第６　無窓階の取扱い

政令第10条第１項第５号に規定する無窓階は、床面積に対する開口部の割合、開口部の位置（床面からの高さ及び空地）及び開口部の構造により決定する。

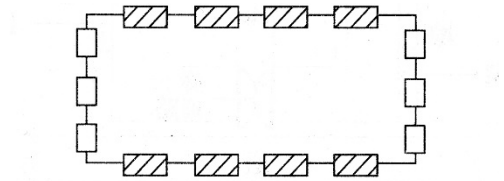
無窓階以外の階の判定は、省令第５条の５によるほか細部については、次により運用する。

１　床面積に対する開口部の割合

省令第５条の５第１項に定める床面積に対する避難上及び消火活動上有効な開口部の割合は、次によること。

⑴　11階以上の階

直径50㎝以上の円が内接することができる開口部の面積の合計が当該階の床面積の１／30を超える階であること。（第６－１図参照）。



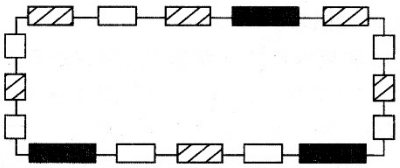
▨　直径50cm以上の円が内接する開口部

$$\frac{\text{▨の面積の合計}}{\text{床　面　積}} > \frac{1}{30}$$

第６－１図

⑵　10階以下の階

前⑴の割合と同様であるが、前⑴の開口部に、直径１ｍ以上の円が内接することができる開口部又はその幅及び高さがそれぞれ75㎝以上及び1.2ｍ以上の開口部（以下「大型開口部」という。）が２以上含まれているものであること（第６－２図参照）。



▨　直径 50 cm以上の円が内接する開口部

■　大型開口部（開口部は，各々できる限り離れた位置とする。）

$$\frac{\text{▨＋■の面積の合計}}{\text{床　面　積}} > \frac{1}{30}$$

第６－２図

２　開口部の位置

⑴　次のすべてに適合する踏み台を設けた場合は、省令第５条の５第２項第１号の「床面から開口部の下端までの高さは1.2ｍ以内」のものとして取り扱うことができる。

ア　不燃材料で造られ、かつ、堅固な構造であること。

イ　開口部が設けられている壁面と隙間がなく、床面に固定されていること。

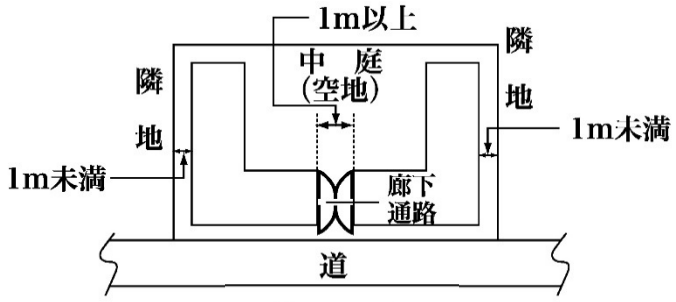
ウ　高さはおおむね30㎝以内、奥行きは30㎝以上、幅は開口部の幅以上であること。

エ　踏み台の上端から開口部の下端まで1.2ｍ以内であること。

オ　避難上支障のないよう設けられていること。

⑵　次に掲げる空地等は、省令第５条の５第２項第２号の「通路その他の空地」として取り扱うことができる。

ア　国又は地方公共団体等の管理する公園で、将来にわたって空地の状態が維持されるもの
イ　道又は道に通じる幅員１ｍ以上の通路に通じることができる広場（建築物の屋上、階段状の部分等）で避難及び消火活動が有効にできるもの
ウ　１ｍ以内の空地又は通路にある樹木、へい及びその他の工作物により避難及び消火活動に支障ないもの
エ　傾斜地及び河川敷で避難及び消火活動が有効にできるもの
オ　周囲が建物で囲まれている中庭等で当該中庭等から通じる通路等があり、次のすべてに適合するもの（第６－３図参照）
　㈠　中庭から道に通じる出入口の幅員は、１ｍ以上であること。
　㈡　中庭から道に通じる部分は、廊下又は通路であること。
　㈢　中庭から道に通じる部分の歩行距離は、20ｍ以下であり、かつ、直接見通しができるものであること。
　㈣　道に面する外壁に２以上の大型開口部があること。
　㈤　道に面する外壁の開口部で必要面積の１／２以上を確保できること。



第６－３図

３　開口部の構造

⑴　次に掲げる開口部は、省令第５条の５第２項第３号の「外部から開放し、又は容易に破壊することにより進入できるもの」として取り扱うことができる（第１表参照）。
ア　はめ殺しの窓等
　㈠　普通板ガラス（旧JIS　R　3201）、フロート板ガラス（JIS　R　3202）、磨き板ガラス（JIS　R　3202）、型板ガラス（JIS　R　3203）、熱線吸収板ガラス（JIS　R　3208）又は熱線反射ガラス（JIS　R　3221）（ガラスの厚さが８ミリ以下のもの（厚さが６ミリを超えるものは、ガラスの大きさが概ね２㎡以下かつガラスの天端の高さが、設置されている階の床から２ｍ以下のものに限る。））
　㈡　強化ガラス（JIS　R　3206）又は耐熱板ガラス（ガラスの厚さが５ミリ以下のもの）
　㈢　ポリエチレンテレフタート（以下「ＰＥＴ」という。）製窓ガラス用フィルム（JIS　A　5759に規定するもの。以下同じ。）のうち、多積層（引裂強度を強くすることを目的として数十枚のフィルムを重ねて作られたフィルムをいう。以下同じ。）以外で、基材の厚さが100μｍ以下のもの（内貼り用、外貼り用は問わない）を前㈠又は㈡のガラスに貼付したもの。
　㈣　塩化ビニル製窓ガラス用フィルムのうち、基材の厚さが400μｍ以下のもの（内貼り用、外貼り用は問わない）を前㈠又は㈡のガラスに貼付したもの
　㈤　前㈠又は㈡に金属又は酸化金属で構成された薄膜を施した低放射ガラス（通称Ｌｏｗ－Ｅ膜付きガラス）
　㈥　ＰＥＴ製品窓ガラス用フィルムのうち、多積層以外で、基材の厚さが100μｍを超え400μｍ以下のもの（内貼り用、外貼り用は問わない）を前㈠又は㈡のガラスに貼付したもので、バルコニー、屋上広場等の破壊作業のできる足場が設けられているもの
　㈦　ＰＥＴ製窓ガラス用フィルムのうち、多積層で、基材の厚さが100μｍ以下のもの（内貼り用、外貼り用は問わない）を前㈠又は㈡のガラスに貼付したもので、バルコニー、屋上広場等の破壊作業のできる足場が設けられているもの
　㈧　複層ガラス（JIS　R　3209）で、その２枚以上の材料板ガラスがそれぞれ前㈠から㈦までのいずれかにより構成されているもの

