

職場と住まいの**熱さ対策**

地球に快適 ヒトに快適

 **カイトックス® 8 & 24**



職場の熱さ対策 地球に快適 ヒトに快適



温暖化は人間が原因

国連の気候変動に関する政府間パネル（IPCC）は2021年8月、人間が地球の気候を温暖化させてきたことに「疑う余地がない」とする報告を公表しました。

世界平均地上気温は、1880年から2012年の期間に0.85℃上昇し、最近30年の各10年間は、どの10年間よりも高温を記録しています。



環境が企業の評価軸になる時代

とはいえ、環境対策の必要性を感じることは難しいと思います。しかし、取り組むことで得られるメリットは多大です。社会的責任を果たす企業として、そのPR効果は多額の広告宣伝費にも匹敵し、ビジネスチャンスの拡大につながります。

熱ストレスによる生産性低下

なにより、労働者の暑さによるストレスは深刻な問題です。労働時の暑熱は労働衛生上の危害に相当し、身体機能や労働能力、したがって生産性が制限されます。時には命に関わる熱中症に至る可能性もあり、早急な対応が求められます。



すべてカイツックス®で解決！



省エネルギー化で
CO2削減

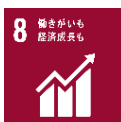


快適な職場環境で
社員満足度UP



労働生産性向上
光熱費削減で
業績UP

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS



様々な熱さ対策事例

屋根遮熱



【遮熱シート工法】『日陰』の効果で温度上昇を抑制

P.3-4 ➡

遮熱シートの作る日陰で屋根表面温度の上昇を抑制します。
更にシートと屋根の間の空気層に風が通り抜けることで熱ごもりを防ぎ、
遮熱効果を発揮します。

その他：遮熱塗料・カバー工法・散水システム・屋上緑化・太陽光発電（蓄電システム）

内壁遮熱



【遮熱アルミシート工法】太陽からの輻射熱の反射を約97%カット

P.5-6 ➡

純度99%のアルミを使用した遮熱シートは、
断熱材では防げない輻射熱を約97%カットします。
あらゆる箇所に貼るだけで「夏涼しく 冬暖かく」が実現できます。



【発泡性吹付断熱工法】環境にやさしい、高気密・高断熱の断熱材

P.7-8 ➡

安心・安全の素材で出来ている発泡性吹付断熱は、
建物の隙間や、狭い所にも施工が可能なので、
高気密で高い断熱効果を発します。

その他：外壁、天井、床下遮熱・クールミスト・大型シーリングファン

窓辺遮熱



【窓辺緑花®】日差しをやわらげる緑のカーテン

P.9-10 ➡

緑のカーテンで日差しをやわらかく遮り室内温度の上昇を抑えます。
外壁にプランターを取り付けることで2階以上の窓にも設置可能です。
（左記写真は弊社2階事務所より撮影）

