

第4 無窓階の取扱い

1 無窓階の定義

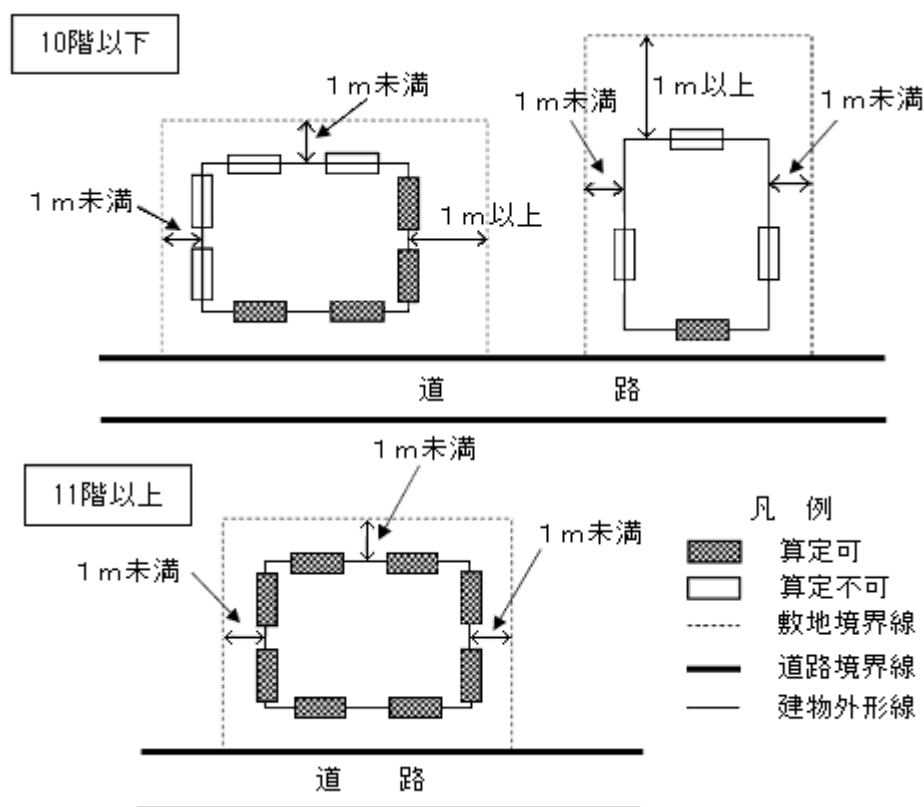
無窓階とは、政令第10条第1項第5号に規定する「建築物の地上階のうち、総務省令で定める避難上又は消火活動上有効な開口部を有しない階」をいい、次の2に示す普通階以外の階をいう。

2 普通階（省令第5条の5第1項）

普通階とは、省令第5条の5第1項に規定する「避難上又は消火活動上有効な開口部を有しない階」以外の階をいい、その判定は、省令第5条の5各項に基づき、次により取り扱うものとする。

(1) 避難上又は消火活動上有効な開口部（以下「有効開口部」という。）は、次の条件に該当するものであること。

ア 開口部は、11階以上の階を除き、道又は道に通ずる幅員1m以上の通路、その他の空地（以下「避難通路等」という。）に面したものであること。（第4-1図参照）



第4-1図

イ 床面（F L）から開口部の下端までの高さは、1.2m以内であること。

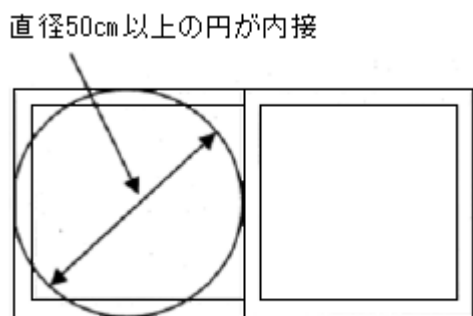
ウ 開口部は、内部から容易に避難できるとともに、外部からも容易に進入できるもので

あること。

エ 開口部の扉、窓等は、容易に開放できるよう常時良好な状態に維持管理されていること。

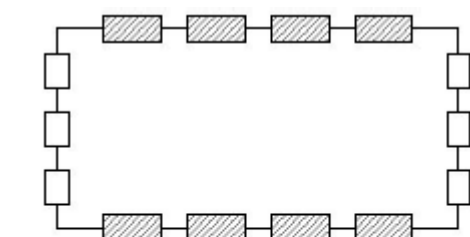
(2) 11 階以上の階の場合

直径 50 cm 以上の円が内接することができる有効開口部の開口面積の合計が、当該階の床面積の 30 分の 1 を超えていること。(第 4-2 図及び第 4-3 図参照)



引違い窓の例

第 4-2 図



直径50cm以上の円が内接する開口部

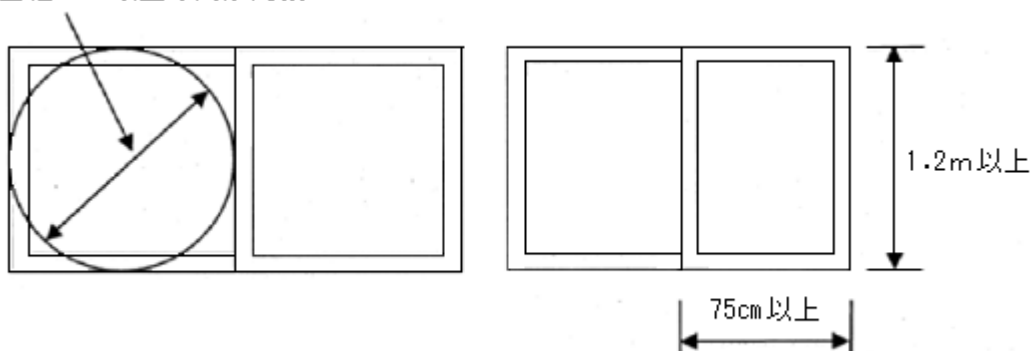
$$\frac{\text{の面積の合計}}{\text{階の床面積}} > \frac{1}{30}$$

第 4-3 図

(3) 10 階以下の階の場合

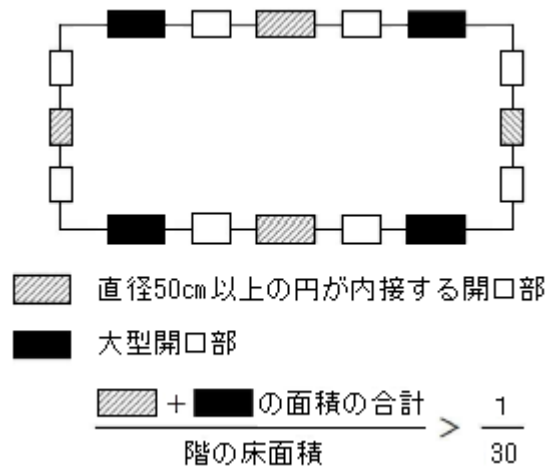
前(2)の有効開口部に、直径 1 m の円が内接することができる開口部又はその幅及び高さがそれぞれ 75 cm 以上及び 1.2m 以上の開口部（以下「大型開口部」という。）が 2 以上含まれており、開口面積の合計が、当該階の床面積の 30 分の 1 を超えていること。(第 4-4 図及び第 4-5 図参照)

直径 1 m 以上の円が内接



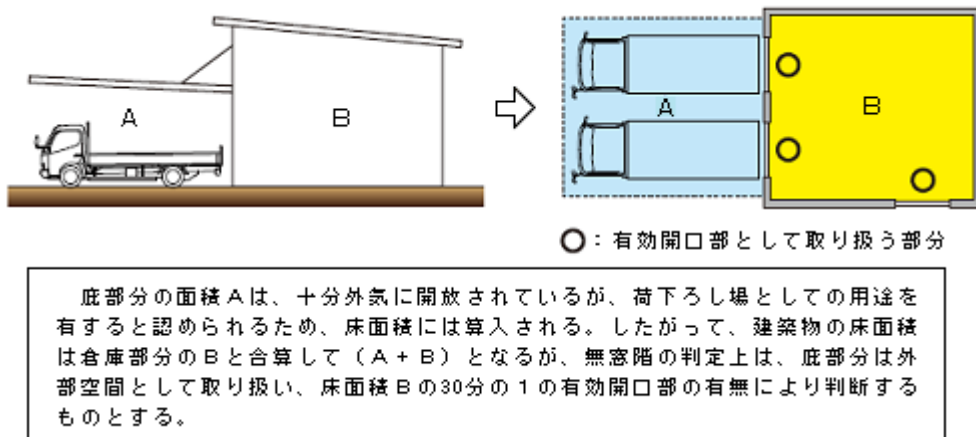
引違い窓の例

第 4-4 図



第4-5図

- (4) 十分に外気に開放されている部分で、かつ、屋内的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はこれによらないものとする。(第4-6図参照)



