

【高知県施設園芸農業の飛躍的發展】

# IoPプロジェクト推進チームの活動進捗の共有

「経験と勘」も  
大事やけど…

データ駆動型農業の  
時代がきたねえ！



IoPで  
もっと楽しく！  
もっと楽に！  
もっと儲かる！  
農業へ



2021.3.14

農業振興部  
IoP推進監 岡林俊宏



# 1. 野菜産出額130億円増を達成していくための推進体制

野菜産出額に関するKPI 621億円(H29)→751億円(R9) : 130億円増

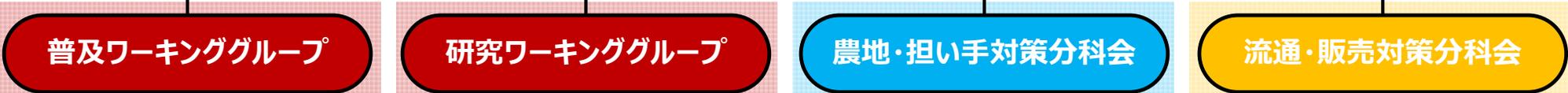
※KPIの農業産出額については、農水省の公表数字を元に単価を、5カ年平均で再試算しているため値が異なります。



KPIを着実に達成していくためには、反収増の取組だけではなく、面積拡大や単価アップの取組も必要

$$\text{農業所得} = \text{反収} \times \text{面積} \times \text{単価} - \text{経費}$$

## 農業振興部IoPプロジェクト推進チーム



農業政策課

農業イノベーション推進課

環境農業推進課

- 安芸農業振興センター
- 中央東農業振興センター
- 中央西農業振興センター
- 須崎農業振興センター
- 幡多農業振興センター

農業技術センター

農業担い手支援課

農業基盤課

農産物マーケティング戦略課





## 2. 各ワーキンググループ、分科会で目標達成に向けて活動開始

野菜産出額に関するKPI 621億円(H29)→751億円(R9) : 130億円増

※KPIの農業産出額については、農水省の公表数字を元に単価を、5カ年平均で再試算しているため値が異なっています。



KPIを着実に達成していくためには、反収増の取組だけではなく、面積拡大や単価アップの取組も必要

農業所得

=

反収

×

面積

×

単価

-

経費

農業振興部IoPプロジェクト推進チーム

普及ワーキンググループ

データ  
駆動型の  
普及指導  
体制へ

(目標：90億円)

研究ワーキンググループ

データ  
駆動型の  
研究  
体制へ

(目標：90億円)

農地・担い手対策分科会

地域地域に新たな  
施設園芸団地  
(新規就農者、  
規模拡大志向農家  
企業等がすぐに  
活用できる)

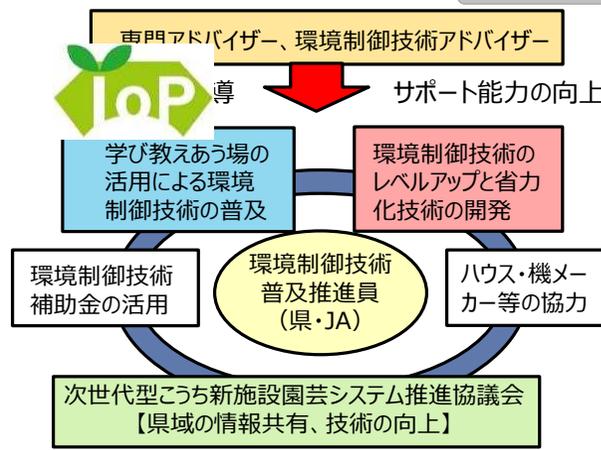
3ha×4カ所  
(目標：10億円)

流通・販売対策分科会

現状の市場流通を中  
心としたプロダクト  
アウト型販売  
+  
新たな  
マーケットイン型  
販売

(目標：30億円)

