

様式9 〈評価結果の概要〉

農産関係

課題名 (試験研究機関)	試験研究の概要	評価区分	評価結果			対応措置方向	備考	
			項目・総合評価		主な意見			
食の安全性を高めた水稲新品種の開発 (農業研究所)	・(独)農業環境技術研究所育成の「カドミウムを殆ど吸収しないコシヒカリ(系統名lcd-kmt1)」を育種母本とし、本県でこれまでに育成してきたコシヒカリの遺伝的背景をもつ系統と交配し、DNAマーカー選抜によって、短期間でカドミウム低吸収性の新品種(lcd-NIL)を開発する。 ・本県育成の「てんたかく」「てんこもり」等と交配し、新系統を育成する。 ・開発・育成した新系統の生育・収量・品質・微量元素の吸収等について検証する。 ・本県の生産環境において、lcd-kmt1のカドミウム吸収に関する特性を評価する。	事前		部会	外部評価委員会	(部会) ・本県での1Cd-kmt1の評価は必要かつ緊急的な事項である。また、新品種・系統へのCd低吸収の形質の付与は、実需等からの要望も高く、早期の育成が望まれる。 ・品種開発にあたり、早期からの栽培上の留意点の把握やどのように売るかという販売面も考慮するべき。 ・高温による品質低下の低減のためにも実施している出穂後20日間の湛水管理が、この新たなCd低吸収品種の登場で疎かになる懸念がある。 (外部委員会) ・コメのカドミウム濃度基準値の引き下げに対応した重要な課題で緊急性は高い。また、県産米の安全性の確保の点で非常に期待され、実需からの要望も高い。 ・資材の投入や湛水管理がおろそかにならないように留意する必要がある。 ・研究推進方法として、カドミウム低吸収遺伝子座をコシヒカリに導入したNILを利用してマーカー選抜を行うものであり、耐病性等を併せ持った品種育成の効率化が期待される。 ・このような品種の普及に関しては、消費者への周知方法に工夫が必要になること、新品種に対応した栽培技術の確立や指導を合わせて行うことに留意していただきたい。	(部会) ・本県の新品種育成については、国と連携を図りながらCd低吸収系統を育種母本として活用し、迅速に対応したい。 ・来春、(独)農業環境技術研究所で登録申請を予定しているCd低吸収コシヒカリについては、生育、収量、品質などを検証し、本県での取扱いについて行政や関係機関と連携を図っていく。 ・出穂後の湛水管理は、品質向上のためにも、今後も続ける重要な技術と考えている。 ・本県はDNAマーカー育種の経験が豊富であり、新系統の早期育成が可能と考えている。そのため栽培上の留意点の把握も計画年度後半から行うことができる。 (外部委員会) ・資材の投入や湛水管理は米の品質向上対策の上でも重要な技術と位置付けており、今後とも指導していく。 ・本研究での新品種の育成は交配育種である。水稲の遺伝子組換えは行っていないこと、またCd低吸収稲の導入は本県産米の安全性を堅持できると考えており、普及に際しては関係機関と連携して、生産者や消費者に対し周知を図っていく。 ・試験期間の後半で新品種の栽培管理についても検討を行い、栽培技術を確立していく計画である。	
			必要性・貢献可能性	a	a			
			研究内容の妥当性	a	b			
			成果の活用方法の妥当性	b	b			
			総合評価	A	A			

様式9 〈評価結果の概要〉

農産関係

課題名 (試験研究機関)	試験研究の概要	評価区分				対応措置方向	備考
			項目・総合評価		主な意見		
有色素米粳品種「黒むすび」、「赤むすび」の育成 (農業研究所)	・「黒むすび」は平成13年に「コシヒカリ」と「紅血糯」を交配し、さらに「コシヒカリ」を4回連続戻し交配した。平成18年以降は、玄米黒色に必要な染色体領域だけが「紅血糯」で、その他の領域は「コシヒカリ」由来となった系統を選抜した。平成21年に「富山黒75号」の地方番号を付け、生産力検定を行った結果、食味が良く識別性があり、また実用上、十分固定されたことが確認できたため、品種登録の出願を行い、品種登録された。 ・「赤むすび」は「Kasalath」と「コシヒカリ」を交配し、さらに「コシヒカリ」を4回連続戻し交配して育成された「と系赤1284」と「SL-202」を平成16年に交配し、玄米赤色に必要な2つの遺伝子をもつ「富山赤71号」を平成19年に育成した。一方、「コシヒカリ」と外観上の識別性を付与するため、平成13年に「阿波赤米」と「コシヒカリ」を交配し、さらに「コシヒカリ」を4回戻し交配して、赤色のふ先色に必要な遺伝子をもつ「と系1378」を平成19年に育成した。平成19年に「富山赤71号」と「と系1378」を交配し、玄米赤色に必要な2遺伝子と赤色ふ先色に必要な遺伝子をもつ系統を育成し、平成23年に「富山赤78号」の地方番号を付け、生産力検定を行った結果、食味が良く識別性があり、また実用上、十分固定されたことが確認できたため、品種登録の出願を行った。	事後				(部会) ・有色素米「黒むすび」、「赤むすび」は、「コシヒカリ」を遺伝背景としているため、良食味米としての付加価値も加わり、富山県をPRする品種として期待される。 ・今後、普及を図るには、異品種や異形株の除去や収穫調製時のコンタミ防止などに注意を払う必要があることや、成熟期の判定が難しいので、収穫適期の目安を栽培者に周知する必要がある。 ・有色素米等の開発にあたっては、需要動向や販売方法、加工適性等を十分に検討したうえで、計画的に進めることが重要と考える。 (外部委員会) ・近年の健康志向に対応して、コメへの機能性の付与と食味の両立に向けた取り組みは重要であり、生産、加工、販売の6次産業化の推進にも貢献が期待される。 ・用途や加工方法については、研究機関だけでなく農協等との連携が重要となる。 ・品種育成についてはDNAマーカーによる選抜で育種年限の短縮が期待される。 ・品種の普及に際しては、異種混入の回避に徹底した指導を行うことが必要で、作期の選定、圃場の団地化、収穫機や乾燥機の管理等、総合的な対応策を提示するようにしたい。	
				部会	外部評価委員会		
			貢献可能性	a	b		
			計画の達成度	a	a		
			成果の活用方法の妥当性	b	b		
			総合評価	A	A		

