

令和元年度  
研究事業評価に関する意見書

令和元年11月12日  
長崎県研究事業評価委員会

# 目 次

1. 評価対象について	1
2. 評価結果について	
(1) 評価結果の総括	1
(2) 評価結果の概要	2
(3) 研究テーマ別評価結果	
①戦略プロジェクト研究（3件）	3
②経常研究（45件）	6
(4) 今後の改善についての意見	6
 (参 考)	
1. 評価体制について（委員名簿・開催状況）	7
2. 研究機関別テーマ数	9
3. 分科会評価結果について	
(1) 経常研究の総合評価一覧表	10
(2) 分野別分科会報告書	13
・環境保健分野（13～22）	
・工業分野（23～44）	
・水産分野（45～58）	
・農林分野（59～87）	

長崎県研究事業評価委員会は、知事から諮問を受け、「長崎県政策評価条例」にもとづく、研究事業評価を行ってきた。

今回、令和元年度評価対象の研究事業について調査・審議を行ったので、結果について報告するとともに、意見を申し述べる。

令和元年11月12日

長崎県研究事業評価委員会

委員長 山下 敬彦



## 1. 評価対象について

### ○ 評価種類別テーマ数

	戦略プロジェクト研究	経常研究	合計
事前評価	0	15	15
途中評価	1	4	5
事後評価	2	26	28
合計	3	45	48

#### (注) 戦略プロジェクト研究

研究機関単独での解決が困難な県政の重要課題について、県内外の外部リソースを活用した産学官連携や部局間連携により、新たな社会的、経済的価値の創出につなげていく研究。

#### 経常研究

産業界や生産現場のニーズ等に基づき、各研究機関が独自に計画立案したもので、戦略プロジェクト研究を除く研究。

## 2. 評価結果について

### (1) 評価結果の総括

今年度評価した課題は全部で48課題。このうち戦略プロジェクト研究の総合評価は、A評価が3テーマであった。また経常研究についての総合評価は、S評価が14テーマ、A評価が31テーマであった。

(2) 評価結果の概要

区 分		テーマ数	総合評価の段階別内訳				
研究種別	時 点		S	A	B	C	
戦略プロジェクト研究	途中評価	1	0	1	0	0	
	事後評価	2	0	2	0	0	
	計	3	0	3	0	0	
研究種別	時 点	分 野	テーマ数	S	A	B	C
経常研究	事前評価	環境保健	2	0	2	0	0
		工 業	5	2	3	0	0
		水 産	2	2	0	0	0
		農 林	6	0	6	0	0
		小 計	15	4	11	0	0
	途中評価	環境保健	0	0	0	0	0
		工 業	0	0	0	0	0
		水 産	3	2	1	0	0
		農 林	1	0	1	0	0
		小 計	4	2	2	0	0
	事後評価	環境保健	2	0	2	0	0
		工 業	9	3	6	0	0
		水 産	3	1	2	0	0
		農 林	12	4	8	0	0
		小 計	26	8	18	0	0
計			45	14	31	0	0
合 計			48	14	34	0	0

(注) 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=計画以上の成果を上げており、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=計画を中止すべきである

(事後評価)

- S=計画以上の成果を上げた
- 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

(3) 研究テーマ別評価結果

① 戦略プロジェクト研究 (3件)

研究テーマ名 (研究機関)		湿式粉碎液化による緑茶素材の新規創出と商品開発 (農林技術開発センター)			
評価区分		途中評価			
研究概要		県内緑茶生産振興を図るために、マイクロウエットミリング製法を活用し、緑茶ペーストの製造技術を確立するとともに、その緑茶ペーストを利用した加工食品を開発する。			
長崎県総合計画 チャレンジ2020 での位置づけ		戦略8 元気で豊かな農林水産業を育てる (3) 農林業の収益性向上に向けた生産・流通・販売対策の強化			
評点及び 総合評価		必要性	効率性	有効性	総合評価
		A	A	A	A
意 見	必要性	近年、カテキン等の緑茶成分の効能が評価されており、今後、緑茶ペーストは食品加工原料のひとつとして市場ニーズが高まるものと期待される。食品への添加等の加工仕向けの緑茶ニーズの増加に対応する中、茶葉ペーストの研究開発は長崎県内の茶葉農家の経営の安定化に貢献すると考えられ、必要性の高い取り組みである。			
	効率性	湿式粉碎式装置およびペースト化技術の改良を筑波大学との共同研究で実施している。県内複数の食品加工業者等と協力し加工品の試作を実施しており、効率性は高いと考える。加工食品ごとに製品化の課題が異なり、多様なニーズに対応しなければならないため、消費者の視点や競合の視点から、全国から情報とニーズを収集し、マーケットがもつめる商品を生み出すための技術開発を進めるべきである。			
	有効性	様々な食品加工に利用できるペースト化技術を県内企業に速やかに移転できる体制で研究を行っている。製品開発を目指すならば、更なるマーケティング戦略と安全性等の検討を行うとともに、長崎県独自のセールスポイントを早く見つけ出すことが必要である。			
	総合評価	販売単価の低さが課題となっている県内茶葉を用いて、市場ニーズの高まりを見せる高品質の緑茶ペーストを製造する技術開発を行うことは、県内茶葉農家や食品加工業者の利益に資するものである。そのため、本研究は本県の茶生産者の経営安定に貢献する研究として継続するのが適切と考える。全国には同じようにお茶のペースト化に取り組んでいるところがある。それらと戦える技術と商品を開発することが必要である。			

