

県立農林水産技術総合センター機関評価 外部評価専門員会コメントとりまとめ

評価項目		関連 部会	頁	コメント
1 試験研究・事業の重点化方向・取組				
(1)試験研究分野の重点化方向				
	1) 施設園芸における革新的な技術	野菜	農 1	トマトの出荷時期・収量の予測や葉物野菜の生産予測が可能になったことを評価する。現場実装できるシステムの構築にも期待する。 限られた労働力での生産性の向上や効率化を目指した取り組みであるが、実用化までまだまだ時間がかかるのではと思われる。 農業者が高齢化し減少する中、生産効率をあげることは必須であり評価できる。 <u>高温耐性トマトの品種開発等も課題化して欲しい。</u> 市場の需要予測から生産量を調整することは経営内容の向上に大きく寄与することから、 <u>現場での使い勝手に十分留意しながら高精度のシステムが構築されることに期待したい。</u> <u>収穫の時期と量の予測・制御は極めて重要。農家の要求精度など、現場の意見を聞きながら実用技術の開発を期待する。</u> 生育予測のための気温を変数とした回帰式の整備は良い成果と評価する。画像解析による草丈推定については手間がかかり今後自動化が必須。農家が使える収量予測式の確立まではさらに研究が必要。
		花き	農 1	AI技術を導入した取り組みを評価する。現場実装に向けても取り組んでいただきたい。 カーネーション栽培において重要な生育予測技術であり、それにより計画生産が可能であることを明らかにしたのは十分な成果と言える。 農業者が高齢化し減少する中、生産効率をあげることは必須であり評価できる。 <u>市場の需要予測から生産量を調整することは経営内容の向上に大きく寄与することから、現場での使い勝手に十分留意しながら高精度のシステムが構築されることに期待したい。</u>
	2) 露地栽培における革新的な技術	主作	農 2	ドローン、リモートセンシング、アプリ開発など新技術の活用を評価する。実用化に向けて引き続き取り組んでいただきたい。 広い露地栽培に対応した生育診断技術の開発と言える。特に酒米に関する技術が実用化しつつあることの成果は大きい。 農業者が高齢化し減少する中、生産効率をあげることは必須であり評価できる。費用対効果をケースバイケースで検討することが必要。 <u>大型ドローンの導入にあたっては作業委託、共同利用でないと費用対効果が得られない。普及にあたっては技術の提供とともに利用集団等の集約等にも支援していただきたい。</u> 新たな技術の現場での普及には、作業量や機材を使いこなす技能など、様々な課題が生じる。ビッグデータ化などさらなるデータ活用への展開も期待する。 ドローンアプリ活用等作業技術向上につながる取り組みが素晴らしいと思う。 <u>山田錦の生産者は高齢化が進んでおり、簡易診断が望ましい。</u> 「山田錦」診断アプリの開発・改良は優れた成果で普及も進んでいる。
		野菜	農 2	ドローン、AI、アプリ開発などの新技術の活用を評価する。実用化に向けて引き続き取り組んでいただきたい。 広い露地栽培に対応した生育診断技術の開発と言える。より正確な予想技術の開発が期待される。 基本的な野菜について、生産効率をあげることは必須であり評価できる。 <u>アプリはバージョンアップが不可欠であり、多額の費用を要するが、民間との共同研究等により、利用性の向上に期待したい。JA含め、利用者の負担が軽減されるよう利用者の増加に努めていただきたい。</u> <u>新技術運用のコスト負担は最大の課題のひとつ。機能を絞ったりリース制度など運用体制に関する検討も深めて欲しい。</u> 生育予測アプリ活用による、費用対効果を明確にすること。また、あわせて運用側の指導レベル向上も目指すことが必要だと思われる。 レタスの出荷予測アプリの開発は優れた成果と評価できる。ドローンについては導入経費とそれに見合った情報が得られるのか判断が難しい。

評価項目		関連 部会	頁	コメント
①ひょうごの農林水産業の未来につながるスマート技術の開発	3) ICTやAI等を活用した高度管理技術	土壌環境	農 3	<p>Webサービスの充実、データ蓄積を評価する。現場実装に向けた取組の継続を維持する。</p> <p>土壌環境は場所によって異なるので、当該技術が広範囲でどの程度活用できるのか、調査してほしい。</p> <p>費用対効果をあげることにつながり、評価できる。</p> <p><u>現地実証による検証を進めたいうえで、データの集積を進めていただきたい。システムについては、データの更新を行い、温暖化にも対応するようにいただきたい。</u></p> <p>無機化予測は農業だけでなく、環境・水産にも及ぼすため、さらなる技術開発を期待する。</p> <p>是非、実証を重ねて実用化していただきたい。</p>
		病害虫	農 3	<p>センサーカメラの導入やAI技術により病害虫対策の高度化が進められており評価できる。</p> <p>病害虫診断技術はまだまだ基礎的な実験段階であり、どの程度の防除対策になっているのかわかりにくい。</p> <p>費用対効果をあげることにつながり、評価できる。</p> <p><u>診断アプリは、適用を広範囲にするために多くのデータが集積が不可欠である。対応品種の充実並びに精度を高め、より広い現場で利用可能となるように期待したい。</u></p> <p><u>より多くの条件でデータを収集してビッグデータ化し、大量発生種の判定や品種ごとの対応など、より汎用的に使用できるものに発展することを期待する。</u></p> <p>撮影回数を変数として捕獲数を推定する技術。優れたアイデアであり、業務での活用を期待。病害虫AI診断アプリについても最新のAI技術を利用した開発でもあり高評価。</p>
		乳用牛	畜 4	<p>ICTやAIを活用した取り組みは一定の評価ができる。</p> <p>乳用牛の管理における重要な評価技術であり、データ蓄積により実用化に至ることを期待する。</p> <p>費用対効果をあげることにつながり、評価できる。</p> <p><u>生産現場で農家が活用できるようなシステム操作性の向上をしていただきたい。経営が大型化する中、個体管理をICT技術で労働負担軽減することは、普及が進んでいる。乳房炎を発症した個体に抗生物質を投与した場合は、出荷制限に関わる損失は大きな問題になっていることから、早期発見につながることに期待したい。</u></p> <p><u>暑熱ストレスのモニタリングは近年の気候変動状況下で極めて重要。現場で応用できる技術への発展に期待する。</u></p> <p>乳中脂肪酸組成をAIにより解析し、泌乳牛の栄養・疾病状態を診断する技術の開発を評価する。</p> <p>胃温センサーという新しいツールを活用した暑熱ストレスの判定法の開発。これまで測定できなかった胃の温度を知ることにより、多くの知見が得られることが期待できる。</p>
		省力管理	林 4	<p>ドローンによる省力化・効率化は評価できる。</p> <p>ドローンを防護柵の空撮に利用した基礎的な取り組みだが、今後の広大な地域の防護柵への利用を期待する。</p> <p>費用対効果をあげることにつながり、評価できる。<u>獣害が増加していることから、さらにコスト削減が求められる。</u></p> <p>広範囲にわたり高精度の情報を効率的に収集し、森林管理、環境保全が定期的、継続的に実施されるようになるよう期待したい。</p> <p><u>森林資源を適切に管理し、伐採計画をはじめとした商業価値の維持・向上、災害防止のための森林管理等を行う事は、山林国家である我が国にとって非常に重要なことである。今後の森林林業従事者の労働力確保が困難になってくる事を鑑みれば、ドローンを有効活用した森林管理手法の充実を図ることは、非常に重要な事と考える。積極的に研究開発を進めて頂きたいと考える。</u></p> <p><u>誰がどのように実施するのかなど、体制整備の検討やコスト比較などの数量的比較検証等にも期待する。</u></p> <p>ドローンを活用することによって省力化につながっている。良い取組だと思う。</p>
		漁海況データ等の効果的な取得・発信（瀬戸内海）	水 4	<p>漁業者へのデータ提供が実施されていることを評価する。提供する情報の質の向上にも期待する。生産者ニーズに応じた様々な情報を提供し、活用されていることは評価できる。</p> <p>水温等を自動観測し、その情報がホームページ等で効果的に発信されている点が評価できる。</p> <p>費用対効果をあげることにつながり、評価できる。</p> <p><u>計測および情報配信の自動化を進め、一層の高度化・迅速化に期待したい。</u>生産者のニーズを考慮した調査研究を進めていただきたい。</p> <p>養殖業においては水温や水質等の情報は重要で、今後はこうしたデータをどのように活用するかについての展開にも期待したい。</p> <p>直近のリアルタイム情報だけでなく、過去データと比較できるよう、過去のデータ公表も期待する。基礎データの公表は水産関係にとって重要と思う。</p> <p>水温の自動観測の仕組みの確立およびその情報のホームページでの公表は高く評価できる。</p>

