

한국소방산업의 발전과정과 향후과제의 고찰 The Study on the Developing Process and the Tasks from Now of the Fire Industry in Korea

김태환[†] · 남상호*

Tae-Hwan Kim[†] · Sang-Ho Nam*

용인대학교 경호학과, *한국소방검정공사
(2008. 10. 2. 접수/2008. 12. 12. 채택)

요 약

제17대 마지막 임시국회에서 소방산업의 진흥에 관한 법률이 제정됨에 따라 소방산업의 발전에 관한 의미 있는 논의가 이루어지고 있다. 이러한 중요한 시기에 소방산업에 대한 개념 및 소방산업의 발전과정을 고찰하고 향후 소방산업의 전망을 통한 발전과제를 도출하고자 하였다. 소방산업의 개념에서는 의미, 현황, 특성 등을 살펴보고, 발전과정에서는 소방법 제정 무렵인 1960년부터 2000년대까지 5단계로 나누어 소방법령 및 제도, 기술기준, 소방제품, 소방산업시장의 발전 등을 분석했으며, 소방산업의 분석과 전망을 토대로 검정제도, 소방제품유통시스템, 분리발주제도, 소방시설의 사후관리제도 및 소방산업의 기술·연구개발 등의 발전과제를 제시하였다.

ABSTRACT

The extra session of the 17th National Assembly convened lastly had passed the law on the promotion of the fire industry. Therefore, the development of the fire industry discussed insignificantly in accordance with the establishment of the law. In this important time, this study was intended to derive tasks for development through researching the concept and developing process of the fire industry and forecasting the industry. For defining the concept of the fire industry, this study researched meaning, the present status and features of the industry. For study of developing process of the fire industry, this study analysed fire law and system, fire codes, fire products and development of fire market. The analyses were processed as a unit of every 10 years from 1960's. Consequently, this study presented some tasks for development of the fire industry such as fire inspection system, fire products circulation system, separated ordering system, managing system of fire facilities and technical R & D of the fire industry based on analysing and forecasting the fire industry.

Keywords : Fire industry, Fire law, Codes, Market, Inspection system

1. 서 론

국회는 우리나라 소방역사에 큰 전환점이 될 “소방산업의 진흥에 관한 법률”을 제정(2008. 6. 5 법률9094호) 공포하였다. 동법은 제안이유에서 현대사회는 개방화, 국제화에 따른 무한경쟁시대에 접어들었으며 그에 따라 각 산업간 경쟁이 첨예화되고 있다. 소방산업 또한 이러한 세계적 조류로부터 예외될 수 없으며, 소방관련 산업과 기술의 국제경쟁력 제고를 위한 노력이

중대하게 요청되고 있다. 소방산업은 국민생활과 산업·경제활동이 화재와 재난으로부터 안전하게 영위될 수 있도록 하는 중요한 역할을 담당하고 있고, 도시 공간구조의 변화(도시공간내 구조물의 밀집화, 건물의 고층화 등)에 따른 재난의 대형화 및 치명성의 증대로 말미암아 안전관련 산업의 중요성이 날로 증대되고 있으며, 소방산업은 이러한 안전관련 산업의 핵심에 있다고 밝혔듯이 소방산업은 국민안전의 바탕을 이루는 기본산업으로서 그 중요성이 증대되고 있다. 재난양상의 다양화 대형화 추세에 대비한 효율적인 재난예방과 대응을 위하여 소방산업 첨단기술의 중요성과 역할이 증

[†]E-mail: twehwan@empal.com

대하고 있다. 도시건축물의 밀집화, 지하화, 고층화 현상에 따라 화재사고의 규모가 커지고, 사고형태도 다양하므로 국민의 재산과 생명의 안전성 확보를 위한 소방산업의 육성이 필요하다. 2005년도 국내 화재현황을 보면 총 32,340건의 화재가 발생하였으며, 재산피해액 1,713억원, 인명피해도 사망자가 505명, 부상자가 1,837명에 달하고, 매년 대형 산불로 인한 산림 및 문화재의 손실도 증가하는 실정에 있다.

또한 현재 국내 소방기기산업은 일본, 미국, 독일, 영국 등 선진국의 소방제품에 대하여는 품질 및 기술경쟁력이 미흡하고, 중국산 소방제품에 대하여는 가격경쟁력이 취약한 반면에 국내소방업체의 대부분이 영세한 상태에 있어, 현재와 같이 소방산업을 방치하는 경우에 국내 소방제품제조업체의 존립기반이 어려운 문제점에 당면할 것으로 예상된다. 이와 같이 소방산업의 경영환경과 사회적 여건변화에 따라 소방산업의 육성전략과 그 실현을 위한 추진과제를 원활히 실행할 수 있도록 소방산업 진흥에 관한 특별법이 제정된 것은 획기적인 일이다. 따라서 본 연구의 목적은 특별법 제정과 함께 소방산업 육성발전의 일환으로 소방산업의 역사적 발전과정을 분석 고찰하고, 향후 한국소방산업의 발전과제를 제시하는데 그 목적이 있다.

2. 소방산업의 개념 고찰

2.1 소방산업의 의의

최초의 소방법 목적을 살펴보면 “본 법은 화재·풍수재 또는 설해를 예방·경계·진압 또는 방어하여 국민의 생명·신체·재산을 그 재해로부터 보호하는 동

시에 그로 인한 피해를 경감하여 안녕질서를 유지하고 사회의 복리증진을 도모함을 목적으로 한다.”라고 규정하여 소방의 개념을 화재 등 인적재난은 물론 풍수재 등 자연재난을 예방하고 대응하는 의미로 정의하고 있다. 그러나 오늘날에는 재난양상과 재난위험요인이 다양하고 대형화되면서 소방법에 통합적으로 규정되었던 자연재난 등 업무가 전문화 추세에 따라 분야별로 분리 독립되어 발전하게 되었다. 현행의 소방기본법은 목적에서 “이 법은 화재를 예방·경계하거나 진압하고 화재·재난·재해 그 밖의 위급한 상황에서의 구조·구급활동 등을 통하여 국민의 생명·신체 및 재산을 보호함으로써 공공의 안녕질서 유지와 복리증진에 이바지함을 목적으로 한다.”라고 규정하여 소방의 개념을 화재의 예방 및 대응활동과 화재를 비롯한 재난·재해 등 위급한 상황에서의 구조·구급활동 등을 수행하는 의미로 정의하고 있다. 이것은 화재·수재를 비롯한 인위적·자연적 재난에 관하여 예방대책분야에 있어서는 소관부처별로 분산관리방식으로 운영하고, 재난·재해가 발생했을 경우의 대응대책분야에 있어서는 소방방재청에서 통합관리방식으로 대응하고 있어 화재 외에 다른 재난의 관리는 예방과 대응단계에 있어 2원적관리체제를 유지하고 있다는 것을 의미한다고 볼 수 있다.