様式9 〈評価結果の概要〉

農産関係

課題名 (試験研究機関)	試験研究の概要	評価区分	評価結果			対応措置方向	備考	
			項目・総合評価		主な意見			
低コストが実現できる大麦あと大豆の耕うん同時畝立て狭畦栽培技術 (農業研究所)	<p>・砂質浅耕土地帯での2年3作体系において、耕起から播種までを1工程で作業する耕うん同時畝立て狭畦栽培技術を活用し、労働時間の大幅な削減と大豆の増収を実現する栽培技術を確立を目的に試験を行い、以下の事を明らかにした。</p> <p>・土壌水分が33%程度と高い場合でも、碎土率は60%を確保し、その結果、苗立率が高くなる。</p> <p>・苗立ちや初期生育が良好となることにより、その結果、㎡当たり節数や莢数が増え、収量が増加する。</p> <p>・耕うん・整地・施肥・播種作業が1工程となり、また、中耕・培土作業が不要となるので、10a当たり労働時間を短縮することができ、増収効果と併せて、60kg当たり費用を2割程度削減できる。</p>	事後		部会	外部評価委員会	(部会) ・大麦跡大豆の耕うん同時畝立て狭畦栽培では、耕うん～播種作業が1工程で行えるため作業人員の確保が容易であること、麦稈の鋤込率が高く苗立ちが向上したこと、播種時に形成される畝と溝で排水が促進されたことなどにより、大豆の初期生育を確保しやすい技術である。 ・この播種機で大麦の播種も行えることから、機械の導入メリットは大きいものの、慣行機に比べ作業能率が低いこと、砂壤土以外の土壌での効果が不明なことから、異なる土壌等での評価を重ね、導入条件等を明らかにされたい。 ・マニュアル化もされており、貢献度は高い。今後は、「シュウレイ」を用いた技術実証を要望する。 (外部委員会) ・大麦後の大豆栽培では、播種期間の短縮、麦わらの処理、生育期間の短縮への対応が必要となるが、本技術は合理的な体系化がされている。 ・現地の状況は、圃場条件が多様であり、機械の調整や肥培管理、また、雑草対策について、現場での指導を十分に行うことを望む。 ・近年育成の適性品種の導入についても推進していく必要がある。	(部会) ・本技術は、重粘土地帯の大豆等の苗立ち安定を目的に開発された技術であり、砂壤土以外での苗立ち向上効果は実証されている。また、作業効率については、耕うん～播種までを一工程で行うので、効率的な作業ができるが、作業速度が遅いことは事実であり、今後、特に砂壤土地帯で適応できる高速化技術について、新たに研究に取り組む予定である。 ・耕うん同時畝立て栽培技術については、平成24年度においても、導入が拡大している。倒伏の懸念については、エンレイの適正苗立ち数を示し、さらに、今後、耐倒伏性の高いシュウレイへの適用を検討していくこととしている。 (外部委員会) ・今年度も、現地実証栽培を行っているところであり、引き続き広域普及指導センターを含めた関係機関と連携して指導の徹底を図っていく。 ・雑草対策については、発生草種に応じた新たな除草剤成分が開発されていることから、関係機関と連携して適正な除草剤の使用を指導する。 ・本技術をさらに普及するため、エンレイに加え、シュウレイなどの耐倒伏性の高い品種への適用技術の開発などについて、今後研究を進めていく。	
			貢献可能性	b	b			
			計画の達成度	a	a			
			成果の活用方法の妥当性	b	b			
			総合評価	A	A			

様式9 〈評価結果の概要〉

農産関係

課題名 (試験研究機関)	試験研究の概要	評価区分	評価結果			対応措置方向	備考	
			項目・総合評価		主な意見			
水稲における資材高騰対策プロジェクト (農業研究所)	・水稲栽培において、肥料、農薬の資材費を低減することを目的に試験を実施し、以下の成果を得た。 ・水稲基肥のりん酸、加里成分の代替として発酵鶏糞を利用することが可能であり、これにより基肥の費用を3割程度節減できる。 ・病害虫の発生予察調査を活用して、苗箱施薬の殺虫成分を省略することが可能であり、これらにより農薬費を8割程度まで削減できる。 ・除草剤の体系是正剤を適期に処理することにより、薬害を回避しつつ中後期剤の散布が不要となる安定した除草効果が得られる。 ・りん酸、加里成分が土壤改良目標値を下回る水田で減肥すると減収等の影響がでる。 ・ケイ酸質資材の施用により割籾率が低下し、カメムシによる斑点米率が減少する。	事後				(部会) ・肥料・農薬の資材費の抑制につながる技術として、りん酸・加里の供給源としての発酵鶏糞の活用や、発生予察を活用した病害虫防除による農薬削減技術、除草剤の効率的処理技術の確立など、いずれも既存資材を用いた取組み可能な技術である。 ・また、持続的農業や環境の保全の観点からも、有用な技術である。 ・今後とも、本研究の効果的な普及のため、各技術の適応条件の整理や、発生予察の具体的手法の提示などをお願いしたい。 (外部委員会) ・農産物価格の低迷の中、低コスト生産への対応と、環境保全や富山米のブランド化に大きく貢献する課題で有り、普及、実用化が可能な技術が確立された点が評価できる。 ・現場への導入や技術の選定については、農家自身の判断が難しい場合も多いため、普及センターの調査や情報提供などの支援が不可欠である。 ・新技術導入にともない慣行と異なる管理が必要になる場合があるため、関連技術を組み合わせ合わせた体系化を提示していくことが重要となる。先を見据えた方針の立案のもと、関連する課題の検討を継続していただきたい。	(部会) ・りん酸、加里成分を含む化学肥料の過剰施用を回避するなど、その効率的な利用を進めるため、土壤診断に基づく肥料の適正施用技術について継続して検討を進める。また、食用一般米の栽培に対する有機物を活用した肥料低減技術については、緑肥の活用に関心を絞って検討を進める。 ・苗箱施薬の殺虫成分の中断は、現地営農組合の協力を得て継続して調査を行っていく。 (外部委員会) ・生産現場での肥料・農薬の節減については、農林振興センター等と連携して新技術の導入が適切に進められるよう支援していく。 ・鶏糞の施用技術については、施用量の算定や水管理を含めた留意点の指導等に努め、効果的に活用されるよう支援していく。 ・今後、りん酸、加里成分を中心とした土壤診断に基づく化学肥料の適正施用技術や有機物を活用した肥料低減技術として緑肥の活用技術について検討を進める。 ・苗箱施薬における殺虫成分の削減については、継続して調査を行っており、次年度も継続調査を行う予定。	
			貢献可能性	a	a			
			計画の達成度	a	a			
			成果の活用方法の妥当性	b	b			
			総合評価	A	A			

様式9 〈評価結果の概要〉

農産関係

課題名 (試験研究機関)	試験研究の概要	評価区分	評価結果			対応措置方向	備考	
			項目・総合評価		主な意見			
安全で高品質な米の安定生産に向けた水管理法 (農業研究所)	<p>・食品衛生法に基づくコメのカドミウム規格基準の改正(平成23年2月28日施行)に備え、水稻生育後半の湛水管理により玄米カドミウム濃度を低減する技術を確立した(平成17年度)。一方、生育後半の湛水管理が水稻生育や機械収穫作業に及ぼす影響については未解明の点が多く、生育後半の湛水管理技術の安定普及を図るため、湛水管理が水稻の根や養分吸収量および収穫期の地耐力に及ぼす影響について検討し、以下の事を明らかにした。</p> <p>・生育後半の湛水管理により、水稻の乾物生産量および養分吸収量は、間断灌漑と同等以上の水準となった。</p> <p>・水稻の根量に変化はなく根腐れ症状も発生せず、玄米の外観品質も同程度となった。</p> <p>・砂質乾田では、土壤中のアンモニア態窒素の消失が抑制され、登熟期間中の水稻の葉色が高く推移した。</p> <p>・土壌の地耐力については、湛水管理を開始するまでに収穫期に期待する土壌硬度を確保することで、湛水管理により土壌硬度が低下しても、落水後に一旦確保した土壌硬度まで回復できた。</p> <p>・コンバイン収穫後のクローラ跡の土壌沈下量は、水管理による差はないが、粘質半湿田においては湛水管理によりコンバインの旋回跡で土壌沈下量が大きくなった。</p>	追跡		部会	外部評価委員会	<p>(部会)</p> <p>・出穂後20日間の湛水管理を推進する上で、収穫期の地耐力確保や、湛水による水稻生育への影響が懸念されていた。本研究により、中干し等で湛水開始前に土壌硬度を確保することで、収穫期の地耐力が確保できること、湛水により土壌中のアンモニア態窒素の消失が抑制され、登熟期の水稻への窒素供給量が高まり品質向上につながるなどが示され、湛水管理技術の普及に大いに貢献している。</p> <p>(外部委員会)</p> <p>・実用的な技術開発であるとともに、出穂後20日間という登熟にとって重要な期間を湛水にすることが葉の枯れ上がりを抑制するという新たな知見が見出されており、普及、指導の裏付けになる重要なデータが提示されている。現場でも広く普及し、実践されている技術で、カドミウムの吸収を抑制するとともに登熟が良好になることから、収量および品質の向上にも寄与しており、高く評価できる。中干しの徹底による地耐力の確保を前提とした技術であるが、地耐力の確保については、中干し以外の技術(耕耘法等の土壌管理など)確立についても今後の検討を期待したい。</p>		
			貢献度	a	a			

