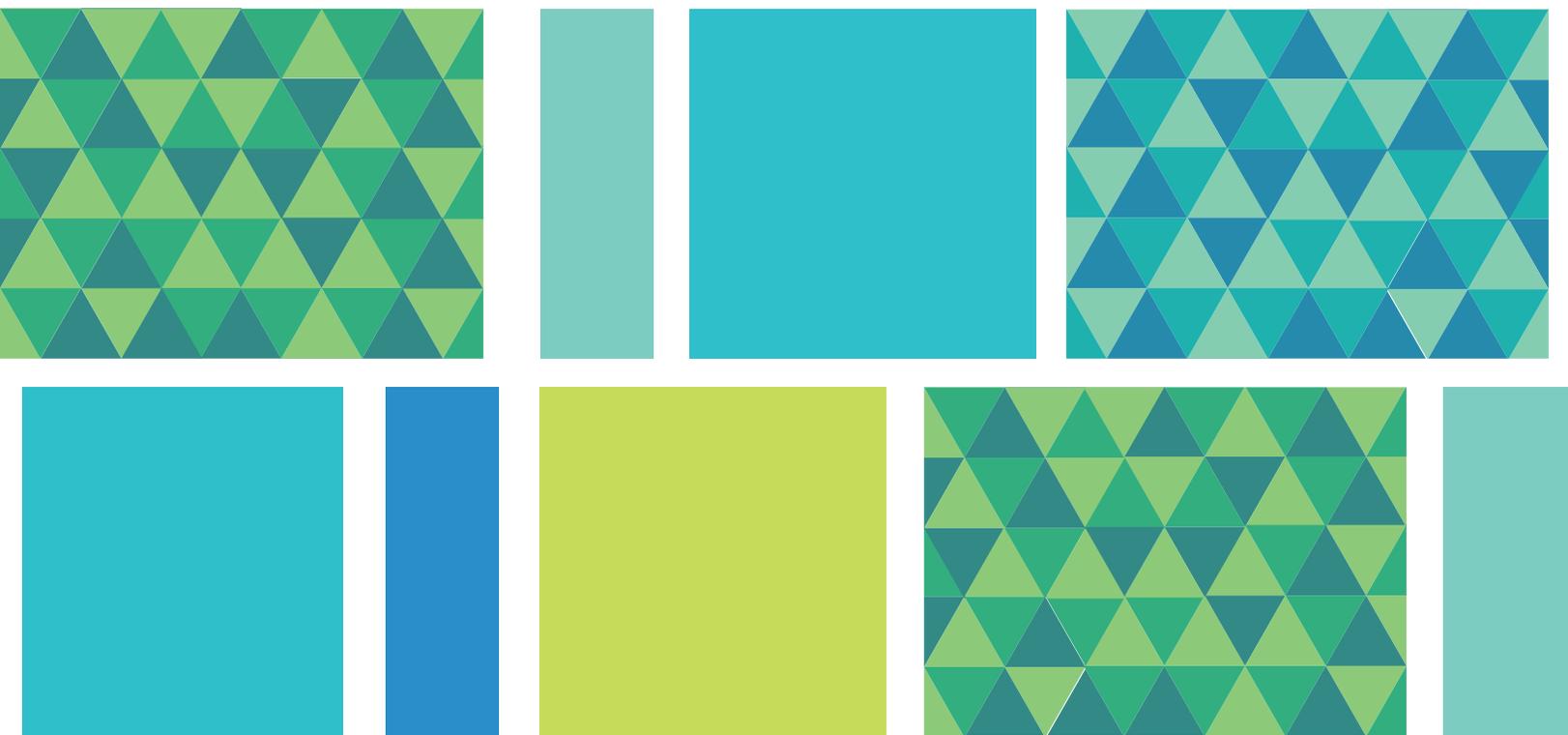


# 2050 AIR SHIELD

we aim to create products that are eco-friendly and human-friendly.

