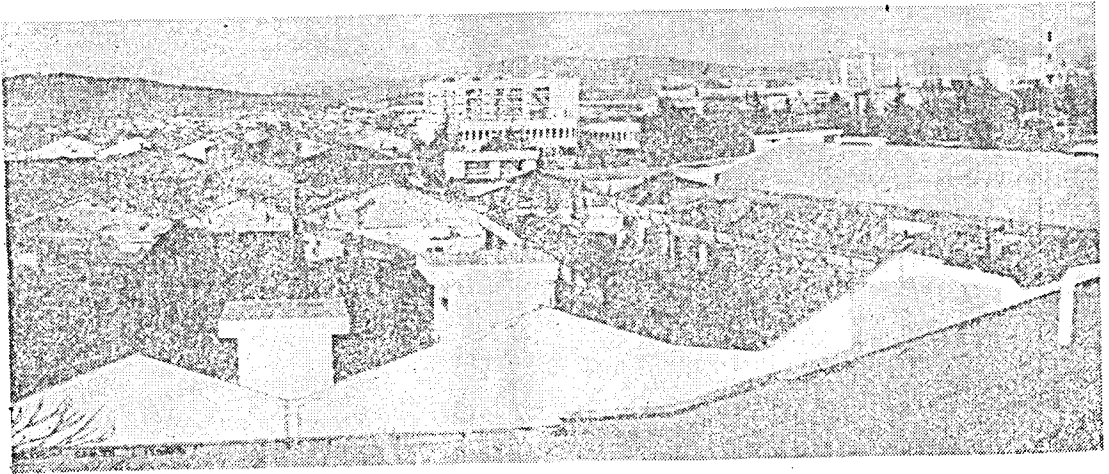


83년 大型火災 事例



日新紡織(株) 光州工場의 罹災光景(1983. 12. 7 火災發生)

産業施設과 生活수단이 점차적으로 先進化됨에 따라 火災複害도 더욱더 커지며 증가하고 있다.

이러한 災害를 사전에 豫防하고 火災가 發生했을 경우 이에 신속히 대처하여 被害를 경감하기 위해서는 防災關係者들의 부단한 노력이 必要하겠지만 이와 아울러 과거의 事例에서 우리들은 많은 敎訓을 배울 수 있을 것으로 생각된다.

이에 防災關係者들이 參考할 수 있도록 지난 해에 일어난 大型火災사고를 집중 調査하여 실는다. <편집자 주>

大邱「초원의 집」 디스코클럽 火災

1. 火災概況

- 가. 所在地: 大邱直轄市 中區 香村洞 51-7
- 나. 火災日時: 1983. 4. 18, 01: 40~03: 00
- 다. 發火位置: 2층 「초원의 집」 남쪽 天井
- 라. 火災原因: 電氣配線의 合線으로 인한 스파크(추정)

마. 人命被害: 死亡 27名, 負傷 67名

바. 財産被害: 約 5,000만원(추정)

2. 建物 概要

發火建物은 1940年代에 建築된 木造(지붕: 합석시음) 및 철근 콘크리트 슬라브, 延面積 750.32m²(1層 390.91m², 2層 359.41m²)의 낡은 建物로서 木造部分이 建物の 2/3程度를 차지하고 있다.

1層(쌍쌍클럽)과 2層(초원의 집)은 디스코 클럽으로 사용되고 있었으며 建物內部는 壁, 天井의 合板과 布紙, 바닥 카피트 등 多量의 可燃性 內裝材로 인하여 火災荷重이 상당히 큰 建物이었다.

3. 發火 및 待避狀況

火災는 01時 40分頃 2層 “초원의 집” 南쪽天井에서 發火되었으며 火因은 照明配線의 合線으로 인한 Spark가 天井의 可燃性內裝材에 引火되면서 延燒擴大된 것으로 推定되고 있다.

불은 처음 外部行人이 目撃하고 “불이야”하고 소리 치자 出入口 쪽에서 勤務하던 從業員이 2層 지붕 쪽에서 불길에 蹣고 있는 것을 確認하고 2層으로 올라가 入場客에게 “불이야”하고 火災를 알렸으나 醉中에 홀내의 騒音으로 火災를 早期에 알지 못하였다.

뒤늦게 火災를 感知한 從業員이 室內 照明燈을 켜고 確認次 照明을 發火地點 天井에 비추자 이미 天井에서는 불길이 떨어져지고 있었으며 이를 본 入場客들은 놀라 한꺼번에 主出入口로 밀어닥쳤다.

當時 홀 내에는 10~20대의 靑少年 150餘名이 있었으며 이 중 80餘名은 춤을 추고 있었고 나머지는 客席에서 쉬고 있었다.

主階段의 幅이 좁고 傾斜가 급하여 入場客中 절반가량이 階段을 빠져 나왔을 때 즈음, 1名이 失足, 넘어지면서 잇달아 수십 명이 쓰러지고 점점이 쌓여 階段을 막아 버렸다.

다른 非常口를 찾지 못한 人員은 계속 이 階段으로 몰렸으며 빠져 나오려고 한데 엉겨붙어 壓死 또는 窒息 燒死하였다.

한편 1層 “쌍쌍클럽”에서도 같은 時間에 40~50명이 춤추고 있었으나 한 從業員이 위층에서 불길이 蹣는 것을 보고 홀 안에 들어가 音樂을 中止시키고 放送으로 “消防訓練中이니 손님들은 動搖하지 말고 밖으로 천천히 나갔다 들어와 주십시오”라고 침착하게 待避시킴으로써 被害者가 없었다.