様式9 〈評価結果の概要〉

園芸関係

課題名 (試験研究機関)	試験研究の概要	評価区分	評価結果			対応措置方向	備考	
			項目・総合評価		主な意見			
水稲複合経営に適した富山型モモ栽培体系の確立 (園芸研究所果樹研究センター)	富山県では米に特化した農業構造を脱却し、地場産食材への県民ニーズを充足するため、主穀作農家への園芸作物の導入を図っており、果樹においても近年、モモの生産拡大を図っている。 また、新規モモ生産地では、成園化にともない樹体の適切な管理が必要となっているが、水稲等との作業競合により、管理を適期・適確に実施できず、生産量、品質の低迷を来している。また、本県のモモの樹形は、3m以上の高い樹高であるが、作業効率、作業安全性の面から、果樹未経験者にも導入しやすい樹形が求められている。 そこで本課題では、水稲等との作業競合が顕著である春の樹体管理作業の省力化や、新たな作業体系に適した低樹高で作業性の高い樹形の解明をすすめ、水稲等の主穀作との複合経営に適応した富山型のモモ栽培体系の確立を目指す。	事前		部会	外部評価委員会	(部会) ・水稲複合経営のモモ栽培では、水稲の田植作業との競合により、モモの予備摘果が不十分で生理落果を助長していることから、この作業改善技術の確立は極めて重要である。 ・一般的なモモ作業体系と「富山型」との違いを明確にし、栽培管理技術が複雑ではなく、省力化についても数値で示すなど、主穀作農家に対し、モモの作付けが喚起できるようにされたい。 ・省力と収量性のバランスといった経営面の評価もしていただきたい。 (外部委員会) ・水稲との複合経営に果樹を導入する技術開発は重要であり、県産果実の中ではモモが最も期待され、転作品目としても注目されている。水稲作業との競合をさける技術研究は生産拡大につながる重要な取り組みである。 ・作業競合軽減のための予備摘果から摘蕾への作業の移動と、作業性軽減のための樹形の開発について、それぞれの効果を評価することが重要である。 ・この研究の計画段階、実施中ともに、技術を導入・普及する立場にある普及関係者との綿密な調整が重要である。	(部会) ・春先の摘蕾、摘花を中心に、秋季せん定などの作業も含めて樹形を考慮しながら検討し、現地での作業性、経済性の検証も行い、主穀作農家にモモの作付を喚起できるような省力的な栽培体系を組み立てる。 (外部委員会) ・普及現場と協力し、現地実証を初年度より取り組み、収益性、労働について考慮しながら、早期の技術開発を目指す。	
			必要性・貢献可能性	a	a			
			研究内容の妥当性	b	b			
			成果の活用方法の妥当性	a	a			
			総合評価	A	A			

様式9 〈評価結果の概要〉

園芸関係

課題名 (試験研究機関)	試験研究の概要	評価区分	評価結果			対応措置方向	備考	
			項目・総合評価		主な意見			
東北・北陸地域における新作型開発によるタマネギの端境期生産体系の確立 (園芸研究所)	タマネギは、JAとなみ野の1億円産地づくり戦略品目として、平成24年産は約60haで栽培され、さらなる生産拡大を図っている。しかし、現行の秋まき栽培は、定植期間が限られることから、面積拡大が制限されつつある。 春まき栽培は7月に収穫でき、秋まき栽培と併せて6月から8月までの出荷期間の延長が可能となることから、県産野菜を要望する実需ニーズに対応した技術として、県産野菜の消費拡大に貢献できる。さらに、春まき栽培は栽培期間は6ヶ月と、輪作体系に組み入れやすいことから、主穀作経営体の複合化による経営の安定化にも資し、新産地定着化、水田の利用率向上にも貢献できる。 これらのことから本研究では、春まき新作型を成立させるための要因を解明し、適する品種・播種期・定植期・栽植様式等の栽培技術、病害虫防除・品質向上技術等を開発するとともに、栽培技術マニュアルを作成する。	事前		部会	外部評価委員会	(部会) ・従来の秋まき栽培では、10月下旬から3月上旬までの天候に生育や作柄が大きく左右されることから安定生産のための技術確立は難しい。対して春まき栽培は、年内の気象条件の影響を受けない作型であり、機械の有効活用、収穫作業の分散などのメリットも期待できる。 ・「秋まき+春まき」タマネギ作が早期に主穀作経営体に定着するよう、現地実証等も組み合わせながら、品種、栽培様式、病害虫対策等の技術体系の組み立てを、経営面での検討と併せて早急にお願いしたい。	(部会) ・現在までの研究では、4月中下旬の定植で、新作型が成立する可能性が高いことから、この時期の定植精度を高めるため、既存の成果を活用した作業の体系化に取り組んでいきたい。また、病害虫対策では、農研病理昆虫課がコンソーシアムに参画しており、特に貯蔵性病害等について発生状況に応じた対策に取り組むこととしている。さらに、雑草対策については、マルチ栽培と露地栽培での技術開発に取り組むこととしている。	
			必要性・貢献可能性	a	a			
			研究内容の妥当性	a	a			
			成果の活用方法の妥当性	a	b			
			総合評価	A	A			
					(外部委員会) ・品種のスクリーニング、低温期育苗技術開発については、新作型開発の柱として取り組みたい。春の安定的定植技術については、梅雨対策や高温対策を鑑み、春まきタマネギに適した畝造成ができるように併せて開発を進めていきたい。さらに、開発技術については、早期普及・定着化を目指し、農業技術課広域普及指導センター、砺波農林振興センター、JA等と連携して現地適応性試験圃を設置し、ブラッシュアップを図りながら技術を組み立てていきたい。			

様式9 〈評価結果の概要〉

園芸関係

課題名 (試験研究機関)	試験研究の概要	評価区分				対応措置方向	備考	
			項目・総合評価		主な意見			
花き産業ニーズに沿った富山型小ギク切り花生産技術の開発 (園芸研究所)	県内の小ギク産地のほとんどが、一種苗メーカーの品種を用いて生産が実施されており、平成19年度より許諾契約の締結が必要となっている。許諾契約では非登録品種の生産者間の移動を禁止しており、このことで新規生産者の確保が難しく、また、共同育苗が不可能となるなど、産地の存続問題となっている。一方で、実需者のニーズに応えられる花持ち性等の品質低下要因の技術的な対策が確立されていないことや高温開花性のある品種が少ないことから品質面を考慮した技術対策の確立や品種選定等が急務となっている。加えて、生産者側のニーズに沿った多収性や省力性(下部のわき芽が少ない)を有する品種の選定が強く求められている。 そこでこの研究では、県内外で育成された品種を収集し、その収集品種の生理生態特性調査、高収益性品種の選定、頭上灌水を利用した降温効果による切り花品質の改善、LED光源を用いた草姿改善技術を開発する。これらの技術開発では、既存の施設・設備を利用して品種選定を行うとともに、LED利用試験については他機関と連携を密にして試験を実施する。	事前		部会	外部評価委員会	<p>(部会)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本県の小ギクは、温暖化等による気象変動から生産が不安定となっている。また、昨今の経済情勢も相まって、旧盆需要期であっても高単価が望めない状況であり、単位面積当たりの出荷本数を増加させることにより、収入を確保する必要がある。 ・多収性、高温開花性品種を選定することは、小ギク生産者の経営改善に直接結び付く成果になることが期待される。 ・無登録オリジナル品種が選定できれば、富山県園芸種苗需給調整協会から生産者に広く普及させることも可能であることから、本研究は必要性がある。 <p>(外部委員会)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・近年の異常気象(高温)に対応した品種選定は大変重要で、また高温対策技術を早急に確立しようとする取り組みも適切である。さらに、お盆の需要期に向けた生産拡大も期待され、解決の重要性、農業への貢献の可能性は高い。 ・品種で対応すべき課題、栽培方法で対応すべき課題等、研究項目を整理する必要がある。そのためには幅広い品種の収集と降温対策の検討、LED利用試験(再電照技術)を積極的に行うべきである。LEDについてはコスト評価も重要である。また、選定された品種の苗の安定供給と品質向上技術の確立も同時に必要である。 	<p>(部会)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高温開花性、多収性及び省力性を有する優良品種の選定の他、品質改善の技術的対策についても課題化して取り組む。現状では諸般の事情から当所における小ギク品種の育種業務は難しいことから、上記を目的とした優良品種の選定を行うこととし、県内外から有望品種・系統をできるだけ多数収集して検定する。また、品種登録の場合には導入先や関係機関と十分協議して進めることとする。 ・LED利用試験については、LED電照による開花期の調節等の他、とくに再電照での各種光源によるボリューム等の草姿改善効果を明らかにする。さらにLEDの生産現場への導入に際してのコスト面を考慮した試験を行う。 <p>(外部委員会)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・優良品種の選定に関しては、県内外から出来る限り多数の品種を収集して供試し、また、効率的に選抜試験を実施する。 ・LED関係試験では、技術の普及性からコスト面をより考慮し、また、他の試験研究機関の協力や情報収集を行いながら研究を進める。 	
			必要性・貢献可能性	a	a			
			研究内容の妥当性	b	b			
			成果の活用方法の妥当性	b	b			
			総合評価	A	A			

