

## ひろしま型スマート農業推進事業の取組状況について

### 1 要旨・目的

「ひろしま型スマート農業推進事業」では、本県の中山間地域に対応したスマート農業技術を確立するとともに、これらを活用した経営モデルを作成し、普及させることにより、生産性の高い農業の実現を図ることを目的に実証事業を行っており、令和5年度の取組状況を報告する。

### 2 現状・背景

中山間地域においては、特に人口減少や少子・高齢化が進むことが予測され、担い手の労働の効率化、生産性の向上を図り、持続可能な生産構造を構築していくことが重要である。

スマート農業は、労働時間の削減や生産量の増加に効果のある技術として大規模・平坦地等においては実用段階に入った技術も見られるが、中山間地域に適した技術はまだ少ない。

そのため、本県の経営環境に適した生産性向上につながる技術の確立・普及が求められている。

### 3 概要

#### (1) 令和3年度実証開始事業（実証期間：R3～5）

各テーマにおいて、期間を通じて改良した技術を稼働し、費用対効果を分析して経営モデルを作成した。

#### ア 取組実績

##### (ア) ほうれんそう及びこまつな

ハウスのかん水や換気などの自動管理システム及びスマートフォンを活用した営農支援システムを導入したことで、労働時間の削減及び収穫量の増加に係る目標を概ね達成し、労働生産性は1,020円/人・時から1,340円/人・時に増加した。

##### (イ) カット用青ねぎ

自動収穫機の導入に加え、当初計画になかった調製機を組み合わせたことにより、目標を大きく上回る労働時間の短縮が図られ、労働生産性は930円/人・時から1,280円/人・時に増加した。

##### (ウ) ぶどう

自動施肥・かん水システムの稼働に加え、樹ごとの生産管理・品質を可視化するシステムを組み合わせることにより収穫量が大幅に増加したことで、労働生産性は1,680円/人・時から2,590円/人・時に増加した。

テーマ 【実証地区】	項目	目標	成果	労働生産性
ほうれんそう 及びこまつな (経営面積 36a) 【安芸太田町】	労働時間	537 時間減 (10%減)	411 時間減 (8%減)	【実証前】 1,020 円/人・時 【実証後】 1,340 円/人・時 (31%増)
	収穫量	2 t 増 (10%増)	3 t 増 (13%増)	
カット用青ねぎ (経営面積 120a) 【東広島市・安芸高田市】	労働時間	5,160 時間減 (25%減)	9,250 時間減 (45%減)	【実証前】 930 円/人・時 【実証後】 1,280 円/人・時 (38%増)
ぶどう (経営面積 250a) 【世羅町】	労働時間	3,660 時間減 (20%減)	760 時間減 (4%減)	【実証前】 1,680 円/人・時 【実証後】 2,590 円/人・時 (54%増)
	収穫量	4 t 増 (10%増)	11 t 増 (28%増)	

イ 今後の取組

実証フィールドと類似する産地をターゲットに、完成した経営モデルを、農業者の経営状況に合わせてカスタマイズして、技術のお試し利用を通じて有効性の認知を図るとともに、アドバイザーと連携して伴走支援を実施する。

