

# 外國의 防災活動 概況

鄭 昌 平

<點檢部·課長>

## 1. 序 言

世界 大部分의 사람들은 火災豫防에 關한 事項을 關係法規에 의해 政府가 主管 施行함을 原則으로 하고 있다. 建築 및 消防關係官廳은 建築許可時에 建築 또는 消防法의 基準을 充足시키고 있는가를 確認 監督함으로써 相當한 效果를 얻고 있으나, 대다수의 諸規定은 人命保護에 많은 比重을 두고 있어 結果的으로 財産 自體에 대해서는 소홀히하고 있는 傾向이 많다. 그러나 工場火災의 境遇 直接的인 財産損失은 勿論, 이에 따른 操業中斷으로 生産이 中斷되어 製品의 市場供給率을 減少시킴으로써 間接的인 損害도 莫大하다. 또한 人命被害防止는 勿論이고 施設自體에 대한 保護도 빼 놓을 수 없으므로 이를 위한 專門家의 諮問을 必要로 하고 있는 것이다. 따라서 본고에서는 이러한 人命 및 財産의 保護를 위한 主要外國의 防災機關에 대하여 論하고자 한다.

## 2. 保險會社의 火災豫防活動

工場과 같은 消防對象物은 그 財産上의 損失이 發生하였을 時 이를 補償해야 할 損害保險會社 및 기타 關係機關에서 火災豫防에 대한 諮問을 맡아야 할 것이다. 現在 世界 여러 나라 工場들은 政府機關보다 損害補償의 責任을 지고 있는 그들 保險會社의 諮問을 요청하고 있다. 특히 今年에 保險料가 100%나 引上된 西獨에서는 보험 회사에 防災에 대한 問議가 急激히 增加하고 있다는 例는 이를 立證해 주고 있다. 또 工

場經營者들은 火災豫防을 위하여 保險會社의 防災專門家에게 定期的인 點檢을 要請하거나, 主要 生産工程의 變更時 또는 關係機關의 許可申請前에 事前諮問을 要求하고 있다. 왜냐하면 이것은 이렇게 함으로써 所有財産에 대한 災害豫防은 勿論이며 保險料의 割引이라는 「보너스」를 얻을 수 있기 때문이다.

西獨保險會社의 資料에 의하면 火災豫防活動에 積極 호응하는 工場은 3年以內에 約 70%가 點檢結果에 따른 是正勸奨事項을 시정하고 있다. 이는 既存施設의 定期點檢 및 新築建物의 點檢結果에 의한 保險料割引實績에서 發見할 수 있다.

그러면 保險關係機關이 展開하고 있는 火災豫防活動에 대해 西獨의 境遇를 살펴 보면 두 가지 類型으로 나누어 볼 수가 있다.

첫째는 大規模 保險會社로서 이들은 自體機構에 火災豫防部를 設置하고 있는 경우이며, 둘째는 나머지 保險會社로서 이들은 火災保險協會(German Association of Property Insurers Fire Loss Prevention Service)를 利用하여 그들이 必要로 하는 火災豫防에 關한 技術 事項을 處理하고 있는 경우를 들 수 있다. 後者의 경우協會의 防災部에는 6個課가 있다. 즉, 電氣設備試驗 및 電氣火災에 關한 諸規定 作成時 保險會社를 代表하여 意見을 提示하는 等 強電 관계를 다루는 強電課와 探知器, 固定消火設備等에 대한 檢定試驗을 담당하고 있는 試驗課, 固定消火設備의 點檢과 이에 따른 割引料率을 査定하고 이들 設備設計諮問을 담당하고 있는 「스프링클러」

課, 火災探知器 또는 盜難防止器 등의 獨立設備에 대한 點檢을 實施하는 弱電課, 防災點檢 및 保險會社의 技術諮問에 대한 處理를 맡고 있는 點檢課, 또 最近 化學品에 의한 火災發生增加로 이에 대한 技術諮問에 應하고자 新設한 [化學課]로 나누어 活動하고 있다. 火災는 保險會社의 利害와 直結되므로 保險會社가 效率의인 防災機關을 設立하여 各會社가 自體機構와 같이 活用해야 할 것이며 또한 이러한 防災機關은 産業各分野의 火災豫防에 대해 綜合的인 訓練을 받은 技術者로서 構成되어야 한다.

