

# ウォーターカーテンと空気膜を組み合わせた 内張による保温効果

福島県農業総合センター 浜地域研究所

## 1 部門名

その他—その他—施設資材

## 2 担当者

常盤秀夫・渡邊仁司

## 3 要旨

パイプハウスの内張カーテンのフィルムを二重にし、その間に送風し空気層を保持し、さらに空気層の内部に地下水を流し、夜間の保温性を高めることにより、外張、内張とも一重の慣行パイプハウス内気温が氷点下となる厳寒期でも、加温無しで最低気温9℃以上を保つことができる。

(1) ウォーターカーテン+空気膜内張ハウスでは、慣行ハウスの気温がマイナス1.7℃となる場合でも、加温無しで最低気温9℃を保つことができる(図1,2)。

(2) 供試したパイプハウス形状 : 間口6.3m、奥行き15m  
地下水及び空気膜の運転時間 : 夕方16:00~翌朝8:30

(3) 地下水流入水温: 16.5℃ 流出水温: 14.5℃  
地下水流量: 約20L/分

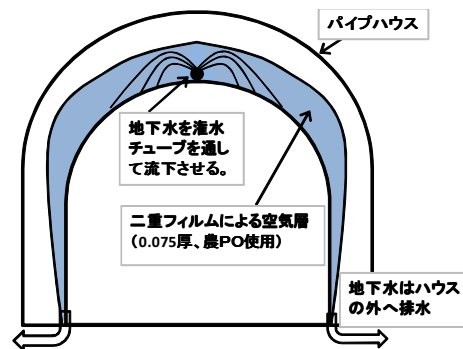


図1 ウォーターカーテン+空気膜内張図

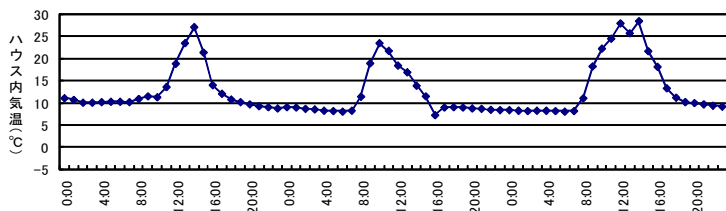


図1 ウォーターカーテン+空気膜ハウスの気温推移(1/13~1/15)

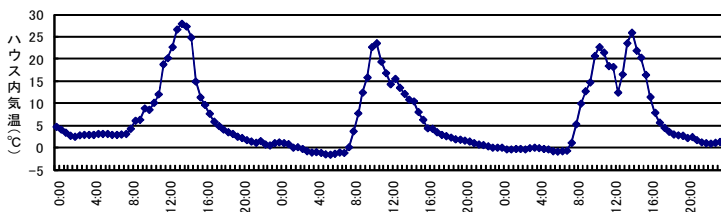


図2 慣行ハウスの気温推移(1/13~1/15)

表1 設置コスト(パイプハウス100㎡あたり)

資材名	数量	単価	金額
農PO	2	8,000	16,000
アーチパイプ	16	1,500	24,000
灌水チューブ	1	4,000	4,000
送風機	1	30,000	30,000
巻き上げ機、継ぎ手他			30,000
合計			104,000

注) 井戸が整備されていることを前提とする。

## 4 主な参考文献・資料

(1) 平成22年度試験成績概要(2010)