

令和4年度
長崎県研究事業評価委員会
農林分野研究評価分科会
報 告 書

令和4年9月8日

長崎県研究事業評価委員会農林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」にもとづき、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・審議を行なったので、次のとおり報告するとともに、意見を申し述べる。

令和4年9月8日

長崎県研究事業評価委員会

農林分野研究評価分科会

委員長 若生 忠幸



1. 評価日および場所

令和4年8月9日（火）～10日（水）

於：長崎県農林技術開発センター 第一会議室

2. 審議案件（17件）

事前評価 4件

途中評価 6件

事後評価 7件

3. 分科会委員

氏名	所属・役職	備考
若生 忠幸	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研究推進部長	委員長
吉本 諭	長崎県立大学地域創造学部公共政策学科 教授	副委員長
梶川 雅弘	一般社団法人長崎県畜産協会 事務局長	
川上 貴之	株式会社 FlightPILOT 代表取締役	
渋谷 進	株式会社 FA ながさき 顧問	
土井 教至	全国農業協同組合連合会長崎県本部 園芸部長	
中村 大介	農事組合法人ながさき南部生産組合 代表理事	

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	4	0	0	4
	途中	0	6	0	0	6
	事後	1	6	0	0	7
合計		1	16	0	0	17

※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

時点	研究テーマ名	研究機関	総合評価	
			機関長 自己評価	分科会 評価
事前	ミニトマト促成栽培における環境制御装置を活用した高収量栽培技術の確立 (気象条件に左右されない裂果対策技術の確立)	農林技術開発センター	A	A
事前	アスパラガスの総合的病害虫管理技術および増収技術の開発 (天敵+常温煙霧機+ダクト送風等を活用した病害虫防除技術と増収技術の開発)	農林技術開発センター	A	A
事前	水田等におけるカンキツの効率的な高品質果実安定生産技術の開発 (長崎方式根域制限栽培技術と中晩柑新品種「あすき」の栽培技術の確立)	農林技術開発センター	A	A
事前	繁殖雌牛の長期不受胎化予測および受胎支援システムの構築 (長期不受胎牛の状態評価・予後予測・受胎支援技術により、空胎期間の延長を抑制する)	農林技術開発センター	A	A
途中	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 (「なつほのか」、「にこまる」のNDVI生育診断と中干し、幼穂形成期予測技術の確立)	農林技術開発センター	A	A
途中	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 (輪ギク農家の所得向上に向けた周年統合環境制御技術の確立)	農林技術開発センター	A	A
途中	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 (消費者に認知されやすく、ジャガイモシストセンチュウ抵抗性で、そうか病などの土壌病害に強い暖地二期作向けのバレイショ品種の育成)	農林技術開発センター	A	A
途中	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 (障害果・腐敗果発生減少による長崎ミカンブランド商材の安定生産・出荷)	農林技術開発センター	A	A
途中	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 (乾乳期における極短穂型飼料用イネWCS給与による、周産期病発生予防技術を確立する。)	農林技術開発センター	A	A
途中	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 (肥育前期の粗飼料利用性向上による高品質枝肉生産技術の開発)	農林技術開発センター	A	A
事後	モモ有望品種「さくひめ(筑波127号)」のハウス栽培技術の確立 (温暖化に対応したモモ有望品種「さくひめ(筑波127号)」をつくりこなす)	農林技術開発センター	A	A
事後	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 (タマネギの耕耘同時うね立てマルチ栽培と水稻「なつほのか」の省力安定多収技術の確立)	農林技術開発センター	A	A

時点	研究テーマ名	研究機関	総合評価	
			機関長 自己評価	分科会 評価
事後	業務用米に適した品種の選定および安定生産技術の開発 (回転寿司用向け多収かつ高温耐性・病害虫抵抗性品種の選定と多収かつ疎植等省力低コスト栽培技術を組み合わせた多収技術確立及び業務用米の適性評価)	農林技術開発センター	A	A
事後	多様なニーズに対応した原料用茶葉栽培技術の開発 (原料茶葉安定生産による茶生産者の経営安定)	農林技術開発センター	A	A
事後	イチゴ「ゆめのか」の高単価果実生産技術の開発	農林技術開発センター	A	A
事後	環境制御技術によるトマトの次世代型スマート農業の確立 (勘と経験だけに頼らない農業を構築する)	農林技術開発センター	A	A
事後	トルコギキョウの新たな光源を活用した高品質かつ安定生産技術の確立	農林技術開発センター	S	S

