

高知県 農業振興部
株式会社高知電子計算センター
ぷらっとホーム株式会社
株式会社高知システムズ
株式会社NTTアグリテクノロジー

新たなプライベートネットワークを活用した 高知県 IoP クラウドの更なる普及促進に向けた実証の実施

高知県（県知事：濱田 省司）と、高知電子計算センター（本社：高知県高知市、代表取締役社長：中越 吉彦）、ぷらっとホーム（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：鈴木 友康）、高知システムズ（本社：高知県高知市、代表取締役社長：彼末 安史）、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）の4社は、高知県 IoP クラウド^{※1} の更なる普及促進に向け、920MHz 帯を利用する新通信規格 IEEE802.11ah^{※2} を活用したプライベートネットワーク^{※3} の整備により IoP プロジェクトの普及促進を図るモデル化実証を実施しています。

※1 IoP で接続した農業ハウス内の機器のデータや農産物個々の出荷データ等を、リアルタイムで一元的に集約するクラウド型のデータベースシステム。

(<https://kochi-iop.jp/>)

※2 920MHz 帯を利用する IEEE 標準規格で「従来の Wi-Fi に比べ伝送距離が拡大」「数 Mbps のスループットの可能性を有する」等の特徴を持つ Wi-Fi 規格。

※3 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

高知県では、施設園芸ブランドや農家所得の向上につなげるべく、ほ場内の栽培環境データや、県全体にわたる農産物個々の出荷データなどをクラウドに集約・確認できる仕組みを構築し、データに基づく栽培（データ駆動型農業）の実現をめざす IoP プロジェクトを推進しています。

年々 IoP クラウドの利用者数等は増加しているものの、個々の生産者の経済的負担が課題であり、高知県の「データ連携基盤活用実証事業委託業務（革新型）」公募型プロポーザルに、4社による共同企業体として解決案を提案し、県の採択を受けて、その実証に取り組んでいます。

本実証において、プライベートネットワークを有効活用した効率的・経済的な通信方法を実現することで、接続形態や接続機器などの選択肢を増やし、生産者が IoP クラウドを導入しやすくなる仕組みづくりを行い、更なる利用者拡大を図ります。

2. 取り組み概要

高知県安芸市の「JA 高知県安芸集出荷場」を基地局とし、周辺のほ場と IEEE802.11ah（以下「802.11ah」と言う）によるプライベートネットワークを構築することで、複数の生産者ほ場（整備数：6 農家・10 ほ場）にある各種センサー機器を 802.11ah で集約し、IoP クラウドに接続できる環境を整備しました。加えて、ほ場付近の用水路や河川監視といった防災分野等の新たなユースケースへの展開も行っており、周辺生産者への情報共有を図るよう取り組んでいます。

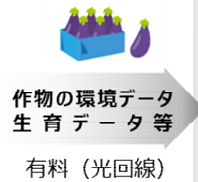
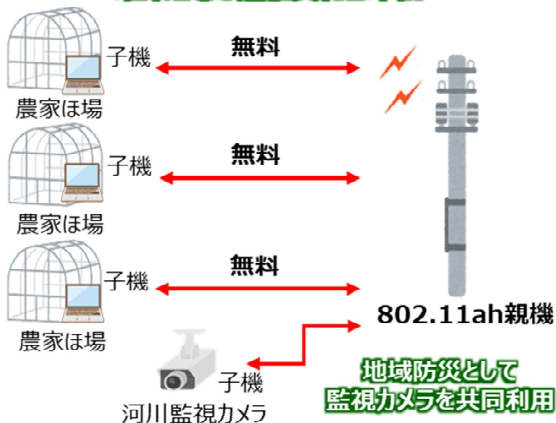
本取り組みにより、これまで各生産者が IoP クラウドを活用するためには、ほ場内の環境データ（温湿度および作物の画像など）を IoP クラウドに送信するための通信環境がほ場ごとに必要でしたが、施設園芸が盛んであり、ほ場のエリアが集積している高知県の地域特性を踏まえ、新通信規格 802.11ah を活用することで、集約された基地局から IoP クラウドへの通信を行い、ほ場ごとに発生していた通信料をなくすなど各生産者の負担を軽減し、IoP クラウドを導入しやすくなる通信環境整備（投資の最適化）を図りました。

〈実証イメージ〉

高知県では、作物の栽培環境データや農産物の出荷データなどをクラウドに集約・確認できる仕組みを構築し、**データに基づく栽培の実現をめざすIoPプロジェクト**を推進

ほ場集積エリア

802.11ahの整備により
端末ごとの通信契約は不要



高知IoPクラウド

IoPクラウド



収集

情報にアクセス



ハウスの状況や生育状態
に合わせてデータを活用

プライベートネットワークを活用し効率的・経済的な通信方法を実現することで、生産者がIoPクラウドを導入しやすくなる仕組みづくりを行い、更なる利用者拡大を図る

3. 各社の役割

-
- ・高知県：IoP プロジェクトの企画・運営
-
- ・高知電子計算センター：本実証の全体管理、光回線・各機器設置工事の手配
-
- ・ぷらっとホーム：IoT ゲートウェイ・センサー等機器の提供、IP 設計
-
- ・高知システムズ：アプリケーション等ユーザビリティの検証
-
- ・NTT アグリテクノロジー：プライベートネットワークの構築・効果検証
-

4. 実証期間（予定）

2022 年 12 月 10 日～2023 年 3 月上旬

5. 実証場所

高知県安芸市（JA 高知県安芸集出荷場、6 農家 10 ほ場）

6. 今後の展望

本取り組みを通じ、プライベートネットワークの活用を通じた農業振興につなげ、高知 IoP クラウドの更なる県内への普及拡大、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。

また、農業分野に限らず、地滑り監視や鳥獣害監視等の地域防災分野などにも活用が可能であることから、県内の様々な産業で幅広く利用できるよう普及を図りたいと思います。

7. 実証の結果の詳細

2023 年 2 月 14 日 13 時 30 分～16 時 45 分、公益財団法人高知県産業振興センター高知ちばさんセンター（高知県高知市布師田 3 9 9 2-2）にて本実証における成果発表会を実施します。

成果発表会は、オンラインでの併用で開催しますので、興味のお持ちの方は高知県までお問い合わせの上、是非オンラインにてご聴講お願いいたします。

8. 本件に関するお問い合わせ

本件の取り組みに興味をお持ちでしたら、下記までお問い合わせをお願いいたします。

- ・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
- ・高知電子計算センター
Email : eigyou@kcc-kochi.co.jp
- ・ぷらっとホーム
Email : pr@plathome.co.jp
- ・高知システムズ
Email : eigyou@ksco.co.jp
- ・NTT アグリテクノロジー
Email : contact@ntt-agritechnology.com