

(株)山正におけるスマート農業の取組み



株式会社 **山正**

瀬野雄平

山形市天童市寺津232

瀬野雄平〔39歳〕



- **株式会社 山正 代表取締役**

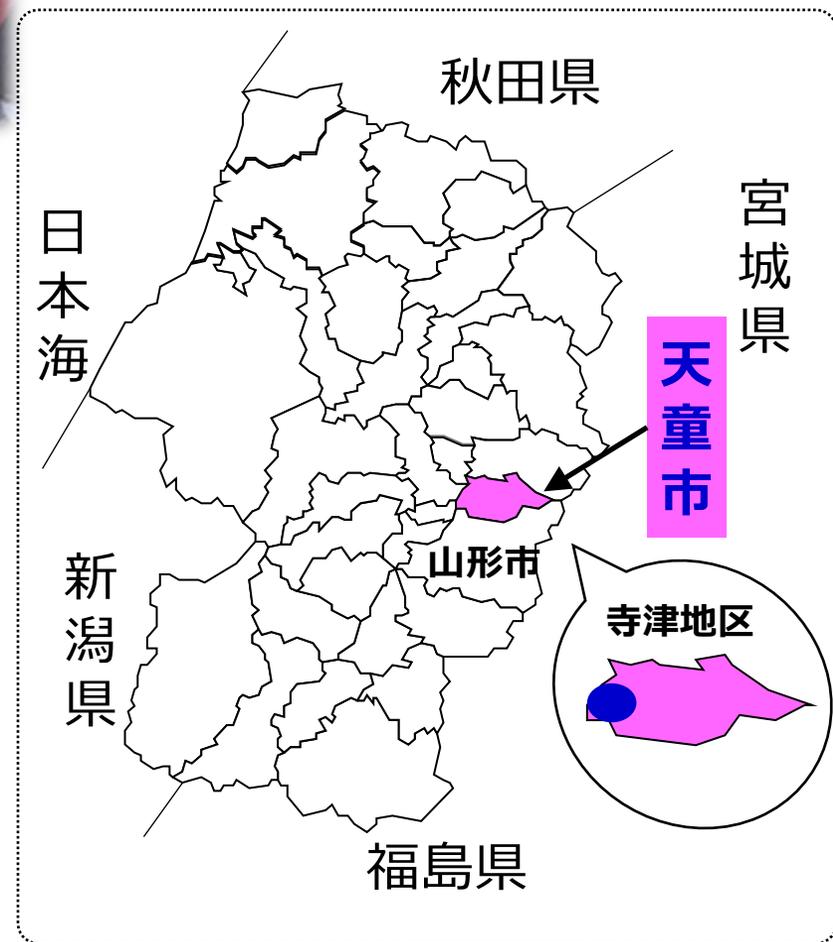
天童市寺津地区で水田作経営を実践
「山形県地域営農法人協議会」会員法人

