

2000년도

특수건물 안전점검 결과 분석

정광제 | 위험조사부 차장

본고는 한국화재보험협회가 2000회계연도(2000. 4. 1~2001. 3. 31) 중 실시한 특수건물에 대한 화재안전점검 결과를 종합·분석한 내용 가운데서 주요 부분을 요약한 것이다.

제1절에는 안전점검 결과 분석의 근거, 목적 및 대상을, 제2절에는 특수건물 일반현황, 잠재위험, 방재사항 분석 및 소화설비할인 적용사항을, 제3절에는 안전점검 결과 분석을 토대로 한 개선, 건의사항을 각각 언급하였다.

1. 분석근거, 목적 및 대상

■ 분석근거

- “화재로 인한 재해보상과 보험가입에 관한 법률” 제15조 및 제17조
- 협회 점검업무처리 규정 제25조

■ 목 적

- 특수건물의 일반현황 파악
- 특수건물의 잠재위험 파악
- 방화시설의 설치 현황 파악 및 안전점검의 효과 측정
- 국가 소방방재 대책 수립에 필요한 건의

■ 대 상

- 일반사항: 2000회계연도 말(2001. 3. 31) 현재 전국에 소재한 특수건물 15,767건
- 방재사항: 2000회계연도(2000. 4. 1~2001. 3. 31)에 안전점검을 실시한 특수건물 15,357건 (단, 고압가스안전관리법 제13조의2제1항의 규정에 의한 안전성향계획서 또는 산업안전보건법 제49조의 2 제1항의 규정에 의한 공정안전보고서를 작성하여야 하는 특수건물은 제외)

※ 특수건물 : 연면적 1,000㎡ 이상의 국유건물, 연면적 3,000㎡ 이상의 공장, 학원, 유흥주점, 병원, 학교, 호텔, 공연장, 방송시설, 판매시설 과 11층 이상의 건물 및 16층 이상의 아파트

2. 주요 분석 결과

가. 특수건물 일반현황

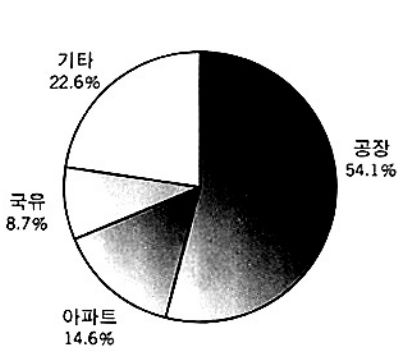
(1) 분석대상 특수건물

“화재로 인한 재해보상과 보험가입에 관한 법률”에 의한 전국에 소재한 일정규모 이상의 건물로, 1999회계연도 15,062건에서 15,767건으로 4.7% 증가하였음.

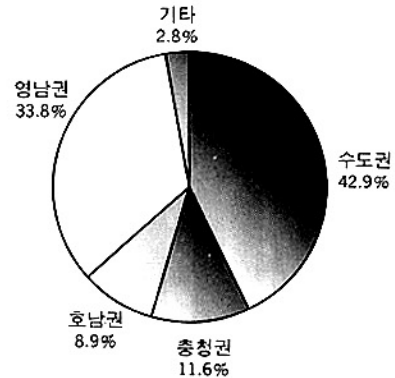
(2) 특수건물 분포

특수건물의 업종으로는 공장이 54.1%이며 아파트가 14.6%, 국유건물이 8.7%로서 3개 주요 업종이 점유하는 비율이 전체 특수건물의 77.4%임.

지역적으로는 수도권 및 영남권이 대부분으로 서울, 인천, 경기의 수도권이 6,770건으로 전체의 42.9%이며, 부산, 대구, 울산, 경북, 경남의 영남권이 5,330건, 33.8%로 이들 지역이 전체의 76.7%를 차지하고 있음.