이렇게 될 경우 小規模의 保險會社는 別途 技術部를 두지 않아도 專門技術을 必要로 하는 事項을 依頼處理함으로써 經營의 合理化를 期할 수 있을 것이다.

또 會員工場(被保險者)도 이들 機關을 活用할 수 있도록 하고 研究實驗室을 두어 研究, 調査, 試驗 및 開發業務를 담당케 함으로써 會社의 利益은 勿論이며 나아가서는 個人과 國家의 財産을 保護할 수 있으며 아울러 防災政策立案을 위한 資料도 提供해 줄 수 있을 것이다.

이런 機關의 運營에 所要되는 經費는 保險料에 所要費用을 包含시켜 徵收하는 方法과 被保險者가 保險料以外에 別途로 이 費用을 負擔케 하는 方法이 있을 것이다.

다음으로 美國의 保險關係機關의 防災活動實態를 알아 보면, 活動形態에 따라 두 개의 群으로 나누어 볼 수 있다. 즉 火災保險協會와 各分野의 防災技術者 千餘名으로 活動하고 있는 Factory Mutual System이다. Factory Mutual System은 防災에 관한 技術的인 諮問, 定期檢査, 消火設備의 開發 및 試驗, 工場安全擔當者에 대한 教育, 技術書籍의 出版 등을 통해 防災活動을 實施하고 있다. 約 3萬個소의 會員은 年間 1回내지 4回의 點檢을 받고 있으며, 點檢所要 時間은 最少 1日에서 2個月까지로 그 規模 및 種類에 따라 差異가 있다. 技術者에 대한 訓練은 System 訓練「센터」에서 實施하며, 訓練期

間은 最少 1年이다. 이 機構의 防災에 대한 力點은 所謂 highly protected risks, 즉 危險을 高度의 技術로 防備한다는 데 目標을 두고 있다. 따라서 點檢 結果에 따라 System이 追求하고 있는 目標에 未洽한 곳은 補償期間 初期 3年內에 諸般未備事項을 專門家의 協調를 얻어 段階的으로 補完해 나가고 있다. 諸般事項이라면 建築物 全般에 대한 防災設備로서 이는 保險料 割引을 받을 수 있는 設備을 말한다.

현재 이 System의 平均 保險料는 一般 다른 工場物件 保險料의 1/5에 不過한 保險料로서 그 活動規模가 每年 擴張되고 있다.

한편 保險協會(American Insurance Association)는 會員 約 210個의 保險會社로서 構成되어 「스프링클러」設置等 固定消火設備에 관한 技術基準을 開發하고 大火災 損害調査 結果를 發表하며 人口 二萬五千名以上の 都市에 대한 消火設備定期點檢을 實施하고 있다.

또 英國에서도 大規模 火災保險會社內에 防災部를 設置하고 있다. 例를 들면 The Commercial Union 같은 곳은 約20名의 「스프링클러」 專門家를 고용하고 있으며 그 밖에 保險會社 業務의 劃一性을 期하고자 設立한 The British Fire Offices Committee의 技術部는 建築 및 火災警報器等에 대한 規定을 作成하고, 消火器等 各種 消火設備에 대한 檢定業務을 맡고 있는 以外에 開發業務로서 政府와 合資하여 Joint Fire Research Station를 運營하고 있다.

### 3. 保險會社가 運營하는 防災部の 活動

모든 付保對象物에 대해 最少限 年一回 以上の 點檢을 實施하여야 하며 危險의 性質과 量에 따라 그 週期를 調整해야 할 것이다. 또 工場等의 改造, 修理, 擴張, 또는 使用材料의 轉換, 예를 들면 石炭을 水性「가스」로, 金屬 및 木材를 合成樹脂로 代替할 때는 工事前後 點檢을 해야 한다. 더우기 新規事業 計劃時에 初期段階

48  
 48  
 38  
 3 4 4  
 1 4 4  
 - 16 -  
 1824  
 3.5 B  
 2.3 B  
 2.3 B

즉 關係機關에 認可申請前에 安全에 대한 充分한 檢討가 있어야 하며 工程이 複雜한 大單位 工場의 경우는 建物에 대해 施工初와 竣工直後 點檢을 實施해야 한다. 그리고 以上 모든 事項이 完了되면 對象物 全體에 대한 初期點檢이 實施되어야 한다.