評価項目			関連 部会	頁	コメント
		漁海況 データ等 の効果的 な取得・ 発信（日 本海）	水	5	標本船からのリアルタイム情報が活用されていることは評価できる。 漁海況データは重要であるが、日本海側における情報提供回数はまだまだ少ない。 費用対効果をあげることにつながり、評価できる。 計測および情報配信の自動化を進め、提供情報の充実を進めるとともに迅速化に期待したい。生産者のニーズを考慮した調査研究を進めていただきたい。 <u>操業漁船への海洋観測データや来遊状況の提供を評価。今後、提供回数の増加やデータ解析結果の提供などを期待する。</u>
1）県オ リジナル 品種の育 成		主食用米	農	5	米の安定供給のための温暖化対策は喫緊の課題であり、DNAマーカーも活用した取り組みは評価に値する。 県オリジナルの高温耐性水稻品種を育成した点は大きな成果である。また、主要品種である「ヒノヒカリ」や「コシヒカリ」の代替品種の育成に取り組んでいる点も評価できる。 <u>温暖化に対応するために早期に結果を出すことが望まれる。</u> 高温耐性に関する遺伝子領域の特定は非常に優れた成果。 <u>他の作物への応用も期待。</u> 県民に「ブランド米(コノホシ)」ネームが行きわたるよう取組を期待している。 ヒノヒカリ代替の開発を期待している。 <u>高温登熟耐性・良食味品種「コノホシ」の品種育成・登録を高く評価。高温登熟耐性系統の選抜のためのDNAマーカーの開発も評価できる。</u> 今後の育種の加速化に期待できる。
		酒米	農	5	温暖化対策やブランド強化に向けた育種の取り組みを評価する。 兵庫県が誇る酒米である「山田錦」のブランドを維持するために、また新たに優良形質を付与するために、効果的に取り組んでいる。 <u>温暖化に対応するために早期に結果を出すことが望まれる。ユーザーのニーズ把握が大切。</u> <u>特性を維持しつつ、消費者・生産者ニーズに考慮した改良の継続に期待したい。</u> 気候変動の状況下では、こうした遺伝子資源に関する知見は極めて重要。遺伝子解析などにも期待したい。 兵庫県産「山田錦」のイメージを損なうことなく育種を進めていただきたい。（改良するにあたり）酒屋との意見交換も必要だと思う。 酒米新品種の有望系統の選抜を行い、順調に進展。
		大豆	農	6	気候変動に適応した育種への取り組みにより、ブランド大豆の維持・拡大を実現できていることは評価に値する。 大豆の丹波黒の新品種を2つ育成した点は評価できる。現在、産地での生産実証中であり、オリジナル品種としての普及・拡大が期待される。 温暖化に対応し、作付け面積を増やすために重要な取り組みである。 黒大豆の「ブランド」「産地」維持のためにも育成をお願いする。 <u>丹波黒新品種「兵系黒6号」の育成と普及、県北部向けの「兵系黒7号」の育成を高く評価。耐倒伏性のDNAマーカーの開発で品種育成の加速化も期待できる。</u>
		野菜	農	6	育種により県のオリジナル品種を作出できたことは評価できる。 兵庫県のネギ新品種を育成した点は評価できる。また、栽培特性調査を県内で行っているため、今後の普及が期待される。 付加価値を上げるために有効な取り組みである。 集落営農組織等へ提案できる県オリジナル作物として進めていただきたい。 <u>新品種「兵庫N-1号」「ひょうごエヌワン」の育成、品種登録を高く評価。今後の普及活動に期待。</u>
		養殖	水	7	気候変動への適応策としてノリ・ワカメの育種が進んだことを評価する。生産現場への実装に向けて研究の継続に期待する。 養殖ノリとワカメに対する取り組みは、まだまだ基礎的な実験段階であり、今後の展開を期待する。 気候変動による影響を抑える有効な取り組みである。 <u>種苗の安定生産を実現し、早期に現場に普及されることに期待したい。</u> 気候変動が激化する中、ノリ、ワカメ、カキ等養殖対象種にかかる技術開発や現場導入試験の拡大によるブランド化の強化を期待する。 イオンビーム照射による突然変異誘発技術を用いて獲得した高水温耐性株の今後の品種化に期待できる。

評価項目		関連 部会	頁	コメント
②ブランド力の強化につながる新価値の創出と品質向上技術の開発	2) 品質を高める、利用を促す技術	主作	農 7	<p>地域ブランド米の品質向上のための栽培支援技術の開発を評価する。</p> <p>食用米や酒米の高温対策は品質維持に重要であり、地域の課題解決に向けて貢献している。</p> <p>気候変動による影響を抑える有効な取り組みである。</p> <p><u>山田錦のための穂肥診断アプリの開発を評価。「せときらら」の施肥体系の構築により、中播磨地域で150ha普及したことを評価。</u></p>
		野菜	農 7	<p>ブランド製品の品質向上への取り組みについて一定の成果が上がっている。</p> <p>品質向上を目指したネギ新品種を育成した点、タマネギの冷蔵貯蔵方法がマニュアルとして現場に運用された点が大きく評価できる。</p> <p>気候変動による影響を抑える有効な取り組みである。</p> <p><u>適正追肥技術の開発と管理技術マニュアルを広く普及し、安定的な農産品提供がされるよう期待したい。</u></p> <p>極めて実用的で効果の高い研究成果が得られている。</p> <p>ネギ新品種「兵庫N-1号」の県下における栽培実証は順調。タマネギ収穫後の休眠・萌芽条件を検討し、冷蔵工程までの管理基準を明らかにしたことは高く評価。</p>
		但馬牛	畜 8	<p>ブランド牛の系統維持や品質向上のための多くの取り組みを評価する。</p> <p>但馬牛の生産技術開発ならびに牛肉の美味しさに関する技術開発に多くの面からアプローチを試み、但馬牛の品質の改良を目指す重要な取り組みである。</p> <p><u>これらの試験研究結果が今後の市場評価の基準として取り入れられることを期待する。</u></p> <p>繁殖雌牛の後継牛を生産することについては、現場で苦慮されている声は多い。Y精子選別技術の現場利用を早期に実現していただきたい。</p> <p>美味しさの新指標の確立につなげ、ブランド力の強化につなげるように期待したい。</p> <p>遺伝的多様性を確保しながらブランド力を維持することは極めて重要。</p> <p><u>凍結精液におけるY精子の簡便な選別法の開発を評価。現場で活用できるレベルまでの技術の向上に期待。</u></p> <p>SNPを用いた但馬牛の系統分類についても従来の分類法との違いを精査し、将来的に但馬牛の交配計画作成への活用を期待したい。</p>
		木材加工	林 9	<p>県産木材の利用拡大に向けた取り組みについて成果が出ていることを評価する。</p> <p>木材加工に関して、JAS 取得と技術実装を達成した点は評価できる。また、内装材等の開発に関しても効果的に取り組んでいる。</p> <p>利用者のニーズを踏まえ研究開発を進めていただきたい。産官学の連携を強化し、消費者ニーズにこたえる生産技術開発の継続的な開発に期待したい。</p> <p><u>兵庫県は林産資源が大きい県であり、今後は大径木も増加してくる事から、建築材を含めた商業価値を上げる事は、伐採業者を含め県内の木材業従事者にとっても、低コストに繋がる災害防止を含めた森林管理の面からも非常に重要な課題である。</u></p> <p>県内の森林資源がバイオマス発電燃料・チップ等のみならず、商業価値を高めるうえでも、建築材料としての有効活用技術の開発が望まれる。</p> <p>特に、資源の多い杉は、強度的に少し弱い材の率も高いので、他樹種とのハイブリッド活用を含めた集成材等の開発等、さらなる研究開発を進めて頂きたい。</p> <p>木材の用途拡大は材価の下支えにつながる重要なアプローチ。県産材には県内での地域性もあり、それらの各地域の材特性を活かした活用方法について、さらに展開を期待したい。</p> <p>スギ大径材について、上下心去り平角の利用技術の開発と普及を評価。また、上下心去り平角を採材した残部を利用したCLTパネルの開発を高く評価。今後の普及が期待できる。</p>
		農産加工	農 9	<p>これまでの取り組みについて評価する。加工品の品質管理や付加価値向上のための実用的な技術の開発に期待する。</p> <p>農産加工技術に関する依頼試験や技術指導の件数、また食品認証に関する品質調査等の件数がやや低いように思われる。</p> <p>付加価値を上げるブランド化を推進するために重要な取り組みである。1次加工施設の整備につなげてほしい。<u>抗酸化評価指標を機能性表示に展開できるようにお願いしたい。</u></p> <p><u>年間を通して特産品を消費者への提供が可能となる加工技術の開発に期待したい。大学等との共同研究等をすすめ、人材の育成も進めていただきたい。</u></p> <p><u>農林水産物の機能性評価は、ブランドの確立と維持に重要。加工技術の開発と合わせ、モニタリング体制の確立や商品開発への応用など、さらに幅広い生産物に対象を広げた展開を期待する。</u></p> <p><u>販路先と消費者ニーズを取り入れた開発を期待する。</u></p> <p>屈折糖度計等を利用したジャム類と佃煮類の水分活性の予測式の開発。アサクラサンショウの新たなPRポイントとしての抗酸化能に着目し、そのデータを取得。</p> <p>大納言小豆の動物培養細胞を用いた炎症抑制作用評価体系の構築。エダマメの一次加工技術の整備・開発。</p> <p>いずれの課題の成果も高く評価でき技術指導や助言件数も多く評価できる。</p>