- **山形県青年農業士**

令和2年～現在に至る

- **JAてんどう 果樹部会 果樹青年部副部長**

令和5年～現在に至る



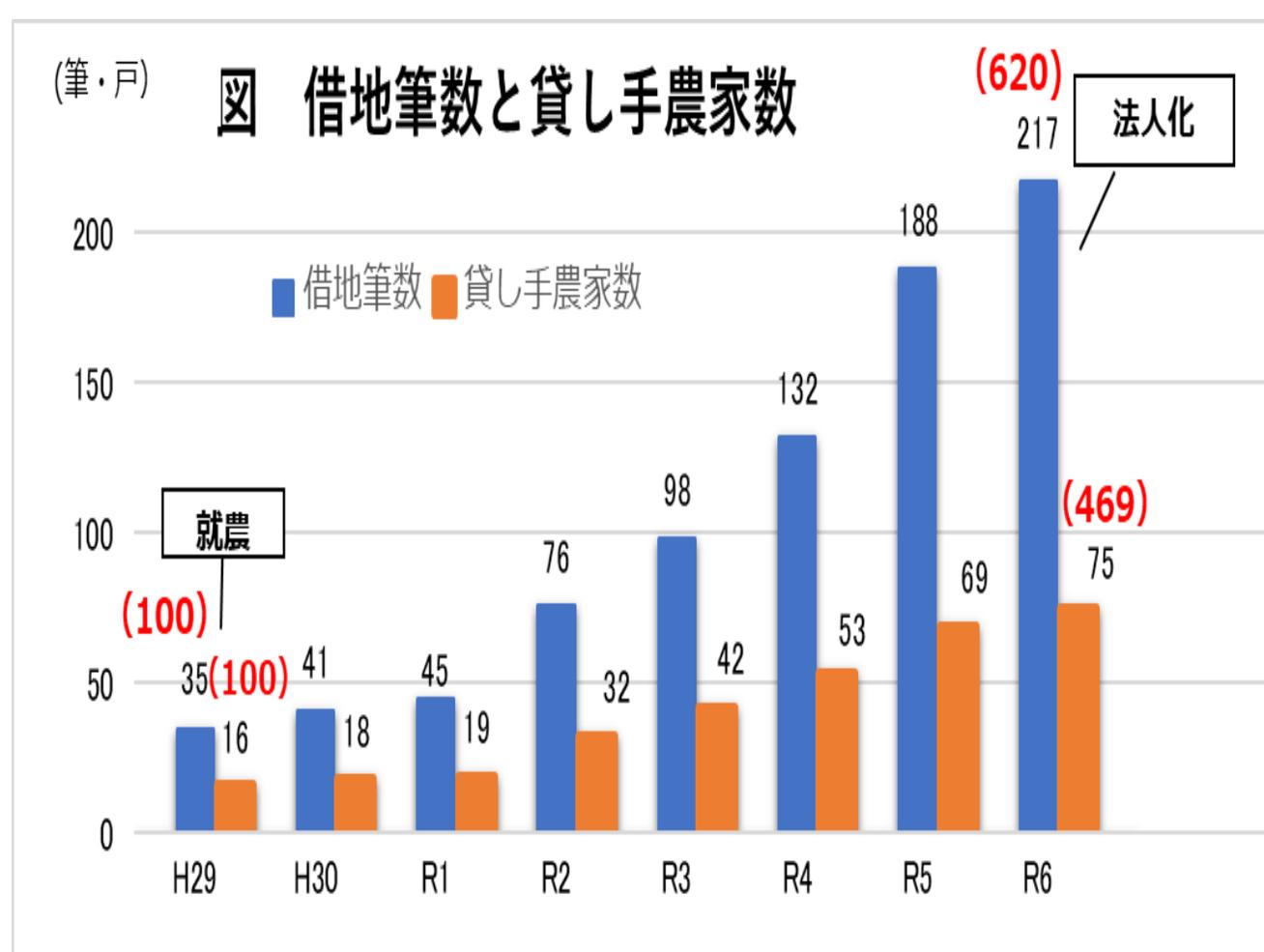
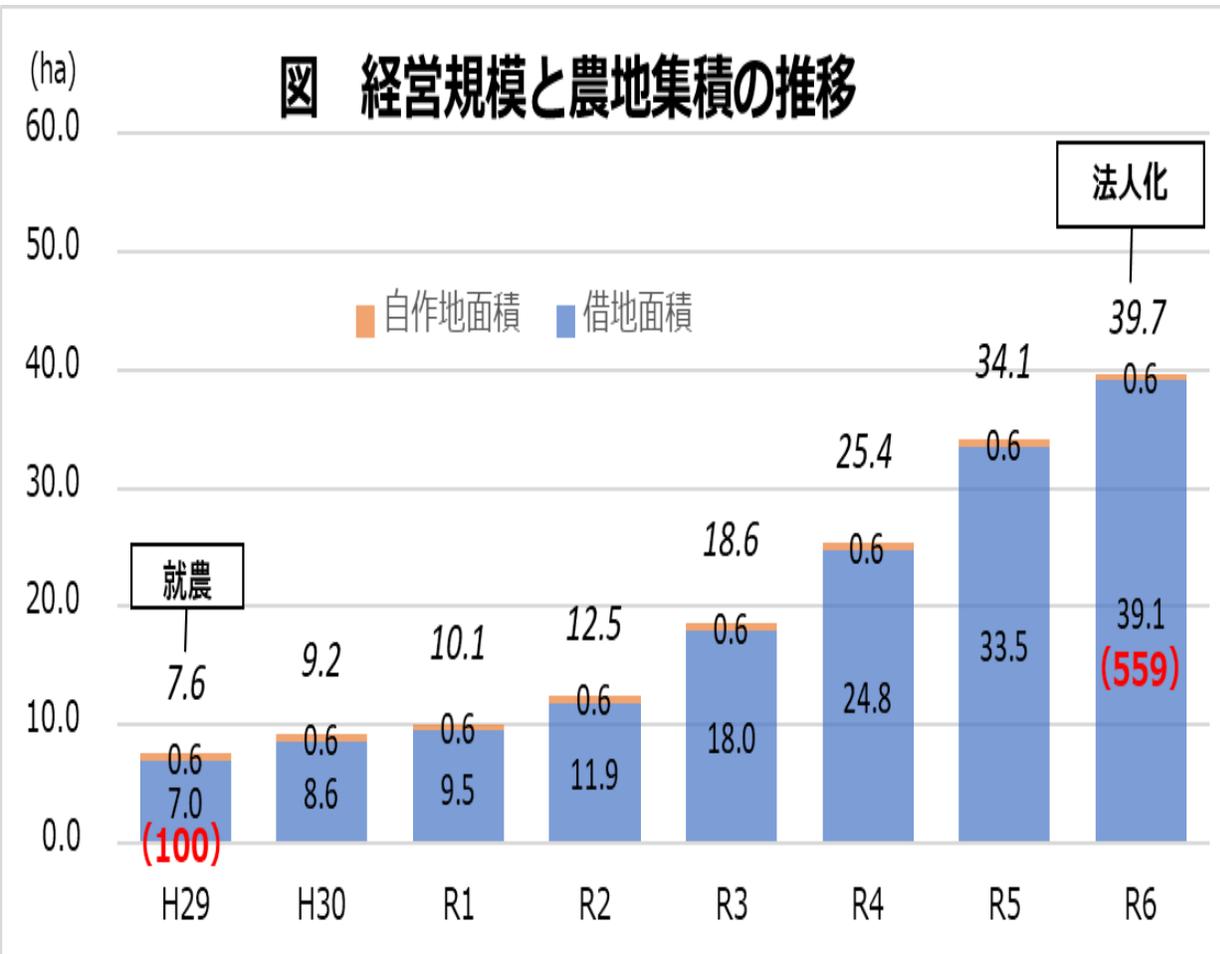
山正の概要

