

令和4年度 第3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5年3月24日（金）午前10時から  
場 所：徳島県立農林水産総合技術支援センター 大会議室

1 開 会

2 あいさつ

3 協議事項

- (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

4 閉 会

## 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)	<p>&lt;第1回外部評価委員会&gt;</p> <p>(1) 令和4年度 外部評価の実施について</p> <p>(2) 普及指導業務の評価</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高度技術支援課</li> <li>・吉野川農業支援センター</li> </ul> <p>(3) 教育研修業務の評価</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・農業大学校の現状と今後の方向性</li> </ul>	農林水産総合 技術支援センター (大会議室)
令和4年 12月	<p>&lt;第2回外部評価委員会&gt;</p> <p>(1) 試験研究業務の評価</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・畜産分野の取組み</li> <li>・林業分野の取組み</li> <li>・水産分野の取組み</li> </ul>	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)	<p>&lt;第3回外部評価委員会&gt;</p> <p>(1) 令和4年度外部評価委員会の活動経過</p> <p>(2) 令和4年度外部評価の反映状況</p> <p>(3) 外部評価報告書の協議について</p> <p>(4) 令和5年度外部評価実施計画(案) について</p>	農林水産総合 技術支援センター (大会議室)

## 令和4年度 普及指導業務に係る外部評価結果の反映状況について

## 【高度技術支援課】

評 価	評価結果の反映状況
<p><b>重点課題の取組み</b>  <b>【徳島型水田農業の推進】</b>  「にじのきらめき」が適性であるとの良い結果が得られているが、「増肥」と「食味」の関連性について詳しく説明をいただきたい。</p>	<p>一般的に、窒素の施用量が多いと食味は低下する傾向にあります。  また、令和3年度の現地実証では、堆肥を施用により窒素成分を9kgに抑えることで、倒伏もなく、食味も落とさず、収量を高めることができるという結果が得られております。  今後も、「にじのきらめき」の品種特性を活かしながら推進して参ります。</p>
<p><b>【れんこんの安定生産】</b>  土壤還元消毒により生産性向上が見られているが、場所により効果が見られない箇所もあることから、原因究明をお願いしたい。</p>	<p>「土壤還元消毒」は、多くのほ場で改善効果が見られております。  効果が見られなかったほ場については、試験研究部署とも連携し原因究明を行って参ります。</p>
<p>水封式土壤還元消毒の散布機について、一定の効果が見えているので、散布機の導入が進むといいと思う。</p>	<p>散布に労力がかかることが、普及の阻害要因とならないよう検討しているところです。  また、れんこん農家が所有している既存の機械を有効活用した省力化を検討しております。</p>

評 価	評価結果の反映状況
<p><b>【6次産業化商品の開発支援】</b></p> <p>継続的かつ着実な商品開発や販売促進が評価できることから、今後は、関連する人員の確保と開発への意欲向上を目指していただきたい。</p>	<p>商品開発から販売まで視野を広げた取り組みができるよう、6次産業化事業者と多様な異業種との連携を促し、事業者の意欲向上を図って参ります。</p> <p>また、6次産業化に関わる若手普及指導員を育成し、地域と密着した支援体制強化に努めて参ります。</p>
<p>加工グループの技術を絶やさないためにも、例えば、「農業女子」のメンバーと連携して、勉強会や体験会などを実施するのはどうか。</p>	<p>地域農業支援センターと連携して加工活動に興味のある若手農業者の掘り起こしを行い、加工グループが長年培ってきた技術やノウハウが後生に継がれるよう、取り組みを進めて参ります。</p>
<p><b>【その他】</b></p> <p>「ワンストップ相談窓口」について、まだまだその存在を知らない方がいると思うので、周知徹底をお願いしたい。</p>	<p>県民や農林漁業者等から寄せられる要望や相談などにワンストップで即応する窓口として設置され、毎年300～500件の問い合わせに対応し解決してきました。</p> <p>今後とも、県HPやセンターパンフレットによる広報に加え、現場での講習会や検討会で窓口の存在をさらに周知し多くの相談に答えて参ります。</p>

