

事業区分	経常研究(基盤・応用)	研究期間	平成 23～27 年度	評価区分	事前評価
研究テーマ名 (副題)	クエ資源管理技術開発事業				
	(クエ資源の持続的な利用に向けた効果的な放流手法の開発と資源管理手法の検討)				
主管の機関・科(研究室)名 研究代表者名		長崎県総合水産試験場 漁業資源部 栽培漁業科 村瀬慎司			

<県長期構想等での位置づけ>

長崎県長期総合計画	2. 産業が輝く長崎県 (4) 力強く豊かな農林水産業を育てる ④ 水産業の生産性の向上と資源管理の推進
新科学技術振興ビジョン	(3) 地域資源活用プログラム (ライフ・イノベーション) (4) 地域資源(農林水産物)活用プログラム
長崎県水産業振興基本計画	1. 次世代へつなぐ水産資源と漁場づくり 1. 資源管理による水産資源の維持・回復 ③ 水産資源の的確な評価や効果的な管理手法の開発 2. 栽培漁業の効率的な推進 ① 沿岸性種への重点化や適地、適サイズなど種苗放流の最適化 ② 広域回遊性種については県域や近隣県との共同放流体制を整備 ③ 新たな増殖手法の確立と良質な種苗の安定供給

1 研究の概要(100 文字)

クエ(アウ)資源の持続的な利用を図るため、本種の資源生物学及び生態学的知見を明らかにし、資源の的確な評価、効果的な放流手法の開発と資源管理手法の検討を行い、それらを組み合わせた資源増殖手法を検討する。

研究項目	① 資源の的確な評価 ② 効果的な放流手法の開発 ③ 資源管理手法の検討
------	--

2 研究の必要性

1) 社会的・経済的背景及びニーズ
近年、沿岸地先で操業ができ、市場価値が高いクエ漁に着業する漁業者が増加傾向にあり、クエ資源の維持増大を目指した種苗放流への漁業者ニーズが高まっている。
一方、漁業者は漁獲圧の増加にともなう資源への悪影響を懸念しており、早急に資源の的確な評価と効果的な種苗放流・資源管理等による資源の持続的な利用方法の開発が求められている。

2) 国、他県、市町、民間での実施の状況または実施の可能性
総合水産試験場と(独)水産総合研究センター 五島栽培漁業センターでは、種苗生産の技術開発を行い、種苗供給体制が確立されつつある。
早期の課題解決に向け、総合水産試験場、(独)水産総合研究センター五島栽培漁業センターと長崎大学が、研究内容や調査場所などを分担して共同で研究を行う。

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						単位	
			H 23	H 24	H 25	H 26	H 27		
①	・資源生態の把握(成長、移動、行動等) ・資源状態の把握(年齢別漁獲尾数等)	資源の的確な評価	目標	2	2	2	2	2	調査研究内容数
			実績						
②	・標識放流追跡調査(サイズ、場所等) ・放流効果の把握(回収率、回収重量等)	効果的な放流手法の開発	目標	2	2	2	2	2	調査研究内容数
			実績						

③	資源管理手法の検討	漁業者との検討会	目標	1	1	1	1	1	検討会回数
			実績						

1) 参加研究機関等の役割分担

機関名	研究項目	研究内容
総合水試	①資源の的確な評価 ②効果的な放流手法の開発 ③資源管理手法の検討	・成長等解明、年齢別漁獲尾数等把握 ・標識放流追跡調査、効果把握(調査場所:西彼、北松等) ・種苗放流と資源管理を組み合わせた資源管理手法検討
水研セ五島	①資源の的確な評価 ②効果的な放流手法の開発	・移動等解明 ・標識放流追跡調査、効果把握(調査場所:五島、近隣県等)
長崎大学	①資源の的確な評価	・行動等解明

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	24,420	14,015	10,405				10,405
23年度	4,885	2,803	2,081				2,081
24年度	4,885	2,803	2,081				2,081
25年度	4,885	2,803	2,081				2,081
26年度	4,885	2,803	2,081				2,081
27年度	4,885	2,803	2,081				2,081

※ 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
				23	24	25	26	27	
①	資源の的確な評価	1						1	資源の評価結果
②	効果的な放流手法の開発	1						1	放流手法(サイズ、場所)開発
③	資源管理手法の検討	1						1	マニュアル化の検討

