

COOL THERM

NASA開発のセラミック遮熱・断熱塗料

クールサーム®

COOL THERM

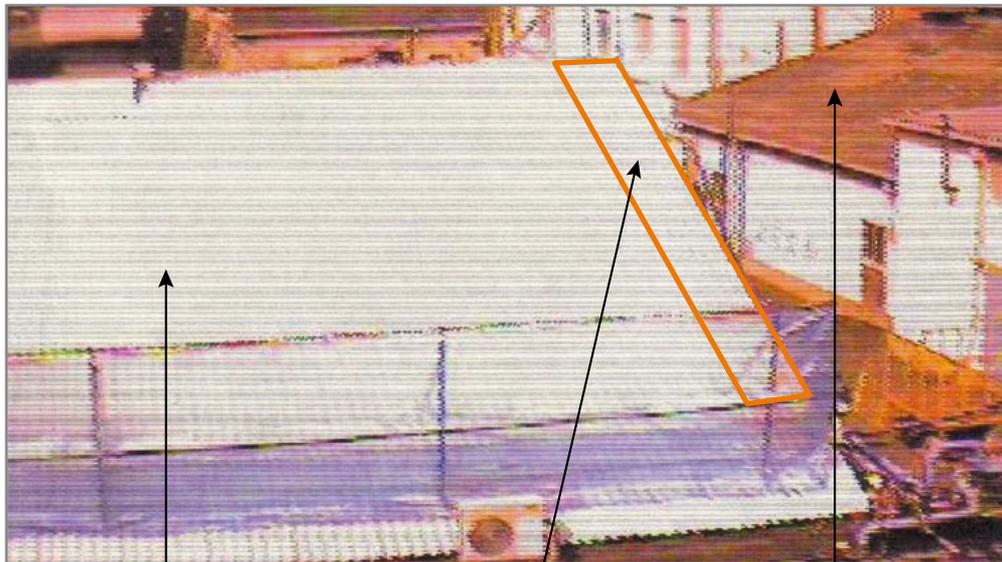
データ資料・写真集

Vol. 9

2006.1 ~ 2011.9



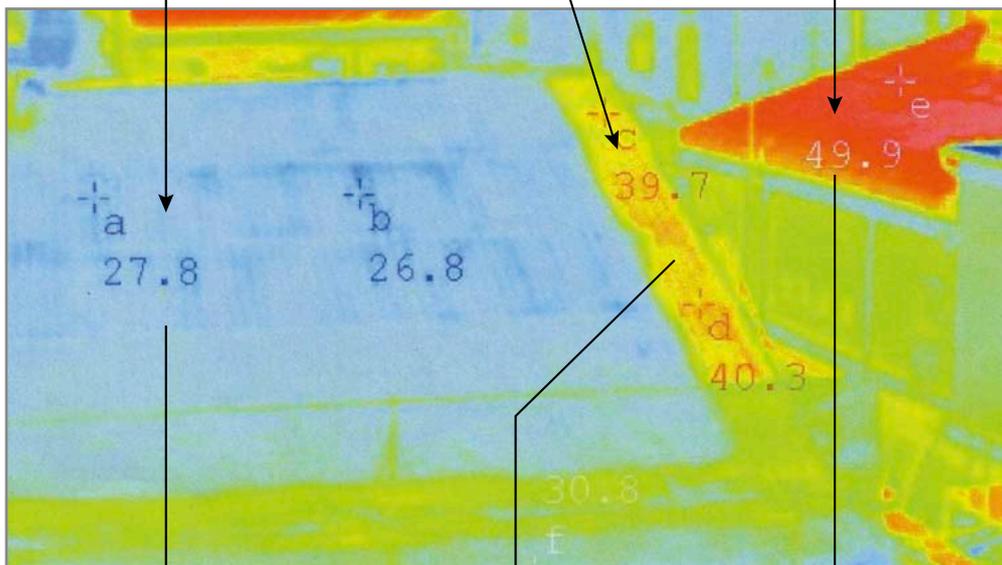
## 普通の白色塗料とクールサームの違い



クールサーム塗装面

水性白色塗料塗装面  
(水性下塗り剤)

無塗装面



外気温  
26℃

26.8℃~27.8℃

39.7℃~40.3℃

49.9℃

クールサームの表面温度は無塗装表面よりも22~23℃、普通の白色塗料より12~13.5℃低下しています。

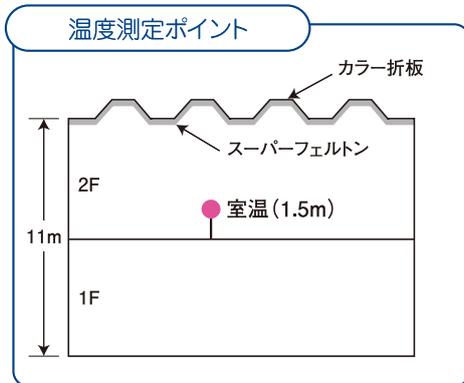
遮熱塗料が白色塗料と同程度の温度低下効果では意味がありません。白色顔料の二酸化チタンの反射力に頼るだけでは2~3年で効果が無くなります。

