

火災性状予測計算ハンドブック 正誤表

2019/1/16

頁	節	行, 番号等	誤	正
vi	主な記号	(追加)	-	A_{co} 有効滞留面積 [m ²]
vi	主な記号	(追加)	-	C_{max} 最大滞留人数 [人]
vi	主な記号	C_w	C_w 風圧係数 [-]	C_{down} 風下側風圧係数 [-]
vi	主な記号	(追加)	-	C_{up} 風上側風圧係数 [-]
vi	主な記号	h	h 熱伝達率	h_T 総合熱伝達率
vi	主な記号	P 滞留密度	P	p
vi	主な記号	(追加)	-	p_{max} 最大滞留密度 [人/m ²]
v	主な記号	(追加)	-	t_e 避難行動時間 [s]
v	主な記号	(追加)	-	V 体積流量 [m ³ /s]
1	1.1(1)	1行目	重量分率	質量分率
1	1.1(3)	入力値	重量分率	質量分率
1	1.1(3)	式(1.1-2)	13100	13.1
1	1.1(3)	式(1.1-2)	18209 kJ/kg	18.2 MJ/kg
1	1.1(5)	解説の 2行目	13100kJ/kg	13.1 MJ/kg
1	1.1(5)	解説の 5行目	式(1)	式(1.1-1)
7	1.2.2(4)	減衰係数の 計算値	0.0020	0.0020 s ⁻¹
9	1.2.3(4)	図 1.2-8(a) の表題	材料の異なる小規模試験片	小規模試験体 (各種材料)
11	1.3	2~3行目	着火に要するエネルギーが口火 や火の粉等によって外部から供 給される引火 (口火着火) と着 火に要するエネルギーが外部か ら供給されない発火 (自然着火) があるが,	着火に要するエネルギーが外部 からの放射熱等で供給され, 口火 や火の粉から引火する場合 (口火 着火) と着火に要するエネルギー が材料内部で生成されて発火に 至る場合 (自然発火) があるが,
12	1.3.2(2)	式(1.3-4)	$t_{ig} = \begin{cases} \frac{TRP^2}{(q-0.64q_{cr})^2} & [q > 3q_{cr}] \\ \frac{4}{\pi^2} \frac{TRP^2}{(q-q_{cr})^2} & [1.1q_{cr} < q] \end{cases}$	$t_{ig} = \frac{TRP^2}{(q-0.64q_{cr})^2}, \quad (q > q_{cr})$ (第2式を削除)
13	1.3.2(3)	TRP の単位	[kW・s ^{1/2} /(m ² ・K)]	[kW・s ^{1/2} /m ²]
14	1.3.2(5)	図 1.3-3	(図の修正)	(訂正図有り) q_{cr} を追加 破線とそれに対応する式を削除
20	1.4.2	1~2行目	部屋の内装材などの固定可燃物 の表面積の場合は, 実際の表面 積を測定すれば得られる.	部屋の内装材などの形状が単純 な固定可燃物の場合は, 実際の表 面積を直接計算することができる.
23	1.4.4(5)	解説の第2 段落	可燃物の露出表面積の関係とし て式(1.4-13)のような比例関係 がある	可燃物の露出表面積は式 (1.4-13)の関係がある

