

令和 5 年度農林水産データ管理・活用基盤強化事業
農機 API 共通化コンソーシアム 第 3 回事業検討委員会
議事概要

日 時：令和 6 年 3 月 14 日（木） 13:30～16:00

開催方法：Microsoft Teams によるオンライン開催

出席委員：澁澤委員長、川村（周）委員、安場委員、高山委員、平野委員、丸田委員、
大山委員、山ノ上委員、天辰委員、川口委員、坂根委員、藤盛委員、戸谷委員、
藤村委員、宮原委員、榎委員、藤原委員、西口委員、川村（隆）委員、
塩見委員、東出委員、菅野委員、深津委員、太田委員、大森委員、古山委員、
臼井委員、青木委員、野田委員

【ポイント】

1. 開催にあたり、澁澤委員長より挨拶。本コンソーシアムの 3 年間の取組により、
営農全体のうち、農機稼働のデータ領域が標準化され共有可能になったこと、活
動は社会の動きに呼応しながら推進されたこと、今後の社会実装では現場で順次
改善されていくものであると伝達。
2. 続いて議事次第に沿って以下の報告・説明を実施。また、本年度の成果報告書の
構成、成果物の広報方針についても了承された。
 - ・コンソ事務局（農機研）：令和 5 年度事業全体概要報告
 - ・実証 G 代表：機器間連携実証の取組成果
 - ・各 WG 座長・進行管理役：標準仕様案の充実改訂等の取組成果
 - ・コンソ事務局（農機研）、(株)Agrihub：接続検証
 - ・コンソ事務局（農機研）：令和 5 年度 成果報告書の構成と成果物の公表方法
 - ・コンソ事務局（農機研）：事業の総括と来年度以降の取組について
3. 最後に事務局よりコンソーシアムでの 3 年間の取組に対して関係者に謝辞を述
べるとともに、引き続きデータ利活用の優良事例創出に向けた実証に取り組むこ
と、これまで定めた標準仕様等の成果物は、農機研「農業機械技術クラスター」
の中に常設委員会を設置して管理運営していくことを述べ、閉会。

概 要：次第に沿って 2 つの機器間連携実証グループ（以下、実証 G）および各ワー
キンググループ（以下、WG）、接続検証についての成果を報告。その後、成
果報告書の構成と成果物の公表方法、事業の総括と来年度以降の取組につい
て報告。各委員からの質疑応答等の概要は以下のとおり。

【挨拶】

- 農研機構農機研 安原所長挨拶。
 - 現在、基本法等の改正に加え、スマート農業の振興に関する新法も提出が予定されており、この事業で取り組んできた成果が、実際の生産者の営農管理等に活用されることがますます広がることになると思われる。今回の事業検討委員会が最後になるが、最終取りまとめに向けて一層のご助言・ご指導をよろしくお願い申し上げます。
- 澁澤委員長挨拶
 - 今年度は最終年度で、一区切りをつける年になる。本事業は、ISO TC の Data-driven Agrifood Systems の国際標準化の動きや、基本法および基本計画の改訂により、データ駆動型農業が農業政策の柱の 1 つに位置づけられる等、社会の動きに呼応しながら推進されたと思う。一方、本事業にはいくつかの限界や制約があることも自覚する必要がある。一つは、本事業の対象が主として農業機械などのハード部分のデータ標準化であり、国産企業に限られていること。もう一つは、ユーザーである生産者およびその組織の一部のニーズしか確認してないことである。今後、社会実装をめざす時、現場で激しくぶつかり合う利害動機やサービスエコシステムの調整のなかで、順次改善されていくものと思われる。皆様の忌憚のないご議論を期待する。

【令和 5 年度事業全体概要報告】

- 事務局の大森委員より報告がなされた後、質疑応答等が行われた。
 - 3 年間の取組については、代表的なトピックを関連させ、社会の動きとか政策を見ながら進めてきたことを示してはどうか。
 - ☆ 事務局：ご指摘を踏まえ、検討する。

【機器間連携実証の報告】

- 穂海農耕データ連携実証グループの代表、ウォーターセルの藤原委員から報告がなされた後、事業検討委員、実証参画企業からの所感が述べられた。
[事業検討委員]
 - 実証では良い成果が出たと考えるが、次の段階として精緻なデータをどう営農改善に活用していくかが課題と考える。機械作業だけではなく、営農全体を見た活用法の指針が出てくると良い。
 - ほ場毎の収量が欲しい生産者は多い。ライスセンターのデータと繋がり、品質もほ場毎に評価できる仕組みができれば、さらに良い。
 - 機器間連携実証で実際に使った成果や要望等が示されており、今後は、より良いものに向けて改善が図られるものと期待する。

[実証参画企業]

- 高橋氏（井関農機）：収量コンバインの連携について、当初はほ場一筆毎の排出を想定していたが、穂海農耕で慣行的に行われている連続収穫作業であってもほ場毎の収穫量を推定できるデータ活用方法が示され、大変参考になった。
- 錦織氏（三菱マヒンドラ農機）：今回の活用方法は大変参考になった。当社としても収量コンバインの API の機能を早急にリリースしたいと考える。

- 施設園芸データ連携実証グループの代表、野花研の菅野委員から報告がなされた後、事業検討委員、実証参画企業からの所感が述べられた。

[事業検討委員]

