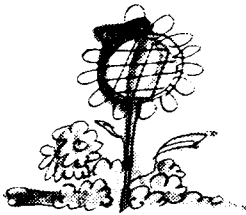


# 防災센터에 관한 研究



曹 準 成

<技術研究部>

## I. 序 論

急速한 經濟成長으로 인한 時代의 要請에 應하여 近年 속속 超高層빌딩과 大規模빌딩이 建築되고 또 計劃되고 있다. 이들 近代文明의 技術을 集約한 綜合科學의 象徴이라고 말할 수 있는 建築物은 本質적으로 在來의 빌딩과 다른面이 要求되는 것이 當然하다고 할 수 있다.

地上 數百m의 超高層빌딩과 大規模빌딩은 收容人員도 數千名에서 많으면 數萬名에 이른다고 생각된다. 한개의 邑이 構成되는 정도의 規模도 되고 이邑의 環境을 良好한 狀態로 維持하는 것이 여기에 살고 있는 사람의 육체적 정신적 生活上 必要 不可缺하다.

그리고 이 邑의 막대한 情報蒐集을 速히 行하기 위하여 電氣設備을 비롯하여 空調, 防災, 防犯, 通信, 其他의 各 빌딩 管理 시스템을 最適으로 制御하는 것이 必要하게 되었다. 이러한 超高層과 大規模빌딩 管理 시스템을 컴퓨터가 갖는 特長, 監視機能, 制御機能, 記錄管理機能

을 活用 最適한 平常制御가 計劃 設計되고 實施되고 있는 곳이 防災센터이며 영화 「타워링」에서 볼 수 있는 것과 같이 火災의 初期感知에서부터 建物內에 居住하는 사람들의 安全한 避難誘導와 모든 防災設備의 制御, 鎮火에 이르기까지의 防災센터의 役割은 대단하다.

여기서는 防災센터의 定義, 防災시스템의 構成 防災시스템의 分類, 設置基準, 設置對象, 點檢체크 事項 등을 알아 보기로 한다.

## II. 本 論

### 1. 防災센터의 定義

防災센터는 高層 超高層 또는 여러개의 地下層을 갖는 大規模인 消防對象物에서 火災가 發生할 경우 避難誘導 또는 初期消火活動 등의 初期態勢를 確立함과 동시에 消防隊 到着後는 消防活動의 中樞로서 活用할 수 있는 設備機能을 갖는 것으로 消火設備, 自動火災探知設備, 警報設備, 避難設備, 消防活動上 必要한 設備 消火

用水設備, 空調設備, 防災「센터」 또는 防火門 등의 建築設備가 一體로 되어 運用할 수 있도록 된 防災「시스템」이다.

### 2. 防災시스템의 構成

다음의 그림1.2는 防災센터(防災盤)에 대하여 監視 制御를 表示하는 各種設備의 構成과 그 關聯을 나타낸 것이다.

### 3. 防災시스템의 分類

現在の 防災시스템으로는 다음의 3가지 方式으로 分類할 수 있다.

#### (1) Sequence制御에 따른 方式

防災와 關連하는 設備等を 防災센터(中央管理室)에 集中하고 Sequence制御에 따라서 關聯設備 相互間 連動을 行하는 Total system으로서 管理하는 中央集中管理方式이다.

#### (2) Computer를 使用하는 方式

(1)의 Sequence制御의 導入段階를 經由하여 各設備를 더욱 有機的, 合理的, 經濟的으로 構成 管理하기 위하여 컴퓨터가 갖는 特徵, 監視, 制御, 記錄機能을 活用하고 빌딩의 最適한 管理

를 行할 수 있도록 한 方式이다.

#### (3) 各設備가 獨立하여 監視制御를 行하는 方式

自動火災探知設備, 防排設備, 非常用放送設備 非常用電話設備, 各種 消火設備, ITV, 防毒設備 등의 各設備가 Total Sytem으로서가 아니고 各各으로 獨立하여 監視制御를 行할 수 있도록 되어 있는 方式이다.

