

平成29年度  
研究事業評価に関する意見書

平成29年11月15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（42件）	7
(4) 今後の改善についての意見	7

## （参 考）

1. 評価体制について（委員名簿・開催状況）	8
2. 研究機関別テーマ数	10
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	11
(2) 分野別分科会報告書	14
・環境保健分野	（14～21）
・工業分野	（22～42）
・水産分野	（43～56）
・農林分野	（57～86）

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、平成29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。

平成29年11月15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	1	18	19
途中評価	2	6	8
事後評価	0	18	18
合計	3	42	45

#### (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45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2テーマ、B評価が1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9テーマ、A評価が31テーマ、B評価が2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	事前評価		1	0	0	1	0	
	途中評価		2	0	2	0	0	
	計		3	0	2	1	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	1	0	1	0	0	
		工 業	6	1	5	0	0	
		水 産	2	1	1	0	0	
		農 林	9	2	7	0	0	
		小 計	18	4	14	0	0	
	途中評価	環境保健	0	0	0	0	0	
		工 業	0	0	0	0	0	
		水 産	2	1	1	0	0	
		農 林	4	1	3	0	0	
		小 計	6	2	4	0	0	
	事後評価	環境保健	1	0	1	0	0	
		工 業	6	0	4	2	0	
		水 産	4	2	2	0	0	
		農 林	7	1	6	0	0	
		小 計	18	3	13	2	0	
	計			42	9	31	2	0
	合 計			45	9	33	3	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		事前評価			
研究概要		県内緑茶生産振興を図るために、マイクロウェットミリング(MWM)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) 農林業の収益性の向上に向けた生産・流通・販売対策の強化 ②品目別戦略を支える加工・流通・販売対策			
評点及び 総合評価		必要性	効率性	有効性	総合評価
		A	B	B	B
意見	必要性	緑茶のカテキン等の栄養成分は、和食ブームを背景に注目されており、食品加工原料用粉末緑茶の需要は拡大している。それに勝る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、必要性は高い。また、他県での緑茶ペーストの研究が進んでいない現状においては、緑茶ペーストとしてのブランド及び地位を確立する良いチャンスである。ただし、茶葉ペーストの利用ニーズや品質等の要件についてはさらに調査する必要がある。			
	効率性	研究開発の目標が一部明確になっていない。効率的に研究を進めるためには、「緑茶のペースト化技術の確立」において、ペーストを利用するユーザーの要望調査を行い、多様なユーザーに対応する開発を行うのか等の方向性を明確にするとともに、オリジナリティをどのように出し、競争優位性を担保するのか研究開発の目標を設定する必要がある。個別の開発案件については次のとおり。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・装置改良あるいはMWM法の改良も目的に含まれるのであれば計画に入れるべき。</li> <li>・簡易分析法の研究開発に関しては、必要性を明確にするとともに、既存技術等を詳細に調査し、効率化を図るべき。</li> </ul>			

有効性	<p>他県が追随する前に製品化を確立すれば、緑茶ペーストのブランドを確立することができる。茶葉ペーストは加工品への適用に優れ、茶加工食品会社での新商品開発が期待できる。一方で、茶葉ペーストの産業化（全国展開）を目指すならば、コスト、生産プロセス（茶葉の確保、生産、管理、利用）、サプライチェーン等を明確にする必要がある。</p>
総合評価	<p>長崎県内で生産が低下している2・3番茶を利用した茶葉ペーストの技術開発は、茶葉農家の経営安定に貢献する課題として意義がある。また、他県に先駆けて長崎県の茶葉ペーストのブランドを確立させる絶好のチャンスである。しかし、戦略プロジェクトとしては、計画に一部不十分な点が見受けられる。茶葉利用の状況をはじめ、茶葉ペーストの市場優位性を担保するための研究開発、県内産業への展開、ブランド確立を含めた市場戦略等について計画を更に検討する必要がある。</p>

