

# 完璧한 防火施設의 본보기

## 씨어즈·타워 (Sears Tower)

全 春 圭 譯

<企劃調查部弘報課>

씨어즈 타워(Sears Tower)는 1,350피트의 무역會館(The World Trade Center)보다도 100피트가 더 높고, 222피트의 TV안테나를 除한 1,252피트의 엠파이어스테이트 빌딩 보다도 108피트나 더 높은 建物로서 1972년에 着工, 現在 完工 단계에 있는 可謂 世界 最高最大의 빌딩이다

이 글은 Fire Journal誌 1972年 9月號에 실린 Sears Tower Life Safety and Fire Protection System을 翻譯한 것이다 (譯者註)

「都市内の 都市」라 할 수 있는 「씨어즈 타워」는 「시카고」에 建立된 地上 110層, 1,450「피트」높이의 빌딩으로 全建物面積은 450萬平方「피트」近 110「에이커」(134,420畝)에 달한다

이 빌딩은 個人所有로서는 世界 最高最大의 建物로서 작은 都市人口에 맞먹는 16,500名 以上の 人員을 受容할 수 있다 卽ち 이 것이야말로 하나의 垂直立都市라 할 수 있다

이러므로 「씨어즈」經營陣이 이 建物の 設計段階에서 美國 商業組織의 상징인 이 建物에 대해 人命安全에 대한 最大의 對策을 세우게 된 것은 當然한 일이라 하겠다

人命安全이야말로 「씨어즈」經營陣이 갖는 損々防止哲學의 主原則이었다

그러던 이 建物の 人命安全對策 施設이란 어떤 것이며, 그것은 또한 어떻게 運用되게 되어 있는가?

이 建物の 大部分이 物理的인 消防能力의 限界 밖에 있는 것이므로 이 建物에서는 되도록 初期에 火災發生을 探知할 수 있어야 하며 人災 鎖歷에 自動的인 對策이 取해지지 않으면 안 된다

地上 1層에서 49層까지의 面積은 行層當 50,625平方「피트」, 50層에서 65層까지는 行層當 39,375平方「피트」, 66層에서 89層까지는 行層當 約 28,125平方「피트」, 90層에서 110層까지는 行層當 11,250平方「피트」이다

이 建物の 主要防人 및 人命安全 對策施設은 「스프링클러 시스템」이며 이는 一部 危險地畵안에만 局限된 것이 아니고 建物の 全地畵을

網羅하는 安全한 自動 「스프링클러 시스템」이다

NFPA(美國全國防火協會) 1970年版 「自動 스프링클러 性能表」에서는 이 建物の 消防施設로서 「스프링클러」가 選擇된 理由를 밝히고 있다

自動 「스프링클러」는 事務室인 坑遇 97.4「퍼센트」 滿足할 만한 消人性能을 가지고 있다

不良한 水給事情, 瑕疵 있는 建物 構造, 不良한 盜竊, 낮은 施設 等 部分的인 缺陷을 無視한다면 自動 「스프링클러」의 有効比는 98.8「퍼센트」나 된다

게다가 이 건물에는 모든 統制 「발브」가 電子式으로 되어 있기 때문에 閉鎖型「발브」에 問題가 생긴다 해도 그 有効比는 99.6「퍼센트」에 이른다

NFPA의 報告에 依하면, 火災가 發生할 坑遇 事務室用建物에서는 平均 3個의 「스프링클러」로 火災鎖歷에는 足하다 한다

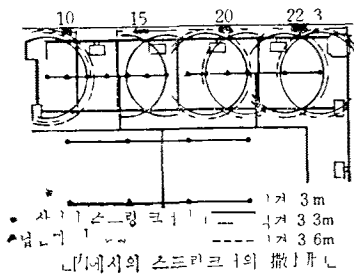
1886年에서 1968년까지 「오스트렐리아」와 「뉴질랜드」의 人災發生 記錄을 보면, 「스프링클러」가 設備된 122個의 建物全部가 「스프링클러」로 인해 火災事前豫防이 100「퍼센트」 可能했는데 이는 行火災發生

14 (1 4)개의 「스프링클러」가 작동함으로써 充分했던 結果가 된다

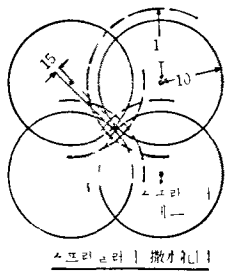
美國이나 「뉴질랜드」에서 「스프링클러」가 제대로 設備된 建物이 火災로 인해 致命的 災害를 받은 記錄은 아직 없다

