

建物火災와 消防法



李 泚 然

國立警察大學附設消防學校教學科長

火災는 그 規模의 大小를 莫論하고 우리의 貴重한 生命과 身體 그리고 財産을 威脅하고 있다. 특히 近者에는 産業이 近代化됨에 따라 必然的인 現象이라고 할 수 있는 여러가지 危險物의 多大한 需給과 高層建築物 地下街 등의 激增으로 火災의 樣相 또한 複雜化되어 그만큼 人命危險은 더 많아지게 되었다.

한편 火災를 建物火災 船舶火災 山林火災 特殊(危險物等) 火災 등으로 分類해 본다면 이 가운데서 建物火災가 가장 많음을 알 수가 있다. 또한 建物火災는 그 主体인 建築物이 密集되어 있으면 있을수록 隣接建物에 까지 延燒하는 것이 常例이어서 被害 또한 이에 正比例하고 있는 것이다.

그런데 위와 같은 建物火災는 그것이 반드시 建物の 所有者 管理者 또는 從事員에 依해서만 發生되는 것이 아니고 來訪客 또는 不特定人의 出入이나 收容者에 依해서도 發生되는 것인 만큼 内部的인 予防 警戒 및 鎮火態勢을 갖추는 것도 重要한 일이기 는 하지만 外的인 影響 즉 延燒等에 依해 不意의 事故를 當하지 않도록 對備를 하는 것도 매우 重要하다.

모든 火災가 다 그러하지만 建物火災 또한 法令에서 規制하고 있는 規定을 遵守하기만 하면 一旦은 防災를 期할 수 있다고 보아야 할 것이다. 그런데 이 法令의 規制는 非單 消防施設에 關해서만 規定하고 있는 것이 아니고 火災現象을 中心으로 하여 多技多樣한 部門에 까지 미치고 있으므로 法令을 理解하는데 있어서 多大한 努力이 必要한 데 이에는 우선 火災의 發生에서 擴大까지의 經過와 火災로 因하여 惹起되는 被害 및 이에 따른 諸問題를 檢討할 必要가 있다.

1. 火災의 發生과 擴大

火災의 初期는 대개의 境遇 조그만 불씨에 不過한 것이다. 燃燒의 理論上으로는 可燃物이 点火源에 依해 酸素의 供給으로 着火 進行한다지만 普通 既發生火災事故例을 分析해 보면 日常 다루고 있는 불(發火源)에 對한 處理에 關해 無知·無心·放心에서 오는 失火事故가 大部分인데다가 대수롭지도 않은 사소한 失手로 起因되는 것을 알 수 있다. 그러므로 火災의 發生과 擴大가 어떻게 이루어지느냐를 理解함으로써 失手로 因해 發生한 火災擴大를 防止하는데 參考가 될 것이다.

가. 吸煙은 우리 日常生活의 慣習이 되다 싶이 늘 기호하고 있으나 이 담배를 피우면서도 우리가 손가락 사이에 끼운 담배불이 비록 불꽃은 없으면서도 最高溫度 800℃에 가까운 高溫의 熱源이라는 점을 意識하면서 피우고 또한 담배불을 處理하는 사람은 없을 것이다. 그러나 이 담배불이 담긴채 휴지통에 버렸다든가 建物 안 甬道를 간 바닥 또는 다스트 슈트 같은 곳에 無心히 버려졌다고 하면 不過 1시간 乃至 4시간 程度에서 着火 發災하게 된다. 이와같은 危險性을 考慮해서 다스트 슈트의 設置位置는 복도中에서도 通行이 잦지 않은 구석을 選擇함이 마땅하며 建物內 收容狀況을 考慮해서 재떨이나 휴지통의 按配等 安全을 圖謀해야한다. 또 化粧室 窓門에서나 窓門에 面하는 복도 또는 階段室 등에서 建物 밖으로 無心히 던지는 담배 公초가 隣接建物 지붕 또는 屋上 架設物에 떨어져 着火 發災하는等 延燒 擴大를 招來한다는 점을 勘案 해서 빌딩街 建物 지붕이나 屋上 架設物의 不燃化를 期하는 것도 防災上 必要한 것이다.

