

A-07

소방검사요원 업무하중에 관한 연구

이 영 팔

송파소방서 예방팀

Research on personal work load of Fire Inspection

Yeong-Pal, Lee

SongPa Fire station, Prevention Team

1. 서론

가. 연구목적

현재도하에서 시행되고 있는 소방검사 업무의 분석을 통하여 이를 정량화 하고 표준화 함으로서 소방검사업무에 대한 정책적인 방향 제시 및 업무의 적정성을 확보 하고자 함

나. 연구방법 및 절차

(1) 연구방법

본 연구의 신뢰성 및 타당성 확보를 위하여 자료조사(소방검사 표준 소요시간등에 대한 자료조사)는 전국시·도 소방본부산하 35개 소방관서를 대상으로 하였으며 이를 근거 하여 서울소방방재본부 송파소방서를 대상으로 소방검사 요원의 업무하중을 산출함

(2) 연구절차

소방검사 표준 소요시간 측정 ⇒ 소방검사요원 업무분석 ⇒ 송파소방서 소방검사 실시 현황파악 ⇒ 소방검사 실시대상물 분류 ⇒ 표본 소방검사 실시대상물 선정 ⇒ 표본대상 소방검사 소요시간 측정 ⇒ 전체 소방검사 실시 대상물 소요시간 측정 ⇒ 검사요원 소방 검사 업무하중 산출

2. 소방검사요원 업무하중 개요

가. 소방검사 업무하중

(1) 소방검사 업무하중의 정의

“소방검사요원(2인1조)이 주어진 검사 업무 시간 내에 소방대상물에 대한 소방검사 수행 가능여부를 수치로 표시한 것을 말한다”

※ 업무하중은 1을 기준하며 그 이상이면 과다한 검사업무가 되며 그 이하이면 업무수행에 여유가 있음을 나타낸다

(2) 소방검사 업무하중 산출공식

1일 검사업무 하중	1일 소방검사 대상물 수 ÷ 1일 소방검사 가능 대상물 수
연간 검사업무하중	연간 소방검사 대상물수 ÷ 연간 소방검사 가능 대상물 수
※ 비고 * 표본소방대상물 검사시간 : 시.도 소방본부 35개 소방서에서 측정한 평균시간 기준 * 소방검사요원 1일 업무시간 : 소방검사 요원이 순수소방검사업무에 투입되는 시간 * 1일 소방검사 가능 대상물 수 : 1일 검사업무시간(5.5시간) ÷ 표본소방대상물 검사시간 * 1조당 연간 소방검사 대상물 수 : 연간 검사실시 대상물 수 ÷ 소방검사요원의 수 × 2 * 연간 소방검사 가능 대상물 수 : 1일 검사 가능 대상물 수 × 연간 검사 업무일 수(234일)	

나. 소방검사요원 업무시간 분석

구 분	시 간	
1일 전체 업무시간	8시간	
공제시간	중식 : 1시간, 기타 : 0.5시간	
관련업무 처리(행정등)시간	1시간	
순수 소방검사 업무시간	1일	5시간 30분
	1주	27시간 30분(5일)
	1월	110시간 (4주 20일 기준)
	1년	1,287시간 234일[365-법정공휴일수17-(52주×2)-휴가등10일]
※ 비 고 ○ 기타 시간 : 회의, 교육, 휴가, 행사등 검사업무 외의 각종 업무처리 시간 (1일 기준) ○ 관련업무 처리시간 : 출장전·후 30분은 일반적으로 검사관련된 업무 처리 (경방카드 정비, 기타 잔무처리)시간으로 함 ○ 순수 검사시간 : 최대시간을 기준 산정(당해 시간 모두 소방 검사에 소요됨을 간주함)		

다. 송파소방서 소방대상물 및 소방검사요원 현황등

(1) 송파소방서 특정소방대상물 현황등

구 분	서울소방본부 전체	송파소방서	비율(%)
특정소방대상물 수	106,768	4,785	4.5
1급 방화관리 대상물 수	1,834	95	5.2
2급 방화관리 대상물 수	31,554	2,035	6.4
기타대상	73,398	2,655	3.6
소방검사요원의 수	156	6	3.6

