

第3 無窓階の取扱い

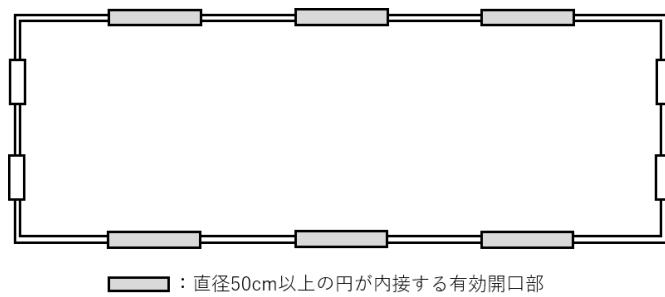
令第10条第1項5号に規定する無窓階以外の階の判定は、規則第5条の5の規定によるほか、次によるものとする。

1 床面積に対する開口部の割合

規則第5条の5第1項に定める床面積に対する避難上又は消火活動上有効な開口部（以下の第3において「有効開口部」という。）の割合は、次によること。

(1) 11階以上の階

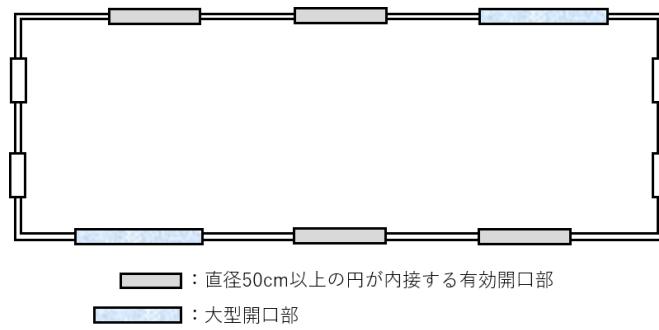
直径50cm以上の円が内接することができる有効開口部の面積が当該階の床面積の30分の1を超える階であること。（第3-1図参照）



〈第3-1図〉

(2) 10階以下の階

前(1)の有効開口部に、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75cm以上及び1.2m以上の開口部（以下の第3において「大型開口部」という。）が2以上含まれていること。（第3-2図参照）

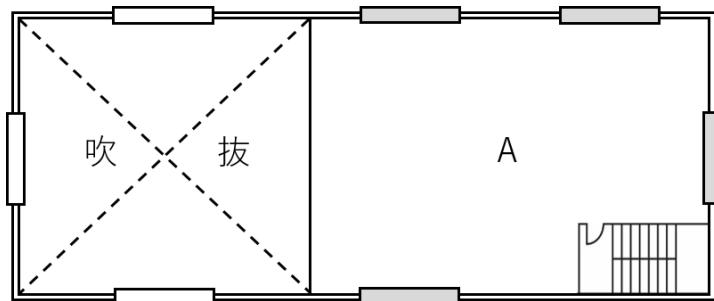


〈第3-2図〉

(3) 吹き抜けのある場合の床面積及び開口部の取り扱いは、次によるものとする。（第3-3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 有効開口部の面積の算定は、床が存する部分の外壁に設けられている開口部の合計とする。



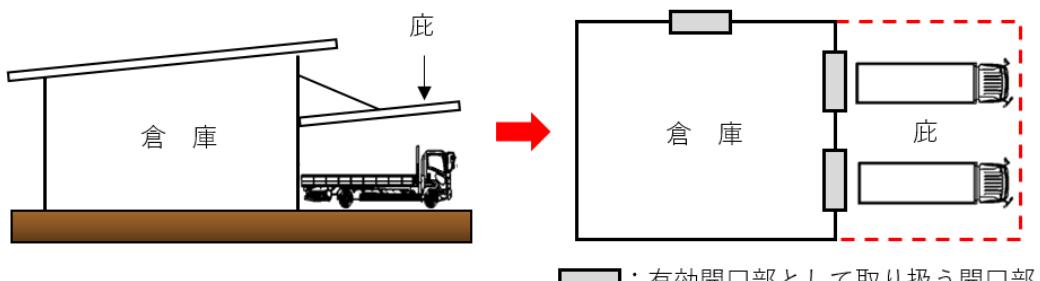
A : 床面積を算定する部分

■ : 有効開口部

□ : 有効開口部として認められない開口部

〈第3-3図〉

- (4) 十分に外気と開放されている部分で、かつ、屋内の用途に該当する部分については、床面積の算定上は当該部分を算入して行うとされているが、無窓階の判定を行う上でこの床面積に当該部分の床面積を含めないものとする。(第3-4図参照)



