

令和2年度 総理研研究一覧(新規)

(単位:千円)

No.	試験研究機関	研究テーマ名	実施期間 (年数)	目的	内容	期待される成果	評価委員会からのコメント	総合計画との関連性	総事業費	R2 事業費
1	総合農業技術センター 産業技術センター 末松電子製作所	獣類侵入防止技術の確立	R2~R4 (3年)	○導電性塗料を用いることでコンクリートに導電性を付与させる。また確立した技術がすべての加害種に対して有効であることを確認するための獣種別の必要電気出力を同時に調査する。 ○これまで電気柵メーカーは通電性シートをコンクリートに接着させることを試み、失敗しているため導電性を有する塗料に着目する。塗料であれば一部剥離した場合であっても再塗装可能で、農家の自主施工が可能となる。	○コンクリートブロックに導電性を有する塗料(銅・亜鉛粉末等)を塗布し、種類別にシート抵抗を明らかにする。さらに、有望な塗料との溶剤相性が良いコンクリート用下地塗料を検索する。森林内に小規模な電気柵を設置し、経験的に用いられる4000V、また電牧器の上限、下限に近い1500、9000Vを印加し、獣種ごとの侵入防止効果を確認する。	○塗料を塗布することにより絶縁性素材に導電性が確保され、圃場単位で設置する簡易電気柵の設置が可能となる。 ○電気柵に必要な電圧が獣種ごとに明らかとなり、被害防止効果が向上する。 ○獣害の減少により農作物の安定生産が図られる。	○獣害防止をさらに進めるための技術開発は、本県にとって差し迫った課題である。 ○導電性塗料を用いたコンクリートへの導電性付与に新規性があり、耐久性の検討など実用化を視野に入れた研究であると評価できる。 ○本研究から生まれる製品が、農家にとって高コストのものにならないよう留意してほしい。	戦略4 安心「やまなし」充実戦略 政策3 環境と調和した持続可能な社会への転換 7 鳥獣被害の防止	7,456	3,293
2	果樹試験場 総合農業技術センター 産業技術センター	ICT・IoTを活用した農作物の生育と害虫発生の予測	R2~R4 (3年)	○ICT・IoTを活用し、気象変動にも対応した農作物の生育や害虫発生予測、施設果樹の低温積算時間を予測する。さらに、メッシュ農業気象データを活用し地図上に可視化し農業関係者へ提供する。また、低コストで圃場環境をモニタリングできるIoTシステムを構築し、より詳細な気象データや生育データの取得手法を確立し、「メッシュ農業気象データ」と併せて活用することにより予測精度の向上をはかる。	○スモモ、モモ、スイートコーン等の生育モデルや果樹の害虫であるウメシロカイガラムシ発生モデルの構築や、施設果樹の低温積算時間の予測手法を検討するとともに、「メッシュ農業気象データ」、場内圃場や現地での気温観測データと生育状況や害虫発生状況との相関性を検証し、精度の向上を検討する。さらに、「メッシュ農業気象データシステム」を活用し、予測データを地図上に可視化する手法を開発する。また、IoTシステムを構築し、5台を県内各地に配置する。画像や温湿度等のデータ収集を行い、生育予測や害虫発生予測の精度向上に活用するとともに、画像解析による生育判断手法の検討を行う。	○農作物の生育や出荷時期、害虫発生などの予測を地図上に描画し、生産者へ提供する。これにより、労力配分の適正化、適期防除、計画的な市場出荷が実現できる。 ○「IoTシステム(フィールドサーバ)」構築や画像解析ノウハウを蓄積することで、県内企業の技術開発を支援できる。また、低価格化で農業者への普及を図り、安定生産につなげる。 ○モモの満開予測地図や開花状況の映像を、関係機関に提供することで、本県の観光振興にも貢献できる。	○ICT・IoTを活用した気象データ等の解析を通して、果樹栽培などに役立つ情報を提供することには価値があり推進すべきである。 ○安価なフィールドサーバと気象データとの組み合わせによる研究は新規性があるが、他県の研究などとの違いを明確化すべきである。 ○高齢の就農者などにも、利用しやすいシステムの開発を期待する。	戦略1 攻めの「やまなし」成長戦略 政策3 農業の成長産業化 1 ビッグデータを活用したスマート農業の推進	11,822	4,974
計									19,278	8,267