

岐阜県農政部研究機関評価員会議評価結果

1 評価員

評価員（座長）	嶋津 光鑑	国立大学法人東海国立大学機構 岐阜大学 応用生物科学部 教授
評価員	草場新之助	国立研究開発法人農研機構 果樹茶業研究部門 生産・流通研究領域長
評価員	室屋 勲	飛騨農業協同組合 営農部長
評価員	田口 義春	東美濃農業協同組合 営農部長兼営農企画指導課長
評価員	山下 昭平	飛騨蔬菜出荷組合 組合長

2 実施日・場所

日時：令和2年11月19日（木） 13：30～16：00

場所：Web会議（Zoom） 県庁・岐阜大学・農研機構・中山間農業研究所

3 会議の進行内容

開 会	13：30～13：40	挨拶、評価員紹介、資料確認等
概要説明	13：40～14：30	研究所の取り組みについて説明
休 憩	14：30～14：40	
意見交換	14：40～15：50	
閉 会	15：50～16：00	事務連絡

4. 評価資料

中山間農業研究所評価資料 参照

5. 評価結果

評価員	A	B	C	D	E	平均
① 研究課題の設定	4	4	4	4	3	3.8
② 研究体制	4	4	4	4	3	3.8
③ 研究成果	5	4	4	5	5	4.6
④ 研究成果の移転状況	3	5	4	4	5	4.2
⑤ 技術等支援	3	4	4	4	3	3.6

①②④⑤点数基準

5	極めて適切である	4	適切である
3	ほぼ適切である	2	やや不適切である。
1	見直すべきである		

③点数基準

5	貢献度は高い	4	貢献度はやや高い
3	貢献度は普通	2	貢献度はやや低い
1	貢献度は低い		

6. 主な評価員コメント並びに評価をふまえた今後の対応

(1) 研究課題の設定

【評価した点】

- ・限られた人員、研究所の移転作業などいろいろな制約のある状況の中で、前回の指摘事項にしっかりと対応していると感じた。地球温暖化により地の利であった冷涼な気候の優位性が少ない現状に対応しながら労働力の課題にも向き合う姿勢を評価する。
- ・プロジェクト研究課題、重点課題のいずれも現場のニーズを汲み上げつつも近年のトレンドにも対応しており、研究予算も増加傾向にあり評価できる。
- ・岐阜県における同じ農業に関する研究所である農業技術センターと地域、作物等が仕分けされており、立地条件に適した課題が設定されている。
- ・作物、野菜、果樹、花きとバランス良く生産組織、JA等生産現場からの要望を受け研究課題として設定しており、未来志向のプロジェクト研究課題、重要性・緊急性の高い重点研究課題、地域密着型研究課題と研究の性格に応じた課題設定がされている。

【指摘事項・意見等】

- ・研究推進基本方向の1つである「売れるブランドづくり」に関して、ブランド製品の買い手（消費者等）のニーズをどのように把握して研究課題に反映されるのかが明確でない。
- ・水稻の良食味栽培技術において、東濃地域でも気運が高まっており、更なる指導研究に期待する。
- ・地区や地域での栽培品目の考え方に温度差があると思うので、担当地区の普及指導員が組織の代表者（専門品目の生産者役員会議等）から意見を聴取し、研究課題を設定してほしい。

【今後の対応】

- ・「売れるブランドづくり」を推進するため、消費者・実需者等買い手のニーズ把握は、農業指導機関、生産団体からの間接的な情報収集（要望課題の提案）のほか、市場関係者や農産物加工業者等から直接聞き取り研究課題に反映しているが、今後も一層の情報収集に努める。
- ・水稻の良食味栽培技術については、プロジェクト研究、重点研究で継続して研究を実施しており、技術のブラッシュアップと早期の技術移転に努める。
- ・産地の状況に応じた要望、意見等は、普及指導員やJA営農指導員との連携を密にして情報を収集し、研究課題の設定に反映するよう努める。