(ア) ほうれんそう及びこまつな

営農支援システムは、広く導入を促しつつ、自動管理システムの実装に当たっては、初期費用や効果を勘案しながら、県内産地に普及を進めていく。

(イ) カット用青ねぎ

自動収穫機など導入機械に適した規模に合うよう農地集積による規模拡大や機械の共同利用を促し、普及を進めていく。

(ウ) ぶどう

収穫量の大幅な増加が見込まれるシャインマスカットについては、システム導入とともに、栽培面積の拡大等、産地と検討して普及を進めていく。

(2) 令和4年度実証事業（実証期間：R4～6）

ア 取組状況

実証フィールドにおいて技術改良の方向性に即した個別技術の試作機等を作製し、目標水準に到達するよう改良を行っている。

テーマ 【実証地区】	目標※ (R6)	主な技術の取組状況
トマト 【呉市】	労働時間 356時間減（20%減）	LINEを活用した使い易い営農支援システムが完成し利用者を増やして効果検証を進めており、また商品化も予定されている。 初心者でも選果作業ができるAIカメラ選果システムの試作品が完成し精度向上を進めている。
	収穫量 4.3t増（33%増）	施設環境制御による最適な栽培管理を行い、また単価の高い時期に着果数を増やすプログラムの試作品を利用し検証を進めている。
レモン等かんきつ 【尾道市】	労働時間 374時間減（10%減）	バッテリー交換や農薬補充の時間ロスを削減する送電・給液ホース付きドローンの現地実証を行い、利用可能な園地条件の整理を進めている。
	売上 40,000円増（5%増）	初心者でも樹の生育に適した摘果作業が可能になる1樹の着果数推定システムの精度向上（現状：70%→目標：80%）を進めている。
水稻 【安芸高田市】	労働時間 2.5時間減（30%減）	1台の自動水門・水位計で複数の田の水管理を行うことで、導入コストを抑え省力化する取組を進めている。
	収穫量 51kg増（10%増）	衛星画像による診断技術のうち、商品化されている土壌診断は項目（現状：4項目→6項目）の追加を進めている。生育診断については、試作品を用いて精度向上に取り組んでいる。

※10a当りの労働時間の削減率、収穫量の向上率

イ 今後の取組

各コンソーシアムにおいて、これまでの取組状況を踏まえ技術の改良を行ったうえで、経営モデルの作成に取り組む。

また、類似する産地で試作機等の実演を行って周知するとともに、多くの農家の意見を収集して普及性を高める改良に繋げる。

(3) 令和5年度実証事業（実証期間：R5～7）

ア 取組状況

参加企業の既存技術を実証フィールドで稼働させ、課題を抽出し、アドバイザーの協力を得ながら、技術改良の方向性を整理している。

テーマ 【実証地区】	主な目標 (R7)	主な技術の取組状況
施設アスパラガス 【三次市】	労働時間 118時間減（20%減）	労力確保を容易な遠隔地からの操作で収穫できるロボットの試作機の作製を進めている。
	収穫量 1.5t 増（60%増）	AIが環境変化に応じて栽培管理の判断を支援するスマート栽培暦は、栽培データを収集しながら設計を進めている。
なし・りんごなど 落葉果樹 【世羅町、庄原市】	労働時間 50時間減（20%減）	農産物等の運搬、ほ場見回り、受粉作業など多機能に利用できる自律型運搬車の改良を進めている。
	収穫量 600kg 増（20%増）	防霜ファンと連動して霜害対策を行うための霜害予測アラートシステムを作製するため、気温等のデータ収集を実施している。
酪農・和牛繁殖 【東広島市】	労働（搾乳）時間 14時間減（70%減）	搾乳や行動センサーなど、作業ごとの省力機器を設置し、生産環境の最適管理を検証している。
	夏季乳量増 270kg（7%）	各機器を一元的に管理するアプリは、データ連携が4機器完了し、残り2機器の連携を進めている。

※10a当たり又は1頭当りの労働時間の削減率、収穫量・乳量の増加率

イ 今後の取組

実証フィールドで生じた課題を通じて個別技術の試作機等を作製するなど、実証試験を継続する。

(4) 予算

177,500千円（うち単県 129,500千円）

4 その他（関連情報）

農業者及び市町等を対象に、「令和5年度ひろしま型スマート農業推進事業」で取り組んだ経営モデルの紹介や技術を体験できる実績報告会を県立総合技術研究所農業技術センターにて開催（令和6年2月20日）する。

