

施工事例



㈱豊田自動織機 長草工場  
施工年月:2019年8月 面積:19,000㎡(折板屋根)



㈱平和堂 アル・プラザ亀岡店  
施工年月:2013年7月 面積:9,000㎡(折板屋根)  
夏季の空調電力使用量15%削減。



生コンミキサー車  
施工年月:2013年6月 台数:8台  
タンク内の温度上昇を制御し、生コンクリートの凝固反応が促進されるのを軽減。



冷凍物流倉庫  
施工年月:2006年2月 面積:6,200㎡(外壁)  
電力消費量を前年度比で、年間18%削減。



函館 蔦屋書店  
施工年月:2017年7月 面積:5,075㎡(屋上防水面)  
店内温度5℃低下。空調の効きが良くなった。

試験結果

|         |                                      |              |
|---------|--------------------------------------|--------------|
| 貫 流 熱 量 | 侵入熱量は日射量の約6分の1                       | (財)日本建築総合試験所 |
| 反射・放射率  | 日射反射率:92.2% 長波放射率:93.7% (JIS A 5759) | (財)建材試験センター  |
| 安 全 性   | 食品衛生上全く無害である                         | 米国農務省(USDA)  |
| 不 燃 性   | 最高ランク取得 塗膜は焦げるだけで燃えず、有毒ガスも発生しない。     | NASA航空宇宙センター |
| 耐 久 性   | 促進耐候性試験:1000時間、塩水噴霧試験:1000時間         | (財)日本塗料検査協会  |

その他、JIS試験各種合格・ASTMテスト各種合格・認定各種取得

成 分

脂肪化合族ウレタン樹脂エマルジョン  
アクリル樹脂・特殊セラミック

容 量 ・ 塗 布 量

26.5kg (19ℓ)/缶 (プラスチックペール缶)  
370~400g/㎡ 1~2回塗り

製造元: Superior Products International II, Inc. (米国カンザスシティ市)

優秀建材を世界から

日本総代理店



|         |                  |                  |                  |
|---------|------------------|------------------|------------------|
| 本 社     | 大阪市住吉区長居東3-11-23 | TEL 06-6696-1155 | FAX 06-6696-1175 |
| 東 京 支 店 | 東京都大田区大森北3-1-14  | TEL 03-3761-1505 | FAX 03-3761-1519 |
| 名古屋支店   | 名古屋市中区丸の内2-14-4  | TEL 052-221-6551 | FAX 052-221-8993 |
| 九 州 支 店 | 佐賀県鳥栖市真木町2051-1  | TEL 0942-85-3858 | FAX 0942-85-3851 |

☎フリーダイヤル(本社) 0120-061155

タイ(バンコク) TEL +66-(0)2-712-1726 FAX +66-(0)2-712-1727  
ホームページ [www.cooltherm.com](http://www.cooltherm.com) / [www.daikoshokai.com](http://www.daikoshokai.com)  
電 子 メ ー ル [daiko@daikoshokai.com](mailto:daiko@daikoshokai.com)

NASA開発 セラミック遮熱・断熱塗料

クールサーム®



屋 根



外 壁



タンク

原理が違う

NASA開発のセラミックが熱を放散し熱伝導をストップします。  
断熱性能を発揮するために1mm以上の厚みが必要となる  
中空ガラスビーズは使っていません。

効果が違う

屋根表面温度を20~30℃、室内温度を6~7℃低下させます。  
空調負担を大幅に削減し、省エネ効果は抜群です。

技術が違う

反射塗料は塗膜表面が汚れると反射力を落とし効果を失います。  
クールサームは10年経過後も高い日射反射率を保ち、変わらぬ  
温度低下効果を維持しています。

実績が違う

国内へ初導入以来27年間で880万㎡以上の施工実績。  
大手企業様にて繰り返しご採用して頂いております。

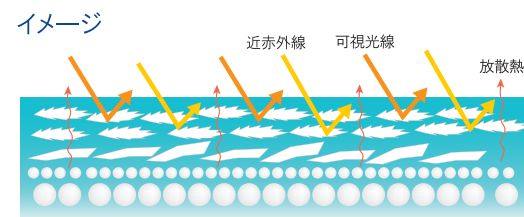


# NASA開発のセラミックを使用している遮熱塗料は「クールサーム」だけです。

## 4種類の特殊セラミックが効果の原理

### クールサームの明確な遮熱原理

形状も性能も異なる4種類の特殊セラミックが相互に補完し合って広い領域の熱線をはね返します。特殊セラミックは熱伝導性のない絶縁体なため、表面が汚れても遮熱効果は変わりません。ほとんどの可視光線も近赤外線も反射します。



- 1種類目 **可視光線(短波)を反射する**
- 2種類目 **近赤外線を反射する**
- 3種類目 **遠赤外線(長波)を放射する**
- 4種類目 **熱伝導を止める**

セラミックが違う。だから効果が違う。



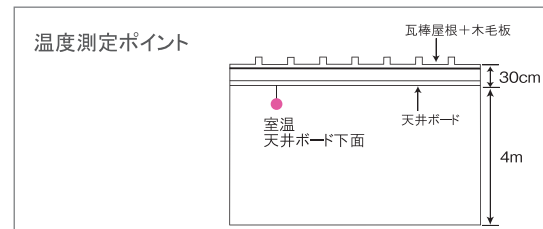
クールサームに使用されているセラミック微粒子は、熱を反射・放散して全く伝導しないので、1300℃のバーナーで焙っても手は熱を感じません。

