

한국소방산업의 발전 방향에 관한 연구

A Study on the Future Direction of Fire Industry in Korea

이정일* · 이성수**
Lee, Jeong Il · Lee, Seong Su

Abstract

Fire industry has been an important role in from the fire and disaster to protect life and property of citizens. In recent years the national fire industry in Japan and the United States Fire industrialized countries with respect to the fire industry in quality and technology challenges facing the competition, and fire Industry for China and other poor countries and vulnerable to the price competition in the fire industry's difficulties with this study is necessary. The purpose of this study was to analyze the characteristics of the fire industry, the development is aimed to provide direction. The proposed development direction for the future industrial development of the fire, setting goals, fostering the promotion of industrial development direction, running through the fire in the actual application will be available.

Key words : Fire industry, characteristics of the fire industry, the fire industry goal setting, direction of the fire industry

요 지

소방산업은 화재와 재난으로부터 국민의 생명과 재산을 보호하는 중요한 역할을 담당하고 있다. 최근 들어 국내 소방산업은 일본, 미국 등 소방산업 선진국의 소방산업에 대하여는 품질 및 기술 경쟁에서 어려움에 부딪쳐 있고, 중국 등 소방산업 후진국에 대하여는 가격경쟁력 등이 취약하여 소방산업 발전에 어려움을 겪고 있어 이에 관한 연구가 필요한 실정이다. 본 연구의 목적은 소방산업계의 특성을 분석하여 발전 방향을 제시하는데 그 목적이 있다. 본 연구에서 제시된 발전방향은 앞으로의 소방산업 발전을 위한 목표설정, 육성방향을 통해 소방산업의 진흥 발전 실행에 실제 적용이 가능할 것이다.

핵심용어 : 소방산업, 소방산업계의 특성, 소방산업 목표설정, 소방산업 육성방향

1. 서 론

정보통신기술 등의 발달로 국가 간 경계가 붕괴되고, 국가별 소방산업 또한 국제화 및 세계화가 급격히 진행됨에 따라 국내 소방산업계에서는 기술 및 국제경쟁력 확보가 시급해졌으며, 소방대상물의 대형화, 고층화 등으로 인해 화재발생 시 인적·물적 피해도 몇 배에서 몇 십 배 증가하였고, 이에 따른 정부 체계는 화재진압체계에서 화재예방체제로 개편되었으나, 사회변화에 맞는 기술개발 미비 및 국민의 생명과 재산을 보호하는 소방산업의 구체적인 육성전략은 미비한 실정이다.

최근 들어 정보통신의 발달로 인해 화재발생 시 일어나는 여러 가지 현상들에 대한 예측 가능한 시뮬레이션 프로그램들이 개발됨에 따라 보다 정확한 예측으로, 화재 발생 시 이에 대한 대처방법 등이 개선되고 있으며, 이 또한 화재로부터 국민의 생명과 재산을 보호하는데 중요한 역할을 담당하

고 있다.

해외 소방산업 측면에서 선진국의 경우를 살펴보면, 일본은 지속적인 연구개발투자에 따라 품질 면에서 선진국 수준에 이르렀고, 미국 및 영국은 자국에서 생산하는 제품에 대하여 엄격한 기준(미국 : UL, FM, ASTM, ANSI 등, 영국 : BS, TA, ETA 등)에 의해 인증된 제품을 사용하고 있으며, 외국에서 수입하는 경우에도 기준에 인증된 제품을 수입하고 있다.

소방산업 후진국 이라고 할 수 있는 중국의 경우자국산 소방제품에 대한 내수시장에서의 판매증진을 위하여 외국수입제품에 대하여는 높은 관세를 부여하고, 일부 소방제품에 대하여는 엄격한 쿼터제와 판매허가증제도를 채택 운용하고 있다.

소화기 등과 같은 일부 소방제품을 대량으로 수출하는 현실로서 완제품보다는 반제품을 생산 및 보급하는 실정이다.

본 연구의 목적은 현재 국내소방산업의 현황과 문제점을 통해 소방산업의 육성 및 발전방안을 제시하고자 한다.

*서울중부소방서 행정 학박사(E-mail : gydhhh@hanmail.net)
**서울시립대학교 대학원 방재공학과 석사과정

2. 소방산업의 현황 및 문제점

2.1 소방산업의 일반현황

최근 정보통신 및 과학기술의 발달에 따라 첨단소방장비가 생산·공급되고, 소방대상물을 네트워크화 하여 각 소방대상물 간 소방방재시스템의 인공지능화를 이룩한 인텔리전트빌딩이 건설·보급됨으로써 첨단기술과 건축을 접목시키는 중요한 역할을 수행하고 있다.

현재 국내 소방산업의 발전방향과 그 현황을 파악하기 위해서 현 소방 관련법에 명시되어 있는 소방시설(공사·설계·감리)업, 소방시설관리업, 방염처리업, 소방기계·기구제조업에 대한 일반적인 현황파악이 이루어져야 한다.

2009년도 소방방재청 조사에 따르면, 표 1은 국내 소방산업체의 전체적인 현황을 나타내며, 표 2는 지역별 소방산업체 현상을, 표 3은 소방산업체 종업원 현황을, 표 4는 소방산업체 시장규모를 지역별로 나타냈다.

종업원 수는 소방시설공사업이 32,136명, 소방시설설계업은 4,805명, 소방공사감리업이 5,857명, 방염처리업은 2,276명, 소방시설관리업이 2,566명, 소방용품제조업은 56,045명 등 총 103,685명으로 조사되었다.

2.2 소방시설공사업의 현황 및 문제점

2009년도 소방방재청 조사에 따르면, 표 5는 지역별 소방시설 공사업의 현황을 나타낸다. 소방시설공사업의 전문 및 일반 업종 분포현황은 전국 총 4,487업체 중에서 83.3%에 해당하는 3,737개 업체가 소방시설 전문공사업종이고, 16.7% 수준인 750개 업체가 일반 소방시설공사업이며, 소방시설 전문공사업체의 지역별 분포현황을 살펴보면 전국 총계 3,737개 업체 가운데 서울지역 990개 업체(26.5%), 경기지역 614개 업체(16.4%)가 분포하고 있어, 소방용 기계·기구제조업과 같이 수도권 집중현상을 보인다.

2009년도 소방방재청 조사에 따르면, 표 6은 국가기술자격

표 1. 소방산업체 현황

(단위 : 억 원)

구분	총계	소방시설 공사업	소방시설 설계업	소방공사 감리업	소방시설 관리업	방염 처리업	소방용 제조업
업체수	7,781	4,487	748	497	308	668	1,073
	점유율	72.4%	2.6%	2.0%	1.4%	7.9%	13.8%
종업원수	103,685	32,136	4,805	5,857	2,566	2,276	56,045
	점유율	31%	4.6%	5.6%	2.5%	2.2%	54.1%
시장규모	110,259	79,793.4	2,839.3	2,197.3	1,522.1	8,696.8	15,209.7
	점유율	72.4%	2.6%	2%	1.4%	7.9%	13.8%

표 2. 지역별 소방산업체 현황

(단위 : 억 원)

