

平成 24 年度 長崎県研究事業評価委員会
水産分野研究評価分科会

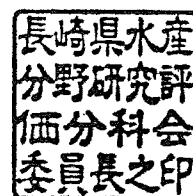
報 告 書

平成 24 年 9 月 14 日

長崎県研究事業評価委員会水産分野研究評価分科会は、「長崎県政策評価条例」、「政策評価に関する基本方針」に基づき、長崎県研究事業評価委員会委員長から依頼があった研究内容について調査・審議を行ったので、次のとおり報告するとともに、意見を申し述べる。

平成24年9月14日

長崎県研究事業評価委員会
水産分野研究評価分科会
委員長 橘 勝 康



1、 評価日および場所

平成 24 年 8 月 22 日（水） 於：総合水産試験場

2、 審議案件（9 件）

經常研究：事前評価 2 件、途中評価 3 件、事後評価 4 件

3、 分科会委員

氏名	所属	役職	備考
橘 勝康	長崎大学水産学部	学部長	委員長
萩原 篤志	長崎大学水産学部	教授	副委員長
平山 孝文	長崎県漁協青壮年部連合会	副会長	
谷川 昭夫	長崎漁港水産加工団地協同組合	専務理事	
山口 大作	長崎県漁業協同組合連合会	総務指導部次長	
與世田 兼三	(独) 水産総合研究センター 西海区水産研究所	業務推進部長	

4、 総合評価

総合評価の段階は、下表のとおりであった。

評価対象		総合評価段階				課題数
種類	時点	S	A	B	C	
経常研究	事前		2			2
	途中		3			3
	事後	1	3			4

総合評価の段階

(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

研究テーマ別評価一覧表

種類	時点	研究テーマ名 (副題)	総合評価	
			機関長 自己評価	分科会 評価
経常研究	事前	養殖貝類の優良・高品質化を目指した基盤技術の開発 (マガキ高品質種苗の作出, 生産効率の向上, 高品質真珠の作出)	A	A
	事前	環境変化に適応した藻類増養殖基盤技術開発 (磯焼け対策と藻類増養殖技術の改良・開発)	A	A
	途中	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)	A	A
	途中	放流種苗の評価基準づくり事業 (より効果的な放流事業展開のための放流種苗の評価基準づくり)	A	A
	途中	内湾漁場の有効活用技術開発事業 (内湾漁場の餌料等を把握し漁業生産の向上を図るための漁場環境特性と活用技術の開発)	A	A
	事後	水産物加工流通技術強化支援事業 (水産加工業の技術力や水産物の流通技術の向上に向けた技術改良および指導支援)	S	S
	事後	有害赤潮プランクトン等監視調査事業 (有害赤潮による漁業被害や有毒プランクトンによる貝毒被害を防止するための研究)	A	A
	事後	養殖安定化技術開発試験 (市場価値が高い新たな魚種の養殖技術および経費割合が高い餌料の効率的給餌技術の開発)	A	A
	事後	養殖魚疾病総合対策事業 (健全な養殖魚生産のための病気の診断と対策技術の研究開発ならびに普及指導)	A	A

5、 研究テーマ別コメント

(1) 経常研究（事前評価）

○ 「養殖貝類の優良・高品質化を目指した基盤技術の開発」

概 要：マガキでは人工種苗の品種改良に有効な親貝の生理指標等の開発と、種苗単価を引き下げるための効率的な種苗生産技術を開発する。また、価値の高い「照り」の良い真珠を生産するアコヤガイの特徴を解明するとともに、品質の高い真珠の生産方法等を開発する。

必 要 性： マガキ及びアコヤガイ養殖は県内の重要な養殖業であり、健全なマガキ種苗の安定供給や真珠品質の向上のための技術開発は、現場漁業者から求められている。また、本県では宮城県から入手するマガキ種苗の依存度が高いため、県内産種苗を生産するための技術開発が望まれている。

効 率 性： これまで開発してきた技術成果を活かした新たな研究事業であり、漁協・漁業者及び研究機関との連絡・協力体制も十分整備された計画であることから効率性は高い。