評価項目			関連 部会	頁	コメント
	3) 新たな価値を創出する加工流通技術	水産加工	水	10	<p>加工品の品質保持や品質管理のための多くの取り組みや技術開発を評価する。現場実装に向けた普及活動も評価できる。</p> <p>スサビノリやベニズワイガニに関する水産加工技術は現場で普及・活用されつつある点は、大きな成果と言える。</p> <p>付加価値を上げるブランド化を推進するために重要な取り組みである。</p> <p>大変ユニークでPR効果も高い。こうしたアプローチを他の生産物にも広げてはどうか。</p> <p>水産振興のため、分析、保蔵を継続して願います。</p> <p><u>開発したスサビノリの乾燥標本技術の他への展開や用途拡大を期待する。</u>活ベニズワイガニの無水輸送技術の開発を評価。販路拡大が期待できる。</p>
		農産物流通	農	10	<p>地域産品の価値向上に資する一定の成果を評価できる。</p> <p>タマネギやネギに関する農産物流通技術は今後現場で有効活用されることが期待される。</p> <p>付加価値を上げるブランド化を推進するために重要な取り組みである。</p> <p><u>マニュアルは現場の意見を十分考慮して更新し、高品質化を進めていただきたい。</u></p> <p>鮮度や収穫時期の適正化は供給先の拡大にもつながる。経済的効果等に関しても分析してはどうか。</p> <p>タマネギ収穫後の休眠・萌芽条件を検討し、冷蔵工程までの管理基準を明らかにしたことを高く評価。</p> <p>「兵庫N-1号」(ひょうごエヌワン)の収穫時期別の鮮度保持期間について順調にデータを取得している。</p> <p>黒大豆エダマメの収穫適期判定として莢の厚さと子実色の関係について順調にデータを取得しているが、今後その測定ツールの開発が必要。</p>
		水産流通	水	11	<p>科学的根拠をもって出荷自主規制期間の短縮を実現できたことは高く評価できる。</p> <p><u>科学的根拠によりマガキの貝毒に関する出荷自主規制期間を短縮することによって、消費者と生産者に貢献した点は大きな成果と言える。</u></p> <p>付加価値を上げるブランド化を推進するために重要な取り組みである。</p> <p>種別、産地別のデータ収集を進めて、貝毒被害対策技術の開発を進めていただきたい。</p> <p>貝毒は社会的関心も高く、こうした分析と成果の公表は重要。幅広い普及に期待する。</p> <p>規制短縮によりカキ生産量の増加につながっており、すばらしい研究結果と思う。</p> <p>生産者・消費者の双方に良い成果である。</p> <p>マガキ貝毒の蓄積と低下に関するデータ取得と解析を行い、出荷自主規制期間の短縮が可能となったことを高く評価。</p>
		野菜	農	11	<p>生産性の向上のため、一定の成果が出ていることを評価する。</p> <p>ネギとブロッコリーに対する取り組みは、まだまだ基礎的な研究段階であり、今後の展開を期待する。</p> <p>生産コストを下げるために重要な取り組みである。</p> <p><u>施設機器の導入に当たっては費用対効果を十分考慮し、低コストで進められるように考慮していただきたい。</u></p> <p>試験・実証とともに、ネギ栽培の若手生産者を増加する活動も願います。</p> <p>込み玉出荷を想定した、花蕾径長さと気温積算値を用いた出荷可能な花蕾径を予測する式の開発を評価し、また、クラウンカット収穫など作業時間短縮につながる技術の開発を評価する。</p>
		花き	農	11	<p>生産性向上に繋がる研究・技術開発は評価できる。</p> <p>カーネーションの生理障害や花きの品種選定に関する情報は生産者に提供されており、今後有効活用されることが期待される。</p> <p>生産コストを下げるために重要な取り組みである。</p> <p><u>消費者ニーズを十分考慮し研究を進めていただきたい。より多くの品種を生産者に紹介して、選択肢を広められるようにしていただきたい。</u></p> <p>輪飛び発生個体が多く出現することについて、その花芽分化期と開花期を明らかにした。今後、本基礎的知見をどう現場で活用していくか？</p>

