

令和元年度 第2回
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

会 議 次 第

日時：令和元年12月25日（水） 午後1時30分～3時30分

場所：徳島県立農林水産総合技術支援センター（セミナー室）

1 開 会

2 あいさつ

3 議 事

(1) 平成30年度

外部評価結果の反映状況報告

(2) 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

(3) その他

4 閉 会

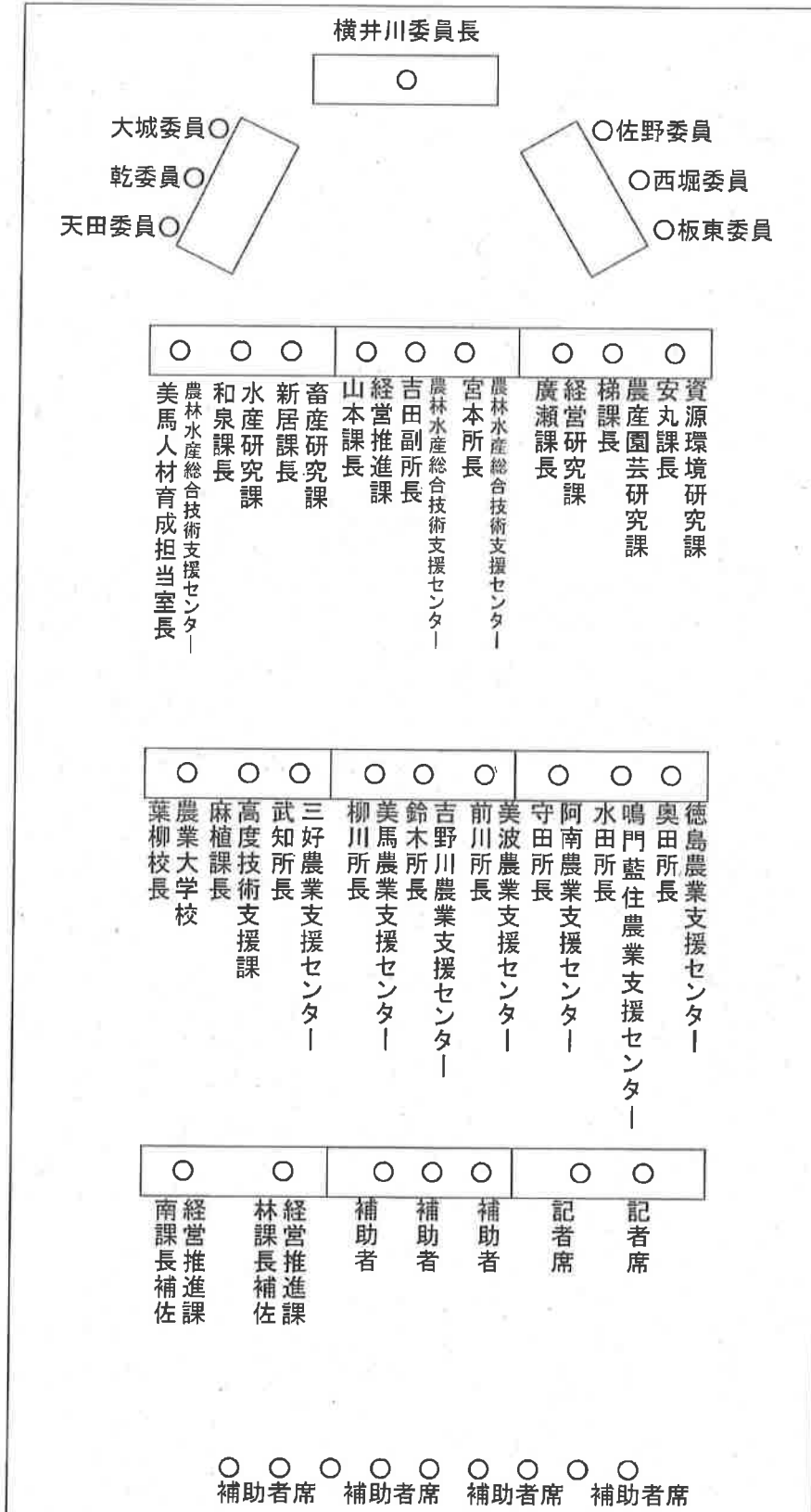
第2回徳島県立農林水産総合技術支援センター外部評価委員会出席者名簿

(敬称略)

	氏名	所属等
評価委員	天田 香	(株) ウッドピア (総務課長) 森林施業プランナー
	乾 るり	特定非営利法人 徳島県消費者協会 監事
	大城 幸子	阿南中央漁業協同組合 参事
	佐野 健志	農業青年クラブ連絡協議会会長
	西堀 尚良	四国大学短期大学部人間健康科食物栄養専攻教授
	板東 浩代	国府町農事放送農業協同組合
	横井川 久己男	徳島大学生物資源産業学部 学部長
県立農林水産総合技術支援センター	宮本 史典	農林水産総合技術支援センター所長
	吉田 良	農林水産総合技術支援センター副所長
	梯 美仁	アグリサイエンスゾーン推進幹兼農産園芸研究課長
	安丸 浩志	フォレストサイエンスゾーン推進幹兼資源環境研究課長
	和泉 安洋	マリンサイエンスゾーン推進幹兼水産研究課長
	山本 祐次	経営推進課長
	美馬 義卓	農業人材育成担当室長
	廣瀬 祐史	経営研究課長
	新居 康生	畜産研究課長
	葉柳 清照	農業大学校校長
	麻植 正一	高度技術支援課長
	奥田 建	徳島農業支援センター所長
	水田 巧	鳴門藍住農業支援センター所長
	守田 宏美	阿南農業支援センター所長
	前川 和宏	美波農業支援センター所長
	鈴木 彰	吉野川農業支援センター所長
	柳川 栄夫	美馬農業支援センター所長
武知 毅	三好農業支援センター所長	
南 利夫	経営推進課課長補佐	
林 秀典	経営推進課課長補佐	

第2回 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 配席図

日時: 令和元年12月25日(水)13時30分～
 場所: 徳島県立農林水産総合技術支援センター(セミナー室)



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

(趣旨)

第1 近年、行財政改革が推進される中、各種施策のより効率的、効果的な実施と県民の視点に立った客観性・透明性の確保がますます重要となっている。

このため、徳島県立農林水産総合技術支援センター（以下「技術支援センター」という。）が実施する試験研究業務、普及指導業務、教育研修業務及び連携のあり方などについて、学識経験者等により、幅広い視野から総合的な評価を行うものとする。

(外部評価委員会の設置)

第2 技術支援センターが実施する業務の評価を行うため、学識経験者、生産者等の委員で構成する「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」（以下「外部評価委員会」という。）を設置する。

なお、専門的な知見を要する事項については、別途部会を設置することができる。

1 所掌事務

外部評価委員会は、次の事務を行う。

- ア 技術支援センターが行う事業の実施状況及び推進方向の評価
- イ 試験研究業務、普及指導業務及び教育研修業務に関する提言
- ウ 技術支援センター業務の効率的な推進に関する提言

2 構成及び任期

- (1) 外部評価委員会は、9名以内の委員で構成し、委員は、徳島県立農林水産総合技術支援センター所長(以下「所長」という。)が委嘱する。
- (2) 委員の任期は3年以内とする。ただし、再任を妨げない。