- 所在地 山形県天童市寺津232
- 就農年 平成29年 ※ 就農8年目
- 設立年 令和6年
- 役員 3名〔本人、母、妻〕 ※ 実質労働力：本人のみ
- 従業員 繁忙期のみ臨時雇用2名（延べ80日間）
- 面積 39.5ha（水稲30ha、大豆9.3ha、果樹0.2ha）

山正の取組推移 ①

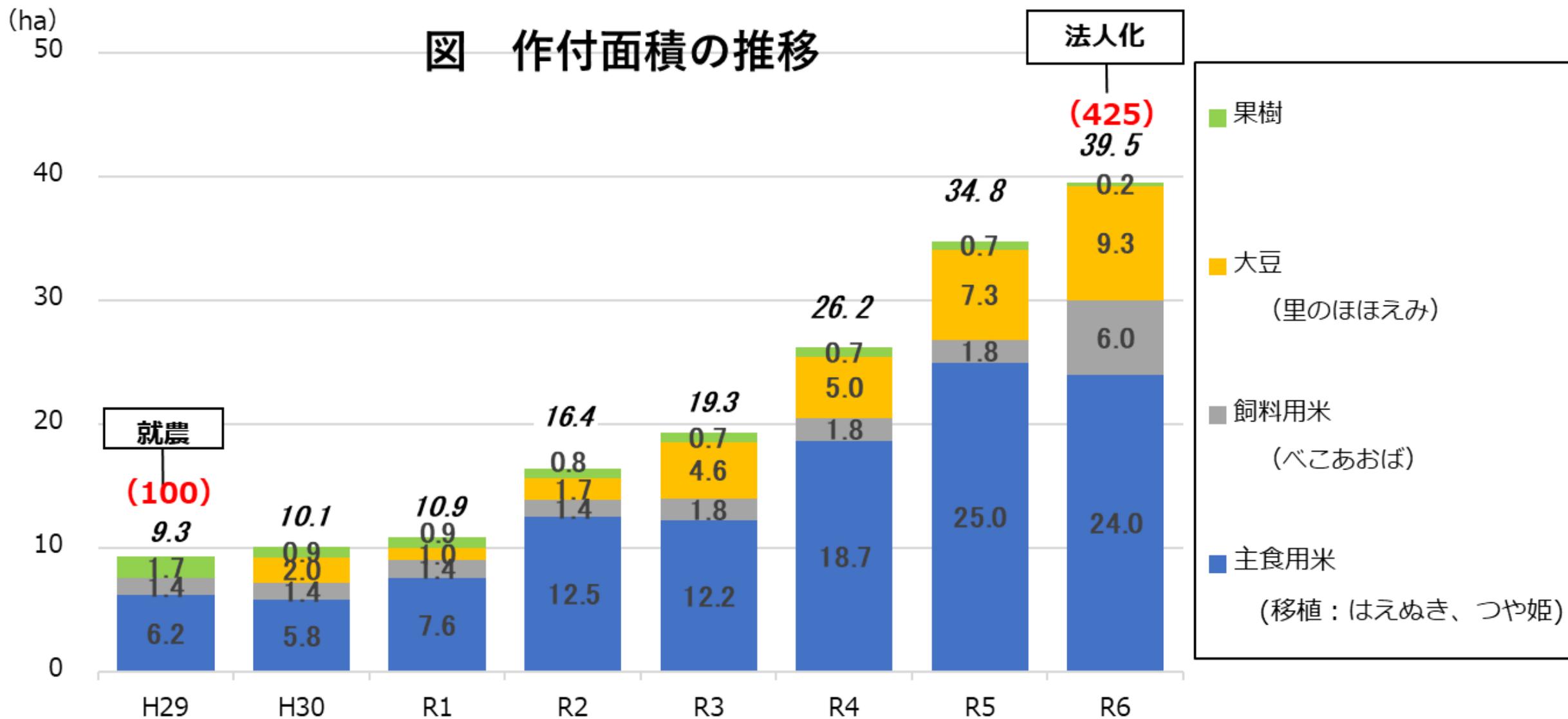
● 就農8年目で・・・

面積が約5.6倍（39ha）、貸し手農家が地区の約1/3（75戸、217筆）に



山正の取組推移 ②

● 実質ワンマン（労働力1名）による30haの水稲栽培を実践



- 技術の**未熟さ**と**経験不足**を補う
- 「**ワンマン水田農業経営**」による地区内の**農地集積**

そのためには・・・

- 就農当初から、作業の**省力化**・経営の**効率化**を目指すこととした
 - **データに基づいた合理的な生育管理を実践**
 - **スマート農業技術（省力化農業機械など）の積極的な導入**

スマート農業技術の主な導入状況

年 度	水田面積 (ha)	主なスマート農業技術、省力農業機械の導入
● 令和元年 (就農3年目)	10.0	圃場管理システム（アグリノート）導入による営農情報の記録・管理、 5mメッシュ間隔で収量把握するため圃場管理システム（スマートアシストリモート）導入
● 令和3年 (就農5年目)	18.6	自動操舵装置（トラクタ70ps外付）
● 令和4年 (就農6年目)	25.5	RTK基地局（おしの農場等と共同設置）、可変施肥対応田植機（8条）、 自動操舵装置（トラクタ40ps外付）
● 令和6年 (就農8年目)	39.3	メッシュ収量測定機能付コンバイン（6条刈）、自動操舵付トラクタ（104ps）、 ザルビオフィールドマネージャーによるドローンでの可変追肥施用の試行実施

ワンマン水田農業を支えるスマート農業技術

● 「アグリノート」による営農情報の記録・管理 1/2

品種別作付マップ

The screenshot displays the Agri-note application interface. On the left, a satellite map shows a grid of agricultural fields, with various colored polygons (pink, green, blue, orange, cyan) overlaid to represent different planting plans. The map includes labels for locations like '藤内新田' and '天童市西沼田'. The right side of the screen shows a detailed view for a specific planting record titled '特栽培つや姫2024'. This view includes a navigation bar with tabs for '実績' (Actual), '予定' (Plan), '生育' (Growth), '収穫' (Harvest), '出荷' (Shipping), and '土診' (Soil Test). Below this, there are sections for '新規作成' (New Creation) and '作付・圃場' (Planting/Field). The '作付・圃場' section is divided into two entries for '2024年7月3日' (July 3, 2024), one for '満切り' (Full Harvest) and one for '中干し' (Partial Drying). Each entry lists specific field IDs and their total area.

