

(株) 津南アグリ (新潟県津南町)

実証面積：11ha (R2)：21ha (R3)

実証課題名

豪雪地域の露地野菜産地におけるスマート農業導入による省力化・生産性向上の実証

構成員

新潟県、津南町、津南町農業協同組合、ヤンマーアグリジャパン(株)、(株)東洋農機、アスザック(株)、(株)津南アグリ



背景・課題

○津南町では国営苗場山麓総合農地開発事業で、1 ha 区画の開発畑が 650ha 造成され、雪下になじん、アスパラガス、ユリ切り花などが作付けられ、それぞれがブランド品目として高い評価を得ている。

○しかし、高齢化や人手不足により、栽培農家の減少や出荷量等が低下しており、生産の省力化と労働力の確保が喫緊の課題となっている。



「津南の雪下になじん（令和元年6月にG1登録）」の作業風景

本実証プロジェクトにける想い

津南町は新潟県内でも有数の豪雪地帯で、1年の約3分の1は雪に覆われる地域です。

スマート農業技術や大型機械を利用することで、省力化や生産性向上を図り「雪下になじん」や「加工キャベツ」の生産拡大を進めます。



広大な開発畑と雪という地域資源を活用した特徴ある園芸産地の拡大

目標

- 雪下になじん（10a 当たり） 労働時間：約 35%削減 収量：約 10%向上
- 加工キャベツ（10a 当たり） 労働時間：約 40%削減 収量：約 10%向上

実証する技術体系の概要

要素技術

- ①ロボトラ、自動操舵システム、②ラジコン除草機、③センシングドローン、④キャベツの大型収穫機、⑤除雪機、⑥になじんの大型収穫機 など

時期	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
「見られる」ポイント			①	②		②	③					⑤
	⑥			③		④						

①ロボトラによる自動耕耘、自動操舵システムを活用した畦立・施肥



②ラジコン除草機を利用した畦畔除草



③センシングドローンによる生育のモニタリング



④大型収穫機を利用したキャベツの省力化・軽労化



問い合わせ先

実証代表

新潟県農林水産部農産園芸課
E-mail: ngt060030@pref.niigata.lg.jp

視察等の受入について

津南町農林振興課 TEL: 025-765-3115

(株)JA ファーム佐渡 (新潟県佐渡市)

実証面積：55a

実証課題名 佐渡島特産「おけさ柿」大規模経営へのスマート農業技術体系の導入実証**構成員** 新潟県、佐渡農業協同組合、佐渡市、日本システムウェア(株)、アスザック(株)、(株)NTTドコモ、佐渡農業協同組合おけさ柿部会、(株)JAファーム佐渡

背景・課題 ○果樹の一大産地であるが、高齢化により担い手が年々減少。新規参入者の技術習熟をスピードアップさせる必要。
○担い手への園地集積が進展しているが、更なる集積には省力技術の積極導入が必須。



佐渡島特産「おけさ柿」

本実証プロジェクトにける想い

急速な高齢化の進展と担い手への園地集積に対応するため、「熟練者技術の見える化と新規参入者への技術習熟」及び「最新の機械化・無人化技術の導入による生産の省力化」の実現を目指します。

目標 ○ジョイント栽培及びロボット技術等の導入により、労働時間を40%以上削減
○栽培管理の適正化により、10アール当たり収量2トンを確保

実証する技術体系の概要**要素技術**

①ジョイント栽培、②スマートグラス、③ロボット草刈機、④遠隔制御防除機(R2のみ)、⑤自走式運搬車、⑥アシストスーツ、⑦環境モニタリングシステム等

時期	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
「見られる」ポイント				③	④	⑤	①				②	
								⑥	⑤			⑦

①ジョイント栽培**②遠隔業務支援システム
((株)NTTドコモ)****⑤自走式運搬車
(日本システムウェア(株))****⑦環境モニタリングシステム
(アスザック(株))****問い合わせ先****▶実証代表**

新潟県農林水産部農産園芸課 TEL:025-280-5511 (内 2932)

▶視察等の受入について

新潟県農林水産部農産園芸課 TEL:025-280-5511 (内 2932)

(株)スワイン・エクステンション&コンサルティングほか(新潟県新発田市)

実証頭数：210頭

実証課題名 IoT データ活用を通じた持続可能な養豚繁殖モデルの実証

構成員 石川県立大学、家畜改良センター、埼玉県農業技術研究センター、日本大学ユニアデックス(株)、(株)スワイン・エクステンション&コンサルティング、(有) NOUDA



背景・課題

○豚肉市場は、国内消費が維持されているが、養豚は、酪農、肉牛及び養鶏と比較し IT 化が大きく遅れている。

○豚熱などの伝染病に対する事業リスクが高い環境下において、安心した食の提供を目指し国内生産を維持するには、作業ノウハウをデジタル化し、WAGRI 等を通じたデータ蓄積と利活用に向けた基盤の早期構築が必要である。



扶桑畜産
(スワイン・エクステンション&コンサルティング担当)

もちぶたグループの中で、最優秀賞を4回、優秀賞を多数いただいております。



NOUDA
徳島県の特産品である鳴門金時規格外品を餌として利用しています。

本実証プロジェクトにける想い

私達は、熟練が必要であったブタの繁殖作業を自動化し、初心者であっても高い受胎率が得られる繁殖システムについて実証します。今後も新たな技術の活用を通じて、豚熱やアフリカ豚熱など疾病判定が可能な総合システムに発展させ、安定した養豚経営および地域発展への貢献を目指します！

目 標

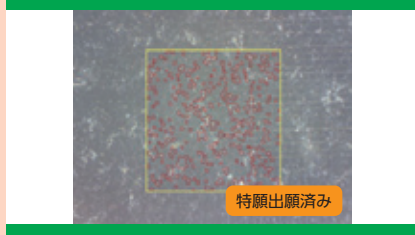
○外国人労働者及び若手後継者等の経験の浅い作業員でもベテランと同等の受胎率 80%を再現し、精液活力検査、発情監視及び分娩予知といった繁殖にかかる作業時間を 30%削減する。

