

平成24年度ものづくり産業からみた植物工場の機能整備のあり方に関する調査

目 的

委託元: 中部経済産業局 協力機関: 中部経済連合会 調査実施: (公社)東三河地域研究センター

- ・天候に左右される従来の農業に代わり、植物の育成・成長促進を適切に制御し、付加価値の高い農産物の周年栽培ができる植物工場が注目される中、豊橋・田原地域では施設園芸の高度化の形態として浸透。
- ・植物工場では、植物の栽培に関わるデータマイニング（データ管理・制御型栽培）が進み、「勘と経験」だけでない栽培環境が実現されてきたが、一方で設備機器等のIT化によって施設・設備コストの上昇を引き起こし、新規農業参入のハードルを高めている。
- ・本調査では、中部地域でこれまで培った「ものづくり技術によるコスト低減化の経験」に活かし、ものづくり技術からみた植物工場のコスト低減化の可能性について検討する。

調査のポイント

(1) 農家からみた農業用施設の建築上の着眼点

建築面積規模の決定要素(物理的要素: 施設立地場所(空間)の形・風向き等、意識要素: 農地を目一杯利用する意向等)
建築物の耐久性・異質性に対する意向(耐久性: 耐久年限等、異質性: 他の農家が導入したものと同じものを入れたくない等)
コストと他要素との重視性(コスト・異質性・アフターサービス等に対する重視性、コストと施設の標準化について)

(2) ものづくりからみたコスト低減化の可能性

施設整備のコスト構造からみたコスト低減化の可能性(部材・資材調達コスト、建設・設計コスト、設備整備コスト等)
コスト低減化の検討の視点(汎用部材の利用、部材等の標準化・規格化、設計の簡略化、工期短縮化等)
生産性向上に向けた植物工場関連設備の方向性について

(3) 農業用施設のコスト低減化の方向と課題

標準化・規格化等に対する農家の意向と適用範囲
コスト構造の見直しに対する農家の意向(建設・整備コストの低減化とアフターサービスコストの導入、生産性向上等)
コスト低減化を進めていくための課題整理

調査の結論

(1) ものづくり企業からみた施設コスト低減化に向けた課題

収益性と規格化・標準化に基づいたコスト低減化
従来の農産物栽培の常識を変えるような発想の導入
施設建設の材料・部材の低減化
設計思想の転換とリスク管理
施設コストに対する農家側の理解

(2) 課題解決の方向

部材・部品・工事方法等の規格化・標準化
個々の栽培能力に応じた施設モデルの提供
部材等の調達先の多様化