

無窓空間と地下空間の火災危険 (1) 消防法令上の無窓階

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ます。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ます。これらの空間の火災危険と防火安全対策について考えてみます。

東京理科大学大学院
国際火災科学研究所
教授
小林恭一 博士(工学)

無窓階の定義

消防法令上「無窓階」は2種類あります。ひとつは、「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」(消防令第10条第1項第5号)とされているものです。この総務省令(消防令第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ます。

- ① 11階以上の階の場合・直径50センチメートル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30分の1を超える階(普通階)以外の階

用設備等の規制が厳しくなります。設置規制が厳しくなる消防用設備等は、表のとおりです。

「無窓階」という用語も「無窓階」に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年の政令制定時からありましたが、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30分の1以下である階をいう。」とされていました。これは現在の「普通階」に近い考えですが、開口部の大きさに関する規定は定められていませんでした。

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おこなわれた政令改正の施行日(昭和50年1月)からで、無窓階の条件を定める省令(消防令第5条の2)も、その時に定められています。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」(昭和46年1月)と整合をとる形で整理されたこととなります。

なお、非常警報設備と誘導灯の設置

- ② 10階以下の階の場合・幅員1メートル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1メートル以上の円が内接可能な開口部
 - B 幅75センチメートル以上、高さ1・2メートル以上の開口部
- また、
- A 床面から開口部の下端までの高さが1・2メートル以内
 - B 格子等内部からの避難を妨げる構造を有せず、かつ、

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ます。

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4月からです。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6月の消防法改正に伴う昭和44年3月の政令改正の際に、一緒におこなわれています。

もつひとつの無窓階

消防法令上「無窓階」といわれるものはもつひとつあります。地下街、建築物の地階などとともに、一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」です(消防令第10条第2項第1号)。

- ① 「換気について有効な開口部」の面積が床面積の30分の1以下
- ② 当該床面積が20平方メートル以下

とされており(消防第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のは、換気

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50センチメートル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(建築令第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ります。

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、消防がきちんとできる広い場所であればならないと考えていることがわかります。この「無窓階」の概念も、昭和36年当時からありました。

表 「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	消令10条1項5号	3階以上の階
屋内消火栓設備	消令11条1項6号	4階以上の階
スプリンクラー設備	消令12条1項11号	4階以上10階以下の階
自動火災報知設備	消令21条1項10号	3階以上の階
非常警報設備	消令24条2項2号	なし
避難器具	消令25条1項4号	なし
誘導灯	消令26条1項1号、2号	11階以上の階
排煙設備	消令28条1項3号	なし