

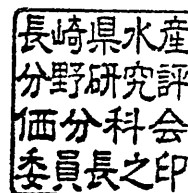
平成20年度
長崎県研究事業評価委員会
水産分野研究評価分科会
報 告 書 (案)

平成20年10月17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事業の評価に関する調査・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20年10月17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 橋 勝 康



1. 評価日および場所

平成20年7月29日（火） 於：総合水産試験場

平成20年8月29日（金） 於：総合水産試験場

2. 審査案件（7件）

戦略プロジェクト研究：事前評価1件（コメントのみ）

連携プロジェクト研究：途中評価1件（コメントのみ）

経常研究：事前評価2件、途中評価1件、事後評価2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	教授	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
池畑 健次	長崎県漁業協同組合連合会	総務指導 部長	
河西 宏	(株)長崎経済研究所	代表取締役	
田嶋 猛	太平洋貿易(株)	代表取締役	
谷川 昭夫	長崎漁港水産加工団地協同組合	専務理事	
時村 宗春	(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	
平野 重美	佐世保市針尾漁業協同組合	漁協理事、 全国漁青連 顧問	

4. 総合評価

総合評価段階は下表のとおりであった。

評価対象		総合評価※				課題数
種類	時点	S	A	B	C	
経常研究	事前	0	2	0	0	2
	途中	0	1	0	0	1
	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	事前	県内資源を活用した加工食品の開発	総合農林試験場・工業技術センター・総合水産試験場		
連携	途中	イカ肉の高度有効利用に関する研究	総合水産試験場・工業技術センター	S	
連携	事前	水産加工原料確保のための新原料開発	総合水産試験場	A	A
		漁海況情報提供強化事業		A	A
	途中	磯根生産性向上技術開発事業		A	A
	事後	有明海特産種二枚貝類種苗生産技術開発事業研究		A	A
		高水温対応型海藻増養殖技術開発研究		A	A

5. 研究テーマ別コメント

(1) 戦略プロジェクト研究（事前評価）

○「県内資源を活用した加工食品の開発」

概要: 現在、冷凍すり身から様々なねり製品が作られているが、冷凍すり身には保存性を高めるため糖類やリン酸塩が添加されており、ねり製品には製造過程で食塩の添加が必須となっている。総合水産試験場と北海道大学とで、これらの添加物を加えなくてもねり製品を製造できる技術を開発したことから、この技術を活用した新たな本県独自の冷凍すり身およびねり製品等の商品開発に向け原料魚ごとに適した利用法を確立する。また、食塩や糖分の調整が可能となることから、これまでと異なる製品の創出や販路（病院、給食施設等）の開拓が期待される。研究開発にあたっては、①冷凍変性防止法の開発、②機能性の究明、③安全性の確認、④冷凍すり身および練り製品の開発、に取り組むことによって県内水産資源を活用した加工食品の開発にあたる。

必要性: 従来のすり身と異なった画期的な製法の試験計画である。無晒し、無添加のコンセプトは、本県産すり身の品質向上と独自性につながるとともに、生産工程の省力化や需要増となる可能性がある。

効率性: 3年間の研究期間で、研究項目を系統的に網羅し、各研究機関との連携により、効率を上げるための研究準備ができています。しかしながら、機能性についての着目点の絞り方、売れる製品・普及できる製品をつくるための開発視点について十分に検討する必要があります。

有効性: リン酸塩が不要となることはたいへん有意義である。成果を産業へと有効に発展させていくためには、研究組織だけの対応では不十分であり、技術開発以外である流通等の部分で、物産流通推進本部などの県関連部局との連携を強め、県全体でフォローする体制の構築が必要であると考えられる。

総合評価:付加価値の高い「すり身」の開発が期待できる。

当該研究開発に用いる添加物については、ポジティブリストとの関連の整理を要望する。

また県として、流通分野、成果普及を円滑に進めるにあたっては、専門家のプロジェクト参加による体制構築が望まれる。

(2) 連携プロジェクト研究（途中評価）

○「イカ肉の高度有効利用に関する研究」

概要:スルメイカのねり製品化技術を活用し、県内蒲鉾加工業者等への原料の安定供給とイカねり製品の利用促進を図るため、①冷凍すり身化技術、②未利用部位の利用法開発、③体調調節作用の解明（機能性）を行う。

必要性:安価な傷イカ（スルメイカ）を有効に活用し、付加価値の向上を図る研究は県の行政施策に沿った研究である。また、多獲性のスルメイカを冷凍すり身とし、水産加工業者に提供することは漁業生産者の経営の面からも必要性の高い研究である。

