

令和2年度 食料生産地域再生のための先端技術展開事業 現地実証研究一覧

分野	実証地域	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 (2年度)
農業分野	福島県	栽培中断園地における果樹の早期復旧に向けた実証研究	果樹早期復旧コンソーシアム 福島県(農業総合センター、農林水産部農業振興課)、神奈川県農業技術センター、栃木県農業試験場、福島大学、(一社)食品需給研究センター	果樹農家の早期営農再開と経営安定を図ることを目的として、 ・ブドウについては、定植から結実を開始するまでの未収益期間の大幅な短縮と、管理作業の省力化を可能とする技術体系を確立する。 ・ナシについては、早期成園化技術の導入及び管理作業の省力化を可能とする技術体系を確立する。	・水稲育苗ハウスと盛土式根圏制御栽培法を利用したブドウの早期成園化技術の実証 ・ナシのジョイントV字樹形の導入による早期成園化技術の実証 など	ブドウ:慣行営農体系と比較して、定植から結実を開始するまでの未収益期間を5割短縮するとともに、管理作業にかかる労働時間を2割以上削減する技術体系を確立する。 ナシ:これまでに確立された早期成園化技術の収量や品質を確保しつつ、管理作業にかかる労働時間を慣行営農体系と比較して、3割以上削減する技術体系を確立する。
農業分野	福島県	原発事故からの復興のための放射性物質対策に関する実証研究	営農促進プロコンソーシアム (国研)農業・食品産業技術総合研究機構(東北農業研究センター、農業環境変動研究センター、畜産研究部門、農村工学研究部門、中央農業研究センター、農業技術革新工学研究センター、果樹茶業研究部門)、福島県(農業総合センター、農林水産部農業振興課)、宮城県(古川農業試験場、畜産試験場)、栃木県(農業試験場、畜産酪農研究センター)、岩手県農業研究センター、秋田県立大学、京都府立大学、福島大学、岩手大学、東京農工大学、宮城大学、雪印種苗(株)	原発事故による放射性物質で汚染した農地で問題となっている以下の課題解決を図る。 ①除染後の農地における生産力の回復・向上を図る技術開発を行う。 ②除染後の農地におけるセシウム吸収抑制対策等に係る適正なカリ水準の設定を図る。 ③農地の省力的な維持管理に対応する技術開発を行う。	・除染後農地における堆肥および緑肥作物を利用した地力回復技術の開発 ・セシウム吸収抑制に必要な交換性カリ含量を維持するための指針作成 ・ミネラルバランスを考慮した除染後草地の適正な施肥管理技術確立 ・個々の生産地に適した省力的圃場管理技術の導入と実証 ・簡易IoTを活用した通い営農支援システムの展開 など	農作物の安全性を確保しつつ、カリ施肥の適正化を図る技術を開発する。また、原発事故前の水準を目標として生産力の回復・向上を図るとともに農地の省力的維持管理を可能とする技術を開発する。これら開発技術はマニュアル等にとりまとめ、生産者、関係機関、対象地域等へ情報提供する。
農業分野	福島県	自給飼料を導入した大規模水田輪作による耕畜連携システムの実証研究	水田耕畜連携コンソーシアム (国研)農業・食品産業技術総合研究機構(東北農業研究センター、中央農業研究センター、畜産研究部門、農業技術革新工学研究センター)、福島県(農業総合センター、農林水産部農業振興課)、東北大学、筑波大学、(株)やまびこ、(特非)福島農業復興ネットワーク	・避難指示が解除された地域の大区画圃場における高速畑作用機械の汎用利用による水稲乾田直播を核とした多収輪作体系を実証する。 ・大区画圃場におけるICTを活用した機械の利用技術を実証する。 ・子実用トウモロコシの導入による耕畜連携システムを再構築する。	・高速高精度汎用播種機を用いた乾田直播水稲一子実用トウモロコシダイズの多収栽培技術の開発 ・大区画圃場における無人トラクターによる均平化技術の構築 ・合理的耕畜連携システム構築の提示 など	合理的な耕畜連携システムを提示するとともに、水田輪作体系に飼料作物を導入する中で、開発した技術の導入により、耕種農家の収益が1割以上向上することを実証する。
