



泥棒に強い家は、ガラスの強い家。

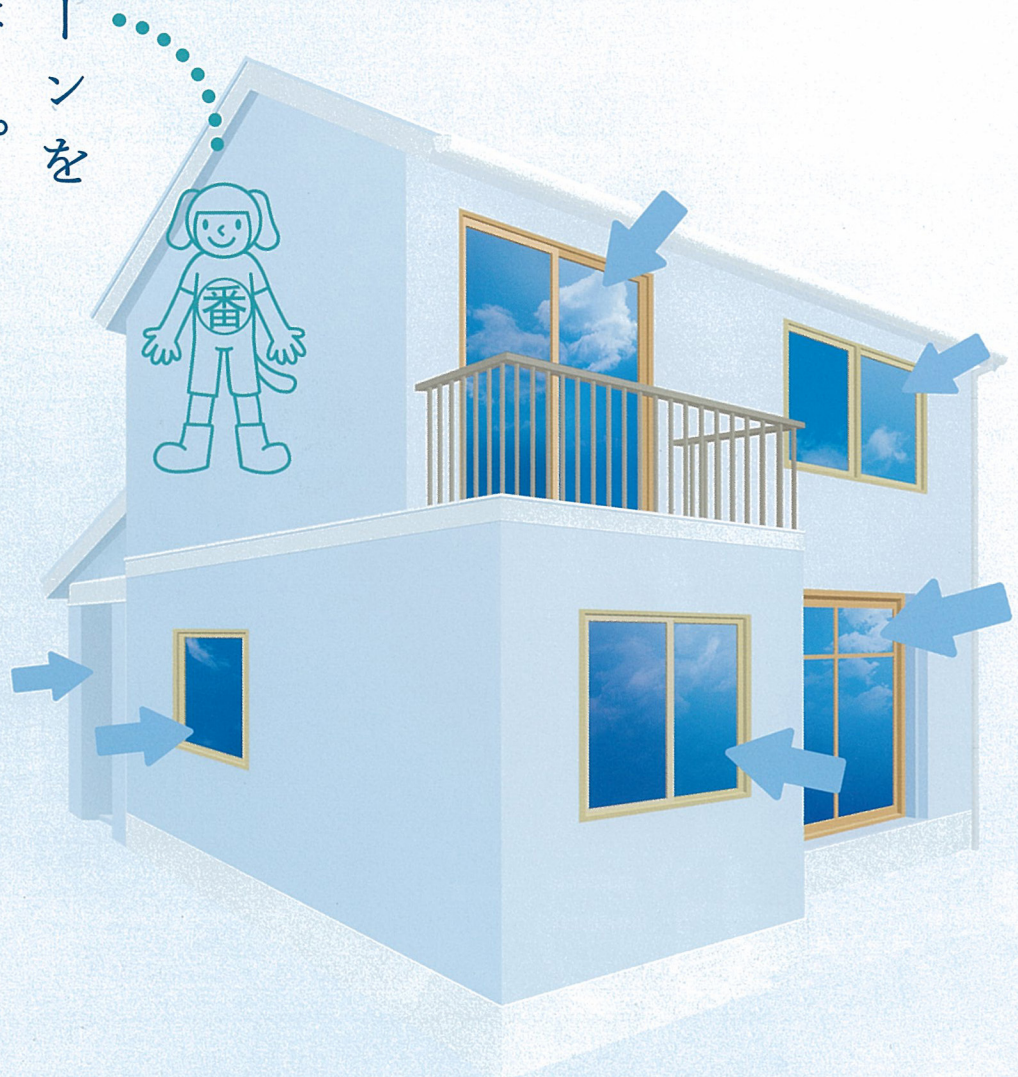
SECURITY GLASS
GUIDE BOOK



防犯ガラス の手引き

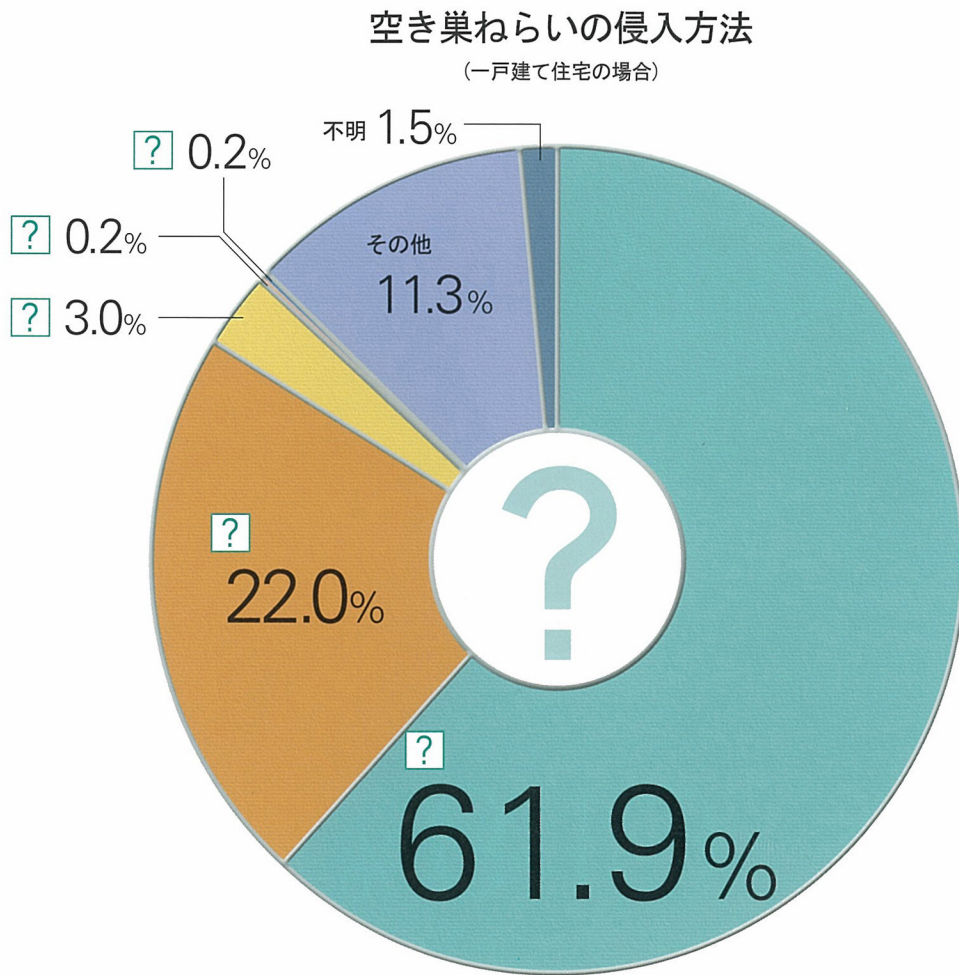
機能ガラス普及推進協議会

まず、泥棒の行動パターンを