구분	총계	소방시설공사업			소방시설설계업			소방공사감리업			방염처리업				소방 시설 관리업	소방용품제조업				
		소계	전문	일반	소계	전문	일반	소계	전문	일반	소계	섬유	합성 수지	합판 목재		소계	형식 승인	성능 시험	KFI 인정	방염성 능업체
서울	2273	1284	990	294	355	53	302	164	88	76	130	0	9	121	101	239	51	36	45	107
부산	475	291	264	27	49	6	43	28	14	14	47	1	1	45	22	38	19	5	12	2
대구	365	208	171	37	40	4	36	23	15	8	45	13	3	29	21	28	12	2	3	11
인천	401	208	181	27	20	2	18	25	7	18	39	0	13	26	20	89	42	13	16	18
광주	223	163	151	12	18	1	17	17	2	15	9	1	0	8	7	9	5	1	3	
대전	219	138	122	16	30	4	26	13	5	8	17	1	-	16	13	8	4	2	1	1
울산	133	81	69	12	10	-	10	12	5	7	15	-	1	14	11	4	2	1	0	1
경기	1560	740	614	126	81	11	70	75	26	49	134	23	27	84	46	484	226	64	82	112
강원	210	142	126	16	16	0	16	22	1	21	23	0	0	23	7					
충북	227	137	117	20	23	1	22	17	3	14	37	5	9	23	7	6	4	2	0	
충남	326	204	167	37	13	0	13	20	3	17	36	6	7	23	10	43	21	4	4	14
전북	258	148	138	10	18	1	17	12	1	11	17	0	1	16	9	54	25	7	10	12
전남	281	211	195	16	16	1	15	19	1	18	21			21	8	6	4	1	1	
경북	304	217	160	57	24	1	23	15	2	13	36	10	1	25	9	3	3	0	0	
경남	411	253	212	41	21		21	26	3	23	56	1	3	52	14	41	18	3	4	16
제주	115	62	60	2	14	0	14	9	0	9	6	0	0	6	3	21	10	3	5	3
계	7,781	4,487	3,737	750	748	85	663	497	176	321	668	61	75	532	308	1,073	446	144	186	297

표 3. 소방산업체 종업원 현황

(단위 : 억 원)

구분	총계	소방시설공사업			소방시설설계업			소방공사감리업			방염처리업				소방시설관리업	소방용품제조업				
		소계	전문	일반	소계	전문	일반	소계	전문	일반	소계	섬유	합성수지	합판목재		소계	형식승인	성능시험	KFI인정	방염성능업체
서울	13,720	9,158	8168	990	1,623	404	1,219	1,678	1216	462	266	0	17	249	995	60427	1,135	588	1861	56843
부산	1,676	1,127	1,070	57	181	16	165	235	170	65	47	1	1	45	86	990	675	110	185	20
대구	1837	1099	985	114	233	19	214	198	147	51	88	37	12	39	104	886	352	137	25	372
인천	2,999	1,654	1,575	79	80	7	73	194	73	121	540	0	94	261	104	2913	1,233	280	536	864
광주	928	683	656	27	85	3	82	102	21	81	11	1	0	10	47	83	31	6	46	
대전	871	552	519	33	109	12	97	138	91	47	17	1	-	16	55	192	131	41	5	15
울산	420	265	237	28	42	-	42	68	40	28	16	-	2	14	29	18946	9,470	0	8	9468
경기	18,269	12,293	11,511	782	1,810	995	815	2,469	1,548	921	824	208	251	365	873	14857	7,324	1179	1421	4933
강원	843	574	534	40	83	0	83	121	3	118	39	0	0	39	26	31	20	11	0	
충북	721	449	404	45	89	3	86	115	33	82	37	5	9	23	31	23816	11,901	9915	73	1927
충남	1005	744	656	88	60	0	60	87	25	62	36	6	7	23	40	1475	799	267	171	238
전북	713	525	505	20	67	3	64	63	17	46	20	0	1	19	38	151	128	3	20	
전남	1178	917	877	40	79	5	74	115	31	84	21			21	46	14	14	0	0	
경북	1203	891	766	125	104	5	99	87	29	58	62	31	4	27	31	8642	5,246	56	69	3271
경남	1794	994	892	102	101		101	145	36	109	246	1	183	62	51	954	242	254	77	381
제주	328	211	206	5	59	0	59	42	0	42	6	0	0	6	10	0	0	0	0	
계	103,685	32,136	29,561	2,575	4,805	1,472	3,333	5,857	3,480	2,377	2,276	291	581	1,219	2,566	56,045	38,701	12,847	4,497	78,332

표 4. 소방산업체 시장규모

(단위 : 억 원)

구분	총계	소방시설공사업			소방시설설계업			소방공사감리업			방염처리업				소방시설관리업	소방용품제조업				
		소계	전문	일반	소계	전문	일반	소계	전문	일반	소계	섬유	합성수지	합판목재		소계	형식승인	성능시험	KFI인정	방염성능업체
서울	32742.9	29052.1	27455.6	1030.7	840.3	242.3	525.4	731.6	441.6	289.4	131.8	0.0	4.5	124.5	327.5	2025.4	728.6	641.1	323.7	332
부산	1145.0	1145.0	1135.0	10.0												425.4	173.5	100	147.9	4
대구	3140.0	2700.0	2598.0	102.0	101.0	12.0	89.0	67.0	47.0	20.0	45.0	29.0	5.0	10.0	46.0	375.2	172.1	49	15.1	139
인천	3058.0	1036.0	1014.0	16.0	39.0	7.0	32.0	338.0	130.0	208.0	1066.0	0.0	170.0	895.0	127.0	2150.5	1382	360	206.5	202
광주	1542.7	1484.4	1473.0	11.4	8.2	2.0	6.2	19.8	5.4	14.4	4.5	0.0	0.0	4.5	25.9	102.1	61.1	10	31	
대전	1627.2	1479.2	1457.4	21.8	15.4	4.3	11.1	30.1	24.3	5.8	63.5	57.7	-	5.8	39.0	67.0	51	9	5	2
울산	1219.0	1143.0	1104.0	39.0	15.0	-	15.0	17.0	10.0	7.0	22.0	-	20.0	2.0	22.0	79.0	4	50	0	25
경기	44932.5	35500.4	36715.8	523.4	1671.1	0.0	1295.0	760.0	980.2	158.8	6693.5	1255.8	2387.9	3283.5	772.8	7433.5	4423.6	1311.9	875	823
강원	564.0	458.4	430.0	28.4	38.2	0.0	38.2	26.5	1.0	25.5	15.7	0.0	0.0	15.7	25.2	5.1	3.6	1.5	0	
충북	988.0	905.0	865.0	40.0	12.0	1.0	11.0	33.0	14.0	19.0	27.0	8.0	13.0	6.0	11.0	606.5	293	98	51.5	164
충남	852.1	601.1	564.2	36.9	15.8	0.0	15.8	8.7	2.1	6.6	169.5	80.5	65.2	23.8	25.0	847.1	197.5	241.5	232.1	176
전북	878.5	778.9	772.4	6.5	13.8	0.3	13.5	24.6	7.0	17.6	34.3	0.0	2.0	32.3	26.9	47.5	22.5	0	25	
전남	1675.2	1590.0	1489.9	76.1	12.5	2.2	10.3	44.0	31.0	13.0	5.9			5.9	22.8	6.0	2	4	0	
경북	780.0	644.0	565.0	79.0	20.0	5.0	15.0	18.0	3.0	15.0	30.0	20.0	0.0	10.0	18.0	713.6	287	223	28.6	175
경남	1623.0	776.0	714.0	62.0	29.0		29.0	54.0	24.0	30.0	386.0	15.0	344.0	27.0	30.0	326.0	58	127	76	65
제주	538.0	500.0	480.0	20.0	8.0	0.0	8.0	25.0	0.0	25.0	2.0	0.0	0.0	2.0	3.0	0.0	0	0	0	
계	10,259	79,793.4	78,833.4	2,103.1	12,839.3	276.1	12,114.5	2,197.3	1,720.6	855.2	8,696.8	1,466	3,011.6	4,448.0	1,522.1	15,209.9	7,859.5	3,226.0	2,017.4	2,107