評価項目			関連 部会	頁	コメント
③経営 の強化 につな がる生 産性向 上技術 の開発	1) 収量 を向上・ 安定させ る技術	果樹	農	12	生産性向上に繋がる研究・技術開発や新品種の県内生産への適応に向けた研究を評価する。 イチジクの栽培技術や果樹の品種選定に関する情報は生産者に提供されており、今後有効活用されることが期待される。 生産コストを下げるために重要な取り組みである。 定期的に生産者講習会を計画してほしい。 <u>アサクラサンショウは耕作放棄地対策としても進めたい品目であり、早急に苗木の安定供給を進めていただきたい。</u> イチジク「Zidi(ジディ)」台接ぎ木苗の早期育成法の確立とオーバーラップ整枝における栽培管理指標の確立を評価。 ブドウ、クリの新品種の共同出願やカンキツ、ビワ、ナシの有望系統についての本県適応性の評価を着実に進めている。
		但馬牛	畜	13	生産者の生産安定に繋がる技術開発など一定の成果を評価する。技術普及の取り組みを引き続き期待する。 但馬牛の育成技術に関する開発技術は多くの面から取り組んでいるが、その結果がどの程度汎用性のあるものか明らかにし、現場に活用されることを期待する。 生産コストを下げるために重要な取り組みである。 ウルソデオキシコール製剤の給与で発育向上が認められたことは大きな成果である。 また飼料給与間隔による発育向上も認められているので、 <u>管理方法別の給与マニュアルを確立し、生産現場に普及を図っていただきたい。</u> 世界的ブランドとなっている但馬牛では、品質・収量とともに、アニマルウェルフェアに関しても検討とPRが必要になってきている。さらなる展開を期待したい。 モノ不飽和脂肪酸(MUFA)割合を高めるための要因を解析して、肥育中期のDG(1日あたり増体量)と相関が高いことを明らかにし、肥育中期の肝機能の改善が重要と推論した。 次に、肥育中期の肝機能の改善のため、ウルソデオキシコール酸製剤の利用技術を開発し、利用による枝肉成績向上と収益向上を実証した。今後の普及活動に期待。 またルーメン内PHの経時的測定により濃厚飼料給与回数を2回以上とすることを明らかにした。今後の普及活動に期待。
		乳用牛	畜	13	安定生産に資する取り組みについて一定の成果を評価する。 乳用牛の育成技術に関する開発技術は多くの面から取り組んでいるが、その結果がどの程度汎用性のあるものか明らかにし、現場に活用されることを期待する。 <u>乳房炎の早期発見と抗生物質に頼らない予防技術の確立に期待したい。ゲノミック評価を生産現場に迅速に提供し、牛群改良につなげるように指導願いたい。</u> 胃温センサーという新しいツールを活用した暑熱ストレスの判定法の開発。これまで測定できなかった胃の温度を知ることにより、多くの知見が得られることが期待できる。 国内と海外のゲノミック評価について比較し、海外評価も国内評価と同様に牛群の能力改良に利用できることを確認した項目ごとの相関の高低について明らかにしたことを評価する。
		養殖	水	14	環境変化への様々な適応策により種々の養殖対象の生産向上に貢献していることを評価する。 マガキ出荷自粛期間の短縮やニジマス閉鎖循環システムの開発は高く評価できる。食害対策については、現場実装に向けた技術開発の継続を期待する。 水産分野の養殖技術に関して様々な取り組みをしており、その結果が現場に活用されることを期待する。 技術確立とともに指導普及を進めていただきたい。特に新規参入漁業者については、重点的な指導を進めていただきたい。 <u>サーモン養殖が拡大する中、種苗の確保が現場で求められている。</u> <u>さらなる種苗生産の拡大につながる技術開発を期待する。</u> 養殖アサリの生産者用マニュアルの作成を評価。 海面養殖用ニジマス種苗の早期生産手法を確立したことを評価。今後の普及に期待。 マガキ貝毒の蓄積と低下に関するデータ取得と解析を行い、出荷自主規制期間の短縮が可能となったことを高く評価。
		主作	農	14	労働力を含む生産コスト軽減のための新技術の導入や生産体制確立への取り組みを評価する。 農業分野の主作の生産に関する技術に関して様々な取り組みをしており、それらの結果の一部が現場に活用されている点が評価される。 生産コストを下げるために重要な取り組みである。 機器導入については、費用対効果判定が重要であり、経営規模に合わせた損益分岐点等については、稼働時間、面積等で指標を示し、指導していただきたい。 輪作体系モデルを確立し普及に向けた取組をお願いする。 <u>センシング用ドローンの活用では損益を考慮する必要あり。『せときらら』の施肥体系構築による普及面積150haの拡大を評価。</u>
		花き	農	14	労働負荷軽減のための栽培管理技術の確立に向けた取組を評価する。 キクに関する栽培管理技術の確立実績が数系統の選定のみ終わっている点、成果としてのインパクトは弱い。 生産コストを下げるために重要な取り組みである。 <u>消費者ニーズを考慮し、需要を見極めた品種改良をおこなっていただきたい。</u>

評価項目				関連 部会	頁	コメント
		2) 生産 コストや 労働負荷 を軽減す る技術	作業改善	林	15	<p>作業改善に繋がる森林管理モデルの構築に向けた取組を評価する。</p> <p>低コスト再造林に関する適切な森林管理モデルの結果が現場に活用されることを期待する。</p> <p>生産コストを下げるために重要な取り組みである。</p> <p>今後は森林管理の面において、より一層の省力化・低コストを図っていかないと、森林資源の持続的な維持・管理が不可能となってくると思われるので、低密度植栽造林手法を含め、より一層の効率的な伐採・再造林手法の開発や技術普及は喫緊の課題であるとする。</p> <p>兵庫県内において、より一層の開発・普及に努めて頂きたいと考える。</p> <p>疎植での施業体系が示されたことは意義深い。実作業としての下刈り手法や将来の収入予測など、さらにテーマを深め、気候・地質・地利などの条件によって、疎植を適用すべき林分、疎植すべきでない林分などのゾーニングへの展開や、他樹種や施業方法など幅広く展開していただきたい。</p> <p>作成した森林施業体系図はどのように活用されているのか？</p>
			品種選定	林	15	<p>特定母樹杉品種の登録など一定の成果を評価する。</p> <p>県内で調査したスギ10個体が特定母樹スギ品種として国に認められ、今後の活用が期待される。</p> <p>生産コストを下げるために重要な取り組みである。</p> <p>成長効率等だけではなく、森林資源としての商業的価値を含めて、防災の面・商業林としての面を含めて、適材・適所に計画する事が重要である。</p> <p>その面においては、品種の選定・苗木の生産体制の確立等を実践できるように今後展開して頂きたい。</p> <p>特定母樹の選抜やコウヨウザンの県内での適地判断が可能になったことは大きな成果である。コウヨウザンだけでなく、新たな植栽樹種の探索にも期待する。</p> <p>選抜したスギ個体の特定母樹スギ品種への申請と認定を評価。</p>
			種苗生産	林	15	<p>生産者への種子供給を評価する。</p> <p>林業分野の種苗生産は重要であるが、どのように生産コストや労働負荷を軽減する技術なのか不透明。</p> <p>生産コストを下げるために重要な取り組みである。</p> <p>効率的な造林・森林管理の面において、種苗生産体制の確立は重要な課題であるとする。</p> <p>ある程度の期間が必要な課題であるので、計画的に進めて頂き、より一層の充実した体制の確立に取り組んで頂きたい。</p> <p>再造林が進む中、苗木生産の安定化は全国的に大きな課題である。少花粉スギ・ヒノキについては、今後、実際に生産された苗木の花粉量についてのモニタリングと広報も期待される。</p> <p>林業用種子の安定供給のための整備事業と生産した種子の有償配布を評価。普及成果の評価のためには、配布種子数(量)など具体的なデータの記載が必要。</p>
		主食用米	農	16		<p>温暖化適応策としての育種や品種登録の実施および効率的な育種に向けた技術開発を評価する。</p> <p>地球温暖化に対する高温耐性水稻品種を育成した点、また主要品種である「ヒノヒカリ」や「コシヒカリ」の代替品種の育成に取り組んでいる点も評価できる。</p> <p>地球温暖化に対応する技術の開発は高く評価できる。</p> <p>できれば、温暖化対策とともに環境調和に向けた取組もお願いしたい。</p> <p>高温登熟耐性・良食味品種「コノホシ」の品種育成・登録、R7年の栽培177haを高く評価。</p> <p>早生・晩生後継種の系統選抜は順調。</p> <p>高温登熟耐性系統の選抜のためのDNAマーカーの開発も評価。</p>
			酒米	農	16	<p>温暖化に適応した育種に向けた取組を評価する。</p> <p>兵庫県における酒米の高温登熟耐性や高温下での酒造適性の評価は重要であり、今後新品種作出に応用されることを期待する。</p> <p>地球温暖化に対応する技術の開発は重要である。</p> <p>高温登熟耐性を持つ酒米新品種の有望系統の選抜を行い、順調に進展。</p>

