

## 호텔방화대책 세미나

88서울올림픽대회와 각종 국제행사 개최 등으로 우리 나라를 찾는 귀빈, 선수, 임원 및 관광객들이 날로 증가하고 있다. 이에 따라 이들을 수용할 제반 관광이용시설의 현대화 및 방화안전대책에 대한 관심도 고조되고 있다.

협회 부설 방재시험소에서는 내무부, 한국관광협회, 한국화재학회 후원으로 지난 11월 12일과 13일 양일간에 걸쳐 국내외 방재전문가를 초청, 호텔방화대책 세미나를 개최하였다.

이번 호에는 이 세미나에서 발표된 주제내용들을 간추려 지상공개한다. <편집자 주>

# 호텔건물의 특성

## 1. 개요

호텔의 건축공간은 그 자체를 시간단위로 판매하는 상업건축이다. 그러므로, 건물자체가 상품이고 채산성이 보장되어야 하고, 항상 신선한 매력을 가지면서도 편리하고 안전해야 한다.

호텔은 개업과 동시에 24시간, 종일 가동되는 장치산업이다. 따라서 심야의 이용자도 자유로운 출입이 가능하므로 안전·방재·보안의 설비는 필수적이다.

호텔 이용자의 특색은 불특정 다수이고, 세계각국인이므로, 건물 전 시설이 모든 사람들에게 알기 쉽고, 사용방법이 간단하고 명쾌하여야 한다. 특히 객실내의 장치에 대해서는 만국공통의 방법으로, 누구나 설명없이도 쓸 수 있는 기구가 선택되고 사용방법이 까다로운 기구나 특수한 스위치 등은 피해야 한다. 평면계획에서는 피난계단, 출입구의 수와 피난방향이 알기쉬워야 함은 필수적이다.



김진일  
한국화재화회회장·공학박사

## 2. 호텔설계의 특징

호텔의 분위기를 높이기 위하여, 복도를 꾸는다든가 하여 변화를 주는 경향이 있다. 특히 객실의 프라이버시를 확보하고 조망을 얻기위해 미묘한 각도로 복도를 꺾어 객실로 이어주는 경우가 있다. 동경의 뉴·재팬호텔의 복도는 120도로 꺾이어서 맞은편의 객실이 보이지 않게 배려하였다. 이러한 배려는 객이 복도에서 방향감각을 잃어 미로에

서와 같이 헤매게 한다.

프라이버시의 확보가 호텔에서 중요함은 이해되지만, 이 프라이버시를 중요시하는 점이 호텔의 위험과 이어진다. 이른바, 호텔의 밀실구조는 여러 문제를 야기시킨다.

밤에 복도를 순회하여도 객실내에서의 화재나 사고를 사전에 발견할 수 없는 것은 중요한 문제로 제기되고 있으며 호텔의 화재때마다 거의 비상구의 자물쇠가 잠겨있는 상태도 문제로 제기된다. 방법을 위한 장치라면 나이트래치방식으로 외부에서는 열리지 않으나 내부에서는 개방될 수 있는 자물쇠장치로 하면 된다. 그런데 연기나 화염, 또는 정전상태에서는 사람들이 흥분상태로 되기 때문에 복잡하거나 새로운 방식의 자물쇠 장치는 피해야만 한다.

## 3. 건축의 유형과 화재

건물의 구조나 형상이 화재를

좌우하는 정도는 매우 크다. 형태면에서 보면 고층공간이나 심층공간이 문제가 된다. 이것은 지표면에서 높기 때문에 외부에서의 소화나 구조·피난이 어렵다. 창이나 출입구 등의 조건이 화재의 진행과 상태를 가름하며, 넓은 홀 공간을 갖는 건물의 화재확대는 빠르다. 중복도를 갖는 건물에서는 미처 피난하지 못한 사람이 생기기 쉽다.

한편, 창의 형상, 복도의 구조 등 건물의 형태는 화재의 확산뿐 아니라 화재에 대응하는 인간행동을 규정한다. 여기서 문제가 되는 것은, 건물형태가 피난이나 소화활동상 장애요인으로 기능할 때이다. 호텔·병원·백화점 등에서 대참사가 많다는 것도 건물의 과밀이용과 무관한 것이 아니다.

