

様式9 〈評価結果の概要〉

課題名 (試験研究機関)	試験研究の概要	評価区分	評価結果			主な意見	対応措置方向 (部会)	備考
			項目・総合評価	部会	外部評価委員会			
「富富富」ブランドを確立するための食味特性の解明 (農業研究所)	<p>・「富富富」は、「コシヒカリ」と熟期が重なるため、生産者からは5月上旬の移植栽培の導入が求められているが、年次による食味の変動が懸念される。</p> <p>・また、実需者から、昨年収穫した米の一部で本年に入ってから食味が低下したとの指摘を受けたが、米の蛋白質含有率だけでは説明ができていない。</p> <p>・このため、「富富富」の食味特性を理化学分析によって解明し、良食味に向けた栽培技術と保管技術に結び付ける。また、古米臭の少ない品種育成に取り組み。</p>	事前	必要・貢献可能性	a	a	(部会) <ul style="list-style-type: none"> ・収穫翌年の食味低下の要因が解明され、それに対する技術対策が確立されれば、「富富富」の生産振興にもつながるものと考えられる。 ・また、「富富富」の食味を蛋白質含有率や味度値以外の理化学性から解明することは大変重要であるが、「富富富」の食味の特徴を最大限評価するために、具体的な理化学分析項目を用いて、どう評価するのか(評価基準、指数等)を設定した上で、食味特性の解明を進めて欲しい。 ・さらに、「富富富」の良食味生産に向けた栽培方法等の技術対策に結び付ける。 ・また、「富富富」を中心に古米臭が少なく食味低下の少ない品種育成に取組むとともに、ターゲント酵素のリポキシゲナーゼの欠失が農業形質等へ及ぼす影響の有無を精査する。 	研究期間 令和2～6年	
			研究内容の妥当性	a	b	(外部委員会) <ul style="list-style-type: none"> ・食味に関しては科学的に未解明なこともあるので、本研究でどの程度まで解明するのか目標を定めて取り組む必要がある。 ・生産者が食味を測定することは容易ではないので、生産現場でも測定、評価できる食味の項目があると良いと思われる。 ・この取組みによって食味が科学的に説明され、消費者が食味を理解できるようになるとともに、県産米のブランド化につながる成果となることを期待したい。 		
			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〉

課題名 (試験研究機関)	試験研究の概要	評価区分	項目・総合評価			評価結果 主な意見	対応措置方向	備考
			部会	外部評価委員会	総合評価			
「富富」の低コスト安定栽培技術の確立 (農業研究所)	<p>「富富」は主力品種「コシヒカリ」と熟期が重なるため、高品質食味を維持しつつ作期分散を図ることが強く求められている。</p> <p>このような中、作期分散に有効とされる直播栽培は苗立ちの安定化と生育に見合った肥効調節型基肥の開発が必要であり、高密度播種苗移植(以後、「密苗」という)栽培は収量、品質、食味の高位安定化に向けた育苗・田植条件の整理が必要である。</p> <p>これらのことから、「富富」の直播及び密苗栽培技術の確立と、直播専用の全量基肥肥料の開発、DVI値による発育段階予測モデルを構築する。</p>	事前	部会 a	外部評価委員会 a	<p>(部会)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・直播面積については、一般的に苗立ちが不安定であることや、雑草防除に労力を要すること等により、近年密苗に切り替わってきた経緯がある。このことから、直播とともに密苗が、「富富」の低コスト安定栽培技術として確立されることに大いに期待したい。 ・密苗栽培については、その面積が近年急激に増加しており、「富富」についても取組みの意向が強いことから、育苗時の工夫や植付精度向上技術などを付加した栽培技術の確立を強く望むところである。 ・DVI値による発育段階予測モデルについては、コシヒカリとの作期分散を図るための指標として、早急に構築していただきたい。 <p>(外部委員会)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・品種特性をフルに活かすことを目指した研究課題であり評価できる。 ・研究の内容が栽培中心なので、気象条件の影響を受けて年次間差が生じやすいと考えられる。限られた研究期間の中で成果が上がるように具体的に目標を定めた試験設計とその後の解析が必要である。 ・施肥体系は移植の肥効調節型基肥をまず確立して欲しい。 ・農薬使用成分数に限りがあるので、今後の普及が考えられる種子処理剤の検討と技術指導もお願いしたい。又、収量が安定して得られるように雑草対策を確立して欲しい。 	<p>(部会)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「富富」の生産拡大に向け、早急に技術開発を行う。 ・この中で、直播栽培においては、苗立ちの安定化に加え、品種に適した全量基肥の開発により収量と品質・食味の両立を目指す。 <p>(外部委員会)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「富富」は肥料への反応が敏感な品種であること、を十分考慮して、より品種に合った肥効調節型基肥になるよう検討を進めてまいりたい。 ・新規登録農薬を活用し、限られた使用成分数で効率的に防除ができるよう、研究を進めてまいりたい。 ・生育予測については、「コシヒカリ」で得られた手法と過去のデータを活用して限られた研究期間内で精度を高くモデルを開発し、継続的に検証を進めてまいりたい。 	研究期間令和2～4年	

様式9 〈評価結果の概要〉

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				
緑肥を利用した 地力向上技術の 確立 (農業研究所)	<p>・冬作緑肥(ヘアリーベッチとライムギ)の混播による有機物施用が最も効果的な方法と考えられることから、ライムギの生育量の安定に資する技術(播種方法等)を中心に検討することとしており、混播に対応したライムギ播種量や施肥量の目安を確立した。</p> <p>・ライムギの生育を安定的に確保するためには、苗立ちを確保し、茎数不足とならないよう生育させることが重要であり、このため播種時に覆土を行う方法として、大麦の播種等に利用されている耕耘同時畦立播種機を利用したヘアリーベッチとライムギの同時播種方法を確立した。</p>	事後	外部評価委員会	外部委員会	外部委員会	<p>(部会)</p> <p>・技術導入に必要な情報提供を行うとともに、農林振興センターと連携しながら農業者の取り組みを支援する。</p> <p>・水田輪作体系における混播緑肥の導入が、大豆の生育・収量に及ぼす効果や土壌肥沃度について、引き続き研究を実施する。</p> <p>(外部委員会)</p> <p>・機会を捉え、得られた成果のPRに努めるとともに、生産現場での取り組みについて広域普及指導センターや農林振興センターと連携して支援していく。</p> <p>・水田輪作体系における混播緑肥導入の中長期的効果について、今後の課題で経営面も含め総合的に検討していく。</p>	研究期間平成28～30年	
			貢献可能性	a	a			a
			計画の達成度	a	a			a
			成果の活用方法の妥当性	b	b			b
			総合評価	A	A			A

