

5. 県の支援報告および地域波及効果報告

(1) 地域の支援内容

1) 中核機関への支援

長崎県は本事業の実施にあたり、県職員を中核機関に1名派遣して、中核機関の事務の円滑推進に努めた。また、コア研究室の整備、中核機関の人的費や旅費等の活動費についても支援を行った。

県の研究機関は、本事業の技術開発に全面的に協力して共同研究を実施して、成果の普及や技術移転に尽力した。また、関係業界の事業化を推進するために、行政施策の事業において、現場における養殖試験などを推進した。

2) コア研究室の整備

コア研究室の整備には全面的に県において支援し、当初は(財)長崎県産業振興財団にあるインキュベータ(共同研究室)を借り上げて整備した。中間評価後においては、16年度から研究の重点化に伴って県総合水産試験場内に新たに設置し、研究の推進に向けて発展的なコア研の維持に努めた。

3) 地域COEの形成に向けた取り組み

事業の進展にあわせ、県研究機関での大学の研究成果を生かした魚類の種苗量産技術開発や赤潮の監視体制の調査・研究を積極的に展開してきた。また、県内の種苗生産の企業や養殖事業者との技術普及や現場試験等についての情報交換の場である種苗生産研究会や新魚種養殖検討会、長崎大学との海洋環境に関する研究報告会などを開催して、ニーズに根ざした共同研究、事業化促進、人材育成を担う産学官のネットワークの基礎を築いてきた。

また、県の国際マリン都市構想により、平成15年度に長崎市三重地区に大学、国、県の海洋・水産の研究機関が国内で初めて隣接して集積し、今後の地域COEの中核となる3研究機関が整備された。

事業化に向けた取組みとしては、県の水産振興事業において、種苗生産や養殖技術の技術移転を積極的に推進し、県漁業公社や民間種苗生産会社における技術導入の支援や、マハタなどの県内各地の養殖事業者により試験養殖の県事業により行ってきた。また、県では県内の科学技術の産業界・企業等への実用化や事業展開を強力に推進するために、県は県産業振興財団が一体となって事業化を行う推進母体である「産学官連携ビジネス化支援センター」を18年度に整備し、19年度より本格的に業務を推進していく予定であり、今後の地域COEの事業化を推進していく予定である。

さらに、本事業による成果は、長崎大学を中核機関とする発展的かつ国際的な共同研究が開始されており、(独)水産総合研究センター西海区水産研究所、県の研究機関である総合水産試験場、衛生公害研究所なども積極的に連携して、「東アジア河口域の環境と資源の保全・回復に関する研究調査」を推進している。

(2) 県の科学技術施策からみた事業実績の評価

1) 長崎県の科学技術施策

本県は平成12年8月に、これからの10年間の県政運営の指針を示した長崎県長期総合計画を策定した。計画は、「豊かな地域力を活かし、自立・共生する長崎県づくり」を基本理念に掲げ、地域産業の分野では、産業の高度化や高付加価値化への取り組み、新しい産業の創出などによる雇用の拡大を進めながら、新しい時代のさきがけとなる産業づくりを目指している。地域結集型共同研究事業は、「独創的な産業活動を育む、活力ある長崎県づくり」の基本方針のもと、産業の高度化・高付加価値化の促進を政策として、科学技術の振興と高度情報化の促進の中心的な施策として位置づけている。

また、本県では平成10年6月に「長崎県科学技術振興ビジョン」を策定し、豊かな生活環境の創造と活力ある産業社会の実現を目指した科学技術の振興を目指している。この中で、科学技術振興の基本方向としては、基本ニーズによる主導および地域ポテンシャルを生かし、地域ニーズ主導による科学技術の推進を目指し、その戦略としては、産学官の連携、国の施策との連携によることを基本として進めてきている。平成15年度4月には、本ビジョンの推進のため、県の研究機関を所管する主管課で集約し、県の異分野の研究機関が相互に連携した研究推進している。

また、本ビジョンの推進の核となる長崎県科学技術振興会議において、平成15年11月に、本県の重点化すべき3つの技術分野として、海洋とエネルギー・環境(水を含む)、ロボティクスと半導体、バイオサイエンスの分野を設定した。

