

電気使用量

夏

冬

削減!

温室効果ガス
排出量削減!

屋内用 遮熱シート

はるクール

室内温度の上昇を抑え、作業環境の改善を実現

※はるクールA 施工現場

熱中症対策 効果大

ランニングコスト ゼロ

BX

BXテンパール
文化シヤッターグループ

屋内用 遮熱シート

はるクール

放射熱(輻射熱)をカット!
室内の温度上昇を抑える!

省エネ



放射熱(遠赤外線)97%カット
遮熱性能によって最高97%の放射熱をカットし、建物の省エネ効果を劇的に向上させます。



省エネルギー
優れた遮熱性が建物の冷暖房効率を向上させて省エネルギーに寄与します。

高品質



UV・熱安定性
極端な温度変化の下でも素材が変化することなく安定して効果を発揮します。



不燃性
国土交通省不燃材認定取得済

軽量・丈夫



引き裂き強度
空調などの風に対し、十分耐えられる素材を使用しています。



軽量
軽量かつ丈夫な為、設置作業がスピーディーに出来ます。



はるクールは、アルミ箔を使用した遮熱シートです。放射熱(遠赤外線)を反射、97%カットすることにより、建物内の温度上昇を抑え、熱中症の予防や荷物へのダメージ軽減、エアコン代の削減に効果を発揮します。簡単施工で短納期が実現でき、後付けも可能。耐久性に優れ、ランニングコスト低減にも大きく貢献します。

製品ラインナップ

はるクールS

フラットタイプ

不燃認定品

ハトメ付きシート加工

特徴

梁の内寸に合わせてハトメ付きシートを作成。
複雑な形状のシートに加工することも可能です。



はるクールA

気泡緩衝タイプ

不燃認定品

両面にアルミ箔をラミネート

特徴

気泡緩衝材の両面にアルミ箔をラミネート。
施工性に優れ、現場加工にも柔軟に対応します。



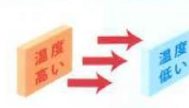
※施工写真は一例です。

放射熱を
97%
カット

なぜ放射熱を
止めた方が
いいの？



離れていても、熱を伝える。



空気が暖まるしくみ。



折板屋根の半分に、はるクールを施工
赤外線カメラで放射熱を確認!!

※赤外線カメラ：
赤外線（放射熱）を感知し、その強弱で温度を計測する。

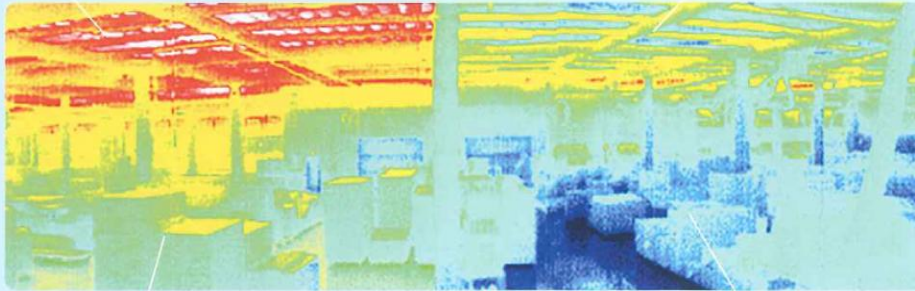
天井からの放射熱が強い。



Point!

室内に放出される放射熱は弱く、
室温が上がりにくい。

放射熱を、はるクールがほぼ全てカット。



Point!

天井からの放射熱で、荷物の天面の温度が上がっている。

荷物からも放射熱が放出されるため、更に室温が上がる！
機材のオーバーヒートや、作業員の熱中症の原因にも！

Point!

荷物や床の温度が上がっていない。

天井からの放射熱が弱く、荷物や人への影響が少ない。
機材のオーバーヒートや、作業員の熱中症の予防にも効果的!!

