

大型シーリングファン

GOLD WIND 株式会社エビス

働く環境を、もっと快適に。世界を席卷するメンテナンス不要のHVLSファン!

大風量

高品質

省エネ

大風量を実現するファンブレード！

たった1台で半径25m先まで届く、圧倒的な大風量で快適空間を実現!

Point

●熱中症対策

風速1m/sのそよ風で-4°Cの効果があります。冷房は外気温-5°Cでの設定が推奨されており、実はファンの風だけでも熱中症対策に有効です。

●結露対策

倉庫・工場の管理をする上で結露は大きな悩みの1つです。部屋全体に風が吹きわたることが結露対策には有効です。

●防カビ・防サビ

空気を循環させることで、作業空間の湿度を下げ、従業員の生産性向上だけでなく、保管物・機械の防カビ・防サビにも有効です。

●換気対策

シーリングファンによって空気を循環させることで、室内外の空気を入れ替えることができます。新型コロナウイルス感染症対策にも有効です。

巨大な羽根を回して大容量の気流を生成し、立体的な対流によって空気循環をつくります。

※複数台設置した場合の立体的イメージ

IPMモータで圧倒的な省エネを実現

GOLD WIND の最大消費電力はなんと980Wです! (GW72 最大回転時)

◎年間のコストシミュレーション (1日10時間運転 / 年間約1,250時間運転)

GOLD WINDの風量は23,350m³/minです。この風量を工場や倉庫でよく使用される工場扇(φ500)で換算すると75台必要です。

工場扇 75台

1日あたりの電気代
4,968円

@19.875kW (265W×75台) ×10時間×25円/kWh※1

621,100円



約**95%**
低減!
30,625円



GOLD WIND 1台

1日あたりの電気代 (1台)
245円

@0.98kW × 10時間 × 25円/kWh ※1

GOLD WINDは省電力設計のため、ランニングコストを低減! 上部空間を利用することで、作業空間の有効活用に貢献します。

試算条件 ■電源電圧 200V ■使用電気見積単価: 25円 / kWh ※1 低圧の電気料金平均 出典: 一般社団法人エネルギー情報センター「新電力ネット」 ※2 コストシミュレーション(年間 約1,250時間運転時の電気代比較)



Case study / シーン別導入事例

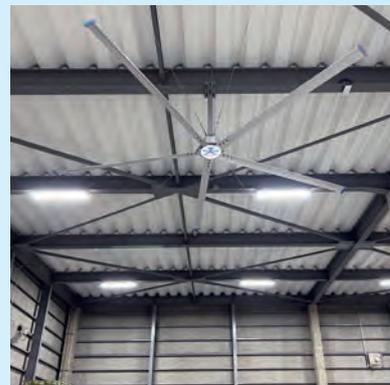
01 “夏の暑さ対策・職場環境向上に”

大手物流 K社様

毎年K社様の従業員様から「庫内が暑いので何か対策をしてほしい」と相談の声がありました。その中でも1Fの集荷エリアはトラックヤードが常に開放状態で冷房の導入は難しく断念。これまでは、扇風機やスポットクーラーで対応していたが、部分的な効果しかなく、また、毎年台数を増やそうにもコンセント問題や保管問題がネックになっていました。

そこで導入していただいたのが、“GOLD WIND”。

広範囲に「自然のそよ風」が行き渡ること、導線に関係なく、どこにいても身体全体を包み込むようで「涼しい」と大絶賛でした。天井に設置するので、足元すっきりで保管の手間にもならず、製品レイアウトにも影響しないことも高評価に繋がりました。

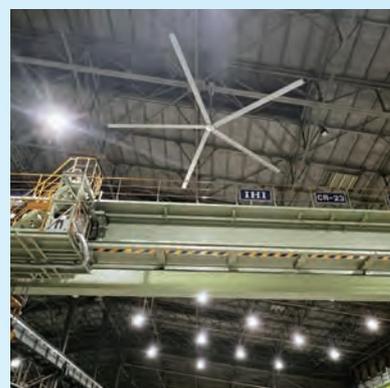


02 “大切な製品の結露対策に”

