

上手なガラスの選び方

開口部の性能を上げるために大きな役割を果たす『機能ガラス』。

正しい使い方をすれば性能は上がりますが、間違った使い方をすると性能は下がります。

今回は使い方も含めてご紹介いたします。

2010年3月
アルコシステム販売部

アルコオンラインにおけるガラス設定

	非防火								
	一般PG			遮熱高断熱LOW-E(グリーン)			高断熱LOW-E(シルバー)		
	ノーマル	防犯	樹脂組子入	ノーマル	防犯	ガス入	ノーマル	防犯	ガス入
デュオPG									
シンフォニー									
マイスター									

	防火								
	一般PG			遮熱高断熱LOW-E(グリーン)			高断熱LOW-E(シルバー)		
	ノーマル	防犯	樹脂組子入	ノーマル	防犯	ガス入	ノーマル	防犯	ガス入
デュオPG									
シンフォニー									

同シリーズでも機種によって設定の無いガラスもありますので、詳細はシステムにてご確認下さい。

アルコオンラインでは『遮熱高断熱複層ガラス』と『高断熱複層ガラス』は

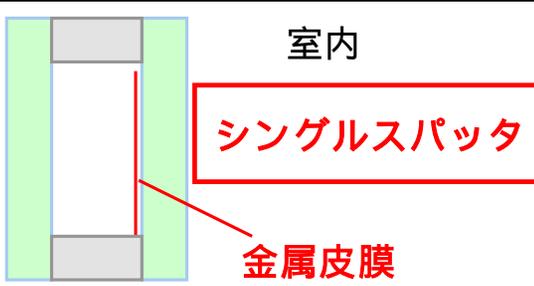
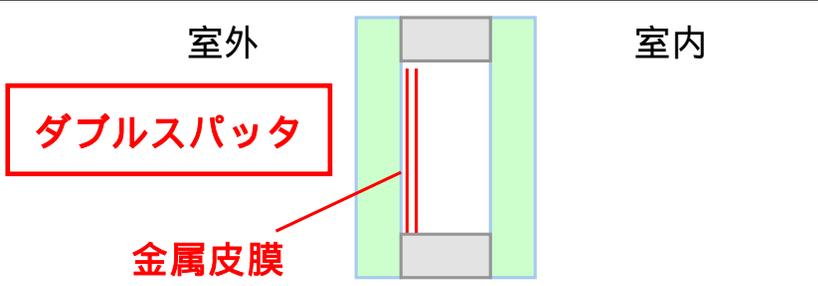
“同価格”にてご提供させていただいています。

LOW - E 複層ガラスとは

Low-E・・・Low Emissive (低放射)

