

ProX[®]ヒートプロテクター遮熱シートのご案内



その暑さ(熱さ)対策で大丈夫ですか!?

- 遮熱塗装をお考えですか？
 - 空調新設をお考えまた増設をお考えですか？
 - 保温を考えられていますか？
 - 熱中症に悩まされていますか？
 - 燃料費削減の手立てを考えられていますか？
- もし、1つでもYes!ならこの提案書に目を通されることをお勧め致します。

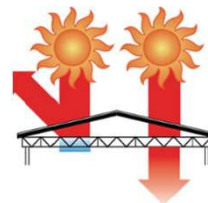
遮熱シート(遮熱材)とは、



ProXMaterial Corporation
プロックスマテリアル 株式会社



- 遮熱材は、断熱材よりも薄く(シート状)、表面のアルミ箔によって輻射熱を反射(遮断)します。夏は外部からの暑い熱を反射(遮断)し、室内を快適に保ちます。

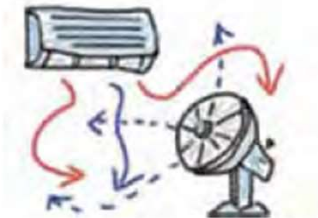


- 断熱材は、熱を反射(遮断)するのではなく、熱の伝わりを遅らせます。夏場の室内が断熱材を入れても暑いのは、時間をかけてゆっくりと熱が室内に入り、更に蓄熱効果で熱を保持しているからです。

