

「農業用温室の設置コスト低減に向けた技術提案会」 提案資料

提案者名: 渡辺パイプ株式会社 グリーン事業部 商品開発部

問い合わせ先 電話:03-3549-3079
メールアドレス:green@sedia-system.co.jp

提案事項:「パイプハウス(八角ハウス)と鉄骨ハウスを融合し、パイプハウスの基礎部に杭工法を導入したハイブリッドハウス(軒高3.5m)」
「高張力材の使用とプレメッキによる高軒高鉄骨ハウス(軒高4.5m)」
「複合制御と灌水制御を一体化した遠隔モニタリングが可能な制御盤」

提案内容

- ①パイプハウス(八角ハウス)と鉄骨ハウスを融合したハイブリッドハウス(軒高3.5m)
 - ・妻部と中間通路部を鉄骨造、それ以外の部分をパイプハウス構造とすることにより鉄骨材を削減
 - ・パイプハウスの地中押込部を、重機を用いた杭工法へ変更することにより、工期を短縮
- ②高張力材を使用した高軒高ハウス(軒高4.5m)
 - ・素材に高張力材を使用することで、鉄骨材の厚みを薄くすることで、現状のダッチライト型ハウスより鉄骨材を削減
 - ・現状のドブメッキ材からプレメッキ材へ変更することで、耐蝕性向上及びコスト削減
- ③複合制御と灌水制御を一体化した遠隔・モニタリング制御盤

期待される効果 ハウス全体<基礎+鉄骨本体+換気資材+被覆資材>

- ①10a当たりの導入コスト 現状1,830万円 → 目標1,390万円 (24%減)
- ②10a当たりの導入コスト 現状2,055万円 → 目標1,605万円 (21.9%減)
- ③
 - ・複合制御と灌水制御の一体化による導入コストの低減。
 - ・遠隔操作により作業の効率化。
 - ・モニタリング機能でハウス内環境の見える化→収量アップ、秀品率アップ

①高軒高パイプハウス(軒高3.5m)と鉄骨ハウスを融合したハイブリッドハウス



妻部・中間通路部を鉄骨ハウス

作業性
アップ

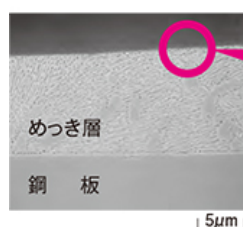
軒高
3.5m

対応設備

- ・天窓設備
- ・2層カーテン
- ・暖房
- ・循環扇
- ・細霧冷房
- ・誘引装置

メッキ

ドブメッキ→高耐蝕のプレメッキ(ZAM)



緻密な Mg 含有 Zn、Zn-Al 系保護被膜

めっき層の腐食抑制

↓
高耐食性

ドブメッキ同等の耐腐食性

10a当たりの導入コスト

現状1,830万円 → 目標1,390万円 (24%減)

※試算スペック

間口8m X 13連棟 X 奥行96m 耐風速 35m/s

鉄骨ハウス

パイプハウス

栽培棟をパイプハウス

3m
スパン

3m
スパン

1m
スパン

パイプハウス

3m
スパン



②高張力材(タフ)を使用した高軒高ハウス

ワイド天窓を採用



高張力材(タフ)を使用

合掌材

□-100X50X2.3



□-100X50X2.0



軒高
4.5m

ドブメッキ材
→高耐蝕の**プレメッキ(ZAM)**

主骨と同色で
塗装部が
目立ちません！



溶接部部分を防錆加工することで耐蝕性UP

2400時間の厳しい耐
錆試験で実証済み

高張力材(タフ)



重量削減

高耐蝕のプレメッキ



コスト削減

従来低コストハウス10a
1,140万円

新型10a
680万円

40.7%
削減

※鉄骨本体のみ

10a当たりの導入コスト

現状2,055万円 → 目標**1,605万円** (**21.9%減**)

※試算スペック

間口**8m** X **13**連棟 X 奥行**96m** 耐風速 **35m/s**

③複合制御と灌水制御を一体化した遠隔・モニタリング制御盤

UTACE



環境データ・灌水履歴
をクラウドにデータ収集

データを基に
栽培相談

栽培相談

環境データ

クラウドに
データを蓄積

温度 湿度 日射 CO₂

回答

遠隔操作



農家様の
スマートフォン

パソコン



一体化でコスト削減

見える化で均一化

栽培相談で収量アップ