3 役員

- (1) 外部評価委員会に委員長及び副委員長を置く。
- (2) 委員長は、委員の互選とし、副委員長は委員長が指名する。
- (3) 委員長に事故あるときは、副委員長がその職務を代理する。

4 運営

外部評価委員会は、所長が招集し、委員長が議長となり、取りまとめる。

5 意見の聴取

委員長は必要があると認めるときは、外部評価委員会に委員以外の者の出席を求め、意見を聴取することができる。

6 事務局

外部評価委員会の事務局は、技術支援センター経営推進課内に置く。

(評価方法)

第3 評価の実施方法

1 評価の内容

(1) 試験研究業務

試験研究機関が行う研究開発業務の実施状況及び推進方向

(2) 普及指導業務

普及指導組織が行う普及指導業務の実施状況及び推進方向

(3) 教育研修業務

農業大学校が行う教育研修業務の実施状況及び推進方向

2 評価の手順

外部評価委員会は、毎年度の実施計画に基づき評価を行うこととし、以下の手順で評価等を行う。

(1) 課題別評価

第3の評価の内容について、課題別に評価を行うとともに提言を行う。

(2) 総合評価

第3の評価の内容について、課題別の評価を踏まえ総合的な評価を行うとともに提言を行う。

(3) その他

これらの他、評価の手順等の詳細については、別途定める。

(評価結果)

第4 評価結果の取扱い

(1) 委員長は、評価結果等を取りまとめ、所長に報告するものとする。

(2) 所長は、(1)の報告を受け、必要な措置を講ずるものとする。

(専門部会)

第5 外部評価委員会は、分野別の専門的議論を深めるため、専門部会を設置することができる。

2 専門部会の運営に必要な事項については、別に定める。

(その他)

第6 この要領に定めるもののほか、外部評価委員会の運営等について必要な事項は別途定める。

附則 この要領は、平成17年4月1日から施行する。

一部改正 平成18年4月3日

一部改正 平成20年4月1日

一部改正 平成21年4月1日

一部改正 平成22年4月1日

一部改正 平成23年4月1日

一部改正 平成24年4月1日

一部改正 平成25年4月1日

一部改正 平成28年4月1日

一部改正 令和元年 8月1日

**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
「試験研究部会」設置運営要領**

(設 置)

第1条 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（以下、外部評価委員会という。）が行う、徳島県立農林水産総合技術支援センター（以下、センターという。）が実施する試験研究業務の評価を支援するため、「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『試験研究部会』（以下「試験研究部会」という。）」を設置する。

(任 務)

第2条 試験研究部会は、センターが実施する試験研究業務に関し、専門的見地からその内容を評価し、外部評価委員会にその結果を報告する。

(構 成)

第3条 試験研究部会は、高等教育機関から選定された者を構成員として組織する。

(部会長等の職務)

第4条 試験研究部会に部会長を置く。

2 部会長は、構成員の互選によりこれを定める。

3 部会長は、部会を総理する。

4 部会長に事故あるときは、あらかじめ部会長の指名する構成員がその職務を行う。

(会 議)

第5条 試験研究部会は、構成員の過半数が出席しなければ、会議を開くことができない。

2 試験研究部会には、構成員が指名した者を代理として会議に出席させることができ、この場合、構成員が出席したものとみなす。

3 試験研究部会を開催することが困難なときは、書面による評価及び報告をもって会議に代えることができる。

(事務局)

第6条 試験研究部会の事務局は、徳島県立農林水産総合技術支援センター経営推進課に置く。

(雑 則)

第7条 この要領に定めるもののほか、必要な事項は、部会長が定める。

附 則

この要領は、令和元年8月1日から適用する。

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
「試験研究部会」委員

(敬称略)

	氏名	摘要	備考
部会長	服部 武文	徳島大学 生物資源産業学部 准教授	森林微生物代謝化学
委員	宮脇 克行	徳島大学 生物資源産業学部 准教授	遺伝子工学
委員	岡 直宏	徳島大学 生物資源産業学部 講師	水産増殖学
委員	谷原 史倫	徳島大学 生物資源産業学部 特任助教	動物発生工学

平成30年度 試験研究業務に係る外部評価結果の反映状況について

	提 言	評価結果の反映状況
経営研究課	<ul style="list-style-type: none"> • <u>新技術や有望な新品目の導入は、生産効率の向上や競争力の強化に必要であり、早急に対応すべき課題</u>と思われる。 特に、<u>地域資源を活用した地域の活性化は重要課題</u>であり、<u>県特産品の貯蔵性や輸送性の向上に向けた取組みは、意欲的で創造性が高い。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>新技術や有望品目の導入による経営的評価にも取り組み、導入効果を地域においてスムーズに波及できるように、セミナーや研修会など様々な機会を捉えて研究成果を周知して参ります。</u> 特に、<u>地域資源を活用した中山間地域の活性化を図るため、薬用植物のミシマサイコと地域の栽培品目を組み合わせた複合経営の取組みを栽培、経営の両面から支援して参ります。</u>
	<ul style="list-style-type: none"> • <u>共同選果システムの導入による労働生産性の向上、コントラクターの利用による農業経営の効率化や海外輸出に向けた流通技術開発の取組みは、徳島県の農業者にとって有益であると考えられる。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>エダマメ共同選果システムが導入された産地の生産拡大支援やイアコーン収穫機を利用したコントラクターを核とした耕畜連携の推進に向けた研究を進めております。</u> 今後とも、<u>新たに導入する技術や品目における省力効果等の経営的評価に</u>取り組んで参ります。
	<ul style="list-style-type: none"> • <u>輸出を促すための品質保証や衛生管理技術に関する取組みも新規性の高いものである。</u> <u>農産物の鮮度保持技術が向上することで、輸出を拡大することができ、国内においても消費拡大が期待できるので、産官学がより一体となって早期に開発を進めていただきたい。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>県産農産物の輸出促進に向け、なると金時やイチゴの輸送性向上・品質保持技術の研究開発に</u>取り組み、特に、<u>なると金時については、昨年度から輸出に積極的に取り組む生産者がキュアリング庫を導入し、出荷前高温処理を実施して</u>おります。 引き続き、<u>イチゴや新たにスタヂ等の品質保持技術の研究を進め、国内消費の拡大と輸出の促進に努めて参ります。</u>
農産園芸研究課	<ul style="list-style-type: none"> • <u>スマート農業の推進とブランド農産物の開発は、共に極めて重要な課題</u>であり、<u>取組内容は適切である。</u> <u>ICT技術導入による生産環境や作業の見える化は、新規就農者の生産面での技術力をサポートするため不可欠な技術</u>であり、<u>AIを活用した安価で小型の農業機械によるスマート化技術は徳島県から発信すべき</u>ある。 また、<u>今後とも、小規模農家で活用できるICT技術・装置の開発を進めていただきたい。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>新品種については、レンコン、イチゴ、香酸柑橘を育成し、現在、普及推進を図っているところ</u>であり、<u>今後とも、サツマイモやナシでも成果が得られるよう品種育成の取組みを進めて参ります。</u> また、<u>スマート農業に関する革新技術が急速に発展しており、本県においても、エンジンのICT栽培管理支援システムや害虫の発生予測システムの開発などについて、早期の現場実装に向けて積極的に取り組んでいるところ</u>であります。 現行のスマート農業技術は、<u>大規模水田や施設園芸を中心に技術普及が進んで</u>いますが、<u>中山間地域を抱える本県では、小規模農家でも導入メリットが得られる小回りの効くスマート農業技術の開発が重要</u>であることから、<u>今後とも、産学官の関係機関と密に連携し、小規模農家でも活用できるスマート農業技術の開発と普及に取り組んで参ります。</u>