2.2 소방산업의 현황

2.2.1 소방산업의 일반현황

소방·재난정책의 기저에는 소방시설을 기반으로 하는 소방기술시스템이 중심을 이루고 있으며 그 모체가 바로 소방산업이라고 할 수 있다. 소방산업은 그

Table 1. The types and the scope of the fire industry²⁾

구분	소방산업별 범위	법적근거
소방용기계·기구제조업	화재와 재난을 예방·경계·진압하고, 화재·재난·재해 그밖에 위급한 상황에서의 구조, 구급활동에 필요한 기계·기구의 제조, 판매업	「소방시설설치유지및안전관리에 관한법률」 제1장제2조제4항
소방시설공사업	설계도서에 따라 소방시설을 신설, 증설, 개설, 이전 및 정비하는 영업	「소방시설공사법」 제1장제2조
소방시설설계업	소방시설공사에 기본이 되는 공사계획, 설계도면, 시방서, 기술계산서 및 이와 관련된 서류를 작성하는 영업	
소방시설감리업	소방시설공사에 관한 발주자의 권한을 대행하여 소방시설공사가 설계도서 및 관계법령에 따라 적법하게 시공되는지 여부의 확인과 품질, 시공관리에 대한 기술지도를 수행하는 영업	「소방시설설치유지및안전관리에 관한법률」 제5장제2절
소방시설관리업	방화관리업무의 대행 또는 소방시설에 대한 검사, 점검과 유지관리를 통하여 화재와 재난방지에 소방설비가 항상 정상적인 기능을 발휘할 수 있도록 유지관리하는 영업	
방염업	특정소방대상물에서 사용하는 실내장식물과 그 밖에 이와 유사한 물품(방염대상물품)에 대하여 방염처리하는 영업	「소방시설설치유지및안전관리에 관한법률」 제3장제3절

Table 2. The market scale and the present state of domestic fire industry⁴⁾

구분	계	제조업	공사업	설계·감리업	시설관리업	방염업
업체수(개)	6,735	410	4,203	1,185	283	654
시장규모(억원)	50,558	16,076	25,625	6,439	983	1,435
종사자수(명)	53,990	18,913	22,581	8,571	2,271	1,654

활동과 생산품의 품질이 국민의 안전에 바로 직결되는 공공적 가치를 함유하고 있는 산업이다. 따라서 소방산업은 국가의 재난 예방과 대응을 위한 중요한 역할을 하고 있다. 국가의 재난관리정책이 예방과 신속한 대응에 중점을 두고 있는 현실에서 소방산업발전을 위한 기술·연구개발이 무엇보다도 중요하다. 그동안 소방산업의 활성화와 발전이 부진한 이유는 첫째, 대외적으로는 외국 선진업체들의 국내시장진출 및 잠식에 직면하고, 대내적으로는 협소한 시장으로 인한 낮은 이윤율로 인하여 기술개발역력이 없는 현실적 어려움을 겪어 왔다. 둘째, 국민의 위협에 대한 안전불감증이 수요·공급측면에서 수요의 부족을 가져오고, 소방의 공공적 가치를 무시한 채 이윤창출이 용이한 단기적·가시적 산업에의 집중적 투자가 이루어 졌다는 것이다. 셋째, 소방산업의 특성상 사회공공복리를 위하여 정책적 차원에서 지원이 필요한 산업영역임에도 불구하고 정부지원의 사각지대에 놓여 있었다는 사실이다.³⁾ 그럼에도 불구하고 소방산업은 국민안전의식의 향상과 소방수요의 증가로 인하여 그 규모가 날로 신장되고 국가산업의 한 분야로서 그 비중을 확대해 가고 있다.

국내소방산업체의 수는 총 6,735개 업체이고, 시장규모는 제조업, 공사업, 시설업, 시설관리업, 방염업을 포함하여 5조원 정도이며, 종사원수가 5만 3천여명에 달한다.

소방시설공사업의 시장규모 Table 3를 살펴보면 우리나라 총 건축공사업의 생산액(503,087억원)과 소방시설공사업의 생산액(11,466억원)의 구성비는 2.3%이고, 총 건축공사업의 고용인원(1,816천명)과 소방시설공사업의 고용인원(11천명)의 구성비는 0.6%로 나타났다.

소방용기기의 수출입 현황 Table 4를 보면 공기호흡기 등 소방품목에 대하여 주로 동남아시아의 중국·일본·필리핀·인도네시아 등 일부 나라에만 수출이 이

Table 3. The market scale of fire facility industry (2003)⁵⁾

구분	소방시설공사 사업	총건축 공사업	소방시설공사 구성비(%)
생산액(억원)	11,466	503,087	2.3
고용인원(명)	11	1,816	0.6

Table 4. The present state on the import and export of fire equipment⁶⁾

구분	금액 (억원)	품목	대상국가
수출	400	공기호흡기, 벨브류, 스프링클러헤드, 소방차량 등	중국, 일본, 인도네시아, 필리핀 등
수입	700	감지기, 소방호스, 소화약제 등	중국, 일본, 미국, 캐나다 등

루어지고 있으며, 그 수출액도 400억원 정도이고, 수입의 경우에도 700억원 정도의 물량으로 감지기 등 일부 품목이 미국과 동남아 일부 국가에서 들어오고 있는 실정이다.

그러나 소방산업관련 검정현황, 화재발생상황 등 주요통계 현황은 증가 추세에 있다. 최근 3년간 소방용기기 검정현황 Table 5을 보면 형식승인건수가 56.7% 증가하였으며, 제품검사 21.9%, 성능시험 62.6%, KFI 인정 제품검사 84.3%로 매년 증가하였다.

행정자치부 2003년도 화재통계연보에 의하면 최근 10년간('94~'03년) 화재발생건수도 5.6%(연평균 30,818건) 증가한 것을 비롯하여 사망자수 3.7%(연평균 561명), 부상자수 6.1%(연평균 1,739명), 재산피해액 18%(연평균 약 1,411억원)의 증가 추세를 보였다.

그 외에 소방산업관련 각종 주요통계 현황도 특정소방대상물수가 1999년부터 5년간 평균증가율이 1.0% 이상 증가한 것을 비롯하여 건축허가의 동의건수, 공사업체수, 설계·감리업체수 및 시설관리업체의 수가 그

Table 5. The fire equipment inspection results ('05~'07)⁷⁾

구분	2007년	2006년	2005년	증감율 (%)
형식승인(건)	1,106건	1,501건	706	56.7
제품검사(천개)	46,294	43,088	37,992	21.9
성능시험(천개)	9,337	6,849	5,742	62.6
KFI인정제품검사 (천개)	831	373	451	84.3

Table 6. The main statistics of the fire industry (99~03)⁸⁾

구분	특정소방대상물수	건축허가동의건수	공사업수	설계업수	감리업수	시설관리업
2003년도	613,371	43,524	3,272	475	191	90
2002년도	584,693	29,285	3,097	420	175	85
2001년도	558,145	25,642	2,948	411	187	73
2000년도	476,196	16,640	2,729	403	441	69
1999년도	473,616	11,444	2,393	344	422	62

수요증가에 따라 늘어난 현상을 보여주고 있다.

2.2.2 소방산업체의 경영성과 분석⁹⁾

(1) 소방산업의 수익성 등 현황분석

소방용기기는 매출액영업이익률이 5.86%로 제조업 평균 7.56%보다 낮은 수준을 보여, 투자된 자본 또는 자산, 매출 수준에 상응하여 창출된 이익의 정도는 제조업평균에 미치지 못하고 있다. 매출액증가율은 18.8%로 제조업 평균 17.1%보다 높은 수준으로 기업의 경쟁력이나 미래의 수익창출능력을 나타내는 자산, 자본 등의 경영규모와 기업활동의 성과가 활발한 것으로 나타났다. 투자된 자본이 얼마나 활발하게 운용되었는가를 판단하는 지표로서 총자본회전율은 1.40회로 제조

업평균의 1.20회보다 다소 앞서있다. 단기채무 지불능력인 유동성을 나타내는 지표로서 유동비율은 149.32%로 제조업 평균 116.97%보다 약 32.35%가 높아 단기채무에 충당할 수 있는 유동성자산은 양호하다고 판단된다. 경기대응능력을 판단하는 안전성을 나타내는 지표로서 부채비율은 154.82%로 제조업 평균 104.24%보다 높아 재무건전성이 제조업보다 다소 부족한 것으로 나타났다.

(2) 소방제조업 경영지표 분석

소방용기기제조업을 증가율과 이익률을 비교하여 종합적으로 판단하면 Table 8과 같이 전반적으로 '03년도 보다는 경쟁력이 향상되었으나 전체 제조업과 일반기계산업 보다는 미흡한 것으로 보인다.

