

# ガラスと上手に 暮らすレッスン



機能ガラス普及推進協議会

## LESSON1

## はじめに

現代の住まいにおいて、あたりまえのように存在するガラス。

ところが、その取り扱い方やお掃除方法についてはあまりよく知られていません。ガラスは、ときに危険物となる可能性もあり、取り扱ううえで十分な理解と注意が必要です。

みなさんに安心してガラスのある暮らしをおくっていただくために、本書「ガラスと上手に暮らすレッスン」では、基本的な「ガラスの特性・使用上の注意」や「お掃除方法」をわかりやすく解説しました。

家族の安全と健康のために、ご家族みなさんでお読みください。



## LESSON1 ちゃんと知りたい!わたしの家のガラスたち

*住まいのガラス	03
*複層ガラスの特性・ご使用にあたって	05
*合わせガラスの特性・ご使用にあたって	09
*強化ガラスの特性・ご使用にあたって	11
*鏡の特性・ご使用にあたって	13
*網入り板ガラスの特性・ご使用にあたって	15
*ガラス全般における注意事項	17
*熱割れに注意しましょう	19

## LESSON2 心もクリアに!ガラスのお掃除レッスン

*ガラスのお掃除でHAPPYになろう	21
*毎日のHAPPYお掃除術	23
*お掃除するうえでの注意点	25

## LESSON3 お悩み解決!ガラスのQ&amp;A

*ガラスのQ & A	27
*ホームページのご紹介	30

## 住まいのガラス

### さまざまなガラスの機能

みなさんはおうちの窓に使われているガラスの種類をごぞんじですか？

建物の窓に使われているガラスには、「採光」や「透視」以外にもさまざまな機能があり、「防犯」「防災」「省エネ」などお部屋の目的に応じた機能ガラスが使われています。

そのおかげで、わたしたちは安心して快適に暮らすことができるのですね。

でも、それらのガラスのご使用方法やお手入れ方法を間違えると、その機能が損なわれたり、破損したりする場合があります。

まずはそれぞれのお部屋に使われているガラスの種類と特徴を知り、使用するうえでの注意事項をかならず守りましょう。

#### 機能ガラスについて

「機能ガラス」とは省エネ、結露防止、防犯・防災、破損時の安全性など、より快適な生活環境を創るための機能を備えたガラスのことで、大きく「複層ガラス」、「合わせガラス」、「強化ガラス」、「鏡」の4種類に分けることができます。最近よく耳にする「エコガラス」や「防犯ガラス」も機能ガラスです。透明ガラスや型板ガラスや網入りガラスなどは、「一般ガラス」と呼ばれています。

\*網入りガラスは火災時の延焼、類焼を防ぐ効果があります。

ガラス屋さんに、該当する部屋をチェックしてもらいましょう！

### あなたの家の機能ガラスは？

お部屋	ガラスの種類(主な機能)
<input type="checkbox"/> リビングルーム <input type="checkbox"/> 寝室 <input type="checkbox"/> キッチン <input type="checkbox"/> バスルーム <input type="checkbox"/> トイレ	複層ガラス (省エネ・結露防止) ➔05ページ
<input type="checkbox"/> リビングルーム <input type="checkbox"/> 寝室 <input type="checkbox"/> キッチン <input type="checkbox"/> バスルーム <input type="checkbox"/> トイレ	合わせガラス (防犯・防災・安全) ➔09ページ
<input type="checkbox"/> リビングルーム <input type="checkbox"/> 寝室 <input type="checkbox"/> キッチン <input type="checkbox"/> バスルーム <input type="checkbox"/> トイレ	強化ガラス(安全) 耐熱強化ガラス(防火) ➔11ページ
<input type="checkbox"/> リビングルーム <input type="checkbox"/> 寝室 <input type="checkbox"/> キッチン <input type="checkbox"/> バスルーム <input type="checkbox"/> トイレ	鏡 ➔13ページ
<input type="checkbox"/> リビングルーム <input type="checkbox"/> 寝室 <input type="checkbox"/> キッチン <input type="checkbox"/> バスルーム <input type="checkbox"/> トイレ	網入り板ガラス(防火) ➔15ページ

