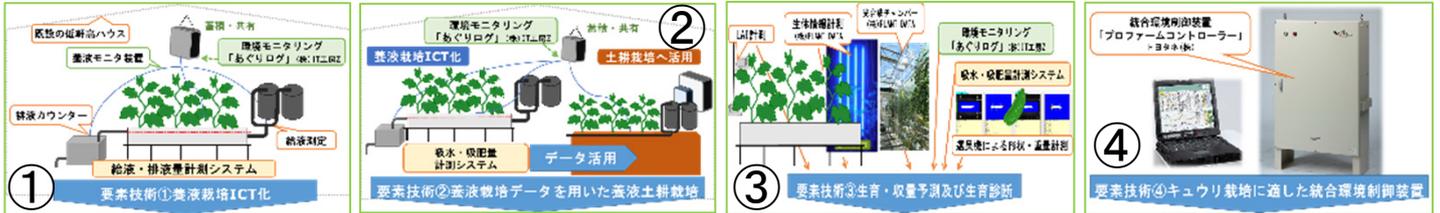


【初年度実証成果】JA西三河きゅうり部会生産者 (愛知県西尾市)

スマート農業実証
プロジェクトパンフレット
P.37

実証課題名：ICTに基づく養液栽培から販売による施設キュウリのデータ駆動経営一貫体系の実証
経営概要：52.5a (キュウリ52.5a) うち実証面積：キュウリ52.5a

導入技術 ①養液栽培ICT化、②養液栽培データを用いた養液土耕栽培、③生育・収量予測及び生育診断、
④キュウリ栽培に適した統合環境制御装置



目標

- 10%以上の作業時間（収量1tあたり）の削減：89h/t→80.1h/t以下
- 30%以上の単収向上：養液栽培実証ほ場の平成27,28,29年度作の平均単収26.5t/10a→34.5t/10a

1 初年度の実証成果の概要

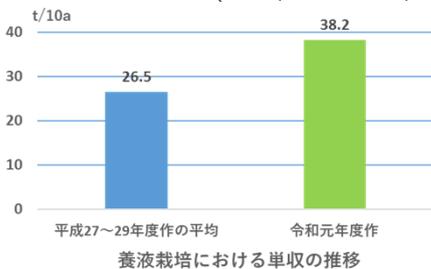
- 養液栽培の導入による周年栽培、あぐりログによる環境データ、光合成チャンバー等による植物生体データの取得、ユーザーインターフェース作成・活用及びキュウリ栽培に適した統合環境制御機のプログラム改良で単収を約44%向上。養液土耕栽培では養液栽培データ、環境・植物生体情報データの活用により、単収を約14%向上。
- 養液栽培の導入による土作り等の作業時間の削減、統合環境制御機のプログラム改良により自動化、労務データの分析による適切な人員配置で10aあたり労働時間の削減が可能。

2 導入技術の効果

* 単収、設定回数、作業時間の削減率については令和2年9月時点の暫定値

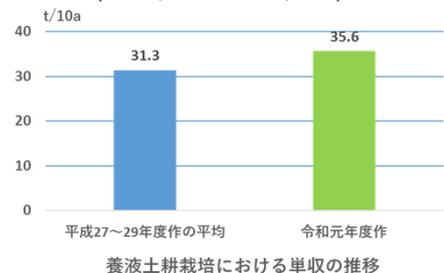
養液栽培

- 養液栽培の導入による栽培の周年化、環境・植物生体データの活用等により、単収を約44%向上(26.5t/10a→38.2t/10a)。



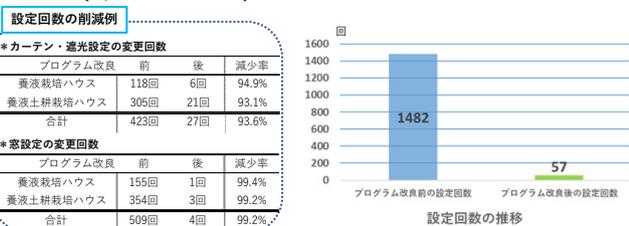
養液土耕栽培

- 養液栽培データを活用、環境・植物生体データの活用等により、単収を約14%向上(31.3t/10a→35.6t/10a)。



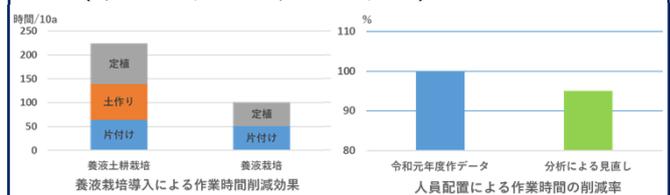
プログラム改良した統合環境制御機

- キュウリ栽培に適したハウス内環境が改善され、制御を自動化したことにより、カーテン等の環境制御にかかる設定回数を96%削減(1,482回→57回)。



データの分析による労働時間の削減

- 養液栽培の導入による土づくり作業時間等の削減(224時間/10a→101時間/10a)、データの分析による適切な人員配置により10aあたりの労働時間約5%削減のシミュレート結果。(4,043時間/10a→3,829時間/10a)



3 今後の課題・展望

- 部会全体のデータを用いた、収量予測精度の向上による有利販売。
- 労務データ分析、生育・収量予測を活用した労務管理。
- 養液栽培・統合環境制御機等を他の生産者が導入することでデータ蓄積・活用による高精度な栽培管理による収量アップ。
- 労働時間データの取得に多大な労力がかかるためきゅうり栽培に対応した自動取得ツールの活用。

問い合わせ先

愛知県西三河農林水産事務所農業改良普及課西尾駐在室
(Email : nishimikawa-fukyu@pref.aichi.lg.jp)