4. 鎮火狀況

官轄 大邱消防署에서는 01時 44분에 火災中告를 接受하고 消防車 9臺를 出動시켜 現場에 到着하였을 때에는 이미 “초원의 집” 동쪽 창문 및 天井에서는 불길이 蹣치고 있었고 좁은 階段에는 50~60명이 겹겹이 쌓여 消防隊員들이 이들을 救助하려 했으나 많은 人員이 엉켜 있어 빨리 풀어낼 수가 없었으며 消防隊員들은 特攻隊를 組織, 엉켜 있는 靑少年들을 넘어 2層 出入口 알까지 들어가 옷에 불이 붙은 채 아우성치는

靑少年들을 救出하기도 했다.

곧 이어 消防車 26臺가 增援되었으나 木造建物인데다가 可燃性 內裝材로 인하여 延燒速度가 빠르고, 窓門이 內裝材 또는 창살로 막혀 있어 鎮火活動이 困難하였으며, 消防隊員들은 北側 屋外 非常階段으로 올라가 門을 부수고 들어가려 했으나 안쪽이 의자 등으로 막혀있어 문을 부수는데 時間을 消費, 人命救助가 늦어졌다.

한편 이 事故에 動員된 消防隊員 및 裝備는 別表와 같다.

火災는 發火後 1時間 20分만인 03시에 完全鎮火되었으며 2層 木造 바닥과 지붕은 燒盡되어 내려 앉았다.

人	員	裝	備
消防隊員	135名	펌 프 차	23臺
警察官	100名	사 다 리 차	2臺
의용소방대원	30名	조 명 차	1臺
		기 타	9臺
計	265名	計	35臺

5. 避難施設狀況

發火建物の 1層에는 主出入口 및 北側 非常口 1個所가 있었으며 火災時에는 全部 主出入口로 避難이 이루어졌다.

2層에는 主階段, 屋外非常階段과 屋上으로 통하는 階段이 設置되어 있었다.

홀 내에서 主階段으로 통하는 出入門은 避難方向으로 열 수 있도록 設置되었으며 階段은 幅 1.2m, 길이 5m, 傾斜 40度, 階段室 天井높이 1.8m로 設置되어 있었다.

屋外 非常階段으로 통하는 非常口 앞 客席部分(約 150m²)에는 280餘個의 의자와 70餘個의 테이블이 댁댁이 들어차 있어 이 非常口를 利用하지 못했다.

發火地點 附近에서 屋上으로 통하는 階段이 있었으나 이 階段 또한 거의 利用되지 못했다.

防音을 위하여 內裝材로 閉鎖, 脫出手段으로 利用되지 못하였으며, 脫出하기 위하여 많은 人員이 主出入口로만 몰림으로써 多數의 人命被害가 發生했다.

6. 問題點 및 對策

가. 火災發生 및 申告遲延

最初 火災目擊者는 外部人이였으며 建物內에서는 早期에 火災를 感知하지 못하였고 火災申告 또한 推定發火時間보다 4分程度 遲延되어 消防隊가 現場에 到着했을 때에는 이미 火災가 상당히 進展되어 鎮火와 人命救助가 困難했다.

나. 從業員의 避難誘導 未熟

처음 火災를 目擊한 從業員이 騒音과 춤에 젖어있는 靑少年들에게 火災를 早期에 效果의으로 알리지 못하였으며 適切한 待避 案内放送을 實施하지 못했다.

다. 可燃性 內裝材

天井, 壁 등에 合板, 布紙, 카펫 등 多量의 可燃性 內裝材가 設置되어 급격한 延燒擴大가 일어났으며 이 建物은 法規上 內裝材 不燃化 對象建物이나 是正되지 않은 狀態였다.

라. 避難施設의 管理狀態 不良

이 建物 2層에서는 2 方向以上의 避難路가 設置되어 있었으나 (1) 主階段은 多數의 人員이 一時에 待避하기에는 幅이 狹小하고 傾斜가 급하여 避難에 問題가

있었으며, 또한 階段室은 可燃材로 裝飾되어 通路가 더욱 狹小하여졌고, 게다가 階段室 燃燒가 더욱 人命被害를 加重시켰다. (2) 非常階段 出入口는 의자등의 障礙物로 充分한 避難通路가 確保되어 있지 않았으며 屋上으로 통하는 階段과 階段室에는 障礙物(의자)이 방치되어 있는 등 全般的으로 避難施設의 管理狀態가 不良했다.

마. 防火管理狀態 不良

이 建物은 防火管理者 選任對象建物이나 未選任된 狀態였다.

이러한 多數人이 모이는 場所에서는 防火管理者를 中心으로 하여 警報, 避難, 消防活動 및 施設管理를 組織的이고 效率的으로 遂行하여야 하나 그러하지 못한 狀態였다.

