

화재조사 · 진압임무 수행에 관한 설문조사 분석 (경기도 소방공무원을 중심으로)

The Analysis of Questionnaires About the investigation of fire and the task of fire fighting (Conducted chiefly by Fire Fighting employees of Kyonggi Province)

경기도소방재난본부	권현석
경기도하남소방서소방	이재동
경기도소방재난본부화재	윤혁중
성남중부경찰서	박기훈

ABSTRACT

Today, fires are becoming so catastrophic and complicated due to the industrialization and diversification of energy sources that it is getting more difficult to define the survey items in order to find out the causes and processes of the fire.

As an organization of prevention, vigilance and putting out of the fire, Fire Fighting authorities are ultimately pursuing the system of fire fighting administration to protect human lives and their properties through establishment and performance of fire prevention policy based on the fire-related statistics they have gathered and prevention of future fires of the kind which can promote the safety of structural space.

Thus, to facilitate the fire detection, it can be said that good understanding of the tasks of both investigation and putting out of the fire as being two axes has the greatest significance.

For this study, textbooks from the organization of fire fighting and police, which are designed for the literature study on the investigation and putting out of fire, are used and for the demonstrative study, the conclusions have been reached by the analyses of the 64 questionnaires of three parts which were divided by fire investigation and fighting for three hundred and six governmental employees engaging in the above fields.

1. 서론

제1절 문제의 제기 및 연구 목적

오늘날 산업기술의 발달과 에너지원의 다양화로 화재는 점점 복잡하고 대형화되어 그 발생원인과 진행과정의 파악을 위한 제반 조사사항은 점점 더 어려워지고 있다. 더구나 2002년 7월부터 시행 중인 제조물책임법과 관련하여 소비자와 생산자간의 제조물결함으로 인한 법적 분쟁증가가 예상됨에 따라 시대적으로 정확하고 과학적인 화재조사를 하지 않으면 안 되는 상황이다.

화재조사는 화재가 발생한 후 현장에 임하여 연소현상

에 관한 관계자에 대한 출화전·후의 제반 상황을 청취를 기초하여 화재원인 및 피해상황을 밝히는 것으로서 결과적으로는 화재를 예방, 억제하는데 있다. 즉 소방기관은 화재에 대한 사회적 책임을 지고 있는 조직으로서 화재예방정책수립 및 실행 등 소방행정목적을 달성하기 위한 것이며, 경찰기관은 형사상 방화와 실화죄에 있어서 법적 책임의 소재를 분명히 하기 위한 것으로 화재조사·예방에 있어서 방법상 차이는 있어도 유사화재 억제 등을 통하여 지역의 안녕질서를 유지함으로써 국민의 생명과 재산보호라는 궁극적인 목적은 같다고 할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 화재예방, 경계, 진압, 조사 등 화재에 관한 총체적 관리를 담당하고 있는 소방조직에 의한 화재조사·진압임무 수행 실태를 분석함으로써 옛날

에 “백지장도 맞들면 낫다” 라는 속담처럼 화재현장에서 필연적으로 만나는 소방·경찰에서 법적·제도적으로 명문화된 상호 협력사항을 적극 실행하여 과학적인 화재 조사를 위한 필요한 정보 및 자료를 공유의 필요성을 인식하고 함이다. 이를 통하여 화재실태를 정확하게 분석하고 이를 화재예방정책 수립 및 엄정한 법 질서 확립 등으로 유사화재를 억제하는 궁극적인 목적을 달성하는데 본 연구의 의의가 있다.

제2절 연구의 방법과 구성

화재사건의 실제적 진실규명을 위하여 소방관서에서는 24시간 내내 어느 때라도 항시 기동력 있는 출동 대기 태세를 갖고 있는 장점과 최근 시·도 소방본부에 화재 조사전문 부서를 신설·운영함으로써 한층 심층적인 조사를 실시하고 있으며, 최근 경찰기관에서는 방·실화 화재사건에 대하여 적극적인 수사 의지로 임함으로써 지난 한해에는 지난 '73년 이래 처음 화재발생률이 감소되었다. 일과성이 아닌 지속적인 화재사건의 감소를 위하여 소방·경찰기관의 일관성 있는 정책이 무엇보다도 중요하다 하겠다. 따라서 경기도지역에서 현재 근무 중인 소방공무원 중 화재조사 담당자, 진압대원에 대한 설문분석을 통한 실증적인 연구와 소방·경찰기관에서 발행하는 각종 교재 등을 중심으로 문헌연구를 병행하였다. 본 연구의 주제와 관련된 국내 소방·경찰기관 교육용 교재를 통하여 화재조사 및 화재진압에 대한 이론적 개념을 바탕으로 하였으며 실증적 연구를 위하여 소방공무원을 대상으로 하여 설문을 분석하였다. 본 연구서의 주요 구성 내용은 다음과 같다.