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		途中評価			
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する。			
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 政策横断プロジェクト：ナガサキ・グリーンニューディール			
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	海中におけるデータと電力の非接触伝送システムの開発は、海洋再生可能エネルギー発電システムのメンテナンス分野でニーズが高いたくだけでなく、海洋再生可能エネルギーを利用した養殖システムなどの海洋産業においてもニーズが高い。長崎県が推進する海洋産業の集積とも関連して、長崎県で先行して推進すべき研究開発課題として必要性は高い。			
	効率性	研究体制は整っており、0.5kVAのプロトタイプの開発も完了されており、目標に向かって順調に進んでいる。ただし、海底での長期の設置を想定した水密性、耐久性などの検討は十分ではないことから、今後の研究に期待する。			
	有効性	海洋関連産業の発展を考えたときに、本プロジェクトの有効性は高いと考える。なお、波浪の影響など長期にわたる運用を想定したフィールド実験等による有効性の確認が必要と考える。また、電力を供給される側の機器 (特にAUV等) の開発も重要であり、今後の研究開発が望まれる。			
	総合評価	本プロジェクトは、海洋関連産業の集積を目標とする長崎県にとって大きなニーズがある。情報伝送や電力伝送を行う具体的なターゲットを想定して、実用態様を念頭において研究開発を進めれば更に優れたものとなる。関連技術を含めてさらに研究開発を進めていただきたい。			



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	途中評価			
研究概要	未利用資源である養殖クロマグロの卵巣を活用し、長崎産からすみに次ぐ、本県独自の新しい加工品となる「長崎ポツタルガ(仮称)」の加工技術を開発する。			
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	B	A
見 意	必要性	廃棄処理されているマグロの内臓から、卵巣を有効活用するプロジェクトであり、廃棄物の減量、未利用資源の活用の観点から必要性は高い。		
	効率性	卵巣のサイズの季節性や栄養価、更には加工技術を確立する上で必要となる形態的特徴等について情報が得られており、加工品の開発に向けた準備は進んでいる。しかし、マグロ卵巣に適した新たな加工技術の開発には至っていない。		
	有効性	からすみにこだわり過ぎていないか。からすみ加工技術による試作品を基に長崎ポツタルガの研究開発が急務である。においや食感など消費者が美味しいと感じる製品もしくは食べたいと思う製品の開発を確実に進めることが望まれる。また、消費者へのアピールを計画的に実施する必要がある。		
	総合評価	マグロ卵巣の有効活用という新たな取組であり、魚卵の成分分析等は順調に進んでいるが、商品開発のスピードが気になる。カラスミ型にこだわらず、いろいろな加工方法も考慮し、消費者に受け入れられる味、食感を持つ製品を開発してもらいたい。		

② 経常研究（42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、11ページ以降に掲載する。

（4）今後の改善についての意見

○限られた研究財源の中で、研究開発を効果的・効率的にすすめるためには、研究目標を明確に定める必要がある。そのために、研究開発の着手前に、ニーズや現状をしっかりと把握するとともに、他の研究との関連性や特異性を調査したうえで、研究で取り組むべき方向性や研究手法を十分検討していただきたい。

○研究活動をさらに活性化させるためには、多様な視点や発想を取り入れ、創造力を十分に発揮することが重要である。是非、このような観点を取り入れて、課題解決に向けた取組に臨んでいただきたい。

○総じて大学や企業、研究機関との間で連携が図られているが、より高い研究成果を上げるために更なる連携に努め、それぞれの機関が持つ高い知識や技術を十分に活かして、研究に取り組んでいただきたい。

## (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 プログラムオフィサー	副委員長
栗原 光規	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	
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	
高杉 美佳子	九州産業大学 生命科学部 生命科学科 准教授	
山口 哲也	三菱重工業（株） 総合研究所 統括責任者（長崎）	

○ 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4日

出席委員 山下 委員長、山村 副委員長、栗原 委員、小島 委員、  
高杉 委員、征矢野 委員、山口 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前評価  
“ 湿式粉碎液化による緑茶素材の新規創出と商品開  
発”

【第2回】

開催日 10月5日

出席委員 山下 委員長、山村 副委員長、小島 委員、清水 委員、  
征矢野 委員、山口 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  
“ 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”  
・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：9月11日

・工業分野研究評価分科会 (1回)

開催日：9月7日

・水産分野研究評価分科会 (1回)

開催日：8月24日

・農林分野研究評価分科会 (2回)