Table 7. The result analysis table of the fire industry management

구분	과목	2004년소방제조업(%)	2004년전체제조업(%)
소방산업의 수익성	매출액영업이익율	5.86	7.56
	매출액경상이익율	4.31	7.79
	총자산경상이익율	6.05	9.38
	매출액순이익율	3.12	6.17
	총자산순이익율	4.38	7.43
	자기자본순이익율	11.15	15.61
소방산업의 성장성	매출액 증가율	18.84	17.10
	총자산증가율	10.09	7.96
소방산업의 활동성	총자본회전율	1.40	1.20
	유형자산회전율	5.15	2.92
	재고자산회전율	9.69	10.82
소방산업의 유동성	유동비율	149.32	116.97
	당좌비율	116.34	84.89
소방산업의 안정성	부채비율	154.82	104.24
	자기자본비율	39.24	48.96
	고정장기적합율	61.49	90.57

2.2.3 소방산업의 기술 및 경쟁력 수준

국내 소방산업의 기술수준은 일본·미국 등 선진국에 비해 70~80% 수준에 불과하여 갈수록 국제경쟁력이 약화되고 있다. FTA 등 무한경쟁체제에 접어들었으나 국내소방산업의 국제경쟁력 저하로 외국기업에 의한 국내시장 잠식이 이루어지고 있으며, 일본, 미국 등 선진국에는 기술경쟁력이, 중국·인도 등에는 가격경쟁력이 떨어져 국내 소방산업기반 조성에 위협이 가중 되고 있다.

Table 8. The management index table in the fire manufacturing industry

구 분		2003년 (%)	2004 (%)
제조업(종합)	매출액경상이익율	4.68	7.79
	매출액증가율	6.12	17.1
제조업(중소기업)	매출액경상이익율	2.49	3.29
	매출액증가율	5.39	12.32
일반목적용 기계	매출액경상이익율	4.6	6.92
	매출액증가율	3.27	20.68
소방용품제조업	매출액경상이익율	3.62	4.31
	매출액증가율	14.41	18.84

Table 9. The technological level and competitive price of the fire industry¹⁰⁾

구분	소방호스류 제조업			전기·전자제품 제조업			기계제품 제조업			비고
	일본	한국	중국	일본	한국	중국	일본	한국	중국	
설계기술	100	60	40	100	80	50	100	85	70	일본동종업계의 수준을 100으로 하였을 경우의 기술수준 및 가격경쟁력
생산기술	100	80	70	100	90	70	100	90	80	
제품품질	100	70	60	100	80	60	100	90	60	
연구개발	100	60	30	100	70	50	100	85	40	
가격경쟁력	100	120	160	100	120	160	100	150	180	

2.3 소방산업의 특성분석¹¹⁾

2.3.1 소방용기계기구제조업의 특징

소방용기계기구제조업의 특징으로는 경제적 특성, 기술적 특성, 제품적 특성, 기업적 특성, 시장적 특성 등으로 구분 된다. 우선 경제적 특성으로는 시장규모의 한계성 문제로서 소방용기계·기구와 소방시설공사는 건축 및 소방관련 법규에 의거하여 그 수요물량이 한정되므로 시장성에 한계가 있다. 둘째, 기술적 특징으로는 시장실패 가능성으로 인한 기술개발 애로문제로서 소방용기계·기구 부품·소재의 개발은 소방산업분야에서 생산하는 완제품의 경쟁력 강화 및 화재와 재난의 예방으로 이어지기 때문에 기술개발을 통해 얻을 수 있는 사회적 수익이 부품을 개발하는 사람이나 기업이 얻게 되는 사회적 수익보다 큰 경우가 많다. 유사시 화재와 재난방지를 위한 성능보장을 확보하기 위해 소방기계기구제조업의 시험시설, 제품의 규격 즉 형상, 구조, 재질, 성분기능에 이르기까지 검사제도에 의하여 제품의 안전성확보가 대단히 중요하다. 셋째는, 제품적 특성으로서 화재가 발생되어 제기능 발휘시까지 소비재가 아닌 화재예방설비용으로서 사용되며, 관리 상태에 따라 제품의 내구연한이 달라질 수 있어 일정한 내구연한 설정에 어려움이 있다. 넷째는 기업적 특성으로서 소방용기계·기구제품의 품질향상과 기술개발 촉진을 위한 소방산업관련 환경여건이 미흡하다. 소방산업은 시장규모가 협소하기 때문에 대부분 중소기업으로서 소방시설공사를 발주하는 건설대기업에 비하여 경쟁력이 취약하고, 협상력이 열위이기 때문에 건설업과 소방산업의 거래관계의 효율성을 높이기 위한 정부정책의 추진이 대단히 중요하다. 다섯째로는 시장적 특성으로서 디지털 경제로의 전환에 따른 소방용기계·기구부품 조달체계의 글로벌화 문제이다. 모든 생산요소가 사이버 공간을 통하여 이동하는 사이버 경제 및 네트워크화의 진전에 따라 중국산 저가제품과 선진국 동종업체 제품의 국내시장 진출 증가 등 부품조달체계가 글로벌화 되는 양상을 보이고 있는 바, 국내 소방

산업의 육성발전을 통하여 국제경쟁력을 강화시켜 나가도록 하는 방안이 필요하다. 끝으로 기타특성으로서 화재, 재난으로부터 국민의 재산과 생명을 보호하는 중대역할과 기능을 담당한다. 화재와 재난 예방 및 진압을 보다 효율적으로 수행하기 위해 소방용기계·기구제품의 지속적인 품질개선, 연구개발과 성능개선이 필요하다. 화재예방을 위해 소방용기계·기구제조업과 설계·감리업, 시설공사업간의 명확한 책임 및 역할분담이 중요하다. 소방설비는 화재예방과 안전을 위하여 기술적, 기능적인 요구사항을 만족시켜야 하며, 제품규격, 성능확인, 시공기준, 감리·검사, 안전한 제품, 안전한 설치 등 이러한 요소들은 서로 상호작용을 하고 있다.

2.3.2 소방시설공사업의 특징

(1) 소방시설의 특징

화재를 감지하여 경보를 발하고, 소화연소 확대를 방지하기 위한 시설로서 소방법의 관련규정에 따라 소방시설의 설치기준을 규정하고 있다. 건축물에 대한 화재예방과 초기진압 등 특수성을 갖고 있으며, 타 분야에 비하여 전문성이 요구된다. 대중성 있는 시설물이 아니며, 법의 기준에 의해 시설되므로 시장성이 한정된다. 모든 공사의 마무리단에 시공함으로써 건축주의 생산적 효율화를 만족시켜야 하므로 신속·정확한 시공기법이 필요하다. 소방시설은 화재로 인한 재산손실의 방지와 인명을 중시한 안전을 토대로 시공되어야 하므로 완벽한 설비를 요한다.

(2) 소방시설공사의 계약형태

종합건설업체의 경우 하도급공사를 하고 있는 소방시설공사와 하도급 또는 부분도급을 하고 있는 소방시설전문공사업체는 법적 명의를 받지 못하고 있다. 또한 시공능력 평가에서 저평가를 받고 있어 공공공사의 입찰자격요건에서 제외되는 불이익을 받고 있으나 현행 소방관련 법규에도 하도급이 기준으로 되어있어 원도급이 곤란한 상황에 있다.

Table 10. The management situation of the fire construction job

항목	2001	2002	2003	2004
부채비율(%)	214.35	136.10	154.92	150.92
유동비율(%)	115.67	117.22	120.22	122.13
자산회전율(회)	0.85	1.22	1.03	1.22
매출액순이익율(%)	2.74	2.65	4.16	4.34
매출액영업이익율(%)	5.44	5.26	5.29	5.13

(3) 경영상태

Table 10에서 보듯이 2001년도 이후, 소방시설공사업 연도별 경영상태 추이를 살펴보면 부채비율은 2001년 214.35%에서 2004년 150.92%로 개선되었고, 총자산회전율도 2001년 0.85회에 2004년 1.22회로 향상되었다. 그러나 매출액영업 이익율은 2001년 5.44%에서 2004년 5.13%로 감소 추이를 나타내고 있다.

