

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			
大豆圃場における 帰化アサガオ類 防除技術の確立  (農業研究所)	<p>・帰化アサガオ類は熱帯産の帰化雑草で、日本ではアメリカアサガオ、マメアサガオ、ホシアサガオおよびマルバルコウの4種が知られている。本県においても、平成19年頃から発生がみられ始め、ここ数年では県内全ての農林振興センター管内で確認され、一部地域では甚大な被害となっている。</p> <p>・こうしたことから、被害が軽微な地域では拡大を未然に防ぐ、また、甚大な被害を被っている地域においては、種子密度を減らし、少しでも早く大豆栽培ができるようにするため、早急な防除体系の確立が望まれている。</p> <p>・そこで、本県における帰化アサガオ類の発生消長を明らかにするとともに、除草剤処理(土壌処理剤、茎葉処理剤)、と耕種的防除(中耕・培土、大豆による被陰)などを組み合わせて効率的な防除体系を確立することにより、被害の拡大を未然に防いだりし、大豆の高品質安定栽培の継続に活用できる。</p>	事前		部会	外部評価委員会	(部会) ・帰化アサガオ類の大豆ほ場への侵入および被害防止のため、早急な防除体系の確立が求められている。国や他県の知見から効果的とされている防除ツールの組み合わせについて、本県の栽培体系下での適合性や効果を検証するとともに、発生程度に応じた防除体系の提案をお願いしたい。また、防除のタイミングについて判断基準等を整理していただきたい。	(部会) ・帰化アサガオ類の発生消長の解明については防除のタイミングを明らかにし体系化の確立をするうえで重要であることから速やかに取り組む。 ・また、帰化アサガオ類の発生程度に応じた防除体系の確立を目指す。 ・研究で得られたデータや既存の情報を活用し、速やかに成果・情報の発信を行っていく。	
			必要性・貢献可能性	a	a	(外部委員会) ・大豆圃場における帰化アサガオの発生は全国各地で増加してきているが、有効な防除法がないため、一部地域では深刻な問題となっている。このような事態に対応するために緊急性の非常に高い課題といえる。富山県における帰化アサガオ類の発生生態の解明をもとに適応技術の選定や適用時期の決定を行うことが主体となる。研究内容や成果の活用法は妥当であると評価できるが、難防除雑草であるため数種類の除草剤散布に加えて、中耕・培土等の耕種的防除、狭畦栽培等の組み合わせの検討が必要で、検討は多岐にわたる。これらの技術に関しては、これまでの研究蓄積や他県や独法における検討事例も多いため、既存の関連成果を活用して研究の効率化を図ることを期待したい。	(外部委員会) ・本県における帰化アサガオ類の発生実態を明らかにしたうえで、(独)中央農研や愛知県などの研究成果を活用して、効率的に研究を進め、成果が得られ次第、速やかに情報発信していく。	
			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			

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		
アカスジカスミカメの防除方法確立試験 (農業研究所)	<p>・アカスジカスミカメは近年、県内各地で急速に発生量が増加したカメムシであり、本県での主要種であるアカヒゲホソミドリカスミカメと同じカスミカメシ類である。しかし、その生態は不明な点が多く、現在の防除体系が本種の防除に対し適切かは不明であり、早急に生態等を解明し、防除対策を確立する必要がある。</p> <p>・本研究では、アカスジカスミカメの加害時期(斑点米産出時期)等と、それを基にした防除時期および有効薬剤の選定を行い、アカスジカスミカメも対象に加えた防除対策を確立する。</p> <p>・アカスジカスミカメの防除対策を確立することにより、斑点米の発生を抑制し、本県産米の1等米比率の向上に貢献できる。</p>	事前		部会	外部評価委員会	<p>(部会)</p> <p>・近年、アカスジカスミカメ(以下、アカスジ)はアカヒゲホソミドリカスミカメ(以下、アカヒゲ)と並ぶ優占種となっている。アカスジはアカヒゲよりイネ科植物の穂に対する依存性が強く、登熟後半までは場へ侵入することから、特にカメムシ類や割れ籾の発生が多い高温年には、基本防除を実施していても斑点米の発生を抑え切れていないことが大きな問題となっている。</p> <p>・現在の薬剤防除体系はアカヒゲを対象に確立された防除技術に基づいていることから、既に他県で解明されているアカスジの生態等も参考に、作付品種や剤型等に応じた防除体系の早急な確立をお願いしたい。</p> <p>(外部委員会)</p> <p>・近年の温暖化傾向において斑点米カメムシの発生が増加しているなかで、発生種の変遷が確認されており、アカスジカスミカメの発生増加が顕著となっている。既存の防除技術は、これまで優占種であったトゲシラホシカメムシやアカヒゲホソミドリカスミカメなどを対象としており、当該種の生態的な特性や発生状況を調査して、早急に対処する必要があると評価され、同様の問題を抱えて対応技術を検討している他県や独法の既存の成果を活用して研究の効率化を図ることを期待する。なお、成果の活用にあたっては、イネ科の他作物における管理、耕作放棄地への対応、ブロック内での一斉防除など、防除効果を最大限に発揮するための指導についても徹底されたい。</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		

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			
木質系堆肥等を活用した新たな有機物施用法の確立  (農業研究所)	<p>・富山県の扇状地性平野に分布する水田土壌には、腐植や粘土が少なく、このような土壌では大豆の作付により窒素肥沃度が減耗するため、有機物資材による土壌肥沃度の修復・維持が重要であるが、本県では畜産堆肥の供給に限界があり、緑肥を活用した土づくりが期待される。これまでに冬作緑肥のヘアリーベッチが、大豆の基肥として有効であることを明らかにしているが、多量に供給される窒素成分のうち大豆に吸収される割合は限定的で、余剰の窒素成分を土づくりに活用する効率的な技術を確立することは、環境にやさしい持続的な農業を推進するうえでも重要となる。</p> <p>・土壌の培養実験では、木質系堆肥等の併用により鋤込窒素の無機化率(みかけ)が抑制されており、無機化窒素の一部が微生物繁殖により貯留された可能性が示されている。また、ヘアリーベッチと木質系堆肥を併用した直後の大豆栽培では、これまでのところ基肥の効果以外に明瞭な効果が認められていない。さらに、エンバクのほか数種の緑肥作物について栽培特性を比較検討しており、ヘアリーベッチとの混播栽培が有望な候補を見出している。</p> <p>・ヘアリーベッチと併用する有機物の県内供給を考慮すると、イネ科緑肥が安定して利用可能と考えられ、今後はヘアリーベッチとイネ科緑肥の混播、同時鋤き込み技術について加速的に取り組むこととしている。</p>	中間		部会	外部評価委員会	<p>(部会) ・作物生産の基盤である土づくりが重要となっている中で、堆肥等の供給量が少ない本県において、地力増進作物と炭素に富む木質系堆肥等の併用した効率的な有機物導入法は極めて重要であり、迅速な開発を希望する。</p> <p>・今後、これまでの地力増進作物及び木質系堆肥に係る成果を整理のうえ、効果が確認されていない木質系堆肥の併用に対する作物の収量・品質への影響解明や次期作以降の肥効に合わせ、経営試算や後作での減肥などについて、実用化につながるよう研究・開発を進めてもらいたい。</p> <p>・また、作物への影響評価のみならず、土壌や環境への評価もしっかり行っていただきたい。</p> <p>(外部委員会) ・沖積乾田の土壌肥沃度の改善や転換畑での大豆栽培の継続による地力減耗の低下に対応して、中長期的に取り組むべき重要な課題と評価される。豆科緑肥による窒素富化とイネ科緑肥や木質系堆肥によるCN比の増大効果をあわせることで、土壌肥沃度の修復・維持技術の確立につなげている。水田の地力低下については、水稻の高温登熟の助長や転換畑における大豆連作による収量低下が懸念されているところであり、ニーズや貢献度の高い課題と判断される。また、順調な進捗が図られていると評価される。成果の適用に際しては、マメ科緑肥に対するイネ科緑肥や木質系堆肥の施用割合を明確にすること、堆肥の効率的な施用法を合わせて提示すること、ブロックローテーションの導入の指導を図ることなどが重要となる。</p>	<p>(部会) ・水稻作付前の緑肥栽培体系については、別の試験課題(水稻の基肥としてヘアリーベッチの単独利用について検討する課題)で土壌肥沃度に対する効果を検討していく。この場合の機械作業体系においては、ヘアリーベッチの細断処理にフレールモアが必要になると考えている。</p> <p>・土壌や環境への影響評価および経営試算や後作での減肥対応については、今後の研究期間において取り組んでいく。</p> <p>(外部委員会) ・マメ科緑肥に対するイネ科緑肥や木質系堆肥の施用割合について、炭素率(C/N比)を基本指標として示すことができるよう研究を推進する。</p> <p>・堆肥系の木質系資材の施用法については、ヘアリーベッチの鋤込時にマニュアルブレッダーで散布する方法が適切と考えている。また、イネ科緑肥を活用する場合には、堆肥散布用の機械装備が不要となるメリットがあり、経営試算においてその効果を評価していく。</p>	
			必要性・貢献可能性	a	a			
			進捗状況	b	b			
			今後の計画の妥当性	a	a			
			総合評価	A	A			