#### 4. 연소와 소화의 관계

화재에는 많은 요인이나 조건이 연계되어 있다. 연소를 조장하는 요인이 있는가하면, 소화를 저해하는 요인도 있다. 출화프로세스에 연계된 요인과 연소 프로세스에 연계되는 요인도 있다. 또 건물에 연계되는 요인과, 인간에 연계되는 요인이 있는데 이들 요인이 복잡하게 엉키고 결합하여 화재의 작태를 규정한다.

일반적으로 빌딩 자체는 가연물이 아니지만 그 내부의 공간에는 대량의 가연물이 있고, 또 인간이 그 속에서 생활하게 되므로, 많은 화재발생원인이 있는 것이다.

열에너지가 근처의 가연물에 착화하여 화재가 발생했다고 하면, 착화물연소→확대→실내연소→타실연소→상층연소→전관연소→인접건물확대 등 단계적으로

화재가 진행된다.

이때 연소의 요인을 약화시키는 수단으로 가연물의 양을 줄이고, 내장재나 가구·집기 등을 가능한 한 불연화하여 타기쉬운 수용품의 양을 줄이는 한편, 건축적인 수단으로는, 연소의 경로를 차단시키는 방법이 있다. 건물의 벽을 수직이나 수평방향으로 분할하여 소구획으로 나누어 구획에서 구획으로의 연소를 막는 것이다. 즉, 방화구획의 설치다.

상층까지 연소된 화재 사례의 태반이 방화구획에 문제가 있어서 연소됐다고 한다. 따라서 방화구획의 신뢰성이 제기되며, 이때 시공과 관리가 지니는 의의는 매우 크기 때문에 그 철저함을 강조하게 된다.

한편, 소화의 조건을 강화하게 하는 장치로서는 스프링클러설비와 옥내소화전이 있다. 출화방지·연소방지에 실패하였을 경우를 대비하여 인명피해의 감소를 위한 피난대책을 강구해야 한다.

#### 5. 건물은 본질적으로 화재에 약하다

도시가 확대되면서 잠재적으로 화재에 위험한 건물이 계속 지어지는 사회적 배경으로는 토지이용의 효율성, 건물의 경제성 추구, 행정지도체계의 취약성, 법기준의 실효성 결여, 또는 인간의 어느정도의 재해에 대한 개념등을 열거할 수 있다.

도시건설이나 빌딩건축은 경제성과 효율성의 추구가 첫째이므로 그 안전성은 2차적인 것으로, 위험이 늘 전제되어 있다. 위험한 초고층건물, 지하상가, 혹은 거대한 복합건물 등은 도시를

투기의 대상으로 보는 논리가 작용하기 때문이다. 지가보다 건설비가 높을 때면 빌딩을 입체화하여 바닥면적을 키우는 것이 득이라는 계산이 성립된다. 그 때문에, 지가가 높은 지역에서는 높은 건물이나 번화가, 지하가 등이 번창하는데, 이런 곳이 호텔의 입지로서도 좋은 곳이다.

토지의 효율적 이용을 위해서 건물의 입체화를 시도하는 것을 토지의 고도이용이라고 한다. 토지의 고도이용이 진행되면 그림과 같은 흐름이 생기고 지하·과밀·無窓·雜居 등의 위험한 공간이 무수히 만들어진다. 이처럼 도심의 과밀화는 고도이용이라는 미명하에 이루어지면서 건물의 화재요인을 키워나간다. 따라서, 고도이용이라는 신화보다 안전한 도시상을 강조해야 할 것이다. 한정된 공간에는 스스로의 허용량이 있고 이 허용량을 초과하는 집적은 바로 위험이라는 것을 우리는 인식해야 한다.

방화의 측면에서 건물의 크기와 높이 등의 제한, 도시공간의 밀도 등에 대한 검토가 있어야 할 것이다.

#### 6. 건물은 화재에 강해야 한다

건물이 화재에 강하려면, 우선 건물자체의 내화성이 요구되며 벽이나 바닥, 기둥, 천장 등 구조체의 내화성과 내장재나 가구의 불연성이 필요하게 된다. 그리고 불길과 연기의 확산을 막는 공간적인 차단성이 되어 있어야 한다. 가능하면 건물을 작은 블록으로 분할한다든가, 건물내부를 소구획화하고, 외기에 개방된 공간을 만들어 그곳으로 연기나 폭발을 배출시켜, 건물내로 확산되지 않

도록 한다. 또한 위험한 것은 건물내에 두지 않고, 기계실·오일 탱크 등의 위험한 곳에는 그에 대한 적절한 방호조치를 하는 등의 건축계획적 방법이 있을 것이다.

