

# 筆ポリゴン等のデータを活用した病害虫・雑草の総合防除の実現に向けた提言 参考資料

令和5年（2023年）3月

〔農林水産省「筆ポリゴン等のデータを活用した病害虫の総合防除の調査・実証業務」  
受託事業者 株式会社クニエ〕

# 目次

## 1. 本提言の位置づけ

本提言の背景

本提言の目的

## 2. データを活用した総合防除のモデル事例概要（営農管理ソフト）

BASFジャパン……………【xarvio® FIELD MANAGER（ザルビオ フィールドマネージャー）】

ファーム・アライアンス・マネジメント・【ファームレコーズ、ファームチャット】

ベジタリア……………【スマートファームウォッチ】

リデン……………【agmiru（アグミル）】

## 3. データを活用した総合防除のモデル事例（GISソフト）

モデル事例作成の考え方

畑作におけるモデル事例

水稲におけるモデル事例

果樹におけるモデル事例

## 4. 産地ヒアリング・都道府県アンケート

産地ヒアリング概要

都道府県アンケート

## 5. 考察と展望

データを活用した総合防除のメリット

データを活用した総合防除の課題とその対応方向

さいごに

# 1. 本提言の位置づけ

---

# 本提言の背景

気候変動等により病害虫の侵入・まん延リスクが増加する一方、持続可能な食料システムの構築に向けた取組を推進するため、総合防除の推進が重要である。

## 病害虫防除を巡る状況の変化

- 温暖化等による病害虫・雑草の発生地域・量が変化
- 過度に化学農薬に依存した防除により病害虫の薬剤抵抗性が発達
- 化学農薬のみに依存したままでは、いずれ防除が難しくなるおそれ

### 薬剤耐性菌の発生 農水省資料より

- 2015年頃からリンゴ黒星病の基幹防除剤であるDMI剤への耐性菌が発生

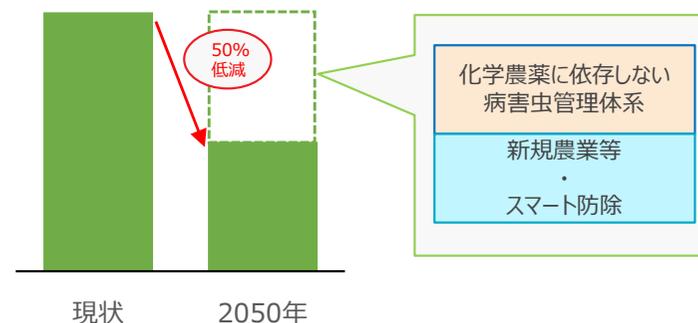


リンゴ黒星病※  
※写真は山形県HPより引用

## 化学農薬使用量の低減に向けた動向

- 化学農薬の軽減等による環境負荷低減が国際的に課題
- 生産力向上と持続性の両立を目指すみどりの食料システム戦略が策定され、2050年までに化学農薬使用量（リスク換算）の50%低減の目標を設定
- 植物防疫法の改正（R5.4.1施行）により「総合防除」を推進する仕組みを構築

### 化学農薬使用量（リスク換算）の削減目標 農水省資料を参考に作成



※特筆ない場合、「病害虫防除」、「総合防除」は「雑草」の防除も含む

病害虫の被害の軽減を図りつつ、持続的な生産を確保するためには、総合防除の推進が必要

# 本提言の背景

総合防除とは、予防・判断・防除の観点から、利用可能なすべての技術を経済性を考慮しつつ慎重に検討し、病害虫・雑草の発生及び増加の抑制、駆除及びまん延の防止のために適切な手段を総合的に講じるものである。

## 予防

### 病害虫が発生しにくい 生産条件の整備

- 病害虫の発生しにくい土づくり
- 健康な種子・苗の選定
- 土壌診断に基づく施肥
- 栽培密度管理
- 輪作・休耕の実施
- 防虫ネット等の設置  
など



## 判断

### 防除要否とタイミングの判断

- 発生予察情報の活用
- 病害虫や天敵の発生状況の観察  
など

※ 発生予察情報とは、国、都道府県が、病害虫の発生状況を調査し、農業者に提供する情報のことです



## 防除

### 多様な防除方法を活用した防除

- 多様な防除資材の活用（天敵・UV-Bランプなど）
- ドローン等を活用したピンポイント防除
- 化学農薬のローテーション散布
- 農薬が飛散しにくいソズルの使用
- 被害を受けた葉・果実などの除去  
など



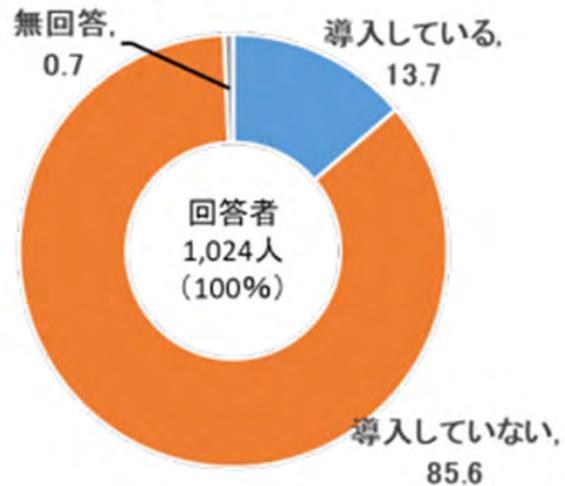
# 本提言の背景

総合防除（IPM）は「メリットが分かりにくい」などの課題があり、これに対応するにはデータを元にした営農管理が必要。一方、筆ポリゴンの整備や営農管理ソフトの普及が進み、データを活用できる基盤が整った。

## 総合防除の現状

- 総合防除のメリットが見えにくい
  - 総合防除の効果が分かりづらい
- といった農業者の声があり普及拡大の余地は大きい

化学合成農薬の使用を低減するため  
IPMを導入しているか



出典「農林水産省 第2回植物防疫の在り方検討会」

## 筆ポリゴンの整備・営農管理ソフトの普及

- 筆ポリゴンは人工衛星等を元に、農地1筆毎に形状整備された農地区画情報で利活用が活発化
- 一方、ICTベンダー等による営農管理ソフトの現場への普及が進み始めている



出典「農林水産省 農地の区画情報（筆ポリゴン）のデータ提供・利用」  
「ベジタリアア提供資料」

# 本提言の背景

そこで、令和3年度に、「筆ポリゴンを活用した総合的病害虫管理手法の検証・分析に向けた調査」が実施され、データを活用した評価モデルや畑作、水稻、果樹における標準データ入力項目を作成する等、データを活用した総合的病害虫管理の在り方と実現課題が整理された。