研究テーマ名 (研究機関)		海洋産業に用いるデジタルデータと電力の非接触式伝送システムの開発 (工業技術センター)			
評価区分		事後評価			
研究概要		給電部と受電部の相対的位置関係を近接して固定することに特徴を持つ非接触給電技術と、海水の影響を受けない光通信技術を用いて、海面・海中での利用を可能にする、デジタルデータと電力の伝送システムを開発した。			
長崎県総合計画での位置づけ		政策5 次代を担う産業と働く場を生み育てる (4) 産学官協働による研究開発・技術支援の展開			
評点及び 総合評価		必要性	効率性	有効性	総合評価
		S	A	A	A
意 見	必要性	海洋産業が重要産業である長崎県にとって県の総合計画や産業振興ビジョンに合致するとともに、本県が推進する海洋産業の拠点化と関連して、電力とデータの非接触伝送システムをさきがけて開発することは、海洋産業の拠点化における本県の立場を優位にするものであり、必要性の高い研究であった。			
	効率性	工業技術センターを中心に県内の大学・高専、関連する専門性の異なる企業などを束ね、海水中での実証も進められ、より実物に近い構造での検証まで完了し、産業化への道が開けた。実際の海域での非接触伝送が、波等の過酷な影響下でも行われるかが気になる点である。また、海では汚損生物が付着するが、これらの問題はどうか解決するのがが実用化への課題である。			
	有効性	長崎県における海洋産業の発展に向け、水中ロボットへの電力供給が可能なが実証され、当該非接触型伝送システムの有効性が明らかにされた。今後は、用途ごとの製品化および県内企業への技術移転が課題である。			
	総合評価	コネクタの小型化、軽量化といった課題は残るものの、水中ロボットを用いた実証実験により当該非接触型伝送システムの基盤が構築できたことは高く評価できる。海洋産業の新たな拠点形成を進める長崎県の方針に沿う研究開発内容であった。今後、豊富で多彩な実証フィールドを持つ長崎県の特徴を活かし、実用環境での現場の声を反映して、業界標準に仕上げていただきたい。			

研究テーマ名 (研究機関)	養殖クロマグロ等の卵巣を用いた新しい加工技術の開発 (総合水産試験場)			
評価区分	事後評価			
研究概要	未利用資源である養殖クロマグロ等の卵巣を活用し、長崎産からすみに次ぐ、本県独自の新しい加工品となる「長崎ポットルガ(仮称)」の加工技術を開発した。			
長崎県総合計画 での位置づけ	政策4. 力強く豊かな農林水産業を育てる (1) 「ナガサキブランド」の確立			
評点及び 総合評価	必要性	効率性	有効性	総合評価
	A	A	A	A
意見	必要性	長崎県で推進してきたクロマグロの養殖では内臓を除去して出荷されるため、生産者にとっては内臓の処理経費が大きな課題であった。この問題に対して、廃棄される内臓の一部である卵巣に本県のからすみ加工技術を適用し、新たな加工食品を開発し、流通させることは養殖クロマグロの生産者だけでなく、からすみ加工業者の収益性の向上につながるため、必要性の高い研究であった。		
	効率性	長崎県の有するからすみ製造技術の科学的解析を進め、マグロ卵巣に適した加工法を確立している。県内加工業者のプロジェクトへの参画を得て推進し、製品化を具体的に進めており、効率的に研究開発が進められ、研究目標が達成されたと評価できる。		
	有効性	廃棄される卵巣を有効利用しようとする考え方と技術は、マグロ卵巣の新たな活用方法を見出しており、研究開発は有効であった。今後は、マグロ卵巣製品の経済的価値を高めるため、消費者への製品のアピールをどのように進めるか工夫を求められる。他県の天然クロマグロを用いた同様製品との競争力についても考慮する必要がある。		
	総合評価	養殖クロマグロ生産において必要な廃棄物有効利用に関する研究を効率的に推進し、計画以上の成果が得られていることから、概ね計画を達成したと評価できる。今後は、消費者への積極的な製品アピールを期待するとともに、マーケット戦略が重要になるので製品ができたことに満足することなく、対応を考えていただきたい。		

