

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3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4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 長宗 秀明

## 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	
	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	
	・ 林業分野の取組	
	・ 水産分野の取組	
III	普及指導業務に関する評価	6
	・ 阿南農業支援センター	
	・ 美波農業支援センター	
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2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

労働力不足に対応した普及・教育・研究の取組

## 2 評価活動

時期	実施事項	場所
令和3年 11月10日 (水)	<第1回外部評価委員会> (1) 令和3年度 外部評価の実施について (2) 普及指導業務の評価 ・阿南農業支援センター ・美波農業支援センター (3) 教育研修業務の評価 ・農業大学の現状と今後の方向性	徳島県庁11階 (特別講堂)
令和3年 12月14日 (火)	<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 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 ・林業分野の取組 ・水産分野の取組	農林水産総合 技術支援センター (大会議室)
令和4年 3月	<第3回外部評価委員会> (1) 令和3年度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(案)の検討 (2) 令和4年度外部評価実施計画(案)について	新型コロナウイルス感染症の影響を 考慮して委員会の 開催は見送り、書 面決済を行った。

## 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】

##### <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

トンネル春夏ニンジンの栽培管理システムの実証試験、施設野菜や露地野菜の病虫害の防除システムの構築、イチゴ等の送風受粉ロボットの普及実装等は、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、スマート技術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、開発された新技術については、簡単に操作できるようにシステムの単純化を進めるとともに、分かりやすい形での周知に努めること。

###### (3) 研究体制

国の研究機関や高等教育機関、民間企業、JA等の関係機関と連携が図られており、効率的・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温暖化対応品種「アキサカリ」の高品質栽培技術の開発、気候変動に対応したスタチやブロッコリーの病害対策・安定生産技術開発、加えてマンゴーなどのトロピカルフルーツの生産技術開発は、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。

本県が力点を置く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、さらにスタチやナシの新品種の開発は、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、国の研究機関や高等教育機関、J A等の関係機関と連携し、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

国内産地間はもとより、経済のグローバル化の進展による競争が激化する中、本県農林水産物のブランド力強化を図るためには、高付加価値化や新たな価値の創出に向けた取組が非常に重要となっている。

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、防除、貯蔵、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」の品種改良や機能成分活用は、高付加価値化や新たな需要創出に向けた創造性の高い研究内容である。

また、「イチゴ」や「エダマメ」のIPM防除や施肥改善技術の開発は、国の「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強化を密にして取り組むことが重要である。輸出・貯蔵技術の開発については、貯蔵技術の改善による農産物の高付加価値化にも取組、ブランド力強化に努めること。

### (3) 研究体制

高等教育機関、民間企業、J A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】

### (1) ニーズ把握

国内外の競争の激化や飼料価格の高騰、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、高品質生産や高付加価値化のための技術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

環境保全や食料面のSDGsの達成に資する環境負荷低減型の養豚技術の開発や脱炭素化を指向した飼料用トウモロコシの高効率栽培技術の開発等は、国の「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り、「メカブ」を飼料に利用する取組や「UV-LED」による伝染病対策は大学と連携した研究が進められ、阿波尾鶏の食肉加工における衛生管理技術の開発や種畜・種卵の供給体制の整備は、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】

### (1) ニーズ把握

充実する森林資源を背景に、県産材の増産と需要拡大を図るため、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・キノコの各分野において、高品質生産や高付加価値化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森林資源を活用し、大径材をはじめ県産材の利用拡大と伐採後の森林の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

高等教育機関、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】

### (1) ニーズ把握

担い手の高齢化や減少による労働力不足、地球温暖化に伴う海水温の上昇などによる生産量・生産額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付加価値化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「広域情報システム」などのスマート技術や気候変動に対応した新規養殖技術や資源管理などの研究課題については、現場ニーズが高く、I o TやA I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。

技術の伝承の対応として、I o Tを活用した春夏ニンジンの栽培管理支援システムの実証は、栽培経験の少ない新規就農者の安定生産につながる技術であることから、関係機関と連携し、速やかに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。

また、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
阿南農業支援センター	①重点課題 ・次代を牽引する担い手の育成 ・園芸産地の生産振興 ②特定課題 ・「技術の伝承」に対応した普及の取組について
美波農業支援センター	①重点課題 ・地域を守る担い手の確保・育成 ・かいふ6次産業化の推進 ②特定課題 ・「技術の伝承」に対応した普及の取組について

