

遮熱&保温

ハウス内張り資材

ドライーシシート

エコロジー

CO₂大幅削減

特長

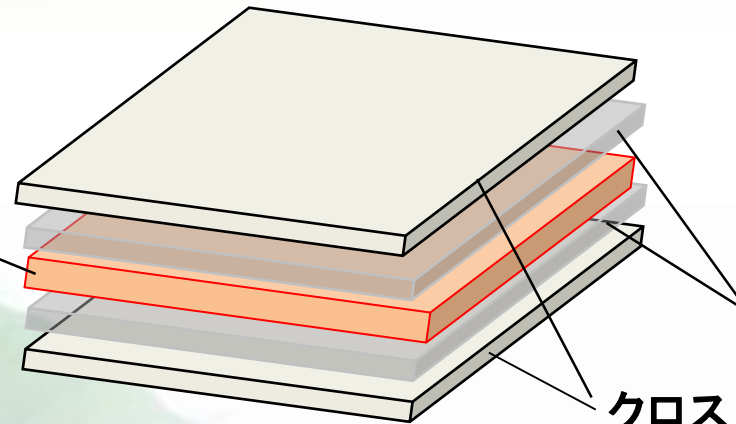
省エネ
エコロジー

湿気を吸って
高い保温力

破れにくい
裂けにくい

ここがミソ！ //

熱伝導率の低い
吸湿断熱材



ドリームシート
「DC7」

特殊樹脂層

クロス(強度層)

当社の断熱カーテン「ドリームシート」は、中間層に吸湿材をおり込んでおり、閉じ込められた水分が熱への壁となって、空気膜より優れた断熱遮熱効果を発揮します。冬場は保温、夏場は遮熱といった両方の使い方が可能です。また、ハウス内の余分な水分を吸湿しますので、結露による病気の蔓延や作物の破損も軽減します。厚みが0.15mm前後と薄いため扱いやすく、耐久性に関しても非常に強いシートです。

省エネルギー内張り被覆材対策

①ハウスの密閉性向上

冷気の侵入をふさぎ、暖気の漏れを減らす

谷樋、裾、出入口の多重被覆

②保温性の高いシートを使用

熱伝導性の低い素材 ⇒ 断熱・保温機能

農PO < 農ビ < エアホリ < 断熱繊維 (吸湿性)

③丈夫で扱い易いこと

ドリームシート評価(山形)

サンプル	燃料使用量 (L)	灯油代 (千円)	節減率 (%)
シルバーシート	41857	4094	-17.2
エアーパーリ	31750	3105	11.1
ポリシート (現行品)	35714	3493	0
ドリームシート	25512	2495	28.6



測定地域: 山形県
期間: H20.1/2~4/30
作物: オウトウ
使用燃料: 灯油
(97.8円/Lで計算)
シート費用: 約11万円

※ドリームシートはハウスの外回りの雪が溶けていない。POは雪が溶けていた。

現行品より、約28.6% (100万円) の節減効果があった

ドリームシート評価(ナス①)

ハウス面積: 20a

サイドに高さ1.5m(楼面1.8m) + スソ0.5mに使用



評価地区: 徳島県

作物: ナス 期間: H21年12月~H22年3月

使用燃料: 重油 **シート費用: 13万円**

加温期間	12月~3月	
夜温設定温度	18時~0時 16°C	0時~6時 9°C
昨シーズンの 燃料使用量 サイド: 農ビ	25kl	
今シーズンの 燃料使用量 サイド: 農ビ+ドリーム シート	19kl	

昨年と比べ、約24% (54万円) の節減効果があった

ドリームシート評価(ナス②)

両サイド(高さ3.0m)に使用



ハウス面積: 12a

評価地区: 徳島県

作物: ナス

期間: H22年12月~H23年3月

使用燃料: 重油 シート費用; 約7万円

加温期間	12月~3月
夜温設定温度	13°C
昨シーズンの 燃料使用量 サイド: 農ビ	7.8kl
今シーズンの 燃料使用量 サイド: ドリームシート	6.1kl