様式9 <評価結果の概要>

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		
多様な圃場 条件に対応 可能な球根 ネット栽培 技術の開発 (園芸研究 所)	<p>本県花き類の重点品目として、チューリップ球根を位置づけ、これまで蓄積した栽培面積は年々減少している。これは、生産者の高齢化に加え、球根栽培に係る労働時間が増えること、さらには、年次による植付時期の天候の影響を受け、土壌条件が悪く適期に植付ができていないこと、近年取組まれてきた球根ネット栽培技術の活用や植付適期の拡大に対する現場ニーズが大きい。</p> <p>栽培の省力・軽労化や球根の植付け適期の拡大が可能で、農家戸当たりの栽培面積の拡大や新規担手の発掘・育成が期待でき、本県への貢献可能性が高い。</p> <p>チューリップ球根産地での農家数や栽培面積は、ピーク時(H5)から激減しており、産地の維持・発展には球根ネット栽培技術の開発による担い手の確保・育成は喫緊の課題であり、緊急性は高い。</p>	事前	外部 評価 委員会	a	<p>(部会)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・球根生産性の向上と省力機械化に対応した植付け可能な土壌水分条件を解明し、その土壌条件に導く最適な非水対策は今後ネット栽培の普及に重要な課題と考える。また、圃場条件を活用した球根ネット栽培の拡充に努めていた。 ・今後普及を図るネット栽培においては、植付け時の圃場条件への適用性や有効な事前対策を明らかにしておく必要があるが、本課題はこれにアプローチするものとして必要性は高いが、より生産現場に即した内容となるよう、試験条件の設定(ほ場選定、土壌水分量の設定)にあたっては現場適応性に留意いただきたい。 ・また、ネット栽培による植付け可能時期の検証については、ネットの有無が発根の早晚に及ぼす影響や地温、排水性等に及ぼす影響についても調査し、植付け適期の拡大や病害発生、収量への影響を明らかにしていきたい。 ・現行の開発機械では、土壌条件によって作業性への影響が見られており、ネット栽培の特長を生かせる植付け条件(土性、作土の状態、前作物)について、より詳細な調査を願いたい。 ・マニュアルについては、適性な植え付け条件確保のための排水対策と植付けの可否を生産現場で容易に判断できる指標として示されることが、慣行栽培と同等の収量性が確保できる栽培技術を示されることが期待される。球根栽培の担い手確保は喫緊の課題であり、3年間でなく、2年間の技術開発を望む。 (外部評価) ・チューリップ球根の省力化を推進するネット栽培技術の開発に必要な研究であり、研究の着眼点や県農林水産業への貢献度は高い。 ・球根腐敗病の発生軽減の観点から10月下旬以降の植付けを推進した経緯がある中で、作付面積の拡大には10月上旬の植付け技術の確立が重要であり、病害への抵抗性品種、防除や耕種的手法の検討も併せて行うことが必要。 ・研究成果の活用については、現場では暗渠の有無、圃場外排水路の水位、前作や土質の相違など土壌環境が多様なため、圃場条件に応じた技術の組立が必要。 ・研究成果をマニュアルに反映させ更新しながら実用化を目指す方向は良い。 ・ネット栽培専用機が土壌・土性や水分量に及ぼす影響など基本的な解析を加えた解決策を見出すことも必要。 ・技術の開発に当たり、コスト計算も必要。 		
			部会	a			
			貢献可能性	a			
			計画の達成度	b			
成果の活用方法の妥当性	a						
総合評価	A	A					

様式9 <評価結果の概要>

課題名 (試験研究 機関)	試験研究の概要	評価 区分	評価結果				主な意見	対応措置方向	備考
			項目・総合評価		外部 評価 委員会				
「富山型モ モ」単収した 結果を目標と し、摘果の精 度向上に 関係する 研究 (園芸研究 所 果樹研 究セン ター)	富山県では、主穀作経営体の複 合化品目としてモモの導入を推進 しており、これまで栽培面積は順 調に拡大してきた。しかしながら 大の遅れや優良結果枝の育成配 置不足、果形の乱れ、生理障害によ る商品化率の低下により単収が低 迷していることが問題となってい る。 ・単収および収益性を向上させ るためには優良結果枝の育成によ る樹冠拡大と、着果環境や果形から 判断することにより、高品質果実を生産 し、収量増加並びに商品化率の向 上が必要不可欠である。 ・主穀作経営体を含む県産モモの 単収増加、商品率向上及び本県のモ モの、収益性の向上に寄与できる ことなら、県の果樹産業に対する 貢献可能性は大いに考えられる。 ・園振協では本県のモモについて 単収2t、近年、単収が低迷してい ることから、結果枝育成による樹 冠拡大、適期作業の推進と仕上げ 摘果の精度向上による商品化率の 向上が喫緊の課題である。なお、 樹冠拡大と整枝せん定の果樹の による単収の向上は本年度の果樹の 重点的な取り組み事項に位置づけ られており、緊急性は高い。	事前	項目・総合評価	貢献可能 性	a	a	<p>(部会) ・特に結果枝の不足と樹冠拡大の遅れは単位面積当たりの収益 性の低下を招いており、効率的な経営の阻害要因となっており る。当該研究では、これら問題を解決する上で必要性の高い研 究と判断できる。なお、優良結果枝の育成については、若木時 代、成木時代では手法が異なることが想定されるので、これら 樹齢に応じた技術開発を願いたい。 ・マニユアル作成に当たっては、事例を増やしたり、程度を指 標化する等、栽培歴の浅い生産者でも取り組みやすい様、工夫を お願いたい。 ・今回の試験課題では、優良結果枝育成に関する研究を予定さ れており、その成果を期待する。なお、せん定と捻枝・摘心を 組み合わせての育成方法の試験であるが、ターゲットが主穀作 経営体中心であることから、出来るだけ省力的に育成できる方 法を検討いただきたい。また、着果環境（着果部位、葉の有 無）や果形をもとに行う仕上げ摘果の精度向上効果については も、今ままで十分に説明されていなかった項目であり、この成果に も期待する。 (外部評価) ・富山県が主穀作経営体の複合化品目として推進するモモにつ いて、結果枝育成と仕上げ摘果の精度向上により単収増加およ び生理障害等の発生回避による商品化率向上を目的とするもの で、その成果は生産者の所得向上に直結し、富山県の農林水産 業・食品産業界への貢献度も高い。 ・現場での低収の原因が結果枝不足と樹冠拡大の遅れが主因で あり、着果量確保の観点から捻枝による結果枝育成の検討は適 切な取り組みと判断できる。但し、捻枝はその後の樹形にも大 きく影響するので複数年の追跡調査が必要(2カ年の研究期間は 短い)。 ・本研究では若木で優良結果枝を確保し単収向上を図ることを 主目的としているが、樹齢や樹勢により稔枝の程度等は異なる と考えられ、それらを考慮した主穀作経営体でも実践可能な細 やかなマニユアル作成をマニユアル作成をお願いしたい。 ・得られた成果をマニユアル拡充に反映し技術普及を図る計画 であり成果が期待されるが、検証と実証のうえマニユアル改 訂を図り初心者にも分かり易い指導を徹底していくことが必要 と思われた。 ・本研究が富山型モモ栽培体系に付加される知見が 得られ、栽培マニユアルが改善されることにより、単収増加と 商品化率向上が実現すれば栽培意欲向上と新たな担い手創出に 繋がりが、本県果樹農業にも明るい見通しが開かれるので成果に 期待したい。</p>		
				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			
				外部 評価 委員会	a	a			

