

農村地域における情報通信環境整備と今後の展望

The present condition and Vision on Improvement of Information and communication in Agriculture Area

○堀泰史*, 上脇田太*, 村田基次*, 吉田信弘*, 内田空美子*

HORI Yasushi, KAMIWAKITA Futoshi, MURATA Mototsugu, YOSHIDA Nobuhiro, UCHIDA Kumiko

1. はじめに

我が国の農業生産は、Society3.0工業社会でトラクタなど農業機械の普及によって、生産性向上、大規模化への転換期を迎えた。これを後押ししたのは、農業機械の能力を発揮する「基盤整備(ほ場整備)」が並行して全国展開されたことにある。労働生産性が向上した一方で、近年は高齢化・担い手不足など労働力不足の問題に直面している。

担い手不足等の課題解決の一つとして、ICT機器を活用した自動化やセンシングによる省力化・高品質生産を実現する「スマート農業」が推進されているが、トラクタのようにはまだ一般的ではなく、一部の先進的な営農者や実証試験での導入に留まっている。これは、価格や機能、制度面で実証～実用段階の過渡期にあるからともいえるが、一つの要因として、誰もがICT機器を使える前提となる「基盤整備(情報通信環境整備)」が、特にフィールドとなる農地周辺で不足している点が挙げられる。

農林水産省では、農業農村のSociety5.0を支える情報通信環境整備を推進するため、財政面・人材面での支援制度を展開している。本稿では、「農業農村における情報通信環境整備に関する勉強会」のメンバーとして参加した経緯から、以下の支援内容についてポイントを紹介し、農村地域の情報通信環境整備の今後の展望について考えを述べる。

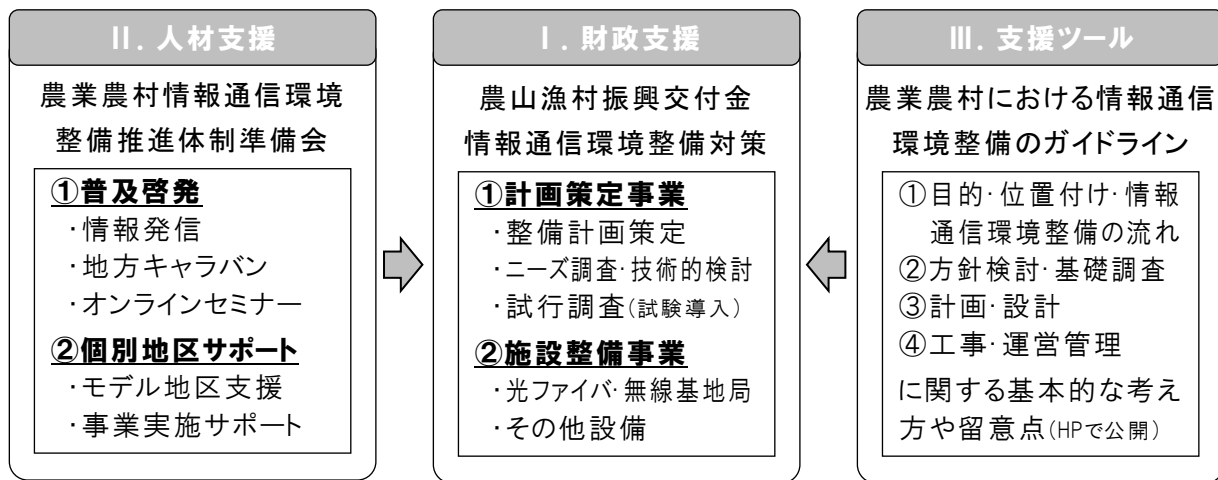


図-1 農業農村で情報通信環境を整備するための支援
Support for improving information and communication in the Agricultural areas

2. 農業農村の情報通信基盤整備を確実に実現する財政支援

ICT機器を活用するための通信方式には、「有線通信」と「無線通信」がある。農村地域において、農業水利施設(給水栓等)を制御するための通信環境を広く面的にカバーする場合には、5G, BWA, LPWA等の無線通信が適している(図-2点線矢印)。一方で、無線基地局,あるいは無線基地局と通信する携帯

