

遮熱シートと折板屋根の凹凸が
「遮熱」+「断熱」のW効果を発揮



HEAT BLOCK

サーマーバリア 折板屋根

遮断熱工法

折板屋根に遮熱シート
(サーマーバリア)を施工するだけで

夏涼しく
冬暖かい

遮熱 + 断熱

遮熱シート(サーマーバリア)が
太陽からの輻射熱を

約 **97%** カット **CO₂ 削減**

消費
電力

冷暖房費 **約30%削減**

 株式会社ライフテック



アルミ製純度99%の遮熱シート

サーモバリア 遮断熱工法

折板屋根用

特許申請中

折板屋根の上にサーモバリア(遮熱シート)を施工するだけで熱を遮断し、空気層が完璧な断熱効果をもたらします。

冷暖房費を抑えて
もっと快適に

既存の建物を短期施工・低価格で ※従来工法と比較

省エネ仕様に改善しませんか？

施工対象 折板屋根の建物/工場・スーパーマーケット・ドラッグストア・コンビニ等

施工前

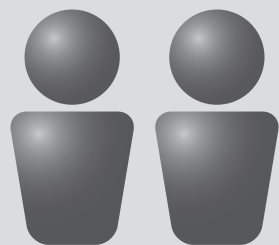
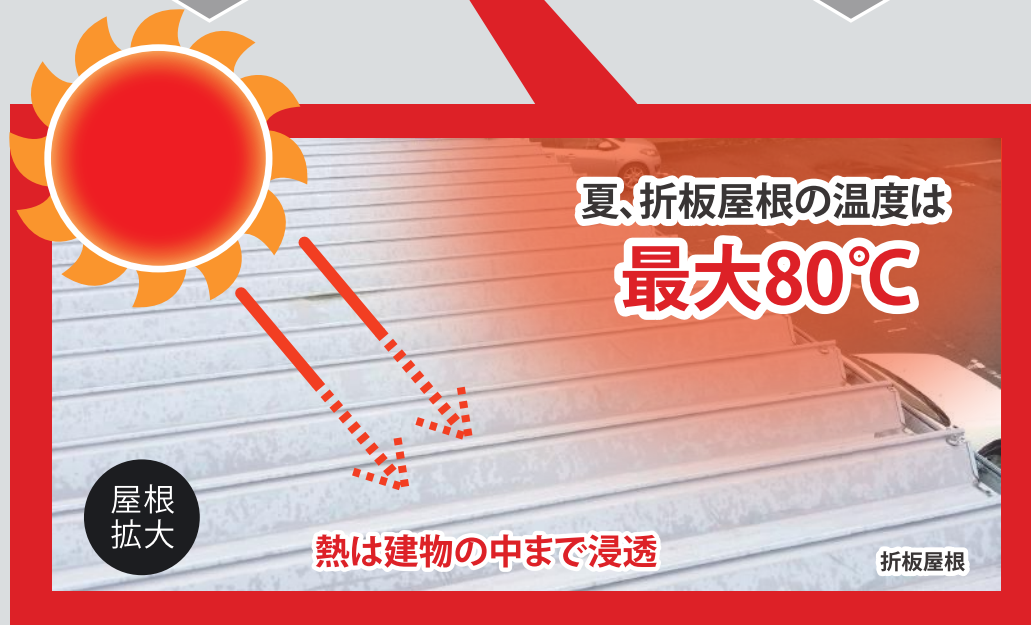
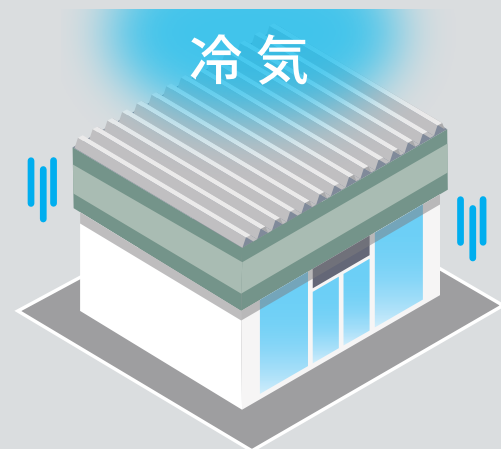
折板屋根は、夏の太陽熱を中まで浸透させ、冬はせっかく暖めた熱も外に逃してしまいます。

夏暑

熱は建物の中まで浸透

冬寒

暖房機器で暖めた熱を外へ放出



エアコンに頼っています

いまさら建物を何とかできないでしょう
工事で業務を止めるわけにはいかないし...