データを活用した総合的病害虫管理の評価モデルを作成

水稻、果樹、畑作の標準データ入力項目を作成

2.8 評価モデルの詳細  
評価モデルA 履歴の把握

2.8 評価モデルの詳細  
評価モデルB 発生動態

2.8 評価モデルの詳細  
評価モデルC 原因の検討（環境）

利用データ項目例

データ項目	データ取得方法
スクリーンショット取得程度	入力
泥揚げ箇所	入力
水田縁	オープンソース
農業地図	オープンソース/ソフト標準整備

当モデルにおける活用例

圃場×農圃：前作において、輪灌水路の泥揚げを実施効果がみられ、次作に向けて未実施箇所を実行する  
地域×農圃：上記を地域全体で実施していく

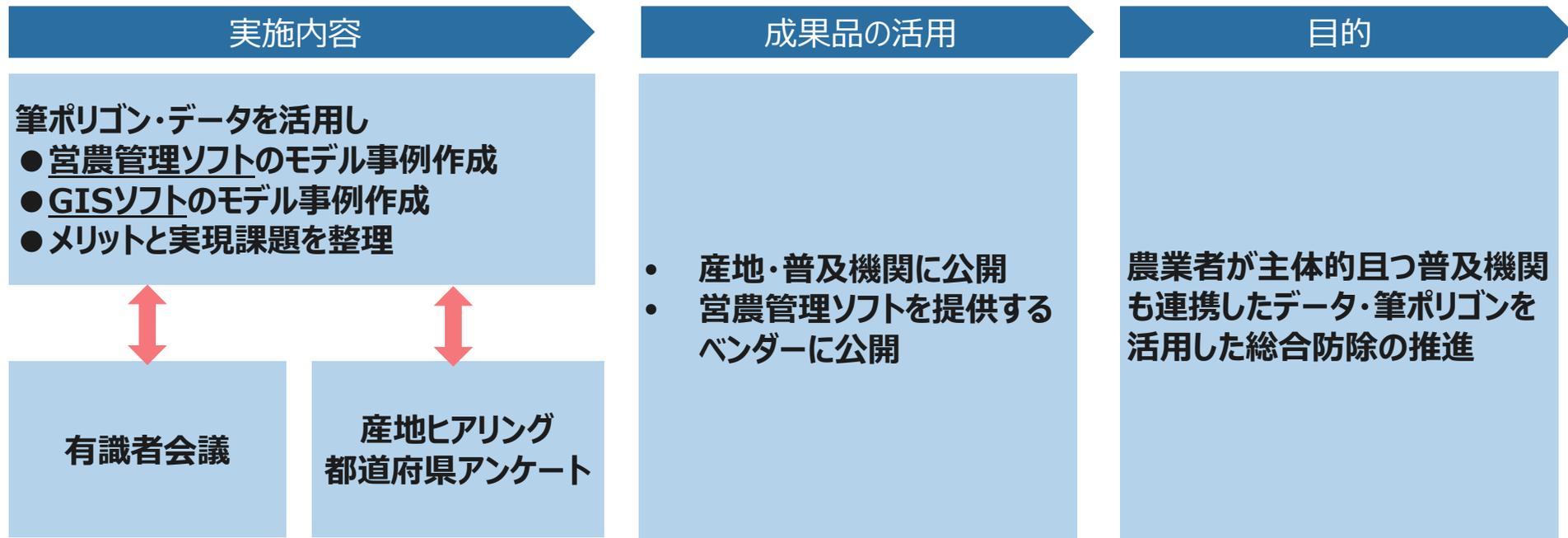
No.	分類1	分類2	分類3	標準データ入力項目	入力方法の例		
					数値（単位）	選択	自由入力
1	圃場基礎情報	環境	気象環境	気温	℃		
2				湿度	%		
3		履歴	前作	育苗圃場における前作の病害虫・雑草の発生状況			発生病害虫名
4				圃場における前作の病害虫・雑草の発生状況			発生病害虫名
5			耕種的対策	輪作の実施		実施/不実施	
6				休耕の実施		実施/不実施	
7				間作の実施		実施/不実施	
8				対抗作物の栽培		実施/不実施	
9				緑肥作物の栽培		実施/不実施	
10	栽培	育苗	品目・品種・種子	使用品目			品目名
11				使用品種			品種名
12		本圃	定植	定植日	yyyy/mm/dd		
13	病害虫管理	病害虫	病害虫	病害虫の発生場所			圃場/圃場内の位置
14				発生日	yyyy/mm/dd		
15				発生病害虫名			発生病害虫名
16				発生量（程度）	匹/m <sup>2</sup> 、%	例) 多・中・少	
17		病害虫対策	化学的防除	農薬使用日	yyyy/mm/dd		
18				使用薬剤名			農薬名
19				農薬散布方法		例) 噴霧器/粒剤散布	散布方法
20			生物的防除	防除方法			例) 天敵/生物農薬
21			物理的防除	防除方法		例) ネット/粘着板/バたけ/葉外被	
22	結果			被害程度			例) 特大・大・中・小
23				被害程度			
24				防除に掛かったコスト	kg/10a 円/10a		

「筆ポリゴン及びデータを活用した総合的病害虫管理における提言」を作成、公開した。しかし、実際の営農管理ソフトの機能やユーザーの声を十分に反映できておらず、具体的な事例の提示や現場からみたメリットや課題の整理が必要

# 本提言の目的

本調査では、営農管理ソフトやGISソフトのモデル事例作成等を通して、農業者が主体的となり普及機関も連携したデータ・筆ポリゴンを活用した総合防除を推進することを目的とする。

## 実施内容と目的



※本調査・実証は、新たに営農管理ソフトや機能の開発・実証を実施するものではなく、筆ポリゴン等のデータを活用した病害虫・雑草の総合防除の実効性や利用可能性について検証を行うものであるため、産地や農業者等から提供された利用可能な実データに加えて、ダミーデータ（実際の病害虫の発生動態、地域の関連情報等を元にした想定される架空データ）を用いたモデル事例の検討等を踏まえて、現状及び課題の整理を行ったものである。

# (参考) 営農管理ソフトの概要、協力いただいたベンダー・産地、留意点

## 営農管理ソフトの対象ユーザーと目的・活用方法例

対象ユーザー (例)	目的・活用方法 (例)
<ul style="list-style-type: none"> <li>大規模農業法人</li> <li>小規模経営体</li> <li>GAP取得経営体</li> <li>農業者団体</li> <li>普及機関 (農業者団体・自治体)</li> <li>普及機関及び農業者</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>経営管理</li> <li>栽培管理</li> <li>分析ツール</li> <li>GAP管理</li> <li>農機連携</li> <li>病虫害診断</li> </ul>



## モデル事例の作成に協力いただいたベンダー及び産地一覧

ベンダー	BASFジャパン (株)	(株) ファーム・アライアンス・マネジメント	ベジタリア (株)	リデン (株)
営農管理ソフト	xarvio® FIELD MANAGER (ザルビオフィールドマネージャー)	・ファームレコーズ ・ファームチャット	スマートファームウォッチ	agmiru(アグミル)
実証協力産地	農事組合法人サークル柴橋 (新潟)	・有限会社草枕グループ(熊本) ・有限会社四位農園(宮崎)	JALまね斐川地区本部(島根)	群馬県
品目	水稲	草枕グループ：柑橘 四位農園：ハウレンソウ	水稲	アブラナ科作物

## 留意点

- 本事業で作成したモデル事例は、産地や農業者等から提供された利用可能な実データに加えて、ダミーデータ (実際の病虫害の発生動態、地域の関連情報等を元にした想定される架空データ) を用いている。
- 本提言 (参考資料) では、概要のみ紹介する。モデル事例の詳細は、別途作成した「モデル事例 (プロセス別の特徴とメリット)」を参照されたい

