

Keep thermo
キープサーモウォール *Wall*

進む「地球温暖化」に 直ちに備えよう!!



これからの時代

遮熱材

が必要不可欠!

3年～5年後の温暖化対策は出来ていますか?

今こそ、私たちの生活空間を快適なものにする為に対策を考える時です。

断熱材だけの対応で大丈夫?

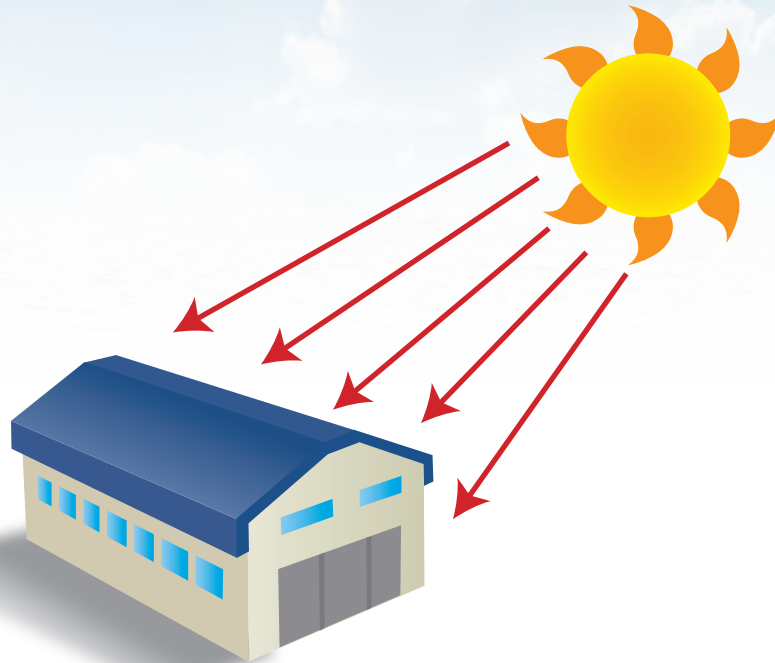
輻射熱をカットしなければこの温暖化時代を乗り切れない。



輻射熱とは？

断熱材で止められない!!

建物内が暑くなる最大の原因は**輻射熱!**

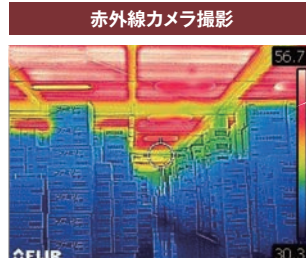


キープサーモウォールなら
輻射熱を**97%**カット



建物内が暑くならない!

例 エアコン付きの食品倉庫



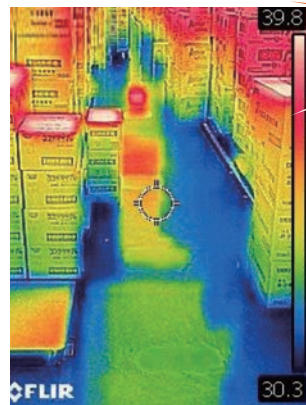
輻射熱で屋根が熱くなる!



約60°C

まで上がってる!

屋根からの放射熱の影響で...



冷房が効かない!



荷物の表面が

約40°C

まで上がってる!



輻射熱が 冷房に勝ってしまう!

荷物への
ダメージ!