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			
ケイ酸質資材施用による土壌生産力の向上  (農業研究所)	<p>・農地土壌は農業生産の基盤であり、地力を維持・増進していくことは農業の生産性を高め農業経営の安定を図る上で極めて重要である。国では地力増進法に基づき地力増進基本指針が示され、ケイ酸成分を含む土壌の基本的な改善目標が示されている。</p> <p>・本研究では、土壌の有効態ケイ酸の診断技術に高精度の新たな分析法を取り入れ、水稻の収量あるいは玄米品質を基礎指標として土壌の有効態ケイ酸の診断基準を策定することを目的として、新たなリン酸緩衝液抽出法と従来法を比較して新法の本県土壌に対する適応性を検証するとともに、水稻のケイ酸濃度と玄米の整粒歩合の関係を明らかにしたうえで、整粒歩合の低下防止に主眼をおいた土壌有効態ケイ酸の診断基準を策定した。</p> <p>・これらの成果は、従来のケイ酸栄養診断技術を総合的に改訂したものであり、当初の目的は概ね達成されたものと考え。</p>	事後		部会	外部評価委員会	(部会) ・夏期の異常高温など栽培環境が不安定となる中、高品質な米づくりを推進するため、ケイ酸の重要度はますます高まっている。ケイ酸等を含む土づくり資材は、土壌診断に基づき的確に施用されることが重要であり、より精度の高い診断技術が開発されたことの意義は大きい。県内各地の生産現場で収集された5年間のデータに基づくものであり、実用性は高いと考えられる。 ・今後は、土壌改良資材のより効率的・効果的な施用技術の開発についてお願いしたい。	(部会) ・土壌地帯別の資材施用基準づくりについては、土壌分析結果を基本に地域の資材施用履歴等に合わせ個別に協議・支援していく。 ・資材の評価法や効率的・効果的な施用技術の開発については、関連の試験課題(全県的な土壌分析結果を踏まえた効率的な資材の配合について検討する課題)において取り組む。 ・情報提供や分析法の統一に関して、現場の土壌診断は、生産者団体の分析機関が大きな役割を担っており、本課題の一部成果も当該機関との連携によるものであり、今後、改定した診断基準や分析方法を導入することで了解を得ている。	
			貢献可能性	a	a	(外部委員会) ・温暖化傾向や気候変動の拡大が顕著となるなかで、不良環境条件下では土壌中のケイ酸の多寡が収量性や品質に影響することが示唆されている。このため、土壌中のケイ酸含量の評価に基づいたケイ酸資材等の利用が重要となるが、近年土壌中の有効態ケイ酸の高精度な評価を可能とするリン酸緩衝液抽出法が開発され、ケイ酸の土壌診断の高精度化が期待されている。本課題では、このような新規分析法を活用して、ケイ酸施用の判断のもとになる土性別の診断基準を作成したもので、計画の達成度は高い。また、成果の活用に関しては、土壌診断の請け負い体制も整備されている。本課題の成果を活用して診断基準に基づいた適正な土壌改善が進むことが期待される。	(外部委員会) ・土壌診断に基づく適切な土壌改良が進められるよう、個別地域での資材施用について現場指導者等と協議し支援していく。また、資材の効率的な施用方法について、関連の試験課題で取り組んでいく。	
			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			

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			
(奨励品種決定調査)大豆新奨励品種「シュウレイ」  (農業研究所)	<p>・本県大豆の奨励品種であり作付面積の約9割を占める「エンレイ」は、豆腐や煮豆用として実需者から高い評価を受けているが、近年しわ粒の多発等が原因で品質が低下し収量も不安定となっている。そこで、県産大豆の安定生産に資するため、高品質で収量性の高い優良品種「シュウレイ」を選定した</p> <p>・高生産性大豆生産運動事業において平成20、21、22年の3年間、県下4、5カ所で栽培実証を行い、地域適応性を検討した結果、優良と認められ、平成23年2月には県の奨励品種に採用された。安定した収量・品質と「エンレイ」並みの加工適性が評価され、平成23年156ha、平成24年260ha、平成25年416haで作付され、順調に面積を増やしている。</p>	追跡		部会	外部評価委員会	<p>(部会)</p> <p>・「シュウレイ」が奨励品種に採用されて2作を経たが、大粒でしわ粒が少なく、機械収穫適性が高い等の特性が現場でも十分に発揮され、「エンレイ」より収量・品質が高く、安定している。年次によっては、葉焼病や裂皮粒の発生が目立ったが、実需の評価も高く、栽培面積も増加しており、大豆栽培の意欲向上にも貢献している。</p> <p>(外部委員会)</p> <p>・富山県における大豆作の基幹品種である「エンレイ」を補完するために奨励品種として採用された「シュウレイ」は、最下着莢位置が高いこと、これにより実収量も高まること、粒重が大きく、しわ粒発生が少ないこと等、が大きな特徴であり、加工適性にも優れる。これらの特徴が評価されて、当該品種の県内作付け面積は年々増加していると考えられ、奨励品種決定の貢献度は大きいものと判断される。一方、大粒のために裂皮粒の発生割合が高い点については、作期の選定や狭畦栽培の適用などが有効になる可能性があり、栽培技術との組み合わせにより、収量、品質の安定化が図られることが期待される。</p>		
			貢献度	a	a			