知ることから始めましょう。



質問

泥棒の侵入方法を表したグラフです。
いちばん多い侵入方法はなんだと思いますか。



Question

侵入方法の
いろいろ

次の1~5の項目から選んでください。

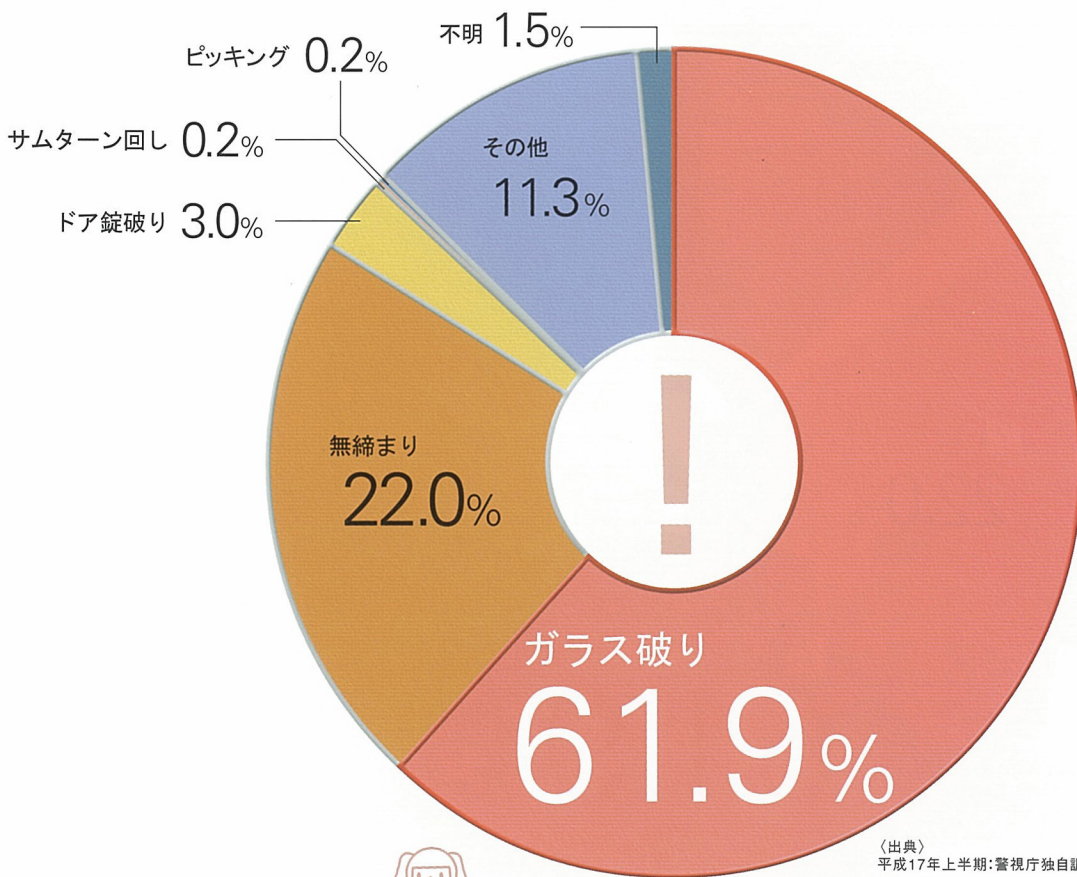
- 1.ピッキング 2.錠破り 3.ガラス破り 4.無締まり 5.サムターン回し

