

法人向けダブル節電対策による空調費削減プラン

# 「節電グリーンコートシステム」提案書

////  
節電ダブルガードプラン

窓ガラスの遮熱断熱対策による節電プラン①＝節電ガラスコートPRO

室外機周辺の遮熱断熱対策による節電プラン②＝省エネカバーコートPLUS



# ご提案の趣旨

温暖化対策への一歩 / COP21で「パリ協定」が成立 国際的な気候変動対策にとっての歴史的な合意

2015年11月30日から、フランス・パリで開催されていた各国の政府代表者による国連気候変動枠組条約の締約国会議・COP21（参加国196）が、現地時間の12月12日、2020年以降の温暖化対策の国際枠組み『パリ協定』を正式に採択しました。このパリ協定は、京都議定書と同じく、法的拘束力の持つ強い協定として合意されました。全体目標として掲げられている「**世界の平均気温上昇を2度未満に抑える**」に向けて、世界全体で今世紀後半には、人間活動による温室効果ガス排出量を実質的にゼロにしていく方向を打ち出しました。

そのために、全ての国が、排出量削減目標を作り、提出することが義務づけられ、その達成のための国内対策をとっていくことも義務付けられました。

このパリ協定は、これからの世界経済の方向性を決める約束事が法的拘束力を持つ国際協定で決まったことを意味します。

世界全体で低炭素社会、さらに脱炭素社会を目指していくことが決まったのです。つまり、これから政治もビジネスも自治体も全ての人にとって「炭素排出は良くないこと」となったことを意味します。

パリ協定は、排出削減を国内対策で進めることも義務付けていますので、パリ協定を受けて、まさに国内対策が勝負の時を迎えます。

このように地球温暖化は、世界規模での対策と改善が急務な深刻な課題です。この世界情勢を踏まえまして、

(株)節電ECOショップ& (株)スケッチでは、温暖化対策を推進すべく「**建物の断熱から始まる省エネルギー-脱炭素社会・地球温暖化防止**」を旗印に、省エネ仕様となっていない建物に対して、①窓からの節電、③、室外機及び外装からの節電、これら2つの節電ダブルガードプランによる節電30%以上削減を目標に遮熱・断熱リノベーションを「節電グリーンコートシステム」としてご提案させていただきます。

# 節電でなぜ空調が大事なのか？

空調の仕事が減らすことが最大のポイント

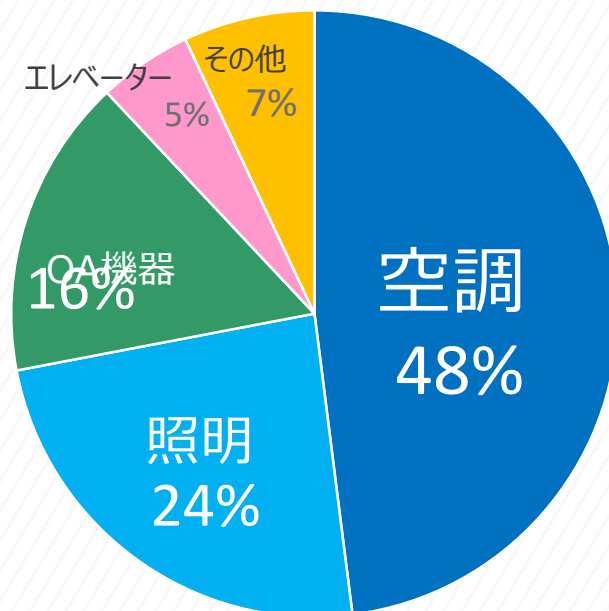
電力消費のうち、空調機器の占める割合が大きいことはご周知のとおりです。

以下の円グラフを見て頂くとオフィスビルや飲食店などで**ほぼ半分の電力消費を空調が占めている**ことがわかります。この大きな割合を占める空調機器を、いかに効率よく利用できるかが節電最大のポイントになってきます。では、どのように改善すれば空調効率があがるのでしょうか？

