

Society 5.0 と農業農村振興

Society 5.0 and Agricultural / Rural Development

○松岡 宗太郎*, 徳若 正純**

MATSUOKA Sotaro, TOKUWAKA Masazumi

1. Society 5.0 とは

「第 4 次産業革命」により社会・経済の構造が大きく変化する大変革時代が全世界で到来している。第 4 次産業革命とは、蒸気機関（第 1 次）、電力（第 2 次）、コンピュータ（第 3 次）に続く、IoT（Internet of Things, モノのインターネット）や AI（人工知能）等による技術革新である。

我が国では、目指すべき未来社会の姿として「Society 5.0」と名付けた超スマート社会を提唱している。Society 5.0 では、IoT や AI により、少子高齢化、地方の過疎化、貧富の格差等の課題を克服し、個人が生き活きと暮らせて人々に豊かさをもたらす社会の実現を目指し、「第 5 期科学技術基本計画」（平成 28 年 1 月閣議決定）で初めて示された。

2. 農業農村整備等における ICT の活用

農業農村整備では、平成 29 年 4 月に「農業農村整備に関する技術開発計画」を策定し、ICT を最大限に活用して技術開発を推進していくこととしている。また、「未来投資戦略」や「経済財政運営と改革の基本方針（骨太の方針）」といった政府方針において、農業競争力の強化や国土強靱化を図る観点から、農業農村整備に係る新技術の活用を進めることとしている。このような中、現在、具体的には以下のような取組を進めている。

- (1) スマート農業の実現等による競争力強化を図るため、①自動走行農機等の先進的な省力化技術の導入に対応した農地整備、②ICT を活用した新たな水管理システムの構築に向けた取組（農家の用水需要を把握しつつ、水源からほ場まで効率的・的確に用水配分するための水管理システムの構築を推進）、③平成 31 年 4 月から本格稼働した WAGRI（農業データ連携基盤）との連携を推進
- (2) インフラ管理の高度化等のため、①農業水利ストックデータベース及び GIS（地理情報システム）の活用、②インフラメンテナンスにおける新技術（ドローン等）の開発・普及、③「ため池防災支援システム」の開発・実用化、④ICT を活用した情報化施工を推進

また、中山間地域等では、生活面を含めた定住条件が不十分なため、若い農業者が住み続けられず、主産業である農業が継続できなくなる恐れがあり、この課題に対応する必要がある。

- (3) 農村での生活面に正面から着目した農村政策の新しい展開として、ICT を最大限活用した定住条件強化のための総合的な活動計画（モデル構想）の策定・試行を平成 31 年度から新たに支援

* 農林水産省農村振興局整備部地域整備課 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries

** 独立行政法人国際協力機構インフラ技術業務部 Japan International Cooperation Agency

キーワード：Society 5.0, 農業農村振興, ICT, IoT, AI, 高度情報通信インフラ

3. 農村における Society 5.0 の実現に向けた取組み等

農村においてスマート農業をはじめ Society 5.0 を実現していく上で、ICT 活用の基盤となる高度情報通信インフラが不可欠である。しかし、情報通信インフラは、基本的には民間事業者が人口の多い地域から整備しており、農村地域（農地、農村空間）での整備は遅れていると言われている。例えば、北海道農業 ICT/IoT 懇談会によると、北海道内全体のブロードバンド整備率（FTTH）は、世帯数ベースで見ると 98% 程度であるが、道内全農地に対する整備率は計算上 50% 程度とある。

そのような中、政府の未来投資会議（平成 31 年 2 月）において、スマート農業の社会実装に向けた取組み行程が示された。農林水産省では、スマート農業の社会実装に向けた環境整備の一環として、総務省が進める光ファイバの整備と連携しながら、無線局等を整備することで、農村部における光ファイバと無線を組み合わせた、スマート農業に適した情報ネットワーク環境が構築できるよう、今後 3 年程度かけて検討することとしている。

もう一つの課題として、ICT 活用を進める人材の問題が挙げられる。日本企業は情報通信業を除き第 4 次産業革命への対応が遅れているとされている。ICT を最大限活用した農業・農村振興を図るため、今後、農村における情報ネットワーク環境を使いこなせる人材の育成も必要と思われる。

4. これからの農業農村振興

我が国の総人口は、2008 年をピークに減少に転じ、2050 年には 1 億人を割り込むと予測されている。特に中山間地域ほど人口が大きく減少し、山間農業地域は 2050 年には約 3 割の人口になると推計されている。一方で、東京圏は 23 年連続の転入超過であり、東京一極集中が止まらない状況となっている。

京都大学と日立製作所は、AI を用いて 2050 年の日本の未来を予測した。AI により約 2 万通りのシナリオが予測され、持続困難な「都市集中型」と持続可能性のある「地方分散型」で傾向が 2 分された。そして、今から 7～9 年後に都市集中シナリオと地方分散シナリオの分岐が発生し、それ以降は両シナリオの転換はないとの結果が導き出された。2050 年に日本は持続可能な社会となっているか、その分かれ道まで、あと数年しかないのである。

一方、Society 5.0 で実現する社会は、IoT で全ての人とモノがつながり、様々な知識や情報が共有され、今までにない新たな価値を生み出すことで、これらの課題や困難を克服するとされている。これからの農業農村振興では、ICT 等の先端技術を積極的に活用し、「つなぐ・つながる」技術で、地理的条件など今まで地方のハンディと思われた課題を克服し、新たな価値創造につなげることが期待される。



図 情報ネットワーク環境の整備（イメージ）