

第2章第1節 第5 避難上又は消火活動上有効な開口部の取扱い

第5 避難上又は消火活動上有効な開口部の取扱い

無窓階の判断は、次によること。

1 無窓階以外の階の床面積に対する開口部の割合

規則第5条の5第1項に規定する床面積に対する避難上又は消火活動上有効な開口部の割合は、次によること。

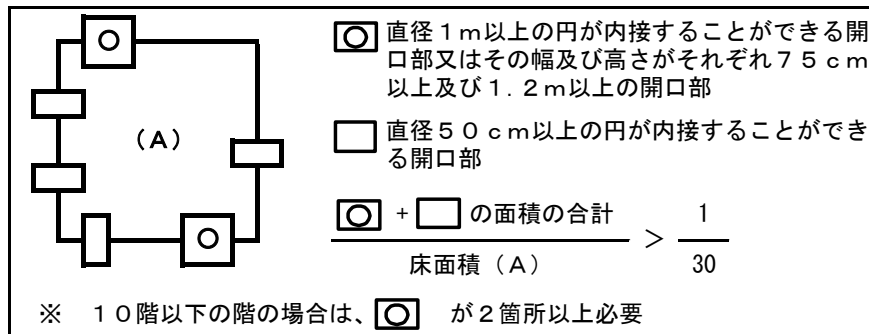
(1) 11階以上の階の場合

直径50cm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30分の1を超える階

(2) 10階以下の階の場合

直径1m以上の円が内接することができる開口部又は幅及び高さがそれぞれ75cm以上及び1.2m以上の開口部を2以上有し、かつ、当該開口部の面積と直径50cm以上の円が内接することができる開口部の面積との合計が当該階の床面積の30分の1を超える階

《無窓階以外の階の例》



2 F I Xの取扱い

F I X（窓枠に直接ガラスを固定して開閉できない窓をいう。）の取扱いについては、当該防火対象物の実情に応じて各本部で判断するものであること。

第2章第1節 第5 避難上又は消火活動上有効な開口部の取扱い

3 避難上又は消火活動上有効な開口部

開口部が避難上又は消火活動上有効な開口部であるかの判断は、次によること。

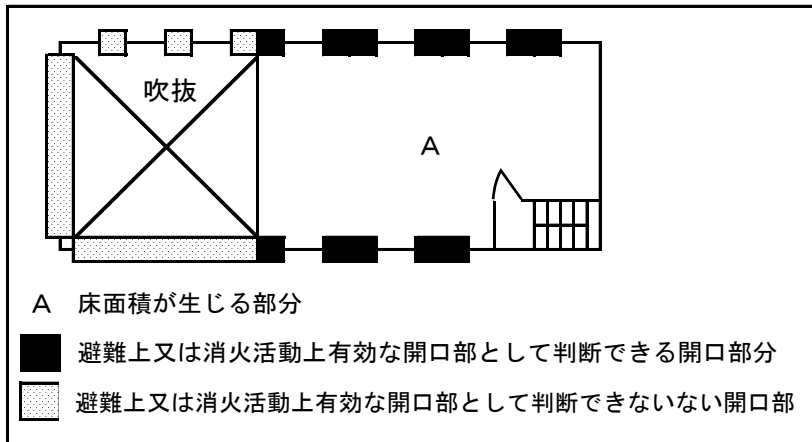
(1) 開口部の形状ごとの判断は、次により判断すること。

	型 状	判 断
突き出し窓		前方からの投影面 A を開口部の高さ又は幅とする。
回転窓		前方からの投影面 A 又は A' それぞれを開口部の高さ又は幅とする。
足場等がある場合		C を開口部の高さとする。ただし、A が 1 m 以上、B が 1.2 m 以下の場合で、かつ、破壊作業等ができる有効な足場等 W が 60 cm 以上の場合とする。 なお、これに適合しない場合は、次によること。 1 A 又は B が適合しない場合は、避難上又は消火活動上有効な開口部に該当しないものとする。 2 W が適合しない場合は、「転落防止の柵等がある場合」として判断する。
転落防止の柵等がある場合		B が 1.2 m 以下のときに限り、A を開口部の高さとする。