* 비교
 - 산출기준 : 2005. 01. 01
 - 비율 : 전체 서울소방방재본부 산하 특정 소방대상물대비 송파소방서 소방대상물 대상수

(2) 2004년 송파소방서 소방검사 현황

(가) 정기소방검사 현황(2004년 전체 기준) 및 표본특정소방대상물의 선정

전체 검사 대상수	특정소방대상물 면적별 정기 소방검사 실시 대상수								
	600m' 미만	600 ~1,000	1,000 ~1,500	1,500 ~3,000	3,000 ~5,000	5,000 ~10,000	1만~3만	3만이상	
1,544	155	626	347	268	65	71	9	3	
표본특정 소방대상 물 선정	용도	근생	근생	복합	복합	복합	복합	교육연구	복합
	층/면적	3/1층 433m'	4/1 886m'	5/1 1,263m'	6/1 2,250m'	10/2 4,811m'	11/2 7,698m'	5/1 22,359m'	공동구

* 비교
 - 자료출처 : 2004년 1년간 송파소방서에서 정기검사를 실시한 대상물 기준함
 [2005년 예방소방행정 통계 보고서(송파소방서)]
 - 소방검사 실시 대상물 : 2004. 01. 01 ~ 2005. 01. 01까지 정기 소방검사 실시 대상수
 - 표본대상은 당해 분류중 가장 많은 용도 및 가장많은 면적을 중심으로 선정함

(나) 특별소방검사 현황 및 표본특정소방대상물(2004년 전체 기준)

특별소방검사 구분 및 분류	특별검사 실시대상	표본 소방대상물
○ 지하철역사 소방안전점검	○ 지하철역사 : 18개소	지하철역사
○ 대형화재 취약대상(1급 방화관리대상)	○ 대형화재취약대상 : 164 - 시장, 백화점, 대형점, 지하상가, 상점, 복합상영관, 대형화재취약대상, 고층건축물(복합, 업무), 호텔, 판매시설등	대형화재 취약대상
○ 지하시설물	○ 지하구 : 6	지하구
○ 다중이용업 소방안전점검	○ 다중이용업 및 신종다중이용업 : 4,198	다중이용업
○ 비닐하우스 소방안전점검	○ 비닐하우스 : 14	비닐하우스
○ 고층 아파트 소방안전점검	○ 아파트(11층 이상) : 59	아파트
○ 교육연구시설(학교등) 소방안전점검	○ 학교등 교육시설 : 17	학교

○ 소규모 특정소방대상물 소방안전 점검 - 청소년수련시설, 사회복지시설 소방점검 사찰, 교정시설, 어린이집, 노인복지시설 종교시설등	○ 소규모 단위 특정소방대상물 361	경로당
○ 숙박시설등 소방안전점검 - 여관, 모텔, 여인숙 특별소방검사	○ 숙박시설등 : 111	모텔
계	전체 : 4,948개	9개의 표본대상
* 비교 - 자료출처 : 2004년 1년간 송파소방서에서 특별검사를 실시한 대상을 기준함[2005년 예방소방행정 통계 보고서(송파소방서)] - 특별 소방검사 실시 대상물 : 2004. 01. 01 ~ 2005. 01. 01까지 소방검사 실시 대상수 - 표본대상 : 당해 분류중 가장 많은 용도 및 가장 많은 면적을 중심으로 선정함		

