

# NARO Research Prize 2013

## 高断熱資材で保温性を高め、ダブルアーチで構造強化したパイプハウス

川嶋浩樹<sup>1)</sup>、長崎裕司<sup>1)</sup>、森山英樹<sup>2)</sup>(<sup>1</sup> 近畿中国四国農業研究センター 傾斜地園芸研究領域、<sup>2</sup> 農村工学研究所 農地基盤工学研究領域)

### 研究の目的・背景等

施設園芸における暖房燃料使用量の削減は喫緊の課題であり、また、強風によるパイプハウスの倒壊被害を防ぐ補強技術も求められている。そこで、高断熱資材により保温性を高め、ダブルアーチで構造強化したパイプハウスを開発した。

### 研究の概要

従来の保温用被覆資材と比べて2~3倍の高い断熱性を有する多層保温被覆資材を内張りに施工することにより、パイプハウスにおける暖房負荷が軽減される。さらに水蓄熱を併用することで、慣行2重被覆ハウスの3分の1にまで省エネが可能となる。一方、開発した補強部材は、高強度なダブルアーチ構造を簡易に施工できるとともに、アーチパイプ間隔を1.5mにまで広げても耐風速35m/s以上の強度が得られる。これらは、既設パイプハウスへも適用でき、補助事業等に採用されるなど普及が進んでいる。

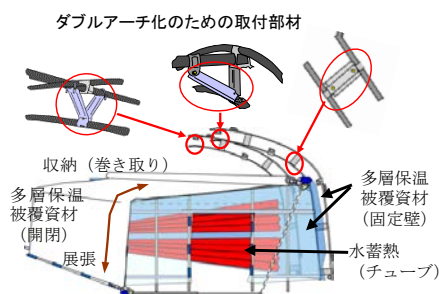


図1 開発ハウスの概要

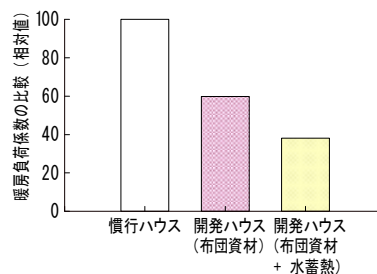


図2 開発ハウスにおける暖房負荷軽減効果



川嶋 浩樹



長崎 裕司



森山 英樹

