

# 建築計劃과 防災

金 東 敏

<點檢部>

## I. 建築發展의 背景

人類가 文明化되고, 찬란한 文化를 創造할 수 있는 힘을 가지고 急進의 發展을 할 수 있었던 것은 一定한 場所에 定着하여 生活할 수 있었기 때문이라고도 하겠다. 定着하여 生活하는 데는 거칠고 危險스러운 自然에서부터 自身을 保護하고 安樂한 生活을 營爲할 수 있는 居處의 必要性을 느끼게 되었다. 이 本能的인 慾求에 대한 解決에서 비롯된 것이 自身을 保護하며 生活할 수 있는 居處 즉 「집」을 짓게 된 것이고, 점차적인 人智의 發達로 변해지는 生活方式과 그의 多樣化로 인해 單純히 自然으로부터 保護하고자 한 「居處」의 形態에서 차츰 오늘날의 소위 「建物」이라고 일컬을 수 있는 데까지 發展되어 왔다.

生活方式의 변화와 발달로 인해 建物의 用途역시 多樣해지고 아울러 그 規模 또한 커지게 되었다. 이것은 單純히 自身의 保護를 위한 것에서 보다 더 나아가 自己의 生活을 더욱 向上시키고 存續시킬 수 있는 하나의 手段으로까지 利用할 수 있게 된 때문이기도 하다.

自身의 生活方式 및 使用코자 하는 用途와 經濟性에 適合한 建物을 建築하고자 하는 慾求를 充足시키고자 한 것에서부터 建築計劃이 하나의 學問的인 體系를 가지게 됨 되고 또한 이의 専門적인 研究도 이루어져 왔다.

建築史의 面에서 볼 때 建築의 發展은 古代 「이집트」, 「그리스」 文明時代로부터 「로오마」時代를 거쳐 中世紀의 「유유럽」 建築에 이르기까지 큰 發展을 이룩하였지만 이보다도 19世紀 後半에 이르러 開發된 「R.C 構造」(Reinforced Concrete)의 發達로 인해 急進의 發展을 이룩하게 되었고, 現代建築 「스타일」로의 탈바꿈을 하게 되었다. 古代建築은 오늘날의 現代建築과는 樣式(style)面에서나 構造的인 面에서 볼 때 完全 別個의 것이라 하겠다. 그 理由의 첫째는, 古代에서 中世紀까지의 建築은 그 資材(matter)로서 주로 自然的인 木材, 石材, 土材 등을 使用하였고, 現代 建築物의 資材는 주로 人工的인 材料 즉 유리(glass), 「시멘트」(cement), 「플래스틱」(plastic), 철(iron), 「알루미늄」(Aluminum) 등을 使用하게 됨에 따른 構造的인 差異에 있으며, 둘째는, 建築의 課題가 변한 것에 있다. 즉 古代에서 中世紀까지는 주로 王族, 貴族, 僧侶等 一部 特殊層用을 위한 建築이 되었지만 現代建築은 學校, 銀行, 共同住宅, 「호텔」(Hotel), 市場, 劇場, 病院等과 같은 大衆用의 建築으로서 建物使用者의 범위가 無制限되었기 때문으로, 이에 적응되는 建築이 되기 위한 高層化, 大規模化가 이루어지게 되었다.

## II. 防災面에서 본 建築計劃上的 問題點

오늘날 建築物의 特色은 經濟的인 發展, 地價

의 昂騰, 社會構造 및 生活樣式의 變化 등으로 인해 高層化되어짐과 同時에 그 容積 또한 大規模化된 것이라 하겠다. 이로 인해 하나의 建物에는 엄청난 額數의 財産과 各界各層의 事業에 從事하는 數많은 사람들을 收容하게 되었다. 그러나 보다 便利하고 安樂한 生活을 위해 自然의 갖은 危險스러운 條件을 克服하여 이룩한 文明으로부터 우리는 또 다른 하나의 被害를 받게 되는 事實은 建築에 있어서도 어김없는 眞理로 받아들여져야만 했다. 이는 오늘날 建物이 大衆用途化로 인해 高層化내지 大規模化하게 됨에 따라 이로 인한 여러 가지의 利點이 많으나 同時에, 當하게 되는 災害 역시 多樣해지고 大規模化됨으로써 그 深刻性 또한 커졌기 때문이다.

