

デジタルとくしま推進プラン

～とくしま版DXの実現に向けて～

10 スマート農林水産業プロジェクト



プロジェクトの位置づけ



目指すべき社会

新たな価値が創造
され、豊かさを実
感できる社会

基本目標(分野)

魅力ある
農林水産業の実現

重点戦略

スマート農林水産業の推進

プロジェクトの内容

- ① 県と徳島大学等の高等教育機関や民間企業が連携した農林水産3分野の「サイエンスゾーン」を核として、オープンイノベーションを加速し、**スマート技術の研究開発を推進**
- ② 施設野菜栽培の環境制御技術を学ぶ「施設園芸アカデミー」や「海部きゅうり塾」、次代の担い手育成の拠点である「農業大学校」などにおいて、**スマート技術を駆使できる人材を育成**
- ③ 農林水産総合技術支援センターの「ローカル5G」を技術開発や人材育成に活用し、**スマート技術の現場実装を加速**

産学官連携

5Gオープンラボ

研究開発・現場実装

【効率化・超省力化】

- ・ドローンによる農薬散布
- ・航空レーザ測量等による森林情報の取得
- ・ICTを活用した「囲いわな」の遠隔操作によるシカ捕獲
- ・IoT、AIを活用したリアルタイム水質情報配信、漁海況予測



農薬散布用ドローン



果実の熟度判別

5G活用

【多収・高品質生産】

- ・IoTを活用した最適な栽培環境の管理
- ・AIの画像解析による生育診断

人材育成

【施設園芸アカデミー】

【海部きゅうり塾】

- ・ハウス内の温度、湿度、炭酸ガス濃度など環境制御技術の習得



環境制御技術

【農業大学校】

- ・スマート農業機械の操作などの実習
- ・新型コロナに対応したリモート授業環境の整備
- ・「スマートグラス」で作業のポイントを学べる実習システム



スマートグラスを活用した実習

農林水産業DXの推進

魅力ある農林水産業の実現

主な指標及び工程(1)

※実績値はR6.3.31時点(見込)

◆ KGI : 農林水産業におけるスマート化技術※導入経営体数(累計)

担当課:経営推進課

	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
目標	—	50	60	85	100
実績	48	63	80	94	—

※導入技術の事例

- ・収量コンバイン : 収穫と同時に、食味に影響を及ぼす「タンパク質含量」等を測定でき、ほ場毎のバラツキに応じて、翌年の施肥量を調節することが可能
- ・農薬・肥料散布ドローン : 手作業に比べ、作業時間や作業負荷を大幅に軽減できる
- ・環境モニタリングシステム : 栽培ハウス内の環境(温・湿度、日射量、風速、CO2濃度等)を各種センサーで自動測定し、タブレット等において確認や制御が可能

□ CSF-1 : 5GやIoT、ビッグデータ、AI、ロボット等のデジタル技術を活用した、スマート技術の研究開発・現場実装の推進

➤ KPI-1 : スマート技術を活用した農作業受託事業者数(累計)

担当課:経営推進課

	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
目標	—	3	6	10	13
実績	3	4	11	12	—

※提供事業者所在地: 阿南市3件、美馬市・阿波市・那賀町各2件、徳島市・小松島市・鳴門市各1件

主な指標及び工程(2)

※実績値はR6.3.31時点(見込)

- KPI-2 : 新技術の開発に向けた
県と大学・企業との共同研究数(累計)

担当課:経営推進課

	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
目標	—	40	52	66	82
実績	36	54	75	95	—

研究事例

- ・ AI(ディープラーニング)を用いた果樹の効率的栽培管理支援システムの開発
- ・ 効果的な農薬散布を可能とする画像解析による害虫発生予測モデルの開発
- ・ ドローン等を用いたレンコン栽培省力化技術の実証
- ・ 海水温や水揚げ量データから漁況を予測するシステムの開発 等

- KPI-3 : 新たなイノベーション創出による農林水産物の産出額

担当課:経営推進課

	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
目標	—	100億円	103億円	106億円	109億円
実績	92億円	95億円	95億円	—	—

令和4年度産出額内訳

県産木材 40.2億円、あきさかり(米) 20.6億円、阿波尾鶏 16.7億円、ワカメ 11.5億円、その他

主な指標及び工程(3)

※実績値はR6.3.31時点(見込)

- KPI-4 : アグリサイエンスゾーンにおけるローカル5Gを活用したスマート農業の推進

担当課: 経営推進課

	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
目標	—	推進	関係者の意見を反映しながら推進(PDCA) →		
実績	—	推進	推進	推進	—

活用検討事例

- ・ IoT(微小害虫モニタリングシステム)
- ・ AI(収穫時期判断等非熟練農業者支援システム)
- ・ ICT(スマートグラス遠隔授業)

(再掲14: Society5.0実装プロジェクト)

(再掲16: ローカル5Gプロジェクト)

□ CSF-2 : スマート技術を駆使する人材の育成

- KPI-1 : 施設キュウリ栽培における新規就農者数(累計)

移住就農(半農半X)によるキュウリ産地の活性化を目指す「きゅうりタウン構想」において、栽培環境制御システム等を活用した「高収量栽培(目標: 30t/10a)」を实践

担当課: 南部総合県民局農林水産部

	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
目標	—	28人	32人	36人	40人
実績 (県内/県外から移住)	19人 (7人/12人)	26人 (10人/16人)	30人 (10人/20人)	32人 (11人/21人)	—

