

概要

- 八代地域は、温暖な気候と球磨川の水に恵まれた平野が広がり、多くの施設野菜や露地野菜品目が盛んに栽培されており、中でもイチゴは地域別、1戸当たり栽培面積ともに県内最大産地となっている。一方で、いちご部会の平均反収は県平均よりやや少なく、生産者間で収量差も生じている。また、栽培面積は直近5年間で約1割減少しており、令和3年度に実施したアンケート調査では、概ね10年後に「面積減少」・「作付なし」の見込みと48.6%が回答、今後も高齢化に伴い栽培面積の減少が予想されるため、産地維持に向けた**生産性向上と担い手確保が急務の課題**となっている。
- このため、生産者、JAを中心として、①**環境モニタリング装置を用いた栽培環境の「見える化」（栽培管理技術の高位平準化）、②モバイル荷受け予約システム導入（集出荷体系のDX化を通じて「稼げる×効率化」**で生産性向上を実現させ、担い手に魅力ある産地形成に取り組んだ。
- その結果、①**栽培環境と生育データを関連付けた生育診断が可能となり、温度や炭酸ガス濃度等の適正な栽培管理の改善**につながった。また、実証に参加した若手生産者の反収は増加し、指導者はデータを基にした指導力を向上させることができた。②**集荷作業時間の削減、出荷待機時間短縮、集荷場（パッケージセンター）の処理能力が向上、システム利用者数は増加した。**

具体的な成果

1 若手生産者の収量増加

- 栽培環境の「見える化」で、温度や炭酸ガス濃度等の適正な栽培管理の改善により、収量が部会平均を上回った。
環境モニタリング装置導入 15台（R6まで）

平均収量 (kg/10a)	R2	→	R5
若手生産者 (3名)	4.5	→	4.8
部会平均	4.2	→	3.9

2 集荷作業時間削減、集荷場（パッケージセンター）の処理能力向上

- 出荷数量が多いときには前日集荷ができるようになり、収穫盛期には集荷作業時間の約33%を削減
対象いちご部会の集荷作業時間（/日） 126分（R3） → 84分（R5）
- 集荷場での**出荷待機時間短縮**により混雑が緩和。パッケージセンターの実稼働選果時間が1日当たり約30分短縮、作業員1人1時間当たりのパック詰め数も約5パック（20%）増加した。
 - ① 1日当たり実稼働選果時間（/日）
376分（R4） → 345分（R5）
 - ② 作業員1人当たりのパック詰め数（パック/h）
29.3（R4） → 35.1（R5）
 - ③ システム利用者数：43人（R4） → 100人（R5）



集荷場の混雑緩和

スムーズ！！



普及指導員の活動

令和3年度

- 環境モニタリング装置導入に係る**操作説明会**を実施。
- 生育調査の目均し会を実施し、**実証試験**を開始。

令和4～6年度

- **環境モニタリング実証ほの設置**、10日毎に**生育調査**を実施。
- 環境測定データと生育調査データを解析し、**中間検討会、実績検討会**を重ね、栽培管理の改善を提案、指導。
- 全部会員を対象に**環境モニタリング装置講習会**を実施、**実証結果を説明、共有した。**

令和4～6年度

- 荷受け予約システム導入実証のため、毎年、年度始めに**利用説明会**を開催。モバイルによる**入力操作方法**について**個別指導**を実施。

普及指導員だからできたこと

- ・ 課題解決の過程において、専門技術を持ち、生産者・JA指導員に信頼があり、現場の問題や新しい技術を知る普及指導員だからこそ、改善技術を提案し、適した利用方法を導入、波及することができた。
- ・ 生産者、JA、行政機関、民間企業等が一体となった取組をコーディネートし、継続的で効果的な活動を展開することができた。

熊本県

イチゴ×デジタル技術で生産性の向上に挑む！ ～担い手に魅力ある産地を目指して～

活動期間：令和3年度～（継続中）

1. 取組の背景

八代地域は、温暖な気候と球磨川の水に恵まれた平野が広がり、多くの施設野菜や露地野菜品目が盛んに栽培されている。中でもイチゴは約50ha栽培されており、1戸あたりの栽培面積は約37a（県平均25a）と県内最大規模となっている。

