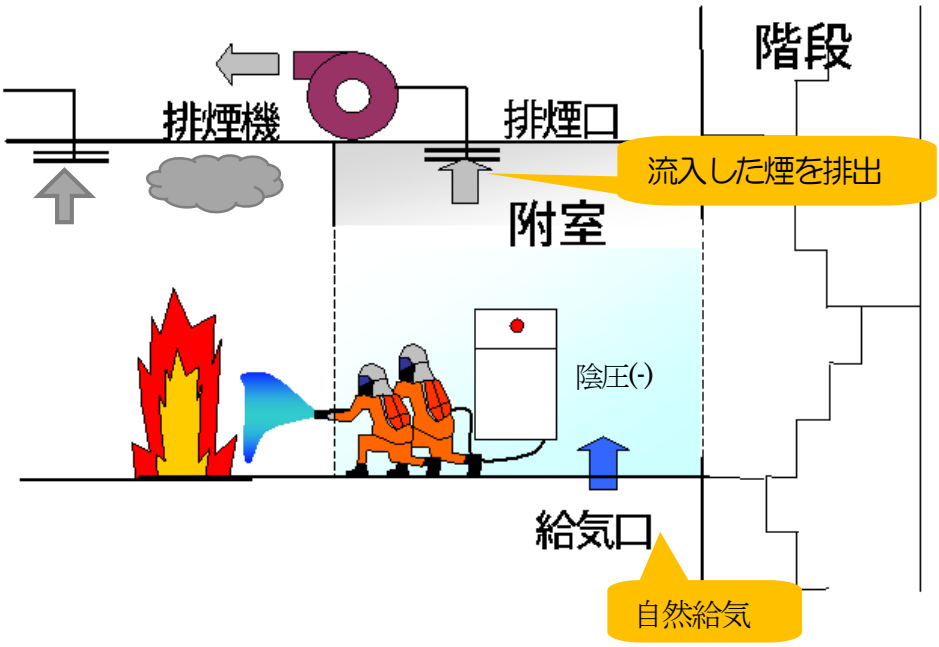
第１９　排煙設備

１　構成

火災の発生の際、防火対象物内部に充満する煙を屋外に排出することにより消火活動を容易にし、防火対象物内の人々の避難を支援することも期待できるもので、排煙機、電源、風道等から構成され、排煙機を作動させることにより排煙しようとする部分の煙を吸い出すか、又は排出するものである。

⑴　機械排煙方式

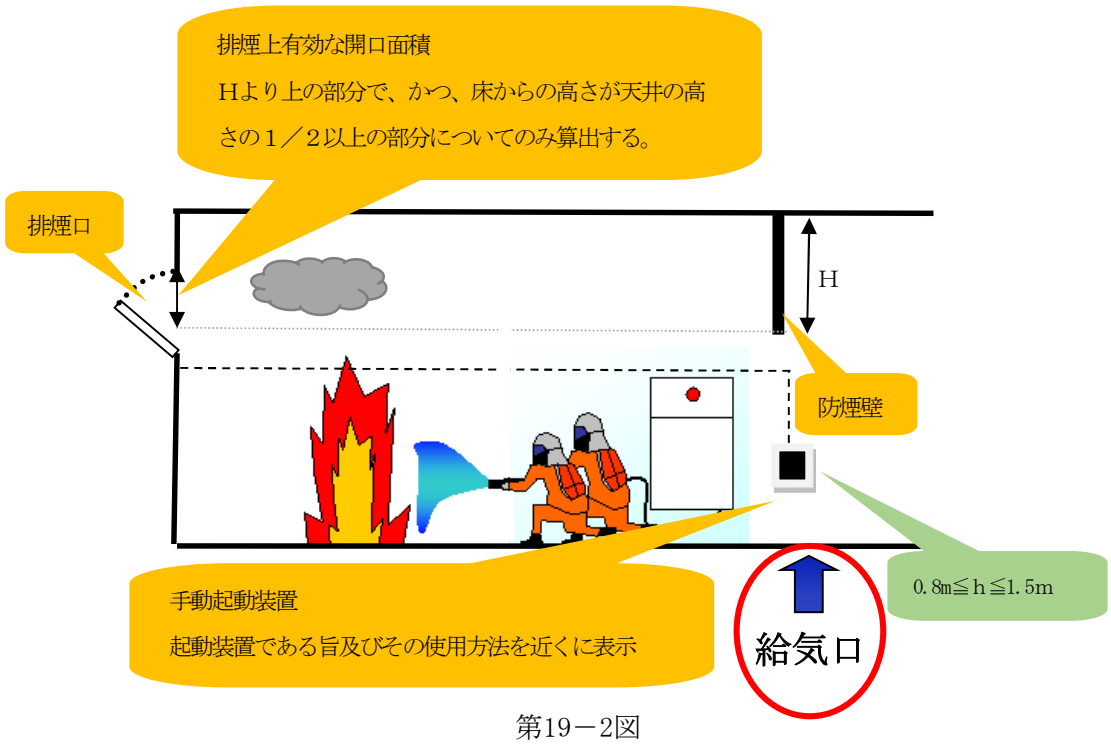
排煙機を作動させ、排煙しようとする部分の煙を吸い出すことにより、外部に排煙する方式のものをいう。（第19－1図参照）