人間이 받는 災害에는 여러 가지의 것이 있겠으나 이 중에서도 우리들의 生活과 가장 밀접한 상태에서, 또한 가장 빈번히 當하게 되는 災害로서는 火災를 그 첫째로 들 수 있겠다. 이는 우리 나라에서 뿐 만이 아니라 세계적으로 共通된 것이나, 특히 우리 나라가 火災로 인해 받고 있는 被害는 한층 더 深刻하다. 지난 10년 동안 1964年~1973年)의 火災發生으로 인한 被害狀況을 보면 그 被害가 급격하게 늘어나고 있음을 알 수 있다. [下段 統計參照]

여러 統計에서 보는 바와 같이 우리 나라의

火災被害는 財産 뿐 아니라 人命被害도 다심하여 社會的인 深刻性을 잘 나타내고 있다.

지난해 7월 2일부터 火災豫防을 위한 一環으로 實施하고 있는 3個都市(서울, 부산, 대구)의 4層 以上의 모든 建物等 特殊建物들에 대한 當協會의 安全點檢 業務에 참여하고 있는 筆者로서 느낀 바는 이 3個都市 大部分의 建物들이 建築의 計劃的인 面에서 볼 때 防災를 考慮한 建築計劃이 缺如되어 있음을 보았다. 火災防止를 위해서는 많은 資本을 投入하여 하나의 建物에 여러 가지의 設備(建築, 機械, 電氣 및 기타 設備)가 施設되어지게 되는데 이러한 것들은 原則的으로 建物을 建築 計劃한 當時부터 考慮되어져야 되는 것이 建築計劃的인 面에서 基本이 되고 있지만 大部分의 建物들은 그 建物이 建築될 當時에는 이러한 施設等이 全然 考慮되지 않았다가 完成된 後 必要에 의해 다시 施設케 됨으로써 建物의 構造上, 內部空間의 機能上 여러 가지 不合理한 點들을 나타내고 있었다.

또 한 가지 注目할 點은 建物이 建築될 當時는 建築法, 消防法 및 기타 關係法에 違背되지 않은 狀態였으나 몇 년 후 關係法 規定이 변경되어지고, 더 엄격하게 되어짐으로써 기존 건물들이 변경된 關係法 規程에 맞는 施設이 되어지도록 改造했을 때 역시 커다란 무리가 생겨 있

年度別·火災發生 人命·財産 被害狀況 增減表

區分 年度別	火災發生		人 命 被 害			財産被害(單位：千)		
	件 數	前年對比 增·△減	死亡/負傷	計	前年對比 增減	被害額	前年對比 增·△減	
1964	2,617	713	154/390	544	51/190	241	296,759	△24,319
1965	3,141	524	142/325	468	△11/△65	△76	800,821	504,062
1966	3,077	△64	165/343	508	22/18	40	521,107	△279,714
1967	3,482	405	226/490	716	61/147	208	830,547	309,440
1968	3,909	427	198/576	774	△28/86	58	1,512,538	681,991
1969	4,181	272	201/809	1,010	3/233	236	1,556,475	43,937
1970	4,969	788	294/830	1,124	93/21	114	2,063,294	506,815
1971	4,412	△557	354/758	1,112	60/△76	△12	2,185,703	122,409
1972	3,749	△663	259/860	1,119	△95/102	7	1,161,260	△564,449
1973	4,159	410	245/813	1,058	△14/△47	△61	1,538,731	△82,529

음을 보았으며, 이렇게 설치된 防災施設의 效果 역시 의문스러웠다.

1次年度(1973. 7. 2~1974. 6. 30) 點檢을 通해 본 3個都市 建物들의 防災施設 實態分析을 보면 여러 가지 問題點이 있음을 알 수 있다. [本誌에 掲載된 “安全點檢結果分析” 參照.]

