

[第12回]

高層建築物(1)

高層建築物とは何か

「高層建築物」とは、日本では高さ31mを超える建築物のことをいう。

昭和36年(1961)まで、建築物の高さは建築基準法の集団規定で31m以下に制限されていた(建基法57条(当時))。この規定が建築物の高さを百尺(30.3m)に制限した市街地建築物法(大正8年(1919)制定。施行令4条(地域による高の制限))からきていることは、ご存知の方も多だろう。こ

の制限は、建基法57条が集団規定に位置づけられていることからわかるように、都市への過度の集中を抑制するために設けられたもので、地震対策や火災対策のためではない。

昭和36年の特定街区制度(建基法59条の2(当時))及び昭和38年(1963)の容積地区制度(建基法59条の2。なお、この改正で特定街区制度は59条の3(現行60条)となった。)の創設により、容積率を一定以下に抑えることを条件に高さ31mを超える建築物の建設が容易になり、さらに、昭和45年(1970)に容積率の考え方が一般化されて(建基法52条)、31m以下という高さ制限は廃止された(この時、容積地区制度も廃止された)。

このような動きの中で、将来高さ31mを超える建築物が激増することが予想されたため、昭和43年(1968)に消防法に8条の2(共同防火管理制度)と8条の3(防災制度)が追加され、「高層建築物」の定義が定められた。なお、建築基準法には「高層建築物」という用語はなく、個々の条文の中で、11階又は15階と高さ31mが高層部分の基準として用いられている。

高層建築物とは消防のはしご車が届かない部分がある建築物

このような経緯から、昭和40年代の半ばまでは高さ31mを超える建築物は日本にほとんどなく、消防のはしご車も高さ31mまでカバーすることを前提に整備されていた。このため、当時の日本では、「高層建築物」とは「消防のはしご車が届かない部分がある建築物」と同義だった。こんなに明確に高層建築



新宿副都心

高層建築物が火災になると、避難困難性が高く消防活動も難しく、極めて厄介である。このため、建築物には建築基準法と消防法により様々な防火避難対策が義務づけられている。設計者も消防機関も、その趣旨と内容を十分理解し、高層建築物火災に備えておく必要がある。

表1 高層建築物に組み込んでおくべき防火安全対策とその実現度合い

種類	対策の内容	建築基準法令		消防法令	
		現行規定	実現度	現行規定	実現度
防火・防煙対策	火災発生防止	内装制限	△	防火管理・防災制度	△
	初期消火の徹底			スプリンクラー設備・自火報+消火器+防火管理	○
	小規模防火区画への火煙の閉じ込め	高層面積区画・排煙設備・内装制限	○		
	火煙の上階拡大防止の徹底	縦穴区画・スパンドレル・埋め戻し・排煙設備	○		
	火煙の連鎖的上階拡大防止		×		
避難対策	避難階段の数、容量、配置	直通階段までの歩行距離・2以上の直通階段・物販店舗の階段幅・特別避難階段の容量	○		
	避難階段の安全対策	特別避難階段	○		
消防活動対策	消防隊用エレベーター	非常用の昇降機	○		
	消防活動拠点の各階設置	非常用エレベーターの乗降ロビー	○		
	消防活動拠点の配置、機能、構造	非常用エレベーターの乗降ロビー	△	連結送水管の放水口の位置・非常コンセント設備	○
	消火用水の確保			消防用水	○
	消火用水の高層階への圧送			連結送水管の加圧送水装置	○
崩壊対策	主要構造部の耐火性能	耐火構造	○		

物を定義して、特別な防火避難対策を講じている国はめったにない。多くの国では、高層建築物を便宜上20m以上とか、10階以上とか、各国の歴史的・社会経済的な事情から適当に定義して、防火対策をその定義に連動させているだけで、「消防のはしご

車が届かない部分がある建築物」と明確に位置づけてはしないのである。

はしご車を使って消防活動できない部分で火災が発生すると、消防隊は燃えている建物の中に階段を使って進入して活動せざるをえなくなる。高層建築

物に限らず燃えている建物は、消防隊員にとって生還の保証のない極めて危険な空間だ。

また、高層階で火災が発生すると、消防隊が火点まで到達する距離も、危険な場合に待避する距離も長くなり、消防活動に使用する資機材の運搬補給の距離も長くなる。消防車のポンプでは高層階まで水を圧送できない、ということも起こる。

高層建築物に対する防火法令の規制

消防法令や建築基準法令では、高層建築物について、在館者の避難困難性以外に以上のようなことを考慮して、極力そうした事態が生じないようにするとともに、万一高層部分で火災が発生した場合には、避難や消防活動をできるだけ行いやすいように、建築物の側に様々な対策を講ずべきことを義務づけている。

表1は、その概要を整理したものである。

高層建築物で火災が発生すると手に負えなくなる可能性があるため、何れともあれ火災が発生しないようにすることが第一である。そのためには、火気管理を徹底すること、内装や家具調度類を不燃化、難燃化することが必要になる。昭和43年に、消防法における高層建築物対策としてまず共同防火管理制度と防災制度が創設されたことには違和感を持つ人もいるかも知れないが、「火災を発生させないことが第一」という発想からきたのだとすれば納得できるだろう。

