

2010.11

災害リスク情報 <臨時号>

<上海における高層住宅の全焼事故について>

11月15日午後2時(現地時間、以下同じ)上海市中心部の28階建て教員向けの高層住宅から出火し、建物が全焼しました。19日までに、この火災により、58人が死亡し、56人の行方不明者がいることが確認されています。なお、上海では高層ビルの建設ラッシュが続いていますが、火災のあったマンションの地区内の建設現場では全ての工事を中止しました。今後、市による防火安全検査が行われる予定です。

本稿では、中国のメディア等の報道に基づき判明している状況をまとめるとともに日本で過去に発生した高層建物の火災事事故事例等を振り返ることで、高層建物の火災リスクについて検討します。なお、今後の調査で、新たな事実が判明する可能性もありますが、執筆時点での情報に基づき報告するものです。

事故状況

この建物は、1998年に完成し、総戸数500で28階建ての教員向け住宅です。居住者には、退職教員が多数含まれていました。約1ヶ月前から外壁の改修工事をしていましたが、外壁を囲む足場は、踏み板が竹製で、足場を覆うシートは可燃性の高いナイロン製でした。出火原因は、10階部分での無資格の溶接工による電気溶接作業で飛び散った火花が、このシートに引火し、風も強かったため、一気に火勢が広がったと推定されています。上海市公安局では、火災を発生させたとして、この溶接工など10名の身柄を拘束し、取調べ中です。ここまで被害が拡大した要因には、このような工事の防災面や安全管理面のずさんさの他、消火活動の初動の遅れや設備面の不足などがあると報じられています。

上海の消防体制

上海では、高さ60m以上の高層ビルが、約7,000棟ありますが、高層階に放水が届く消防車の数が不足しています。今回の火災でも、はしご車は14台駆け付けましたが、90メートル級のはしご車はわずか1台でした。また、一部のホースの水圧は、低いため火元まで届きませんでした。一方、建物内部の消火設備は、スプリンクラーはなく、高層階の廊下に屋内消火栓が設置されていたと推測されます。そのため、現実には、居住者自身が消火活動をするのは困難だったと思われます。

日本における高層マンションの現況

日本の消防法で、建物の外部における工事の際に建築業者に課す規定（足場や防災シートの素材を不燃性に限定する等）はありません。しかしながら、工事業者であっても消防法^(注1)により消防計画等を定めなければなりません。そのため、消防署の指導により、今回のケースのように可燃性の踏み板やシートを使用することは考え難いと言えます。また、消防法^(注2)により、11階以上の階にはスプリンクラーの設置が定められています。しかし、この法の施行以前に建築された建物には、スプリンクラーの設置義務はないため、設置されていない高層建物は少なくありません。なお、今回の火災のように同時に複数階で火災が発生した場合は、スプリンクラーが設置され・作動していたとしても放水圧力が不足する箇所が出てくるのが予測され、結果として期待された消火能力を発揮できなかった可能性が大きいと思われます。

(注1) 工事対象の建物が高層建築物の場合は、工事業者は、消防法第8条の2より防火管理者を定め、消防計画等防火管理上必要な事項を定める必要があります。

(注2) 1972年12月に定められた消防法施行令第12条により、11階以上の階にはスプリンクラーを設置することが義務付けられました。

<参考>過去日本で発生した高層建物の火災事故例

① 大阪の千日デパート火災事故

- 1972年の5月13日に千日デパートビルの3階東側から出火し、2階から4階まで焼失し、7階のキャバレーの客や従業員等118名が死亡し、42名が重軽傷を負った事故です。
- 出火原因は不明だったが、出火場所は、3階の店舗改装に伴う電線用配管の取替え工事現場であった。また、被害が拡大した原因は、①EVシャフトの2、3階部分に大きな穴があったこと。②空調ダクトの防火ダンパーが作動しなかったこと。③らせん階段の2階部分の防火シャッターが開放されたままだったこと。が考えられます。
- 判決では、ビル所有者、7階のキャバレー経営会社、店舗の改装を依頼したテナント、電気工事業者のいずれもが責任ありとされ、最終的には和解しました。

