

### 第3 避難上又は消火活動上有効な開口部の判断基準

避難上又は消火活動上有効な開口部については、規則第5条の2の規定に基づくものであるが、建物の形態及び形状等により、次の判断基準に基づき開口部の有効開口部算定を行うものとする。

#### 1 ガラス戸（窓）の有効開口部の判断基準

ガラス戸（窓）の有効開口部算定は、ガラスの種類（表1）及び建具の種類により判断する。

表1

ガラスの種類		日本産業規格	ガラスの厚さ
A	普通板ガラス	JIS R3201	6 mm以下（全面破壊可能）
	フロート板ガラス	JIS R3202	
	磨き板ガラス	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	
B	網入板ガラス	JIS R3204	6.8 mm以下（一部破壊可能） 又は 10 mm以下（足場があれば一部破壊可能）
	線入板ガラス	JIS R3204	
C	強化ガラス	JIS R3209	5 mm以下（全面破壊可能）
	超耐熱結晶化ガラス		
D	合わせガラス	JIS R3205	H19.3.27 消防予第111号通知参照
E	倍強度ガラス	JIS R3222	破壊不可能
F	複層ガラス	JIS R3209	本表A又はCのみで構成するものは、全面破壊可能なガラスとして取り扱う  本表A及びBで構成するものは、一部破壊可能なガラスとして取扱う  （ただし、Bが6.8 mmを超え10 mm以下の場合には足場がある場合に限る）

※1 表中のガラスの厚さを超えるものは、破壊不可能とし有効開口部算定不可とする。

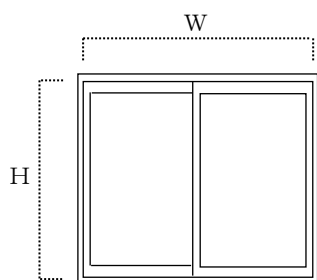
※2 次に掲げるガラスは容易に破壊できるガラスとして扱う。

- (1) 全面破壊可能のガラス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（Low-E膜付きガラス）

(2) 窓ガラス用フィルム（J I S A 5759 に規定するもの。以下同じ。）を全面破壊可能のガラスに貼付したもの（内貼り用、外貼り用は問わない。）。ただし、防犯性能の高い建物物品の開発・普及に関する官民合同会議が実施する、建物物品の防犯性能の試験に合格した窓ガラス用フィルム（「C Pマーク」の表示が認められるもの。）を貼付したものは除く。

- ※3 表1の他、3枚以上のガラスを用いた場合、構成ガラス毎に算定する。
- ※4 表1の足場とは、地上又はバルコニー（概ね奥行き1 m以上、幅は開口部幅以上で最小2 m以上であるもの。）、屋上広場等破壊作業のできるものをいう。◆
- ※5 表1のガラスの種別等については、「防火対象物工事計画」等の関係図書に記載された内容をもって判断する。なお、既存防火対象物等で表1のガラスの種別等が確認できない場合については、関係図書の提出又はガラス厚測定器の活用等により判断する。

(1) 引き違い戸（窓）



- ア 開口部は、内部から鍵等を使用することなく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。
- イ 開口部は、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。
- ウ 開口部の両面を算定する場合にあっても、有効開口部の個数は1とする。
- エ 表2により有効開口部算定をすること。

表2

ガラスの種類	ガラスの厚さ	足場あり	足場なし	備考
A	6 mm以下	$W \times H$	$W \times H$	全面破壊可能
B	6.8 mm以下	$W \times H \times 1/2$	$W \times H \times 1/2$	一部破壊可能
	10 mm以下	$W \times H \times 1/2$	算定不可	足場がある場合は一部破壊可能
C	5 mm以下	$W \times H$	$W \times H$	全面破壊可能
D	6.8 mm以下	$W \times H \times 1/2$	算定不可	足場がある場合は一部破壊可能
E		算定不可	算定不可	破壊不可能
F	A又はCによる	$W \times H$	$W \times H$	全面破壊可能

(2) はめ殺し窓 (F I X)

