

断熱ガラスコートの専門組織 『冷暖シールドマイスター店』

初めにお読みください



今回、窓ガラス、遮熱、断熱ガラスコート・世界NO.1メーカー(株)スケッチと普及促進窓口の一般社団法人 省エネ健康推進協議会は、3Mの高性能遮熱フィルムである「ナノ80」対抗商品として、夏場、人が一番熱いと感じる**近赤外線を90%以上カット**の個人住宅向けに**冷暖ガラスシールド&法人建物向けにIRUVシールドSP**を開発しました。

既存建物の断熱、遮熱対策で一番重要な窓ガラスに対し、後付けLOW-Eガラスや後付け内窓サッシに対し、3分の1以下の施工コストで競争力のある商品です。

この資料は、今後、断熱ガラスコートの専門店を検討される方々に対し、他社断熱ガラスコートとの違いや、**スケッチ断熱ガラスコート**の優位性を十分に理解してもらう為に作成しました。

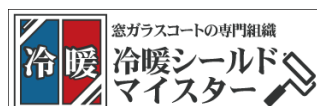
この資料は、冷暖ガラスシールドで、個人住宅向けに責任施工する場合は、1㎡15000円の価格になります。法人建物向けに責任施工する場合は、1㎡12000円の全国施工統一価格になります。

窓ガラスの遮熱、断熱ガラスコートを新規の収益ビジネスとしてお考えの方には、この資料をご覧頂き、業界の始まりから現在までの流れ、問題点、魅力、商品Q&Aなど、ビジネススタートするにあたっての判断材料としてお役立て頂ければと思います。



「**冷暖シールドマイスター**」で検索ください。

又は、<https://www.reidan-meister.net/>で検索



日本国内;窓ガラス遮熱、断熱コート業界の今までの流れと問題点

窓断熱コートは、開発から20年以上がたち、少しずつ、一般の人たちにも知られるようになりました。(株)スケッチでは、多くの方が、既存建物の断熱対策、省エネ対策に、簡単に、コストも安く施工できる窓断熱コートを知ってもらうために、問題点や、メリットをできるだけ詳細にまとめてみました。

〈開発の経緯と問題点〉

今から20年程前、NTTの公衆電話BOXの中が、夏が特に暑いとのクレームが多く、当時黒色のフィルム貼付がメインの施策でした。

しかしできるだけ可視光は透明で、且つ遮熱性能ある窓対策商品のニーズが高まり、2000年に世界で初めての窓ガラス用遮熱コート剤が開発・販売されました。

この業界がスタートした当初、新規ビジネス参入には、100万から300万円の権利金が契約時に必要で、購入しても材料の再販はできず、施工販売にはロイヤリティが発生し、しかも材料代1㎡5,000円〜で、1㎡施工代20,000円と、高い材料コスト、高い施工価格で事業展開していました。

また施工が、バーコート方式で難しく、ぬりむらや、失敗が多いため施工研修が1人100万円かかるところもあり、過去10年間で約300社以上が上記システムで遮熱ガラスコートビジネスを展開してきたのが実情でした。したがって、施工ビジネスとしては成立せず、権利ビジネス化されて、本来の目的とは違うビジネス展開をしていたために、ほとんど普及しませんでした。

〈普及本格化のきっかけ〉

2010年の改正省エネ法の実施により、300㎡以上の既存建物の増改築に対し、省エネ対策が義務付けられ、企業を中心に少しずつ空調コスト削減の省エネ対策商品として、既存窓ガラスの遮熱ガラスコートが注目を集めはじめました。

又、この年の夏は、猛暑で連日30℃を越す日が40日以上続き、エアコンでの冷房が間に合わず、窓の多い建物やレストラン、ホテル、タワーマンション等から省エネ対策よりも遮熱、西日対策として数多くの施工依頼があり、全国的に施工案件が増え始めました。

さらに、住宅版エコポイントが、LOW-Eペアガラス=エコガラスと内窓サッシに付与され、ガラス・サッシ業界が、大々的なテレビ宣伝をしたことで、窓ガラスの断熱対策が一番重要であることが一般のユーザーに理解されるようになりました。

ただし、LOW-Eペアガラス=エコガラスと内窓サッシは、1㎡4万円前後と高く、20㎡で100万円近くの費用のため、補助金があっても、なかなか採用されにくい状況でした。

これに対し、1㎡10,000円の断熱窓ガラスコートは、コスト安なことから注目が集まり始めました。

特に既存建物の室内省エネ対策のポイントとしては大きく3つあります。

1つ目は空調コスト削減、

2つ目は照明・LED化対策、

3つ目は熱の出入りが一番大きい開口部=窓ガラスの断熱・遮熱対策です。

既存建物の90%以上がノーマルガラスで、省エネ対策されていません。また夏は、73%が窓から太陽熱が入り、冬は、58%が窓から暖房熱が逃げるため、窓ガラスの省エネ対策が一番大きな省エネビジネスになります。

〈普及の本格化〉

2011年3月11日の東日本大震災による福島原発事故を受け、東京電力管内は電力使用制限令はじめ、あらゆる節電対策が国を挙げての緊急課題となりました。特に夏、昼間の空調コスト削減を「ピーク時カット」というワードで、大きく注目されはじめました。

昼間、建物で一番電力使用量が多い空調費は業務部門14時の時間帯は、全体の48%を占めています。節電対策ブームの拡がりとともに、多くの企業が本格的に透明遮熱フィルムと断熱ガラスコートを、節電対策として積極的に採用しはじめたのもこの時期がスタートです。

2012年には関電、九電等の電力供給不足が話題になる中、大飯原発はじめ原発稼働の問題が大きな話題となっている状況に誘発され、断熱ガラスコートのニーズはますます拡大しました。このような社会情勢の中、特に2011年から2016年にかけて、関西ペイントや日本特殊塗料、石原産業など大手塗料メーカーも新規参入して断熱ガラスコートを開発・販売を開始し、ようやく、一般的に認知され、塗装工事店をメインに普及されはじめました。

2014年～2018年 業界淘汰の時代に突入

関西ペイント初め、大手上場の塗料メーカー各社が、新規にビジネス参入したことにより、今まで加盟金やロイヤリティーでビジネスしていた、先発断熱ガラスコートメーカーや販売会社は、売上不振で、多くの会社が、廃業、倒産しました。

また、住宅版エコポイントもなくなり、2012年からはじまったソーラービジネスの売電買い取り制の影響で、節電から売電へとマーケットがシフト替えし、断熱ガラスコート含む、節電商品がいきなり売れなくなりました。またこれら大手塗料メーカーが開発した窓ガラス用ガラスコート剤は、近赤外線カットが50%以下の遮熱ナノ材料ATOをベースにしているため、近赤外線80%以上の高性能遮熱フィルムの代表格である3Mに勝てず、さらに、塗りむらや液だれの問題が起きる為、施工が難しすぎて、施工業者が取り扱いを嫌い、その後、関西ペイントは、最終的に販売を取りやめる事態にまで陥りました。

初めて施工を習う人が塗りむらなく、均一に施工ができる液剤の開発が、ほとんどの会社ができず、多くの企業が事業撤退又は縮小しました。

福島原発事故による節電対策の需要が終わり、今後は、本物の商品だけが勝ち残りする時代に入りました。

本物の商品の条件とは、3Mのフィルム対抗近赤外線80%～カット、赤外線全体は90%～カット、紫外線99%～カット、可視光透過率70%～の性能が絶対条件。

人が、熱を一番熱いと感じる太陽光の波長域は900nmから1,100nmの範囲の近赤外線といわれています。

日本のガラスコートメーカーが使っている赤外線カット材料は、その殆どがATOと言われる遮熱ナノ材料で、ATOでは、近赤外線カットは50%前後までしかできないことが分かっています。

しかし、それらメーカーのカタログ値には、赤外線波長域全体を指して90%という表示の仕方をするため、誤解を招く説明をしている場合があります。

しかし遠赤外線を含めた赤外線全体の波長域での(~2,500nmまで)90%カットという意味であり、夏の一番熱いと感じる近赤外線のカット率とは、意味が違います。

2020年以降、勝ち残りの条件

メーカー(株)スケッチでは、この近赤外線を80%以上カットする材料として、CTO,MTOを使用しています。さらに、特殊に開発した専用ローラーで施工することで、近赤外線カット90%～まで効果をどなたでも発揮させることができようになりました。

尚且つ、5年以内で償却するために、1㎡の責任施工価格が1㎡15000円以下で塗りむらなく引き渡しができ10年間剥離、白濁等フィルムよりも耐候性が高いことが条件になります。また、営業店、工事会社、ゼネコンなど1万円の工事代の中でシェアできなければ、普及することはできません。

㈱スケッチのこれまでの展開

Q,メーカーのスケッチとECOショップはどういう会社？

㈱スケッチは、世界33か国以上の販売実績と100万㎡以上の施工実績のある窓ガラスの遮熱、断熱ガラスコート世界NO.1メーカーです。㈱節電ECOショップはメーカー直の施工統括会社で、チェーン店や企業、大型商業施設などの法人建物の直接施工請負、全国の施工管理をしています。一般社団法人 住宅支援機構は、スケッチの製造・開発商品の普及促進の窓口です。

2008年にメーカー直販の全国責任施工組織として、株式会社ECOビジネス倶楽部本部を設立。省エネガラスコートの商品名で全国合同販促と10年再施工保証付き、統一施工価格1㎡6000円を全国100社以上の代理店ネットワークで施工販売。上場企業はじめ大手ゼネコン、チェーン本部との責任施工受託も開始。全国100社以上の施工組織による安心ネットワークをアピール。

2008年に業界初の材料卸販売会社として株式会社節電ECOショップを設立。HOTガードの商品ブランド名で業界初の材料施工セットを塗装店向けに**業界最安値18万円**で発売スタートし、2011年の原発事故をきっかけに取扱店が急増。全国責任施工体制のECOビジネス倶楽部も2011年の、原発事故による節電特需により、加盟店からの要望を受け1㎡6,000円を撤廃し、1㎡12,000円以上で施工販売を実施。その年、施工価格の値上げにもかかわらず、**1年間で全国で25万㎡以上**の施工を受注し、**日本で業界シェア70%以上**と専門各誌で紹介されるようになりました。国内はECOビジネス倶楽部に任せ、メーカーの㈱スケッチは、2013年より、東京都の海外支援対象商品に認定され、JETROのご支援もいただき、国内はECOビジネス倶楽部の展開をほかの関係の人に任せ、国内から海外へ販売展開をスタートさせました。

2012年以降、住宅ECOポイントの終了とともに省エネガラスコートの施工受注が少なくなり、ECOビジネス倶楽部も1㎡6,000円の全国展開の時は、直接お客様からの施工依頼が多く来ていましたが、2012年以降1㎡12,000円以上の価格にしてからは、他社との価格差が大きいことができないため、施工受注が激減しました。せっかく、4年かけて1㎡6000円5年償却全国責任施工の安心体制でブランド化でき、日本全国に知られるようになったものが、原発事故後の施工価格1㎡12,000円以上への変更で、組織としての差別化が完全に崩れてしまいました。2015年、ECOビジネス倶楽部の塗装店ルートによる合同販促を廃止、個別の施工獲得に移行しました。**2018年**ECOビジネス倶楽部での展開終了し、**2020年**メーカースケッチでの再展開スタート。