その他：遮熱カーテン・真空ガラス・外付ブラインド・ガラスコーティング・内窓・植樹

換気設備



【換気設備】空気のだよみを無くして作業環境を改善

P.11 ➡

気流をつくることで、空気のだよみを解消し、室内温度を均一に保ちます。
また、室内で発生する機械熱などの熱気を気流により排出することもできます。

温度測定ハウス

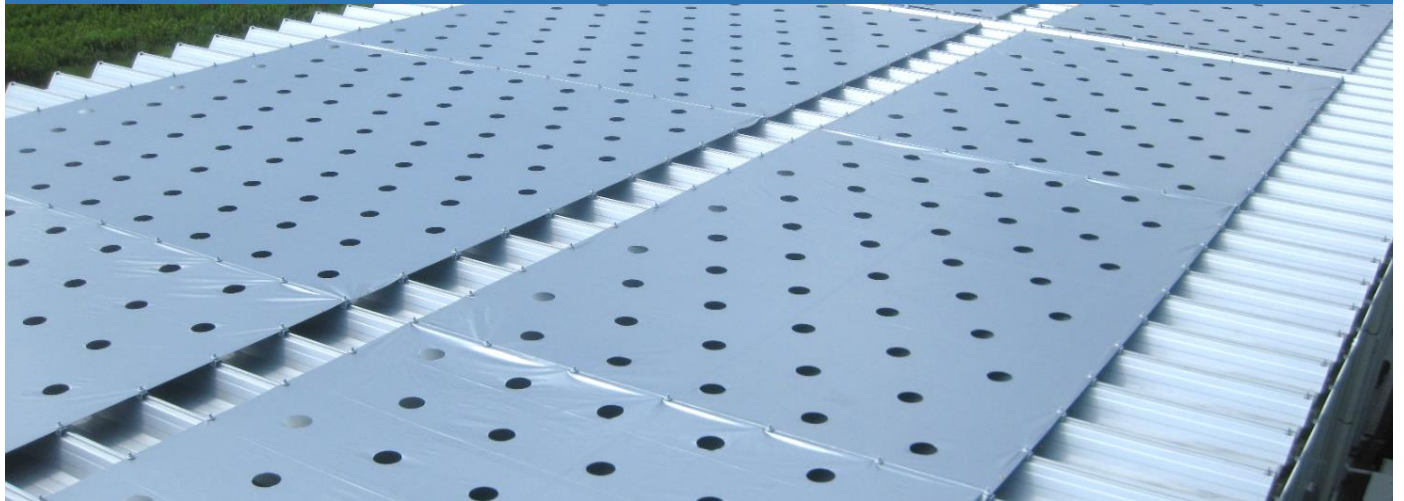
熱さ対策を施工した建物と、施工していない建物で
自社実験を行い、最大 **5.7℃の室温低下**を計測しました



屋根遮熱

【遮熱シート工法】

『日陰』の効果で、温度上昇を抑制



特 徴

低 価 格

他の工法の1/2以下
ランニングコストもかかりません

メンテナンス

保証期間内の定期点検も無償対応
お客様に新たな費用負担は
発生いたしません

短期施工

ハゼ式屋根折板なら1,000㎡の
屋根にわずか1日で施工完了

長 寿 命

耐候試験では27.5年を超える
長寿命のシート

長期保証

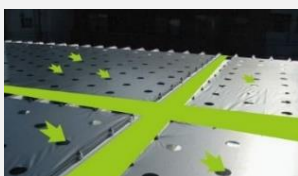
安心な責任施工で長期5年保証

高い効果持続

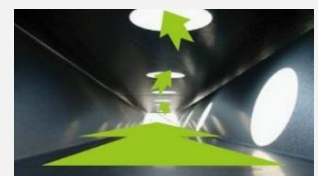
汚れや紫外線劣化などで効果が
落ちることはありません



遮熱屋根シートの作る日陰で**温度上昇を抑制**し、
シートと折板屋根の間の空気層が太陽熱の屋根への熱伝導を制御します。



シートと折板屋根の間の空気層に風が
通り抜けるため、**熱ごもりを防ぎ**、
シートの**断熱効果が向上**します。



冬場は、屋根面からの**放射冷却が抑えられる**ことにより温められた
内部熱が逃げにくくなり**保温効果を発揮**、**結露緩和効果**もあります。
また、シートが**雨音を抑制**します。