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			
次世代型土壌病害診断・対策支援技術の開発  (園芸研究所)	<p>・県内では土壌伝染性ウイルス病のチュールリップ微斑モザイク病や条斑病の発生圃場は増加傾向にあり、その防除対策は喫緊の課題である。また、土壌病害に対して、現在、土壌消毒や農薬使用の要否を判断する基準がないことから、本来は防除を必要としない圃場に対して防除が過剰に行われている傾向にある。</p> <p>・ウイルス病の被害の予測とそのリスクに応じた対策をとれるようにするため、本課題では、各ウイルスについて、各地土壌からのウイルスRNA抽出法や定量的遺伝子増幅法の確立と標準化を行い、土壌からのウイルスを検出・定量する技術を実用化する。</p> <p>・本研究により、これまで困難であったチュールリップ土壌伝染性ウイルス病の検出定量法が確立され、この技術が活用されることにより、地域や圃場毎の発病予測に基づき、危険度に応じた防除方法を的確に選択できるようになり、それにより不必要な農薬の使用を回避でき、生産コストの低下および作業員へのリスクや環境への負荷を減少することができる。</p>	事前		部会	外部評価委員会	<p>(部会)</p> <p>・本課題では、難防除病害の合理的防除対策の確立を目指しており、感染リスクに応じた対策が可能となることから、チュールリップ球根生産基盤の改善に大きく寄与すると考える。一方、発病リスク評価法の開発は、新規性・先進性があるとともに、生産現場でも難防除病害虫対策構築に大いに貢献することが期待でき、研究内容は妥当であると考えられる。</p> <p>・要防除水準の設定は、農薬使用の要否を明確にし、省力・低コストで効果的かつ合理的防除を可能にする。このことは、今後の産地維持・発展に大きく寄与すると考えられる。</p> <p>(外部委員会)</p> <p>土壌病害のリスク低減は安定生産、高品質生産の基本であり、早急に技術を確立するために取り組みを進めていただきたい。特にチュールリップは富山県の特徴ある作物で、ウイルス病が増加しているとのことで、県内農業への貢献可能性もきわめて高い。これまでの研究蓄積も多い分野と思われるので、過去の研究データを有効に利用し、早急に研究を進めていただきたい。また、チュールリップだけでなく、野菜等の他の作目の土壌病害対策にも活用が期待される。圃場のウイルス量の定量に加え、最終的には農薬使用量の減少や低コストな対策技術等が可能となるようにしていただきたい。研究推進に際しては、関係機関との連携を密に取り、近年の気象条件等も考慮した成果となるようにしていただきたい。</p>	<p>(部会)</p> <p>・土壌中のウイルス量について、研究期間の3年間でできるだけ検出精度を高め、生産現場で事前に発病リスクを診断し、防除対策に活用できるような技術として構築していきたい。</p> <p>(外部委員会)</p> <p>・本研究プロジェクト参画機関と連携を密にし、よりよい研究成果が得られるようにチームを組んでいきたい。また、土壌中のウイルス量に基づいた発病リスクの評価に当たっては、当然、気象条件等が影響することから、種々の要因を加味した評価技術を作成していきたい。さらに、評価法とともに、それに基づいた対策技術メニューを示していきたい。</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			

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		
ニホンナシ「あきづき」の果肉障害対策技術の開発  (園芸研究所果樹研究センター)	<p>・ニホンナシ「あきづき」は、品質、食味に優れていることから市場評価が高く、現地では「幸水」、「豊水」に続く主力品種として栽培面積が増加しており、今後も生産拡大が見込まれる。しかし、近年、原因不明の果肉障害が発生しており、生産上の不安要因となっていることから、その発生原因の解明とともに技術対策の開発が求められている。</p> <p>・本研究により本障害の原因と考えられる、土壌の乾湿条件下での樹体内水分ストレス、及び樹体管理(樹勢管理、着果管理)の違いと障害発生との関係を明らかにすることで、土壌水分管理、樹体管理の改善による障害回避技術を開発する。</p> <p>・「あきづき」の生産上の不安要因である果肉障害の原因解明と対策技術の開発は、「幸水」に次ぐブランド品種としての地位確立とともに本県ニホンナシ産地の発展に大きく貢献できる。</p>	事前		部会	外部評価委員会	<p>(部会)</p> <p>・本課題は県推奨品種「あきづき」のブランド強化と生産拡大を推進するにあたって重要な課題であり、早急に取り組まれない。</p> <p>・樹体要因(樹勢、果そう葉数)と果肉障害発生との因果関係については、発生防止対策技術を開発する上で、樹齢や着果水準、花芽の質等を含めて調査解明するように努められたい。なお、これらについては、(独)果樹研と十分連携して、より効率的な試験内容としていく必要がある。</p> <p>・全国的な動向をみると、年によっては被害の拡大も懸念されることから、大きな問題となる前に被害対策を講じておくことは、重要なリスク回避対策であり、その成果に期待する。</p> <p>(外部委員会)</p> <p>「あきづき」は食味に優れた期待の品種であるが、障害果の混入は消費者の信用度が低下し、消費量低減につながりかねない大きな問題であり、原因の究明は緊急な課題である。全国的に同様の問題が発生しているが、その原因は、いまだ解明が進んでいない。これまでの全国のデータの再検討、育成元の(独)果樹研や同様の障害が発生している公立試験場との共同研究等も視野に入れて連携を取り、研究を進めていただきたい。また、発生要因を水分ストレスによる生理障害と推定しているが、推定に至った過程等を十分に検討し、要因を広く推定する必要はないかなど、常に方向性を確認しながら、研究を推進するようお願いしたい。</p>	
			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	a	a		
			総合評価	A	A		
					<p>(部会)</p> <p>・「あきづき」の生産上の不安定要因を解消するため、樹体内水分ストレス及び樹体要因と果肉障害との関係を明らかにし、樹勢管理、着果管理、土壌水分管理による障害回避技術を組み立てる。</p> <p>効率的に成果が得られるよう、(独)果樹研等外部の研究機関との連携、さらには共同研究も視野に入れながら、研究を推進する。</p> <p>(外部委員会)</p> <p>・「あきづき」の果肉障害果の発生原因は解明されていないが、その発生要因として樹体の水分ストレスの影響を示唆する情報を得ている。現時点においては水分ストレスに重点を置いているが、今後の全国の研究動向を注視しながら、研究内容の軌道修正を行うなど、柔軟な対応で問題解決に当たりたい。また、将来的な共同研究も視野に入れ、本研究で得られる成果の積極的な情報発信と育成元の(独)果樹研や同様の障害が発生している公立試験場との情報交換に努めたい。</p>		