ここまでの一番の反省…ルール変更は、NG

2008年から1㎡6,000円責任施工、10年保証、全国统一価格をキャッチフレーズに、毎月刊行10万部の業界最大の環境ECO雑誌・「環境ビジネス」へ4面合同広告を2011年3月までECOビジネス倶楽部として販促を行い、業界NO.1の知名度と、信用を得ることに成功しました。2011年3月の原発事故以降、ECOビジネス倶楽部の経営を外部に任せたことにより、1㎡6,000円を廃止、原発事故による節電対策の需要に合わせ、1㎡12,000円前後で3カ月先まで施工依頼があり、瞬間的に施工受注が増えましたが、これにより、施工、価格が自由となり、全国统一販促ルールが、崩れてしまいました。その次の2012年からの受注減と、上場会社初め、多くの会社の新規ビジネス参入により、いくら遮熱性能がいいとはいえ、ニーズがないところに、多くの競合が起こり、サポート体制が整っていない他社による施工イメージのダウンにより、業界自体が縮小していきました。

3Mの透明遮熱フィルムナノ80の近赤外線カット80%以上に対し、省エネガラスコートで60%と遮熱性能で勝てない点も、省エネブームが去ったあと生き残れなかった原因です。本格的に普及できるとすれば、近赤外線80%以上で塗りむらなく施工できることが絶対条件になります。

これからの(株)スケッチの戦略

2020年から新型コロナの影響で、スケッチがメインとしていた海外事業から、節電ECOショップによる国内のチェーン店や大口法人企業への責任施工に事業モデルを切り替えていきました。

スケッチでは、チェーン店向けには、省エネガラスコートH-SCを節電ECOショップの全国統一、メーカー責任施工1㎡10,000円5年償却プランを展開し、一般には、節電ガラスコートをどなたでも取り扱いができる、20㎡の施工セット研修付きを10万円で用意し、1㎡12000円の全国統一価格で推進します。

2022年から、個人住宅向けに近赤外線90%以上の業界最高遮熱製品=冷暖ガラスシールドと法人向けにIRUVガラスシールドSPの開発を機に、窓断熱コート専門の冷暖シールドマイスター店の全国組織を構築していきます。

世界的にSDGsの取り組み、ZEB,ZEHへの取り組みが今後大きなビジネスになる中、建物の省エネ対策として、窓ガラスの断熱対策が大きな収益ビジネスになります。

スケッチでは、食品スーパー、ドラッグストア他郊外型チェーン店向けには、節電ECOショップの省エネガラスコートH-SCの責任施工の拡大を、地場企業向けと個人住宅向けには、断熱ガラスコート専門組織、冷暖シールドマイスター店を展開していきます。


冷暖シールドマイスター店は、これまでの経験に基づき、安定した収益ビジネスにつながるよう4つの断熱ガラスコート商品を扱います。

業界最高の遮熱性能である冷暖ガラスシールドを幸神住宅向けに全国統一施工価格1㎡15,000円で普及推進窓口の一般社団法人 住宅支援機構と一緒に普及推進していきます。

徹底した合同販促とブランディングにより、安定した収益商品に育てていきます。

地場企業等の法人建物向けには、IRUVシールドSPを1㎡12000円の全国統一の責任施工価格で展開します。

断熱ガラスコートの性能比較推移

	遮熱材料	2008年～	2011年～	2023年～	各社商品名
他社	近赤外線 カット率	ATO 30%～40%カット			<ul style="list-style-type: none"> 凸版印刷=クリアルマイサニ-1㎡22000円 ダイナグラス・ナノガードATO・フミンコート 1㎡～15000円～1㎡20000円
		ITO 30～50%			
スケッチ	近赤外線 カット率	ATO 50%	ATO/ITO 60%～70%	 CTO最高遮熱 可視光73% 近赤外線カット90%～	全国チェーン店向けメーカー責任施工 省エネガラスコートH-SC 1㎡10000円
		冷暖シールドマイスター-専用			
		節電ガラスnet店専用		2023年 6月より	CTO+ITO 高透明80%前後 高遮熱80%前後
省エネ流れ	省エネ改正法	福島原発事故 節電対策で大ブレイク		SDGs・ZEB・ZEH	

Q、何故、世界No.1商品といえるのですか？

A.1.まず第一に遮熱性能が、世界No.1です。

遮熱性能は、遮熱ナノ材料のATO、ITO、CTO等、どれを使うかで決まります。現在販売されている他社の殆どが、近赤外線カット率50%前後のATOを使用しています。ITOは材料代がATOの5倍以上と高い為、あまり使われません。スケッチは夏の太陽熱で一番直射熱が暑いと感じる近赤外線900~1100nmを大幅にカットするCTO・MTOを使用し、近赤外線カット率90%（=冷暖ガラスシールド・IRUVシールドSP）を達成した世界で唯一のメーカーです。

性能がNo.1で、施工価格も1㎡1.5万円と抑えている為、償却年数が5年未満と少なくできます。競合他社と施工後のフィールドテスト、温度差比較で、他社商品より最大6℃と絶対的な遮熱性能を実現し、施工価格は業界No.1の安さを全国合同販促で様々なメディアを通じて大々的にアピールしています。

A.2.業界No.1の施工の簡単さと仕上がりの均一さで安心

- 1、施工での失敗が施工コストに一番影響しますが、一番の他社との施工上での違いは、初めての人でもきれいに、塗り斑なくコートできるレベリング性にあります。他社コート剤に比べ、施工時間、施工人件費が安くできるため、世界No.1シェアとなっています。（WEBで詳細確認して下さい。）
- 2、ローラー施工でセルフレベリング性が高く、塗りむらなく施工でき、5分以内であれば、修正が簡単にできる為、施工での失敗が少なく、業界最安値の責任施工価格にできます。
- 3、競合他社が①スプレーガン工法②垂れ流し工法③スポンジバー工法と1週間以上の施工研修と施工経験を積まなければ、均一にコートできないところを、当社は独自のレベリング性と専用ローラーを開発したことにより、均一に塗りむらなく塗布できるようになります。縦長、横長5~10mを施工する場合、他社は塗りムラが起きやすく、施工が難しいのに対し、弊社商品は透明性、セルフレベリング性及び、施工時の修正可能な点で施工ルール通りやれば塗りムらなくコートできます。また、万が一失敗した場合でも、専用の剥離剤もご用意し、簡単剥離が可能になっています。
- 4、20年以上の実績に基づく、技術データ、施工ノウハウ、販促ツール、マニュアル、WEBサポート（英文、中文、韓文、日文）が充実しています。HP上であらゆる資料、動画、パンフレットがアップされており、自由にダウンロードできます。又メールにてのお問い合わせで不明な点はスピーディーに解決できます。

A.3.施工実績が世界No.1です。

年間20万㎡前後の材料販売により材料コストも業界最安値で提供。

日本でのシェアNo.1（業界誌）、世界33か国へ販売、100万㎡以上の施工実績があります。

当然材料販売量も世界No.1です。

これまでの海外での販売実績として、中国、韓国、台湾、フィリピン、

ベトナム、マレーシア、シンガポール、インドネシア、タイ、カンボジア、ニュージーランド、オーストラリア、インド、ドバイ、カタール、アゼルバイジャン、イタリア、ポーランド、アメリカ、カナダ、ブラジル等。

Q, スケッチ社は、何故、世界No.1メーカーといえるのですか？

A.4. 遮熱材料が業界最高性能のCTO、MTOを使用しています。

1、他社ガラスコート製品に対しては、遮熱材料に材料コストが一番安いATO（近赤外線カット率50%前後）中心に使用しているのに対し、節電ガラスコートは、CTO+ITO（近赤外線カット率80%～、可視光透過率80%）、冷暖ガラスシールドはMTO（近赤外線カット率90%～、可視光透過率70%～）、IRUVガラスシールドSPは、CTO+ITO（近赤外線カット率90%～、可視光透過率73%～）、の遮熱性能を実現しています。さらに施工価格も他製品が1㎡18,000円以上するところ、今回の冷暖シールドマイスター店では、価格優位性だけでなく、エアコン代の省エネが年間25%～30%見込めます

2、サンプルガラスでの性能値ではなく、実際の窓ガラスに施工して、上記性能が証明できること。

スプリットタイプの光学特性器で実際にコートした面とコートしていない面を計測することができます。カタログの数値だけのメーカーがほとんどです。実際の施工後の性能がカタログ表示と本当かを測る光学特性器を持っていることが重要です。スケッチでは、世界33か国へ販売しており、中でもアメリカ、カナダは、カタログ値と5%以上の性能差がある場合、損害賠償となります。この条件に中国企業や他の日本企業はクリアできず、スケッチがクリアして、NO.1のシェアになっています。

3、2m×3m以上（6㎡以上）の窓ガラスに塗りむらなく、どこを測っても性能に3%以内の数値でおさまること。スポンジコーティングや垂れ流しコーティングでは、どうしても性能にばらつきが生まれます。ローラー スポンジによる縦横にまんべんなく均一にコートすることでどこを測っても性能数値が3%以内に収まります。

4、責任施工体制ができており、施工技術が完全にできる制度が証明できること。

3マイスターなどメーカーサイドで施工認定者の制度があること。

誰でも購入ができる商品は、本当に施工ができるのか安心して来ません。

一般販売商品と施工保証商品を分けることが必要。商品の信頼性が落ちる。

窓ガラス、遮熱、断熱、UVカットコート；性能比較

ガラスコートの種類	遮熱・断熱 ナノ材料	可視光 透過率	紫外線 カット率	近赤外線 カット率	赤外線 カット率	施工価格	取扱店	
他社 商品	クリアルマイサー-	ATO	82%	95%	~40%	95%	1㎡22000円	凸版印刷 全国住宅火災防止協会
	ZEROCOAT	ATO	79%	99%	~40%	90%	1㎡20000円 ~1㎡30000円	ゼロコン（株）
	UI.シールド	ATO	76%	99%	~50%	90%	1㎡15000円~	ダイフレックス
	クリスコート	ITO	79%	99%	75%	90%	1㎡20000円 ~1㎡30000円	クリスコート（株）
	エコガラスコート	ITO	82%	99%	50%	95%	1㎡16000円~	大光テクニカル
下記スケッチ製造商品								
1	高透明・高遮熱タイプ 節電ガラスコート	CTO+ITO	80%前後	99%~	80%前後	90%	1㎡12000円	節電ガラスネット合同販促
2	節電ガラスコートフィルム	CTO	74%	98%	86%	90%	1㎡12000円	
3	業界最高遮熱商品 冷暖ガラスシールド	MTO	70%~	99%~	90%~	95%	1㎡15000円	エリア専門店向け 冷暖シールドマイスター店専用
4	冷暖ガラスシールドクリア	ITO	80%~	99%~	50%	95%	1㎡15000円	
5	冷暖ガラスシールドスリガラス	CTO+TiO2	15%前後	99%~	93%	95%	1㎡15000円	
6	IRUVシールドSP	CTO+ITO	73%前後	99%~	90%~	95%	1㎡12000円	

Q5、LOW-Eペアガラスと輻射冷暖房シアーのセットと、冷暖ガラスシールドと輻射冷暖房シアーのセットでは、どちらが断熱効果がありますか

- ・これまで窓ガラスの断熱対策は、**LOW-Eペアガラスを使えば、十分だと考える**設計士の方が多いと思われませんが、輻射冷暖房とのセットには遠赤断熱機能による相乗効果も加わる冷暖ガラスシールドが最適です。LOW-Eが使われている場合でも十分効果を発揮します。
 - ・単板ガラスや、ノーマルペアガラスの場合、冷暖ガラスシールドをコートすることで遮熱、遠赤断熱性能が大幅にアップすることができます。
- 冷暖ガラスシールドは、1㎡1.5万円とコスト的に安く、省エネルギー対策に最適です