이 建物の 設計當時 NFPA委員會는 當該分科委員會로 하여금 高層建物內의 自動「스프링클러」에 대한 研究를 指示했는데 이 研究對象에는 建物構造에 따르는 自動消火「스프링클러」設備, 建物の 用途, 「스프링클러」의 撒水形態, 水給事情, 그리고 建築持柱 等이었다

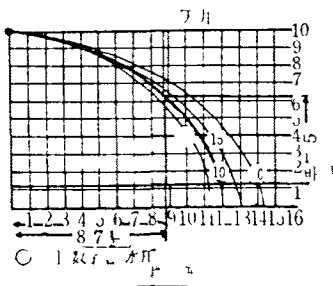
圖表 1



圖表 2



圖表 3



이 研究結果는 『NFPA 스프링클러 設置基準 第8章』에 나타나 있다

「씨어즈」經營陳은 「시카고」消防署과 이 建物の 保險者의 贊同을 얻어 『NFPA 스프링클러 設置基準 第8章』에 따라 「스프링클러」를 設置할 것을 決定했다

從前의 見解로는 200平方「피트」當 1個의 「스프링클러」가 必要였으나 이 새로운 基準에는 225平方「피트」當 1個의 「스프링클러」가 必要되는 것으로 나타났다

이 새로운 基準에 依하면 1개의 「스프링클러」가 分擔하는 範圍는 15「피트」×10「피트」에서 15「피트」×15「피트」로 늘어남 셈이다

또한 이 새로운 「스프링클러」設置基準은 天井타일, 照明 冷灰裝置 等 이 建物の 天井構造에 適合한 것이었다

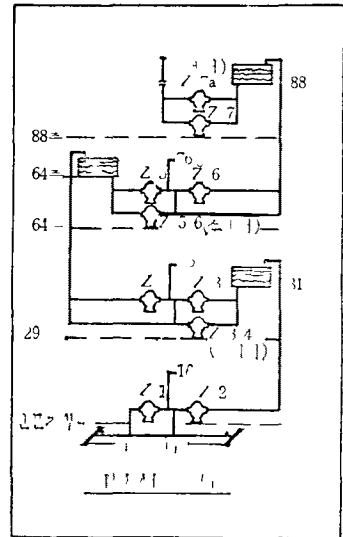
NFPA의 『스프링클러 設置基準』에 따라 最小 10psi의 動作 壓力으로 自動「스프링클러」動作을 試驗해 본 結果, 實際 「스프링클러」末節의 水力學的 壓力은 10psi로 調整되었다

圖表 1은 이 建物에 設置된 「스프링클러」의 撒水形態를 보여주고 있다

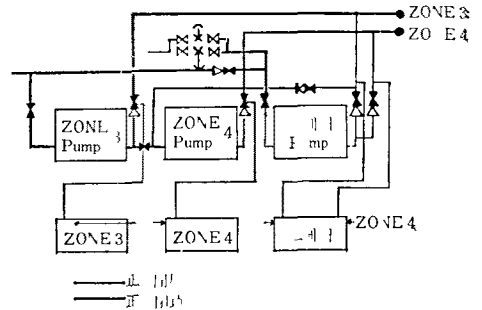
撒水는 12「피트」半徑의 圓形面에 미치고(圖表 2) 「스프링클러」로부터 8「피트」7 $\frac{1}{2}$ 「인치」 떨어져 있는 地面으로부터 5「피트」 높이까지 미치고 있다(圖表 1)

이러한 試驗結果와 다른 이 建物內의 多樣한 撒水形態 「테스트」結果, 事務所 鄰壁部分에의 「스프링클러」配置에 變化를 주게 되었다(圖表3)

圖表 4



圖表 5



從來의 設置方法으로는 10「피트」幅 事務所와 20「피트」幅 事務所에서 1個의 「스프링클러 헤드」의 波及面積은 86 25平方「피트」이었으나 새로운 設置方法으로는 225平方「피트」로 增加되었다

