

高層빌딩의 防火指針

元 東 喜 譯

<企劃調査部弘報課長>

1. 高層빌딩의 火災危險

“연기가 아래층으로 부터 階段을 통해 上昇해 올 경우에는 어떻게 했으면 좋겠습니까?”라는 순진한 質問을 받을 경우가 있다. 확실히 이 質問과 같이 高層빌딩에서 火災가 發生했을 경우, 연기의 危險이 극히 큰 問題인 것이다.

可燃物이 타면 어느 정도 연기가 發生하느냐 하는 것은 아직 定說은 없지만 可燃物의 種類에 따라 연기의 量도 각기 다른 것이다. 예컨대 방안의 「고나쓰」(일본사람들이 겨울에 보온을 하기 위하여 이불이나 방석으로 덮어 놓는 일종의 작은 난로)에서 불이 나서 이불 같은 可燃物에 불이 붙었을 때, 이 방에 뛰어 들어가 보면 거의 室內에 있는 물건들이 보이지 않을 程度로 연기가 짙다.

때문에 많은 可燃物이 存在하는 室內가 불타면 연기의 量은 豫想外로 많다.

耐火造의 빌딩에서는 연기가 빠질 구멍을 잃고 內部에 머무르기 쉽다. 불이 붙고 있는 방의 窓이 開放되어 있지 않으면 방문 틈으로

흘러 들어오는 空氣의 作用으로, 可燃物은 차츰 옮겨 붙게 된다. 그래서 열이 높아지고, 결국에는 유리창이 깨진다든지 문짝이 타버린다든가 하면 한꺼번에 불은 복도로 퍼진다. 發火場所가 큰 방이거나 開放된 場所일 경우에는 불은 위력을 과시하고 그와 함께 연기가 돌아 그 일대로 퍼져 階段이나 建物에 設備된 從穴 등을 통해 上層에 퍼져 간다. 원래 階段은 火災時에 重要한 避難路이나 同時에 연기나 熱氣의 上昇路가 되어 거꾸로 避難에 障害가 될 경우가 있다.

(1) 연기와 人間の 心理

연기가 밀려닥칠 때 대개의 사람은 動搖하기 마련이다. 특히 高層빌딩에서는 적은 量의 煙氣라도 貫通部 등을 통해 흘러 나가기 때문에 火源은 작음에 不必要하게 사람들이 당황하게 된다. 예를 들어 地下1층 調理場의 「프라이팬」에 불티가 튀어 들어 가서 발생하는 연기가 「덕트」를 통해 屋塔에서 나오는 것을 보고 9~10층 사람들이 당황하여 避難한 例가든가, 地下3層의 쓰레기 燒却場에서 쓰레기타는 煙氣

가 밖으로 새어 나와 9~10層의 복도에 연기가 좀 보였다고 해서 사람들이 動搖를 일으킨 例가 있다.

(2) 빌딩 火災의 現狀

火災가 나지 않도록 平素 誠意있는 點檢이 必要하다. 耐火造建物이기 때문에 우리 建物은 火災發生이 없을 것이라고 잘못 생각하는 경우가 있다. 사실 日本에서의 경우 4層以上: 빌딩에서의 發火가 상당한 수에 達하고 있는 것이다. 빌딩의 現狀을 보면 火災가 擴大할 危險性이 많이 포함되어 있다.

火災가 擴大한 例를 조사해 보면 역시 그 빌딩에 처음부터 擴大危險의 要因이 있고 또 거기에 惡條件이 더해져 火災가 擴大되는 경우가 많다. 防火管理의 主要한 目的은 火災의 擴大를 막는데 있다고 해도 좋다고 하겠다.

(3) 避難設備의 原則

階段을 통해 불꽃이나 연기가 上昇하게 되면 위층에 있는 사람들은 피하고 싶어진다.