## これまでの取り組み



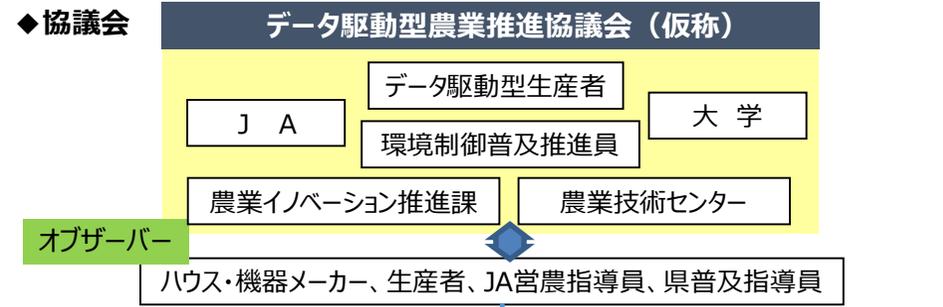
- ◆ 環境制御技術の普及
  - ・ 野菜主要 7 品目導入面積：55%(R元比 + 2%)
  - ・ 野菜主要 7 品目の出荷量：10.4万 t (R元) (H30比 + 0.4万 t)
- ◆ 学び教えあう場の活用：119カ所
- ◆ 環境制御技術アドバイザーによる現場指導：3 地区、4 品目(R2)
- ◆ 環境モニタリングデータを一元化して生産者同士のデータを比較、分析(キュウリ、ナス、ピーマン)
- ◆ 次世代型こうち新施設園芸システム推進協議会による環境制御技術の普及、次世代型ハウスの整備コストに関する研修会、現地検討会の開催
- ◆ IoPプロジェクト推進PTとして普及WGを設置、9月から営農指導へのデータ活用を検討

## 課題・対応策

- ◆ 新型コロナウイルス感染症の影響を乗り越え、施設園芸産地を維持・発展させる必要がある。
- ◆ R2年度から、データ共有基盤「IoPクラウド」プロトタイプの実験運用を開始、データの「見える化」と分析・共有によって生産性と収益性を向上させる「データ駆動型農業」の推進に向けた体制整備が必要。
  - ⇒ データ駆動型農業の推進
- ◆ 環境制御技術の普及などにより、デジタル技術を活用した施設園芸が行われるようになったが、データを栽培に十分生かし切れていない状況。
  - ⇒ データ駆動型農業の実践支援
- ◆ デジタル技術を活用するためには新たな投資が必要。
  - ⇒ 次世代型ハウスの更なる低コスト化

