

(報道発表資料)

2017年4月25日
ふくしま未来農業協同組合
東日本電信電話株式会社

圃場^{ほじょう}センシングによる果樹の生産管理の新たな取り組みについて

～業界初！エネルギーハーベスティングによるスマート農業の推進～

ふくしま未来農業協同組合(本店:福島県福島市、代表理事組合長:菅野孝志、以下 JA ふくしま未来)は、果樹の防霜^{ぼうそう}対策を目的に、東日本電信電話株式会社(本社:東京都新宿区、代表取締役社長:山村雅之、以下NTT東日本)の圃場センシングソリューション「eセンシング For アグリ」(以下、「本ソリューション」)を導入し、4月より運用を開始しました。

本取り組みは、エネルギーハーベスティング^{※1}に基づくLPWA^{※2}を利用したセンシングによる生産管理を行う業界で初めての取り組みとなります。

JA ふくしま未来は、「e センシング For アグリ」の導入により、IoT 技術を活用したスマート農業の推進を図ります。

※1 太陽光、機械の発する振動、熱などのエネルギーを採取し電力を得る環境発電技術

※2 省電力で km 単位の距離で通信できる無線通信技術の総称

1. 導入経緯

JA ふくしま未来は、2016年3月に福島県北地域の4JAが合併して誕生し、その管内は福島県内12市町村に及ぶ全国有数の果樹(桃、梨、りんご、あんぽ柿など)・野菜(きゅうり、トマト、にら、なすなど)の産地となっています。

この地域では、果樹の栽培において、重大な被害をもたらす「霜」による凍霜害の対策として、降霜時の危険温度に達する前に果樹園地内で燃焼剤を燃やし空気を対流させ温度を上げる取り組みを行ってきました。

JA ふくしま未来では、毎年果樹の開花期となる4月から防霜対策本部を設置し、霜注意報が発令されると職員・組合員約60人が福島地区に点在する56箇所の観測地の温度を夜明けまで観測しており、その際に発生する人的負担が課題となっていました。

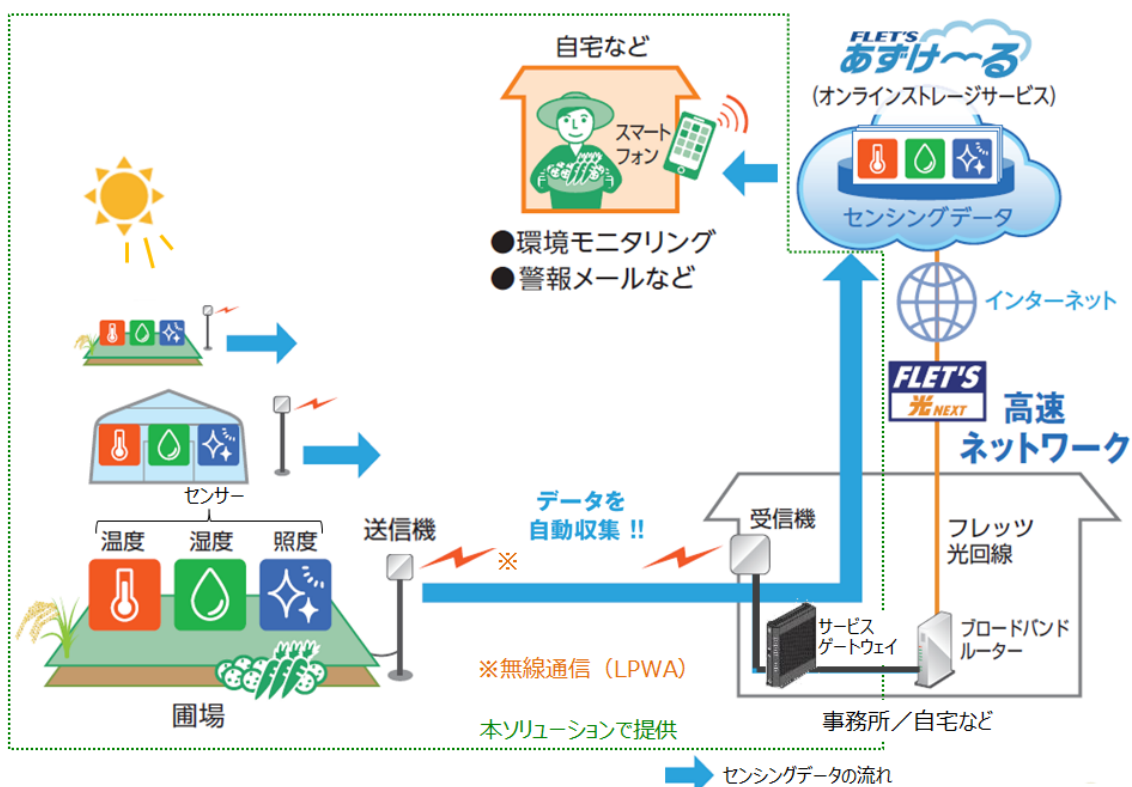
これまでも温度観測の自動化を検討してきましたが、圃場における観測装置に電源が必要になることや、観測データの送信にモバイル回線を利用するため通信コストがかかることから、導入を見送ってきました。

そのような中、導入圃場ごとの観測データの送信にモバイル回線費用が不要である LPWA 方式の無線通信機器を使用し、エネルギーハーベスティング(環境発電)により電源不要でセンサーと無線通信機器を設置できる「e センシング For アグリ」を導入するに至りました。

