



# IoPクラウド (SAWACHI)の普及状況と 展開枠への進化について

2022.8.24

SAWACHI体験用  
QRコード



体験用のデモ画面となります。  
製品版との動作は異なります。



IoPクラウド

AI

×

データベース

高知県農業振興部

IoP推進室  
(088-821-4570)

1. コロナ禍、ウクライナ情勢等の施設園芸への影響（3～5ページ）
2. IoPクラウド（SAWACHI）の構築と普及状況（6～8ページ）
3. IoPプロジェクト各推進チームの活動状況（9～14ページ）  
（研究開発WG、普及WG、農地・担い手対策、流通・販売対策）
4. 展開枠への進化（15ページ）

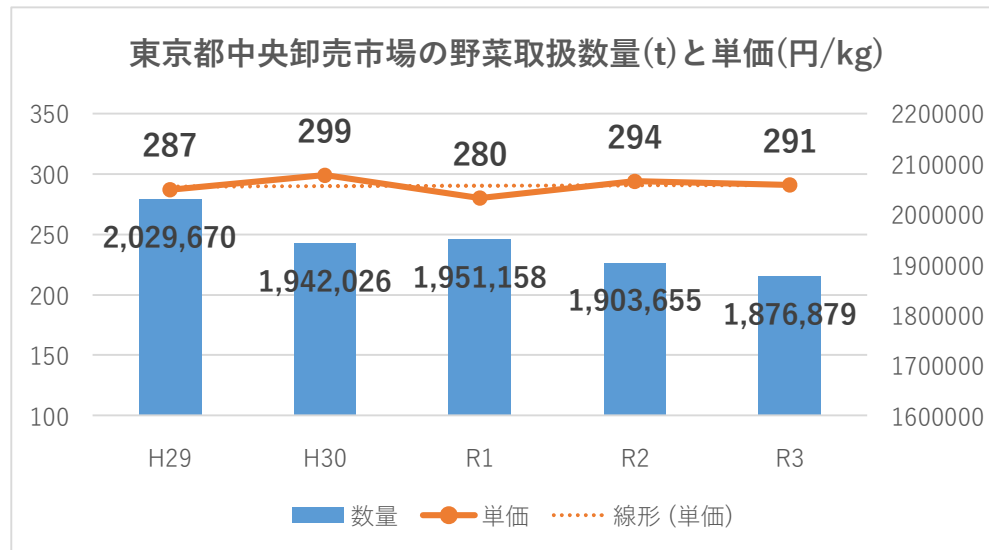
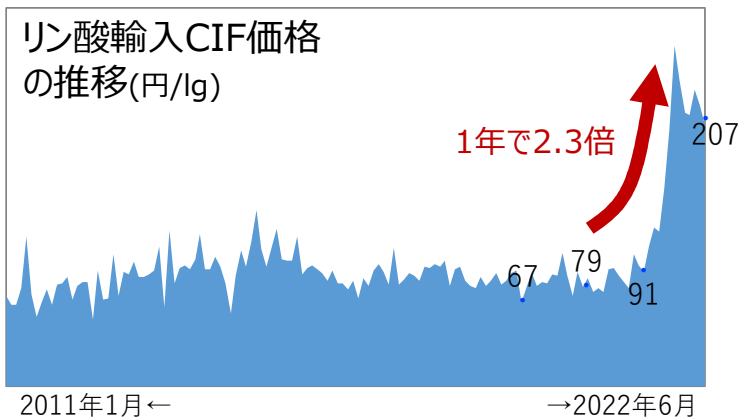
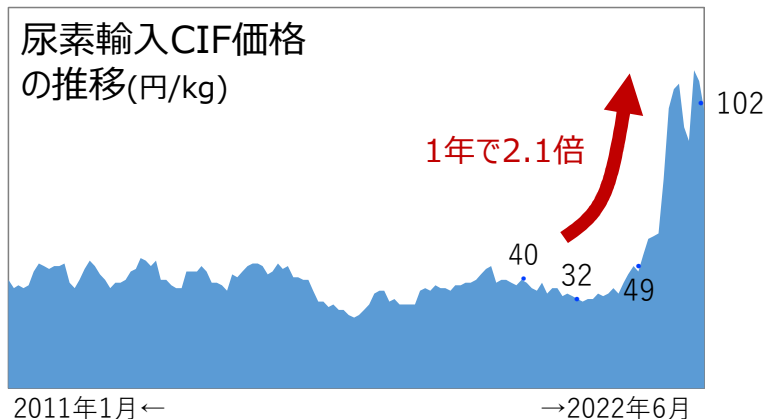
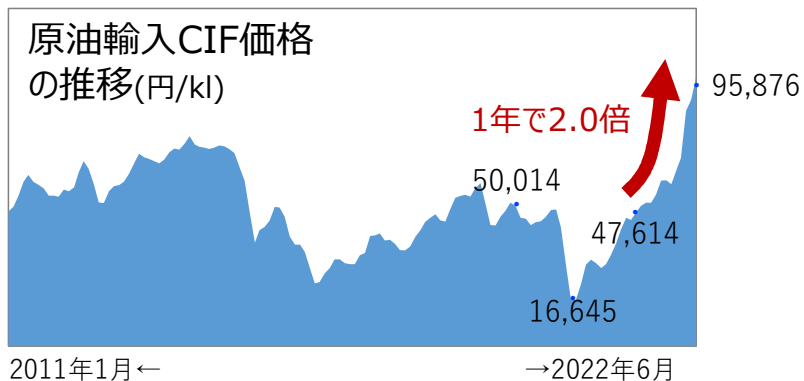
なんか、  
えいちゃ！