工場 및 이들 設備에 대한 點檢事項에 관한 意見은 抱括的이어야 하며 發火根源의 除去, 延燒防止等에 관한 未備事項을 明確히 指摘하여야 하며 點檢結果에 따른 未備事項의 是正要求는 火災防止라는 關點에서 實效가 있고 作業能率에 支障을 주지 않고 低廉한 費用으로 解決 可能한 것이어야 한다. 다시 말해서 關係保險會社는 付保對象物의 危險에 대하여 正確히 알 수 있도록 하여야 한다. 또 點檢結果報告書는 損害의 防止 또는 減少에만 執着해서도 안 되며 保險會社가 適正料率을 算定할 수 있도록 作成되어야 한다.

點檢結果의 內容을 간추려 보면 :

(1) 消火設備, 火災探知 및 警報設備, (2) 排煙施設, (3) 延燒危險防止, (4) 防火壁, 防火門 및 防火區劃, (5) 電氣設備의 安全度, (6) 消火用水 設備, (7) 私設消防署 또는 自衛消防隊, (8) 整理 및 清潔狀態等이 包含되어야 한다.

특히 이 중 整理, 清潔은 火災豫防 活動上 가장 重要하고 쉬우며 效果的인 方法이다.

#### 4. 點檢員의 教育和 訓練

點檢員(Fire Protection Engineer)은 우선 理工系 大學出身이어야 하며 建築, 機械, 化學, 電氣工學 및 製造技術等의 分野에 밝아야 한다. 美國의 경우는 Maryland University, Illinois Institute of Technology (Chicago) 등 各大學에서 火災豫防工學(Fire Protection Engineering)에 대한 教育和 訓練을 시키고 있다. 그러나 이곳에서의 每年 30名 程度의 火災豫防工學士 輩出은 80年代의 約千名을 豫想하는 點檢員 수 요에 比할 때 不足한 숫자이다. 또 英國에서도

University of Edinburgh에 防災學科를 新設하는 등 點檢員 養成教育에 熱을 기울이고 있다. 그러나 現在 理工大出身으로서 點檢에 必要한 各分野 즉 電氣, 化工, 機械 및 建築等 全體에 밝은 點檢員은 極히 드물어 이 問題의 解決方法으로 分野別 專門職을 두는 것이다. 例를 들면 美國의 경우 技術職員이 特定分野의 專門일 경우 그 分野만을 處理하고 있다. 즉 化工技士가 數名 있을 경우 化工分野의 危險을 石油, 肥料, 合成樹脂工場 등으로 分類하고 擔當者를 任命하여 處理하고 있다.

現在 西獨에서는 技術職의 火災豫防活動을 위한 訓練은 特別한 經歷이 없는 한 一年以上 받아야 그 業務能力을 認定받게 되어 있다. 訓練은 數週間에 걸쳐 建築關係官廳, 消防設備製造工場 및 「스프링클러」 試驗室等에 派遣되어 받는 教育和 數個月間의 消防署 業務를 見學시키는 등의 方法이 있으나 무엇보다 必要한 것은 先輩點檢員과 함께 點檢하는 實習이다. 한편 西獨에서도 保險會社에 의해 防災에 관한 大學過程의 訓練所를 設置하려고 努力하고 있다.

이러한 모든 움직임은 現在 大部分이 單純한 經驗만으로는 行하고 있는 火災豫防技術을 科學的으로 證明할 수 있는 學術的인 뒷받침이 必要하기 때문이다.

#### 5. 結 論

國內外에서 每年 增加하고 있는 火災로 인한 人命 및 財產損失을 防止하기 위해서는 火災豫防活動을 보다 積極的으로 推進해야 한다. 이것은 오로지 災害發生時 이를 補填해야 하는 保險會社가 被保險者에 대한 點檢에서 얻은 結果에 따라 가장 適合한 防災技術을 提供할 수 있는 防災專門機關을 設立하는 것이며 또한 이 機關의 職員은 防災에 대한 專門家로서 構成되어야 한다.

(끝)