農業分野	福島県	大規模露地野菜の効率的栽培管理技術の実証研究	先端技術で拓く、大規模露地野菜コンソーシアム 福島県(農業総合センター、農林水産部農業振興課)、(国研)農業・食品産業技術総合研究機構(東北農業研究センター、北海道農業研究センター、九州沖縄農業研究センター)、宮城県(農業・園芸総合研究所、古川農業試験場)、(株)ビジョンテック、大起理化工業(株)、(一社)食品需給研究センター	・避難指示が解除された地域において、大規模露地野菜経営の安定化に貢献する技術体系の構築を目的として、 ①ICT、リモートセンシング技術等を活用し、生育のばらつきや土壌の排水保水性等の管理技術体系を実証する。 ②省力、軽労化を実現する新たな栽培方式の導入等による効率的栽培管理技術体系を確立する。	・ドローン空撮画像による野菜生育均一性の評価手法の確立 ・衛星画像解析による広域農地の排水保水性区分技術の確立 ・大規模栽培のためのタマネギ直播栽培技術の確立 ・タマネギセット栽培におけるセット球の省力的大量生産及び栽培技術の確立 など	開発した技術の導入により、経営体の収益が2割以上向上することを実証する。

分野	実証地域	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 (2年度)
農業分野	福島県	花きの計画生産・出荷管理システムの実証研究	地域再生(花き計画生産)コンソーシアム 福島県(農業総合センター、農林水産部農業振興課)、(一社)食品需給研究センター、(国研)農業・食品産業技術総合研究機構(野菜花き研究部門)、東京農業大学、宮城県農業・園芸総合研究所、秋田県農業試験場、広島県、鹿児島県農業開発総合センター、(株)いわき花匠、(株)ダブルエム、揖斐川工業(株)、(株)インテック	・花きの安定した生産、供給のため、ICTを活用し、点在するほ場の栽培管理情報及び事前出荷情報を効率的に集約するシステムや、生育環境のデータ化により複数のほ場の情報共有・比較を可能とするシステムを構築し、併せて計画的な安定出荷体系を構築する。	・露地ギクのICTを活用した計画生産・出荷管理システムの構築 ・トルコギキョウのICTを活用した安定生産及び開発技術の現地実証など	開発した技術の導入により、経営体の収益が平均2割以上向上することを実証する。
農業分野	岩手県	復旧水田における先端技術導入による水田営農の高度安定化に向けた実証研究	水田営農研究グループ 岩手県(農業研究センター、農林水産部農業普及技術課)、(国研)農業・食品産業技術総合研究機構(農業技術革新工学研究センター、中央農業研究センター、東北農業研究センター)、山形大学、東北大学	・水田営農の高度安定化を図るため、耕うんと同時に耕盤を均平化可能な技術の実証 ・難防除雑草「コウキヤガラ」の防除技術の確立 ・ICTを活用した効率的な水管理による生産技術体系の実証	・耕盤均平ロータリ及びレーザーレベルによる耕盤均平技術の確立 ・輪作・直播体系と組み合わせた防除技術の確立 ・自動給排水システムによる水管理技術の実証 ・経営モデルの構築 など	開発した技術体系の導入により、被災前に比べ経営体の収益が1割以上向上することを実証する。 (各技術の達成目標) ・耕盤均平化技術:収量20%増 ・輪作・直播体系と組み合わせた防除:コウキヤガラの被害発生量80%削減 ・自動給排水システムによる水管理:水管理に係る労働時間80%削減、用水量50%削減
農業分野	岩手県	きゅうり産地の復興に向けた低コスト安定生産流通技術体系の実証研究	きゅうり低コスト安定生産流通研究グループ 岩手県(農業研究センター、農林水産部農業普及技術課)、(国研)農業・食品産業技術総合研究機構(野菜花き研究部門、西日本農業研究センター)、青森県産業技術センター農林総合研究所、岩手県工業技術センター、岡山大学、茨城大学、新潟大学	・キュウリ栽培の生産性向上を図るため、経営の発展段階に応じたICTを活用した環境制御技術の確立 ・キュウリの障害果(フケ果)の発生低減のため、障害果の発生原因の解明及び効果的な対策技術の開発	・小規模施設に適応した炭酸ガス施用やミスト導入等ミニマム環境制御技術の実用化と実証(初期導入モデル) ・地域ニーズ対応型低減コスト環境制御システムの開発(発展段階モデル) ・夏秋どり栽培での障害果発生の原因解明、発生予測手法や発生低減技術等対策技術の開発 ・経営モデルの構築 など	開発した技術体系の導入により、被災前に比べ経営体の収益が2割以上向上することを実証する。 (各技術の達成目標) ・環境制御技術の導入:収量30%増 ・障害果発生予測・抑止技術:フケ果の発生率5%以内