(2) 屋内に吹き抜け状の部分がある場合は、床面積が生じる部分に面する部分の開口部を避難上又は消火活動上有効な開口部として判断すること。

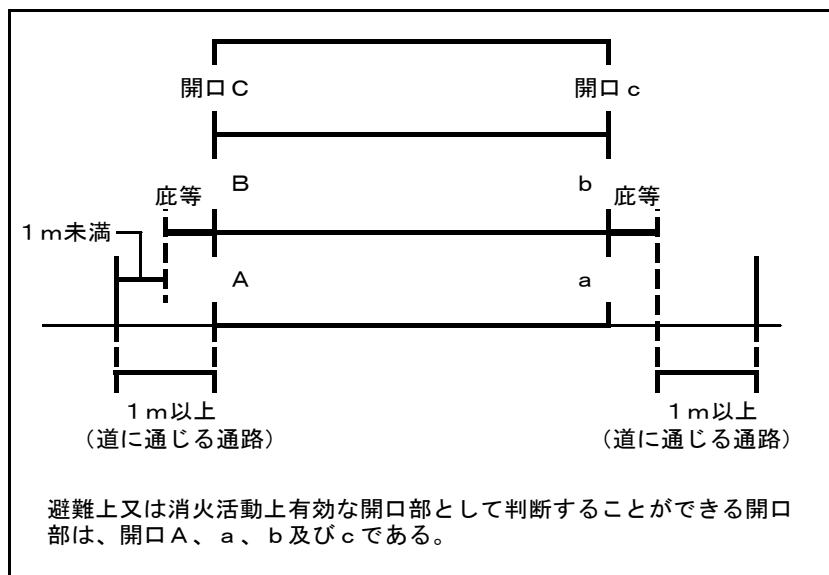
第2章第1節 第5 避難上又は消火活動上有効な開口部の取扱い

《吹き抜け状の例》



- (3) 敷地内の通路その他の空地に面する開口部に庇、下屋等が存する場合は、避難上又は消火活動上有効な開口部とすることはできない。ただし、庇、下屋等の開口部に面する側又は両側側面のいずれかの先端から隣地境界線までの幅員が1 m以上あり、かつ、庇、下屋等が外部から開放し、又は容易に破壊するための足場として有効である場合は、当該庇、下屋等に面する開口部を避難上又は消火活動上有効な開口部として判断することができる。

