

農業データの利活用の推進について

2026年1月

農林水産省 技術政策室

目 次

1. 食料・農業・農村基本計画における関連項目

2. 農業データ連携基盤（WAGRI）

農業データ連携基盤（WAGRI）の概要 7

WAGRIの主なAPI 9

民間企業による活用事例 20

3. オープンAPI

農機間のデータ連携を可能にするオープンAPIの整備 29

オープンAPIの活用イメージ 31

4. スマートフードチェーンプラットフォーム（ukabis）

スマートフードチェーンについて 35

想定されるスマートフードチェーンプラットフォームの活用方法 36

スマートフードチェーンプラットフォームを活用した実証の成果等 38

5. その他

関連予算等 47

1. 食料・農業・農村基本計画における関連項目

食料・農業・農村基本計画

2025年4月11日 閣議決定 (抜粋)

第4 食料、農業及び農村に関する総合的かつ計画的に講すべき施策

2 食料自給力の確保

(4) 生産性向上に向けた取組

② スマート農業技術等の開発・普及促進

工 農業者のデータ活用の促進

農業の生産性向上に向けては、衛星や各種センサ等で得られたデータの活用が不可欠であり、データ連携・共有・提供機能を有する農業データ連携基盤（WAGRI）を構築し、これを活用したサービスの提供もされているが、データを活用した農業の普及がまだ不十分な状況にある。

このため、WAGRIやAIの活用等を通じて農業者のデータ活用を促進するとともに、農業関連データの共有や統一化を含めたデータ活用環境を整備する。

第5 食料、農業及び農村に関する施策を総合的かつ計画的に推進するために必要な事項

1 DX（デジタルトランスフォーメーション）の推進

(1) 食料システムのあらゆる場面での DX の推進

デジタル技術の高度化が進む中、デジタル化に意欲を持つ農業者・食品事業者等を中心に、データ活用の取組が展開されているものの、食料システム全体でみると、デジタル技術を活用した社会的ニーズの高い価値を創造・提供する取組（DX）の一層の充実が必要である。

このため、食料システム全体の生産性の向上に向け、生産現場におけるスマート農業技術の活用や食品産業における生産・流通の効率化に加え、生産から消費までの情報伝達や農林水産行政におけるデジタル技術の活用など、食料システムのあらゆる場面での DX を推進する。

また、スマート農業技術の実装により DX をリードする、デジタル技術やデータ活用に対する高いリテラシーを持つデジタル人材を育成する。

農業者のデータ活用による生産性向上等を実現するため、農業関連スタートアップ企業の創出や、それらによる農業に関するサービスの拡大・強化を図るとともに、WAGRI や AI の一層の活用を推進する。また、農業の生産性向上、GXの推進、農業行政の効率化等に資する衛星データ活用技術の開発・普及及び衛星データの政府調達を推進する。

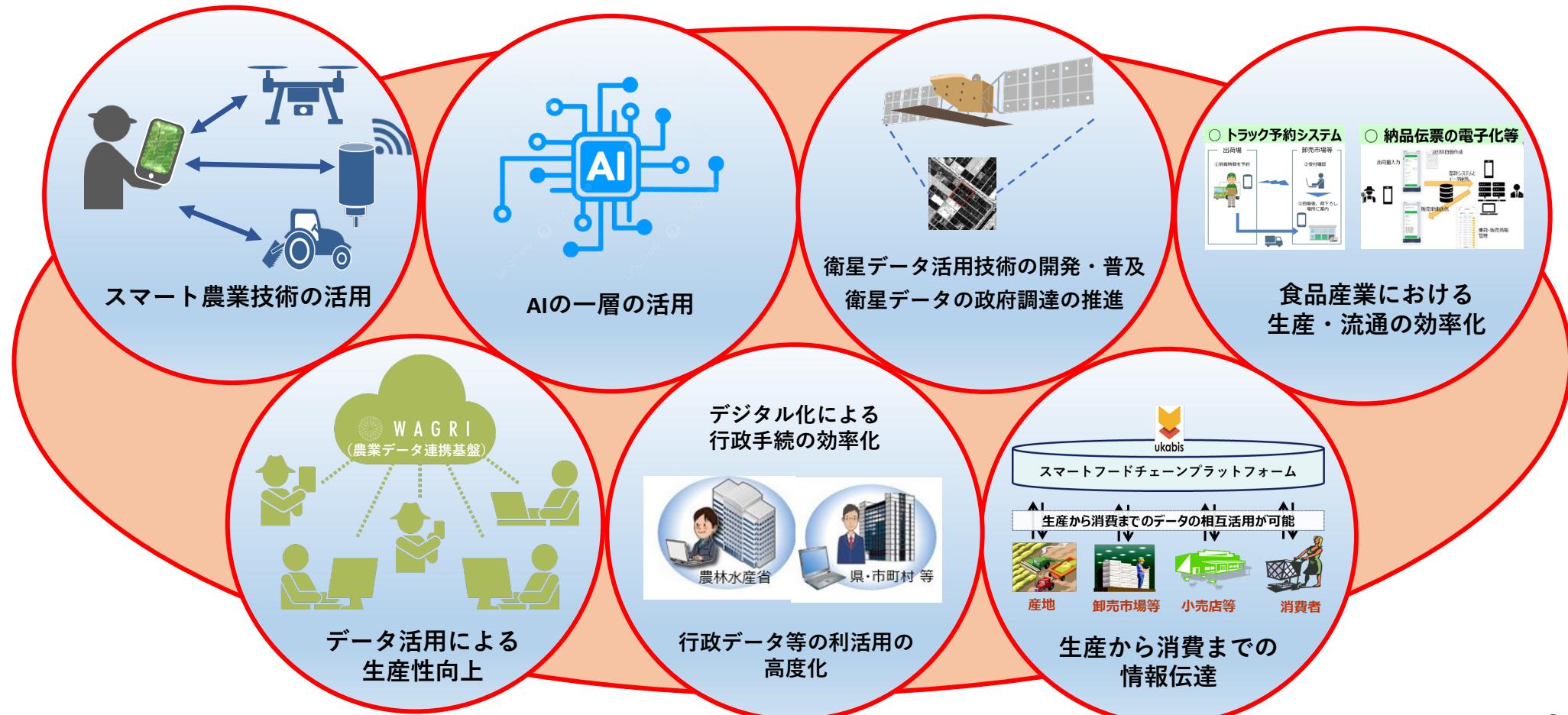
これらの取組を推進するために、スマート農業技術の開発及び普及の好循環の形成を推進する観点から、農業者や研究者等の参画の下、各種情報の共有が可能なプラットフォームを構築する。

食料システムのDXの推進

「新たな食料・農業・農村基本計画に関する地方説明会資料
【資料2】改正基本法に基づく初の食料・農業・農村基本計画（参考資料）」より抜粋

- 農業の生産性向上に向けては、衛星や各種センサ等で得られたデータの活用が不可欠であり、データ連携・共有・提供機能を有する農業データ連携基盤（WAGRI）やAIの活用等を通じて農業者のデータ活用を促進するとともに、農業関連データの共有や統一化を含めたデータ活用環境を整備。
- 食料システム全体の生産性の向上に向け、生産現場におけるスマート農業技術の活用や食品産業における生産・流通の効率化に加え、生産から消費までの情報伝達や農林水産行政におけるデジタル技術の活用など、食料システムのあらゆる場面でのDXを推進。

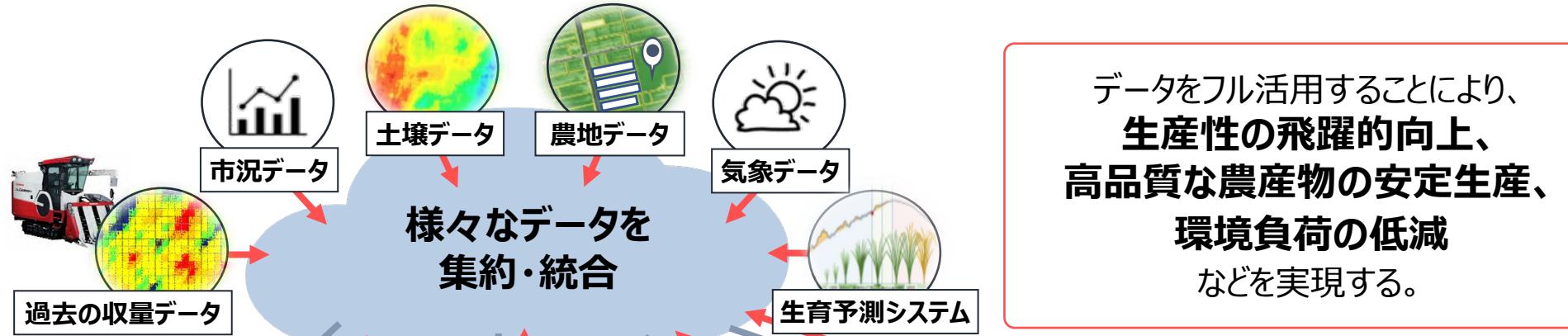
食料システムのあらゆる場面でのDXの推進



2. 農業データ連携基盤 (WAGRI)

データを活用した農業の将来像

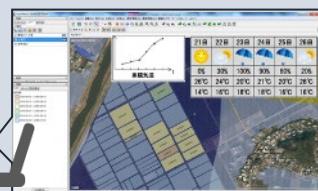
農業現場における生産性向上と持続性確保を両立するためには、データをフル活用できる環境を整備することが不可欠。



様々なデータを有効活用することにより、作業の効率化やコスト削減を実現

作業中に得たデータをフィードバックし、作業効率の更なる向上に活用

- ・営農形態に応じた最適な作業計画
⇒ 作業効率や収益を最大化



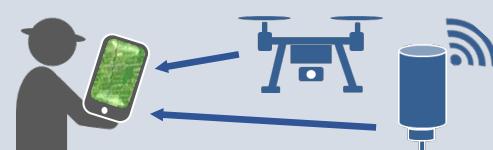
作業計画の策定

- ・農作業の自動化
⇒ 作業効率を大幅に向上



耕起・播種・移植

- ・スマホでの生育状況確認
- ・ピンポイント農薬散布、可変施肥
⇒ 作業時間や労力、資材コストを大幅に削減
- ⇒ 環境負荷の低減



生育管理

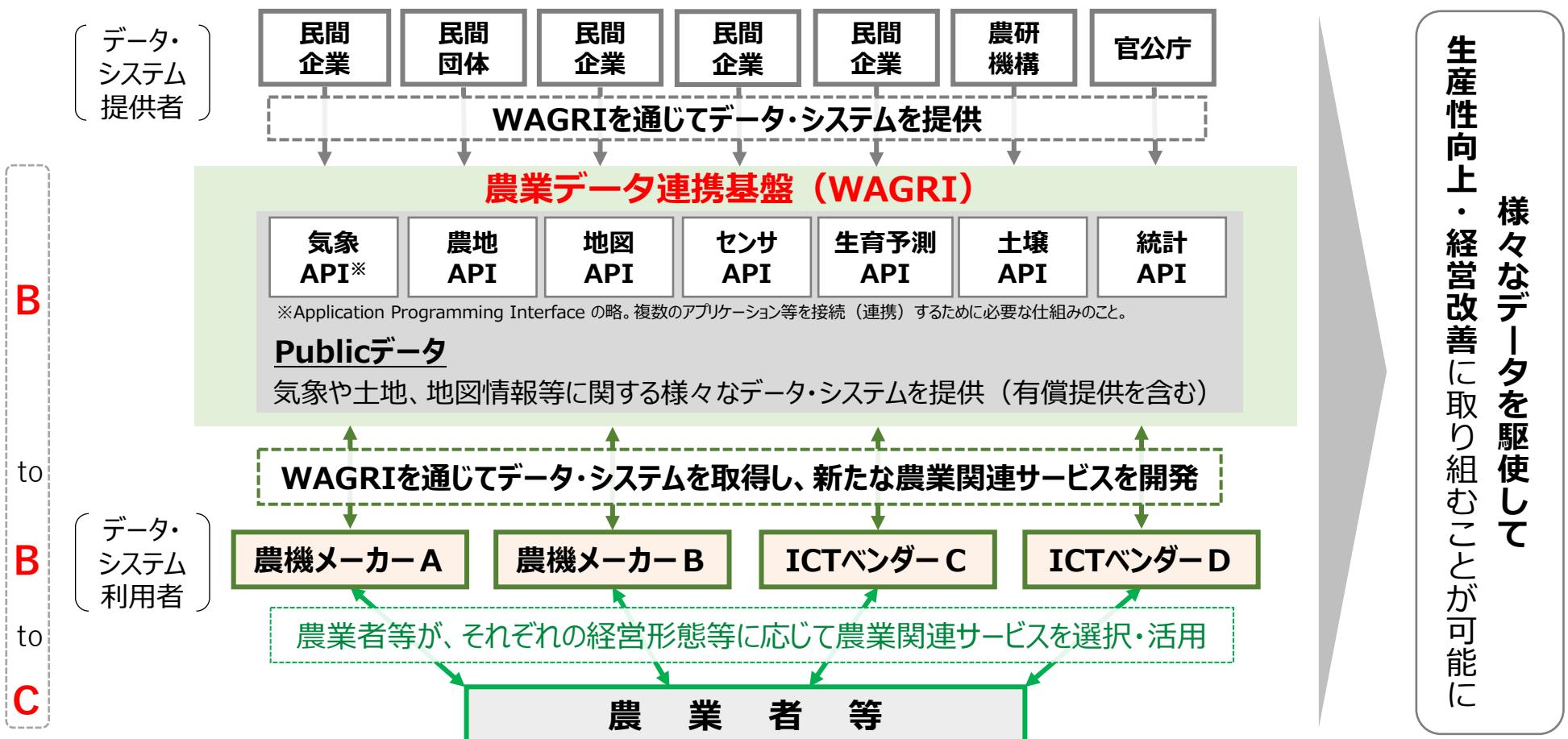
- ・適期収穫
- ・高品質な農産物の安定出荷
⇒ 収益を大幅に向上



収穫

農業データ連携基盤（WAGRI）の概要と構造

- 農業ICTの抱える課題を解決し、農業の担い手がデータを使って生産性向上や経営改善に挑戦できる環境を生み出すため、データ連携・共有・提供機能を有する協調領域としてデータプラットフォーム（農業データ連携基盤：WAGRI）を構築し、2019年4月より農研機構を運営主体として運用を開始。
- 2025年12月末現在、122の民間事業者等が利用。WAGRIを活用した農業者向けサービスを民間事業者が開発、提供（B to B to Cの仕組み）。
- 2026年4月から、大容量データ取得の高速化、運用効率の向上、利用画面の操作性向上など、より利便性が高いサービス提供を可能とする新システムに完全移行（予定）。



農業データ連携基盤（WAGRI）の運営・活用状況

2019

26会員
59API

WAGRI-API

基礎データの提供：

肥料情報、農薬情報、農地区画情報（筆ポリゴン）、気象データなど

農林水産省の統計データ、農研機構の研究成果の提供：

青果物市況情報、食肉市況情報、生育収量予測・病虫害画像判定プログラムなど

民間事業者のサービスの提供：

市場価格予測・需要予測モデル、病害虫発生予察情報、AI病害虫雑草診断など

など

2025

122会員
223API
(12月末現在)

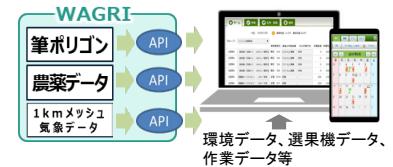
(年)

生育収量予測や施設環境制御に関するAIモデル等、今後も充実したAPIを実装予定

API
提供

民間サービス

NEC農業指導支援システム



WAGRI



現地確認調査業務アプリ



病虫害画像判定プログラム



生育ステージ予測機能



WAGRI-APIを活用して、民間事業者等が様々なシステムを開発・提供

WAGRIの主なAPI

2025年12月末現在、**223のAPIが利用可能**。農地データや気象情報等を提供する「基礎データ系」のAPIと生育予測や病害虫診断等を可能とする「予測・判別プログラム系」のAPIを提供。

◆基礎データ系

分類	内容	特徴
農地	統合農地データ	全国の農地区画（筆ポリゴン）、農地ピンおよび土壤データを統合して一括取得できるデータ
気象	1 kmメッシュ気象情報	14種類の確定値（過去値）、予測値、平年値が日付指定でシームレスに取得できる1 kmメッシュ長期予測情報
市況	青果物市況情報	青果物（野菜・果実）の入荷量及び販売価格などの日別データ
農薬	農薬情報	農林水産消費安全技術センター（FAMIC）が公開している農薬登録情報を提供

