

徳島県立農林水産総合技術支援センター外部評価  
報 告 書

令和4年度

徳島県立農林水産総合技術支援センター外部評価委員会

徳島県立農林水産総合技術支援センター外部評価実施要領に基づき、徳島県が実施しております試験研究業務、普及指導業務及び教育研修業務につきまして、延べ3回にわたり外部評価委員会を開催し、各業務の評価を行いました。

評価にあたり、試験研究業務、普及指導業務及び教育研修業務を一体的に捉え、それぞれ専門的観点に立ち意見聴取を行い、徳島県の農林水産業の振興に反映されるよう評価に努めました。

今年度調査しました項目の評価内容につきまして、ここに報告書として取りまとめ報告いたします。

徳島県立農林水産総合技術支援センター所長 殿

令和5年3月

徳島県立農林水産総合技術支援センター外部評価委員会

委員長 松木 均

## 目 次

I	外部評価委員会の活動経過	1
II	試験研究業務に関する評価	2
	・ 農業分野の取組み	
	スマート農業の推進	
	気候変動対策	
	新たな価値の創出・生産力強化	
	・ 畜産分野の取組み	
	・ 林業分野の取組み	
	・ 水産分野の取組み	
III	普及指導業務に関する評価	6
	・ 高度技術支援課	
	・ 吉野川農業支援センター	
IV	教育研修業務に関する評価	8
	・ 農業大学校	
V	徳島県立農林水産総合技術支援センター事業 総合評価	9

# I 外部評価委員会の活動経過

徳島県立農林水産総合技術支援センター外部評価実施要領及び令和4年度外部評価実施計画に基づき以下の活動を実施した。

## 1 評価内容

### (1) 課題別評価

#### 1) 試験研究業務

研究課題の設定等について

#### 2) 普及指導業務

普及活動の計画及び手法等について

#### 3) 教育研修業務

教育研修の内容について

### (2) 特定課題評価

「環境負荷軽減」に対応した普及・教育・研究の取組み

## 2 評価活動

時期	実施事項	場所
令和4年 8月30日 (火)	<第1回外部評価委員会> (1) 令和4年度 外部評価の実施について (2) 普及指導業務の評価 ・高度技術支援課 ・吉野川農業支援センター (3) 教育研修業務の評価 ・農業大学の現状と今後の方向性	農林水産総合 技術支援センター (大会議室)
令和4年 12月	<第2回外部評価委員会> (1) 試験研究業務の評価 ・農業分野の取組み スマート農業の推進 気候変動対策 新たな価値の創出・生産力強化 ・畜産分野の取組み ・林業分野の取組み ・水産分野の取組み	当日の大雪警報の 発令により、委員 会の開催を見送り、 書面評価を行った。
令和5年 3月24日 (金)	<第3回外部評価委員会> (1) 令和4年度外部評価委員会の活動経過 (2) 令和4年度外部評価の反映状況 (3) 外部評価報告書の協議について (4) 令和5年度外部評価実施計画(案) について	農林水産総合 技術支援センター (大会議室)

## II 試験研究業務に関する評価

### 1 評価結果

#### 【農業分野の取組み】

##### <スマート農業の推進>

#### (1) ニーズ把握

担い手の高齢化や減少による労働力不足、これらに伴う生産力や品質の低下が懸念される中、IoTやAI等を活用したスマート農業の展開に大きな期待が寄せられている。こうした現状や現場ニーズ等を踏まえ、園芸品目を中心に省力・高品質生産に向けた適切な課題設定が行われている。

#### (2) 研究の内容

なると金時の栽培に適した苗移植機の開発、施設野菜や露地野菜の病害虫の防除システムの構築、ドローンを用いたナシの溶液受粉法の開発等は、本県の農業生産現場のニーズを踏まえた内容となっている。

