

2021年9月29日

高知県農業振興部  
NTT アグリテクノロジー

## 自営無線ネットワークを活用した 栽培環境データの収集・利活用の取り組み開始について

高知県（県知事：濱田 省司）と NTT アグリテクノロジー（本社：東京都新宿区、代表取締役社長：酒井 大雅）は、栽培環境データの効率的な収集・利活用に向けた通信環境の整備をめざし、自営無線ネットワーク<sup>※1</sup>を活用した取り組みを開始します。

※1 通信事業者が提供する無線通信サービスとは異なり、国、自治体、一般企業等が事業運営や業務効率化のために開設・運用している無線ネットワーク（一般的にはローカル 5G・LPWA・Wi-Fi 等がある）

### 1. 背景・目的

高知県は全国有数の施設園芸地域として、農業の生産性や所得向上を目的に、IoT・AI 技術等を利用した営農支援を農業関係者に普及させてきました。

具体的には、ほ場内の栽培環境や、県全体にわたる農産物個々の出荷データをクラウドに集約・確認できる仕組みを構築し、データに基づく栽培指導の実現などをめざす IoP<sup>※2</sup> プロジェクトを推進しています。

こうした中、これまで栽培環境データをクラウドに蓄積するためには、各生産者のほ場ごとに通信環境の準備を行う必要がありコスト面の課題もありましたが、高知県、NTT アグリテクノロジーの両者は、本プロジェクトにおいて自営無線ネットワークを活用することで、より安価で効率的な通信方法を実現し、IoP プロジェクトをさらに加速させていくことをめざします。

※2 Internet of Plants プロジェクトの略称 (<https://kochi-iop.jp/>)

### 2. 取り組み概要

高知県安芸市の「JA 高知県安芸集出荷場」及び「生産者のほ場」において、自営無線ネットワークを活用し、複数のほ場から集出荷場までの通信を集約する仕組みを構築し、効率的で経済的な通信手段を確立します。

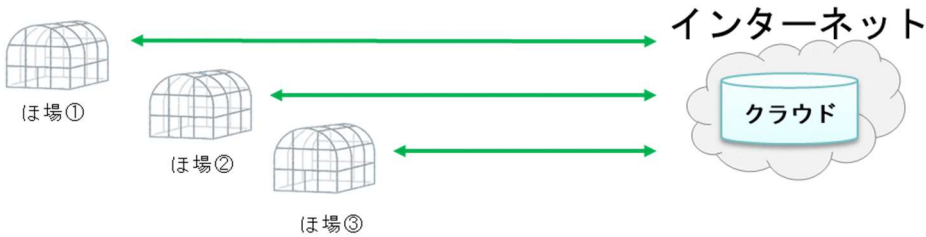
なお、本取り組みでは、ほ場内の作物の画像や映像を送信する必要があるため、通信には省電力で長距離通信が可能な LPWA (Low Power Wide Area) のうち、画像や映像の送信を可能とする IEEE802.11ah(以下「802.11ah」)<sup>※3</sup> を活用（実験試験局免許を取得）し、その導入や運用にあたっては「802.11ah」の日本国内利用実現に向けて活動している 802.11ah 推進協議会 (<https://www.11ahpc.org/>) と連携しています。

※3 920MHz 帯の周波数を利用する IEEE 標準規格のひとつ。「従来の Wi-Fi に比べ伝送距離が拡大」「端末・アクセスポイント・クラウドまでエンドエンドでユーザが自由にネットワーク構築可能」「数 Mbps のスループットの可能性を有する」等の特徴を持つ新しい Wi-Fi 規格。ユースケースとして、農業分野における鳥獣害対策、福祉の見守り、防災対策等に活用されています。(<https://www.11ahpc.org/>)

## <取り組みイメージ>

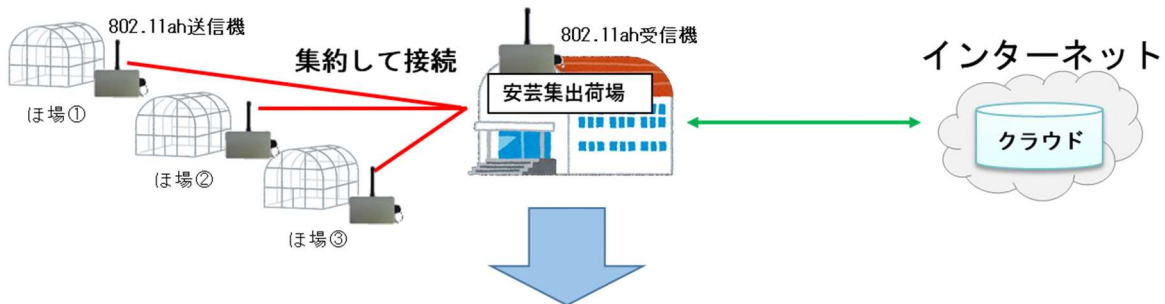
### Before

生産者ほ場の栽培環境データをクラウドに蓄積するためには生産者毎に通信環境を整備する必要がある



### After

安芸集出荷場に802.11ahアンテナを設置し、各ほ場から安芸集出荷場までの通信接続を集約することで効率的な通信手段を確立



## ユースケース拡大 (今後検討)



### 3. 両者の役割

- ・高知県：農家、安芸集出荷場との連携推進、全体プロジェクトの企画・運営、効果検証
- ・NTT アグリテクノロジー：自営無線ネットワークの構築、効果検証

※協力機関：JA高知県、株式会社四国総合研究所

4. 実証期間（予定）

2021年10月～2022年6月末

5. 実証場所

高知県安芸市（JA高知県安芸集出荷場、生産者4ほ場）

6. 今後の展望

本取り組みを通じ、自営無線ネットワークの活用を通じた農業振興につなげ、県内への普及拡大、全国の自治体の参考となるようなプロジェクトへの昇華をめざします。

【本件に関するお問い合わせ】

- ・高知県農業振興部農業イノベーション推進課 IoP 推進室

Email : 160601@ken.pref.kochi.lg.jp

- ・NTT アグリテクノロジー

Email : contact@ntt-agritechnology.com