15「피트」幅의 事務所에서는 86 25 平方「피트」에서 128 4平方「피트」로 增加되었다

보통의 地域에서는 前邊했던 것처럼 새로운 方法에 依해 150平方「피트」에서 225平方「피트」로 增加되었다

이러한 「스프링클러 시스템」은

水力學的으로 最大 1 500平方「피트」內的 모든 「스프링클러」를 動作시켰을 때 撒水密度는 1平方「피트」當 0 1gpm에 根據를 두고 있다

이 역시 NFPA의 「스프링클러」設置基準 第 8 章에 依한 것이다

새로운 「스프링클러」設置方法에서는 「파이프 사이즈」에 다소의 興味있는 變化가 있다

從來에는 支管이 1「인치 파이프」 2개와 1 $\frac{1}{4}$ 「인치 파이프」 1線, 1 $\frac{1}{2}$ 「인치 파이프」 1線으로 되어 있으나, 새로운 方法에서는 小數의 1 $\frac{1}{4}$ 「인치」짜리 「스타터 파이프」 以外는 전부 1「인치」로 되어 있다

從來에는 復合主給水管이 모두 2「인치 파이프」와 2 $\frac{1}{2}$ 「인치 파이프」였으나 새로운 方法에서는 모두 2「인치 파이프」로 되어 있다

또한 從來의 3내지 4「인치」主給水管을 새로운 方法에서는 部分的으로 25내지 30「피트」 길이로 3「인치 파이프」를 使用하긴 했어도 전부 2「인치」로 代替했다

이 새로운 方法으로 經費가 近 25萬弗이 節約되었다

이들 「스프링클러」는 이 건물 底部에 設置된 2개의 「스탠드 파이프」로부터 물을 供給받으며, 屋內 耐火栓과 連結進水管防水口는 建物 上部에 있는 단계의 「스탠드 파이프」로부터 물을 供給받게 되어 있다

「스프링클러」의 統制「발브」는 各層마다 層階塔에 設置되어 있다

이 건물의 統制「발브」의 設置設計는 이 裝置의 保護에 있어 最小限 減損의 範圍內에서 變更되어야 하지만 天井의 「스프링클러」設置形 態가 「모듈러」設計이므로 變更는 기대할 수 없다

「씨어즈 타워」의 「스프링클러」에 대한 물供給源은 「적슨 브리바

드」와 「워커 드라이브」에 있는 2개의 都市순환 主給水 水道管이다

平常의 市水道 水壓은 35psi이다 1,500gpm, 110「파운드」昇壓「펌프」는 2개의 上記 都市순환 主給水 水道管 連結部에서 第 1號「펌프」로 물을 供給하고 이 第 1號「펌프」는 건물 底部에서부터 16層(높이 236「피트」)까지를 分擔한다 (圖表 4)

第 2號「펌프」는 17層에서 29層(높이 400「피트」)까지 물을 供給하며 1,500gpm, 105psi「펌프」로서 第 1號「펌프」에서 물을 빨아 올린다

34層(높이 425「피트」)에 設置된 10,000「갤론」들이 물「탱크」는 1,500gpm, 150「파운드」壓力的 第 3號「펌프」로 물을 供給한다

이 第 3號「펌프」는 29層에서 46層(높이 634「피트」)까지를 分擔한다

第 3號「펌프」에서 吸水하는 第 4號「펌프」는 1,000gpm, 131psi「펌프」로써 47層에서 63層(높이 855「피트」)까지의 水給을 맡고 있다

64層에 設置된 5,000「갤론」들이 물「탱크」는 1 000gpm 131psi「펌프」인 第 5號「펌프」에 連結되어 있으며 이 第 5號「펌프」는 65層에서 76層(높이 1,026「피트」)까지의 水給을 맡는다

1 000gpm, 65psi의 第 6號「펌프」는 第 5號「펌프」에서 吸水하여 77層에서 87層(높이 1,170「피트」)까지를 分擔한다

88層에 設置된 5,000「갤론」들이 補助「탱크」는 88層에서 110層(높이 1,452「피트」)까지의 水給을 맡는 500gpm, 180「파운드」「펌프」인 第 7號「펌프」에 연결되어 있다

3개의 물「탱크」는 2「인치」自動「프로트발브」連結部와 4「인치」非常連結部에 依해 建物の 自家挄水機關과 手動 O S & Y「발브」로 統制되는 自家水給機關으로부터 充水된

