

火災時の避難にエレベーターを 使えるようにするために

なぜ火災時にエレベーターを使ってはいけないのか

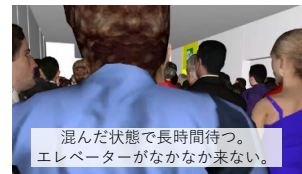
建物内での火災時の避難には、エレベーターを使ってはいけないと認識されていると思います。その理由は大きく2つあります。1つは、火災によりエレベーターが止まってしまう、閉じ込められてしまう、煙が入ってしまうなどの、火災時のエレベーター自体の安全性による理由です。これに対しては、エレベーターを火災に強い壁などの区画で守るなどすることで対応が可能です。消防隊が利用する非常用エレベーターは、このような構造になっています。

建物のデザインで人々の行動をナッジする

もう1つは、エレベーターを使おうとする人が多いとエレベーターの扉が閉まらず発進できない、更には、多くの人々が殺到すると事故になることもあるためです。また、車いす利用者など、エレベーターでしか避難できない人のためにエレベーターを避難に使えるようにした場合、階段でも避難できる人がエレベーターを使ってしまい、車いす利用者が使えないことは避けたいです。いつどこで発生するか分からない火災に対して誘導員を用意することは簡単なことではありません。建物内の空間のデザインによって、人々の行動を自然と好ましい状態にする、すなわち、「ナッジ」という考え方が必要です。

階段の利用：建物内で人々に並んで待ってもらう

例えば、高層の建築物で多くの人々が避難するにあたりエレベーターを使うとします。多くの人々が同時にエレベーターを使うとすると、多くの階のエレベーターロビー前に多くの人々が待つ形になります(図1左上)。このような状態を避ける方法として、例えば、エレベーターに乗り込む階をどこか特定の階に限定し、そこまでは階段で移動してもらう方法が考えられます。階段を経由することでエレベーターロビーに向かう避難者の流れの強さを調整でき、階段内に避難者に並んで待ってもらう形になります(図1右上、図2)。



(1)すべての階でエレベーターに乗り込む場合 (2)一旦階段に入り、特定の階でエレベーターに乗り込む場合

図1 エレベーターロビーの様子

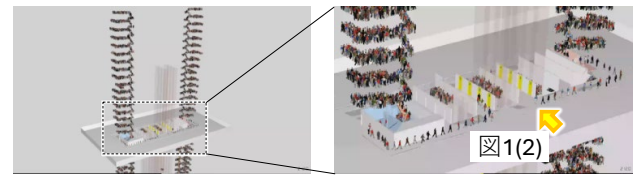


図2 一旦階段に入り、特定の階でエレベーターに乗り込む場合の避難の様子



図3 車いす利用者と健常者がエレベーターを利用する状況のイメージ

ある人にとって都合の良い行動が、結果的に、他の人のためにもなるようにする

車いす利用者などが避難にエレベーターを使いやすくするために、階段を歩ける人はできるだけ階段を使ってもらえるとスムーズです。階段を歩ける人であれば、階段がすぐわかる位置にあり、混んでなさそうである、また、階段を歩いた方が早く避難できそうだと思えば、その人は階段を使います。つまり、階段の位置や幅、階数などを調整し、階段を使いたいと思わせることで、歩行困難な人にエレベーターを譲っているような状況になります(図3)。

おわりに

火災避難時のエレベーターのしくみを詳しく知らなくとも、その場で使ってよい・いけないが分かり、また、使いたい人が自然に使うことで、誰にとっても好ましい避難ができる建物を実現したいと思います。



峯岸 良和
防火研究グループ 上席研究員

●バックナンバーは、ホームページでご覧になれます。
<https://www.kenken.go.jp/japanese/contents/publications/epistula.html>
●エピストラに関するご意見、ご感想はこちらまで。
epistula@kenken.go.jp