# 1-1) コロナ禍、ウクライナ情勢等の影響が農家経営を直撃しています

## ● コロナ禍、ウクライナ情勢等の農業分野への影響

## ● 野菜の単価は、横ばい状態



**農家の経営**  
過去にない程  
の危機的な  
状況にあります



これまでの  
平均的な  
経営

↓  
収量  
(17t/10a)

経費が15%  
上がると  
すると...

↓  
収量  
(17t/10a)

×  
間違った  
対応

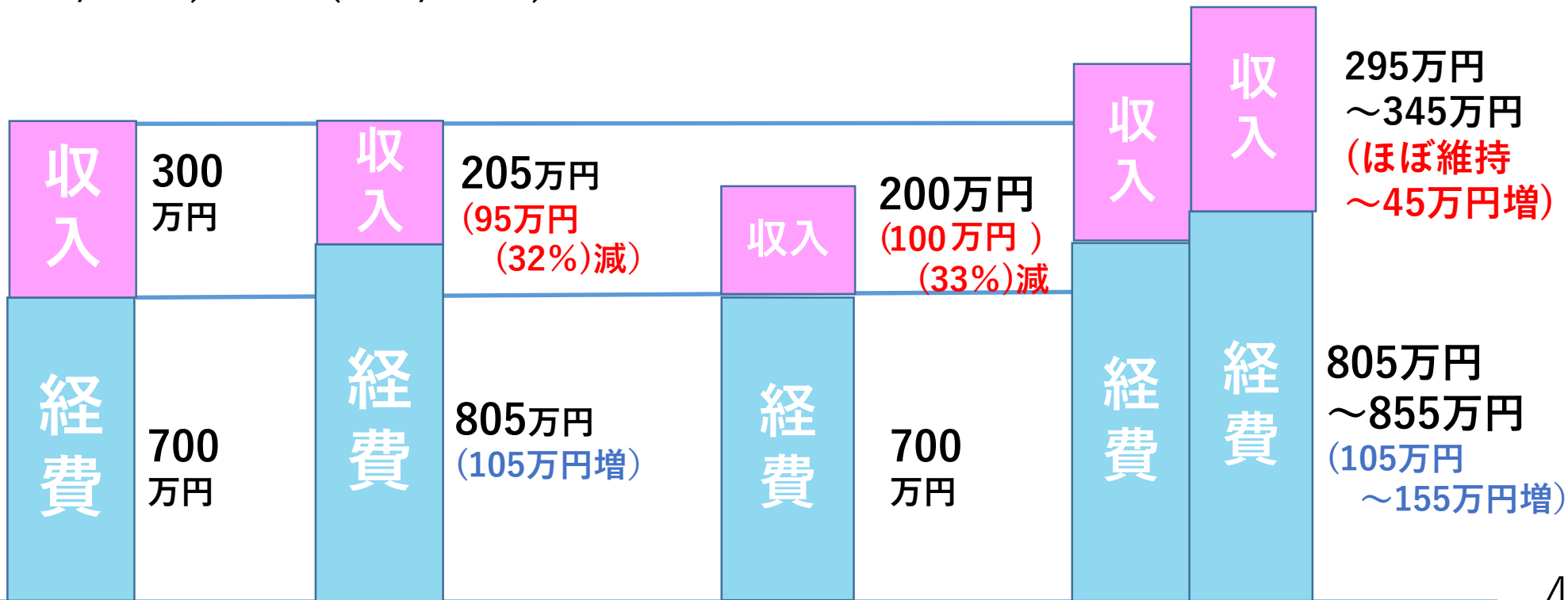
↓  
収量  
(15.3t/10a)

