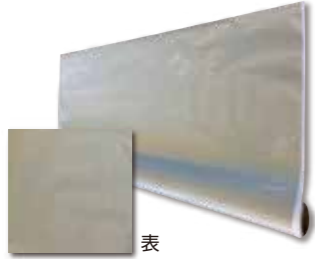




農業用トップヒートバリアー仕様

農業用遮熱材は、86～95%と高反射率!!

+太陽光の散乱表層構造の開発+耐水、耐酸、耐アルカリ性能の向上で実現しました!!

品名	THB-NBE1	THB-WBE1	THB-X
製品			
使用環境	屋外	屋外	屋内
用途例	ハウス外部カバー	除草	倉庫、植物工場
反射率	86%	88%	95%
反射面	片面	片面	両面
色	ベージュ	ベージュ	シルバー
厚み	0.13mm	0.1mm	0.2mm
幅	1.5m(熱溶着可)	1m	1m
長さ	50m	100m	50m

他の農業関係実施例

キノコ(ビニールハウス)



キノコ(鉄骨ハウス)



減菌機
(88℃の表面が39℃に)



農機具倉庫



鶏舎、畜舎トタン屋根



テントハウス植物工場



お問い合わせは

〈 製造・販売元 〉
日本遮熱株式会社

〒326-0843 栃木県足利市五十部町185-2
TEL:0284-22-8740 FAX:0284-22-8741
E-mail: nihon-shanetu@cap.ocn.ne.jp
URL: <http://topheat.jp>



適切に管理された森林から生産したFSC®認証の用紙を使っています。



環境基準に適合した印刷資材を使用して、グリーンプリンティング認定工場印刷しています。

農産物生産新時代

TOP HEAT BARRIER

トップヒートバリアー

農業用遮熱材

光合成は望めませんが、
“超日陰”の形成で、熱や光のコントロールが可能!!
品質や生産性の向上、萎れない植物の生産、
さらに大幅な省エネ効果や雪による倒壊防止効果もあります。



(注) 太陽光を反射しやすい銀色等の遮熱材は、反射により人の目を傷めたり航空機等への支障にもなりますので、屋外では絶対に使用しないで下さい。

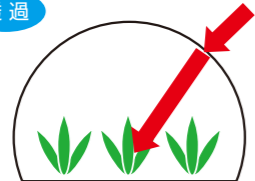



ハウス屋外用遮熱:ビニールハウスカバー等

“太陽光透過型から超日陰システムへ”

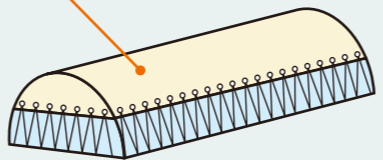
本システムは、光を全く透過しないトップヒートバリアーをビニールハウスの外周に取り付ける事により、農産物の生産性の向上や設備の省エネルギーを目指すものです。

野菜や果物が正常に生育するには、光、温度、水、二酸化炭素、養分が必要ですが、本システムではトップヒートバリアーの**大きさや位置を変える事**により、**特に光と温度をコントロール**、夏の暑さ対策や冬の寒さ対策をするだけでなく、冷暖房設備を使用するハウスでは大幅な省エネが実現します。

	現ビニールハウス	トップヒートバリアーハウス
太陽光の進路		
透過	透過	反射
反射率	3%~10%	86%
光透過率	90%~97%	0
光合成	○	×部分採光による
土壌の乾燥防止	×	○
植物の萎れ	×	○断続採光
夏の暑さ対策	△	○超日陰
冬の寒さ対策	△	○土壌の凍結が無い
冷暖房費	×	○20~50%削減
品質	△	○非常に均一化
雪による倒壊	×	○ゼロエネルギー融雪



