

甲種防火戸
乙種防火戸
の後に置く

初めて予防行政に携わる人と
もう一步広い知識を求めている人のために

防火区画 ~~(その4)~~

開口部の区画

消防法令研究会

防火区画の開口部に 設ける防火戸

いくら耐火構造の床と壁で防火区画をして、その部分を利用しようとするれば、防火区画を形成している床や壁に開口部を開けないわけにはいかない。

その開口部を開け放しにしてしまうとせっかく防火区画した意味がないので、当然その部分には防火戸を設置することになる。

防火戸は、その防火性能により「甲種防火戸」と「乙種防火戸」に分かれているが（建基令109条1項）、防火区画の開口部に設置される防火戸は、防火性能以外に、閉鎖方式の違いや遮煙性能の有無により様々なタイプに分かれている（建基令112条14項）。

A 常時閉鎖式防火戸
B その他の防火戸

- ① 火災により温度が急上昇した場合に自動的に閉鎖する構造の防火戸
- ② 火災により煙が発生した場合に自動的に閉鎖する構造の防火戸
- ③ 自動的に閉鎖しない構造の防火戸に分けられる。いずれの構造の防火戸も「随時閉鎖することができること」が共通の条件になっている（同条14項一号）。

なお、①についても②についても、

建設省告示でその感知方式や連動制御器等の基準が定められている（昭和48年12月28日建設省告示第2563号及び2564号）が、①については熱感知器連動閉鎖式のものに限られず、温度ヒューズ式のものも認められている。

- ① 遮煙性能を有するもの
 - ② 遮煙性能を有しないもの
- に分けられる。

以上を整理すると、図1のようになる。

常時閉鎖式防火戸

「常時閉鎖式防火戸」は、次のようなものでなければならぬこととされている（建基令112条14項本文）。

- ① 面積が3㎡以内であること
- ② 常時閉鎖状態を保持すること
- ③ 直接手で開くことが出来ること
- ④ 自動的に閉鎖すること

常時閉鎖式防火戸のうち甲種防火戸は、すべての防火区画の開口部に設置することが出来る。常時閉鎖式防火戸には特に遮煙性能が要求されているわけではないのに、自動閉鎖式防火戸だと遮煙性能が要求されるような部分にも設置が認められている。常時閉鎖式の防火戸は、特に言及されていないので構造上ある程度の遮煙性能が期待出来る。

（近代消防96年3月号）

来ると考えられているのであろう。

避難路に設けられる

「その他の防火戸」

「その他の防火戸」のうち、「居室から地上に通ずる主たる廊下、階段その他の通路」に設けられるものは、閉鎖方式や遮煙性能にかかわらず、

- ① 直接手で開くことが出来、かつ、自動的に閉鎖する部分を有していること
- ② 自動閉鎖部分の寸法は次のとおりであること

- ・ 幅 75 cm以上
- ・ 高さ 1.8 m以上
- ・ 下端の床面からの高さ 15 cm以下

という条件を満たさなければならぬ。ただし、その防火戸に近接してその通路に常時閉鎖式防火戸が設置されていれば、必ずしもこの2条件を満たす必要はないこととされている。

①は常時閉鎖式防火戸の条件と基本的な考え方は同様である。

②は廊下を全面的に封鎖するように閉鎖する防火戸の場合に、その防火戸全体が①の条件を満たすようにするのは大変なので一部に「くぐり戸」などを設けることがあるが、その「くぐり戸」が小さ過ぎたり位置が高過ぎたりすると避難上問題があるために設けられている規定である。

防火区画の種類に応じた 防火戸の設置基準

建基令112条の1項から13項までの規

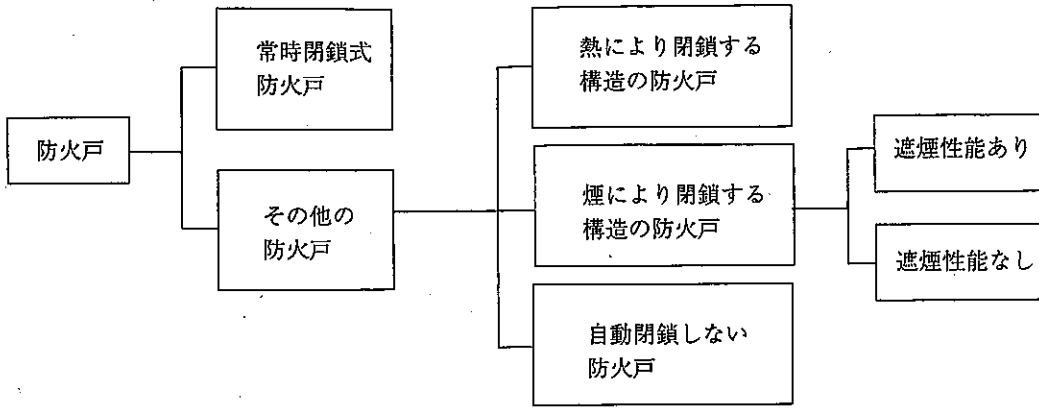


図1 閉鎖方式と遮煙性能による防火戸の分類

定は、様々な種類の防火区画の要件を示しているが、そこに要求される防火戸の性能も、防火区画の種類に応じて様々である。

表1は、各防火区画に要求される防火戸の性能を示したものである。これを見ると、各防火区画に必要とされる防火戸は、防火性能、閉鎖方式及び遮煙性能によって5つのタイプに分かれることがわかる。

