

冷暖房電力削減の切り札。

雪国から南国まで

トップヒート バリアー

農業の生産性
向上に

結露対策に

熱中症対策に

電力削減に

T.H.B
Top Heat Barrier

自社開発のノウハウと超高性能の遮熱材で

夏は涼しく 冬は暖かく 大幅省エネ を実現します



体温36.5度より低い気温25度なのに何故暑い?

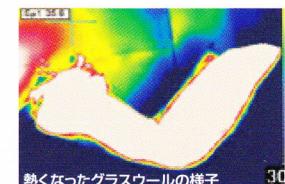
太陽からの輻射熱(電磁波)は、物に当たると熱を発生し、その物体の温度を上昇させる性質をもっています。体温が36.5℃より10℃以上も低い気温25℃でも、日向に出ると汗が吹き出るような暑さを感じるのは、輻射熱が身体に当たり、**身体自体が熱をもってしまう**からです。樹木や建物の陰に入ると輻射熱の一部がカットされますので、少し涼しく感じます。

この様に私達が熱さを感じるのは、気温よりもむしろ照射される輻射熱の量に影響を受けている事が解ります。**トップヒートバリアー**は、この**輻射熱の98%を反射**してしまいますので、自然環境に非常に近い超日陰をつくる事ができます。



断熱材では暑さ寒さを防げない訳?

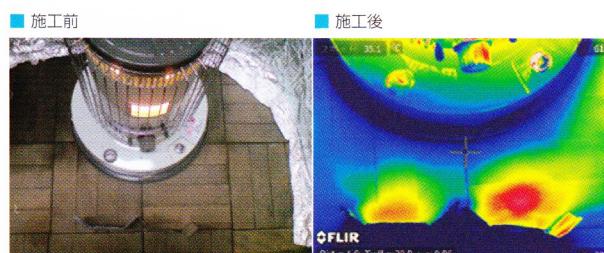
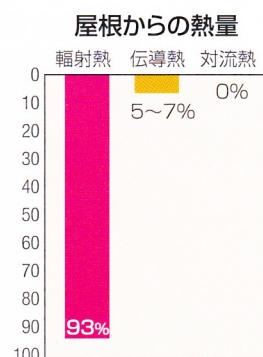
グラスウールに輻射熱を照射すると90%以上が熱となり、**断熱材はまるで熱のかたまり**の様になってしまいます。夜遅くまで熱いのは、この蓄積された熱がジリジリ放出される為です。又、冬場は冷熱のかたまりになりますので、いつまでも寒い環境となります。



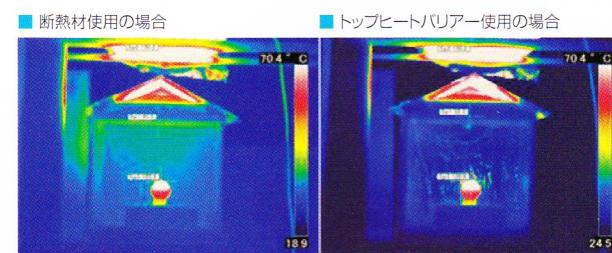
トップヒートバリアー遮熱工法の重要性

右のグラフは屋根から侵入する熱量を熱移動の3要素に分けて示したグラフです。**断熱材**で処理できる伝導熱は5~7%程度で、あとは目に見えませんが93%が輻射熱である事を示しています。

トップヒートバリアー遮熱工法は、この**輻射熱の98%をカット**する事が出来ます。従って、真夏に38℃でもエアコン不要の環境を作り出す事も出来ますし、**冬場も同様の効果**を発揮しますので、大幅な省エネが実現できます。



トップヒートバリアーに電気ストーブの遠赤外線を照射すると、熱の98%が反射されます。



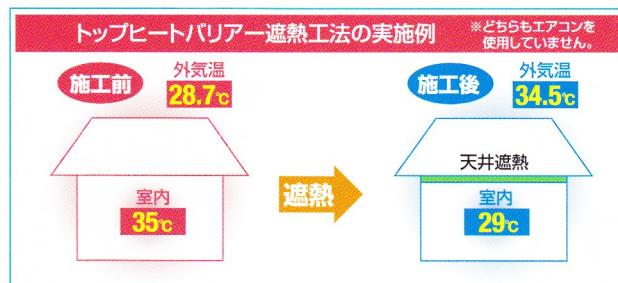
天井面にトップヒートバリアーを施工すると、室内には屋根からの熱の侵入が無いことがわかります。



