

令和3年度 農林水産分野の先端技術展開事業 研究開発一覧

分野	研究課題名	研究実施機関(コンソーシアム) (下線は代表機関を示す)	研究概要	今年度の主な研究内容	達成目標 (R3年度)
農業分野	稲作の大規模化・省力化に向けた農業用水利施設管理省力化ロボットの開発	水路管理省力化ロボット開発コンソーシアム (福島県農業総合センター、(株)ササキコーポレーション、福島県土地改良事業団体連合会、(一社)食品需給研究センター)	・東京電力福島第一原子力発電所事故による住民避難により、管理が行き届かなくなっている福島県浜通り地域の農業用水利施設の管理及び水路の整備のため、農業用水利施設管理省力化ロボットを開発する。	・農業用水利施設管理省力化技術(水路管理機)の開発 など	・避難地域における水路管理の課題点を明らかにし、必要性能を決定 ・農業用水利施設管理省力化ロボットの基本構造を構築
農業分野	見える化技術を活用した土壌肥沃度のばらつき改善技術の開発	土壌肥沃度のばらつき改善技術コンソーシアム (福島県農業総合センター、(株)ササキコーポレーション、朝日アグリア(株)、東京大学、ヤンマーアグリジャパン(株)、国立研究開発法人農研機構東北農業研究センター、福島県農林水産部農業振興課、(一社)食品需給研究センター)	・旧避難指示区域等の除染後農地の地カムラに対応した、たい肥散布による省力的な地力回復技術(土壌肥沃度のマップに応じて高機能堆肥を局所散布できる可変散布ライムソア)を開発する。	・土壌肥沃度マップに基づく可変散布機の開発 ・土壌肥沃度のばらつき改善のための高濃縮堆肥の改良 ・可変散布に対応した土壌肥沃度マップピング技術の開発 ・土壌肥沃度マップに基づくバラツキ改善技術の評価・検証 など	・高濃縮堆肥の散布量の最大値・最小値に対して、吐出される肥料吐出口形状を開発 ・可変散布機に適応する高濃縮堆肥を適時散布するため、畜産堆肥原料を活用した高濃縮堆肥の改良品を開発 など
農業分野	ICT技術・放牧を活用した肉用繁殖雌牛管理技術の効率化システムの開発	ICT-R放牧コンソーシアム (福島県農業総合センター、M・S・K(株)、酪農学園大学、福島県農林水産部農業振興課、(一社)食品需給研究センター)	・避難地域における広大な未利用農地を活用した放牧技術を確立するため、放牧地や通信条件不利地における新たな通信機器(牛個体データの収集方法、自動集畜装置)を開発する。	・放牧地の放射性物質の分布を把握するシステムの開発 ・放牧地における牛の放射性物質取り込み量の予測 など	・試作機を作成し、沼尻分場の放牧牛に装着し、3か月程度の放牧データを取得し、その精度を確認 ・取得したデータに基づき改良 など
林業分野	3Dスキャナ等搭載ドローンと深層学習を活用した帰還困難区域等の森林資源利用システムの開発	帰還困難区域等の森林資源利用システムの開発コンソーシアム (福島県林業研究センター、(株)大和田測量設計、日本大学工学部、(一社)食品需給研究センター、市町村・森林組合・林業事業者・県各農林事務所(予定))	・ドローンによる放射線量測定、深層学習を用いた樹種診断等を組み合わせ、森林資源情報等を効果的に把握するシステムを開発する。	・ドローンによる森林の3D・放射線量データの取得技術の開発 ・深層学習による森林の3D・放射線量データの取得技術の開発 ・システムの実証・改良・マニュアル作成 など	・ドローンにより詳細な空間線量、地形、および対象樹種の3Dデータ等の森林情報を収集する手法を開発 ・ドローンで取得したデータの深層学習により、主要造林樹種を判別する手法を開発 など