測定結果

【表面】

シート無

49.6度



シート有

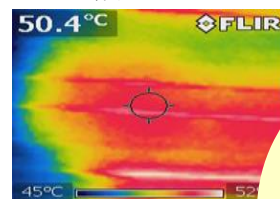
38.7度



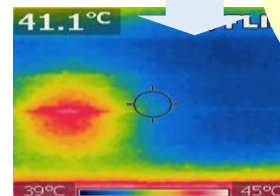
屋根表面温度が
10.9℃低下

【裏面】

シート無



シート有



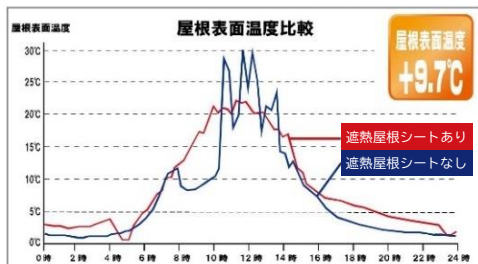
屋根裏面温度が
9.3℃低下

冬季保温効果

屋根裏温度の比較

【2009年2月4日】

測定場所: コンビエンスストア様



結露緩和



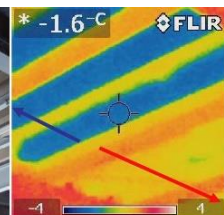
【屋根上の状況】

2009.1.27 PM3:00
気温 5.6℃ 湿度 39%

— : 施工エリア
— : 未施工エリア



【天井面の状況】



【天井面の状況（サーモグラフィ）】

夜間の放射冷却及び、
積雪時における屋根裏の
結露緩和を実現します。

※全ての上記データは必ずしも同様の結果を保証するものではありません

◆概算工事金額◆

¥1,320,000-(税込)/100坪

※2021年11月現在価格：時期、条件により価格は変動致します

その他の屋根遮熱

遮熱塗料

カバー工法

散水システム

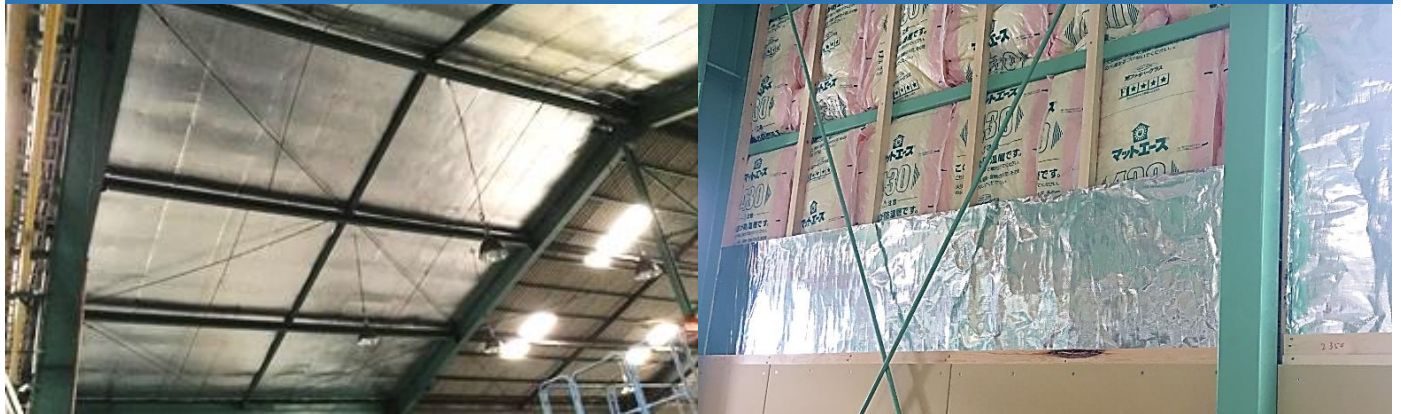
屋上緑化

太陽光発電（蓄電システム）

内壁遮熱

【遮熱アルミシート工法】

太陽からの輻射熱の反射を約97%カット



特 徴

高アルミ純度

アルミ純度99%以上のアルミ箔を使用
(アルミ純度が高いと輻射熱の反射率が上がります)