	提 言	評価結果の反映状況
農産園芸研究課	<ul style="list-style-type: none"> 米のブランドは乱立していて、品種改良による魅力向上、売り上げ向上はかなり困難ではないかと考えるが、本県のブランド力向上のためには、<u>本県ならではの新品種育成のための研究は必須だと考える。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> 本県の米のブランド力向上のため、<u>大粒で粘りは少ないが食感が良い等の食味に特徴を持たすことを育種目標にして、コシヒカリ系以外の品種を親として用いた新たな品種育成に取り組んでいるところであり</u>ます。 今後とも、関係機関・団体と連携し、消費者ニーズの把握はもとより、<u>現場実証による栽培適性試験を進め、本県オリジナル品種の開発に努めて参ります。</u>
	<ul style="list-style-type: none"> レンコンの新品種開発は農家の生産安定という点からは一定の評価ができる。 しかし、一般市場ではサツマイモやイチゴと違い、<u>ブランド名で購買されていないことから、「阿波白秀」もその名前を聞いてもレンコンとは結びつかない。</u> コウノトリと絡めるなど全国にPRしていくイメージ戦略が必要ではないか。 	<ul style="list-style-type: none"> 「阿波白秀」は、レンコンの肥大が早い特性を活かして、夏・秋期の台風による強風被害を受ける以前に収穫が可能な品種であり、<u>現在、経営品種のひとつとして普及推進を図っているところであり</u>ます。 平成29年からJA徳島北管内で生産されている「コウノトリれんこん」に、<u>現行品種に加えて「阿波白秀」が今後導入される予定になっていることから、関係機関・団体と連携し、台風の被害を受けやすい現行品種の「ロータス」、「備中」と併せて「徳島レンコン」として周年販売の取組みを技術面から支援し、ブランド力の強化に繋がるよう努めて参ります。</u>
	<ul style="list-style-type: none"> <u>2020年東京オリンピックは徳島の藍を世界に広める絶好の機会であるので、このチャンスを十分に生かせるような技術開発を大いに期待したい。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> 東京オリ・パラの影響もあり、<u>藍を活用した新商品の開発が盛んになっていることから、原料となるタデ藍の生産拡大に向け、機械刈りに適した新品種の育成等を進めるとともに、藍を顔料に加工し利用場面を拡大するため、既に開発した沈殿藍製造方法の改良にも取り組んでいるところ</u>でありま す。 今後とも、藍に関する研究開発により、<u>藍を活用した新商品が多く開発され、藍産業の振興につながるようしっかりと取り組んで参ります。</u>
資源環境研究課	<ul style="list-style-type: none"> 病虫害防除技術の開発、害獣対策を行われており、今後の研究の進展を期待する。 特に、海外からの害虫の侵入の可能性が温暖化などとともに増加する可能性があると考えられるので、<u>一層の研究の進展を期待する。</u> 森林資源の持続的な整備が、日本の自然環境を守る上で何より重要なことだと思うので、<u>この分野の研究にもっと重きをおくべきではないか</u>と思う。 	<ul style="list-style-type: none"> 温暖化等の影響を受けて、今年7月以降、南方系のツマジロクサヨトウが全国各地で確認されるなど、<u>これまで未確認だった害虫の侵入リスクが高まっています。</u> 引き続き、病虫害の発生動向調査や防除情報の発信に取り組むとともに、<u>防除技術の開発に努めて参ります。</u> 成熟した森林から生産される木材の加工技術や伐採後の造林を効率化するコンテナ苗生産技術などに取り組んでおり、<u>今後とも、植林から木材利用に至る森林サイクルの確立につながる研究をしっかりと進めて参ります。</u>

	提 言	評価結果の反映状況
資源環境研究課	<ul style="list-style-type: none"> 非常に多様な取組みをされており、それぞれの取組みについては、いずれも適切で優れた方向性と思うが、可能であれば、<u>それぞれの取組みを区分け</u>（例えば、重点課題、長期検討課題等）、あるいは集約していただいた方が分かりやすいと感じた。 	<ul style="list-style-type: none"> 病虫害の防除や残留農薬分析、県産材の利用拡大など多岐にわたる分野を所掌しており、わかりにくい点もあったと思われます。 <u>今後は、農業・林業などの分野ごとに分けるなど、分かりやすい資料や説明に努めて参ります。</u>
畜産研究課	<ul style="list-style-type: none"> 取組内容は社会や現場のニーズを踏まえた課題であり、高度な技術とアイデアを駆使した新技術の導入により、<u>徳島県の畜産を高度化して、安全・安心なブランド肉の開発に繋がる取組みを進めていただきたい。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> TPP11、日米貿易協定等、畜産物のグローバル化に対応するため、輸入及び国産畜産物との競争力強化に資する<u>阿波尾鶏、阿波とん豚の供給・改良及び我が国固有品種である和牛種雄牛の造成</u>に取り組んでおります。 <u>今後とも、安全・安心な畜産ブランド力の強化に向けた技術開発を進めて参ります。</u>
	<ul style="list-style-type: none"> <u>ブランド鶏、ブランド豚の遺伝子保存は非常に重要である。乳牛の健全性向上にかかる技術開発などが行われており評価できる。さらに、藍やLEDを利用するなど、徳島の強み、特長を生かした技術開発に期待する。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> <u>豚コレラが岐阜、愛知、長野県公設試験研究機関で発生する等、海外悪性伝染病の侵入リスクが高まる中、今後とも、阿波尾鶏（種卵）、阿波とん豚（精液等）の分散配置等、リスク管理に努めるとともに、LEDを活用した高病原性鳥インフルエンザ対策（紫外線）等にも取り組んで参ります。</u>
水産研究課	<ul style="list-style-type: none"> 水産資源の増殖は気候の影響を受け易いため、<u>環境適応型品種の開発、藻場の造成及び安定した漁獲量等の検討課題が多い中、重要性が高い、新しい育種法やスマート化、6次産業化等課題が設定されている。計画された方向性で、産官学の連携により水産業の成長産業化を進めていただきたい。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> 高水温化による、<u>藻類養殖の生育不良、藻場の減少に対応するため、藻類の高水温耐性株の開発、また、食害生物の侵入を防ぐ藻場造成技術の開発</u>に取り組んでおります。 <u>今後とも、藻類種苗の効果的な生産技術、IoTやAIを活用した水質情報の配信及び予測技術、機能性を持たせた加工技術の開発について、大学等と連携して取り組んで参ります。</u>
	<ul style="list-style-type: none"> <u>海藻生産の技術開発に取り組まれているが、特に、陸上での種苗生産技術の開発に期待する。また、藻場造成は基礎的に重要であり、今後も藻場造成技術の開発を進めていただきたい。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> <u>ヒトエグサ（青ノリ）の陸上養殖技術に大学等と連携して取り組んでおります。また、高水温化により、藻場を食害するウニの活動が周年化していることから、今後とも、ウニの侵入を防ぐ藻場造成技術の開発に取り組んで参ります。</u>
	<ul style="list-style-type: none"> <u>年々、海的环境が変化している困難な状況の中で、様々な取組みで一定の成果をあげられていることを高く評価したい。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> 気候変動に伴う温暖化や集中豪雨など水温や水質などの海洋環境が変化する中、<u>効率的・安定的な漁業につながるよう、今後とも、高水温化や貧栄養化などに対応した技術開発に取り組んで参ります。</u>

