

排煙

排煙施設は、人命尊重の観点から「人間の避難に支障がないように」「フラッシュオーバー現象の防止」「酸欠あるいは有毒ガス充満の危険を取り除く」ことを目的として、法で定められた特定の場所に設置することが義務づけられています。

◆サッシは通常最も利用されることの多い排煙設備のひとつです。その取り付け位置や大きさは建築基準法施行令で細かく規定されています。

排煙設備の設置対象

(令126条の2)

排煙設備を設置しなければならないものは、次の(1)~(4)に該当するものです。

(1)下表の特殊建築物で延べ床面積500㎡をこえるもの。

1	劇場・映画館などの興業場・公会堂・集会場など
2	病院・ホテル・旅館・下宿・共同住宅・寄宿舎・養老院・児童福祉施設など
3	博物館・美術館・図書館・ホール・スポーツ練習場など
4	店舗・展示場・キャバレー・ナイトクラブ・舞踏場・遊技場・公衆浴場・料理店・飲食店など

(2)階数が3以上(地下階数も含む)で延べ床面積500㎡をこえる建築物。(高さ31m以下の居室で、床面積100㎡以内ごとに防煙区画された居室を除く。)

(3)居室で、天井または天井から下方80cm以内の開放できる部分の面積が、その居室面積の1/50未満のもの。(排煙上の無窓居室)

(4)延べ面積1,000㎡をこえる建築物の居室が、200㎡をこえるもの。(高さ31m以下の部分にある居室で、床面積100㎡以内ごとに防煙区画されたものを除く。)

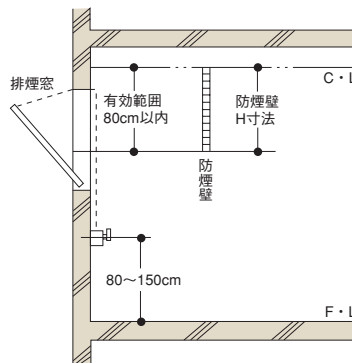
構造に関する規定

(令126条の3)

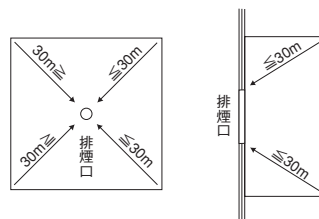
(1)排煙口、風道その他煙に接する部分は、不燃材料で造ること。

(2)排煙口の位置は、天井または天井から下方80cm(かつ防煙壁の寸法の寸法)以内に設置。

開窓装置において手で操作する部分は床面より800mm以上1,500mm以下の範囲に取り付けなければなりません。



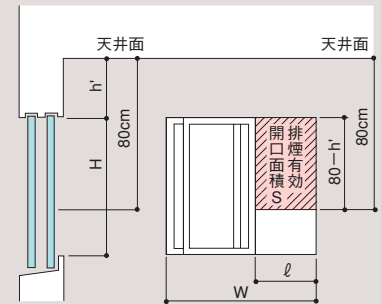
(3)排煙口は、その防煙区画内のあらゆる位置から、1つの排煙口まで30m以内となるように配置すること。



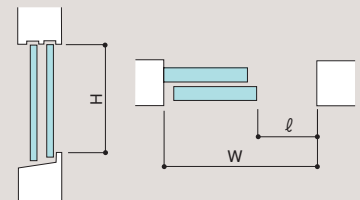
有効開口面積

排煙上、有効開口面積は、当該防煙区画面積の1/50以上です。サッシの開口面積は、窓種によって異なります。計算式は下記のとおりです。ただし高さ方向は、天井面より80cm以内が排煙上有効開口部として見なされます。

$$\text{排煙有効開口面積 } S = \ell \times (80 - h')$$

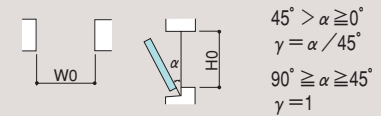


$$\text{引違い・片引き窓 } S = \ell \times H$$



$$\text{横軸・外倒し・内倒し } S = W \times H \times \gamma$$

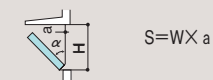
γ : 有効排煙開口率
 α : 開き角度



※W0、H0はサッシのW、Hではありません。枠の最小内法寸法となります。

ただし、外倒しの場合は次の点に留意してください。

・底付きで開き角度が小さい場合、aの部分の有効開口部となります。



$$\text{がらり } S = w \times h \times \gamma$$