複層ガラス

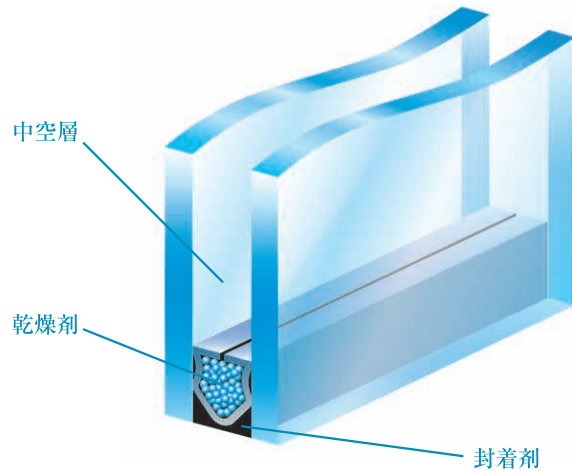
合わせガラス

強化ガラス  
耐熱強化ガラス

鏡

網入り板ガラス

## 複層ガラス



### 複層ガラスの特性

複層ガラスは、2枚のガラスの間に中空層をもたせた断熱ガラスです。一般的な透明ガラスの2倍の断熱性能を持ち、結露しにくくなります。

#### 結露について

室内側ガラス表面の結露は、暖かい室内側の空気に含まれる水蒸気が、ガラスの表面で冷やされて水滴となり発生します。複層ガラスにすると、中空層の断熱効果で、結露しにくくなります。ただし、湿度が高い場合は、複層ガラスでも結露する場合があります。室内の換気を励行する、洗濯物を干さないなど、湿度を下げる工夫も必要です。

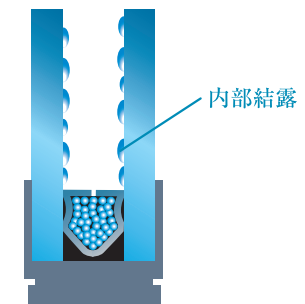
### トピック！

複層ガラスには、省エネルギーの性能を表示したシールが貼ってあります。☆の数が多いほど、ガラスの断熱性能が高いことを表します。



### ご使用にあたって

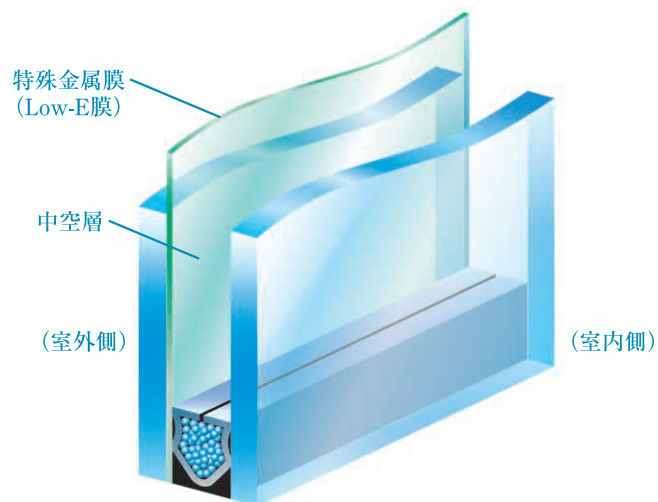
- 2枚のガラスで中空層を密封するために封着材を使用していますが、時間がたつて封着材が劣化すると、中空層の密封が保てなくなり、結露が発生することがあります。これを内部結露といいます。中空層内に結露が発生しはじめたら、複層ガラスの取り替え時期とお考えください。
- 温度や気圧の変化による中空層の圧力変化により、2枚のガラスがたわむことがあり、反射像のゆがみが目立つことがあります。これは複層ガラスが密閉構造であるため避けられない現象です。ご了承ください。
- 複層ガラスを斜めから透視すると、縞状の模様が見えることがあります。これは光の干渉によって見えるもので、異常ではありません。



