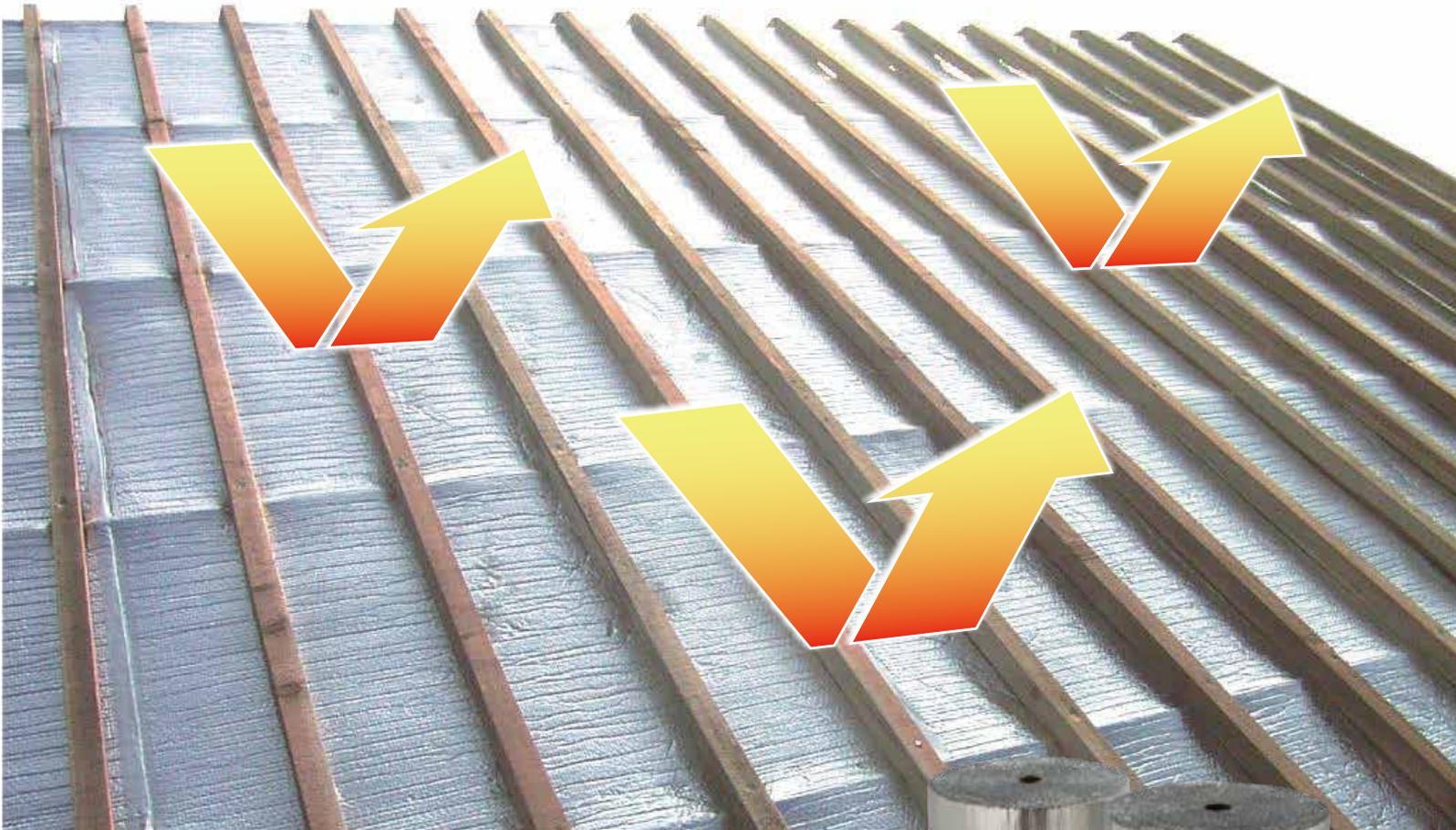


省エネ効果抜群の遮熱シート

# ラネパツクSD<sup>®</sup>

室内温度の上昇を抑え快適な空間を実現



実績あり!

