

공동주택 · 상가 · 사무소 건축물의 소방시설 관리실태조사에 관한 연구

김홍배, 한상민*, 이영재*, 조병선*
충청대학교 건축공학부, *한밭대학교 건축설비공학과

A Study Investigation into Actual Condition of Management in Fire Protection
System of Apartment Buildings, Shopping Center, Office Buildings

Kim, Hong-Bae, Han Sang-Min*, Lee Young-Jae*, and Cho Byung Sun*
*Chung chong college Architectural Engineering Department, *Hanbat University Architectural
Equipment Engineering Department*

1. 서론

경제의 발달로 인한 사회의 변화는 건축물 용도의 다양성을 초래하였고, 용도의 다양성을 만족하기 위하여 건축물은 더욱 더 고층화, 고급화 및 대형화되는 추세를 보이고 있다. 이러한 경향을 보이는 건축물에서의 화재의 위험요소는 더욱더 증가하여 많은 인명과 재산의 손실을 야기할 수 있는 위험성을 내포하고 있으며, 이러한 화재의 위험성을 대비하고 피해를 방지하기 위해서, 건축물의 특성에 맞는 방화설비를 갖추고 있다.

관리자나 건축주, 사용자의 인식부족과 관리 소홀로 인해서 소화설비가 설치되어 있어도 화재 발생시에 소화설비를 이용하지 못하거나 소화설비가 제대로 작동되지 않는 경우도 있어 재산과 인명 피해가 증가하는 현상이 발생하였다.

본 논문은 공동주택, 상가건축물 및 사무소건축물 등의 소방시설의 관리실태를 조사하고 결과를 분석하여 화재 발생시 손실을 최소화할 수 있는 실질적인 점검 및 훈련 방법을 제시하는데 목적이 있다.

2. 연구의 방법 및 순서

본 연구의 범위는 충청남 · 북도에 위치한 건축물 중 공동주택 35개소, 상가건축물 42개소, 사무소건축물 57개소를 임의로 선정하여 조사하였다. 조사 순서는 다음과 같다.

- 1) 실태 조사를 실시하여 소화설비의 점검 및 훈련방법에 대한 문제점을 조사하였다.
- 2) 조사된 자료를 분석하고 결과를 검토하였다.
- 3) 1), 2)를 통하여 화재발생시 인명과 재산을 최소화 할 수 있는 방안을 제시하였다.

3. 건축물 용도별 소방시설의 관리실태

3.1 소방에 관한 건축주의 관심도 실태조사 및 분석

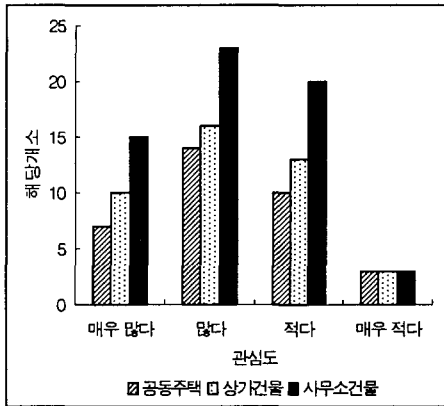


그림 1. 소방에 관한 건축주의 관심도

공동주택의 경우, 약 60%의 건축주가 소방에 관심이 있는 것으로 조사되었으며, 상가건물의 경우 62%, 사무소건축물의 경우 66%가 소방에 대해 관심을 보였다.

위 조사에서 과반수의 건축주가 소방에 대해 관심을 보이고 있는 것으로 나타났으나, 소방에 전혀 관심이 없다고 대답한 경우도 공동주택의 경우 9%, 상가건축물의 경우 7%, 사무소건축물의 경우 5%로 조사되었다. 건축물의 종류에 따른 건축주의 소방에 대한 관심도는 사무소건축물, 상가건축물, 공동주택의 순으로 나타났다.

3.2 소방시설관리 실태조사 및 분석

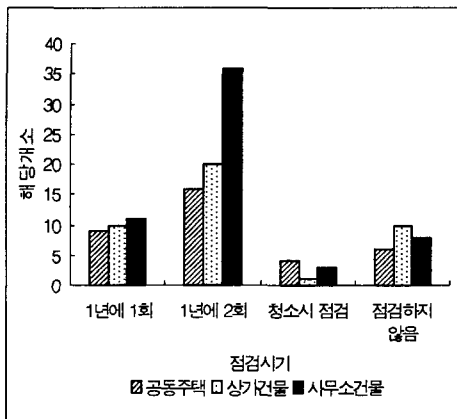


그림 2. 소방시설 점검시기

3.2.1 소방시설의 점검시기

소방시설의 점검시기는 작동기능점검과 종합정밀점검이 각각 1년에 1회 이상 실시하게 되어있음에도 불구하고, 청소시에 점검을 실시하는 경우가 공동주택의 경우 11%, 상가건축물의 경우 2%, 사무소건축물의 경우 5%로 조사되었다. 공동주택의 경우, 타 건축물에 비해 소화설비의 점검이 형식적인 점검으로 대체되고 있는 것으로 조사되었으며, 전혀 점검이 이루어지지 않는 경우도, 공동주택의 경우는 17%, 상가건축물의 경우는 24%, 사무소건축물의 경우는 14%로 조사되었으며, 상가건축물의 경우에 화재 발생시 많은 인명피해가 발생할 소지가 있음에도 소화설비의 점검이 가장 미비하게 실시되고 있는

것으로 분석된다.