実証する技術体系の概要

要素技術 ①精液品質評価システム、②発情監視システム、③分娩検知システム、④豚舎の遠隔監視システム

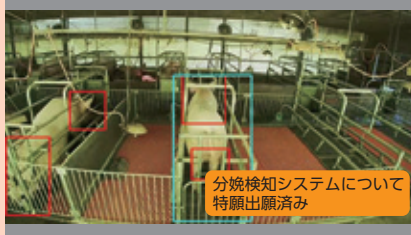
時期	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
「見られる」ポイント						①	②					
					③					④		

①農場で手軽に使用できる精液品質評価システム



特願出願済み

②、③常設カメラの行動分析による発情監視システム、分娩検知システム



分娩検知システムについて特願出願済み

④ロボット、カメラ、センサーによる遠隔監視システム



問い合わせ先

▶実証代表

石川県立大学 橋谷田豊 e-mail:yhashiy@ishikawa-pu.ac.jp

▶視察等の受入について

家畜改良センター宮崎牧場 瀧下梨英 e-mail:r0takist@nlbc.go.jp

(株)グリーンパワーあおば ほか (富山県富山市)

実証面積：10.5ha

実証課題名 富山市センサーネットワークを活用したエゴマ栽培におけるスマート農業の確立**構 成 員** 富山市、富山県立大学、(株)健康堂、(株)グリーンパワーあおば、(株)北陸近畿クボタ、クボタアグリサービス(株)、JVS(株)、(株)CHRONOX、(株)ナリキ、あおば農業協同組合、山田村農業協同組合

背景・課題

- 大規模農地でのエゴマ栽培では、直播栽培体系の構築や株間除草の省力化が課題
- 高齢化や担い手不足が深刻な中山間農地においては、難易度の高い機械操作の解消や重労働作業の削減が課題

**本実証プロジェクトにける想い**

全国で唯一の、エゴマ栽培におけるスマート農業技術の導入実証です。

労働力不足や大規模農地栽培への対応といった課題を解消し、持続可能な営農体系の実現を目指します。

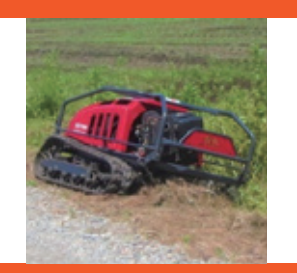
目 標

- 株間除草ロボットや自動運転トラクタ、自走式草刈機等による労働時間の20%削減
- リモートセンシングを活用した生育診断による単収の10%増加

実証する技術体系の概要

要素技術 ①自動運転トラクタ、②GPS自動操舵システム、③自走式草刈機、④ドローンや土壌センサー等によるリモートセンシング、⑤株間除草ロボット

時期	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
「見られる」ポイント	①	②	③	④	⑤							

①自動運転トラクタ**③自走式草刈機****④リモートセンシング****⑤株間除草ロボット****問い合わせ先****▶実証代表**

富山市農林水産部農政企画課
e-mail : nouseikikaku-01@city.toyama.lg.jp

▶視察等の受入について

富山市農林水産部農政企画課
e-mail : nouseikikaku-01@city.toyama.lg.jp

(株)かなき (富山県富山市)

実証面積：40ha

実証課題名 大区画水田ほ場におけるたまねぎ等高収益作物の省力機械化一貫体系の実証

構成員 富山県、なのはな農業協同組合、(株)かなき、富山県富山農林振興センター、富山県農林水産総合技術センター、全農富山県本部、ヤンマーアグリジャパン(株)、(株)キセキ北陸、やまびこジャパン(株)、富山市、富山県土地改良事業団体連合会

背景・課題

○当地区では、経営の効率化を図るために、大区画ほ場整備が実証予定地域で進められており、従来の栽培とは異なる機械化一貫栽培技術体系が求められる。

○このため、大区画の水田転換畑において、たまねぎ+にんじんの作型を普及・定着させるため、スマート農業技術を用いた超省力機械化一貫体系を確立する必要がある。



本実証プロジェクトにかける想い

水稲作に特化した富山では、野菜作などの高収益作物の導入により、経営基盤の強化を図る必要がありますが、機械化がすすんでいないことから、園芸生産の割合はまだ低くなっています。

実証する水橋地域では、大区画ほ場整備が控えており、そのためにも大区画ほ場でのスマート農機による園芸生産の機械化一貫体系の実現を目指します。

- 目標**
- たまねぎ、にんじんの作業時間を2割削減
 - たまねぎ、にんじんの単収を1割向上
 - 実証経営体売上に占める野菜の割合を30%に

実証する技術体系の概要

要素技術 ①ロボットトラクタ、②直線キープ定植・施肥機、③ドローン防除・生育診断、④センサー利用かん水

時期	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
「見られる」ポイント		④		①④	③④	③	①②	③				②③



問い合わせ先

▶実証代表

 富山県農林水産部農業技術課
 TEL 076-444-3278 FAX 076-444-4409

▶視察等の受入について 同上

金沢農業（石川県金沢市）

実証面積：50ha

実証課題名

大規模畑作経営における有機大豆の収量2.5倍増を目指すスマート有機農業技術体系の実証

構成員

石川県農林総合研究センター、クボタアグリサービス(株)、(株)金沢大地、(公財)いしかわ農業総合支援機構、石川県県央農林総合事務所、金沢農業



背景・課題

- 有機農産物は EU など世界的にニーズが高く、輸出への期待も大きい。特に有機大豆から製造される豆腐、味噌、醤油などはオーガニック加工品として注目を集めている。
- 一方で、雑草等の発生をいかに抑えるかが有機農業の最大の課題の一つであり、経営規模が大きくなるに従い、化学的防除を行わないデメリットが顕著となるのが現状である。



