

第7 無窓階の取扱い

1 無窓階の定義

令第10条第1項第5号の規定において、無窓階とは「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う。」とあり、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」については、規則第5条の5第1項の規定により、次のとおり定義されている。

〔規則第5条の5〕

第1項・・・ 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は、11階以上の階にあつては直径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（以下「普通階」という。）以外の階、10階以下の階にあつては直径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以上の開口部を2以上有する普通階以外の階とする。

2 避難上又は消火活動上有効な開口部の定義

規則第5条の5第2項の規定により、次のとおり定義されている。

〔規則第5条の5〕

第2項・・・ 前項の開口部は、次の各号（11階以上の階の開口部にあつては、第2号を除く。）に適合するものでなければならない。

第1号 床面から開口部の下端までの高さは、1.2m以内であること。

第2号 開口部は、道又は道に通ずる幅員1m以上の通路その他の空地に面したものであること。

第3号 開口部は、格子その他の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であること。

第4号 開口部は、開口のため常時良好な状態に維持されているものであること。

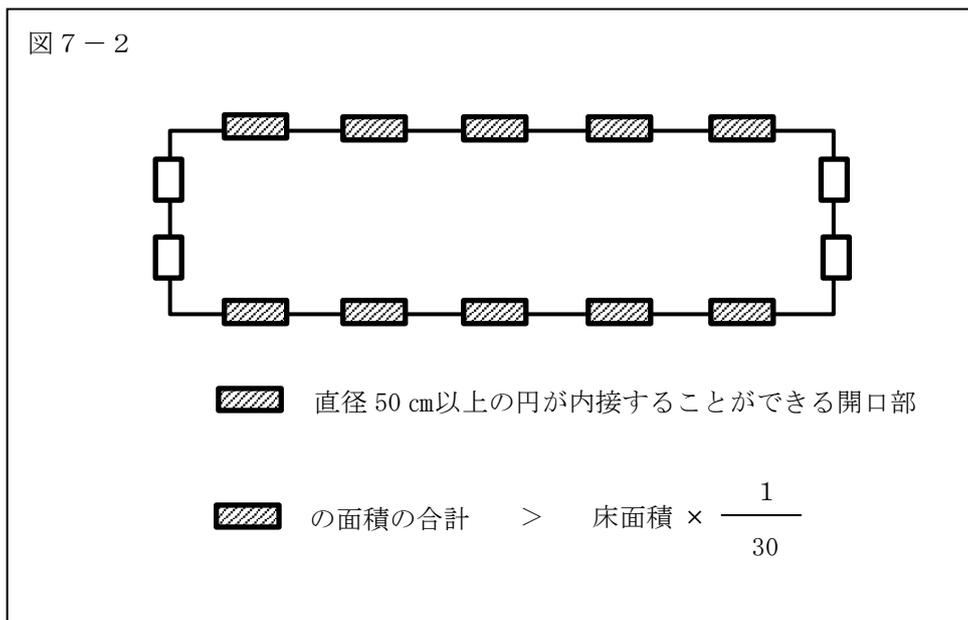
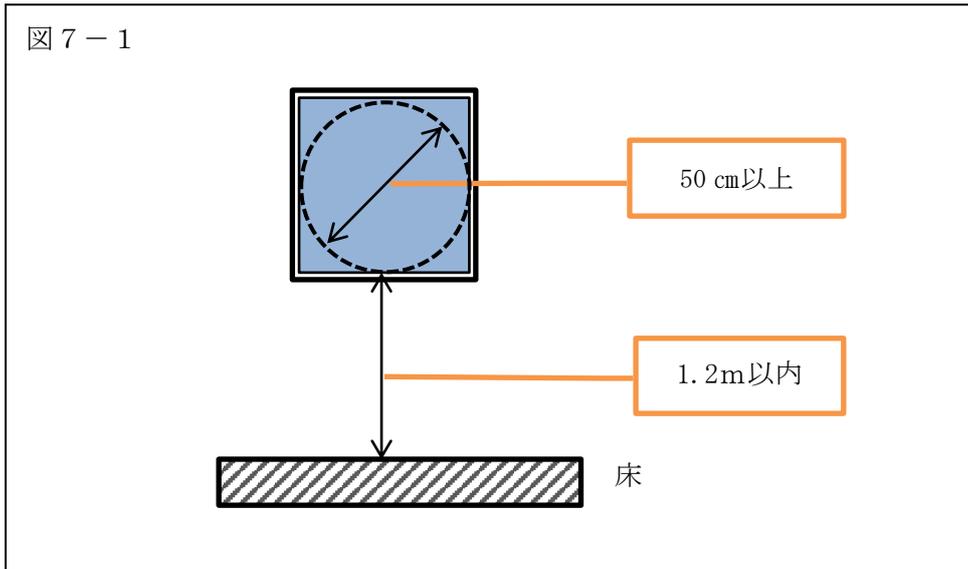
3 普通階の条件

(1) 11階以上の階

ア 直径 50 cm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 を超える階であること。(図 7-1、7-2 参照)

