

# 2001년도 특수건물 안전점검 결과 분석요약

박태완 | 위험조사부 차장

본 고는 한국화재보험협회가  
2001회계연도(2001. 4. 1 ~ 2002. 3. 31) 중  
실시한 특수건물에 대한 화재안전점검 결과를  
종합·분석한 내용 가운데서 주요 부분을  
요약한 것이다.

## 1. 분석 대상

- 일반사항 : 2001회계연도 말(2002. 3. 31) 현재 전국에 소재한 특수건물 16,568건
- 방재사항 : 2001회계연도(2001. 4. 1 ~ 2002. 3. 31)에 안전점검을 실시한 특수건물 16,114건  
(단, 고압가스안전관리법 제13조의2제1항의 규정에 의한 안전성향상계획서 또는 산업안전보건법 제49조의2제1항의 규정에 의한 공정안전보고서를 작성하여야 하는 특수건물<sup>1)</sup>은 제외)

## 2. 주요 분석 결과

### 가. 특수건물 일반현황

#### (1) 분석대상 특수건물

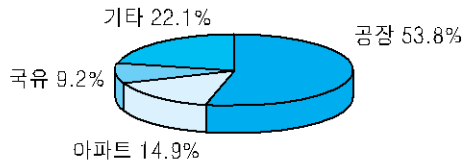
“화재로인한재해보상과보험가입에관한법률”에 규정된 전국에 소재한 일정 규모 이상의 건물로서, 2000회계연도 15,767건에서 16,568건으로 5.1% 증가하였음.

#### (2) 특수건물 분포

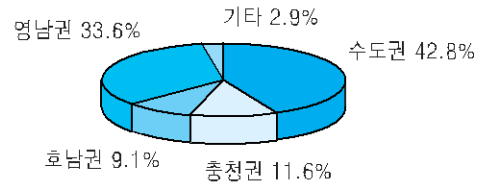
- 특수건물의 업종으로는 공장이 53.8%(8,909건)이며 아파트가 14.9% (2,484건), 국유건물이 9.2%(1,527건)로서 3개 주요 업종이 점유하는 비율이 전체 특수건물의 77.9%임.
- 지역적으로는 수도권 및 영남권이 대부분으로 서울·인천·경기의 수도권이 7,097건으로 전체의

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

42.8%이며, 부산·대구·울산·경북·경남의 영남권이 5,567건, 33.6%로서 이들 지역이 76.4%를 차지하고 있음.



【업종별 특수건물 분포】



【지역별 특수건물 분포】

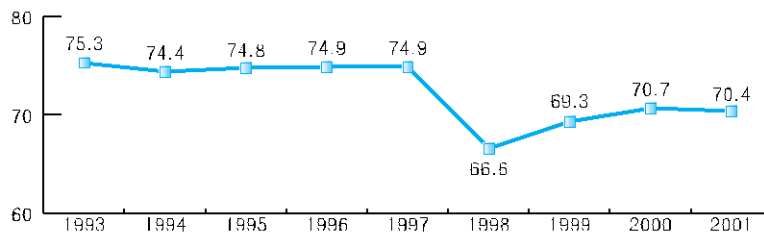
#### 나. 특수건물 잠재위험

특수건물의 잠재위험은 연기피해, 화재 및 수손 위험이 높고, 붕괴, 도난 및 자연재해 위험은 낮은 것으로 나타났다. 또한, 업종별로는 유흥음식점과 판매시설이 높고, 국유건물과 학교는 낮은 것으로 분석되었음.

#### 다. 특수건물 방재사항

2001년 중 특수건물의 안전점검 결과에 대한 내용은 아래와 같이 분석되었음.

첫째, 특수건물 전체 방화시설의 양호율은 70.4%로서 전년도(70.7%)대비 0.3% 낮게 나타났다. 이는 방화관리 양호율이 2000년도에 70.8%에서 55.1%로 낮게 나타난 것이 주요원인으로 분석되었음. 1997년 6월 “화재로인한재해보상과보험가입에관한법률시행령” 개정 이후 1998년도 특수건물 양호율이 66.6%로 낮아졌으나, 양호율이 전년보다 1999년도에는 2.7%, 2000년도에 1.4% 각각 개선되었고, 2001년도에 0.3% 낮아졌으나, 협회의 안전점검이 3년 평균 1.3%의 개선 효과를 보이고 있음.