評 価	評価結果の反映状況
<p><b>特定課題</b>  <b>【「環境負荷軽減」に対応した普及の取組について】</b></p> <p>春にんじんを生産しているが、ホモノハダニ類について、発生時期が収穫期に近く防除が追いつかない。ついては、I P Mの導入について助言をいただきたい。</p>	<p>現在のところ、ホモノハダニに対する登録薬剤は少ないことから、耕種的や物理的防除を組み合わせることで、被害が軽減できると考えられます。</p> <p>そのため、地域の農業支援センターと連携し、発生状況を確認し、取り組める内容について提案したいと考えております。</p>
<p>思っている以上に化学農薬が散布されておりことを知った。農薬を減らせるのであれば、I P M等の新技術を早く普及させてほしい。</p>	<p>まず、I P Mを実践していく上で必要な「管理事項」と具体的な「管理ポイント」を示したI P M実践指標を活用し、病害虫の発生しにくい環境づくり啓発を図っていく予定です。</p>
<p>I P M技術としての土着天敵の導入は、化学農薬に頼らない、たいへん有用な技術と考える。本技術の推進は、国政策「みどりの食料システム戦略」とまさに合致するものであることから、トマトやイチゴに対する技術実証をしっかりと行い、この技術の定着と普及を進めていただきたい。</p>	<p>なすやきゅうり栽培では、土着天敵を利用した防除技術が定着しつつあります。</p> <p>今後も、トマトを対象とした土着天敵「タバコカスミカメ」の利用技術について、地域の農業支援センターと連携し生産現場への導入を支援していきます。</p>

【吉野川農業支援センター】

評 価	評価結果の反映状況
<p><b>重点課題</b>  <b>【次代を担う新規就農者の育成】</b></p> <p>コロナ禍やウクライナ事変に起因する物価高騰の影響により、農業経営が大変苦しい中、次代を担う農業者を育成することは、非常に困難であると考えられる。ぜひとも柔軟な対応により、農業を志す方の力になっていただきたい。</p>	<p>管内2市・3JA関係者協力の下、阿波吉野川新規就農協議会を開催し情報共有を行うとともに、新規就農者に対するアンケート調査を実施、現状・意向把握に努めています。</p> <p>これらの活動と併せ、巡回指導の強化等により個々の経営課題の的確な把握に努めるとともに、農業経営サポート事業等の活用により経営の専門家の視点を取り入れつつ、個々の経営状況に合わせた的確な助言を行う等農業者にしっかりと寄り添ったきめ細やかな支援を行って参ります。</p>
<p>毎年、当地区において新規就農者が増えているが、新規就農者の3年後、5年後における定着率を把握する等して、人材育成につなげていただきたい。</p>	<p>市やJA、指導農業士等の管内関係機関・先進的農業者により結成された「新規就農者サポートチーム」による定期的な新規就農者の訪問活動等により、新規就農者の営農・定着状況の把握を行って参ります。</p> <p>また、農業青年クラブへの加入促進などにより「仲間づくり」を通して、新規就農者の定着支援を行って参ります。</p> <p>今後とも、こうした活動を継続・強化し、新規就農者の育成・定着を図り、次代を担う地域の担い手育成に尽力して参ります。</p>
<p>「農業次世代人材投資資金」の交付などの「資金的援助」や、青年農業者クラブ等の「人的支援」が功を奏し、一定数の新規就農者の確保ができています。</p> <p>新規就農者の確保・支援は、重要な課題であることから、特に新規就農者が安定的な生産体制を構築できるまでは、継続的な助言や指導を行っていただきたい。また、安定後は、「みどりの食料システム戦略」関連事業の活用により、地区内のさらなる生産振興につなげていただきたい。</p>	<p>「新規就農サポートチーム」による営農支援、農業青年クラブ活動を通じた定着支援のほか、当センターでは、新規就農者ごとに担当者を割り当てて、各個人に対する就農後の支援を実施しています。</p> <p>今後もこれらの活動を継続・強化することで新規就農者の経営の安定化ひいては定着促進を図ります。</p> <p>また、ベテラン農業者から新規就農者まで、地域農業を支える全ての担い手の持続可能な農業経営実現を目指し、「みどりの食料システム戦略推進交付金」等も活用しつつ、環境負荷低減や省力化、低コスト化等の取組みを推進しながら、管内農業の振興に尽力して参ります。</p>