昨年に比べ、約22%(15万円)の節減効果があった

ドリームシート評価(ノバラ)



評価地区: 愛知県

作物: ノバラ

使用燃料: A重油 (ヒートポンプ設置棟)

ハウス面積: 36a

ドリームシート
谷0.75m
サイド北西4.0m
スソ東南1.0m

加温期間	10月~4月
H23年度 シーズンの 燃料使用量	30kl
H24年度 シーズンの 燃料使用量	24kl



昨年と比べ、約20% (48万円) の節減効果があった

※A重油 80円/ℓ

ドリームシート評価(ピーマン)

HP導入棟 評価 (9a)	平成22年10月 ～平成23年3月	—— 翌年 ——>	平成23年10月 ～平成24年3月	削減率 (%)
① 重油使用量	1900L	<p>ドリームシート</p> <p>⇒ スソ張り 谷張り 導入後 ⇒</p>	900L	52.6 (44.9) ※
② 電気使用料金	356,920円	<p>ドリームシート</p> <p>⇒ スソ張り 谷張り 導入後 ⇒</p>	326,444円	8.5

測定地域:宮崎県
作物:ピーマン

※ 標準棟により、気温差で補正した値

ドリームシート2シーズン評価(高知県)

月別重油給油量比較表

年月	給油量	年月	給油量	年月	給油量
ドリームシート 未使用		ドリームシート 谷部使用		ドリームシート 谷部使用	
平成22年11月	5kℓ	平成23年11月	3kℓ	平成24年11月	4kℓ
平成22年12月	8kℓ	平成23年12月	7kℓ	平成24年12月	8kℓ
平成23年1月	11kℓ	平成24年1月	8kℓ	平成25年1月	9kℓ
平成23年2月	8kℓ	平成24年2月	7kℓ	平成25年2月	6kℓ
平成23年3月	8kℓ	平成24年3月	6kℓ	平成25年3月	5kℓ
平成23年4月	4kℓ	平成24年4月	2kℓ	平成25年4月	3kℓ
合計	44kℓ	合計	33kℓ	合計	35kℓ



ハウス面積 23a 間口7.2m×奥行105m 3連棟
作物 ピーマン 谷へこ面設置

ドリームシートを設置する事で、
約20%の節減効果あり
過去10年間の平均給油量 **43kℓ**

ドリームシートの保温性(サーモグラフィー分析)

