

2024年12月5日
沖縄県島尻郡八重瀬町
沖縄県南部農業改良普及センター
JAおきなわ具志頭支店ピーマン専門部
沖縄セルラーアグリ&マルシェ株式会社
KDDI株式会社

IoTで栽培状況を可視化、沖縄県八重瀬町「ぐしちゃんピーマン」の生産拡大に向け実証開始

～データ分析により最適な栽培環境を把握し、GI登録製品の供給拡大に挑戦～

沖縄県島尻郡八重瀬町(町長:新垣 安弘、以下 八重瀬町)、沖縄県南部農業改良普及センター(所長:神村 亜矢子、以下 南部農業改良普及センター)、JAおきなわ具志頭支店ピーマン専門部(代表:金城 正長、以下 JAおきなわ)、沖縄セルラーアグリ&マルシェ株式会社(本社:沖縄県那覇市、代表取締役:本永 尚、以下 沖縄セルラー)、KDDI株式会社(本社:東京都千代田区、代表取締役社長:高橋 誠、以下 KDDI)は、2024年1月に農林水産省の地理的表示(GI)保護制度(注1)に登録された「ぐしちゃんピーマン」の供給拡大に向けた最適な栽培環境構築を目指し、IoTを活用したスマート農業事業の実証(以下 本実証)を八重瀬町で2024年11月1日から開始しました。

本実証では、「ぐしちゃんピーマン」の栽培環境をIoTセンサーにより見える化し、別途、生産者から収集する栽培管理情報や収量情報と合わせてデータ分析を行います。さらに分析結果をもとに高収量生産者の栽培事例を参考として生産者間で共有し、栽培環境の改善を図り、産地全体の生産拡大につなげることを目指します。



<ぐしちゃんピーマン>



<ぐしちゃんピーマンの栽培ハウス>



<本実証の様子>

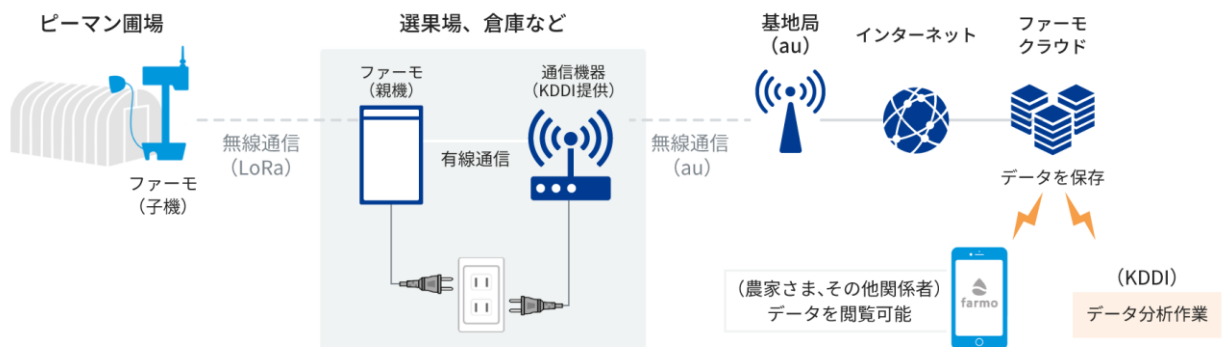
■背景

八重瀬町では農業従事者数が比較的多く(注2)、農業が町の基幹産業となっていますが、高齢化や後継者不足により、従事者が減少傾向にあります。町の特色である農業を再興するべく、南部農業改良普及センターは八重瀬町と連携し、農業に関心を持つ担い手に多面的な支援を行う「地域農業振興総合指導事業」を推進しており、ピーマンが対象作物となっています。八重瀬町で生産されるピーマンの主要品種は平成元年に導入された「ちぐさ」であり、大玉肉厚でみずみずしく光沢があり、リンゴのような甘さとシャキシャキとした食感で、苦みが少なく生で食べてもおいしいと市場から高い評価を得ています。八重瀬町のピーマンは、「ぐしちゃんピーマン」として2024年1月に沖縄県内では2例目、青果物としては初

となる農林水産省の地理的表示（GI）保護制度に登録され、八重瀬町の農業を牽引する品目となっています。一方で、「ぐしちゃんピーマン」の品種「ちぐさ」は、優れた品種特性を持っていますが、品質と収量を共に向上させることが難しく、生産者ごとに等階級や生産量にバラツキが生じている状況です。

■本実証について

IoT センサー機器「ハウスファーモ（注3）」を利用して、ピーマンハウスの環境情報を収集、生産者ごとの栽培管理や収量情報と合わせて分析することで、データに基づき最適な栽培環境の構築を目指します。また、高収量生産者の栽培事例を参考値として共有し、他生産者の栽培環境の改善を行うことで、産地全体の生産拡大・品質向上、さらには次世代リーダーとなる新たな担い手の確保、育成につなげます。



<実証システムの全体構成>

■各社の役割

沖縄県島尻郡八重瀬町	全体とりまとめ、産地展開検討、PR 協力
沖縄県南部農業改良普及センター	全体とりまとめ、ピーマン栽培支援、実証効果検証、PR 協力
JA おきなわ具志頭支店ピーマン専門部	実証フィールド調整、ピーマン栽培支援、ピーマン栽培（実証協力農家 4 名）、実証効果検証、PR 協力
沖縄セルラー アグリ & マルシェ株式会社	実証環境整備（LoRa 通信環境）、IoT センサー機器「ハウスファーモ」の設置および運用、PR 協力
KDDI 株式会社	IoT センサー機器「ハウスファーモ」および通信機器の提供、データ分析、PR 協力