표 5. 지역별 소방시설 공사업 현황

(단위 : 업체수)

구분	계	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
계	4,487	1,284	291	208	208	163	138	81	740	142	137	204	148	211	217	253	62
전문	3,727	990	264	171	181	151	122	69	614	126	117	167	138	195	160	212	60
일반	750	294	27	37	27	12	16	12	126	16	20	37	10	16	57	41	2

자 등의 소방시설공사업체 취업 현황을 나타냈다. 소방시설공사업체의 기술인력 현황을 보면 소방공사 기술인력 가운데 가장 높은 비중을 점유하고 있는 것은 소방학과 등을 졸업한 학·경력 등 소방기술인정자로 50.1%인 10,884명 차지하고, 다음은 소방설비기사로서 기술인력의 43.27%인 9,396명을 차지하며, 기타 소방기술인력은 소방설비산업기사(4.9%), 특급감리원(0.6%), 고급감리원(0.48%), 중급감리원(0.48%), 소방기술사, 소방시설관리사 등으로 볼 수 있다.

소방시설공사업체의 문제점으로는 타 업종 겸업으로 인한 전문성이 결여되었고, 전문소방시설공사업체의 경우는 전체의 약 73%에 불과하며, 일반소방시설공사업체의 경우는 약 27%를 차지하며, 소방시설공사업체를 영위하는 업체들 중 약 80%가이상의 대다수의 업체들은 건설업, 전기공사업, 기계설비공사업, 정보통신공사업 등의 타 업종과 겸업을 하고 있어 전문성이 결여되었다.

소방시설공사업체의 영세성이 심화되어 소방시설업 등록이 허가제에서 등록제로 변경되어 영세업체의 난립 현상이 나타나고 있고, 대부분의 업체가 10억에서 20억의 공사수주를 하는 것이 통상이며, 공사수수액이 1억 원이 못되는 경우도 많다.

소방시설공사 계약의 불합리성으로 전문소방시설공사업체가 아닌 종합건설업 및 전기공사업체들이 공사도급을 받아 전문소방시설공사업체나 무면허업자 등에게 하도급을 하고 있는 실정이다.

이에 따라, 소방시설공사업체는 항상 불리한 조건에서 공사를 하게 됨으로써, 소방시설의 시공기술 향상이나 기술개발투자는 신경 쓸 수 있는 여력이 미흡하다.

또한, 저가 수주로 인해 공사업체는 갈수록 부실공사, 이를 무마하기 위한 다양한 로비 현상이 발생하고 있다.

소규모 전문공사업체들에게 가해지는 불공정거래를 막을 전문적 하도급분쟁조정위원회의 부재로 공사업체의 이익을 조직화할 수 있는 수단이 없다.

하도급 또는 부분도급을 하는 소방시설 공사업체의 경우

공사실적을 부여받지 못하고, 시공능력평가에서 낮은 평가를 받아 공공공사 입찰자격요건에서 제외되는 불이익을 받고 있다.

소방시설 공사에 있어서 저가 수준의 낮은 공사비, 적정치 못한 공사기간 책정, 부적절한 하도급 계약, 사업시행자의 업무간섭 등의 여러 부작용이 발생하고 있다.

소방시설공사의 경쟁력 약화로 소방시설공사의 발주에 있어서 분리발주가 제대로 이루어지지 않고, 통합발주형태로 운영되어 소방시설 공사업체의 경쟁력이 약화되고 있다.

타 업종 등과 소방분야의 전문적 영역의 수직적 관계로 인하여 소방시설공사업체의 발전을 저해하고 있다.

소방시설공사업체의 제도적인 문제점으로는 책임시공자의 선임시 연면적이나 규모에 따른 소방기술자 배치기준의 미흡으로 부실공사를 초래하고 있다.

소방시설공사업법 및 소방시설설치유지 및 안전관리에 관한 법률의 정의에 연면적과 합산연면적에 대한 불명확한 규정으로 혼란을 초래하고 있다.

2.3 소방시설설계업의 현황 및 문제점

2009년도 소방방재청 조사에 따르면, 표 7은 지역별 소방시설설계업체 현황으로, 국내 소방시설 설계업체 수는 총 748개의 소방시설설계업체가 있으며, 서울지역 355개 업체, 경기지역 81개 업체 등 수도권에 456개 업체가 분포되어 61% 정도의 높은 점유율을 보이고 있고, 소방시설설계업체 중 전문소방시설설계업체는 85개(11.4%), 일반소방시설설계업체는 663개(88.6%)이다.

2009년도 소방방재청 조사에 따르면, 표 8은 국가기술자 등의 소방시설설계업 취업 현황으로, 소방시설설계업 기술인력 가운데 가장 높은 비중을 점유하고 있는 것은 소방학과 등을 졸업한 학·경력 등 기술인정자로 47.3%인 1,527명을 차지하고 있고, 다음은 소방설비기사로서 기술인력의 40.9%인 1,323명 차지하며, 기타 소방기술인력은 소방설비산업기사

표 6. 국가기술자격자 등의 소방시설공사업체 취업 현황

(단위 : 명)

계	소방 기술사	소방 시설관리사	소방설비 기사	소방설비 산업기사	소방기술 인정자	특급 감리원	고급 감리원	중급 감리원	초급 감리원	공업화학 기술사	공업화학 기사	공업화학 산업기사	화공 기사	섬유관련 자격자
21,716	28	6	9,396	1,064	10,884	125	106	104	0	0	3	0	0	0

표 7. 지역별 소방시설설계업체 현황

(단위 : 업체수)

구분	계	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
계	748	355	49	40	20	18	30	10	81	16	23	13	18	16	24	21	14
전문	85	53	6	4	2	1	4	-	1	-	1	-	1	1	1	-	-
일반	663	302	43	36	18	17	26	10	70	16	22	13	17	15	23	21	14

표 8. 국가기술자 등의 소방시설설계업체 취업 현황

(단위 : 명)

계	기술사	시설 관리사	기사	산업기사	기술 인정자	특급 감리원	고급 감리원	중급 감리원	초급 감리원	공업화학 기술사	공업화학 기사	공업화학 산업기사	화공 기사	섬유관련 자격자
3,230	98	0	1,323	209	1,527	29	8	33	3	0	0	0	0	0

(6.5%), 기술사(3%), 중급감리원(1%), 고급감리원(0.2%), 초급감리원 등으로 조사되었다.

소방시설설계업의 문제점으로 소방시설설계업의 고유성이 약화되어 소방시설 설계에 있어 소방시설 설계업의 전문 업체와 기타 일반 업체 간의 업역 다툼이 빈번하게 발생하고, 설계업의 경력기술자가 약화되고 있다.

