

2017.06.19

災害リスク情報 <号外>

高層の共同住宅における防火管理の重要性

はじめに

2017年6月14日未明に英国のロンドン西部にある高層公営住宅において、24階建ての建物全体に延焼する火災が発生した。

本稿では、前述の火災や過去に国内で発生した高層の共同住宅における火災事例から、被害が拡大した要因を考察し、対策のポイントについて述べる。

※本稿は2017年6月16日16時時点の情報に基づいて作成したものであることにご留意願いたい。

1. 高層公営住宅（ロンドン西部）における火災

本火災は2017年6月14日未明（日本時間午前9時頃）に英国のロンドン西部にある高層公営住宅（1974年竣工、24階建て）において、建物全体に延焼する火災が発生し多数の死傷者が発生した。建物下層階に位置する住戸部分より出火し、短時間のうちに建物全体へ被害が拡大したものと報道されている。

今回の火災に関し出火原因等の詳細については判明していないが、報道されている情報から推定される被害の拡大の要因について以下にまとめる（表1）。

表1 被害拡大の要因（推定）

観点	被害拡大の要因
(1) 初期消火	✓ 使用期限が切れた消火器が設置されていたことから、消火設備（消火器）の定期点検が不十分だった可能性がある
	✓ スプリンクラー設備が設置されていなかった可能性がある
(2) 延焼	✓ 防火扉などにより適切に防火区画されていなかった可能性がある
	✓ 修繕工事に使用された外装材が燃えやすい材質であった可能性がある
(3) 避難	✓ 未明の出火であったことに加え、警報設備（自動火災報知設備）が作動しなかったことにより、火災発生への覚知が遅れた可能性がある
	✓ 管理側より「自室や直近の廊下で発生した火災でない場合は、室内に留まるよう」指示されていた可能性がある

(1) 初期消火

- 配電室などのユーティリティ室に設置されていた消火器は使用期限が過ぎており、住民からもこれらの消火設備を更新するよう苦情が発生していたとの報道がある。住戸スペース（廊下など）に設置されていた消火器も使用期限が過ぎており、十分な消火能力を有していなかった可能性がある。
- 住民のコメントによると、スプリンクラー設備が設置されていなかったとされている。イングランドでは、2007年以降に建てられた高さ30m以上の建物にスプリンクラー設備の設置が義務付けられているが1974年に竣工された当該建物は設置適用外であったと報じられている。スプリンクラ

一設備が設置されていれば、被害を軽減できた可能性が高い。

(2) 延焼

- 建物中央にエレベーターや階段室が位置している。これらの箇所が防火区画されていなかったことにより、炎や煙が広がり、各住戸へも被害が拡大したものと考えられる（建物断面図、フロア配置図は図1を参照）。
- 外装材はアルミニウム複合板（芯材：樹脂）が使用されていた可能性がある。豪州においても、同タイプの外装材が使用された高層の共同住宅で複数層に延焼する火災が発生している。

2014年11月25日に豪州のメルボルンにある23階建ての高層住宅において火災が発生した。当該建物においても、外装材にアルミニウム複合板（芯材：樹脂）が使用されていた。8階のバルコニーより出火（原因はたばこ）し、短時間のうちに21階まで外壁を伝い延焼したものである。当該火災における死傷者は発生していない。

(3) 避難

- 未明の出火であったことに加え、警報設備（自動火災報知設備）が作動しなかったため、住人が火災発生に気付く前に避難経路に炎や煙が広がり避難困難となった可能性がある。
- 自室や直近の廊下で発生した火災でない場合は、室内に留まるよう住民に説明されていたと報道されている。これにより避難行動が遅れた住人が存在する可能性がある。