室温29度でもエアコン不要な訳?(体感温度の変化)

遮熱のもう一つの特徴は、輻射熱がカットされると**体感温度が変化する事**にあります。室内温度が体温36.5℃以下の温度では熱さを感じにくくなります。逆に冬場は低温でも寒さを感じにくくなります。

【建物の天井裏のみ遮熱施工例】50坪平屋建て鉄骨工場



相対的には11.8℃の温度低下

施工前:室温は外気温より6.3℃高い
施工後:室温は外気温より5.5℃低い

プラス体感温度の変化

輻射熱をカットすると体感温度が変わります。

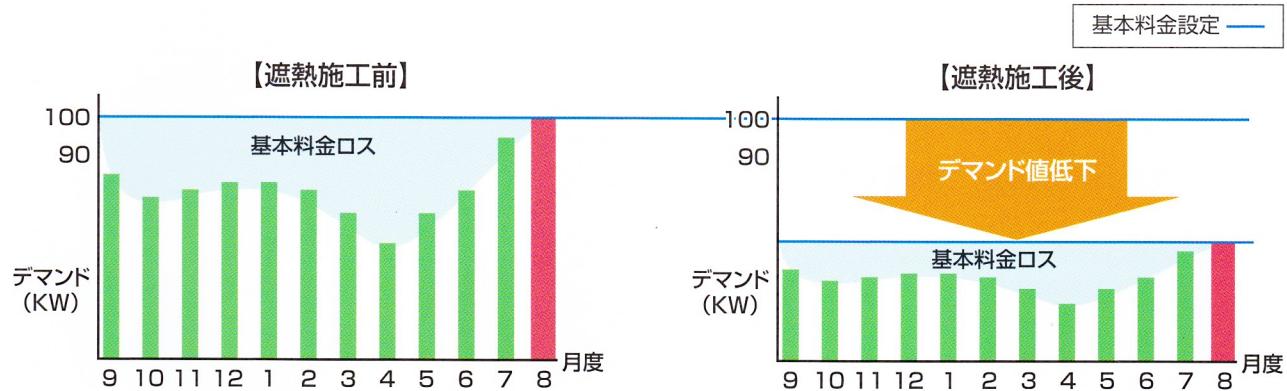
結果:エアコン不要の環境を実現



トップヒートバリアーの得意技は驚異的な電力削減

○デマンド値の低下で大幅電力削減

500KWを超える大口電力需要企業の基本料金はデマンド値契約ですが、**デマンド値は使用電力が最も大きい時期**で決まります。又、一度決まると1年間この数値が使われますので、少ない他の月は基本料金のロスと言えます。しかし、デマンド値は電気を小まめに切っても下げる事は出来ません。



○デマンド値低下の有効な手段は!

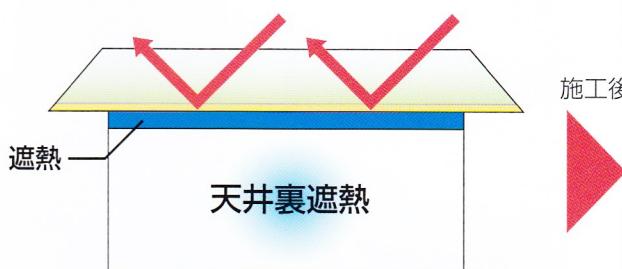
デマンド値を高くする要因として、夏場の建物への熱の侵入が大きく影響します。一般に大型建物の屋根からの熱の侵入は全熱量の85~90%にも達しますが、これを効果的にカットできる方法はありませんでした。

しかし、私共が提案する**“トップヒートバリアー遮熱工法”**は、

夏場ピーク時の屋根からの熱量の95%をカット!

