

# 暑さ対策・屋根対策に必見

- ・ 暑さ対策

わずか0.2mm程の厚さで熱を反射・抑制する遮熱シート

- ・ 屋根対策

カバー工法よりもコスト削減し従来の屋根の強度を大幅UP！！

また、暑さ対策にもつながる遮断熱塗料



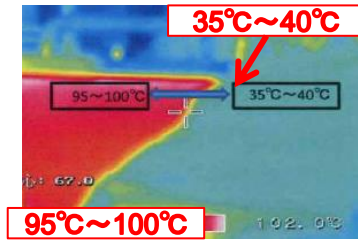
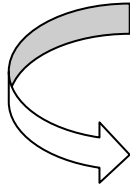
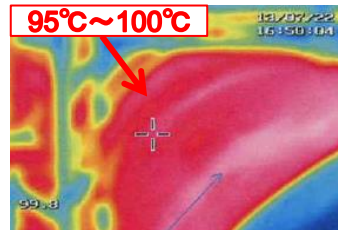
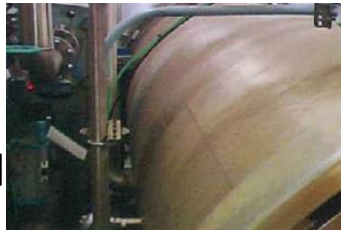
# 特殊遮熱シート

## 輻射熱を反射して、熱源設備の放熱を抑制して作業環境改善 & 熱源の保温効果

### ■イメージ写真



#### ➤ 殺菌機の例



### ■対象

ヒーター・成型機・炉等の熱源設備

### ■技術概要

熱の移動は、(1)伝導熱、(2)対流熱、(3)輻射熱があり、形を変えながら起こる。輻射熱とは、物質に当たるまでは熱を発生しないが、物に当たって熱を発生する性質を持つ。熱源設備から出る熱を輻射熱の状態に反射すれば、エネルギーコスト削減、室温の上昇を抑制できる。輻射熱を反射するのが、遮熱シートである。一方、断熱材は伝導熱を伝えてしまうため、熱を断つ性質は持っておらず、熱を吸収、蓄積すると言える。本遮熱シートは、アルミ純度99%を使用した皮膜で、輻射熱を97%反射する。又、厚さ0.2mmの超薄型を実現している。

### ■効果

輻射熱97%の反射、5~30度の熱源温度上昇抑制

### ■導入事例

工場、炉、攪拌機、介護施設、保育施設、住宅等、他多数

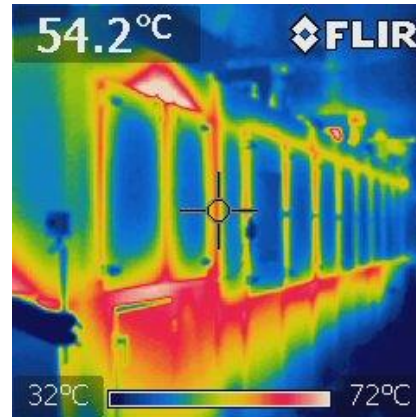
# 施工事例

## 1. 設備に設置した場合

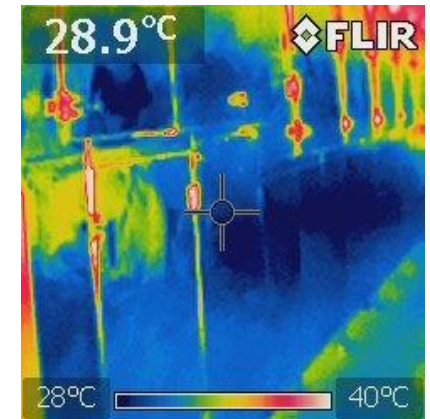
### 自動車部品の熱処理工程の事例

熱源設備：乾燥炉

遮熱施工後、使用電力は25%以上削減できた。  
乾燥炉周辺の室温が、以前より3℃位下がり、従業員の作業環境が良くなった。  
炉内の温度が安定するようになった。