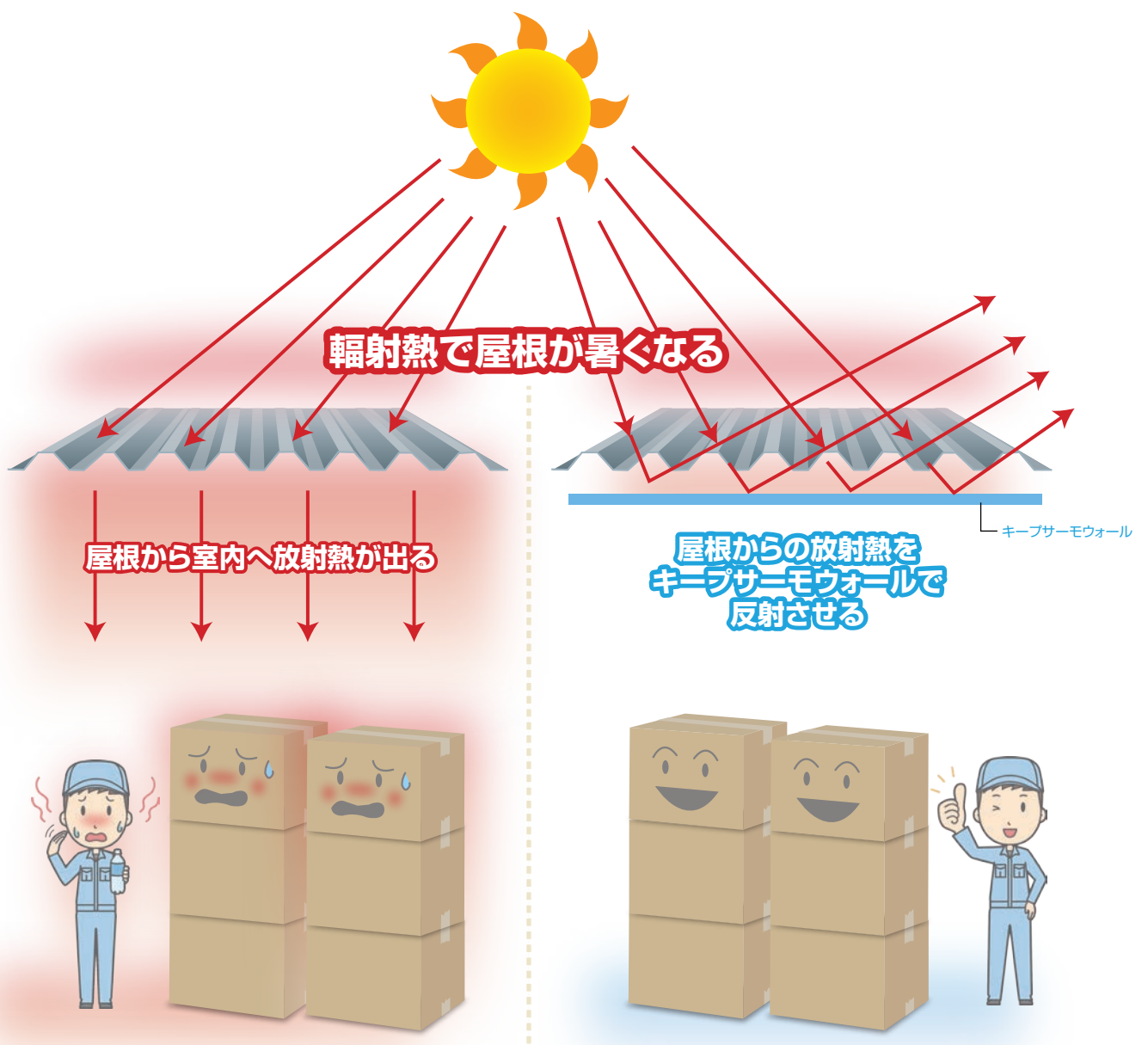


室内の
温度上昇!



エアコン代
の無駄!





放射熱により
物や人が熱くなる!

放射熱が無い!

その熱でさらに
室内が暑くなる!

室内が熱くならない!

例

工場・倉庫への施工比較

(2017年7月8日 14:00 外気温:30℃)

遮熱効果は一目瞭然!

未施工

キープサーモウォール施工済み



※建屋内を連続で撮影しました。全ての赤外線写真の設定は高温は40℃・低温は29℃に設定しています。



放射熱カットで5℃以上の効果!

屋根が高温になればなるほど、高温になった屋根から放射熱が放出されます。
放射熱を無くすことが重要です。

効果検証

- 株式会社アイベック様 千葉営業所 スレート屋根倉庫 約200㎡
- ・ 施工日: 2019年4月
- ・ キープサーモウォールスペシャル(不燃タイプ)
- ・ 施工方法: ハトメ付きシート縫製、パイラック施工、ステンレスワイヤ