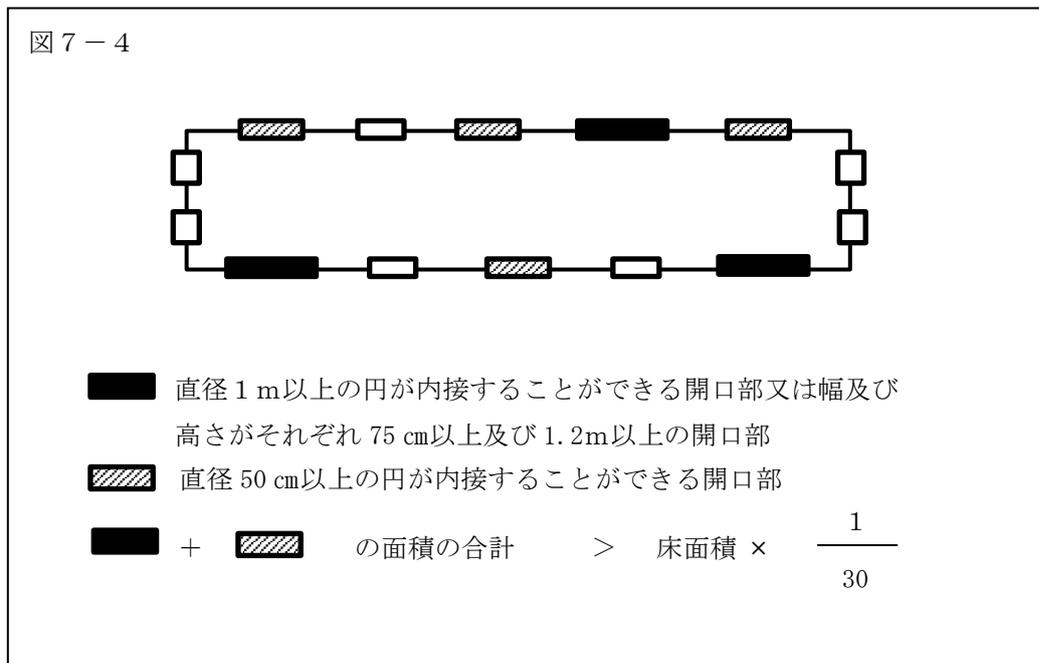
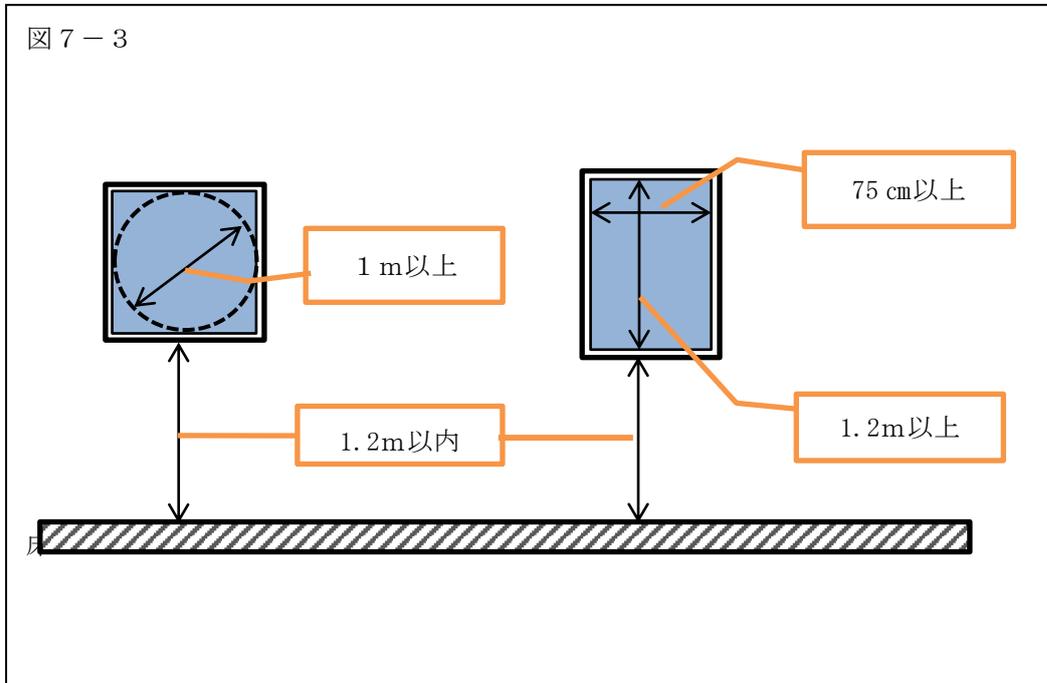
イ 床面から開口部の下端までの高さは、1.2m以内であること。(図 7-1 参照)