シアー本社の施工事例

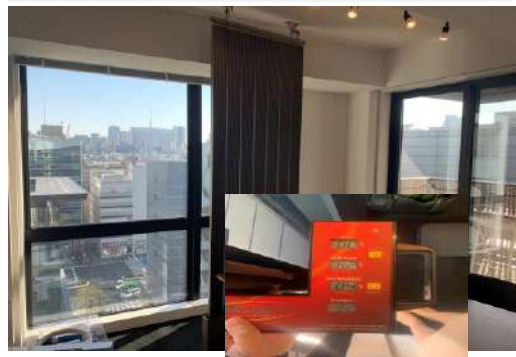
AGCのサンバランス
LOW-Eペアガラス

- ・UVカット率 72%
- ・可視光透過率 76%
- ・赤外線カット率 69%
- ・SHGC 0.52
- ・遮蔽係数SC値 0.59



AGCのサンバランス
LOW-Eペアガラスに
冷暖ガラスシールドをコート

- ・UVカット率 **100%**
- ・可視光透過率 **62%**
- ・赤外線カット率 **96%**
- ・SHGC **0.32**
- ・遮蔽係数SC値 **0.36**



3種類のガラスの性能と+冷暖ガラスシールドをコートした性能アップ値

光学特性	3mmノーマル単板ガラス		3mmノーマル単板ガラス + 冷暖ガラスシールド	20㎡施工時のコスト
UVカット率	13%	→	99%	後付けLOW-E・ 80万円 に対し
近赤カット率	18%	→	90%	ノーマルガラスにプラス 冷暖ガラスシールド
可視光透過率	90%		72%	30万円

光学特性	3-6-3ノーマルペアガラス		3-6-3ノーマルペアガラス + 冷暖ガラスシールド	20㎡施工時のコスト
UVカット率	24%	→	99%	後付けLOW-E・ 80万円 に対し
近赤カット率	33%	→	90%	ペアガラスにプラス 冷暖ガラスシールド
可視光透過率	80%		70%	30万円

光学特性	3-6-3LOE-Wペアガラス 旭硝子;サンバランス		3-6-3LOW-Eペアガラス 旭硝子;サンバランス + 冷暖ガラスシールド	20㎡施工時のコスト
UVカット率	72%	→	99%	LOW-Eガラス・ 80万円 に対し
近赤カット率	69%	→	96%	既存LOW-Eガラスプラス 冷暖ガラスシールド
可視光透過率	76%		62%	30万円

Q,《ZEH/ZEBに最適、既存建物の断熱対策は開口部の窓ガラスを格安で》

1、皆さんは、建物の断熱、結露対策で一番重要なのは、熱の出入りが一番多い窓ガラスの対策なのを御存知ですか？窓ガラスを通して、夏は73%の太陽熱が入り、冬は、58%の室内暖房熱が窓から逃げてしまい、結露の原因になっています。

2、既存建物の90%以上が、省エネ対策がなされていないノーマルの単板ガラスです。内窓サッシの施工で1枚ガラスからペアガラスになっても、又は元々がノーマルペアガラスであっても、エコガラス（LOW-Eペアガラス）にしないとほとんど夏場の遮熱対策にはなりません。住宅版エコポイントがついたエコガラスや内窓サッシは、1㎡のコストが4万円～5万円と高く、20㎡では100万円前後のコストがかかります。さらにUVカットもエコガラスにしたとしても70%ぐらいにしかなりません。内窓サッシやノーマルペアガラスではほとんどUVカットはできません。

3、これに対し、既存の窓ガラスに、簡単に後施工が出来、夏場の西日対策はもちろん、冬場の結露対策、紫外線対策（UVカット99%）に効果的な商品が「**冷暖ガラスシールド**」です。

一番の魅力は、なんとといっても1㎡75,000円で10年再施工保証付きの責任施工価格です。内窓サッシ＝インプラスやアタッチ1㎡4万円～5万円の3分の1の価格で遮熱性能も比較にならないほど高く、UVカットも99%以上で女性にも喜ばれます。

施工価格の安さと遮熱性能の良さで、お客様に内窓ガラスとの温度体感比較、ノーマルガラスとの温度体感比較をしていただくと一目瞭然で御納得いただけます。

4、現在マンションや一戸建ての窓ガラスの遮熱対策としては、過去住宅版エコポイントがついた1㎡4万円～5万円前後の内窓サッシやエコガラスしか知られていません。

内窓サッシに対し、遮熱性能で比較にならない性能です。ほとんどの人に知られていないため、地球温暖化で今後年々暑くなることから、今一番の節電対策商品です。

5、内窓サッシやエコガラスが10㎡40万円前後に対し、西日対策・結露対策・断熱ガラスコートは、10㎡15万円と遮熱性能抜群で格安な商品です。

6、分譲マンションの場合は、リビングの10㎡前後の施工依頼が多く、プロの責任施工で15万円の激安価格になります。

これまで、プロの責任施工店は、法人建物が中心で30㎡以下の窓ガラスはほとんど手つかずの市場で一戸建てや分譲マンションへの案内は、今のところ誰も御案内していません。

今回の冷暖シールドマイスター店展開は、今後10㎡前後のマンション、戸建て住宅、小店舗、飲食店、事務所など大きな市場が見込めます。この10㎡の市場を、150万円冷暖シールドマイスター店を中心に大々的に展開します。

7、近頃ようやく、お客様も、内窓サッシやエコガラスをすることで窓ガラスの遮熱・断熱対策が一番省エネにつながるんだとテレビ宣伝で知るようになりました。ただし、内窓サッシよりも遮熱性能が良く、コストが格段に安くなったとしても断熱ガラスコートというコートする商品をほとんどの人が知りません。

今まで、官公庁やホテル、病院、学校、オフィスビルを中心に省エネに関心があり、コスト重視の法人の省エネ対策として利用されてきましたが、住宅版エコポイントのテレビ宣伝効果により、一戸建てやマンションの窓の省エネ対策に注目が集まり、ようやく知られるようになりました。

8、近年の夏の猛暑で、東京地区ではタワーマンションや一戸建て住宅からインターネットで調べて、私たちの断熱ガラスコートの施工依頼が数多く出てきました。

Q、断熱ガラスコートは、お客様にとって、何が一番メリット(ニーズ)がありますか？

A.1. 断熱ガラスコートは、既存建物の内窓ガラスに後施工で、ローラーで塗布することにより

- ①、夏の西日対策、窓から入る直射熱対策、エアコン代の25%削減
- ②、冬の窓からの熱逃げによる冷え冷えゾーンの解消と結露50%抑制。暖房コストの削減。
- ③、1年を通して、有害紫外線による色あせと複眼の昆虫の飛来抑止効果

上記、①②③で困っている人たちにとって問題解決ができる為、大きなニーズがあります。

特に、サービス業の方が上記①②③の対策にニーズがあります。

A.2. 太陽直射熱が入って、暑くて困っている場合、ショールーム、レストラン、飲食店など西日対策したいお客様が一番の対象となります。特にサービス業の方にとっては、お客様に不快感を与える西日対策が一番のニーズです。

A.3. 美容室、洋菓子店、本屋、ブティック等、オーシャンビューのリビング、窓側に商品を陳列しておく、紫外線劣化で商品価値が下がってしまう為、窓ガラスの紫外線カットのニーズがあります。

又、紫外線カットは、夜間の特に複眼の昆虫の飛来抑止効果にもつながる為、レストランやファミレスにもニーズがあります。

A.4. 冬はなんといっても結露対策が一番のニーズです。結露は、室内外の温度と湿度差が多くなると発生します。このコート材は、窓に塗布すると保温効果で、室内の暖房熱を窓面でカットして、室外へ流れるのを防いでくれます。この為、結露が半分以上抑制され、窓際の冷え冷えゾーンが少なくなり、暖房の効き方が非常に良くなります。

A.5. ①西日対策②結露対策③紫外線対策で困っている個人や店舗の方々にとって、コストが安ければ、必ず関心があります。法人の場合は、①②③のニーズもありますが、空調コスト削減により何年で償却可能なのかが大きな導入ポイントになります。

A.6. LOW-Eペアガラスとも相乗効果が上がります。

Low-Eペアガラス、熱線反射ガラスとは、競合商品ではなく、遮熱性能をさらにUPさせる為のプラスアルファ相乗効果商品です。UVカット率も70%前後から99%にUPします。近赤外線カット率もAGCのサンバランスの70%から95%で35%以上性能アップします。

サービス業などで、Low-Eペアガラスを使っても室内が暑い場合、さらに施工依頼が多くなります。

A.7. ノーマルペアガラスが遮熱、断熱性能が大幅アップします。

ノーマルペアガラスに対しては、断熱性能はあっても、夏場の遮熱性能がない為、遮熱ガラスコートをすることで、Low-Eペアガラス並みの遮熱性能になります。

*ノーマルガラスにはもちろん、ノーマルペアガラスにもコートでき、ペアガラスに1㎡15,000円プラスするだけでLOW-Eペアガラスの遮熱性能を実現。結露抑制が大幅アップします。

又、LOW-EペアガラスよりもUVカットが良く99%以上カットし、有害な紫外線から家具、ソファ、身体を守ります。今までLOW-Eペアガラスが高くてノーマルガラスにしていたお客様に対してこのコートをすることで同等の断熱性能を発揮します。

Q,省エネリフォームで窓ガラスの遮熱、断熱対策が一番のポイントなのをご存知でしたか？

A,下図の資源エネルギー庁の資料からわかるように、快適な省エネリフォームで一番重要なポイントが窓の断熱対策になっています。
快適にリノベーションするなら、窓の断熱対策を忘れずに対策してください。



https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/media/

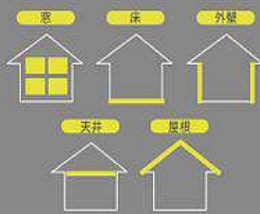
一番のポイントは窓の対策！

資源エネルギー庁のホームページで、省エネ、健康対策に関するデータが掲載されています。

熱をバリアする省エネ住宅で快適に、健康に！

住宅の断熱ポイントは、窓/床/外壁/天井/屋根。

断熱性能の高い住宅は、冷暖房の効きが良くなり、冷暖房費の削減になるだけでなく、健康性や快適性も向上します。

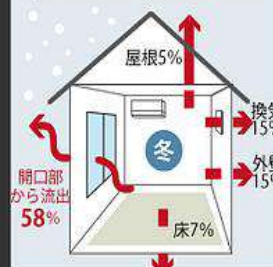


高断熱住宅に夜健康改善効果

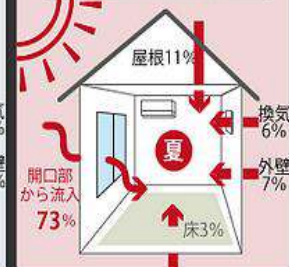
有病割合

	転居前	転居後
アレルギー性鼻炎	28.9%	21.0%
高血圧症	8.6%	3.6%
関節炎	3.9%	1.3%
心疾患	2.0%	0.4%
脳血管疾患	1.4%	0.2%

暖房の熱が流出する割合の例



冷房中に熱が流入する割合の例



出典：「経済産業省資源エネルギー庁2017家庭の省エネ徹底ガイド」より

冬は窓から熱が

58%流出。

夏は窓から熱が

73%流入。

快適な住環境で一番のポイントは、窓の断熱対策

前のページの資源エネルギー庁の図でもわかるように、一番のポイントは窓の断熱対策をすることで省エネにも健康対策にもなることが分かります。

一般的に、窓の断熱対策で一番知られているのはLOW-Eペアガラスとノーマルペアガラスです。LOW-Eペアガラスは夏の遮熱対策、冬の断熱対策のダブル効果がありますがコスト的に1㎡4万円前後のコスト面が大きな問題です。

