



東北ハイテク研究会講演会『スマート農業実証プロジェクトの取り組みから見るスマート農業普及の可能性と課題』を、令和4年7月13日(水)にOnlineで開催しました。当日は全国各地から82名の参加者が集まり、活発な質疑討論が行われました。

ニュースレター第62号では、このセミナーの概要についてお知らせします。

### セミナーの目的

現在、ロボット、AI、IoTなど先端技術を活用した「スマート農業」による日本農業のイノベーションを目指して農林水産省が旗を振り、全国各地でスマート農業実証プロジェクトが実施されています。この事業は、さまざまなスマート農業技術を実際に生産現場に導入し、2～3年間にわたって技術実証を行い、その経営効果を評価するという意欲的なものです。令和元年度から事業が開始され、現在、全国202地区において実証が行われ、さまざまな効果や課題が確認されていますが、その全体像を把握するのは困難です。今回の講演会は、これまで全国10か所以上でスマート農業実証プロジェクトにコンソメンバーとして参加し、マネージと経営データの収集・解析に従事している日本農業サポート研究所代表の福田浩一さんをお招きして、「スマート農業実証プロジェクトの取り組みから見るスマート農業普及の可能性と課題」について報告いただき、参加者の皆様と意見交換をしていただく趣旨で企画しました。

スマート農業実証プロジェクトの現場でご苦労されている福田さんの取り組みから、スマート農業の普及の可能性と課題を掘り下げてみたいと考えています。

### 開催の日時と場所

日 時：令和4年7月13日(水) 15:15～16:45

開催方法：Zoom ウェビナーによるオンライン開催

主 催：農林水産省 農林水産技術会議事務局 研究推進課産学連携室  
東北地域農林水産・食品ハイテク研究会

### 講演会

演題：スマート農業実証プロジェクトの取り組みから見るスマート農業普及の可能性と課題

演者：株式会社 日本農業サポート研究所 代表取締役 福田 浩一 氏

## 講演と質疑討論の内容

講演は、1) 弊社のスマート農業プロジェクトの実績、2) スマート農業事業の実際、3) スマート農業事業の評価、4) スマート農業普及の可能性と課題、5) スマート農業普及の条件、について各地の事業支援実績に基づいて豊富なデータ・写真・動画を用いてわかりやすく、具体的に説明が行われた。特に支援事例の紹介では、水田作、野菜作、施設園芸におけるスマート技術の導入事例とその効果が紹介されるとともに、中山間地域におけるスマート技術導入、農機シェアリングの試み等が紹介された。

こうした支援事例に基づき、スマート農業の評価が実際の実証経営の経営データに基づいて評価されるとともに、作業担当者の評価、生産者の評価視点でのスマート技術の評価、海外におけるスマート技術導入の視点とわが国との違い、記帳実践の難しさ、収集データ活用の重要性などが指摘された。さらに、スマート農業の課題として、生産者の意見が反映しづらい、代表者・進行管理者と生産者とのコミュニケーション不足、現在のスマート技術は小規模経営では導入しづらいといった点が指摘された。

## 2 本日紹介するスマート農業事例一覧

府県名	地域名	主な品目	導入機器	プロジェクト名等
福井	鯖江市	米、麦、大豆	自動運転トラクター・コンバイン、ドローン、水管理装置など	元年実証プロジェクト
三重	伊賀市	水稲種子	直進アシスト田植機、ドローン、ラジコン草刈り機	2年実証プロジェクト
静岡	菊川市	レタス、ブロッコリー	自動操舵トラクター、定植機、収穫機	2年コロナ対応
			花蕾分割機、生育予測システム等	3年実証プロジェクト
静岡	浜松市	ダイコン	小型自動操舵トラクター、ラジコン草刈り機、IoTカメラ、IoT電気柵、ドローンなど	2年実証プロジェクト
大阪	柏原市	ブドウ	ローバーや温度センサー、自動換気装置など	2年実証プロジェクト
栃木	宇都宮市	ユリ	気象センサー、データロガー、AI農業散布ロボット	3年実証プロジェクト
広島	安芸太田町	ホウレンソウ、コマツナ	自動灌水、自動換気・透光システム	3年県独自プロジェクト
栃木	栃木市	トマト	環境制御	—
三重県	御浜町	温州みかん	AI防除機、AIマルドリ、AOITraceなど	4年実証プロジェクト

