

平成 23 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

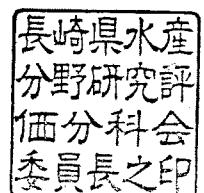
報 告 書

平成 23 年 9 月 27 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 23 年 9 月 27 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 23 年 8 月 30 日（火） 於：総合水産試験場

## 2、審議案件（11 件）

経常研究：事前評価 5 件、途中評価 2 件、事後評価 4 件

## 3、分科会委員

氏名	所属	役職	備考
橋 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	副学部長	副委員長
谷川 昭夫	長崎漁港水産加工団地協同組合	専務理事	
永安 健次	長崎県漁協青年部連合会	顧問	
皆川 恵	(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	
山口 大作	長崎県漁業協同組合連合会	総務指導部次長	

## 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	1	4			5
	途中		2			2
	事後		4			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=不適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	総合評価	
			機関長 自己評価	分科会 評価
経常研究	事前	水産物供給体制づくりのための技術育成事業	A	S
	事前	魚病対策技術開発事業	S	A
	事前	戦略的養殖業を推進する技術の開発	A	A
	事前	有害赤潮プランクトン等総合対策事業	A	A
	事前	諫早湾貝類の漁場有効利用技術開発	A	A
	途中	漁海況情報提供強化事業	S	A
	途中	水産加工原料確保のための新原料開発	S	A
	事後	磯根生産性向上技術開発事業	S	A
	事後	新魚種種苗生産技術開発研究	A	A
	事後	第2期魚介類種苗量産技術開発研究事業（魚類）	A	A
	事後	第2期魚介類種苗量産技術開発研究事業（介類）	A	A

## 5. 研究テーマ別コメント

### (1) 経常研究（事前評価）

#### ○ 「水産物供給体制づくりのための技術育成事業」

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、オープンラボの活用・現地指導・研修会・広報誌の発行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開発・指導を行う。

必要性：本県の加工業者は小規模経営体が多く、独自で製品開発する能力が高くなないので、本事業による新商品開発の支援は不可欠である。長崎県の水産加工業の振興を図るうえで必要性は高い。

効率性：官民一体となった商品開発であり、効率的である。経営体をサポートする計画が十分考慮されているので、本事業による水産加工業者への指導・情報発信に期待したい。

有効性：技術の普及、新製品の開発などの成果が期待され、浜の活力に繙がるものである。加工業者の経営に役立つ計画であり有効性は高い。加工業者の育成とからめ、新製品開発による経済効果も期待できる。

総合評価：本県の小規模経営体では、独自で新商品開発や技術改善を充分に行えないでの、商品化さらには販売面までサポートすることは極めて重要であり、適切な事業の推進が望まれる。オープンラボを積極的に活用してもらうとともに、技術の普及・指導に尽力いただきたい。積極的に推進るべき事業と思われる。

## ○ 「魚病対策技術開発事業」

概要：養殖業の収益性を低下させる最大の要因である魚病を克服するため、疾病対策技術の開発と病気に強い遺伝的系統の探索、魚病診断、魚病対策指導を行う。

必要性：養殖漁業振興のために、魚病対策等の防疫への取組は一層重要となっている。養殖業の安定経営に必要である。

効率性：研究目標は比較的明確であり、大学・水研センターとの共同研究も計画されているため、効率的に研究が進められるものと思われる。

有効性：抗病性の高い遺伝的系統の作出は時間のかかる難しい課題と思われるが、目標が達成出来ればその有効性は極めて大きい。養殖業振興のためにも有効性は高い。

総合評価：魚病対策は、養殖業の安定生産のためにも重要な課題であり、本事業の実施は評価したい。感染しないような技術開発や迅速な診断技術は重要である。魚病の防疫について宿主を対象に耐性の有る遺伝的系統を作成しようとする点は意義が深く、トラフグの耐病性育種に期待したい。

○ 「戦略的養殖業を推進する技術の開発」

概要：収益性の高い養殖業を実現するために、市場価値が高い新たな魚種や、消費者に支持される品質の養殖魚を安定生産するための技術開発を行う。

必要性：本県の養殖魚の品質向上は、低迷している魚価向上のためにも極めて重要な課題である。新養殖魚種開発や品質向上飼育技術は、養殖業を支える基盤技術として必要である。