馬山 고려호텔 火災

1. 火災概況

- 가. 所在地: 경남 마산시 오동동 148-2
- 나. 火災日時: 1983. 10. 2, 05: 07~06: 20
- 다. 發火位置: 3層 안내실(天井 電氣 配線部分)
- 라. 火災原因: 電氣 漏電
- 마. 人命被害: 死亡 10名(3층에서 3名<질식 1名, 추락 2名>, 4층에서 5名<질식 4명, 추락 1명>, 병원에서 2名 각각 死亡)
負傷 36名(火傷 5, 窒息 10, 骨折 및 타박상 23名)
- 바. 財産被害: 약 1億3千萬원
建物—7천만원(舊館 3, 4層은 全燒, 新館 3, 4層은 복도와 객실 일부 燒損으로, 燒損面積은 약 1, 000m²(客室 23個))
動山—6천만원

2. 建物概要

당 호텔은 1972년 12월 11일 建築許可를 받아 1973년 6월 30일 舊館部分을 竣工, 營業을 하여오다 1977년 9월 15일 구관 건물에 신관을 연결, 增築하여 호텔용으로 竣工한 建物로서 2, 017m² 垵地위에 地上 4層, 地下 1層의 철근콘크리트 라멘조 建物이다. 階段은 舊館, 新



<2層 초원의 집 發火部位天井(화장실 上部에서 發火)>

館部分에 각 1개씩 直通階段構造로 設置되어 있고 復道는 일직선형으로 피난동선은 매우 양호하다. 暖房設備로는 전층에 라지에타가 設置되어 있고, 冷房은 실별로 몸클러를 利用하고 있다. 層別 現況은 다음과 같다.

建物の 層別現況

층별	면적(m ²)	용도	객실수	비고
지하	135	보일러실	—	※ 공부상 면적임
1	694.22	로비, 교환실, 객실	15	※ 당일 투숙객수는 숙박부 기재부실로 파악불가함.
2	671.41	객실	21	
3	655.67	"	21	
4	592.96	"	21	
PH	92.69	창고, 물탱크실	—	
계	2,841.95		78	

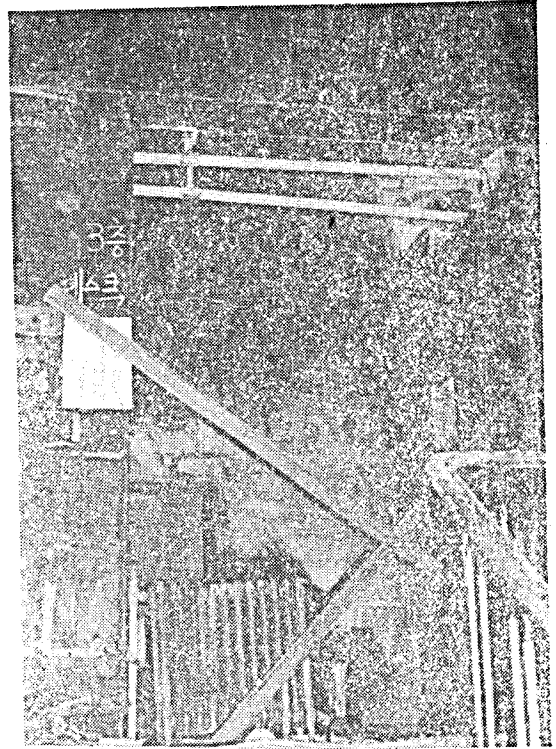
舊館의 內裝材는 可燃性合板으로 되어 있고 新館部分은 不燃性 內裝材였으며, 各層 復道 및 階段에는 카페트가 깔려 있었고, 커튼, 各種 家具類등의 裝飾物로 火災荷重이 큰 建物이었다. 當建物は 관찰소방파출소와 800m, 마산소방서와는 約 1.5km 떨어져 있어, 1~2분이면 消防隊가 出動할 수 있는 거리에 位置하고 있었다.

建物入口는 12m 도로에 접하고 있으며, 建物前面 및 右側面은 공지가 있어 消火活動이 比較的 양호하나 建物の 左側面과 後面은 密集된 建物로 여유공간이 없어 消火活動 및 人命救助活動에 支障이 있었다.

3. 發火初期狀況

火災를 最初로 申告한 사람은 호텔 뒷쪽에 位置한 鏡浦주인 K씨로서 鏡浦문을 열려고 잠에서 깬 무렵 이웃 주변에서 이상한 소리와 함께 “사람살려! 불이야!”하는 소리가 들려 밖으로 나와 確認하여 본 結果 호텔 後面 3,4層 客室窓門에서 불길기 치솟고, 投宿客들이 밀로 뛰어내리고 있는 것을 보고 자기 鏡浦로 되돌아와 05:17분경 電話로 火災申告를 하였다.

發火時間은 05:17분경으로 推定하고 있으나, 당시 自動火災 探知設備의 受信機 電源을 遮斷하여 놓았고 또한 당일 夜間勤務員 및 警備員이 現場에 없거나 출고 있어서 火災가 擴大되어 外部人에 의하여 發見될 때까지 火災를 早期에 發見 및 申告할 수 없었던 것으로 推定된다.



〈發火地點인 3층 후론트 데스크(안내원이 位置한 장소임)〉

4. 初期消火 및 待避狀況

火災當時에 이 호텔에서는 평소보다 많은 사람들이 投宿하고 있었으나 宿泊簿를 기재치 않아 精確한 投宿人員은 알 수 없었으며 호텔 勤務者는 2名뿐이었고 電話 교환양 2名은 호텔숙소에서 就寢中이었다.

5時쯤 3層 投宿客이 정문을 열어달라고 하여 호텔寮內員 곽병환씨가 셔터를 올려주고 1층 로비에서 출고 있을 때, 3層에서 “사람살려라”는 등의 여자 悲鳴 소리를 듣고 3層으로 달려가 보니 307호실쪽에서 이미 불길기 치솟고 있어 同寮內員은 火災申告도 하지 못한 채 新館 3層 318호실 앞 復道에 있는 屋內消火栓으로 消火作業을 試圖코자 하였으나 可燃性 內裝材로 불길이 急速히 擴散되어 이를 포기한채 避身하였다.