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		
チューリップ病害に対する品種抵抗性等を活用した制御技術の開発  (園芸研究所)	<p>・近年、生産者圃場においてチューリップモザイクウイルスによる色割れ症状(モザイク病)が多発し、球根の品質低下が危惧されている。このため、殺虫剤の効果や散布時期の再検討、アブラムシの薬剤抵抗性発達などの多発生要因の解明が求められている。また、微斑ウイルス病や条斑病などの難防除土壌伝染性ウイルス病が依然発生して安定生産を著しく阻害していることから、これら病害の新たな防除対策の開発、導入品種の抵抗性の評価は、現地から要望されている。</p> <p>・モザイク病では、新たな知見としてTulMVが2系統あること、ムギクビレアブラムシ等が新たに本ウイルスを媒介することの知見や各種殺虫剤の各アブラムシに対する防除効果やマシン油の薬害の少ない散布法等を明らかにした。また、アブラムシ防除のための薬剤の散布時期として5月～6月上旬が重要であることやシルバーテープ等の防除効果について再確認した。一方、これまで延べ約270品種について、微斑モザイク病および条斑病の両土壌伝染性ウイルス病に対する抵抗性を評価し、クリーニングクロープが媒介菌休眠胞子覚醒に与える影響を明らかにした。また、両ウイルス病に対する薬剤防除の適用を広げるため、唯一の登録農薬であるフロンサイド粉剤とは異なった剤型の水和剤やフロアブル剤の効果を検証した。</p>	中間		部会	外部評価委員会	<p>(部会)</p> <p>・本県チューリップ球根のセールスポイントでもある「質の良い球根の提供」および「持続可能な生産」には、本課題の対象となっている難防除病害虫の効果的な制御方法の確立が必須であり、球根生産上の貢献度は高いと考える。</p> <p>・本課題の成果から難防除病害虫に対する新規薬剤が登録され、より低コストで効果的な防除が可能となった。さらに、対象とする難防除病害虫の発生生態が明らかになりつつあり、今後の難防除病害虫の蔓延防止対策・総合防除対策構築が期待でき、研究進捗度は高いと考える。</p> <p>・一方、主因である病原等の他に、作物側の素因、環境条件としての誘因の三つの要素に対して多面的に研究計画されており、難防除病害虫に対する総合防除対策の構築に向けた貢献の可能性や計画の妥当性は高いと考える。</p> <p>(外部委員会)</p> <p>・チューリップは富山県の重要な品目のひとつであり、その安定生産のためには、モザイク病等の病害の制御技術の開発は重要な課題である。特に近年の異常気象により、病害発生傾向が変化したり、特定病害が多発する場合もあるので、このような状況も考慮して制御技術の開発をお願いしたい。</p> <p>・さらに、病害の抵抗性の付与等育種技術との連携を取ることは、必須である。早期に成果を示す目標を十分に意識しながら、研究推進に当たっていただき、途中段階でも活用できる研究成果は、現地確認等を行った後、すみやかに現場で普及できるようなシステムを取っていただきたい。</p>	
			必要性・貢献可能性	a	a		
			進捗状況	a	a		
			今後の計画の妥当性	a	b		
			総合評価	A	A		



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			
短葉性ネギの水田転換畑における7～10月どり栽培技術の現地実証と市場性評価  (園芸研究所)	<p>・短葉性ネギを7月上旬から安定的に出荷するため、生育促進のために育苗時に地床に根域を拡大させる直置き技術、育苗後期にハウスを開放し、低温に曝すことで定植後の生育促進を確保できる低温馴化技術とその作用機構、土寄せによる生育促進のための作業時期の明確化のための指標を検討し、それら技術の効果を確認するとともに、技術の組み合わせの有効性を明らかにした。また、短葉性ネギの経営収支を調査・検討し、従来の白ネギの経営モデルと比較したところ、短葉性ネギ栽培導入の有効性を明らかにした。さらに、首都圏での評価を調査し、「ねぎたん」ブランドの目指す方向を見出した。今後は経営モデルも併せて、普及に活用でき、これら成果の生産現場への普及推進及び定着が期待される。</p>	事後		部会	外部評価委員会	<p>(部会) ・現場では、実需からの要望に対応し、「越中なつ小町」「越中ふゆ小町」を用いて7月から10月までの収穫出荷が行われており、本成果が大いに貢献している。これまで、低温による定植後の生育遅延、土寄せ時期による肥大不足等、早期出荷が不安定であったが、今回明らかにされた育苗技術と土寄せ技術については、既に現地での有効性も確認されたところであり、今後、当技術の普及拡大が見込まれる。 ・今後、更に「ねぎたん」が市場で高く評価されるためには、2L比率の向上が喫緊の課題であり、これまでの試験結果を踏まえ、葉鞘部の肥大促進対策について技術のマニュアル化を願いたい。また、「主穀作+白ねぎ+ねぎたん」経営モデルについては、経営収支に加え、労働配分の平準化について提示されている等、集落営農組織等での新規導入における検討資料として有効と考えられる。 (外部委員会) ・短葉性ネギの出荷時期拡大技術の開発、他品目との組み合わせ等経営モデルの作成を行うなど、今後の水田輪作経営のあり方を示しており、県内の農業への貢献は非常に大きいと考えられる。さらに、首都圏のスーパー等での調査を行うなど、市場性の評価も含め戦略的に技術開発を行っている。今後は、おいしい食べ方等短葉性ネギの利用法について食品関係機関ともさらに連携し、富山ブランドの創出を目指していただきたい。一方、栽培方法等に関しては、早急にマニュアルの作成をお願いしたい。栽培方法、利用方法ともに、生産者と消費者の両方に、あらゆる機会を利用して情報発信をしていただき、普及を進めていただきたい。</p>	<p>(部会) ・短葉性ネギ「ねぎたん」栽培導入マニュアルの明確化と技術のマニュアル化の要望については、今後、畑地化促進技術開発の中で取り組み、経営モデルと併せて「ねぎたん栽培マニュアル」改訂の際に提案したい。また、この研究で得られたマーケティングに係る知見については、「ねぎたん」のブランドイメージの定着・向上を図るための基礎資料として、また、園振協等での協議資料としての活用に努めたい。</p> <p>(外部委員会) ・富山県加工業務用野菜等供給拡大推進協議会における活動の中において、引き続き、家計消費に向けた短葉性ネギを用いた多様なメニューを提案頂き、県民の食材としての定着を図っていくとともに、業務向けとしても新幹線開通に伴うおもてなしメニューとしての利用も提案したい。 ・開発した栽培技術については、園芸作物栽培マニュアルの改訂版として作成し、普及につながるものとしていきたい。</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	b			
			総合評価	A	A			

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			
ニホンナシの間植樹の生育促進技術の確立  (園芸研究所果樹研究センター)	<p>・本課題は、堆肥等の施用の有無と樹体生育との関係解明、間植樹の受光量及び整枝法の違いと樹体生育との関係解明を行った。定植時の植え穴堆肥施用及び定植年の終期堆肥局所施用は土壌硬度が高い園地においては、定植1年目の生育に有効であったが、定植2年目には効果が見られなかった。また、主枝を1本2年間直立させて育成する整枝法は早期収量性に優れ、間植樹に適した整枝法であった。さらに、当整枝法での間植樹の順調な生育に必要な相対日射量は50%以上であること、また、定植後2年間間植樹を中心とした半径100cmの範囲の既存樹を縮伐することで対日射量50%を確保できることを明らかにした。</p> <p>・研究成果は、県の技術指導資料(果樹の重点技術対策)として活用されており、これまで、4haの園地(全改植面積の73% H23～24年)で導入されている。</p>	追跡		部会	外部評価委員会	<p>(部会)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本成果については、富山市呉羽地区の日本なし産地においても、改植時のマニュアルとして既に導入・活用されている。間植樹の生育は、概ね良好であり、県及び産地の重点技術対策として十分な成果を上げていると考えられる。</li> <li>・間植樹の初期段階における新たな整枝法については、引き続き樹冠拡大及び収量の推移等について確認願いたい。</li> </ul> <p>(外部委員会)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ナシのような永年性作物の高樹齢化した樹園地の実用的な改植方法として、できるだけ収量の低下をさせない方法を開発し、普及させたことは、県内農業への貢献度は非常に高いと判断できる。生産者の労力面、費用面で生産者の経営にやさしい技術であり、普及割合が高い状況であることは、生産者が受け入れやすい技術といえる。また、ナシ以外でも同様の問題が発生していると考えられるため、他の樹種や品種等への適応性を検討し、技術の汎用利用による普及拡大を検討する必要がある。</li> </ul>		
			貢献度	b	a			

