

機関名	水産振興センター		課題コード	H240307	計画事業年度	H24 年度 ~ H28 年度		実績事業年度	H24 年度 ~ H28 年度	
課題名	藻場と磯根資源の維持・増大及び活用に関する技術開発									
機関長名	柴田 理			担当(班)名	増殖部					
連絡先	0185-27-3003			担当者名	中林信康・斎藤和敬・山田潤一					
政策コード	2	政策名	融合と成長の新農林水産ビジネス創出							
施策コード	2	施策名	新農林水産ビジネスの展開を支える基盤づくり							
指標コード	3	施策の方向性	生産・消費現場と密着した試験研究の推進							
種別	重点(事項名)								基盤	
	研究	○	開発	○	試験	○	調査	○	その他	
	県単	○	国補		共同		受託		その他	

評価対象課題の内容

1 研究の目的・概要  
 魚介類の産卵場、生育場、さらには二酸化炭素の吸収源としても重要な藻場・海藻が減少傾向にあることが明らかになったことから、この原因を究明するとともに、藻場を復元するための技術を開発する。  
 また、全国でもトップクラスの漁獲量を誇るイワガキ、磯根漁業の重要種であるアワビ、さらには、震災後に再評価されたワカメおよびメカブに関する増養殖技術を改良、開発し、ブランド化を目指す。

2 課題設定時の背景(問題の所在、市場・ニーズの状況等)及び研究期間中の状況変化  
 漁獲額の低迷、高齢化と就業者の減少など水産業を取り巻く環境は依然として厳しい。このような中、アワビ・イワガキ・ワカメ等を主体とした磯根漁業は、初期投資がほとんどなく、加えて操業に要する経費が少なく安定した収入が見込めることなどから、本県沿岸漁業を支える重要な漁業であり、また、新規就労者にとっても魅力的な漁業である。  
 課題設定当初は県南部域の藻場の減少とやせアワビの出現が指摘されていたが、スポアバッグ法(母藻供給)の効果も実感されてきたほか、植食動物ムラサキウニの増加もあり、藻場を造成するよりも維持するための知見収集や技術開発にニーズはシフトした。  
 イワガキについては、資源の維持技術へのニーズは引き続き高いほか、成熟の遅延が発生し、その原因解明と対策が新たなニーズとして挙げられている。  
 ワカメに関しては、県民のほか、流通・加工業者からの増産と高品質化に対する高いニーズがある。  
 なお、アワビ養殖技術については、経営体の減少にともなってニーズが減少した。

3 課題設定時の最終到達目標  
 ①研究の最終到達目標  
 藻場:藻場の減少要因を解明するとともに、藻場の回復・造成技術を開発する。  
 イワガキ:イワガキの再生産機構を解明するとともに、既存イワガキ礁の再利用技術を開発する。  
 ワカメ:ワカメ種苗量産技術の効率化とワカメ養殖作業の省力化、メカブ生産技術を開発する。  
 アワビ:アワビ種苗放流技術の向上(回収率5.6→8.0%)  
 アワビ養殖技術の開発(飼育期間4→3年、生残率30→60%)

②研究成果の受益対象(対象者数を含む)及び受益者への貢献度  
 アワビ、イワガキ漁業従事者 約250名、ワカメ養殖漁業従事者 約90名、ワカメ加工業者 5経営体、アワビ養殖業者6経営体

4 全体計画及び財源 (全体計画において      計画      実績)

実施内容	到達目標	年度					(最終年度) 年度	
		24年度	25年度	26年度	27年度	28年度		
藻場の回復・増大技術開発	藻場の維持・増大技術を開発する							/
イワガキ増殖技術開発	イワガキ増殖技術を開発する							
ワカメ・メカブ増養殖技術開発	ワカメ・メカブの増養殖技術を開発する							
アワビ増養殖技術開発	アワビの増養殖技術を開発する							
								合計
計画予算額(千円)		3,000	3,000	3,000	3,000	3,000		15,000
当初予算額(千円)		1,519	1,176	917	733	733		5,078
財源内訳	一般財源	1,519	1,176	917	733	733		5,078
	国費							0
	その他							0

研究 成 果 の 概 要

- ・成果の分類
- |   |   |   |
|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 解析データ、指針、マニュアル等 | <input checked="" type="checkbox"/> 新技術 | <input checked="" type="checkbox"/> 新品種 |
| <input type="checkbox"/> ステップアップ研究における中間成果          | <input type="checkbox"/> 新製品            | <input type="checkbox"/> その他            |