様式9 <評価結果の概要>

課題名 (試験研究 機関)	試験研究の概要	評価 区分	項目・総合評価		主な意見	対応措置方向	備考													
			部会	外部 評価 委員会																
ニホンナシ の高品質・ 安定生産を 実現する病 害防除体系 の実証 (園芸研究 所 果樹研 究センター)	<p>・ナシ黒星病は平成27年に本県最大のナシ産地である呉羽地区において「幸水」に多発する果実被害率50%と、甚大な被害が発生した。</p> <p>・本病の一次感染源は、前年秋に罹病した落葉から飛散する子のう胞子であることから、被害の軽減を図るため、農作業機械を用いた落葉処理による落葉処理の導入に努めた。</p> <p>・この3年間で呉羽地区の「幸水」の果実被害率は2.9%まで減少し、産地への貢献度は高い。また、この処理技術は本県のみならず、全国の二ホンナシ産地にも適用できる処理方法であり、活用が見込まれる。</p> <p>研究実証成果としては、①落葉処理による被害軽減効果、②効率的な落葉処理の実施時期の改良と検証、③落葉処理の各種落葉処理方法の防除効果について、科学的に実証することとにも、実効性のある落葉処理技術の明らかになること、計画の達成度は高い。</p> <p>平成29年度に落葉処理による黒星病の被害軽減効果について、実証した。本年は処理精度を高める処理手順について、ナシ黒星病落葉処理マニュアルを作成し、県内ナシ生産者に配布する予定である。</p>	事後			<p>(部会)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本技術は、前年秋の罹病葉処理の防除効果を明らかにした点で、実効性のある技術である。すでに産地に導入され、防除効果をあげており、貢献度、成果の活用にも高い。近年の異常気象により、防除効果の安定性も危惧されることから、薬剤防除とあわせて、現場に対する技術的フォローをお願いしたい。 ・各種落葉処理の効果を科学的に実証することにも、作業機の種類によって効率的な処理方法を明らかにするなど、生産者が取り組みやすい技術としてマニキュアル化された優れた研究成果である。呉羽地区では、本研究成果を活用し95%以上の園地で落葉処理が実施され、大きな成果を上げている。また、本技術は全国的にも注目されており、全国の産地での普及の動きもみられるなど、本県のみならず全国の産地への貢献度も高い。 ・今回、「落葉処理による被害軽減効果」「効率的な落葉処理方法」「落葉処理の実施時期」等を明らかにされ、評価できる。今後の、落葉処理を推進する上で大参考になり、評価できる。今後は、この成果をわかりやすく取りまとめた「ナシ黒星病の落葉処理マニュアル」を県内ナシ農家へ配布予定とのことで、県内全域での活用も大いに見込まれるところである。 (外部評価) ・県の主力果樹品目ナシで問題になってきている重要病害「黒星病」について、効率的な被害軽減技術が明らかになり、緊急性を伴う課題である。 ・胞子飛散量を少なくするための落葉処理の効果、落葉処理方法及び落葉処理の実施時期等、体系立てて技術が組み立てられており、計画の達成度は高い。今後は、防除効果の安定性に加えて他のグループ、研究機関で実施している落葉処理技術の効果についても検討を加えてもらいたい。 ・効率的な落葉処理方法やその実施時期が示されたこと、これらを生産者が取り組みやすいようにマニュアル化し、呉羽地区では95%以上の園地で指導に基づいた落葉処理が実施され効果がみられるなど開発技術がすでに産地に導入され成果が上がっていることから、本研究は現場へ普及し得るものとなったと判断できる。 ・マニュアルは落葉処理だけでなく、生育期間中の薬剤散布も併せた総合的な防除マニュアル作成が望まれる。 ・近年、薬剤の効果が低下している中、落葉処理は全ての落葉果樹に有効な技術であり、果樹産業に果たす貢献は大きい。 	<table border="1"> <tr> <td>貢献可能性</td> <td>a</td> <td>a</td> </tr> <tr> <td>計画の達成度</td> <td>a</td> <td>a</td> </tr> <tr> <td>成果の活用方法の妥当性</td> <td>a</td> <td>a</td> </tr> <tr> <td>総合評価</td> <td>A</td> <td>A</td> </tr> </table>	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	<p>落葉からの伝染と異なる要因である芽基部病斑の発生軽減対策について、H31年より新たな課題として取り組む予定である。具体的には、秋季防除の実施適期の解明(芽の鱗片生組織の露出状況)やより有効な防除薬剤等の選定を行い、ナシ黒星病の被害軽減対策の充実に努める。(外部評価)</p> <p>・革新工学研究センターで実施された事業「りんご黒星病発生軽減のための開発(2018-2021)」については、本県での活用について検証できるように、情報収集や情報交換に努めていきたい。</p> <p>・総合的な防除マニュアルは呉羽梨黒星病対策プロジェクトチームで作成しており、今後とも改定等の際に連携していくことと</p>	<p>研究期間 H28～30</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>

課題名 (試験研究 機関)	試験研究の概要	評価 区分	評価結果				主な意見	対応措置方向	備考
			項目・総合評価		総合評価				
乳牛へのエ コフイード 給与技術の 確立 (畜産研究 所)	<p>・輸入飼料への依存度が高い畜産経営においては、国産飼料の利用による飼料自給率の向上は重要な課題である。飼料自給率の増産だけでなく食品製造残さなどのいわゆる「エコフイード」を積極的に活用していく必要がある。</p> <p>・県内においては、豆腐粕等のエコフイード利用に向けたPRやマッチングを行ってきた。</p> <p>・しかし、ウイスキー粕や酒粕は年間300tと大量に排出されているが、高水分である等のため、貯蔵方法が課題となり、その多くが経費をかけて産業廃棄物として処理されている。</p> <p>・このため、高水分粕類エコフイードであるウイスキー粕や酒粕の効率的な保存方法を確立するとともに、乳牛等の家畜への給与技術を確立する。</p>	事前	必要性・貢献可能性	外部委員会	a	a	<p>【部会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・飼料価格が高止まりする中で、エコフイードの利用は自給飼料利用拡大や飼料コストの削減においても重要と考えられ、また地域由来の未利用資源の利用は地域産業に大きく貢献できているものと考えられる。県内で大量に発生し、これまで利用されていなかった高水分粕類での利用は期待されるものと考えらる。他機関においても研究蓄積がないとのことであるので、その成果に期待したい。 ・乳牛以外での試験研究の実施も検討いただきたい。 ・エコフイード利用の栄養価や消化性、コスト及び生産面における有用性についても考察して頂きたい。 <p>【外部委員会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域未利用資源であるウイスキー粕が乳牛の飼料として有用であるとの報告があり、保存・給与技術の開発は飼料自給率向上のため急務である。 ・富山県の酪農において資材や栄養分の移動という面から、効率化が期待できる課題であり極めて重要な課題である。 ・高水分の原料をいかにハンドリングするかが制限要因だと思われ、同じく高水分原料を扱った文献から成功例、失敗例を整理することで効率的に課題解決を図ってほしい。 ・結果を公表する際には、使用したウイスキー粕、酒粕の成分についても示して欲しい。 ・貯蔵等の技術開発にあたってはコストも検討して欲しい。 ・個々農家対応ではなくパッケージ化、製品化できれば利用しやすい。 	<p>【部会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エコフイードの活用は畜産農家のみならず食品加工業者にもメリットがあり、令和2年度で課題化する。 <p>【外部委員会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・令和2年度で課題化。 ・高水分原料を扱った既存の文献等を参考に、効率的に試験を実施する。 ・技術の普及・活用を推進するたため、用いた原料成分やコスト等も調査し公表する。 	研究期間 R2~4
				部会	a	b			
			総合評価	A					

