

新材材・新工法による施設園芸用大型鉄骨ハウス 低コスト化の見通し立つ

Development of a Low Cost Greenhouse Using New Materials and Structures

研究の概要

耐候性が高く周年栽培が可能な大型高軒高鉄骨ハウスの低コスト化が望まれている。そこで、低コスト化のための新材材・新工法ハウスを検討し、実用規模（約1,000m²）の建設実証を行った。

共同研究（大阪府立大学、農業工学研究所、愛知県農業総合試験場、グリーンテック（株）、MKVプラテック（株））



図1 パイプ斜杭打込基礎

導入した新技術

(1) 基礎工法の検討

土を掘らずにパイプを4方向に斜めに打ち込む**パイプ斜杭打込み基礎工法**は、工期の大幅な短縮が可能となる。

(2) 構造部材・屋根部の工法の検討

薄板軽量形鋼（薄い軽量のC形鋼）は成型と同時に精度の高いパンチング穴加工ができる。

屋根部構造を薄板軽量形鋼でユニット化し、地上で構造材や必要部材を組付け（図2）、その後クレーンでつり上げて組立てる**屋根ユニット工法**（図3）の有効性を実証した。



図2 屋根部の地上組み立てとクレーンつり上げ

実用モデルハウスの建設実証



図3 完成した建設実証ハウス

設計仕様	大きさ 27m × 36m,
	軒高 3.5m
耐風性	: 50m/s
耐雪性	: 30kg/m ²
作物荷重	: 15kg/m ²

使用鉄重量の軽減
（従来の65%）

建設工数の短縮
（従来の60%）

新材材・新工法の導入により、使用部材および建設工数の大幅な削減が期待でき、耐候性ハウスのさらなる低コスト化の見通しが立った。