

소방용품 내용연수 제도화 정책방안

백창선 · 박인선*[†]

한국소방산업기술원, *중앙대학교 교양학부

Policy Direction for Fire Products Life Expectancy Legislation

Chang Sun Baek · In-Seon Park*[†]

Division of Fire Technology Director, Korea Fire Institute

*Chung-Ang University

(Received January 19, 2016, Revised January 29, 2016; Accepted January 29, 2016)

요 약

본 연구는 국내외의 소방용품 내용연수 제도와 소방안전관리자 인식조사를 바탕으로 소방용품 내용연수 제도화에 대한 정책 방안을 제시할 목적으로 실행되었다. 이를 위하여 일본, 미국, 한국의 소방용품 내용연수 제도를 분석하여 권장 내용연수를 도출하고, 전국 17개 시도권역 소방안전관리자 660명을 대상으로 소방용품 내용연수 제도화 필요성, 32종의 소방용품의 내용연수 관리 및 향후 정책 방향에 대한 인식 조사 결과를 분석한 후 소방용품 내용연수 정책실행 방향을 찾고자 하였다. 소방안전관리자 설문 조사 결과, 소방용품 법제도화에 대하여 79.3% 소방안전관리자가 찬성하였으며 소방용품 품목별 제도화 필요성에 대해서는 분말소화기(77.3%), 감지기(44.6%), 소방호스(44.4%), 가스계소화기(40.6%), 완강기(36.2%), 유도등(35.9%), 공기호흡기(35.9%), 주거용주방자동소화장치(33.9%), 자동확산소화장치(33.9%), 비상조명등(31.2%), 가스누설경보기(30.7%) 등이 30%를 상회 수준으로 내용연수 관리가 필요하고, 특히 분말소화기(60.0%), 감지기(20.0%), 소방호스(18.8%)는 최우선 도입이 필요하다고 인식하였으며, 소방용품 내용연수는 대부분 10년 전후 경과하면 교체해야 한다고 인식하고 있었다. 따라서 이러한 결과를 토대로 내용연수 제도화 소방용품 품목을 선정하고 단계적 정책 도입방안을 제안하였다.

ABSTRACT

This study is intended to provide legislative direction for fire products life expectancy. Domestic and international laws relating to fire products life expectancy have been reviewed, and the results of a Fire Safety Manager Consciousness (FSMC) survey were analyzed. The FSMC survey has been designed in order to assist with the establishment of appropriate fire safety policy. A questionnaire survey was conducted with 660 fire safety administrators from 17 municipal and provincial districts, with the intention of gaining expertise on the extension of life-span for 32 fire products. The survey also asked for candidates opinions on future policy direction. Based on the survey results and the review of policies within other nations, we have devised a set of policy issues with the intention of extending the life-span of fire-safety items. The survey result revealed that 79.3% of Fire Safety Managers (FSMs) concurred with the establishment of legislation regarding the maintenance and correct care of fire-safety products. Overall, over 30% of FSMs were in favor of regulations regarding Dry chemical fire extinguishers (77.3%), fire detectors (44.6%), fire hoses (44.4%), gaseous agent fire extinguisher (40.6%), automatic descending life lines (36.2%), exit lights (35.9%), air respirators (35.9%), extinguishing systems for residential cooking facilities (33.9%), automatic spray-type extinguishing units (33.9%), emergency lights (31.2%), and gas leakage detectors (30.7%). Especially, among these, dry chemical fire extinguishers (60.0%), detectors (20.0%), and fire hose (18.8%) were identified as the fire products primarily in need of maintenance legislation. The general consensus is that fire products older than 10 years need to be replaced. Based on the survey results, there was general agreement that fire product life expectancy is in need of legislation. This study recommends the introduction of fire product life expectancy legislation in phases.

Keywords : Fire products, Useful life, Consciousness research

[†]Corresponding Author, E-Mail: isp@cau.ac.kr
TEL: +82-2-820-5713, FAX: +82-2-826-6029

ISSN: 1738-7167
DOI: <http://dx.doi.org/10.7731/KIFSE.2016.30.1.111>

1. 서 론

소방대상물에 설치되어 있는 소방용품이 날로 증가되고 있으며, 또한 수 십년 간 설치되어 사용기간을 초과된 소방용품이 무수히 많음에 따라 화재 발생 시 신속한 소화를 하지 못하는 경우가 발생되어 국민 생활을 안전하게 영위할 수 없는 시점에서 사용기간을 선진국의 소방용품 운영 수준으로 끌어올릴 방안으로 소방용품 내용연수 법제화에 대한 추진이 진행되고 있다⁽¹⁾.