다

31層의 1,000「갤론 탱크」에는 1,400gpm의 水壓으로 64層의 5 000「갤론 탱크」에는 1,200gpm의 水壓으로, 그리고 88層의 5 000「갤론 탱크」에는 1,200gpm의 水壓으로 水給되고 있다

물론 自動「프로트 발브」(吸水발브) 裝置로 이들 물「탱크」는 下部「펌프」에 即時 水給을 하는 消火「펌프」에 依해 自動的으로 充水된다

消火「펌프」의 電源은 建物內的 平常電氣施設과 非常發電機이다

別表 1은 103層에 있어서 「스프링클러 헤드」가 열렸을 때 水給組織의 動作過程을 나타내고 있다

美國 「오스트렐리어」, 「뉴질랜드」의 경우, 事務所의 火災發生時 實際로 열렸던 「스프링클러 헤드」의 平均數字를 例로 볼 때, 이 水給組織의 動作過程이 實地 圓滑달지는 의심스럽고, 「스프링클러」가 水力學的으로 最大 150gpm(設計上的 減損 15%을 合어)으로 動作할 때에도 自家水給機關으로 연결된 自動「프로트 발브」(呼水槽)에 依해 統制되는 連結管은 「스프링클러」에 水供給을 할 수 있어야 한다

그리고 建物底部의 消火「펌프」가 「포스 스트림」(포스가 퍼지려는 性質)이 없이도 계속 水給作用을 할 수 있어야 한다

그래서 非常時 「펌프」가 動作하지 않을 것에 對해서 消防隊의 水給「펌프」水壓보다도 높게 補助揚水施設을 設置키로 했던 것이다

即, 第 3號와 4號「펌프」에는 1,500gpm, 150psi짜리 補助「펌프」, 第 5號와 6號「펌프」에는 1,000gpm, 131psi 짜리 補助「펌프」, 第 7號「펌프」에는 500gpm, 180psi짜리 補助「펌프」를 設置했다

圖表 5, 6, 7은 第 3號, 第 4號 補助

「펌프」의 動作圈이며, 第5, 6, 7號 補助「펌프」도 이와 類似하다

圖表 6에서 第3號「펌프」의 代用으로 補助「펌프」를 使用하기 위해서는 ㄴ이 4개의 正常閉鎖型「발브」를 開放하고 3개의 正常開放型「발브」를 閉鎖해야 한다

第4號 補助「펌프」를 使用할 때에는 6개의 正常閉鎖型「발브」를 開放하고 2개의 正常開放型「발브」를 閉鎖해야 한다

이 建物の 「스탠드 파이프」管에는 「발브」取付部 2 $\frac{1}{2}$ 「인치」連結部와 1 $\frac{1}{2}$ 「인치」호스」連結部가 每層마다 있다

1 $\frac{1}{2}$ 「인치」호스」連結部가 事務室部分에는 別途로 裝置되어있지 않다

「스탠드 파이프」에서는 最小壓力 50psi와 最小重力 250gpm을 各「펌프」에 보내는데, 「펌프」에 依한 附加能力까지 合하여 1層에서 46層까지는 1,500gpm, 47層에서 87層까지는 1,000gpm, 88層에서 110層까지는 500gpm이다

