

25年度岡山県農林水産総合センター水産研究所試験研究課題評価票

<中間評価>

総合評価凡例 5：優先的に継続することが適当 4：継続することが適当  
 3：計画変更して継続することが適当 2：継続の必要性が低い  
 1：中止すべきである

課題名	藻場生態系復元実証事業						
課題の概要	備前市日生沖の造成アマモ場において、生態系再生過程を把握し、造成効果を評価する。						
評価結果	区分	5点	4点	3点	2点	1点	平均点
	目標達成可能性(計画)	人	4人	2人	人	人	3.7
	目標達成可能性(阻害要因)	人	3人	3人	人	人	3.5
	必要性	3人	2人	1人	人	人	4.3
	有効性	1人	3人	2人	人	人	3.8
	効率性・妥当性	人	3人	3人	人	人	3.5
	総合評価	1人	4人	1人	人	人	4.0
助言・指摘事項等	<p>1 1年で株密度を天然アマモ場の何割程度まで上げることが可能か。鹿久居島北岸のアマモ場は相当量のバイオマスだと思われるが、一部はJR日生駅西の小河口に及んでいるのか。</p> <p>2 モニタリング調査は重要であり、今後も続けていく必要がある。水温、塩分などが造成アマモ場と天然アマモ場で変わるとは思えず、水質より底質の方が重要である。当初、メンテナンスフリーのアマモ場造成を目指してマニュアルを作成した。それが、毎年播種しなければ維持できないというのは大きな問題である。何故メンテナンスフリーでなくなったか、その検証を行い、必要なら造成マニュアルの改訂もしなくてはならない。</p> <p>3 この事業や「岡山の海を彩る貝・藻類養殖技術開発事業」については、総合的にどのような里海づくりをしていくのかという視点を加えて、水深に応じたアマモ、カキ筏、藻類養殖に取り組めないか。環境悪化が進んでいる状況では、積極的に環境を育む努力が求められている。この事業の役割・意義は大きいものと評価している。</p> <p>4 着実に成果が上がっている。県として漁業に好適な海域の環境保全に取り組んで欲しい。藻場の復元は環境改善の指標であり、漁業体力回復の拠り所である。</p> <p>5 造成・復元藻場と天然藻場の水質環境及び生物群集調査を比較して明らかにされている点で評価できる。今回の成果だけでも藻場の重要性を実証できていることになる。藻場の生物群集効果をさらに実証する上で、天然藻場と類似した状況、特に藻の株密度を勘察し造成藻場を作ることができるかが重要なので、できれば実験的な造成藻場を作り、実証できればよいと思う。あとは予定されている計画(数年間隔のモニタリング調査)が進められれば良い。</p> <p>6 極めて重要な課題である。藻場面積が激減した理由については、かつて、海砂採取による泥の巻き上げが関係しているという議論が行われ、海砂採取が禁止された。それが理由かどうか分からないが、現在、日生沖で藻場回復のきざしがみられる。回復しつつある天然藻場において、その環境(水深、流速、濁度、底質、水温、水質など)を調べるとともに、造成藻場においては、水深、水流の異なる条件で試験を行い、アマモに適した環境条件を探ることが必要である。なお、もし、藻場減少が底泥の巻き上げによるものならば、そのことを実証する実験(室内実験)を行っておくことも必要だ。</p>						

