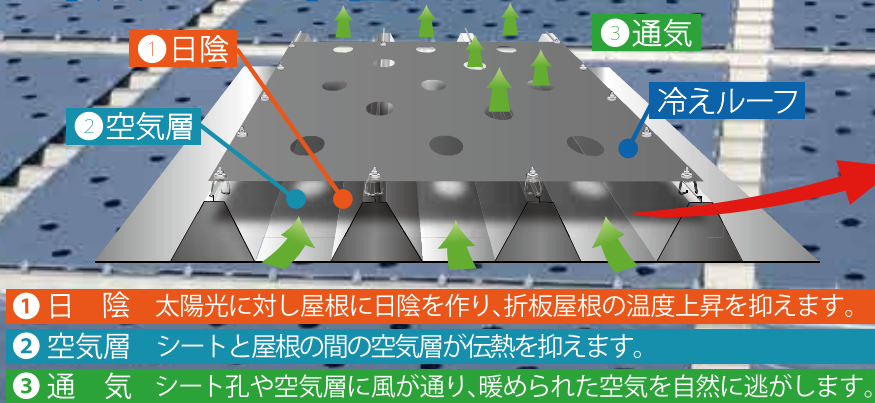




『日陰』『空気層』『通気』 3つの効果で快適、省エネを実現

■冷えルーフの仕組み

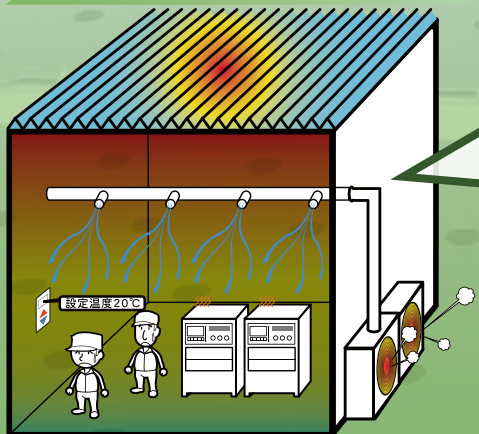


シート下の様子

熱伝導率	(W/m/k)
密封された空気	0.024
折板屋根(鉄)	83.5
屋根断熱材	0.04

※参考数値

夏の遮熱・熱中症対策



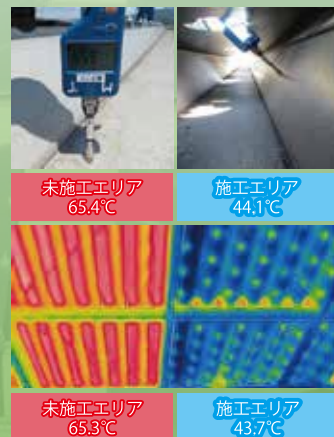
室温が暑くて困っている

冷房が効きづらい

熱中症対策の1つとして

暑くて作業効率が悪い

日陰効果で温度上昇を抑制!!



屋根材表面温度差
-21.3°C

屋根材裏面温度差
-21.6°C

冷えルーフ は『夏の遮熱』だけじゃない。年間を通じて効果を発揮します!!

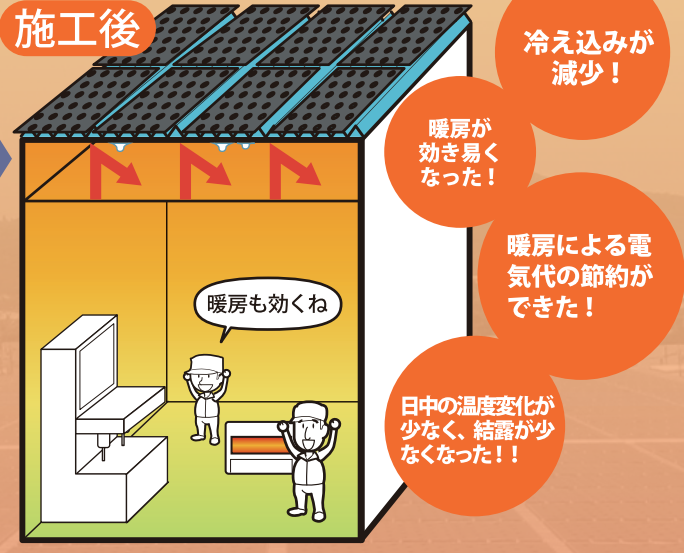
冬の保温・結露緩和対策

施工前



『放射冷却』により熱がどんどん逃げていき、屋内で『底冷え』のような寒さを感じます。冷たい折板屋根に室内の空気が触れることで、急激に冷やされ、水蒸気が水滴として現れます。これが結露水の発生メカニズムです。

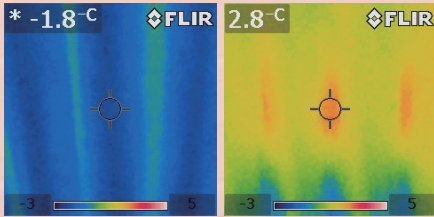
施工後



屋根上の『空気層』が放射冷却を抑制します。これにより、屋内の保温効果が高まります。また折板屋根上下の温度差が小さくなります。折板屋根の温度低下が抑制されることで、結露発生の緩和につながります。

降霜時の屋根裏温度

未施工 -1.8℃ 施工 2.8℃



屋根裏面温度差 4.6℃

折板屋根裏温度(左図参照)からも放射冷却が緩和されたことにより、保温効果が得られていることを確認できます。そのため、空調設定温度も変更でき、節電につながられます。

結露対策用施工実験

一部に施工



シートを施工した直下だけ、結露による地面の濡れがありません。折板屋根の温度変化が抑制され、結露しにくくなります。

省エネ・空調効率改善

空調電力使用量比



温度低減により、空調の設定温度も変更でき節電につながられます。

冷えルーフ
無 有

CO₂
10.8t
削減

杉の木約777本分

あるユーザーの1年の空調費結果 CO₂値で表記

※調査物件上のデータで、保証値ではありません。

屋根材保護効果



冷えルーフなし

冷えルーフあり

折板屋根を覆う施工のため、熱による金属の伸縮を低減、紫外線による劣化を抑制し、屋根材の保護につなげます。

雨音・音鳴り低減効果

雨 -7 ~ 9dB
普通の会話の音量が
静かな事務所の音量なるイメージ

あられ -15 ~ 16dB
交通量の多い道路の音量が
普通の会話の音量になるイメージ



近年の多くなっている「ゲリラ豪雨」屋内に打ち付ける雨音もひどさを増しています。

雨音低減効果の動画もあります。QRコードをお試しください。

