

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

避難階段と特別避難階段

消防法令研究会

避難階段の構造

建築基準法では、特に避難性能を高めた階段として「避難階段」と「特別避難階段」と呼ばれる階段が定義されており、避難危険が高いと考えられる建築物の直通階段についてはこの階段を設置することが要求されている。今、図は、この避難階段と特別避難階段について整理してみたい。

避難階段と特別避難階段のそれぞれの構造は、表1のとおりである。

「避難階段」も「特別避難階段」も、避難者が無事に安全な地上や避難階まで到達出来るよう、避難に用いる部分を火煙から防護するための様々な性能が要求されている。

「避難階段」のうち、「屋外に設ける避難階段」の構造は比較的簡単で、階段を耐火構造とし、地上まで直通すること（建基令123条2項3号）以外に、開口部に設ける防火戸の構造や開口部と階段との距離を制限して

① 避難者を開口部からの火炎の吹き出しや輻射熱から守ること（同項一）

② 避難者を煙から守ること（同項一）

③ 出入口の戸が避難を妨げないよう、の三つの性能を確保すればよいこととされている。

「屋内に設ける避難階段」についても、要求水準は屋外避難階段と基本的には同様であるが、「屋内に設けても屋外と同等の安全性を確保する」ため、「階段室」によって「階段」を区画する必要がある、規定がその分複雑になっている。

「階段室」は、耐火構造の壁で囲み（建基令123条1項1号）、内装を不燃材料とし（同項1号）、避難のための明るさを確保する（同項3号）などの基本的な性能が要求されている。さらに階段室自体が上記①及び②の性能を確保する必要があるため、階段室の壁に設ける開口部の位置や防火戸の構造が制限されている（同項4号、5号）。

なお、屋内避難階段は「避難階」まで直通することとされており（同項7号）、屋外避難階段が「地上」まで直通することとされているのは異なっているが、よく考えれば当然であろう（特別避難階段も同様）。

屋内避難階段と

普通の階段の違い

「階段」は主要な避難経路と位置づけられるため、「避難階段」の性能が要求されないものであっても、避難者を火煙から守って安全な地上や避難階まで到達させることが出来るよう、屋内の「階段」であれば当然区画（建基令112条9項）や非常用の照明装

置（建基令126条の4）、内装制限（建基令129条）などの規制を受けている。このため、普通の屋内階段でも、防火区画性能や不燃性能などは相当の性能を有している。それでは、普通の階段と避難階段とはどの程度の違いがあるのだろうか。

その比較を行ってみたのが表2である。屋内避難階段は、階段部分を区画する壁の構造が耐火構造のみに限定されているとか、区画する壁に設ける窓は各1㎡以内の鉄製網入りガラス入りのはめ殺し窓にしなければならないとか、内装は下地、仕上げとも不燃材料に限定されているなど、普通の屋内階段に比べると、防火区画性能を中心として1ランク上の性能が要求されていることがわかる。

特別避難階段の構造

避難階段には、避難者が安全な地上や避難階に到達することが出来るよう様々な仕掛がしてあるが、屋内に設けられる避難階段にはやや弱い部分も無いではない。それは、階段室が煙に汚染される可能性があることである。

屋内避難階段の階段室の屋内に面する壁の開口部には、面積各1㎡以内で鉄製網入りガラス入りのはめ殺し戸が要求されており（建基令123条1項5号）、出入口に設ける戸も常時閉鎖式防火戸又は煙感知器連動閉鎖式で遮煙