本実証プロジェクトにける想い

実証の目玉は、作物と雑草を見分ける除草ロボットです。有機農業のみならず、慣行栽培においても魅力的な技術であると考えています。このほか、収量センサコンバインによる生産力の見える化にも期待しています。

目 標

- 実証農場における有機大豆の収量を 2.5 倍増
- 大豆経営面積を 10%以上拡大

実証する技術体系の概要

要素技術 ①除草ロボット、②収量センサコンバイン、③経営栽培管理システム (KSAS)

時期	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
「見られる！」ポイント				①		③	②					

①除草ロボット

(Frank Poulsen Engineering, Denmark)



②収量センサコンバイン

(株)クボタ



③経営栽培管理システム(KSAS)

(株)クボタ



問い合わせ先

▶実証代表

石川県農林総合研究センター農業試験場
e-mail:nk-kika@pref.ishikawa.lg.jp

▶視察等の受入について

(公財)いしかわ農業総合支援機構 e-mail:info@inz.or.jp

(有)安井ファーム (石川県白山市)

実証面積：64ha

実証課題名 水田農業の高収益化を推進するブロッコリー大規模経営スマート化実証

構 成 員 石川県農林総合研究センター、(有)安井ファーム、ヤンマーアグリジャパン(株)、(株)スカイマティクス、丸果石川中央青果(株)、(公財)いしかわ農業総合支援機構、石川農林総合事務所、



背景・課題

- 当地域では水田の高度利用のため水稻と麦、大豆にブロッコリーを組み合わせた 2 年 3 作体系を推進。
- 水田でのブロッコリー栽培では、排水不良により、耕起・畝立ての作業適期が限られるとともに、畝成型にはオペレーターの熟練度が要求される。
- ブロッコリーは生育がばらつきやすく、同一ほ場でも十数回に分けて手収穫するため、収穫労力が過大。
- 国産の加工業務需要に応えるため、生産コストを削減した収穫・出荷体系の確立が求められている。



本実証プロジェクトにける想い

水田でのブロッコリー生産は、畑と比べ不利な点も多いですが、スマート農機を活用することで安定した生産体系を目指します！

また、収穫診断システム及び収穫機を活用し、生産規模拡大や加工業務用出荷を可能にする省力・低コストな収穫・出荷体系を実証します！

目 標

- 労働時間の削減 (47.4 時間 /10a→37.2 時間 /10a、22% 減少)
- 収量の向上 (725kg/10 a→940kg/10 a、30% 増加)
- 収益性の向上 (157 千円 /10a→212 千円 /10a、35% 増加)

実証する技術体系の概要

- 要素技術 ①ロボットトラクタ、②オートトラクタ・二畦整形ロータリ、③全自動移植機
④葉色解析サービス「いろは」(ドローンを活用した収穫適期診断システム)、⑤全自動収穫機

時期	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
「見られる」ポイント	①②③⑤		④⑤		①②③		④⑤					①②③④

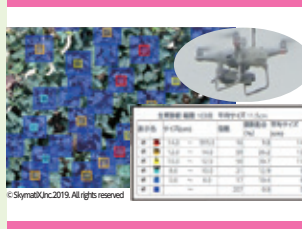
(1) スマート農機による水田での畝成型・定植の高精度、高速作業体系の実証

- ①ロボットトラクタ ②オートトラクタ・二畦整形ロータリ
【ヤンマーアグリジャパン(株)】



(2) ドローンとAI画像解析を活用した収穫適期診断による効率的な収穫作業体系の実証

- ④葉色解析サービス「いろは」
【(株)スカイマティクス】



(3) 全自動収穫機を活用した加工業務用出荷体系のモデル実証

- ⑤全自動収穫機
【ヤンマーアグリジャパン(株)】



問い合わせ先

実証代表

石川県農林総合研究センター農業試験場
E-mail: nk-kika@pref.ishikawa.lg.jp

視察等の受入について

(公財) いしかわ農業総合支援機構 E-mail: info@inz.or.jp

(有)すがたらいす ほか (岐阜県下呂市)

実証面積：101.6ha

実証課題名 棚田地域における安定的な営農継続のための先端機械・機器低コスト共同利用モデルの実証**構 成 員** 岐阜県、下呂市、飛騨農業協同組合、(株)インターネットイニシアティブ、J A三井リース(株)、ソフトバンク(株)、(株)東海近畿クボタ、(同)いちごいちえ総合経営プランニング、(一社)全国農業改良普及支援協会、(有)すがたらいす、(株)佐古牧場、(一社)岐阜県農業会議

- 背景・課題**
- 本実証地域は、棚田を含む中山間の条件不利地のため、低生産性、労働力・後継者不足が深刻化しており、実証経営体が当該地域の水稲を一手に担っている現状。
 - 今後営農を継続していくため、地域全体で支える仕組みづくりや革新的な技術の導入により生産コストの低減と省力化・効率化が不可欠となっている。

**本実証プロジェクトにける想い**

私達の課題は、中山間地域においてスマート農機を低コストで導入するために、畜産農家とのシェアリングや、地域での通信規格の統一を図るため無線通信基地局を共同利用するなど新たなサービスを実証する画期的なものです。

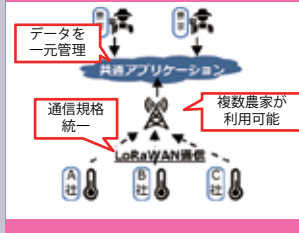
本地域同様、担い手不足に悩む地域のモデルとなるよう実証に取り組みます！

- 目 標**
- スマート農機導入による生産コストの低減と高品質安定生産や、地域内でのシェアリングや新たな無線通信サービスの利用などにより、収益 18% の向上
 - 無線通信基地局を共同利用する新サービスの仕組みづくり
 - 中山間に適したスマート農機導入モデルの確立

実証する技術体系の概要

要素技術 ①直進アシスト機能付きトラクタ、②無線遠隔草刈機、③水田センサ、④共同利用 LoRaWAN 通信基地局、⑤衛星画像センシング、⑥IoT 栽培ナビゲーションシステム

