

平成22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22年9月30日

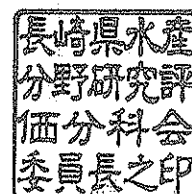
長崎県研究事業評価委員会水産分野研究評価分科会は、「長崎県政策評価条例」、「政策評価に関する基本方針」に基づき、長崎県研究事業評価委員会委員長から依頼があった研究内容について調査・審議を行ったので、次のとおり報告するとともに、意見を申し述べる。

平成22年9月30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

第1回 平成22年7月26日(月) 於：総合水産試験場
 第2回 平成22年8月31日(火) 於：総合水産試験場

2、 審議案件(10件)

戦略プロジェクト研究：途中評価1件(コメントのみ)

経常研究：事前評価4件、途中評価3件、事後評価2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 | 長崎大学大学院 生産科学研究科 | 教授 | 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 | 長崎県漁協青壮年部連合会 | 会長 | |
| 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 | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 |
| | 途中 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| | 事後 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |

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 | 時期 | 研究テーマ名 | 研究機関名 | 総合評価 | |
|----|----|--------------------|-----------------------------------|-------------|-----------|
| | | | | 機関長 自己評価 | 分科会 評価 |
| 戦略 | 途中 | 県内資源を活用した加工食品の開発 | 工業技術センター 総合水産試験場 農林技術開発センター | - | - |
| 経常 | 事前 | ク工資源管理技術開発事業 | 総合水産試験場 | A | A |
| 経常 | 事前 | 良質な種苗の生産技術開発 | 総合水産試験場 | A | A |
| 経常 | 事前 | 育種による優良な種苗生産技術の開発 | 総合水産試験場 | A | A |
| 経常 | 事前 | 高付加価値を持つ貝類の新養殖技術開発 | 総合水産試験場 | A | A |

| | | | | | |
|----|----|-------------------|---------|---|---|
| 経常 | 途中 | 重要貝類種苗生産基盤技術開発 | 総合水産試験場 | A | A |
| 経常 | 途中 | 地域型資源管理予測技術開発 | 総合水産試験場 | A | A |
| 経常 | 途中 | 温暖化に対応した藻類増養殖技術開発 | 総合水産試験場 | S | A |
| 経常 | 事後 | 内湾漁場環境評価・改善手法開発事業 | 総合水産試験場 | A | A |
| 経常 | 事後 | 沿岸性高級魚類栽培技術展開事業 | 総合水産試験場 | A | A |

5、 研究テーマ別コメント

(1) 戦略プロジェクト研究（途中評価）

○「県内資源を活用した加工食品の開発」

概要：消費者や食品加工業からのニーズに応える有色ばれいしょの加工品、新たな冷凍すり身、本県由来の乳酸菌や酵母を使った発酵食品の開発を行う。

必要性：県産魚などの長崎県産品を活用し、社会のニーズに対応した多様な加工食品を開発することは、県内産物の利用が図られるなど、農水産業の振興に重要な課題であり、依然その必要性は高い。

有効性：各研究項目、製品化に向けた取り組みなど、各共同研究機関と連携して、計画通りに進捗しており、1年目にして有機酸塩の多様な効果を見出すなど、今後の大きな成果につながる取り組みが行われている。

効率性：1年目にして、有機酸塩の効果を実証し、安全性の確認を行うなど、各項目ごとに成果につながる取り組みが行われており、有効性は高い。今後、スケソウダラ以外の原料魚

を用いることで、新しい特徴のある練り製品の製品化も期待出来るなど、水産加工業、水産業に寄与することが期待される。

総合評価：計画通り進捗しており、継続することは妥当である。有機酸塩のように無害の物質を利用しようとする点で高い評価ができる。競争力のある製品の開発や他の分野への応用も期待出来る。

(2) 経常研究（事前評価）

○「クエ資源管理技術開発事業」

概要：クエ（アウ）資源の持続的な利用を図るため、本種の資源生物学及び生態学的知見を明らかにし、資源の的確な評価、効果的な放流手法の開発と資源管理手法の検討を行い、それらを組み合わせた資源増殖手法を検討する。

必要性：資源管理と種苗放流を組み合わせた地域特産種の資源増大モデルとして研究の必要性が認められる。

効率性：国や大学との共同研究の実施、漁業者団体との連携も計画に含まれており、効率性は高い。

有効性：クエの資源生物学的な知見を集め、資源管理に役立てようとする研究で、経済効果も大きい。

今後、クエの種苗生産技術等の確立により、放流が進めば、過剰な漁獲が予想されるため、放流技術と併せて資源管理技術を開発することは大きな意義がある。

総合評価：資源管理手法の検討（マニュアル化の検討）は最終年度の平成27年度の予定であるが、出来るだけ、前倒して実施することを望む。

○「良質な種苗の生産技術開発」

概要：これまで魚類の種苗生産技術開発は基礎技術開発と、量産技術および技術移転を段階的に別事業に分けて実施

してきたが、基礎技術の開発から技術移転までをよりスピードアップするため一本化し、より養殖または放流に適した質の高い種苗を生産する技術開発を進める。

必要性：特産魚となり得るクエ、クロマグロ、カワハギについて人工種苗の質的向上を目指し、養殖業や栽培漁業に展開していくことの意義は大きい。また、良質な種苗の生産技術を確立することは、本県の種苗の信頼性を高めるためにも必要である。