効率性:外部研究機関との連携も円滑に進められており、当初2年間で計画されていた「イカ肉冷凍変性防止法の開発」については、1年間で確立するなど早い進捗状況であり、効率性は非常に高い。

有効性:血圧低下作用、アレルギー制御等の健康増進機能についても研究が進んでおり、すでに県内漁協等での製造・販売も実施されていることを考慮すれば、今後も幅広く食品加工業者等への波及効果が期待できる。

総合評価:生産者（漁業者）、加工業者双方の活性化につながる産業振興上重要な研究であり、研究計画も順調に遂行されている。今後は、新たな長崎県産品としての取り組み推進を期待したい。

(3) 経常研究（事前評価）

○「水産加工原料確保のための新原料開発」

概要：水産加工業界では、価格の高騰等により原料の確保が厳しい状況となっており、関係者から安定供給の要望があっている。一方、鮮魚としての価値を見出せていない魚種も存在することから、本県産の低未利用魚であるシイラ、サンマ、ハガツオ、ナルトビエイの4魚種について、①練り製品原料、②塩干品原料としての利用適性を検討する。

必要性：すり身原料は世界的な争奪競争にあり、低・未利用魚に着目して原料を確保するという考え方は長崎県の水産加工業界の安定生産のためにも必要な研究内容である。

効率性：対象魚選定は明確であり、水産加工業者や大学の研究機関との連携体制も構築されているものの、出口を見据えた市場調査を実施するなど、さらに踏み込んだ検討が望まれる。

有効性：漁業者および水産加工業者の経営安定は本県基幹産業の活性化にかかる重要な課題である。水産加工業者の原料不足解消に有効で、さらに当該利用技術の開発は漁業者の収入増になることも期待される。

総合評価：水揚げの減少や諸外国における水産物の需要が高まる中で、低・未利用魚の利用により加工原料不足の解消と漁業者の経営安定につながる研究であり本県水産業界の活性化に寄与する重要な研究である。

○「漁海況情報提供強化事業」

概要：燃油高騰等による経費負担が増大する中、効率的な漁業活動支援を図るため、これまでの水温や漁場形成等の漁海況情報提供に加え、①人工衛星の利用等による精度を高めた漁場形成情報の作成、②隣県との連携による情報提供海域の広域化、③利用者の利便性向上を考慮した携

帯電話サイトでの情報提供を行う。

必要性:漁業経営において、燃油高騰などのコスト上昇は、経営に極めて大きな影響を及ぼしており、漁海況情報の充実を図ることで、漁業者に的確な情報を提供でき、漁業活動の効率性向上が期待できる。インフラ整備とも言うべき必要不可欠な研究である。

効率性:佐賀、福岡、熊本の各県との緊密な連携強化を図ることで操業の効率化が期待できる。携帯サイトを使った漁業者への情報伝達手法も具体的で合理的と考えられる。

有効性:漁家経営の安定につながるような情報発信への工夫がみられており、精度の高い漁海況情報は経営の効率性に直結するもので、有効性は高い。

総合評価:漁業経営の効率の改善・向上は喫緊の課題であり、総合水産試験場が行う支援方策として有効と考える。本研究は長期間に渡るデータ蓄積のうえに成り立つものであり、直接的な売り上げには反映され難いが、継続していくことで漁業経営への安定につながるものと考えられる。

(4) 経常研究（途中評価）

○「磯根生産性向上技術開発事業」

概要:資源の減少や漁場環境の変化などにより磯根資源を取り巻く環境が厳しい中で、漁業者のニーズに沿った、磯根資源を総合的に管理・活用するため、放流技術、管理技術の開発・研究に向け、アカウニ、ムラサキウニ、トコブシ、アワビを対象として、①アンケート調査による資源利用実態の把握、②成長成熟等の調査による資源生態把握、③種苗放流と追跡調査による効果的放流手法の検討、④餌料生物調査による漁場生産力の検討を実施。

必要性:本研究の対象資源4魚種のいずれも増産を図れば漁業

経営を即座に向上できるものであり、種苗放流効果を向上させるための技術確立の必要性は高い。

効 率 性:海水温上昇や魚類の食性変化など、本研究での予測外の部分が多々あるため効率を下げる原因になっていると推察されるが、研究推進の過程で効率性の観点から研究の重点化を図るなど効率化に向けての努力がなされている。

有 効 性:効果的な種苗放流技術の開発とともに藻場回復の対策が期待される中で、磯焼けとの関連を考慮した研究の遂行と、さらに活発な他研究機関等との連携や情報交換が望まれる。

総合評価:成果が上がるような生産的な研究活動を行っているが、課題が大きいため継続的に取り組むべき研究であり、オーバーロードが心配される。磯焼けが進行する中で、漁業者の期待する研究であり、一步ずつ推進することを望む。