輻射熱 97%カット

外部からの輻射熱を約97%大幅にカットします

夏 涼 し く

夏の太陽の放射熱による建物温度の上昇を抑え体感温度を下げる事が可能です

冬 暖 か く

冬は室内で発生する輻射熱を室内側に反射するため輻射熱を外へ逃しません

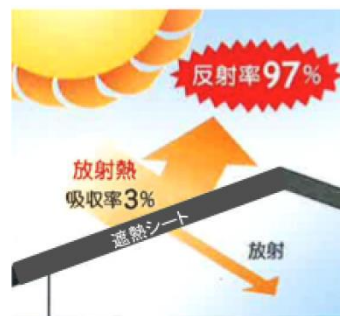
節 約

クーラーの使用を抑えることが期待できます

輻射熱とは？

遠赤外線熱線によって
直接伝わる熱。

直接電磁波の形で
伝わる伝わり方を輻射といい、
その熱を輻射熱といいます。



太陽から放出される
電磁波を防ぐことが
出来れば屋内が
快適になる！！

測定結果

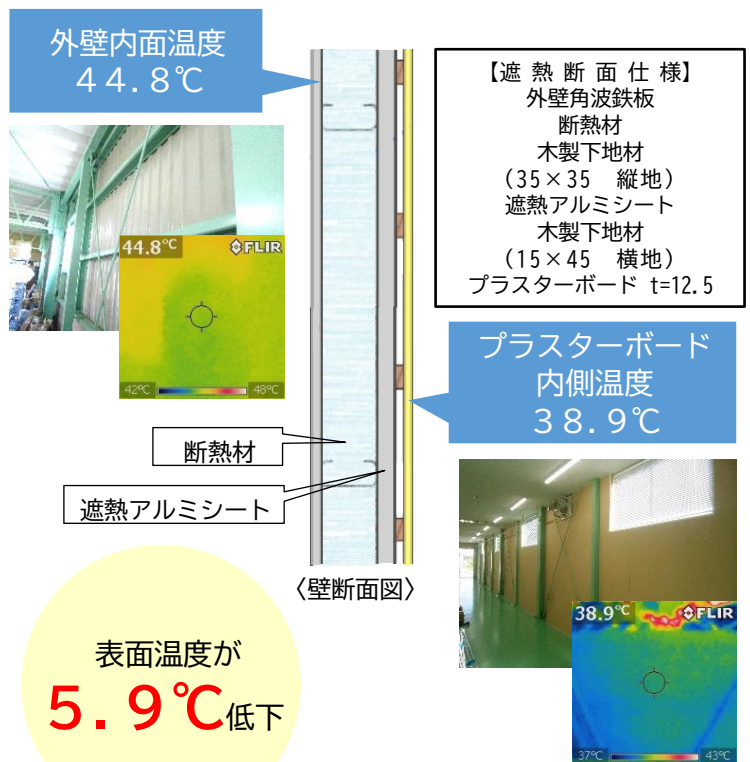
【天井】



住宅を想定した同じ条件の建物を2つ用意。一つに瓦の真下にサーモバリアを施工。真夏の炎天下、建物温度を1週間測定。試験期間中の天候は概ね晴天。瓦の表面温度は70℃を超えた。