② 広島市基町の市営団地（20階建）の火災事故

- 1980年2月に16階の戸室から出火し、直上の17階の戸室内に拡大するとともに18,19階のベランダを焼損しました。
- ベランダに置かれていた家財が延焼媒体となりました。

③ 大阪府営住宅(14階建)の火災事故

- 1988年9月9日に10階の戸室から出火し、10階から12階までの西側の各室が全焼しました。
- 直上階の窓との間隔（スパンドレル）は、約1メートルとなっており、火炎上昇はこの間隔を遥かに超えたため延焼したと考えられます。

④ 広島市基町の市営団地（20階建）の火災事故

- 1996年10月28日に9階戸室の室内から出火し、20階まで短時間に延焼しました。被害住戸は約80戸に及びました。
- 各バルコニーの両端は、アクリル板で風除け・目隠しとして使用されていました。複数階のアクリル板が同時に燃焼した為、火炎が合流し、短時間に延焼したと考えられています。

まとめ

本件は、中国での事故ですが、以下の観点で検討すると日本も無関係とは言えません。

- ◇ 今回の火災事故は、燃焼した竹製の踏み板やナイロン製のシートの火炎が直接窓ガラスを炙り、破損させて各戸室内に延焼したものと考えられます。日本では、一般的には想定し難い事故と言えますが、そもそも高層階において火災が発生した場合の消火が非常に困難であることを浮き彫りにしたと考えられます。
- ◇ また、多数の階でほぼ同時に建物の外部から類焼した点は、特殊ですが、高層階で多数の階が同時に火災した場合の恐さ（消火能力の限界）には注目する必要があります。一般に建物内部では他の階に延焼しないようにエレベーターや階段など堅穴には防火戸や防火シャッターなどが設置され防火区画が形成されています。しかしながら、通行上の便宜等で開放したままになって適切に防火区画されていないケースがあります。延焼防止の観点からその重要性を再認識すべきと考えます。
- ◇ 日本においても建築年の古い高層建物は、ベランダの無い建物やスパンドレルの高さが不十分な物件があり、実際に火災事故が発生すると、上階に延焼してしまう可能性が大きいと言えます。
- ◇ マンションの場合は、ひとたび室内に火災が拡大すると多くの可燃物があるため、居住者自身による消火は困難です。また、一般的に区分所有建物（分譲マンションなど）の場合、ベランダは共有部分のため管理組合のマンション規約や細則などで避難の支障とならないように使用する規則になっていますが、現実には、この規則に反し洗濯機、植栽、エアコンの室外機やスキー板などが置かれ、非常時の避難路とならないばかりか延焼媒体になってしまうケースも多いと考えられます。

以上

コンサルティング第三部
リスクエンジニアリング第一グループ
上席コンサルタント 朝久野 晃一

株式会社インターリスク総研は、MS&AD インシュアランスグループに属する、リスクマネジメント専門のコンサルティング会社です。
災害や事故の防止を目的にしたサーベイや各種コンサルティングを実施しています。弊社コンサルティングに関するお問合せは下記の弊社連絡先、または、あいおいニッセイ同和損保、三井住友海上の各社営業担当までお気軽にお寄せ下さい。

株式会社インターリスク総研 コンサルティング第三部 リスクエンジニアリング第一グループ
千代田区神田駿河台 4-2-5 TEL:03-5296-8944/FAX:03-5296-8942

本誌は、マスコミ報道など公開されている情報に基づいて作成しております。
また、本誌は、読者の方々に対して企業の災害防止活動等に役立てていただくことを目的としたものであり、事案そのものに対する批評その他を意図しているものではありません。

不許複製/Copyright 株式会社インターリスク総研 2010