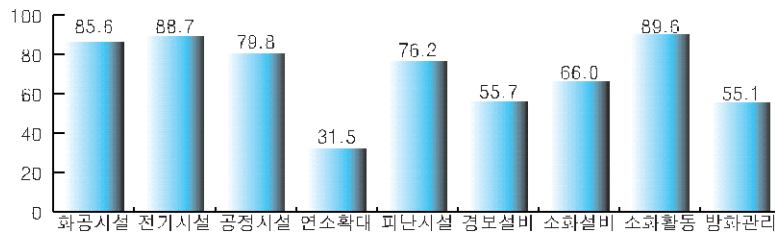


【특수건물 전체 방화시설 연도별 양호율】

둘째, 방화시설별 양호율은 소화활동설비(89.6%), 전기시설(88.7%), 화공시설(85.6%) 등의 순으로 높게 나타났으며, 연소확대방지시설 및 방화관리는 각각 31.5%, 55.1%로 낮게 나타났다.

이는 최근 소방기술의 발전으로 시설자체의 양호율은 향상된 것으로 분석되었으나, 건축물의 고층화·복합화 및 심층화하는 추세를 고려하면 연소확대방지시설의 양호율 저조는 유사시 대형재해로 발전하여 인적,

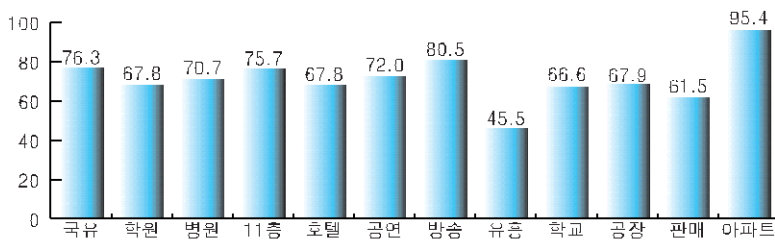
불적 손실의 대형화가 우려됨. 또한, 방화관리 양호율이 낮게 나타난 것은 건물관계자의 안전의식 결여에 기인하는 것으로 분석되어 방화관리자의 교육 및 훈련 등에 보다 많은 관심을 기울여야 할 것으로 분석됨.



【특수건물 방화시설별 양호율】

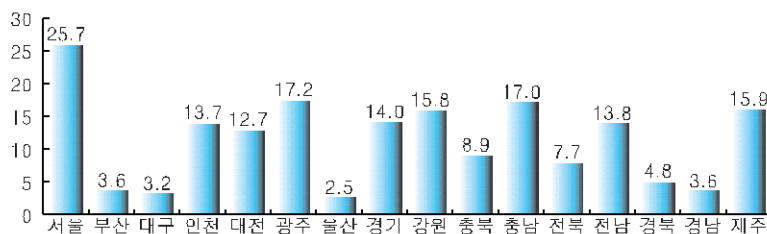
셋째, 특수건물의 업종별 양호율은 아파트(95.4%), 방송시설(80.5%), 국유건물(76.3%)의 순으로 집계되었으며, 유흥음식점(45.5%), 판매시설 용도의 건물(61.5%)은 낮은 양호율을 보였음.

유흥음식점 및 판매시설의 양호율이 낮은 것은 건물용도 특성상 불특정다수인의 출입이 많고 가연물질의 다량 적재 등으로 화재화재 위험이 높은 것을 감안하면 유사시 대형 인명피해가 우려됨.



【특수건물 업종별 양호율】

넷째, 특수건물의 지역별 양호율로는 대구가 80.2%로 가장 높은 양호율을 보였으며, 다음으로 광주(77.2%), 인천(75.6%) 순으로 높게 나타난 반면, 전북(48.2%), 울산(53.5%) 지역이 상대적으로 양호율이 낮은 것으로 분석되었음.