(5) 経常研究（事後評価）

○「有明海特産種二枚貝類種苗生産技術開発事業研究」

概 要:有明海の漁業資源が激減する中で、近年マガキ養殖が普及しており、その安定化とこれに続く貝類増養殖の対象資源選定と量産技術開発の研究を実施した。

- ①クマサルボウは、種苗量産技術を開発し、新たな資源として有望となっている。
- ②スミノエガキは、種苗生産基礎技術を確立したが、現在、生育に適した環境がないことが判明したため、量産技術開発への移行を中止した。
- ③トリガイは、種苗生産が安定せず、既存の知見では対応が困難な課題が多いことから継続課題として後継事業で実施。
- ④諫早湾におけるマガキ養殖の夏場の死因について、消化器官障害と解明した。また、歩留まり低下の要因であるフジツボ等の付着について、この防除法を長崎大

学との共同研究で開発した。

必要性:有明海の漁業振興として、二枚貝増養殖が望まれていることから、必要性の高い研究である。また、マガキ養殖の普及が進んでいる中で、安定生産に向けた養殖技術の開発も重要である。

効率性:海域特性にあった二枚貝の選定が必要な中で、重点を絞った研究が行われている。また、クマサルボウの種苗生産技術に関し、特許を取得するなど効率が高かった。

有効性:目標とした種苗生産の技術開発は概ね達成しており、期待される成果が得られている。
クマサルボウの量産化への移行、トリガイの種苗生産及び養殖技術開発は県内漁業者の所得向上への貢献が期待される。

総合評価:計画課題は概ね達成されている。

今後さらに、社会・経済への波及効果を検討のうえ、事業化に向けた技術開発の継続研究が期待される。

○「高水温対応型海藻増養殖技術開発研究」

概要:近年、秋から冬季にかけて水温が従来ほど下がらない傾向にあり、藻類養殖の不作や磯焼けなどがみられるようになった。現場関係者等の情報提供・協力により、①ノリ・ワカメ等養殖の調査・技術指導、②有用藻類の養殖技術開発、③藻場回復のための基礎調査を実施した。

必要性:地球温暖化・海水温上昇に伴う沿岸海域での磯焼けは顕著となっている。その対策は本県漁業の重要な課題であり、現状に対応した藻場の育成・確保は必要性の高い研究であった。

効率性:ノリ・ワカメ養殖にかかる有明4県海況情報の発行、隣県等との連携による藻場衰退原因の解明や暖海性海藻類

の増加の確認など、効率的に情報交換・共同調査等が進められている。

有効性:魚類による食害が確認されるなど磯焼け原因の一部が特定され、今後の磯焼け対策に応用可能な多くの基礎的知見が得られている。また、研究成果や指導が養殖ノリの安定生産につながるなど高い有効性であったと考えられる。

総合評価:地球温暖化と絡んだ磯焼け対策、藻類増養殖の技術開発は極めて重要な課題であり、本研究による多くの知見が得られている。これを基に今後とも藻場回復技術開発研究の継続実施を要望するものである。

6. 分科会総評

○本分科会では十分な意見交換が図られ、研究の重要性を理解することができた。磯焼けに対応した課題等では、即効的な課題解消が困難で、長期にわたるデータ蓄積そのものが重要な調査・研究でもあり、継続的な取り組みを要望する。については、費用対効果以外の視点で評価する方法も必要と考える。

○水産物の利用加工において、研究成果のいち早い普及のため、出口を見据えた研究の推進と研究段階での更なる民間活用が望まれる。

○水産物の付加価値向上を図るためには、研究成果の活用において、流通等の県担当部局と連携した戦略的な取り組みが必要と考えられる。このため、研究機関と県関係部局が連携し、組織化された県の体制構築が必要と考える。

(参考) 水産分野研究評価分科会評価一覧表

	研究区分	研究テーマ名	項目	評価
	經常研究	水産加工原料確保のための新原料開発	①必要性	S
			②効率性	A
			③有効性	A
			■総合評価	A
	經常研究	漁海況情報提供強化事業	①必要性	S
			②効率性	A
			③有効性	A
			■総合評価	A
經常研究	磯根生産性向上技術開発事業	①必要性	S	
		②効率性	A	
		③有効性	A	
		■総合評価	A	
	經常研究	有明海特産種二枚貝類種苗生産技術開発事業研究	①必要性	S
			②効率性	A
			③有効性	A
			■総合評価	A
	經常研究	高水温対応型海藻増養殖技術開発研究	①必要性	S
			②効率性	A
			③有効性	A
			■総合評価	A