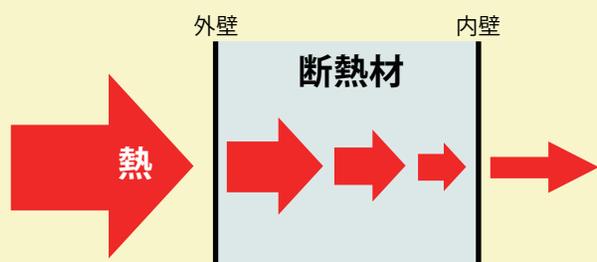


**NBGエーエア株式会社**

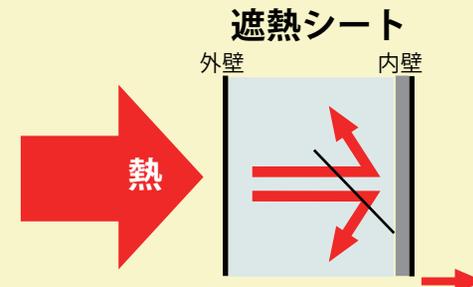
# 遮熱シートについて

## 1 遮熱材と断熱材の違い

断熱材：熱の伝わりを弱く・遅くする材料



遮熱材：熱（輻射熱）を反射する材料



遮熱シートのアルミ純度が高いほど反射性能はアップします。

断熱材は空気層が多ければ多いほど熱の伝わりが遅くなります。（保温）

例：グラスウール・発泡スチロール・羽毛布団・ダウンジャケットなど

それに対し、遮熱シートは熱を反射するので断熱材のように厚みは必要ありません。

0.2mmの厚みしかない遮熱シートでも輻射熱を**97%反射**させることができます。

## 2 熱の種類について

熱は大きく分けると3つに分けられます。

### 伝導熱

直接接触して伝わる熱



<発生源の例>

- ・湯たんぽ
- ・カイロ
- ・水まくら

### 対流熱

風や空気で伝わる熱



<発生源の例>

- ・エアコン
- ・温風ヒーター
- ・ドライヤー

### 輻射熱

赤外線で伝わる熱



<発生源の例>

- ・ストーブ
- ・床暖房
- ・太陽

●建物内の熱移動の割合



遮熱シートは、この輻射熱をブロックします（伝導熱や対流熱の抑制は、断熱材が向いています）。

主に建物を熱くする原因が太陽光の輻射熱で、従来は断熱材で弱めることしかできませんでした。

遮熱シートを使用することにより、夏の熱さの根本対策と電気代の抑制、工場内の環境対策につながります。

# NBC の高性能エアースールドについて

■ 環境やご要望に合わせて最適なシートを選定し、効果を最大限に発揮します。

## ● エアースールド TN-1



- 厚さ約 0.2mm の軽量シート
- アルミ純度 99%
- 劣化の原因を防ぐ、腐食防止絶縁コーティングで耐久性 UP
- 耐薬性（アルカリ・酸性）があり、過酷な環境でも使用可能
- 国土交通省の不燃認定を取得
- 眩しさを抑制する乱反射加工済み

製品型番	TN-1
不燃認定	有
製品構造	アルミ箔+耐熱クロス+アルミ箔
製品サイズ	1.0m×50m
厚さ	0.2mm
放射率	3%
反射率	97%
アルミ純度	99%以上
使用温度範囲	直貼り～80℃/雰囲気温度～250℃

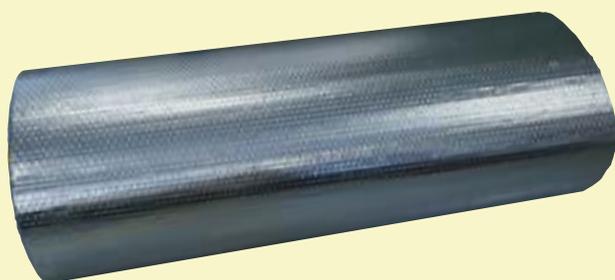
## ● エアースールド AS-2



- 厚さ約 0.2mm の軽量シート
- ガラスクロス繊維に特殊樹脂シートを合わせ、両面にアルミ箔を施した不燃シート
- 縫製加工ができテントのような広範囲なシートを形成することが可能
- 国土交通省の不燃認定を取得

製品型番	AS-2
不燃認定	有
製品構造	アルミ箔+ガラスクロス+アルミ箔
製品サイズ	1.2m×40m
厚さ	0.2mm
放射率	3%
反射率	97%
アルミ純度	99%以上
使用温度範囲	-30℃～250℃

## ● エアースールド AS-3



- エアークャップに両面アルミ箔を貼った、断熱性と高反射性を併せ持つオールマイティタイプ
- あらゆる部位に使用が可能で、内反射施工も可能

製品型番	AS-3
不燃認定	有
製品構造	アルミ箔+単層エアキャップ+アルミ箔
製品サイズ	1.2m×40m
厚さ	4mm
放射率	3%
反射率	97%
アルミ純度	99%以上
使用温度範囲	-20℃～100℃