様式9 〈評価結果の概要〉

園芸関係

課題名 (試験研究機関)	試験研究の概要	評価区分	評価結果			対応措置方向	備考	
			項目・総合評価		主な意見			
水田転換畑の高度利用に対応した特産野菜栽培技術の確立 (園芸研究所)	<p>近年、経営の安定化を図るため、野菜を導入し経営の複合化に取り組む主穀作経営体が増加している。このような状況下で、大豆のノウハウが活用でき、全農等が積極的に販売対策に取り組んでいる黒豆種を用いたエダマメ栽培が拡大してきているが、その栽培事例は少なく技術対策の確立が求められている。さらに、エダマメは生育期間が短いため、その後作を活用できる品目の選定が求められた。</p> <p>本課題では、主穀作経営体が水田を効率的に活用したエダマメーブロッコリー体系に取り組む場合のエダマメ、ブロッコリーの作型モデル、出荷期間の拡大に向けたエダマメマルチ栽培に適する施肥量・栽植密度を明らかにした。</p> <p>これら成果は平成23年度普及に移す技術「エダマメのマルチ栽培における施肥方法と栽植密度」、「夏播きブロッコリーの優良品種の選定とその作型モデル」として取りまとめ報告した。</p>	事後		部会	外部評価委員会	<p>(部会)</p> <ul style="list-style-type: none"> エダマメは1億円産地づくり戦略品目であり、作付面積の拡大のためには、作期の分散が不可欠である。特に、出荷期の前進化を図るためのマルチ栽培における施肥(減肥)方法や栽植方法の解明したことは、今後の生産拡大に資するものと考えられる。 ブロッコリーについても、品種の早晩性を活かし、2ヶ月以上の継続出荷体制が構築できるモデルについては、現地での普及性は高いと思われる。 <p>(外部委員会)</p> <ul style="list-style-type: none"> 土地利用型の生産組織等への新規導入作物としてエダマメ、ブロッコリーは重要。水田の有効活用、労力の平準化等から貢献の可能性は高い。また水田の高度利用により、収益の拡大ができるものとする。 特にエダマメは取り組みやすい品目で、生産拡大に貢献すると考えられる。 「作付け体系」というからには、エダマメ栽培時には何か後作のブロッコリー栽培に配慮した留意点はないのか。同様に後作のブロッコリー栽培についても前作のエダマメ栽培後を念頭に入れた留意点(施肥法など)があるのではないかと。活用面、留意点でふれるべきであろう。 	<p>(部会)</p> <ul style="list-style-type: none"> 水田の有効活用による野菜生産の拡大を図るため、エダマメ、ブロッコリーにかかわる1億円戦略品目および緑肥を対象に選定し、水田の高度利用時に発生する課題に係る技術開発に取り組んでいきたい。 <p>(外部委員会)</p> <ul style="list-style-type: none"> エダマメとブロッコリーの作付け体系については、今後、現地の状況や要望に合致した作型の組み合わせ体系と施肥等栽培技術の導入について、各農林振興センターとともに協力していきたい。特に、4月から12月までの長期にわたる土地利用に無駄のない年2作体系をアピールし、その定着を推進していきたい。 	
			貢献可能性	a	a			
			計画の達成度	a	a			
			成果の活用方法の妥当性	a	b			
			総合評価	A	A			

様式9 〈評価結果の概要〉

園芸関係

課題名 (試験研究機関)	試験研究の概要	評価区分	評価結果			対応措置方向	備考
			項目・総合評価		主な意見		
北陸の気象・重粘土条件下での高商品性省力果樹栽培技術の開発 水稲育苗ハウスを活用した高品質甘ガキのスライド出荷栽培の開発と現地実証試験による管理マニュアル・経営モデルの作成 (園芸研究所果樹研究センター)	水田農業を基盤とする北陸地域においては、米価の低迷や生産調整の拡大が水稲経営を厳しく圧迫しており、収益性の高い果樹部門導入等による経営基盤の強化が課題となっている。 そこで、北陸地域に即した商品性の高い果実生産と省力的で取り組み易い栽培技術の一つとして、水稲育苗ハウスの遊休期間を活用したポット栽培での高品質甘ガキ生産に適した品種を選定するとともに、カキの開花制御技術と組合せ高品質甘ガキの出荷期間の拡大技術を確立した。また、水稲農家の育苗ハウスでの現地実証により開発技術の問題点の摘出と改善を行い、管理マニュアルの作成及び稲作経営体に導入する際の経営指標として活用できる経営モデルを作成した。 現地実証試験に協力を頂いた経営体では、当研究の成果により、贈答需要期に安定的に高品質甘ガキの生産が可能となったことから、現在ハウス甘ガキの栽培面積を約10aに拡大している。また、庭先や地方発送、地元の農産物直売所で主に販売される他、地元洋菓子店のスイーツ材料としても活用され、消費者や実需者から高い評価を得ていることから、近隣経営体への当開発技術の波及も見られる。	追跡		部会	外部評価委員会	<p>(部会)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・技術の普及はあまり進んでいないが、大規模主穀作経営体の労力周年活用、水稲育苗ハウスの有効利用に貢献できる。 ・ポット栽培の経済寿命が明らかでなく、追跡調査を実施願いたい。 <p>(外部委員会)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水稲育苗ハウスの有効利用と大規模土地利用型経営体への導入、高価格時の出荷等、貢献度は高いと思われる。しかし、マニュアルは完成していても導入が進まない要因の追跡調査を行い、また既存ハウスの改良方法等も含めて、さらなる導入拡大の方策を示すことも必要であろう。 ・大規模な水稲育苗ハウス設置者に導入を働きかけていくべきである。また、広く普及導入させるには、カキ苗の育成は専門の農家がやるなど、分業化も必要と考える。 ・12月上中旬の贈答需要期に高品質生産することで、価格面でどの程度の有利性が得られるのであろうか。普及のためにはそのデータが欲しい。また何か適当な商品名を付して差別化・ブランド化を目指す取組みも必要であろう。 	
			貢献度	b	a		

