

1997 회계 연도

특수건물 안전점검 결과 분석

김종일

(위험관리정보센터 팀장)

본고는 한국화재보험협회가 1997회계 연도(97. 4. 1~98. 3. 31) 중 실시한 특수건물의 화재안전 점검 결과를 종합·분석한 내용 중 주요부분을 요약한 것이다.

제1항의 특수건물 현황에는 협회 안전점검의 주 대상인 특수건물의 일반현황 분석 결과를, 제2항의 위험관리 현황에는 특수건물의 방재시설 설치상태 및 보험 계약시 활용되는 소화설비 합인사항에 관한 사항을 각각 언급하였다.

여기서 특수건물이라 함은 “화재로인한재해보상과보험가입에관한법률” 제2조 제3항 및 동법 시행령 제2조에서 규정하는 건물 즉, 전국에 소재한 연면적 1,000㎡ 이상의 국유건물과 그 부속건물 그리고 연면적 3,000㎡ 이상의 공장, 학원, 유흥주점, 병원, 학교, 호텔, 공연장, 방송시설, 판매장과 11층 이상의 건물 및 16층 이상의 아파트 등을 말한다.

특수건물은 다수인이 출입 또는 근무하거나 거주하므로 화재 발생시 인명과 재산의 피해가 크고 사회적 물의가 예상되어, 화재 예방을 위한 안전점검과 보험가입 의무 등을 법률로 정하고 있다.

1. 특수건물 현황

가. 특수건물의 변화

협회의 안전점검 대상인 특수건물은 1998년 3월

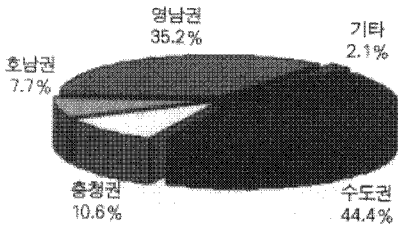
31일 현재 12,637건(방산 및 국방부 물건 등 제외)으로 집계되었다.

1997년 6월 13일 위 법령의 개정(대통령령 제 15392호)에 따라 특수건물의 규모가 상향 조정되고, 지금까지 11대 도시에 한정된 적용지역도 전국으로 확대되었다. 이로써 그동안 제한적으로 수행되어 왔던 협회의 방재활동이 명실상부한 전국적인 업무로 변모하게 되었다.

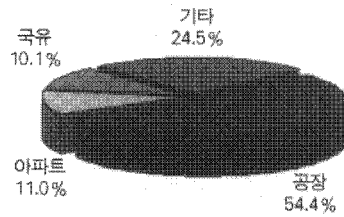
나. 특수건물 분포

특수건물의 지역별 분포는 수도권(서울, 인천, 경기)이 5,615건으로 전체의 44.4%, 충청권(대전, 충북, 충남)이 1,335건으로 10.6%, 호남권(광주, 전북, 전남)이 977건으로 7.7%, 영남권(부산, 대구, 울산, 경북, 경남)이 4,444건으로 35.2%, 기타 지역(강원, 제주)이 266건(2.1%)으로 각각 나타났으며, 이 가운데 수도권과 영남권의 특수건물이 전국의 79.6%를 차지하고 있는 것으로 집계되었다 [그림 1 참조]. 한편, 특수건물의 업종별로는 공장이 6,876건(54.4%)으로 가장 많으며, 아파트와 국유건물이 각각 1,393건, 1,273건(11.0%, 10.1%) 순으로 나타났다.[그림 2 참조]

특수건물의 건축연도별로는 총 70,229동 가운데 1980년대가 21,861동(31.1%)으로 가장 많으며, 90년대가 19,187동(27.3%), 70년대가 9,464동(13.5%), 60년대가 2,907동(4.1%)이고, 건축연



[그림 1] 지역별 특수건물 분포



[그림 2] 업종별 특수건물 분포

도 미상인 건물도 16,810동(23.0%)인 것으로 나타났다. 건물의 내화도 등을 기준으로 구분하여 화재보험요율 적용에 이용되는 구조급수는 1급 건물이 35,857동(51.1%)으로 가장 많고, 3급 건물이 24,109동(34.3%), 2급 건물이 9,608동(13.7%) 등의 순으로 각각 집계되었다.