제 1장 서론 부분에서는 문제의 제기 및 연구목적 그리고 연구 방법에 대하여 기술하였다.

제 2장의 이론적 고찰부분에서는 소방기관에 의한 화재조사·진압임무의 이해를 통하여 화재발생 통계, 화재조사의 법적 근거, 화재조사의 목적, 권한, 의무, 외국의 화재조사에 대하여 간략하게 살펴보고 화재진압 전술의 일반 원칙, 진압대의 임무, 소방활동의 안전관리 등에 대하여 고찰하였다.

제 3장에서는 경기도 소방공무원의 화재조사, 화재진압 임무 수행에 관한 설문을 화재조사분야와 화재진압분야로 구분하여 분석하여 일선 소방공무원의 의식, 태도 등을 파악하여 실제업무에 활용하고자 하였으며 본 연구보고서의 연구결과 요약을 도출하였다.

2. 소방기관에 의한 화재조사·진압임무 이해

제1절 화재조사 분야

1. 화재발생 통계

〈표1-1〉

연도별	구분 화재발생	인 명 피 해			재산피해 (백만원)
		계	사 망	부 상	
2002	32,966	2,235	419	1,744	143,447
2001	36,169	2,376	516	1,860	169,750
2000	34,844	2,384	531	1,853	151,972
'99	33,856	2,370	545	1,825	166,426
'98	32,664	2,284	505	1,779	159,721
'97	29,472	2,195	564	1,631	121,712
연평균 증가율(%)	2.5	0.4	-2.6	1.5	4.7

2. 법적 근거

소방관서에서 행하는 화재조사는 소방법 제 9장(화재의 조사)의 규정에 법적 근거를 두고 있다.

가. 화재원인과 피해의 조사(소방법 제 81조)

소방본부장·서장은 화재가 발생한 때에는 화재원인과 소화로 인해 생긴 손해를 조사하여야 하고 화재조사는 소화활동과 동시에 시작하여야 한다.

나. 강제 조사권(소방법 제82조)

소방본부장, 서장은 화재조사를 하기 위하여 관계인에게 보고 또는 자료의 제출을 명하거나 소방공무원을 관계장소에 출입하여 화재원인과 피해상황을 조사하거나 질문하게 할 수 있다.

다. 경찰에 체포된 사람에 대한 조사권(소방법 제 83조)

소방본부장·서장은 경찰공무원이 방화 또는 실화의 혐의가 있어 이미 피의자를 체포하였거나 증거물을 압수한 경우에도 화재조사를 위하여 필요한 때에는 경찰공무원의 수사에 지장을 주지 않는 범위 안에서 검사에게 사건이 송치되기 전까지 피의 또는 압수된 증거물에 대한 조사를 할 수 있다.

라. 관계보험회사의 화재조사 협력(소방법 제 84조)

소방본부장·서장은 관계보험회사가 화재원인과 피해상황을 조사하고자 할 때에는 허용하여야 한다.

마. 소방공무원과 경찰공무원의 상호협력(소방법 제 85조)

화재원인과 피해의 조사에 있어서 소방공무원과 경찰공무원은 서로 협력하여야 하며 소방본부장·서장은 화재조사 후 방화 또는 실화의 혐의를 수집·보존하여 범죄수사에 협력하여야 한다.

3. 화재조사 목적

소방기관에서 행하는 화재조사는 경찰기관에서 행하는 화재수사와 국립과학연구소에서 행하는 화재감식·감정과는 성격이 다르고 화재예방을 중심으로 하는 소방행정을 효율적으로 추진하기 위한 화재원인과 연소 확대된 상황 그리고 피해상황조사를 그 목적으로 하고 인적, 물적 요인 등 화재예방의 정책과 추진 결과를 검토하여 다음의 소방행정 목적을 달성하고자 한다.

- 가. 화재피해를 알리고 유사화재의 방지와 피해의 경감에 이바지 한다.
- 나. 발화원인을 규명하고 예방행정의 자료로 활용한다.
- 다. 연소원인을 규명하여 화재진압 대책 자료로 활용한다.
- 라. 사상자의 발생원인과 방화관리 상황을 규명하여 소방행정자료로 활용한다.
- 마. 화재의 발생 상황, 원인, 피해상황을 통계화하여 소방홍보자료 및 소방정책수립의 자료로 활용한다.