설계비용의 한계로 건축비용에 책정된 금액의 설계비용으로 설계가 행해지므로 설계가 조잡해지고, 화재에 대한 대책이 미흡하고, 설계비용이 과다하게 산정될 경우 건축주의 요구조건과 맞지 않아 마찰이 생기며, 설계의 융통성 부족과 설계, 시공, 자재에 대한 개선도 필요하다. 현재 건축 설계도면의 설계비가 평당 100,000원인 데 비하여 소방시설 설계업의 설계단가는 평당 1,000원 미만 수준으로 절대적으로 낮은 수준이다.

부실설계의 가능성 존재 관련 업체 간의 과열경쟁은 설계의 질이 떨어져 안정성의 확보뿐만 아니라 부실시공의 원인이 되기도 하며, 책임소재를 밝히기가 상당히 어려우며, 설계도서 부실에 대한 책임소재가 감리에게만 적용되어 원천적으로 소방시설 설계업의 부실방지가 어렵다.

소방시설 설계업의 제도적인 문제점으로 설계변경 또는 계약변경에 대한 제반 관리과정의 부적절한 결과를 초래하고, 소방 설계를 규범에 의해서만 설계함으로써 건물의 특수성에 부합하는 적절한 설계가 이루어지지 못하고 있다.

2.4 소방공사감리업의 현황 및 문제점

소방공사감리업이란 “소방시설공사에 관한 발주자의 권한을 대행하여 소방시설공사가 설계도서 및 관계법령에 적법하게 시공되는지 여부의 확인, 품질·시공관리에 대한 기술 지도를 수행하는 것”이다.

2009년도 소방방재청 조사에 따르면, 표 9는 지역별 소방공사감리업체 현황으로, 국내 소방공사감리업체 수는 총 497개의 소방감리업체가 있으며, 서울지역 164개 업체, 경기지역 75개 업체 등 수도권지역 264개 업체가 분포되어 53.1% 정

도의 높은 점유율을 보이고 있고, 전문 소방시설감리업체수는 176개이며, 일반 소방시설감리업체수는 321개이다.

2009년도 소방방재청 조사에 따르면, 표 10은 국가기술자 등의 소방공사감리업체 취업 현황으로, 소방공사감리업체 기술인력 가운데 가장 높은 비중을 점유하고 있는 것은 특급감리원으로 34.9%인 1,625명 차지하고, 다음은 고급감리원으로 28.5%인 1,328명 차지하며, 기타 소방기술인력은 초급감리원(18.7%), 중급감리원(8.1%), 기술사(4.4%) 등이다.

소방공사감리업의 문제점으로 열악한 경영환경을 들 수 있다. 소방시설 감리업의 경우 전문/일반 면허가 있지만, 일반 소방공사감리업이 차지하는 비중이 65% 이상 차지하고 있다.

불합리한 감리비용은 종합설계 감리회사에서 기계·전기분야 설계 감리회사로 다시 소방·설계 감리회사로 하도급 되기 때문에 단가가 낮게 책정되고 있다. 소방시설감리가 까다롭다는 인식하에 건물주는 소방시설감리 비용을 소방시설공사금액에 포함하여 계약하고, 이는 소방관련 법령에 저촉됨과 동시에 감리업무의 본 목적에 저촉되고, 소방산업의 건전한 성장에 어려움을 주며 부실감리로 이어진다.

소방시설 감리의 제도적 미흡으로 책임과 권한이 제대로 부여되지 않고 있어 감리업 착수 전 품질보증 계획 수립원칙이 제대로 지켜지지 않고 있다.

2.5 소방시설관리업의 현황 및 문제점

소방시설관리업이란 소방시설공사가 준공된 후 소방시설에 대한 검사, 점검과 유지관리를 통하여 화재와 재난방지에 소방설비가 항상 정상적인 기능을 발휘할 수 있도록 소방 설비를 유지 관리하는 업종을 말한다.

2009년도 소방방재청 조사에 따르면, 표 11은 소방시설관리업체 현황으로, 국내 소방시설관리업체수는 308개로 이 가운데 30.9% 수준인 101개 업체가 서울지역에 분포하고 있으며, 경기지역에 46개 업체(14.9%)가 있어, 소방공사 및 소방설계감리업체 등과 같이 많은 업체들이 수도권 지역에 집중

표 9. 지역별 소방공사감리업체 현황

(단위 : 업체수)

구분	계	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
계	497	164	28	23	25	17	13	12	75	22	17	20	12	19	15	26	9
전문	176	88	14	15	7	2	5	5	26	1	3	3	1	1	2	3	-
일반	321	76	14	8	18	15	8	7	49	21	14	17	11	18	13	23	9

표 10. 국가기술자 등의 소방공사감리업체 취업 현황

(단위 : 명)

계	기술사	시설 관리사	기사	산업 기사	기술 인정사	특급 감리원	고급 감리원	중급 감리원	초급 감리원	공업화학 기술사	공업화학 기사	공업화학 산업기사	항공 기사	섬유관련 자격자
4,659	205	0	64	42	112	1,625	1,328	377	869	15	9	13	0	0

표 11. 소방시설관리업체 현황

(단위 : 업체수)

계	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
308	101	22	21	20	7	13	11	46	7	7	10	9	8	9	14	3

표 12. 국가기술자 등의 소방시설관리업체 취업 현황

(단위 : 명)

계	기술사	시설관리사	기사	산업기사	기술인정자	특급감리원	고급감리원	중급감리원	초급감리원	공업화학기술사	공업화학기사	공업화학산업기사	화공기사	섬유관련자격자
1,682	0	336	581	238	519	4	0	4	0	0	0	0	0	0

되어 있음을 알 수 있다.

2009년도 소방방재청 조사에 따르면, 표 12는 국가기술자 등의 소방시설관리업체 취업 현황으로, 소방시설관리업체 기술인력 가운데 가장 높은 비중을 점유하고 있는 것은 소방설비기사가 581명으로 34.5% 차지하고, 다음은 기술인정자가 519명으로 30.8%이며, 기타 소방기술인력은 시설관리사 336명(20%), 산업기사 238명(14.1%) 등의 순으로 나타난다.

소방시설관리업의 문제점으로는 지역간 불균형을 들 수 있다. 다른 소방산업의 업종과 마찬가지로 소방시설 관리업도 서울과 수도권 등 대도시에 집중되어 지역간 입지 불균형이 형성되고 있고, 구조적인 한계 사항으로 소방시설 관리·유지에 관하여 형식적인 방화관리자 선임이나 기계 및 전기기사에게 업무를 전가시키는 등의 행태가 팽배되고 있으며, 건축주 및 관계자는 소방관서에서 점검하여 지적을 받으면 수리하면 된다는 의식이 소방시설 관리업의 확대를 어렵게 하고 있고, 소방시설 관리업의 등록기준 완화에 따른 점검업체의 난립과 경쟁으로 점검수수료 인하경쟁으로 인한 점검의 질적 저하가 나타난다.

중복점검과 책임 과중 관련 소방관서의 소방검사, 한국화재보험협회의 안전점검, 소방시설관리유지협회의 소방시설자체점검 등 소방검사가 중복시행이 되고 있고, 소방관서의 단속에 의한 처벌대상이 건축주가 아닌 점검업체에만 부가되고 있다.