有 効 性： マガキの種苗生産や真珠の品質向上に関する技術開発は、漁業者の所得向上に直結するため有効性は高い。経済面での波及効果の試算も良くできている。

総合評価： 漁業者の収益性向上や経営安定化につながる技術開発であり、その成果に期待したい。これまでの研究成果の蓄積が多く、優位性の高い事業であると評価したい。計画通り実施できれば、イノベーション創出に繋がる内容であり、取り組む意義は大きい。

○ 「環境変化に適応した藻類増養殖基盤技術開発」

概 要：藻類養殖に関する、ヒジキの群落管理や種苗生産技術の開発、ノリ等の安定生産のための漁場環境などの調査・情報提供や技術改良等を行う。磯焼け対策として、「春藻場」の効率的な造成を図るため、小型海藻の造成技術の開発を行う。

必 要 性：温暖化の影響により、有用藻類群落の衰退、消失が進んでいるため、現場から早急な磯焼け対策や藻類養殖技術の技術開発が求められている。藻類の新たな管理技術や種苗生産技術の開発は、県研究機関が取り組むべき課題である。

効 率 性：(独)水産総合研究センター、九州各県の研究機関、地元漁業者との連携や情報交換を行いながら、調査・実証試験を進める計画であることから効率性は高い。

有 効 性：これまでの手法や技術成果を整理したうえで実施する計画である。特に、藻場の遷移における小型藻類の役割に着目した新たな技術開発は、新規性及び優位性が高い。

総合評価：磯焼け対策や新たな藻類養殖技術の開発は、問題となる要因を明らかにすることが必須である。成果を上げるのは難しいと思われるが、事業の必要性は非常に高いので、ぜひとも成果をあげてほしい。

(2) 経常研究(途中評価)

○「沿岸漁業開発調査」

概要 要：沿岸漁業の収益向上のために、漁場の診断、未・低利用資源の有効活用のための漁業技術の導入・開発、漁業操業における重要な情報である海底地形図のデータベース化等、漁業技術の面から沿岸漁業者への支援を行なう。

必要性：漁場の診断及びデータベース化、新たな漁業技術の開発は、沿岸漁業のニーズが高く、公的機関が行う調査・研究としての必要性は高い。

効率性：水産試験場が有する調査船、機器類、ネットワークなどを十分に活用し、調査及び蓄積データの公表を効率的に進めている。

有効性：漁場の診断や新たな漁業技術開発の結果は、随時現場の漁業者に情報提供されており、漁業者の生産性向上につながるものとして期待されている。特に、他県の大規模カツオ船団が操業している五島西沖漁場に、県内の沿岸漁業者が参入するための新たな漁業技術導入・開発は大変有効である。

総合評価：沿岸漁業の技術開発は本県の沿岸漁業者の所得向上のためにも重要な調査・研究であり、今後の更なるスキルアップにも期待したい。成果の移転にも積極的に取り組んでおり、これまで蓄積した調査データの公表及びデータベース化していること、特許出願まで至っている定置網水中灯の開発したことは、成果として高く評価できる。

○「放流種苗の評価基準づくり事業」

概 要：種苗の放流効果をより高めるため、活力等により種苗の質を評価する手法を確立するとともに、放流効果への影響を明らかにし、放流種苗の評価基準を作成する。

必 要 性：漁業者は栽培漁業による資源の回復・増大に期待しており、より効率的・経済的な放流事業の展開を図るためにも種苗の質を判断する評価基準づくりは重要である。県研究機関として取り組むべき課題であり、事業の必要性は高い。

効 率 性：種苗生産機関や放流実施団体との連携による有用な成果を見出しており、効率的に事業が進められている。

有 効 性：質の良い放流種苗は効果を高めるので、質を評価する手法は放流事業を推進する上で有効である。また、評価基準を作成することは、効果を高めるためだけでなく、良質な種苗の生産する技術にも応用できる。

総合評価：栽培漁業の費用対効果あげるために、放流種苗の評価基準を作ることは極めて有効である。一部、因果関係の不明な部分もあるが、これらを探求することでさらに成果が発展するので引き続き研究を実施願いたい。これまでの手法と別の視点からアプローチすることも試してほしい。計画に従って、堅実に研究を遂行し、当初の目的を達成してきており、今後の研究展開は期待できる。