이 建物에서의 全面的인 水給計畵는 市水道의 管水水壓인 10psi에 根據를 두고 있다

따라서 正常管末水壓은 最大로 물을 使用할 때에라도 35psi는 되기 때문에 이는 상당히 安全을 期한 것이라 하겠다

이 建物에는 「스프링클러」施設以外도 高度로 完壁한 火災 및 安全 警報施設이 設置되어 있다

이 施設에 依해 各層마다 流水를 探知할 수 있게 되어 있다

또한 統制「발브」, 消火「펌프」의 電源, 消火「펌프」의 作動裝置, 물「탱크」水位調節等 「스프링클러」水給施設에 ㄴ 要한 모든 要素가 具備되어 있다

每層 空氣吸入口에 設置된 연소

生成物 探知器는 火災警報施設과 作動範圍은 갈게 함으로써 火災警報器로 연소生成物이 發生하는 곳을 探知할 수 있게 되어 있다

물론 연소生成物 探知器設置는 NFPA의 「冷房 및 通風裝置 設置基準」에 依據했다

이 探知器의 警報信號는 이 건물 安全「센터」의 Alpha3000, 1000 pointer second 探知反應器에 受信되게 된다

火災 및 安全에 대한 探知反應器가 고장이 날 경우에는 이 建物 統制「시스템」의 Delta 2000受信器가 動作하게 된다

別表 2는 103層에서 「스프링클러」의 動作時 이에 따른 信號의 連續動作 狀況을 나타내고 있다

建物安全「센터」의 火災警報受信器에 受信되는 경보신호는 同時에 建物管理室의 受信複寫器에도 受信되게 된다

일단 火災警報가 受信되면 建物 安全管理人은 受信即時 消防廳에 通告하게 된다

保安上의 理由로해서 더 이상 이 建물의 安全施設에 관한 事項을 仔細히 들 수는 없지만, 이 建물의 安全施設이야말로 最新安全施設考察方法을 具現한 것이라고 말할 수 있다

高層建物火災研究上 가장 問題가 되는 것은 媒煙이다

媒煙은 「스프링클러」가 設置되지 않은 建物에서와 反가지로 「스프링클러」가 결저히 具備된 建物에서도 크게 問題가 된다고 할 수는 없지만 제아무리 消火施設이 잘 되어 있더라도 이 媒煙의 問題는 無視해서는 안된다

「로비」의 「에스컬레이터」와 階段호의 유리防壁에 位置하는 閉鎖型

「스프링클러」의 撒水「커튼」形成可能部分만을 除外하고 이 건물에는 모든 垂直貫通部(vertical openings)에는 防火壁이 되어있다

거혹히도 이 建물의 自動「스프링클러」設置의 決定이 늦어짐으로써 약간의 建築經費가 增加하는 했어도, 垂直貫通部の 防火壁設置는 마땅한 일이다

「스프링클러」의 流水警報나 연소生成物探知警報가 발하면 即時 冷房「시스템」은 防人組織體로 轉換된다

이로써 各層의 冷風供給「댐퍼」는 自動的으로 閉鎖되어, 空氣吸入裝置는 100% 排氣裝置로 轉換되어 動作을 繼續한다

空氣吸入扇裝置가 火災警報時 動作이 않으면 이는 即時 自動的으로 調節되게 된다

또한 火災警報가 나면 空氣供給裝置는 100% 外界空氣를 供給하게 된다

물론 空氣供給扇裝置도 自動的으로 調節되게 된다

이러한 連續動作의 결과로 火災發生以外建物層의 氣壓調節이 가능케 되고 媒煙의 蔓延을 줄일 수 있게 된다

또한 空氣吸入裝置는 媒煙과 연소生成物의 排出裝置로 轉換된다

空氣吸入管内의 연소生成物探知器의 動作으로 因해 外界空氣의 接觸이 100%로 되며 이 空氣 또한 100% 完全히 排出된다

供給扇과 排出扇은 繼發 動作하게 되며, 故障時 이들도 역시 自動的으로 調節되게 된다

空氣吸入口의 探知器가 扇部の 探知器보다 먼저 媒煙이나 연소生成物을 探知하게 되므로 空氣供給部의 探知器가 空氣吸入部의 探知器

보다 먼저 작동할 리는 없다

연소生成物과 煤煙의 濃度가 약하면 扇部의 探知器는 暫時間 動作하지 않을 수도 있다

探知器가 動作할 경우, 空氣供給扇은 自動적으로 遮斷되어 外界空氣桶은 閉鎖된다 同時에 모든 冷房「시스템」은 空氣排氣裝置로 轉換되고 계속 空氣排氣扇은 自動으로 動作하게 된다