時期	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
「見られる」ポイント			①	②	③	④	⑤		①			

①直進アシスト機能付きトラクタ・GPS ガイダンス**②無線遠隔草刈機****④無線通信基地局の共同利用イメージ****⑥IoT 栽培ナビゲーションシステム****問い合わせ先**

▶実証代表

岐阜県農政部農政課 e-mail : c11411@pref.gifu.lg.jp

▶視察等の受入について

岐阜県農政部農政課 Tel : 058-272-1111 (内 2809)

飛騨蔬菜出荷組合ほうれんそう部会 若菜会（岐阜県高山市）

実証面積：4.4ha

実証課題名

中山間地域の夏ほうれんそうにおける産地全体で取り組むシェアリング・新たな通信サービスモデルの実証

構成員

高山市、岐阜県、NPO法人東海地域生物系先端技術研究会、(株)インターネットイニシアティブ、(株)インフォファーム、フューチャグリ(株)、(株)東海近畿クボタ、J A ひだ、飛騨蔬菜出荷組合ほうれんそう部会若菜会



背景・課題

- 高山市は年間約 42 億円の販売額を挙げる日本一の夏ほうれんそう産地です。
- 人口減少・高齢化により労働力不足が深刻化しており、対策が急務です。
- 次世代の担い手である「若菜会」が産地の発展のために取り組んでいます。



雨よけハウスによるほうれんそう栽培

本実証プロジェクトにける想い

産地を発展させていくために、スマート農業技術や無線通信基地局の共同利用を通して、生産コストの低減と販売力の強化を目指します。

産地が一丸となって課題の解決に取り組めます。

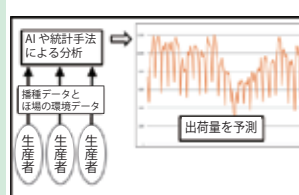
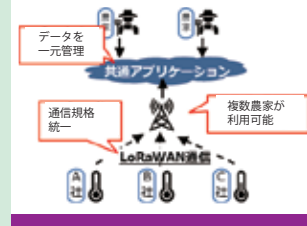
目 標

- 作業効率の向上による生産コストの 5% 低減と自動制御による栽培環境の改善で単収を 3% 向上させ、農業所得を 8% 向上。
- 出荷予測精度の向上
- 通信基地局を共同利用する仕組みの構築

実証する技術体系の概要

要素技術 ①遮光カーテンの自動制御②ラジコン草刈り機（シェアリング）③自動追従型運搬機④アシストスーツ
⑤AI 等による出荷量予測⑥通信基地局の共同利用

時期	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
「見られる！」ポイント					①	②	③	④	⑤			

①遮光カーテンの自動制御
(岐阜県中山間農業研究所)②ラジコン草刈り機
(株) 東海近畿クボタ⑤AI 等による出荷量予測
(株) インフォファーム⑥通信基地局の共同利用
(株) インターネットイニシアティブ

問い合わせ先

▶実証代表

高山市役所農政部農務課 noumu@city.takayama.lg.jp

▶視察等の受入について 同上

JA ひまわりスマート農業研究会（愛知県豊川市）

実証面積：38a

実証課題名 スプレーギクの国際競争力を高める産地革新

構 成 員

JAひまわりスマート農業研究会、JAひまわり、(株)コム・エンジニアリング、
(株)アグリトリオ、国立大学法人豊橋技術科学大学、イノチオアグリ(株)、
PwC あらた有限責任監査法人、NPO 法人東海地域生物系先端技術研究会、愛知県



背景・課題

- 年々増大する輸入品から国産シェアを奪還するため、実需者への安定供給を図る必要がある。
- 生産者が減少する中で産地規模を維持拡大するためには、収量増大・省力化の実現が急務である。



本実証プロジェクトにかかる想い

地元企業等との連携によってスマート農業技術を導入し、産地の最重要課題である実需者への安定供給を実現します。

実証から得たデータを産地で共有し、有効活用することで、産地全体の収量増大・省力化に繋がります。

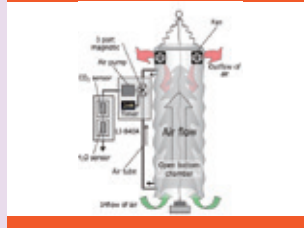
目 標

- 作付の最適化・データに基づく環境制御による収量 10% 増大
- 生産・労働管理の効率化によるスプレーギク 1 本あたりの労働時間 5 % 短縮

実証する技術体系の概要

要素技術 ①作付計画システム、②労務管理システム、③環境制御システム

時期	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
「見られる」ポイント							①					
							②					
							③					

① 作付計画システム
(株)コム・エンジニアリング② 労務管理システム
(株)アグリトリオ③ 光合成チャンパー
(国立大学法人豊橋技術科学大学)③ 環境制御システム
(イノチオアグリ(株))

問い合わせ先

▶ 実証代表

愛知県東三河農林水産事務所農業改良普及課 TEL：0532-63-3529

▶ 視察等の受入について

JAひまわり営農部花き課 TEL：0533-82-1187

(株)ヒラキファーム (三重県伊賀市)

実証面積：15ha

実証課題名 多様な品種供給を可能にする中山間水稻採種産地向けのスマート採種技術の実証

構 成 員 (株)ヒラキファーム、伊賀ふるさと農業協同組合、(株)東海近畿クボタ営業本部 東海事業部、(株)日本農業サポート研究所、三重中セキ販売(株)、全国農業協同組合連合会三重県本部、三重県農業機械化協会、三重県農業協同組合中央会、三重県米麦協会、三重県


- 背景・課題**
- 三重県における種子生産は中山間地が中心で、中山間地では小区画ほ場が点在し、種子生産に適するが生産効率は低い。
 - 生産効率を改善できないのは、種籾生産に特有な手作業の労力負担があり、主食用米以上に精密な管理を必要とされることが原因。
 - 後継者不足と高齢化から種子生産現場は限界に達しつつあり、スマート農業技術を確立し、新規参入できる土壌を育成することが急務。