## 複層ガラス

### エコガラス (高性能複層ガラス)

エコガラス



## エコガラスの特性

エコガラスとは Low-E ガラスを用いた複層ガラスのことで、中空層側に熱放射を遮断する特殊金属膜をコーティングしたガラスのことをいいます。CO<sub>2</sub>削減、省エネなど、地球環境に優しいエコガラスは、レースのカーテンとのセットで、次世代省エネルギー基準を満たすことができ、これは、住宅性能表示制度の「温熱環境性能」で、最高位の評価（等級4）を得られるガラスです。

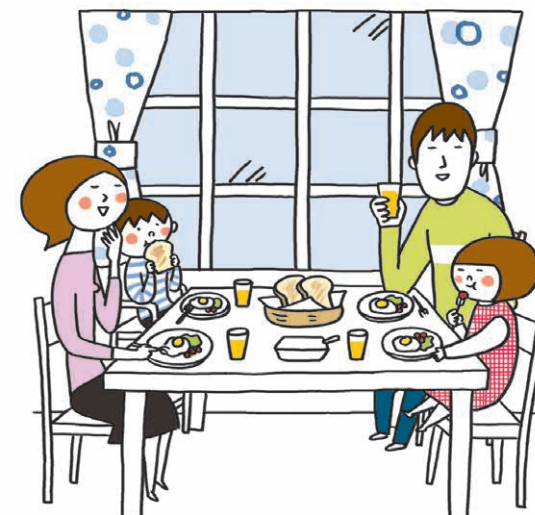
\* Low-E とは、Low-Emissivity= 低放射を意味します。

## ご使用にあたって

- エコガラス (Low-E) は日射エネルギーの吸収量が大きいため「熱割れ」に注意してください (P19を参照してください)。
- エコガラス (Low-E) を使用する場合は、ガラス面に加工した特殊金属膜の影響で、電波機器の送受信に影響が出る場合があります。

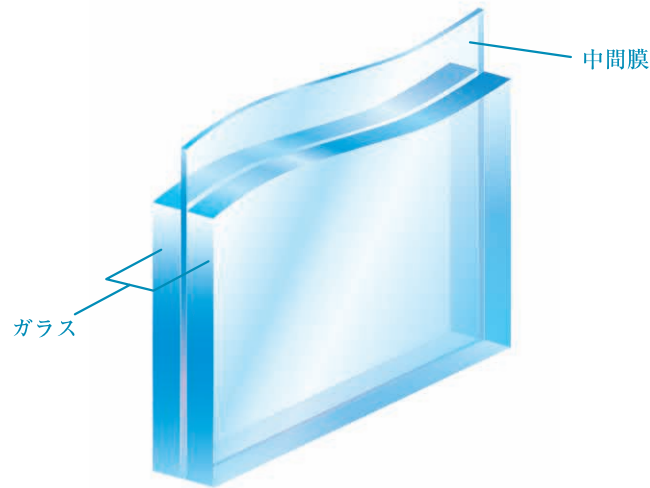
## トピック!

エコガラスには、省エネルギーの最高位の評価を表示したシールが貼ってあります。



## LESSON1

## 合わせガラス



## 合わせガラスの特性

合わせガラスは、2枚のガラスに特殊な中間膜を挟んでいるので、破片の飛び散りがほとんどありません。また、衝撃物の貫通を防ぐので、防犯ガラスや防災ガラスとして利用されることがあります。



## トピック！

防犯ガラスには、防犯性能の高い建物部品であることを示すCPマークが貼ってあります。このマークは、試験の結果に基づき、侵入まで5分以上の時間を要するなど、一定の防犯性能があると評価した官民合同会議の「防犯性能の高い建物部品目録」に掲載・公表されたもののみ使用が認められています。