5. 研究テーマ別コメント

研究テーマ名 (研究機関)		ミニトマト促成栽培における環境制御装置を活用した高収量栽培技術の確立 (農林技術開発センター)			
事業区分		経常研究(実用化)	評価区分	事前評価	
研究概要		ミニトマト促成栽培において裂果の発生は収量低下の一因であり、裂果が発生しやすい土壌水分と日射量の条件を明らかにし、効果的効率的な温湿度管理による裂果対策技術の確立を目指す。			
長崎県総合計画 チェンジ&チャレンジ 2025での位置づけ		柱2 力強い産業を育て、魅力あるしごとを生み出す 基本戦略2-3 環境変化に対応し、一次産業を活性化する 施策1 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			
		必要性	効率性	有効性	総合評価
評点及び 総合評価	自己評価	A	A	A	A
	委員会評価	A	A	A	A
委員会総合評価が 自己評価と変わった理由		委員会総合評価と自己評価は同一			
意見	必要性	ミニトマトの裂果は収量低下の一因になっており、その対策技術の確立は生産者からのニーズが多く重要であり、環境制御技術を有効に活用した本研究の必要性は高い。			
	効率性	JAや県普及組織との連携により、効率的に研究を進めることができる体制となっている。生産者からなる環境制御勉強会組織のモニタリングデータを活用するなど、生産現場の状況に応じた迅速な技術開発が可能であり効率的な研究である。			
	有効性	出荷できるミニトマトの収量向上(可販果収量)や労力削減効果など目指す技術開発が明確であり、成果は裂果対策マニュアルとして取りまとめられ、生産現場における技術普及が見込まれる。また、長崎県が推進する「長崎県型統合環境制御装置」での活用が見込まれ、生産現場における環境制御技術の普及も期待できることから、有効性は高い。			
	総合評価	ミニトマトの裂果対策技術は可販果収量の向上に不可欠であり、低コストな湿度制御技術など生産者の所得向上につながる新たな技術開発が期待される。品種等も考慮しつつ、きめ細かな栽培管理により裂果発生率の低下につながることを期待する。			

研究テーマ名 (研究機関)		アスパラガスの総合的病害虫管理技術および増収技術の開発 (農林技術開発センター)			
事業区分		経常研究(応用)	評価区分	事前評価	
研究概要		アスパラガス栽培において、天敵+常温煙霧法+ダクト送風等の組み合わせによる病害虫抑制効果と光合成量の向上効果を明らかにし、農薬散布労力を大幅に軽減できる病害虫防除技術と増収技術を開発する。			
長崎県総合計画 チェンジ&チャレンジ 2025での位置づけ		柱2 力強い産業を育て、魅力あるしごとを生み出す 基本戦略2-3 環境変化に対応し、一次産業を活性化する 施策1 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			
		必要性	効率性	有効性	総合評価
評点及び 総合評価	自己評価	A	A	A	A
	委員会評価	A	A	A	A
委員会総合評価が 自己評価と変わった理由		委員会総合評価と自己評価は同一			
意見	必要性	省力的な病害虫防除や単収向上技術の開発は、高齢化の進む現場からの労力負担軽減のための切実な要望であり、全国上位のアスパラガス生産県として必要性の高い研究である。			
	効率性	現地実証の結果について県普及組織、農協、生産者グループ等と情報共有し、連携して研究を推進するとともに、これまでに確立した天敵利用技術体系を生かし、農薬メーカー等との協働も予定しており、効率性の高い研究である。			
	有効性	褐斑病防除薬剤の常温煙霧登録については農薬メーカーと協議中であり、防除効果の現地実証により有効な防除体系の開発が見込まれる。コストを考慮した実用性の高い技術開発であり、全国の有産地を含め他県にも普及できる技術であることから、有効性は高い。			
	総合評価	アスパラガス栽培における省力的な病害虫防除、化学合成農薬使用量の低減は、増収による農業者の所得向上とともに、今後の持続的なアスパラガス生産に貢献すると期待される。国の施策であるみどりの食料システム戦略にも沿った技術開発と評価する。			

研究テーマ名 (研究機関)		水田等におけるカンキツの効率的な高品質果実安定生産技術の開発 (農林技術開発センター)			
事業区分		経常研究(実用化)	評価区分	事前評価	
研究概要		水田等平坦地において高品質ミカン生産を可能とする根域制限栽培の低コスト化と、環境・生体情報に基づいた灌水施肥技術を開発する。また、中晩柑新品種「あすき」の安定生産技術を開発する。			
長崎県総合計画 チェンジ&チャレンジ 2025での位置づけ		柱2 力強い産業を育て、魅力あるしごとを生み出す 基本戦略2-3 環境変化に対応し、一次産業を活性化する 施策1 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			
		必要性	効率性	有効性	総合評価
評点及び 総合評価	自己評価	A	A	A	A
	委員会評価	A	A	A	A
委員会総合評価が 自己評価と変わった理由		委員会総合評価と自己評価は同一			
意見	必要性	急傾斜地が多く作業の困難な樹園地が多い本県のカンキツ生産において、平坦地で省力的に高品質果実を生産する技術の開発は、新たな担い手の定着を図る担い手対策や産地の維持のためにも必要性が高い。			
	効率性	低コストな根域制限栽培技術の開発については、現地実証圃をもとに生産者とともに検討を行うとしており、中晩柑「あすき」の栽培技術については農研機構と連携をとることとしていることから、効率性の高い技術開発が期待できる。			
	有効性	開発する長崎方式の根域制限栽培技術では、既存方式に比べ28%のコスト低減が見込まれ、水田に限らず圃場条件が悪い園地での活用も見込まれる点から、有効性が高い。また、他県に先駆け中晩柑新品種「あすき」の栽培技術を確立することにより、産地の早期形成に有利と考えられる。			
	総合評価	本研究は、急傾斜地が多く、高齢化とともにカンキツ産地が縮小傾向にある本県の果樹生産において、カンキツ産地の育成・拡大や新規就農者の確保の上で期待できるものである。但し、本研究が個別的な技術開発でなく既存の傾斜地産地のブランドの維持等、今後の産地戦略と連携して産地全体として生産拡大につながるような技術開発として欲しい。			