본 연구에서는 먼저 일본, 미국, 한국의 소방용품 내용연수 제도운영 현황을 토대로 권장내용 연수를 도출하고, 소방안전관리자를 대상으로 소방용품 내용연수 제도화의 필요성, 관리방안 및 정책 방향 등에 대한 설문조사를 통하여 소방용품 내용연수 정책 시사점을 파악하여 향후 실질적인 시행 방향을 제시 위한 기초 활용 자료로 하고자 하였다.

1.1 조사 연구범위 및 방법

본 연구에서는 사용자 관점에서 정책방안을 도출하기 위하여 현장에서 소방시설 관리를 직접 담당하고 있으며, 법적 책임도 부담하고 있는 소방안전관리자를 조사 대상으로 선정하였다.

소방안전관리자를 대상으로 소방용품 내용연수 관리가 필요한지, 만약 필요하다면 소방용품별 몇 년이 적합한지 그리고 향후 정책 방향을 어떻게 가져가야 할 것인지 등에 대한 인식 조사항목을 구성하고, 전국 17개 시도권역의 소방안전관리자를 무작위로 추출하여 한국소방안전협회와 시도 소방서의 지원을 통해 배포, 조사하였다. 설문조사는 예비조사와 본조사로 구분해서 진행되었다. 예비조사에서는 2015년 8월 3일~8월 19일까지 설문 구성의 타당성을 검증하기 위하여 소방안전관리자 30명을 대상으로 설문지를 배포, 회수한 29부에 대해서 분석한 결과와 다초점 집단인터뷰(Focus Group Interview)를 통하여 설문내용 협의 및 확정절차를 진행하였다. 본 조사에서는 소방용품 내용연수 관리 필요성, 권장 내용연수, 향후 정책 방향 등에 대한 주된 정책 이해관계자인 소방안전관리자의 의견 수렴을 위해서 2015년 9월 1일~10월 16일까지 전국 17개 시도권역 소방안전관리자에게 830부 설문지를 배포한 후, 회수된 660부(회수율 79.5%)를 대상으로 분석하였다.

본 연구의 조사 분석 방법은 소방용품 내용연수 필요성, 권장 내용연수에 대한 인식, 향후 정책 방향에 대한 의견 등에 대한 기초 통계량 분석을 하고, 권장내용연수와 소방안전관리자 인식에 대한 차이분석을 하였다.

2. 소방용품 내용연수 관리 제도의 운영 현황

2.1 국내외 소방용품 내용연수 관리제도

일본은 소화기제조업체 대다수가 소화기 내용연수를 8년으로 정하여 홍보하고 있으며, (사)일본조명기구공업회

에서 유도등 및 비상조명등 수명한도를 12~15년으로 정하여 고지하고, 일반 소방호스공업회에서는 소방호스 내용연수를 6~7년으로 정하여 고지하는 등 민간차원에서 내용연수를 경과한 소방용품 관리를 실행하고 있다. 또한 국가차원에서도 일본 총무성은 노후 소화기의 폭발사고로 인한 피해 방지 차원에서 총무성령을 개정하고 소화기 표준사용기간 등의 표시 의무화 및 기간 경과에 따른 내압성능점검 의무화를 정책적으로 추진하고 있다⁽²⁾.

미국은 미국방화협회(National Fire Protection Association: NFPA) 규정에 의해 소방용품 유지관리 및 내용연수에 관해서 설정하고 있으며, 소방점검 결과가 화재보험과 연계되어 관리하는 체제로 되어 있다.

한국은 민간차원에서 한국소방산업협동조합에서 수동식 소화기 8년, 소방호스 8년, 단독경보형감지기 등 3개 품목에 대해서 권장 내용연수를 설정하고 있으나 법령 및 지정고시 등으로 진행되는 것이 아니기 때문에 제대로 지켜지지 않는 상황이다. 따라서 소방용품 내용연수 법제화 필요성을 인식하고 2009년 국정감사에서 소방용품 내용연수 지정 필요성이 제기된 이후, 국회토론회, 전문가토론회, 공청회 등에서의 논의를 거쳐, 2010년 10월 소방방재청에서 민간사용 소방용품 3개 품목에 대한 권장 내용연수를 고시하고 자율 내용연수 관리체제로 운영되어 왔으며, 한국소방산업협동조합에서 민간자율 성능검사 및 소방용품 교체 정착을 위해 노력 중이다. 또한 물품관리법에서도 소방용품 내용연수 관리에 대한 근거를 찾을 수도 있다.