2.6 방염처리업의 현황 및 문제점

2009년도 소방방재청 조사에 따르면, 표 13은 지역별 방염처리업체 현황으로, 국내 방염처리업체수는 668개로 이 가운데 19.5% 수준인 130개 업체(19.5%)가 서울지역에 분포하고 있으며, 경기지역에 134개 업체(20%) 등 45.3%가 수도권지역에 집중되어 있음을 알 수 있다.

2009년도 소방방재청 조사에 따르면, 표 14는 국가기술자 등의 방염처리업체 취업 현황으로, 방염처리업체 기술인력 가운데 가장 높은 비중을 점유하고 있는 것은 소방학과 등을 졸업한 학·경력 등 기술인정자로 591명인 83.6% 차지하고, 다음은 산업기사로써 기술 인력의 5.9%인 42명, 기타 소방기술인력은 섬유관련자격자 30명(4.2%), 화공기사 25명(3.5%) 등으로 보인다.

방염처리업의 문제점으로 업종에 대한 무관심을 들 수 있는데 방염처리업에 대한 각종 법령과 규제, 정부정책의 미흡 등 다른 소방산업에 비하여 관심이 부족할 실정이고, 소방산업 업종별 불균형을 초래하고 있으며, 방염처리업에 대한 중사업체 및 종사자가 상대적으로 적고, 기술개발 지원 등이 전혀 없는 실정으로 국내 소방산업의 업종별 불균형을 초래하고 있다.

2.7 소방용 기계·기구 제조업의 현황 및 문제점

소방용 기계·기구제조업의 경제적 특성은 시장규모의 한계를 들 수 있고, 소방용 기계·기구 제조 및 소방시설공사는 소방 및 건축 관련 법규에 의거, 수요불량이 한정되어 시장성이 한계에 있고, 해외 소방기기 수입에 따른 가격하락으로 국내 생산의 채산성 확보 곤란을 들 수 있다.

기술적 특성으로 시장실패 가능성으로 인한 기술개발 곤란 : 소방용 기계·기구 부품·소재의 개발은 소방산업분야에서 생산하는 완제품의 경쟁력 강화와 화재와 재난의 예방으로 이어지기 때문에 기술개발을 통해 얻을 수 있는 사회적 수익이 부품을 개발하는 사람이나 기업이 얻게 되는 경제적 수익보다 큰 경우가 많다.

시장실패 가능성으로 기술개발에 대한 투자규모가 사회적으로 바람직한 규모보다 작게 되며, 소방용 기계·기구 부품·소재업체의 기술개발 투자를 사회적으로 바람직한 수준

표 13. 지역별 방염처리업체 현황

(단위 : 업체수)

구분	계	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
계	668	130	47	45	39	9	17	15	134	23	37	36	17	21	36	56	6
섬유류	61	-	1	13	-	1	1	-	23	-	5	6	-	-	10	1	-
합성수지	75	9	1	3	13	-	-	1	27	-	9	7	1	-	1	3	-
합판복재	532	121	45	29	26	8	16	14	84	23	23	23	16	21	25	52	6

표 14. 국가기술자 등의 방염처리업체 취업 현황

(단위 : 명)

계	기술사	시설관리사	기사	산업기사	기술인정자	특급감리원	고급감리원	중급감리원	초급감리원	공업화학기술사	공업화학기사	공업화학산업기사	화공기사	섬유관련자격자
707	0	0	2	42	591	2	3	4	2	0	1	5	25	30

으로 높이기 위하여 정부의 기술개발에 대한 투자유인정책 등의 일정한 역할 필요하고, 유사시 화재와 재난방지를 위한 성능보장을 확보하기 위해 소방기기제조업의 시험시설, 제품의 규격 즉 형상, 구조, 재질, 성분기능에 이르기까지 검사제도에 의하여 제품의 안전성 확보가 매우 중요하다.

제품특성으로 화재가 발생되어 제 기능 발휘 시까지 소비자가 아닌 화재예방설비용으로서 사용되며, 관리 상태에 따라 제품의 내구연한이 달라질 수 있어 일정한 내구연한 설정이 어려워 순환적 생산수요 창출 곤란하여 소비자는 화재가 발생하기 전까지 긴급한 필요성을 느끼지 못하고 단지 법적 필요제품으로 구매하므로 제품의 품질수준보다는 대부분 저렴한 가격위주 제품을 구입하는 추세다.

기업적 특성으로 소방용 기계·기구제품의 품질향상과 기술개발 촉진을 위한 소방산업 관련 환경 여건 미흡하고 소방용 기계·기구제품이 수요고객보다는 시공, 설계자 측면에 중점을 두어 생산·공급하고, 타 분야 업종이 소방시설공사업 등록, 일괄수주 후 소방시설공사 전문 업체에 소방시설 하도급사례 빈발하여, 소방시설공사업체는 처음 공사수주가격보다 낮은 가격에 맞추어 소방용 기계·기구 구입·시공함으로써 대체로 시공·설계자 측면에 중점을 두어 소방 설비 제품 생산·공급하는 추세다.

시장적 특성으로 디지털경제로의 전환에 따른 소방용 기계·기구부품 조달체계의 글로벌화를 들 수 있는데 소방용 기계·기구제품의 품질 및 가격 측면에서 국내외 동종업계에 대하여 사이버 경쟁시대로의 대응이 절실히 요청, 중국산 저가제품과 선진국 동종업체 제품의 국내시장 진출 증가 등 부품 조달체계가 글로벌화 되어 국내 소방산업의 육성 발전을 통한 국제경쟁력 강화방안이 필요한 실정이다.

기타 특성으로 화재, 재난으로부터 국민의 재산과 생명을 보호하는 중대 역할 및 기능 담당하고, 화재와 재난예방 및 진압을 보다 효율적으로 수행하기 위해 소방용 기계·기구제품의 지속적인 품질 개선, 연구개발과 성능 향상 필요하며, 소방시설은 건축물에 대한 화재예방과 초기진압 등 특수성을 갖고 있으며, 타 분야에 비하여 전문성이 요구된다.

화재예방을 위해 소방용 기계·기구제조업과 소방시설설계·감리업 및 공사업에 대한 명확한 책임 및 역할분담 중요하고 소방 설비는 화재예방과 안전을 위하여 기술적, 기능적인 요구사항을 만족시켜야 한다.

시공기준을 뒷받침하기 위한 제품의 승인된 규격 및 인증 필요하고, 시공기준 : 제품 안전에 대한 성능 요구사항과 규정·지침 등으로 소방 설비의 기술적 사항을 상세히 규정하여 적용을 용이하도록 하여, 기술적인 사항 준수여부에 대한 감리·검사 등 절차의 효율적 운용이 필요하다.

소방용 기계·기구제조업은 제품별로 크게 경보 기류, 소화기류, 기계류, 방염류로 구분한다.