ウ 開口部は、格子等の支障がなく、内外部から容易に開放若しくは破壊し、避難又は進入できるものであり、常時良好な状態で維持されていること。

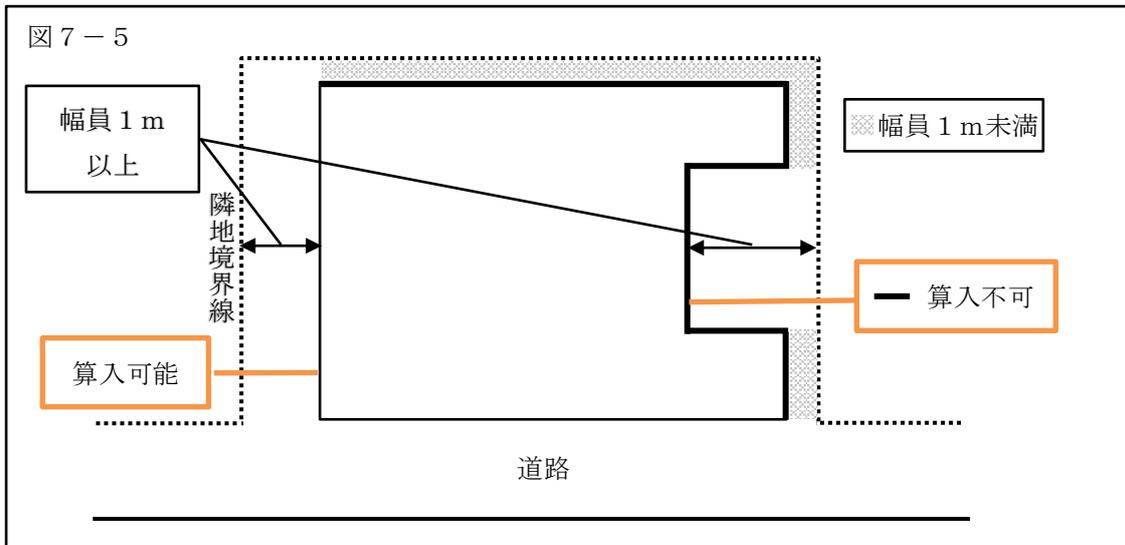


(2) 10階以下の階

ア 前(1)に定める条件を満たすとともに、前(1). アの開口部に直径1 m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 cm以上及び1.2m以上の開口部が2以上含まれているものであること。(図7-3、7-4参照)

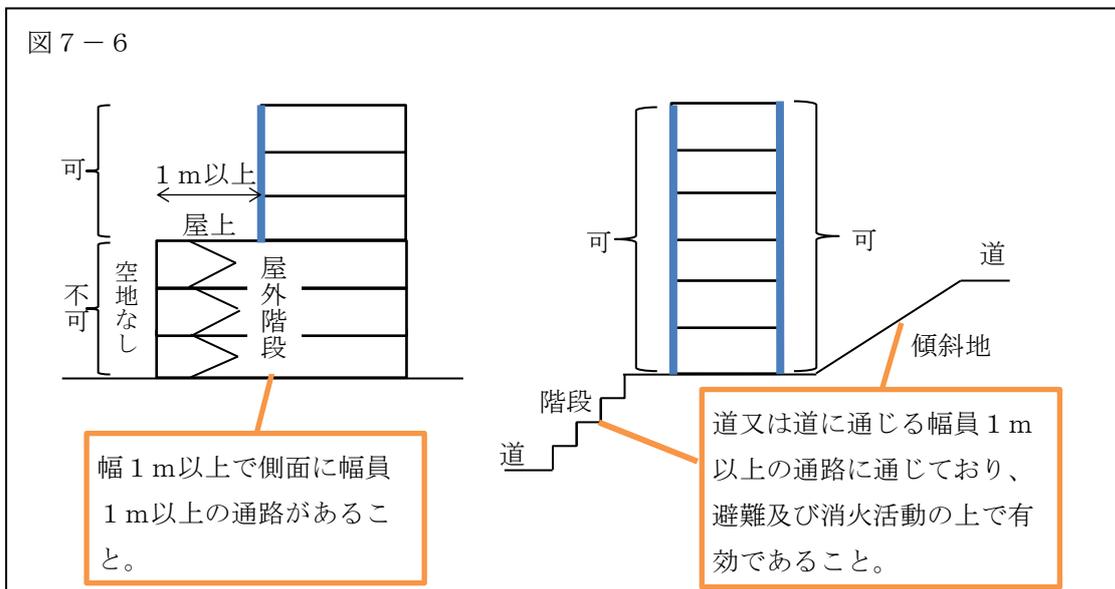


イ 当該開口部は、道又は道に通じる幅員 1 m 以上の通路その他の空地に面していること。(図 7-5 参照)

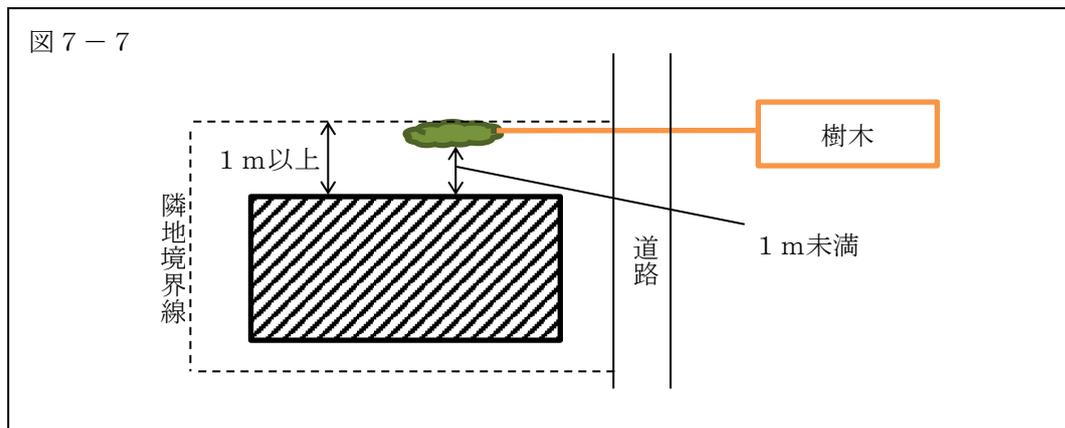


ウ 次に掲げる空地等は、規則第 5 条の 5 第 2 項第 2 号に規定する「通路その他の空地」として取り扱うことができるものであること。

- (7) 国などの管理する公園等に相当するもので、将来にわたって空地として維持されるもの
- (イ) 道又は道に通じる幅員 1 m 以上の通路に通じることができる広場（建築物の屋上、傾斜地、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（図 7-6 参照）
- (ロ) 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（図 7-6 参照）