이러한 국내외의 소방용품 내용연수 관리 실태를 토대로 제시된 권장 내용연수는 다음 Table 1과 같다.

3. 소방안전관리자의 소방용품 내용연수 인식 조사

3.1 조사대상

전국 시도권역별 총 318,688명(2014년말 기준)⁽⁴⁾의 소방안전관리자 중 시도 권역별로 무작위로 추출한 830명을 대상으로 한국소방안전협회와 시도 소방서의 지원을 통해 조사지를 배부한 후 회수된 660부 설문지에 대해서 소방용품 내용연수 관리 필요성, 권장 내용연수, 향후 정책 방향 등을 조사하였다. 설문조사 결과의 신뢰성을 확보하기 위해서 오류 기입으로 추정되는 설문지를 제외하였고 또한 신뢰도 분석을 위해 Cronbach's α 분석 결과, 0.9917로 신뢰성 기준을 충족시키는 것으로 나타났다(Cronbach's α 계수 값은 측정의 내적 일관성을 나타내는 값으로 일반적으로 0.7 이상을 신뢰할 만한 수준, 0.6~0.7을 허용할만한 수준으로 본다).

3.2 소방용품 내용연수 제도화 필요성

소방용품 내용연수 관리가 필요하다는 소방안전관리자는 554명(85.4%)였으며, 특히 법제도로 가는 것이 필요

Table 1. Domestic and International Laws Related to Fire Products Life Expectancy and the Recommended Years of Useful Life

Item ³⁾			United states			Japan		Korea fire products industry cooperative (recommended years)	Commodity management act		Useful life recommended (yrs.)
			NFPA S standard	Cycle attribute	Useful life	Operating agencies	Useful life		Item	Useful life	
Fire-fighting equipment products and equipment)											
1	Fire extinguisher	Fire extinguisher (gaseous agent)	NFPA 10	Test cycle	12	Fire extinguisher manufacturer	8	8	46191601 Fire group	9	10
2		Fire extinguisher (dry chemical)	NFPA 10	Test cycle	12	Fire extinguishers manufacturers	8	8	46191601 Fire apparatus	9	10
8	Automatic spray type extinguishing unit										7
9	Fire extinguishing tool (Aerosol type)					Fire Equipment & Safety Center of Japan	3				5
10	Fire extinguishing tool (Throw type)										5
3	Extinguishing system for protection of residential cooking equipment										10
4	Cabinet type Automatic fire extinguishing equipment		NFPA 2001								15
5	Automatic extinguishing equipment (gaseous agent)		NFPA 2001								15
6	Automatic extinguishing equipment (dry chemical)		NFPA 17								10
7	Condensed aerosol extinguishing equipment		NFPA 2010								10
16	Water flow detector		NFPA 13								25
17	Sprinkler head		NFPA 13	Substitute cycle	50						25
18	Compressure chamber		NFPA 13								10
19	Gas selection valve										25
20	Fire hose		NFPA 1962	Test cycle	5	Japan Institute of Fire Hose Industry	6~7	8			8
21	Fire-fighting nozzle		NFPA 25								7
22	Fire department connector		NFPA 25								20
24	Hydrant		NFPA 25	Test cycle	5				46191683 Fire Pump	9	20

하다는 소방안전관리자는 514명(79.3%)인 것으로 나타났다. 소방용품 내용연수 법제도화에 찬성하는 소방안전관리자 비중을 성별로 보면 남성보다는 여성이 높고, 연령별로는 상대적으로 40~50대가 찬성 비중이 높고(65.4%), 건축물 유형별로는 상대적으로 화재 피해가 직접적으로 체감되는 생활 및 다중이용시설 등 찬성 비중이 높고 공장 ·

창고 · 위험물저장시설, 복합건축물 등에서는 반대 비중이 높은 것으로 나타났다.