大手鉄鋼商社 T社様

コイル材置き場での梅雨時期や寒暖差の激しい時期に結露が発生しやすいので、発生しそうな時に、人手と時間をかけて防錆剤や保護シートで対策していたものの、完全な対策となっていませんでした。

“GOLD WIND”を導入後、ダイナミックに気流を循環させることで湿度ムラが大幅に改善し、さらに製品の乾燥スピードを促進することで、結露しにくい環境を生み出し、結露解消につながりました。「結露が確実にと思われた翌朝、工場内の製品を見渡すと結露した様子が全く見当たらずこれほどまでに効果的な対策ができたことに、社内から大好評でした。しかも従業員から夏でも涼しいと声上がり、今では暑さ対策でも使用しています。」



03 “湿気による荷崩れ防止と異臭対策に”

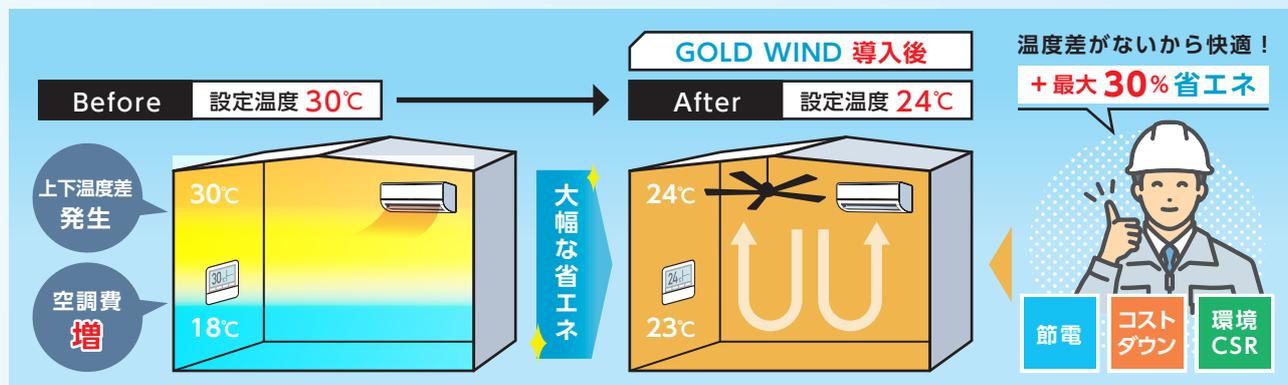
アパレル関連倉庫業 I社様

面積の広い倉庫で、積載効率を高めるために段ボールを高積みしていました。その結果、庫内の換気効率が悪いので、湿気を帯びて段ボールの荷崩れと商品の異臭が庫内に蔓延していました。

ここでも“GOLD WIND”が大活躍!! 庫内に合計3台を導入していただき、圧倒的な大風量で空間全体に隅々まで気流を循環させることで70%以上荷崩れが改善し、それまで気になっていた独特の異臭も大幅に改善されました。「ここまで換気を促進しているとは思わなかった」「ずっと回し続けてもこれだけ省エネなのか」「思っていた以上に風来るね～」と大絶賛でした。



04 “工場内、倉庫内の空調効率の向上に”



工場や倉庫等で暖房やヒーターを使用しても「目標温度に達しない。」「底冷えがひどく体調が悪くなる。」そのような課題に関しても“GOLD WIND”が活躍します。天井と床面に温度ムラがあり、逆回転することによって、上昇気流を生み出し、天井付近に滞留していた暖気を降ろすことで、暖房能力を兼ね備えた“快適空調システム”が実現できました。自動車メーカーS様では「設定温度を-3°にできた」「目標の設定温度まで到達時間が短くなった」「ファン導入前の時期と比べて15%以上の省エネができた」と感謝のお言葉をいただきました。

