

防犯複層ガラス セキュオペア。

防犯ガラス セキュオ。



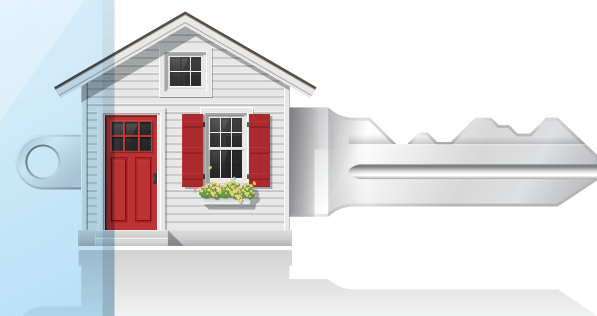
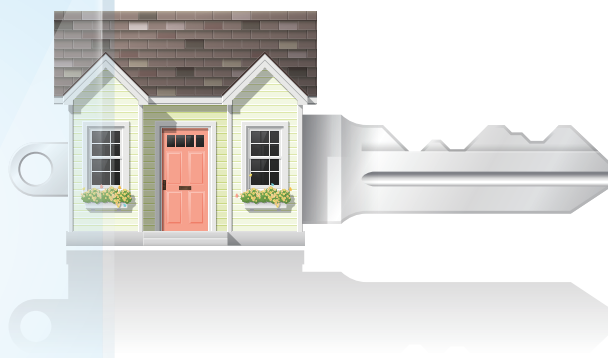
SECURITY GLASS

防犯複層ガラス

セキュオペア®

防犯ガラス

セキュオ®



防犯対策。大切なのはガラスです。

安心・安全はもちろん、 人にも環境にもさらにやさしく

「窓」は、住まいにとって、外の空間とプライベートな空間とをつなぐ重要な役割を担います。

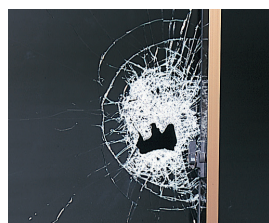
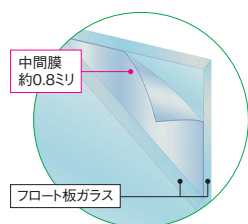
光や風といった快適な自然の恵みは、窓を通してもたらされます。

一方、窓から入ることを防ぎたいものもあります。それは「侵入盗」です。

日本板硝子は、優れた防犯性能を確保しつつ、さらに人と環境にやさしい各種の防犯ガラスをご提案します。

セキオ 30

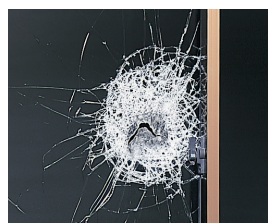
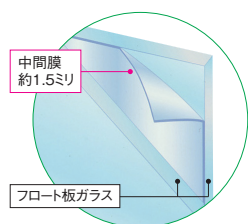
2枚のガラスの間に約0.8ミリ（30ミル）の中間膜を挟み込みました。



ガラスは割れましたがフロート板ガラスに比べて穴を開けるまでに時間がかかりました。

セキオ 60

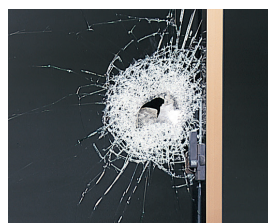
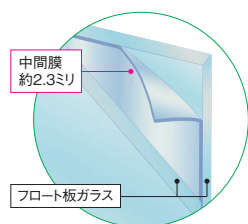
2枚のガラスの間に約1.5ミリ（60ミル）の中間膜を挟み込みました。



