

전기시설 양호율 가장 높아

〈본협회 위험관리부 제공〉

본고는 한국화재보험협회가 수행하는 주요 업무인 “안전점검”에 관련된 결과를 분석하고 그 내용중 중요한 부분을 요약한 것이다. 이 결과분석은 '86.4.1부터 '87.3.31까지 7대도시(서울·부산·대구·인천·대전·광주·전주)에서 특수건물에 대해 안전점검을 실시한 2만8천4백42건(52,928동)을 대상으로 한 것으로서 '85회계연도 안전점검 건수보다 2,277건(3,322 동)이 늘어난 것이다.

분석 결과의 주요 내용으로서 관계기관에 건의한 사항을 요약하여 보면,

① 종합방재반 설치·운영—초고층 건물이나 대형 건물에 피난유도, 초기소화 등의 활동을 원활히 수행하기 위해 소화설비, 경보설비, 피난설비, 소화 활동상 필요한 설비 등과 공조설비, 방화셔터, 또는 방화문 등의 건축설비 일체를 운영할 수 있는 종합방재반을 설치토록 조치 필요.

② 공동주택의 피난—공동주택 화재시 인명 피해를 감소시키는 대책으로 신축 공동주택에 대해서는 현재 일부 공동주택에서 보는 바와 같이 세대와 세대 사이의 베란다 경계벽을 화재시 쉽게 파괴할 수 있는 구조로 하는 등의 관계 법규 개선 필요.

1. 특수건물 분석 현황

서울을 비롯한 7대 도시의 특수건물(대상건수) 총 2만 8천 4백 42건에 대한 지역별 분포 및 구성 현황은 표1과 같으며, 전년도에 비하여 2,383건(9.1%) 증가되었다.

2. 방재시설의 분류

방재시설의 분류는 분석 편의상 표2와 같이 7개 항목으로 했으며, 이들에 대한 시설 현황에 있어서 양호율 혹은 개선율이 증가하고 있으며, 이는 건물 관계자의 노력, 관계 기관의 지도와 당협회

〈표 1〉 특수건물 분포 및 구성현황

지역별·업종별	대상건수	비율(%)
서울	14,259	50.13
부산	6,411	22.54
대구	3,188	11.21
인천	2,065	7.26
대전	995	3.50
광주	1,016	3.57
전주	510	1.79
계	28,442	100
국유	651	2.29
학교	450	1.58
병원	258	0.91
호텔	161	0.57
시청	767	2.70
4층이상	17,475	61.44
공연장	149	0.52
방송시설물	19	0.07
옥내관매장	169	0.57
공동주택	3,823	13.44
사설강습소	122	0.43
요리점 등	101	0.35
공장	4,299	15.11

주: 특수건물수(28,442건)와 분석대상인 안전점검 실시 건물수(28,442건)의 차이는 안전점검 실시이후 절거름으로 발생한 비특수 건물 107건과 안전점검 미실시간을 109건으로 인한 것임(28,442건-109건+107건=28,442건)

〈표 2〉 방재시설의 세목 분류

방재시설	세목
연소방지시설	• 방화구획 • 주요구조부내화구조 • 내장재 불연화 • 경계벽, 인막이벽
피난시설	• 피난계단 • 특별피난계단 • 유도동류 • 피난기구 • 비상용 승강기
화공시설	• 위험물시설 등 • 가연성 가스시설 • 방화차량
전기시설	• 일반전기시설 • 변전·발전·축전지설비
소화시설	• 소화기 • 스프링클러설비 • 옥내·외 소화전 • 물분무등 소화설비
경보설비	• 자동화재탐지설비 • 방송설비 • 발음설비
소화활동상 필요한 설비	• 연결수관설비 • 비상전력설비 • 비상콘센트설비 • 배연설비

의 안전점검에 의한 효과의 일면으로 평가할 수 있을 것이다. 한편, 그림1에서 보는 바와 같이 7개 항목 중 양호율이 가장 높은 것은 전기시설이며 모든 시설과 설비의 양호율이 전년도 보다 향상되었다.

〈그림 1〉 각시설별 설치현황 비교

구분	연도	설치대상 동 수	양 호 · 불 량 · 미설치율(%)								
			10	20	30	40	50	60	70	80	90
연소방지 시설	'85	74,833	90.7	89.7	88.7	87.7	86.7	85.7	84.7	83.7	82.7
	'86	78,155	91.7	90.7	89.7	88.7	87.7	86.7	85.7	84.7	83.7
피난시설	'85	35,999	92.4	91.4	90.4	89.4	88.4	87.4	86.4	85.4	84.4
	'86	39,914	93.4	92.4	91.4	90.4	89.4	88.4	87.4	86.4	85.4
화공시설	'85	92,555	94.4	93.4	92.4	91.4	90.4	89.4	88.4	87.4	86.4
	'86	101,580	95.4	94.4	93.4	92.4	91.4	90.4	89.4	88.4	87.4
전기시설	'85	59,276	96.4	95.4	94.4	93.4	92.4	91.4	90.4	89.4	88.4
	'86	63,104	97.4	96.4	95.4	94.4	93.4	92.4	91.4	90.4	89.4
경보시설	'85	24,725	98.4	97.4	96.4	95.4	94.4	93.4	92.4	91.4	90.4
	'86	27,351	99.4	98.4	97.4	96.4	95.4	94.4	93.4	92.4	91.4
소화시설	'85	55,713	75.2	74.2	73.2	72.2	71.2	70.2	69.2	68.2	67.2
	'86	59,038	76.2	75.2	74.2	73.2	72.2	71.2	70.2	69.2	68.2
소화활동상 필요한설비	'85	5,841	91.2	90.2	89.2	88.2	87.2	86.2	85.2	84.2	83.2
	'86	6,418	92.2	91.2	90.2	89.2	88.2	87.2	86.2	85.2	84.2

