

。建設省告示第 号

建築基準法施行令（昭和二十五年政令第三百三十八号。以下「令」といふ。）第百二十九条の二の二第三項第二号イ、同号ロ及び同号ハ並びに第三号の規定に基づき、階避難安全検証法に関する算出方法等を次のように定める。

平成 年 月 日

第一 令第百二十九条の二の二第三項第二号イに規定する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は、次の表の避難開始時間の欄に掲げる式により計算するものとする。

建築物の用途	避難開始時間（単位 分）
共同住宅、ホテルその他これらに類する用途（病院などは除く。）	$t_{start} = \frac{2\sqrt{A_{floor}}}{15} + 5$
上記以外の用途	$t_{start} = \frac{2\sqrt{A_{floor}}}{15} + 3$
この表において、 t_{start} 及び A_{floor} は、それぞれ次の数値を表すものとする。	

t_{start} 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（単位 分）

A_{floor} 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建築物の部分の床面積の合計
（単位 平方メートル）

第二 令第百二十九条の二の二第三項第一号ロに規定する在館者が当該建築物から地上に通ずる出口に達するまでに要する歩行時間の算出方法は、次の各号に定めるものとする。

一 令第百二十九条の二の二第三項第一号ロに規定する在館者が当該建築物から地上に通ずる出口に達するまでに要する歩行時間は、次に掲げる式により算出するものとする。

$$t_{travel} = \frac{1}{60} \sum \frac{l_i}{v}$$

t_{travel} 在館者が当該建築物から地上に通ずる出口に達するまでに要する歩行時間（単位 分）

l_i 建築物の各部分から地上への出口（当該火災室が避難階にある場合においては、当該火災室の地上に通ずる出口のうち、その幅が最大のもの以外のものに限る。）の一に至る歩行距離が最大となる場合に、その経路にある室その他これに類する建築物の各部分についての歩行距離（単位メートル）

ⅴ 歩行速度（単位 一秒につきメートル）

Ⅱ 第一号の歩行速度は、建築物又は居室の用途、建築物の部分の種類並びに避難の方向に応じて、それぞれ次の表の歩行速度の欄に掲げる数値を用いなければならない。

建築物又は居室の用途	建築物の部分の種類	避難の 方向	歩行速度（単位 メートル毎秒）
劇場の客席部分その他これに類する用途	階段	上り	0.23
		下り	0.30
	階段以外の建築物の部分	-	0.5
劇場（客席部分を除く。） 百貨店、展示場その他これらに類する用途	階段	上り	0.45
		下り	0.60
	階段以外の建築物の部分	-	1.0
共同住宅、ホテルその他これらに類する用途（病院などを除く。）	階段	上り	0.45
		下り	0.60
	階段以外の建築物の部分	-	1.0

学校、事務所その他これらに類する用途	階段	上り	0.45
		下り	0.60
	階段以外の建築物の部分	-	1.0

第三 令第百二十九条の二の二第三項第二号八に規定する在館者が当該建築物から地上に通ずる出口を通過するために要する時間の算出方法は、次の各号に定めるものとする。

一 令第百二十九条の二の二第三項第二号八に規定する在館者が当該建築物から地上に通ずる出口を通過するために要する時間は、次に掲げる式により算出するものとする。

$$t_{queue} = \frac{\sum pA_{room}}{60 \sum N_{eff} B_d}$$

t_{queue} 在館者が当該建築物から地上に通ずる出口を通過するために要する時間（単位 分）

p 在館者密度（単位 1平方メートルにつき人）

A_{area} 当該建築物の各居室（直接地上に通ずる出口のあるものを除く。）の床面積（単位 平方メートル）（単位 平方メートル）

N_{eff} 有効流動係数（単位 一秒メートルにつき人）

B_d 避難階以外の階からの主たる避難経路である地上への出口の幅（単位 メートル）

- Ⅱ 第一号の有効流動係数は、地上への出口に通ずる階段室の床面積に応じて、次の表の式によって計算しなければならない。ただし、当該居室の出口の幅が六十センチメートル未満である場合においては、有効流動係数は、0とする。

