

富士市ビル解体工事での外壁崩落事故

【2003年3月13日、静岡県 富士市 吉原】

國島正彦・豊田康一郎^(注1)

2003年3月、静岡県富士市の7階建て旧ヤオハンビル解体工事現場において、鉄骨コンクリートの外壁の一部が数十メートル下の県道に落下した。崩落当時、県道上において信号待ちの乗用車2台が下敷きとなった。うち、自動車内で2名が死亡、2名が負傷した。落下した工事作業員2名が死亡した。工事責任者が工期を短縮するために作業手順を省略したことや、構造物の不安定な構造および老朽化に対する安全措置を怠ったことが主な原因である。

1. 事象

2003年3月13日15時35分頃、静岡県富士市吉原2丁目の7階建て旧ヤオハンビル解体工事現場において、鉄骨コンクリートの外壁の一部(高さ約3m、幅約15m、重さ約37トン)が数10メートル下の県道に落下した。崩落当時、県道上において信号待ちの乗用車2台が下敷きとなった。うち、自動車内で2名が死亡、2名が負傷した。落下した工事作業員2名が死亡した。

2. 経過

ビルは鉄筋コンクリート造(一部鉄骨造)で地下1階地上7階建て(延べ面積約1万2700㎡)。当時解体現場では、壁を重機で建物の内側に倒すためアセチレンガスで壁を溶断していた。同時にコンクリート製の外壁を支える2本の鉄骨に穴を開けてワイヤを取り付ける作業を行っており、作業員が外壁を上り下りしていた。ワイヤは鉄骨につなごうとしたが、外壁をビルの内側に牽引する2台の重機への接続は済んでいなかった。

その後、ガスバーナーで鉄骨の下部に切れ目を入れて内側に引き倒す予定だったが、突然「バキッ」という音がして外壁が道路側(県道吉原停車場、吉原線)に崩落した。鉄骨を土台のプレートに固定していたボルトが抜けたり、折れたりした音とみられる。

崩落部分は、当初建築部分(RC造でつくられた4階の一部)と、増築部分の境にあたる5階部分の外壁と柱、その柱が支えていた6階の床及び梁で、高さ約3m、幅約15m、重さ約37トンだった。5階部分の落ちた壁は鉄筋コンクリート製で、上部がひさしのようにビルの外側に約1.5m張り出していた(図1)。

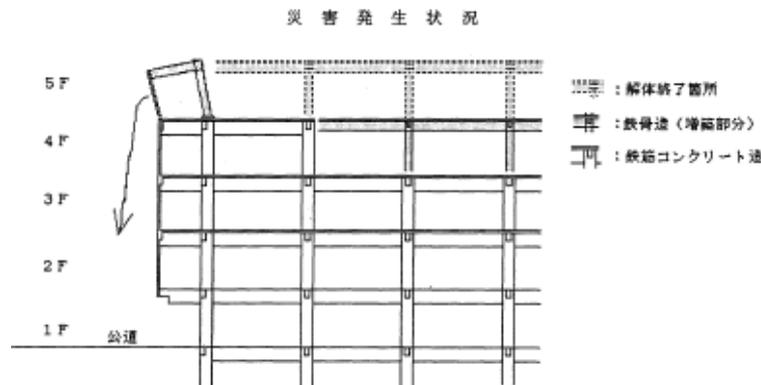


図1 事故の状況(出典:労働安全情報センターホームページ)

崩落当時、県道上において信号待ちの乗用車 2 台が下敷きとなる。うち、自動車内で 2 名が死亡、2 名が負傷。工事作業員 2 名が死亡した。

3 . 原因

1) 解体手順の無視

当該解体工事の工期は事故が起きる前に一度延長されていたが、さらに遅れる可能性が高まっていた。そのため二次下請け社員は延長した工期を守れないことで会社のイメージが悪化することを恐れ、事前に作った解体計画書を無視し、通常なら一週間かかる作業を二日でこなすハイペースで作業を進めていた。

また、壁面の解体工事では、壁面が隣の壁面と接している状態を保つよう壁面を順次左回りに解体するのが原則だが、当該工事では作業期間の短縮のために手をつけられる場所から解体が行われていた。

現場責任者はビル外壁が倒壊する危険性を認識していたにもかかわらず、「短時間であれば問題ない」と解体作業に着手した。元請け、一次下請けともに転倒防止措置を講じさせなかった。

2) 意思疎通の不足

一次下請けと二次下請け業者が途中から変わり、工事が中断したため、下請けと元請けとの意思疎通が不足していた。

3) 建築物の構造への配慮不足

崩落したビル 5 階外壁は重心が建物外側にかかっている不安定な構造で、建物外部への崩落防止措置を取る必要があったが、工事責任者が作業を短縮するために上部床面のコンクリートを除去する作業も省いたため、外側に重量がかかり崩落に至った。

4) 建築物の老朽化

当該ビルは 1969 年に 4 階建てとして完成した。その後 5 階以上が増築され、1974 年に 7 階建てになった。このため 4 階までが鉄筋コンクリート、5 階以上が鉄骨建てと工法が異なり、接続部は基礎プレートを埋め込んだ上で鉄骨の柱がボルトで固定された構造だった。しかし老朽化のために多数のボルトが抜け落ちており、接続部分の強度が低下していた。

4 . 対処

富士市は事故発生をうけて、解体工事の発注者である富士市吉原二丁目地区優良建築物建設組合と解体工事を請け負った木内建設（静岡県）に建築基準法に基づき工事の停止命令を出した。

また、国土交通省は都道府県や建設関連団体に対し、解体工事の安全確保に万全の措置を講ずるよう通知を出すとともに、「建築物の解体工事における外壁の崩落等による公衆災害防止対策に関するガイドライン」を取りまとめた。