2. 위험관리 현황

가. 방재시설의 분류

특수건물의 방재시설은 분석의 편의상 9개 항목 즉, 화공시설(화기사용시설·가연성가스시설·위험물시설·화재위험작업 등), 전기시설, 공정위험시설과 화재시 연소확대를 방지하고 인명피난에 필요한 연소확대방지시설, 피난시설 그리고 소방시설의 경보설비, 소화설비, 소화활동설비와 이들의 유지관리 현황을 파악하기 위한 방화관리 현황으로 분류

하였다.

나. 방재시설의 양호율 74.9%

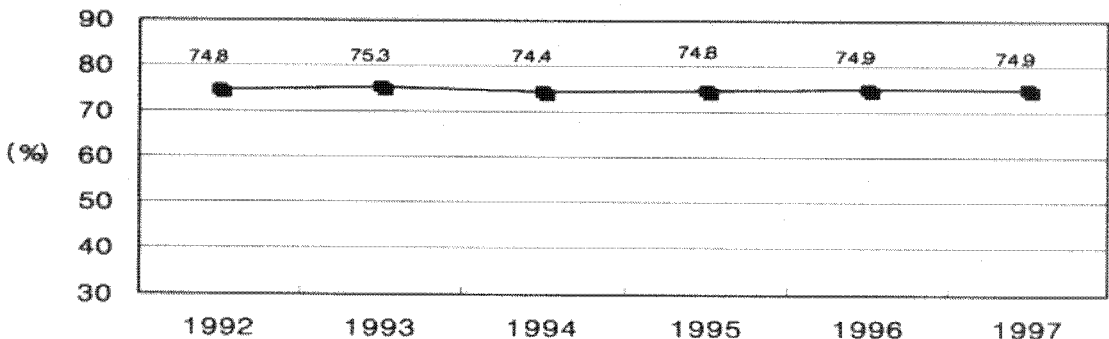
이러한 분류기준을 근거로 산출한 특수건물 방재시설의 양호율은 74.9%로 나타났다.[그림 3 참조]

지역별로는 인천이 81.2%로 가장 높은 양호율을 보였으며, 다음으로 대구(79.8%), 부산(77.5%) 순으로 높게 나타난 반면, 성남(69.2%), 수원(70.1%) 지역이 상대적으로 양호율이 낮은 것으로 분석되었다.[그림 4 참조]

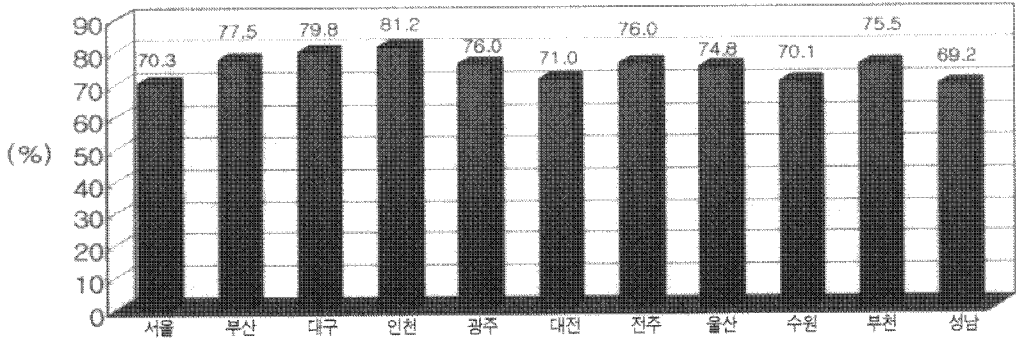
또한 업종별로는 아파트의 양호율이 85.0%로 가장 높게 집계되었으며, 주유도가 판매시설인 시장(60.0%), 육내판매장(62.1%)의 양호율이 상대적으로 낮은 것으로 분석되었다.[그림 5 참조]