評価項目			関連 部会	頁	コメント
1) 地球 温暖化に 対応する 技術			大豆	農 17	<p>温暖化に適応した育種を行い現場実装していることを評価する。</p> <p>気候変動に対応した大豆多収品種を作出し、既に広い地域で栽培・普及されていることは大きな成果と言える。</p> <p>大豆は植物性タンパク質としての重要性が高まっていくことから、作付けの拡大が期待される。</p> <p>気候変動下における持続可能性の確保において重要な技術開発。</p> <p>黒大豆は、年々、温暖化傾向の中では厳しさが増している。早い段階で新系統を現地に定着させるように進めていただきたい。</p> <p>丹波黒新品種「兵系黒6号」、県北部向け「兵系黒7号」の育種、栽培普及を評価。</p> <p>耐倒伏性DNAマーカーの開発も評価。今後の選抜への使用に期待。</p> <p>湿害軽減のため「亀裂処理」法を開発今後の普及活動に期待。</p>
			気象適応	農 17	<p>気象情報の関係機関への情報提供を評価する。</p> <p>気象経過と作物の生育状況に関する基礎的情報を単に提供するのではなく、それらを基に解析を進めることが今後重要になると思われる。</p> <p>地球温暖化への対応は評価できる。</p>
			野菜	農 18	<p>持続的生産に繋がる技術開発を評価する。</p> <p>イチゴとトマトに関する技術は気象変動対応とは関係ないが、レタスについては大雨等の湿害対策技術と言える。</p> <p>地球温暖化への対応は評価できる。</p> <p>シラミ密度低減は非常に実用性が高くユニークな技術開発。他種への応用やリスクについても検討を期待したい。</p> <p>加振処理によるオンシツコナジラミの密度抑制について、基礎研究で大変興味深い成果が得られている。</p> <p>レタスについて、湿害体制品種「ビブレ」の栽培実証、アラントインを用いた湿害対策技術の評価を行った。今後の実用化に期待。</p>
			果樹	農 18	<p>安定した品質・生産に資する取り組みを評価する。</p> <p>気候変動に対応したクリの耐凍性評価、ブドウの高温条件下での着色機構の解明に基づく技術が現場に普及することを期待する。</p> <p>地球温暖化への対応は評価できる。</p> <p>いずれも重要な知見で、県が率先して普及を見据えて継続的な研究を行ってもらいたい。</p> <p>クリの凍害発生条件を再現する実験系の確立を高く評価。この実験系を利用した今後のスクリーニングに期待できる。</p> <p>ブドウ着色期の根域冷却の効果を実証。設備導入に対する損益分析などを行って普及に期待。</p>
			花き	農 18	<p>環境変化適応や省力化に向けた取組を評価する。</p> <p>花き類の高温対策技術や発色に関する技術の情報が生産者に提供されており、今後の普及が期待される。</p> <p>生産資材の他、光熱水費も高騰する中、高温耐性品種の選定に期待したい。</p> <p>異常高温が毎年のように発生する近年では、こうした技術開発は非常に重要で、県に期待される役割も大きい。</p> <p>根域環境制御により、冷却処理ではプリムラ、シクラメンでその効果を具体的に実証。</p> <p>加温ではガーベラで効果を実証、暖房コスト削減につながることを明らかにした。今後、設備導入に伴う損益分析を行い、根域環境制御システムの現場レベルで普及することを期待。</p> <p>ハボタンについて再緑化を防ぐ技術を開発。今後の普及に期待。</p>
			土壌	農 19	<p>地球温暖化の緩和策に繋がる取り組みを評価する。</p> <p>水稻栽培におけるメタン抑制法の開発は重要だが、より詳しく調べるためには他府県と共同で取り組むべき課題と思われる。</p> <p>今夏の水不足の状況もあり、節水管理は重要である。メタン抑制効果も含め、生産現場への周知を十分に行っていただきたい。</p> <p>今年のように深刻な「水不足」対応のためにも節水栽培技術試験も取組いただきたい。</p>
			病害虫	農 19	<p>生産性向上に繋がる病害虫対策の取り組みを評価する。</p> <p>気象データを活用した害虫の早期予測法はまだ発展途上状態だが、今後の効率的な防除システムに貢献することが期待される。</p> <p>現場で活用できるよう、可能な簡便な操作方法になるよう工夫をいただきたい。モデルの完成およびその後の維持・更新を適正に行っていただきたい。</p>

評価項目				関連 部会	頁	コメント
④生産 の持続 性確保 等につ ながる 環境適 応技術 の開発						データ公開方法や継続的な精度向上手法の開発にも期待したい。 スクミンゴカイの越冬可否に用いる気温データについて、これまでの3月末までから1月末までで大丈夫とした技術。早期予測を可能とした点で高く評価できる。今後の実用化に期待。
			乳用牛	畜	20	安定生産に繋がる取り組みを評価する。 高温ストレス下の乳用牛の生育状況を評価する技術である。多くの個体のデータを集積し、効果的な対処法の解明を期待する。 牛舎内の暑熱対策は講じられているものの初期費用、電力費等稼働コストが経営上大きな負担となっている。 スリック牛の導入により、乳量低下の減少につなげることで農家経営の安定には大きな効果がある。他の研究機関と連携し、早期実現に期待したい。 暑熱ストレスのモニタリングは近年の気候変動状況下で極めて重要。他種や対策を含めた現場で応用しやすい技術への発展に期待する。 温暖化は、植物・動物も同様である。継続試験をお願いする。 胃温センサーという新しいツールを活用した暑熱ストレスの判定法の開発。これまで測定できなかった胃の温度を知ることにより、多くの知見が得られることが期待できる。 国内での導入例もまだ少ない短毛のスリックタイプ・ホルスタインの研究は興味深く耐暑性の改善効果など多くの成果が期待できる。
			養殖	水	20	ノリの高水温耐性株の作出や食害対策など温暖化適応に向けた取組を評価する。現場実装に向けて取り組みの継続を期待する。 気象変動に対応したノリやワカメに対する技術が養殖の生産現場に導入されることを期待する。 イオンビーム照射による突然変異誘発技術を用いて獲得した、養殖ノリの高水温耐性株の今後の品種化に期待できる。 クロダイについて捕獲技術が必要なのか？ノリの食害防止が目的ではないのか？整理が必要。
			主作	農	21	環境負荷低減に向けた技術開発を評価する。 まだまだ基礎的な研究段階なので、今後多くの条件検討を行い、効果的な技術開発を期待する。 環境負荷をできるだけ抑えた効率化を進めてほしい。 追肥の労力が増加するが、追肥することのメリットも伝えることも必要ではないか。 マイクロプラスチック流出削減のため、新規肥効調節型肥料の導入試験を行ったことを評価。今後、普及を期待。
	2) 環境 負荷軽減 と生産性 が両立す る技術		土壌	農	21	有機農業の推進や環境負荷低減への取り組みを評価する。 有機質肥料と被覆肥料等の肥効特性に関する技術であるが、多くの条件検討を行い、今後の普及に期待する。 幅広い種類への応用を期待する。 節水栽培への取組の検討をお願いしたい。 ハウレンソウとコマツナの有機質肥料の効率的な施肥法の開発を評価。まだ事例が少ないが、今後異なる土壌でも研究を行い、普及が進むことを期待。
			病虫害(虫 害対策)	農	22	様々な虫害対策技術の開発を評価する。 物理的防除技術が根本的な虫害対策にどの程度貢献するのか明らかにするとともに、導入コストを抑える努力が必要である。 物理的防除法とともに、害虫の習性を明らかにすることで防除メカニズムを解明し、追加コストのない対策を確立していただきたい。 農薬をできるだけ抑え、コスト面でも健康面においても、是非有用な技術を確立していただきたい。 いずれも現場ニーズが高い技術と考えられる。労力やコストに関する評価にも期待したい。 薬剤を用いない物理的な防除法の研究を行い、一部は商品化まで進んでいることを評価。
			病虫害(病 害対策)	農	22	病虫害対策のための様々な取り組みを評価する。 今後の普及を見据えて、一次伝染株の発生抑制や耕種的防除の効果を広く検証する必要がある。 農業経営上においても非常に重要な課題であるので、有益な技術結果を確立していただきたい。 気候変動によってこれまでにない病害発生の可能性も高い。引き続き幅広い病害対応技術に期待する。 タマネギべと病、レタスビッグベイン病について防除体系を開発し、生産者に役立つ情報として提示していることを評価。転炉スラグによる稲こうじ病の抑制についての発見も評価。