2009년도 소방방재청 조사(한국소방산업기술원 제공)에 따르면, 표 15는 소방용 기계·기구제조업은 제품별 구분 현황으로, 전체 소방용 기계·기구제조업체 중 한국소방산업기술원에 의해 제품의 형식승인을 받은 검정대상업체를 기준으로 국내 소방기기제조업체 현황을 제품별로 살펴보면 전체 446

표 15. 소방용 기계·기구제조업은 제품별 구분

(단위 : 업체수, %, 억, %)

구분	업체수(개)	점유율(%)	시장규모(억)	점유율(%)	비고
계	446	100.0	8,422	100	
경보기류	141	31.6	1,900	22.6	
소화기류	103	23.1	1,272	15.1	
기계류	104	23.3	2,640	31.3	
방내화류	98	22.0	2,610	31.0	

*형식승인 받은 검정 대상업체를 기준으로 함

표 16. 소방용 기계·기구제조업의 제품별지역별 분포현황

(단위 : 개, %)

지역	계	주생산품				분포율 (%)
		경보기류	소화기류	기계류	방염류	
계	446	141	103	104	98	100.0
서울	51	28	6	11	6	11.4
부산	17	6	4	5	2	3.8
대구	12	1	2	0	9	2.7
인천	40	9	12	13	6	9.0
광주	3	2	1	0	0	0.7
대전	4	3	0	1	0	0.9
울산	6	0	4	1	1	1.3
경기	225	82	54	41	48	50.4
강원	4	2	1	0	1	0.9
충북	20	1	3	10	6	4.5
충남	27	4	9	8	6	6.1
전북	3	1	1	0	1	0.7
전남	3	0	2	1	0	0.7
경북	18	2	3	5	8	4.0
경남	13	0	1	8	4	2.9
제주	0	0	0	0	0	0.0
구성비 (%)	100.0	31.6	23.1	23.3	22.0	

*형식승인 받은 검정 대상업체를 기준으로 함

개 업체 가운데 경보기류가 141업체로 31.6%를 점유하고 있으며, 소화기류 103개 업체로 23.1%, 기계류가 104개 업체로 23.3%, 방염류가 98개 업체로 22% 차지한다.

2009년도 소방방재청 조사(한국소방산업기술원 제공)에 따르면, 표 16은 소방용 기계·기구제조업의 제품별·지역별 분포현황으로, 지역별 분포실태를 살펴보면, 전체 446개 업체 중에서 경기지역에 전체의 50.4%에 달하는 225개 업체가 분포되어 있고, 서울지역 51개 업체 11.4%, 인천지역에 40개 업체, 9%로 대부분의 업체가 수도권에 집중되어 있다. 수도권지역에 316개 업체(70.9%), 기타 지역에 130개 업체(29.1%)가 분포되어 있다.

경보기류의 경우 총 141개 업체 중 82개 업체가 경기지역 분포, 서울 28개 업체, 인천 9개 업체로 전체의 84.4%가 수도권에 분포되어 있음을 확인 할 수 있다.

2009년도 소방방재청 조사에 따르면, 표 17은 소방용기계·

표 17. 소방용 기계·기구제조업의 수명별 분포 현황
(단위 : 업체수, %)

구분	업체수(개)	점유율(%)
계	446	100.0
10년 이내	405	90.8
10~20년 이내	28	6.3
21년 이상	13	2.9

주. 형식승인 받은 검정업체를 기준으로 함

기구제조업의 수명별 분포 현황으로 이들 업체의 수명(생산 지속기간)은 10년 이내가 전체 업체의 90.8%로 대부분의 업체가 짧은 수명기간을 가지고 있고, 10~20년 이내는 6.3%, 21년 이상은 2.9% 차지하고 있다.

3. 국내 소방산업의 기술수준 및 경쟁력 실태

3.1 소방용 기계·기구에 대한 검정 실시현황

사전제품검사 실시 결과 소방용 기계·기구제품의 2004년부터 2008년까지 최근 5년간 사전제품검사 실적을 보면 소

방용 기계·기구제품의 사전제품검사 불합격률은 3.9%~5.9% 수준을 보이고 있고, 2008년 기준으로 소방용 기계·기구 가운데 사전검사 불합격률이 평균 5년간 8%이상을 상회하는 품목으로는 간이소화용구, 수동식소화기, 비상조명등, 완강기 등이 있으며, 사전제품검사 품목의 불량률이 높은 것은 소방제품의 가격경쟁에 따라 중국으로부터 품질수준이 미흡한 저가 부품을 수입하여 완제품을 조립 생산하는데 기인한 것으로 보인다. 2009년도 소방방재청 조사(한국소방산업기술원 제공)에 따르면, 표 18은 소방용 기계·기구의 사전제품검사 불합격률을 나타낸다.

소방용 기계·기구제품 가운데 사전제품검사 불합격률이 대체로 낮은 품목으로는 압력챔버가 2004년에서 2008년 기간 중 0.96% 내외이고, 피난사다리, 옥내소화전 방수구, 발신기 등이 약 1~2%의 불합격률을 보이고, 가스관선택밸브류는 2004년도 사전제품검사 불합격률이 3%였던 제품이 2008년의 경우 0.4% 수준으로 향상되었으며, 캐비닛형 자동소화기기의 경우에도 사전제품검사 불합격률이 2004년 10.2%에서 2008년 3.5%로 품질수준 향상되었으며, 소방용 기계·기구제품들의 국민의 재산과 생명을 보호하는 중대역할 및 기능을 갖고

표 18. 소방용 기계·기구의 사전제품검사 불합격률(2004~2008)

(단위 : %)

구분	2004	2005	2006	2007	2008	평균
평균	5.0	3.9	5.8	5.9	4.8	5.08
수동식소화기	7.0	6.6	12.6	15.3	8.1	9.92
자동식소화기	3.4	6.1	5.1	10.8	6.4	6.36
소화약제	4.5	7.9	10.6	13.7	8.0	8.94
포소화약제	0.0	0.0	29.4	3.7	15.8	9.78
간이소화용구	12.3	15.9	18.0	13.6	9.9	13.94
캐비닛형자동소화기기	10.2	3.6	4.6	7.1	3.5	5.8
감지기	4.8	2.6	4.6	6.4	5.0	4.68
발신기	1.1	1.3	2.7	1.9	1.4	1.68
중계기	3.9	2.7	3.6	5.0	2.3	3.5
수신기	1.8	1.6	3.9	4.9	2.2	2.88
경종	4.5	0.9	2.3	2.3	2.4	2.48
가스누설경보기	6.2	3.0	6.5	4.7	4.8	5.04
유도등	12.7	7.3	6.0	8.9	3.9	7.76
비상조명등	7.4	8.1	6.3	12.6	12.4	9.36
피난사다리	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3	1.26
완강기	7.5	5.9	7.3	6.5	13.3	8.1
구조대	2.8	1.5	2.1	2.2	1.7	2.06
스프링클러헤드	5.5	1.7	4.8	6.8	3.7	4.5
유수검지장치	2.2	0.6	3.2	3.8	1.7	3.2
소방호스	3.7	6.9	3.0	3.8	5.7	4.62
옥내소화전방수구	1.3	0.9	2.1	1.4	1.5	1.44
옥외소화전	4.7	2.7	2.0	2.2	1.8	2.68
소방펌프자동차	5.0	2.4	2.1	7.5	2.7	3.94
공기호흡기	13.5	6.7	2.4	5.8	0.0	5.68
압력챔버	1.5	0.9	1.7	0.0	0.7	0.96
가스관선택밸브	3.0	3.2	3.0	2.5	0.4	2.42

표 19. 소방용 기계기구의 사후제품검사 실적현황(2004~2008)

(단위 : %)