電気代最大

約 **55** %

**削減**

CO<sub>2</sub>排出量

約 **55** %

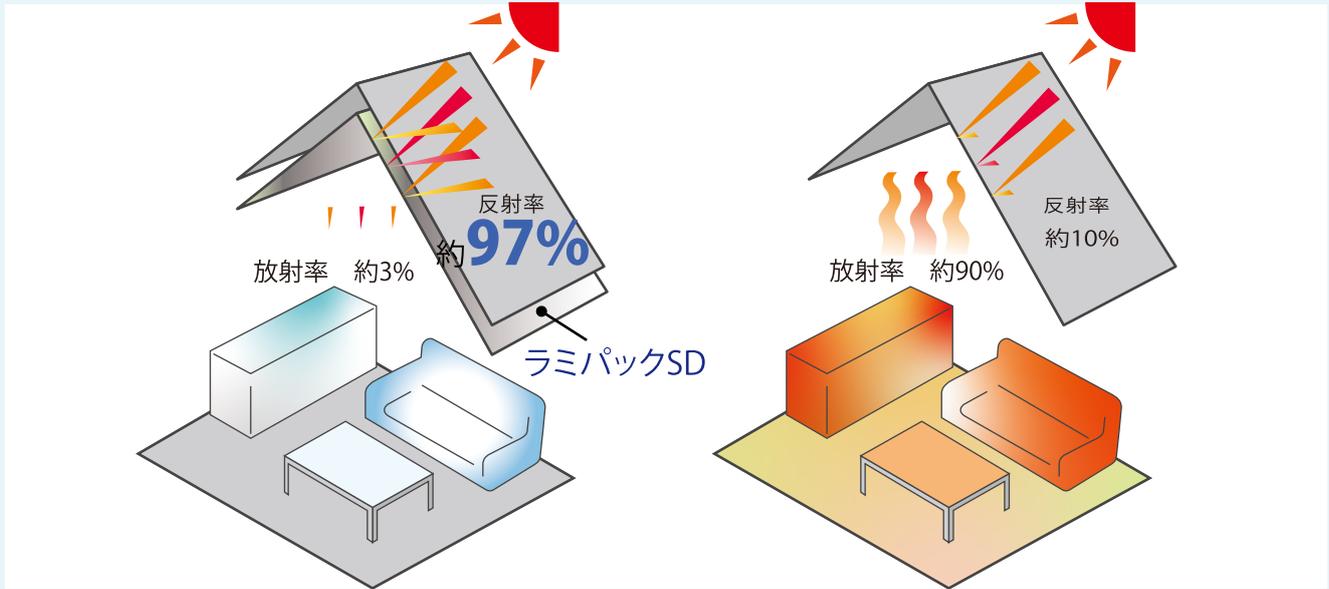
**削減**



省エネ効果抜群の遮熱シート

ラミパックSD®

夏の輻射熱侵入を防ぎ、  
室内の温度上昇を抑え、  
エアコン代の削減効果を発揮！



ラミパックSDは、アルミ箔を使用した高遮熱材です。夏の輻射熱侵入を97%カットすることにより、建物内の温度上昇を抑え、エアコン代の削減効果を発揮します。

施工する際には、カッター・ハサミで簡単に切断でき、多種の取付法が可能です。

腐食性や毒性がなく耐久性に優れ、ランニングコスト低減に貢献します。

日射による輻射熱を反射することで断熱材の蓄熱を防ぎ「夏型結露」の発生を抑制します。

## 製品ラインナップ

ラミパックSD-W

2層の気泡緩衝材両面に  
アルミ箔をラミネート



ラミパックSD-S

気泡緩衝材の両面に  
アルミ箔をラミネート



ラミパックSD-SNS  
イージーエコ

フラットタイプ