効率性：目標が明確であり、消費者の要望に基づいた技術開発であることから効率性が望める。クエの陸上と海面の併用による養殖は成長効率を上げるために有用である。また、消費者の志向に応じた養殖魚の品質のデータをもって、飼育技術開発を行うことから効率性は高い。

有効性：目標が達成できれば本県の養殖業振興に効果が大きい。市場性の高い魚種を、更に付加価値を高めることは、養殖業者の経営向上につながるので有効性は高い。

総合評価：技術が確立されれば実用化が期待できる課題である。ブリの脂肪量をコントロールし、品質（肉質）改良を目的とする点で、本県の重要養殖魚の価格向上に繋がる。また、価格の高い新魚種を消費者のニーズに合わせて育てる技術開発であることも評価したい。差別化できる商品開発は、養殖業者の所得向上につながるので期待したい。

## ○ 「有害赤潮プランクトン等総合対策事業」

概要：有害赤潮および有毒プランクトン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動態予測及び有効な防除方法の検討を行い、漁業被害、人的被害の発生を防止する。

必要性：赤潮は広域化、重篤化傾向にあるので、近年の赤潮問題を改善するためには、必要不可欠である。赤潮の動態予測と防除は、養殖業者が魚を守るために一番必要とされている課題であり、赤潮被害防止のためにも必要性は高い。

効率性：研究目標は具体的であるが、防除技術については、実用化も念頭に計画を具体化してほしい。基礎的な研究は大学や水研にまかせ、情報交換を密にして役割を分担し、また、地元漁協、養殖業者との連携が十分に図られており効率性は高い。ポンプを用いた連續モニタリングは、調査の精度と効率がこれまでより極めて高くなると思われる。

有効性：きめ細かな調査地点を設定している。赤潮の動態調査及び防除策の確立は、目標が達成されると赤潮や貝毒被害の防止低減が図られ、養殖業の生産活動に大いに有効である。

総合評価：赤潮の動態予察と防除対策は全国的なテーマであるため、今後の成果に期待したい。発生メカニズムの解明や発生予測は大学や水研で行い、県水試では動態予測と防除策に取り組むことで、役割分担も明確にしており、効率性は大いに評価する。養殖業者が求める赤潮の動態予測と防除を行う点は、課題解決に向けた現実的な対応である。

## ○ 「諫早湾貝類の漁場有効利用技術開発」

概要：諫早湾内の重要貝類について、湾内の漁場を有効利用する技術を開発する。アサリについては、養殖場の覆砂や耕耘などの漁場改善手法を効果的に組合せる技術、養殖マガキについては、漁場種類別に付着生物や成長・生残を把握し、効率的な飼育方法を検討し、タイラギについては、移植等に供する稚貝の漁場評価を行う。

必要性：漁場の生産性向上は重要であり、本県の有明海における貝類の資源の有効利用及び再生のためにも、必要性の高い事業である。

効率性：有明海の環境問題の解決は、厳しい状況にあるが、本事業の目標は比較的明確であり、関係機関との連携も十分に図られているため、効率的である。

有効性：成果を出すのは大変難しいと考えるが、漁業生産の復活が期待され、漁業者の経営向上に有効な事業である。

総合評価：現状の環境に適応した養殖・蓄養技術の検討は、重要である。諫早湾の二枚貝の資源を有効利用するために、生育海面の点から取り組む点で意義がある。重要研究テーマであり、諫早湾の再生のため、事業を是非とも成功させて欲しい。

## (2) 経常研究（途中評価）

### ○ 「漁海況情報提供強化事業」

概要：従来の漁海況調査に加え、人工衛星の漁場情報などの新たな情報を用いた高精度な漁海況予報の作成や、隣県など他機関との連携により漁海況情報の広域化、並びに発信方法の改善による情報入手の利便性向上に取り組む。