節電グリーンコートシステムは空調効率を上げるための最適なプランです。

## オフィスビルの場合

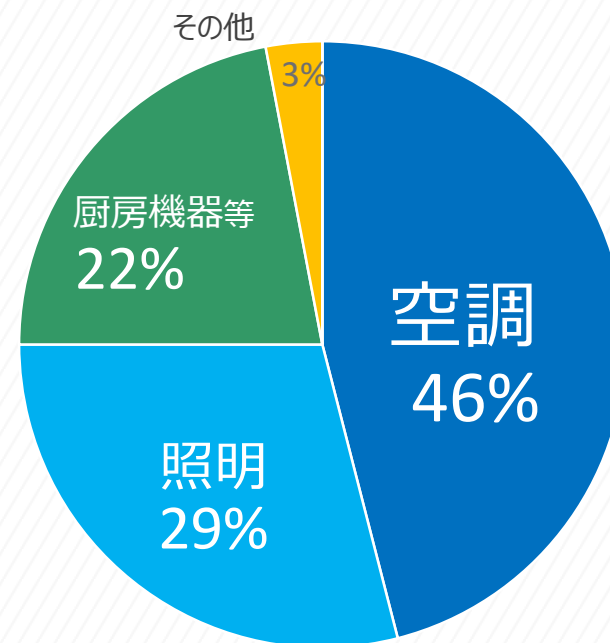
オフィスビルにおける  
用途別電力消費比率



夏期の電力ピーク期間・時間帯  
(7月～9月の平日14時前後)

## 飲食店の場合

飲食店における  
用途別電力消費比率



夏期の電力ピーク期間・時間帯  
(7月～9月の平日20時前後)

