

○国土交通省告示第四百七十六号

建築基準法施行令（昭和二十五年政令第三百三十八号）第二百九条の二第四項第一号ロ並びに第二号ロ及びハの規定に基づき、火災により生じた煙又はガスの高さに基づく全館避難安全検証法に関する算出方法を次のように定める。

令和三年五月二十八日

国土交通大臣 赤羽 一嘉

件

一 この告示は、次に掲げる基準に適合する建築物について適用する。

イ 直通階段（避難階又は地上に通ずるものに限る。以下同じ。）の階段室と屋内とを連絡するバルコニー又は付室の床面積（バルコニーで床面積がないものにあつては、床部分の面積。以下このイにおいて「付室面積」という。）がそれぞれ十平方メートル以上であり、かつ、避難階以外の各階における付室面積の合計が、次の式によつて計算した必要付室面積以上であること。

$$A_{att} = \sum k_i p_i A_{floor}$$

この式において、 A_{att} 、 k_i 、 p_i 及び A_{floor} は、それぞれ次の数値を表すものとする。

k_i 、 A_{att} 必要付室面積（単位 平方メートル）

p_i 当該階の各室及び当該階を通らなければ避難することができない建築物の部分（以下このイにおいて「当該階の各室等」という。）の用途に応じ、それぞれの表に定める自力避難困難者混在率

当該階の各室等の用途	自力避難困難者混在率
児童福祉施設等（建築基準法施行令（以下「令」という。）第百十五条の三第一号に規定する児童福祉施設等をいう。以下同じ。）（通所のみにより利用されるものに限る。）	一・〇
その他の用途（病院、診療所（患者の収容施設があるものに限る。）及び児童福祉施設等を除く。）	〇・〇二

A_{floor} 令和三年国土交通省告示第四百七十四号第一号ロに規定する在館者密度（単位 平方メートルにつき人）

当該階の各室等の各部分の床面積（単位 平方メートル）

口 令第二百二十三条第三項に規定する特別避難階段への出口を有する室が同項第二号並びに第四号、第六号及び第九号の規定（これらの規定中バルコニー又は付室に係る部分に限る。）に定める構造であること。

ハ 堅穴部分（令第二百二十二条第十一項に規定する堅穴部分をいい、直通階段の部分を除く。以下同じ。）の壁及び天井（天井のない場合においては、屋根。以下同じ。）の室内に面する部分の仕上げを準不燃材料としたものであること。

二 令第二百二十九条の二第四項第二号に規定する方法を用いる場合における同項第一号口に規定する当該建築物に存する者（以下「在館者」という。）の全てが、当該火災室で火災が発生してから当該建築物からの避難を終了するまでに要する時間（以下「避難完了時間」という。）は、次に掲げる時間を合計して計算するものとする。

イ 当該建築物の用途に応じ、それぞれ次の表に掲げる式によって計算した火災が発生してから在館者が避難を開始するまでに要する時間（以下「避難開始時間」という。）（単位 分）

当該建築物の用途	避難開始時間
共同住宅、ホテルその他これらに類する用途（病院、診療所及び児童福祉施設を除く）	$t_{start} = \min \left(5 \times 10^{-3} L_{wall}^{6/5}, \frac{2 \times 10^{-2} L_{wall}^{9/5}}{\alpha^{1/5}} + t_0 \right) + 8$
その他の用途（病院、診療所（患者の収容施設があるものに限る。）及び児童福祉施設等（通所のみを利用されるものを除く。）を除く）	$t_{start} = \min \left(5 \times 10^{-3} L_{wall}^{6/5}, \frac{2 \times 10^{-2} L_{wall}^{6/5}}{\alpha^{1/5}} + t_0 \right) + 6$

この表において、 t_{start} 、 L_{wall} 、 α 及び t_0 は、それぞれ次の数値を表すものとする。

避難開始時間（単位 分）

L_{wall} 準耐火構造であるか、若しくは不燃材料で造り、若しくは覆われた床若しくは壁又は建築基準法（昭和二十五年法律第二百一十号。以下「法」という。）第二条第九号の二口に規定する防火設備で区画された部分で当該火災室を含むもの（当該火災室が準耐火構造であるか、若しくは不燃材料で造り、若しくは覆われた床若しくは壁又は法第二条第九号の二口に規定する防火設備で区画された部分である場合にあつては、当該火災室。以下「火災部分」という。）の周長（単位 メートル）

α 次の式によって計算した火災部分の各室の火災成長率のうち最大のもの（以下「火災部分火災成長率」という。）

$$\alpha = \max \left(5.8 \times 10^{-4} (0.26 q_i^{1/2} - q_p), q_i^{2/3}, 0.0125 j \times k_m \right)$$

この式において、 α_i 、 q_i 、 q_p 及び k_m は、それぞれ次の数値を表すものとする。

α_i 火災部分の各室の火災成長率

q_i 積載可燃物の一平方メートル当たりの発熱量（令和三年国土交通省告示第四百七十四号第一号イに規定する積載可燃物の一平方メートル当たりの発熱量をいう。以下同じ。）（単位 一平方メートルにつきメガジュール）

q_p 令和三年国土交通省告示第四百七十五号第四号イに規定する燃焼表面積低減率

k_m 令和三年国土交通省告示第四百七十五号第一号イに規定する内装燃焼係数

t_0 次の式によって計算した火災部分の燃焼拡大補正時間（単位 分）

$$t_0 = \frac{100 - \left(\frac{100}{\alpha} \right)^{1/2}}{60}$$

この式において、 t_0 及び α は、それぞれ次の数値を表すものとする。

t_0 火災部分の燃焼拡大補正時間（単位 分）

α 火災部分火災成長率

口 次の式によって計算した在館者が当該建築物の各室の各部分から地上への出口（幅が六十七センチメートル未満であるものを除く。）の一に達し、かつ、当該出口を通過するために要する時間（以下「出口通過時間」という。）（単位 分）

$$t_{pass} = t_{escape(e)} + t_{escape(w)}$$

この式において、 t_{pass} 、 $t_{escape(w)}$ 及び $t_{escape(e)}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

出口通過時間（単位 分）

t_{pass} 平成二十七年国土交通省告示第二百五十五号第一第四項に規定する当該建築物の各部分から地上までの避難を終了するまでに要する歩行時間のうち最大のもの（単位 分）

$t_{escape(w)}$ 平成二十七年国土交通省告示第二百五十五号第一第四項に規定する当該建築物の各部分から地上までの避難を終了するまでに要する各階段における滞留時間のうち最大のもの（単位 分）

$t_{escape(e)}$ 平成二十七年国土交通省告示第二百五十五号第一第四項に規定する当該建築物の各部分から地上までの避難を終了するまでに要する各階段における滞留時間のうち最大のもの（単位 分）

三 令第二百二十九条の二第四項第二号口に規定する同項第一号口の規定によって計算した避難完了時間が経過した時における当該火災室において発生した火災により生じた煙又はガス（以下「煙等」という。）の階段の部分及び当該火災室の存する階（以下「出火階」という。）の直上階以上の各階の各部分における高さ（当該各部分の基準点（床面の最も高い位置をいう。以下同じ。）から煙等の下端の位置までの高さとする。）は、次のイ又はロに掲げる建築物の部分の区分に応じ、それぞれ当該イ又はロに定める数値とする。

イ 直通階段の部分 出火階の種類、当該直通階段に隣接する各室（出火階にあるものに限る。以下「階段隣接室」という。）における煙等の高さ（当該各室の基準点から煙等の下端の位置までの高さとする。以下「階段隣接室の煙層下端高さ」という。）のうち最小のもの及び当該直通階段から地上に至る経路上にある各室（以下「階段避難経路の部分」という。）における煙等の高さ（当該各室の基準点から煙等の下端の位置までの高さとする。以下「階段避難経路の部分の煙層下端高さ」という。）のうち最小のものに及び、それぞれ次の表に掲げる式によって計算した数値（以下「直通階段の部分の煙層下端高さ」という。）（単位 メートル）

出火階の種類	階段隣接室の煙層下端高さのうち最小のもの	階段避難経路の部分の煙層下端高さのうち最小のもの	直通階段の部分の煙層下端高さ
避難階	$Z_{room(s)} \geq H_{lim}$ がある場合	$Z_{room(s)} \leq 1.8$ がある場合	$Z_{dst} = H_{dst}$
避難階以外の階	$Z_{room(s)} < H_{lim}$ がある場合	—	$Z_{dst} = 0$

この表において、 $Z_{room(st)}$ 、 H_{lim} 、 $Z_{room(st)}$ 、 Z_{dist} 及び H_{dist} は、それぞれ次の数値を表すものとする。
 避難完了時間、当該階段隣接室の種類、避難完了時間が経過した時における当該階段隣接室の煙層上昇温度（以下単に「階段隣接室の煙層上昇温度」という。）及び火災部分から当該階段隣接室への噴出熱気流の運動高さのうち最小のもの（単位：メートル）
 式によって計算した階段隣接室の煙層下端高さのうちの最小のもの（単位：メートル）

<p>この表において、$Z_{room(st)}$、H_{lim}、$Z_{room(st)}$、Z_{dist}及びH_{dist}は、それぞれ次の数値を表すものとする。 避難完了時間、当該階段隣接室の種類、避難完了時間が経過した時における当該階段隣接室の煙層上昇温度（以下単に「階段隣接室の煙層上昇温度」という。）及び火災部分から当該階段隣接室への噴出熱気流の運動高さのうち最小のもの（単位：メートル） 式によって計算した階段隣接室の煙層下端高さのうちの最小のもの（単位：メートル）</p>	避難完了時間	当該階段隣接室の種類	階段隣接室の煙層上昇温度	火災部分から当該階段隣接室への噴出熱気流の運動高さ	階段隣接室の煙層下端高さ
	<p>直階段の煙層上昇温度が当該階段の煙層上昇温度に等しい場合、 直階段の煙層上昇温度が当該階段の煙層上昇温度よりも低い場合、 直階段の煙層上昇温度が当該階段の煙層上昇温度よりも高い場合、</p>	<p>避難完了時間が経過した時における当該階段隣接室の煙層上昇温度</p>	<p>当該階段隣接室の種類</p>	<p>階段隣接室の煙層上昇温度</p>	<p>火災部分から当該階段隣接室への噴出熱気流の運動高さのうち最小のもの</p>

<p>この表において、t_{escape}、t_{pass}、$t_{fr(room)}$、$Z_{room(st)}$、H_{lim}、$\Delta T_{room(st)}$、t_{pass}、$Q_{room(st)}$、$\rho_{room(st)}$、$E_{room(st)}$、$H_{room(st)}$、$V_{s(room(st))}$、$V_{s(room(st))}$及び$A_{room(st)}$は、それぞれ次の数値を表すものとする。 前号に規定する避難完了時間（単位：分）</p> <p>火災部分を区画する床又は壁の構造に応じ、それぞれ次の表に定める時間 火災部分にスプリンクラー設備（水として、水道の用に供する水管を当該スプリンクラー設備に連結したものを除く）、水噴霧消火設備、泡消火設備その他これらに類するもので自動式のものを（以下「スプリンクラー設備等」という。）が設けられている場合（以下「スプリンクラー設備等」を乗じた数値）のうち最小のもの（以下「火災部分保有遮炎時間」という。）（単位：分）</p>	<p>火災部分を区画する床又は壁の構造</p>	<p>時間</p>
	<p>通常の火災終了時間が九十分以上である建築物の床又は壁（法第二十一条第一項に規定する構造方法を用いるもの）の構造方法を用いる構造</p>	<p>当該建築物の通常火災終了時間</p>
<p>特定避難時間が九十分以上である建築物の床又は壁（法第二十七条第一項に規定する構造方法を用いるもの）の構造方法を用いる構造</p>	<p>当該建築物の特定避難時間</p>	<p>当該建築物の特定避難時間</p>