＜事後評価＞

総合評価凡例 5：著しい成果が得られた 4：十分な成果が得られた  
 3：一定の成果が得られた 2：見込んだ成果を下回った  
 1：成果が得られなかった

課題名	有用卵稚仔分布実態調査						
課題の概要	本県沿岸域において、漁獲物として重要な魚種の仔稚魚出現状況及び成長実態を明らかにする。また、過去の調査結果との比較により、近年の貧栄養化及び温暖化傾向の影響等を検討する。						
評価結果	区 分	5点	4点	3点	2点	1点	平均点
	目標達成度	1人	4人	1人	人	人	4.0
	有効性（効果）	1人	5人	人	人	人	4.2
	有効性（目的以外の成果）	2人	3人	1人	人	人	4.2
	効率性・妥当性（費用対効果）	1人	1人	4人	人	人	3.5
	効率性・妥当性（計画）	1人	1人	4人	人	人	3.5
	成果の活用・発展性	1人	2人	2人	1人	人	3.5
	総合評価	1人	4人	1人	人	人	4.0
助言・指摘事項等	<p>1 稚魚網の魚種組成で、その他が5～12%を変動していたが、年によっては、ここに紛れてしまった種類はないのか。資料図-1,2と同種の図に時間の遅れがみえると言われていたが、成魚や漁獲統計から仔稚魚の量を間接的に推定できるのか。</p> <p>2 効率よく調査が行われ、外部委託することなく卵稚仔の分類をされたことを評価する。県下で初めてアユ仔魚期、シラウオの生態、分布を明らかにされたことは素晴らしい。調査結果のまとめ、図の表現方法も分かり易かった。このような調査は継続することが重要なので、隔年毎ぐらいには実施する必要がある。資源の量的予測(当該年度でよい)に繋げて行けたら漁業者の為になる。</p> <p>3 基礎的調査は実態把握に必要なことなので、意味は大きい。</p> <p>4 有用な成果が得られ、河口域の環境保全推進の拠り所となる。継続的に調査することによって、年ごとの資源添加量の把握→資源量・漁獲動向の予測にまで到達すると素晴らしいと思う。</p> <p>5 時宜にかなったものと言える。有用魚種であるトラフグ、アユ、シラウオについて初期生態が明らかにされた点は取り立てて評価できる。結果については過去との比較をもう少し試みて欲しい。また漁獲量の把握されている魚種については、今回の結果とその対比も試みて欲しい。トラフグ稚魚の出現は、その体サイズの伸びと塩分や砂質粒径と相関が強いとまとめられていたが、体サイズ50mmを過ぎて一定の高塩分、大きな砂質粒度に落ち着くように思えた。検討されたい。</p> <p>6 画期的な成果である。これは、魚の生態とその環境を知ることであり、魚資源の維持、増進、管理の上で非常に重要な結果である。このような調査研究が長期にわたり継続され、生育環境とその変化が明らかにされることを望む。その際、環境を表す多くの因子を観測記録し、生育に適した場がどのような条件にあるのか明らかにされたい。それによって、個体数の変遷と環境因子の変化との関連性が明らかになり、資源管理方策を探る上で有用な材料となる。</p>						

＜事後評価＞

総合評価凡例 5：著しい成果が得られた 4：十分な成果が得られた  
 3：一定の成果が得られた 2：見込んだ成果を下回った  
 1：成果が得られなかった

課題名	岡山の海を彩る貝・藻類養殖技術開発						
課題の概要	県内の藻類分布の現状を把握し，有用海藻を探索する。新規性のある海藻について種苗生産と養殖技術の開発を行う。また，イタボガキの養殖技術を開発する。						
評価結果	区分	5点	4点	3点	2点	1点	平均点
	目標達成度	人	2人	3人	1人	人	3.2
	有効性（効果）	人	2人	2人	2人	人	3.0
	有効性（目的以外の成果）	人	2人	4人	人	人	3.3
	効率性・妥当性（費用対効果）	1人	1人	4人	人	人	3.5
	効率性・妥当性（計画）	1人	1人	3人	1人	人	3.3
	成果の活用・発展性	1人	3人	1人	1人	人	3.7
	総合評価	人	1人	5人	人	人	3.2
助言・指摘事項等	<p>1 タマハキモクは潮流域でノリと共存できたのか。潮当たりがよい場所を好むということは根以外の組織から取込みがあるということか。1400luxは太陽光の日平均最小値の半分以下で光の制限はあまりないように見えるが，養殖試験の水深よりもまだ深くできるのか。</p> <p>2 新しい藻類養殖品種を探索するために非常に苦勞されたと思う。実用化には至らなかったが，未開拓の分野にチャレンジされたことは評価する。開発した技術はいずれ役に立つことがある。イタボガキについては実用化のレベルに達しているのので，どのように展開していくか早急に手を打つ必要がある。</p> <p>3 地産地消の海産物を増やす養殖の試みであるが，藻類が増えることによる水環境改善の可能性も感じられた。藻類が付着する糸の工夫などにより繁茂させることができれば，豊かな里海づくりにも繋がると期待する。</p> <p>4 海藻については，2種の市場性・経済価値などの検討と合わせ，流通にまで踏み込んで検討を行って欲しい。イタボガキは，地域の特産として話題性に富む。渋み・えぐみなどの改良も必要だ。既に技術が確立されているヒジキ・セトガイ・ムラサキイガイ・アサリの籠養殖などにも取り組んで欲しい。</p> <p>5 全体として取組作業の困難性が感じられ，苦勞があったことが判る。しかしながら，実用可能な養殖技術まで確立するには時間不足であった。対象種の生態把握という基礎的取組が必要と言える。</p> <p>6 本研究は，ノリ，カキ養殖施設を利用した副業を模索するもので，この画期的な発想を評価する。2種類の藻類について，種苗生産と野外養殖試験で良好な結果が得られた意義は大きい。ぜひ，産業化まで結び付けてもらいたい。光照度，温度，水流，濁度，栄養塩などを水深毎に詳細に観測し，それを養殖品種の生長具合と比較することによって，生長を促進，阻害する要因がより明らかになり，有用な養殖技術へと繋がるものと考えられる。</p>						