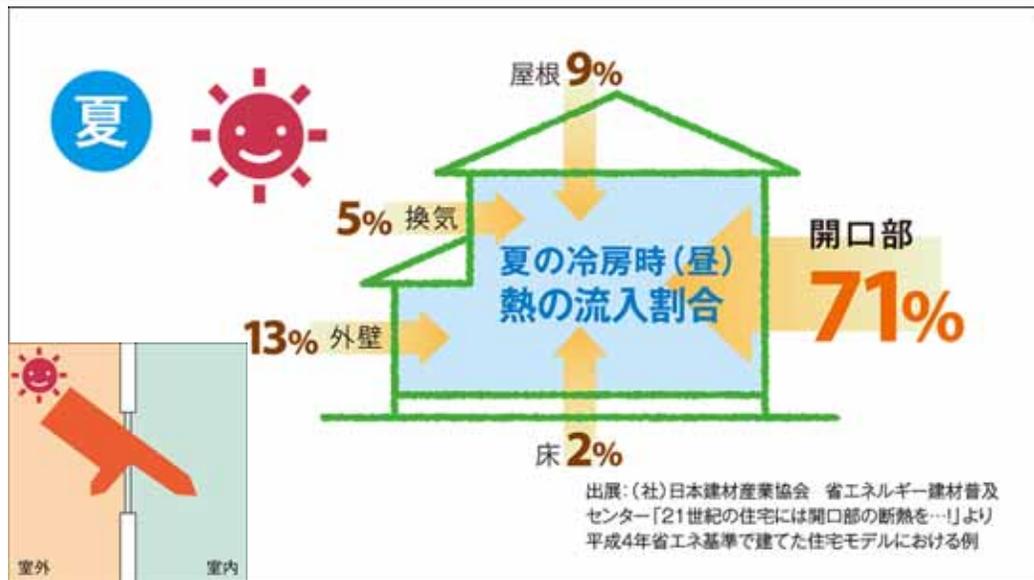
ガラスの表面に特殊金属膜をコーティングし、

光線(熱)の「放射」を抑制しています。

	高断熱 Low-E ガラス	遮熱・高断熱 Low-E ガラス
PG 構造	<p>室外 室内</p>  <p>シングルスパッタ</p> <p>金属皮膜</p>	<p>室外 室内</p>  <p>ダブルスパッタ</p> <p>金属皮膜</p>
金属皮膜	 <p>酸化亜鉛 銀 酸化亜鉛 酸化亜鉛 銀 酸化亜鉛</p>	 <p>酸化亜鉛 銀 酸化亜鉛 銀 酸化亜鉛 酸化亜鉛 酸化亜鉛 銀 酸化亜鉛</p>
用途	<p>室内の熱を逃さない = 断熱</p> <p>冬型Low-E = 北東北以北</p>	<p>室内の熱を逃さない = 断熱 + 太陽日射熱を室内へ入れない = 遮熱</p> <p>夏型Low-E = 南東北以南用</p>

住宅性能をあげるにあたり、なぜ、ガラスが重要？

旧省エネ基準(平成4年省エネルギー基準)で建てられた住宅の場合



夏の冷暖房時に家全体に入ってくる熱のうち、**窓やドアの開口部を通るものが7割以上**。つまり、夏を涼しく快適にするためには、**開口部の「遮熱」と「断熱」**がとても重要です。

