

1-9 避難上又は消火活動上有効な開口部の判断基準について

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、令第10条、規則第5条の2に基づくものであるが、建築物の形態及び開口部の形状等により、次の判断基準に基づき開口部の算定可否及び面積算定を行うものとする。

1 建築物の形態等による有効開口部算定の判断基準

有効開口部として算定することができる部分は、別記1によること。

2 開口部の形状等による有効開口部算定及び有効開口面積の判断基準

有効開口部として算定することができる部分は、扉、窓等を開放することができる部分とし、別記2によること。ただし、別記3のガラスを使用する開口部については、別記4によることができるものとする。

3 開口部の組合せによる有効開口部算定の判断基準

有効開口部として算定することができる部分は、別記5によること。

4 大型開口部又は特殊開口部の有効開口部算定の判断基準

有効開口部として算定することができる部分は、別記6によること。

5 電気錠（電氣的に施解錠ができる錠前をいう。以下同じ。）を設置する開口部の有効開口部算定の判断基準

電気錠を設置する開口部で、有効開口部として算定することができる部分は、防災センター、守衛室等に設置した遠隔操作装置により電気錠を非常時に解錠することができる部分とすること。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。

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、本基準を適用して差し支えないものとし、本基準の制定前で設置済の消防用設備等で本基準を適用することにより自主設置となるものについては、引き続き維持管理を行うことが望ましいものであること。

7 その他

(1) 別記3のガラスの種別については、「防火対象物工事計画届」等の関係図書に記載された内容をもって判断すること。

なお、既存防火対象物等で別記3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厚さ計（予防課備品）の活用等により判断すること。

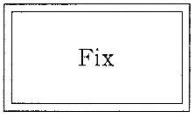
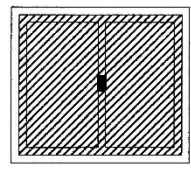
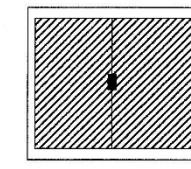
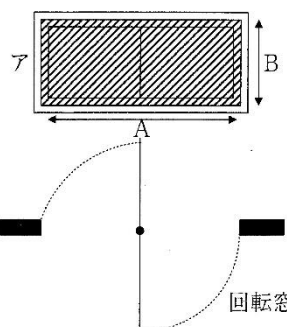
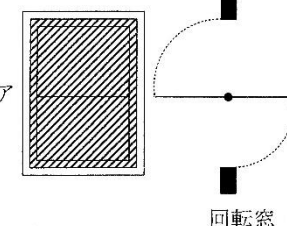
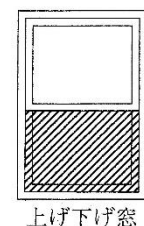
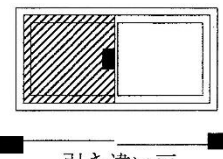
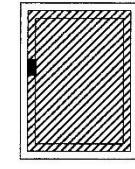
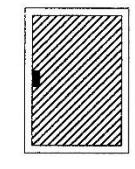
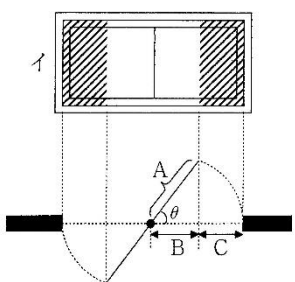
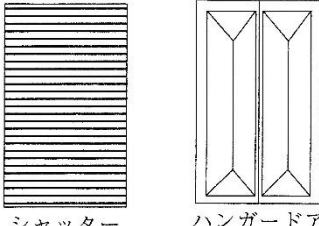
(2) 開口部の有効開口面積等の計算において、個々の開口部の有効開口面積算定については、小数点第3位を切り捨てた数値とし、床面積の30分の1については、小数点第3位を切り上げた数値とすること。

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	判断基準等
<p>(1) 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</p>	<p>● 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。</p> <p>● 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。</p>
<p>(2) 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</p>	<p>● 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。)</p> <p>※ 階全体で普通階と判定された場合は、各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。</p>
<p>(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</p>	<p>● 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。</p> <p>● 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。</p>
<p>(4) 建物の上階がセットバックしている場合</p>	<p>● 2階屋上部分の強度(人が歩行できる程度以上)があれば、3～5階の開口部も有効開口部算定可とする。</p>

<p>(5) 中庭に面する開口部の場合</p>	<p>・平面図</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 地盤面のレベルに有効幅員1m以上、高さ2m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。
<p>(6) 吹抜けが存する場合</p>	<p>・平面図</p> <p>□ 有効開口部算定 ■ 有効開口部算定</p> <p>・断面図</p> <p>GL 吹抜け部分 2F床</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 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。
<p>(7) 庇がある場合</p>	<p>・平面図</p> <p>・立面図</p> <p>GL c d</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 左図の場合、有効開口部算定はa-b、b-c、c-d、d-a面で行う。 この場合の無窓階、普通階に係る階床面積は、庇の下部の用途に関わらず、a、b、c、dで囲まれた部分として差し支えない。 ● 2階におけるb-c面の有効開口部算定については、(3)によること。