다. 경보설비 불량

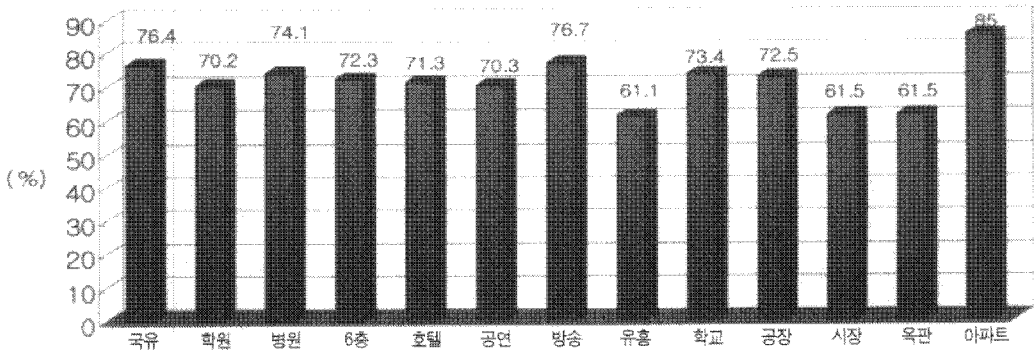
방재시설별로는 전기시설의 양호율 93.9%를 비



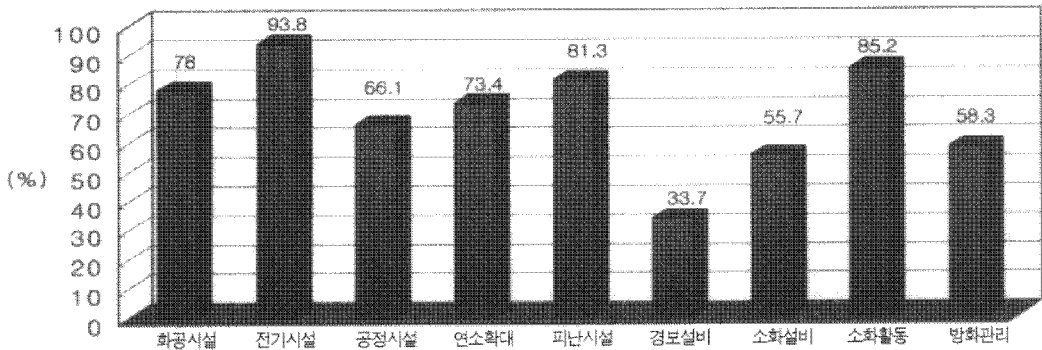
[그림 3] 연도별 방재시설 양호율



[그림 4] 지역별 방재시설 양호율



[그림 5] 업종별 방재시설 양호율



[그림 6] 시설별 방재시설 양호율

롯, 소화활동설비 85.2%, 피난시설 81.3% 등의 순으로 높게 나타났으며, 경보설비와 소화설비는 각각 33.7%, 55.7%로 낮았다. [그림 6 참조]

주요 시설별 분석 내용은 다음과 같다.

(1) 발화위험시설

화공시설 중 화기사용시설의 양호율이 87.7%로

가장 높게 나타났으며, 화재위험작업(57.2%)과 특수가연물(68.7%) 및 가연성가스시설(69.2%)의 양호율이 상대적으로 저조한 것으로 집계되었다.

전기시설의 양호율은 93.8%로 전체 방재시설 중 가장 높게 나타났으나, 이 가운데 '특수장소 전기시설'은 양호율이 62.7%로 가장 낮아 가연성가스 등

이 발생하는 위험 지역에서의 화재 및 폭발사고의 요인이 되는 것으로 예측된다.

공정위험작업 가운데에서는 석유화학공업(양호율 48.1%)과 제재목공업(양호율 53.9%) 및 섬유공업(양호율 58.0%)이 취약한 반면, 전기전자공업(양호율 83.7%) 및 기계금속공업(양호율 72.4%)은 상대적으로 안전한 것으로 분석되었다.

