

スマート農業の推進について

- ◆ スマート農業とは 1
- ◆ 「滋賀県DX推進戦略」での位置づけ 2
- ◆ これまでの取組 3
 - スマート農業技術を「知る」 4
 - スマート農業技術を「試す」 5
 - スマート農業技術を「導入する」 7
 - 農業者のスマート農業技術活用を「支援する」 8
- ◆ 今後の取組 9

スマート農業とは

スマート農業とは、情報通信技術(ICT)をはじめとし、AIや機械の自動化、ロボット化、高度環境制御技術などにより、省力化や高品質生産を実現する新たな農業。

遠隔操作やロボット化、自動化で人手不足を解決



自動運転トラクター



ドローン

営農管理システムの活用で作業の効率化・経営改善

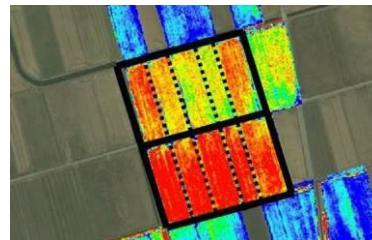


営農管理システム

データに基づく栽培管理で技術の高位平準化・生産性の向上



施設での複合環境制御



リモートセンシングでの生育診断に基づく施肥

現場が抱える課題

- ◆ 農業就業者の減少・高齢化
 - ・ 人手不足
 - ・ 技術が勘や経験頼み
- ◆ 生産性の向上
- ◆ 収益性の確保

誰もが楽しく、やりたくなる農業の実現！

「滋賀県DX推進戦略」での位置づけ

2030
年の滋賀

スマート農業などデジタル技術を活用して、誰もが簡単に取り組み、生産性が高く、消費者との繋がりのもと安定した販売ができ、多様な人材が集まる農林水産業が実現している

2024
年度末まで
の取組

ICTの活用や機械の自動化、高度環境制御技術などの普及、水管理の高度化などの生産基盤整備を一体的に推進することで、スマート農業の実装が着実に進み始めている。

実現の
ための取組

- ◆ 環境に配慮した農業生産が実践できるスマート農業機械の導入経費に対する支援、スマート農業技術の実装化に向けた普及指導員による技術支援および普及指導方法のDX、スマート農業を担う人材の確保・育成の検討
- ◆ スマート農業技術の実装で活用できる栽培技術の開発に向けた試験研究の検討

「滋賀県DX推進戦略実施計画R4」での目標値

項目	年度ごとの目標値	
	令和4年度末	令和6年度末
スマート農業を活用する経営体数	300経営体	500経営体 (累計)