評 価	評価結果の反映状況
<p><b>【園芸産地の生産振興】</b></p> <p>5種類の野菜品目種に対して、それぞれの品目ごとに生産技術の向上、I P M技術の導入等が実施されており、園芸産地としての生産振興がなされている。今後も期待したい。</p>	<p>管内では「みどりの食料システム戦略」の一環として、主要品目の生産技術の向上やI P M技術の導入等、環境負荷低減に向けた取組みを展開しているところである。</p> <p>しかしながら、一方では農業資材高騰による経営状況の悪化といった新たな課題も生じております。</p> <p>そこで、特に、農業経営への影響が甚大な肥料高騰対策として、有機質肥料等活用、緑肥作物の導入等、地域資源の活用を推進し、農業資材コストの低減を図って参ります。併せてスマート技術を活用した作業効率化による省力化の取組みを進め持続可能な園芸産地の育成に向けて取り組んで参ります。</p>
<p>あらゆる農業生産資材が高騰する中、特に園芸作物においては、ビニールハウス、農業用機械等の投資が重くのしかかる状況から、従来以上に行政等による支援を活用した生産振興が必要と考える。</p>	<p>農業資材高騰は農業経営に深刻な影響を及ぼしており、農業用機械・設備の更新、規模拡大、新規就農時等に必要となる設備投資のコスト増高は地域農業振興上の大きな課題となっています。</p> <p>このため、市、J A、地域の中心的農業者等との連携を密にしつつ、空きハウスや遊休農機等の情報収集、共有及び提供に努め、地域に賦存する遊休資源の有効活用による導入コスト低減を図る。併せて新規就農者育成総合対策（経営発展支援事業）等国の制度も有効活用しながら、設備投資に係るコスト削減に対し最大限の支援に努めて参ります。</p>

評 価	評価結果の反映状況
<p><b>特定課題</b>  <b>【「環境負荷軽減」に対応した普及の取組について】</b></p> <p>ゴマまわし等の I P M技術の積極的な推進により、なすや促成なすに関して土着天敵導入農家数がかんりの割合で増加してきている。いちご栽培に関しても、防除技術採用や土着天敵導入を行う農家数が増えてきており、良好な成果となっている。今後は、さらなる目標値の達成を目指してもらいたい。</p>	<p>これまでの取組みの成果と課題を踏まえた上で、今後とも管内の基幹品目である夏秋なす（露地栽培）といちご（施設栽培）を中心とした I P M技術の確立・普及を推進して参ります。夏秋なすについては、土着天敵の活用に向けた技術確立を図って参ります。いちごについては、天敵製剤を有効活用した防除体系の普及を図り、 I P M技術の先駆的モデル経営体を育成するとともに、当該モデルを拠点とした技術普及を推進し、持続可能な農業経営体の育成へと繋げて参ります。</p>
<p>思っている以上に化学農薬が散布されていることを知った。農薬を減らせるのであれば、 I P M等の新技術を早く普及させてほしい。</p>	<p>気候変動が激化する中、特に露地栽培においては、天敵の繁殖・温存が難しく、病虫害防除において、農薬の使用はやむを得ない側面があります。一方で、資材高騰、農業者の高齢化の進行、食の安全・安心への関心の高まり等、社会情勢が変化する中、農薬だけに頼らない天敵活用等による病虫害防除システム（ I P M技術）の導入・普及は必須であると考えているところです。今後とも、地域での土着天敵の融通体制の構築や天敵製剤の現地検討会、先進事例調査等の実施により、 I P M技術の迅速な普及に努めて参ります。</p>
<p>促成なすに関しては、土着天敵導入が大きな成果となっており、大変結構である。今後、さらに導入農家数を増加させていただきたい。いちごに関しては、現在、さまざまな方法の有効性を検討中であると思うが、比較的簡便かつ低費用で、有効性の高い技術の確立を目指し、さらなる実証試験に取り組んでいただきたい。</p>	<p>ご意見のとおり、促成なすにおいては、土着天敵の導入により、減農薬、省力化が進みつつあります。</p> <p>今後は、気象条件の影響を受けやすく天敵導入効果の獲得が比較的困難な夏秋なす（露地栽培）を中心に、実証試験を行い、天敵を活用した病虫害防除体系の確立に取り組んで参ります。</p> <p>また、いちご栽培では、試験研究機関と連携し、減農薬やコスト削減を実現できる天敵製剤を有効活用した防除体系の速やかな普及を図って参ります。</p>