屋根裏温度が
最大 **9℃** 低下

【壁】



表面温度が
5.9℃ 低下

※上記データは必ずしも同様の結果を保証するものではありません

◆概算工事金額◆

【天井】



母屋無

¥2,200,000-(税込)/100坪



母屋有

¥1,100,000-(税込)/100坪

【壁】



着手前



断熱材入れ



遮熱シート貼り



完成

¥880,000-(税込)/100坪

※2021年11月現在価格：時期、条件により価格は変動致します

その他の室内遮熱

床下遮熱

クールミスト

外壁遮熱

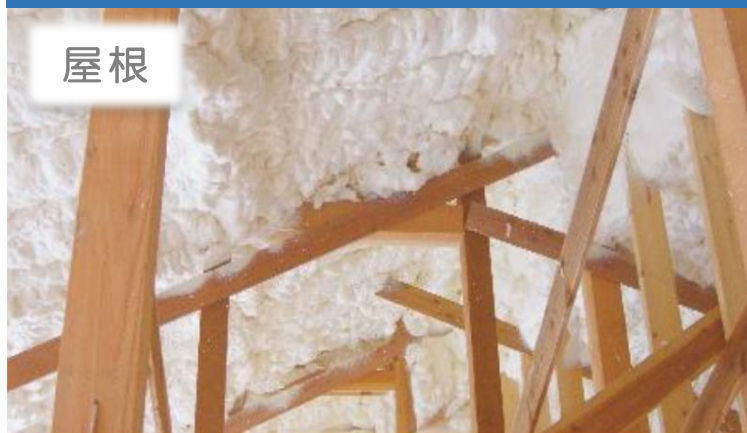
換気システム

大型シーリングファン

内壁遮熱

【発泡性吹付断熱工法】

環境にやさしい、高気密・高断熱の断熱材



特徴

環境配慮 環境に負荷を与えるフロンガスは一切含みません

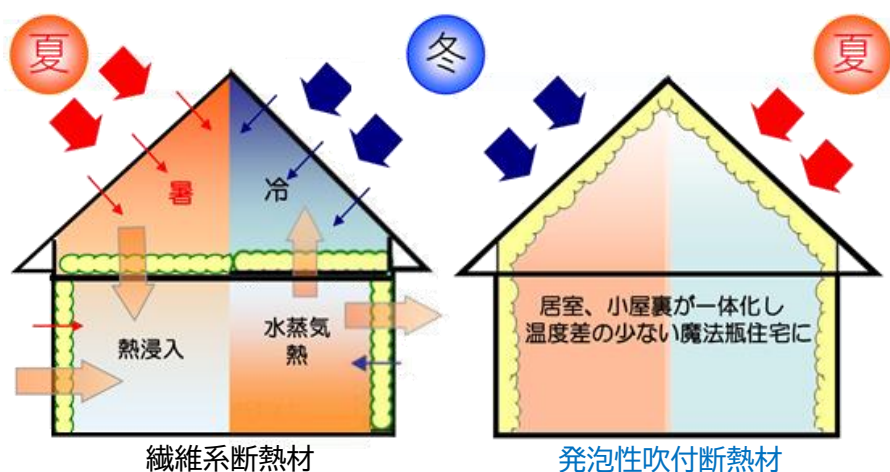
安全 シックハウス症候群の原因になるホルムアルデヒドは含みません

結露防止 特殊気泡構造により、結露の発生を抑えます

高気密 建物の隙間や、狭い所にも施工することができます

節約 冷暖房費の削減が出来ます

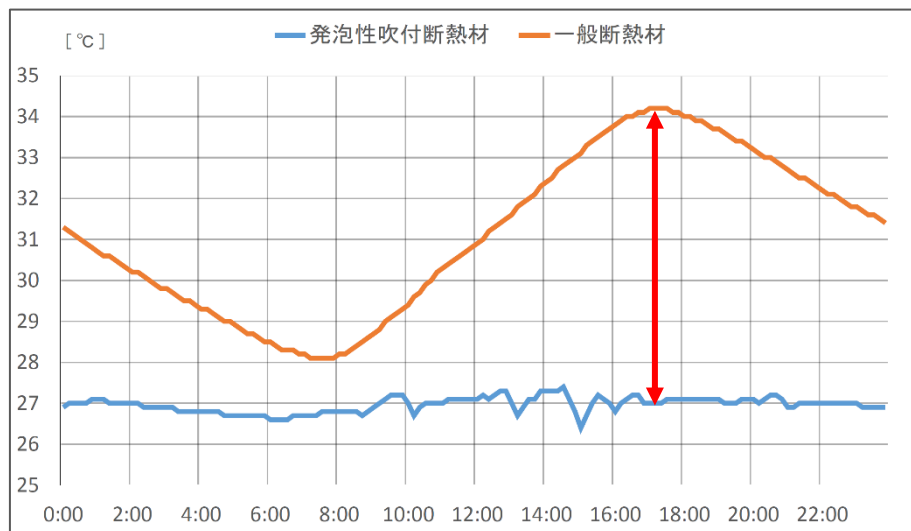
【屋根からの輻射熱を遮断：比較】



夏の屋根表面温度は
なんと70℃以上！！
屋根裏でも60℃に達します！
発泡性断熱材は天井からの
輻射熱を元から断ちます



測定結果

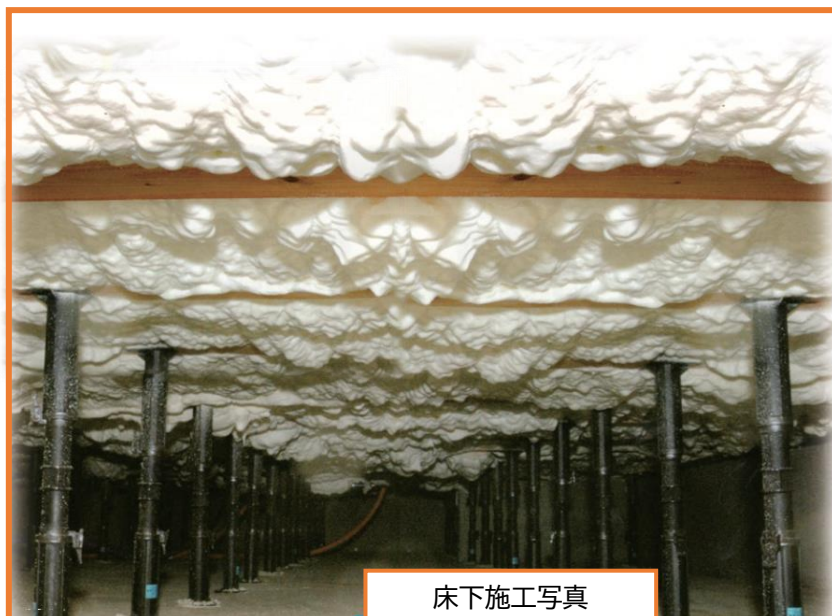


室内温度が
最大 **7.2**℃低下

2021年8月28日17:15 晴れ
弊社施工（S様邸）計測結果による

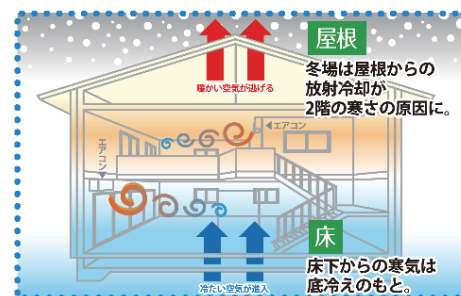
※上記データは必ずしも同様の結果を保証するものではありません

冬季効果



冬の寒さ対策は、底冷え解消から

床下からの冷気を防ぐことで、
家中の底冷えが和らぎます。
また、屋根から暖かな熱を逃がさない
ことも、寒さ対策のひとつです。
あわせて屋根裏断熱リフォームを行う
ことでより効果が上がります。