開口部の形状等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
<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <p>①  はめごろし窓</p> <p>③  両開き戸</p> <p>⑤  両引き戸</p> <p>⑦  回転窓 (縦軸)</p> <p>⑧  回転窓 (横軸)</p> <p>⑨  上げ下げ窓</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>②  引き違い戸</p> <p>④  片開き戸</p> <p>⑥  片引き戸</p> <p>⑦  回転窓 (横軸)</p> <p>⑩  シャッター ハンガードア</p> </div> </div>	<p>● 各開口部の斜線部分を有効開口算定可とする。以下、各々留意点を示す。</p> <p>① 開閉不可の開口部 (はめごろし窓等) は、原則として有効開口部算定不可とする。</p> <p>② 引き違い窓 (戸) の開放部分は、厳密に測定すると当該開口部の2分の1にはならない (窓と窓の枠に重なりがあるため) が、計算上は単純に2分の1で計算して差し支えない。</p> <p>⑦ 開放角度が90度の場合 (図ア参照) は、全開口部が有効面積とされるが横幅の中心で区切られるため、$1/2 A \times B$ の開口部が2つあることになる。 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。</p> <p>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1.2mを超える場合、有効開口部算定不可とする。</p> <p>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であるが、材質、開閉方式及び停電時の開放措置等について一定の条件を満たせば有効開口部算定可とする。 なお、詳細については、別記6によること。</p>

容易に破壊することができるガラスの種別等

ガラスの種類	日本工業規格	ガラスの厚さ
普通板ガラス	J I S R 3 2 0 1	6. 0 mm以下
フロート板ガラス	J I S R 3 2 0 2	
型板ガラス	J I S R 3 2 0 3	
熱線吸収板ガラス	J I S R 3 2 0 8	
熱線反射ガラス	J I S R 3 2 2 1	
強化ガラス	J I S R 3 2 0 6	5. 0 mm以下
超耐熱結晶化ガラス (備考 1 参照)		5. 0 mm以下
複層ガラス (備考 2 参照)	J I S R 3 2 0 9	

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扱うものとする。

備考 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できるガラスと同等として取扱うものとする。

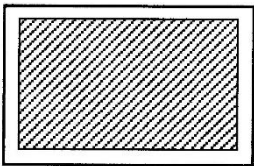
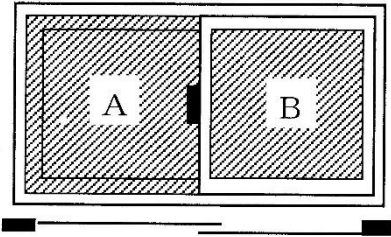
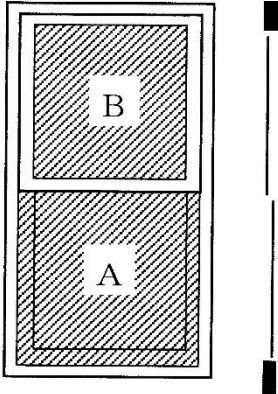
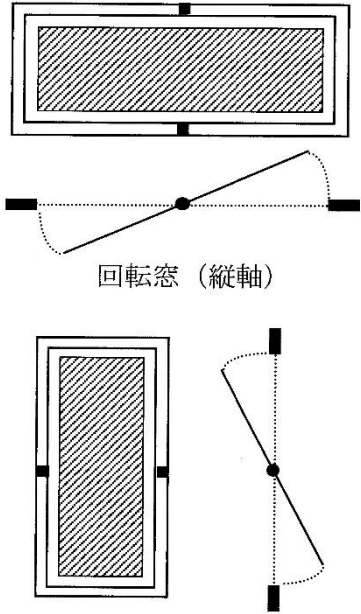
備考 3 次に掲げるガラスは容易に破壊できるガラスとして取扱う。

(1) 上記表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)

