

事業区分	経常研究(基礎・応用)	研究期間	昭和61年度～	評価区分	途中評価
研究テーマ名 (副題)	沿岸漁業開発調査				
	(沿岸漁業の振興に必要な調査や漁業技術の開発)				
主管の機関・科名	研究代表者名	総合水産試験場 漁業資源部海洋資源科 甲斐修也			

<県長期構想等での位置づけ>

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
長崎県水産業振興基本計画 (後期5か年計画)	基本目標: 1資源を育む海づくり 展開方向: 1水産資源の管理と持続的利用の推進 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 展開方法: 3意欲ある漁家の育成 基本目標: 3未来につながる人づくり 展開方向: 1新世紀を担う人材の確保 2潤いのある漁村環境の整備 重点プロジェクト: 1漁船漁業の構造改革 6漁場造成、種苗放流、資源管理の一体化による早期資源回復の促進
長崎県総合水産試験場研究基本計画	推進方向: 2水産資源の的確な評価と有効かつ持続的利用 重点課題: 水産資源の有効かつ持続的利用手法の検討 推進方向: 4漁場整備の推進 重点課題: 効果的な人工魚礁漁場造成手法の開発 推進方向: 8生産性の向上と漁業経営の安定 重点課題: 漁業者の発想に対応した漁業技術の開発 省力型漁業の開発 推進方向: 9漁業情報の構築と伝達 重点課題: 漁具・漁法及び漁場環境データベースの構築

1 研究の概要(100文字)

沿岸漁業の振興に向け、定置網漁場診断、人工魚礁や天然礁における魚群集量の推定手法の開発、省人・省力化、資源保護や未・低利用資源の有効活用のための漁業技術の開発・改良、海底状況のデータベース構築のため天然礁等の海底地形図の作成を行う。	
研究項目	定置網漁場の診断 人工魚礁及び天然礁漁場における魚群集量把握手法の開発 省人・省力化、資源保護や未・低利用資源の有効活用のための漁業技術の開発、改良 未・低利用漁場の有効活用のためのデータベース(海底地形図)の作成

2 研究の必要性

1) 社会的・経済的背景及びニーズ 定置網漁業は、長期間にわたり一定の場所に網を敷設して来遊魚を漁獲することから、漁具の敷設位置が漁獲を左右することとなる。敷設位置の決定および漁場に適合した漁具の検討は、従来から漁業者の経験等をもとに行われてきた。後継者不足に伴う経験的知識や技術の伝承が途絶えつつあり、また、海底地形、底質、流況等の基礎的情報が不足している。 効果的な漁場造成に向け、人工魚礁等に集する魚群に関する情報が求められている。 現在の底びき網は、海藻やゴミなどが入網した時に、有用漁獲物の商品価値の低下を招き、選別に多大な労力を要する構造となっており、改良が求められている。 また、五島西海域では加工原料に適した小型ピウオの存在が確認されているが、未活用となっている。 近年、沿岸域の既存漁場では漁獲量が減少していることから、未・低利用となっている沖合域の有効活用が求められており、詳細な海底状況の情報が必要になっている。
2) 国、他県、市町、民間での実施の状況または実施の可能性 これらは、県水試以外での実施例はない。

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	H18	H19	H20	H21	H22	単位	
			目標	実績	目標	実績	目標		実績
	サイドスキャンソナー、魚群探知機を用いた海底地形調査、設置型潮流計を用いた流況調査等の結果に基づく漁場診断を行う。	定置網漁場診断	目標	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	ヶ所/年
			実績	4	10	4			
	人工魚礁及び天然礁での魚群探知機や水中テレビを用いた集量状況調査や釣獲調査により魚	魚探、水中テレビによる	目標	4	4				回/年

