

カーボンニュートラルの実現に向けて



Thermo Barrier

サーモバリア
スカイ工法

 Beauty PLUS



スカイ工法

サーモバリア-S



サーモバリアフィット



サーモバリアフィット



サーモバリア

光熱費を使わず

暑さ

夏の問題改善

エアコンの冷房がなかなかきかない
夏のエアコン電気代の請求にびっくりする
暑くて仕事の効率が落ちる



熱問題の原因である **輻射熱**を

熱

太陽の熱を室内に入れない

遮熱効果で **夏涼**

光熱費が
下がりました

体感温度が違う!
作業効率が
あがりました

夏も冬も
快適に
なりました

新築だけでなく既設の

を屋根・壁・床に施工



を和らげます



冬の問題改善

エアコンの暖房がなかなかきかない
光熱費が高い割に暖かくない
寒さで体調を壊しがち

約**97%** カット



暖房熱 を外に逃さない

保温効果で**冬暖**

冷



住宅に



工場・店舗に



建物にも**短期施工**が可能

熱問題の 原因

気温だけではない熱問題

ふくしゃねつ

暑さ・寒さの原因は輻射熱

輻射熱とは

輻射熱とは、主に太陽やストーブ、電気ヒーターやこたつなどから放射される電磁波による熱のことで、人体の表面だけでなく人体の深部を温める性質があります。建物間の熱移動の約75%を占め、温度の高い方から低い方へ熱移動するため、暑さ寒さに大きな影響を及ぼします。

夏の暑さ

輻射熱が室内に入る



① 昼間、太陽光の赤外線（輻射熱）により屋根が熱せられる

輻射熱

② 屋根の熱が断熱材・内装材に移動し熱せられる

③ 断熱材・内装材に蓄積された熱が人体に向かって放出される

断熱材

冬の寒さ

輻射熱が外へ逃げる

① 暖房により部屋が温まる

② 暖房により温まった熱が断熱材・内装材に移動し冷える

③ 人体の熱が奪われ寒い

輻射熱

断熱材

暑さ・寒さの原因は“輻射熱”

熱の種類 建物内の熱移動の割合

熱の伝わり方には、輻射、伝導、対流の3種類があります。また、これらはそれぞれ特徴が異なります。

湯たんぽ型

直接触れて伝わる熱のこと

熱の種類：伝導熱



<発生源の例>

- ・湯たんぽ
- ・カイロ
- ・水まくら
- ・やかん

エアコン型

風・空気伝わる熱のこと

熱の種類：対流熱



<発生源の例>

- ・エアコン
- ・温風ヒーター
- ・ドライヤー

電気ストーブ型

赤外線伝わる熱のこと

熱の種類：輻射熱



<発生源の例>

- ・電気ストーブ
- ・新ストーブ
- ・石油ストーブ
- ・床暖房
- ・太陽・電子レンジ

5% 伝導熱 20% 対流熱

75% 輻射熱

建物内の熱移動の **75%** が輻射熱!

熱問題の 解決

断熱材では止められない輻射熱

輻射熱に効果的なのは遮熱材

断熱材では止まらない輻射熱

「熱を止めるもの」として断熱材がありますが、正確には「熱の伝わりを遅くするもの」です。断熱材は空気の層を多く含んだもので、空気は熱の伝わりを遅くする働きがあります。

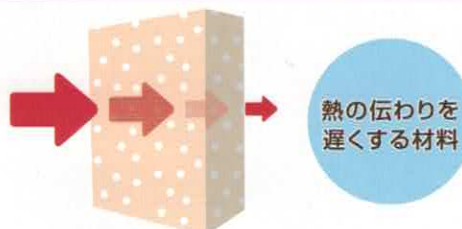
断熱材と同じ構造のものとして布団があります。布団を太陽光に当て天日干しをすると布団は”ポッカポカ”に暖かくなります。このように断熱材は太陽の輻射熱を吸収してしまい熱を蓄えてしまうので輻射熱を止めることは出来ないのです。夏の夜、外は涼しくなっている家の中が暑いのは、断熱材に蓄えた輻射熱が家の中に放出されるためです。