キープサーモウォール 株式会社サンユー印刷



工場・倉庫の環境改善、節電対策・熱中症対策に。

建物が暑くなる最大の原因「輻射熱」を97%カットする

『特殊遮熱フィルム』仕様の高性能遮熱材。

倉庫・工場・住宅等の屋根や壁に使用することで、太陽からの熱（輻射熱）を反射し、熱の侵入を抑え、建物内の温度上昇を防ぎます。

Point

- 遮熱効果が高い。
- 後付け施工が簡単である。※ハトメ付キシート施工
- 施工後のランニングコストがゼロ。
- 外気温に左右されにくく、夏涼しく、冬暖かい。

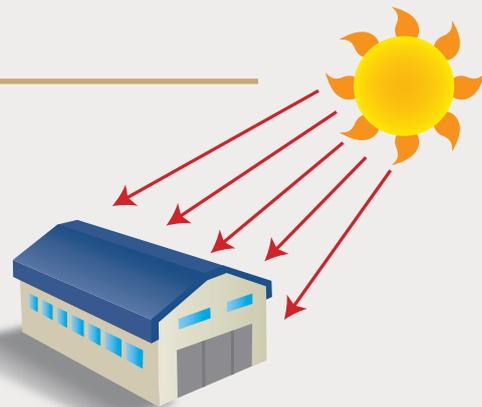


ここがポイント >> 建物内が暑くならない！

輻射熱とは？ ▶ 断熱材で止められない!!

建物内が暑くなる最大の原因は **輻射熱!**

キープサーモウォールなら 輻射熱を **97%カット**



ここがポイント >> キープサーモウォールは高温になる室内を **気温レベルに抑える効果**がある

赤外線の影響

気温35℃の猛暑日において屋根表面が70℃もの高温になるのは太陽からの赤外線の影響。屋根の上の空気温度は35℃。赤外線は空気を温めない。酸素(20%)も窒素(78%)も赤外線を吸収しない。

※二酸化炭素・メタンガスは吸収して温まるが空気中の0.04%程なのでほぼ影響はない。

輻射熱で屋根が暑くなる

暑くなった屋根は赤外線を放射する

赤外線を吸収すると高温になる

天面が熱くなる

気温よりも室内の温度が高くなる



赤外線の反射率

赤外線の反射率が高いもの

||

赤外線の放射率が低い

屋根材は反射率が低いので高温になり高温になると赤外線を放射する。

屋根からの赤外線の放射をキープサーモウォールで反射させる

キープサーモウォール

赤外線を吸収しなければ温度は上昇しない

キープサーモウォールが温度上昇しないので、室内の温度も上昇しない

キープサーモウォールは赤外線の反射率が高く放射率が低いので効果が高い



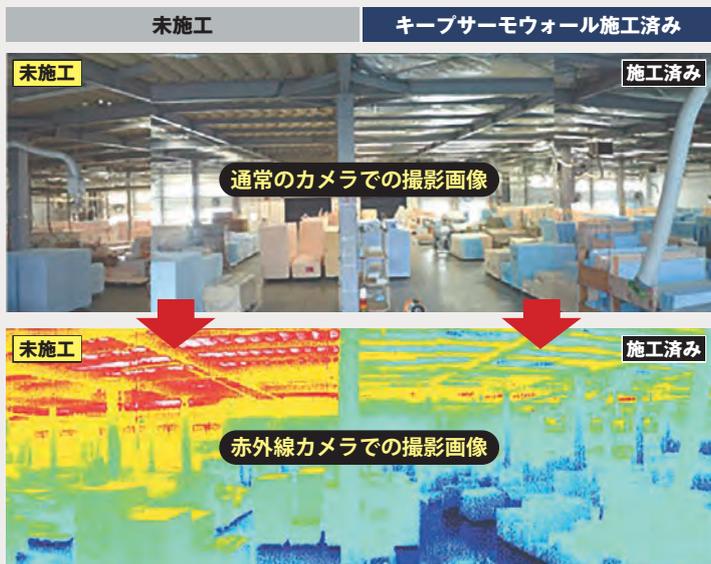
ここがポイント

輻射熱カットで5℃以上の効果!