〈發火事故例〉

I) 담배불이 붙어 있는 공조를 복도 窓門 밖으로 던진 것이 이웃집 지붕에 넣어 놓은 이불에着火되었다.

II) 불씨가 불은채 이불을 장에다 넣었다가 이 이불속에서 繼續 燃燒하고 있었다.

나. 燃料 특히 液体燃料나 가스燃料의 貯藏施設 또는 容器 備置문제는 그 燃料의 性質에 따라 安全基準이 定하는대로 따라야 할 터인데 學界의 一般住宅, 營業場所에서 全혀 考慮되지 않고 있는 것은 곧 火災危險의 問題點이다. 물론 燃料의 貯藏設備은 法令으로 危險物貯藏設備 基準이 定해져 있으나 法令上의 問題 以前에 그 建造物에 있어서 安全을 期하려면 其中 一部를 割舍해서라도 安全한 貯藏場所 또는 取扱場所를 마련해야 한다. 특히 똑같은 가스燃料에 있어서도 그 種類에 따라 特性에 適応도록 設備을 갖추어야 하는 것이다. 즉 石炭類에서 精製되는 都市가스는 空氣보다 比重이 적지만 푸로판과 같은 石油가스는 空氣보다 무겁고 (約 1.5倍) 着炎度가 얇기 때문에 가스의 漏出發見이 어려울다는 點등. 各各 配管 設置上에 있어서는, 勿論 貯藏場所 선택에 細心한 注意를 要하는 것이다.

〈發火事故例〉

I) 配管 接統口の 老朽로 가스가 새어 燃燒器에 着火時 瞬間의 爆發現象을 이르게 많은 死傷者를 내고 燃燒 擴大되었다.

II) 容器를 安全한 場所에 두지 않고 火氣를 쓰는 부엌에 둔 채 가스充慎을 하다가 一時에 着火 延燒되었다.

다. 焚口의 구조不備, 煙道, 煙筒 附近 또는 貫通部の 構造不備는 傳導熱, 輻射熱은 勿論 天井板 등의 熱蓄積에 依한 發火危險이 크다. 특히 이러한 原因에서 發生되는 火災는 初期消火에 거의 失敗할 뿐 아니라 延燒防止나 消火作業에도 많은 隘路點을 가져온다.

라. 그 밖에 電氣設備(電熱器具, 電氣機器등)의 欠陥에서 發生하는 火災도 油類火災 못지 않게 首位級의 發生頻度를 내고 있다. 또한 이들 電氣를 傳導하는 電線의 使用決定이나 施工上의 未洽에서도 火災危險이 크다. 電線은 電流가 흐르면 發熱이

發生하는데 電流值나 抵抗值가 크면 클 수록 高熱을 냄으로 配線 기타 設備의 工事, 機器設備時 安全을 考慮하는 것이 緊要하다.

2. 火災時 惹起되는 諸事態

가. 火災가 發生하면 첫 段階로 驚慌, 恐怖, 憎慌이 함께 生진다. 理性을 잃게 되어 貴重品을 搬出하려던 것이 엉뚱한 物件을 들고 나오게 되고, 甚한 경우에는 함께 누워 자는 家族이나 同僚조차 깨우지 못하고 待避하게 된다.

나. 濃煙과 火熱속에서 退路를 잃게 된다. 危急하다 보면 平常時 起居, 出入하던 住居内에서도 出口는 姑捨하고 方向조차도 分間치 못할 때가 있다. 더욱이 잠깐 用務次 들어갔던 建物에서나 無心히 出退하던 職場建物과 같이 内部事情에 익숙치 못한 경우 火災가 發生했다면 濃煙속에서 迅速한 待避가 이루어질 理가 萬無하다. 하물며 모처럼의 觀光이나 修學旅行時 逢變한 事態속에서 라면 人命被害가 더욱 커질 것이다.

이와같은 濃煙의 充滿은 木造建物에서 보다 防火建物인 경우에 더욱 甚하다. 不完全燃燒로 因하여 發煙이 甚하고 닫힌 狀態에서 煙氣의 逸散 稀釋이 어려움으로 延燒危險보다 濃煙事態가 더욱 人命危險에 影響을 준다.

