(2) 有明海漁場造成技術開発事業（H20～H24）

有明海における二枚貝等水産資源の適切な保全・管理を行う上で、必要不可欠な技術開発を17年度から実施している。20年度より第2フェーズの新規5カ年事業が開始され、23年度も、海水流動状況の改善、覆砂漁場の機能増進、微細気泡等による貧酸素対策等にかかる技術開発を福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県下の8地区において実施し、二枚貝漁場造成の実証的技術開発を行った。これらの実証実験区のうち1試験区で新たな覆砂漁場を造成して調査を実施した。一方、他の実証実験区では、各開発技術に対する効果調査を実施・評価して各技術の開発を進めた。

(3) 海外水産業協力基礎調査委託事業（H21～H23）

島嶼国は人口が希薄であり、地理的に隔絶する離島で構成されていることから、その特徴に対応した協力の実施が求められているほか、今後、水産業の振興に限らず、離島や漁村コミュニティの振興にも着目した水産協力の実施が新たな課題である。また、内陸国については、水産業に関する具体的な振興策立案の前提となる中長期的な振興・開発計画が十分整備されていないのが現状である。これらの課題や状況に対応した既存コンポーネントの応用や独自コンポーネントの開発、内陸国における中・長期的な水産分野に関する振興開発計画の策定に関する技術支援や島嶼国における離島や漁村コミュニティのモデル的な振興策の立案に関する支援を行った。

平成23年度は、現地調査前に2回の島嶼国検討委員会と2回の内陸国検討委員会を開催し、島嶼国課題調査対象国として選定されたスリランカ民主社会主義共和国および内陸国課題調査対象国として選定されたネパール連邦民主共和国に対して調査団を派遣し、調査団帰国後は、それぞれ第3回検討委員会を開催して調査結果を検討・評価した後、それぞれ特有の課題に対応するモデル的な水産振興策立案等について支援した。また、3年間の事業を取り纏めた。

(4) 国際漁業・輸入管理強化推進事業のうち科学オブザーバー調査分析事業（H23）

まぐろ類等の遠洋漁業資源は、地域漁業管理機関を通じて関係各国が協力して資源管理が行われている。生産・消費の双方において責任ある立場に置かれている我が国は、これら地域漁業管理機関に加盟し、科学データの収集・分析およびその提出、我が国遠洋漁業者に対する指導監督並びにポジティブリスト対策等による輸入適正化へ

の取組み等、国際的な資源管理処置に協力してきた。さらに、今後も引き続き積極的に協力していく必要があることから、科学オブザーバー乗船事業として、地域漁業管理機関の勧告のもと、一定の資格を有する科学オブザーバーの乗船手配、情報収集、分析およびその報告の取りまとめを行った。

平成 23 年度は、乗船した延べ 37 名の科学オブザーバーについて、機材調達や乗船手配等の調整業務を実施した。また、焼津漁港で 11 回、枕崎漁港で 12 回ならびに山川漁港で 8 回の海外まき網漁船の陸揚げ地調査を実施した。

(5) 「ASEAN-SEAFDEC2020年に向けた食糧安全保障のための持続的漁業会議」における展示会実施委託事業 (H23)

2011 年 6 月 13 日～17 日にバンコク(タイ)で開催された閣僚級会合「ASEAN-SEAFDEC(東南アジア開発センター)2020 年に向けた食料安全保障のための持続的漁業」における展示会において、ASEAN 各国からの会議出席者や一般参加者を対象とした日本政府ブースの展示パネル・配布物の製作及び現地会場設営を行い、日本の水産業への取組をわかりやすく紹介し、国際資源管理の重要性等日本の水産政策に係る基本的立場への理解促進を諮った。

(6) 水産基盤整備調査事業報告書公開用データベース保守管理業務 (H23)

平成 22 年度水産基盤整備調査事業報告書を磁気媒体化及びデータベース化するとともに、インターネットを介してホームページ上でデータの閲覧等を行えるシステムを保守管理する業務を請け負い実施した。

6. 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、我が国からの技術支援を目的として設置された「SEAFDEC 技術協力委員会」の運営及び管理に関する業務を実施する。

平成23年度は、SEAFDEC 技術協力委員会の運営管理業務、委員等による部局訪問及び研修員受入業務 2 件を実施した。

(2) JICA 国別研修業務

JICA が実施する国別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する。

平成23年度は、東日本大震災セミナー「漁港・水産施設の復旧・復興対策」および「モロッコ人工魚礁」の研修 2 件を受託し実施した。

(3) 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) 沖合増養殖研究事業

洋上施設や海洋施設等を利用した、多獲性浮魚類の増殖や大型高級魚類の養殖等に

係る技術開発構想等に関して、(独)水産総合研究センターと意見交換を行った。

3) 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、①岩手県及び宮城県沿岸部の被災状況把握のための現地調査と関係者への情報提供、②被災した岩手県の宮古市や山田町の漁業協同組合に対する、石川県漁業士会や本会会員及び関係者の協力により集めた救命胴衣や漁業用合羽等の無償提供、③大船渡市にあるキャンパスが被災し相模原市へ移転している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ン受け入れおよび④津軽石磯建網組合が実施している宮古湾ニシン増殖活動支援の為の資機材等提供等の活動を実施した。

(4) その他事業

1) 海外専門家派遣協力業務

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た。

7. 啓発普及事業

本会の研究事業に関する広報活動として、会報等を発行し、会員等に配布するとともに、研究成果に関する一般向け広報資料を作成、配布した。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」を年2回開催した。さらに、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。

(1) 平成23年度第1回水産セミナー (平成23年10月18日開催)

(2) 平成23年度第2回 " (平成23年11月29日開催)

また、関係官庁や国際協力の関連事業を行っている団体等から担当者を講師として招いて勉強会等を開催し、会員への各種情報収集の機会の提供を行った。

(3) 技術士(水産部門)第二次試験対策講習会(平成23年4月9日開催 参加者数9名)

(4) 技術士(水産部門)第一次試験対策講習会(平成22年6月4日開催 参加者数3名)

(5) 会報「マリノフォーラム21」(NO.56、平成24年2月発行)を発行し、会員への情報提供に努めた。

(6) OFCA/MF21速報(No.19~No.30)の発行

本会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およ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/MF21速報を発行した。

8. 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。

地方公共団体等の漁業開発に対するニーズに積極的に対応するため、「建設コンサルタント登録」を行った。

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、水産庁海外漁業協力室への報告会議を毎月開催した。