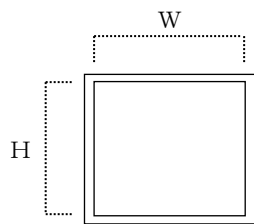


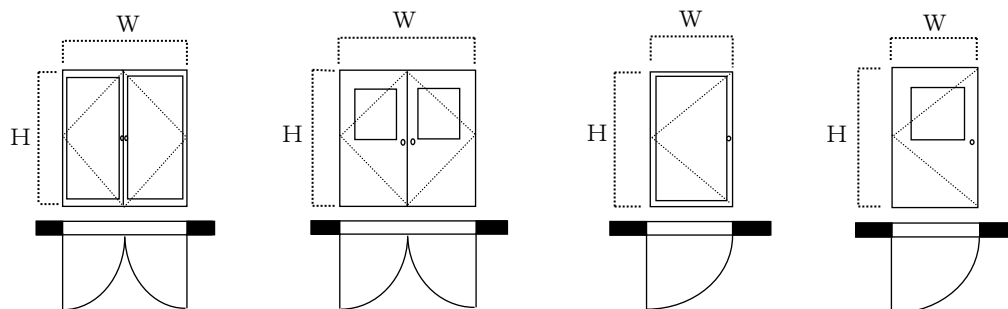
表3により有効開口部算定をすること。

表3

ガラスの種類	ガラスの厚さ	足場あり	足場なし	備考
A	6 mm以下	W×H	W×H	全面破壊可能
B		算定不可	算定不可	破壊不可能
		算定不可	算定不可	破壊不可能
C	5 mm以下	W×H	W×H	全面破壊可能
D		算定不可	算定不可	破壊不可能
E		算定不可	算定不可	破壊不可能
F	A又はCによる	W×H	W×H	全面破壊可能

(3) 開き戸 (窓) (90 度以上の開放角度)

全面ガラス・額入りフラッシュ戸 (窓)



ア 全面フラッシュ戸は有効開口部算定不可とする。ただし水圧開錠装置（認定品）を設けるか、第2無窓階の解説2図A又は図Bに該当する消火活動上有効な開口部が他に2以上ある場合はこの限りでない。◆

イ 開口部は、内部から鍵等を使用することなく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。

ウ 額入りの場合、額ガラス部分に直径15cm以上の円が内接でき、かつ、額ガラスを外部より破壊し、手を入れることにより容易に開錠できるものであること。

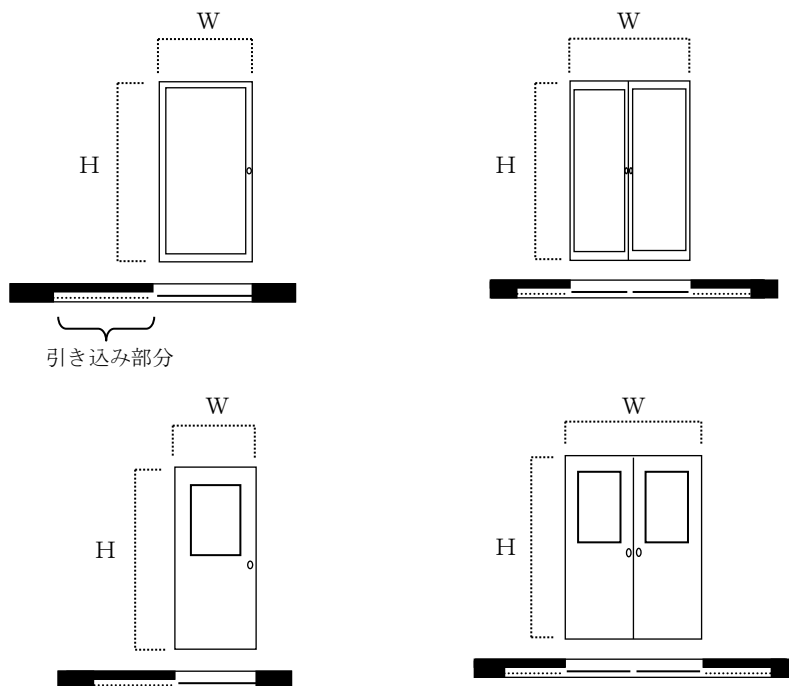
エ 表4により有効開口部算定をすること。

表4

ガラスの種類	ガラスの厚さ	足場あり	足場なし	備考
A	6 mm以下	W×H	W×H	全面破壊可能
B	6.8 mm以下	W×H	W×H	一部破壊可能
	10 mm以下	W×H	算定不可	足場がある場合は一部破壊可能
C	5 mm以下	W×H	W×H	全面破壊可能
D	6.8 mm以下	W×H	算定不可	足場がある場合は一部破壊可能
E		算定不可	算定不可	破壊不可能
F	A又はCによる	W×H	W×H	全面破壊可能

(4) 引き戸 (窓)

全面ガラス・額入りフラッシュ戸 (窓)



ア 全面フラッシュ戸は有効開口部算定不可とする。ただし水圧開錠装置（認定品）を設けるか、第2無窓階の解説2図A又は図Bに該当する消火活動上有効な開口部が他に2以上ある場合はこの限りでない。◆