4. 화재조사의 권한과 의무

가. 권한

화재발생시 현장에 가장 빨리 도착하여 인명구조, 소방활동에 종사함으로써 화재에 의한 피해를 최소화시키는 것은 소방기관의 본래의 임무이자 목적이다. 그래서 화재의 원인을 규명하고 화재 및 소방활동에 의해 생긴 피해, 연소확대의 원인, 피난의 상황, 소방용수 설비의 활용 상황, 방화관리의 상황을 명확히 하여 화재 예방과 화재에 의한 피해를 최소한으로 감소시키기 위하여 화재의 조사를 행하는 권한이 소방본부장·서장에게 부과되어 있다.

나. 권리와 의무

1) 권리

- (1) 화재에 의해 파손되고 파괴된 재산의 조사권
- (2) 화재관계자에 대한 질문권
- (3) 관계자에 대한 자료 제출 명령권
- (4) 화재조사를 담당하는 소방공무원의 출입 조사권
- (5) 경찰관이 방화 또는 실화범죄의 증거물을 압수한 경우 검사에게 송치될 때까지 증거물에 대한 조사권
- (6) 방화, 실화범죄의 피의자에 대한 질문권

2) 의 무

- (1) 특수장소를 조사할 때 관계자의 승낙을 얻을 의무
- (2) 관계자의 업무방해 및 비밀누설 금지의 의무

- (3) 방·실화 혐의자에 대한 경찰 통보·증거물의 수집 및 보존의무
- (4) 피의자의 체포 또는 증거물의 압수 중 질문 및 조사를 수행함에 있어 경찰관의 수사를 방해하지 않을 의무
- (5) 방화 및 실화 근절의 공동목적 달성을 위하여 소방관과 경찰관의 상호협력 의무
- (6) 관계 보험회사의 화재조사에 협조할 의무

5. 외국의 화재조사

가. 일본

일본은 자치소방체제의 발족에 따라 1948. 8. 1일에 소방법이 시행되어 화재조사가 법적 근거에 의해 본격적으로 행하여지고 있으며 동경소방청 등 소방기관의 화재조사기술은 세계적인 수준에 있다. 일본은 1973년 73,072건을 최고로 20여년 이상에 걸쳐 6만건 전후의 화재가 발생하고 있으며 이는 정확한 화재조사에 의하여 유사화재를 줄이는 데 성공하였기 때문이다.

일본의 소방법 규정은 화재의 원인 등의 조사, 관계자에 대한 질문, 관공서에 대한 통보 요구, 화재에 기인한 피해재산의 조사, 자료제출명령, 보고를 받거나 소방관의 출입조사, 방화 또는 의심이 있는 경우의 화재원인의 조사 또는 범죄 수사협력, 피의자에 대한 질문권, 증거물의 조사권, 소방청 장관의 화재원인 조사, 경찰관의 범죄수사 책임, 범죄방지 목적의 소방과 경찰상호협력 등을 정하고 있다.

특히 일본 소방법 제 35조에서는 “방화 또는 실화의 의심이 있을 때에는 그 화재 원인조사의 주된 책임 및 권한은 소방본부장·서장에게 있는 것으로 한다”고 규정하여 소방관서에 화재조사의 법적인 우선권을 부여한 점이 특징이다.

나. 미국

미국의 화재조사 기구는 지방·주·연방차원의 공공기관과 민간분야조직의 두 가지 형태로 분류할 수 있으며 화재손실의 조사와 방·실화법을 조사하고 아울러 사고 분석과 복원을 담당·지원하고 조사요원에 대한 훈련을 끊임없이 실시하고 있다. 캘리포니아 주 등에서는 화재조사자 자격증을 부여하고 있다.(1996. 6. 30 기준으로 1,340명임)

미국에서는 화재조사의 본질이 특수한 기술과 과학(art and science)의 양자를 포함한 복합적인 노력에 있다고 보고 체계적인 접근과 지휘체계를 갖고 있다. 합법적, 과학적, 공학적 과정의 기초를 형성하는 이른바 “과

학적 화재조사의 방법”과 관련한 6가지로 규정·운영하고 있다. 즉 ① 필요한 것을 인식하라 ② 문제를 명확히 하라 ③ 자료를 수집하라 ④ 자료를 분석하라 (귀납적 논거) ⑤ 가설을 개발하라 ⑥ 가설을 시험하라(연역적 논거)이다.