施工後

サーモバリア(遮熱シート)を屋根に施工すると、遮熱と断熱効果を発揮し、冷暖房費を節約できます。

サーモバリア(遮熱シート)を折板屋根の上に施工するだけで、

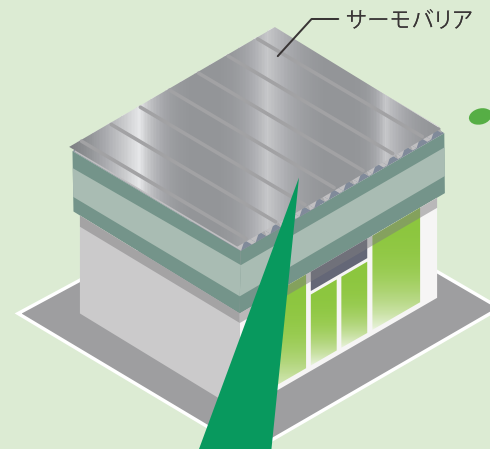
消費
電力

冷暖房費約**30%削減**

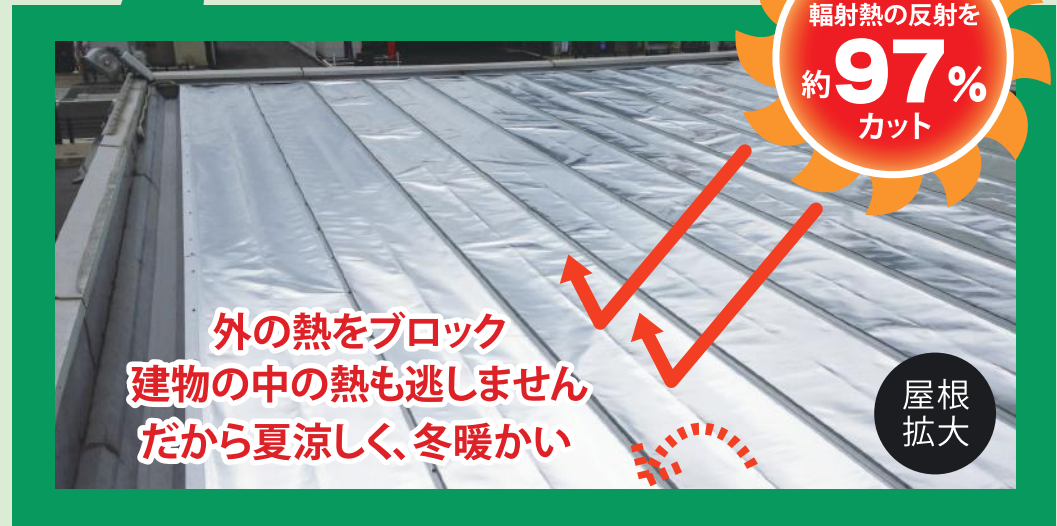
屋根表面に施工します。屋根や天井を剥がすことがないため通常通り営業できます。

夏涼
最大-10℃

冬暖
最大+10℃



サーモバリアを折板屋根の上に施工



エアコン代が節約できました

環境に優しいだけでなく、
快適で過ごしやすくなりました。

秘密の構造は
次のページ



サーモバリア（遮熱シート）を施工するだけで、なぜ夏涼しく冬暖くなるの？

冷暖房費を抑えられる**秘密**の構造

サーモバリアが熱をカット

遮熱

+

折板屋根の凹凸による空気層

断熱

施工して実感！

W効果だから夏も冬も快適！

夏涼

最大-10℃

夏の昼間だけでなく夜、外が涼しくなっているのに建物の中は暑い……

暑さの最大の原因である 輻射熱をブロックします

理由1 **遮熱**

サーモバリア（遮熱シート）が
太陽からの熱をガード
太陽からの輻射熱を

約**97%カット** 一般の断熱材は
反射率10%程度

断熱材ではカットできない熱（輻射熱）も遮断します。
※輻射熱とは電磁波の一種であり、赤外線により発生する熱のことです。

アルミニウム
純度99%

特殊
シート

サーモバリアの構造

厚さ0.2mm

薄いけどしっかりガード

ポリエチレンクロス

太陽熱

サーモバリア

空気層

消費電力削減

約**29%**

理由2 **断熱**

空気層が断熱効果を高め
更に熱侵入を低減させます

サーモバリアを折板屋根の表面に施工することにより
折板屋根の凹凸に空気層が生まれ、断熱効果を高めます。

最大-10℃ 程度

冬暖

最大+10℃

暖めても暖めても冷える……

暖房機器で暖めた室内熱を 外に逃しにくくします

理由1 **遮熱**

アルミ製純度99%の遮熱シート
サーモバリア（遮熱シート）が
暖められた室内熱を外に
逃しにくくします

断面

サーモバリア

空気層

室内熱

サーモバリア

空気層

室内熱

室内熱

消費電力削減

約**30%**

最大+8~10℃ 程度

理由2 **断熱**

折板屋根の凸凹による
空気層が断熱効果を高め
暖められた室内熱を
外に逃しにくくします

サーモバリアを折板屋根の表面に施工
することにより折板屋根の凹凸に空気層
が生まれ、断熱効果を高めます。

風止面戸
取付風景

サーモバリア
遮断熱工法
効果と性能

消費電力の削減

約**30%**削減

静岡大学工学部による
試験結果

低価格化を実現

従来工法に比べ
大幅削減

屋根材二重構造・遮熱塗装工法と
比較(当社調べ)