【특수건물 지역별 양호율】

## 라. 방화시설별 현황

### (1) 발화위험

시설명	설치 건수	양 호		보 통		불 량	
		건 수	양호율(%)	건 수	보통율(%)	건 수	불량율(%)
화기사용시설	16,171	13,567	83.9	2,588	16.9	16	0.1
가스시설	1,056	878	83.1	177	16.8	1	0.1
위험물시설	10,794	9,549	88.5	1,233	11.4	12	0.1
전기시설	16,197	14,372	88.7	1,817	11.2	8	0.1

발화위험 중 가스시설의 양호율(83.1%)이 가장 낮게 나타났으며, 이는 주로 경보 및 안전장치 불량인 것으로 나타났음.

### (2) 공정위험

시설명	설치 건수	양 호		보 통		불 량	
		건 수	양호율(%)	건 수	보통율(%)	건 수	불량율(%)
섬유공업	1,403	1,119	79.8	280	19.9	4	0.3
일반화학공업	1,253	944	75.3	307	24.5	2	0.2
제재 및 목공업	197	111	56.3	86	43.7	0	0.0
인쇄 및 지공업	365	227	62.2	138	37.8	0	0.0
정유 및 석유화학공업	6	3	50.0	3	50.0	0	0.0
그밖의 공업	5,414	4,493	83.0	911	16.8	10	0.2

공정위험 중 정유 및 석유화학공업의 양호율(50.0%)이 가장 낮게 나타났고, 제재 및 목공업, 인쇄 및 지공업도 양호율이 각각 56.3%, 62.2%로 낮게 나타났음.

### (3) 연소확대방지 및 피난시설

시설명	설치 건수	양 호		보 통		불 량	
		건 수	양호율(%)	건 수	보통율(%)	건 수	불량율(%)
연소확대방지시설	13,199	4,153	31.5	8,967	67.9	79	0.6
피난시설	13,185	10,048	76.2	3,126	23.7	11	0.1

방재시설 중 연소확대방지시설의 양호율이 가장 낮은 31.5%를 나타내 화재 시 대형화재로 발전할 가능성이 높은 것으로 나타났음. 이에 비해 피난시설은 양호율이 76.2%로 상대적으로 높은 것으로 나타났음.

### (4) 소방시설

#### (가) 소화설비

시설명	설치 건수	양 호		보 통		불 량	
		건 수	양호율(%)	건 수	보통율(%)	건 수	불량율(%)
소화기	13,200	12,929	97.9	258	2.0	13	0.1
옥내소화전	11,711	5,525	47.2	6,042	51.6	144	1.2
옥외소화전	2,738	1,254	45.8	1,442	52.7	42	1.5
스프링클러	3,879	1,807	46.6	2,047	52.8	25	0.6
틀분무소화설비	28	12	49.9	15	53.5	1	3.6
포 및 분말소화설비	490	180	36.7	291	59.4	19	3.9
가스제 소화설비	2,389	1,023	42.8	1,346	56.4	20	0.8
동력소방펌프	38	27	71.1	11	28.9	0	0.0

소화설비 중 포 및 분말소화설비의 양호율이 가장 낮은 36.7%를 나타냈으며, 소화기(97.9%)을 제외하고 전체적으로 양호율이 낮게 나타났음. 주요 불량사항으로는 유지관리에 관한 사항으로서 관리적 측면에서의 보완대책이 요구됨.

#### (나) 경보설비

시설명	설치 건수	양 호		보 통		불 량	
		건 수	양호율(%)	건 수	보통율(%)	건 수	불량율(%)
자동화재 탐지설비	13,056	5,530	42.4	7,355	56.3	171	1.3
비상경보설비	669	346	51.7	309	46.2	14	2.1
비상방송설비	5,626	4,906	87.2	704	12.5	16	0.3
자동화재 속보설비	76	47	61.8	26	34.3	3	3.9

경보설비 중 가장 중요한 설비인 자동화재탐지설비의 양호율이 42.4%로 가장 낮게 나타나 화재의 조기 발견 및 초동 대처가 어려울 것으로 예상됨.

