

平成19年度 農林水産試験研究 事後評価結果（外部評価）

番号	機関名	課題名	研究期間	研究概要	総合評価	委員コメント	左記に対する対応
1	農業総合研究センター	高度情報技術（IT）を活用した稲作経営の持続安定生産技術の確立	H15～18	光センサーやGPSなどの高度情報技術（IT）を活用し、大区画水田等で地力ムラや生育ムラを補正することにより、水稲作の生産安定化を図る。	B	<ul style="list-style-type: none"> ・追肥使用時の機械の走行路（溝）が、その後の水管理に支障を来す湿田での対応が課題。 ・当研究をベースに農機メーカーや大学と普及可能な価格帯の商品開発をすることに期待する。 ・コストを吸収できる普及方法が望まれる。 ・環境にやさしい農業に貢献できる技術は評価できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・走行路を水戸尻と連結することにより、排水路として積極的に活用することも可能である。 ・現在、県内5か所で実証事業を実施中であり、今後は、機器類の低価格化の努力をメーカーに求めるとともに、実証事業を通じ、県内のどのような場所、どのような経営体や組織でこの成果を活用すればコストに見合う効果が得られるのかについて検討を進める。
2	農業総合研究センター	山菜・山野草の新規作型と栽培技術の開発	H14～18	能登地域で山採り出荷されている山菜類の栽培化を目指し、消費者ニーズの把握、作型・増殖法等の栽培法開発及び特産品として差別化するための機能性調査等を行う。	A	<ul style="list-style-type: none"> ・早急な生産拡大に向け、組織の育成に期待する。 ・観光山菜園なども検討してはどうか。 ・ワラビなどについては、消費者調査をより詳細に行うべき。 ・対象植物が多様で、つまみ食いの印象を受ける。 ・山林に関わることが多いので、林業試験場との共同プロジェクトを開発できないか。 ・実需者としては、能登野菜にも認定された能登山菜の安定供給につながる。 ・高齢化が進み、経営規模の小さい能登地区の農家に適した研究テーマだと思う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・能登の振興につながると考えられる多様な品目を取り上げたが、得られた成果を活用し、能登開発管農対策協議会等の関係機関・団体と連携し、組織的に生産者を増やしていくよう努力したい。 ・今後実施する課題についても、事前の市場調査等に基づき、品目を絞り込んだ課題設定を行うこととしたい。
3	農業総合研究センター	実需に対応した麦・大豆の高品質生産技術	H16～18	大麦に用途別品質評価区分が導入されるにあたり、精麦用、麦茶用それぞれに適する麦の生産技術を明らかにする。 また、豆腐、煮豆それぞれの加工に対応した大豆生産のための栽培方法を明らかにする。	B	<ul style="list-style-type: none"> ・加賀地区と能登地区のレベル差解消が課題。 ・大豆は、品種と栽培管理手法に更なる検討が必要。 ・地元産の良質な大豆は、食品業界から求められている。もっと品質面に切り込んだ研究に高めてほしい。 ・研究計画、達成度（大豆は目標未達成であるが）とも優れている。ただ、大麦、大豆とも、どのような需要に応え、どれ位の生産量をを目指すのか、県農業における位置付けの明示が望まれる。 ・輸入品との差別化を明確にすべき。 	<ul style="list-style-type: none"> ・能登地区に多い粘質土壌では、湿害を受けやすいため生育が劣り、等級が下がりやすい。このため、圃場周囲の排水路の設置等の排水対策を徹底して良好な生育を確保しよう指導している。 ・大豆については品質向上のための課題が残されているが、平成19年度から独立行政法人等との間で共同研究を開始している。また、温暖化が進みつつあることから、九州で作付けされている「フコクタカ」等の品種の導入も今後の検討課題である。 ・麦、大豆は水田の効率的利用を図るうえで重要な作物であり、「いしかわの食と農業・農村ビジョン」の中で掲げている生産目標を達成するために必要な研究を進める。