	群の分布状況、魚種、大きさ等の基礎資料を収集し、魚群蜻集量の推定手法をに組み組んだ。	る調査、漁獲試験	実績	4	3					
	漁獲物とごみ等(ごみ、海藻、商品価値のない底性生物他)を選別して漁獲する上下二つの袋網を持つ底びき網漁具を開発に組み組んだ。	操業試験	目標	4						回/年
	五島西海域のような開放的な海域で効率的にトビウオを漁獲できるような船びき網漁具を開発する。		実績	10						
	サイドスキャンソナーや魚群探知機を用いた海底状況調査を行い、沖合域の海底地形図を作成する。	海底地形調査	目標	2	2	2	2	2		回/年
			実績	2	1	2				

- 1) 参加研究機関等の役割分担: なし
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							
18年度	15,762	9,288	6,474				6,474
19年度	14,897	8,423	6,474				6,474
20年度	11,991	7,344	4,647				4,647
21年度	11,814	7,389	4,425				4,425
22年度	11,814	7,389	4,425				4,425

過去の年度は実績、当該年度は現計予算、次年度以降は案

(研究開発の途中で見直した事項)

では数種の魚種について魚探反応や蜻集の特徴の把握など一定の成果は得られたが、蜻集量把握のための技術開発は現在のところ困難と判断し、当分の間調査を休止して量的な把握手法について検討することとした。の分離漁獲技術においては、試験漁具によりごみと漁獲物のある程度の分離が可能であると判断し、トビウオ漁獲技術の開発に移行した。

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
				18	19	20	21	22	
	診断実施数	2~3ヶ所/年	18	4	10	4	-	-	
	魚群蜻集量把握手法の開発	1件	0	0	0	0	-	-	
	技術開発	2件	1	1	0	0	-	-	
	海底地形図作成	2ヶ所/年	5	0	2	3	-	-	

- 1) 従来技術・先行技術と比較した新規性、優位性
 漁業者らの経験だけでなく、科学的根拠に基づいた診断が行える。
 効率的な蜻集量推定手法はまだ開発されていない。
 底びき網漁業において、選別作業の軽減と有用漁獲物の商品価値の低下を抑えることが可能となる。
 五島西海域のような開放的な海域で効率的にトビウオを漁獲できるような技術はない。
 漁業に活用できる対象海域の詳細な海底地形図はない。
- 2) 成果の普及
 研究成果の社会・経済への還元シナリオ
 調査結果は、漁具改良や漁場の見直しのほか知事が行う漁業権設定の必要の有無を判断する際の材料として活用される。
 人工魚礁による効果的な漁場造成や蜻集魚の有効活用に繋がる技術として利用される。
 分離漁獲技術は、省力型で、商品価値を落とさず、資源を無駄にしない資源管理型漁業推進に繋がる技術として利用される。
 トビウオ漁獲技術は、五島西海域でのトビウオ漁業に利用される。
 未・低利用漁場の活用のための情報として利用される。
 ・当事業で開発した技術や得られた情報について、種々の機会をとらえ関係漁業者への伝達に努める。
 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: は定置網漁業での生産性向上、はトビウオ漁業の漁獲安定及びトビウオ加工業における原料の安定確保、は未・低利用漁場の有効活用による生産性向上が期待される。

(研究開発の途中で見直した事項)