◆予測・判別プログラム系

分類	内容	特徴
生育予測	生育収量予測ツール	露地野菜・施設園芸作物等の生育や収量予測を行うプログラム
病害虫診断	病害虫判定プログラム	スマートフォン等で撮影した部位画像から病害を判定とともに、当該画像を収集するプログラム

WAGRIから取得可能なデータ・プログラムの例①

分類	内容	API提供者※ () 内は元データの開発・提供機関	無料
肥料	肥料登録情報 （農水省肥料登録システムと連携した肥料情報）	WAGRI運営事務局（農林水産省）	○
農薬	農薬登録情報 (約7,400種類の農薬登録情報)	WAGRI運営事務局 (農林水産消費安全技術センター (FAMIC))	○
地図	地図データ、航空写真の画像データ	NTTインフラネット	
〃	デジタル土壌図 （土壌の種類や分布の情報）	農研機構	○
農地	農地の区画情報 （筆ポリゴン）	WAGRI運営事務局（農林水産省）	○
〃	農地の所在・地番、地目、面積、賃借権等の権利の種類等 （農地ピン）	WAGRI運営事務局（農林水産省）	○
〃	統合農地データ (全国の筆ポリゴン、農地ピン、デジタル土壌図を統合したデータ)	農研機構	○
気象	最長3日先までの時別気象情報 （1kmメッシュ）	ハレックス	
〃	最長26日先までの日別気象情報 （1kmメッシュ）	ライフビジネスウェザー	
〃	府県などの広域な気象情報	WAGRI運営事務局（気象庁）	○
市況	青果物卸売市場の市況データ （日別・過去データ） (青果物市況情報、青果物卸売市場調査)	WAGRI運営事務局（農林水産省）	○
〃	食肉中央卸売市場（豚・牛）の市況データ （日別・過去データ） (食肉卸売市場調査)	WAGRI運営事務局（農林水産省）	○
畜産	主要と畜場の豚・牛のと畜頭数 （日別・過去データ） (と畜場統計調査)	WAGRI運営事務局（農林水産省）	○
〃	牛の飼養頭数・施設数等 （全国・都道府県、月別） (全国版畜産クラウド)	WAGRI運営事務局 (畜産クラウド全国推進協議会)	○

※ WAGRIから取得可能なデータやプログラムは、農業データ連携基盤のホームページより確認いただけます（<https://wagri.naro.go.jp/>）。

WAGRIから取得可能なデータ・プログラムの例②

分類	内容	API提供者※1	無料
栽培支援	水稻の生育診断・追肥技術システム （追肥必要量を表示）	農研機構	
〃	栽培技術が学べる学習コンテンツの入出力API （イチゴ）	キーウェアソリューションズ	
〃	イチゴの栽培支援システム	福岡県農林業総合試験場	○
〃	雑草発育予測プログラム （雑草防除支援情報を提供。水稻は移植栽培と直播栽培の両方に対応）	農研機構	※ 2
生育予測	水稻、小麦、大豆の生育予測プログラム	ビジョンテック	
〃	施設園芸の生育収量予測プログラム （トマト、パプリカ、キュウリ）	農研機構	
〃	露地野菜の生育・収量予測プログラム (キャベツ、レタス、ブロッコリー、ホウレンソウ、タマネギ、葉ネギ)	農研機構	※ 2
〃	カキ生育予測モデル （収穫適期を予測）	近畿大学	
〃	イチゴの生育・収量予測プログラム	農研機構	※ 2
〃	水稻発育予測プログラム （幼穂形成期、出穂期、成熟期を予測）	農研機構	※ 2
出荷予測	イチゴの出荷予測モデル （総収量と出荷時期を予測）	グリーン株式会社	
〃	出荷量予測モデル （実需者向け産地出荷量予測、生産者向け出荷量予測）（キャベツ、トマト、キュウリ、タマネギ）	セラク	
価格・需要予測	市場価格予測・需要予測モデル （レタス、トマト等）	ファームシップ	

※ 1 WAGRIから取得可能なデータやプログラムは、農業データ連携基盤のホームページより確認いただけます（<https://wagri.naro.go.jp/>）。

※ 2 API利用開始 1年間は無料

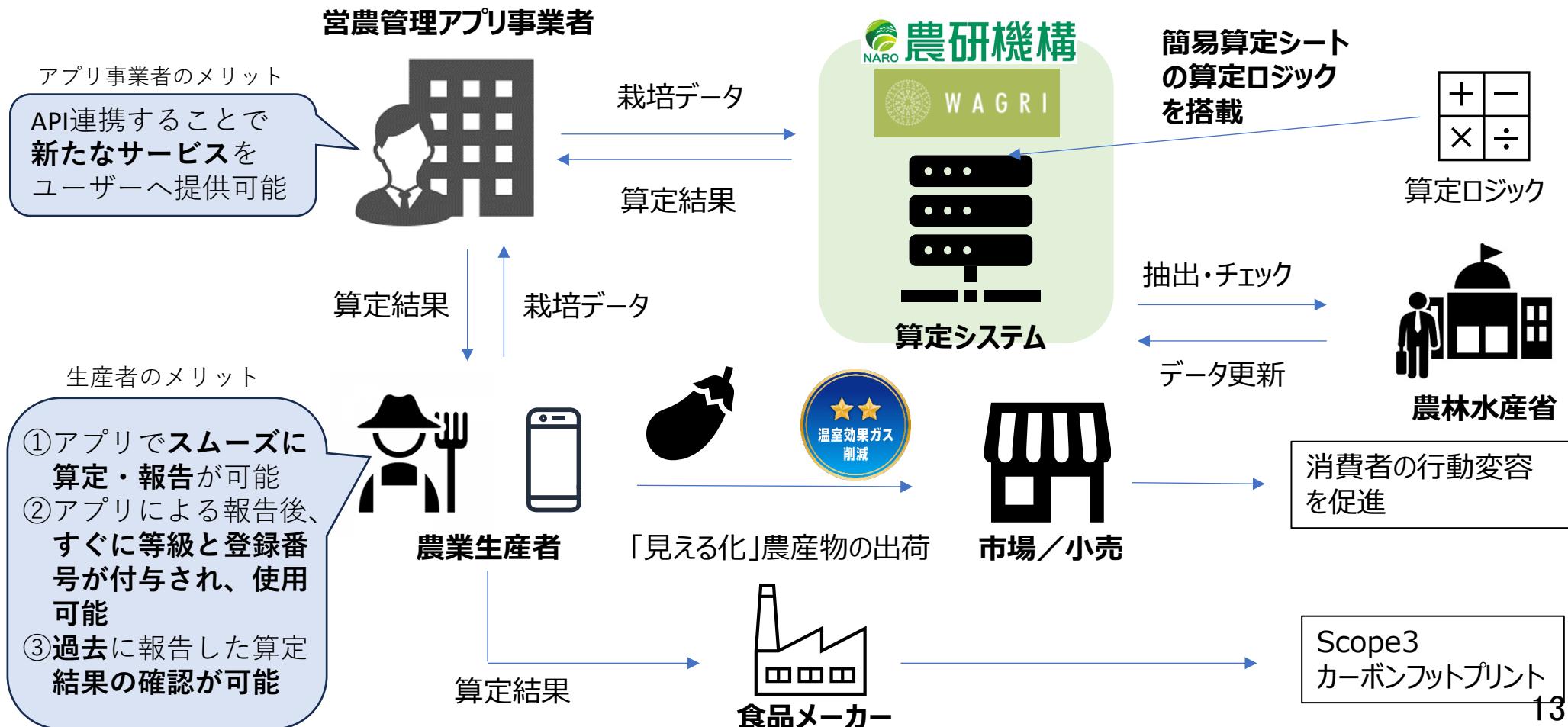
WAGRIから取得可能なデータ・プログラムの例③

分類	内容	API提供者※	無料
土壤環境	土壤温度水分推定API	農研機構	○
〃	肥料養分供給API （肥料の養分供給量を予測）	農研機構	
〃	有機質資材の肥効見える化API	農研機構	
病害虫	病虫害画像判定プログラム (トマト・キュウリ・イチゴ・ナス・モモ・ブドウ・ピーマン・ダイズ・ジャガイモ・カボチャ・キク・タマネギ：12品目の画像から病害・虫害の判定結果を提供)	農研機構	
〃	病虫害小図鑑 (トマト・キュウリ・イチゴ・ナス・モモ・ブドウ・ピーマン・ダイズ・ジャガイモ・カボチャ、キク、タマネギ：12品目の病害・虫害の基本情報を提供)	農研機構	○
〃	稻こうじ病の薬剤散布適期判定プログラム	ビジョンテック	
〃	病害虫発生予察情報 (全国の病害虫発生予察情報を提供)	ファーム・アライアンス・マネジメント	
〃	昆虫世代予測プログラム (カメムシ目、チョウ目の防除適期の予測)	農研機構	○
〃	AI病害虫雑診断、図鑑 （病害虫雑草情報、農薬情報）	日本農薬（NTTデータCCS）	
環境負荷低減	環境負荷低減の見える化システム	農林水産省	○
センサー	センシング情報変換 （各社センサーデータの項目名を変換）	テラスマイル	○

※ WAGRIから取得可能なデータやプログラムは、農業データ連携基盤のホームページより確認いただけます（<https://wagri.naro.go.jp/>）。

WAGRIに実装したプログラムの例（環境負荷低減の見える化システム）

- みどりの食料システム戦略に基づき、生産者の環境負荷低減の取組を評価し、等級（星の数）で分かりやすく伝える「見える化」を推進（https://www.maff.go.jp/j/kanbo/kankyo/seisaku/being_sustainable/mieruka/mieruka.html）。
- 既存の営農管理アプリとAPI連携することにより、生産者の栽培データから、GHG排出・吸収量を算定し、等級と登録番号を自動で付与できるシステムを、農研機構のWAGRI上に開発。2025年6月からWAGRIのAPIとして提供（API連携は申請方式）。
- サプライチェーン上のScope3算定のデータや加工食品のカーボンフットプリント（CFP）算定への活用も想定。



今後WAGRIに実装予定のプログラムの例（基本AIモデル）

内閣府「研究開発とSociety5.0との橋渡しプログラム（BRIDGE）」において開発中の、8作物の基本AIモデル、生成AIモデルを2025年度中にWAGRIからAPIとして提供予定（一部の会員に対する試験提供）。



【活用例】

営農管理システムA

高精度予測に基づく収穫計画により、適期収穫が実現し、農産物の品質向上が見込まれる。

営農管理システムB

農業特化型生成AIを活用することによる普及指導員の指導準備の効率化や高度な技術指導につながる。

参考（農業特化型生成AIを普及指導員が活用した実証事例）



Q.かおり野は炭疽病(たんそ病)に強いですか？

「かおり野」は炭疽病抵抗性を持ち、実用品種では初の炭疽病抵抗性品種として育成されました。完全には発病しないわけではないので防除は必要ですが、「章姫」、「とちおとめ」に比べて発生しにくいです。



