

경보설비의 설치상태가 가장 불량

본고는 한국화재보험협회가 수행하고 있는 주요 업무인 안전점검의 결과를 종합 분석하고 그 내용중 중요한 부분을 요약한 것이다. 이 결과분석은 '87.4.1부터 '88.3.31까지 7대도시(서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 대전, 전주)에서 특수건물에 대해 안전 점검을 실시한 건물 3만2천2백9건(60,113동)을 대상으로 한 것이다. <편집자>

<본 협회 위험관리부 제공>

표 1) 특수건물 분포 및 구성 현황

지역별	업종별	대상건수	구성비율(%)
서울		16,249	51.0
부산		7,006	22.0
대구		3,374	10.6
인천		2,326	7.3
대전		1,132	3.6
광주		1,215	3.8
전주		537	1.7
계		31,839	100.0
국립	유교	634	2.0
학	교	461	1.4
병	원	279	0.9
호	텔	183	0.6
시	장	755	2.4
1층 이상		20,052	63.0
공연장		153	0.5
방송시설 등		19	0.1
옥내판매장		202	0.6
공동주택		4,366	13.7
시설강습소		127	0.4
요리점 등		103	0.3
공	장	4,505	14.1

주: 특수건물수(31,839건)와 분석대상인 안전점검 실시건물수(32,209건)의 차이는 안전점검 미실시 건물과 안전점검 실시이후 철거 등으로 발생한 비특수건물 등으로 인한 것임.

1. 특수건물의 분포 현황

'88.3.31 현재 서울을 비롯한 전국 7대도시의 특수건물수(대상건수)는 총 3만1천8백39건으로 전 회계년도에 비하여 3천3백95건(11.9%)이 증가되었다. 또한 특수건물은 '75년부터 연평균 9.1%씩 증가되고 있는 것으로 나타났으며 지역별, 업종별 분포 및 구성현황은 <표1>과 같다.

건물은 점점 대형화 내지 고층화되고 있는 추세로 연면적 1만㎡ 이상 또는 11층 이상의 대형 고층 건물이 점차 증가하고 있다(<표2>참조).

2. 방재시설의 설치 현황

방재시설은 분석 편의상 <표3>과 같이 7개 항목으로 분류하였다.

전체 방재시설의 설치상태는 매년 조금씩 향상되고 있으며 '87년도 방재시설의 설치율은 97.5%, 양호율은 81.1%를 나타냈다. 점진적으로 시설이 개선되고 있는 것은 건물관계자의 노력과 관계기관의 지도 및 당 협회의 안전점검에 의한 효과의 일면으로 평가할 수 있을 것이다.

〈표 2〉 대형 고층건물 증가 추세

구분 \ 연도	'80	'82	'84	'86	'87
10,000㎡이상 건물(동)	954	1,198	1,560	2,158	2,616
구성비율(%)	3.0	3.1	3.2	4.1	4.4
11층 이상 건물(동)	819	1,209	1,476	2,098	2,770
구성비율(%)	2.5	3.2	3.3	4.0	4.6

각 시설별로 보면 소화활동상 필요한 설비, 전기시설, 화공시설 등은 설치상태가 비교적 양호한 편이나 경보설비는 양호율이 36.3%로 그 상태가 매우 불량한 것으로 나타났다. (〈그림 1〉참조).

가. 연소방지시설은 화재발생 시 연소확대를 방지하는데 이용되는 설비로써 설치율 95.9%, 양호율 82.4%이나 연소방지에 가장 효과적인 방화구획의 설치 상태는 불량하게 (층별, 면적별 방화구획 양호율 60.4%, 용도별 방화구획 양호율 57.4%) 나타났으며 용도별로는 특히 공장, 공연장에서 불량하였다.

나. 피난설비는 양호율 77.9%로써(전년도 양호율 76.4%) 주요 설비인 피난계단은 67.9%, 특별피난계단은 57.8%의 양호율을 나타내고 있다. 용도별로는 사설강습소, 시장, 요리점에서 불량하였다.

〈표 3〉 방재시설의 분류표

방재시설	세부 시설명
연소방지시설	· 주요구조부 내화구조 · 방화구획 · 경계벽 · 간막이벽 · 내장재 불연화
피난시설	· 피난계단 · 특별피난계단 · 비상용 승강기 · 피난기구 · 비상조명등 · 유도등류
화공시설	· 화기사용시설 · 가연성 가스시설 · 위험물시설 · 방염처리
전기시설	· 일반전기시설 · 변전·발전·축전지 설비
경보설비	· 자동화재탐지설비 · 비상경보설비 · 방송설비 · 자동화재속보설비
소화설비	· 소화기 · 옥내·외 소화전 · 스프링클러 설비 · 물분무 등 소화설비
소화활동상 필요한 설비	· 연결 송수관설비 · 연결상수설비 · 비상 콘센트설비 · 배연설비