様式9 〈評価結果の概要〉

畜産関係

課題名 (試験研究機関)	試験研究の概要	評価区分	評価結果			対応措置方向	備考	
			項目・総合評価		主な意見			
種豚選抜に有効な経済形質マーカーの検討 (畜産研究所)	<p>・生産性の向上には繁殖母豚の能力向上が必要であり、大ヨークシャー種(w)とランドレース種(L)を組合せた交雑種を繁殖母豚とすることが有効である。当研究所では、その繁殖性に優れた新たなW種系統豚「タテヤマヨークII(仮)」を造成しね繁殖性の高いW種とL種を組合せた繁殖母豚のの供給も期待されている。</p> <p>・一方、当研究所において、同品種の大ヨークシャー種系統豚においてもDNAマーカー解析は遺伝的特性の把握に有効であることを明らかにしたが、産子数等の経済形質の表現値とDNAマーカー及び経済形質マーカーとの関連についての調査は十分には行われていない。経済形質の表型値とDNAマーカーおよび経済形質マーカーとの関連性が明らかになれば、種豚選抜に活用できることが期待される。</p> <p>・そこで、育種過程における遺伝子固定過程を明らかにし、遺伝子多型と産子数・背脂肪の関係を把握し経済形質マーカーを参考にした供給種豚の最終選抜に応用するとともに、供給または農家繁養F1交雑種豚の能力評価の応用を図る。</p>	事前		部会	外部評価委員会	<p>(部会)</p> <p>・新たに造成される大ヨークシャー種系統豚の能力を十分に発揮させるとともに、その能力を引き続き維持させていくためには、遺伝子ベースで事前に推測することは必要と考える。</p> <p>(外部委員会)</p> <p>・繁殖能力等に関わる経済形質とDNAマーカーとの関連性の解析によって、高能力繁殖母豚の農家への迅速な供給体制、さらに富山ブランドの確立を目指す本試験研究の取り組みは高く評価できる。さらに、強健性、抗病性につながるQTL解析なども平行して検討できればなお良いと考える。</p>	<p>・関係機関と連携の下に、供給後の能力発揮に対する技術支援を含めて試験を進める。</p> <p>・高能力繁殖母豚の農家への迅速な供給体制に向け、研究を進める。</p>	
			必要性・貢献可能性	a	a			
			研究内容の妥当性	b	b			
			成果の活用方法の妥当性	b	a			
			総合評価	A	A			

様式9 〈評価結果の概要〉

畜産関係

課題名 (試験研究機関)	評価区分	項目・総合評価			主な意見	備考
			部会	外部評価委員会		
受精卵移植で生産した和子牛の健全哺育技術の開発 (畜産研究所)	事前				(部会) ・本年度から取り組んでいる新規事業を含め、乳牛の借り腹による和子牛生産は、拡大するものと思われるが、現状では、受精卵移植産子においては、下痢等による成育不良や事故が多発している状況であり、和子牛の哺育・育成技術の確立は、その後の成育や事故率の低下に大きく寄与する課題である。	・分娩前飼養管理等の関連技術課題等も関係機関との連携のもとに検討を進める。 ・関係機関と連携し、研究成果を分かりやすいパンフレット等にまとめ迅速な普及を目指す。
		必要性・貢献可能性	a	a		
		研究内容の妥当性	a	a		
		成果の活用方法の妥当性	a	a		
		総合評価	A	A		
				・県内のET和子牛の哺育・育成期における免疫状態や疾病発生特性などの情報は少なく、これらに対する免疫グロブリン製剤の利用やワクチンプログラムの効果などの試験は、実用化技術として先進性が高い。 ・受精卵移植により生産される和子牛の哺育・育成技術の確立は、生産性の向上や酪農家及び肉用牛農家の経営に大きく寄与するものと考える。 (外部委員会) ・酪農家・肉用牛農家相互の経営安定に大きく貢献できることから重要な試験研究課題である。「肉用子牛確保緊急対策事業」に本試験研究の成果が早期に活用されることを期待する。成果の活用においては、成果を分かりやすいパンフレット等にまとめることで、迅速に普及させることが必要である		

様式9 〈評価結果の概要〉

畜産関係

課題名 (試験研究機関)	試験研究の概要	評価 区分	評価結果			備考	
			項目・総合評価		主な意見		
乳用牛に対する 稲発酵粗飼料給 与技術の開発 (畜産研究所)	<p>・乳用牛に対して飼料用イネをホールクroppサイレージ(以下、イネWCS)として利用する場合、黄熟期での収穫では未消化子実の割合が多いため、幾分早めに収穫することが推奨されている。そこで、乳用牛への給与に際して、茎葉部の栄養成分が高いとされているが、研究蓄積が少ない青刈り稲(出穂期収穫)を対象として、本県における飼料用イネの生育特性や栄養収量、繊維の消化性等について、比較検討するとともに、乳用牛に対して出穂期に収穫したイネWCSとチモシー乾草を併給した場合の採食性や生産性に及ぼす影響について調査した。</p> <p>・流通品種6種では、出穂期での栄養成分はいずれの品種もTDN47～50%であり、大きな差は認められないが、養分の収量性(TDN収量)が高く、ルーメン内での繊維分解の難易を示す指標とされる低消化性繊維区分のObについても低く良好な品種は、リーフスターであることを明らかにした。</p> <p>・搾乳牛の泌乳前期から、出穂期刈りの稲WCSを乾物で3kg、チモシー乾草と約4ヶ月の長期間併給しても、採食量・泌乳成績・繁殖成績に影響を及ぼさないことを明らかにした。</p>	事後		部会	外部評価 委員会	(部会) ・青刈り飼料用イネWCSが牧草の代替となりうることを証明したことは、酪農の自給飼料向上と水稻農家の転作田有効利用につながり、貢献の可能性は高い。計画の達成度も高く、実用化しうる技術として、その取組も妥当である。	<p>・広域普及指導センターと連携し、現場での給与状況等も把握して利用の拡大を図る。</p> <p>・機械化の省力体系を組める品種の選定等について、国・他県等の情報収集に努め飼料用イネの利用拡大に努める。</p>
		貢献可能性	a	a			
		計画の達成度	b	a			
		成果の活用方法の妥当性	a	a			
		総合評価	A	A			
			(外部委員会) ・出穂期に収穫したイネをWCSに調製し、乳用牛の粗飼料として利用するのに適した飼料用イネ品種を選定できたことは、飼料イネの利用拡大につながることを期待できる。今後、品種の選定項目として、機械化の省力体系を組める品種の選定を組み入れることが望まれている。				

様式9 〈評価結果の概要〉

畜産関係

課題名 (試験研究機関)	試験研究の概要	評価 区分	評価結果			対応措置方向	備考	
			項目・総合評価		主な意見			
食品製造残さの 飼料化技術の開発 (畜産研究所)	<p>・ハトムギ茶残さの飼料成分は飼料用大麦に比べ粗蛋白質、粗脂肪、粗灰分含量が高く、可溶性無窒素物は低い。また、破碎後に密封し2週間程度貯蔵することで発酵品質は良好となり、開封後は2日程度品質が保持されることを明らかにした。</p> <p>・ハトムギ茶残さは消化率が低く、可消化養分総量も低いが、ハトムギの原穀と同等の成分を含み、破碎処理を行うと消化率や栄養価が改善されることを明らかにした。</p> <p>・肥育後期の肉用牛に対して、慣行飼料からハトムギ茶残さを2.5%含む発酵混合飼料へ馴致せずに一気に切り替えると、約2ヶ月間飼料摂取量が低下し、体重増加も停滞するが、1週間以上の丁寧な馴致を行うことで採食性が改善され、体重増加や枝肉成績も慣行法と同様であることを明らかにした。</p>	事後		部会	外部評価 委員会	<p>(部会)</p> <p>・地域の未利用資源を活用し、肉牛の地域ブランド化のための手法の選択肢の一つとなることから、たいへん有用な試験であり、貢献可能性は高い。</p> <p>・ハトムギ茶残さの栄養成分や調整・保管方法、牛の嗜好性や給与時の馴致方法などが明らかになったことから、計画の達成度は高い。</p>	<p>・特徴ある銘柄牛の生産への支援に向けて、肉質等の調査を継続していきたい。</p>	
			貢献可能性	a	a			
			計画の達成度	b	b			
			成果の活用方法の妥当性	a	a			
			総合評価	A	A			
			<p>(外部委員会)</p> <p>・地域の未利用資源であるハトムギ茶残さが飼料として利用可能であることが明らかにされたことから、飼料費の低減ならびに銘柄牛生産基盤の強化に貢献することが期待される。今後も排出者側である製造メーカーと利用者である畜産農家との連携を確実なものとするには、関係機関の継続的な指導・連携が必要と思われる。</p>	<p>・地域の未利用資源の飼料化については、今後とも関係機関と連携し、継続的な指導を図る。</p>				

