

農業分野における ICT 利活用の推進

～アジア・太平洋電気通信共同体（APT）の「農村のためのパイロットプロジェクト」での「インドネシア西ジャワ州の農業収益性を改善するためのスマートデータ分析プラットフォームを使用したデータ駆動型農業管理慣行の促進」実証プロジェクト(APT-C2)の実施について～

1. 背景

2021 年、一般財団法人 海外通信・放送コンサルティング協力（以後、JTEC という）は、「COVID-19 下のインドネシア西ジャワ州の村の経済発展のための農業デジタルエコシステムの共同研究」と題したアジア・太平洋電気通信共同体（APT）の国際共同調査（APT-C1）を東日本電信電話、NTT アグリテクノロジー、インドネシア PT Telkom、ボゴール農科大学と共に実施し、次の事を確認した。

- 1) インドネシアの多くの農家は伝統的な栽培方法を用い、伝統小売（公設市場、個人商店、屋台など）に卸す仲買人への販売を行っている。一方、インドネシアの経済発展に伴い都市部の富裕・中間所得層が増加しており、これらの層が利用する近代小売（スーパーマーケット、コンビニなど）に販売できれば、収益向上が期待できる。しかしながら、多くの農家は、近代小売のニーズ（品質、量、コンスタントに出荷）を満たすために、いつ、何を、どのようにすれば良いかに注意を払わず、慣行に従い栽培したいように栽培しており、結果としてスーパーマーケットと取引ができず、収益向上の機会を逸している。
- 2) 日本ではスマート農業ソリューションの 1 つである「データ駆動型営農支援プラットフォームサービス（テラスマイル株式会社の RightARM）」を導入し、営農状況が可視化され、農家が課題に気づき栽培改善により 20%の収量向上を実現した、という事例がある。

2. パイロットプロジェクト（APT-C2）目標

日本で実績ある「データ駆動型営農支援プラットフォームサービス」を用いて、近代小売のニーズ（品質、量、コンスタントに出荷）を満たす農作物販売について農家の抱えている課題を把握し、課題解決のためデータを活用し、いつ、何を、どのようにすれば良いかについて提案し、農家の気づきを促し栽培改善を支援し、同サービスの有用性を実証する。

3. プロジェクト期間

2022 年 4 月～2023 年 4 月

4. 主な実証内容

本実証プロジェクトはデータを活用した営農の実現にむけて「技術実証」と「課題実証」の 2 つのテーマを取り組む。

1) 技術実証

「データ駆動型営農支援プラットフォームサービス」を現地調達 IOT 機材と連携する技術の確立と、外国人農家からの情報収集、分析結果の外国人農家への説明手法の確立などサービスの海外普及に資する検討。

- ① 圃場にソーラーパネル・充電器、IoT センサー、3G/4G モデムを設置し、クラウド上の「データ駆動型営農支援プラットフォームサービス」でデータ収集。
- ② 気象データをクラウド上の「データ駆動型営農支援プラットフォームサービス」で収集。
- ③ 栽培記録などの営農情報をクラウド上の「データ駆動型営農支援プラットフォームサービス」で収集。
- ④ データを分析し、分析結果を可視化データとして出力。

