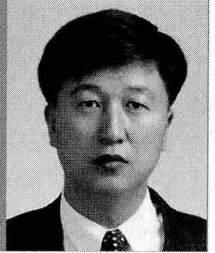


한국화재안전기준 (KFS) 개관



손 영 진
위험관리센터 소장

1. 제정의 목적 및 배경

가. 목적

국내 실정에 부합하고, 국제수준에 상응하는 화재안전분야의 기술기준인 한국화재안전기준(KFS : Korea Fire Safety Standards)을 제정 및 보급함으로써 국내 대형 건축물 및 주요 산업체의 화재·폭발위험의 예방과 이로 인한 손실경감 및 손해보험회사의 위험관리기술 향상에 기여함을 목적으로 하고 있다.

나. 배경

(1) 국내 산업시설의 현황과 안전기준을 살펴보면, 1960년대 중반 이후에 건설된 정유·석유화학공장의 시설 노후화로 인하여 1990년대 이후에 대형 화재·폭발사고의 발생이 예상되었으며, 석유화학·전자·면방·자동차 등 산업시설에서 대형사고가 빈번하게 발생되었다. 또한, 1980년대 후반부터 정유·석유화학공장의 신·증설로 인하여 산업체의 전문기술인력이 절대적으로 부족하게 되었으며, 최근에는 IMF로 인하여 산업체의 구조조정에

따른 인력 감축으로 안전분야 종사자들의 절대인력이 부족할 뿐만 아니라, 소방법 등 국내 방재관련 법규는 재산손실 방지보다 인명안전을 위주로 하고 있어 국내 안전기준이 국제수준에 비해 미흡한 실정이다.

(나) 해외 재보험자의 권장사항에 따르면, 산업체 경영자의 위험관리에 대한 관심 제고와 위험방지대책 강구, 국제수준의 위험관리기준 제정 및 실행기관 설립, 전문기술인력 육성 및 철저한 Underwriting Survey, 그리고 손해보험업계 및 관련 산업체의 적극적인 위험관리 개선 의지가 미흡한 것으로 나타났다.



한국화재보험협회에서 운영하고 있는 '화재안전기준위원회'에서 KFS 기준에 대한 의견을 개진하고 있는 위원들

(다) 아울러, 손해보험시장의 경영수지 악화로 해외 재보험시장이 경색(Hard Market)되었으며, 1990년대 초반 5년간의 해외 재보험시장의 평균 손해율이 석유화학 120%, 면방 179% 등으로 정유·석유화학공장, 방직공장 등 국내 산업시설의 재해 발생빈도와 손해율이 증가되었다. 1990년대 중반 대형 산업시설(정유, 석유화학 및 면방)에 대한 재보험자의 보험인수 기피 경향과 효율인상 기도, 국가 기간산업의 무보험 상태 발생 및 전자, 자동차 등의 타 산업분야로 파급이 우려되었으며, 보험시장의 개방화 및 보험요율의 자율화에 따른 위험관리기술의 국제 경쟁력 향상과 산업시설의 재산손실 방지를 위한 국제수준의 위험관리기준 제정의 필요성이 대두되었다.

2. 제정 기구 및 절차

가. 제정 기구

KFS의 제정·개폐·적용에 관한 사항을 심의·의결하기 위하여 1995년도에 한국화재안전기준위원회(이하 “기준위원회”라 한다)를 협회 내에 설치하였으며, 기준위원회에는 “총괄위원회”와 “전문위원회”를 두어 운영하고 있다.

총괄위원회는 분야별 전문위원회에서 심의·확정된 기준(안)에 문제점이나 이견이 있을 경우 이를 조정·협의·확정하는 역할을 담당하고 있다.

전문위원회에는 기준제정 분야별로 (1)발화위험전문위원회, (2)화학공업전문위원회, (3)일반공업전문위원회, (4)소화·경보설비전문위원회, (5)연소방지·피난설비전문위원회, (6)위험·보험관리전문위원회가 있으며, 각 전문위원회는 5인 이상 10인 이내, 총괄위원회는 15인 이상 20인 이내의 위원으로 구성되어 있다.