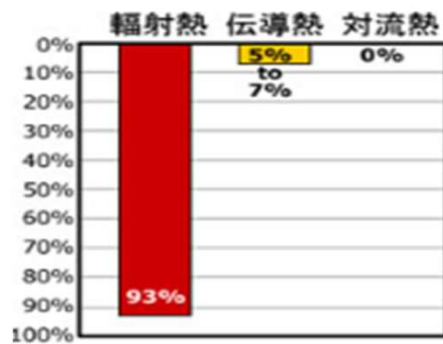
熱移動の3つの要素

対流 Convection

気体・液体が移動することで起こる熱移動
建物における上下熱移動の比率……20%

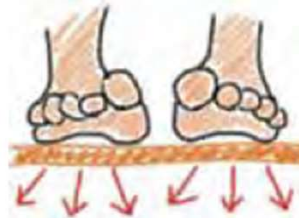


屋根(上)からの熱移動

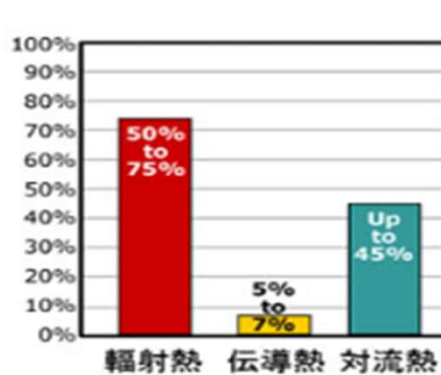


伝導 Conduction

温度の異なる物体を接触させることで伝わる熱移動
建物における上下熱移動の比率……10%

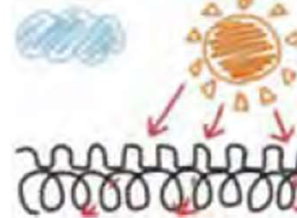


床(下)からの熱移動

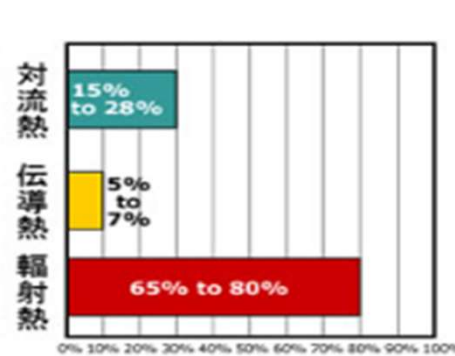


輻射 Radiation

物体が電磁波の形でエネルギーを放出することで起こる熱移動
建物における上下熱移動の比率……70%



壁(横)からの熱移動

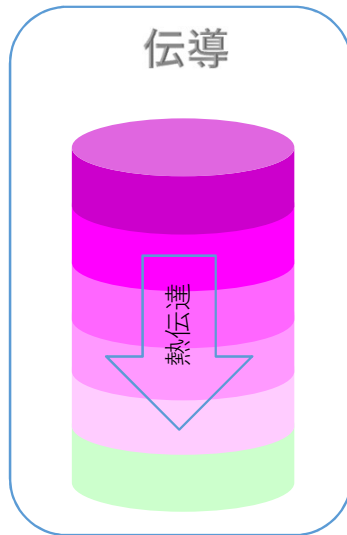


- 熱移動には、「対流熱」「伝導熱」「輻射熱」の3種類があり、下記グラフの屋根、床、壁どれを見ても、**赤色の輻射熱が大きく、その量は全移動熱量の約70%を占めています。**