○「内湾漁場の有効活用技術開発事業」

概要：諫早湾における貝類の安定生産を図るため、アサリの貧酸素によるへい死対策技術の開発と、夏期～秋期のカキへい死軽減手法等を開発する。また、真珠の効率的な生産を目指して、対馬の真珠漁場における環境特性（餌料、水温等）を調査して効果的な漁場利用を検討する。

必要性：内湾における二枚貝養殖に関する技術開発は、養殖振興の観点からも県研究機関として取り組むべき研究である。内湾の貧酸素によるアサリ、カキの大量へい死の防止、漁場の改善に関する技術開発は現場の要望が強く、必要性は高い。

効率性：（独）水産総合研究センターと連携して調査・研究を進めながら、水産庁の各種試験等の情報を共有していること、さらに地元の漁協や真珠養殖業協同組合の協力も得られて実施していることから、研究の効率性は高い。

有効性：貧酸素対策の研究進展は社会的にも評価される。貧酸素によるへい死対策技術は高く評価できるものであり、今後も調査を継続していただきたい。真珠漁場調査は目的が明確であり、成果も得られていることから、今後の発展性が期待できる。

総合評価：内湾の貧酸素化の程度は、夏季の植物プランクトン量が要因の1つであることを明らかにしたことは大きな成果である。物理的、生物的メカニズムが解明されると、さらに発展した成果になると考えられる。海域特性に見合った漁場の生産性向上に繋がる研究の成果を今後も期待したい。

(3) 経常研究(事後評価)

○「水産物加工流通技術強化支援事業」

概要：小規模経営体が多い県内水産加工業者や水産物流通関係者等に対し、開放実験室の活用などによる商品開発・改良や、水産物の品質、鮮度向上のための技術的指導を行った。

必要性：商品開発力も弱く売る力も弱い加工業者や漁業者に、水産物の製造や鮮度保持等の技術向上、製品の品質向上に向けた技術的なサポートは、公的研究機関の事業として重要であり、必要性が高いものであった。

効率性：大学や(独)総合水産研究センター、県水産業普及センター等と連携することにより、効率よく取り組んでいる。技術的支援と行政施策による起業化等の支援が効果的に展開されており、効率性はかなり高いものであった。

有効性：本研究の成果により、水産加工品の品質向上、新商品の開発促進、流通技術改善が図られている。総合水試が開発した技術を基に、開放実験室を活用して製品開発に取り組むため、小規模業者への技術指導手段として有効なものであった。

総合評価：漁業者等がいつでも誰でも相談できる開放実験室を利活用して、製品化に取り組むスタイルは独自性があり、今後の更なる商品開発に期待できる。多くの成果を上げており、高く評価したい。

○「有害赤潮プランクトン等監視調査事業」

概 要：有害・有毒赤潮による養殖魚のへい死や貝類の毒化による食中毒を防ぐため、現場調査、主要原因プランクトンの発生機構の解明および有効な防除方法の検討を行った。

必 要 性：有害赤潮による魚介類の大量死や、有毒プランクトンにより毒化した貝類摂食の中毒被害を未然に防止するには、定期的なモニタリングと原因プランクトンごとの発生メカニズムを解明していくことが重要である。県研究機関として取り組む必要性は高い調査・研究であった。

効 率 性：地元漁協、漁業者及び普及指導センターと連携して調査が行われ、増殖特性や発生環境の解明といった試験研究は大学や（独）水産総合研究センターとの連携や共同研究により進めていることから、効率性の高いものであった。

有 効 性：学習会の実施等により、有害赤潮に関する情報を普及する体制が構築しており、本事業の有効性は高いものであった。赤潮の分布移動を解明した成果は、他の海域での応用も期待できると思うので、今後の試験研究において発展させてほしい。

総合評価：モニタリング調査を定期的実施して、その情報を公表し、漁業被害や貝毒による人的被害防止に役立てることは、極めて重要な事業であり、高く評価できる。計画どおりの進展があり、今後の研究も期待できる。赤潮発生を予測する技術は大変難しいと思うが、今後も継続して調査・研究を実施してもらいたい。

