

平成27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27年9月15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27年9月15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27年8月28日（金） 於：総合水産試験場
- 2、 審議案件（7件）
経常研究：事前評価3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 | 長崎大学大学院 水産・環境科学総合研究科 | 教授 | 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 | 長崎漁港水産加工団地協同 組合 | 専務理事 | |
| 平山 孝文 | 長崎県漁協青壮年部連合会 | 会長 | |
| 深山 清喜 | 長崎県漁業協同組合連合会 | 参事 | |
| 虫明 敬一 | (研)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 | | 3 | | | 3 |
| | 途中 | | 3 | | | 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 | 総合評価 | |
|------|----|--------------------------|-------------|-----------|
| | | | 機関長 自己評価 | 分科会 評価 |
| 経常研究 | 事前 | 長崎県産高品質魚類種苗の生産技術開発研究 | A | A |
| | 事前 | 魚類養殖業の収益性をたかめる育種研究 | A | A |
| | 事前 | ハタ類資源管理技術開発 | A | A |
| | 途中 | 沿岸漁業開発調査 | A | A |
| | 途中 | 環境変化に適応した藻類増養殖基盤技術開発 | A | A |
| | 途中 | 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 |
| | 事後 | 放流種苗の評価基準づくり | A | A |

5、 研究テーマ別コメント

(1) 経常研究（事前評価）

○ 「長崎県産高品質魚類種苗の生産技術開発研究」

概 要：県内産クロマグロ人工種苗の安定供給体制の構築を目指し、県内の種苗生産機関が取り組める種苗生産技術を開発する。また、現場ニーズの高いクエ、ヒラメの種苗生産について、その高品質化のための技術開発を行い、県内の養殖業、種苗生産業の経営改善を図る。

必 要 性：クロマグロ養殖は、本県の養殖業にとって経済効果の高い重要な産業であるが、減少傾向にある天然種苗を補う意味でも人工種苗の量産化技術の開発は必要である。

クエ、ヒラメの形態異常対策についても県内漁業者の要望が非常に高い。

効 率 性：現時点で長崎水試の技術水準が高いことに加え、目標や研究手法が明確であること、先端技術を有する大学研究機関との共同研究体制が構築されていることから、効率的に研究が行える。種苗生産技術研究会との連携がとれば、その効率はさらに高まる。

ヒラメの形態異常は限られた期間内で解決するには多大な努力が必要なテーマである。いずれの魚種も、関連する既往知見をよく精査しながら取り組む必要がある。

有 効 性：当該研究は、県内業者の保有する設備を用いたクロマグロ種苗生産を可能にする技術開発であり、各業者の資本投下を抑え、集約的な種苗生産を可能することを目指すもので、大変有効である。

クエやヒラメの形態異常に対する方策は、議論の余地がある。

総合評価：現場からの要望、期待の高い重要種を対象とした技術開発で、研究の実施は妥当であり、経済効果も高いと思われる。

ヒラメの形態異常の出現を1割以下に抑えることは高い目標設定で、その方策については多方面から検討する必要がある。同時に種苗生産機関からの聞き取り調査等も重要となる。

○「魚類養殖業の収益性をたかめる育種研究」

概 要：本県が養殖生産シェア全国一を誇るトラフグと、市場価値が高く地域特産魚種としての将来性のあるホシガレイについて、本県独自の育種技術を開発し、市場優位性の高い形質を有する養殖魚の生産を目指す。

必 要 性：トラフグについては、県内養殖生産量が全国シェアの半数以上を占めており、市場価値の高い白子早熟生産技術の確立は養殖業界からの要望も高く、必要性は非常に高い。

ホシガレイについても、養殖業界から新たな養殖対象種が求められる中で必要性はあり、養殖できるよう新技術が確立されれば必要性が高まる。

効 率 性：長崎水試が保有している優良種苗を用い、蓄積している高度なノウハウを活用した技術開発であることや、研究実施体制として大学や長崎県種苗生産技術研究会との連携が取れており、効率性は高い。

有 効 性：養殖魚の市場競争力を高めるうえで有効な研究である。本県の養殖トラフグ生産量は多く、白子早熟生産技術の開発は魚価向上による漁業者の収入につながりやすい。また、養殖業において魚種を増やすことはリスク低減にもなる。

一方で、本県の技術的優位性を確保するための知的財産の保護や、流通時における市場や消費者の反応などに留意しておく必要がある。

総合評価：消費者に対する広報を効果的に行い、情報発信・収集を行いながら、正しい理解が得られればきわめて高い評価が得られると思われる。地方からの成果発信事例となるよう、着実に進めていただきたい。

○ 「ハタ類資源管理技術開発」

概 要：高級魚であり漁獲圧の急増による資源減少が懸念されるクエ、同じく市場価値が高く、沿岸漁業の重要漁獲対象種であるハタ類について、資源の持続的利用を実現するための資源管理手法を導くため、漁獲実態、資源生態等を調査する。

必 要 性：クエは資源低下が危惧されており、他のハタ類についても沿岸の重要資源として栽培漁業に対する漁業者からの要望が高く、統一的な資源管理ルール作りを目指すうえで必要性は高い。

なお、放流効果の解析には継続的な調査が必要である。

効 率 性：長崎県クエ栽培漁業推進協議会やハタ類資源解析研究会との連携により、効率的に研究ができる。

放流後の目標再捕率の設定が行えればさらに良い。

有 効 性：本県におけるクエ、キジハタ等の資源確保につながる研究で、有効性は高い。着実に調査を実施し、当初計画が達成されることを期待する。

総合評価：将来の漁業生産の維持・増大、及び漁業経営の安定に貢献する研究であり、積極的かつ継続的に推進すべきテーマである。魚体に発信機を取り付けて行動追跡するなど、大学との連携も視野に入れて取り組まれない。