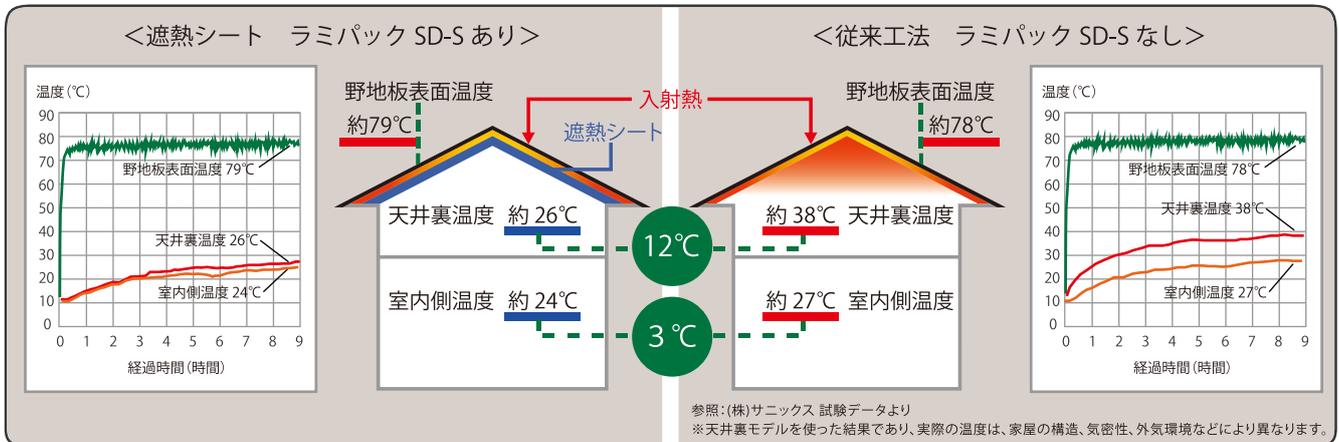
国土交通省の不燃認定試験に合格

## 屋根裏遮熱での温熱環境改善

一般住宅の屋根裏および天井裏での遮熱効果を確認するための簡易モデルを製作し、ラミパックSDの施工あり・なしの表面温度を比較しました。



■ 天井裏にラミパックSDを貼ることで、屋根からの放射熱を遮断し、夏の暑さや冬の寒さを緩和して快適な住まいに改善します



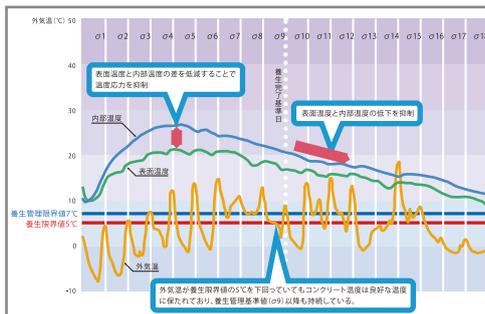
## コンクリート遮熱養生での温度変化

### ■ 施工写真



橋脚・橋梁・ダム・堰堤などに採用

### ■ 温度変化グラフ



厳冬期でも養生限界温度を割らない

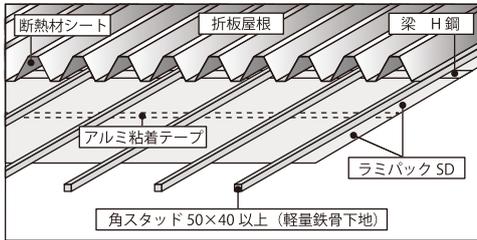
### ■ オールシーズン対応

ラミパックSDで覆うだけで夏場の直射日光による過度な温度上昇を抑制できる  
また、従来冬場にはコンクリートが冷えて凝固しにくくなるのを防ぐためジェットヒーターで温める必要があったが、ラミパックSDで覆うだけでヒーターが不要となり灯油代など管理費用が大幅削減できる