効率性：関係機関や民間団体と連携することが計画されており、効率性は高い。

有効性：県内における種苗の質的向上を目的としており、養殖用種苗としての利用など期待は大きく、経済効果も大きい。

総合評価：当該研究グループの実績は高く評価されており、目標とする成果の達成が期待できる。高級魚の良質な種苗の開発は、漁業者が望んでいることであり、ぜひ、早期に、技術の確立を望む。
年次毎の目標を決めて取り組んで欲しい。

○「育種による優良な種苗生産技術の開発」

概要：既存の養殖魚において、価格競争で質的差別化により優位に立てる品種を作出するため、先端技術を取り入れた育種技術の開発に取り組む。

必要性：雌性或いは雄性の特徴を発現させた種苗は市場ニーズがあり、高品質の養殖用種苗生産の技術を確立していくことの社会的要望は強い。

効率性：複数の研究機関、民間種苗生産機関との共同研究を効率的に導入している。

有効性：高成長、高付加価値の種苗作出は、養殖業界にとって有

効性が高い。特に、トラフグに関する当該技術が確立されれば、本県の優位性が出てくることが期待される。

総合評価：有用な特許取得も視野に入れており、水産研究としての水準も高い。早期の技術確立を望む。

これらの技術により生産された魚の市場での評価に配慮しながら進めて欲しい。

種苗生産技術の開発に係る研究課題が前記「良質な種苗の生産技術開発」と同時に進行することになるので、課題名について検討するよう指摘を行い、課題名を「養殖魚類の育種技術開発」と変更した。

○「高付加価値を持つ貝類の新養殖技術開発」

概要：本県の重要貝類として、種苗生産技術を開発しているシングルシードマガキ（一粒種苗）、タイラギ、クロチョウガイについて、海域特性に応じた養殖技術の実用化に向けて新たな養殖技術の開発を行う。

必要性：本県の貝類養殖は他県に比べて競争力が弱く、特色も少ないので、貝類の新たな養殖技術の開発の必要性は高い。

効率性：実用化のスピードアップを図るため、県内の養殖業者や漁協と協力して事業を進めることを計画に入れており、効率性は高い。

有効性：シングルシードによる養殖マガキの品質向上、有明海におけるタイラギ採取の代替としてのタイラギ養殖の導入等有効性は大きい。

総合評価：長崎ブランドの貝類の生産につながるものであり、大いに期待される。出来るだけ早く、技術の普及展開を図れるよう努力して欲しい。

当研究は、シングルシードマガキについては従来の養殖貝の高付加価値化を目指すものであるが、タイラギ、クロチョウガイについては海域特性に応じた新たな養殖

技術の開発を目指すものであるので、課題名の「高付加価値を持つ」を削除し、「貝類の新養殖技術開発」に変更した。

(3) 経常研究（途中評価）

○「重要貝類種苗生産基盤技術開発」

概要：プランクトン食であるため無給餌型飼育が可能な貝類および藻食のアワビ類などについて、本県の漁業や海域特性に適した、将来性のある種類の生産基礎技術の開発および改良を行う。

必要性：漁業生産、資源の減少により、本県の漁業者の経営状況は大変厳しい状況であり、漁家の安定した所得を確保するため、貝類養殖業や栽培漁業を振興するうえで、種苗生産基盤技術の開発の必要性は高い。

効率性：民間と連携して共同研究を行うなど、効率性も高い。

有効性：当該技術の確立は、本県沿岸漁業の発展に寄与するものであり、非常に有効である。

総合評価：概ね、計画通り進行しており、目標が達成されると考えられ、継続することが必要である。マガキ、アワビの技術開発経過は、養殖業など応用面への波及効果が期待出来るので、関係機関と連携して、生産者への技術移転を行い、事業化への展開を図って欲しい。

○「地域型資源管理予測技術開発」

概要：本県沿岸における地域重要資源の漁獲実態や産卵・成長・分布等の生態、資源の特性等を明らかにすることにより、的確な資源評価や漁況を予測する技術を開発する。開発を終えた種については精度向上を行っていく。

必要性：管理しながら持続的に資源を利用していくためには、漁業者に資源評価や漁海況の資料を客観的に提示するこ

とが重要であり、そのために必要な研究である。

効 率 性：資源生物学的知見に基づいて漁況予測の妥当性についての検討も含めた研究内容となっており、また、大学や近隣県の研究機関と連携して取り組むことによって、バックグラウンドとなる多くの知見を得られる体制となっているなど、効率性は高い。

有 効 性：アマダイやタチウオなどの生物特性等資源生物学的な知見や資源評価などが、生産者に提供され、有効性は高い。

総合評価：資源評価や漁海況予測については、経常的な調査の蓄積なしには困難であり、継続が必要である。
本研究によって、資源の増加や漁業者の所得向上にまで、つながることを期待する。また、引き続き精度の向上を図るとともに、広報などにも力を入れることが望まれる。

