

平成20年度 農林水産試験研究事後評価結果

番号	機関名	課題名	研究期間	研究内容・成果	総合評価	評価委員コメント	委員コメントに対する研究機関の回答・考え方
1	農業総合研究センター	酒米新品種「石川酒52号」の育成（水稲新品種育成研究費）	H4～19 (S27～)	<p>【内容】 吟醸酒に適した「山田錦」は脱粒しやすく、また成熟期が遅く石川県での栽培には不適であることから、吟醸酒に適し、石川県で栽培できる酒米品種を開発する。</p> <p>【成果】 早生で「五百万石」並に栽培しやすく、吟醸酒に適した「石川酒52号」を開発し品種登録を出願した。県酒造組合連合会と県で共催した「きき酒検討会」では、「山田錦」と、ほぼ同等で、すっきり、きれい、吟醸香があるなどの高い評価を得た。</p>	A	<ul style="list-style-type: none"> 石川ブランドと言うにふさわしい良質な吟醸酒用の、しかも石川で栽培しやすい酒米品種が開発できた成果は大きいと思う。 生産条件、利き酒での評価ともに目標を達成しており、研究が妥当であったと評価する。 石川県の特徴を生かすべく立案された計画を着実に実施している。酒造メーカーとのタイアップ、収量増に期待している。 本研究の必要性や意義、達成度、今後の普及度合いは、よく理解できるが、研究に要した期間の長さ、それに比例した研究総額が、かなり気になる。 この酒かすを使って石川県の野菜を漬けた奈良漬のようなものも作れると思うほか、他産業にも成果を還元して欲しい。 石川酒52号を利用した酒限定で、とりまとめて販促活動をする（各酒造業者でバラバラに動くのではなく）。 良い酒米を作る努力は続けねばならない。しかし、今後健康のため蒸留酒が好まれる傾向がある。北陸発の蒸留酒開発に向けての研究はいかがだろうか。 長年の努力が結実したと思われる。今後の実用化が注目される。 最終製品の酒の品質評価は、より多くの県内メーカーの意見を確認したい。普及拡大はその後になると考える。 他の研究と比べて研究費総額が桁違いに大きいので、それなりの成果が求められるところだと考えられる。今後の普及が重要である。 果独自の酒米の確保、育成に期待している。 今後は石川酒52号の利用にかかわるコンセプト（果独自色が出る。県の品種としてのプレミアをつける。）作りも検討することを願う。 	<p>今回の「石川酒52号」の育成には16年を要したが、後半の6年間は将来の普及に向けて十分な醸造試験が必要と判断し、小仕込み醸造2年、中規模醸造2年、大規模醸造2年と段階を踏んだ試験醸造に費やしたものである。他県の酒米育成においても、ほぼ同様な育成期間を要している。</p> <p>研究費は、「水稲新品種育成研究」の総額であり、本研究において本県奨励品種に指定してきた「ほほほの穂」(H4)、「ゆめみつほ」(H14)等も育成している。</p> <p>現在、「石川酒52号」の収量の確保・安定に向けた栽培法の確立に取り組んでおり、今後は、農林総合事務所等関係機関と連携し普及を推進するとともに石川ブランドの酒の開発を支援することとしている。</p> <p>水稲の品種開発は「早生の良質・良食味品種」の開発を主体に、現在は高温登熟条件においても外観品質の安定した早生～中生品種の開発を重点目標として取り組んでいる。また、蒸留酒開発については、実需の要望を踏まえ検討していきたいと考えている。</p>