화재조사와 관련된 민간영역으로는 화재연구시험소, 국가방화협회(NFPA), 방화기사협회, 국가화재조사자협회, 국제방화조사자협회, 지역화재조사기구 등이 있다.

제2절 화재진압 분야

□ 소방공무원 순직·공상자 발생 현황

<표2-1> 최근 5년간 순직·공상자 현황 (연평균: 순직10, 공상228)

구분	계	'98	'99	200	2001	2002
순직자	50	20	6	10	10	4
공상자	1,140	250	220	213	211	246

*1945-2002년 :총2,923명 (순직:206, 공상2,717)

□ 2002년도 소방공무원 순직·공상자 세부현황

<표2-2>

합 계			교육훈련중			현장활동중			기타직무수행중		
소계	순직	부상	소계	순직	부상	소계	순직	부상	소계	순직	부상
250	4	246	22		22	155		155	73	4	69

1. 법적 근거

소방관서에서 행하는 화재진압의 법적 근거는 소방법 제 8장 등에 규정되어 있다.

가. 소방의 목적 (소방법 제 1조)

소방법은 화재를 예방·경계·진압하고 재난·재해 및 그 밖의 위급한 상황에서의 구조·구급활동을 통하여 국민의 생명·신체 및 재산을 보호함으로써 공공의 안녕질서의 유지와 복리증진에 이바지함을 목적으로 한다.

나. 관계인의 소화의무 (소방법 제 72조)

화재가 발생한 소방대상물의 관계인(소유자, 점유자, 관리자)은 소방대가 현장에 도착할 때까지 사람을 구출하고 불을 끄거나 불이 번지지 아니 하도록 필요한 조치를 취하여야 한다.

다. 소방자동차의 우선통행 (소방법 제 73조)

소방자동차가 화재진압 등 출동을 위하여 모든 차와 사람은 통로를 양보하여야 한다.

라. 소방대의 긴급통행 (소방법 제 74조)

소방대는 화재현장에 출동하기 위하여 긴급한 때에는 일반교통에 쓰이지 아니하는 도로나 빈터 또는 물위를 통행할 수 있다.

마. 소화종사 명령 (소방법 제 77조)

소방서장 등은 소방상 필요한 때에는 그 관할 구역안에 사는 사람 또는 화재현장에 있는 사람으로 사람을 구출하거나 또는 불을 끄거나 불이 번지지 아니하도록 하는 일을 하게 할 수 있다.

바. 강제처분 (소방법 제 78조)

소방서장 등은 사람을 구출하거나 불을 끄거나 불이 번지는 것을 막기 위하여 필요한 때에는 화재가 발생한 소방대상물 및 토지를 일시 사용하거나 사용을 제한할 수 있다.

사. 피난명령 (소방법 제 78조)

소방서장 등은 화재로 인하여 사람의 생명에 위험이 미칠것으로 인정되는 때에는 그 구역안에 있는 사람에 대하여 피난을 위하여 밖으로 나가도록 명할 수 있다.

2. 화재진압전술의 일반 원칙

가. 인명구조 최우선으로 한다.

나. 적극적인 활동은 최대의 성과를 기대한다.

다. 부대배치는 화점포위를 원칙으로 한다.

라. 선착대는 후착대 진입을 방해하지 않고 후착대는 선착대의 소방활동에 지장이 없도록 부서한다.

마. 노즐은 연소위험을 판단하여 최대의 성과를 거둘 수 있도록 측·후방, 상층, 풍향, 비화 등에 유의하여 배치한다.

바. 지원요청은 기상, 화재현장, 소방력 상황을 판단하여 시기를 놓치지 않도록 요청한다.

사. 대형화재시에는 지휘분담한다.

아. 출동대원의 안전관리에 최선을 다한다.

3. 진압대 임무

가. 선착대

선착대는 화재현장과 가장 가까운 소방서(파출소)의 부대이며 지역 실정을 잘 알므로 진압활동 초기의 가장 중요한 임무를 담당한다. 특히 화재상황을 신속하게 파악하여 긴급성이 요구되는 임무부터 처리하여야 한다.

1). 현장 정보 수집 임무

- 가) 인명위험 : 요구조사 유무 등
- 나) 2차 재해위험 : 건물도괴, 위험물 및 폭발위험의 유무
- 다) 소방활동상 정보 : 연소확대 위험개소, 건물구조, 연소범위 등

2). 선착대의 활동 원칙

- 가) 인명구조활동의 우선
- 나) 상황보고
- 다) 후착대와 긴밀한 연락
- 라) 소방용수 점유
- 마) 연소확대의 위험이 큰 쪽에 우선 부서

나. 후착대

후착대는 선착대의 활동을 보완 지원하므로 다음 사항에 유의한다.

