

事業区分	経常研究(基盤)	研究期間	平成9年度～	評価区分	途中評価
研究テーマ名	地域型資源管理予測技術開発				
(副題)	(地域重要資源の持続的利用のための資源評価および漁況予測手法開発)				
主管の機関・科(研究室)名	研究代表者名	総合水産試験場 漁業資源部 海洋資源科 前川英樹			

<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) II 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) ③ 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 施策の展開方向1 水産資源の管理と持続的利用の推進
長崎県総合水産試験場研究基本計画	沿岸重要資源の的確な評価と有効かつ持続的利用 沿岸重要資源の的確な評価 水産資源の有効かつ持続的利用手法の検討

1 研究の概要(100 文字)

本県沿岸における地域重要資源の漁獲実態や産卵・成長・分布等の生態、資源の特性等を明らかにすることにより、的確な資源評価や漁況を予測する技術を開発する。開発を終えた種については精度向上を行なっていく。	
研究項目	①資源生物学的知見の蓄積 ②資源評価・漁況予測の技術開発

2 研究の必要性

1) 社会的・経済的背景及びニーズ 地域の漁業を支える重要資源を持続的に利用し、安定した漁業経営を行うために、的確な資源評価や漁況予測が漁業者等から求められている。また、政策的にも資源管理施策の展開・普及に必要な科学的知見や情報が求められている。このようなことから、これまでに北松・五島のトビウオ類、五島のアオリイカ、五島のキビナゴ、対馬のアカアマダイについて資源評価・漁況予測技術開発を行い、現在は五島・橘湾のタチウオについて取り組んでおり、平成22年度からはケンサキイカを追加し、平成23年度からは北松地区のカタクチイワシについて取り組む。
2) 国、他県、市町、民間での実施の状況または実施の可能性 広域的に分布する資源については(独)水産総合研究センター西海区水産研究所等が調査・研究を行なっているが、地域重要種については不十分であるため、当水産試験場が行なっている。

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	H					単位	
			19	20	21	22	23		
①	漁獲統計情報の収集	漁獲実態調査回数(回/年)	目標	12	12	12	12	12	回
		実績	12	12	12			回	
	成長や産卵などの生態を明らかにするための調査	生物生態調査回数(回/年)	目標	12	12	12	12	12	回
		実績	12	12	12			回	
	資源状態や変動要因などを明らかにするための調査	資源特性調査回数(回/年)	目標	1	1	1	1	1	回
		実績	1	1	1			回	
②	資源評価および漁況予測	資源診断回数(回/年)	目標	1	1	1	1	1	回
		実績	3	2	3			回	

1) 参加研究機関等の役割分担

タチウオ:長崎大学と共同研究を行った。長崎大学は年齢と成長について解析を行い、本県は調査および成熟について解析を行なった。

トビウオ類:資源動向について3県(鹿児島県, 佐賀県, 長崎県)で連携して調査を実施しており, 本県はその取りまとめを行なっている。

キビナゴ:資源動向について鹿児島県と連携して調査を実施している。それぞれ自県の周辺海域を担当している。

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	16,510	6,940	9,570				9,570
19年度	3,752	1,404	2,348				2,348
20年度	3,298	1,378	1,920				1,920
21年度	3,188	1,360	1,828				1,828
22年度	3,107	1,370	1,737				1,737
23年度	3,107	1,370	1,737				1,737

※ 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)

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
				19	20	21	22	23	
①	研究課題数	3-5 課題 /魚種	7 課題 /2 魚種	3	1	3	1	2	資源評価に必要な魚種ごとの課題数 アマダイ:5 課題解明 ^{※1} タチウオ:2 課題解明 ^{※2}
②	開発魚種数	2 魚種 (H19~23)	1 魚種	-	-	1	1	-	資源評価・漁況予測技術を開発した魚種数 H21:アマダイ

1)従来技術・先行技術と比較した新規性、優位性

過去の研究等で確立された技術等を応用し、新たに得られた生物学的知見に基づいて研究を実施している。本県海域における地域重要種を調査対象としており、それにより得られた知見・情報に基づいて当該魚種の資源評価や漁況予報を行うことから、地域の特産種について独自の結果を提示することができる。

2)成果の普及

■研究成果の社会・経済への還元シナリオ

本研究で開発した種(トビウオ類、アオリイカ、キビナゴ、アマダイ)については、別途実施している「漁海況情報提供強化事業」や説明会、学習会などで漁業者等へ漁況予測や資源評価の結果を提供している。また、アマダイの資源評価の結果は、「長崎県対馬海域アマダイ資源回復計画^{※3}」の中で資源の現状を判断するための資源量指数として用いられている。