그래서, 階段을 防火區劃化해서 階段室로 한다. 이렇게 해서 避難이

可能하도록 計劃할 必要가 있다.

階段室의 出入口에는 防火門이나 防火「서터」를 設備하지만 完全히 연기를 막을 수는 없다. 더우기 火災發生과 同時에 「서터」를 닫을 수가 있을런지 疑問이 따른다. 그래서 1개의 階段으로서는 安心이 안 되기 때문에 階段은 2개소 設置하도록 한다. 하나는 屋外避難階段 혹은 完全히 防備된 屋內避難階段으로 하는 것이 原則이다.

그리나 階段의 床面積이 좁은 곳에서는 以上の 原則을 준수하기가 어렵다.

(4) 措置는 適切

특히 또 하나 重要한 것은 火災가 發生했을 경우 이것을 傍觀하지 말고 되도록이면 불이 작게 탈 때 消火해야 한다는 것이다.

이러기 위해서는 빨리 火災發生地를 알고 狀況에 따라서는 周圍에 存在하는 사람들을 재빨리 避難시킬 수 있게 하지 않으면 안 된다.

火災의 狀況에 따라 適切한 措置를 取하기 위해서는 그만큼 必要한 設備을 早素부터 갖추어 火災時 適切히 활용할 수 있게 하지 않으면 안 된다.

(5) 火災事件

몇년 전, 日本의 어떤 작은 市에 있는 4층 빌딩 更衣室에서 불이나 12명이 生命을 잃은 事件이 있었다. 發火時間에는 아직 多數의 從業員이 남아 있었으며 發火場所인 更衣室에는 아무도 없었기 때문에 재빨리 火災를 發見할 수가 없었다. 火災發生을 目擊했을 때는 「카바레」의 客席, 木造 칸막이가 타오르기 始作할 때였다. 初期鎮火를 위한 아무 준비나 對策을 마련할 수 없었기 때문에 불은 손쉽게 客席으로

타들어가기 시작했다. 3층과 4층이 天井이 없기 때문에 3~4層이 同時에 타올랐고 더군다나 客席 옆의 階段은 3層에서 막혀 있지 않았을 뿐 아니라 4層에서도 2개소의 出入口의 문이 열려 있었기 때문에 불은 猛烈하게 타올라 階段을 통해 上層으로 燃燒하게 되었다.

이 火災로 우리가 배워야 할 것은 ① 更衣室은 火災危險이 큰 곳임에도 不拘하고 客席과의 境界벽이 木造였다는 點.

② 發火한 3層 天井이 쪼렷하였다는 點.

③ 階段이 잘려있지 않았다는 點 (防火門이 없었다는 點)…… 等等이다.

如何間 構造의 不備가 더욱 火災를 擴大시킨 것이다. 또 하나 부연한다면 防火管理上에도 不備點이 있었다.

이와 같은 不備는 建築當時부터 存在했던 것이 아니고 그 後에 생겨난 것이다.

(6) 可燃物과 防火區劃

火災는 可燃物이 없으면 發生할 수 없는 것이며 可燃物이 적으면 그만큼 불의 擴大나 進行速度를 늦출 수 있다. 狀況에 따라서는 불이 擴大 않을 수도 있다. 天井이나 벽이 可燃材로 된 곳에서는 火災의 擴大가 빠르다고 보아도 틀림이 없다. 天井이나 벽이 「콘크리트」로 되어 있는 곳도 商品 등이 놓여져 있으면 용이하게 불이 擴大되는 것이다. 따라서 可燃物의 存在가 火災危險의 根本問題인 것이다. 더우기 우리들이 生活하고 있고 營業하는 場所에서 可燃物을 完全이 없게 할 수는 없다. 그래서 火災가 擴

대되지 않게 하기 위해서 防火區劃을 設置할 必要가 생겨난다. 당연히 出入口에는 防火門이나 防火「서터」를 設置, 火災를 그 區劃內에서 나오지 못하도록 막아야 한다는 것이다. 區劃은 그 場所나 條件에 따라 가능하면 작은 面積으로 區劃하는 것이 理想的이라고 하겠다.