○県ホームページ

<https://hiroshima-dx.jp/pages/310/>

**開催日時** 2024年2月20日（火）10時00分～16時00分 【申込締切日】2月15日（木）

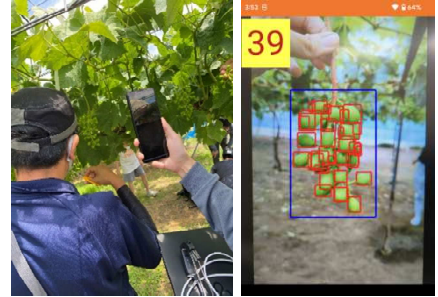
**開催場所** 広島県立総合技術研究所農業技術センター（東広島市八本松町原6869）  
・1F講堂、1F第1会議室、2F第2会議室 ※会場受付開始は9時30分～  
・オンライン（Zoom）※報告会のみ視聴、入室は9時50分～

## セミナー概要

広島県では、スマート農業技術の導入による収益性の高い経営モデルを確立し、多くの農業者に普及を進めるため、実証事業を行っています。

この度の実績報告会では、令和3年度開始したプロジェクトについて、実証フィールドで開発・改良した技術の費用対効果を検証し、経営モデルを作成したので報告します。

また、令和4年度及び令和5年度開始したプロジェクトの取組状況なども報告します。会場ではプロジェクトで使用している技術を体験することができます。



【ぶどう】AI粒数推定システム

**参加形式：** 事前にアクティビティ「ひろしまseedbox」会員にご登録いただき、セミナーにお申込みください。  
（※すでに登録されている方は再度登録の必要はありません）

**内 容：** 1 ひろしまseedboxにおける各プロジェクトの報告  
2 実証技術の体験

**参加対象：** アクティビティ「ひろしまseedbox」会員、農業者、市町、JA、県関係機関等

**主 催：** ひろしまスマート農業推進協議会（アクティビティ「ひろしまseedbox」）

## 発表スケジュール

発表時間	開始年度	プロジェクト名（実証フィールド市町）	コンソーシアム（発表者）
10:05～10:25	R3	ほうれんそう及びこまつなの栽培から販売までの効率的な一貫体系の構築（安芸太田町）	ひろしま発稼げるスマート農業プロジェクト（持続未来（株））
10:25～10:45	〃	カット用青ねぎの露地栽培における効率的な一貫体系の構築（東広島市・安芸高田市）	青ねぎ売るんじゃ！（持続未来（株））
10:45～11:05	〃	ぶどうの大規模経営の実現に向けた効率的な作業体系の構築（世羅町）	未来に向けた農業経営DX～ぶどう～（（株）エネコム）
11:05～11:25	R4	レモン等の大規模経営の実現に向けた効率的な一貫体系の構築（尾道市）	HiroshimaかんきつDX（（株）エネコム）
13:00～13:20	〃	トマトの栽培から販売までの効率的な一貫体系の構築（呉市）	お宝トマトもっとお宝化プロジェクト（持続未来（株））
13:20～13:40	〃	中山間地域における100ha規模の水稲栽培の実現に向けた効率的な生産体系の構築（安芸高田市）	中山間地域におけるDXを活用した平坦地に負けない水稲経営実現プロジェクト（大信産業（株））
13:40～14:00	R5	なし・りんごなど落葉果樹の気象災害対策及び省力化技術の確立（庄原市・世羅町）	落葉果樹の気象被害と省力化に対応する技術開発コンソーシアム（輝翠TECH（株））
14:00～14:20	〃	酪農経営における生乳生産量の向上と効率的な和牛繁殖管理技術の確立（東広島市）	広島スマート畜産コンソーシアム（国立大学法人広島大学）
14:20～14:40	〃	施設アスパラガスの高収益で省力的な技術の確立（三次市）	グローバル・アスパラガス・オフィシナリス・コンソーシアム（ベジタリア（株））