第4-6図

3 有効開口部の判断基準

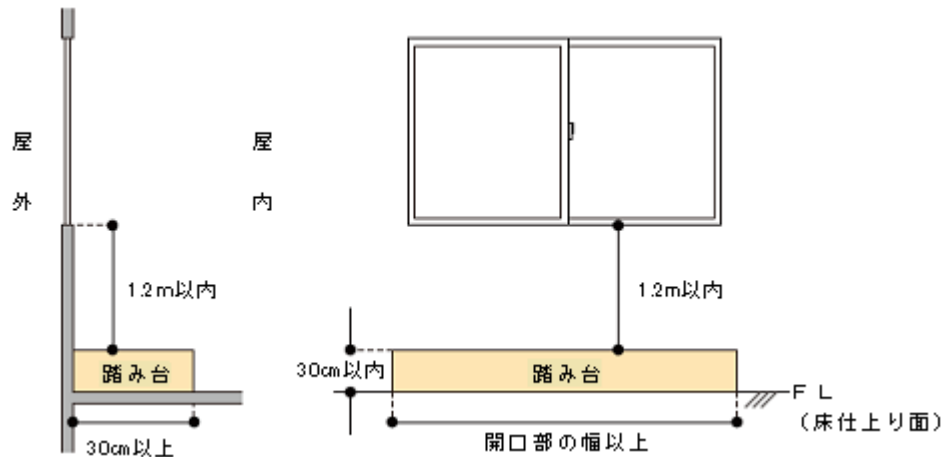
避難上又は消火活動上有効な開口部の判断は、省令第5条の5各項の規定によるほか、建築物の形態及び開口部の形状等に応じて、次の基準により有効開口部としての可否及び開口面積の算定を行うこと。

(1) 開口部の床面からの高さについて

床面から開口部の下端までの高さが1.2mを超える場合で、次のすべてに適合する踏み台を設けたものは、省令第5条の5第2項第1号に規定する「床面から開口部の下端までの高さは、1.2m以内であるもの」として取り扱うことができる。(第4-7図参照)

ア 不燃材料で造られ、かつ、堅牢な構造であること。

- イ 開口部が設けられている壁面とすき間がなく、床面に固定されていること。
- ウ 高さは、おおむね 30 cm以内、奥行は 30 cm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に設けられていること。

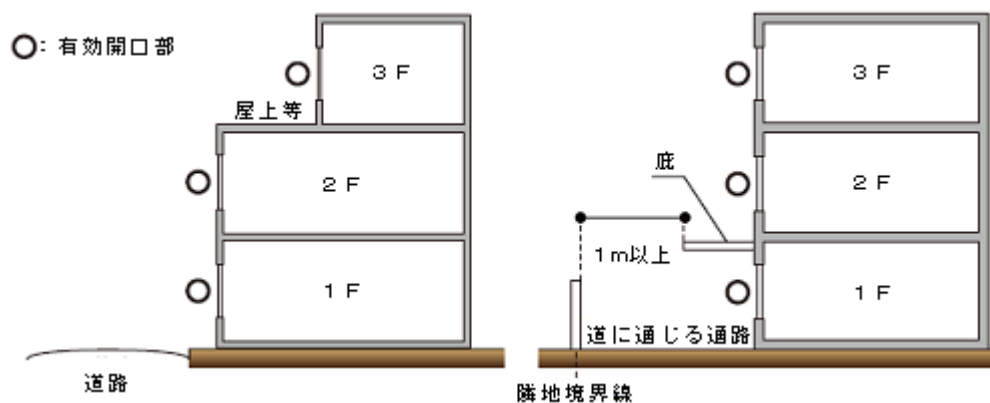


第4-7図

(2) 避難通路等の状況について

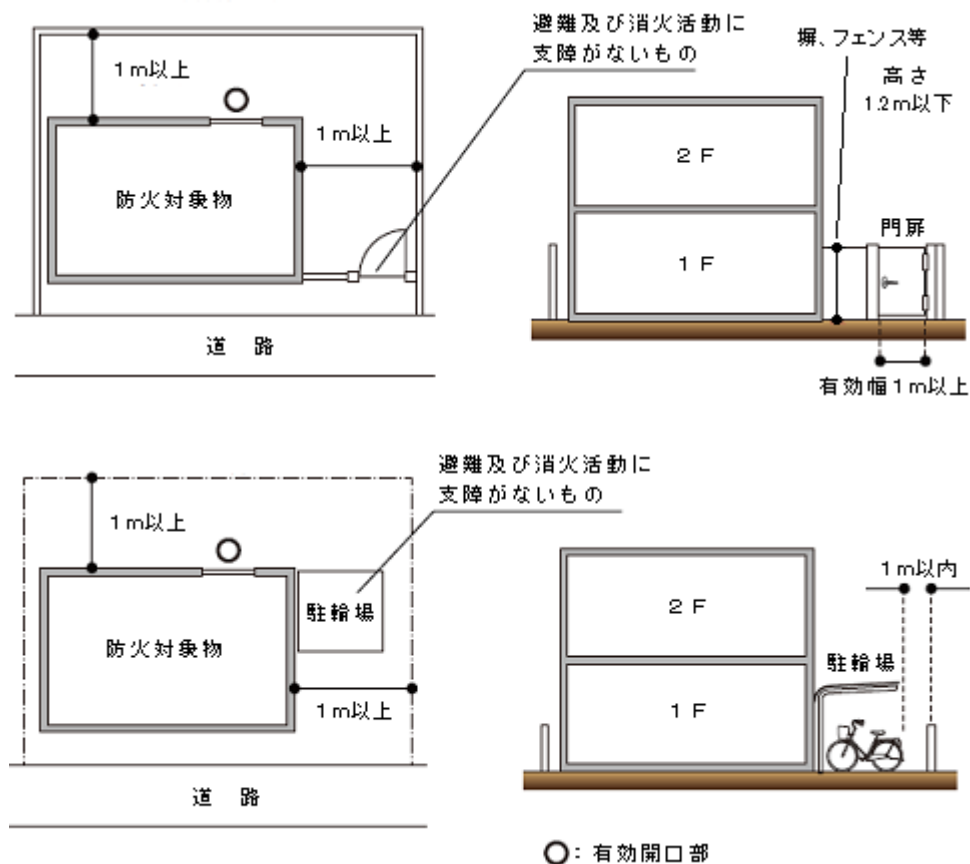
次に掲げる場所は、省令第5条の5第2項第2号に規定する「道又は道に面する幅員 1 m以上の通路その他空地」に適合するものとして、避難通路等として取り扱うことができる。

- ア 国、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 1 m以上の通路に面してある広場、建築物の屋上、庭、バルコニー、屋根、庇又は階段状の部分で避難及び消火活動に有効であり、かつ、支障を及ぼさない強度を有するもの（第4-8図参照）