(ｹ)　前(ｱ)から(ｸ)まで以外であって、窓を容易にはずすことができるもの

イ　室内でロックされている窓等

(ｱ)　普通板ガラス、フロート板ガラス、磨き板ガラス、型板ガラス、熱線吸収板ガラス又は熱線反射ガラス入り窓等で、当該ガラスを一部破壊することにより外部から開放することができるもの（ガラスの厚さが８ミリ以下のもの。ただし、厚さが６ミリを超えるものは、ガラスの大きさが概ね２㎡以下かつガラスの天端の高さが、設置されている階の床から２ｍ以下のものに限る。

(ｲ)　網入板ガラス（JIS　R　3204）又は線入板ガラス（JIS　R　3204）入り窓等で、当該ガラスを一部破壊することにより外部から開放することができるもの（ガラスの厚さが6.8ミリ以下のもの）

(ｳ)　前(ｲ)以外の網入板ガラス又は線入板ガラス入り窓等で、当該ガラスを一部破壊することにより外部から開放することができるもののうち、バルコニー、屋上広場等の破壊作業のできる足場が設けられているもの（ガラスの厚さが10ミリ以下のもの）

(ｴ)　強化ガラス又は耐熱板ガラス入り窓等で、当該ガラスを一部破壊することにより外部から開放することができるもの（ガラスの厚さが５ミリ以下のもの）

(ｵ)　合わせガラス（JIS　R　3205）入り窓等で、当該ガラスを一部破壊することにより外部から開放することができ、窓に設置される鍵（クレセント錠又は補助錠をいう。）は２以下で、別個の鍵を用いたり暗証番号を入力したりしなければ解錠できないような特殊なクレセントやレバーハンドル等が設置されていないもの（フロート板ガラス6.0ミリ以下＋ＰＶＢ30mil以下+フロート板ガラス6.0ミリ以下、網入板ガラス6.8ミリ以下＋ＰＶＢ30mil以下+フロート板ガラス5.0ミリ以下、フロート板ガラス6.0ミリ以下＋ＥＶＡ中間膜（株式会社ブリヂストン製のものに限る。以下同じ。）0.4mm以下＋ＰＥＴフィルム0.13mm以下＋ＥＶＡ中間膜0.4mm以下＋フロート板ガラス6.0ミリ以下、フロート板ガラス6.0ミリ以下＋ＥＶＡ中間膜0.8mm以下＋フロート板ガラス6.0ミリ以下、網入板ガラス6.8ミリ以下＋ＥＶＡ中間膜0.4mm以下＋ＰＥＴフィルム0.13mm以下＋ＥＶＡ中間膜0.4mm以下＋フロート板ガラス5.0ミリ以下、網入板ガラス6.8ミリ以下＋ＥＶＡ中間膜0.8mm以下＋フロート板ガラス5.0ミリ以下）

(ｶ)　前(ｵ)以外の合わせガラス入り窓等で、当該ガラスを一部破壊することにより、外部から開放することができ、窓に設置される鍵（クレセント錠又は補助錠をいう。）は２以下で、別個の鍵を用いたり暗証番号を入力したりしなければ解錠できないような特殊なクレセントやレバーハンドル等が設置されていないもののうち、バルコニー、屋上広場等の破壊作業のできる足場が設けられているもの（フロート板ガラス5.0ミリ以下＋ＰＶＢ60mil以下＋フロート板ガラス5.0ミリ以下、網入板ガラス6.8ミリ以下＋ＰＶＢ60mil以下＋フロート板ガラス6.0ミリ以下、フロート板ガラス3.0ミリ以下＋ＰＶＢ60mil以下＋型板ガラス4.0ミリ以下）

(ｷ)　ＰＥＴ製窓ガラス用フィルムのうち、多積層以外で、基材の厚さが100μm以下のもの（内貼り用、外貼り用は問わない）を前(ｱ)から(ｶ)までのいずれかのガラスに貼付したもの

(ｸ)　塩化ビニル製窓ガラス用フィルムのうち、基材の厚さが400μm以下のもの（内貼り用、外貼り用は問わない）を前(ｱ)から(ｶ)までのいずれかのガラスに貼付したもの

(ｹ)　前(ｱ)から(ｶ)までのいずれかに金属又は酸化金属で構成された薄膜を施した低放射ガラス（通称Ｌｏｗ-Ｅ膜付きガラス）で、当該ガラスを一部破壊することにより外部から開放することができるもの

(ｺ)　ＰＥＴ製窓ガラス用フィルムのうち、多積層以外で、基材の厚さが100μmを超え400μm以下のもの（内貼り用、外貼り用は問わない）を前(ｱ)から(ｴ)までのいずれかのガラスに貼付したもので、当該ガラスを一部破壊することにより外部から開放することができるもの

(ｻ)　ＰＥＴ製窓ガラス用フィルムのうち、多積層で、基材の厚さが100μm以下のもの（内貼り用、外貼り用は問わない）を前(ｱ)から(ｴ)までのいずれかのガラスに貼付したもので、当該ガラスを一部破壊することにより外部から開放することができるもの