4	農業総合研究センター	トマトの高品質安定生産技術の確立 （野菜栽培試験研究費）	H14～18	本県産施設野菜の基幹品目であるトマトの生産性を向上させるため、食味や耐裂果性等の観点から見た商品化率の高い品種の選定及び他県で開発された省力的水耕栽培技術の本県での適応性を検討する。	B	<ul style="list-style-type: none"> ・実需者としては、端境期の高品質安定生産も望まれる。 ・半促成作型、抑制作型の他に、夏秋作型の試験にも取り組んだ方が良いのでは。 ・独自の改良やアイデアが不足している。 ・種苗会社の開発した品種の栽培試験をただけとの印象を与える。しっかりした研究目標の設定が必要。 ・トマトはもっと売れる（儲かる）商材だと思う。品質（香り・糖・酸）を追求すると良い。 	<ul style="list-style-type: none"> ・本県におけるトマト出荷の端境期としては夏秋作型及び冬春作型となるが、夏秋作型については、多雨期を経過する栽培となるため露地栽培は困難である一方、施設栽培では抑制作型以上に高温障害が問題となる。冬春作型については、多照を必要とするトマトの栽培は低温寡日照の本県においては現時点では適さないと考えられるが、今後の気象の温暖化に対応した研究課題の一環として取り上げることを検討している。 ・トマトは県産野菜の基幹品目の一つであり、複数の課題に並行して取り組んでいる。本課題とは別に連作障害の回避や高糖度化等の品質向上に関する研究を平成19年度以降も継続して実施している。
5	農業総合研究センター	河北潟干拓地における実需対応型野菜生産技術	H16～18	地元産キャベツを使用したいとする県内事業者の要望に応え、河北潟干拓地での周年出荷のための品種選定及び硝酸態窒素濃度を低下させる栽培法を検討する。 コンビニエンスストア向け加工食材として要望の高い源助大根についても、干拓地の重粘土質土壌における栽培法を検討する。	B	<ul style="list-style-type: none"> ・もう少し広い食材としての適性を見るべき（ラーメン以外）。 ・源助だいこんの形状は、ニーズに応えたものに近づいているが、食味の検討も必要ではないか。 ・収穫時期に河北潟の産地に合った品種が選定でき、実需者からもそれらの品種で了解が取れている事は成果である。 ・施肥以外でも、トータルコストが軽減され、品質の確保ができる栽培法の確立を望む。 ・重粘土質でのダイコン栽培は労力的にも無理がある。 ・キャベツの品種選定に関しては、方法・結果の具体的記述が無く、評価が難しい。 ・河北潟干拓地の生産者の高齢化、作物の価格低迷の解消をテーマに、県内ラーメンチェーン（実需者）と提携した取り組みは評価できる。 ・収穫率、秀品率のデータも必要ではないか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・県産食材を求める事業者から具体的に要望が出された用途に絞って品種選定を行ったものであり、実需に対応する試験としては、一般的な指標を全て掲げた焦点の定まらない選定よりもむしろ適当な方法と考える。 ・源助ダイコンについては、この研究では重粘土質土壌における商品化率の向上を課題としたが、今後は、実需者から要望の出されている品質面についても別課題で取り上げていくこととしている。
6	農業総合研究センター	多様な需要に対応した切り花の生育制御技術の確立	H16～18	契約栽培における指定された時期や品質に対応するための栽培技術を開発する。具体的には、 (1) 電照により小ギクを出荷目標時期に開花させるための方法 (2) 花が小さく葉色の濃いケイトウを生産する方法を明らかにする。	A	<ul style="list-style-type: none"> ・他の農作物への利用も検討すべき夢の多い研究である。 ・LED電照は、キク電照への実用化を目指すのかどうか明確にすべき。 ・太陽電池の設備投資金額を考えると、採算は取れるのか。 ・露地栽培が中心の中、施設化は現状困難な中で、最小限の投資で開花調節が可能な知見は評価したい。 ・山菜のテーマにあったように、消費動向と関連付けて生産量、時期をコントロールすれば、より良い方向へ進む。 ・キク、ケイトウの販売拡大に期待もてる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・LEDを用いた実用的電照設備の開発については、キク以外での利用も視野に入れ、民間企業との間で共同研究を計画している。 ・電照設備の投資結果を試算すると、資材費および光熱費により投資経費は増加するが、単価の高い時期の出荷が可能となることで、粗収益が増加し、所得も増加すると考えられた。

