

「岐阜県スマート農業推進計画」 令和4年度 取組状況 (令和5年3月末時点)

岐阜県農政部農政課スマート農業推進室

目標の進捗状況

○目標については順調に進捗している。

○一方で、地域や品目にあったスマート農業技術の導入、個別経営体の技術導入から産地を単位とした技術の導入への発展を課題として、引き続き取り組みの推進を図る。

目標項目①	スマート農業技術導入経営体数							
計画の進捗状況	年度	現状値	中間目標値				目標値	中間評価
		H30	R1	R2	R3	R4	R5	
	目標値	-	200	285	370	455	550	A
実績値	168	238	345	418	R5.5確定		124%	
目標の考え方	ほぼすべての法人でスマート農業技術を導入							

目標項目③	新たな栽培支援技術の開発数							
計画の進捗状況	年度	現状値	中間目標値				目標値	中間評価
		H30	R1	R2	R3	R4	R5	
	目標値	-	0	0	1	1	5	A
実績値	0	0	0	1	3		300.00%	
目標の考え方	県試験研究機関で新たに開発される栽培支援技術数							

※R5.3未見込みの数値

目標項目②	スマート農業に取り組む産地数							
計画の進捗状況	年度	現状値	中間目標値				目標値	中間評価
		H30	R1	R2	R3	R4	R5	
	目標値	-	2	4	6	8	10	A
実績値	0	4	9	12	16		200%	
目標の考え方	各農林事務所1ヵ所×10農林事務所							

※R5.3未見込みの数値

目標項目④	スマート農業推進拠点における展示会・実演会等の開催数							
計画の進捗状況	年度	現状値	中間目標値				目標値	中間評価
		H30	R1	R2	R3	R4	R5	
	目標値	-	0	4	8	12	15	A
実績値	0	0	4	13	18		150%	
目標の考え方	年間3回×5年間							

※R5.3未見込みの数値

中間評価 (5段階評価)	A	100%以上
	B	80~99%
	C	50~79%
	D	0~49%
	E	マイナス

目標項目⑤	スマート農業技術研修及びセミナー等受講者数							
計画の進捗状況	年度	現状値	中間目標値				目標値	中間評価
		H30	R1	R2	R3	R4	R5	
	目標値	-	1,000	2,000	3,000	4,000	5,000	A
実績値	0	2,885	3,590	4,434	5,499		137%	
目標の考え方	年間1,000人×5年間							

※R5.3未見込みの数値

情報収集・発信

【実績】

○スマート農業推進拠点機能の全県拡大

・令和2年6月に開所したスマート農業推進センターに加え、県農業技術センター、中山間農業研究所(本所、中津川支所)を新たに推進拠点として位置づけ、地域ニーズに対応したスマート農業の情報発信機能強化

(機器展示・機器貸出)

4月11日-5月6日、3月6日-3月24日 スマート農業推進センター
5月16日-6月24日、10月11日-11月18日中山間農業研究所(支所)
7月4日-8月12日、11月28日-1月6日中山間農業研究所(本所)
8月22日-9月30日、1月16日-2月24日 農業技術センター

○スマート農業推進センター機能拡充

・二酸化炭素局所施用機、通信(wi-fi)機能整備
・自動給水ゲート(10基) ・スマートグラス(5基)
・農業用ドローン(1台) ・自動操舵システム(1台)

○スマート農業機器の貸し出し

・スマート農業機械・機器貸出事業を実施

貸出実績;<リモコン式等草刈機> <アシストスーツ>

借受者:15件 借受者:6件

<自動追尾型運搬車> <水田センサ>

借受者:一 借受者:一

<環境モニタリング機器> <自動給水ゲート>

借受者:26件 借受者:4件

○スマート農業推進センターにおける常設展示の実施

・農機メーカーと連携した最新のスマート農業機器を展示。

4月-7月 ヤンマーアグリジャパン(株)

展示機械:ロボットトラクタ、直進アシスト田植機

8月-3月(株)東海近畿クボタ

展示機械:ロボット田植機、食味収量コンバイン、直進アシストトラクタ

○スマート農業推進センターの視察受け入れ

・農業者、学生、農業関係団体、行政等の視察受入実施。

受入団体数:35団体(県内:13団体、県外:22団体)