〈도표 1〉 업종별 특수건물 분포



〈도표 2〉 지역별 특수건물 분포

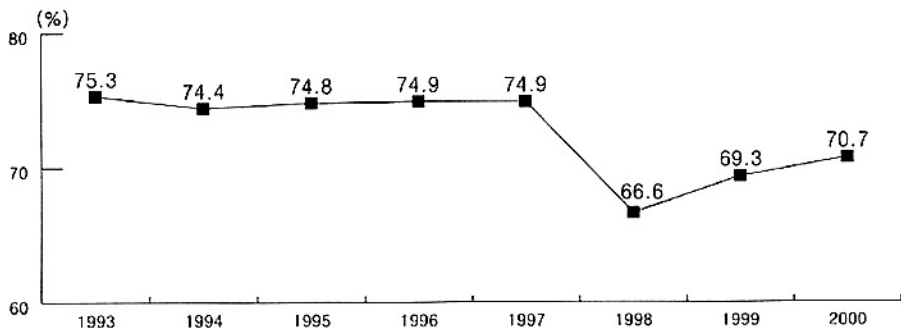
나. 특수건물 잠재위험

특수건물의 잠재위험은 화재, 연기피해 및 수손 위험이 높고, 붕괴, 도난 및 자연재해 위험은 낮은 것으로 나타났으며, 업종별로는 유흥음식점과 판매시설이 높고, 국유건물, 학원 및 학교가 낮은 것으로 분석됨.

다. 특수건물 방재사항

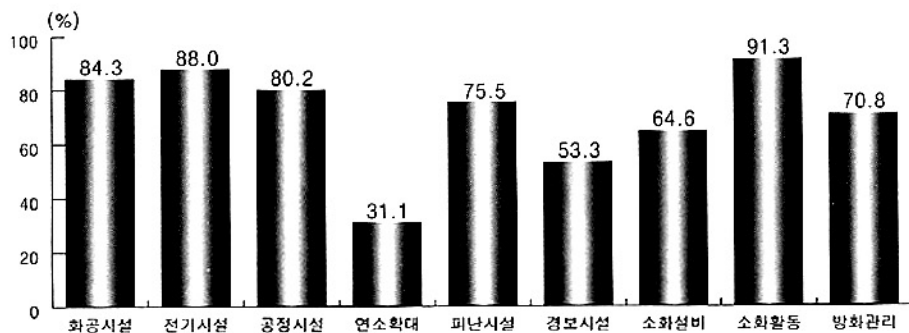
2000년 중 특수건물의 안전점검결과에 대한 내용은 다음과 같이 분석할 수 있음.

첫째, 1993년부터 5년 동안 특수건물 방화시설 양호율이 평균 74.9%이었으나, 1997년 6월 “화재로 인한 재해보상과 보험가입에 관한 법률 시행령” 개정으로 적용지역이 전국으로 확대되면서, 1998년도 특수건물 방화시설 양호율이 66.6%로 낮아졌음. 그러나 2000년도에는 70.7%로 4.1% 개선되어, 협회의 안전점검이 방화시설 양호율 개선에 영향을 끼친 것으로 분석됨.



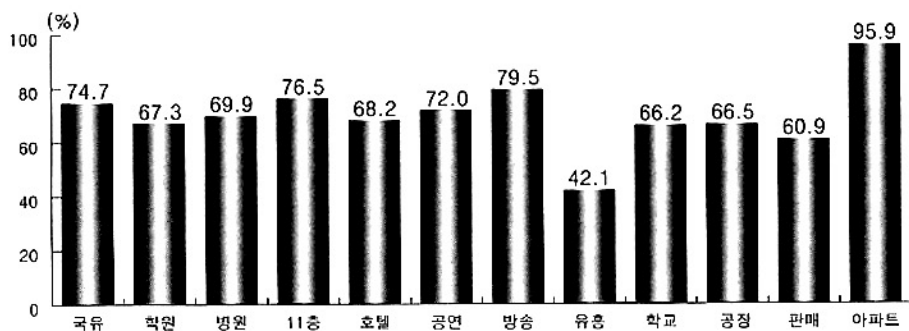
〈도표 3〉 연도별 특수건물 방화시설 양호율

둘째, 방화시설별 양호율은 소화활동설비(91.3%), 전기시설(88.0%), 화공시설(84.3%) 등의 순으로 높게 나타났으며, 연소확대 방지시설과 경보설비는 각각 31.1%, 53.3%로 낮았음. 이는 갈수록 건물의 대형화, 복합화 추세에 비추어 불 때 유사 시 연소확대 방지시설과 경보시설의 불량으로 인한 인적·물적 손실의 대형화가 예상됨.



