

溝口勝



最近、スマート農業という言葉が元気である。内閣府が主導する Society 5.0 (モノのインターネット)IoTや人工知能(AI)など最新テクノロジーを活用し経済発展と社会的問題を解決し、人間が質の高い生活を送ることができる社会の国策にうまく乗っているからであろう。

農業機械メーカーを中心とする大企業が集合して、あたかも日本の農業問題はスマート化を進めることで解決できるかのごとく勢いづく一方で、実際に農業をしている農家には、具体的に何ができて、将来の農業がどうなるのか、理解できていないように見える。そもそも導入コストが高過ぎて、普通の農家には関係ないと思われる。わけていのではないだろうか。

農水省のホームページでは、スマート農業を「ロボット技術やICT(情報通信技術)を活用して超省力・高品質生産を実現する新たな農業」と定義している。スマート農業の背景には、将来的な労働力不足と経営耕地面積の拡大があり、現在は作業条件の良い大規

東大大学院教授

みぞぐち・まさる 1960年栃木県生まれ。82年東大農学部卒、84年同博士課程中退、農学博士。三重大農学部助手を経て現職。20年前から農地の土壌水分や画像データをインターネット経由で集めて活用するIoT実験を行い、現在はその技術を使い福島復興に取り組み。

IoT農業加速化実証プロジェクトにより、ロボット、AI、IoT、第5世代移動通信システム(5G)などの先端技術を使って2025年までに農業の担い手のほぼ全員がデータを活用できるようにすると宣言している。

模圃場(ほじょう)や農業用ハウスを対象にした企業向けの技術開発が進められている。

さらに、来年度以降は、「スマー

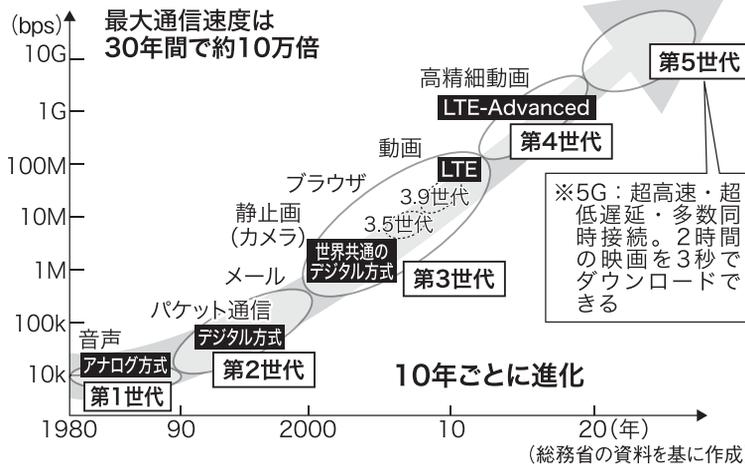
日本の子どもたちに継承する農業なのだろうか？

日本の国土は狭い。今のスマー

今週のテーマ ▶▶▶ スマート農業の死角

「家族」対応の技術めざせ

移動通信システムの進化



ト農業は北海道では使えるかもしれないが、普通の農産物を作っているのは米、小麦、オーストラリア、中国などには太刀打ちできなくなる。

モンsoonアジアに位置する日本の農業の特徴は、弥生時代から続く水田稲作である。減反政策により生産調整が図られてきたが、品種改良、水管理、土地改良など、日本の稲作技術は先人たちの知恵の宝庫であり、工夫次第で国際競争力も高いといえる。そ

耕作や代かき用の無人自動走行トラクターや田植機、稲の生育モニタリング用のドローン(小型無人飛行機)なども開発されている。こうした新しい農業ロボットが、農村地域の高度通信網につながる。さらなる威力を発揮するが、残念ながら現状では農村地域の通信インフラ整備が追いついていない。これまで総務省が面積でなく人口カバー率で通信インフラ整備を進めてきたからである。

幸いなことに、総務省は23年までに全国を10*四方で5Gの基地局を整備する計画を打ち出している。これにより、これまで携帯電話の電波すら入らなかった農村地域でも5Gのサービスを受けられるようになる。5Gは、超高速・超低遅延・多数同時接続を可能にする。今、農業生産を安定的に営み、

ポイント

- ◆ 大規模重視からの脱却
- ◆ 通信基盤整備が急務
- ◆ 土地の多様性意識を

のため、田植後の水管理作業を軽減するためにICTを利用して遠隔で給水栓を操作するスマート農業技術が開発されているが、現状では既存の携帯用電波が届く範囲でしか使えない。また、圃場の

移動通信システムIIで、圃場内の農業ロボットなどをほぼリアルタイム通信で操作できると期待されている。

ただし、総務省が担当するのは基地局整備までで、そこから圃場までの整備は農水省が実施することになる。その際、圃場整備事業で農業用排水省が実施することになる。その際、圃場整備事業で農業用排水省が実施することになる。

水省が実施することになる。その際、圃場整備事業で農業用排水省が実施することになる。

水省が実施することになる。その際、圃場整備事業で農業用排水省が実施することになる。

水省が実施することになる。その際、圃場整備事業で農業用排水省が実施することになる。

水省が実施することになる。その際、圃場整備事業で農業用排水省が実施することになる。