○YouTubeによるスマート農業に関する情報発信強化

・YouTube「岐阜県スマート農業推進センターWebTV」によるスマート農業技術研修、スマート農業機器の機能紹介などを配信(10件)。



自動給水ゲート(水田ファーモ)
(農業技術センターにて展示)



農業用ドローン(実証農場の防除)

技術の実証

〔実績〕

○スマート農業実証プロジェクト(国事業)

・地域の実情に応じたスマート農業技術体系が構築・実践できる「スマート農業実証農場」を設置し最適な技術体系を検討。

(初年度地区) 水稲・大豆(中山間):(株)アオキ(御嵩町)他

(最終年度地区) 栗・水稲(中山間):(株)えな笠置山栗園(恵那市)他



直進アシストトラクタの実証
(実証プロジェクト 御嵩町)



くり園でのドローン防除の実証
(実証プロジェクト 恵那市)

○データ駆動型農業の実践・展開支援(国事業)

・産地の複数農業者を対象としたモデル地区を設置し、環境データ、生育データ等を収集・分析することで、最適な栽培体系を構築。

(事業実施主体)

冬春トマト: 海津冬春トマトビッグデータ活用推進協議会(海津市)R2~

夏秋トマト: 飛騨夏秋トマトスマート農業研究会(高山市、飛騨市)R3~



トマト栽培におけるデータ活用(環境モニタリング装置)
(高山市)

○グリーンな栽培体系への転換サポート事業(国事業)

・みどりの食料システム戦略の実現に向けて、産地に適した「環境にやさしい栽培技術」と「省力化に資する先端技術等」を取り入れたグリーンな栽培技術体系への転換を推進。

(事業実施主体)

・だいこん: 岐阜市だいこん部会協議会

・エゴマ: やまがたエゴマ協議会

・柿: 揖斐地域果樹産地協議会

・キウイフルーツ: JAめぐみのほらどキウイフルーツ生産部会支援プロジェクト

・麦・大豆: JAIにしみの水田農業グリーンな栽培体系研究会

・いちご: グリーンないちご栽培研究協議会

○ICTを活用した農業水利施設の管理省力化

・実証調査はR3で終了

・実証結果をもとに作成した「岐阜県水管理ICT導入手引き(案)」を用い、県、市町村職員、JA関係者、土地改良区関係者への研修を実施

○ドローンを活用したカワウ駆除対策

・飛来地の河川において、音を出しながらの追払い、生息状況調査及び漁協関係者を対象とした操縦研修会に活用。

技術研修

【実績】

○農業者の技術力向上を目的とした研修会

- 6月22日: AIや環境モニタリング装置を活用した病害虫対策研修(21人)
- 6月24日: ドローン・水管理等研修(中農研中津川支所)(23人)
- 6月28日: ドローン・水管理等研修(中農研本所)(20人)
- 7月22日: リモコン式草刈機のメンテナンス研修(5人)
- 8月23日: ドローン・水管理等研修(農技セン)(14人)
- 8月24日: キャベツ研修(直進アシストトラクタによるうね立て作業)(5人)
- 11月 1日: クリ産地スマート農業実演会(中農研中津川支所)(51人)
- 11月18日: キャベツ研修(ドローン防除)(14人)
- 2月10日: キャベツ研修(葉色解析サービス・アシストスーツ)(14人)
- 2月13日: ほ場条件不利地域スマート農業実演会(雨天のため中止)
- 3月 6日: 営農管理システム・自動操舵トラクタ研修(14人)

○指導者育成を目的とした研修会

- 9月30日: スマートグラスに関する勉強会(10人)
(スマート農業推進員・専門員研修)
- 3月17日: スマート農業推進員研修(WEB)
- 6月24日: スマート農業専門員研修(果樹担当対象 現地含む計3回)
(農業DX指導者研修)
- 6月 6日: 効果的な環境制御を行うための植物生理
- 6月20日: 施設園芸における環境制御技術
- 6月27日: データサイエンス及びIT総論
- 7月11日: データを活用した意思決定方法
- 9月 9日、11月29日、1月24日、3月14日
: データを活用した実践的な栽培指導(トマト)
- 10月7日、12月26日、2月2日、3月17日
: データを活用した実践的な栽培指導(イチゴ)



水管理等研修
(中農研中津川支所)