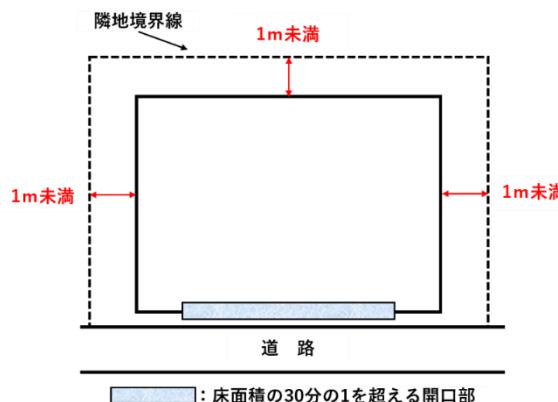
■ : 有効開口部として取り扱う開口部

※無窓階の判定上は、庇部分は外部空間として取り扱い、倉庫部分の床面積の30分の1の開口部の有無により判断するものとする。

〈第3-4図〉

- (5) 大型開口部が2箇所以上設けられない階

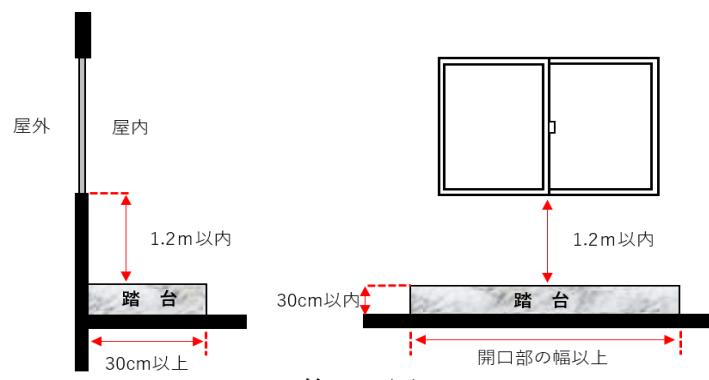
当該建物の周囲三方が隣地境界線で囲まれ、大型開口部が2箇所以上設けられない場合で、当該開口部の大きさが床面積の30分の1を超える場合は、有効開口部として取り扱うこととし、1箇所で足りることとすることとすることができる。(第3-5図参照)



〈第3-5図〉

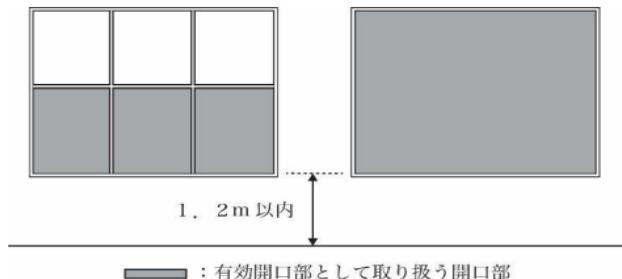
2 開口部の位置

- (1) 次の全ての要件に適合する踏台を設けた場合は、規則第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ものとする。(第3-6図参照)
- 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30cm以内、奥行は30cm以上、幅は開口部の幅以上であること。
- エ 踏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に設けられていること。



〈第3-6図〉

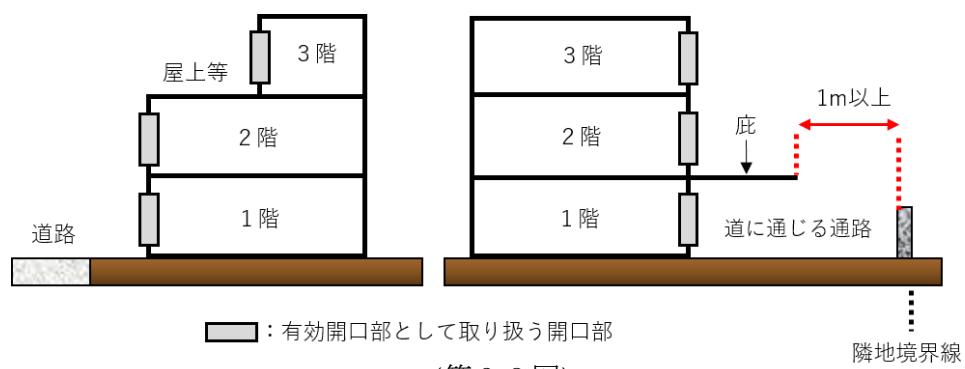
- (2) 開口部が容易に外すことができない桟等で仕切られている場合は、下端が床面から1.2m以内にある開口部のみを有効開口部として取り扱うこと。(第3-7図参照)



〈第3-7図〉

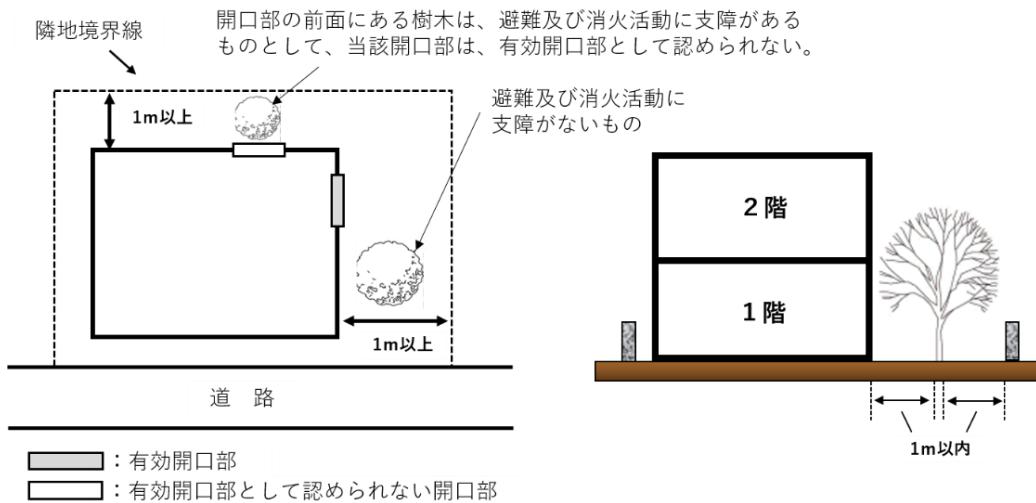
- (3) 次に掲げる空地等は、規則第5条の5第2項第2号に規定する「通路その他の空地」として取り扱うことができる。

