

安全点檢実務

屋
內
消
火
栓

設
備
에

대
한
小
考

南

△
點

基

檢

1

錫

部

1. 머리말

人間은 옛날부터 오늘날에 이르기까지 火災의 危險性을 올바르게 熟知하고 있지 못하기 때문에 불을 疎忽히 取扱할 境遇에는 不意에 우리에게 莫大한 被害를 가져다 주는 것이다.

우리 記憶에 생생한 大然閣「호텔」火災, 市民會館火災, 最近에 發生했던 「뉴」南山觀光「호텔」火災, 大旺「코너」火災 등은 被害額 및 被害人員數에 있어서 莫大한 損失을 招來했으며 火災豫防對策에 커다란 問題點을 던져 주었다.

오늘날과 같이 大單位 工場과 高層建物の 激增, 都市의 人口集中化現象, 火災時有毒나 「가스」를 放出하는 建築內裝材料, 油類, 「가스」 및 化學製品의 多量化 등은 急速한 産業經濟發展의 副產物로서 現代都市生活人의 周邊에 發火 및 引火를 促進시키는 性質의 危險物 및 可燃物質들은 漸次的으로 增加라고 있는 實情이다.

火災의 危險性은 恒常 多角的인 方面에 豫期치 않게 散在해 있으므로 現代都市生活人들은 恒時 安定되지 못한 狀況 속에서 生活하고 있다.

그러던 人爲의이건, 自然的이건, 또는 取扱不注意에 의하는 間に 不問하고 一旦 火災가 發生했다고 假定하던, 優先 火災初期에 迅速히 이를 鎮壓하여 火災로 인한 財產과 人命의 損失을 最少限度로 抑制하여야 하는 것은 不問 可知이다. 이렇게 하기 위하여서는 消防施設中에서도 初期 消火設備 및 屋內에 設備된 消火施設을 即時 最大限으로 活用하여 火災의 鎮壓을 위한 消火作業活動을 容易하게 할 수 있도록 心血을 기울여야 할 것이다.

現在 消防施設을 大別하여 보면 「消火設備」, 「警報設備」, 「避難設備」, 「消火用水設備」, 「消火活動上 必要한 設備」 등으로 區分할 수 있다.

이 중에서 消火設備로는 初期消設備(消火器等)와 固定消火設備(屋內(外)消火設備, 「스프링클러」消火設備, 噴霧消火設備, 動力消防「펌프」等)가 있다. 本稿에서는 屋內消火栓設置基準 및 몇가지 問題點에 대하여 論하려한다.

이 設置基準은 다른 말로 바꾸어 말하면 點檢時的 留意事項이라고 해도 좋을 것이다.

2. 屋內消火栓設備의 設置 및 維持 基準

(ㄱ) 屋內消火栓設備란,

消防對象建物에 萬若의 境遇 不意의 火災가 發生할때 一段階消火作業의 一環으로 消火器를 써서 火源을 鎮壓하지 못할 境遇 二段階消火作業으로는 屋內消火栓設備를 使用해야 할 것이다.

屋內消火栓設備는 消防對象建物の 各層에 設置되어 있으며 水源에 配管이 連結되어 있으므로 消火栓函 内部의 消火栓「밸브」의 「핸들」을 開放하여 「호오스」 및 管鎖을 꺼내서 燃燒하고 있는 場所를 向하여 一定한 壓力을 維持하며 直接 注水함으로써 火源을 鎮壓하는 設備로, 冷却作用에 의한 消火活動을 할 수 있는 設備이다.

(ㄴ) 設置 및 維持 基準(消防法施行令17條 3項 및 施行規則 18條 參照)

① 屋內消火栓은 消防對象物の 層마다 設置하되 層의 各部分으로부터 1個의 「호오스」 接結口까지의 水平距離는 25미터를 超過할 수 없다.