・成果の具体的な内容

- ・藻場の回復・増大に関して、本県沿岸の低い栄養塩濃度が磯焼けの要因にはなっていないことを明らかにした。また、近年では極端な海藻現存量の変化を認めなかった。その一方で、研究期間中に確認したムラサキウニの顕著な増加が夏季の高水温にあることを明らかにし、今後の藻場の維持に必要な重要な知見を得た。
- ・イワガキでは、効率性に課題を残しつつも再生産を促進させる岩盤清掃技術の本県沿岸で実証するとともに、食害生物レイシガイの駆除技術を開発した。加えて、岩盤清掃の実施時期や漁獲物の品質に関わるイワガキの成熟について、水温変動との対応関係に関する基礎資料を得た。
- ・ワカメでは、種糸巻き付け器の開発により養殖作業の効率化に貢献した。また、地元の優良種苗をもとに、商品価値の高いメカブを作出した。
- ・アワビ増殖技術については、種苗放流のための漁場利用指針を作成した。

観点

1  
最終到達目標の達成度

A  B  C

- ・藻場の増減について、栄養塩濃度が制限要因となっていないことが明らかにされた。一方で藻場の維持に関わる植食動物ムラサキウニの増加が確認され、その対策のための調査に着手した。また、ムラサキウニの増加をもたらした要因が明らかにできた。
  - ・イワガキについては、再生産促進技術と食害生物の駆除技術を開発した。
  - ・ワカメについては、技術改良により養殖作業の効率化と、メカブ生産技術を開発した。
  - ・アワビについては、放流種苗の回収率の著しい向上には至らなかったが、今後の効果向上のための漁場の利用指針を提案した。
- 以上のとおり、藻場と磯根資源の維持に重要な各技術の提案という基本的な目標を達成することができた。

<委員意見>

- ・オリジナルワカメの漁業者の理解が良好か確認すること。
- ・アワビについては、漁業者の不安をあおらないこと。
- ・藻場については、漁場再生技術と害敵駆除の手法を一定程度見出すことができた。
- ・アワビの資源管理については、漁業者に普及する指針を作成することができた。

A. 十分達成できた

C. 達成できなかった

B. ほぼ達成できた

※研究課題の難易度(事前評価の技術的達成可能性得点率)を加味した達成度

事前評価の技術的達成可能性得点率 67%

S

A

B

C

D

2  
研究成果の効果

A  B  C  D

- ・植食動物ムラサキウニの増加という藻場の維持に関する新たな課題については、新規研究課題として予算化し取り組むこととした。
- ・イワガキ増殖技術については、潟上市の漁業者グループが取り組んでおり、地域の新たな資源の維持管理に貢献している。なお、増殖のための岩盤清掃技術の高効率化のため引き続き技術改良を図ることとしている。
- ・ワカメについては、63経営体に対して、種苗を供給するとともに作業の省力化に貢献している。また、商品価値の高いメカブの安定した養殖技術開発のため、12経営体と実証試験に取り組んでいるところである。
- ・アワビについては、今後、提案した漁場の利用指針の普及を図り、種苗放流の効果向上を進めていく。

<委員意見>

- ・重要な課題に対しては、引き続き研究を継続して取り組んで欲しい。
- ・低い栄養塩がホンダワラ類の成長に影響がないという結果は大きな知見である。
- ・イワガキの漁場再生及び害敵であるレイシガイの駆除は一部の地区の漁業者が実践に入っており、効果が期待される。
- ・アワビについては漁場管理指針により適正な放流が行われ、漁獲高の増加に結び付くことが期待される。

A. 効果大

B. 効果中

C. 効果小

D. 効果測定困難

総合評価

○ S   ○ A   ● B   ○ C   ○ D

<委員意見>

- ・ 漁業者グループ等に成果を普及することにより効果が発現することが期待される。

<水産振興センター評価>

- ・ アワビでは放流漁場の生産性の診断、イワガキでは基質清掃による再生産の促進など資源の維持につながる一定程度の成果が得られたと考えている。今後は、普及事業と連携してこれら技術の向上に努めていく。高品質ワカメについては、最終年度にようやく種系の安定生産と収穫に至り、今後は、その再現性の確認が必要と考えている。また、需要拡大に課題を残すが、流通関係者との連携で生産者の収益向上につなげたい。

S: 当初見込みを上回る成果

A: 当初見込みをやや上回る成果

B: 当初見込みどおりの成果

C: 当初見込みをやや下回る成果

D: 当初見込みを下回る成果

(参考)

過去の評価結果

事前

中間(25年度)

中間(26年度)

中間(27年度)

中間(27年度)

B

B

B

B

B