② 経常研究（４５件）

各分野分科会において評価を行った。各分野分科会の報告書については、１３ページ以降に掲載する。

（４）今後の改善についての意見

○県研究事業の研究レベルは確実に上がっており、分科会を含む研究評価委員会が適切に機能していると言える。

多くの研究課題は順調に進捗しているが、研究計画段階の調査不足のため目標が一部明確になっていなかった研究課題もある。研究事業を効率的に進めていくには、十分な調査を踏まえて研究計画を策定していただきたい。

○研究事業の事前評価で厳しい指摘を受けた課題が、その後の対応で軌道修正し、十分な研究成果を上げている事例がある。指摘事項を改善することによって研究事業が洗練されるよい事例である。分科会を含む研究事業評価委員会は、引き続き細やかな指摘を行うこととしており、各研究機関においては指摘事項を踏まえ、今後の研究改善に活かしていただきたい。

## (参考)

### 1. 評価体制について（委員名簿・開催状況）

本委員会は、知事の諮問を受け、委員会を2回開催し、分野別の研究評価分科会（延べ5回開催）の調査・審議に関する結果報告も踏まえ、評価した。

### ○ 長崎県研究事業評価委員会 委員名簿

氏名	役職	備考
山下 敬彦	長崎大学大学院 工学研究科 教授	委員長
山村 康子	国立研究開発法人 科学技術振興機構 プログラム主管	副委員長
小島 清路	あつた国際特許事務所 所長	
清水 みゆき	日本大学 生物資源科学部 食品ビジネス学科 教授	
征矢野 清	長崎大学海洋未来イノベーション機構 環東シナ海環境資源研究センター 副機構長 兼 センター長	
井手 任	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合 研究機構 九州沖縄農業研究センター 所長	
高杉 美佳子	九州産業大学 生命科学部 生命科学科 准教授	
横濱 克彦	三菱重工業株式会社 総合研究所 業務部 主幹研究員	

○ 長崎県研究事業評価委員会 開催状況

[研究事業評価委員会]

【第1回】

開催日 8月1日

出席委員 山下 委員長、山村 副委員長、井手 委員、小島 委員、  
清水 委員、征矢野 委員、高杉 委員、横濱 委員

審議事項

- ・分科会への調査審議依頼
- ・戦略プロジェクト研究事後評価  
“海洋産業に用いるデジタルデータと電力の非接触式伝送システムの開発”  
“養殖クロマグロ等の卵巣を用いた新しい加工技術の開発”

【第2回】

開催日 10月8日

出席委員 山下 委員長、山村 副委員長、井手 委員、小島 委員、  
清水 委員、征矢野 委員、高杉 委員、横濱 委員

審議事項

- ・分科会からの審議結果報告
- ・戦略プロジェクト研究途中評価  
“湿式粉碎液化による緑茶素材の新規創出と商品開発”
- ・全体意見

(計2回)

[分野別研究評価分科会]

- ・環境保健分野研究評価分科会 (1回)

開催日：8月21日

- ・工業分野研究評価分科会 (1回)

開催日：8月26日

- ・水産分野研究評価分科会 (1回)

開催日：8月26日

- ・農林分野研究評価分科会 (2回)

開催日：8月19日、8月20日

(計5回)

## 2. 研究機関別テーマ数

研究機関名	戦略プロジェクト 研究	経常 研究	合 計
環境保健研究センター	0	4	4
工業技術センター	1	11	12
窯業技術センター	0	3	3
総合水産試験場	1	8	9
農林技術開発センター	1	19	20
合 計	3	45	48