本実証プロジェクトにける想い

種子生産には精密で多労な管理が求められることから、新規参入はほとんどない。2 年間の実証期間で、種子生産のスマート農業技術導入の指標となるデータを提供し、農業者のイメージする種子生産に対する敷居を下げることを目指します。

- 目 標**
- 実証生産者における
 - ・ 水稻種籾合格率 92%→100%
 - ・ 水稻種籾の生産コスト 1,049 千円/10a→838 千円/10a (▲20.2%)
 - ・ 水稻種籾の作業時間 19.1h/10a→12.5h/10a (▲35%)
 - ・ 種子採取にかかる所得率 42.6%→53.7%

実証する技術体系の概要

要素技術 ①可変施肥システム付き直進キープ田植機、②多機能自動給水栓、③GPS ガイダンス付き水田除草機、④ラジコン除草機、⑤マルチローターなど

時期	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
「見られる！」ポイント		①	②③④	②④⑤	④							

①可変施肥システム付き直進キープ田植機



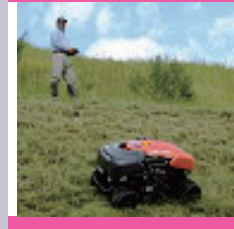
②多機能自動給水栓



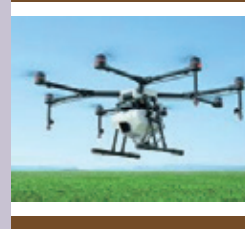
③GPS ガイダンス付き水田除草機



④ラジコン除草機



⑤マルチローター



問い合わせ先

- ▶実証代表
- ▶視察等の受入について

三重県（農林水産部農産園芸課） 電話 059-224-2547
 三重県農林水産部農産園芸課 水田農業振興班 高橋
 TEL：059-224-2547

(有)北本製茶園 (京都府南山城村)

実証面積：5.8ha

実証課題名 中山間傾斜地茶園における高品質てん茶の省力生産体系の実証**構成員** 京都府農林水産技術センター、(有)北本製茶園、宇治茶ブランド拡大協議会、JA全農京都茶市場、カワサキ機工(株)、農研機構西日本農業研究センター・農業情報研究センター、京都府山城北農業改良普及センター、京都府山城南農業改良普及センター、京都府流通・ブランド戦略課**背景・課題**

中山間傾斜地茶園では、平地と比べ、

◆茶園ごとに気象等が異なるため、茶園単位で被覆をはじめとした栽培管理の適期判断が必要であり、巡回に多大な時間がかかる

◆防除等の管理作業の労働負荷が格段に大きい

等の要因で、てん茶の高い品質を維持しながら規模を拡大することが困難

**本実証プロジェクトにかける想い**

南山城村は村内 99%の茶園が傾斜地にあたる府内屈指の宇治茶・てん茶の産地です。

てん茶品質に関わる栽培管理の適期判断・傾斜地での防除作業を省力化する技術を導入し、中山間傾斜地茶園における高品質てん茶の省力生産体系を実証します。

目標

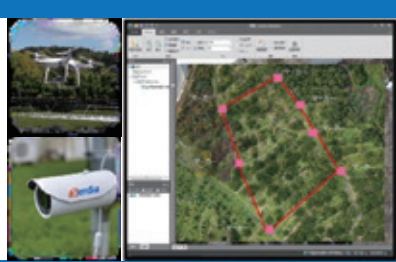
○てん茶栽培の適期判断と傾斜地での防除作業を省力化し、年間作業時間を約 1 割削減

○削減した労働力を充当することで規模拡大が可能となり、販売金額を約 1 割向上

実証する技術体系の概要**要素技術**

①茶生育等予測マッピングシステム②傾斜地リモートセンシング③乗用型散布量自動調整防除機④生産管理システム

時期	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
「見られる」ポイント		①		②				③	④			

①茶生育等予測マッピングシステム**②傾斜地リモートセンシング****③乗用型散布量自動調整防除機****問い合わせ先****▶実証代表**

京都府農林水産技術センター e-mail: ngc-kikaku@pref.kyoto.lg.jp

▶視察等の受入について京都府農林水産技術センター農林センター茶業研究所 主任研究員 木村
TEL: 0774-22-5577 e-mail: ngc-chaken@pref.kyoto.lg.jp

天王ナチュラルファーム（大阪府能勢町）

実証面積：11.7ha

実証課題名 スマート農業による中山間地農業振興と関係人口・交流人口の増加

構 成 員

(株)アルケミックス、棚田米穀、棚田むすびの会、(特非)棚田ネットワーク、
(特非)大阪府民環境会議、能勢町環境創造部地域振興課(産業振興係)、
大阪府北部農と緑の総合事務所農の普及課、天王ナチュラルファーム



背景・課題

○大阪府能勢町の天王地区は、大阪府最北端に位置し、“大阪のてっぺん”と言われる、標高約500m、57世帯(うち農家戸数48戸)、耕地面積38.9ha、人口約130人の小さな集落です。

この小さな集落でも、スマート農業技術を活用して生産性向上、収益向上、生活環境の改善を実現できることを実証するべく計画を策定しました。

○3つのゾーンごとに中山間地域特有の課題に取り組みます。

「居住ゾーン」 中心エリア、省力化・品質・収量アップ、獣害対策、防災・減災対策

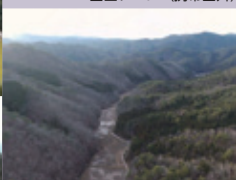
「西山ゾーン」 不整形で水はけの悪い圃場、獣害被害、携帯電話のエリア外

「東山ゾーン」 大半が遊休農地、関係人口・交流人口を増やすための農業観光の拠点

居住ゾーン（中心エリア）



西山ゾーン（携帯圏外）



東山ゾーン（休耕地）



本実証プロジェクトにける想い

「小さな集落でも、高齢化が進み、数少なくなった担い手を守りたい！農業を盛り上げて、先祖代々からの田畑・山・家を次世代に何とかして繋げたい！」という地域の方の想いをスマート農業によって実現し、天王地区が多くの人から注目され、関係人口・交流人口が増加し、昔のような活気ある集落の姿を取り戻し、同様の課題を抱える全国の中山間地の生産者の皆さんに希望を発信します！

