

# ウィンドーフィルム(防災フィルム・日照調整フィルム・防犯フィルム) フィルム選びの基本

1. ウィンドーフィルムの機能	ご推奨グレード
(1) ガラスの飛散防止	透明飛散防止 GS-50K
(2) 日射しの暑さをやわらげる	熱線反射 RS20A, RS50A等 透明熱線遮断 RS70A, SpG70, SS9070, SL7480, SL999
(3) ガラス窓の防犯・準防犯	防犯建物部品認定品: SP350、同等推奨品GS350 こじ破り対策・ガラス割れ被害軽減: GS200K こじ破り対策兼日照調整: SL20A, SL50A 凹凸ガラス用防犯: OTA390
(4) 紫外線をカットする	透明GS50Kを含む全てのフィルム
(5) まぶしい日射しをおさえる	外部反射を気にしない: RS20A・RS35A等 外部反射を抑えたい: ホワイトマット・HPシリーズ
(6) 日中の室内の目隠しをする	ホワイトマット、RS50A他
(7) 暖房の熱を逃げにくくする	SS9070, SL999, SL7480
(8) 室内の灯りによってくる虫を減らす (防虫の抑制効果)	オプトロンG GS50(UVカット率99.5%)

## (1) ガラスの飛散防止

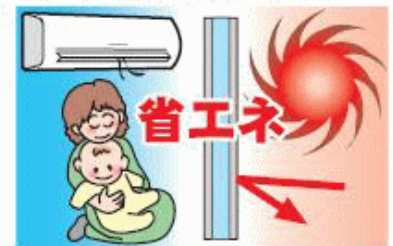
飛散防止フィルムは、破れにくいポリエステルフィルムが強力な粘着材でガラスに密着します。ガラスが破れてもフィルムが張り付いたままなので、ガラスの飛散を防ぎます。飛散防止フィルムは、日本工業規格の「JIS A5759」で定めた飛散防止性能試験をクリアしています。



## (2) 日射しの暑さをやわらげる(省エネルギー効果)

日射の熱をさえぎり、室温の上昇を抑えます。CO2の排出量を削減出来るため、地球温暖化防止に役立ちます。

- \* 日射しの熱をさえぎる性能が高い製品を探す場合は、  
遮蔽係数の値が小さい、  
日射透過率が低い、  
グレードを選定します。
- \* 暗くしないで暑さをやわらげる製品は、  
遮蔽係数の値が小さい、  
可視光線透過率が50%以上ある物を選定します。



エアコンの冷房効率が良くなるので消費電力を減らすことが出来ます。

## (3) ガラス窓の防犯・貫通防止

ガラス破りによる侵入被害を防止するために、5分以上ガラス破りを試みても手が、入るほどの大きな穴が開けられない防犯建物部品認定グレードがお勧めします。ガラスの貫通事故を抑制し、突風、爆風や飛来物の衝突、人体衝突等によるガラスの割れ被害を軽減します。



## (4) 紫外線をカットする

有害とされるUV-A、UV-Bを含む紫外線を99%カットします。家具調度品の紫外線による褪色を抑制します。



## (5) まぶしい日射しをおさえる

日射しを和らげ窓際のみぶしさを改善します。  
\* 可視光線透過率が低い製品ほどまぶしさをやわらげられます。

## (6) 日中の室内の目隠しをする

日中は、屋外からの視線をさえぎり室内を見えにくくします。  
\* 可視光線反射率の高い製品ほど視線をさえぎる効果が高くなります。



## (7) 暖房の熱を逃げにくくする

断熱機能は、暖房の熱を屋外に逃げにくくする働きです。  
窓の結露も抑制します。  
\* 熱貫流率の値が低いほど冬の暖房熱を屋外に逃がしにくくなります。

## (8) 室内のあかりによってくる虫を減らす (防虫対策)

虫を引き寄せる近紫外線領域をカット。  
虫にはあかりが見えにくくなるので、飛来数が減少します。  
薬剤を使わず、  
光をコントロールして防虫効果を発揮します。

## 2. ウィンドーフィルムの選び方

ウィンドーフィルムには様々な機能があります。  
各種フィルム選定ガイド(右)をごらんください。

### 縦軸: 防犯防災効果:

(フィルムの厚さにほぼ比例します)

