

2023年度
高度無線利活用検討タスクフォース活動方針
＜スマート農業への取組み＞

2023年10月19日
ICT利活用地域イノベーション委員会
インフラ・プラットフォームワーキンググループ

高度無線利活用検討TF スマート農業への取り組み

背景

- 我が国の農業においては、就農人口の減少と高齢化の進展により、生産性の向上が喫緊の課題となっており、その対策として、スマート農業の活用に対する期待は高まっている。
- 農水省における実証事業217件と拡大しているが、農水省調査によれば、データを活用した農業を行っている農業経営体の比率は23.3%（前年比3.1ポイント増）となったが、そのうちデータの取得・記録だけでなく分析まで行っている経営体は8.3%に留まる。
- スマート農業推進上の課題は以下2点が大きく、現在各種交付金・助成金の活用や施策により補完策が取られているが、普及促進にあたっては更なる課題検証と対策検討が必要と推察。
 - ①製品・サービスのコストが高いこと
 - ②就農者のICTリテラシーが十分でないこと

出展：農水省 スマート農業の展開について(2023.6)
令和4年農業構造動態調査結果

APPLIC インフラプラットフォームWGでは、高度無線利活用検討TFにおいて、これまでWi-Fi、地域BWA、5G、LPWA等の高度無線の活用について調査研究してきた。

その知見を活かし、会員企業・自治体の意見も集約しながら、スマート農業の更なる推進を目指すために必要な次世代IoT通信基盤の在り方について検討していきたい。

スマート農業への取組み方針／計画

TFメンバー構成

リーダー : NECネットエスアイ株式会社

メンバ : パナソニックコネクト株式会社、西日本電信電話株式会社、
東日本電信電話株式会社

オブザーバ : 農林水産省 総務省

※TFメンバは新規募集を募り拡大予定

スマート農業への取組み方針／計画

スマート農業の先進事例について、通信基盤がどのように活用されているのか？、そして現状の通信基盤に対する課題感・要望などがあるのか？、以下の調査検討を行う。

<調査検討> (9～10月)

(1)スマート農業の先行事例で活用している通信基盤の現状システム構成の調査

<ヒアリング調査> (11～12月)

(1)現状の通信基盤に対する課題感をヒアリング調査

(2)通信基盤への要望をヒアリング調査

<分析・とりまとめ> (1月)

(1)標準パターンのモデルづくり検討(農産物/業態等別にどのような通信基盤が必要なのか?)

調査分析の方向性(イメージ)

代表的な実証事例等について、以下の目線で分析を行い、アウトプット（標準パターン/モデルづくり検討）に繋げる

| 実証地域 | 利用シーン | シリュエーション | 概要 | 端末 | センサー・カメラ | 利用回線 | | | | | | | 導入メリット・効果 | 残存課題 | | | | | |
|------|--------|--------------------|----------------------|--------|----------|--------|--------|----|-----|-------|------|---|-----------|---------|------|-------|-----|--|--|
| | | | | | | ローカル5G | キャリア5G | 4G | BWA | Wi-Fi | LPWA | 他 | | 機能面/運用面 | コスト面 | 制度的課題 | その他 | | |
| 商用事例 | 施設園芸 | 育成診断・病虫害診断 | ドローン画像計測ロボットによる光合成診断 | | センサー・カメラ | | | | | | | | ○ | | | | | | |
| 当別町 | 施設園芸 | 遠隔制御 | ハウス窓の遠隔開閉 | | センサー・カメラ | | | | | | | | ○ | | ○ | | | | |
| 当別町 | 道路 | 長距離航行モデル | ドローンによる農作物運搬 | ドローン | | | | | | | | | ○ | | | | | | |
| 浦臼町 | 圃場(果樹) | レベル3無人走行農機の遠隔監視・制御 | 草刈り・防除ロボットの遠隔監視・制御 | 自動走行農機 | | | | | | | | | ○ | | | | | | |
| 浦臼町他 | 圃場(果樹) | 育成診断・病虫害診断 | ロボット搭載AIカメラによる病中害検知 | | カメラ | | | | | | | | ○ | ○ | | | | | |
| 岩見沢 | 圃場(水稻) | レベル3無人走行農機の遠隔監視・制御 | 自動トラクタ・コンバインの遠隔監視・制御 | 自動走行農機 | | | | | | | | | ○ | ○ | | ○ | | | |

実施スケジュール

| | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 |
|--------------------------|----|----|-------|--------|------|----|---------------|-------|
| 開催スケジュール | | | 第1回TF | 作業部会 | 作業部会 | | 第2TF /WG報告 | 委員会報告 |
| 体制 | | | | | | | | |
| TFメンバ追加 | | → | | | | | | |
| 初期検討 | | | | | | | | |
| メンバ間知識醸成 | | → | | ★キックオフ | | | | |
| 実行計画策定・実査先決定 | | | ☆ | ☆ | | | | |
| 調査研究（代表的事例のヒアリング （案）） | | | | | | | | |
| 調査項目・実査候補等検討 | | → | | | ☆ | | | |
| 実査・ヒアリング 他 | | | | ☆ | ☆ | | | |
| 分析取り纏め（検討結果） | | | | | | ☆ | ☆報告 | ☆報告 |

凡例：★実施済み ☆予定

(参考)インフラプラットフォームWG(高度無線TF)活動概要

高度無線利活用検討タスクフォース 活動の変遷

2015年1月 自治体Wi-Fi普及促進ワーキング/検討会 発足

2017年度 Wi-Fi等地域ICT環境整備タスクフォース

2019年度 Wi-Fi+地域BWA ⇒検討対象を地域BWAまで拡大

2020年度 5Gなど多様な高度無線環境 ⇒検討対象を無線全般化

2021年度～
高度無線環境のシームレスな利活用の実現性について追跡調査

2023年度活動方針

- 1 高度無線技術の追跡調査
(「デジタル時代における放送制度改革」も含む)**
 - ・ワイヤレスネットワーク社会を変革しうる先進技術動向・政府動向について継続調査
- 2 高度無線関連補助金等支援制度の追跡調査**
 - ・補助金等支援制度の動向について情報提供
- 3 シームレス無線活用事例等の調査研究**
 - ・注目すべき多様なネットワーク活用事例について事例調査