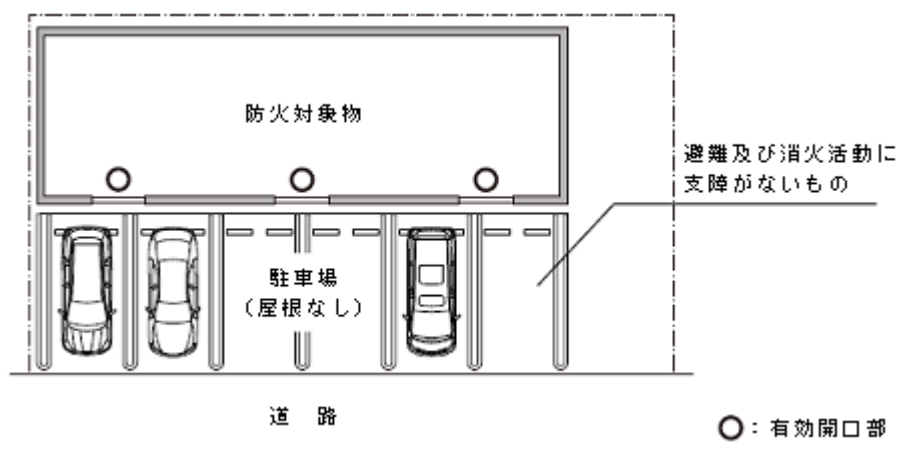
第4-8図

ウ 道に通じる幅員 1 m以上の道路にある塀、駐輪場その他の工作物で、避難及び消火活動に支障がないもの（第 4－9 図参照）



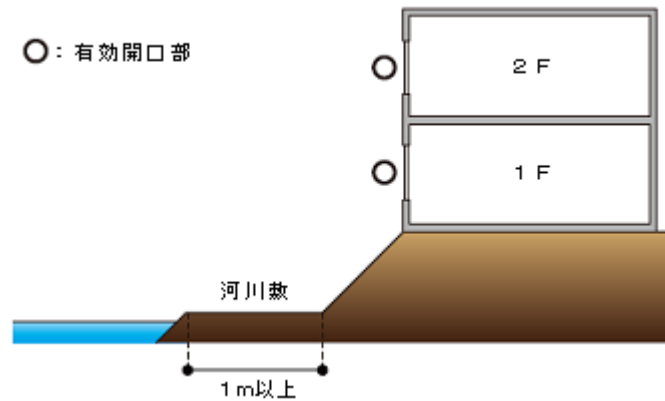
第 4－9 図

エ 道路に面して設けられる平面駐車場で、避難及び消火活動に支障がないもの（第 4－10 図参照）



第 4－10 図

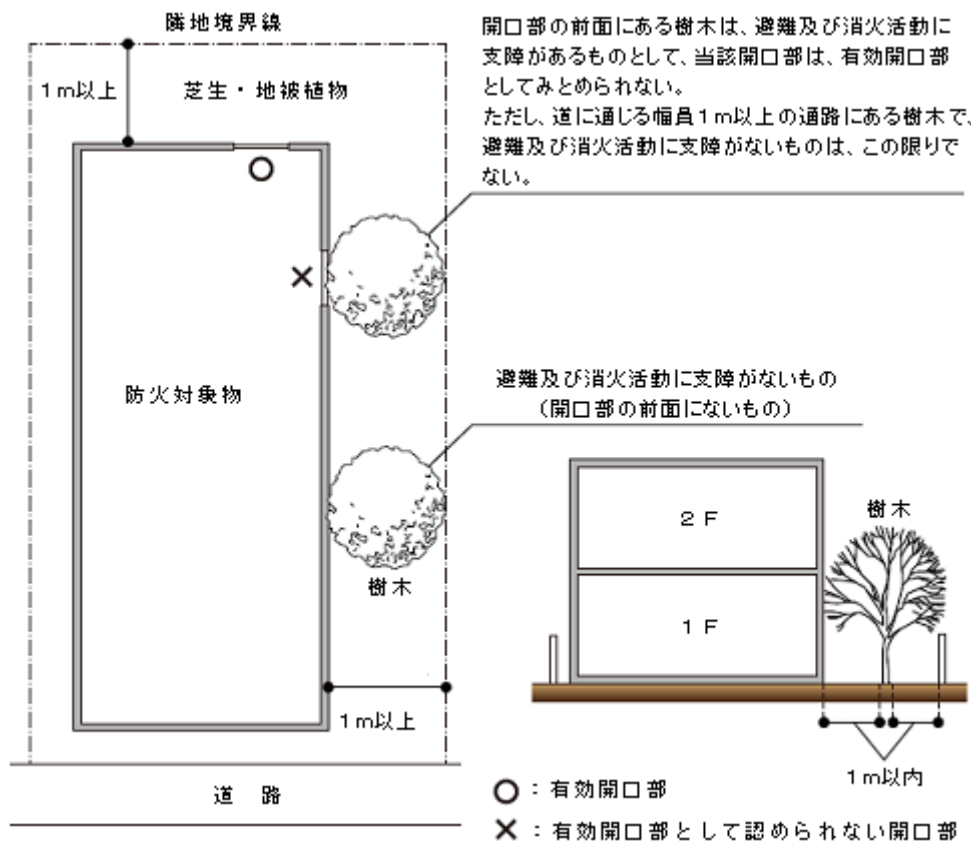
オ 傾斜地及び河川敷で、避難及び消火活動が有効にできるもの（第 4－11 図参照）



第4-11図

カ 芝生、地被植物（低木等で高さがおおむね1.2m以下のものをいう。）等で、避難及び消火活動が有効にできるもの

ただし、開口部の前面にあるもので、避難及び消火活動に支障があるものを除く。（第4-12図参照）



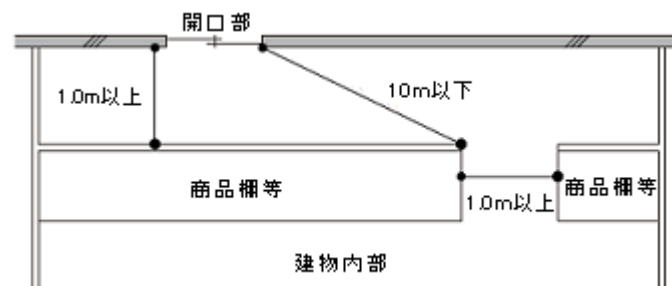
第4-12図

(3) 開口部の状態について

ア 次に掲げる状態のものは省令第5条の5第2項第4号に規定する「開口のため常時良

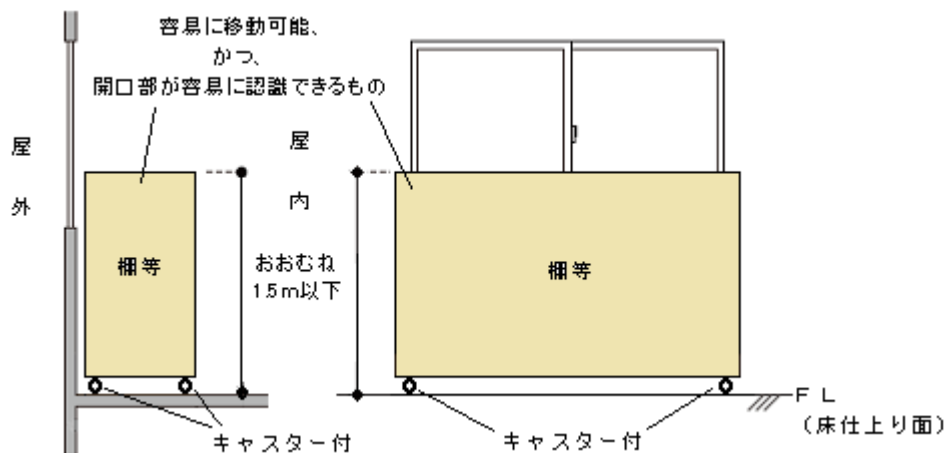
好な状態に維持されているもの」として取り扱うことができる。

- (ア) 開口部に接近して設けられている広告物、看板、日除け、雨除け等を避難及び消火活動上の妨げにならないよう設けたもの
- (イ) 開口部と間仕切り壁等の間に通路を設け、間仕切り壁に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（第4-13図参照）
- a 通路は通行又は運搬の用に供され、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。
 - b 通路及び間仕切り壁等の出入口の幅員はおおむね1 m以上であること。
 - c 間仕切り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4-13図

- (ウ) 開口部の前面に棚等を設けたもののうち、棚等の高さが床面からおおむね 1.5m以下のキャスター付で容易に移動させることができ、かつ、棚等の背面に開口部があることが容易に認識できるもの（第4-14図参照）



第4-14図

- (4) 建築物の形態等による有効開口部について

次のアからクの事例について、有効開口部として算定することができる部分は、別記 1「建築物の形態等による有効開口部算定について」によること。

- ア 複数棟が渡り廊下等で接続され、消防用設備等の設置単位が同一棟となる場合
- イ 一の階が間仕切り壁等により、多区画（行き来できない）となる場合
- ウ 庇、バルコニー等の突起物により隣地境界からの有効幅員が確保できない場合
- エ 建物の上階がセットバックしている場合
- オ 中庭に面する開口部の場合
- カ 吹き抜けが存する場合
- キ 大きな庇（1 mを超える奥行き）がある場合
- ク 手すり等が設けられる場合