令和4年度 教育研修業務に係る外部評価結果の反映状況について

評 価	評価結果の反映状況
<p>農業大学校の現状と今後の方向性について</p> <p>農大生の「雇用就農」や「農業関連分野」での就職について、法人等経営者や人事担当者等と意見交換を行い、細かなニーズを拾っていく必要がある。</p>	<p>新たに県農業法人協会役員との意見交換会を実施するとともに、同会の協力を得て、現場見学や、就農中のOB・OGを招き在校生にアドバイスを得る機会を設けたところです。</p> <p>また「学校関係者及び第三者評価委員会」の委員に県農業法人協会の事務局担当者に加え、農業経営者と農大双方の情報共有・ニーズ把握の場としたところです。</p>
<p>在学中に取得可能な免許・資格の合格率の向上を図っていただきたい。</p>	<p>まずは、多くの学生に積極的な免許・資格の取得を働きかけ、取得講座の更なる充実を図ります。</p>
<p>入学希望者の増加につながるよう、時代に合った、より専門的な技術が学習できるカリキュラムにしていきたい。</p>	<p>農業大学校では「実践」を教育の基本としており、現場が求めるスマート農業を、座学（「ICT活用」）や実習（ドローン操作・環境測定機器の活用）で習得させています。また、6次産業化についても併設の専用施設を活用し、「プロジェクト活動」において商品づくりから販売までを体験することができるカリキュラムとしています。</p> <p>この魅力を高校生等に効果的に伝える工夫を行うとともに学生募集案内の機会を多く設け、入学希望者の増加につなげて参ります。</p>
<p>幼・小・中学生等を対象に、「農業」に関心を持ってもらう「出張講座」のような取組は実施していないか。</p>	<p>将来の進路として農業大学校を、さらに職業として農業を目指してもらうことを目標として、学びの場面がイメージできるよう近隣の中学生を招き、農大の見学や卒業後の進路について紹介する機会を設けています。</p>
<p>アグリビジネスアカデミーにおいて、農業支援センターの普及指導員が実際に巡回している現場に同行する等、「インターンシップ」のような学習方法も有効ではないか。</p>	<p>指導機関との関係づくりの第一歩として、受講生の住居地または営農場所を所管する農業支援センターとの面談機会を儲けております。今後は、御提案の学習方式もケースバイケースで実施いたします。</p>

評 価	評価結果の反映状況
<p><b>特定課題</b>  <b>【「環境負荷軽減」に対応した教育の取組について】</b></p> <p>農大生が、知識として「環境負荷軽減」を学んだ後、その知識をもとに自分なりの意見を持ち、実践に活かしていく成功事例を増やしてほしい。</p>	<p>農大で得た知識・技術を実践できる場として、環境負荷軽減農業を展開する農業法人を就職先に選ぶ学生もおり、将来的には会社の中核あるいは独立自営就農による活躍が期待するところです。</p>
<p>「環境負荷軽減」は、学生にさまざまな視点から考えるきっかけを与えていることから、素晴らしい取組と考える。これからも農業と環境について考えるプロジェクト研究を続けてほしい。</p> <p>本科において、「環境負荷軽減」に関する講義やプロジェクト研究を実践している。座学「環境と農業」は、環境問題の啓蒙にて非常に適した科目と考える。もし可能であれば、実習的な授業の中にも「環境負荷軽減」につながる内容を導入できれば、さらに望ましい。</p>	<p>学生は、農業における環境負荷軽減は避けて通れない課題であると同時に技術的に様々なハードルがあることを座学や実習（プロジェクト研究）で認識し、さらにはグローバルな視点で環境保全と経済発展の間に複雑なジレンマ等を包含することを学んでいます。</p> <p>次世代農業の担い手として、常に問題意識を持ち、その解決に向けてチャレンジする力を農大教育の中でさらに強化して参ります。</p>
<p><b>【その他】</b>  農業大学校におけるGAP取得への取組について検討されたい。</p>	<p>コース実習の中で「模擬会社そらそうじゃ」の品質・農場管理部の学生が中心になり圃場・施設・作業方法等を点検し問題点の洗い出しを行い、適切な作業工程となるよう「見える化」を実施しております。次の段階として作業動線を再考するなどして配置を整え、引き続き模擬会社を運営母体とし、本校教育の特長を活かした農大版GAPを構築して参ります。</p>