24	1.4.4	表 1.4-3 (ホテルの q の値)	1934	193.4
27	2.1(5)	解説の第 1 段落	可燃物が燃焼した際に生じる	(削除)
27	2.1(5)	解説の第 2 段落	火炎高さの平均値を	火炎高さの 時間的な 平均値を
31	2.2(5)	解説の第 1 段落	可燃物の燃焼により生じた	(削除)
41	3.2(5)	第2段落の7 行目	自由空間, 壁際, 隅角部といっ た火源と室の位置関係に	自由空間, 壁際, 隅角部といっ た火源と 壁面との 位置関係に
41	3.2(5)	第2段落の8 行目	検討対象となる火源と室の位置 関係に応じた計算式を用いるこ と.	検討対象に 応じた 計算式を用い ること.
47	3.5(4)	計算例の 4 行目	$r_{up} \cos(\theta) / H$	$r_{up} \cos(\theta) / H_c$
49	3.6(4)	式の上の説 明語句	$r/H=4/3=1.33$ より	$r/H_c=4/3=1.33$ より
51	3.7(2)	式 (3.7-3) の上の文章	単位重量	単位 質量
51	3.7(2)	式 (3.7-4) の上の文章	単位重量	単位 質量
52	3.7(4)	計算例の 1 行目	単位重量当たり	単位 質量 当たり
52	3.7(4)	計算例の 2 行目	単位重量当たり	単位 質量 当たり
54	3.8(2)	式(3.8-2)	$T_p = 24.6 \left(\frac{z_s}{Q^{2/5}} \right)^{5/3} + T_0$ のべき乗	-5/3
60	4.1.1(1)	1 行目	2 室の圧力が異なる場合	室 i の圧力が室 j よりも高い場合
61	4.1.1(6)	参 考 文 献 4.1-1)	日本建築センター	(財) 日本建築センター
63	4.1.3(3)	v	開口の流束 [m/s]	(削除)
63	4.1.3(3)	ΔP	空間の圧力差	2 つの 室間の圧力差
64	4.1.3(5)	解説の 2 行 目	温度が等しい	2 つの室の 温度が等しい
73	4.2.3(2)	式(4.2-17)	$(\alpha A)_T = \frac{1}{\sqrt{\left[\sum_{k=1}^n \frac{\rho_i}{\rho_{k-1}} (\alpha A)_k \right]^2}}$	$(\alpha A)_T = \frac{1}{\sqrt{\frac{1}{(\alpha A)_1^2} + \frac{\rho_i}{\rho_1} \frac{1}{(\alpha A)_2^2} + \dots + \frac{\rho_i}{\rho_{n-1}} \frac{1}{(\alpha A)_n^2}}}$
74	4.2.3(4)	図 4.2-6 の 下の式	$(\alpha A)_k = \dots$	$(\alpha A)_T = \dots$
77	5.1.2(2)	計算式の 1 行目	気体塊からの放射熱	気体塊から 放射される熱流束
85	5.1.3.4(2)	計算式の 2 行目	和で得られる元の放射面への	和で得られる 分割前の本来の放 射面からの
85	5.1.3.4(2)	計算式の 5 行目	差で得られる元の放射面への	差で得られる 包含前の本来の放 射面からの
85	5.1.3.4(3)	$F_{1-(2(1)+2(2)+2(3)+2(4))}$	面への	面 からの

87	5.1.3.4(5)	式の下 の文章	これと形態係数の相反関係および既知の形態係数の計算式を応用	これに既知の形態係数の計算式を代入
88	5.1.4(3)	q_F	q_F	q_f
89	5.1.5(3)	T_0	周辺空気温度	加熱面以外の物体の表面温度 (= 周辺空気温度)
95	5.2(5)	解説	(末尾に追加)	この式は、室の周壁への平均的な伝熱量を見積るためのものである。火災プルーム近傍の周壁への対流熱伝達は3章の方法によること。
98	5.2.4(5)	解説の最終行	利用上の	利便上の
102	5.3.1(5)	解説の1行目	奥行き方向に	材料表面から内部に向けて
102	5.3.1(5)	解説の第2段落の2行目	壁内を伝導する	壁体を貫流する
103	5.3.2(2)	式(5.3.7)の分子	$\frac{1}{h_{c,1}}$	$\frac{1}{h_{T,1}}$
103	5.3.2(2)	式(5.3.8)	$\frac{1}{h_{c,1}}$	$\frac{1}{h_{T,1}}$
103	5.3.2(2)	式(5.3.8)	$\frac{1}{h_{c,n+1}}$	$\frac{1}{h_{T,n+1}}$
103	5.3.2(3)	$h_{c,1}$	$h_{c,1}$	$h_{T,1}$
103	5.3.2(3)	$h_{c,n+1}$	$h_{c,n+1}$	$h_{T,n+1}$
103	5.3.2(4)	熱貫流抵抗の計算式	$R_{tot} = \frac{1}{h_{c,1}} + \frac{L_1}{k_1} + \frac{L_2}{k_2} + \frac{1}{h_{c,n+1}}$	$R_{tot} = \frac{1}{h_{T,1}} + \frac{L_1}{k_1} + \frac{L_2}{k_2} + \frac{1}{h_{T,n+1}}$
104	5.3.2(4)	表面から2cmの位置の温度の計算式	$T_1 = T_g - \frac{\frac{1}{h_{c,1}} + \frac{L_1}{k_1}}{R_{tot}}(T_g - T_0)$	$T_1 = T_g - \frac{\frac{1}{h_{T,1}} + \frac{L_1}{k_1}}{R_{tot}}(T_g - T_0)$
103	5.3.2(6)	参考文献 5.3-2)	日本建築センター	(財)日本建築センター
104	5.3.2	図表番号	5.3-2	5.3-3
104	5.3.3	図表番号	5.3-3	5.3-4
108	5.3.6	図表番号	5.3-4	5.3-5
108	5.3.6	図5.3-4 (訂5.3-5)	(図中の記述) 対流熱損失	熱損失
108	5.3.6	図5.3-4 (訂5.3-5)	(図中の数式) $h_c(T_w - T_0)$	$h_T(T_w - T_0)$
108	5.3.6(2)	式(5.3-16)	$T_w = \frac{\varepsilon q}{h_c} \frac{1}{\sqrt{k\rho c} \frac{1}{1.18h_c \sqrt{t}} + 1} + T_0$	$T_w = \frac{\varepsilon q}{h_T} \frac{1}{\sqrt{k\rho c} \frac{1}{1.18h_T \sqrt{t}} + 1} + T_0$
108	5.3.6(3)	h_c	h_c 対流熱伝達率	h_T 総合熱伝達率
108	5.3.6(4)	計算例1~2行目	対流熱伝達率 h_c	総合熱伝達率 h_T