# 折板屋根遮熱での電力削減実績

関東ミナセル株式会社(栃木県佐野市)の屋根・東側壁・南側壁にラミパックSDを施工し、施工前後の室温と使用電力量を測定、比較しました。

## 施工図(屋根)



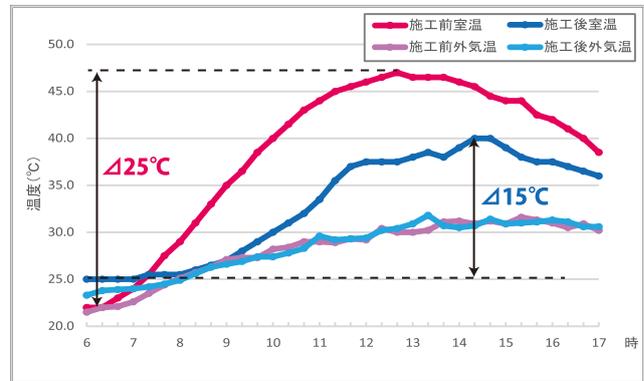
## 温度変化の比較

### 測定日時・条件

	測定日時		エアコン使用
	日付	時間	
施工前	2019/8/25	6時~17時	なし
施工後	2020/8/23		

### 測定方法

- <室温>  
南側壁付近に温湿度ロガー「ハイグロクロン」(KNラボラトリーズ製)を設置し、20分間隔で室温測定
- <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



ラミパックSD施工前と施工後の温度推移 比較表 (エアコンなし)  
2019/8/25 2020/8/23

## エアコン使用電力量の比較

### 使用電力量 データ収集期間

施工前 : 2019/8/26(月)~9/6(金)平日10日間  
施工後 : 2020/8/17(月)~8/28(金)平日10日間

### 気象条件

	栃木県佐野市	
	平均気温(°C)	平均日照時間(h)
施工前	25.7	3.1
施工後	29.7	8.3

気象庁 データ収集期間の気象データ参照

### エアコン

容量 : 10.9kW  
台数 : 2台

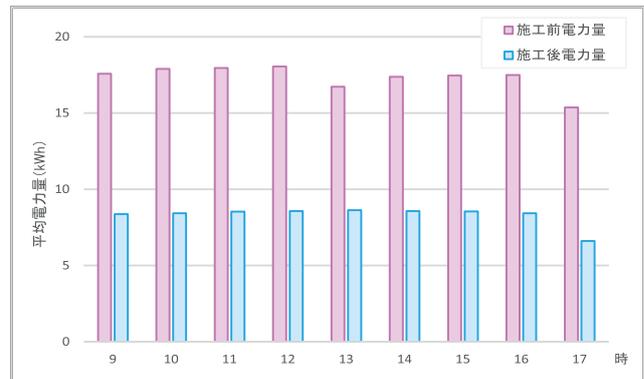
### 使用電力量

	1日あたり(10日間平均)		
	電力量(kWh)	CO <sub>2</sub> 排出量 ※1(kg-CO <sub>2</sub> )	電気料金 ※2(円)
施工前	188.7	77.4	3,585
施工後	84.1	34.5	1,598

	1か月あたり(稼働日20日) ※3		
	電力量(kWh)	CO <sub>2</sub> 排出量 ※1(kg-CO <sub>2</sub> )	電気料金 ※2(円)
施工前	3774	1547	71,706
施工後	1682	690	31,958

※1 1kWh=0.410kg-CO<sub>2</sub>で換算  
※2 1kWh=19円で換算  
※3 1日あたりの電力量に稼働日20日を掛けた値



ラミパックSD施工前後 エアコン使用電力量 比較(10日間平均)