答え

侵入方法で最も多いのは、ガラス破りです。

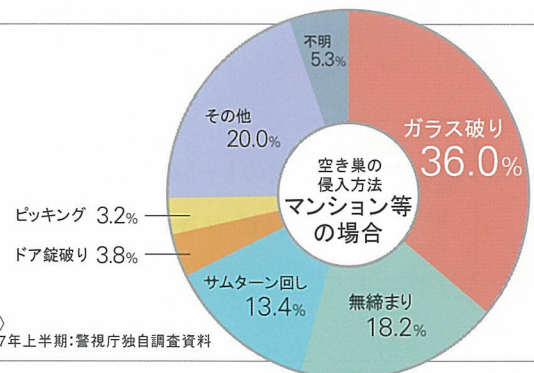
空き巣ねらいの侵入方法

(一戸建て住宅の場合)



Answer

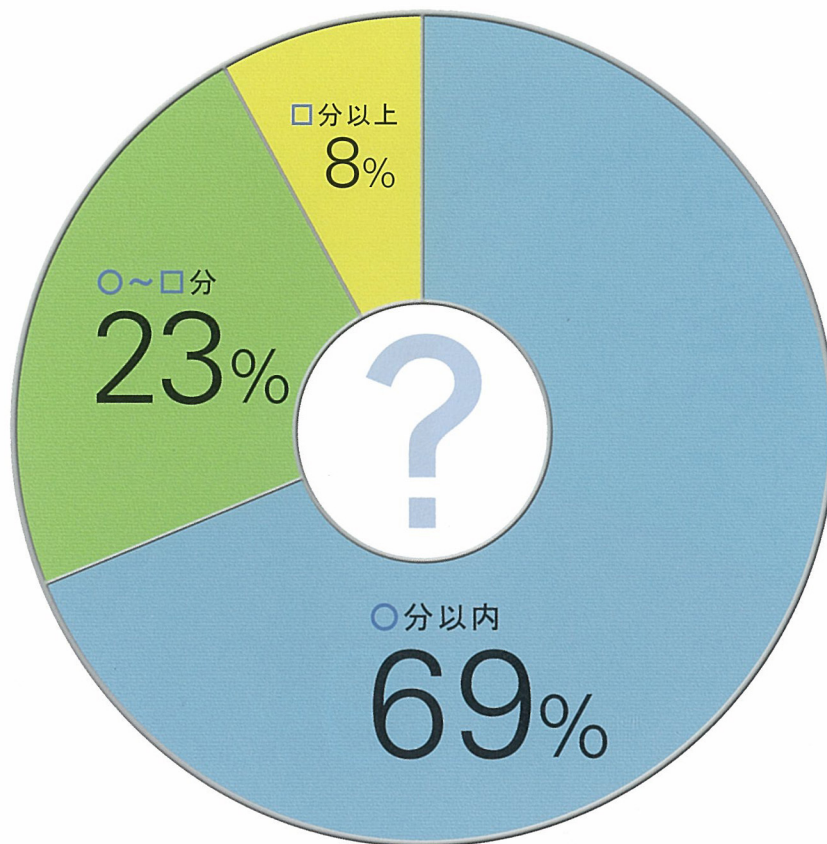
では、どうしてガラス破りの割合が高いのでしょうか。それは、一般的に使われているガラスが数十秒で破られてしまうからです。防犯性能があると思われがちな網入りガラスも実際は数十秒で破られます。ガラスは泥棒に対してほとんど無防備。マンションにおいても、中層階のベランダは泥棒に狙われることが少ないにもかかわらず、ガラス破りは第一位です。



