

建築・設備からみた安全管理

小林 健一

Safety management from a viewpoint of architecture

Kenichi KOBAYASHI

■はじめに

病院の安全管理を考えると、医療事故・医療訴訟への対応策や組織管理論などいくつかの捉え方があるが、病院の建築・設備的な環境もまた非常に重要な要素である。なぜなら心身の衰弱した患者にしてみれば、病院内は日常生活からかけ離れた特殊な生活環境であり、予期せぬ事態が発生しやすい場であるからである。

患者の安全管理に建築・設備が直接的に関係する事項として、転倒転落事故対策や院内感染対策、防災対策などが挙げられる。本稿ではこれらについて採り上げ、建築・設備という物理的な環境要因と、安全管理対策のあり方について考察する。

■転倒転落防止について

転倒・転落は、疾患による感覚障害や薬の副作用によるふらつきなど、患者自身に起因する内的要因と、床材や段差、手すりなどの物理的な環境要素に起因する外的要因とに分けて整理されることが多い。しかしある場面における人間の行動パターンは、その場の物理的な環境と不可分であり、人間の行動と物理的環境とを一体として捉えるアプローチが必要となる。

転倒は病室、トイレ、廊下など日常的生活空間で多く発生することが報告されている。病室においては、ベッドから立ち上がる際に立ちくらみを生じたり、車椅子への乗降時に車椅子が動いてしまい転倒する事例が多い。これらは自力で日常動作を行おうとする患者によくみられる事態であるが、病室にはオーバーベッドテーブルや床頭台など、可動式かつ重心が高い位置にある家具類が多いので、バランスを崩した時に掴まって体を支えることが難しい。またトイレや浴室などの水回り空間では、尿や水、石鹸などにより床・排水溝の金具が滑りやすい状態になりやすく、転倒のリスクが高い場である。

転落については、特に注意を要するのがベッド回りである。ベッド就寝に不慣れな患者が、夜間に自力でトイレへ

行こうとしてベッドから転落した事例もある。これには例えば、必要に応じてベッドに柵を取り付ける対応策などが考え得るが、痴呆症の患者などが高いベッド柵を乗り越えようとして、より高い位置から転落してしまう危険性もある。発生を完全に防ぐことが困難な場合には、衝撃を吸収する床材の工夫などにより、骨折などの重大な事態を防ぐ次善策も求められよう。

病院における患者の転倒や転落は、職員がその場に居合わせず、かつ骨折など重大な事故に至らない場合、表面化しにくいことが特徴である。しかしながら転倒転落が発生するのは、手術部やICUなどのハイリスクな部署に限らず、むしろ病棟廊下や病室、トイレなど監視の隙が生じやすい場であることが多く、その対策は非常に重要である。看護・介護職員が傍にいない時に、患者が自力で行動しようとするのは当然のことであり、また心身の回復を促す重要な役割があることを考慮し、早期離床を妨げない安全な環境を用意する必要がある。

■院内感染対策について

CDCのガイドラインによる新しい感染管理の考え方は、建築設計や施設管理の現場に大きな影響を与えている。EBM（科学的根拠に基づく医療）の視点から、これまで常識とされてきた計画手法とディテール（詳細部分の納まり）の作り方、施設管理のあり方が根本から見直されている。

これまで建築・設備における感染管理の方策としては、手術室・ICUや感染症病室における高性能フィルタ設備などによる、徹底的な環境制御による手法が主流であったが、その一方で、患者のQOLや職員の労働環境がある程度は犠牲にされてきたことは否めまい。しかしEBMの観点からこれまでの“常識”が見直されることとなり、新たな感染管理方策の確立が求められている。

例えば、これまでの清潔管理の基本であった床面の清潔ゾーン／不潔ゾーンの区分は、感染管理上は意味がないとされ、手術室では物品供給と人の動線計画を厳密にコントロールするよりも、より合理的・実証的な感染管理を行えばよいとされた。このような感染管理の新基準は、建築計

画に自由度を与えることから、患者の安全や職員の労働環境向上との両立が期待されている。また病院内のモノの流れについてみても、中央材料滅菌室（中材）における滅菌業務の内容が見直されつつあり、中材部門と他部門との配置関係、さらには病院全体の部門配置計画にも影響を与えることとなろう。また、これまで療養環境向上の方策として推奨されながらも、感染管理の点から望ましくないとされてきた床へのカーペット採用についても、適切なメンテナンスの遂行が保障されれば、感染管理の観点からは扱わないことが明示されるに至った。

建築・設備の側からすれば、これまでの感染管理の常識が覆されることとなり、一時の混乱を招くものではあろう。しかし適切な感染管理のあり方について科学的な検証が継続され、建築・設備に求められる性能について医療従事者との情報交換が進むことは、大いに歓迎されることといえる。

■防災対策について

病院は病棟に自力避難困難者を多数収容している就寝施設であり、患者全員が一斉に避難するという避難状況は期待しがたい。さらに夜間には職員が少なくなることから、防災対策が特に重要な建築物である。

火災対策では初期消火が重要であるが、火災報知器の誤報がうるさいため警報ベルを停止していたり、スプリンクラーのない場所で火が燃えさかる場合もあり得る。ところが火の手が建物内に及んだ場合には、病院建築は見通しのよい空間形態であることから、煙が伝播しやすく数分間で充満してしまう。

