

排煙

		数値代入		算出数量	備考	
1 防煙区画面積 A [m ²]		0	1 防煙区画面積当たりの 排煙量 Q ₀ [m ³ /h]	0	A [m²] 500 Q ₀ [m ³ /h] = 60 · 1 [m ³ /m ² ·min] · A [m ²]	
2 以上の防煙区画を受けもつ場合 最大防煙区画床面積 A [m ²]		0	排煙機風量 Q _x [m ³ /h] 以上 K値は含んでいません	0	A_{max} [m²] 500 Q ₀ [m ³ /h] = 120 · k · A _{max} [m ²] K = 1.1 ~ 1.3 Q_x [m³/h] 7200	
1 つの防煙区画を受けもつ場合 防煙区画床面積 A ₂ [m ²]		0	排煙機風量 Q [m ³ /h] 以上 K値1.1を含んでいます	0	A₂ [m²] 500 Q = 60 · k · A _{max} [m ²] K = 1.1 (K = 1.1 (仮定)) Q [m³/h] 7200	
集会場の客席等天井高 H = 3 [m] 内部仕上準不燃以上 x 防煙区画 防煙区画床面積 A _t [m ²]		0	排煙機風量 Q [m ³ /h] 以上 K値1.1を含んでいます	0	Q = 60 · k · A _t [m ²] K = 1.1 (K = 1.1 (仮定)) Q [m³/h] 30,000	
建基法	非常用エレベーターの乗降ロビー及び特別避難階段の附室の排煙 Q [m ³ /h]			附室又はロビー単独	15,840	Q = k · 14400, k = 1.1
原則単独排煙機				附室とロビー兼用	23,760	Q = k · 21600, k = 1.1

[参考データ]

- ・ 排煙ダクト内風速は、20[m/s]以下とする。(20[m/s]は圧力損失注意、20[m/s] ~ 15[m/s]程度)
- ・ 排煙口の標準通過風速は10[m/s]以下とする。(10[m/s] ~ 8[m/s]程度)

排煙ダクトの風量の算定

イ) 排煙口の開放条件の算定

-) 上下階の排煙口は、同時開放しない。
-) 同一階での避難計画に基づき、排煙口の同時開放条件を設定する。通常は、隣接する2防煙区画が同時開放の可能性があるものとする。

ロ) 各階の横引きダクトの風量

-) 同時開放がない場合は、そのダクトが受け持つ最大の防煙区画の風量とする。
-) 同時開放がある場合は、隣接する2防煙区画の合計風量が最大となる風量とする。

ハ) 縦ダクト(主ダクト)の風量

縦ダクトは、最遠の階から順次比較し、各階ごとの排煙風量のうち大きい方の風量とする。

排煙ダクトのサイズ選定等

- イ) 排煙口の開放位置による排煙風量のバランスをよくするために、次の点を考慮する。
 -) 排煙機に近い階の分岐ダクトは、ダクトサイズを小さくし、各排煙口までの抵抗をそろえる。
 -) 縦ダクト(主ダクト)の抵抗は、なるべく小さくする。