다. 소방검사 표준 소요시간

항목구분	내용	전체시간(분)
	검사준비 및 이동시간	22
	방화관리업무, 화재예방조치 및 불을사용하는설비 사항등	61
소화설비	소화기구	4
	옥내소화전	38
	스프링클러설비	63
	포소화설비	37
	CO ₂ , 하론, 청정소화약제 소화설비	38
경보설비	자동화재탐지설비 및 비상경보설비	22
	비상방송설비	5
피난설비	피난기구	4
	인명구조기구	5
	유도등	3
	비상조명등 및 휴대용비상조명등	3
소화용수설비	상수도소화전	6
	소화수조 등	13
소화활동설비	제연설비	27
	연결송수관설비	5
	연결살수설비	7
	비상콘센트설비	3
	무선통신보조설비	9
	건축분야(피난, 방화시설의 유지관리)	23
	전기분야 및 가스분야	8
	검사결과 설명 및 검사부작성	32
<p>※ 비교</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 전국 16개 시·도 소방본부 산하 35개 소방서에 근무하는 소방검사요원(2인 1조)이 실제 소방검사 실시 소요시간을 측정한 결과를 평균한 시간임 ○ 검사준비 및 이동시간에 관한 사항은 소방검사 업무하중 산출시에는 변수가 있는 관계로 적용하지 아니함 ○ 세부 소방시설 점검 시간 <ul style="list-style-type: none"> - 각 소방시설별 단위 소방검사 시간은 하나의 소방시설을 각 세부시설별로 검사하는 시간 (옥내소화전의 경우 수원, 가압송수장치, 소화전함, 방수구등 각 단위별로 검사시간을 측정)을 측정한 후 이를 각각 평균하여 얻은 시간임 		

3. 소방검사요원 업무하중 산출

가. 업무하중 산출개요

(1) 소방검사 실시 대상물 분류 및 표본특정 소방대상물의 선정

2004년도 송파소방서에서 실시한 정기 및 특별소방검사 실시 대상물을 면적 및 용도별 대단위 군으로 분류(정기검사 : 6개군, 특별검사 9개군)한 후 그 분류군 대상중 가장 평균적인 특정소방대상물을 표본특정소방대상물로 선정한다

(2) 표본특정소방대상물의 소방검사 시간측정

선정된 표본특정소방대상물을 소방검사 함에 있어서 소요되는 시간을 측정한다

(소요시간 측정은 표본특정소방대상물에 적용되어 있는 소방시설등을 산출하고 전국 시·도 소방본부 산하 35개 소방서 소방검사요원이 실시하여 제출한 소방검사 표준 소요시간을 대입함)

(3) 소방검사요원 업무시간 적용

표본 특정소방대상물 검사 시간에 소방검사요원 업무시간을 적용하여 전체 전체 소방검사실시 대상물에 대한 이론적 필요시간 및 실제 검사시간을 산정

(4) 소방검사 업무하중 산출

표본특정소방대상물의 소방검사에 대한 업무하중을 산출한 후에 이를 전체 소방검사 대상물에 대입하여 연간 소방검사 업무하중을 산출함

나. 소방검사 업무하중 산출을 위한 소방검사 기준

표준특정 소방대상물의 검사기준은 소방시설 종합정밀점검 방식이 아닌 작동기능 점검의 수준으로 검사를 하며, 각각의 세부 소방시설 전체를 검사하는 것이 아니라 당해 설비의 기능 등을 확인할 수 있는 범위 내에서 샘플 검사를 하는 것으로 함(일반적인 소방검사요원의 소방검사 방식)

예) 소화설비

소화기는 각 층당 2개를 검사하는 것으로 하고 나머지는 외관검사를 함.

다. 소방검사 업무하중

(1) 정기 소방검사 업무하중

(가) 소방검사 업무하중 산출 예시

□ 600㎡ ~ 1,000㎡ 미만 특정소방대상물에 대한 소방검사 업무하중

○ 표본 소방대상물 현황

건물명 및 위치	김재성 건물 : 송파구 거여1동 17-17					
건축물 개요	연면적	886.61㎡	층수	4/1층	용도	근린생활

- 표본 대상물 현황 소방검사 시간 산출
- 소방시설 검사 외의 검사시간 산출

항목구분		내용	주요사항	평균시간(분)	총 시간
		사전준비	자료검토 및 준비	22	73분
방화관리등에 관한사항	화재예방조치 및 불을사용하는설비 사항		관련서류검토 및 시설확인	10	
	방화관리업무에 관한사항	방화관리자선임		4	
		소방계획서등의 검토		13	
기타 소방 관련 사항	전기분야	정기점검결과확인		4	
	가스분야	정기점검결과확인		4	
		사후관련사항	검사결과설명등	16	
* 비고					
○ 이동시간은 포함하지 않음					
○ 평균시간 : 전국 16개 시·도 소방본부 산하 35개 소방관서에서 실제 세부 사항별 검사 시간을 측정 한후 상·하위 시간 10%(각각 3개 대상)를 제외한 나머지 시간 평균					