주 : 화공시설(방염처리 제외), 전기시설은 법적 설치 대상은 아니므로 대상동수는 설치동수와 같음.
 * 양호율 = 양호동수 / 설치대상동수 × 100 * 미설치율 = (설치대상동수 - 설치동수) / 설치대상동수 × 100
 * 불량률 = (설치동수 - 양호동수 - 미설치동수) / 설치대상동수 × 100

3. 결론

전체 방재시설의 양호율은 매년 증가하고 있으며(표3 참조) 분석 결과 〈표 3〉 연도별 설치율에 대한 결론 내용 중 중요 부분을 요약해 보면 다음과 같다.

구분	'80	'81	'82	'83	'84	'85	'86
설치율(%)	89.8	90.7	92.9	94.7	95.2	96.6	97.2
양호율(%)	56.5	58.3	73.1	77.9	80.6	80.1	80.6

가. 방재시설 설치 상황

1) 연소확대 방지시설(방화구획등)은 설치율이 94.4%이며, 화재 발생시 연소방지에 가장 효과적인 방화구획의 설치 상태가 타시설에 비해 불량하게 나타나고 있으며, 특히 공연장, 요리점등, 공장의 용도에서 불량하게 나타나고 있으나, 매년 양호율이 증가하고 있다.

2) 피난시설(피난계단 등) 설치율은 92.4%이며 특별피난계단의 양호율 55.2%, 피난계단의 양호율 66.0%로 타시설에 비해 다소 양호율이 낮지만 매년 향상되고 있다. 사설강습소, 요리점 등의 용도에서 양호율이 낮게 나타나고 있다.

3) 경보설비의 설치율은 96.9%이나 양호율은 매우 낮으며(양호율 39.0%) 특히 자동화재탐지설비의 설치상태가 다소 불량하며, 불량 요인은 기기의 경년변화에 따른 열화 및 내구성 부족으로 인한 결함과 설비의 복잡성으로 유지관리가 어려운데 기인하고 있다.

4) 소화설비의 평균 양호율은 76.9%이지만 소화기를 제외한 소화설비(옥내·외 소화전, 스프링클러설비, 물분무등 소화설비)의 설치상태가 불량하며 이는 설비의 복잡성, 정밀성, 유지관리에 필

요한 전문지식의 결여 때문이다.

5) 소화활동상 필요한 설비의 평균 양호율은 90.9%이지만 배연설비의 양호율은 64.1%로 타 설비에 비해 상당히 낮게 나타났다. 이는 배연설비의 설계 및 시공이 복잡하고 고도의 기술을 요하며, 유지관리에 전문성이 요구되기 때문이다.

6) 화재 발생의 직접적인 원인이 되는 전기시설, 화기사용시설, 위험물시설의 설치상태는 대체로 양호한 것으로 나타나고 있다.

나. 용도별 방재시설 설치 상황

1) 전체 방재시설의 설치 상태가 비교적 양호한 용도는 공동주택, 학교, 공장이며, 요리점등, 시장, 공연장의 방재시설 설치 상태는 타 용도에 비해 불량하게 나타났다.

2) 시장, 옥내판매장은 경보설비, 전기시설이 불량하고, 공연장은 연소방지시설이 불량하다. 사설강습소는 피난시설이 불량하며 요리점등은 경보설비, 연소방지시설이 불량하고 공장은 연소방지시설이 불량하게 나타났다. 그리고 공동주택에서는 연소방지시설, 전기시설이 양호하며, 공장은 피난시설, 화공시설, 소화설비가 양호하게 나타났다.

다. 주요 방재시설의 세부 불량 내용

1) 방화구획은 방화문(자동폐쇄장치)이 가장 불량하다.

2) 피난계단은 계단실 구획상태가 가장 불량하며, 특별피난계단은 특히 방화문의 자동폐쇄장치의 불량률이 높게 나타났다.

3) 자동화재탐지설비는 제시험상태, 감지기, 발신기 등의 불량률이 높게 나타났다.

4) 옥내·외소화전은 전원·전선의 상태 및 위치 표시등의 상태가 불량하게 나타났다.

5) 스프링클러설비는 배관의 상태가 가장 불량하게 나타났다.

라. 소화설비 할인 사항

특수건물 중 소화설비 할인 규정에 의하여 할인을 받은 건물은 828건(1,018동)으로 전체 점검건수의 2.9%이며, 시설별로는 자동화재탐지설비에 대해 할인이 적용된 건물이 655동(2.8%), 옥내소화전에 대해 할인이 적용된 건물이 323동(2.2%)이며, 또한 자동화재속보설비 26동, 옥외소화전 17동, 스프링클러 설비 15동, 포소화설비 3동, 할론 혹은 탄산가스소화설비 5동으로 집계되었다. ☐