第19－１図

⑵　自然排煙方式

直接外気に接する排煙口から排煙する方式のものをいう。（第19－2図参照）



第19－2図

2　用語の意義

⑴　排煙設備とは、排煙機、給気機、排煙風道、給気風道及び附属設備をいい、換気設備又は排煙に利用できる空気調和設備（調和機を除く。）を兼ねているものを含むものとする。

⑵　風道とは、排煙上、給気上及び保安上必要な強度、容量及び機密性を有するもので、排煙機又は給気機に接続されているものをいう。

⑶　防煙壁とは、間仕切壁、天井面から50cm（政令第28条第１項第１号に掲げる防火対象物にあっては、80cm）以上下方に突出した垂れ壁その他これらと同等以上の煙の流動を妨げる効力のあるもので、不燃材料（アルミニウム、ガラス（線入り、網入りガラスを除く。）等加熱により容易に変形又は破損するものを除く。）で造り、又は覆われたものをいう。

⑷　防煙区画とは、防煙壁によって床面積500㎡（政令第28条第１項第１号に掲げる防火対象物にあっては、300㎡）以下に区画された部分をいう。

⑸　給気口とは、防煙区画内における開口部で、排煙及び給気時、当該部分への空気流入に供される開口部をいう。

⑹　排煙口とは、防煙区画内における排煙風道に設ける煙の吸入口及び直接外気へ煙を排出する排出口をいう。

⑺　排煙出口とは、排煙風道に設ける屋外への煙の排出口をいう。

⑻　付属設備とは、非常電源、排煙切換えダンパー、給気口に設ける垂れ壁（可動式のものを含む。）その他の排煙のために設けられる全ての機器をいう。

⑼　排煙方式は機械排煙方式、加圧防排煙方式、自然排煙方式等をいう。

⑽　消火活動拠点とは、特別避難階段の附室、非常用エレベーターの乗降ロビーその他これらに類する場所で消防隊の消防活動の拠点となる防煙区画をいう。

3　建基法と消防法との相違点及び要求される機能、性能等

⑴　建基法上排煙設備の設置が免除される構造、面積、内装等をしても、消防法上の排煙設備は設置免除されないこと。（昭和53年6月28日付け消防予第115号）

⑵　給気口（給気用の風道に接続されているものに限る。）が設けられている防煙区画であって、当該給気口からの給気により煙を有効に排出できる場合、排煙口を設置しないことができること。これは、消火活動拠点には、給気口のみ存し、隣接する防煙区画の排煙口から排煙する等の加圧排煙方式の排煙設備が設置されることを想定したものである。

⑶　建基法では、排煙機又は給気機と接続していない直接外気に接続する風道も認められているが、消防法では、消火活動上必要な風量を確実に担保するため、風道は、排煙機又は給気機に接続されていること。

⑷　排煙設備の機能を確保するために、消火活動拠点に設ける排煙口又は給気口に接続する風道には、自動閉鎖装置を設けたダンパーを設置しないこと。

⑸　排煙機、給気機は点検に便利で、かつ、火災の被害を受けるおそれが少ない箇所に設置することとすること。

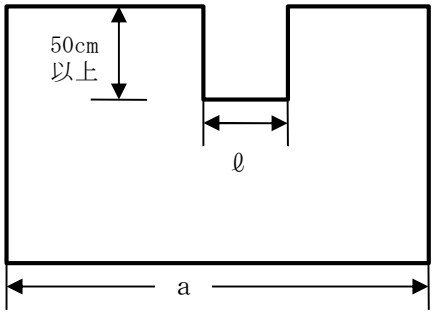
⑹　消防活動拠点への給気は消防活動上必要な量の空気を供給することができる性能の給気機又は直接外気に接する給気口により行うこと。なお、給気機風量については、個別に設計されるべきものとし、具体的には規定されていない。