イ 開口部は、内部から鍵等を使用することなく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。

ウ 額入りの場合、額ガラス部分に直径15cm以上の円が内接でき、かつ、額ガラスを外部より破壊し、手を入れることにより容易に開錠できるものであること。

エ 全面ガラス引き戸で、引き込み部分が壁ではなくガラスの場合、戸ガラス種類がA又はCのときに限り、当該部分をはめ殺し窓として取り扱うことができる。◆

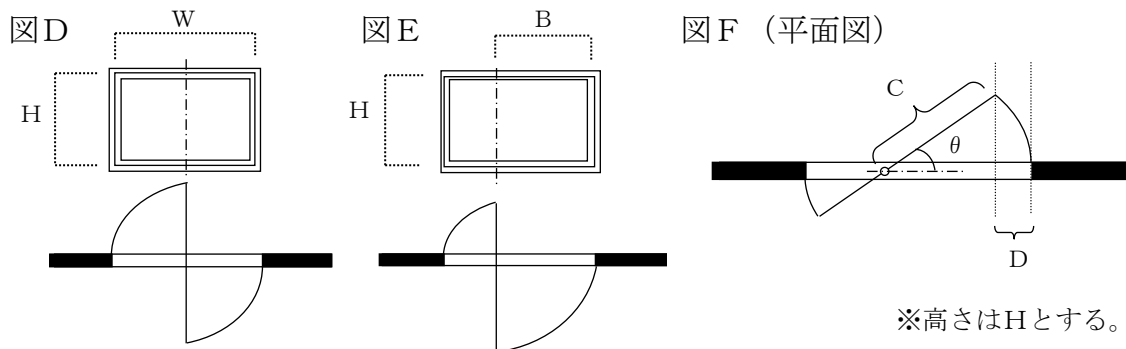
オ 表5により有効開口部算定をすること。

表5

ガラスの種類	ガラスの厚さ	足場あり	足場なし	備考
A	6 mm以下	$W \times H$	$W \times H$	全面破壊可能
B	6.8 mm以下	$W \times H$	$W \times H$	一部破壊可能
	10 mm以下	$W \times H$	算定不可	足場がある場合は一部破壊可能
C	5 mm以下	$W \times H$	$W \times H$	全面破壊可能
D	6.8 mm以下	$W \times H$	算定不可	足場がある場合は一部破壊可能
E		算定不可	算定不可	破壊不可能
F	A又はCによる	$W \times H$	$W \times H$	全面破壊可能

(5) 回転窓（扉）

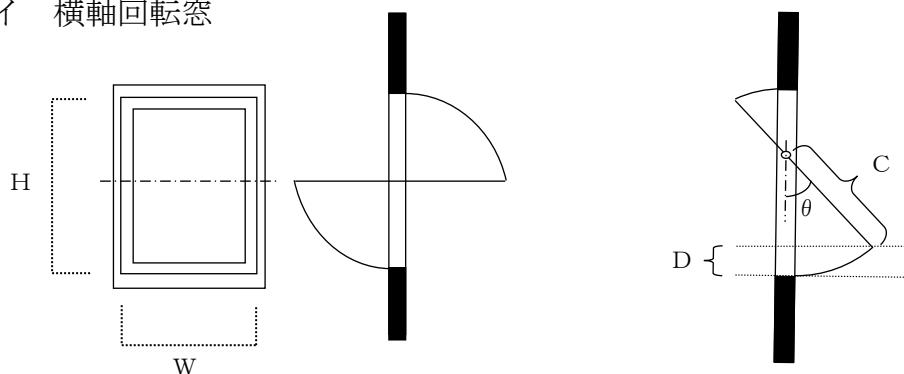
ア 縦軸回転扉（窓）



(ア) ガラスの種類は表1による。

- (イ) 開口部は、内部から鍵等を使用することなく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。
- (ウ) 開放角度が90度の場合（図D）は、全開口部を有効開口部面積とする。ただし、横幅の中心に回転軸があるため、 $1/2 W \times H$ の開口部が有効開口部の条件を満たしていること。
- (エ) 回転軸の片側に有効開口部がある場合（図E）は、 $B \times H$ を有効開口部面積とする。
- (オ) 開放角度が $\theta$ 度の場合（図F）はDの部分をも有効開口部寸法とし、 $D \times H$ を有効開口部面積とする。Dは $C \times (1 - \cos \theta)$ となる。
- (カ) 上記により算定できない場合、はめ殺し窓（FIX）に準じて判断することができる。