質問

泥棒は侵入に手こずるとその家をあきらめます。
さて、泥棒の7割近くがあきらめる時間とは。

侵入をあきらめる時間



Question

侵入を
あきらめる
時間

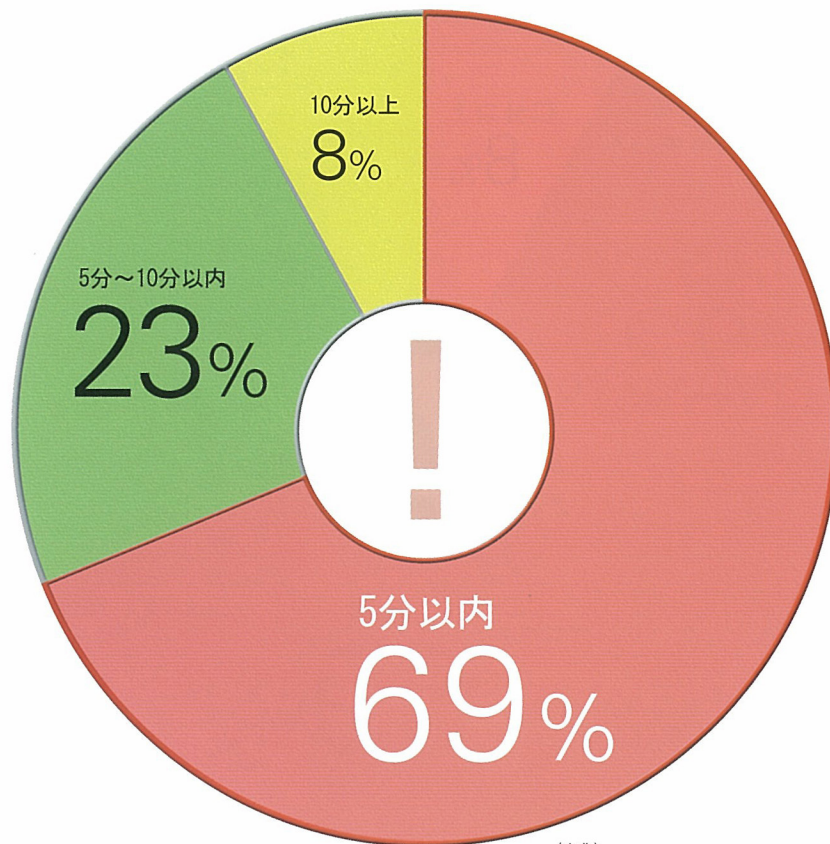
○と□が何分か考えてください。

○分以内 ▶ 69% 0~□分 ▶ 23% □分以上 ▶ 8%

答え

5分間で侵入できなければ、7割近くがあきらめます。

侵入をあきらめる時間



〈出典〉
(財)都市防犯研究センター(JUSRIRレポート)



Answer

防犯性能の高いガラスというと、どうしても「割れないガラス」をイメージしてしまいがちですが、そうではありません。ガラスを破って侵入しようとする泥棒に時間をかけさせ、あきらめさせるガラス。つまり「突き破りにくいガラス」が防犯性能の高いガラスです。

ガラスを突き破って侵入してくる泥棒を
あきらめさせるには、
どんな方法が有効だと思いますか。



ガラスを突き破って侵入してくる泥棒をあきらめさせるには、
家の開口部を「防犯ガラス」※にするのが効果的です。

持ちこたえて時間をかせぐ、防犯ガラスの効果。

※防犯ガラスとして代表的なものは、強靱な特殊中間膜をはさんだ合わせガラスです。そこで本パンフレットでは強靱な特殊中間膜をはさんだ合わせガラスを「防犯ガラス」と称しています。詳しくは「ガラスの防犯性能に関する板硝子協会基準」(p10~11)をご参照下さい。



平成15年春より防犯ガラスとしての基準をみたしているものには、左記のマークが表示されています。



平成17年8月より「防犯性能の高い建物部品」のシンボルマーク(左記)を併記することになりました。

2枚のガラスの間に、強靱な特殊中間膜をはさんで加熱圧着！

防犯ガラスとは、2枚の板ガラスの間に約0.76ミリ以上の厚さの柔軟で強靱な特殊中間膜をはさみ込み、熱と圧力を加えて接着したものです。図のような構造になっており、はさみ込んだ中間膜が厚くなるほど、その防犯効果も高まります。