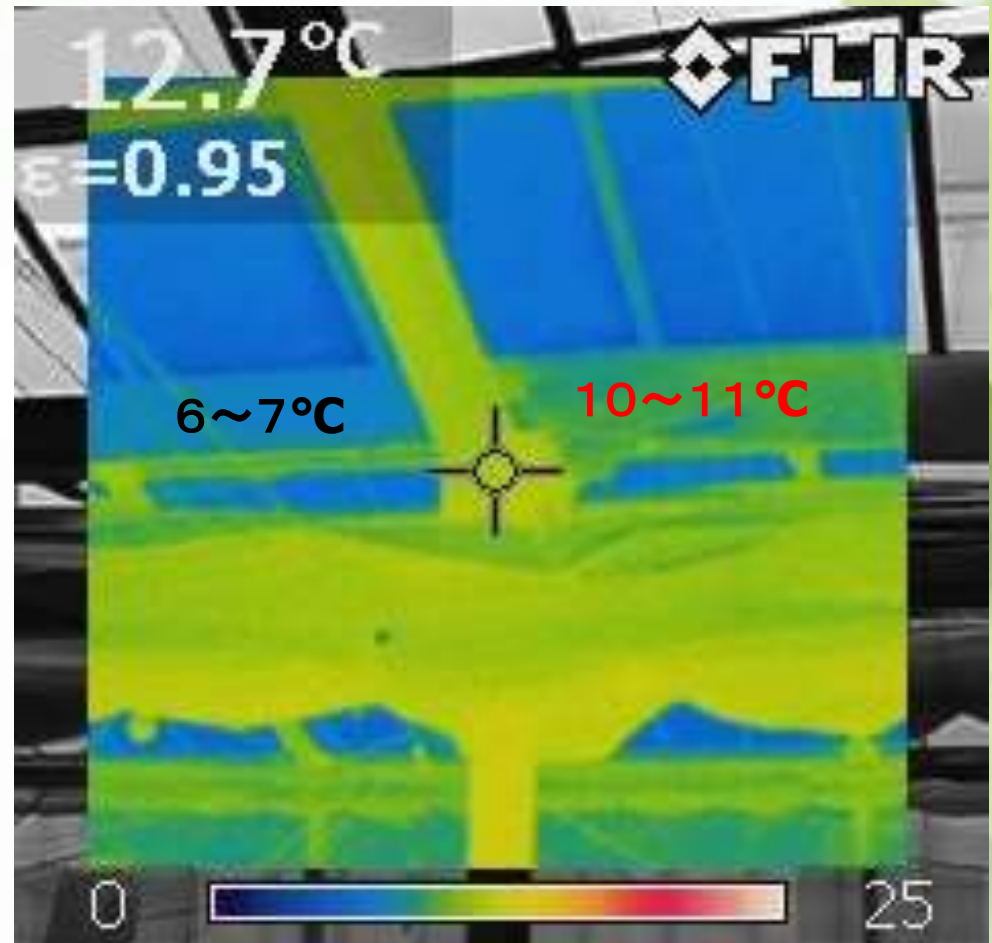
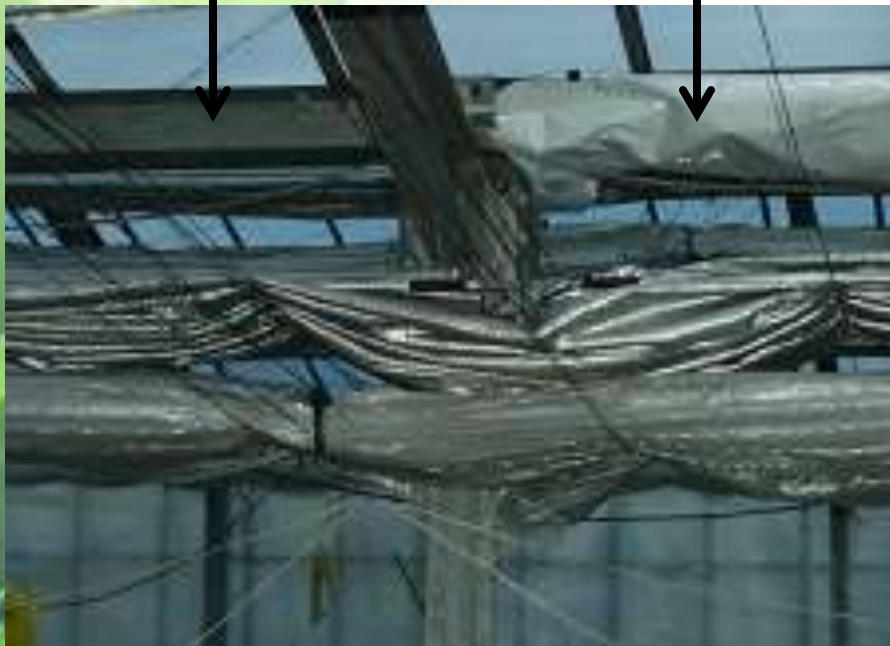
「愛知 小菊ハウス」