1か月当たり 電気料金  
最大  
39,748円 削減

温室効果ガス 二酸化炭素  
排出量  
55.4% 削減

CO<sub>2</sub>  
削減  
55.4%

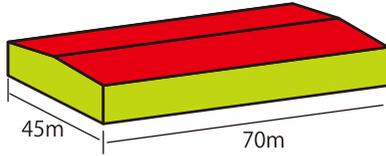
電力使用による排出量

・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。  
・記載内容は2023年1月改訂版です。

# 大型倉庫モデルでの冷暖房エネルギー比較

標準的な倉庫形状や室内使用状況を想定し、冷暖房消費エネルギー量をラミパックSD施工の有無で比較しています。

## モデル建物の形状

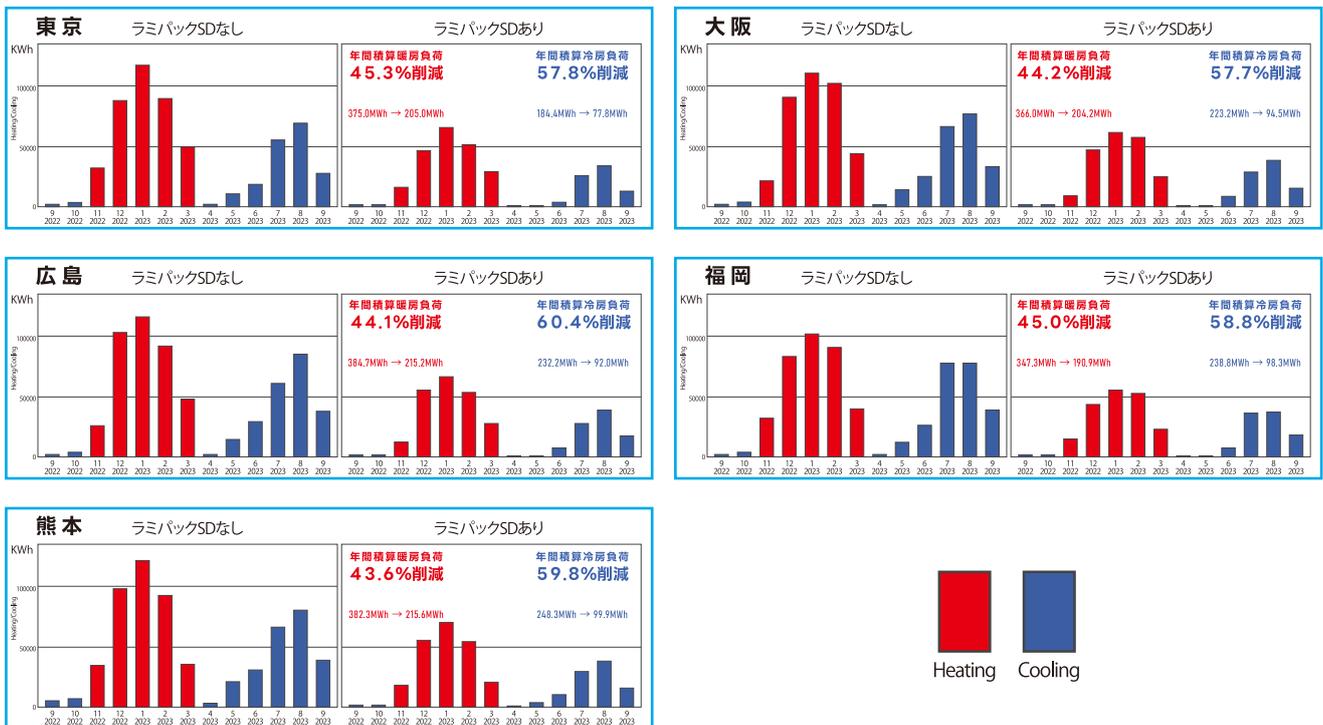


## 建築外皮の概要

天井(ラミパックSD-Sなし)						天井(ラミパックSD-Sあり)						床											
外側 1						外側 1 2 3						外側 1 内側 2											
Thermal resistance: 0 m <sup>2</sup> K/W (without R <sub>s</sub> ,R <sub>se</sub> ) Heat transfer coefficient (U-value): 7.142W/m <sup>2</sup> K Thickness: 0.001m						Thermal resistance: 0.502 m <sup>2</sup> K/W (without R <sub>s</sub> ,R <sub>se</sub> ) Heat transfer coefficient (U-value): 1.557W/m <sup>2</sup> K Thickness: 0.015m						Thermal resistance: 10.542 m <sup>2</sup> K/W (without R <sub>s</sub> ,R <sub>se</sub> ) Heat transfer coefficient (U-value): 0.093W/m <sup>2</sup> K Thickness: 3.2m											
No.	素材	外側から内側	D kg/m <sup>3</sup>	C J/kgK	λ W/mK	厚み m	カラー	No.	素材	外側から内側	D kg/m <sup>3</sup>	C J/kgK	λ W/mK	厚み m	カラー	No.	素材	外側から内側	D kg/m <sup>3</sup>	C J/kgK	λ W/mK	厚み m	カラー
1	石膏	石膏	7800	450	46	80E-5		1	石膏	石膏	7800	450	46	80E-5		1	土壌	土壌	1267	850	0.288	3	
								2	ラミパックSD-Sに貼付する空気層	10mm	1.3	1000	0.026	0.01		2	コンクリート	w/c=0.5	2300	850	1.6	0.2	
								3	ラミパックSD		61	850	0.034	40E-4									