一方で、いちごの部会平均反収は3.9t/10aで県平均4.0t/10aよりやや少なく、生産者間で収量差が生じている。また、栽培面積は、直近5年間で約1割減少している。令和3年度に八代地域の全イチゴ生産者を対象として実施したアンケート調査では、概ね10年後の見込みを「作付なし」又は「面積減少」と回答した割合が48.6%であり、今後も高齢化に伴い、栽培面積は減少していくことが予想される。そのため、産地維持に向けた生産性向上と担い手確保が急務の課題となっている。

そこで、①生産者の栽培管理技術の高位平準化、②集出荷体系のDX化を通じて「稼げる×効率化」で生産性向上を実現させ、担い手に魅力ある産地形成に取り組んだ。（図1、図2）

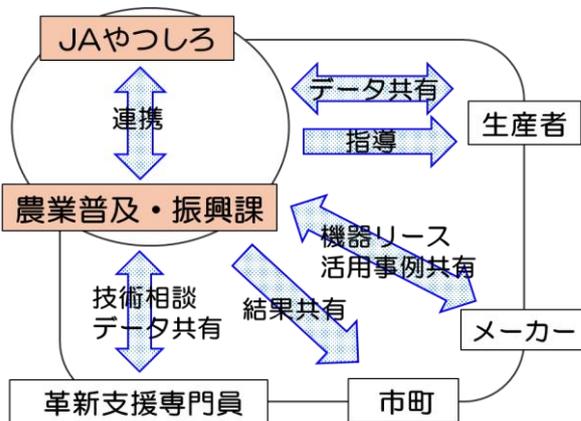


図1 栽培管理技術高位平準化活動体制

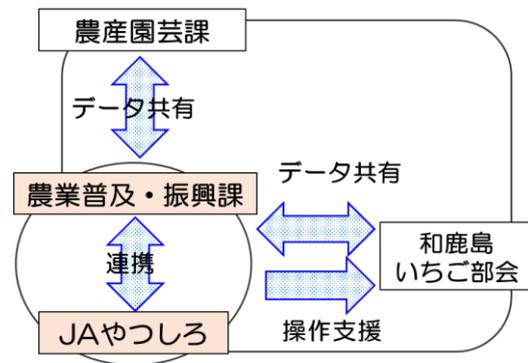


図2 集出荷体系DX化活動体制

2. 活動内容（詳細）

（1）生産者の栽培管理技術の高位平準化

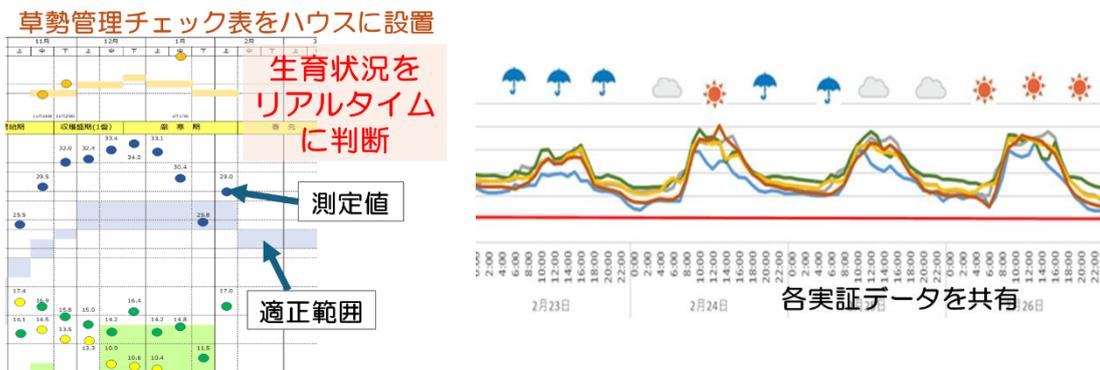
環境モニタリング装置を高収量生産者2戸と若手生産者3戸に設置し、栽培環境の「見える化」に取り組んだ。装置では、温度、湿度、炭酸ガス濃度、土壌水分を測定。栽培環境と生育データを関連付けて管理できるように、生産者が生育調査を行った。データを基に関係者で、高収量技術の検討を重ねた。