悪循環  
収量減！

○  
IoP実践  
農家モデル

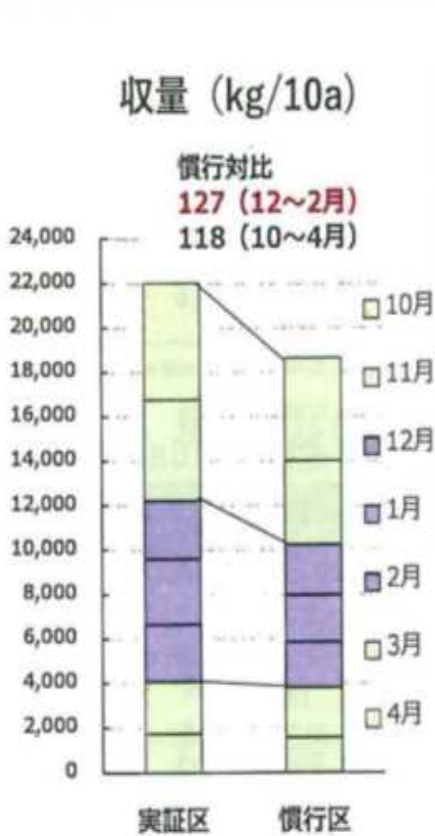
↓  
収量  
(18.7t~20.4t/10a)

所得  
UP!





## A 農家の収量、灯油使用量 (料) 及び経営評価



○月別収量 (t/10a)

	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	12-2月	10-4月
実証	1.7	2.3	2.6	2.9	2.6	4.5	5.2	8.1	22.0
慣行	1.6	2.2	2.1	2.1	2.3	3.8	4.6	6.5	18.6

\*1コンテナ当たり11.5kgとして出荷コンテナ数からkgに換算。

○12~2月の灯油使用量(料)及び手取り金額 (/10a)

	灯油 使用量	灯油 使用金額	収量	販売 金額	手取り 金額	手取り金額- 灯油使用金額
実証	980L	11.1万	8.1t	336万	236万	224万
慣行	625L	7.0万	6.5t	267万	187万	180万
差	335L	4.1万	1.7t	69万	49万	44万

\*灯油金額の計算には(株) エナジーこうちの令和3年度CO2灯油単価を使用。  
\*販売金額の計算にはJA高知県安芸地区の令和4年度月別なす販売単価を使用。  
\*手取り金額は販売単価の70%として算出

R4園芸年度  
(R3.9~R4.6)  
安芸地区  
ナスでの  
IoP実証事例(1)

**30a経営  
なら  
132万円  
増！**

**12~2月の収量が1.7t/10a  
増加し、手取りが44万/10a増加！**



# 2-1) IoPクラウド (SAWACHI) の構築 (生産者画面、指導者画面とも充実)

## SAWACHI 機能紹介

基本的な機能をご紹介します。

<2022年7月版 高知県農業振興部農業イノベーション推進課>

### トップ画面



### ヘッダーメニュー

: トップに戻る : お知らせ : 全体メインメニュー

### 出荷量

自分自身の県内JAへの最新出荷量データが表示されます。

### 天気予報

気象庁より配信される最新の気象データを基に表示されます。

○:ハウスの最寄りの地点を設定

### 環境データ 現在地

SAWACHIに連携する環境測定装置の最新測定データを表示されます。「詳細>」:接続されている複数のセンサー値のほか、詳細なデータの確認ができます。

### 環境データ グラフ

SAWACHIに連携する環境測定装置の直近24時間をデータグラフで表示されます。「詳細>」:接続されている複数のセンサー値のほか、詳細データ・グラフや表形式で確認できます。

