

スプリンクラー設備の設置対象の変遷(1)

スプリンクラー設備は、消防用設備等の中でもその効果と信頼性はずば抜けているが、一方で設置コストが高いという弱点がある。このため、大きな被害を出す火災が発生すると、関係する防火対象物にスプリンクラー設備の設置を義務づけるべきではないか、という声が上がリ、消防庁では、そのたびに慎重に検討しては、あるときは設置対象を拡大し、あるときは見送るという歴史を繰り返してきた。本稿では、そのようなスプリンクラー設備の設置対象拡大の歴史を整理してみたい。

危険物保安技術協会特別顧問(前東京理科大学火災科学研究所教授) 小林恭一 博士(工学)

当初の基準

表1は、消防法第17条が全国統一的な規定になった当時(昭和36年(1961)4月1日)のスプリンクラー設備の設置対象(消防法施行令(以下「消令」)第12条第1項)を整理したものである。ここでは、現在の指定可燃物に相当する物質に関する規定(第3号)は除いているが、事実上、現在(第8号、指定可燃物を、危険物の規制に関する政令

別表第4で定める数量の1,000倍以上貯蔵し、又は取り扱う消令別表第一に掲げる建築物・工作物にはスプリンクラー設備を設置する。)と同様であるので、以下の分析でも省略する。

当時、防火対象物全体にスプリンクラー設備の設置が必要となるほど火災危険性が高いと考えられていたのは、消令別表第一第(1)項(劇場等、「(1)項」と略記し、以下、他の用途も同様とする。)

表1 当初のスプリンクラー設備設置対象(消令第12条第1項)(昭和36年(1961)4月1日)

施行年月日		消令12条1項		対象となる消令別表第一の用途	階等の条件	スプリンクラー設備を設置する防火対象物又はその部分
和暦	西暦	号	現号			
S36.4.1 } 現在	1961 } 現在	1	2	(1)項	舞台部が地階、無窓階or 4階以上の階にあるもの	舞台部の床面積300㎡以上の防火対象物
					その他の階にあるもの	舞台部の床面積500㎡以上の防火対象物
S36.4.1 } S48.5.31	1961 } 1973	2	4	(4)項	階数が5以上	売り場の床面積の合計6,000㎡以上の防火対象物
					階数が4以下	売り場の床面積の合計9,000㎡以上の防火対象物
S36.4.1 } S39.6.30	1961 } 1964	4	11	(2)項	地階、無窓階or 4階以上の階	主たる用途に供する部分の床面積が1,000㎡以上の階
				(3)項口、(4)項、(5)項イ、(6)項		主たる用途に供する部分の床面積が1,500㎡以上の階

(注1) 指定可燃物相当物質関係の規定(第3号)は除いている。以下の表において同じ。

(注2) 「現号」は、当時の基準に相当する現在の消令(第12条第1項)の号番号を示す。以下の表において同じ。

と(4)項(物品販売店舗等)だけである。

(1)項は、舞台部の設けられる階とその床面積によってスプリンクラー設備の設置義務が規定されており、たとえば舞台部が地階、無窓階又は4階以上の階にある場合、舞台部の床面積が300㎡以上あれば、当該防火対象物全体にスプリンクラー設備の設置が必要となる。この規定は、現在でも同様である。

このような規定ぶりは、他の用途に比して(1)項の火災危険を過大視しているようにも見えるが、舞台部は無窓の高天井空間で大道具・^{どんちよう}緞帳などの可燃物が立体的に錯綜しており、消火が極めて難しい。一方で、防火区画されていない隣接の無窓空間には多数の客席があり、避難路は限定されている。考えてみれば、(1)項は出火した場合には極めて危険なものであることには違いない。実際、当時、東京で、神田共立講堂の火災(昭和31年(1956))、明治座の火災(昭和32年(1957))、東京宝塚劇場の火災(昭和33年(1958)、死者3名)など、耐火建築物なのに全焼する有名建築物の火災が立て続けに起こっていたため、(1)項のスプリンクラー設備設置基準を特別厳しくしても、そう違和感はなかったのかもしれない。

(4)項の代表である大規模百貨店は、無窓の大空間に可燃物が大量に集積され、女性、子供、老人を含む不特定多数の客が利用する施設であるため、当時も社会的に火災危険が問題視されていた。また、欧米の火災保険会社が百貨店にはスプリンクラー設備の設置を前提としていたこともあって、有名百貨店は既にスプリンクラー設備は設置済みだった。このため、大規模な(4)項には防火対象物全体にスプリンクラー設備の設置が義務づけられることは、当然と考えられたのではなからうか。

(1)項と(4)項以外では、(2)項(キャバレー等)、(3)項口(飲食店)、(5)項イ(旅館・ホテル等)及び(6)項(病院・福祉施設等)も火災危険が高いと考えられており、地階、無窓階又は4階以上の階で一定以上の床面積のものには、当該階にスプリンクラー設備の設置を義務づける規定ぶりになっている。これらの用途は、その後の「特定防火対象物」とほぼ同様のラインアップである。

その後、スプリンクラー設備の設置対象は、①高

層建築物の登場、②千日デパートビル火災と大洋デパート火災、③高齢者福祉施設の火災と病院火災、④その他大きな被害を出す火災、などを踏まえて、順次拡大されていくことになる。以下、これらについて、その変遷を見ていくこととする。