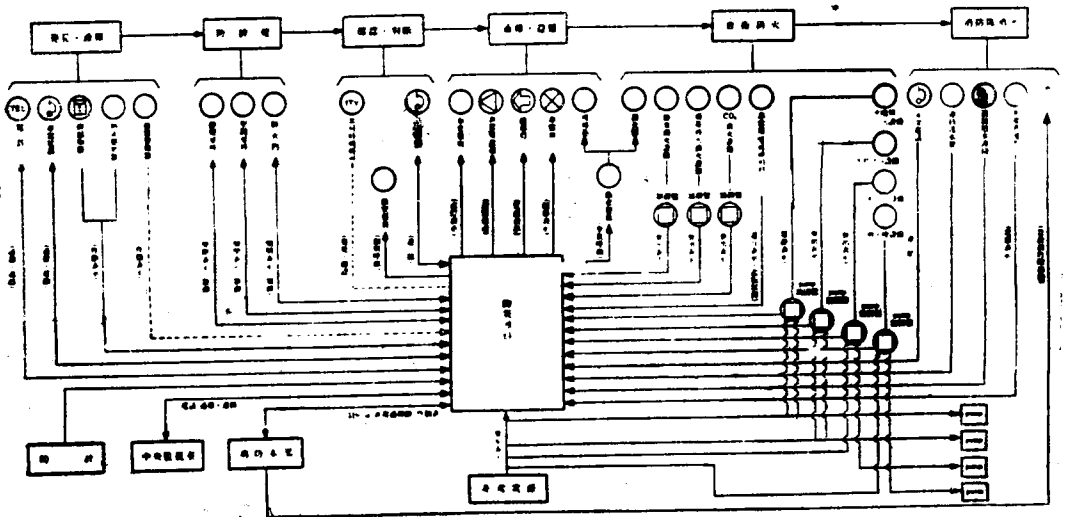
### 4. 設置基準

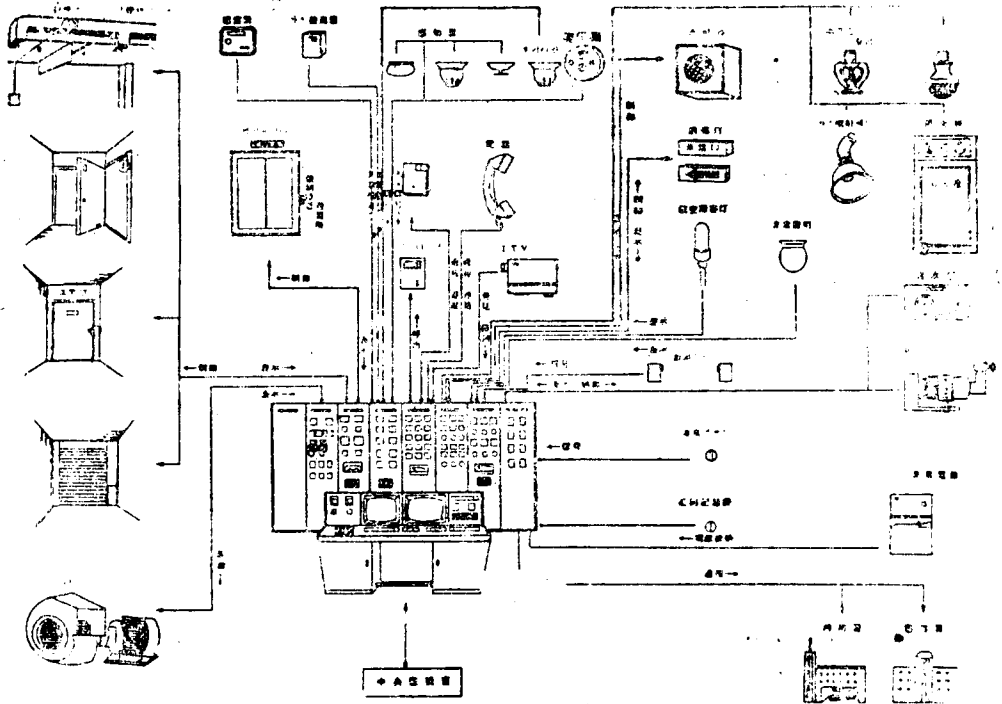
(1) 防災센터의 位置 및 構造는 火災終期까지 防災센터 機能을 充分히 發揮할 수 있는 것으로 할 것.

註) 防災센터는 避難層인 1層 또는 直接 地上에 脫出할 수 있는 直通階段을 設置한 地下1層 등의 位置로 하고 他 部分으로부터의 延燒우려가 없는 構造로 하여 火災時에 最後까지 安全하고 有效하게 運用할 수 있도록 할 必要가 있다.

(2) 防災센터는 消防活動上 中樞로서 運用하므로 充分히 넓어야 할 것.

註) 防災센터는 自衛消防 및 消防隊到着後의 指揮本部로서 活用하고 消防活動의 中樞의 役割을 다하기 위





圖一 시스템構成圖

하여 활동을 充分히 行할 수 있도록 넓을 必要가 있다  
 現在의 制度로는 約50m<sup>2</sup> 以上の 넓이로 하도록 推進되  
 고 있다.

(3) 防災센터는 다음의 設備機能을 具備하여  
 야 한다.

가. 自動火災探知設備의 受信機는 地圖式 또  
 는 警戒區域投影式으로 하고 특별피난 계단, 防  
 火區劃, 排煙區劃, 消防活動上 必要한 施設等の  
 位置 및 區劃等이 明示되어 있을 것.

註) 受信機는 單純히 火災가 發生한 區域을 通報하  
 는 것만이 아니고 그 警戒區域 附近의 消防設備 및 建  
 築設備를 明示하는 것에 따라서 避難誘導와 初期消火  
 活動의 迅速化를 쉽게하기 위한 것이다.

나. 非常電話機 및 放送設備의 制御가 確實하  
 게 行하여질 것.

註) 火災狀況의 報告 및 避難 또는 消火活動 等を  
 音聲에 따라서 行하기 위하여 設置하는 것으로서 確實  
 하고 容易하게 操作할 수 있는 것이 必要하다.

다. 固定消火設備의 起動이 이루어지는지 또  
 는 이들의 動作表示가 되어 있을 것.