- (e) 通路又は空地に樹木、へい、その他の工作物等がある場合で、これらが避難上及び消火活動上支障がないと認められるもの（図7-7参照）



- (f) 河川、水路、池等は原則として通路その他の空地とは認められないが、敷地内に存する意匠上の池等であり、水深がおおむね30 cm以下で天候等により増加するおそれがなく、防火対象物の関係者により常時適正に管理されているもので、避難上及び消火活動上支障がないと認められるもの

(3) 開口部の構造等

2. (1)及び(2)の開口部は、次に適合するものであること。

ア 開口部の構造について

引違窓、はめ殺し窓（フィックス窓）、突き出し窓、回転窓、引違戸、両開戸、片開戸、シャッター等があり、クレセント等の鍵付きであっても、ガラスを破壊して開錠できる場合は支障ないものとする。（表7-1参照）

- (7) 普通ガラス、フロート板ガラス、型板ガラス（厚さ6 mm以下）
- (8) 強化ガラス（厚さ5 mm以下）、耐熱板ガラス（厚さ5 mm以下）
- (9) 網入りガラス又は線入りガラス入り窓等で、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（厚さ6.8 mm以下）
- (a) 前記(9)以外の網入りガラス又は線入りガラス入り窓等で、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、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（厚さ10 mm以下）
- (b) 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、窓等に設置される鍵（クレセント錠又は補助錠をいう。）は2以下で、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構造でないもの（フロート板ガラス6 mm以下+ポリビニルブチラル（以下「PVB」という。）30mil（膜厚0.76 mm）以下+フロート板ガラス6 mm以下、網入板ガラス6.8 mm以下+PVB30mil（膜厚0.76 mm）以下+フロート板ガラス5 mm以下）
- (c) 前記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、窓等に設置される鍵（クレセント錠又は補助錠をいう。）は2以下で、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構造でないもののうち、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（フロート板ガラス5 mm以下+PVB60mil（膜厚1.52 mm）以下+フロート板ガラス5 mm以下、網入板ガラス6.8 mm以下+PVB60mil（膜厚1.52 mm）以下+フロート板ガラス6 mm以下、フロート板ガラス3 mm以下+PVB60mil（膜厚1.52 mm）以下+型板ガラス4 mm以下）

- (イ) 前記(ア)～(ハ)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」）
- (ロ) 複層ガラスで、その2枚以上の材料板ガラスがそれぞれ前記(ア)～(イ)（前記(イ)を除く。）までのいずれかにより構成されているもの
- (ハ) 窓用フィルム（内貼り用、外貼り用は問わない。）を貼付したガラスは、表7-1のガラスの種類による取扱いによって判定するほか、破壊試験により有効な開口部として取り扱うことが妥当である認められる場合は、有効開口部とすることができる。

イ 破壊作業のできる足場について

外部にバルコニー、屋上広場等の破壊作業のできる足場とは、バルコニー等の奥行き及び間口の寸法が、それぞれ60cm以上、2m以上で、かつ、面積が2㎡以上であるもの

ウ シャッター等の場合について

- (ア) 軽量シャッターで容易に内外から手で開放できるもの
- (イ) 「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日付け消防予第251号消防庁予防救急課長通知）に適合する水圧開放装置を備えたもの

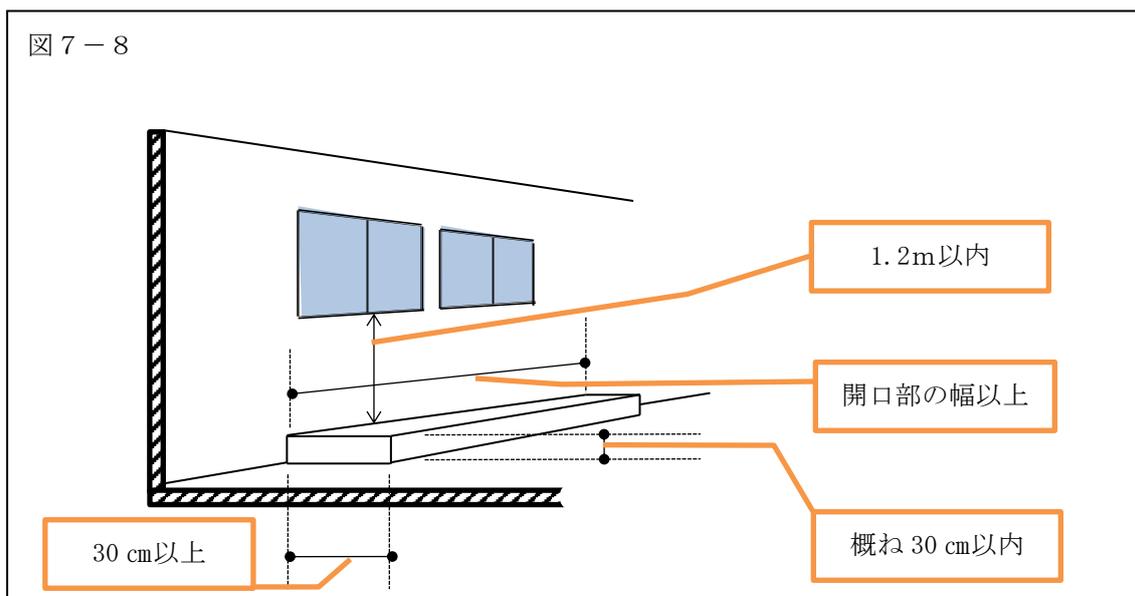
エ 居室から開口部まで通路がある場合について

通行上支障がないように管理されている場合のみ有効とする。

オ 踏台について

次の全て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」として取り扱うものであること。（図7-8参照）