だが、表1でこの部分に△がついていることからわかるように、この対策を徹底することは容易ではない。防火対象物の11階以上の階に原則としてスプリンクラー設備の設置を義務づけている(現行消令12条1項12号)のは、火災の発生を完全に防ぐことは難しいので、火災が発生しても初期段階で消火・抑制することを徹底しようという趣旨である。

表2は、消防用設備等の設置対象として高層建築物又はその部分が定められた時期を示したものである。容積地区制度が導入された直後の昭和39年(1964)に、スプリンクラー設備のほか、消防用水

と非常コンセント設備の設置が初めて求められ、昭和40年(1965)には誘導灯の設置が義務づけられている。また、昭和43年の消防法改正に関連した昭和44年(1969)の政令改正の際に、自動火災報知設備と非常用の放送設備の設置義務が課せられた。非常用の放送設備は、当初は高層建築物にのみ義務づけられる設備だったことなども興味深い。

また、スプリンクラー設備と自動火災報知設備については、当初は建築基準法の高層面積区画がなされている部分にはこれらの規定は適用されなかったが、千日デパートビル火災後の昭和48年(1973)に、11階以上の階には原則として設置するよう規制強化がなされている。

これらの設置基準のうち、「高さ31mを超える」という高層建築物の定義を直接用いているのは消防用水の基準だけで、他の消防用設備等については同趣旨の「11階以上の階」が用いられているが、これは、階単位で設置されるものについては階単位で規制する方がまぎれかないためだろう。

建基法令上、高層建築物の火災対策として最も注意が払われているのが、上階への火煙の拡大防止である。高層建築物の火災で上階に徐々に火煙が拡大していったら、在館者の避難が極めて困難となるだけでなく、消防としても打つ手がなくなってしまふためだ。15階以上の階に特別避難階段の設置を義務づけたのは昭和39年(1964)、堅穴区画の規制は昭和44年(1969)から始まっているが、これらの内容や改正の時期を見ると、「高層建築物では絶対に上階に火災を拡大させてはならない」という、当時の強い意志が感じられる。ただし、当初は「煙」が上階に拡大することの危険性はわかっておらず、堅穴区画に煙対策が入ってくる(現行建基令112条14項)のは、千日デパートビル火災と大洋デパート火災後の昭和49年(1974)1月のことである。

いずれにしろ、「上階への火災の拡大防止」というねらいは今のところ成功している。広島基町高層アパート火災(昭和55年(1980)2月、平成8年(1996)10月など複数回)を除けば、高層建築物が

上階にどんどん延焼していく火災は、日本では見られないからだ。それにしても、表1で「火煙の連鎖的上階拡大防止」のところに×がついているのが気

になるだろう。これについては、次回述べる。

(参考)小林恭一、「高層ビルの火災危険を考える」、「月刊フェスク」2011年3月号

表2 消防用設備等の設置対象として高層建築物又はその部分が定められた時期

消防用設備等	設置対象にかかる制定・改正当時の条文	施行年月日			
スプリンクラー設備 (消令12条1項)	5 第1号から第3号までに掲げる防火対象物以外の別表第1(1)項から(6)項まで、(12)項口及び(15)項に掲げる建築物の11階以上の部分のうち、建築基準法施行令第112条第5項から第7項までの規定により区画された部分以外の部分で、当該部分の床面積の合計が100㎡をこえるもの	昭和39年 (1964) 7月1日			
	7 前各号に掲げる防火対象物又はその部分以外の別表第1に掲げる防火対象物の11階以上の階(自治省令で定める部分を除く。)				昭和48年 (1973) 6月1日
自動火災報知設備 (消令21条1項)	7 前各号に掲げる防火対象物又はその部分以外の別表第1(1)項から(6)項まで、(12)項口及び(15)項に掲げる建築物の11階以上の部分のうち、建築基準法施行令第112条第5項から第7項までの規定により区画された部分以外の部分で当該部分の床面積の合計が100㎡をこえるもの			昭和44年 (1969) 4月1日	
	11 前各号に掲げるもののほか、別表第1に掲げる防火対象物の11階以上の階				昭和48年 (1973) 6月1日
非常用の放送設備 (消令24条3項)	1 地階を除く階数が11以上のもの又は地階の階数が3以上のもの			昭和44年 (1969) 4月1日	
避難口誘導灯 通路誘導灯 (消令26条1項)	1及び2 別表第1(1)項、(2)項、(4)項、(5)項及び(6)項に掲げる防火対象物並びに同表(3)項、(5)項口及び(7)項から(15)項までに掲げる防火対象物の地階及び11階以上の部分		昭和40年 (1965) 7月1日		
消防用水 (消令27条1項)	2 別表第1に掲げる建築物で、その高さが31mをこえ、かつ、その延べ面積(地階に係るものを除く。以下この条において同じ。)が25,000㎡以上のもの	昭和39年 (1964) 7月1日			
非常コンセント設備 (消令29条の2第1項)	非常コンセント設備は、別表第1に掲げる建築物で、地階を除く階数が11以上のものに設置するものとする。	昭和39年 (1964) 7月1日			