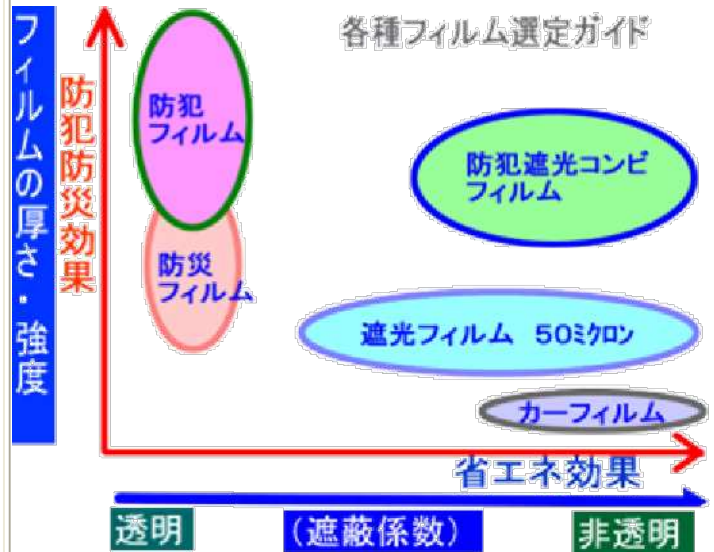
### 横軸: 熱線遮断効果

シェードが濃くなるほど効果は大きくなります

遮光フィルム(日照調整フィルム)は、  
PET厚約50ミクロンで、透明飛散防止フィルムと、ほぼ同等の飛散防止効果があります。

### 透明で、遮熱効果の高いフィルムを

探すのは困難です、あっても非常に高価です。  
目的の機能を持つフィルムが何点もある場合は、  
最も適した製品を選ぶために、フィルムの光学特性・  
適正早見機能一覧表の値を確認下さい。  
日射をどのくらい反射、透過、吸収するか、可視光線  
(人に見える光)を反射、透過する割合はどうか?などの  
光学特性の数値を比較することで製品を絞り込み出来ます。



## (1) 防災・安全(飛散防止)

飛散防止フィルムは、危険なガラス片の飛散を防ぐ透明度の高い商品です。  
地震や台風などの災害で強い衝撃や強風で割れたガラスは、鋭い破片となって辺り一面に飛び散ります。  
破片が直接当たる被害だけでなく、避難する際に飛散したガラスによって二次被害に遭う可能性もあります。  
万一の時に備えて、危険な破片の飛散を防ぐ飛散防止フィルムをおすすめします。  
マンション、戸建住宅に安全で快適な暮らしのためにお役立て下さい。

## (2) 暑さ・まぶしさを抑える

日照調整フィルムは、透明感があるのに日射しの暑さを遮り、有害な紫外線を99%カットします。  
建物構造のうち、もっとも熱の出入りが大きい場所は窓です。窓から入る直射日光や照り返し、部屋の奥まで差し込む西日などにより室温が上昇します。日照調整フィルムは、日射を大幅カットして熱が室内に入り込むのを効率よく防ぎます。  
冷房効率がアップするので省エネにも効果的です。又、薄く平滑で透明感のあるフィルムなので、ガラス窓の開放感を損なわず、カーテンやブラインドのように外が見えなくなったり室内が暗くなったりしません。  
電気代の節約、省エネにつながりCO2の排出を削減出来るため、地球温暖化防止に効果を発揮します。  
窓際のまぶしさを抑えさるタイプもありお勧めです。日中の目隠し効果を含めマンション、戸建住宅には特にお勧めです。

## (3) 防犯

(破られにくい強靱なフィルムでガラス窓をガード)  
住宅侵入の手段で最も多いのがガラス破りです。  
道具を使ってクレセント錠付近のガラスを割り、手を入れてクレセント錠を回して侵入します。  
ガラス破りによる侵入被害は(\*)、侵入犯の殆んどが5分以内にガラスを破れないと侵入を諦めるといわれています。ガラスは破られても強靱なフィルムが、侵入犯から窓をガードします。透明ガラス用フィルム、スリガラス・凹凸ガラス用フィルムをご用意しております。

## \* 空き巣の侵入手段

(警視庁; 安全な暮らし、2007上半期データより)

一戸建て住宅: ガラス破り68.2%

三階建て以下の共同住宅・テラス  
ガラス破り49.0%

四階建て以上の中高層住宅  
ガラス破り26.5%

**(4)その他 \*全てのウィンドーフィルムは、紫外線を99%カットします。**

紫外線には日焼けを起こすUV-Aと、それより波長が短く皮膚がんを誘発するといわれる有害なUV-Bがあります。全てのウィンドーフィルムは、UV-AもUV-Bも99%カットするのでフィルムを通過して室内に入る紫外線はごくわずかです。紫外線は、カーテンやカーペットを褪色させますが、UVカット効果をもつので普通の透明板ガラスに比べ、紫外線による褪色や肌の日焼けを軽減することが出来ます。(但し、家具調度類の変色や褪色は紫外線によるものばかりでなく、赤外線や酸化が原因と考えられる変色や褪色もあります。畳の黄変など)