防犯ガラスはヒビ割れます。しかし、なかなか突き破れません。

右の写真はガラスの割れ方を比較したものです。防犯ガラスの場合、特殊中間膜が威力を発揮。衝撃による亀裂が四方に広がっていますが、なかなか貫通しないため泥棒に狙われても時間をかせぐことが可能です。

ここに注目 **ご使用中のサッシにセットできます。**

いま使っているサッシはそのまま、ガラスだけを防犯ガラスに交換することが可能です。防犯性が期待できるシャッターや他の防犯設備と比較しても、すぐれた費用対効果が期待できます。

※お使いのガラスが網入りガラスの場合は、ガラスの厚さを調節するためにアタッチメントを使って取り替えます。

※お使いのサッシや建物の状況、及びガラスの品種によっては、お取り替えできない場合もあります。

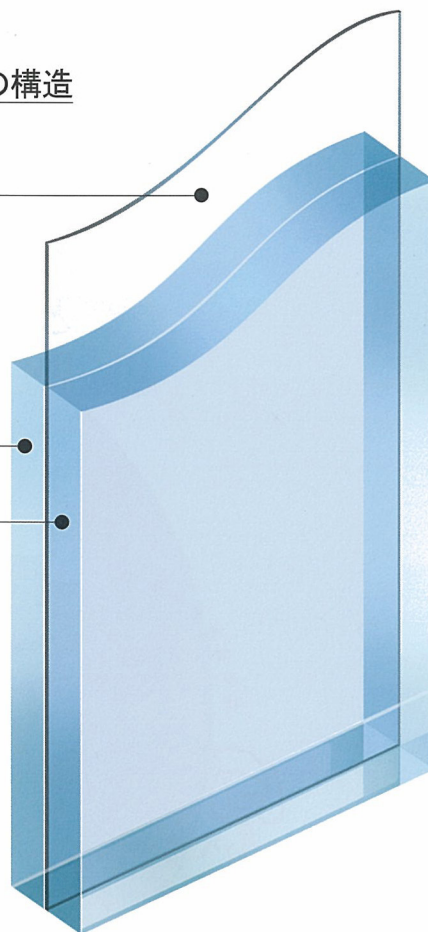
防犯ガラスの構造

特殊中間膜

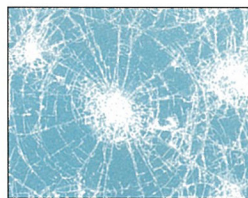
防犯ガラスの特殊中間膜の厚さは、約0.76ミリ以上もあります。

板ガラス

板ガラス



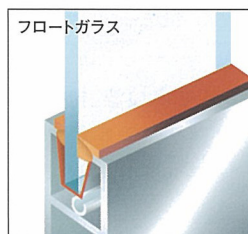
割れ方を見れば一目瞭然！



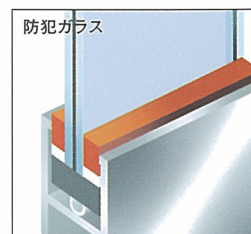
防犯ガラスの破損状態



フロートガラスの破損状態



フロートガラス



防犯ガラス

防犯ガラスを使った複層ガラスもあります。

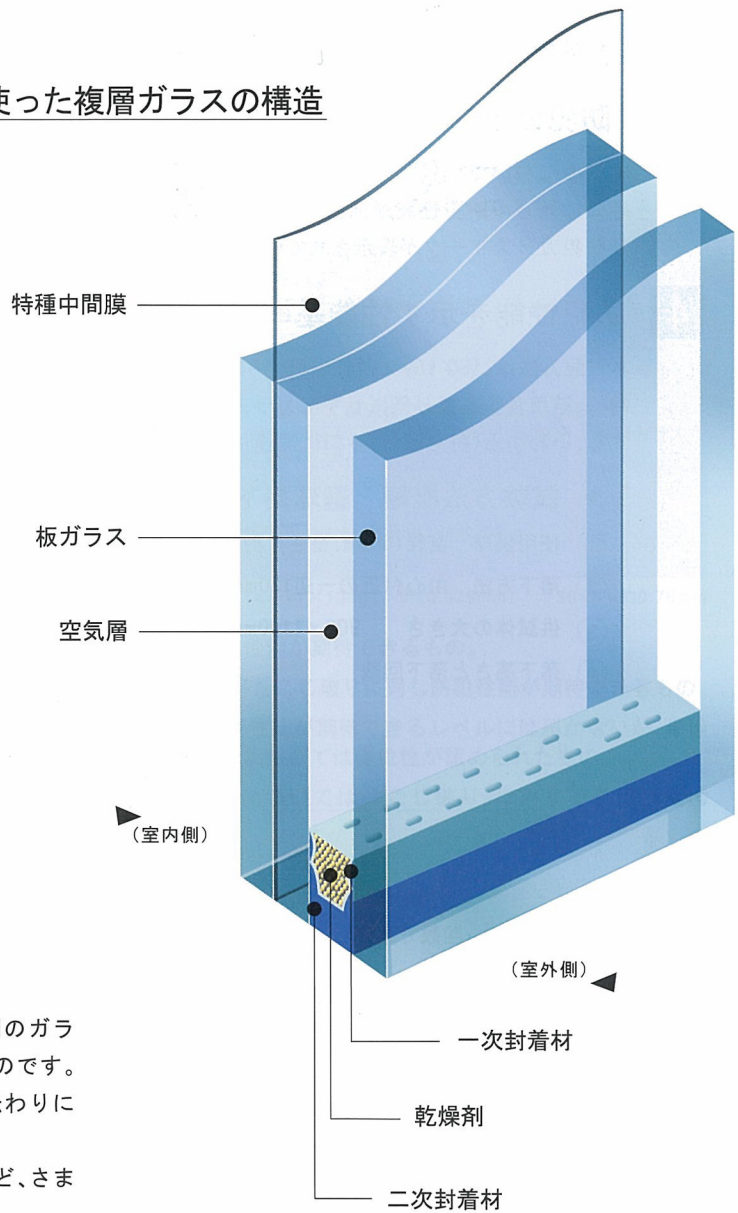
防犯ガラスを使った複層ガラスの構造



防犯ガラスを使った複層ガラスは、防犯性能が向上するうえに、優れた断熱効果を発揮します。

防犯ガラスを使った複層ガラスは、主に、室内側のガラスに防犯ガラスを使用し、間に空気を密閉したものです。はさまれた空気の層が断熱材として、外気温を伝わりにくくしています。

したがって夏も冬も快適。省エネや結露の軽減など、さまざまな快適効果をもたらします。