## 令和4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

### 【農業分野の取組】

評 価	評価結果の反映状況
<p><b>スマート農業の推進</b></p> <p>高齢者や機械操作が不得手な方などがスマート技術を活用できるよう、幅広い周知や指導をお願いしたい。</p>	<p>生産者に直接お使いいただくスマート技術については、現地での研修会の開催などにより、丁寧な指導を行って参ります。</p>
<p>生産資材が高騰しているが、販売額は横ばいなので、既存の機械を活用する等、コストをかけずに生産性を向上し、増収を目指す取組に力を入れてほしい。</p>	<p>スマート技術の開発に当たっては、できる限り低コスト化に配慮するとともに、スマート技術の導入が収益向上に結びつくかどうか、経営評価を行って参ります。</p>
<p>ドローンを用いた画像解析技術によるトマト、サツマイモ、レンコンに対する取組は、生育、収穫、害虫駆除等に大きな成果をもたらすものと期待できる。イチゴ等の送風受粉ロボットも興味深い。</p> <p>反面、これらはまだ「初期技術」と思うので、有効データの蓄積、技術の啓蒙や普及に対する支援活動もしっかり取り組んでいく必要がある。</p>	<p>ドローンやロボット農機は益々活用場面が増えていくと考えられ、こうした技術の本県農業現場での有効活用について、様々な面から検討したいと考えています。</p> <p>また、各研究の実施に当たっては、現場への普及を見据え、関係団体や生産者と連携し、十分現地試験を実施することで、知見の蓄積と技術普及につなげて参りたいと考えています。</p>
<p>「これまでの取組」に列記された取組内容において、開始年度からの実績等を資料化いただきたい。</p>	<p>各取組内容は、研究報告、センターニュース等の印刷物として作成・配布するほか、センターホームページに掲載し、周知に努めているところです。</p>

評 価	評価結果の反映状況
<p><b>気候変動対策</b></p> <p>「気候変動」については、年々悪化の状況であり、技術開発が追いついていないのではないかと危惧しているところ。それでも根気強く、長期にわたるデータ収集を行う等、地道な努力を継続していただきたい。</p>	<p>気候変動の影響について、生産現場の情報収集に努めつつ、現場ニーズや緊急性の高い品目について、気候変動に対応した新品種の育成や高品質栽培技術の開発、新品目の導入等に努めて参ります。</p>
<p>年々、高温障害が出るほど気温が高くなっているため、高温障害が少ない品種改良を進めてほしい。</p>	<p>水稲など高温障害がでている品目については、引き続き新品種育成や高温耐性品種の導入を進めて参ります。</p>
<p>イチゴ、ナシの新品種の育成と、トロピカルフルーツ安定生産技術の開発については、スイーツ市場の需要も高いため、徳島を代表する出荷品のひとつになる可能性を感じる。遺伝子の診断技術、解析技術が進めば、ほかの産物にも流用できる可能性があると考え。</p>	<p>新たなブランドとして有利販売が可能で、生産者の収益向上に繋がる新品種や新品目の育成を目指して参ります。</p> <p>遺伝子技術についても、マーカー育種など、可能な範囲で活用して参ります。</p>
<p>高温、多雨（台風）に耐性を持ち、出荷時期を調整可能な新品種の開発は、優位点や特長をさらに伸ばせるように改良を進めていただきたい。また、遺伝子解析による病原駆除や着花予測といった新技術は有効性が高いと思われるので、こちらも進めていただきたい。</p>	<p>本県ブランド品目の競争力を強化し、かつ、温暖化の影響も回避できる新品種の育成や優良品種の導入などの対応を進めて参ります。</p> <p>遺伝子技術についても、現場で活用できる技術となるよう、開発を進めて参ります。</p>
<p>「これまでの取組」に列記された取組内容において、開始年度からの実績等を資料化いただきたい。</p>	<p>各取組内容は、研究報告、センターニュース等の印刷物として作成・配布するほか、センターホームページに掲載し、周知に努めているところです。</p>