作業項目	内容	合計
新規作成	藤内新田松原2050	10 圃場 (313.49 a)
2024年7月3日 満切り	飼料米2024	
	藤内新田松原2056	
	藤内新田松原2057-1	
	特栽培つや姫2024	
	藤内新田松原2060	
	藤内新田松原2050	
	藤内新田松原2051-1	
	藤内新田松原2085	
	藤内新田松原2086	
	藤内新田松原2087	
2024年7月3日 中干し		
飼料米2024		
藤内新田松原2056		
藤内新田松原2057-1		
特栽培つや姫2024		
藤内新田松原2060		
藤内新田松原2050		

● 「アグリノート」による営農情報の記録・管理 2/2

作業管理画面

特栽つや姫2024 > 藤内新田街道下2167-1,2167-2,2168-1

作業期間：2024年1月1日 ~ 2024年12月31日 面積：39.3 a

概要 作業 農業 肥料 資材 生育 収穫 土診 タイムライン

表示期間： 全期間 期間指定 2023年7月3日 ~ 2026年7月3日 一年前 一年後

表示設定： 予定を含める

作業記録

日付	作業内容
2024年10月2日	収穫
2024年9月6日	落水
2024年8月10日	防除
2024年7月30日	水管理
2024年7月4日	中干し
2024年7月4日	溝切り
2024年6月14日	追肥
2024年5月29日	本田除草
2024年5月26日	移植
2024年5月23日	代かき
2024年5月9日	水尻管理
2024年5月4日	畦畔除草
2024年4月28日	播種
2024年4月24日	耕起
2024年4月15日	荒耕起
2024年4月12日	畦塗り

作付から探す 圃場から探す

作付

作目別 グループ別 年別

作付の検索

選択中の作付をまとめて表示

全選択

- 飼料作物
- 水稲
- だいず
- まめ科牧草
- すべて

特栽つや姫2024の圃場

圃場の検索

- 藤内新田甘酒原2328-2
- 藤内新田甘酒原2329
- 藤内新田甘酒原2345,2346-1
- 藤内新田甘酒原2344
- 藤内新田甘酒原2343-1.2
- 藤内新田甘酒原2342
- 藤内新田街道下2167-1,2167-2,2168-1