2	農業総合研究センター	地帯別1等米比率向上技術確立研究費	H17～19	<p>【内容】 1等米比率を向上させる上で課題となっている乳白粒の発生を3%以下に抑えるため、湿田・乾田等地帯別にきめ細かな技術的課題を解決する。</p> <p>【成果】 ・湿田地帯では、土壌からの過剰窒素吸収を抑える浅耕栽培、やち田地帯では、浅水管理と肥料の3割削減、浅耕土低地力地帯では、基肥一発肥料にLP100を混合したものを施用することで、乳白粒の発生が抑えられることを明らかにした。 ・乾田地帯の不耕起/濃直播栽培において、収量と品質確保のための適正な播種量、施肥量等を明らかにした。</p>	B	<ul style="list-style-type: none"> 温暖化に伴い、乳白粒、胴割粒の発生防止は県産米の評価を高める上で最も重要な項目であり、その一部が明らかになった事は評価したい。 立地の条件別にきめ細かく対処法を考察していて、好感もてる研究テーマである。 地域ごとに乳白粒の発生度を分析し、対策を考えている点が評価できる。 地域特性、環境の違いに注目して、小さいスケールでの対応策探しに取り組んだ研究姿勢を評価する。 土地によっての水管理、施肥を細かく分けて、分かりやすくしたことは評価できる。 4つのケースについて、それぞれ検討しているが重要なケースに絞るのも一方法と思われる。 今後の温暖化の進行なども不安材料だが、その影響の多少や傾向も小規模スケールで異なると思う。その点に留意して、今後、農家指導していけば良いと思う。 基礎的すぎず新しく感じられない。 実需者は胴割粒を最も心配するので、引き続き対処法を検討すべき。 	<p>本研究では、能登と加賀地域で土壌条件や水利条件も異なることから、品質低下の大きな要因の一つである乳白粒について環境条件や経営規模に対応した軽減策を明らかにしたことで、県産米の1等米比率の向上に繋がったものと考えている。現在、胴割粒の発生軽減を目指した研究に取り組んでおり、さらなる1等米比率の向上を図りたい。</p>
3	農業総合研究センター	総合的生物多様性管理(IPM)による害虫制御技術の確立研究費	H15～19	<p>【内容】 近年増加しているアカヒゲホソミドリカスミカメの発生生態を解明し、発生予測技術を開発するとともに、斑点米カメムシ類の密度を効率的に抑制するための、発生源管理技術を開発する。また、野菜の重要害虫であるヤガ類に対し、化学農薬を用いない防除技術を開発する。</p> <p>【成果】 ・アカヒゲホソミドリカスミカメは、7月上旬に畦畔の追加除草を実施することにより、密度が低下するとともに、グラウンド・カパープラントの栽植により、畦畔における斑点米カメムシ類の密度が低下することを明らかにした。 ・ヤガ類は、黄色高圧ナトリウム灯及びパネル状の黄色LEDにより、密度抑制効果が得られることを明らかにした。</p>	B	<ul style="list-style-type: none"> 総合的生物多様性 (IBM) までの思想で研究するのなら、成果は未だ不十分と言える。IPM→IBMの整理が必要。 エコロジカルな視点からの研究計画であり評価できる。 カメムシについては、成虫の吸汁が問題であるが、卵～幼虫期の生態解明と、それを用いた防除が必要。またLEDを用いたヤガ防除法もユニークである。 総合的病害管理の技術として、7月上旬の除草やカパープラントなど普及しやすい方法の有効性が明らかになった事は評価できる。 野菜の重要病害虫ヤガ類に対するLEDによる防除技術の実用化を期待する。 害虫の発生源管理技術として成果が得られている。波長やLEDランプによるエネルギー消費についても今後の検討が望まれる。 害虫を防除する道具の開発については、コストや施肥に伴う従事者の作業への影響などにも配慮が必要と思う。 	<p>今年度より、農水省の委託プロジェクトの中で、環境保全型農業の評価指標として、天敵など生物多様性を示す農業に有用な生物種について調査している。この結果を基に、今後IBM(総合的生物多様性管理)の実現についても検討していきたい。また、LEDの防除技術については、作物の生育への影響が小さいと考えられる波長(緑色光)の効果や効率的な光源の配置、省低コストの検討等、商品化を急進した開発を進めていきたい。</p>