$\sum A_{st} \geq 0.25 \sum p A_{load}$	$N_{eff} = N_n$
$\sum A_{st} < 0.25 \sum p A_{load}$	$N_{eff} = \frac{B_{neck} N_n \sum A_{st}}{0.25 B_{st} \sum p A_{load}}$
Ⅰの表において、A_{st}、p、A_{load}、N_{eff}、N_n、B_{neck}及びB_{st}は、それぞれ次の数値を表すものとする。 A_{st} 階段室の床面積の合計（単位 平方メートル） p 在館者密度（単位 一平方メートルにつき人） A_{load} 地上への出口が主たる経路である建築物の部分としての床面積（単位 平方メートル）	

N_{eff}	有効流動係数（単位　一秒メートルにつき人）	
N_n	建築物の用途に応じて、それぞれ次の表の標準流動係数の欄に掲げる数値	
	用途	標準流動係数（単位　一秒メートルにつき人）
	劇場、百貨店、展示場その他これらに類する用途	1.5
	共同住宅、ホテルその他これらに類する用途	1.5
	学校、事務所その他これらに類する用途	1.5
B_{neck}	地上への出口に通ずる階段の幅　又は地上への出口に通ずる階段から地上若しくは避難階に通ずる出口の幅のうち最小のもの（単位　メートル）	
B_{st}	地上への出口に通ずる階段の幅（単位　メートル）	

三　第一号の在館者密度は、建築物の部分又は居室の用途に応じて、それぞれ次の表の在館者密度の欄に掲げる数値を用いなければならない。

居室の用途		在館者密度（単位　一平方メートルにつき 一人）
住宅の居室、住宅以外の建築物 における寝室	固定ベッドの場合	ベッド数／床面積
	その他の場合	0.06
事務室		0.125
教室		0.7
百貨店又は店舗の売場		0.5
飲食店舗		0.7
劇場、映画館などに供する客席 又は集会室	固定席の場合	座席数／床面積
	その他の場合	1.5
展示室		0.5
通路、廊下、ロビー	連続式店舗の場合	0.25
	その他の場合	0.01

第四 令第百二十九条の二の二第三項第三号に規定する当該火災室において発生した火災により生じた煙又

はガスが階段の部分又は当該階の直上階以上の階の 1 に流入するために要する時間の算出方法は、次の
各号に定めるものとする。

- 1 令第百二十九条の二の二第三項第三号に規定する当該火災室において発生した火災により生じた煙
又はガスが階段の部分又は当該階の直上階以上の階の 1 に流入するために要する時間は、当該火災室
から当該階の直通階段への出口を有する室までの経路ごとに計算した、煙等降下時間（当該経路にあ
る室それぞれについて次に掲げる式によつて計算した時間の合計をいう。）のうち最小の時間とする。

$$t_s = \frac{A_{room} \times (H_{room} - H_{lim})}{V_s - V_e}$$

この式において、 t_s 、 A_{room} 、 H_{room} 、 H_{lim} 、 V_s 及び V_e は、それぞれ次の数値を表すものとする。

t_s 階煙等降下時間（単位 分）

A_{room} 当該室の床面積（単位 平方メートル）

H_{room} 当該室の在室者が存する最も高い位置にある床面からの平均天井高さ（単位 メートル）

H_{lim} 室の種類及び開口部の構造の種類に応じて、次の表の限界煙層高さの欄に掲げる数値（単位
メートル）

開口部の構造	限界煙層高さ（単位　メートル）
常時閉鎖式の防火設備若しくは随時閉鎖することができ、かつ煙感知器と連動する自動閉鎖装置を設けた防火設備	当該室の各出口の上端までの高さのうち最大のもの
上記以外の構造	当該室の各出口の上端までの高さのうち最大のもの

V_s 煙等発生量（単位　一秒につき立方メートル）

V_e 有効排煙量（単位　一秒につき立方メートル）

二 第一号の煙等発生量は、次のイ及びロに掲げるものとする。

イ 火災室にあつては、次の式によつて計算した数値

$$V_s = 0.15 \left((a_f + a_m) A_{room} \right)^{1/3} \left(H_{low}^{5/3} + (H_{low} - H_{room} + 1.8)^{5/3} \right)$$