研究テーマ名 (研究機関)		繁殖雌牛の長期不受胎化予測および受胎支援システムの構築 (農林技術開発センター)			
事業区分		経常研究(応用)	評価区分	事前評価	
研究概要		長期不受胎牛の状態評価および予後予測技術と受精卵移植を活用した本県独自の受胎支援技術により、効率的な受胎促進あるいは適時更新の機会を提供し、人工授精→不受胎の繰り返しによる空胎期間の延長を抑制する。			
長崎県総合計画 チェンジ&チャレンジ 2025での位置づけ		柱2 力強い産業を育て、魅力あるしごとを生み出す 基本戦略2-3 環境変化に対応し、一次産業を活性化する 施策1 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			
		必要性	効率性	有効性	総合評価
評点及び 総合評価	自己評価	A	A	A	A
	委員会評価	A	A	A	A
委員会総合評価が 自己評価と変わった理由		委員会総合評価と自己評価は同一			
意見	必要性	長期不受胎化の予測および受胎促進技術の開発は、近年の急激な飼料費高騰、子牛販売価格低迷により繁殖経営が圧迫される中、有効なコスト低減対策としてニーズは高い。また、廃用牛の減少につながり、アニマルウエルフェアの観点からも必要性が高い。			
	効率性	研究目標が明確に設定され、繁殖関連ビッグデータの収集・解析については県普及組織や民間組織と連携するとともに、受精卵移植技術については東海大学と連携することとしており、効率的な研究が期待できる。			
	有効性	本研究は、血統・行動的情報と生理的な情報を組み合わせた新たな予測方法開発の取り組みであり、本県だけではなく他県にも技術が波及する可能性があることから有効性は高い。併せて、受胎支援プログラムは県独自の研究成果である受精卵移植技術を活用したもので、新規性が高い。			
	総合評価	飼料高騰等で、今後の畜産経営が厳しくなると懸念される中、本研究で実施される長期不受胎牛発生軽減に向けた新たなICT技術・観察機器および県独自の受精卵移植関連技術は、農家にとって可視化された具体的な指標になり、長期不受胎牛解消による繁殖経営の改善にも役立つものと評価する。			

研究テーマ名		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)			
事業区分		経常研究(基盤、応用)	評価区分	途中評価	
研究概要		大規模化に対応した水稻の効率的栽培管理技術を確立するため、 「なつほのか」と「にこまる」について、NDVIによる生育診断法 と生育予測に基づく中干し、幼穂形成期予測技術を確立する。			
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 ①品目別戦略の再構築			
		必要性	効率性	有効性	総合評価
評点及び 総合評価	自己評価	A	A	A	A
	委員会評価	A	A	A	A
委員会総合評価が 自己評価と変わった理由		委員会総合評価と自己評価は同一			
意見	必要性	担い手への農地集積が進み、作業の効率化、省力化のため、リモートセンシングなどのスマート農業技術の早急な導入が求められている。リモートセンシング技術を活用・効率化していくためには、地域や品種に応じた指標を明らかにし、生育診断や生育予測の技術確立が必要であり、この技術が省力化や多収化につながるものであることから、本研究の必要性は高い。			
	効率性	研究の対象とする生育ステージを絞り込む等、効率的に研究を進めており、水稻の生育診断の指標となるNDVI値の診断基準を示すなど順調に進捗している。計画通りR4年度より生育診断の現地試験を開始したことから効率性は高い。			
	有効性	既に関与され、現地で活用済みの水稻生育予測シミュレーションや栽培技術マニュアルに本研究成果を付加することで、技術がより効率的、効果的に活用されることが期待され、当初計画した成果が得られる見通しがあることから、本研究の有効性は高い。			
	総合評価	本研究はNDVI値等を活用して生育予測を行い栽培管理に役立てる研究であるが、これまでの結果により、データを活用することで収量向上が期待され、施肥量が過剰な圃場では減肥による肥料コストの低減にもつながる。大規模経営のみならず、小規模農地への活用も期待できることから波及効果は大きく、本研究の継続は妥当である。			

