

「スマート農業の死角」を読んで

大学の講義内でスマート農業について学ぶ機会があり、その現状や課題点について話を伺った。その以前は、スマート農業という言葉には企業などの大規模な農業経営体がハウス栽培の温度・湿度を管理するために自前の高価な専用機材を利用して生産性を向上させるためのツールというイメージがあった。しかし、講義の中で水田の見回りの重要性とそれにかかる労力を知り、水稻栽培にも IoT 技術の導入の必要性があることを実感した。

モニタリングと自動給水栓によって見回りと水量の調整を代用する場合、データ転送に必要な通信手段などのハードルが大きく、これを個々人で整備するとなると携帯回線を契約するなどランニングコストが多くかかってしまう。用排水システムなどと同様に地区ごとで一元的に農業用通信インフラを整備すれば、スマート化への金銭的ハードルを減らすことができる。

水田の水位変化と 1 日 1 枚ずつの水田の様子の写真など、水田のモニタリング要素を見回りに代わる最低限のものに抑えれば、インターネットの代わりに無線を使った省コストな近距離通信もできるだろうという話を以前講義で聞いた。この場合、農業ロボットの操縦などの高度な作業はできないが、既存の作業を大いに省力化することは可能だ。5G や光ケーブルの敷設などの大掛かりな通信インフラ整備は、大規模な水田地帯では相対的に低いコストで導入・運営できる一方で、中山間地域などの小規模な水田では得られる恩恵に対してコストが大きくなってしまうと予想される。そのため、それぞれの地域の圃場の規模や営農状況などに応じて柔軟にスマート農業への土台作りを進めるべきだと考えた。

離農者が増えている昨今では、大規模農業経営体への農地集積が進んでいる。小規模な家族農業は生産性の面では企業的農業に劣ってしまうが、だからといって家族農業が淘汰されるべきではないと改めて感じた。この傾向が進んで生活と農業が分離されると、農村の暮らしから生まれた多くの文化がその意義を失ってしまうだろう。農村が、ただ圃場の集まる地域ではなく固有の文化を持った農村であり続けるには、家族農業が維持できるような環境をスマート農業での省力化によって作るという観点が重要だと考える。

「第 3 のインフラ整備をリードする農業農村情報研究部会」を読んで

農村における情報インフラ整備に向けての動きや具体的な実践について参考になった。水田のモニタリングだけでなく、里山に出没する野生動物の記録や災害時の通信手段の確保など、さまざまな用途で有用性があると知って必要性を実感した。

今年は特に熊の出没が多く警戒を余儀なくされているが、集落内での動物の出没情報がまとまって見られるようになれば、出没件数が特に多い地点が示されることで生活する上で気をつけたり捕獲の際の箱罠の設置場所の選定に役立ったりするのではないかと考えた。高齢世帯では家に動物が出没しても市役所などに報告をしないことがあるので、そういった把握の漏れを防ぐためにも有効であると考える。

また、”急な大雨時に備えて面的に水の流域管理を実施する”とあったが、これは田んぼダムのように排水路のピーク流量を抑えるためのものなのだろうかと気になった。用排水施設の IoT 化が進んで地区内の水田の給水と排水を集中的に管理するようになれば、農家が見回りと水管理をする必要がなくなり、今よりも農業用水を無駄なく使えるようになるのではないかと感じた。

「農業農村地域における情報利活用の未来図」の採択議題の中にゲームアプリが含まれていたことが興味深かった。私は以前、電柱の点検のための写真を撮影するゲームをプレイしたことがあった。これを農村振興にも応用して、水利施設や水田の様子の確認作業をゲームなどの形で委託し、さらにそれを通して参加者と地域の人々との交流につなげる事もできるのではないかと考えた。