(ｼ)　複層ガラス入り窓等で、その２枚以上の材料板ガラスがそれぞれ前(ｱ)から(ｻ)（前(ｳ)及び前(ｳ)に前(ｷ)から(ｻ)に示す加工をしたものを除く。）までのいずれかにより構成され、当該ガラスを一部破壊することにより外部から開放することができるもの

ウ　前ア及びイ以外の窓等

(ｱ)　前ア及びイ(ｱ)から(ｴ)まで（これらに前イ(ｷ)から(ｻ)までに示す加工をしたものを含む。）に示す合わせガラス以外のガラスの取扱いは、別記１「窓ガラス破壊試験方法」の結果とする。

(ｲ)　前イ(ｵ)、(ｶ)まで（これらに前イ(ｷ)から(ｹ)までに示す加工をしたものを含む。）に示すガラ

ス以外の合わせガラスの取扱いは、別記２「合わせガラスに係る破壊試験ガイドライン」の結果とする。

エ　軽量シャッター（JIS　A　4704で定めるスラットの板厚が1.0㎜以下のものをいう。以下同じ。）の開口部

(ｱ)　煙感知器と連動により解錠した後、屋内外から手動で開放できるもの（非常電源付きのものに限る。）

(ｲ)　避難階又はこれに準ずる階に設けられたもので、屋外より消防隊が特殊な工具を用いることなく容易に開放できるもの

※　避難階に準ずる階とは、屋外階段又は人工地盤等を利用して当該開口部まで容易に到達することができる階をいう。

(ｳ)　共同住宅の雨戸として設けられたもので、開口部に建基政令第126条の７第５号に規定するバルコニー等の消防活動スペースが確保され、かつ、屋外より消防隊が特殊な工具を用いることなく容易に開放できるもの

(ｴ)　屋外から常時手動で解錠できるサムターン付軽量シャッター

オ　防火設備（シャッター）の開口部

(ｱ)　防災センター、警備員室又は中央管理室等常時人がいる場所から遠隔操作で開放できるもの（非常電源付きのものに限る。）

(ｲ)　屋内外から電動により開放できるもの（非常電源付きのものに限る。）

(ｳ)　屋外から水圧によって開放できる装置を備えたもので、開放装置の送水口が１階にあるもの（シャッター等の水圧開放装置に関する取扱いについて（昭和52年12月19日消防予第251号）に適合しているものに限る。）

※　注水時にホースの接続を必要とする水圧開放装置の送水口は、「消防用ホースに使用する差込式又はねじ式の結合金具及び消防用吸管に使用するねじ式の結合金具の技術上の規格を定める省令（平成25年総務省令第23号）」に規定する呼称65の差込式受け口（町野式）に適合するものであること。

カ　二重窓等

(ｱ)　はめ殺しの窓等で、ア（ｱ）又は（ｲ）に掲げるもの

(ｲ)　屋内外から開放できるガラス入り窓等

(ｳ)　避難階に設けられた屋内から手動で開放できる軽量シャッターとガラス入り窓等

キ　間仕切り壁を設けることにより、室内と開口部とが区画された構造のもので、開口部と相対する部分に出入口が設けられたもの（出入口は、屋内外から手動で開放できるものに限る。）

ク　開口部と間仕切り壁等の間に通路を設け、間仕切り壁等の出入口を有効に設けたもので、次のすべてに適合するもの又はこれと同等以上に支障がないと認められるもの

(ｱ)　通路は、通行又は運搬のみに供され、かつ、可燃物が存置されていないことなど常時通行に支障ないこと。

(ｲ)　通路及び間仕切り壁等の出入口の幅員は、おおむね１ｍ以上、高さは1.8ｍ以上として、下端は床面から15㎝以下であること。

(ｳ)　間仕切り壁等の出入口と一の外壁の開口部との距離は、おおむね10ｍ以下であること。

ケ　開口部の周辺に広告物、看板、日除け、雨除け等を設けたもので、避難及び消防隊の進入に支障ないもの

コ　避難を考慮する必要のない無人の小規模倉庫等で、外壁がスレート等で造られ、内壁がなく外部から容易に破壊できる部分（消火活動上支障ない場合に限る。）

⑵　開口部の有効寸法の算定は、開口部の形式等により第２表により判断するものであること。

第１表　ガラスの種類による無窓階の取扱い

ガラス開口部の種類 ＼ 開口部の条件			無窓階判定（省令第５条の５）			
			足場有り	足場なし		
				窓ガラス用フィルムなし	窓ガラス用フィルムA	窓ガラス用フィルムB
普通板ガラス フロート板ガラス 磨き板ガラス 型板ガラス 熱線吸収板ガラス 熱線反射ガラス	厚さ８ミリ以下 （厚さが６ミリを超えるものは、ガラスの大きさが概ね２㎡以下かつガラスの天端の高さが、設置されている階の床から２ｍ以下のものに限る。）	引き違い	○	○	○	△
		ＦＩＸ	○	○	○	×
網入板ガラス 線入板ガラス	厚さ 6.8 ミリ以下	引き違い	△	△	△	△
		ＦＩＸ	×	×	×	×
	厚さ 10 ミリ以下	引き違い	△	×	×	×
		ＦＩＸ	×	×	×	×
強化ガラス 耐熱板ガラス	厚さ５ミリ以下	引き違い	○	○	○	△
		ＦＩＸ	○	○	○	×
合わせガラス	フロート板ガラス 6.0 ミリ以下＋ＰＶＢ（ポリビニルブチラール）30mil（膜厚 0.76 ㎜）以下＋フロート板ガラス 6.0 ミリ以下	引き違い	△	△	△	×
		ＦＩＸ	×	×	×	×
	網入板ガラス 6.8 ミリ以下＋ＰＶＢ（ポリビニルブチラール）30mil（膜厚 0.76 ㎜）以下＋フロート板ガラス 5.0 ミリ以下	引き違い	△	△	△	×
		ＦＩＸ	×	×	×	×
	フロート板ガラス 5.0 ミリ以下＋ＰＶＢ（ポリビニルブチラール）60mil（膜厚 1.52 ㎜）以下＋フロート板ガラス 5.0 ミリ以下	引き違い	△	×	×	×
		ＦＩＸ	×	×	×	×
	網入板ガラス 6.8 ミリ以下＋ＰＶＢ（ポリビニルブチラール）60mil（膜厚 1.52 ㎜）以下＋フロート板ガラス 6.0 ミリ以下	引き違い	△	×	×	×
		ＦＩＸ	×	×	×	×
	フロート板ガラス 3.0 ミリ以下＋ＰＶＢ（ポリビニルブチラール）60mil（膜厚 1.52 ㎜）以下＋型板ガラス 4.0 ミリ以下	引き違い	△	×	×	×
		ＦＩＸ	×	×	×	×
	フロート板ガラス 6.0 ミリ以下＋ＥＶＡ（エチレン酢酸ビニル共重合体）中間膜 0.4 ㎜以下＋ＰＥＴフィルム 0.13 ㎜以下＋ＥＶＡ中間膜 0.4 ㎜以下＋フロート板ガラス 6.0 ミリ以下	引き違い	△	△	△	×
		ＦＩＸ	×	×	×	×

