

## 第五章、結論與建議

### 5.1、結 論

本研究針對舊有建築物排煙設備之改善方式，依照「舊有建築物防火避難設施及消防設備改善辦法」第十六條第三項之規定，舊有建築物因施工及結構安全有困難者，於樓地板面積每一百平方公尺以防煙垂壁區劃間隔，且天花板及室內裝修材料使用不燃材料或耐燃材料裝修；並假設單一區劃場所內，因人員疏忽或其他類似電器著火等原因所引起之火災（不考慮縱火），火勢規模屬於小型火災，最大熱釋放量 500kw 等條件，假以理論及電腦程式進行分析比較其合理性與可行性。

根據分析的結果獲得以下結論：

- (1)、當有效開口寬度在 1m 時，即使設有防煙垂壁亦無法使場所內人員安全避難。當有效開口寬度為 2m 時，在 300 m<sup>2</sup> 以上之單一區劃場所，設置 50cm 的防煙垂壁，其煙層下降危害時間與未設防煙垂壁的情況無異。因此，當場所設置防煙垂壁時應以 80cm 為主。
- (2)、營業人常有在場所內堆置營業用物品（易燃物品）之習慣，無形中增加場所之火載量且擴大火勢規模及熱釋放量。由結果得知，當熱釋放量超過 750kw，縱使設有 80cm 的防煙垂壁亦無法達到人員避難安全的要求。因此，嚴格有效控管場所內之堆置物品是排煙設備改善成敗的關鍵。
- (3)、若以 200 m<sup>2</sup> 之單一區劃場所為例，當熱釋放量增加到 600kw 左右時，設置 50cm 的防煙垂壁已無法滿足避難要求，而設置 80cm 的防煙垂壁尚可提供較長的避難寬裕時間。因此，若需設置防煙垂壁則應以不低於 80cm 為原則。
- (4)、在研究的過程中亦發現，在相同面積的場所，若區隔防煙區劃的位置不同，亦會影響到煙層下降危害時間的差異性。因此，針對需改善之場所，應透過專業人員利用電腦模擬分析來決定該場所防煙區劃的正確配置，以確保人員避難安全。

## 5.2、建議

針對以上所述總結建議有：

- (1)、改善之場所除室內裝潢需依規定使用耐燃或不燃材料裝修者外，對於營業用之堆置物品需嚴格控管並適時減量或另儲放於另一區劃所，以降低火載量使火勢規模之熱釋放量控制在 500kw 以下。
- (2)、改善之場所出口數目至少需二處以上，且每處寬度至少需在 2 公尺以上。
- (3)、舊有建築物若在施工及結構安全確有困難的情況下，可以於樓地板面積每 100 平方公尺以防煙壁區劃間隔，其防煙垂壁高度應至少在 80 公分以上為原則。
- (5)、對於場所防煙區劃之配置應由專業人員透過電腦模擬分析，求取最佳避難效果。
- (6)、單一區劃面積在 500 平方公尺以上之場所，由於避難時間、避難動線等因素考慮，應以現行法令使用排煙設備為宜。