- (ア) 踏台の床面から開口部の下端までの高さが1.2m以内であること。
- (イ) 堅固な構造であること。
- (ロ) 床面に固定されていること。
- (ハ) 高さは概ね30cm以内、奥行きは30cm以上、幅は開口部の幅以上であること。



(4) 有効開口部の算定

ア 有効開口面積は、開口部の構造に応じ、最大限に開いた状態における開口部の大きさにより算定するも

のであること。(例図1参照)

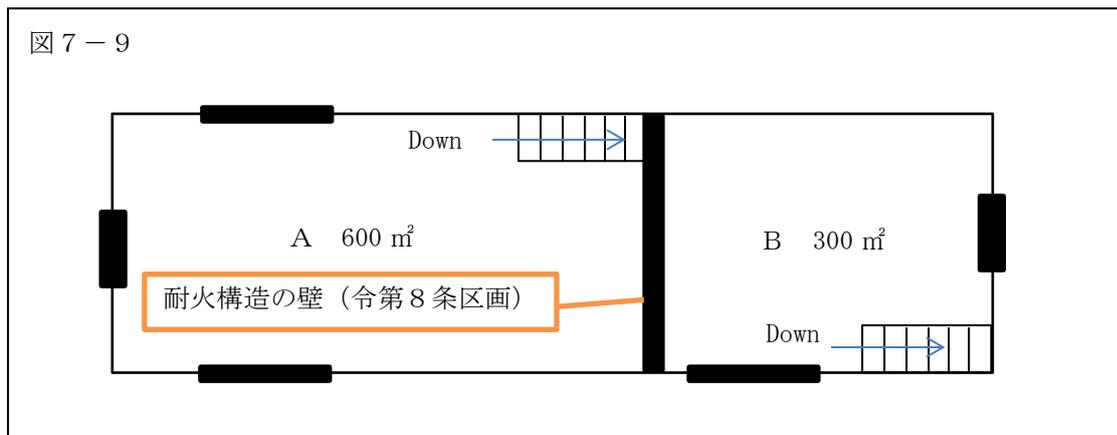
イ 図面審査における開口部算定の際、建具表等により詳細な寸法が得られない場合は、建具枠の幅を減じて算定することが可能であること。(例図2参照)

ウ 最大限に開いた状態における開口部の大きさは、実測値とすることができるものであること。

4 その他

(1) 開口部のない耐火構造の壁で区画された場合

1の階において開口部のない耐火構造の壁で区画(令第8条に規定する区画)された部分が存する場合は、それぞれの区画ごとで規則第5条の5を判断するものとする。(図7-9参照)



※ 10階以下の階

A及びBに、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以上及び高さ1.2m以上の開口部がそれぞれ2箇所以上有る場合

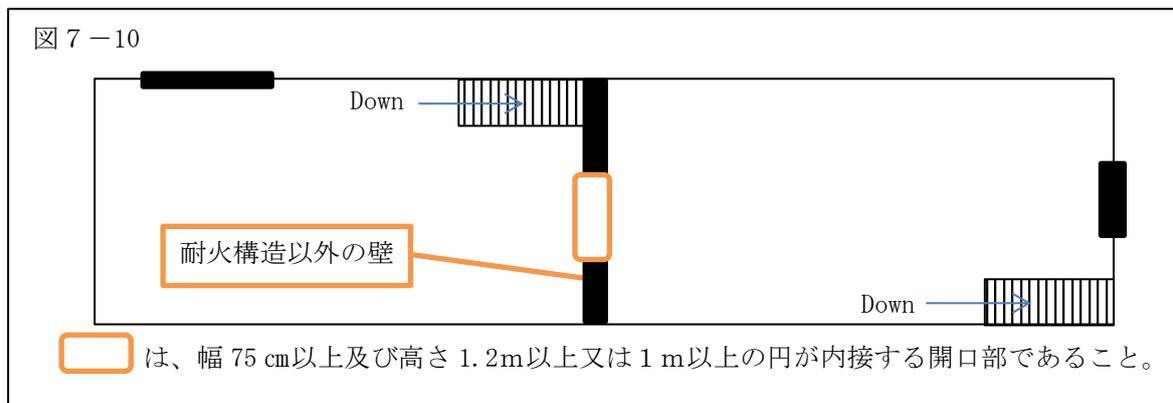
A 開口部面積合計 $25 \text{ m}^2 \rightarrow 600 \times 1 / 30 \approx 20 \text{ m}^2 < 25 \text{ m}^2$ 【普通階】

B 開口部面積合計 $8 \text{ m}^2 \rightarrow 300 \times 1 / 30 \approx 10 \text{ m}^2 \geq 8 \text{ m}^2$ 【無窓階】