다. 收容人員이 多數인 建物의 火災時는 混亂과 騷亂事態가 發生한다. 미처 事故의 真相조차 確認되지 않은채 騷音과 煙氣·傳言만으로 놀라기 쉽고 輕率한 行動을 저질러 不意의 事故를 내게 된다. 이러한 境遇는 高層일수록 危險성이 크고 出入口幅이 收容人員에 比해서 좁은 경우에 被害가 커진다. 즉 常用階段이나 避難階段도 每層에서 待避하는 人員이 加算됨으로 더욱 混亂이 加重되기 때문이다. 또한 收容人員이 多數인때에는 錯覺에서 온 訛傳이 群衆心理를 動搖케 하기 쉽다. 대개 消防車 到着以前에 發生한 圧死傷·墜落死傷의 事故는 거의 이러한 混亂등에서 온 事態라 할 수 있다.

3. 消防施設

위와같은 火災危險과 火災에 依한 人命등의 被害輕減을 爲해 特殊建物에 對하여 不燃化·安全區劃·構造設備의 完全등을 法令으로 規制하고 있으나 實際利用(使用)에 있어서 經濟事情등의 制約으로

로 完避한 狀態란 無望한 것이며, 建物內 內裝이나 日常用品등 火災가 發生하면 燒失對象이 많으므로 火災에 對備한 消火設備등 消防施設이 必要하게 되는 것이다.

가. 消防施設의 種類

消防施設은

- * 消火設備
- * 警報設備
- * 避難設備
- * 防火用水 設備

* 기타 消火活動上 必要한 設備로 区分되고 建物の 構造·規模·用途등에 따라 所定 設備를 갖추도록 定해져 있다. 이러한 消防施設 가운데에는 建築工事に 關係없이 簡單한 器具로서 備置하게 되는 種類도 있으나 대개는 工事が 併行됨으로서만 이 設置可能한 種類가 됨으로 該當設備의 設置位置·規模등의 決定이 的確해야 하는 것이다.

나. 消防施設의 基準 및 規格

消防施設의 設置對象은 消防法第33條에서 定하는 特殊場所로서 消防法施行令으로 20個項別로 나누어 各項別 基準面積과 所要 基準施設을 定하고 있다. 또한 消防施設을 備置하는데 使用되는 消防用機械 器具등은 그 成分 材料 構造 規格 性能등의 基準을 內務部令으로 定하고 內務部長官의 檢定을 받도록 되어 있다. 따라서 所定の 檢定 合格表示가 없는 것은 販賣行為는 물론 陳列이나 그設置 變更 또는 修理의 都給工事に까지도 使用를 禁止하고 있다.

다. 製造業 및 販賣業

消防用 機械 器具 設備 및 消火藥劑 防火塗料 防火液 기타 防火藥品등의 製造는 內務部長官의 許可를 받아야 하고 위 機械 器具등을 販賣하는 데는 道知事의 許可를 받아야 營為할 수 있다.

라. 消防施設의 施工 및 整備

消防施設의 工事 또는 整備는 (위험물 製造所등의 工事도 같음) 消防設備士의 免許를 받은 者라야 行할 수 있게 되었다. 消防設備士의 免許의 種類는 甲種으로 나누어 各” 行할 수 있는 消防施設의 種類와 区分은 內務部令으로 定하게 된다. 또 消防設備士가 消防施設의 工事나 整備를 行할 때에는 事前 10日前까지 所轄 消防本部長 또는 消防署長에게 申告토록 되어 있다.

〈參考〉

甲種消防設備士免許…內務部長官 交付
乙種消防設備士免許…道知事 “

마. 消防 施設 設置上의 留意해야 할 點

消防施設을 設置하는 目的은 火災를 가장 빠르게 發見하고 이를 傳達 通知하여 火災로 부터 生命과 身體의 被害를 안 입도록 待避하게 하고 또한 火災가 擴大되지 않도록 迅速히 消火하는데 있으므로 消防施設을 設置하는데 있어서는 위와같은 目的을 達成하는데 알맞는 가장 適正한 施設을 確保해야 한다.