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			
超音波診断による黒毛和種肥育牛及び繁殖牛の肉質推定技術の確立  (畜産研究所)	<p>県内では、肉牛農家が特徴ある和牛生産による地域ブランド化を目指し肥育期間が長くなっている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>一方、新しい和牛改良目標では高品質を維持しつつ、早期出荷可能な改良が示されており、また、飼料価格や肥育素牛価格の高騰から、肉質を維持しつつ、早期出荷を可能にする低コスト肥育技術が望まれている。</li> <li>また、繁殖牛においても、育種価や血統、発育を見て選抜する手法が取られているが、直接本牛の肉質推定から繁殖牛の選抜に利用することも考えられる。</li> <li>そのため、超音波診断により非破壊的に肥育期間中や出荷前の肉質評価できる技術の確立が求められている。</li> <li>そこで、超音波診断画像と最近の画像解析ソフトを組み合わせることにより、発育中及び出荷前の肥育牛の肉質を評価し、発育中の肉質変化の把握や出荷前の肉質予想の可能化を目指す技術について開発を行う。</li> </ul>	事前		部会	外部評価委員会	<p>(部会)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>この技術が、農家の庭先で実施されるようより簡易な診断方法が必要と思われる。</li> </ul> <p>(外部委員会)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ロースだけでなくモモなどの肉質の超音波診断による評価と推定がより正確に行われる技術を早期に運用することが望まれる。そのためにマニュアル等の充実が必要となる。</li> </ul>	<p>研究成果は、肥育期間中の肉質の発達や出荷前の肉質を明らかにすることにより、最適な肉質の肥育牛出荷を可能にするものであり、県内における肉牛の高品質化やブランド化に大きく貢献できる</p>	
			必要性・貢献可能性	a	a			
			研究内容の妥当性	b	a			
			成果の活用方法の妥当性	a	a			
			総合評価	A	A			

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			
新系統豚を利用した繁殖豚の生産性向上技術の確立 (畜産研究所)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・県内養豚農家においては、物理的に限られた既存施設の中で、飼料価格の高騰や豚価低迷に対応し収益向上を図るため、種豚の繁殖成績向上が最も重要な課題である。</li> <li>・このため、繁殖性に優れた純粋種豚の供給に加え、その純粋種豚を利用した肉豚生産用の交雑種雌豚(F1母豚)のさらなる能力向上、およびその能力を最大限に発揮するための簡易で効率的な繁殖管理方法の確立が望まれる。</li> <li>・当畜産研究所では、現在、大ヨークシャー種系統豚「タテヤマヨーク」の後継として、繁殖能力などの向上を図った新しい系統豚(以下「タテヤマヨークII」(仮称))の造成を行っており、平成25年度中の完成を目指しているところである。</li> <li>・一方、農家では、タテヤマヨークIIを利用したF1母豚を肉豚生産用の母豚として利用するため、その能力向上が重要である。また、県内農家からのF1母豚の供給要望も高まっている。</li> <li>・このため、今後、完成したタテヤマヨークIIを利用したF1母豚の雑種強勢効果などの調査精度を高めさらなる能力の向上を図るとともに、測定器などを利用した効率的で的確な繁殖管理技術を確立する。</li> </ul>	事前				<p>(部会)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・繁殖能力(産子数の増大)の高い大ヨークシャー種豚及びそれを利用したF1母豚の供給とその飼養管理技術の確立は、養豚農家にとって収益の向上を図るうえで必要なことである。</li> <li>・測定器による繁殖管理技術を確立することだが、生産現場において簡易に行える技術とされたい。</li> </ul> <p>(外部委員会)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・タテヤマヨークIIの活用による生産性の向上と富山ブランドの確立を目指しているだけでなく、先進的な繁殖および飼養管理技術を取り入れていることから、養豚農家の生産性の向上が期待できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農家において最終的に生産される肉豚の生産性の向上を図るため、子豚のストレス軽減および肉豚への未利用資源の利用について、受託事業を併せて実施する予定である</li> </ul>	
			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			

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	
酪農経営における 後継雌牛の効率的 確保技術体系の 確立  (畜産研究所)	<ul style="list-style-type: none"> <li>酪農経営において、従来は初妊牛としての導入が主流だったが、疾病や牛の価格高止まりなどから、後継牛の安定的な確保が課題となっている。</li> <li>畜産研究所では、受精卵の性別判別技術や性選別精液活用による受精卵生産技術を開発し、現在は、酪農経営において、後継牛を効率的に確保する方法として、性選別精液や性別別受精卵の利用が進んで来ている。</li> <li>しかし、性選別精液は通常精液よりも精子数が少なく、精子活力も弱いため、これまでの人工授精技術では受胎率が低く、凍結した性別別受精卵は、畜産研究所でしか融解ができず、融解から移植まで時間を要し利便性・受胎率に課題がある。</li> <li>これらのことから、性選別精液については人工授精技術の改善が、凍結性別別受精卵については庭先融解が可能な凍結・融解方法を開発する。</li> </ul>	事前		部会	外部評価委員会	<p>(部会)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>性別別精液の人工授精は、酪農家が自ら行う場合もあることから、わかりやすく取り組みやすい技術の開発を望む。</li> <li>県内の人工授精データの収集・分析とあるが、具体的にどのようなデータが収集可能で、得られたデータから、受胎率を向上させる方法をどのように導き出すのかがわかりにくい。また、注入部位等をターゲットとするなら、確実にその部位へ注入できる具体的な手法を提示するような研究成果としていただきたい。</li> <li>ガラス化した性別別卵を現場で融解・移植する技術については、従来の凍結受精卵と同等の取り扱いができるものとしていただきたい。</li> </ul> <p>(外部委員会)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>酪農家の安定経営のために必要な技術であることから、現場での成果が早期にできることが期待される。そのためにも、現状での問題点とその解決策を具体的に示して研究に取り組む必要がある。</li> </ul> <p>・性選別精液については、県内の人工授精データの収集・分析も併せて行い、受精部位等人工授精技術の改善により、受胎率の向上を目指す。</p> <p>・性別別受精卵の凍結・融解技術を検討し、受精卵移植の現場で融解・移植を可能とする手法を開発し、現場での取組の利便性を高めるとともに、受胎率の向上を目指す。</p> <p>・本課題には、多数の繁殖データが必要となるが、当所飼養牛及び県内繁殖データを収集する事で対応は可能と考えている。</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		

