



## 2006년도 안전점검 결과 분석 요약(下)

한국화재보험협회는 '화재로 인한 재해보상과 보험가입에 관한 법률'에 의거하여 매년 전국에 소재한 특수건물에 대하여 화재안전점검을 무료로 하고 있다. 본 고는 한국화재보험협회가 2006년에 실시한 특수건물에 대한 화재안전점검 결과를 종합·분석한 『2006 안전점검 결과분석』 내용 가운데에서 주요 부분을 요약한 것으로, 지난 호에 이어 게재한다.(편집자주)

(지난 호에 이어서)

## 라. 방화시설별 현황

### (1) 발화위험 및 제17조

주로 화기시설의 파손, 사용상의 관리미흡 등에 의해 관리상태가 불량한 것으로 나타났다.

(표 1 참조)

● 표 1 ● 발화위험

시설명	설치건수	양호		보통		불량	
		건수	양호율(%)	건수	보통률(%)	건수	불량률(%)
화기사용시설	20,325	18,219	89.6	2,099	10.3	7	0.1
가스시설	1,005	930	92.5	75	7.5	0	0.0
위험물시설	9,917	9,162	92.4	745	7.5	10	0.1
전기시설	20,348	19,171	94.2	1,169	5.7	8	0.1

### (2) 공정위험 : <표 2> 참조

● 표 2 ● 공정위험

시설명	설치건수	양호		보통		불량	
		건수	양호율(%)	건수	보통률(%)	건수	불량률(%)
광업	3	3	100	0	0.0	0	0.0
식료품공업	786	729	92.7	57	7.3	0	0.0
금속전기기계공업	4,625	4,040	87.3	584	12.6	1	0.1
요업 및 토석공업	455	388	85.3	66	14.5	1	0.2
석유화학공업	11	9	81.8	2	18.2	0	0.0
일반화학공업	1,828	1,462	80.0	366	20.0	0	0.0
섬유공업	1,197	947	79.1	250	20.9	0	0.0
인쇄 및 지공업	429	316	73.7	112	26.1	1	0.2
그 밖의 공업	709	510	71.9	193	27.2	6	0.8
펄프 및 제지공업	66	47	71.2	19	28.8	0	0.0
제재 및 목공업	182	97	53.3	85	46.7	0	0.0

### (3) 연소확대 방지시설 및 피난시설 : <표 3> 참조

● 위험 관리 정보 1 ●

2006년도 안전점검 결과 분석 요약(下)

● 표 3 ● 연소확대 방지시설 및 피난시설의 양호율

시설명	설치 건수	양호		보통		불량	
		건수	양호율(%)	건수	보통률(%)	건수	불량률(%)
연소확대 방지시설	16,375	6,731	41.1	9,616	58.7	28	0.2
피난 시설	16,376	13,877	84.7	2,495	15.2	4	0.1

(4) 소방시설

(가) 소화설비

소화설비의 주요 불량사항으로는 유지관리에 관한 사항이다.(표 4 참조)

● 표 4 ● 소화설비 양호율

시설명	설치 건수	양호		보통		불량	
		건수	양호율(%)	건수	보통률(%)	건수	불량률(%)
소화 기구	16,375	16,146	98.6	211	1.3	18	0.1
옥내 소화전 설비	14,740	9,796	66.5	4,811	32.6	133	0.9
옥외 소화전 설비	3,156	1,913	60.6	1,217	38.6	26	0.8
스프링 클러설비	5,668	3,791	66.9	1,854	32.7	23	0.4
물분무 소화설비	21	13	61.9	8	38.1	0	0.0
포·분말 소화설비	375	195	52.0	176	46.9	4	1.1
가스계 소화설비	3,369	2,137	63.4	1,219	36.2	13	0.4
소방펌프 자동차	51	42	82.4	8	15.7	1	1.9



(나) 경보설비 : <표 5> 참조

● 표 5 ● 경보설비 양호율

시설명	설치 건수	양호		보통		불량	
		건수	양호율(%)	건수	보통률(%)	건수	불량률(%)
자동화재 탐지설비	16,235	9,675	59.6	6,429	39.6	131	0.8
비상경보 설비	1,531	1,022	66.8	489	31.9	20	1.3
비상방송 설비	9,221	8,451	91.6	747	8.1	23	0.3
자동화재 속도설비	316	234	74.1	68	21.5	14	4.4

(다) 소화활동설비 : <표 6> 참조

● 표 6 ● 소화활동설비 양호율

시설명	설치 건수	양호		보통		불량	
		건수	양호율(%)	건수	보통률(%)	건수	불량률(%)
소화용수 설비	5,612	5,561	99.1	51	0.9	0	0.0
부속실 제연설비	2,715	2,198	81.0	503	18.5	14	0.5
거실제연 설비	1,324	976	73.7	329	24.8	19	1.4
연결 송수관 설비	4,502	4,451	98.9	49	1.1	2	0.0
연결살수 설비	2,767	2,607	94.2	158	5.7	2	0.1
연소방지 시설	24	16	66.7	8	33.3	0	0.0
비상 콘센트 설비	2,894	2,838	98.1	56	1.9	0	0.0
무선통신 보조설비	2,194	2,178	99.3	15	0.6	1	0.1