短期施工

従来工法に比べ
短期施工

屋根材二重構造・遮熱塗装工法と
比較(当社調べ)

優れた耐久性

約**10年**の
長期耐久性

設置環境により多少の誤差が
生じる場合があります

安心の性能

台風・雪・雹にも強い
防火・降雨消音効果

(財)日本建築総合試験所調べ
国土交通大臣 建築基準認定

【試験風景】

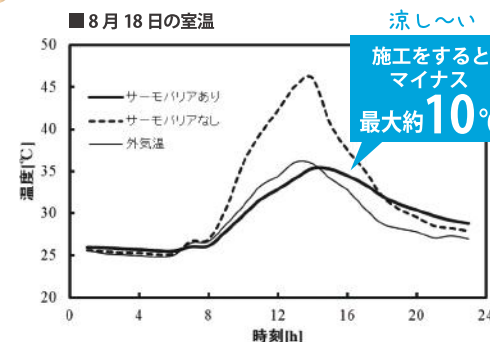


静岡大学工学部
中山 顕 教授（熱工学専門）

PhD(1981 年、米国イリノイ大学博士課程修了) 熱工学の専門で、著書「熱流体力学 (共立出版)」他多数、Journal of Porous Media をはじめ多くの国際論文の編集委員を務める

夏

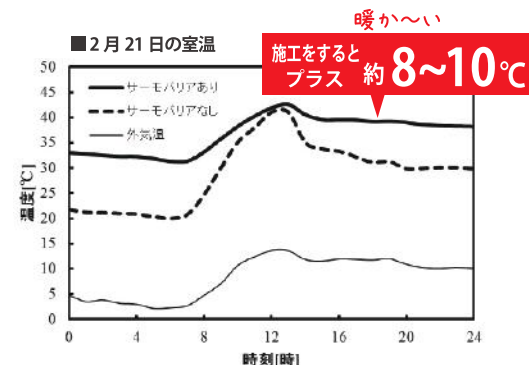
消費電力削減
※1
約 **29%**



※1 天井雰囲気温度を 5℃低下させた場合の消費電力の削減の可能性です。サーモバリアを施工し屋根裏温度が 40℃、冷房の設定温度を 28℃と想定し、屋根以外から入る熱負荷は屋根から入る熱負荷の約半分と見積もって計算しています。

冬

消費電力削減
※2
約 **30%**



※2 実験により、サーモバリアを施すことで、室内温度を平均で約 8℃高く維持できることがわかりました。このデータを基に計算しています。

実験が証明する安心の品質（各種試験結果）

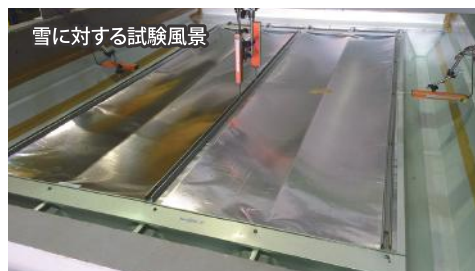
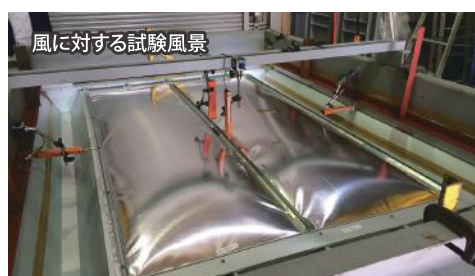
耐圧試験