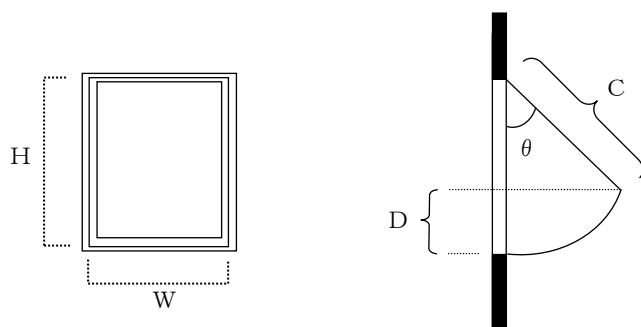
イ 横軸回転窓



※横幅はWとする。

- (ア) ガラスの種類は表1による。
- (イ) 開口部は、内部から鍵等を使用することなく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。
- (ウ) 開放角度が90度の場合は、全開口部を有効開口部面積とする。ただし、縦幅の中心に回転軸があるため、 $W \times 1/2 H$ の開口部が有効開口部の条件を満たしていること。
- (エ) 回転軸上部の開口部は、回転軸が床面から1.2mを超える場合、有効開口部算定不可とし、 $W \times 1/2 H$ を有効開口部面積とする。
- (オ) 開放角度が $\theta$ 度の場合は、Dの部分をも有効開口部寸法とし、 $D \times W$ を有効開口部面積とする。Dは $C \times (1 - \cos \theta)$ となる。
- (カ) 上記により算定できない場合、はめ殺し窓(FIX)に準じて判断することができる。

(6) 突き出し窓

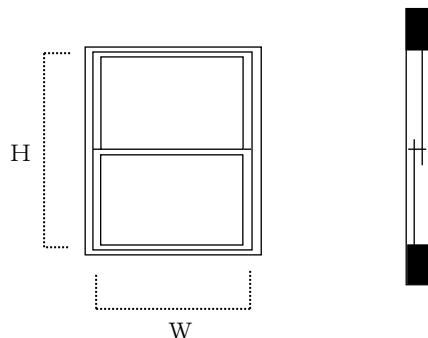


※横幅はWとする。

- ア ガラスの種類は表1による。
- イ 開口部は、内部から鍵等を使用することなく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。
- ウ 開放角度が90度の場合は全開口部を有効開口部面積とし、 $W \times H$ を有効開口部とする。
- エ 開放角度 $\theta$ が90度未満の場合はDの部分をも有効開口部寸法とし、 $D \times W$ を有効開口部面積とする。Dは $C \times (1 - \cos \theta)$ となる。

オ 上記により算定できない場合、はめ殺し窓（F I X）に準じて判断することができる。

(7) 上げ下げ窓



ア ガラスの種類は表1による。

イ 開口部は、内部から鍵等を使用することなく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。

ウ 全開口部を有効開口部面積とする。ただし、縦幅の中心に横枠があるため、 $W \times 1/2 H$ の開口部が有効開口部の条件を満たしていること。

エ 上部の開口部は、開口部の下端が床面から 1.2mを超える場合、有効開口部算定不可とし、 $W \times 1/2 H$ を有効開口部面積とする。

2 大型開口部又は特殊開口部の判断基準

シャッター等の有効開口部算定は、表6によるものとする。

表6

種別（材質）	平常時の開閉方式	停電時、屋内からの開放措置	有効開口部算定の可否
軽量シャッター （スチール） （ステンレス） （アルミ）	電動式	チェーン等により開放	水圧開放装置（※1）を設ければ可
	手動式 （バランス式）	同左	可（※2）
重量シャッター （スチール） （ステンレス） （アルミ）	電動式	チェーン又はハンドル等により開放	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）	同左	水圧開放装置（※1）を設ければ可
軽量オーバースライダーシャッター （スチール） （アルミ）	電動式	チェーン等により開放	水圧開放装置（※1）を設ければ可
	手動式 （チェーン式） （バランス式）	同左	可（※2）
重量オーバースライダーシャッター （スチール） （アルミ） （ファイバーグラス）	電動式	チェーン等により開放	水圧開放装置（※1）を設ければ可
	手動式 （チェーン式） （バランス式）	同左	水圧開放装置（※1）を設ければ可。又は直近に出入口があれば全面可
ハンガードア （スチール） （アルミ） （ファイバーグラス） （木）	電動式	手動で開放できること	ハンガードアにくぐり戸又は直近に出入口があれば全面可
	手動式	同左	

※1 水圧開放装置（認定品）には、送水圧によりシャッターを巻き上げる方式と、送水圧により電動開閉スイッチを作動（非常電源付）させて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、送水口は避難階かつ消防車両が容易に近接でき、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に設置すること。

なお、水圧開放装置により2m以上巻き上げることができる場合は、全面有効



開口部算定可とする。

※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、バルコニー等に有効に消防活動ができるスペース（概ね幅はシャッター幅以上、奥行き1 m以上）を設けた場合は、有効開口部算定可とする。

注1 停電時、屋内からの開放措置としての手動によるチェーン、ハンドル等の開放操作（ブレーキロックの解除を含む。）は、床面から1.5m以下の高さで容易に行えるものであること。