必要性：漁業経営改善のために漁業者の操業効率化を図る上で、必要不可欠な経常的事業である。漁業者は効率的操業を求めているため、情報提供の必要性は高い。

効率性：近県との情報交換も十分に行われ、広域情報の提供は、計画に基づいた進捗である。予測精度の向上への取組も着実に進められている。

有効性：新たなデータ収集など、漁業者の必要な情報として発信している。漁業者への指導も十分に行われ、経営安定化に有効である。

総合評価：沿岸漁業者に必要な情報を提供するために、今後とも重要な課題である。特に、携帯電話による情報配信は、意義がある。情報提供の精度が向上していることは間違いないが、魚群形成の位置・時期まで踏み込んだものができることも期待したい。漁業経営の効率の改善向上のために役立っており、大いに評価する。

○ 「水産加工原料確保のための新原料開発」

概要：近年、加工原料としての魚介類が不足している中で、輸入魚や輸入冷凍すり身は高騰しているため、低未利用魚を新たな加工原料として有効に利用する方法を開発し、加工原料の確保、低未利用魚の付加価値向上を図る。

必要性：県内水産加工業は小規模であるため、量産加工が弱い。加工原料の魚価が高騰しており、加工業者の経営向上のためにも新原料の開発は必要である。引き続き研究ニーズは高いと考える。

効率性：過去の技術の蓄積があるうえ、加工業界や関係機関との情報交換等、連携も十分行われており、効率性は高い。

有効性：これまでの成果を踏まえ、低未利用魚を利用しようとする点は有効性が高く一層の推進が望まれる。クエン酸カリウムを使用する加工商品は、治療食としての応用も期待でき、有効性が高い。

総合評価：将来の加工原料獲得のために重要な課題である。実用化に向けた取組を加速されたい。計画に従った進捗がみられることから、本事業は継続すべきである。

### (3) 経常研究（事後評価）

#### ○ 「磯根生産性向上技術開発事業」

概要：磯根漁場に生息するアワビ、アカウニ、ムラサキウニ、トコブシ資源の維持・回復を図るための放流技術開発に関する研究を行った。

必要性：藻場は急速に変化している感があり、根付資源の漁獲向上を図るとともに、磯根資源の生態を把握することは、必要性の高い研究であった。本県における底生生物資源の維持は、必要不可欠な課題である。

効率性：貧海藻帶の海域の対策が課題であり、関係する機関や漁協と協力したことは効率性が高い研究であった。一部計画の変更があったが、調査結果に基づくものであり、途中で方向転換したことが、さらに効率的な研究に繋がった。

有効性：藻場構成と互いに順応させた放流を実証しており、有効な結果が得られていた。これまでの研究成果を浜の漁業者へも周知し、アワビ・ウニの放流について適切なサイズ・時期・場所の指導を積極的に図られることを期待したい。

総合評価：今後は藻場の食害生物と重要魚種との関連の検討が必要と思われる。根付資源の安定確保と磯根漁業振興のためにも、藻場の回復と同時に磯根資源を増やしていくことは重要である。放流種苗の回収率向上の点から、事業を高く評価する。

○ 「新魚種種苗生産技術開発研究」

概要：漁業者や行政等から要望があるマハタ、メバル、アカアマダイ、クエ、クロマグロ、カワハギ等の新魚種の種苗生産基礎技術（生産尾数：1万尾レベル）の開発を行った。開発された魚種については、第2期魚介類種苗量産技術開発事業に移行し、10万尾レベルの量産技術開発に取り組んだ。

必要性：本県特有の新魚種の種苗生産は、栽培漁業・養殖漁業振興のために必要である。また、良質の種苗を安定生産することは、養殖産業の活性化のために、必要性が高い研究であった。

効率性：大学や水研センターとは十分に役割分担を行ったことで連携はできており、ほぼ計画通りの進捗がみられた。種苗生産技術と量産技術を一体化して開発していることは効率的であった。

有効性：一部目標値を下回る実績があったが、目標とする6魚種中3魚種が量産技術まで移行している点から有効性が高い研究であった。本技術は、水産業の振興に直接つながるものであった。