また、ノーマルペアガラスは、冬の断熱対策には効果的ですが、夏の遮熱対策にはほとんど効果がありません。

ほかに遮熱フィルムと遮熱ガラスコートがありますが、遮熱ガラスコートは、あまり知られていません。今回、冷暖シールドマイスター店でお勧めする冷暖ガラスシールドは、夏の遮熱性能はLOW-Eペアガラスより高い業界最高の遮熱・断熱商品です。

経済産業省HPから

窓からの熱の出入りが建物で一番大きいため、省エネリフォームを実施する際には、窓の遮熱性能や日射遮蔽性能を向上させることが重要です。

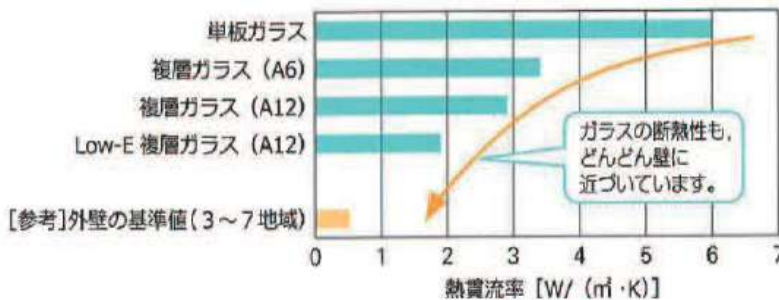
窓の遮熱性能を向上させるためには、ガラスを単板ガラスから複層ガラスなど熱を伝えにくいものにすることや、サッシをアルミ製から樹脂製や木製などにすることが効果的です。

複層ガラス＝ペアガラスは2枚のガラスの間に空気を閉じめることによって断熱性能を高めたガラスです。単板ガラスの約2倍の断熱性能を持っているため、窓から出入りする熱のロスを防ぐことが可能です。

太陽からの日射熱の大部分73%は、窓から侵入するため、窓の日射性能の向上が重要です。

日射熱の侵入を防ぐとともに断熱性能を一層向上させるため、片側のガラスの表面に金属膜コーティングをした低放射＝LOW-Eペアガラスと呼ばれるものが使われる場合もあります。

■ ガラスの種類による断熱性能の比較



出典：一般社団法人木を活かす建築推進協議会

〈中古物件を快適にリノベーションするポイントは？〉

まず最初に、中古物件のリノベーションをする場合に、お客様が何を改善してほしいのか、何に困っているのかに注目することが大きなポイントになります。お客様の困ったこと、問題解決してほしいことを聞いてみると以下のような項目が多くありました。

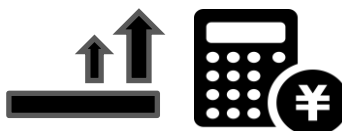
特に多くの方が、夏の暑さ対策、冬の寒さ対策をいかに改善するかに高い関心がありました。

お客様に聞きました。お困りごと、改善して欲しいことは何ですか？

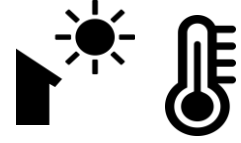
1、エアコンの対流や乾燥
温度むらが苦手



2、冷暖房の効が悪い。
電気代が高い。



3、西日が暑い、冷房の
効が悪い



4、窓際が冷える、暖房の
効が悪い



5、窓、サッシ、壁面の
結露



6、窓から入ってくる
有害紫外線

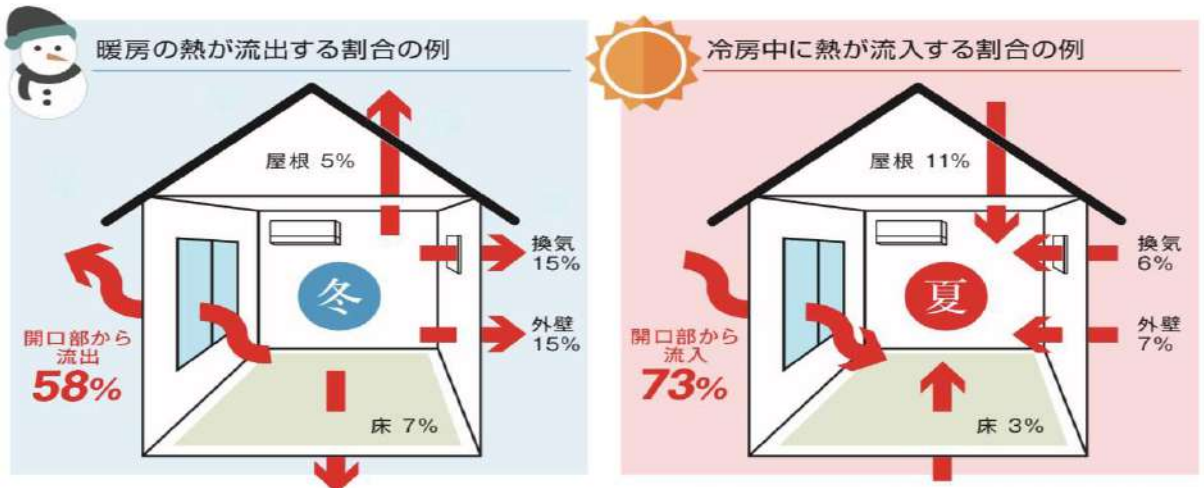


冷暖ガラスシールドにより上記の問題解決ができます。

Q,省エネリフォームで窓ガラスの遮熱、断熱対策が一番のポイントなのをご存知でしたか？

A, 下図の資源エネルギー庁の資料からわかるように、快適な省エネリフォームで一番重要なポイントが窓の断熱対策になっています。

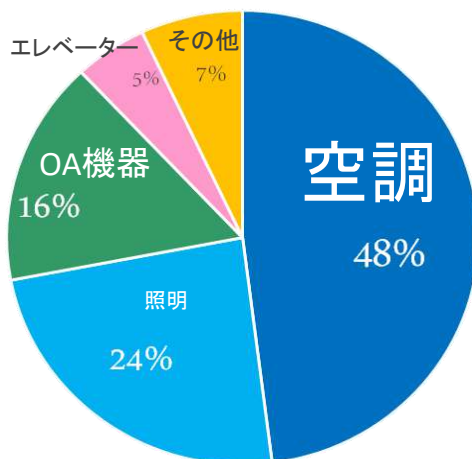
快適にリノベーションするなら、窓の断熱対策を忘れずに対策してください。



出典；資源エネルギー庁2017年家庭の省エネ徹底ガイド

オフィスビルの場合

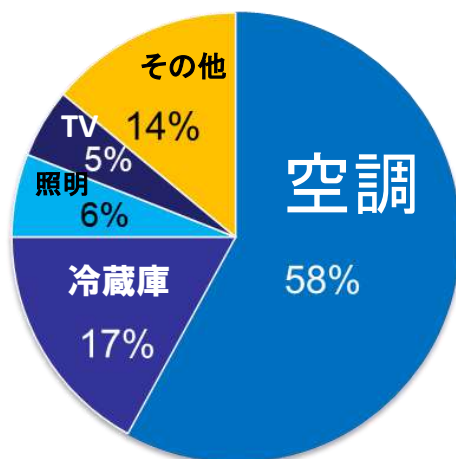
オフィスビルにおける用途別電力消費比率



夏期の電力ピーク期間・時間帯
(7月～9月の平日14時前後)

一般家庭の場合

一般家庭における全在宅世帯平均、用途別電力消費比率



2010年の最大ピーク需要(5,999万kW)を記録した7月23日14時の気温条件を想定

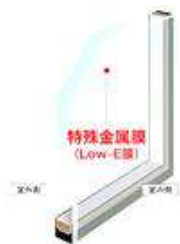
出典：資源エネルギー庁推計

Q、窓ガラスの遮熱、断熱商品は、どんな商品がありますか

窓ガラスの遮熱、断熱商品には、以下の図の商品があり、一般的には、ペアガラス、LOW-Eガラスが中心で、リフォームの場合後付けの内窓サッシが多く使われています。遮熱フィルム及び窓ガラス断熱コーティングはあまり使われていません。特に窓ガラスの遮熱断熱コーティングは、後施工でコストも1㎡1、5万円と安くできるにもかかわらず、法人建物、官庁、チェーン店舗に多く施工されており、これまで住宅向けに案内されてきませんでした。今回のトリプル遠赤冷暖システムでは遠赤の相乗効果で輻射冷暖房シアーとの相性が良く、断熱性能アップに最高の組み合わせです。今後輻射冷暖房シアーとのセットにより、個人住宅市場に広がっていくものと予想されます。

窓の遮熱・断熱 省エネ対策商品&コスト比較

(1)Low-E
ペアガラス
¥45,000/㎡~



(2)内窓サッシ
Low-E
¥40,000/㎡~



(3)遮熱フィルム
3mナノ80s
¥18,000/㎡~
¥19,500/㎡



(4)他社ガラス
コーティング
¥15,000/㎡~
¥22,000/㎡



業界最高遮熱性能;冷暖シールドマイスター店専用取扱商品

冷暖ガラスシールド **15,000** 円/㎡

Q、窓ガラスの遮熱、断熱商品は、コスト面でどれくらい違いますか

- ・後付けLOW-Eガラスが、1㎡4万円前後で工事されていますので、1戸建てや3LDKマンションの場合、20㎡の窓面積で80万円前後それに対し、冷暖ガラスシールドは30万円になります。輻射冷暖房シアーをご採用いただくと、セット割引になります。
- ・LOW-Eガラスの遮熱断熱性能よりも、輻射冷暖房シアーとのセットでは、遠赤の相乗効果により温度むらをなくし、保温、恒温効果が期待されるため、冷暖ガラスシールド施工でメリットがあります。

「冷暖ガラスシールド」とはどんな商品ですか？

「冷暖ガラスシールド」とは窓ガラスに後施工が出来る赤外線&紫外線カットの透明タイプ遮熱・断熱ガラスコート剤です。専用ローラーで塗りムラなくコートでき、夏の窓から入る太陽熱の遮熱、西日対策、紫外線対策、冬の室内の暖房熱の熱逃げ防止、結露対策に最適です。

遮熱フィルムの2倍以上の耐久性でとても経済的で、大掛かりな工事を必要としない温暖化対策商品でもあります。

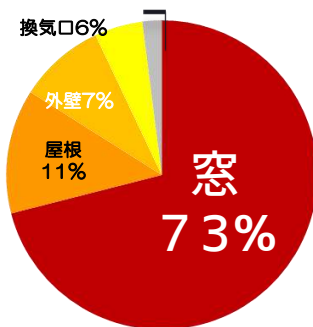
今回開発した冷暖ガラスシールドは、人間が一番熱いと感じる近赤外線900ナノ~1100ナノの波長域を90%以上カットし、遠赤外線を95%~カット、紫外線を99%~カットする業界最高の窓の熱移動を制御する遮熱・断熱・UVカット 窓ガラス用コーティングです。

今回、スケッチが展開する冷暖シールドマイスター店の第一ステップ商品として2023年9月より全国展開します。

窓ガラスの遮熱、断熱対策が快適リノベーションで一番のポイントは

建物への熱の出入りは、夏は窓から73%熱が入り、冬は58%熱が逃げています。冷暖房効率は窓ガラスの遮熱、断熱対策が省エネ対策に最も有効です。

●冷房時に窓から熱が入ってくる割合



夏の遮熱効果のメカニズム

- ①熱は暑いところから寒いところへ移動します。熱移動の原理
- ②外の暑さが冷房の効いた冷たい室内へ入ってきます。

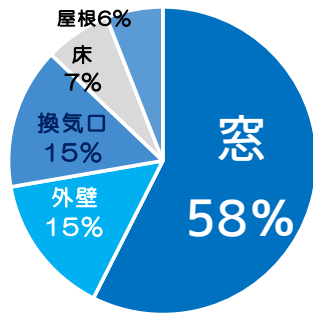
上記の通り、既存建物の中で、窓ガラスの断熱対策が一番重要になり、その為、LOW-Eペアガラスや遮熱フィルム、断熱、遮熱ガラスコートが採用されています。断熱・遮熱対策がない場合、冷房の効きが悪くなります。冷房機器の省エネ対策だけでは、節電対策として十分ではありません。冷房効率アップに重要な窓ガラスの遮熱、断熱コート「冷暖ガラスシールド」の塗布をセットでお勧めします。