株式会社ジェイテクト 国分工場 保持器工場 (スレート屋根) 2006年10月17日(晴れ)  
(総務課 大西係長撮影)

# 全く同じ構造の建物（無塗装）と同じ日に室温比較

## 日本通運（株） 東神戸流通センター （兵庫県）

折板屋根 4,000m<sup>2</sup> 2000年6月施工



測定日 (1) 7月21日 晴天

	測定時刻	外気温	屋根裏面温度	室温(2F)
岸和田流通センター (無塗装)	13:00	34.0℃	56.5℃	38.0℃
東神戸流通センター (クールサーム施工)	14:30	33.5℃	38.2℃	32.1℃
			<b>-18.3℃</b>	<b>-5.9℃</b>

測定日 (2) 7月22日 晴天

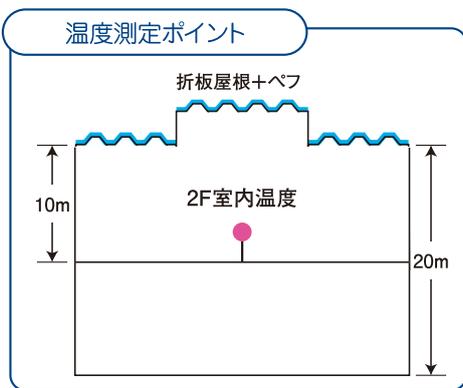
	測定時刻	外気温	屋根裏面温度	室温(2F)
岸和田流通センター (無塗装)	15:00	34.3℃	52.8℃	38.9℃
東神戸流通センター (クールサーム施工)	13:30	33.5℃	35.9℃	32.8℃
			<b>-16.9℃</b>	<b>-6.1℃</b>

「昨夏までは40℃近くまで室温が上昇したが、  
今夏は最高でも34℃で、ほとんどの日が  
33℃以下になっている。」(担当者)

室温  
約6℃低下

# パナホーム(株) 本社工場 (滋賀県)

折板屋根 22,700m<sup>2</sup> 2010年12月施工



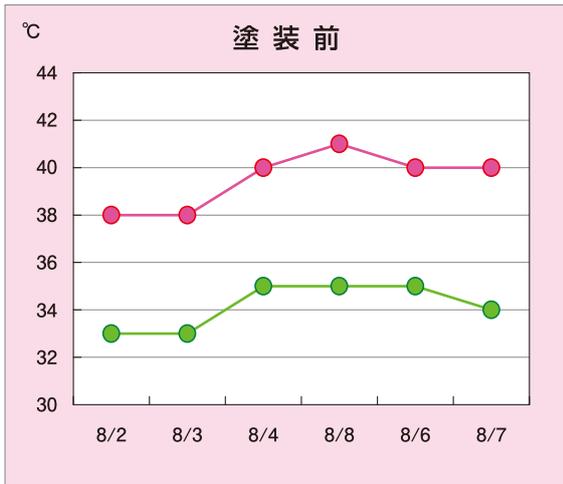
塗装前は室内温度が外気温よりも5~6℃高かったにも関わらず、クールサーム塗装後には外気温程度まで低下しました。