- 소방시설 검사시간 산출

설치된 소방시설	소방시설의 종류	세부 설비	검사시간	총 시간
	소화설비	소화기 6	12	91분 (1시간 30분)
	경보설비	비상경보5, 자탐설비16/6	47	
	피난설비	유도등 6	18	
	소화용수설비			
	소화활동설비	연결살수설비 11/2	14	
* 비 고				
○ 소방시설별 검사시간 : 전국 16개 시·도 소방본부 산하 35개 소방관서에서 실제 세부 설비별 소방검사시간을 측정 한후 상·하위 시간 10%(각각 3개 대상)를 제외한 나머지 시간을 평균한 시간임				
○ 연결살수설비의 헤드는 하나의 송수구역당 1개를 샘플 검사하는 것으로 함				
○ 비상경보설비의 검사는 자동화재탐지설비의 검사에 같음(별도의 비상경보설비 검사시간 산입없음)				

○ 전체시간 : 164분(73 + 91) ⇒ 2시간 45분(3시간)

○ 소방검사 업무하중 산출

구분	검사실시 특정소방대상 물의수	검사 요원수	1조당 연간 검사 특정소방대상 물의 수	표본특정소방대상물		1조당 연간 검사가능 대상수	연간 검사하중
				검사 시간	1조당 1일 검사 가능 대상수		
송과	626	6	210	3	2(1.8개)	468	0.44

※ 비고

- 1조당 연간 검사 특정소방대상물의 수 : 전체 검사대상수 ÷ 소방검사요원의 수 × 2 (2인1조)
- 1일 검사가능 대상수 = 1일 업무시간 ÷ 표본대상 검사시간
- 검사하중 : 1조당 연간 검사실시 대상수 ÷ 연간 검사가능 대상수 (1조당 1일 검사가능대상수 × 234)

(나) 정기 소방검사 업무하중

구분	검사실시 특정소방대상 물의수	검사요 원수	면적별 정기 소방검사 검사업무 하중								연간 검사 하중
			600m' 미만	600 ~1,000	1,000 ~1,500	1,500 ~3,000	3,000 ~5,000	5,000 ~10,000	1만 ~3만	3만 이상	
송과	1,544	6	0.06	0.44	0.35	0.48	0.18	0.34	0.03	0.004	1.884

※ 비고

- 검사업무 하중은 검사요원 2인1조를 기준으로 함
- 검사하중은 표본 특정소방대상물을 기준하여 면적범위내 모든 소방대상물에 동일하게 적용 하였을 시를 기준하여 산출함

(2) 특별 소방검사 업무하중

구분	검사실시 특정소방대 상물의수	검사 요원 수	분류별 연간 특별소방검사 검사업무 하중(1조)									연간 검사 하중
			지하철 역사 (18)	대형화 재취약 대상 (164)	지하구 (6)	다중이 용업 (4,198)	비닐하 우스 (14)	아파트 (59)	학교 (17)	소규모 단위대 상물 (361)	호텔 (111)	
송과	4,948	6	0.02	0.8	0.02	1.9	0.02	0.21	0.02	0.09	0.16	3.24

※ 비고

- 검사업무 하중은 검사요원 2인1조를 기준으로 함
- 검사하중은 표본 특정소방대상물을 기준하여 면적범위내 모든 소방대상물에 동일하게 적용 하였을 시를 기준하여 산출함
- 자료출처 : 2004년 1년간 송파소방서에서 정기검사를 실시한 대상을 기준함[2005년 예방소방 행정 통계 보고서(송파소방서)/붙임 참조]

4. 소방검사요원 업무하중 산출 결과

가. 2004년 송파소방서 소방검사 현황

특정소방대 상물 수	검사실시 대상물 수		정기검사 실시 대상		특별검사 실시대상		검사요 원의수	1조당 연간 검사실시 대상수			1조당 1일 소방 검사실시 대상수		
	전체	비율 (%)	실시 대상	비율 (%)	실시 대상	비율 (%)		정기	특별	전체	정기	특별	전체
4,785	6,492	135.7	1,544	32.3	4,948	103.4	6 (3조)	515	1650	2,165	2.2	7.0	9.2