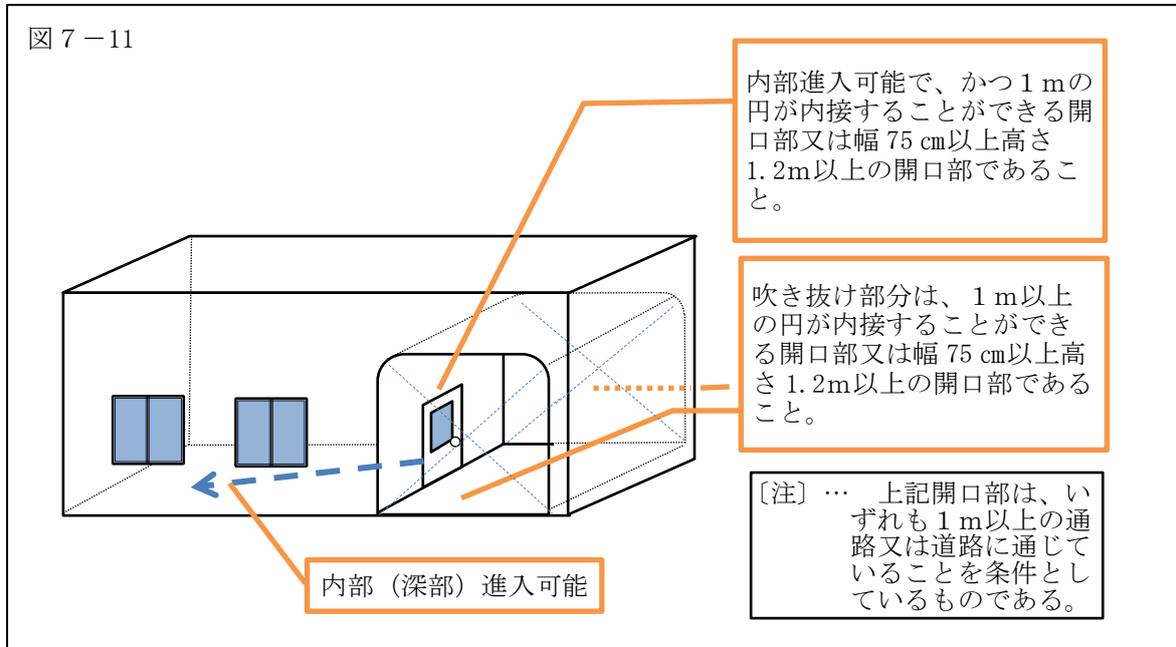
(2) 耐火構造以外の壁で区画された場合

1の階において耐火構造以外の壁で区画された場合は、階全体をもって規則第5条の5を判断するものとする。

ただし、区画された部分相互に往来することができる開口部として、幅75cm以上及び高さ1.2m以上又は1m以上の円が内接する開口部を設けるよう指導すること。(図7-10参照)



- (3) 吹き抜け部分の開口部の取扱いについては、吹き抜け部分から建物への内部進入（深部進入）が可能な開口部（直径1 m以上の円が内接することができる開口部又は幅75 cm以上及び高さ1.2 m以上の開口部）を1箇所以上有すれば、吹き抜け部分を有効開口部として計上するものとする。（図7-11参照）



(4) その他

- ア 避難上又は消火活動上有効な開口部の取扱いについては、国が発出する通知等に基づき、運用するものであること。
- イ 建具、建築物等が特殊な構造であるものについては、その都度検討すること。

表 7-1 ガラスの種類による取扱い

ガラスの種類		開口部の条件		開口部算定への算入可否			
				足場有り	足場なし		
					フィルムなし	フィルムA	フィルムB
普通ガラス	厚さ 6.0 mm以下 (3.(3).ア.(7))	開放可	○	○	○	△	
		F I X	○	○	○	×	
強化ガラス 耐熱板ガラス	厚さ 5.0 mm以下 (3.(3).ア.(4))	開放可	○	○	○	△	
		F I X	○	○	○	×	
網入板ガラス 線入板ガラス	厚さ 6.8 mm以下 (3.(3).ア.(7))	開放可	△	△	△	△	
		F I X	×	×	×	×	
	厚さ 10.0 mm 以下 (3.(3).ア.(4))	開放可	△	×	×	×	
		F I X	×	×	×	×	
合わせガラス	フロート板ガラス 6.0 mm以下+PVB30mil (膜厚 0.76 mm) 以下+フロート板ガラス 6.0 mm以下 (3.(3).ア.(4))	開放可	△	△	△	×	
		F I X	×	×	×	×	
	網入板ガラス 6.8 mm以下+PVB30mil (膜厚 0.76 mm) 以下+フロート板ガラス 5.0 mm以下 (3.(3).ア.(4))	開放可	△	△	△	×	
		F I X	×	×	×	×	
	フロート板ガラス 5.0 mm以下+PVB60mil (膜厚 1.52 mm) 以下+フロート板ガラス 5.0 mm以下 (3.(3).ア.(4))	開放可	△	×	×	×	
		F I X	×	×	×	×	
	網入板ガラス 6.8 mm以下+PVB60mil (膜厚 1.52 mm) 以下+フロート板ガラス 6.0 mm以下 (3.(3).ア.(4))	開放可	△	×	×	×	
		F I X	×	×	×	×	
	フロート板ガラス 3.0 mm以下+PVB60mil (膜厚 1.52 mm) 以下+型板ガラス 4.0 mm以下 (3.(3).ア.(4))	開放可	△	×	×	×	
		F I X	×	×	×	×	
	複層ガラス	構成するガラスごとに本表（網入ガラス及び線入ガラスは、厚さ 6.8 mm以下のものに限る。）により評価し、全体の判断を行うこと。(3.(3).ア.(7))					