3. 한국소방산업의 발전과정

3.1 소방법제정 이전의 소방산업 발달과정¹²⁾

조선왕조실록에 구화기(구화기)를 제작·장치하여 놓은 것으로 기록되어 있으나 이것이 방수작용을 하는 기계인지 단순한 물동이인지는 아직 밝혀지지 않았다. 그 이후 경종3년(1723년) 6월에 중국에서 서양의 수총기(수총기)를 도입하였는데 이것이 최초로 외국에서 도입한 소방용 방수장비이다. 구한말 일본인 소방조의 소방용기계기구로 용토수(용토수)라는 장비가 있었는데 수용(수용)과 용토수는 같은 장비인 것으로 보인다. 을

사보호조약(1905년)이 체결된 후 1906년 일본의 통감부가 설치되고 각 개항지에 이사청이 설치되면서 경성에는 이사청령제1호인 “경성소방조규칙”의 제정시행으로 소방조활동이 늘어났다. 1910년말 소방조 및 소방용기계기구 보유현황은 Table 11과 같다.

한말 순종조 융희2년(1908년)에 궁정소방대에서 외국으로부터 완용펌프 4대를 도입하여 사용한 것이 우리나라에서 처음으로 완용펌프를 사용하기 시작한 것이다. 융희 3년(1909년)에는 수도급수규칙을 제정하여 수도를 설치할 때 소화전을 설치하도록 하였다. 이로 인하여 소화용수 확보에 있어 새로운 전기를 맞게 되었다. 1910년 조선총독부통계에 의하면 일본인 소방조에 증기펌프 5대가 비치되었는데 1911년 7월에 경성에서 그 증기펌프를 가지고 수도수관차대(수동수관차대)를 조직하였다가 1912년 3월에 이를 수관마차로 개편하였다. 동년 5월경에는 스웨덴제 가솔린펌프 1대를 구입하였는데 이것이 우리나라에 들어온 소방용기계로서는 최초의 것으로 보인다. 이를 계기로 왜정은 남산기슭에 있던 남산둔소를 남대문으로 옮기고 남대문소방서로 개칭하였다. 이것이 현재의 서울종로소방서의 전신이 되었다. 소방펌프와 수관차등 소방용기계기구의 보급상황이 경무총감부훈령(1914년)에 의거하여 경무총감부에 보고된 것으로 보이나 현재는 Table 12와 같이 1933년부터 1938년까지의 현황만이 알려지고 있다.

3.2 소방법제정 이후의 소방산업 발전과정¹³⁾

3.2.1 1960년대

정부수립 직후 및 6.25사변 후 정부에서는 미군인여차량을 이양받아 소방차로 개조하여 사용하였고, 1960

Table 11. The present condition of the fire units and the equipment (1910년말기준)

구분	소방조		소방용기계기구			
	조직수	조직인원	증기펌프	완용펌프	용토수	사다리
계	68	5,559	5대	73대	17개	122개
한국인	22	980	-	4대	1개	16개
일본인	41	1,882	5대	69대	16개	16개

Table 12. The fire equipment holding situation (1933 and 1938 years)

구분	펌프					수관차		
	자동차	증기	가솔린	오토바이	완용	자동차	수만	운송차
1933년 (소화 8년)	58	6	168	3	1,401	24	398	246
1938년 (소화 13년)	126	6	245	5	2,011	16	614	315

년대의 급속한 경제발전과 더불어 화재의 다양화·대형화 등에 따른 소방장비의 필요성을 인식하고 관공. 민간기증 등으로 21대의 소방차를 최초로 도입 보강하였다. 정부수립이후 화재예방활동을 위해 ‘소방조사규정’을 제정 운영하여 오다가 1958년 3월에 화재·풍수해·설해를 예방·경계·진압 방어하고 국민의 생명·신체·재산의 보호 및 피해를 경감하여 사회의 안녕질서유지 및 복지증진에 기여할 목적에서 처음으로 소방법을 제정하였다. 그에 근거하여 화재예방과 진압에 관한 소방검정제도·소방시설기준·소방검사제도·방화관리제도·소방시설공사업·위험물안전관리제도 등 각종 소방제도가 시행됨에 따라 소방산업 발전의 기틀을 놓게 되었다. 1965년도에는 검정규칙인 방화및 소방용기계·기구등의검정에관한규칙, 화재경보기등규격에관한규정, 검정기술기준인 소화기및소화약제의규격에관한규정이 제정되어 검정제도의 효시가 되었다.¹⁴⁾ 검정제도 도입 초창기에는 치안국 소방과에서 검정업무를 담당하였으나 실험기기, 전문가 등의 부족으로 공인기관이나 유사기관과 협조하여 필요한 시설을 이용하였다. 또한 소방법 제정에 따라 화재예방을 위한 소방검사를 법제화하고 특수장소에는 안전관리를 위한 방화관리자를 선임토록 하였으며, 자위소방대를 편성하게 하여 자위소방조직의 근간을 방화관리자가 맡도록 하였다. 그리고 위험물취급주입제도를 도입하여 위험물에 대한 안전관리를 강화하였다. 제정법에서는 일정한 규모이상의 소방대상물에 대하여 일정한 종류의 소방시설을 설치하도록 규정은 하였으나 소방시설공사를 할 수 있는 자에 대한 자격제한을 별도로 정하지 않았으므로 전문지식 없는 자도 검정을 받은 소방용기계·기구를 사용한다면 누구나 공사를 할 수 있게 되어 부실공사방지를 위한 제도적 장치가 미흡하였다.

3.2.2 1970년대

1971년 12월 25일 서울 중구 대연각호텔에서 발생한 미증유의 대화재로 소방장비확보의 중요성을 절감하고 내무부에서는 연차적인 소방장비보강5개년계획을 수립하여 추진하였다. 1975년 8월에는 민방위본부 발족 후 본격적인 소방장비보강을 위한 소방력기준에관한규칙을 제정하여 소방장비 분류를 체계화하고 과학소방에 입각한 보강기준을 마련하였다. 소방장비관리규정도 제정하여 보유장비의 관리유지와 성능향상을 기하였다. 소방국이 발족된 이후 국산소방차의 획기적인 근대화 및 표준화를 추진하여 1976년 최초로 동아자동차에서 물탱크펌프차와 화학차를 생산해 국산검정을 받았고, 그 해에 굴절사다리차, 그 이듬해에 소형소

방차와 동력소방펌프차를 생산하게 되었다. 또한 내무부는 소방차량기본사양서를 제정하여 구매기관이 장비구입시 규격화되고 성능이 향상된 장비가 공급되는 길을 열었다.

대연각호텔 화재사건이후 부족한 검정인력과 검정시설여건에 비하여 소방수요가 급증하므로 4년여 동안 국립과학수사연구소에 검정업무를 위임하여 오다가 1976년 12월에 소방법개정으로 검정대행법인 지정규정을 신설하고 그에 의거하여 익년도 8월에 재단법인 한국소방검정공사를 발족하여 형식승인·개발검정, 검정제도의 연구와 기술개발 등 독자적으로 전문적인 검정업무를 시작하게 되므로써 소방산업의 발전을 마련하게 되었다.¹⁵⁾ 소방설비업 면허제도도 최초로 도입하여 소방설비사 자격시험에 합격한 자에게 설비업면허를 주어 소방시설공사를 할 수 있도록 하였다(1973년 개정). 1973년 12월에 국가기술자격법이 제정되면서 소방설비기사의 자격검정제도가 국가기술자격법에 흡수되어 소방설비기사의 자격검정제도가 확립되었다(1974년 개정). 1975년에는 소방설비업 면허제를 다시 소방설비업 등록제로 변경하면서 자본금·장비 등에 대한 기준을 정함으로써 소방설비공사업 제도의 체계화를 기하였다. 1973년에 소방법개정으로 대량위험물취급시설에 대하여 자위소방대조직을 의무화하고 다중이용시설 등 특수장소에 처음으로 방염처리제도가 도입되었다. 소방용기계·기구등의 제조업은 일정한 품목에 대하여 제조업허가와 검정을 받도록 규정(1973년)하였다. 소방용기계·기구등의 판매는 무검정품의 유통방지를 위하여 엄격히 규제하여 왔으나 국민편익차원에서 신고제로 완화(1976년)하였다.