	提 言	評価結果の反映状況
水産研究課	<ul style="list-style-type: none"> 産官学の連携を深めて幅広い知識と高度な技術を現場に強く指導する立場であってもいいのではないかと思う。 	<ul style="list-style-type: none"> 研究者と漁業者が直接連携することで、技術指導が円滑に行えるとともに、技術の完成度も高くなるものと考えています。 現在、県南でのワカメ養殖技術について徳島大学及び地元漁業者と連携して、<u>実証試験に取り組んでおり、試験過程において、技術指導に努めているところ</u>であります。 今後とも、生産現場と連携を強化し、<u>現場での実証試験を進めるとともに、積極的に技術指導に努めて参ります。</u>
試験研究業務全般	<ul style="list-style-type: none"> ICTを活用した環境制御技術、輸出促進のための鮮度保持技術、農産物・藻類の新品種の開発、IPM技術を利用した防除技術の開発など、時代にあった先進的な技術開発に積極的に取り組んでおり、大いに評価できる。 業務の推進にあたっては、積極的に生産者との情報交換を行い、より現場のニーズや課題の把握に努め、<u>課題設定や研究結果が一層、実用的・効果的になるよう工夫するとともに、引き続き、開発した技術の速やかな普及に向けた方法を検討していただきたい。</u> 直面する問題が多岐にわたる中、長年取り組んできた研究を効率的、効果的に引き継ぐためにも、<u>研究員の育成に力を注いでいただきたい。</u> 	<ul style="list-style-type: none"> 研究課題については、「ワンストップ窓口」等を通じて生産者や関係団体など生産現場から寄せられる技術的な相談・要望や、関係行政課、普及組織からの意見を踏まえ、一層、<u>生産現場のニーズに応じた課題設定を進めるとともに、開発した技術については、JAや普及組織と連携し、現地実証モデル展示ほ設置や経営評価を実施することにより、更なる産地への周知や速やかな普及を図って参ります。</u> また、生産現場が抱える課題の更なる把握や開発した技術の速やかな普及に向け、<u>農林水産技術セミナー、研究成果報告会の開催、生産現場での技術講習会等</u>などを通じて、より一層、<u>生産者や関係団体等と積極的に情報交換を図って参ります。</u> 研究人材の育成については、国の試験研究機関や大学等への<u>長期派遣研修、大学の専門研究員受入制度の活用により、研究員の資質向上につなげるとともに、各研究課内において、研修内容や研究課題の進捗状況の更なる共有を図り、効率的・効果的に研究を進めるための体制強化に努めて参ります。</u> また、研究課題については、<u>農林水産総合技術支援センターの内部評価において、実施中の課題に係る中間評価を行い、進捗状況や目標達成の見込み等を評価するなど、引き続きしっかりと効率的・効果的に研究を進めて参ります。</u>

<総合評価>

「6次産業化人材を含む担い手の育成について」

提 言	評価結果の反映状況
<ul style="list-style-type: none"> 新規就農者の定着支援への取組みについて、国の農業次世代人材投資事業（経営開始型）や経営体育成支援事業のほか、自身が就農する地域の指導農業士から直接、栽培技術や経営面等の疑問にマンツーマンで対応する農業チューター制度など、新規就農者へのきめ細やかな支援が展開されており、評価したい。 今後も、県内で新規就農した担い手に対して、様々な事業や制度を活用した支援を実施し、新規就農者が定着するような取組みを進めていただきたい。 	<ul style="list-style-type: none"> 農業を将来の職業として選択してもらうためには、「農業の魅力」を発信することが重要であると考えており、本年10月に「本県農業の魅力」や「充実した就農サポート体制」を就農希望者に、しっかりと伝えるため、情報発信の、<u>ワンストップ機能を備えた「とくしま農林水産 未来人材スクール（以下「スクール」）</u>を開設した。 スクールのウェブサイトにおいて「若い農業者が活躍する姿」や「充実した就農研修の内容」を動画を用いて、徳島での就農をより具体的にイメージできるよう、情報発信している。 今後、農業の現場で、直接生産者とふれあえる、「<u>産地ツアー</u>」や「<u>インターンシップ</u>」などの取組みを通じて新規 就農者の農業への関心を高めるとともに、これまで取り組んで来た、 ①「<u>農業次世代人材投資事業</u>」や「<u>農の雇用事業</u>」などの財政的支援、 ②農業支援センターによる「<u>栽培技術と農業経営の重点指導</u>」や、指導農業士による「<u>マンツーマンでの営農サポート</u>」などの支援を、より積極的に展開することにより、<u>新規就農者が、確実に農業に定着できるよう、しっかりと取り組む。</u>
<ul style="list-style-type: none"> 6次産業化人材の育成については、平成28年4月に徳島大学に全国初の6次産業化人材を育成する農学系の学部として生物資源産業学部が創設されたことを機に、専門高校から農業大学校、徳島大学へのキャリアアップシステムの充実や農業大学校本科コースの再編による「6次産業ビジネスコース」の創設など、業、「魅力ある産業」として発展させるため、農産物の生産から加工、販売まで一貫して取り組むことのできる「6次産業化人材」を育成する 	<ul style="list-style-type: none"> 本県の農業を「もうかる産業」、「魅力ある産業」として発展させるためには、県産農林水産物に新たな付加価値を生み出し、消費拡大や新たな需要創出を図るための、6次産業化の推進が重要である。 県内高校から農業大学校、大学へとつながる6次産業化人材の育成や、「六次産業化研究施設」が整備を活用（H30年度310名の利用）し、<u>大学生によるアイスやクッキーなどの焼き菓子の商品化</u>に取り組んでいる。 今後とも、教育委員会や研究機関等で組織する「<u>徳島アグリサイエンスゾーン推</u>

環境が整ってきているところである。

- また、平成30年5月に開所した「六次産業化研究施設」は、四国初となる、オープンラボ機能を持つことで、農業大生だけでなく、徳島大学生や農業者並びに女性グループ等が活用できる状況は、6次産業化人材の育成の観点からは、極めて望ましく評価できる。

- 今後は、各自が取り組んだ「6次化」が「産業」として定着するような工夫が必要であると考えられる。

産官学が更に連携を深め、開発した6次化産品に対して、対象となる顧客の設定やニーズの把握、販路の確保や営業方法などの経営戦略、販売戦略等を中長期的に構築するためのチームを編成し、組織的な6次産業化人材の育成を図ることで、「6次化」が「産業化」につながることを期待したい。