#### (다) 소화활동설비

시설명	설치 건수	양 호		보 통		불 량	
		건 수	양호율(%)	건 수	보통율(%)	건 수	불량율(%)
소화용수설비	2,773	2,698	97.3	72	2.6	3	0.1
부속실 제연설비	1,777	1,159	65.2	602	33.9	16	0.9
거실 제연설비	876	527	60.2	331	37.7	18	2.1
연결송수관 설비	3,028	2,952	97.5	74	2.4	2	0.1
연결삽수설비	2,243	2,054	91.6	185	8.2	4	0.2
연소방지시설	10	8	80.0	2	20.0	0	0.0
비상콘센트 설비	1,790	1,702	95.1	88	4.9	0	0.0
무선통신 보조설비	1,111	1,090	98.1	21	1.9	0	0.0

소화활동설비가 방재시설 중에서 가장 높은 양호율(89.6%)을 나타내고 있음. 이 중 무선통신보조설비의 양호율이 가장 높은 98.1%를 나타냈으며, 피난에 직접적인 영향을 미치는 제연설비는 상대적으로 양호율이 낮은 것으로 나타났음.

(5) 방화관리

설치건수	양 호		보 통		불 량	
	건 수	양호율(%)	건 수	보통율(%)	건 수	불량율(%)
13,067	7,195	55.1	5,813	44.4	59	0.5

방재시설 중에서 연소확대방지시설 및 피난시설 다음으로 낮은 양호율(55.1%)을 나타내고 있음. 최근의 소방시설의 질적 향상에 비해 상대적으로 건물관계자의 관심이 적은 것으로 나타나 이에 대한 대책이 요구됨.

### 3. 특수건물 할인<sup>2)</sup>

#### 가. 업종별 특수건물 할인을 현황

구분	화재안전등급										계
	1등급		2등급		3등급		4등급		5등급		
	건수	비율(%)	건수	비율(%)	건수	비율(%)	건수	비율(%)	건수	비율(%)	
국 유	289	18.9	394	25.8	445	29.2	312	20.5	85	5.6	1,525
학 원	10	21.3	10	21.3	8	17.0	12	25.5	7	14.9	47
병 원	116	22.0	110	20.8	110	20.8	110	20.8	82	15.6	528
11 층	247	20.0	254	20.6	236	19.1	261	21.2	236	19.1	1,234
호 텔	105	22.4	86	18.4	102	21.8	90	19.2	85	18.2	468
공 연	19	20.0	20	21.1	21	22.1	21	22.1	14	14.7	95
방 송	14	21.9	17	26.5	14	21.9	10	15.6	9	14.1	64
음 식	0	0.0	2	28.6	1	14.2	2	28.6	2	28.6	7
학 교	42	21.9	42	21.9	41	21.3	39	20.3	28	14.6	192
공 장	1,103	13.0	1,177	13.9	3,855	45.5	1,15	13.2	1,216	14.4	8,466
시 장	239	23.8	202	20.1	197	19.7	182	18.1	184	18.3	1,004
계	2,184	16.0	2,314	17.0	7,514	36.9	2,154	15.8	1,948	14.3	3,630

비고 : 화재안전등급을 적용하지 않는 아파트(2,484건)는 제외함.

#### 나. 특수건물 할인을 분석

(1) 특수건물의 안전점검결과에 의한 화재위험도지수에 따라 산출되는 화재안전등급은 3등급이 36.9%, 2

2) 특수건물 할인 : “화재로인한재해보상과보험가입에관한법률”에 따라 화재보험을 가입하는 건물은 25%를 기준할인율로 하여 화재안전등급에 조정계수(1.30~0.7)를 곱하여 특수건물 할인을 적용하는 제도.  
계산 예로서 1등급은 25%×1.3, 5등급은 25%×0.7을 곱하여 적용함

등급이 17.0%로 높게 나타났으며, 5등급은 14.3%로 가장 낮게 나타났음.

(2) 업종별로는 1등급은 시장이 23.8%, 2·4·5등급은 음식점이 각각 28.6%, 3등급은 공장이 45.5%로 높게 나타났음.

또한, 음식점은 1등급이 없었으며, 2·4등급은 공장이 각각 13.9%, 13.2%을 3등급은 음식점이 14.2%, 5등급은 국유건물이 5.6%로 낮게 나타났음.

## 4. 개선 건의사항

### 가. 발화위험시설

#### ○ 가스시설의 안전장치 등 관리 철저

화기, 가스, 위험물 및 전기 등 발화위험 관련시설 중 가스시설의 양호율이 가장 낮게 나타났으며, 가스시설의 경보, 안전장치의 고장 및 전원 미투입 등의 불량율(14.5%)이 가장 높게 나타나는 등 유지 및 관리상태 미흡의 경우가 대부분이며 관리자 및 사용자에 대한 안전의식 고취와 불량사항에 대한 개선 및 철저한 유지관리가 필요함.