スマート農業の取組状況調査（みらいの農業振興課調べ）

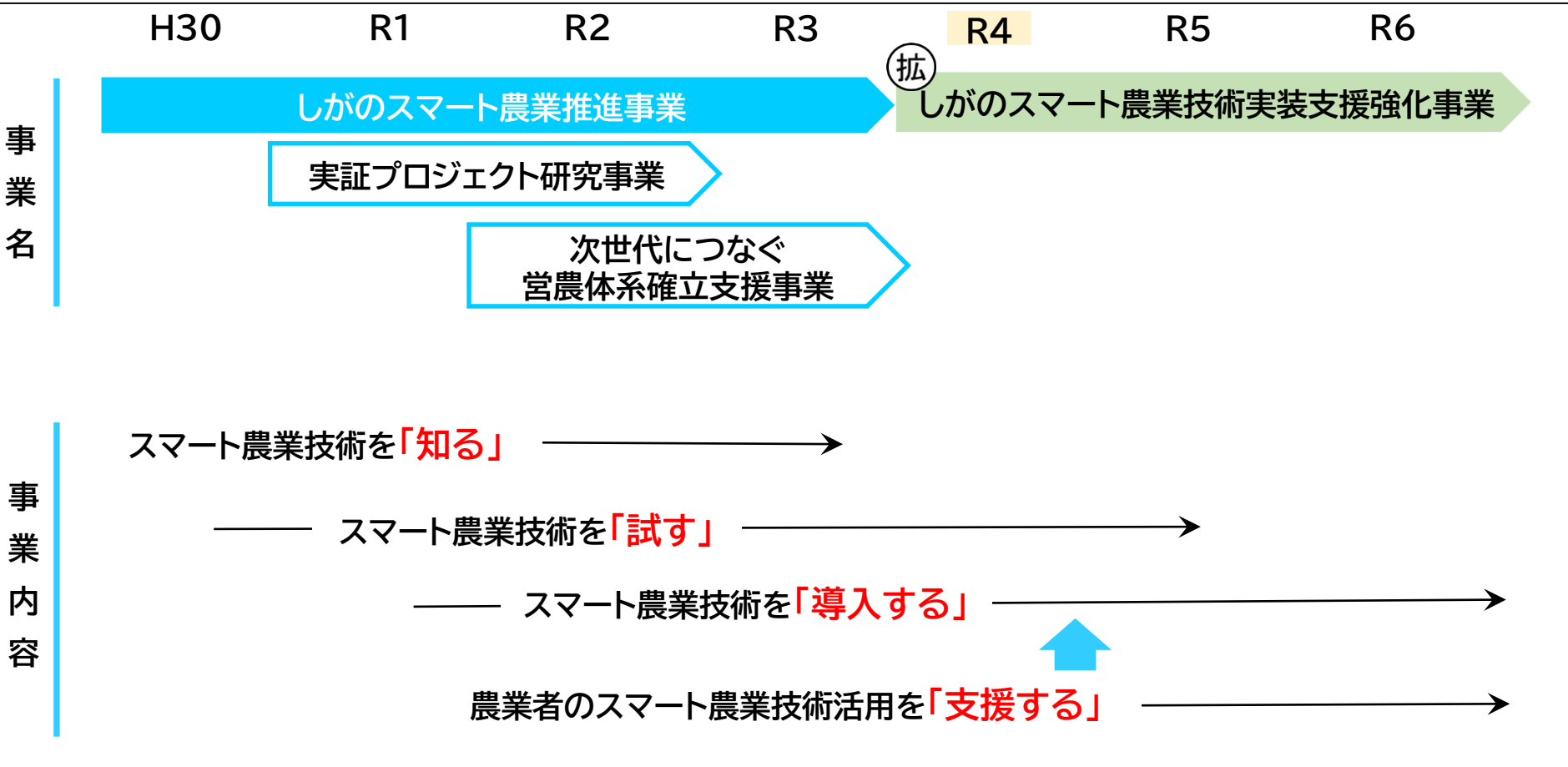
調査時点	H31.1	R2.1	R3.1	R4.1
延べ件数	106	167	259	324
実経営体数	76	130	205	255

具体的な取組事例

具体的な取組事例	延べ件数
営農管理システム	47
自動直進田植機	59
自動直進トラクター	6
情報支援機能付コンバイン	9
ドローンによる農薬散布等	67
リモートセンシング	3
水田の水管理(自動給水栓、水位センサー)	10
複合環境制御機器	30
環境制御ICTバルブ	5
施設栽培での環境モニタリング	54
畜産関係(システム、ロボット等)	22
その他(リモコン草刈り機 等)	12

計 324

これまでの取組



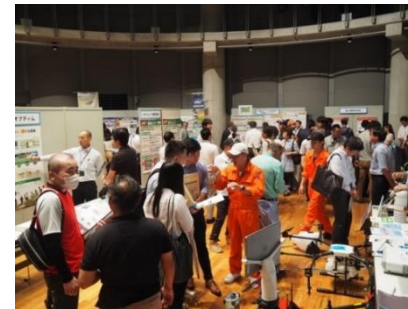
「しがのスマート農業推進協力隊」の設立

R4.7時点 33団体登録

民間企業 (28)	株式会社 北陸 近畿クボタ	ヤンマーアグリジャパン(株) 中部近畿支社	株式会社 中セキ 関西	ネポン 株式会社
積水化学工業株式会社	富士通株式会社	株式会社ジョイ・ワールド・パシフィック	株式会社パーシ テック	株式会社 誠和
株式会社セラク	株式会社IT工房Z	NINJAWORKS(ニ ンジャワークス)	ボッシュ株式会 社	有限会社 イーグ ル電子製作所
合同会社シ ンプルレスト	株式会社ドコ モCS関西	ラピスセミコンダクタ 株式会社	株式会社アルケ ミックス	日本電気株式会社
株式会社 高 岡屋	日本ソフト開 発株式会社	株式会社 SenSprout(センス プラウト)	東洋エンジニア 株式会社	株式会社ネクスト
株式会社レン タルコトス	株式会社 平 和堂	株式会社ルートレ ック・ネットワークス	IDEC株式会社	
大学 (3)	立命館大学	(滋賀県立大学)地域 ひと・モノ・未来情報 研究センター	龍谷大学農学部	
農業団体 (2)	滋賀県農業協 同組合中央会	全国農業協同組合連 合会 滋賀県本部		