消防管理人是 「빌딩」 管理室에서 모든 扇部裝置를 어떠한 내용으로든지 調節할 수 있다

高層建物에서는 「엘리베이터」의 運用 역시 人災時 主要考慮事項이다

「엘리베이터」는 消防活動의 可能한 단계의 手段으로 使用해야 할 것은 말할 나위도 없다

이 건물에는 大型貨物用 「엘리베이터」가 各層마다 있으며 이는 消

防管理室에서 統制하고 있다

일단 消防管理室의 統制「키」가 作動되면 이 「엘리베이터」는 일절 다른 信號에 應할 수 없게 되어 있다

건물 安全「센터」에서 火災警報信號를 받으면 安全管理人は 「엘리베이터」의 統制運用을 위해 消防員들을 제자리에 屯아오도록 한다

이때 모든 「엘리베이터」는 自動적으로 建物底部의 「엘리베이터 터미널」로 回收된다

「터미널」에 火災가 發生할 경우에는 「엘리베이터」는 다른 層으로 옮겨지며, 옮겨진 「엘리베이터」는 절대로 動作될 수 없게 된다

「터미널」에 回收된 「엘리베이터」는 消防員들의 消火活動의 必要한 用途로 쓰이게 된다

「엘리베이터」가 消防員들의 消火活動에 使用될때, 「엘리베이터」의

門은 内部에서 「버튼」을 누르지 않는 限 外部「버튼」으로는 열리지 않게 되었으므로 消防員들이 「엘리베이터」를 떠나 消防活動을 하는 동안 한 사람은 「엘리베이터」안에 남아 있어야 한다

高層建物火災時 放送施設 또한 主要 關心事가 되고 있다

이 건물에는 建物에 대한 放送施設이 잘 되어 있다

消防室職員은 建物安全센터에서 1個의 特定한 層, 또는 몇개의 層아니면 建物全體內에 火災에 따른 指示를 줄 수 있게 되어 있다

또한 消防員은 「로비」에서 保安電話를 통하여 安全「센터」와 通話할 수 있으며 이 通話에 依해 받은 指示事項을 安全管理人は 放送施設을 利用, 필요한 建物部分에 傳達하게 된다

被雇用人들로 構成된 自治消防隊

## 隨想

### 望樓의 鄉愁

消防署의 望樓가 제구실을 못한다는 이미 오래 됐다 날로 늘어 가는 高層「빌딩」숲 속에 가려 火災監視塔의 機能을 완전히 상실하고 만 것이다

서울 市內에 있는 望樓는 33個 派出所에 중 21個所 이중 가장 높은 望樓가 31.8m의 西大門區 佛光洞 消防官 派出所 望樓이며 그 다음이 31m의 中區 太平路 所在 中部消防官 派出所, 반면 가장 낮은 것은 鷲梁津 消防官 派

出所의 9m 높이이다

가장 높은 佛光派出所의 높이는 대충 8층 以上의 建物에 해당하는 높이로서 望樓의 높이로서는 꽤나 높은 편이다 그러나 서울 市內에는 이같은 높이에 해당하는 8층 以上の 建物이 즐잡아 1백50여처를 훨씬 넘고 있다 이렇게 볼 때 望樓가 갖고 있는 視界의 限界는 가히 짐작할만 하다

지난 60년대만 해도 望樓의 視

界는 70~80%를 「커버」하여 火災發見에 없어서는 안 될 절대적인 위치를 차지하고 있었다

그러나 60年代 후반부터 望樓의 視界가 점차 축소되어 금년에 들어와서는 불과 20% 內外에 머무르고 있다

한 예로 光化門 네거리 中部消防官派出所 望樓의 경우, 正面에는 「코리아나 호텔」 옆面에는 「뉴 서울호텔」, 뒷面에는 瑞隣 「호텔」과 光化門電話局에 가려, 視界의 範圍란 불과 中央驛 쪽을 바라보는 정도에 그치고 있다

또한 龍山消防署 梨太院派出所의 경우, 뒷面에는 「럭키호텔」, 옆面에는 태평극장, 「코리아」여관과 언덕이 가로막혀 전혀

員들과 非常機構構成員들은 이 건물의 火災統制「시스템」에 속달되어 있다

非常計劃中에는 部分避難計劃 第二局面에 突入했을 때의 避難計劃, 그리고 極限狀況下에서의 全面避難計劃 등이 있다

自治消防隊에는 安全과 營繕擔當員들도 포함되어 있다

警報信號가 發하면, 安全盤의「슬라이드」로 適切한 非常對策過程을 指示해 준다

「씨어즈 타워」의 모든 消防 및 安全施設設計는「시카고」消防廳의 協助로 이루어졌으므로 시카고 消防廳은 이 건물의 모든 消防 및 安全施設과 그 動作方法에 대해 잘 알고 있다

自治消防隊의 構成과 訓練은 消防室에서 맡고 있다

이 건물의 設計者는 設計段階에

서, 1970年代나 1980年代에 일어날 지도 모르는 防火上의 問題가 될 모든 要素를 考慮에 넣었다 —이 건물로 인한「시카고」의 大火災를 防止하기 위하여—