○「養殖安定化技術開発試験」

概 要：魚価の低迷や餌料の高騰等により漁家経営が極めて厳しい状況であるため、市場価値が高い新たな魚種の導入により魚種の多様化を図るとともに、経費に占める割合が高い餌料について主要な魚種における効率的な給餌方法を明らかにした。

必 要 性：養殖業の経営安定に向けて、市場価値が高い新たな魚種を導入する研究、環境に配慮した効率的な給餌方法を開発する研究は、行政施策に沿って県研究機関が取り組むべき内容であり、必要性が高いものであった。

効 率 性：大学等と共同研究による試験研究、県普及センターと連携した現場養殖業者の実証試験が行われており、効率的に研究が進められた。

有 効 性：養殖マニュアルの作成は、技術普及に繋がっており、新魚種の養殖試験結果は、今後の展望や問題点の把握が出来ている。これらの成果は応用の可能性が高く、今後の養殖魚種の多様化、養殖業者の所得向上に繋がるものであった。

総合評価：養殖マニュアルを作成し、現場での技術普及が図られていることは、評価に値する。餌料にクエン酸を添加することによって、成長改善効果を確認できたことは、今後の魚類養殖業に貢献できる手法として期待したい。計画に従って研究を遂行し、着実に成果をあげている。新魚種の開発は、養殖業者の経営安定のためにも必要であり、今後も継続して研究をお願いしたい。

○「養殖魚疾病総合対策事業」

概 要：魚類養殖において、魚病は養殖業の存続に関わるような被害をもたらす重要な問題であるため、魚病の診断技術と防除技術を開発するとともに、魚病が発生した場合の迅速な診断、適切な防除対策を指導するための体制の整備を行った。

必 要 性：魚類養殖における様々な疾病対策は、養殖漁家の経営安定のため、安全・安心な養殖魚を生産するためにも重要な課題である。また、迅速な診断や適切な防除対策を指導する体制整備は、県研究機関として取り組むべき内容である。

効 率 性：普及指導センターとともに関係漁協等と連携し、大学や（独）水産総合研究センターと共同で研究しており、効率的に事業が進められている。疾病対策技術の開発は資金がかかるため、他大学や医薬品会社と共同研究している点も効率的に実施されたと評価する。

有 効 性：的確な魚病診断及び対策指導によって、養殖魚の死亡を低減させることに貢献しており、本事業の有効性は高い。薬剤の認可まで行えた成果があり、有効性が高い。医薬品、ワクチンの開発が実際に行われ、魚病診断と指導で、へい死低減に貢献していることは評価される。

総合評価：本県のように養殖業の盛んなところでは魚病対策は大きな課題であるが、実施体制を機能的に構築し、目標を達成してきている。また、近年の消費者の安全・安心への関心が高まっている中で、本事業で実施してきた対策指導等は高く評価できる。魚病診断等の日常業務の上で、活発な研究を行い、当初の目標を達成している。

6、 分科会総評

- 水産に関する幅広い研究テーマが、それぞれ丹念に研究を続け、着実に成果をあげていることを評価したい。
- 事業によっては、費用対効果として出しにくいものがあると思うが、現場への波及効果や経済効果に結びついている部分は、広くアピールしてほしい。
- 地域に密着した研究テーマなので、学術的に最終成果となっていなくても、中間報告的なアドバイスとして現場へ随時普及してほしい。

(参考) 水産分野研究評価分科会 評価一覧表

時点	研究テーマ名	必要性	効率性	有効性	総合評価
事前	養殖貝類の優良・高品質化を目指した基盤技術の開発	S	A	A	A
事前	環境変化に適応した藻類増養殖基盤技術開発	S	A	A	A
途中	沿岸漁業開発調査	A	S	A	A
途中	放流種苗の評価基準づくり事業	A	A	A	A
途中	内湾漁場の有効活用技術開発事業	A	A	A	A
事後	水産物加工流通技術強化支援事業	S	S	S	S
事後	有害赤潮プランクトン等監視調査事業	A	A	A	A
事後	養殖安定化技術開発試験	A	A	A	A
事後	養殖魚疾病総合対策事業	A	A	A	A