3.2.3 1980년대

고층화재에 대비하기 위하여 동아자동차가 46m 고가사다리차의 국산화(1983년)에 성공한 이후부터 계속하여 남영자동차에서 18m 굴절사다리차(1986년), 광림자동차에서 다목적굴절차를 국산화(1987년)하여 소방검정형식승인을 받아 제품화하기 시작하였다. 소방설비업 등록제는 등록요건만 구비되면 언제라도 등록이 가능하여 업체수의 증가, 업체간의 과당경쟁, 덤핑입찰 성행 및 하도급 규제가 없어 재하도급 사례가 관례화되고 부실공사가 초래됨에 따라 이를 방지하기 위하여 소방설비업 등록제를 면허제로 개선 강화하여 부실업체의 난립을 방지토록 하였다(1983년 법개정). 특수장소의 안전관리를 담당하는 방화관리자등에 대한 강습 및 소방설비기사, 위험물취급주입등의 실무교육을 강화하기 위하여 전문기관인 한국소방안전협회를

설립 위탁(1981년)하였다. 1981년 소방법개정으로 특수장소를 1. 2. 3종과 지정문화재·지하가로 구분하고 소방시설설치기준은 종별·세부용도별·면적별로 바뀌었으며, 1982년에는 “소방시설의설치유지및위험물제조소등의시설기준에관한규칙”을 제정함으로써 소방시설의 설치대상은 시행령에서, 소방설비공사의 행정적인 처리에 관한 사항은 시행규칙으로, 소방시설의 설치유지기준 등은 시설기준규칙에서 정하게 되었다. 동년에 소방시설의설치유지및위험물제조소등의시설기준등에관한규칙에서 자체점검에 관한 규정을 제정하여 관주도의 소방검사의 한계를 민간자율체제에 의한 점검제도를 도입 보완코자 하였으며, 일정한 특수장소의 소방시설에 관하여 소방설비기술사·소방설비기사 또는 특수장소에 선임된 방화관리자등으로부터 정기적으로 점검을 받아야 하고, 그 받은 결과를 관계자가 관할 소방서장에게 보고토록 하였다. 1989년에 구조업무를 소방의 기존업무로 법제화함과 동시에 주요도시에 11개대의 특별구조대를 설치해 구조대원 132명을 배치하였고, 특별구조대가 설치되지 않은 소방서에는 서당 1개대 10명으로 편성된 일반구조대를 두어 인명구조활동을 수행토록 하였다.

3.2.4 1990년대

남양자동차에서는 고성능화차차, 52 m 고가사다리차를 자체 개발하여 국산화에 성공하고 중소기업청으로부터 국산신기술제품으로 인정받았으며, 소방차 제작업체로는 최초로 한국능률협회로부터 ISO9001 국제품질인증을 받는 등 국내 소방차 제조업체의 영세성에도 불구하고 지속적인 기술개발 결과 거의 전 소방차종을 97% 이상 국산화할 수 있게 되었다. 소방장비의 국산화가 달성되고 질 좋은 소방장비를 저렴한 가격에 구매할 수 있도록 정부에서는 소방장비에 대한 조달구매제도를 시행(1995년)했다. 당초에는 단가계약에 의한 조달구매제도를 시행하다가 담합행위 등의 문제점이 있어 경쟁입찰에 의한 총액입찰제를 시행하게 되었는데 이 또한 최저가 입찰자가 유리하도록 하여 저등급 제품이 납품되는 단점이 생기므로 납품실적·제작능력 등을 고려한 적격여부를 사전에 심사하는 자격심사제도를 도입시행하여 구매제도의 발전을 가져왔다. 1995년 11월 부산 중구 남포동 자이언트노래방 화재(사망 8명, 부상 2명)를 계기로 소방·방화시설완비증명제도(다중이용시설등 특정한 영업을 하고자 하는 경우 소방서장이 발행하는 소방·방화시설완비증명을 첨부하여 영업허가를 신청하게 한 제도)를 도입하였다. 부실공사를 근원적으로 예방하기 위하여 소방설비공사업자

로 하여금 당해 공사업자의 자본금·공사실적을 기준으로 공사도급한도액을 초과할 수 없도록 하였으며, 소방시설설계업 및 공사감리업의 신설(1993년), 내무부와 각도에 소방안전기술위원회의 신설(1994년), 소방시설공사의 하자보수에 대한 기간·방법·보증제도를 도입(1995년)하였다. 방염처리대상물도 90년대에 들어와서는 노래연습장, 비디오물감상실등 다중이용업소를 방염대상물품을 사용하여야 할 장소로 규정하였으며, 방염처리대상 증가현상을 보면 1982년도에 4,551개소이던 것이 1997년도에는 72,151개소로 수배로 늘어났다.

1990년대 소방시설설치기준의 변천은 특수장소의 분류기준을 근린생활시설에서 복합건축물까지 25개 항목으로 분류하고, 각 항목에 세분류하여 소방시설의 설치기준을 소방시설별, 항목(용도)별, 위치(층수)별로 바꾸고 소방시설설치기준을 합리적으로 조정(1992년)했다. 서울 세종로 지하통신구 화재사건을 계기로 소방시설의 종류에 “연소방지설비”를 추가하고, 지하가에는 연소방지설비, 자동화재탐지설비, 소화기를 설치(1994년)토록 하였다. 서울 용산구 이촌동 중산아파트 화재사건을 계기로 11층 이상의 아파트에 설치되는 자동식소화기설치대상을 11층 이상에서 6층 이상으로 확대 적용하였고, 과도하게 규정된 지하가의 소방시설설치기준을 현실에 맞게 완화(1997년)하였다. 소방시설점검제도에 있어서 자체소방시설에 대한 자체점검을 하거나 소방시설점검업자로 하여금 정기적으로 점검케 하고 점검자의 자격 등을 규정하였으며, 그 자격의 하나로 소방시설관리사제도를 채용(1991년)하였다. 소방시설관리사 자격시험은 2년 1회 실시하고 1996년까지 3회의 시험을 실시하여 총 138명의 소방시설관리사를 배출하였고, 1997년말 현재 56개의 소방시설점검업체가 생겼다. 1993년에 소방시설의 완벽한 설계 및 시공을 위하여 소방시설설계·감리제도를 도입하였다. 건축물의 설계시부터 소방안전에 관한 사항을 소방전문가가 검토할 수 있도록 연면적 1천제곱미터 이상의 건축물에 설치되는 소방시설에 대한 설계는 소방설비기술사, 소방설비기사 등 국가기술자격을 가진 자로서 소방시설설계업 등록을 한 자로 하며, 설계를 함에 있어 사전에 건축사와 협의를 하도록 하였다. 소방시설공사가 완료된 때에는 소방공감리업자가 감리결과보고서를 관할 소방서장에게 제출하면 소방서장은 이를 근거로 하여 소방시설완공필증을 교부토록 하였다.