平成24年12月21日
午後5時頃撮影

谷用保温シートに使用

未設置

設置



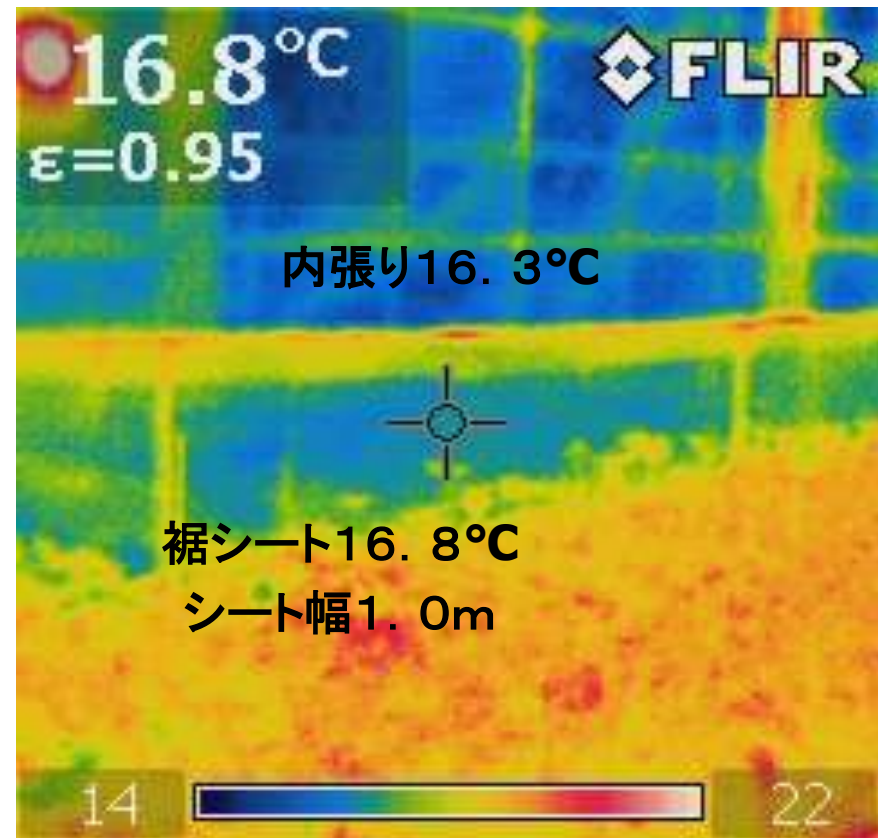
ドリームシート設置有無で約4°Cの差がある

他社裾シートの保温性(サーモグラフィー分析)

「愛知 大葉ハウス」

平成25年2月8日
午前11時頃撮影

裾用シート(農PO 0.15)



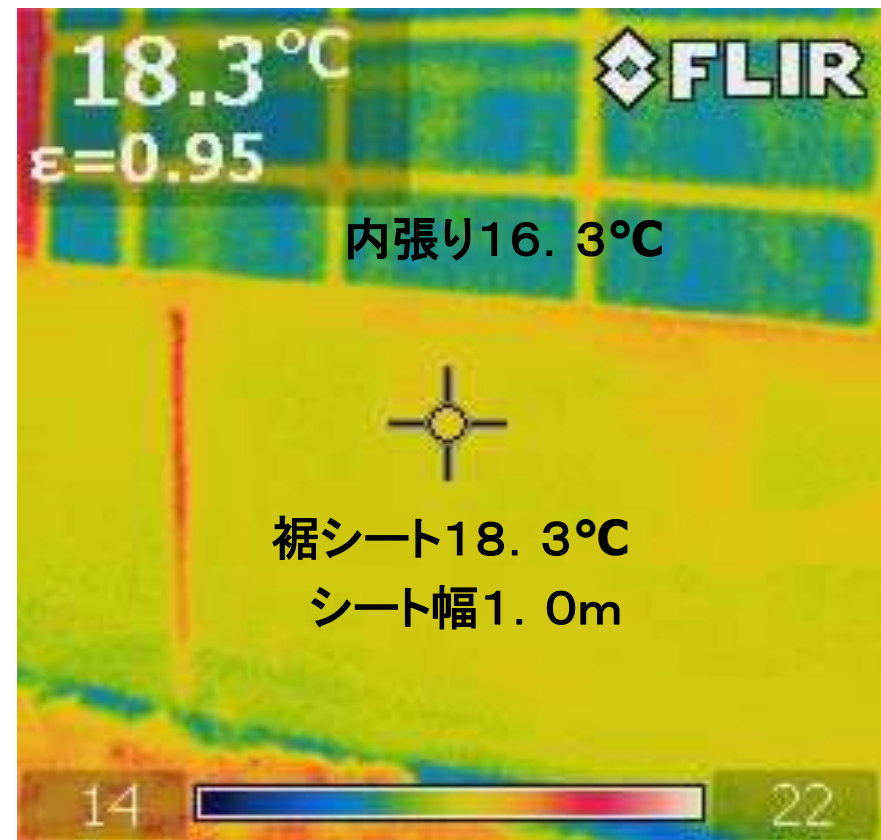
POを設置しているが差は0.5°C⇒効果低い

ドリームシートの保温性(サーモグラフィー分析)