#### 1 評価結果

##### 【阿南農業支援センター】

##### (1) ニーズの把握

農業者の高齢化や減少が進む中、地域と一体となった移住就農の誘致活動やIPM技術の普及による施設園芸産地の生産振興は、地域の担い手確保や持続的農業の推進の観点から適切な課題設定となっている。

また、地域と栽培品目に応じて「農の里」に位置づけ、関係機関が連携して担い手への技術の伝承に取り組んでおり、課題設定について適切に行われている。

##### (2) 普及指導活動の内容

移住就農者の誘致活動は、移住後の定着を支援するサポートチームを市やJAを取り込んで組織化していることは高く評価される。

県内有数の施設園芸産地において、課題となっている難防除害虫のIPM技術による防除は、環境負荷低減の観点からも広く普及することを期待する。

「技術の伝承」としては、スマート農業による技術の見える化やベテラン農家によるマンツーマン指導に取り組むなど成果をあげており、今後は、移住就農者など多様な担い手の技術レベル向上や地域に定着が図られるよう支援を行うこと。

##### (3) 活動体制

地元主体のNPO法人をはじめ、JAや関係市町とも連携したサポート体制を構築するなど、課題解決に向けた実効性の高い活動体制となっている。

## 【美波農業支援センター】

### (1) ニーズの把握

地域農業を維持していくために必要な、海部地域に適した品目や栽培体系の選定や6次産業化による地域ブランドの創出、中核的農家から新規就農者まで多様な担い手を対象とした支援となっており、妥当な課題設定である。

また、「きゅうりタウン構想」の推進による移住就農者を対象とした技術の伝承の取組は、新たな担い手確保につながる取組への発展が期待できる。

### (2) 普及指導活動の内容

海部版水田営農モデルによる中核的担い手への支援、オクラ・ナノハナのトレーニングファームによる新規栽培者の定着支援など地域農業の担い手確保の成果が見られており、地域別の水田モデル作成やトレーニングファームに適した農地の確保など支援を行うこと。

「実生ゆず」の6次産業化の推進は、加工・販売実績のある事業者との連携による安定した販売先の確保、有名シェフのコーディネートによる高付加価値化や海外展開など発展性に期待する。

「きゅうりタウン構想」で培った担い手育成のノウハウを活用した「もうかる農業塾」では、オクラ・ナノハナについて新たな担い手育成システムが構築され、評価できる活動が行われている。

### (3) 活動体制

海部地域の農業を守るための課題解決に向け、関係市町、JA、農業支援センターで構成された「町三者会」が設置されており、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

普及指導業務においては、多様な担い手が求めるニーズを的確に把握でき、各課題について、関係機関と連携して対策を進めている。

中でも、「農の里」や「もうかる農業塾」等の活動体制の構築は、地域の主要品目の生産技術を多様な担い手へと伝承し産地振興に取り組んでいる事例であり、大いに評価できる。

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。

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おり、農業支援センターと地域の関係機関が一丸となって、地域農業の担い手の育成・確保を早急に進めること。その際には、IoTやAIを積極的に活用することで、技術を見える化し、篤農家の持つ技術の若手農業者の伝承を進めるなど、さらなる取組を期待している。

## IV 教育研修業務に関する評価

### 評価課題

「農業大学校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、スマート農業技術に対応した農業者に育成を進めるとともに、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」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

スマート農業への対応を強化するため、タブレットの導入やドローン実習の強化など、将来、農業現場で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。

また、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。

「施設園芸アカデミー」では、ハウス内環境の制御をはじめ、スマート技術をオペレートできる人材の育成について本格的な研修が行われている。

スマート農業技術の習得による労働力不足に対応した教育活動については、研修終了者が就農し、スマート技術を活かした新しい農業の形が既存農家や地域に波及することを期待している。

##### (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」を開設し、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、時代に即した最新の技術などを組み入れたカリキュラム編成を行うとともに、アフターコロナ時代となっても、農業人材育成のための研修機会や内容を落とさないよう、オンライン授業や授業内容の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となっているか」、「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となっているか」、「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。

今回の評価対象テーマ「技術の伝承」については、各業務ともに、それぞれの担い手への技術の伝承に係る現場の課題に対し、IoTを活用したスマート技術を導入したデータの見える化やマニュアル化、地域の関係機関で構成されるサポート体制の構築など、地域農業が培ってきた技術を基に、担い手の育成・確保が進められていることは評価される。

また、コロナ禍において地方回帰の流れに対応し、多様な担い手の新規就農・定着を支援していくためにも、個々の取組が、広く県下に普及、拡大するよう取組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。