

事業区分	経常研究(応用)	研究期間	平成 29～33 年度	評価区分	事前評価
研究テーマ名 (副題)	諫早湾貝類新增養殖技術開発 アサリ、マガキの新たな増養殖技術の開発と生産性の向上				
主管の機関・科(研究室)名 研究代表者名	総合水産試験場 漁場環境科 松田 正彦 介藻類科 桐山 隆哉				

<県総合計画等での位置づけ>

長崎県総合計画 チャレンジ 2020	基本理念 人、産業、地域が輝く たくましい長崎県づくり 戦略 8 元気で豊かな農林水産業を育てる 施策① 水産業の収益性向上に向けた取組の強化
長崎県水産業振興基本計画	1. 収益性の高い魅力ある経営体の育成 (1)–②漁業・養殖業の収益性向上

1 研究の概要(100 文字)

諫早湾内の主要な貝類養殖種について、新しい増養殖技術開発と技術改善により生産性の向上を図る。アサリでは網袋による採苗および養殖技術の開発、生産不良要因調査を行う。マガキでは養殖マガキの成長・生理状態モニタリング調査を行う。	
研究項目	① 網袋によるアサリ採苗技術開発、② 網袋によるアサリ養殖技術開発、③ アサリの生産不良要因調査 ④ 養殖マガキの成長・生理状態のモニタリング

2 研究の必要性

1) 社会的・経済的背景及びニーズ
・アサリでは、近年餌料不足や食害等による成育不良や減耗による生産の低迷が問題となっている。このような環境下でも安定した生産を確保できる新しい増養殖手法の開発や技術改善による生産性の向上が求められている。
・養殖マガキでは、夏～秋に発生するへい死による生産の不安定が問題となっており、地元からカキの生育状況や付着物の発生状況など、漁期前の成育状況やへい死の実態把握が求められている。また、水産部が掲げる「有明海における養殖振興 5 ヵ年計画(H28～32)」において、マガキ養殖漁場の拡大によるマガキの増産を計画しており、漁場の有効活用を図るための判断資料として、養殖漁場の生産性評価が必要とされる。
2) 国、他県、市町、民間での実施の状況または実施の可能性
国などの種々の事業で、有明海の漁場環境の把握、増養殖に関する技術開発、漁場造成等が行われている。諫早湾内での重要貝類の増養殖に関する技術研究を効率的に進めるためには、国の調査研究や対策事業などとの連携を図り統合的に実施する必要がある。他地区にはない諫早湾内の養殖漁業に特化した技術課題に取り組む。

3 効率性(研究項目と内容・方法)

研究項目	研究内容・方法	活動指標		H 29	H 30	H 31	H 32	H 33	単位
①	網袋によるアサリ採苗技術開発	調査回数	目標	8	8	8	8	8	回
			実績						回
②	網袋によるアサリ養殖技術開発	調査回数	目標		8	8	8		回
			実績						回
③	アサリの生産不良要因調査	調査回数	目標	18	18	18	18	18	回
			実績						回
④	養殖マガキの成長・生理状態のモニタリング	調査回数	目標	5	5	5	5	5	回
			実績						回

1) 参加研究機関等の役割分担

他の参加研究機関等の役割分担はなし。

アサリの増養殖技術については、水産研究・教育機構、九州・山口の水産研究機関、民間調査会社等と情報交換を行ないながら技術開発を進める。

2) 予算

研究予算 (千円)	計 (千円)	人件費 (千円)	研究費 (千円)	財源			
				国庫	県債	その他	一財
全体予算	52,695	40,325	12,370				12,370
29年度	10,539	8,065	2,474				2,474
30年度	10,539	8,065	2,474				2,474
31年度	10,539	8,065	2,474				2,474
32年度	10,539	8,065	2,474				2,474
33年度	10,539	8,065	2,474				2,474

※ 過去の年度は実績、当該年度は現計予算、次年度以降は案

※ 人件費は職員人件費の見積額

(研究開発の途中で見直した事項)

4 有効性

研究項目	成果指標	目標	実績	H	H	H	H	H	得られる成果の補足説明等
				29	30	31	32	33	
①	アサリ網袋採苗技術の開発	1件						1	網袋養殖等への地元産稚貝活用による生産性の向上
②	アサリ網袋養殖技術の開発	1件					1		網袋養殖振興による生産性の向上
③	アサリ生産不良要因の推定	1件						1	課題解決による生産性の向上
④	マガキの養殖漁場評価	1件						1	へい死、成育状況、餌環境等による養殖漁場の評価