※データは実験値であり、保証値ではありません。

屋根が高温になればなるほど、高温になった屋根から赤外線が放射されます。放射を無くすることが重要です。

例) 工場・倉庫への施工比較 (2017年7月8日 14:00 外気温:30℃)



※建屋内を連続で撮影しました。全ての赤外線写真の設定は高温は40℃・低温は29℃に設定しています。

◎遮熱効果は一目瞭然!

環境省による実証実験

●実証結果

施工有りの倉庫内は、施工無し倉庫内より常にWBGT指数は低く、天井部位の遮熱効果が実証された。 【グラフ1参照】

一方、10月以降では、施工有りの倉庫内のWBGT指数が夜間において高くなり、屋根面からの放射冷却に対する断熱効果として作用していることが判明した。 【グラフ2参照】

○WBGT指数 キープサーモウォール施工により WBGT28℃*を超える時間を **46%減**

・WBGTが28℃を超える時間の合計
 施工無し倉庫 770時間
 施工済み倉庫 413時間 **↓46%減**

*「夏季のイベントにおける熱中症対策ガイドライン2020(環境省)」によれば、「日最高値指数(WBGT)が28℃を超えるあたりから急激に熱中症による搬送人員数が増加」することがわかっていて。

○スポット空調機

倉庫内作業者のみを対象に冷風を送るスポット式空調では、**63.5%の省エネ効果**が得られた。
*曇り指数 WBGT≥28℃の出現時間のみ空調

○空調機

・全体混合型空調機 **50.6%の省エネ効果**が得られた。

・温度成層型空調機 **50.6%の省エネ効果**が得られた。

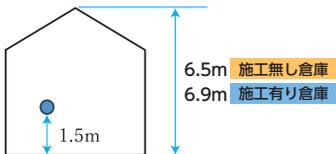
*倉庫内の空調設定条件として乾球温度28℃、相対湿度50RH%

WBGT(暑さ指数)とは

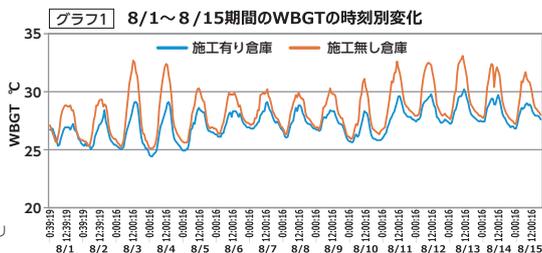
人体に与える影響の大きい、①湿度、②日射等からの輻射熱(黒球温度)③気温の3要素を取り入れた指標がWBGTである。つまり、気温のみと異なり人体と外気との熱収支に着目した指標で、労働環境や運動環境の指標として、ISO等で規格化されている。

▶実証実験及び実証条件

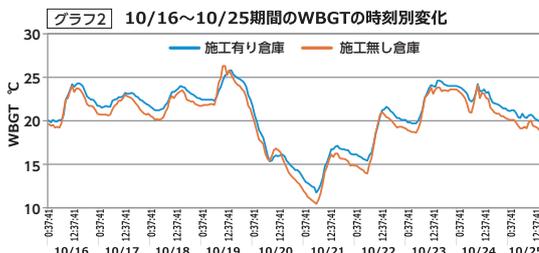
キープサーモウォール施工無し倉庫と有り倉庫においてそれぞれ床から1.5m高さに黒球温度計を設置し、5ヶ月間(2024年6月1日~10月31日)記録する。



▶実証グラフ



※実証実験資料(環境省)より一部抜粋したものです。



工場・倉庫への施工(新築・改修) / 屋根下への施工

ハトメ付きシート施工

実用新案申請中

既存の工場・倉庫等への施工に最適!



梁の内寸に合わせて特注のシートを製作し、吊下げ金具を使い施工します。



- キープサーモウォールスペシャル(不燃)はオーダーメイド加工が可能です。
- 新築、改修どちらも施工可能です。

施工方法

1 梁の内寸に合わせてハトメ付きの不燃シートを製作します。



2 吊下げ金具(パイラック等)を使い梁のH鋼にキープサーモウォールを取り付けます。