◆概算工事金額◆

¥1,210,000 - (税込) / 100坪

※2021年11月現在価格：時期、条件により価格は変動致します

その他の室内遮熱

床下遮熱

クールミスト

外壁遮熱

換気システム

大型シーリングファン

窓辺遮熱

【窓辺緑花®】

日差しをやわらげる緑のカーテン



特 徴

日 除 け 緑のカーテンでやわらかく日差しをさえぎり、省エネに貢献します

目 隠 し プライベートが守られます

**2 階 以 上
設 置 可 能** プランターが取付られるスペースさえあればどのような場所にも施工可能です

環 境 P R 企業のイメージアップに繋がります

ヒーリング 室内からも緑を楽しむことができます
癒し空間が生まれコミュニケーションが深まります
ジャスミンなどの香り植物を植えることで、心地よい香りが室内を癒します

【冬季写真】



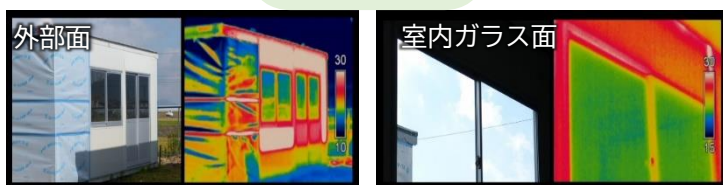
日の当たる場所に
施工すると
冬は紅葉します

『窓辺緑花®』が採択されました

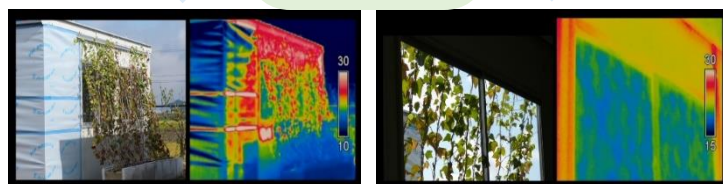
実験結果

【サーモグラフィー】

窓辺緑花無し



窓辺緑花有り



サーモグラフィー
室内ガラス面温度が
最大 **7.8℃**
平均 **3.0℃**
低下

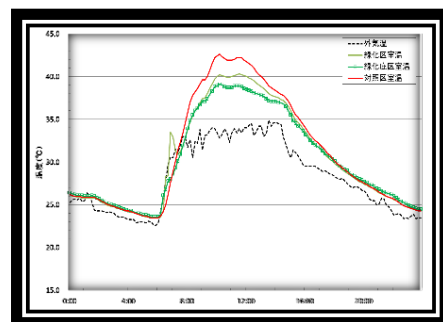
室内温度が
最大 **3.5℃**
平均 **2.5℃**
低下

【温度計による測定実験】

温度差の解析結果記録表 (9:00~12:00)

日付	平均室温差1	2 (庇)	最大室温差1	2 (庇)
8月31日	1.6	1.9	2.1	2.5
9月1日	2.1	2.4	2.5	2.9
9月2日	2.3	3.1	2.5	3.4
9月4日	2.1	3.1	2.5	3.5
9月7日	2.4	2.9	2.6	3.2
9月10日	1.7	1.7	1.8	1.9
平均	2.0	2.5	2.3	2.9
最大	2.4	3.1	2.6	3.5

2016年9月4日
室温測定結果グラフ



《大阪府立大学 山田教授との共同実験による》

※上記データは必ずしも同様の結果を保証するものではありません

◆概算工事金額◆



【地植え】 ¥14,850—(税抜)/㎡~(材工共)

【プランター取付】 ¥73,150—(税入)/㎡~(材工共)