- 暑さ対策を考えるなら、**輻射熱を阻止**することが最も重要です！

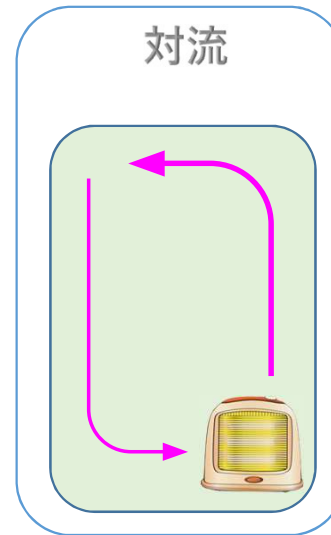
輻射熱について 詳細①

熱伝達の経路



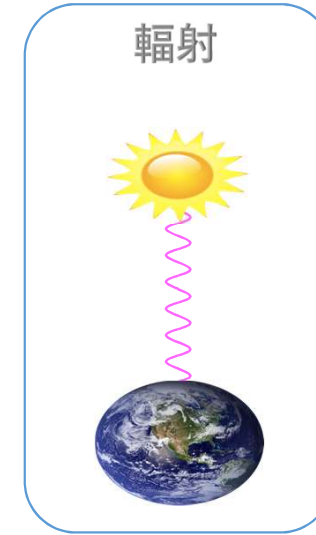
$$Q_{cd} = kA \frac{\Delta T}{\Delta x}$$

Q_{cd} : 伝導熱の伝達量 [W]
 k : 熱伝導率 [W/mK]
 A : 面積 [m²]
 ΔT : 温度の差 [K]
 Δx : 厚み [m]



$$Q_{cv} = h A \Delta T$$

Q_{cv} : 対流熱の伝達量 [W]
 h : 対流熱の伝達係数 [W/m²K]
 A : 熱伝達の面積 [m²]
 ΔT : 温度の差 [K]



$$Q_{st} = \epsilon \sigma A T^4$$

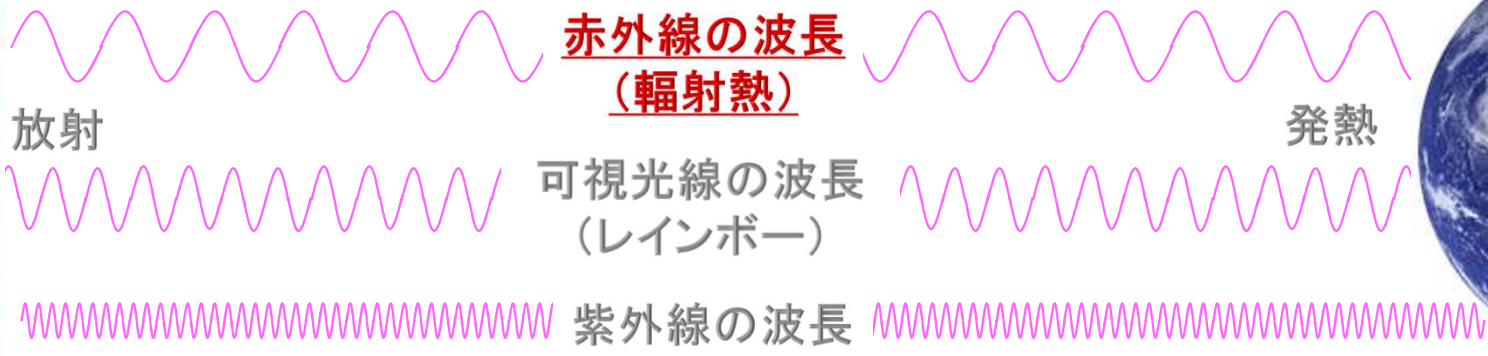
Q_{st} : 輻射熱の伝達量 [W]
 σ : ステファーン-ボルツマン定数 (5.67 × 10⁻⁸ W/m²K⁴)
 A : 輻射熱の放出の面積 [m²]
 T : 物体の表面温度 [K]
 ϵ : 表面放射率 (Emissivity), 0 ≤ ε ≤ 1