クールサーム塗装後は、1F・2Fの室内温度がほぼ同じになり、その効果を実感戴いています。

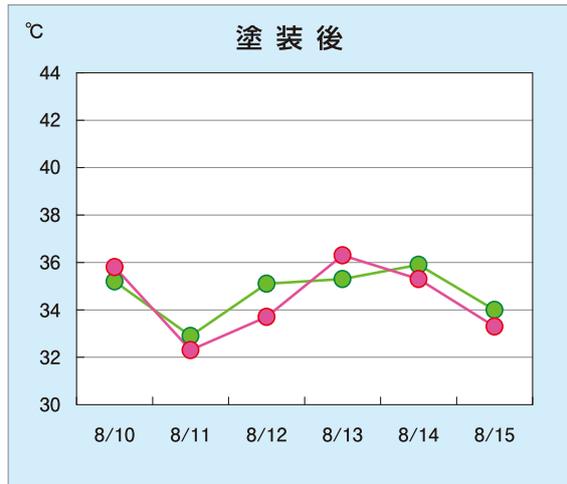
室内温度  
**最大7.3℃低下**

## 温度測定結果

2010年 夏期



2011年 夏期



— 外気温 — 2F室内温度

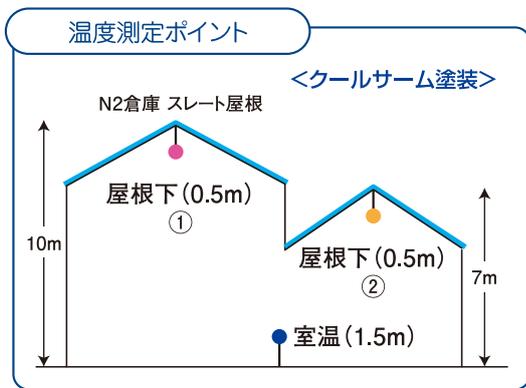
最高温度	8/2	8/3	8/4	8/5	8/6	8/7
天気	☀	☁/☀	☁/☀	☁/☀	☀	☀/☁
外気温	33.0	33.0	35.0	35.0	35.0	34.0
2F室内温度	38	38	40	41	40	40
温度差	5.0	5.0	5.0	6.0	5.0	6.0



	8/10	8/11	8/12	8/13	8/14	8/15
天気	☀	☁/☔	☀	☀/☁	☀	☔/☁
外気温	35.2	32.9	35.1	35.3	35.9	34.0
2F室内温度	35.8	32.3	33.7	36.3	35.3	33.3
温度差	0.6	-0.6	-1.4	1.0	-0.6	-0.7

# ■ パナソニック電工(株) 津工場 (三重県)

スレート屋根 N2倉庫 2,000m<sup>2</sup> 2011年5月施工  
折板屋根 E3建屋 2,000m<sup>2</sup> 2011年5月施工



屋根下付近温度  
**12.9℃低下**

室内温度  
**5.3℃低下**

## ■ 屋根下付近温度①の比較

8月度	外気温	屋根下付近室温	温度差	温度効果
2009年度 塗装前	29.6℃	44.3℃	14.7℃	<b>12.9℃低下</b>
2011年度 塗装後	30.8℃	32.6℃	1.8℃	
9月度	外気温	屋根下付近室温	温度差	温度効果
2009年度 塗装前	27.0℃	39.4℃	12.4℃	<b>11.3℃低下</b>
2011年度 塗装後	27.4℃	28.5℃	1.1℃	

## ■ 屋根下付近温度②の比較

8月度	外気温	屋根下付近室温	温度差	温度効果
2009年度 塗装前	29.6℃	42.4℃	12.8℃	<b>12.1℃低下</b>
2011年度 塗装後	30.8℃	31.5℃	0.7℃	
9月度	外気温	屋根下付近室温	温度差	温度効果
2009年度 塗装前	27.0℃	38.1℃	11.1℃	<b>10.5℃低下</b>
2011年度 塗装後	27.4℃	28.0℃	0.6℃	

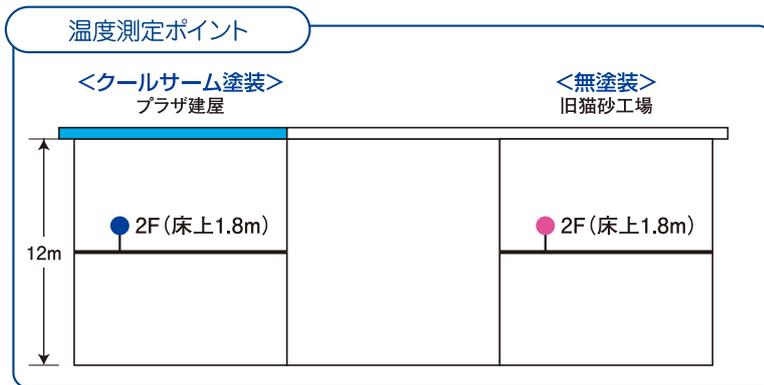
## ■ 室内温度の比較

8月度	外気温	室内温度	温度差	温度効果
2009年度 塗装前	30.0℃	34.2℃	4.2℃	<b>5.3℃低下</b>
2011年度 塗装後	31.1℃	30.0℃	-1.1℃	
9月度	外気温	室内温度	温度差	温度効果
2009年度 塗装前	27.0℃	30.3℃	3.3℃	<b>4.3℃低下</b>
2011年度 塗装後	27.4℃	26.4℃	-1.0℃	