3.3 소방용품 품목별 내용연수 관리 필요성

Table 2에서 소화설비에 사용되는 소방용품 품목별로 보면 분말소화기(77.3%), 감지기(44.6%), 소방호스(44.4%),

Table 1. Continued

Item ³⁾	United states			Japan		Korea fire products industry cooperative (recomended years)	Commodity management act		Useful life recomended (yrs.)
	NFPA S standard	Cycle attribute	Useful life	Operating agencies	Useful life		Item	Useful life	
Alarm equipment and devices Goods									
27	Curret leakage alarm unit						46171604 Alarm System	9	20
28	Gas leakage detectors						46171613 Gas Detector	9	3
29	Manual call point	NFPA 72							20
30	Fire alarm control pannel	NFPA 72							20
31	Transponder	NFPA 72							15
32	Detectors	NFPA 72	Heat Detector Fire&Smoke Detector	15 10		10	46191502 Heat Detector	8	10
33	Alarm bell	NFPA 72							20
Evacuation equipment products and equipment									
13	Escape ladder						30191501 Laddar	10	10
14	Life sack								15
15	Automatic decending life line								20
23	Air respirator						46191607 Air Respirator	9	10
25	Exit lights	NFPA 170, 101			Japan Institute of Lighting Fixture Industry	12~15	46161793 Recue Light	11	12
26	Emergency lights	NFPA 101			(사)일본조명기구공업회	12~15	39111709 Emergency Lights System	10	12
Products and equipment for fire extinguishing									
11	Extinguishing agent	NFPA 17, 17A							7
12	Flame retardant agent								3

가스계소화기(40.6%), 완강기(36.2%), 유도등(35.9%), 공기호흡기(35.9%), 주거용주방자동소화장치(33.9%), 자동확산소화장치(33.9%), 비상조명등(31.2%), 가스누설경보기(30.7%) 등이 30%를 상회 수준으로 내용연수 관리가 필요하다고 인식하고 있다고 나타내고 있다. 이 중에서 특히 분말소화기(60.0%), 감지기(20.0%), 소방호스(18.8%)

는 최우선 도입이 필요하다고 인식하였다.

또한 Table 3에서는 소방설비별 소방용품에 대한 내용연수 도입의 필요성에 대한 인식을 살펴보면 소방대상물 별로 현장에서 소방용품 유지관리 측면에서 실제 교체와 관련하여 소화기(29.0%), 감지기(27.2%), 유도등(18.3%) 등의 품목은 자주 새로운 소방용품으로 교체한 것으로 나

Table 2. The Necessary of Legislation of Fire Products Items

Division	Item	Need to Legislation (%)	Top Priority (%)	
Fire Products used in 'Fire-fighting Equipment'	Fire extinguisher	Fire extinguisher (gaseous agent)	40.6	13.0
		Fire extinguisher (dry chemical)	77.3	52.1
	Automatic spray type extinguishing unit	33.9	8.2	
	Fire extinguishing tool (Aerosol type)	15.7	0.7	
	Fire extinguishing tool (Throw type)	23.7	3.7	
	Extinguishing system for protection of residential cooking equipment	33.9	7.5	
	Cabinet type Automatic fire extinguishing equipment	19.7	0.5	
	Automatic extinguishing equipment (gaseous agent)	22.4	2.0	
	Automatic extinguishing equipment (dry chemical)	27.2	4.0	
	Condensed aerosol extinguishing equipment	15.5	0.5	
	Water flow detector	13.0	1.7	
	Sprinkler head	23.9	5.7	
	Compressure chamber	16.5	2.7	
	Gas selection valve	10.0	0.5	
	Fire hose	44.4	14.2	
	Fire-fighting nozzle	19.7	0.5	
	Fire department connector	11.7	0.2	
	Hydrant	20.2	4.7	
Fire Products used in 'Alarm Equipment'	Curret leakage alarm unit	23.2	1.5	
	Gas leakage detectors	30.7	5.7	
	Manual call point	25.4	2.5	
	Fire alarm control pannel	28.7	5.2	
	Transponder	21.2	2.5	
	Detectors	44.6	21.4	
Fire Products used in 'Evacuation Equipment'	Alarm bell	24.2	3.0	
	Escape ladder	21.4	2.7	
	Life sack	16.5	2.5	
	Automatic decending life line	36.2	13.7	
	Air respirator	35.9	9.7	
	Exit lights	35.9	8.7	
Fire Products used in 'Fire Extinguishing'	Emergency lights	31.2	5.0	
	Extinguishing agent	27.4	5.7	
	Flame retardant agent	16.5	2.7	

Table 3. Exchange of Fire Products by the Class of Fire-Fighting Property

No	Item	No. of Response	Ratio (%)
1	Fire extinguisher	222	29.1
2	Detectors	183	24.0
3	Exit lights	164	21.5
4	Fire hose	46	6.0
5	Emergency lights	40	5.2

타내고 있다.