② 水源의 水量은 屋內消火栓의 設置個數가 가장 많은 層의 設置個數(設置個數가 5를 超過하는 境遇에는 5個로 한)에 2.6립방「미터」를 곱하여 얻은 量 以上이 되도록 하여야 한다.

③ 屋內消火栓設備는 어느 層에 있어서도 當該層의 모든 屋內消火栓(設置個數가 5를 超過하는 境遇는 5個의 屋內消火栓으로 한)을 同時에 使用하는 境遇에 各「노즐」의 先端의 放水壓力이 每 平方「센티미터」에 대하여 1.7「킬로그램」以上이고, 放水量이 每分 130「리터」以上의 性能이어야 한다.

④ 水源에 連結하는 加壓送水裝置는 點檢하기가 便利하고, 火災等으로 인하여 被害를 받을 우려가 적은 場所에 設置하여야 한다.

⑤ 屋內消火栓을 11層 以上의 消火對象物에 設置할 때에는 따로 非常電源을 附設하여야 한다.

⑥ 屋內消火栓의 開閉「밸브」는 바닥으로부터 높이 1.5「미터」以下の 位置에 設置할 것.

⑦ 加壓送水裝置의 始動을 明示하는 標示燈은 赤色으로 하여 屋內消火栓의 内部 또는 그 가장 가까운 곳에 設置할 것.

⑧ 屋內消火栓函에는 그 表面에 “消火栓”이라고 表示할 것.

⑨ 屋內消火栓의 上部에 赤色の 燈火를 設置할 것.

⑩ 屋內消火栓을 消防對象物の 11層 以上의 部分에 設置하는 境遇에 그 非常電源의 電氣回路는 다른 電氣回路의 開閉器 또는 遮斷器에 의하여 遮斷되지 않아야 하며 開閉器는 “屋內消火栓設備用”이라고 表示하며 配는 電氣工作物에 관한 法令에 規定한 것을 除外하고 線는 600「볼트」의 耐熱「비닐」絶緣電線等 또는 이와 同等以上의 耐熱性이 있는 電線을 使用할 것.

⑪ 配管은 專用으로 하며, 主管中 立管은 50「밀리미터」以上의 것으로 하며, 加壓送水裝置의 噴出面의 가장 가까운 部分의 配管에는 逆止「밸브」 및 止水「밸브」를 設置하여야 하며, 「펌프」를 使用하는 加壓送水裝置의 吸水管에는 濾過裝置를 設置하고 水源의 水位裝「펌프」보다 낮은 位置에 있는 것은 「후우드밸브」를 가 其他의 것은 止水「밸브」를 設置할 것.

나) 問題點

上記 記述한 條項들은 現在 모든 消防對象物에 通用시키고 있으므로 若干의 問題性을 지니고 있지만 그중 몇 가지만 생각해 보기로 하자.

ㄱ) 前述한 바와 같이 屋內消火栓은 消防對象物の 層마다 設置하되 層의 各部分으로부터 1個의 「호오스」 接結口까지 水平距離 25「미터」를 超過할 수 없다고 規定하고 있다.

그러나 그 동안 實務를 通하여 느낀 바로는 1個의 屋內消火栓「호오스」 接結口에서부터 水平距離 25「미터」以內에 建物各部分이 包含할 境遇일지라도 建物内部構造狀況에 따라서 實際로 消火活動을 할 수 있는 効 사정 거리에서 建物の 各部分이 25「미터」를 超過하는 實例가 많은 實情이다.

ㄴ) 層마다 屋內消火栓이 設置되어 있지 않고 層과 層 사이의 계단참에 設置되어 있는 境遇도 許多하다.

設置基準에 適合하려면 1個層이 不足하나 實際로 消火活動을 하는 데는 別支障을 招來하지 않을 것으로 느껴진다.