検証方法 隣接する同規模の倉庫(約200㎡)にて室内の温度測定を行いました。

キープサーモウォール
施工あり

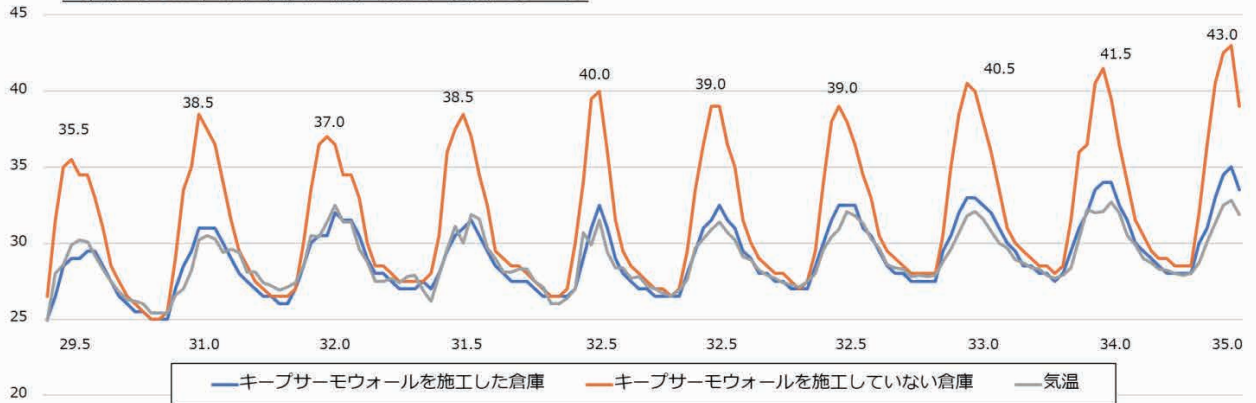


キープサーモウォール
施工なし

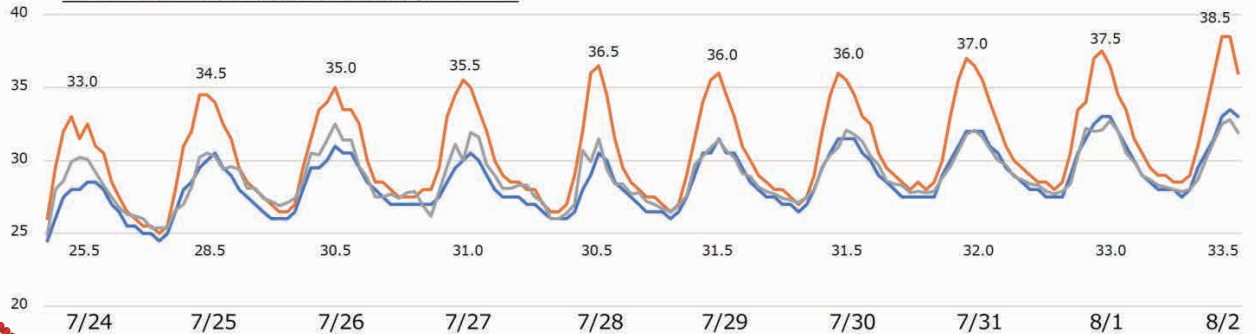


データ協力: BEC株式会社 アイベック

屋根から1m下げた位置に設置した温度計のデータ



地上から3mの高さ設置した温度計のデータ

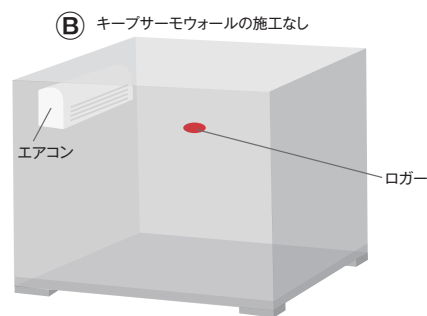
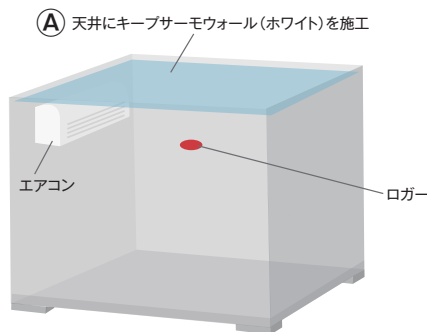


遮熱施工によって室温を気温レベルに保つ効果が確認できました。

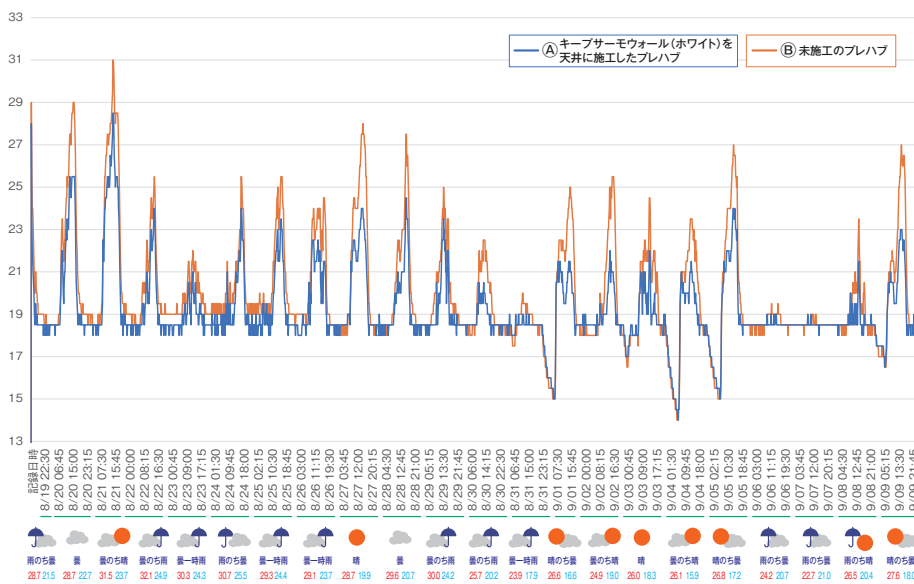
温度差と電気代

プレハブ 温度比較

2017年 8月19日～9月9日



同条件の冷房で実験



電気メータで比較



天井にキープサーモウォールを付けただけで...