目 標

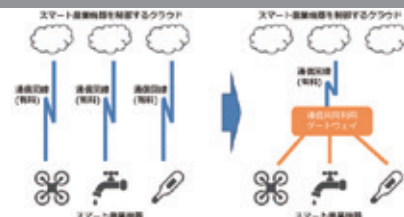
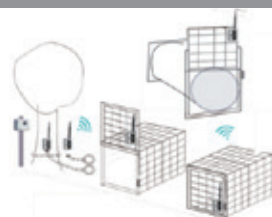
- ・ 水稻の収量アップ：2021年度 2019年度比5%増
- ・ 作業時間短縮：いずれも2019年度比 10aあたり移植時間83%削減、水回り時間西山ゾーン75%
居住ゾーン30%削減、草刈時間40%削減、畠見回り時間90%削減
- ・ 労働安全の確保：農作業事故の早期検知により事故の重篤化を抑制
豪雨や台風時の事故の早期検知により事故の重篤化を抑制

実証する技術体系の概要

要素技術

- ①ドローンによる水稻湛水直播栽培と生育管理②地域 LoRaWAN ネットワーク③水見回り支援システム
④マコモダケ生育管理システム⑤農業観光用空撮映像の AI 自動編集⑥ラジコン草刈機⑦獣害の最適設置と監視システム

時期	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
「見られる！」ポイント				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦		



問い合わせ先

▶実証代表

(株)アルケミックス

▶視察等の受入について

(株)アルケミックス 06-6942-3229 担当 森田

JA 大阪中河内ぶどう栽培同好会（大阪府柏原市）

実証面積：2.26ha

実証課題名 スマート農業技術によるデラウェア栽培の省力化・高品質化と大粒ブドウ品種導入拡大

構 成 員 JA大阪中河内、柏原市、大阪府、(地独)大阪府立環境農林水産総合研究所、
(株)東海近畿クボタ、ドローン・ジャパン(株)、(株)日本農業サポート研究所、
JA大阪中河内ぶどう栽培同好会

背景・課題

- 温暖化による果実品質低下
- 高収益品種の導入
- 高齢者のリタイアによる遊休園地の発生



本実証プロジェクトにかける想い

自然の地形をそのまま生かした波状型ハウスを使い、デラウェアを主とするブドウ産地を形成しています。スマート農業を導入することで省力化と高品質化を図り、地域の遊休園地対策や、シャインマスカットなど高収益品種の拡大による収益増加を目指しています。傾斜地のブドウ栽培のモデルとして実証結果を発信していきます。

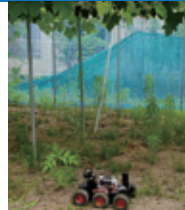
目 標

- デラウェア栽培管理作業時間の12%削減
- 温度管理・肥培管理最適化による収量増5%
- デラウェア栽培管理作業の効率改善等により、農業所得35%増

実証する技術体系の概要

要素技術 ①自動換気装置とLPWA 温度監視センサー、②ドローン（飛行）及びローバー機（地上走行）による生育状況把握と追肥散布、③アシストスーツ、④ラジコン草刈り機

時期	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
「見られる」ポイント	④	④	②④	③②								①

①LPWA 温度監視センサー端末と自動換気装置
(マスプロ電気(株)、(株)誠和)②ローバー機による生育調査
(ドローン・ジャパン(株))③アシストスーツ
((株)東海近畿クボタ)

問い合わせ先

▶実証代表

JA 大阪中河内 柏原営農購買所

▶視察等の受入について

JA 大阪中河内 柏原営農購買所・072-971-8308
大阪府中部農と緑の総合事務所・072-922-3070

(株)きてら (和歌山県田辺市)

実証面積：30ha

実証課題名 中山間地における果樹（かんきつ・梅）生産のスマート化プロジェクト

構 成 員 (株)秋津野、(株)きてら、(株)秋津野ゆい、紀南農業協同組合、和歌山県西牟婁振興局農業振興部、田辺市農林水産部、和歌山大学食農総合研究教育センター



- 背景・課題
- 田辺市上秋津地域は古くからのみかん・柑橘、紀州南高梅の産地である。特に柑橘においては温暖な気候を活かし周年収穫体制が整っている。
 - みかん・柑橘においては中山間地の急傾斜の園地で栽培されているが後継者不足や高齢化が加速している。将来に向けて、地域として残す園地と里山に戻す園地の選択も喫緊の課題である。



本実証プロジェクトにかける想い

私たちの地域は、急傾斜の園地でみかんや柑橘、水田転換園地では紀州南高梅の栽培がなされている。

これまでは、スマート農業の困難地であるかのように考えられてきました。しかし、私たちの中山間地域でもすぐに実現可能なスマート農業を実証したいと考えています。

2年間の実証期間で、他の産地でも利用可能なスマート農業の地域における仕組みを提供します！

- 目 標
- 気象観測データを活かした栽培管理や適期防除で栽培歴防除指針より防除経費の5%削減。
 - オンライン農業日誌アプリでの情報共有や伝達による作業効果の向上と無駄の削減
 - 本格的なリモコン式草刈機で草刈り機作業の労働時間を1/3まで省力化

実証する技術体系の概要

- 要素技術 ①Loraを使用した気象観測装置のデータ収集とWeb利用
②リモコン式草刈機 ③投下資材や作業体系を統一したスマホ農業日誌

時期	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
「見られる！」ポイント				②						①		③

