

고층 아파트의 특성 및 피난대책



김혁환
(기획조사부 차장)

1. 건물 특성

삶의 중심인 주거는 여러가지 의미를 지니고 있는 복합적인 환경이며, 동시에 여러 자기 형태적·공간적 다양성을 지니고 있다. 주거의 형태와 공간 속에는 여러 가지 요인들 즉, 사회적·문화적·기술적 요인, 그리고 기후·풍토적 요인과 미학적 요인들이 함축되어 있으며, 세세하게는 각 지방의 특성 그리고, 개인적인 취향 및 요구들까지 반영되어 있다. 오늘날 우리 도시의 많은 인구는 아파트로 대표되는 서구화된 주거환경에 살고 있다. 우리는 고도로 집합화하고 기능화한 서양의 주거환경을 자신들의 생활공간으로 받아들이고 그 곳에서 삶을 꾸려 나가고 있으며 우리의 주거환경의 대부분은 서구화했다.

우리나라에는 1960년대부터 아

파트가 도시의 주거형태로 도입되면서 산업의 발달로 인해 도시는 점점 대규모화하고 늘어나는 인구의 주택난을 해결하기 위해 아파트규모 또한 하늘 높이 솟아 오르게 되었다. 현재 아파트에 거주하고 있는 인구는 전체 국민의 30%가 넘는 1천5백만에 달하고 있으며, 아파트 규모는 1994년초를 기준으로 한국화재보험협회에서 안전점검을 실시하고 있는 전국의 11대 도시에서만도, 건물 동수가 2만5천여 동에 26층~39층 규모가 3백 70여 개동이고, 16~25층 규모는 1천 1백여 동에 이르고 있다.

그러나 아파트가 대규모로 공급되면서 많은 문제점들이 노출되었으며 이러한 문제점들은 삶의 쾌적함을 제공하기 보다는 불안과 공포를 제공하는 결과를 가져왔다. 기술과 안전과 양심이 따르지 못하는 주거환경의 변화는 사회적 파멸을 초래할 수도 있다.

아파트의 고층화 추세는 앞으로 계속되어 40층 이상의 초고층 아파트를 짓기 위한 연구가 계속되고 있으며 또한, 정보화 시대에 걸맞게 인텔리전트아파트가 탄생할 날도 얼마 남지 않았으리라 여겨진다. 아파트가 고층화할수록 대량 공급은 가능하겠으나 아울러 안전을 유지할 수 있는 기술, 이

웃과 단절된 아파트 문화를 개조할 수 있는 창조적인 공간을 제공하기 위한 설계와 아름다운 도시는 아름다운 주거환경에 의해 형성된다는 것을 우리 모두가 명심해야 할 것이다. 미국이나 유럽의 선진국에서는 도시의 주거 형태에 대해서 세계적으로 유명한 건축가들이 다양한 설계로 도시의 아름다움을 창조하려고 노력하였으나 소득이 높은 층은 오히려 교외로 빠져나가는 현상을 빚고 있음을 간과해서는 안될 것이다.

2. 소방시설의 설치 및 유지관리

아파트가 고층화 대규모화하면서 생활 수준이 향상되고 첨단 생활용품을 사용하게 됨에 따라 안전관련 위험은 증가하고 있다. 수많은 위험중에서도 화재에 대한 대책은 확실해야 한다.

서울시 소방본부는 94년 상반기 중 완공된 신축 아파트 40개단지 1백 17개동 가운데 53%인 62개동을 표본 선정, 불시에 특별 점검을 실시한 결과 69.3%에 달하는 26개단지 43개동의 스프링클러가 제대로 작동하지 않는 등 소방시설이 불량한 것으로 나타났다.

점검결과 지적사항으로는 ① 스프링클러설비 자동작동상태 미유

지가 31건으로 가장 많았고, ② 소화기 분산비치 미이행 6건, ③ 옥내소화전의 관창 분산비치 미이행 및 정상동작상태 미유지 17건, ④ 피난구 유도등 전원차단 9건, ⑤ 방화관리자 미선임 11건, ⑥ 연결송수구 개폐밸브 폐쇄 10건, ⑦ 방화구획 보완 17건 등 모두 1백 24건을 적발했다고 한다.