※ 비고

- 자료출처 : 서울소방방재본부 송파소방서 2004년도 소방검사 실적
- 정기소방검사 대상물 수 : 2005년 예방소방행정 통계자료 보고서에 근거함
- 특별소방검사 대상물 수 : 2005년 예방소방행정 통계자료 보고서 외에 실제 특별소방검사를 실시한 대상을 근거로 함(소방서장의 특별지시에 의한 검사, 위탁검사, 자체점검 확인검사등 세부적인 특별소방검사 제외)
- 검사요원 1조당 연간 소방검사 실시 대상수 = 전체 소방검사대상수 ÷ 3(3개조)
- 검사요원 1조당 1일 소방검사 실시 대상수 = 전체 소방검사대상수 ÷ 3(3개조) ÷ 234일(연간 소방검사요원 업무일수)

나. 2004년 송파소방서 소방검사 업무하중

검사형태 구분	연간 검사요원 1조당 검사 업무하중
정기소방검사 업무 하중	1.88
특별소방검사 업무하중	3.24
계	5.12

※ 비고

- 1일 업무시간인 8시간중 5.5시간을 1년 234일을 모두 소방검사 업무에 전념한다는 가정 하에 검사업무 하중을 산출함

다. 소방검사요원 업무하중 산출 결과 분석

(1) 실적중심(형식적)의 소방검사

소방검사의 목적에 부합되는 실질적인 소방검사가 아닌 실적중심의 소방검사를 실시한 것으로 나타남

(2) 소방검사 업무의 과중

소방검사 업무하중의 가장 적정 기준("1")의 5배(5.12)에 해당하는 업무를 2004년도에 소방검사 업무를 수행한 것으로 나타남

(3) 과다한 특별소방검사

정기 소방검사보다 특별소방검사에 대한 업무하중이 높게 나타나 정기 소방검사 보다 특별소방검사에 대한 업무하중이 많은 것으로 나타났으며 실제 검사요원이 감당할 수 있

는 대상수를 초과하여 소방검사를 실시한 것으로 나타남

(4) 검사요원의 검사업무를 고려하지 아니한 소방검사 제도

검사요원이 감당할 수 있는 범위내에서 소방검사를 실시토록 하여야 함에도 불구하고 업무하중이 5배 이상의 과중한 업무를 부과한 것으로 나타남

(5) 소방검사요원의 부족

2004년도 기준하여 볼 때 적정 소방검사 인원은 지금의 6명3개조에서 30명 15개 조가 있어야만 이론적으로 적정 소방검사를 이행할 수 있는 것으로 나타남

5. 결론

소방대상물의 화재예방을 주 목적으로 하는 소방검사 업무는 소방관서의 실적향상을 위한 것이 아니라 당해 행위로 인하여 실제 소방대상물의 관계인에게 화재예방이라는 수혜가 주어지도록 하여야 함이 가장 바람직한 형태라 할 수 있다

실적 및 운영 중심의 소방검사 제도로 인하여 검사요원 업무과중, 형식적인 소방검사, 검사요원에 대한 과중한 검사책임 부담, 확실적 소방검사로 인한 관계인의 소방검사 신뢰도 저하, 국민의 기대에 부응하지 못하는 소방검사등의 악순환이 계속 반복될 수 밖에 없는 문제점을 앓고 있다

소방검사 업무하중의 연구에서도 볼 수 있듯이 지금껏 시행되고 있는 소방검사 제도는 악순환을 거듭 할 수 밖에 없는 제도상의 한계를 지니고 있음을 알 수 있다

소방검사 업무가 시행된지 반세기가 되어가고 있는 지금의 시점에서 예방소방업무범위의 확대와 소방대상물의 증가, 국민의 소방 service에 대한 요구(needs)에 비추어 불태 소방검사 제도에 대한 새로운 패러다임이 요구되고 있다

대외적으로는 종전의 제도에 대한 분석과 면밀한 재검토를 통하여 향후 지속발전 가능한 새로운 소방검사 제도를 정립하고 대내적으로는 소방검사 요원의 소방검사 업무의 범위와 책임한계를 명확히 하고 업무수행 가능 범위내의 업무를 이행토록 하여 좀더 실효성 있고 실질적인 소방검사가 이루어지도록 하여야 하겠다.