研究テーマ名		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)			
事業区分		経常研究(応用)		評価区分	途中評価
研究概要		秋輪ギク「神馬」の環境制御技術の確立および夏秋輪ギク「精の一世」の栽培技術の確立により、単位面積当たりの出荷量を増加させるとともに、各作型の栽培期間の安定化を図り、年間 3.5 作の作付けが可能な栽培体系を確立する。			
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 ①品目別戦略の再構築			
		必要性	効率性	有効性	総合評価
評点及び 総合評価	自己評価	A	A	A	A
	委員会評価	A	A	A	A
委員会総合評価が 自己評価と変わった理由		委員会総合評価と自己評価は同一			
意見	必要性	近年の異常気象による輪ギクの品質・開花の不安定化やコロナの影響による労力不足、資材高騰の中、安定生産の重要性が高まっており、統合環境制御技術を有効に活用した輪ギクの周年安定生産技術の必要性は高い。			
	効率性	農林技術開発センターにおける試験データだけではなく、関係機関と共に現地実証を行い、現場でのデータも収集しながら研究を進めていることから、技術の早期普及と精度向上を同時に進めており、効率性は高い。			
	有効性	ハウス内の環境をしっかりとモニター制御することで現状の 110 日の栽培期間を 95 日に短縮させ、出荷本数の増加、出荷率の向上が可能となるデータが得られているため、本研究による農家の経営改善に有効な技術と考えられる。また、秋冬期が中心であった統合環境制御技術のメリットが夏期にも発揮されることから、有効性は高い。			
	総合評価	本研究により、統合環境制御技術の輪ギクへの有効利用が実証され、安定生産が可能になることで、輪ギク生産の経営安定、産地の維持・発展が期待される。既に技術の一部は導入・実証段階にあり、一定の成果が上がるが見込まれる。本研究の継続は妥当であり、今後、成果のスムーズな普及が図られる技術となるよう期待する。			

研究テーマ名		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)			
事業区分		経常研究(応用)	評価区分	途中評価	
研究概要		外観により容易に識別でき、食味や調理特性がメークイン並みに優れるジャガイモシストセンチュウ抵抗性のバレイショ有望系統を育成する。			
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 ①品目別戦略の再構築			
		必要性	効率性	有効性	総合評価
評点及び 総合評価	自己評価	S	A	A	A
	委員会評価	S	A	A	A
委員会総合評価が 自己評価と変わった理由		委員会総合評価と自己評価は同一			
意見	必要性	長崎県のバレイショの主要品種メークインへのジャガイモシストセンチュウ、ウイルス病、そうか病等の抵抗性付与は、他の研究機関では実施されておらず、本研究に対する産地や市場からの要望も高い。バレイショ生産の持続のため、必要性、重要性が極めて高い研究である。			
	効率性	ジャガイモシストセンチュウ抵抗性の選抜に DNA マーカーを効果的に利用することで育種期間を短縮し、本年度までにシストセンチュウおよび土壌病害に強い有望系統を5系統得るなど、研究は順調に進捗している。			
見	有効性	市場や消費地での需要が高く認知度の高いメークインのような外観で、調理適性に優れ、土壌病害に強く安定した収量を得られる品種の育成が見込まれることから有効性は高い。			
	総合評価	本研究は、今後とも高い需要が期待されるメークインのような外観で、食味や調理特性が良く、耐病性が高い品種開発を目的としている。現在まで効率良く5系統を選抜し、目標の達成が見込まれる段階まで達している。今後も、生産性の維持とブランド向上につながるよう生産者団体とも情報交換を行いながら、選抜を進めて欲しい。			

研究テーマ名		A 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)			
事業区分		経常研究(応用)		評価区分	途中評価
研究概要		ウンシュウミカンの障害果・腐敗果発生減少による出荷量安定・ブランド率向上を目的に、AI 技術を活用して樹体ストレス・果皮の成熟度を把握する技術を開発するとともに、省力化のための樹形管理技術を確立する。			
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 ①品目別戦略の再構築			
		必要性	効率性	有効性	総合評価
評点及び 総合評価	自己評価	A	A	A	A
	委員会評価	A	A	A	A
委員会総合評価が 自己評価と変わった理由		委員会総合評価と自己評価は同一			
意見	必要性	近年の気候変動により、収穫期の長雨や高温によるウンシュウミカンの品質低下、障害果・腐敗果の発生は深刻であり、対策技術の要望は強い。また、生産農家・生産面積の減少が進む中、省力栽培技術の開発ニーズは高いことから、本研究の必要性は高い。			
	効率性	増糖・減酸コントロール技術確立のため、収集した積算水分ストレス値等のデータについて、農研機構と連携してAI 解析を行っていることや、大学や民間企業が開発した機器を生産者圃場で実証しながら研究を行うなど、効率性が高い。			
	有効性	収穫前の気象条件から果皮障害のリスクを事前に把握し、その防止対策を確立することで、生産現場で活用できる新たな技術が生まれると期待される。既存樹を改造した省力樹形については、管理作業の労力削減が可能になることを確認しており、有効な技術開発と判断される。			
	総合評価	本研究は、果皮障害果の発生予測と防止対策を併せた技術の確立により安定生産・ブランド率向上を達成し、生産農家の所得向上を目指しているが、アスコルビン酸と果皮の成熟との関係、ウンシュウミカンの品質と気象等の関係のデータが得られてきている。また、省力樹形による作業効率の向上により大規模経営体の育成、産地の維持・拡大に寄与すると期待されるため研究の継続が望ましい。			