# 冷暖房効率アップで省エネに貢献！

## ● ガラスフィルム



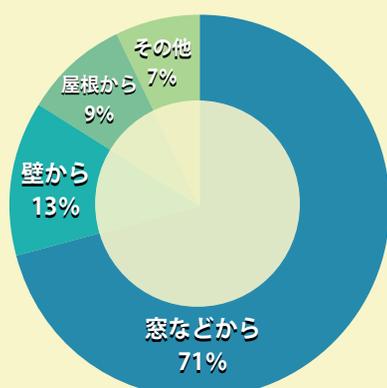
自己吸着タイプの遮熱シートです！

窓ガラス用透明遮熱シートは粘着剤（ノリ）が付いていません。  
ツルツルなのにガラスに密着する自己吸着タイプの遮熱シートです。  
貼り付け後でもシートの端からきれいに剥がせます。

サイズ：92cm×1.8m タイプ・100cm×30m タイプ 厚さ 0.2mm



熱の出入りはその多くが窓からです。



夏期→室内への熱侵入の71%  
冬期→室内からの熱放出の48%



近赤外線約70%カット！紫外線約99%カット！

エアースールドは、赤外線を約70%、紫外線を約99%カットする高い遮熱性能を誇ります。室内の明るさは損なわず、暑さの原因となる近赤外線のみを大幅にカット。窓からの熱の侵入を効果的に抑え、冷房効率をアップさせ、省エネに貢献します。



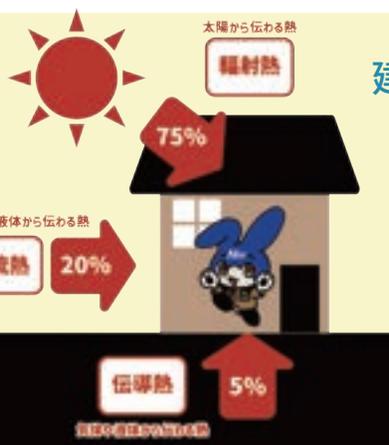
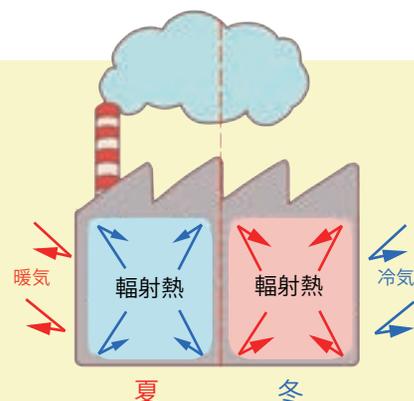
外からの熱線を遮断するイメージ図

# エアースールドで一年中快適！

## 夏は涼しく！冬は暖かく！

弊社のエアースールドを施工していただければ夏の太陽による建物の上昇温度を抑え、建物内での体感温度を劇的に下げることが可能です。職場環境の改善のみでなく、エアコンの設定温度を上げることもでき節電にも繋がります。

また、冬は室内の温度が外へ逃げようとしています。エアースールドはこの室内で発生する熱〔輻射熱〕を室内側に反射する働きがあるため、建物内の温度低下を防ぐことに繋がります。



建物の温度上昇にもっとも影響のある輻射熱を対策するにはエアースールドが最適！！

建物を熱くする「3種類の熱」

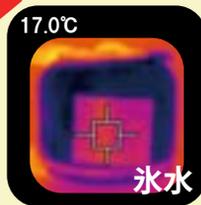
伝導熱

対流熱

輻射熱

屋根下への施工がオススメです！

## 実証データ



### サーモカメラでの比較

90°Cの熱湯を入れたポットをサーモカメラで見ると、エアースールドを貼った箇所は27.8°Cでした。同様に氷水を入れサーモカメラで確認したところ、遮熱シートを貼った箇所は17°Cでした。この実験で、エアースールドは暑さにも寒さにも効果があることがわかります。

未施工部

56.4°C

施工部

37.6°C

夏場には室内の気温は40°C以上になり、熱中症対策が最重要課題になっていました。エアースールドを施工した結果、施工部と未施工部では最大18.8°Cの温度差が出ました。