- 1) 선착대와 적극적으로 연계하여 인명구조활동 등 중요 임무의 수행을 지원한다.
- 2) 선착대가 진입하고 있지 않은 연소건물 또는 인접건물 등에 진입하여 선착대의 방어활동 공백을 보완한다.
- 3) 급수, 비화경계, 수손방지 등의 특정임무를 적극적으로 처리하여 선착대의 활동을 지원한다.
- 4) 화재 및 진압상황을 정확하게 파악하고 과잉과과 행동 등 불필요한 방어활동은 하지 않는다.

제3절 현장진압활동 안전관리

1. 순직 · 공상자 발생 추세

소방조직은 국민의 사회복지욕구의 증가와 비례하여 그 활동영역이 화재, 구조, 구급 등 넓어지면서 위험이 잠재하는 각종 사고현장에서 재난수습의 첨병의 임무를 수행하고 있다. 그러므로 소방관의 안전사고에 대한 위험이 증가하여 매년 다수의 공상상자가 발생하고 있는 실정이다. 최근 2001년 3월에는 서울 홍제동 주택화재시 건축물 붕괴로 6명의 소방공무원이 순직하는 참사가 발생하여 현장안전관리중요성을 일깨워 주었다.

2. 소방활동의 특수성의 이해

가. 확대위험성과 불안정성

화재는 예고 없이 돌발적으로 발생하고 항상 상태 변화의 연속으로 예측이 극히 곤란하다. 또한 인적 · 물적 피해의 확대 위험성을 수반하며 급속하게 진행되므로 대상

물이 불안정한 특성이 있다.

소방기관은 인명이나 재산피해의 방지를 위하여 즉시 행동을 개시하지만 대응이 늦으면 심각한 사태로 발전할 가능성이 높아 인명 및 재산피해가 확대되는 것이다.

이와 같이 확대위험성이 있는 소방활동은 일반 사업장에서와 다른 특성이 있다. 안전사고가 일과성 위주인 것과 비교할 때 소방 현장활동은 위험사태 발생 후 현장임무수행이라는 양면성이란 다른 특징을 갖고 있다.

또한 재해를 당한 대상물은 건물 구조적인 피해를 받고 있기 때문에 정상적인 상태나 기능을 잃고 안정성이 결여된 불안정한 상태로 이어지게 된다.

나. 활동 장애

재해현장에는 소방대원의 행동을 저해하는 각종 요인이 있다. 출동할 때에는 출동도로상 교통혼잡과 주차위반 차량 등으로 현장 도착이 지연되고 현장에서는 화염, 열기, 연기 등으로 여러 가지 활동장애를 받게 된다. 특히 내화 건물 및 지하화재에 있어서 화염은 물론 연기 등으로 진입장해요인이 발생하여 인명검색이나 화재진압 활동에 제한을 받게 된다. 또한 연기에 포함된 유독가스나 정전에 의한 암흑속에서 행동, 통로에 전개된 소방호스, 벽, 기둥의 붕괴, 도괴, 유리나 기와의 낙하물, 수송물의 산재 등으로 내 · 외의 모든 장소에서 활동장애 요인이 있는 것이다.

다. 행동의 위험성

재해현장에서 소방관의 행동은 평상시에 있어서 일반인의 생활환경과 역행하는 등 전혀 다른 위험성이 존재하고 있다. 즉 근무자나 주거자가 당황해서 피난나오는 장소로 화재진압이라는 임무수행을 위하여 진입하는 것이다.

현장에서 소방대원은 담을 넘는다든지 사다리를 활용하여 2, 3층 건물로 진입한다든지 통행이 어려운 곳을 통과한다든지, 연기 등으로 진입하기 힘든 장소 안으로 진입하여야 하는 경우가 발생한다.

화재진압 활동에 방해가 되는 경우에는 파괴활동을 병행하여 소방임무를 다하고 있다. 사태가 절박할 때에는 자기 체력, 기술, 또는 능력이상의 행동이 필요하다. 또한 가스누설현장에서 2차 재해발생의 우려나 방사선 물질이나 시설이 있는 재해현장에서 방사선 피폭위험에 대한 행동통제나 진입규제 등 소방관의 임무수행을 위한 활동에 장애가 되는 위험성이다.