長崎県科学技術振興ビジョン(平成10年6月)

- 豊かな生活環境の創造と活力ある産業社会の実現を目指して -

○科学技術振興の基本方向と基本戦略

(1) 科学技術振興の基本方向

基本ニーズ主導および地域ポテンシャルを生かした推進

- ・ 地域ニーズ主導による推進
- ・ 地域ポテンシャルを生かした推進

戦略的振興分野を核とした科学技術の振興

(2) 科学技術振興の基本戦略

産学官の連携による科学技術の振興

国との連携による科学技術の振興

教育との連携による科学技術の振興

長崎県の研究開発の重点分野(平成15年11月)

- ・ 海洋とエネルギー・環境(水を含む)
- ・ ロボティクスと半導体
- ・ バイオサイエンス

(2) 本事業の評価

長崎県長期総合計画における科学技術の研究・開発については、大学、公設試験研究機関、企業などにおける研究・技術の集積など地域のポテンシャルを活かし、地域ニーズに基づく技術研究・開発のための横断的な取り組みを推進することとしていることから、本プロジェクトは、まさに地域の研究ポテンシャルを結集した事業であり、プロジェクトを通じた大学、公設試験研究機関、企業が連携し有機的なつながりを持った体制が形成され、これからの産官学連携のあるべき姿が育成されたと大きな評価をしている。

本県における地域結集型共同研究事業は、科学技術施策のビジョンに沿った研究開発を実践し、中核機関を産業界全般の振興の役割を持つ、(財)長崎県産業振興財団に設置し、地域産業のイノベーションを見据えて本事業が推進された。研究面においても産学官が密接に連携し、大学の基礎研究成果を、県の研究機関で応用的な共同研究を行い、また、企業との実践的な共同研究による技術開発が行われ、研究の進捗においても、事業化の視点に立った管理を行なわれてきた。このような事業の推進により研究成果においても、県の基幹産業である水産業とその生産の場となる海洋環境において、科学技術を地域産業に貢献できる成果が多く出ている。また、環境モニタリングにおいては、衛星情報や自動観測技術のデータを解析して基礎的な予知モデルを作成するなど工学的手法を多く取り入れ、海洋に関する水工連携的研究の基礎が築かれた。

以上のような状況から、本事業は本県の科学技術施策に沿った研究が行われ、地域科学技術の発展に大きく寄与できた。

(3) 本事業が地域に与えた効果および県の施策への反映状況

本県は、全国2位の漁獲高を誇る水産県であるが、近年、漁業資源の減少、魚価の低迷、漁場環境の悪化など、水産業を取りまく環境は厳しい状況にある。このような中、本事業による成果は、水産業の持続的な発展に大きく貢献している。

海洋環境保全に関する技術開発においては、微小な赤潮プランクトンの特性を研究し、有害プランクトンの同定や対策などについて、動画を利用して、現地の指導者などの関係者が活用しやすい図説を作成して、関係機関へ配布し、地域の赤潮の監視体制の強化に貢献しており、九州では過去4年間で1億～8億円の被害であるが、長崎県は400万円から1000万円程度で推移しており被害の軽減に貢献している。

赤潮被害額(千円)

年度	H13	H14	H15	H16	H17
九州	147,004	725,300	829,682	234,084	98,000
長崎	11,189	30,284	11,220	10,262	3,923

生物生産においては、養殖漁業においては、新規の養殖魚種として期待されるマハタや放流魚として期待されるオニオコゼやメバルの種苗生産技術が確立さ

れ、養殖漁業や漁船漁業の振興に寄与している。

県の施策においては、本事業の成果を積極的に研究開発や事業化のための各種事業を開始している。県の研究機関での成果応用は、第1分野の成果については平成17年度からの「赤潮プランクトンの監視調査」において赤潮の監視やモニタリング体制の強化を進めてきた。また、第2分野の成果については現在実施している「新魚種種苗生産技術開発」「第2期魚介類種苗量産化技術開発」におよび平成18年度から新たに取り組みを開始したマハタを対象とする「新魚種養殖技術開発研究」にて養殖の実用化をめざす事業を進めている。また、オニオコゼについては放流事業に向けた「沿岸性高級魚類栽培技術展開事業」にて放流試験を開始している。さらに、現場での実用化を図るべく、水産行政部局での事業化施策として、18年度から「魚類養殖多様化推進事業」「オニオコゼ種苗量産技術開発定着化事業」を開始し、漁業者によるマハタの試験養殖や県漁業公社へ量産技術の移転を進めている。