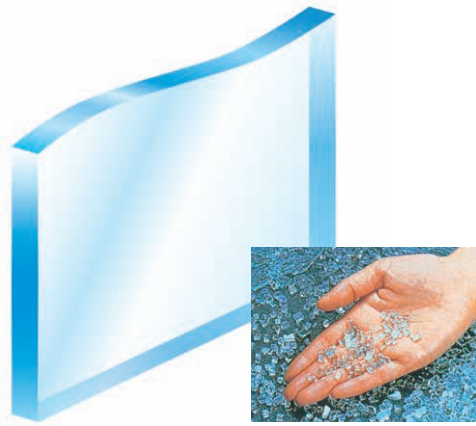


## ご使用にあたって

- 一枚ガラスから合わせガラスに交換した場合、ガラスの厚さが増大した分、窓の重量が増加し、交換前に比べてサッシ障子の動きが重くなる場合があります。
- 防犯ガラスを使用したからといって、窓の防犯対策として十分とはいえません。サッシ、雨戸、錠、照明、セキュリティシステム等を含めた総合的な対策を検討しましょう。
- サッシ枠内に浸入した雨水や結露水などがたまると、その水分によって、ガラス周辺部の中間膜が白く濁ったり、気泡が見えたりすることがありますが、機能上、問題ありません。

## LESSON1

## 強化ガラス・耐熱強化ガラス



## 強化ガラスの特性

強化ガラスは同じ厚さのフロート板ガラスに比べて約3～5倍の強度をもち、万一割れた場合でも破片は粒状となり、安全性の高いガラスです。

## 耐熱強化ガラスの特性

耐熱強化ガラスはフロート板ガラスに強化処理を施したワイアレスの防火ガラスです。

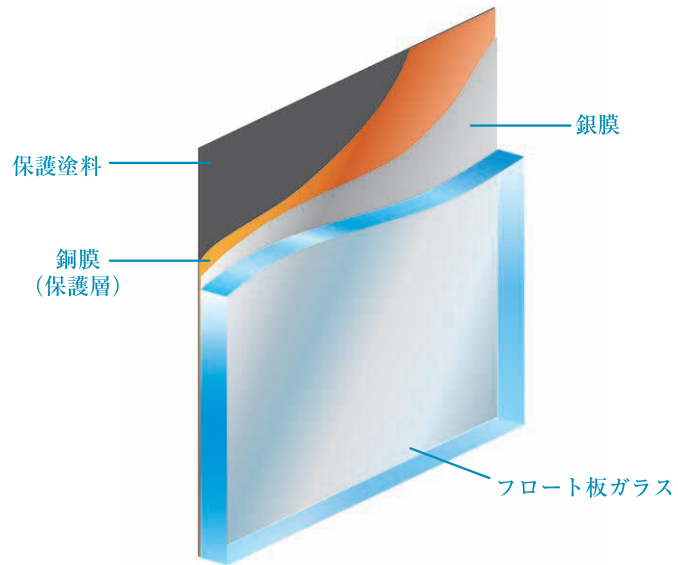
## ご使用にあたって

- 強化ガラスは、いったん破損が起こると瞬時に全面破砕します。破損した場合には、粒状になった破片が脱落することがあります。
- ガラス表面についた傷やガラスの中に残存する不純物の体積変化により、外から力が加わっていてもごくまれに破損することがあります。
- 万一破損した場合、ガラスの破片が飛び散ったり落下するのを防ぐため、高所に使用する場合はガラス全面に飛散防止フィルムを貼るなどの落下防止措置をとられることをお勧めします。
- 防災・防犯性能はありません。



## LESSON1

## 鏡



## 鏡の特性

鏡は、フロート板ガラスに「銀引き」と呼ばれる銀膜の生成をおこない、さらに銀膜を湿気等から保護するために、その上に銅メッキ・保護塗料の塗布を施して製造されています。強化鏡の製作もできますし、合わせガラスや複層ガラスの構成品種とすることも可能です。



## ご使用にあたって

## ○ 直付け・枠付き壁掛け鏡でご使用の場合

1) 取り付ける壁がベニヤ板や、石こうボード等の中が柔らかい壁の場合は、間柱が通っている場所に、鏡用止金具でしっかりと取り付けてください。

2) 鏡の破損によりケガをする危険性がありますので、鏡を叩いたり、強い衝撃を与えたりしないでください。また、予期せぬ事態で鏡が脱落することも予想されますので、鏡の下には物を置かないでください。

## ○ 拡大鏡をご使用の場合

拡大鏡に直接日光が当たりますと、反射光線が焦点を結び火災になる危険がありますので、絶対当たらぬようご注意ください。特に冬場は、日光が深く入り込みます。反射光の当たる場所の可燃物に充分ご注意ください。

