

平成30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30年9月19日

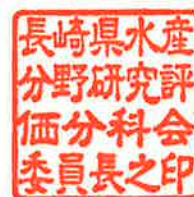
長崎県研究事業評価委員会水産分野研究評価分科会は、「長崎県政策評価条例」、「政策評価に関する基本方針」に基づき、長崎県研究事業評価委員会委員長から依頼があった研究内容について調査・審議を行ったので、次のとおり報告するとともに、意見を申し述べる。

平成30年9月19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30年9月3日（月） 於：総合水産試験場

2、 審議案件（6件）

経常研究：事前評価2件、途中評価3件、事後評価1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	教授	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	1	2			3
	事後		1			1

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	沿岸漁業支援事業(高度漁海況情報等を活用した漁業者支援)	A	A
	事前	発酵技術を用いた県産魚の新たな利用法の開発	A	A
	途中	ハタ類資源管理技術開発事業	A	A
	途中	長崎県産高品質魚類種苗の生産技術開発事業	A	S
	途中	魚類養殖業の収益性をたかめる育種研究	S	A
	事後	養殖貝類の優良・高品質化を目指した基盤技術の開発	A	A

5、 研究テーマ別コメント

(1) 経常研究（事前評価）

○ 「沿岸漁業支援事業（高度漁海況情報等を活用した漁業者支援）」

概 要：効率的・省エネ型漁業と水産資源の持続的利用を促進し、漁業所得の向上に資するため、長崎県が開発した漁海況情報や漁業技術に、高度な知見を有する組織との連携により得た技術や配信システムを融合することで、より実効性の高い県独自配信情報を開発し、加えて情報活用にかかる漁業者育成と組み合わせることにより、効果的な漁業操業支援を目指す。

必 要 性：漁業者からの要望に基づいた事業で、迅速な情報提供の更なる発展を期す内容である。漁業者の経営安定（経費節約）、水産資源の持続的利用が求められており、効率的操業を支援する事業の必要性は高い。

効 率 性：外部機関との適切な連携が図られており、効率的な計画となっている。これまでの海況予測システムを活用し、大学等が有する海況情報も加え、より高度な実用的情報を開発するため、この事業の効率性は高い。

有 効 性：これまでの海況予想に加えて、急潮、二重潮等の情報を追加し、より実用的な情報提供が出来るので、有効性は高い。

総合評価：海況データを解析し、漁場予測を効果的に推進する点で、現場要望を満たすもので必要性は高い。本県の漁業者の経営の安定化・向上のために大変役立つ情報を提供できるので大いに期待したい。是非使い易い情報の提供を進めて欲しい。今後どのように漁業者に広めるか、より具体的な方策を示して欲しい。

○「発酵技術を用いた県産魚の新たな利用法の開発」

概要：好塩性乳酸菌を用いてヒスタミン蓄積を抑制した水産発酵食品（魚醤油、魚類糠漬け等）の製造技術を開発する。また、製造効率や付加価値の向上のため、発酵期間の短縮や低塩化の製造技術開発にも取り組む。

必要性：常温で持ち帰れるお土産は水産物には少なく、保存性の高い加工品をより短期間で作る方法を開発することは業界の要望に応えるもので必要性は高い。また、ヒスタミン食中毒防止は重要課題であり、課題解決を進めて欲しい。

効率性：基礎技術開発に求められる要素は適切に取り上げられている。多くの研究機関とのネットワークを利用して技術開発を行うことは効率性がある。

有効性：ヒスタミン蓄積抑制によって販路が広がることはとても好ましい。西日本は発酵食品の市場が小さいが、きちんと流通に乗るような製品となるよう進めてもらいたい。新商品開発に向けた有効な研究であり、産業への普及が期待される。ヒスタミン抑制菌の新しい知見を活用することは有効である。