5°C以上の温度差



45%以上の電気代カット



▶ 倉庫・事務所の新築施工
壁・天井にキープサーモウォールを施工



少しのコストで絶大な効果!
冷・暖房費を削減!



point!

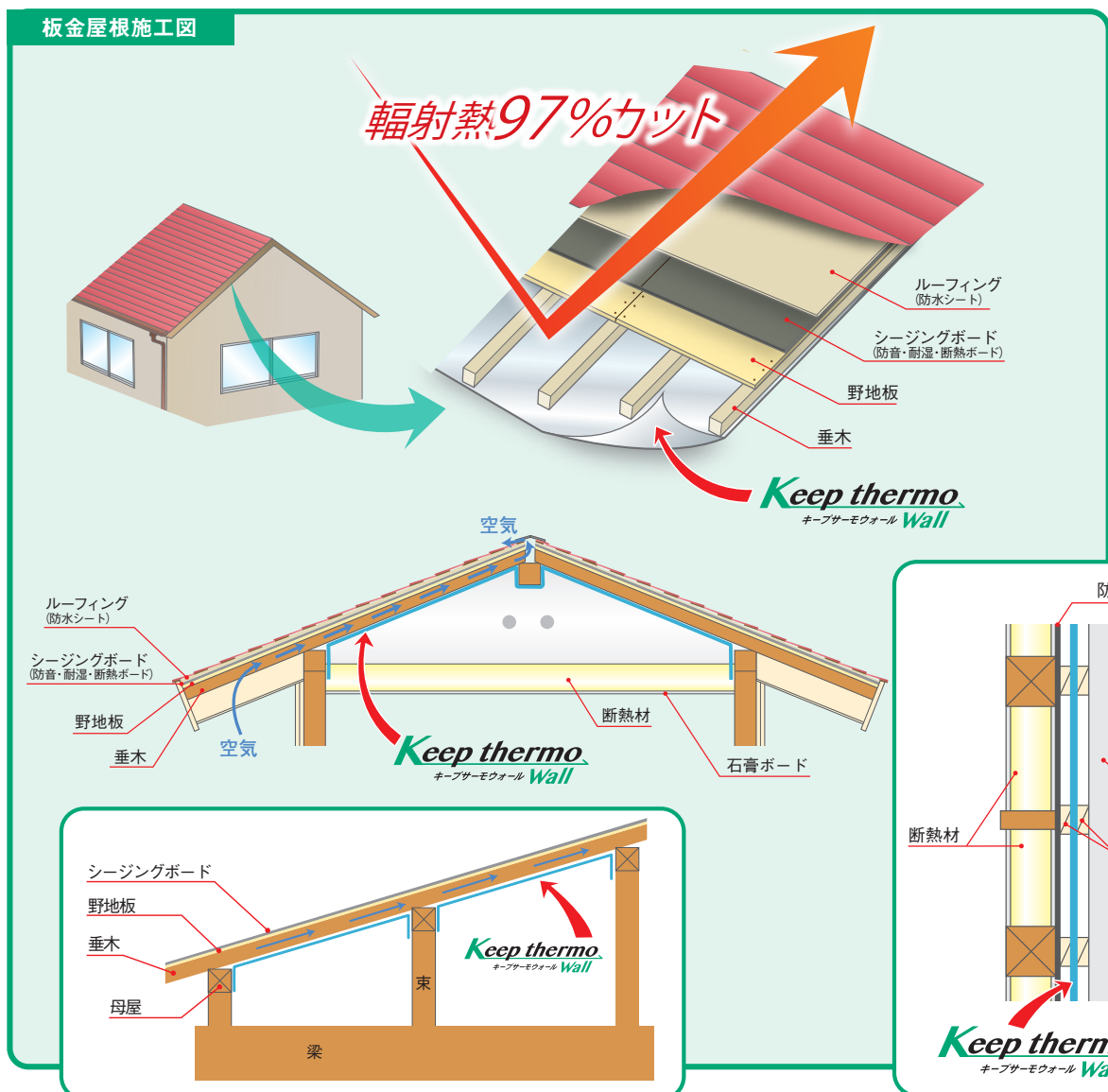
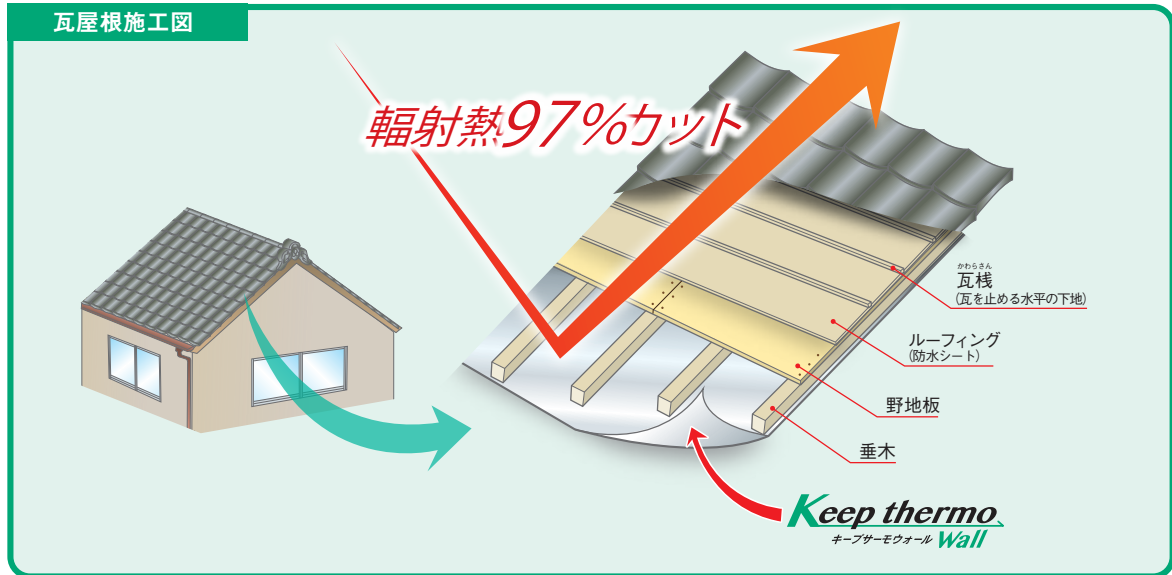
「暑さ指数」とは?