進委員会（人材育成PT）」、産学官金で組織する「とくしま六次産業化推進連携協議会」等を通じて、関係機関と連携強化するとともに、個別にチームを編成し、顧客設定やニーズ、販路の確保や営業方法など、6次産業化人材の育成と新商品の開発に向けて取組を推進する。

試験研究部会における新規課題の評価・意見等

分野	課題名	評価・意見等
農業	生産性革命に寄与するシンビジウム生産におけるスマート農業の推進	栽培期間が長い品目は管理が重要であるが、農業初心者には難しいことから、今後の環境変動課題に対応するためにも、ICTによる環境モニタリングによる見える化は必須である。
	AIによる画像処理を活用した果樹栽培管理技術のスマート化。(ブドウ「シャインマスカット」の最適管理法の解明)	「ジベレリン処理の処理時期がよくわからないから教えて欲しい」と農家から質問されたことがある。 本研究においても、シャインマスカットの果房を画像解析することによって、初心者でも花穂の管理法や植物生育調整剤の使用法が簡易に判断できるようになることを期待する。
	着色良く大果で年内収量が多いイチゴと多様なニーズを呼び込む「彩るイチゴ」の育成	「阿波ほうべに」の着色促進に是非とも青色LEDの活用を検討して欲しい。
	地球温暖化に対応した徳島県版ナシ栽培体系の確立	現地の発芽不良多発圃場において、処理区（春施肥のみ）と無処理区（冬施肥あり）を設置し、花芽数・発芽数等を明確に比較する必要がある。
	施設キュウリにおける誘引株を利用した越冬微小害虫の防除技術の開発	弱毒ウイルス接種キュウリからアザミウマの誘引物質が出ているなら、その解明が期待される。 試験実施に際しては、誘引株のハウス内での配置に考慮すること。
	果実丸ごと使い切り！とくしま3大香酸カンキツプラス1活用法	徳島県育成品種「阿波すず香」の機能性、有用性などのさらなる分析と遺伝子レベルでの解析が重要である。
	タゲ藍新加工法と新品種による青色色素の生産性向上	タゲ藍の有望系統の特性を遺伝子レベルで解析することが重要である。
	レンコン腐敗症の発生要因の究明による対応策の適正化	腐敗症が発生した場所と発生してない場所の土壌中の菌叢を検討する必要がある。
	輸出促進に向けた「果実」の農薬残留推定手法の開発	社会的に食の安全安心に対する関心は非常に高まってきている。作物に残留した農薬は、農産物や畜産物を通じて人が摂取するため、適正に使用されているかの確認、残留農薬の濃度の確認は安全性を評価する上で大変重要である。 しかし、作物残留試験は経費、時間などの観点から手軽に実施できるものではないため、残留農薬濃度や残留消長を推定する簡易的な手法を開発するのはとても重要である。
果実の計画出荷を実現する貯蔵技術の確立	果実の計画出荷を可能にするためにも、鮮度品質保持または機能性向上による高付加価値化が可能な長期保存技術の開発は重要である。 低温貯蔵中における、果実の香り成分の変化や貯蔵中の酸素・二酸化炭素濃度を検討する必要がある。	

畜産業	UV-LEDを使った鶏舎光環境システムの開発	床敷きの微生物叢についても紫外線の効果を十分検証する必要がある。
	阿波とん豚生産性向上技術の開発（阿波とん豚の発育能力向上試験）	生時体重との関連性も調べてみてはどうか。
	阿波とん豚生産性向上技術の開発（高温ストレスに対し耐性のある豚群作出技術の開発）	ムレ肉の発生が夏場に多いとのことだが、正常時期として、他の時期（冬場等）もコントロールとして調べてみてはどうか。 遺伝子領域を大きめに取って調べてはどうか。 品種毎の違いや親の系統にも影響しているのではないか。
林業	製材・乾燥時の挽き曲がりを抑制する技術開発	事前の熱処理段階におけるスギ材の割れについても検証する必要がある。 試験に供する丸太の含水率や部位等の違いによって生じる結果を検証することで有意義な研究になると期待される。 挽き曲がりのメカニズムを踏まえ、改善の効果を検証できれば、後の論文発表などにつながるものと期待できる。 熱処理過程を加えた今回の研究において、乾燥に係る特許出願技術がそのまま適用できるのか、割れ・強度・耐腐朽性の点で検証する必要がある。 これらを踏まえた上で、耐腐朽性等の検証まで計画するならば、連携も可能と考える。
	航空レーザー・ドローンで効率的に森林情報を取得する技術開発	先端的な林業の推進には必要な研究と思われ、ドローン撮影による解析データと現地での実測データの相関を多くの地点で検証することで、有用な森林情報が得られるものと期待できる。
	シイタケ菌床内温度の把握で空調コストを低減する技術開発	培養温度を上げることで雑菌や害虫のリスクが高まらないか検証する必要がある。 培養室温度に比べて菌糸が生長している菌床内温度が高いことも想定され、すでに最適温度である可能性を見極めた上で取り組むことが重要である。 平板培地と菌床袋に充填したものでは菌糸や原基の生長条件が異なると思われ、定量的PCR法を用いて菌床内の生長量を把握できれば、栽培の現場に直結した結果が得られるものと期待される。 定量的PCRの手法や条件検討については、センターの機器を活用して、連携の上支援できる。
水産業	AI技術を活用した漁況・海況情報の分析による短期的な漁海況予測システムの開発	漁業者の高齢化に伴い、より安全に操業できるシステム開発は必要である。
	自動操縦システムの開発により撮影精度向上、藻場の種類判別システムの開発	重要なテーマであり、藻場だけでなく、藻類養殖の生育状況をモニタリングして情報提供してはどうか。 夜間調査もできる仕様にしてはどうか。
	機能性を持たせた水産加工品の開発	作るだけではなく、継続販売できるような仕組みづくりが重要である。 地域活性に資する重要なテーマであり、美波阿波井とか地元グルメ商品として販売してはどうか。
	藻類食害生物ウニ駆除と有効活用	遊休施設を有効活用してはどうか。 陸上や内湾での安心安全な養殖なので、女性の活躍が期待できる。 連携も可能と考える。
	貝毒検査の効率化及び迅速化	簡易的に低コストで迅速に分析できる技術開発は必須と考える。

農業分野の取り組み（スマート農業の推進）

これまでの取り組み

IoT・AIを活用した技術開発

・イチゴ:CO₂、湿度制御・光環境改善による増収技術の開発

・トマト:自立分散型環境制御システム「UECS」を用いた高軒高温室の環境センシングと統合環境制御技術の開発及び生育・収量予測モデルの確立

・GPS首輪システムによるサル群の広域的な被害軽減技術の確立
群れの行動特性に応じた被害対策技術の開発



イチゴ環境モニタリング



H28タキイスマートラホ設立



サル行動域マップ

LEDを活用した技術開発

・LEDを利用した天敵誘引装置の開発
H28:特許取得

・LED防蟻灯の防除効果



天敵誘引装置



LED防蟻灯

省力機械の開発

・太陽熱消毒用フィルム展開装置の開発

・藍収穫機の開発



今後の取り組みの方向（案）

IoT・AIを活用した技術開発

・トンネル春夏ニンジンにおけるICT栽培管理支援システムの実装 (R1~3)
春夏ニンジンにおけるICT栽培管理支援システムの普及とトンネル内環境モニタリングによる出荷時期・出荷量予測技術の実装