註) 防災센터에서 固定消火設備의 起動이 이루어지  
 는 것. 또 自動的으로 動作하는 것에 있어서는 이들의  
 設備가 動作한 것을 確認할 수 있는 것이 必要하다.

라. 排煙設備(主要한 位置에 있는 防火담퍼  
 포함)의 起動이 이루어지는지 또 이들의 作動이  
 表示되어 있는 것으로 할 것.

註) 排煙設備를 有效하게 活用하는 것은 火災의 樣  
 相에 따라 運轉할 必要가 있고 防災센터가 그 狀況判  
 斷을 하는 것이 가장 合理的이기 때문이다.

마. 防災센터와 機械室, 電氣室, 守衛室 및  
 엘리베이터박스內의 사이 또는 接續하는 他消防  
 對象의 防災센터 사이에 相互 有效하게 連結할  
 수 있는 裝置를 設置할 것.

註) 大規模消火對象物에 있어서는 防災센터에서 全  
 設備를 操作하는 것은 不可能하다. 이 때문에 防災上  
 가장 關係가 깊은 機械室, 電氣室, 等과의 사이에 인

터폰 또는 直電通話를 設置하고 그 위에 地下道 등에서 接續되는 他消防對象物의 防災센터와는 相互 自動 火災探知設備의 受信機에 出火를 表示시키고 直電通話 等に 따라 연결할 수 있도록 設備을 設置한다.

바. 避難口誘導燈 또는 誘導標識中 火災의 樣 相에 따라 避難의 方向이 變更明示될 수 있는 것에 있어서는 防災센터에서도 그 操作을 行할 수 있도록 할 것.

註) 避難方向의 指示는 火災場所에서 直接 行하는 것이 바람직하다. 넓은 區域에 對하여는 別個로 實施 하는 것은 困難하다. 이 때문에 防災센터에 있어서 各 場所로부터의 火災情報 또는 煙感知器의 作動狀況을 勘案하여 避難階段의 場所等을 放送하던서 標識의 指示에 따르는 것이 合理的이기 때문이다.

사. 防災센터에는 常時 2名 以上の 監視員이 固定配置되어 있을 것.

註) 火災時에 가장 重要한 것은 初期動作態勢를 迅速하게 確立하는 것이고 短時間에 通報, 連絡, 指示 등의 많은 措置를 하여야 한다.

### 5. 防災센터의 設置對象

- (1) 病院
- (2) 아파트
- (3) 地下街
- (4) HOTEL
- (5) 一般사무소빌딩(中層, 高層, 超高層)
- (6) 學校
- (7) 集合住宅, 高層住宅
- (8) 工場
- (9) 콤플렉스

### 6. 安全點檢체크 事項

- (1) 防災센터의 位置는 適當한지 여부
  - (2) 他 部分으로부터 延燒의 우려가 없는지 여부
  - (3) 防災센터의 넓이는 充分한지 여부
  - (4) 防災센터의 設備機能은 좋은지 여부
- 가. 消防用設備 等 또는 建築設備의 位置 區

劃等이 明示되어 있는지 여부

나. 各種設備의 遠隔操作 또는 動作表示가 完全하게 表示되어 있는지 여부

다. 館內의 主要部分과의 사이에 音聲에 따라서 圓滑하고 迅速한 연락 또는 指示가 되어 있는지 여부

라. 他消防對象物의 防災센터와의 사이에 相互連絡이 圓滑히 行하여 지는지 여부

(5) 防災센터에는 常時 2名 以上の 監視員이 固定 배치되어 있는지 여부

(9) 防災센터設備은 監視員全員이 自由로이 操作할 수 있는지 여부

## III. 結 論

産業施設의 飛躍的인 발전과 高度의 經濟成長에 따라 消防對象物의 急增은 「불탈 수 있는 것의 急增」을 隨伴하여 이로 인한 火災의 發生 危險率이 날로 大型化하여 增大되고 있다.

도시 建物의 超大型化, 超高層化 그리고 電氣, gas, 石油, 原子力, 등의 에너지 多樣化 現象으로 變化하는 狀況에 빈틈없이 對應하기 위한 科學的이고 長期的인 計劃을 세워야 겠고 우리 의 火災安全點檢도 이에 對處하여야 하겠다.

이에 따라서 近來에 竣工되어 비교적 消防施設과 防災센터가 잘 갖추어져 있는 빌딩은 本協會빌딩을 비롯하여 동방빌딩, 무역센터빌딩, 한국방송공사, 세종문화회관, 프라자호텔, 대우빌딩 등을 들수 있는데 아직도 高層빌딩으로서 防災센터 시스템을 갖추고 있지 않거나 또 防災센터 시스템을 갖추고 있는 빌딩이라 할지라도 그 施設에 대한 關係規定이 없어서 未備點이 많기 때문에 新設補修 點檢을 받을 수 있도록 關係法規를 檢討 研究하여 補完하고 安全點檢時 防災센터에 대한 點檢을 철저히 實施하여 高層빌딩의 安全對策에 完璧을 기하는 것이 바람직하다고 하겠다.