様式9 〈評価結果の概要〉

畜産関係

課題名 (試験研究機関)	試験研究の概要	評価区分	評価結果			対応措置方向	備考
			項目・総合評価		主な意見		
多収飼料米品種 を活用した高品質 豚肉生産システムの 確立 (畜産研究所)	<p>・肥育全期間に飼料米を15%及び30%配合した低蛋白質アミノ酸添加飼料を給与した場合も、発育は慣行飼料と同等で遜色がなく、肉の理化学的性状についても差がなかった。</p> <p>・肉の物理的特性については、慣行飼料と比較して低蛋白質アミノ酸添加飼料を給与した区で、硬さ及び粘り・噛みごたえの値が高くなる傾向を示した。</p> <p>・窒素排泄量低減効果は、低蛋白質アミノ酸添加飼料に飼料米を15%配合した場合も維持された。</p> <p>・肥育後期に飼料米配合飼料を給与した場合、皮下脂肪内層の脂肪酸組成はリノール酸を含む多価不飽和脂肪酸割合が低くなり、配合割合を15%にした場合も無配合区と比較して有意に低くなった。</p> <p>・現在2戸の養豚農家で飼料米が利用されており、耕種農家との契約による飼料米栽培面積も141.8ha、飼料米供給量720tと年々増加しており、飼料自給率の向上にも貢献している。</p>	追跡		部会	外部評価委員会	<p>(部会)</p> <p>・県内の飼料用米の作付けは年々増加してきており、その面積は300ha(県内流通分)にまで拡大してきている。その約半数は豚用飼料として利用されているが、ここまで利用拡大がなされた背景には、畜産研究所における試験成果が養豚現場に波及したことが大きな要因であり、現在利用している2戸の他に今後の利用を希望している農家がいることも意向調査等で確認している。</p> <p>・耕種サイドにおいても新たに飼料用米の作付けを希望している農家があることから、今後さらなる利用拡大を図っていくためには、保管の問題を解決する必要があり、その点については現場サイドの今後の課題として取り組む必要がある。</p> <p>(外部委員会)</p> <p>・飼料米の給与効果を科学的に実証した優れた成果で、環境負荷低減、飼料高騰時の飼料節減など時代の要請にも即している。養豚農家と耕種農家とのマッチングも進められていることから、養豚農家における飼料米の利用拡大に本試験研究は大いに貢献していると判断される。</p>	
			貢献度	a	a		

様式9 〈評価結果の概要〉

食品加工関係

課題名 (試験研究機関)	試験研究の概要	評価区分	評価結果			対応措置方向	備考	
			項目・総合評価		主な意見			
塩干品の高品質化技術と特産品の開発 (食品研究所)	<p>本県漁業は定置網漁業が主体で、漁場まで近く、漁獲される水産物は、多種多様で鮮度が良いという特徴を持ち、生鮮魚は一定の評価を受けている。しかし、塩干品はこのような県産魚の特徴を活かせず、県外の安価な大量生産品等の影響で価格が下落傾向にある。塩干品の製造方法は、職人の長年の経験と勘に頼るところが多く、高品質な製品を安定して製造する技術は確立されていない。特に、原料魚の品質や製造条件が塩干品の旨味成分や食感、香り等に対し、どのように影響するか科学的に調査した事例はほとんどない。</p> <p>また、本県には、塩ブリ、みりん干しなど全国的にも知名度のある特産塩干品もあるが、最近、新たな塩干品は製品化されておらず、水産加工業者から新たな塩干品の開発が強く要望されている。</p> <p>このような状況を受け、本研究では、県産魚の塩干品原料としての特性を明確にするとともに、塩干品製造工程、流通過程における旨味成分や物性等の変化を把握し、本県水産物の原料特性を活かした高品質な干物を安定的に製造する技術を確立する。また、黒作り、麴、味噌等、本県の特徴ある食品を調味料として利用した調味塩干品を開発し、本県産塩干品のブランド化を図る。</p>	事前		部会	外部評価委員会	<p>(部会)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高品質な塩干品製造技術の確立と本県の新しい塩干品の開発は、県内水産加工業者から強く要望されている課題である。塩干品の高品質化、需要拡大、ブランド化は大変重要であり、是非取り組んでいただきたい。 ・対象魚種としてニギスなど他の魚種は考えないか。 <p>(外部委員会)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・塩干品は、伝統的な加工品であり、原料魚の鮮度や乾燥温度、塩漬条件などが製品品質に及ぼす影響についての科学的調査はほとんど行われていない。本研究でそれらを明らかにし、今まで勘と経験により製造されていた塩干品の製造工程をマニュアル化し、高品質な塩干品を安定的に製造する技術を確立することは、重要である。 ・製品化においては土産品なのか日用品なのかを明確にし、製品開発を行ってほしい。また、減塩など消費者の健康志向に対応した製品も開発してほしい。 ・製造現場において、より実用化し易い技術を開発すべきである。 	<ul style="list-style-type: none"> ・本県で塩干品として良く利用される魚種や特産的な魚種を対象としており、ニギスも対象とする。 ・開発においては、製品の販売先を明確にするとともに、カリウム塩の使用による減塩など消費者の健康志向にも対応した製品開発を進める。 ・実際に塩干品の製造現場へ出向いて、担当者の意見を聞くなど、現場と密接に連携して研究を進める。 	
		必要性・貢献可能性	a	a				
		研究内容の妥当性	b	b				
		成果の活用方法の妥当性	a	a				
		総合評価	A	A				