開催日：8月8日、8月9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	2	2
工業技術センター	1	8	9
窯業技術センター	0	4	4
総合水産試験場	1	8	9
農林技術開発センター	1	20	21
合 計	3	42	45

### 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	調整池および周辺流入河川における淡水二枚貝類の生息場拡大手法の開発に関する研究	環境保健研究センター	A
2	事後	長崎県における微小粒子状物質(PM <sub>2.5</sub> )と健康影響に関する研究	環境保健研究センター	A
3	事前	可視化システムを用いたシミュレーション技術の高度化	工業技術センター	A
4	事前	三次元デジタル製造に関する要素技術の確立と実部品への応用	工業技術センター	A
5	事前	複雑事象解析に対応可能な連成シミュレーション技術の開発	工業技術センター	A
6	事後	酵素利用技術とデジタイジング技術の長崎伝統菓子への適用と新製品開発	工業技術センター	A
7	事後	センサネットワークとビッグデータ解析を用いた応用技術開発	工業技術センター	B
8	事後	精密プレス加工の高精度化に関する研究開発	工業技術センター	A
9	事後	耐熱性高分子の機能化とフィルム材料への応用	工業技術センター	A
10	事後	熱間鍛造用金型の製作技術構築	工業技術センター	A
11	事前	3Dプリンタを利用した陶磁器生地造形技術の開発	窯業技術センター	S
12	事前	県内の無機材料を活用した抗菌・防カビ剤の開発	窯業技術センター	A
13	事前	表面剥離型防汚材料に関する研究	窯業技術センター	A
14	事後	陶磁器の表面改質に関する研究	窯業技術センター	B
15	事前	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

番号	評価区分	テーマ名	研究機関名	総合評価
16	事前	真珠養殖業生産性向上対策事業	総合水産試験場	A
17	途中	遺伝標識技術による閉鎖性海域資源増殖推進事業	総合水産試験場	A
18	途中	漁場環境保全総合対策事業	総合水産試験場	S
19	事後	水産物供給体制づくりのための技術育成事業	総合水産試験場	S
20	事後	諫早湾貝類の漁場有効利用技術開発	総合水産試験場	A
21	事後	戦略的養殖業を推進する技術の開発	総合水産試験場	A
22	事後	魚病対策技術開発事業	総合水産試験場	S
23	事前	近年の気候変動に対応した適地マップの作成	農林技術開発センター	A
24	事前	基盤整備圃場における排水能力改善技術の確立と機械除草の検討	農林技術開発センター	A
25	事前	加工・業務用タマネギと早生水稲の水田輪作栽培技術の開発	農林技術開発センター	A
26	事前	業務用米に適した品種の選定および安定生産技術の確立	農林技術開発センター	A
27	事前	4月出荷量増加のためのバレイショ「西海40号」安定生産技術の確立	農林技術開発センター	A
28	事前	「なつたより」等良食味ビワの省力栽培法の開発	農林技術開発センター	A
29	事前	多様なニーズに対応した原料用茶葉栽培技術の開発	農林技術開発センター	S
30	事前	低・未利用資源を活用したリキッドフィーディングにおける肉豚生産技術の開発	農林技術開発センター	S
31	事前	排水不良圃場での栽培に適する暖地型飼料作物草種および品種の選定	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	途中	有機・特別栽培に適した土壌病害等に強いバレイショ品種・系統の育成	農林技術開発センター	A
33	途中	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
34	途中	新長崎ミカン「長崎果研させぼ1号」の未収益短縮育成システムの確立	農林技術開発センター	S
35	途中	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
36	事後	地域農業の動向分析・予測と、組織的営農展開のための企業化支援ツールの開発	農林技術開発センター	A
37	事後	秋輪ギク安定高品質生産に向けた新品種育成	農林技術開発センター	A
38	事後	長崎県産ヒノキ板材の圧密加工技術の開発	農林技術開発センター	A
39	事後	暖地におけるハウスモモ早期出荷技術の確立	農林技術開発センター	A
40	事後	樹体状況の把握と一番茶の摘採適期の判断基準・技術の開発	農林技術開発センター	A
41	事後	茶優良品種の育成期間における栽培方法の確立	農林技術開発センター	A
42	事後	肥育豚への給与飼料調整による高度排せつ物処理技術の開発	農林技術開発センター	S