ガラスは割れましたが、約1.5ミリの中間膜があるため、穴を開けるまでに時間がかかりました。

セキオ 90

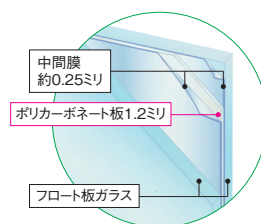
2枚のガラスの間に約2.3ミリ（90ミル）の中間膜を挟み込みました。



ガラスは割れましたが、約2.3ミリの中間膜があるため、穴を開けるまでに時間がかかりました。

セキオ SP

2枚のガラスの間に1.2ミリの強靱なポリカーボネート板と中間膜を挟み込みました。



ガラスは割れましたが、ポリカーボネート板があるため、穴を開けるまでに時間がかかりました。

ホームページにて動画がご覧いただけます。 <https://glass-wonderland.jp/movie/secuo.html>



セキオペア 代表構成品種表

製品名	品種・構成 ＜室外側＞		＜室内側＞	許容荷重 (N)	概算重量 1㎡当り	最大受注寸法 mm	最小受注寸法 mm
セキオペア30	FL3	中空層	FL3+中間膜+FL3	3033	約23Kg/㎡	2,418×1,885	350×200
セキオペア60	FL5	中空層	FL3+中間膜+FL3	4955	約28Kg/㎡		
セキオペア90	FL3	中空層	F4A+中間膜+FL3	2181	約25Kg/㎡		
セキオペアSP	FL3	中空層	FL3+ポリカーボネート板1.2ミリ+FL3	3033	約24Kg/㎡	2,130×1,235	350×200
	FL5	中空層	FL3+ポリカーボネート板1.2ミリ+FL3	4955	約29Kg/㎡		

※防犯複層ガラス「セキオペア」においてセキオは室内側に使用しますが、セキオペア高断熱タイプの場合はセキオを室外側に使用します。

※セキオペアSPの中間膜の厚みは、約0.5ミリとなります。高断熱タイプ、遮熱高断熱タイプはセキオSPを使用したガラス構成では製造できない場合があります。

防犯対策は、まず窓ガラスから

侵入盗が、住宅を狙う個所や手口には一定のパターンがあります。

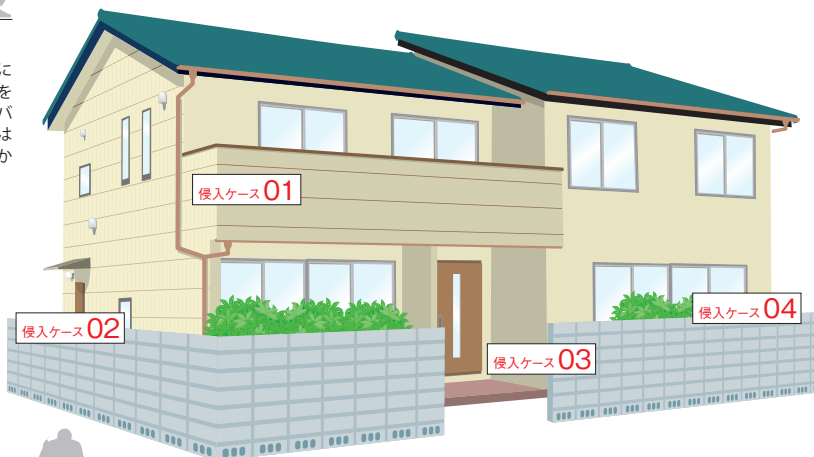
侵入手口の代表例は、施錠していない「戸締り忘れ」のほか、「錠破り」や「錠開き」、「ガラス破り」などです。

こうした手口を封じるためには、なによりも窓ガラスなど開口部の防犯対策が欠かせません。

侵入ケース 01

2階のベランダ

塀を足場にして2階のベランダにのぼり、掃き出し窓のガラスを破って侵入。ベランダはプライバシーやデザイン性から格子ではなく腰壁が使われており、外部からは見えなかった。



侵入ケース 02

1階の腰高窓

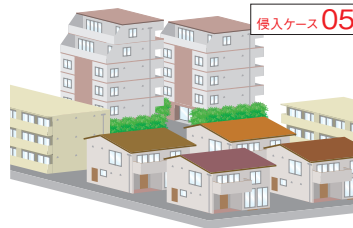
エアコンの室外機などを足場にして腰高窓のガラスを突き破り、クレセントのみ（錠なし）をはずして侵入した。高さのあるコンクリート塀および隣家との境の目隠しのため、侵入口は周囲からの見通しが悪かった。



侵入ケース 05

マンション上層階のベランダ

マンションの外階段で5階の開放廊下に行き、腰壁を乗り越えて4階の屋上から5階住戸のベランダに入り、掃き出し窓のガラスを破って侵入した。ベランダは腰壁であったため、身をかがめれば、向かい側のマンションからは見えない。



侵入ケース 04

1階居間の掃き出し窓

居間の掃き出し窓のガラスを破って侵入した。掃き出し窓にはクレセントのみで補助錠がついておらず、侵入口となった居間の掃き出し窓はコンクリートブロック塀と庭の植栽によって、外部からまったく見えなかった。