ㄷ) 現在 特殊建物の 關係人들이 既存建物에 設置되어 있는 大部分의 屋內消火栓設備에 대하여 無關心 내지는 認識不足等으로 인하여 消火設備를 未洽한 狀態로 放置한 事例가 許多하며, 더구나 屋內消火栓設備에 대한 保險料割引規定을 詳細히 알지 못하고 있기 때문에 屋內消火栓設備에 의한 保險料割引의 惠澤을 입지 못하고 있는 實情이다.

3. 割引率 適用에 關한 諸般規定

① 消火栓은 建物の 各層(다만, 쉽게 開閉되는 開口가 없는 사이 壁이 있을 境遇에는 各 區劃)에 1個以上을 設置하되 消火壁의 位置를 中心으로 半徑 30「미터」의 圓으로 室內의 各部分을 包容할 수 있도록 設置하여야 한다.

② 消火壁은 室內의 各部分에 대하여 같은 層의 消火栓에 의한 管鎗 2個以內로 300l/min 以上(管鎗壓力 2.0kg/cm²) 以上, 管鎗 1個의 放水量 150l/min)을 有効하게 放水할 수 있도록 늘 充分한 壓力을 加하여 두거나 또는 各 消火栓의 位置에서 速隔操作에 의하여 앞의 水壓을 곧 加할 수 있도록 設備하여야 한다. 다만, 같은 層에 있는 消火栓 3個를 同時에 放水할 境遇에 있어서도 앞의 條件을 갖출 수 있어야 한다.

③ 各 消火栓에는 「호오스」 箱子를 두고 內徑38mm 以上되는 「호오스」 및 管鎗을 連結하여 「호오스」 掛이(掛)에 걸어 두어 언제든지 빨리 쓸 수 있게 하여야 하며 또한 規定 “②”의 放水에 必要한 「호오스」를 配置해 두어야 한다.

豫備 「호오스」는 消火栓 總 個數의 20% 以上, 最少 2個以上을 常備하여야 한다.

④ 消火栓의 水源은 實用上 豊富한 水量을 얻을 수 있는 것이어야 한다(늘, 河川, 貯水池). 만약, 앞의 水源이 없을 境遇에는 貯水桶을 設置하되, 容量은 같은 層에 있는 消火栓 2個까지는 12m³ 以上, 3個以上인 境遇에는 18m³ 以上이어야 한다.

⑤ 「펌프」에 대한 諸規定은 消防法에 列擧한 것과 類似하다.

⑥ 初期 消火設備 規定에 따른 消火器 또는 물「바케쓰」를 設置하여야 한다.

⑦ 非常通報設備 및 自治消防隊를 두어야 한다(2人以上 構成).

上記 列擧한 諸般規定에 適合한 消火設備가 있는 境遇에는 5% 範圍內에서 建物 및 그 收容動産에 대하여 消火設備割引의 惠澤을 받을 수 있다.

(但 5% 範圍內에서 一部割引을 適用할 수 있다).

4. 끝맺음

現在 既存建物에 設置되어 있는 未洽한 狀態에 있는 大分의 消防施設等을 消火對象物의 所有主 또는 關係人들은 屋內消火栓設備만이라도 設置 및 維持 基準에 完璧하도록 施設을 補完해야 한다. 더 나아가서는 徹底하고도 細心한 神經을 써서 火災의 原因이 될만한 要素를 事前에 除去하여야 하며, 不意에 火災가 發生할 境遇에는 아무리 完璧한 消火設備가 設置되어 있다 하더라도 짧은 時間內에 迅速하게 火災를 鎮壓할 수 있도록 消火施設을 最大限으로 有効하게 使用할 줄 아는 訓練된 2名以上의 自衛消防隊員을 恒時 常住시켜 火災豫防 및 啓蒙에 앞장서야 할 것이다.

또한 消火設備割引 規定의 基準에 맞도록 補強하여 割引의 惠澤을 最大限으로 活用할 줄 알아야 할 것이며 關係者 여러분들의 끊임없는 研究와 努力이 되따라야 할 것이다.

여 하 起 想 態 事 支 印
자 하 룩 이 和 總 民 國