研究開発に当たっては、資材費等の高騰から、スマート機器の導入経費やランニングコスト等の経営評価に留意すること。

また、高齢者や機械操作が不得手な生産者でも活用できるスマート技術の開発と研究成果の幅広い周知に努めること。

#### (3) 研究体制

生産者をはじめ、民間企業やJA等の関係機関と連携が図られており、効率的かつ効果的な研究体制になっている。

##### <気候変動対策>

#### (1) ニーズ把握

近年、地球温暖化に起因すると考えられる秋冬期の異常高温や集中豪雨などが多発しており、農林水産物の生育不良や品質低下、新たな病虫害の発生及び発生期間の長期化など、農林水産物の生産における影響が深刻化している。

生産現場からは、気候変動に対応した技術開発が求められており、課題設定はこうした現状や現場ニーズ等を踏まえ、気候変動による影響を回避・軽減する新品種・新技術の開発など適切に行われている。

#### (2) 研究の内容

地球温暖化に対応した高温耐性品種「あきさかり」の良食味安定栽培技術の開発、温暖化に伴い増加しているスタチやブロッコリーの病害対策技術、フィンガーライムなどのトロピカルフルーツの安定生産技術開発は、本県農業の新展開を図る意欲的な取り組みとして高く評価される。

本県の主要な農産物であるレンコン・イチゴ・コメの温暖化対応の新品種の普及、さらにイチゴにおいては、高温期において果皮が硬く、棚持ち性や輸送性に優れる新品種の開発は、関係機関と連携し、現地での適応性試験を進め、早期の

現場普及に努めること。

(3) 研究体制

生産者はもとより、JAや普及機関と連携し、現場ニーズを適切に捉えた効率的・効果的な研究体制になっている。

<新たな価値の創出・生産強化>

(1) ニーズ把握

国内の産地間のもとより、経済のグローバル化の進展による競争が激化する中、機能性成分の探索や新たな用途の創出に向けた取組みが非常に重要となっている。

また、みどりの食料システム戦略において、生産性向上と持続性の両立のため、化学農薬や化学肥料の削減などの開発が求められている。

こうした現状や現場ニーズ等を踏まえ、機能性成分に着目した課題設定や新規の栽培技術、天敵利用や効果的な防除方法による環境に配慮した生産技術の開発など、ブランド力強化に向けた適切な課題設定が行われている。

(2) 研究の内容

本県の特色ある農産物である「タデ藍」や「阿波すず香」の機能性成分活用は、高付加価値化や新たな用途創出に向けた創造性の高い研究内容である。

また、土着天敵「タバコカスミカメ」利用や緑肥活用技術の開発は、みどりの食料システム戦略が目指す持続的農業の構築につながる内容である。

機能性成分をはじめとする高付加価値化技術の開発にあたっては、高等教育機関や民間企業との連携を強化し、経営モデルの作成に関する研究については、生産者の意見に寄り添うことが重要である。

(3) 研究体制

高等教育機関、民間企業、JA等の関係機関と連携し、新たな価値の創出に向けた効率的・効果的な研究体制になっている。

**【畜産分野の取組み】**

(1) ニーズ把握

輸入飼料価格の高騰、豚熱及び鳥インフルエンザなどの家畜伝染病の拡大が懸念される中、本県畜産業を競争力の高い持続可能な産業へと発展させることが急務となっている。

こうした現状や現場ニーズ等を踏まえ、牛・豚・鶏の各分野において、高品質生産やスマート技術開発また、阿波畜産ブランドの振興の根幹となる、遺伝子資源の維持供給等、適切な課題設定や取組みが行われている。

(2) 研究の内容

遺伝子情報を活用した肉牛の生産性向上技術や輸入濃厚飼料と同等成分を持つ

飼料作物の多収栽培技術の開発は、生産資材等の高騰対策のみならず、化学肥料の低減と多収を両立させる技術であり、「みどりの食料システム戦略」を踏まえた新規性の高い内容である。アニマルウェルフェアに配慮し鶏舎環境の改善する紫外線LED・AIロボットの開発は、本県の畜産ブランドの付加価値を高める上で重要な内容である。