다시 정리해 보면, 구조체의 내화성, 차단성, 위험물에 대한 방호성·내장·가구 등이 불연성을 갖추면 내화성이 있는 건물이라 할 수 있다.

그러나, 화재시 인간이 대응하

기 쉬운 건물과 대응하기 어려운 건물이 있다. 화재가 쉽게 발견되는가, 소화는 용이한가, 피난로는 확보되어 있는가, 구조방법은 마련되어 있는가, 또한 정보가 기민하게 건물내의 사람들에게 전달될 수 있는가, 이런 것들이 화재에 대한 대응성이다.

방화system의 신뢰성을 높이기 위해서는 2중, 3중의 안전장치, 혹은 더블시스템으로 할 것이 요구된다. 어느 한 부분의 고장이 생겨도, 다른 기능이 그 고장을 커버하여 전체로서는 지장 없이 기능할 수 있어야 한다. 설비나 시설은 조작하기 쉽고, 사용하기 쉬워야 한다. 기계의 신뢰성에는 한계가 있어 만능이 아니므로 과신해서는 안된다. 기계에 의한 배연보다는 자연배연이, 승강기보다는 계단피난이 좋은 것이니, 기계 이외의 방법으로 대처해야 하고, 기계는 보조수단이라는 인식이 있어야 한다.

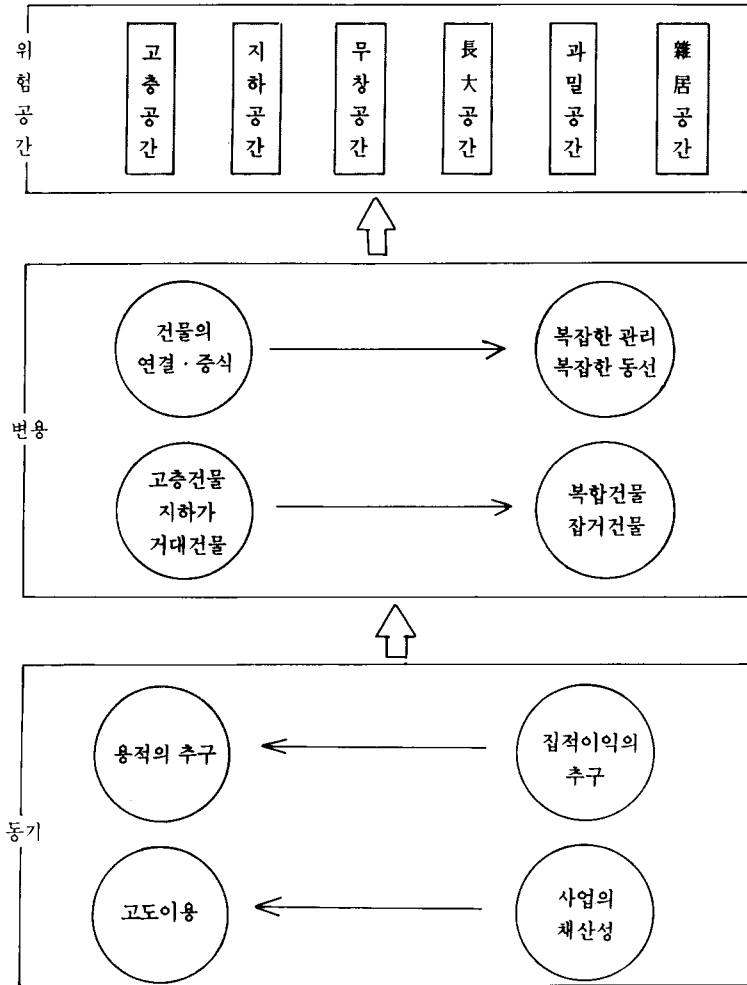


그림 : 고도이용이 초래하는 건물 위험화

### 7. 화재에 강해지는 길

방재에 필요한 지식을 익혀두어야 한다. 기술이 고도화하고 건물은 더욱 복잡해져 가므로, 이에 대응할 수 있는 지식의 습득이 지속적으로 필요하다. 학교나 직장, 혹은 지역사회에서 방재교육을 강화한다면 화재에 크게 강해질 것이다. (●)

## 마음속에 불조심 생활속에 불조심