地水火風

牧野恒一

北京の高層ビル火災

恐れていたことが起こってしまった。某大臣の醜態記者会見のことではない。北京の高層ビルの火災とオーストラリアの大森林火災のことだ。

いずれも、いつかは起こるに違いない、と専門家が恐れていた事態だ。今回は、これらのうち、北京の高層ビルの火災について考えてみたい。

［北京文化東方酒店の火災］

2月9日（月）午後8時半頃、北京市の中央電視台（中央テレビ）が新社屋の北側に建設工事中の「北京文化東方酒店」で火災が発生した。高さ159mの同ビルの上部から火の手が上がるや急速に上下方向に延焼し、凄まじい炎と黒煙をあげて文字どおり火柱のように燃え上がった。火災の原因は中央テレビが無許可で打ち上げた花火ではないか、と言われている。

幸い、内部にいた作業員は避難したということだが、消火にあたった消防隊員1人が殉職し、7人が負傷する事態となった。ビル内部は十数階にわたって崩れ落ち、焼損面積は10万㎡と報道されている。

［高層ビルの火災］

高層ビルの火災は、最近、世界のあちこちで頻繁に起きるようになった。日本ではほとんど報道されていないが、中国でも、昨年11月30日に上海の20階建ての尚凱商務ビルで、5階から外壁伝いに18階まで延焼した火災（死者はゼロ）があったばかりだし、2月20日には広東省広州市で25階建てのビルの最上階で火災が発生して大量の黒煙がビル街を覆い、騒ぎになった（死者はゼロ）。

高層ビルの潜在的火災危険性は大きい。避難が困難（避難者数や避難経路の長さに比べて階段の面積が少ないなどのため）であるのに、消防活動も困難（消防車の梯子が届かず、消防隊員が高層階に到達するのが困難なため）であるなど、潜在的な危険要因がたくさんあるからだ。このため、多くの国では、建築構造面でもスプリンクラーなど設備面でも、出来る限りの防火対策を取ることを義務づけている。潜在的危険性が高い割に、実際には大きな火災事故が少ないのはそのためだ。

だが、今、世界中の大都市で、高層ビルが凄ましい勢いで建設されている。アジア諸国の大都市でも、高層ビルの建設ラッシュぶりは東京の比ではない。耐震対策が厳しく建設費が割高な日本に比べ、手軽に建設できるのも、これらの国の高層ビルラッシュの理由の一つになっているようだ。

絶対数が増えれば、発生確率を十分に低くしておかない限り、事故はいずれ起きる。最近、アジア諸国で高層ビルの火災が目立つようになってきたのは、高層ビルの急増の割に安全対策が十分でないビルの割合が高くなっているためだ。

［なぜあんなに燃えたのか］

それにしても、今回の高層ビルは何故あんなに燃えたのだろうか？

高層ビルがあんな燃え方をしたのは、2005年2月にマドリッドのウィンザーホテル（32階建て、高さ106m）で発生した火災（死者はゼロ）くらいしか記憶にない。それでも今回ほどひどくはなかったし、あの911のWTCビル火災でもあんな燃え方はしなかった（その前に崩壊してしまったためかも知れないが）。

高層ビル火災の代表とされている1974年2月のジョエルマビルの火災（サンパウロ、26階建てのビルの12階から最上階まで全焼、死者188人）、1980年11月のMGMグランドホテルの火災（ラスベガス、26階建て、死者84人）、1988年5月のファーストインターステートビルの火災（サンフランシスコ、62階建てのビルの12階から16階まで延焼、死者1人）なども、燃え方はもっと控えめだったように記憶している。

今回の火災は、まず、何が燃えたのかわからなかった。このビルは工事中で、家具什器類などの持ち込み可燃物は少ないと考えられたため、当初は可燃性の断熱材や、むき出しになったケーブル類くらいしか思いつかなかった。後に、工事中にもかかわらず家具什器類が相当搬入されていたと報道されて、可燃物については合点がいった。

さらに、建物内部に巨大なアトリウム（吹き抜け空間）がある、ということが報道されて、初めて、あのような燃え方をしたわけが納得できた。

［アトリウムの火災危険］

アトリウムは最近の大型高層ビルでは定番のようになっているが、火災の専門家から見ると、危険極まりない形状をしている。火災が燃え広がると、吹き抜けが煙突のような役割を果たして、あっという間に上階に火や煙が拡大し、その燃え方も激しいことが予想できるからだ。

このため、日本では、吹き抜けに面する部分には、防火ガラスをはめ殺しにするか、煙感知器と連動して降下するシャッターを設置することなどが義務づけられている。だが、何十階分もシャッターをつけるのでは費用がかかり過ぎるので、結局、10階程度の吹き抜けを作ってシャッターを設置するか、最上階までの吹き抜けを作ってガラスを嵌めてしまうか、というのが大多数の日本のアトリウムの現状だ。

アトリウム的吹き抜けは、デパートなどには昔からあったが、超高層ビルの最上階まで達する巨大な吹き抜けを作って「アッと息を飲む新鮮な大空間」を演出したのはアメリカだ。吹き抜けに面する部分に区画が何もないので、その場に立つと確かに新鮮な感動がある。

「火災になったら危ないのでは？」という点については、スプリンクラーを全館に設置し、特に吹き抜けに面する部分にはスプリンクラーヘッドを密に配置して上階への延焼を食い止めるとともに、煙が拡大して来ることに対しては、階段を加圧して煙が入らない安全ゾーンを作り、そこに避難者が逃げ込めばよい、というのがアメリカ流の考え方だ。

私などは「なるほど」と思ったが、日本の専門家の多くは慎重で、「アメリカスタイルのアトリウムを何とか日本にも導入できないか」という規制緩和の圧力にも頑張って耐え抜いた。

結局、建築基準法が性能規定化され、避難者の安全性が計算で確認された場合には吹き抜け部分の区画なども省略できるようになったため、最近では区画のないアトリウムも設置されているのではないかと思うが、私自身は実施例を見たことはない。

［今回の火災］

今回の「北京文化東方酒店」に施されていた防火対策についてはまだ詳しくわからないが、いずれにしろ工事中だったので、スプリンクラーは当然機能しなかったし、火災を閉じ込めるための防火区画も不完全だったと考えるべきだろう。それなのに家具什器類が搬入されて可燃物が沢山あったということなので、上下階に延焼して相当な燃え方をしてもおかしくはない。

だが、今回の高層ビルの火災は、そんな燃え方を遙かに上回っている。それは、アトリウムが煙突の役目をしてビル全体が燃え上がってしまったからだろう。まさに、日本の火災専門家が危惧したとおりのことが起こったということではなかろうか。

工事中で様々な防火対策が無効だった状態での火災だから、アメリカ流の火災対策理論が破綻したわけではないが、規制緩和の圧力に抗して頑張り続けた日本の火災専門家の中には、今回の火災を見て、「我々は間違っていなかった」と改めて自信を持った方もおられるのではなかろうか。

いずれにしろ、今回の火災は、（亡くなられた消防士には申し訳ないが）やろうとしてもなかなか出来ない実物大の火災実験のようなものだ。今後の専門家による詳細な調査と情報開示が期待される。