施工前（炉体表面温度32℃～72℃）



炉体表面温度28℃～40℃

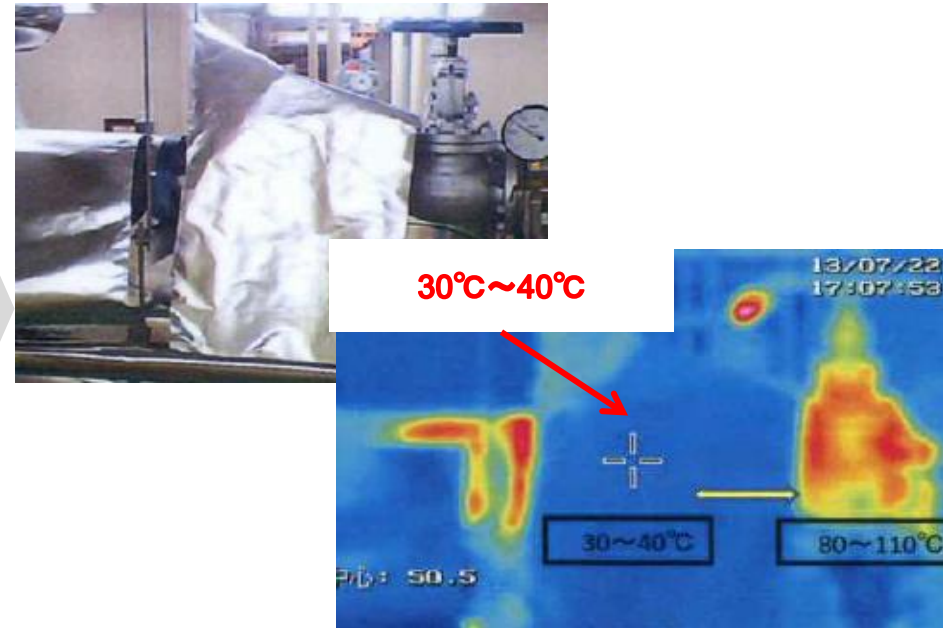
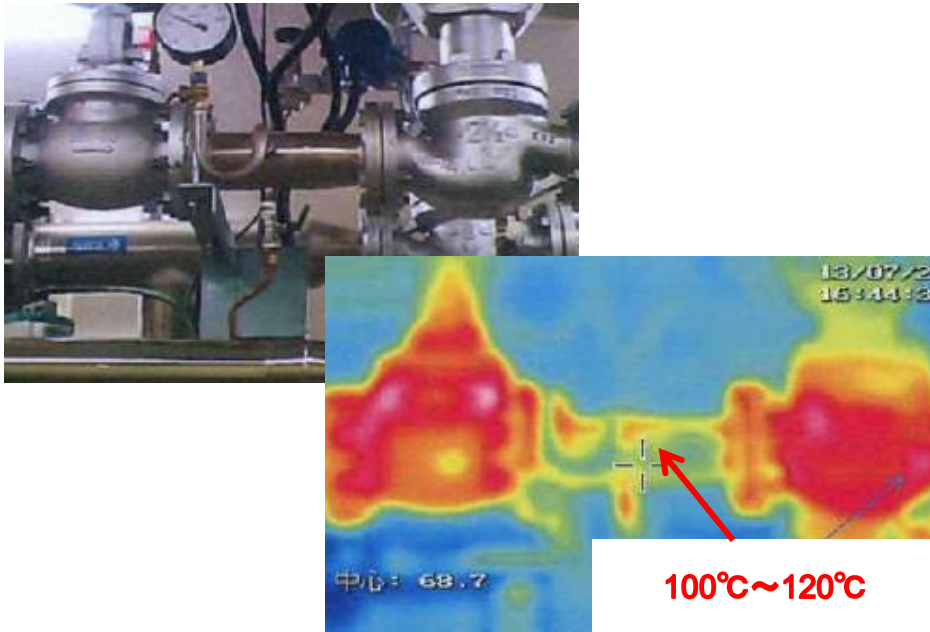
# 施工事例