防災에 대한 對策은, 오늘날 많은 사람들의 生活에 不安스러움을 주고 있는 火災로 인한 被害가 그렇게 深刻한 社會問題로까지 擡頭되지 않았던 지난날에는 事實上 소홀히 다루어져 왔었다. 特히 建築計劃에 있어 合理的이고 實質的인 理論의 바탕이 缺如된 가운데서 正常的인 建築의 發展을 갖지 못하고 있다가 1960年代에 접어들면서부터 오늘날까지 지난 10여년 동안에 外國의 여러 가지 建築樣式을 미처 消化시키지도 못한 채 받아들였던 우리 나라의 建築物에 있어서는 더더구나 災害 防止를 위한 適切한 措處가 뒤따르지 못하고 있었던 狀態였다. 설령 火災防止를 위한 措處가 建築될 當時부터 計劃되어져 建築된 建物이라고 할지라도 그 措處가 形式的인 것에 不過하거나 혹은 施工의 不良으로 인해 그 效果를 나타낼 수 없는 狀態下에 있는 建物이 大部分인 우리 나라의 實情에 비추어 볼 때, 火災로 인한 被害가 커질 수 밖에 없는 것은 當然之事라고 생각된다.

더우기 火災로 인해 財産과 人命이 損傷될 危險이 바로 곁에 도사리고 있음을 알고서도 아무런 對策을 세우지도 못하고 “설마...” 하는 마음으로 火災가 發生하지 않기만을 바라면서 不安해 하는 建物 所有者, 管理者들을 볼 때 實로 안타까움을 禁할 수가 없다. “왜 아무런 對策을 세우지 못하고 있을까?” 이 自問에 대한 自答은 언제나 “어떻게 할 수도 없게끔 되어 있군!” 으로 歸着되어 버린다. 왜냐 하면 建物을 建築할 當時 防災를 위한 措處를 考慮하여 建築했다면 커다란 무리가 생기지 않았을 것이다. 그러나 建物이 完成되어 使用하다가 建物의 用途, 地域的인 環境 및 建物 使用者들의 安全圖謀等

의 理由로 防災를 위한 措處를 취하게 되면 建物 所有者들의 負擔은 實로 過重한 것이 된다. 또한 無利한 負擔을 甘受하여 設置한 防災施設의 그 效用價値에 대한 懷疑心, 또는 그에 대한 認識不足等이 適切한 對策을 세우지 못하고 있는 가장 一般的인 理由들이다. 이의 責任은 建物 所有者들에게만 轉稼되어져서는 안 된다. 오히려 建築設計者, 建築工事者, 關係 行政機關의 責任도 역시 더 크다고 하겠다.

### III. 建築上的 防災計劃

建物의 防災施設로는 建築 自體의 構造에 따른 施設 뿐만이 아니라 「스프링클러」, 消火栓 및 火災探知器等 여러 가지의 機械設備가 防災施設로 利用되고 있으나 이의 모든 施設의 設置計劃은 建築計劃과 同時에 이루어져야 하는 것이 建築計劃의 基本임은 前述한 바와 같다.

火災 防止를 위한 建築自體의 防災 措處는 火災豫防의인 면에서 보다는 火災發生時 大火災로의 확대 방지 및 物量損失의 輕減과 人命의 安全圖謀에 따른 施設이 主된 것이라 하겠다. 비록 電氣나 油類 및 「가스」 등 기타의 原因으로 火災가 發生하였다 하더라도 建物이 構造의인 면에서 防災措處가 잘 計劃되어져 있다면 짧은 時間 안에 鎮火될 수 있고 財産과 人命의 損傷을 최소로 減縮시킬 수가 있는 것이다. 반대로 火災豫防을 위해 建物에 設置된 여러 가지의 機械施設이 아무리 훌륭하다고 할지라도 建物의 構造 自體는 防災에 대한 措處가 考慮되어져 있지 않은 狀態下에 있다면 이것 또한 效果의인 防災措處라 할 수 없는 것이다. 가장 合理的이고 效果的인 防災施設이 되도록 하려면 建築計劃時 建設의 規模, 用途, 構造等에 따른 諸般事項을 參照하여 그에 따른 研究와 檢討가 이루어지도록 해야 한다.

參考的으로, 建築計劃에 反映되어져야 할 防災措處로서, 우리 나라의 現建築法 및 消防法에 規定된 事項中 着眼하여야 할 몇 가지 要點의

내용을 記述해 보겠다.