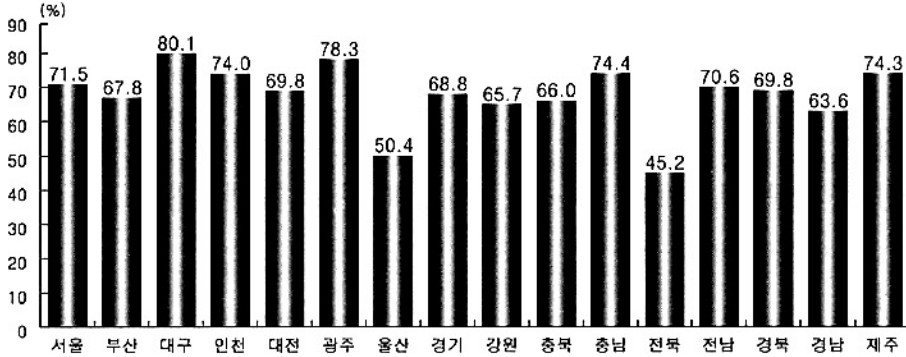
〈도표 4〉 특수건물 방화시설별 양호율

셋째, 특수건물의 업종별 양호율은 아파트(95.9%), 방송시설(79.5%), 11층 이상건물(76.5%)의 순으로 집계되었으며, 유흥음식점(42.1%), 판매시설 용도의 건물(60.9%)은 낮은 양호율을 보였음.



〈도표 5〉 특수건물 업종별 양호율

넷째, 특수건물의 지역별 양호율로는 대구가 80.1%로 가장 높은 양호율을 보였으며, 다음으로 광주(78.3%), 충남(74.4%) 순으로 높게 나타난 반면, 전북(45.2%), 울산(50.4%) 지역이 상대적으로 양호율이 낮은 것으로 분석되었음.



〈도표 6〉 특수건물 지역별 양호율

라. 소화설비 할인율 적용

우리 협회에서 「소화설비규정」에 의거 소화설비할인검사를 실시한 결과, 보험요율의 할인을 받은 특수건물은 1,849건, 비특수건물은 472건임.

그 중 특수건물의 소화설비할인검사는 안전점검과 병행하여 실시하는 것으로서, 점검실시 건수 15,366건 가운데 1,849건이 할인율을 적용 받아 12.0%의 비율을 나타냈으며, '99년도 적용율 10.1%보다 1.9% 증가하였음.

지역별 적용율은 서울이 25.8%로 가장 높았으며, 광주 23.0%, 충남 19.1% 순으로 높았고, 경남이 2.8%로 적용율이 가장 낮았음.

〈표 1〉 특수건물 소화설비 할인 현황

구분	점검실시건수 (A)	소화설비할인건수 (B)	점유율 (B/A)%	구분	점검실시건수 (A)	소화설비할인건수 (B)	점유율 (B/A)%
서울	2,455	633	25.8	강원	341	54	15.8
부산	1,315	46	3.5	충북	631	52	8.2
대구	1,088	40	3.7	충남	787	150	19.1
인천	1,045	114	10.9	전북	528	45	8.5
대전	366	46	12.6	전남	359	68	18.9
광주	430	99	23.0	경북	1,306	63	4.8
울산	340	12	3.5	경남	1,110	31	2.8
경기	3,161	383	12.1	제주	104	13	12.5
				계	15,366	1,849	12.0

할인율별로는 자동화재탐지설비 5% 적용 건수가 660건으로 가장 많고, 자동화재탐지설비 8% 적용 건수가 563건, 소화기 3% 적용 건수는 560건 순으로 각각 나타났음.

비특수건물의 소화설비할인검사는 면적 및 층수가 특수건물에 미달하는 소규모 건물에 대하여 손해보험회사가 소화설비 설치 및 관리상태가 우수하여 할인적용이 가능하다고 예상되는 물건에 대해 검사를 요청하였고, 의뢰 받은 1,495건에 대한 할인검사 결과 31.6%인 472건이 할인율을 적용 받았음.

3. 개선 건의사항

2000년도 안전점검결과 분석을 토대로 한 우리 협회의 건의사항은 다음과 같음.