위의 내용을 좀더 살펴 보면, 소방시설의 정상동작상태 미유지와 전원차단은 아예 소방시설의 작동을 거부하는 행위로 볼 수 있다. 이는 화재가 발생하지 않은 경우에도 소방시설의 오작동으로 인해 물이 쏟아지는 것을 막고, 필요없는 펌프기동 및 경보장치의 경보 발령을 억제하기 위해 취하고 있는 조치로써 아파트뿐만 아니라 기타 건물에서도 흔히 발견되는 현상이다.

우리나라 사람들도 이제는 성숙되어 소방시설에 대한 인식도 높아지고는 있으나 단지 소방시설이 건축물의 사용검사를 받기 위해 설치한다거나 대충 설치하고 공사비나 받으면 그만이라는 풍조가 아직도 사라지지 않고 있어 결국, 피해자는 아파트 입주자일 수 밖에 없다. 모든 부작용을 막기 위한 방법은 정밀설계, 정밀시공, 정확한 검사가 선행되어야 하며, 그 다음 순서는 아파트의 관리기구에 전문인 확보, 관리기구와 입주자회의의 원활한 협조체제 확립이 중요하다. 끝으로 입주자에 대한 교육과 홍보가 지속적으로 이루어져야 한다.

아파트의 주거 공간이 폐쇄된 공간으로서 화재 발생시 연기에 의한 질식사사 순식간에 이루어지



기 때문에 사전 예방활동이 가장 중요하며 화재 발생시 경보를 발하고, 즉각적으로 소화활동을 할 수 있도록 제반 소방시설을 정상상태로 유지하기 위해 서로가 아끼고 보살필 때 각 세대의 안전은 확보될 수 있을 것이다.

또한 최근 서울시내 고층아파트 단지(11층 이상 고층아파트 4천 3백 47동) 가운데 72%가 무단주차나 각종 시설물 등으로 인해 소방차 진입이 어려워 화재발생시 대형사고로 이어질 가능성이 큰 것으로 나타났다. 이들 아파트는 밤 11시 이후의 주차 실태를 보면, 소방차의 진입이 불가능한 곳이 61.4%에 이르며 화단, 놀이터 등의 시설물과 노면의 경사각도 등으로 인해 화재발생시 고가 사다리차는 물론, 일반 소방차의 접근이 어려운 곳도 10.5%나 되는 것으로 나타나 화재시에 대비한 주차공간의 확보에 대한 대책이 필요하다.

3. 피난 대책

아파트에 거주하고 있는 사람들에게 발생 가능한 재해는 다양하다고 볼 수 있다. 부실공사로 인해 건물 전체가 도괴되는 경우, 지진으로 붕괴되는 경우, 엘리베이터 사고, 추락 사고 등 수없이 많은 재해가 발생하고 있으나 대

부분 '인재(人災)'에 의한 것이며, 불의의 사고를 당한다기 보다 모든 문제점들이 노출된 것을 보면 이러한 사고들은 예상된 사고로 간주된다.

건축물내에서의 피난계획은 용도별, 규모별로 조금씩 달리하게 된다. 아파트의 경우는 유아는 물론 노인도 피난자 중에 많으므로 통상의 피난계획보다 노약자들에 대한 배려가 있어야 한다. 건물의 층수에 따라 피난계단 또는, 특별 피난계단을 설치하도록 규정하고 있으나 건물 구조면에서도 양방향으로의 피난을 확보하기 위해 베란다를 통해 이웃으로 피난할 수 있도록 간단히 파괴되는 칸막이를 설치토록하고 또, 베란다 등은 아래층의 화재가 윗층으로 연소확대되는 것을 막을 수 있도록 구조 및 사용에 신경을 쓸 필요가 있다.

방재계획이라고 하면, 사전 방재와 사후 방재가 함께하는 의미이며, 피난 계획은 사후 방재에 해당된다. 특히, 화재의 경우 사전방재가 안전하면 사후방재란 필요가 없겠으나 현재의 과학으로는 100% 사전방재로 예방이 불가하여 사후방재로 피해를 경감시킬 수 있는 대책이 필수적이다. 피난 대책을 연구하기 위해서는 불의 특성에 대한 연구로 불과 연기의 생성 및 이동경로에 대한 많은 연구가 있고 또한, 화재시 사람들이 피난하는데 있어 여러가지 행동 특성에 대한 연구 실적도 많다.

그러나, 이러한 연구 결과가 설계시에 충분히 활용되어야 하며 인명을 중시하는 풍조가 사회적으로 확산되어야 곳곳에 도사리고 있는 위험들이 줄어들 것이다. ㉞