出典：資源エネルギー庁推計

# 空調負荷を下げるポイントは窓にあり

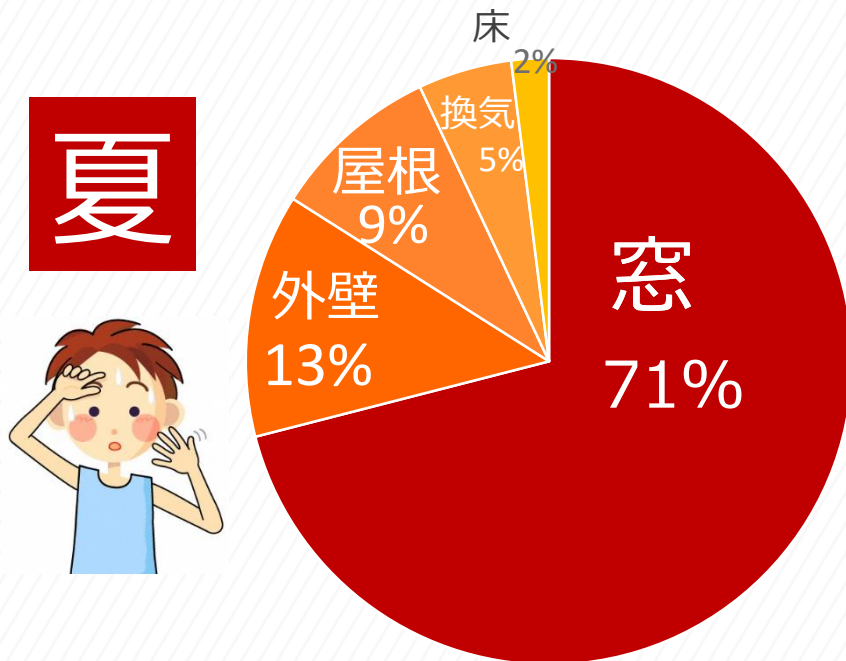
熱の出入りが最も激しい窓

夏の暑さ、冬の寒さは、窓に左右されると言っても過言ではありません。

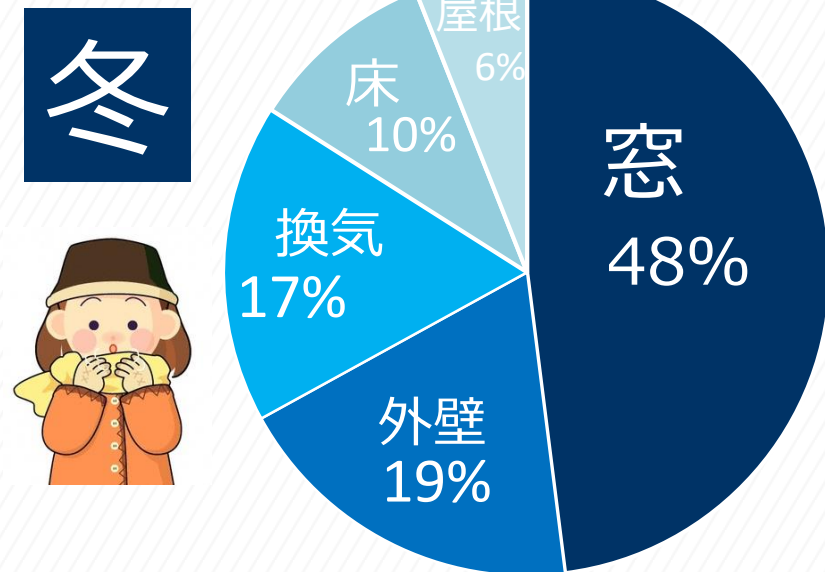
外気に多く接する外壁や屋根の影響は意外と少なく、大半の熱は窓から出入りしています。

夏は、太陽熱の**71%**が窓から入り込み、冬は、暖房熱エネルギーの**48%**が窓から逃げてしまいます。

窓ガラスと内壁に断熱コーティングを行い**熱の出入りを抑制**し、さらに特許工法により室外機へのコーティングで**空調負荷を削減**できる「節電グリーンコートシステム」はまさに**最高の節電プラン**と言えます。



冷房時に熱が入ってくる割合



暖房時に熱が逃げる割合

出典：省エネルギーセンター推計

# 節電グリーンコートシステムとは

窓から節電 / 内壁から節電 / 室外機から節電

「節電グリーンコートシステム」とは2つの節電プランのコラボにより**空調費30%以上の削減に挑戦**する画期的な節電ダブルガードプランです。

窓ガラスの遮熱・断熱対策による節電プラン  
プラン①＝節電ガラスコートPRO

夏の暑さ対策・冬の寒さ対策・紫外線対策

窓ガラスの遮熱断熱により  
空調コスト25%以上削減に挑戦

⇒太陽直射熱5度～10度以上カット、冷房コストの削減、CO2排出削減  
⇒結露抑制50%以上、窓際冷え冷えゾーン解消、暖房コストの削減、CO2排出削減  
⇒窓から入る有害紫外線99%カット  
(※ISO9050基準)

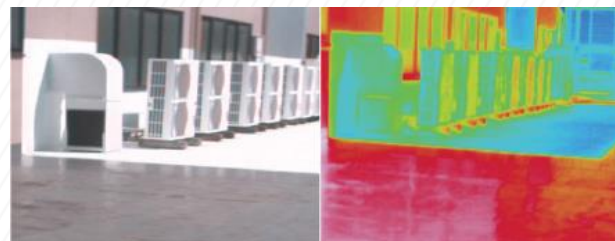


室外機周辺の遮熱・断熱対策による節電プラン  
プラン②＝省エネカバーコート

断熱・遮熱＋帯電防止・超親水セルフクリーニング

室外機及びその周辺の遮熱・断熱塗装により  
空調費コスト15%以上削減に挑戦

業界最高の遮熱・断熱性能で夏冬問わず効果を発揮します。  
さらに、帯電防止機能つきで汚れが付きづらく、付いた汚れも雨で簡単超親水セルフクリーニング効果で赤外線反射率の低下を軽減し長期に効果を維持します。





# 各節電ガードプランの紹介～窓から節電～

窓用遮断熱コーティング「節電ガラスコートPRO」

熱の熱移動を制御する遮熱・断熱・UVカットができる窓ガラス用コーティングによる節電ガードプラン



## 節電

遮熱・断熱効果で  
空調負荷軽減

## 遮熱

夏のじりじり暑さ  
西日対策

## 断熱

冬の暖房熱  
熱逃げ抑制

## 紫外線

有害紫外線  
99%以上カット  
(※ISO9050基準)

## 結露

50%抑制  
水ダレ防止

## 耐久性

フィルムの約2倍  
10年以上

「節電ガラスコートPRO」とは既存の建物の内窓ガラスにナノテクコーティングを塗布することにより、夏の暑さ問題、冬の寒さ問題、結露問題、有害紫外線問題などを解決できる環境に優しいコーティング剤です。内窓ガラスに塗ることによって熱の出入りを防ぎ、夏は涼しく、冬は暖かい空間を実現します。