様式9 <評価結果の概要>

課題名 (試験研究 機関)	試験研究の概要	評価 区分	評価結果				主な意見	対応措置方向	備考
			項目・総合評価		外部 評価 委員会				
高繁殖能力 母豚における 乳期子豚の 減低技術の 確立 (畜産研究 所)	<p>・養豚経営においては、限られた施設で生産性の向上や生産コストの低減を図るため、1母豚当たりおりの出荷頭数の増加に取り組んでおり、その対策の一つとして産子数が増加するよう改良された多産系母豚の導入が進められている。</p> <p>・一方、多産系母豚は産子数が多いもの、生時体重のパラッキが大きく、体重が小さい虚弱豚等は哺乳期間中に死亡してしまい、その結果離乳頭数や出荷頭数が期待どおり増加しない事例も見られる。</p> <p>・このため、多産子能力を有する母豚における分娩時の子豚の行動を解析し、多産子の場合の子豚の経時的変化や母豚側の障害要因等について調査するとともに、虚弱子豚の発生および損耗要因に対処し、分娩介助技術や哺乳管理技術面から効果的な対応策を検討し、哺乳期子豚の損耗低減化技術を確立する。</p>	事前		部会	外部 評価 委員会	<p>【部会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・県内の養豚農家では多産系母豚の導入が進んでいるが、哺乳開始頭数が多いほど事故率が増加することから、哺乳乳期子豚の損耗防止対策は喫緊の課題であり必要性や貢献度は高い。 ・妊娠母豚や授乳母豚に対する飼料給与や授乳量の改善、子豚の保温や乾燥対策、虚弱子豚への対応技術など総合的な対策が必要である。なお、母豚群の中から特に産子数の多い母豚を選定するうえ供試いたいただきたい。 ・研究内容において「タテヤマヨークII」維持集団における高繁殖能力豚の基準（産子数、産歴）を明確にして試験を設計する必要があると思われる。 <p>【外部委員会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・哺乳期子豚の損耗防止対策技術の確立は、生産効率の向上のために取り組むべき緊急の課題である。 ・畜研においてこれまで行ってきた研究成果に基づいて具体的な研究計画が立案されており、目標の達成を期待できる。 ・離乳頭数の増加が、肥育豚の密飼による生産性に低下に繋がらないよう情報発信の際には、母豚数を調整するなどの留意事項を記入願う。 ・哺育段階は、環境要因の影響を受けやすいため、飼養条件等を極力揃えて実施していただきたい。 	<p>【部会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・令和2年度に課題化する。 ・試験の実施に当たっては、供試母豚の能力や農家実態（成績・農家技術）も考慮しつつ効率的に取り組む。 <p>【外部委員会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・令和2年度に課題化する。 ・これまでの試験内容を踏まえ、環境要因の影響をなるべく排除しながら実施する。 	研究 期間 R2～4	

様式 9 <評価結果の概要>

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			
和牛の生産 性向上のた め分娩間 隔短縮技術 の確立 (畜産研究 所)	近年、和牛の分娩間隔は、全国的に延長する傾向にあり、そのため和牛の生産頭数減少や飼養管理費が増加している。また、和牛の繁殖育成牛価格の高騰による繁殖家や繁殖農家の生産コストの増加等を招くとともに、今後、導入控等化を招くことが懸念される。今これからの課題へ対応するため、分娩後の繁殖成績の向上に必要な指標および繁殖機能回復を促進する技術や、発情兆候が不明瞭な繁殖牛に c	事後	外部 評価 委員 会	a	a	【外部委員会】 ・本課題では、分娩間隔短縮により県内畜産農家の経営安定と生産基盤強化に繋がる成果が得られており、リノール酸やβカロテンの具体的な給与法等を示すなど畜産家が成果を活用しやすい内容で情報発信していただきたい。	研究 期間 H28～ 30	
			部会	a	a			
			貢献可能性	a	a			
			計画の達成度	a	a			
			総合評価	A	A			

様式9 <評価結果の概要>

課題名 (試験研究 機関)	試験研究の概要	評価 区分	評価結果				主な意見	対応措置方向	備考
			項目・総合評価		外部 評価 委員会				
豚の簡易ス トレス測定 方法の確立 及び改善対 策の検討 (畜産研究 所)	<p>・TPP11協定や日EU・EPAなど、益々厳しい養豚業界において、養豚農家で、既存施設の限られた環境下で最大限の生産性を上げなければならぬ。しかしながら、県内の養豚農家の多くの施設は、老朽化から飼養環境が悪化する傾向にあり、豚へのストレス要因となつて生産性低下の原因とも考えられる。</p> <p>・これまでのストレス測定には、血液検査や生産性の比較などにより行われてきたが、採血自体がストレス要因になることや、多大な時間を要するなどデメリットがある。</p> <p>・このため、本試験では、豚へのストレスが少なく簡易に測定できる技術(唾液中α-アミラーゼ活性、行動解析)を開発した。また、行動解析は発情発見にも応用できることも明らかにした。</p>	事後	項目	総合評価	外部 評価 委員会	<p>【部会】</p> <p>・養豚農家において、飼養環境レベルを的確に把握し飼養改善対策を実施できることに貢献できる。映像による、豚の行動解析は、特別な器具などを装着することなしに、豚の状態を把握できることから、今後、農家の高齢化や多頭飼育に対応した省力軽減と生産性向上に貢献が期待できる。</p> <p>・管理者の経歴や判断に頼っている発情観察を、非接触的な映像だけで発情検知できる手法を開発された成果は大きい。リアルタイム化や現場に応じたシステム開発等の実用化が必要と思われる。</p> <p>・ストレスと生産性(肥育成績や肉質)との関連、ストレス低減させる飼養管理の改善対策などが明確になるような試験の深化に期待する。</p> <p>【外部委員会】</p> <p>・飼養環境のレベルを客観的、的確に把握できるようになることから、適切な飼養改善対策の実施に繋がることから生産性向上への貢献が期待できる。映像だけで発情などの行動を解析できる簡易な技術開発にも十分な成果が得られており、将来、現場への普及につながることを期待できる。</p> <p>・映像解析システムでは、今後、数値化により判定できるレベルにまで改善してほしい。</p> <p>・家畜は接触によりストレスを受けるところから、今回の行動解析のよきな非接触型の技術はより畜産に適すると考えられる。</p> <p>・ストレス測定が、現場で簡易に実施できれば、いろいろ活用できる場面があると思うが、飼養管理方法の改善に活かせるよう指導願う。</p>	<p>【部会】</p> <p>行動解析のリアルタイム化、ストレスとの関連性の解明等残された課題については、今後、対応を検討する。</p> <p>【外部委員会】</p> <p>貢献度の高い高い課題であり、今後残された問題に留意し、現場に普及できるようにしたい。</p>	研究 期間 H28～ 30	
			貢献可能 性	a	a				a
			計画の達 成度	b	a				a
			成果の活 用方法の 妥当性	a	a				a
			総合評価	A	A				A