クリ産地スマート農業実演会
(中農研中津川支所)



キャベツ研修(収穫機)
(スマ農センター)



自動操舵トラクタ研修
(海津市 現地)



農業DX指導者研修(現地・オンライン研修)

技術の普及

〔実績〕

○スマート農業機器・機械等の導入支援

スマート農業技術導入支援事業

＜農業経営発展支援事業＞

- ・作業の省力化・効率化や技術の平準化を図り、少ない人材での規模拡大や多収・高品質生産により、経営の発展を目指す農業者に対して、それに必要となる農業機器・機械等の導入を支援。

交付実績(見込含む)

村山県市、本巢市、大垣市、海津市、輪之内町、安八町、神戸町、垂井町、揖斐川町、関市、郡上市、可児市、東白川村、中津川市、下呂市、高山市(16市町村)

助成者数:27経営体

導入機械:GPS誘導田植機、直進アシストトラクタ、ドローン等

＜中山間地域等農業機械共同利用支援事業＞

- ・中山間地域等において、スマート農業技術を共同で利用し、農地の維持等に必要となる機器・機械等の導入を支援。

導入実績:垂井町

導入機械:GPS誘導田植機

〔実績〕

○スマート農業推進員・専門員の育成及び推進活動

＜スマート農業推進員＞

- ・スマート農業の基本的な考え方を理解し、推進ができる者。
- ・対象:普及指導員等全員、営農指導員の内希望者
- ・令和4年度新規育成者数:4人、累計:159人

＜スマート農業専門員＞

- ・品目ごとに導入支援及び導入後の指導ができる者。
- ・対象:農業革新支援専門員及び普及指導員
- ・令和4年度新規育成者数:6人、累計:98人
- 土地利用型作物(22)、冬春トマト(9)、夏秋トマト(14)、いちご(15)
- 露地野菜(4)、花き(11)、果樹(13(6))、畜産(4)、
- 病虫害診断(2)、労働安全(2)、経営分析(1) ※()R4新規育成数

新技術の研究

○牛の健康状態をリアルタイムでモニタリングするセンサの開発

- ・ 農家実証試験により、発情・分娩・疾病の症例データを収集し、検知アルゴリズムを試作した。
- ・ 上記技術を活用し、センサ及び、親機(ゲートウェイ)が共同研究機関(太平洋工業(株))から、商品名「CAPSULE SENSE」として令和4年6月より販売が開始された。

【機器の概要】

- ・ 温度、加速度センサを搭載したカプセルを牛の胃内に滞留し、定期的に測定した結果を無線送信する。
- ・ センシングデータが、親機、携帯回線を通じてクラウドに蓄積、発情、分娩、疾病兆候を検知
- ・ 検知結果を畜産農家のスマートフォンやタブレットに通知



出典：太平洋工業(株)パンフレット

○環境モニタリングシステムを活用したトマト灰色かび病の感染リスクの「見える化」

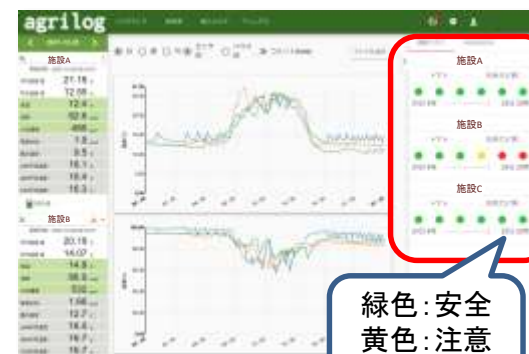
- ・ ハウス内の温度・相対湿度データから灰色かび病の感染リスクを判定できる計算式を作成。
- ・ この計算式を環境モニタリングシステム「あぐりログ」に導入し、感染リスクをスマホ等でリアルタイムに確認できる機能を追加

【システム概要】

- ・ ハウス内に設置された環境モニタリング装置が、温度・湿度・CO2濃度等のデータを計測し、インターネット上のサーバへ送信され、灰色かび病の感染リスクを自動計算する。
- ・ あぐりログのサイトへスマホ、PC等でログインすると、温湿度のデータと同時に、灰色かび病の感染リスクを確認可能