5 . 対策

国土交通省が、公衆災害防止の観点から再発防止対策にかかるガイドラインを取りまとめている。その要旨は以下のとおりである。

- 1) 発注者および施工者は、解体対象建造物の構造等を事前に調査、把握するとともに、事故防止に十分配慮した解体工法の選択、施工計画の作成を行うこと。
- 2) 施工者は、解体工事途中段階で想定外の構造、設備等が判明した際は、工事を一時停止し、施工計画の修正を検討すること。
- 3) 施工者は、公衆災害を防止する観点から、特に、建築物の外周部が張り出している構造の建築物、カーテンウォール等、外壁が構造的に自立していない工法の建築物の解体工事の施工にあたっては、工事の各段階において構造的な安定性を保つよう、工法の選択、施工計画の作成、工事の実施を適切に行うこと。
- 4) 施工者は、鉄骨造、鉄筋コンクリート造、プレキャストコンクリート造等の異なる構造の接合部、増改築部分と従前部分の接合部等の解体については、特に接合部の強度等に十分配慮して、施工計画の作成、工事の実施を行うこと。
- 5) 発注者および施工者は、大規模な建築物の解体工事における事故の影響、責任、解体工事にかかる技術の必要性等を十分理解し、関係法令を遵守するとともに、適切な契約、施工計画の作成、工事の実施を行うこと。
- 6) 建築部の所有者および管理者は、新築時及び増改築時の設計図書等や竣工図の保存、継承に努めること。

6 . 総括

当該事故の直接の原因は、工期の遅れに危機感を抱いた工事責任者が、作業時間を短縮するために安全性を犠牲にして急いで作業を進めたことや、建築物の不安定な構造に対して当然に講ずるべき安全措置を怠ったことにある。しかし、事故の間接的な原因としては、長引く建設業界の不況や解体事業への新規参入企業の増加により、工期を守れないことによる赤字の発生や信用を失うことへの「焦り」が存在したことも考えられる。

ビル解体工事は市街地において頻繁に行われる工事である。当該事例では、市民の生活のすぐそばで行われている工事において安全性を軽視したずさんな作業が行われ、そのために市民を巻き込む公衆災害が発生してしまった。このような事故は建設産業全体に対する社会の不信感を生む要因となるものであり、社会的な影響も大きい。再発を防止するために、解体工事における安全管理を徹底する必要がある。

7 . 知識化

- 1) 「あわただしい雰囲気」と「焦り」は事故のモトと心得るべきである。たとえ工期が遅れていたとしても、解体計画書を遵守しなければならない。解体手順の省略は工事の安全性の低下につながる。

- 2) 古いビルには想定外の空洞や剥落、強度の低下が生じている可能性が高く、より慎重な工事を行わなければならない。
- 3) 外周部や外側に張り出して重心が外側にかかっているケースや、構造的に自立しないカーテンウォール等が用いられているケースでは、外壁が外側に崩落しないようにワイヤで固定するなど適切な安全措置を採る必要がある。
- 4) 安全な解体工事の実施のためには、構築物の新築時及び増改築時の設計図書等や竣工図を保存しておく必要がある。

8. 背景

当該事故が発生した2001年には、全国で約35,000棟の解体工事があった。富士市の事故の後の緊急調査によると、5階建て以上かつ敷地境界・道路境界から5m以内でおこなわれている解体工事は、2003年3月末時点で全国に42件あった。大都市に集中している。

解体工事を行いうる業者は、現在全国で10,000社にのぼる。近年、新規参入業者の増加等によって経験に乏しい業者が増えてきている。

解体工事においては、建築物の最終の状態を示す「竣工図」が保存されていると安全確保のために有効であるが、設計図書等はあっても竣工図が保存されているケースは少ない。また増改築の記録はほとんど保存されていない。

また、ビル解体工事では、壁などの大規模な崩落を防ぐ具体的な法律上の基準がなく、安全対策は業者任せなのが実態である。建築基準法では、解体業者に建物の倒壊による危害を防止する措置を求めているものの、一般にはビルの壁に張るシートは防音や防塵が目的で壁の崩落などは想定されていない。よほどの危険性がなければ周辺道路の交通止めもかけられない。

9. 後日談

当該崩落事故の発生により旧ヤオハンビルの建て替え事業は一時停止されていたが、建設工事の施工者も入札により変更され、予定より一年以上遅れて2005年8月の完成を目指して工事が再開されている。

また2004年6月、元請けである木内建設の建設部長と、一次下請け会社と二次下請け会社の責任者、および法人は労働安全衛生法違反の疑いで静岡地検に書類送検された。

10. よもやま話

解体事故による死者は、この年以前の3年間(1998年～2000年)で77名にのぼる。このうち、外壁の崩落・倒壊によるものは21%である。ただし、公衆災害に至ったケースは多くはない。

< 引用文献 >

日本経済新聞 (2003年3月14日朝刊、3月14日夕刊、3月15日朝刊、3月15日夕刊、3月16日朝刊、3月18日夕刊、3月19日朝刊)

朝日新聞 (2003年3月14日朝刊、3月14日夕刊、3月15日朝刊、3月15日夕刊、3月19日朝刊、3月27日朝刊)

静岡新聞ホームページ <http://www.shizushin.com>

国土交通省ホームページ <http://www.mlit.go.jp>

労働安全情報センターホームページ <http://www.campus.ne.jp/~labor/>

「建築物の解体工事における外壁の崩落等による公衆災害防止対策に関するガイドライン」(国土交通省、2003年)

(注1) 東京大学大学院 工学系研究科 社会基盤学専攻