侵入ケース 03

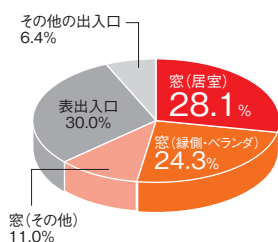
1階の玄関

玄関扉の錠をピッキング用具で解錠して侵入。門扉がないため簡単に敷地に侵入でき、高さのあるコンクリート塀のため周囲から玄関への見通しが悪かった。補助錠もついていなかった。

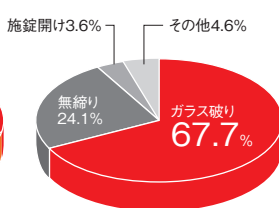


窓を破って侵入します

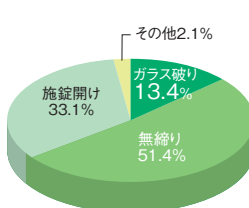
空き巣の侵入は窓からが多くなっています。また、戸建住宅の場合、侵入手口で最も多いのは「ガラス破り」です。これは「窓ガラスを破って手を差し込み、クレセントを外す」という手口です。



空き巣の侵入口※1



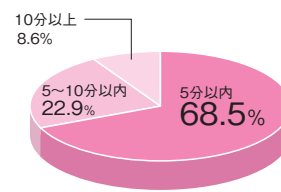
侵入手段※1 一戸建て住宅



侵入手段※1 中高層住宅

5分であきらめます

侵入盗の約7割は「5分以内に侵入できなければあきらめる」と考えています。侵入に時間がかかれば、人に見られる可能性が高まるからです。



侵入をあきらめる時間※2

出典：※1 警視庁生活安全総務課手集計(H26年) ※2 (財)都市防犯研究センター「防犯環境設計ハンドブック」

POINT CHECK

このようなガラスには防犯効果はありません

今、お使いのガラスは網が入っているから、といって安心していませんか。一枚ガラスはもちろんのこと、実は網の入った網入板ガラスも破られやすいガラスなのです。一枚ガラスと網入板ガラスをバールでたたいた実験結果を見ると、どちらも簡単にクレセントを回せる穴が開いてしまいました。窓にはどのようなガラスが使われているのか、もう一度、確認してみましょう。



一枚ガラス(フロート板ガラス)

ガラスが砕け落ち、クレセントを簡単に回せる穴が一瞬で開きました。

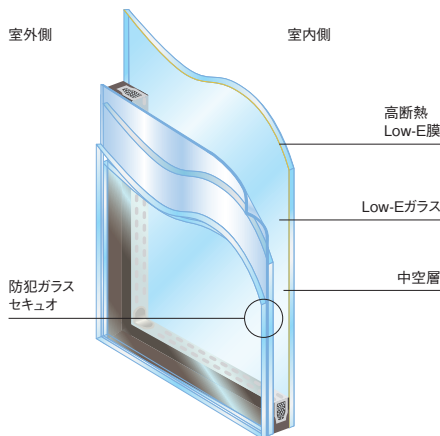


網入板ガラス

ガラスが砕け、一枚ガラスと同様、クレセントを回せる穴が簡単に開きました。

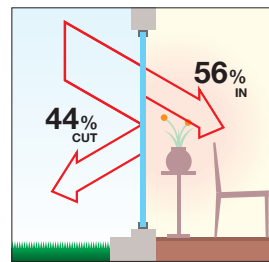
セキオペア® 日射取得型タイプ

セキオペア 高断熱タイプは室内側ガラスに高断熱タイプのLow-E膜をコーティング。
寒い冬でも日中は日射熱を多く取り入れて暖かく、夜も暖房熱を逃がさないで、
お部屋を暖かく保つことができます。



防犯対策	結露対策
UV対策	寒さ・省エネ対策
暑さ・省エネ対策	エコガラス

日射特性



※数値は日射熱取得率 (IN) と日射熱除去率 (CUT)

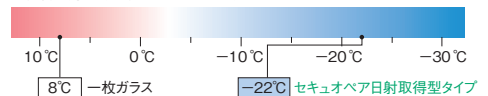
断熱性能の比較

室内から熱が逃げる割合の比較 (一枚ガラスを100とした場合)



結露の発生する外気温度の比較

算出条件: 室内温度20℃、室内相対湿度60%、
室内自然対流、戸外風速3.5m/sの場合



●セキオペア高断熱タイプ クリアS (セキオ30+中空層12ミリ+Low-Eガラス3ミリ) ●一枚ガラス (フロート板ガラス3ミリ)