環境モニタリング装置
ハウス内の温度・湿度等を自動測定



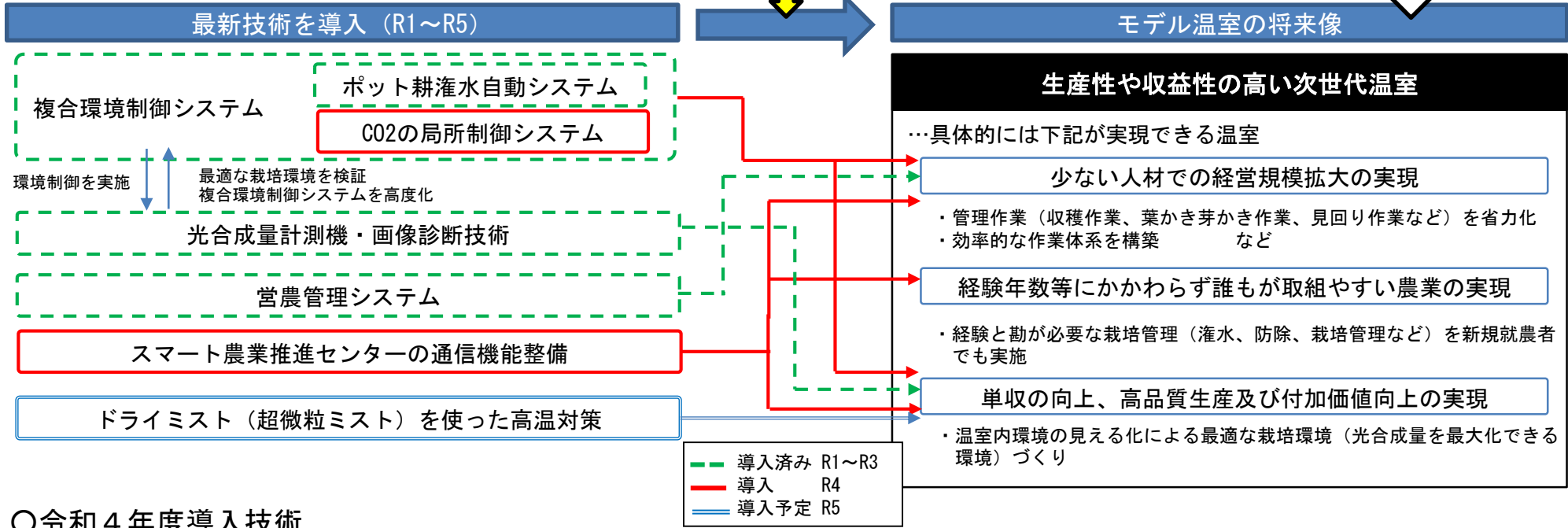
スマート農業推進拠点(モデル温室)の整備(R4年度)

施設園芸におけるスマート農業技術は、効果がわかりづらい（品質向上効果など）ことから導入が進んでいない。モデル温室において、最新技術を実証することで導入効果を発信し、スマート農業技術の普及を図る。

モデル温室の情報により農業者は自身に必要な技術を導入できる

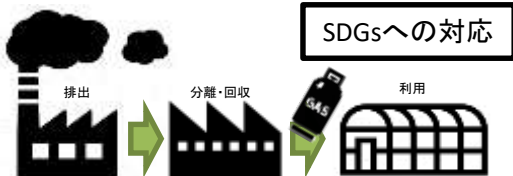
○モデル温室の将来像

実証を行いながら導入効果を農業者などへ発信

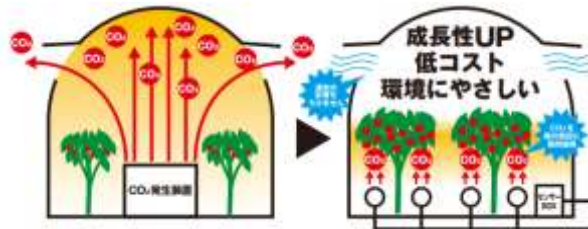


○令和4年度導入技術

■CO2施用機の局所制御システム



【概要】
 ・工場等が排出するCO2から液化炭酸ガスを精製し、施設園芸栽培で利用する仕組みを導入することでSDGsへ対応



【概要】
 ・植物の周囲に炭酸ガスを効率的に届けることが可能。
 ・夏から秋にかけて群落ごとに炭酸ガスを施用することで、生育を促進し初期収量の増加により収益向上

■スマート農業推進センターの通信機能整備



【概要】
 モデル温室内に整備した機器・装置のデータ共有やメール送信を可能にすることでより効率的な栽培管理の実証をすることができる。

拠点機能の全県展開に向けた整備(R4年度)