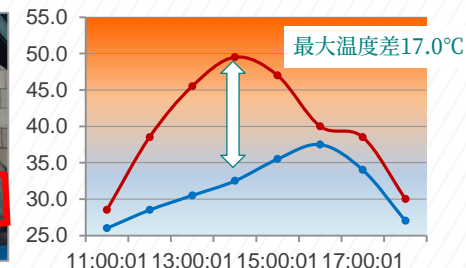
室内が暑すぎて空調が効かない、室内が寒すぎて暖房が効かない、そのような状況を解決してくれます。また、節電ガラスコートPROにより窓からの熱移動が抑えられるため大きな節電効果も得ることができます。

通常ガラスコートやフィルムは約12000～15000円/m<sup>2</sup>で施工されていますが、節電ガラスコートPROはその価格に対し8800円/m<sup>2</sup>で施工可能で、節電を検討している企業にとって最適の節電プランと言えます。

また、夏冬問わず効果を発揮し耐久性も10年以上と長いので類似製品と比べ圧倒的なメリットがあります。

## ■ 施工物件での温度測定 / 大分県 某遊戯施設 / 喫煙室

現状夏は暑くて、喫煙室には誰も入りたがらない。フィルムを貼ってあるが10年が経過し、外観も汚く効果も体感できないためコーティングを実施した。以前はエアコンを19℃に設定しても部屋が冷えるどころか熱風が出ていた。



## ～施工後のお客様の声～

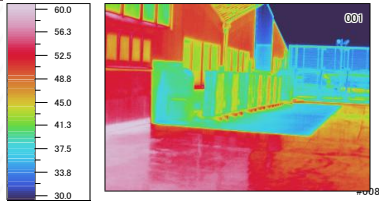
今までエアコン設定を19℃にしても、暑すぎて入室できなかった室内が、エアコン設定を24℃に上げて涼しいぐらいになり、強烈な遮熱効果を実感した。

※エアコン設定温度19℃ → 24℃でも快適になったことで  
5℃の空調負荷軽減（省エネ約30～50%）に成功。

# 各節電ガードプランの紹介～室外機から節電～

特殊遮熱断熱塗料を用いた室外機及び周辺への省エネ特許工法「省エネカバコートPLUS」

## 室外機及び周辺の遮熱 / 断熱塗装により空調負荷を軽減する節電ガードプラン

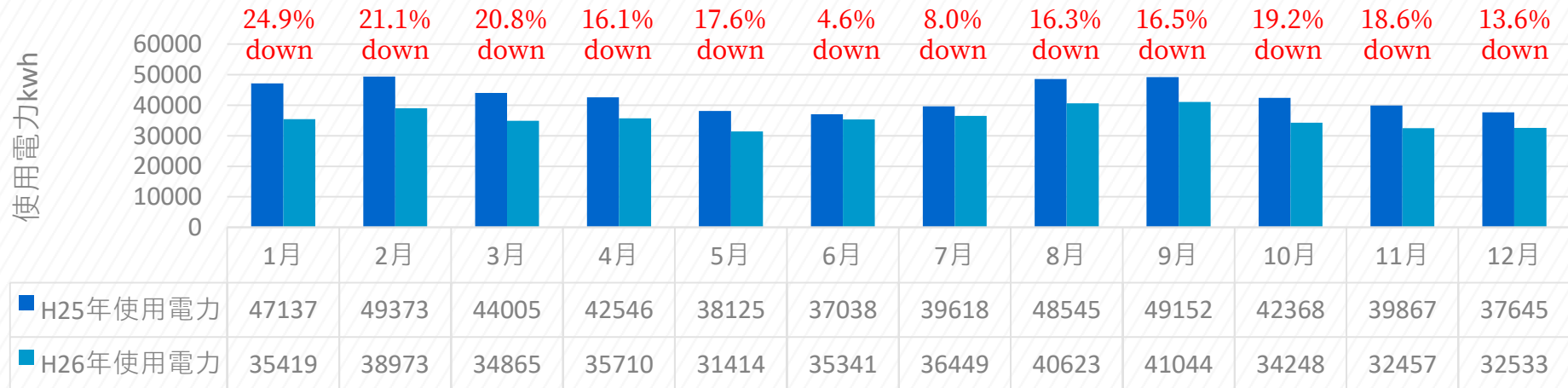


室外機及びその周辺に対し業界最高の遮熱断熱塗装を行うことにより年間を通じて15%前後の省エネが実現できます。費用対効果が良く1年以内の償却が可能、省エネ対策として最適です。

