

施設園芸における環境制御技術の導入方法

～次世代施設園芸マニュアル等の紹介～

次世代技術実証普及担当 川内 亜紀

1 はじめに

施設園芸では、ハウス内の環境を光合成に適した温度や湿度、炭酸ガス濃度などにするための機器を使って制御し、収量等を上げる技術が開発されています。当担当では近年普及しつつあるそれらの環境制御技術を「次世代技術」と呼び、2017年から久喜試験場内でトマト栽培での実証研究を行っています。

2022年10月に現在までの成果をまとめ、県内の生産者や指導機関を対象にした環境制御技術の導入のための資料を作成しました。

2 作成した資料

(1) 「次世代施設園芸生産運営マニュアル」

11棟(合計3.3ha)のハウスで低段密植栽培(養液栽培)によるトマトの周年生産を行っている「次世代施設園芸埼玉拠点」の成果を中心にまとめました。これから施設園芸に取り組もうとする方やトマト以外の作物を栽培している方にも参考になるよう、環境制御等による収量向上の取り組みのほか、経営向上のために必要な雇用労力の活用や作業時間削減の取り組みなどを紹介しています。

(2) 「次世代技術を活用したトマト長期多段どり栽培マニュアル」

トマトのハイワイヤー栽培で年1作の栽培を行っている「実証ラボ」(土耕、誘引高3.4m、ハウス面積800㎡)の成果を中心にまとめました。環境制御でトマトの収量を上げるには、光合成の促進だけでなく、生育状況(草勢の強さや生育のバランス)を適正に維持することが重要です。この冊子では、湿度や炭酸ガスの制御による増収試験の結果のほか、生育状況の把握方法や、生育状況に合わせた環境管理の実例として実証ラボの環境設定データ等を掲載しています。

(3) 「施設園芸における次世代技術導入の手引き」及びリーフレット

各種環境制御機器や農家の導入事例の紹介のほか、導入による経営改善効果の試算を掲載しています。簡易版としてリーフレットも作成しました。

3 資料の配布・活用等について

資料の配布は管轄の農林振興センターで行っています。マニュアルには具体的なデータを掲載していますが、ハウス環境等が異なる現地での活用には注意が必要です。普及指導員と相談しながら御活用ください。

当担当では、原則毎月第4火曜日(7月を除く)に県内生産者等を対象とした研修会を開催し、資料の配布や説明を行っています。ハウスでの環境管理等の状況や試験の実施状況も見ることができます。ぜひ御参加ください。

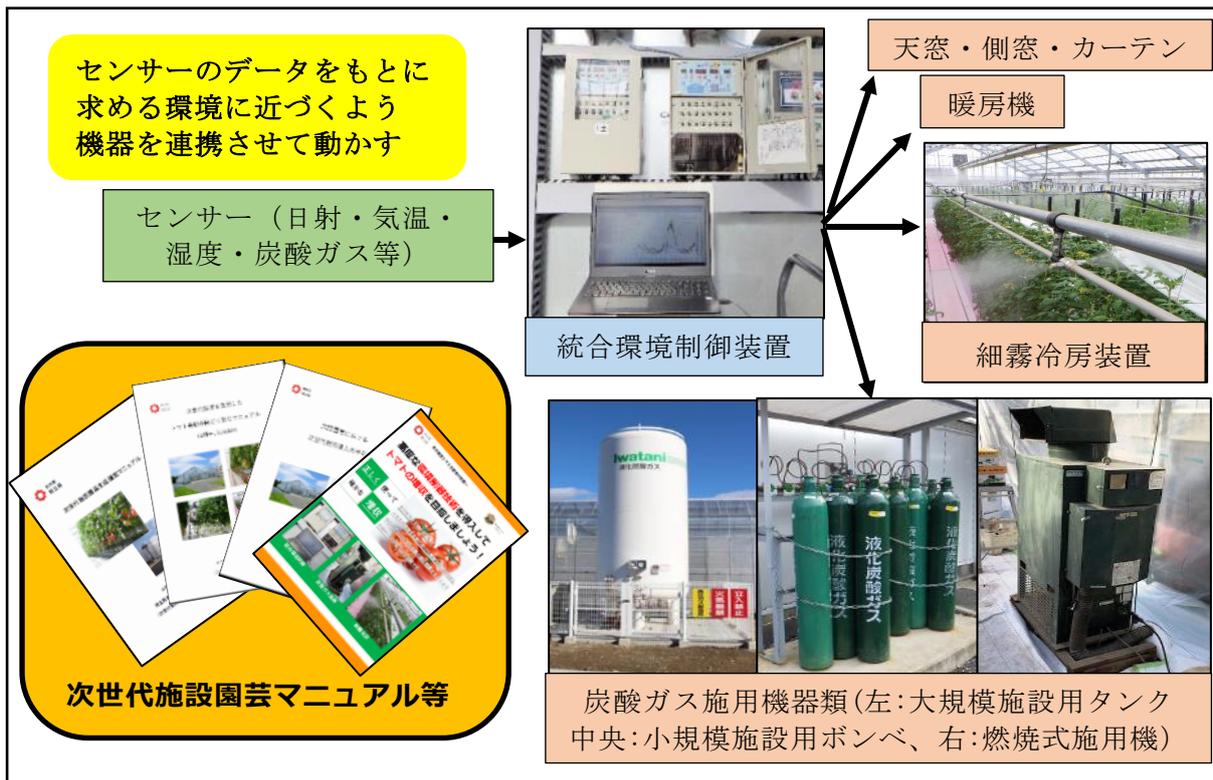


図1 作成したマニュアル等と次世代技術による環境制御(イメージ)

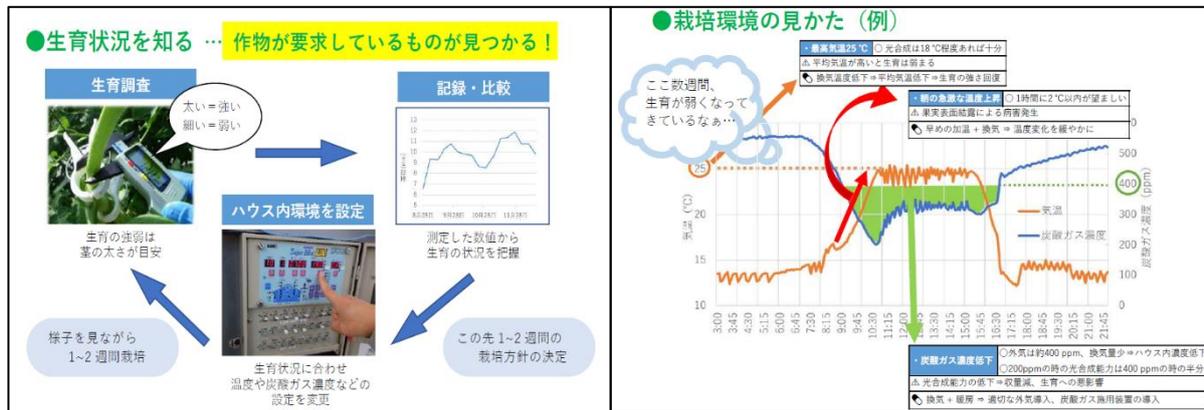


図2 生育状況に合わせた環境制御 (リーフレット抜粋)



図3 実証ラボ定例研修会での意見交換 (左：実証ラボ、右：次世代施設園芸埼玉拠点)