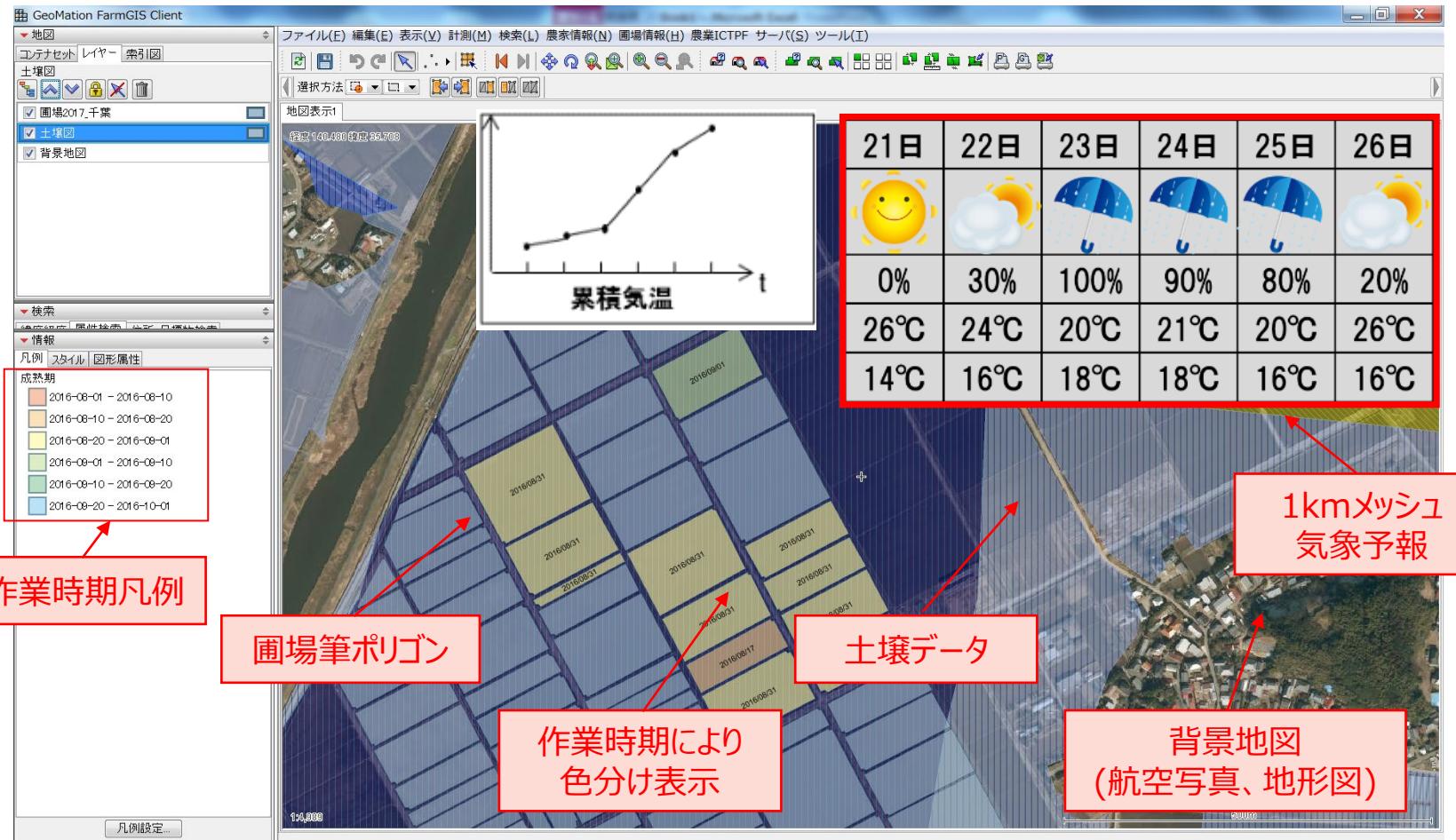
農業特化型
生成AI

農業特化型生成AIとの対話例

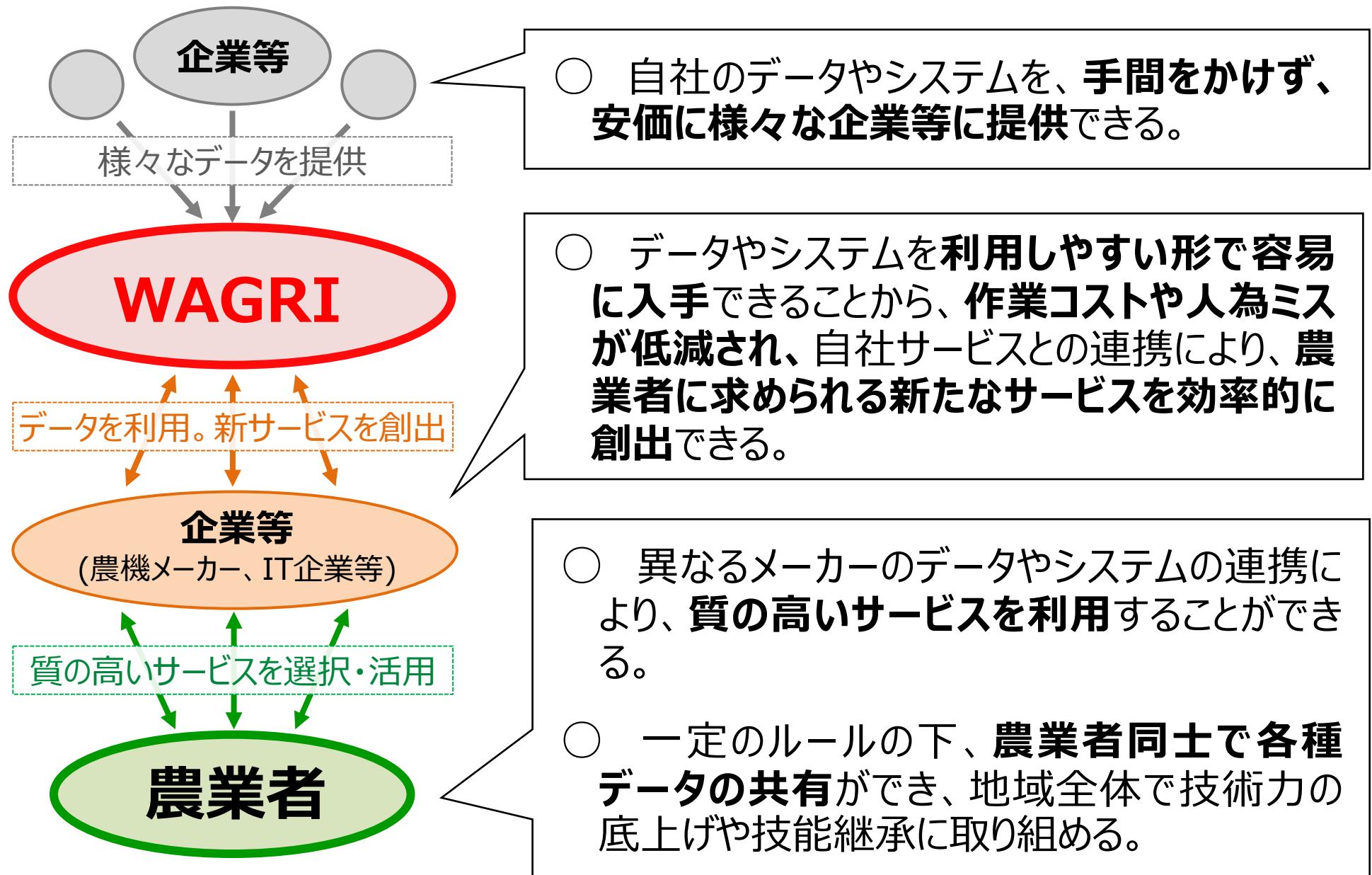
- インターネット上の公開情報だけでなく、全国の農業関係機関から**大量の農業データ**を集め、農業に特化した**生成AIを開発し**、地方の試験研究機関やJA等が保有する少量の産地データを追加学習させ、三重県でイチゴの栽培を対象とした生成AIを開発した。（汎用的な生成AIより**精度は4割向上**（2024年10月時点））
- スタートアップを含む民間企業と連携し**、**全国各地にAI農業を横展開し**、現場フィードバックを得て継続的に改善していく。

【参考】WAGRIの活用イメージ

WAGRIを通じて、民間企業が提供する営農管理システムに**背景地図（航空写真、地形図）**、**圃場筆ポリゴン**、**土壤データ**、**生育予測システム**、**メッシュ気象データ**を取り込み、重ね合わせて表示することにより、**作業適期等を管理する**ことが可能になる。

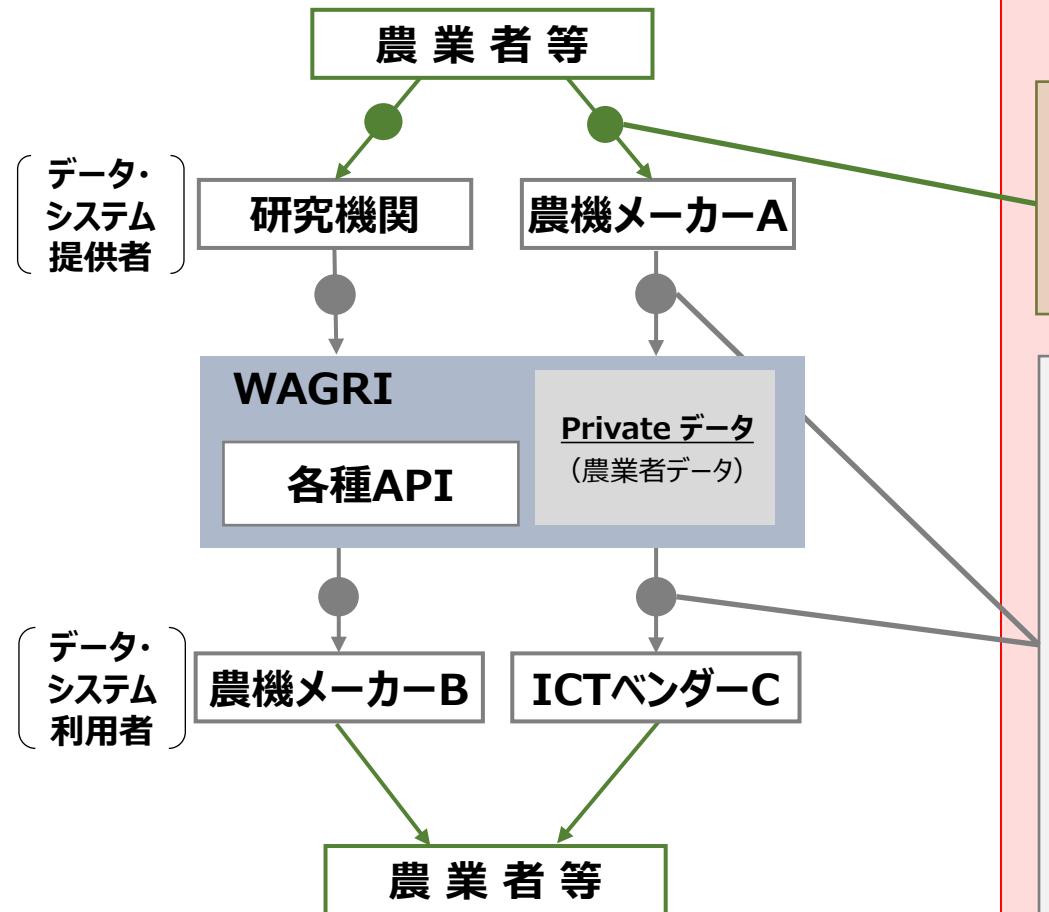


WAGRIが生み出すメリット



WAGRIにおけるデータの取扱い ①

安心してデータ連携や共有に取り組める環境を整えるため、農林水産省において策定された「農業分野におけるAI・データに関する契約ガイドライン」を基に、WAGRIの利用者と運営者で締結する規約（データ提供利用規約）や、WAGRIの利用者と農業者等で締結する同意書を整備。



WAGRIのデータ活用に関する規約等

同意書 (農業者等と利用者で締結)

- ✓ 農業者等が許諾した範囲で、WAGRI 運営者、利用者等が利用

データ提供利用規約

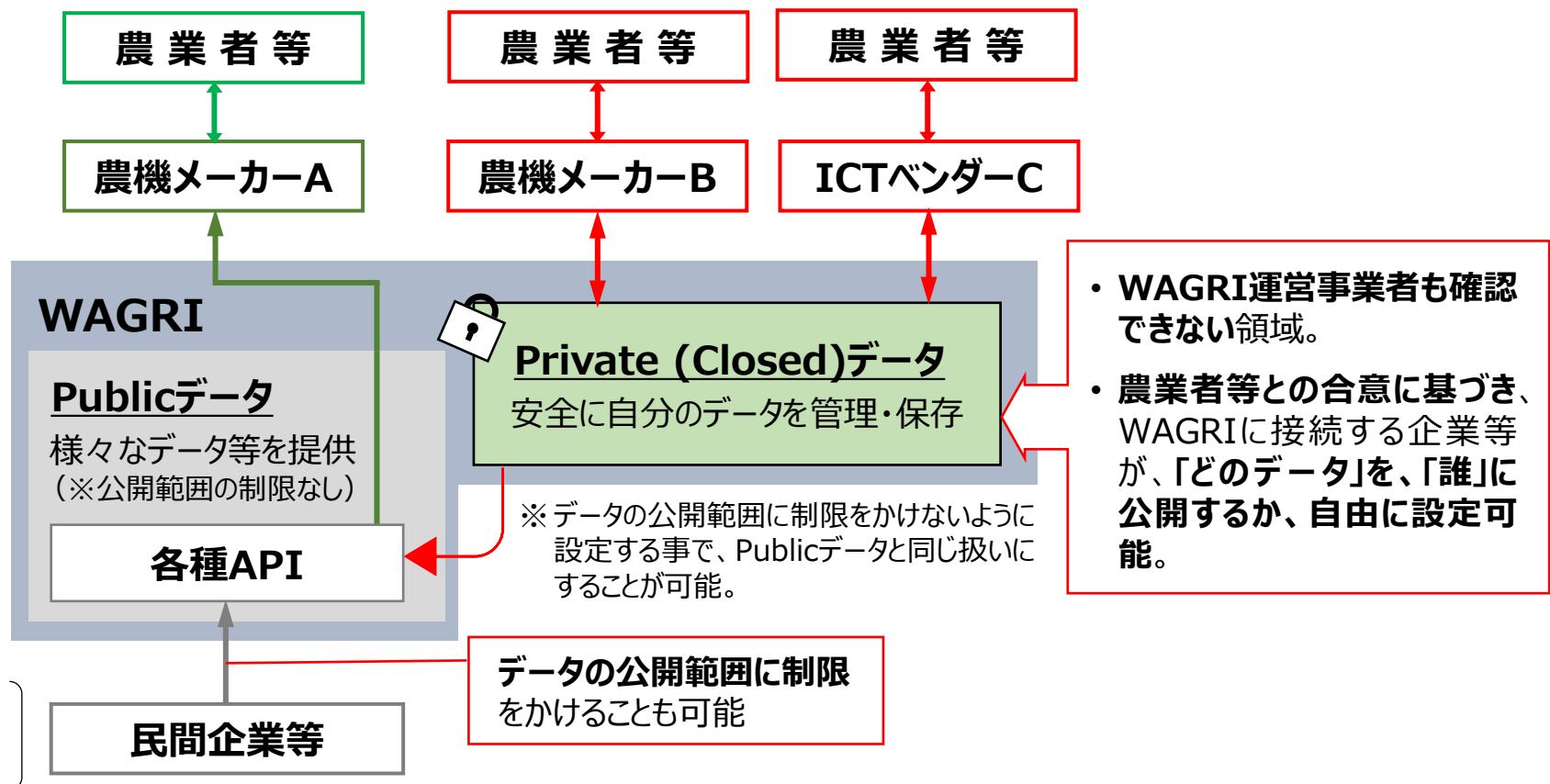
(WAGRI運営者と利用者で締結)

- ✓ データは基本的に非公開で、対象を選択して公開設定が可能
- ✓ 農業者等のデータ提供には同意が必要
- ✓ 利用者は農業者等のデータを厳重に管理。運営者はセキュリティ対策を実施
- ✓ WAGRI脱退時には、利用者は自己のシステムから収集済データを削除

WAGRIにおけるデータの取扱い ②

WAGRIを安心して利用するために -システム面での対応-

WAGRIに接続する民間企業等が、他者とデータを連携や共有する場合、「どのデータ」を「誰」に公開するか、自由に設定することが可能な仕組を構築。



WAGRIの利用料金

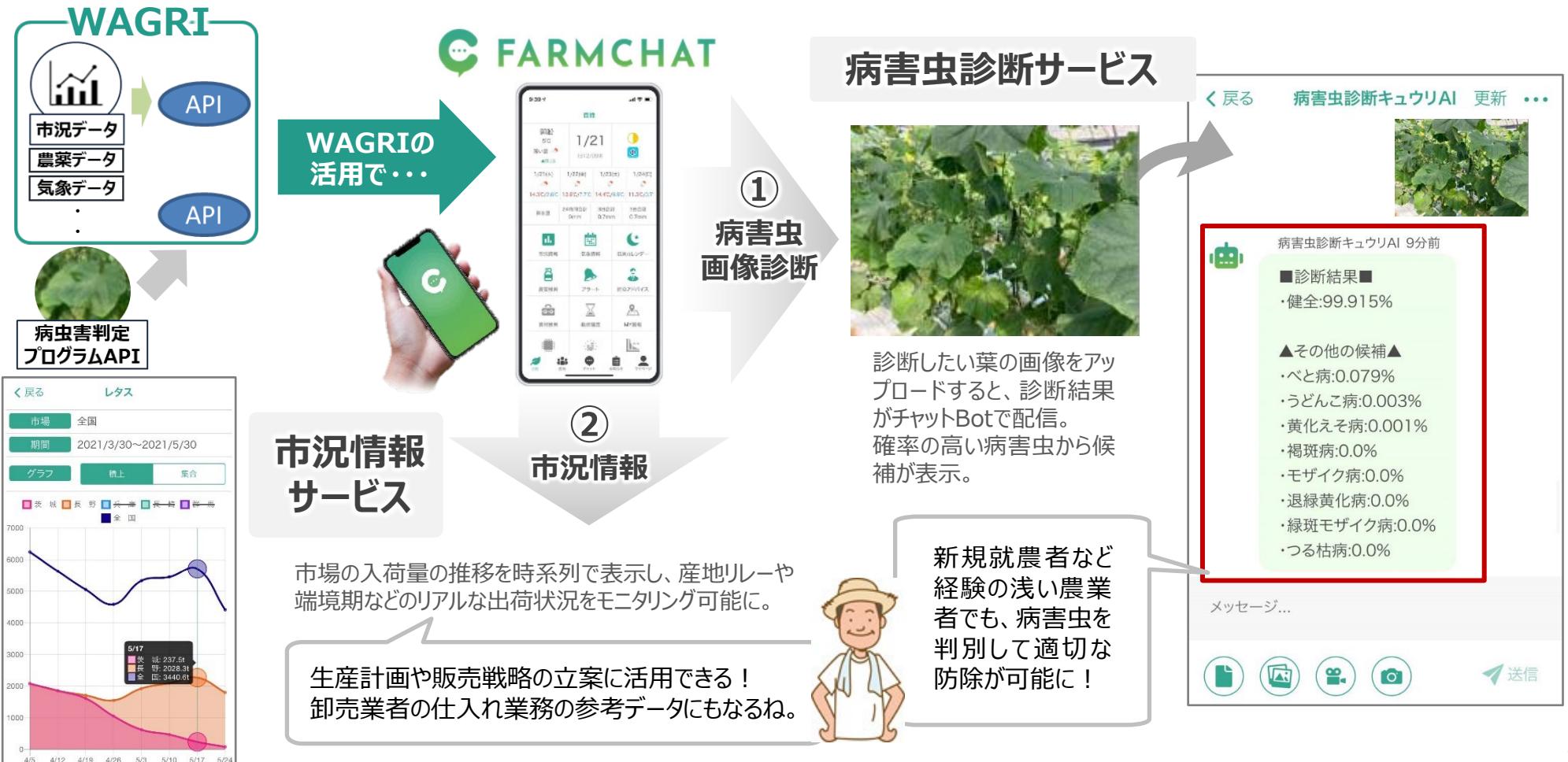
WAGRIの利用にあたっては、**データ利用企業とデータ利用・提供企業は4万円／月の利用料金を農研機構に支払う必要。**

区分	利用料金	備考
データ利用企業 データ利用・提供企業	4万円／月 ※有償データ等を利用する場合には、当該データを提供する機関との契約に基づき、別途データ利用料が必要。	<ul style="list-style-type: none">データ転送量が月20 GBを超過した場合は、別途従量課金(2,000円/GB)
データ提供企業	無料 ※データ提供のみを行うユーザー向けプラン。	<ul style="list-style-type: none">データの利用不可
お試し会員	無料 ※WAGRIのAPIの一部機能を無償でお試しいただけるプラン。	<ul style="list-style-type: none">アクセス回数100回/月、データ転送量25MB/月まで1年間のみ
特別会員	無料、割引あり ※WAGRIを通してデータ駆動型農業の発展に寄与しているとWAGRI運営事務局が判断したユーザー向けプラン。	
アカデミア会員割引	基本割引80%オフ 8千円／月 ※カリキュラムに則った実習・演習で利用する場合は、90%オフ。	<ul style="list-style-type: none">大学、短大、高専等の学校法人等組織での利用
農業法人会員割引	75%オフ 1万円／月	<ul style="list-style-type: none">生産を行う農業法人であること生産規模は不問