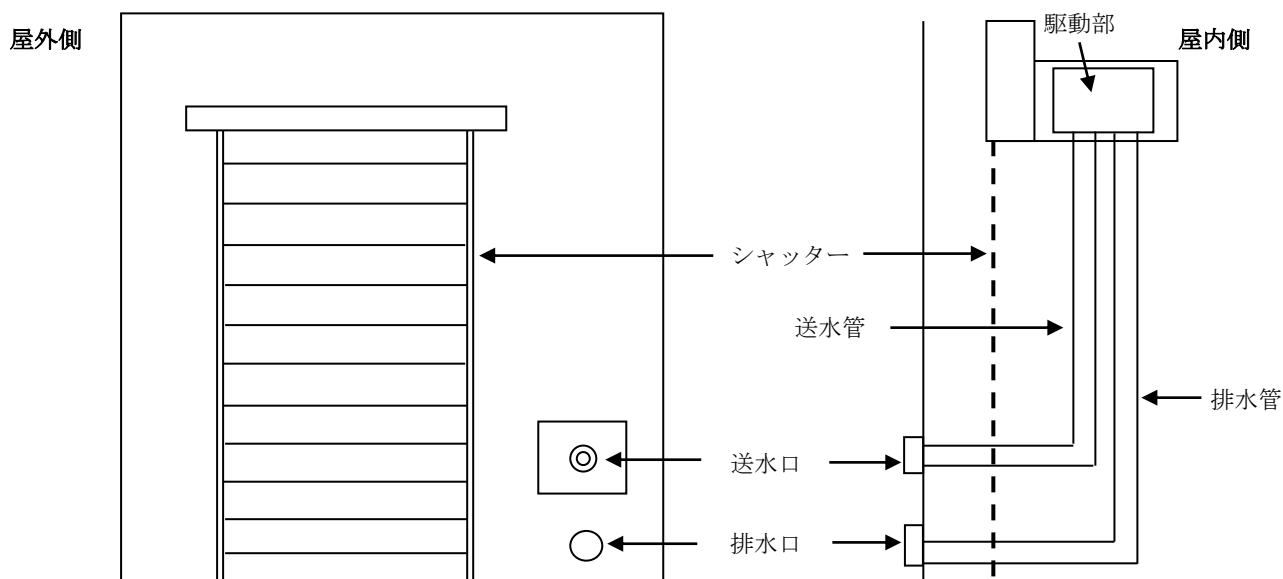
注2 送水口の高さは、地盤面から0.5m以上1.0m以下に設けること。

注3 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。

注4 種別、材質、開閉方式及び停電時の措置等、判断が困難なものについては消防予防課長と協議すること。

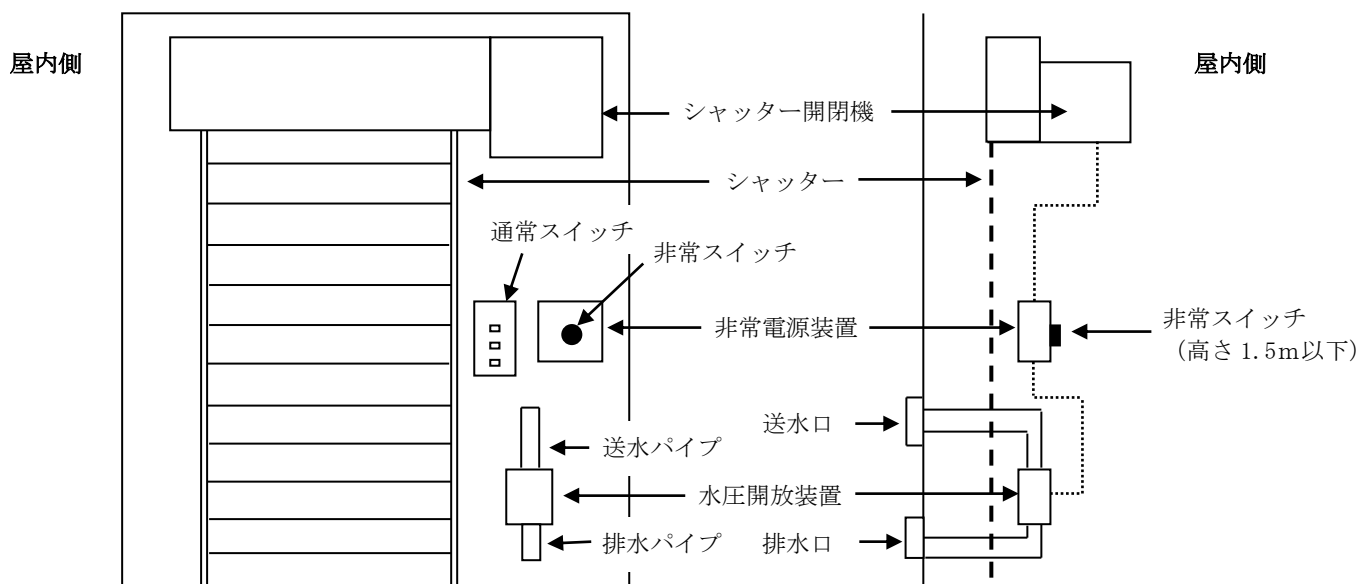
別図

(1) 送水圧により、直接巻上げる方式



消防車両の送水圧により、シャッター巻き上げ機の羽根車を回転させシャッターを開放する。

(2) 送水圧により、水圧スイッチを作動させ巻上げる方式



消防車両の送水圧により、水圧開放装置（水圧スイッチ）を作動させシャッターを開放する。

※起動回路は耐熱配線、非常電源回路は耐火配線であること。

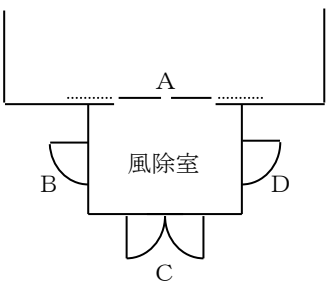
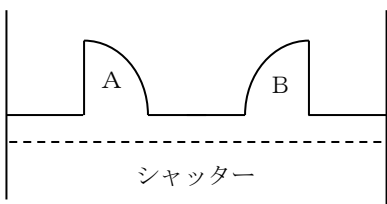
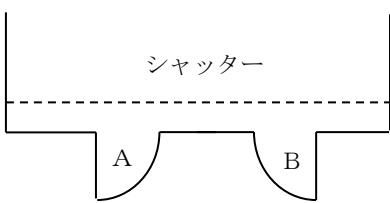
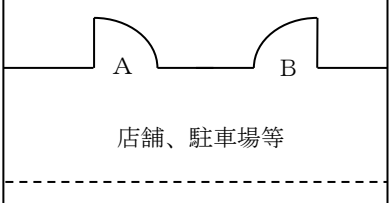
3 電気錠を設置する開口部の判断基準

停電時又は自動火災報知設備作動時に、電気錠が開錠し内部・外部から鍵を使用せず手動にて容易に開放できる場合、開口部分を有効部分として算定可能とする。

4 開口部の組合せによる有効開口部の判断基準

開口部の組合せによる有効開口部の判断基準は表7によるものとする。

表7

	開口部の組合せによる形態	判断基準等
① 風除室がある場合		<p>ア AとB+C+Dの有効開口部面積を比較し、面積の少ない方で有効開口部算定を行う。</p> <p>イ アにより、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することができる。</p>
② シャッターと扉の組み合わせの場合	<p>室内側</p>  <p>屋外側</p>	<p>ア シャッターが有効開口部とならない場合、A及びBも有効開口部としない。</p> <p>イ A、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することができる。</p>
	<p>室内側</p>  <p>屋外側</p>	<p>ア シャッターが有効開口部とならない場合、A及びBも有効開口部としない。</p> <p>イ A、Bで有効開口部算定を行う。</p>