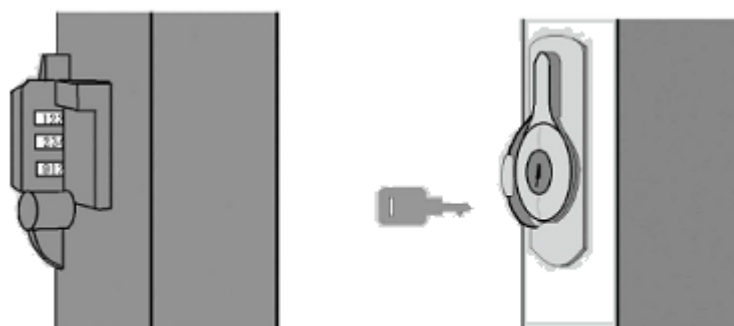
(5) 開口部の形状等による開口部算定可否及び有効開口面積の判断基準

ア 有効開口面積として算定することができる部分は、扉、窓等の一部を破壊することにより外部から開放することができる部分とし、その有効開口面積については、別記 2「開口部の形状による有効開口部算定及び有効開口面積について」によること。

イ 扉、窓等を開放することができないもので、別記 3「容易に破壊することができるガラスの種別等」のガラスを使用する部分については、別記 4「容易に破壊することができるガラスの有効開口部算定について」によることができるものとする。

ただし、当該ガラス以外であっても、別紙 1「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開口部として取り扱うことができる。

ウ ガラス等を一部破壊することにより外部から開放する扉、窓等に設置される鍵のうち、開閉するために個別のダイヤル錠、シリンダー錠等の解錠作業を必要とするセキュリティ機能が付された特殊なクレセント錠やレバーハンドル錠が設置されているものは、有効開口部として取り扱わないものとする。（第 4－15 図参照）



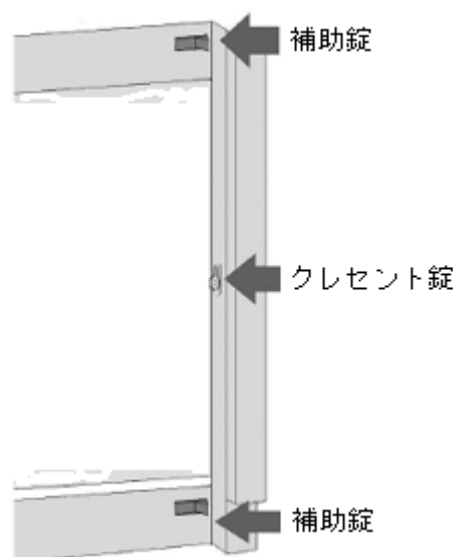
ダイヤル又は暗証番号付

シリンダー錠付

第 4－15 図

エ ガラス等を一部破壊することにより外部から開放する扉、窓等のうち、一部破壊を必要とする箇所が3箇所以上であるものは、有効開口部として取り扱わないものとする。

(第4-16図参照)



第4-16図

(6) 開口部の組合せによる有効開口部算定について

有効開口部として算定することができる部分は、別記5「開口部の組み合わせによる有効開口部算定について」によること。

4 開口部に電気錠を設ける場合の有効開口部算定について

原則として有効開口部として扱わないが、下記の方法により電気錠を非常時に解錠することができる部分については、有効開口部として算定することができるものとする。

ただし、電気錠には自動火災報知設備に準ずる非常電源を附置（電気錠の種類で、通電時は施錠し、非通電時は解錠される「通電時施錠型」を除く。）すること。

- (1) 防災センター、守衛室等に設置した遠隔操作装置により解錠するもの
- (2) 自動火災報知設備の火災感知と連動し、解錠するもの
- (3) 扉の直近の見やすい位置に、非常時手動で解錠できる装置により解錠するもの

5 大型開口部又は特殊開口部の有効開口部算定について

別記6「大型開口部又は特殊開口部の有効開口部算定について」に掲げるもので、次に掲げるものは、省令第5条の5第2項第3号に規定する「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、又は進入することができるもの」として取り扱い、有効開口部として算定することができる。

(1) 軽量シャッター（手動式）及びオーバースライダー（手動式）

屋内から手動で開放することができるもの（チェーン式等で開放に時間を要するものを除く。）で、次のいずれかに掲げるもの。

ア 施錠装置がなく、屋外及び屋内から容易に開放できるもの

イ 避難階に設けられたもの（屋外から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に限る。ウにおいて同じ。）

ウ 建基令第 126 条の 7 第 5 号に規定するバルコニー、建基令第 121 条第 3 項ただし書の避難上有効なバルコニー又はこれと同等以上の面積（奥行 60 cm 以上、長さが当該シャッターの幅以上（おおむね 1 m 以上）有するものに限る。）及び耐火性能を有し、かつ、構造耐力上安全なバルコニーに設けられたもの

エ 屋外から水圧によって開放できる装置（以下この項において「水圧開放装置」という。）を備えたもの（避難階以外の階に水圧開放装置を設ける場合には、水圧開放装置の注水口を避難階に設けたシャッターを開放する方式のもの若しくはシャッターの押し釦スイッチを作動させるもの（非常電源を付置されたものに限る。）又は幅 1 m 以上の足場を有する開口部とすること。）

なお、水圧開放装置は、次の定めるところにより設けること。

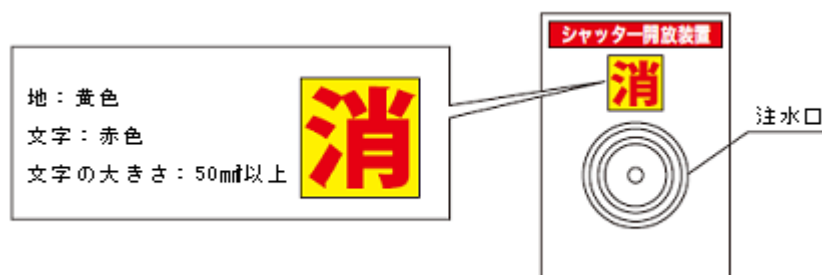
(ア) 水圧開放装置の注水口は、床面からの高さが 1 m 以下となる箇所に設けること。

(イ) 水圧開放装置の注水口の直近に容易に消えないように、次に適合する表示をするものであること。（第 4-17 図参照）

a 表示面は反射塗装とし、黄色の地に赤色の「消」の文字とすること。

b 文字の大きさは、50 mm²以上とすること。

(ウ) 前(イ)の表示の周囲には、これとまぎらわしい又はこれをさえぎる広告物、掲示物等を設けないこと。



第 4-17 図

また、シャッター等の水圧開放装置の構造は、別紙 2「シャッター等の水圧開放装置の構造及び性能の基準」によること。なお、消防防災用設備機器性能評定委員会（（一財）日本消防設備安全センターに設置）において性能評定を受けたものについては、これに適合するものとして取り扱うことができる。（第 4-18 図参照）

評定証票



第4-18図

- (2) 軽量シャッター（電動式）、重量シャッター及びオーバースライダー（電動式）

屋内及び屋外から非常電源により開放することができるもので、前(1)エに掲げる水圧開放装置を備えたもの

- (3) ハンガードア

ア 屋内から手動で開放することができるもので、次のいずれかに掲げるもの。

(ア) 施錠装置がなく、屋外及び屋内から容易に開放できるもの

(イ) 施錠装置がかんぬき等で、非常時に屋内側から容易に解錠して開放できるもの

イ 屋内及び屋外から非常電源により開放することができるもので、前(1)エに掲げる水圧開放装置を備えたもの

6 既存防火対象物の取扱いについて

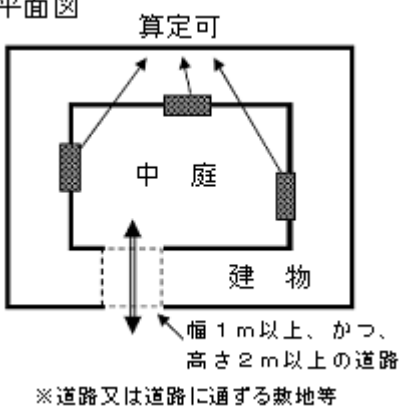
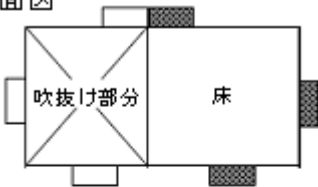
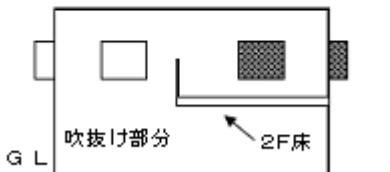
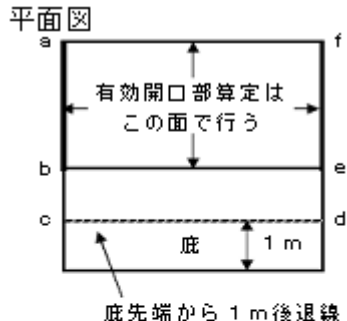
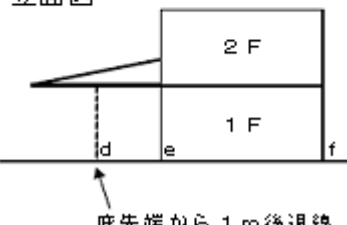
現に存する防火対象物又は現に新築、増築、改築、移転、修繕若しくは模様替えの工事中の防火対象物の開口部の取扱いについては、従前の例によることとするが、この判断基準を適用して差し支えない。

