地水火風

牧野恒一

老人ホーム等の火災避難を考える

札幌のグループホーム「みらい　とんでん」の火災（２０１０年３月）で７人の方が亡くなって以降は、この種の施設で沢山の方が亡くなる火災は発生していない。だが、高齢者人口の急増に伴い、様々なタイプの高齢者施設が急増している。再びこのような悲劇が起こる潜在危険性はむしろ増していると考えるべきだろう。

筆者は、老人ホーム等の火災避難について、火災科学や防火技術の専門家から成る研究会で研究したり活動したりしている。最近は、老人ホームに出かけて「もし火災が発生したらどう行動すればよいか」などのテーマで職員を相手に出前講座を行ったり、施設の避難訓練を見せてもらったりして、その実態にも詳しくなってきた。

本稿では、老人ホーム等の避難訓練について考えてみたい。

［夜間の火災には戦略と戦術が必要］

老人ホームには、多数の自力避難困難なお年寄りが入居している。昼間は介護の職員がかなりいるが、夜は数十人の入居者に対して宿直職員が２～３人というところも多く、火災が発生したらどう対応すべきか、不安を感じている職員は多い。

火災が発生すると、普通の人は平常心を失い頭が真っ白になる。このため、通常のビルでは、火災対応にあたる職員を通報班、消火班、避難誘導班などに班編制し、その役割に応じて訓練を行っている。役割を単純化して複数の人にその役割を割り振り、繰り返し訓練を行うことにより、頭が真っ白になっても誰かが正しい行動をすれば総体として何とかなる、という戦略である。

だが、老人ホームのようなところで夜間に火災が発生するとそうはいかない。職員数が少ないため、一人ひとりが複数の役割をせざるを得なくなる。火災が発生したとき、それでも犠牲者を出さないようにするには、相応の準備と戦略と戦術が必要だということだ。

［スプリンクラーとバルコニー］

多数の自力避難困難な入居者を、少数の職員で、火煙が拡大して危険になるまでの間に安全な地上まで全員避難させることは、事実上不可能である。

このため、多くの施設では、とにかく火災を出さない、それでも火災が発生してしまったら何が何でも早く発見して消火する、それしかないと考えているようだ。

同様の発想から、消防法では、ある程度の規模（延面積２７５㎡以上）の施設には、スプリンクラーの設置が義務づけられている。スプリンクラーは、天井部分が高温になるとヘッドから噴霧状の水が出て消火する設備で、信頼性は95％以上と極めて高い。

小規模（１０００㎡未満）な施設の場合は、スプリンクラーヘッドを水道に直結するだけの簡易で安価なスプリンクラーも認められている。最近建設される施設では、２７５㎡未満でもこのタイプのスプリンクラーを自主的に設置する例が増えていると聞く。

２階や３階の居室にバルコニーが設置されている施設も多い。バルコニーが設置されていれば、地上まで避難させずにバルコニーに避難させて消防隊の到着を待つ、ということも可能である。

だが、小規模な施設の中には、木造２階建てで階段が一つしかなく、スプリンクラーもバルコニーも設置されていない、というものもあり、「みらい　とんでん」もこのタイプだった。この種の施設は入居者数が少ないが、それでも、初期消火に失敗した場合に犠牲者を出さないことは難しいだろう。ハード的な準備が不十分な施設でソフト的な対応だけに頼っても限界がある、ということだ。

［戦略と戦術］

一定のハード的な準備がしてあれば、老人ホーム等で夜間火災が発生し初期消火に失敗した場合を想定しても、戦略と戦術は立てられる。訓練はそれに従って行えばよい。

戦略は以下のとおり。

①スプリンクラーの消火能力に期待しつつ、消火できなかった場合にも備える。

②地上への避難は消防隊に期待して、階段を使った避難は行わない。

③火煙の拡大速度を抑える対策を講じて入居者は居室に留め、バルコニーは危険になった場合の最終避難経路と位置付ける。

戦術は、以下の一連の行動とする。

①自動火災報知設備が発報したら、すぐに（火災を確認する前に）火災通報装置のボタンを押して消防に通報する。

②施設にいる全職員が、通過した階段室の防火戸の閉鎖を確認しつつ、消火器を携行して火災階に集合し、火災対応にあたる。

③火災を発見したら携行した消火器で消火を試みる。

④消火の成否がわからない場合は、即座に火災室の戸を閉めて火煙を閉じ込め、以下の行動を行うための時間をかせぐ。（実際には、火煙閉じ込め後にスプリンクラーが作動して、95％以上の確率で消火してくれることが期待できる。）

⑤「廊下から居室に入り、バルコニー側の戸のロックを解除し、入居者を室内に待機させ、その後廊下に出て当該居室の廊下側の戸を閉鎖する」という作業を、全居室について繰り返す。

⑥⑤と並行して、廊下の排煙窓を開けるか排煙設備を作動させる。

⑦⑤と並行して、トイレなど居室外に入居者がいないか確認し居室にもどす。

⑧火煙が廊下に拡大し、さらに居室に浸入する恐れが出て来たら、最も危険な居室に入って入居者をバルコニーに避難させる。

⑨以後、火煙の拡大に伴い危険性が高い居室が出て来れば、バルコニーづたいに当該居室に入って入居者をバルコニーに避難させる作業を繰り返す。

消防隊は通報後６分～８分程度で到着することが期待できるので、以上の一連の対応の途中で消防隊が到着するのが普通である。消防隊が到着すれば、その指示に従えばよい。

［小規模施設でどうすべきかが課題］

筆者らは、⑦までの対応が火災報知設備発報後数分以内でできるようになるよう、訓練を繰り返すべきだと考えている。ある施設で実験してみたところ、１回目は９分以上かかったが、それをマンツーマンで見ていた第二班は、直後の検証実験で３分かからずにクリアした。

居室に戸がついており、スプリンクラーとバルコニーも設置されていれば、夜間の火災の際の対応としては、上記の戦略と戦術で十分だと考えられる。

だが、小規模な施設の場合はスプリンクラーとバルコニーのどちらか又は両方とも設置されていないものもある。居室に戸がない施設もあるし、戸がついていても、廊下やホールなどに可燃物が大量にあり、そこから出火することを想定せざるを得ない施設もある。

今後、これらの施設でどう対応すべきかが課題となる。廊下の途中に防火戸を設置するとか、居室の戸の遮煙性能を上げるなどの対策で良いのかどうか、スプリンクラーの義務付けを延面積２７５㎡未満の施設にまで拡大する必要があるのかどうか、など、いろいろと検討していく必要があると思う。