様式9 〈評価結果の概要〉

食品加工関係

課題名 (試験研究機関)	試験研究の概要	評価区分	評価結果			対応措置方向	備考	
			項目・総合評価		主な意見			
膜利用による機能性成分の分離・精製技術の開発 (食品研究所)	近年の消費者の健康指向の高まりを背景に様々な機能性成分を含有した健康食品に注目が集まっており、市場を賑わせている。県内の健康食品および一般食品製造企業もこれら機能性成分素材やこれらを含有した商品の開発を要望している。しかし、一般に原材料から機能性成分を分離・精製するには、高額な装置、高度な技術を必要とし、県内では、機能性成分に関する製品化が十分に進んでいるとはいえない。 そこで、本事業では、装置価格が比較的安価で大量処理が可能な「膜利用技術」を用い、県内で原材料が生産または副生し、膜利用技術の適用が可能な、βグルカン、フラクトオリゴ糖およびペプチドの機能性成分の分離・精製技術を確立する。このことにより、県内の健康食品製造企業が一般食品製造メーカーに比較的安価で高純度な機能性成分を供給することが可能となり、これらを含有した食品の開発も促進されると期待される。	事前		部会	外部評価委員会	(部会) ・近年、消費者の健康への関心が高まる中、様々な機能を持つ食品に注目が集まっており、県内企業からも機能性成分やこれらを含有した食品の開発が要望されている。是非この課題に取り組んでほしい。	・開発した技術の特許取得についても検討したい。 ・βグルカンとフラクトオリゴ糖・ペプチドを同時に研究を進めて行きたいが、βグルカンは近年、特に注目されてきているため、技術開発の緊急性の点からβグルカンにまず着手し、実用化を急ぎたい。	
			必要性・貢献可能性	a	a			
			研究内容の妥当性	b	b			
			成果の活用方法の妥当性	a	a	・開発した技術は、特許取得の可能性はあるのか。あれば、取得すべきではないか。		
			総合評価	A	A	・研究計画では、βグルカンを初年度から、フラクトオリゴ糖・ペプチドを次年度から研究することとなっているが、なぜか。		
			(外部委員会) ・消費者の健康に対する関心が高まっており、様々な機能性を持った食品が求められている。そこで、健康機能性成分の分離・精製技術の開発による安価で高純度な機能性成分の供給やそれを利用した食品の開発は極めて重要である。 ・膜処理前の抽出条件も機能性成分の分離・精製には重要であり、これについても十分に検討し、技術開発を進める必要がある。 ・開発した機能性成分の食品への利用方法についても研究すべきである。	・βグルカンとフラクトオリゴ糖・ペプチドを同時に研究を進めて行きたいが、βグルカンは近年、特に注目されてきているため、技術開発の緊急性の点からβグルカンにまず着手し、実用化を急ぎたい。 ・技術開発にあたっては、抽出温度、酵素処理等の抽出条件も検討する。 ・業界と連携して機能性成分の食品への利用方法も検討していく。				

様式9 〈評価結果の概要〉

食品加工関係

課題名 (試験研究機関)	試験研究の概要	評価区分	評価結果			対応措置方向	備考	
			項目・総合評価		主な意見			
県内水産物の機能性成分評価試験 (食品研究所)	近年、生活習慣病に対する関心は年々高まり、健康・機能性成分を含む食品の開発や、これらの成分に関する情報が求められている。 富山県では、ほたるいか、しらえび、ぶりなどの水産物が漁獲され、これらの水産物は富山県の特産として全国的にも知名度もあり、高い評価を得ている。しかし、各魚種についての機能性成分や季節による成分変化などについてはほとんど調べられていない。 そこで、本事業では、県内特産的水産物の機能性成分および成分の季節変動を分析し、その結果を取りまとめ公表した。これによって、県内水産物の品質が評価され、販売が促進されるとともに、加工分野においては原料の成分特性を活かした製品開発が可能になり、県内水産物の利用拡大が期待される。	事後		部会	外部評価委員会	(部会) ・県内水産物を利用する上で非常に有意義な成果である。他の魚種(カワハギ、ゲンゲ、カマス、サワラなど)についても是非取り組んで欲しい。 ・ブリの対象部位は身のみだが、頭部等の部位も分析し活用を図るべきである。 ・機能性成分について、一般の人にわかりやすくするべきではないか。 (外部委員会) ・水産物の販売促進、加工品製造などの広い範囲で活用できる貴重な基礎データである。今後、さらに富山県産特産物や利用度の高い産物についても、機能性成分に関する研究を推進してほしい。 ・現在、HPで公開されているが、もっと広くPRすべきである。	・今後、他の魚種についても取り組んでいきたい。 ・頭などの未利用部位については、他の課題で分析しており、その結果を活用したい。 ・HP上では、機能性成分の機能も解説に加えることとする。 ・現在、「県内産農産物の抗酸化力評価試験」を実施しており、今後さらに県産物の健康機能性に関する研究を進めていきたい。 ・食品研究所、食品業界の情報誌への掲載や各種イベントにおけるポスター展示など、今後も積極的にPRを行う。	
			貢献可能性	a	a			
			計画の達成度	a	a			
			成果の活用方法の妥当性	b	a			
			総合評価	A	A			

様式9 〈評価結果の概要〉

食品加工関係

課題名 (試験研究機関)	試験研究の概要	評価区分	評価結果			対応措置方向	備考	
			項目・総合評価		主な意見			
富山県オリジナル酵母の開発 (食品研究所)	<p>これまで、食品研究所では清酒の消費拡大のため、味や香りに特徴ある清酒を製造する目的で県内の花や海洋深層水から酵母を分離・収集し、これらの酵母を使用した清酒の製品化を行ってきた。</p> <p>本事業では、さらに様々な分離源から酵母を分離・選抜し、それらの酵母を使って香味に優れた酒類などの製品化やパンの製造技術の確立を図った。</p> <p>その結果、①農業研究所が育成した酒米新品種「富の香」と食品研究所が開発した深層水酵母の組み合わせにより、純米吟醸生酒が商品化された。②また、寒ブリ酵母および藪椿酵母については、氷見のどぶろく特区において、これらの酵母を使用した濁酒(どぶろく)が商品化された発売され好評を博している。③また、さらに、この寒ブリ酵母の濁酒を用いた饅頭も商品化された。④これらの酵母を用いて、製パン試験を行ったところ、リンゴ酵母および寒ブリ酵母を使用したパンの風味が特に良好であり、その利用技術を確立した。</p> <p>以上の成果が得られた。</p>	事後		部会	外部評価委員会	(部会) ・いろいろな分離源から有用な酵母を分離・選抜し、これらを用いた清酒などが製品化され、大きな成果をあげている。	<p>・酒、パン以外の活用は現在考えていないが、今後、業界からの要望や提案なども踏まえて対応していきたい。</p>	
			貢献可能性	a	a	<p>・酒、パン以外の活用は考えているのか？</p>		
			計画の達成度	b	b			
			成果の活用方法の妥当性	a	a	<p>(外部委員会) ・分離した有用酵母を用いた酒、パン、酒饅頭などへの利用技術を確立し、製品化もされており、食品産業への貢献度は大きい。</p> <p>・分離酵母を使った天然酵母パンについても、製品化に積極的に取り組んでいくべきである。</p>		
			総合評価	A	A			

様式9 〈評価結果の概要〉

林業関係

課題名 (試験研究機関)	試験研究の概要	評価区分	評価結果			対応措置方向	備考	
			項目・総合評価		主な意見			
震災後の余震等 に対応した住宅用 制震技術の開発 (木材研究所)	当木材研究所では、これまで地震エネルギー吸収能力の高い住宅用制震壁を開発した(特許出願中)。この制震壁は、簡易かつ安価でありながら地震の揺れを大きく低減し、倒壊や主要構造材の損傷を抑えることができるが、大地震後は壁が大破し鋼製ダンパーの交換が必要となるなど余震対策が不十分である。本研究では、鋼製ダンパーの減衰性能をさらに向上させることにより、鋼製ダンパーの交換をせずに大地震後の大きな余震にも対応でき、既存住宅の耐震化対策にもつながる制震壁の開発を目的とする。	事前		部会	外部評価委員会	(部会) ダンパーの取り替えを必要としないことは建物を維持管理する上で大変有利である。 (外部委員会) 既存住宅の耐震対策は急務であることから重要である。木材研究所単独の研究だけでなく、他の住宅関連部門と連携して進める必要がある。	地域の工務店などの関係者と連携を図りながら、できるだけ早く成果が出るように努力していきたい。	
			必要性・貢献可能性	a	a			
			研究内容の妥当性	a	a			
			成果の活用方法の妥当性	a	a			
			総合評価	A	A			