- 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、庭、バルコニー、屋根、庇、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
- (第3-8図参照)

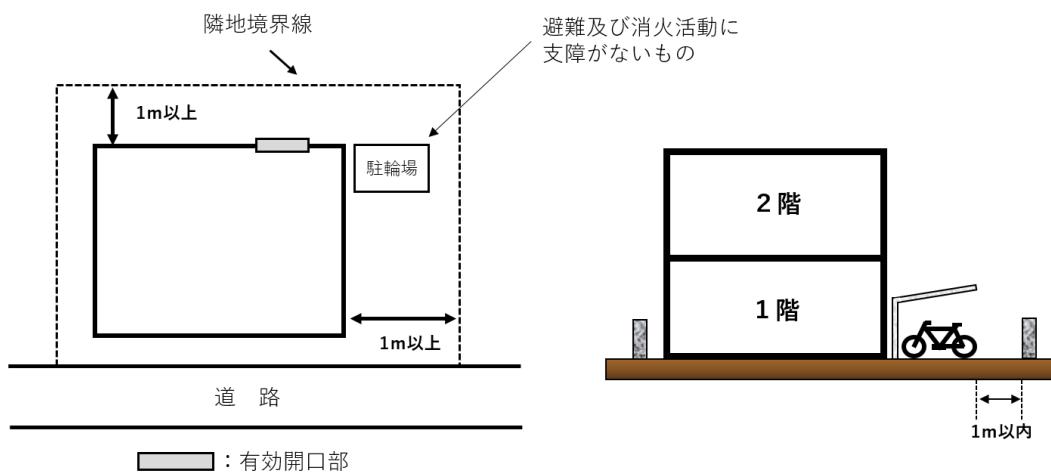


〈第3-8図〉

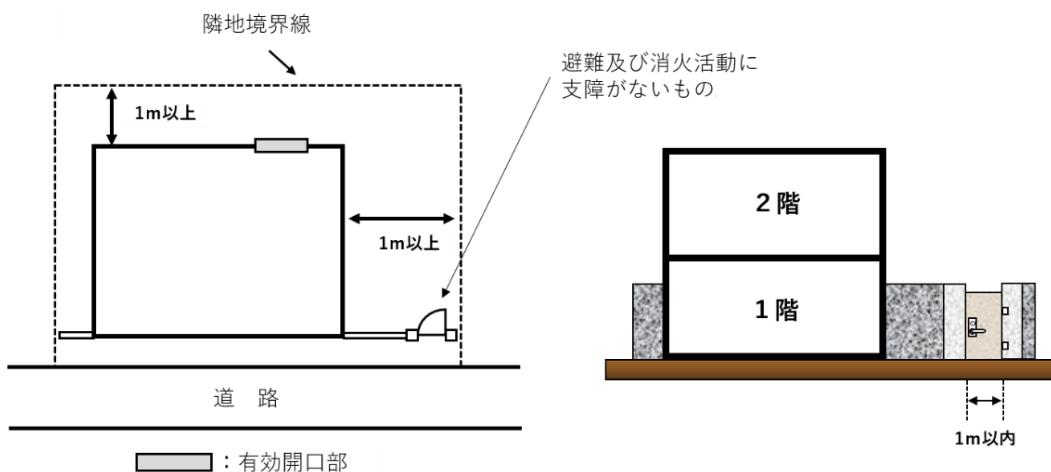
ウ 1m以上の空地又は通路にある樹木、塀及びその他の工作物で避難及び消火活動に支障がないもの（第3-9図から第3-11図まで参照）