防犯ガラスには他のメリットもあります。

防犯ガラスは割れても破片が飛び散らないので、地震のときも安心です。さらに紫外線を99%以上カットし、防音効果も期待できます。



※本文中の「防犯ガラス」という表現は、「ガラスの防犯性能に関する板硝子協会基準」の防犯ガラスの定義に基づいており、泥棒の侵入を完全に防止することを保証するものではありません。

※より防犯効果を高めるために、補助錠の設置やセキュリティシステムの併用をおすすめします。



「ガラスの防犯性能に関する板硝子協会基準」

1 本基準の目的

本基準は、ガラスの防犯性能のあり方を明示し、一般生活者の防犯意識を高め、犯罪の防止に貢献することにある。

2 本基準が対象としている侵入手口

本基準は、現在公開されているガラス破りの侵入手口のなかで、最も割合の多い2つの手口(打ち破り、こじ破り)を対象としている。侵入手口の変化に応じて本基準は改訂されるものである。

3 「防犯ガラスの定義」

本基準において、4、5、に示す性能ランクの、P2A以上かつP2K以上の基準を満たすものを、2の対象手口に対して防犯性能が期待できるガラス、すなわち「防犯ガラス」と呼称し、これに対し平成15年春より防犯ガラスマークが表示されています。



4 防犯性能を示す性能基準(「打ち破り」手口に関連付けられる防犯性能)

本試験方法は、ISO 16936-1(EN356を引き継いで2005年6月に発効)の一部に準じている。

特に、破壊音をあまり気にせずにガラスを破壊し、住民や警備員などが駆けつける前に数分で目的を達成しようとする、いわゆる「打ち破り」手口に関連付けられる。

1 ▶ 試験方法概略 鋼球落下試験(詳細はISO 16936-1の該当箇所の規定に従う)

- ① 使用鋼球 直径100mm、重さ 約4.11kg
- ② 落下方法 中心付近の一辺130mmの正三角形の各頂点に順に鋼球を落下させる。
- ③ 供試体の大きさ 900×1100mm
- ④ 落下高さおよび落下回数