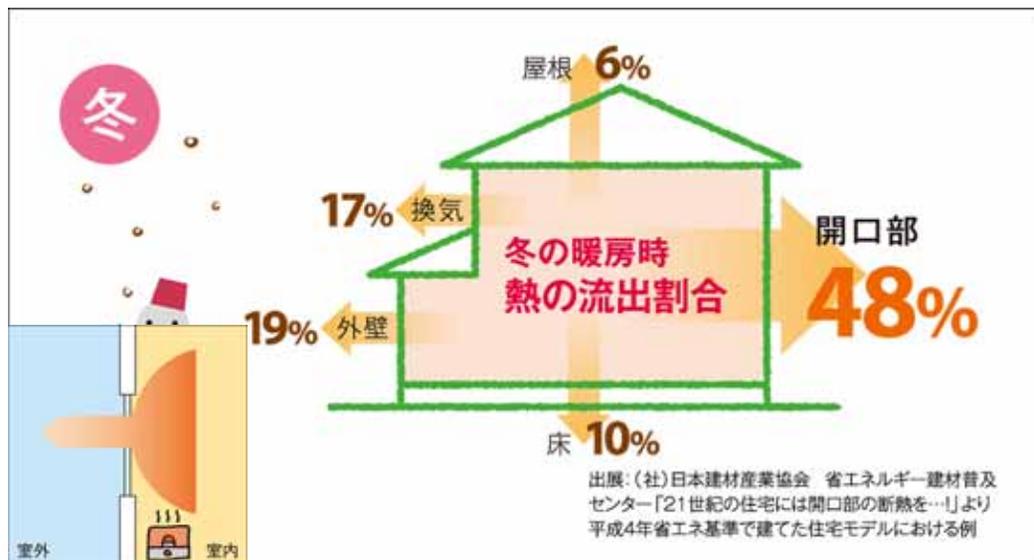
■単板ガラスに対する熱の逃げる割合 ガラス厚3mm、空気層12mm



高断熱複層ガラス 遮熱高断熱複層ガラス

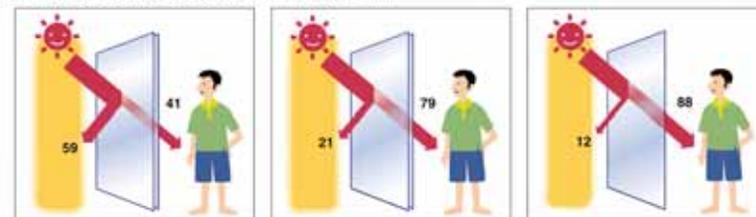
一般複層ガラス

単板ガラス



冬の暖房時に家から逃げる熱のうち、**窓やドアの開口部を通るものが約半分**。つまり、冬を暖かく過ごすには、**開口部から逃げる熱を防ぐ「断熱」**が重要です。