温度測定
結果

(一社)環境情報科学センター測定結果報告書による

概要 ・日時：2021年8月19日 10:00～15:00 ・実施環境：折板屋根の倉庫(千葉県内)
・屋外気温：34.1℃(12時) ・はるクール無し、はるクール有りの倉庫中央部の床上1.1mで測定



平均放射温度 (MRT) 37℃ → 33℃ = -4℃
はるクール無し はるクール有り

室内温度(気温) 35℃ → 33℃ = -2℃

体感温度 36℃ → 33℃ = -3℃
体感温度=(MRT+室温)÷2
※「体感温度」は「作用温度」の指標を用いています。

WBGT(暑さ指数) 29℃ → 27℃ = -2℃

WBGT -2℃で できる作業が変わる!

WBGTとは、熱中症を予防することを目的に、人体が感じる暑さを数値化した指標です。

厚生労働省の「職場における熱中症予防対策マニュアル」にも採用され、作業強度区分の判断基準になっています。



※上記は試験測定値であり、保障値ではありません。

はるクールと他の遮断熱施工方法との違い

遮断熱施工の比較表	はるクール	遮熱塗装(断熱塗装)	その他工法(日陰施工・緑化等)
遮熱効果(春・夏・秋)	◎ 高い	○	○
断熱効果(冬)	○ 室内の熱を保温	△ 屋外施工なので効果が薄い	△ 若干の効果
継続効果	◎ 変わらない	△ 汚れなどにより落ちる	◎ 変わらない
コスト	◎ 安い	△ 比較的高い	△～○ 工法により変わる
メンテナンス(ランニングコスト)	◎ メンテナンス不要	○ 汚れ・耐久性の確認	△～○ 工法により変わる
施工場所	◎ 屋根・壁	◎ 屋根・壁	△ 屋根
外観	◎ 変わらない	△ 選択できる色が少ない	○ 外観が変わる

※当社資料による比較

暑熱対策製品ラインナップ

冷えルーフ 屋上自然力応用遮熱シート

「日陰」効果を利用した金属折半屋根の遮熱・断熱システム



エルバーネ

日よけ、室内の遮熱に開閉式ロールオーニング



ソラシスII 屋外用電動式オーニング

窓やトップライトにピンポイントで外部遮熱を実現



ロールスクリーン 屋内用手動式

ロールスクリーンタイプで窓からの熱の侵入をカット



* お問い合わせ・ご用命は *

工場・倉庫の室内温度の上昇を抑える！

屋内用 遮熱シート

BX

BXテンパール
文化シャッターグループ

はるクール

省エネ

- ☑ 放射熱（遠赤外線）97%カット
- ☑ 省エネルギー

高品質

- ☑ UV・熱安定性
- ☑ 不燃性

軽量・丈夫

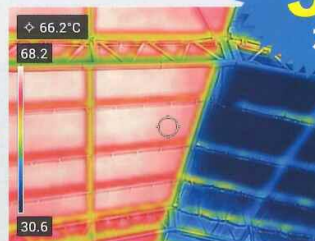
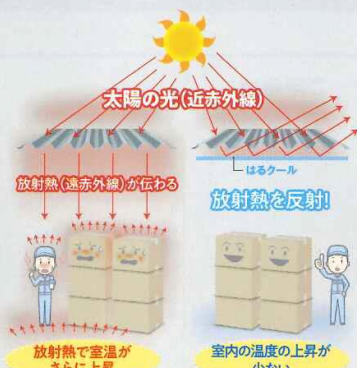
- ☑ 引き裂き強度
- ☑ 軽量

はるクールは、アルミ箔を使用した遮熱シートです。放射熱（遠赤外線）を反射、97%カットすることにより、建物内の温度上昇を抑え、熱中症の予防や荷物へのダメージ軽減、エアコン代の削減に効果を発揮します。簡単施工で短納期が実現でき、後付けも可能。耐久性に優れ、ランニングコスト低減にも大きく貢献します。



放射熱を
97%
カット

施工前・後の放射熱の差を赤外線カメラで確認！



はるクールを施工した天井は放射熱がカットされるため、室内に放出される放射熱が下がり荷物や床の温度への影響が抑えられます。機材のオーバーヒートや作業員の熱中症の予防に効果があります。