불이 나자 1,2層 投宿客은 復道와 階段을 통해 모두 무사히 外部로 待避하였지만, 3,4層 投宿客은 불이 난 것을 알았을 때 이미 불길기 復道를 가로막고 있었고 호텔 從業員의 待避誘導가 전혀 이루어지지 않아 內部

避難經路를 利用한 脫出이 不可能하였다. 순식간에 번진 불길에 휩싸인 이들 3,4層 投宿客들은 複道の 카페트등 內裝材가 타면서 내뿜는 有害가스와 煙氣에 窒息되거나, 당황하여 窓門을 열고 뛰어 내리다 많은 人命損失을 가져오게 되었다.

한편 호텔 警備員은 호텔宿所에서 자고 있어 불을 認識하였을 때는 이미 初期消火가 不可能하였을 것으로 推測된다. 따라서 火災의 初期發見失敗과 火災當時의 호텔勤務者 不足으로 인하여 初期消火活動 및 投宿客에 대한 待避誘導活動이 전혀 이루어질 수 없었다.

5. 延燒擴大 狀況

가. 3層에서의 延燒狀況

舊館 3層 主階段앞 후론트 데스크에서 發生한 불은 附近의 天井合板, 壁裝飾物, 什器類 등의 可燃物에 着火되어 複道の 天井合板, 바닥카페트, 壁紙를 따라 延燒되면서 各 客室의 木材出入門과 複道에 面한 壁上部の 開口部를 통하여 舊館客室內部를 모두 全燒시키면서 新館으로 火災가 傳播되었다.

新館部分은 各 客室간의 間막이벽 構造가 양호하고, 모든 天井이 不燃性材料(슬레이트류)로 內裝되어 있고, 客室木造出入門이 防火塗料로 塗布되어 있어, 複道部分만을 태우고 客室內部로의 延燒는 沮止되었다.

다만, 잠결에 당황한 投宿客중 일부가 방문을 열어 놓은채 窓門으로 뛰어내린 客室 3개만이 什器類 등에 引火되면서 內部가 燒失되었다. 방문을 닫아놓고 있었던 大部分의 客室은 燃燒되지 않고 연기에 의한 被害만 약간 있었을 뿐이었다.

舊館과 新館사이에는 延燒防止用 手動開閉式 防火門과 셔터가 各層에 設置되어 있었으나 防火門上部 壁이 풀려 있고 또 항상 열어놓고 있어 新館으로의 延燒沮止效果를 갖지 못하였다.

한편 舊館 및 新館 主階段室의 바닥카페트 및 壁布紙등 可燃材로 인하여 上層으로의 延燒擴大가 더욱 加速化된 것으로 推定된다.

나. 4層에서의 延燒狀況

3層을 태우면서 主階段(2개소)으로 상승한 불은 3層에서의 延燒狀況과 같이 4層을 延燒시켰다.

舊館 4層 部分은 1개실을 除外한 客室 및 複道の 모든 部分이 全燒되었고, 新館部分은 複道와 客室 1개만이 燒失되었다.

다. 屋上層의 階段室이 상승한 불길로 燃燒되었으며 各層 1호실과 3호실 사이에 파이프 핏트를 設置하기 위하여 뚫어놓은 바닥의 開口部를 통하여 3層의 불뿜이 1層로비 天井에 떨어져 로비천정의 일부가 燃燒되었다.

本 建物の 暖房은 라지에타方式이고, 冷房은 유니트형 룸쿨러를 利用함으로써 冷暖房 및 換氣다트를 통한 延燒擴大는 거의 없었으며, 다만 各層 후론트 데스크 후면에 設置된 다스트슈트(未使用)의 門을 合板으로 閉鎖시켜 놓아 슈트의 開口部를 통하여 4層으로 延燒擴大가 이루어졌을 것으로 判斷된다.

以上の 延燒狀況으로 미루어 보아

(1) 垂直方向으로의 傳播는 客室 化粧실내의 파이프 샤프트가 區劃되어 있고 전다트식 공조설비가 없어 垂直延燒經路가 되지 아니하였으며, 建物外壁의 各層에 幅 30cm程度의 창턱이 있어 窓門으로 인한 上層으로의 延燒도 沮止되었다.

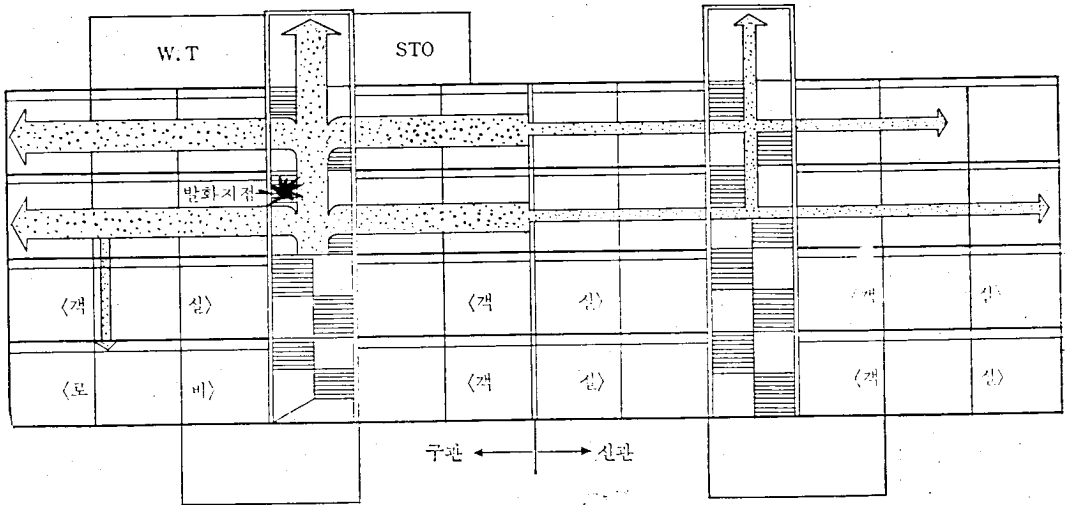
客室 化粧실내 파이프 샤프트의 一部開口部로 인하여 上層에 煙氣傳播는 어느정도 있었을 것으로 看做되나 一次의인 垂直傳播經路로 주로 舊館의 主階段을 통하여 이루어졌고, 二次의으로는 新館의 主階段도 上層으로의 延燒擴大에 寄與하였다.