■日射侵入率比較 ガラス厚3mm、空気層12mm



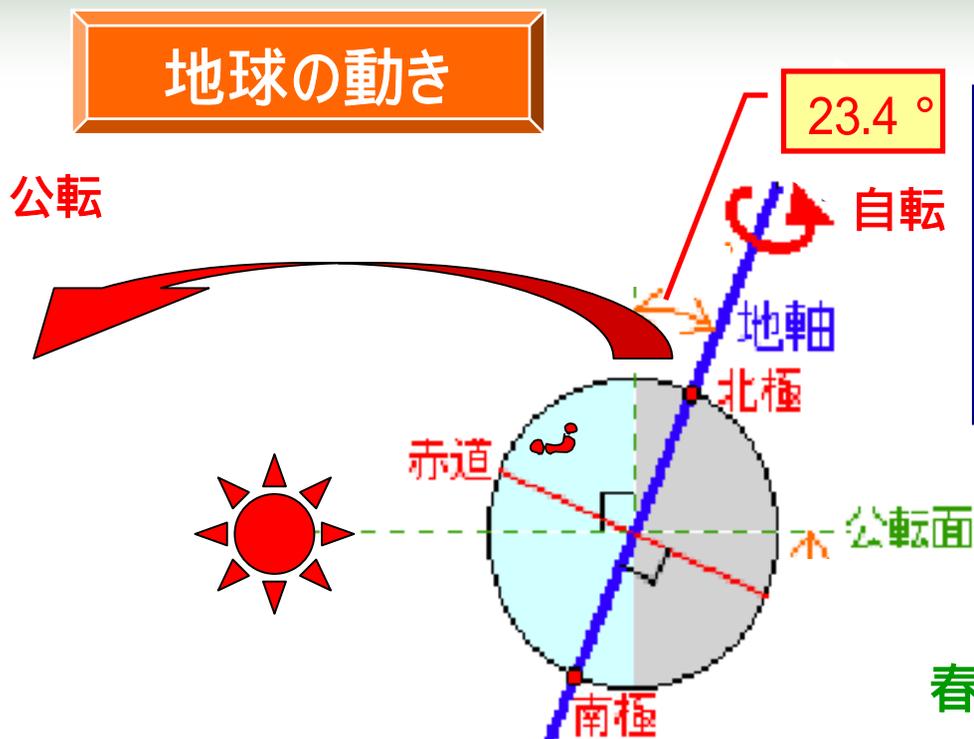
遮熱高断熱複層ガラス

一般複層ガラス

単板ガラス

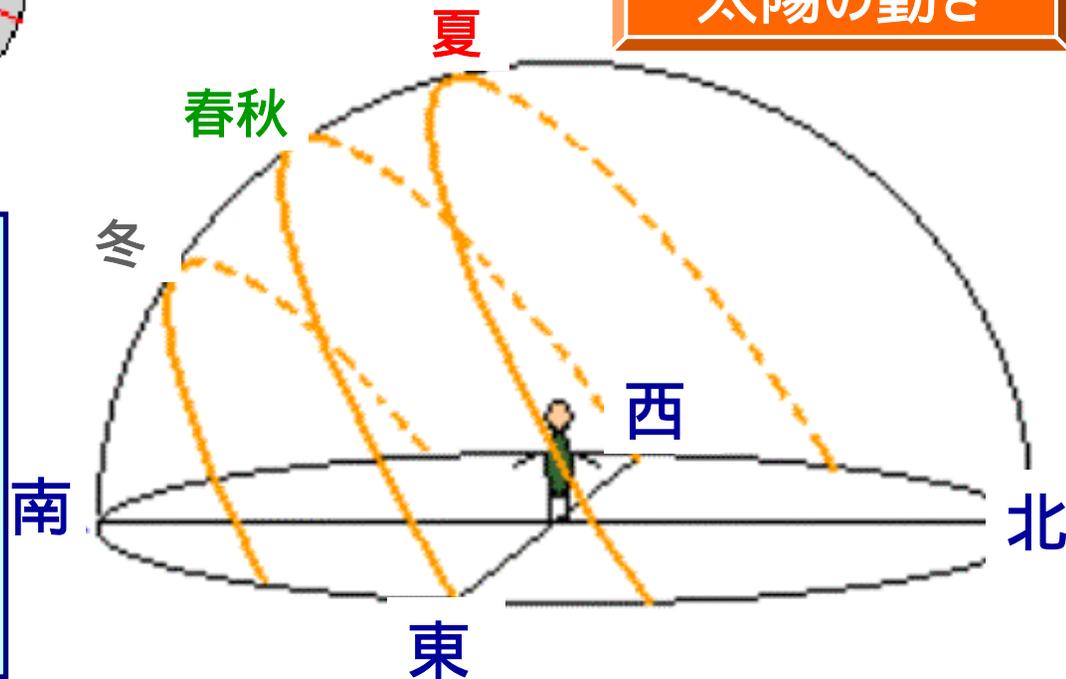
一歩進んだ、エコガラスの使い方

地球の動き



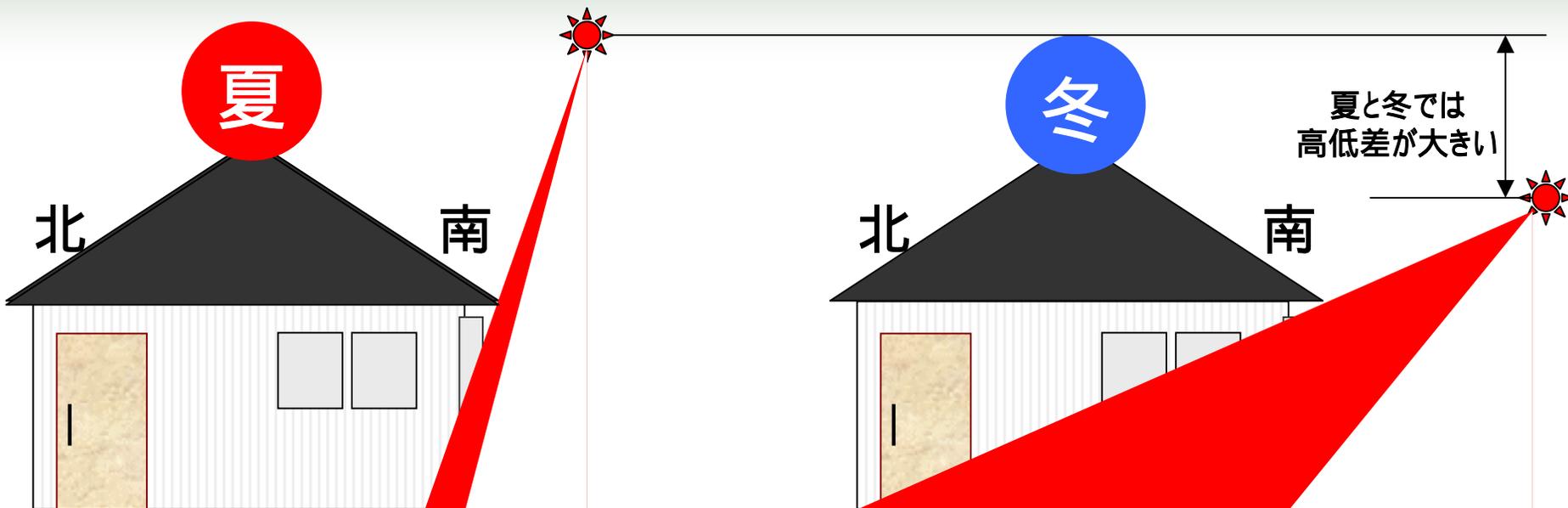
地球は、傾いた地軸を軸にして
自転(1日に1回転)しながら、
太陽の周りを
公転(1年に1回転)しています。