## 1. 設備に設置した場合

### 食品製造会社の事例

熱源設備：蒸気配管

施工前100℃～120℃あった蒸気配管の表面温度が施工後に30℃～40℃まで低減できた。





# 施工事例

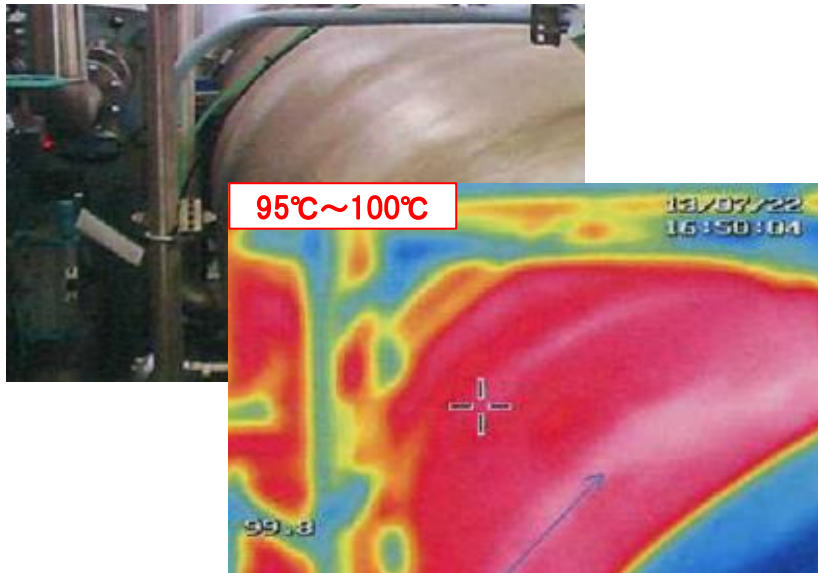
## 1. 設備に設置した場合

### 某工場 殺菌器への施工事例

熱源設備：殺菌器

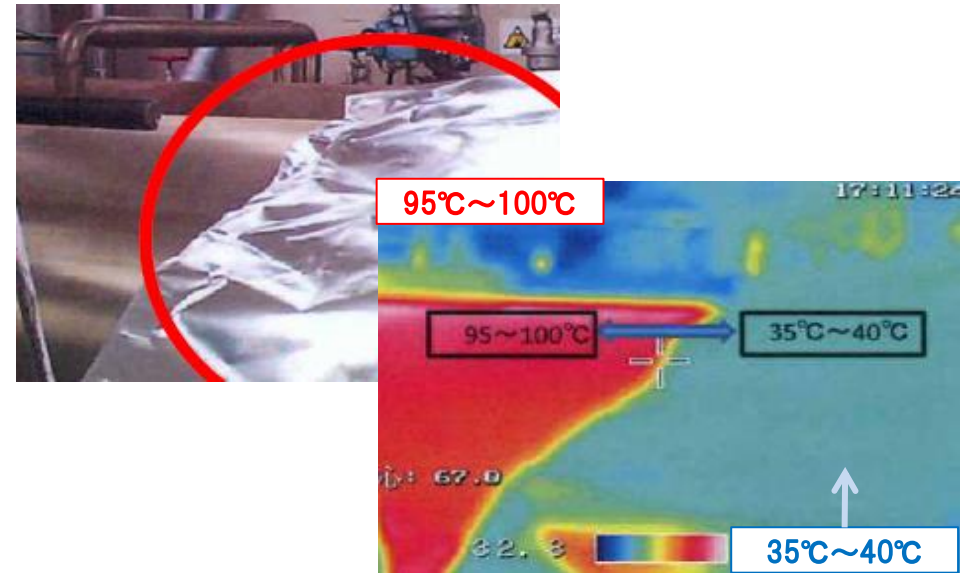
殺菌器による放熱で工場内が暑く、作業環境が悪い状況であった・・・  
遮熱シートを施工したことで放熱を抑制し、（放射温度を60℃低減）作業環境を改善