〈第3-9図〉

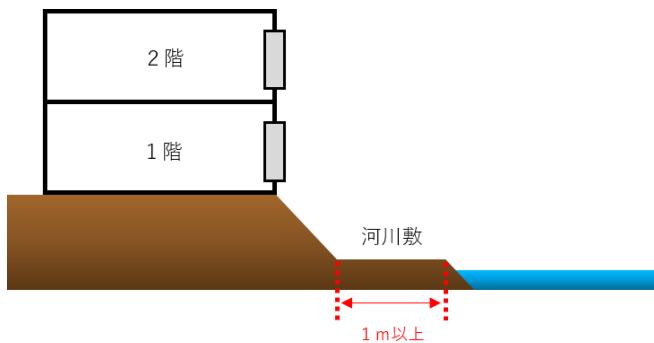


〈第3-10図〉



〈第3-11図〉

エ 傾斜地及び河川敷で避難及び消火活動が有効に行えるもの（第3-12図参照）

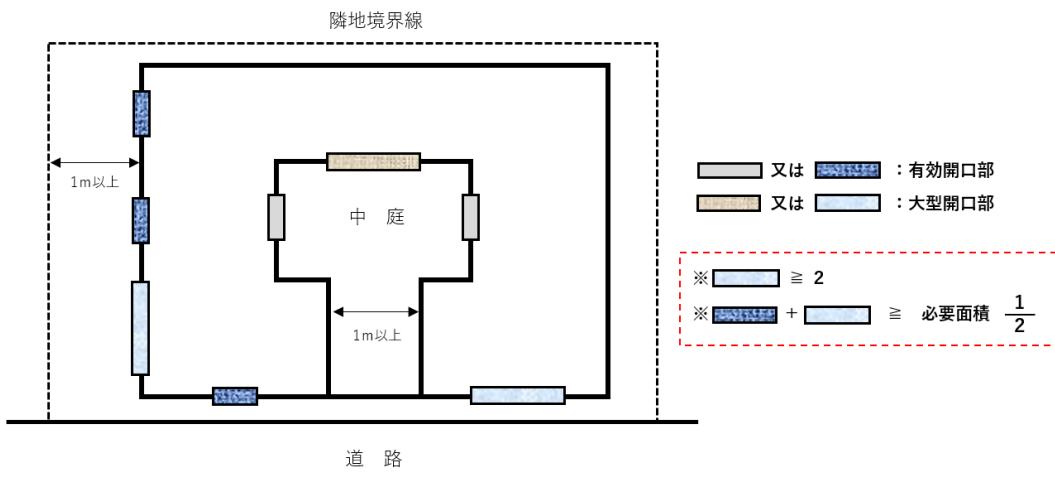


■ : 有効開口部として取り扱う開口部

〈第3-12図〉

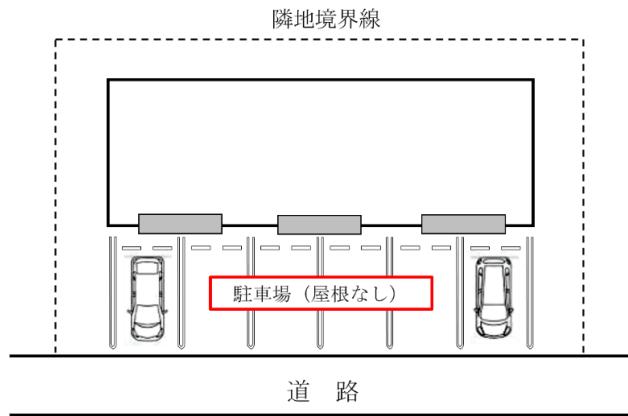
オ 周囲が建物で囲われている中庭等で、当該中庭等から道に通じる通路等があり、次の全てに適合するもの（第3-13図参照）

- (ア) 中庭等から道に通じる通路の幅員は1m以上であること。
- (イ) 中庭等に面する部分以外の外壁に大型開口部が2以上あること。
- (ウ) 中庭等に面する部分以外の外壁の有効開口部で必要面積の2分の1以上を確保できること。



〈第3-13図〉

カ 柱及び屋根を有しない平面駐車場で、避難及び消火活動に支障がないもの（第3-14図参照）



■ : 有効開口部として取り扱う開口部

〈第3-14図〉

3 開口部の構造

次に掲げる開口部は、規則第5条の5第2項第3号に規定する「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。

(1) ガラス窓

ガラスの種類及び開口部の条件については、第3-1表によること。ただし、当該表以外のガラスであっても、別記「合わせガラスに係る破壊試験ガイドライン」により、外部からの一部破壊等により開放できると認められる場合は、実際に開口する部分を有効な開口部として取り扱うことができる。

＜第3-1表＞

ガラスの種類	開口部の条件	判 定	
		足場有	足場無
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 熱線反射板ガラス	厚さ6mm以下	引き違い	○ ○
		FIX	○ ○
網入板ガラス 線入板ガラス	厚さ6.8mm以下	引き違い	△ △
		FIX	× ×
強化ガラス 耐熱板ガラス 超耐熱性結晶ガラス	厚さ5mm以下	引き違い	○ ○
		FIX	○ ○
合わせガラス	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以下の合わせガラス	引き違い	△ △
		FIX	× ×
	網入板ガラス6.8mm以下 + PVB 30mil (膜厚0.76mm) 以下 + フロート板ガラス5mm以下の合わせガラス	引き違い	△ △
		FIX	× ×
	フロート板ガラス5mm以下 + PVB 60mil (膜厚1.52mm) 以下 + フロート板ガラス5mm以下の合わせガラス	引き違い	△ ×
		FIX	× ×
	網入板ガラス6.8mm以下 + PVB 60mil (膜厚1.52mm) 以下 + フロート板ガラス6mm以下の合わせガラス	引き違い	△ ×
		FIX	× ×
	フロート板ガラス3mm以下 + PVB 60mil (膜厚1.52mm) 以下 + 型板ガラス4mm以下の合わせガラス	引き違い	△ ×
		FIX	× ×
倍強度ガラス	—	引き違い	× ×
		FIX	× ×
複層ガラス	構成するガラスごとに本表（網入りガラス及び線入りガラスにあっては、厚さ6.8mm以下のものに限る。）により評価し、全体の判断を行う。		