評価項目			関連 部会	頁	コメント
3) 自然 環境・漁 場環境に 対応する 技術		病害虫(突 発的な事例 への対応)	農	23	<p>発生した病害への対応を評価する。</p> <p>薬剤に対する防除効果を継続的に検証し、普及に向けた取り組みが必要となる。イネばか苗病については、R6年には発生を抑える効果が見られた点は評価できる。</p> <p>想定外の病虫害が発生する可能性が高くなっている中、<u>個別の防除だけでなく、突発事例に対応できる柔軟なサプライチェーンマネジメントに関する研究にも期待したい。</u></p> <p>引き続きタマネギの細菌性腐敗病等の原因究明をお願いする。</p> <p>薬剤抵抗性が発達しやすいネギアザミウマに対して、効率的な薬剤の選択、散布時期、散布法など総合的な防除体系を提示したことを評価。</p> <p>淡路地域のタマネギに腐敗を引き起こす細菌種を時期別・ステージ別に特定、ピワキジラミについては開発した防除対策を既に対象者の9割以上が導入済み、イネばか苗病菌の薬剤感受性抵抗に 対応した効果的な種子消毒法の開発など評価。</p>
		病害虫(残 留農薬対 策)	農	24	<p>安全な農産物供給に資する残留農薬への取り組みを評価する。</p> <p>コマツナの残留農薬対策は順調に進んでおり、また残留農薬簡易判別技術も開発されつつあり、将来的な実用化が期待される。</p> <p>残留しにくい農薬の使用法の指導ならびに迅速な残留程度を判断する手法を確立していただきたい。その際は多くの品種に対応できるように考慮していただきたい。</p> <p><u>残留農薬に関しては、ブランド化においてはより厳しい基準の認証制度なども検討する余地がある。LCA(ライフサイクルアセスメント)と合わせたより幅の広い技術への発展に期待する。</u></p> <p><u>ネオニコチノイド系農薬に依存しない農薬防除体系の試験をお願いする。</u></p> <p>ネオニコチノイド系農薬の農薬成分別にその残留動態を明らかにし、遮光試験等により光が残留農薬低減に有効であることを実証した。</p> <p>FT-IR(フーリエ変換赤外分光光度計)による残留農薬の簡易判別法の開発を評価。今後、FT-IRを利用した簡易判別をどう現場で活用するかその方針を示す必要がある。</p>
		主食用米	農	24	<p><u>温暖化適応策としての育種や品種登録の実施および効率的な育種に向けた技術開発を評価する。</u></p> <p>極めて早い速度で実用化されたことは、大きな意義がある。</p> <p>高温登熟耐性のコノホシ育種、品種登録、普及を高評価。</p>
		酒米	農	25	<p>県産ブランドの強化に繋がる育種の取り組み等を評価する。</p> <p><u>酒米としての品質評価とPRにも力を入れる必要がある。</u></p> <p>高温登熟耐性等の育種目標を掲げ、有望系統を選抜していることを評価。</p>
		大豆	農	25	<p>自然環境変化への適応や環境負荷低減につながる取り組みを評価する。</p> <p>県北部向け黒大豆品種の育成については、自然環境に対応する技術として評価できる。</p> <p><u>大豆としての品質評価とPRにも力を入れる必要がある。</u></p> <p>温暖化、倒伏性に対応する品種「兵系黒6号」、「兵系黒7号」の育種と育種を加速化させるDNAマーカーの開発を評価。</p>
		山地災害 防止	林	26	<p>災害に強い森づくりに向けた取組や技術開発を評価する。</p> <p>本研究の様々な知見は「災害に強い森づくり指針」や「崩壊予測モデル」に反映され、実際の整備事業に活用されており、自然環境に対応した成果といえる。</p> <p><u>都市部の生活圏に近い斜面管理・安全確保に期待される。予測モデルは、操作性を向上し活用されるよう期待したい。</u></p> <p>昨今のゲリラ豪雨等の大きな気候変動の状況を鑑みると、過去よりも一層山林災害リスクが大きくなっていると考えられるので、より一層の研究データの蓄積を図り、土木工法技術も絡ませながら、防 災林整備手法を、早急に確立・普及できる体制を整えて頂きたいと考える。</p> <p>伐採後の根系の土壌補強強度が明らかにされたことは非常に大きな意義がある。<u>注意喚起だけでなく、補強強度が低下した場合の対策技術などへの発展も期待したい。</u></p> <p>森林の防災機能を定量的に評価する上で、危険木伐採後の萌芽再生過程での樹木根系による崩壊防止力の変化を明らかにしたこと、また人工林伐採後、天然更新で侵入してくる先駆樹種につい て、個根(個々の根)の引抜き抵抗力を明らかにしたことの評価。</p> <p>今後、伐採に伴う土壌補強強度の変化として、これらの成果をまとめることを期待。</p>
					<p>災害に強い森づくりに向けた取組を評価する。</p> <p>広葉樹林化の植栽方法に関する知見は、森林整備を適切に進めるうえで重要になると思われる。</p> <p>防災や生産多様性などの森林の多面的機能について県民に周知することは重要である。研究課題をすすめるとともに、広くその成果の周知を行っていただきたい。</p>

評価項目				関連 部会	頁	コメント
			森林保全・再生	林	26	シカを含め造林における獣害、不嗜好性樹種の成長時の防災面での樹林機能の不透明性等、様々な課題が絡み合っている問題であり、防災面だけでなく、将来における森林資源としての面を考慮すると、広葉樹化・針葉樹化・針広混林化等を含め様々な要因が絡み合う課題である。 適材適所に造林計画・森林保全を進めていく必要があると思われる。 <u>混交林化は奥山など木材生産上の採算が合わない林分での森づくりを主体とし、労力やコストを抑制する意味合いも強いことから、それらの評価や、低コスト・低労力による混交林化技術の開発にも期待したい。</u> 人工林伐採跡地や間伐による天然更新に関して、必要となる基礎知見を明らかにしたことを評価。得られた知見の一部が広葉樹林化マニュアルにとりまとめられたことを評価。
			漁場環境 (瀬戸内海)	水	27	県が先進的に取り組む貧栄養化対策(栄養塩管理)に係る調査・研究を評価する。モニタリングデータを取りまとめたことは、漁場環境調査の継続の重要性をアピールする良い取り組みである。 瀬戸内海の二枚貝類養殖漁場に関する有用な知見が得られたこと、ならびに過去50年分の漁場環境に関する公表データが広く活用されていることは大きな成果と言える。 <u>極めて社会的関心の高い課題である。今後、どのように栄養塩類を管理するかに関しても、陸上側の環境整備と合わせた技術開発が必要。</u> 貧栄養化した瀬戸内海を豊かな海への早期実現が求められている。 本研究による結果、陸からのNPが漁場での生物生産につながっていることを広くわかりやすく一般の方や下水処理場の方への普及を期待する。 二枚貝類養殖漁場の成立要因について、シミュレーションも取り入れた調査研究により、陸域負荷の影響が大きいことを明らかにし、栄養塩管理について大きな知見が得られたことを評価。今後の調査研究、栄養塩管理の確立に期待。
			漁場環境、 漁獲動向 や生態情 報の把握 (日本海)	水	27	環境調査の継続や漁業者への情報発信は重要である。 <u>日本海の漁場環境、漁獲動向や生態情報に関するデータを引き続き収集し、漁場現場に活用されることを進めてほしい。</u> 日本海側の漁場環境やクラゲの出現状況など価値あるデータを発信していることを評価。今後、ICTの導入などで効率化、情報の高頻度発信などを期待。
	4) 資源 の持続的 利用につ ながる技 術		主作	農	27	温暖化適応技術開発や品質向上技術開発など資源の持続的な利用に資する取り組みを評価する。 イネとコムギの品質向上に向けての開発・研究はそれぞれの産地における生産の持続性確保につながる取り組みと言える。 生産の持続性確保につながる、温暖化対策等環境適応技術の開発を行っている。
			野菜	農	28	品質向上のための栽培技術、貯蔵・管理技術の開発などを評価する。 <u>イチゴやタマネギなどの野菜の栽培や貯蔵に関して開発された技術が広く普及することを期待する。</u> 「兵庫N-1号」の栽培特性の調査やタマネギの冷蔵管理マニュアルの整備等は品質・収量の安定に資する技術として評価する。
			資源管理 手法・資源 増殖(瀬戸 内海)	水	28	温暖化や貧栄養化などの環境変化が水産資源に重大な影響を及ぼしている中、資源保護や資源管理の取組を積極的に進めていることを評価する。資源評価の精度向上に向けて各種調査・研究を進めていることを評価する。 内水面漁業のニーズに対応した取り組みを評価する。アユ資源の維持に向けた調査研究に期待する。 瀬戸内海の海洋資源管理ならびに資源増殖に関するデータを引き続き収集し、評価の精度向上とともに進めてほしい。 瀬戸内海での特にイカナゴの減少が危惧される。禁漁だけでなく原因究明と解決策対策が望まれる。 <u>多くの河川がダム等で海と分断されている中、資源の保全の上でも極めて重要な知見であり、養殖だけでなく生息環境の保全の上でも今後の発展を期待したい。</u> 危機的なイカナゴ資源を増やすため、情報公開だけでなく、様々な増加手法の試験実行を期待する。 イカナゴ資源の危機的状況についての公表は資源保護(大阪湾の自主休漁判断)に繋がったこともあり、資源の持続的利用の観点から意義のある公表と評価。
			漁場整備 及び資源管 理(日本 海)	水	29	資源の持続的利用に向けた調査継続とデータ収集を評価する。 <u>日本海の漁場整備および資源管理に関して得られた観測データを基に様々な解析も行うことを期待する。</u> モニタリングしたデータを今後の施策に有効に活用することが重要である。 ROV(水中ドローン)調査はスマート技術でもあり、漁場の実態を把握するうえで重要である。更なる調査海域の拡大を期待する。 アユ保菌検査やサクラマス、サツキマスの増殖手法に関する調査は、資源の持続的利用の観点からも意義のある研究であり評価。多くの知見が得られることを期待。