オプションで自動灌水システム・メンテナンス契約も承ります



※2021年11月現在価格：時期、条件により価格は変動致します

その他の室内遮熱

遮熱カーテン

真空ガラス

外付ブラインド

内窓

植樹

ガラスコーティング

換気設備

空気のおどみを無くして作業環境改善



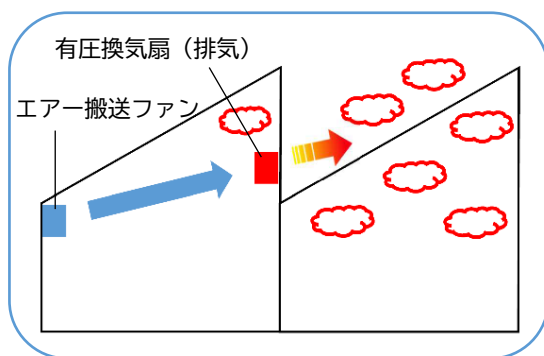
特 徴

空気の入替 気流をつくることで、空気のおどみを解消します

機械熱の解消 機械熱などの建物内で発生する熱気を気流により排出します

室内温度を均一に 大きな建物には、エアー搬送ファンを中間に設けて気流を作ります

底冷えの解消 冬場は、天井に溜まりがちな暖かい空気を循環させて足元の底冷えを解消します



エアー搬送ファンの気流で空気のおどみが
解消され、湿度・体感温度を改善！



室内の空気を循環させ、
温度分布が均一に！

◆概算工事金額◆

¥1,650,000-(税込)/100坪

※2021年11月現在価格：時期、条件により価格は変動致します

住まい🏠には…

住んだまま お家まるごと断熱リフォーム

カイツックス® 24



参考：木造総2階（延べ面積：34坪）として計算

概算工事費 **185万円（税込）** 令和3年11月現在

概算工期 **約10日間**

【工事内容・工期】

- ・ 既存内壁+断熱材撤去（2～3日間）
既存内壁解体・分別費：約130㎡
- ・ 発泡性吹付断熱材施工（1～2日間）
2階大屋根+屋根裏妻側面積：約70㎡
内壁面積（窓を除く）：約130㎡
床下面積（風呂・玄関除く）：約51㎡
フォームカット費：約130㎡
- ・ 面材貼+壁紙貼（4～5日間）
内壁復旧工事（内壁下地+壁紙貼）：約130㎡

⇨ 詳細は P.7-8

温度測定ハウス

【概要】

測定期間：2021年7月20日～継続中

設置場所：滋賀県近江八幡市中村町661番地10

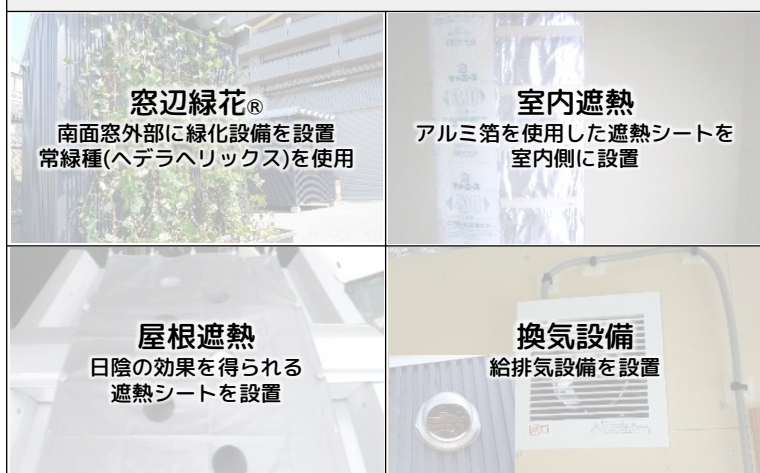
条件：同じ大きさの実験用ハウスを2つ用意

（W1.8m×D1.8m×H2.3m）

◆1棟は熱さ対策を施工・1棟は未施工◆



温度測定ハウス カイツックス施工内容



【温度測定結果一例】

日付	外気温 最大時間	天気	外気温	室内温度 熱さ対策 有り	室内温度 熱さ対策 無し	室内 温度差	外気温最大時の 外気温と室内温度差 熱さ対策 有り	外気温最大時の 外気温と室内温度差 熱さ対策 無し
2021/8/4	15:09	☀	45.2℃	39.5℃	45.0℃	5.5℃	-5.7℃	0.2℃
2021/8/5	13:49	☀	42.7℃	39.9℃	45.0℃	5.1℃	-2.8℃	2.3℃
2021/8/6	15:19	☀	38.4℃	35.3℃	38.4℃	3.1℃	-3.1℃	0.0℃
2021/8/7	15:09	☀	39.5℃	36.5℃	39.6℃	3.1℃	-3.0℃	0.1℃
2021/8/8	13:59	☀	42.6℃	40.2℃	45.9℃	5.7℃	-2.4℃	3.3℃