通常建物の遮熱、断熱塗料を塗装する場合、屋根、外壁まで含めないと遮熱、断熱効果が出ない為、多くの塗装費用が掛かることとなります。

この節電プランでは屋上室外機及び室外機周辺のわずかの面積に遮熱、断熱コートするだけで年間を通じて15%前後の省エネを実現することができます。特に都市部では屋上に集中して室外機が配置されているため、省エネ効果が大きくなります。費用対効果が良く、1年以内の償却が可能になりました。

### ■ 実際の省エネデータ( JRA某施設 屋上室外機・周辺への遮熱塗装による電力削減状況 )



施工前後を比べると1年を通して約16.8%の節電に成功

# 各節電ガードプランの紹介～室外機から節電～

特殊遮熱断熱塗料を用いた室外機及び周辺への省エネ特許工法「省エネカバークートPLUS」

## 省エネカバークートPLUSの遮熱断熱性能について

省エネカバークートは**室外機を温度変化から守るために専用設計された塗料**です。日本国内でも屋根、外壁向けに多くのメーカーが遮熱塗料、遮熱断熱塗料を作っていますが、**室外機専用で作られたこの塗料は一般の建物に使う塗料に比べ、はるかに優れた遮熱断熱性能を発揮します。**(下図参照：板に各塗料を同一条件で塗布した後、箱に設置。内部のセンサーにより上部赤外線ランプによる内部空間の温度変化を測定。)

また、遮熱塗料の多くは反射により温度上昇を抑制していますが、反射効果の弱点は汚れです。経年劣化により汚れてしまい、反射率が落ちてしまうと遮熱性能が大幅に下がります。省エネカバークートは最先端のナノテク防汚コーティング「スーパーガラスバリア」がセットになっているため、反射率の低下を抑制でき、長期にわたりこの優れた遮熱効果を維持できます。



### ■比較対象として

- ①一般の白色反射塗料
  - ②某有名遮熱断熱塗料
  - ④某有名機能性遮熱塗料
- を使用しました。

白色ペイント	: 39.6°C
N社塗料	: 38.6°C
省エネカバークート	: 36.5°C
C社塗料	: 40.8°C

と最大4.3°Cの温度差が確認できました。

この温度差が節電効果に大きく関わります。

※箱内部にセンサーがあり、内部空間の温度を測定しています。内部温度が低い＝塗料パネルが熱を有効に遮っている。と判断できます。

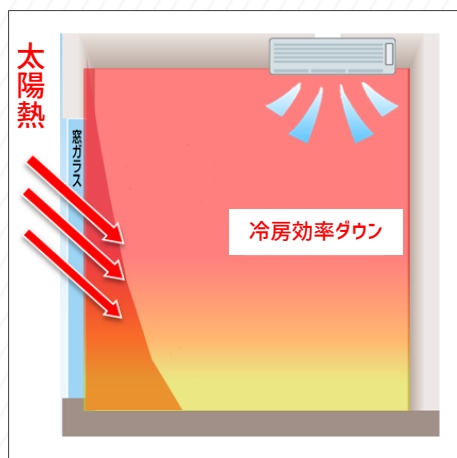


# 節電グリーンコートシステム 夏のイメージ図

窓からの太陽熱をカットし、さらにゆでだこ状態の室外機の負荷を軽減し最高の節電効果

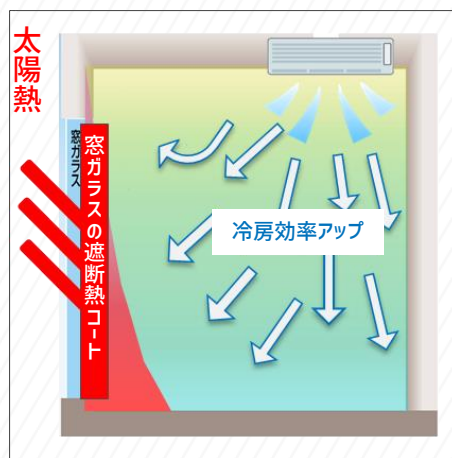
1. 窓ガラスへN-IR（近赤外線）カット率80%以上の節電ガラスコートPROを塗布し、太陽直射熱をカットし空調効率を向上
2. 室外機及び周辺に遮熱断熱塗装の省エネカバーコートPLUSを施工することで、エアコン空調負荷を大幅に軽減