輻射熱について 詳細②

輻射熱は、媒体ではなく波長の形で伝達される

真空状態

輻射熱源
(太陽)



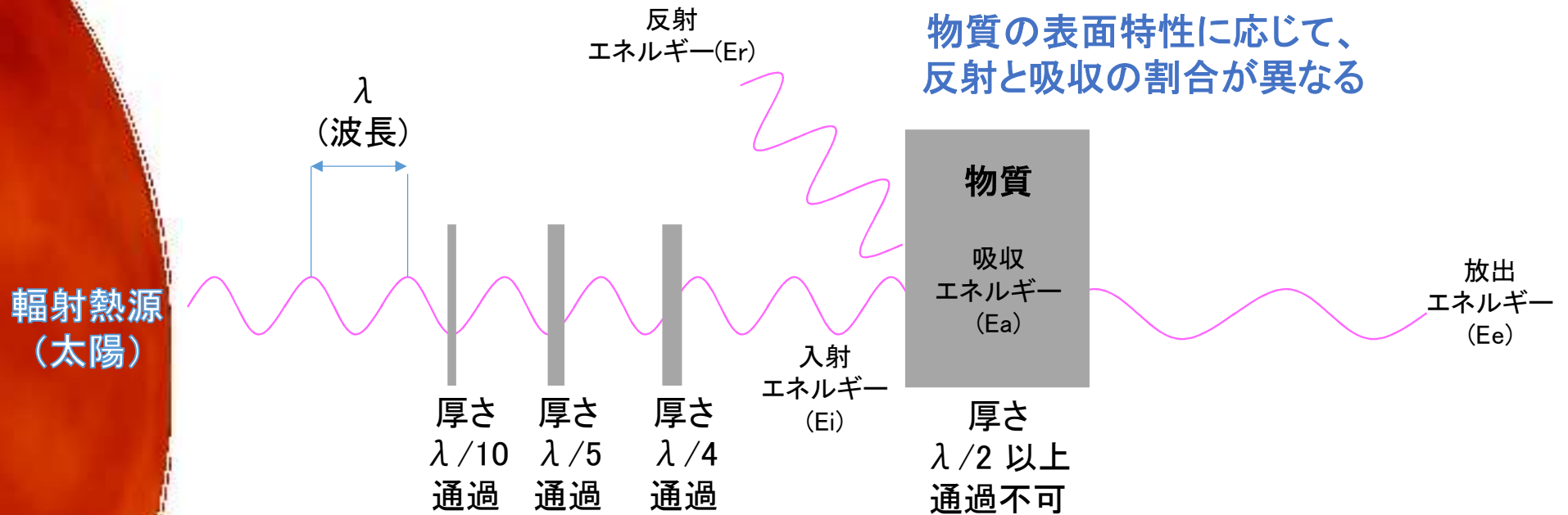
- ✓輻射熱は、真空状態でも移動
- ✓エネルギー伝達が最も速く、真空でも減少しない