(2) 水平方向으로의 傳播는 可燃性材料로 內裝된 舊館의 3,4層 複道와 各客室의 木造出入門 및 複道에 面한 壁體上部의 開口部를 통하여 舊館客室 전체에 傳播되었으며 不燃性 材料로 內裝된 新館의 複道를 따라 新館複道와 客室一部에 傳播되었다. 新館客室出入門은 防火塗料가 칠해 있어 客室內部로의 水平 延燒沮止에 寄與하였고, 天井이 不燃材料로 되어 있어 天井속까지의 火災傳播가 遮斷되었으며, 客室 間막이벽이 양호하게 築造되어 新館客室사이의 火災傳播는 이루어지지 않았다.

6. 火災鎮壓

消防隊가 05:18분 火災現場에 到着하였을 때는 이미 호텔 3,4層 前後面에서 창밖으로 불길과 연기가 치솟아 나오고, 많은 投宿客이 창밖으로 墜落하여 住民들이 이들을 病院으로 後送시키고 있었으며 3,4層 投宿客一部가 창밖을 내다보며 救助를 要請하고 있었다.

現場에 出動한 先着隊는 到着 즉시 人命救助隊를 編成하여 屋內進入救助活動을 開始하였고, 고가사다리차



〈연 소 경 로〉

를 利用하여 屋外救助 및 消火活動을 하는 한편 펌프차로 屋内外火災鎮壓活動을 실시하였다.

2着隊는 고가사다리차로 建物 동쪽 屋外에서 人命을 救助한 후 火災를 鎮壓하였고, 其他 2着隊 및 應援出動隊는 정문밖 도로에 정차하여 火災鎮壓, 給水支援 및 人命救助活動을 補助하였다.

火災鎮壓은 發火後 1時間 3분이 지난 06:10분경에 일단 延燒擴大를 沮止시켜 初期鎮火되었고, 06:20분에 完全히 消火되었다.

出動된 消防裝備 및 人員은 다음과 같다.

出動消防裝備 및 人員

장	비	인	원
펌프차	10대	소방관	85명
화학차	1대	의용소방대원	20명
고가사다리차	2대	경찰	50명
지휘차	1대	기타	20명
계	14대	계	175명

7. 問題點 및 對策

가. 火災의 早期 發見失敗 및 申告遲延

當 호텔의 客室 및 複道에는 感知器가 規定에 맞게 設置되어 있었으나 1層 交換室內에 位置한 舊館用 受信機의 電源이 遮斷되어 있어서 火災時 無用之物이 되

었으며 이에 따라 自動火災速報設備도 使用되지 못하였다.

호텔 徐業員에 의한 迅速한 火災申告가 이루어지지 않았고, 發火 10分後 火災가 擴大되어 창밖으로 치솟는 불길을 보고서 外部人이 뒤늦게 火災申告를 함으로써 消防隊에 의한 消火活動 및 人命救助活動이 늦어졌다. 不特定多數人이 投宿하는 場所로서 人命安全을 가장 重要時 하여야 할 호텔 建物에서 火災를 早期에 感知하여 警報를 發할 수 있는 自動火災探知設備의 電源을 遮斷시켜 놓은 것과 夜間勤務者가 근무를 소홀히 하였다는 것은 호텔 管理에 큰 問題라고 指摘된다.

나. 初期消火 失敗

호텔 各層에는 初期消火에 充分한 消火器, 消火彈 및 屋內消火栓이 갖추어져 있었으나 火災의 早期發見 失敗와 徐業員의 夜間勤務 疎忽 등으로 인하여 火災時에 전혀 使用되지 못하였다.

다. 防火區劃 不良

이 건물은 新館 증축(1977年 9月 15日)서 1,500㎡ 이내마다의 面積別 防火區劃을 위하여 新館과 舊館을 防火區劃하였으나 防火壁 상부가 되어 있었고 防火門 및 서터가 手動式으로서 항상 열려있는 등 형식적인 區劃으로 인해 舊館에서 發生한 불이 新館으로 延燒되었다.

또한 이 호텔은 기존건물로서 3層 이상이 層別區劃

되어 있지 않아 3층에서 발생한 불이 계단을 통하여 4층으로 쉽게 延燒되었다.

그리고 복도와 客室간의 간막이벽이 상층 바닥까지 완전 축조되어 있지 않아 복도에서 발생한 불이 천장속 開口部를 통하여 급속히 傳播되게 한 要因의 하나가 되었다.

라. 可燃性 內裝材 및 內裝物 多量 사용

이 호텔은 구관 부분의 천정이 합판으로 되어 있고, 전건물의 복도 및 계단에 카펫트가 깔려 있었을 뿐만 아니라, 각 客室 내부에는 가연성 가구, 집기류 등이 수납되어 있어 화재하중이 대단히 컸다.

