

## （keiei201）低コスト化・強靱化を実現する建設足場資材を利用した園芸用ハウスの開発

**事業名** 革新的技術開発・緊急展開事業（うち経営体強化プロジェクト）

**実施期間** 平成29年～令和元年（3年間）

**研究グループ** 農研機構西日本農業研究センター、岡山大学、広島県立総合技術研究所、奈良県農業研究開発センター、島根県農業技術センター、静岡県農林技術研究所、和歌山県農業試験場暖地園芸センター、香川県農業試験場

**作成者** 農研機構西日本農業研究センター 吉越 恆

### 1 研究の背景

施設園芸の収益悪化に対し、主力のパイプハウス更新にも対応できる高機能で強靱な低コスト施設と、内部装置による環境制御をICT活用で効率化し、投資の早期回収と経営安定化策が求められている。

### 2 研究の概要

建設足場資材を利用した高強度の低コスト園芸ハウスの開発およびICT制御装置の最適化を行い、イチゴの生産現場における実証を経て、品目・地域ごとの導入マニュアルを整備し、高収益化モデルを提示する。

### 3 研究期間中の主要な成果

- ① 建設足場材利用園芸ハウス：新たな構造・工法で業者施工に対応し、導入コストを3割削減した高強度で低コストな園芸ハウスを開発した。
- ② 複合環境制御装置YoshiMax：機能を絞り込んだICT複合環境制御システムによる、気候が異なる地域に対応した栽培管理のマニュアル化を実証し、イチゴの収量3割増を実現した。

### 4 研究終了後の新たな研究成果

- ① 建設足場材利用園芸ハウス：耐候性および良好な換気性を引き継ぐ連棟型ハウス（NNハウス）を開発し、他の施設栽培品目への展開と併せて普及面積を拡大した。
- ② 複合環境制御装置：複合環境制御装置YoshiMaxとして上市し、飽差制御等の機能追加を行い、他の施設栽培品目への展開と併せて普及面積を拡大した。

### 5 公表した主な特許・品種・論文

- ① 吉越 恆 足場パイプを利用した簡易ハウスの特長と利用 施設と園芸 189 39-43（2020）
- ② 吉越 恆 岩手県沿岸地域の震災復興に資する園芸施設の現地評価－第2報 建設足場資材利用園芸ハウスの耐候性と補強方法－ 農研機構研究報告巻8号191-198（2021）

### 6 開発した技術・成果の社会実装（実用化）・普及の実績及び今後の展開

#### （1）社会実装・普及の実績

- ① NNハウス（建設足場材利用園芸ハウス）：補助事業対応として、香川県・広島県を中心にR4年度までの施設普及面積は2.4haとなっている。
- ② 複合環境制御装置YoshiMax：コロナ禍で展示会等の広報の機会が減ったが、比較的安価なICT複合環境制御システムと栽培管理のマニュアル化により普及が進められている（販売実績60台）。

#### （2）社会実装・普及の達成要因

実証事業を通じて十分な技術開発および検証と、成果の広報活動が行われたこと、また、事業後は、事業に参画した自治体の公設試を中心に補助事業化等の支援策が講じられたことで普及拡大している。

#### （3）今後の開発・普及目標

NNハウス（建設足場材利用園芸ハウス）は、2026年度までに、5.5ha、複合環境制御装置YoshiMaxは販売100台を目標としている。

### 7 開発した技術・成果が普及することによる波及効果及び国民生活への貢献

NNハウス（建設足場材利用園芸ハウス）は、耐候性が高いため実質的な耐用年数も長く、自然換気による暑熱抑制効果も高いことから、資材高騰や気候変動のもとでの食料供給の安定化に貢献する。

# (keiei201)低コスト化・強靱化を実現する建設足場資材を利用した園芸用ハウスの開発

## 研究期間中の研究成果

- ① 建設足場材利用園芸ハウス:新たな構造・工法で業者施工に対応し、導入コストを3割削減した高強度で低コストな園芸ハウスを開発した。
- ② 複合環境制御装置YoshiMax:機能を絞り込んだICT複合環境制御システムによる、気候が異なる地域に対応した栽培管理のマニュアル化を実証し、イチゴの収量3割増を実現した。



開発したイチゴ向け建設足場材利用園芸ハウス



YoshiMaxビギナーズマニュアル

## 研究終了後の新たな研究成果

- ① 建設足場材利用園芸ハウス:耐候性および良好な換気性を引き継ぐ連棟型ハウス(NNハウス)を開発し、他の施設栽培品目への展開と併せて普及面積を拡大した(累計施工面積2.4ha)。
- ② 複合環境制御装置:複合環境制御装置YoshiMaxとして上市し、飽差制御等の機能追加を行い、他の施設栽培品目への展開と併せて普及面積を拡大した(販売実績60台)。



アスパラガス向け片屋根連棟型ハウス  
NNハウス(香川農試・農研機構)

## 研究終了後の研究成果の普及状況