(2) 연소확대 방지시설

화재시 연소확대 방지를 위한 시설인 '주요구조부의 내화구조', '내장재의 불연화', '경계벽 및 간막이벽'의 상태는 대체로 양호율이 높게 나타났으나 연소확대 방지의 기본시설인 방화구획 설치상태가 상대적으로 저조한 것으로 집계되었다. 특히, 층별 방화구획의 양호율은 46.9%에 불과하여 고층건물의 화재시 층간 연소확대에 의한 피해가 클 것으로 예상된다.

내장재 및 방염처리 분야의 양호율은 각각 91.5%와 92.1%로 비교적 높게 나타났다.

(3) 피난시설

화재시 인명피난을 위한 용도로 사용하거나 소방대의 소화 및 구조활동을 위해 사용되는 피난시설의 경우 설치 및 유지관리가 비교적 용이한 비상조명설비, 유도등, 피난기구 등은 양호율이 높은 반면 피난계단과 특별피난계단의 양호율은 각각 49.2%와 29.6%로 낮게 나타났다.

비상용승강기의 양호율은 49.9%로 피난시설의 평균 양호율 81.3%에 훨씬 미치지 못하고 있으며, 이는 화재 확산시 공설 소방대의 소화활동에 지장을 주는 요인이 될 수 있을 것이다.

(4) 경보설비

양호율이 33.7%로 전체 방재시설 중 가장 낮게 나타나, 화재의 초기 경보에 따른 초기소화및 피난에 지장을 초래할 것으로 판단된다. 다만, 경보설비의 주가 되는 자동화재탐지설비의 경우 표시등의 소등, 평상시 시험 항목의 불량 등과 같은 경미한 불량 사항이 많아(불량등급 '상'의 비율이 55.8%), 실제 화재시의 이용도는 다소 높을 것으로 예측된다.

(5) 소화설비

소화설비의 전체 양호율은 55.7%로 방재시설 가운데 경보설비 다음으로 양호율이 낮게 나타났다. 이 가운데 소화기의 양호율만 96.0%로 높게 나타났을 뿐 옥내·외 소화전설비, 스프링클러설비, 기타 물분무등소화설비의 양호율은 전반적으로 저조하였다. 기본소화설비인 옥내소화전설비의 경우, 경보설비의 자동화재탐지설비와 마찬가지로 위치표시등 등과 같은 경미한 불량사항이 많아(불량등급 '상'의 비율이 65.0%), 실제 화재시의 이용도는 높을 것으로 예상할 수 있다.

(6) 소화활동설비

화재시 소화작업 및 인명구조활동을 위하여 활용되는 설비로서, 설비가 비교적 단순한 연결수수관설비, 연결살수설비, 비상콘센트설비 등의 양호율은 각각 94.9%, 84.9%, 85.3%로 높게 나타난 반면 제연설비의 양호율은 41.3%로 낮게 집계되었다.

(7) 방화관리

특수건물의 소방시설 관리 등 화재예방업무 상태를 파악하기 위한 방화관리의 전체 양호율은 58.3%로 집계되었다. 방화관리 항목 가운데 발화원의 관리 등(양호율 78.2%)과 같이 화재와 직접 관련이 되는 사항은 양호율이 높은 반면, 점검 정비 등(양호율 23.8%)은 상대적으로 저조하였다.

라. 소화설비 할인을 적용은 적극적 방재활동의 척도

1997회계 연도(1997. 4. 1~1998. 3. 31) 중 한국화재보험협회에서 '소화설비규정'에 의거 실시한 소화설비할인검사 결과에 따라 화재보험율의 할인을 받은 특수건물은 모두 539건으로 집계되었다.

