

講習選塾防予 ～第20回～

高齢者福祉施設の火災時の対応(3) S Pの火災抑制能力と火煙の拡大防止

S Pの消火能力が高いことを前提に、消火器を放射した後は直ちに火災室の戸を閉めて火煙を閉じ込め、続いて火災階の全居室の廊下側の戸を閉めて火煙が居室に侵入するのを遅らせつつ、入居者を一時居室に待機させて消防隊の到着を待つ。

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)

S Pの火災抑制能力

S Pの消火成功率が極めて高いことは経験的によくご存知だと思います。2001年～2009年に発生した高齢者福祉施設の火災634件のうちS Pが作動した火災は80件ありますが、このうち70件(88%)は消火に成功しています。「消火成功」と報告されていない10件についても、焼損面積は0平方メートル(9件)又は1平方メートル(1件)となっており、延焼阻止には成功しています。「消火できなかった」と言っても、障害物の陰にあつて消火水がかからなかったために消しきれなかった部分が残ったもので、残った火は職員か消防隊員が始

めたものと考えられます。

このデータは、S Pの設置されている高齢者福祉施設の火災対応を考える上で、極めて示唆に富んでいます。S Pは「少なくとも火災を鎮圧してくれる」と期待してよい反面、1割程度は完全消火には至らず、残火の消火など、職員の事後の適切な対応が必要だということだからです。このように信頼性の高い消火設備が設置されているのに、それが消火に失敗することを前提として避難訓練をおこなうことは是非については、よくよく考えてみる必要があります。

福祉施設や病院等以外の、たとえばデパートやホテルなどであれば、S Pが消火に失敗することを想定して避難訓練をお

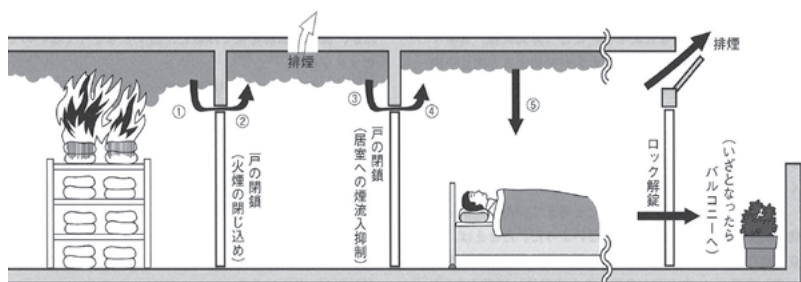
こなう方が安全側ですが、高齢者福祉施設の場合は、入居者が避難訓練に参加すること自体がリスクとなるため、かならずしも安全側とは言えません。

S Pの消火成功率を考えれば、万一消火に失敗した場合に備えて、火災室以外の居室に火煙が浸入して来る時間を極力遅くする手段を講じた上で、入居者を慌てて避難させずに居室に留め、S Pが消火してくれることを期待しつつ消防隊の救助を待つ、という方法論(居室待避型避難)が有効な戦術としてもっと検討されるべきだと考えています。

居室と廊下の間の戸の閉鎖

消防訓練では、火点を発見した場合は

きる空間に避難させる必要がありますが、夜間などで職員数が少ないと、入居者の数が多い場合は難しいかも知れません。



廊下側開口部を閉鎖した場合の火災時の煙の動き
(高齢者福祉施設の夜間火災時の防火・避難マニュアルより)

携行した消火器で消火を試み、次に、それが失敗したことを想定して屋内消火栓や消火用散水栓を使って消火するシナリオでおこなうことが多いと思います。確かに、職員数が多く、通報連絡、初期消火、避難誘導等を並行しておこなうことができる昼間の場合はその方がよいと思いますが、夜間で職員数が1～3人くらいしかない場合は話が別です。初期消火にこだわった挙げ句万一失敗すると、火煙の拡大が先行するため、避難等にかける時間が限られてしまつからです。

このため、火点を発見し携行消火器で消火剤を放射した後は、消火の成否にかかわらず火災室の戸を閉鎖して火煙を閉じ込める措置をし、その後はS Pの作動に期待すべき、というのが現在の私たちの考え方です。「夜間は、屋内消火栓等による消火は行わない」と割り切った方がよい、ということでもあります。

火煙を閉じ込めて時間を稼いでいる間に、全居室の戸を順次閉鎖します。その際、居室の中に入つてバルコニー側の出入口のロックを解錠しておく、後でバルコ

ニー側から居室に入つて入居者を搬出しやすくなります。このロックを自火報連動開錠できるものにして、リモコン開錠装置をつけておいたりすれば、この開錠操作が不要になり、行動時間が短縮できます。

問題は、火災が廊下やホール等で発生した場合です。この場合は短時間のうちに廊下が火煙で危険な状態になる可能性があります。この場合でも、「全ての居室の廊下側の戸の閉鎖とバルコニー側の出入口のロックの解錠をおこなう」という行動自体は同様にすべきだと思いますが、居室の入居者が危険になるまでの時間は極めて短くなると考える必要があります。その分、必要な作業を短時間でこなう訓練を積んでおく必要があるということです。私たちは、訓練の際には、火災を出火室に閉じ込めることができる場合の半分程度をとりあえずの目標時間としたらどうかと考えています。

古い高齢者福祉施設の中には、居室に戸がないものもあります。この場合は、全入居者を短時間のうちにバルコニーなど火煙からの安全を一定時間以上確保で