## 2. データを活用した総合防除のモデル事例概要（営農管理ソフト）

---

# BASF【xarvio® FIELD MANAGER（ザルビオ フィールドマネージャー）】

---

## 「ザルビオ フィールドマネージャー」の概要

### 概要

#### 主な導入先

多数の大規模生産法人  
ほか、JA全農、JA、機械メーカー、肥料会社、食品加工業者、レストラン等

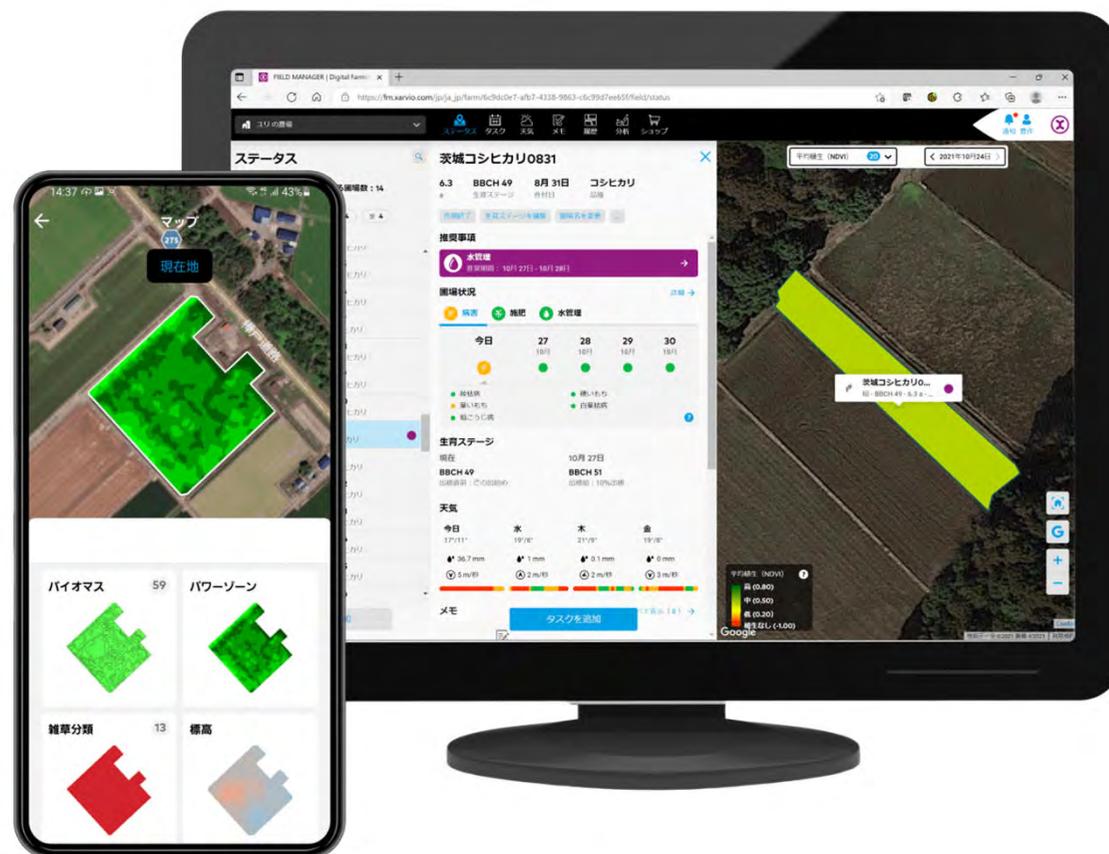
#### 対応品目

水稻・大豆・麦類・とうもろこし・てんさい・ばれいしょ等計18作目  
(他、対象作物を順次拡大予定)

#### 特徴

- 衛星画像とAIを活用し作物の栽培管理最適化を支援するスマート農業システム。PC（クラウド）、タブレット、スマートフォンアプリのいずれでも利用可能。
- 25年の研究開発による60以上の予測モデルに基づき最適な栽培管理を提案。各圃場の作業履歴等をGIS情報とともに効率的に管理可能。
- 入力されたデータに加え、品種特性、気象情報、人工衛星画像等をAIが自動解析し、作物の生育や病害・雑草の発生を予測、スマート農機連携も通じて、施肥や防除の最適化を支援する。

### イメージ



## ソフトの補足情報

ザルビオフィールドマネージャーの対応

筆ポリゴンの利活用	総合防除関連のデータ入力	データの出力
農林水産省筆ポリゴンをダウンロードし利用している	<ul style="list-style-type: none"><li>• 気温、湿度、風向風速等の気象情報*</li><li>• 土壌等の環境情報*</li><li>• 潜在収量や季中の生育量情報*</li><li>• 品目、品種、移植日等の耕種管理情報</li><li>• 生育特性や病害感受性等の品種特性*</li><li>• 化学・物理・生物防除等の管理情報</li><li>• 各種資材の効果に関する情報*</li><li>• 収量・労務等の経営情報</li></ul> 等、総合防除に係る一連の情報の記録が可能 (*についてはシステムが自動入力)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 作業管理情報についてはCSV形式またはPDF形式による出力が可能、あるいはZ-GISとのシステム連携が可能</li><li>• 可変施肥マップ・可変散布マップについてはSHP形式またはISOXML形式による出力が可能</li></ul>