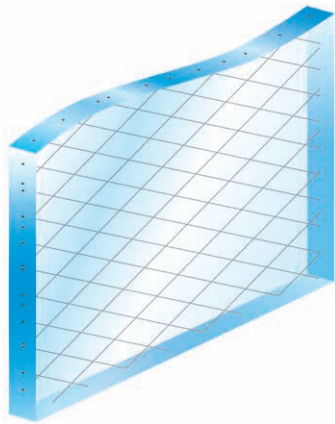
## トピック！

11月11日は、鏡の日です。

左右対象に物を映すのが鏡の特性です。「11」を映しても、「11」となるため、この日に制定されました。



## 網入り板ガラス



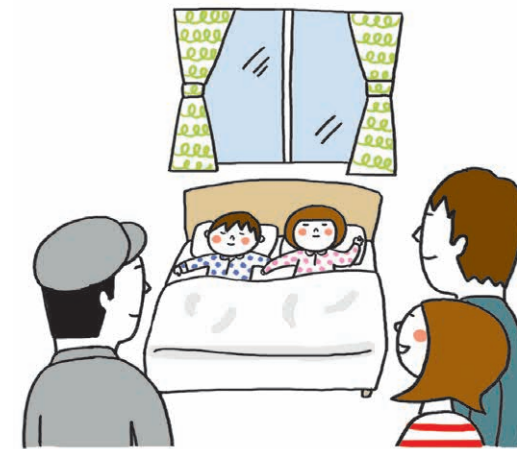
### 網入り板ガラスの特性

網入り板ガラスは、金属製の網が入っていますので、万一破損した際も破片が飛び散りにくくなっています。そのため、建築基準法で定められている建物の延焼を防ぐ部位の開口部に使われています。



### ご使用にあたって

- 網入り板ガラスには防犯性能はありません。
- 網には鉄を使用していますので、サッシ枠内に雨水や結露水などが浸入すると、錆びることがあります。錆びが目立つようになった場合は、サッシの水抜き穴が目詰まりを起こし十分機能していない可能性があります。まずは街のガラス屋さんに連絡して見てもらいましょう。
- ガラスの端部（サッシ枠にのみ込まれているガラスの周囲の部分）の強度は一般のガラス（フロート板ガラス）と比べて低く、「熱割れ」という現象を起こしやすいため、熱割れに関する注意事項をかならずお守りください（本誌19ページをご覧ください）。



## LESSON1

## ガラス全般における注意事項

## 安全のために守ること

ガラスは、せともの類と同じように、軽い衝撃でも傷ついたり、割れてしまう恐れがあります。

ガラスを安全に使用するために、下記の注意事項を守りましょう。

## ①ガラスに衝撃を与えない

(寄りかかからない、叩かない、蹴らない、ぶつからない、ものを投げつけない)



## ②ガラスの窓や扉を必要以上に強く開閉しない



## ③ガラスの上には絶対にのらない



## ガラスに欠けやヒビが発生している場合

欠けやヒビがあるガラスは、たとえ傷が小さくても強度がいちじるしく低下していることがあります。そのまま放置していると、手で押したり風が吹いただけで破損する場合があります、大変危険です。ガラスに欠けやヒビが発生していたら、すみやかに街のガラス屋さんにご相談ください。