大規模化・高層化した近年の病院では、階段などにより地上へ患者全員が避難することは困難であることを考慮し、平面を複数のゾーンに区画しておき、出火したゾーンの患者はひとまず同一階の別ゾーンへ避難する方策が採られる（水平避難という）。そのため避難計画上は、出火位置がどこであっても建物内の人間が避難階段など安全な場所へ避難できるよう、2方向避難の原則が厳守されなければならない。そのためには各ゾーンを区画する防火扉のほか、外部からの救援活動を容易にするバルコニーを設置することが望ましい。この場合、車椅子のままバルコニーからの避難が可能のように、室内からバルコニーへの段差が少ないことや、バルコニー内での十分な幅員が確保されなければならない。

また1995年の阪神・淡路大震災を契機として、地震対策の重要性が叫ばれている。大規模地震によって水・電気・ガスなどのライフラインが寸断された場合、現代の病院では大幅な機能低下に見舞われることが予想されるが、特にIT化が推進されている近年、診療活動だけでなく管理事務部門においてもコンピュータへの依存度が高いことが懸念される。万一すべての電子機器が使用不可能になった場合、どのように病院運営を行うのか。「最悪の事態」を想定しておく必要がある。

■安全管理のための施設環境評価

以上のように考えると、建築・設備からみた安全管理とは、医療施設における治療・療養環境の質の管理を徹底させることに他ならないことが再確認されよう。そのためには計画～設計～施工段階でのチェックだけではなく、管理者による日常的な運用段階におけるチェックもまた重要となる。

国立保健医療科学院 施設科学部（旧国立医療・病院管理研究所 施設計画研究部）では、医療福祉施設の管理者やスタッフが自らの施設について、建築・設備的な環境評価を行うためのチェックリストを作成し、公表している（表）。

表：施設環境評価チェックリスト・一般病棟編・病室より一部抜粋

評価項目		
評価の軸	項目	場・設備
3. 安全性の確保		
*基本事項については建築基準法、消防法による		
常時	a-020 □転落防止への配慮がなされている	ベッド上
	a-021 □転倒防止への配慮がなされている	ベッド上 ベッドまわり 床 出入り口
	a-022 □転倒時の骨折防止への配慮がなされている	床
	a-023 □扉まわりの事故防止への配慮がなされている	出入り口
	a-024 □院内感染防止への配慮がなされている	設備
	a-025 □健康への配慮がなされている	病室内
	a-026 □盗難防止への配慮がなされている	ベッドまわり
	a-027 □自殺防止への配慮がなされている	窓
緊急時	a-028 □家具・備品などの震災対策がなされている	病室内

このチェックリストは、医療福祉施設の建築・設備はどのようなことに考慮すべきか、本稿のテーマである「安全性の確保」の他に、「医療行為の保障」や「プライバシーへの配慮」など11の軸を設定してチェックリストを示しているが、単なるハウツー的な指針ではなく、目標とすべき性能についての解説文と、具体的な解決策の例を示しながら提案している。これまでに一般病院編と特別養護老人ホーム編を出版しており、また国立保健医療科学院のwebにおいても一部を公開している（<http://www.niph.go.jp/soshiki/shisetsu/index.htm>）。建築設計者はもちろん、施設管理担当者をはじめ、あらゆる職種の方々から、忌憚のないご意見をいただければ幸いである。

■施設管理と安全管理

以上、転倒転落防止、感染管理、防災対策について述べてきたが、現場の医療従事者にはこれらの話題と建築・設備との関連性が十分に理解されているとは言い難いと思わ

れる。多くの病院では、組織内に施設管理を専門に担当する部署が設けられていることは稀であり、「施設管理課の仕事は、電球の交換，外部委託業者との交渉」のような認識に過ぎないことも多い。

その背景には、医療従事者の無関心，建築・設備関係者の無理解があると考えられる。医療従事者には、病院の建築・設備は“すでに与えられた条件”としてみなされ、それが安全管理に必要不可欠な役割を果たしているとの認識は薄れがちである。また建築設計・施工をする者にとっては、安全管理対策上どのような性能が求められているのかを具体的に理解するのは困難であるため、専門家としての積極的な提言・助言を行うことは困難である。

病院の建築・設備には、快適かつ機能的であるだけでなく、患者や職員に害を与えない優れた安全性能が求められる。ところが、昨今みられる院内業務の外部委託の増加に

伴い、建築・設備に関する事項は病院が担うべき事柄ではないとみなされがちである。

安全管理における建築・設備の重要性を考えると、病院組織においては、適切な施設管理を継続するための部門が不可欠である。そしてまた建築・設備の専門家にとっては、病院の建築・設備として備えなければならない性能について、実際の現場で使われる状況を含め、より一層の理解を深める必要があると考える。

<参考文献>

- 1) 社団法人日本医療福祉建築協会・編：改訂版 医療・高齢者施設の計画法規ハンドブック，中央法規，2001年
- 2) 上島祐司：病院における日常災害，病院建築 No.122，1999年
- 3) 社団法人日本医療福祉建築協会・編：病院建築 No.136，2002年