高層建築物の登場

本誌拙稿②第12回「高層建築物(1)」で述べたように、昭和36年(1961)まで、建築物の高さは建築基準法(以下「建基法」)の集団規定で31m以下に制限されていた(建基法第57条(当時))。しかし、昭和36年(1961)の特定街区制度(建基法第59条の2(当時))の創設により高さ31mを超える建築物(高層建築物)の建築が可能になったため、当時、同制度第1号の霞が関ビル(昭和43年(1968)竣工)を皮切りに、多数の高層建築物が急速に建設されるようになって考えられていた。このため、高層建築物に対するスプリンクラー設備の設置基準が、表2のように順次強化された。

表2の①のいわゆる「高層面積区画」は、予想される高層建築物大量建設時代を前に、昭和39年1月に建基法施行令(以下「建基令」)第112条(防火区画)に第5項～第7項(現第7項～第9項)として追加されたものである。内容は、高層部分は100㎡区画(第5項)を基本とし、内装が下地・仕上げとも準不燃材料なら200㎡区画(第6項)、不燃材料なら500㎡区画(第7項)で、自動消火設備設置で倍読みできることになっており、考え方は現在と全く同様である。

表2の①は、昭和39年(1964)7月に、この高層面積区画の制定を受けて定められたものである。建基法で高層面積区画の義務があるのに、それ以外の部分にスプリンクラー設備を設置することになっており、いったいどこに設置することになるのか、考えてもよくわからない。可能性があるのは階段室やエレベーター部分だが、それも昭和46年(1971)1月に第8項(現第10項)が追加されて、高層面積区画の適用除外が明記されている。

というわけで、表2の①に基づくスプリンクラー設備の設置例はほとんどなかったのではないかと考えられる。もっとも、霞が関ビル、世界貿易センタービルなど、草創期のほとんどの高層ビルには、

表2 高層建築物におけるスプリンクラー設備設置対象の推移

番号	施行年月日		消令12条1項		対象となる消令別表第一の用途	階等の条件	スプリンクラー設備を設置する防火対象物又はその部分
	和暦	西暦	号	現号			
①	S39.7.1 } S48.5.31	1964 } 1973	5	12	(1)項～(6)項、 (12)項イ、(15)項	11階以上の部分のうち、 建基令112条の高層面積区画(100㎡～500㎡) された部分以外の部分	11階以上で当該部分の 床面積の合計が100㎡超 の部分
②	S48.6.1 } 現在	1973 } 現在	7	12	消令別表第一に掲 げる防火対象物	11階以上の階	当該階※
③	S50.1.1 } 現在	1975 } 現在	2	3	(1)項～(4)項、 (5)項イ、(6)項、 (9)項イ、(16)項イ	地階を除く階数が11以上	地階を除く階数が11以上 の防火対象物※

※省令で定める部分を除く。

スプリンクラー設備が自主設置されたということなので、この規定の実質的な意味はあまりなかったのではなからうか。それにしても、なぜこんな規定ぶりになったのだろうか。

はしご車の届かない高層部分で火災が発生しても、細かく防火区画されていれば、建物全体が炎上してしまうようなことにはならないはず。それ以外の部分にだけスプリンクラー設備の設置を義務づけておけば「最低限の基準」としては十分である、ということかもしれない。

しかし、高層部分でも、内装制限されていれば最大500㎡(スプリンクラー設備が設置されていない場合)というかなり大きな空間が建設可能である。高層部分でそのような空間が火災になった場合、消防活動は相当大変だろう。消防庁や消防機関としては、高層建築物のスプリンクラー設備の設置対象を、もっと厳しくしたかったに違いない。

このため、後述するように、千日デパートビル火災(昭和47年(1972)5月、死者118名)を契機とした一連の規制強化の際に表2の②の改正が行われ、大洋デパート火災(昭和48年(1973)11月、死者100名)を契機とした規制強化の際には③の改正が行われた。

②の改正により、どんな防火対象物でも11階以上の階には原則としてスプリンクラー設備が設置されることになり、③の改正によって、高層の特定

防火対象物については防火対象物全体にスプリンクラー設備が設置されることになって、高層建築物の火災に対する安全性は非常に高くなった。

両火災とも燃えたのは高層建築物ではなかったのに、その当時の世論や国会審議の状況等を背景に、抜け目なく高層建築物に対するスプリンクラー設備の設置規制を強化した当時の消防庁の手際には感心するばかりである。

なお、表2の「※省令で定める部分を除く。」の「省令」は消防法施行規則(以下「消則」)第13条のことである。昭和48年(1973)6月に②の改正により、用途を問わず11階以上の階には原則としてスプリンクラー設備が設置されることになった時、同日付で消則第13条が改正された。この改正では、高層共同住宅を念頭に、原則として100㎡以下ごとに所定の防火区画がなされた部分にはスプリンクラー設備の設置を免除(同条第1項(現第2項))したほか(本誌拙稿②第32回「共同住宅特例基準と特定共同住宅省令(2)49号通知と190号通知」参照)、高層建築物全体を対象として、階段室、浴室などスプリンクラー設備の設置が必要ないか、適当でない場所を細かく規定している(同条第2項(現第3項))。

(以下次号)

(注)本稿の過去の改正内容については、東京理科大学ホームページ「消防法令改正経過検索システム」による。