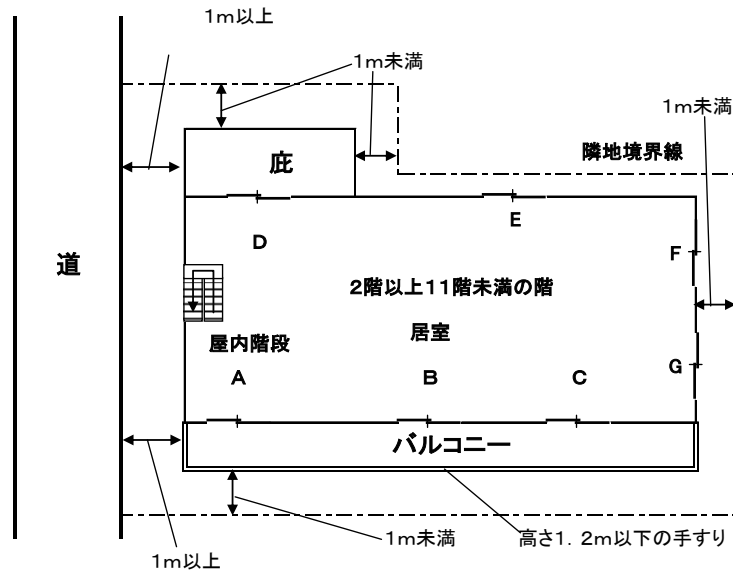
《庇等の設置例1（建築物断面図例）》



第2章第1節 第5 避難上又は消火活動上有効な開口部の取扱い

《庇等の設置例2（建築物平面図例）》

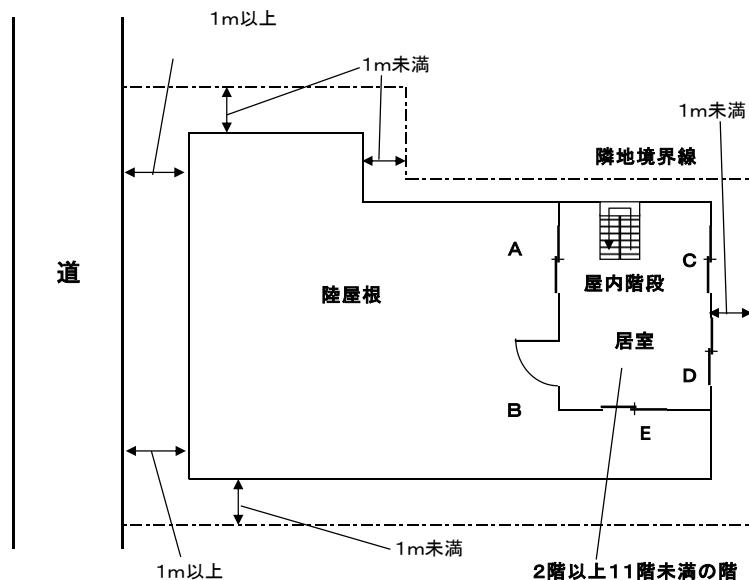
例①



避難上又は消火活動上有効な開口部として判断することができる開口部は、開口A、B、C及びDである。

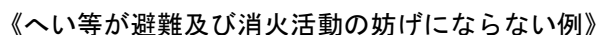
※ただし、B、Cについては、バルコニーが幅員1.0m以上で通路として有効に機能するよう維持管理がなされる場合に限る。

例②



陸屋根を移動して有効に避難及び消火活動が出来る場合は、開口部A、B及びEを避難上又は消火活動上有効な開口部として判断することができる。

- ### 《へい等が避難及び消火活動の妨げになる例》



第2章第1節 第5 避難上又は消火活動上有効な開口部の取扱い

(5) 避難階（建基令第13条第1号に規定する避難階をいう。以下この第5において同じ。）に存する屋内通路を介して道に通じていない裏庭、空地等まで至ることができる防火対象物で次に適合する場合は、裏庭、空地等に面する開口部についても避難上又は消火活動上有効な開口部として判断することができるものとする。