3時間後

右：AS-3使用の紙コップ

2つの紙コップに氷を入れ、片方にエアースールド（AS-3）を巻いて3時間放置した結果、遮熱シートを巻いた紙コップにのみ氷が残りました。

# 施工事例

■ シート施工は弊社にお任せください！！全国施工いたします。

## 屋根下への施工



屋根下へ施工することにより、ランニングコストを劇的に低下させ、長く遮熱効果を持続させます。

## テント倉庫への施工



テント倉庫へ施行する事により、屋根下の温度が外気温と同程度になり、暑さ指数（WBGT）も下げる事ができました。

## 壁面への施工



屋根下のみでなく壁面へも施工することにより一年中快適な環境を作ります。

## 乾燥炉への施工



工場内にある熱源に施工することにより、作業環境を劇的に改善。乾燥炉などに施工することにより節電効果もあります。

## 底冷え対策



エアースールドをOAフロアに施工することにより底冷えを防ぎます。

## オープンへの施工



工場用オープンの周りに遮熱シートを施行する事により、機械からの放射熱を劇的に下げることに成功しました。

# ガラスフィルムの施工方法

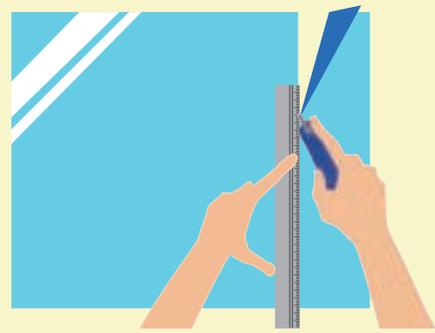
タオルでガラス面を拭き、きれいな状態にします。  
タオルの繊維がガラス面に残らないよう注意してください。

1



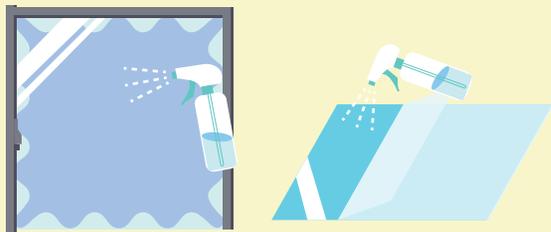
シートを貼るガラスのサイズより 5cm 程度大きめにカットします。

2



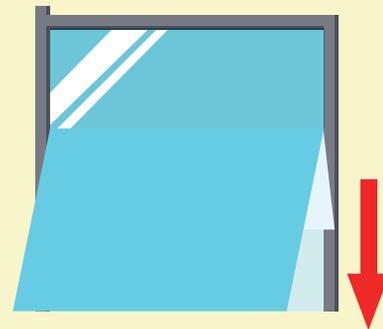
ガラス面全体に霧吹きで水を吹き付けます。シートの透明保護フィルムを剥がしてシートに水を吹き付けます。  
(水 200cc に中性洗剤を数滴混ぜるとシートの位置を決める際、シートが動きやすくなります。)

3



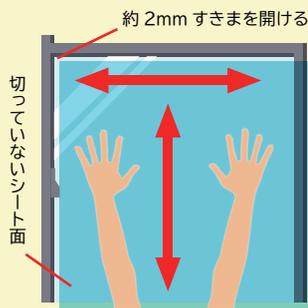
透明保護フィルムを剥がした部分をガラス面に貼り、その部分を抑えながら透明保護フィルムを下向きに剥がします。

4



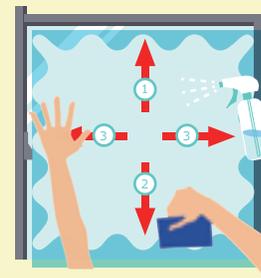
シートを両手で上下左右に動かしながら②で切っていないシート側を合わせます。ガラスのゴムから約 2mm 隙間を開けてシートの位置を決めます。

5



シート表面に水を吹き付け、シートが動かないように片手で抑えながらスキージーで空気と水を 1、2、3 のように内側から外側に押し出します。押し出しにくい場合は、シートをめくりガラス面に水を吹き付けます。