施工前



炉体放射温度95℃~100℃

施工後

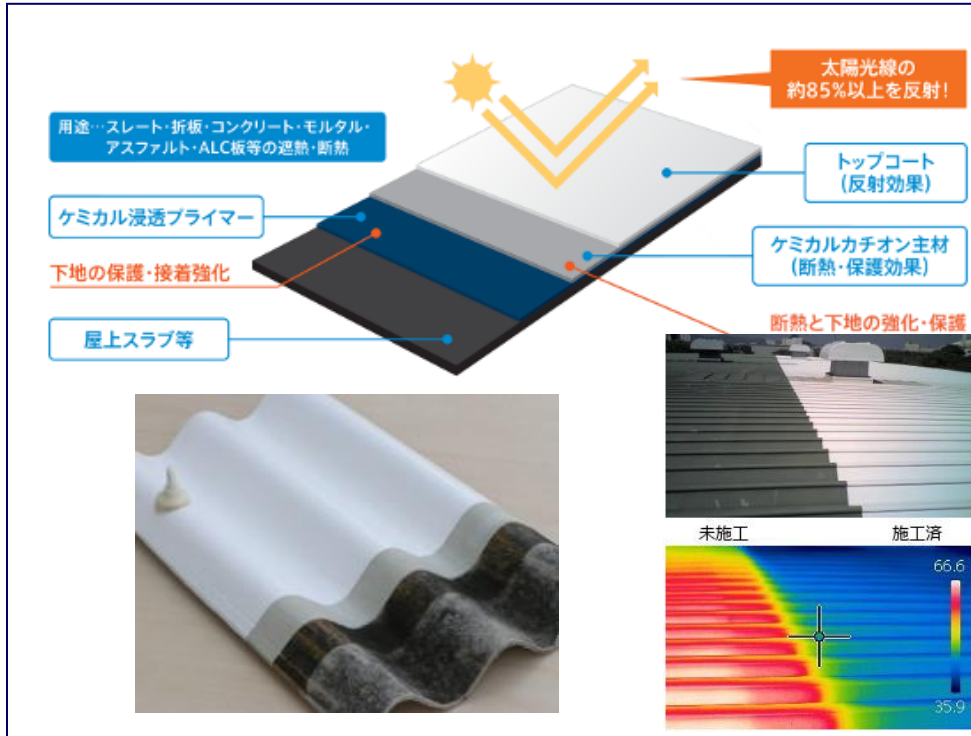


炉体放射温度35℃~40℃

# 遮熱&断熱に強度向上をプラス!“カチオンパック工法”

## 補強・防錆、耐候性、色、遮熱、施工方法など要望に合わせて屋根を強化

### ■イメージ写真



### ■対象

スレート屋根、折板屋根など屋根全般、外壁

### ■技術概要

スレート屋根に特殊塗料を3層施工することで補強、遮熱を実現する。さらに、要望に合わせて防錆効果、耐候性、色などご希望に合わせた施工が可能。吹付が難しい箇所はローラーなど他工法での施工も可能であり、屋根への施工で残った塗料は外壁など他の場所にも施工可能。副次的な効果として、雨音低減、結露防止も可能。効果の長期持続性もあり、施工後15年経過しても遮熱効果は10%程度しか低下しない。スレート屋根にはアスベストの飛散対策にもなる。30年以上の実績により安心できる品質を確保しており、作業を止めずに施工が可能なので現場への影響がほとんどない。

### ■効果

スレート屋根の強度30%アップ、屋根の熱流入抑制、アスベスト対策、防錆効果

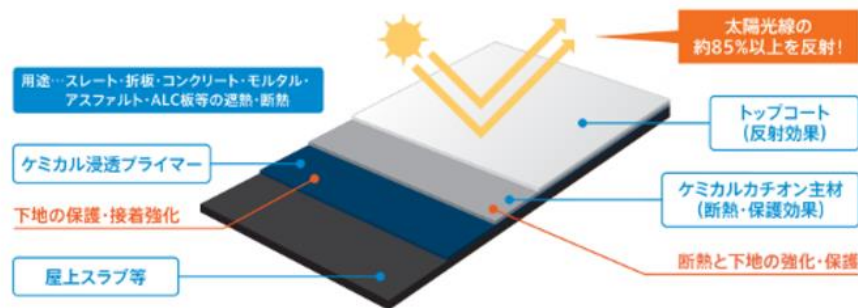
### ■導入事例

工場、学校、マンション、病院、JR、私鉄、JA等 1300件以上

# 遮熱&断熱に強度向上をプラス!“カチオンパック工法”

## 遮熱・断熱構造とその効果

「浸透プライマー」+「カチオン主材」+「トップコート」の三層で構成。反射性能に優れたトップコートが太陽放射の約85%を反射した後、断熱性能に優れたケミカルカチオン主材層で残りの15%分の熱エネルギーの熱伝導を抑制。層内での移動速度を低減する。