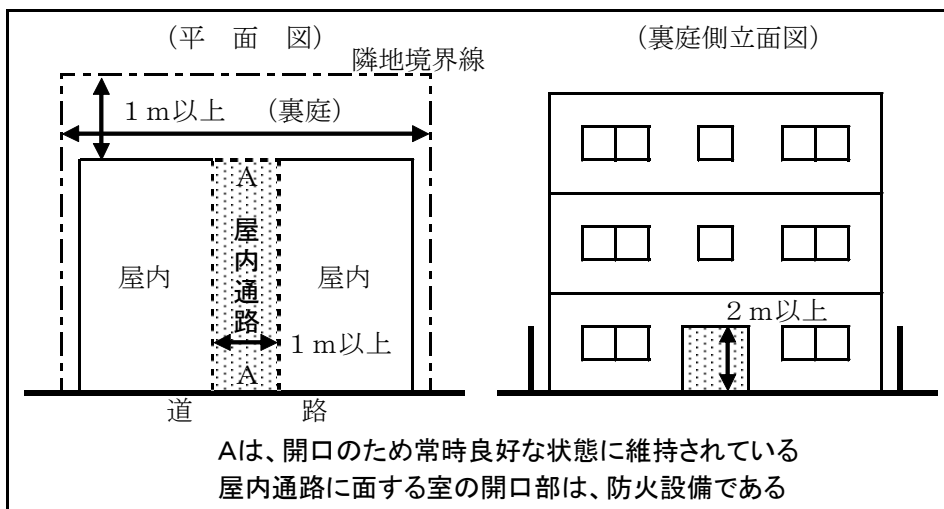
ア 屋内通路は、幅員1 m以上、かつ、高さ2 m以上であること。

イ 裏庭、空地等の幅員は、隣地境界線から1 m以上であること。

ウ 屋内通路は、開口のため常時良好な状態に維持されていること。

エ 屋内通路に面する室の開口部は、防火設備であること。

《有効な開口部と判断できる裏庭の例》



(6) 幅員1 m以上の通路に門扉等を設ける場合は、次によること。◇

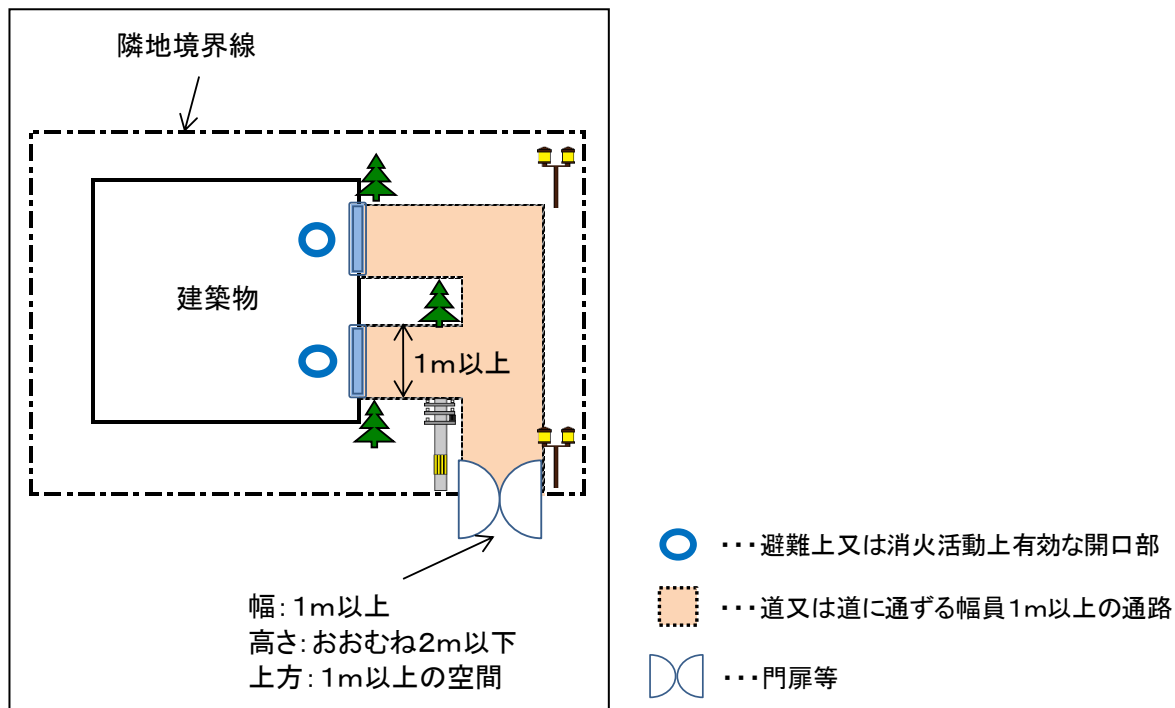
ア 門扉等の開放状態での有効幅員は、1 m以上であること。

イ 門扉等には、原則として施錠装置等を設けないこと。ただし、周囲の状況等から、避難上又は消火活動上支障が無いと認められる場合はこの限りではない。

※ 保育園や女子寮等において防犯等を目的として設けられた門扉等については、上記(6)を適用することが困難なケースも考えられるが、当該基準はあくまでも指導基準であることに留意すること。

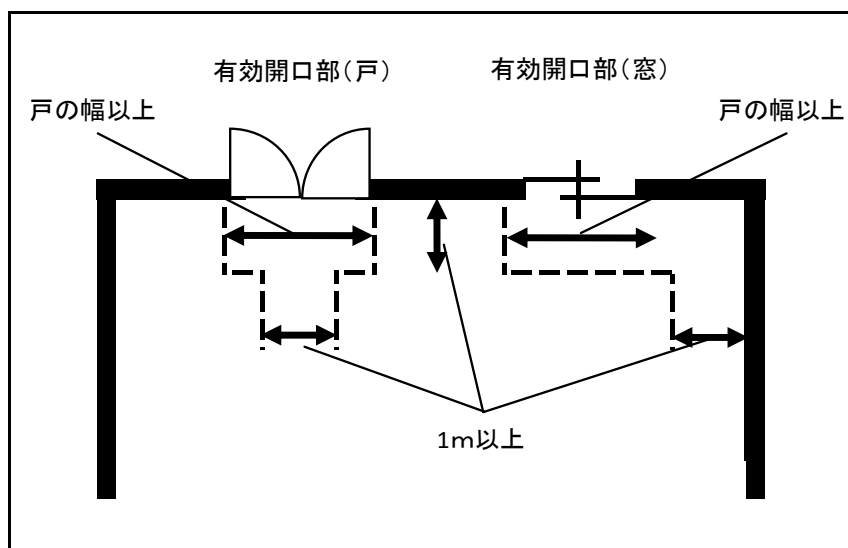
第2章第1節 第5 避難上又は消火活動上有効な開口部の取扱い

《幅員1m以上の通路に設ける門扉等の例》



- (7) 避難上又は消火活動上有効な開口部に面する室内の管理は、次によること。ただし、避難上又は消火活動上支障が無いと認められる場合はこの限りではない。◇
- ア 室内の避難上又は消火活動上有効な開口部に面する部分には、幅員1m以上の通路を確保すること。
- イ アの通路には、避難上又は消防活動上支障となる物品を置かないこと。