(2) 研究体制

【評価した点】

- ・前回の外部評価の指摘に応え、ここ4年間で、研究員の若返りが図られているとともに、業務に従事する年数が長くなっていることが伺え、結果として全体の年齢構成・従事年数は改善されているなど、研究員が腰を落ち着けて研究、普及活動に取り組めるようになってきていると考える。
- ・飛騨地域でトマト等の新規就農者が増加している状況を踏まえ、野菜分野において研究員を重点配置しているが、これらは研究内容及び成果の普及への重要性などの観点からの配置と理解できる。

- ・県単プロジェクト研究に加え、研究予算の一定程度を外部資金により実施しており、また、外部機関の連携により産官学の共同研究が推進されるなど適切と考えられる。
- ・限られた研究員数で多くの地域の課題に取り組んでおり、予算配分、研究課題数、年齢構成等バランスも良く適切と考えている。

【指摘事項・意見等】

- ・野菜・花きの外部資金予算が減少傾向にあるが、競争的資金の応募は、研究内容が適正かどうかのチェックにもつながるうえ、研究ネットワークも拡がるので随時努力してほしい。
- ・多様な現場ニーズへの対応のために、地域の大学や民間企業、農家に地域の課題解決の一翼を担っていただくような仕組みを作ることができれば、対応の幅がより広がると考えられる。
- ・新たなシーズの創出や革新技术開発のためには、工業分野、食品分野など岐阜県他産業分野の研究所との連携も重要と考えられる。
- ・各栽培品目に対して、県の研究員や農業技手の方に負担がかからないよう、研究品目の栽培管理を農家に委託(アウトソーシング)し、地域に適した栽培適品種や栽培管理技術を探究してほしい。
- ・コロナ禍による人材育成研修実施数は、今後も減少が続くと予想されることから、ウェブの適切な活用やソーシャルディスタンスを確保した感染防止に配慮した研修などの工夫が求められる。
- ・「実学の現場にいる研究員の学位取得」は農業への貢献の面で大変重要であるうえ、今後の県の研究機関の能力維持に不可欠であるので、博士号取得者が少ない状況のなか積極的に挑戦していただきたい。その過程で研究内容がブラッシュアップされ、その技術や理論の基礎がしっかりすれば、現場での緊急的課題にも対応できる技術につながる。大学もエビデンスの面からどんどん協力していききたい。

【今後の対応】

- ・野菜関係の研究課題では、現時点では競争的資金の応募に至っていないが、資金面だけでなく多様な現場ニーズに対応するための研究ネットワークの強化や、共同研究による早期の技術確立につながることから、引き続き応募、獲得に努める。
- ・多様な現場ニーズの対応については、たとえばエゴマでは、市と生産者団体、企業の連携の下で研究会を立ち上げ、生産から商品開発、販売まで行っており、仕組みづくりにより地域を巻き込んで対応していきたい
- ・県の工業系研究機関、大学等との連携を深め、共同研究等の実施により限られた人材で効率的な研究の推進に努める。
- ・農家の技術、ほ場を活用した研究の実施は、研究の効率化のみならず現地への円滑な技術移転の観点からも有用であると考えられるため、今後は農林事務所農業普及課等とも連携しながら検討していく。
- ・人材育成については、ウェブの活用など方法を検討しながら引き続き計画的に進めていく。
- ・研究員の学位取得については、スキルアップの一つと捉え、意欲のある研究員に対してはその意思を尊重し支援していくとともに、大学等の支援を得ながら学会への成果の投稿を積極的に行う。