108	5.3.6(4)	計算例の式	$T_w = \frac{\varepsilon q}{h_c} \frac{1}{\sqrt{k\rho c} \frac{1}{1.18h_c \sqrt{t}} + 1} + T_0$	$T_w = \frac{\varepsilon q}{h_r} \frac{1}{\sqrt{k\rho c} \frac{1}{1.18h_r \sqrt{t}} + 1} + T_0$
109	5.3.6(5)	式(5.3-17)	$T_w = \frac{\varepsilon q}{h_c} \frac{1}{\sqrt{k\rho c} \frac{1}{1.18h_c \sqrt{t}} + 1} + T_0$ $\rightarrow \frac{\varepsilon q}{h_c} + T_0 \quad (t \rightarrow \infty)$	$T_w = \frac{\varepsilon q}{h_r} \frac{1}{\sqrt{k\rho c} \frac{1}{1.18h_r \sqrt{t}} + 1} + T_0$ $\rightarrow \frac{\varepsilon q}{h_r} + T_0 \quad (t \rightarrow \infty)$
109	5.3.6(6)	参考文献 5.3-6)	日本建築センター	(財)日本建築センター
118	6.2.3(3)	Aの単位	[m]	[m ²]
119	6.2.3(6)	参考文献 6.2-7)	財団法人日本建築センター	(財)日本建築センター
120	6.3.1(3)	ρ	周壁の	周壁材料の
121	6.3.1(4)	図6.3-2の下 1行目	式(1.4-9)	式(1.4-4)
123	6.3.2(4)	図6.3-3の下 の式	0.014m ^{1/2} <0.07	0.014<0.07 m ^{1/2}
128	7.1.2(1)	最下行	開口のアスペクト比	噴出面のアスペクト比
129	7.1.2(4)	計算例の式	$z = (2.2 + 0.61n^2) \left(\frac{x}{H/2} \right)^3 \frac{H}{2}$ $= (2.2 + 0.61 \times 2^2) \left(\frac{1}{2/2} \right)^3 \frac{2}{2}$ $= 4.64\text{m}$	$z = (2.2 + 0.61n^2) \left(\frac{x}{H-z_n} \right)^3 (H-z_n)$ $= (2.2 + 0.61 \times 2^2) \left(\frac{1}{2-1} \right)^3 (2-1)$ $= 4.64\text{m}$
130		図 7.1-4 横軸のタイ トル	x/H''	x/(H-z _n)
130		図 7.1-4 縦軸のタイ トル	z/H''	z/(H-z _n)
130	7.1-2(6)	参考文献	田中哮義	田中辰明
131	7.1.3(4)	計算例の式	$x_c > \left\{ 0.59 \left(\frac{z}{H} \right)^{1/3} + 0.3 \left(\frac{z}{H} \right) \right\} H$ $= \left\{ 0.59 \left(\frac{3}{2} \right)^{1/3} + 0.3 \left(\frac{3}{2} \right) \right\} \times 2$ $\approx 2.25\text{m}$	$x_c > \left\{ 0.6 \left(\frac{z}{H} \right)^{1/3} + 0.3 \left(\frac{z}{H} \right) \right\} H$ $= \left\{ 0.6 \left(\frac{3}{2} \right)^{1/3} + 0.3 \left(\frac{3}{2} \right) \right\} \times 2$ $\approx 2.25\text{m}$
131	7.1.3(5)	上から 2 行 目	対流に曝される影響	対流熱伝達
134	7.2.1(3)	Q	火災室内での可燃物の発熱速度	火災室で発生した熱分解ガスが 全て燃焼した場合の発熱速度 [kW]
134	7.2.1(3)	v(h)	高さ h における	高さ h [m]における
135	7.2.1(5)	計算例の最 後の式	$z' = \left(-4 \ln(2\Theta) \right)^{5/4} \cdot r_0 - \Delta z$	$z' = \left(-4 \ln(2\Theta) \right)^{5/4} \cdot r_0 - \Delta z$
137	7.2.2(1)	最下行	開口のアスペクト比	噴出面のアスペクト比