■将来の展望

日本の社会課題である、人口減は日本の農業にも大きな影響を及ぼしています。あらゆるモノに通信が溶け込む、IoT 技術により農業現場のデータ化を図り、将来的には農業現場に AI が溶け込むことでさらなる生産性向上や省力化が期待できると考えます。

KDDI は、AI 時代の新たなビジネスプラットフォーム「WAKONX (ワコンクロス)」を始動しました。今後も「WAKONX」を通じて、日本の農業が抱える農家の高齢化や人手不足などの社会課題解決に貢献します。

(参考)

■八重瀬町について

八重瀬町は、沖縄県本島の南に位置し、県都那覇市に近く、およそ 5km 圏に位置します。町内の大部分が起伏に富んだ地形となっており、町の南部には、町名の由来にもなっている八重瀬岳を最高地（標高 163m）とする丘陵台地があり、台地の海岸線は雄大な海食崖を形成し、風光明媚な景観を有しています。全体的に肥沃な土壌に恵まれ、古くから農業の盛んなまちとして発展してきました。「大地の活力と うまんちゅの魂が創り出す 自然共生の清ら（ちゅら）まち」を町の将来像に掲げ、八重瀬らしさを活かした豊かで健やかなまちの実現に向け、活気ある住みよいまちづくりを推し進めています。



<八重瀬町位置>

■「ぐしちゃんピーマン」について

八重瀬町は、冬でも月平均気温が 16°C 以上という温暖な気候に恵まれていることから、15°C 以下で果実の肥大不良を起こすピーマンの栽培において、冬でも生産および出荷を行うことが可能となっています。また冬春期のピーマン栽培においては、加温によるハウス栽培が一般的であるが、八重瀬町では無加温での栽培を可能としており、化石燃料を使わず CO2 排出を抑えた持続可能な生産が実現されています。

平成元年に導入された品種「ちぐさ」は、大玉肉厚でみずみずしく光沢があり、苦みが少なくリンゴのような甘さがあり、食味がよいという優れた品種特性を持っています。この優れた品種特性を最大限に発揮させつつ生産性を高めるため、生産地の自然条件や地域資源を活かし、品種特性の限界まで肥大させ収穫する栽培に取り組み、平成 9 年には国の冬春ピーマンの指定産地に、平成 18 年には沖縄県の拠点産地に認定されました。さらに 2024 年 1 月には、沖縄県内では 2 例目、青果物としては初となる農林水産省の地理的表示（GI）保護制度に登録されました。生産地および生産方法を遵守し、JA おきなわが定める「選果規格」をクリアしたものが「ぐしちゃんピーマン」として出荷されています。

■「ハウスファーモ」について

ハウスファーモは、株式会社 farmo が提供するクラウド型のハウス環境モニタリングシステムです。ハウス管理に必要なセンサーを本体に装備し、9つのデータ（気温、湿度、CO2、飽差、照度、地中温、土壌水分、EC、成長点温度）を 5 分間隔で計測しクラウドに送信します。ハウスファーモは小型軽量のため、配線が不要で簡単に移動して設置が可能です。さらに太陽光発電に対応しているため配線も不要で夜でも天候の悪い日でも稼働します。また計測結果は、スマホ・PC で確認することができます。



<ハウスファーモ>



<ハウスファーモで計測できるデータ>

■ 「WAKONX」について

WAKONX は、KDDI VISION 2030 「『つなぐチカラ』を進化させ、誰もが思いを実現できる社会をつくる。」の実現に向け、日本のデジタル化をスピードアップするというコンセプトから生まれたブランドであり、3つの機能群を有する AI 時代のビジネスプラットフォームです。

WAKONX を通じて、最適化したネットワークの設計・構築から、大規模計算基盤による企業間データの蓄積・融合・分析を行います。また、AI が組み込まれたサービスやソリューションを各業界に最適化して提供することで、法人のお客さまの事業成長と社会課題の解決を支援していきます。

注1) 農林水産省の地理的表示 (GI) 保護制度

農林水産省 HP https://www.maff.go.jp/j/shokusan/gi_act/

注2) 2020年のデータ(※以下)によると、全国の農業就業者数は、約136.3万人で、全就業者数の約2%に相当。一方、八重瀬町では農業就業者数は全就業者数(15,270人)の約7.7%(1,170人)を占めている。

- ・総務省統計局 労働力調査 過去の結果の概要【基本集計：年平均(2020年(令和2年))】
<https://www.stat.go.jp/data/roudou/rireki/gaiyou.html>
- ・農林水産省 農業労働力に関する統計(基幹的農業従事者：2020年(令和2年)結果)
<https://www.maff.go.jp/j/tokei/sihyo/data/08.html#1>
- ・沖縄県統計資料 WEB サイト(2020年(令和2年)国勢調査就業状態等基本集計結果)
<https://www.pref.okinawa.jp/toukeika/pc/R02kokutyous.html#3>

注3) ハウスファーモは株式会社 farmo の登録商標です。

以上