물론 이 건물의 高位管理層도 이러한 問題는 無視하지 않고 解決하기 위한 노력을 다 했다

가능한 모든 最上級의 防火器具와 防火原理가 이 建物에 集め된 것이다 完璧한「스프링클러」施設, 철저한 警報 및 安全「시스템」, 煤煙統制 施設, 「엘리베이터」統制施設, 그리고 對人非常計劃訓練等

결국 個人 所有로는 世界에서 最高 最大인 이 건물은 또한 世界에서 가장 進歩된 防火施設을 갖춘 하나의 「모델」이 되기도 한다

<別表 1> 「씨어즈 타워」의 防火水 供給裝置의 連續動作過程

103層의 「스프링클러 헤드」가 열렸을 때를 假定 50psi 壓力과 40 gpm의 重力으로 流水된 경우

- 1 第7號 「펌프」의 「재키펌프」動作
- 2 「재키펌프」로는 40gpm을 보낼 수 없으므로 消火「펌프」 第7號 動作
- 3 88層의 물「탱크」가 必要한 量만큼 充水되지 못할 때 第6號「펌프」로 通하는 「프로트 밸브」(呼水밸브)開放
- 4 消火「펌프」 第6號 動作, 이어 第5號도 動作
- 5 64層의 물「탱크」가 必要한 量만큼 充水되지 못할 때 第4號「펌프」로 通하는 「프로트 밸브」動作
- 6 消火「펌프」 第4號 動作, 이어 第3號도 動作
- 7 31層의 물「탱크」가 必要한 量만큼 充水 되지 못할 때 第2號

계 구실을 상실하고 있다

이 상태로 간다면 望樓의 視界는 장님 그대로다

현재 望樓가 차지하고 있는 20% 内外의 視界를 보면 中L地가 20%, 별두리가 50~60%로 中L地 보다는 별두리의 望樓가 훨씬 계구실을 하고 있는 실정이다

지난 72년 1월부터 금년 8월말 현재까지 望樓가 발견한 火災發見件數는 모두 합해 8건 이것 역시 거의가 별두리 望樓의 발견 건수이다

火災發生 件數에 비례한 望樓의 火災發見件數는 0.004%에 그치고 있음이 당국이 집계한 統計上에 나타나고 있다

이에 따라 消防官署는 望樓에

의한 火災發見을 거의 기대하지 않고 있다

그 때문에 消防官의 望樓 근무도 時差制를 실시, 通禁 以後에만 근무를 하고 있는 실정이라고 한다

火災 발생을 모두가 유선에 의한 신고에만 의존하고 있다고 할 때 望樓는 이제 그 壽命을 다 할 날이 온 것 같다

日帝時代 以後 우리 나라 消防署와 함께 탄생된 이 望樓는 4牛世紀에 이른 오늘까지 國民의 生命과 財産을 보호해 주는 가장 가까운 벗으로서 없어서는 안 될 위치를 차지해 왔었다

그러나 이제 經濟成長에 수반한 建物의 高層化에 의해 望樓의 그 莊嚴한 偉容은 점차 頹려가고

있을뿐 아니라 우리 주위를 떠나가고 있는 것이다

지난 날 木炭이나 煙炭 등에 의해 火災가 발생했을 경우 望樓로부터의 발견으로 그 鎮火作業이 가능했던 옛 그 날 그러나 이제 油類 등 燃料의 現代化에 의해 火災現場을 발견했다 하더라도 初期鎮火가 불가능한 狀態에서 望樓에 의한 火災發見은 延燒를 막는 데 그칠 뿐이다