平成19年度 農林水産試験研究 事後評価結果（外部評価）

番号	機関名	課題名	研究期間	研究概要	総合評価	委員コメント	左記に対する対応
7	農業総合研究センター	ぶどうの高品質安定生産技術（砂丘果樹栽培研究費）	H8～18	ぶどうの生産を安定化させるため、 (1) 優良品種の選定及び奥オリジナル品種の育成 (2) 選定した品種の無核（種無し）化等の栽培法 (3) デラウエアの簡易な整枝・せん定法等について検討する。	B	・「サニールージュ」「ルビーロマン」と今後が期待できそうだが、裂果対策の研究をすべし。 ・ポスト「デラウエア」に関しては、GA1回処理等のメリットのある品種と思われるが、市場性を十分確認すべし。簡易整枝法については現地実証も確認したい。 ・「ルビーロマン」の開発は、高く評価される。種無し、皮ごと食べられる品種など全国的に新品種開発への動きが強い。今後も積極的な目標設定と開発が望まれる。	・裂果に代表される選定・育成した品種の栽培上の課題については、今後も研究を継続していく。 ・品種の選定にあたっては、市場性も指標の一つとしている。
8	農業総合研究センター	能登中山間地の野菜等栽培研究	H14～18	能登地域の野菜等生産安定を図るため、 (1) ミニトマトの増収のための品種選定及び低コスト化のための整枝法 (2) 小玉スイカの品種選定と施肥法を検討する。	B	・水稲農家に9月、10月のミニトマト栽培を推進して、稲刈りと農繁期が重ならないのか。どのように普及させるか検討が必要。 ・スイカは、皮肉部の甘味が問題。 ・小玉スイカは生産者、消費者のニーズに合っていると思われるが、特に食味をアピールして普及していく必要があると思われる。 ・計画、成果とも順調と思われる。これらの成果が能登農業の中で、どれ位の位置を占めるのかが不明確。 ・核家族が増える中、小玉スイカの今後の需要が期待できる。 ・小さな農作物を栽培することは、高齢化にとっては大事な視点であり、更に進めて欲しい。	・ミニトマトを需要期に安定的に供給し市場の信頼を得ていくうえで、抑制作型の導入は必要である。ミニトマト生産者の中でも圏芸生産を重視する農家に普及し、水稲主体の農家からの夏出荷と組み合わせることで、産地全体としては7月から11月まで安定的に出荷する方向に導くこととしている。
9	畜産総合センター	収量の低下した草地の省力的な草生回復技術	H16～18	草地活性化のため、完全更新に比べ低コストで短期間に行える本県の土質に合った簡易草地更新技術の開発を目的に、既存の作業機械を改良した更新機を試作し、完全更新と簡易更新機による草地の植生改善効果等を検討	A	・試作した更新機械の有用性は証明されたようだが、実用化（需要があるのかも含めて）の見通し（市販機となるのか）を明確にすべき。 ・知的財産確保について、より積極的に考えるべき。例えば、土地に応じた機械設計など考慮して欲しい。 ・評価手法（収量）が十分でない。 ・作業の省力化とコストの削減は評価できる。 ・県がやるべき仕事なのかが気になる。 ・改良技術は評価できるが、部分耕起のため、一部のみが改善されたと思う。今後の対策に期待したい。	・今後は、農機メーカー、関係機関等と連携を図りながら検討することとしたい。 ・試作機の需要については、能登地区の重粘土草地で、かつ完全更新用機械を具備しない草地型酪農家等に限られるため、市販化は難しいと思われることから、農林事務所等を通じ普及指導としてこの技術を活用していきたい。