138	7.2.2(2)	Q	火源の発熱速度 [kW]	火災室で発生した熱分解ガスが全て燃焼した場合の発熱速度 [kW]
139	7.2.2(4)	式 (7.2-23) の下の文章	この式の左辺は	この式の右辺は
149	7.5(2)	式 (7.5-3) の上の文章	噴出熱気流の質量流量	開口噴出時の質量流量
149	7.5(2)	式 (7.5-4) の上の文章	プルームの質量流量が開口の質量流量と	自由空間のプルームの質量流量が開口噴出時の質量流量と
151	7.5.2(2)	式 (7.5-10) の上の文章	底先端寸法を代表径とした場合の線火源適用時の無次元発熱速度	底先端寸法を代表径とした無次元発熱速度
151	7.5.2(2)	式(7.5-11)の 上の文章	仮想線火源距離	仮想線熱源距離
152	7.5.2(2)	式 (7.5-12) の上の文章	開口寸法を代表径とした場合の線火源適用時の無次元発熱速度	開口寸法を代表径とした無次元発熱速度
154	8.1.1(1)	図 8.1-1 中の記述	煙層の気体密度： ρ_s [kg/m ³] (煙層温度： $T_s=353/\rho_s$ [K])	煙層の気体密度： $\rho_s=1.0\text{kg/m}^3$ (訂正図あり)
157	8.1.2(1)	図 8.1-3 中の記述	煙層の気体密度： ρ_s [kg/m ³] (煙層温度： $T_s=353/\rho_s$ [K])	煙層の気体密度： $\rho_s=1.0\text{kg/m}^3$ (訂正図あり)
163	8.2.1(3)	m_p	m_p 火災プルームの質量流量 [kg/s]	(削除)
163	8.2.1(3)	T_0	外気温度 [K]	基準温度 (外気および下部層温度) [K]
163	8.2.1(4)	1)の3行目	外気温度 $T_0=300\text{K}$	基準温度 $T_0=300\text{K}$
163	8.2.1(4)	1)の V_e の式の上の文章	必要な排煙量	必要な排煙風量
164	8.2.2(1)	(1)の2~3行目	および給気口面積 A_d [m ²]	(削除)
181	8.5.1(3)	H の単位	[m/s]	[m]
185	8.6(2)	計算式の1行目	許容排煙量	許容される排煙量の上限
186	8.6(4)	計算例の1行目	盛期火災状態	換気支配状態
187	8.6(4)	m_e の式の上	許容排煙量	許容される排煙量の上限
188	9.1.1(1)	(1)の2行目	長い室を仮想し	長い室を想定し
193	9.2.2(1)	図 9.2-3	L_{room}	(訂正図有り) l_{room}
193	9.2.2(2)	式(9.2-5)	$R_{room(max)} = \min \left\{ P \left(\frac{v}{L_{room}} \right), NB_{room} \right\}$	$R_{room(max)} = \min \left\{ P \left(\frac{v}{l_{room}} \right), NB_{room} \right\}$
193	9.2.2(3)	L_{room}	L_{room}	l_{room}
194	9.2.2(4)	計算例の2行目	$L_{room}=20\text{m}$	$l_{room}=20\text{m}$
194	図 9.2-4	図	-	(訂正図有り) 廊下避難完了者数の線を追記。 避難完了者数を居室避難完了者数と表現を変更。 吹き出し文字のレイアウト調整