シート製品のため、シワや弛み、すき間が生じます。※遮熱性能に影響はありません

施工例

■食品関連倉庫／折板屋根



■農機工場／折板屋根



■工場／壁付け



■低温倉庫／冷凍庫



■テント倉庫



■お問い合わせ・ご用命は

屋内用遮熱シート はるクール 施工効果の検証

栃木県佐野市にて、折板屋根の建物の屋根・壁（東側、南側）に施工

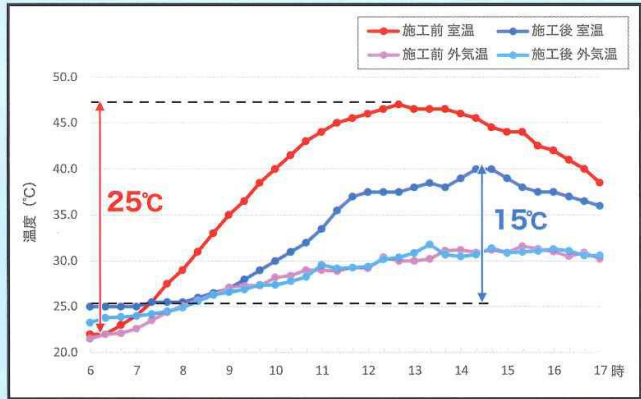


温度変化の比較

はるクールの施工あり・なしの室温を外気温が同じように推移した日で比較したところ、施工なしでは最大25℃上昇しましたが、施工ありでは15℃と、室温上昇を-10℃低く抑えることができました。



外気温は、ほぼ同じ



■測定日時・条件

施工前：2019年8月25日 | 6時～17時 | エアコン
 施工後：2020年8月23日 | 6時～17時 | 使用なし

■測定方法

※ハイグロクロン (KNラボラトリーズ製)

室温：南側壁付近に温湿度ロガー*を設置 20分間隔で室温を測定
 外気温：気象庁/当日の10分毎の気象データ(栃木県佐野市)参照

エアコン使用電力量の比較

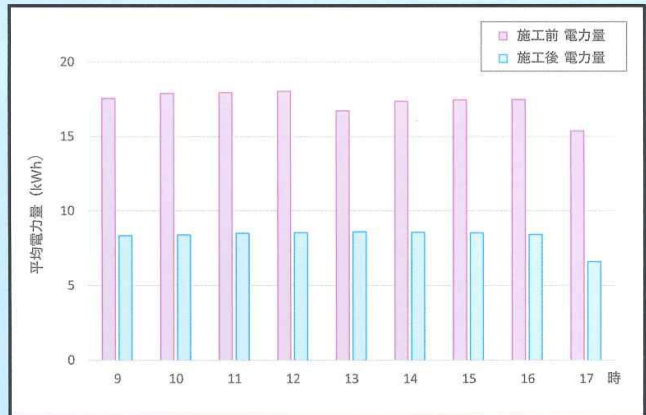
はるクールの施工前と、施工後の10日間平均の使用電力量を比較しました。施工後の方が不利な条件ですが、電力使用量は半分以下に抑えられています。

■使用電力量 データ収集期間 (平日10日間)

施工前：2019年8月26日(月)～9月6日(金)
 施工後：2020年8月17日(月)～8月28日(金)

■エアコン

容量：10.9kw 台数：2台



平均気温+4℃、平均日照時間2倍以上でも
電力量は 1/2 以下

1か月当たり 電力料金最大
39,748円 削減

温室効果ガス 三酸化炭素
 排出量
55.4% 削減

■気象条件

気象庁 / データ収集期間の気象データ参照

	平均気温	平均日照時間
施工前	25.7℃	3.1h
施工後	29.7℃	8.3h

■使用電力量および電気料金・CO₂ 試算 実測値からの予測試算

1日当たり (10日間平均)			1か月当たり (稼働日20日) ^{※3}			
	電力量	電気料金 ^{※1}	CO ₂ 排出量 ^{※2}	電力量	電気料金 ^{※1}	CO ₂ 排出量 ^{※2}
施工前	188.7kWh	3,585円	77.4 kg-CO ₂	3,774 kWh	71,706円	1,547 kg-CO ₂
施工後	84.1kWh	1,598円	34.5 kg-CO ₂	1,682 kWh	31,958円	690 kg-CO ₂