### 圃場カメラ

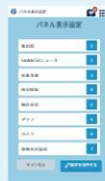
圃場に設置したカメラで撮影した最新画像がTOPに表示されます。詳細表示で過去の画像を確認できます。

### 機器稼働状況

重油加温機/CO2発生装置の燃料使用量が表示されます。詳細表示では重油加温機/CO2発生装置、灌水ポンプの稼働状況や燃料使用量等を確認できます。

### パネル表示設定

トップ画面の各パネルの順序や表示の有無を変更できます。



### 全体メニュー



○ 全体メニューからはサワチのすべての機能にアクセスできます。

### 出荷量機能

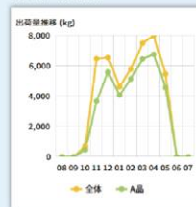
集計画面 (等階級、ランキング、目標と実績)



比較画面



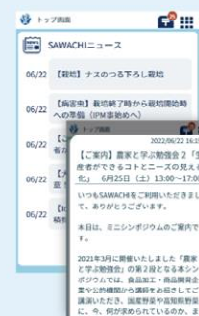
推移確認



### 環境データ機能



### SAWACHIニュース



○ SAWACHIニュースでは、病害虫情報や栽培管理のヒント等々、営農に役立つ情報や、ちょっとした季節の話題なども提供しています。

### お知らせ機能

システムの改修やメンテナンスのためのサービス休止等の情報をお知らせします。

ポストアイコンに通知マークがあったら、内容を確認してみましょう。

- 出荷量機能  
高知県内JAへ出荷された農産物の最新出荷データを確認することができる機能です。
- 集計画面  
等階級・ランキング・目標と実績などのデータをグラフや表で確認できます。
- 比較画面  
地域や県域での同一品目平均値と自身の出荷量を比較できます。
- 推移画面  
前年の出荷量等と比較することができます。
- JA出荷データの連携によるSAWACHIへの表示をご希望の場合はお問い合わせください。

- 環境データ機能  
SAWACHIに接続された環境測定装置の現在の測定値や推移グラフの確認、警報の通知設定を行うことができます。
- センサー値詳細機能  
過去の環境データや電気を日ごとに自動集計。日々の振り返りに活用できる。



# 2-2)令和4年度 SAWACHIの活用促進とデータ駆動型農業の普及ロードマップ

農業イノベーション推進課



4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月 3月

## 普及 ロードマップ

### IoPクラウド・プロトタイプ

270戸で実証運用 & 各機能のブラッシュアップ

出荷画面：主要7品目→31品目対応へ

生産者画面と同様の画面を指導者画面に追加

データ駆動型指導員の育成(県・JAで50名体制)

データ駆動型指導フォーム・ライブラリの構築

データ活用同意  
& 加入申込  
推進体制構築

各地域・各品目毎に  
説明会 &  
加入キャンペーン

本格運用開始  
(9/21 PR)

### IoPクラウド (SAWACHI)

ハウス詳細接続農家：570戸へ

出荷データ同意：1424→4000戸へ

SAWACHI直接利用農家：  
324→2000戸へ

営農 + 販売・購買・経営担当で活用

パソコンやスマホが苦手な農家にも  
データ駆動型で有益な指導を実施

新園芸年度加入キャンペーン

他都道府県との連携 (IoPネットワーク)

※テストベット利用 企業の皆様と連携 接続利用可能なデバイス類・アプリ類の充実

※SINET-JGN利用 大学や研究機関と連携 データ駆動型研究開発の加速化



11月29日 (火)

IoPサミット (仮称)  
～Internet of Plants～

- ・施設園芸のDXを推進する全国の自治体の皆様や関連企業の皆様とIoP(Internet of Plants)を共有・活用・発展していくためのサミット
- ・場所：高知県農業技術センター研修棟&試験ハウス&オンライン
- ・内容：10:00～12:00
  - ・IoP試験状況視察研修
 13:00～15:00
  - ・講演会
  - ・IoPディスカッション