<p>他の場合</p>	<p>$\Delta T_{room(st)} < 180$である場合</p>	<p>$\Delta T_{room(st)} \geq \frac{37 \rho_{room(st)} E_{room(st)}}{500}$である場合</p>	<p>$Q_{room(st)} \leq \left(\frac{\rho_{room(st)} E_{room(st)}}{8.4 H_{lim}^{5/3}} \right)^3$である場合</p>	<p>$Q_{room(st)} > \left(\frac{\rho_{room(st)} E_{room(st)}}{8.4 H_{lim}^{5/3}} \right)^3$である場合</p>	<p>$Z_{room(st)} = H_{lim}$</p>
<p>避難完了時間</p>	<p>$\Delta T_{room(st)} \geq 180$である場合</p>	<p>$\Delta T_{room(st)} < \frac{37 \rho_{room(st)} E_{room(st)}}{500}$である場合</p>	<p>$Q_{room(st)} \leq \left(\frac{\rho_{room(st)} E_{room(st)}}{8.4 H_{lim}^{5/3}} \right)^3$である場合</p>	<p>$Q_{room(st)} > \left(\frac{\rho_{room(st)} E_{room(st)}}{8.4 H_{lim}^{5/3}} \right)^3$である場合</p>	<p>$Z_{room(st)} = H_{lim}$</p>

$$Z_{room(st)} = H_{lim}$$

$$Z_{room(st)} = \max \left[H_{room(st)} - \frac{1}{3} V_{s(room(st))} V_{s(room(st))} - V_{s(room(st))} V_{s(room(st))} \right] A_{room(st)}$$

$$Z_{room(st)} = \max \left[H_{room(st)} - \frac{1}{3} V_{s(room(st))} V_{s(room(st))} - V_{s(room(st))} V_{s(room(st))} \right] A_{room(st)}$$

$$Z_{room(st)} = \max \left[H_{room(st)} - \frac{1}{3} V_{s(room(st))} V_{s(room(st))} - V_{s(room(st))} V_{s(room(st))} \right] A_{room(st)}$$

<p>(三) 平成二十七年国土交通省告示第二百五十号第二第一号イ(1)から(5)までのいずれかに該当する構造(一)及び(二)に掲げるものを除く)</p> <p>九〇</p>	<p>(四) 令和元年国土交通省告示第九十三号第一第八項に規定する七十五分間準耐火構造(一)から(三)までに掲げるものを除く)</p> <p>七五</p>	<p>(五) 耐火構造(一)から(四)までに掲げるものを除く)</p> <p>六〇</p>	<p>(六) 準耐火構造(一)から(五)までに掲げるものを除く)</p> <p>一時間準耐火基準に適合するもの</p> <p>六〇</p> <p>その他のもの</p> <p>四五</p>	<p>(七) 不燃材料で造り、又は覆われたもの(一)から(六)までに掲げるものを除く)</p> <p>二〇</p>	<p>$Z_{room(st),i}$</p> <p>階段隣接室の煙層下端高さ(単位メートル)</p> <p>H_{lim}</p> <p>限界煙層高さ(令和二年国土交通省告示第五百一十一号第二号に規定する限界煙層高さをいう。以下同じ。)(単位メートル)</p> <p>$\Delta T_{room(st)}$</p> <p>当該階段隣接室の種類に応じ、それぞれ次の表に掲げる式によって計算した階段隣接室の煙層上昇温度(単位度)</p>	<p>当該階段隣接室の種類</p> <p>階段隣接室の煙層上昇温度</p> <p>火災部分に隣接する部分</p> $\Delta T_{room(st)} = \min \left(\frac{Q_{room(st)}}{0.14Q_{room(st)}^{1/2} H_{lim}^{5/3} + 0.015A_{d(room(st))}}, \Delta T_{room(st)} \right)$ $\Delta T_{room(st)} = \min \left(\frac{Q_{room(st)}}{0.14Q_{room(st)}^{1/2} H_{lim}^{5/3} + 0.015A_{d(room(st))}}, \Delta T_{room(st)} \right)$	<p>その他のもの(火災部分又は火災部分の一部であるものを除く)</p> <p>$\Delta T_{room(st)}$</p> <p>この表において、$Q_{room(st)}$、H_{lim}、$A_{d(room(st))}$、$\Delta T_{room(st)}$及び$\Delta T_{room(m(st))}$は、それぞれ次の数値を表すものとする。</p> <p>$\Delta T_{room(st)}$</p> <p>階段隣接室の煙層上昇温度(単位度)</p>
--	---	---	---	---	--	--	---

<p>$Q_{room(st)}$</p> <p>当該階段隣接室の種類に応じ、それぞれ次の表に掲げる式によって計算した火災部分からの噴出熱気流の運搬熱量(単位キロワット)</p>	<p>火災部分に隣接する部分</p> $Q_{room(st)} = \max \left\{ m_{d(st)} - 0.005\rho_{room(st)} F_{room(st)} \times \min \left(\sum C_{d(st),i} A_{d(st),i}, A_{d(room(st))} \right), \min \left(\sum C_{d(st),i} A_{d(st),i}, A_{d(room(st))} \right) + A_{d(room(st))} \right\} \times \Delta T_{room(st)}$ <p>その他のもの又は火災部分の一部であるものを除く)</p> $Q_{room(st)} = \min \left\{ \max \left(Q_{room(m(st))} - 0.015A_{d(room(m(st))} \rho_{room(m(st))} \Delta T_{room(m(st))}, m_{d(m(st),st)} \right), m_{d(m(st),st)} \right)$	<p>この表において、$Q_{room(st)}$、$m_{d(st)}$、$\rho_{room(st)}$、$E_{room(st)}$、$C_{d(st)}$、$A_{d(st)}$、$A_{d(room(st),i)}$、$A_{d(room(st))}$、$\Delta T_{room(st)}$、$Q_{room(m(st))}$、$A_{d(room(m(st))}$及び$\Delta T_{room(m(st))}$は、それぞれ次の数値を表すものとする。</p> <p>$m_{d(m(st),st)}$</p> <p>火災部分から当該階段隣接室への噴出熱気流の運搬熱量(単位キロワット)</p> <p>$Q_{room(st)}$</p> <p>次の式によって計算した火災部分から当該階段隣接室への噴出熱気流の質量流量(単位キログラム毎秒)</p> $m_{d(st)} = 0.5H_{d(st),max}^{1/2} \sum C_{d(st),i} A_{d(st),i} + 0.5 \sum C_{d(st),i} B_{d(st),i} H_{d(st)}^{3/2}$	<p>この式において、$m_{d(st)}$、$H_{d(st),max}$、$C_{d(st)}$、$A_{d(st)}$、$C_{w(st)}$、$B_{w(st)}$及び$H_{d(st)}$は、それぞれ次の数値を表すものとする。</p> <p>火災部分から当該階段隣接室への噴出熱気流の質量流量(単位キログラム毎秒)</p> <p>$H_{d(st),max}$</p> <p>火災部分の当該階段隣接室に面する壁に設けられた各開口部の下端のうち最も低い位置から当該各開口部の上端のうち最も高い位置までの高さ(単位メートル)</p>
--	---	--	---

(一) 当該開口部に設けられた防火設備の種類 法第六十一条の規定による国土交通大臣の認定を受けた防火設備	時間	通常の火災に加熱が加えられた場合に、面以外が加熱を発生し、火災の認定を受け	$t_{escape} < t_{fr(d)}$ である場合		$t_{escape} \geq t_{fr(d)}$ である場合		避難完了時間 火災部分の当該階段隣接室に面する壁に設けられた開口部の開口率
			前号に規定する避難完了時間(単位:分)	この表において、 t_{escape} 及び $t_{fr(d)}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。	令第九十二条第十項第二号に規定する構造である防火設備が設けられたもの	令第九十二条第十項第二号に規定する構造である防火設備(同項第二号に規定するものを除く)が設けられたもの	
			前号に規定する避難完了時間(単位:分)	この表において、 t_{escape} 及び $t_{fr(d)}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。	令第九十二条第十項第二号に規定する構造である防火設備が設けられたもの	令第九十二条第十項第二号に規定する構造である防火設備(同項第二号に規定するものを除く)が設けられたもの	令第九十二条第十項第二号に規定する構造である防火設備(同項第二号に規定するものを除く)が設けられたもの
			前号に規定する避難完了時間(単位:分)	この表において、 t_{escape} 及び $t_{fr(d)}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。	令第九十二条第十項第二号に規定する構造である防火設備が設けられたもの	令第九十二条第十項第二号に規定する構造である防火設備(同項第二号に規定するものを除く)が設けられたもの	令第九十二条第十項第二号に規定する構造である防火設備(同項第二号に規定するものを除く)が設けられたもの

$t_{escape} < t_{fr(d)}$ である場合	$t_{escape} \geq t_{fr(d)}$ である場合	避難完了時間 火災部分の当該階段隣接室に面する壁の開口率
一・〇	〇	火災部分の当該階段隣接室に面する壁の開口率

(一) 令第三十号国土交通省告示第一号に規定する防火設備(一)に掲げるもの	(二) 令第九十一年国土交通省告示第三号に規定する防火設備(一)及び(二)に掲げるもの	(三) 令第九十一年国土交通省告示第三号に規定する防火設備(一)及び(二)に掲げるもの	(四) 特定防火設備(一)から(三)までに掲げるものを除く	(五) 令第九十一年国土交通省告示第三号に規定する防火設備(一)及び(二)に掲げるもの	(六) 令第九十一年国土交通省告示第三号に規定する防火設備(一)及び(二)に掲げるもの	(七) 法第二条第九号の二に規定する防火設備(一)から(六)までに掲げるものを除く	(八) その他のもの
九〇	七五	六〇	四五	三〇	二〇	一〇	〇

B_{等(6,8)} 火災部分の当該階段隣接室に面する壁の幅(単位:メートル)

(八)	(七)	(六)	(五)	(四)	(三)	(二)	(一)
その他のもの	不燃材料で造り、又は覆われたもの(一)から(六)までを除去するもの(七)までを除去するもの	準耐火構造(一)から(五)までのものを掲げ、その他(六)のもの	耐火構造(一)から(四)までのものを掲げるもの	令和元年国土交通省告示第九十三号第一項に規定する耐火構造(一)から(三)までのものを掲げるもの	平成二十七年国土交通省告示第二十五号第二項に規定する耐火構造(一)及び(二)に掲げるものを掲げるもの	特定避難時間が九十分以上である建築物の壁(法第二十七条第一項に規定する構造方法を用いるもの又は同一項の規定による認定を受けたものに限る)の構造方法を用いる構造	通常火災終了時間が九十分以上である建築物の壁(法第二十一条第一項に規定する構造方法を用いるもの又は同一項の規定による認定を受けたものに限る)の構造方法を用いる構造
〇	二〇	四五	六〇	六〇	七五	九〇	当該建築物の通常火災終了時間

