

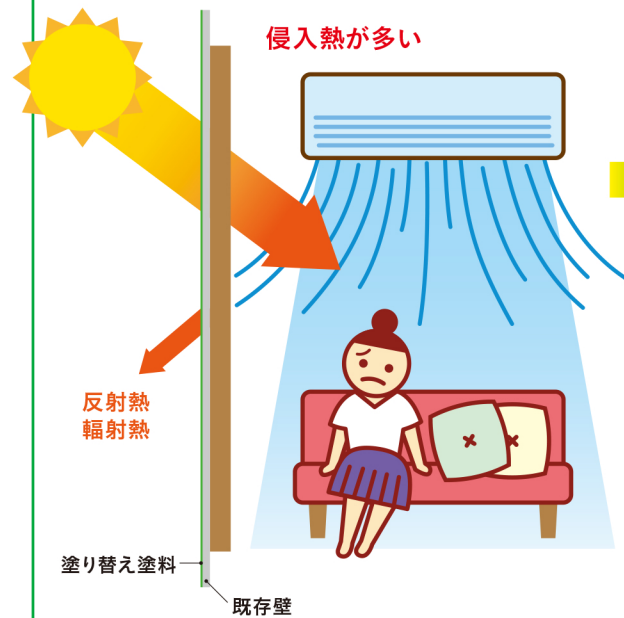
# 外壁リフォームの遮熱性能<sup>\*</sup>について

※遮熱性能：夏季における室内への侵入熱量抑制性能のこと。熱抵抗値が高い金属サイディングによって、侵入熱量を抑制する効果があります。

金属サイディングを使った外壁の重ね張りリフォームを行うと、室内への日差しの熱の侵入が抑えられ、省エネ効果が格段に高まります。

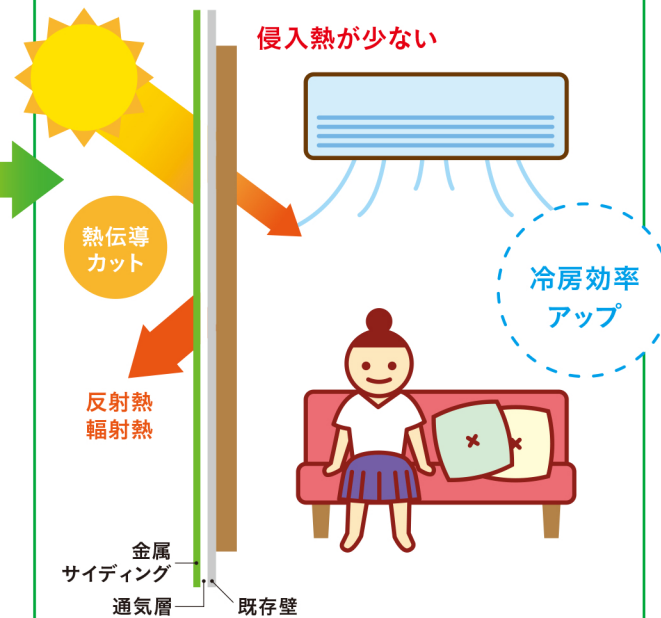
## 塗り替えによるリフォームの場合

リフォーム前と比較して日差しの熱の伝わり易さは変わりません。



## 金属サイディングで重ね張りリフォームした場合

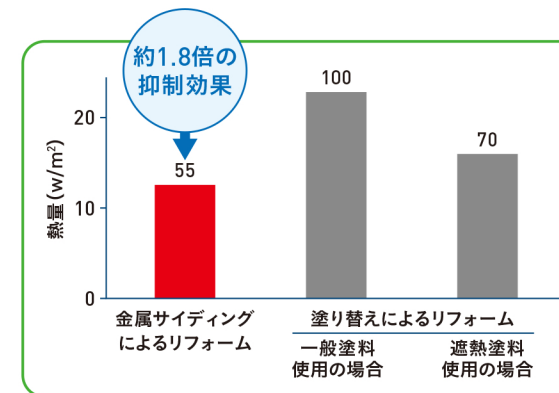
熱抵抗に優れた金属サイディングと通気層の効果により、日差しの熱を伝えにくいので部屋の中が熱くなりにくくなります。その結果冷房効率がアップします。



侵入熱が少ないほど、室内が暖まりにくくなり、冷房効率が高くなります。

上記の省エネ効果(遮熱性能)の根拠に関しては、次頁に記載した「遮熱性能試験結果」と「遮熱性能試験」を参照願います。

- 1 遮熱性能試験<sup>\*1</sup>にて得られたデータを基に一般的な塗料を用いた塗り替えリフォームと金属サイディング重ね張りリフォームの侵入熱量を比較すると、約1.8倍の抑制効果が認められています。



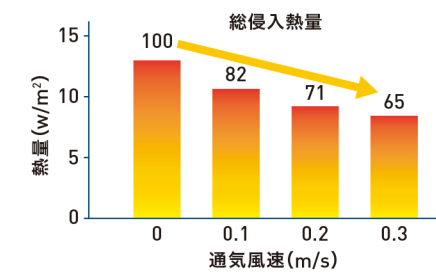
### 計算条件

日射650W/m<sup>2</sup>(夏場の東京の東壁午前9時より)、  
外気温33℃、室内温度26℃  
金属サイディング及び塗り替え塗料の色は  
グレー系を使用  
壁内側に断熱材が施されている場合  
左図の数値は、一般塗料の総侵入熱量を  
100とした場合の比較

※1 当工業会で実施した遮熱性能試験にて試験方法については下記を参照

- 2 壁内側に断熱材が施されていない場合、侵入熱抑制効果は更に大きくなります。(約1.8倍 ⇒ 約2.3倍)

- 3 遮熱性能試験は夏季の外壁を想定しており、通気構法<sup>\*2</sup>で生じる通気層内での空気の対流が起これば、更なる総侵入熱量の抑制効果が期待できます。<sup>\*3</sup>



### 計算条件

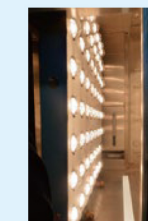
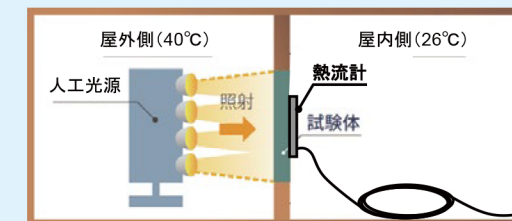
左図の数値は、厚さ18mmの金属サイディングでリフォームした場合の試験結果で、壁体内の通気風速:0m/sを100とした場合の比較

※2 通気構法とは、当工業会が推奨する標準工法にて、壁体内結露を抑え、室内側への雨水の侵入や日射熱を遮熱する効果のある通気層を屋外と室内の間の壁体内に設ける工法です。

※3 通気層内の風速による侵入熱量の試験結果(壁内側に断熱材が施されている場合)

## 遮熱性能試験について

試験機関：一般財団法人 建材試験センター 試験方法：JSTM J6112(建築用構成材の遮熱性能試験方法)



試験方法：人工光源を試験体に照射し、壁構成材の各温度と通過熱量を測定。また、通気構法の試験体においては通気風速を変えても試験を実施。  
試験体の種類：モルタル既存壁を金属サイディングで重ね張りリフォームした試験体と、一般的な塗料と遮熱性のある塗料で塗り替えリフォームした試験体で試験を実施。また、壁内に断熱材(グラスウール厚さ50mm)を入れたものと入れないものでも試験を行いました。