民間企業による活用事例 - (株) ファーム・アライアンス・マネジメント「FarmChat」-

- WAGRIの病虫害画像判定プログラム、青果物市況データなどを「FarmChat※」に連携。
- スマホで撮影した作物の葉の画像から病害虫を識別し、適切な防除が可能に。
- 日々の市況情報の確認や産地リレー・端境期のモニタリングが可能に。

※ チャット機能や様々な農業情報配信機能、業務効率化機能を備えた、農業者向けのスマートフォン用アプリ。



民間企業による活用事例

- (株)セラク みどりクラウド「営農支援アプリ」-

- WAGRIの青果物市況データを、みどりクラウド「営農支援アプリ※」に連携。
- スマートフォン等で青果物の日々の値動きや取引数量が可視化され、農業者はこのデータをもとに出荷等の判断を適切に行うことが可能に。

※ 気象や市況情報の確認、農薬の検索、生産・収穫計画の登録が可能な、農業者を対象とした無料のアプリ。



スマートフォンアプリ版



WEB版

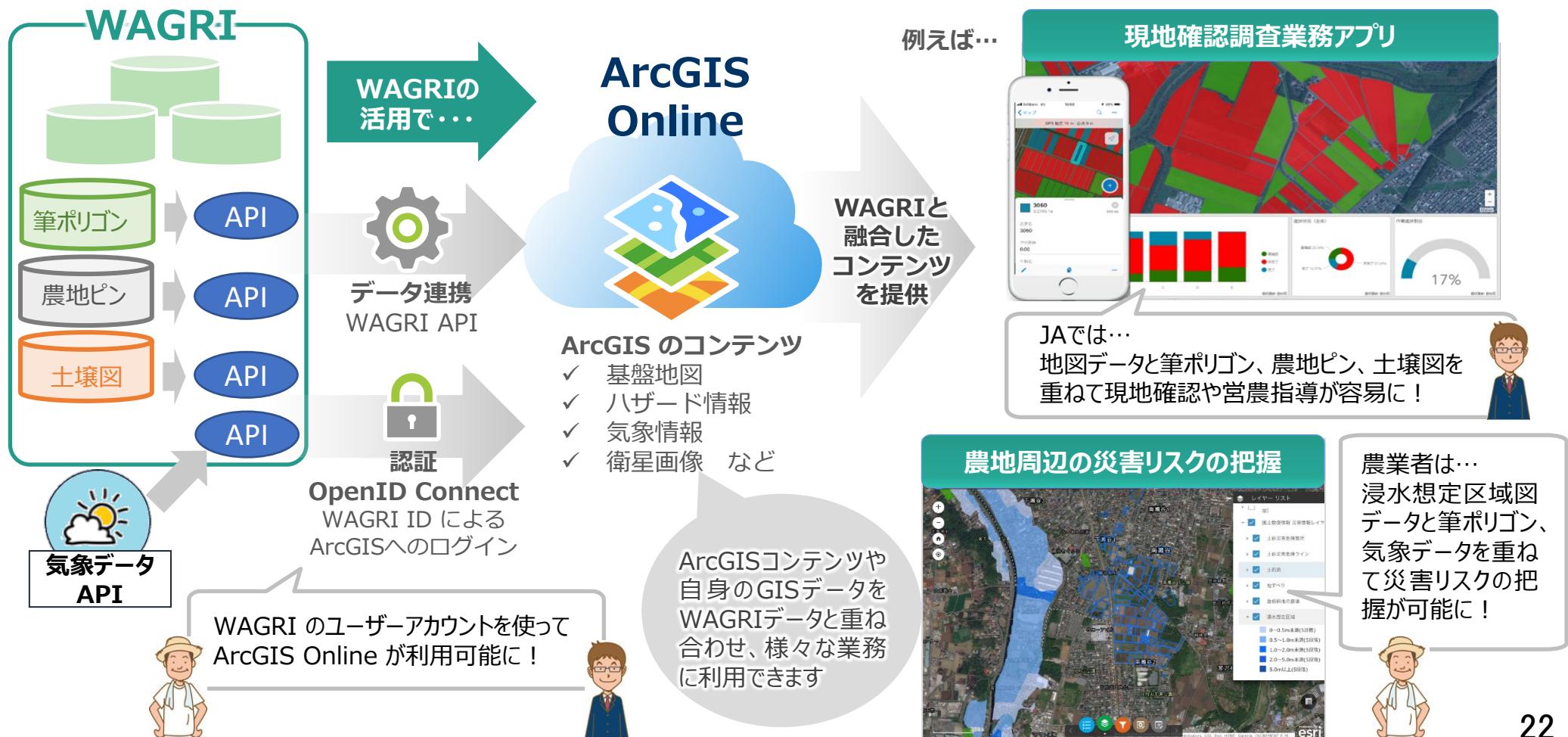


日々の値動きや取引数量をグラフなどで分かりやすく表示。

民間企業による活用事例 -ESRIジャパン株式会社「ArcGIS Online」-

- WAGRIの筆ポリゴン、農地ピン、土壤図、気象データを「ArcGIS Online※」に連携。また、WAGRIの認証システムとの連携により、WAGRIアカウントを使って ArcGIS Online へのログインが可能。
- 多くの公共機関や企業等で利用されているArcGISがWAGRIと連携することにより、ArcGISコンテンツや自身のGISデータとWAGRIデータを容易に重ね合わせることができ、様々な業務に活用可能に。

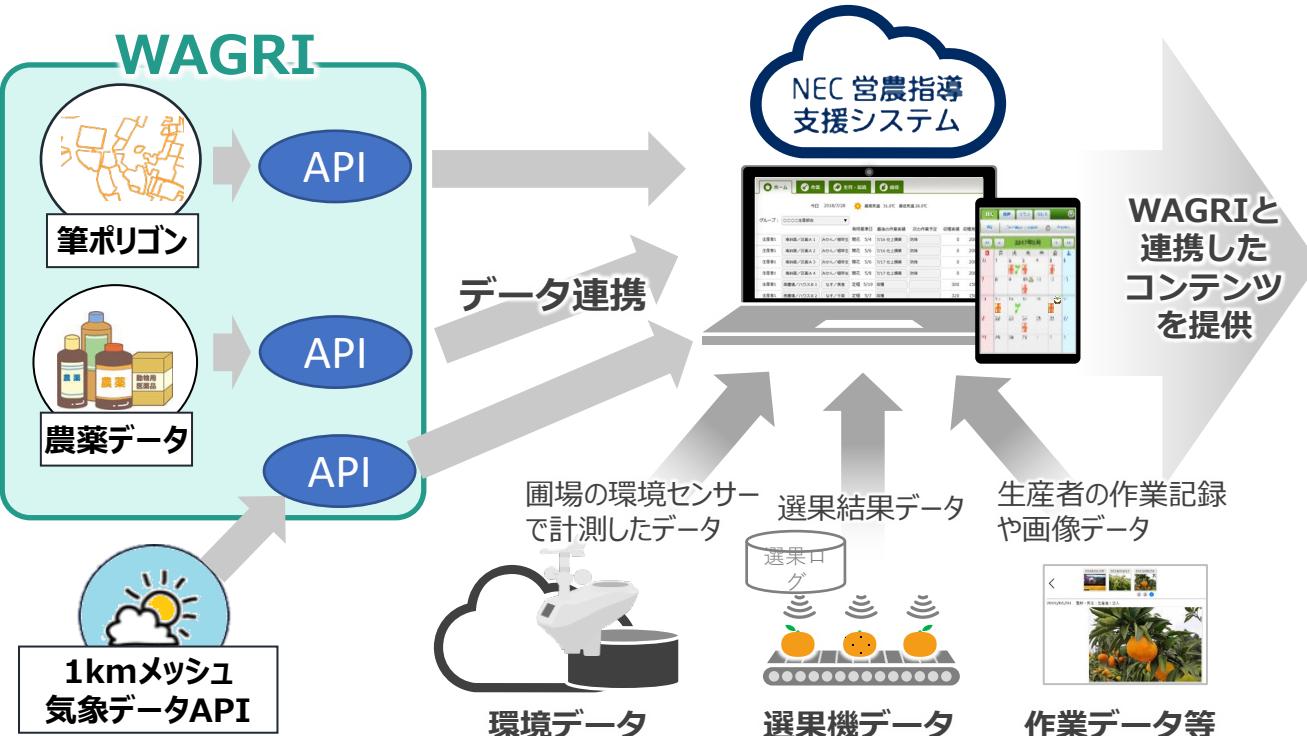
※ 様々な地理空間情報をあらゆるデバイスから利用可能な環境を提供するクラウドGISサービス。



民間企業による活用事例

-NECソリューションイノベータ（株）「NEC 営農指導支援システム」-

- WAGRIの筆ポリゴンと農薬情報、1kmメッシュ気象情報を活用した「NEC 営農指導支援システム※」を提供
※ 営農データの収集、地図上での作業・生育状況の把握等により、生育目標に基づいた指導や情報共有を可能とするシステム



●筆ポリゴンを地図上に表示

園場ごとに作業予定や農薬散布状況、生育状況が把握できる！



●農薬の使用回数制限、使用禁止期間等を警告表示



●園場近くの推定気象情報をカレンダーやグラフに表示

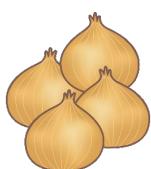


収穫日や収量の予測にも活用

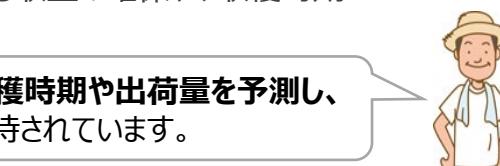
＜令和3年度スマート農業実証プロジェクト＞

スマート農業実証プロジェクトにおいて、本システムで「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」を実施

生産者、県、JA、研究機関が連携し、栽培支援システムによる収量の確保や、収穫時期・収量の予測、生産者間の出荷連携モデルを構築。

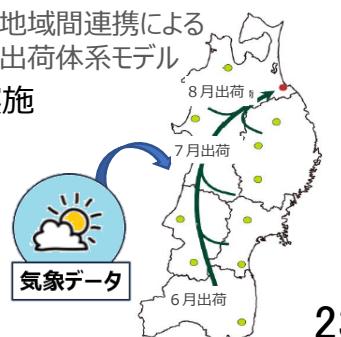


WAGRIの1kmメッシュ気象データを活用することで、収穫時期や出荷量を予測し、地域間で連携した過不足のない最適出荷の実現が期待されています。



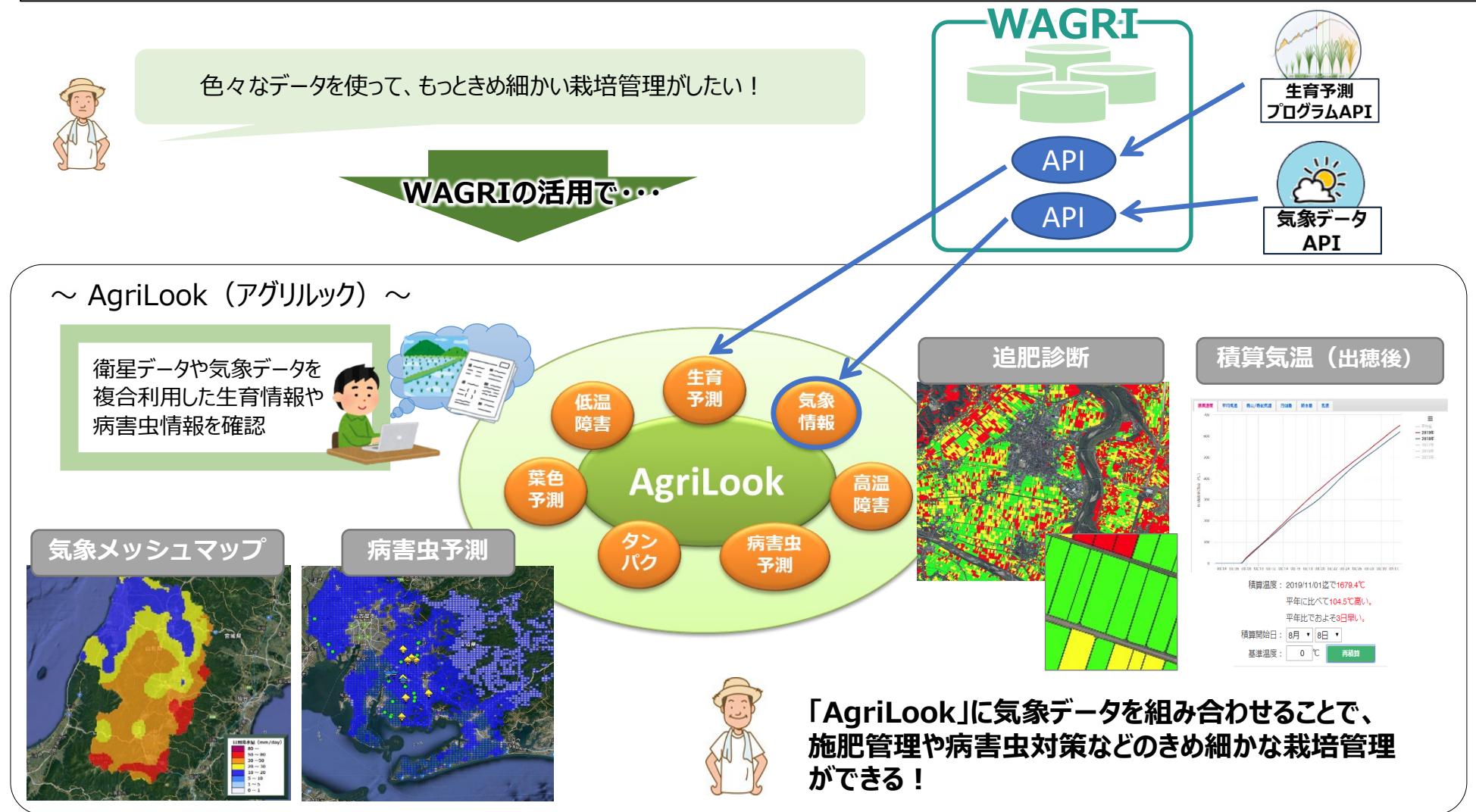
地域間連携による

出荷体系モデル



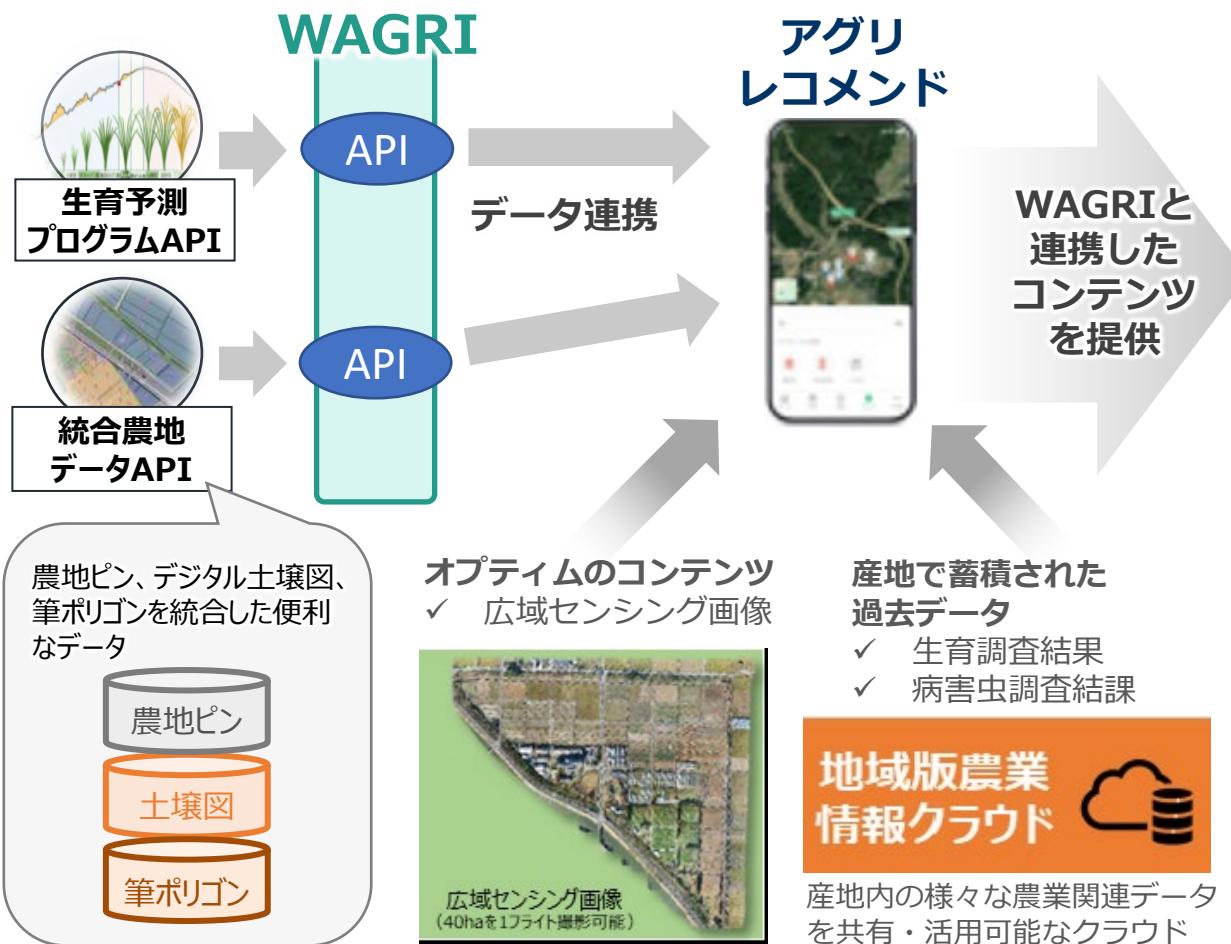
民間企業による活用事例 - (株) ビジョンテック「AgriLook」-

- WAGRIの気象データと自社の衛星画像及び生育予測モデルを連携して、生育ステージに応じて施肥管理や病害虫対策等のきめ細かな栽培管理ができる「AgriLook」を提供。