#### ○ 전기시설의 구획, 특수장소에 대한 시설 보완

특수건물 전기시설 중 특수장소에 대한 방폭·방진·방습구조 등이 불량하였으며, 특히 방진구조의 불량율이 57.4%로 가장 높게 나타났음. 분진은 폭발위험이 상존하므로 이들 시설에 대한 보완이 요망됨.

### 나. 공장의 공정위험

#### ○ 인쇄 지공업과 제재 목공업에 대한 점검 및 관리 철저

공장업종의 공정위험에 대한 양호율은 그밖의 공업, 섬유공업, 일반화학공업, 인쇄 및 지공업, 정유 및 석유화학공업, 제재 및 목공업 순으로 나타났으며, 공정위험이 가장 높게 나타난 인쇄 및 지공업, 정유 및 석유화학공업과 제재 및 목공업 공정에 대한 철저한 점검과 관리가 요망됨.

#### ○ 공업별 주요 불량사항의 개선

각 공업별 공정위험의 주요 불량사항은 다음과 같이 나타났으며, 이에 대한 적절한 개선 대책이 필요함.

공업별	주요 불량사항
정유 및 석유화학공업	컨트롤룸, 공정용 건축물의 내화조치, 펌프 및 압축기
인쇄 및 지공업	가연성 원자재 저장상태, 정비보수·정리정돈 및 청소
제재 및 목공업	도장·건조공정의 시설, 기계의 정비·보수 및 정리정돈 등
일반화학공업	공정시설장치, 반응위험 및 대책, 가공시설
섬유공업	혼타면공정의 시설, 집진장치, 모소공정시설 및 섬유분진 청소 등
그밖의 공업	가연물 및 인화성 물질의 취급관리, 고온가공, 가열 및 건조설비

#### 다. 건축방화시설

- 방화구획 설치 철저

방화시설별 양호율 중 연소확대 방지시설의 양호율(31.5%)이 가장 낮으며, 특히 면적별 및 층별 방화구획의 양호율은 20.7%, 42.4%로 낮게 나타나 이에 대한 철저한 점검과 유지관리가 요망됨.

- 피난시설 관리 철저

피난시설 중 피난구의 양호율이 66.2%로 가장 낮게 나타났으며, 피난시설은 인명피해에 직결되는 만큼 피난구 등에 대한 철저한 관리 대책이 요망됨.

#### 라. 소방시설

- 경보설비의 정상 기능 유지관리

경보설비는 화재시 조기경보, 초기진화 및 피난에 중요한 역할을 하나 양호율은 55.7%로 낮은 편임. 자동화 재탐지설비와 비상경보설비의 양호율은 각각 42.4%, 57.7%로서 이는 주로 수신기·발신기의 관리 및 제 시험 불량 등에 기인하는 것으로 나타났으며, 비상방송설비는 주로 비상전원 미설치 등 관리 미흡으로 나타나 경보설비의 정상적인 유지 관리를 위한 대책이 필요함.

- 소화설비의 자동기동 유지관리

화재의 조기 진압을 위한 소화전설비와 스프링클러설비의 양호율도 각각 47.2%와 45.8%로 저조하게 나타남. 주요 불량사항으로 소화전은 관리상태, 표시등, 가압송수장치 자동기동 등이며, 스프링클러설비는 관리상태, 헤드설치, 기동장치 및 배관·밸브 등 주로 설비의 기동상태 유지관리 불량으로 나타나 시설자체의 불량 요인보다는 관리적 측면에서의 설비의 이해 및 조작 능력 등 방화관리 측면에서의 적절한 대책이 요망됨.

- 제연설비의 정상 기능 유지관리

화재시 연기를 제어하여 피난 및 소화활동을 돕기 위한 제연설비의 양호율은 62.7%이나 세부내용에서는 관리상태의 양호율(47.4%)이 낮고, 기타 제연구역 설정 및 풍속·풍량 미달도 상당수 나타났음. 제연설비도 소화설비와 마찬가지로 방화관리 측면에서 적절한 대책이 요망됨. 🌀