通常夏季の室内は、暖められた空気が窓に近い天井付近に集中し、冷たい空気は足元へ下がってきて、部屋の温度バランスが不均一で、室内に温度ムラが発生しています。

快適な住環境を作るポイントとして窓ガラスの断熱対策が一番重要です。これは窓ガラス以外は、壁、内装材に断熱材を使っているため、断熱機能がありますが、既存の窓ガラスは遮熱、断熱性能が少ないノーマルガラスが多くあり、断熱対策する場合は、後付けLOW-Eガラス1㎡4万円前後で取り付けられています。

窓ガラスに遮熱ガラスコートをコートすることで冷房の効きが大幅によくなります。省エネ率25%で、室内の温度むらをなくすことにより、冷房の負荷が少なく、省エネになり、また温度むらによる不快感も少なくなります。

冷暖ガラスシールドは、夏は涼しく、冬は暖かい



冬の断熱効果のメカニズム

- ①熱は暑いところから寒いところへ移動します。熱移動の原理
- ②室内の暖房熱が窓から冷たい外へ熱逃げしていきます。

●窓から暖房時に熱が外に逃げ出す割合

冬は、ガラスのほうが内装材より、熱伝導率が高いため、室内の暖められた空気は、窓ガラスから、冷たい外へ熱移動していきます。

そのため、窓際が冷え冷えゾーンになり、結露が発生する原因になります。冬場の窓際がいつも冷え冷えないのは、この冷放射が原因で、室内の暖かい空気が窓ガラスから逃げているからです。

窓ガラスに冷暖ガラスシールドをすることで、赤外線を大幅に吸収し、室内に再放射するため、部屋から熱逃げが少なくなり、冬場、室内が温かくなります。結露の発生も50%以上抑制できます。

断熱性能は、熱伝導率をいかに低くするかで決まります。熱は暑いほうから冷たい方へ、必ず伝導します。冬は、室内が暖房で温かく、外が冷たいため、室内の暖かい空気が、冷たい外に向かって熱移動していきます。

室内の壁は樹脂塗料または壁紙=塩ビシートなため、窓ガラスに比べ熱伝導率が低いことから、必ず、壁よりも、一番熱移動が激しいのが窓ガラスになり、熱逃げしやすくなります。以上の理由から窓ガラスの断熱対策が、省エネに一番効果的です。

今回、一番安く費用対効果の高い遮熱、断熱ガラスコートをお勧めしています。

冬は、室内の暖房熱（遠赤外線）を95%以上カットする為、窓から熱逃げするのを防ぎます。日中に太陽直射熱が室内に入った分の熱量は、そのまま熱逃げせず、保温効果で室温自体が2~3度高くなり、暖房設定温度も 2~3度下げることができます。省エネ効果25%~の断熱効果があります。

コートすることにより、塗膜は撥水性が高くなる為、結露発生時の水ダレ抑止効果があります。また塗布したガラス面は吸熱性が高く、ノーマルガラスより保温性が上がる為、結露の発生自体を遅らせ、結露の引きも早くなります。=結露抑制効果50%以上

窓に遠赤断熱コートをコートすることで、夏の太陽直遮熱を5~10度、室温を2~3度下げ省エネ率25%以上の効果があります。冬は、窓からの熱逃げを大幅に少なくし、暖房の効きを良くしてくれます。結露を50%以上抑制し、結露からくるカビの発生も抑制できます。1回のコートで遮熱フィルムの2倍で、15年以上の耐候性があります。

夏は涼しく、冬は暖かい

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

99%以上カット
(※ISO9050基準)
有害紫外線

結露

50%抑制
水ダレ防止

長期耐久性

15年の耐候性
フィルムの2倍

〈中古物件を快適にリノベーションするポイントは〉

まず最初に、中古物件のリノベーションをする場合に、お客様が何を改善してほしいのか、何に困っているのかに注目することが大きなポイントになります。

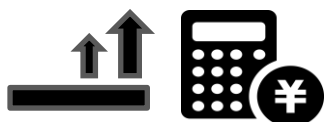
お客様の困ったこと、問題解決してほしいことを聞いてみると以下のような項目が多くありました。特に多くの方が、夏の暑さ対策、冬の寒さ対策をいかに快適にするかを、中古リノベーションで、大きなポイントに挙げていました。

お客様に聞きました。お困りごと、改善して欲しいことは何ですか？

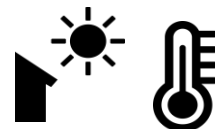
1、エアコンの対流や乾燥
温度むらが苦手



2、冷暖房の効が悪い。
電気代が高い。



3、西日が暑い、冷房の
効が悪い



4、窓際が冷える、暖房の
効が悪い



5、窓、サッシ、壁面
の結露



6、窓から入ってくる
有害紫外線



冷暖ガラスシールドにより上記の問題解決ができます。

1、近赤外線90%~カット、赤外線全体は95%~カット、紫外線99%~カット、可視光透過率70%~の性能人が、熱を一番熱と感じる太陽光の波長域は900nmから1100nmの範囲の近赤外線といわれています。日本のガラスコートメーカーが使っている赤外線カット材料は、そのほとんどがATOと言われる遮熱ナノ材料で、ATOでは、近赤外線カットは50%前後までしかできないことが分かっています。しかし、それらメーカーのカタログ値には、赤外線波長域全体を指して90%という表示の仕方をするため、誤解を招く説明をしている場合があります。

しかし遠赤外線を含めた赤外線全体の波長域での (~2500nmまで) 90%カットという意味であり、

夏の一番熱と感じる近赤外線のカット率とは、意味が違います。

メーカー(株)スケッチでは、この近赤外線を90%以上カットする材料として、CTO,MTOを使用しています。さらに、特殊に開発した専用ローラーで施工することで、近赤外線カット90%~まで効果をどなたでも発揮させることができようになりました。

リフォーム時、内窓サッシと冷暖ガラスシールドのコスト比較

YKK-ap マドリモ 内窓プラマードU (後付け内窓サッシ)

小	幅 70~80cm 高さ90~110cm	0.6㎡ ~1㎡	約5万円 ~10万円	1㎡5万円以上
中	幅 160~190cm 高さ90~110cm	1.5㎡ ~2.1㎡	約5万円 ~12万円	1㎡4万円以上
大	幅 160~190cm 高さ190~200cm	3㎡ ~3.8㎡	約10万円 ~17万円	1㎡3万円以上

20㎡の窓断熱リフォームは、60万円から100万円のコスト

冷暖ガラスシールド
1㎡1万円

冷暖ガラスシールド
20㎡30万円


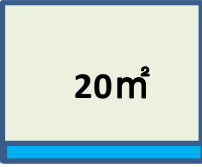

YKK-ap マドリモ 断熱窓 (窓ごと交換)

小	幅 70~80cm 高さ90~110cm	0.6㎡ ~1㎡	約15万円 ~22万円	1㎡15万円以上
中	幅 160~190cm 高さ90~110cm	1.5㎡ ~2.1㎡	約18万円 ~24万円	1㎡12万円以上
大	幅 160~190cm 高さ190~200cm	3㎡ ~3.8㎡	約26万円 ~35万円	1㎡8万円以上

20㎡の窓断熱リフォームは、160万円から300万円のコスト

冷暖ガラスシールド
1㎡1万円

冷暖ガラスシールド
20㎡30万円

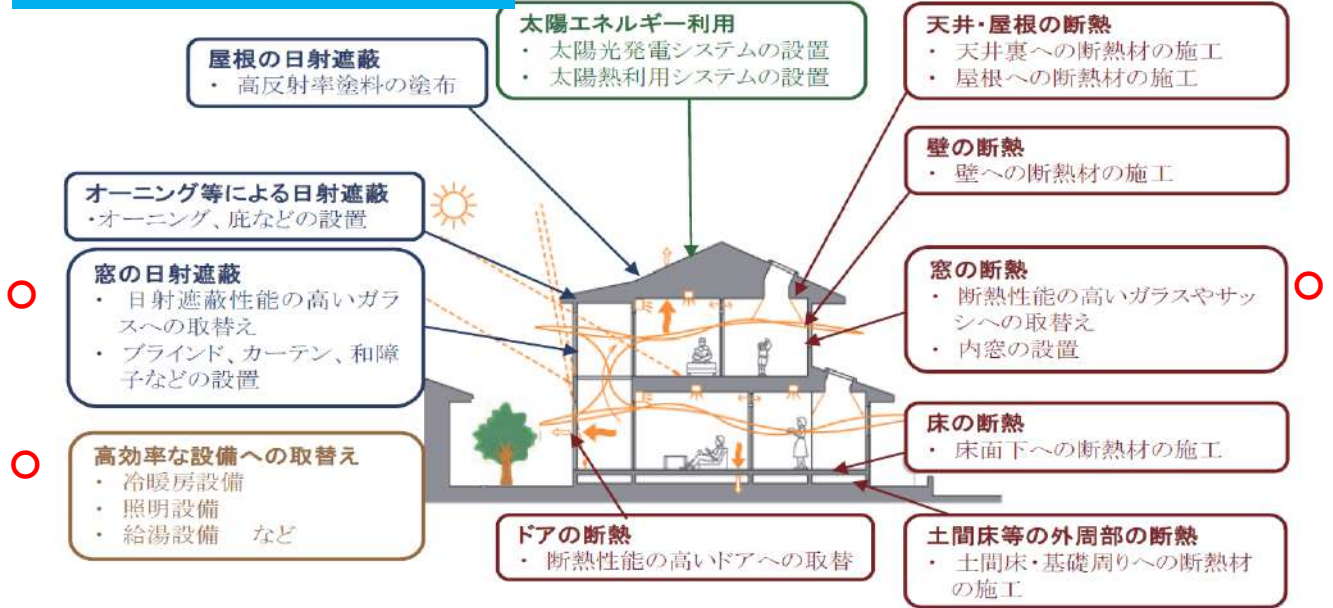
窓面積	内窓サッシ LOW-Eガラス	他社ガラスコート ナノ80sフィルム	内窓断熱、遮熱コート 冷暖ガラスシールド
 <p>10㎡</p>	10㎡×4万円 40万円	10㎡×18000円 18万円	10㎡×15000円 15万円
 <p>20㎡</p>	20㎡×4万円 80万円	20㎡×18000円 36万円	20㎡×15000円 30万円
 <p>30㎡</p>	30㎡×4万円 120万円	30㎡×18000円 54万円	30㎡×15000円 45万円