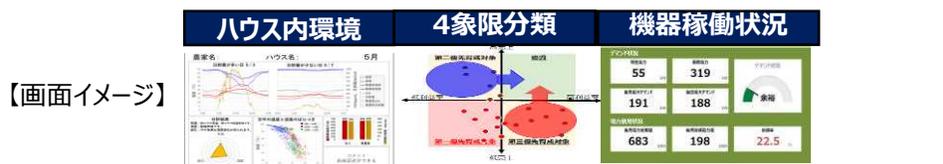


## New データ駆動型農業の推進

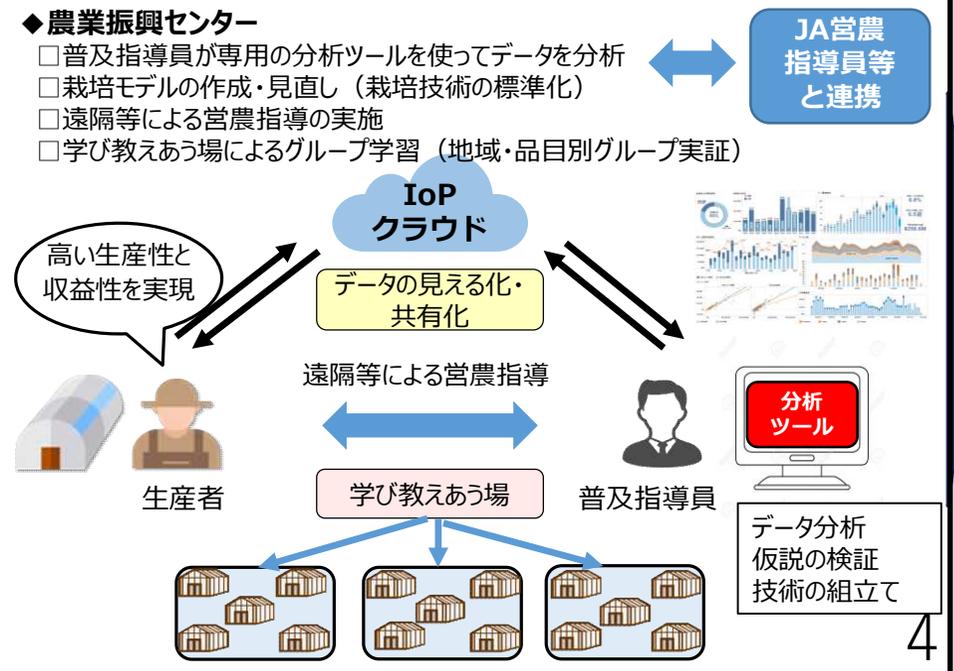


- 指導体制の整備
- 実践支援
- ハウスの低コスト化

- ◆ 農業振興センター
- 分析ツールの整備 (分析ツール画面構築、分析用パソコンの整備)
  - 指導者の育成 (分析ツール操作・分析方法の研修会等)



## New データ駆動型農業の実践支援



データ駆動型農業による営農支援者の拡大



# 4. データ駆動型農業による営農支援の強化（2）

## データ駆動型（Data-driven）農業とは

データ駆動型（Data-driven）とは、データを総合的に分析し、未来予測、意思決定、企画立案などに役立てること。特にビッグデータを対象とし、各種データを可視化し、分析結果に基づいてアクションを起こすことを指す。

**農業において生産者に的確な情報を適時に届け、即時に行動を起こさせる！**

食料・農業・農村基本計画 第1-2-(4)抜粋

～デジタル技術の活用により、データ駆動型の農業経営を通じて～、新たな農業への変革を実現することが不可欠～

## データ駆動型農業

- **生産者自らがデータ駆動型農業に取り組み、**リアルタイムで栽培管理・経営を改善
  - ▷ IoPクラウドにデータを集積・共有
  - ▷ 様々なビッグデータを統合的に分析