民間企業による活用事例 -株式会社オプティム「アグリ レコメンド」-

- WAGRIの生育予測プログラム、デジタル土壤図、農地ピンデータを「アグリ レコメンド」に連携。
- 生育予測に対応して作業適期を農業者にタイムリーに発信するとともに、土壤情報や過去の生育データにより圃場での追肥時期・追肥量の判断を支援。また、統合農地データとの連携により、圃場登録も簡易化。



＜令和3年度スマート農業実証プロジェクト＞ (JA松任、JA能美ほか)

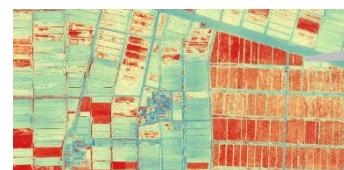
スマート農業実証プロジェクトにおいて、アグリ レコメンドで「データシェアリング等を活用した麦・大豆生産を支援する新たな農業支援サービスの実証」を実施

作業適期をタイムリーに発信

生育予測プログラムや気象のデータをもとに、作業の適期をタイムリーに発信



追肥時期・追肥量の的確な判断



広域センシング画像や生育データを元に、適切な施肥が可能に！

成果目標

データの活用で、大麦・大豆の収量10%以上向上を目指しています。



民間企業による活用事例

- キーウェアソリューションズ（株）「eラーニングサービス」 -

- 生産者の指導にあたる普及指導員や営農指導員が、日々の活動履歴や生産者からの問合せ対応等を登録するだけで、農業の栽培技術をeラーニング形式で学ぶことができる学習教材を作成可能なツールを開発。
- ツールを活用して作成された学習教材はWEBやスマートフォン等で公開^{※1}・利用できるほか、WAGRI APIを通じて学習教材情報を他のサービスなどへ提供することも可能。※1 公開先の制限も可能

①学習コンテンツ管理ツール



学習コンテンツ管理ツール

- ・マイクロソフト社エクセル形式のファイルで編集可能
- ・学習コンテンツ作成ガイドライン^{※2}に準拠

サービスの構成

①日々の記録を登録すると

②学習教材形式で公開・閲覧できる



②学習コンテンツ閲覧ツール



学習コンテンツ閲覧ツール

- ・テーマ毎に学習情報を集約して表示が可能

- ・学習情報の検索が可能

・栽培暦に紐づけて学習情報を表示可能

・複数の栽培暦で比較表示可能



※2 学習コンテンツ作成ガイドラインは、令和2年度補正国際競争力強化技術開発プロジェクトにおける革新的営農支援モデル開発によって農業の栽培技術情報の作成方針を定めたもの

民間企業による活用事例

- (株) クボタ「KSAS」 -

- WAGRIの生育ステージ予測機能を「KSAS[※]」に連携。
 - 生育ステージ予測を利用することによって、作物の適切な管理や、収穫や防除、追肥、水管理などの作業計画立案に役立てることができる。
- ※ 圃場管理、作業の記録、進捗状況の把握など農業経営の見える化が可能なインターネットクラウドを利用した営農・サービス支援システム。



圃場マップ

生育ステージ予測

	平年	予測	記録
田植え日/直播日	4/14		
幼穂形成期	7/4	6/30	
出穂期	8/3	7/30	
成熟期	9/12	9/8	

過去の実績と予測値の比較が可能

圃場ごとの生育ステージ予測

作物の生育状況や生育ステージ予測を把握することにより、作物の適切な管理や作業計画の立案に役立てることができる。

3. オープンAPI

農機間のデータ連携を可能にするオープンAPIの整備

- スマート農業の普及に伴い、現場からは、**メーカーの垣根を越えて様々な農機・機器を相互にデータ連携させ、一元的なデータ管理・分析と農業経営への活用のニーズが高まっている。**
- 農業者が位置、作業記録等の農機データを様々なソフトで利用できる仕組み（オープンAPI）の整備を推進

＜API整備・活用のイメージ＞



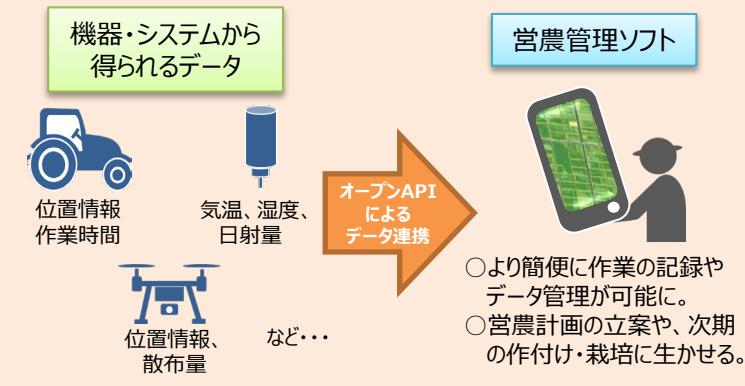
オープンAPIの整備に向けたルールづくりとコンセンサスの形成に向けて、農機メーカー4社、ICTベンダー、農業者、学識経験者が参画する検討会を設置（2020年8月）し、「農業分野におけるオープンAPI整備に関するガイドライン（2021年2月）」を策定、R4から補助要件化

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のポイント

農業者が利用する農業用機械等から得られるデータについて、メーカー・システムの垣根を越えて連携させる
オープンAPI※の整備を推進するため、農機メーカー・ICTベンダー等の事業者の対応指針を整理。

※データ連携のための仕様を外部へ公開し、一定の条件の下、他のシステムと連携する仕組み

オープンAPIにより目指す姿



API連携に当たっての課題

- 連携するデータ項目の特定
- データに係る利用権限やセキュリティ等の検討
- API形式等の標準化

ルールづくりが必要

農機メーカー、ICTベンダー、農業者、学識経験者等が参画する「農業分野におけるオープンAPI整備に向けた検討会」を2020年8月に立上げ

検討会の議論を踏まえ、農林水産省が、機械提供事業者（農機メーカー）や接続事業者（ICTベンダー）の対応指針を示したガイドラインを2021年2月に策定

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

対象とする機器・システム

- データを取り扱う農業用機械等（農業機械、IoT機器、農業生産関連施設等）

データ連携を行うまでの指針

- APIの開放性と利用制限
 - …農機メーカーは、API接続を希望するICTベンダーを差別的に排除しない
- 農業者と機械提供事業者との契約
 - …農業分野におけるAI・データに関する契約ガイドラインを踏まえ、第三者に当たるICTベンダーへのデータ提供を想定した契約を締結
- 機械提供事業者と接続事業者との契約
 - …API接続の開始手続や不正アクセス・障害等発生時の対応、利用者への保証、免責、禁止行為など、API利用に当たって必要な事項について契約を締結

提供データの利用権限

- …農業者が自身のデータを活用する範囲において、ICTベンダーによるデータの加工等が可能、目的外利用は不可

提供データの保管責任・有効性・継続性

- …ICTベンダーはデータを適切に管理・保管

APIの標準仕様

- …WAGRの仕様を踏まえつつ、円滑なデータ交換を可能とするAPI仕様を事業者間で合意

個人情報の保護、セキュリティの確保、メンテナンス体制

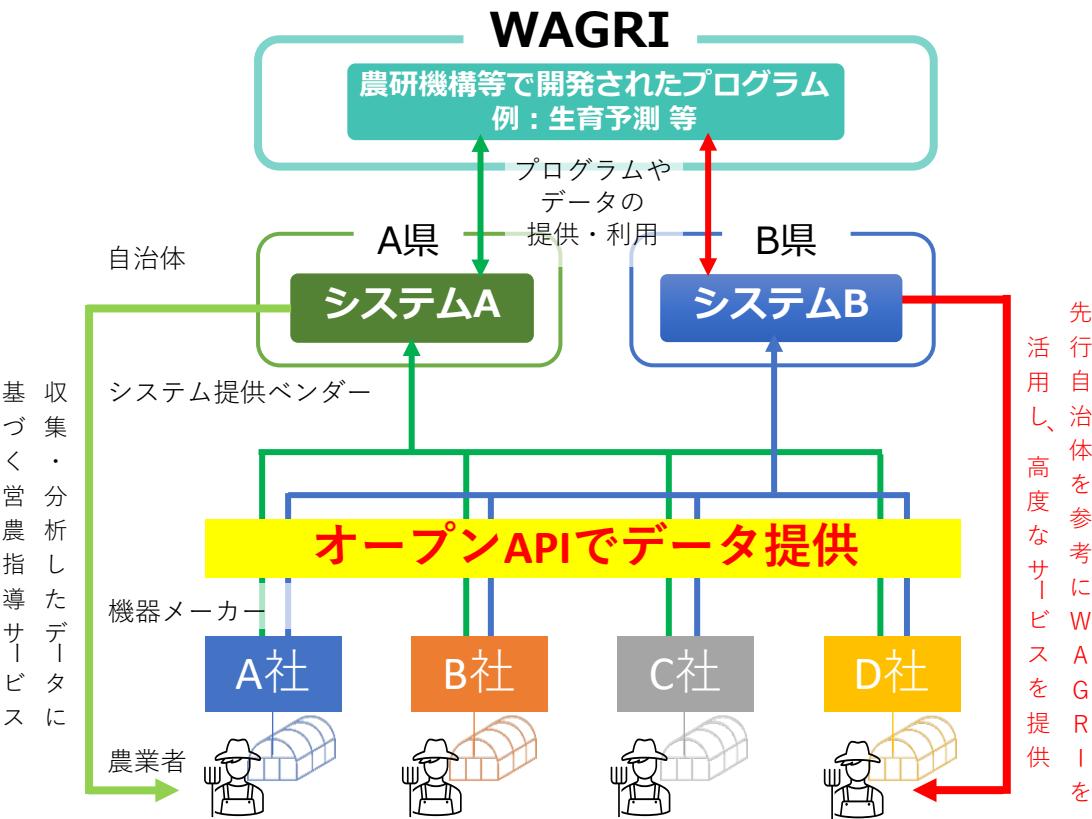
データ項目

- 農業者のニーズ等を踏まえ、農業用機械等の種類ごとに連携するデータ項目を検討
- データの用語、取得頻度、単位等の標準化については継続して検討

オープンAPI（農機API）の活用イメージ

- 農林水産省の「農林水産データ管理・活用基盤強化事業」では、トラクターなどの主要な農機の稼働時間や、施設環境モニタリング機器の温度、CO₂濃度等を対象に、農業者本人の同意に基づいてデータを様々な営農管理ソフトで統合利用できるよう、データ形式の標準化やオープンAPI（農機API）の整備を進めてきた。
 - 各自治体で取組が進むデータ共有システムに農機APIを活用することで、データ取得の通信手順や取得したデータ形式が統一され、データ提供・利用側の双方の開発コストを削減できる。さらに、農研機構等が開発した作物の生育予測等のプログラムをWAGRIを介して活用することで、農業者の生産性向上に繋がる高度なサービスが安価に提供できるようになると期待される。

＜イメージ＞



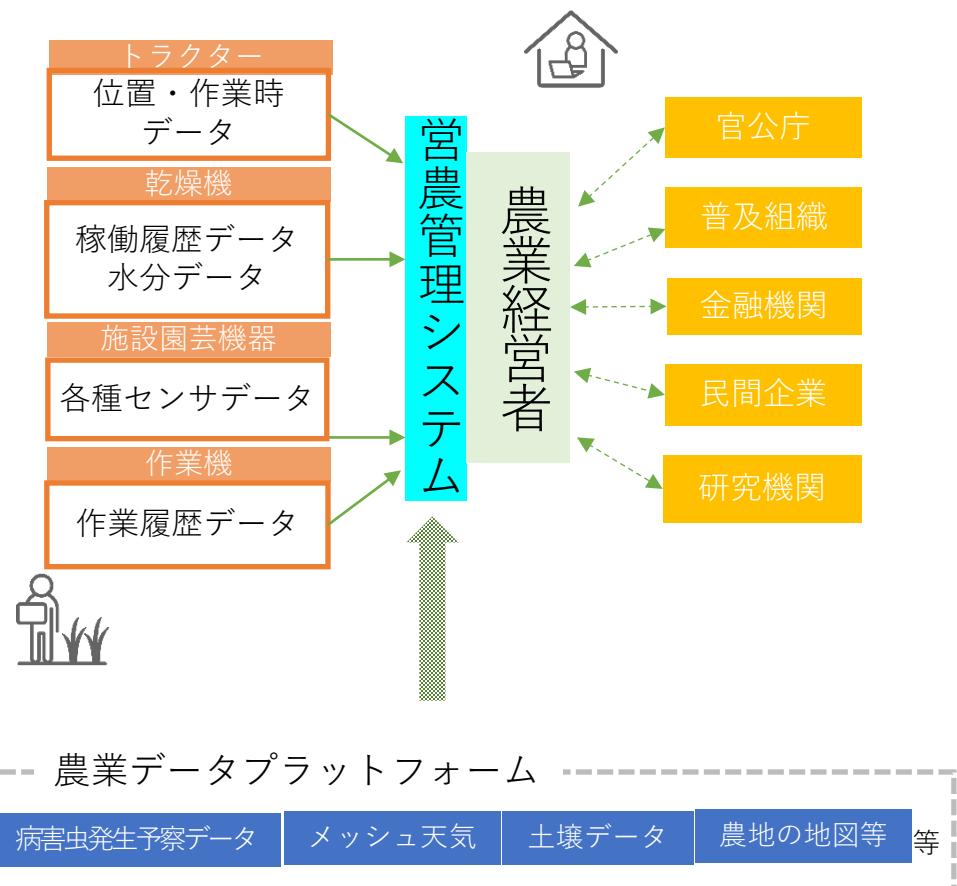
＜オープンAPI・WAGRIの活用で目指す姿＞

オープンAPIやWAGRIを活用することで、農業者が高度なサービスを安価に受けられるようになり、生産性が向上

- ① オープンAPIを活用することで
機器メーカーの自治体システムへの
データ接続に係るコストが抑制される
 - ② 各機器メーカーからシステムへ提供される
データ形式が統一されているため、
自治体・システムはデータの一元管理が容易に
 - ③ 農研機構等で開発された生育予測等の
プログラムをWAGRIを介して活用することで
自治体は農業者の生産性向上に繋がる
高度なサービスを安価に提供可能に

(参考) これからのオープンAPI等によるデータ連携

異なる種類・メーカーの農機・機器から取得されるデータを営農管理システムによって、連携・一元管理・分析。各作業から得られた営農データや農業データプラットフォームから得られるデータを営農管理システムによって農業者が分かりやすく活用できる形で示し、農業者が希望すれば、官公庁、普及組織、金融機関、民間企業等とも連携させ、価値の高いサービスの提供を受けることも可能。