総合評価：養殖業の基盤である種苗生産技術が、多魚種で開発されており、評価できる研究であった。総じて、目標を達成しており、今後の事業への発展も期待できる研究であった。種苗生産技術の向上と現場ニーズに合った研究であった。

○ 「第2期魚介類種苗量産技術開発研究事業（魚類）」

概要：新魚種種苗生産技術開発研究で1万尾レベルの技術開発の目途が立った魚種について、10万尾レベルの種苗量産技術開発を行った。種苗の量産技術は確立されたものの、一部技術課題を残している魚種については、課題解決のために技術の高度化及びスリム化を行った（フォローアップ研究）。確立した新しい種苗量産技術については、速やかに県内の種苗生産機関へ技術移転を行った。

必要性：種苗生産技術の目処が立った魚種を対象とした量産技術の開発であり、本技術を水産業へ応用することで、資源の安定確保、漁獲、水揚げ向上のために極めて必要性が高い研究であった。

効率性：計画の一部変更があったが、他機関との連携が図られ、効率良く事業が進められたことにより、概ね計画に従った進捗が図られており、効率的であった。

有効性：本事業による種苗量産技術開発は、養殖業者の複合的な養殖による生産性向上が図られるため、産業振興面からも十分な成果が得られていた。マハタ・ホシガレイについては、技術移転が行われており、有効性が高い研究であった。

総合評価：「新魚種種苗生産技術開発研究」の成果を引き継ぎ、量産技術が展開されている。3魚種で技術移転が進められており評価は高い。6魚種の量産技術は、他の魚種にも応用されることから、新たな魚種の量産技術開発に寄与することが期待される。

○ 「第2期魚介類種苗量産技術開発研究事業（介類）」

概要：長崎県の漁業資源上重要な貝類であるマダカアワビ、トコブシ、クマサルボウおよび新養殖品種のマガキシングルシートの種苗量産技術を開発し、増養殖を図ることを目的とした。

必要性：介類の種苗量産技術開発は、栽培漁業・養殖漁業における漁業者の経営安定のためにも必要である。減少が著しい介類資源の維持のためには、種苗量産が栽培漁業振興において、極めて必要性が高い研究であった。

効率性：環境の悪化が資源の回復に負担をかけているが、地道な方法で研究が進められていた。マダカアワビ・トコブシについては、藻類の減少のため、技術移転を見合わせているが、今後は藻場回復に関する研究と連携して展開すべきである。マガキでは効果的な事業展開をしており、計画通りの技術開発であったことから効率的であった。

有効性：期待された成果が得られていた。自然環境悪化の影響を受けて有効性を発揮できない部分もあったが、有効性の高いものもあり、概ね目標を達成していた。

総合評価：対象全種で安定した大量の種苗生産結果が得られていた。アワビ・トコブシ・サルボウは栽培漁業を振興する上で、マガキのシングルシートは養殖経営を安定する上で、種苗量産技術は必要であった。今後は技術移転を進めるとともに、放流対象種については、藻場減少の問題との関連から、漁場環境の改善とセットで進め、関係諸機関との連携も必要と考える。

## 6. 分科会総評

- いずれも重要な課題解決に向けたものであり、目標が達成出来れば、水産業においてその効果は極めて大きい。事業を是非とも成功させて欲しい。また、得られた成果について、普及、応用を進めて欲しい。

(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	水産物供給体制づくりのための技術育成事業	S	A	S	S
事前	魚病対策技術開発事業	S	A	A	A
事前	戦略的養殖業を推進する技術の開発	A	A	A	A
事前	有害赤潮プランクトン等総合対策事業	S	A	A	A
事前	諫早湾貝類の漁場有効利用技術開発	A	A	A	A
途中	漁海況情報提供強化事業	S	A	A	A
途中	水産加工原料確保のための新原料開発	A	A	A	A
事後	磯根生産性向上技術開発事業	A	A	A	A
事後	新魚種種苗生産技術開発研究	A	A	A	A
事後	第2期魚介類種苗量産技術開発研究事業(魚類)	A	A	A	A
事後	第2期魚介類種苗量産技術開発研究事業(介類)	A	A	A	A