「愛知 大葉ハウス」

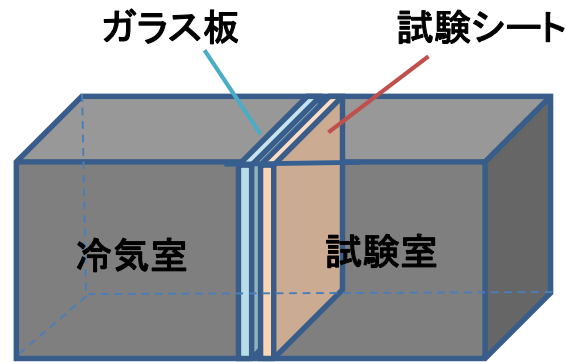
平成25年2月8日
午前11時頃撮影

裾用保温シート(ドリームシート)



DC5設置で2°C以上の差が出る⇒効果は非常に高い

ドリームシート保温性試験



試験室の大きさ43.5cm × 43.5cm × 48.5cm
ガラス板で仕切り、内張りに試験シートを取り付け
約25°C温度から冷気室を冷却装置で約60分冷却
して、試験室内の温度変化を測定。

H28.8.18

一般財団法人 日本繊維製品品質技術センター

《試験結果》

試験シート	DC5	DC7	※高湿DC7	他社S
下降温度差	3.7	3.5	4.3	2.3
保温効果率	27.0	25.5	31.4	17.0

下降温度差; 空試験の最大下降温度－試験シートの最大下降温度
保温効果率; (空試験の最大下降温度－試験シートの最大下降温度) / 空試験の最大下降温度 × 100

※25°C90%Rhで24時間前処理

ドリームシートは湿度を吸うことでさらに優れた保温性を示した

試験成績証明書

依頼者 フタムラ化学(株) 殿
品名 試験サンプル 5点
品番 ①DC5、②DC7、③DC7 高湿度調湿処理、④他社P0、⑤他社S
試験項目 保温性試験(冷気法)
平成28年 8月 4日提出の試料に対する試験結果は下記の通りです。

平成28年 8月18日
一般財団法人 日本繊維製品品質技術センター
福井試験センター



記

[試験結果]

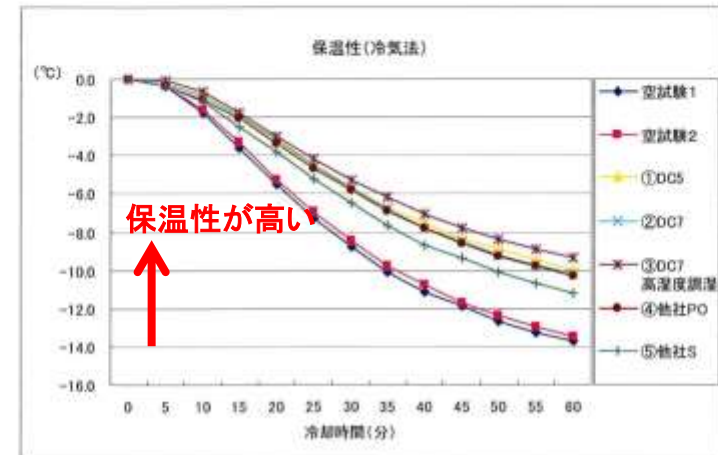
測定時間 (分)	下降温度 (°C)			
	空試験1	①DC5	②DC7	③DC7 高湿度調湿処理
0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	-0.4	-0.2	-0.2	-0.1
10	-1.8	-0.8	-0.9	-0.7
15	-3.6	-2.0	-1.9	-1.8
20	-5.5	-3.3	-3.2	-3.0
25	-7.3	-4.5	-4.5	-4.2
30	-8.8	-5.8	-5.7	-5.3
35	-10.1	-6.8	-6.8	-6.2
40	-11.1	-7.6	-7.8	-7.1
45	-11.9	-8.4	-8.5	-7.8
50	-12.7	-8.9	-9.2	-8.4
55	-13.3	-9.5	-9.7	-8.9
60	-13.7	-10.0	-10.2	-9.4
下降温度差 (°C)	---	3.7	3.5	4.3
保温効果率 (%)	---	27.0	25.5	31.4
目付 (g/m ²)	---	111	98	100