評価項目		関連 部会	頁	コメント
(2) 将来を見据えた研究へのチャレンジ	農業分野	農	30 ー 31	<p>農業生産の持続的発展のため、育種や各種技術開発を進めていることを評価する。</p> <p>将来を見据えた研究へのチャレンジは対象作物ごとに行われているが、チームリーダー会議を通しての部門横断的な連携が少ないように思われる。</p> <p><u>費用対効果を見極めつつ進めていただきたい。出口戦略を明確にして取り組んでいただきたい。</u></p> <p>温暖化に伴い、品種の高温耐性に関する品種改良研究とともに、温度帯の変化に伴う害虫防除に関する研究も重要である。</p> <p>現在の現場からのニーズへの対応としては非常に高いレベルで技術開発が行われていると考えられる。</p> <p>一方、<u>気候変動や人口減少(生産者・消費者)など、社会環境は大きく変化しつつあり、根本的な構造改革に向けた取組も視野に入れる必要があると考えられる。</u></p> <p>県ブランド農産物は、温暖化適応に向けて技術・品種選定等の取組は強化を図っていただきたい。</p> <p>将来の研究ニーズを予測した技術開発やより効率的な技術開発につなげるための新たな研究手法の探求ができていますと評価。</p> <p>高温登熟耐性を備えた品種の育種、薬剤に頼らない新たな微小害虫の防除法の開発、ブランド化に役立つ代謝物の特性評価、など評価。</p> <p>新たな研究手法については、DNAマーカーの開発、クリの凍害評価を行う実験系の確立、など評価。</p>
	畜産分野	畜	32	<p>地域ブランド牛の品質向上に向けた各種研究を評価する。</p> <p>但馬牛のゲノム情報に基づく様々な解析は、将来を見据えた新たな研究へのチャレンジと言える。</p> <p><u>ゲノム情報を活用した育種により、遺伝的多様性を維持しつつ、近交系数の上昇を緩やかにしつつ改良を進めるように期待したい。</u></p> <p>美味しさの評価方法については、都府県、企業でその価値観が異なっているもの、共同研究等により検体情報を増やし、早期に新評価の価値化につなげるよう期待したい。</p> <p>温暖化対応や遺伝的多様性の確保など、喫緊の課題に取り組む対応が行われている。</p> <p>一方で、兵庫県の畜産業は国内外を市場としているブランド化されたものであることから、アニマルウェルフェアやLCA(ライフサイクルアセスメント)など、国際的関心の高い事項についても早めに評価し、PRする体制が必要であると考えられる。</p> <p>但馬牛はもちろんだが、乳用牛への試験等の取組を継続していただきたい。</p> <p>将来の研究ニーズを予測した技術開発やより効率的な技術開発につなげるための新たな研究手法の探求ができていますと評価。</p> <p>ゲノム情報による但馬牛の系統分類法の開発、暑熱対策のための胃温センサーを用いた評価手法の開発、スリックタイプ・ホルスタインの導入研究、などを評価。</p>
	林業分野	林	33	<p>県産木材の利用拡大に向けた取組を評価する。</p> <p>将来の県産木材の利用拡大に向けて、住宅供給会社にアンケート調査を行い、建築用材に関する様々な情報を把握した点は評価できる。</p> <p>建築材の樹種選定に関し、設計者・施工業者が大きなウェイトを占めている事が分かったので、<u>今後は、その部門に対する県産木材のPRを進める必要がある。</u></p> <p>特に横架材においては、<u>価格面・納期・機械等級の明示が必要・不可欠な面であると考え</u>るので、その部分を大きく改善しない限りは、PR活動を行っても、利用促進には繋がらないと考える。</p> <p>今後は県産木材のサプライチェーンの確立を図るとともに、製材所・集成材メーカーを含めた木材事業者と緊密に連携し、原材料である県産木原木の低コスト・効率的な確保、製材・製造設備の更新・拡充を図り、外材・他県産材に劣らないような価格面・在庫状況・納期面・機械等級の明示等の体制を拡充し、<u>より有利に納材できる体制の確保を木材事業者と緊密に連携して、利用促進を進めていく事が、非常に重要だと考える。</u></p> <p>木材の流通・ニーズに関する調査だけでなく、防災の面からの研究など、幅広く意義深い調査が行われているが、林業の担い手不足や少子化による住宅需要減少、市町村での管理体制の未整備、獣害対策なども極めて大きな課題となりつつある。県産材の機能評価のほか、スマート化技術を活用した作業の省力化・軽労化や採算性の劣る林地における新たな森づくり・基盤整備に関する研究展開にも期待したい。</p> <p>アンケート調査結果により、ニーズをつかみ試験研究に努めてもらいたい。</p> <p>住宅供給会社へのアンケートにより、県内における材種選択理由や材種決定に最も影響を与える主体を明確とし、それを参考情報として技術開発の方向性を決定することを評価。</p>
	水産分野	水	33	<p>ノリ色落ち動態予測やAIを用いた大型ケイ藻のモニタリング技術の開発など新技術を活用する取組を評価する。</p> <p>取り組みが基礎情報の収集や分布域調査等であるため、将来を見据えた研究へのチャレンジとしては弱い。</p> <p>AIの活用など、海洋環境の変化のモニタリングなど、環境変動に対応した新たな技術開発が試みられている。また将来的に重要性が増す養殖漁業に関する取組など、将来を見据えた技術開発が行われていると評価できる。</p> <p>燃料費や資材費が高騰する中で、どのような新たな漁業を行うのか、さらに明確な方針の元での技術開発を期待する。</p> <p><u>大型珪藻のAIによる種判別と自動計測をする技術開発を評価。今後、さまざまな漁獲物にわたって、AIによる種判別や計数測定の研究を期待。</u></p> <p>スダレガイが、今後有力な漁獲物となるか不明ではあるが、先行者利益を得る意味で将来を見据えたチャレンジと評価できる。</p>