이로 인하여 플래쉬 오버(Flash over)현상이 조기에 일어났을 것으로 추정되며, 가연성 물질을 따라 火災가 급격히 전진되고 유독성 가스와 매연이 짧은 시간 내에 실내를 가득 채워, 초기소화활동은 물론 인명피난이 거의 불가능한 상태로 이르게 되었다.

발화위험과 급격한 延燒 확대위험을 줄이기 위하여는 실내 내장재를 불연화합은 물론 가구, 집기류 등도 가급적 불연물질로 구성된 것을 사용하여 火災 荷重을 경감시키는 것이 필요할 것이다.

마. 避難對策의 缺如

避難器具는 屋上 창고에 방치되어 使用할 수가 없었으며 避難經路나 避難器具의 設置場所를 알리는 案内圖가 비치되어 있지 않았음은 물론 火災 당시 屋上으로 통하는 계단실 出入口가 잠겨 있는 등 投宿客들은 자신의 위치와 대피방법을 몰라 당황하여 창밖으로 뛰어내리는 등 많은 死傷者가 發生하게 하였다.

나. 自體 防火管理組織 未治

이 호텔은 4층 건물로 각층 모두에 안내실이 있어서 그 층에서 일어나는 제반사항을 신속히 감시할 수 있는 구조로 되어 있었으나, 평소 야간에는 종업원 1명만으로 전층을 감시하는 관리체제로 인하여 火災 발생 당시 화재의 조기발견 및 초기 소화활동이 불가능하였고, 인명 대피 유도 활동도 전혀 이루어지지 못하였다.

만약에 평상시 각층 안내실에 야간근무자가 상주하였고, 自動火災探知設備의 수신반을 정상 동작토록 관리하였다면, 화재의 조기발견과 신속한 화재신고는 물론 자체초기 소화활동의 전개가 가능하여 延燒 확대도 저지되었을 것이다.

高價의 소방시설을 선지해 두고도 유사시 무용지물

이 되게 하는 잘못이 없도록 건물 소유주는 수용인원의 안전 보장이라는 책임의식을 갖고 평소 방재시설에 대한 철저한 관리유지는 물론 실질적인 消防計劃을 수립, 이에 대한 교육훈련을 실시하는 등 자체방화 관리 조직을 효율적으로 조직 운영하여 방재의 인위적인 면을 더욱 중점 보완하여야 할 것이다.

豐韓紡織(株)
新灘津工場 火災

1. 火災概況

- 가. 所在地: 忠南 大德郡 新灘津邑 석봉리 555
- 나. 火災日時: 1983. 10. 13, 04: 26~08: 40
- 다. 發火位置: 염색加工工場의 오일히터의 燃燒裝置 (추정)
- 라. 火災原因: 오일히터 燃燒裝置의 異常狀態(추정)
- 마. 財産被害: 183億원(추정)
 建物—약 4,000m² 燒損
 動山—제품 250萬야아드와 在工品 200萬야아드 등燒損
 機械—高價의 염색기, 제직기 등 燒失

2. 工場概要

- 가. 建物概要
 이 工場은 면직물 염색가공 및 타원제조업체로서 佔地面積 333,041m² 위에 총연면적 48,751m²로 工場棟外 7個棟으로 되어 있으며 1976年 8월에 준공되었다.
 火災建物인 工場棟은 延面積 45,735m²의 鐵骨트라스구조(일부 슬라브)로서 지하 1층, 지상 2층으로 된 건물이다.

- 나. 生産 및 施設規模
 이 공장에서는 면직물을 月間 700萬 야아드를 加工 처리하고 타원 120萬매/月를 생산하여 약 70%를 수출하고 있다.

主要 기계시설은 염색기 2세트, 제직기 128대, 재봉기 24대가 設置되어 있었다.

- 다. 保險金額
 157億 7千5百여萬원의 保險 加入(부동산—112億7千

5百萬元, 動産 45億圓)

3. 火災狀況

火災 當日 工場內에는 약 200명이 야간작업을 하고 있었으며 이 중 30여명이 염색가공 작업장에서 작업중이었다.

2시 45분공 염색가공공장의 熱原으로 쓰이는 오일히터(열매보일러)의 燃燒裝置를 修理한 후 약 2時間후인 4時 26分頃 그 연소장치의 노즐에서 發火(추정), 火災가 發生하였다.

불을 發見한 證見원들이 自體 鎮火作業을 함과 동시에 경비실에 연락, 경비원이 신탄진 의용소방대에 火災申告를 하였다.

申告를 받은 소방대가 消防車 29臺를 出動하여 鎮火作業을 전개하였으나 發火地點을 中心으로 延燒되다가 高熱에 의해 지붕이 내려앉자 초속 2~3m의 西北風을 타고 급속히 延燒擴大되었다.

한편 1層의 원단 등 可燃物이 타면서 지붕, 벽 등의 손괴 낙물과 함께 地下層으로 통하는 덤웨이터(Dumb Waiter), 통로, 계단 등의 開口部로 떨어져 地下層의 製品 倉庫에 옮겨붙어 擴大되기도 하였다.

火災 當時 1層 작업장내에는 加工品の 在工量이 200萬 야아드(약 240톤), 地下層에는 製品이 250萬 야아드 가량 積置되어 있었는데 모두 燒失되었다. 불은 슬라브구조부분인 1층의 타월공장(4,900m²) 및 지하층 일부를 제외한 工場부분을 全燒 및 倒壞시키고 약 4時間만인 08:40分 鎮火되었다.