暑さ指数 (WBGT (湿球黒球温度) : Wet Bulb Globe Temperature) は、熱中症を予防することを目的として1954年にアメリカで提案された指標です。単位は気温と同じ摂氏度(°C)で示されますが、その値は気温とは異なります。暑さ指数 (WBGT) は人体と外気との熱のやりとり(熱収支)に着目した指標で、人体の熱収支に与える影響の大きい ①湿度、②気温、③日射・輻射など周辺の熱環境、の3つを取り入れた指標です。暑さ指数 (WBGT) が28°C (厳重警戒) を超えると熱中症患者が著しく増加します。

①湿度、②気温、は電気(空調を使う必要があります)、③日射・輻射など周辺の熱環境だけはキープサーモウォールを使い、遮熱を行うことで防ぐことが可能です。

新築施工 一般住宅

▶一般住宅の新築施工

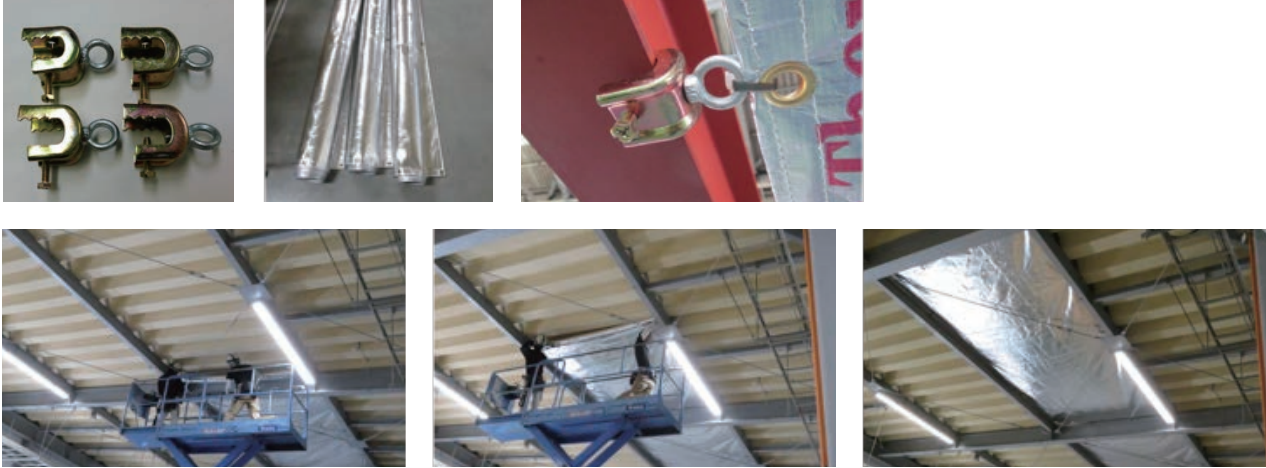


リニューアル施工

既存の工場・倉庫等への施工方法

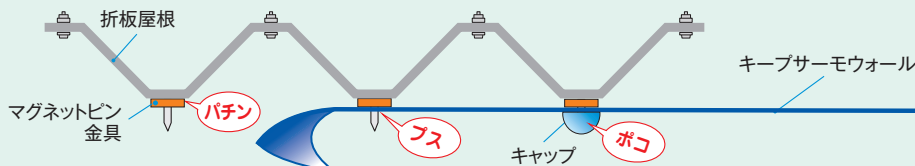
▶ハトメ付きシート施工 **実用新案申請中**

梁の内寸に合わせて特注のシートを作成し、吊下げ金具を使い施工します。

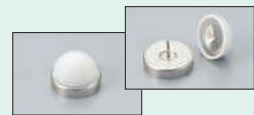


▶マグネットピン工法 **意匠登録・特許登録 済み**

構造 折板の屋根に「マグネットピン」でキープサーモウォールを取り付ける工法です。



- ①マグネットピン金具を折板屋根に取り付ける。
- ➡ ②キープサーモウォールをピンに差し込む。
- ➡ ③キャップを取り付ける。



キープサーモウォールにマグネットピン金具を挿すだけなので、
短工期・取付低コストで遮熱・断熱性向上を実現!!工場の稼働を止めずに、
短期間で施工が可能です。

株式会社 サンユー印刷 × 株式会社 近藤機械製作所

▶追加・補修施工

二重屋根施工 **屋根の補修工事の時なら更にお得!**



メリット1 屋根の補修工事と同時であれば低コスト!

メリット2 工場内の生産ラインを止める必要なし!

倉庫見学

誰もが「**温度差**」を体感！

キープサーモウォールの効果を
ぜひご体感ください

キープサーモウォール
施工なし



キープサーモウォール
施工あり

自信があるから作りました！

倉庫内を仕切で分割しキープサーモウォールの施工あり・なし仕様をご用意！
当社倉庫（新潟県三条市）にて遮熱効果をぜひ一度ご体感ください。

■(株)サンユー印刷 旧社屋前倉庫 2階施工 約205㎡

- ・施工日：2019年4月
- ・キープサーモウォールスペシャル（不燃タイプ）
- ・施工方法：ハトメ付きシート縫製、パイラック施工



■店舗天井に施工

施工前



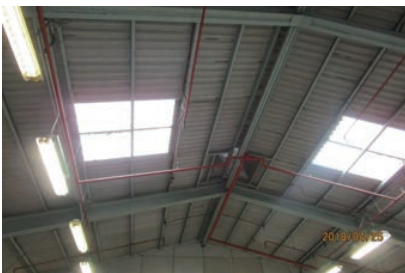
施工後



■危険倉庫に施工

- ・施工日：2018年4月25日
- ・キープサーモウォールスペシャル(不燃タイプ)
- ・施工方法：ハトメ付きシート縫製、パイラック施工、ステンレスバンド

施工前

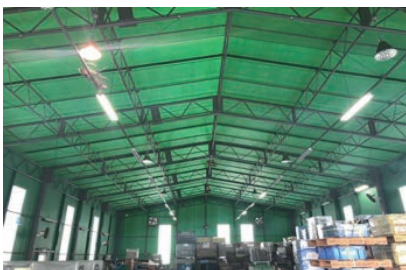


施工後



■テントに施工

- ・施工期間：2019年6月8日から2日間



■建設機械メーカー様 工事面積:約1850㎡

- ・施工日: 2019年1月
- ・中二階(メザニン) 増設時
- ・キープサーモウォールスペシャル(不燃タイプ) ・施工方法: ハトメ付きシート縫製、パイラック施工