<通常の部屋>



- ・常に窓から太陽熱が入り込み室内温度が上昇。
- ・窓から入る熱により空調効率低下。

<節電ガラスコートPROを塗布>



- ・窓ガラスの遮断熱コートにより太陽熱を大幅に抑制。
- ・空調負荷削減により冷房が効き始める。

<省エネカバーコートでさらに効率up>



- ・室外機周りに省エネカバーコートを塗布することにより周辺温度を低下させ空調効率アップ&負荷削減。

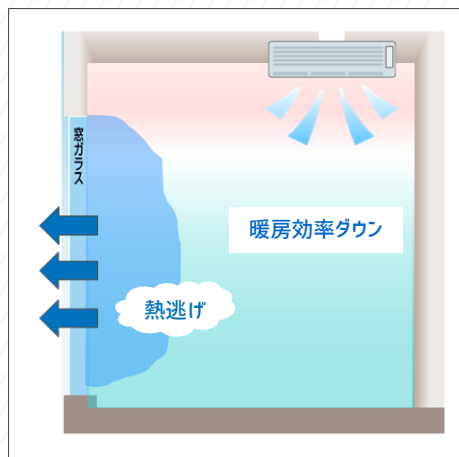


# 節電グリーンコートシステム 冬のイメージ図

窓と内壁からの熱逃げをカットし、さらに冷え冷え状態の室外機の負荷を軽減し最高の節電効果

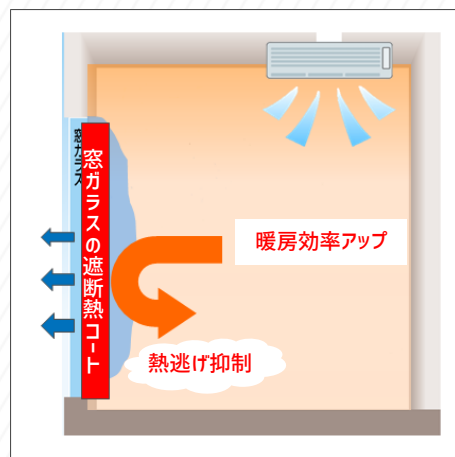
1. 窓ガラスへIR（遠赤外線）カット率90%以上の節電ガラスコートPROを塗布し、窓面からの熱逃げを抑制し空調効率を向上
2. 室外機及び周辺に遮熱断熱塗装の省エネカバーコートPLUSを施工することで、エアコン空調負荷を大幅に軽減

<通常の部屋>



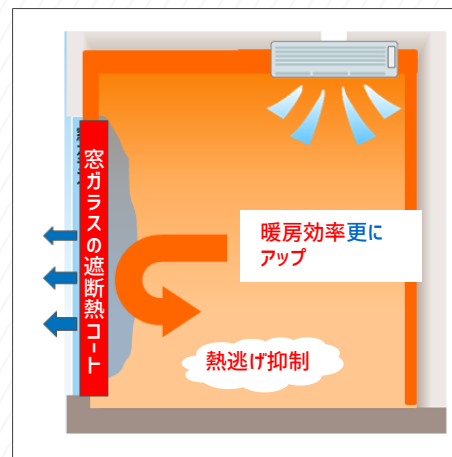
- ・暖房や床暖の熱が窓から熱逃げ。
- ・窓側冷え冷えゾーンで暖房効率低下。暖まるまでに時間がかかる。

<窓ガラスの遮断熱コートを塗布>



- ・遮断熱コートが暖房熱、床断熱を吸収し、熱逃げを抑制。
- ・暖房効率アップで暖かくなりやすい。

<省エネカバーコートでさらに効率up>



- ・室外機周りに省エネカバーコートを塗布することにより周辺温度の低下を抑制し空調効率アップ&負荷削減。