7 その他

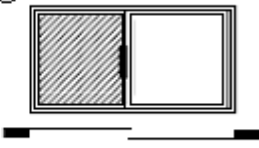
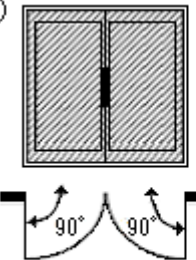
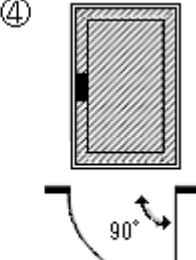
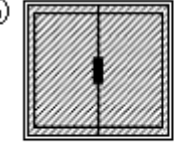
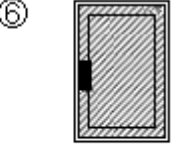
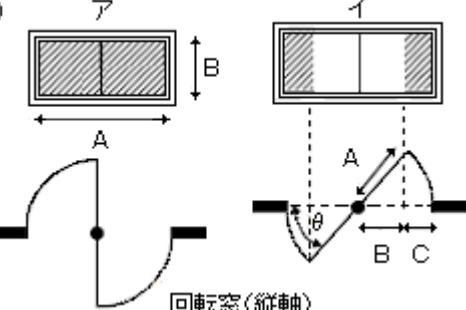
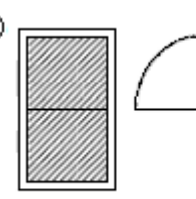
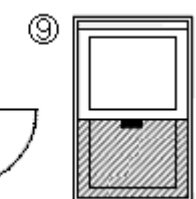
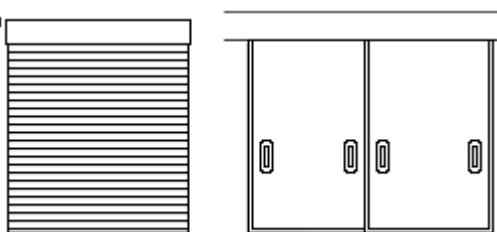
- (1) 有効開口部に使用されるガラスの種別等については、「消防用設備等又は特殊消防設備等の工事計画書」等の関係図書に記載された内容をもって判断すること。
- (2) 既存の防火対象物等で使用されているガラスの種別等が確認できない場合については、関係者からの設計図書の提出又はガラス板厚測定器の活用等により判断すること。
- (3) 有効開口部の開口面積等の計算において、個々の開口部の有効開口面積算定については、小数点第3位を切り捨てた数値とし、床面積の30分の1については、小数点第3位を切り上げた数値とする。
- (4) 原則としてボイラー室、機械室等の外部に面する開口部は、避難上及び消防活動上支障を及ぼす恐れがあるため有効開口部算定不可とする。ただし、避難上及び消防活動上有効と判断できるものについては有効開口部算定可とする。

別記1 建築物の形態等による有効開口部算定について

建築物の形態等	参考図	判断基準等
(1) 複数の棟が渡り廊下等で接続され、消防用設備等の設置単位が同一棟となる場合	立面図	● 渡り廊下で接続された階は、各棟の階及び渡り廊下の面積を合算した形で有効開口部算定を行う。 ● 渡り廊下で接続されていない階は、それぞれの棟の階ごとに有効開口部算定を行う。 この結果、それぞれの棟の階ごとに判定が異なったときは、実態により判定する。
(2) 一の階が間仕切り壁等により、往来ができない多区画となる場合	平面図	● 階全体で有効開口部算定を行う。 (消防法施行令第8条の区画に該当する場合は、当該区画ごとに有効開口部算定を行う。) ※ 階全体で普通階と判定された場合は、区画ごとに普通階の要件を満たすか、各区画間に連絡通路又は扉を設けることが望ましい。
(3) 庇、バルコニー等の突起物により隣地境界からの有効幅員が確保できない場合	立面図	● 突起物より下階（1～2階）の開口部は有効開口部算定可とする。 ● 突起物部分がバルコニー等で、その有効幅員が1m以上かつ当該バルコニー等が道路又は道路に通ずる敷地等に面していれば、突起物より上階（4～6階）の開口部は有効開口部算定可とする。
(4) 建物の上階がセットバックしている場合	立面図	● 庇や2階屋上（屋根）部分の強度が、人が歩行できる程度以上あれば、2～5階の開口部も有効開口部算定可とする。

建築物の形態等	参考図	判断基準等
(5) 中庭に面する開口部の場合	平面図  算定可 中庭 建物 幅 1 m 以上、かつ、高さ 2 m 以上の道路 ※道路又は道路に通ずる敷地等	● 地盤面のレベルに有効幅員 1 m 以上、高さ 2 m 以上の通路（扉等が存する場合は施錠されていないこと）が、道路又は道路に通ずる敷地等に面していれば、中庭に面する開口部は有効開口部算定可とする。
(6) 吹抜けが存する場合	平面図  吹抜け部分 床 断面図  G L 吹抜け部分 2F床 □ 算定不可 ■ 算定可	● 2 階の有効開口部算定に際し、吹抜けに面する開口部は有効開口部算定不可とする。
(7) 奥行が 1 m を越える庇等がある場合	平面図  有効開口部算定はこの面で行う 庇 1 m 底先端から 1 m 後退線 立面図  2 F 1 F 底先端から 1 m 後退線	● 左図の場合、有効開口部算定は $a-b$、$b-e$、$e-f$、$f-a$ 面で行う。 なお、この場合の無窓階の判定に係る階床面積は a、b、e、f で囲まれた部分として差し支えない。 ● 2 階における $b-e$ 面の有効開口部算定については、前(3)によること。

別記2 開口部の形状による有効開口部算定及び有効開口面積について

開口部の形状別有効開口面積	判断基準等
①  はめ殺し窓 ②  引違い窓(戸) ③  両開き窓(戸) ④  片開き窓(戸) ⑤  両引き窓(戸) ⑥  片引き窓(戸) ⑦  回転窓(縦軸) ⑧  回転窓(横軸) ⑨  上げ下げ窓 ⑩  シャッター ハンガードア	● 各開口部の斜線部分を有効開口部算定可とする。以下、各開口部についての留意点を示す。 ① はめ殺し窓等の開閉不可の開口部は、有効開口部算定不可とする。 ただし、別記3に掲げるガラスを使用するものは、有効開口部算定可とする。 ② 引違い窓(戸)の開放部分は、窓と窓の枠に重なりがあるため、厳密に測定すると当該開口部の2分の1にはならないが、計算上は単純に2分の1で計算して差し支えないものとする。 ⑦ 開放角度が90度の場合(図ア参照)は、全開口部(A×B)が有効面積とされるが、縦軸により横幅の中心で区切られるため、Aの1/2×Bの開口部が2つあるものとして計算する。 開放角度がθ度の場合(図イ参照)は、Cの部分が有効寸法となる。 Cは、$A \times (1 - \cos \theta)$ となる。 ⑧ ⑦の例によること。 ただし、横軸上部の開口部は、横軸が床面からの高さが1.2mを越える場合は有効開口部算定不可とする。 ⑩ 大型開口部(シャッター、ハンガードア等)は、原則として有効開口部算定不可とする。 ただし、材質、開閉方法について別記6に掲げる条件を満たすものについては、有効開口部算定可とする。