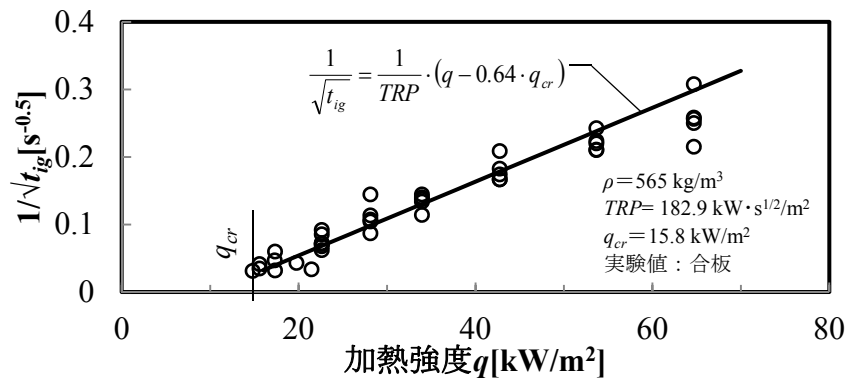


図 1.3-3 加熱強度と着火時間の実験値^{1.3-6)}と計算値の比較

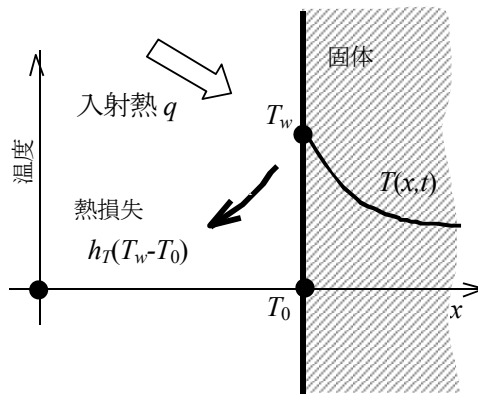


図 5.3-5 一定の熱流束を受ける表面から熱伝達損失がある場合

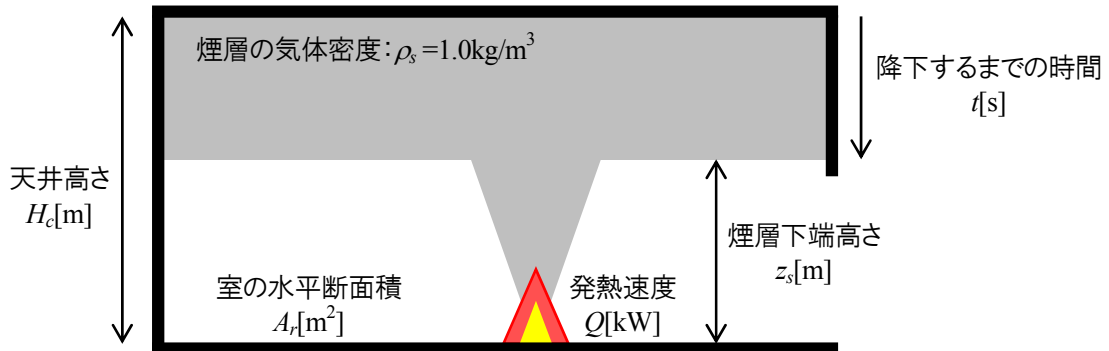


図 8.1-1 煙層の降下（水平断面が一定の室）

