

研究事業評価調書(平成19年度)

作成年月日	平成19年11月20日
主管の機関・科名	総合水産試験場 種苗量産技術開発センター - 介藻類科 (本試験場内では漁業資源部 海洋資源科と連携)

研究区分	経常研究(事後評価)
研究テーマ名	諫早湾貝類資源回復技術開発研究

研究の県長期構想等研究との位置づけ

ながさき夢・元気づくりプラン (長崎県長期総合計画 後期5か 年計画)	重点目標: 競争力のあるたくましい産業の育成 重点プロジェクト: 6 農林水産業いきいき再生プロジェクト 主要事業: 水産業の生産性・収益性の向上
長崎県科学技術振興ビジョン	(2) 活力ある産業社会の実現のための科学技術振興
長崎県水産業振興基本計画 (後期5か年計画)	基本目標1 資源をはぐくむ海づくり 2 水産基盤の総合的な整備と沿岸環境の保全・創造 基本目標2 魅力ある経営体づくり 1 社会情勢の変化に対応した経営構造への転換 重点プロジェクト 2 養殖業の構造改革 7 沿岸環境の保全と創造
長崎県総合水産試験場試験研究基本計画	(3) 沿岸環境の保全対策の推進 漁場環境改善手法の開発 (6) 養殖業の経営安定 新魚種の種苗生産及び養殖技術開発

研究の概要

1 研究の概要

激減しているタイラギの資源回復に向けた技術的検討と、地先で地撒き放流によって生産されているアサリの安定生産に向けた技術開発を行った。

(1) タイラギ資源回復技術開発

幼生・稚貝の分布調査

- ・ 産卵期、浮遊幼生の分布、量を調査して、浮遊幼生の滞留域を把握した。
- ・ 稚貝の着底域を明らかにし、その後の生き残りを調査した。

天然採苗と移植試験

天然採苗を実施し、採苗された稚貝は、覆砂造成域等生息適地へ移植し、これら関連技術を検討した。

(2) アサリ生産安定化技術開発

幼生・稚貝の発生量調査

- ・ 幼生・稚貝の発生時期、分布域及び量を調査した。
- ・ 発生稚貝の成長と生残を追跡調査した。

移植試験

- ・ 地元発生稚貝の移植放流試験を実施した。

研究の必要性

1. 背景・目的

諫早湾の水産振興は重要な課題で、特にタイラギ、アサリは、湾内の重要な漁業対象種であり、過去、生産金額の80%以上を占めていた。

近年ではタイラギ資源の激減とアサリの斃死などが地域漁業の大きな問題となっている。

そこで、本研究はタイラギの資源回復とアサリの安定生産技術の開発を目的とした。

研究開発成果は、現場への普及を図ることで、最終的にはタイラギ潜水漁業者(約40名)、アサリ漁業者(約250名)などの生産安定が期待される。

2. ニーズについて

諫早湾における貝類は地域の重要な漁業資源で、沿岸漁業者の依存度が高く、資源の激減や斃死の頻発などから、資源回復と安定生産が強く望まれている。

タイラギ資源の回復は、諫早湾の沿岸漁民の強いニーズがあり、アサリにおいても、全国的な資源減少に伴い、地撒き養殖用の種苗の高騰により入手が難しい状況で、地元稚貝を利用した生産安定に向けた技術開発に強いニーズがある。

3. 県の研究機関で実施する理由

諫早湾内の水産振興に向け、タイラギ、アサリの重要貝類の資源回復と生産安定を図る技術開発で、成果が地域の沿岸漁業者に広く及ぶものであり、県の研究機関で実施する必要性が高い。