	<p>室内側</p>  <p>店舗、駐車場等</p> <p>屋外側</p>	<p>ア シャッターが有効開口部とならない場合、A及びBも有効開口部としない。</p> <p>イ シャッターと扉の間の状況により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。)</p>

<p>③ 外壁の直近に間仕切り壁等がある場合</p>		<p>B (幅員が場所により異なる場合は、その最小のものとする。) 及びCの幅が1m以上、かつ、Dが10m以下である場合、Aは有効開口部算定可とする。</p>
	<p>①通路幅 1.2m以上</p>	<p>通路幅 1.2m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かれぬ場合に限る。</p>
		<p>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。</p>
<p>④ 外壁面にバルコニーがある場合</p>		<p>Aが1m以上、B (手すりの高さ) が1.2m以下、かつ、D (バルコニー幅) が60cm 以上の場合には、Cは有効開口部算定可とする。          なお、バルコニーに面する敷地が1m未満の場合は、第5 (5) によること。</p>
<p>⑤ 格子等を設けた場合</p>		<p>原則として、有効開口部算定不可とする。</p>
<p>⑥ 二重窓の場合</p>		<p>有効開口部算定可とする。</p>

⑦ 場合 転落防止柵を設けた		Aが1.2m以下の場合、Cの有効開口部算定はBの部分とする。
----------------------	--	--------------------------------

### 5 建築物の形態等による有効開口部の判断基準

建築物の形態等による有効開口部の判断基準は次によるものとする。◆

(1) 複数棟が渡り廊下で接続され、消防用設備等の設置単位が同一棟となる場合

立面図

4階		
3階		3階
2階		2階
1階	渡り廊下	1階

ア 渡り廊下で接続された階は、各棟の階を合算した形で有効開口部算定を行う。

イ 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の判定が異なったときは、実態により判定する。

(2) 2階部分が分かれている場合(S57.5.8 消防予第102号質疑応答)