様式9〈評価結果の概要〉
食品関係

課題名 (試験研究機関)	試験研究の概要	評価区分	評価結果			主な意見	対応措置方向	備考
			項目・総合評価	外部評価委員会	部会			
富山県産内水面魚種の品質評価及びその加工品の開発 (食品研究所)	本県においてはアユ、イワナなどの養殖が行われているが、塩焼きでの消費が中心であり、求められるサイズ、時期が限定されている上、それらの加工品はあまり生産されていないことから、消費量の増大が内水面漁業協同組合などから求められている。また、アユやイワナの鮮度管理については、経験的に行われており、科学的根拠に基づいていないのが現状であり、漁獲時・収穫時の締め方やその後の温度管理と鮮度指標との関係については研究が進んでいない。 そこで、本研究においては、締め方(即殺・氷締め、非即殺・野締め)及び温度管理状況と呈味成分や鮮度(遊離アミノ酸、核酸関連物質)との関連を調べ、その品質を評価することを目的とする。また、消費の拡大のため、内水面漁協、養殖業者等の要望に基づき、保存性が高なお土産品となる高品質なアユ、イワナの乾製品・燻製品等の加工品を開発を行う。	事前						
			必要性・貢献可能性 研究内容の妥当性 成果の活用方法の妥当性 総合評価	a a a A	a a a A	(部会) ・季節性が強く鮮度劣化も速いとされる川魚が、季節を問わず利用できる可能性が広がり、土産品の充実、さらに内水面漁業の活性化に繋がる課題である。 ・内水面魚種の研究データは少なく、成果は広範囲に活用できず。 ・魚の利用には、鮮度が重要な刺身など生鮮品から、鮮度が落ちても利用できる加工品もある。高鮮度に注目するだけでなく、鮮度が加工品に及ぼす影響も検討すると良い。 ・低利用・未利用資源についても利用を検討できると良い。 (外部委員会) ・内水面漁協からの要望が高く、内水面漁業は近年減少しており、産業活性化のため早めの方策が必要。 ・アユやイワナは、自然豊かなイメージがあり、本県のイメージにマッチする。特産品・土産品として育つと良い。 ・食品研究所では、ブリやカニなどの品質評価や加工品開発の実績があり、目標達成の可能性は高い。内水面魚の養殖は、サイズがばらつきやすいため、商品性の低い小型サイズについても加工技術を検討すると良い。	(部会) ・締め方や、温度管理方法が鮮度・品質に及ぼす影響を明らかにし、生鮮利用、加工原料利用などに応じて、利用方法をコスト面も考慮しながら整理する。 ・低利用・未利用の魚体等については、内水面におけるその産出量の把握に努めながら、適した加工法を検討する。 (外部委員会) ・内水面漁協や加工業者などとも密接に連携しながら、事業を効率的に推進する。また、品質評価研究を行う際、地域ブランドとしてアピールできる結果が出るよう留意しながら進める。 ・小さい魚など価値が低いものについても、有効利用できないか検討する。	研究期間 R2~4

様式9 〈評価結果の概要〉
食品関係

課題名 (試験研究機関)	試験研究の概要	評価区分	評価結果			主な意見	対応措置方向	備考
			項目・総合評価	外部評価委員会	部会			
富山県産農林水産物を活用したスマイルケア食品の開発 (食品研究所)	農林水産省では、高齢者の食生活におけるQOL(Quality of Life)を向上させ、食品産業の活性化も図るため、「スマイルケア食」として新しい枠組みを整備した。介護食品市場は今後拡大が予想されるが、県内企業からもこの分野をターゲットとした製品を開発したいとの要望がある。一般に介護食品は外観、おいしさ、栄養バランス、価格面等で多くの課題が挙げられる。介護食品においても地産地消の推進や旬のおいしさを活かした食品、地域性を生かした食品、規格外など未利用の食材を有効利用した食品の開発などを求める声は、生産者、食品加工業者、消費者のいずれからも多く上がっている。 そこで、本研究では嚙んだり飲み込んだりしやすいように、製品の軟化、とろみ付与について検討するとともに、機能性が高いスマイルケア食品や低利用資源、富山県特産農林水産物を利用したスマイルケア食品を開発することで、これまでにない高品質の介護食品の上市を実現し、県産農林水産物の高付加価値化、生産振興、利用拡大を図る。	事前	必要・貢献可能性 研究内容の妥当性 成果の活用方法の妥当性 総合評価	外部評価委員会 a a a A	部会 a a b A	(部会) ・県産の素材を使った高品質なスマイルケア食品の開発は、新規性があって、バリエーションも広がりが利用者の選択の幅が広がることから、高い需要が期待される。 ・低利用農産物の利用において、具体的な素材は考えているのか？ 昨年話題となったニンジンなどの低利用品がある。 ・技術開発を進める上で、コスト面なども配慮しながら進める必要がある。 ・ALL富山のスマイルケア食品の開発の方向性は、オリジナル性等、どのように進めるのか？ (外部委員会) ・高齢化が進み、介護食品等のニーズは増えるが、加工食品開発や研究はあまり進んでおらず、研究の緊急性・貢献性は高い。 ・食品研究所のこれまで蓄積した知見により、スマイルケア食品には様々な食品が考えられると思うが、ターゲットを絞り製品開発目標、技術目標を持って取り組むと良い。 ・軟化技術や嚙下対策加工技術など、種々の食材に応用可能な技術開発が出来ること波及効果は大きい。 ・介護施設など現場でのニーズをヒアリングすると、開発目標が定まるかもしれない。	(部会) ・コスト面から、低利用素材の利用も視野に入れており、ニンジンも含めて規格外野菜、果実、水産物などの利用を考えている。 ・研究を進める際に、食品加工業者や加工グループと連携するため、コスト面も検討事項に入れながら進めたい。 ・スマイルケア食品で機能性を強調したものは無いので、富山県の特徴がある薬用植物の非薬用部位の利用など、県内低利用農産物を用いて、機能性を活かした製品を開発する。 (外部委員会) ・本課題では、「黄マーカー」や「赤マーカー」の食品として酵素処理法や加熱処理法を工夫した、肉や魚の煮物食品など、ある程度の具体性はあっても、まだ、ターゲットが絞れておらず、特に技術面で加工業者や農産加工グループなど現場と連携して、導入しやすい製品、技術を開発していく。 ・介護現場などとも連携するよう努める。	研究期間 R2~5