この表において、 $t_{fr(6)}$ 及び t_{escape} は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$t_{fr(6)}$ 前号に規定する避難完了時間(単位:分)

t_{escape} 当該壁の構造に応じ、それぞれ次の表に定める時間(火災部分にスプリンクラー設備が設けられている場合にあつては、同表に定める時間)に二を乗じた数値。以下「壁保有遮炎時間」という。(単位:分)

$H_{等(6,8)}$ (単位:メートル)

火災部分の当該階段隣接室に面する壁の高さ

次の式によつて計算した避難完了時間が経過した時における火災部分の煙層密度(以下単に「火災部分の煙層密度」という。)(単位:立方メートルにつきキログラム)

$$\rho_{room(t)} = \frac{353}{\Delta T_{room(t)} + 293}$$

この式において、 $\rho_{room(t)}$ 及び $\Delta T_{room(t)}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$\rho_{room(t)}$ 火災部分の煙層密度(単位:立方メートルにつきキログラム)

$\Delta T_{room(t)}$ 火災部分の内装仕上げの種類に応じ、それぞれ次の表に定める避難完了時間が経過した時における火災部分の煙層上昇温度(以下単に「火災部分の煙層上昇温度」という。)(単位:度)

(四)	(三)	(二)	(一)
壁及び天井の室内面に面する部分(一)から(三)までを掲げた場合(一)から(三)までを除去するもの	壁及び天井の室内面に面する部分の仕上げを耐火構造(一)から(五)までのものを掲げるもの	壁及び天井の室内面に面する部分の仕上げを耐火構造(一)から(四)までのものを掲げるもの	壁(床面から下の高さが一・二メートル以下の部分を除く)及び天井の室内面に面する部分(一)から(三)までを掲げるもの
一三〇〇	九一〇	八九五	八六〇

$Q_{room(m(st))}$ $\Delta T_{room(f)}$ $A_{d(room(f))}$ $A_{d(room(st),f)}$ $A_{d(f,st)}$ $C_{d(f,st)}$

$A'_{d(room(f))}$ $A_{d(room(f))}$ $w_{room(f)}$ $\Delta T_{room(f)}$

当該限界煙層高さ有効開口部及び他の限界煙層高さ有効開口部の開口面積の合計(単位 平方メートル)

火災部分に設けられた給気口(当該限界煙層高さ有効開口部の開放に伴い開放され又は常時開放状態にある給気口に限る)の開口面積の合計(単位 平方メートル)

当該限界煙層高さ有効開口部の排煙機の空気を排出することができる能力(単位 立方メートル毎分)

火災部分の煙層上昇温度(単位 度)

火災部分の当該階段隣接室に面する壁に設けられた開口部の開口率

火災部分の当該階段隣接室に面する壁に設けられた開口部の開口面積(単位 平方メートル)

当該階段隣接室に設けられた給気口(火災部分に設けられた限界煙層高さ有効開口部の開放に伴い開放され又は常時開放状態にあるものに限る)の開口面積の合計(単位 平方メートル)

火災部分に設けられた給気口(火災部分に設けられた限界煙層高さ有効開口部の開放に伴い開放され又は常時開放状態にあるものに限る)の開口面積の合計(単位 平方メートル)

火災部分の煙層上昇温度(単位 度)

次の式によって計算した火災部分から階段隣接室中間部分(火災部分から当該階段隣接室に至る経路の部分(以下、同じ)への噴出熱気流の運搬熱量(単位 キロワット))

$Q_{room(m(st))} = \max \left\{ m_{d(f,m(st))} \right.$

$0.005 \rho_{room(f)} E_{room(f)} \times \min \left(\sum C_{d(f,m(st))} A_{d(f,m(st))} + A_{d(room(m(st),f))} \right)$

$\left. \min \left(\sum C_{d(f,m(st))} A_{d(f,m(st))} + A_{d(room(m(st),f))} \right) \right\} \times \Delta T_{room(f)}$

この式において、

$Q_{room(m(st))}$ $m_{d(f,m(st))}$ $\rho_{room(f)}$ $E_{room(f)}$ $C_{d(f,m(st))}$ $A_{d(f,m(st))}$ $A_{d(room(m(st),f))}$ $A_{d(room(f))}$ 及び

$\Delta T_{room(f)}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$Q_{room(m(st))}$ $m_{d(f,m(st))}$

火災部分から階段隣接室中間部分への噴出熱気流の運搬熱量(単位 キロワット)

次の式によって計算した火災部分から階段隣接室中間部分への噴出熱気流の質量流量(単位 キログラム毎秒)

$m_{d(f,m(st))} = 0.5 H_{d(f,m(st))}^{1/2} \sum C_{d(f,m(st))} A_{d(f,m(st))} + 0.5 \sum C_{d(m(st),f)} B_{d(m(st),f)} H_{d(m(st),f)}^{3/2}$

この式において、

$m_{d(f,m(st))}$ $H_{d(f,m(st))}^{(max)}$ $C_{d(f,m(st))}$ $A_{d(f,m(st))}$ $C_{d(m(st),f)}$ $B_{d(m(st),f)}$ 及び $H_{d(m(st),f)}$

は、それぞれ次の数値を表すものとする。

火災部分から階段隣接室中間部分への噴出熱気流の質量流量(単位 キログラム毎秒)

$m_{d(f,m(st))}$

火災部分の階段隣接室中間部分に面する壁に設けられた各開口部の下端のうち最も低い位置から当該各開口部の上端のうち最も高い位置までの高さ(単位 メートル)

$H_{d(f,m(st))}^{(max)}$

火災部分の階段隣接室中間部分に面する壁に設けられた開口部の開口率

$C_{d(f,m(st))}$

避難完了時間及び火災部分の階段隣接室中間部分に面する壁に設けられた開口部の種類に応じ、それぞれ次の表に定める火災部分の階段隣接室中間部分に面する壁に設けられた開口部の開口率

避難完了時間	火災部分の階段隣接室中間部分に面する壁に設けられた開口部の種類	火災部分の階段隣接室中間部分に面する壁に設けられた開口部の開口率
$t_{evac} \leq t_{rel}$ がある場合	令第百九項第一号に規定する構造である第二号のものを除くものが設けられたもの	0.01

$H_{w(f,m(st))}$ の高さ(単位 メートル) 火災部分の階段隣接室中間部分に面する壁	$B_{w(f,m(st))}$ の幅(単位 メートル) 火災部分の階段隣接室中間部分に面する壁	$t_{escape} > t_{f(w)}$ である場合	○	令第百十二条 第十九項第二 号に規定する 構造である防 火設備が設け られたもの	○・○・○・一
		$t_{escape} < t_{f(w)}$ である場合	一・○		
この表において、 t_{escape} は、それぞれ次の数値を表すものとする。 前号に規定する避難完了時間(単位分)					
$t_{f(w)}$ 壁保有遮炎時間(単位分)					
$A_{d(f,m(st))}$ 火災部分の階段隣接室中間部分に面する壁に設けられた開口部の開口面積(単位 平方メートル)					
$C_{w(f,m(st))}$ 避難完了時間に応じ、それぞれ次の表に定める火災部分の階段隣接室中間部分に面する壁の開口率					
避難完了時間 火災部分の階段隣接室中間部分に面する壁の開口率					
$t_{escape} > t_{f(w)}$ である場合					
$t_{escape} < t_{f(w)}$ である場合					
一・○					
一・○					
一・○					

$\rho_{room(f)}$ 火災部分の煙層密度(単位 立方メートルにつきキログラム)	$E_{room(f)}$ 火災部分の排煙量(単位 立方メートル毎分)	$C_{d(f,m(st))}$ 火災部分の階段隣接室中間部分に面する壁に設けられた開口部の開口率	$A_{d(f,m(st))}$ 火災部分の階段隣接室中間部分に面する壁に設けられた開口部の開口面積(単位 平方メートル)	$A_{d(room(m(st)),\beta)}$ 階段隣接室中間部分に設けられた給気口(火災部分に設けられた限界煙層高さ有効開口部の開放に伴い開放され又は常時開放状態にあるものに限る)の開口面積の合計(単位 平方メートル)	$A_{d(room(f))}$ 火災部分に設けられた給気口(火災部分に設けられた限界煙層高さ有効開口部の開放に伴い開放され又は常時開放状態にあるものに限る)の開口面積の合計(単位 平方メートル)	$\Delta T_{room(f)}$ 火災部分の煙層上昇温度(単位 度)
$m_{d(m(st),st)}$ 次の式によって計算した階段隣接室中間部分から当該階段隣接室への噴出熱気流の質量流量(単位 キログラム毎秒)						
$m_{d(m(st),st)} = 0.5H_{w(m(st),st)}^{1/2} \sum C_{d(m(st),st)} A_{d(m(st),st)} + 0.5 \sum C_{w(m(st),st)} B_{w(m(st),st)} H_{w(m(st),st)}^{3/2}$						
この式において、 $m_{d(m(st),st)}$ 、 $H_{d(m(st),st)}$ 、 $A_{d(m(st),st)}$ 、 $C_{d(m(st),st)}$ 、 $C_{w(m(st),st)}$ 、 $B_{w(m(st),st)}$ 、及び $H_{w(m(st),st)}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。						
$m_{d(m(st),st)}$ 階段隣接室中間部分から当該階段隣接室への噴出熱気流の質量流量(単位 キログラム毎秒)						

$A_{d(m(st), st)}$

階段隣接室中間部分の当該階段隣接室に面する壁に設けられた開口部の開口面積 (単位 平方メートル)

$t_{fr(d)}$ t_{escape} 防火設備保有遮炎時間 (単位 分)	$t_{fr(d)} < t_{fr(d)}$ である場合	令第百二十二条第十九項第二号に規定する構造である防火設備が設けられたもの	令第百二十二条第十九項第一号に規定する構造である防火設備 (同項第二号に規定する構造であるものを除く) が設けられたもの	$t_{fr(d)} > t_{fr(d)}$ である場合	令第百二十二条第十九項第一号に規定する構造である防火設備	階段隣接室中間部分の当該階段隣接室に面する開口部の種類	階段隣接室中間部分の当該階段隣接室に面する開口部の開口率
	その他のもの	$0 \cdot 0 \cdot 0 \cdot 1$	$0 \cdot 0 \cdot 1$	$0 \cdot 0 \cdot 1$	$0 \cdot 0 \cdot 1$	$0 \cdot 0 \cdot 1$	$0 \cdot 0 \cdot 1$

この表において、 $t_{fr(d)}$ 及び $t_{fr(d)}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

前号に規定する避難完了時間 (単位 分)
防火設備保有遮炎時間 (単位 分)

$C_{d(m(st), st)}$

避難完了時間及び階段隣接室中間部分の当該階段隣接室に面する壁に設けられた開口部の種類に応じ、それぞれ次の表に定める当該階段隣接室に面する開口部の開口率

$H_{d(m(st), st)(max)}$

階段隣接室中間部分の当該階段隣接室に面する壁に設けられた各開口部の下端のうち最も低い位置から当該各開口部の上端のうち最も高い位置までの高さ (単位 メートル)

$\Delta T_{room(m(st))}$

次の式によって計算した避難完了時間が経過した時における階段隣接室中間部分の煙層上昇温度 (以下単に「階段隣接室中間部分の煙層上昇温度」という) (単位 度)

$$\Delta T_{room(m(st))} = \min \left(0.04 Q_{room(m(st))}^{1/3} H_{room(m(st))}^{1/8} + 0.015 A_{room(m(st))} \Delta T_{room(0)} \right)$$

