

平成20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

平成20年10月17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事業の評価に関する調査・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。

平成20年10月17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 土肥 宏志



1. 評価日および場所

平成20年8月 7日（木） 於：総合農林試験場

平成20年8月26日（火） 於：総合農林試験場

2. 審査案件（38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12件、途中評価12件、事後評価12件

3. 分科会委員

氏名	所属	役職	備考
土肥 宏志	独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構九州沖縄農業研究センター	企画管理部長	委員長
菊森 淳文	財団法人ながさき地域政策研究所	常務理事	副委員長
青木 智佐	九州大学大学院農学研究院・生物資源開発管理学部門	准教授	
太田 幹夫	社団法人長崎県畜産協会	事務局長	
大場 和彦	長崎総合科学大学 人間環境学部 環境文化学科	教授	
楠田 元治	株式会社雲仙きのこ本舗	専務取締役	
栗田 泰之	全国農業協同組合連合会長崎県本部	本部長	
鈴木 敦	鈴木敦特許事務所	弁理士	

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	5	7	0	0	12
	途中	1	11	0	0	12
	事後	5	7	0	0	12

※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	全自動収穫ロボットシステムの開発	工業技術センター・総合農林試験場	S	—

経常	事前	イチゴ新品種「高良6号」の生産安定技術確立	総合農林試験場	S	S
		アスパラガス有望品種の栽培技術確立		S	A
		輪ギク新品種の育成および栽培技術確立		S	S
		カーネーションの新品種育成		S	S
		DNAマーカー選抜と染色体操作による野生種由来ジャガイモ青枯病等複合抵抗性育種素材の育成		S	S
		人工林資源の循環利用を可能にする技術の開発		A	A
		—育林初期のコスト低減と下層木誘導—			
	途中	果樹試験場	気候温暖化に対応したカンキツ栽培技術の開発	S	A
			長崎オリジナルカンキツの育成	S	A
			温州ミカンにおける天敵利用技術の開発	S	A
		畜産試験場	乳牛へのバレイショ給与技術の確立	S	S
			乳用後継メス牛の効率的生産技術の確立	S	A
			寒地型永年牧草を利用した省力的な栽培技術の確立	S	A
	途中	総合農林試験場	集落営農組織の農地流動化支援技術の開発	A	A
			地域ブランドに向けた野菜の生産技術確立	A	A
放射線と組織培養による突然変異を利用したキク・鉢物の優良系統育成			A	A	
森林・緑化樹の侵入害虫による被害実態の解明と防除法の確立			A	A	
未利用資源の炭化処理による合理的農業利用技術の確立			A	A	
アスパラガス重要病害虫の効率的防除技術の確立			A	A	

経常	途中	地域在来農産物の機能性評価及び加工技術の開発	総合農林試験場	A	A	
		長崎県特産農産物の流通技術開発		A	A	
		茶樹優良品種の選定並びに母樹園の設置		A	A	
		ビワ新品種による超多収・良食味果実生産技術の確立	果樹試験場	A	A	
		新開発移植器を用いた牛胚移植の受胎率向上技術の確立	畜産試験場	S	S	
		家畜排せつ物の窒素負荷低減技術の確立		S	S	
	事後	長崎県におけるエコ農業定着条件の解明	総合農林試験場	A	A	
		水稻新奨励品種「にこまる（西海250号）」の栽培技術確立		S	S	
		実需者ニーズに即した小麦の栽培技術確立		S	S	
		無側枝性秋ギク「晃花の富士」の栽培技術確立		A	A	
		海岸クロマツ林の密度管理及び類型別保育管理手法の開発		A	A	
		森林の有する土砂流出防止機能向上のための施業方法の確立		S	S	
		イチゴ高設栽培における病害虫の効率的・総合管理技術の開発		A	A	
		ハレイショ「アイユタカ」等の生産安定技術の確立		S	S	
		長崎ブランド「出島の華」の安定生産技術の確立		果樹試験場	S	S
		新整枝法による落葉果樹管理作業の軽労化と多収技術の開発			S	A
		肉用牛における早期肥育技術の確立		畜産試験場	A	A
		新銘柄鶏「ながさきうまかどり（仮称）」の開発			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）