4. 問題點 및 對策

가. 延燒防止施設 未備

타월工場部分 4,900m²를 제외한 기타부분은 防火區劃이 거의 안되어 있었으며 철골 트라스 지붕부위에 隔壁施設도 전혀 施設되어 있지 않았다.

그리고 地下層과 2層은 面積別 防火區劃을 해야 함에도 未設置하였다.

각 Span별 및 工程上 區劃이 가능한 부분은 防火區劃을 하고 각 Span의 從方向대로 격벽을 설치하여 延燒擴大를 저지하였다면 大型被害를 豫防할 수 있었을 것임.

나. 消火設備 不良

屋內外 消火栓이 設置되었으나 配管이 工程配管과

겸용이며 加壓起動裝置도 일부만 設置되어 있는 등 施設이 전반적으로 不良한 뿐만 아니라 非常電源이 없어서 火災時 초기에만 사용하고 停電으로 계속 消火作業이 不可能하였다.

그리고 지하층에는 連結撒水設備을 設置하여야 하나 設置하지 않았다.

다. 警報設備 不良

自動火災探知設備 및 自動火災速報設備은 火災當時 電源스위치가 off상태로 되어 있었기 때문에 作動치 않았으며 放送設備도 停電이 되자 非常電源이 없어 無用之物이 되었다.

라. 可燃性 內裝材 사용

天井材를 스티르폴 위에 合板으로 마감하는 등 可燃性 내장재를 다량 사용함은 물론 많은 가연성 在工品으로 인하여 延燒확대가 용이하였으며 火災時 多量의 煙氣가 發生하는 業種 特性에 대비하여 적절한 排煙設備 및 防煙區劃이 未備함.

마. 鐵骨組에 耐火複覆이 안됨.

건축물 耐力部分의 노출 鐵骨組가 耐火被覆이 안되어 있어 火熱이 가해져 기둥, 보, 벽이 倒壞되어 延燒 파급이 용이하였음.

新德山製菓工場 火災

1. 火災概況

가. 所在地: 서울特別市 江西區 傍花洞 191-1

나. 火災日時: 1983. 11. 6 02:42~03:40

다. 發火位置: 新德山製菓(株) 2層 사무실

라. 火災原因: 電氣 漏電

마. 人命被害: 없음.

바. 財産被害: 18億 2,084萬圓

建物—6,200萬圓(약 1,530m² 燒損)

機械—17億 5,884萬圓

2. 工場概要

가. 建物概要

傍花洞 住居地域內에 位置한 신덕산製菓(株)는 1970年度에 設立되었으며 工場規模는 垜地 1,980m²에 본

工場, 宿直室, 守衛室 3個棟으로 되어 있고 發火建物인 本工場은 延面積 1,672m²(1層作業場 1,539m², 2層事務室 133m²)의 木造建物이다.

發火建物の 構造는 外壁組積造, 지붕 木造트러스 위 슬레이트 建物로서 天井에는 可燃材인 合板으로 內裝되어 있었으며 作業場內部는 블럭 또는 合板 間壁으로 數個의 作業室로 나뉘어져 있었다.

나. 生産 및 施設規模

이 工場은 混合, 成型, 包裝機 등의 機器를 設置하여 從業員 166名이 초콜렛, 캔디, 카라멜, 비스킷 등의 菓子類를 生産하고 있는 比較的 規模가 큰 製菓業體이다. 工程中 오븐 또는 濃縮過程에서 多數의 석유, 경유버너 등을 사용하고 있었으며 油類는 屋外에 貯藏되어 配管을 통하여 供給되고 있었다.

3. 火災狀況

火災는 02時 44分頃 本工場 2層 事務室의 전열기 콘센트 배선에서 漏電으로 發火되어 事務室을 태우고 1層으로 延燒擴大되어 本工場全體를 거의 全燒시켰다. 火災當時 作業時間이 끝난 뒤라 作業場內에는 사람이 없었으며 기숙사에 從業員 10여명이 자고 있었다.

불을 처음 目擊한 警備員에 의하면 守衛室內의 自動火災 探知設備 受信聲의 警鍾이 울려 현장에 달려가보니 2層 事務室의 窓으로 연기와 불길의 솟아 나오고 있는 것을 發見하고 기숙사의 從業員을 깨워 消防署에 申告토록 하는 한편 從業員들과 함께 消火器, 消火水 등으로 鎮火作業을 벌였으나 火災는 이미 擴大되어 鎮火가 不可能하였다고 한다. 火災申告를 接受한 江西消防署에서는 推定發火時間 4分後인 48분에 펌프차등 先着隊 10台가 現場에 到着하였으나 불길은 이미 전 건물에 擴大되어 建物の 북쪽 끝에서도 지붕위로 불길이 솟고 있었다고 하며 消防隊는 隣接建物の 延燒防止에 主力하였다고 한다.

火災는 推定發火時間으로 부터 58分만인 03時 40분에 보일러실, 숙직실棟 등 一部分을 除外하고 燒盡되었다.

1時間 未滿의 짧은 時間에 本工場이 全燒하게 된 延燒擴大原因은 지붕이 木造인데다가 天井과 間壁이 可燃合板으로 設置되어 있었고 作業場에는 多量의 종이 박스등 可燃材가 貯藏되어 있어 火災荷重이 상당히 높았으며 防火區劃이 設置되지 않은데 있었다.

4. 問題點 및 對策

가. 火災發見 遲延

火災는 처음 自動火災探知設備의 경보벨에 의하여 感知하였다고 하나 警備員이 火災現場에 到着하였을 때는 이미 火勢가 擴大되어 消火가 不可能한 程度였다고 한다.