《室内に確保する通路の例》



第2章第1節 第5 避難上又は消火活動上有効な開口部の取扱い

(8) 外壁に面する開口部にシャッターが設置されている場合は、避難上又は消火活動上有効な開口部とすることはできない。ただし、次に適合するシャッターが設置されている場合は、シャッターに面する開口部についても避難上又は消火活動上有効な開口部として判断することができる。

ア 施錠装置等がなく、屋内及び屋外から容易に開放することができるもの

イ 施錠装置等がある場合は、自動火災報知設備又は煙感知器の作動と連動して解錠し、屋内及び屋外から手動又は電動で開放できる装置を備えているもの（非常電源付きのものに限る。）

ウ シャッターの水圧開放装置として評定を受けた評定品が設置されているもので、屋内及び屋外から容易に開放することができるもの。この場合において、水圧開放装置とは、動力消防ポンプ（動力消防ポンプの技術上の規格を定める省令（昭和49年自治省令第35号）第2条に定めるものをいう。）による注水によって、シャッターを開放する装置で次に掲げる方式のものをいう。

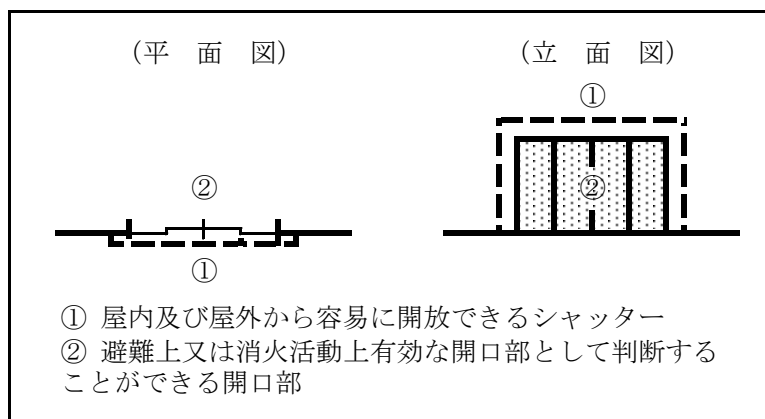
(ア) シャッターの施錠を開放する方式のもの

(イ) シャッターを開放する方式のもの

(ウ) シャッターの押ボタンスイッチ等を作動させる方式のもの（自家発電設備又は蓄電池設備による非常電源が附置されたものに限る。）

エ 共同住宅等の雨戸として設けられた施錠装置等があるもので、開口部に建基令第126条の7第5号に規定するバルコニー等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手動式軽量シャッター（JIS A 4704で定めるスラットの板厚が1.0mm以下のものに限る。）

《有効な開口部と判断できるシャッターの例》



((7) 平29・一部改正)

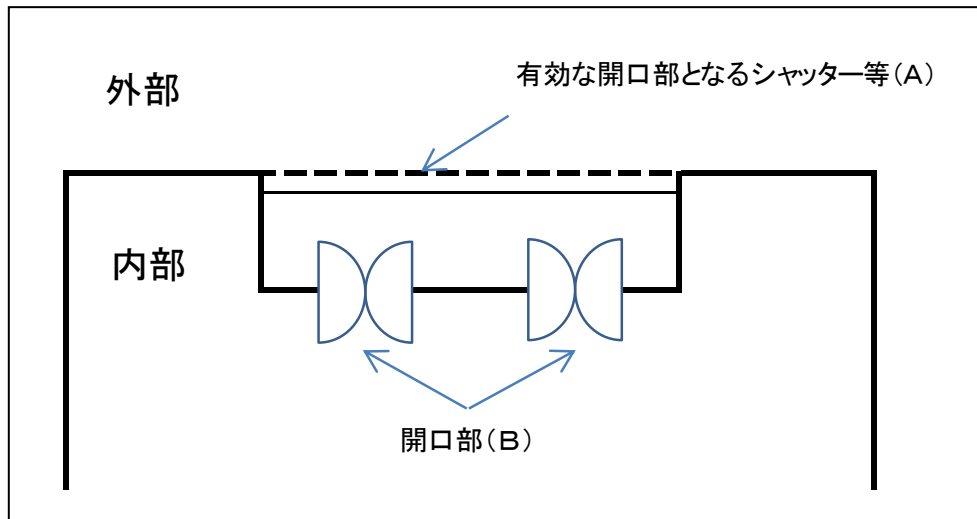
(9) シャッター等とその他の戸が2重に設けられている場合で、外側の開口部を避難上又は消火活動上有効な開口部と判断するときは、内側の建具の構造等を、避難上