3.4 선진국 소방용품 유지관리 인식⁽⁵⁾

1) 선진국 소방은 소방용품만을 전문적으로 제조, 생산하는 제조업체의 유형이 대부분이며 다른 산업의 품목과 같이 생산하는 경우에는 다국적 기업의 유형을 택하고 있다.

2) 소방용품의 제조, 생산, 기술개발 등을 겸비하여 경제성을 구비하도록 하는 생산체제에 있다고 볼 수 있다. 가장

장점으로서(전문연구인력) 기술력 투자, 소방용품 신제품, 신기술 등을 집중적으로 연구 개발하여 자국 뿐만 아니라 세계 각국에 공급할 수 있는 생산방식을 이루고 있다.

3) 소방용품 제조에서 소방시설 및 유지관리까지 일괄적인 체제로 되어 있을 뿐만 아니라 생산과정에서 출고할 때까지 전 과정에서 발생 가능한 문제점 등을 면밀하게 체크하여 소방제품 기능 및 성능 품질보장을 할 수 있는 생산 체제를 운영하고 있다.

4) 이러한 소방용품 전 과정 관리(Product Life Cycle Management) 체제에서는 소방제품이 소방시설에 설치되었을 때 발생하는 문제점 등을 근본적으로 발굴하고 제품에 대한 개선 폭을 광범위하게 가져갈 수 있다는 장점을 지니고 있다.

5) 또한 소방업체는 소방용품 제조 시에 자신이 제조하고 있는 소방용품에 대한 특성과 부품에 관하여 어느 부분이 가장 취약하기를 선형적으로 인식하고 있기 때문에 제품에 대한 보증기간을 자체적으로 설정, 표시하는 등 자율적인 내용연수 표시 방법을 실시하고 있다.

3.5 소화설비에 사용되는 소방용품의 내용연수에 대한 인식

Table 4 「소화설비에 사용되는 소방용품」에서는 우수 제어밸브(10.5년)와 스프링클러헤드(10.3년)를 제외하고는 대부분 품목에서 내용연수가 10년 경과하기 전에 교체해야 한다고 인식하고 있었다. 그 중에서 투척용소화용구(7.0년)와 분말소화기(7.7년)는 8년 경과하기 전에 교체해

Table 4. Fire Products used in ‘Fire-fighting Equipment’

(Unit: year)

Item		Useful Life Recommended (yrs.)	Useful Life Perceived by	Difference
Fire extinguisher	Fire extinguisher (gaseous agent)	10	8.2	1.8
	Fire extinguisher (dry chemical)	10	7.7	2.3
Automatic spray type extinguishing unit		7	8.0	2.0
Fire extinguishing tool (Aerosol type)		5	8.2	1.8
Fire extinguishing tool (Throw type)		5	7.0	3.0
Extinguishing system for protection of residential cooking equipment		10	8.3	1.7
Cabinet type Automatic fire extinguishing equipment		15	9.0	1.0
Automatic extinguishing equipment (gaseous agent)		15	8.8	1.2
Automatic extinguishing equipment (dry chemical)		10	8.0	2.0
Condensed aerosol extinguishing equipment		10	9.8	0.2
Water flow detector		25	10.5	-0.5
Sprinkler head		25	10.3	-0.3
Compressure chamber		10	9.5	0.5
Gas selection valve		25	10.4	-0.4
Fire hose		8	9.6	0.4
Fire-fighting nozzle		7	10.4	-0.4
Fire department connector		20	12.0	-2.0
Hydrant		20	13.3	-3.3

Table 5. Fire Products used in ‘Alarm Equipment’

(Unit: year)

Item	Useful Life Recommended (yrs.)	Useful Life Perceived by	Difference
Curret leakage alarm unit	20	8.4	1.6
Gas leakage detectors	3	8.2	1.8
Manual call point	20	9.4	0.6
Fire alarm control panel	20	10.9	-0.9
Transponder	15	9.3	0.7
Detectors	10	7.7	2.3
Alarm bell	20	9.6	0.4

* p < 0.05.