地球のすべての物体は、
太陽の輻射熱の影響を受ける

輻射熱について 詳細③



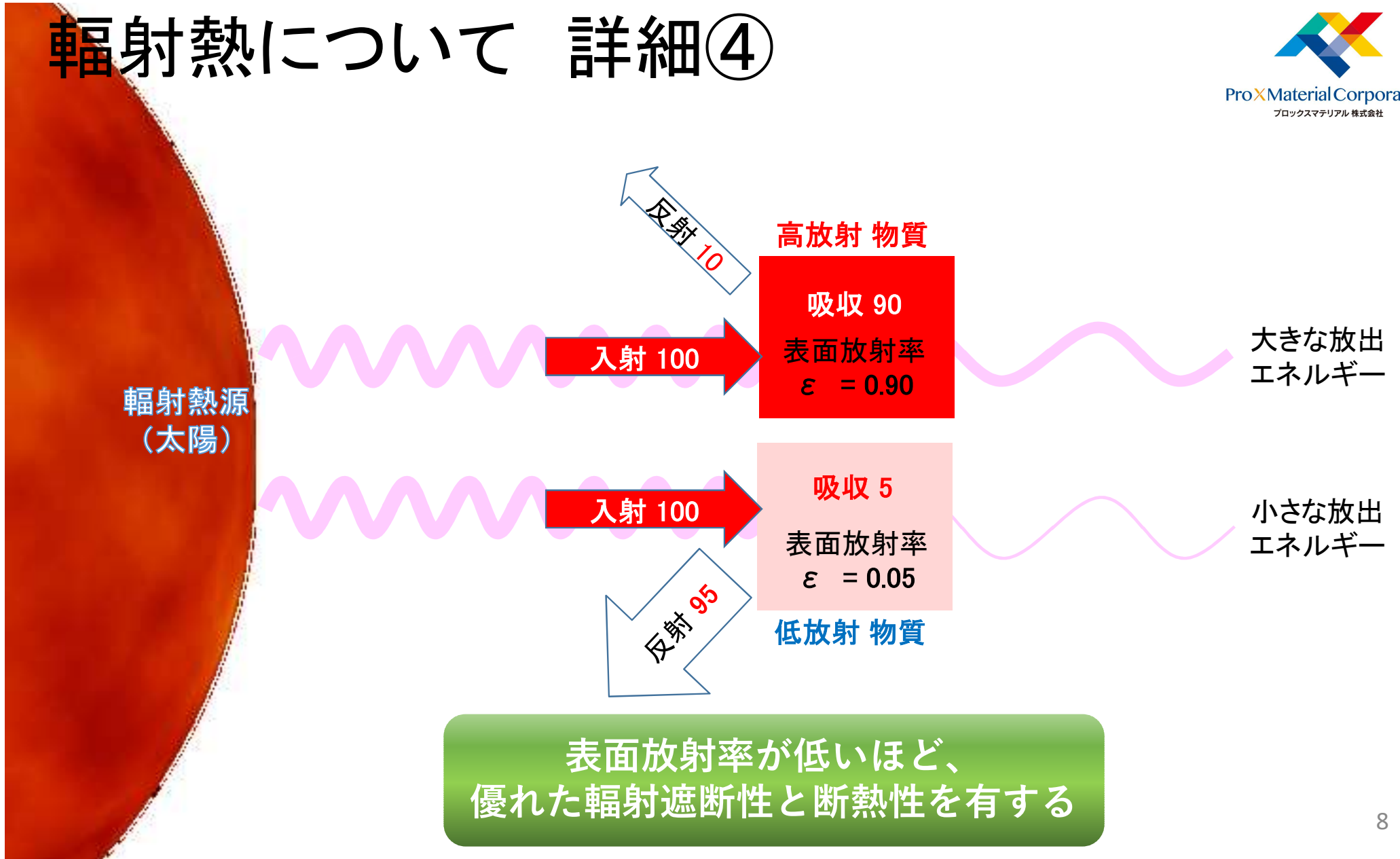
ProXMaterial Corporation
ブロックマテリアル株式会社



- ✓障害物質に当たると反射や吸収が発生
- ✓吸収されたエネルギーによって温度が上昇した物質は、それに相当するエネルギーを外部に放出

物質の表面放射率により、輻射エネルギーの反射、吸収、放射が変化

輻射熱について 詳細④

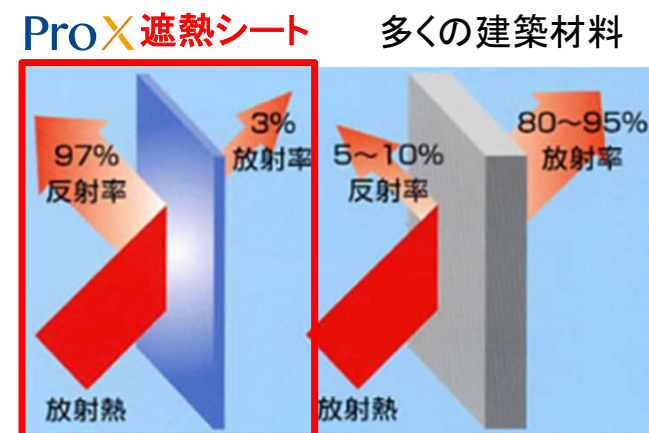
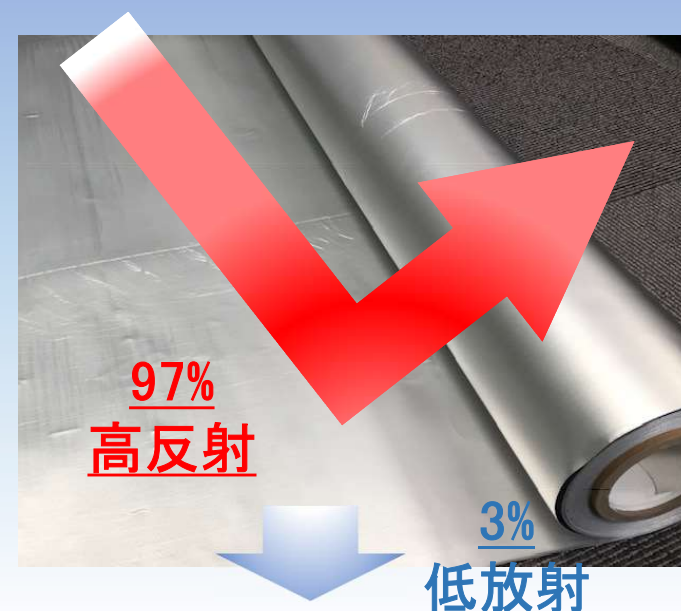


ProX 遮熱シートについて①

【ProX 遮熱シートの特徴】

- ProX 遮熱シートは、厚さ約0.2mmと薄い
- 材質且つ、破れ難く、97%の高反射を実現する両面アルミの遮熱シート
- ProX 遮熱シートのアルミ純度は99%以上
- 腐食防止コーティングを施しており、シートの経年劣化や、腐食による反射率の低下を防ぐ
- 不燃材料であるため、建築基準法上の制限がある建物の内部などにも施工が可能

