

令和元年度 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

令和元年9月13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。

令和元年9月13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

令和元年8月26日（月） 於：総合水産試験場

2、 審議案件（8件）

経常研究：事前評価2件、途中評価3件、事後評価3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	長崎大学大学院 水産・環境科学総合研究科	研究科長	副委員長
谷川 昭夫	農林水産省 六次産業化アドバイザー		
山下 好則	長崎地区漁業士会	会長	
高柳 成勝	長崎県漁業協同組合連合会	総務指導部長	
薄 浩則	国立研究開発法人 水産研究・教育 機構 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	2	1			3
	事後	1	2			3

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＝不適當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	総合評価	
			機関長 自己評価	分科会 評価
経 常 研 究	事前	栽培漁業対象種の資源管理・放流技術高度化事業	A	S
	事前	有害有毒プランクトン対策事業	S	S
	途中	諫早湾貝類新增養殖技術開発	A	A
	途中	養殖魚の安定生産技術開発事業	A	S
	途中	ニーズに対応した水産加工技術支援事業	S	S
	事後	沿岸漁業高度化支援事業	S	S
	事後	沿岸漁業開発調査	A	A
	事後	主要魚種の価値を高める加工技術の開発	S	A

5、 研究テーマ別コメント

(1) 経常研究（事前評価）

○ 「栽培漁業対象種の資源管理・放流技術高度化事業」

概 要：本県は県栽培漁業基本計画により、資源が低位水準にある重要資源について、計画的かつ効率的に栽培漁業に取り組んでいる。これら重要種について、効果の高い種苗放流に適切な資源管理を組み合わせた資源増殖にかかる取組の推進に資する研究を行う。

必 要 性：本事業の対象種(ナマコ・クエ・ガザミ)は重要種であり、資源量減少が危惧されることから、資源増殖手法の開発と検証は緊急性の高い課題である。また、これらの対象種は魚価も高く、漁業所得向上のためにも必要性は大変高い。

効 率 性：栽培漁業推進団体が既に有り、他県との連携による放流魚の追跡等の体制が出来ており、これまで得られた成果を適切に活用しているため、効率性が高い。

有 効 性：効果的な資源増殖手法の提言が可能であり、沿岸漁業者の経営安定に資することから有効性は高い。ナマコではDNA 標識により放流効果が把握できるようになり、県内漁業者との連携した取組が確立されれば、更なる効果が得られる。

総合評価：本県で重要とされ、資源増の要望の高い3種について、本事業を行うことは沿岸漁業者の経営を安定させ、有意義である。資源評価を基にした増殖手法の確立も期待されるので、積極的に推進すべきである。

○「有害有毒プランクトン対策事業」

概 要：有害・有毒プランクトン等に起因する養殖生物のへい死を防止・軽減化し、二枚貝の有毒化による食中毒を防止するために、漁場環境調査、貝毒発生監視、プランクトンの動態・消長予測と防除法の検討などを行う。

必 要 性：養殖魚に多大な被害を与える赤潮研究、養殖貝類毒化対策の必要性、緊急性は言うまでもない。特にマグロは本県の重要養殖魚種であり、赤潮に極めて弱いため、対策は必要である。

効 率 性：養殖現場や関係漁協、行政、国の研究所そして大学との連携や共同研究が計画されており、効率性は高い。また、これまでの成果に新たな手法を取り入れることにより、ステップアップが図られている。

有 効 性：各機関が連携して各種データの発信が可能となり、漁業被害防止に有効である。赤潮発生予察のみならず、流況、衛星情報の活用による情報発信が可能になれば、有効性は高い。更に粘土散布が有効であれば多くの養殖場での利用が期待される。計画に沿った成果が期待できる。

総合評価：これまでの漁業被害額が極めて大きいため、現場からの要望も高く、本事業の実施が強く望まれる。赤潮被害を劇的に減少させた実績が最近挙がっており、今後の成果も大いに期待される。養殖が盛んな県として、積極的に取組んで欲しい。被害の事前防止に繋がる対策を確立して欲しい。

(2) 経常研究(途中評価)

○ 「諫早湾貝類新增養殖技術開発」

概要：諫早湾内の主要な貝類養殖種について、新しい増養殖技術開発と技術改善により生産性の向上を図る。アサリでは網袋による採苗および養殖技術の開発、生産不良要因調査を行う。マガキでは養殖マガキの成長・生理状態モニタリング調査を行う。

必要性：アサリ・マガキは安定生産が難しく、漁業者の収入も不安定である。両種の安定生産に向けて、アサリは餌不足と食害対策、マガキは夏から秋のへい死要因の把握と解決が求められており、必要性は高い。