様式9 〈評価結果の概要〉

林業関係

課題名 (試験研究機関)	試験研究の概要	評価区分	評価結果			対応措置方向	備考	
			項目・総合評価		主な意見			
木材液化技術を 応用した石油代 替木質系バイオマ ス液体燃料の開 発 (木材研究所)	<p>石油価格の高騰、自然エネルギーへの注目、再生エネルギー特別措置法による全量固定価格買い取り制度(FIT)の施行により、間伐材、林地残材等未利用木質バイオマスのエネルギー利用が求められている。</p> <p>汎用のボイラーは、重油等液体燃料の使用が一般的であるが、木質系バイオマスをエネルギー源として使用する場合は、一般的にはチップボイラー等固体燃料用のボイラーが必要とされる。しかも、燃料として、チップ等の形状では嵩高く、輸送コスト(エネルギー)や保管場所を多く必要とする。</p> <p>バイオマスの液体燃料化については、現在エタノール等への変換が試みられている。しかし、効率とコストの面からすると、ボイラー燃料として使用するのであれば、重油に近い品質で十分である。そこで、木材の可溶媒液化技術を適用して、既存重油用ボイラーで使用可能な、石油代替木質系バイオマス液体燃料の技術開発を目指す。</p>	事前		部会	外部評価委員会	<p>(部会) 化石燃料からの脱却、森林整備につながる時宜を得た研究である。 良好な地球環境を保全するため研究を進められたい。</p> <p>(外部委員会) 化石燃料からの脱却は時宜を得ている。 競合が激しい分野なので、採算性を十分検討する必要がある。</p>	<p>実用化に必要な基本技術やコスト試算等を行った上で、競争的研究資金等による応募や県内企業等との共同研究の実施により実用化を目指したい。</p>	
			必要性・貢献可能性	a	a			
			研究内容の妥当性	a	a			
			成果の活用方法の妥当性	a	a			
			総合評価	A	A			

様式9 〈評価結果の概要〉

林業関係

課題名 (試験研究機関)	試験研究の概要	評価区分	評価結果			対応措置方向	備考	
			項目・総合評価		主な意見			
竹材を利用した食用きのこ栽培技術の開発 (森林研究所)	<p>放置された竹林が問題になるなか、里山再生の一環として竹林の整備が進められ、伐採・搬出された竹材の新たな用途開発が求められている。竹材の用途拡大に資するため、本研究では、竹材を利用した竹材オガコ・竹材容器のヒラタケ及びナメコ栽培資材としての適性を検討した。</p> <p>本研究によって、ヒラタケ栽培における竹材オガコ並びに竹材容器の利用適性が明らかとなり、新たな食用きのこ栽培技術が開発された。これらの成果を基に技術指針を作成し、特用林産物の生産に関心のある農林家、一般県民へ普及を図っていく。</p>	事後		部会	外部評価委員会	<p>(部会) 他にも竹材、竹材オガコの利用拡大を図るべきである。</p> <p>(外部委員会) 竹材オガコで、きのこ(ヒラタケ)を栽培できることが明らかにされ、その栽培とともに竹材の利用拡大、ひいては、里山の持続的な利活用に道を開く研究として評価できる。普及にあたっては、竹材利用のコスト等を検討する必要がある。</p>	<p>地域の営農組合等と実証栽培に取り組み、利用拡大の方法を検討していく。</p> <p>原材料の入手方法、竹材利用の優位性、コストについても検討を進めていきたい。</p>	
			貢献可能性	a	a			
			計画の達成度	a	a			
			成果の活用方法の妥当性	a	a			
			総合評価	A	A			

様式9 〈評価結果の概要〉

林業関係

課題名 (試験研究機関)	試験研究の概要	評価 区分	評価結果			対応措置方向	備考	
			項目・総合評価		主な意見			
地域型木造住宅 部材の信頼性向 上技術の開発 (木材研究所)	<p>今後、出材の増大が予想される県産スギ(中目材、大径材等)の利用拡大を図るためには、需要の太宗を占める住宅用構造部材への展開が必要である。このためには、地域で在来型の住宅を手掛ける大工・工務店における県産材の利用拡大を図ることが重要であるが、「住宅瑕疵担保履行法」や「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」などにより、建築サイドからは低コストで乾燥、強度等の品質が明確な製品が求められている。</p> <p>このため、本研究では、構造部材として使用割合の高い横架材への県産スギの利用拡大のための製品開発及び強度データ等の整備を図るとともに、低コスト乾燥技術について研究開発を行った。</p> <p>その結果、①内部割れを防止し製品ロスを抑えた低コスト乾燥技術の開発 ②荷重条件に応じた適正な寸法を予め算出し表にまとめた「スパン表」の作成 ③長スパン非接着組立て梁の開発と複雑な計算をせずに性能設計可能な近似計算法を開発 の成果が得られた。</p>	事後		部会	外部評価 委員会	(部会) 製材工場や住宅メーカー等需要との連携を密にして県産材の需要拡大を図る研究を継続しなければならない。	<p>講習会等によりスパン表の普及を図り、県産材の需要拡大に努めてまいりたい。</p> <p>また、公共建築物の部材開発の技術にもつなげていくとともに地域工務店等と連携を図り現場等で施工しやすい工法等についても検討していきたい。</p>	
			貢献可能性	a	a	(外部委員会) 県産材の利用拡大に繋がる地域工務店の利用利便性に今後も考慮されたい。		
			計画の達成度	a	a			
			成果の活用方法の妥当性	a	a			
			総合評価	A	A			

様式9 〈評価結果の概要〉

水産関係

課題名 (試験研究機関)	試験研究の概要	評価区分	評価結果			対応措置方向	備考
			項目・総合評価		主な意見		
内水面重要魚種資源管理推進事業 (水産研究所)	海水温や河川流量等の環境要因を調べることに並びに河川からの降下仔魚、海域に生息する仔稚魚および遡上稚魚を採集することにより、指標と考えられる項目と遡上量のデータを積み重ね、より相関関係の深い要因を明らかにして、アユの遡上量の予測を可能な段階にする。 神通川水系におけるサクラマスについて、サツキマスとの交雑による遺伝的攪乱の実態を明らかにし、交雑による影響を受けていない個体群を見つけ保全するとともに、それらのサクラマス増殖事業への利用を検討する。	事前		部会	外部評価委員会	(部会) (アユ) 引き続きデータ収集に努め、目標である予測技術の確立に努めてほしい。	(部会) (アユ) 引き続きデータ収集に努め、目標である予測技術の確立に努めたい。
			必要性・貢献可能性	a	a	10月の水温とアユの遡上量の関係については、基準日を設定し、水温値を補正して検討してほしい。	基準日を設定して水温値を修正については、検討したい。
			研究内容の妥当性	a	a	(サクラマス) 特 殊 研 究 で 進 め て い る「RAPD マーカーのSTS化」の実現が未知数ではあるものの、その開発成果を活かした解析を行ってほしい。	(サクラマス) 農業研究所農業バイオセンターとの共同研究をより加速させ、マーカーのSTS化を進めるとともに現状で使えるマーカーでの成果とSTS化が可能となった場合での方向性を整理したい。
			成果の活用方法の妥当性	b	a	純粋なサクラマスを増殖しても、アマゴ(サツキマス)がいる限り、純粋なサクラマス資源の確保にはならないのではないかと。	本研究では、(別研究での探索方法の開発成果も極力活用して)純系魚の探索を主眼としており、次期研究テーマとして増殖方法に結び付けたいと考えている。今後、有識者や関係者等の意見を聞きながら、整理したい。
			総合評価	A	A	調査結果(純系サクラマスの判別)をサクラマス増殖事業に繋げる道筋が良く見えない。	
		A			(外部評価委員会) 1. アユやサクラマスの生産には、河川や沿岸域の環境が大きく影響するので、河川および陸域・海域を管理する他機関との連携を強化してほしい。 2. 純系サクラマスの維持による富山県のサクラマスのブランド化の推進やサクラマス漁獲量の倍増など、サクラマス資源の維持・回復に貢献する課題なので、その点をさらにアピールしてほしい。	(外部評価委員会) 指摘のとおり努力していきたい。	