①ルールル・ウェザー・ネットワーク



②リモコン式草刈機



③農作業日誌アプリ



問い合わせ先

▶実証代表

農業法人株式会社秋津野 e-mail info@agarten.jp
https://smart.agarten.jp

▶視察等の受入について

農業法人株式会社秋津野 柏木 満 kashiwagi@agarten.jp

(株)福成農園ほか (鳥取県南部町)

実証面積：56.6ha

実証課題名

次世代につなぐ水稻・白ネギを柱にした中山間地域水田複合経営モデルの実証
～農業の「ユニバーサルデザイン化」・「データの見える化」を目指して～

構 成 員

(株)福成農園、(同)清水川、(株)中四国クボタ、(一社)全国農業改良普及支援協会、
南部町、鳥取県

背景・課題

- 鳥取県は中山間地域が多いことに加え、高齢化に伴う農業の担い手不足など構造的な問題が進展
- 10年後を支える多様な担い手が活躍できる環境整備と産地力アップによる農業所得の向上が課題



直進キープ田植機での田植作業

本実証プロジェクトにける想い

人手不足への対応として、軽作業化などの労働改善により、雇用者（形態）の多様化を図るほか、早期人材育成に向け、熟練者でなくても均質な農作業・栽培管理ができる技術の平準化を図るなど「農業のユニバーサルデザイン化」を目指します。

複合経営における生産性や収益性を向上し、他産業並みの給与支払、退職金制度を設けるなど、雇用の確保、就業者のモチベーション向上を図り、条件不利農地を含む地域の農地の維持を目指します。

目 標

- 水稻作の労働時間を14%削減、10a当たりの水稻・白ネギ・大豆・小麦の収量増加（水稻10%、白ネギ20%、大豆60%、小麦50%）
- 経営全体における利益450万円増加

実証する技術体系の概要

要素技術

- ①食味・収量コンバイン、②衛星画像診断、③診断結果を活用したドローン可変施肥、④トラクターの直進ガイダンス、
⑤自動操舵システム、⑥直進キープ田植機、⑦水位センサー・気象センサー・土壌センサーによる環境モニタリング、⑧アシストスーツ

①食味・収量コンバイン
(株)中四国クボタ③衛星画像診断結果を活用したドローン可変施肥
(国際航業(株)、ヤマハ発動機(株))⑤自動操舵システム
(株)トプコン⑧アシストスーツ
(株)中四国クボタ

問い合わせ先

▶実証代表

鳥取県 とっとり農業戦略課

E-mail: nougyousenryaku@pref.tottori.lg.jp TEL: 0857-26-7388

▶視察等の受入について

鳥取県 西部農業改良普及所 TEL: 0859-31-9685

大社観光ぶどう園ほか（島根県出雲市）

実証面積：①ハウス制御自動化実証圃場 65.1a
②VR 学習システム実証圃場 9a

実証課題名

「ハウス環境自動制御による加温栽培がどうの栽培・販売体系改善」及び「ぶどう栽培匠の技を次世代に継承するためのVR学習システム開発」の実証

構 成 員

出雲市農林水産部農業振興課、島根県（東部農林振興センター出雲事務所、農業技術センター）、ＪＡしまね出雲地区本部、農研機構果樹茶業研究部門ブドウ・カキ研究領域、東芝システムテクノロジー（株）、浅津英雄、伊藤康浩（大社観光がどう園）



背景・課題

- 出雲市は、国内最大級の加温ぶどう栽培の産地だが、栽培面積や栽培者数の減少が続き市場要求に応えていない
- 本地アーチ形ハウスのスマート化の遅れ、栽培・経営データの電子管理化の遅れ
- 生産コストの高騰による収益性の低下と加温温度不足による収量・品質の低下
- 失われつつある栽培技術の継承



出雲北山から市内のぶどう産地を望む

本実証プロジェクトにかける想い

近年、若者や女性の就農が増えつつある、当ぶどう産地。ぶどう加温栽培において、従来からの栽培環境を一変させていくスマート農業を普及させることこそが、産地を取り巻く様々な課題の解消につながり、この産地の再生と持続的な発展を実現することになります。

今回の実証プロジェクトでは、後継者を育てる画期的なシステムを構築し、若い業者をどんどん育てます。

「どげでも守ろう出雲ぶどう！！」

目標

- デラウエア・シャインマスカットの10a当たりの単収と秀品率を10%アップ、kg 当たり単価を単価6%アップ
- ぶどうの早期加温栽培における労働時間13%軽減
- ぶどうの技術継承学習システムの構築により、新規就農者の秀品率30%アップ

実証する技術体系の概要

要素技術

①スマートファクトリーシステム（改良）②農業日誌・圃場管理ツール③ハウスモニタリングシステム
④自動換気システム⑤溶液土耕システム⑥VR技術による栽培技術伝承システム（改良）

時期	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
「見られる」ポイント										①		
							②					
							③				④	
							⑤			⑥		

③ハウスモニタリングシステム



④自動換気システム



⑥ V R 技術による技術伝承システム



問い合わせ先

▶ 実証代表

出雲市農林水産部農業振興課

▶ 視察等の受入について

島根県東部農林水産振興センター 出雲事務所 農業部 出雲地域振興第一課
0853-30-5605

(有) エーアンドエス (岡山県笠岡市)

実証面積：72ha

実証課題名 加工・業務用野菜の省力・精密化で国内需要に応えるスマート農業一貫体系の確立

構成員 笠岡市、岡山県、(有) エーアンドエス、岡山大学、農研機構西日本農業研究センター、JA全農おかやま、JA晴れの国岡山、ヤンマーアグリジャパン(株)中四国支社、山陽薬品(株)



背景・課題 ○平成2年に完成した笠岡湾干拓地はまだ十分熟畑化しておらず、土壌の地力・排水性に問題を抱え、また、近年は重量野菜において収穫作業を担うパート等労働力の確保が難しくなっています。