4	農業総合研究センター	遺伝子解析・微生物機能等を活用した病害防除技術の開発研究費	H15～19	<p>【内容】 イネ育苗期の細菌性病原菌を遺伝子解析により検出する方法を確立するとともに、微生物(ウイルス、細菌)を用いた防除法を検討する。また、プロコリーの根こぶ病についてはおとり作物や内生菌による防除技術を確立する。</p> <p>【成果】 ・イネ育苗期の細菌性病害について、遺伝子解析による防除要否判断技術を開発し、特許を出願した。また、ファージ等の微生物防除資材を用いた防除技術を開発した。 ・プロコリー根こぶ病については、おとり作物利用による発病抑制技術を確立した。</p>	A	<ul style="list-style-type: none"> 精度の高い研究成果と評価する。 最先端技術を早く導入し、着実に成果が出ている。「おとり作物」の考え方も興味深い。 農薬使用を減らすことができる可能性が高まる成果について評価する(ファージ探索、おとり作物)。 プロコリーのおとり作物に目をつけた事が評価できる。 消費者、生産者が求める減化学農薬栽培につながる研究成果が示されたと思う。実用化と普及が待たれる。 LAMP法については簡易キットの開発を期待したい。 内生菌を利用する方法はきわめてユニークなものと考えられるので、なお一層の検討をお願いしたい。 ファージを利用する研究は面白いが、実用化にはまだ距離がありそう。 実際に多くの多様な経営規模の農業事業者が利用できる方法の簡便さやコストについても配慮すると良いと思う。 他の農作物へも広げねばならないと感じた。 	<p>実用技術として効果が確認できたLAMP法や微生物農薬、おとり作物については、簡易キット化の開発や現地実証試験を行い、早期の普及をめざしていきたい。また、ファージは、今後とも継続して研究を行い実用化に近づけていきたい。</p> <p>なお、これらの最先端の防除技術の開発については、今後、地域特産物を対象に加えて、経営規模の異なる農業事業者にも利用できるよう、簡便さやコストについても配慮しながら取り組んでいきたい。</p>

平成20年度 農林水産試験研究事後評価結果

番号	機関名	課題名	研究期間	研究内容・成果	総合評価	評価委員コメント	委員コメントに対する研究機関の回答・考え方
5	農業総合研究センター	根域管理と遠隔操作による担い手にやさしい野菜の養水分管理システムの実用化研究費	H15～19	<p>【内容】 トマトの養液栽培における適正な養水分管理技術及びサツマイモの適正な水分管理技術を確立し、栽培管理のマニュアル化を図る。</p> <p>【成果】 ・トマトの養液栽培では、1日に必要とする肥料のみを毎日施用し、水とともに3～6回循環する循環式給液により、廃液を出さず目標収量を確保することができた。 ・サツマイモの灌水管理において、肥大初期は灌水を極力控え、肥大中期は土壌水分値10%、肥大後期は8%程度を指標に灌水することで食味の良いイモが収穫できることを明らかにした。</p>	B	<ul style="list-style-type: none"> ・施肥量、廃液量の削減という観点については評価する。 ・現場に近い研究であり、成果は実用化に向かうと思うが、トータルコスト面で深層水利用栽培の3段階採りや密植栽培は生産者のコストが必要以上に負担となるのではないか。 ・トマトの廃液循環はエネルギーコストがかかるので、評価関数に組み込むべきである。 ・この栽培システムを導入するコストは生産物から得られる利益や就業者の負担と照合した際、クリアできるものなのか。このことで新規若者層就業者が確保できるのか（PRはどうするか）。 ・栽培管理技術のマニュアル化は、新規就農の支援、ひいては食料自給率アップに繋がると思う。さらなる指標作り、実用化が求められる。 ・熟練者でなくてもできる養水分管理技術は省力化にも大きく貢献している。しかし、機械に頼らない熟練者の育成も視野に入れて欲しい。 ・成果の実用化には、まだ時間がかかりそうである。 ・トマト栽培にわざわざ海洋深層水を利用するメリットや、その点を販売に生かすビジョンも検討、明示されるべきと思った（なぜ必要なのか）。 ・農業の現場でのパフォーマンスが小さく感じる。 	