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			
加齢に伴う繁殖牛の生産性低下の実態解明と抑制技術の開発  (畜産研究所)	<ul style="list-style-type: none"> <li>繁殖牛の年齢6歳ごろをピークとして産子の生時体重は徐々に低下し、また、10歳ごろから産子の哺乳期発育が低下していくことを明らかにした。</li> <li>高齢牛の妊娠末期に飼料給与を増やしても産子の生時体重はあまり改善されないが、受精卵移植を利用すると改善されることを明らかにした。</li> <li>受胎性は5歳過ぎから徐々に低下し、10歳過ぎには急に低下することから、10歳ごろが繁殖牛の更新時期の一つの目安であることを明らかにした。</li> <li>高齢牛から採卵した場合、正常卵率が低下するが、受精卵の受胎率には影響しないことを明らかにした。また、作業頻度と牛へのストレスを軽減し、かつ、高ランク受精卵の割合を高める簡易な過剰排卵処理法を開発した。</li> </ul>	事後		部会	外部評価委員会	<p>(部会)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>県内繁殖農家にとって、繁殖牛の適切な更新時期を決定することは、経営上たいへん重要であり、本試験研究の貢献度は高い。</li> <li>繁殖牛の加齢により、産子の生体重・哺育期発育、採卵した場合の正常卵率は低下するが、産子の枝肉成績や受精卵の受胎率には影響がないこと、さらに繁殖牛の受胎性が10産過ぎに急に低下することが明らかになり、適切な更新時期の目安を示すことができたことから、計画の達成度は高い。</li> </ul> <p>(外部委員会)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>更新年齢が分かりやすい図にまとめられており、農家も納得しやすいと思われ、普及されることを大いに期待させる。高齢牛の適切な飼養管理方法の指導が大切になるであろう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>繁殖牛の産子への母性効果が低下する年齢や繁殖成績が低下する年齢を明らかにし、また、受精卵移植の活用など、能力低下に対応する方法を明らかにしたことから、今後の繁殖農家での繁殖牛の適切な更新などにつながるものである。</li> <li>開発した過剰排卵処理法は、現場での作業を軽減する方法であり、採卵を希望する和牛繁殖農家での実用化技術として普及していきたい。</li> <li>成果の野広報活動と現場への適切な指導を行う。</li> </ul>	
			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			

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			
発芽大麦の開発と機能性レトルト米飯類への利用  (食品研究所)	富山県では、水田農業の基幹作物の一つとして大麦を生産しており、24年産大麦の作付面積は3,210 ha、収穫量は11,100 t (ともに全国2位)となっている。大麦は、利用用途が限定されており、そのほとんどが押麦や麦茶として消費されている。今後、県産大麦の需要拡大のためには新たな用途開拓が必要である。一方、近年、消費者の健康志向の高まりから、健康食品の市場規模は1兆2千億円に達し、健康機能を付加した製品の需要が拡大している。穀類は、発芽させることによって機能性成分の血圧降下作用等を持つGABAが増加することが知られており、また、大麦はβグルカン、ポリフェノール、フィチン酸などの機能性成分が豊富で、健康食品の素材として有望である。本試験では、県産大麦を発芽させることにより機能性をさらに強化し、近年、簡便性から消費が急速に伸びているレトルト米飯に活用し、県産大麦の新規用途を開発する。	事前		部会	外部評価委員会	<p>(部会)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大麦は本県の水田農業の基幹作物であり、生産量も多く、今後も増産が予想されることから、その需要拡大のためにはレトルト米飯類などの新たな用途開拓は非常に重要である。また健康機能性に優れた製品開発は、是非取り組んでもらいたい課題である。</li> </ul> <p>(外部委員会)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>大麦の発芽による機能性成分付加技術とレトルト米飯を組み合わせた製品開発は、着眼点が良い。また、発芽や加熱工程における各機能性成分の変化は、ほとんど調べられておらず、機能性成分に着目した大麦加工品の開発は、是非取り組むべき課題である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>今回開発を目指す発芽大麦は、レトルト米飯、粥などへの利用に的を絞って取り組む。</li> <li>レトルト米飯、粥、発芽大麦など少量生産可能なものについては、レトルト設備を有している企業に技術普及を行う。パックご飯のように大規模な製造ラインにより生産されている商品については、新たな設備導入が必要と考えられるため、それらを含めた技術普及を行う。</li> </ul>	
			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	b	a			
			総合評価	A	A			
					<ul style="list-style-type: none"> <li>開発された発芽大麦は、レトルト米飯類以外への利用は考えているのか。</li> <li>県内米飯類業者へは、技術普及はどのように行うのか。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>米飯類だけでなく、老人食を狙っても良いのではないか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>米飯類の中には、レトルト粥も含まれており、高齢者向けの商品も対象とする。</li> </ul>		

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			
とやま特産物ソーセージの開発  (食品研究所)	<p>現在、食肉加工品の需要は全国的に停滞し、本県においても同様な状況にあり、畜産加工業者から新たな商品の開発が求められている。ソーセージは豚肉・牛肉等の畜肉を主原料として製造されており、水産物や農産物を加えたソーセージはほとんど製造されていない。一方、本県にはブリやシラエビ、甘エビ、ホタルイカといった全国的にも有名な水産資源やキクイモ、ギョウジャニンニクといった薬膳素材、山菜などの豊富な農産資源がある。これらは、風味もさることながら、なかにはビタミン・DHAなど健康機能性成分を豊富に含むものもあり、その特徴を活かした新たな商品の開発が強く要望されている。</p> <p>そこで、本研究では県産豚肉とこれら特産物を組み合わせることにより、風味や栄養的な特徴をもった富山オリジナルソーセージを開発する。</p>	事前		部会	外部評価委員会	<p>(部会)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本県の豊かな水産資源、農産資源を利用したソーセージの開発は、「とやまオリジナルソーセージ」として、本県の新しい特産品として期待できることから、是非取り組んでもらいたい。</li> <li>・連携する業者は畜産加工業者に限られるのではないか。</li> </ul> <p>・製品が高価となることが考えられる。価格を抑えるために未利用部位等の利用を考えたかどうか。</p> <p>(外部委員会)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・富山県には特産物が多いが、そのほとんどが単独で加工販売されている。これらの特産物と組み合わせたソーセージの開発は、新たな発想であり、是非、製品を開発してほしい。</li> <li>・水産物では、油脂の酸化、魚臭、加工流通中の機能性成分の分解など、農産物では、結着力の低下、変色、物性の違いなど、クリアすべき課題が多い。研究期間は3年でなく延長が必要ではないか。</li> <li>・研究の着眼点が素晴らしい。「ものを作る技術」は各業種の専門家それぞれが持っているので、水産練り製品業者や農産加工業者などと畜産加工業者と連携して取り組んでほしい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・県内畜産加工業者を中心として、水産加工、農産加工などの様々な業者との業者間連携を取りながら製品化を図っていききたい。</li> <li>・価格を抑えるため、規格外品、低利用部位などを積極的に活用する。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本課題は緊急性が高く、研究期間は3年間とする。研究期間終了時、残された問題点、クリアすべき課題が明確になった場合は、研究期間の延長や新規の課題化も検討する。</li> <li>・県内畜産加工業者を中心として、水産加工、農産加工などの様々な業者との業者間連携も図りつつ研究を進める予定である。</li> </ul>	
			必要性・貢献可能性	b	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			