## LESSON1

## 「熱割れ」に注意しましょう

## 「熱割れ」って何？

窓ガラスに日射があたると、ガラスの中央部とサッシにはさまれている周辺部に温度差ができます。

ガラスの種類と使用条件によっては、この温度差が大きくなることでガラスにヒビが生じる場合があります。このような現象を「熱割れ」と呼んでいます。

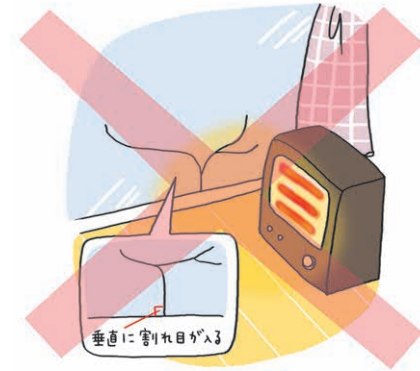
## ガラスを「熱割れ」から守るための注意事項

「熱割れ」は、ガラスの中央部と周辺部との温度差が大きく影響します。「熱割れ」を防ぐために、下記の注意点をかならず守りましょう。

- ①カーテンやブラインドなどをガラス面に密着させない。  
家具や遮蔽物をガラスに接近させない。



- ②ストーブなどの暖房器具や照明器具を接近させたり、エアコンやファンヒーターからの噴出しエアを直接ガラスにあてない。



- ③ガラス面に紙をはったり、ペンキを塗ったりしない。



- ④ガラスの内側に熱線吸収や反射フィルム、断熱フィルムなどをはりつけると熱割れすることがあります。フィルム販売元にご相談ください。（日射吸収率が大きくなり、ガラスの熱吸収を増やすために「熱割れ」が起こりやすくなります）

## ガラスのお掃除でHAPPYになろう！

### 定期的な窓掃除は幸運をはこぶ！

「窓をピカピカにすると、幸せになれる」って、みなさんはごぞんじですか？  
じつはこれ、風水の常識なのです。

風水では、幸せの運気は玄関と窓から入るといわれていて、窓がくもって汚かったり、窓の近くに必要のないものがおかれていると、運気が入りにくくなるそうです。

たしかに、ピカピカした窓を見てるだけで、心もさわやかになりますよね。

それでは、みなさんが幸せになるために、窓のお掃除レッスンをはじめましょう。

### 窓掃除の頻度

みなさんは、どのくらいの頻度で窓のお掃除をおこなっていますか？

住まいの環境や大気汚染の状態によっても違いますが、都心や市街地にお住まいなら、1～2ヶ月に1回のお掃除がおすすめです。



### 窓のお掃除チェックシート



## 毎日のHAPPYお掃除術

## 窓をピカピカにする方法

## ● 日常のお掃除

- ① 水で浸したやわらかい布でガラス面を濡らす
- ② 軽く水気をしぼった布かスキージーで窓全体を拭く
- ③ 乾いた布で乾拭きする

## ● 汚れがひどいときのお掃除

- ① 中性洗剤の水溶液に浸したやわらかい布で窓全体を拭く  
(窓にはりついた固形物質などは軽く抑えてとる)
- ② 軽く水気をしぼった布かスキージーで拭く
- ③ 乾いた布で乾拭きする

※スキージーは、板ガラス専用のお掃除器具（ガラスワイパー）。日曜大工用品を扱う店で購入できます。



## 鏡のお掃除

人の顔や姿を映し出す鏡は、窓ガラスよりも汚れが気になるものです。

手垢やほこりがついているだけでとても目立つので、普段からこまめにお掃除をするとよいでしょう。

## ① やわらかい乾いた布で拭く

(日常のお掃除ならこれだけで十分です)

## ② 市販のガラスクリーナーや中性洗剤で下拭きする

## ③ 鏡の表面が乾燥したら、乾いた布でよく磨き、つねに乾燥した状態にする

※シンナー・ベンジン、灯油などの化学薬品、化粧品などを使用したクリーニングは鏡を傷め、寿命を縮めることとなりますので、絶対に避けてください。

※クレンザー・たわし・カッターなどを使用すると、表面にキズをつけることがありますので避けてください。

※ 鏡は湿気を嫌いますので設置場所の換気を十分におこなってください。



## お掃除するうえでの注意点

### 安全のために守ること

- ・中性洗剤を薄める度合いは洗剤メーカーの表示を目安におこなってください。
- ・ガラス表面を傷つけないために、ガラス面や清掃器具に付着した砂などの固形物は十分洗い流してください。
- ・スキージーを使用する場合は、金属部分がガラス面にあたるとキズがつくことがありますのでご注意ください。



複層ガラスや合わせガラス、強化ガラスなどには、四隅のコーナーいずれかに商品の製造者や製造年月などを示すマークが表示されています。このマークを除去することはできませんので、あらかじめご了承ください。