分野	実証地域	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 (2年度)
水産業分野	福島県	操業の効率化、資源管理、流通の体系化に関する実証研究	ふくしま型漁業推進研究コンソーシアム 福島県(水産海洋研究センター、水産資源研究所)、 (国研)水産研究・教育機構(東北区水産研究所、中央水産研究所)、(一社)漁業情報サービスセンター、(株)マイトベーシックサービス	本格操業再開に向け、操業の効率化、計画化を推進するため、ICTを活用して各種データを収集するシステムを開発する。そこで、得られた情報を解析し、操業支援情報として漁業者に対して配信するシステムを開発する。	<ul style="list-style-type: none"> ・洋上ブイ、衛星等による水温等のデータ収集技術導入 ・操業日誌の電子化による操業情報収集技術導入 ・各種情報を用いた操業支援のための解析技術検討 など 	ICTを活用し、海洋環境、操業状況、市況に係る情報を把握する技術を開発するとともに、得られた情報を集約又は解析し、漁況予測や資源状況、市況情報等の操業支援情報として漁業者に配信するシステムを開発する。
水産業分野	福島県	水産物の高付加価値化のための水産加工業に関する実証研究	「水産物の高付加価値化研究」共同研究機関 (国研)水産研究・教育機構(水産大学校、中央水産研究所)、福島県(水産海洋研究センター、水産資源研究所)、福島県漁業協同組合連合会、いわき市漁業協同組合、相馬双葉漁業協同組合、ミツイワ(株)	水産加工業の販路拡大や基盤の再建・強化のため、地域の代表魚種や低・未利用資源等の有効利用を可能とする先端的な加工処理等に関する技術を開発する。	<ul style="list-style-type: none"> ・カナガシラやアカモク等の低・未利用資源を用いた加工品開発 ・3Dフードプリント技術を用いた新規練り製品製造 ・ホッキ貝の呈味成分等、おいしさ等を見える化したホッキ飯等の商品開発 など 	地域の代表魚種や低・未利用資源等を有効利用した先端的な加工処理・生産流通に関する技術を2つ以上開発する。
水産業分野	福島県	福島県内水面漁業の復活に向けた種苗生産・供給技術に関する実証研究	福島アユ再生共同研究コンソーシアム 東北大学大学院農学研究科、福島県内水面漁業協同組合連合会、(公財)福島県栽培漁業協会、福島県(水産資源研究所、内水面水産試験場)	内水面漁業の復活に向け、アユを対象に、耐病性等の優良形質を持つ種苗を選抜する技術を開発するとともに、効率的な種苗生産と供給体制の構築を図る。	<ul style="list-style-type: none"> ・アユの遺伝子情報を利用した選抜手法の研究開発 ・震災によって失われたダム湖産種苗の再構成 ・低コストなアユ親魚養成技術に向けた生産技術の検証 など 	耐病性等の優良形質を持つ種苗の選抜技術を開発する。省力・省コストな種苗生産・供給体制を構築し、従来の種苗生産方式に比べ、生産コストを2割以上低減することを実証する。
水産業分野	宮城県	異常発生したウニの効率的駆除及び有効利用に関する実証研究	ウニと藻場の豊かな漁場再生コンソーシアム 東京海洋大学、(国研)水産研究・教育機構(東北区水産研究所)、NECソリューションイノベータ(株)、東北大学、(株)カネキ吉田商店、宮城大学、宮城県水産技術総合センター	キタムラサキウニが異常発生して縮小した藻場の回復のため、ロボット技術を活用したウニの効率的な駆除技術の実証、除去したウニの新たな人為的肥育技術、殻剥きから剥き身選別までの工程について機械化技術を実証する。	<ul style="list-style-type: none"> ・ロボット技術を活用したウニの効率的な駆除方法の実証 ・磯焼け漁場にいるやせたウニを人為的に肥育する方法の実証 ・効率的なウニの殻剥き加工方法の実証 	<p>駆除技術の導入により、従来方法(スキューバ採取、ウニ籠漁法)と比べて、ウニの採取に要する1人当たりの作業時間が3割以上削減されることを実証する。</p> <p>また、新たな人為的肥育技術の導入により、磯焼け場所にいるウニの殻の成長を促進し、身入り等を磯焼けしていない漁場のウニの品質まで改善できることを実証する。</p> <p>殻剥きから剥き身選別までの行程について、機械化技術を導入することにより、人力に比べて、上記行程の生産コストが2割以上低減されることを実証する。</p>