3.2.2 소방시설의 점검방법

소방시설의 점검은 방수시험 등을 통한 작동기능점검이 실시되는 경우가 적고, 육안 검사나 서류에 의한 점검을 실시하는 형식적인 점검이 이루어지는 것으로 분석되며, 공

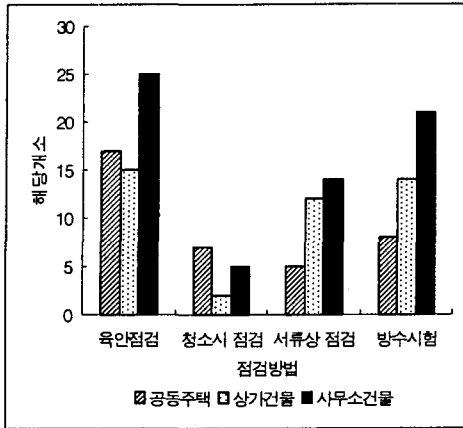


그림 3. 소방시설 점검방법

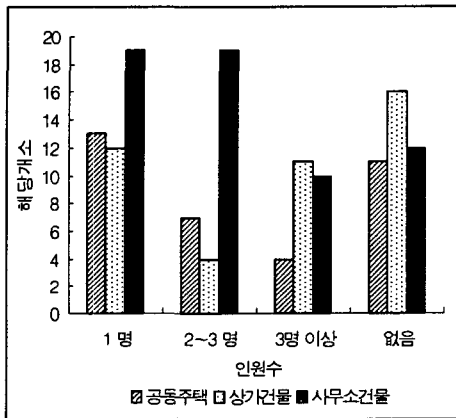


그림 4. 기술관리인원

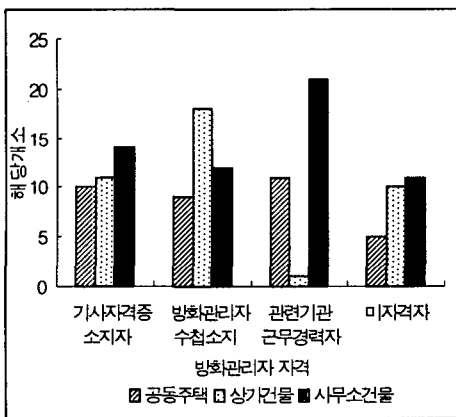


그림 5. 방화관리자 자격

동주택의 경우, 청소시에 소화설비를 점검하는 경우가 타 건축물에 비해 상당히 높은 것으로 조사되어, 공동주택 소화설비의 작동기능점검이 제대로 이루어지지 않는 것으로 분석된다.

3.1.3 관리요원 중 기술관리인원

기술관리인원이 없는 경우가 공동주택의 경우 31%, 상가건축물의 경우 38%, 사무소건축물의 경우는 21%로 나타나, 평상시의 건축물의 소화설비의 점검과 관리가 제대로 이루어지지 않는 것으로 분석된다.

3.2 방화관리자의 자격 및 상주의무 실태조사 및 분석

3.2.1 방화관리자의 자격

자격이 없는 자가 방화관리자로 선임되어 있는 경우가, 공동주택의 경우 14%, 상가건축물의 경우 24%, 사무소건축물의 경우 19%로 나타나, 방화관리자가 자격이 없는 자로 선임되어 있을 경우, 평상시의 소화설비의 점검과 관리가 제대로 이루어지지 않아, 방화관리업무에 차질을 가져오는 것으로 분석된다.

3.2.2 방화관리자의 상주의무

방화관리자가 상주하지 않는 경우가, 공동주택은 26%, 상가건축물은 17%, 사무소건축물의 경우는 14%로 나타났다. 방화관리자가 상주하지 않는 경우, 야간에 발생하는 화재에 취약할 것으로 나타났으며, 상근근무자가 있는 경우는 17%, 상가건축물의 경우가 52%, 사무소 건축물의 경우가 32%로 나타났는데, 공동주택의 경우 상근근무자의 비율이 낮아 화재 예방이 취약한 것으로 분석된다.

