東京シューズ流通センター倉庫の火災概要について

東京消防庁　板橋消防署
署長　押　切　義　勝

はじめに

本火災は，梯子車等高所作業機械の届く範囲の中層建築物であったが，当該対象は，長さ 112 m，奥行き 30 m，室内高 6 m（建築物軒高は 18.6 m）の通路部分が二階層吹き抜けの大空間であって，合成樹脂や皮革製品の靴・サンダル等 180 万余足が貯蔵され，しかも無窓階の倉庫火災であった。そのうえ通報の遅れや初期消火の失敗等のため，濃煙熱気が大空間内に急速に伝播し，先着の消防隊員でさえ室内進入が困難となり，予想外の長時間火災となった。

また，この建築物は，火点階層へは屋外から直接出入りできる開口部が皆無（直下階の通路からのみ出入り可能）という構造であり，しかも無窓建築物とはいえ，大空間での空気の対流をはじめ，両端の屋外階段口からと，東西両側面の合計 14 カ所の大換気扇（直径約 2 m）からの大量の空気流入があった。したがって，冷凍倉庫や定温倉庫のような密閉消火も不可能なこと及び内容物が合成樹脂で強烈な燃焼力を有し極めて消火困難であったことなどから，大規模倉庫火災防ぎょの困難性をまざまざと体験させられた。

そこで，この中高層の大規模倉庫火災の概要と問題等について述べることにする。

1. 建物概要

(1) 建物状況等

ア　構造階層等　耐火造6/0，軒高18.6m

イ　面積　建 4,298 ㎡，延 19,606 ㎡

ウ　階段　屋外 2 カ所（両端），屋内 1 カ所（中央）……いずれも 4 階（火点）と 6 階には通じていない。

(2) 消防用設備

ア　消火器（各階に歩行距離 20 m 毎）

イ　屋内消火栓（3 階～ 6 階，階段付近 4 系統）

ウ　屋外消火栓（1 階に 4 カ所）

エ　自動火災報知設備（受信機は 1 階守衛室，36 警戒区域）

オ　誘導灯（避難口，通路）

カ　連結送水管（増築に伴い新設）

(3) 指定可燃物の届出状況

合成樹脂類等 725 ㌧……靴・サンダル等

2. 火災の概要

(1) 出火日時　平成 3 年 5 月 15 日 12 時 57 分頃

(2) 出火場所　東京都足立区入谷六丁目 2 番 5 号　東京シューズ流通センター倉庫

(3) 出火原因　増築工事中の作業員が，5 階で，不要となった配管をアセチレンガス溶断器で切断した際，火粒が配管内を通って

4階の段ボール箱上に落下して着火したものである。

(4) 気象状況（当日の12時00分現在）

天候　雨，気温　21.5℃，風位風速南南西3.0 m/S，湿度　71%

(5) 発見状況　孫請け工事会社の従業員A（25歳，日系ブラジル人）が，不要配管を熔断中，熔断した配管の穴から出てきた煙に気付いて，下階の火災を発見した。

(6) 通報状況　同倉庫のテナント会社の社員B（44歳）が3階倉庫のエレベーターホールに居て，中央階段からAが「火，火」と言いながらあわてて飛び出してきたのを認め，4階天井付近を見ると煙が漂っていたので火災だと思い1階事務所に内線電話で連絡し，これを受けた従業員Cが119番へ通報した。

(7) 避難状況　当時同倉庫には，従業員等184名（男82名，女102名）がおり，さらに3階以上の階で工事関係者21名が作業中だった。初期消火に従事した従業員以外は，騒ぎと館内放送に気づいて全員が屋外に避難した。

(8) 初期消火の状況　同倉庫の1階で作業中のテナント会社の社員3名は，所長から4階の火事を知らされ，消火器を携行して屋内階段から3階に行き，工事中のエレベーター近くの作業場天井壁際の隙間から吹き出ている炎に向けて消火器を放射した。続いて，近くの屋内消火栓を使って放水して消火に当たったが，火勢が強くて消火できずに避難した。なお，消火に当たった2名が煙を吸い，呼吸困難になり救急隊で病院へ搬送された。

(9) 時間経過　出火　平成3年5月15日12時57分頃，覚知　同13時08分（119番）延焼中　同13時15分，延焼防止　同19日18時02分，鎮圧　同10時20分，鎮火　同16時50分

(10) 被害状況　耐火造6／0，事務所併用倉庫（建4,298 ㎡，延19,606 ㎡）のうち，3階，4階部分6,165 ㎡焼損（半焼），収容中の靴，サンダル等140万足焼損，損害額33億2千万円（うち建物損害2億4千万円）