効率性

1. 研究手法の合理性・妥当性について

主要な研究段階と期間、各段階での目標値(定性的、定量的目標値)とその意義

研究項目	活動指標名	期間(年度 ~年度)	目標値	実績値	目標値の意義
タイラギの資源回復 技術開発	幼生の分布調査	15~17	1	1	分布調査を行った。
"	稚貝の発生状況 調査	14~17	1	1	発生状況を調査した。
"	移植試験	14~18	1	1	移植試験を行った。
アサリ生産安定化技 術開発	幼生の分布調査	15~17	1	1	分布調査を行った。
"	地元産稚貝の発 生量調査	14~18	1	1	発生量調査を行った。
"	移植試験	17~18	1	1	移植試験を行った。

2. 従来技術・競合技術との比較について

諫早湾のような特異的な環境での技術開発は例がなく、競合技術も無かった。

3. 研究実施体制について

有明海の他の3県の研究機関と独立行政法人水産総合研究センター-西海区水産研究所及び瀬戸内海水産研究所と協力して進めた。

構成機関と主たる役割

(場内連携)

漁業資源部海洋資源科と種苗量産技術開発センター-介藻類科の2科で連携して実施。(詳細は年度計画一覧表を参照)

4. 予算							
研究予算 (千円)	計	人件費	研究費	財源			
				国庫	県債	その他	一財
				全体予算	89,201	46,183	43,018
14年度	19,327	9,327	10,000				10,000
15年度	19,171	9,171	10,000	3,000			7,000
16年度	18,125	9,129	8,996	3,000			5,996
17年度	17,729	9,158	8,571	3,000			5,571
18年度	14,849	9,398	5,451				5,451

有効性

1. 期待される成果の得られる見通しについて

有明海の他の3県の研究機関と独立行政法人水産総合研究センター - 西海区水産研究所及び瀬戸内海水産研究所と協力して進めたため、幼・稚貝の分布特性について有効な知見が得られた。

但し、資源回復、安定生産につながる移植技術等については、稚貝等の発生量に年変動があることなどの課題もあり、より安定的な資源の増殖や安定生産についての具体的な手法の開発が必要な課題として残った。

2. 成果の普及、又は実用化の見通しについて

諫早湾の貝類ではナルトビエイ等の食害や夏場の貧酸素水塊発生などが資源に大きな影響を与えることがわかり、アサリでは食害防止の網などが設置されて被害対策が取られ始めている。

また、タイラギでは、引き続き資源の保護や育成に向け、浅場の覆砂漁場などを有効に利用した手法の開発を地域と一体となって取り組んでいく。

成果項目	成果指標名	期間(年度～年度)	目標数値	実績値	目標値の意義
タイラギ、サルボウガイ等の資源回復技術開発	幼生・稚貝の分布特性	14～17	1	1	資源増殖の基礎知見。
"	移植技術	14～18	1	1	資源増殖の応用技術。
アサリ生産安定化技術開発	稚貝の発生量等特性	14～17	1	1	稚貝発生の特徴を示す知見。
"	移植技術	17～18	1	1	安定生産に役立つ応用技術。