〈표 4〉 연도별 방재시설 설치 현황

구분 \ 연도	'80	'82	'84	'86	'87
설치율(%)	89.8	92.9	95.2	97.2	97.5
양호율(%)	56.5	73.1	80.6	80.6	81.1

〈그림 1〉 각 시설별 설치현황

구분 \ 시설	설치대상 동수	양호·불량·미설치율(%)								
		10	20	30	40	50	60	70	80	90
연소방지시설	96,458	82.4							13.5	4.1
피난시설	56,097	77.9							16.0	6.1
화공시설	122,784	88.2							11.8	
전기시설	72,032	91.2							8.8	
경보설비	31,168	36.3		59.3					4.4	
소화설비	69,585	77.4							19.8	2.8
소화활동상 필요한 설비	8,506	91.6							6.2	2.2

양호
불량
미설치

- 주: 1. 화공시설(방염처리 제외), 전기시설은 법적설치대상이 아니므로 대상동수는 설치동수와 같음
2. 양호율 = 양호동수 / 설치대상동수 × 100
3. 불량률 = 불량동수 / 설치대상동수 × 100
4. 미설치율 = (설치대상동수 - 설치동수) / 설치대상동수 × 100

다. 화재발생위험인 화공시설, 전기시설은 양호율이 각각 88.2%, 91.2%로 설치 상태가 비교적 양호하였으나 가연성가스시설은 양호율 73.8%로 타 시설에 비하여 불량한 상태이다.

라. 경보설비는 설치율 95.6%, 양호율 36.3%로써 대부분의 건물에 설치는 되어있으나 그 상태는 매우 불량하며 대표적 설비인 자동화재탐지설비는 양호율이 18.4%에 불과하여 화재의 조기발견 및 경보에 많은 문제점이 있는 것으로 판단된다. 자동화재탐지설비는 용도별로 요리점, 시장, 옥내판매장에서 불량하게 나타났다.

마. 소화설비는 설치율 97.2%, 양호율 77.4%로 나타났으나 소화기를 제외한 타 소화설비의 설치 상태는 불량한 실정으로(양호율:옥내소화전 36.2%, 옥외소화전 48.2%, 스프링클러설비 27.0%, 물분무 등 소화설비 37.0%) 전년도에 비하여 양호율이 낮아져 이로 인하여 화재의 초기진화에 어려움이 예상되고 있으며 용도별로는 옥내판매장, 시장, 호텔에서 불량하였다.

바. 소화활동상 필요한 설비의 설치율은 97.8%, 양호율은 91.6%로 매우 높게 나타났으나 구조가 복잡하고 유지관리상 기술을 요하는 배연설비는 그 설치상태가 양호율 53.1%로 불량하였다.

3. 주요 방재시설의 세부 불량내용

가. 방화구획은 방화문이 가장 불량하였으며 다음으로 방화담퍼 등 관통부가 불량한 것으로 나타났다.

나. 피난계단은 계단실의 구획상태가 불량하였고 특별피난계단은 계단실 구획 및 부속실이 불

량하였다.

다. 자동화재탐지설비는 동작시험, 도통시험 상태가 가장 불량하고 감지기, 발신기, 수신기의 순으로 불량하였다.

라. 옥내·외 소화전설비는 전원, 표시등의 상태가 불량하고 다음으로 가압장치 및 시동장치가 불량하였다.

마. 스프링클러설비는 배관, 전원이 불량하고 수원, 제어장치는 비교적 양호한 것으로 나타났다.

4. 개선건의

안전점검 결과 분석의 내용을 근거로 관계기관에 다음과 같은 사항을 건의하였다.

가. 불량 방재시설의 개량 방안

전체 방재시설의 설치 상태는 점진적으로 개선되고 있다. 그러나 주요 소방시설인 자동화재탐지설비, 옥내소화전설비, 옥외소화전설비 및 스프링클러설비 등은 소방법상 설치 대상건물에 대한 설치율은 매우 높은 수준이나 설치 상태는 불량한 실정이다.

이는 소방시설의 정밀성, 복잡성으로 인하여 전문적 기술이 요구되는 설비의 유지관리상 어려움과 설비의 경년변화에 따른 성능저하로 판단되므로 설치된 소방시설을 항상 양호한 상태로 유지시키기 위하여 일정기간이 지난 설비는 종류별, 부품별로 검정 및 시험 연구기관을 통한 표본성능시험을 실시하여 계속해서 사용할 수 있는지의 여부를 판단할 수 있는 제도를 검토하여야 할 것이다. (㉞)



“FILK”란

우수방화·안전관련 제품에 대해서
방재시험소가 품질을 보증하는 마크입니다.

한국화재보험협회부설

방재 시험소

경기도 여주군 가남면 심석리 69-1

전화 : 서울 745 - 7770, 744 - 7853, 여주 (0337) 82 - 3526, 3527