○「県内資源を活用した加工食品の開発」

概要：県で育成した有色バレイショ品種を中心に、近年需要が伸びている外食・中食向けの加工食品という新たな市場の開拓により農業所得の向上を図るため、次の研究を行う。

省力的で低コストかつ多収の栽培技術の検討
業務用加工食品向けの食材化を目的とした1次加工技術の開発

1次加工品を活用した加工食品の開発

必要性：将来の長崎県の農業を想定して必要な研究であると思われる。マーケティングや流通の専門家とともに開発にあたるのが重要な課題と思われる。貴重なシーズである有色じゃがいもの有利性を詳細に検討し試験設計に反映して欲しい。

効率性：加工方法が多い「バレイショ」を利用して試験をすることは効率的と思われる。しかしターゲットが県内観光客という狭い対象ではなく、将来的に首都圏など大消費地を見据えるとより効率的と思われる。

有効性：加工品に着眼した点は評価できるが、販売価格が生産者を満足させるものになるかをよく検討する必要がある。機能性を加味することで付加価値をつけられるかが重要である。アントシアニンを持つ素材として考えると、サツマイモのように甘くない点で有効性がある。

総合評価：有色バレイショは長崎県独自の素材でありその活用の有利性は評価できるが、アントシアニン含有食材としては後発であり、差別化するために性状の差異を調査することも必要と思われる。

(2) 連携プロジェクト研究（途中）

○「全自動収穫ロボットシステムの開発」

概要：県の推進品目である半促成アスパラガス栽培は、収穫時期の労力が制限要因となり面積の拡大が難しい。人の収穫能力と同等の全自動収穫ロボットを開発することで規模拡大を促す。そのために十分な駆動速度を持つロボットアームの開発、現状夜間しか認識できない

認識装置の改良を行う。

必要性：高齢化や栽培面積拡大に伴う労力負担を小さくするために必要な技術開発であるが、初期投資やメンテナンス面で実用性のあるものになるか慎重な検討が必要と思われる。

効率性：産官学の連携により研究を実施しており研究は効率的になされている。

有効性：すでに特許を出願するなど研究として一定の成果はあるが、ロボットによる作業の効率性はあまり良いとは言えない。ロボットの制御よりむしろ萌芽場所の制御など、ロボット用栽培技術の確立がキー技術となるのではないかと思われる。

総合評価：収穫ロボットシステムの開発は重要であるが、現段階から市販価格と商品として需要の検討を行う必要がある。複雑な機械のメンテナンスを農家でできるのかにも疑問が残る。省力化としては別のアプローチがあるのではないか。

(3) 経常研究 (事前)

○「イチゴ新品種「高良6号」の生産安定技術確立」

概要：イチゴの新品種「高良6号」は定植後の高温の影響で花芽分化のバラツキや遅れが起こりやすく、「さちのか」など既存品種と同等の栽培管理では地上部が徒長し果実へ十分光が当たらないため着色不良を起こす。このため次の研究を行う。

花芽の連続的な分化安定技術の開発

高品質・安定生産のための栽培技術の開発

必要性：市場量販店等のニーズにあった品種であり農家の導入意欲も高い。しかし現地への導入のためには品種特性を明らかにし、それに対応した生産技術を組み立てる必要がある。産地間競争に打ち勝つために必要な研究である。

効率性：系統選抜の段階で栽培上の問題をある程度摘出しており効率的な研究が期待できる。現地と連携した試験研究の仕組み作りに注意を要するが、管理技術の確立について十分な考慮がなされている。

有効性：県が育成に関わった経緯から本品種については長崎、大分2県での優先的利用権が認められており、他県に対して有利性がある。確立された技術の現地へのスムー

ズな移転にも留意しながら研究を進める必要がある。
総合評価：イチゴは長崎県野菜のトップ部門作物であり、生産農家の本品種への関心も高い。新品種の安定生産技術の早期確立により普及が加速され長崎県におけるイチゴの生産額向上や、単価の高い年内生産量の増加による、産地競争力向上が期待できる。