効率性：本事業は、国の研究機関や九州各県の研究機関と連携し、情報交換をしながら効率的に進められている。網袋を用いたアサリの生産が可能となれば、資源回復につながり、効率性が高い。

有効性：これら2つの貝類の安定生産は漁業者の経営安定と所得向上に直結するので、有効な取り組みである。最終的に生産可能量が定量的に評価され、養殖規模の決定に役立つことを期待する。

総合評価：地元漁業者と一体になった技術開発を行い、成果を挙げつつあり、継続は妥当である。本県水産行政の目指しているもうかる漁業に直接的につながる事業であり、諫早湾水産業振興に資する点大である。更なる研究を進めて頂きたい。

○ 「養殖魚の安定生産技術開発事業」

概 要：収益性の高い養殖業を実現するために、海外輸出または国内販売において競争力のある養殖魚種を高品質かつ低コストで安定生産するために必要な飼育技術および疾病対策技術の開発を行う。

必 要 性：魚種に対応した安価な餌料開発は現場で要求されており、必要性は高い。これまで十分な対策が無かった魚病対策は必要である。マアジ・ブリ等の海外輸出に向けた防疫を含めた対策の必要性は高い。

効 率 性：魚種ごとに関係漁業者、行政、国や他県の研究機関との情報交換が行われており、効率的に事業が推進されている。マアジでもマダイ用EPの利用が可能となることを明らかにしており、効率的事業実施が来ている。概ね計画どおりに進捗している。

有 効 性：養殖業者の実態に合わせて、研究が進められている。所得向上につながっており、有効的な研究である。マアジ・トラフグでへい死抑制策がある程度明らかになっており、有効性がある。

総合評価：定めた目標に対し、概ね順調な成果を挙げている。へい死抑制方策の提示が今後可能となる可能性があり、評価できる。マアジの安価な餌料利用技術、ブリの寄生虫対策等は今後進展が望まれる。

○ 「ニーズに対応した水産加工技術支援事業」

概 要：小規模経営体が大半である本県水産加工業者が、簡便、安全・安心、高い保存性などニーズに対応した新たな製品を開発するため、開放実験室を活用した製品の試作や現地での指導など技術的支援を行う。

必 要 性：本県の水産加工業者は小規模な業者が多いため、独自で製品開発を行うことは極めて困難であるが、この事業で対応してくれるので、加工業者は大変助かっており、必要性の高い事業である。多様化する市場ニーズに対応した製品開発のため、新しい加工機器の利用技術の指導と普及は今後とも必要である。

効 率 性：県内加工場、本県水産部や水産業普及指導センターとの連携が効果的に行われている。更に最新機器を用いた技術支援が行われており、効率的である。項目によっては計画以上に進捗している。

有 効 性：県内加工業者に対して、近年の社会ニーズに対応した製品開発の支援が行われており、有効性は高い。業者との連携のみならず、行政側の各種制度も整備されており、更なる発展が期待できる。

総合評価：本県加工業者の支援は極めて重要なテーマであり、生産性向上に向け、消費者ニーズにマッチした新たな商品作りを推進して頂きたい。最新設備の導入や技術蓄積もあり、現場にもしっかり役立っており、その評価は極めて高い。計画以上の成果を上げており、消費のすそ野をさらに広げるためにも継続すべきである。

(3) 経常研究（事後評価）

○「沿岸漁業高度化支援事業」

概 要：漁業所得の向上を目指した効率的・省エネ型漁業と水産資源の持続的利用を促進するため、地域重要資源の生物学的知見に加え、移動・回遊等の生態把握により資源評価および漁海況予報の精度向上等提供情報の充実を図る。また、一定の知見が蓄積された重要魚種において漁場予測等の技術を開発する。得られた結果や人工衛星データ等の情報はIT機器等を活用して発信し、科学的視点を持った漁業者の育成と効率的な操業を支援する。

必 要 性：的確な漁業情報の発信は、漁場選択の目安となり、省エネ等にも良いため、必要性は高い。特に離島漁業での必要性は極めて高い。

効 率 性：本県独自の情報配信システムの開発ができた。更により高精度な予測データ収集とシミュレーションモデルの開発等の導入にも着手し、効率性は高かった。大学、国の研究機関そして各県と連携し、計画以上に進捗した。社会情勢に合わせて、適切な計画の見直しも行われた。

有 効 性：配信システムの改善や学習会も開催され、有効性は高い。発信された海況情報等は沿岸漁業者の効率的経営に役立っている。利用者も増え、計画以上の成果が得られた。