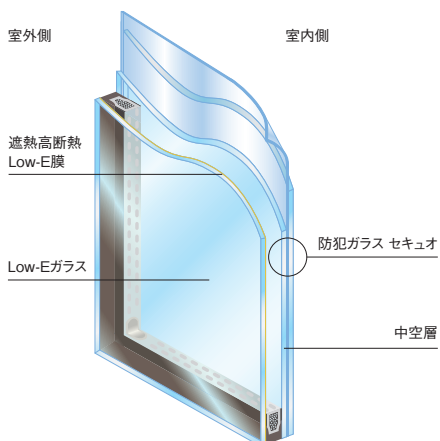
セキオペア 高断熱タイプ性能表

品 種		構成品種			可視光		日 射			紫外線	熱貫流率		日射取得率
		室外側ガラス	中空層	室内側ガラス	透過率(%)	反射率(%)	透過率(%)	反射率(%)	吸収率(%)	カット率(%)	W/(m²K)	kcal/m²h℃	η
セキオペア	セキオペア30 高断熱タイプ(クリアS)	FL3+中間膜約0.8mm(30ミル)+FL3	6ミリ	Low-Eガラス3ミリ	77.4	12.6	47.1	22.5	30.4	99.9以上	2.5	2.1	0.56
			12ミリ								1.6	1.4	0.56
	セキオペア30 高断熱タイプ(グリーンS)	FL3+中間膜約0.8mm(30ミル)+FL3	6ミリ	Low-Eガラス3ミリ	69.4	13.0	32.4	31.5	36.1	99.9以上	2.4	2.1	0.44
			12ミリ								1.6	1.4	0.44

※本表の数値は光学および熱的性能を示す一般的数値であり、各製品の性能を保証するものではありません。 ※上記以外の仕様についてはお問い合わせください。

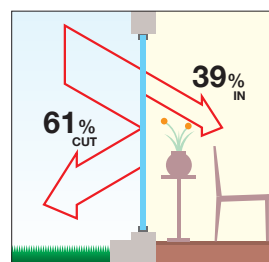
セキオペア® 日射遮蔽型タイプ

セキオペア 遮熱高断熱タイプは室外側ガラスに遮熱タイプのLow-E膜をコーティング。
日差し強い日でも日射熱をおさえてお部屋を涼しく保ちます。
また、冬はお部屋の暖かさを逃がさず快適に過ごせます。



防犯対策	結露対策
防災・安全対策	UV対策
寒さ・省エネ対策	暑さ・省エネ対策
エコガラス	

日射特性



※数値は日射熱取得率 (IN) と日射熱除去率 (CUT)

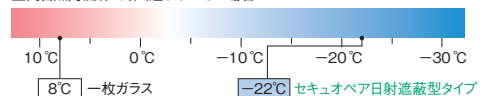
断熱性能の比較

室内から熱が逃げる割合の比較 (一枚ガラスを100とした場合)



結露の発生する外気温度の比較

算出条件: 室内温度20℃、室内相対湿度60%、
室内自然対流、戸外風速3.5m/sの場合



●セキオペア遮熱高断熱タイプ グリーンS (Low-Eガラス3ミリ+中空層12ミリ+セキオ30) ●一枚ガラス (フロート板ガラス3ミリ)

セキオペア 遮熱高断熱タイプ性能表

品 種	構成品種			可視光		日 射			紫外線	熱貫流率		日射取得率
	室外側ガラス	中空層	室内側ガラス	透過率 (%)	反射率 (%)	透過率 (%)	反射率 (%)	吸収率 (%)	カット率 (%)	W/(m²K)	kcal/m²h℃	η
セキオペア	セキオペア30 遮熱高断熱タイプ (グリーンS)	Low-Eガラス3ミリ	6ミリ	69.4	12.2	32.4	39.7	28.0	99.9以上	2.4	2.1	0.39
			12ミリ							1.6	1.4	0.38

※本表の数値は光学および熱的性能を示す一般的数値であり、各製品の性能を保証するものではありません。 ※上記以外の仕様についてはお問い合わせください。

防犯ガラスセキュオの防犯性能仕様基準

【こじ破り手口】に関連付けられる防犯性能

ドライバーなどで音を出さないようにガラスを破壊し、まわりに気づかれないう、密かに侵入しようとする。

より防犯性能が期待できる

P3K	P3K	セキュオペア30		セキュオ60 セキュオペア60	セキュオ90/SP セキュオペア90/SP
P2K	P2K	セキュオ30			
P1K					
	P1A	P2A	P3A	P4A	P5A