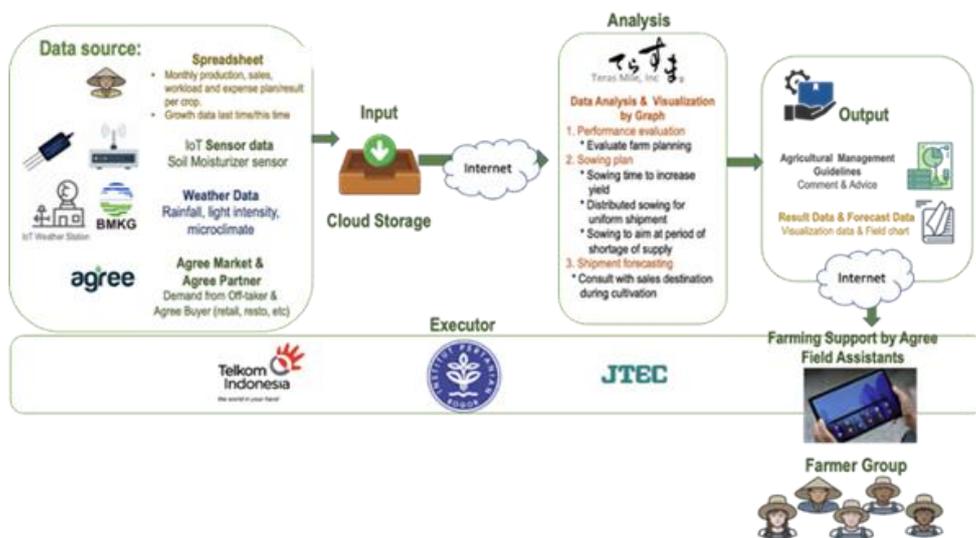
2) 課題実証

本実証では「データ駆動型営農支援プラットフォームサービス」を用い、「可視化データ」による近代小売販売における農家の課題解決、農家の収益向上の実現に向け、以下 3 点を実証する。

- ① 近代小売販売における農家の課題確認
- ② 課題解決に資するデータ分析結果レイアウト設計
- ③ 毎月、勉強会を開催し、農家に分析結果データの見方の説明とデータを基にした営農アドバイスの実施、農家と意見交換し、解決したい課題についての気づきを促し、栽培改善を支援。

5. システム構成

導入するシステムは、ソーラーパネル・充電器、IoT センサー、3G/4G モデム、「データ駆動型営農支援プラットフォームサービス」と農家向けタブレットコンピュータ。



全体のシステム構成図

6. 勉強会

「データ駆動型営農支援プラットフォームサービス」の一部として、毎月、勉強会を開催し、農家にデータの見方の説明とアドバイスを行うとともに、農家と意見交換し、気づきを促し、栽培改善を支援。



勉強会のイメージ（日本での勉強会の様子）

7. プロジェクトメンバー

【日本側】

一般財団法人 海外通信・放送コンサルティング協力
テラスマイル株式会社

【インドネシア側】

インドネシア PT Telkom
ボゴール農科大学

8. 期待される成果

- 1) 実証プロジェクトシステムを導入する。
- 2) 圃場センサーデータ、気象データ、栽培記録などの営農情報を「データ駆動型営農支援プラットフォームサービス」に収集する。
- 3) システム利用トレーニングを行う。
- 4) データ分析する。
- 5) 分析結果を圃場カルテと可視化データとして出力する。
- 6) 毎月、勉強会を開催し、農家にデータの見方の説明とアドバイスを行うとともに、農家と意見交換し、気づきを促し、栽培改善を支援する。
- 7) ワークショップを開催しキャパシティビルディングに貢献する。

9. 本プロジェクトに期待される効果

本実証プロジェクトがインドネシア国内のみならずアジア太平洋諸国が参照するスマート農業モデルになることを目指す。

10. 会社紹介とサービス紹介

【会社概要】

- ・会社名：テラスマイル株式会社
- ・所在地：本社/宮崎県宮崎市、開発拠点/静岡県浜松市
- ・代表者：代表取締役 生駒祐一
- ・設立：2014年4月
- ・URL：https://terasuma.jp

テラスマイル株式会社は、2014年の創業以来、農業分野におけるデータ分析を行っている会社です。『すべての営農者を豊かにし、国家を守ることを創造する』をミッションに、これまで、大規模農業生産法人やJA県本部・経済連向けのDXコンサルティング（デジタル化）を行ってきました。

データが活用される未来を目指し、分析・活用フレームワークの開発と、自治体（農業普及員）やJA（営農指導員）向けの、講義・ワークショップを実施しています。2019年からは内閣官房 地方創生事業の、2022年には政府与党のスマート農業に関する有識者等を務めました。また、総務省の「令和2年度 地域課題解決型ローカル5G等の実現に向けた開発実証」事業で、「農業ロボットによる農作業の自動化の実現」に参画しました。

【RightARM】

R i g h t A R Mというサービスについて

農業経営者の「右腕」として「向き合う農業」を支援する

- ✓ 営農システムや環境センサー情報など、農業を取り巻くデータを一元化し、気象情報や市況などのデータを組み合わせ、集計および分析を行った結果をグラフや表で出力
- ✓ 見える化されたデータを活用し、最適な栽培計画策定、儲かる農業をデータドリブンで実現