2021年8月8日 測定結果

case 1 屋根遮熱 【I社様】

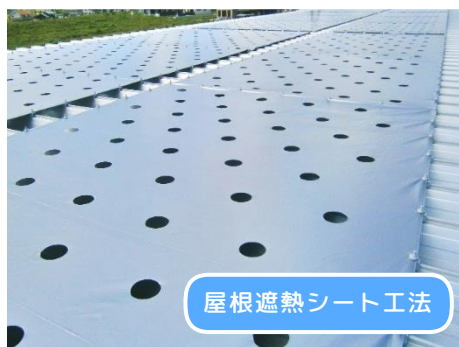
『遮熱塗料』を屋根全面に塗布。
未施工箇所と比較して最大**-8.5℃**の温度差を測定。外観も綺麗になりました。

【測定記録】

測定日時 (最高気温時)	天気	外気温	施工済 工場室温	未施工 工場室温	室温差
2021/8/27(金) 16:25	☀	36.9	31.6	36.7	5.1
2021/8/28(土) 13:05	☀	38.4	30.9	39.4	8.5
2021/8/29(日) 16:15	☀	36.6	31.0	36.3	5.3
2021/8/30(月) 13:45	☀	36.9	32.1	39.0	6.9
2021/8/31(火) 11:05	☀	34.7	30.3	37.0	6.7



施 工 事 例



屋根遮熱シート工法



遮熱アルミシート工法

case 2 屋根遮熱 内壁遮熱 【K社様】

屋根には『屋根遮熱シート』、壁面には『遮熱アルミシート』を施工。
未施工箇所と比較して夏は最大**-6.0℃**の低下、冬は最大**+1.8℃**の上昇を測定でき、お客様から快適になったと喜んでいただきました。

【測定記録】

測定時季	外気温	施工済 室内温度	未施工 室内温度	室温差
2017年夏季 8月1日	35.0	34.0	40.0	-6.0
2017年冬季 12月20日	8.0	11.8	10.0	+1.8

case 3

一棟まるごと 遮熱・断熱工法 【I産業様】

『遮熱アルミシート工法』を屋根、壁面の全面に施工した、一棟まるごと遮熱・断熱工場です。
給排気の換気設備も取り付け、快適工場に仕上がりました。



室内温度
計測中！



壁 面



屋 根

施 工 事 例



case 4

おうちまるごと 断熱リフォーム カイツクス24 【S様邸】

『発泡性吹付断熱工法』を壁面・天井全面に施工。
夏涼しく冬暖かい、
24時間365日
快適なおうちとなりました。
未施工の住宅と比較して最大**-7.2℃**
の温度差を計測。



【測定記録】

測定日時 (最高気温時)	天気	外気温	施工済 室温	未施工 室温	室温差
2021/8/27(金) 17:43	☀	31.1	27.5	34.0	6.5
2021/8/28(土) 17:03	☀	30.5	27.0	34.2	7.2
2021/8/29(日) 17:53	☀	31.0	27.5	34.5	7.0
2021/8/30(月) 18:03	☀	30.2	27.9	34.2	6.3



Reborn Style®

株式会社 **かんき建設**

かんき建設

検索



0120-31-6331

● 大阪支店・カイツックス事業部
〒530-0047 大阪市北区西天満二丁目2番3-C09号
TEL：06-6312-6211

● 本 社
〒523-0894 滋賀県近江八幡市中村町661-15
TEL：0748-31-3731 / FAX：0748-31-3741

【カイツックス 施工対応エリア】

大阪府全域
滋賀県全域
京都府（京都市内・山城・南丹地区）
兵庫県（神戸・阪神地区）
福井県（嶺北南部・嶺南東部地区）
岐阜県（西濃・岐阜・中濃地区）
三重県（北中部地区）
愛知県（尾張西部・尾張東部地区）
※詳しくはお問合せください

2022年5月第2刷

※このパンフレットに記載されている価格、工期等は印刷時のものです。詳しくはお問い合わせください。