高湿DC7が一番
冷えにくい

25°C基準

測定時間 (分)	下降温度 (°C)		
	空試験2	④他社P0	⑤他社S
0	0.0	0.0	0.0
5	-0.4	-0.4	-0.4
10	-1.6	-1.1	-1.2
15	-3.3	-2.1	-2.5
20	-5.3	-3.4	-3.8
25	-7.0	-4.7	-5.2
30	-8.5	-5.8	-6.5
35	-9.8	-6.9	-7.7
40	-10.8	-7.8	-8.7
45	-11.7	-8.6	-9.4
50	-12.4	-9.3	-10.1
55	-13.0	-9.8	-10.7
60	-13.5	-10.3	-11.2
下降温度差 (°C)	---	3.2	2.3
保温効果率 (%)	---	23.7	17.0
目付 (g/m ²)	---	71	97

他社品は冷え
やすい



25°C基準

使用事例 静岡県

平成25年2月28日撮影

「花卉」
ガーベラ

谷・裾用保温シート



使用事例 愛知

「トマト」

平成25年2月5日 撮影

谷用保温シートに使用



サイド張りに使用



裾張りに使用



使用事例 長崎

平成21年1月23日 撮影

「みかん」

サイド保温シートに使用



使用事例 岡山

令和元年11月7日 撮影

「トマト」

サイド巻き上げ式に使用



谷樋に使用

使用事例 愛知

令和2年3月16日 撮影

「花き 鉢物」

サイドに使用 5年経過



内張り保温シート **ドリ-シシート**

- ・谷樋(金属部分)からの冷氣侵入を防ぎ暖気を逃がさない！
- ・結露ぼた落ちの大幅減

谷トイ部への設置参考手順

《丸パイプハウスの事例》

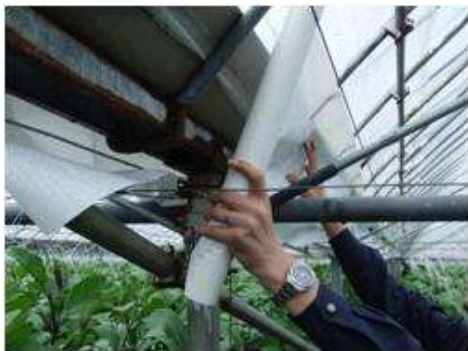
規格

40cm幅 × 50m巻

注文5本以上

50cm幅 × 50m巻

注文3本以上



①2枚のシートを谷トイに沿って通す。紐を先に通し、シートをくりつけ通す方法もあり。



②シート上部を屋根パイプに片側から順番にパッカーで留めていく。縮み性を考慮してやや緩めに。



③2枚のシート下部を洗濯バサミ、ホッチキス等で留める。



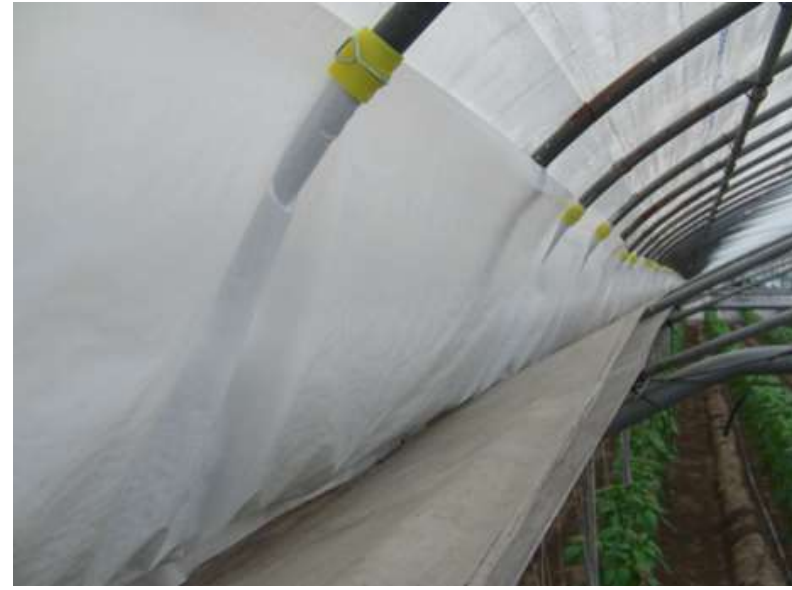
④柱の所は、出来るだけ隙間ができないように留める。



⑤完成



ハウス谷樋ドリームシート設置事例いろいろ



ドリームシート最新評価(きゅうり)

2021/12/6

フタムフ化学株式会社
アグリ営業 G 森川様

宮崎市
きゅうり農家

ハウス内張保温材「ドリームシート」省エネ効果検証について

1) 検証概要・結果

