

一部非公表

2021.05.21 第1回事業検討委員会 WG2説明

WG2(穀物乾燥調製施設) 計画

WG2 進行管理役

農研機構 農業機械研究部門

野田崇啓

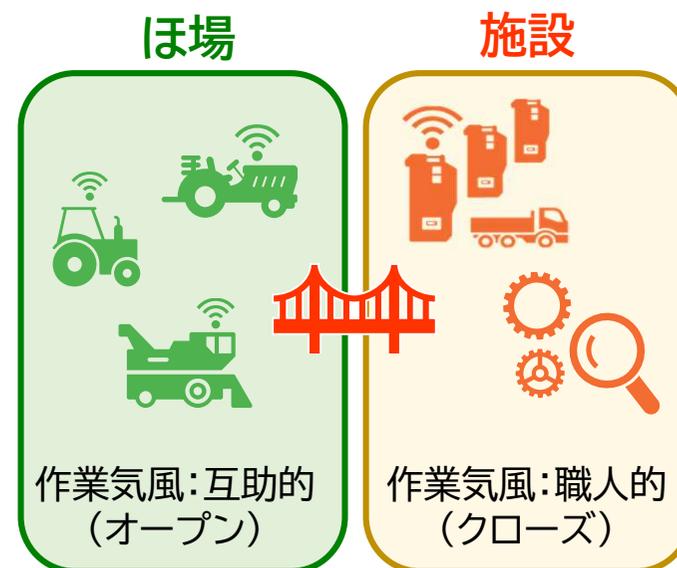
【現状と課題】

- 生産現場では、乾燥調製機器のデータを次作の栽培設計や有利販売等に活用したいものの、データやサービスの相互連携が無く、データを活かしきれない現状がある。
- しかしながら、ほ場作業を含む営農活動全体を包括して記録・管理するソフトウェア開発は、乾燥調製機器の製造・販売メーカーが元来得意とするものではない。

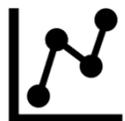


【本WGの目標】

- ほ場と施設のデータ連携を実現するため、プラントメーカーが自社の穀物乾燥調製機器から得られるデータをAPIとして公開し、様々な営農管理ソフトで施設の稼働データを包括管理できるようにする。
- これにより、生産者の省力化、高度なデータ利用を推進する環境を整備する。



● 機械(農業施設)利用効率の最適化



機器の稼働実績に基づく
作業計画・労務管理・コスト管理



● ロット毎の収量・品質データに基づく経営判断



施設データのほ場との紐付け
次作の作付計画等への活用



● 生産物のトレーサビリティの確保



ほ場～出荷までの切れ目のない
データの記録・管理

- 令和2年度に農機研(旧 革新研)の農業機械技術クラスターにて
穀物乾燥機メーカーの参集の下、「穀物循環式乾燥機データのオープンAPI化に向けた意見交換会」を計2回開催
 - **第1回**
 - 農業分野におけるAPI公開推進の動向、農水省での検討状況の共有
 - 穀物乾燥調製機器でのデータ連携と共通化に取り組む意義の共有
 - **第2回**
 - WAGRIの概要、WAGRIによるデータ共有事例に関する話題提供
 - 乾燥機メーカー等が制御パネルや自社製管理ソフト(遠隔監視システム)を用いて農業者に提供しているデータの内容(項目・単位・粒度など)に関する情報交換
 - 協調可能なデータ項目の協議(農研機構からの案の提示まで)
 - パブコメ中のオープンAPI整備ガイドラインに関する話題提供

