

農業データ連携に関するこれまでの取組と今後の方向性

令和 5 年 3 月
農機 API 共通化コンソーシアム
将来像 WG

【これまでの活動経緯】

- 1 農業者の高齢化や労働力不足に対応しつつ、生産性の向上を目指す上で、ICT・ロボット等を活用したスマート農業の重要性が増しており、作業の自動化や省力化はもとより、農業データの活用による効率的な農業経営や技術継承の円滑化などの効果が期待されている。
- 2 また、スマート農業の普及に伴い、農業の現場からは、メーカーの垣根を越えた様々な農機・機器のデータ連携を通じた、一元的なデータ管理・分析と農業経営への活用に対するニーズが高まっている。
- 3 このため、農林水産省は、農機メーカー、ICT ベンダー、農業者、学識経験者が参画する検討会を設置し、異なる農機・システムが取得するデータの連携に向けたルールづくりに向けた検討を行い、令和3年2月には「農業分野におけるオープン API 整備に関するガイドライン ver1.0」を策定した。
- 4 このような背景の下、農林水産省の「みどりの食料システム戦略実現技術開発・実証事業費補助金等のうちスマート農業の総合推進対策のうち農林水産データ管理・活用基盤強化事業」では、農業データを連携・共有するための環境整備を支援することでデータを活用した農業を推進することとなった。
- 5 そこで、農研機構では、「農業情報創成・流通促進戦略に係る標準化ロードマップ」（令和2年5月官民データ活用推進基本計画実行委員会報告）、「農業分野におけるオープン API 整備に関するガイドライン」（令和3年2月農林水産省策定）及び「農業分野における AI・データに関する契約ガイドライン」（令和2年3月農林水産省策定）の趣旨を踏まえつつ、農業分野でのデータ連携を推進するため、農機・機器メーカー、ICT ベンダー、業界団体、研究機関等からなる、農機 API 共通化コンソーシアム（以下「コンソーシアム」という。）を令和3年4月20日に設立した。

- 6 コンソーシアムでは、ほ場農業機械、穀物乾燥調製施設及び施設園芸機器の3分野について、専門的な立場から以下の項目を実施している。
- ① 農業機械等から得られるデータを連携・共有するための協調データ項目の特定・拡大とデータ形式の標準化
 - ② APIの標準的な仕様の整備と設計
 - ③ APIの農機・機器メーカーシステム及び農業データ連携基盤（WAGRI）への実装
 - ④ データ連携の検証
 - ⑤ データの利用権限等取扱いルールの策定
 - ⑥ データ連携のあるべき姿の検討・提示
- 7 6の①から⑤については、コンソーシアムに「ほ場農業機械WG」「穀物乾燥調製施設WG」「施設園芸機器WG」を設置して分野毎に検討を進め、ほ場農業機械、穀物循環式乾燥機、施設園芸機器（環境データ）のAPIの標準的な仕様（以下「標準API仕様」という）が定められるなどの成果が得られている。
- 8 6の⑥については、「農業データ連携将来像検討WG」（以下、「将来像WG」という。）を設置し、「データ連携で切り開かれる未来（将来像）」、「成功に向けたステップ（ロードマップ）」「ユースケース」を検討整理した。
- 9 ユースケースの検討は、以下の考えを基本として行った。
- ① 先進的農業者がデータを手入力する等の苦勞をしつつ、データ利活用の効果を感じ始めているユースケース（先進的農業者が既に取り組んでいるユースケース）を大多数の農業者が簡便に実現できるよう、オープンAPIの整備を進める。
 - ② データ利活用の効果を感じる農業者が一定規模に達すれば、データ利活用が加速度的に進み、また農業者同士の連携により新たなユースケースの創出を実現する。

【今後の取組に向けた期待】

今後、農機・機器メーカー、ICT ベンダー、業界団体、研究機関、農林水産省等が、将来像 WG で合意した「データ連携で切り開かれる未来（将来像）」の早期の実現に向けて、以下の関連も含め、密接な連携協力の下で取組を加速させることを期待する。

行政サイドへの期待

- (1) ほ場農業機械、穀物乾燥調製施設、施設園芸機器等のデータ拡充の活動継続及び将来像 WG の結論を踏まえて実施する機器間データ連携推進活動への支援
- (2) 標準 API 仕様の普及促進
- (3) 「農業分野における AI・データに関する契約ガイドライン」（以下「データ契約 GL」という）の一層の周知

企業・団体・学術研究サイドへの期待

- (4) ほ場農業機械、穀物乾燥調製施設、施設園芸機器等のデータ拡充活動及び R4 年度の将来像 WG の結論を踏まえて実施する機器間データ連携推進活動の具体的内容の検討・実施・協力
- (5) 標準 API 仕様のさらなる拡大

※ (4) 及び (5) に係るコンソーシアムの今後の活動方針は別紙のとおり

今後の活動方針

農作業の記録に繋がる機械・機器のデータは、データ利活用の基本かつ実現に不可欠な要素である。農機 API 共通化コンソーシアム（以下「コンソーシアム」という。）は、以下の活動を通じて農機 OpenAPI 仕様のデファクト化に取り組む。

1. 環境整備

コンソーシアムの事務局は、以下、1)～3)の取組を主導する。

1) 農機 OpenAPI 仕様の拡充

ユースケースで示すデータ項目・機器に関する API 仕様の拡充に取り組む。
なお、当面は、以下のデータ項目・機器に優先的に取り組む。

- ・ ほ場農業機械の詳細稼働データの拡充
- ・ 作業機の稼働データの取得
- ・ 穀物検査機器データの拡充
- ・ 分析・解析系 API に要するデータの取得

2) 農機 OpenAPI 仕様同士の連携

トレーサビリティの向上に繋がる以下の項目に優先的に取り組む。

- ・ 生産物の流れを意識した収量・品質データのほ場・施設間の接続仕様

3) 仕様の標準化プロセスの体系化と維持管理の運営体制

コンソーシアムの構成員が自発的に API の仕様を提案し、提案に基づいて仕様を協議・策定できるよう、標準化プロセスのルール整備および仕様の維持管理を行う。取組にあたっては、以下に留意する。

- ・ 農業機械分野の国際標準との整合に関する議論を行う場を設けること
- ・ 各 API の適用範囲とライフサイクルを踏まえ、関係者が自律的かつ継続的に仕様の維持管理に取り組める運営体制について、業界団体と共に検討すること

【別紙】

2. 実証

コンソーシアムの構成員は、農機 OpenAPI を活用し、ユースケースの実現や新たに必要とされるユースケースを立案する等、生産現場等での成功事例の創出に取り組む。また、農機 OpenAPI の適応性を評価し、必要に応じて仕様の拡充・見直しに繋げる。

コンソーシアムの事務局は、実証の対外的な発信等、構成員の取組を支援する。

3. 農機 OpenAPI 仕様のデファクト化への理解醸成

コンソーシアムの事務局および構成員は、農業でのデータ連携の成功事例創出のため、農業機械・機器のデータを扱う API の利用、または API の実装のいずれの場面においても、農機 OpenAPI 仕様を第一選択肢として検討するよう関係者の理解の醸成に努める。

— 以上 —