合わせガラス	フロート板ガラス 6.0 ミリ以下＋ＥＶＡ（エチレン酢酸ビニル共重合体）中間膜 0.8 ㎜以下＋フロート板ガラス 6.0 ミリ以下	引き違い	△	△	△	×
		Ｆ　Ｉ　Ｘ	×	×	×	×
	網入板ガラス 6.8 ミリ以下＋ＥＶＡ（エチレン酢酸ビニル共重合体）中間膜 0.4 ㎜以下＋ＰＥＴフィルム 0.13 ㎜以下＋ＥＶＡ中間膜 0.4 ㎜以下＋フロート板ガラス 5.0 ミリ以下	引き違い	△	△	△	×
		Ｆ　Ｉ　Ｘ	×	×	×	×
	網入板ガラス 6.8 ミリ以下＋ＥＶＡ（エチレン酢酸ビニル共重合体）中間膜 0.8 ㎜以下＋フロート板ガラス 5.0 ミリ以下	引き違い	△	△	△	×
		Ｆ　Ｉ　Ｘ	×	×	×	×
倍強度ガラス	―	引き違い	×	×	×	×
		Ｆ　Ｉ　Ｘ	×	×	×	×
複層ガラス	構成するガラスごとに本表（網入板ガラス及び線入板ガラス（窓ガラス用フィルムを貼付したもの等を含む）は、厚さ6.8ミリ以下のものに限る。）により評価し、全体の判断を行う。					

〔備考〕

1　ガラスの厚さの単位は、JISにおいて用いられる「呼び厚さ」の「ミリ」を用いる。

2　「足場有り」とは、避難階又はバルコニー（建基政令第126条の７第５号に規定する構造以上のもの）、屋上広場等破壊作業のできる足場が設けられているもの

3　「引き違い」とは引き違い窓、片開き戸、開き戸等、通常は部屋から開放することができ、かつ、当該ガラスを一部破壊することにより外部から開放することができるもの

4　「ＦＩＸ」とは、はめ殺し窓をいう。

5　耐熱板ガラスは、耐熱板ガラス品質規格（低膨張防火ガラス、耐熱強化ガラス及び耐熱結晶化ガラス）によるものをいう。

6　合わせガラス及び倍強度ガラスは、それぞれJIS Ｒ 3205及びJIS Ｒ 3222に規定するもの

7　「窓ガラス用フィルムなし」は、ポリエチレンテレフタレート（以下「ＰＥＴ」という。）製窓ガラス用フィルム（JIS Ａ 5759に規定するもの。以下同じ。）等を貼付していないガラスをいう。

8　「窓ガラス用フィルムＡ」は、次のものをいう。

⑴　ＰＥＴ製窓ガラス用フィルムのうち、多積層（引裂強度を強くすることを目的として数十枚のフィルムを重ねて作られたフィルムをいう。以下同じ。）以外で、基材の厚さが100μm以下のもの（内貼り用、外貼り用は問わない）を貼付したガラス

⑵　塩化ビニル製窓ガラス用フィルムのうち、基材の厚さが400μm以下のもの（内貼り用、外貼り用は問わない）を貼付したガラス

⑶　低放射ガラス（通称Ｌｏｗ－Ｅ膜付きガラス）（金属又は酸化金属で構成された薄膜を施した低放射ガラスであること。）

9　「窓ガラス用フィルムＢ」は、次のものをいう。

⑴　ＰＥＴ製窓ガラス用フィルムのうち、多積層以外で、基材の厚さが100μmを超え400μm以下のもの（内貼り用、外貼り用は問わない）を貼付したガラス

⑵　ＰＥＴ製窓ガラス用フィルムのうち、多積層で、基材の厚さが100μm以下のもの（内貼り用、外貼り用は問わない）を貼付したガラス

10　「足場有り」欄の判定は、窓ガラス用フィルムの有無にかかわらず、すべて（窓ガラス用フィルムなし、窓ガラス用フィルムＡ、窓ガラス用フィルムＢ）同じ判定であること。