中山間地域において地域ニーズに応じたスマート農業技術を実際に見て、体験して、学んで、便利さを実感できるよう必要な機械・機器をスマート農業推進拠点へ配備し、機械の効果を確認できる機会を創出する。

■水田給水ゲート（水田への給水をスマホなどで遠隔操作できる機器）

中山間現状 営農拠点から10km離れているほ場を管理している生産者も多く、日常の水管理に多大な作業時間を要している。

機器効果 水田センサと組み合わせ使用することで、給水が必要な水田に遠隔操作で給水、止水が可能となり、水管理労力の大幅な削減に繋がる。

事業内容 活用方法
 【展示】中山間農業研究所等で展示実演（3台）
 【体験】生産者へ機器を貸し出し実際の生産ほ場で試用できる機会を創出（7台）

スマホ等で
簡単操作



■農業用ドローン（センシングドローンとの組合せによる可変施肥と農薬散布）

機器効果 植物の生育状況や病害虫の発生状況を確認できる、令和3年度導入したセンシングドローンと組合せて使用することにより、取得データに応じて可変施肥や農薬散布を行うことで防除作業が効率的になるとともに環境負荷軽減効果がある。

事業内容 活用方法
 ・中山間農業研究所等でセンシングドローンとの組合せによる効率的な農薬散布方法等について研修会を実施

センシングドローン(既存) 農業散布用ドローン(新規)



■自動操舵システムとRTK移動基地局の整備

中山間現状 高齢化が進む農家にとってはほ場の管理作業は大きな労働負担となり、細かなほ場では効率的な作業が難しい。

機器効果 ・新規就農者でも熟練農業者のように正確に作業することが可能。
 ・ハンドル操作が不要となり、作業精度に気を使わなくても正確な作業ができるため、身体的・精神的な疲労軽減効果がある。

事業内容 活用方法
 【体験】生産者へ機器を貸し出し実際の生産ほ場で試用できる機会を創出



■スマートグラスを使用した遠隔指導システムの導入

導入目的 スマートグラスを活用した遠隔指導を実証し、県、市町村、JAの指導現場での活用を目指す。

事業内容 新規就農者等にスマートグラスを貸出し、作物の生育状況等をスマートグラスを通して、施肥管理や病害虫発生時の原因究明と対処方法など、普及指導員が事務所等から遠隔指導を行い、効果的かつ、効率的な活用方法を検証する取組みについて検討。



R4年度スマート農業技術の実証農場(設置状況)

<スマート農業加速化実証プロジェクト事業>

記号 : A R3~R4
 地区 : 中山間地域 (恵那市、中津川市)
 品目 : くり
 生産者 : (株)えな笠置山栗園、(農)アグリリスト中野方
 事業内容 : 新たな農業支援サービス、スマート商流
 及び新たな生活様式に対応した果樹産地の発展
 モデル構築の実証
 導入機器 : ドローン、直進アシストトラクタ、
 リモコン式草刈り機、VRシステム等

<スマート農業産地モデル実証事業>

記号 : B R4~R5
 地区 : 中山間地域 (御嵩町)
 品目 : 水稲、大豆
 生産者 : 土地利用型生産法人 (4 法人)
 事業内容 : スマート農機を活用した省力化体系と「
 作業集約」や「シェアリング」を通じた
 更なる費用対効果の改善を実証
 導入機器 : 自動操舵システム、直進キープ田植機、
 収量コンバイン、センシングドローン等

<データ駆動型農業の実践・展開支援事業>

記号 : C R3~R5
 地区 : 中山間地域 (飛騨地域)
 品目 : 夏秋トマト
 事業主体 : 飛騨夏秋トマトスマート農業協議会
 事業内容 : 夏秋トマト栽培におけるビッグデータを
 活用した栽培体系の構築
 導入機器 : 環境モニタリング装置、サイドビニール開閉装置

記号 : D R2~R4
 地区 : 平坦地域 (海津市)
 品目 : 冬春トマト
 事業主体 : 海津冬春トマトビッグデータ活用推進協議会
 事業内容 : 冬春トマト栽培におけるAIを活用した
 ビッグデータの分析
 導入機器 : 環境モニタリング装置