第2章第1節 第5 避難上又は消火活動上有効な開口部の取扱い

又は消火活動上有効な開口部に準じるよう指導すること。◇

《シャッター等とその他の戸が2重に設けられている例》



※ 開口部Aを避難上又は消火活動上有効な開口部と判断する場合は、開口部Bの構造等を、避難上又は消火活動上有効な開口部に準じるよう指導すること。

4 開口部の高さ

次に適合する台が設けられている場合は、規則第5条の5第2項第1号「床面」とあるのを、「台の踏み面」と読み替えることができる。

- (1) 堅固な構造であること。
- (2) 開口部に面する壁面との間に隙間がなく、床面に固定されたものであること。
- (3) 床面から台の踏み面までの高さがおおむね30cm以下であること。
- (4) 台の大きさは、奥行30cm以上、かつ、避難上又は消火活動上有効な開口部分の幅以上であること。

5 開口部の構造

規則第5条の5第2項第3号「内部から容易に避難することを妨げる構造を有しないものであり、かつ、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」は、次に掲げるものとする。

- (1) 内部から鍵を用いることなく開錠し、開放できる構造の開口部で、次に掲げるガラスを用いるもの

ア 単板ガラスの場合

- (イ) 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)、強化ガラス(JIS R 3206)、熱線吸収板ガラス(JIS R 3208)、熱線反射ガラス(JIS

第2章第1節 第5 避難上又は消火活動上有効な開口部の取扱い

R 3221) 又は耐熱板ガラスで厚み6mm以下のもの

- (イ) 網入板ガラス(JIS R 3204) 又は線入板ガラス(JIS R 3204) で、厚み6.8mm以下のもの。ただし、バルコニー、庇、下屋等の破壊作業ができる足場がある場合は、10mm以下とすることができる。

イ 合わせガラス(JIS R 3205) の場合

- (ア) 別記「合わせガラスに係る破壊試験ガイドライン」に規定する、破壊試験に合格したもの
- (イ) 中間膜に膜厚30mil(0.76mm)以下のポリビニルブチラール(以下この第5において「PVB」という。)を使用するもので、次の厚み以下のもの
- a フロート板ガラスで、厚み6mm以下のものを合わせたもの
  - b フロート板ガラスで、厚み5mm以下のものに、網入板ガラス又は線入板ガラスで、厚み6.8mm以下のものを合わせたもの
- (ウ) 中間膜に膜厚60mil(1.52mm)以下のPVBを使用するもので、次の厚み以下のもの。ただし、バルコニー、庇、下屋等の破壊作業ができる足場がある場合に限る。
- a フロート板ガラスで、厚み5mm以下のものを合わせたもの
  - b フロート板ガラスで、厚み6mm以下のものに、網入板ガラス又は線入板ガラスで、厚み6.8mm以下のものを合わせたもの
  - c フロート板ガラスで、厚み3mm以下のものに、型板ガラスで、厚み4mm以下のものを合わせたもの

《合わせガラスを示すマーク》



ウ 複層ガラス(JIS R 3209) の場合

前ア及びイ((ア)を除く。)に規定するいずれかのガラスを2枚以上組み合わせたもの。ただし、次のガラスを1枚以上組み合わせたものは、バルコニー、庇、下屋等の破壊作業ができる足場がある場合に限る。