遮熱材が効果的な理由 —断熱材と遮熱材の違いとは？—

断熱材

熱の伝わりを吸収し遅くする



**断熱材は厚さが重要！
厚いと性能がアップ！**

断熱材は空気を多く含んだ素材で、この空気の層が多ければ多いほど熱の伝わりが遅くなります。つまり断熱材は、空気の層の厚みが増すごとに断熱材としての性能がアップします。

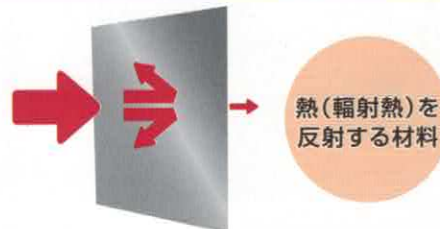


**断熱材は
“輻射熱”が苦手**

太陽熱を吸収して熱を溜め込み夏は暑くなってしまいます。

遮熱材

熱の伝わりを反射する



**遮熱材はアルミの純度が重要！
純度が高いと反射の性能がアップ！**

遮熱材は金属膜のアルミ箔をシート状に加工したもので、熱（輻射熱）を反射する働きにより熱の伝わりを抑えます。熱の反射に優れたアルミ箔は、アルミの純度が高いほど反射性能が高まります。断熱材とは異なり、熱をアルミ箔の表面で反射するので厚みは必要ありません。



**遮熱材は
“対流熱・伝導熱”が苦手**

鍋ややかんなど、熱に直接触れたり、ドライヤーの温風によりアルミは熱くなってしまいます。

5% 20% 対流熱
伝導熱

75% 輻射熱

**断熱材のが
効果的**

※遮熱材は苦手



遮熱材が効果的

※断熱材は苦手



すなわち
**断熱材 + 遮熱材で
全ての熱を止めます**





アルミ製純度 99% の遮熱シート

サーモバリア

サーモバリアは、アルミ純度 99% 以上のアルミ箔を使用した遮熱シートです。アルミ箔は輻射熱の反射性に優れた金属膜で、アルミの純度が高いほど反射率は高く特徴があります。

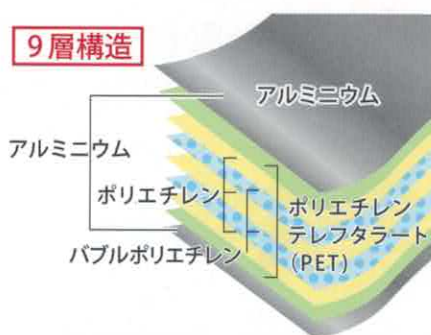
サーモバリアのアルミ箔はアルミ純度 99% 以上で高い反射率を有し、遠赤外線などの輻射熱である太陽の熱や暖房器具による熱を 97% 反射し、夏は涼しく、冬は暖かい室内環境をつくり冷暖房費の削減に貢献します。

断熱材では止まらない
**輻射熱を
97%
カット**
外気の熱を遮断

サーモバリアを
屋根・壁・床に施工

サーモバリアは純度 99% のアルミ反射材を両面に使用し、太陽からの輻射熱を反射します。また、その下にポリエチレンテレフタレート (PET) を挟むことで形状を平滑にし、反射率を高めました。中間には断熱性を高めるためにバブルポリエチレンを挟んだ単純構造体となっています。

中間のバブルポリエチレンが 1 枚のものと 2 枚のものがあり、反射材のアルミニウムは同じですが、厚みが 4 ミリと 8 ミリで用途により使い分けます。4 ミリは 7 層構造、8 ミリは 9 層構造になります。また、断熱層を必要としない箇所には、厚さ 0.2 ミリのシートタイプも使用できます。