# BASF「xarvio® FIELD MANAGER（ガルビオ フィールドマネージャー）」の 総合防除における活用方法



Who



How

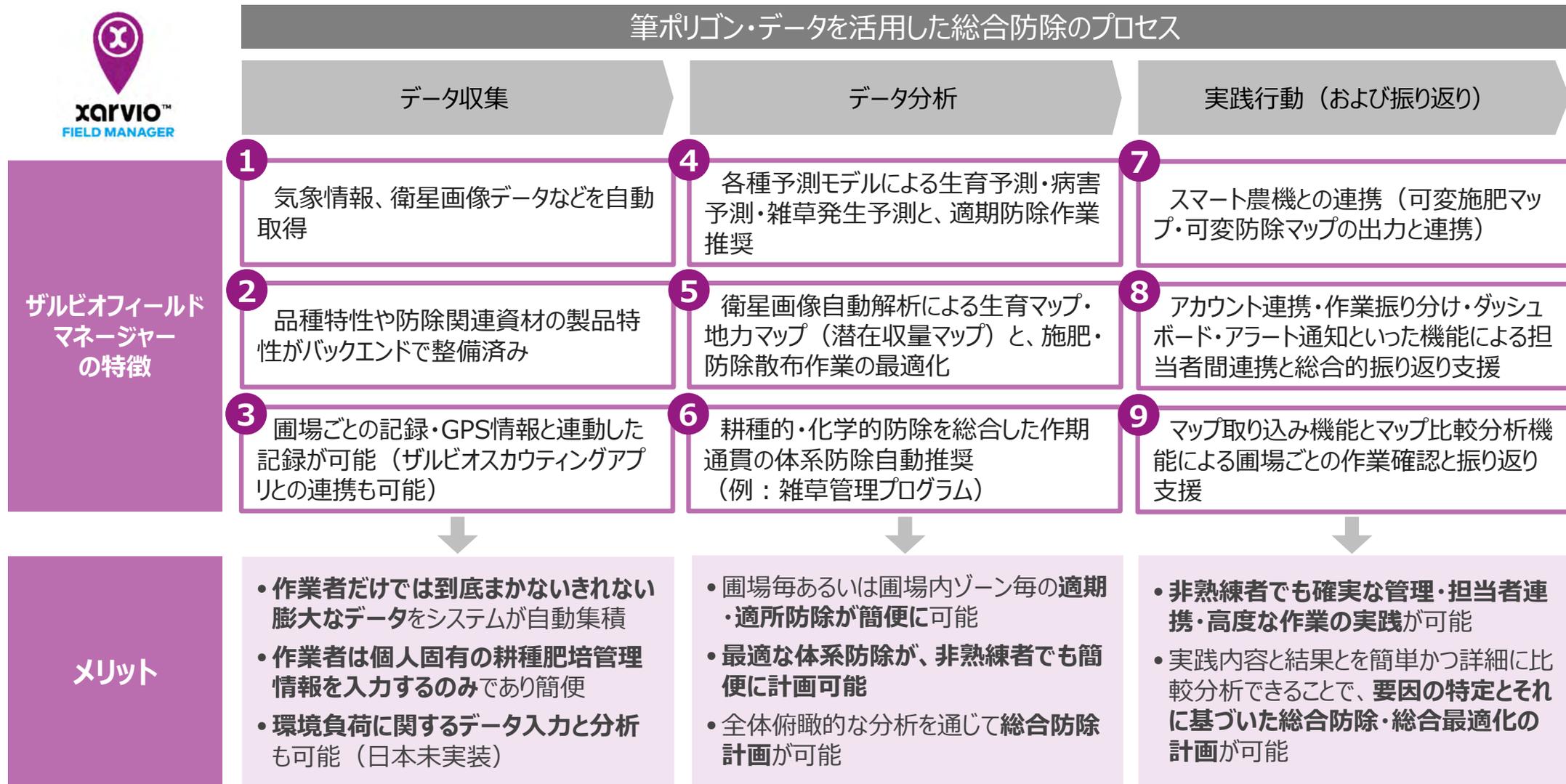


What（提供価値）

対象	提供方法	短期のPDCA	長期のPDCA
農家	<p>気象情報、衛星画像データを自動取得し(①)、品種や防除資材の特性を踏まえ(②)、生育・病害・雑草発生予測や適期防除作業推奨(④)を行う</p> <p>GPS連動した画像診断機能により、病害虫情報を簡易に入力・共有でき(③)、作業割り当て機能により作業者と実績を簡便に集約する(⑧)</p>	<p>今季の作付け情報を入力するだけで、リスク診断や作業推奨に基づいた肥培管理、病害虫管理ができる</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>簡易・迅速な情報共有により、早期の防除が可能となる</li> <li>作業管理者は、防除等の作業を適正に管理できる</li> </ul>	<p>連作障害も考慮したアルゴリズムのため、作期横断的に病害虫管理の最適化ができる</p> <p>病害虫発生情報を簡易に振り返ることができ、次作の対策に活かせる</p>
農家・普及機関	<p>アカウント連携機能により、複数組織における情報共有・分析ができる(⑧)</p>	<p>面的に可視化することで、病害虫のまん延の兆候を、いち早く察知でき、早期防除が可能となる</p>	<p>農家と普及機関が共同して、リスク伝搬経路や要因を分し、地域全体の作付計画の検討や、対策ができる</p>
普及機関	<p>アカウント連携・ダッシュボード機能(⑧)を通じて管内農家の営農記録や、生育・病害・雑草発生予測を把握できる(④)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>管内の病害リスクをいち早く把握し、産地全体に注意喚起できる</li> <li>高リスクの地域や作目を優先的に指導し、被害を最小化できる</li> </ul>	<p>作期中の病害発生やリスクの傾向から、次作の防除指導に反映できる</p>

※番号毎の機能の詳細は、別途作成した「モデル事例（プロセス別の特徴とメリット）」を参照のこと

# BASF「xarvio® FIELD MANAGER（ザルビオ フィールドマネージャー）」の総合防除に関連した特徴とメリット



※ 番号毎の機能の詳細は、別途作成した「モデル事例（プロセス別の特徴とメリット）」を参照のこと

## ファーム・アライアンス・マネジメント【ファームレコーズ、ファームチャット】

---

# ファーム・アライアンス・マネジメント「ファームレコーズ」概要



## 営農管理ソフト「ファームレコーズ」の概要

### 概要

主な導入先

全国の大規模農家

対応品目

畑作・施設園芸・果樹が中心

特徴

#### GAP認証に対応した営農管理ツール

- ・GAP認証取得を目的として導入する農家が多く、肥培管理や薬剤散布の情報が積極的に入力されている。
- ・圃場に紐付けて作業内容を記録することができる（右図）。
- ・作業者IDの作成に制限はなく、農場全体で利用することができる。

### イメージ

The screenshot displays the Farm Records software interface. A modal window titled '作業(新規登録)' is open, showing a dropdown menu for '作業分類' (Job Classification) with options like '栽培開始' (Start of cultivation), '施肥' (Fertilization), and '防除' (Pest control). Below the dropdown is a table with columns for '作業名' (Job Name), '作業時間' (Job Time), '作業者' (Worker), '種付品種' (Seed variety), '使用農薬' (Pesticide used), '作業前確認' (Pre-job confirmation), '使用農機' (Machinery used), 'コメント' (Comments), '天気' (Weather), and 'カメラ' (Camera). The table lists various jobs such as '栽培開始', '施肥', '種付', '防除', and '管理'. A note at the bottom of the modal says '※赤字は必須項目' (Red text indicates required items). The background shows the main software interface with navigation icons and a search bar.

# ファーム・アライアンス・マネジメント「ファームチャット」概要



## 「ファームチャット」の概要

### 概要

主な導入先

全国の農家及び農業関係者

対応品目

特になし

特徴

#### 農業に特化したチャットツール

- WAGRIの様々なAPIと連携しており、栽培に役立つ情報などにアクセスすることができる。
- 産地の部会等、特定の組織内のみでユーザー連携が可能。またチャット情報も無期限でクラウド上に保管することができる。

### イメージ



# ファーム・アライアンス・マネジメント「ファームレコーズ」「ファームチャット」補足

## ソフトの補足情報

	筆ポリゴンの利活用	総合防除関連のデータ入力	データの出力
ファームレコーズの対応	現状、農林水産省筆ポリゴンは使用しておらず、独自に線を引きマッピングしている。	<ul style="list-style-type: none"><li>品目、品種、定植日等の耕種管理情報</li><li>化学・物理・生物防除情報、収量情報</li><li>病害虫の種類、被害レベル・面積といった被害情報記録</li></ul>	GAPの帳票に合わせ、生産情報をPDF出力できる
ファームチャットの対応	WAGRIの連携により、ユーザーの筆ポリゴンを簡易に登録できる。	<ul style="list-style-type: none"><li>病害虫防除所の発生予察情報を、地域を指定して取得できる</li><li>各農業現場の病害虫の発生状況や防除状況などを入力でき、病害虫発生状況のを普及員間で共有できる</li></ul>	各都道府県の予察情報の様式（PDF）をそのまま出力できる

# 「ファームレコーズ」「ファームチャット」の総合防除における活用方法



Who



How



What

サービス対象	提供方法	短期のPDCA	長期のPDCA
<p>農家 (ファームレコーズ)</p>	<p>作業履歴の登録内容をカスタマイズすることで、発生した病害虫の情報を圃場単位で収集し、リアルタイムに農場全体に共有できる(③)。</p>	<p>病害虫の被害状況を農場全体で圃場ごとにリアルタイム共有できるため、臨機防除等の対策に活用できる。</p>	<p>圃場ごとの作業履歴の蓄積から、新たな防除暦の作成や輪作体系の検討に寄与する。</p>
	<p>通年の結果を踏まえ、ガントチャート(営農計画)を作成し、基幹防除の実施時期などを設定できる(④)。</p>	<p>作業の進捗を圃場単位で確認することができるため、基幹防除などの完了・未完了を確認しながら、着実に作業工程の管理ができる。</p>	<p>実績に基づき、データに基づいた営農・防除計画により、効率的な防除体系を築ける。</p>
<p>普及機関・農家 (ファームチャット)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>病害虫防除所の予察情報をWAGRI APIを通じて取得、周知できる(⑨)。</li> <li>病害虫の位置・発生情報をユーザー同士で共有できる(⑨)。</li> </ul>	<p>予察情報をもとに迅速に防除を実施し、被害を未然に防げる。</p>	<p>普及機関は、産地の病害虫情報等を元に、次作の防除対策を検討できる。</p>