(凡例) ○：算入可 △：ガラスの一部を破壊し、外部から開放できる部分を算入可 ×：算入付加(備考)

- 1 「足場有り」とは、3.(3).イの破壊作業のできる足場が設けられているものをいう。
- 2 「開放可」とは、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をいう。
- 3 「F I X」とは、はめ殺し窓をいう。
- 4 「フィルムA」は、次のいずれかのものをいう。
 - (1) 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100 μ m以下のものを貼付したガラス
 - (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 μ m以下のものを貼付したガラス
 - (3) 3.(3).ア.④の低放射ガラス
- 5 「フィルムB」は、次のいずれかのものをいう。
 - (1) PET製ガラス用フィルムのうち、多積層以外で、基材の厚さが100 μ mを超え400 μ m以下のものを貼付したガラス
 - (2) PET製ガラス用フィルムのうち、多積層で、基材の厚さが100 μ m以下のものを貼付したガラス。
- 6 「足場有り」欄の判定は、窓ガラス用フィルムの有無に係わらず、全て同じ判定であること。

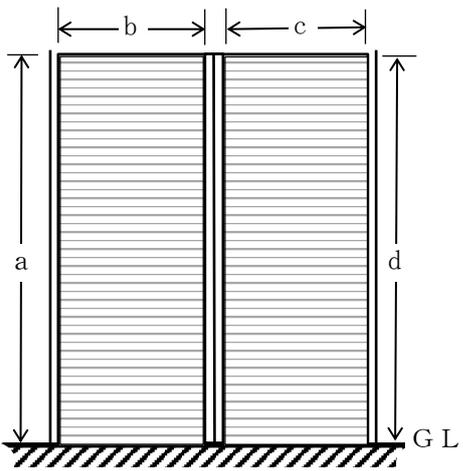
例図 1 (有効開口部の算定例)

番号	図解説明	有効開口面積 (A) の計算		
		普通ガラス (厚さ 6mm以下) 強化、耐熱板ガラス (厚さ 5mm以下)	網 (線) 入りガラス (厚さ 6.8mm以下) 合わせガラス (3.(3).7.(h))	網 (線) 入りガラス (厚さ 10mm以下) 合わせガラス (3.(3).7.(h))
1	<p>引違窓</p>	$A = (a \times b) + (c \times d)$ <p>開口部下端までの高さは、それぞれの開口部の高さにより判定すること。その際、片側のみ有効となる場合があるので留意すること。</p>	$A = (a \times b)$	$A = (a \times b)$ <p>破壊作業のできる足場が必要 (3.(3).1参照)</p>
2	<p>はめ殺し窓 (フィックス窓)</p>	$A = (a \times b)$	除外	除外
3	<p>突き出し窓</p>	$A = (a \times b)$	$A = b \times a (1 - \cos \theta)$	$A = b \times a (1 - \cos \theta)$ <p>破壊作業のできる足場が必要 (3.(3).1参照)</p>