研究テーマ名		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)			
事業区分		経常研究(応用)		評価区分	途中評価
研究概要		乾乳期の乳牛に、極短穂型飼料用イネWCSを給与することで、分娩前後に生じる急激な血中総コレステロール値の低下を軽減できるか検討し、周産期病発生予防に役立つイネWCSの給与技術を確立する。			
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 ①品目別戦略の再構築			
		必要性	効率性	有効性	総合評価
評点及び 総合評価	自己評価	A	A	A	A
	委員会評価	A	A	A	A
委員会総合評価が 自己評価と変わった理由		委員会総合評価と自己評価は同一			
意見	必要性	飼料・資材費高騰の中、乳牛の周産期病による供用年数短縮は減価償却費の増加を招き、酪農経営を圧迫している。自給飼料の活用による周産期病発生予防技術の開発は、経営コスト削減、持続的経営実現のため必要性は高い。			
	効率性	計画以上に供試牛頭数を増やし、調査を進めている。今後の供試牛頭数の確保も十分で、計画通り現地実証の開始も予定していることから、効率性の高い研究である。			
	有効性	極短穂型イネWCS給与による周産期病抑制効果の検討事例はないことに加え、本研究において周産期病抑制効果が認められており、新規性と優位性が高い研究である。水田の有効利用にもつながること、当初計画した成果が得られる見通しがあることから、本研究の有効性は高い。			
	総合評価	本研究は、乳牛に給与する飼料により乳牛の周産期病発生を予防し酪農経営の安定化を目指しているが、飼料用の稲の品種の中から周産期病を予防する新たな特性を見出している。この特性は、乳牛の供用年数延長と飼料費削減の両面から収益性改善効果が期待される。今後現地実証試験を経て、マニュアルを作成することにより、現場への普及を進めて欲しい。また、乳牛だけでなく肉用牛へも応用できる技術となることを期待する。			

研究テーマ名		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)			
事業区分		経常研究(応用)	評価区分	途中評価	
研究概要		濃厚飼料の第一胃分解性蛋白質水準や粗飼料の飼料成分が肥育前期去勢牛の粗飼料摂取量・消化率等に及ぼす影響や産肉性に及ぼす影響を調査し、枝肉の高品質化につながる肥育技術を開発する。			
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 ① 品目別戦略の再構築			
		必要性	効率性	有効性	総合評価
評点及び 総合評価	自己評価	A	A	A	A
	委員会評価	A	A	A	A
委員会総合評価が 自己評価と変わった理由		委員会総合評価と自己評価は同一			
意見	必要性	飼料、もと牛価格高騰により肥育経営が圧迫される中、コストを縮減しつつ市場価値の高い枝肉生産のための肥育技術を開発する必要性は高い。			
	効率性	自家産子牛の確保により、計画より短期間で粗飼料摂取量に影響を及ぼす栄養成分特性に関する知見を得ており、順調に研究が進捗している。R5年度より現地実証を開始する予定であり、効率的に研究を進めている。			
	有効性	粗飼料の嗜好性と飼料成分との関連性に加え、市場性の高い枝肉生産に寄与する最適 CPd 水準を明らかにすることにより、これまでの研究で開発した「長崎型新肥育技術」の有効性を高め、研究成果の速やかな普及が期待できる。			
	総合評価	本研究は、すでに確立している「長崎型新肥育技術」を新たな知見で補完することを目指している。肥育前期の粗飼料を工夫することにより子牛の飼料摂取量が増加するなどの成果が出ており、この技術は、技術の早期普及が可能で、肥育農家の所得向上に迅速に結びつくものと期待される。肥育農家だけでなく、繁殖農家にも応用できる技術となることを期待する。			

研究テーマ名		モモ有望品種「さくひめ（筑波127号）」のハウス栽培技術の確立 （農林技術開発センター）			
事業区分		経常研究（基盤）	評価区分	事後評価	
研究概要		モモ有望品種「さくひめ（筑波127号）」の果実生育特性と低温要求性台木を利用した樹体特性を明らかにし、暖地で継続的な生産が可能なハウス栽培技術の確立を目指す。			
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 ①品目別戦略の再構築			
		必要性	効率性	有効性	総合評価
評点及び 総合評価	自己評価	A	A	A	A
	委員会評価	A	A	A	A
委員会総合評価が 自己評価と変わった理由		委員会総合評価と自己評価は同一			
意見	必要性	果実品質が「日川白鳳」と同等で低温要求性の低い「さくひめ」は、暖地でのモモの安定生産のために期待されているが、品種登録されたばかりであるため、ハウス栽培技術の確立は生産現場から強く求められており、本研究の必要性は高い。			
	効率性	育成者の農研機構や九州他県の試験場と情報共有しながら効率的に研究が進められた。南島原地域を中心に約60aに植栽され、普及組織や生産者団体とも連携し、展示圃を設置し技術指導を円滑に進めたことから、効率性は高い。			
	有効性	本研究は、青果率向上と単収確保に寄与できるほか、DVRモデルを利用した加温開始時期の判定により「日川白鳳」より20日程度早く加温できる温暖化に対応した技術である。本技術の普及により、産地でのモモの安定供給が見込め、有効性は高い。			
	総合評価	本研究は、温暖化に適したモモ「さくひめ」の品種特性を解明するとともに、障害果発生を抑制し、出荷期を前進させるための技術を開発した。この研究の成果により本県において、モモ「さくひめ」の生産性の向上が見込まれる点と、温暖化にも対応した品種であり安定生産が可能である点から、生産農家の所得向上に貢献すると期待される。			