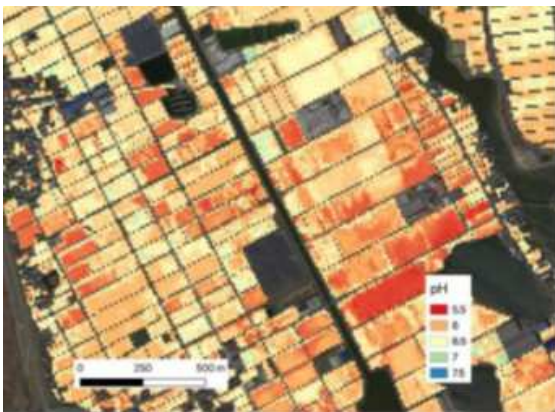
## 技術の体験スケジュール

実施時間	プロジェクトの品目	展示企業（順不同）
11:25～16:00	ほうれんそう及びこまつななどの軟弱野菜、カット用青ねぎ、ぶどう、レモンなどのかんきつ、トマト	持続未来（株）、日本機材（株）、（株）エネコム、国立大学法人山梨大学、ドリームファーム（株）
13:00～16:00	水稲、なし・りんご、畜産、施設アスパラガス	大信産業（株）、サグリ（株）、輝翠TECH（株）、フルタ電機（株）、国立大学法人広島大学、BIPROGY（株）、ベジタリア（株）

※午後の展示はテーマにより展示開始時刻が遅れる場合があります。

体験・展示技術

プロジェクトの品目	主な技術	企業等（順不同）
ほうれんそう及びびごまつなどの軟弱野菜	営農支援システム（収穫予測システム）	持続未来（株）
カット用青ねぎ	営農支援システム（収穫予測システム）	持続未来（株）
ぶどう	摘粒支援システム（スマートグラス・スマートフォン）、等級判定ステーション、作業管理システム	（株）エネコム、国立大学法人山梨大学、ドリームファーム（株）
レモンなどのかんきつ	レモンのサイズ判定アプリ、着果数推定システム、作業管理・環境モニタリングシステム	（株）エネコム、国立大学法人山梨大学、
トマト	営農支援システム（収穫予測システム）、AIカメラ選果システム	持続未来（株）、日本機材（株）
水稲	衛星画像による土壌診断・生育診断・水位管理システム	大信産業（株）、サグリ（株）
なし・りんご	自律型運搬車、防霜ファン	輝翠TECH（株）、フルタ電機（株）、大信産業（株）
畜産	体重推定アプリ	国立大学法人広島大学、BIPROGY（株）
施設アスパラガス	スマート栽培暦	ベジタリア（株）



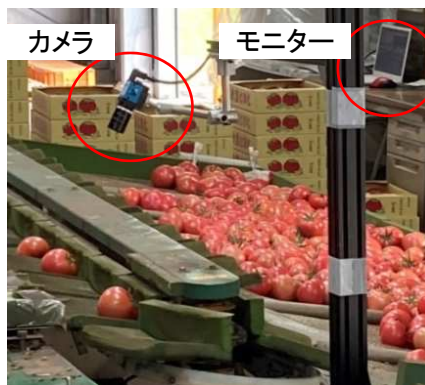
【水稲】衛星画像による土壌診断



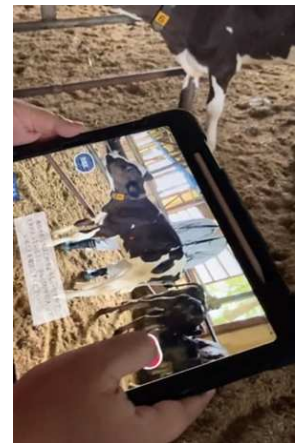
【アスパラガス】スマート栽培暦



【なし・りんご】自律型運搬車



【トマト】AI選果システム



【畜産】体重推定アプリ

申込み先

広島県DX推進コミュニティ <https://hiroshima-dx.jp/pages/310/>

問い合わせ先

ひろしまスマート農業推進協議会  
（広島県農業経営発展課スマート農業推進担当） TEL：082-513-3533



注意事項：

- ・ 広島県DX推進コミュニティのアクティビティ「ひろしまseedbox」を確認のうえ、本セミナーにお申込みください。
- ・ 状況によりセミナーの中止、内容の変更の可能性があります。
- ・ 本セミナーには原則として個人でお申込みください。