様式9 〈評価結果の概要〉
食品関係

課題名 (試験研究機関)	試験研究の概要	評価区分	評価結果			主な意見	対応措置方向	備考
			項目・総合評価	部会	外部評価委員会			
とやま酵母を使用した新しいタイプの清酒の開発 (食品研究所)	これまでの日本酒の消費は、50代以上を中心に中高年に偏り、冬場の需要は旺盛だが夏場の需要が落ち込む傾向が強かった。しかし、近年、女性や若者を中心に低アルコールやスツッキリした感覚の日本酒を好む傾向が高まっている。このため、新しいタイプの日本酒を開発し、これを用いて官民一体で地酒振興を目指す機運が各地で高まっている。本課題では、女性や若者等をターゲットに、当研究所が所蔵する‘とやま酵母’による新しいタイプの日本酒を開発することにより、新たな需要拡大を目指すとともに、県産酒米の性質も調べることを目的とした。	事後				(部会) ・低アルコール酒に適する酵母選定や仕込み条件を検討して、低アルコール酒を商品化し、瓶内二次発酵技術により発泡性清酒を商品化、また地域特産作物から酵母単離して実用化に繋げ、さらに乳酸菌の単離・利用により生もと造り清酒製造技術を確立し実用化した。これらの成果の県内清酒業者への貢献度は高い。 ・販路の拡大やPR手段についてはどのようなように対応しているか。 ・知的財産権の取り組みはどうなっているか。 ・本成果の酵母や乳酸菌は、どのように業界に提供するのか。	(部会) ・販路やPRについては、今後、アンテナショップでの販売など首都圏も視野に入れ販路拡大を図る。 ・現在特許取得は考えておらず、県内業者に限り菌株分譲している。特許については他の県の動向もふまえて対応する。 ・現在、食品研究所が保有している菌株を培養して頒布している。今後、とやま醸造・発酵オーブンラボの稼働後は、利用業者が培養し利用する。	研究期間 H28～30
	その結果、低アルコール酒、発泡性清酒、さらに乳酸菌単離・利用により生もと造り清酒製造技術を開発し、実用化した。また、地域の特産から酒造に適性のある酵母を探索し、ソバの花酵母では甘みが特徴の酒質となり、商品化された。		部会 a	外部評価委員会 a	(外部委員会) ・新規酵母を使った低アルコール酒、発泡性清酒や生もとへの乳酸菌利用技術の実用化など新規顧客につながる製品の実用化に当初計画通り至っており、清酒業界への貢献度は大変大きい。PRや販路拡大にも引き続き努めていきたい。 ・これまで開発した新規酵母の供給体制に不安はないか？食研での技術継承が円滑に行われていくことを望む。 ・特許出願については考えていないのか？	(外部委員会) ・技術継承の問題は業界共通の問題であるが、「とやま醸造・発酵オーブンラボ」での試験研究の有効利用によって、新製品開発、技術向上の気運を高めてモチベーションを高めたい。食研でも研究員の高齢化が進行しているが、次世代の研究員への技術継承を行って行きたい。 ・酵母の供給体制は、「とやま醸造・発酵オーブンラボ」の整備もあり設備面では問題ない。 ・特許出願は、技術の広範囲への普及の観点から、現状考えていない。		
			部会 a	外部評価委員会 a				
			部会 A	外部評価委員会 A				

様式9 〈評価結果の概要〉
食品関係

課題名 (試験研究機関)	試験研究の概要	評価区分	評価結果			主な意見	対応措置方向	備考
			項目・総合評価	外部評価委員会	部会			
県内栽培薬用作物の食品への利用技術の開発 (食品研究所)	食品への利用が期待されている食品利用可能部位であるシヤクヤクの花及びトウキの葉の食品としての成分の評価を行い、その利用技術の開発を図った。その結果、シヤクヤクの花は、開花直後から全開までのいずれにおいても、食物繊維、カリウム、カルシウム、マグネシウム、ビタミンC及びビタミンEが多く、脂質及びビタミンが少なくない。「栄養強調表示の基準値」に準拠した特徴があり、特殊成分として総ポリフェノールおよび抗酸化能(H-ORAC)が、各種野菜と比べてかなり高いことが、トウキの葉は、採取時期によるばらつきはあるものの食物繊維、カリウム、カルシウム、マグネシウム、銅、ビタミンC及びビタミンEが多く、鉄及び亜鉛を含み、脂質及びナトリウムが少ない。「栄養強調表示の基準値」に準拠した特徴があり、特殊成分として総ポリフェノール、抗酸化能(H-ORAC)およびルテインが各種野菜と比べて高いことが分かった。これらの乾燥条件を検討し、シヤクヤクの花の乾燥品を利用したお茶、トウキの葉の乾燥品を利用したドレッシングが商品化された。	事後						
			貢献可能性	a	a	(部会) シヤクヤクやトウキの未利用部分があり、それぞれの特徴を生かして一部は商品化されており、実用性の高い成果である。 乾燥品以外の加工は検討したのか。 機能性はアピールできないか。 品種に関する違いについて検討しているか。 ドレッシング製品にトウキが粉末として利用されているが、保存中の品質変化は無いのか。 (外部委員会) これまで廃棄されていたシヤクヤクの花やトウキの葉について、食品素材などへの有効利用の道が当初計画通り開かれ、食品産業界や薬用植物栽培農家などへの貢献度は高い。 薬用植物の未利用部位に用途が開かれたことで、土産品などに活用できる。 本事業で開発した原料を使用したい事業者はままだいたいと思うので、PRに努めていただきたい。		
			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>

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			
休耕地を活用した 優良無花粉スギ 「立山 森の輝き」 さし木苗の低コス ト生産システムの 開発 (森林研究所)	<p>・近年、県内のスギ人工林の皆伐面積は増加しており、その再造林には富山県が開発した優良無花粉スギ「立山 森の輝き」が積極的に活用されている。その苗木生産本数は、需要の増加に合わせ、R2年に10万本、R8年に20万本、R9年に30万本と大幅な増産を見込んでおり、県では苗木生産の効率化を考慮し、実生苗木からさし木苗への移行を推進している。</p> <p>・しかし一方で、育苗農地や苗木生産者の不足が大きな課題となっており、今後の増産計画を遂行するためには、水稲農業とタイアップし、休耕地をさし木苗の育苗圃場として活用するなど取り組みやすい新たな育苗技術の開発が求められている。</p> <p>・県内のスギ人工林の皆伐にともなう再造林面積は今後増加していくことから、今後の苗木の増産体制を整備するため、水稲農業とタイアップし、休耕地を育苗農地として有効活用するなど、早急にさし木苗の低コスト生産システムを開発し、新規の苗木生産者が取り組みやすい育苗技術を確立する必要がある。</p>	事前					
			外部評価委員会	(部会) ・研究成果の活用により、無花粉スギさし木苗生産を簡便かつ効率的に行うことが可能となり生産コスト低減を図れるうえ、休耕地を採穂園として有効活用できることから中山間地域の振興にも寄与することが期待され、計画、内容ともに妥当と考えられる。	(部会) ・この研究により得られた技術が、生産現場に受け入れられ、省力的な生産体制の構築に努める必要がある。	研究期間 R02～ R06	
		必要性・貢献可能性	a	(外部委員会) ・耕田の有効活用と簡便な水耕栽培によるスギ無花粉品種さし木苗の低コスト生産を両立させた研究内容は高く評価される。また、研究成果の活用により農家収入の増加と林業の活性化を通して中山間地域の振興にも大いに寄与することが期待される。	(外部委員会) ・休耕地の所有する農業関係者の意見を取り入れ、農業、林業双方に利益をもたらす関係が築けるよう研究を進めていく。		
		研究内容の妥当性	a				
		成果の活用方法の妥当性	a				
		総合評価	A				