研究テーマ名		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)			
事業区分		経常研究(基盤、応用)	評価区分	事後評価	
研究概要		加工・業務用タマネギと早生水稲の水田輪作体系を確立するため、加工・業務用タマネギの耕耘同時うね立てマルチ栽培による適期定植技術と早生水稲の密苗による省力安定多収技術を開発する。			
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 ①品目別戦略の再構築			
		必要性	効率性	有効性	総合評価
評点及び 総合評価	自己評価	A	A	A	A
	委員会評価	A	A	A	A
委員会総合評価が 自己評価と変わった理由		委員会総合評価と自己評価は同一			
意 見	必要性	タマネギは加工業務用の需要が堅調であり、水田裏作に導入可能な高収益作物として注目される。水稲とタマネギの水田輪作体系において、タマネギの安定多収を図るため、適期定植は特に重要であり、研究の必要性は高い。			
	効率性	研究室間及び関係機関や機械メーカーと連携しながら研究開発を行い、現地実証、機械の実演など普及を見据えた活動を行ったことから効率性は高い。			
	有効性	耕うん同時畝立て施肥マルチの技術導入により、タマネギの収量は県基準の5.6t/10aを大きく上回る8t/10aを達成し、水稲との輪作体系を確立した。このことは、裏作転作への取り組みが遅れている地域へのモデルとなり、生産現場への波及が見込めることから有効性が高い。			
	総合評価	本研究は、水田輪作体系におけるタマネギの適期定植技術の確立することを目指したものであるが、栽培技術や品種の検討により、多収性や作業効率の改善などの成果が出ており、この成果は加工・業務用だけでなく、青果用タマネギにも応用可能で、規模拡大、所得増大が可能になったことは高く評価される。			

研究テーマ名		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)			
事業区分		経常研究(基盤、応用)	評価区分	事後評価	
研究概要		業務用米に適した多収かつ高温耐性・病害虫抵抗性を有する品種の選定と後期重点型緩効性肥料や高密度播種苗移植栽培等の省力低コスト栽培技術を組み合わせた多収技術の確立および実需者と共同による業務用米の適性を評価する。			
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 ①品目別戦略の再構築			
		必要性	効率性	有効性	総合評価
評点及び 総合評価	自己評価	A	A	A	A
	委員会評価	A	A	A	A
委員会総合評価が 自己評価と変わった理由		委員会総合評価と自己評価は同一			
意見	必要性	業務用米の需要が拡大している中で、低コストで安定供給できる品種の選定、栽培技術の早期確立は重要な課題であり、必要性は高い。ただし、業務用米の推進は、その需要量が限られていることや、実需者のニーズの多様化にも対応が必要な点には注意が必要である。			
	効率性	実需者と連携して業務用米の適性評価を実施し、効率的に研究が進められたと判断する。			
	有効性	寿司用に適する「恋初めし」が実需者の高い評価を得、長崎県の認定品種に採用され、その省力低コスト多収栽培技術を確立し、品種と栽培技術をセットで、業務用米の生産普及が可能となったことから有効性は高い。			
	総合評価	本研究は米価が低迷する中、実需者ニーズに対応した生産物を低コストで供給することに着目して実施されているが、業務用に適した品種の栽培特性の解明や技術確立がなされており、実需者の評価も高かったことで、今後の普及も期待できる。大規模化も併せて生産者の所得時向上につながる成果として普及を期待したい。			

研究テーマ名		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)			
事業区分		経常研究(応用)		評価区分	事後評価
研究概要		食品加工用原料茶、ドリンク原料茶、高機能発酵用原料茶の生産に対応した茶栽培技術を確立する。			
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 ①品目別戦略の再構築			
		必要性	効率性	有効性	総合評価
評点及び 総合評価	自己評価	A	A	A	A
	委員会評価	A	A	A	A
委員会総合評価が 自己評価と変わった理由		委員会総合評価と自己評価は同一			
意見	必要性	国内における食品加工用原料茶やドリンク原料茶の需要拡大を受け、これら原料茶葉の安定供給のための栽培技術の確立は、本県の茶業振興のため必要性は高い。			
	効率性	実需者からの需要に応じるため、茶生産者、普及、行政部局と連携し、試験計画の見直しを実施しながら効率的に研究が進められた結果、食品加工用原料茶、及び高機能発酵茶に適する品種を選定するとともに、栽培技術を確立したことは評価できる。			
	有効性	高機能性発酵茶に適した品種「さきみどり」が導入されるなど、確立した技術は県内産地に導入が可能な状態となり、有効性は高い。今後は関係部局と連携し早期普及がなされる取り組みを期待する。			
	総合評価	本研究は、食品加工用原料茶、ドリンク原料茶および高機能発酵茶の需要拡大に対応した安定生産技術を確立するためになされたものであるが、食品加工用茶の品種選定、ドリンク茶用の栽培技術の確立等の研究成果が得られている。今後は、現場での生産量・生産額増加につながるよう、成果の普及促進を図っていただきたい。			