Table 6. Fire Products used in ‘Evacuation Equipment’

(Unit: year)

Item	Useful Life Recommended (yrs.)	Useful Life Perceived by	Difference
Escape ladder	10	10.9	-0.9
Life sack	15	10.1	-0.1
Automatic decending life line	20	10.5	-0.5
Air respirator	10	7.4	2.6
Exit lights	12	7.5	2.5
Emergency lights	12	7.9	2.1

Table 7. Fire Products used in ‘Fire Extinguishing’

(Unit: year)

Item	Useful Life Recommended (yrs.)	Useful Life Perceived by	Difference
Extinguishing agent	7	7.3	2.7
Flame retardant agent	3	8.1	1.9

Table 8. The Policy Direction for Managing Fire Products to Operate Usefully

No	Item	Number of Responses	Ratio
1	Require by law only for priority items; Determine by manufacturers for others	356	56.1%
2	Requiring by law	188	29.6%
3	Use of current system	38	6.0%
4	Managed by user institutes	30	4.7%
5	Managed by manufacturers	19	3.0%
6	Recommended by co-operatives	3	0.5%
7	Others	1	0.2%
	Total	635	100.0%

야 한다고 인식하는 것으로 나타나고 있다.

3.6 경보설비에 사용되는 소방용품의 내용연수에 대한 인식

Table 5 「경보설비에 사용되는 소방용품」에서는 수신기(10.9년)를 제외하고는 대부분 품목에서 내용연수가 10년 경과하기 전에 교체해야 한다고 인식하고 있었다. 그 중에서 감지기(7.6년)는 8년 경과하기 전에 교체해야 한다고 인식하는 것으로 나타나고 있다.

3.7 피난설비에 사용되는 소방용품의 내용연수에 대한 인식

Table 6 「피난설비에 사용되는 소방용품」에서는 공기호흡기(7.4년), 유도등(7.5년), 비상조명등(7.9년) 등은 8년 경과하기 전에 교체해야 한다고 인식하는 것으로 나타나고 있다.

3.8 소화용 소방용품의 내용연수에 대한 인식

Table 7 「소화용 소방용품」에서는 소화약제(7.3년)가 8년 경과하기 전에 교체해야 한다고 인식하는 것으로 나타

내고 있다.

3.9 소방용품 내용연수 제도화 정책 방안에 대한 의견

Table 8에서는 소방용품 내용연수 제도화 정책방안에 대한 의견으로는, 꼭 필요한 품목에 대해서만 법령화하고 기타 품목은 제조업체 자율표기 시행(56.1%)이 가장 많았고, 바로 법령화 시행(29.6%) 의견도 상당수 있는 것으로 나타나고 있다.

Table 9. The Preparation for Legislation of Products’ Useful Life

No	Item	Number of Responses	Ratio
1	Both Training and promotion	316	49.8%
2	Sequireing test data re useful life	180	28.4%
3	Promotion	89	14.0%
4	Training	46	7.3%
5	Others	3	0.5%
	Total	634	100.0%

Table 10. Promotion Program for Legislation of Products' Useful Life

No	Item	Number of Responses	Ratio
1	Communication media	338	46.6%
2	Direct promotion by fire institutes	236	32.5%
3	Internet or smart-phone	144	19.8%
4	Others	8	1.1%
Total		726	100.0%

Table 9에서는 내용연수 제도화 추진시 필요사항으로 교육과 홍보의 병행(49.8%), 내용연수에 대한 실험데이터 확보(28.4%), 홍보(14.0%), 교육(7.3%) 순으로 나타나고 있다.

Table 10에서는 제도화에 따른 홍보매체로 언론매체(46.6%)가 가장 높았으며, 이어서 소방관련 기관의 직접적인 홍보(32.5%), 인터넷 또는 스마트폰(19.8%) 등의 순으로 나타나고 있다⁽⁵⁾.

4. 소방용품의 내용연수 실행 방향

4.1 소방용품 내용연수의 법률적 관계 정립

국내 소방용품 내용연수 관련 법제도는 소방기본법에서, 소방장비는 장비관리규칙에서 규정하고 있으며, 조달제품은 물품관리법에서, 군수물품은 군수품관리법에서, 지방정부에서 사용되는 물품은 지방자치단체 물품관리·운영기준에서 그리고 회계 및 세법에서 내용연수를 정하여 운영하고 있다. 이 중에서 회계 및 세법에서는 외부공시 및 국제 징수 목적으로 자산 유형별로 회계적 수명기간을 규정하기 때문에 소방용품 내용연수 제도화를 고려할 때에는 실제적인 기능 및 성능을 작동할 수 있는지가 판단하는 데

도움이 되는 관리적 수명기간을 고려하여야 하며 Table 11과 같다.