総合評価：保存性の高い加工品開発と健康対策（低塩加工品開発）の相反する問題を解決しようとする点は評価できる。また、安全性を担保した発酵食品の技術開発を水産試験場が行う意義は大きい。今までの長崎にはない製品の開発であり、消費者ニーズの取り込みも含め、将来的には商品開発まで検討して欲しい。

(2) 経常研究（途中評価）

○ 「ハタ類資源管理技術開発事業」

概要：ハタ類は、市場価値が高く、本県漁業者にとって重要な漁業資源である。クエの資源評価および継続した放流効果調査を行い、増殖手法を検討するとともに、その他ハタ類資源の持続的な利用のため、漁獲実態や資源生態等を調査する。

必要性：持続的な漁業生産を実現していく上で、漁獲圧増加による資源への影響を低減させる必要があり、生態的知見等に基づき、資源増殖技術開発の意義は大きく、必要性は高い。

効率性：各関係機関や漁業者と協議会、研究会を組織し、情報交換しながら効率的な研究が行われている。

有効性：クエやハタ類の資源管理は、漁業者の所得向上につながり、一定の成果が期待されるので、有効性が高い。資源の持続性の観点から、放流効果調査などで現状分析を進めて欲しい。クエやキジハタの増殖方策も検討する計画であり、有効性は高い。生態的知見の十分な収集に努めて欲しい。

総合評価：計画に沿って適切に進められている。漁業の持続性を担保する上で、地味だが重要な研究である。将来の生産量の増加・安定に向け、研究を進め、経営の安定化に貢献して貰いたい。様々なデータを出すことで、今後の成果に繋がるので評価したい。

○ 「長崎県産高品質魚類種苗の生産技術開発事業」

概 要：クロマグロ種苗の供給体制を構築するため、県内種苗生産機関が取り組める種苗生産技術を開発するとともに、クエ、ヒラメ種苗の高品質化技術開発を行い、種苗生産業、県内の養殖業の経営改善に資する。

必 要 性：天然クロマグロ資源の減少で種苗確保が困難になっており、人工種苗の生産技術は必要不可欠で早急な技術確立が求められている。水槽の形状と沈降現象の回避に取り組み、種苗生産システムの標準化を行っている。ヒラメ・クエの形態異常等、種苗生産技術の向上は現場から望まれている。

効 率 性：概ね、明確な目標が設定されている。水研機構、民間業者との連携により、効率性は高い。クロマグロでは西海区水研との役割分担が良く出来ており、効率性が高い。

有 効 性：クロマグロではポリエチレングリコールを用いた新しい初期飼育の管理技術開発が行われている。クエでは県栽培漁業センターへ技術移転が行われており、研究成果が有効に活用されている。ヒラメの体色異常でも良好な改善結果が得られている。

総合評価：3魚種すべてで、研究の進展と実用化の目処が見えており、高く評価できる。テーマを絞って研究に集中し、技術開発の成果を確実に上げており、高く評価したい。本県マグロ養殖の生産力向上に向け、研究を進めて頂きたい。

○「魚類養殖業の収益性をたかめる育種研究」

概要：育種技術により本県魚類養殖業の競争力強化を目指して、トラフグ全雄・白子早熟種苗等を開発する。さらに、優良種苗の供給体制を構築するため、精子保存・受精法に関する技術を確立する。

必要性：養殖トラフグは本県が全国の半分を生産しているが、本県の養殖業は相対的に経営が厳しい（経営規模が小さい、離島のハンディ）。白子を持つ早熟系の開発は市場の要求が高く、優位性を高める研究と技術開発は大変重要である。

効率性：高度かつ多項目の内容について、目標を整理して効率的に進められている。長崎県総合水試のこれまでの研究実績と、海洋大・東大との連携による育種技術開発で万全を図る体制となっている。加えて現場業者と共同で実用試験も行っている等、効率性が高い。