- 延べ床面積3150m<sup>2</sup>(70m×45m)の単一倉庫(室温16℃以下で暖房、28℃以上で冷房有り)を想定して、Fraunhofer建築物理研究所WUFI®Plus Ver3.2.0.1で計算
- 東京、大阪、広島、福岡、熊本のAmeDAS標準年を用いて比較

## 各地の月別冷暖房負荷の比較



積算暖房負荷…平均で44.4%削減されている。  
積算冷房負荷…平均で58.9%削減されている。

## 製品規格

品名	品番	サイズ	m <sup>2</sup> 数	形状	厚み	重量	巻径
ラミパックSD-W	4497WT	1200mm×42m	50.4m <sup>2</sup>	ロール3インチ紙管巻	約8mm	18.7kg/本	約63cm
ラミパックSD-S	4472T	1200mm×42m	50.4m <sup>2</sup>	ロール3インチ紙管巻	約4mm	13.2kg/本	約45cm
ラミパックSD-SNS	—	1250mm×40m	50m <sup>2</sup>	ロール3インチ紙管巻	約0.12mm	5.2kg/本	約8cm

## 物性表

項目	ラミパックSD-W	ラミパックSD-S
外観	両面アルミ合金箔貼(シルバー)	両面アルミ合金箔貼(シルバー)
圧縮強度	77t/m <sup>2</sup>	36t/m <sup>2</sup>
引張強度	3.9N/mm	3.4N/mm
曲げ柔軟性	ひび割れなし	ひび割れなし
分光反射率	約94~99%	約94~99%
熱伝導率	0.035W/mk	0.034W/mk

## ラミパックSDは、国土交通省の不燃認定試験に合格した商品です

- ・ラミパックSD-W 認定番号 **NM-5319**
- ・ラミパックSD-S 認定番号 **NM-5318**
- ・ラミパックSD-SNS 認定番号 **NM-5775**

## 注意事項

- ・本カタログに記載されているデータなどは、当社試験による特定条件下で得られた代表値で保証値ではありません。
- ・仕様及び外観等は予告なく変更することがありますのでご了承ください。
- ・本書に記載のする事項は当社の信頼する実験に基づくものであり絶対的な保証は致しかねます。使用者は使用用途に対する本製品の適否を判断し、使用に伴う責任を負うものとします。売主及び製造者の義務は不良であることが証明された製品の取り換えのみであり、それ以外の責任はご容赦ください。



酒井化学

2025年6月作成

### 酒井化学工業株式会社

本社 〒916-0088 福井県鯖江市川去町32字2-1  
TEL.0778-62-3700 FAX.0778-62-3701  
URL:https://www.sakai-grp.com

営業所 北陸営業所 TEL.0776-38-3439 東京営業所 TEL.03-6231-7137  
大阪営業所 TEL.06-6263-2307 福岡営業所 TEL.092-472-5700  
名古屋営業所 TEL.052-932-6701 仙台出張所 TEL.022-217-3971



持続可能な開発目標(SDGs)を支援しています