### 3. 分科会評価結果について

#### (1) 経常研究の総合評価一覧表

番号	評価区分	テーマ名	研究機関名	総合評価
1	事前	長崎県における熱中症発生の地域特性と気象との関連性に関する研究	環境保健研究センター	A
2	事前	食中毒起因化学物質の迅速分析手法の確立	環境保健研究センター	A
3	事後	長崎県におけるエンテロウイルス感染症の分子疫学解析	環境保健研究センター	A
4	事後	食中毒起因マリントキシンの迅速スクリーニングに関する研究	環境保健研究センター	A
5	事前	水素ガスの光学式検知技術の開発	工業技術センター	A
6	事前	レーザー樹脂溶着の高品質化に関する研究	工業技術センター	A
7	事前	環境調和型エラストマーの開発とシート材料への応用	工業技術センター	S
8	事前	県内食品産業の加工技術高度化に関する研究	工業技術センター	S
9	事前	木型と鋳物砂の改善による鋳造品の品質向上	工業技術センター	A
10	事後	無線ネットワークを用いた振動監視装置の開発	工業技術センター	A
11	事後	光学特性の評価手法確立による非破壊計測装置の応用展開	工業技術センター	S
12	事後	難削性非鉄材料の高効率切削加工技術の開発	工業技術センター	S
13	事後	健康維持と美味しさを求めるアクティブシニアのための食品開発	工業技術センター	A
14	事後	五島つばき酵母を活用した加工食品の開発	工業技術センター	A
15	事後	新規電解槽の開発	工業技術センター	A

番号	評価区分	テーマ名	研究機関名	総合評価
16	事後	デジタル印刷技術を利用した転写紙作製技術に関する研究	窯業技術センター	A
17	事後	製品のカラフル化に対応する釉薬の多色化技術の研究	窯業技術センター	S
18	事後	高齢者の生活特性に配慮した商品開発手法の構築	窯業技術センター	A
19	事前	栽培漁業対象種の資源管理・放流技術高度化事業	総合水産試験場	S
20	事前	有害有毒プランクトン対策事業	総合水産試験場	S
21	途中	諫早湾貝類新增養殖技術開発	総合水産試験場	A
22	途中	養殖魚の安定生産技術開発事業	総合水産試験場	S
23	途中	ニーズに対応した水産加工技術支援事業	総合水産試験場	S
24	事後	沿岸漁業高度化支援事業	総合水産試験場	S
25	事後	沿岸漁業開発調査	総合水産試験場	A
26	事後	主要魚種の価値を高める加工技術の開発	総合水産試験場	A
27	事前	水稻のリモートセンシングによる生育診断と生育予測システムによる効率的栽培管理技術の確立	農林技術開発センター	A
28	事前	メークインに替わり得るジャガイモシストセンチュウ抵抗性バレイショ品種の育成	農林技術開発センター	A
29	事前	肥育前期の粗飼料利用性向上による長崎和牛の品質向上	農林技術開発センター	A
30	事前	極短穂型飼料用イネWCSを用いた乳牛の周産期病発生予防技術の開発	農林技術開発センター	A
31	事前	気候変動に左右されない輪ギクの周年安定生産に向けた栽培技術の確立	農林技術開発センター	A

番号	評価区分	テーマ名	研究機関名	総合評価
32	事前	AI技術を活用した長崎ブランドミカン安定供給技術の開発	農林技術開発センター	A
33	途中	モモ有望品種「さくひめ」のハウス栽培技術の確立	農林技術開発センター	A
34	事後	西南暖地における地球温暖化に対応したジャガイモ選抜技術の開発と耐暑性素材の探索	農林技術開発センター	S
35	事後	単収日本一を目指したイチゴ「ゆめのか」の増収技術開発	農林技術開発センター	S
36	事後	インセクタリアープラントを活用した環境保全型害虫管理技術の開発	農林技術開発センター	A
37	事後	低コスト生産を目指した黒毛和種雌牛肥育技術の確立	農林技術開発センター	A
38	事後	採卵成績を高度安定化させる技術の開発	農林技術開発センター	S
39	事後	温暖化に対応したカーネーション新品種の育成	農林技術開発センター	A
40	事後	トルコギキョウの1~2月出荷作型および二度切り出荷作型における早期出荷・高品質生産技術確立	農林技術開発センター	S
41	事後	次世代長崎カンキツの育成	農林技術開発センター	A
42	事後	長崎カンキツの食味のすぐれた完熟栽培技術の開発	農林技術開発センター	A
43	事後	露地ビワの効率的な果実腐敗軽減技術の開発	農林技術開発センター	A
44	事後	ヒノキ丸太の乾燥方法とチップ管理方法の確立	農林技術開発センター	A
45	事後	ヒノキエリートツリーのコンテナ苗生産技術の開発	農林技術開発センター	A