約1,100haの農用地で土地利用型作物の栽培が盛んです

本実証プロジェクトにける想い

輸入に押されている加工・業務用野菜をテーマに、実需者の国産ニーズにしっかりと応えるためスマート農業一貫体系を実証・展示し、貢献してまいります。

- 目標 ○単位面積当たり労働時間 キャベツ3割削減、タマネギ2割削減
○単位面積当たり収量 キャベツ3割向上、タマネギ2割向上

実証する技術体系の概要

要素技術 ①堆肥発酵温度モニタリング、②キャベツスーパーセル育苗・利用技術、③無人トラクター利用体系、④キャベツ高速高精度定植、⑤ドローン防除、⑥キャベツ選果補助装置の利用による農福連携 ほか

時期	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
「見られる」ポイント				②	①	③	⑤	②	③	①	②	③

②スーパーセル苗の育苗 (イメージ)



③無人トラクター (ヤンマーアグリジャパン(株) 中四国支社)



⑤ドローン防除 (イメージ)



問い合わせ先

▶実証代表

笠岡市産業部農政水産課
kinami-tatsuaki@city.kasaoka.lg.jp(担当：木南)

▶視察等の受入について

ご案内ホームページ <http://okayama.jpn.org/>

仲須農園（徳島県鳴門市）

実証面積：16ha

実証課題名

小規模分散ほ場の集積で産地を守る。一括ほ場管理と作業分担で「もうかるレンコン」スマート栽培体系の実証

構成員

徳島県立農林水産総合技術支援センター、農研機構西日本農業研究センター、(株)中四国クボタ、三協商事(株)、NPO法人れんこん研究会、仲須農園



背景・課題

- 高齢化で生産者が減少する中、若い担い手が産地維持と所得向上を目指している
- 規模拡大には産地内（レンコン栽培地帯）に小規模で分散する多筆ほ場の集積管理が必要
- 水管理と農薬散布にかかる労力軽減と熟練を要する作業の分担が課題



本実証プロジェクトにかける想い

私達は、「小規模で分散する多筆ほ場の管理」で抱える労働力不足をスマート農業技術により解決し、規模拡大の実現と収益の向上を目指します。実証の成果は、全国のレンコン産地や本県のブランド根菜類（ニンジン、カンショ）への活用役立えます！

目標

- ドローンによるレンコン地帯一斉防除や遠隔水位監視により個々のほ場を一括管理
- 直進アシスト機能付トラクターとGPS肥料散布機で熟練者から非熟練者への作業分担
- これらによりほ場管理に係る全作業時間の20%削減と収量を10%向上

実証する技術体系の概要

要素技術

- ①直進アシスト機能付きトラクタ ②GPS 車速連動肥料散布機 ③ドローン農薬散布 ④水位センサー
⑤経営・栽培管理システム「アグリノート」

時期	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
「見られる」ポイント			③	①②			④⑤			①②		

①直進アシスト機能付きトラクタ
((株)クボタ)②GPS 車速連動肥料散布機
((株)タイショー)③完全自動飛行ドローン
((株)DJI)④⑤水位の監視
経営・栽培管理システム

問い合わせ先

▶実証代表

徳島県立農林水産総合技術支援センター農産園芸研究課
e-mail: shinohara_keiko_1@pref.tokushima.jp

▶視察等の受入について

農産園芸研究課 tel: 088-674-1940

(株) サンライズファーム西条 (愛媛県西条市)

実証面積：10ha

実証課題名 スマートフードチェーンによる野菜生産強靱化の実証

構 成 員 西条市、愛媛大学地域協働センター西条、愛媛県農林水産研究所、
(株)サンライズ西条加工センター、(株)サンライズファーム西条、
PLANT DATA(株)、PwCあらた有限責任監査法人



背景・課題 ○西条市は総合 6 次産業都市を目指し、産官学が連携し農産物の生産・加工・貯蔵・流通・販売の機能を集積化を進めている。また、最近、異常気象による野菜の生育障害と病虫害の多発、また人出不足、消費者ニーズの多様化などにより、農家収入が不安定となっている。そこで、作物については二毛作における裏作の強化を推進し、高収益、高品質な野菜の栽培から販売までのスマートフードチェーン構築が求められている。



サンライズファーム西条の野菜栽培状況

本実証プロジェクトにける想い

総合 6 次産業化を目指す上で、生産から流通までのサプライチェーンを最適化するデータ駆動型スマート農業経営の社会実装に挑戦します。生産においてもデータ IoT や AI を駆使して、初心者からベテランの生産者に最適栽培サポートを提供します。

本事業では市場の需要に応じてタイムリーに供給できる生産から流通までの最適な生産計画に基づくスマートフードチェーンを構築し、より高収益で強靱な農業経営を目指します。

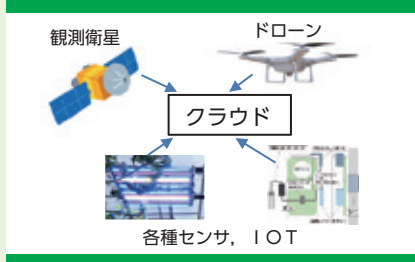
目 標 ○スマートフードチェーンの構築により、コストを 2 割以上削減し、売り上げを約 1.5 倍、それによる収益を 1.5 倍とする。

実証する技術体系の概要

要素技術 ①植物生体情報・環境情報センシングシステム、②自動運転トラクタ、③人工知能による最適化システムなど

時期	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
「見られる！」ポイント						②	③	①		②		

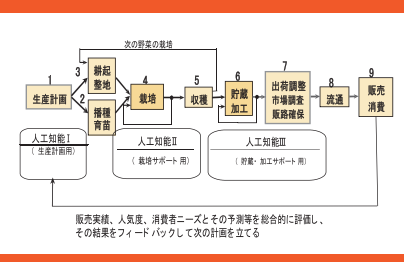
①植物生体情報・環境情報センシングシステム



②自動運転トラクタ



③人工知能による最適化システム



問い合わせ先

▶実証代表
▶視察等の受入について

西条市
西条市農林水産部農水振興課 農業振興係
TEL：0897-52-1216 E-mail：nosuishinko@saijo-city.jp