○「アスパラガス有望品種の栽培技術確立」

概要：長崎県におけるアスパラガス栽培の平均反収は全国でもトップクラスであるが、既存品種「ウェルカム」では、これ以上の平均反収向上は望めないことが明らかになってきた。また近年は茎枯病などの発生が増えてきており、高い平均反収を確保するために防除対策も必須であることから下記の研究項目に取り組む。

有望品種の栽培技術の確立

有望品種の防除技術の確立

必要性：長崎県におけるアスパラガス栽培の平均反収は高い水準だが、従来品種による向上は頭打ちになっており、新規有望品種の探索は対策として必要である。産地の競争力維持のために、近年顕在化している病害の防除対策もまた必要である。

効率性：予備試験において収量性で上回る品種候補を把握している。結果を試験課題に還元する仕組みに十分留意が必要だが、現地試験と並行して行われるなど効率的な研究と普及までの体制が考慮されている。

有効性：予備試験で把握されている品種候補は、成立が新しく栽培管理の知見がきわめて少ない。品種と防除法（薬剤防除、耕種的防除、生物的防除の組み合わせ）による栽培技術が確立できれば生産農家の所得向上と産地拡大に有効である。

総合評価：アスパラガスは長崎県において本土のみならず離島地域まで広く産地のある作物である。多収性品種の栽培技術確立と、その品種特性を活かした病害防除体系の確立により、産地の収益向上と安定生産が期待される。新品種の市場評価や温暖化を利用した作期拡大の検討についての知見の獲得にも期待したい。

○「輪ギク新品種の育成および栽培技術確立」

概要： 燃油の高騰対策として、花の品質で高い評価のある「長崎2号」から低温開花性を保持したうえで、脇芽の少ない半無側枝性系統を選抜することで輪ギク生産コストの削減を目指す。

【研究項目】

半無側枝性系統の選抜
温度管理技術確立

必要性： 燃油や材料費高騰の中、輸入輪ギクへの対策としてコスト抑制による競争力向上のため早急に解決が必要な課題である。ユーザーからの周年安定供給に因るためにも必要と考える。

効率性： 供試品種は当該試験場で選抜され、系統変異が出現しやすい品種であるため、早急な優良系統選抜が期待できる。変異株の蒐集には生産者組合の協力が得られるとともに、新品種育成への理解と関心も高く効率的な選抜が期待できる。

有効性： 現状の技術課題を的確に把握しており、選抜に生産者が関わることで、選抜後の普及が早いことが期待され有効な研究と考える。ただし農家ほ場も含めて変異株を蒐集するため権利の持ち方については取り組み前に十分な調整を行う必要があると思われる。

総合評価： 省力化、低コスト化への取り組みは輪ギク生産の維持に不可欠な取り組みであり、変異発生しやすい保有系統から新品種を開発する手法は評価できる。本課題が目標とする育種と栽培技術が完成すれば長崎県における輪ギク生産額の増加が期待できる。

○「カーネーションの新品種育成」

概要： カーネーションの県オリジナル品種の育成のため交雑育種による新品種育成の取り組みを行い、5年間で3品種を新たに作り上げる。

必要性： 全国的に栽培面積が減少する中、長崎県は面積拡大を続けており、後継者も多い。新品種の育成は消費者の多様な志向に対応することにより長崎カーネーションのブランド力の強化となり、輸入カーネーションと競争するために必要と思われる。

効率性： 優良系統を保有しており、その選抜にあたっては生産者組合と連携することにより、高い効率性をもって開

発普及がなされると思われる。

有効性：育成された品種については、北海道とのリレー産地化など安定した生産体制の構築へ取り組みが進みつつあり、ブランド強化による販売単価の安定が期待できる。

総合評価：この研究により新品种が複数育成されることで、長崎県カーネーションのブランド力が向上するものと思われる。

○「DNAマーカー選抜と染色体操作による野生種由来ジャガイモ青枯病等複合抵抗性育種素材の育成」

概要：県で保有している青枯病抵抗性野生種4倍体はそのままでは、栽培種と交雑しないため、染色体倍加や細胞融合などのバイオテク手法を駆使し栽培種と交雑可能な個体の作出により、品種改良に利用する。選抜にあたってはDNAマーカー技術を用い有用な遺伝子の有無を早期に判別する。