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			
膜分離技術を用いたシラエビ加工廃液の有効利用技術の開発  (食品研究所)	<p>本県の特産物であるシラエビの加工品製造現場では、大量の煮汁が発生し、機能性アミノ酸やタンパク等の有用成分が含まれているにもかかわらず、その全量が廃棄処分されている。そこで、膜利用技術を用いてシラエビ加工廃液を原料とした新規調味料の開発を検討した。</p> <p>その結果、</p> <p>①電気透析法により、シラエビ煮汁に含まれる遊離アミノ酸総量もほとんど保持したまま、過剰塩分を0.1%以下まで低減させることができた。</p> <p>また、脱塩処理した煮汁をベントナイトで脱臭処理し、常圧加熱により10倍に濃縮した濃縮エキスと粉末調味料の製造方法を開発した。</p> <p>②逆浸透膜処理法を利用してシラエビ煮汁を濃縮後さらに加熱し水分を蒸発させることにより、風味のよいシラエビ塩を製造することができた。</p>	事後		部会	外部評価委員会	<p>(部会)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本県特産のシラエビの煮汁を有効利用した調味料が開発された意義は大きい。</li> <li>・シラエビ煮汁の脱塩技術の実用化には、電気透析装置が必要であるが、装置導入にも助言を行うべきではないか。</li> </ul> <p>(外部委員会)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・今回、開発されたシラエビ塩は、シラエビの風味を強く有しており、様々な製品への利用が期待できる。</li> <li>・シラエビ煮汁のアンモニア臭は、中和処理によっても除去が可能と考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電気透析装置は、数千万円と非常に高額であることから、設備の導入には国の補助事業など、各種の助成制度を紹介し、制度の活用を図っていききたい。</li> <li>・麺類のスープや米菓などの特産加工食品の調味料としての利用や郷土料理への応用など、様々な利用を提案して行きたい。</li> <li>・今後の製品化にあたっては、この助言を参考に行っていきたい。</li> </ul>	
			必要性・貢献可能性	a	a			
			研究内容の妥当性	b	a			
			成果の活用方法の妥当性	a	b			
			総合評価	A	A			

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		
スギ林分における 発電用木質バイオマス生産量予測モデルの開発  (森林研究所)	素材生産工程における未利用材の発生量やチップ用材の生産量および生産コストに関する調査を行い、スギ林分における木質バイオマス生産量及び生産コスト予測モデルを作成する。 さらに、すでに開発した林業経営収支予測システムにこのモデルを組み込み、燃料用チップ材生産を含めた収益および経費予測を可能にする。	事前		部会	外部評価委員会	(部会) なるべく早く(2年ぐらいで)成果を提供してほしい。 山元でのチップ化による生産にも対応すべき。  (外部委員会) 研究目的の重要性、必要性は十分理解できる。 結果を事業計画に適切に反映すべき。	できるだけ多くのデータに基づいたシステムとするため、研究期間は3年間とする。 ただし、一定の成果が得られたモデルについては、随時提供していきたい。 実際に行われる作業工程については、システムに組み込むようにする。  今後の事業計画に適切に反映する。
			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	a		
			総合評価	A	A		

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		
エノキタケ・シイタケの優良系統選抜・保護に向けたDNA解析技術の開発 (森林研究所)	里山林整備で伐採された森林資源の現場での有効活用や優良登録品種の権利保護強化が切望されている。 そこで、エノキタケの菌株と収集し無殺菌栽培の特性を持ったDNAマーカーの作成により、現場での簡易栽培を可能にする。 また、選抜された品種を普及するため、DNA解析による簡易で精度の高い識別技術を開発し、品種の保護強化を図る。	事前		部会	外部評価委員会	(部会) 安定した製品として確立し、本県の特産品として育てて行かなければならない。  (外部委員会) 研究の目的及び意義は重要かつ必要である。 研究内容が多岐にわたるため、フォーカスを定めて研究を推進することが望ましい。	推進すべき。  エノキタケの優良系統の選抜及び登録品種の品種識別に焦点を定めて研究に取り組む。
			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		

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			
製材等部材の現場型非破壊検査ツールの開発  (木材研究所)	平成23年4月に「富山県公共建築物等木材利用推進方針」が策定された。これに伴い、県内では木造公共建築物等の建設の増加が見込まれる。 こうした中、構造用JAS県産製材は、種々の問題から十分な供給体制にはない。一方、国の営繕建築では非JAS材の使用にはヤング率の強度検査を求めている。また、通常の中・大規模木造でもこの検査は建築物の品質確保に重要である。 しかし、検査機器が高額なため適切な検査手段が現場に普及していない状況にある。 そこで本研究では、実務者(製材業者、現場監督、設計士)の利用を想定し、ノートパソコンで行える廉価な非破壊検査システムを開発し、県産材製品の信頼性向上と需要の拡大を図る。	事前		部会	外部評価委員会	(部会) 本県での開発可能性は高く、需要がかなり多いと考えられるので、早く広く普及させてもらいたい。  (外部委員会) 県産材の品質管理・信頼性向上に必要なので、確実に推進すべき。	推進すべき。  普及方法を検討すること。	
			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			

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			
住宅用制振パネル工法の汎用化技術の開発  (木材研究所)	富山県の木造住宅は持家率・規模が大きく、財産価値は高いことから、これまでに、住宅が大地震を受けたとしても、建物の損傷を最小限に抑える鋼製ダンパーを用いた地震エネルギー吸収能力の高い制振壁を開発した。 しかしながら、軸組とパネル間に隙間があり、気密・断熱性が不十分などの課題があることから、制振壁の改良を試みた。 この結果、耐力壁の性能とエネルギー吸収能力を維持しつつ、気密・断熱性を確保する隙間のない制振壁を開発するとともに、鋼製ダンパーの枚数も従来タイプに比べ半減させ、コスト面でも有利性を確保した。	事後		部会	外部評価委員会	(部会) 本研究で開発した制振壁は、高いエネルギー吸収性能を有し、機密・断熱施工にも配慮されていることから、県内企業によって実用化への取り組みが進められている。  (外部委員会) 住宅の耐震性を高める新規技術を推進したことは評価できる。	県内製造・販売メーカー側が必要とするデータを提供することにより、技術支援を行っていくこと。  色々な業者が使えるように汎用性の高い技術として普及に努めること。	
			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			