勿論, 防火區劃만으로 불을 끝낼 수는 없기 때문에 消火設備을 마련, 불의 擴大를 막을 必要가 있다는 것은 再言을 要하지 않는다.

(7) 第一生命 빌딩의 火災

다음으로 實際 일어난 高層 빌딩 火災에서 教訓을 얻을 수 있다. 그 代表的인 例인 日本 大阪市北區에 소재한 第一生命 빌딩에서 發生했던 火災의 概要를 살펴 보기로 하자(10餘年前의 火災事件). 이 建物은 鐵骨 콘크리트 建物로 建築面積, 1,983㎡ 延面積 2,9723㎡ 地下 3層은 機械室, 電氣室, 氣罐室, 車庫, 地下 2층은 車庫, 地下 1層은 「비어홀」, 食堂, 販賣場, 地上 1層은 販賣場, 銀行, 2層으로 부터 12層까지는 事務室로 대어하고 있었다.

火災가 發生한 것은 午後 7時 15分頃, 同 빌딩 12層에 있었던 사람이 연기가 室內에 들어 오는 것을 發見, 火災가 아니냐고 守衛室로 電話를 걸어 물어 보았다. 急히 한 守衛가 12層에 올라가 點檢해 보았으나 불타고 있는 곳을 발견할 수가 없었다. 그보다 좀 늦게 7시 24분頃 12層 食堂의 女子從業員이 更衣室에 煙氣가 끼어 있는 것을 發見하고 食堂主任에게 알려 주었다. 이 때 2層 東北의 自動火災報知設備가 울리기 始作했다. 이로서 火災가 發生한 것으로 推定, 急히 公設火災報知機를 돌려 消防署에 알렸다.

같은 時間인 7時 24分 官轄 消防署의 望樓勤務者는 그 빌딩의 發火報告를 指令室에 傳했다. 消防員이 火災라고 생각, 報告했을 때는 아직 屋塔 (外氣取入口)에서 火焰은 보이지 않았고 다만 검은 연기만이 천천히 上昇하고 있을 때였다. 그러나 11分後인 7時 35分頃에는 불꽃이 噴出되는 것이 目擊되었다. 現場에 到着한 消防隊의 指揮者는 發火場所發見을 위해 屋內로 進入, 中央 1層의 階段을 通過해 順次的으로 올라가 보았으나 5층까지 아무 異常도 發見할 수가 없었다. 그러나 6層에 올라가니 煙氣의 냄새를 느낄 수 있었고, 한 層씩 더 올라가면서 연기의 濃度가 짙었으며 屋塔 2層의 「팬」室 北側의 外氣取入口, 그리고 兩側出入口에서 검은 연기가 噴出되고 있음을 目擊했다. 그 후 5分後 6層以上の 階段 階에 있는 吸氣口에서 火焰이 噴出하기 始作했다. 3層以上은 出入口의 鐵門이 내려져 있었기 때문에 복도에서 屋內의 狀況을 볼 수는 없었으나 2層의 모습은 出入口의 유리窓을 通過해서 確認할 수가 있었다.

(가) 發火原因과 延燒經路

이 火災는 빌딩을 垂直으로 貫通하고 있는 換氣用的 「닥트」 保溫材가 타 이것이 各層의 벽이나 천정에 붙은 것으로 2層과 6層의 天井 約 20m², 3層과 4層의 天井 約 7m², 12層의 天井 約 3m²를 불태웠고 5層以上の 階段天井 約 2m²을 태웠다. 延燒經路가 된 것은 空氣의 分岐通路로서, 이것을 감고 있는 물질에 불이 붙어 이것이 다시 천정에 옮겨 붙은 것이다. 또 「샤프트」용 「퓨즈」 點檢口로부터 壁으로 옮겨져, 可燃物이 놓여져 있는 2層과 6層이 가장 큰 被害를 받은 것이다.