11　合わせガラスに用いるＥＶＡ（エチレン酢酸ビニル共重合体）中間膜は株式会社ブリヂストン製のものに限る。

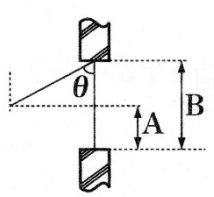
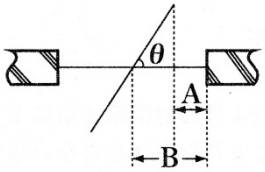
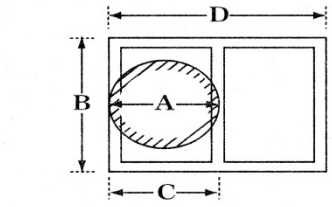
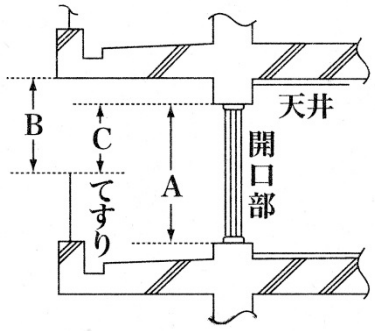
〔凡例〕

○　：　省令第５条の５第２項第３号後段に規定する開口部として取り扱うことができる。

△　：　ガラスの一部を破壊し、外部から開放できる部分（引き違い窓の場合概ね１／２の面積で算定する。）を省令第５条の５第２項第３号後段に規定する開口部として取り扱うことができる。

×　：　省令第５条の５第２項第３号後段に規定する開口部として取り扱うことはできない。

第２表　開口部の有効寸法の算定方法

	型　　式	判　　断
突出し窓	 （注）θは，最大開口角度 （0度～90度）	Ａの部分とする。 （注）　Ａ＝Ｂ（１－ｃｏｓθ）
回転窓	 （注）　θは，最大開口角度 （0度～90度）	Ａの部分とする。 （注）　Ａ＝Ｂ（１－ｃｏｓθ）
引き違い窓（上げ下げ窓を含む。）	 （注）１　Ａ及びＣ＝$\frac{1}{2}$Ｄ ２　Ａは，50cmの円の内接又は1mの円の内接	Ａ又はＢ×Ｃとする。 なお、次による寸法の場合は、50㎝以上の円が内接するものと同等以上として取り扱うことができる。 Ｂ＝1.0m（0.65m）以上 Ｃ＝0.45m（0.4m）以上 （注）（　）内は、バルコニー等がある場合
外壁側にバルコニー等がある場合		Ａの部分とする。 なお、Ｂは１ｍ以上でてすりの高さは、床面から1.2m以下とする。 （注）バルコニーの幅員はおおむね60㎝以上の場合に限る。これによりがたい場合はＣを開口寸法とする。

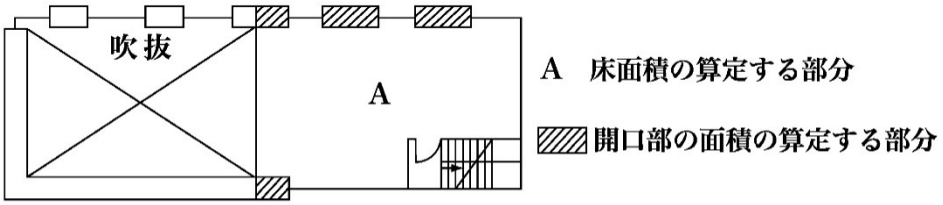
４　その他

⑴　営業中は、省令第５条の５で定める関口部を有するが、閉店後は、重量シャッター等を閉鎖することにより無窓階となる階で、かつ、防火対象物全体が無人となる防火対象物の当該階については、無窓階以外の階として取り扱うことができる。

⑵　吹き抜けのある場合の床面積及び開口部の取扱いは、次によるものとする(第６－４図参照)。

ア　床面積の算定は、当該階の床が存する部分とする。

イ　開口部の面積の算定は、床が存する部分の外壁開口部の合計とする。



第６－４図

⑶　精神病院等の階が無窓階になる場合は、昭和49年法律第64号の附則第４項により消防用設備等がそ及適用されるものに限り、病室以外の部分が省令第５条の５の規定により無窓とならない当該階については、無窓階以外の階として取り扱うことができる。

別記１

窓ガラス破壊試験方法

第１　適用範囲

この試験方法は、省令第５条の５第２項第３号に規定する無窓階に係る判定に資することを目的とし、主として建築などに使用される窓ガラス（合わせガラスを除くもので窓ガラス用フィルムを貼付したものを含む。）を対象とする。

第２　用語の意味

ここで用いる主な用語の意味は、次のとおりである。

１　ガラス：JISに規定されるガラス、耐熱板ガラス及び低放射ガラスをいう。

２　窓ガラス用フィルム:JISに規定される建築窓ガラス用フィルム及び塩化ビニル製窓ガラス用フィルムをいう。

３　破壊器具：消防隊員が消火活動を行う際に消防対象物の一部を破壊するために使用する器具をいう。

４　打撃力：破壊器具を振子式に自由落下させることにより生じるガラス面に与える衝撃力をいう。

５　打撃高さ：破壊器具を振子式に自由落下させる位置とガラス面に衝突する位置との高さの差をいう。

６　進入用開口：消防隊員が進入するために、開口部に設置されているガラスを破壊して設定する一定の大きさ（幅及び高さがそれぞれ75㎝及び120㎝以上のもの又は直径１ｍ以上の円が内接することができるもの）の開口をいう。

７　解錠用開口：引き違い窓等で、消防隊が進入のために、屋内の鍵等を解錠する目的で、開口部に設置されているガラスを破壊して設定する一定の大きさ（15㎝×15㎝以上のもの）の開口をいう。

８　一次破壊試験：試験装置に固定した破壊器具を振子式に自由落下させ、その破壊状況を調べる試験をいう。

９　二次破壊試験：消防隊員が外部から進入できる開口（「進入用開口」又は「解錠用開口より解錠し窓を開放した後の開口」）を確保することが可能か否かを確認するために行う試験であり、供試体が一次破壊試験により破壊又は破壊器具が貫通した後、試験員が破壊器具により二次的な破壊を行い、進入用開口又は解錠用開口（以下「進入用開口等」という。）を設定できるか否か、及び、その困難性を調べる試験をいう。