より防犯性能が期待できる

【打ち破り手口】に関連付けられる防犯性能

破壊音をあまり気にせずにガラスを破壊し、住人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。

【参考】ガラスの防犯性能に対する基準について

(1) 板硝子協会基準

板硝子協会では、「打ち破り」手口、「こじ破り」手口に対する防犯性能の基準を定めています。

●「打ち破り」手口に対する試験方法・基準

① 水平に保持したガラス上に鋼球を落下させる「落球試験」により試験されます。
試験の概要は下記の通りです (JIS R3108「建築用ガラスの落球による防犯試験方法」に準拠)。

- ・ 鋼 球: 直径100mm、重量4.11kg
- ・ 試験方法: 所定の高さから、ガラス上に正三角形に順に3回、または9回(3点×3回)鋼球を落下させる。
- ・ ガラス寸法: 1100×900mm
- ・ 判定基準: 3枚のガラスに対して試験を行い、3枚とも鋼球が突き抜けなかった場合に、その等級に合格したとみなされる。

② 等級・落下高さ・回数

等級	落下高さ(mm)	回数
P1A	1,500	3回
P2A	3,000	3回
P3A	6,000	3回
P4A	9,000	3回
P5A	9,000	9回

●「こじ破り」手口に対する試験方法・基準

① 窓枠にはめられたガラスを、ドライバーなどで音を出さないように破壊する方法で試験されます。試験方法は財団法人都市防犯研究センターにて行われた実験結果に基づいています。 ※試験方法の詳細は未公表

② 等級・性能

等級	性能
P1K	ドライバーを使ったこじ破りに対し防犯性能が期待出来るレベルには届かないが、単板ガラスとの比較では優位性がある。
P2K	補助錠を併用すれば、ドライバーを使ったこじ破りに対し防犯性能が期待出来る。
P3K	ドライバーを使ったこじ破りに対し防犯性能が期待出来る。

(2) 官民合同会議の定める「防犯性能の高い部品」について

防犯性能の高い建物部品の早急な開発を目的として、平成14年11月に行政、住宅生産者団体、建物部品関連団体等からなる官民合同会議が設置されました。官民合同会議では、各種建築部品の防犯性能試験評価方法とその運用に関する検討を行い、一定の防犯性能があると評価した建物部品を「防犯性能の高い建物部品目録」として公表しています。

(<http://www.npa.go.jp/safetylife/>)

板硝子協会基準



板硝子協会基準では、P2AかつP2K以上を満たすものを、防犯性能が期待出来るガラス「防犯ガラス」として呼称し、所定のマークを表示しています。

公表基準



官民合同会議の定める「ガラスの防犯性能の試験に関する細則」に定める試験項目のうち

- ・ 打ち破りについて…8回以上の抵抗性能を示す
- ・ こじ破りおよび焼き破りについて…5分以上の抵抗値を示すものを公表記載しています。

さらに、公表記載された建物部品には所定のシンボルマークを表示しています。

- この仕様基準は実験値として示されたものを一覧表にしたものであり、各ガラスの性能を保証するものではありません。
- 防犯ガラスに期待できることは、侵入行為に抵抗する時間の延長であり、執拗な破壊および犯罪行為には万全ではありません。
- 防犯性能の高いサッシや補助錠の併用をお奨めします。※セキュオSPは自社試験に基づきます。





ご 注 意

製品のご採用にあたっては、総合カタログの「ガラスを安全にお使いいただくために」をよくお読みのうえ、必ずお守りください。

日本板硝子株式会社

東京本社 〒108-6321 東京都港区三田3丁目5番27号(住友不動産三田ツインビル西館)

大阪本社 〒541-8559 大阪府大阪市中央区北浜4丁目5番33号(住友ビル)

札 幌 TEL (011)802-6611 仙 台 TEL (022)359-8665 東 京 TEL (03)6403-8501

名古屋 TEL (052)238-1391 大 阪 TEL (06)6222-7531 福 岡 TEL (092)282-2010

住まいの窓ガラス情報サイト

<https://glass-wonderland.jp/>

日本板硝子お客様ダイヤル ☎ 0120-498-023 9:00～12:00 / 13:00～17:30(土日祝日休) FAX 0120-498-029

●本カタログは2022年1月現在の内容について掲載しています。 ●本カタログに記載されている性能、数値等は保証値ではありませんのでご了承ください。

●本カタログに記載されている写真は、印刷のため実際の色と多少異なります。 ●製品の仕様等は、予告なく変更することがございますのでご了承ください。

01675_k07-016 2022.05/00[4]