

## 高層病棟の火災時避難安全計画に関する最近の対策事例

清水建設株式会社 技術研究所 安全安心技術センター リスク・BCP グループ

野竹宏彰氏



病棟の高層化に伴い、火災に対しては従前と違った対策が必要となります。具体的には、階段利用が困難な入院患者の避難誘導、はしご車が届かない高層階バルコニー退避者の救出、患者の症状に応じた細やかな対応や感染予防、病院スタッフと消防の連絡・連携体制の構築などが求められます。野竹氏は次の 2 事例に基づき、高層病棟における避難安全計画に求められる観点の考察を発表されました。

事例① 大阪市内の総合病院（1990 年竣工の地上 19 階・

地下 2 階・変形 H 型平面の病棟）の 10F で火災が発生、看護師が交代する時間帯であったため病院側の対応者が多く、約 20 分の速やかな水平避難により、幸い死傷者は出なかった。この事例からは、視認性の高いナースステーション・不燃内装・陰圧による煙の不拡散・病室や廊下の不燃扉、消火器・マンパワーが効果を発揮した一方で、廊下の排煙設備等の作動・消防と病院の情報共有・防災センターの活用・一時避難後の対応などに課題が見つかった。

事例② 東京都内のキャンパス・ホスピタル（順天堂大学医学部附属順天堂醫院、2013 年竣工の地上 21 階地下 3 階、うち 10 階から 20 階が病棟）への火災時避難安全システム導入の事例。ここでは避難ブロックへの水平避難・一時退避を主眼に、加圧排煙と防火区画の扉が自動で閉まるシステムを導入している。これは火災発生時対応の早期化と自動化を推進することにより、病院スタッフが避難誘導に専念できる体制を目指したものである。災害看護リンクナース（月 1 回情報共有や訓練の振り返りを通じて院内の安全管理を担う看護師）を対象に上映する病棟の防災機能解説ビデオや、患者数やスタッフ数および応援人数の漸次変化を捉えた避難シミュレーションが紹介された。

これらの事例から、人的被害が発生せず奏功したと思われる火災事例からも、火災安全設計に還元可能な知見・課題が見いだすことができ、それらを設計から運用、さらには使用や維持管理にまで有機的につなげていくことの必要性が示されました。

### 【質疑・意見】

1. 事例②加圧排煙によって陰圧と陽圧が生じ、扉が開きにくくならないか。  
→ラッチがないため、圧差で 10cm 程度自然に開いた状態となるためその問題はない。  
なお、この扉は自主的に設けた防火区画に設置された防火戸であり、法的に要求される防火区画のように閉鎖性が求められていないため、このようなラッチなしの設計が可能であった。
2. 事例①避難用エレベータが稼働しなかった原因は何だったのか→不明
3. 事例②自動防火扉の表示がわかりにくい場合、避難者が壁と誤認して出口を見失って閉じ込められるのではないかと。(煙で視界が遮られるので、扉下の廊下に矢印の表示などが有効)

→誘導役となるスタッフにビデオ説明をしている。たしかに、稼働中の訓練は難しく課題がある。

4. 事例①出火病室の患者の救出と消火はどちらが先に行われたか（複数なら分担可だが）。

→既に前室に出ていたため、保護したのちに消火活動がされた。

5. 事例①防災センターの動きはどのようなようであったか。

→防災センターは地下 1 階にあるが、様々な問い合わせ・対応・状況変化への対応に終始追われたため、連絡連携体制には課題があるといえる。