・**新**ビッグデータを活用したブロッコリー生育予測・品質向上技術の開発
メッシュ気象データを活用した地域別・作型別生育予測マップの作成、生育促進栽培法の高精度化とマニュアル化、生育障害発生予測・回避技術

・**新**生産性革命に寄与するシンビジュウム生産におけるスマート農業の推進
施設野菜で導入が進んでいるUECSをシンビジュウムに適用し、環境データの見える化の推進による採花本数の増加技術の確立

・**新**AIによる画像処理を活用した果樹栽培管理技術のスマート化 (R2~4)
AIを活用したウメ収穫適期やジベレリン処理適期の診断技術の確立

・画像解析による微小害虫遠隔モニタリングシステムの構築 (H30~R2)
コナジラミ等の微小害虫を自動識別・計数し、スマホで見えるシステム化と発生予測・防除の要否判定システムの開発

・NB-IoTを活用した新たなGPS首輪システムの開発 (H29~R1)
NB-IoTを搭載したGPS首輪をサルに装着し、群れの移動ルートや出没域を予測



ICT管理システム



ファイバーサーバー



UECSシステム



1kmメッシュ気象図



ウメの収穫適期

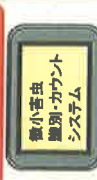


ジベレリン処理適期



GPS首輪

5G活用を見据え、遠隔指導の可能性を検証
(病害虫防除技術・イチゴ花芽確認の指導等)



微小害虫識別・カウントシステム

LEDを活用した技術開発

・W-LED光を利用した防除技術の開発 (H30~R2)

赤色と黄色の2色を発するLEDを開発し、赤色でアザミウマ類、黄色で蛾類を防除



赤色LED

省力機械の開発

・サツマイモの機械化・省力栽培技術の開発(H30~4)

サツマイモ苗の高設養液育苗技術及び機械移植技術の開発



高設育苗



機械移植

株式会社 日曲化学
株式会社 徳田
株式会社 ネイフルと運携

九州中農協研・鹿児島県試
鹿児島県試
井間農機(株)と運携

農業分野の取組み（気候変動対策）

これまでの取組み

地球温暖化に対応した新品種の開発



「あきさかり」

- ・水稲「あきさかり」
H28年10月 高温耐性が強く、良食味な「あきさかり」を
奨励品種に決定
H31年2月 食味ランキングで特Aを取得
栽培面積：980ha (H30)



「阿波白秀」

- ・レンコン「阿波白秀」
台風被害が軽減できる
早生・多収品種
50戸に種レンコン約5tを配布 (H30)



「阿波ほうべに」

- ・イチゴ「阿波ほうべに」
早期収量が多く、高品質
炭そ病耐病性品種
栽培面積：14戸、60a (H30)

地球温暖化に対応した新技術の開発

- ・秋期の大雨による野菜の「播種や定植遅延」「湿害」軽減のための「緩傾斜整備技術」の実証
- ・世代交代が早く薬剤耐性を獲得しやすいアザミウマ類などに対する農薬の効果を生産現場で確認できる「薬剤感受性検定簡易キット」の開発
- ・夏の異常高温に対応した完全着色ブドウの安定生産技術の確立

今後の取組みの方向（案）

地球温暖化に対応した新品種の開発

- ・水稲：とくしまブランドの創出による水田農業の活性化 (H30～R2)
「あきさかり」の良食味を安定的に発揮させるための施肥時期、施肥量、田植え時期等の解明
- ・イチゴ：**新** 着色良く大果で年内収量が多いイチゴと多様なニーズを呼び込む「彩るイチゴ」の育成 (R2～4)
気候変動による着色不良対策や新たな市場の開拓のため
着色良好な品種や黄色を中心とした果実色に特徴があるイチゴの育成
- ・スタチ： 晩生変異系統の現地試験の実施 (R1～3)
温暖化による収穫後期の果皮緑色の退色や貯蔵性の低下対策として
果皮緑色が退色し難い晩生系統品種の育成→**現地試験**
- ・中晩柑： 良食味系統の現地試験の実施 (R1～3)
温暖化に伴う中晩柑栽培地域の拡大に向けた新たな品種育成→**現地試験**
- ・ナシ： 「幸水」「豊水」より熟期の遅い選抜系統の現地試験の実施 (R1～3)
温暖化により全国のナシ産地で出荷時期が集中し、市場価格の低迷を招いているため、熟期の遅い果選抜系統の育成→**現地試験**
- ・温州ミカン： 温暖化による浮皮の起こらない晩生品種の開発 (R1～3)
浮皮現象（秋冬期の高温多雨で発生）が起こらない晩生系統の育成



あきさかり



阿波ほうべに



スタチ



中晩柑



ナシ



温州ミカン

地球温暖化に対応した新技術の開発

- ・トロピカルフルーツ低コスト栽培技術の開発 (R1～3)
パイナップル、マンゴー、レイン等の栽培作型の検討
ヒートポンプ等を用いた低コスト生産技術の開発
- ・**新** 地球温暖化に対応した徳島県版ナシ栽培体系の確立 (R2～4)
冬期の温暖化による発芽不良の原因究明
施肥時期や施肥量の調節による発芽不良軽減対策の確立
- ・**新** 施設キュウリにおける誘引株を利用した越冬微小害虫の防除技術の開発 (R2～4)
温暖化によりMYSVを保有するアザミウマが越冬し、キュウリ黄化えそ病が多発！
弱毒MYSVを接種したキュウリヘアアザミウマを誘因するトラップ技術と施設内くん蒸処理を組み合わせた新たな防除技術の開発



熱帯果樹等栽培研究施設



ナシの発芽不良



キュウリ黄化えそ病

農業分野の取組み (新たな価値の創出・生産強化)

これまでの取組み

機能性成分の開発

- ・貯蔵によるミカンの機能性成分向上技術の開発
→ 8℃貯蔵で「β-クリプトキサンチン」増加
- ・香酸カンキツの機能性成分・加工特性の解明
- ・機能性表示農産物の開発
→ ひなとまGABAミディとまと H30年11月～
(タキイ種苗(株)・アースマイル(株)・豊が連携)

新品種・新技術の開発



沈殿藍

- ・簡易収穫機の改良等による省力化
- ・効率的な沈殿藍製造技術の開発
- ・殺菌成分や機能性成分の解明

栽培技術

- ・阿波白秀のハウス栽培技術の確立
- ・貯蔵が品質向上のための夏肥施肥技術の確立

輸出・貯蔵技術

- ・相手国の検疫条件を突破できる処理技術の開発
→ カンキツかいよう病の高温処理殺菌
- ・なると金時、イチゴの船便輸送の鮮度保持技術の開発
→ なると金時3ヶ月、イチゴ2週間の保持
- ・なると金時輸出促進にむけた経営的評価

環境に配慮した生産技術の開発

- ・様々な手法を組み合わせたIPM防除技術の開発
→ なすの「ゴマまわし」、イチゴの炭酸ガス防除
- ・侵入病害虫の早期発見・防除技術の開発
→ クビアカツヤカミキリ、ピワキジラミの対策