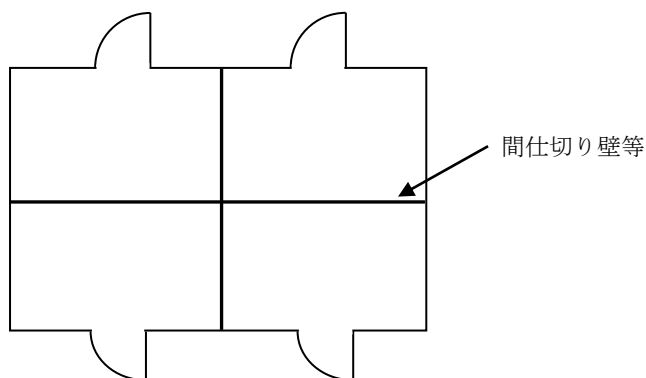
立面図

2階A	屋上	2階B
1階		

2階部分がA、Bに分かれているような場合、A、Bの合算床面積と合算有効開口部面積で算定するが、平均して有効開口部を設置することが望ましい。

(3) 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◆

平面図

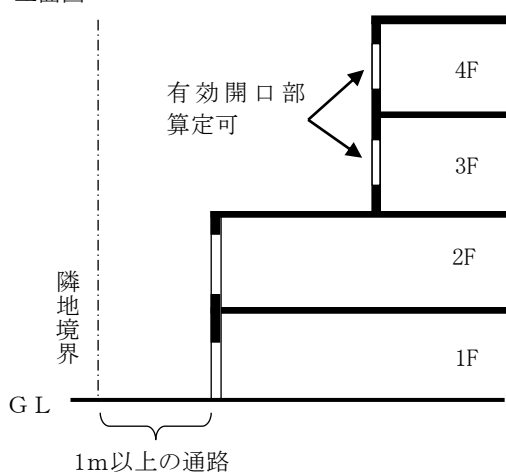


階全体で有効開口部算定を行う。(令第8条の区画に該当する場合は、当該区画ごとに有効開口部算定を行う。)