様式9 <評価結果の概要>

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			
ドローン空撮と地上型3Dレーザーサースキヤナを用いた素材収量・収益予測法の確立 (森林研究所)	<p>・主伐などに伴う立木の売払いや買い取りに必要な資源情報を把握するため、従来は多くの時間と人手を掛けて、現地での毎木調査が行われてきたが、より省力的な調査で主伐における素材収量や販売収益を高精度に予測する手法の確立が望まれている。</p> <p>・これまでに森林研究所では、ドローン空撮画像による資源量推定手法をほぼ確立したところだが、計測に当たっては地上基準点の設置とその精密測量にコストが掛かるという指摘があり、また、林分材積が推定できても劣勢木や幹の曲がりなどの質的な情報については把握できず、素材収量・収益の予測には不十分であると指摘も受けている。</p> <p>・このため、これらの指摘を受け、精密地上測量が不要な写真測量用ドローンによる計測手法と立木の曲がり等の質的情報をも得られる手法の構築が求められている。</p> <p>・森林資源の量的、質的情報が省力的に把握でき素材収量・収益が予測できるようになれば、林業収益が向上するとともに、皆伐・再造林が促進され、木材の安定供給ならびに森林資源の安定化が図られる。</p> <p>・県有林、民有林で主伐面積が年々増加しており、本研究が指す予測手法の早急な確立が求められている。</p>	事前					
			外部評価委員会				
			部会	a	a		
	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>

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	外部評価委員会	主な意見		
木材の摩擦を用いた高剛性接合部の開発 (木材研究所)	<p>・建築物においては、部材同士の接合部は構造上極めて重要な箇所である。従来の、木造建築では接合部の剛性が低いため、設計・デザインに制約を受けることが課題となっている。</p> <p>県内の建築設計事務所からも、木造建築で大空間を実現するためには、ラーメンや組立て梁の採用が不可欠であるものの、接合部の剛性確保が問題となる場合が多く、必要以上に部材断面を大きくすることになりコスト高となるため、施工性が高く高い剛性を持つ木材接合部の開発を期待する声が上がっている。</p> <p>・木材研究所では、これまでに木材の摩擦を用いた地震エネルギーを吸収する木製摩擦ダンパーを開発しており、この摩擦適用した接合部はこれまでにはない極めて高い剛性を示し、通常の木材接合部としても大きな可能性を有していると考えられることから、本研究は、その木材の摩擦力を接合部へ応用するものである。</p> <p>・熊本の地震を契機に、これまで以上に耐震への意識が高まっている中、県産スギを使用した住宅においても、建築の構造性能の向上や設計上の自由度を増すこととの出来る可能性を有する高剛性接合部の開発は喫緊の課題である。</p>	事前			<p>(部会)</p> <p>・研究成果について、一般住宅のリフォームや耐震ダンパーと併用することで大型公共建築物への適用も可能であり、広範な活用が期待できる。</p> <p>(外部委員会)</p> <p>本研究は、木構造においてこれまで考慮されていなかった摩擦力を注目し、その初期剛性を担保させることで構造強度へ応用できないか検討することとしており、非常にユニークで魅力的な研究と云える。また、伝統的な木構造での木材相互の嵌め合わせによる緊結は摩擦力の応用とも考えられることから、本研究が木構造研究の更なる発展に繋がる可能性についても期待したい。</p>	<p>研究期間 R02～ R04</p>	
			必要性・貢献可能性	a	a	(部会) <p>・耐震ダンパーの開発で得られたノウハウを活用し、効率的に研究に取り組む。</p> <p>(外部委員会)</p> <p>・研究にあたり研究者間の情報交換に留まらず、実務者とも意見交換する機会を設けるなど、実用的な成果が得られるよう研究に取り組む。</p>	
			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)

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	外部評価委員会	主な意見		
<p>圧縮木材等を活用した既存建物の耐震補強に関する研究 (木材研究所)</p>	<p>・県内に残る建築年数の古い木造建物には、現在の耐震基準を満足しない建物が多く、これららの建物は、大地震(震度4程度)でも損傷する可能性がある指摘されているなど、耐震補強の必要性がある。このため、地震による住宅の損傷を最小限とするため、これら耐震補強が可能な建物に用いることのできる補強方法を研究することは防災上の観点からも重要である。</p> <p>・本研究では、県単研究で開発した耐震面格子壁の改良などを行い、既存木造建物の耐震補強方法についての検討を行った。</p> <p>・具体的には、ヒノキ材、スギ材などを使用した圧縮木材を試作し、その製造条件(圧縮温度等)と形状回復挙動の関係、および形状回復挙動の長期持続性を検討し、その結果、圧縮木材の形状回復挙動は、圧縮温度の影響が最も大きく、圧縮温度90℃以下の条件で作製した圧縮木材のみ、形状回復挙動が長期間持続することを明らかにした。</p> <p>・また、耐震面格子壁に挿入する圧縮木材の位置、形状についても検討し、その結果、面格子壁の初期剛性は、面格子の縦材と横材が交差する部分(面格子仕口の切り欠き部分)に圧縮木材を組み込まない仕様の方が高くなることも判明した。</p> <p>・これらを踏まえ、圧縮木材の量産試作を建材・建具メーカーなどと協力して実施するとともに、設計事務所、建築業者と協力して、開発した耐震面格子壁を用いた富山県護国神社大拝殿の耐震改修工事を実施した。耐震面格子壁を設置した箇所は、大拝殿の垂れ壁部分と四隅の柱部分で、圧縮木材は約13,000箇所挿入した。現在、施工して約2年が経過したが、現時点で圧縮木材に割れ、外れなどは認められていない。</p> <p>・圧縮木材を用いた既存建物の耐震補強技術は、設計事務所、建材メーカーの関心も高く、耐震改修優秀建築賞を受賞するなど注目も高い。今後、実用的な施工方法を提案することにより、県内外への普及・活用が期待される。また、平成31年度からは、この技術を住宅リフォーム用として研究開発することとしている。</p>	事後	<p>部会</p> <p>a</p>	<p>外部評価委員会</p> <p>a</p>	<p>(部会)</p> <p>・製品化に向けてコスト面についても検討する必要があるのではないか。</p> <p>(外部委員会)</p> <p>・研究目標は達成されていると評価できる。また、得られたデータは基礎研究としての重要な知見を含んでおり、大量生産可能な技術開発に目途がつけば、住宅に限らず家具や内装品等の異業種分野での応用など、広範に適用できる技術であると考えられる。</p>	<p>(部会)</p> <p>・企業と連携しながら、2019年度からの新規課題(リフォーム用建築部材の開発)において研究開発していきたい。</p> <p>(外部委員会)</p> <p>・研究成果について県内外に積極的に発信し成果が活用される場を広げていく。</p>	<p>研究期間 H28～ H30</p>
			<p>貢献可能性</p> <p>a</p>	<p>a</p>			
			<p>計画の達成度</p> <p>a</p>	<p>a</p>			
			<p>成果の活用方法の妥当性</p> <p>a</p>	<p>a</p>			
			<p>総合評価</p> <p>A</p>	<p>A</p>			