문제는 「닥트」 保溫材를 固定시키기 위해 마련된 것이 木材로 되어 있었다는 點이다.

(나) 消火作業


當日 宿直人員은 守衛 4명, 電氣擔當者 3명, 都合 7명이 있었는데 最初에 이 7명은 火災가 12層에서 發生한 것으로 誤認하고 階段을 뛰어 올라가 「팬」을 세웠다. 그리고 검은 연기가 屋塔의 吸氣口에서 噴出되었기 때문에 屋上에 있는 2「인치」半 消火栓에서 「호스」 2개를 延長, 「팬」室의 外氣取入口를 通過 注水했다. 各層의 消火는 이들의 火災消息을 듣고 집으로부터 달려온 社員들 그리고 T工務店의 從業員들이 消防隊員과 協力하여 消火作業을 進行了다. 燃燒面이 2層以上の 「닥트」이기 때문에 北側階段에 面하는 各層의 換氣口에서 噴出하는 연기가 屋內에 積 차 있었고

더구나 退勤後이기 때문에 各房마다 자물쇠가 채워져 있어서 消防隊의 活動은 더욱 困難했었다. 불길은 제일 險했던 6層의 불을 잡기 위해서는 사다리 自動車를 使用, 유리窓을 깨고 排煙을 하고 그리고 그 곳으로 進入 消火作業을 벌여야 했다.

(다) 問題點

이와 같이 한때는 아래 위에서 대 소동이 있었다. 이 火災는 「빌딩」을 垂直으로 貫通한 換氣用 通氣筒이 火災擴大의 主演을 맡은 격이 되었으나 그러나 더욱 問題되는 것은 保溫材가 可燃材였다는 事實이다.

耐火的으로 判되어 보이는 「빌딩」도 防火上의 弱點을 內包하고 있는 경우가 많다. 特히 이 火災에서는 눈에 잘 띄지 않는 곳에서 發火하던 火點發見이 늦어지고, 따라서



住宅火災
의
注意할處

1. 煙突(굴뚝)
 - 가. 破損되어 있지 않은가?
 - 나. 壁이나 지붕을 貫通하는 곳에 眼鏡石을 使用하고 있는가?
 - 다. 煙突의 先端은 지붕에서 60cm 이상 높게 하고 壁 등의 可燃物과 떨어져 있는가?
2. 난로
 - 가. 電氣난로는 15cm 이상, 「가스」 난로는 20cm 이상 壁 등의 可燃物과 떨어져 있는가?
3. 石油 「스토브」
 - 가. 난로에 異狀이 없는가?
 - 나. 可能的 限 짧게 使用하고 있는가?
 - 다. 조심쇠를 사용하고 있는가?
 - 라. 周圍 50cm 以內에 「커튼」·衣類 등의 可燃物을 接近시켜 놓지 않았는가? (方向性이 있는 것은 前方 1m).
 - 마. 點火시켜 놓은 채 給油나 移動을 시키고 있지 않은가?
4. 담뱃불
 - 가. 재떨이에 담뱃재를 터는가?
 - 나. 불을 끈 후 꺼진 불을 확인하는가?
5. 부엌 불(연탄불)

消火가 어려울 때가 있다는點, 또 「빌딩內」에서도 豫想外로 불이 빨리擴大되고 있음을 우리에게 알려 주었다. 따라서 高層「빌딩」의 防火計劃은 아주 작은 곳까지 注意하고 神經을 써야겠다는 必要性, 또 消火訓練도 여러 가지 경우를 豫想, 避難이나 初期鎮火의 計劃을 綿密히 하지 않으면 안 된다는 敎訓을 주고 있다.