1) 従来技術・先行技術と比較した新規性、優位性

①網袋によるアサリ採苗技術については、他地区での実施事例からも高い採苗効果(5~60倍)があり、諫早市小長井町の客土覆砂で造成されたアサリ養殖漁場においても高い採苗効果や食害防護等により、地元産稚貝を大量に生産して、これを養殖に活用することで、県外産種苗の移殖に頼らない生産が期待される優位性のある技術である。

②新しい養殖手法である網袋によるアサリ養殖については、従来の養殖手法では大型アサリを移植しても低い歩留まりであることや稚貝が着底しても商品サイズ(殻長30mm以上)のアサリまで成育しないとの課題に対し、餌料環境が良いが食害圧が強く未活用の漁場への設置や逸散防止等で高い歩留まりと成長が期待される優位性のある技術である。

③アサリの生産不良要因調査については、アサリの生残状況や生理状態(身入、水分等)を把握し、他事業の漁場観測結果等と照らし合わせ、生産不良要因を推定することに従来の生残状況のみの調査と比べ、課題解決につながる優位性がある。

④養殖マガキの成長・生理状態のモニタリングについては、マガキの成長・生残状況や生理状態(身入、水分等)を把握し、他事業の餌料環境調査等の結果と照らし合わせ、成育不良やへい死要因を推定することは、従来の生残状況のみの調査と比べ、課題解決につながる優位性があり、新たに養殖漁場の生産性評価が可能になる。

2) 成果の普及

■研究成果の社会・経済への還元シナリオ

試験結果は随時漁協等へ報告し、技術開発は漁業者の意見を取り入れながら実施する。また、得られた成果は学習会等を通じて普及展開を進めていく。

■研究成果による社会・経済への波及効果の見込み

・経済効果:アサリやマガキ養殖の生産の安定と生産性の向上が期待される。

(研究開発の途中で見直した事項)

種類	自己評価	研究評価委員会
事前	<p>(28年度) 評価結果 (総合評価段階 : A)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 : S アサリ、マガキは諫早湾の重要な養殖対象種である。諫早湾における収益性の高い養殖業の育成のためにも研究の必要性は高く、安定生産に向けた対策が求められている。また、水産部が掲げる「有明海における養殖振興 5 カ年計画(H28~32)」の貝類の増産目標の達成にも必要な研究である。 ・効率性 : A 漁協や漁業者の協力を得ながら、水産研究・教育機構や民間調査会社、九州・山口の水産研究機関との連携を計画しており、情報交換をしながら効率的に研究が進められる。 ・有効性 : A 諫早湾における貝類の養殖は重要な産業であり、漁業者の所得向上に直接的に結びつくので有効性は高い。 ・総合評価 : A 諫早湾において、これらの貝類は漁業者にとって重要な漁業資源であり、新しい増養殖技術開発や技術改善は経営の安定、向上につながる。諫早湾の水産業を振興する上で、必要な取組である。 	<p>(28年度) 評価結果 (総合評価段階 :S)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 : S 生産が減少しているアサリや、生産量の変動が大きいマガキの生産性を高める研究に対しては、地元からの要望も多く、「長崎県水産業振興基本計画」にも記載されている内容であり、本研究の必要性は高い。 ・効率性 : A 地元漁協や漁業者の協力を得ながら、国や他県の研究機関との連携が計画されており、効率性は高い。アサリでは網袋式の養殖や採苗技術の開発、マガキでは生産変動の原因解明が計画されており、これらの成果は、効率的な養殖業の展開に寄与すると考えられる。 ・有効性 : S 諫早湾におけるアサリやマガキの養殖は、地域の重要な産業であり、研究成果によって生産が安定すれば、漁業者の所得向上に直結することから、有効性は高い。また、生産が安定すればブランド化も期待されることから、波及効果が大きいと考える。ただし、マガキはプランクトン等の餌料環境を十分にモニタリングしながら研究を進めてほしい。 ・総合評価 :S 本研究は、諫早湾に適したアサリやマガキの増養殖技術の開発を目指すもので、生産性の向上等による漁業者の所得向上が期待される。試験計画の内容から、両種の安定生産につながる見込みがあり、妥当な計画と判断できる。
	対応	対応 :本研究は、地元の漁協や漁業者と一体となって計画的、効率的に行う。併せて、マガキについては餌料環境データ等を十分に活用し、研究を進める。
途中	<p>(年度) 評価結果 (総合評価段階 :)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 : ・効率性 : ・有効性 : ・総合評価 : 	<p>(年度) 評価結果 (総合評価段階:)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価

	対応	対応
事後	(年度) 評価結果 (総合評価段階:) ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価	(年度) 評価結果 (総合評価段階:) ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価
	対応	対応