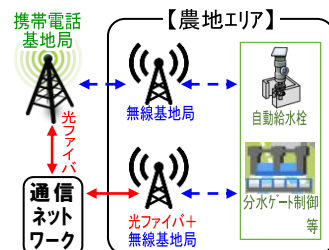


図-2 ネットワークのイメージ
Image of network construction

*NTCコンサルタンツ(株) NTC Consultants Co.,Ltd. キーワード 情報通信環境, スマート農業

電話基地局までは、光ファイバ等の有線で接続することが必須となる(図-2実線矢印)。情報通信環境のバックボーンとなる光ファイバの整備率が、世帯カバー率で99.1%(令和2年3月末時点)¹⁾である一方で、利用可能農地面積率は農業地帯北海道を例にとっても約50%²⁾に留まっている。このような状況を踏まえ、既存通信網から先の、特に農業農村の情報通信環境として光ファイバ、無線基地局、通信機器等の整備を一体的に支援する「農山漁村振興交付金(情報通信環境整備対策)²⁾」が令和3年度に新たに創設された。

支援対象は、「①計画策定事業：調査・計画策定の支援、課題解決に向けた支援、ノウハウの横展開等」と「②施設整備事業：光ファイバ・無線基地局等の情報通信施設整備、付帯設備整備」である。詳細は実施要領等に委ねるが、主なポイントは以下の4点で、情報通信基盤整備を確実に推進するとともに、柔軟な運用につながる内容となっている。

- ① 情報通信環境整備計画策定後は必ず施設整備(ハード整備)に取り組むことが必要
- ② 施設整備事業では光ファイバか無線基地局の整備が必須(通信基盤整備が大目的)
- ③ 無線基地局の通信規格は限定されず地域のニーズを踏まえて最適な方法を選定可能
- ④ 電波の利用は農業利用に限らず多目的利用を検討可能(むしろ積極的な検討を推奨)

3. 農業と通信の両方の知見を持つ人材によるきめ細かな自治体支援体制

準備会は、情報通信環境整備に取り組みたい自治体等を準備～実施段階まで支援する「協議会」設立を見据えた準備組織で、「農業農村における情報通信環境整備に関する勉強会」の検討メンバー(民間会社・先進自治体・農業者団体等)が主体となっている。

準備会の具体的な役割は、①情報通信環境の必要性に関する認識不足、②自治体における推進体制の未整備、③情報通信環境整備の施策に関する情報不足、④農業分野と通信分野の両方の知見を持つ人材の不足など、情報通信環境整備の推進上の課題解決に向けて自治体をサポートすることである。準備会の主な特徴を以下に示す。

- ① メンバーがメーカ・コンサル・先進自治体と多岐に渡るため、準備～実施の各段階で多様な視点で助言が可能。メンバーは自治体への営業にもつながり双方にメリット
- ② 農業と通信の両方の知見を持っているため、痒い所に手が届く支援が期待できる

4. 農業農村における情報通信環境整備のバイブルとなる支援ツール〔ガイドライン〕

“何から手を付ければよいかわからない”という問いに対し、調査・計画・設計～施工・運営までの基本的な考え方と留意点を丁寧に示した指針で、まさに情報通信環境整備の推進を後押しする支援ツールである。ガイドラインの主なポイントを以下に示す。

- ① 調査、計画・設計、工事・運営管理まで網羅された情報通信環境整備計画策定の手引書
- ② 基礎知識や事例も豊富に掲載され、情報通信に取り組み始める技術者の教材になる
- ③ 各地域の取り組み成果や新たな技術革新等の最新状況を踏まえて、随時改定される

5. 農村地域における情報通信環境整備の今後の展望

財政支援・人材支援・支援ツールの3本柱によって、農村地域と農地周辺における「情報通信基盤」が充実し、都市部と農村部との情報格差が解消される。スマート農業が当たり前になり、データに基づき持続する農業へと大きく変化する。今後は、ICT機器から入ってくる豊富な情報(ビッグデータ)をどう理解し、どう活用するかが重要であり、農業と情報の両方の知見を持つ人材の役割がさらに大きくなるとともに、ICTが当たり前で育った世代のアイデアと行動で農業農村の価値が一層高まっている姿が想定される。

1) 農業農村工学会農業農村政策研究部会第9回研究集会資料(令和4年1月22日)

2) 農林水産省ホームページ：農業農村における情報通信環境整備の推進について