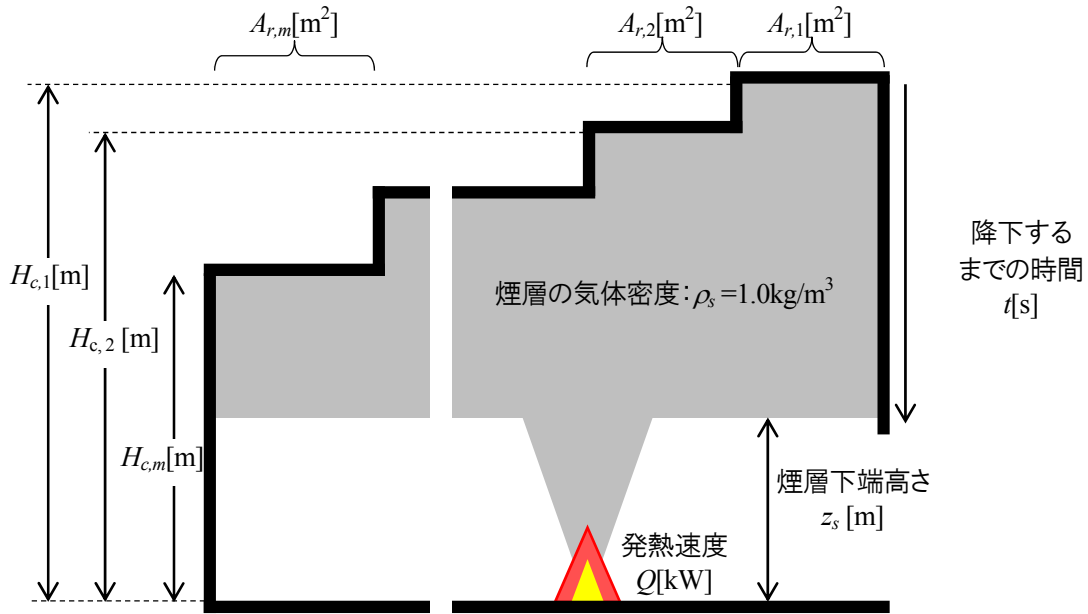


図 8.1-3 煙層の降下(高さにより水平断面積が変化する室)

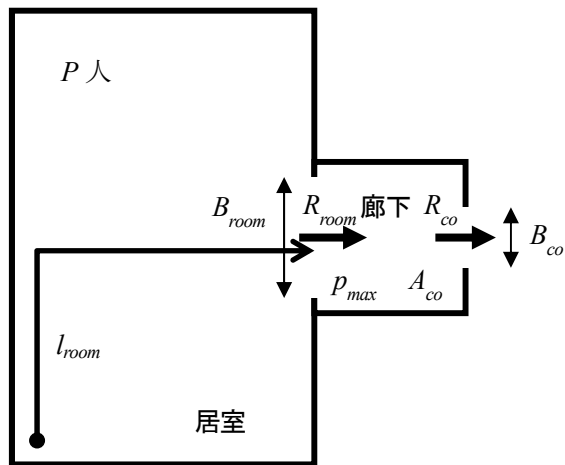


図 9.2-3 避難経路の滞留面積が不足している居室

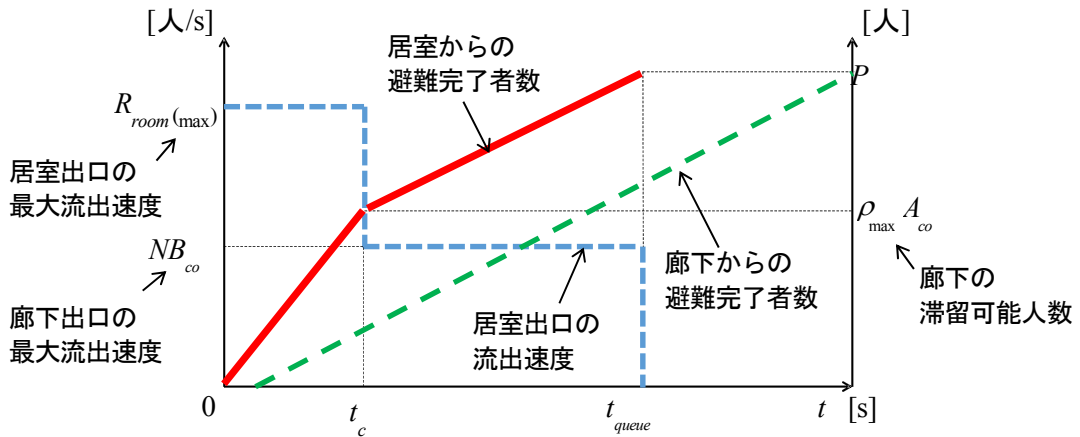


図 9.2-4 居室出口の流出速度と避難完了者数の関係