



# 첨단의 기술로 운용되는 방재시설

취재 / **崔泰源** (홍보부 대리)

서울 여의도에 한강을 끼고 우뚝 솟아 있는 “대한 생명 63빌딩”

한국 최초의 각종 첨단 기술이 집대성되었다는 점에서 뿐만아니라 그 규모나 시설 등을 고려할 때 가히 세계적인 건축물임에 틀림없다. 특수유리코팅 외벽으로부터 반사되는 금빛은 건물 전체가 풍기는 미려함과 더불어 마치 하나의 장대한 예술품을 연상케 하여 보는 이로 하여금 한번쯤은 직접 그속에 파문혀 보고 싶은 충동을 갖게 하는 신흥명소로 등장했다.

세계 최대의 수족관과 70미터 대형 화면의 10 배나 되는 아이맥스 영화관 등의 특수시설을 대하는 느낌도 그러하지만 관광 엘리베이터를 타고 60층의 전망대에 오르면 서울 전경은 물론 날씨에 따라서는 서쪽의 인천 앞바다까지 볼 수 있는, 그야말로 국력 발전을 눈으로 확인할 수 있는 산 교육장이기도 하다.

## ■ 건물구조 및 일반시설 개요

이 건물은 1980년 2월 19일 착공되어 1985년 7월 27일 완공을 보기까지 기본 설계 및 일부 시설을 제외하고는 모두 국내 기술에 의하여 건축되었고, 규모는 지상 60층, 지하 3층에 연면적이 무려 5만2백45평(166,100m<sup>2</sup>)이나 되며 높이는 서울 남산의 정상보다 1m 낮은 264m로 동양에서는 최고, 세계적으로는 네번째가 된다.

기초 공사만 해도 육상 건물로서는 최초로 교량건축에 사용되는 피에르(PIER)공법으로 시공되었고 10만톤에 이르는 건물의 하중 및 유연성을 위하여 BOX COLUMN을 사용, 63층에 이르는 철골을 완전 일체화했기 때문에 건물 상층부가 좌우 30cm의 탄력을 지니도록 설계되어 태풍과 지진에도 안전하

다고 한다.

외벽은 2중의 열반사유리로서 보온 및 단열 성능 외에도 탄력을 지닌 것을 특징으로 하고 있으며, 특히 건물 내부의 모든 철골 시설물에는 특수 코우팅을 하여 화재시 1천℃에서 2~3시간 동안 변형없이 원형을 유지할 수 있도록 했다.

또한 수용능력 총 2천8백87대의 주차시설, 33대의 승강기, 8 조의 에스컬레이터 등의 보조시설과 함께 1만6천명 이상이나 되는 유동인원이 아무런 불편없이 균형을 이루며 움직이고 있는 것을 보고 있으면 마치 작은 도시를 옮겨놓은 것 같은 착각에 빠져 들게 된다.

## ■ 방재시설과 관리현황

이 건물은 초고층 대형빌딩임을 감안하여 각종 재해에 대비한 완벽한 방재시설을 갖추고 있다.

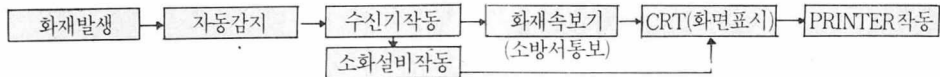
우선 모든 방재시설과 관리단위의 기본 구획은 ① 지하 3층에서 지상 20층 ② 21층에서 37층 ③ 38층에서 60층 등 3개 구역으로 대별하여 별개 건물방식으로 구분지어 놓고 있으며 대생기업(주) 관리부내의 방재과가 중심이 되어 관리 운영하고 있다.

주요 시설로는 건물 양단에 특별피난계단 및 비상용 승강기를 설치, 2방향으로 피난이 가능토록 되어 있는 피난시설, 그리고 각층마다 또는 면적·용도에 따른 방화구획과 함께 전층의 내장재를 불연재료로 사용함으로써 불길이 커지는 것을 막을 수 있는 연소확대 방지시설이 설치되어 있다.

또한 자동화재탐지설비, 자동화재속보설비, 방송설비 등의 경보설비와 소화설비로서 스프링클러, 할론, 옥내소화전, 포소화설비 및 기타 방화셔터, 배

연설비 등이 설치되어 있으며 이 시설들은 모두 컴퓨터화된 방재센터에서 감시·제어되고 있음은 물론 모든 시설이 경보설비와 연동되어 있어 화재 안전에 대하여는 한치의 오차도 있을 수 없도록 치밀하게 짜여져 있다.

그 흐름은 대체로 다음의 도표와 같다.



