

今月の一言 米 LB 社の破綻は、好むと好まざるにかかわらず地球の隅々まで深刻な影響を及ぼすでしょう。地球は本当に狭くなってしまった観があります。一個人・一企業・一国の行動が、地球環境に大きく影響することを改めて警告しているのだとも受けとめられます。(松縄 堅)

Topics

- 10月23日に開催する第10回NSRI都市・環境フォーラムは、坂村 健氏(東京大学大学院情報学環教授/副学環長)によるご講演「持続可能都市のためのユビキタス」です。詳細は<http://www1k.mesh.ne.jp/toshikei/>まで。
- 10月9日に湯澤 席研究員、近藤 主査研究員が、NEDO「住宅・建築物高効率エネルギー導入促進事業(BEMS 導入支援事業)」成果発表会にて、事業者の実施状況に関する調査分析結果について講演します。

自力避難困難者の避難安全確保がユニバーサルデザインの第一歩

近年、身体障害者や高齢者の社会進出が目覚ましい。前者は、ハートビル法の制定が大きな影響を与えており、後者は急速な高齢者人口の増加や「団塊の世代」の定年がきっかけとなっていると考えられる。労働人口の減少が問題となっているわが国にとって、これ自体は望ましいことであるが、現状のハートビル法で建物や施設側のハード面の対策は十分と言えるか?例えば災害時の避難方法として、建築基準法では階段利用が原則であるが、車椅子利用者の階段避難は困難であり、超高層建物ともなれば、軽度の身体障害者や高齢者にとっても階段での避難は容易ではない。一方、建物の高層化とともに、地下鉄および地下鉄駅舎の深層化が進んでいるが、深層地下空間からの身体障害者・高齢者の歩行上昇避難は極めて困難と言わざるを得ない。超高層ビルからの自力避難困難者の避難についてはエレベータ利用の可能性が、地下鉄駅舎等の深層地下空間からの避難についてはエスカレータ利用の可能性が考えられる。

現在、災害時の避難にエレベータを使用しないということは、半ば一般常識化されているが、特に法律で定められているわけではない(注1)。エレベータを避難に利用する場合、エレベータ

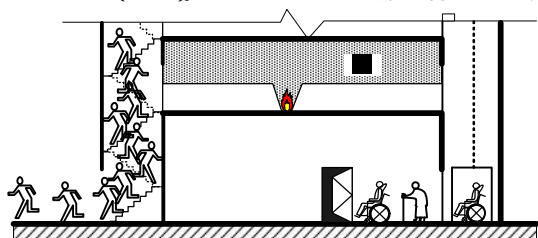


図1 エレベータ利用避難のイメージ

およびエレベータシャフトの安全性・信頼性の向上も重要である。具体的な仕様としては、非常用エレベータが参考になるであろう。ただし、エレベータの輸送能力には限りがあるので、災害時の利用者は病人・身体障害者・高齢者などの自力避難困難者に限定すべきである。自力避難が不可能な病人がいる病棟や高齢者が在住する超高層マンションなどが、エレベータ利用

自体の安全性・信頼性の向上を図ることは当然であるが、エレベータロビー

避難の採用が特に望まれる建物であり、日本建築学会でも、これらの建物を対象に検討が進んでいる(参考文献1)。また、大規模な病棟ではエレベータ利用避難計画の採用例もある(注2)。

次にエスカレータ利用避難についてであるが、例えば、深層化した地下鉄駅舎で通勤時間帯に災害が発生した場合には、ホーム上の大量の避難者がひしめき合いながら出口に殺到し、遙

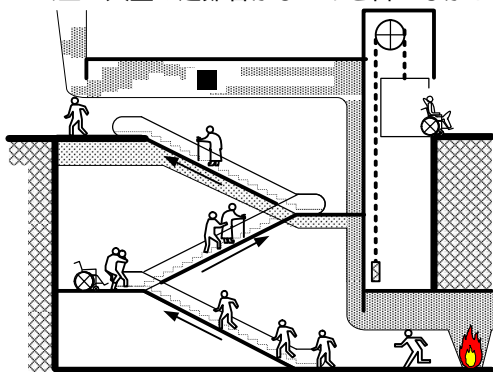


図2 エスカレータ利用避難のイメージ

か上方の地上出口まで密集状態で歩行上昇することになる。高齢者の混在を想定すると、避難安全上、課題が特に多いと考えられる。標準的なエスカレータの上昇速度は30m/分であり、平均的な健常者の階段上昇速度と同等である。稼動エスカレータの輸送能力はエレベータを上回り、健常者が歩行上昇することを想定すると、避難施設としての総合力は階段の約2倍になると考えられる(参考文献2)。最も大きな課題は避難者殺到時の耐荷重であるが、エスカレータ会社からのヒアリングによると、荷重条件を明確にすれば対応は可能とのことである(注3)。防災まで含めたバリアフリー化ができて初めて、ユニバーサルデザインの第一歩となるのではないだろうか?

(森山 修治)

注1) 建築物に設置されたエレベータについては、現在、(社)日本エレベータ協会の安全基準により「火災時には避難階へ走行後休止、地震時には最寄階へ走行後停止」等の運用がなされている。

注2) 川崎市立川崎病院(他社設計)など

注3) 例えば、一般のエスカレータの設計荷重は1段当たり106kg(1.5人)であるが、鉄道駅舎等に設置されるエスカレータの設計荷重は1段当たり130kg(2人)とのこと。

<参考文献>

1) 「火災時のエレベーターを利用した避難計画指針(案)」2006年度日本建築学会大会(関東)防火部門研究資料, 2006年

2) 「エスカレータを用いた避難行動特性に関する実験」森山, 岡田, 長谷見, 日本建築学会学術講演梗概集, A-2分冊, pp.67-70, 2008年

定期配信をご希望の方

定期配信を御希望の方は、下記メールアドレスまで。
(chihiro.kimura@nikken.co.jp 担当: 木村千博)

編集後記

暑い時期からブーツを履いている女性を拝見するのは季節を先取りするおしゃれと認識しておりましたが、ファッション業界での「季節のバリアフリー」という記事を見つけました。季節限定商品だったものが通年で店頭に並び、季節に縛られない自由な組み合わせが支持されているとのことです。(K)