○「温暖化に対応した藻類増養殖技術開発」

概 要：海水温の上昇傾向に伴う藻類資源の変化へ対応するため、国の研究機関、九州各県、大学等と連携しながら、県内の変化に対応した新たな藻場の回復技術の開発とマニュアルの作成、有用海藻の増養殖技術の改良・開発を行う。

必 要 性：磯焼けが問題となっており、温暖化の影響やその機構についての知見をもとに、藻場の回復技術の開発や有用藻類の増養殖に取り組むことは、沿岸漁業を継続していくうえで、不可欠の課題であり、必要性は高い。

効 率 性：多くの関連研究機関と役割分担、情報交換を行っており、効率性は高い。

有 効 性：藻場は漁場環境の礎であり、磯焼けは漁業生産にも大いに影響があるので、温暖化への対応、藻場の回復などについて、本研究の有効性は高い。

総合評価：藻場の回復など応用面での展開が期待され、継続して取り組むことが必要。藻場の回復は、ここ10数年来の大きな課題であるので、着実に成果を出すよう期待する。

(4) 経常研究（事後評価）

○「内湾漁場環境評価・改善手法開発事業」

概要：干潟域を含む内湾域の漁場環境を調査（評価）し、漁業生産の減少を引き起こす環境要因を特定するとともに、その対策について検討・開発をしていくことで、減少した漁業生産を回復させ、併せて海域の浄化能力を高めていく。

必要性：二枚貝の漁獲に影響を与える貧酸素水塊の原因を解明し、その対策を開発することは非常に重要である。

効率性：原因の解明から対処方法まで、一環した取り組みが行われており、国や地元漁協とも連携するなど、効率性は高い。

有効性：貧酸素水塊出現の予測が可能となり、小規模であるがその対処方法が示されるなど、本試験の有効性は大きい。

総合評価：最終的な目標である資源の回復と海域の浄化能力の向上に繋がる取り組みがなされており、当初の計画を完遂できたと考える。

○「沿岸性高級魚類栽培技術展開事業」

概要：オニオコゼ、クエ等について資源利用実態、資源生物学的および生態的知見等を明らかにし、標識技術や放流手法の開発を行った。

必要性：資源が減少し、魚価が低迷する中で、単価の高い地域特産魚の生産増大を図る本試験の必要性は高い。

効 率 性：地道な方法ではあるが、各々の魚種に適した手法により
取り組まれている。

有 効 性：現場での事業レベルの効果確認がなされており、有効な
成果をあげている。

総合評価：生態特性の解明、放流条件などでも一定の成果があった。
資源学研究としての水準も高い。

6. 分科会総評

- 漁業者のニーズを、よく把握したうえで、課題が選定されている。
漁業経営の厳しい状況が続いており、早い段階での実用化が望まれる。

- 水産業はタンパク源としての食料の供給にとどまらず、水産物は人類の
健康に不可欠な重要な機能性成分を多く含んでいることから、経済効果
のみならず、このような水産物の役割にも配慮して、研究課題に取り組
んでいただきたい。

(参考) 水産分野研究評価分科会評価一覧表

| 種類 | 時期 | 研究テーマ名 | 項目 | 評価 |
|----|----|--------------------|------|----|
| 経常 | 事前 | ク工資源管理技術開発事業 | 必要性 | A |
| | | | 効率性 | A |
| | | | 有効性 | A |
| | | | 総合評価 | A |
| 経常 | 事前 | 良質な種苗の生産技術開発 | 必要性 | S |
| | | | 効率性 | A |
| | | | 有効性 | A |
| | | | 総合評価 | A |
| 経常 | 事前 | 育種による優良な種苗生産技術の開発 | 必要性 | A |
| | | | 効率性 | A |
| | | | 有効性 | A |
| | | | 総合評価 | A |
| 経常 | 事前 | 高付加価値を持つ貝類の新養殖技術開発 | 必要性 | A |
| | | | 効率性 | A |
| | | | 有効性 | A |
| | | | 総合評価 | A |
| 経常 | 途中 | 重要貝類種苗生産基盤技術開発 | 必要性 | A |
| | | | 効率性 | A |
| | | | 有効性 | A |
| | | | 総合評価 | A |
| 経常 | 途中 | 地域型資源管理予測技術開発 | 必要性 | A |
| | | | 効率性 | A |
| | | | 有効性 | A |
| | | | 総合評価 | A |
| 経常 | 途中 | 温暖化に対応した藻類増養殖技術開発 | 必要性 | S |
| | | | 有効性 | A |
| | | | 有効性 | A |
| | | | 総合評価 | A |

| | | | | |
|----|----|-------------------|------|---|
| 經常 | 事後 | 内湾漁場環境評価・改善手法開発事業 | 必要性 | S |
| | | | 効率性 | A |
| | | | 有効性 | A |
| | | | 総合評価 | A |
| 經常 | 事後 | 沿岸性高級魚類栽培技術展開事業 | 必要性 | A |
| | | | 効率性 | A |
| | | | 有効性 | A |
| | | | 総合評価 | A |