穀物循環式乾燥機



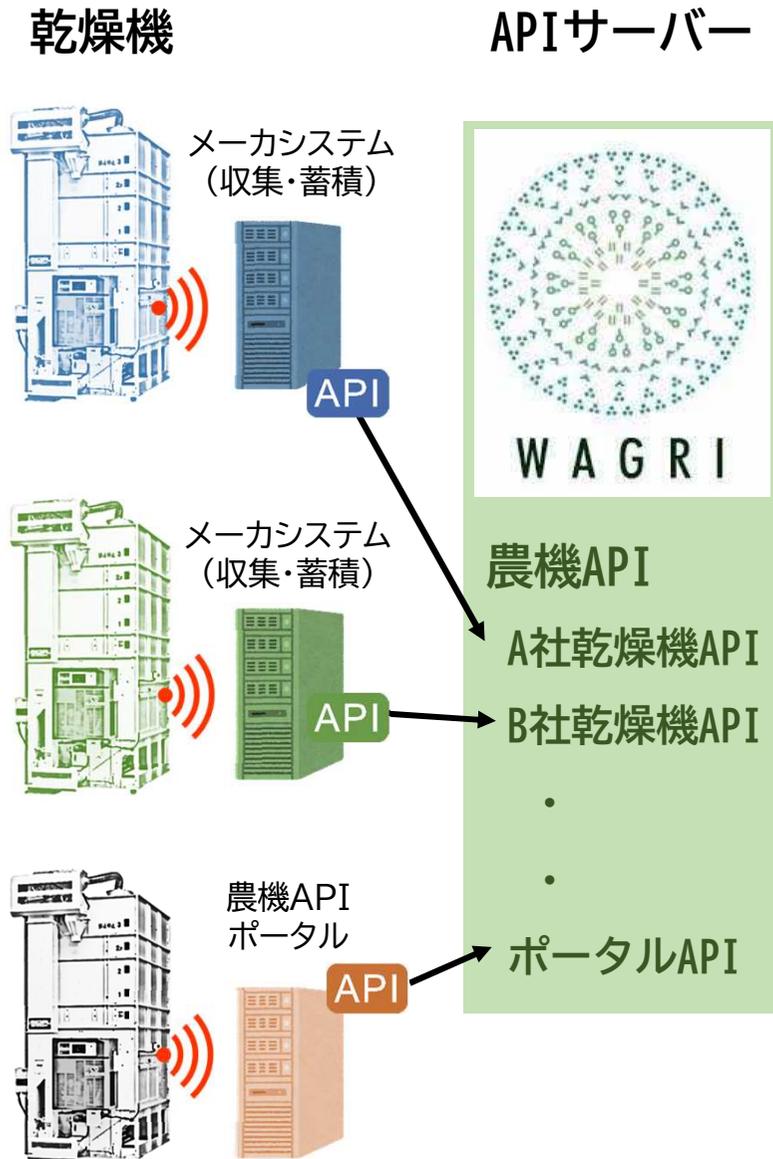
- 個人農家、ライスセンターなどで広く利用されている穀物乾燥用の機械。
- 1日の収穫可能面積に即して複数台を導入。複数ほ場で収穫された粳を品種別等で張込。オンシーズンは日単位で張込→乾燥→排出を行う。
- 穀物乾燥機単体での遠隔監視システムを販売している企業が多い。

自主検査装置



- 共同乾燥施設に設置される機械
- 生産者の荷受け粳を個別乾燥
- 乾燥粳を粳摺り、篩選別により整粒、くず米割合等を計量・記録し、ラベル印刷後にパッキング
- 分析された原料データは、事務処理CPUにより、荷受重量・水分・生産者データと結合され、持分計算に利用

直近で目標とするデータ連携の姿



共通的な実装を目標とするAPIの機能(案)

※詳細はWGにて協議

- ユーザーの保有する **乾燥機の一覧** を取得
 - ・ メーカー名
 - ・ 型式
- 乾燥機の **現在の運転状態** を取得
 - ・ 乾燥中、停止中
 - ・ 異常の有無 など
- **乾燥中の設定情報** を取得
 - ・ 穀物の種類
 - ・ 目標仕上水分 など
- **乾燥中の穀物の現在(直近)の状態** を取得
 - ・ 現在水分
 - ・ 張込量(充填割合)
 - ・ 乾燥終了予想時刻(or 残り時間) など
- 乾燥機の **稼働記録** を取得(P)
 - ・ 乾燥所要時間
 - ・ 仕上乾燥水分 など

※ いずれのAPIの機能も「監視」を行うものであり、「制御」を行うものではない(情報取得のみ)

※ 今後、各社から新たに販売予定の乾燥機への実装を想定

STEP 1

現状把握

STEP 2

対象とする
データの特定

STEP 3

API仕様検討

STEP 4

API接続検証

STEP 5

運用基準等の協議

WG2

穀物乾燥調製機器

- 収量・品質データの営農管理ソフトによる一元管理への極めて高いニーズ
- 乾燥機では、個社契約による営農管理ソフトとの連携が既に進んでおり、データの標準化が容易
- 中小企業が多く、自社サーバーによるデータ提供体制の整備が焦点



穀物乾燥機

2021年度

穀物種類
現在水分
終了予定時刻 等

2022年度



検査機器

2021年度

検査等級
整粒割合 等

2022年度

- 第2回事業検討委員会(2021/10)までに WG×3回程度を開催
 - 穀物乾燥機: STEP3 API仕様検討まで到達(後半はシステム設計・開発に専念)
 - 自主検査装置: STEP1 データ提供体制の現状把握
- 第3回事業検討委員会(2022/2)までに WG×3回程度を開催
 - 穀物乾燥機: STEP4 順次接続検証を実施
 - 自主検査装置: STEP2 共通化可能なデータ項目の特定
- 事業検討委員への依頼事項
 - 座長・農業者: APIの利用場面設定に関するユースケースの協議への参加
 - 全農: 自主検査装置の現状と課題に関する話題提供
- ほ場データとの連携方法等の検討状況に応じて、WG1との合同開催の可能性