10　判定を求める者：ガラスメーカー等で、新しい種類のガラスについて、外部から容易に破壊することにより進入できるものとして扱えるか否かの判定を求める者をいう。

第３　一次破壊試験

１　試験条件

特に指定がない限り、平常の温度で実施する。

２　供試体の寸法

本試験で使用する供試体は、ガラス製品と同一のもの（厚さ・種類・材料）で、寸法は約1,930㎜×864㎜のものとする。

なお、ガラスに窓ガラス用フィルムを貼付して試験する場合は、当該フィルムの寸法を1,906㎜×840㎜とし、ガラスの縁から12㎜ずつ間隔を離すものとする。

３　供試体の前処理

ガラスに窓ガラス用フィルムを貼付して試験する場合は、フィルム施工後常温（15℃以上）に４日間以上放置するものとする。

４　試験装置

試験装置は、図１に示す本体、図２に示す締め枠、図３に示す補助棒及び図４に示す破壊器具によって構成され、次のとおりとする。

⑴　本体

ア　本体は図１に例示するような構造で、主要部分は鉄鋼を用い、試験時において転倒しないよう床面に定着させ、かつ、動揺又はゆがみを防ぐために背後に支え棒を付ける。

イ　供試体は、図２に示す木製の締め枠を用いて図１の本体に取り付ける。

ウ　供試体の４周と締め枠との接触部は、加硫ゴム物理試験方法（JIS　K　6301※）に規定するスプリング硬さA50の帯状のゴム板（ネオプレン）を用いる。供試体を装着したときのゴム板の締め圧は、元の厚さの15%を超えないように調整する。

エ　締め枠の内のり寸法は、供試体寸法より約19㎜小さくする。

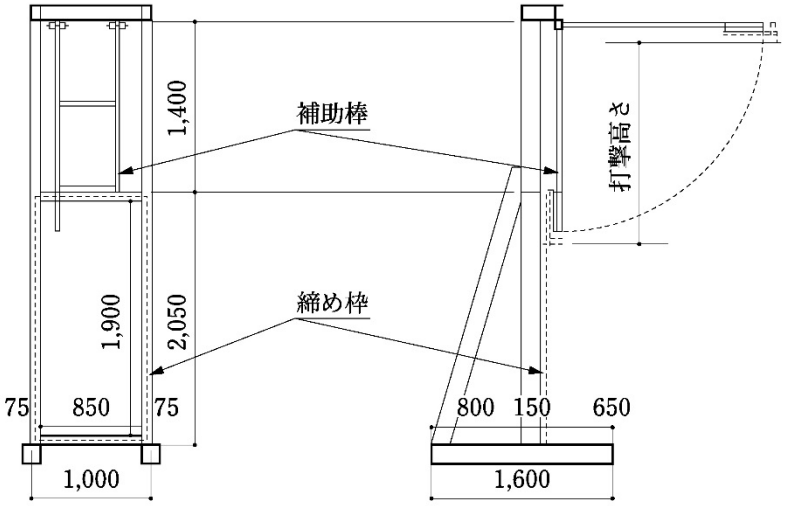


図１　本体

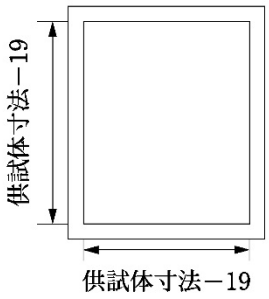


図２　締め枠

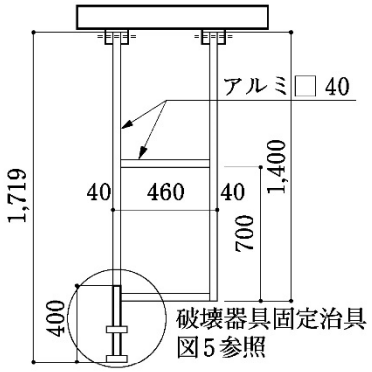


図３　補助棒

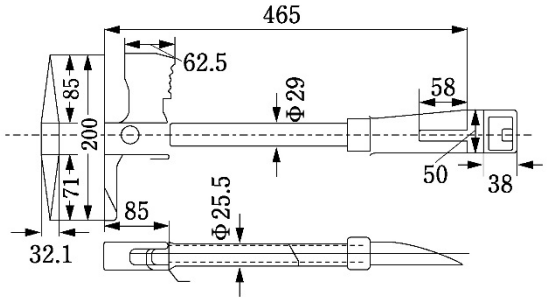


図４　破壊器具

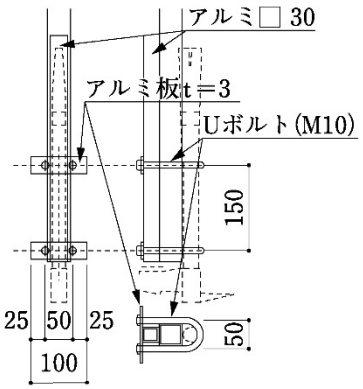


図５　固定方法

⑵　締め枠

締め枠は、図２に示す木製の枠とし、試験時において供試体の脱落、動揺、ずれ及びぶれが生じないよう固定できるものとする。

⑶　補助棒

ア　補助棒は、図３に例示するような構造で、破壊器具を振子状に自由落下させる際に、ねじれない構造のものとする。

イ　重量は6.0kg以下とする。

⑷　破壊器具

破壊器具は、図４に示す万能おのを使用し、補助棒を用いて試験装置に取り付ける。補助棒への固定方法は、図５に例示するように確実に固定し、破壊器具が供試体に衝突する際に、固定部分にずれが生じて打撃力が低下することのない構造とする。万能おのの仕様は次のとおりとする。