가. 발화위험시설

○ 가스시설의 안전장치 등 관리 철저

화기시설, 가스시설, 위험물시설 및 전기시설 등 발화위험 관련시설에 대한 양호율 중 가스시설의 양호율이 가장 미흡하며, 이는 경보장치나 안전장치에 전원을 투입하지 않은 채로 유지하는 등 관리 상태 불량률이 19%로 가장 큰 것으로 나타남. 가스시설의 경우 사고 발생 시 치명적인 피해를 초래하게 되므로 불량사항에 대한 개선과 철저한 점검이 필요함.

○ 전기시설의 구획, 특수장소에 대한 시설 보완

발화위험시설 중 특수건물 화재원인의 약 41.9%를 차지하고 있는 전기시설은 전기실의 구획, 특수장소에 대한 방폭·방진·방습구조 등이 불량한 것으로 나타나 이들 시설에 대한 보완이 요구됨.

나. 공장의 공정위험

○ 인쇄·지공업과 제재·목공업에 대한 점검 및 관리 철저

공장업종의 공정위험에 대한 양호율은 그 밖의 공업, 섬유공업, 일반화학공업, 인쇄·지공업, 제재·목공업, 석유화학공업 순으로, 공정위험이 가장 높게 나타난 인쇄·지공업과 제재·목공업 공정에 대한 철저한 점검과 관리가 요구됨.

○ 공업별 주요 불량사항의 개선

각 공업별 공정위험의 주요 불량사항은 다음과 같이 나타났으며, 이들 불량사항에 대한 적절한 개선 대책이 필요함.(표 2 참조)

다. 건축방화시설

○ 방화구획 설치 철저

특수건물의 방화시설별 양호율 중 연소확대 방지시설의 양호율(31.1%)이 가장 낮으며, 이는 방화구획 설치 상태가 불량하기 때문인데, 특히 면적별 방화구획과 층별 방화구획이 불량하기 때문인 것으로 나타남. 따라서 대형공장 및 고층건물의 화재 시 연소확대에 의한 대형화재로의 발전 가능성이 있으므로 준공 전 검사

철저 등 사전대책이 필요함.

〈표 2〉 공업별 공정위험의 주요 불량사항

공업별	주요 불량사항
석유화학공업	컨트롤룸, 공정용 건축물의 내화조치, 펌프 및 압축기
제재·목공업	도장·건조공정의 시설, 기계의 정비보수·정리정돈 등
인쇄·지공업	가연성원자재 저장상태, 정비보수·정리정돈 및 청소
일반화학공업	공정시설장치, 보전관리, 반응도면 및 대책
섬유공업	혼타면 및 모소공정의 시설, 집진장치 및 섬유분진 청소 등
그 밖의 공업	가연물 및 인화성물질의 취급관리

라. 소방시설

○ 경보설비의 정상적 상태 유지관리

경보설비는 소방시설 중 양호율(53.3%)이 가장 낮으며, 특히 자동화재탐지설비나 비상경보설비의 양호율은 각각 39.9%와 48.1%로, 이는 주로 수신기의 전원관리, 제 시험 불량 등에 기인하는 것으로, 이들 설비의 유지 관리가 부적절한 것으로 나타났다. 따라서 화재 시 조기경보와 화재초기진압 지연이 우려되며, 이에 따른 인명 및 재산상의 손실확대 위험이 증가하므로 경보설비의 정상적인 유지 관리를 위한 대책이 필요함.

○ 소화설비의 자동기동 가능상태 유지관리

화재시 조기에 화재를 진압하기 위한 소화전설비와 스프링클러설비의 양호율은 각각 44.5%와 45.4%로 저조하며, 주요 불량사항으로 소화전은 관리상태, 표시등, 가압송수장치 자동기동 등이며, 스프링클러는 관리상태, 헤드설치, 기동장치 및 배관·밸브 등 주로 설비의 기동상태 유지관리 불량으로 화재 조기진압 실패의 원인이 잠재된 것으로 나타나 소화설비의 유효성 확보에 대한 적절한 대책이 필요함.

○ 제연설비의 작동 가능상태 유지관리

화재시 연기를 제어하여 인명피난 및 소화활동을 돕기 위한 제연설비는 양호율이 66.3%로 비교적 다른 설비보다는 양호하나, 전원 투입을 하지 않은 채 관리하는 곳이 많은 것으로 드러나, 유사 시 설비의 작동을 기대하기 어려우므로 정상적인 작동상태 유지를 위한 전원관리 대책이 필요함. ㉓