効率性に同じ。

種類	自己評価	研究評価委員会
途 中	<p>(18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>(18年度) 評価結果 (総合評価段階: 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 沿岸漁業の現場と密接な関係をもつ調査や研究であり、必要性は高い。 ・効率性 成果を見据えた具体的なテーマ設定で評価するが、他県の情報や関係機関の情報を取り入れながら、より効率的に進めて欲しい。定置網の漁場診断は、診断結果によって現場のその後の成果を把握しながら今後の調査研究に反映しながら進めて欲しい。 ・有効性 成果は過去現場で生かされており、また、現在の研究も有効性が期待できる。過去の具体的な効果のデータを整理して、今後の計画にさらに生かすようにして欲しい。 ・総合評価 燃油高等厳しい漁業環境の中で、沿岸域の漁業の振興、漁獲の効率化、新しい漁業資源の発掘において今後も成果を期待する。今後は、成果の状況も踏まえ、重点化等も検討しながら進めて欲しい。
途 中	<p>対応</p>	<p>対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・これまで全国会議やブロック会議等を通じた情報交換を行っているが、より一層他県や関係機関の情報を収集しながら効率的に取り組む。 ・定置網診断結果に基づく現場のその後の状況把握について、今後とも適宜実施し、調査研究に反映させる。 ・今後も過去の結果を整理し、調査計画に反映させる。 ・今後も漁業者のニーズや行政施策上の必要性を考慮し、重点化を図る。
途 中	<p>(21年度) 評価結果 (総合評価段階: A)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 定置網漁業の生産性向上のための漁場の効率的活用に向け科学的調査に基づく漁場診断を行う必要がある。 人工魚礁による効果的な漁場造成を行うためには、底びき網漁業において漁獲物の商品価値を落とさず、資源を無駄なく利用するため、本県の漁場条件や操業実態に適した選別漁具の開発 	<p>(21年度) 評価結果 (総合評価段階: A)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 本事業は漁場診断、魚群量把握、漁具開発など多岐にわたり、いずれも漁業や行政のニーズが高い。年々沿岸漁業が厳しくなっている中で、その技術の開発は必要不可欠で、沿岸漁業の活性化、地域経済振興にとっても重要度が高い。

<p>が必要である。</p> <p>五島西海域における未利用のトビウオ資源を有効活用するためには、条件に適した漁業展開のための漁具開発が必要である。</p> <p>未・低利用漁場の有効活用を推進するためには、漁業活動に必要な詳細な海底地形図などの情報が必要である。</p> <p>・効率性 各研究テーマともに、既往知見や他県の情報などを参考にし、サイドスキャンソナーや水中テレビなどの機器を使用して、本県海域の漁場条件に適した調査を実施している。本事業の調査項目は多岐にわたっているものの、個々の項目については定期的に研究の成果や必要性等について外部評価(途中評価)を受けている。</p> <p>・有効性 科学的調査データによる定置網の漁場診断結果は、漁場設定や漁場見直しのために欠かせない資料となっている。</p> <p>これまでに数種の魚種について魚探反応や蛸集の特徴の把握など一定の成果は得られたが、魚群量把握のための技術開発が困難と判断したことから休止した。</p> <p>底びき網における分離技術の開発では、ごみと漁獲物のある程度分離が可能であるとの結果が得られた。</p> <p>トビウオ漁獲技術の開発によりトビウオ漁業及びトビウオ加工業における原料の安定確保が期待される。</p> <p>データベース(海底地形情報)の収集、情報発信により、未・低利用漁場の有効活用による生産性向上が期待される。</p> <p>・総合評価 研究は一部の除き、概ね計画どおりに進んでいるが、では試作した漁具の評価が必要である。では五島南海域の調査は継続実施が必要である。</p>	<p>・効率性 各開発項目は現場でテストを行いながら実施する手法であるが、定置網漁業や底びき網漁業など具体的な研究テーマがあり、これまでほぼ計画に沿った進捗が認められる。</p> <p>・有効性 本調査の結果は、現場で有効に利用されている技術である。定置網などでは生産性の向上が期待でき、最近水揚げが減少している中で新たに取り組むトビウオの漁場開発にも期待がもてる。</p> <p>・総合評価 多岐にわたる研究項目を少ない予算でよくこなしていることは評価できる。しかし、今後実施する試作した漁具の評価やデータベース作成に関し、どの程度の年数がかかるか見通しが示されていないため明確にする必要がある。</p>
<p>対応</p>	<p>対応 試作したトビウオ船びき網漁具の評価には1年、データベース作成には5年程度を要すると考える。</p>

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な課題の検討も可。
- 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。