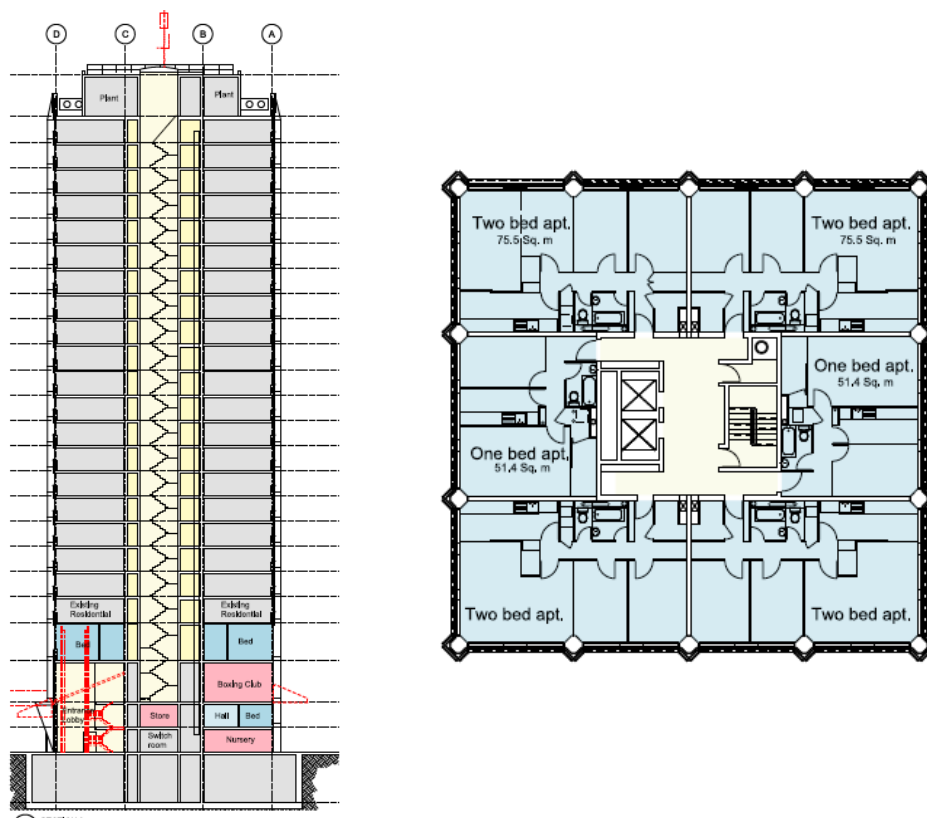


図1 建物断面とフロア配置

出典：THE ROYAL BOROUGH OF KENSINGTON AND CHELSEA ホームページ

2. 過去に国内で発生した高層の共同住宅における火災

日本国内においても高層の共同住宅の火災事故が発生しているものの、大半の火災は出火元の住戸で被害が留まっている。また、東京消防庁が公表している「高層化する建築物における防火安全対策－火災予防審議会答申－」によると、平成 15 年(2003 年)から平成 24 年(2012 年)までの 10 年間で東京消防庁管内の 15 階建て以上の共同住宅では 319 件の火災が発生しているが、住戸の全焼、半焼の火災は発生しておらず、全件が部分焼、ぼやとなっている。このように、大規模にわたって延焼した事例は非常に少ない状況である。

表 2 日本国内における火災事例

発生年		概要
①	1989 年	28 階建てマンションの 24 階から出火した事例であり、出火元の住戸が焼損した。死者：0 名、負傷者 6 名
②	1996 年	20 階建てマンションの 9 階から出火した事例であり、出火元の住戸の直上に位置する多数の住戸（10 階～最上階）が焼損した。死者：0 名、負傷者 2 名
③	2006 年	32 階建てマンションの最上階から出火した事例であり、出火元の住戸の半分が焼損した。死者・負傷者：0 名
④	2015 年	25 階建ての区営住宅の 20 階から出火した事例であり、出火元の住戸が焼損した。はしご車での消火が困難であり、消防士が部屋内側より消火活動を行った。死者：0 名、負傷者 1 名
⑤	2016 年	14 階建てマンションの 12 階から出火した事例であり、出火元の住戸が焼損した。死者：0 名、負傷者：5 名

上表のうち、①は 1989 年当時、それまで国内で発生した共同住宅の火災のうち、最も高層階で出火した事例であり、抽出された課題は以下のとおりである。

①の事例

- ✓ 当時の最新の防災設備を備えた建物であったが、関係者が消火器や屋内消火栓を使用できず、初期消火に失敗した。
- ✓ 火災発生を知らせる非常警報ベルや非常放送設備を有効に活用することができず、迅速な避難誘導等を実施できなかった。
- ✓ 建物の高さが 40m を超えており、はしご車での救助活動が不可能であった。バルコニーに避難した要救助者を救出するためにヘリコプターを使用しなければならなかった。
- ✓ 火災の煙が特別避難階段や非常用エレベーターの附室に流入し、避難に支障が生じた。

また、②は出火階から急激に最上階まで延焼した事例であり、国内で過去に類をみないものであった。抽出された被害拡大の要因は以下のとおりである。

②の事例

- ✓ 9 階の出火場所から最上階まで 25 分程度で火災が拡大した。急激に延焼範囲が拡大した要因として、バルコニーの目隠し板に可燃性のアクリル板が使用されていたこと、バルコニー上に可燃物の保管があったことが挙げられている。

3. 高層の共同住宅における防火管理

今回のロンドンにおける火災や過去に国内で発生した高層の共同住宅における火災事例から被害が拡大した要因を考察し、対策のポイントについて述べる。

(1) 初期消火

建物の竣工時は、法令で要求される水準以上の消火設備（消火器、屋内消火栓、スプリンクラー設備など）が設置・配置されている。しかし、これらの設備に管理不備が見られた場合や、使用方法を周知できていなかった場合、初期消火が奏功する可能性が低くなる。

☐ 火災発生時に有効な初期消火対応を実施できるようにする

- ☐ 法令にしたがい、消防用設備等点検（機器点検、総合点検）を実施する
- ☐ 使用期限が切れたもの、老朽化が進み交換を要するものなどはすぐに更新する
- ☐ 消火器や屋内消火栓の使用を妨げる位置に物品等を保管しない

