

地水火風 47

牧野恒一

回転ドアの事故を考える

春休みで賑わう六本木ヒルズで、幼い子供が自動回転ドアに挟まれて死亡する、という痛ましい事故が起きた。マスコミでは、「何故事故が起きたのか」、「何も規制がないのはおかしい」などと、連日様々な報道が続いた。今回は、この回転ドアの事故について考えてみたい。

[回転ドアは何故使われるのか]

回転ドアが苦手な人は多い。タイミングが合わずに挟まれた経験を持つ人も少なくない。実際、「出入りする」という機能だけに限れば、回転ドアは「扉」としては最悪のものの一つだ。

そんな回転ドアなのに、何故使われるのだろうか？

回転ドアは、もともとドラフト現象に対する対策として普及してきたものだ。「ドラフト現象」というのは、高層ビルで吹き抜けがあるような場合に、暖められた空気が上昇し、それに伴って下層階の気圧が低くなってしまいう現象のことだ。このため、外気との間に圧力差が生じ、引き戸は開閉しにくくなるし、外開き扉は開けにくく、内開き扉は閉まりにくくなる。また、扉を開けると強風が吹き込んでしまう。

吹き抜けがなくても、階段室やエレベーターシャフトでも同じ現象が起こる。ドラフト現象による内外の圧力差は結構大きく、気温や冷暖房の状況によっては、エレベーターの扉が開かなくなるほどだ。

超高層ビルが出現するようになると、この現象は早速設計者を悩ませるようになった。出入り口のドアを二重にして間にバッファゾーンを取るなどの対策が講じられたが、出入りする人の数が多いと結局二枚ともドアが開けっ放しになり役に立たないなど、悩みの種だった。

このようなドラフト現象対策として、回転ドアは実に有効だ。回転軸の周りに90度間隔でドアを4枚取り付けると、内外の圧力差がどんなに高くても、ドアを回転させる力は変わらないし、人が出入りしても外気が一気に流入することもない、というわけだ。必要なスペースもバッファゾーンを取るのに比べて小さくて済む。考えてみれば大変なすぐれものなのだ。

また、人が出入りしても外気が一気に吹き込まないため、冷暖房した空気の入替わりが少なく、エネルギーロスが少ない、という利点も大きい。

回転ドアは、日本でも従来から、超高層ビルなどドラフト現象が懸念される建物や、冷暖房効果を高めたい建物などに設置されてきた。特に省エネルギー法が施行された平成11年からは、事務所ビルや病院など様々な建物で、省エネルギー対策として積極的に回転ドアが使用されるようになってきた。

回転ドアが設置される建物が多様化するのに伴い、多数の人が出入りする出入り口にも使われるようになって、大型化、自動化した回転ドアも増加してきた。

[回転ドアの弱点]

回転ドアの弱点は、何と言っても出入りしにくいことだ。幼い子供、高齢者、車椅子の人などにとっては、怖くて利用出来ない場合もある。特に、火災時の避難の時などには最悪だ。

このような弱点があるため、普通は、回転ドアに隣接して開き扉が設けられている。状況により回転ドアが普通の自動ドアに変身する機能を持つもの、いざという時は回転を止めて扉が開放状態に固定されるものなどもある。

ただ、「回転ドアを通りたくない人は隣接の開き扉を利用すればよい」と言っても、子供は動くのが好きだ。危ない回転ドアでも好んで通ろうとする。その結果、通り抜けに失

敗して挟まれてしまうこともある。人力で回すドアなら擦り剥く程度か、せいぜい骨折で済むかも知れないが、重いドアが電動で回っている場合には、今回のように死亡に至ることもある。

実際、六本木ヒルズだけでも回転ドアに挟まれる事故が過去に32回（うち、救急車により搬送された事故が10回）も起きていた。新宿のオペラシティや横浜のランドマークタワーなど子供連れの多いビルでも、似たような事故が続発していたことも明らかになった。大型自動回転ドアは、全国で295件、459台ある。他の施設でも、多かれ少なかれ、同様の事故が発生していたに違いない。

大きな事故が起こらないように、回転ドアには、当然、安全装置が設置されている。今回の事故が提起する問題の一つは、「安全装置があったのに、何故死亡事故にまで至ってしまったのか」ということだ。

「センサーがあったのに、小さな子供では感知出来ないような値に感知範囲が調節されていた」、「回転速度が最大に上げられていた」、「身体がはさまれても、25cmも引きずり込まれないと止まらない」などという問題点も報道されている。

大型自動回転ドアの事故が、こんなものを子供や高齢者なども多く利用する施設に設置すること自体の問題なのか、安全装置にかかる技術的な問題なのか、運用上の問題なのか、いずれにしろ、今後の事実関係の解明が待たれるところだ。

[法制上はどうなっているか]

建物の出入り口についての基準は建築基準法に規定されている。屋外への出口については、「階段から出口までの歩行距離の制限」、「劇場等の出口の内開き戸禁止」、「物品販売店舗の出口の幅員規制」、「鍵なし避難の原則」などの規制があるが、回転ドアについては特段の規制はない。

回転ドアについては、設計者がその弱点を把握して、隣に開き戸を併設したり、安全装置を設置するなどの安全対策を自主的に行ってきており、その結果、これまで死亡に至る大きな事故はなかった。それが、建築基準法に回転ドアについて特段の規制がなかった理由だろう。「自主的に安全が確保されるなら、なるべく規制はしない」というのが「規制緩和」、「規制改革」についての最近の政府の方針だ。「自主保安」、「自己責任」、「結果責任」、「小さい政府」ということだ。

[ガイドラインの作成]

今度のような事故が起きると、マスコミは一斉に、「危険な回転ドアが野放しになっていた」と報じ、国会でも「建築基準法の不備ではないか」と取り上げられる。この間まで「規制改革が日本の再生の原点」、「規制緩和と自主保安が原則」などと主張していたことなど、忘れたかのようだ。

国土交通省も、このような動きに応じて、早速「経済産業省と共同で検討会を設置し、3ヶ月程度でガイドラインを整備する」などと発表している。

このガイドラインが回転ドアの規制に直結するのかどうかは明らかでないが、いずれにしろ、六本木ヒルズを運営する森ビル（株）の社長が政府の総合規制改革会議の委員だっただけに、注目されるどころだ。