## 省エネルギーデータ例

東芝EMI(株) 御殿場工場 施工年月:1999年9月 面積:6,000㎡ (瓦棒屋根)

### クールサーム塗装前の状況

夏季には外気温及び輻射熱の影響を受けて、空調負荷の増大が大きな課題でした。屋根と天井の間に空間をとることが出来ず、屋根に直接天井材を設置したため、屋根の輻射熱が室内に大きく影響して室温が上昇していました。「クールサーム」塗装で問題を一気に解決出来ました。



温度測定結果 測定日:2000年8月18日 外気温:29.7℃

|     | 屋根表面 | 室内(天井ボード下面) |
|-----|------|-------------|
| 施工前 | 54℃  | 37℃         |
| 施工後 | 34℃  | 23℃         |
| 温度差 | -20℃ | -14℃        |



投資額  
3.5年で償却

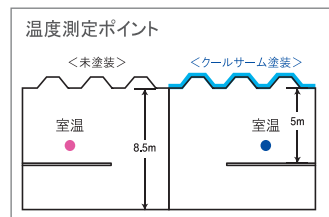
### 省エネルギー効果

|           |                         |
|-----------|-------------------------|
| 省エネ電力量    | 355,770kwh/年            |
| 省エネ金額     | 498万円/年                 |
| 投資額(塗装費用) | 1,800万円                 |
| 償却期間      | 3.5年                    |
| CO2削減量    | 134.5t (電力量×0.378:東京電力) |
| 年間CO2削減量  | 約9,600本の杉を植林            |

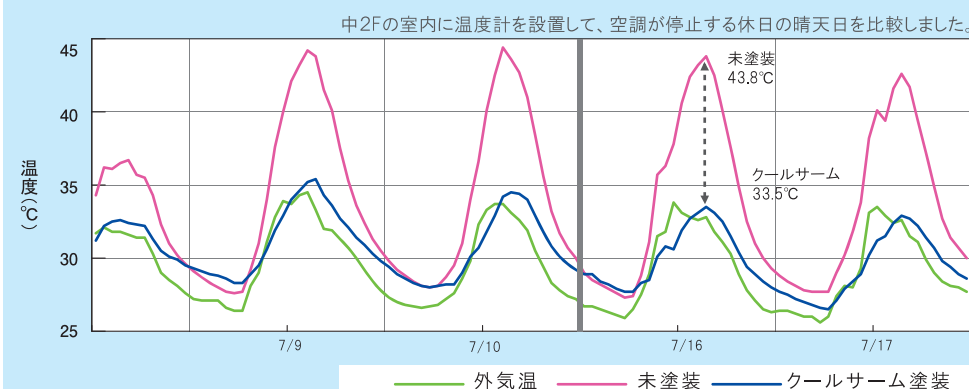
## 温度低下データ例

(株)LIXIL 知多工場 (愛知県) 施工年月:2011年4月 面積:9,000㎡ (折板屋根)

最高  
10.3℃低下



平均 9.7℃の低下、最高 10.3℃の温度低下が確認できました！



## 経年後も室温低下効果を維持

クールサーム塗装直後に6～7℃低下した室温を10年後も変わらず維持します。(外気温が同等程度の日で比較)

東芝物流(株) 九州支店 施工年月:1996年8月 面積:16,500㎡ (折板屋根)

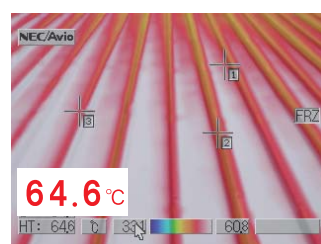


12年後のトップコート塗り替えで室温はさらに低下！

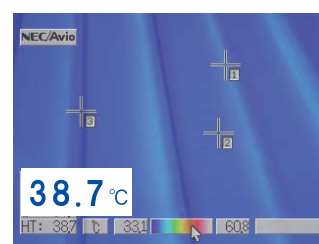
|      | 塗装前<br>1994年<br>8月10日 | 塗装後<br>1996年<br>8月1日 | 10年後<br>2006年<br>8月15日 | 16年後<br>2012年<br>7月24日 |
|------|-----------------------|----------------------|------------------------|------------------------|
| 外気温  | 35.5℃                 | 36℃                  | 35℃                    | 35.6℃                  |
| 2階室温 | 39.2℃                 | 32.9℃                | 33℃                    | 31℃                    |

10年以上経過して薄くなったトップコートを2008年に塗り替えました。室温低下効果が2℃増幅され、塗膜の耐久性も増強されました。

アイリスオーヤマ(株) 大河原工場 (宮城県) 施工年月:2011年5月 面積:6,650㎡ (折板屋根)



未塗装



クールサーム塗装

表面温度  
約26℃低下

測定日:2011年7月8日  
最高外気温(仙台市)31.2℃  
未塗装部とクールサーム塗装部における表面温度をサーモグラフィカメラにて測定しました。画像内の最高温度で比較しました。

12年後の日射反射率  
約80%

12年経過後も約80%の日射反射率

(財)日本塗料検査協会  
(JIS A 5759:2008) 2009年1月

| 品名                  | 日射反射率               |                    |                     | 試験面の色 |
|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|-------|
|                     | 全波長領域<br>300~2500nm | 可視光領域<br>300~780nm | 近赤外領域<br>780~2500nm |       |
| クールサーム経時変化<br>測定試験片 | 79.2%               | 78.5%              | 80.8%               | N 9.1 |