研究開発に当たっては、新たな価値の創出につながるよう、高等教育機関や民間企業との連携を強化し、しっかりと技術開発・普及に努めること。

### (3) 研究体制

高等教育機関、民間企業等の関係機関と連携した、効率的・効果的な研究体制になっている。

## 【林業分野の取組み】

### (1) ニーズ把握

植林後50年以上を経過し、利用期を迎えている森林資源の活用を図るため、作業の効率化や低コスト化、増加する大径材を活かした製品の開発・普及などが課題となっている。

また、日本一の菌床シイタケ生産量を誇る本県においては、さらなる高品質生産・低コスト技術の開発などによる経営の安定化が必要である。こうした現状や現場ニーズ等を踏まえ、木材利用・森林更新・キノコの各分野において、高品質生産やのための技術開発など、安定生産・需要拡大に向けた適切な課題設定になっている。

### (2) 研究の内容

主伐期を迎え成熟する県内の森林資源を活用し、大径材をはじめ県産材の利用拡大とエリートツリーリモート伐採後の森林更新に向けた研究課題は、地球温暖化防止の観点からも重要性の高い内容であり、IoTを利用したシイタケ栽培技術の見える化や未利用資源である竹を活用したキノコ栽培技術の確立は、シイタケ農家経営強化と環境負荷低減の観点から新規性も高く、重要な内容となっている。

### (3) 研究体制

民間企業等の関係機関と連携し、木材生産・利用の促進や本県産シイタケブランドの強化に向けた効率的・効果的な研究体制になっている。

## 【水産業分野の取組み】

### (1) ニーズ把握

地球温暖化に伴う海水温の上昇や貧栄養化による生産量の減少などが課題となっている。

こうした現状や現場ニーズ等を踏まえ、IoTやAIなど先端技術を活用したスマート化や高品質化のための技術開発や、気候変動に対応した品種育成など、安定生産・需要拡大に向けた適切な課題設定が行われている。

## (2) 研究の内容

効率的な操業を可能とする「漁海況予測システム」などのスマート技術やワカメなどの色落ちに対応した施肥技術や、脱炭素化に向けたブルーカーボンの評価手法の開発などについては、現場ニーズが高く、IoTやAIを活用した新規性のある内容である。

研究開発に当たっては、関係機関や民間企業と連携を図り、スマート技術の導入経費やランニングコスト、市場ニーズ等の経営評価に努めること。

また、開発後は、技術習得のための実演会・研修会を通じて速やかな普及に努めること。

## (3) 研究体制

高等教育機関、民間企業等の関係機関と連携し、安定的な操業に向けた効率的・効果的な研究体制になっている。

## 2 試験研究業務の評価のまとめ

試験研究業務においては、省力・高品質生産のためのスマート技術や気候変動対策など、生産現場の現状及び課題、ニーズを的確に把握し、高等教育機関や民間企業等との連携による効率的・効果的な研究課題に取り組んでいる。

また、みどりの食料システム戦略に寄与する、環境負荷軽減技術については、関係機関と連携し、速やかな現場普及を図ること。

今後は、本県農畜林水産物の生産性の飛躍的向上につながるよう、地域特産物におけるスマート技術の開発推進や、秋冬期の異常高温など、深刻化する気候変動の影響を回避・軽減する新品種・新技術の開発など、生産現場の課題解決に向けてスピード感を持って研究開発に取り組むよう期待する。

加えて、研究成果の速やかな現場普及について、農業支援センター等、普及組織との一層の連携強化を図っていただきたい。



### Ⅲ 普及指導業務に関する評価

	評価対象重点課題名
高度技術支援課	①重点課題 ・徳島型水田農業の推進 ・れんこんの安定生産 ・6次産業化商品の開発支援 ②特定課題 ・「環境負荷低減」に対応した普及の取組みについて
吉野川農業支援センター	①重点課題 ・次代を担う新規就農者の育成 ・園芸産地の生産振興 ②特定課題 ・「環境負荷軽減」に対応した普及の取組みについて

#### 1 評価結果

##### 【高度技術支援課】

##### (1) ニーズの把握

県内で広く栽培されている「水稻」や本県が誇るブランド品目である「れんこん」の生産農家が抱える課題について、地域農業支援センターをはじめ、試験研究機関やJA等との連携のもと、その解決に向けた取組みが行われており、当課の設置目的に沿った適切な課題設定となっている。