この式において、 $\Delta T_{room(m(st))}$ 、 $Q_{room(m(st))}$ 、 $H_{room(m(st))}$ 、 $A_{room(m(st))}$ 及び $\Delta T_{room(0)}$ はそれぞれ次の数値を表すものとする。

$\Delta T_{room(m(st))}$ 階段隣接室中間部分の煙層上昇温度 (単位 度)

$Q_{room(m(st))}$ 火災部分から階段隣接室中間部分への噴出熱気流の運搬熱量 (単位 キロワット)

$H_{room(m(st))}$ 階段隣接室中間部分の基準点から天井までの高さの平均 (単位 メートル)

$C_{ro(m(st), st)}$

避難完了時間に応じ、それぞれ次の表に定める階段隣接室中間部分の当該階段隣接室に面する壁の開口率

避難完了時間	階段隣接室中間部分の当該階段隣接室に面する壁の開口率
$t_{fr(ro)} < t_{fr(ro)}$ である場合	0
$t_{fr(ro)} > t_{fr(ro)}$ である場合	$0 \cdot 0 \cdot 1$

この表において、 $t_{fr(ro)}$ 及び $t_{fr(ro)}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

前号に規定する避難完了時間 (単位 分)
壁保有遮炎時間 (単位 分)

$B_{ro(m(st), st)}$

階段隣接室中間部分の当該階段隣接室に面する壁の幅 (単位 メートル)

$H_{ro(m(st), st)}$

階段隣接室中間部分の当該階段隣接室に面する壁の高さ (単位 メートル)

<p>$E_{room(st)}$</p> <p>当該階段隣接室に設けられた限界煙層高さ有効開口部の種類に応じ、それぞれ次の表に掲げる式によって計算した当該階段隣接室に設けられた各限界煙層高さ有効開口部及び他の限界煙層高さ有効開口部の排煙量の合計のうち最小のもの(当該階段隣接室に設けられた限界煙層高さ有効開口部の種類が同表(二)に掲げるものである場合にあっては、当該階段隣接室に設けられた各</p>	<p>$\rho_{room(st)}$</p> <p>階段隣接室の煙層密度 (単位 一立方メートルにつきキログラム)</p>	<p>$\Delta T_{room(st)}$</p> <p>階段隣接室の煙層上昇温度 (単位 度)</p>	<p>$\rho_{room(st)}$ 及び $\Delta T_{room(st)}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。</p>	<p>$\rho_{room(st)}$</p> <p>次の式によって計算した避難完了時間が経過した時における当該階段隣接室の煙層密度(以下単に「階段隣接室の煙層密度」という。)(単位 一立方メートルにつきキログラム)</p>	<p>$Q_{room(st)}$</p> <p>火災部分から当該階段隣接室への噴出熱気流の運搬熱量 (単位 キロワット)</p>	<p>t_{pass}</p> <p>前号口に規定する出口通過時間 (単位 分)</p>	<p>$\Delta T_{room(m(st))}$</p> <p>階段隣接室中間部分の煙層上昇温度 (単位 度)</p>	<p>$\Delta T_{room(f)}$</p> <p>火災部分の煙層上昇温度 (単位 度)</p>	<p>$A_{so(room(st))}$</p> <p>当該階段隣接室の壁(基準点からの高さが限界煙層高さ以下の部分を除く。)及び天井の室内に面する部分の表面積 (単位 平方メートル)</p>	<p>H_{lim}</p> <p>限界煙層高さ (単位 メートル)</p>	<p>$\Delta T_{room(f)}$</p> <p>火災部分の煙層上昇温度 (単位 度)</p>	<p>$A_{so(room(m(st)))}$</p> <p>階段隣接室中間部分の壁(基準点からの高さが天井の高さの二分の一以下の部分を除く。)及び天井の室内に面する部分の表面積 (単位 平方メートル)</p>
---	--	--	---	--	--	---	---	--	--	---	--	---

<p>$h_{s(room(st))}$</p> <p>当該限界煙層高さ有効開口部の上端と下端の垂直距離 (単位 メートル)</p>	<p>$A_{s(room(st))}$</p> <p>当該限界煙層高さ有効開口部の開口面積 (単位 平方メートル)</p>	<p>$\rho_{room(st)}$</p> <p>階段隣接室の煙層密度 (単位 一立方メートルにつきキログラム)</p>	<p>$E_{room(st)}$</p> <p>当該階段隣接室に設けられた各限界煙層高さ有効開口部の排煙量 (単位 立方メートル毎分)</p>	<p>この表において、$E_{room(st)}$、$\rho_{room(st)}$、$A_{s(room(st))}$、$h_{s(room(st))}$、$H_{c(room(st))}$、H_{lim}、$A_{s(room(st))}$、$A_{s(room(st))}$、$w_{room(st)}$ 及び $\Delta T_{room(st)}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。</p>	<p>(一) 限界煙層高さ有効開口部の種類</p> <p>当該階段隣接室に設けられた限界煙層高さ有効開口部の種類</p>	<p>(二) 限界煙層高さ有効開口部の種類</p> <p>当該階段隣接室に設けられた限界煙層高さ有効開口部の種類</p>	<p>(三) 限界煙層高さ有効開口部の種類</p> <p>当該階段隣接室に設けられた限界煙層高さ有効開口部の種類</p>
---	---	--	---	---	--	--	--

$V_{s(room(st))}$ $H_{room(st)}$

当該階段隣接室の基準点から天井までの高さの平均 (単位 メートル)

次の式によって計算した当該階段隣接室の煙等発生量 (単位 立方メートル毎分)

$$V_{s(room(st))} = 4.2Q_{room(st)}^{1/3} \left\{ (H_{room(st)} + h_{room(st)})^{5/3} + (H_{lim} + h_{room(st)})^{5/3} \right\}^{1/3}$$

$\rho_{room(st)}$

この式において、 $V_{s(room(st))}$ 、 $Q_{room(st)}$ 、 $H_{room(st)}$ 、 $h_{room(st)}$ 、 H_{lim} 及び $\rho_{room(st)}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$V_{s(room(st))}$ 当該階段隣接室の煙等発生量 (単位 立方メートル毎分)

$Q_{room(st)}$ 火災部分から当該階段隣接室への噴出熱気流の運搬熱量 (単位 キロワット)

$H_{room(st)}$ 当該階段隣接室の基準点から天井までの高さの平均 (単位 メートル)

$h_{room(st)}$ 当該階段隣接室の床面の最も低い位置から基準点までの高さ (単位 メートル)

H_{lim} 限界煙層高さ (単位 メートル)

$\rho_{room(st)}$ 階段隣接室の煙層密度 (単位 一立方メートルにつきキログラム)

$\Delta T_{room(st)}$ $W_{room(st)}$ $A_{d(room(st))}$ $A_{s(room(st))}$ H_{lim} $H_{c(room(st))}$

当該階段隣接室の煙層上昇温度 (単位 度)

階段隣接室の有効開口部の排煙機の空気を排出することができる能力 (単位 立方メートル毎分)

当該階段隣接室に設けられた給気口 (当該階段隣接室の有効開口部の開放に伴い開放され又は常時開放状態にある給気口に限る。)の開口面積の合計 (単位 平方メートル)

当該階段隣接室の有効開口部の面積 (単位 平方メートル)

限界煙層高さ (単位 メートル)

当該階段隣接室の有効開口部及び他の限界煙層高さ有効開口部の開口面積の合計 (単位 平方メートル)

当該階段隣接室の基準点から当該限界煙層高さ有効開口部の中心までの高さ (単位 メートル)

$Z_{room(av)}$ H_{lim}

限界煙層高さ (単位 メートル)

避難完了時間、当該階段避難経路の部分の種類、避難完了時間が経過した時における当該階段避難経路の部分の煙層上昇温度 (以下単に「階段避難経路の部分の煙層上昇温度」という。及び火災部分から当該階段避難経路の部分への噴出熱気流の運搬熱量に同じ、それぞれ次の表に掲げる式によって計算した階段避難経路の部分の煙層下端高さのうち最小のもの (単位 メートル)

t_{evac} ある場合	✓	階段避難経路の部分の煙層上昇温度 階段避難経路の部分の煙層上昇温度 火災部分から当該階段避難経路の部分への噴出熱気流の運搬熱量	$Z_{room(av)} = 0$
--------------------	---	---	--------------------

$A_{room(st)}$

当該階段隣接室の床面積 (単位 平方メートル)

次の式によって計算した当該階段隣接室の有効排煙量 (単位 立方メートル毎分)

$$V_{e(room(st))} = \min(1.5A_{room(st)}^{-0.15}, 0.8) \times \left(\frac{H_{s(room(st))} - H_{lim}}{H_{top(room(st))} - H_{lim}} \right) E_{room(st)}$$

この式において、 $V_{e(room(st))}$ 、 $A_{room(st)}$ 、 $\bar{H}_{s(room(st))}$ 、 H_{lim} 及び $E_{room(st)}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$V_{e(room(st))}$ 当該階段隣接室の有効排煙量 (単位 立方メートル毎分)

$A_{room(st)}$ 当該階段隣接室の床面積 (単位 平方メートル)

$\bar{H}_{s(room(st))}$ 当該階段隣接室の基準点から当該階段隣接室に設けられた各限界煙層高さ有効開口部の上端までの高さの平均 (単位 メートル)

H_{lim} 限界煙層高さ (単位 メートル)

$E_{room(st)}$ 当該階段隣接室の基準点から天井までの高さのうち最大のもの (単位 メートル)

階段隣接室の排煙量 (単位 立方メートル毎分)

t_{escape} $t_{fr(room)}$ ある場合ⅡA 室の階段付段通	も他の その $\Delta T_{room(i)}$ あり $\Delta T_{room(i)} < 180$ である 場合	$\Delta T_{room(i)} > 180$ である 場合	$\Delta T_{room(i)} \leq \sqrt{\frac{500}{3 \cdot f_{pass}}}$ である 場合	$\Delta T_{room(i)} > \sqrt{\frac{500}{3 \cdot f_{pass}}}$ である 場合	$Q_{room(i)} \leq \left(\frac{\rho_{room(i)} E_{room(i)}}{22.4} \right)^3$ である 場合	$Q_{room(i)} > \left(\frac{\rho_{room(i)} E_{room(i)}}{22.4} \right)^3$ である 場合	$Z_{room(i),1} = 1.8$ $Z_{room(i),1} = 0$ $Z_{room(i),1} = 1.8$ $Z_{room(i),1} = 1.8$	$Z_{room(i),1} = 1.8$

この表において、 t_{escape} 、 $t_{fr(room)}$ 、 $Z_{room(i)}$ 、 t_{pass} 、 $Q_{room(i)}$ 、 $\rho_{room(i)}$ 、 $E_{room(i)}$ 、 $H_{room(i)}$ 、 $V_{s(room(i))}$ 、 $V_{e(room(i))}$ 及び $A_{room(i)}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

前号に規定する避難完了時間 (単位 分)

t_{escape} 火災部分保有遮炎時間 (単位 分)

$t_{fr(room)}$ 階段避難経路の部分の煙層下端高さ (単位 メートル)