7月20(水)～22(金)日

- ・GPECにて講演&出展
- ・東京ビックサイト

7月28日 (木)

- ・WAGRIオープンデー

11月8(火)～9(水)日

- ・九州沖縄野菜花き推進部会・野菜現地研究会

11月30日 (水)

施設園芸・植物工場における先進技術と  
四国(高知県)の地域農業を支える施設園芸開催の  
ご案内施設園芸新技術セミナー  
・機器資材展 in 高知

場所：高知ちばさんセンター大ホール (高知市布師田3992-2)

## 新技術セミナー

○セミナーの申込みは、日本施設園芸協会  
TEL:03-3667-1631

- 11月30日(水)  
12:30～16:30
- 12月1日(木)  
9:30～14:30

○施設園芸・植物工場関連技術やスマート農業等の  
興味あるテーマを予定！

## 機 器 資 材 展

○出展の申込みは、園芸情報センター  
TEL:03-3233-3634

- 11月30日(水)  
11:30～17:00
- 12月1日(木)  
9:00～15:00

●施設園芸資材、植物工場関連の機器資材など  
数多くの展示を予定！

※写真はイメージ掲載

一般社団法人日本施設園芸協会  
URL: <http://www.jgha.com>





# 3-1) IoPプロジェクト各推進チームの活動状況

**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

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)

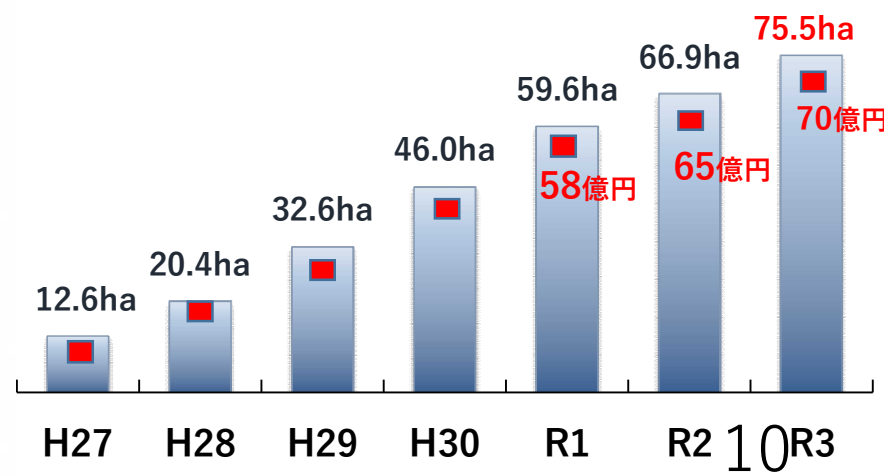
3-2) 農地・担い手WG 新規就農者や規模拡大志向農家が活用できる園芸団地整備