【凡例】

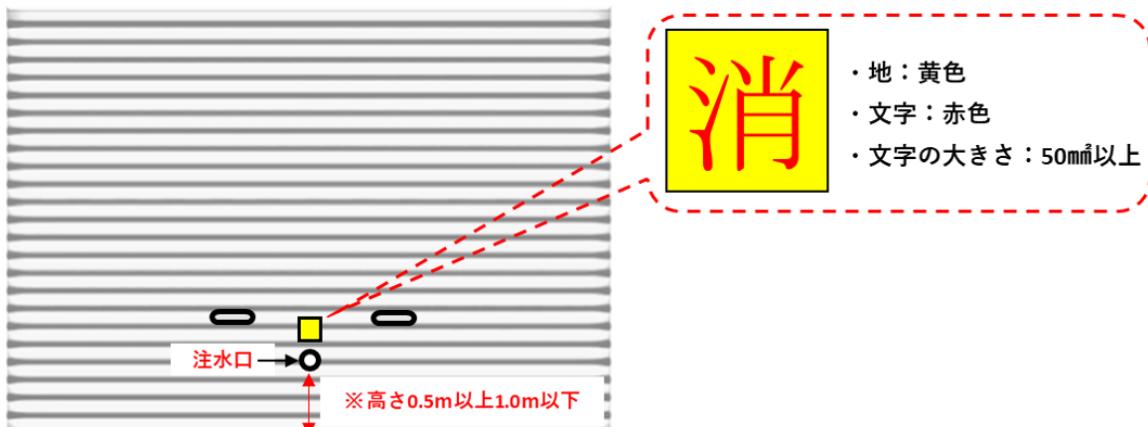
- …有効な開口部として取り扱うことができる。
- △…ガラスを一部破壊し、外部から開放できる部分を有効な開口部として取り扱うことができる（引き違い窓の場合おおむね2分の1の面積を算入し、クレセントやレバーハンドル自体に鍵付きとなっている等の特殊なものについては、個別に判断すること。）。
- ×…有効な開口部として取り扱うことができない。

【備考】

- 1 「足場有」とは、避難階又はバルコニー、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いう。
- 2 「引き違い」とは、引き違い窓、片開き戸、開き戸等、通常は内部から開放することができ、かつ、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をいう。ただし、当該引き違いに設ける鍵（クレセント錠又は補助錠をいう。）については、2以下とすること。
- 3 「F I X」とは、はめ殺し窓をいう。
- 4 低放射ガラス（通称Low-E膜付きガラス）については、基盤となるガラスにより判断すること。
- 5 窓用フィルム（内貼り用及び外貼り用は問わない。）を貼付したガラスについて、次のいずれかに該当するものは、基盤となるガラスにより判断すること。
 - (ア) 基材がポリエチレンテレフタレート（PET）製で、基材の厚みが100μm（マイクロメートル）以下であること。
 - (イ) 基材が塩化ビニル製で、基材の厚みが400μm（マイクロメートル）以下であること。

(2) シャッター付開口部

- ア 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以下のものをいう。）
 - (ア) 避難階又は足場を有する避難階以外の階で、屋外より消防隊が特殊な工具（バーナー、手斧及びその他これらに類するもので、各消防車両に共通して積載してあるもの以外のものをいう。以下この第3において同じ。）を用いることなく容易に開放できるもの
 - (イ) 建基令第126条の7第5号に規定するバルコニー又はこれと同等以上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
 - (ウ) 自動火災報知設備又は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（自家発電設備、蓄電池設備又は燃料電池設備によるものとし、非常電源回路は耐火配線としたものに限る。以下この第3において同じ。）付きのものに限る。）
 - (エ) 屋外から水圧によって開放できる装置（一般財団法人日本消防設備安全センターの性能評定品に限る。以下この第3において「水圧開放装置」という。）を備えたもの。
- なお、水圧開放装置は、次の要件に適合するよう設けること。（第3-15図参照）
- a 水圧開放装置の注水口は、床面又は地盤面から0.5m以上1.0m以下の高さに設けること。
 - b 水圧開放装置の注水口の直近には、表示面は反射塗料とし、黄色の地に赤色の文字で「消」と表示する標識を設けること。
 - c 前bの表示の周囲には、これとまぎらわしい又はこれを遮る広告物、掲示物等を設けないこと。