3.2.3 화재발생시 비상연락망

화재발생시 자동경보장치를 활용한 화재의 통보가 일반적으로 사용될 것이라고 생각하는 것으로 분석된다.

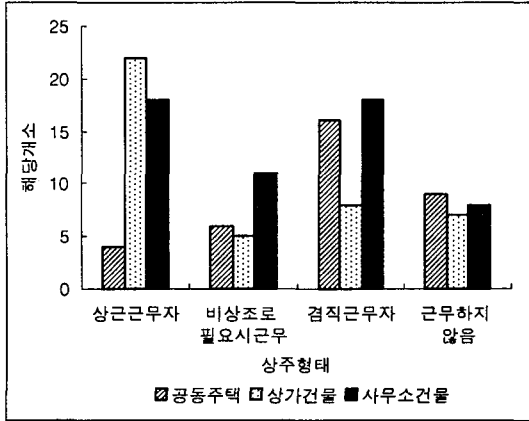


그림 6. 방화관리자 상주의무

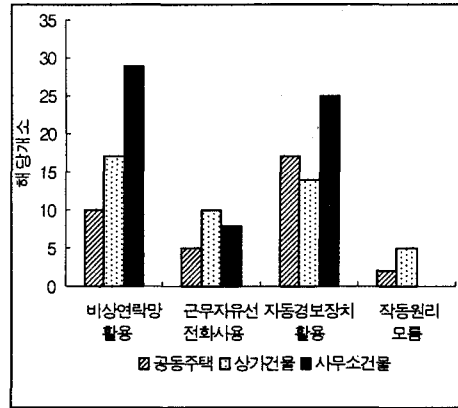


그림 7. 화재발생시 비상연락망

3.3 소방훈련 실태조사 및 분석

공동주택과 상가건축물에서의 소방훈련이 제대로 시행되지 않는 것으로 분석된다.

4. 결론

1) 건축주의 소방 관심도는 관심이 매우 높은 경우가 23%, 관심이 있다고 답한 경우가 39%, 관심이 적다고 답한 경우가 32%, 전혀 관심이 없다고 대답한 경우도 약 7%로 조사되었다.

2) 소방시설의 점검은 1년에 2회 이상 실시하도록 되어있다. 연 2회 이상 실시하는 경우는 공동주택 46%, 상가건축물 48%, 사무소건축물 63%가 점검을 실시하는 것으로 조사되었다. 점검방법으로는 육안검사의 경우 공동주택 49%, 상가건축물 36%, 사무소건축물 44%로 조사되었다.

3) 방화관리자의 근무 형태의 경우에 기술관리인원이 없는 경우가 공동주택 31%, 상가건축물 38%, 사무소건축물 21%로 조사되어 건축물에서의 기술관리인원의 확보가 선행되어야 할 것으로 판단되며 미 자격자의 근무가 이루어지는 경우도 공동주택 14%, 상가건축물 24%, 사무소건축물 19%로 조사되었고, 상주하지 않는 경우는 공동주택 26%, 상가건축물 17%, 사무소건축물 14%로 조사되어, 전문적인 자격을 갖춘 방화관리자의 양성과 교육이 필요하며, 관련기관의 지속적인 단속과 규제가 따라야 한다.

4) 연 1회 이상 실시되어야 하는 소방훈련은 공동주택 46%, 상가건축물 40%, 사무소건축물 21%가 실시하지 않는 것으로 조사되어 정기적인 훈련을 통한 화재 대응능력 배양이 시급한 과제이다.

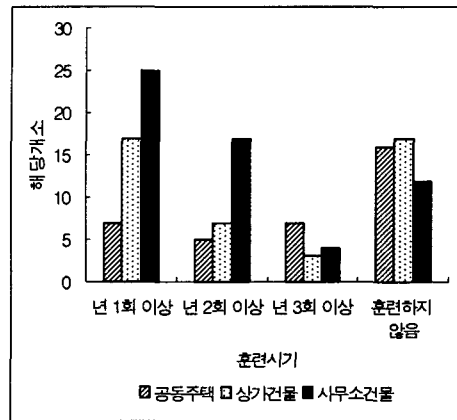


그림 8. 소방훈련시기

참고문헌

1. 이용재, 이범재, 고층 공동주택의 피난특성 및 관련 법정에 관한 연구, 한국화재·소방학회, 2000년, 제14권, 1호.
2. 행정자치부, 2000년 화재통계년보 (2001).
3. 한기환, 이영재, 사무소 건축물의 방재계획에 대한 연구, (2000)
4. 이영재 외 6인, 알기쉬운 소방관계법규, 기문당, (2001.3)
5. 한국소방안전협회, 강습교본(위험물 취급업무), (1997)
6. 건설교통부, 건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙, (2000)
7. 이진영, 이영재, 건축소방, 일진사, (1997)