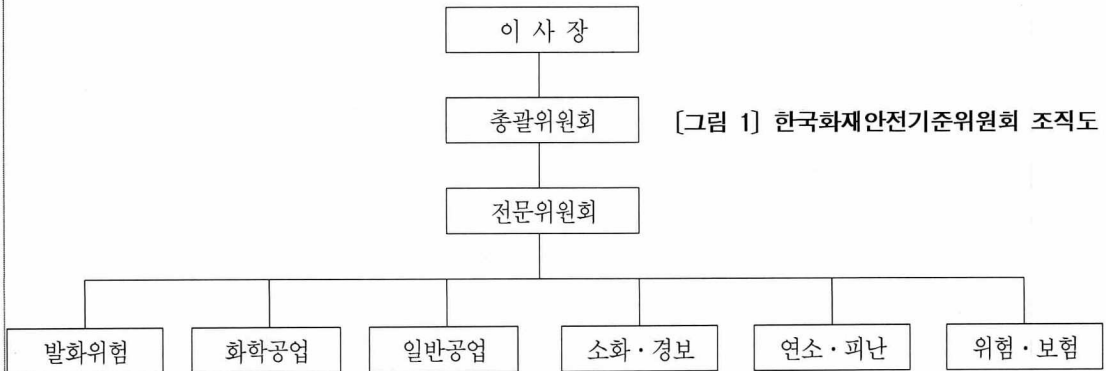
기준위원회의 위원의 자격은 (1)건축·화공·전기·기계·소방 분야의 전문지식을 갖춘 대학교수나 박사학위 소지자, (2)기술사 또는 건축사, (3)화재안전관련 전문분야 또는 손해보험회사의 위험관리업무 담당자로서 부장급 이상,

(4)공인된 연구소에서 책임연구원 이상의 경력이 있는 자, 또는 (5)총괄위원회 위원장이 자격이 있다고 인정하는 자 등으로서 한국화재보험협회사장이 위촉하는 협회 내부 및 외부 전문가로 구성되어 있다.

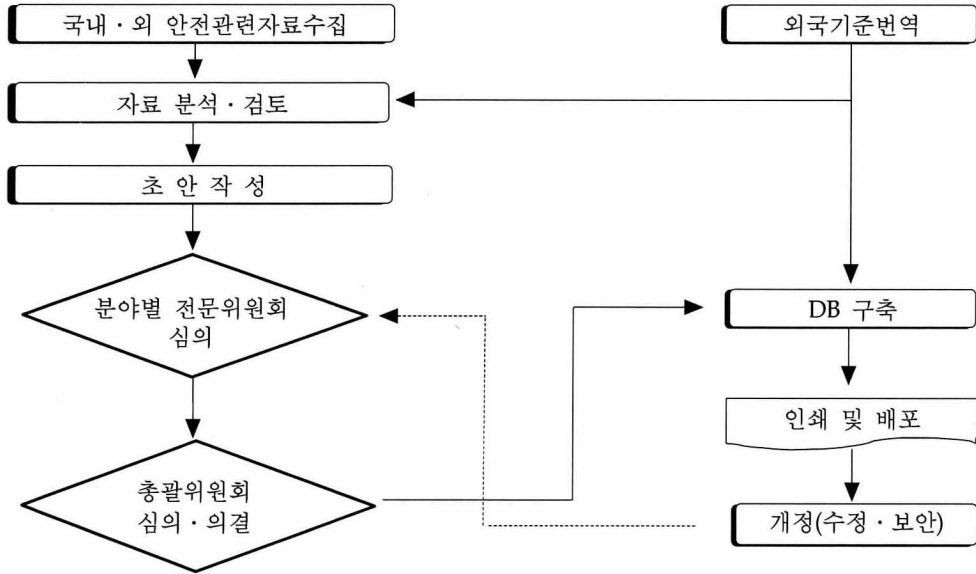
나. 제정 절차

KFS 기준(안)은 화재안전관련 전문기관 및 전문가, 특수건물 관계자와 손해보험회사 및 협회 직원 등이 기준의 제정 및 개정을 요청할 수 있으나 주로 손해보험회사 위험관리 담당직원 및 협회 직원에 의해서 제안되고 있다.