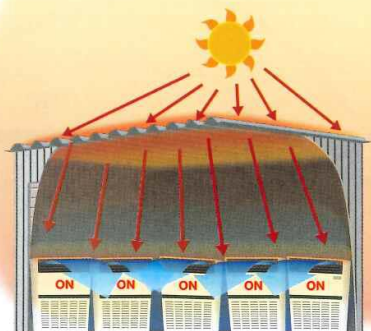
※1 1kWh = 19円で換算 ※2 1kWh = 0.41kg-CO₂で換算 ※3 1日あたりの電力量に稼働日20日を掛けた値

数値は測定値であり、保証値ではありません。数値および金額は、使用状況や使用地域、電力会社などによって異なります。

夏だけじゃない！冬にも効果を発揮します。

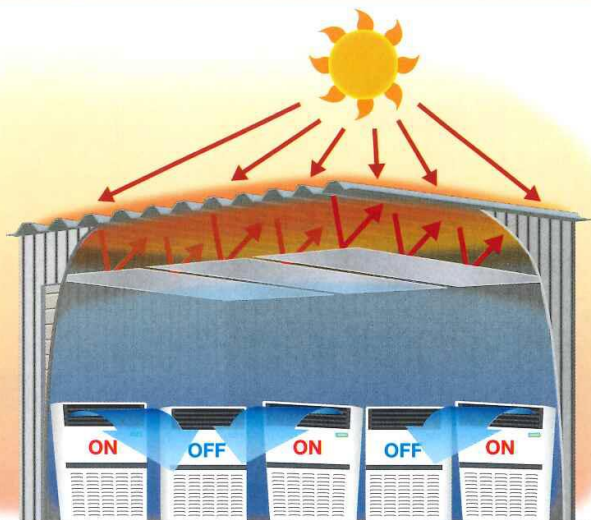
夏も冬もエアコン稼働率を低減

夏



「はるクール」施工前

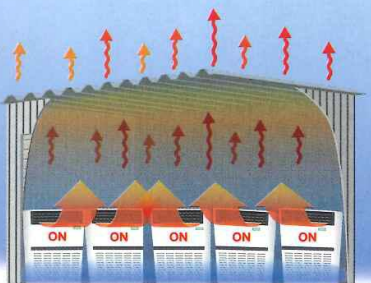
太陽によって熱せられた屋根からの放射熱が屋内を暖めます。暖房をつけながら冷房をしているのと同じなので、エアコンの稼働率は下がりにません。



「はるクール」施工後

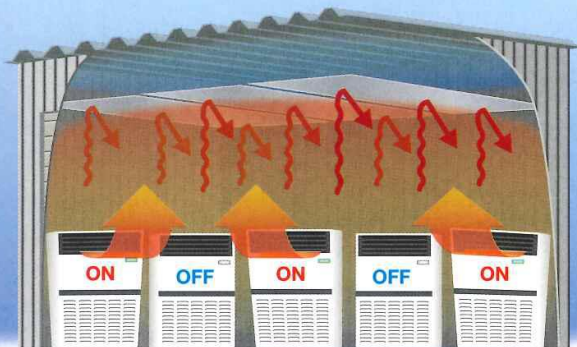
屋根から放出される放射熱を「はるクール」が反射！内部まで放射熱が入り込まず屋内温度の上昇が抑えられるため、冷房効率が上がります。「はるクールの施工後は、少ない台数のエアコンでも涼しく感じる」という声をいただいています。

冬



「はるクール」施工前

暖房によって暖められた空気は天井付近に溜まり、その熱は屋根から外へ放出されます。冷たい空気は床付近に溜まるので、暖房をフル稼働させても寒さを感じます。



「はるクール」施工後

「はるクール」は暖められた空気からの放射熱を屋内に反射し、熱を屋内に留めます。熱を逃がさないだけでなく、放射熱の相乗効果もあり、寒さが厳しい地域でも効率よく室内を暖めることができます。

【お問い合わせ】