必要性：遺伝子組み換え作物の食用利用が困難な我が国の状況の中、DNAマーカーを利用した育種は重要である。じゃがいもの青枯病等複合抵抗性育種素材の必要性は高く、温暖化を考慮すると世界的なニーズに通じるものがある。

効率性：6倍体作出まで、多くのステップを踏むこととなるが、野生種特有の遺伝子を新たに導入するためには必要な行程と思われる。ただし、いくつもの抵抗性の同時獲得を狙うのではなく青枯病抵抗性に主眼をおくことに留意されたい。

有効性：作出された複合抵抗性の交配親は、長崎県独自の育種素材として有効利用が可能と思われる。また開発された育種素材を元に開発される品種の、青枯病被害軽減効果は高いと思われる。被害額軽減の程度についても調査を願いたい。

総合評価：良い育種材料をもっており、早急に品種育成に使えるシステムの確立を行って欲しい。十分な事前調査による、より効率的な実施を求めたい。

○「人工林資源の循環利用を可能にする技術の開発
－育林初期のコスト低減と下層木誘導－」

- 概要：木材価格低迷による採算悪化により伐採後の植栽が行われていない。コストの大きな部分を占める植栽後の下刈り労賃を抑制するため、植栽密度の低減と下刈り方法の組み合わせ試験を行う。
また、密植により下層木が存在しない人工林内では表土流亡による林地生産力の低下が問題となっているため、現地調査により健全度判定基準を作成する。
- 必要性：現在の日本の林業情勢を考えると、粗放な育林システムの技術開発は必要と考える。
- 効率性：試験に用いる植栽本数の根拠が不明確だが、調査手法としては妥当と考える。ただし「効率的な下層木誘導技術の開発」における調査期間は短縮すべきと考える。
- 有効性：林業活性化のみならず環境保全の面からも有効な技術となることを期待する。
- 総合評価：5年の研究期間で技術開発（マニュアル作成）まで到達できるのか疑問を感じる。調査主体であるため、タイトルを開発とすべきなのか検討が必要である。

○「気候温暖化に対応したカンキツ栽培技術の開発」

- 概要：気候温暖化による夏秋季の高温、干ばつの影響でカンキツにおいては、着色不良、日焼け果等の障害果が発生し、品質、収量に影響を及ぼしている。
このため、高温による障害発生機序の解明と対策技術の開発を行うと同時に、中晩柑の樹上完熟栽培など温暖化を活用する技術の開発を行う。
- 必要性：長崎県のカンキツは温暖な海岸線近くを適地として栽培され早生系の栽培も多いことから、温暖化の影響を受けやすく、早急な対策技術の開発が必要と考える。
取り組みにあたっては農家、産地のニーズを掘り下げる必要がある。
- 効率性：温暖化の影響把握手法に留意が必要だが、これまでの研究実績や他の研究機関での基礎的な知見を踏まえた研究が期待できる。
- 有効性：温暖化による障害果等の発生軽減とともに温暖化を活用する技術確立は農家経営を安定させ、長崎県カンキツのブランド力向上に有効であり、研究手法を明確にしつつ取り組むべき課題と考える。

総合評価：温暖化への対応は今後の栽培や、経営維持拡大に不可欠な課題であり、本研究により長崎県のカンキツ生産の向上に貢献することが期待できる。さらなる温暖化も想定し長期的な視点での研究も望みたい。

○「長崎オリジナルカンキツの育成」

概要：温州ミカンの本県の主要果樹であるが、品種構成が極早生、早生に集中し、出荷時期の集中による滞荷や価格低迷を引き起こしている。また高糖度系品種の強い隔年結果性を克服できる農家が少なく、安定生産が難しい。