今後の取組みの方向 (案)

機能性成分の開発

- 果実丸ごと使い切り！とくしま3大香酸カンキツアップ1活用法【R2～4】
ユコウの機能性成分(7ポリオレフィン)の同定・定量 (徳島大学と連携)
- 阿波すず香に含まれる抗アレルギー成分の効果検証等
搾汁残渣(果皮・果肉・じょうろのう・種子)を使い切る加工方法の探索
- ・トマトの機能性成分を簡易・迅速に定量する方法の確立【H30～R2】
主要機能性成分(リコペン)の含量を果実を破壊せずに測定 (徳島大学・(株)タキイ種苗と連携)



ユコウ果実
タキイ種苗と連携)

新品種・新技術の開発

タテ藍

- 新 タテ藍新加工法と新品種による青色色素の生産性向上【R2～4】
(徳島大学・(株)ボン・アームと連携)
沈殿藍の収量・製造効率をアップ、周年製造への乾燥葉の製造技術、機械収穫適性が高い立性で青色素含有品種の育成



色素含量の高い「千本」

栽培技術

- 新 レンコン腐敗症の発生要因の究明による対策の適正化【R2～4】
発生要因(病気・生理障害)を究明し、判断基準と対策の確立
- ・ 簡易な樹形によるナシ栽培の省力化【R1～3】
直線的で簡易な新整枝法(ジョイント仕立)による作業体系の再構築



導管部の腐り

輸出・貯蔵技術

- 新 輸出促進に向けた「果実」の農薬残留推定手法の開発【R2～4】
スタチ、梨の残留濃度推定手法(残留推定モデル)を開発し、輸出促進のための防除暦作成
- 新 果実の計画出荷を実現する貯蔵技術の確立【R2～4】
ナシ、ブドウ(ワインカット)の収穫後3～5ヶ月間の品質保持技術を確立し、国内計画出荷とEU等への船便輸送に対応



ナシの1-MCP処理

環境に配慮した生産技術の開発

- 新 緑肥の効果を最大限に活用した秋冬野菜の土づくりの実現【R2～4】
飼料用トウモロコシ(イアコーン)の緑肥効果を確証、施用法を確立
- 新 イチゴの害虫防除技術改良によるIPM体系の強化【R2～4】
ソルゴ等の活用で効果の安定した天敵利用技術を確立



飼料用トウモロコシ

畜産業分野の取組み

これまでの取組み

畜産新技術の開発

- ◆ LEDを活用した肉用鶏飼養管理技術の開発 (H26~29)
青色、水色LEDを生育ステージに応じて、切り替えることにより生産性が向上 (増体重、飼料要求率)
H29.3特許取得
 - ◆ 自給飼料増産技術 (H29~R1)
イアコン生産利用体系の開発・検証
濃厚飼料海外依存率の低下及び緑肥による
地力増進 (農研機構等と連携)
→ 国産濃厚飼料の増産 (現行13%)
緑肥による土壌改良効果
- ※ R1.7.25~26 成果発表会 (徳島県)



LED照射による飼養



イアコン専用収穫機

畜産ブランドの高付加価値化

- ◆ 飼料用米給与による阿波尾鶏生産技術の開発 (H28~30)
飼料コストの低減及び味の濃さ、コクが強くなる (新潟大学連携)
- ◆ 香酸柑橋系残渣を活用した高付加価値豚肉の生産技術開発 (H29~R1) (徳島大学と連携)
豚肉の臭みを低減し、風味を良くする可能性が示唆



スタチン残渣

種畜・種卵の供給基地

- ◆ 和牛受精卵供給体制の強化及び種雌牛造成による「阿波牛」増産体制の強化 (H29,30施設整備)
- ◆ 阿波尾鶏安定生産確保事業
21年連続出荷羽数日本一 (H29施設整備)
関西本部へ種卵 800個/月輸送によるリスク分散
- ◆ 阿波とん豚等種豚の維持に関する試験
種豚、精液の供給
豚の遺伝子再生技術の確立 (H29~R1 徳島大学連携)
体外受精豚



スマート畜舎



阿波牛



阿波とん豚

今後の取組みの方向 (案)

畜産新技術の開発

- ◆ **新** UV-LEDを使った鶏舎光環境システムの開発 (R2~4) (徳島大学と連携)
鳥インフルエンザ対策として、今後、ウインドレス鶏舎の増加が予想
LEDによる自然な照射技術によるアニマルウェルフェア、
生産性の向上及び病原微生物対策 (床敷等、調査)
- ◆ 稲ワラサイレイジー品質安定技術の開発 (R1~3)
最大の輸入国である中国でのアフリカ豚コレラの発生により輸入減
→ 県産ワラの需要拡大
- ◆ **新** ゲノミック評価を活用した効率的肉牛肥育技術の開発 (R2~4)
遺伝子レベルでの肉牛の能力評価手法が確立 (H27)
遺伝的バラツキの大きい肉牛の効率的な肥育技術による飼料費等、コスト低減及び高品質化
- ◆ アニマルウェルフェアに配慮した畜産生産システムの研究 (R1~3) (徳島大学と連携)
(R1.6.5 ミヤリサン製薬(株)、徳島大学、県が豚の健康飼育に係る協定締結)



光の波長



遺伝子による能力評価

畜産ブランドの高付加価値化

- ◆ タデ藍活用飼料によるおいしい高品質鶏肉の開発 (R1~3) (徳島大学と連携)
食用藍の利活用を進める事業者と連携し、鶏肉の品質向上に努める→ 国内外産品との差別化
- ◆ **新** 徳島型酪農経営スタイルの構築 (R2~4)
現場課題解決型対策→ 暑熱対策、酪農振興
(R1.6.20 県酪農協議会、日本酪農、県が協定締結)



タデ藍



気候変動対策

種畜・種卵の供給基地

- ◆ 「阿波牛」生産振興対策 (グローバル化対策・日本固有品種・夏場の乳牛の受胎率向上対策)
繁殖雌牛増頭 (30→45頭) 及び種雌牛造成 (R5.11)
牛凍結精液の生産性向上 (徳島大学と連携)
- ◆ 阿波尾鶏安定生産確保事業
適正な交配及び♀側の産肉能力検定の継続による阿波尾鶏の能力向上
- ◆ **新** 阿波とん豚生産性向上技術の開発
・ 阿波とん豚の発育能力向上試験 (R2~4)
・ 高温ストレスに対し耐性のある豚群作出技術の開発 (R2~4)
遺伝子、品種、交配等の要因解析



精液供給



阿波牛



阿波とん豚

阿波尾鶏

阿波とん豚

林業分野の取組み

これまでの取組み

木材利用

- ・耐シロアリ性等を維持しつつスギを人工乾燥する技術の開発

H30 特許出願
徳島大と共同開発

- ・スギの難燃化技術の開発

H26 国交大臣認定



人工乾燥材



準不燃木材

処理・未処理

森林更新

- ・スギ優良コンテナ苗の安定生産技術の開発

H30 苗木生産マニユアル作成

- ・苗木をシカの食害から守る捕獲技術の開発

H29 捕獲マニユアル作成



コンテナ苗



再造林部におけるシカ捕獲技術マニユアル

キノコ

- ・菌床シイタケの集中発生を抑制する温度管理技術の開発
- ・アラゲキクラゲ栽培試験

H30 基本マニユアル作成



アラゲキクラゲ

今後の取組みの方向 (案)