令和4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将来像WG 資料を一部編集

農業経営者のニーズに対応できる

- 異なる種類・メーカーの農機・機器から取得されるデータを営農管理システムによって連携・一元管理・分析できるようにすることで、
 - スムーズな営農作業の判断
 - 経営全体を俯瞰した進捗管理
 - 圃場毎コストのリアルタイム可視化
 - 客観的な労務管理が可能になる
- 入力データの共有により行政機関（普及組織等）からの指導も効率的になる
- 経営状況を客観的に示すことで、金融機関等からの融資・投資判断の一助になる

企業の収益向上にも資する

- 各社でのデータ連携を前提として製品開発を行うことで、各社で仕様開発を行うよりも投資対効果が高くなり、開発コスト負担軽減につながる
- 上記のような農業経営者ニーズに応える製品開発によりハードの価値が高まり顧客を確保できる
- 農機市場において海外勢に負けない持続的な競争優位性を実現し、企業の収益向上につながる

令和6年度オープンAPI等を活用したサービス事業体の育成・機能強化事業の成果

オープンAPI等を活用したサービス事業体の育成・機能強化コンソーシアム・代表機関 (株) ビジョンテック

- 生産性の向上や環境に配慮した農業生産の実現を目指すため、(株) ビジョンテックの営農管理システム「AgriLook」に新たに、
①農機APIを活用した「農機スケジューラ」の開発、②「刈取適期マップ」の精度向上、③予察情報APIを活用した「農薬散布スケジューラ」の開発を行い、実証を実施。
- 事業実施主体：(株) ビジョンテック、(株) イカリファーム、新篠津村農業協同組合、(株) サングリン太陽園

農機APIを活用したサービス開発

WAGRI

農機API(位置情報、稼働時間、利用燃料、収量、水分量)

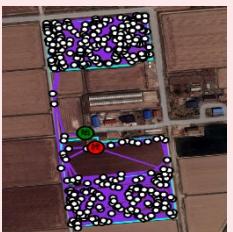
予察情報APIを活用したサービス開発

WAGRI

予察情報API

AgriLook

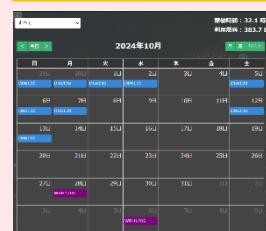
農機スケジューラ



自動で農機の経路をマップ表示することで、**作業経路の確認が可能**



稼働時間、燃料、面積を集計表示することで、**作業効率を可視化**



稼働実績を表示し、農機の空きが確認でき、**農作業受託の計画**が可能



農機毎の日毎、月毎の比較により、**作業計画の振り返り**が可能

刈取適期マップ

農機の稼働日と収量や水分量から翌年の適期マップを自動補正

補正前



補正後



適期収穫をアシスト

①依頼

予察情報、圃場図を確認しながら依頼作成



農薬散布スケジューラ

②計画

依頼を基に散布適期、予察、気象を確認しながら計画策定



④実績・生育確認

スケジューラ+衛星による結果の振り返り



③散布(+実績入力)

散布後にその場でスマートで実績入力



⑤改善

次回スケジュールの改善



- 生育が悪い圃場がある
- 散布時期が遅かった
- 散布後に雨が降った
- 散布回数が不足していた

無駄のない散布スケジュールによる環境負荷の低減 33

作業受託面積の拡大・利用燃料の削減

4. スマートフードチェーンプラットフォーム (ukabis)

スマートフードチェーンについて

- スマートフードチェーンとは、**生産から加工、流通、販売、消費までの情報を連携させたフードチェーン**であり、**生産の高度化や販売における付加価値向上、流通の最適化等**に資することが期待されている。
- SIP第2期では、**スマートフードチェーンプラットフォーム（ukabis）を構築（基盤ソフトウェアのOSS化）**、各種機能実証、農産物の確かな流通情報等を消費者に提供することを目的としたJAS規格の制定及び社会実装の体制整備等が行われた。

生産から加工・流通・販売・消費までデータの相互活用が可能な

「スマートフードチェーン」を構築

生産 (川上)
(生産・収穫・選別)

流通・加工 (川中)
(集荷・輸送・貯蔵・加工)

販売・消費 (川下)

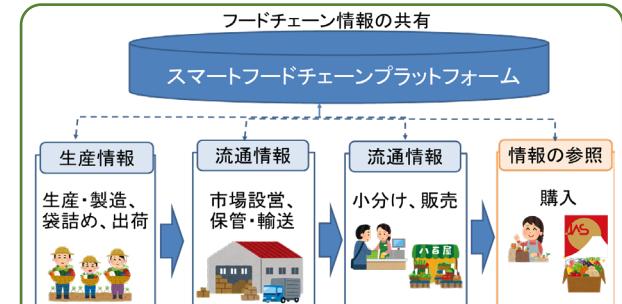
スマートフードチェーンの構築により可能となる取組例



高精度な出荷・需要予測



卸売市場等における情報伝達の
デジタル化等を推進して
流通を効率化

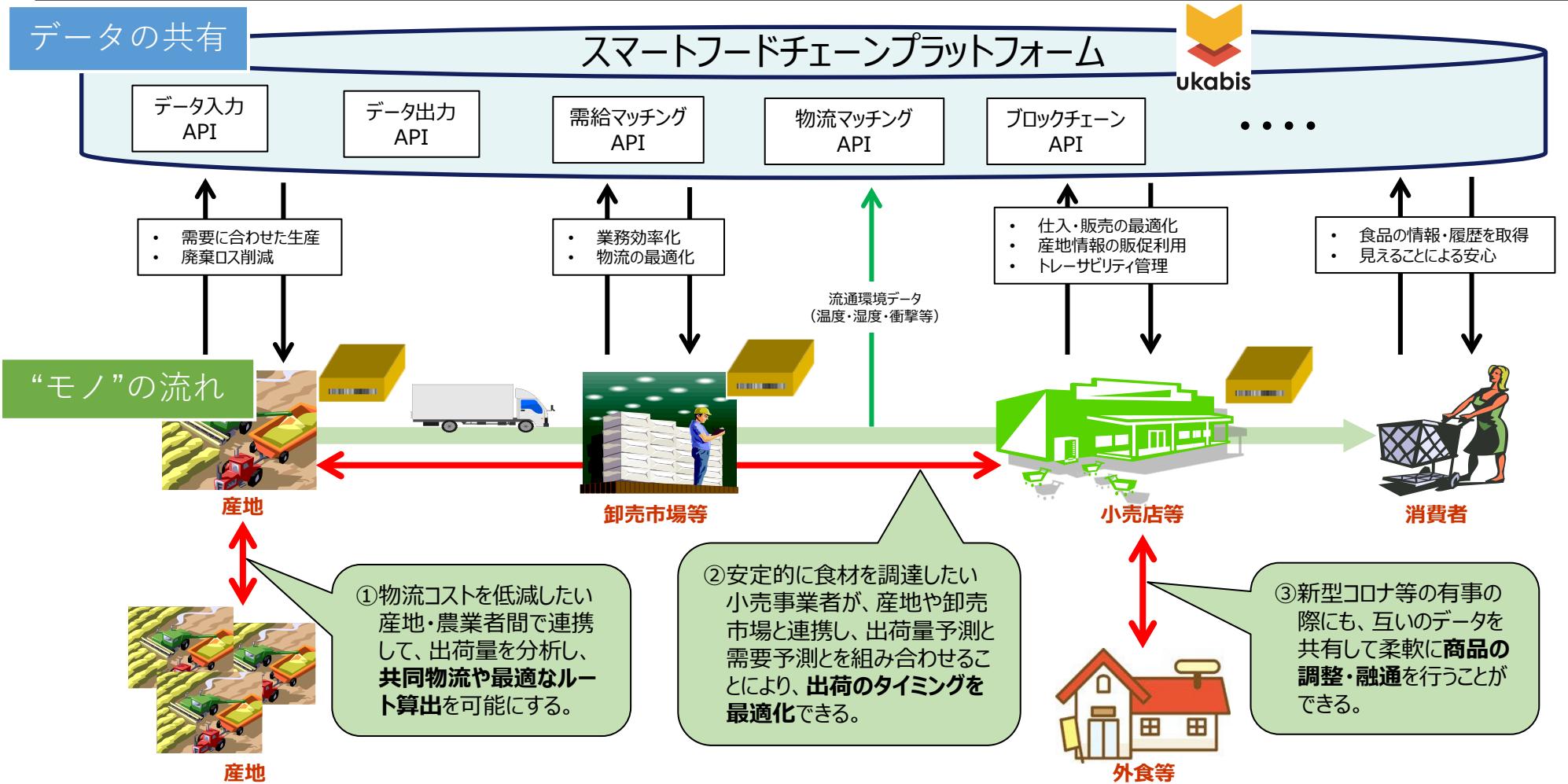


農作物の確かな流通情報等を
消費者へ提供 (JAS規格) し
農作物の付加価値を向上

「内閣府戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) (H30年度～R4年度)」において開発

想定されるスマートフードチェーンプラットフォームの活用方法

- スマートフードチェーンプラットフォーム（ukabis）を活用し、需要と供給のマッチングの高度化や、物流の最適化による食品ロスの削減、トレーサビリティの確保による食の安全性の担保、生産者と消費者のコミュニケーションの促進が期待できる。
- 具体的なイメージとしては、青果物等の商品につけられた識別コードを読み取ることで、**生産履歴情報**、**流通の取扱情報**、**生産者のPR情報**及び**安全性に関する情報を**容易に川下事業者や消費者に発信することが可能。
- さらに、輸出における伝票電子化（EDI）や手続きのデジタル化による加速、トレーサビリティの実現による偽装・偽物対策にも貢献することが可能。



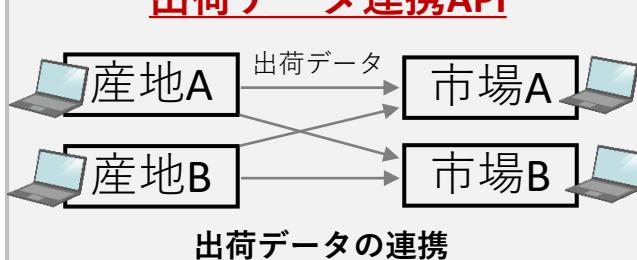
スマートフードチェーンプラットフォームから提供可能な主なAPI

産地独自のコードから国際標準の識別コードに変換するシステムや伝票の電子化を可能とする機能などをスマートフードチェーンプラットフォーム（ukabis）からAPIとして提供。

コード変換API



出荷データ連携API



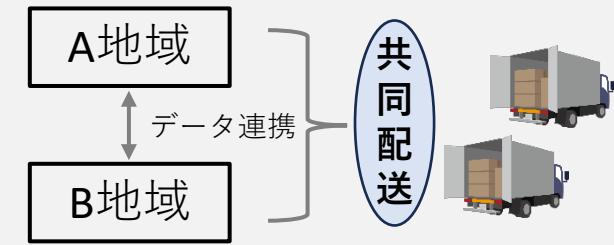
CO₂排出量算出API



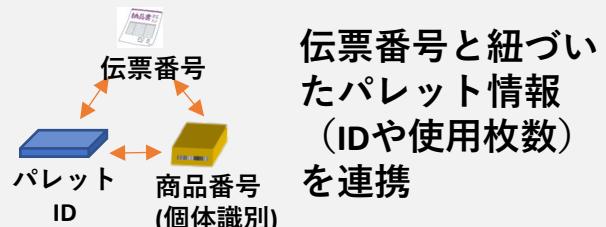
トレーサビリティAPI



物流マッチングAPI



パレット情報API



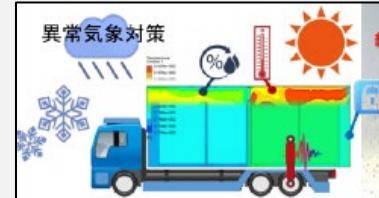
コメ情報API (スマートオコメチェーン)



コメの流通履歴、品質情報、消費者向けの発信情報を共有するためのデータ基盤（スマートオコメチェーン）をukabis内に構築

積み付け情報API

コンテナ等の積載位置による品質変化を考慮した積付指示システムの提供



SIP第2期の研究成果①

レタスのトレーサビリティ実証

エナジー

- 株式会社栄農人（長野県）と阪急オアシスのグループが、消費者へ品質をわかりやすく伝えるため、収穫後、真空予冷をかけたレタスのコンテナに識別コードとセンサーを取り付け、出荷時刻や輸送中の経路・温度記録を小売店に伝達。
- 小売店では、当該レタスを「朝採れレタス」として、輸送中の経路と温度を店頭のPOPとアプリで見える化して販売。
- 結果、即日完売となったほか、店頭で実施したアンケートでは、鮮度が良く価値ある青果物に対しては多少高価でも購入したいという声などが得られた。



SIP第2期の研究成果②

イチゴの輸出実証

- SBIトレーサビリティ株式会社と藤田農園（栃木県）などのグループが、国産青果の輸出拡大を目指し、産地や生産物の情報と輸送環境情報（温度・衝撃・経路等）をシンガポールの現地販売店（高島屋シンガポール）まで伝達。
- 消費者の反応は好評でイチゴは完売となった。

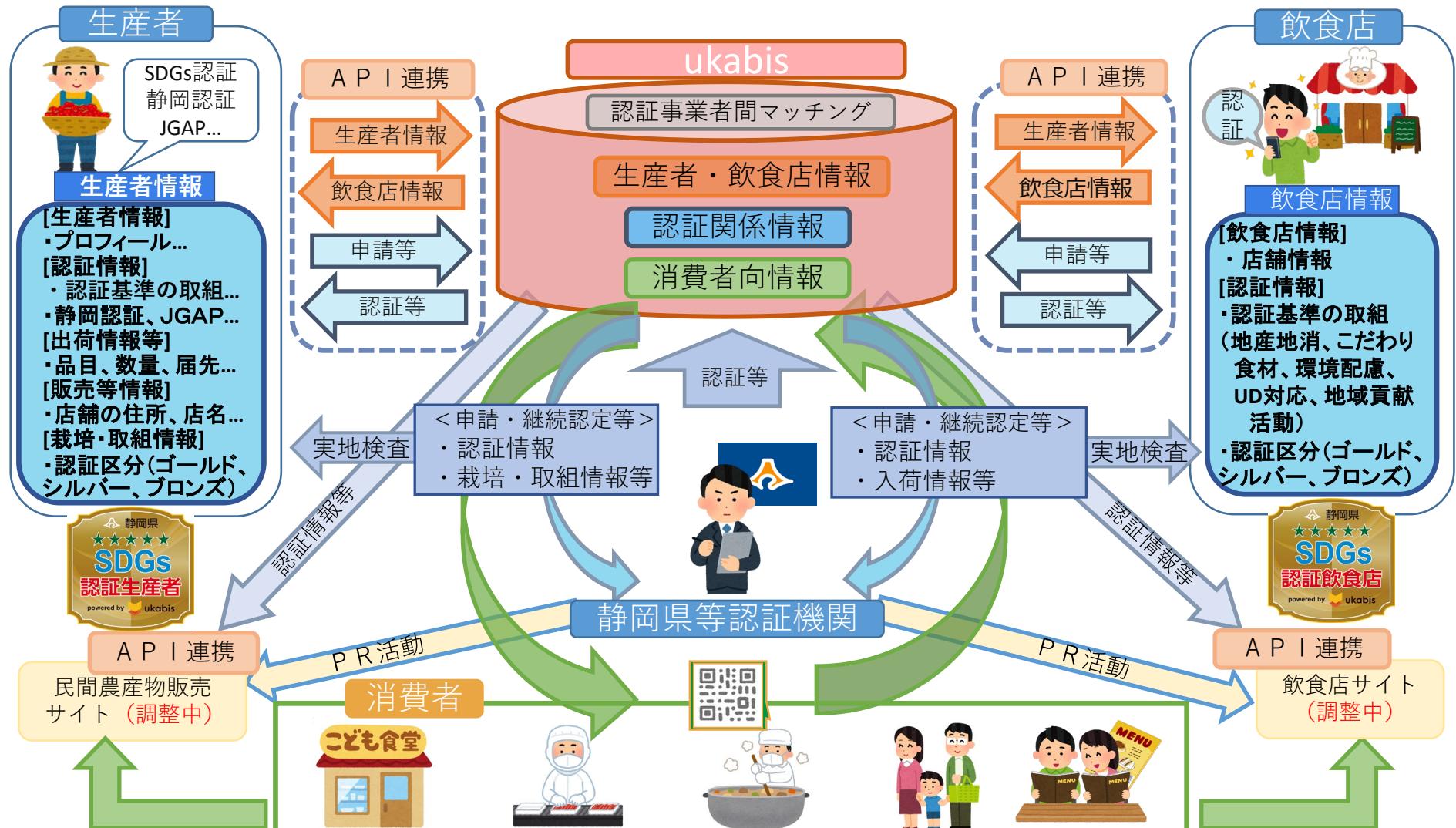


「Check out the strawberry info!」と書かれた二次元コードと共に販売

SIP第2期の研究成果③

静岡県のSDGs認証制度との連携

静岡県は、スマートフードチェーンプラットフォーム「ukabis」を活用し、①新たに創設する生産者や飲食店のSDGs認証制度の申請や認証、②認証事業者間のマッチング、③消費者への情報発信を行うことで、持続可能な農と食の地域社会を実現する仕組みを構築。



