

[第36回]

無窓空間と地下空間の火災危険(1) 消防法令上の無窓階

無窓空間と地下空間の火災危険

窓のない空間(無窓空間)や地下空間では、どのような火災危険があるのだろうか？

表1は、無窓空間の火災時の危険性を整理したものである。これを見ると、無窓空間は、窓のある空間に比べて、火災時の危険性ははるかに高いことがわかる。

表1 無窓空間の火災危険

① 火災による煙や有毒ガスが滞留しやすく、毒性危険があるほか、内部の視認が困難になる。
② 停電すると避難路を視認できなくなる。
③ 窓から脱出することができない。
④ 窓から消火活動や救助活動ができないため、消防隊員は通常の出入口から建物内部に進入し、通路や階段を使って移動するという危険な活動をせざるを得ない。
⑤ 噴出する煙、助けを求める人々など、窓を介して得られる消防活動上有効な情報が得られない。

地下空間の火災時の危険性は、表1に加えて、さらに表2のような危険性が加わる。

表2 地下空間特有の火災危険(表1以外)

① 階段では避難方向と煙の拡大方向が同じになり、煙に追いつかれる可能性が高い。
② 垂直方向の避難路は上方への一方しかない。
③ 消防隊は吹き上がってくる煙に向かって進入しなければならない。

火災時の危険性という点では、無窓空間と地下空間との差は、無窓空間と窓のある空間との差ほど大きくない。

消防法令上の無窓階

消防法令上、無窓空間の危険性は「階」単位でとらえられており、「無窓階」として定義されている。

消防法令上、「無窓階」は2種類ある。

1つは、「建築物の地上階のうち、総務省令で定める避難上又は消火活動上有効な開口部を有しない階をいう」(令第10条第1項第5号)とされているものである。この総務省令(規則第5条の2第1項)では、「避難上又は消火活動上有効な開口部を有しない階」は、次のような階であるとされている。

① 11階以上の階の場合：直径50cm以上の円が内接することができる開口部の面積の合計が当該階の床面積の1/30を超える階(「普通階」)以外の階

② 10階以下の階の場合：幅員1m以上の通路などに面する以下の開口部を2以上有する普通階以外の階

A 直径1m以上の円が内接可能な開口部
または

B 幅75cm以上、高さ1.2m以上の開口部

「…の開口部を2以上有する普通階以外の階」という表現はわかりにくい、「10階以下の階の場合」は、「普通階」であることに加え、2以上の所定の開口部を上記AまたはBの条件を満たす寸法としなければ、無窓階になる」という意味である。

なお、①、②の開口部とも、以下の条件を満たす必要があるとされている。

A 床面から開口部の下端までの高さが1.2m以内

B 格子等内部からの避難を妨げる構造を有せず、かつ、外部から開放または破壊により進入可能

これらの基準を見ると、直径50cm以上の円が内接するスペースがあれば一応そこからの避難は可能であるとした上で、消防車のはしごが届く10階以

窓のない空間は、煙が滞留しやすく避難や消防活動も困難であるため、消防法でも建築基準法でも、通常の空間より防火規制が厳しくなっている。建築物の地階や地下街などの地下空間についてはさらに規制が厳しくなっている。これらの空間の火災危険と防火安全対策について考える。
※今回の本文中の「規則第5条の2」は、本年10月1日から「規則第5条の3」に改正施行される。

下の階については、本格的な消防活動のため、建築基準法で消防隊が進入可能であると位置付けている開口部(建基令第126条の6第2号)と同等のものが2力以上必要であると考えていることがわかる。

無窓階の場合の消防法令の強化

「無窓階」とされると、地階や3階または4階以上の階などと同様に、消防用設備等の規制が厳しくなる。設置規制が厳しくなる消防用設備等は、表3のとおりである。

表3 「無窓階」とされると設置規制が強化される消防用設備等

消防用設備等	条文	相当する地上階の階数
消火器具	令第10条第1項第5号	3階以上の階
屋内消火栓設備	令第11条第1項第6号	4階以上の階
スプリンクラー設備	令第12条第1項第2号、第11号	4階以上の階
自動火災報知設備	令第21条第1項第10号、第11号	3階以上の階
非常警報設備	令第24条第2項第2号	なし
避難器具	令第25条第1項第4号	なし
誘導灯	令第26条第1項第1号、第2号	11階以上の階
排煙設備	令第28条第1項第3号	なし

「無窓階」という用語も「無窓階については消防用設備等の設置規制を厳しくする」という考え方も昭和36年(1961)の政令(令第10条第1項第5号(当時)など)制定時からあったが、当初「無窓階」は「建築物の地上階のうち、避難上又は消火活動上有効な開口部の面積がその階の床面積に対して1/30以下である階をいう。」とされていた。これは現在の「普通階」の考え方だが、開口部の大きさに関する規定は定められていなかった。

現行のような規定になったのは、大洋デパート火災を受けて昭和49年(1974)7月に行われた政令改正の施行日(昭和50年(1975)1月1日)からで、無窓階の条件を定める省令(規則第5条の2)も、その機会に定められている。その際に、「消防隊が進入可能な開口部」という概念が、建築基準法令の「非常用の進入口」と整合性をとる形で整理されたことになる。

なお、非常警報設備と誘導灯の設置基準に「無窓階」という概念が入ったのは、他の設備より遅れて昭和44年(1969)4月1日からである。この改正は、高層建築物や地下街に対する規制強化等を企図して共同防火管理制度や防災制度が創設された昭和43年(1968)6月の消防法改正に伴う昭和44年(1969)3月の政令改正の際に、一緒に行われている。

もう1つの無窓階

消防法令上「無窓階」と言われるものはもう1つある。地下街、建築物の地階などとともに、二酸化炭素またはハロゲン化物を放射する消火器を設置してはならない場所としての「無窓階」である(令第10条第2項第1号)。

この場合の「無窓階」は、

- ① 「換気について有効な開口部」の面積が床面積の1/30以下
 - ② 当該床面積が20㎡以下
- とされており(規則第11条第2項)、二酸化炭素、ハロゲン化物などの人命危険性のある消火剤を放射することができる場所は、換気がきちんとできる広い場所でなければならない、と考えていることがわかる。