(5) 방화관리

최근의 소방시설 분야의 기술발달과 시스템의 신제품 개발 등에 의해 비교적 우수한 설비가 설치되어 질적 향상에도 불구하고 상대적으로 건물관계자의 방화관리의 효용성에 대한 관심이 적은 것으로 나타나 이에 대한 대책이 요구된다.(표 7 참조)

• 표 7 • 방화관리 양호율

건수	양호		보통		불량	
	건수	양호율(%)	건수	보통률(%)	건수	불량률(%)
16,095	9,829	61.1	6,236	38.7	30	0.2

(6) 위험도 평가

(가) 화재위험도지수

화재위험도는 건물의 화재위험요인과 방호대책을 측정하여 화재위험도를 계량화한 위험평가 방식으로, 각 물건에 대한 화재위험도지수(FRI, Fire Risk Index)는 70~130에 존재하며 수치가 작을수록 위험이 낮은 것을 의미한다. 또한 화재위험도지수는 특수건물할인을 산출에 있어서 5단계 화재안전등급 및 등급별 조정계수를 결정하는 지수로 활용되고 있다. 일반 건물에서는 모든 업종의 위험도지수 평균값이 기본위험도지수(3등급)보다 낮았으며, 특히 국유건물, 방송시설 및 시장의 화재위험도가 낮은

편으로 나타났다. 공장건물에서는 제재 및 목공업의 위험도지수 평균값(112.0)이 기본위험도지수(111.1)보다 높아 화재위험도가 높은 편으로 나타났으며, 펄프제지와 방직공업, 그리고 그 밖의 공업의 위험도지수가 상대적으로 높게 나타났다.

(나) 화재 PML

화재 PML은 증기운폭발 가능성이 없는 일반공장에 적용하는 것으로서, 펄프 및 제지공업과 제재 및 목공업이 각각 74%, 73%로 가장 높았고, 요업 및 토석공업과 식품공업이 54%로 낮게 나타났다.

3. 특수건물 할인 및 소화설비 할인 사항

가. 특수건물 할인을 현황

특수건물의 화재보험료 산출시 활용하는 특수건물 할인을 기초자료로서 안전점검결과에 따라 화재안전등급이 분류된다.(표 8 참조)



● 표 8 ● 업종별 특수건물 할인 현황

업종별	구분	화재안전등급										계
		1등급		2등급		3등급		4등급		5등급		
		건수	비율(%)	건수	비율(%)	건수	비율(%)	건수	비율(%)	건수	비율(%)	
국유	363	22.1	551	33.6	487	29.7	191	11.7	47	2.9	1,639	
학원	18	26.5	12	17.6	20	29.4	12	17.6	6	8.8	68	
병원	237	33.4	173	24.4	152	21.4	91	12.8	57	8.0	710	
11층	598	31.6	473	25.0	381	20.2	256	13.5	182	9.6	1,890	
숙박	233	35.1	155	23.4	116	17.5	73	11.0	86	13.0	663	
공연	24	31.2	23	29.9	14	18.2	9	11.7	7	9.1	77	
방송	28	32.2	15	17.2	21	24.1	14	16.1	9	10.3	87	
음식	4	10.3	25	64.1	0	0.0	6	15.4	4	10.3	39	
학교	52	27.5	50	26.5	36	19.0	28	14.8	23	12.2	189	
공장	2,546	24.7	2,673	26.0	2,107	20.5	1,593	15.5	1,371	13.3	10,290	
시장	438	43.0	180	17.7	166	16.3	123	12.1	111	10.9	1,018	
계	4,541	27.2	4,330	26.0	3,500	21.0	2,396	14.4	1,903	11.4	16,670	

※ 비고 : 화재안전등급을 적용하지 않는 아파트(3,672건)는 제외함.

### 나. 소화설비 할인을 현황

「소화설비규정」에 의거 2006년 중 실시한 소화설비할인 검사 결과, 보험요율 할인을 받은 특수건물은 3,116건, 비특수건물은 252건으로 집계되었다.

## 4. 건의사항

2006년도 안전점검 결과분석을 토대로 하여 특수건물의 시설 및 유지관리 측면에서 부족한 점을 다음과 같이 정리하였다. 특수건물 소유주 및 관계자는 협회에서 안전점검 후 개별적으로 통보하는 위험개선권고사항에 따라 화재위험을 최소화할 수 있는 조치를 취할 필요가 있으며, 소방방재청 및 건설교통부에서는 법규 입안시 시설 및 유지관리상 미흡한 사항에 대해 중점적으로 보완이 이루어질 수 있도록 안전점검 결과분석의 자료를 참고할 필요가 있을 것이다.

### 가. 발화위험시설

#### (1) 화기사용시설의 유지관리 철저

화기사설, 가스시설, 위험물시설 및 전기시설 등 발화 위험 관련 시설 중 화기사설의 양호율이 가장 낮게 나

타났다. 화기사설의 양호율이 낮게 나타난 원인은 이들 시설의 파손 등 관리상태 부분의 불량률이 19.3%로 가장 높은 것으로 집계, 시설의 유지 및 관리가 적절하게 이루어지고 있지 못하여 화재발생 원인이 되는 개연성이 크다. 따라서 관리자 및 사용자에 대한 안전의식 고취와 불량사항에 대한 개선 및 철저한 유지관리가 필요하다.