**\*防虫**： 明るい照明を虫にだけ暗くみえにくくし、飛来する虫を大幅に減らす防虫効果。

室内のあかりを目掛けて飛来する虫は、照明から出る、近紫外線領域の光に引き寄せられています。本フィルムは、虫が反応する近紫外線を含んだ紫外線領域だけをシールにカットして虫を引き寄せにくくします。人の可視光はカットしないので透明に近い自然な感じを保てます。

飲食店、コンビニ、スーパーマーケット等をはじめ、マンションのエントラスや住宅のまどにおすすめします。

**3.用語のご説明**

日射熱は、三つに別れます：

外部に反射

内部に透過

フィルムを貼ったガラスに吸収。

フィルムを貼ったガラスに吸収された熱は、

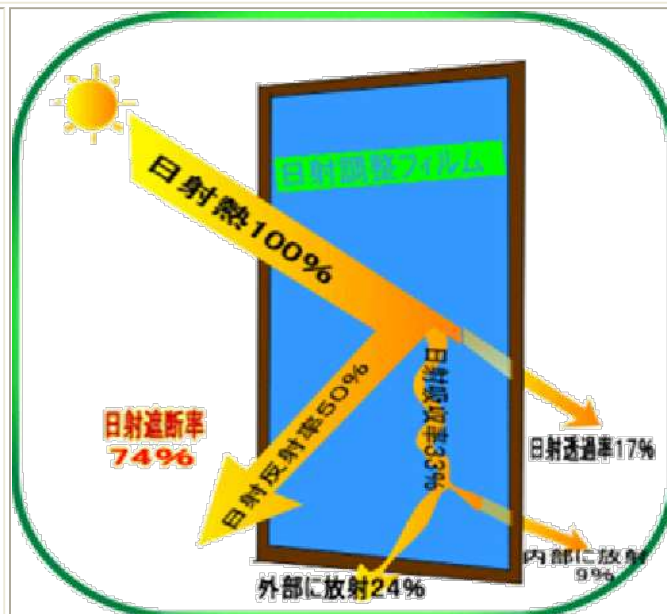
外部に再放射

内部に再放射されます。

日射遮断率は、

外部に反射と 外部に再放射の合計になります。

地表に到達する太陽光は、波長の領域により、紫外線 可視光線 赤外線に大別され、日射熱は、赤外線と可視光線領域に多く含まれ、紫外線領域は、熱をあまり含んでおりません。



<b>遮蔽係数</b>	<b>可視光線透過率</b>
日射熱を遮る効果を見る指標です。3mm厚透明ガラスが透過する日射量を1.0とします。それと比較して、フィルムを貼った6mm厚透明ガラスを透過して 室内に入る日射量の割合を%で表示します。値が低いほど熱線遮断効果が高く、冷房負荷低減の効果があります。	室内に入る明るさを表します。可視光線(人に見える光)が、フィルムを貼った6mm厚透明ガラスを透過して室内に入る割合を測定した値です。50%以上の値であれば暗くなった感じがしないと言われ、高くなるほど透明度が増します。
<b>日射透過率</b>	<b>可視光線反射率</b>
太陽光が、フィルムを貼った6mm透明ガラスを透過して室内に入る割合を測定した値です。値が低いほど遮蔽効果が高く、冷房負荷の低減に効果があります。	値が高いほど鏡の反射に近づき、映り込みがはっきりしてきます。太陽光がフィルムを貼った6mm厚透明ガラス反射する割合を測定した値です。値が高いほど鏡の反射に近づき、映り込みがはっきりしてきます。
<b>日射吸収率</b>	<b>熱貫流率</b>
太陽光が、フィルムを貼った6mm厚透明ガラスに吸収される割合を測定した値です。値が高いほどガラスの温度が上がりやすくなり、ガラスの熱割れの可能性が大きくなります。	室内外の温度差に起因する熱の逃げやすさを見る指標です。温度差が1 ある時、面積1㎡あたり1時間に抜けていく熱量を表しています。値が低いほど断熱効果が高く、暖房熱がガラスを通して屋外へ逃げるのを防ぐ効果があります。
<b>日射反射率</b>	<b>紫外線透過率</b>
太陽光が、フィルムを貼った6mm厚透明ガラスに反射する割合を測定した値です。熱反射タイプは値が大きくなります。	紫外線が透過する率です。全ての窓ガラス用フィルムに共通の効果です。透明フィルムでも、紫外線は99%カットします。紫外線による家具、調度の色褪せを抑制できます。