約1000戸

より儲かる農業を実践できる！

## 環境制御技術導入（見える化）

- ハウス内環境データを活用し、栽培管理の改善を実施



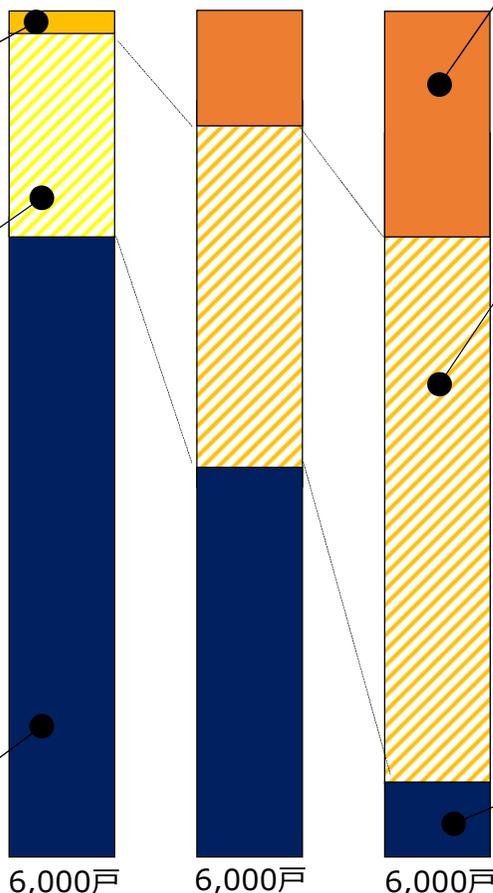
約30戸

- ハウス内環境データの傾向や外れ値、パターン等を把握し、ハウス内環境を理解する段階
- 栽培にデータが十分活かされていない状況



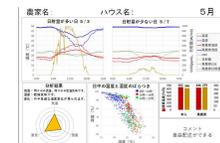
約1500戸

現在 >> 3年後 >> 10年後



- **営農支援を受けながらデータ駆動型農業に取り組み、**リアルタイムで栽培管理を改善

- ▷ IoPクラウドにデータを集積・共有
- ▷ 指導員が環境データ等を統合的に可視化
- ▷ 指導員から、農業経営の意思決定に必要な判断材料や分析結果などのフィードバックを受ける



栽培管理が楽しくなる！

## <営農支援のイメージ>



約4500戸

## 環境制御技術未導入

- 従来型の「経験と勘に頼った農業」

約4500戸

## 環境制御技術未導入

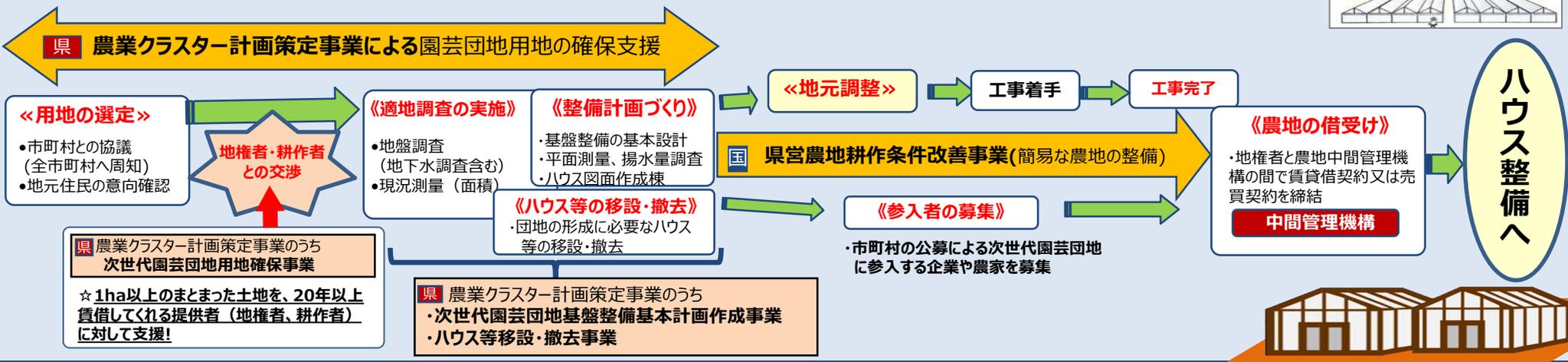
- データによらない従来型の「経験と勘に頼った農業」
- **出荷場のモニターで出荷履歴や市況等をチェック**

約500戸

見える化に挑戦したくなる！

# 5. 新たな園芸団地用地を生み出していくための支援策

## ● ハウス整備に欠かせない「園芸団地用地」を生み出すしくみ



## ● 次世代型ハウス及び生産に関連する設備の整備に必要な支援メニュー！

### 次世代型ハウスの整備

#### 県 農業参入企業立地促進事業

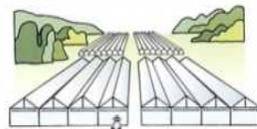
※ポイント：県単事業の企業立地を促進する事業  
補助対象の施設や機器が幅広く、10万円以上の固定資産が対象となる  
補助先：民間企業、JA出資法人等  
補助内容：土地の取得、施設（ハウス、選果施設等）及び機械設備、雇用奨励金  
補助率：25%以内+雇用奨励（正規雇用100万円/1名、非正規雇用80万円/1名）