■研究成果による社会・経済への波及効果の見込み

資源評価結果は、持続的な資源利用への意識を高め安定した漁業経営に寄与する。また、漁況予測は、加工原料の出入荷や漁業操業の計画を立てるための資料として利用されている。

(研究開発の途中で見直した事項)

※1 漁獲実態、年齢と成長、年齢組成、成熟と産卵、外形雌雄判別

※2 年齢組成、成熟の地域差

※3 資源の維持・回復を図るために、県が海区漁業調整委員会や、関係漁業団体と協議のうえ作成する計画。漁獲努力量の削減措置や、資源の積極的培養措置、漁場環境の保全措置を行う。

種類	自己評価	研究評価委員会
途中	<p>(19年度) 評価結果 (総合評価段階： A)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性： A 沿岸の重要資源を持続的に有効利用するため、的確な資源評価や漁況を予測する技術が必要である。対象魚種については、その魚種の重要性やニーズに基づき優先的に取り組む必要がある。 ・効率性： A 本県海域における重要資源を対象として研究を行っており競合する技術はほかにない。また、技術開発をより効率良く行うため、大学等他の研究機関との共同研究に努めている。 ・有効性： S これまでの研究により新たな資源生物学的知見を数多く得て、3種の資源評価・漁況予測技術を開発し、予報を出している。今後、更に重要性の高い魚種について期待される。 ・総合評価： A 沿岸の重要資源を持続的に有効利用するため、的確な資源評価や漁況を予測する技術が必要であり、概ね計画どおり着実な成果を得ており、今後も継続して実施すべき課題である。 	<p>(19年度) 評価結果 (総合評価段階： A)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 本県特産魚種の生態を解明することは、地域漁業を支え維持していくため大事な事業であり必要性は高い。本技術は地道な成果の蓄積が必要である。 ・効率性 共同研究体制を構築し、生産的な研究を展開している。また、各魚種の生態の解明と資源管理により持続的な漁業生産が行われることを期待したい。 ・有効性 少ない予算の中で非常に有効性を発揮している。今後の漁業経営に役立つことを期待する。 ・総合評価 新知見が得られ、予測技術も新たに開発されており、計画を上回った成果が得られている。積極的に推進してほしい。
対応	<p>対応 対象魚種については、重要性やニーズに基づき優先的に取り組む。</p>	<p>対応 本県特産魚種の持続的な漁業生産が行われるよう積極的に取り組む。</p>
途中	<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 沿岸の重要資源を持続的に有効利用するため、的確な資源評価や漁況を予測する技術が必要である。対象魚種については、その魚種の重要性やニーズに基づき優先的に取り組んでいる。 ・効率性： S 本県海域における重要資源を対象として研究を行っており競合する技術はほかにない。また、技術開発をより効率良く行うため、大学や近隣県等の研究機関との共同研究や連携に努めている。 ・有効性： A これまでの研究により新たな資源生物学的知見を数多く得て、4種の資源評価・漁況予測技術を開発し、予報を出している。今後、更に重要性の高い魚種について期待される。 ・総合評価： A 沿岸の重要資源を持続的に有効利用するため、的確な資源評価や漁況を予測する技術が必要であ 	<p>(22年度) 評価結果 (総合評価段階：)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性： A 管理しながら持続的に資源を利用していくためには、漁業者に資源評価や漁況の資料を客観的に提示することが重要であり、そのために必要な研究である。 ・効率性： A 資源生物学的知見に基づいて漁況予測の妥当性についての検討も含めた研究内容となっており、また、大学や近隣県の研究機関と連携して取り組むことによって、バックグラウンドとなる多くの知見を得られる体制となっているなど、効率性は高い。 ・有効性： A アマダイやタチウオなどの生物特性等資源生物学的な知見や資源評価などが、生産者に提供され、有効性は高い。 ・総合評価： A 資源評価や漁況予測については、経常的な調査の蓄積なしに困難であり、継続が必要である。

	り、概ね計画どおり着実な成果を得ており、今後も継続して実施すべき課題である。	本研究によって、資源の増加や漁業者の所得向上にまで、つながることを期待する。また、引き続き精度の向上を図るとともに、広報などにも力を入れることが望まれる。
	対応	対応 精度向上に向けて、予測の検証やそれに対する改善を行なっていく。また、広報に関しても紙面などによる情報発信以外に現地での説明に力を入れていく。
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。