4　一般的な排煙設備

⑴　防煙区画

ア　防煙壁は、２.⑶によるものとし、開口部には常時閉鎖式又は煙感知器の作動若しくは排煙機の起動と連動して閉鎖する特定防火設備を設けること。

イ　天井が特殊な形態の場合における防煙壁による排煙口の有効範囲は、次によること。（第19－3～19－7図参照）

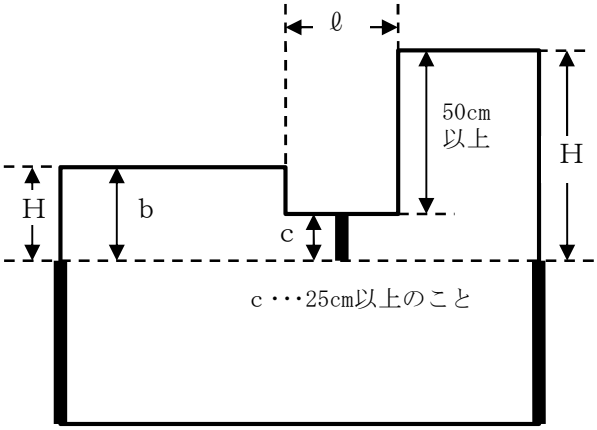


天井面から50cm以上下方に突出したものは、垂れ壁とみなす。

ℓ ≦　1/10 a ならば、たれ壁とみなす。

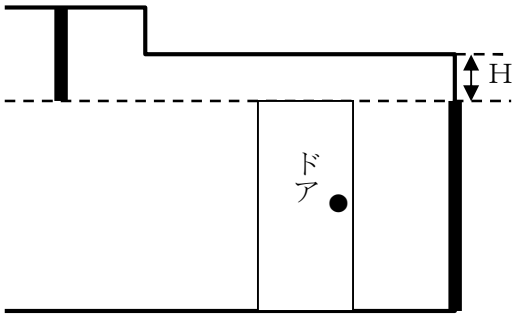
第19－3図

※　いずれの場合もHが有効高さとなる。

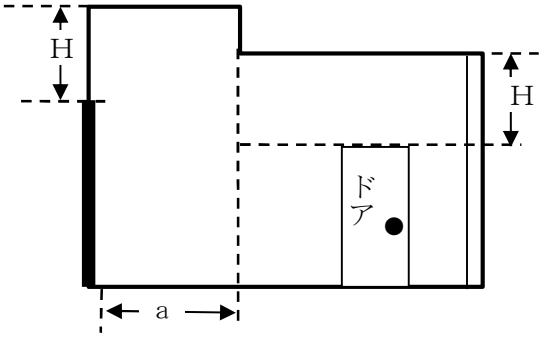


bが50cm以上あってもたれ壁の突出しcは少なくとも25cm以上必要。

第19－4図

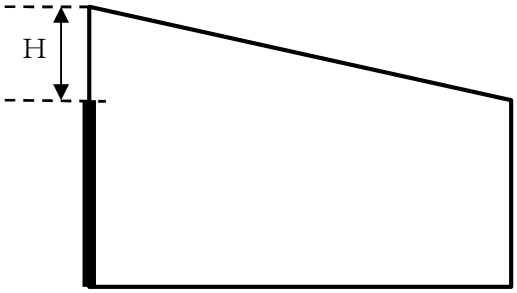


第19－5図



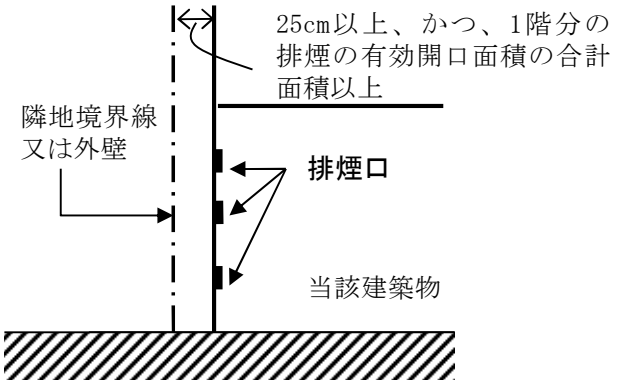
a ≧ 80cm以上のこと。

第19－6図

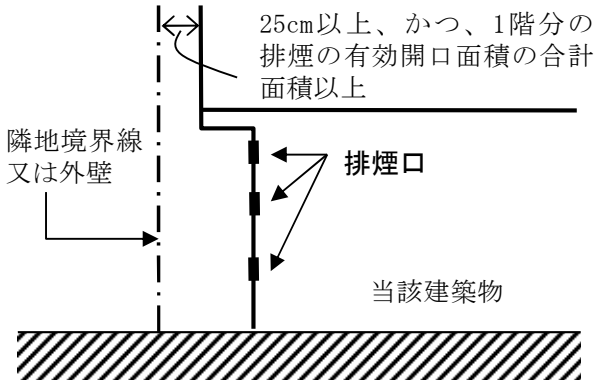


第19－7図

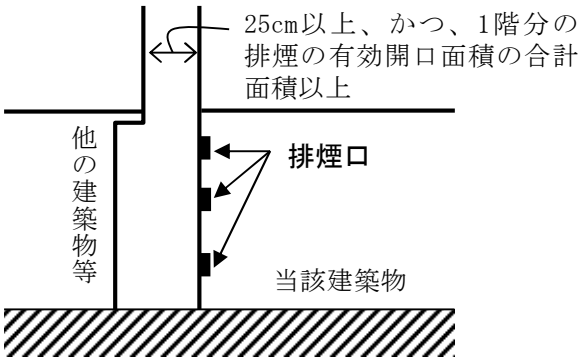
