

インフォメーション

# トマト一段密植養液栽培システムによる 施設園芸の高度化

～農水省モデルハウス型植物工場実証・  
展示・研修事業の取り組み～



▲農水省モデルハウス型植物工場

全農 営農・技術センター農産物商品開発室では、平成23年4月から農水省モデルハウス型植物工場実証・展示・研修事業（以下：本事業）に参加し、「次世代型トマト生産システムコンソーシアム\*」として、施設園芸の高度化をめざした取り組みを行っている。ここでは、本事業のうち千葉大学拠点における当室の取り組みを紹介する。

\*コンソーシアム：特定の目的のために集まった共同体および共同事業体のこと

## 事業のねらい

この事業では、植物工場を施設園芸の高度環境制御施設と捉え、高度な環境制御を行うことによって植物の周年生産が可能な栽培施設と位置づけている（平成21年4月「農商工連携研究会植物工場ワーキンググループ報告」）。そのうえで、実証・展示・研修のテーマごとに関係する研究機関・企業・生産者などが連携してコンソーシアムを形成し、植物工場での生産コスト3割削減を実現する技術確立に取り組むことをねらいとしている。なお、千葉大学拠点のほか、つくば、九州、大阪府立大学、愛媛大学に拠点がある。

## 千葉大学拠点の概要

千葉大学拠点では、表-1に示したように、トマトを軸とした太陽光利用型植物工場と、レタスを軸とした完全人工光型植物工場の7つのコンソーシアムが運営を行っている。また、展示・研修施設を併設し、一般の視察を多く受け入れる体制を整備している。

表-1 千葉大学拠点コンソーシアム概要

分類	品目	コンソーシアム名	リーダー社	施設規模
太陽光利用型植物工場	トマト	統合環境制御による生産向上	誠和(株)	24a
		トマト長期多段栽培（スプレシステムハウス）	イワタニアグリグリーン(株)	24a
		次世代型トマト生産システム	全農	24a
		減農業多収型1段移動・高密植栽培	MKVドリーム(株)	10a
		Dトレイ・低段密植トマト栽培	(株)大仙	19a
完全人工光型植物工場	レタス	低コスト未来型人工光利用植物工場	(株)みらい	400㎡
		結球レタス安定生産	(株)和郷	221㎡

## 次世代型トマト生産システムコンソーシアムの取り組み

当コンソーシアムは全農、(独)東北農業研究センター、丸種(株)、ベルグアース(株)、三菱農機(株)、三秀工業(株)、ネポン(株)およびJA全農青果センター(株)の計8社で構成している。

この取り組みでは、栽植密度10,000株/10aの超密植で第1果房のみを収穫する「トマト一段密植養液栽培システム」と、環境データに基づいた効率的環境制御「統合環境制御システム」を用い、雇用労働を主体とした企業的農業経営と多収生産の実現を目標としている。



▲トマト一段密植養液栽培システム

当コンソーシアムでは、トマトの周年出荷を軸とし、植物の生育に合わせて斜めに整枝する誘引法などによって作業管理を単純化するとともに、作期別のトマト生育や環境・養液管理を把握し、企業的農業経営の実現に向けた精度の高い作業・販売計画を確立する。このため、24aハウス内では、栽培ベッドを6ブロック（各3,200株程度で計19,200株）に分け、大玉トマト「賛美（丸種(株)育成）」を約2週間の間隔で定植し、1日2～3名の体制で栽培管理や出荷調整を行い、検証を進める。また、さらに労働生産性を高めるため、脇芽かきが不要な省力型のトマト品種「すずこま（全農・東北農業研究センター共同育成）」を試験的に導入し、栽培管理・出荷販売の検証を行っている。

全農では、労働生産性を高めるための作業計画をつくり、出荷・販売先を含めた経営提案を実施していく。  
【全農 営農・技術センター 農産物商品開発室】