研究テーマ名		イチゴ「ゆめのか」の高単価果実生産技術の開発 (農林技術開発センター)			
事業区分		経常研究		評価区分	事後評価
研究概要		ハウス内環境制御によって光合成を最大化し、イチゴ「ゆめのか」の高単価期増収およびL以上率向上により農家所得の向上を目指すとともに、「ゆめのか」の作型組合せと有望省力品種の一部導入による出荷平準化技術を開発する。			
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 ①品目別戦略の再構築			
		必要性	効率性	有効性	総合評価
評点及び 総合評価	自己評価	A	A	A	A
	委員会評価	A	A	A	A
委員会総合評価が 自己評価と変わった理由		委員会総合評価と自己評価は同一			
意見	必要性	本県のいちご生産振興のため、主力の高単価品種「ゆめのか」の増収と省力品種「恋みのり」の組み合わせによる出荷平準化技術の開発は、労力分散、所得向上の上で重要な課題であることから、本研究の必要性は高い。			
	効率性	「ゆめのか」の基礎的知見の活用や、病害虫部門との連携により効率的に研究を進めた。初年度より研究成果を現地に伝え、普及の基礎を築いたことから効率性は高いと評価される。			
	有効性	光反射資材による「ゆめのか」の増収技術や「恋みのり」栽培基本技術を確立し、労力分散と所得向上が期待できる。また、この技術は市場ニーズに応えられる栽培技術でもあることから、迅速な普及が期待され、有効性が高い。			
	総合評価	本研究は、本県のいちご生産における主力品種である「ゆめのか」の栽培技術の確立とともに「恋みのり」との組み合わせによる労力の平準化に向けた技術開発を目的になされたものであるが、新技術等による「ゆめのか」の増収技術、「ゆめのか」と「恋みのり」との組み合わせによる出荷の平準化技術の確立等の成果が出ている。この成果は、産地における規模拡大や、生産リスクの分散、資材の高騰に対応する労働生産性の向上などにつながり生産農家には期待度の高い技術と評価する。			

研究テーマ名		環境制御技術によるトマトの次世代型スマート農業の確立 (農林技術開発センター)			
事業区分		経常研究		評価区分	事後評価
研究概要		高軒高ハウス（統合環境制御機器を整備した）および低軒高ハウス（既存型）において、環境制御技術によるトマトの増収技術確立を行う。また、高糖度・高収量栽培に向けた研究に取り組む。			
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 ①品目別戦略の再構築			
		必要性	効率性	有効性	総合評価
評点及び 総合評価	自己評価	A	A	A	A
	委員会評価	A	A	A	A
委員会総合評価が 自己評価と変わった理由		委員会総合評価と自己評価は同一			
意見	必要性	トマト生産において環境制御技術の導入が図られており、本県の栽培条件、作型等に適合した高糖度、高収量が可能となる技術を確立し、収益性を向上させることが求められている。統合環境制御装置を装備した高軒高ハウスにおいて施設導入コストに見合う技術確立と経営評価を行う必要性は高い。			
	効率性	高軒高ハウスでは県の気象条件に適合した品種を選定するとともに、関係機関や農家等との意見交換を行い、効率的に研究を進めた。土耕栽培では30t/10a、養液栽培では35t/10a以上の収量が得られることを実証し、収益性も県基準技術と同等以上になることを示した。			
	有効性	低軒高ハウスでも5～6月の収量向上につながる増収技術を開発し、生産現場ですぐに導入可能な技術であることから、有効性は高い。経営評価に関しては、本技術の導入が効果的な大規模施設園芸を想定した人件費や資材費高騰を加味した検討が必要と考えられる。			
	総合評価	本研究は、高軒高ハウス導入によるトマトの次世代型施設園芸栽培技術の確立を目指したものであるが、施設内の環境制御による増収技術の確立ができたことは意義が大きいと評価できる。今後は、生産現場でどこまで普及するかを見通した上で、環境制御マニュアルの作成、生産者への情報提供を行い、関係者間のデータ共有体制を構築し、スマート農業技術の普及促進を図っていただきたい。			