評価項目	関連 部会	頁	コメント
2 試験研究・事業の推進方策			
(1) 研究マネジメント機能の充実等			
①技術移転に向けた取組の徹底	共通	33 － 34	<p>各種団体からの現場ニーズを幅広く収集し、内部ニーズと合わせて行政、研究、普及で十分に検討を行い課題化を実現できていることを評価する。</p> <p>農業、畜産、林業、水産の各分野からの要望に基づき研究課題を策定しているが、ニーズの変化などの時間的な問題のため、普及に問題が生じる場合がある。また、導入コストやランニングコストが予想外に高価になる場合もある。このようなことが起こらないよう当初より意識して対応しているものの、<u>今後はさらに慎重に長期的展望で慎重に進めてもらえればと思う。</u></p> <p>環境や状況の変化が早いことに対する対策が求められる。</p> <p>生産環境、品目等により多くの要望がされているが、日常的に生産現場との意見交換・情報収集を行い、実現可能性、費用対効果を十分検討した上で、採用課題を決定していただきたい。</p> <p>研究過程での、研究、行政、普及が十分連携をとり、研究成果が速やかに生産現場に普及されるよう取り組んでいただきたい。</p> <p>幅広く課題を募り、その半数が研究課題として取り組まれ、成果も出ていることは高く評価できる。</p> <p>一方で中長期的な研究課題の成果に関しては、<u>市町村を含めた大きな枠組みでの努力が必要である。</u>普及に携わる職員が活動しやすい体制についても、PDCAサイクルの確立が求められている。</p> <p>また、社会情勢は極めて早く状況が変化することが多いため、一部の課題はより簡便な手続きで取り組めるようにしても良いのではないか？</p> <p>「今後の課題」「アドバイス」のとおり、現場ニーズを捉え、結果をどう生かすか出口を見据えたうえで、効果的に取り組んでいただきたい。アウトプットが大切と思う。</p>
②効果的・効率的な研究評価システムの構築	共通	35	<p>事前評価、中間評価により研究課題の課題化および進行管理を確実に行うとともに、主要課題の事後評価・追跡評価を評価する。</p> <p>毎年試験設計検討会で状況に応じた試験研究マネジメントが行われている。課題については一般課題と主要課題に分け、後者には評価に重点を置いたシステムで運用されている。</p> <p>課題によって得られた技術の普及や情報提供については、<u>具体的な数値等に基づき評価することを期待する</u>(普及面積何ヘクタール、栽培面積の何％、栽培農家の何割 など)。</p> <p>十分な検証の上に、より効率的、高度な研究成果が得られるよう柔軟に研究内容の見直しができることは評価できる。</p> <p>研究課題の成果評価は、<u>専門的な知識を要することから、より効率的・効果的な検証方法を検討いただきたい。</u></p> <p>評価方法は適切であると考えられるが、<u>実際に大きな成果が出ている課題については、評価方法を簡略化しても良いかもしれない。</u></p> <p>事前評価システムにより重要な研究課題の設定を行う仕組みはできている。また、試験設計検討会により、進捗状況や当該年度の計画の検討が行える仕組みもできている。</p>
(2) 人材の育成	共通	35 － 37	<p>各種研修の実施や国等の外部機関への研修参加など、人員が減少する中での人材育成を評価する。</p> <p>各分野ともに「研究員育成基本計画」に従い研究者の育成に取り組んでいる。また、若手研究員に対して早期に技術習得させる指導も行っている。</p> <p>若手行政職員に対しては、今後農林水産業に関する専門技術や知識の円滑な伝承を期待する。「研究倫理関係行動規範」に基づき、毎年全職員に対し最新情報を盛り込んだ倫理研修を開催している。</p> <p>AIの活用等を検討されても良いのではないか。</p> <p>研究員は広い視野を持つべく行政・普及の部署に従事することが重要。現場で得た情報をもとに、<u>継続的に研究部門に配置されることが望ましい。</u></p> <p>現場に認められる人材の育成に努めていただきたい。</p> <p>人材不足の中、人材の育成が非常に重要である</p> <p>研究職の人材確保は極めて重大な課題である。特に県の研究機関では、現場への理解が重要となるため、<u>大学との連携を深め、インターンにおける現場経験などを含めた人材確保などにも取り組む必要があると考えられる。</u></p> <p>水産の研究員、資金が少ないと思う。その結果、現場ニーズに即した調査研究がおろそかになり、更なる発展に支障を及ぼすため、拡充を期待する。</p> <p>県では、技術職員の中堅職員が少ないと聞いている。どの企業も同様だが、試験・研究では若手職員へ熱心に指導される場面があり、いつも感心している。</p> <p>国立研究開発法人への研究員派遣研修件数が増加していることを評価。他の研究機関への派遣は技術向上と同時に人的ネットワークの形成にもなり、今後も継続を期待。</p>
(3) 施設・設備の効果的な活用	共通	37	<p>委員会の開催により予算の範囲内で効率的に研究機器を整備するとともに、効率的な機器利用ができていると思われる。</p> <p>当該施設では、整備目的に応じて活用されている。今後の展開方向の記載されているように、<u>今後は大学、企業等との共同研究につながるような利用を期待する。</u></p> <p><u>限られた財源の中で、十分な高額な施設整備等が出来ていないと思われる。</u>大学、企業との連携により、研究レベルの維持・向上を実現していただきたい。</p> <p>限られた予算の中で、様々な工夫が行われていると理解できる。今後は大学や他県の研究機関を含めた共同利用や、設備の棲み分けに関しても検討する必要があると考えられる。</p> <p>組織的な活動のほか、積極的な学会活動への参加を通じた人材交流も効果的であると考えられる。</p> <p>各施設とも研究課題の取組に応じて適正に活用されている。</p> <p>研究機器についても各研究部所間で所有する機器情報の共有が行われていることを評価。</p> <p>今後も継続して機器の有効利用を図ることを期待。</p>

評価項目		関連 部会	頁	コメント
	(4)産学官連携と外部資金の活用 の推進	共通	38	<p>外部資金の獲得を積極的に進め目標を達成できたことを評価する。</p> <p>一定数の共同研究ならびに外部資金の獲得を維持している点は評価できる。研究代表者となり、県が中心となる研究を広く展開できれば理想的なのだが。</p> <p><u>有用な研究課題に取り組むとともに、積極的な研究成果発表を行うことで、外部資金の獲得、共同研究の実現につなげていただきたい。</u></p> <p><u>他機関との人材ネットワークの構築が進んでいる。競争的資金だけでなく、受託研究や共同研究に関する枠組みも、より積極的に活用できればよい。</u></p> <p>外部資金獲得額が目標値を上回っており、評価できる。</p>
	(5)知的財産の創出と管理及び有 効活用 の推進	共通	39	<p>知的財産の創出に向けた各種取組を評価する。研究成果の知財化を積極的に進め、知的財産に係る収入が大幅に増加していることは評価に値する。</p> <p>研究段階から知的財産の積極的創出に対する取り組みを行っている。研究成果に基づく特許ならびに品種の数は今のところ変化が見られないが、今後は現行の取り組みにより増加すると期待する。</p> <p>知的財産に係る収入については、前期比大幅増とのことで、一層の獲得および適正な管理に努めていただきたい。</p> <p><u>知的財産に関する補償金によるインセンティブの確立は高く評価できる。特許等だけでなく、実際の現場への波及効果などを含めた総合的な職員評価制度に発展することを期待する。</u></p> <p>知的財産の積極的創出のための、職員への意識改革の試みや研修を評価。今後も継続が必要。</p>
	(6)研究成果等の発信と広報	共通	40 － 41	<p>研究成果の論文や学会発表を積極的に進めるとともに、マスコミ発表や成果発表会の開催など県民や生産者へ向けた広報を積極的に実施していることを評価する。</p> <p>研究成果の発信がマスコミ、ホームページ、広報動画等により発信されている。学術誌に関する数値は記載されていないので、どの程度発信されていたのかは不明。</p> <p>県民が参加するイベントにおいては研究成果等の効果的な発信と広報がされている。</p> <p>YouTubeを活用されているのを承知していなかった。</p> <p><u>一般消費者にも周知されるよう手法について、一層の検討をしていただきたい。</u></p> <p><u>講演依頼等を受けた場合に限らず、現場の生産者等の研修会などに積極的に参加し意見交換をしていただくようにしていきたい。</u></p> <p><u>広く県民に取り組んでいる研究を広報することは重要である。もっと県民に知らしめて、開発の重要性のために情報発信して頂きたい。</u></p> <p>非常に積極的に情報発信が行われている。実際に一次産業に携わる県民からのフィードバックが評価できるとなおよいのではないか。</p> <p>YouTubeの活用による成果広報を図っていくことも、この世の中では必要となるのではないか？ 良い試験研究でも農家等の生産者に伝えていくことが重要だと思う。</p> <p><u>新聞掲載回数、広報動画(YouTube)の作成など評価。県民参加イベントに対しては、研究成果の展示など、県北部への展開も今後期待する。</u></p>