지금 당국에서도 望樓의 存廢 문제가 거론되고 있다고 전하고 있다

멀지 않아 望樓가 閉鎖될 것 외에 견해 주고 있는 것이다

지난 날 國民의 安眠를 느끼게 했던 望樓가 이제 鄉愁를 느끼게 한다

「펌프」로 통하는 「프로트 밸브」  
動作

8 消火「펌프」第2號 動作, 이어  
第1號도 動作

「제키펌프」는 正常壓力以下 5psi 까지  
를 調節하게 되지만 正常壓力일때는 動作  
하지 않게 되어 있다

消火「펌프」는 正常壓力以下 15psi 까지  
를 調節하게 되며 動搖壓力을 除去하도록  
되어 있다

<別表 2> 「씨어즈 타워」의 警報  
裝置의 連續動作過程

警報組織에는 防火裝置統制「발브」 消  
火「펌프」電源 消火「펌프」動作警報 流  
水警報 等に 대한 統制도 포함된다

英文字記錄器가 달린 煙霧의 警報「벨」  
表示器盤이 건물 安全「센터」에 設備되어  
있다 또한 煙霧의 警報反復器盤이 건물  
管理室에 있다

「스프링클러」가 動作하는 경우 「스프  
링클러헤드」가 녹으면 90秒以內에 流水  
경보가 受信되며 이 경보는 즉시 消防室  
에 연락된다

103層에서 「스프링클러」가 動作할 경  
우 다음과 같은 警報信號動作過程이 이  
루어진다

- 1 流水시작—103層
- 2 消火「펌프」動作—第7號「펌프」
- 3 88層의 물「탱크」가 필요한 量만  
큼 充水되지 않으면 水不足警報

- 4 消火「펌프」動作—第5號「펌프」
- 5 消火「펌프」動作—第6號「펌프」
- 6 其他, 水不足「탱크」의 自家充水  
에 따르는 動作

第7號「펌프」가 動作하지 않을 경우 第  
7號 「a」펌프」는 第7號「펌프」의 10psi 以下  
壓力으로 動作되며 第7號 「a」펌프」의 動  
作 警報가 受信된다

88層의 물「탱크」가 自動적으로 필요한  
量만큼 充水가 될 때에는 信號1과 2만  
受信된다

警報動作이 非正常으로 되면 즉시 이  
비경상적인 動作 자체를 알려주는 일련  
의 警報가 있게 되며, 이어 警報 장치  
修理人은 곧 必要한 行동을 取하게 된다

### ◆ 공짜는 없다

신집 살림을 시작한 新婚夫婦집에 映畫館 「티켓」  
2장이 郵送되어 왔다

그런데 보낸 사람의 이름이 적혀 있지 않은채 『잘  
보아 주셨으면 감사합니다』라는 쪽지가 들어 있었  
다

이 젊은 夫婦는 그 고상한 好함에 感謝하여 서둘  
러 映畫 구경을 갔다

때마침 최근에 파제에 오른 映畫라 기쁜 마음으로  
감상을 마치고 집으로 돌아 왔다

방에 들어서니 있어야 할 물건들이 없어졌다 결  
혼시에 받은 예물을 포함한 TV 등

다만 왼쪽지가 방가운데 있었다 거기에는 다음과  
같은 말이—

『映畫 재미 있었습니까? 그리고 세상에는 공짜가  
없다는 것도 아셨죠!』

### ◆ 아버지의 聲

어느 富者마을에 불이 났다 동네가 발칵 뒤집혔  
다 『내 「다이아」 목걸이—』 『내 「비취」—』 요란한  
아낙네들의 아우성 소리와 함께 아버규관을 이루었다  
때마침 구걸자 이 동네를 지나던 거지 父子가 이  
광경을 목격했다

아들이 하는 말 『아버지— 저 「다이아」목걸이가  
무슨 소리야— 그리고 왜 저렇게 야단들이야?』

아버지가 받는 말 『이놈아 너는 아버지 德인줄 알  
아라 내가 부자였드라면 저 꼴이 됐을게 아니냐?』



## 유 모 어

### ◆ 괴로운 것은

課長이 職員을 불러 호통을 쳤다

『도대체 자네는 근무시간에 술 냄새를 풍기는데  
다음 부터는 조심을 해야해!』

『미안합니다 課長님! 실은 괴로운 것을 잊으려  
고 그만 모르는 사이에 한 모금씩 마신것이』

이 소리를 듣자 課長은 동경어린 소리로

『음, 그런가 그건 안했군 그런데 뭐가 그렇게  
괴로운가? 내게 말해 보게나 내가 짐이 될 수 있을  
는지 모르니까?』

그는 課長의 말을 가로 막으며 안다는 소리가

『저어, 그게 술이 마시고 싶어서 도저히 잠을 수  
가 없어서 그걸 참느라고 괴로워서 그만』

### ◆ 求婚廣告

어떤 新聞에 다음과 같은 求婚廣告가 났다

『22세 미모의 저녀, 지갑금 1천만원 김개봉작  
『명총이』의 주인공과 같은 「타인」의 男姓을 求함』

이 광고가 나오자 소설 『명총이』이는 「베스트 셀  
러」가 됐다