有効性：今後、トラフグの白子早熟技術は収益性を向上させるとともに、本県養殖業の大きなアピールとなる。多くの魚種へ応用が期待され、産業へのインパクトも非常に大きいものが期待される。本事業の技術開発が民間に活かされる見通しも立っており、有効性が高い。世界的にみても最先端の取組み内容となっている。

総合評価：養殖魚の収益性向上につながる新技術は、漁業者はじめ県民の関心も高い。本県養殖業が他県に比べて、優位性を高めていくような研究であり、高く評価したい。先進的な技術が既に現場で、実用化レベルでの検討が行われており、高く評価できる。

(3) 経常研究（事後評価）

○「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：貝類養殖の高度化・収益性向上のため、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、種苗単価の費用対効果を向上させる効率的な種苗生産技術を開発した。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、照りを改善する品種改良や養殖方法等を開発した。

必 要 性：マガキ種苗の安定供給と真珠の付加価値向上に対するニーズは大きい。本県マガキ養殖は伸びており、ブランド化を目指し、生産を増やすには地域特性にあった優良形質を持つ人工種苗の開発が大変重要である。夏期の高温によるへい死対策の要望も多く、へい死率低減の技術開発は必要であった。又、真珠業界は大変厳しい経営状況にあり、照りを高める等の品質向上を図る技術開発は必要であった。

効 率 性：多くの機関と連携が良く取られ、効率的に研究が行われた。マガキでは連続換水システムを利用して、生産効率が上昇し、効率性を上げる一因となった。真珠では試験実施のため、関係機関間の協力体制が充実していた。

有 効 性：マガキの優良種苗の選別方法、浮遊幼生の飼育方法、照りが良い真珠の作出法など、新しい知見に基づく、技術開発を実現し、計画通りの成果が得られた。

総合評価：計画通りの成果が得られた。県内のマガキ、真珠養殖業の振興に貢献する技術開発を行った。真珠の巻きと照りのコントロール法を開発できたことは有意義であった。本県貝類養殖生産業者の要望に応える事業となった。

6、 分科会総評

- 皆さん一生懸命研究をされていて、成果も出ている。1 課題で多数のテーマを実施し、県の水産業に貢献する内容となっている。技術的な面からは、県だけでなく他機関との連携が十分図られていると感じた。
- 基礎研究（将来的な研究）の重要性は分かるが、今発生している問題への対応（例えばアニサキス等）もお願いしたい。赤潮に関する対応は非常に助かっている。
- クロマグロの種苗生産、トラフグの全雄化、共に成果が上がっている。発酵食品は面白い研究であるが、製品販売の面で少し難しい部分もあるので頑張ってもらいたい。
- 県内の大手だけでなく、個人経営の漁家、養殖業者、加工業者のニーズにこたえて、様々な結果を出すのは大変で、毎年感銘を受けている。
- 今現在、「沿岸漁業支援事業」で水試が出している海況データ等をスマートフォンで利用している方と、情報提供そのものを知らない方がいる。スマホで、こういうことが分かりますよ、ということを勉強会等で分かって貰えるよう、広めて頂きたい。
- どこの公的機関も予算が厳しくなる中、すぐ縮小の話が出てくる。長崎県は全国で唯一水産部がある都道府県である。仕事は十分やっておられるが、予算が減ると、活力が無くなる。頑張ってもらって予算獲得をして欲しい。
- 研究機関に予算的に余裕があると、突発的に発生した事案等への対応も可能となる。

(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	沿岸漁業支援事業 (高度漁海況情報等を活用した漁業者支援)	S	A	A	A
事前	発酵技術を用いた県産魚の新たな利用法の開発	A	A	A	A
途中	ハタ類資源管理技術開発事業	A	A	A	A
途中	長崎県産高品質魚類種苗の生産技術開発事業	S	A	S	S
途中	魚類養殖業の収益性をたかめる育種研究	A	S	S	A
事後	養殖貝類の優良・高品質化を目指した基盤技術の開発	A	A	A	A