- (ア) 網入板ガラス又は線入板ガラスで、厚み6.8mmを超え10mm以下のもの
- (イ) 合わせガラスのうち、前イ(ウ)に規定するもの
- (2) 内部から鍵を用いることなく開錠し、開放できる構造の開口部で、次のいずれかにより外部から開放できるもの
- ア 施錠装置等がなく、屋外から容易に開放することができるもの
  - イ 施錠装置等がある場合は、自動火災報知設備又は煙感知器の作動と連動して解錠し、屋外から手動又は電動で開放できる装置を備えているもの(非常電源付き

宇城広域連合消防本部消防用設備等指導指針

第2章第1節 第5 避難上又は消火活動上有効な開口部の取扱い

のものに限る。)

ウ 水圧開放装置として評価を受けた評価品が設置されているもの

エ ガラス小窓付きの鉄扉等で、当該小窓を局部破壊することにより、近傍にあるサムターン錠等を容易に開錠することができるもの

《開口部の条件とガラスの種類》

開口部の条件とガラスの種類			窓用フィルムなし		窓用フィルムあり			
種類	厚み・組合せ		足場あり		足場なし		足場あり	
			足場あり		足場なし		足場あり	
フロート板ガラス 磨き板ガラス 型板ガラス 強化ガラス 熱線吸収板ガラス 熱線反射ガラス 耐熱板ガラス	6mm 以下 ①	引き違い戸	○	○	○	○	○	○
		F I X	○	○	○	○	○	○
	6.8mm 以下 ②	引き違い戸	○※	○※	○※	○※	○※	○※
		F I X	×	×	×	×	×	×
網入板ガラス 線入板ガラス	10mm 以下 ③	引き違い戸	○※	×	○※	×	○※	×
		F I X	×	×	×	×	×	×
合わせガラス ④ (中間膜 PVB0.76mm 以下)	フロート板ガラス 6mm 以下 + PVB (ポリビニルブチラール) 30mil (膜厚 0.76mm) 以下 + フロート板ガラス 6mm 以下	引き違い戸	○※	○※	○※	○※	○※	×
		F I X	×	×	×	×	×	×
	フロート板ガラス 5mm 以下 + PVB (ポリビニルブチラール) 30mil (膜厚 0.76mm) 以下 + 網入板ガラス 又は 線入板ガラス 6.8mm 以下	引き違い戸	○※	○※	○※	○※	○※	×
		F I X	×	×	×	×	×	×

宇城広域連合消防本部消防用設備等指導指針

第2章第1節 第5 避難上又は消火活動上有効な開口部の取扱い

合わせガラス⑤ (中間膜 PVB1.52mm以下)	フロート板ガラス 5mm 以下+PVB (ポリビ ニルブチラール) 60mil (膜厚 1.52mm) 以下+フロート板ガ ラス 5mm 以下	引き違い戸	○※	×	○※	×	○※	×
		FIX	×	×	×	×	×	×
	フロート板ガラス 6mm 以下+PVB (ポリビ ニルブチラール) 60mil (膜厚 1.52mm) 以下+網入板ガラス 又は線入板ガラス 6.8mm 以下	引き違い戸	○※	×	○※	×	○※	×
		FIX	×	×	×	×	×	×
	フロート板ガラス 3mm 以下+PVB (ポリビ ニルブチラール) 60mil (膜厚 1.52mm) 以下+型板ガラス 4mm 以下	引き違い戸	○※	×	○※	×	○※	×
		FIX	×	×	×	×	×	×
複層ガラス	①+①の組合せ		○	○	○	○	○	○
	①+②及び②+②の いずれかの組合せ	引き違い戸	○※	○※	○※	○※	○※	○※
		FIX	×	×	×	×	×	×
	①+③及び②+③の いずれかの組合せ	引き違い戸	○※	×	○※	×	○※	×
		FIX	×	×	×	×	×	×
	①+④との組合せ	引き違い戸	○※	○※	○※	○※	○※	×
		FIX	×	×	×	×	×	×
	①+⑤との組合せ	引き違い戸	○※	×	○※	×	○※	×
FIX		×	×	×	×	×	×	
内部及び外部から鍵を用いることなく開放できる開口部			○	○	○	○	○	○