階段室等及び13項の異種用途区画に設けられる防火戸

防火区画の開口部に設けられる防火戸のうち最も厳しい性能が要求されるのは、表1で「A」に分類したタイプのものであり、乙種防火戸と熱感知閉鎖式の防火戸は認められていない。

このタイプのうちの1つは「階段室の部分又は昇降機の昇降路の部分（建基令112条1項二号）」に設けられる防火戸であり、同条4項及び8項かつ書きも同じタイプのものである。

この防火区画は、高層建築物などで階段室や昇降機の昇降路部分の見かけの床面積が大きくなり面積区画の要件を超えてしまう場合に、階段室等の開口部を煙の浸入防止性能のある甲種防火戸で防火区画すれば、その階段室等を面積区画する必要はないとするものである。縦穴区画の一種だが、乙種防火戸を認めておらず、より厳しい条件

となっている。

このタイプのもう一つは、同条13項の異種用途区画に設けられる防火戸である。特殊建築物の用途の部分とそれ以外の用途の部分との間に設けられる防火区画の開口部には、煙の浸入防止性能のある甲種防火戸を設置しなければならない、というわけである。13項の異種用途区画が延焼拡大の防止と人命被害の防止の両方の観点から規定されているためであると考えるとよいだろう。

面積区画に設けられる防火戸

次に厳しい性能が要求されるのは「面積区画」に設けられる防火戸で、表1では「B」に分類されている。乙種防火戸が認められないのは「A」と同様だが、甲種防火戸なら煙の浸入防止性能は必ずしも必要なく、熱感知閉鎖式のものでもよいこととされている。

これは、「面積区画」の考え方が基本的に「延焼拡大の防止」だけで「人命被害の防止」という視点がないために、防火区画を越えて煙が拡大することはやむを得ない、とされているためである。

縦穴区画に設けられる防火戸

これに対して「縦穴区画」に設けら

れる防火戸（表1では「C」に分類）は、乙種防火戸でもよいが煙の浸入防止性能は必要であるとされ、熱感知閉鎖式のものには認められていない。

これは、「縦穴区画」が基本的に「人命被害の防止」を重視し、縦穴部分を介して煙が上階に拡大して死者が出ることを防ぐことと、避難路としての階段室を煙から守ることの二つのねらいから設けられた規定であるためだと考えてよいだろう。

なお、面積区画が適用されないよう階段室等を区画する防火戸（1項、4項及び8項かつ書きでは「A」タイプとされている）のうち、8項柱書きの防火戸だけがこの「C」タイプとされている。高層部分を甲種防火戸で200㎡区画（6項）又は500㎡区画（7項）する場合は階段室等の区画は甲種防火戸でなければならぬが、乙種防火戸を用いてもよいからより細かく100㎡区画（5項）するのであれば、階段室等の区画は普通の「縦穴区画」並みに乙種防火戸でもよい、ということである。

100㎡区画と12項の異種用途区画に設けられる防火戸

自動閉鎖機構を有することが要求されている防火戸で最も基準が緩やかなのが「D」タイプに分類されているものであり、乙種防火戸も熱感知閉鎖式の防火戸も認められている。

表1 防火区画に用いられる防火戸の基準 (建基令112条14項)

条項番号 (建基令112条)	規定の概要	常時閉鎖式		自動閉鎖式						自動閉鎖不要	分類
		甲種	乙種	甲種		乙種					
				熱感知	煙		熱感知	煙			
					感知	遮蔽		感知	遮蔽		
1項本文	面積区画 (1500㎡)	○	×	○	○	不	×	×	×	×	B
1項二号	1500㎡区画不要の階段室等	○	×	×	○	要	×	×	×	×	A
2項	面積区画 (500㎡)	○	×	○	○	不	×	×	×	×	B
3項	面積区画 (1000㎡)	○	×	○	○	不	×	×	×	×	B
4項	500㎡、1000㎡区画不要の階段室等	○	×	×	○	要	×	×	×	×	A
5項	高層面積区画 (100㎡)	○	○	○	○	不	○	○	不	×	D
6項	高層面積区画 (200㎡)	○	×	○	○	不	×	×	×	×	B
7項	高層面積区画 (500㎡)	○	×	○	○	不	×	×	×	×	B
8項	100㎡区画不要の階段室等	○	○	×	○	要	×	○	要	×	C
8項カッコ書き	200㎡、500㎡区画不要の階段室等	○	×	×	○	要	×	×	×	×	A
9項	竪穴区画	○	○	×	○	要	×	○	要	×	C
11項	スパンドレル部分の開口部	○	○	○	○	不	○	○	不	○	E
12項	異種用途区画 (法24条)	○	○	×	○	要	×	○	要	×	D
13項	異種用途区画 (法27条)	○	×	×	○	要	×	×	×	×	A