評 価	評価結果の反映状況
<p><b>新たな価値の創出・生産強化</b></p> <p>経営モデルの作成、経営評価については、農業に従事されている生産者と研究員とでは意見の食い違いが生まれてくるのではないかと考える。生産者に寄り添ったものにしていただきたい。</p>	<p>生産者からの聞き取り調査を通じ、現場の実態を可能な限り把握することに努め、生産現場で活用できるモデルの作成に取り組んで参ります。</p>
<p>更なる付加価値の創出・生産強化のためには、栽培、貯蔵・輸出技術、経営評価など幅広い分野からの協力・バックアップ体制により、目に見える成果を上げる必要がある。</p>	<p>今後とも、各分野間の連携を強め、本県農産物の更なる付加価値の創出・生産力強化に繋がる技術の開発とその検証に取り組んで参ります。</p>
<p>化学農薬削減に向けた有用な取組、天敵昆虫による防除、土壌還元消毒法などに加え、持続性の高い農業実践に向けた経営モデルの作成など、有機農産物の生産性の強化は「みどりの食料戦略」の核心部分にあたることから、その意図に沿ったこれら意欲的な試みは大変評価できる。</p>	<p>「みどりの食料システム戦略」に掲げる持続的生産体制の構築に向け、化学肥料や化学農薬使用量低減技術の開発と検証に、生産者や関係団体等と連携し、取り組んで参ります。</p>
<p>「阿波すず香」の果皮に含まれる抗肥満成分は女性として、とても気になるところ。</p>	<p>当成分は動物実験において脂肪蓄積抑制効果が見られましたが、ヒトへの効果は不明です。今後は、乾燥果皮を用いた介入試験を実施し、ヒトに対する効果を明らかにして参ります。</p>
<p>「これまでの取組」に列記された取組内容において、開始年度からの実績等を資料化いただきたい。</p>	<p>各取組内容は、研究報告、センターニュース等の印刷物として作成・配布するほか、センターホームページに掲載し、周知に努めているところです。</p>

【畜産分野の取組】

評 価	評価結果の反映状況
<p>世界情勢を勘案すると、牛を育てるという基本的なことが困難となっていると聞いている。特に「生産資材高騰対策」を緊急かつ最重要な課題として総力をあげて取り組んでいただきたい。</p>	<p>生産資材の高騰対策として、「生産コストの低減技術」や「未利用・低利用な資源の活用技術」は、重要な課題と認識しており、引き続き、生産現場で活用できる技術について開発をして参ります。</p> <p>また、新たに得られた成果については、その都度、情報提供して参ります。</p>
<p>輸入飼料高騰対策として、国産飼料の栽培利用技術をさらに開発・実証を行い、早期に確立をしてほしい。</p>	<p>輸入飼料高騰対策として、自給飼料生産は、必要不可欠な取組であると認識しております。</p> <p>現在、全ての家畜を対象とした飼料用トウモロコシの子実部位の増収に向けた栽培技術の確立に取り組んでおります。</p> <p>引き続き、低コストで、利用価値の高い、自給飼料生産技術の開発と実証に取り組むとともに、新たに得られた成果については、その都度、情報提供して参ります。</p>
<p>「口溶けの良い牛群」への改良ができれば、消費者が肉を食べた時の「当たり外れ」が減るので、阿波牛ブランドの価値が上がることを期待している。また、暑熱ストレスに負けない高品質な豚肉生産についても、さらなる消費拡大を見込めるのではないか。</p>	<p>家畜の遺伝情報を活用した先端的な技術の開発として、阿波牛では、「より口溶けが良く、旨い脂を備えた牛」として改良を進め、また、阿波とん豚をはじめとする、県産豚では、「より高品質な豚肉」の生産につながるよう「暑熱ストレスに負けない豚」の作出に継続して取り組んで参ります。</p> <p>また、品質向上もさることながら、コスト低減などの生産性の更なる向上に向けた技術開発や、遺伝資源である優良な受精卵や、本県独自の精液の供給など、他県産のブランド家畜との産地間競争に打ち勝つための取組を進めて参ります。</p>
<p>遺伝子情報を活用した肉牛や豚肉の品質向上を目指す取組は、独自性が高い畜産分野の新技术である。得られた遺伝子情報を蓄積することで、旨味、肉質との相関を示してほしい。また、アニマルウェルフェアに配慮した鶏舎環境の改善も評価できる。</p>	<p>遺伝子情報を活用した技術は、未だ開発の余地が多く、引き続き、調査研究を続けて、データの収集に努めて参ります</p> <p>また、生産性向上のための技術開発については、引き続き、アニマルウェルフェア（家畜福祉）に則った技術開発に取り組んで参ります。</p>