#### 国 強い農業・担い手づくり総合支援交付金

補助率 1 / 2 以内（さらに県単事業 10%加算の場合あり）  
※補助率 3 / 10 以内（1戸1法人の場合）

#### 国 産地生産基盤パワーアップ事業

補助率 1 / 2 以内（さらに県単事業 10%加算の場合あり）



### 種苗供給施設

#### 県 次世代型ハウス・農業クラスター促進事業

国 強い農業・担い手づくり総合支援交付金  
国 産地生産基盤パワーアップ事業



### エネルギー供給施設

#### 県 次世代型ハウス・農業クラスター促進事業

国 強い農業・担い手づくり総合支援交付金  
国 産地生産基盤パワーアップ事業

### 集出荷場・物流拠点

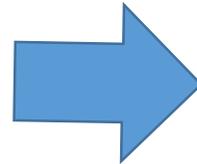
#### 県 次世代型ハウス・農業クラスター促進事業

国 強い農業・担い手づくり総合支援交付金  
国 産地生産基盤パワーアップ事業



関連産業の集積によるクラスター化へ！

# 6. ニラにおけるIoP高付加価値研究成果を活用した情報発信



**にら**

*Chinese chive* (ヒガンバナ科ネギ属)  
生物種の名前: Chinese chive  
学名: *Allium tuberosum*  
原産地: 中国

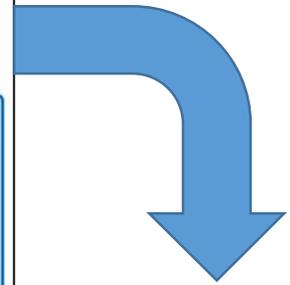
にらはその強い香りで、中華料理などでよく使われる食材です。高知県ではハウスや露地での栽培が行われているため、1年中収穫されています。生産量、出荷量ともに全国第1位。全国のおよそ4分の1のにらが高知県から出荷されています。にらは痛みやすい野菜ですが、高知県で鮮度を保つ包装技術が開発されたことにより、遠方へも新鮮な状態でお届けできるようになりました。

→ 一次機能 栄養

野菜の成分をしてみると...  
野菜にはいろいろな栄養成分が含まれています!

食品成分表 (日本食品標準成分表・PDF) を見る

文部科学省「日本食品標準成分表2015年版(七訂)」から引用



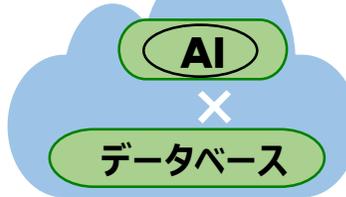
## 産地から出荷情報の発信



農家が、自ら、  
**出荷できます情報**を登録

- ・いつ（明日、今週、来週・・・）
- ・何を（AL、2本入り袋、業務用大袋・・・）
- ・どれだけ（〇kg、△ケース・・・）

IoPクラウド



## 消費地からの注文

他と違う  
PBブランド  
を作りたい

餃子用の  
ニラを大量  
に欲しい

米なすの  
2Lが  
欲しい

こだわりの  
〇〇さんの  
逸品が欲しい

輸出したい

...

### ○受発注システムの開発・構築

- ・ネット経由で、顧客から数量・規格・期間・金額が発注できる
- ・顧客からの発注を生産者に流す、販売代金を顧客に請求
- ・生産者は、注文に応じて、商品を集荷場、宅配便等に出荷
- ・顧客からの販売代金を、生産者毎に直接精算する

### ○注文に応じて、契約を守り、生産・出荷できる農家を選定

- ・集荷場毎、品目毎等で部会全体に説明し、手上げ方式で決定

### ○顧客の確保

- ・やる気のある卸売市場、仲卸、ベンダー、実需者等へのプロモーション