住宅の省エネルギーガイドブック

東京都都市整備局の住宅の省エネルギーガイドブックに戸建て住宅、マンションの場合の省エネ対策項目が載っています。

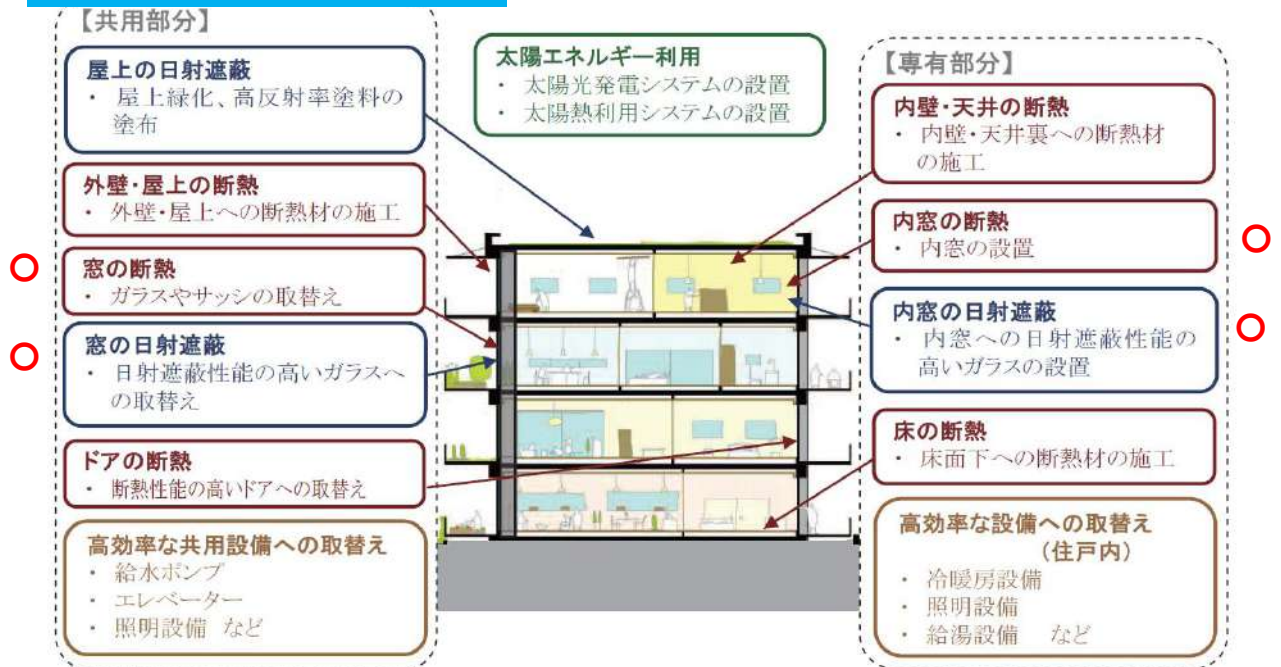
冷暖ガラスシールドにすると **○** の部分の対策ができます。

戸建て住宅の省エネ対策



通常これら2つを断熱対策を行おうとすると、後付けサッシが中心で、コスト的にも戸建てで30㎡100万円以上のコストがかかりますが、冷暖ガラスシールドでは30万円で解決できます。

マンションの省エネ対策



通常これら4つを断熱対策を行おうとすると、後付けサッシが中心で、コスト的にもマンションの場合、20㎡80万円以上のコストがかかりますが、冷暖ガラスシールドだと20万円で解決できます。

LOW-Eガラス中心の既存の窓ガラスの省エネ対策事例



東京都都市整備局WEBサイトに掲載

後付け内窓サッシ・内窓ガラス 1㎡5万円以上

東京都では、既存住宅の省エネルギー化を促進するため、省エネリフォームの実施事例を募集し、窓の断熱性能の向上で優良な6件を選定

既存窓の内側に樹脂製内窓と遮熱型低放射複層ガラスを組み合わせて設置。居住しながら、窓の断熱性能と日射遮蔽性能を向上



F邸（東京都練馬区）
戸建住宅・木造
事業者：大信工業株式会社
HP <http://www.daishin-kogyo.co.jp>
TEL 03-5296-9010
大信プラスト販売株式会社
省エネリフォーム工事費用：約19.7万円
(19か所の窓に内窓を設置)

アルミサッシの内側に樹脂製内窓と断熱型低放射複層ガラスを1日の工事で設置。窓の断熱性能と日射遮蔽性能を向上



K邸（東京都多摩市）
共同住宅（分譲）
鉄筋コンクリート造
事業者：大信工業株式会社
HP <http://www.daishin-kogyo.co.jp>
TEL 03-5296-9010
省エネリフォーム工事費用：約7.6万円
(5か所の窓に内窓を設置)

既存アルミサッシ窓の内側の額縁を利用し、複層ガラス窓を新たに設置する断熱二重窓工事を実施



M邸（東京都西東京市）
戸建住宅・木造
事業者：吉岡硝子産業株式会社
HP <http://www.yosioka.jp/>
TEL 042-565-1461
省エネリフォーム工事費用：約5.8万円
(8か所の窓に内窓を設置)

冷暖房の効率を改善するため、既存窓の内側に樹脂製内窓と遮熱型低放射複層ガラス等を1日の工事で設置し、窓の断熱性能と日射遮蔽性能を向上



M邸（東京都八王子市） 戸建住宅・木造
事業者：有限会社旭建硝
HP <http://www.iimado.jp/company.html>
TEL 03-3992-5840
省エネリフォーム工事費用：約8.1万円
(7か所の窓に内窓を設置)

和室に合わせて木製建具と見た目が変わらない内窓を設置し、結露の防止と断熱性能を向上



H邸（東京都江東区）
共同住宅（分譲）・鉄筋コンクリート造
事業者：リガラスショップ・ウチヤマ 内山硝子株式会社
HP <http://www.e-mado.info/uchiyama/>
TEL 03-3619-6099
省エネリフォーム工事費用：約1.4万円
(和室の窓1か所に内窓を設置)

直角部を含むコーナ一部分の6連続一体変形二重窓工事を実施した事例。内装額縁建材を活用し、複層ガラスの内窓を新たに設置



F邸（東京都立川市）
共同住宅（分譲）・鉄筋コンクリート造
事業者：吉岡硝子産業株式会社
HP <http://www.yosioka.jp/>
TEL 042-565-1461
省エネリフォーム工事費用：約4.9万円
(リビング西窓1か所に内窓を設置)

商品知識Q&A

Q.1. 窓ガラス遮熱ガラスコートって何ですか？

A.1. 既存建物の内窓ガラスに後施工することで、夏は太陽直射熱が入るのを防ぐのと同時に、冬は室内の暖房熱が窓から熱逃げするのを防ぐ為、空調負荷軽減でエアコン代を25~30%削減できる省エネ対策用の赤外線と紫外線をWカットする遮熱断熱ガラスコートです。

A.2. 日本発で2011年3月の東日本大震災、原発事故による電力使用制限で大注目され、日本で大ヒット。2012年日本から世界へマーケットは拡大しています。特にガラス張りの既存建物に最高の省エネ対策商品です。

Q2. 冷暖ガラスシールドってどんな商品ですか

A,1,「冷暖ガラスシールド」とは窓ガラスに後施工が出来る赤外線&紫外線カットの透明タイプ遮熱遠赤断熱ガラスコート剤です。専用ローラーで塗りムラなくコートでき、夏の窓から入る太陽熱の遮熱、西日対策、紫外線対策、冬の室内の暖房熱の熱逃げ防止、結露対策に最適です。

遮熱フィルムの2倍以上の耐久性でとても経済的で、大掛かりな工事を必要とせず、簡単に既存の建物に後施工ができる温暖化対策商品です。

A,2,今回開発した、トリプル遠赤冷暖用の冷暖ガラスシールドは、人間が一番熱と感じる近赤外線900ナノ~1100ナノの波長域を90%以上カットし、輻射冷暖房と共鳴振動する遠赤外線を95%吸収する業界最高の遠赤断熱性能で輻射冷暖房シアー専用開発した窓ガラス用コーティングです。協議会向けで、冷暖シールドマイスター店の責任施工商品です。

Q.2. どういう特徴がありますか？

A2. 窓ガラスにコートすると、夏は暑い太陽熱をコートした面で、いったん約60%吸収して、その内40%近くを再放射します。その分遮熱します。西日や太陽の日差しがきつい場合は、直射熱を5~15度近く遮熱します。室内全体では2~3℃下がります。

Q.3. 赤外線はどのくらいのカット率ですか？ 近赤外線と遠赤外線の違いが判りますか？

A, 赤外線に関しては、夏の暑い太陽の直射熱の波長域は近赤外線と言われ、朝方の東面、午後の西日、これは近赤外線に該当しますが、冷暖ガラスシールドは、この近赤外線カット率は、業界最高の90%強です。他社ガラスコートは、この近赤外線カットが50%以下で、実際には石油ストーブやエアコン暖房など冬の暖房熱に当たる遠赤外線の90%以上のカット率を赤外線とだけ表示し、あたかも夏の遮熱性も高いような謳い文句を並べて商品紹介していますのでお気を付けてください。冷暖ガラスシールドは、この遠赤外線については95%以上カットしますので、夏だけでなく冬の暖房熱も窓から外にほとんど逃がさず、魔法瓶効果で保温効果、断熱効果があります。

Q.4. UVカットはありますか？UVカットしているかどうか確認できますか？

A.1. 今回の断熱ガラスコートは、すべてUVカット率は99%以上です。これにより、有害な紫外線による洋服や商品の色あせ防止や、シミ、ソバカスの原因であるUVを透明でありながら、殆どカットしてしまいます。又、夏、複眼の虫である蛾、とんぼ、かなぶん、せみが夜、蛍光灯からの紫外線で集まるのが少なくなります。

サービス業、飲食業、パチンコ店、コンビニ等店内の虫の飛来でお困の方にとってメリットがあります。

A.2. UVメーター（市価2万円~10万円）という測定器でコートしたガラス面としていないガラス面を測定すると99%以上UVカットしていることがわかります。

Q.5. 結露防止に効果はありますか？

A.1. 結露の発生を止めることはできませんが、発生を50%以上抑制することができます。北海道地区では殆ど冬の結露抑制と、室内の暖房熱の熱逃げ防止でコートされています。単板ガラスでも効果がありますが、ノーマルペアガラスの場合は、大幅に効果がアップします。結露が発生して白くなりますが、水滴の発生が極端に少なくなります。窓側の冷え冷えゾーンが少なくなります。

A.2. このコーティングをすることによって2つの変化が起きます。1つは窓ガラス自体が撥水状態になり、接触角が65度まで上がるので、水滴1粒の保水分が大幅に増えますから、水ダレしにくくなります。また窓ガラスの吸熱効果で、暖房熱の影響で窓ガラス自体の表面温度が高くなり、結露しにくくなり、また結露が発生しても引くのが早くなります。この保温効果で、冬の窓冷えゾーンから熱逃げしていたものが、窓冷えゾーンが小さくなり、極端に熱逃げが少なくなることで、暖房の利きが良くなります。

Q.6、冬の断熱を証明する資料はないの？

A、技術資料データという根拠でいうと熱貫流率が断熱性を表す数値になり、数字の値が小さければ小さいほど断熱性が高いことを表します。これがコーティングガラスのほうが、単板ガラスより数値が小さいというデータが出ています。専門的には $5.3W/m^2\cdot K$ で単板ガラスのほうは $6.0W/m^2\cdot K$ という数字です。実際には、北海道や東北で実際に断熱効果があり、結露抑制で評判になって施工が増えています。埼玉の三郷団地で以前施工されたお客様も冬の暖房費が安くなったという事でお礼のお電話を頂いたこともあります。（熱貫流率とは？建物の壁や床や窓等の断熱性能を表すもので、その両側の温度差を $1^{\circ}C$ とした場合、 $1m^2$ の広さについて1時間に何キロカロリーの熱が伝わるかを示した値でK値と呼ばれます。この値が小さいほど熱を伝えにくく、断熱性能が優れていることを意味します。）