1) 従来技術・先行技術と比較した新規性、優位性

クエの資源生物学及び生態的な知見が非常に乏しく、これらの知見を明らかにすることにより資源の評価が可能となる。

また、効果的な放流手法は未開発で、本県に所在する(独)水産総合研究センター五島栽培漁業センターや長崎大学と共同で調査研究を進めることで効率的な研究が可能である。

2) 成果の普及

■研究成果の社会・経済への還元シナリオ

クエ資源の管理手法の開発から展開まで資源管理課と検討を行い、関係漁業者の組織化と関係機関との連携により資源管理手法の展開を図る。

■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 : クエ資源の持続的な利用を図ることで漁家収入の安定が見込まれる。漁獲量の約24%(22トン、1.2億円)に相当する未成熟群(推定3kg未滿)分を資源管理と種苗放流により補完し、現在の年間漁獲量90トン、漁獲金額5億円の維持を図る。さらに、クエの漁獲安定化に伴い長崎県特産種としてのブランド化が期待され、経済・社会的効果は大きい。

(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>(22年度) 評価結果 (総合評価段階：A)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性：S 市場価値の高いクエは、沿岸地先でも漁獲できることから着業する漁業者が増加している。漁業者は漁獲圧の増加による資源への悪影響も懸念しており、資源の持続的な利用のための的確な資源評価、効果的な種苗放流技術や資源管理手法の開発が求められている。 ・効率性：A クエの資源状態や生態的な知見については、(独)水産総合研究センター五島栽培漁業センターや長崎大学と共同で効率的に試験研究を進める。 ・有効性：A 的確な資源評価、効果的な種苗放流と資源管理によりクエ資源の維持をめざすもので、開発した技術については、行政機関および組織化された漁業者団体と連携することにより効率的な現場展開を図ることで、漁獲の維持・安定、さらには本県特産種としてのブランド化など大きな経済効果が期待される。 ・総合評価：A 市場価値が高く、漁獲対象として漁獲圧が高まっているクエは、資源の持続的な利用に向けた、資源の的確な評価、効果的な種苗放流技術や資源管理手法の開発が必要である。 開発に当たっては、大学等の関係研究機関との共同研究により効率よく進めるとともに、開発した技術を、行政機関および組織化された漁業者団体と連携することにより効率的に現場に展開することで、漁獲の維持・安定、さらには本県特産種としてのブランド化など大きな経済効果が期待される。 	<p>(22年度) 評価結果 (総合評価段階：A)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性：A 資源管理と種苗放流を組み合わせた地域特産種の資源増大モデルとして研究の必要性が認められる。 ・効率性：A 国や大学との共同研究の実施、漁業者団体との連携も計画に含まれており、効率性は高い。 ・有効性：A クエの資源生物学的な知見を集め、資源管理に役立てようとする研究で、経済効果も大きい。今後、クエの種苗生産技術等の確立により、放流が進めば、過剰な漁獲が予想されるため、放流技術と併せて資源管理技術を開発することは大きな意義がある。 ・総合評価：A 資源管理手法の検討(マニュアル化の検討)は最終年度の平成27年度の予定であるが、出来るだけ、前倒しで実施することを望む。
	対応	<p>対応：</p> <p>漁獲努力量の増加、漁獲物の小型化などから資源が減少傾向にあることが予想され、早急に資源管理手法を検討する必要がある。このため、資源・生態や漁業資源学的知見の収集を急ぎ、できるだけ前倒しで資源管理手法の検討を行う。さらに、漁業者検討会等で早期に実現可能な資源管理手法を協議できるように努力する。</p>
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 	<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	・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

■総合評価の段階

平成20年度以降

(事前評価)

- S=積極的に推進すべきである
- A=概ね妥当である
- B=計画の再検討が必要である
- C=不相当であり採択すべきでない

(途中評価)

- S=計画以上の成果をあげており、継続すべきである
- A=計画どおり進捗しており、継続することは妥当である
- B=研究費の減額も含め、研究計画等の大幅な見直しが必要である
- C=研究を中止すべきである

(事後評価)

- S=計画以上の成果をあげた
- A=概ね計画を達成した
- B=一部に成果があった
- C=成果が認められなかった

平成19年度

(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。