令和5年度における取組内容

■ 主な取組

➤ スマート技術の研究開発・現場実装の推進

- 航空レーザーやドローンを活用した森林評価の効率化(R5~7)
- 栽培環境データ解析によるシンビジウムの病害予防・水分管理技術の開発
(R4~6)

➤ スマート技術を駆使できる人材の育成

- 「施設園芸アカデミー※」等における、IoTによる栽培環境制御技術を駆使した、トマト、シンビジウム等の高収量栽培技術の習得

※受講生は、栽培技術を高めたい若手農業者が中心であり、
野菜や花き栽培の実践的技術を習得する講座

➤ 農業分野における「ローカル5G」の活用

- 「高精細画像」のAI解析による「微小害虫モニタリングシステム(R4~6)」や、「ミニトマト収穫予測システム(R5~7)」の開発を推進

■ 令和5年度予算 23,500千円

- 生産性革命を実現する徳島スマート農林水産業推進事業 12,800千円他

課題とアクション

	課題	アクション
1	産地特性に合った技術の開発が必要	「オープンイノベーション」の加速による、 県内産地へのスマート技術の横展開
2	導入コストが高額	スマート農業機器の導入支援 生産現場における実証による効果の明示
		農業支援サービス事業者の育成
3	知識や技術を有する人材の確保が必要	研修講座や実演会などによる 学習機会の提供、情報発信
		農業支援サービス事業者の育成

令和6年度における取組予定

■ 主な取組

➤ スマート技術の研究開発・現場実装の推進

- 航空レーザーやドローンを活用した森林評価の効率化(R5~7)

※木材の総需要量(R4)は85,094千m³であり対前年比3.6%の増加

- AI画像解析を活用したキュウリ自動収穫ロボットの開発※(R4~6)

※既存のミニトマト収穫ロボットの技術をキュウリへ「横展開」することにより、開発期間やコストが縮減される。

➤ スマート技術を駆使できる人材の育成

- 「施設園芸アカデミー」や「海部きゅうり塾」における、環境制御技術によるトマト、花き、キュウリの高収量栽培技術の習得

➤ 農業分野における「ローカル5G」の活用

- 「高精細画像」やAI解析による「微小害虫モニタリングシステム(R4~6)」や、「画像AIによるミニトマト収穫予測システムの開発(R5~7)」の開発等を推進

■ 令和6年度予算 23,070千円

- 生産性革命を実現する徳島スマート農林水産業推進事業 10,500千円他

(補足)リモートセンシングやUAVによる森林情報の取得

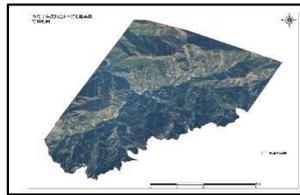
● リモートセンシング

技術の効果: 区域内にある木材の材積を推計するために、人力で樹高や太さ等を計測している「森林評価」を、省力化かつ高精度化できる。⇒ 未整備森林におけるの施業促進

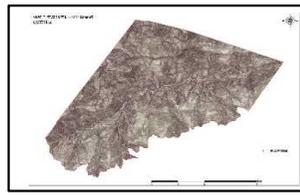
➤ 航空レーザ

航空機から森林にレーザ光を照射し、跳ね返りの距離や時間差を調べ、得られた3次元データをもとに、様々な森林情報を解析する。

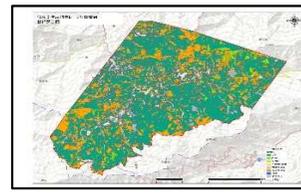
【主な成果品】



①航空写真



②微地形表現図



③林相区分図

【活用事例】

- 都道府県が定める地域森林計画に活用 ⇒ 森林簿、森林計画図の精度向上
- 事業者等が施業計画を立てる際に活用 ⇒ 材積量の算出や既設路網の判読効率化

➤ 衛星写真

広範囲のデータが入手でき、航空レーザが発展する以前の主要な手法

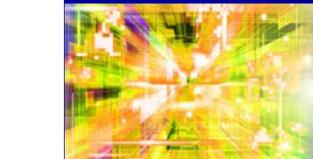
⇒ 保有データは、地域森林計画策定の参考に活用

● UAV(ドローン)

航空レーザに比べ、リアルタイムな森林情報を低コストで得られるが、広範囲の撮影が難しく、天候や地形により撮影が制限される。

⇒ 現況把握、事業計画策定等





案件種別

「オンリーワン」案件として

(該当あり 該当なし)

「ナンバーワン」案件として

(該当あり 該当なし)

参考情報URL等

- スマート農業の情報発信

- 県政だより「OUR徳島」(令和3年10月号)

<https://www.pref.tokushima.lg.jp/kenseijoho/koho/kohoshi/5008062/5051106/>

- 旬感！あわだより すだちのスマート農業実演会

https://www.youtube.com/watch?v=F9yAG6_lq0A



- 施設園芸アカデミー

- 施設園芸アカデミー(徳島県立農林水産総合技術センター農業大学校HP)

<https://tonodai.ac.jp/academy/gardening.html>

- 旬感！あわだより 施設園芸アカデミー

<https://www.youtube.com/watch?v=FYSSoZ8-mOk>



- 「海部きゅうり塾」など、海部地域「きゅうりタウン構想」

- 全国知事会先進政策バンク きゅうりタウン構想推進事業

<https://www.nga.gr.jp/app/seisaku/details/6060/>