〈第3-15図〉

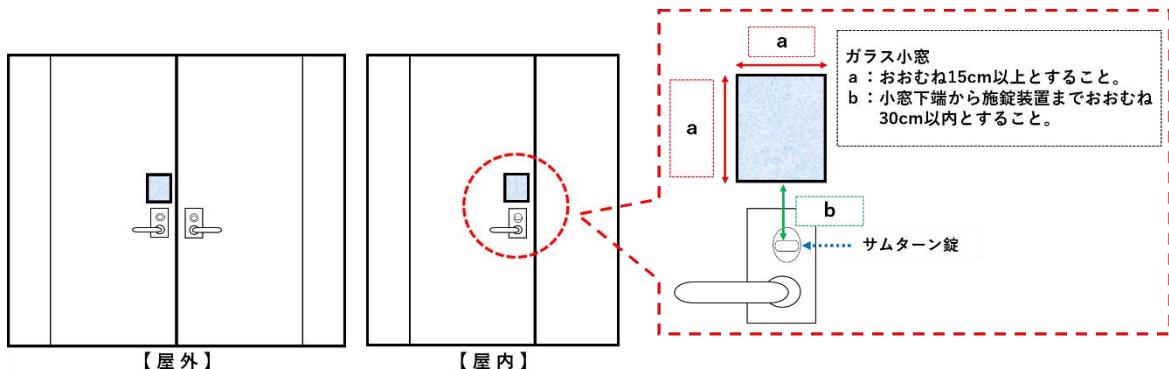
イ 電動式軽量シャッター及び重量シャッター

- (ア) 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。）
- (イ) 自動火災報知設備又は煙感知器と連動して開放できるもの（非常電源付きのものに限る。）
- (ウ) 水圧開放装置を備えたもの（非常電源付きのものに限る。）
- (エ) 防災センター、警備員室又は中央管理室等の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。）

(3) ドア

ア 手動式ドア（ハンガー式のものを含む。）

- (ア) 屋内外から容易に開放できるもの
- (イ) 自動火災報知設備又は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。）
- (ウ) 水圧開放装置を備えたもの
- (エ) ガラス小窓付き鉄扉等で、ガラス小窓を局部破壊し、サムターン錠等を容易に解錠できるもの（第3-16図参照）



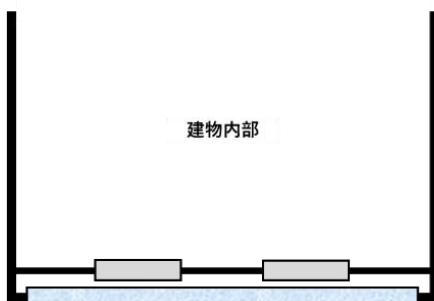
〈第3-16図〉

イ 電動式ドア

- (ア) 普通ガラスで板厚6mm以下のもの
- (イ) 停電時であっても非常電源又は手動により開放できるもの

(4) 二重窓

前(1)から(3)までの開口部が組み合わされたもの（有効開口の算定については、開口面積の少ない方で行うこと。）。ただし、設置状況から避難上又は消火活動上有効でないと認めるものを除く。（第3-17図参照）



■: (1)又は(3)の基準に適合する開口部

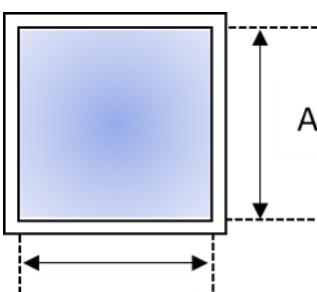
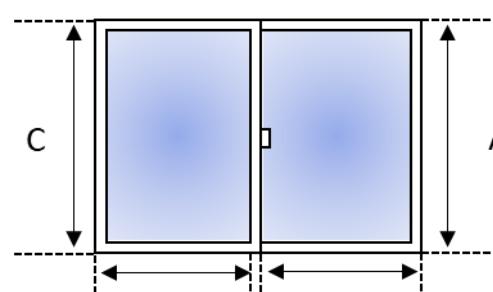
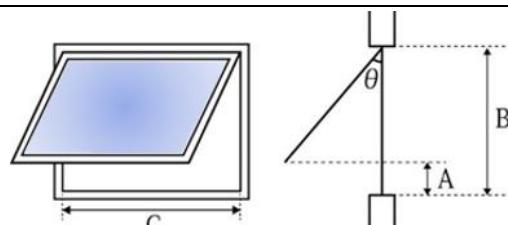
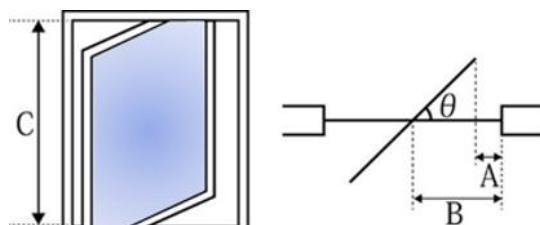
■: (2)の基準に適合する開口部

〈第3-17図〉

4 有効開口部の面積算定

有効開口部の面積を算定する場合、別記様式1により各階ごとに算定し、原則、ガラス面（枠は含まない。）とするが、開口部の型式等により第3-2表により算定することができる。