研究テーマ名		トルコギキョウの新たな光源を活用した 高品質かつ安定生産技術の確立 (農林技術開発センター)			
事業区分		経常研究(基盤、応用)		評価区分	事後評価
研究概要		トルコギキョウの1~2月出荷作型、3月出荷作型において早期出荷・安定生産に適したLEDの3波長割合を明らかにし、白熱球に替わる光源による高品質かつ安定生産を実現し所得向上を図る。			
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 ①品目別戦略の再構築			
		必要性	効率性	有効性	総合評価
評点及び 総合評価	自己評価	S	S	S	S
	委員会評価	S	S	S	S
委員会総合評価が 自己評価と変わった理由		委員会総合評価と自己評価は同一			
意見	必要性	トルコギキョウの長期安定出荷に向け、近年ランニングコストが高騰している白熱電球光源に替わる新たなLED光源を活用した高品質安定生産技術の開発に取り組む必要性は極めて高く、経費削減や収量・品質向上への効果に対する現場の期待は非常に大きい。			
	効率性	3波長LEDを用いた独自の技術をメーカーと共同で開発し、事前に有効性も確認されていることから、効率性は極めて高い。加えて、EOD-heating、炭酸ガス施用を組み合わせる環境制御を行い、上位規格率の向上を達成したことも高い評価に値する。			
	有効性	白熱電球の代替光源として効果が高く、コスト的にも有利で、環境制御にも安定的に利用できることから有効性は極めて高い。3波長LEDは、県とメーカーが共同で特許出願を行う予定であり、県内のみならず、全国的な波及が期待できる。			
	総合評価	トルコギキョウは、県内花き生産でも主要品目であり、本研究は、LED技術等を活用し、低コストで高品質なトルコギキョウの栽培技術の確立を目指したものであるが、新規LED技術を活用しトルコギキョウの高品質安定生産を可能にするなど極めて独自性の高い成果を示し、今後実用的なLEDの普及が期待できる。トルコギキョウの統合環境制御技術は全国に先駆けるものであり、今後のスマート栽培システム開発につなげて欲しい。			

6. 分科会総評

- 評価した研究は、県の重要品目やブランド品目を主な対象として、生産現場等での課題やニーズ、県が策定した活性化計画等の政策課題などを的確に反映して計画・実施されている。また、品種の育成に関する研究など将来を見据えた基盤的な研究課題にも取り組まれている。
- 研究の進め方については、産地や普及組織、他の研究機関等との連携を図るとともに、外部に有効な技術や知見がある場合はそれを積極的に活用するほか、FS（予備試験）を含めた事前検討に基づいて計画・実施されており、目標達成に向けて効率的で有効性のあるアプローチを図っていると評価している。
- 成果の普及に当たっては、生産者の高齢化等による労働力不足や地球温暖化が進むなか、普及を想定している生産現場の変化のスピードや国の施策展開を意識しながら、普及の見込みや現状を把握し、農業・産業への波及効果およびその持続性を踏まえた社会実装の道筋を明らかにすることとともに、早急な現地への普及を期待する。

(参考) 農林分野研究評価分科会評価 (経常研究) 一覧表

時点	研究テーマ名	項目	評価段階
事前	ミニトマト促成栽培における環境制御装置を活用した高収量栽培技術の確立 (気象条件に左右されない裂果対策技術の確立)	必要性	A
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A
事前	アスパラガスの総合的病害虫管理技術および増収技術の開発 (天敵+常温煙霧機+ダクト送風等を活用した病害虫防除技術と増収技術の開発)	必要性	A
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A
事前	水田等におけるカンキツの効率的な高品質果実安定生産技術の開発 (長崎方式根域制限栽培技術と中晩柑新品種「あすき」の栽培技術の確立)	必要性	A
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A
事前	繁殖雌牛の長期不受胎化予測および受胎支援システムの構築 (長期不受胎牛の状態評価・予後予測・受胎支援技術により、空胎期間の延長を抑制する)	必要性	A
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A
途中	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 (「なつぼのか」、「にこまる」のNDVI生育診断と中干し、幼穂形成期予測技術の確立)	必要性	A
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A
途中	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 (輪ギク農家の所得向上に向けた周年統合環境制御技術の確立)	必要性	A
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A
途中	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 (消費者に認知されやすく、ジャガイモシストセンチュウ抵抗性で、そうか病などの土壌病害に強い暖地二期作向けのバレイショ品種の育成)	必要性	S
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A
途中	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 (障害果・腐敗果発生減少による長崎ミカンブランド商材の安定生産・出荷)	必要性	A
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A
途中	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 (乾乳期における極短穂型飼料用イネWCS給与による、周産期病発生予防技術を確立する。)	必要性	A
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A
途中	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 (肥育前期の粗飼料利用性向上による高品質枝肉生産技術の開発)	必要性	A
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A

時点	研究テーマ名	項目	評価段階
事後	モモ有望品種「さくひめ（筑波127号）」のハウス栽培技術の確立 （温暖化に対応したモモ有望品種「さくひめ（筑波127号）」をつくりこなす）	必要性	A
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A
事後	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 （タマネギの耕耘同時うね立てマルチ栽培と水稲「なつほのか」の省力安定多収技術の確立）	必要性	A
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A
事後	業務用米に適した品種の選定および安定生産技術の開発 （回転寿司用向け多収かつ高温耐性・病害虫抵抗性品種の選定と多収かつ疎植等省力低コスト栽培技術を組み合わせた多収技術確立及び業務用米の適性評価）	必要性	A
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A
事後	多様なニーズに対応した原料用茶葉栽培技術の開発 （原料茶葉安定生産による茶生産者の経営安定）	必要性	A
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A
事後	イチゴ「ゆめのか」の高単価果実生産技術の開発	必要性	A
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A
事後	環境制御技術によるトマトの次世代型スマート農業の確立 （勘と経験だけに頼らない農業を構築する）	必要性	A
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A
事後	トルコギキョウの新たな光源を活用した高品質かつ安定生産技術の確立	必要性	S
		効率性	S
		有効性	S
		総合評価	S