イチゴでの環境モニタリング装置の活用は、国内でも取



図3 環境モニタリング装置

組み事例が少ないため、実証関係者で勉強会を実施し、外部講師を招いて環境データの見方や他県の活用事例について学ぶ機会をつくり、関係者の知識向上を図った。また、環境モニタリング装置を用いた栽培環境の「見える化」を、部会全体へ波及させるため、実証結果等を全いちご部会員に対して講習会で広く知らせた。



(2) 集出荷体系のDX化

スマートフォン等で操作可能な荷受け予約システムを導入して、集荷の効率化に取り組み、集荷時間の削減効果を関係機関で検討した。

システム操作をスムーズに行えるよう、部会員に対して操作研修を行った。また、管内への波及を見据え、他部会の事務局を含めたいちご担当者会議で実証試験の進捗や効果を共有した。



図4 システム操作の様子

3. 具体的な成果（詳細）

(1) 生産者の栽培管理技術の高位平準化

実証結果について関係者による検討会を重ねたことで、栽培環境と生育データを関連付けた生育診断が可能となり、栽培環境の「見える化」による温度や炭酸ガス濃度等の適正な栽培管理の改善につながった。

実証に参加した栽培経験の浅い若手生産者3戸の反収は、4.8t/10aと部会平均を大きく上回った。また、指導者もデータを基にした指導力を向上させることができた。

環境モニタリング装置を自費で導入する生産者も現れ、導入台数は令和6年度までの4年間で15台と大幅に増加した。加えて、環境モニタリングを基に加温機や炭酸ガス発生機等を自動制御できる装置を導入する生産者も現れており、今後、部会全体に波及することで管理技術の高位平準化につながるが見込まれている。

(2) 集出荷体系のDX化

出荷前日に生産者が集荷数量をシステム入力することで、出荷数量の事前把握が可能となり、前日に集荷人員を調整確保する必要もなく、当日集荷分の集中を分散することができた。その結果、出荷数量が多いときには前日集荷ができるようになり、収穫盛期には約33%の集荷作業時間の削減につながった。

集荷場での待機時間短縮により出荷時の混雑が緩和したことで、生産者は栽培管理にかかる時間を増やせるようになった。

対象のいちご部会で効果が得られたことで、本システムが他部会のいちごパッケージセンター(55名)でも新たに採用された。担当者が集荷数量を事前に把握できるため、稼働レーンの調整が容易になり、パッケージセンターの実稼働選果時間が1日あたり約30分短縮、作業員1人1時間当たりのパック詰め数も約5パック(20%)増加した。

4. 農家等からの評価・コメント

(JAやつしろ北部総合営農センター 古閑係長)

環境モニタリング装置を活用した取り組みでは、栽培管理指針に沿った管理ができているかを見える化し、自然環境が随時変化する中、技術者はもとより生産者が互いに確認し栽培を改善することで産地の技術力向上に繋がりました。集出荷体系のDX化の取り組みでは、早朝の重要な時間帯における作業時間を大きく減少させることで収穫時間へのゆとりや調整作業の効率化に繋げることができました。

5. 普及指導員のコメント(県南農業普及・振興課 技師 長田)

栽培環境の「見える化」では、若手生産者を中心に活動を行ってきた結果、若手生産者のいちご生産が増収、安定するとともに、いちご部会全体で栽培技術の高位平準化による収量向上も図られている。また、集出荷体系のDX化では、作業時間の短縮など効率化につながり、他いちご部会への波及もみられつつある。今後も引き続き、関係機関と連携しながら、システムの運用、利用方法等の改善に取り組み、担い手にとって魅力あるいちご経営・産地となるよう支援を続けたい。

6. 現状・今後の展開等

今後、2つの取り組みを八代地域全体へ波及させていくため、①環境モニタリング装置の優良活用事例集の作成・配布、②荷受け予約システムを活用した集出荷体系の他いちご部会・他品目への展開を実施していく。さらに、新たな課題である夏季高温対策や重要害虫であるアザミウマ類の防除対策を検討し、生産安定を図り、担い手に魅力ある、選ばれる産地となるよう支援を引き続き行っていく。