ウ　自然排煙方式とした場合で、隣地境界線、隣接建物、当該建物の外壁及びドライエリア等が排煙口に近接してある場合は、下図によること。（第19－8～19－13図）



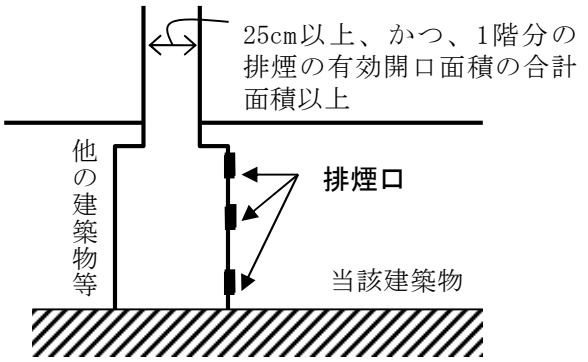
第19－8図



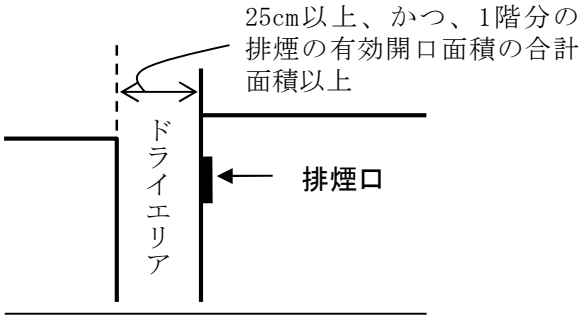
第19－9図



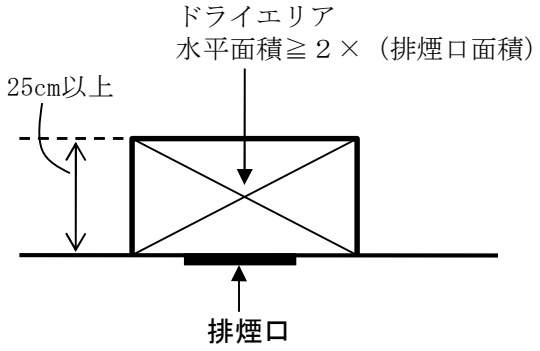
第19－10図



第19－11図



第19－12図



第19－13図

5　特例基準

次のいずれかに該当する場合は、政令第32条の規定を適用し、排煙口を設けないことができるものとする。

⑴　主要構造部を耐火構造とした防火対象物のうち、耐火構造の壁若しくは床又は自動閉鎖式の防火設備で区画された部分で、当該部分の床面積が50㎡以下のもの

⑵　主要構造部を耐火構造とした防火対象物のうち、耐火構造の壁若しくは床又は自動閉鎖式の特定防火設備で区画されたエレベーター機械室、空調機械室その他これらに類する室の用途に供されるもの

⑶　浴室、便所その他これらに類する場所

⑷　階段（消火活動拠点となる部分を除く。）、エスカレーターの部分

⑸　エレベーターの昇降路、リネンシュート、配管スペース、ダクトスペースその他これらに類する部分