施工前



施工後

■タイヤメーカー様 工事面積:約3000㎡

- ・施工日: 2019年3月
- ・キープサーモウォールスペシャル(不燃タイプ) ・施工方法: ハトメ付きシート縫製、パイラック施工



施工前



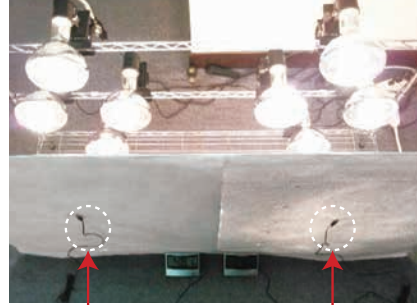
施工後

遮熱の重要性

実験方法 遮熱シートに500W赤外線ランプを各4個照射。

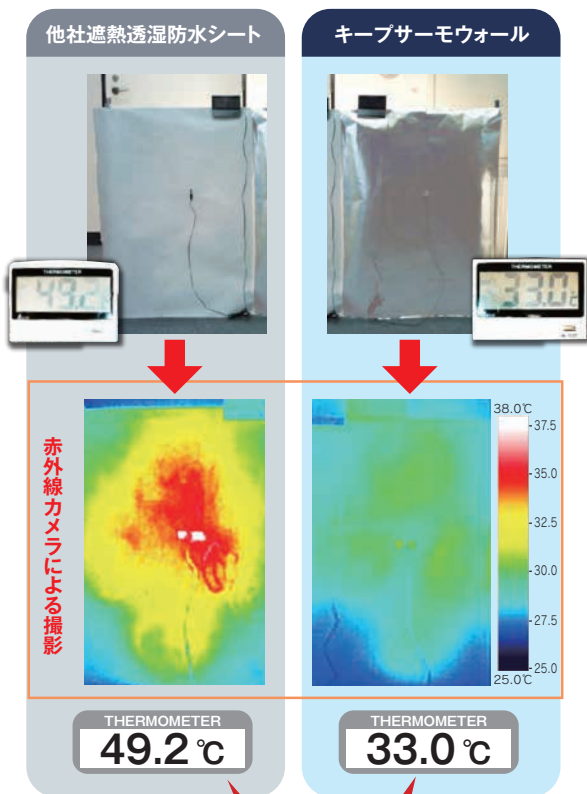


500Wの赤外線ランプを照射



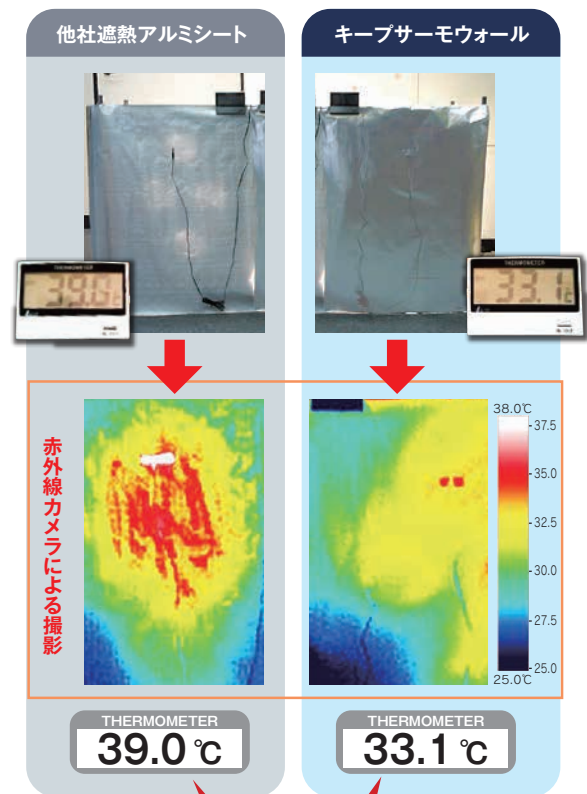
温度計設置位置

実験1 他社遮熱透湿防水シートとの比較



温度差
約**16°C**

実験2 他社アルミシートとの比較



温度差
約**6°C**



遮熱は赤外線の反射率で効果が決まります。
同じ遮熱シートでも
反射性能が大きく違います。

Keep thermoシリーズ

熱中症・労災対策・環境改善に

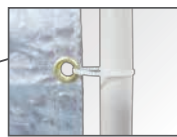
Keep thermo[®]
キープサーモウォール fence

▶ 遮熱・溶接遮光フェンス 機械や炉の熱を遮断

炉の熱、機械熱の遮熱。溶接の遮光に。



熱をガード!
遮熱フェンス



ハトメに結束バンドを通して固定するだけの簡単組み立て。



W2000タイプ

製品仕様

フィルム：キープサーモウォール(不燃遮熱シート)
フレーム：スチール(樹脂コーティング)、キャスト付
結束バンド：難燃性UL94V-2