품명	2004년도			2005년도		
	대상표시 교부수량(개)	사후제품검사(건)		대상표시 교부수량(개)	사후제품검사(건)	
		적합	부적합		적합	부적합
총계	1,595,190	356	0	928,573	359	0
결합금속구	616,049	66	0	6,988	23	0
송수구	30,680	16	0	22,805	16	0
관창	409,435	72	0	377,064	67	0
일제개방밸브	1,139	7	0	1,065	4	0
소방펌프	348	20	0	430	24	0
누전경보기	237,495	32	0	239,152	64	0
간이형수신기	199,520	48	0	193,470	44	0
방염제	95,174	95	0	87,599	117	0
방열복	5,350	0	0			

표 19. Continued

품명	2006년도			2007년도			2008년도		
	대상표시 교부수량(개)	사후제품 검사(건)		대상표시 교부수량(개)	사후제품 검사(건)		대상표시 교부수량(개)	사후제품 검사(건)	
		적합	부적합		적합	부적합		적합	부적합
총계	1,013,824	224	0	1,092,276	282	3	964,396	284	1
결합금속구	7,030	15	0	8,477	13	0	6,466	11	0
송수구	24,070	12	0	24,647	9	1	27,116	13	0
관창	391,432	41	0	371,548	36	0	471,107	50	1
일제개방밸브	862	2	0	1,066	5	1	500	2	0
소방펌프	487	18	0	524	14	0	312	12	0
누전경보기	240,568	31	0	239,790	27	1	260,256	48	0
간이형수신기	191,466	20	0	190,253	33	0	110,845	26	0
방염제	157,909	85	0	255,971	145	0	87,794	122	0

있음을 감안할 때 소방용 기계·기구제품의 품질향상이 필요한 것으로 보인다.

2009년도 소방방재청 조사(한국소방산업기술원 제공)에 따르면, 표 19는 소방용기계·기구의 사후제품검사 실적현황으로, 사후제품검사 실시결과 소방용 기계·기구제품의 2004년부터 2008년까지 최근 5년간 사후제품검사 실적현황을 살펴보면 사후검사제품검사 부적합율이 거의 0%에 이르는 것을 볼 때 소방용 기계·기구제조업체들이 제조·판매하는 시중 유통제품의 적합률이 크게 개선된 것을 확인 할 수 있다.

소방용 기계·기구에 대한 성능시험 실시 결과 소방용 기계·기구제품이 화재발생시 제대로 기능을 발휘하기 위해서는 제품의 성능이 보장되어야 하므로 한국소방산업기술원에서는 소방용 기계·기구제품의 성능시험결과 불합격된 제품을 불합격통보를 한 후 수정·보완 후 재검사를 통하여 합격처리를 하고 수·보완이 불가능한 경우에는 폐기처분하고 있다.

3.2 소방산업의 주요 기술수준 및 경쟁력 실태

2009년도 소방방재청 조사(한국소방산업기술원 제공)에 따르면, 표 20은 소방호스류 제조업의 기술수준 및 가격경쟁력

표 20. 소방호스류 제조업의 기술수준 및 가격경쟁력

구분	일본	한국	중국	비고
설계기술	100	60	40	*일본 동종업체의 수준을 100으로 하였을 경우의 기술 수준 및 가격경쟁력
생산기술	100	80	70	
제품품질	100	70	60	
연구개발	100	60	30	
가격경쟁력	100	120	160	

으로, 현재 국내 소방호스류 제조업의 경우, 국내 제품의 기술사양서 내용이 미흡한 상태로 정확한 설계가 어려우며 대체로 일본제품 모방에 의존하고 있다.

소방 설비 기능의 표준화 정립이 안 되어 있는 상태에서 법령화된 것이 많아 제품 설계 및 감리업무 수행에 많은 혼란을 야기한다.

소방호스제품 제조업체의 영세성으로 인하여 제품의 연구개발보다는 손쉬운 모방생산을 하는 기업체가 많고, 소방호스를 생산하는 동종업체간도 기업 규모가 상이하여 국내 소방산업과의 주요기술수준 및 가격경쟁력의 정확한 평가 곤란하다.

2009년도 소방방재청 조사(한국소방산업기술원 제공)에 따

표 21. 소방용 전기전자제품 제조업의 기술수준 및 가격경쟁력

구분	일본	한국	중국	비고
설계기술	100	80	50	*일본 동종업계의 수준을 100으로 하였을 경우의 기술수준 및 가격경쟁력
생산기술	100	90	70	
제품품질	100	80	60	
연구개발	100	70	50	
가격경쟁력	100	120	160	

표 22. 소방용 기계제품 제조업의 기술수준 및 가격경쟁력

구분	일본	한국	중국	비고
설계기술	100	80	50	*일본 동종업계의 수준을 100으로 하였을 경우의 기술수준 및 가격경쟁력
생산기술	100	90	70	
제품품질	100	80	60	
연구개발	100	70	50	
가격경쟁력	100	120	160	

르면, 표 21은 소방호스류 제조업의 기술수준 및 가격경쟁력으로, 소방용 전기·전자제품 제조업의 기술수준 및 경쟁력 측면에서는 현재 국내 소방용 전기·전자제품(자동화제담지 설비류) 제조업은 제품의 설계 및 생산기술능력이 일본 등 선진국에 비해 낮은 수준으로 기술경쟁력이 취약한 상태이고, 소방관련 제조업이 지닌 공통적인 문제점이라 할 수 있는 국내 제품기술 사양서 내용이 선진공업국에 비하여 미흡한 상태에 있어 우수한 제품설계 및 생산에 걸림돌로 작용하기 때문에, 소방용 전기·전자제품제조업체는 대부분이 영세한 규모의 업체로 제품의 기술개발보다는 외국산제품의 모방 생산을 하는 업체가 많기 때문에, 우수한 제품생산기술 및 기능인력 확보의 어려움이 국내 소방제조업이 당한 주요 현안과제다.

2009년도 소방방재청 조사(한국소방산업기술원 제공)에 따르면, 표 22는 소방용 기계(밸브, 스프링클러헤드 등) 제품 제조업의 기술수준 및 경쟁력 측면에서 현재 우리나라의 소방용 기계(밸브, 스프링클러헤드 등) 제품 제조업의 기술수준은 비교적 기술습득이 용이한 조립·가공 등의 생산기술은 어느 정도 선진국 수준에 근접 하였다. 설계기술, 신제품의 연구개발능력, 품질수준 등이 선진국의 60~80% 수준에 이른다.

우리나라 소방기계제품제조업의 기술수준 향상을 저해하는 주요원인으로는 다른 소방용 기계·기구제조업종에서처럼 대부분의 소방기계제품제조업종의 영세성으로 인하여 자체 시험연구와 기술개발을 하지 못하고 외국제품 모방에 의존하여 제품을 생산함으로써, 국내제품기술사양서 내용의 미흡으로 제품의 정확한 설계가 곤란하며, 소방 설비 기능이 표준화되어 있지 않아 소방기계제품제조업의 기술수준 향상을 저해하고 있는 실정이다.

4. 소방산업의 비전과 발전 방향

4.1 소방산업의 비전

글로벌 경쟁심화와 경제 불확실성 증대라는 시대적 환경변

화에 소방산업이 경쟁력제고의 주체로서 자리 잡기 위해서는 기술 및 경영 혁신을 통한 창조적 역량강화가 요구되며, 창조적 혁신마인드로 시장개척 및 수요창출에 도전하는 정보·신기술·지식지향 소방산업정책 마련으로 한국경제의 신성장 동력을 창출해야한다.