【例:鉄骨建物の電力削減】

鉄骨1,000m²工場、屋根ルーフデッキ(東京の例)



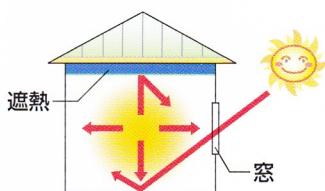
施工後

夏場の4ヶ月の電力削減額	-562,000円
基本料金の削減額	-1,381,000円
デマンド値の削減効果	
年間の電力削減額	-2,506,000円



遮熱で冬場はポカポカ!!施工者共通の声

“熱は温かい方から冷たい方へ移動”的ルールに従い冬場の室内の熱は、室外に向かって放射されます。遮熱をする事により、この熱は室内側に戻されますので、室内は暖かい環境となります。又、冬の日射は低角度で室内に侵入しますので、室内奥深くまで熱を持ち込んでくれます。



遮熱は結露の発生がありませんから室内環境は抜群!

断熱材は熱の吸収材ですから、低温の空気に接触すると簡単に結露をしてしまいます。しかし、トップヒートバリアー遮熱材は、低温や高温の熱を照射しても98%反射してしまいますので**素材の温度は殆ど上がりません**。従って、**結露の発生がありません**のでカビ等の発生がなく、室内環境は大幅に向上します。



トップヒートバリアー遮熱工法その他の特徴

- ① 施工費が安いので、最も投資効率が高い工法と言えます。一般的に2~3年で資金回収が可能です。
- ② 一度施工すると、**半永久的な効果**を發揮し、改築時の再使用も可能です。
- ③ メンテナンスが全く不要です。電気代もかからない**ランニングコストゼロシステム**です。
- ④ 改造工事等が不要ですので、**工事は短期間で完了**します。



超一流の遮熱性能

遮熱材の性能は、JIS A 1400に基づく性能試験、即ち熱還流抵抗値により判定されます。

私共は、毎年多くの遮熱材を開発しておりますが、世界的に見て超一流の性能を有しております。

THB-M

熱環流抵抗値 R=5,333m². K/W(米国換算R=30.3)



遮熱材の種類

遮熱材は、非常に広範囲の用途があります。従って、その用途に適合した遮熱材が必要です。私共は、30種類以上の遮熱材を販売していますが、その代表的なものは以下です。

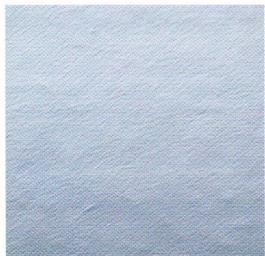
*全て光沢の無い“梨地”が特徴です。

THB-M



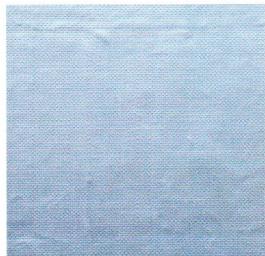
木造用
厚さ=0.2mm
5層構造

THB-X



鉄骨用
厚さ=0.2mm
7層構造

THB-FX



不燃認定品
厚さ=0.2mm
7層構造



施工例とお客様の声

住宅



子供やお年寄、更にペットにも優しい環境が出来ます。しかも電気代が安くお財布にも優しい。

大型建物



省エネや熱中症、冷房病対策でどんどん施工されています。

鉄骨工場



屋根と屋根下側の温度差は18℃。屋根、壁を施工すると夏場80%以上の電力削減が可能となりました。

クリーニング店



乾燥炉等、熱を発生する設備を有する建物遮熱により抜群の室内環境をつくります。

保冷庫



内部に遮熱工事をして、電力が大幅に減少しました。

店舗



天井の結露も解消!食品の劣化防止にも大きな効果が有ります。また、大幅な電力削減も実現しました。

畜産業



ブラックグローブ現象を阻止することにより、牛乳生産量10%増、受胎率が25%増加します。

自動車



真夏に、エアコンをゆるめにしておいても寒い位。又、炎天下に30~40分放置してもム~とする暑さがありません。(特許申請中)

プレハブ



天井や壁に施工する事により夏場8℃～12℃位の室温低下が実現、冬は窓からの熱で暖かくなります。

ハウス栽培



ハウス栽培で電力削減50%、生産増25%を実現しました。過乾燥対策には完璧に対応出来ます。

幼稚園



熱中症や冷房病対策に抜群の効果を發揮、更に冷暖房費が大幅に削減出来るのも嬉しい。

お問い合わせは

日本遮熱株式会社(THB遮熱足利本部)

〒326-0822 足利市田中町798-1

TEL:0284-22-8740 FAX:0284-22-8741

E-mail:nihon-shanetu@cap.ocn.ne.jp

URL:<http://topheat.jp>