

事業区分	経常研究(基盤)	研究期間	平成28年度～平成32年度	評価区分	途中評価
研究テーマ名 (副題)	ハタ類資源管理技術開発事業 (クエ・キジハタ等ハタ類の資源増殖方法の提言および検討)				
主管の機関・科(研究室)名	研究代表者名	総合水産試験場 栽培漁業科 上利貴光			

## &lt;県総合計画等での位置づけ&gt;

長崎県総合計画	基本理念 産業が輝く長崎県 政策4. 力強く豊かな農林水産業を育てる 施策(4) 収益性の高い、安定した漁業・養殖業の実現
長崎県科学技術 振興ビジョン	基本目標 競争力のある産業により雇用が拡大した社会 2-1. 産業の基盤を支える施策 (1) 力強く豊かな農林水産業を育てるための、農林水産物の安定生産と付加価値向上
長崎県水産業振興 基本計画	基本目標Ⅰ. 次世代へつなぐ水産資源と漁場づくり 基本施策2. 栽培漁業の効率的な推進

## 1 研究の概要(100文字)

ハタ類は、市場価値が高く、本県漁業者にとって重要な漁業資源である。クエの資源評価および継続した放流効果調査を行い、増殖手法を提示するとともに、その他ハタ類資源の持続的な利用のため、漁獲実態や資源生態等を調査する。	
研究項目	Ⅰ. クエ資源増殖に関する研究 Ⅱ. ハタ類(キジハタ等)の資源に関する研究

## 2 研究の必要性

1) 社会的・経済的背景及びニーズ 近年、高級魚であるクエを漁獲対象とした漁業者が増加傾向にあり、漁獲量の増加による資源への悪影響が懸念されている。このような中、県では平成25年度に長崎県クエ栽培漁業推進協議会が発足し、所得向上に向けた種苗放流と資源管理による資源の維持・増大を図ろうとしており、資源評価の検討とこれに基づく効果的な種苗放流、資源管理等の増殖手法の開発が求められている。 近年、同じ高級ハタ類であるキジハタも沿岸魚種として注目されているが、本県における漁獲実態や資源生態等の知見が皆無であり、管理方策を検討するための基礎情報の収集が急務である。
2) 国、他県、市町、民間での実施の状況または実施の可能性 本研究は、将来的に他県も含めた統一的なハタ類資源の管理手法(ルールづくり)の構築に繋がるもので、公平性を保つために公的試験研究機関が実施する必要がある。 クエ、キジハタについては、他県においても研究が進められており、特にクエでは広域回遊を示唆する知見が得られていることから、国や関係県の研究機関が連携して取り組む必要がある。平成27年2月に西海区水産研究所が中心となり「ハタ類資源解析研究会」を発足したところであり、研究会を通じ他研究機関と連携して本県に適した増殖手法の開発を進める。

## 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		H28	H29	H30	H31	H32	単位
Ⅰ-1	クエ漁獲実態調査	漁獲量、組成、資源量	目標	3	3	3	3	3	項目
			実績	3	3				
Ⅰ-2	クエ放流効果調査	混入率、成長	目標	2	2	2	2	2	項目
			実績	2	2				
Ⅱ-1	キジハタ等の漁獲実態調査	魚種の選定、漁獲量、組成	目標	3	3	2	2	2	項目
			実績	3	3				
Ⅱ-2	キジハタ等の資源生態調査	成長、成熟	目標	2	2	2	2	2	項目
			実績	2	2				

1) 参加研究機関等の役割分担

西海区水産研究所が中核となり発足した「ハタ類資源解析研究会」において、関係県研究機関等と連携して取り組む。関係県研究機関は各県沿岸域のハタ類資源の漁獲実態、資源生態の情報収集を行い、情報交換を行う。

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	15,912	8,017	7,895				7,895
28年度	3,325	1,608	1,717				1,717
29年度	3,275	1,609	1,666				1,666
30年度	3,104	1,600	1,504				1,504
31年度	3,104	1,600	1,504				1,504
32年度	3,104	1,600	1,504				1,504

※ 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)

I-1について、資源評価を実施するため、H28 当初から活動指標を努力量から資源量に変更  
 II-1,2 について、H29 に魚種の選定を行い、成果指標 II の達成のため、キジハタにおいて研究に取り組むことを決定  
 II-2 について、資源生態調査の精度を高めるため、H31 以降も活動指標を設定

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
				28	29	30	31	32	
I	クエの資源評価等による効果的な増殖手法の提示	1		—	—	—	—	○	漁獲実態、資源評価および放流効果の調査結果を基にした増殖手法の提示
II	キジハタ増殖の方向性の検討	1		—	—	—	—	○	漁獲実態、資源生態等の知見を収集し、増殖に向けた方向性を検討