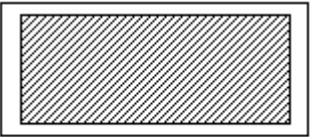
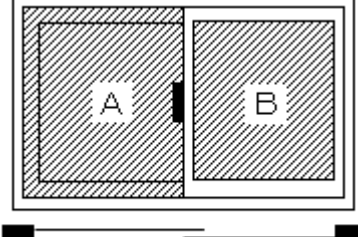
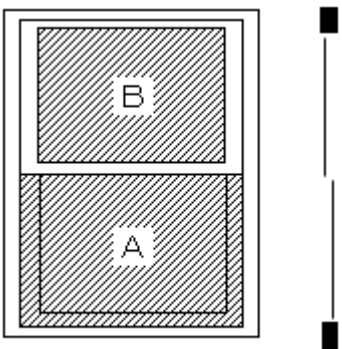
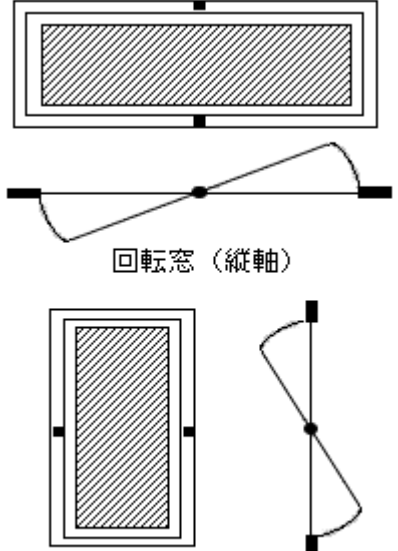
別記3 容易に破壊することができるガラスの種別等

ガラスの種別	日本工業規格	ガラスの厚さ
普通板ガラス	JIS R3201	6.0 mm以下
フロート板ガラス	JIS R3202	
型板ガラス	JIS R3203	
熱線吸収板ガラス	JIS R3208	
熱線反射ガラス	JIS R3221	
強化ガラス	JIS R3206	5.0 mm以下
超耐熱結晶化ガラス(備考1)	—	5.0 mm以下
複層ガラス(備考2)	JIS R3209	—

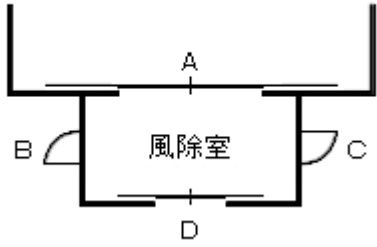
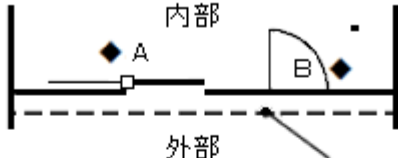
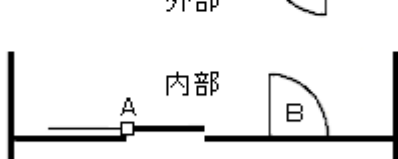
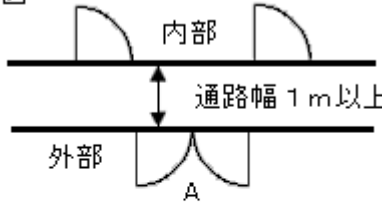
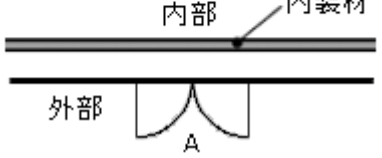
備考

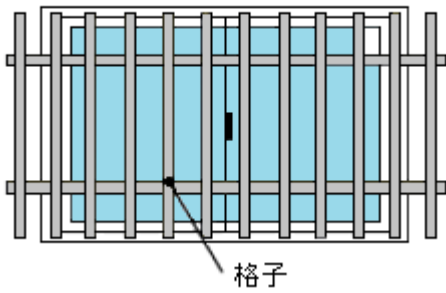
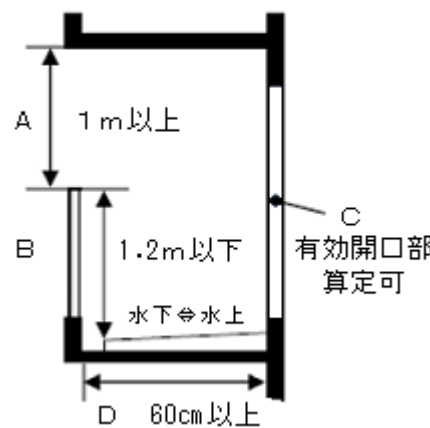
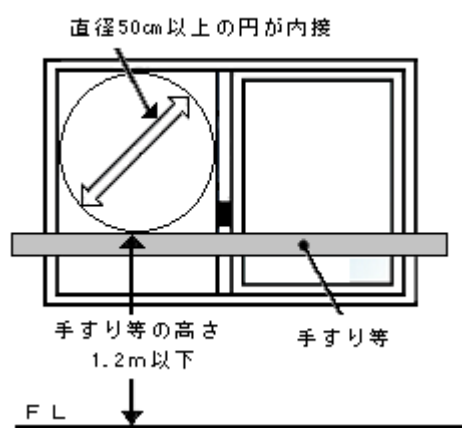
- 1 超耐熱結晶化ガラスにあつては、日本工業規格がないが、容易に破壊することができるガラスと同等として取り扱うものとする。
- 2 複層ガラス（ガラスとガラスの間に中空層が存するもの）にあつては、上記表のガラスの組合せであれば容易に破壊することができるガラスと同等として取り扱うものとする。
- 3 上記表のガラスの種類以外のもの（網入り板ガラス、線入り板ガラス、合わせガラス、倍強度ガラス等）は、容易に破壊することができるガラスとして認められないものとする。
- 4 上記表に示すガラスに下記に示す窓ガラス用フィルム等を貼付したガラスについては、容易に破壊することができるガラスとして認めるものとする。
 - (1) ポリエチレンテレフタレート（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）以外で、基材の厚さが100 μm以下のもの（内貼り用、外貼り用は問わない）
 - (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 μm以下のもの（内貼り用、外貼り用は問わない）
- 5 低放射ガラス（通称Low-Eガラス）（基板に金属粒子を一様に薄く付着させて表面に薄膜を形成し、日射熱を反射し紫外線の透過を抑えたガラス）で、基板が上記表に示すガラスは、容易に破壊することができるガラスとして認めるものとする。
- 6 低放射ガラスに前4に掲げる窓ガラス用フィルムを貼付したものは、容易に破壊できるガラスとして認められないものとする。

別記4 容易に破壊することができるガラスの有効開口部算定について

開口部の形状別有効開口面積	判断基準等
①  はめ殺し窓	窓枠（白抜きの部分とする。以下同じ。）を除く斜線部分を有効開口部算定可とする。
②  引き違い窓	開放することができる部分については、窓枠を含めた斜線部分Aとし、もう一方については窓枠が残るため、窓枠を除く斜線部分Bを有効開口部算定可とする。
③  上げ下げ窓	② 引き違い窓の例によること。 ただし、Bの開口部は、開口部の下端が床面から1.2mを超える場合は、有効開口部算定不可となる。
④  回転窓（縦軸） 回転窓（横軸）	開放角度に関わらず、窓枠を除く斜線部分を有効開口部算定可とする。

別記5 開口部の組み合わせによる有効開口部算定について

開口部の組合せによる形態	参考図	判断基準等
① 風除室がある場合	平面図 	AとB+C+Dの有効開口面積を比較し、面積の少ない方で有効開口部算定を行う。 上記により、Aが有効開口部算定される場合の階床面積は、風除室の面積を除く面積として差し支えない。
② シャッターと扉の組合せの場合	平面図 ア  イ  ウ  ◆…有効開口部算定を行う開口部	シャッターが有効開口部とみなされる場合は、次のアからウのいずれかによること。 また、シャッター自体が有効開口部とみなされない場合は、いずれも有効開口算定不可とする。(シャッターの判定については、別記6を参照すること。) ア A及びBで有効開口部算定を行う。この場合の階床面積は、A・B開口部面とシャッター面に囲まれた部分を除いた面積として差し支えない。 イ A及びBで有効開口部算定を行う。 ウ シャッターと扉の間が駐車場、店舗等の屋内的用途に利用される場合は、シャッター部分で有効開口部算定を行う。(ただし、AとBが有効開口部である場合に限る。)
③ 外壁の直近に間仕切り壁等がある場合	平面図 ア  イ 	ア 通路幅1m以上であれば、Aは有効開口部算定可とする。 ただし、通路に通行障害となるものが置けない場合に限る。 イ 内装材の種類及び厚さ等にかかわらず、Aは有効開口部算定不可とする。