2. 火災原因과 發生場所

좀 지난 얘기지만, 日本의 東京 都內에 所在하는 4層 以上 耐火造 「빌딩」들에서 있었던 火災들의 原因과 發生場所를 살펴 보면 發火가 가장 많았던 곳은 事務室, 다음이 機械・「펌프」室 그리고 복도, 階段室, 飲食店, 調理場 順으로 되어 있다. 그 原因을 나누어서 살펴 보면 다음과 같다.

(1) 담배불

發火原因 中 가장 많은 數를 차지하고 있다. 담배 꽂초를 완전히 끄지 않고 휴지통에 넣었다든지 혹은 更衣用 「라커」에서 發火한 경우도 있는데 「라커」에서 發火한 것을 보면 「포킷」에 불을 켜다고 생각하고 꽂초를 그대로 넣어서 생기는 경우, 또 完全히 불을 얹고 끄고 넣어서 생긴 경우가 있다. 그리고 쓰레기 集合所에서 發生할 때도 있으나 亦是 담배 꽂초로 인한 것이 大部分이다.

(2) 暖房器具의 불

다음으로 事務室에서 發火한 것 중 눈에 띄는 것은 石油「스토브」에 因한 것이다. 이것은 中央集中式의 暖房方法을 쓰지 않고 있는 比較的 規模가 작은 「빌딩」에서 많다. 그리

고 事務室內의 採暖器具를 個人的으로 使用하고 있는 곳에서 發生한 例도 많다.

또 電氣 난로 등에서 發生한 경우도 있는데 이것은 물을 끓이는 施設이 없어 각기 물을 끓이기 위해 (혹은 데우기 위해) 난로를 使用한 데서 問題가 있었던 것이다.

(3) 宿直室 等

宿直室 等 個人行動을 할 수 있는 곳에서의 發火가 豫想外로 많았는데 注目해야겠다.

(4) 食堂 等

事務室 以外의 用途, 例컨대 「바」, 食堂 等の 調理場에서의 發火도 無視할 수 없다. 主로 「가스・난로」 「가스・레인지」 위에 「프라이팬」 등을 올려 놓은 채 자리를 뺏을 경우 생기는 경우가 많다. 그리고 이와

- 가. 연탄을 갈 때 열량을 조절하고 있는가?
- 나. 연탄의 습도를 확인 했는가? (너무 마른 것은 불이 빨리 붙는다.)
- 다. 使用後 뚜껑을 덮었는가?
- 라. 간 불이 꺼졌는가를 확인 했는가?
- 6. 「퓨즈」
 - 가. 安全器에 정확한 容量의 「퓨즈」를 使用하고 있는가?
 - 나. 「퓨즈」 아닌 다른 代用品 金屬을 使用하고 있지 않은가?
- 7. 「코드」
 - 가. 木으로 고정시키거나 인화성 물질 밑을 통과하고 있지 않은가?
 - 나. 電氣 난로, 白熱電燈 등의 熱器具에 「비닐 코드」를 使

- 用하고 있지 않은가?
- 8. 配線器具
 - 가. 「콘센트」・「소켓트」 등에 안전한 電流를 넘는 電氣器具를 接續하고 있지 않은가?
 - 나. 使用時 安全限界를 超過하고 있지 않은가?
 - 다. 壁의 貫通部 等에는 金屬配管을 使用하고 있는가?
- 9. 電氣器具
 - 가. 破損된 狀態로 사용하고 있지 않은가?
 - 나. 使用後는 반드시 「콘센트」에서 「코드」를 빼어냈는가?
- 10. 「프로판 가스」
 - 가. 壁의 貫通部 等에 金屬配管을 사용하고 있는가?
 - 나. 고무관은 可能的 限 짧게, 그리고 낡은 것을 使用하고 있지 않은가?