この表において、 $\Delta T_{room(i)}$ 、 $Q_{room(i)}$ 、 $A_w(room(i))$ 、 $\Delta T_{room(f)}$ 及び $\Delta T_{room(m)}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。 階段避難経路の部分の煙層上昇温度 (単位 度) $\Delta T_{room(i)}$ 当該階段避難経路の部分の種類に応じ、それぞれ次の表に掲げる式によって計算した火災部分から当該階段避難経路の部分への噴出熱気流の運搬熱量 (単位 キロワット)	当該階段避難経路の種類 火災部分から当該階段避難経路の部分への噴出熱気流の運搬熱量	$\Delta T_{room(i)} = \min \left(\frac{Q_{room(i)}}{0.37 Q_{room(i)}^{1/3} + 0.015 A_w(room(i))}, \Delta T_{room(f)} \right)$
	当該階段避難経路の種類 火災部分から当該階段避難経路の部分への噴出熱気流の運搬熱量	$\Delta T_{room(i)} = \min \left(\frac{Q_{room(i)}}{0.37 Q_{room(i)}^{1/3} + 0.015 A_w(room(i))}, \Delta T_{room(m)} \right)$

$Q_{room(i)}$ 、 $\Delta T_{room(i)}$
 当該階段避難経路の部分の種類に応じ、それぞれ次の表に掲げる式によって計算した火災部分から当該階段避難経路の部分への噴出熱気流の運搬熱量 (単位 キロワット)

火災部分から当該階段避難経路の部分への噴出熱気流の運搬熱量	$Q_{room(i)} = \max \left\{ \min \left(\frac{0.005 \rho_{room(i)} E_{room(i)} \times \min \left(\sum C_{d(i)} A_{d(i)}, A_{d(room(i),1)} \right)}{\min \left(\sum C_{d(i)} A_{d(i)}, A_{d(room(i),1)} \right) + A_{d(room(i))} \right)}, 0 \right\} \times \Delta T_{room(i)}$
火災部分から当該階段避難経路の部分への噴出熱気流の運搬熱量	$Q_{room(i)} = \min \left\{ \max \left(Q_{room(i)} - 0.015 A_w(room(i)), 0 \right), \min \left(A_w(room(i)) \Delta T_{room(i)}, 0 \right) \right\}$

$\Delta T_{room(i)}$
 当該階段避難経路の部分の種類に応じ、それぞれ次の表に掲げる式によって計算した階段避難経路の部分の煙層上昇温度 (単位 度)

$t_{fr(ev)} \setminus t_{ev}$ である場合 令第百二十二条第十九項第一号に規定する構造である防火設備を設けられたもの 令第百二十二条第十九項第二号に規定する構造である防火設備を設けられたもの 〇・〇〇一 〇・〇〇一		避難完了時間 火災部分の当該階段避難経路の部分に面する壁の種類 火災部分の当該階段避難経路の部分に面する壁の種類 火災部分の当該階段避難経路の部分に面する壁の種類	$m_{d(f, ev)}$ $H_{d(f, ev)(max)}$ $C_{d(f, ev)}$ $H_{d(f, ev)}$ $A_{d(f, ev)}$ $C_{w(f, ev)}$ $B_{w(f, ev)}$ $H_{w(f, ev)}$	この表において、 及びは、それぞれ次の数値を表すものとする。 $m_{d(f, ev)}$ 火災部分から当該階段避難経路の部分への噴出熱気流の質量流量 (単位 キログラム毎秒) $H_{d(f, ev)(max)}$ 火災部分の当該階段避難経路の部分に面する壁に設けられた各開口部の下端のうち最も低い位置から当該開口部の上端のうち最も高い位置までの高さ (単位メートル) $C_{d(f, ev)}$ 避難完了時間及び火災部分の当該階段避難経路の部分に面する壁に設けられた開口部の種類に $H_{d(f, ev)}$ 避難完了時間及び火災部分の当該階段避難経路の部分に面する壁に設けられた開口部の種類に $A_{d(f, ev)}$ 避難完了時間及び火災部分の当該階段避難経路の部分に面する壁に設けられた開口部の開口率 $C_{w(f, ev)}$ 火災部分の当該階段避難経路の部分に面する壁の幅 (単位メートル) $B_{w(f, ev)}$ 火災部分の当該階段避難経路の部分に面する壁の高さ (単位メートル) $H_{w(f, ev)}$ 火災部分の煙層密度 (単位 一立方メートルにつきキログラム) $\rho_{room(f)}$ 火災部分の排煙量 (単位 立方メートル毎分) $E_{room(f)}$ 火災部分の当該階段避難経路の部分に面する壁に設けられた開口部の開口率 $A_{d(f, ev)}$ 火災部分の当該階段避難経路の部分に面する壁に設けられた開口部の開口面積 (単位 平方メートル)	$Q_{room(ev)}$ $m_{d(f, ev)}$ $\rho_{room(f)}$ $E_{room(f)}$ $C_{d(f, ev)}$ $A_{d(f, ev)}$ $A_{d(room(ev), f)}$ $A_{d(room(ev), f)}$ $\Delta T_{room(f)}$ $Q_{room(m(ev))}$ $A_{w(room(m(ev)))}$
					$m_{d(f, ev)}$ $H_{d(f, ev)(max)}$ $C_{d(f, ev)}$ $H_{d(f, ev)}$ $A_{d(f, ev)}$ $C_{w(f, ev)}$ $B_{w(f, ev)}$ $H_{w(f, ev)}$

$t_{fr(ev)} \setminus t_{ev}$ である場合 令第百二十二条第十九項第一号に規定する構造である防火設備を設けられたもの 令第百二十二条第十九項第二号に規定する構造である防火設備を設けられたもの 〇・〇〇一 〇・〇〇一	避難完了時間 火災部分の当該階段避難経路の部分に面する壁の種類 火災部分の当該階段避難経路の部分に面する壁の種類 火災部分の当該階段避難経路の部分に面する壁の種類	$m_{d(f, ev)}$ $H_{d(f, ev)(max)}$ $C_{d(f, ev)}$ $H_{d(f, ev)}$ $A_{d(f, ev)}$ $C_{w(f, ev)}$ $B_{w(f, ev)}$ $H_{w(f, ev)}$	この表において、 及びは、それぞれ次の数値を表すものとする。 $m_{d(f, ev)}$ 火災部分から当該階段避難経路の部分への噴出熱気流の質量流量 (単位 キログラム毎秒) $H_{d(f, ev)(max)}$ 火災部分の当該階段避難経路の部分に面する壁に設けられた各開口部の下端のうち最も低い位置から当該開口部の上端のうち最も高い位置までの高さ (単位メートル) $C_{d(f, ev)}$ 避難完了時間及び火災部分の当該階段避難経路の部分に面する壁の種類に $H_{d(f, ev)}$ 避難完了時間及び火災部分の当該階段避難経路の部分に面する壁の種類に $A_{d(f, ev)}$ 避難完了時間及び火災部分の当該階段避難経路の部分に面する壁に設けられた開口部の開口率 $C_{w(f, ev)}$ 火災部分の当該階段避難経路の部分に面する壁の幅 (単位メートル) $B_{w(f, ev)}$ 火災部分の当該階段避難経路の部分に面する壁の高さ (単位メートル) $H_{w(f, ev)}$ 火災部分の煙層密度 (単位 一立方メートルにつきキログラム) $\rho_{room(f)}$ 火災部分の排煙量 (単位 立方メートル毎分) $E_{room(f)}$ 火災部分の当該階段避難経路の部分に面する壁に設けられた開口部の開口率 $A_{d(f, ev)}$ 火災部分の当該階段避難経路の部分に面する壁に設けられた開口部の開口面積 (単位 平方メートル)	避難完了時間 火災部分の当該階段避難経路の部分に面する壁の開口率 〇 一・〇	〇 一・〇
				$t_{fr(ev)} \setminus t_{ev}$ である場合 〇 一・〇	

当該階段避難経路の部分に設けられた給気口（火災部分に設けられた限界煙層高さ有効開口部の開放に伴い開放され又は常時開放状態にあるものに限る）の開口面積の合計（単位 平方メートル）

$A_{d(room(f))}$
火災部分に設けられた給気口（火災部分に設けられた限界煙層高さ有効開口部の開放に伴い開放され又は常時開放状態にあるものに限る）の開口面積の合計（単位 平方メートル）

$\Delta T_{room(f)}$
火災部分の煙層上昇温度（単位 度）

$Q_{room(m(e))}$
次の式によって計算した火災部分から階段避難経路中間部分（火災部分から当該階段避難経路の部分に至る経路の部分を含む。以下同じ）への噴出熱気流の運搬熱量（単位 キロワット）

$$Q_{room(m(e))} = \max \left\{ m_{d(f,m(e))} \cdot 0.005 \rho_{room(f)} \cdot E_{room(f)} \times \min \left(\sum C_{d(f,m(e))} A_{d(f,m(e))}, A_{d(room(f))} \right), 0 \right\} \times \Delta T_{room(f)}$$

この式において、
 $Q_{room(m(e))}$ 、 $m_{d(f,m(e))}$ 、 $\rho_{room(f)}$ 、 $E_{room(f)}$ 、 $C_{d(f,m(e))}$ 、 $A_{d(f,m(e))}$ 、 $A_{d(room(m(e)),f)}$ 、 $A_{d(room(f))}$ 、及び $\Delta T_{room(f)}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$Q_{room(m(e))}$
火災部分から階段避難経路中間部分への噴出熱気流の運搬熱量（単位 キロワット）

$m_{d(f,m(e))}$
次の式によって計算した火災部分から階段避難経路中間部分への噴出熱気流の質量流量（単位 キログラム毎秒）

$$m_{d(f,m(e))} = 0.5 H_{d(f,m(e))}^{max} \sum C_{d(f,m(e))}^{1/2} \sum C_{d(f,m(e))} A_{d(f,m(e))}^{3/2} + 0.5 \sum C_{d(f,m(e))} B_{d(f,m(e))} H_{d(f,m(e))}^{3/2}$$

この式において、
 $m_{d(f,m(e))}$ 、 $H_{d(f,m(e))}^{max}$ 、 $C_{d(f,m(e))}$ 、 $A_{d(f,m(e))}$ 、 $C_{d(f,m(e))}$ 、 $B_{d(f,m(e))}$ 、及び $H_{d(f,m(e))}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$m_{d(f,m(e))}$
火災部分から階段避難経路中間部分への噴出熱気流の質量流量（単位 キログラム毎秒）

$H_{d(f,m(e))}^{max}$
火災部分の階段避難経路中間部分に面する壁に設けられた各開口部の下端のうち最も低い位置から当該開口部の上端のうち最も高い位置までの高さ（単位 メートル）

$C_{d(f,m(e))}$
避難完了時間及び火災部分の階段避難経路中間部分に面する壁に設けられた開口部の種類に依り、それぞれ次の表に定める火災部分の階段避難経路中間部分に面する壁に設けられた開口部の開口率

避難完了時間	火災部分の階段避難経路中間部分に面する壁に設けられた開口部の種類	火災部分の階段避難経路中間部分に面する壁に設けられた開口部の開口率
$t_{F(t)}$ である場合	令第百二十二条第九項第一号に規定する構造である防火設備（同項第二号に規定する構造であるものを除く）が設けられたもの	0.01
$t_{F(t)}$ である場合	令第百二十二条第九項第二号に規定する構造である防火設備が設けられたもの	0.01
その他のもの		0.01

この表において、 $t_{F(t)}$ 及び t_{escape} は、それぞれ次の数値を表すものとする。
 $t_{F(t)}$ 前号に規定する避難完了時間（単位 分）
 t_{escape} 防火設備保有遮炎時間（単位 分）