※番号毎の機能の詳細は、別途作成した「モデル事例(プロセス別の特徴とメリット)」を参照のこと

# ファーム・アライアンス・マネジメント「ファームレコーズ」の総合防除に関連した特徴とメリット

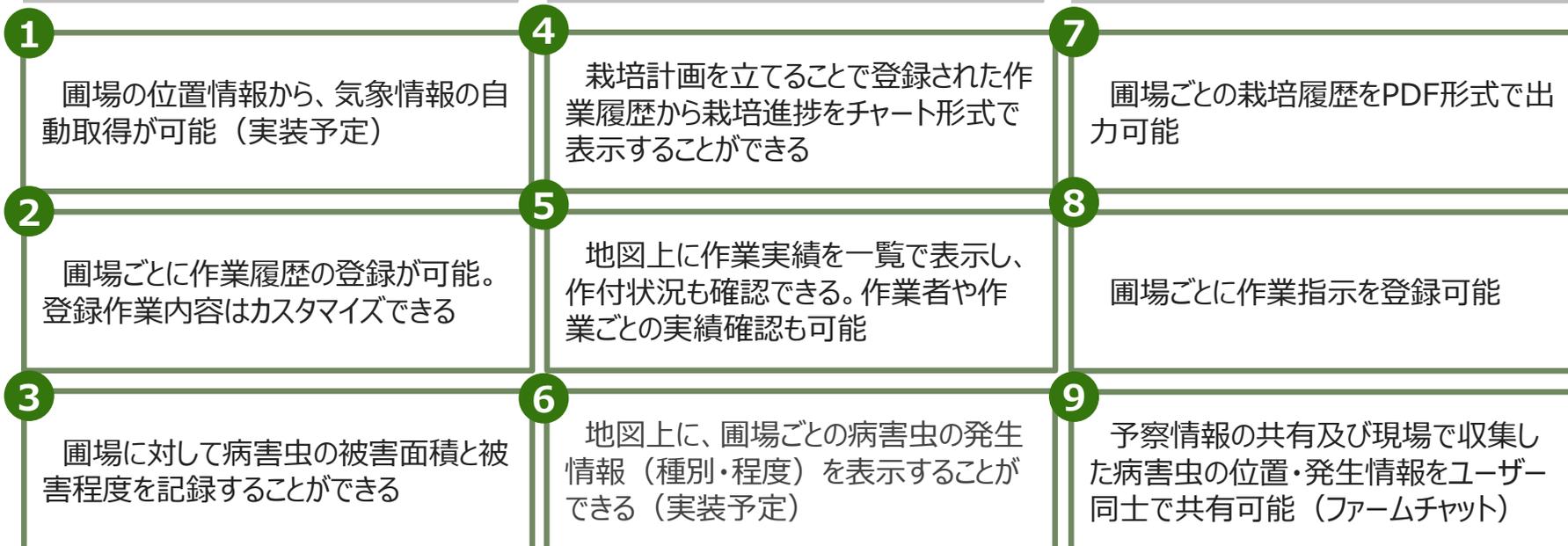


## 筆ポリゴン・データを活用した総合防除のプロセス

データ収集

データ分析

実践行動



ファームレコーズの特徴

メリット

ユーザーの目的に応じたデータ集取が可能。また、病害虫の発生情報も登録でき、より正確な分析ができる

圃場ごとの作業・収量実績などを元に次年度の作付計画・防除計画などを作成。適切な営農管理に活用することができる

- ・GAP管理（圃場の栽培履歴の抽出等）や防除指示者と対応者に分けた細かな運用が可能
- ・ユーザー間の情報共有により迅速な対応が可能となる

※番号毎の機能の詳細は、別途作成した「モデル事例（プロセス別の特徴とメリット）」を参照のこと

## ベジタリア【スマートファームウォッチ】

---

# ベジタリア「スマートファームウォッチ」の概要

## 「スマートファームウォッチ」の概要

### 概要

#### 主な導入先

全国の水稲・路地野菜・果樹農家  
JA、法人経営農場等・農業試験場・  
普及組織・農業地域商社・コントラクタ  
農業資材企業（肥料・農薬・種苗）  
・農業機械・保険金融・企業等

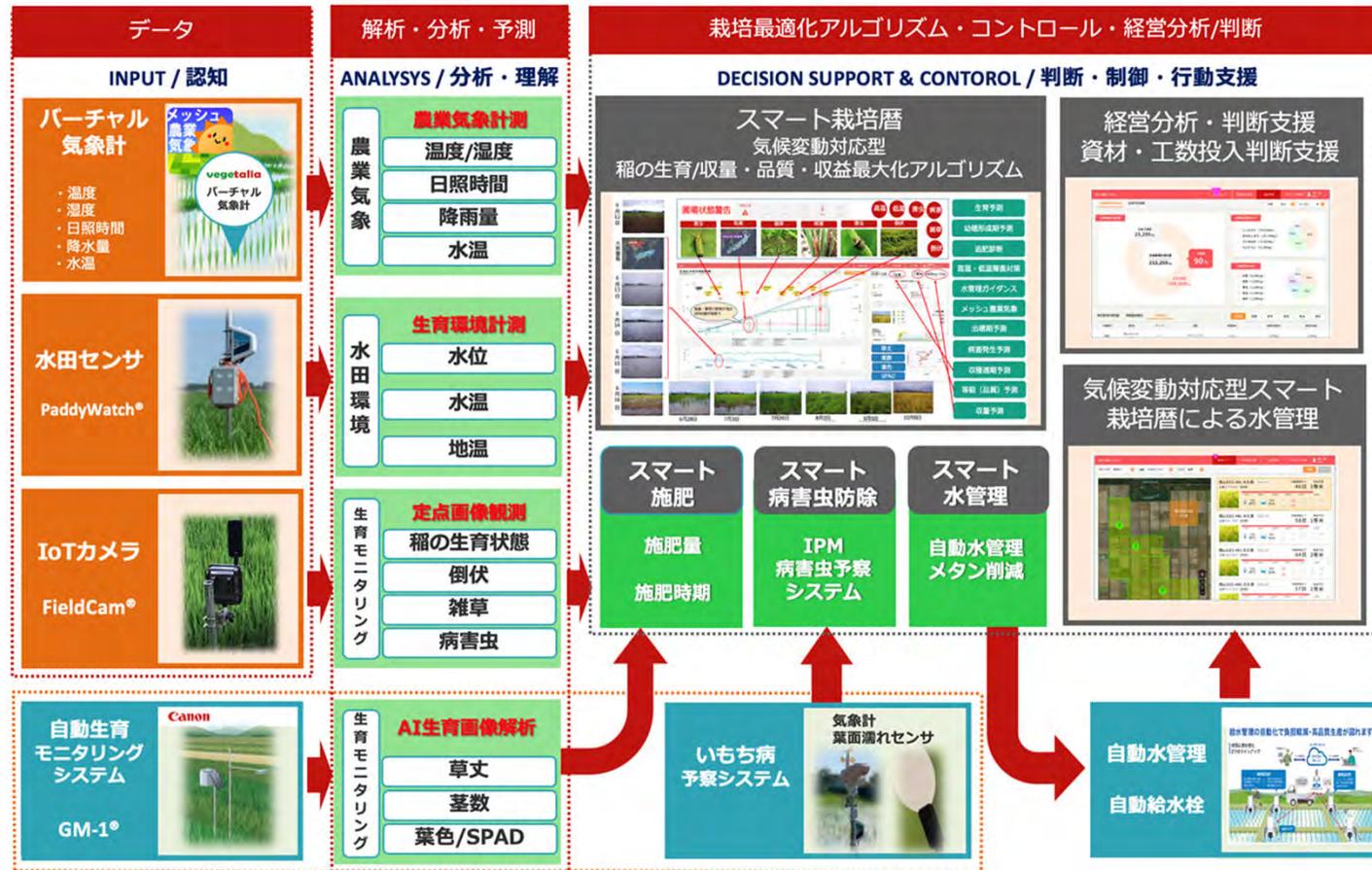
#### 対応品目

作物…米・大麦  
野菜…キャベツ  
果樹…ウメ・カキ・茶 他拡大中

#### 特徴

- 圃場のIoTセンサーやメッシュ気象情報から、各種環境情報や生育情報を筆ポリゴン毎に記録し、「スマート栽培暦」として分かりやすく表示。
- 農機シェアリング管理、経営管理、他システム（WAGRI等）との連携が可能。