(2) 経常研究（途中評価）

○「沿岸漁業開発調査」

概 要：本県の沿岸漁業の収益性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など、沿岸漁場の高度利用に役立つ情報を収集する。

必 要 性：漁業就業者支援、操業の効率化、沿岸漁業の活性化に貢献する必要性の高い調査研究である。

効 率 性：過去の蓄積された知見（スキャニングソナー等による地形データ等）を効率的に利用している点で評価できる。さらなる効率化に向け、現場漁業者からの協力体制を得ることも必要である。

有 効 性：本事業で得られた成果は、随時現場の漁業者に情報提供され、定置網等では実際に成果も出ており、有効性は高い。
一方、食害魚の漁獲方法については再検討の余地がある。

総合評価：調査の継続が必要である。息の長い研究であり必要性を十分に説明していく必要がある。事業の正当な評価が得られるよう、具体的目標値をあげながら進めると良い。また、調査結果をいかに漁業者に普及するかも重要な要素であり、この点については検討が必要。

○ 「環境変化に適応した藻類増養殖基盤技術開発」

概 要：環境の変化に適応した技術開発として、ヒジキ養殖種苗の生産技術開発、ノリ等の安定生産を支える漁場環境調査及び養殖技術の改良等を行う。磯焼け対策では、藻場の回復を助長するとともに痩せウニの身入り改善に貢献する小型海藻に着目し、ウニの漁獲と藻場回復の両立を見据えた小型海藻の増殖技術開発を行う。

必 要 性：藻場は漁業の生産基盤であり、漁業振興を図る上で本研究の重要性は極めて高く、早急な藻場回復技術の開発が望まれる。藻類養殖については需要の高いヒジキ等に着眼しており、必要性は高い。

効 率 性：水研センターや他県、県内漁業者との連携のもと研究が進められており、概ね計画通りに、効率的に進捗していると考えられる。

有 効 性：少ない研究費の中で着実に成果を上げている。長崎県の沿岸海域に適した小型藻類を見出し、藻場回復技術と痩せウニの改善が実現すれば、沿岸漁業の振興に繋がる。

総合評価：磯焼け対策として効果が上がれば高い評価が得られる研究である。継続して実施することが妥当である。

○ 「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：マガキの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する。また、市場価値の高い照りの良い真珠を生み出す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方法、養殖方法等を開発し、貝類養殖の高度化・収益率向上を目指す。

必 要 性：夏に強いマガキ種苗の安定生産、真珠の価格形成に大きく貢献する照りの改善など、業界のニーズに応じた研究であり、必要性は高い。

効 率 性：短時間で結果が出るよう、研究方法が十分に練られており、関係機関や漁業者等との連携のもとシステムティックに進捗している。特に、マガキのテーマについては、血清タンパク含量を指標として客観的な良否判定を行った点が効率性を上げている。

有 効 性：長崎県産貝類の生産性向上、ブランド化を図る上で有効であり、生産者の所得向上に直結する。また、経済への波及効果が期待できる。

総合評価：漁業者の所得向上や経営安定に即役立つ研究で、評価できる。真珠の品質とアコヤ貝の養殖方法の関係性が明らかになれば、当該技術開発は極めて有用な研究となり、これから先の成果も期待される。

(3) 経常研究（事後評価）

○ 「放流種苗の評価基準づくり」

概 要：種苗放流の効果をより高めるため、種苗の活力など、その質を判定する要素を抽出するとともに、各判定要素について放流効果との関係性を検証しながら、良質な放流種苗を評価する基準を作成する。

必 要 性：種苗放流は継続性が重要であるが、その資源回復・増大効果を高めるためには、種苗の評価基準づくり及び基準の検証は必要である。

効 率 性：予め評価基準を設定しその検証を行う手順で研究が進められ、期待した成果が得られている。漁協や種苗生産機関との連携がとれており、効率的である。

有 効 性：一つの目安を見出せており、効果的な放流や種苗生産にも繋がると考えられ、有効性は高い。

総合評価：対象種ごとに客観的かつ簡便な判定方法を見出し、種苗放流に有効な技術基準を提示できており、本県が先進的に行った研究であることも含め、評価できる。
今後も機会があれば取り組んでいただきたい。

6、 分科会総評

○クロマグロ、マガキ、トラフグなど、いずれの研究も市場価値の高い魚種に着目した研究となっていることが印象的であった。

○限られた研究予算の中での確に現場のニーズを捉えた研究がなされており、大変評価できる。大学と連携した競争的資金の獲得や、大学の先進技術の有効活用など、さらなる研究の効率化を検討されたい。

○評価制度が始まった約10年前に比べ、どの研究も県単独ではなく、他県や他機関等と連携して取り組む構図が増えているように感じる。引き続き、効果的に連携して研究を進めていただきたい。

(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 | 長崎県産高品質魚類種苗の生産技術開発研究 | S | A | A | A |
| 事前 | 魚類養殖業の収益性をたかめる育種研究 | A | A | A | A |
| 事前 | ハタ類資源管理技術開発 | A | A | A | A |
| 途中 | 沿岸漁業開発調査 | A | A | A | A |
| 途中 | 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 | 養殖貝類の優良・高品質化を目指した基盤技術の開発 | A | S | A | A |
| 事後 | 放流種苗の評価基準づくり | A | A | A | A |