④ 格子、ルーバー等を設けた場合	立面図 	原則として、有効開口部算定不可とする。 ただし、格子、ルーバー等が非常時に内部からの操作によって容易に開放することができる機能を有するもの（非常開放面格子等）は、有効開口部算定可とする。
⑤ 外壁面にバルコニーがある場合	断面図 	Aが1 m以上、かつ、B（手すりの高さ）が水下から 1.2 m以下、かつ、D（バルコニー幅）が 60 cm以上の場合には、Cは有効開口部算定可とする。 なお、バルコニー等の前面に道又は道に通ずる幅員 1 m以上の通路その他の空地が確保できない場合は、別記 1(3)によること。
⑥ 二重窓の場合	断面図 	それぞれのクレセント錠が内部から解錠可能なものは、有効開口部算定可とする。
⑦ 手すり等を設けた場合	立面図 	手すり等の床面からの高さにより、手すり等の上部又は下部の開口部で有効開口部算定を行う。 ただし、手すり等が容易に取り外せる場合は、手すり等がないものとして取り扱って差し支えない。

別記6 大型開口部又は特殊開口部の有効開口部算定について

種別（材質）	平常時の開閉方式	開口部算定の可否
軽量シャッター （スチール） （ステンレス） （アルミ）	電動式	水圧開放装置（※1）を設ければ可
	手動式 （バランス式）	可（※2）
	手動式 （チェーン式）	水圧開放装置（※1）を設ければ可
重量シャッター （スチール） （ステンレス） （アルミ）	電動式	水圧開放装置（※1）を設ければ可
	手動式 （チェーン式） （ハンドル式）	
オーバースライダー （スチール） （アルミ） （ファイバーグラス）	電動式	水圧開放装置（※1）を設ければ可
	手動式 （バランス式）	可（※2）
	手動式 （チェーン式）	水圧開放装置（※1）を設ければ可
ハンガードア	電動式	水圧開放装置（※1）を設ければ可
	手動式	可（※2、※3）

※1 水圧開放装置（認定品）には、送水圧により巻き上げる方式と、送水圧により電動開閉スイッチを作動（非常電源付）させ、巻き上げる方式がある。（別図参照）

避難階以外の階で当該装置を使用する場合、送水口は避難階を原則とし、巻き上げ機又は電動開閉スイッチの設置される高さにおいて、必要送水圧が確保できるよう設置すること。この場合の開口部の面積算定については実開口部分とする。また、屋内から非常電源等を使用した操作（操作部は床面より1.5m以下で容易に行えること。）により開放できるスイッチを設置すること。その場合、スイッチ等は不燃材料等により保護し、そこから非常電源装置までを専用の耐火配線とすること。

※2 避難階以外の階に設けた場合は、有効開口部算定不可とする。

ただし、水圧開放装置（※1と同様）又はバルコニー等の有効に消防活動ができるスペース（概ね幅は大型開口部の幅以上、奥行き1m以上）を設けた場合は、有効開口部算定可とする。

※3 施錠方法については、かんぬき等の非常時でも屋内側から手で容易に解錠できる形状とすること。

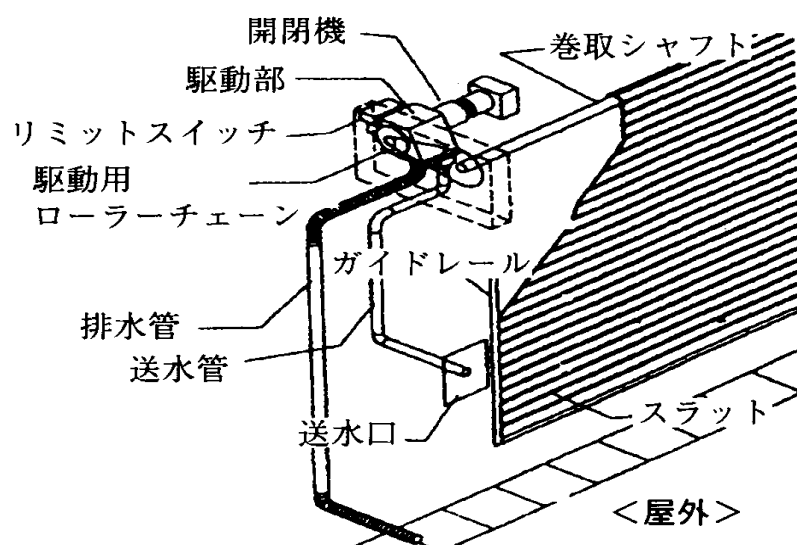
施錠に南京錠やダイヤル錠等を用いる場合で、誰もが容易に解錠できないものは有効開口部算定不可とする。

（注1） 種別、材質、開閉方式等は、代表的なものを掲載した。これらと内容が異なる場合で、判断が困難なものについては消防本部予防課と協議すること。

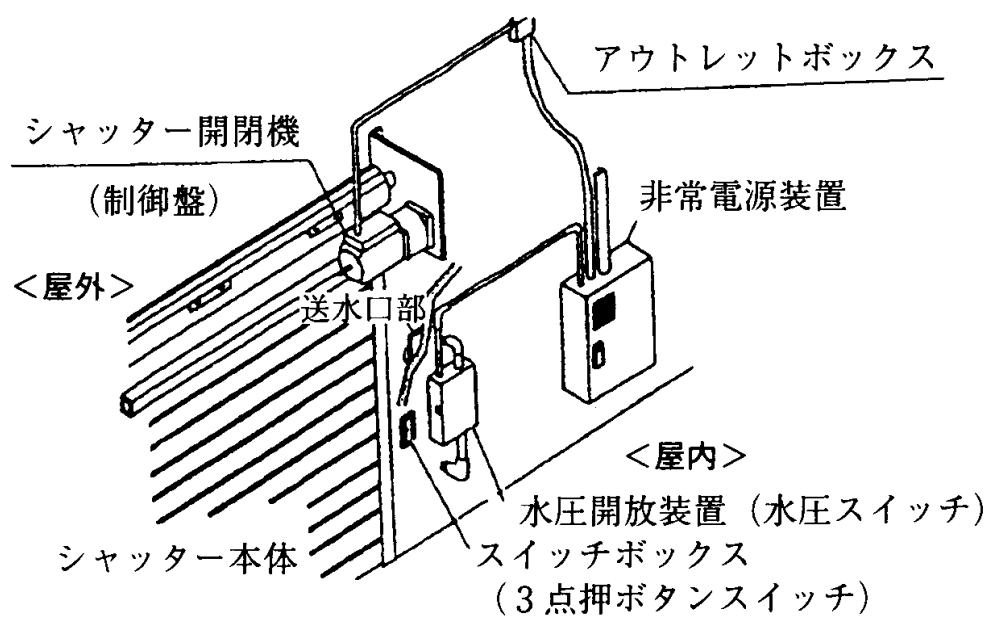
（注2） 重量、軽量の定義を明確化した基準はないが、概ね材質厚が1.5mm以上を重量（特定防火設備である防火戸を想定）、同厚0.8mm以下を軽量としている。その中間の材質厚のものは、原則として重量と定義付けるものとする。

別 図

- (1) 送水圧により、直接巻き上げる方式



- (2) 送水圧により、水圧スイッチを作動させて巻き上げる方式



別紙 1

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 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。