<p>能登の海洋深層水を活用した高糖度トマトは、宅配商品等にも利用され、普通のトマトに比べ高単価で販売されている。今回の低段密植栽培法は、高糖度トマトの収量や品質を確保する上で有効な方法と考えるが、経済的な解析・評価を踏まえ普及を図りたい。</p> <p>循環式養液栽培は、環境への負荷低減や肥料の削減等に有効であるが、エネルギーコストも含め技術を評価することは非常に重要なことと考える。現在は、もみがらを培地利用した循環式養液栽培の実用化に向けたマニュアル作成を目指し、養液管理技術についての検討を進めている。</p>
6	農業総合研究センター	加工向け果樹の品質向上技術の開発研究費	H17～19	<p>【内容】 クリにおいては、むきぐりに適した大果生産技術を確立するとともに、大果性オリーブ品種の生育特性を明らかにする。加工用ブドウについては、ワインに適した高糖度果実の生産技術を確立する。</p> <p>【成果】 ・クリについては、側枝利用栽培により凍害が軽減し大果生産が可能となった。また、大果性に優れた有望2系統については、ともに樹勢が弱く収量性が低いことから、樹勢強化対策が必要となった。 ・加工用ブドウについては、糖度18%以上の果実を生産するためには、1枝当たり1房程度の着果量が適正であることを明らかにした。</p>	B	<ul style="list-style-type: none"> ・付加価値販売として菓子業者との連携は必要であり、そのためにも大果生産に、より一層の研究支援を期待したい。 ・クリについては花序当たり果実数、ブドウについてはシュート当たり果房数についての検討はどうか。 ・一定の成果は認められるが、研究としての性格が希薄で場当たり的な印象がある。今後、貯蔵、加工技術へのスムーズな連携を望む。 ・石川県にとって最適なブドウ品種は何か。 ・カキ殻の利用については、現在は試験的利用なので個別に無料で融通してもらうことでやっているし、ブドウのみに使っているが、広く地域内で様々な農作物の栽培に応用できるものもあるし、エコ農業、リサイクル促進にもなる試みなので、果として全体で、総合的なビジョンをもっと考えて欲しい。農業だけでなく、水産業にとってもメリットがある利用体系を考えたい。 ・この研究に限らず、(個々の品種、業種、課題に対応した試験研究なのでいたし方ないのだが) 研究課題、機関間の連携や共同研究、方針の共同検討があるほうが、効率的ではないかと思う。今は各研究機関がバラバラな感じがする。 ・加工果物の場合は加工技術の向上や普及が併走しなければ難しい。特にクリなどは加工技術の導入と専門家を育てることが必要。それがあって初めて伸びる。 	<p>現在、加工用ブドウの主力品種はマスカット・ベリーAであるが、今後は、赤ワイン用品種としてヤマブドウ・ヴィニオン、メルロー、カベルネソーヴィニオン、白ワイン用品種としてシャルドネ、セイバル9110等を有望品種として、栽培技術の確立について監り進むこととしている。</p> <p>また、本年度から加工向けクリの貯蔵、加工適正試験について着手しており、今後は加工業者と連携するなど加工技術の開発について取り組むとともに、カキ数など地域資源を活かしたシステムづくりについても市町と連携して取り組んでいきたい。</p>
7	農業総合研究センター	ストック・砂丘地ケイトウの日持ち向上技術の確立研究費	H17～19	<p>【内容】 ストックの市場評価を高めるための流通技術を確立するとともに、ケイトウの出荷後の花の黒変・落葉などの障害発生の原因を明らかにし、防止技術を確立する。</p> <p>【成果】 ・ストックの屈曲については、従来の横箱から縦箱にすることで、日持ち性については、殺菌剤（塩化ベンザルコニウム）を加用した給水流通で改善効果がみられた。 ・ケイトウの黒変・落葉については、常温(温度25℃)で給水流通することで防止できることを明らかにした。</p>	A	<ul style="list-style-type: none"> ・すぐに利用できる技術として評価できる。 ・販売環境が厳しい中、本県産ストック、ケイトウの評価向上に寄与しており成果は評価する。 ・花の曲がりを最終的にすることによって解決したのは、簡単かつユニークと評価したい。 ・普及率の高い成果があった研究だと思う。 ・とても単純な改善アイデアで、十分な成果が得られている点は評価に値すると思う（ストックの縦箱）。 ・ケイトウの水持ちの研究、給水バケツの利用についても望ましい流通のあり方を発見することができていると思う。 ・今後の販路の拡大に期待したい。 ・非常に面白いと思った。縦箱輸送や温度管理など、他の作物の輸送にも生かせるヒントが含まれている。 ・花を長持ちさせることの経済効果は大きいので、この手の研究はこれからも欠かせない。 	<p>本技術は、すでに県内産地（ストック：金沢市、ケイトウ：白山市の旧松任地域）で導入され、品質向上に実績をあげている。今後は、これらの技術がまだ導入されていない地域において、農林総合事務所等を通じて普及・啓発し、技術の浸透を図り、石川県産切り花全体の品質向上と有利販売につなげていきたい。</p>
8	農業総合研究センター	遺伝子工学技術を活用した品種判別技術及び品種育成素材の開発研究費	H15～19	<p>【内容】 これまでに石川県で育成された新品種・新系統について、遺伝子に基づいた品種判別技術を開発する。また、遺伝子導入技術による県独自の品種育成素材の開発技術を確立する。</p> <p>【成果】 ・県産成水稲品種「ゆめみづほ」、酒米品種「石川酒52号」の簡便な判別法を開発した。 ・リンについて、県産の8品種を含む19品種のリンを相互に識別できるようになった。 ・非食用としてフリージアのウイルス抵抗性を目的に、外来遺伝子の導入に成功した。</p>	A	<ul style="list-style-type: none"> ・遺伝子解析により、県産品種を分別できるようになった点は評価できる。 ・組替えフリージアに関しては、認可に時間を要する可能性があるが、避けられない課題と認識している。 ・本研究の有効性、必要性は十分に理解できるが、その技術確立によって県民や生産者に、どのような利益がもたらされるか具体的に示してもらいたい。 ・県産農産物の独自性や特徴を明確にすることができる技術の確立については成果が得られつつあると思うので、それをどう活かすか（発見、確認できた独自性を栽培や流通にどう応用するか）についても並行して配慮すべきだと思う。 ・技術研究、基礎研究と実際の生産活動や販売の検討は別々にならざるべきで必要と思う。 ・能登大納言小豆の簡単な判別方法に期待したい。 ・優良選抜は農業（果樹）の基本、大いに期待している。 ・フリージアで面白い組換え品種ができることを期待したい。 	<p>品種判別技術は、育成品種の無許可栽培等権利侵害や食品の不適切表示、偽装表示等の問題に対処するうえで重要な技術であり、育成品種の権利保護や食の安全保証に役立ち、生産や流通場面で活かされるものと考えている。</p>
9	農業総合研究センター	食品残渣を利用した新しい作物別有機肥料の開発	H17～19	<p>【内容】 食品残渣を用いた堆肥の腐熟度や成分を調整することで、堆肥と肥料の性質を併せ持ち、農業者の使いやすい有機肥料製造技術を開発する。</p> <p>【成果】 ・食品残渣の腐熟度を調整・測定し、作物別に異なる特性の肥料を設計製造した。さらに、ペレット化することで取扱性を大幅に改善することができた。 ・プロコッリーと大豆について、食品残渣と化学肥料の適切な組合せにより、慣行並みの収量・品質が確保できることを実証した。</p>	B	<ul style="list-style-type: none"> ・食品残渣の活用については、促進の可能性を切り開くことが望まれており、取り組み内容については評価している。 ・式が示されているが、経験式であると思われるので適用範囲に注意が必要。 ・家畜飼料として用いるなど、総合的視点が必要。 ・食品リサイクルの加速には、低コスト化も重要であると思われる。 ・食品残渣の堆肥化は家庭から企業レベルまで多くの実例があるが、あえて当センターで取り上げた理由が不鮮明。 ・食品残渣は内容が均でない（肥料化）の際に効率が低下すると聞いている。給食や外食産業、家庭からの残渣を用いる場合の工夫は配慮されているのか（現実の問題として給食残渣に分別を求めていることは難しいと思う）。また、一定規模で運営し、コストもクリアできるだけの広範囲、全県でのシステム構築も並行して行う必要があると思う。 ・今後は、ペレット化のコストを下げる努力を続けて欲しい。 ・堆肥の肥料効果を数値化している点は、高く評価できる。反面、安全性や農家のニーズに関しては、更なる検討が必要である。 ・必要な研究ではあるが、利が見えてこない。社会的貢献度は高いが、人が動き出しにくいシステムは、行き詰まる例が多い。肥料はペレット化が良いが肥料以上に高く売れるものを開発を期待する。 ・成果を積極的にPRし、関係機関・団体にも働きかけるべき。 	<p>本研究は、食品残渣堆肥を実際に農家段階において、多くの作目で利用可能とすることで、食料リサイクルの一層の加速を図ることを目的としており、これまで食品残渣の堆肥化利用の際の問題とされてきた堆肥の品質評価手法及びペレット化について一定の成果を得たものと考えている。なお、食品残渣の材料が異なる場合でも、同様の手法で対応可能であると考えている。</p> <p>食品残渣堆肥は依然コストが高く、食料リサイクルの推進にとって低コスト化は解決すべき課題と捉えている。今後は食品残渣をはじめ、有機質資源の循環利用に向けた社会システムの構築が求められるが、加賀市でのバイオマスタウン構想関連事業などがそのモデルになるものと考えている。</p>

平成20年度 農林水産試験研究事後評価結果

番号	機関名	課題名	研究期間	研究内容・成果	総合評価	評価委員コメント	委員コメントに対する研究機関の回答・考え方
10	林業試験場	海岸林再生技術の確立 (海岸マツ林再生事業)	H15～19	<p>【内容】 衰退している海岸クロマツ防災林の機能を向上させるため、健全なクロマツ林の再生と、広葉樹への樹種転換を進める技術を明らかにする。</p> <p>【成果】 県内海岸林の実態調査をもとに、クロマツ林の天然更新技術、密度管理技術、土壌管理技術を明らかにした。また、広葉樹林への樹種転換をすすめるため、植栽に適した広葉樹の選定、保育技術を明らかにし、これらの成果を治山技術に反映させた。</p>	B	<ul style="list-style-type: none"> 海岸林の再生は、治山、景観的にも改善すべき事柄であり、この成果は一定の評価ができる。 マツにこだわらず広葉樹という考え方が良い。 クロマツに関しては、松くい虫対策と連携して進めるべき課題。 クロマツの天然更新、広葉樹への転換はそれぞれ有望と思われる。海岸林の意義についての研究が必要。 落葉を伴う広葉樹の問題点（利点・欠点）を明確にすべきである。 クロマツ林に特別な間伐の仕方があるのかははっきりしない。 クロマツと広葉樹のどちらに転換再生していくべきか。その基本的な地域分けとその条件について明示されると、より良いのではないかと。 広葉樹とマツの混交林も考えても良いのではないかと。 	<p>従来海岸林はクロマツ林の造成が主であったが、松くい虫被害により正常な機能が發揮されていないところが多い。この研究では、健全なクロマツ林の育成とマツ以外の樹種への転換が可能であるか、各方面から取り組んだものである。海岸広葉樹林は冬期の防風機能が高めるため常緑広葉樹とすることが常識であったが、この研究で防災林に必要な砂丘地ではタブ、スタジヤなど常緑広葉樹の育成は困難であり、かわってエノキやカンナフなど落葉広葉樹の中には環境が整えば海岸林として成り立つことができることを明らかにした。今後、落葉広葉樹の機能評価や育成可能な立地環境についてさらに研究していきたい。</p> <p>また、海岸クロマツ林の育成は、木材生産とは異なるため、従来の間伐とはことなる施策が必要となる。防災機能を高度に發揮させる森林施策についても併せて実施していきたい。</p>