(1) 防火區劃

가) 適用

- ① 大規模 木造 建築物에서의 延面積에 따른 防火區劃
- ② 耐火構造 建築物에서의 延面積에 따른 防火區劃
- ③ 高層建物에서의 5層 以上일 경우 每層마다와 바닥 面積 100m<sup>2</sup> 以上인 11層 以上の 層에서 마감 材料와 바닥 面積에 따른 防火區劃
- ④ 地下 2層 以上에서 每層마다의 防火區劃
- ⑤ 同一 建物內에 있는 特殊建物用途 部分과 기타 用途部分과의 防火區劃
- ⑥ 同一 建物內에 있는 特殊建物用途 部分과 다른 특수 용도 부분의 防火區劃
- ⑦ 建築物의 用途, 構造 및 面積에 따른 界壁, 間壁, 隔壁의 區劃

나) 方法

- ① 防火壁의 構造 및 材料에 대한 考慮
- ② 防火壁, 防火壁 開口部의 構造 및 設置方法
- ③ 防火門의 種類, 選別, 構造 및 設置 方法
- ④ 防火壁을 貫通하는 「파이프」 등의 貫通部 充填 方法

(2) 避難施設

가) 適用

- ① 特殊 建築物
- ② 3層 以上の 建築物
- ③ 延面積이 1,000m<sup>2</sup> 以上の 建築物

나) 方法

- ① 建物の 用途, 바닥 面積에 따른 복도의 幅 및 非常通路의 확보
- ② 階段
  - ㉠ 建物の 用途에 따라 各居室로부터 階段까지의 보행 거리
  - ㉡ 建物の 用途 및 面積에 따른 直通階段의 幅, 段 높이, 段 넓이
  - ㉢ 建物用途 및 尺數에 따른 避難階段의 必要與否
  - ㉣ 屋內外 피난 계단 및 特別避難階段의 構造
  - ㉤ 用途 및 바닥 面積에 따른 階段의 個數

(3) 消火施設

가) 建物の 用途 및 面積에 따른 屋內外 消火栓의 設

置必要與否

- 나) 屋內外 消火栓의 設置方法(位置, 配管, 放水壓等)
- 다) 用途, 尺數, 面積에 따른 「스프링클러」, 연결 水管의 設置 與否 및 設置 方法(配管 「헤드」(Head)의 位置, 個數, 放水壓, 量 等)
- 라) 用途, 面積, 收用人員에 따른 火災 探知器 혹은 火災 警報器 設置 與否 및 設置 方法(配線, 位置, 種數, 個數 等)

IV. 結 論

“어떻게 하면 火災의 危險에서 벗어날 수 있을까?” 우리들의 生活에서 이러한 不安이 씩트게 된 것은 특히 지난 10年 사이이며 그것도 1971年 大然閣 「호텔」의 大火災 以後부터 深刻한 社會的 不安感, 心理的 負擔感으로까지 火災에 대한 危險을 意識하게 된 것이다.

火災의 樣相이 10年 前과는 完연히 달라졌다. 지난 10年前의 生活構造와 10年後 오늘날의 生活構造가 바뀐 것 以上으로 火災發生의 原因, 發火時間 및 被害程度의 樣相도 달라졌으며, 火災發生의 危險性 또한 더 커졌고 앞으로도 계속 더 커질 것이다. 그러나 우리는 그 危險性을 最小限으로 막을 수는 있다.

부득이한 原因으로 發生한 火災라 할지라도 財産과 人命의 損傷은 철저한 防災計劃과 그 計劃下에서 이루어진 防災施設로서 充分히 防止할 수 있다는 확신과 함께 建物 所有者, 管理者는 “실마...”하는 마음으로만 있지 말고 무엇인가 아니면 어디엔가 火災의 原因이 도사리고 있다는 事實을 명심하여 보다 細心한 注意를 기울여 貴重한 財産과 人命의 損傷을 事前에 防止할 수 있도록 노력하여야 한다. 그리고 消防關係 行政機關, 消防擔當者, 建築家들 역시 보다 長期的인 眼目을 가지고 形式的이 아닌 實質的인 對策, 가장 效果的이면서도 合理的인 防災對策에 보다 깊은 研究와 計劃을 세워 運用해 나아가야 할 것이다. 특히 火災豫防을 위한 安全點檢을 主業務로 하고 있는 當協會 點檢員으로서의 責任이 더욱 무거워짐을 再三 느끼는 바이다. [끝]