（近代消防'96年12月号）

表 1 避難階段と特別避難階段の構造

| | 避難階段 | | 特別避難階段 |
|--|--|--|--|
| | 屋内 | 屋外 | |
| <p>屋内と階段室との連絡</p> <p>バルコニー及び附室の壁の構造 附室の天井及び壁の内装 バルコニー及び附室の屋外に面する壁に設ける開口部（面積1㎡以内で鉄製網入ガラス入りのはめ殺し戸のあるものを除く）の位置 バルコニー及び附室の屋内に面する壁に設ける開口部 屋内からバルコニー又は附室に通ずる出入口に設ける戸</p> <p>バルコニー又は附室から階段室に通ずる出入口に設ける戸</p> | | | <p>バルコニー又は附室（外気に開放できる窓又は排煙設備を有するもの）を介すること（同項1号） 耐火構造（同項2号）</p> <p>下地、仕上げとも不燃材料（同項3号） 他の部分の開口部及び耐火構造でない壁、屋根から90cm以上離す（50cm以上突出した耐火構造のひさし、床、そで壁等で有効に遮られていれば不要）（同項5号）</p> <p>出入口以外の開口部禁止（同項6号）</p> <p>常時閉鎖式甲種防火戸又は煙感知器連動閉鎖式で遮煙性能のある甲種防火戸 いずれも避難方向に開放可（同項9号） 常時閉鎖式防火戸（乙種も可）又は煙感知器連動閉鎖式で遮煙性能のある防火戸（乙種も可） いずれも避難方向に開放可（同項9号）</p> |
| <p>階段室の壁の構造</p> <p>階段室の天井及び壁の内装 階段室の照明</p> <p>階段室の屋外に面する壁に設ける開口部（面積1㎡以内で鉄製網入ガラス入りのはめ殺し戸のあるものを除く）の位置 階段室の屋内に面する壁に設ける開口部</p> | <p>耐火構造（令123条1項1号）</p> <p>下地、仕上げとも不燃材料（同項2号） 窓その他の採光上有効な開口部又は予備電池を有する照明設備（同項3号）</p> <p>他の部分の開口部及び耐火構造でない壁、屋根から90cm以上離す（50cm以上突出した耐火構造のひさし、床、そで壁等で有効に遮られていれば不要）（同項4号）</p> <p>面積各1㎡以内かつ鉄製網入ガラス入りのはめ殺し戸を設ける（同項5号）</p> | | <p>屋内避難階段と同じ（令123条3項2号） 屋内避難階段と同じ（同項3号） 附室に面する窓その他の採光上有効な開口部又は予備電池を有する照明設備（同項4号） 屋内避難階段と同じ（同項5号）</p> <p>バルコニー及び附室に面する部分以外に屋内に面する開口部禁止（同項6号） バルコニー及び附室に面する部分に設ける窓にははめ殺し戸を設ける（同項7号）</p> |
| <p>階段と開口部の距離</p> <p>階段に通ずる出入口に設ける戸</p> <p>階段</p> | <p>常時閉鎖式防火戸（乙種も可）又は煙感知器連動閉鎖式で遮煙性能のある防火戸（乙種も可） いずれも避難方向に開放可（同項6号） 耐火構造とし、避難階まで直通（同項7号）</p> | <p>その階段への出入口以外の開口部（面積1㎡以内で鉄製網入ガラス入りのはめ殺し戸のあるものを除く）から2m以上離す。（令123条2項1号） 同左（同項2号）</p> <p>耐火構造とし、地上まで直通（同項3号）</p> | <p>耐火構造とし、避難階まで直通（同項10号）</p> |
| <p>15階以上又は地下3階以下の各階の特別避難階段の階段室、バルコニー及び附室の床面積の合計</p> | | | <p>法別表(イ)欄(1)項（劇場等）又は(4)項（百貨店等）の用途に供する当該階の居室の床面積 × 8/100 + 当該階のその他の居室の床面積 × 3/100（同項11号）</p> |

（近代消防'96年12月号）

表2 普通の屋内階段と屋内避難階段の性能比較

| | 普通の屋内階段（堅穴区画の対象となる建築物を想定した場合） | 屋内避難階段 |
|----------------------|---|--|
| 区画する壁の構造 区画する床の構造 | 耐火構造又は準耐火構造 " " | 耐火構造 規定なし（区画する床があれば準耐火構造でも可） |
| 区画の開口部に設ける出入口の戸 | 常時閉鎖式防火戸（乙種も可）又は煙感知器連動閉鎖式で遮煙性能のある防火戸（乙種も可） | 同左 ただし避難方向に開放可能なもの |
| 区画の開口部に設ける窓 | 同上 | 面積各1㎡以内 かつ 鉄製網入りガラス入りのはめ殺し戸を設ける面積1㎡以内の鉄製網入りガラス入りのはめ殺し戸 とするか |
| 屋外に面する壁に設ける開口部の制限 | 規定なし | 他の部分の開口部及び耐火構造でない壁、屋根から90cm以上離す（50cm以上突出した耐火構造のひさし、床、袖壁等で有効に遮られていれば不要） |
| 階段室の内装制限 | 仕上りは不燃材料又は準不燃材料（建基法35条の2の内装制限を受ける特殊建築物に限る） | 下地、仕上りとも不燃材料 |
| 階段室の照明 | 採光上有効に直接外気に開放するか非常用の照明装置を設置する（いずれも建基令126条の4に規定する建築物に限る） | 窓その他の採光上有効な開口部又は予備電源を有する照明設備 |
| 階段の構造等 | 規定なし | 耐火構造とし、避難階段まで直通 |