### イメージ



## ソフトの補足情報

スマートファームウォッチの対応

### 筆ポリゴンの利活用

農水省 筆ポリゴン連携については標準機能外にて、データインポート対応やWAGRIの連携インターフェースも準備済み。ただし、生産者利用の標準機能外。

理由) 合筆、委託生産、農地集積交換の実情に対して、圃場マップ作成支援・検証の技術支援経費が発生する場合があるため。

### 総合防除関連のデータ入力

#### 自動入力

センサーを用いた気温・湿度・日射・土壌・水位・水温等の環境情報/メッシュ気象によるセンサ代替

+ 画像分析生育計測 (草丈・莖数・SPAD)

#### 防除・技術指導情報

地域、品種に対して、PDFとURLにてスマート栽培暦上に、かわら版配布・表示

#### 栽培作業記録

観察写真・病害虫メニュー選択記録  
施肥・薬剤散布作業記録 (簡易版)

### データの出力

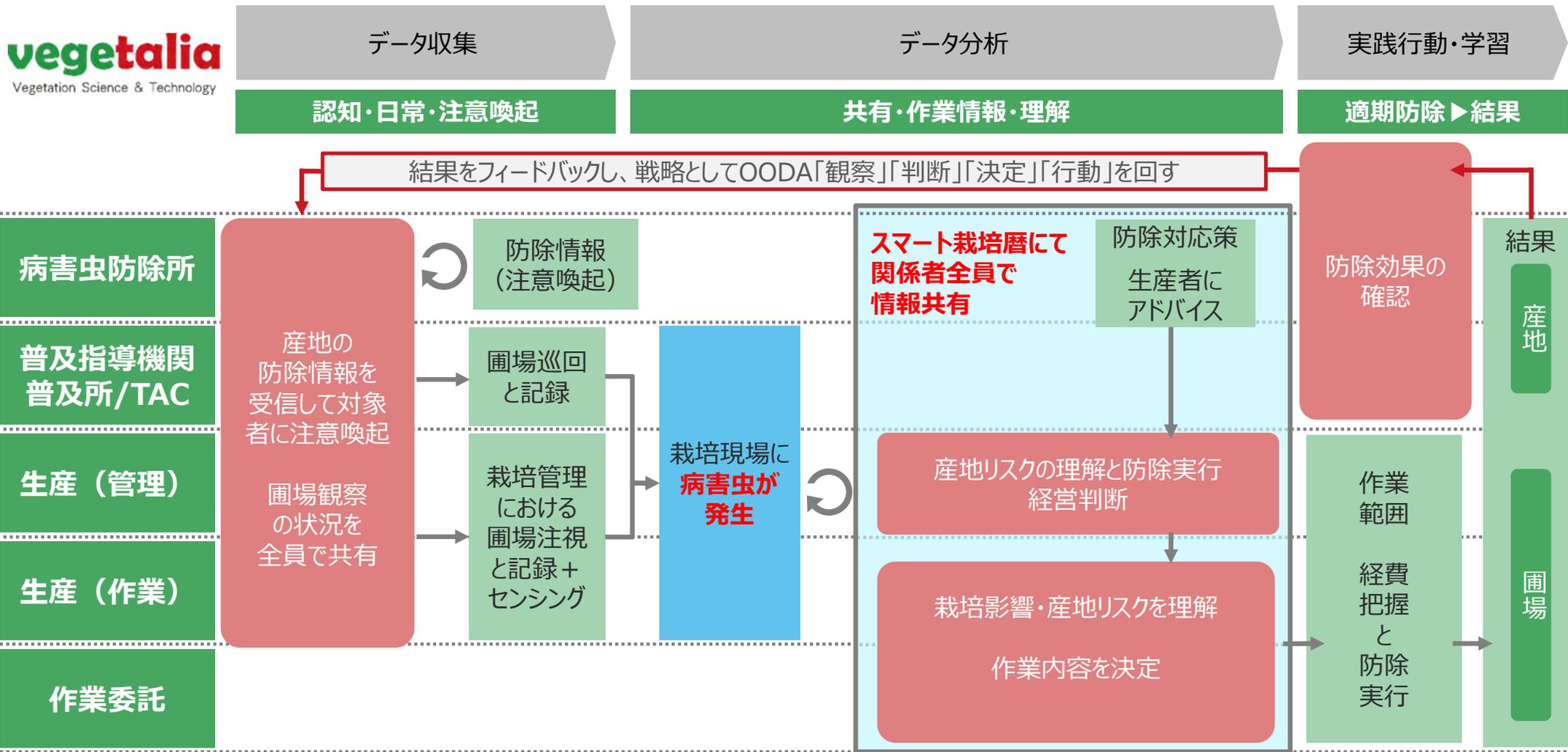
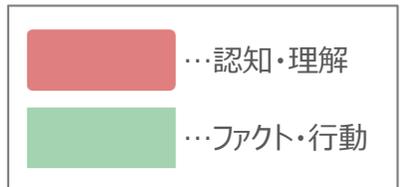
スマート栽培暦の生育記録実績による次年度の生育目標、予測データの生成出力と修正編集機能を準備

圃場環境情報は、FW2を用いてCSV等の出力対応済み

栽培記録における、防除予察・情報連携はセキュリティ・機密性・情報確度保証が運用上担保されない状況を踏まえ未実装 (カスタマイズ対応については可能)

# ベジタリアが考える筆ポリゴン・データを活用した総合防除のあり方

ベジタリアでは筆ポリゴン・データを活用するために、生産者に対して防除の必要性を認知・理解・判断・行動を喚起するためのシステムアーキテクチャを設計している。各生産者が防除作業内容を適切に実行することが産地の競争力を高め、ひいては産地全体の組織力強化に繋がると考えている。



# ベジタリア「スマートファームウォッチ」の総合防除における活用方法

 Who	 How	 What (提供価値)	
対象	提供方法	短期のPDCA	長期のPDCA
農家	IoTセンサによる作物の生体情報やメッシュ気象データ、簡易な作業情報の入力から、生育や環境を直感的に理解できる「スマート栽培暦」として反映する (④)	—	病害虫が発生した時期の作物の状態、環境情報を簡易に振り返ることができ、発生の変因解析に活用でき、次作の対策に活かせる
	病害虫発生状況を、特定範囲 (地図/リスト) 及び広域 (地図) の2つの範囲表示できる (③)	病害虫が発生している箇所を直感的に把握でき、早期防除に活用できる	年次単位でも、病害虫の発生を示すことができ、次作の営農計画に活用することができる
農家・普及機関	普及機関から防除・注意情報を周知する (⑥)	農家 (管理者) による防除要否の判断を支援	産地全体で、データに基づいた総合防除の改善サイクル (OODAループ) を回すことができる
普及機関	農家アカウントのユーザーインターフェースに、防除注意法・警報を周知できる (品種や地域指定することも可能) (⑥)	管内の農家に、リスクを早期に周知、認知させ、産地の病害虫リスクを低減できる	—