기준(안)의 작성은 협회 내의 기준연구팀에서 연도별 제정계획에 따라 국내·외 화재안전관련 기준에 대한 기초자료를 수집·분석하여, 이를 면밀히 검토하고 국내의 안전관련기준, 일반 건축물



[그림 1] 한국화재안전기준위원회 조직도



[그림 2] 한국화제안전기준 제정 절차

<표 1> 분야별 필수기준과 일반기준

분류번호	분 야	총 기준 수	필수기준	일반기준
1	건축물분야	7	1	6
2	위험물시설분야	18	2	16
3	가스시설분야	13	2	11
4	전기시설분야	20	13	7
5	공업 및 공정 분야(I)	26	11	15
6	공업 및 공정 분야(II)	13	3	10
7	석유화학공업·공정분야	25	8	17
8	기계시설분야	15	1	14
9	화기시설분야	19	1	18
10	소방시설분야	18	15	3
11	보험 및 위험 관리분야	5	1	4
12	기타 분야	21	2	19
계	12개 분야	200	60	140

및 공장 건물의 여건, 사업장의 공정 및 운전조건 등을 종합적으로 고려하여 기준초안을 작성하고 있다.

작성된 기준초안은 기준전문위원회에서 1차 심의·의결을 거쳐 기준총괄위원회에서 최종 기

준으로 채택하고, 이 기준은 협회 이사장의 재가를 받아 한국화재보험협회의 인터넷 홈페이지와 협회 간행물인 방재와 보험, 위험관리정보 및 방재기술 등에 그 제정된 사실을 게재함으로써 KFS로서의 효력을 갖게 되며, [그림 2]는 한국

〈표 2〉 한국화재안전기준(KFS)의 권별 목차

번호	권별	기준번호	기 준 명	제정일자	분량/쪽
1	1권	KFS-110	건축물 연소확대방지기준	2000. 3	62
2		KFS-223	위험물저장탱크 과충전방지기준	1998.11	41
3		KFS-410	전동기 방호기준	1999. 2	53
4		KFS-411	변압기 방호기준	1999. 2	32
5		KFS-421	피뢰설비 설치기준	1998.11	59
6		KFS-435	방폭구조의 전기설비기준	1998. 3	88
7		KFS-440	정전기기준	1998. 3	72
8		KFS-442	이동탱크저장시설의 주유중 정전발화예방기준	2000. 2	18
9		KFS-450	옥내케이블 화재예방기준	2000. 2	53
10		KFS-460	근로자 전기안전기준	1998. 3	61
11		KFS-462	전기설비 유지관리기준	1998. 3	72
12	2권	KFS-470	정전기, 낙뢰 및 표류전류 화재예방기준	2000. 3	23
13		KFS-471	석유화학공장 위험장소 분류기준	2000. 3	38
14		KFS-500	펄프 및 제지공업 방화기준	1998.11	34
15		KFS-510	섬유공장 방화기준	1997. 3	47
16		KFS-520	전자공장 방화기준	1997. 3	55
17		KFS-521	클린룸 방화기준	1997. 3	34
18		KFS-540	금속기계·기구공업 방화기준	1998.12	39
19		KFS-550	알루미늄공업 방화기준	1999. 2	22
20		KFS-552	마그네슘 저장 방화기준	1999. 2	12
21		KFS-560	목재공업 방화기준	1998.12	29
22		KFS-570	고무공업 방화기준	1999. 2	45
23		KFS-580	플라스틱공업 방화기준	2000. 2	46
24		KFS-640	유기도료제조공업 방화기준	1997. 3	36
25		KFS-645	도장공정 방화기준	1998. 3	65
26	3권	KFS-700	석유화학공장 방화기준	1998. 3	49
27		KFS-701	석유화학공장 배치 및 이격거리기준	1998.12	41
28		KFS-702	석유화학공장 내화처리기준	1998.11	30
29		KFS-720	폭발벤틱기준	1998. 3	57
30		KFS-721	폭발방지설비기준	1998. 3	35
31		KFS-723	압력방출장치기준	1998.12	43
32		KFS-735	인화성 및 가연성 액체 배출설비기준	2000. 3	34
33		KFS-810	집진장치 방호기준	1998.12	21
34		KFS-929	용접 및 절단작업 화재예방기준	1997. 3	22
35		KFS-1000	소화기기기준	1999.10	25
36		KFS-1001	소화설비용 가압송수장치기준	1999.10	24
37		KFS-1002	소화설비용 급수원기준	1999.10	14
38		KFS-1003	수계소화설비 배관 및 부속장치기준	2000. 2	15
39		KFS-1011	옥내소화전설비기준	2000. 2	21
40		KFS-1012	옥외소화전설비기준	2000. 3	12
41		KFS-1013	스프링클러설비기준	2000. 3	47
42		KFS-1022	청정소화약제소화설비기준	1996. 3	52
43		KFS-1171	화재·폭발위험평가지침(1)	1997. 3	49
44		KFS-1280	전자컴퓨터/정보처리장치 방화기준	1998.11	35
45		KFS-1051	자동화재탐지설비기준	1999.10	44
계			제1권 : 611쪽, 제2권 : 525쪽, 제3권 : 773쪽		1,909