また、施設園芸等の防除手段として有効な「IPM技術」の普及や、加工・販売までを行うことにより農産物の付加価値を高める「6次産業化商品」の開発支援については、現在、国が進めている「みどりの食料システム戦略」や「食料安全保障の強化」等の時代のニーズを捉えた課題設定となっている。

##### (2) 普及指導活動の内容

単独の農業支援センターだけでは対応が難しい、広域的・専門的な課題について、JA系統等の関係機関と広く連携し、試験研究機関等で開発された高度な技術や知見等に基づき、対応がなされていることは評価できる。また、当課においては、県民からの農事相談に係る「ワンストップ窓口」の役割を担っているが、その役割についての周知徹底をお願いしたい。

次代の水稻の高温耐性品種として選定している「にじのきらめき」や、れんこんの「水封式土壌還元消毒」等の、現場の農業者が求める新品種・技術については、さらなる課題解決に取り組むとともに、広く県内農業者へ普及を進めていただきたい。

また、県内の施設園芸産地が求める難防除害虫のIPM技術による防除については、環境負荷低減の観点からも早急に普及・啓発を行うことを期待する。

### (3) 活動体制

前述のとおり、県下7カ所の地域農業支援センターや試験研究機関、県内JA系統等の関係機関と連携して課題解決に取り組む等、広域的かつ実効性の高い活動体制となっている。

## 【吉野川農業支援センター】

### (1) ニーズの把握

吉野川市、阿波市という県内有数の農業産地を管轄しており、農業者の高齢化が進む中、新規就農者や青年農業者をはじめとする多様な担い手への「人的支援」を進めるとともに、ブロッコリーやレタス等の主要園芸品目を中心に、基礎的な栽培指導からIPM技術までの幅広い「技術支援」に取り組む内容となっており、管内のニーズを捉えた適切な課題設定となっている。

### (2) 普及指導活動の内容

次代を担う新規就農者の育成については、国給付金の活用による資金的援助や青年農業者クラブ等への支援が功を奏し、一定数の新規就農者やクラブ員が確保できている。今後、ウクライナ情勢の緊迫化等に起因する農業資材高騰等の影響により、農業経営が大変厳しくなることが想像されることから、新規就農者等に対して、これからも継続的な助言や指導を行っていただきたい。

園芸産地に対する生産振興や環境負荷軽減に対応した取組みについては、主要品目への防虫ネットの設置等の基本的技術の導入や、土着天敵の導入等のIPM技術の普及が地域に根付きつつある。特にIPM技術については、減農薬にもつながる取組みであることから、管内において、さらなる普及に取り組んでいただきたい。

### (3) 活動体制

管内2市や3JAをはじめ、「人的支援」においては、阿波吉野川農業士会、阿波吉野川農業青年クラブ連絡協議会等の青年農業者クラブ、「技術支援」では、JAの生産部会等と連携の上、課題解決に取り組んでおり、適切な活動体制が構築されている。

## 2 普及指導業務の評価のまとめ

設定された普及課題は、いずれも現場の現状やニーズ、関係機関の意見を反映した的確なものとなっている。また、各課題については、活動の到達目標、改善目標値等、具体的到達目標を設定して、成果の「定量的な見える化」を図ること。

人的支援については、地域を支える農業の担い手の具体的な人数を把握することで、効率的・効果的な支援をお願いしたい。

みどりの食料システム戦略に寄与する「環境負荷軽減技術」については、関係機関と連携の上、速やかな現場普及を図ること。

現在、県内農業産地においては、農業者の高齢化に加え、後継者不足、働き手の確保が困難となっている。今後とも農業支援センターと地域の関係機関が一丸となり、早急に地域農業の担い手の育成・確保を進めるとともに、地域農業の現状やニーズを的確に把握することで「課題化」を進め、関係機関と十分連携の上、課題解決に向けた活動に取り組んでいただきたい。

## IV 教育研修業務に関する評価

### 評価課題

「農業大学の現状と今後の方向性」について

#### 1 評価結果

##### (1) ニーズ把握

農業大学校では、本科での2年間に及ぶ、きめ細やかな実践教育をはじめ、社会人を対象とした新規就農の基礎から高度な技術習得など、様々な観点からの人材育成を目指した取組みが行われており、時代や地域的ニーズに即したカリキュラム編成や運営がなされている。