- ・フタムフ化学社製ハウス内張保温資材「ドリームシート」(以下 DS) を連棟ハウスの谷桁部に取り付けし暖房の省エネ効果を検証した。(DS の仕様についてはカタログ参照)
- ・栽培作物、面積、ハウス構造・軒高・被覆材、設定温度が同じ2棟のハウスで取付有無による加温機の着火回数、稼働時間を1週間比較した。
- ・着火回数、稼働時間は加温機のコントローラー表示から記録した。
- ・DS を取り付けたハウスでは、加温機の稼働時間が大幅に減り約 23%の省エネ効果を確認することができた。
- ・保温効果の向上により着火回数が大幅な減少となり、加温機消耗品の寿命を延ばせる可能性がある。

2) 試験データ

■着火回数

単位:回数

	11/27	11/28	11/29	11/30	12/1+1	12/2	12/3	合計
DS区	15	9	12	3	11	20	17	81
対照区	18	14	24	7	11	39	29	132
最低気温+外気	6	6	6	9	6	1	2	

* 1 12/1 は夜温が高く二重カーテンを開けなかったため、回数になったと推察される。

■加温機稼働時間 (11/27~12/3 累計)

単位:時間

	11/27	11/28	11/29	11/30	12/1	12/2	12/3
DS区	-	-	-	5	-	-	13
対照区	-	-	-	7	-	-	17

* 稼働時間は1時間単位での表示のため、4日目、7日目に期間の時間を記録

3) 省エネ効果 (11/27~12/3)

* 電気使用量は考慮しない

	稼働時間	重油使用量+1	重油コスト+2	コスト差
DS区	1 3時間	165.1L	18,161 円	5,508 円 (約▲23%)
対照区	1 7時間	215.9L	23,749 円	

* 1 ネオン HP より HK4027 型の燃料消費量 12.7L/h で計算

* 2 重油 1L あたり 110 円で計算

(参考)

ハウス仕様

- ・ハウス構造 バイブハウス 2 連棟 開口 16.6m×奥行 50m
- ・外張り資材 天:0.1mmビニール サイド・妻面:0.1mm PO
- ・内張り資材 天:0.05mm PO サイド・妻面:エコボカプチ
- ・加温機 ネオン社 HK4027TCV (2018 年購入)
- ・加温機設定 19:00~6:00→11℃ 6:00~7:00→13℃ (日中は使用せず)

参考

写真 1) ハウス位置図



写真 2) DS 取付状況



DS
谷桁を包むようにアーチパイプにバックル留め
下部はホッチキス留め

写真 3) 加温機コントローラー表示 (最終日 (12/3) 撮影)



DS区 着火回数



DS区 稼働時間



対照区 着火回数



対照区 稼働時間