<事後評価>

総合評価凡例 5：著しい成果が得られた 4：十分な成果が得られた  
 3：一定の成果が得られた 2：見込んだ成果を下回った  
 1：成果が得られなかった

課題名	ウシノシタ類の種苗生産技術開発						
課題の概要	近年，資源が減少傾向に転じているウシノシタ類の種苗生産技術を開発する。						
評価結果	区分	5点	4点	3点	2点	1点	平均点
	目標達成度	2人	3人	1人	人	人	4.2
	有効性（効果）	2人	3人	1人	人	人	4.2
	有効性（目的以外の成果）	2人	4人	人	人	人	4.3
	効率性・妥当性（費用対効果）	2人	3人	1人	人	人	4.2
	効率性・妥当性（計画）	1人	4人	1人	人	人	4.0
	成果の活用・発展性	2人	4人	人	人	人	4.3
	総合評価	2人	4人	人	人	人	4.3
助言・指摘事項等	<p>1 着底稚魚の餌料開発は目処がたっているのか。是非ブランド化して欲しい。</p> <p>2 本邦初の量産化に成功したことは近年にない大きな成果だ。工夫も様々な面で見られ、懸命に没頭されたことが分かる。今後はブランド化に向けて業界と協力して進めて行って欲しい。ただ、目的は達したとして2年で終了されているのが気になる。種苗生産マニュアルというのは、このように生産すればできるというものであるが、裏打ちされた根拠（比較試験など）があるべきだ。あと1年は実施して根拠を得る必要があったのではないか。</p> <p>3 新しく養殖する魚種を増やすことは、大変な努力がいることを知った。イヌノシタの種苗生産事例として本邦初という成果があったことは努力の賜と思う。また、コウライアカシタビラメの人工種苗生産技術の開発に短期間で成功されたことは高く評価すべきことだ。</p> <p>4 昨今の漁獲量の減衰を見るにつけ、ぜひ種苗放流までこぎ着けて欲しい。特にコウライアカシタビラメについては、「おかやまソール」を発表して以来、都市部のレストランなどが要求している大型の魚体が非常に少なく、高価であることから思うような出荷ができていない。この魚種は、本県の漁船漁業の体力維持には欠かせない魚種であるので期待している。</p> <p>5 3年計画のところ2年で目的を達成されたこと、費用の上でまず大きく評価できる。成果の内容もコウライアカシタビラメについては、自然海域への種苗放流まで成し遂げ、高評価できる。イヌノシタについても、健苗ではなかったものの、本邦初の生産事例となったことは評価できる。今後、これを基礎にさらなる進展、技術移転につなげられることを期待する。</p> <p>6 ウシノシタ類が、近年、資源量の減少傾向にあるとされるが、他の魚種と同様、その減少原因が明らかにされねばならない。本研究で、本邦初の種苗生産に成功した意義は大きい。眼の移動しない形態異常魚を手がかりにして飼育法が改善されれば、この技術開発が進展する可能性がある。</p>						