凡例 ○：設置可能 ×：設置不能
 要：遮煙性能必要 不：遮煙性能不要 -：遮煙性能無関係

(近代消防96年3月号)

スパンドレル部分の開口部に設けられる防火戸

この「D」タイプの一つは、高層部分の100㎡区画に用いられる防火戸である。高層部分は原則として100㎡以内ごとに防火区画しなければならぬとされているが(5項)、この部分に用いられる防火戸は乙種防火戸でもよい、とされているのである。この規定も「面積区画」の一つであるから、本来甲種防火戸が要求されてもおかしくないのだが、甲種防火戸は200㎡区画(6項)や500㎡区画(7項)の要件とされており、100㎡区画については乙種防火戸が認められているのである。これは、防火性能が多少弱くても小さな面積ごとに多数防火区画すれば、延焼拡大防止性能は大きくなる、という考え方であろう。

建基令112条に規定されている各種防火区画のうち、スパンドレル部分の開口部

口部に設けられる防火戸（11項）については、14項に規定がない。「14項に規定がない」ということは、この部分に設けられる防火戸は、「常時閉鎖式防火戸」である必要も、自動閉鎖を条件とする「その他の防火戸」である必要もなく、「防火戸でありさえすればよい」ということである。

スパンドレル部分に設けられる防火戸は外壁の開口部に設けられるものであり、建築物を防火区画する壁等の開口部に設けられる他の防火戸に比較すると、防火区画を素早く確実に形成しなければならぬという切迫性が少ないということであろうか。

この部分に設けられる防火戸は、表1では「E」に分類されている。

防火区画貫通部の埋め戻し

耐火構造等の床や壁で防火区画をしていても、その防火区画を給水管、配電管その他の管が貫通する場合があります。この時、その管と防火区画との間に施工上どうしても隙間が出来てしまうことがある。15項は、その隙間をモルタルその他の不燃材料で埋めなければならぬ、という規定である。

理屈の上ではそのとおりだが、実際に施工しようとするとき結構大変なので、100%完璧に埋め戻し作業が行われている建築物の方が少ないことはご存知のとおりである。

防火ダンパー

換気、暖房又は冷房の設備の風道が耐火構造等の防火区画を貫通する場合には、風道が区画を貫通する部分又はそこに近接する部分の風道内に自動閉鎖式の一種の防火戸（ダンパー）をつけなければならないこととされている（16項）。このダンパーは通常「防火ダンパー」と呼ばれている。

防火ダンパーは、火災が発生した場合に風道を通じて火煙が拡大しないようにすることが目的で設けられるものである。その防火性能は、「鉄製で鉄板の厚さが15mm以上であること（16項一号）」とされているので、「甲種防火戸」相当（建基令110条1項2号参照）であると考えるべきであろう。

防火ダンパーの閉鎖方式についても防火戸と同様で、「火災により煙が発生した場合又は火災により温度が急激に上昇した場合に自動的に閉鎖する構造のもの（16項2号）」とされており、その基準は昭和56年6月1日建設省告示第107号によって定められている。

この告示では、煙感知閉鎖式の防火ダンパーを設置しなければならない場合として、

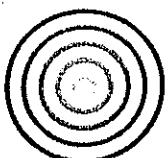
- ①風道が建基令112条1項2号、4項、8項、9項、12項又は13項の規定による防火区画を貫通する場合
- ②主要構造部を耐火構造又は準耐火構

造とし、かつ、地階又は3階以上の階に居室を有する建築物において、2以上の階に換気口等を有する同一系統の風道が、換気口等を有する階の直上の耐火構造等の防火区画である床を貫通する場合
の2つを挙げており、これ以外の場合は熱感知閉鎖式でもよいとしている。

表1を見るとわかるように、①で列挙されている防火区画は、その開口部に熱感知閉鎖式の防火戸を設置することが認められておらず、煙の浸入を妨げる性能を要求されているもの（AタイプとCタイプ）である。このような防火区画を貫通する風道に設けられる防火ダンパーが煙感知閉鎖式のものでなければならないのは、まあ当然のことと言えようか。

②は、火災が発生した時に、風道を通じて煙やCOが上階に拡大し、そこにいる人が中毒して死んでしまう、などというタイプの事故を防ぐために設けられた規定である。

マンシヨンの火災などでは、延焼しないのにこの種の事故によって死亡するケースが多かったためであろう。



消防職員のための

公務災害及び通勤災害 一問一答

自治省消防庁 元総務課広報官 宮本吉明 著 ■ A5版188頁 ■ 定価2,200円(本_{2,136}円)

お申込み先 〒160 新宿区三栄町18 近代消防社 TEL 03-3341-8111 FAX 03-3351-4814