備考 ○：規則第5条の5第2項第3号に規定する開口部として取り扱うことができる。

×：規則第5条の5第2項第3号に規定する開口部として取り扱うことができない。

※：概ね1/2の面積で算定する。

第2章第1節 第5 避難上又は消火活動上有効な開口部の取扱い

フィルムA：開口部のガラスに貼付された窓用フィルムのうち基板の性能に影響を与えない次のものをいう。

- (1) 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100 $\mu$ m以下のもの（内貼り用、外貼り用は問わない。両面貼り、重ね貼り不可。）を貼付したガラス
- (2) 塩化ビニル製窓ガラス用フィルムのうち、基材の厚さが400 $\mu$ m以下のもの（内貼り用、外貼り用は問わない。両面貼り、重ね貼り不可。）を貼付したガラス
- (3) 低放射ガラス（通称Low-E膜付きガラス）（スパッタリング製法又はパイロティック製法により、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。）

フィルムB：開口部のガラスに貼付された窓用フィルムのうち次のものをいう。

- (1) 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100 $\mu$ mを超え400 $\mu$ m以下のもの（内貼り用、外貼り用は問わない。両面貼り、重ね貼り不可。）を貼付したガラス
- (2) PET製窓ガラス用フィルムのうち、多積層で、基材の厚さが100 $\mu$ m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

6 その他

- (1) 令8区画が存する階は、区画された階の部分ごとに無窓階の判断を行うこと。
- (2) 渡り廊下等で接続されている階は、次のとおり取り扱うものとする。この場合において、渡り廊下等で接続されている階以外の階は、それぞれの棟において無窓階の判断を行うこと。

ア 第3 消防用設備等の設置単位の規定に適合する渡り廊下等で接続されている階は、渡り廊下等の部分を除き、それぞれの棟において無窓階の判断を行うこと。

イ 第3 消防用設備等の設置単位の規定に適合しない渡り廊下等で接続されている階は、それぞれの棟及び渡り廊下等を一の階として無窓階の判断を行うこと。

《渡り廊下の例》

第3に適合する場合				第3に適合しない場合			
G L	3 F		3 F	G L	3 F		3 F
	2 F	渡り廊下	2 F		2 F	渡り廊下	2 F
	1 F		1 F		1 F		1 F
<div> <div></div> 各棟ごとに無窓階を判断する。（渡り廊下部分は、対象外） </div>				<div> <div></div> 網掛け部分全体で無窓階を判断する。 </div>			

## 合わせガラスに係る破壊試験ガイドライン

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。

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。

- (1) 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。
- (2) 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。
- (3) 打撃高さ 破壊器具を振子式に自由落下させる位置（ピックル先端）とガラス面に衝突する位置との高さの差をいう。
- (4) 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。

### (1) 供試体の寸法

供試体は、高さ 1, 930 mm×幅 864 mmとする。

## (2) 試験装置

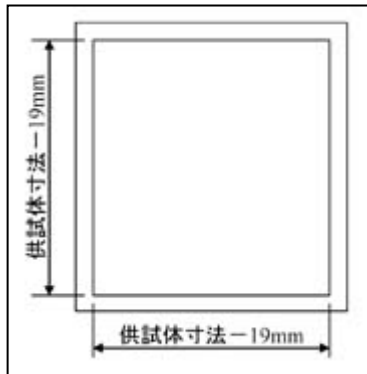
ア ガラス破壊試験装置は図 1 に示す本体、図 2 に示す締め枠及び図 3 に示す破壊器具によって構成されるものとする。

《图 1 本体》

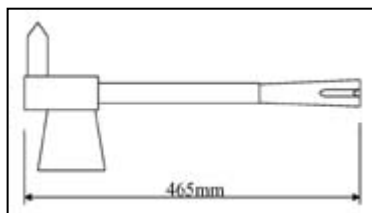


第2章第1節 第5 避難上又は消火活動上有効な開口部の取扱い

《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した後、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19mm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46.5cmとする。

(3) 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

第2章第1節 第5 避難上又は消火活動上有効な開口部の取扱い

水平125mm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125mm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125mmの位置とする。

(4) 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70cm（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つては、打撃力を確保できる打撃高さ180cm）の高さに保持した後、振り式に自由落下させ、前（3）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。
- (ロ) （イ）の試験を最大3回（補助錠を設けるものにあつては、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70cmの場合は、破壊器具を片手持ちとし、打撃高さが180cm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。

4 判定基準

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（1）及び（2）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（1）及び（2）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。

(1) 一次破壊試験

供試体を貫通又は供試体におおむね1cm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1cm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。

(2) 二次破壊試験

一の供試体につき60秒以内に15cm×15cm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。