ア　おの刃、鋸状刃、ピッケル及び柄から成るものとする。

イ　材質は、鋼鉄とする。

ウ　重量は、3.5kg以下とする。

５　破壊器具の衝突位置

供試体に破壊器具を衝突させる位置は、供試体の中央と左上部角を結ぶ線上で、当該距離のおおむね１／３の距離を角から中心に向かって測った位置とする。

６　試験方法

⑴　供試体を締め枠に取り付ける。窓ガラス用フィルムを貼付した場合は当該貼付した面を外側（破壊器具を衝突させる面と反対の面）に取り付けるものとする。

⑵　試験装置を設定し、破壊器具の打撃力を確保できる打撃高さ1.2m（足場がある想定の場合は1.5m）まで破壊器具をつり上げ保持した後、振子式に自由落下させ、前５の位置をピッケル部分で打撃し、その破壊状況を調べる。

⑶　１回の打撃により破壊しない場合は、同様の試験を合計３回まで実施してその破壊状況を調べる。

⑷　⑴から⑶の操作を５枚の供試体について実施する。

第４　二次破壊試験

１　試験条件

⑴　一次破壊試験において供試体が破壊した場合又は破壊器具が貫通した場合に二次破壊試験を実施する。

⑵　特に指定がない限り、平常の温度で実施する。

２　試験方法

⑴　試験員の身体条件

身長178cm以下かつ体重79kg以下とする。

⑵　開口の設定に要する時間の計測

供試体ごとに、進入用開口等の設定に要する時間を計測する。ただし、70秒を超えて、次項に規定する開口が設定できない場合は、その供試体の開口の設定を終了し、次の供試体に移行するものとする。

⑶　進入用開口又は解錠用開口のいずれを設定するかの決定方法

原則として、次による（図６参照）。ただし、判定を求める者の判断により、変更できるものとする。

ア　１枚目は解錠用開口を設定する。

イ　１枚目の開口の設定に要した時間が50秒以下であれば、２枚目以降は進入用開口の設定を行う。

ウ　１枚目の開口の設定に要した時間が概ね１分（50秒を超え70秒以下）であれば、２枚目及び３枚目は解錠用開口の設定とし、４枚目及び５枚目は進入用開口を設定する。

エ　１枚目の開口の設定に要した時間が70秒を超えた場合は、２枚目以降も解錠用開口の設定を行う。

オ　同じ種類の開口を設定・計測することになる場合は、同様の結果なら、一次破壊試験を実施する５枚の供試体の範囲内で、３枚実施すれば足りるものとする。

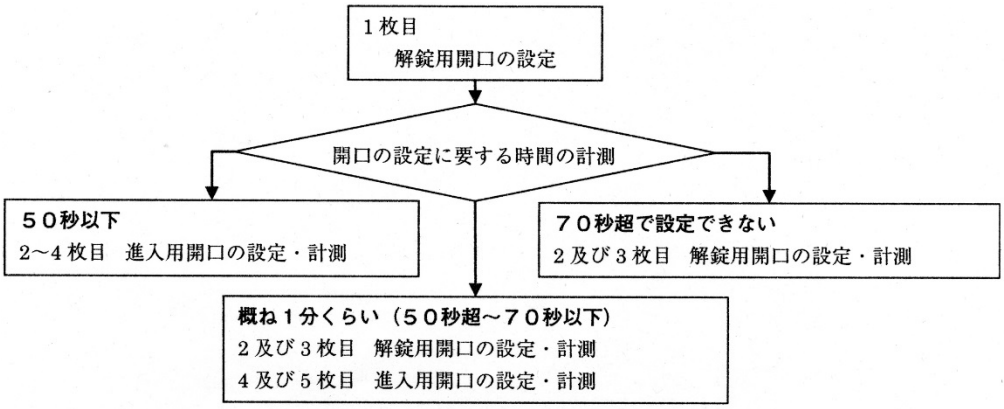


図６　進入用開口・解錠用開口の決定フロー

⑷　試験員による打撃方法

ア　足場有り

立ち位置及び破壊器具の持ち方に係る条件については、設けないこととする。

イ　足場なし

立ち位置については、供試体の正面の外に限定し、また、破壊開始直前から立ち位置を移動せずに破壊を行うこととする（図７参照）。破壊器具の持ち方に係る条件については、設けないこととする。

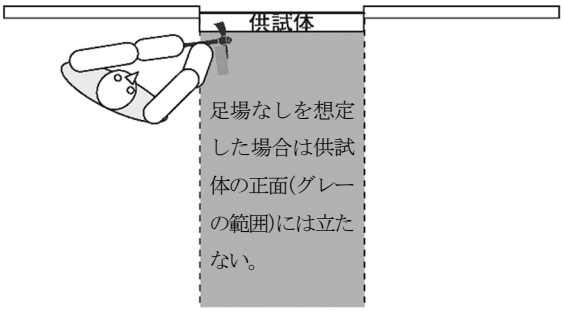


図７　足場なしを想定した場合の打撃方法

第５　判定方法

消防隊員が外部から進入できる開口（「進入用開口」又は「解錠用開口より解錠し窓を開放した後の開口」）を確保することが可能か否か、二次破壊試験において70秒以内に進入用開口等を設定することが可能か否か及び二次破壊試験における破壊状況により総合的に判定する。

※　JIS K 6301は廃止されているため、JIS K 6253-3に規定するデュロメータ硬さＡ50の帯状のゴム板を代替品として使用して支障ない。

別記２

合わせガラスに係る破壊試験ガイドライン

第１　適用範囲

このガイドラインは、防火対象物の開口部にJIS　R　3205に規定する合わせガラス※を引き違い窓等として用いた場合に、外部から開放し、又は容易に破壊することにより進入できることを確認する試験に適用する。

※　合わせガラスとは、２枚以上の材料板ガラスで中間膜（材料板ガラスの間に接着する目的で介在する合成樹脂の層をいう。）を挟み込み全面接着したもので、外力の作用によって破損しても、破片の大部分が飛び散らないようにしたものをいう。