<第3-2表>

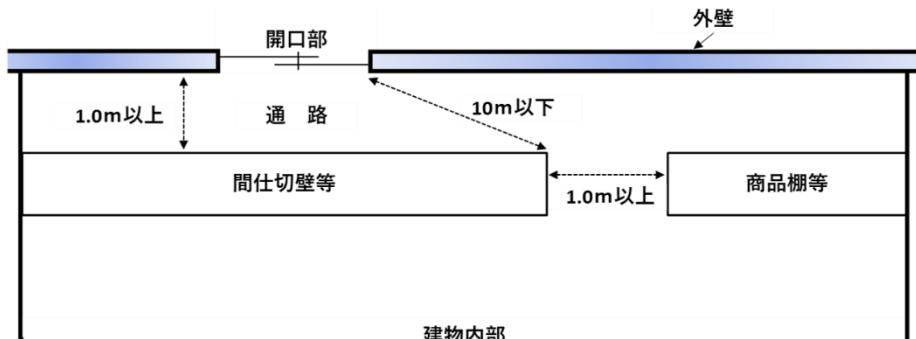
名称	例 示	有効開口面積
F I X 窓		$A \times B$
引き違い窓 (上げ下げ窓を含む。)		$A \times B + C \times D$ ※第3-1表右欄の判定において、「△」に該当する場合は、 $A \times B$ 又は $C \times D$ とすること。
突出し窓	 (注) θ は、最大開口角度($0^\circ \sim 90^\circ$) (注) $A=B(1-\cos\theta)$	$B \times C$ ※第3-1表右欄の判定において、「△」に該当する場合は、 $A \times C$ とすること。
回転窓	 (注) θ は、最大開口角度($0^\circ \sim 90^\circ$) (注) $A=B(1-\cos\theta)$	$B \times C$ ※第3-1表右欄の判定において、「△」に該当する場合は、 $A \times C$ とすること。

外壁面にバルコニー等がある場合		<p>バルコニーの手すりの高さ1.2m以下、手すりの上端から天井面までの高さ1.0m以上及びバルコニーの奥行き(A)が60cm以上の場合は、Bを有効開口部とすること。ただし、バルコニーの奥行き(A)が60cm未満である場合は、Cを有効開口部とすること。</p>
------------------------	--	--

5 開口部の状態

規則第5条の5第2項第4号に規定する「開口のため常時良好な状態」について、次に掲げるものは、常時良好な状態として取り扱うことができる。

- (1) 格子、ルーバー、広告物、日除けその他これらに類するものを避難及び消火活動上の支障とならないように設けたもの
- (2) 開口部と間仕切壁等の間に通路を設け、間仕切壁等の出入口を有効に設けたもので、次の全てに適合するもの（第3-18図参照）
 - ア 通路は通行又は運搬のみに供され、かつ、可燃物等が存置されていないこと等、常時通行に支障がないこと。
 - イ 通路及び間仕切壁等の出入口の幅員は、おおむね1m以上であること。
 - ウ 間仕切壁等の出入口と外壁の当該開口部との歩行距離は、おおむね10m以下であること。