1995년 6월29일 서울 삼풍백화점 붕괴사고 등 각종 재난의 발생으로 동년 10월에 민방위분부를 민방위재난동체본부로 개칭하고 대형 및 특수재난사고 발생시 현장에서 긴급구조구난활동 능력을 보장하기 위하여

Table 13. The total numbers of the fire industry enterprise (12/1997year)

총계(개소)	제조업	점검업	공사업	설계업	감리업	설계감리업
3,097	153	56	2,055	377	205	234

소방국에 전문부서인 구조구급과를 신설하였다. 지속적으로 구급대 및 구조대의 편성운영 등에 관한규칙의 제정으로 구조대의 장비보유기준 등을 마련하였다. 1997년말 현재로 전국 129개 소방서에 126개의 일반구조대가 구조대원 1,380명을 보유하고 있으며, 중앙119구조대를 포함한 7개의 특수구조대 165명의 구조대원이 편성되어 있다. 구조장비는 일반·특수구조대 총 133개대(구조대원 1,545명)에 구조차 126대, 구조장비 740여종에 58,230점을 보유하고 있다. 소방관련산업의 기술개발을 촉진하기 위하여 1993년부터 한국소방기구공업협동조합이 주최가 되어 소방장비전시회가 1998년도(27개사 1,500여 품목전시 : 한강둔치야외음악당)까지 7차례 개최되었고, 독일·일본·미국 등 국제 소방·구조장비전시회도 5차례 참관하였다.

3.2.5 2000년대

2000년대는 국가경제산업발전과 더불어 소방수요가 빠르게 증가함에 따라 그에 대처하기위한 소방산업의 발전도 크게 이루어 졌다. 더불어서 소방산업의 발전과 함께 관계법령제도의 정착, 재난 양상의 변화, 소방장비의 확충, 소방산업시장규모의 확대, 각종 소방수요 증가 현상 등의 변화를 가져왔다. 우선은 소방관계법령과 제도가 재난현상과 소방수요에 대응할 수 있도록

Table 14. The present state of the fire truck and other equipment (2006year)¹⁶⁾

기동장비	진압·보호장비	구조장비	구급장비
7,186	294,042	206,092	118,488
통신장비	전산장비	진단장비	조사장비
29,003	24,551	11,250	10,554

Table 15. The fire prevention statistics (2005year)¹⁷⁾

특정소방대상물	다중이용업	고층건축물	대형화재취약대상	복합영상관
1,098,170	150,824	3,725	5,849	240
소방검사대상물	건축허가동의	소방시설완비증명	방화관리대상물	방염소방대상물
726,487	34,079	21,988	217,898	249,406

Table 16. The employment state of the fire technologist (2005year)¹⁸⁾

총계	소방시설공사업	소방시설설계업	소방공사감리업	소방시설관리업	방염업
23,206	15,045	2,544	3,603	1,628	386

제정되고 개편되었다. 2003년 5월 29일(법률제6893호)에 1958년 제정된 소방법을 폐지하고 복잡하게 얽혀져 있던 내용들을 4개 전문분야별로 나누어 소방기본법, 소방시설공사법, 소방시설설치유지및안전관리에관한법률 및 위험물안전관리법 등 전문법으로 제정하였다. 4개 분법을 통하여 소방행정의 효율성을 높여 증대되는 소방수요에 원활하게 대처하고, 소방시설의 시공 및 유지관리의 표준화, 소방기술산업의 건전한 육성과 소방기술능력의 향상 도모는 물론 소방대상물에 대한 소방검사, 소방시설의 유지관리, 소방기기의 형식승인 등에 관한 내용을 분리하여 독립적으로 제정하므로써 소방행정의 프로세스화 및 체계화를 기할 수 있게 되었다. 하위규정인 소방기술기준도 신기술·신제품의 신속한 수용체계를 갖추기 위하여 규칙에서 고시(화재안전기준)로 코드화 되는 등 개혁적 변화를 모색 하였다. 2004년 6월에는 재난으로부터 국민의 생명과 재산을 보호하기위한 정부기구로서 소방방재청이 출범하였으며, 2008년 5월에는 드디어 소방산업진흥에 관한 법률이 17대 국회를 통과하므로써 소방산업발전의 초석을 마련하였다. Table 1과 같이 이제 소방산업의 규모가 업체 수 6,735개, 시장규모 5조원, 종사자수가 5만명을 상회하는 큰 산업으로 발돋움하고 있다. 10년전인 1997년말 기준 소방관련업체수 현황 3,097개와 비교하면 배가 넘는 규모로 급성장하였다. 소방관사에서 사용하는 소방장비에 관한 통계현황 Table 14를 보아도 다양한 소방차량으로 갖추어진 기동장비가 7,186대에 진압보호장비 294,042대를 보유하고 있어 전소방관에게 충당할 수 있는 물량이 공급되고 있는 규모로 발전하였다. Table 15와 같이 소방수요면에서도 2005년말 기준 특정소방대상물수가 1백만 개소를 넘고 있고, 다중이

용업소 및 복합영상관등 신종의 소방대상물이 증가하여 새로운 소방수요가 늘고 있는 추세이다.

또한 Table 16에서와 같이 물적인 소방수요의 증가와 함께 소방산업의 근간을 이루고 있는 인적자원인 국가기술자격자의 소방관련 업체 취업수가 23,206명에 달하고 있다.

4. 한국소방산업의 향후과제

4.1 소방산업의 전망

4.1.1 주요국의 소방산업 동향¹⁹⁾

소방산업은 나라마다 그 나라의 특성에 따라 차이점을 가지고 있다. 여기에서는 일본, 미국, 영국, 중국의 소방산업의 특성과 동향을 살펴보고 시사점을 도출코자 한다. 일본의 경우에는 경보기·소화기·기계장치 등 각 분야별 공업협회가 있어 분야별로 소방시설에 소요되는 제품공급 및 해외시장 진출 등을 촉진시킨다. 품질 면에서는 선진국수준이며 자국의 소방업계 보호와 지역특성을 고려하여 검정기술기준을 운용하고 있다. 관계기관으로는 일본소방청, 일본소방검정협회, 일본소방설비안전센터 등이 있다. 미국의 경우에는 소방기기제품만을 전문적으로 생산하는 제조업체의 유형이 많이 있다. 다른 품목과 같이 생산하는 경우는 다국적기업의 형태를 띤다. 품질과 기술수준이 세계 제일로 평가되고 있으며, UL, FM, ASTM에 의한 인증제품을 사용하고 있다. 관계기관으로는 NFPA, ANSI, UL 등이 있다. 영국의 경우에는 미국과 유사한 제도를 채용하고 있다. 소방기기제품만을 전문적으로 생산하며 다른 품목과 같이 생산하는 경우는 다국적기업의 형태를 띤다. 자국의 생산제품에 대하여 엄격한 기준을 적용하고 있으며, BS, TA, ETA 등에 의한 인증제품을

사용하고 있다. 관계기관으로는 BSI, 소방서, 보험회사, BRE 등이 있다. 중국의 경우에는 과거에는 주로 외국의 수입에 의존하였으나 국내 제품의 생산이 산업경제발전과 함께 급격하게 증가하고 있는 추세이다. 소방제품은 중국정부의 강제적 기준에 의하여 설치대상품목을 규정하고 있다. 관계기관으로는 공안부소방국, 공안부소방산품합격평점중심(검정기관) 등이 있다. 앞에서 살펴본 주요국의 시사점으로는 첫째, 다국적기업 형태로 세계시장에 진출하고 있다는 것이다. 둘째는 세계 각국이 소방검정대상품목의 소방설비별 분류유형은 유사하다는 것이다. 셋째는 국산품의 해외수출촉진을 위해서는 품질과 기술수준의 향상 및 ISO규격의 인증취득이 선결과제로 대두되고 있다는 것이다.

