

〈投·稿〉

效率的인 火災豫防對策

— 防災處理를 中心으로 —

崔 洛 球

〈世安防災産業株式會社·社長〉

1. 序 言

人類가 불을 使用하면서 火災豫防을 하지 않고 지나쳐 버린 때는 없다.

이렇게 火災豫防을 계속하면서도 火災는 계속 發生하고 있다. 衣料, 住居, 高層「빌딩」等 우리들 生活分野에 있어서의 難燃化, 不燃化問題等은 하나의 急速한 社會的 要請이기도 하다. 最近에는, 每年 4,000件 以上の 火災發生과 約 20億원 以上の 直接的인 財産被害와 約1,000名 以上の 死傷者를 내고 있다.

1971년 12月 25日 大然閣호텔의 大火災에 있어 163名의 死亡, 「파레스」호텔, 大旺「코너」火災사건 및 其外 大火災가 많았으며 特히 1972년 12月 2日 120餘名의 死傷者를 낸 서울市民會館의 大火災 등은 우리 火災史에 길이 남을 事件이 아닐 수 없다. 가까운 日本의 경우도 1972년 大阪 千日「백화점」火災에 있어서 118名의 목숨을 잃는 大慘事 등을 들 수 있다.

建物, 車輛, 船舶 등에 많은 사람들이 收容되었을 경우의 災害는 1件當 人的被害는 매우 큰 것이며 일이 報도는 되지 않아도 衣料品의 燃焼에 의한 火死傷의 被害도

큰 것이다.

美國에 있어서는 1967년 改正된 可燃性織物法에 따라 保健教育厚生省이 災害事例의 調査를 하고 있다.

우리 나라는 현재 하루에 10件 以上の 火災가 發生하고 있다.

오늘도, 오늘밤도, 이 순간에도 어디서인가는, 불이 나고 있다. 自己집에 火災가 난다는 것은 생각만 하여도 싫은 일이다. 그러나 最近 統計에 依하면 두 時間마다 큰 火災가 發生하고 있다는 것이다. 내 집이 또 당신의 집이 絶對로 火災가 發生하지 않는다는 保障은 없는 것이다. 불이 나지 않게 하려면 어떻게 하던 좋을지 다시 말하면 火災豫防이 第一重要한 일이며, 이를 위해 各國이 공히 이 문제를 해결키 위해 계속 研究하고 있다.

萬一 火災가 發生하였을 때 事前에 火災豫防策을 講究하여 “全燒는 半燒로”, “半燒는 初期火災(小規模 燃焼)로” 初期火災에 이르지 못하게 하거나 火源과 可燃物의 結合을 하지 못하게 하는 火災豫防策이 講究되어야 할 것이다.

여기에 防燃(炎)液 및 防炎塗料에 依한 火災豫防策이 講究되어야 한다.

多幸히 우리나라에 있어서도 關

係법인 消防法, 建築法이 지난 2月 8日 法律 第2503號로서 改正公布되어 “特殊場所의 防災”施工을 義務化하여 (消防法 第11條, 同法 第76條參照) 지난 5月 8日부터 施行實施하였으며 建築法에 있어서는 1972년 12月 30日 法律 第2434號로 公布되어 “特殊建築物等內裝”에 있어서 不燃材, 準不燃材, 難燃材를 반드시 使用토록 義務的으로 規制함으로써 (建築法 第23條 第2項 同施行令 第91條 參照) 火災의 減少를 期待하기 爲한 일단의 措置를 취했다.

2. 火災豫防의 重要性

最近 火災로 因한 被害額이 每年 增加하고 있는 要因을 分析하면 石油化學工業과 合成樹脂工業의 發達과 燃料의 現代化等 여러 가지가 있겠으나 첫째, 都市의 過密化, 高層化를 들 수 있다. 1966년 「런던」의 大火災, 1871과 72년 「시카고」·「호후톤」의 大火災 사건 以來 都市의 不燃化는 進歩하여 高層 건축의 技術도 發達하고 建築關係의 法規도 整備되어서 建築物 內裝材까지도 防火性能이 規定되는 現狀이다. 그러나 여기에 盲點이 없는 것은 아니다.

建物自體는 不燃化되어도 거기에 搬入되는 可燃性 生活用品에 있어서는 防火性能 및 數量이 規制되어 있지 않은 點이다.

특히 第二次大戰後의 石油化學의 發達에 依하여 可燃性 合成섬유, 可燃性「플라스틱」들이 住居內에 범람하여 더욱 危險을 助長하고 있는 것이다. 例를 들어 말하자면, 휘발油 100%의 밀폐한「드럼」의 경우 危險物取扱法에 依하여 다스리는 것은 一般常識化되어 있으나 着火하여 燃燒되면 같은 結果를 초래하는 섬유, 「플라스틱」石油製品을 포함한 可燃物이 휘발油 100% 相當分 以上으로 存在하고 있어도 無關心하다는 것은 反省하지 않으면 아니된다.