- 다. 點火時 새어나온 「가스」의 有・無를 확인 했는가?
- 라. 「가스」통을 火氣가 없는 곳에 놓았는가?
- 11. 성냥
 - 가. 어린이들 손에 닿는 곳에 놓여 있지 않은가?
 - 나. 使用後 불에 인접된 곳에 놓여 있지 않은가?
- 12. 消火器
 - 가. 消火器나 消火水는 언제든지 使用 可能的 狀態에 놓여져 있는가?
 - 나. 消火器의 定期檢査(1년에 1번)를 받았는가?
- 13. 事故時 對備
 - 만일의 경우를 對備하여 保險에 加入되어 있는가?

같은 예는 每年 그 數가 늘어간다는 事實에 유의해야겠다.

(5) 불꽃이나 加熱

火災原因 中에 또 하나 無視 못할 것은 溶接器나 「터치·램프」로 인한 것이다. 建物의 一部 増改築 혹은 補修作業時, 溶接·切斷의 불꽃과 「터치·램프」使用時의 加熱 등이 火災의 原因으로 되는 경우가 많다. 이 事實은 이와 같은 熱器具를 使用할 때는 防護나 管理에 留意하지 않으면 안 된다는 點을 가르쳐주고 있는 것이다.

(6) 空氣調和器等

또 하나 첨가해서 注意를 환기시키고 싶은 것은 最近, 空氣調和器나 複寫器 등의 普及이 활발해지면서 이것들에서 發火의 原因이 되는 可能性이 많기 때문에 各별히 注意를 해야 하겠다. 또 이와 같은 器機에서 發火한 경우가 적지 않음을 指摘해 준다.

3. 火災의 知覺·通報·警報連絡·初期消火

初期消火에는 3大原則이 있다. 即 ①火災를 빨리 發見한다는 것. ② 發見하면 곧 消防機關에 通報할 것. ③ 初期消火에 힘을 기울일 것. 이상 세 가지인데 좀더 具體的으로 말한다면 다음과 같다.

(1) 火災의 發見

火災의 發生을 發見하는 手段으로서는 사람에 의한 것과 機械的設備에 의한 것, 以上 두가지가 있다. 晝間의 營業時間 中에는 「빌딩」內에 많은 사람이 있기 때문에 火災의 發見은 機械보다 사람에 의한 경우가 많다. 例를 들어, 문 사이에서 연

기가 새어 나오는 것이라든가 복도나 階段에 연기가 흘러 들어온다든지 해서 發見되는 때가 있다. 그러나 夜間이나 休日에는 「빌딩」內部가 無人狀態가 되기 때문에 專門警備員의 巡察警備에만 依存하게 된다. 하지만 火災는 언제나 監視의 눈속에서만 發生한다는 법은 없다. 한 例를 들어 보면, 어떤 「빌딩」에서는 退勤後 몇 社員만이 남아 地下室에서 화투를 치고 있었는데 그 中 한 사람이 잇고 나온 물건이 생각나 事務室로 되돌아 갔다. 이때 出入口 문틈으로부터 연기가 새어 나오는 것을 發見했다든지 「서터」의 틈사이로 흘러 나오는 연기를 外來者나 他社 社員이 發見한 경우가 實際로 있다. 이와 같이 火災發見의 경우는 여러 가지가 있다.

여하간 넓은 「빌딩」의 구석구석까지를 언제나 감시한다는 것은 容易한 것이 아니다. 그래서 自動火災報知設備을 해서 自動的으로 火災發生을 感知할 必要性이 생겨난다.

(2) 自動火災報知設備

自動火災報知設備이라고 하는 것은 火災가 發生했을 경우 自動的으로 이것을 感知하는 部分의 感知器와 그 標示로서 火災를 알리는 部分의 受信機, 그리고 이것을 作動하는 電源의 部分으로 構成되고 있다.

또 같은 報知設備라도 火災로 인해서 發生하는 熱을 感知하는 것과 연기를 感知하는 것으로 크게 나눌 수 있다.