● 「xarvio（ザルビオ）フィールドマネージャー※」による作業の効率化

※ 総合化学メーカーBASF社が提供する農業支援のデジタルプラットフォーム（国内ではJ A全農がサービスを実施）

① 最適な施肥コントロールによるコスト削減 ▶ + α 環境への負荷軽減

- ・スマート農業機械に、ザルビオ上で自動生成されたマップデータを同期させて適切な散布量（可変施肥・可変散布）を実施

② データに基づく意思決定をサポート ▶ + α 収益性の向上

- ・AI分析による生育予測・病害予測などリアルタイムデータを基に、作付計画や収穫時期の決定を精度高く実施

③ 作業効率の向上と省力化 ▶ + α 法人全体の効率を高める

- ・スマートフォン、タブレットからアクセスして直感的な操作で、日々の農作業管理を効率的に行い、作業記録デジタル化や、圃場毎のリスク情報を全体で共有

スマート農業技術の取組対応



- 「ザルビオフィールドマネージャー」によるドローンでの可変追肥施用の試行実施

肥料コスト削減に向けた実証（令和6年）

現 行

基肥一発施肥体系



試行実施

追肥体系

<規模、品種>

- ・面積 3ha
- ・品種 雪若丸

<主な成果>

- ・収量向上 630kg（平年比106）
- ・倒伏による被害なかった

スマート農業技術の取組対応



- 「ザルビオフィールドマネージャー」による
ドローンでの可変追肥施用の試行実施 1 / 3

追肥前の生育マップ

The screenshot displays the Xarvio Field Manager application interface. On the left, a sidebar shows 'ステータス' (Status) and 'すべての圃場' (All Fields). The main panel shows details for field '藤内新田菰田 2375-1.2, 2376-1.2', including area (42.91), BBCH (99), date (May 21), and variety (雪若丸). Below this, there are buttons for '作業終了' (Work Complete), '生育ステージを編集' (Edit Growth Stage), and '作付日を変更' (Change Planting Date). A '推奨事項' (Recommendations) section shows 'なし' (None). The '圃場状況' (Field Status) section includes tabs for '病害' (Disease), '雑草' (Weeds), '施肥' (Fertilization), and '水管理' (Water Management). A table shows growth stages from today to 10/12/24, all marked as 'OK'. A nutrient management table lists Nitrogen (N), Phosphorus (P), and Potassium (K) levels, with current values and required/limit values. A 'タスクを追加' (Add Task) button is at the bottom. The right side features a map of the field with a green variable fertilizer map overlay. A 'パネルを表示' (Show Panel) menu is open, listing various map layers like '圃場名' (Field Name), '生育ステージ' (Growth Stage), and '品種' (Variety). The bottom navigation bar includes search, home, and zoom controls.

スマート農業技術の取組対応



- 「ザルビオフィールドマネージャー」による
ドローンでの可変追肥施用の試行実施 2/3

可変施肥マップ^o（追肥）

The screenshot displays the Xarvio Field Manager interface. At the top, there are navigation icons for 'ステータス' (Status), 'タスク' (Tasks), '天気' (Weather), 'メモ' (Memo), '履歴' (History), '分析' (Analysis), and 'xarvioチャット' (Xarvio Chat). The main content area shows a task list for July 2024, with a 'タスクを追加' (Add Task) button. The task list includes two entries for July 12, 2024, both labeled '施肥' (Fertilization) and 'JA/NK化成②'. The right sidebar shows a '施肥' (Fertilization) section with a '散布マップをアップロード' (Upload Distribution Map) button and a table of zones.

ゾーン	平均 (kg/10a)	合計 (kg)
ゾーン1 3.83 a - 高	4	2
ゾーン2 12.71 a	5	6
ゾーン3 11.55 a	5	6
ゾーン4 7.71 a	5	4
ゾーン5 7.11 a - 低	6	4

Below the table is a '散布マップ' (Distribution Map) showing a field with varying shades of purple representing different fertilizer application rates. An 'エクスポート' (Export) button is located at the bottom right of the map area.

At the bottom left, there is a note: **一括編集可能な施肥タスク** (Batch-editable fertilization tasks). This mark's tasks can be batch-edited when multiple are selected.

スマート農業技術の取組対応



- 「ザルビオフィールドマネージャー」によるドローンでの可変追肥施用の試行実施 3/3

追肥後の生育マップ

The screenshot displays the Xarvio Field Manager mobile application interface. On the left, a sidebar menu includes 'ステータス' (Status), 'すべての圃場' (All Fields), and '推奨事項' (Recommendations). The main panel shows details for a field named '藤内新田菰田 2375-1.2, 2376-1.2'. It lists '42.91 BBCH 99' and '5月21日' (May 21st) as the sowing date. The '推奨事項' (Recommendations) section is currently empty. Below this, the '圃場状況' (Field Status) section shows a '施肥' (Fertilization) status of 'なし' (None) for today and the next four days (7/12, 8/12, 9/12, 10/12). A table at the bottom shows nutrient levels for Nitrogen (N), Phosphorus (P), and Potassium (K), all with a '散布済み' (Applied) status of 0 and a '必要量' (Required amount) of 0. A blue button at the bottom says 'タスクを追加' (Add Task). On the right, a satellite map shows the field with a green growth map overlay. A panel on the right side of the map lists various data points like '圃場名' (Field Name), '生育ステージ' (Growth Stage), and '品種' (Variety). The bottom of the map shows a search bar and navigation controls.

今年度の「ザルビオ」によるドローンでの可変追肥施用の試行実施を踏まえ・・・

次年度から、

「ザルビオ」を全面積で可変施肥等で活用

【ザルビオを使い倒すための対応】（生産方式革新事業活動の内容）

- ① **ザルビオ担当者とデータを共有し、データ分析による専門的アドバイスを得る。**
- ② **ザルビオデータ（地力、平均植生等）をアカウント連携者と情報共有し、最新のAI技術やアルゴリズムを使った分析結果を得る。**

施肥計画等の対策がより精緻になり、さらなる生産性向上が期待！！

今後の水田農業の展開方向

- 寺津地区の水田農業の担い手として、
「地域の農業とともに進化する持続可能な経営を目指す」

< 現在 >

ワンマンでの水田耕作
(39.3ha)



< 3年後 >

正職員雇用による**規模拡大**
(50.0ha)