1) 従来技術・先行技術と比較した新規性、優位性

クエは国の資源評価の対象魚種となっておらず、詳細な資源解析や評価の事例が無いため新規性が高い。資源評価と併せて、放流効果調査による混入率や回収率等のデータ蓄積により効果的な増殖手法の提示が可能となる。

また、生態的知見が少ないキジハタについては、ハタ類資源解析研究会に参画することにより、資源増殖に関する様々な知見が集積可能な点において、優位性が高い。

2) 成果の普及

■研究成果の社会・経済への還元シナリオ

本研究で得られた成果は、クエ資源の適正利用の推進団体である「長崎県クエ栽培漁業推進協議会」に還元し、行政、水産業普及指導センターと一体となり関係5海域に普及を図る。また、将来的には隣県研究機関等と連携して展開することで、ハタ類資源の効果的な維持・増大を図る。

■研究成果による社会・経済への波及効果の見込み

クエについては、資源管理と種苗放流を組み合わせた資源増殖手法の展開により、資源の合理的な利用が図られ、漁家経営の安定・向上が見込まれる。

キジハタについては、生態的知見や資源状態等を把握し、今後の資源増殖手法の確立につなげる。

(研究開発の途中で見直した事項)

II について、キジハタに係る成果を還元する組織が未整備のため、提示ではなく検討とした。

種類	自己評価	研究評価委員会
事前	<p>(27年度) 評価結果 (総合評価段階:A)</p> <p>・必要性:A クエ資源管理技術開発事業(H23～27年度実施)では放流技術や資源生態調査等を進めてきた。そのなかで開発した放流技術は県内5海区での活用や小型魚保護などの取り組みに活かされているが、一方で漁獲量の減少や未成魚の漁獲比率の上昇等がわかり、資源増殖に向けた技術開発の必要性が高くなっている。</p> <p>また、クエの生態には未解明な部分が多く残っており、放流魚の移動調査では県境を越えた事例も見られたことから広域移動を視野に入れた調査体制の必要性が生じた。</p> <p>一方、県内外では環境変動の影響と考えられるクエを含むハタ類全般に関する漁獲の増減情報があり、いち早く基礎的な情報を収集し、適正な漁獲管理方法を検討することで漁業生産の維持・増大が可能と考えられる。</p> <p>・効率性:A クエ資源の増大に向けて、平成 25 年度に「長崎県クエ栽培漁業推進協議会」を結成し、種苗放流の推進、放流効果の把握、管理手法の検討等の項目について、研究と漁業関係者および行政が連携を図り取り組みを開始している。</p> <p>また、ハタ類資源全般の情報収集と資源状態把握を効率的・効果的に進めるため、平成 27 年 2 月に西海区水産研究所を事務局として関係県による「ハタ類資源解析研究会」を組織し広域な連携体制が整った。</p> <p>以上により効率的・効果的な推進体制が整っている。</p> <p>・有効性:A クエの漁獲実態・放流効果調査を実施することで、クエ資源の的確な評価、資源管理及び種苗放流の効果把握が行える。これによりクエ資源増殖に向けた効果的な増殖手法が提示され、県内関係者の取り組みに活かされる。</p> <p>またキジハタ等その他ハタ類についてはまずは漁獲情報を収集し、全国的なハタ類漁獲情報と併せて、新たな増殖対象魚種としての可能性を総合的に判断し、効果的な利用促進を図る。</p> <p>これらのことから、ハタ類資源の有効利用により、漁家経営の安定・向上につながる。</p>	<p>(27年度) 評価結果 (総合評価段階: A )</p> <p>・必要性:A クエは資源低下が危惧されており、他のハタ類についても沿岸の重要資源として栽培漁業に対する漁業者からの要望が高く、統一的な資源管理ルール作りを目指すうえで必要性は高い。</p> <p>なお、放流効果の解析には継続的な調査が必要である。</p> <p>・効率性:A 長崎県クエ栽培漁業推進協議会やハタ類資源解析研究会との連携により、効率的に研究ができる。</p> <p>放流後の目標再捕率の設定が行えればさらに良い。</p> <p>・有効性:A 本県におけるクエ、キジハタ等の資源確保につながる研究で、有効性は高い。着実に調査を実施し、当初計画が達成されることを期待する。</p>