Q.7、夏は、どの時間帯が一番遮熱しますか？

A.1. 太陽直射熱は、東面は朝、西面は昼、また夕方が最も室内に入り込みますが、コートしてない面に対し、コートした面は $5^{\circ}C\sim 15^{\circ}C$ 近く遮熱します。直射が入らない面は、あまり差が出ません。エアコンの一番負荷がかかる10時から16時まで、気温が高くなればなるほど遮熱幅が大きくなります。今まで数多くの温度測定データがあり、資料にて温度差のデータを確認できます。

必要な場合は、実際に施工して、未施工箇所との温度測定を実施し、性能を実証しています。

Q.8、熱を持ってコーティングガラスは割れたりしないの？

A、ノーマルガラスで熱割れはありません。熱割れ計算も技術資料としてあります。ただし、熱線吸収ガラス、網入りガラスは、これはもともと割れやすいですから、熱割れする可能性があるかもしれませんが、それはフィルムも他のコーティングも全て同じです。但し、フィルムより膜厚が8ミクロンと薄いため、熱膨張率の違いによる熱割れの可能性はフィルムより少ないです。

Q.9、色はつきますか？ 暗くならないの？

A、色は殆どつきません。実際には可視光透過率（透明性）は塗布前と比べると10～15%近く下がります。自動車のフロントガラスの可視光透過率が70%ぐらいですが、このコート材もほぼ同じ70%～75%ぐらいで、車のフロントガラスより透明で、実際には見た目は殆ど透明です。

Q.10、SC値ってなに？

A、SC値=Shading Coefficient=遮蔽係数といって、3mm透明ガラス面に入射する日射を1.0とした場合、室内側に流入する熱量の比率を表したもので、1.0より値が小さい程、太陽熱を遮蔽して室内へ熱が入らないことを示していますので、イコール冷房負荷が小さくなることを意味しています。

Q.11、何年で施工代を電気代（エアコン代）削減で償却できますか？

A.1. 法人場合向けは $1m^2$ 1.5万円25%削減・5年で償却可能です。
デモ施工で実際の温度差データを取ることで、収益シミュレーションできます。
環境省のETV実証試験でこの商品は、25.7%～31.6%が証明されています。ご確認ください。

Q.12、1回のコートでどれくらいの耐久性がありますか？その後はどうなりますか？

A.1. 1回のコートで15年以上の耐久性があります。（室内施工の場合。）UVカット率が15年過ぎると少しずつ劣化し、アクリル樹脂が少しずつ白くなる為、その時点で剥離して再施工となります。
この点、フィルムよりも2倍以上の耐久性があります。他社は材料の質が悪い為、3～5年で白くなる場合があります。

A.2. 遮熱性能は、赤外線カット材料MTOが完全無機の為、劣化せず、剥離するまで100%性能は変わりません。

Q.13、省エネ10%って何を根拠にしているの？

A.1 環境省の実証試験ETVで夏場、個人宅で年間31.6%、オフィスで25.7%の省エネが証明されています。
また東電の技術資料で1度の温度差で10%の省エネというデータがあり、このガラスコートは室温全体としては2～3度の空調負荷の軽減になりますから、それもあわせると、20～30%の省エネとなります。

Q.14、一番の商品特徴、ユーザーにとってのメリットは何ですか？

A.1. 商業ビル、オフィスビル、官公庁のガラス張りビルが一番の問題点は、窓からの太陽直射熱で夏は、室内が暑くなり、エアコンの使用頻度、及び空調負荷が上がり、空調コストが高くなることです。
それに対し節電ガラスコートを塗布することで、東向きの朝、西向きの昼、特に太陽直射熱が入る朝10時～夕方16時のピーク時に大幅遮熱対策で、室温平均 $2\sim 3^{\circ}C$ 、窓側 $8\sim 10^{\circ}C$ 、省エネ率20～30%カットできる点が一番のメリットになります。

A.2. マンション、個人宅、小店舗の場合は、朝の東向きの窓、夕方の西日対策、冬の結露対策、UVカット対策等、悩みに応じて施工依頼が多くあります。

A.3. レストラン、ショールーム、オーシャンビュー等、お客様が窓側に座る場合に、直射熱対策として一番最初に施工依頼があります。直射熱の暑かった窓際は特に施工前、施工後で温度差 $5\sim 15^{\circ}C$ 以上になる為、体感ではっきりわかります。

Q.15. 断熱ガラスコートのニーズはありますか？

A.1. (個人のニーズ) ・個人宅の場合、省エネやCO2削減での施工ニーズはありません。

- ① とにかく西日が暑いから何とかしてくれというケース。
- ② 寒い東北や北海道あたりになると、逆に結露がひどすぎてカビが生えて、なんとかしてほしいというケースか、窓際が寒くてなんとか断熱対策できるものはないかというケース。
- ③ 紫外線で商品や置物が色焼けする、シミ、そばかす、肌荒れ対策などのUVカット対策。

A.2. (企業のニーズ) 企業様からの依頼の場合は2つパターンがあります。

- ①、特にサービス業を中心に、西日が当たって暑いから、お客様からのクレームで何とかしてくれ、というケースか、結露がひどいから何とかしてくれ、という困ったから何とかしてほしいという、緊急性の場合。
- ②、上場企業を中心に省エネ、CO2削減対策として空調負荷低減、5年以内で償却できる費用対効果ある商品はないかということでオファーが来る場合です。もちろんその2つのニーズが両方あるというニーズの場合もあります。

Q.16. 冷暖ガラスシールドは、お客様にとって、何が一番メリット(ニーズ)がありますか？

A.1. 冷暖ガラスシールドは、既存建物の内窓ガラスに後施工で、ローラーで塗布することにより

- ①、夏の西日対策、窓から入る直射熱対策、エアコン代の25%削減
- ②、冬の窓からの熱逃げによる冷え冷えゾーンの解消と結露50%抑制。暖房コストの削減。
- ③、1年を通して、有害紫外線による色あせと複眼の昆虫の飛来抑止効果

上記、①②③で困っている人たちにとって問題解決ができる為、大きなニーズがあります。

特に、サービス業の方が上記①②③の対策にニーズがあります。

A.2. 太陽直射熱が入って、暑くて困っている場合、ショールーム、レストラン、飲食店など西日対策したいお客様が一番の対象となります。特にサービス業の方にとっては、お客様に不快感を与える西日対策が一番のニーズです。

A.3. 美容室、洋菓子店、本屋、ブティック等、オーシャンビューのリビング、窓側に商品を陳列しておく、紫外線劣化で商品価値が下がってしまう為、窓ガラスの紫外線カットのニーズがあります。
又、紫外線カットは、夜間の特に複眼の昆虫の飛来抑止効果にもつながる為、レストランやファミレスにもニーズがあります。

A.4. 冬はなんといっても結露対策が一番のニーズです。結露は、室内外の温度と湿度差が多くなると発生します。このコート材は、窓に塗布すると保温効果で、室内の暖房熱を窓面でカットして、室外へ流れるのを防いでくれます。この為、結露が半分以上抑制され、窓際の冷え冷えゾーンが少なくなり、暖房の効き方が非常に良くなります。

A.5. ①西日対策②結露対策③紫外線対策で困っている個人や店舗の方々にとって、コストが安ければ、必ず関心があります。法人の場合は、①②③のニーズもありますが、空調コスト削減により何年で償却可能なのかが大きな導入ポイントになります。

Q.17. 冷暖ガラスシールドを広めるには？

A.1. 2011年の東日本大震災による福島原発事故で発生した関東首都圏をメインとした節電ブームは、住宅版エコポイントの追い風もあり、遮熱フィルムや断熱ガラスコートが塗装・建設業界に注目されるきっかけを作りました。実際にお客様に知ってもらえたら①西日対策②結露対策③有害紫外線対策として、困っている人たちに、大変売りやすく勧めやすい商品です。

A.2. 温度体感器と光学特性器により、実際塗布したガラスと未塗布のガラスで比較できれば、温度の違い、近赤外線をどれくらいカットするかがすぐに理解させることができます。
また施工のデモを1~2㎡比較できれば50%以上施工獲得につながります。

A.3. 今回、競合商品の遮熱フィルム3Mナノ80が1㎡18,000円以上、当社冷暖ガラスシールドは、1㎡15,000円の特価価格で節電対策を推進していきます。この特価価格をベースに業界NO.1の実績と遮熱性能であることさえお客様に知ってもらえれば施工受注しやすくなります。

Q.18.競合商品や類似商品は何がありますか？

- A.1. ・ガラスではLow-Eペアガラス（通称エコガラス）、熱線反射ガラス、ノーマルペアガラス
・フィルムでは、3Mの最高級の透明遮熱フィルム
・同じガラスコート剤では、遮熱材料がATOの他社製品になります。（詳しくは、商品概要をご覧ください。）

Q.19.フィルムとの違いを教えてください。

- A.1. まずフィルムにも大きく分けて4種類あります。1つは防犯用フィルム、これは200ミクロン～350ミクロンの厚いタイプ。2つ目はUVカット付きの飛散防止フィルム。3つ目はUVカット付き色付きの日照調整フィルム。4つ目は透明遮熱フィルムかつ飛散防止フィルム。このうち、4つ目の透明遮熱フィルムが競合商品になります。まずUVカット率は、ほぼ同じです。フィルムが勝っているのは飛散防止効果があることです。

A.2.3Mのナノ80より施工価格が安く、遮熱性能でも負けない点が大きなセールスポイントです。

- ①3Mフィルム「ナノ80」が、1㎡18000円以上です。それに対抗して、1㎡1.5万円で格安価格。
- ②フィルムの耐久性が5年～7年前後に対し、15年の耐久性は大きなセールスポイント。
- ③耐久性15年は、お客様にとって安心。フィルムは10年以内に白濁、黄変、剥離が起きます。
- ④3Mナノ80フィルムの材料代が1㎡7000円前後でロスが20%、1㎡の材料代が8000円前後に対し、冷暖ガラスシールドは、1㎡の材料代が1㎡2500円前後と断然安く、施工も簡単。
- ⑤施工が簡単、剥離も簡単。
- ⑥フィルムのようにつなぎ目がでない。
- ⑦夜写り込みが出ない。
- ⑧熱割れがフィルムより可能性が低い。
- ⑨冬の結露抑制効果が高く、室内の暖房熱を逃がさない。

- A.3.3M等の最高級透明遮熱フィルムに対しては、一番の競合商品で飛散防止機能はないものの、遮熱性能で優位、耐久性は2倍以上、コストが安く、又、映り込みがなくつなぎ目がでない点等、総合的に優位性がありますが、フィルムより知名度がないのが欠点です。熱割れの可能性がフィルムより低く、冬の結露抑制効果が高く、室内の暖房熱を逃がさない点も優位です。

*一番のポイントは、実績NO1のメーカーが展開する業界NO.1の性能商品です。

特に透明遮熱フィルムの半額以下で遮熱性能も良く耐久性が2倍以上は、強力なセールスポイントです。

償却はフィルムが10年以上に対し、冷暖ガラスシールドは5年以内の省エネ分で初期施工コストを回収でき、以後10年以上毎年夏場25%の省エネ実現できます。

Q.20.エコガラス=LOW-Eペアガラスとの違いは？

A.1.LOWペアガラスは、ITOのスパッタリング処理による太陽光の反射が25%から35%、吸収が25%から30%及び空気層から構成される遮熱性能・断熱性能で現在一番優れた商品です。ただし、冷暖ガラスシールドとの比較で比べた場合、冷暖ガラスシールドは、太陽光の反射がノーマルガラスとほとんど変わらず、6%前後で、吸収が60%前後になっており、吸収した熱を入射角に対し3分の2再放射する仕組みとなっています。