(11) 死傷者，死者　なし，傷者　16名（全て軽傷）……内訳　消防13名，一般3名

3. 消防活動の概要

(1) 先着隊現場到着時の状況

現着直前に白煙を認め，倉庫正面（西側）に到着時は，玄関の陸屋根越しに建物4階西面中央付近の換気扇口から黒煙が盛んに噴出し，順次南方に至る換気扇口から白煙が濃淡に噴出し，内部はかなり延焼拡大中の様相が推察できた。

そこで，先着3隊はホース延長の傍ら南北両端の屋外階段と中央部の屋内階段からそれぞれ内部の偵察を試みたが，すでに濃煙熱気が激しく，北口は直下階の通路内20 m程度で退避，南口と中央階段口は，直下階の3階（火点階へは，ここを通過しなければならない。）へも進入不可能で，内部の延焼状況も積荷状況も確認できる状態ではなかった。

(2) 消防活動の概要

初期の段階では，南北両端の屋外階段と中央屋内階段に筒先配備を試みたが，前述のとおり濃煙熱気に阻まれて，燃焼実体への有効注水は不可能であった。

そのため，濃煙の噴出している4階西側中央部壁体の換気扇口からの注水を試みたが，

写真　消火活動の状況

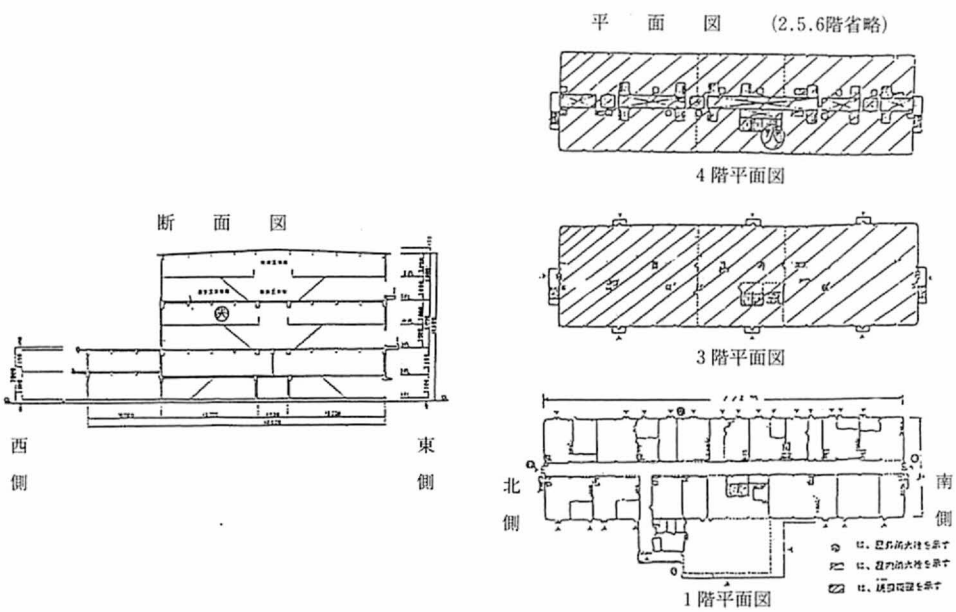

図　火災建築物の構造

換気扇の羽根に阻まれて内部注水はできず，そこで換気扇の除去を試みたが，消防隊の持っている機材ではビクともしなかった。

次に，その付近の壁面（厚さ 23 ㎝）にダイアモンドコアにより直径約 10 ㎝の穴を数カ所あけて，そこにノズル先端を入れて内部注水に努めたが一点注水となり，そのうえ積荷に阻まれて効果的注水とはならなかった（なお，壁体が頑丈なため，1 個穴をあけるのに 25 分～ 30 分を要した。）。

一方，内部の延焼は一層激しくなり，如何ともしがたい状態であった。事後に判明したことであるが，段ボール箱に梱包された靴・サンダル類は棚積みされていたため，水が浸透せず，積荷各層の間隙を火勢が急速に走って延焼拡大した。小区画であり，かつ冷凍・定温倉庫のように密閉可能な空間であれば，炭酸ガス，ドライアイス等の窒息系の消火手段を講じるところであるが，これも不可能で，また地上約 7 m の落差があり高発泡による消火も期待できなかった。

翌朝に至って，会社側の了解を得て，最後的手段として，壁面を大破壊することとし，建設業者の協力によりジャイアントブレーカー等の大型破壊機械を活用して口径約 2 ～ 3 m の穴を数カ所あけ，そこから梯上放水を続行し，できる限り拡散注水に努めたが，依然注水死角が多すぎ，かつ立地条件から背面（東側）からの攻撃ができず，奥行き 30 m の内部には到底注水が届くはずもなかった。そのため消火は遅々として進まず，長期戦を覚悟せざるを得なかった。