#### (2) 전기시설의 구획, 특수장소에 대한 시설 보완

특수건물 화재의 가장 큰 원인이 되고 있는 전기시설은 특수장소에 대한 구획, 방폭, 방진, 방습구조 등이 불량하였으며, 이들 중에서도 방진구조의 불량률이 58.6%로 가장 높게 나타났다. 특히, 분진은 폭발위험이 상존하므로 이들 시설에 대한 적극적인 보완대책이 요망된다.

### 나. 공장의 공정위험

#### (1) 인쇄·지공업과 펄프 및 제지공업의 공정위험에 대한 점검 및 관리 철저

다양한 공정이 포함된 그 밖의 공업 업종을 제외하고, 공장업종의 공정위험에 대한 양호율은 광업, 식료품

공업, 금속전기기계공업, 요업 및 토석공업, 석유화학공업, 일반화학공업, 섬유공업, 인쇄 및 지공업, 펄프 및 제지공업, 제재 및 목공업 순으로 나타났다. 공정위험이 가장 높게 나타난 펄프 및 제지공업, 인쇄 및 지공업, 석유화학공업, 제재 및 목공업 공정은 자체적으로 상시 철저한 점검과 관리가 요망된다.

(2) 공업별 주요 불량사항의 개선

각 공업별 공정위험의 주요 불량사항은 다음과 같이 나타났으며, 이들 불량사항에 대한 적절한 개선 대책이 필요하다.(표 9 참조)

● 표 9 ● 공업별 주요 불량사항

공업별	주요 불량사항
석유화학공업	컨트롤룸, 공정용 건축물의 내화조치, 펌프 및 압축기
인쇄 및 지공업	가연성 원자재 저장상태, 정리정돈 및 청소, 용제등 위험물 취급
제재 및 목공업	도장·건조공정시설, 톱밥, 단재류의 처리 및 관리, 기계의 정비보수 등
일반화학공업	공정시설정지, 가공시설, 시설배치 및 공정용건축물구조
섬유 공업	훈타면공정시설, 모소공정시설, 섬유분진 청소 등
그 밖의 공업	가연물 및 인화성 물질의 취급관리, 공정시설정지

다. 건축방화시설

(1) 방화구획 설치 철저

특수건물의 방화시설별 양호율 중 연소확대 방지시설의 양호율(41.1%)이 가장 낮으며, 특히 면적별 및 층별 방화구획의 양호율은 각각 23.9%, 46.4%로 낮게 나타나 화재시 연소확대 위험이 높을 것으로 예상된다.

(2) 피난시설 관리 철저

특수건물의 피난시설 중 피난구의 양호율이 72.4%로서 가장 낮게 나타났으며, 직통계단의 소요수, 유효폭 등은 평균 99%로서 상대적으로 높은 양호율을 보였다. 피난시설은 인명피해에 직결되는 만큼 피난구 등에 대한 철저한 관리 대책이 요망된다.

라. 소방시설

(1) 경보설비의 정상 기능 유지관리

경보설비는 화재시 조기경보를 발하여 화재의 초기 소화 및 피난에 중요한 역할을 하므로 정상적인 유지관리가 요구되는 시설 중 하나이나, 양호율은 71%로 낮은 편이다.

자동화재탐지설비와 비상경보설비의 양호율은 각각 59.6%, 66.8%로서 이는 주로 수신기·발신기·감지기의 관리 및 기능점검을 위한 세 시험 불량 등에 기인하는 것으로 나타났으며, 비상방송설비는 주로 비상전원 방전 등 시설의 유지관리가 미흡한 것으로 나타났다.

(2) 소화설비의 자동기동 유지관리

화재의 초기소화를 위한 옥내소화전설비와 스프링클러설비의 양호율은 각각 66.5%와 66.9%로 나타났다. 주요 불량사항으로 소화전은 관리상태, 표시등, 가압송수장치 자동기동 등이며, 스프링클러설비는 관리상태, 헤드, 배관·밸브 및 기동장치 등이다. 이들 설비는 주로 기동상태 유지관리 불량이 대부분을 차지하여 시설자체의 불량요인보다는 관리적 측면에서의 설비에 대한 작동원리, 운영에 필요한 기술력 확보 및 조작 능력 등 방화관리 측면에서의 적절한 대책이 요망된다.

(3) 제연설비의 정상 기능 유지관리

화재시 연기를 제어하여 인명의 피난 및 소화활동을 돕기 위한 제연설비는 양호율이 78.6%로 비교적 다른 설비보다는 양호하나, 관리상태의 양호율은 저조한 것으로 나타났고, 제연구획의 양호율도 다소 낮은 것으로 나타났다. 제연설비도 소화설비와 마찬가지로 방화관리 측면에서의 적절한 대책이 요망된다. (☹)