第２　用語の定義

このガイドラインにおいて用いる用語の定義は、次による。

⑴　破壊器具：消防隊が消防活動を行う際に消防対象物の一部を破壊するために使用する器具をいう。

⑵　打撃力：破壊器具を振子式に自由落下させることにより、ガラス面に与える衝撃力をいう。

⑶　打撃高さ：破壊器具を振子式に自由落下させる位置（ピッケル先端）とガラス面に衝突する位置との高さの差をいう。

⑷　足場：防火対象物の開口部の外部にバルコニー、屋上広場等の破壊作業のできる足場が設けられているものをいう。

第３　ガラス破壊試験

⑴　供試体の寸法

供試体は、高さ1,930㎜×幅864㎜とする。

⑵　試験装置

ア　ガラス破壊試験装置は図１に示す本体、図２に示す締め枠及び図３に示す破壊器具によって構成されるものとする。

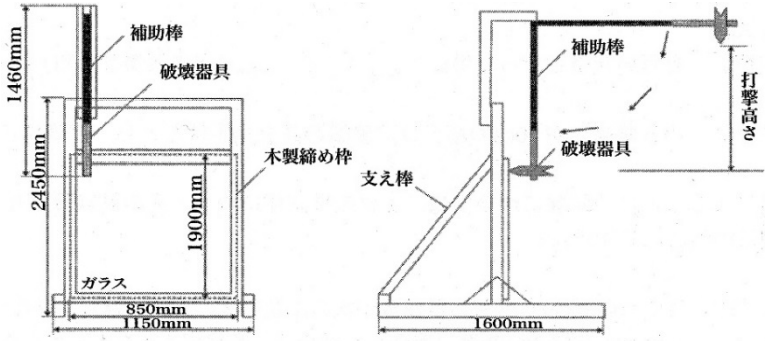


図１　本体

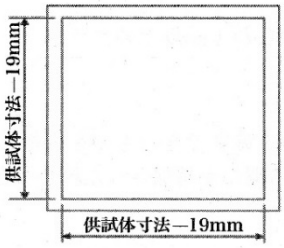


図２　締め枠

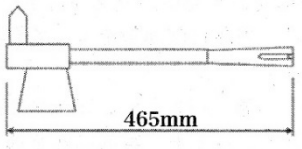


図３　破壊器具

イ　本体の主要部分は鋼製とし、試験時において転倒しないようにコンクリート製床面等に直接設置するものとする。

ウ　供試体は図２に示す木製の締め枠を用いて取り付けた後、図１に示す本体に取り付けるものとする。

エ　供試体の４周と締め枠との接触部は、JIS　K　6253-3に規定するデュロメータ硬さＡ50の帯状のゴム板を用いるものとする。

また、供試体は、試験時において脱落、ずれ等を起こさないよう確実に固定するものとする。
締め枠の内のり寸法は、供試体寸法より約19㎜小さくするものとする。

オ　締め枠は、試験時において脱落、動揺、ずれ及びぶれが生じないよう確実に本体に固定するものとする。

カ　次の(ｱ)から(ｴ)に適合する破壊器具を木製の補助棒を用いて試験装置に取り付けるものとする。
なお、破壊器具のピッケル先端は、試験時において、著しく変形又は損傷しているものは使用しないこと。
また、補助棒は、破壊器具が供試体に対し垂直に衝突できる形状及び固定方法とするものとする。

(ｱ)　おの刃、鋸状刃、ピッケル及び柄から成るものとする。
(ｲ)　材質は、鋼製とする。
(ｳ)　質量は、約2.7kgとする。
(ｴ)　長さは、約46.5㎝とする。

⑶　打撃位置について

ア　一次破壊試験は、クレセントの想定位置（供試体高さの１／２）からガラス面内方向に水平125㎜の位置とする。

イ　二次破壊試験は、クレセントの想定位置からガラス面内方向に水平125㎜の位置及び補助錠の想定位置（ガラス左上隅部）からガラス面内方向に縦横それぞれ125㎜の位置とする。

⑷　試験方法

ア　特に指定がない限り、試験は平温状態において実施する。

イ　一次破壊試験

(ｱ)　供試体を締め枠に取り付けた後、締め枠を本体に取り付ける。この際、合わせガラスの屋外面を打撃側に取り付けるものとする。

(ｲ)　破壊器具を静止の状態における位置から打撃力を確保できる打撃高さ70㎝（破壊作業のできる足場がある場所に限り設置するものにあっては、打撃力を確保できる打撃高さ180㎝）の高さに保持した後、振子式に自由落下させ、前⑶アの位置をピッケル部分で打撃し、その破壊状況を観察する。

(ｳ)　（ｲ）の試験を最大３回（補助錠を設けるものにあっては、クレセント直近で最大３回又は補助錠直近の位置で最大３回）繰り返し実施する。

ウ　二次破壊試験

(ｱ)　イの破壊試験を行い合格となった供試体について、試験員が破壊器具を用いて二次的な破壊試験を実施する。
一次破壊試験の打撃高さが70㎝の場合は、破壊器具を片手持ちとし、打撃高さが180㎝の場合は両手持ちとする。

(ｲ)　試験員による二次破壊試験については、１枚の供試体につき一人の試験員が行い、かつ供試体６枚に対して複数の試験員で実施する。

第４　判定試験

破壊試験は供試体６枚について行い、５枚の供試体が次の⑴及び⑵の基準に適合しなければならない。ただし、供試体６枚中連続して４枚が⑴及び⑵の基準に適合した場合は、供試体４枚をもって合格とする。

⑴　一次破壊試験

供試体を貫通又は供試体におおむね１㎝以上のクラック・ひび割れ・くぼみ等が観察されたものを合格とする。

なお、打撃回数が３回以内であっても、貫通又はおおむね１㎝以上のクラック・ひび割れ・くぼみ等が観察された場合は、当該打撃回数をもって合格とする。

⑵　二次破壊試験

一の供試体につき60秒以内に15㎝×15㎝以上の開口を確保できたものを合格とする。ただし、それが確保できない場合であっても、容易に腕を通すことができる開口が確保された場合は合格とする。