

(水産研究所) 試験研究計画書

番号	R5年度-事前1	課題名	豊かできれいな海の実現に向けた栄養塩量の算出				
期間	R5～7年度	担当部課室	漁場環境研究室				
課題設定の背景	<p><b>1 政策上の位置付け</b> 第3次晴れの国おかもま生き活きプランの水産物の生産振興において、「栄養塩の管理手法の調査研究」、「漁場環境のデータ発信」、「ノリの色落ち対策の推進」に取り組むことになっている。また、水産振興プラン2022においても「適切な栄養塩管理の促進」を行うこととしている。</p> <p><b>2 県民や社会のニーズの状況</b> 海域の栄養塩（特に無機態窒素；DIN）不足により、ノリの色落ち等の漁業生産量の減少が生じており、官民共同で様々な栄養塩管理（増加）対策を行っている。ところが、海域に供給されたDINの動態が不明であるため、安定的なノリ養殖等を維持するための対策の実施場所、期間、規模がはっきりしない。そこで、沿岸域における栄養塩動態モデルを作成し、効率的な施策の実施に向けての資料を作成する。</p> <p><b>3 県が直接取り組む理由</b> 長年にわたる海水中の栄養塩のデータを有し、一定の精度で栄養塩濃度の分析ができる機関は県内では水産研究所のみであることから、県が直接取り組むこととする。</p> <p><b>4 事業の緊要性</b> ノリの色落ちは、解決すべき喫緊の課題であることから、効果的な栄養塩対策の立案と実施が求められている。</p>						
	試験研究の概要	<p><b>1 目標</b> 一定の精度を有する栄養塩の動態モデルを作成し、安定的なノリ養殖等の維持に向けた栄養塩対策の実施場所、規模、時期を明らかにする。</p> <p><b>2 実施内容</b> ・県内の主要なノリ漁場である児島湾と水島沖において、既存の栄養塩や塩分等のデータを用いて、栄養塩の動態モデルを作成する。 ・モデル計算値と事業期間中に取得するデータを比較・検証し、モデルの調整を行う。</p> <p><b>3 技術の新規性・独創性</b> 養殖業等の維持を目標として、栄養塩動態モデルの作成と運用を行う事例はない。</p> <p><b>4 実現可能性・難易度</b> 沿岸域の栄養塩動態については、汎用的なモデルが存在することから、汎用モデルに既存のデータを組み合わせて計算を行う。その後、本県海域の特性に合わせたモデルのパラメータ調整を行うが、その際に、潮流が卓越する、河川水の影響が大きい、といった本県海域の特徴を含めてパラメータ調整を行う際に、高い専門性が必要となる。</p> <p><b>5 実施体制</b> 水産研究所漁場環境研究室を中心に、国や大学等の研究所、モデル作成を専門とする民間業者などと連携して効率的に課題に取り組む。</p>					
		<p><b>1 活用可能性</b> 栄養塩管理の促進のため、県が関係者への説明に活用される。</p> <p><b>2 普及方策</b> HPや新聞、テレビ等を通じて、県民や関係者に対してノリ養殖等の維持に必要な栄養塩量を具体的に示し、栄養塩管理の促進につなげる。</p> <p><b>3 成果の発展可能性</b> 適切な栄養塩管理が実施されることで、安定的なノリ養殖が維持されるとともに、食物連鎖を通じて水産資源の増大も期待される。</p>					
実施計画		実施内容	年度	R5	R6	R7	総事業費  (単位：) 千円
	(水質データの取得)						
	(モデルの作成)						
	(モデル精度の向上)						
	計画事業費		3,995	3,995	3,995	11,985	
	一般財源		3,995	3,995	3,995	11,985	
外部資金等		—	—	—	—		
人件費(常勤職員)		4,000	4,000	4,000	0.5人×1×8,000千円		
総事業コスト		7,995	7,995	7,995	23,985		

(水産研究所) 試験研究計画書

番号	R5年度-事前2	課題名	マダコ種苗生産の効率化と中間育成技術の開発					
期間	R6~8年度	担当部課室	栽培・資源研究室					
課題設定の背景	1 政策上の位置付け	栽培漁業の推進は岡山県水産振興プラン2022において「美しく豊かな海づくり」のための施策に位置づけられており、第8次岡山県栽培漁業基本計画においてマダコの生産技術開発を継続することとされている。						
	2 県民や社会のニーズの状況	マダコはたこつぼ縄漁業等の重要な漁獲対象種の一つであり、倉敷市下津井地区で水揚げされるマダコは「下津井ダコ」のブランド名で古くから親しまれている。近年は漁獲量の減少が著しく、種苗放流等の積極的な資源回復に対する要望が強い。						
	3 県が直接取り組む理由	栽培漁業は県が定める基本計画に基づいて実施しており、栽培対象種として事業化を目的とした技術開発は県が取り組むべき課題である。						
	4 事業の緊要性	漁獲量は平成20年の1/4に減少しており、緊急に資源回復対策を講じる必要がある。						
試験研究の概要	1 目標	ガザミ幼生の代替餌料による飼育技術を開発し、種苗生産の効率化を図るとともに、生残率を向上する中間育成技術を開発する。						
	2 実施内容	代替餌料として、耐久卵が周年入手できるアルテミアを高栄養価に培養する技術を開発し、それを用いたマダコ飼育技術を開発する。また、隠れ家となる着底基質や活きた大型アルテミアを餌料とした共食いを低減する中間育成技術を開発する。						
	3 技術の新規性・独創性	アルテミアを餌料としてマダコの安定生産に成功した事例はない。中間育成については、近年、技術開発が始まったが、生残率が約10%に留まっている。						
	4 実現可能性・難易度	1960年代より国内外で、アルテミア等を餌料としたマダコ種苗生産技術開発が始まったが、安定生産に至らず難易度は非常に高い。しかし、近年、東京海洋大学で高栄養価に培養したアルテミアを用い、数リットルの小型水槽により高生残で生産された。この技術を基に、実用規模の種苗生産技術の確立を目指す。中間育成については、未だ高生残の飼育事例がなく難易度は高いが、着底基質の設置により共食いの緩和を図り、高生残を目指す。						
	5 実施体制	水産研究所栽培・資源研究室において実施する。実施にあたっては、これまで共同研究を行ってきた東京海洋大学と連携して効率的に行う。						
成果の活用・発展性	1 活用可能性	事業完了後は、本研究成果を活用して数万個体規模での種苗生産及び中間育成試験を行い、生産可能数量の把握など種苗放流の事業化に向けた具体的な検討を行う。						
	2 普及方策	成果発表会や栽培漁業協議会等を通して成果の周知を図りつつ、マダコ種苗放流に関する漁業者のニーズを把握し、新規放流対象種として事業化の検討を進める。						
	3 成果の発展可能性	研究成果を活用して種苗生産・中間育成・放流を実施することにより、本県海域におけるマダコ資源の維持・回復が期待できる。						
実施計画	実施内容	年度	6年度	7年度	8年度	以降	総事業費	
	(代替餌料の開発) (代替餌料による種苗生産試験) (中間育成技術開発)						(単位 : ) 千円	
		計画事業費	1,000	1,000	1,000			3,000
		一般財源	1,000	1,000	1,000			3,000
		外部資金等	-	-	-			
		人件費(常勤職員)	8,000	8,000	8,000			2人×0.5年×8,000千円
総事業コスト	9,000	9,000	9,000		27,000			