太陽の動き



地軸の傾きにより、太陽は季節ごとに、違う道筋を通ります。
夏... やや北側から太陽が出て、最高高度も高い。
冬... やや南側から太陽が出て、最高高度も低い。

太陽が“南側”に来た時

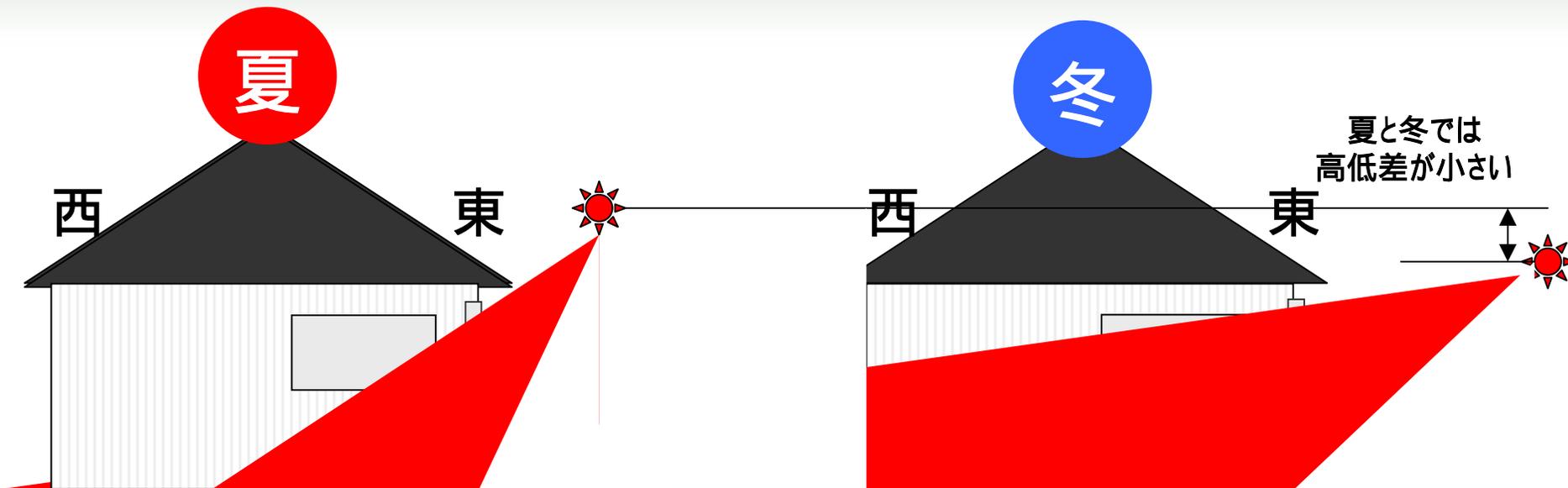


南面に取り付けるガラス ; お勧めは『断熱LOW - E』)

	夏	冬
太陽光から受ける影響	太陽の高度が高いため日射は少ない 室内温度の上昇は少ない	太陽の高度が低いため日射は大きい 室内温度の上昇は大きい

冬の室内温度上昇させることを優先して、
南面は『断熱LOW - E』がお勧めです。

太陽が“東側”又は“西側”に来た時



東西面に取り付けるガラス ; お勧めは『遮熱LOW - E』)

	夏	冬
太陽光から受ける影響	太陽の高度が低くなるため、日射が大きい 室内温度の上昇は大きい	太陽の高度が低くなるため、室内奥まで光が入り日射が大きい 室内温度の上昇は大きい

夏の室内温度上昇を押さえることを優先して、
東西面は『遮熱LOW - E』がお勧めです。

トステムのLOW - E 複層ガラス性能

アルゴンガスを入れれば1.4に

目的に合わせてご使用ください

	可視光線	日射熱	紫外線	熱貫流率	
	透過率	侵入率	カット率	K 値 $w/m^2 \cdot k$	
遮熱高断熱 グリーン	69.0%	41%	83%	1.7	日射熱をカットして暑さを防ぎたい 紫外線をカットし色褪せ防止
高断熱 シルバー	72.2%	63%	68%	1.8	太陽熱を多く取り入れたい 自然色に近く採光・眺めを重視したい
一般複層 ガラス	82.0%	79%	49%	2.9	



グリーン



シルバー

可視光線透過率…値が高いほど、外の景色をより自然に近い色で見ることができる。

日射熱侵入率…値が低いほど、太陽熱を室内に入れにくくする。(遮熱性能が高い。)

紫外線カット率…値が高いほど紫外線を多くカットする。

熱貫流率…値が低いほど、熱の伝わりが小さい。(断熱性能が高い。)