### さまざまな汚れにおける注意事項

#### ① 大気中のちり・ほこり類の付着による汚れ

ガラスに付着したちり・ほこりは定期的なお掃除で除去できますが、長期間放置しておくと汚れが固まり、研磨剤を使用するしか方法がなくなります。ガラスにキズをつけないためにも定期的なお掃除をこころがけましょう。

#### ② タバコのヤニ・油などの付着による汚れ

食器洗い用の中性洗剤を使用すれば、大部分の汚れを落とすことができます。

#### ③ 水道水による汚れ

頻繁に水道水を浴びる部分や噴水などによる汚れは、乾燥をくりかえすことでガラス表面に水垢が白く固着します。このとき、一般的なお掃除では落ちにくくなるので、十分注意しましょう。

#### ④ セメントモルタル類の付着による汚れ

ガラス面にセメントやモルタルが付着した場合、ガラス表面が化学反応をおこしますので、除去できなくなります。

#### 注意！

タイル、石などの洗浄をおこなうときは、薬剤によってはガラス面が侵されることがありますので、ガラスにかからないよう十分注意してください。



## お悩み解決！ ガラスのQ&A

**Q1** 寒い日に窓の近くによるとひんやりとするのはどうしてですか？

**A1** 「冷放射（あるいは冷輻射）」といわれる現象です。窓を通して外気の冷たさが室内に伝えられているからです。複層ガラスと断熱サッシを使用するなど、窓の断熱性能を上げることで、窓辺の“ひえひえ感”（冷放射）を軽減させることができます。

**Q2** 窓の結露はどうしてできるのですか？

**A2** あたたかい室内側の空気に含まれる水分が、ガラスの表面で冷やされて水滴となり結露します。複層ガラスにすると、外気温が低い寒い場合でも、室内側ガラス表面の温度は下がりませんので、結露が発生しにくくなります。（結露防止には、複層ガラスにすると同時に、「台所・浴室の湿気を換気扇で排出する」、「洗濯物を室内に干さない」など、部屋の中の湿度を下げる工夫も必要です。）

**Q3** 複層ガラスを使うと結露はまったくなくなるのですか？

**A3** 部屋の中の湿度も関係しますので、まったくなくなるとはいえませんが、ガラス部分は結露しにくくなります。複層ガラスを使用すると、外のガラス1枚は冷やされても、中空層の断熱効果により、室内の空気にふれているガラスは冷えにくいからです。

**Q4** 複層ガラスの片方のガラスが割れました。割れたガラスだけを取り替えることはできますか？（注意：片方のガラスとは、中空層をはさんで向かい合っている室内側と室外側にある2枚のガラスの1枚をさします）

**A4** 片方だけ取り替えることはできません。

**Q5** 今使っているサッシにはどのくらいの厚さのガラスが入れられるのでしょうか？

**A5** 1枚ガラスの入っている一般的な住宅用サッシの場合、ガラス嵌め込み部分の広さ（溝幅）が9mm、11mmとなっています（サッシメーカーにより違う場合もあります）。一般的には、9mm・11mmの溝幅のサッシには、6.8mmの網入（線入）までの厚さのガラスが嵌め込み用ガラスとして想定されていますが、ガラスとサッシの間に一定の間隔（面クリアランス）が必要となりますので、嵌め込み可能なガラス厚については、街のガラス屋さんにご相談ください。

**Q6** 一戸建て住宅に住んでいますが、サッシはそのままガラスだけ取り替えることはできますか？

**A6** ほとんどの場合可能です。一般的な住宅用サッシの場合、強化ガラス（厚さ4mmか5mm）や合わせガラス（総厚6mm～7mm）や防犯ガラスの一部はそのまま取り替えることができます。ガラスの総厚が大きくなる場合（複層ガラスや網入りガラスを使った防犯ガラス・合わせガラスなど）はアダプメントと呼ばれるアダプターを使ってサッシに取り付け可能となります。詳しくはお近くの街のガラス屋さんにご相談ください。