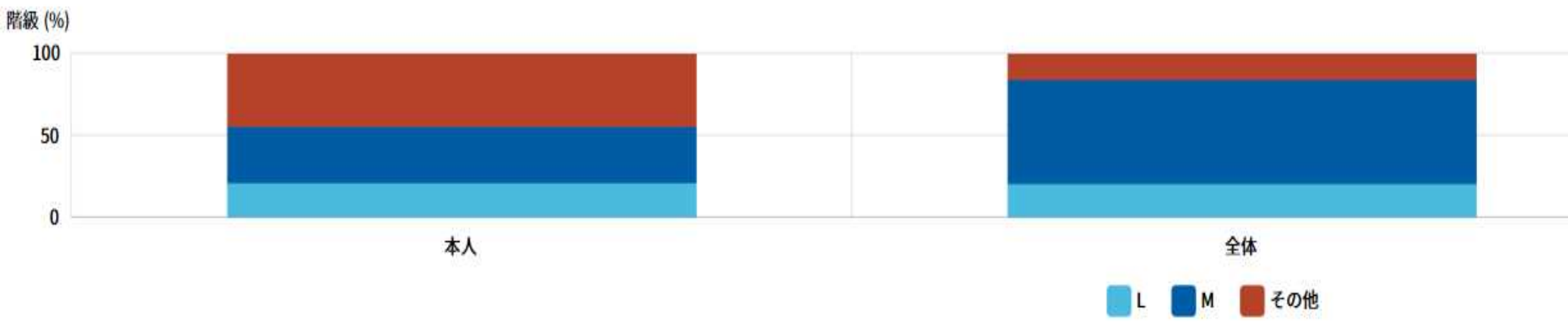
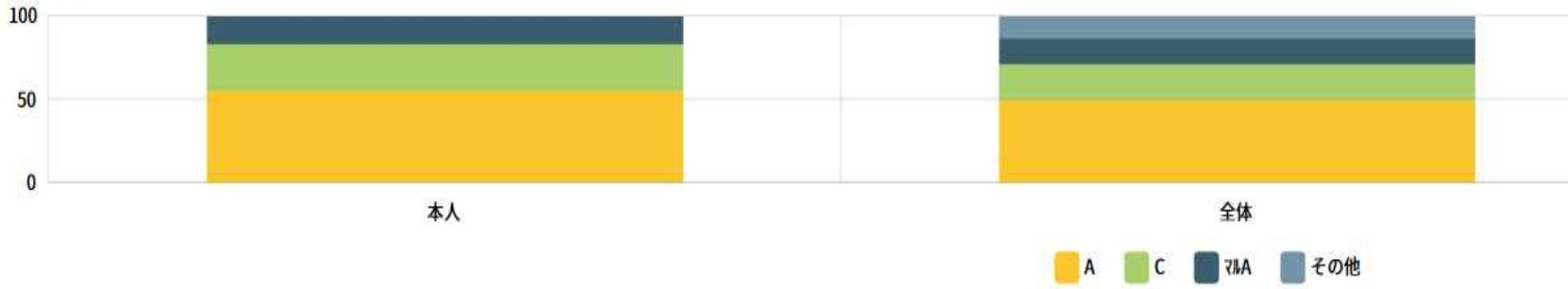
**香南市父養寺地区面積4.5ha**  
企業・新規就農・規模拡大



**次世代型ハウスの普及面積**  
＜整備面積（累計）と販売見込額＞



出荷量  
比較画面



順位

南国市地区	2位 / 25人
高知県	4位 / 92人

本人

	kg/10a	前年比
出荷量	11,628.9	+11,628.9







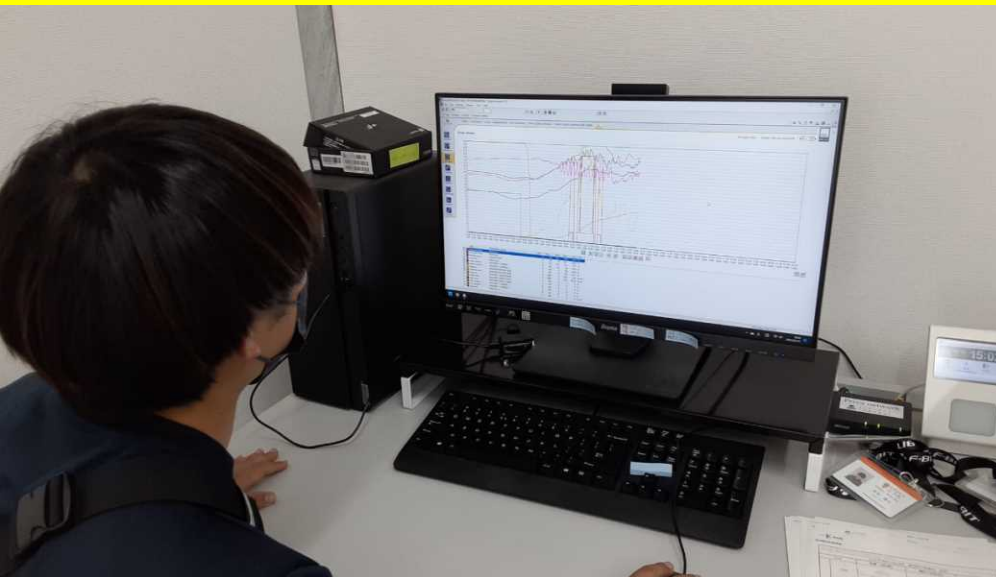
**R4.3~パプリカ生産開始 (40a) R4.9~1. 1haで本格生産開始**