木材利用 大径化するスギ材の需要拡大

- ◆ 中大規模建築物など非住宅分野へのスギ大径材の利用創出

- ・ 大断面柱で広い空間を実現する工法の開発 R1-3

- ・ 2×4工法部材として活用を図る技術 R1-3

徳島大学と連携

- ・ 新材・乾燥時の挽き曲がりを抑制する技術 R2-4

- ・ 準不燃木材パネルを低コストで製造する技術 R2-4

高価な120mm幅を調達容易な45mm幅へ



大径柱の接合部試験



挽き曲がり



無垢材で大空間

抑制可能条件を解明

森林更新 伐採後の資源循環を確保

- ・ 施肥で高成長スギ苗木を育成する技術 H30-R4

- ・ 新 土壌改良により日持ちするスギ苗木を育成する技術 R2-4

酢酸で高温・乾燥耐性を向上

- ・ 新 航空レーザー・ドローンで効率的に森林情報を取得する技術 R2-4

求める情報に適した計測手法を提案
(材質別立木資源・シカ防護柵の状況など)



温暖化リスクに対応

土壌改良の効果(無から水予備試験)



ICT技術でスマート林業

樹冠の高さ(イメージ)

キノコ シイタケ + 新キノコ

- ・ 新 シイタケ菌床内温度の把握で空調コストを低減する技術 R2-4

一律21℃を生長最適温度へ精密調整

- ・ アラゲキクラゲ空調栽培の発生環境の解明 R1-3



菌床シイタケ培養行程での変化

センサー活用でスマート化



菌床内温度(イメージ)

水産業分野の取組み

これまでの取組み

スマート技術の開発

- ◆ 漁況情報の提供
 - ・ 海況（水温、黒潮の流行）及び漁況（魚種漁法別漁獲量）を週1回HP等で提供＜手作業で集計＞
- ◆ リアルタイム水質情報の提供
 - ・ 地先6カ所の水温、塩分情報を県HP、スマホで発信中
- ◆ ドローンを活用した藻場分布調査技術の開発
 - ・ 画像合成システム開発、海藻被度を推定

気候変動対策

- ◆ 陸上養殖技術開発
 - ・ ヒトエグサ等
- ◆ 藻類養殖
 - ・ ワカメ高水温耐性株
 - ・ H30：鳴門椿 56名に普及
 - ・ ワカメ屋内種苗生産技術
 - ・ 3漁協に技術普及
 - ・ 藻類施肥技術
- ◆ 半透膜を用いた施肥剤開発
 - ・ 藻場の衰退、アワビ資源減少
 - ・ 単体礁による造成技術開発
 - ・ ミリン礁を用いた活力あるアワビ種苗生産

付加価値向上等

- ◆ 6次産業化の推進
 - ・ 未利用資源のレトルト加工品開発
- ◆ イセエビ出荷調整
 - ・ 畜養技術の開発
- ◆ 貝毒の大規模発生
 - ・ プラウト調査、二枚貝検体採取、毒量検査回数増大

今後の取組み方向（案）

スマート技術の開発

- ◆ **新** AI技術を活用した漁況・海況情報の分析による短期的な漁況予測システムの開発 (R2~4) (阿南高専と連携)
 - ＜働き方改革＞
- ◆ 観測ポイントの増設及びAI技術活用による短期的な水温予測システムの開発 (R1~3) (阿南高専と連携)
- ◆ **新** 自動探縦システムの開発により撮影精度向上、藻場の種類判別システムの開発 (R2~4) (阿南高専と連携)

気候変動対策

- ◆ 陸上養殖技術開発 (R1~)
 - ・ キジハタ 機能性成分配合飼料、閉鎖循環水槽
 - ◆ 更なる藻類養殖技術の開発 (~R2) (徳島大学と連携)
 - ・ 「鳴門椿」の普及推進
 - ・ 海部郡でのワカメ養殖 (超高温耐性ワカメ開発)
 - ・ ワカメ屋内種苗生産の効率化 (色別LED活用)
 - ・ 施肥効果範囲の拡大 (施肥剤の形状改良)
 - ◆ アワビ資源の回復
 - ・ 放流後人為的に餌料供給する技術開発 (R1~3)
 - ◆ **新** 藻類食害生物ウニ駆除と有効活用 (R2~4) (徳島大学と連携)

付加価値向上等

- ◆ **新** 機能性を持たせた水産加工品の開発 (R2~4) (四国大学・科技高と連携)
 - ・ チリメン煮汁の機能性ペプチド抽出等
 - ◆ **新** イセエビ畜養技術の普及 (R1~)
 - ・ 貝毒検査の効率化及び迅速化 (R2~4) (四国大学と連携)
 - ・ LAMP法による有毒種の同定、簡易なキットを用いたスクリーニング法による毒量検査手法の確立＜働き方改革＞

AI技術等でデータの統合・解析



アイコフライ

試験研究業務の評価について

1 評価内容

試験研究の取組みについて

2 主な視点

(1) ニーズの把握

- ・生産現場や市場のニーズを適切に踏まえた内容となっているか。
- ・今実施すべき必要性がある内容か。

(2) 研究の内容

- ・創造性や新規性に富んだものか。
- ・令和元年度までの現状を踏まえ令和2年度の方角性は妥当か。

(3) 研究体制

- ・関係機関との連携による効果的な研究体制となっているか。

3 評価様式

別紙の「試験研究の取組みに係る評価表」により、ご意見・ご提案をお願いいたします。

4 評価表の提出

(1) 提出期限

令和2年1月6日（月）

(2) 提出方法及び提出先

事務局まで郵送、メール、又はファクシミリ等でご提出ください。

経営推進課 担い手支援担当 南まで

試験研究の取組みに係る評価表

委員名	
-----	--

1 ご意見・ご提案（試験研究の取組み）

No	分野	コメント
1	スマート農業の推進	
2	農業分野 気候変動対策	
3	新たな価値の創出・生産強化	
4	畜産分野	
5	林業分野	
6	水産分野	

2 その他

--

総合評価について

1 課 題 気候変動に対応した取組みについて

2 評価対象課題

1) 普及指導業務

※徳島農業支援センター、鳴門藍住農業支援センター
教育研修業務

※農業大学校

試験研究業務

※農業、林業、畜産業、水産業の各課題

3 評価の視点

次の①～④の視点で評価を行い、

特に成果が認められた事項、改善を要すると認められた事項

その他の感想を踏まえ記入してください。

①生産者、市場、及び消費者等のニーズを反映した取組みであるか。

②取組方法は適切に行われているか。

③関係機関との連携が図れているか。

④事業成果が認められるか。

4 評価様式

別紙の「総合評価表」により評価をお願いします。

5 評価表の提出

(1) 提出期日

令和元年1月6日(月)

(2) 提出方法及び提出先

事務局まで郵送、メール、ファクシミリ等で送付をお願いします。

総合評価表

委員氏名： _____

〈視点〉 気候変動に対応した普及活動，教育活動，試験研究の取組みについて

〈普及活動〉

〈教育活動〉

〈試験研究〉