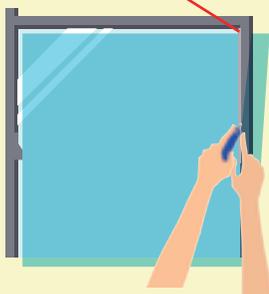
6



厚さ約 2mm の定規をサッシに当て、カッターを定規に合わせて余分なシートを切ります。カッターはガラス面に傷を付けないようにシートだけを切ります。

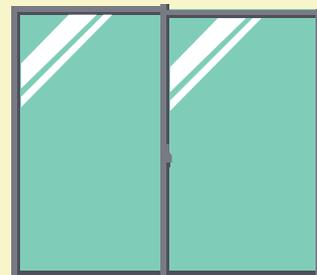
厚さ約 2mm の定規を当てる

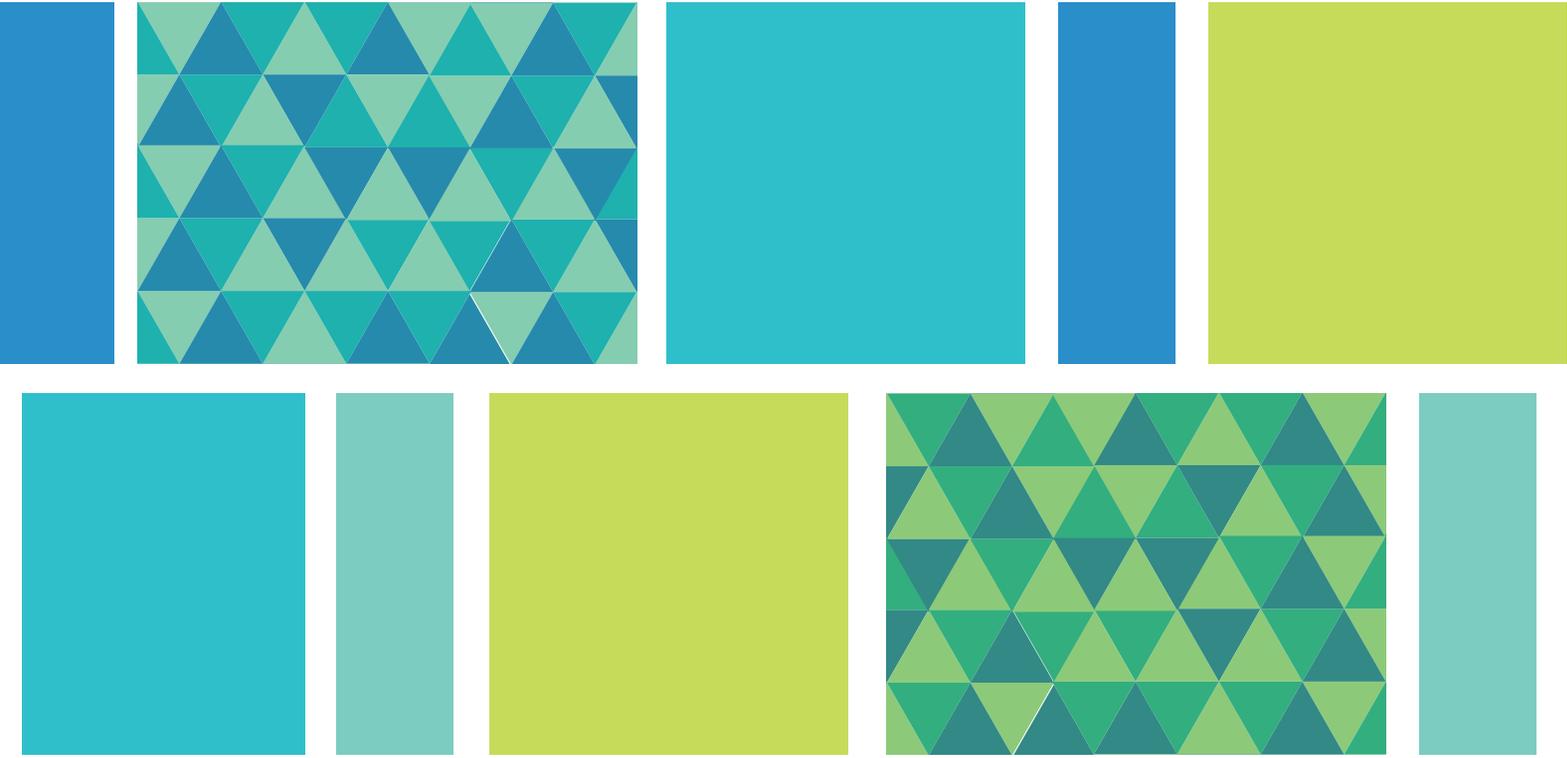
7



気になるところはシート表面に水を吹き付け空気と水を抜きます。シートの端に押し出した水やシート表面、周囲に付いた水をタオルで拭き取ります。

8





**NBCエンジニア株式会社**  
〒533-0005 大阪市東淀川区瑞光2丁目6番21号 TEL 06-6829-7602(代)



販売代理店