分類	鋼球落下高さ(mm)	加撃回数
P1A	1500	正三角形各頂点に1回ずつ計3回
P2A	3000	正三角形各頂点に1回ずつ計3回
P3A	6000	正三角形各頂点に1回ずつ計3回
P4A	9000	正三角形各頂点に1回ずつ計3回
P5A	9000	(正三角形各頂点に1回ずつ計3回)×3回

- ⑤ 上記高さ・回数で実施し、3供試体全てにおいて鋼球が付き抜けなかったとき、その分類に合格したとみなされる。

2 ▶ 「打ち破り」を対象にした防犯性能が認められるガラスの仕様基準

板ガラスメーカー各社の実験結果、及び中間膜メーカーにヒアリングした結果から、4の性能基準に対して推奨されるガラス仕様を以下にまとめる。なお、これらは仕様の一例であって、固定されたものではない。また実験値として示されたもので各ガラス仕様の性能を保証するものではない。

個々のガラスのランク付けは試験結果(性能基準)によって行われる。

分類	仕様	仕様
P1A	合わせガラス	
P2A	FL3+中間膜30ミル+FL3 FL3+中間膜30ミル+PW	合わせガラス FL5+中間膜30ミル+FL5
P3A	合わせガラス FL3+中間膜60ミル+FL3 FL3+中間膜60ミル+PW	
P4A		合わせガラス FL5+中間膜60ミル+FL5
P5A	合わせガラス FL3+中間膜90ミル+FL3 FL3+中間膜90ミル+PW	合わせガラス FL5+中間膜90ミル+FL5

1ミル=1/1000インチ(0.025mm) 30ミル=約0.76mm

5 防犯性能が認められるガラスの仕様基準（「こじ破り」手口に関連付けられる防犯性能）

「こじ破り」は、ドライバーなどで音を出さないようにガラスを破壊し、まわりに気づかれぬよう密かに侵入しようとする侵入手口があり、日本独特の侵入方法である。

1 ▶ 「こじ破り」を対象にした防犯性能が認められるガラスの仕様基準

本基準は、平成13年11月に実施された財団法人 都市防犯研究センターによる実験結果に基づいている。以下に仕様基準の一例をまとめるが、これらは実験値として示したもので各ガラス仕様の性能を保証するものではない。

分類	単板ガラス	複層ガラス
P1K	合わせガラス (FL3+中間膜15ミル+FL3) 耐熱強化ガラス 6.5mm	普通フロートガラスによる複層ガラス (FL3+空気層+FL3) アタッチメント付き複層ガラス (FL3+空気層+FL3)
P2K	合わせガラス (中間膜30ミル)	
P3K	合わせガラス (FL3+中間膜60ミル+FL3)	合わせ複層ガラス 単板ガラス(この場合 単板ガラス=3mm以上とする) +空気層+合わせガラス(中間膜30ミル) 加撃面 単板ガラス 耐熱強化複層ガラス (FL3+空気層+耐熱強化ガラス6.5mm) 加撃面FL3 強化複層ガラス(FL3+空気層+強化4mm) 加撃面FL3

1ミル=1/1000インチ(0.025mm) 30ミル=約0.76mm

- ① P3Kに属するものは、ドライバーを使ったこじ破りに対し防犯性能が期待できるもの。
- ② P2Kに属するものは、補助錠との併用により、ドライバーを使ったこじ破りに対し防犯性能が期待できるもの。
- ③ P1Kに属するものは、ドライバーを使ったこじ破りに対し防犯性能が期待できるレベルには届かないが、単板ガラスのフロートガラス、網入りガラス、強化ガラスとの比較においては優位性が認められたもの。
- ④ 単板ガラスのフロートガラス、網入りガラス、強化ガラスについては、「こじ破り」に対する防犯性能は期待できない。

参考 ▶ 試験方法概略 侵入再現試験

*詳細については 財団法人都市防犯研究センター資料 参照

- ① 試験体 W6尺×H4.5尺の引き違いサッシにガラスをはめ込んだもの
- ② 使用道具 ドライバー
- ③ 実験方法 ドライバーによるこじ破りを実施し、クレセントを外して外障子を開けるまでの時間(所要時間)を計測する。

6 官民合同会議による防犯性能の高い建物部品との関係[※]

「防犯性能の高い建物部品の開発・普及に関する官民合同会議」によって「防犯性能の高い建物部品」に搭載されたガラスについて、板硝子協会は「防犯ガラス」と呼称することを認める。