自動火災探知設備의 機能上 正常的으로 作動되었던 火災는 初期에 發見, 消火가 可能하였을 것이나 設備의 不良으로 그 機能을 充分히 發揮하지 못한 것으로 判斷된다. 火災의 早期發見을 위하여 自動火災探知設備는 恒常 最善의 狀態로 維持 管理되어야 한다.

나. 消火設備不良

當工場에서 유일한 消火設備인 屋內消火栓이 管理狀態不良으로 火災時 利用되지 못하였다.

비록 消防法規上 設置非對象 施設이라도 既存施設은 有事時를 위하여 維持, 補修할 必要가 있다.

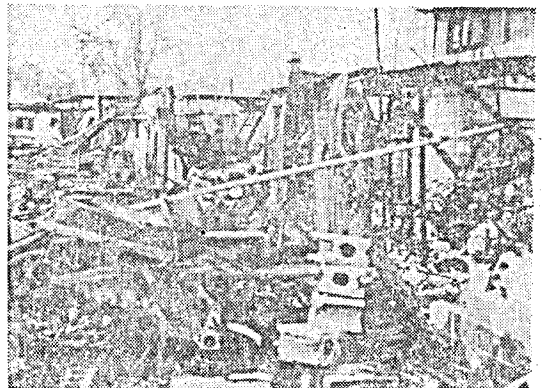
다. 防火區劃 未備 및 可燃內裝材, 物品 積置

本工場은 防火區劃 設置對象建物이나 設置되지 않았으며 天井, 間壁 등에 可燃合板을 使用하고 作業場內에는 종이 박스등 多量의 可燃物이 積置되어 있어 延燒擴大가 急激하게 일어났다.

工場建物は 가능한 한 可燃內裝材使用을 피하고 作業場內에는 整理, 整頓을 徹底히 하여 作業에 꼭 必要한 物品만을 搬入함으로써 火災荷重을 減少시키도록 해야 한다.

라. 防火管理상태 不良

工場은 防火管理者를 반드시 選任하여야 하나 未選



〈신덕산제과 공장의 이재광경〉

任 되었으며 消防設備管理, 發火危險個所의 點檢, 可燃物管理, 從業員에 대한 教育, 訓練 등 組織的인 管理體制가 未備한 상태였다.

日新紡織(株) 光州工場 火災

1. 火災概況

- 가. 所在地: 全南 光州市 北區 임동 100번지
 나. 火災日時: 1983. 12. 7, 04: 40~06: 20
 다. 發火位置: 紡績 제 2 공장 精紡機 15號機 동쪽天井
 라. 火災原因: 電氣 漏電(추정)
 마. 財産被害: 50億 5千萬원(추정)
 建物—6億 3千萬원(11, 733m² 燒損)
 機械—40億원(혼타면기 3臺, 소면기 52臺, 연조기 22臺, S.L.F 2臺, 경소면기 13臺, 초방기 10臺, 정방기 60臺, 권사기 11臺, 합사기 4臺, 연사기 40臺, 스티프팅기 1臺등)
 在工品—4億 2千萬원

2. 工場概要

- 가. 건물현황
 부지 148, 760m², 건물총연면적 85, 950m², 방적제 1 공장(18, 004m²), 방적제 2 공장(13, 657m²), 방적제 3 공장(13, 562m²), 직포공장(14, 126m²) 등 부대건물대소 34개동으로 구성되어 있음.
 나. 시설규모
 방적설비 113, 464추, 직포기 867대의 규모로 약 2, 100명의 종업원들이 면사 및 면직물 약 40, 000톤을 1

년에 생산함(투자액 약 200억원).

3. 火災狀況

1983년 12월 7일 04시 40분경 방적제 2 공장 면조기에 면지 제거작업을 하고 있던 여자종업원이 정방기 제15호기 등쪽 천정재인 합판에서 빨간 불빛을 처음 목격하고 즉시 현장 안전계장에게 알렸다.

화재현장을 확인한 안전계장은 이미 불길이가연천정(합판)으로 확산되고 있어 즉시 소방서에 신고를 하고 소화기로 진화를 시도하였으나, 건물 천정이 높고 불의 확산속도가 빨라 진화가 어려움을 직감하고 작업중이던 100여명의 종업원을 긴급 대피시키고 자체소방기구를 동원 진화작업을 하고 있는 사이 이미 불길은 방적제 2 공장 전진물로 확산되어 진화가 어려웠다. 화재신고를 받고 즉시 출동한 소방대의 소방차와 인근 군부대의 지원소방차 36대와 경찰관 200여명, 인근 민방위대원 300여명 및 전종업원이 합세하여 진화에 전력하였으나 공장내 원면등 가연성 물질이 많이 산재해 있어 불길을 잡기 어려웠고 면적별방화구획이 되어 있지 않아 공기정방기실(1, 924m²)부분을 제외하고 방적제 2 공장이 전소되었으나 진화작업시 바람이 없어서 인근공장 및 부속건물로 연소 확대되지 않았으며, 인명피해도 없었으나 정방기 60대외에 기계시설 156대와 동공장내의 주요 시설을 태우고 1시간40분만인 06: 20경 진화되었다.

4. 問題點

1. 공장 건물에 천정내장재를 가연성 합판으로 사용함.
2. 방화구획 미설치.
3. 다량의 특수가연물(원면) 취급함에 따른 급속한 연소확대.
4. 대규모공장으로 초기에 자체진화 실패. *