外寸：約W2000×H2000mm

※組立式：フレーム及びフィルムはお客様にて組立作業となります。

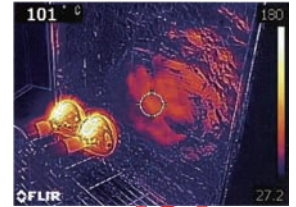
W1000タイプ

製品仕様

フィルム：キープサーモウォール(不燃遮熱シート)
フレーム：スチール(樹脂コーティング)、キャスト付
結束バンド：難燃性UL94V-2
外寸：約W1000×H2000mm

※組立式：フレーム及びフィルムはお客様にて組立作業となります。

遮熱性能実験



表面温度 **101°C**

赤外線電球を照射するとキープサーモウォールの表面温度は101°Cまで上昇。



裏側温度 **30.5°C**

照射している裏側の表面温度は30.5°C。反対側の高温が影響することなく、遮熱しています。

▶ 遮熱プリーツカーテン 倉庫内の熱間仕切り

倉庫内の熱を間仕切りで遮熱。

Keep thermo[®]
キープサーモウォール pleated curtain



不燃遮熱タイプ キープサーモ[®]プリーツカーテン

製品仕様

フィルム：キープサーモウォール(不燃遮熱シート)
寸法：オーダーメイド

※組立式：フレーム及びフィルムはお客様にて組立作業となります。

特徴

●遮熱 ●不燃 ●屋内使用

国土交通大臣認定品：不燃材料認定番号 NM-4139



※写真は使用例であり、間仕切りポール及び吊り下げ金具等は付いておりません。

▶ キープサーモテープ 屋外・屋内簡単遮熱



キープサーモテープ

製品仕様

サイズ：約1,240mm×10m巻

プレハブや休憩所に!
車やトラックに!
熱源付近の遮熱対策に!