모든 소화설비와 경보설비는 2선에 의한 가지식으로 연동되어 있어 어느 한쪽선의 감지기만 동작하더라도 경보설비가 작동되고, 두선 모두 작동했을 때에는 소화설비가 가동되는 이른바 OR, AND 회로 방식을 채택하고 있다.

예컨대 어느 층에서 화재 감지기가 작동했을 때 먼저 CRT(모니터)에 그 장소의 평면도가 나오고 도면 위에는 화재 발생부위를 황색으로 표시해 주는데 이것이 실제 화재의 경우로서 소화설비가 작동하게 되면 표시는 적색으로 바뀌어 깜빡거리게 된다.

이러한 모든 과정이 CRT에 표시될 뿐만 아니라 동시에 화재 수신기도 작동하고 프린터에 의하여 글자로도 찍히게 되므로 화재의 상황을 일목요연하게 파악할 수 있어 화재에 관한 한 어떠한 경우라도 신속 완벽하게 안전 조치를 취할 수 있다.

또한 각 설비의 전원 수전방식은 여의도 변전소로부터 끌어온 전용선(전용 2중 모선방식)을 사용하고 있으므로 정전으로 인한 피해의 확대를 막을 수 있도록 되어 있으며 이 수전설비의 운전 조작 역시 모든 상황을 컴퓨터에 의하여 처리하고 있다.

### ■ 기타 방재대책과 보험가입 현황

이 건물은 고층인데다가 전층이 무창층이기 때문에 피난계획과 시설이 다른 건물과 약간 다르다.

즉 건물내에 저층부(21층), 중층부(38층), 고층부(60층)의 피난층을 정해놓고 유사시에는 이곳으로 긴급 대피토록 하고 있으며, 또한 각층에 피난용 발코니가 있어 여기에 설치되어 있는 수직구조대 및 고정 피난사다리를 이용하여 지상으로 피난할 수 있도록 되어 있다.

그밖에도 건물내에 장치된 지진계와 풍향풍속계에 의하여 태풍이나 지진의 크기가 자동으로 체크되어 비상시 신속한 대응 조치를 할 수 있다.

한편 이 건물은 시설일체와 함께 「한국화재보험협회」에 보험금액 1천8백42억원(1년보험료 2억9천 만

원) 상당의 신체손해배상특약부 화재보험에 가입하여 놓음으로써 만약의 재난에 대비하여 철저한 사후 대책을 강구해 두고 있다.

### ■ 방화관리 및 조직현황

방화관리 업무는 관리부 방재과를 중심으로 하여

소화설비는 설비부, 경보설비는 전산운용부 특수시설과, 그외에 건축부, 전기부, 경비본부에서 각각 담당하고 있으며 근무 인원은 주간 268명, 야간 74명으로 되어 있다.

그러나 실질적인 방화관리 업무는 관리부 방재과 20여명의 직원이 수행하고 있다. 방재과는 과장을 중심으로 방재센터 운영과 예방담당업무로 분류하여 관리하고 있으며 방재센터는 감시조와 2분대기조로 나누어 각각 6명씩이 실장을 중심으로 이 업무를 담당하고 있고, 예방팀은 팀장을 포함하여 5명이 예방 업무에 책임을 다하고 있다.

### ■ 방화교육과 훈련현황

방화교육은 85년도를 제1단계로 하여 순회·현장교육을 85년 11월 1일부터 시작해서 11월말까지로 이미 마쳤다. 대상은 입주사 전원으로서 소화기, 옥내소화전 및 기타 간단한 소화장비의 사용법과 피난장비, 경보설비의 사용법 및 비상시의 대피, 신고요령 등이며 민방위날에는 그간 교육해온 내용에 대하여 실기훈련을 함으로써 실제 상황에 대비하여 만전을 기하고 있다.

그리고 86년도는 제2단계로서 순회교육과 소집교육을 전 입주사에 대하여 실시할 계획이며 「한국화재보험협회」의 지원을 받아 매월 1회씩 방재교육용 영화를 상영할 예정으로 있다.

현재 방재에 관한 전반적 기본시설은 모두 갖춰져 있지만 문제점이 있다면 계속 보완해 나갈 것이라고 말하는 金大盈 방재과장은 『특히 방재에 관해서는 崔淳永 회장님과 金寅洙 사장님 두분 모두 지대한 관심을 갖고 계셔서 업무 수행에 불편은 없습니다. 그러나 책임이 중한만큼 사명감을 갖고 완벽한 방재시스템을 이루도록 최선을 다하는 것이 내가 할 일입니다.』라고 강조했다.

金과장의 얼굴에는 과거 15년간 소방관으로 근무한 경험자로서의 자신감이 역력했다. ☐