この式において、 V_s 、 a_m 、 a_f 、 A_{room} 、 H_{room} 及び H_{low} は、それぞれ次の数値を表すものとする。

V_s 煙等発生量（単位　一秒につき立方メートル）

a_m 火災室の壁（床面からの高さが一・二メートル以下の部分を除く。）及び天井（天井がない場合

にあつては屋根)の室内に面する部分(廻り縁、窓台その他これらに類する部分を除く。)の仕上げの種類に応じて、次の表に掲げる数値

不燃材料でしたもの	0.0035
令第百二十九条第一項第二号に掲げる仕上げ	0.014
令第百二十九条第一項第一号に掲げる仕上げ	0.056
木材その他これに類する材料でしたもの	0.35

a_f 当該居室の積載可燃物の一平方メートルあたりの発熱量に応じて、次の表の式に掲げた数値

$q_l \leq 170$	0.0125
$q_l > 170$	$2.6 \times 10^{-6} q_l^{5/3}$
この表において、 q_l は当該居室の積載可燃物の一平方メートルあたりの発熱量(単位 一平方メートルにつきメガジュール)を表すものとする。	

A_{room} 火災室の床面積(単位 平方メートル)

H_{room} 当該室の在室者が存する最も高い位置にある床面からの平均天井高さ(単位 メートル)

H_{low} 当該室の在室者が存する最も低い位置にある床面からの平均天井高さ（単位　メートル）

□ 火災室以外の室にあつては、火災室と当該室を遮る壁及び開口部の構造の種類に応じて、次の表の式によつて計算した数値（単位　一秒につき立方メートル）

壁及び開口部の構造	煙等発生量
令第百十二条第十四項第二号に規定する防火設備が設けられている場合	$V_s = 0.01A_{Op}$
令第百十二条第十四項第二号に規定する防火設備、かつ令第百二十六条の三第二項に規定する排煙設備が設けられている場合	$V_s = 0.01A_{Op}$
令第百十二条第十四項第一号に規定する防火設備が設けられている場合	$V_s = 0.1A_{Op}$
上記以外の構造	$V_s = V_{s0} - V_e$
この表において、V_s、V_{s0}、V_e及びA_{Op}は、それぞれ次の数値を表すものとする。 V_s 煙等発生量（単位　一秒につき立方メートル） V_{s0} イに掲げる式により計算した火災室の煙等発生量（単位　一秒につき立方メートル） V_e 火災室の有効排煙量（令第百二十六条の三の規定（排煙口の位置及び開口面積に関する部	

分を除く。)に適合する排煙設備(排煙口が直接外気に接するものに限る。)を設けた場合に
限る。)(単位 一秒につき立方メートル)

A_{Op} 開口部の面積の合計(単位 平方メートル)

三 第一号の有効排煙量は、当該室又は防煙区画(防煙壁(間仕切壁を除く)で囲まれた建築物の部分
をいづ。以下同じ。)に設けられる排煙設備の種類及び構造方法に応じて、次の式によって計算された
値のうち最も小さいものとしなければならない。

$$V_e = A^* E$$

この式において、 V_e 、 A^* 及び E は、それぞれ次の数値を表すものとする。

V_e 有効排煙量(単位 一秒につき平方メートル)

A^* 当該防煙区画の面積、垂れ壁(天井面から三十センチメートル以上下方に突き出した煙の流動
を妨げる効力のあるもので不燃材料で造り、又は覆われたもの。以下同じ。)の床面(当該室の
在室者が存する最も高い位置にあるもの。以下「当該室の床面」といづ。)からの高さ、排煙口
(床面からの高さが一・八メートル以上の開口部の部分に限る。以下同じ。)の位置に応じて次

の式により計算する平均排煙量係数

防煙区画	垂れ壁の位置	排煙口の位置	平均排煙量係数
防煙区画なし	—	—	$A^* = 0.4$
防煙区画あり	$\overline{H}_w < 1.8$	—	$A^* = 0.4$
	$\overline{H}_w \geq 1.8$	$\overline{H}_{st} < \overline{H}_w$	$A^* = 0.4$
		$\overline{H}_{st} \geq \overline{H}_w$	$A^* = 0.4 + 0.6 \left(1 - \frac{A_{sc}}{A_{room}} \right) \left(\frac{\overline{H}_{st} - \overline{H}_w}{\overline{H}_{st} - H_{lim}} \right)^2$