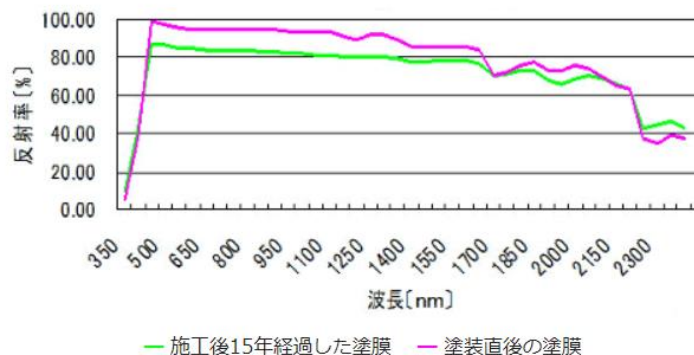


## 遮熱効果の長期持続と経済性

トップコートの防汚性と耐候性が優れているため、施工後15年間で遮熱効果は10%程度しか低下せず、長期間の省エネ効果が期待できる。

三層構造のケミカルカチオンパックは、施工15年後にトップコートのみ再塗装することで性能を維持することが可能である。

二回目以降の施工は初期投資額の半分程度で済むため、長期的にも大変経済的と考えられる。



## スレート強度回復と持続性

老朽化したスレートの強度が30%程度増加し、更に美観も回復して新品同様になる。ケミカルカチオン層が半永久的に持続するため、スレート建屋を効果的に延命化が実現する。

15年が経過した、製造後40年のスレートで曲げ破壊荷重試験を実施したところ、430kgf以上という数値を記録しており、JIS基準値400kgfを上回る結果であった。



# 施工事例

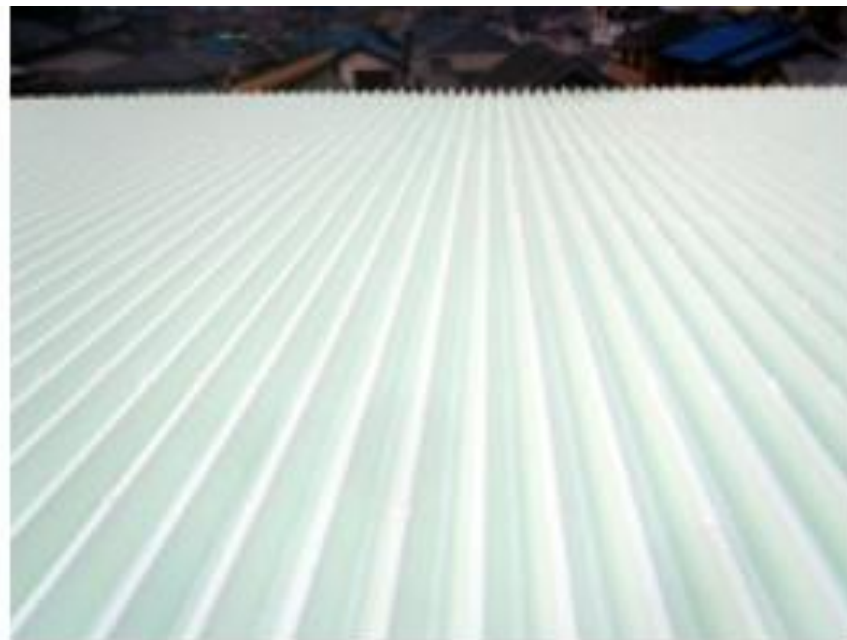
---

## ■東京都 倉庫屋根塗装工事

- ・以前は30℃を超える日にはエアコンを24時間フル稼働し倉庫内の温度を下げるよう対処
- ・更に、作業員の倉庫内作業は汗だくの状況であった
- ・遮熱塗装後は、倉庫内の温度が施工前と比べ4℃～5度ほど低下
- ・作業環境は大幅に改善！
- ・エアコンの効きが良くなったことでエコ・省エネの推進にも！



本社倉庫 施工前



本社倉庫 施工後



# 施工事例

---

## ■大分県 工場屋根

- ・スレート屋根の補強と熱対策を目的に塗装を実施
- ・屋根からの熱も影響し、夏場はとても暑い状況であった
- ・塗装を行ってから、屋根の熱が減り、夏場の作業環境が改善された



大分工場 施工前



大分工場 施工後