Works & Interview

施工実績・お客様の声

屋根

スカイ工法

静岡県浜松市
スズキ株式会社磐田工場様
夏場も快適な作業環境が構築できたので、作業員の作業効率も上がって喜んでいます。



天井

サーモバリア-S

揖斐郡大野町 藤工芸株式会社様
貼ったところと貼ってないところを比べたら、貼った所は涼しいとすぐに分かり、非常に嬉しいです。



ハウス

サーモバリア-W

茨城県
有限会社アグリプラン様
農業用ハウスで生産力増強対策。



乾燥炉

フィット工法

東京都
株式会社 VictoryONE 様
乾燥炉から発散される遮熱対策。
～作業環境改善目的～



屋根

サーモバリア・トップ

岐阜県
株式会社グラベルクリーン様
暑さと雨漏り対策。雨漏りしていたのが施工後雨漏りが止まりました。



天井

サーモバリア-S

岐阜県
株式会社グラベルクリーン様
以前に比べ温度も下がり、効果あり満足しています。



屋根・床

サーモバリアエア

岐阜県 K 様邸
一般住宅で「屋根」+「床」に施工。
太陽熱を和らげ床下の冷えが軽減されました。



床・外壁
壁・天井

サーモバリアスリム

長野県 A 様邸
リフォームで採用。夏は涼しく、冬は暖かく、光熱費が少なくすみ、快適に過ごせて本当に助かります。



屋根

スカイ工法

岐阜県関市 株式会社貝印様
夏は涼しくなりビックリ！！
快適に過ごせます！！冬もあたたまりが早くなりました。



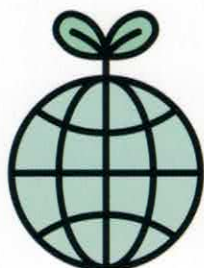
スカイシートを折板屋根に沿って、両面テープで貼る工法です。

サ-モバリア スカイ工法

導入実例

東京都製パン工場

屋根面積・・・2,685 m² 冷房 COP・・・3.65
 空調設定温度・・・26℃



**CO₂
削減効果**

53,604kg ※年間



電氣量 削減効果

約354万円 ※年間
※155,430kWh

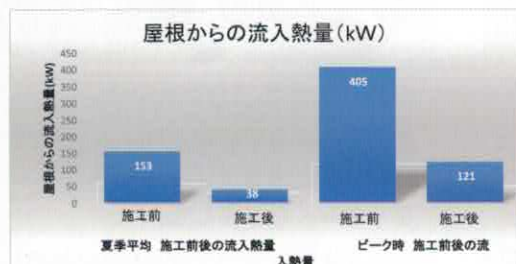
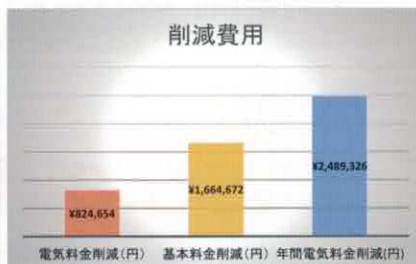
CO₂・消費電力削減効果シュミレーションが実現します

簡単に CO₂・消費電力削減効果をシュミレーションすることができます。

計算には、

・ 定格能力(冷房時)	・ 屋根面積	・ 電気料金
・ 定格消費電力	・ 冷房稼働時間数	・ 電気基本料金
・ 空調機の品番	・ 夏季空調設定温度	

上記内容が必要となります。



<h2 style="text-align: center;">サ-モバ-リアスカイ</h2>			
CO2：消費電力削減削減効果シ-レーション依頼書			
ご依頼日	年 月 日		
貴社名			
担当者名		連絡先	
対象物件情報			
物件名			
物件住所			
部屋構成		㎡	
空調機について			
室外機タイプ（冷媒種）		室内機消費電力	W
空調機の台数			
※（室外機台数×室内機消費電力）または（室内機台数×台の定格容量×定格電圧）			
室外機台数（台）	W	室内機消費電力	W
電気の設備について			
電圧系統			
（100V・200V・3相3線）	円		
電圧降下率			
（毎月/の最大値）	円		
設備の接続について			
接続方法	ボルト式 / ハズ式		
ケーブル径	ダブル径 / シングル径		
ダブル径の接続材	無し / ダブルスcrew	100V系 / 200V系	
又は銅材	無し / ダブルスcrew	100V系 / 200V系	
又は材	シ-リング / プラスターボード		
その他			

株式会社リイアット



Beauty PLUS

株式会社
ビューティープラス

〒500-8136 岐阜県岐阜市雪見町2丁目32
TEL 058-213-1359 FAX 058-213-1359
URL <https://ska-spo.com/>

スカサポ

検索

取扱店