※雨天時も含む1カ月間の平均値

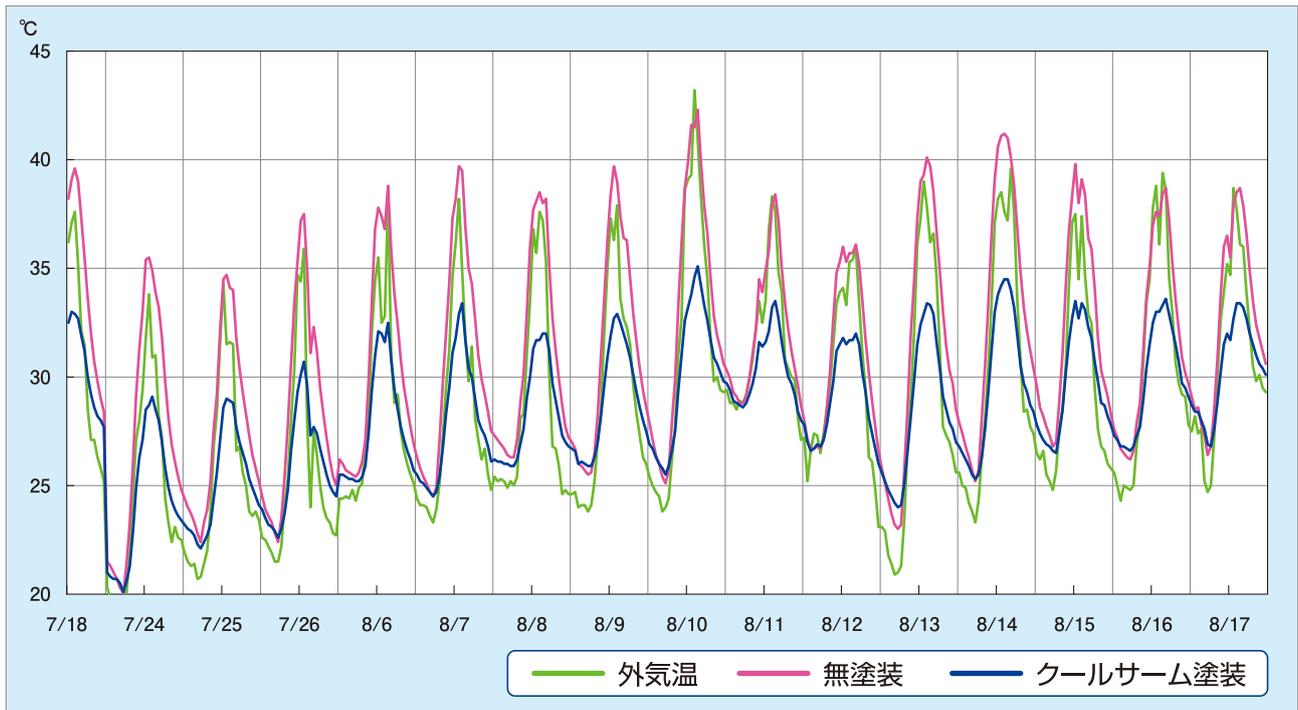
# アイリスオーヤマ(株) 大河原工場 (宮城県)

折板屋根 6,650m<sup>2</sup> 2011年5月施工



外部温度が35℃以上の日(雨天以外)の比較で  
クールサームを塗装することによって無塗装より  
室温が約6℃低くなりました。

室内温度  
**約6℃低下**



最高温度	7/18	7/24	7/25	7/26	8/6	8/7	8/8	8/9	8/10	8/11	8/12	8/13	8/14	8/15	8/16	8/17
天気	☁	☁/☀	☁	☁	☁	☀/☁	☁	☁	☁/☀	☀	☀/☁	☀/☁	☁	☁/☀	☁	☁
外気温	37.6	33.8	34.3	35.9	38.2	38.2	37.6	37.9	43.2	38.3	35.9	39	39.6	37.5	39.4	38.7
無塗装	39.6	35.5	34.7	37.5	38.8	39.7	38.5	39.7	42.3	38.4	36.1	40.1	41.2	39.8	38.7	38.7
クールサーム塗装	33.0	29.1	29.0	30.7	32.5	33.4	32	32.9	35.1	33.5	32	33.4	34.5	33.5	33.6	33.4
温度差	-6.6	-6.4	-5.7	-6.8	-6.3	-6.3	-6.5	-6.8	-7.2	-4.9	-4.1	-6.7	-6.7	-6.3	-5.1	-5.3

## 屋根表面・裏面測定結果 測定日：2011年7月8日 最高外気温(仙台市) 31.2℃

	屋根表面温度	屋根裏面温度
無塗装	64.6℃	60.7℃
クールサーム塗装	38.7℃	40.2℃
温度差	<b>-25.9℃</b>	<b>-20.5℃</b>