라. 활동환경의 이상성

화재 현장 상황은 항상 정상적인 상태를 상실한 상황이

연출된다. 또한 가스, 유류, 화공약품 등에 대한 폭발현상 등 예측 불가능한 상황이 항상 잠재되어 있으며, 그러므로 사람들은 이상 심리에 지배되어 긴장, 흥분상태에 있고 소방관의 심리상태도 마찬가지이다. 소방활동은 이와 같은 위험한 환경과 비정상적인 상황에서 실시되기 때문에 소방대원의 안전을 확보하고 안정된 소방활동을 하기 위한 강력한 리더쉽과 규율이 필요하며 이를 위해서는 평소 부단한 교육과 반복적인 훈련이 필요하다.

마. 정신적·육체적 피로

현장활동은 많은 체력이 소모되는 격투이며 예고 없이 갑작스럽게 이루어지므로 시간이 경과할수록 정신적·육체적 피로가 가중된다. 일단 행동이 개시되면 전원이 육체적, 정신적으로 극한 상태까지 능력을 발휘하게 된다.

소방대원의 행동에는 재해확대 속도를 상회하는 신속성, 긴급성이 요구되어 각종 행동장애로 지장을 받게 되며 안전한계를 극복하여 소방임무를 수행하기 위해서는 대단한 인내력이 필요하므로 신체는 극도로 피로하게 된다. 이와 같이 소방활동은 체력소모, 피로증대를 초래하고 정신적인 부담도 크므로 이로 인한 주의력, 사고력 감퇴와 동시에 위험성이 증대됨에 유의하여야 한다.

3. 화재현장안전관리의 특성

가. 안전관리의 일체성·적극성

재해현장 소방활동에 있어서 안전관리에 대한 일체성의 예는 호스연장 시 수관을 화재 건물과 가까이 두고 연장하지 않도록 하는 것은 화재건물의 낙하물체나 고열의 복사열에 의한 수관손상을 방지하여 결과적으로 진압활동이나 인명구조시 염호주수가 완전히 이루어질 수 있도록 하기 위한 것이다. 이는 대원 자신의 안전으로 연결되어 소방활동이 적극적으로 실행될 수 있도록 한다. 안전관리의 일체성, 적극성은 효과적인 소방활동을 염두에 둔 적극적인 행동대책이라고 할 수 있다.

나. 안전관리의 특이성·양면성

소방 조직의 재난현장 활동은 임무 수행과 동시에 대원의 안전을 확보하여야 하는 양면성이 요구된다. 예측 불가한 현장 상황은 위험성을 수반한 현장 임무수행이 전제로 될 때 안전관리의 개념이 성립되는 것이다. 이와 같이 재난현장의 위험성을 용인하는 가운데 임무수행과 안전확보를 양립시키는 특이성·양면성이 있다.

다. 안전관리의 계속성·반복성

안전관리는 끝없이 계속·반복적으로 실시되어야 한다. 재해현장의 안전관리는 출동에서부터 귀대하여 다음 출동을 위한 점검·정비까지 계속된다. 그러므로 평소 지속적인 평소 지속적인 교육훈련의 반복과 장비점검 및 정비를 철저히 함이 안전관리의 중요한 요소가 된다.

제 3장 화재조사·진압임무수행에 관한 설문 분석

1절 조사대상의 선정

1. 표본 선정

소방공무원의 화재조사·진압임무수행에 관한 설문 분석을 위하여 현재 경기도 지역에서 근무하고 있는 화재조사담당자(소방교~소방장) 73명과 화재진압대원(소방사~소방장) 250명을 대상으로 표본을 선정하였다.

화재조사담당자와 진압대원을 조사의 대상으로 삼은 이유는 이들이 지난 한해 전국화재 36,169건의 21.4%를 차지한 하고 있는 7,726건이 발생한 경기지역의 화재에 대하여 직접 조사하고 화재를 진압한 중추적인 역할을 담당함은 물론 경기도의 특성상 도시·농촌도시 및 도·농 복합도시를 형성하고 있기 때문이며 보다 다양한 의견을 수렴하기 위하여 25개 전 소방관서를 표본으로 선정하였다.

〈표3-1〉 설문지 배포 및 회수 현황

구 분	배포	응답수	응답율(%)	비고	
총 계	325	306	94.1		
화재 조사	조사관 (소방위, 소방장)	25	23	92	
	조사자 (소방사~소방장)	50	50	100	
진압대원 (소방사~소방장)	250	23.3	93.2		

조사기간은 2003. 3.26일부터 4. 9까지였으며 설문지 325부를 경기도 25개 전 소방관서에 배포하고 306부를 회수하여 회수율이 94.1%였다. 지정기일을 넘겨 도착한 설문지 19부를 제외한 306부를 유효표본으로 삼았다. 배포된 설문지의 응답자에 대한 개인적 현황을 살펴보면 〈표 3-2〉에서 보는 바와 같이 나타났다.