【研究開発の途中で見直した内容】

当初は、県単独事業として始めたが、15年度から17年度まで国の事業で一部重複する調査が実施されたため、その部分を委託事業として取り込んで実施した。

研究評価の概要

種類	自己評価	研究評価委員会
事前	<p>(年度)</p> <p>評価結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 必 要 性 ・ 効 率 性 ・ 有 効 性 ・ 総 合 評 価 <p>対応</p>	<p>(年度)</p> <p>評価結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 必 要 性 ・ 効 率 性 ・ 有 効 性 ・ 総 合 評 価 <p>対応</p>
途中	<p>(年度)</p> <p>評価結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 必 要 性 ・ 効 率 性 ・ 有 効 性 ・ 総 合 評 価 <p>対応</p>	<p>(年度)</p> <p>評価結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 必 要 性 ・ 効 率 性 ・ 有 効 性 ・ 総 合 評 価 <p>対応</p>
事後	<p>(19年度)</p> <p>(総合評価段階： B)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 必 要 性： 諫早湾における貝類の資源回復は地域漁業にとって重要な課題であり、このため資源回復に向けた基礎的な資源状況の把握と資源回復技術を確立するが必要であった。 ・ 効 率 性： 貝類の幼生の分布や、稚貝の発生状況、生残を高めるための移植試験などの各研究項目は、地域の関係機関や、有明海周辺の3県や独立行政法人水産総合研究センターなどと連携して進めるとともに、水産試験場でも関係する部所（介藻類科、漁場環境科）の2科が一体となって効率的に研究を進めた。 ・ 有 効 性： 資源回復を検討するための基礎知見として、浮遊幼生や稚貝の分布など状況を把握でき、貝の移植方法などでの基礎的な知見も得られた。ただし、今後の具体的な資源の有効利用に向けた手法確立については課題として残された。 	<p>(19年度)</p> <p>(総合評価段階： A)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 必 要 性： 諫早湾における貝類の資源回復は長崎県と地域漁業にとって大変重要であり、資源回復技術を確立する必要がある。 ・ 効 率 性： 有明海周辺の他県や関係機関と連携して進めることが、効率性を上げるためにも必要。また、事業費と人員の規模に対して目標設定がやや高すぎたと判断される。 ・ 有 効 性： 干潟でのタイラギ養殖が有望であることが確認できた成果が出ており、有効な技術開発である。

<p>・総合評価： 諫早湾における貝類の資源回復は地域漁業にとって重要な課題であり、資源回復に向けた基礎的な資源状況の把握と資源回復技術の確立に取り組み、目標をほぼ達成することができた。</p> <p>しかしながら、具体的な手法確立までには至らなかったため、本研究成果を生かし、より具体的な資源回復手法の確立を図る上から平成19年度新規事業（諫早湾における貝類の持続的な生産に向けた技術開発研究）で引き続き技術確立に取り組む。</p>	<p>・総合評価： 共同研究体制を整えて効率性を高めた研究を行った点は高く評価できる。本研究で得られた知見を有効活用し、今後の更なる研究成果を期待する。</p>
<p>対応</p>	<p>対応</p> <p>新たな研究事業において、本研究で得られた知見を活用し、さらに発展的な技術開発に取り組みます。</p>

総合評価の段階

平成19年度以降

（事前評価）

- S = 着実に実施すべき研究
- A = 問題点を解決し、効果的、効率的な実施が求められる研究
- B = 研究内容、計画、推進体制等の見直しが求められる研究
- C = 不相当であり採択すべきでない

（途中評価）

- S = 計画を上回る実績を上げており、今後も着実な推進が適当である
- A = 計画達成に向け積極的な推進が必要である
- B = 研究計画等の大幅な見直しが必要である
- C = 研究費の減額又は停止が適当である

（事後評価）

- S = 計画以上の研究の進展があった
- A = 計画どおり研究が進展した
- B = 計画どおりではなかったが一応の進展があった
- C = 十分な進展があったとは言い難い

平成18年度

（事前評価）

- 1：不相当であり採択すべきでない。
- 2：大幅な見直しが必要である。
- 3：一部見直しが必要である。
- 4：概ね適当であり採択してよい。
- 5：適当であり是非採択すべきである。

（途中評価）

- 1：全体的な進捗の遅れ、または今後の成果の可能性も無く、中止すべき。
- 2：一部を除き、進捗遅れや問題点が多く、大幅な見直しが必要である。
- 3：一部の進捗遅れ、または問題点があり、一部見直しが必要である。
- 4：概ね計画どおりであり、このまま推進。
- 5：計画以上の進捗状況であり、このまま推進。

(事後評価)

- 1 : 計画時の成果が達成できておらず、今後の発展性も見込めない。
- 2 : 計画時の成果が一部を除き達成できておらず、発展的な課題の検討にあたっては熟慮が必要である。
- 3 : 計画時の成果が一部達成できておらず、発展的な課題の検討については注意が必要である。
- 4 : 概ね計画時の成果が得られており、必要であれば発展的課題の検討も可。
- 5 : 計画時以上の成果が得られており、必要により発展的な課題の推進も可。