

日本大学生産工学部 正会員 岡本 但夫

日本大学大学院 学生会員 〇村 尾 康 則

1 概 説

交通問題、公害問題等と共に、都市問題のノットとして防災問題が都市の規模を問わずに取り上げられて来ている。都市とは、基本的には、人間の集合体であって、その規模や形態の上での相違はあったとしてもその本質は変化していない。また人間がある地点に集中することは、必ず何らかの目的利益が存在するからである。従って都市は、ある地域の主たる人間活動の中核的機能を果しているものとも言えよう。この中核的機能という力のもとに、人口、資本が集中して、一点集中型の巨大都市が形成されてゆくものと思われる。従って、巨大都市に発生している都市問題の解決策としての都市機能の分散の必要性と共に、積極的な再開発による解決策の検討も必要であると思われる。この方策は既に、地下鉄、地下街の開発に見られるように多くの効果を交通問題等を与えていることから見てより積極的に取り組むべきものと考え、ここに高層ビルディング相互連絡道構想を提案する。

この構想は、従来の都市計画、道路計画に於いて、とかく軽視されがちであった人間尊重を重要視する観点がある。即ち、高密度の人口吸収建築物の安全を確保し、地上域には、緑地帯と自動車道を提供し、地下街に連絡した立体的空間利用法の一策とするものである。しかしながら、既成の都市においては、ただちにこのような構想を実現させる事は、不可能に近いと思われるので、高層建築街における混雑の緩和策として、また地震等の天災時、火災等の人災時に際してその被害を最小限に押えるべき設備、装置のノットとしてこの高層ビルディング間連絡橋の設置が改善策と考える。

2 連絡橋の具体策

今回の構想に於けるビル間連絡橋の効果を次の3点、カカ点を列ねる。

(1) ビルの高層化による多人数の吸収は、ビル自身ノットの生活環境を形成するが、その機能はほぼ数個のものに限られる。それ故に、ビル相互間の往来が交通問題のノットともなつて来る事を考慮するならば、本構想の連絡橋を平常時のビル相互交通路とする事によって、利用者自身の便益と共に路上交通の混雑緩和に役立つものと考えらる。

(2) 比較的低いビルに於ける火災時には、避難者は、建物の側面非常口へと逃がれる事が可能であろうが、高層ビルに於ける避難者は下階発生火災の場合には、ビル全層が火災域となってしまう場合に逃がれる事は非常に難しくなるものと思われる。この事は、多くの火災例に於ける煙による死亡率が、非常に高い事を示している事から容易に推論できよう。一般に、煙の水平方向の流れ速度は $0.5 \sim 1.0 \text{ m/sec}$ 程度であるが、鉛直方向のそれは、 $2 \sim 3 \text{ m/sec}$ と非常に速いものであるから従来のような非常階段等垂直方向の避難は、人間の階段を昇る速度が、 $0.3 \sim 0.5 \text{ m/sec}$ 程度のものである事を考慮に入れるならば、むしろ危険が大きいつと見なされなければならない。これらの事を考えると、火災時に於ける高層ビルの上層階の人の、水平方向への避難策として、隣接ビルへの移動方法として連絡橋は有用である。

(3) 天災等においてビル街に火災が同時に発生する事も予想される。その際には、連絡橋の中間から命綱又は、救命用釣竿を以って地面に避難できるように考慮する。これらの効果を持たせるべく連絡橋を既存のビルの上へ作り、且その普及を図る為にはそのビル又は、その他に対する影響が少なく、工費が比較的低廉で施工が容易である事も十分配慮すべきものであろう。そこでこれを満足する一策として、次のような連絡橋の具体案を示すことにする。

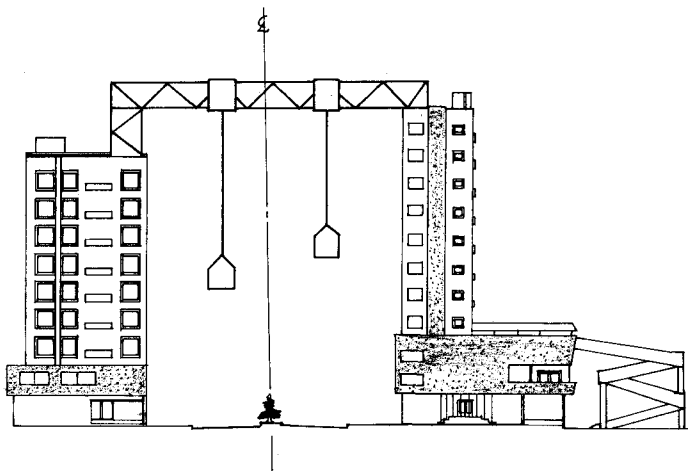


図-1 ビルディング間連絡橋構想図

1) 高層ビルが、道路を隔てて対峙している間に屋上から屋上へ連絡橋を設ける。

2) ビル間を走る道路は、非常時の混乱を吸収し得る幅員を有するものとする。

3) 連絡橋は、各道路端より4m程度隔つ所より始まるものとする。

4) 連絡橋の反力は、建築物の幾本かの柱に分担させ、これが為建築構造に支障を生じさせないようにする。

5) 連絡橋の有効幅員は4.5m程度とする。

6) 連絡橋の中間2ヶ所に40人程度収容しうる救命籠を設置する。

3 考察

最近の多くの高層ビルの火災を単に防火設備消火設備の不備、不手際とのみせず、都市計画的構想から、これらの被害防止策を検討する必要に迫られるものと思われる。現在デパート等で使用されているビル間連絡道も1つの通行便益の面から有効なものと認められ、この程度

の規模では、非常時にあってはむしろネツフとなって混乱を大きくさせるだけではないかと危惧するのである。今後は、数層よりなる連絡道が都市計画の一環としてビル群に取り入れられ、交通路として大に活用すべきものと考え、これを具体化させるには、多々の関連問題、特に建築工学的考察を積極的に進めるべきものと思うが、一応の構想を述べて、広く御意見を拝しると思ひます。

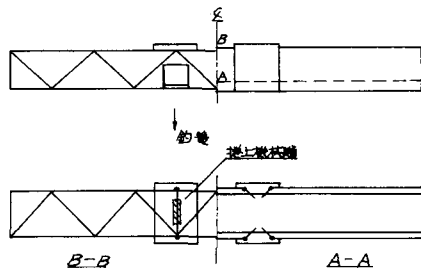


図-2 連絡橋一般図

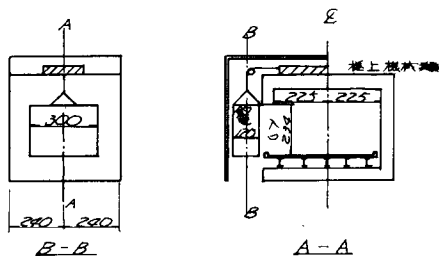


図-3 救命籠を図る一般図