3 ガラス破壊試験

- (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。

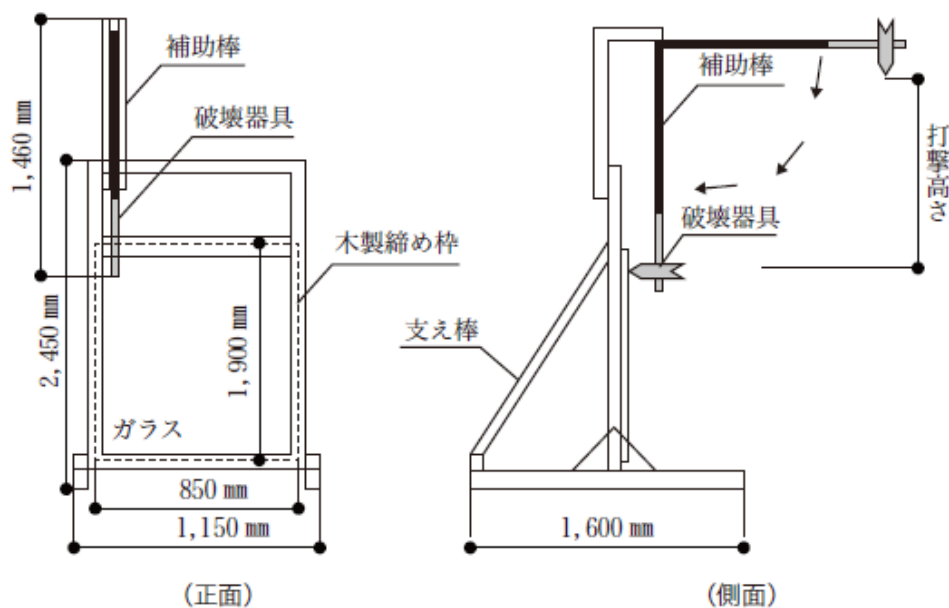


図1 本体

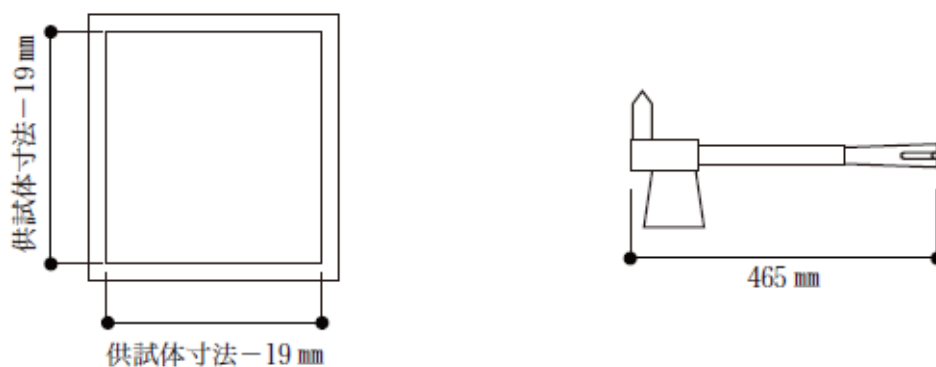


図2 締め枠

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、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。締め枠の内側の寸法は、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、ずれ等を起こさないよう確実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て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 2.7 kg とする。

(エ) 長さは、約 46.5 cm 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（供試体の高さの 1/2）からガラス面内方向に水平 125 mm 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 mm 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 mm 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) 破壊器具を静止状態における位置から打撃力を確保できる打撃高さ 70 cm（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 180 cm）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。

(ウ) (イ)の位置を最大 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 70 cm の場合は、破壊器具を片手持ちとし、打撃高さが 180 cm 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

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 1 cm 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。

なお、打撃階数が 3 階以内であっても、貫通又は概ね 1 cm 以上のクラック・ひび割れ・くぼみ等が観察された場合は、討議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 15 cm×15 cm 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。

別紙2

シャッター等の水圧開放装置の構造及び性能の基準

1 趣旨

この基準は、省令第5条の5第2項の規定に適合する開口部として水圧開放装置を備えたシャッター等が認められているが、このシャッター等を開放する水圧開放装置についてその構造及び性能を定めるものとする。

2 定義

この基準においてシャッター等とは、次に掲げるもの又はこれと同等以上の構造、性能及び機能を有するものをいう。

- (1) JIS A4704（軽量シャッター）
- (2) JIS A4705（防火シャッター構成部材）
- (3) JIS A4702（鋼製及びアルミニウム合金製ドア）

3 適用範囲

この基準を適用する水圧開放装置とは、動力消防ポンプ（動力消防ポンプの技術上の基準を定める省令（昭和49年自治省令第35号）第2条に定めるものをいう。以下同じ。）による注水によってシャッター等を開放する装置で次に掲げる方式のものをいう。

- (1) シャッター等の施錠を開放する方式のもの
- (2) シャッター等を開放する方式のもの
- (3) シャッター等の押ボタンスイッチ等を作動させる方式のもの（非常電源が付置されたものに限る。）

4 構造及び性能

- (1) 確実に作動するものであり、かつ、取扱い及び保守点検並びに付属部品の取替えが容易にできるものであること。
- (2) シャッター等への取付けは的確にでき、かつ、容易に緩まないものであること。
- (3) シャッター等の通常の開閉操作及び機能に支障をきたさないものであること。
- (4) 動力消防ポンプによる注水以外の方法では、作動しないものであること。
- (5) 水圧開放装置の本体には、注油を行う等整備のための措置が講じてあること。
- (6) 注水口は、異物を容易に挿入できない構造であること。
- (7) 注水して水圧開放装置又はシャッター等が開放した後は、容易に通常の開閉機構に復旧できるものであること。
- (8) 水抜き等により、水圧開放装置の内部の排水が確実に行われるものであること。

- (9) 温度又は湿度の変化により、機能に異常を生じないものであること。
- (10) シャッター等を開放する方式のものにあつては、前(1)から(9)までに定めるもののほか、次によるものであること。
- ア シャッター等の水圧リミットスイッチ等の過巻き防止のための装置を有するものであること。
- イ 注水を停止した場合、シャッター等の開閉機構の制動装置が作動し、その後、人が操作しなければ閉鎖することができない構造のものであること。
- (11) シャッター等の押ボタンスイッチ等を作動させる方式のものにあつては、前(1)から(9)までに定めるもののほか、次によるものであること。
- ア 非常電源は、自家発電設備の基準（昭和 48 年消防庁告示第 1 号）又は蓄電池設備の基準（昭和 48 年消防庁告示第 2 号）に適合する自家発電設備又は蓄電池設備であること。
- イ 非常電源回路の配線は、電気工作物に係る法令の規定によるほか、次によるものであること。
- (ア) 600 V 耐熱ビニル絶縁電線又はこれと同等以上の耐熱性を有する電線を使用すること。
- (イ) 電線は耐火構造とした主要構造部に埋設することその他これと同等以上の耐熱効果のある方法により保護すること。ただし、M I ケーブル又は耐火電線の基準（昭和 48 年消防庁告示第 3 号）に適合する電線を利用する場合は、この限りでない。
- (ウ) 開閉器は、不燃性の材料で造られた耐熱効果のある箱又は場所に収納すること。

5 試験

水圧開放装置の性能は、次に定める試験を行った場合、そのすべてに合格するものであること。

(1) 作動試験

- ア 動力消防ポンプ又はこれと同等以上の機能を持つ加圧送水装置（以下この項において「動力消防ポンプ等」という。）により、0.2MPa を超え 0.5MPa 以下で作動するもので、かつ、吐水口における 0.5MPa 以下の圧力で、30 秒以内に確実に作動するかどうかを試験する。
- イ シャッター等を開放する方式のものにあつては、前アの作動試験のほか、減速機の出軸トルクが定格トルク値以上であることを確認する。

(2) 不作動試験

動力消防ポンプ等の吐水口における 0.2MPa の圧力を加えたとき、30 秒以内に作動しないかを試験する。

(3) 圧力試験

動力消防ポンプ等の吐水口における 0.7MPa の圧力を 3 分間加えたとき、破壊及び機能に支障となる水漏れがないかどうかを試験する。

6 材料

水圧開放装置の部品で次の表の左欄に掲げるものに用いる材料は、それぞれ当該右欄に掲げるもので、防錆処理が施されている堅固なもの又はこれと同等以上の強度及び耐久性等を有するものであり、かつ、耐食性を有しない材質のものにあつては、耐食加工を施したものであること。

(1) シャッター等の施錠を開放する方式のもの

商品名	材料
本体ケース	JIS G3141（冷間圧延鋼板及び鋼帯） JIS G4305（冷間圧延ステンレス鋼板） JIS G5502（球状黒鉛鋳鉄品（ダグタイル鋳鉄））
摺動部 （ピストン、ピストン弁、 スプリング、注入口等）	JIS G4305（冷間圧延ステンレス鋼板） JIS G4309（ステンレス鋼板） JIS G4314（ばね用ステンレス鋼線） JIS G3141（冷間圧延鋼板及び鋼帯） JIS H5101（黄銅鋳物） JIS H3201（黄銅版）

(2) シャッター等を開放する方式のもの

商品名	材料
本体ケース	JIS H5202（アルミニウム合金鋳物） JIS G5502（球状黒鉛鋳鉄品（ダグタイル鋳鉄））
羽 根	JIS G4305（冷間圧延ステンレス鋼板） JIS H5202（アルミニウム合金鋳物） JIS H3444（一般構造用炭素鋼鋼管） JIS G3452（配管用炭素鋼鋼管）

(3) シャッター等の押ボタンスイッチ等を作動させる方式のもの

商品名	材料
押ボタン	JIS K6873（ABS樹脂板）

7 表示

水圧開放装置には、次に掲げる事項を見やすい箇所に容易に消えないように表示するものとする。

- (1) 製造者名又は商標
- (2) 製造年月
- (3) 型式番号