특수건물의 소화설비할인검사는 안전점검과 병행하여 실시하는 것으로서, 점검 실시건수 11,503건 가운데 539건이 할인을 적용받아 4.7%의 비율을 나타냈다. 한편, 사원사의 요청을 받아 실시하는 비특수건물의 경우에는 대체로 규정 적용이 가능하다고 예상되는 물건에 대하여 점검을 실시하여,

[표 1] 지역별 적용 건수

구 분 \ 지역별	특 수 건 물											
	서울	부산	대구	인천	대전	광주	전주	울산	부천	수원	성남	계
점검실시건수(A)	4,083	1,268	1,287	1,625	617	541	324	579	419	377	390	11,503
소화설비합인건수(B)	316	42	22	40	38	48	4	3	4	9	13	539
점유율(B/A)%	7.7	3.3	1.7	2.5	6.2	8.9	1.2	0.5	1.0	2.4	3.3	4.7

의뢰받은 1,257건의 25.4%인 319건이 합인율을 적용받았다. 설비별로는 옥외소화전설비가 6.4%로 적용율이 가장 높았으며, 자동화재탐지설비 1.8%, 스프링클러설비 1.4% 등의 순으로 집계되었다.

합인율별로는 ‘자동화재탐지설비 5%’ 적용 건수가 197건으로 가장 많고 ‘옥내소화전 8%’ 적용 건수가 122건, ‘스프링클러 10%’ 적용 건수는 32건 순으로 각각 나타났다. [표 1 참조]

소화설비 합인율이 적용된 설비는 소방법 규정은 물론 보험회사의 ‘소화설비규정’에도 적합한 것으로서, 법규의 준수 및 유사시 손실 경감의 효과와 더불어 보험료의 할인이라는 경제적 효과도 얻을 수 있어 적극적인 방재활동의 결과로 평가할 수 있을 것이다.

3. 맺는 말

방재시설의 전체 양호율은 74.9%로 대체로 우수하게 평가되었으나 시설에 따라 개선 또는 보완을 요하는 사항도 적지 않았다.

가. 소방시설의 양호율 제고

소방시설 가운데 경보설비와 소화설비의 양호율은 각각 33.7%와 55.7%로 집계되었으며, 이 가운데 화재의 조기발견 및 조기진압의 기본설비라 할 수 있는 자동화재탐지설비, 옥내소화전설비, 스프링클러설비 등의 설치 및 유지관리 상태가 전반적으로 미흡하게 나타났다. 화재는 그 예방이 최선이지만 일단 화재가 발생하면 초기에 이를 발견하여

진압하는 것이 가장 중요하다 하겠다. 따라서 화재에 의한 손실의 최소화를 위하여 이들 초기 경보 및 소화시설의 양호율 제고 대책이 필요할 것이다.

나. 발화원 관리 철저

화공시설, 전기시설, 공장의 공정위험 등 발화원 관련 시설 또는 작업 가운데 용접 등 화재위험작업(양호율 57.2%)과 방폭지역 등 특수장소의 전기시설(63.6%) 및 석유화학공장(양호율 48.1%)의 양호율이 낮게 나타났다. 이들 불량 시설 또는 작업의 대부분이 공장에서 발생된 것으로, 손실 방지를 위하여 공장 등에서의 철저한 발화원 관리 대책이 요구된다. 또한, 양호율이 69.2%인 가스시설의 경우, 사고 발생시 치명적인 손실을 초래하게 되므로 동 시설의 불량사항 개선에 최선을 다하여야 할 것이다.

다. 건축방재시설의 설치 및 유지관리 철저

화재시 연소확대 방지를 위한 시설 가운데 주요 구조부, 경계벽 등은 대체로 높은 양호율을 보였으나, 연소확대 방지의 기본시설인 방화구획의 설치 상태는 상대적으로 낮게 나타났다. 특히 층별 방화구획의 양호율은 46.9%에 불과하여 고층건물의 화재시 층간 연소확대에 의한 피해를 예상할 수 있다.

피난계단과 특별피난계단의 양호율은 각각 49.2%와 29.6%로 나타났으며 비상용승강기의 양호율은 49.9%로 낮아 화재시 재실자의 피난과 소방대의 소화활동에 지장을 주는 요인이 될 수 있으므로, 이들 설비의 개선과 아울러 철저한 유지관리가 되어야 할 것이다. ☹