4.1.2 소방산업의 SWOT분석과 전망²⁰⁾

21세기는 경제패러다임의 변화와 국제화, 개방화에 따른 무한경쟁시대가 도래하고 있다. 부품·소재분야를 중심으로 글로벌 아웃소싱 현상이 전 세계적으로 확대되고 있다. 일본·미국 등 선진국의 소방기기제품에 대하여는 품질 및 기술경쟁력이 미흡하고 중국제품에 대하여는 가격경쟁력이 취약하다. 중국 및 동남아 지역은 경제산업발전에 따라 소방제품수요가 증가할 것으로 전망된다. 따라서 소방산업의 국제경쟁체제 강화, 소방산업의 산업구조효율화 및 소방산업의 기술자립화 전략이 추진되어야 할 것이다. Table 17의 강점과 기회요인은 잘 살리고 약점과 위협요인은 보완 극복하여 다음의 과제들을 해결해 나가야 할 것이다. 첫째는 소방기기제품의 연구개발, 설계, 생산 및 품질관리기술 향상이 필요하다. 둘째는 내수기반 확충 및 해외시장 수출을 촉진해 나가야 한다. 셋째는 소방산업 발전을 위한 기본인프라를 확충해야 한다. 넷째는 소

Table 17. The SWOT analysis table of the fire industry

강점(Strength)	약점(Weakness)
▷IT기술 강국 및 첨단기기와 기술수요증대 ▷국내기술인력의 잠재력 풍부 ▷소방제품 내용연수지정으로 제품수요증대 ▷중견업체 생산기술 및 품질 신뢰성 향상	▷선진국과의 기술력 차이 ▷소방산업의 영세화 및 저변취약 ▷기준 및 제도 등 국제화 미비 ▷전문인력의 육성 및 관리 미흡 ▷기술력·마케팅력, 인프라 등 취약 ▷관련 정보 DB 부재
기회(Opportunity)	위협(Threat)
▷R&D확대 및 소방제품 부품조달체계 글로벌화 추진 ▷중국·동남아등 해외시장 접근 ▷도시화·산업화·국민삶의 질 향상, 국가안전체제 강화에 따른 소방수요 증대 ▷정부 부품·소재산업 육성정책 적극추진	▷최근 재난의 불확실성 증가 ▷중국의 소방제품·생산·기술능력 향상 ▷소방제품 국제화 추세에 정부 및 관계기관 역할 부진 ▷제조업 신실요건 완화로 영세업자 난립 및 과당경쟁으로 수익성·기술개발 등 악화

방시설공사사업의 운영관리기반의 향상 및 구축이다. 다섯째는 소방시설 설계, 감리, 관리유지업계의 기술향상 및 경영환경을 개선하는 것이다.

4.2 소방산업의 발전방안

4.2.1 검정기술기준 수준 향상으로 검정제도 선진화
Table 9에서 보듯이 우리나라 소방산업의 기술수준은 일본, 미국 등 선진국에 비하여 70~80% 수준으로 국제경쟁력 면에서 떨어지는 것으로 나타났다. 거기에다 소방검정제도 규제완화 정책에 따른 영세부실 제조업체의 난립 등 제도적 취약점을 안고 있는 것이 현실이다. 1997년 제조업허가제 폐지에 따라 최소한의 시험시설만 갖추면 소방기기 형식승인을 취득할 수 있도록 함으로써 소방기기제조능력 및 품질관리능력이 없는 제조업체가 난립하는 현상을 보이고 있다. 제조업허가제 폐지이후 제조업체수가 115%(190개사 → 418개사)로 급격히 증가하였다. 이를 위해서는 소방기기 검정시스템의 진문화와 선진화가 추진되어야 할 것이다. 소방제조업체의 제품생산라인등 공장심사제를 도입하여 사후관리를 강화하는 것이 바람직하다. 예를 들면 연 1회이상 제조공정은 물론이고 자체품질관리체계(경영마인드, 품질관리시스템, 전문인력 등)를 확인하는 공장심사제를 행함으로써 불량제품의 양산을 근본적으로 근절하는 것이다. 또한 소방제조업의 양도·양수 시에도 온갖 편법 등을 방지하기 위하여 재형식승인제도(시험시설 + 공장심사)도 도입하는 것이 바람직하다.

4.2.2 성능중심의 화재안전설계시스템(PBD)의 도입
소방시설 설계에 있어서 국제적인 추세인 성능중심의 방화설계제도가 소방시설업계의 발전을 이루는데 중요한 대안이라 할 수 있다. 이 제도는 소방시설에 의한 화재의 조기발견 및 진화를 가능케 하여 인명과 재산보호를 좀 더 효과적으로 할 수 있다. 또한 종전의 사양중심의 법규정에서 인정하기 힘든 다양한 문제들을 공학적인 방법으로 해결할 수 있다는 것이다. 그리고 이 제도는 소방시설의 효율화를 가져오기도 하지만 과도한 시설을 막아 비용을 절감할 수 있다는 장점을 가지고 있다.²¹⁾

4.2.3 소방제품유통시스템을 가격경쟁에서 품질경쟁체제로 전환

소방제품생산업체는 국민안전을 위한 품질경쟁보다는 이윤추구에 우선순을 둬으로써 가격경쟁 위주의 시장을 형성하고 있다. 건물주와 소방시설로 인하여 직접 안전상 혜택을 받는 이용자 및 사용자 보다는 소방시

설을 설치하고 시공하는 건설업체 중심의 자가제품 선호구조로 인하여 시장이 왜곡되고 있다. 또한 소방기기에 대한 국제표준화 활동이 급격히 전개되고 있는 추세에 국내 소방산업의 국제표준화 수준 미흡으로 글로벌경쟁력이 약화되고 있다. 이러한 현실적 문제의 타개를 위하여는 소방검정제도와 화재안전기준 등 소방기술기준을 미국의 UL, FM 및 NFPA 등 제반 기술기준 수준으로 끌어올리는 점진적 정책이 추진되어야 한다. 소방기술기준의 국제화·표준화를 통하여 양질의 소방제품을 생산할 수 있도록 유도하고 세계시장에서 통하는 우수한 소방제품의 생산보급 등 유통판매체계를 구축하여야 한다. 소방제품을 생산자중심에서 사용자중심의 기술기준관리시스템으로 전환하고 제조업체의 소방제품에 대한 배상보험가입 의무화도 추진하여야 한다. 그리고 형식승인 대상인 소방제품이외의 성능시험제품(29개품목), KFI인전제품(25개품목) 등 다원화된 품질검사제도를 통합 운영하여 “품질인증제도”로 통일함으로써 품질인증시스템의 효율성을 극대화 하여야 할 것이다. 그 밖에 소방제품검사의 샘플링검사를 강화하고 불량소방기기 신고포상금제 등 도입으로 품질경쟁체제로의 전환을 모색하는 것이 필요하다.

4.2.4 소방시설 안전시공 보장을 위한 분리발주제도 확립

소방시설공사에 건축공사에 포함시켜 발주함에 따라 건설업체 수주후 소방전문공사업체에 하도급하게 되므로 공사 도급질서가 문란한 실태인 반면에 전기공사, 정보통신공사 등은 분리발주 시행으로 전문성을 확보하고 있다. 소방전문공사업체의 최저가 하도급에 따른 저급 소방제품의 시공으로 군소 소방공사업체간 출혈경쟁에 따른 도산·폐업의 악순환을 겪고 있다. 소방공사업체 중 10년 이상 존속하는 업체가 전체의 15%에 불과한 것으로 나타났다. 또한 소방전문공사업체의 공사수주기회 상실에 따른 영세·부실경영의 만성화로 고급의 시공기술개발을 위한 투자여력이 부족하여 기술개발이 부진한 실정이다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 우선 소방시설공사를 일반건축공사 발주에서 분리 시공할 수 있도록 소방공사법령의 개정을 추진하여 선진 소방공사시스템을 구축하고 소방시공기술의 전문화를 위해 R&D확대 및 해외선진기술의 교류를 추진해야 할 것이다.