⇒ 高品質な素材且つ、シンプルな構造を追求した高品質遮熱シートです！

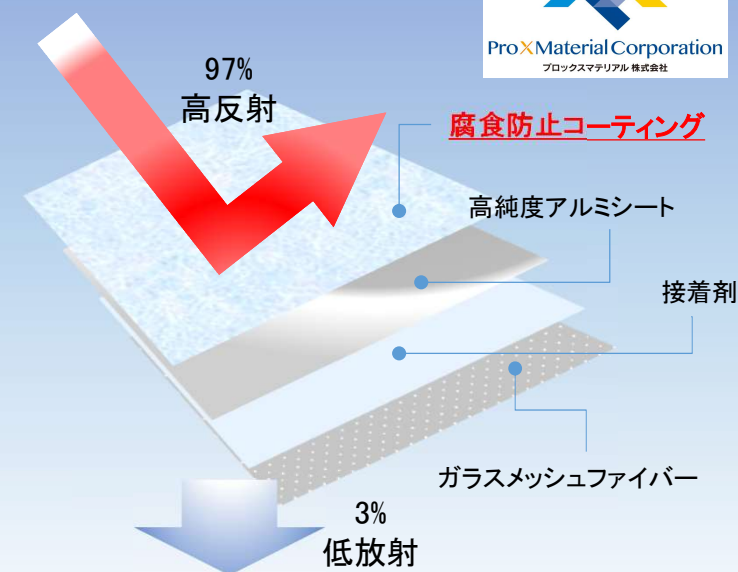


ProX 遮熱シートについて②



【腐食防止コーティングについて】

- 他社製品と比較し、腐食防止コーティングを限りなく薄く、且つ適当な厚みを施すことができるため、遮熱シートの性能 (高反射、低放射)を高く保つことが可能



ProX 遮熱シート

薄いコーティング
アルミ箔

表面放射率(ε) = 0.03
腐食防止可能

A社

厚いコーティング

アルミ箔

表面放射率(ε) = 0.60
腐食防止可能

B社

表面コーティング 無

アルミ箔

表面放射率(ε) = 0.03
腐食しやすい

	ProX 遮熱シート	A社	B社
反射率	97%	40%	97%
放射率	3%	60%	3%
腐食防止コーティング有無	○ (適当な厚さ)	△ (厚すぎる)	× (無)
耐久性	○	○	△
防水、防湿	○	○	○
	コーティング層があるが、高反射、低放射の性能を保っている	厚いコーティング層によって反射、放射性能が低下	高反射、低放射の性能はあるが、コーティング層がない為、腐食しやすい

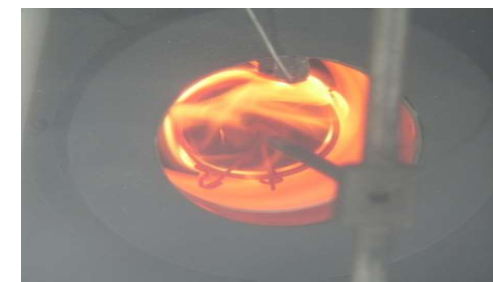
ProX 遮熱シートについて③

【不燃性について】

- 性能評価試験により、不燃材料として、国土交通省の認定を取得(2019年5月取得予定)

(PRX-FN)

