

## エンパイアステートビルへの B25 爆撃機の衝突

【1945 年 7 月 28 日、アメリカ ニューヨーク】

中尾政之（東京大学大学院 工学系研究科 総合研究機構）

ニューヨークのニューアーク空港（マンハッタン島の西方 13km にある空港）に着陸しようとした B25 爆撃機が、濃霧のため、エンパイアステートビルの 79 階に衝突して機体が建物に突入した。79、80 階で大規模な火災を生じ、14 名の死者を出した。また、エンジンがエレベータシャフトを落下し、地階でも火災となった。爆撃機の残存燃料が少なかったこともあり、建物の構造躯体の被害は少なかった。

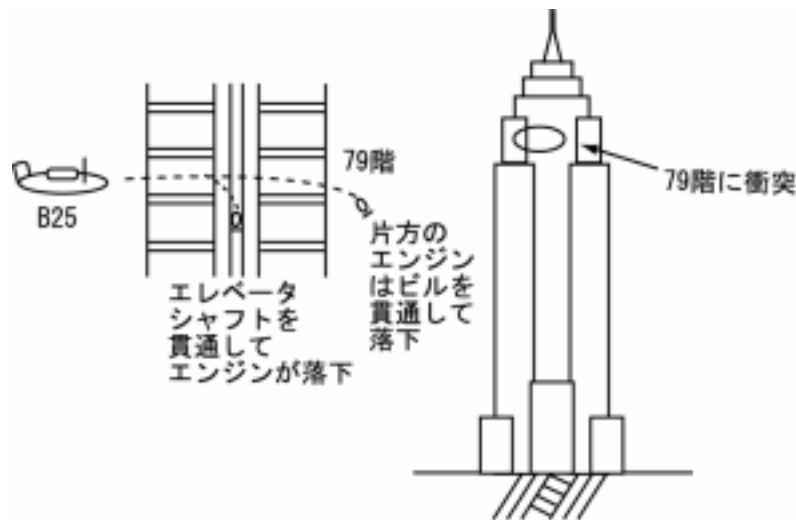


図 1 エンパイアステートビルへの B25 爆撃機の衝突 [5]

### 1. 事象

ニューアーク空港に着陸しようとした B25 爆撃機がエンパイアステートビルの 79 階に衝突して機体が建物に突入した。79、80 階で大規模な火災を生じ、14 名の死者を出した。また、エンジンがエレベータシャフトを落下し、地階でも火災となった。建物の構造躯体の被害は少なかった。

### 2. 経過

1945 年 7 月 28 日朝、アメリカ空軍の B25 爆撃機（翼長 20m、胴長 16m）が、ニューヨークのニューアーク空港に向かっていった。ニューヨークは霧が濃かったが、着陸のため高度を下げて着陸しようとしていた。時速 400km で飛行していた B25 爆撃機は、9 時 49 分、エンパイアステートビルの 79 階の北側に衝突して、建物に突入した。79 階、80 階で火災が発生した。爆撃機のエンジンがエレベータシャフトを落下し、地階でも火災となった。この事故で 14 名の死者を出した。建物の被害は当時の金額で 100 万ドル（約 1 億円）で構造躯体への被害は少なく、事故後 2 日で営業を開始している。

### 3. 原因

B25 爆撃機のパイロットは 27 歳で、ドイツとの交戦で 34 回出動したベテランであったが、濃霧のためにビルに衝突してしまった。

B25 爆撃機の燃料タンク容量は 3,700 リットルであるが、幸い目的地近くだったため、残存燃料が少なかったことも幸いし、建物への被害は少なかった。

### 4. 対処

不明

### 5. 対策

この事故を契機に、高層ビルは飛行機が突っ込んで、建物が倒壊しない構造に設計されるようになった。実際、55 年後の世界貿易センタービル (WTC) にテロの旅客機 B767 が突っ込んだ際も、衝突直後の倒壊は免れた。B767 は翼長 47m、胴長 48m であり、B25 に比べると 3 倍くらい大きい。しかし激突により、柱などの構造部材が広範囲に被害を受けていたことに加え、衝突によって耐火被覆が脱落した中で火災が発生したため、鋼製柱が高熱で耐力が低下し、まず上層の重みを耐え切れなくなった階が落下し、これに抵抗できない下階が連鎖的に崩壊していき、最終的には倒壊してしまったことは皆がよく知っているとおりである。