**Q7** マンションに住んでいますが、窓ガラスの取替えはできますか？

**A7** 取替えはできますが、分譲マンションの場合、窓は共用部にあたりますので、管理組合の承諾が必要です。

**Q8** ガラスを取り替えてもらうとき、材料代のほかにどんな費用がかかるの？

**A8** 一般的には材料代のほかに、施工費と経費がかかります。経費には、出張費や交通費、撤去費（今お使いのガラスをはずす費用）、副資材費（ガラスのはめ込み用のビード、シリコンなど）、廃材処理費などが入ります。特殊なケースですが、ガラスの大きさや重量により施工が困難な場合や、取り替えが困難な箇所で足場等を組む必要がある場合等は、別途費用が必要です。事前に街のガラス屋さんにご相談されることをおすすめします。

## お悩み解決！ ガラスのQ&A

## ガラスのことなら、GLASS TOWNへ！

**Q9** ガラスだけ買って自分で取替えはできますか？

**A9** 必要な部材および道具を持ち、手順を把握していれば可能ですが、安全面を考えると、街のガラス屋さんへ任せることをおすすめします。

**Q10** 鏡をくもらなくする方法はありますか？

**A10** 鏡がくもるのは、空気中の暖かく湿っている水蒸気が、温度の低い鏡の表面で冷やされて小さな水滴となり付着するためです。鏡（ガラス）は、熱伝導率が低いので、周囲の温度より鏡の温度が低くなりやすいのです。市販のくもり止め剤（液）を塗布したり、ヒーターを裏面に設置する（浴室は不可）などの対応策があります。

**Q11** 鏡に付着した白いウロコのような汚れが落ちないのですが…。

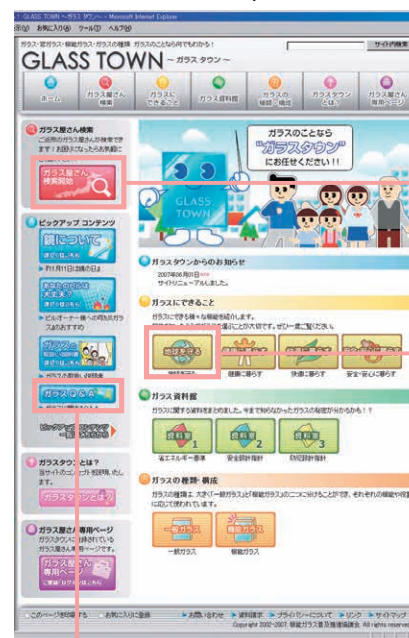
**A11** これは、水道水に含まれるシリカ、カルシウムなどが空気中の汚染物質、鏡表面と化学反応を起こして強固に付着したものです。発生してしまうと除去するのは非常に困難（研磨剤での除去が必要）ですので、日常的にお手入れをおこなって、鏡表面を乾燥した状態にしてお使いください。

**Q12** 鏡には水銀が使用されているのですか？

**A12** 明治末期頃まで、銅鏡やガラス鏡には水銀が使用されていましたが、現代のガラス鏡には、純銀が使用されています。水銀等の有害金属は一切使用されていないのでご安心ください。破損品の廃棄については、板ガラスと同様ですので、各市町村・自治体のゴミ分別処理の条例に従って処分してください。

ホームページ「ガラスタウン」は、より多くの方に機能ガラスを紹介し、お気軽にガラス屋さんとの交流をはかることを目的としたWEBサイトです。ガラスについてわからないことがあったり、地域のガラス屋さんを探したいというときはぜひ、ガラスタウンをご覧になってみてください。

<http://www.glass-town.jp>



### ガラス屋さん検索



ガラス棚板の欠けや鏡のくもり、住宅や店舗・ビルの窓ガラスの補修・リフォームの事まで、内容に応じて対応してくれる、あなたの街のガラス屋さんを探することができます。

### ガラスにできること

機能ガラスとは、その「機能」ごとに適した場所や性能があるガラスのこと。



ここでは、機能ガラスがもつさまざまな「機能」をご紹介します。

### ガラスQ&A

機能ガラスを中心に、暮らしの中の一  
般のガラスや鏡などについて、素朴な  
疑問とその回答を集めた質問&回答集  
です。

機能ガラス普及推進協議会

☎0120-117-795

<http://www.glass-town.jp>

〒100-0005 東京都千代田区丸の内3-4-1 新国際ビル2F