- 本実証では数字で議論できるところまで可能になり、一歩進んだと思う。一方、取得したデータが生産性や品質の向上等、経営にプラスに繋がるまで踏み込まないと、生産現場での利用価値が見いだせないと感じた。
- 本実証の収量予測は、環境データを基に割り出していると思うが、病気発生予測等のデータに繋がると良い。
- 生産者自身は自分の畑のことは良く解っているが、予想がどの程度合っているかの「参照モデル」が得られることは大事なことだと思う。
- 収量予測は、参照モデルでもあるが、現状はそれを栽培改善まで繋げる所まで到達していない。今後は、栽培生育データの規格化・標準化も進めていくことが重要なポイントと考える。
- API の整備によって、生産者のデバイス購入の選択肢が広がったことは良いこと。環境データの共有が整備され、次の段階である「生育状況の把握」、「情報の比較・共有」等のニーズに到達した点は重要な取組と考える。
- 異なる機器データを一つの画面で見ることが出来る点は分かりやすい成果であり、データ連携のスタートラインに到達した意味でも評価できる。今後は本事業の参画企業のみならず、業界全体で取り組むことが重要。

[実証参画企業]

- 江本氏（(株)誠和）：今後は実際の営農場面も考慮し、収量予測の機能を経営改善に繋げる必要があると考える。
- 樋爪氏（ネポン(株)）：様々な組織と連携しながら、付加価値を高められることを実感した。生産者からの意見も踏まえ、今後より付加価値のある API 連携ができるように引き続き進めていきたい。
- 林戸氏（テラスマイル(株)）：昨年度は「環境データの可視化」、今年は「予測」とデータ活用方法が一歩進んだと思う。未成熟な部分はあるが、一つ到達すると次の課題が見える。議論を継続していくことが重要と感じている。

【協調データ項目の特定、標準仕様案の充実改定】

- 各 WG の活動及び接続検証の成果について担当者の説明後、質疑応答が行われた。
 - WG1 (ほ場機械) の作業機からのデータ取得方法については、どうする想定か。
 - ☆ 事務局：取得方法については競争領域としてスコープ外とし、メーカーシステムにデータがある場合を想定した API 仕様を議論した。
 - 接続検証を通して改善点を抽出した取組は非常に重要。機器間連携実証でも同様の場面があったと思うため、これらをフィードバックし、仕様の改善に繋げてもらいたい。WG1～3 の取組について、WG2 で実施した「ほ場と施設の連携」のように、ユースケースベースで API を繋ぎ、足りないところを考える取組は評価できる。次年度以降の実証に繋げることを検討してもらいたい。WG3 は「生育データ」を扱う難しい検討をしたと考えている。施設園芸の API は Device-Oriented で設計されているが、現場ではデバイスと作物が必ずしも結びついていない。ここを API 仕様としてどう定義していくかが今後の課題と考える。
- オープン API 全体に関しては、データフォーマットを決めたのではなく、プロトコルを規格化したと思う。プロトコルを決めたことは、その上にどのようなデータフォーマットでも載せることが可能。今、標準的なデータフォーマットが決められようとしているが、そのデータフォーマットをこのプロトコル上でやり取りすることが可能になる、あるいはデータフォーマットをシステムが受け取って、この API で共有することも可能になると思う。このように、農機オープン API コンソーシアムでやってきたことは、重要で今後も活用できるものになると考えている。
- WG2 の「ほ場と施設の連携」について、収量コンバインを所有していない生産者でも、ほ場毎の反収データ把握に乾燥施設のデータが活用できる道筋を示したことは将来に期待が持てる。収穫、運搬、乾燥施設への投入までの流れを、収量が同等とみなされる圃場を同じグループとして扱い、収量が違っていると思われる圃場は別扱いにする、という制約を加えるだけで、現場の負荷をそれほど高めることなく圃場ごとの収量及び反収が把握できるようになる。

【成果報告書の構成と成果物の公表方法】

【事業の総括と来年度以降の取組について】

- 「成果報告書の構成と成果物の公表方法」「事業の総括と来年度以降の取組について」事務局より説明が行われた。特に意見等は無く、了承された。

【その他】

- 農林水産省 基準認証室の三浦課長補佐から本事業に関係する取組として「ISO のスマート農業(特にデータ)の標準化」の検討状況について話題提供がなされた。

- 農林水産省 大臣官房政策課 技術政策室の村松課長補佐より結びの挨拶。
 - 従来の生産方式を前提とした農業では、農業の持続的発展や、食料の安定供給を確保するのは困難と言われている。また、気候変動への対応の必要性の高まりなどの状況を踏まえると、今の農業現場における様々なデータ連携の重要性は高まっている。
 - 施設園芸の関係では、一定の成果が得られたと考える一方、生育データ等の標準化という点でも課題が多いと感じた。令和6年度も本予算を用意しているので、是非活用いただき、取組を進めていただきたい。
 - 農機 API 共通化コンソーシアムの活動は一区切りになり、今後は農研機構を中心とする管理体制になると伺っている。我々としては国の予算が付く・付かないにかかわらず、恒常的に関係者間で議論をする場を設けていただいたと捉えている。是非このような場を活用して、ユースケース実現に必要なもの、足りないもの、農機オープン API の課題やその解決策等、ISO の動きも見ながら、活動を進めていただきたい。
 - ビジネス面ではライバル関係にある企業もいる中、農業者の利便性を考慮して協調領域を見出し、データの標準化に取り組んだことに改めて感謝申し上げる。このオープン API を使った取組は、データを使った農業の入り口になると考えている。農業の生産性向上のため、農業現場におけるデータ活用の促進、それに繋がる取組を引き続き進めていただきたい。

【閉会】

- 事務局よりコンソーシアムでの3年間の取組に対して関係者に謝辞を述べるとともに、引き続きデータ利活用の優良事例創出に向けた実証に取り組むこと、これまで定めた標準仕様等の成果物は、農機研「農業機械技術クラスター」の中に常設委員会を設置して管理運営していくことを述べ、閉会。

以上