この表において、 A_{sc} 、 A_{room} 、 $\overline{H}_w$ 及び $\overline{H}_{st}$ はそれぞれ次の数値を表すものとする。

A_{sc} 当該防煙区画の面積（単位 平方メートル）

A_{room} 当該室の床面積（単位 平方メートル）

$\overline{H}_w$ 当該室又は当該防煙区画に設けられた垂れ壁下端の当該室の床面からの高さの最大のもの（単位 メートル）

$\overline{H}_{st}$ 当該室又は当該防煙区画に設けられた排煙口上端の当該室の床面からの平均高さ（単位 メートル）

H_{lim} 第一号に示す限界煙層高きの値（単位 メートル）

E 当該室又は当該防煙区画に設ける排煙設備の種類に応じて、次の表の式を用いて計算される排

煙量（単位 一秒につき平方メートル）

排煙設備の種類	排煙機の空気を排出する能力	排煙量 E
令第百二十六条の三の規定（排煙口の位置及び開口面積に関する部分を除く。）に適合する排煙設備（排煙口が直接外気に接するものに限る。）		$E = 1.2 \left(\sum A_s \right) \left(\frac{\bar{H}_c - H_{lim}}{1 + \left(\sum A_s / \sum A_u \right)^2} \right)^{1/2}$ ただし、 $E \geq 0.3 \sum A_s \sqrt{h_s}$
令第百二十六条の三の規定（排煙口の位置、開口面積及び排煙機の能力に関する部分を除く。）に適合する排煙設備（排煙機を設けたものに限る。）	$w \leq n(\bar{H}_c - H_{lim})^3$ の場合	$E = w$
	$w > n(\bar{H}_c - H_{lim})^3$ の場合	$E = n^{1/3}(\bar{H}_c - H_{lim})w^{2/3}$
令第百二十六条の三第二項の規定に適合する排煙設備		$E = 1.2s$

		ただし、 $s \leq 9A_s$
この表において、A_s、A_a、h_s、$\bar{H}_c$、H_{lim}、n、w及びsは、それぞれ次の数値を表すものとする。 A_s 当該室又は当該防煙区画に設けられた排煙設備の排煙口の面積（単位 平方メートル） A_a 当該室に設けられた給気口面積（当該室の床面からの高さが１・八メートル以下の部分に限る。以下同じ。）（単位 平方メートル） h_s 排煙口の上端と下端の垂直距離（単位 メートル） $\bar{H}_c$ 排煙口中央の当該室の床面からの平均高さ（単位 メートル） H_{lim} 第一号に示す限界煙層高さの値（単位 メートル） n 当該室又は当該防煙区画に設けられたの排煙口の個数（単位 個） w 当該室に設けられた排煙設備の空気を排出する能力（単位 一秒につき立方メートル） s 当該室への空気を送り込む能力（単位 一秒につき立方メートル）		

四 第二号の積載可燃物の一平方メートルあたりの発熱量は、当該室の用途に応じて、それぞれ次の表の発熱量の欄に掲げる数値を用いなければならない。

	室の用途	発熱量（１平方メートルにつき必要カロリー）		
(一)	住宅の居室	720		
	住宅以外の建築物における寝室または病室	240		
(二)	事務室その他これに類するもの	560		
	会議室その他これに類するもの	160		
	(四)項以外の飲食室	240		
(三)	教室	400		
(四)	百貨店または店舗の売場、飲食室その他可燃物が多い用途	480		
(五)	劇場、映画館、演芸場、観覧場、公会堂、集会室その他これらに類する用途に供する室	客席	固定席の場合	400
		部分	その他の場合	480
		舞台部分		240

㊦	自動車車庫および自動車通路	120 もしくは収容台数に 3600 を乗じて床面積で除した値
㊧	廊下、玄関または階段で通行の用にのみ供する部分	32
	玄関ホール、ロビーその他これらに類するものの	㊠から㊣までに掲げる室に接続するものにあつては 80、㊤及び㊦に掲げる室に連絡するものにあつては 160 とする
㊨	屋上広場又はバルコニー	80
㊩	倉庫等の専ら物品の保管に供する室	2000