### 6. 総括

エンパイアステートビルのアンテナは当初、飛行船ツェッペリンの係留マストとして計画されたが、ヒンデンブルグ号の爆発事故で、その計画は実現しなかった。高層ビルの建築設計に飛行機が突っ込むことの想定はなかったと思われるが、建物の被害は軽微であった。しかし、55 年後の世界貿易センタービルへのテロによる飛行機突入での建物倒壊は、誰が予想したであろうか。

### 7. 知識化

予測・予知できない事故は存在する。しかし、起こってしまった事故を分析し、今後起こりうる事故に対する「被害想定」で対応を強化することが大切である。

「被害想定」とは、ある場所・地域について将来どのような災害が発生する可能性があるのか、その災害によってどのような被害がもたらされるのかを、事前に予測することである。被害想定によって、どの場所・地域でどのくらいの建物が倒壊・浸水するのか、どの場所・地域で停電が発生するのかといったことのおおよその見通しを立てることができる。被害想定の結果をふまえて、どのような対策を行うかを定めることになる。

### 8. 四方山話

ニューヨークで 20 世紀始めに起こった高層ビルの高さ競争は、このエンパイアステートビルの建設で終止符を打った。1931 年に建てられたクライスラービルの高さを 62m 凌ぐ、高さ 391m、102 階建てのビル (アンテナを含むと 448m) は、建築現場のスペースが狭い

ため、ビルの柱、窓、窓枠などは、工場で予め製造され、60,000 トンの鋼材は約 500km 離れたペンシルバニアの製鉄所から現場に搬入されて、4,000 人の建設人員によってわずか 1 年と 45 日の短期間で完成した。建設費も、デフレのなか労務費や材料が安く、ビル建築の予算 5,000 万ドルに対して、約 2,470 万ドルと半分であった。

1931 年 5 月 1 日、当時のフーバー大統領がワシントンでビルの照明の点灯ボタンを押し、華々しくオープンした。

しかし、当時は不況の真っ最中で、25%しか企業が入居せず “ Empty State Building ” といわれた。彼らは、空室がなくなるまで、空室の灯火を点灯しつづけたといわれている。

「馬鹿と猿は高い所に登りたがる」というが、馬鹿と技術屋も同じである。まず、「デカイものを作りたがる」。その結果、30 年おきに巨大橋が落ちる。また「速いものも作りたがる」。その結果、19 世紀のイギリスの鉄道では危険なほどに時間競争が過熱した。1912 年のタイタニックの沈没も、大西洋横断記録を作ろうと無理したのが一因である。さらに、「高いものも作りたがる」。その結果、アメリカでは 1930 年代、日本では 1990 年代、中国では 2000 年代にニョキニョキと高層ビルの高さの挑戦ブームが生じた。

#### < 引用文献 >

- [1] B25 爆撃機の同型機 : [http://en.wikipedia.org/wiki/B-25\\_Mitchell](http://en.wikipedia.org/wiki/B-25_Mitchell)
- [2] BBC -h2g2 -Empire State Building :  
<http://www.bbc.co.uk/dna/h2g2/alabaster/A854237>
- [3] エンパイアステートビルディング公式サイト :  
<http://www.esbnyc.com/tourism/index.cfm?CFID=13224133&CFTOKEN=9989231>
- [4] エンパイアステートビルディング公式サイト :  
[http://www.esbnyc.com/tourism/tourism\\_history.cfm?CFID=13175735&CFTOKEN=51005502](http://www.esbnyc.com/tourism/tourism_history.cfm?CFID=13175735&CFTOKEN=51005502)
- [5] 中尾政之著、失敗百選、森北出版（2005）