このため、極早生、早生、中生系統の作出、連年結果し作りやすい高糖度系統の育成に取り組む。

【研究項目】

既存系統・品種の適応性調査
新系統の育成

必要性：県独自品種を育成し、統一ブランドとして力を入れることは、長崎県主要果樹である温州ミカンの価格低迷打開のために必要性が高いと思われる。

効率性：有望品種を選定し特性調査が可能になるまでは時間を要するが、すでに優良な形質を持つ育種素材を保有しており、他県に先行した効率的な試験が期待できる。

有効性：産地のブランド化は生産額増大のために不可欠であり、独自品種の育成はその手法として有効である。

総合評価：市場のニーズに即したオリジナル品種の育成は、長崎県のカンキツ生産向上に貢献する研究課題であり、早期の開発及び普及を期待したい。

○「温州ミカンにおける天敵利用技術の開発」

概要：生産物の安全性確保のため、防除時期や方法の改善により化学農薬使用量の削減に取り組んできたが、生産性を維持しながらさらに使用量を削減するためには天敵利用技術への取り組みが不可欠である。在来生物の生態系を攪乱しない土着天敵の利用技術を確立するため、以下の取り組みを行う。

土着天敵の分布及び発消長の解明

有望な天敵類の探索

天敵類の定着化及び利用技術

④天敵にやさしい防除体系の確立

- 必要性：近年、生態系を攪乱しない土着の天敵昆虫を利用した防除技術開発の必要性が高まっており、食の安全・安心の要請にも即した研究と思われる。
- 効率性：（独）果樹研究所と連携し効率的な試験実施に努めており、すでにいくつかの候補天敵の目処もつけているなど効率性は高いが、他県と連携するなどにより早期に成果を出す必要がある。
- 有効性：これまでミカン栽培において天敵栽培技術は確立されておらず、優れた天敵の発見により、普及も見込まれる。
- 総合評価：チャレンジ性の高い課題であるが、社会的要請もあり、土着天敵利用技術の実用化に期待したい。研究にあたっては技術の普及手段についても検討する必要がある。

○「乳牛へのバレイショ給与技術の確立」

概要：飼料原料の高騰により酪農経営は圧迫され、全国で飼料利用できる食品残渣の模索が続いている。本県は北海道に次ぐバレイショ産地であり選果場等で発生し廃棄物として処理される規格外バレイショを酪農経営で飼料利用する際に問題となる諸問題を解決することで、飼料費低減と規格外バレイショの有効利用を図る。

【研究項目】

バレイショを利用した乳牛用飼料調整方法の検討と飼料価値の評価

乳牛へのバレイショ給与が乳量・乳成分と生乳の風味に及ぼす影響の調査

- 必要性：飼料高騰が一時的なものと考えがたい情勢の中、規格外バレイショ給与技術の確立は時宜を得た課題と考える。ただし規格外バレイショの処理費用面からのニーズと乳牛飼料費低減のニーズの間でバランスをよく検討すべきと考える。
- 効率性：乳牛の嗜好性ととも、乳量や乳成分、生乳の風味に及ぼす影響まで網羅した内容となっており効率性は高い。風味への影響調査に県酪農業協同組合連合会の協力を得られる点も効率的である。
- 有効性：バレイショの主産地である長崎県独自の課題であり、産業廃棄物として処理される規格外バレイショの利用法開発として有効な研究と言える。すでに肉豚で実績があり、他県に比べて優位性がある。
- 総合評価：飼料原料高騰の中で適切な課題設定と思われる。実施にあたっては飼養期間を十分に取り、サツマイモでの事例

なども参考にしながら利用しやすい研究結果の提供を期待したい。十分な成果の活用のためには行政部署と連携による地域の原料・製品の流通体制構築が重要となると思われる。

○「乳用後継メス牛の効率的生産技術の確立」

概要：自家優良牛を残すためには多排卵処理による受精卵移植技術があるが、ホルモン処理をするため、高能力牛の産乳が出荷制限を受け経営損失となり、また母体へのダメージも大きい。そこで経膈採卵による少数受精卵を体外受精し性判別したのち着床させる技術の確立を行い、効率的な高能力牛の後継雌牛生産を可能とする。