	<p>・総合評価:A 魚価が高く、多くの沿岸漁業種類が漁獲対象とするハタ類資源の持続的かつ効率的な利用を図ることは、多くの沿岸漁業者の漁家収入の安定・増加が見込まれ、経済的・社会的効果は大きい。</p>	<p>・総合評価:A 将来の漁業生産の維持・増大、及び漁業経営の安定に貢献する研究であり、積極的かつ継続的に推進すべきテーマである。魚体に発信機を取り付けて行動追跡するなど、大学との連携も視野に入れて取り組まれない。</p>
	<p>対応</p>	<p>対応 将来の漁業生産の維持・増大、及び漁業経営の安定に貢献するため、計画的に研究を進めていく。 また、放流後の目標再捕率設定については、放流数量・費用等の視点から、設定が可能か検討する。 なお、魚体に発信機を取り付けた行動追跡については、北海道大学と「データロガーを用いたクエ人工種苗の行動特性に関する研究」として、今年度中に取組を開始する予定。</p>
<p>途中</p>	<p>(30年度) 評価結果 (総合評価段階:A) ・必要性:S 資源解析を行った結果、クエ資源量は増大していると推定されたが、親魚尾数が減少傾向にあった。漁獲量は年々増加しており、今後もますます漁獲圧が高まることから、資源評価の実施とこれによる資源管理手法の提言は必要と考える。 また、クエの成長特性を踏まえ、放流効果の全容把握に向けた追跡調査を行い、効果の評価により、取組の維持・拡大に繋げることは重要である。 なお、クエの移動生態には未解明な部分が多く、放流魚の移動調査では県域を越えて再捕された事例もあり、ハタ類資源解析研究会における広域的に連携した調査体制の構築は必要である。</p> <p>・効率性:A クエ、キジハタ両種において、漁獲物データに加え、新たに一大集荷地である長崎魚市の詳細データの入手が可能となった。「ハタ類資源解析研究会」への参画を通して、それらデータを加工する計算式や他県データが利用可能なため、効率的で精度の高い資源評価に取り組むことができるなど、ハタ類資源全般の情報収集を効率的・効果的に進められる体制にある。 また、クエ資源の維持・増大に向けて、平成25年度には「長崎県クエ栽培漁業推進協議会」が設置され、種苗放流の推進、放流効果の把握、管理手法の検討等の取組について、漁業関係者、行政および研究機関が連携しているため、研究成果を即時に反映する体制が整備されており、成果還元の高率性は高い。</p>	<p>(30年度) 評価結果 (総合評価段階:A) ・必要性:A 持続的な漁業生産を実現していく上で、漁獲圧増加による資源への影響を低減させる必要があり、生態的知見等に基づく、資源増殖技術開発の意義は大きく、必要性は高い。</p> <p>・効率性:A 各関係機関や漁業者と協議会、研究会を組織し、情報交換しながら効率的な研究が行われている。</p>

<p>・有効性:A クエの資源評価や放流効果の把握等を行い、効果的な資源増殖手法を提言することにより、県内関係者の取組が推進されることから有効性は高い。 また、キジハタ等について、本県としての資源増殖の方向性を検討することは、資源管理を進める上で有効である。 全国的なハタ類漁獲・資源情報と併せて、新たな増殖対象魚種としての可能性を総合的に判断し、資源の有効利用による沿岸漁業者の経営安定・向上が図られる。</p> <p>・総合評価:A 市場価値が高く、重要資源であるハタ類について、資源の持続的かつ効果的な利用を図ることは、多くの沿岸漁業者の収入安定・増大に寄与し、水産業界における経済的・社会的効果は大きい。</p>	<p>・有効性:A クエやハタ類の資源管理は、漁業者の所得向上につながり、一定の成果が期待されるので、有効性が高い。 資源の持続性の観点から、放流効果調査などで現状分析を進めて欲しい。クエやキジハタの増殖方策も検討する計画であり、有効性は高い。生態的知見の十分な収集に努めて欲しい。</p> <p>・総合評価:A 計画に沿って適切に進められている。漁業の持続性を担保する上で、地味だが重要な研究である。将来の生産量の増加・安定に向け、研究を進め、経営の安定化に貢献して貰いたい。様々なデータを出すことで、今後の成果に繋がるので評価したい。</p>
<p>対応</p>	<p>対応 今後も、協議会、研究会等と連携して効率的な研究に取り組み、生態的知見の収集や放流効果調査等による資源の現状分析および将来予測を進める。 将来的には、県内沿岸漁業者の経営安定に貢献するため、資源管理に繋がる提言を行い、ハタ類資源の効果的な管理による合理的利用を促進する。</p>
<p>事後</p> <p>( 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</p>	<p>( 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</p>
<p>対応</p>	<p>対応</p>