以上のような状況から、本事業の遂行とその成果は、県の施策への反映の面においても高く評価できるものである。



現場関係者での赤潮監視に役立っている図説
「長崎周辺海域の有害植物プランクトン」



現場での試験養殖に発展している
マハタの稚魚の大量生産技術

(4) 今後の展開

県では本事業の成果を活用し、産学官の連携した発展的な技術開発・技術移転・事業化・人材養成を今後とも積極的に推進していく。

海洋環境の保全等に関する分野

海洋環境の保全および赤潮の被害対策や予察については、県においても重要な課題であり、平成19年度より新たに5カ年間の予定で「有害赤潮プランクトン等監視調査事業」を開始して本事業の成果を生かした調査・研究を進めていく。県では環境保健研究センターを新たに新設したことから、本事業の成果を生かした大村湾などの環境保全のための研究体制を強化する。また、平成19年からは「マリンバイオクラスター形成事業」にて産学官で連携した赤潮などの予察やアオサの抽出物などを利用した防御技術などについて調査・研究を推進していく。

本事業による環境モニタリング技術、赤潮等環境変化の予測技術などの成果

の多くは、長崎大学が中心となって県研究機関も連携して進められている連携融合事業などに引き継がれ、国際的な研究による一層の成果が期待されている。

県では本事業での成果を現場で活用するため、赤潮発生時の迅速な判別や対策について、赤潮プランクトンの図説を活用した赤潮講習会や現地研修などを行って関係者への指導にも努めるとともに、現地の監視体制を強化していく。

海洋生物の生産技術に関する分野

本事業の成果であるマハタの種苗量産技術については、県の研究機関での応用を19年度から新たに5カ年間の予定で「養殖安定化技術開発事業」に着手して、養殖現場での安定した技術としての確立を図っていく。また、オニオコゼやメバルなどの魚種についても「オニオコゼ種苗量産技術開発定着化事業」による量産技術の県漁業公社への技術移転や、「沿岸性高級魚類栽培技術展開事業」による栽培漁業における放流技術の確立を引き続き進めていく。

また、ワムシなどの餌料プランクトンや種苗生産時の仔魚の飼育管理に関する技術の高度化を長崎大学などが中心となって研究が進められる。また、「マリンバイオクラスター形成事業」にてマハタの疾病対策などの安定的な生産のための技術開発に着手していく。

技術開発分野の発展と事業化の推進

本事業における成果をさらに地域イノベーションとしてさらに発展させるために、県では海洋技術の研究開発や人材育成などの地域に根ざした産学官連携の技術開発体制とともに、地域産業界への事業化・新産業化を推進する体制を整備していく。

県では地域結集型共同研究の研究ネットワークを生かして、19年度から「マリンバイオクラスター形成事業」を開始し、現在のコア研究室を発展させた連携研究室を中心に、海洋関係の各種の研究会活動による産学官の連携強化、共同研究、発展型プロジェクトの組立などを推進し、技術シーズを創出する体制を整備していく。また、長崎大学の連携融合事業などの国際的研究にも県研究機関は連携して推進していく。

事業化については、県の環境および水産部門の行政施策において継続的に反映させるとともに、県と県産業振興財団が一体となって設立した「産学官連携ビジネス化支援センター」において、19年度からの本格的に事業展開により、海洋に関する新技術を産業界での事業化・新産業できるように推進していく。

上記の、産学官での技術シーズの創出と産業界での事業化を推進する大きな2つの体制を整備することにより、本県における海洋分野の地域イノベーションを創出していく。