【研究項目】

泌乳牛の経膈採卵技術の検討と泌乳への影響調査
少数卵子の体外受精技術の検討
性判別受精卵の修復培養・凍結保存技術の検討

必要性：地域の環境条件の中で高い能力を示す雌牛の後継牛を効率的に確保する技術として重要である。現場で問題となっている暑熱時の受胎率低下にこの研究が寄与する点でも必要性が高い。

効率性：各段階における成果が次の課題の材料になっていく試験設計となっており効率性は高いが、統計として十分なサンプル数を確保するため、綿密な計画をたてる必要がある。

有効性：泌乳牛を供試して、採卵、体外受精、性判別技術の確立を目指した研究の新規性は高く、取り組みの結果優秀な雌牛のみが得られる有効性の高い研究と言える。

総合評価：地域の暑熱環境下で高い能力を発揮する雌牛の後継牛を増産することで、生乳の生産効率を高め、生産費の削減につながる技術であり、使われる技術も先進性が高く早期技術確立を期待する。得られる技術は普遍的なものであるので権利化を見据えた試験設計を勧める。

○「寒地型永年牧草を利用した省力的な栽培技術の確立」

概要：生産費の中で大きな部分を占める購入飼料費を自給飼料作付けで軽減するためには、永年性牧草による作付け労力の削減が必要である。低標高西南暖地では収穫ピークが夏となる暖地型牧草の体系はあるが、寒冷期

に収穫できる寒地型牧草は夏の暑熱の影響により、永年草地の作付け利用技術が確立していない。近年育種された耐暑性のある寒地型草種を使って新たな栽培体系を確立する。

- 必要性：低標高西南暖地において暖地型牧草による飼料作付けを補完する技術であり、自給飼料増産の面から重要と考える。
- 効率性：現地の実証試験と並行して行うなど、効率的な試験計画が立てられている。
- 有効性：条件不利ほ場を利用するのであれば採草より放牧が有利と思われる。多様な利用形態を想定した試験の実施が必要である。
- 総合評価：飼料作物作付けにより、ほ場の利用場面を増やそうという試みは理解できるが、一方で大きな面積の耕作放棄地が放置されている。行政部署とも連携しながら飼料自給率の向上に取り組んでもらいたい。

(4) 経常研究 (途中)

○「集落営農組織の農地流動化支援技術の開発」

- 概要：集落営農組織の確立は農政の大きな課題であるが、多くの地権者とはほ場を担い手となる受託者が把握する必要があり、煩雑な権利、作業、生育情報管理が負担となっている。管理システムを受益者の意見を聞きながら開発することで作業の軽減をはかり、情報の活用による効率的な集落の意思決定を支援する。
- 必要性：集落営農を促進する必要は大いにあるが、成果を活用する対象が明確でない。方向性を明確にすれば成果が望めると思われる。
- 効率性：農産物生産組織のリストラクチャーという視点で見ると、顧客満足度向上のためにあるべきモデルを描き、そこへの接近という手順を進めれば効率的な研究となると思われる。現状では目的のために従事する関係機関指導員という従業員満足度に目が行きすぎているように思える。
- 有効性：活用者や活用場面の想定が不明確なため有効性が発揮できず、シミュレーションのモデルを具体的な形にしていく必要がある。
- 総合評価：長崎県の農業経営が、どのような方向に向かっていこうとしているのかが見えないため課題が見えにくいよう

に思える。成果達成のためには行政部署との連携が不可欠と思われる。

○「ビワ新品種による超多収・良食味果実生産技術の確立」

概要：県内のビワ栽培品種は「茂木」に偏っているため、収穫労力の集中と高い小玉率が問題となっている。大果で高品質な優良品種と組み合わせることで出荷時期を分散し、出荷品質と収量の向上を図るため以下の研究を行う。