【林業分野の取組】

評 価	評価結果の反映状況
<p>スギやキノコの研究は進んでいるように期待が持てるが、林業に活用されていない「放置林」に対する取組も重要な課題ではないか。</p>	<p>「放置林」に対応するため、平成31年4月に施行された「新たな森林管理制度」に基づき、本県では「意欲と能力のある林業事業者」が森林経営管理を受託することを促進しております。それには森林のゾーニングや資源量の高精度な把握が必要でありますので、このため航空レーザデータの活用技術の開発に取り組めます。</p>
<p>輸入材との差別化や準不燃木材をさらに開発してほしい。</p>	<p>木造建築物における横架材（梁、桁など）への利用を促進するため、スギ大径材から得られた平角材の強度性能を把握し、建築基準法で定められているベイマツなど輸入材の基準強度と比較・評価を実施します。</p> <p>また、製材歩留りの向上を図るため、難燃木材にはあまり利用されていないスギ心材（中心部）の利用を進め、スギ集成材に準不燃性能を付与し、新たな難燃化商品の開発に取り組めます。</p>
<p>シカの食害は、林業にとって大きな打撃になることから、IoT機器を活用した防護柵の運用が確立できれば、皆伐後植栽を選択する山主や事業者も増える可能性が高いと思うので、ぜひ力を入れていただきたい。</p>	<p>防護柵の効率的な運用を実証し、シカ被害地管理のマニュアル化を目指します。</p>
<p>「エリートツリー」は、新たな取組として期待している。短期での育苗技術が確立すれば、本県林業の新たな収入源となるだろう。</p>	<p>「エリートツリー」に由来する苗木を効率的に生産するための条件を明らかにし、マニュアル化を目指します。</p>
<p>スギの大径材が低コストで活用できれば、資材不足に貢献できると考える。</p>	<p>スギ大径材の特性を最大限に活用し、製材歩留りが高く、低コストで効率的な木取り法を検討することで、強度性能に優れた横架材の開発に取り組めます。</p>

【水産業分野の取組】

評 価	評価結果の反映状況
<p>海という大きな自然が相手であるだけに、気候変動や栄養不足に対して人間ができることには限りがあるように思う。将来的には漁業も陸上で行うことが主流となることを予想している。徳島県が県全域で指導力を持ち、これからの漁業の体制を構築していただきたい。</p>	<p>海水温の上昇、貧栄養化が進んでおり、漁業にとって厳しい環境ではありますが、ワカメの高水温耐性品種の開発や養殖藻類への施肥技術の開発を進め、藻類養殖業以外にも技術を応用し、アワビ類への餌料供給技術の普及に努めて参ります。</p> <p>陸上養殖については、ヒジキ、ヒロメの種苗生産技術の開発、アカウニの肥育といった課題を設定して取り組んで参ります。</p>
<p>ニュースで話題になっていた、アマゴをサツキマスに養殖する取組に期待しているので、早期開発を希望する。</p>	<p>始まったばかりの新たな取り組みですが、本年5月に「養殖サツキマス」の初出荷を予定しているとのことです。水産研究課としては、出荷までの期間、水産用医薬品の適正使用の指導など、疾病対策に努めて参ります。</p>
<p>「養殖業者」や「はえ縄漁業者」等からの要望にあるように、気候変動対策については、水揚量に直結する重要課題であるため、早期対策が必要と感じる。早期に実施でき、効果が発揮できるものとして、AIによる海水量の変動や、海水、潮流解析等の技術を積極的に取り入れ、スマートフォン等で簡単に把握分析できるシステムを漁業関係者に提供する必要があると思う。</p>	<p>令和2年度から阿南高専と連携してAIを活用した水温や漁模様の予測技術の開発に取り組んでいます。令和5年度からは、九州大学との連携を加え、流向流速の予測技術の開発に取り組むこととしており、これらを総合的に分析して、より精度の高い予測技術の開発に取り組んで参ります。</p>
<p>水産業分野においては、これまでも水質情報、漁場環境にスマート水産業技術が活用されてきており、今後もさらに海況予測や漁模様予測精度向上などを推進してデータ蓄積を行っていただきたい。また、気候変動対策は、貧栄養化対策、藻場保護など重要な取り組み項目であるので、関連各所と連携をしっかりと取り進めていただきたい。</p>	<p>阿南高専と連携したAIを活用した水温や漁模様の予測技術の開発、九州大学と連携した流向流速の予測技術の開発、これらを通じて得たデータの蓄積を続け、予測精度の向上に繋げて参ります。</p> <p>気候変動対策につきましては、国の水研機構や大学、他県、県水産振興課、漁連、漁協との連携を取りながら進めております。</p> <p>なお、貧栄養塩化対策につきましては、国と県の環境部局と連携して進めております。</p>