このことから、冬の場合、室内の暖かい熱が、寒い外に逃げることにに対し40%近くは冷暖ガラスシールドが防ぐことができ

また、太陽光の熱に対して反射がほとんどないため、20%近くの差があります。このことから、ノーマルペアガラスに冷暖

ガラスシールドをコートすると冬に対して大変効果があります。夏の場合は当然、可視光の反射がない分、エコガラスの

性能が良くなります。UVカット機能がエコガラスの60%前後に対し、99%と高いところは冷暖ガラスシールドの優位性です。

A.2.LOW-Eペアガラスとも相乗効果が上がります。

Low-Eペアガラス、熱線反射ガラスとは、競合商品ではなく、遮熱性能をさらにUPさせる為のプラスアルファ相乗効果商品です。UVカット率も70%前後から99%にUPします。近赤外線カット率もAGCのサンバランス0.70から0.95まで35%以上性能アップします。

サービス業などで、Low-Eペアガラスを使っても室内が暑い場合、さらに施工依頼が多くなります。

A.3.ノーマルペアガラスが遮熱、断熱性能が大幅アップします。

- ・ノーマルペアガラスに対しては、断熱性能はあっても、夏場の遮熱性能がない為、遮熱ガラスコートをすることで、Low-Eペアガラス並みの遮熱性能になります。
- ・*ノーマルガラスにはもちろん、ノーマルペアガラスにもコートでき、ペアガラスに1㎡15000円プラスするだけでLOW-Eガラスの遮熱性能を実現。結露抑制が大幅アップします。
- ・又、LOW-EペアよりもUVカットが良く99%以上カットし有害な紫外線から家具、ソファ、身体を守ります。
- ・今までLOW-Eガラスが高くてノーマルガラスにしていたお客様に対してこのコートをすることでLOW-Eガラスと同等の断熱性能を発揮します。

Q.21、責任施工での断熱ガラスコートの商品の信用はありますか？

A.1. 今までこの手の施工商品は、見積もり段階でいい事ばかり言って、実際の施工になると、価格や性能に違いがあって信用がありませんでした。この為、今回の冷暖ガラスシールドはお客様が不安に思う点の解決策全ての情報をオープンにして提示することで、安心して施工依頼できるようにしました。

- ① お客様が一番不安になるのは、不透明な施工価格です。カタログ、チラシと違うと安心できません。この一番不安に思われることを全国統一価格10年保証1㎡15,000円の施工料金を、パンフ、チラシ、ポスター、WEB,などすべてに、明記し、お客様に安心していただけるようにしています。ルール違反が発覚した場合は、本部が加盟店を解約抹消し告知します。
- ② (株)スケッチは、お客様向けに全て情報を公開し、データ、実績、Q&Aにお答えし、お客様の不安を解消できるようにしてあります。特に実際に塗布したガラスと塗布していないガラスで、紫外線カット率99%、近赤外線カット率90%以上、可視光透過率70%以上の数字を光学特性器でお客様に見せ、施工前、施工後の違いをはっきりとお伝えすることができます。他社は、カタログと実際の数値が違うケースが多く、特に遮熱対策で一番ポイントになる近赤外線カットが、他社は実際は50%ありません。
- ③企業グループ、ガス会社、ガソリンスタンド、地場有名企業など地域密着で信用のある会社に、ポスター、パンフを置かしてもらい施工取次をお願いしています。お客様との長いお付き合いがベースで事業が成り立っているの、信用あるものしか取扱しません。

Q、断熱ガラスコートを広めるには？

A.1. 2011年の東日本大震災による福島原発事故で発生した関東首都圏をメインとした節電ブームは、住宅版エコポイントの追い風もあり、遮熱フィルムや断熱ガラスコートが塗装・建設業界に注目されるきっかけを作りました。実際にお客様に知ってもらえたら①西日対策②結露対策③有害紫外線対策として、困っている人たちに、大変売りやすく勧めやすい商品です。

A.2. 温度体感器と光学特性器により、実際塗布したガラスと未塗布のガラスで比較できれば、温度の違い、近赤外線をどれくらいカットするかがすぐに理解させることができます。
また施工のデモを1~2㎡比較できれば50%以上施工獲得につながります。

A.3. 今回、競合商品の遮熱フィルム3Mナノ80が1㎡18,000円以上に対し、当社、最高遮熱性能商品・冷暖ガラスシールドは、全国統一1㎡15,000円、節電ガラスコートは1㎡12000円。
この特別価格をベースに業界NO.1の実績と遮熱性能であることさえお客様に知ってもらえれば施工受注しやすくなります。

施工Q&A

Q.1、施工時、臭いがありますが、どれくらいで消えますか？

- A.1. 施工後、塗膜の表面乾燥後（夏30分、冬1時間）、窓を全開にして2~3時間で臭いは消えていきます。窓が開閉できない場合は、翌日まで残る場合があります。その為、どうしても施工後の臭いが気になる場合は、マイナスイオン又はオゾン発生装置で消臭します。
- A.2. 溶剤ベースなので除光液の臭いが鼻につきますが、時間の経過とともに臭気は消えていきます。ただコーティングして乾いて換気するまでの数時間は臭いがするのはどうしようもないので、事前に承諾を取ってください。

Q.2、なめて大丈夫なの？子供がいるところは、成分に有害物質は含まれていませんか？

- A.1. 塗料の液をそのまま飲むということでしたら問題ですが、乾いてから舐めても問題ありません。今までそういう問題は一度も起きてません、製品安全データをご覧ください。
- A.2. 成分にTVOCの14項目は含まれていません。施工後のホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、トルエン、キシレン、ベンゼン等の溶出もありません。

Q.3、ぬりむらはでないの？

- A.1. ローラー施工で、均一塗布でき、可視光透過率が高く、レベリング性が高い為、塗り斑がほとんど起きません。業界最高のレベリング性です。海外でも3日間の施工研修で、大きい窓ガラスも施工ができるようになり、それが世界一の理由です。

Q.4、傷つかないの？

- A.1. 鉛筆硬度試験の硬度は4Hです。ですからガラスを傷つけないレベルのものであれば、傷つきません。

Q.5、施工研修で重要なポイントは何ですか？

- A.1. 施工研修を受けていただければ、初めての方でも1m×1m=1㎡の大きさの窓なら簡単に失敗なくコートできます。実際に1番問題が起きるのは、高さ2.5m以上や高さ2.5m×横2mの大きい窓ガラスです。この1枚4㎡以上の窓ガラスで施工できるようになることが一番大切です。(HPをご覧ください。)
- A.2. 実際の現場での施工研修が、窓の大きさの違いや、温度、湿度の違い、環境の違いを理解しながら施工マスターできる為、実際の現場で、1人100㎡程度施工することができれば、3マスターの資格が取れます。3マスターは、日当1人2.5万円です。

Q.6、施工後の手入れに関しては？窓ガラスの清掃の注意点は？

- A. 完全硬化に夏は半月、冬は1か月かかる為、施工1か月後以降に清掃するようにしてください。また苛性ソーダ（アルカリ性）にだけ弱いので、窓清掃は水か中性洗剤のみにしてください。それ以外の成分のもので清掃して何か問題があったときには施工保証対象外になりますので、ご了承下さい。

Q.7、どういうケースが施工保証になるの？

- A. お客様の過失でなく、10年以内に黄変、白濁、剥離現象が起きた場合は、無償にて施工保証しております。但し、外施工やフィルムの上からの施工は、補償対象になりません。

Q.8、どのくらいで乾くの？

- A. 指接触乾燥は30~60分、3時間後には触っても大丈夫です。硬化乾燥まで2時間で養生をとれます。

Q.9、際やサッシの部分の施工は？

- A. マスキングをして4mmまで設計して塗布します。万が一剥離する場合のことを考えて、スクレーパーを使用します。ので、シーリングを傷つけないために隙間を少し残しておきます。

Q.10、なぜ内窓なの？外はできないの？

- A. 外施工もできますが、施工条件によって例えば雨の日ができないとか、高さがあつたら足場を組んで諸経費がかかったり、また施工しても酸性雨の問題とかで施工保証ができないものですから、価格や耐久性や保証ということを優先されるのでしたら内窓施工をお勧めします。全体の施工のうち、10%近くが外施工になっています。

Q.11. 冬は少し色が付く分、太陽の熱が入らず逆に寒くなるのでは？

- A. 確かに可視光透過率は10~15%下がる分だけ、冬は夏とその分マイナスになります。但し、一度太陽の熱が室内に入り、その暖かさが部屋に入ると、逆に窓から熱逃げせず、施工していない部屋より暖かく、保温効果が高くなります。
熱は暖かいほうから冷たいほうへ流れますが、冬の場合、室内が暖かく、外のほうが冷たい環境になります。
当然、室内の暖かい空気が、窓から外へ逃げようとして、HOTガードを施工すると、室内の暖房熱をコート面でいったん吸収して吸収した熱の約2/3を室内側に再放射するため、窓からの熱逃げが大幅に少なくなり、保温効果で窓側の冷え冷えゾーンが少なくなり、結露抑制効果も50%近くになります。

Q.12. 責任施工価格条件は他に何があるの？ 1㎡15,000円は材工費込みなの？ 内訳は？

- A.1. 冷暖ガラスシールドは、10㎡以上は、1㎡15,000円の統一安心価格です。
ただし、管理料が、通常20~30%が別途加算されますが、今回料金の透明性を出すため、管理料含みのトータル1㎡15,000円に統一しました。
- A.2. 同業他社は、1㎡18,000円~2万円以上の施工価格が殆どです。さらに別途管理料がかかります。3Mの透明遮熱フィルムも1㎡18,000円以上の施工価格が殆どです。さらに別途管理料がかかります。

Q.13. 冷暖ガラスシールドの施工技術はどのくらいでマスターできますか？

- A.1. 冷暖ガラスシールドは、可視光透過率が70%以上で高透明な為、塗りムラが少なく、ローラー施工で簡単に塗布できます。5分以内は修正が出来、セルフレベルリング性抜群です。初回購入時に1回の施工研修がついていますのでプロの3マスターと一緒に自宅や自分の会社の窓ガラスを指導に合わせて施工していくため、殆どの人が施工できるようになります。ただし、最初のころは養生やマスキングなど慣れるまでは多くの時間がかかるため、1日10㎡以下の施工になります。

- A.2. 初めてコーティングする方は、1回の施工研修5㎡~10㎡を受け、その後1人で友人宅、自宅、知人宅を30㎡を施工して、現場での施工に慣れ、施工ができるようになります。(初回研修から1ヶ月で責任施工ができるようになります。)この場合、2回目、3回目もプロの施工研修を1回につき5万円支払うと問題点の解決ができ、責任施工が早くできるようになります。施工をビジネスにしたい場合は、プロの研修を2回から3回受けることをお勧めします。
自宅や、自分の店舗、会社だけを施工する場合は、1回の施工を受けた後、自分で施工してみて、うまくいかない場合のみプロに施工研修を頼むことができます。

- A.3. スケッチでは、施工専門を目指す人向けに、徹底した施工基準作りとサポート体制を用意しています。施工2マスター、3マスター制度の導入と3マスターの本部認定証の発行と初回研修を受けた後、1人40㎡以上(1~2軒の個人宅)を実際に施工して、お客様が引渡し確認書にサインをもらったら、本部申請後2マスター認定となります。
実際に一般のお客様への施工案件が3件以上を施工し、1窓3㎡以上の大きい窓ガラスを含む施工現場で、しっかりお客様へ引渡しが出来、3マスター店から合格が出れば、3マスターに認定されます。
3マスターは、本部登録され、認定証が発行されます。
本部からの施工依頼の場合は、1日15㎡施工で日当25000円出ます。

冷房
効かないよ~

西日当たって
暑いよ~。

紫外線で物が
傷んじゃうよ~

暖房
効かないよ~

結露が
ひどいよ~

窓際寒いよ~
部屋が暖まらないよ~