(財) 日本建築総合試験所



風速 40m に耐えます

地表面 粗度区分	基準高さ H	基準風速 V0	ピーク 風力係数 $\hat{C}_f$	速度圧 q
III	16m	40m/s	-4.3	592 N/m ²

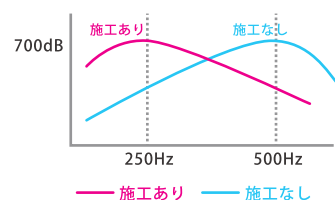


積雪 1m に耐えます

1cm の単位面積積雪荷重 = 20N/m²

降雨騒音試験

(財) 日本建築総合試験所



降雨時の音が高音域から
低音域に変化しました

音が小さくなったように
感じることがあります

一般的に同じ音量の音の場合、高音よりも低音の方がやわらかい音に感じるため音が小さくなったように感じることもある。

防火試験

国土交通省
飛び火認定取得

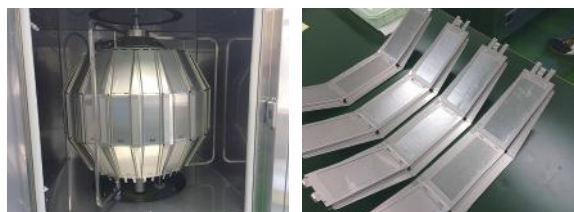
防火性能認定 (財団法人 日本建築総合試験所<飛び火試験>) を取得しています。建築基準法第 68 条の 25 第 1 項に基づき、同法第 63 条並びに同法施行令第 136 条の 2 の 2。第一号及び第二号 (防火地域又は準防火地域内の建築物の屋根) の規定に適合した国土交通省の認定商品です。(認定番号 DR-1858)



耐候性試験

岐阜県工業技術研究所

スーパーキセノンウェザーメーターにて 300 時間実施。
サーモバリアの表面には何の変化はなかった。



塩水強度試験

岐阜県工業技術研究所

JIS Z 2371 : 2000 に準拠しサーモバリアの表面に塩水を 48 時間
にわたり噴霧したが、表面のアルミ箔に浸食は見られなかった。



対ひょう強度試験

(財) 日本建築総合試験所

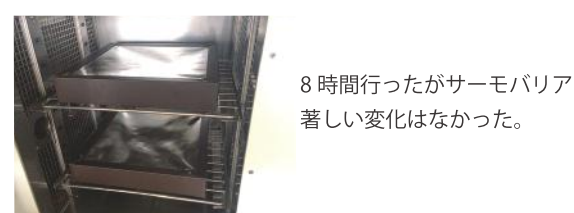
JIS C 8991 に規定される氷球の衝撃に対し、サーモバリアには
破れや貫通穴などの破損は発生しなかった。



冷熱衝撃試験

岐阜県工業技術研究所

高温 80℃ 30 分 } 8 サイクル
低温 -20℃ 30 分 }



8 時間行ったがサーモバリアに
著しい変化はなかった。

引張り強度試験

岐阜県産業技術センター

JIS L 1096 : 2010 8.14 引張強度伸び率 JIS 法 A 法 カットストリップ法

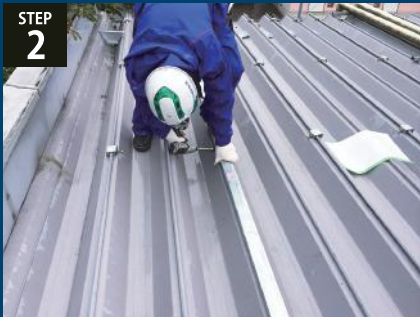


試験項目		試験結果
引張強さ (N)	たて方向	1070
	よこ方向	976
伸び率 (%)	たて方向	22.9
	よこ方向	22.2

施工方法



棟用金具配置→仮留



チャンネル配置→棟用金具本締め→チャンネル取付



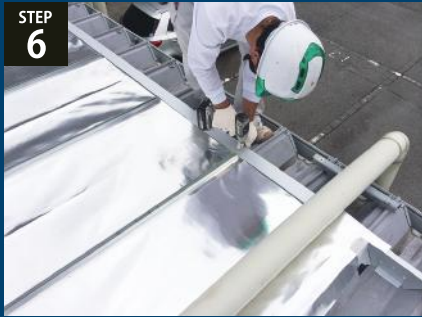
風止面戸取付



サーモバリア（遮熱シート）張り



遮熱シート押え取付



端部押え取付（ケラバ用・鼻先用）

工法別比較表

工 法	遮 熱 性	断 熱 性	耐 久 性	初期工事費用	20年間のメンテ費用	建物過重負荷
遮熱塗料	○	×	△	○	△	◎
	反射率 約 80%	—	約 10 年	塗装費	塗替え施工	塗布量
ダブル折板	×	○	◎	×	◎	×
	—	グラスウール充填	約 20 年	折板工事	メンテなし	折板屋根
サーモバリア 遮断熱工法	◎	○	○	○	○	○
	反射率 約 97%	空気層	10 年以上	シート施工	シート張増し	金具・シート

【販売店・施工店】



株式会社ライフテック
〒509-0133
岐阜県各務原市鵜沼古市場町4-16-3
TEL.058-385-0334 FAX.058-385-3286
<http://www.e-lifetech.com/>