熱을 感知하는 形式의 것을 反應의 形態別로 細分하면,

① 溫度의 上昇速度가 一定한 值를 넘었을 경우에 作動하는 差動式 (이 中 熱에 敏感한 것을 1種, 比較

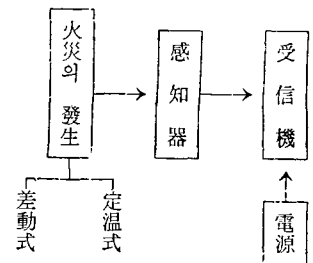
的 鈍感한 것을 2種이라고 한다. 그 溫度上昇速度도 여러 가지이지만 한 마다로 해서 每分 10°C內外 程度로 代表된다.)

② 一定한 溫度(例컨대 70°C 前後)가 될 경우에 作動하는 定溫式으로 나눌 수 있다.

差動式은 定溫式에 比해 一般적으로 反應이 敏感하다.

③ 다음으로 受信機인데 이것은 感知器로부터의 信號電流에 따라 火災發生을 알려주는 것이다. 「벨」의 音響이나 「램프」의 點燈에 따라 火災가 發生한 警戒區域을 알려 준다. 이것은 警備室等 恒常 사람이 있는 場所에 부착한다. 그러나 이 自動火災報知機의 機能上의 難點은 때때로 誤報를 發生한다는 것이다. 따가운 햇빛으로 室內溫度가 急上昇할 때 일어나는 경우도 있다. 이것은 그 設置의 位置에 따라 防止할 수 있도록 되어 있으나 位置의 選定 등에 유의, 誤報가 發生하지 않게 研究할 必要가 있다. 特別 室內 間막이 變更이나 營業設備의 變更에 따라 非正常的인 狀況이 發生할 경우가 있음을 注意하지 않으면 안 된다. 끝으로 煙式의 것은 發生하는 연기의 溫度가 어느 程度以上이 되면 作動한다. 耐火造 「빌딩」에 있어서는 煙式이 熱式보다 잘 適應된다고 해서 煙式設備가 늘어나고 있다.

自動火災報知設備



(3) 建物内の 警報・連絡

火災發生을 發見, 自動火災報知設備에 依해 火災가 탐지되었을 때는 即時 火災에 對處하기 위한 行動을 取하지 않으면 안 된다.

火災發生을 안 者는 곧 警備室에 알린다. 이와 같은 연락을 받거나 報知機에 依해 火災를 안 警備室에서는 急히 消防機關에 通報함과 同時에 「빌딩」内の 居住者나 勤務者에게도 알리지 않으면 안 된다. 그리고 時각을 놓치지 않고 初期消火에 臨한다. 以上の 順序는 그 「빌딩」의 規模, 用途, 사람의 有無狀況, 火災發生의 場所나 狀況에 따라 어느 程度 差異가 있기 때문에 計劃을 세움에 있어서는 그 「빌딩」 狀況에 適合한 것을 選定해야 한다. 高層「빌딩」이나 規模가 큰 建物로서 警備員室과 멀리 떨어진 곳에서 火災가 發生했을 때 警備員室로 달려가서 알려 주려면 時間이 걸린다. 혹은 警備員이 火災發生의 狀況을 確認하기 위해 發生場所로 가서 確認한 후 行動을 取하려고 하면 時間은 더 걸리고 만다. 消火는 빠르면 빠를수록 効果가 있는 것으로 火災가 發生했을 경우 어떻게 하면 신속히 對處할 수 있을 것인가를 研究해 둘 필요가 있다.

晝間火災의 경우, 構內電話를 利用하는 것도 좋은 方法이나 가능하면 非常電話 等を 마련, 音聲에 依한 通報連絡方法을 取한다.

通告를 받은 警備員室에서는 그 狀況에 따라 放送設備를 使用 「빌딩」 안에 있는 사람들에게 火災狀況을 알리고 同時에 消火作業에 나설 수 있게 指示하고, 또 退避할 狀況이면 避難場所를 알리고 退避方法을 指示한다.