※ 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、扉を設けることが望ましい。

(4) 建物の上階がセットバックしている場合◆

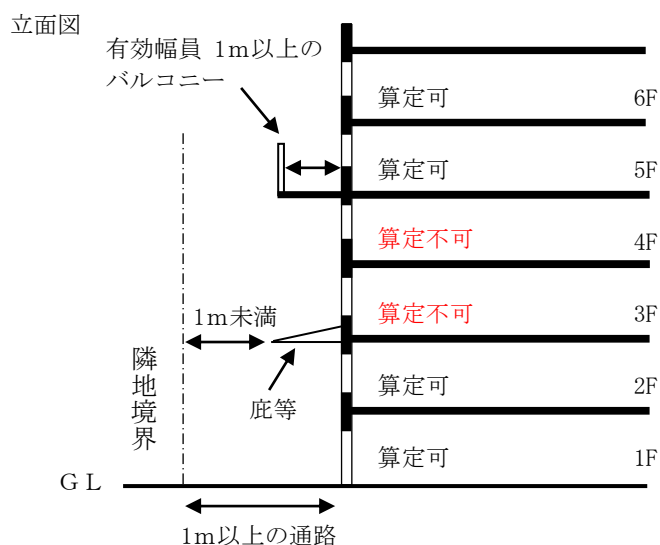
立面図



ア セットバックしている屋上部分の強度（人が歩行できる程度以上）があれば、上階の開口部も有効開口部算定可とする。

イ セットバックしている屋上部分が傾斜で、避難及び消火活動に使用できない恐れがある場合、上階の開口部は有効開口部算定不可とする。

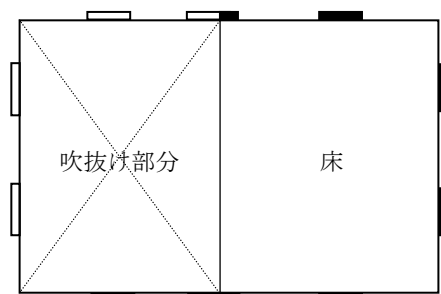
(5) 庇、バルコニー等の突起物により隣地境界からの有効幅員が確保できない場合



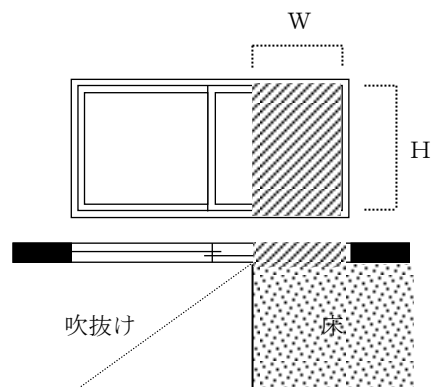
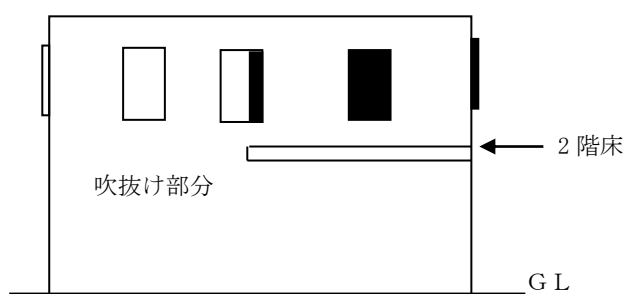
- ア 突起物より下階の開口部は有効開口部算定可とする。◆
- イ 突起物部分がバルコニー等で、その有効幅員が1 m以上、かつ、当該バルコニー等が道路又は道路に通ずる敷地等に面していれば、隣地境界から1 m未満であっても突起物より上階の開口部は有効開口部算定可とする。◆
- ウ 隣地境界(空地)と庇等の幅員が1 m以上の場合、上階の有効開口部判断は庇等の形状、強度、傾斜等を勘案し、その都度判断する。◆

(6) 吹き抜けがある場合◆

平面図



立面図



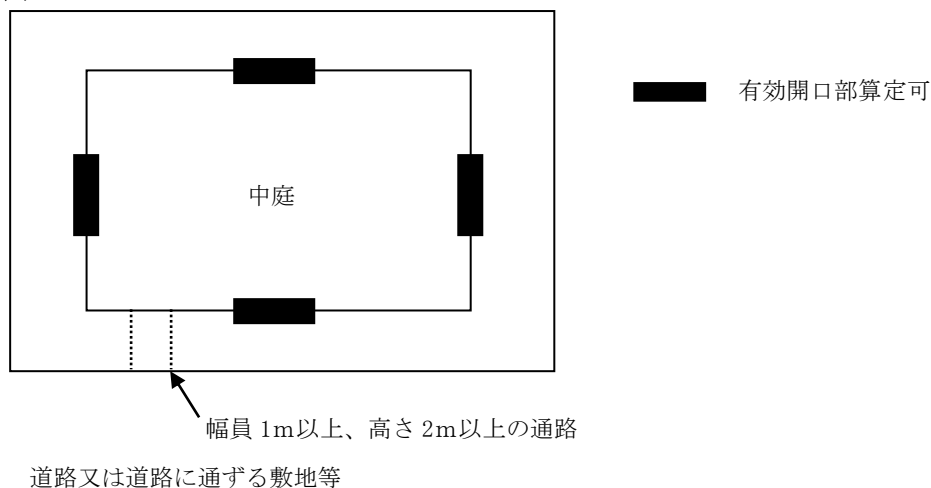
- 有効開口部算定不可
- 有効開口部算定可

ア 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。

イ 吹抜け部分と床の存する部分をまたがる開口部については、床の存する部分のみ（図の斜線部分）を有効開口部算定可とする。

(7) 中庭に面する開口部の場合◆

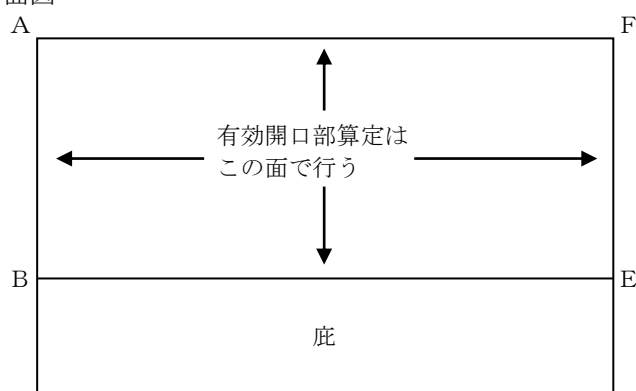
平面図



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。

(8) 大きな庇（1 m を超える奥行き）がある場合◆

平面図



ア 有効開口部算定にあつては、A—B、B—E、E—F、F—A面で行う。なお、この場合の無窓階、普通階に係る階床面積はA、B、E、Fで囲まれた部分とすることができる。

イ 2階におけるB—E面の有効開口部算定については、5(5)によること。



6 その他の取扱い

その他の取扱いについては、次のとおりとする。

- (1) 有効開口部の面積計算については、小数点第3位を切り捨てた数値とし、床面積30分の1計算については、小数点第3位を切り上げた数値とする。
- (2) 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、この取扱要領を適用して差し支えない。
- (3) この取扱要領の開口部の種別、材質、開閉方式等は代表的な例であり、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、消防予防課長と協議すること。