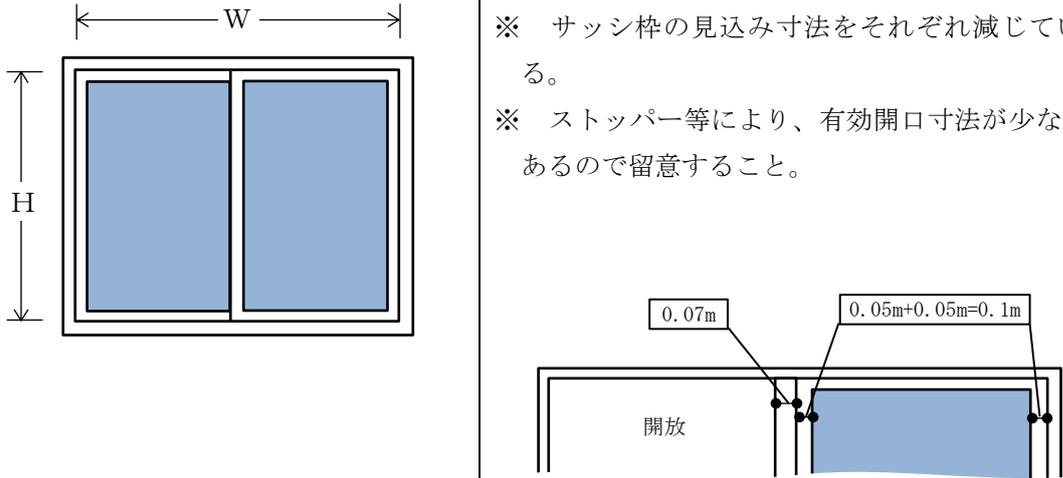
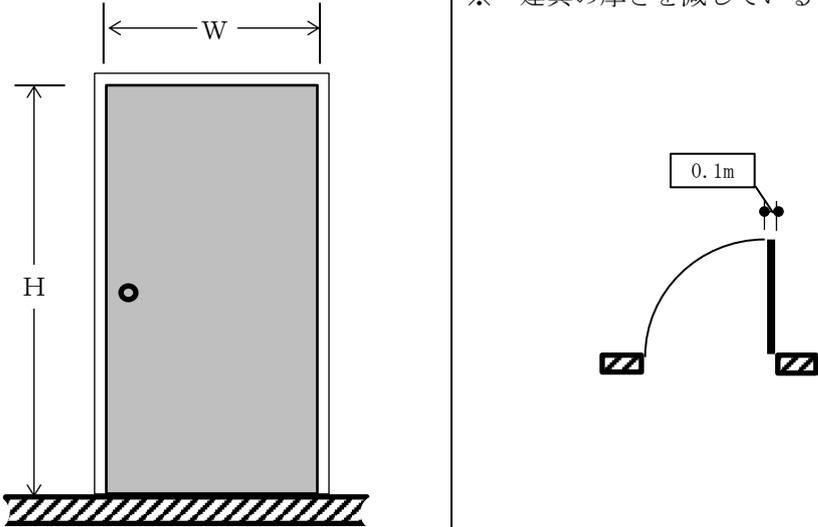
番号	図解説明	有効開口面積 (A) の計算			
		普通ガラス (厚さ 6 mm以下) 強化、耐熱板ガラス (厚さ 5 mm以下)	網 (線) 入りガラス (厚さ 6.8 mm以下) 合わせガラス (3. (3). 7. (h))	網 (線) 入りガラス (厚さ 10 mm以下) 合わせガラス (3. (3). 7. (h))	
4	<p>回転窓</p>	$A = (a \times b)$	$A = a' \times c (1 - \cos \theta)$	$A = a' \times c (1 - \cos \theta)$ 破壊作業のできる足場が必要 (3. (3). 1参照)	
5	<p>外壁面にバルコニー等がある場合</p>	<p>Aの部分による。 ただし、下記の条件を必要とする。 B : 1 m以上 C : 1.2m以内 D : 概ね 60 cm以上</p>			破壊作業のできる足場が必要 (3. (3). 1参照)
6	<p>外壁面に窓手すりがある場合</p>	$A = (a \times b) + (c \times d)$	$A = (a \times b)$	$A = (a \times b)$ 破壊作業のできる足場が必要 (3. (3). 1参照)	

番号	図解説明	有効開口面積 (A) の計算		
		普通ガラス (厚さ 6 mm 以下) 強化、耐熱板ガラス (厚さ 5 mm 以下)	網 (線) 入りガラス (厚さ 6.8 mm 以下) 合わせガラス (3. (3). 7. (i))	網 (線) 入りガラス (厚さ 10 mm 以下) 合わせガラス (3. (3). 7. (i))
7	<p>引違戸</p>	$A = (a \times b) + (c \times d) + (c \times e)$	$A = (a \times b)$	$A = (a \times b)$ 破壊作業のできる足場が必要 (3. (3). 1参照)
8	<p>両開戸</p>	$A = (a \times b)$	$A = (a \times b)$	$A = (a \times b)$ 破壊作業のできる足場が必要 (3. (3). 1参照)
9	<p>片開戸</p>	$A = (a \times b)$	$A = (a \times b)$	$A = (a \times b)$ 破壊作業のできる足場が必要 (3. (3). 1参照)

ガラス小窓付き鉄扉は、ガラス小窓を局所破壊し、サムターン錠を開錠できるものであること。(平成 14 年 9 月 30 日消防予第 281 号)

番号	図説明	有効開口面積 (A) の計算		
		普通ガラス (厚さ 6 mm以下) 強化、耐熱板ガラス (厚さ 5 mm以下)	網 (線) 入りガラス (厚さ 6.8 mm以下) 合わせガラス (3. (3). 7. (h))	網 (線) 入りガラス (厚さ 10 mm以下) 合わせガラス (3. (3). 7. (h))
10	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;">シャッター</div> 	<p>A = (a × b) + (c × d)</p> <p>ただし、下記のいずれかの条件を必要とする。</p> <p>ア 煙感知器と連動により解錠した後、屋内外から手で開放できる軽量シャッター付開口部 (非常電源付)</p> <p>イ 避難階に設けられた屋内外から手動で容易に開放できる軽量シャッター付開口部</p> <p>ウ 屋内外から手動により開放できるシャッター付開口部</p> <p>エ 屋内外から電動により開放できるシャッター付開口部 (非常電源付)</p> <p>オ 屋内から手動により、屋外から水圧等によって開放できるシャッター付開口部</p> <p>ただし、水圧等による開放装置は、床面からの高さが 1 m 以下に設けられていること。</p> <p>[注] 水圧開錠シャッターについては、原則として (一財) 消防設備安全センターの性能評定品を利用すること。</p>		

例図 2 (有効開口面積の算定例)

番号	図解説明	計算式 (A = 有効開口面積)
1	<p data-bbox="212 421 416 456">引違窓</p> 	$A = ((W/2 - 0.07) \times H) + ((W/2 - 0.1) \times (H - 0.1))$ <p data-bbox="711 589 1445 757"> ※ サッシ枠の見込み寸法をそれぞれ減じているものである。 ※ ストッパー等により、有効開口寸法が少なくなる場合があるので留意すること。 </p>
2	<p data-bbox="212 1178 392 1214">片開戸</p> 	$A = (W - 0.1) \times H$ <p data-bbox="711 1301 1206 1335">※ 建具の厚さを減じているものである。</p>