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			
沿岸定着性魚類の種苗安定化技術開発研究  (水産研究所)	富山県におけるキジハタは、沿岸域の高級魚であることから、秋季の重要な漁獲物となっており、漁業者からは、キジハタの種苗放流による更なる資源の維持・増大が期待されている。 本種については、平成6～13年度に種苗生産技術開発の研究を実施し、親魚養成および種苗生産に必要な基礎的知見等を「キジハタの種苗生産技術」としてまとめたが、種苗生産期の生残率が1.6%以下と低く、種苗を安定的に生産する技術の確立までには至らなかった。 そこで、放流用種苗の安定的量産を図るため、良質卵の安定確保や種苗生産の安定化を目的に、適正な親魚や仔稚魚の飼育方法(環境、餌料)、さらに生産した種苗による放流効果について調査を行う。 また、漁業者等から要望されているアカムツ(ボドグロ)の種苗生産技術の開発について、その可能性を検討するため、親魚候補の確保、養成試験を実施する。	中間		部会	外部評価委員会	(部会) ・キジハタについては、今後の研究継続により種苗生産の安定化の確立が図られるものと期待される。 ・一方、放流効果については、標識放流を継続して実施することが必須であり、研究期間の延長も必要となる。 ・アカムツについては、親魚の飼育が継続されており、今後の種苗生産試験につながるものと評価できる。また、全国的に研究事例が少ないことから、親魚の採捕や飼育の過程において得られた生物学的知見を整理しておくことが必要。	キジハタ ・本年度の種苗生産試験の結果を検証し、安定生産に向けた技術の確立に努める。 ・今後も、同規模程度の標識放流試験を継続実施し、市場調査等により、放流効果の推定に努める。  アカムツ ・漁業者の協力を得て、活力ある親魚の確保に努めるとともに、親魚養成試験を継続し、採卵に繋げられるよう努める。 ・飼育の過程で得られる飼育条件等の知見が、日本海のアカムツ資源を持続的に利用していくために必要な資源生態の解明や適切な資源管理手法の確立に繋がるよう研究を進める。	
			必要性・貢献可能性	a	a			
			進捗状況	b	b			
			今後の計画の妥当性	a	b			
			総合評価	A	B	(外部評価委員会) ・キジハタについては、今年度の種苗生産の成功により安定生産技術の確立が期待される。また、放流も実施できたことから、今後は放流効果の確認、放流種苗の生態等に関する知見の蓄積を期待する。 ・栽培漁業は、遺伝的多様性の確保を考慮すべきであり、分子生物学的手法等による産卵に参加する親魚数の確認も必要である。 ・アカムツについては、種苗生産技術の確立は将来の種苗放流への備えや資源量推定等に必要な生物特性の把握に繋がる意義あるものであるが、資源の維持・増大に関してその必要性を資源管理の観点から、再度吟味することが必要である。		

<p>海の森づくり推進のための技術開発研究</p> <p>(水産研究所)</p>	<p>近年、全国的に海藻群落(藻場)の衰退あるいは消失が確認されている。現在のところ、本県においては、大規模な海藻群落の長期的な消失(「磯焼け」と呼ばれる)は認められていないものの、特にテングサ等からなる藻場の衰退が懸念されている。しかしながら、本県においては、藻場の衰退傾向の有無等の動向把握に必要な海藻現存量の季節変化や経年変化が一部地先(魚津市および滑川市)の藻場を除き把握されていない。</p> <p>また、漁業関係者から有用海藻(モズク類、ホンダワラ類、テングサ類等)により構成される藻場を保全するため、有用海藻の生態を把握する調査や種苗の安定供給について要望が寄せられている。</p> <p>本研究では、漁業生産する上で重要な磯根資源を育む藻場の保全を図るため、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・消失が見られたテングサ場を含む県内主要藻場における現存量のモニタリング調査</li> <li>・有用海藻の中でも比較的高価格で取引されているモズク類の生態・生育環境調査</li> <li>・有用海藻の種苗の安定生産技術の開発を行う。</li> </ul>	事前		部会	外部評価委員会	(部会) <ul style="list-style-type: none"> <li>・藻場を良好な状態に維持することは、富山湾の多様性を保全する上で極めて重要であり、必要性、貢献性は高い。</li> <li>・藻場の保全については現状把握が不可欠であり、既存のデータを活用し長期的な藻場の動向を明らかにすることは水産研究所が担うべき重要な課題である。</li> <li>・成果の活用に関しては、H27の海づくり大会を目前に、漁業関係者と一体となった湾内環境の向上と藻や貝等の生産増につながるものであり、妥当。</li> <li>・クロモをはじめとする有用海藻の種苗生産技術の確立は、漁業者のニーズに答えることができるばかりではなく、学校やNPOが実施する藻場保全活動にも貢献できる。</li> <li>・要望の強い県東部の漁協の協力により、研究成果の活用の具体化が見込める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・富山湾の藻場の保全については、現存量等のモニタリングを継続していくことが不可欠であり、既存のデータを活用しつつ、中・長期的な藻場の動向を明らかにしていく。</li> <li>・藻場海藻の培養技術の成果は、漁業関係者だけでなく、学校やNPOが実施する藻場保全活動にも貢献できることから、積極的に提供していく。</li> <li>・調査定点の選定等に当たっては、過去の調査定点や既存データ等を精査し、効果的かつ効果的な調査となるよう努める。</li> </ul>
		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	a	a			
		総合評価	A	A			
					(外部評価委員会) <ul style="list-style-type: none"> <li>・極めて重要なテーマであり、是非実施していただきたい。</li> <li>・成果が漁業者や県民に還元され、藻場の保全、環境改善に繋がることを期待する。</li> <li>・地形や周辺環境、環境変化等に対応した藻場(沿岸環境)のあり方を示すためには、現場の生物量から物理環境、周辺の陸域の状況等、膨大なデータを取得し解析する必要がある。効果的な課題の推進には、既存データの活用、適切な調査ポイントの選定等が重要となる。</li> </ul>		

優良サクラマス親魚養成・回帰技術向上調査研究  (水産研究所)	サクラマス資源の維持・増大を図るため、深層水を利用した優良サクラマス親魚養成、および優良サクラマス親魚の回帰技術向上調査研究を実施し、富山県の沿岸及び内水面漁業の振興に資する。 優良サクラマス親魚養成技術向上調査については、平成26、27年度において、これまでに得られた水温に関する知見に加えて、給餌する餌の種類や栄養成分と魚体サイズの関係について調査し、より大型の親魚の育成を目指す。また、平成28～30年度においては、親魚餌料の栄養成分と孵化仔魚の浮上率の関係について調査する。 回帰技術向上調査については、これまでの調査研究に引き続き、スマルト春季放流群(1+)を主体に育成し、秋季放流群(0+)とスマルト春季放流群(1+)の回帰率および魚体サイズを比較検討するとともに、これまでの飼育試験で明らかとなった現河川敷中間育成池がもつ欠点(河川の出水や濁水の影響)を克服し、放流用幼魚のより効率的な育成のため、新しい河川敷飼育池の候補地において、環境調査等を実施する。	事前		部会	外部評価委員会	(部会) ・サクラマス資源状況は危機的な状況にあり、資源回復に向けた技術を確立することは、本県水産業・食品産業等にとって喫緊の課題であり、必要性・貢献性は高い。 ・これまで、サクラマスについて給餌餌料の栄養成分と、親魚の魚体サイズや発眼率・孵化率等の関係について詳細な調査を行った事例はなく、これらを解明し飼育技術を高めることは関係漁業協同組合の要望にも応えることができる。	・サクラマスの餌料の栄養成分と、親魚の魚体サイズや発眼率等の関係についての知見を得て、飼育技術を高め、漁業協同組合の要望に応えるよう努める。 ・今後とも、漁業関係団体や国交省等の河川管理者との連携を図り、河川環境の改善を進めるよう努める。なお、放流事業が資源の底支えをしている現状においても、生産コスト等に関する意識を持って技術開発に努める。
			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	a	a		
			総合評価	A	A		
			(外部評価委員会) ・現場、県民からの関心が高い課題であり、実施する意義は大きい。 ・課題内容自体は十分意義深く、コスト削減に繋がるものであるが、現状の回帰率から考えると、種苗生産、中間育成について、相当抜本的改良(種苗生産に頼らない方策等)を行わないと、収益に見合う生産コストとはならない。 ・回帰率向上の観点から、更なる調査・研究の充実を期待する。				