2. 「eセンシング For アグリ」の概要について

(1) 概要

「eセンシング For アグリ」とは、電源不要のセンサーと無線通信機器を圃場に設置することで、「温度」・「湿度」・「照度」などのセンシングデータを NTT 東日本が提供するオンラインストレージサービス「フレッツ・あずけ〜る」に自動収集し、スマートフォンアプリやPC等を用いて圃場環境を“見える化”するソリューションです。そして、収集したセンシングデータを活用し、農業の生産性向上をサポートします。



(2) 特徴

- ・圃場のセンサーと無線通信用送信機の電源が不要

小型太陽光パネルを利用したエネルギーハーベスティング(環境発電)により圃場のセンシングデータを収集することが可能です。これにより電源工事不要でセンサーや無線通信用送信機の設置が手軽にできます。

- ・センシングデータ送受信用モバイル回線が不要

距離の離れている圃場のセンシングデータを無線通信(LPWA)経由で受信機に送信するので、

センサーごとのモバイル回線の費用を負担する必要がありません。

・センシングデータのリアルタイムデータ表示

オンラインストレージサービス「フレッツ・あずけ〜る」に自動収集した観測データをインターネット経由で確認することができ、農業従事者同士で情報共有が可能となります。また、収集した観測データはスマートフォンのアプリ上で閲覧できるほか、観測データが事前に設定した閾値に達した場合は警報メールが送信されるため、遠隔からの圃場の環境チェックに役立ちます。

(3) 主な利用用途

「eセンシング For アグリ」は、果樹の防霜対策の他に、主に次のような利用用途があります。

- ・リアルタイムデータ把握による、外出先など遠隔からの作業指示(例:ハウスの天窓開閉など)
- ・観測データに基づいた営農指導、農業従事者同士の栽培に関する情報交換、圃場単位の熱中症警報メールを活用した熱中症予防の呼びかけ
- ・センシングデータの自動収集による、離れた圃場や飛び地となっている圃場の効率的な環境把握

3. 今後の展開

<JA ふくしま未来>

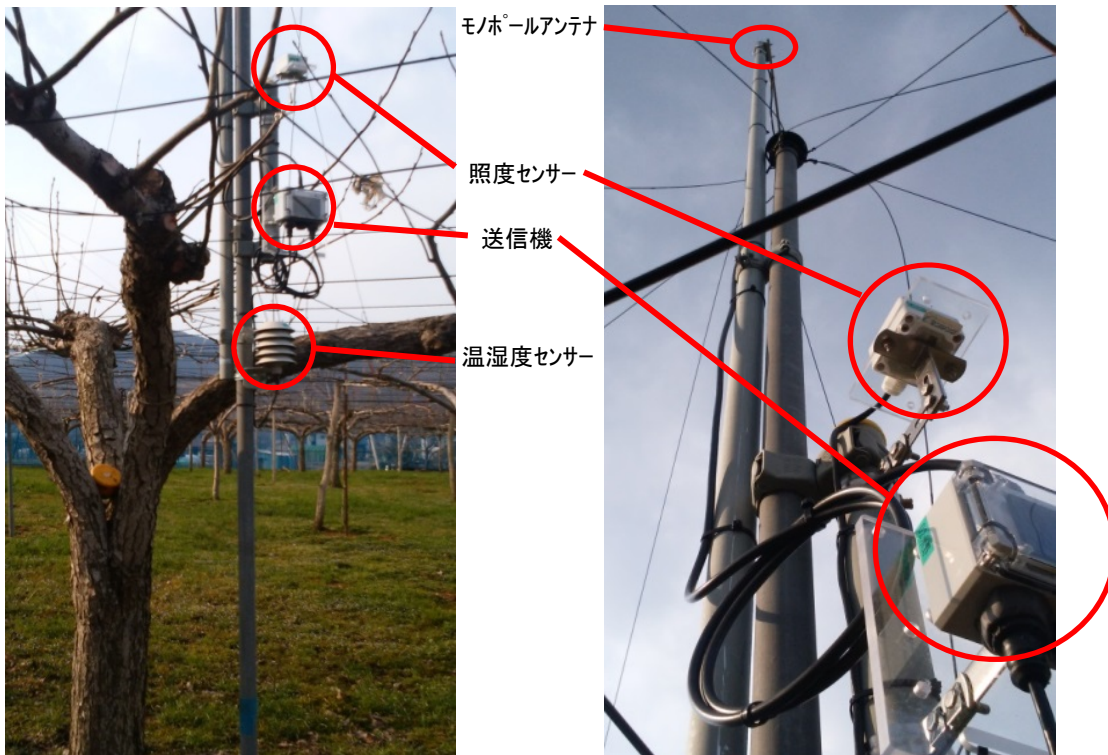
果樹の防霜対策以外に、水稻適期刈取り期や農薬散布の防除適期の提示、あわせて果実収穫適期診断など生産の質向上のために活用していくほか、福島地区での実績を踏まえ福島地区以外への導入を検討していきます。

<NTT 東日本>

本ソリューションを果樹栽培における防霜対策ソリューションとして幅広く展開を行うとともに、露地・ハウス栽培における生産現場の要望をもとに利用可能なセンサーの追加、収集した環境データをより便利に活用できる仕組みづくりを行っていきます。

【別紙 1】圃場での設置例

・観測地点(送信拠点)



・受信拠点