<표 3-2> 화재조사 담당자 표본 대상자의 일반 현황

현 황	구 분	인원(명)	비율(%)	비고
현 황	남	73	100	
	여	0	0	
연 령	20대	0	0	
	30대	38	52	
	40대	31	42	
	50대	4	6	
학 력	고 졸	33	45	
	전문대졸	26	35	
	대졸이상	14	20	
담당 직위	조사자	50	68	
	조사관	23	32	
조사 경력	1년 미만	27	37	
	2년 미만	16	22	
	5년 미만	16	22	
	5년 이상	14	19	
소방공무원 경력	10년 이상	56	77	
	10년 미만	15	20	
	7년 미만	2	1	
도시 형태	도 시	25	34	
	도,농복합도시	41	56	
	농 촌	7	10	
기타건의사항	인원, 장비확충	37	51	
	화재조사의 전문화	36	49	

<표 3-3> 화재진압대원 표본 대상자 일반현황 별 현황

현 황	구 분	인원(명)	비율(%)	비고
성 별	남	226	97	
	여	7	3	
연 령	20대	21	9	
	30대	151	65	
	40대	59	25	
	50대	2	1	
학 력	고 졸	126	54	
	전문대졸	75	32	
	대졸이상	32	14	
담당 업무	진압 요원	209	90	
	구조 대원	24	10	
진압대원 경력	3년 미만	56	24	
	5년 미만	26	11	
	10년 미만	89	38	
	10년 이상	62	17	
소방공무원 경력	7년 이상	130	60	
	3년 이상	51	22	
	3년 미만	42	18	
도시 형태	도시	106	45	
	도, 농복합도시	97	42	
	농촌	30	13	

2. 설문지의 구성과 내용

본 연구의 설문지는 크게 화재조사분야와 화재진압분야로 구분하였다.

가. 화재조사 분야

화재조사분야에 있어서는 총 5개 부분으로 나누어 총 10개 문항으로 구성하였다. 첫째는 화재현장 조사부문, 둘째는 진압대원의 현장진술사항, 셋째는 현장보존부문, 넷째는 화재원인 판정의 신뢰도, 마지막으로는 감식 장비의 활용도 항목으로 구성하였다.

〈표3-5〉 화재조사분야 설문지의 구성

구 분	설 문 내 용	설 문 번 호	비 고
화재현장조사	1) 화재현장관계자의 적극적인 협조 2) 화재현장 보존 3) 기자재의 충분한 확보 4) 인력확보	1	
화재조사시 우선적 판단내용	1) 화재현장관계자의 적극적인 협조 2) 화재현장 보존 3) 기자재의 충분한 확보 4) 인력확보	3	
화재조사의 방법	1) 화재현장관계자의 적극적인 협조 2) 화재현장 보존 3) 기자재의 충분한 확보 4) 인력확보	4	
선착대 진압 대원 진술 참고정도	1) 화재현장관계자의 적극적인 협조 2) 화재현장 보존 3) 기자재의 충분한 확보 4) 인력확보	5	
진압대원의 진술태도	1) 화재현장관계자의 적극적인 협조 2) 화재현장 보존 3) 기자재의 충분한 확보 4) 인력확보	6	
현장보존에 대한 조사자의 생각	1) 화재현장관계자의 적극적인 협조 2) 화재현장 보존 3) 기자재의 충분한 확보 4) 인력확보	7	
진압 전,후 적치물의 위치 변화 반영여부	1) 화재현장관계자의 적극적인 협조 2) 화재현장 보존 3) 기자재의 충분한 확보 4) 인력확보	8	
화재원인 판정의 신뢰도	1) 화재현장관계자의 적극적인 협조 2) 화재현장 보존 3) 기자재의 충분한 확보 4) 인력확보	9	
감식장비의 활용도	1) 화재현장관계자의 적극적인 협조 2) 화재현장 보존 3) 기자재의 충분한 확보 4) 인력확보	10	

나. 화재진압분야

화재진압분야에 있어서는 총 5개 부분으로 나누어 총 12개 문항으로 구성하였다. 첫째는 진압행동 요령, 둘째는 진압작전 상 현장 파괴전술, 셋째 진압대원의 진압시 내부 적치물에 대한인위적인 행도 요인, 넷째는 현장 보존 필요성, 마지막으로는 소화활동의 특이성 등으로 구분하였다.