**バイオマス発電(2 MW)による、電気、排熱利用、排ガス(CO2) のトリジェネレーション施設**

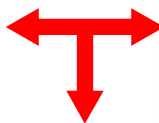


# 4) IoPクラウド (SAWACHI) の展開枠への進化

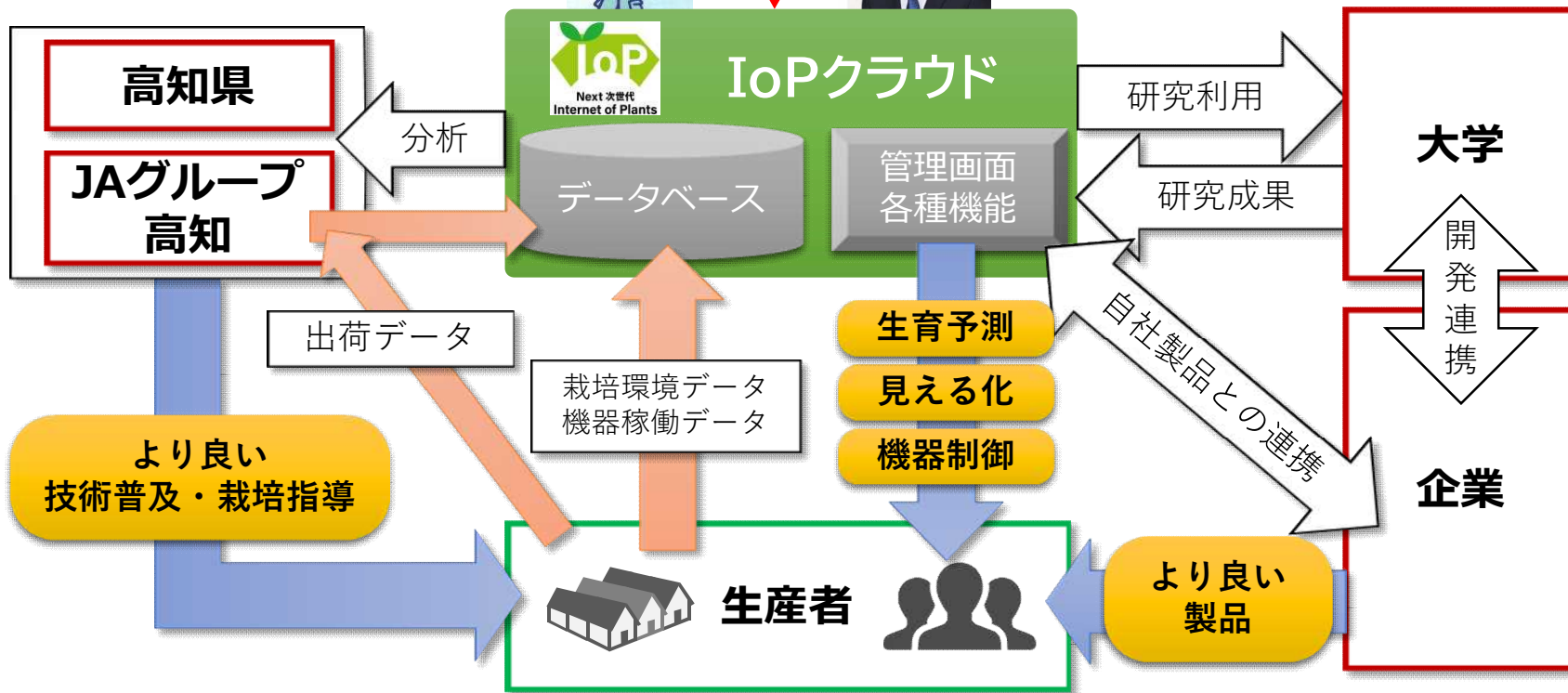
IoPで得られたデータを集めるしくみや、データの活用方法などを、  
他都府県の皆様とも共有していきます！

知事と個々の農家との間でデータ利用契約を締結

個々の  
農家さん



濱田知事



情報共有、省力化、技術向上など...  
みんなで「もっと楽しく、もっと楽に、もっと儲かる」農業へ