☐ すべて（多く）の住民が消火設備を使用できるようにする

- ☐ 住民を対象に防災教育に関する情報発信を行う
- ☐ 消防署の協力等も検討し、住民参加型の消火訓練を実施する
- ☐ 消火設備の使用方法に関する掲示を行う

(2) 延焼

国内における高層の共同住宅は、炎や煙が出火元から広がらないよう防火区画され、建物の外装材には耐火性能の高い素材が使用される。しかし、防火区画の阻害や可燃物の屋外放置などがあった場合、広範囲に延焼するおそれがある。

☐ 水平方向（同一階への広がり）および垂直方向（階段室やエレベーターなどを経由した上下階への広がり）へ炎や煙が広がらないようにする

- ☐ 防火設備を定期的に点検し、火災発生時に防火扉や防火シャッターが適切に作動することを確認する
- ☐ 防火扉や防火シャッターの閉鎖（降下）範囲に障害となる物品を保管しない
- ☐ 手動で開閉するタイプの防火扉については、常時閉鎖した状態で運用するよう周知する

☐ 延焼媒体となり得る可燃物を放置しないようにする

- ☐ バルコニーに可燃物を保管させないよう住人へ周知する（避難時の障害にも成り得る）
- ☐ 建物竣工時には無いものを増設する（目隠し板など）場合、燃えやすい素材ではないか確認する

(3) 避難

火災発生の覚知の遅れや、避難通路の障害物といった要因により、避難行動に遅れが生じるおそれがある。

☐ 早期に火災を覚知できるようにする

- ☐ 法令にしたがい、消防用設備等点検（機器点検、総合点検）を実施する
- ☐ 警報設備の発信機の位置および使用方法を確認する（関係者に周知する）

- ☐ 安全な避難行動を実施できるようにする
 - ☐ 避難経路上に物品の保管を行わない
 - ☐ 避難時にケガのおそれなどが想定される箇所がないか確認する
- ☐ 関係者全体で避難に関する共通の意識を持つようにする
 - ☐ 住民参加型の避難訓練を実施する（より多くの住民に参加してもらえるような工夫を講じる）

4. まとめ

今回の火災はその被害の大きさから、数多く報道されており、「高層の共同住宅における火災」の恐ろしさを再認識した。本稿で述べた対策のポイントは、建物や設備の維持管理や適切な使用の徹底と、住民の防災に関する意識や知識を高めることに集約できる。いずれの取組も建物の管理者や住民が主体的に防災活動に取り組むか否かで成果に大きく差が出る。今回の火災事例を受け、今一度、各施設の防火管理状況について見直していただければ何よりである。

以上

リスクマネジメント第一部 リスクエンジニアリンググループ
主任コンサルタント 阿部 龍之介

<参考文献>

- 1) THE ROYAL BOROUGH OF KENSINGTON AND CHELSEA
<https://www.rbkc.gov.uk/>
- 2) 「高層化する建築物における防火安全対策－火災予防審議会答申－」：東京消防庁
<http://www.tfd.metro.tokyo.jp/kk/pdf-data/21k-jt-all.pdf>
- 3) Post Incident Analysis Report Lacrosse Docklands : Metropolitan Fire Brigade
http://www.mfb.vic.gov.au/Media/docs/Post_Incident_Analysis_for_Lacrosse_Docklands_-_25_11_2014%20-%20FIN_AL-dd61c4b2-61f6-42ed-9411-803cc23e6acc-0.PDF
- 4) 「東京都江東区 スカインシティ南砂」：消防防災博物館
<http://www.bousaihaku.com/bousaihaku2/images/exam/pdf/c017.pdf>
- 5) 「広島市基町住宅火災検討会最終とりまとめ」：総務省・消防庁
<http://www.fdma.go.jp/html/data/tuchi0904/090414yo69.pdf>

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RM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。

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についての調査研究及びコンサルティングに関する専門会社です。
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おります。
コンサルティングに関するお問い合わせ・お申込み等は、下記の弊社お問合せ先、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。

お問い合わせ先

株式会社インターリスク総研 リスクマネジメント第一部
千代田区神田淡路町2-105 TEL:03-5296-8947/FAX:03-5296-8942

<災害リスクコンサルティングメニュー>

- ① 事業所の火災・爆発・風水災等のリスクを実施調査し、防災対策を検討したい。
⇒リスクサーベイ（リスク調査・評価）
専門エンジニアによる実地調査を行い、リスク状況と改善提案の報告書を作成します。
- ② 危険物施設（タンク・プラント設備）の火災・爆発を想定した防災対策を検討したい。
⇒輻射熱計算・消火戦術シミュレーション
コンピュータシミュレーションにより火災の延焼範囲や消火設備の有効性検証を行います。
- ③ 有毒物質や可燃性物質の漏えい・拡散範囲について分析し、構内外への影響を検証したい。
⇒化学物質の漏えい拡散シミュレーション
コンピュータシミュレーションにより化学物質の漏えい範囲を想定し、防災対策検討の資料とすることができます。

不許複製／Copyright 株式会社インターリスク総研 2017