4.2.5 소방시설의 사후관리제도의 전문화

소방시설의 사후관리문제는 가장 중요한 사안 중 하나라고 할 수 있다. 아무리 좋은 제품을 생산 유통

시키더라도 장기간 설치해 놓은 소방제품이 제대로 관리가 되지 않을 경우에는 국민안전에 위하여 제대로 기능을 발휘할 수 없을 뿐만 아니라 소방안전에 대한 신뢰를 저하시킬 수 있다. 그러므로 그러한 중요성을 감안하여 개인 소유인 건축물에 대하여 소방관서에서 소방검사제도를 통하여 소방시설유지관리를 위한 지도 통제를 시행하고 있는 것이다. 그러나 소방수요의 증가는 공권력의 지도통제기능에 한계성을 가져오고 있다. 또한 국민의 안전의식 제고와 안전문화 정착으로 개인의 안전을 국가에 전적으로 의존하는 피동적 자세에서 적극적인 자율안전체제를 요구하고 있다. 따라서 기존의 관주도의 소방검사제도를 전문기관에 맡기거나 전문기술자가 할 수 있도록 하는 제도를 다각도로 연구 검토하여 소방시설안전관리제도를 민간자율책임에 의한 사후관리제도로 나아가는 것이 바람직하다고 본다.

4.2.6 소방제품의 기술·연구개발의 확대

건축물의 고층화, 복잡화 및 재난양상의 다양화 등 소방환경의 빠른 변화로 화재 등 재난발생시 대형인명사고 가능성이 높아지고 있으며 경제규모의 확대발전 등으로 그 피해는 더욱 증가 추세에 있다. 2006년의 경우 화재로 인한 사망자만 해도 446명(부상자 1,743명, 재산피해 1,508억원)을 기록하고 있다. 또한 정보기술과 디지털기반의 첨단과학 소방기술력을 제고하기 위한 연구개발역량 강화 및 투자확대가 시급한 실정이다. 2007년도 국가 R&D예산 총 약 9조원 중 소방분야 연구개발사업에 투자된 예산은 겨우 0.028%(25억원)에 불과하다. 앞으로는 소방산업의 발전을 위하여 미래형 소방과학 벤처기술의 연구개발 기반을 마련해야 할 것이다. 화재안전기초연구, 공간화재안전기술, 소방장비 시스템기술 등 차세대핵심소방안전기술 개발사업이 대폭 확대되어야 한다. 그리고 소방안전 신 기술개발 및 지식기술정보관리의 허브역할을 수행하고 소방제도, 소방정책수립 등 과학적 기반을 제공할 수 있는 국립소방과학연구원을 설립하여 소방기술연구기능을 강화하여야 할 것이다.

4.2.7 소방제품의 해외시장 진출을 위한 지원강화

선진국과는 가격경쟁 등에서 유리하므로 검정기술의 상호인증제 등을 조심스럽게 고려해보아야 할 것이다. 후발국에 대해서는 가격경쟁보다는 품질경쟁으로 접근하되 소방제품 외에 우리의 소방기술기준과 검정기술 기준 자체를 상대국에서 도입 채용할 수 있도록 하는 방안을 적극적으로 강구하는 것이 바람직하다. 그러한 시책의 일환으로 이미 한국소방검정공사에서는 태국,

필리핀, 베트남 등으로부터 유능한 전문가를 받아드려 한국검정기술 전수교육을 진행하고 있다. 그리고 국제 기술사업부를 신설하여 소방산업 세계시장 진출업무를 전담할 수 있도록 하고, 제조업체와 공동으로 해외소방사업전시회 참가, 해외소방산업시장의 동향과 다른 나라의 소방제품검정제도에 관한 기술정보제공 및 산·학·연 기술연구개발컨소시엄 확대 등 실질적인 지원 사업을 강화하여야 할 것이다.

5. 결 론

소방산업이 본격적으로 발전하게 된 계기는 1970년대 초만의 대연각호텔 화재사고를 경험한 이후부터라고 할 수 있다. 그 이후 소방산업은 각종 재난발생과 경제산업발전과 더불어 발전해 왔다. 소방산업은 국민 안전을 지키는 중심적 요체로서 도시발전과 선진화에 따라 성장탄력성이 클 것으로 보이며 더욱 전망이 밝다. 소방산업의 발전은 향후 국민경제에도 기여하는 산업의 하나로 발돋움 할 것이다. 그러나 한편으로는 우리나라의 소방산업은 이제 시장개방의 영향권에 있다. 앞으로는 국내품·수입품에 관계없이 품질의 수준과 가격경쟁력에 의하여 시장이 형성될 것이다. 이러한 시장개방에 대응하여 국내 소방산업의 경쟁력을 키우기 위해서는 정책기관과 검정기관은 관련규정을 소방제품의 품질향상과 가격경쟁력 제고에 초점을 맞춰나가야 할 것이다. 우리나라 소방산업의 기틀을 놓게 된 것은 아무래도 1958년의 소방법의 제정이라고 할 수 있다. 그 제정법에서 비로소 소방대상물, 특수장소, 소방시설의 기준 등 화재예방기준과 소방기술기준이 규정되면서 발전의 바탕을 마련하였다. 본 연구에서는 소방산업의 발전과정을 최초의 제정 소방법을 중심으로 그 이전의 소방산업 발달과정과 그 이후의 소방산업의 발전과정을 분석 고찰하였고, 소방산업의 SWOT분석과 전망을 통하여 향후 소방산업발전을 위한 검정제도개선과 PBD도입, 유통시스템의 체계화, 발주제도개선, 사후관리, 기술·연구개발 및 지원강화 등의 발전과제를 제시하였다.

참고문헌

1. 소방방재청, “소방대응행정자료및 통계”, pp.195(2006).
2. 서울행정학회, “한미 FTA체결등 국제화·개방화에 따른 국내소방산업 부문별 영향분석 및 발전전략연구”, pp.76(2008).
3. 한성대학교, “소방산업육성을 위한 「소방산업의 진

- 흥에 관한 법률(안) 제정방안」에 관한 연구”. pp.11 (2006).
4. 한국소방검정공사, “소방기기 및 검정시스템 등 개선 방안 보고자료”, pp.1(2008).
 5. 한국산업개발연구원, “소방산업육성방안연구”, 요약본 pp.8(2005).
 6. 서울행정학회, “한미 FTA체결 등 국제화·개방화에 따른 국내소방산업 부문별 영향분석 및 발전전략 연구”, pp.79(2008).
 7. 한국소방검정공사, “소방기기 및 검정시스템 등 개선 방안 보고자료”, pp.1(2008).
 8. 행정자치부, “2003년도 예방소방행정통계 자료”, pp.viii(2003).
 9. 한국산업개발연구원, “소방산업육성방안연구”, pp.61-65(2005).
 10. 한국소방검정공사, “소방용기기 및 검정시스템 등 개선방안보고자료”, 첨부물(2008).
 11. 한국산업개발연구원, “소방산업육성방안연구”, pp.17-27(2005).
 12. 행정자치부, 한국소방행정사, pp.35-61(1997).
 13. 행정자치부, 한국소방행정사, pp.207-351(1997).
 14. 한국소방검정공사, 한국소방검정공사20년사, pp.65 (1997).
 15. 한국소방검정공사, 한국소방검정공사30년사, pp.57 (2007).
 16. 소방방재청, “07소방장비통계집, pp.6-151총계발 취(2007).
 17. 소방방재청, “06예방소방행정통계자료”, pp.46-197총 계발취(2006).
 18. 소방방재청, “06예방소방행정통계자료”, pp.221(2006).
 19. 한성대학교, “소방산업육성을 위한 「소방산업의 진 흥에 관한 법률(안) 제정방안」에 관한 연구”, pp.21-30(2006).
 20. 한국산업개발연구원, “소방산업육성방안연구”, pp.158-162(2005).
 21. 서울산업대학교, “소방산업의 현황과 발전방안”, pp.20-21(2008).