10	畜産総合センター	ビール粕の活用による黒毛和種肥育技術（食品製造副産物利用による能登牛の肥育技術）	H15～18	地域資源循環として食品製造副産物の有効利用を目的に、県内で生産された発酵ビール粕を黒毛和種の飼料として給与した場合の給与量と肥育時の増体および肉質への影響について検討	B	・ビール粕肥育効果については、統計的検証をすべき。 ・もう少し頭数を多くしての比較試験のデータを出すべき。 ・餌に対するの品質は大事なテーマであるが、食味検査がなければ意味をなさないと思う。プロの食味検査の報告書をつけるべき。 ・給与設計の有効配分率を明確にすべき。 ・ビール粕を従来の配合飼料へ添加することにより、飼料コストがどれだけ下げられるか、具体的な数字での説明が欲しい。この取り組みにより、畜産農家の経営がどう改善されるのか不透明 ・食品製造副産物の積極的活用、飼料費のコスト減につながる事が期待できる点では、リサイクルの視点からも評価できる研究だと思われる。	・同一肥育期間の試験区分において、統計的検証は行ってあり、有意な差はみられなかった。 ・指摘はもっともであり、頭数が多いほど正確な結果を得ることができるが、試験牛舎の飼養規模、試験期間(18ヵ月)からみて、現状では10頭までしか試験に供することができない。 ・品質については、(社)日本食肉格付協会で格付けされたもので保証されており、食味も格付けに比例していることから、今回必要性を持たなかった。 ・予備試験段階で40%以上給与すると食中毒、鼓張症等の発生率が高くなることから、添加率の比較試験では10%と30%を基準に設定した。しかし、肥育において肥育初期から後期まで日本飼養表率に従って試験を行わなければならない、各種栄養量、摂取エネルギー量が決められており、それに合わせた給与計算をするため、正確には10ないし30%にならない（今回、10%は偶然一致した）。さらに、後期になるほど高エネルギーの飼料を摂取させねばならず、しかも摂取量が落ちていく時期であるため比較的エネルギー量の少ないビール粕を減量させるを得なくなることで減っているのである。よって、発表した数値が有効配分率と考えている。
11	林業試験場	ナラ集団枯損被害の回復調査と発生抑制要因の解明	H16～18	ナラ枯れを引き起こすカシノナガキクイムシの被害抑制要因をさぐることで、被害防除技術を構築する。また、森林の保全機能の低下が懸念される山地において被害跡地の植生推移を明らかにする。	A	・カシノナガキクイムシの低温耐性限界を明確にした事は評価される。本書虫の積極的防除法の開発が望まれる。 ・被害予測を予防につなげる方策がこれからの課題。	・「カシノナガキクイムシによる広葉樹の枯損被害防止技術の開発」（H18～20）で研究課題として取り組んでいる。
12	林業試験場	松くい虫抵抗性クロマツ苗のさし木育成技術の開発	H16～18	松くい虫被害に抵抗性の高いクロマツの苗を生産していくために、遺伝的に抵抗性が安定しているさし木苗の増殖も求められているが、クロマツはさし木が困難な樹種であるため、発根促進技術の開発や発根性の高い個体の選抜をすすめる。	B	・松くい虫抵抗性とは、何なのかについてもメカニズムを検討すべきである。 ・この研究費では無理かと思うが、クローン技術の確立も期待したい。発根率58%は成果。 ・挿し穂技術の、より一層の向上を目指し、苗木の増産を図るべき。	・重要で大きなテーマであるが、基礎的研究であり、県の研究機関が取り組むことが困難な課題である。 ・クロマツは組織培養によるクローン増殖が非常に困難であり、現状ではさし木による増殖を進めることが、技術の早期活用になると考える。 ・さらに抵抗性が高く、発根性の高い優良母樹を選抜し、採種圃の拡大と苗木の増産について取り組んでいきたい。
13	林業試験場	能登ヒバ材の人工乾燥技術の確立	H16～18	住宅の品質を確保するために木材の乾燥は必須であるが、能登ヒバの人工乾燥技術は確立されていなかったため、能登ヒバに適した乾燥方法を部材用途別に確立する。	B	・コストも含めて、能登ヒバの欠点を克服できたかを検討すべき。 ・高温乾燥材の長期安定性に一抹の不安がある。 ・能登ヒバのブランド材としての今後の販売が期待できる。	・欠点であるねじれの発生や、高温乾燥による強度試験については「水分傾斜を小さくする能登ヒバ高温乾燥スケジュールの開発」（H19～20）で取り組んでいる。