11	林業試験場	県産スギ大径材の横架材用途のための材質性能試験	H17～19	<p>【内容】 県産のスギ大径材を梁・桁など横架材として利用促進するため、曲げ強度試験や長期荷重試験等を行って材質性能データを整備する。</p> <p>【成果】 県産スギ材の基準強度は全国平均値より強く、長期荷重による「たわみ」は全国平均値と同等であることがわかり、県産スギ材の横架材として利用するためのスパン表の作成が可能になった。</p>	B	<ul style="list-style-type: none"> 基準強度が学会値より強かったことは朗報。 材強度が材のどのような性質と関連するのか、少しでも知見が前進・蓄積する方向で研究計画を推進すべきである。 県産スギ材が横架材として利用可能な品質を持っているというデータが得られた事は意義深い。 性能評価に用いたスギ材の特徴について、より詳細に吟味する必要がある。 横架材に利用できるか否かの確認だけになってしまうと、公的機関が取り組む必要性が見えにくくなるように感じられた。さらに具体的にどのようなスタイルで利用されることが県産材の価値向上につながるのか、他県産材との差別化につながるのか。 	<p>スギは柔らかく梁桁材には不向きとのイメージが定着している為、県内住宅の梁桁には集成材やベイマツが多く使用されている。そこで、本研究では、スギを梁桁材として利用した場合の性能と安全性について検討したものであり、評価委員会では割愛したが、全試験体の年輪幅、節の出現位置及び大きさ、密度等、スギ材の特徴についての調査を行い、強度との関係について検討している。このなかで、評価委員会ではスパン表のような商業的に使いやすいデータが、最も県民に還元できるかたちと考えて報告させて頂いた。</p> <p>今後の研究においても、更なる知見の蓄積と、県産材の価値向上につながる試験を実施していきたい。</p>
12	林業試験場	松くい虫抵抗性クロマツ実生苗の早期育成技術の開発	H17～19	<p>【内容】 松くい虫抵抗性クロマツの結実量の増大、実生苗の育成期間の短縮及び生産コストの低減を図る。</p> <p>【成果】 マツの枝のホルモン処理により結実量を飛躍的に増大させることが可能となった。また、緑虫の接種による抵抗性の検定を1年間早くすることが可能になり、冬期播種によって2年生で抵抗性苗が生産もできるようになった。</p>	B	<ul style="list-style-type: none"> 期待の大きい研究が成果を出した。 種子の増殖については、かなりの成果が得られてきている。 松くい虫の抵抗性の苗が40%だったのには少し残念だった。検定にもコストがかかりすぎ、コスト削減を考える事と、挿し苗の事も考える必要があるのではないかと。 10万粒から4万本の生産、それを用いるコストが適正なのか。 生産時期の変更や検定時期の前倒しのような比較が着しやすと思われる改善策については評価できるが、促成栽培のコストは割に合うのか。 国レベルでの共同研究、育苗事業は検討できないのか。 抵抗性マツの開発には遺伝子レベルでの解析と証明が重要と思われる。 松くい虫抵抗性に関する重要な研究課題である。それだけに遺伝子解析など、分子生物学的アプローチが望まれる。 	<p>我が県において、海岸クロマツ林は防災、景観上欠くことのできない重要な森林であり、松くい虫抵抗性クロマツの作出に関しても大きく期待されている。今回の研究では、現在県内で選抜されたものの中で最も抵抗性が高いと考えられる母樹群から、いかに効率的に、大量にマツ苗を生産していくかというテーマで、生産現場での活用が期待できる技術開発を行った。