현재 한국에서 소방용품 유지관리는 소방특별조사(법 제4조)와 소방시설 등의 자체점검 등(법 제25조)을 통하여 이루어지고 있다. 그러나 특정소방대상물 중 3.4%만 소방시설관리업자가 실시하는 종합정밀점검 대상에 해당하기 때문에 대부분의 특정소방대상물 및 가정에 비치된 노후 소방용품의 성능 및 안전성 확인은 사각지대에 있는 상황이다.

소방용품 내용연수제 도입과 관련된 법률 내용은 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 「제9조의5(소방용품의 내용연수 등) 제1항에서 규정되어 있으며, 특정소방대상물의 관계인은 내용연수가 경과한 소방용품을 교체하여야 하며, 이 경우 내용연수를 설정하여야 하는 소방용품의 종류 및 그 내용연수 연한에 필요한 사항은 대통령령으로 정하고 있다. 그럼에도 불구하고 총리령으로 정하는 절차 및 방법 등에 따라 소방용품의 성능을 확인받은 경우에는 그 사용기한을 연장할 수 있다」는 2015년 12월 31일 법률개정안이 통과되어 후속 조치를 추진 중에 있다⁽⁶⁾.

4.2 소방용품 내용연수 정책 도입 세부방안 수립

소방용품 내용연수 도입을 위한 정책적 이슈는 소방용품 관리대상 품목 선정, 소방용품 품목별 내용연수 설정, 내용연수 제도 정착을 위한 실행방안 등으로 구분할 수 있다. 이러한 정책적 이슈를 해결하기 위해서는 소방대상물 특성을 감안하되 국민 소방안전 실현 및 안전 활성화 목표를 설정하여 체계적인 소방용품 내용연수제 도입방안을 수립하여 추진할 필요가 있다.

4.3 소방용품 내용연수 정책 관리체계 구축방안 수립

소방용품 내용연수 정책 관리체계 구축을 위하여 우선

Table 11. Comparison between Accounting Useful Life and Management Useful Life

Division	Useful life by accounting	Useful life by management system
Needs	Useful life by tax law required by Ministry of Planning and Finance for transparency	Management rules as to equipment disposal and replacement
Major Items	<ul style="list-style-type: none"> - Useful life refers to estimated useful life of tangible assets up to the point of unusable condition - Fixtures, auxiliary building facilities, structures, and equipment: 5 years of useful life (Article 5, Implementation Decree of Company Tax Law) 	<ul style="list-style-type: none"> - Useful life refers to the point where products no longer usable after acquisition. - Useful life and lasting life are similarly used: <ul style="list-style-type: none"> *Useful life: estimated period of usefulness *Lasting life: useful period in the original condition - Generally the expired equipment can be disposed as per Korea Public Procurement Service Announcement 2011-18 (Commodity Management Act, Article 16-2)
Pros and Cons	<p>[Pros] Articulate unified suggestion of useful life facilitates understanding of the situation and administration</p> <p>[Cons] Useful life by tax laws tends to be shorter, and hence not rational basis</p>	<p>[Pros] Useful life of equipment can be determined for major items systematically</p> <p>[Cons] Useful life is determined only for major equipment, not for individual items with specific individualized estimation</p>

검인정 대상인 품목에 대해서 파급효과, 투자비용 및 위험(Risk), 선행사례, 정책수용성, 소방용품별 품질보증기간 및 사용기간(제조사 제시), 소방용품별 연구결과 등을 기준으로 평가하여 내용연수를 설정하는 체계가 필요할 것이다.

4.4 소방용품의 내용연수제 실행 방향

소방용품 내용연수제의 안정적인 정착 운영을 위하여 실행로드맵을 마련할 필요가 있다. 준비기에는 먼저 법적·도적 기반을 마련한 후, 정착기에는 성과중심 정책실행체계 구축 및 법 시행을 하고, 성장기에는 안정화 및 글로벌화 등 단계적으로 추진할 필요가 있다.

4.5 내용연수 경과 소방용품 사용연장평가제도 운영

소방대상물의 소방시설로 사용되는 소방용품은 화재대비체제 유지를 위하여 소방시설 성능저하요인 최소화한 현장 시험 사용연장평가가 필요하다. 이를 위하여 “소방시설관리업” 허가업체 중 “내용연수경과 소방용품 사용연장평가업체” 지정제를 운영할 수 있다. 즉지역별로 산재되어 있는 “소방시설관리업” 등록업체를 활용한 “내용연수경과 소방용품 사용연장평가” 제도를 운영할 필요가 있다⁽⁷⁾.