しかし，壁面破壊による開口部からの放熱と注水の継続によって徐々にではあるがその効果があらわれ，3 日目の後半には，煙と高熱環境下に苦戦しながらも，南側階段口から隊員と障害物除去機械（ミニバックホウ等）を進入させることができる状態になり，放水と除去作業を重ねつつ，前進を続けた。なにせ縦 112 m，幅 30 m，高さ 18 m 余 6 階の長大倉庫であることから苦闘に苦闘を重ねて，ついに 5 日目の夕刻に鎮火させることができた。消防水利事情も悪く，放水継続にも困難を極めたが，出火以来実に 99 時間 42 分という長い苦闘であった。

この火災に出場した消防車両は，延べ 549 隊，消防職・団員 2,700 余名をかぞえ，5 日間にわたった消防活動であったが，概ね 6 ～ 8 時間を目途に部隊の交替をし，その間においても適宜班編成して小休憩をさせ，労務管理と安全管理に十分配意したため，若干の軽傷者はあったが，重大な事故者もなく奮闘できた。

4. 消防活動の阻害要因

この火災の消防活動を阻害し，困難にした要因は概ね次のとおりである。

(1) 縦 112 m，幅 30 m，高さ 6 m の長大かつ二階層吹き抜けの大空間の倉庫で，防火区画が不十分であったこと。

(2) 法的に無窓建築であるが，直径約 2 m の大換気扇が多数あり，そのうえ直下階の通路からも空気が流入する不完全無窓であったこと。

(3) 空気の流通は自由であっても，消防隊が外部から直接進入し，または注水できる開口部が皆無であったこと。

(4) 内容物は，ダンボール箱詰の合成樹脂製の靴類で，棚積みされていたため，延焼は空間を横に急速に拡大し，合成樹脂特有の

強烈な燃焼力と消火困難性も加わって消火効果が極めて少なかったこと。

(5) 無窓で，かつ濃煙熱気の拡大伝播が急速であったことから，隊員の進入が困難なため，厚さ23㎝の堅固な壁体に注水口を設定する必要があり，結果的に大型建設用破壊機械を導入せざるを得なかったこと。

5. 今後の対策に対する消防隊からの要望

当然のことであるが，一旦，火災が発生すれば，消防の活動なくしてはおさまらない。建築行政の落度であったり，化学技術進展の落とし子であったりする災害の対応に苦労するのは消防の宿命であるからこそ，もっと消防活動現場からの発言を強くすべきである。

そこで今回の火災体験者として，概ね次の事項について強く望みたい。

(1) 倉庫としての使いがってもあろうが，延焼拡大防止の観点から，可能な限り区画を小さくすべきである。

(2) 通路部分を除いた他の区画は，シャッターではなく防火壁にすべきである。

(3) 既設の防火シャッターには，ドレンジャー（乾式でもよい）を併設すべきである。

(4) 積荷場所及び作業床をカバーする散水装置（乾式でもよい）を設けるべきである。

(5) 非常時には全ての階に直接出入り可能な開口部を設けるべきである。

(6) 荷崩れ防止措置を講じるべきである。

(7) 工事等火気取扱い中は，死角となる位置の監視警戒及び付近の防火措置と初期消火体制の確保を徹底すべきである。

(8) 平素から，倉庫の実体に合った消防計画作成と自衛消防訓練をしておくべきである。

(9) 複数テナントの場合，発災時の人員確認手段を講じておくべきである。

(10) 外国人労働者の防災意識高揚策を講じるべきである。

6. むすび

焼損建物は現在補修工事中であるが，前記5の区画，進入口，散水装置等についても，所轄消防署の指導にそって進められている。

コンクリート壁体や鉄骨等は，長時間高熱にさらされると軟弱化し，有効な強度が保てなくなり，建築物は建て替えということになる。今回の火災においては，早期に大型破壊機械を用いて大口径の開口部を設け，放水を続けたことが幸いして，内部の蓄熱を放熱，緩和したため，建物の軀体を救うことができた。事後の強度検査の結果，建て替えの要なしと判定された。万一，建て替えるとなれば，基礎をそのまま使うとしても約44億円を要するところ，防火壁，散水装置，非常口等の増設を含めた補修費約4億円（約9%）で済むとオーナー側から感謝された。今後，不完全な無窓建築物火災の消防戦術として，大いに考えさせられるものがある。

何れにしても，約百時間近い火災防ぎょ活動にもかかわらず，一人の重大な負傷者も出さずに奮闘できたことは幸いであった。