4.2 소방산업의 발전 방향

소방산업의 전반적인 발전방안, 선진국에 대하여는 품질·기술 경쟁력을 향상하고, 후진국에 대하여는 가격 경쟁력 확보를 위해 몇 가지 방향성을 제시한다면 이는 다음과 같다.

첫 번째, 소방산업 진흥 기반 조성이 필요하다.

소방산업 진흥 기반 조성을 위해 소방용 기계·기구제조업 분야 활성화를 위하여 최저가 낙찰방식의 출혈경쟁으로 품질저하 및 제조업체 부실화 예방, 소방차의 품질향상과 제조업체의 건실한 발전환경 조성을 위해 가격경쟁이 아닌 품질경쟁 중심의 구매제도의 합리적인 개선이 필요하다.

소방시설공사업 운영상 불합리한 사항에 대한 제도개선을 위해 반복되는 민원사례 분석, 시도 의견수렴 등을 통한 제도적 기반마련을 해야 할 것이다.

소방방재청에서는 소방전문인력을 양성을 통한 산업별 협의회 구성을 통하여 공통 기술지원 및 컨설팅, 소방산업체간 정보 및 인력교류 활성화(MOU 체결)를 통해 소방기술 첨단화 공동대응 및 전문성 확대 등을 통하여 소방산업체 육성 지원활동 강화에 힘을 기울일 필요가 있다.

소방시설공사 현장에서는 불법 하도급 등 위법·부당실태 파악 및 엄정한 관리로 부실시공 방지 및 공사현장 안전성을 확보하고, 확실한 검정제품을 설치함으로써 불량제품 유통근절 및 건전한 소방산업 육성을 위한 소방산업 진흥 기반 조성이 필요하다.

두 번째, 소방기술의 연구개발 및 보급을 생활화 하여야 한다.

소방기술혁신을 통한 실용적이고 창조적인 소방산업 육성·발전으로 미래 환경변화에 대응하는 첨단과학기술과 융합된 실용화 중심의 차세대 소방안전기술 개발 및 저탄소(친환경) 녹색성장기반 구축, 소방R&D개발사업 지원 고도화를 통한 전문상품 개발 및 IT융합 첨단화 소방기술 개발을 강화하고, 한국의 재난특성과 체형에 맞는 장비 개발로 현장 대응능력 제고 및 소방산업 육성을 통한 경영안정화 기여, 영세한 소방 산업체를 위한 국가예산 지원으로 소방장비, 기계·기구 및 공사 신공법 개발 등 소방기술의 연구개발 및 보급을 생활화 하여야 한다.

세 번째, 소방산업 활성화를 위한 새로운 수요자 창출 및 이에 따른 산업체별 지원책이 절실히 요구된다.

현재 대구 「국제소방안전박람회」와 삼척 소방장비엑스포 등을 통해 해외 우수 소방안전 EXPO 벤치마킹 및 국내유치 등 대한민국 「소방산업」 브랜드 가치 극대화를 위해 정부와 소방산업체간 다방면에서의 노력이 이루어지고 있으나, 현재 국내 소방산업은 일본, 미국 등 소방산업 선진국의 소방산업에 대하여는 품질 및 기술 경쟁에서 어려움에 부딪쳐 있고, 중국 등 소방산업 후진국에 대하여는 가격경쟁력 등이 취약

하여 소방산업 발전에 어려움을 겪고 있는 사실을 고려할 때, 소방산업체별 특화된 가칭 상설수요자연계지원팀(이하 “지원팀”이라 한다) 등을 신설하여 산업체별 일대일 맞춤형 수요자 연결 상설기구 설치로 이 지원팀을 통한 제품 판매 시 그 업체에 대한 정부의 기업지원 프로그램(중소기업청 등)에서 특별 기업지원 자금 등을 활용할 수 있는 실질적인 산업체별 지원책이 절실히 요구된다.

네 번째, 중·장기 적인 관점에서 소방산업체별 전문 인력 양성 및 기술력확보가 선행되어야 한다. 열악한 소방산업을 감안해 볼 때 소방산업체에서도 노력하여야 할 부분이지만, 소방산업의 글로벌 경쟁력 강화를 위한 정부지원도 절대적으로 필요하다. 소방산업체 직원 업무능력 개발 지원 및 수요자중심 교육, 업무능력 개발 인프라 구축을 위한 사이버교육 활성화, 정부지원정책 교육프로그램 운영, 소방기기의 구조 및 작동원리 등에 대한 기술이론과 실습위주의 전문기술교육을 통한 직무능력 함양으로 전문소방인력 양성 및 기존의 소방교육 및 기술 전문기관의 연구 인력과 재정적 투자를 극대화하여 이를 활용함으로써 적은 비용으로 소방산업체 들이 필요로 하는 상설기술지원프로그램을 운영하여 소방산업체 고유 기술력확보 및 선진 소방기술 습득·개발에 상호 윈윈 할 수 있는 전문 인력 양성 및 기술력확보가 선행되어야 한다.

5. 결 론

본 연구에서 제시한 소방산업 발전에 대한 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

우리나라의 소방산업은 현재 선진국에 비해 품질·기술 경쟁력에서 떨어지고, 후진국에 대해서는 가격 경쟁력이 떨어지는 이러한 산업 환경을 고려하여, 특히 상대적으로 열악한 소방산업체의 자체 경쟁력 보유를 위한 생존전략을 모색해야 할 이유가 바로 여기에 있는 것이다.

본 논문에서는 제2장 소방산업의 현황 및 문제점을 통해 1) 소방산업의 일반현황, 2) 소방시설공사업의 현황 및 문제점, 3) 소방시설설계업의 현황 및 문제점, 4) 소방공사감리업의 현황 및 문제점, 5) 소방시설관리업의 현황 및 문제점, 6) 방염처리업의 현황 및 문제점, 7) 소방용 기계·기구 제조업의 현황 및 문제점, 제3장에서 국내 소방산업의 기술수준 및 경쟁력 실태를 통해 1) 소방용 기계·기구에 대한 검정 실시현황, 2)소방산업의 주요 기술수준 및 경쟁력 실태를 소개하였으며 제4장에서 소방산업의 비전과 발전 방향을 제시하였다.

한편 국민의 생명과 재산을 보호하는 소방산업의 중요성에 대한 인식이 지속적으로 커지는 이러한 국민적 니즈에 대비하고, 소방산업의 발전방향에 대한 전략을 세우는 등 소방산업의 장점을 살리는 것이 반드시 필요하다.

소방산업 진흥 기반 조성, 소방기술의 연구개발 및 보급 생활화, 소방산업 활성화를 위한 새로운 수요자 창출 및 이에 따른 산업체별 지원책 요구, 중·장기 적인 관점에서 소방산업체별 전문 인력 양성 및 기술력확보를 통한 품질, 가격, 경쟁력 향상 등 소방산업의 국제경쟁을 강화하는 한편, 제도·행정·기술 발전을 위한 민·관, 산·학·연의 적극적인 지원·협력 체제 마련으로 소방산업 발전 협력체계 구축을 이끌어 내야 하겠다.

참고문헌

소방산업진흥 기본계획 (2010~2014). 소방방재청(2010).
소방산업진흥 중장기 발전전략 및 실행계획. 소방산업기술원(2010).

◎ 논문접수일 : 10년 06월 01일
◎ 심사의뢰일 : 10년 06월 07일
◎ 심사완료일 : 10년 06월 23일