화재안전기준의 제정 절차를 나타내고 있다.

3. 기준의 분류, 제정계획 및 현황, 활용방안

가. 기준의 분류

KFS는 12개 분야, 총 200개 기준(10권)으로 구성되어 있으며, 분야별 필수기준과 일반기준의 수는 <표 1>과 같다.

나. 제정계획

1994년도에 KFS 세부추진계획이 수립되었으며, 기준제정을 위한 국내·외 안전관련기준에 대한 기초자료조사를 실시하여, 1995년도에 KFS의 제정에 필요한 미국화재안전기준(NFPA : National Fire Codes)의 전문을 한국어로 번역, 발간 및 보급한데 이어 미국공장상호보험손실방지기준(FM : Factory Mutual Loss Prevention Data), 미국공장손해보험업자정보(HSBIRI : Industrial Risk Insurers Information) 및 미국석유협회기준(API : American Petroleum Institute Standards) 등을 번역하여 기초자료로 활용하고 있으며, 이외에 일본사찰편람, 영국규격(BS : British Standard), ISO/TC 등을 참고자료로 활용하고 있다.

1996년 3월에는 최초의 KFS 기준인 「KFS 1022, 청정소화약제소화설비기준」을 제정하였으며, 2000년 3월까지 총 45개의 필수기준을 제정 완료하여 소방행정관서, 안전관련기관, 손해보험회사, 유관기관 및 대형 산업체 등에 보급하였고, 2000회계연도에는 가스계 소화설비 등 5개 기준을 제정할 예정이다.

다. 제정현황

기준제정이 완료(2000. 3. 31 현재)된 한국화재안전기준의 권별 목차는 <표 2>와 같다.

라. 활용방안

한국화재안전기준은 순수한 민간기준으로서 법적 구속력은 없으나, 현재 협회에서는 안전점검 및 위험진단업무, 손해보험회사에서는 Underwriting Servey, 소방설비관련업체에서는 설비의 설계 및 감리 기준, 그리고 일반 건축물이나 공장 등에서는 화재·폭발사고의 예방과 방지를 위한 화재안전기준으로서 널리 활용되고 있다.

또한, 궁극적으로는 선진외국과 같이 화재안전기준은 민간 전문방재기관에서 제정하고, 중앙정부나 지방자치단체에서는 이들 기준을 기술기준으로 채택함으로써 급속히 개발되고 있는 신기술과 새로운 방재설비를 신속히 도입할 수 있을 뿐만 아니라 보험시장의 개방과 보험요율의 자율화에 따른 국내 손해보험업계의 국제 경쟁력 재고에도 크게 기여할 것으로 판단된다.

편집자 주)

다음 호부터는 제정 완료된 KFS 기준들의 간략한 내용을 시리즈로 게재할 예정입니다.