

農業分野におけるデータ連携の現状と課題 Current Status and Issues of data collaboration in agriculture.

榎 淳哉
ENOKI, Atsuya

「データ駆動(Data Driven)」という言葉が使われ始めて久しいが、農業分野におけるビッグデータやAIの利活用は、漸くスタートラインに立ったという状況であり、「データ駆動型農業」の実現には、多くの課題を解決する必要がある。

本プレゼンテーションでは、農業分野におけるデータ連携の現状と課題について触れ、「データ駆動型農業」を実現、推進するための議論の一助としたい。

1. 日本の農業の課題と背景

日本の農業は、農地面積の減少や農業従事者の減少・高齢化が進行する一方、経営面積の拡大と法人化の加速により、スキルの低い人材や一次雇用者を採用して広大な圃場を効率的に管理する必要性が高まってきている。

他方、地球温暖化への対応やアニマルウェルフェア、たんぱく源のシフトに伴う農業(酪農・畜産)への影響、地政学リスクの高まり、人口減少に伴う国内食料需要の減少等の環境変化の中、農業および農業を含む「食料システム」の持続性が大きな課題となっている。

2. スマート農業

スマート農業とは「ロボット技術やICTなどの最先端技術を駆使して労働力を超省力化し、高品質な生産を実現する新たな農業」のことであり、令和元年より「スマート農業実証プロジェクト」において、全国で多数の実証が進められている。

弊社事例の紹介(紹介内容については変更あり)

- 事例①：岩見沢スマート農業実証コンソーシアム
- 事例②：東北地域のタマネギ生産の安定化と出荷連携体制の構築に向けた実証コンソーシアム

類似の概念として、Agriculture(農業)+Technology(技術)を組み合わせた「AgriTech(アグリテック)」がある。アグリテックの動向について簡単に紹介する。

3. 農業領域におけるデータ連携の現状

国内における農業データ連携の現状として、以下の事例について説明する。

(1) WAGRI(農業データ連携基盤)

農業に関わるデータを集約・蓄積し、データの「連携」・「共有」・「提供」を可能にするために農林水産省によって構築されたデータプラットフォーム。

(2) ukabis

第2期戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)で実現を目指す「スマートフードチェーンシステム」を支える、生産、加工・流通、販売・消費、資源循環、育種/品種改良におけるデータ共有を可能とする情報連携基盤(スマートフードチェーンプラットフォーム)。

(3) 農機 API 共通化コンソーシアム

農業分野でのデータ連携を推進するために、農機・機器メーカー、ICTベンダー、業界団体、研究機関等で設立したコンソーシアム(代表機関：農研機構)。

4. 農業分野におけるデータ連携の課題

(1) 農業現場における ICT 導入の課題

衛星画像、UAV、画像活用、画像認識・AI活用、栽培管理、ICT機器の設置、ICTの高度化などのスマート農業技術やICTについて、導入を阻害する課題がある。通信環境整備に係る課題もあるが、小容量やリアルタイム性を要求しないデータについては、必ずしも高度な通信環境を必要としない。どのような効果を得るためにどのようなICTを導入するかという観点から必要な通信環境を検討するアプローチも必要である。

(2) 農業分野におけるデータ活用の課題

農業分野においてデータ活用が進まない理由として、主に以下の2つがあると考えられる

- ポータビリティ、コネクティビティの不足
農業ICTシステム間における情報の相互運用性、可搬性(≒相互接続性)の低さ
- データ提供に対する農業者の意識
データ提供のモチベーション、データの提供/利用に係る意識、他人の情報は役に立たない

5. まとめ

持続可能な農業の実現には、コストとマーケット両面での対策が必要だが、前者においては、農業分野におけるデータ活用の課題を解決し、「データ駆動型農業」を実現することが極めて重要である。そのためには、スマート農業やスマートフードチェーンの推進に加え、農業者の経営に係る意識変革を促す施策が極めて重要である。また、生産という一局面のみではなく、生産～消費、廃棄までの「食料システム」としての議論も必要になってくると考えられる。