SIP第2期の研究成果④

一般社団法人の設立及び活動予定

- 公益財団法人流通経済研究所、一般財団法人アグリオープンイノベーション機構が設立時社員となり、2022年8月に「一般社団法人スマートフードチェーン推進機構」を設立。
- 同法人では、スマートフードチェーンプラットフォーム（ukabis）の運営、各種セミナー等を通じた普及啓発活動を実施予定。

一般社団法人スマートフードチェーン推進機構

SFCプラットフォーム運営団体としての活動

- スマートフードチェーンプラットフォーム（ukabis）の運営
- ukabisにデータをアップロードするコンサルティング支援やビッグデータ分析などの機能の追加、データ販売などのサービス提供

SFCを推進する業界団体としての活動

- SFC関連の最新情報提供や勉強会などを提供することでSFCを推進
- 一般社団法人SFC推進機構の会員に対するサービス提供

産地と卸売市場における伝票電子化の取組

(BRIDGE※での実証事例)

※内閣府「研究開発とSociety5.0との橋渡しプログラム」

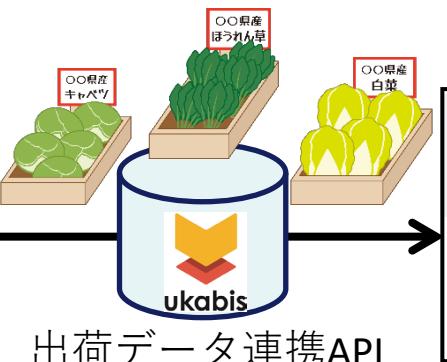
- JAの集出荷業務をデジタル化する「みどりクラウドらくらく出荷」（株式会社セラク）と全国の中央・地方卸売市場で利用されている基幹システム「KitFitマルシェ」（都築電気）がukabisを活用したシステム連携を実施。
- 市場では、FAXで受信した紙伝票の内容を手入力していた作業が不要となり、データを取り込むだけで入荷処理が完了でき、従来の入荷作業時間が82%削減され、作業効率が大幅に向上した。

これまでのJA・市場間の情報伝達



- FAXや電話での出荷情報のやり取り
- 受け取った伝票を市場のシステムへ手打ち入力することによる作業負担や入力誤りのリスクが存在

産地



市場



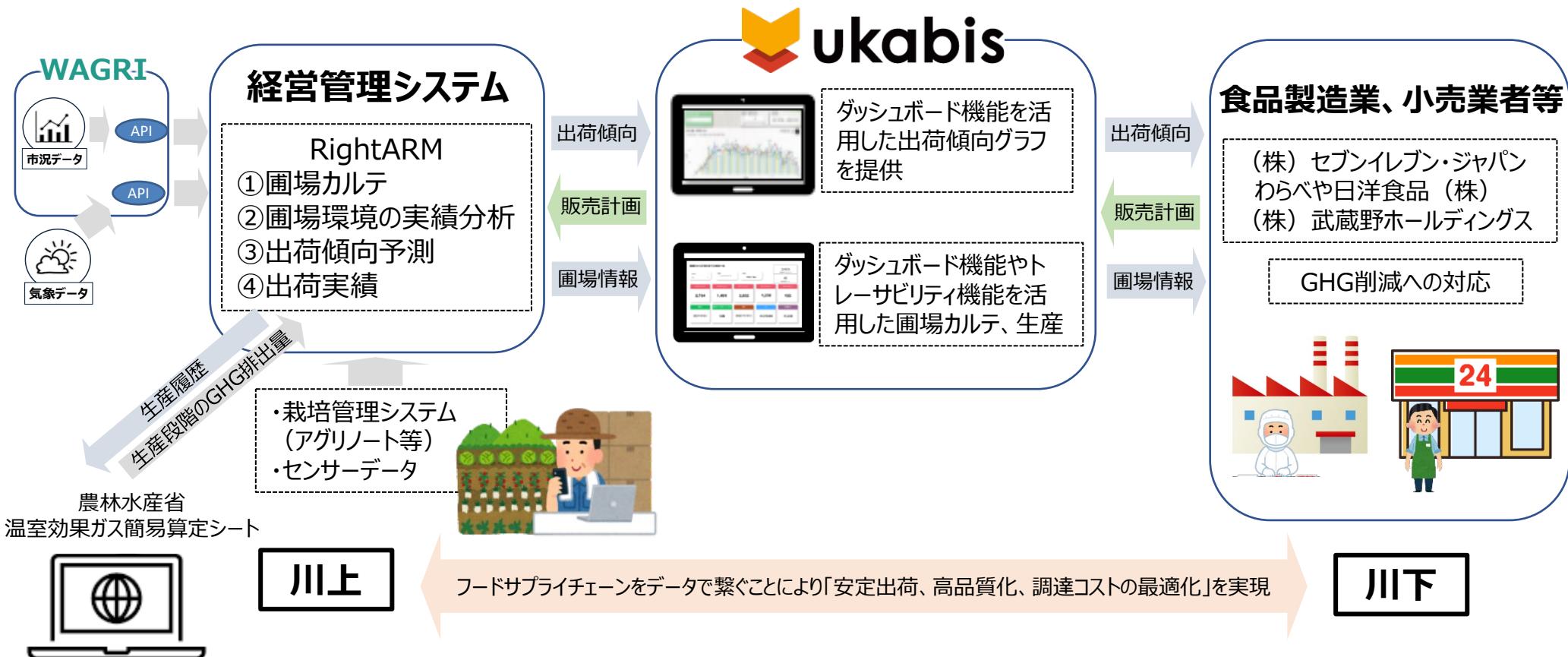
- デジタルでの出荷情報のやり取り
- 市場のシステムへの出荷情報のデータ取込による作業負担軽減
- 出荷情報にパレットIDを紐づけることにより、パレット管理が可能

産地の出荷情報（品目、箱数、パレットIDなど）をQRコードとスマホでデジタル化。
ukabisを活用することで、産地側と市場側のシステム連携を容易に行うことが可能。

令和5年度農業データの川下とのデータ連携実証事業の成果①

加工原料・業務野菜での農と食と未来をデジタルで繋ぐコンソーシアム：代表機関 テラスマイル（株）

- フードサプライチェーンをデータで繋ぎ、販売計画に合わせた生産計画を推進することで、潜在する無駄なコスト（急な調達先の確保、市場経由での補助的な取引等）を省き、「安定出荷、高品質化、調達コストの最適化」の実現を目指す。
- このため、テラスマイル（株）の経営管理システム「RightARM」の機能を用いて、①出荷傾向予測の情報、②圃場カルテ（圃場名、面積、品種、積算温度等の情報）、③生産段階のGHG排出量の情報を川下事業者に提供する仕組みを構築し、スマートフードチェーンプラットフォーム（ukabis）を活用したデータ連携実証を実施。
- 事業実施主体：テラスマイル（株）、（株）食農夢創、（有）大崎農園、（株）セブンイレブン・ジャパン、わらべや日洋食品（株）、（株）武蔵野ホールディングス



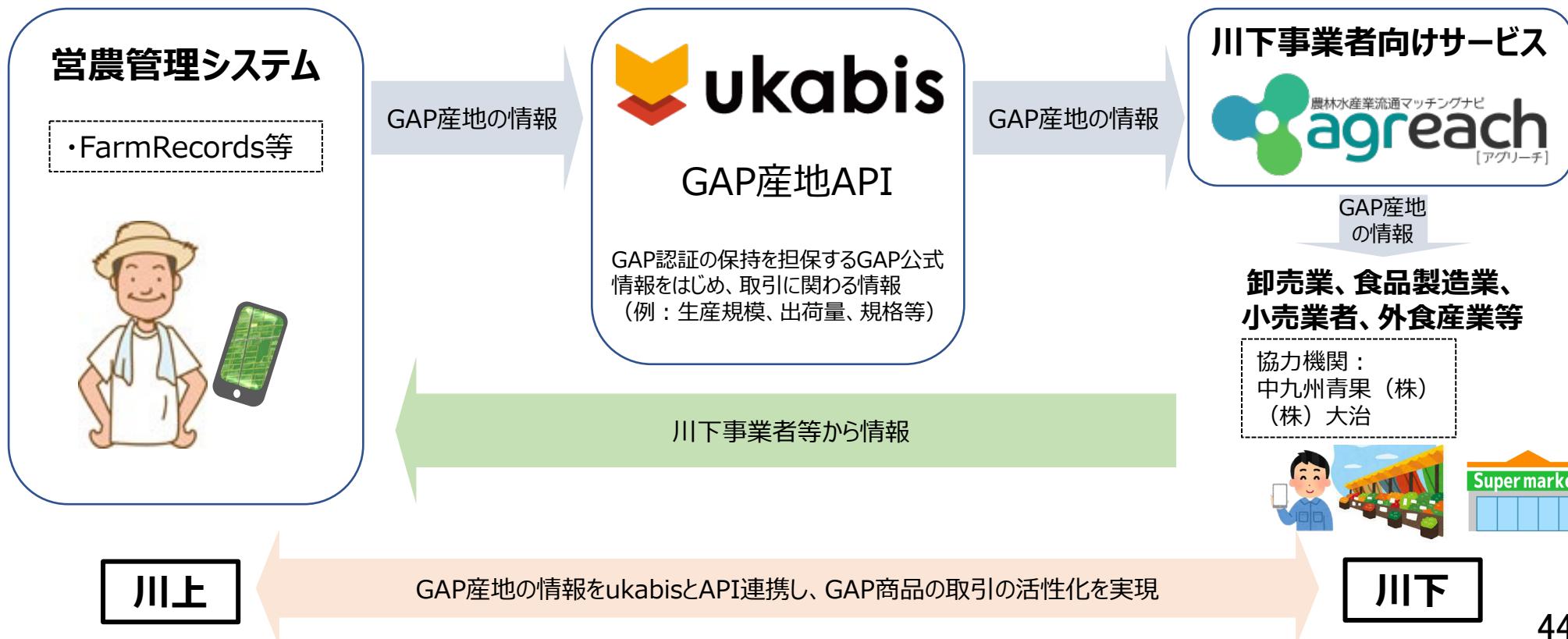
令和5年度農業データの川下とのデータ連携実証事業の成果②

GAP産地APIコンソーシアム：代表機関（株）ソフトビル

- 国内のGAP商品の取引を活性化させ、マーケットの拡大を図るため、（株）ファーム・アライアンス・マネジメントの**生産情報管理システム「FarmRecords^{※1}」**のGAP産地の情報を（公財）流通経済研究所が運営する農林水産業流通マッチングナビ「アグリーチ^{※2}」に提供する仕組みを構築し、スマートフードチェーンプラットフォーム（ukabis）を活用したデータ連携実証を実施。
- 事業実施主体：（株）ソフトビル、（株）ファーム・アライアンス・マネジメント、（公財）流通経済研究所
- 協力機関：中九州青果（株）、（株）大治他

※1 圃場単位で農作業を記録することで、作業進捗状況を「見える化」し、農場管理者と現場の情報共有をスムーズに行うことが可能。また、国際認証グローバルGAPが記録を要求している農場の作業記録を網羅。

※2 農林水産物の流通に携わる事業者に関する情報プラットフォーム。売りたい商品や買いたい商品、希望する取引条件など、知りたい情報を検索し、新しい取引先を探すことが可能。



令和6年度農業データの川下とのデータ連携実証事業の成果 選果機4.0コンソーシアム：代表機関 (株) ソフトビル

- 選果機から取得可能なデータ（以下、選果機データという。）を活用するため、選果機データを蓄積、提供することが可能なシステム「選果場システム」及び選果場に紐づく商品や農場を検索することが可能なシステム「検索システム」を開発し、選果機データを川上から川下までつなぐスマートフードチェーンプラットフォーム（ukabis）を活用したデータ連携実証を実施。
 - また、選果機データを農業者にデジタル情報でフィードバックするシステム「配信システム」を開発し、選果機データを活用した営農の改善に寄与する取組を実施。
 - 事業実施主体：（株）ソフトビル、（株）ファーム・アライアンス・マネジメント、（公財）流通経済研究所、熊本市農業協同組合



5. その他（関連予算等）

①農林水産データ管理・活用基盤強化

【令和8年度予算概算決定額 150 (150) 百万円】

<対策のポイント>

農業の生産性向上に向けては、各種センサ等で得られたデータの活用が不可欠です。このため、
 ①データ連携・共有・提供機能を有する農業データ連携基盤（WAGRI）や、AIの活用等を通じて農業者のデータ活用を促進するとともに、
 ②オープンAPI等により、農業関連データの共有や統一化を含めたデータ活用環境を整備します。
 更に、DXによる食料システム全体の生産性の向上に向け、
 ③生産から消費までを繋ぐデータ連携基盤（ukabis）を活用し、農業データの川下とのデータ連携を推進します。

<政策目標>

スマート農業技術の活用割合を50%以上に向上 [令和12年度まで]

<事業の内容>

1. WAGRIやAIの活用等を通じた農業者のデータ活用の促進 60百万円

① 農業者の利便性向上等に向けた取組

30百万円

WAGRIを活用したサービスを利用する農業者の利便性の向上と、データ活用の一層の推進を図るため、宮農管理システム（FMIS）等に入力されるデータを集約・共有できるようにするとともにビッグデータ等として活用する仕組みの構築に向けた調査・検討を行います。

② 地域特性への対応力強化に向けた取組

30百万円

現場レベルでデータ活用の普及を推進するため、WAGRIや農業特化型基本AIモデルをベースに、地域特性に対応可能な地域版の農業データ連携基盤及び地域特化型AIの実証等を行います。

2. オープンAPI等を活用した農業関連データの共有・統一化 65百万円

データ活用環境の整備に向け、オープンAPI等を活用した、異なるメーカーの機器・システムから取得されるデータの連携実証や新たなサービス開発を実施します。

3. 農業データの川下とのデータ連携の推進 25百万円

デジタル技術を活用した社会的ニーズの高い価値を創造・提供する取組（DX）の一層の充実を図るため、ukabisを活用した農業データの川下とのデータ連携実証を行います。

<事業の流れ>

委託

国

民間団体等（公設試、大学を含む）

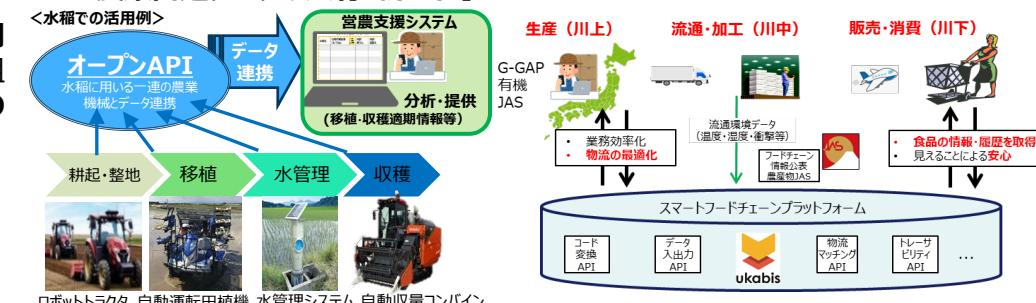
<事業イメージ>

1. WAGRIやAIの活用等を通じた農業者のデータ活用の促進



2. オープンAPI等を活用した農業関連データの共有・統一化

3. 農業データの川下とのデータ連携の推進



③次世代の衛星データ利用加速化事業

【令和8年度予算概算決定額 21（21）百万円】

<対策のポイント>

農林水産分野における生産性向上、GXの推進、行政の効率化等に向けては、衛星や各種センサ等で得られたデータの活用が不可欠です。

衛星技術の更なる向上が期待される中、これらに資する衛星データ活用技術の開発・普及及び衛星データの政府調達を推進し、スマート農林水産業の社会実装を加速するため、以下の取組を行います。