特に「徳島かんきつアカデミー」や「施設園芸アカデミー」については、本県農業従事者の時代的ニーズに沿ったコース設計となっている。

##### (2) 教育内容

社会人や定年帰農者などに対して、農業の基礎から6次産業化まで研修内容は、多岐にわたっており、実践的な「リカレント教育」が実施されている。

また、農業現場で求められている「ドローン実習」や、「施設園芸アカデミー」におけるハウス内環境の制御技術など、将来、スマート農業を活用して農業を牽引する人材の育成が行われている。

スマート農業技術による労働力不足に対応した教育活動については、農業大学校で研修を受けた者が、現場においてスマート技術を発揮することで、「新たな農業の形」として地域に波及していくことを期待する。

##### (3) 関係機関との連携

大学、民間企業、試験研究機関及び普及指導機関など、関係機関との連携のもと人材育成が実践できている。

#### 2 教育研修業務の評価まとめ

「徳島かんきつアカデミー」や「施設園芸アカデミー」の開設等、現場のニーズに沿った農業人材の育成に取り組む体制づくりが整備されたことは評価できる。

今後とも、スマート農業をはじめとする、時代や地域が求める最新の技術などを組み入れたカリキュラム編成を行うこと。

また、「アフターコロナ」を迎える今、農業人材育成に向けた研修機会・内容を低下させないよう、時代に即した「オンライン授業」の開催や授業内容の「Web配信」等、より効果的な授業方法の多様化を図ること。

## V 徳島県立農林水産総合技術支援センター事業 総合評価

農林水産総合技術支援センターの「試験研究業務」、「普及指導業務」及び「教育研修業務」の活動について、同センター外部評価実施要領に基づき評価を行った。

各業務の評価について、試験研究業務は「生産現場や市場のニーズに基づく研究課題設定となっているか」、「新規性・創造性のある研究内容であるか」、「関係機関との連携による効率的な研究体制となっているか」、普及指導業務は「地域の状況を踏まえた課題設定になっているか」、「活動の方法や内容は適正か」、「関係機関との連携が図れているか」、教育研修業務は「受講生のニーズに合ったカリキュラムになっているか」、「多様な人材育成ができてきているか」、「関係機関と連携した運営体制となっているか」を視点にして、それぞれの業務内容について検証した。

その結果、各業務ともニーズを的確に把握し、課題解決に向けて関係機関と連携を図り、効果的・効率的に対策を実践しており、適正に業務が執行できている。

今後、スマート技術をはじめとする新技術の普及を進める上で予想される「導入経費」や「ランニングコスト」等の課題を解消いただくことで、すみやかな現場での技術実装をお願いしたい。

また、今回の評価対象テーマ「環境負荷軽減」においては、試験研究業務では、環境に優しい「減農薬」に係る取組みや、CO<sub>2</sub>等の「温室効果ガス」の排出抑制・効率的吸収の取組み、普及指導業務では、産地が求める土着天敵導入等の「IPM技術」に係る取組み、教育研修業務では、未来の農業の担い手に対して、有機農業や環境保全型農業に係る「学習」や、個々の学生が行う「プロジェクト研究」の取組み等、それぞれの業務から、さまざまな視点で環境に配慮した取組みが実践されていることは評価できる。

現在、国及び本県において、食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現する「みどりの食料システム戦略」が推進されており、その中でも「環境負荷軽減」は重要な柱の一つであることから、各業務で行われている取組みについて、さらなる研鑽を図り、広く県下に普及拡大するよう取組みの加速化をお願いしたい。

今後とも、生産現場の課題やニーズに即した「新品種・新技術の開発や現場への普及」、「未来を担う人材育成」にスピード感をもって取り組んでいただくとともに、農林水産業の各分野について、生産活動における環境負荷軽減対策についても積極的に取り組みを進められ、研究・普及・教育の各機能を集約する農林水産総合技術支援センターの持つ相乗効果の更なる発揮、産学官の連携強化に努めることで、本県農林水産業の成長産業化ひいては農山漁村地域の発展に大いに貢献されるよう期待する。