樹体特性の解明、誘導技術の検討

障害果の発生と防止対策

新品種に適した台木の栽培法

④ 果実品質と施設環境の解明

⑤ 品質保持技術の開発

必要性：育成された新品種に適する栽培方法の確立は必要な課題である。

効率性：これまでの研究をもとに効率的な研究がなされている。

有効性：大果性という新品種の特長を活かした栽培技術の蓄積が進みつつある。収穫適期の判断指標を作るにあたっては気象要因を十分考慮されたい。

総合評価：県内のビワ作付け品種を分散し作業労力の分散を図る課題であるが、産地の品種構成を再編するためには関係機関との連携が重要となると思われる。

○「家畜排泄物の窒素負荷低減技術の確立」

概要：島原半島において地下水の硝酸性・亜硝酸性窒素濃度が問題となっている。生活排水、農業による施肥とともに原因と考えられる家畜排泄物のなかで鶏糞は大きな割合を占めている。配合飼料割合を調整することで生産性を担保しながら窒素給与量を抑制し、排泄物の窒素濃度削減による環境への負荷軽減を実現する

必要性：地下水汚染が深刻化している島原半島の窒素負荷低減技術として摂取飼料からの窒素低減技術の構築は先行研究も少なく必要である。

効率性：適切な飼料設計により、摂取窒素のみの比較が可能な試験がなされており効率性は高い。小型堆肥化装置以外に大型の施設を利用した研究も必要である。

有効性：尿由来窒素は浄化槽で処理されることを考えると、堆肥化で処理される糞の中で、鶏由来の負荷は採卵鶏だ

けで4割に達し効率性は高い。本技術の確立後は速やかな普及がなされるよう求めたい。

総合評価：地域の問題を解決する取り組みであり重要な課題であると考え。技術の普及のためには現在の餌とのコスト比較が重要であり経済性のシミュレーションを行う必要がある。ただし、根本的には畜産糞尿の量が畑の処理能力を越えていることが重大である。

(5) 経常研究 (事後)

○「水稻新奨励品種「にこまる（西海250号）」の栽培技術確立」

概要：温暖化により水稻の品質低下が問題となっている。早くから本県が産地化に取り組んできた「にこまる」は高温での品質低下が起こりにくい特性が判明しているが、一般特性を把握し適切な栽培技術を確立する。

必要性：有望な新品種の能力を十分発揮させるためには、栽培技術の確立は重要である。温暖化のなか高温による品質低下が大きな問題となっており、登熟期の高温に強い「にこまる」における取り組みは重要である。

効率性：登熟期の高温への感受性に狙いを定め、移植時期が異なる試験圃を多数設置することで、短期間で適切な移植時期を明らかにするなど効率性は高い。

有効性：高温条件に強い品種の性質を明らかにすることで、近年の気象傾向にいち早く対応できる技術が確立できた。また従来品種よりも刈り取り適期が長いことを明らかにし、収穫作業条件上も優れた品種であることを明らかにしており有効性は高い。

総合評価：他県に先駆けて、有望品種の性能特性を明らかにしたことで、本県平坦地を中心に「にこまる」の普及がさらに加速することが期待できる。現地での評判も良く着実に作付面積が増大している点が大きく評価できる。

○「新整枝法による落葉果樹管理作業の軽労化と多収技術の開発」

概要：落葉果樹は栽培管理技術が難しく未経験者の参入が困難であるが、地域の旬の果実として需要は高い。ナシ、モモ、スモモ、ブドウについて剪定整枝法や台木選定など管理技術の要点を明らかにし標準化することで、落葉果樹経営へ新規の参入を促す。

必要性：技術の標準化により落葉果樹経営へ新規参入を促す

ために必要な研究であったと評価できる。また将来農作物の輸出を考えた場合、果実は競争力のある品目である。

- 効 率 性：JA等現場技術者と連携し、効率的な試験運用ができたと評価できる。また新規参入のみならず、既存農家の技術水準向上にも寄与する成果があったと思われる。
- 有 効 性：十分な研究成果が上がっており、マニュアル化され現場での普及も順調である。途中評価の指摘を受け、県園芸課の事業で現地試験を並行して実施しており、成果の普及に有効であったと思われる。
- 総合評価：有効な技術開発がなされており、今後未経験者に本技術を効率的に普及する体制構築が望まれる。