様式9 〈評価結果の概要〉水産部会

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	総合評価		
ホタルイカ来遊条件解明調査研究 (水産研究所)	<p>・ホタルイカは年間476～3,895トン水を揚げする富山県を代表する水産生物のひとつであるが、その漁獲量は近年減少傾向にあり、令和元年漁獲量は、昭和28年以降で最低(437トン)を記録した。近年の漁獲量減少は、漁業経営において大きな不安材料であり、未だ十分とはいえない富山湾への来遊条件の解明に対する漁業関係者からの要望は大きい。</p> <p>・ホタルイカの富山湾への来遊条件を解明することで漁業者の不安を払しょくする。また漁獲量の予測精度を向上させることで、漁獲量の増が見込まれる場合には販路拡大や加工流通の多様化、漁獲量の減が見込まれる場合には付加価値の向上や他魚種への事業展開を漁業関係者に促す等、本県ホタルイカ漁業の経営戦略の高度化、安定化に寄与できると考えられる。</p> <p>・本県における漁獲量は近年減少が続いているが、日本海沿岸では兵庫県や鳥取県などが漁獲量を伸ばしている。ホタルイカは他県の供給とブランドを争う重要な魚種であり、本県の漁獲量の低迷について早急な原因解明と、今後の動向を予測する必要がある。</p>	事前	外部評価委員会	外部評価委員会	外部評価委員会	<p>(部会)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平衝石から成長速度を確認することは事業内容から除くこととする。 ・地球温暖化シナリオに関する情報を収集し、過去の経験やデータのみにとらわれず検討を進めたい。 <p>(外部委員会)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本海の広範囲にわたるデータを活用し、環境要因、来遊および漁獲状況の符合を検討するだけでなく、ホタルイカの生態学的特徴との因果関係の解明に向けて、予測モデルの検討に取り組み。 ・若狭湾沖合や山陰沖合の環境と富山湾へのホタルイカ来遊量の関係については、仮説のひとつとして捉えているが、気象・海象・海況のデータとの関係の可能性も含め、様々な要因について検討を進める。 ・他機関により採集されたデータについて入手可能な範囲で広く収集する見込みであり、成体の移動や分布に関する情報も得られると考えている。 	<p>研究期間 R2～6</p>
		必要性・貢献可能性	a	a	a		
		研究内容の妥当性	a	a	a		
		成果の活用方法の妥当性	a	a	b		
		総合評価	A	A	A		

様式9 (評価結果の概要)水産部会

課題名 (試験研究機関)	試験研究の概要	評価区分	項目・総合評価		評価結果		対応措置方向	備考
			部会	外部評価委員会	主な意見			
サクラマス養殖技術向上研究 (水産研究所)	<p>近年、全国的にサーモン養殖が盛んになっており、サクラマスについても消費者ニーズが高まっている。県内では、射水市(いみずサクラマス)や入善町でサクラマスの海水養殖が行われている。今後、生産量の拡大が期待されるため、より海水養殖に適した種苗の開発、ならびに成長率や海水馴致率の向上等による養殖技術の開発が求められる。また、内水面漁協からサクラマス淡水養殖のニーズも寄せられており、淡水で大型化するサクラマス種苗や淡水飼育での大型化養殖技術の開発が求められている。</p> <p>・県内産養殖サクラマスの安定的な生産が可能になれば、県産サクラマスを「刺身とすし」の流通、握り寿司や刺身と言った、寄生虫による食中毒の危険があるため天然では不可とされているサクラマスの生産需要に対応可能となる。また、淡水養殖で大型サクラマスの生産が可能となれば、中山間地域での新たな特産物として期待できる。</p> <p>・サクラマス養殖のニーズは全国的に高いものの、養殖技術の開発は発展途上であり、全国的に生産量は少ない。そこで、他県に先駆けて技術開発し養殖サクラマスのブランド化を図る必要がある。</p>	事前	部会	外部評価委員会	<p>(部会)</p> <ul style="list-style-type: none"> 全国的にサーモン養殖は各所で取り組まれるようになり、沿岸漁獲量が低迷する本県では、海面および内水面におけるサクラマス養殖の振興には、大きな期待が寄せられている。ただ、本研究内容には実験の具体性に欠けるため、5年間で、これらの研究結果がすべてでせざることを懸念する。水槽での短期間の実験で対処できないものと、飼育池で長期的に飼育しなければ結果が出ないものとの明確にして、期間内に良い成果がでることを期待する。 <p>(外部委員会)</p> <ul style="list-style-type: none"> 将来的なことを見据えるならば、想定するような結果が早急には得られないリスクも考慮し、設定されている研究期間にとらわれないこと、より長期的な視野を持って研究開発を継続できる体制を整えていただくことが必要と考える。 サクラマスは陸→海→陸の生活史において3年で成魚とされている中、幼魚の成長促進と海水への馴致期間の短縮及び生育水温帯の拡大が図られれば、海水養殖事業の新たな展開が期待できるが、5ヶ年でこれだけのテーマをこなすのは無理と思われる。 本研究計画は、海水養殖、淡水養殖、優良系統種苗選抜において飼育条件を多岐にわたり検討しており、現有施設を十分に活用することを前提としている。ただ、想定する実験系が多いため、5年の期間で目的を達成できるかは不透明である。 	<p>(部会)</p> <ul style="list-style-type: none"> 本研究を実施するにあたり事前に十分検討し、幼魚期までの成長率など短期間での成果判断や各種選抜試験において試験区設定を精査する。 <p>(外部委員会)</p> <ul style="list-style-type: none"> 本研究を進めるにあたり、期待する成果が得られるよう、計画の途中修正等を行い、次の研究課題に繋がるよう努める。 主軸は海水養殖技術のための研究とし、淡水養殖技術研究は海水養殖と共通する飼育実験の結果を共有することで行う。 他のサケ科魚類等における先行研究から飼育条件や飼育期間を精査し、実験系を絞り込むことで効率的な研究に努める。 	研究期間 R2~6	
			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	b			
総合評価	A	B						