トップヒートバリアー



トップヒートバリアーの使い方



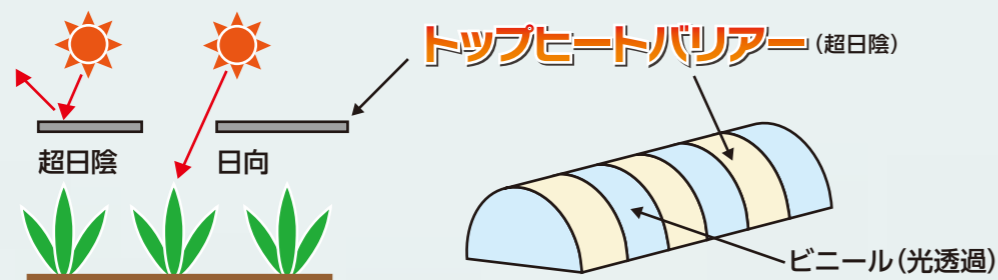
例として、関東では夏の太陽光の入射角度は78度と高いので、ハウスの上部や南側にトップヒートバリアーを使用する事により大半の太陽光を反射、ハウス内の暑さを大幅に緩和します。又、冬は30度と低角度で入射しますので、この太陽光をハウス内に取り込むことで保温性が非常に高まります。

更に、ハウス全体をトップヒートバリアーで囲うと、外部の熱は遮断、内部の熱は保温されますので、太陽光を必要としない植物には最高の環境が得られます。

萎れない植物の生産方法

植物が強い日差しによって萎れる事がありますが、根から水分の供給より葉から蒸発する水分が勝っている事が考えられます。

そこで、**太陽の移動に伴って日向と超日陰を交互に繰り返す**ことにより、植物の水の需給バランスを保たさせ、萎れを防止します。トップヒートバリアーの**間隔を変える事で種々の植物に対応可能**です。



ハウス屋内用遮熱:植物工場や食物保管庫等

“輻射熱利用の農業用ハウスは、温度の均一化、

生産性の向上、超省エネを実現!!”

全米の多くの機関の報告として、建物を出入りする熱を伝導熱、対流熱、輻射熱に分けると、**75%は輻射熱であると言われて**います。従って、輻射熱を阻止する事が室内環境や省エネルギーに重要であると言えます。農業用ハウスも同様に、**輻射熱に対する反射率が95%と高いトップヒートバリアー**で内壁を作る事が安定した室内環境を作る最も重要な方法です。

輻射熱の移動スピードは**光の速さと同じで毎秒30万キロメートルと早く**、この早さこそがハウス内温度の均一化を図る要因です。その結果、品質や生産性も向上します。

大型キノコハウスでは、生産性25%、冷暖房費50%削減の事例や、**植物工場等でも50%以上の電力削減**が実現しています。

植物工場等

既存テントの内側に、0.2mmのトップヒートバリアーを4面に貼り断熱壁を作ると、超省エネの植物工場とすることが出来ます。

トップヒートバリアー-THB-X
※LED ※エアコン

食物保管庫等

ビニールハウスの内側にトップヒートバリアーで間仕切りすると、少量の冷暖房費で恒温倉庫が実現します。

トップヒートバリアー-THB-X
※エアコン

トップヒートバリアー

ガラスやビニールハウス等 テント等

トップヒートバリアー使用の効果

- 1 輻射熱を利用する事でハウス内の温度の均一化
- 2 生産物の品質の均一化
- 3 生産性の向上
- 4 冷暖房費の大幅削減

積雪による倒壊防止メカニズム

倉庫の屋根にトップヒートバリアーを貼ると、熱源が無くても自然と落雪出来る**“ゼロエネルギー融雪”**は**実証済み**ですが、ビニールハウスでも同様の効果を発揮します。

原理は同じで、地球表面から常時放熱されている熱をトップヒートバリアーの内側に保温、**雪が屋根に接触すると伝導熱が発生し雪を溶かします。**

地球の熱では全量の雪を溶かすことは出来ませんが、屋根には僅かな勾配がありますので数センチ積雪すると落雪、これを繰り返します。