総合評価：漁場形成要因の解明による情報の開発が行われ、効率的な情報配信が行われた。また他機関との連携も良く行われ、高く評価できる。漁業者の経費削減に役立つ高度な情報を提供しており、高く評価したい。

○ 「沿岸漁業開発調査」

概 要：本県沿岸漁業の収益性の向上を支援するため、地域漁業にとって重要な定置網漁業の漁場診断などを含む沿岸漁場の高度利用や、未・低利用資源の活用に関する漁業技術面での課題解決や要望に応える。

必 要 性：定置網の診断は経営判断のため必要不可欠であった。植食性魚類の漁獲技術開発は磯焼け防止につながり重要であった。また、海底地形情報の収集・提供は沿岸漁業者の漁場選定等、操業効率化に必要である。

効 率 性：過去の蓄積されたデータの活用、本試験場の所有する調査船や機材の利用、そして漁協や普及指導センターとの連携により、効率的かつ計画どおりに進捗した。年間 100 万円程度の予算では、厳しい制約の中での十分すぎる研究活動だったと思われる。

有 効 性：定置網漁業の漁場調査と植食性魚類の漁獲方法等で一定の成果があった。現場への普及が進み、成果も挙がっており、有効であった。

総合評価：定置網漁業の支援、植食性魚類の駆除、海底地形の情報収集など成果を挙げた。沿岸漁業の収益向上と地域の活性化への貢献に一定の成果があった。今回の取り組みは妥当なものであるが、今後も研究を更に進めて、漁業者の収益向上に努めて頂きたい。

○ 「主要魚種の価値を高める加工技術の開発」

概 要：水産業を取りまく環境が厳しさを増している中で、本県産主要魚種の付加価値向上を図るために、生食用商材の冷凍加工技術および塩干品の品質を向上させる加工技術を開発する。

必 要 性：本県産魚種の付加価値向上のための冷凍技術の開発や塩干品の品質向上は、現場の要望も高く、必要性大であった。輸出商材開発が求められており、県産品の輸出拡大に特に必要な研究であった。

効 率 性：大学、国や各県の研究機関との連携が図られ、ほぼ計画どおりに進捗し、効率的に技術開発を展開した。今後も、漁業者のニーズによる効率的な研究を進めて頂きたい。

有 効 性：品質向上の点で実績を挙げ、県の加工産業の底上げに貢献している。養殖マアジの冷凍商材としての利用方法(輸出等)が提示でき、今後の利用が期待される。有効的な研究であるので、更なる研究を進めて頂きたい。

総合評価：本事業は目的を十分達成しており、マアジ等の品質保持技術を開発できたことは大きく評価できる。目標を更に具体化して、次のステップへ進まれることを期待する。

6、 分科会総評

- 本年度の委員会は特に評価が高かった。日頃から熱心に研究に取り組まれている水産試験場の研究成果と思われる。
- 昨年改正された漁業法に速やかに対応できるような研究テーマも今後は検討してほしい。
- 資源管理のため、漁獲規制が実施されているが、クロマグロでは方向転換している面もある。資源管理の実情を踏まえた研究を今後とも実施して頂きたい。
- 養殖に限らず水産業の輸出戦略と言われる一方で、地域貢献のための水産業といった声が中央（国）から、聞こえてこない気がする。輸出戦略と地域貢献は両輪で行うものと、強く意識していく、必要がある。
長崎県の立ち位置を今一度整理し、積極的に国へも働きかけ、研究による地域貢献を推進してほしい。
- 研究データは、共有できるものについては一般の漁業者が共有できるように、出前水試等で積極的にアピールして頂きたい。
- 県内の水産加工業者は、水産加工開発指導センターに頼って技術を教えて貰っている。今後とも指導をお願いしたい。
- 「ニーズに対応した水産加工技術支援事業」は、性質的には「研究事業」というより、「普及事業」である。必要な事業だが、本委員会で「研究事業」として評価をする際に、強い違和感があった。このような事業は研究事業としての評価対象から外すことを検討願いたい。
- 現在、沿岸漁業高度支援事業のシステムは、地域は県、全国的なものは水研機構で運営している。将来的に誰がどう運営するかは考える時期に来ている。

(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	栽培漁業対象種の資源管理・放流技術高度化事業	S	A	A	S
事前	有害有毒プランクトン対策事業	S	A	S	S
途中	諫早湾貝類新增養殖技術開発	S	A	A	A
途中	養殖魚の安定生産技術開発事業	S	A	S	S
途中	ニーズに対応した水産加工技術支援事業	S	A	S	S
事後	沿岸漁業高度化支援事業	S	S	S	S
事後	沿岸漁業開発調査	S	A	A	A
事後	主要魚種の価値を高める加工技術の開発	S	A	A	A