$A_{d(room(m(ev),g)}$ 分に設けられた限界煙層高さ有効開口部の開放に伴い開放され又は常時開放状態にあるものに限る)の開口面積の合計(単位 平方メートル)	$A_{d(f,m(ev))}$ 火災部分の階段避難経路中間部分に面する壁に設けられた開口部の開口面積(単位 平方メートル)	$C_{d(f,m(ev))}$ 火災部分の階段避難経路中間部分に面する壁に設けられた開口部の開口率	$E_{room(f)}$ 火災部分の排煙量(単位 立方メートル毎分)キログラム)	$\rho_{room(f)}$ 火災部分の煙層密度(単位 一立方メートルにつき)	$H_{so(f,m(ev))}$ 火災部分の階段避難経路中間部分に面する壁の高さ(単位 メートル)	$B_{so(f,m(ev))}$ 火災部分の階段避難経路中間部分に面する壁の幅(単位 メートル)	$C_{so(f,m(ev))}$ 避難完了時間に応じ、それぞれ次の表に定める火災部分の階段避難経路中間部分に面する壁の開口率	$A_{d(f,m(ev))}$ 火災部分の階段避難経路中間部分に面する壁に設けられた開口部の開口面積(単位 平方メートル)						
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th colspan="2">避難完了時間</th> <th>火災部分の階段避難経路中間部分に面する壁の開口率</th> </tr> <tr> <td>$t_{escape} \leq t_{fr(s)}$である場合</td> <td>$t_{escape} > t_{fr(s)}$である場合</td> <td>○ 一・〇</td> </tr> </table> <p>この表において、t_{escape}及び$t_{fr(s)}$は、それぞれ次の数値を表すものとする。 $t_{fr(s)}$ 前号に規定する避難完了時間(単位 分) t_{escape} 壁保有遮炎時間(単位 分)</p>									避難完了時間		火災部分の階段避難経路中間部分に面する壁の開口率	$t_{escape} \leq t_{fr(s)}$ である場合	$t_{escape} > t_{fr(s)}$ である場合	○ 一・〇
避難完了時間		火災部分の階段避難経路中間部分に面する壁の開口率												
$t_{escape} \leq t_{fr(s)}$ である場合	$t_{escape} > t_{fr(s)}$ である場合	○ 一・〇												

$A_{so(room(m(ev)))}$ 階段避難経路中間部分の壁(基準点からの高さ)が天井の高さの二分の一以下の部分を除く)及び天井の室内に面する部分の表面積(単位 平方メートル)	$\Delta T_{room(f)}$ 火災部分の煙層上昇温度(単位 度)	$A_{d(room(f))}$ 火災部分に設けられた給気口(火災部分に設けられた限界煙層高さ有効開口部の開放に伴い開放され又は常時開放状態にあるものに限る)の開口面積の合計(単位 平方メートル)	$C_{d(m(ev),ev)}$ 避難完了時間及び階段避難経路中間部分の当該階段避難経路の部分に面する壁に定められた開口部の種類に応じ、それぞれ次の表に定める階段避難経路中間部分の当該階段避難経路の部分に面する壁に設けられた開口部の開口率	$H_{d(m(ev),ev),max}$ 面する壁に設けられた各開口部の下端のうち最も低い位置から当該各開口部の上端のうち最も高い位置までの高さ(単位 メートル)	$m_{d(m(ev),ev)}$ 階段避難経路中間部分から当該階段避難経路の部分への噴出熱気流の質量流量(単位 キログラム毎秒)	$m_{d(m(ev),ev)}$ この式において、 $m_{d(m(ev),ev)} = 0.5H_{d(m(ev),ev),max}^{1/2} \sum C_{d(m(ev),ev)} A_{d(m(ev),ev)} + 0.5 \sum C_{so(m(ev),ev)} B_{so(m(ev),ev)} H_{so(m(ev),ev)}^{3/2}$ ぞれ次の数値を表すものとする。 $H_{d(m(ev),ev),max}$ 、 $C_{d(m(ev),ev)}$ 、 $A_{d(m(ev),ev)}$ 、 $C_{so(m(ev),ev)}$ 、 $B_{so(m(ev),ev)}$ 及び $H_{so(m(ev),ev)}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。						
$m_{d(m(ev),ev)} = 0.5H_{d(m(ev),ev),max}^{1/2} \sum C_{d(m(ev),ev)} A_{d(m(ev),ev)} + 0.5 \sum C_{so(m(ev),ev)} B_{so(m(ev),ev)} H_{so(m(ev),ev)}^{3/2}$												
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th>避難完了時間</th> <th>階段避難経路中間部分の当該階段避難経路の部分に面する壁の種類</th> <th>階段避難経路中間部分の当該階段避難経路の部分に面する壁に設けられた開口部の開口率</th> </tr> <tr> <td>$t_{escape} \leq t_{fr(s)}$である場合</td> <td>令第百十二条第十九項第一号で規定する構造で</td> <td>○・〇・一</td> </tr> </table>							避難完了時間	階段避難経路中間部分の当該階段避難経路の部分に面する壁の種類	階段避難経路中間部分の当該階段避難経路の部分に面する壁に設けられた開口部の開口率	$t_{escape} \leq t_{fr(s)}$ である場合	令第百十二条第十九項第一号で規定する構造で	○・〇・一
避難完了時間	階段避難経路中間部分の当該階段避難経路の部分に面する壁の種類	階段避難経路中間部分の当該階段避難経路の部分に面する壁に設けられた開口部の開口率										
$t_{escape} \leq t_{fr(s)}$ である場合	令第百十二条第十九項第一号で規定する構造で	○・〇・一										

$t_{fr(w)}$ 壁保有遮炎時間 (単位 分)	t_{escape} 前号に規定する避難完了時間 (単位 分)	この表において、 t_{escape} 及び $t_{fr(w)}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。		ある防火設備 (同項第二号に 規定する構造で あるものを除 く)が設けられ たもの	〇・〇〇一
		$t_{fr(d)}$ 防火設備保有遮炎時間 (単位 分)	t_{escape} 前号に規定する避難完了時間 (単位 分)		
$t_{escape} < t_{fr(w)}$ がある場合		〇		〇・〇〇一	
$t_{escape} \leq t_{fr(w)}$ である場合		一・〇		〇	

$C_{so(m(es),ev)}$
 避難経路中間部分の当該階段避難経路の部分に面する壁の開口率
 $A_{d(m(es),ev)}$
 階段避難経路中間部分の当該階段避難経路の部分に面する壁に設けられた開口部の開口面積 (単位 平方メートル)

$A_{so(room(es))}$ 当該階段避難経路の部分の壁 (基準点からの高さが一・八メートル以下の部分を除く) 及び天井の室内に面する部分の表面積 (単位 平方メートル)	$\Delta T_{room(i)}$ 火災部分の煙層上昇温度 (単位 度)	$A_{so(room(es))}$ 階段避難経路中間部分の壁 (基準点からの高さが天井の高さの二分の一以下の部分を除く) 及び天井の室内に面する部分の表面積 (単位 平方メートル)	$H_{room(es)}$ 階段避難経路中間部分の基準点から天井までの高さの平均 (単位 メートル)	$Q_{room(m(es))}$ 火災部分から階段避難経路中間部分への噴出熱気流の運搬熱量 (単位 キロワット)	$\Delta T_{room(es)}$ 階段避難経路中間部分の煙層上昇温度 (単位 度)	この式において、 $\Delta T_{room(m(es))}$ 、 $Q_{room(m(es))}$ 、 $H_{room(m(es))}$ 及び $\Delta T_{room(i)}$ はそれぞれ次の数値を表すものとする。	$\Delta T_{room(m(es))}$ 次の式によって計算した避難完了時間が経過した時における階段避難経路中間部分の煙層上昇温度 (以下単に「階段避難経路中間部分の煙層上昇温度」という) (単位 度)	$B_{so(m(es),ev)}$ 階段避難経路中間部分の当該階段避難経路の部分に面する壁の幅 (単位 メートル)	$H_{so(m(es),ev)}$ 階段避難経路中間部分の当該階段避難経路の部分に面する壁の高さ (単位 メートル)

<p>(一)</p> <p>有効開口部を排煙口とした場合に、当該階段避難経路の部分に設けられた排煙設備が自然排煙関係規定に適合し、かつ、当該階段避難経路の部分の壁の床面からの高さが一・八メートル以上</p> $E_{room(ev)} = 188 \left(\frac{1.205 - \rho_{room(ev)}}{p_{room(ev)}} \right)^{1/2} \times \max \left\{ \frac{A_{s(room(ev))} + A_{s(room(ev))}}{4}, \dots \right\}$	<p>当該階段避難経路の部分に設けられた有効開口部の種類</p> <p>当該階段避難経路の部分に設けられた有効開口部の排煙量</p>	<p>この式において、$\rho_{room(ev)}$ 及び $\Delta T_{room(ev)}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。</p> <p>$\rho_{room(ev)}$ 階段避難経路の部分の煙層密度 (単位 一立方メートルにつきキログラム)</p> <p>$\Delta T_{room(ev)}$ 階段避難経路の部分の煙層上昇温度 (単位 度)</p>	<p>$E_{room(ev)} = \frac{\rho_{room(ev)} Q_{room(ev)}}{\Delta T_{room(ev)} + 293}$</p> <p>353</p> <p>この式において、$\rho_{room(ev)}$ 及び $\Delta T_{room(ev)}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。</p> <p>$\rho_{room(ev)}$ 次の式によって計算した避難完了時間が経過した時における当該階段避難経路の部分の煙層密度 (以下単に「階段避難経路の部分の煙層密度」という) (単位 一立方メートルにつきキログラム)</p> <p>$\Delta T_{room(ev)}$ 火災部分から当該階段避難経路の部分への噴出熱気流の運搬熱量 (単位 キロワット)</p> <p>t_{pass} 前号口に規定する出口通過時間 (単位 分)</p>	<p>$\Delta T_{room(m(ev))}$ 火災部分の煙層上昇温度 (単位 度)</p> <p>$\Delta T_{room(f)}$ 階段避難経路中間部分の煙層上昇温度 (単位 度)</p>
--	--	---	---	---

<p>$A'_{s(room(ev))}$ 高さ (単位 メートル)</p> <p>当該有効開口部及び他の有効開口部の開口面積の合計 (単位 平方メートル)</p>	<p>$H_{c(room(ev))}$ 高さ (単位 メートル)</p> <p>当該階段避難経路の部分の基準点から当該有効開口部の中心までの高さ (単位 メートル)</p>	<p>$h_{st(room(ev))}$ 当該有効開口部の上端と下端の垂直距離 (単位 メートル)</p>	<p>$A_{s(room(ev))}$ 当該有効開口部の開口面積 (単位 平方メートル)</p>	<p>$\rho_{room(ev)}$ 階段避難経路の部分の煙層密度 (単位 一立方メートルにつきキログラム)</p>	<p>$E_{room(ev)}$ 当該階段避難経路の部分に設けられた有効開口部の排煙量 (単位 立方メートル毎分)</p>	<p>(一)</p> <p>規定外にも当該階段避難経路の部分に設けられた排煙設備が当該階段避難経路の開口面積の合計 (単位 平方メートル) 以上である場合に、当該階段避難経路の開口面積の合計 (単位 平方メートル) 以下の値とする。</p> $\sqrt{1 + \left(\frac{A'_{s(room(ev))}}{A_{s(room(ev))}} \right)^2} \left\{ \frac{A_{s(room(ev))} \sqrt{H_{c(room(ev))} - 1.8}}{2} \right\}$ <p>(二)</p> <p>規定外にも当該階段避難経路の部分に設けられた排煙設備が当該階段避難経路の開口面積の合計 (単位 平方メートル) 以上である場合に、当該階段避難経路の開口面積の合計 (単位 平方メートル) 以下の値とする。</p> $E_{room(ev)} = \min \left\{ W_{room(ev)}, 3.7 \times 10^{-4} \frac{\rho_{room(ev)} (\Delta T_{room(ev)} + 293)}{(\Delta T_{room(ev)} - 1.8) W_{room(ev)}^{3/5}} \right\}$ <p>(三)</p> <p>その他の有効開口部</p> <p>$E_{room(ev)} = 0$</p>
---	--	---	--	---	---	--