省エネ



輻射熱(放射熱)97% カット
遮熱性能によって最高97%の輻射熱をカットし、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



防水性 WVTR(水蒸気透過速度)
水や水蒸気を多く含む空気の浸透を防止し、結露や腐食、白カビの防止を意図して設計された高品質の防湿材です。



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
認定番号 NM-4139

軽量・丈夫



補助材不要
丈夫で耐久性が高く、補助材を使うことなく、そのまま設置できるように設計されています。



引裂抵抗と突刺抵抗
内部に引き裂きや突き刺しにも耐えられる十分な補強材を使用しております。



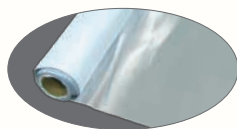
軽量
軽量かつ丈夫な為、設置作業がスピーディーに出来ます。

遮断熱施工の比較表

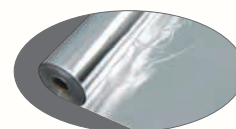
	キープサーモウォール	遮断塗料(断熱塗料)	その他工法 日陰施工・緑化など
遮断効果(春・夏・秋)	◎ 高い	○	○
断熱効果(冬)	○ 屋内の熱を保温	△ 屋外施工なので効果が薄い	△ 若干の効果
継続効果	◎ 変わらない	△ 汚れなどにより落ちる	◎ 変わらない
コスト	◎ 安い	△ 比較的高い	△~○ 工法により変わる
メンテナンス	◎ メンテナンス不要	○ 汚れ・耐久の確認	△~○ 工法により変わる
施工場所	◎ 屋根・壁	◎ 屋根・壁	△ 屋根
外観	◎ 変わらない	△ 選択できる色が少ない	○ 外観が変わる

※当社資料による比較

KEEP THERMO WALL WHITE AL/W
アルミ箔と高密度ポリエチレン織布を使用した片面が白いフィルム



**KEEP THERMO WALL
スペシャル(不燃) AL/AL**



不燃性
国土交通省不燃材認定取得済
認定番号 NM-4139

項目	試験方法	単位(SI)	仕様
放射率	ASTM E 408	指数	≤0.05 (97 ± 2%)
坪量(グラメージ)	BS EN 965	g/m ²	100 ± 10
厚さ	社内	μ	95 ± 20
引張強度	社内	N/50mm	MD ≥500 CD ≥450
伸び率	社内	%	MD ≥12 CD ≥12
水蒸気透過速度(WVTR)	ASTM F 1249	g/m ² /day	≤0.10
初期引張抵抗	ASTM D 1004	N	MD ≥20 CD ≥20
引裂伝播	DIN 53363	N/mm	MD ≥900 CD ≥900
サイズ		m	約1,250mm×40m巻

項目	試験方法	単位	仕様
放射率(反射率)	ASTM E 408	指数	≤0.05 (97 ± 2%)
坪量(グラメージ)	BS EN 965	g/m ²	271 ± 10
厚さ	社内	μ	242 ± 24
引張強度	社内	N/50mm	MD ≥800 CD ≥600
伸び率	社内	%	MD ≥12 CD ≥13
水蒸気透過速度(WVTR)	ASTM F 1249	g/m ² /day	<0.05
初期引張抵抗	ASTM D 1004	N	MD ≥100 CD ≥55
引裂伝播	DIN 53363	N/mm	MD ≥480 CD ≥320
サイズ		m	約1,200mm×40m巻

- 建物への設置をした場合は定期的に着脱等が起きていないかを確認をお願いいたします。
- 予告なしに製品の価格、使用を変更する場合がございますのでご了承ください。●データは実験値であり、保証値ではありません。

2020.2

梱包材販売事業部
株式会社 サンユー印刷

- 本社 〒959-1104 新潟県三条市東光寺3689-1
TEL 0256-64-7785 FAX 0256-64-7764
- 東京営業所 〒110-0015 東京都台東区東上野2-10-10 協和ビル2F
TEL 03-3836-1517 FAX 050-3737-7584
- 成田出張所 〒286-0101 千葉県成田市十倉三37 (株)サンリツ内
E-mail info@sunyou-pmp.co.jp
URL http://www.sunyou-pmp.co.jp

代理店