i) 消防法令上의 基準은 最下限值의 것이다. 이 消防法令上의 基準이 最下限值의 것이라는 것은 法을 運用하는 消防機關이 指導 確認하는 立場에서나 또는 施工하는 側에서나 다 같이 알아두어야 할 가장 基本的인 事項이다. 다시 말해 法令에서 定하는 基準은 그 建築物을 火災로 부터 保護하는데 있어 꼭 必要한 最少限의 基準值일 뿐 充分한 施設基準은 아닌 것이다.

ii) 消防施設 및 이에 附屬되는 機械 器具類는 裝飾品이 아니다. 例를 들면 自動火災探知設備로서 附着하는 感知器를 所要數보다 적게 設置하거나 回路 構成을 警報單位面積이 600m²라고 해서 여러 層階의 感知器를 한 回路에다 收容해 버린다면 實際 火災時 이 設備가 有效하게 機能을 發揮할 理가 없다.

iii) 消防施設에 對하여 形式·受動的 이거나

吝嗇한 態度는 禁物이다. 消防施設은 法令으로 定해진 것이기 때문에 設置한다는 式의 態度는 있으나 마나한 設備일 뿐 別効用價値가 없다는 그릇된 思考 등에서 消火栓의 立管 口径을 放水口 口径보다 적게 施工하는 경우라든가 消防施設 設置目的에 對한 沒理解로 일단 建物이 竣工된 後에 任意로 構造 또는 用途變更하여 壁體나 廚房 속에 消火栓이 묻혀지는 등의 일은 火災時 큰 被害를 自招하는 行爲가 된다.

iv) 消防施設의 施工은 建築上의 諸設備工事와 有機的으로 併行되어야 한다. 消防施設 가운데 어느 設備이건 間に 建物 竣工後의 事後工事는 매우 어려운 일이다. 또한 消防施設에 關해서는 法令上 經過措置가 없을 뿐만 아니라 配管, 回路構成 등 各種 設備工事와 서로 有機的으로 施工되지 않으면 消防施設을 設備하는 意義 自体를 송두리채 없애버리는 結果를 招來하게 된다.

4. 危險物의 貯藏 및 取扱과 施設基準 및 管理基準

消防法上 위험물이란 發火性 또는 引火性 物品을 가르키며 消防法施行令은 그 種類를 1類~6類로 区分하고 또한 그 위험물의 品名과 指定數量을 定해 놓고 있는바 指定數量 以上の 위험물을 貯藏하거나 取扱하는 경우에는 道知事의 許可를 받아야 하며 製造所, 貯藏所, 取扱所에 對한 施設基準과 消防施設基準도 따로 定해져 있다. 한편 위험물을 貯藏 또는 取扱하는 製造所나 取扱所 등의 用途로 建築되는 建築物·工作物 등은 設置階段에서 부터 事前許可를 받게 되어 있음에도 不拘하고 대개의 경우 위험물 製造所 등의 許可는 이미 工事が 完了된 後 許可願이 届出되는 경우가 많고 보면 補充·是正하는데 難點이 많고 經濟的으로도 二重負擔이 지워진다.

예를 들어 地下에 埋設하는 地下탱크의 施設基準을 보면

*탱크室은 地下에 設置하는 것을 原則으로 하며

*탱크室 壁 두께는 0.3m 이상, 탱크室 內壁——탱크間 거리는 0.2m 以上.

*탱크의 頂部——地面은 1m 이상의 깊이가 있어야 하고

*탱크의 두께는 3.2mm의 鋼板製

*탱크(壓力탱크)는 最大常用壓力×1.5倍로 10分間 水圧시험을 거쳐야 한다.

*탱크外面은 防鏽塗裝이 되어 있어야 하고

*安全裝置 등 기타 施設基準이 갖춰져 있어야 하는데 위와같은 要件들은 建築·設備工事의 경우와 같이 先 許可 後 施工의 原則을 遵守하지 않으면 確認할 道理가 없게 되는 것이다.

앞으로 消防法施行令 및 이에 附隨되는 施行規則 기타 各 市郡의 條例가 改正 消防法에 맞추어 制定되겠지만 要約해서 말해 消防關係 法令을 適用받는 모든 建築物 工作物의 工事は 企圖에서 施工에 이르기 까지 一切가 서로 有機的으로 關聯되어 施工된 것이 아니면 所期의 安全 確保가 不可하다는 것을 거듭 強調하는 바이다.