“한사람의 生命은 地球보다 重하다”는 人命尊重的 움직임이 至上命 命인 것이다. 그리하여

가) 建物を 中心으로 한 建材, 內裝材의 分野.

나) 建物內에 無制限으로 들어 있는 衣料침구類, 家具類의 分野.

다) 着火源으로된 器具類의 分野 등에 대한 法規制와 技術水準의 調和를 가져 오지 않으면 火災被害의 減少를 기대하기가 어려울 것이다.

火災로 인한 莫大한 損失은 단지 物件이나 財産의 被害로만 그치는 것이 아니고 人命被害와 生産機能이나 經營技術의 停止에 이르기까지 여러 가지 間接的인 被害도 크기 때문에 回收 不可能한 그 損害의 總和는 이루 測定할 수 없을 程度로 莫甚한 것이어서 火災豫防은 社會生活에서 무엇보다도 優先的으로 다루어져야 할 것이다. 火災危險의 排除와 身體安全 및 財産保護에 最善의 手段方法을 講究치 않으면 火災의 減少를 기대하기는 어려울 것이다.

3. 防燃(炎)液에 對하여

1) 防炎液이란?

現代科學이 낳은 難燃性強力防炎液인 火災豫防液은 從來의 火災豫防對策보다도 劃期的인 發展으로 火災發生을 事前에 豫防하는 데 特色이 있다. 火災發生의 直接 原因이 되는 建築物의 內裝材(紙類, 섬유類, 合板, 「텍스」類)의 모든 可燃物에 防炎液을 處理施工하면 火災가 나도 타오르지 않고 自動的으로 消火되는 防火效果를 發揮한다.

2) 防炎液 特徵

- ① 可燃物에 處理施工하면 불이 붙어도 타오르지 않게 된다.
- ② 變色變質되지 않는다.
- ③ 吸濕성이 없다.
- ④ 無色, 無臭, 피부에 하등의 자극이 없다.
- ⑤ 防炎効力은 半永久的이다.

3) 防炎液 防火原理

燃燒은 可燃物과 空氣中の 酸素와의 結合에 依한 發熱反應으로 發火發炎하게 된다. 防炎液의 防火原理은 이 燃燒에 對한 本質的인 研究 結果이며 劃期的이다.

① 本質的인 防火作用

防炎液으로 處理된 可燃物은 空氣中の 酸素와 化合되지 않으므로 加熱되어도 分解는 될지라도 타오르지 않는다.

② 補助的 防火作用

가) 可燃物이 加熱되었을 때 그 加熱表面에 不燃性固體膜을 形成하여 燃燒을 防止한다.

나) 一部酸化反應을 일으켰을 때에 酸化反應熱의 發生量이 적으므로 燃燒에 이르지 못하고 꺼진다.

다) 可燃物이 加熱되었을 때 不燃「가스」의 發生으로 空氣中の 酸

素를 遮斷하여 燃燒을 防止한다.

4) 防燃(炎)液의 使用方法

建築物의 모든 可燃性 內裝物에 處理施工한다.

① 紙類(문종이, 壁紙, 天井紙, 造花, 포장紙, 箱子 등등)

② 섬유類(「커이트」, 용단, 무대막, 암막, 모기장, 造花, 裝置物, 衣服, 「텍트」, 工事用「시트」)

③ 合板, 天井材類, 吸音材 등에 處理施工하면 延燃하지 못하고, 防火防炎에 對的인 効力이 크다.

既施設物에 있어서는 部分 處理施工하면 되며 新設의 경우에는 原丹의 加工處理된 製品을 使用하면 된다.

특히 合板, 天井材의 경우에는 “합침” 및 “강압 합침”에 依한 處理加工된 難燃合板, 難燃天井材를 使用하면 되며 從來의 塗料使用을 防火「니스」또는 “防炎塗料”類로 塗裝하면 火災豫防에는 安全할 것이다.

先進國에 있어서는 널리 利用되고 있다.

모든 建物の 塗料에는 水性「페인트」代身 防炎「페인트」로 塗裝하면 된다. 最近 철근「콘크리트」建物에서 火災가 發生하였을 때 燃燒될 것 같지 않으나 實은 「페인트」類에서 나오는 可燃「가스」가 燃燒을 加速하고 있는 것이다.

以上과 같이 모든 建物の 內裝材에 防火處理를 한다면 建物の 內裝을 防火加工된 難燃內裝材를 使用함으로써 우리의 人命 및 財産의 被害를 最少限으로 減少시킬 수 있을 것으로 믿으며, 그러키 爲하여는 關係機關 그리고 모든 國民들의 積極的인 理解와 協調가 따라야 할 줄 믿는다.

—끝—