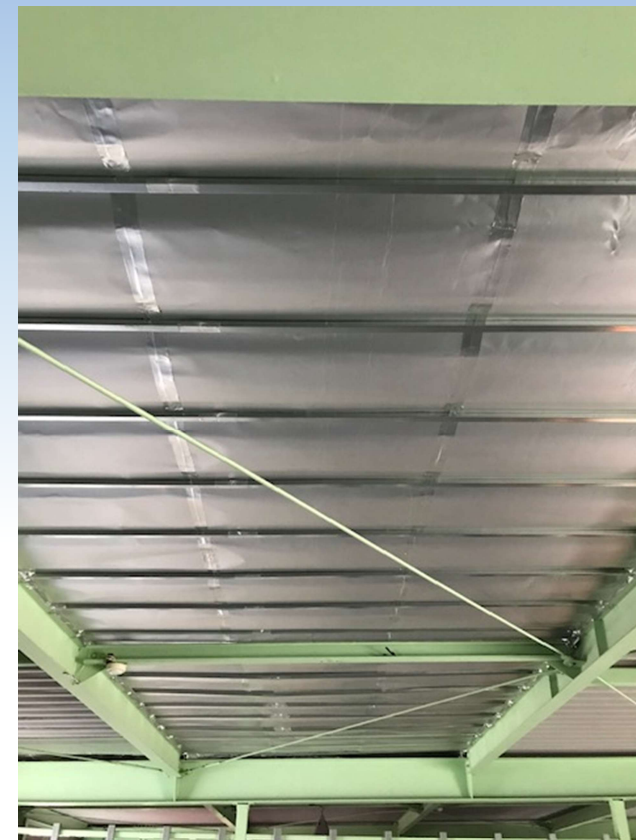
- 工場や倉庫等の内部に施工が可能



ProX 遮熱シートについて④

【特許工法について】

- ・工場や倉庫等への遮熱工事を施工する場合、
ProX遮熱シートを使った施工法を開発し、
現在、特許出願済



【特許出願済工法】 ProXスライド工法

遮熱シートの施工例①

※建築関連、工場/倉庫関連、畜産関連、機械設備等、幅広く利用されています！

鉄骨構造屋根下へ直貼り



遮熱シートの施工例②

精密機械保護に！



ボイラーの燃料費削減に！



乾燥炉、作業員の環境改善と省エネ対策に！



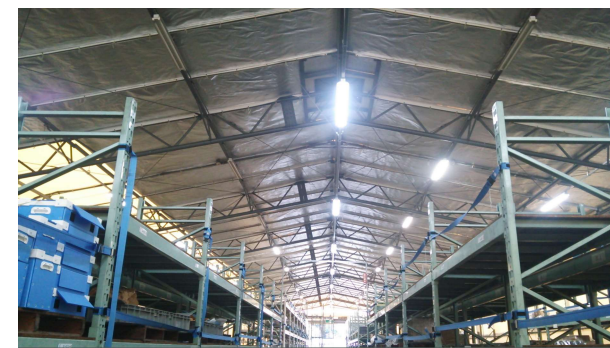
天井裏に！空調の効果UP！
熱中症対策にも



木造の小屋裏部屋へ。

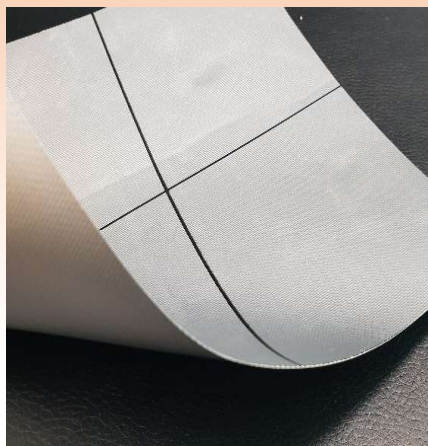


テント倉庫に。
商品の劣化防止と作業環境改善に！



製品一覧

※軽量且つ施工性に優れたコストパフォーマンスの高い、高性能遮熱シートです！

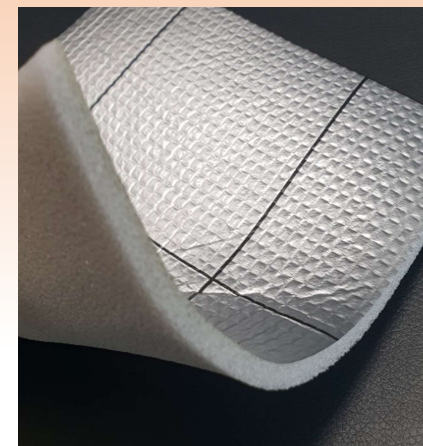


①【品番:PRX-FN】

不燃品(2019年5月認可予定)

規格 : 厚み0.23mm × 幅1m × 長さ50m

用途 : 屋根下, 天井裏, 壁, 屋外壁, 機械設備, 等



②【品番:PRX-PES】

規格 : 厚み4.5mm × 幅1m × 長さ50m

用途 : 結露対策, 屋根下, 天井, 天井裏, 壁, 冷蔵庫, 等

問い合わせ先

「熱」のお悩みを遮断熱シートで解決いたします！

実際に施工した工場をご案内することも可能です。
また、施工もいたします。
詳しくは **ProX** パートナー販売店へお問合せください。

製造元 : プロックスマテリアル株式会社
所在地 : 福岡県福岡市西区小戸3-31-22-102
電話 : 092-885-3722
Mail : info@syanetu.biz