(3) 研究成果

【評価した点】

- ・ぎふ農業・農村基本計画の3本柱のうち、「多様な担い手づくり」「売れるブランドづくり」については地域の農業生産現場に大きく貢献している。
- ・研究成果数については平成29年度から令和元年度まで6～9件と安定していること、知的財産権出願中も1から4件と増加していることは評価できる。
- ・夏秋トマトの3Sシステムについては、土壌病害対策と単収向上が実現し、東濃産地において普及率も高く、若手生産者を中心に導入が進んでおり、産地の期待、及び生産振興において貢献度は高い。また、飛騨のトマト部会で普及を進めている当システムは、目を見張るほどの伸びを示しているが、県の研究員が農家を個別指導し、いろいろと相談に対応してもらっている姿を日々目にしており、大変感謝している。

【指摘事項・意見等】

- ・「住みよい農村づくり」に対しては、平坦地の農業技術センターが担っているのかもしれないが、中山間農業研究所の貢献、他産業への波及効果を明確にしてほしい。
- ・3Sシステムについては、導入経費の負担が多く、県単事業の助成をいただいているが導入経費の面で躊躇している農家もある。

【今後の対応】

- ・「住みよい農村づくり」の推進については、土壌肥料、病害虫分野で農業技術センターとの連携により実施している。また、地域特産作物であるエゴマやクリの品種育成、栽培技術開発は、「ブランドづくり」と合わせて地域の活性化を支援する研究と位置づけ実施しており、研究成果の円滑な技術移転により、産地、地域へ貢献していく。
- ・3Sシステムについては、ICT等を活用し更なる生産性向上を目指している。低コストで高単収が可能なメリットをPRするとともに、農林事務所農業普及課等との連携により経営試算を行い、導入効果のある経営体に対して導入を支援していく。

(4) 研究成果の移転状況

【評価した点】

- ・温暖化に対して環境調節が可能な施設園芸と異なり、山椒の幼木の凍害抑制への対応は制約が多いなか、被覆と畝の改良により良好な結果が得られている。また、地域活性化が期待できるエゴマオイルの商品化や、利用許諾契約数が多いモモ台木用品種「ひだ国府紅しだれ」等は評価に値する。
- ・少ない人数ながら、様々な媒体による研究成果の発信や多くの技術相談、視察対応等をこなしており、技術移転は極めて適切である。
- ・夏秋トマト3Sシステムの技術開発によって、現地で単収量の増加と長期出荷体系（早期～晩秋）を確立させたことは大いに評価している。
- ・良食味米の生産技術の確立は、近年、米の国際大会等において「飛騨コシヒカリ」が優秀な成績を収めていること、穀物鑑定会において「特A」を取得していること等は、研究の成果が一役を担っ

ていることの結果となっている。そして、県内各地域の農家の「おいしい米づくり」のレベルアップに繋がっていると思われる。

- ・研究成果等は各部会の年末栽培研修会で情報提供していただいている。品目によっては、農家が進んでいることもあり、この点を加味して農家巡回していただけるとありがたい。

【指摘事項・意見等】

- ・ハウレンソウの高能率調整機の導入による省力化によりどの程度他の作業に人員を配置し、どれくらい利益増収につながるのかデータを示してほしい。それにより導入を検討している農家の適切な判断材料となる。
- ・中山間の簡易な園芸施設の経営実態に合った3SシステムとICTの組み合わせの提案は、全国の中山間中小規模施設園芸にも適切なモデルの提唱となるはずなので、研究と普及を並行して継続してほしい。システムの機能がトマトの生理にどのように寄与しているのかを明確に示せば、普及面と実学的な学術研究としての論文化の両方が期待できる。

【今後の対応】

- ・ハウレンソウの高能率調整機については、本年度から開始した重点課題「夏ほうれんそう栽培・調整における省力化技術開発」において機械調整に適した品種体系を組み立てた上で作業効率を評価し、農林事務所農業普及課や農業経営課と連携して現場への導入モデルを提示していく。
- ・ICTを活用した夏秋トマトの3Sシステムの高度化については、現在実施中のプロジェクト研究において引き続き研究を実施する。その中で、環境データの見える化により植物体の反応との関係性を明らかにし、根拠に基づく環境制御技術として組み立てるとともに研究成果を取りまとめる。また、開発技術等の技術移転と合わせて、研究ニーズ、シーズの収集の目的も含め巡回を行う。