<グリーンな栽培体系への転換サポート事業>

記号 : E R4~R6
 地区 : 平坦地域 (岐阜市)
 品目 : だいこん
 事業主体 : 岐阜市だいこん部会協議会
 事業内容 : 生分解性マルチを活用した温室効果ガスの
 削減、土壌くん蒸剤の使用削減等

記号 : F R4~R6
 地区 : 中山間地域 (山県市)
 品目 : えごま
 事業主体 : やまがたエゴマ協議会
 事業内容 : センシング技術を活用した肥料、スポット
 散布による、化学農薬・肥料の使用量低減

記号 : G R4~R5
 地区 : 平坦地域 (大野町)
 品目 : 柿
 事業主体 : 揖斐地域果樹産地協議会
 事業内容 : 発消長の精密予測、交信かく乱剤による
 化学農薬の削減、鶏糞ペレットによる化学
 肥料の削減等

記号 : H R4~R5
 地区 : 中山間地域 (関市洞戸)
 品目 : キウイフルーツ
 事業主体 : JAめぐみのほらどキウイフルーツ生産部会支援プロジェクト
 事業内容 : 土壌診断に基づく適正施肥、電動式剪定
 バサミによる選定作業の省力化と軽労化等

記号 : I R4~R6
 地区 : 平坦地域 (岐阜地域)
 品目 : イチゴ
 事業主体 : グリーンいちご栽培研究協議会
 事業内容 : 物理的、生物的防除技術の導入による化学
 農薬の使用量削減

記号 : J R4~R6
 地区 : 平坦地域 (西濃地域)
 品目 : 麦・大豆
 事業主体 : JAにしみの水田農業グリーンな栽培体系研究会
 事業内容 : プラスチック被覆肥料の切り替えや土壌
 診断に基づく基肥施肥等による化学肥料の
 使用量削減

農業DXに関する取り組み

〔実績（3月末現在）〕

○農業DXプラットフォーム構築検討会

・「岐阜県デジタル・トランスフォーメーション推進計画」に位置付けた農業分野におけるデジタル・トランスフォーメーション推進のためのデータ連携基盤「農業DXプラットフォーム」の構築等について検討会を開催。

（勉強会）

5月23日 先進県の高知県が進めるIoTプロジェクトについて

（検討会）

7月 8日 第1回検討会

10月13日 第2回検討会

○農業DX指導者研修会(再掲)

・農業DXの取り組みを進めるため、データ活用に長けた農業者に対し、経営改善や栽培改善が提案できる人材育成を開始（普及指導員10名）。

（座学）

6月 6日：効果的な環境制御を行うための植物生理

6月20日：施設園芸における環境制御技術

6月27日：データサイエンス及びIT総論

7月11日：データを活用した意思決定方法

（選択演習）

9月 9日、11月29日、1月24日、3月14日
：データを活用した実践的な栽培指導（トマト）

10月 7日、12月26日、2月 2日、3月17日
：データを活用した実践的な栽培指導（イチゴ）

（自主学習支援）

7月 6日、8月23日、8月26日、10月12日、12月20日

1月30日、2月27日、3月20日

愛媛大学植物工場人材育成プログラム、（株）デルフィージャパン養液栽培セミナー

○デジタル技術を活用した生産現場の改善に係る研修会

・DXを推進するための人材・組織等の変革(カルチャートランスフォーメーション(CX))に関する研修を実施。(普及指導員等31名)

10月28日：データ駆動型普及指導の必要性
プロジェクトマネジメント研修

11月11日：グループワーク①
農業PLシミュレーションによる経営バランス感覚研修

11月25日：グループワーク②

12月16日：グループワーク成果発表会



活用者	主な活用内容（期待される効果等）
生産者	単収・品質の向上、販路拡大、所得の向上、行政手続きの効率化
普及指導・営農指導員	栽培指導の効率化、指導力・コミュニケーションの向上
J A	出荷予測等に基づく戦略的な販売、市場における有利販売
研究機関	ビッグデータを活用した新たな研究

農業DXプラットフォーム 概要図



デジタル技術を活用した生産現場の改善に係る研修会(グループワーク・成果発表)