評 価	評価結果の反映状況
<p><b>「環境負荷軽減」に対応した取組</b>  ブルーカーボンについて初めて知った。藻場での技術開発をさらに進めていってほしい。</p>	<p>従来から砂地に基質となるブロックを設置することでウニによる食害を防止する技術開発を行い効果を確認しています。  藻場の保全・造成は重要課題と捉えており、今後も技術開発に取り組んで参ります。</p>
<p>国連がブルーカーボンの保全の重要性を提唱して注目が集まったとのこと。徳島県が研究しているのと同様の取組を他県も行っていると思うので、もし行っていないのであれば、他県の研究成果との連携をしてほしい。</p>	<p>本県を含め8県が、国の「ブルーカーボンの評価手法及び効率的も場形成・拡大技術の開発」に参画しており、得られた成果は当該事業の報告会等において情報共有されており、今後とも連携を図りながら進めて参ります。</p>
<p>海藻の生える時期と種類で、藻場タイプの類型化ができています等、とても分かりやすい。また、「森林に次ぐ量の二酸化炭素を吸収・固定している藻場の保全と拡大」については、現在、試行錯誤の段階であるとのことだが、海域特性に応じた効率的な藻場形成技術の確立・普及を引き続き推進してもらいたい。</p>	<p>国の「ブルーカーボンの評価手法及び効率的も場形成・拡大技術の開発」において、本県水域にモデル地区を設定し、各水域の特性に応じた藻場の増殖手法を検討中です。  他方、高水温化の影響は、魚類による食害を助長していることから、これらのことも意識しながら、藻場形成技術の確立に取り組み、得られた技術の現場普及に努めて参ります。</p>
<p>海の生態系に由来するブルーカーボンの保全と拡大は、脱炭素社会に向けた大きな取組である。大変よい取り組みなので、今後は、独自の技術開発（ワカメ、サガラメ）についてもデータ蓄積を進めていただきたい。</p>	<p>藻場の保全と拡大は、脱炭素社会への貢献に加え、ワカメ、サガラメは、アワビ類の好適な餌料でもあり、県南水産業の振興のために欠かせないものです。得られた本県海域のデータを蓄積し、独自技術の開発に有効に活用して参ります。</p>
<p>この取組は令和6年度までとのことであるが、水産資源復活のために、その後も継続して取り組んでいただきたい。</p>	<p>令和6年度以降の国の事業存続に関わらず、藻場は、水産資源の維持・復活に必須であることから、継続して取り組んで参ります。</p>

## 令和5年度 外部評価実施計画（案）

## 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

令和5年	徳島	鳴門藍住
令和4年	高度	吉野川
令和3年	阿南	美波
令和2年	美馬	三好
令和元年	徳島	鳴門藍住
平成30年	高度	吉野川

- 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（案）

「食料安全保障の強化」に対応した普及・教育・研究の取組み

（参考）

- R4 「環境負荷軽減」に対応した普及・教育・研究の取組み
- R3 「技術の伝承」に対応した普及・教育・研究の取組み
- R2 労働力不足に対応した普及・教育・研究の取組み
- R1 気候変動に対応した普及、教育、研究の取組み
- H30 6次産業化人材を含む担い手育成
- H29 農林水産3分野の各サイエンスゾーンの取組
- H28 農林水産総合技術支援センターにおける新技術・品種開発
- H27 農林水産総合技術支援センターにおける担い手育成

## 3 外部評価年間スケジュール

- 8月 普及指導業務、教育研究業務
- 12月 試験研究業務
- 3月 外部評価報告書の取りまとめ