※番号毎の機能の詳細は、別途作成した「モデル事例 (プロセス別の特徴とメリット)」を参照のこと

# ベジタリア「スマートファームウォッチ」の総合防除に関連した特徴とメリット



## 筆ポリゴン・データを活用した総合防除のプロセス

データ収集

データ分析

実践行動・学習

認知・日常・注意喚起

共有・作業情報・理解

適期防除 ▶ 結果

### スマートファームウォッチの特徴

- 1 独自センサー「フィールドサーバ」、「水田センサ」とメッシュ気象を活用し圃場状態を把握  
・画像分析生育センサにより稲作では、草丈・茎数・SPAD値（※）の生育量の把握を実現
- 2 野帳機能で病害虫発生等の入力時、位置情報や栽培暦が表示され、栽培影響の認知性を高め入力を簡素化
- 3 病害虫、雑草、生理障害が、地図上に一覧表示され、被害状況等がひと目見て分かる
- 4 ベジタリアが開発する「スマート栽培暦」上に、生育や環境情報とともに病害虫発生への振り返りが可能
- 5 過去の病害虫発生情報も、スライダーにより発生状況を振り返られる機能を装備（予定）
- 6 病害虫防除所と普及指導産地に向けた予察情報防除要領を地区・品種毎にスマート栽培暦を用いて収穫影響を推察しながら生産者が防除作業できる

### メリット

- 6 センサーによる正確な情報収集、病害虫発生情報の共有機能により農業者に適切に注意喚起を行う
- 6 栽培リスクを経営情報のダッシュボード化でOODA管理の実行
- 病害虫の履歴が生育状況等と照らして、ひと目見て分かり、農産者が苦手とする、記録・記憶・参照・比較・理解・学習を支援できるユーザインターフェースデザインを採用
- 産地防除指導の生産現場における確認・理解・実践状況を把握できる

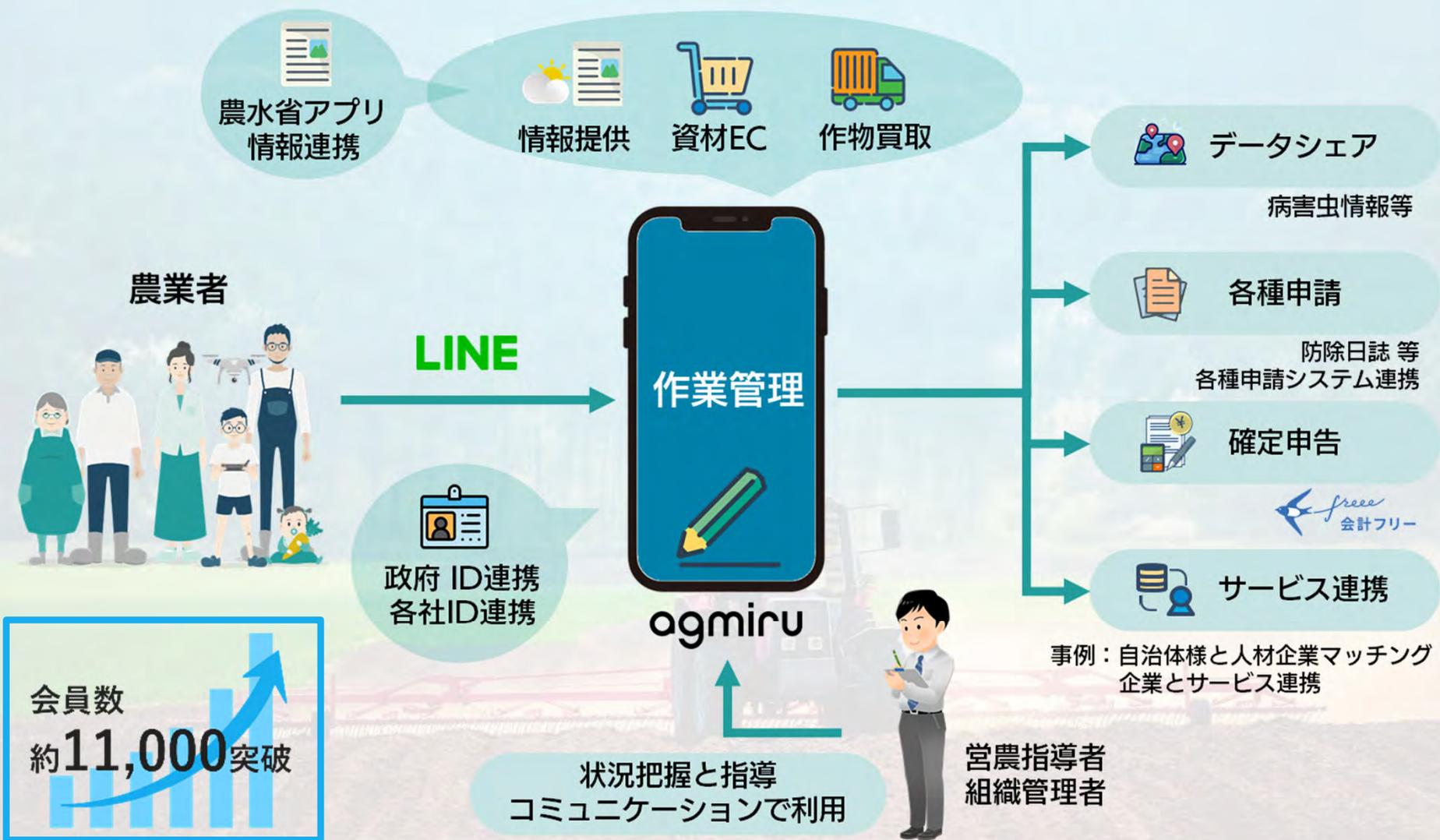
※番号毎の機能の詳細は、別途作成した「モデル事例（プロセス別の特徴とメリット）」を参照のこと

※SPAD値 … 植物の葉に含まれる葉緑素（クロロフィル）量を表す数値

## リデン【agmiru（アグミル）】

---

## アグミルとは



## リデン「agmiru」の概要- 2

みどりの食料システム戦略に基づくと共に、現場作業のプロセスに即したサービスや機能を提供している。  
スマホアプリの入力や操作が苦手！という方のためにLINEチャット形式でも記録ができる。  
質問に答えていくだけで「記録」や「振り返り」ができる。  
データシェアを前提としたサービスなので「他社のサービス連携」や「データ連携」が容易。

機能が充実していても感覚的に  
操作できないと結局継続利用できない

質問に答えるだけで簡単に入力できる

質問に答えるだけで簡単に振り返られる

あらゆるカット条件で視覚的に分析できる

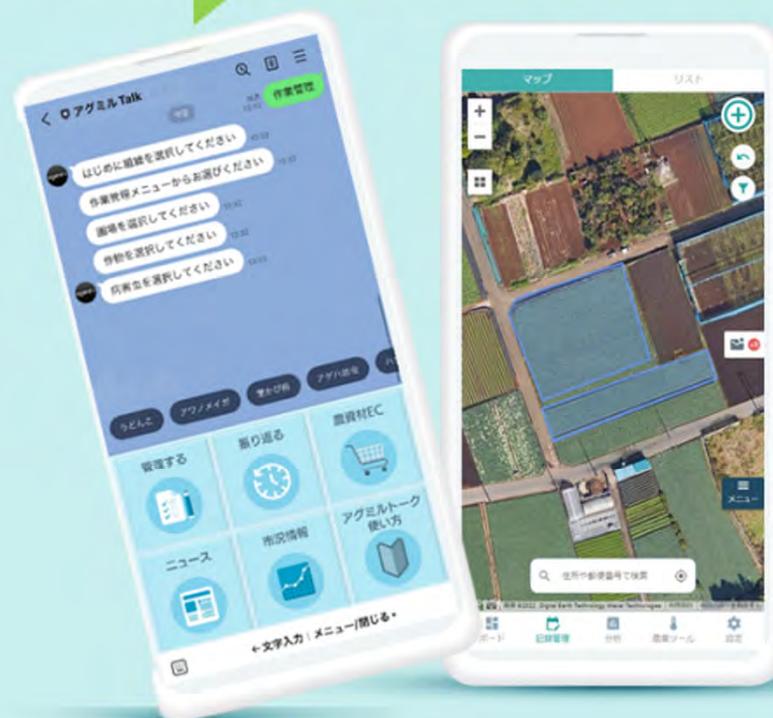
オープンデータ化し可視化できる(病害虫MAP等)