火災가 擴大될 것 같은 狀況에서는 警備員室에 連絡을 取한다. 이 連絡을 받은 警備員은 即刻 必要한 場所에 警報를 發하고, 또 避難의 指示를 해 주고, 이 火災로 因해 招來될 二次的인 混亂을 미연에 방지하지 않으면 안 된다.

火災對策에 있어 重要한 것은 지금까지 述한 바와 같이 火災發生에 對處하는 順序, 혹은 一連의 行動, 連絡을 圓滑히 推進하는 것이다. 그리고 그러기 위해서 必要한 設備를 하고, 그를 活用할 수 있게 해 두어야 한다는 것이다.

(4) 消 火

火災는 最初 5분이라고 말할 程度로 빨리 發見해서 아직 크게 불 붙지 않았을 때 꺼 버리는 것이 最上의 方法이다. 그런데 消火時 注意해야 할 點을 指摘해 보면 다음과 같다.

① 消火器는 불이 아직 天井에 옮겨 붙지 않은 단계에서 有効하다. 그러나 어떤 상태하에서도 消火器 1個로 消火가 된다고 생각하는 것은 輕率하다. 消火器를 2個 또는 3個 계속해서 使用할 수 있는 共同行動을 取할 수 있어야 한다.

② 天井이 불타고 있을 때는 벌써 消火器만으로는 無理하다. 消火器에 이어서 屋內消火栓의 各 「호스」로 火勢에 對應할 수 있게 準備를 해야 한다. 그러나 이런 狀態에서는 이미 연기가 퍼져 熱氣가 오르고 숨 쉬기가 곤란한 狀態가 되므로 消火는 消防隊에게 임입하고 그의 指揮에 따라야 한다.

③ 天井이나 벽이 可燃材로 되었을 때는 옮겨 붙는 것이 빠르다고 생각해야 한다. 따라서 그만큼 危

險度가 높기 때문에 消火器使用으로 消火할 수 있다고 생각하지 말고 屋內消火栓을 使用한다는 마음의 準備가 必要하다.

以上 基本點만을 말했으나 몇 년 전 日本 京都의 한 觀光「호텔」에서 있었던 火災事件은 3~4층과 6~8층 등 各層에서 자기 泡消火器에 依한 消火作業을 벌였으나 쓰레기 投入口에서 噴出하는 연기로 해서 消火作業에 失敗한 例가 있다. 이 火災時에는 屋內消火栓도 使用되었으나 使用時期가 늦었기 때문에 火勢를 꺾을 수가 없었다. 이 불은 「다스트·슈터」의 「콘크리트」 工事 때 그 틀을 잡기 위해 딱딱한 型紙가 使用되었는데 이것을 工事後 除去하지 않았기 때문에 생긴 異常한 火災였다. 그렇지만 처음부터 消火栓에 依한 注水가 行하여졌다면 被害를 最少限으로 막을 수가 있었을 것이다.

이와 같은 慘酷한 經驗이 알려 주는 바와 같이 「다스트·슈터」뿐만 아니라 前述한 바와 같이 「다트」等 從穴內에서 發火했을 경우 消火器로는 쓸 수 없다고 생각하는 것이 좋다. 그럴 때는 消防隊의 消火活動에 依存해야 하며 萬若 火災가 擴大할 것인지 아닌지 아직 豫測할 수 없다고 해서 消防機關에 通報를 늦추는 일이 있어서는 절대로 안 된다.

또 近接한 建物에서 火災가 發生해 이것이 자기의 「빌딩」 쪽으로 延燒될 危險을 느꼈을 때는 창가에 있는 可燃物을 内部쪽으로 옮겨 놓고 窓으로부터 噴霧 注水함으로써 防護한다는 것이 賢明한 일이다.

<다음호에 계속>