性能のある防火戸が要求されている（同項六号）。このため、階段室に煙が侵入することは極力防ぐことが出来るはずなのだが、火災階から避難する者が多い場合などは、防火戸が明け閉めされるたびに煙が階段室に流入することは避けられない。また、階段室が一重の防火戸（しかも乙種）を介して直接火災部分と接することとなる場合もあるため、防火戸の破損や変形などがあれば直ちに階段室が危険にさらされてしまう、という問題点もある。「特別避難階段」は、「避難階段」が持つているそのような弱点を克服する

ために考えられたもので、屋内と階段室との間に「バルコニー又は附室」を介在させるようにしたものである（建基令123条3項1号）。

「バルコニー」には特に定義はないが、当然外気に大きく開放されていることが前提であろう。また「附室」には外気に向かって開くことが出来る窓又は排煙設備を設置することが要求されている（同項一号）。いずれにしても、火災階から流入して来る煙をこの部分でブロックして排出し、階段室が煙で汚染されることを防ごうというのである（同項一号）。

また、バルコニー又は附室が建築物の他の部分から延焼することを防ぐための措置についても、構造、内装、外部からの延焼防止措置については屋内避難階段の階段室と同様の措置が要求されている（同項二号、三号及び五号）。

さらに屋内からバルコニー又は附室に延焼することを防止するための措置については特に厳しくなっている。バルコニー及び附室の屋内に面する壁には出入口以外の開口部を設けることは認められておらず（同項八号）（屋内避難階段の階段室の場合は面積各1㎡以内で鉄製網入りガラス入りのはめ殺し戸とすれば可）、出入口に設ける防火戸も甲種でなければならぬ（同項九号）（屋内避難階段の階段室の場合は乙種も可）。

なお、これに比べるとバルコニー又は附室と階段室との間の区画は緩やかになっており、この部分の壁に窓を設けることが出来、その面積制限もなく、はめ殺し戸にさえすれば防火戸である必要もない（同項七号）。またこの部分に設ける出入口の防火戸は屋内避難階段の階段室の出入口と同様で、乙種でもよいこととされている（同項九号）。

これは、バルコニー及び附室の区画性能が高く内装制限も厳しいので、バルコニーや附室の部分が燃焼することはないと考えているためであろう。逆にこの部分に可燃物が大量に持ち込まれて火災になったりするとダメージが極めて大きくなることも理解出来ると思う。

特別避難階段の階段室は避難階段の階段室とほぼ同様の性能が要求されているが（同項二号、五号）、バルコニー及び附室に面する部分以外に屋内に面する開口部を設けることを認めていない点が厳しくなっている（同項六号）。

避難階段又は特別避難階段を設置しなければならない場合

建基令120条の「直通階段」のうち、高層階又は地階からの避難に用いられるものについては、「避難階段」又は「特別避難階段」としなければならぬこととされている（建基令122

（近代消防96年12月号）

条1項)。

その具体的な内容は表3のとおりであるが、次のいずれかの要件を満たす場合は避難階段も特別避難階段も必要ないこととされている。

① 主要構造部が耐火構造若しくは準耐火構造であるか、主要構造部が不燃材料で造られており、5階以上の階の床面積の合計が100㎡以下であること

② 主要構造部が耐火構造であり、床面積の合計100㎡以内ごとに耐火

表3 避難階段又は特別避難階段としなければならない場合

| | 高層階 | 地階 |
|--------------------------|---------|----------|
| 避難階段又は特別避難階段としなければならない場合 | 5階以上の階 | 地下2階以下の階 |
| 特別避難階段としなければならない場合 | 15階以上の階 | 地下3階以下の階 |

構造の床、壁又は甲種防火戸(直接外気に開放されている階段室に面する換気のための窓で開口面積が0.2㎡以下のもので設けられる鉄製網入りガラス入りの戸を含む)で区画されていること。

このうち①は高層部分の面積が小さい建築物についての緩和規定であり、②は主として共同住宅を念頭に置いて小面積ごとに防火区画されている建築物についての緩和規定である。いわゆる片廊下型や階段室型の共同住宅の設計の実態を考えれば、このような緩和規定は妥当と言えるだろう。

特別避難階段の収容人数

避難者は避難階段や特別避難階段を通過して安全な地上や避難階に避難することが火災になった場合の原則であるが、安全な地上や避難階まで避難するのに時間がかかる高層階については、とりあえず安全な特別避難階段の中に避難し、地上への避難はその後ゆっくり行う方が安全である。また、地下深くの階の場合は、煙が充満し易いなど人命危険性が高いので、とにかく特別避難階段の中に逃げ込むしか助かる道はないかも知れない。