ユーザ属性や地域ごとに機能を出し分けができる

必要な項目を選択しCSV・PDFファイルを作れる

APIでデータ連携・サービス連携できる

チャット形式で質問に答えるだけで  
「入力」も「振り返り」もできちゃう



## ソフトの補足情報

	筆ポリゴンの利活用	総合防除関連のデータ入力	データの出力
agmiruの対応	現状、農林水産省筆ポリゴンは利用していないが、農林水産省筆ポリゴン並びに、AI技術を使ったポリゴン生成機能等、今後より有機的に連携する予定	<ul style="list-style-type: none"><li>• 気象情報</li><li>• 品目、品種、定植日等の耕種管理情報</li><li>• 化学・物理・生物防除情報</li><li>• 売上・労働時間等の経営情報等、総合防除に係る一連の情報の記録が可能</li><li>• チャットの質問に答える形式でも記録できる</li></ul>	PDF・CSV形式で出力できる。出力時にはソート機能やグルーピング機能も活用できる。また、API機能も要するので外部連携も可能

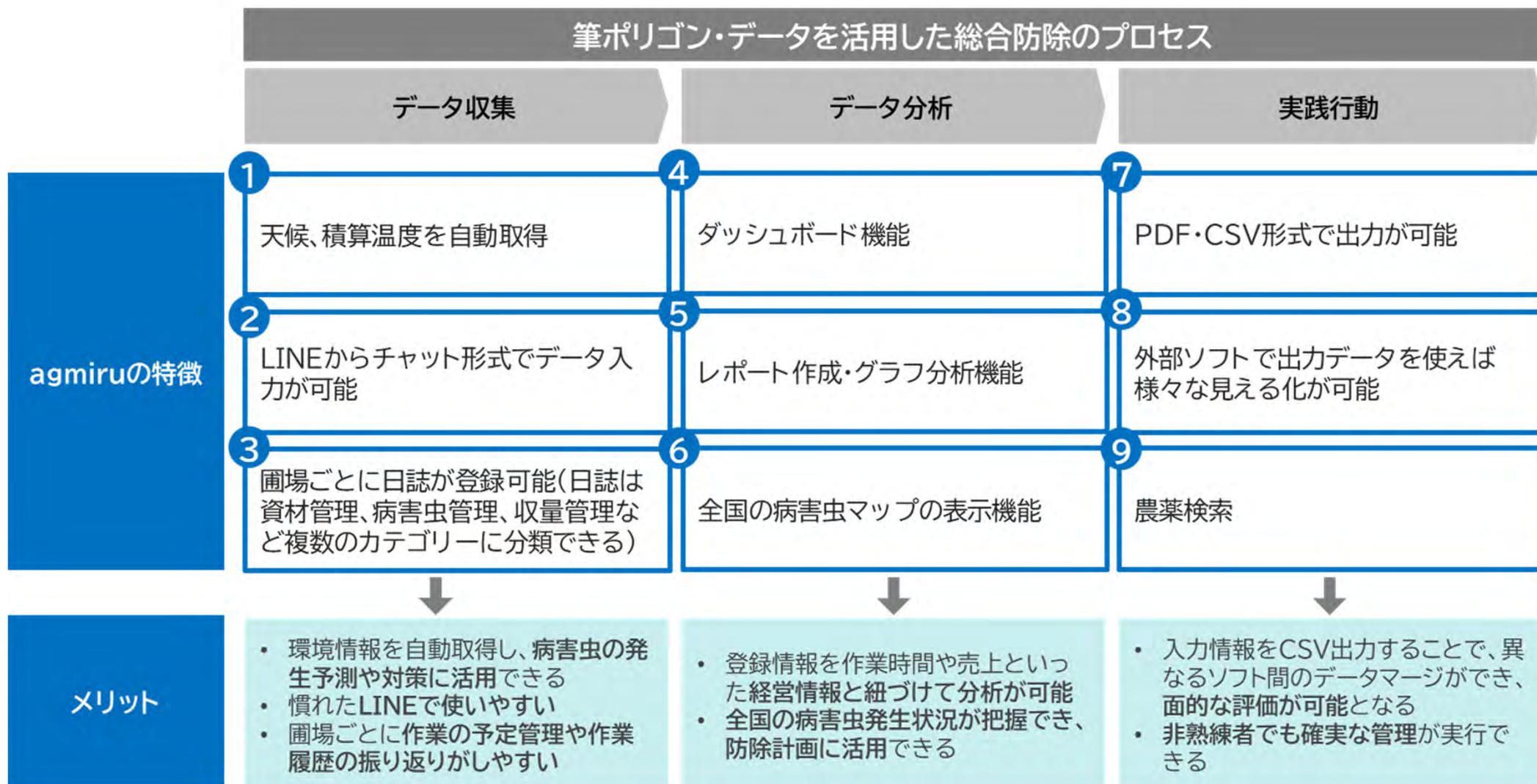
# リデン「agmiru」の総合防除における活用方法

 Who	 How	 What(提供価値)	
対象	提供方法	短期のPDCA	長期のPDCA
農家	振り返り機能(ダッシュボード(④)/日誌リスト)やレポート作成・グラフ分析機能(⑤)により、前作の病害虫状況や対策内容を、容易に振り返ることができる	直近の作業を振り返ることで、自身が実施した対策の効果や、病害虫の大小を早期に検討し、営農期間中に次の対策の参考とすることができる	過去の病害虫状況の分析に基づき、今作に必要な対策を検討することができる
	HeSo+との外部連携により、病害虫状況の診断・評価、対策立案まで提供することができる(実装予定)	—	診断結果に応じた防除計画を検討し、作業の効率化や農薬散布量を低減することができる
複数組織を束ねる 農業法人 や 普及機関	病害虫マップ(⑥)や各地域の病害虫発生予察情報(実装予定)から、リスクのある病害虫を、LINE等の活用(②)により、いち早く農家周知できる	管内の農家に、リスクを早期に検知し、産地の病害虫リスクを低減できる	—
	各生産者という組織単位で管理できるため、担当地域の防除状況について、レポート機能(⑤)を用いて包括的に分析できる	地域で緊急度の高い病害が発生した場合、営農期間中に予防・防除等の評価を行い、作業毎に改善を検討できる	地域単位で作期全体を通して評価を実施し、作期毎に改善を重ねていくことができる

※HeSo+について：<https://hesodim.jp/>

※番号毎の機能の詳細は、別途作成した「モデル事例（プロセス別の特徴とメリット）」を参照のこと

# リデン「agmiru」の総合防除に関連した特徴とメリット



※⑧の詳細は使用ソフトにより異なるため、本資料では説明しない

※番号毎の機能の詳細は、別途作成した「モデル事例（プロセス別の特徴とメリット）」を参照のこと