$A_{a(room(ev))}$ 当該階段避難経路の部分に設けられた給気口（当該有効開口部の開放に伴い開放され又は常時開放状態にある給気口に限る。）の開口面積の合計（単位 平方メートル）

$W_{room(ev)}$ 当該有効開口部の排煙機の空気を排出することができる能力（単位 立方メートル毎分）

階段避難経路の部分の煙層上昇温度（単位 度）

$H_{room(ev)}$ 当該階段避難経路の部分の基準点から天井までの高さの平均（単位 メートル）

$V_{s(room(ev))}$ 次の式によって計算した当該階段避難経路の部分の煙等発生量（単位 立方メートル毎分）

$$V_{s(room(ev))} = \frac{4.2Q_{room(ev)}^{1/2} \{ (H_{room(ev)} + h_{room(ev)})^{5/2} + (1.8 + h_{room(ev)})^{5/2} \}}{p_{room(ev)}}$$

この式において、 $V_{s(room(ev))}$ 、 $Q_{room(ev)}$ 、 $H_{room(ev)}$ 、 $h_{room(ev)}$ 、及び $p_{room(ev)}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$V_{s(room(ev))}$ 当該階段避難経路の部分の煙等発生量（単位 立方メートル毎分）

$Q_{room(ev)}$ 火災部分から当該階段避難経路の部分への噴出熱気流の運搬熱量（単位 キロワット）

$H_{room(ev)}$ 当該階段避難経路の部分の基準点から天井までの高さの平均（単位 メートル）

$h_{room(ev)}$ 当該階段避難経路の部分の床面の最も低い位置から基準点までの高さ（単位 メートル）

$p_{room(ev)}$ 階段避難経路の部分の煙層密度（単位 一立方メートルにつきキログラム）

$V_{e(room(ev))}$ 次の式によって計算した当該階段避難経路の部分の有効排煙量（単位 立方メートル毎分）

$$V_{e(room(ev))} = \min(1.5A_{room(ev)}^{-0.15}, 0.8) \times \left(\frac{H_{s(room(ev))} - 1.8}{H_{p(room(ev))} - 1.8} \right) E_{room(ev)}$$

この式において、 $V_{e(room(ev))}$ 、 $A_{room(ev)}$ 、 $\bar{H}_{st(room(ev))}$ 、 $H_{top(room(ev))}$ 、及び $E_{room(ev)}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$V_{e(room(ev))}$ 当該階段避難経路の部分の有効排煙量（単位 立方メートル毎分）

$A_{room(ev)}$ 当該階段避難経路の部分の床面積（単位 平方メートル）

$\bar{H}_{st(room(ev))}$ 当該階段避難経路の部分の基準点から当該階段避難経路の部分に設けられた各有効開口部の上端までの高さの平均（単位 メートル）

$H_{top(room(ev))}$ 当該階段避難経路の部分の基準点から天井までの高さのうち最大のもの（単位 メートル）

$E_{room(ev)}$ 階段避難経路の部分の排煙量（単位 立方メートル毎分）

当該階段避難経路の部分の床面積（単位 平方メートル）

Z_{dst} 直通階段の部分の煙層下端高さ（単位 メートル）

H_{dst} 直通階段の部分の基準点から天井までの高さの平均（単位 メートル）

口 階段の部分（直通階段の部分を除く。）及び出火階の直上階以上の各階の各部分 出火階の直上階以上の各階における堅穴部分（出火階の一部を含むものに限る。以下この口において同じ。）に隣接する各室（以下「堅穴隣接室」という。）における煙等の高さ（当該各室の基準点から煙等の下端の位置までの高さとする。以下「堅穴隣接室の煙層下端高さ」という。）のうち最小のものに及び、それぞれ次の表に定める高さ（以下「階段の部分及び出火階の直上階以上の各階の各部分の煙層下端高さ」という。）（単位 メートル）

堅穴隣接室の煙層下端高さのうち最小のもの	階段の部分及び出火階の直上階以上の各階の各部分の煙層下端高さ
$Z_{room(dp)(s)} \geq 1.8$ である場合	一・八
$Z_{room(dp)(s)} < 1.8$ である場合	〇

この表において、 $Z_{room(dp)(s)}$ は、避難完了時間及び避難完了時間が経過した時における当該堅穴隣接室の煙層上昇温度（以下単に「堅穴隣接室の煙層上昇温度」という。）に及び、それぞれ次の表に掲げる式によって計算した堅穴隣接室の煙層下端高さのうち最小のもの（単位 メートル）

避難完了時間	堅穴隣接室の煙層上昇温度	堅穴隣接室の煙層下端高さ
$t_{room}(s) > t_{room}(s)$ である場合	—	$Z_{room(dp)(s),1} = 0$

$t_{escape} < t_{fr(room)}$ である場合 $\Delta T_{room(sp(s))} > 180$ である場合	$\Delta T_{room(sp(s))} < 180$ である場合	$\Delta T_{room(sp(s))} > 500$ である場合 $\Delta T_{room(sp(s))} < 500$ である場合	$Z_{room(sp(s)),i}$ t_{escape} $t_{fr(room)}$ $Z_{room(sp(s)),i}$ $\Delta T_{room(sp(s))}$ t_{pass} $H_{room(sp(s))}$ $V_{s(room(sp(s)))}$ $A_{room(sp(s))}$	$Z_{room(sp(s)),i} = 0$
				$Z_{room(sp(s)),i} = 1.8$
この表において、 t_{escape} 、 $t_{fr(room)}$ 、 $Z_{room(sp(s)),i}$ 、 $\Delta T_{room(sp(s))}$ 、 t_{pass} 、 $H_{room(sp(s))}$ 、 $V_{s(room(sp(s)))}$ 、 $A_{room(sp(s))}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。 前号に規定する避難完了時間（単位：分） 前に規定する火災部分保有遮炎時間（単位：分） 縦穴隣接室の煙層下端高さ（単位：メートル） 次の式によって計算した縦穴隣接室の煙層上昇温度（単位：度）				
$\Delta T_{room(sp(s))} = \min \left(\frac{Q_{room(sp(s))}}{0.37 Q_{room(sp(s))}^{1/3} + 0.015 A_{s(room(sp(s)))}} \cdot \Delta T_{room(sp(s))} \right)$				
この式において、 $\Delta T_{room(sp(s))}$ 、 $Q_{room(sp(s))}$ 、 $A_{s(room(sp(s)))}$ 、 $\Delta T_{room(sp(s))}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。 縦穴隣接室の煙層上昇温度（単位：度） 当該縦穴隣接室が隣接する縦穴部分（以下この口において単に「縦穴部分」という）の種類に依り、それぞれ次の表に掲げる式によって計算した火災部分から当該縦穴隣接室への噴出熱気流の運搬熱量（単位：キロワット）				
火災部分又は火災部分の一部	縦穴部分の種類	火災部分から当該縦穴隣接室への噴出熱気流の運搬熱量	$Q_{room(sp(s))} = m_{d(s,sp(s))} \Delta T_{room(sp(s))}$	

$t_{escape} < t_{fr(s)}$ である場合	$t_{escape} > t_{fr(s)}$ である場合	避難完了時間 種類	令第百二十二条第十九項第一号に規定する構造である防火設備が設けられたもの 令第百二十二条第十九項第二号に規定する構造である防火設備（同一項第二号に規定する構造であるものを除く）が設けられたもの その他のもの	0.001 0.001 1.0
その他の部分 $Q_{room(sp(s))} = \min \left(\max \left(Q_{room(sp(s))}, 0.015 A_{s(room(sp(s)))} \right), m_{d(s,sp(s))} \Delta T_{room(sp(s))} \right)$				
この表において、 $Q_{room(sp(s))}$ 、 $m_{d(s,sp(s))}$ 、 $\Delta T_{room(sp(s))}$ 、 $Q_{room(sp(s))}$ 、 $A_{s(room(sp(s)))}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。 火災部分から当該縦穴隣接室への噴出熱気流の運搬熱量（単位：キロワット） 次の式によって計算した縦穴部分から当該縦穴隣接室への噴出熱気流の質量流量（単位：キログラム毎秒） $m_{d(s,sp(s))} = (0.5 \sum C_{d(s,sp(s))} A_{d(s,sp(s))} + 0.5 \sum C_{w(s,sp(s))} B_{w(s,sp(s))} H_{w(s,sp(s))}) \sqrt{h_{sp}}$				
この式において、 $m_{d(s,sp(s))}$ 、 $C_{d(s,sp(s))}$ 、 $A_{d(s,sp(s))}$ 、 $C_{w(s,sp(s))}$ 、 $B_{w(s,sp(s))}$ 、 $H_{w(s,sp(s))}$ 、 h_{sp} は、それぞれ次の数値を表すものとする。 縦穴部分から当該縦穴隣接室への噴出熱気流の質量流量（単位：キログラム毎秒） 避難完了時間及び縦穴部分の当該縦穴隣接室に面する壁に設けられた開口部の種類に依り、それぞれ次の表に定める縦穴部分の当該縦穴隣接室に面する壁に設けられた開口部の開口率				

$\Delta T_{room(sff)}$

計算した避難完了時間が経過した時における縦穴部分の煙層上昇温度（以下単に「縦穴部分の煙層上昇温度」という。）(単位 度)

<p>$A_{d(s,wp(s))}$</p> <p>縦穴部分の当該縦穴隣接室に面する壁の開口率</p>	<p>この表において、t_{escape} 及び $t_{fr(s)}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。</p> <p>$t_{fr(s)}$ 前号に規定する避難完了時間 (単位 分)</p> <p>t_{escape} 前号に規定する防火設備保有遮炎時間 (単位 分)</p>
<p>$A_{d(s,wp(s))}$</p> <p>縦穴部分の当該縦穴隣接室に面する壁に設けられた開口部の開口面積 (単位 平方メートル)</p>	
<p>$C_{sf(s,wp(s))}$</p> <p>避難完了時間に応じ、それぞれ次の表に定める縦穴部分の当該縦穴隣接室に面する壁の開口率</p>	
<p>避難完了時間</p>	<p>縦穴部分の当該縦穴隣接室に面する壁の開口率</p>
<p>$t_{escape} \geq t_{fr(s)}$ である場合</p>	○
<p>$t_{escape} < t_{fr(s)}$ である場合</p>	一・○
<p>この表において、t_{escape} 及び $t_{fr(s)}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。</p> <p>前号に規定する避難完了時間 (単位 分)</p> <p>$t_{fr(s)}$ 前号に規定する壁保有遮炎時間 (単位 分)</p>	
<p>$B_{sf(s,wp(s))}$</p> <p>縦穴部分の当該縦穴隣接室に面する壁の幅 (単位 メートル)</p>	
<p>$H_{sf(s,wp(s))}$</p> <p>縦穴部分の当該縦穴隣接室に面する壁の長さ (単位 メートル)</p>	
<p>h_{sf}</p> <p>火災部分又は縦穴中間部分（火災部分から縦穴部分に至る経路の部分）以下同じ。の縦穴部分に面する壁に設けられた各開口部の下端のうち最も低い位置（縦穴部分が火災部分又は火災部分の一部である場合にあつては、縦穴部分の床面の最も低い位置）から開口部分の当該縦穴隣接室に面する壁に設けられた各開口部の上端のうち最も高い位置までの高さ (単位 メートル)</p>	