※官民合同会議・目録に登録されたガラスの施工使用に関しては、<http://www.itakyo.or.jp/kikaku/kyokai.html>に掲載されている板硝子協会基準を参照下さい。ガラスが目録登録品種であっても、サッシが目録登録品種でないと、窓として官民合同会議の防犯建物部品にはなりませんのでご注意ください。

〈本基準を適用するにあたっての注意事項〉

ここで規定した「防犯ガラス(防犯性能が期待できるガラス)」は、実験の性質上から考えられる再現性や、実際の犯行との相違などといった点から、絶対的なものではなく、むしろ相対的な位置付けを示すものとして捉えるべきである。また、これらのガラスは何れも、「破れない」ガラスではなく「破りにくい」ガラスであることも認識しておくべきである。したがって、開口部の防犯設計にあたっては、ガラス単体だけでなく、補助錠との併用や頑丈な窓構造への転換、セキュリティシステムを導入する、などといった総合的な検討を行うことが必要である。

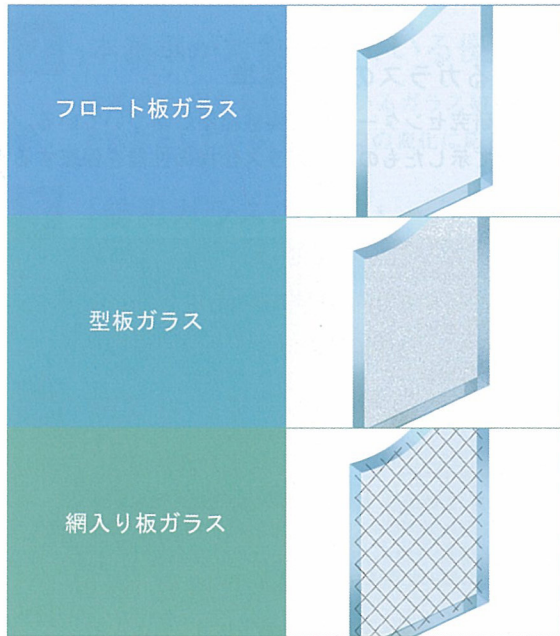


「防犯性能の高い建物部品」を広く皆様へ普及促進を行う上で、共通呼称(防犯建物部品)とシンボルマーク(左記)を、官民合同会議にて作成しました。このマークは「防犯性能の高い建物部品リスト」に公表記載された「防犯建物部品」のみに与えられます。

※シンボルマークの意味について:
「防犯」=「Crime Prevention」の頭文字CとPをシンボル化しています。

あなたの家のガラスの種類は？ いま一度、確かめてみてください。

❌ これらのガラスは防犯性能が期待できません。



POINT

最も一般的で、広く開口部に使用されている板ガラスです。短時間で破壊され、防犯性能は望めません。

POINT

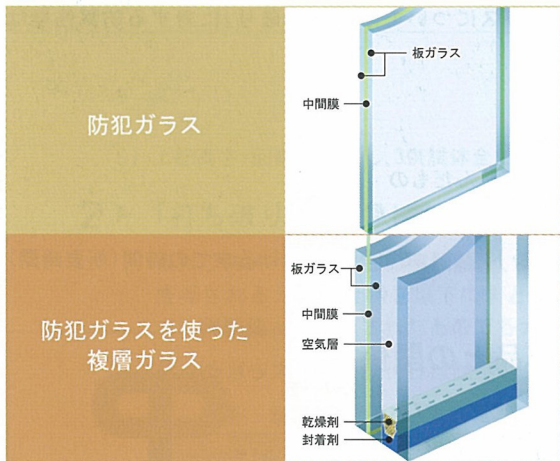
ガラスの片面に型模様が入っていて、向こう側が見通せないガラス。やはり防犯性能は期待できません。

POINT

火災の延焼防止を目的に使用される金網入りのガラス。防犯性能はフロート板ガラスと同様、期待できません。



⊙ 取り替えるならコレ！ 防犯性能のあるガラス。



POINT

なかなか貫通せず、ガラス破りに時間がかかります。特殊中間膜の厚さによって、防犯性能が向上します。

POINT

防犯ガラスを使用した複層ガラス。優れた防犯性能を発揮すると同時に、快適な居住環境をつくれます。

推薦  財団法人 全国防犯協会連合会

機能ガラス普及推進協議会

防犯ガラスで、安心な暮らし。



〒100-0005 東京都千代田区丸の内3-4-1 新国際ビル2F ☎ 0120-117-795 FAX.03-3216-3726

<http://www.glass-town.com> (ガラスタウン)

2002年4月 第1版
2005年10月 第2版