### 3 スマート農業の実際（三重県）

#### 中山間地の水稲種子生産

- ・三重県伊賀市
- ・2020年スマート農業実証プロジェクト
- ・直進アシスト田植機、ドローンとラジコン草刈り機などを導入



### 3 スマート農業の実際（三重県）

#### 人と農機のシェアリング

- ・三重県南紀
- ・2022年スマート農業実証プロジェクト
- ・人とスマート農機のシェアリングを行う



	農業者 (専業)	農業者 (副業)	農業者 (副業)	農業者 (副業)
ワンデイワークの管理	ワンデイワーク (応答)	仕事と人のマッチング		ワンデイワークの作業管理
共用機械のシェアリング	共用機械 (応答)		共用機械の予約管理	共用機械の稼働管理

最後にスマート農業を普及するためには、比較的安価で扱いやすい機器の開発とデジタル化の必要性、安価なデータ収集機器・解析システムの開発、比較的lowコストでできる加工・販売のスマート化の推進、スマート農業支援人材の育成、生産者のニーズ・課題に基づいてスマート技術導入を設計することが重要であることが強調された。

### 7 スマート農業普及の可能性

#### 水田作・野菜

部門	普及可能性	評価
水田作	自動運転トラクター・田植機・コンバイン	△
	自動操舵トラクター・自動アシスト田植機	◎
	ドローンセンシング	△
	ドローン防除	○
	水位センサー	◎
	自動給排水装置	○
野菜	自動操舵トラクター	◎
	生育予測システム	○
	ドローンセンシング	△
	ドローン防除	○
	IoTカメラ・電気柵	○
	スマート受発注	○
	QR出荷システム	○

資料：筆者作成（◎：大いにある、○：ある、△：課題あり）

### 7 スマート農業普及の可能性

#### 園芸・果樹・花き

部門	普及可能性	評価
園芸	温湿度センサー	◎
	自動環境制御	△
	自動換気装置	◎
	自動灌水装置	○
果樹	自動操舵トラクター	○
	ドローンセンシング	△
	ドローン防除	○
	自動換気装置	◎
	ラジコン草刈り機	△
花き	温湿度センサー（データシェアリング含む）	◎
	AI付き防除ロボット	○
	配送時のデータロガー	◎

福田氏の講演を受けて活発な質疑討論が予定時間を上回って行われた。特に地域の生産基盤条件や農家の特性に従ったスマート技術の選定方法、中山間地域におけるスマート技術の効果的な活用方法、労力節減だけでなく収量向上・品質向上による収益確保の重要性、農家の意見を聞いて技術の改良を行うことの重要性について質疑討論が行われた。

### 5 スマート農業の課題

#### 生産者の意見の軽視

設計段階の生産者意見の有無

代表者・進行管理者と生産者とのコミュニケーション  
作業日誌記帳が負担

#### 大規模法人が優先

高投資な機械化は大規模法人でないと導入が困難

### 7 スマート農業普及の可能性

#### スモールスマート農業の普及

比較的安価な機械化・デジタル化

#### デジタル化への注力

安価なセンサーなどで容易にデータを収集可能  
栽培・経営データを分析して活用

#### 加工・販売のスマート化

比較的lowコスト。経営的效果も期待

## 10 スマート農業普及の条件

### 設計の重要性

#### 設計段階の重要性

スマート農業の位置づけ（要件定義）、設計・提案

### 適切な進行管理

コンソメンバー間（生産者参加）での情報共有、進行状況の確認

### 生産者目線で設計・運営・普及

スマート農業は、手段。生産者に評価されて初めて普及する

なお、本セミナーに関する資料を当研究会のHP（下記 URL）に掲載していますので、ご参考にさせていただければ幸いです。

<https://tohoku-hightech.jp/seminar.html>