縦穴部分の種類に応じ、それぞれ次の表に掲げる式によって

<p>縦穴部分の種類</p> <p>縦穴部分の煙層上昇温度</p>	$\Delta T_{room(sff)} = \min \left(\frac{Q_{sf}}{0.014 Q_{d(s,wp(s))}^{1/3} H_{room(sff)}^{5/3} + 0.015 A_{d(s,wp(s))} \Delta T_{room(sff)}} \right)$
<p>火災部分又は火災部分の一部</p>	$\Delta T_{room(sff)} = \min \left(\frac{Q_{sf}}{0.014 Q_{d(s,wp(s))}^{1/3} H_{room(sff)}^{5/3} + 0.015 A_{d(s,wp(s))} \Delta T_{room(sff)}} \right)$
<p>その他の部分</p>	$\Delta T_{room(sff)} = \min \left(\frac{Q_{sf}}{0.014 Q_{d(s,wp(s))}^{1/3} H_{room(sff)}^{5/3} + 0.015 A_{d(s,wp(s))} \Delta T_{room(sff)}} \right)$

この表において、 $\Delta T_{room(sff)}$ 、 Q_{sf} 、 $H_{room(sff)}$ 、 $A_{d(s,wp(s))}$ 及び $Q_{d(s,wp(s))}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$\Delta T_{room(sff)}$ 縦穴部分の煙層上昇温度 (単位 度)

Q_{sf} 火災部分の種類に応じ、それぞれ次の表に掲げる式によって計算した縦穴部分における一秒間当たりの発熱量 (単位 キロワット)

<p>火災部分の種類</p> <p>縦穴部分における一秒間当たりの発熱量</p>	<p>縦穴部分の種類</p> <p>当該部分における一秒間当たりの発熱量</p>
<p>ロビーその他これに類するもの</p>	$Q_{sf} = \min(88A_{sf}, 3,000)$
<p>その他のもの</p>	$Q_{sf} = 12.5 \sum q_i^{1/3} A_{sf,i}$

この表において、 Q_{sf} 、 q_i 及び $A_{sf,i}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

Q_{sf} 縦穴部分における一秒間当たりの発熱量 (単位 キロワット)

A_{sf} 火災部分の床面積 (単位 平方メートル)

q_i 積載可燃物の一平方メートル当たりの発熱量 (単位 一平方メートルにつきメガジュール)

$A_{sf,i}$ 火災部分の各室の床面積 (単位 平方メートル)

$A_{d(s,wp(s))}$ 縦穴部分の基準点から天井までの高さの平均 (単位 メートル)

$H_{room(sff)}$ 縦穴部分及び縦穴中間部分の壁（基準点からの高さが天井の高さの二分の一以下の部分を除く。）及び天井の室内に面する部分の表面積 (単位 平方メートル)

$$Q_{room(sf)} \Delta T_{room(f)}$$

火災部分の煙層上昇温度 (単位 度)

次の式によって計算した火災部分から堅穴部分から堅穴部分への噴

出熱気流の運搬熱量 (単位 キロワット)

$$Q_{room(sf)} = m_{d(f,s)} \Delta T_{room(f)}$$

この式において、 $Q_{room(sf)}$ 及び $\Delta T_{room(f)}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$Q_{room(sf)}$ 火災部分から堅穴部分への噴出熱気流の運搬熱量 (単位 キロワット)

$m_{d(f,s)}$ 次の式によって計算した火災部分から堅穴部分への噴出熱気流の質量流量 (単位 キログラム毎秒)

$$m_{d(f,s)} = (0.5 \sum C_{d(f,s)} A_{d(f,s)} + 0.5 \sum C_{w(f,s)} B_{w(f,s)} H_{w(f,s)}) \sqrt{h_{sf}}$$

この式において、 $m_{d(f,s)}$ 、 $C_{d(f,s)}$ 、 $A_{d(f,s)}$ 、 $C_{w(f,s)}$ 、 $B_{w(f,s)}$ 、 $H_{w(f,s)}$ 及び h_{sf} は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$m_{d(f,s)}$ 火災部分から堅穴部分への噴出熱気流の質量流量 (単位 キログラム毎秒)

$C_{d(f,s)}$ 避難完了時間及び火災部分又は堅穴中間部分の堅穴部分に面する壁に設けられた開口部の種類に応じ、それぞれ次の表に定める火災部分又は堅穴中間部分の開口率

開口率

避難完了時間	火災部分又は堅穴中間部分の堅穴部分に面する壁に設けられた開口率	火災部分又は堅穴中間部分の堅穴部分に面する壁に設けられた開口率
	○	○・○

令第百二十二条第十九項に規定する防火設備が設けられたもの

その他のもの

○

○・○

この表において、 t_{escape} 及び $t_{fr(d)}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。
前号に規定する避難完了時間 (単位 分)
 $t_{fr(d)}$ に規定する防火設備保有遮炎時間 (単位 分)

$A_{d(f,s)}$ 火災部分又は堅穴中間部分の堅穴部分に面する壁に設けられた開口部の開口面積 (単位 平方メートル)

$C_{w(f,s)}$ 避難完了時間に応じ、それぞれ次の表に定める火災部分又は堅穴中間部分の開口率

避難完了時間	火災部分又は堅穴中間部分の堅穴部分に面する壁の開口率	火災部分又は堅穴中間部分の堅穴部分に面する壁の開口率
	○	○・○

$V_{s(room(ap(s)))}$ $H_{room(ap(s))}$ t_{pass}

分

$4.2Q_{room(ap(s))}^{1/3} \{ (H_{room(ap(s))} + H_{room(ap(s))})^{5/3} + (1.8 + H_{room(ap(s))})^{5/3} \}$

$V_{s(room(ap(s)))}$ $Q_{room(ap(s))}$ $H_{room(ap(s))}$ $h_{room(ap(s))}$ $\rho_{room(ap(s))}$

この式において、
とす。

$V_{s(room(ap(s)))}$ $Q_{room(ap(s))}$ $H_{room(ap(s))}$ $h_{room(ap(s))}$ $\rho_{room(ap(s))}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$\Delta T_{room(s)}$

火災部分から煙層上昇温度 (単位 度)

$A_{room(ap(s))}$

火災部分及び煙層上昇温度 (単位 度)

$Q_{room(s)}$

火災部分から煙層上昇温度 (単位 度)

$A_{room(s)}$

火災部分及び煙層上昇温度 (単位 度)

$\Delta T_{room(s)}$

火災部分の煙層上昇温度 (単位 度)

$B_{w(s)}$

火災部分又は煙層中間部分の煙層部分に面する壁の幅 (単位 メートル)

$H_{w(s)}$

火災部分又は煙層中間部分の煙層部分に面する壁の高さ (単位 メートル)

h_{sp}

火災部分又は煙層中間部分の煙層部分に面する壁の最も低い位置から煙層中間部分の煙層部分の最も低い位置までの高さ (単位 メートル)

火災部分から煙層上昇温度 (単位 度)

火災部分及び煙層中間部分の煙層部分に面する壁の幅 (単位 メートル)

火災部分又は煙層中間部分の煙層部分に面する壁の高さ (単位 メートル)

火災部分又は煙層中間部分の煙層部分に面する壁の最も低い位置から煙層中間部分の煙層部分の最も低い位置までの高さ (単位 メートル)

火災部分の煙層上昇温度 (単位 度)

火災部分及び煙層中間部分の煙層部分に面する壁の幅 (単位 メートル)

火災部分又は煙層中間部分の煙層部分に面する壁の高さ (単位 メートル)

火災部分又は煙層中間部分の煙層部分に面する壁の最も低い位置から煙層中間部分の煙層部分の最も低い位置までの高さ (単位 メートル)

火災部分から煙層上昇温度 (単位 度)

$V_{s(room(ap(s)))}$ $H_{room(ap(s))}$ t_{pass}

分

$4.2Q_{room(ap(s))}^{1/3} \{ (H_{room(ap(s))} + H_{room(ap(s))})^{5/3} + (1.8 + H_{room(ap(s))})^{5/3} \}$

$V_{s(room(ap(s)))}$ $Q_{room(ap(s))}$ $H_{room(ap(s))}$ $h_{room(ap(s))}$ $\rho_{room(ap(s))}$

この式において、
とす。

$V_{s(room(ap(s)))}$ $Q_{room(ap(s))}$ $H_{room(ap(s))}$ $h_{room(ap(s))}$ $\rho_{room(ap(s))}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$\Delta T_{room(s)}$

火災部分から煙層上昇温度 (単位 度)

$A_{room(ap(s))}$

火災部分及び煙層上昇温度 (単位 度)

$Q_{room(s)}$

火災部分から煙層上昇温度 (単位 度)

$A_{room(s)}$

火災部分及び煙層上昇温度 (単位 度)

$\Delta T_{room(s)}$

火災部分の煙層上昇温度 (単位 度)

$B_{w(s)}$

火災部分又は煙層中間部分の煙層部分に面する壁の幅 (単位 メートル)

$H_{w(s)}$

火災部分又は煙層中間部分の煙層部分に面する壁の高さ (単位 メートル)

h_{sp}

火災部分又は煙層中間部分の煙層部分に面する壁の最も低い位置から煙層中間部分の煙層部分の最も低い位置までの高さ (単位 メートル)

火災部分から煙層上昇温度 (単位 度)

火災部分及び煙層中間部分の煙層部分に面する壁の幅 (単位 メートル)

火災部分又は煙層中間部分の煙層部分に面する壁の高さ (単位 メートル)

火災部分又は煙層中間部分の煙層部分に面する壁の最も低い位置から煙層中間部分の煙層部分の最も低い位置までの高さ (単位 メートル)

火災部分の煙層上昇温度 (単位 度)

火災部分及び煙層中間部分の煙層部分に面する壁の幅 (単位 メートル)

火災部分又は煙層中間部分の煙層部分に面する壁の高さ (単位 メートル)

火災部分又は煙層中間部分の煙層部分に面する壁の最も低い位置から煙層中間部分の煙層部分の最も低い位置までの高さ (単位 メートル)

火災部分から煙層上昇温度 (単位 度)

四 令第百二十九条の二第四項第二号ハに規定する避難上支障のある高さは、一・八メートルとする。

附 則

第一条 この告示は、公布の日から施行する。

第二条 建築基準法第二十七条第一項に規定する特殊建築物の主要構造部の構造方法を定める件 (平成二十七年国土交通省告示第二百五十五号)の一部を次のように改正する。

次の表により、改正前欄に掲げる規定の傍線を付した部分をこれに順次対応する改正後欄に掲げる規定の傍線を付した部分のように改める。