○「新銘柄鶏「ながさきうまかどり（仮称）」の開発」

- 概 要：高級地鶏とブロイラーの中間価格帯の銘柄鶏が全国的に流通しているが、本県では該当するものが無く、県外産のものが流通している。地産地消の意識の高まりの中、食鳥処理業者からは生産性を維持しながら付加価値のある銘柄鶏の作出の要望が上がっている。そこで長崎県在来の対馬地鶏を交配の素材とした銘柄鶏を作出した。
- 必 要 性：実需者からの要望により、地鶏とブロイラーの中間価格帯にあたる銘柄鶏を開発しようとしたものであり、必要な研究であったと思われる。
- 効 率 性：二元交配では3つ三元交配では2つに交配パターンを絞ることで、効率的な試験を行った。
- 有 効 性：食鳥業者が中心となり生産体制の構築を行っており、今後の普及性も高い。
- 総合評価：交配様式の決定という成果は出たが、後発ブランドであり、今後積極的な宣伝、流通支援を行わないと埋没する危険性がある。銘柄の定義を明確にし商品性を失わない努力も必要である。

6. 分科会総評

- 食の安全安心の問題、環境への配慮の問題など、大きなテーマの解決のための取り組みがなされているが、成果の普及や現場ニーズを十分念頭において研究して欲しい。その中で今年から戦略的なプロジェクト研究の企画立案を行っており、問題解決のために研究機関を結集する取り組みがなされることを評価したい。課題の設定にあたっては、現状を見据えた着実な取り組みをお願いする。

- 当初から知的財産としての活用を想定した試験設定も考慮する必要がある。また、ある程度の成果が見られた段階でブランド化など実用化の道筋を考えておくことも必要と思われる。

(参考) 農林分野研究評価分科会評価一覧表

	課 題 名	視 点	評 価
事前	イチゴ新品種「高良6号」の生産安定技術確立	必要性	S
		効率性	S
		有効性	S
		総合評価	S
	アスパラガス有望品種の栽培技術確立	必要性	S
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A
	輪ギク新品種の育成および栽培技術確立	必要性	S
		効率性	S
		有効性	S
		総合評価	S
	カーネーションの新品種育成	必要性	S
		効率性	A
		有効性	S
		総合評価	S
	DNAマーカー選抜と染色体操作による野生種由来ジャガイモ 青枯病等複合抵抗性育種素材の育成	必要性	S
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	S
	人工林資源の循環利用を可能にする技術の開発 ー育林初期のコスト低減と下層木誘導ー	必要性	S
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A
	気候温暖化に対応したカンキツ栽培技術の開発	必要性	A
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A

	課 題 名	視 点	評 価
	長崎オリジナルカンキツの育成	必要性	S
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A
	温州ミカンにおける天敵利用技術の開発	必要性	S
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A
	乳牛へのパレイショ給与技術の確立	必要性	S
		効率性	A
		有効性	S
		総合評価	S
	乳用後継メス牛の効率的生産技術の確立	必要性	S
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A
	寒地型永年牧草を利用した省力的な栽培技術の確立	必要性	A
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A
途中	集落営農組織の農地流動化支援技術の開発	必要性	A
		効率性	A
		有効性	B
		総合評価	A
	ビワ新品種による超多収・良食味果実生産技術の確立	必要性	A
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A

	課 題 名	視 点	評 価
	家畜排泄物の窒素負荷低減技術の確立	必要性	S
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	S
事後	水稻新奨励品種「にこまる(西海250号)」の栽培技術確立	必要性	S
		効率性	S
		有効性	S
		総合評価	S
	新整枝法による落葉果樹管理作業の軽労化と多収技術の開発	必要性	S
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A
	新銘柄鶏「ながさきうまかどり(仮称)」の開発	必要性	S
		効率性	A
		有効性	A
		総合評価	A