- ①これまで開発・実証された衛星活用技術の中で、農林水産業分野において現場ニーズが高く、普及可能性のある技術の横展開
- ②農林水産行政の効率化等に資する、衛星データ活用技術の新たな手法・分野の創出及びその社会実装に向けた適用可能性調査

<政策目標>

スマート農業技術の活用割合を50%以上に向上 [令和12年度まで]

<事業の内容>

JAXAや衛星関連事業者、他府省庁と連携し、衛星データの利用を加速し、スマート農林水産業を一層推進させるため、以下の取組を行うとともに、衛星データの総合的な利活用に向けた研究会を開催します。

①衛星データ利活用拡大に向けた取組

衛星データの利活用拡大を進めるため、これまでに開発・実証された技術の情報収集・分析を行い、現場ニーズが高く、普及可能性のあるものについて、試験的な導入やコスト等の評価、利活用事例の対外的な情報発信等を行うことで、優良事例の横展開を図ります。

②新たな衛星データ利活用に向けた調査

農林水産行政の効率化等に向け、衛星データ利活用の新たな手法・分野を創出し、社会実装していくため、行政ニーズの解決に資する衛星データ活用技術の適用可能性調査を実施します。

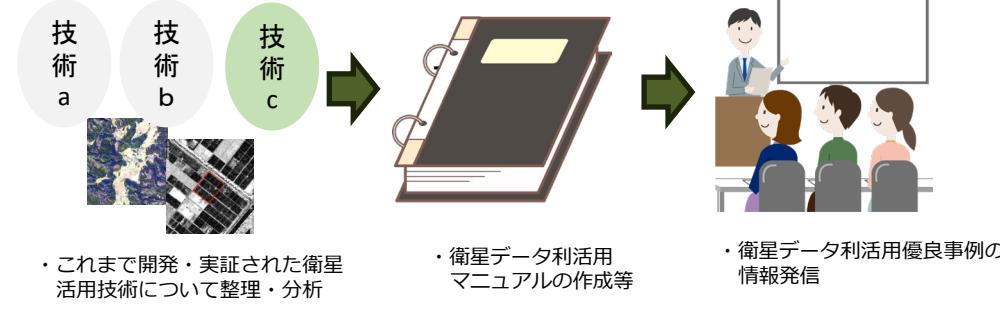
<事業イメージ>

①衛星データ利活用拡大に向けた取組

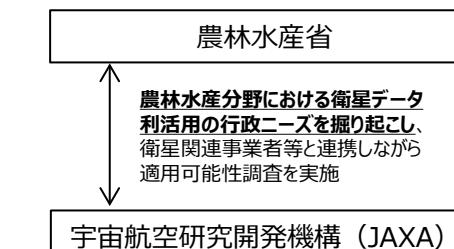
- (1) 開発・実証された技術の情報収集・分析

- (2) 衛星活用技術の試験的な導入・評価

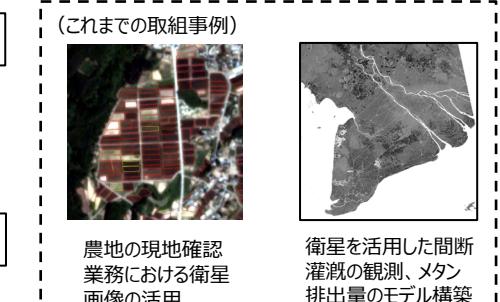
- (3) 導入事例の情報発信



②新たな衛星データ利活用に向けた調査



※農林水産分野における地球観測衛星データ等の利用の推進に関する協定を令和元年に締結



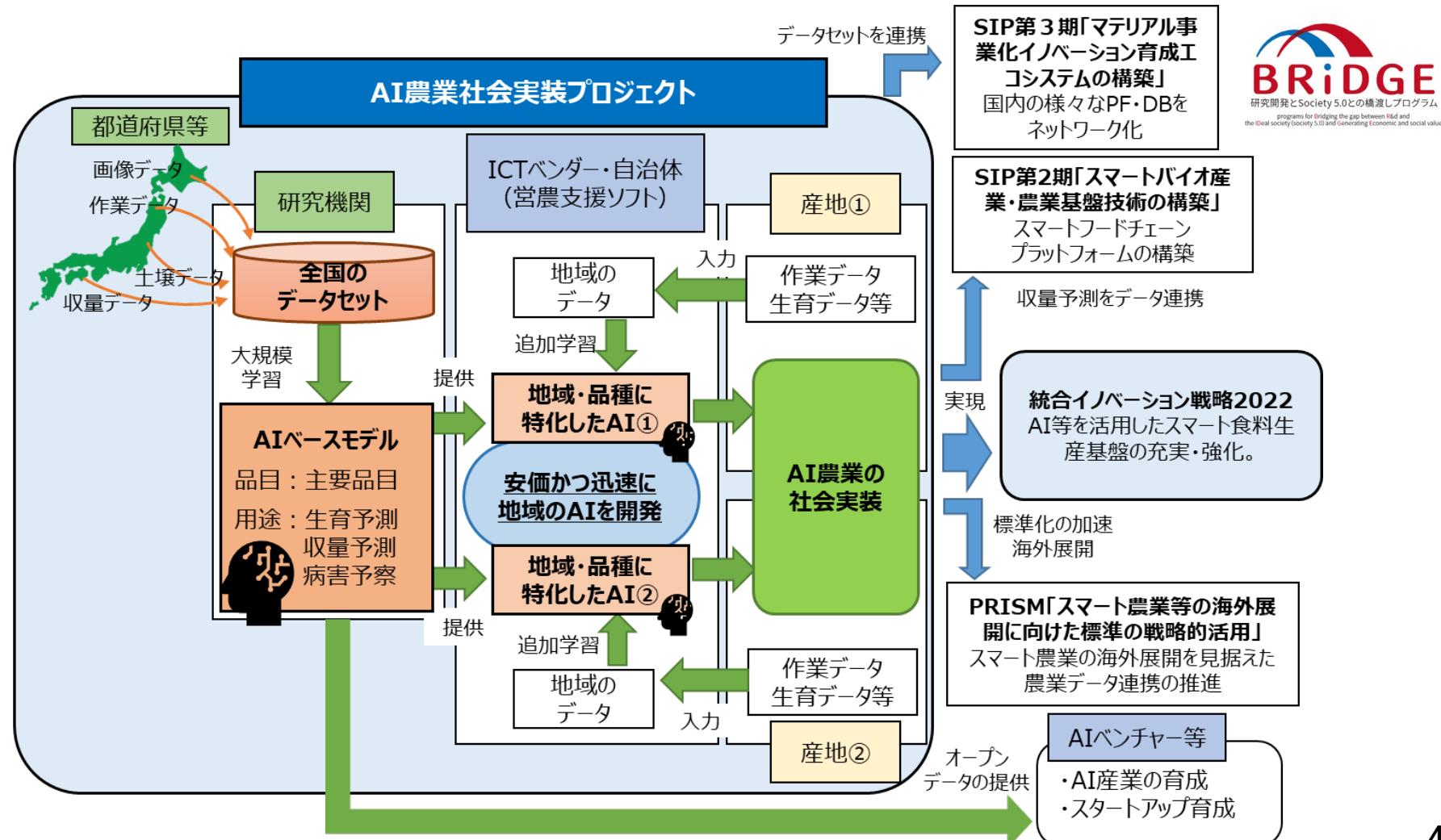
<事業の流れ>



[お問い合わせ先] 大臣官房政策課技術政策室 (03-6744-0415)

内閣府予算を活用したAI農業社会実装の推進

AI等を活用したスマート食料生産基盤の充実・強化に向け、内閣府「研究開発とSociety5.0との橋渡しプログラム（BRIDGE）」を活用して、AI学習用に全国のデータを公的に収集し、構築したデータセットで学習させた生育予測や病害虫発生予察等の基本AIモデルを開発・公開するほか、データセット及び基本AIモデルを民間企業等が活用し、精度の高いAIを低コストかつ迅速に開発できる環境を整備する。

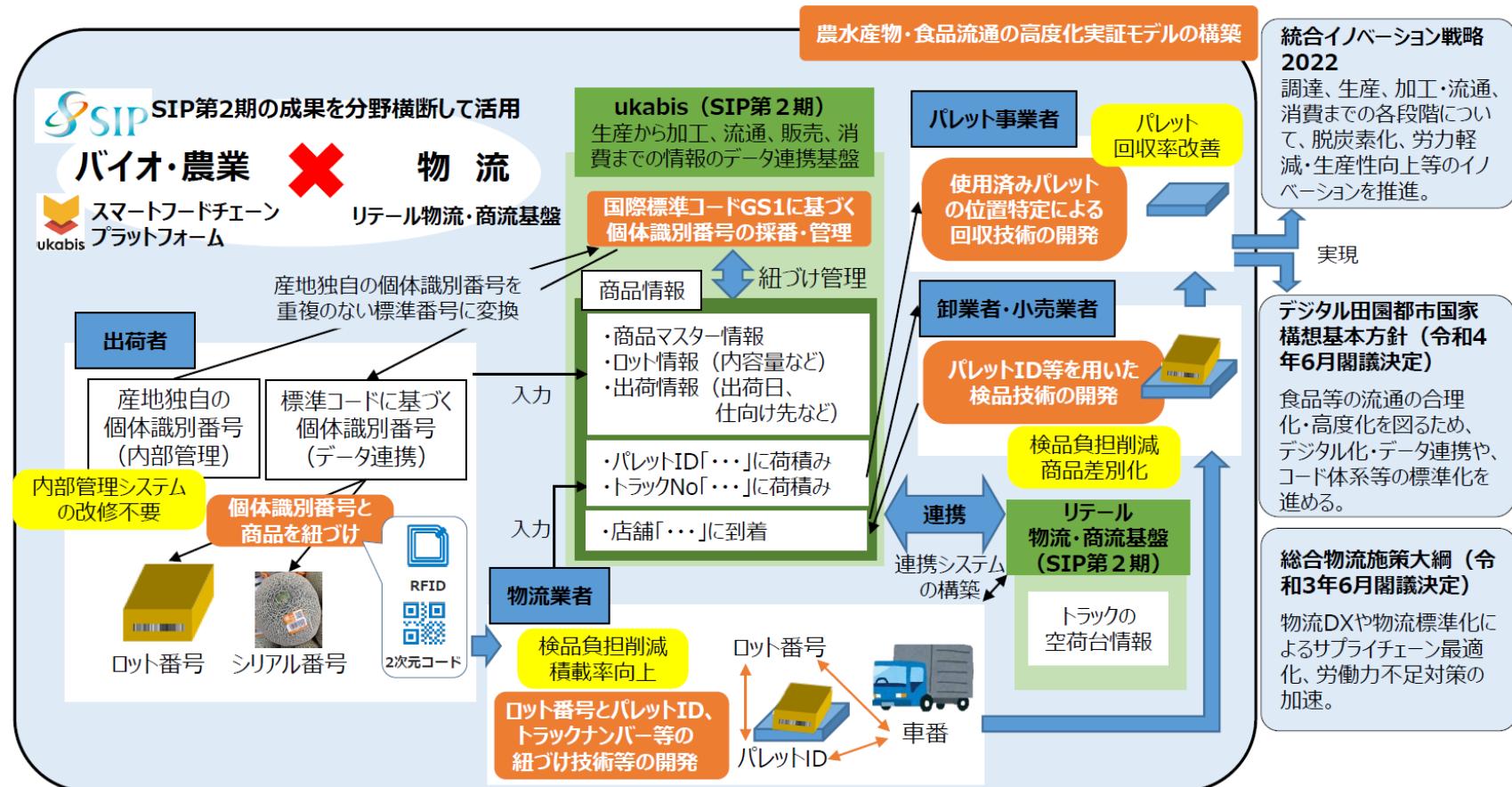


内閣府予算を活用したスマートフードチェーンの推進

流通業者の労働力不足や農水産物・食品流通のデジタル化の遅れに対応するため、内閣府「研究開発とSociety5.0との橋渡しプログラム（BRIDGE）」を活用して、農水産物・食品流通の高度化を進める。

具体的には、産地独自のコードから国際標準コードGS1に基づいた個体識別番号を提供するシステムの開発や、個体識別番号を活用した検品自動化技術の開発等の環境整備を行い、それらを活用した農水産物・食品流通の高度化実証モデルを構築し、普及を図る。

「商品コード標準化・ソースマーキング技術による農水産物・食品流通の高度化」

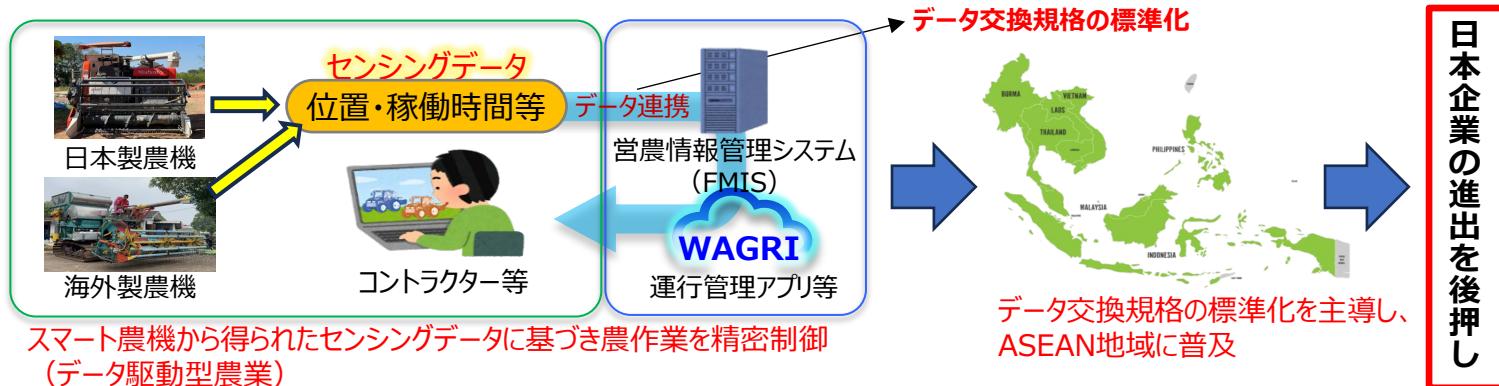


スマート農業の海外展開に向けた取組

1. 国際標準化を目指すもの

アジア・モンスーン気候や水田農業といった気候・立地上の農業特性を活かし、我が国の「強み」であるスマート農業技術（データ活用型農業）のASEAN展開を加速化するため、内閣府SIPで開発されたスマート農機から得られたセンシングデータ等のデータ交換規格の標準化を日本が主導。

これにより、我が国農機メーカー・農業関連スタートアップのASEAN進出を後押し。



【これまでの成果】

- 日本製スマート農機等を活用し、タイ現地の日系スタートアップがデータ駆動型の水田農業（精密施肥管理等）を実証。コメの単収2割弱増*、肥料の使用量15%減*が可能であることを示した。
*:データは単年度の試験結果
- 現在、欧米のフォーラム標準化団体（AgGateway等）と連携し、アジアに適した中小型スマート農機向けのデータ交換規格の開発・標準化を推進中。
- タイ国政府においても、日本の高度なスマート農業技術の導入に期待。2022年には日タイ事務次官級会合において今後の技術協力に関する覚書を締結。2023年には日・ASEAN農林大臣会合において「日ASEANみどり協力プラン」を採択。



精密施肥管理（乗用型管理機）
を現地農業者が操作体験

2. 今後のスケジュール

2022年 8月	2022年 9月	2024年 2月	2025年 2月	2025年 7月	2027年 2月	2027年 3月
スマート農業技術の 協力に関する日タイ 覚書締結	タイ現地における データ連携実証活動を開始	タイ現地関係者 を集めたセミナー 開催	・タイのデータ連携基盤構築に 向けた現地研究機関との協議 ・ベトナム参入のためのビジネス モデル策定	ベトナム現地データ 連携実証の開始	AgGatewayと 連携し、水田用 データ交換規格 の標準化	WAGRIと同様の データ連携基盤を タイで整備し、日 本企業のビジネス 展開を後押し