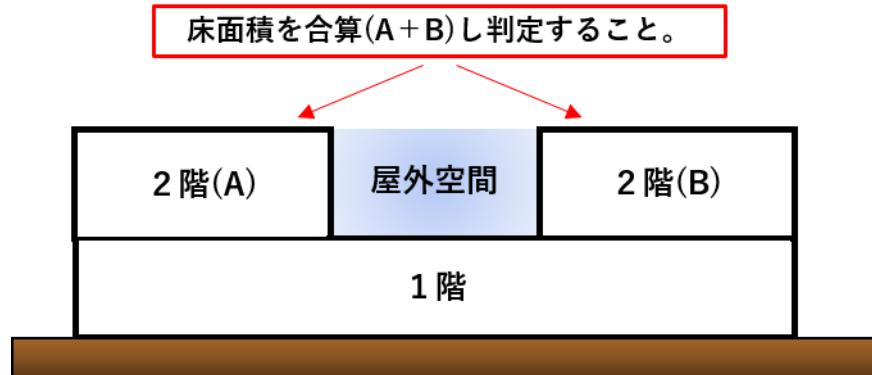


〈第3-18図〉

- (3) 開口部付近に什器等が設けられたものであっても、キャスター等により容易に移動させることができるもの

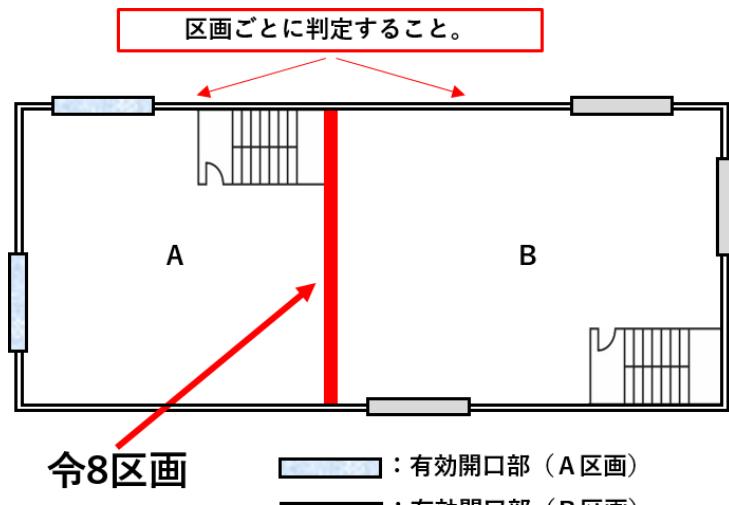
6 その他

- (1) 同一階が屋外空間等で隔てられている場合又は開口部のない壁で区画されている場合は、隔てられた部分又は区画された部分の床面積を合わせて判定を行うこと。（第3-19図参照）



〈第3-19図〉

- (2) 同一階が令第8条、防火対象物が開口部のない耐火構造の床又は壁で区画（以下「令8区画」という。）されている場合にあっては、令8区画ごとに判定を行うこと。（第3-20図参照）



〈第3-20図〉

- (3) 渡り廊下等で接続されている階で別棟扱いとなる場合は、各棟の階ごとに判定を行うこと。渡り廊下の床面積は各棟の延べ面積で按分し、各棟の床面積に加算すること。
- (4) 営業中は、規則第5条の5で定める開口部を有するが、閉店後、シャッター等で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。ただし、令別表第1(14)項に掲げる防火対象物は除く。
- (5) 特定された関係者のみが使用するテント倉庫で、屋外から消防隊が特殊な工具を用いることなく容易に破壊することができ、かつ、消火活動上支障がないものは、無窓階以外の階として取り扱うことができる。
- (6) 避難を考慮する必要のない無人の小規模倉庫等（延べ面積が50m²未満のものに限る。）で、避難及び消火活動上支障がないものは、無窓階以外の階として取り扱うことができる。

別記

合わせガラスに係る破壊試験ガイドライン

1 適用範囲

このガイドラインは、防火対象物の開口部に日本産業規格R3205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両者を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という。

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。

- (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。
- (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。

3 ガラス破壊試験

(1) 供試体の寸法

供試体は、高さ1,930mm×幅864mm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。

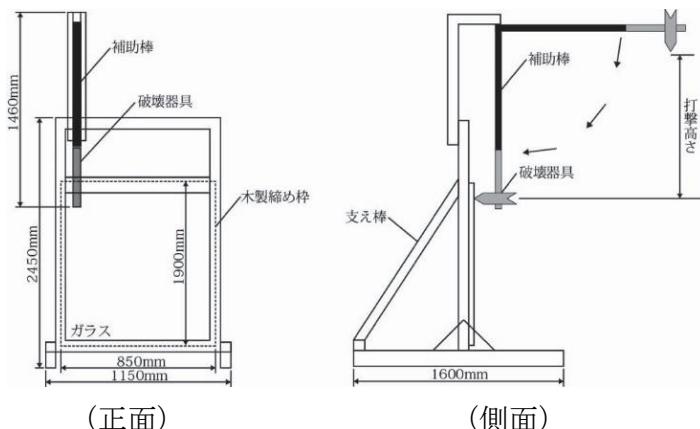


図1 本体

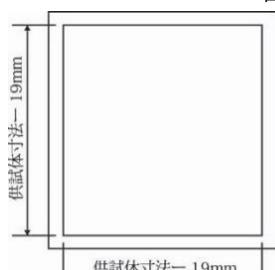


図2 締め枠

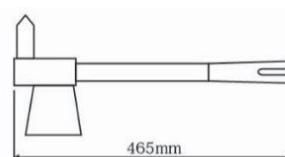


図3 破壊器具

- 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、日本産業規格K6253に規定するデュロメータ硬さA50の帶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、動搖、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)まで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（供試体の1/2）からガラス面内方向に水平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っては、打撃力を確保できる打撃高さ180cm）の高さに保持した後、振子式に自由落下させ、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。
- (ウ) 前(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) 前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。

別記様式

普通階・無窓階算定書

年 月 日

防火対象物名称: _____

(階)

算定者名: _____

備考1 数値はその都度、小数点第3位以下を切り捨てる。

備考2 「建具記号」欄には、大型開口部（直径1m以上の円が内接することができる開口部、又は幅75cm以上、高さ1.2m以上の開口部）については、その建具記号を○で囲むこと。

備考3 「床からの高さ」欄には、床面から開口部下端までの高さを記入すること。

備考4 「開口部種別」欄には、引き違い窓、FIX、縦軸回転窓、シャッター等の種別を記入すること。

備考5 「備考」欄には、水圧開放装置付、水圧開放装置（非常電源付）、ガラス小窓付、停電時手動開放等を記入すること。

備考6 算定書の次に配置図、平面図、キープラン及び建具表をとじて、有効と算定した開口部を朱色で示すこと。

備考7 「消防機関判定」欄には、記入しないこと。