採種園における種子増産は、おおいに当該マツ苗の普及を早めるであろうと、促成栽培や早期検定技術は、高齢化、担い手不足に悩む生産者の労働軽減に大きく貢献すると考える。</p> <p>抵抗性マツの育種研究は、国や他県の機関と連携して行っており、今後さらに抵抗性の高いマツの選抜や、現地適応試験などを連携して実施していきたい。</p> <p>抵抗性マツの育種を進める上で、抵抗性のメカニズムについては根本的な理解が不可欠であるが、多方面から研究が行われているにもかかわらず未だ決定的な解明には至っていない。近年は遺伝子解析など分子生物学的アプローチからの研究が進められており、先端的な研究機関の結果を待ちたい。</p>
13	水産総合センター	ホンモロコの種苗生産技術開発	H15～19	<p>【内容】 新規の養殖を創出するため、高級淡水魚の「ホンモロコ」を対象として「種苗生産技術」「養殖技術」の開発を行い、その技術を農家・養殖業者等へ普及した。</p> <p>【成果】 計画的な種苗生産と、休耕田を利用した養殖が可能となったことから、養殖件数がH19年度には奥能登地区を中心に10件と増加した。</p>	A	<ul style="list-style-type: none"> 早急に普及活動に入るべき。 大いに普及を進めていただきたい。 休耕田の有効利用と地元産の食材を求める消費者の声に応える成果のある研究だと思う。味も良いので、安定生産に向けて技術的な支援を続けて欲しい。 ホンモロコ生産技術に関しては目標達成されている。今後、出荷価格、販路について検討を加える必要がある。 生産技術の開発や産地形成の検討と並行して、販売戦略の検討も配慮して欲しい。石川県の産品として新しい魚種が登場すること、休耕田の活用が実現することには評価が得られると思う。 関西で高値で引き合いがある点がホンモロコを取り上げた1つの要因であるのに、普及は県内（ホンモロコの消費がさほど定着していない）にとどまるのは大丈夫か、スタートはそれで力をつけてから県外に出荷するのか、その際に県産が他県産と差別化され高い評価を得られそうか。 施設整備や産水対策コストは大丈夫なのか。 生産者を増し、安定生産をすることと販売先を一番に確保すること。 	<p>これまでの普及活動により、奥能登地区を中心に県内10個体体がホンモロコ養殖を行っているが、今後より一層の普及を図るには、販路の確保と生産技術の向上が不可欠と考えている。</p> <p>このため、販路の確保については、地元のほか関西地区の市場調査を行っているところである。また、生産技術の向上については、水生植物との混養の研究や技術指導によって安定生産につなげることにしている。それらを踏まえ、生産者と生産・販売戦略を構築して行く。</p>
14	水産総合センター	外来魚の駆除対策の研究	H17～19	<p>【内容】 平成13～16年度に行った外来魚3種（オクチチバス、コクチバス、ブルーギル）の生態調査を踏まえて、17～19年度に、効率的な駆除手法について検討した。</p> <p>【成果】 検討結果を踏まえて、「外来魚駆除のてびき（詳細版）」「外来魚駆除マニュアル（PR版）」を作成し、県内の内水面漁協、市町等を対象に説明会を開催した。</p>	B	<ul style="list-style-type: none"> 各種について進入経路を特定できたことは評価できるが、根絶は相当に難しいのではないかと。 駆除マニュアル手引きの作成は評価できる。新しい駆除方法の提案へと発展させて欲しい。 そもそも、どのくらいの量の外来魚が生息しているかと推定され、駆除作業でどれくらい捕獲できたのか。 目的は明確であるが、実践が伴うかが見えてこない。 駆除魚を食べていただくことについて、どうPRしていくつもりなのか。 	<p>外来魚の根絶は難しいことであるが、「外来魚駆除マニュアル」を活用し、継続的な駆除活動が大切であることを説明しながら、自治体・漁協・NPOなどが行う駆除活動を地域の実態に合わせて指導するとともに、駆除した魚の食べ方についてもPRして行く。</p>