というわけで、高層階(15階以上の階)と地下3階以下の階にある特別避難階段については、そこにいる人を一時的に収容できるだけの広さが要求さ

(近代消防'96年12月号)

れている(建基令123条3項十一号)。具体的には、当該階における特別避難階段の階段室及びバルコニー又は附室の床面積の合計が当該階の居室の床面積の3%以上とするのが原則である。ただし、法別表第1(イ)欄(1)項(劇場等)又は(4)項(百貨店等)に掲げる用途に供する居室については、利用者が多数に上る場合があるため8%以上とすることとされている。

物品販売業を営む店舗等の避難階段等

物品販売業を営む店舗等の避難階段等

物品販売業を営む店舗(以下「物販店舗」という)は、他の用途に比べて利用者の数が多く、特売会などの際には極端に利用者数が多くなることもあるため、建築物の避難対策を考える時には特に注意しなければならないものである。

特に床面積の合計が1500㎡を超えるものについては、

- ① 2以上の直通階段を設ける場合(建基令121条1項一号)
 - ② 避難階段の設置(建基令122条2項)
 - ③ 避難階段の幅(建基令124条1項)
 - ④ 屋外への出口(建基令125条3項)
- などの規定において、他の用途に比べて厳しい規制が行われている。

まず②については、3階以上の階を物販店舗の用途に供する建築物にあつては、各階の売場及び屋上広場に通ずる2以上の直通階段を設け、これを避難階段又は特別避難階段としなければならないこととされている(建基令122条2項)。

また、この直通階段が5階以上の売場に通ずる場合はそのうちの一つ以上の階段を特別避難階段としなければならないが、15階以上の売場に通ずる場合はそのすべての階段を特別避難階段としなければならないこととされている(同条3項)。

次に③については、物販店舗の利用に供する建築物における避難階段、特別避難階段と出入口の幅は次のとおりとしなければならない(建基令124条1項)。

各階における避難階段及び特別避難階段の幅の合計

Ⅲ

当該階の直上階以上の階(地階の場合は当該階以下の階)のうち床面積が最大の階の床面積100㎡につき60cmの割合で計算した数値

各階における避難階段及び特別避難階段に通ずる出入口の幅の合計

≡

当該階の床面積1000㎡につき27cm(地階の場合は36cm)の割合で計算した数値

この場合、一つ又は二つの階(地上階に限る)からのみ地上又は避難階に通ずるような構造になっているものについては、その階の階段や出入口の幅が1.5倍あるものとみなすことができることとされている(同条2項)。

また、これらの場合屋上広場は「階」とみなされる(同条3項)。

さらに④については、物販店舗の避難階に設ける屋外への出口の幅は次のとおりとしなければならない(建基令125条3項)。

避難階における屋外への出口の幅の合計

≡

床面積が最大の階の床面積100㎡につき60cmの割合で計算した数値

この場合も屋上広場は「階」とみなされる(同条4項)。

地域の防災意識向上にお役立てください

東京法規出版の防災PR冊子

新刊 わが家の防災べんり帳

B5判/20頁/カラー/インデックス 定価200円

新刊 防火のてびき

わが家の火の用心

A5判/16頁/カラー/インデックス 定価150円

新刊 覚えておきたい応急手当て

救急車を待つ間に...

A4判/32頁/カラー/インデックス 定価280円

新刊 わが家の防災カレンダー

A2判/カラー(片面) 定価60円

パネル

ビデオ

わが家の地震対策
(5枚セット)

A全判 カラー/アルミフレーム枠
定価(5枚1セット)75,000円

宮崎淑子と考える
家庭内防災

あなたの家は安全ですか

耐震診断でわかる安全性・
鉄筋コンクリート造集合住宅の場合

あなたの家は安全ですか

自分でできるわが家の耐震診断・
木造一戸建ての場合

わが家の地震対策

阪神・淡路大震災に学ぶ

VHS 約20分/カラー 定価各10,000円

オリジナル
避難セット

販売価格12,000円

アルミックス難
燃繊維の袋2個
と最低限の持出
品16点のセット。

※このほか、防災
グッズを多数と
り揃えておりま
す。詳細は小社
までお問い合わせ
ください。

THS 東京法規出版

本社 〒113 東京都文京区白山1-7-6 白山高柳ビル
電話 (03)3814-3851代 FAX (03)3814-3850

関西支社 九州支社 中部支社
電話 (06)303-1021代 電話 (092)411-2400代 電話 (052)223-0551代

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、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

(近代消防'96年12月号)