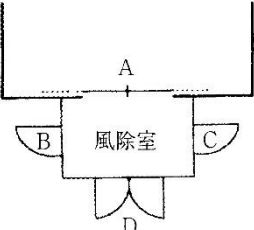
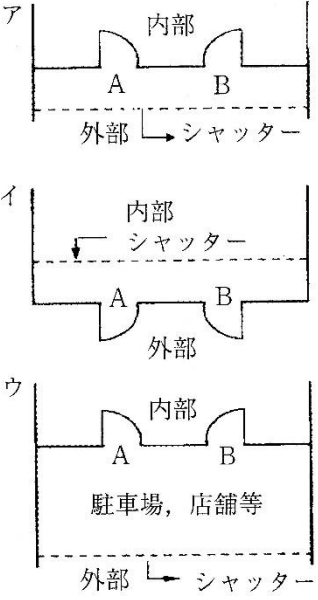
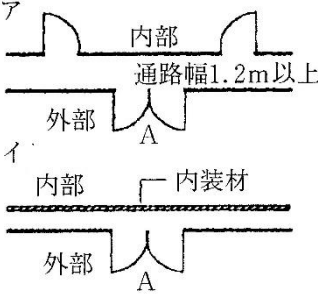
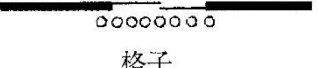
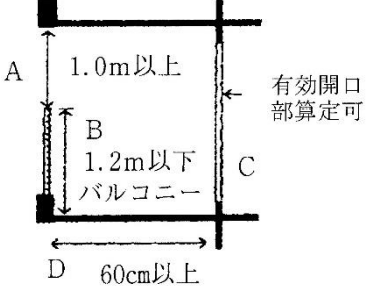
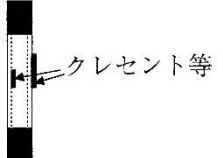
(2) 窓ガラス用フィルム (J I S A 5 7 5 9 に規定するもの。以下同じ。) を上記表のガラスに貼付したもの (内貼り用、外貼り用は問わない。)。ただし、防犯性能の高い建物部品の開発・普及に関する官民合同会議が実施する、建物部品の防犯性能の試験に合格した窓ガラス用フィルム (「C P マーク」の表示が認められるもの) を貼付したものは除く。

(注) 上記表のガラスの種類以外 (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) のものについては、容易に破壊できるガラスとしては認められないものとする。

別記 3 のガラスを使用する開口部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
<p>①</p>  <p>はめ殺し窓</p>	<p>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。</p>
<p>②</p>  <p>引き違い窓</p>	<p>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。</p>
<p>③</p>  <p>上げ下げ窓</p>	<p>②引き違い窓の例によること。ただし、上部の開口部は、開口部の下端が床面から 1.2m を超える場合は、有効開口部算定不可となる。</p>
<p>④</p>  <p>回転窓（縦軸）</p> <p>回転窓（横軸）</p>	<p>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。</p>

開口部の組合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		判断基準等
① 風除室がある場合		<p>A + 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。</p>
② シャッターと扉の組合せの場合		<p>● シャッターが有効開口部とみなされる場合</p> <p>ア 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して差し支えない。</p> <p>イ A、Bで有効開口部算定を行う。</p> <p>ウ 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>
③ 外壁の直近に間仕切り壁等がある場合		<p>ア 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けない場合に限る。</p> <p>イ 内装材の種類及び厚さ等に関わらず、Aは有効開口部算定不可とする。</p>
④ 格子を設けた場合		<p>原則として、有効開口部算定不可とする。</p>
⑤ 外壁面にバルコニーがある場合		<p>Aが1m以上、かつ、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、別記1・(3)によること。</p>
⑥ 二重窓の場合		<p>有効開口部算定可とする。</p>

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	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）
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	ハンガードアに潜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（評定品）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、巻き上げる方式がある。（別図参照）
送水口は差込式の結合金具とすること。また、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。
なお、水圧開放装置により2 m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（おおむ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。

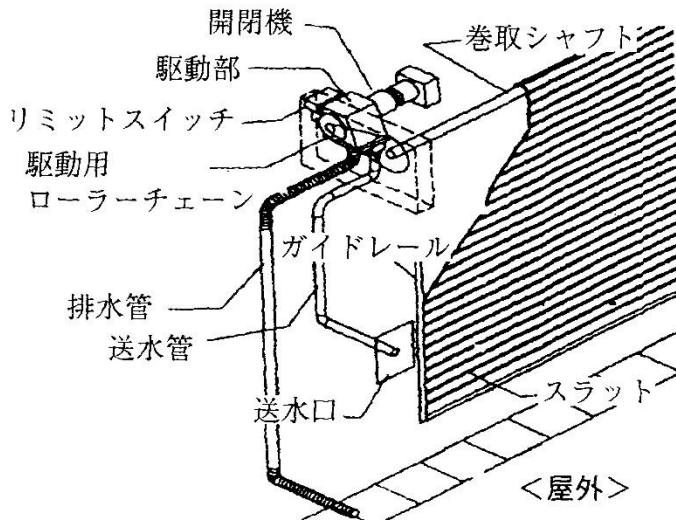
注1) 種別、材質、開閉方式及び停電時の措置は、代表的なものを掲載した。これらと内容が異なる場合で、判断が困難なものについては予防課において協議すること。

注2) 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1.5 m以下の高さで容易に行えるものであると。

注3) 重量、軽量の定義を明確にした基準はないが、おおむね材質厚が1.5 mm以上を重量（特定防火設備である防火戸を想定）、同厚0.8 mm以下を軽量としている。その中間の材質厚のものは、原則として重量として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巻き上げる方式