(5) 技術等支援

【評価した点】

- ・研究員自らが現場に足を運ぶことで、信頼関係を築きながら多くの技術相談、研修、視察受け入れ等、積極的な技術支援が行われている。
- ・良食味米の生産、夏秋トマトの3Sシステム、モモ台木等飛騨地域の各種農業品目において大いに生産者に対する技術支援をいただいている。

【指摘事項・意見等】

- ・コロナ禍が継続した場合の対面での情報発信方法について検討する必要がある。
- ・研究成果の生産現場への普及が第一の任務であることは十分理解できるが、研究者がその技術や原理をより理解するためにも、実学系学会誌への投稿での情報発信も必要ではないか。
- ・温暖化に関する課題の技術支援では、農家に対してわかりやすさも求められるため、データ取得のためのセンシングやデータ解析(気象と生育関係のモデル化)をサポートできる普及員の増員が必要ではないか。

- ・課題の内容により中山間農業研究所の研究成果より県外の研究成果を適用するのが良い場合もあるため、普及関係機関との連携を密にした情報収集や発信などの対応も望まれる。
- ・J A指導員に対する栽培知識技術向上の指導も含めて支援してほしい。
- ・新技術や栽培装置等は導入経費や圃場の将来性を考えたとき、導入をためらうところがある。

【今後の対応】

- ・コロナ禍における対面での情報発信については、ウェブ環境を有しない農家が多いことから十分な感染防止対策を検討した上で実施していくほか、I o Tを活用した方法も検討していく。
- ・実学系学会誌への投稿は、情報発信と合わせて自身のスキルアップにつながることから、積極的に学会発表、論文投稿を行っていくこととする。
- ・県では、岐阜県スマート農業推進計画を策定し、普及指導員やJ A営農指導員を対象に専門知識を持った人材（スマート農業推進員）の育成を進めている。
- ・県外成果の活用は、東海4県農業関係試験研究連携や、関東東海北陸農業研究推進会議等の研究ネットワークを活用し、積極的に情報収集や共同研究等を進める。また、普及指導員等と連携し現地の状況を十分に把握した上で、最適な解決策を提案していくよう努める。
- ・J A等外部指導機関に対する技術指導については、普及指導員と連携しながら成果の技術移転を通じて支援していく。
- ・技術開発は、計画の段階から導入、維持コスト、利便性を常に意識し、農家の意見を取り入れながら取り組む。

（6）その他

【指摘事項・意見等】

- ・各分野でI C Tを利用した研究が始まったばかりなので、次回の外部評価では一定の成果が得られていることを期待する。岐阜県は中山間農業に適したI C T農業技術のフィールドとして全国の優良なモデルケースになると思う。農家への普及については、従来の普及指導員の育成だけでは十分ではない部分が顕在化すると思われるのでこの点を強化していただきたい。
- ・今後は、飛騨地域の作物、園芸、果樹品目における地球温暖化対策(品種の選定等による品質の向上、単収量の増加、そして新たな品目への取り組み)を中山間農業研究所が中心となって、市、生産組織、J Aと連携による取り組みを行っていただきたい。

【今後の対応】

- ・県では、岐阜県スマート農業推進計画を策定し、その重点施策として普及指導員やJ A営農指導員を対象とした研修を実施し、専門知識を持った人材の育成を進めている。
- ・現在、プロジェクト研究において地球温暖化対策技術の確立に取り組んでいる。また、県で策定中の「岐阜県地球温暖化防止・気候変動適応計画」において、栽培技術の開発、品目、品種の選定を行っていくこととしている。さらに必要に応じ地域密着課題で柔軟に対応していく。