5. 결 론

대부분의 소방안전관리자들은 소방용품 내용연수 제도화에 찬성하고 있으나, 내용연수 설정 기간에 대해서는 소방용품 품목별로 상이하게 나타났다. 향후 소방용품 제도화 정책을 수립할 경우에는 이러한 소방안전관리자 의견과 선진국 제도 및 기술적 특성을 반영하여 도출된 권장내용연수를 반영하여 현장 특성을 감안한 수용성 높은 제도를 실행해야 할 것이다. 이를 위하여 다음과 같은 정책방안이 강구되어야 할 것이다.

5.1 소방시설 및 소방용품에 대한 인식 전환

1) 소방대상물의 관계인이 소방시설의 중요성에 대한 인식 부족으로 소방시설과 소방용품 내용연수가 경과하고 성능 및 기능 저하되었음에도 불구하고 보수 및 교체 등에 투자하지 아니하는 경향과 인식을 전환시키기 위한 홍보, 교육 등 변화관리 방안이 필요하다.

2) 특히 소방시설과 소방용품의 교체 기간을 정확하게 규정되어 있지 않아 교체를 하지 못하는 경향이 많기 때문에 교체기간을 표기하여 관계인 및 소방안전관리자가 자발적으로 교체하도록 하는 방안이 강구되어야 한다.

5.2 소방대상물의 소방시설에 대한 성능 및 기능위주 로 점검시스템 강화

1) 소방시설에 대한 전반적인 성능 및 기능위주의 점검기준과 체크리스트가 구체적으로 설정되어 있지 않아 소

방시설 등의 점검기준 제정이 필요하다. 이를 통하여 점검시 성능이 저하되는 부분에 대하여 철저히 수리 및 교체가 의무화되어야 한다.

2) 소방시설을 철저히 점검하기 위해서는 설비별 체크항목별 소요시간을 부여하여 정확한 점검을 할 수 있도록 점검공량제 도입이 절실히 필요하다.

5.3 소방용품에 대한 자체품질보증기간 설정 필요

1) 소방시설 및 소방용품에 사용되는 소방자재에 대하여는 자체별 보증기간을 설정할 필요가 있다.

2) 소방용품에 대한 생산 제조업체가 부품 중 가장취약한 부분의 내용이 얼마나 되는지에 대한 기간을 설정하여 자체적으로 보증하는 기간을 표시하여야 한다.

3) 일본 등 선진국의 소방설비 또는 소방용품은 이미 소방용품 제조업체에서 자체적으로 보증기간을 설정하여 표시하고 있다.

5.4 소방설비 및 소방용품에 대한 내용연수 설정 및 단계적 실시

1) 소방설비 및 소방용품에 대한 내용연수는 소방설비별 및 소방용품별 특성에 따라 내용연수를 설정하여야 하며, 이를 위해 소방용품 종류별 사용연수 산정 등의 연구가 더 필요하다.

2) 중요한 설비 및 소방용품에 대하여는 다른 품목보다 조기에 실시할 필요가 있다.

3) 법제화된 소방용품 품목에 대한 내용연수 관리를 1단계로 실시하고, 그 이외에도 중요하다고 인식되는 소방용품은 2단계로 실시, 그 이외의 소방용품에 대하여는 자율적 권장사항으로 운영하면서 점증적으로 확대해야 할 것으로 판단된다.

감사의 글

이 논문은 2015년 한국소방산업기술원 학술연구사업의 연구비 지원에 의하여 연구되었음.

References

1. Ministry of Public Safety and Security, Fire Protection Installation, maintenance and safety management plan for the revised reporting laws (2015).
2. Japanese secretary Spirit, Holy technical specification defining the fire extinguisher.
3. Law on Fire Protection installation maintenance and safety management, Article II Claim 1 No. 4, Decree <Annex 1> and <Annex 3>.
4. Ministry of Public Safety and Security, Fire Administrative Data and statistics (2015).
5. C. S. Baek, “Introduction of Useful Lives for Firefight-

- ing Supplies”, Korea Institute of Fire Science and Engineering Forum (2015)
6. Ministry of Public Safety and Security, Firefighting Supplies amended law specifies the useful life, Notice enacted (2015).
 7. C. S. Baek, “Firefighting Supplies Efficient Operation of Useful Life for the People Safety”, Korean Institute of Fire Science & Engineering Forum (2015).