推進フォーラム等の開催

講演会



農業者と民間企業の
マッチング

農業大学校での実証



複合環境制御可能なICTハウスでのトマト栽培の実証

スマート農業実証プロジェクト(国庫) R元、R2

大規模水田作複合経営(水稲・麦・キャベツ輪作体系)での環境保全省力・高収益モデルの実証

湖東 Fファーム 実証面積190ha

<水稲>

- ◆ 大区画圃場において、オート田植機や自動給水等により、水稲の労働時間が大きく削減。
(21.6時※→6.5時間/10a)
- ◆ その結果、**水稲の生産コストは、40%削減**が達成可能。
(15,837円※/60kg→9,447円/60kg)

<麦>

- ◆ 麦作では、ドローンのリモートセンシングに基づく可変施肥により、圃場内の生育のばらつきが63%改善。
- ◆ その結果、**麦の収量は、62%増加**が達成可能。
(277kg※/10a→450kg/10a)

<キャベツ>

- ◆ キャベツ作では、自動収穫機とそのAI化により、収穫作業時間を(2.8時間/10a)まで削減。
- ◆ その結果、**キャベツ栽培の全労働時間は、70%削減**が達成可能。
(85時間/10a→25時間/10a)



ロボット・オートトラクタ



オート田植機



自動給水システム



AI機能搭載
キャベツ全自動収穫機

<その他>

GPSレベラー
可変施肥システム
ドローンによるリモートセンシング
自動操舵付きキャベツ全自動移植機 など

※統計調査(農林水産省)の滋賀県データより

次世代につなぐ営農体系確立支援事業(国庫) R2、R3

近江次世代施設園芸研究会 (東近江 中玉トマト)

八日市胡瓜環境制御研究会 (東近江 キュウリ)

東近江地域少量土壌培地耕イチゴ栽培協議会 (東近江 イチゴ)

施設園芸産地において、施設内環境モニタリング装置を導入し、測定データをクラウド上で共有し、生育状況の比較分析から最適な栽培管理条件を検討し、その共有化を行う。

◆中玉トマト

- ・モニタリングデータの共有による技術改善
- ・炭酸ガス施用技術の導入 等 ⇒ **約10%収量増加**

◆キュウリ

- ・モニタリングデータの共有による技術改善
- ・炭酸ガス施用技術の導入 等 ⇒ **約15%収量増加**

◆イチゴ

- ・モニタリングデータの共有による技術改善
- ・加温や炭酸ガス施用技術の導入 ⇒ **厳寒期収量(12月から2月)が約120%増加**



データ共有



加温機



炭酸ガス施用機



CO₂温湿度センサー

産地競争力の強化対策事業 R4

産地の収益力強化と担い手の経営発展を推進するため、産地・担い手の発展の状況に応じて、スマート農業等に必要な農業用機械・施設の導入を支援する。

定率 1/2 他



自動操舵装置



リモコン草刈り機

スマート農業による環境に配慮した農業活動推進事業 R4

自動直進田植機の導入支援により、「しがの農業みらい条例(持続的で生産性の高い滋賀の農業推進条例)」に基づいた環境に配慮した簡便な農作業を実践する。

定額 25万円/台



自動直進田植機

しがのスマート農業技術実装支援強化事業 R4

生産現場におけるスマート農業技術の実装に向け、普及指導員によるデータに基づく技術指導體制の整備、ICT等を活用した試験研究を進める。

① 普及指導員によるデータに基づく技術指導體制の整備

- 普及センターにタブレット端末(16台)やモニタリングセンサーを整備し、生育状況の情報共有を図ることで農業者へのデータに基づく技術指導體制を強化。
- モニタリングセンサー等を用いた実証ほを、県内約60か所に設置。



温湿度CO₂センサー

タブレットを用いた
現地での指導

② スマート農業の実演・研修会

- 新技術の研修会、ドローンの実演会等の開催

③ 農業技術振興センターでの技術開発

- スマート農業技術を活用したイチゴ「みおしずく」の環境制御下における収量向上
- ICT技術を活用したブドウ「シャインマスカット」の2番果利用による生産性の向上

④ 環境にやさしく・省力的なナシ栽培体系の実証

琵琶湖もりやまフルーツランドグリーン転換協議会

ロボット草刈機



今後の取組

- ◆ スマート農業機械・施設の導入支援
- ◆ スマート農業の効果が発揮できる環境整備への支援
 - ・ 農地中間管理機構の活用や人・農地プランの実質化による農地の集積・集約化の推進
 - ・ 基盤整備による大区画化の推進 等
- ◆ 普及指導員による支援
 - ・ データの活用
 - ・ 営農システムのデータをもとにした経営改善、作業改善
 - ・ 環境モニタリング装置で測定したデータの分析、技術改善へのフィードバック
 - ・ 産地の実情に合った技術の提案
 - ・ 個々の経営規模や経営全体を踏まえた技術の提案