〈표3-6〉 화재진압 분야 설문지의 구성

구 분	설 문 내 용	설 문 번 호	비 고
진압시 최우선 행동	1) 요구조자에 대한 인명구조 2) 자신 및 동료대원의 안전확보 3) 연소확대의 경계 4) 상황보고 및 전파	1	
진입활동시 내부 적치물의 파괴 여부	1) 그렇다 2) 상황에 따라 판단한다 3) 드문 편이다 4) 전혀 그런 일은 없다	2	
내부 적치물 파괴의 목적	1) 신속한 건물진입 2) 화점을 찾기 위해 3) 파괴한 적 없다 4) 파괴를 안 한다	3	
가스렌지등의 밸브폐쇄 여부	1) 발견되면 반드시 잠근다. 2) 일부러 찾아서라도 반드시 잠근다 3) 생각해 본적(행한적)없다 4) 동료에게 차단토록 지시(협조요청)한다	4	
출입구의 임의 개방 여부	1) 일부러 개방시킨다 2) 전혀 그런 일은 없었다 3) 가끔 있었다 4) 다른 진입로를 선택한다.	5	
전기기기류의 스위치 차단여부	1) 반드시 차단시킨다 2) 필요하면 차단시킨다 3) 차단시키지 않는다. 4) 그럴 필요성을 느끼지 않는다	6	
내부적치물의 인위적인 이동여부	1) 반드시 이동시킨다. 2) 이동시키지는 않는다. 3) 화재현장에 따라 다르다 4) 그런 일이 없었다	7	
주수시 사용방법	1) 한곳(화점부위)에만 주수 2) 천정, 벽, 바닥 등을 주로 주수 3) 360도로 주수 4) 화재 상황에 따라 주수	8	
현장보존 필요성의 인식여부	1) 전혀 생각을 갖지 않는다 2) 중요성을 인식하나 진압이 우선이다 3) 현장보존에 유의하면서 진압한다. 4) 전혀 개의치 않는다	9	
현장보존시 행동방법	1) 분무주수로서 보존 2) 변경시킨 물건을 원위치 3) 스위치 등을 원위치 4) 행동으로 취하지 않는다	10	
내부 적치물의 위치 변화 인식도	1) 매우 심한 차이가 난다 2) 차이가 없었다 3) 비슷하다 4) 판단할 수 없다	11	
다른 발화원의 사용 경험여부	1) 자주 있다 2) 전혀 없다 3) 대체적으로 자주 있는 편이다 4) 기억이 없다	12	

3절. 설문조사 분석 및 결과

가. 화재조사 분야

화재조사와 관련 있다고 보는 각종 화재조사실태를 파악하기 위하여 5개 부문 10개 문항으로 설문지를 구성하였다. 위에서 언급한 부문의 요인에 대하여 주요 설문항목의 분석결과는 다음과 같다.

1) 화재현장조사를 잘하기 위해 가장 필요한 사항

화재조사를 잘하기 위해서 조사자가 가장 필요하다고 느끼는 사항에 대한 응답결과는 그림1에 나타내었다. 설문결과 조사자에 대한 충분한 인력확보가 85%, 관계자 등 진술의 확보 곤란이 14%, 화재현장의 보존이 11%를 차지한 점으로 보아 충분한조사인력의 확보가 가장 필요하고 비협조적인 관계자의 진술태도, 현장 보존의 인력확보 등을 조사자가 현장조사를 잘 하기 위한 방법으로 선택하였다.

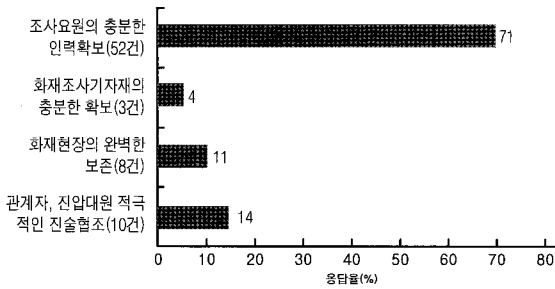


그림1. 화재조사 방법

2) 앞선 문항을 선택한 이유

현재 일선 소방관서의 인원부족으로 원인조사, 피해조사의 구분 없이 조사가 이루어져 심각한 화재조사를 하기가 곤란함으로 조사인력의 확보, 현장과피 변형 및 수사상 출입제한 등으로 사후조사의 어려움을 초래되고 있으며, 조사기자재의 부족 등으로 나타났다.

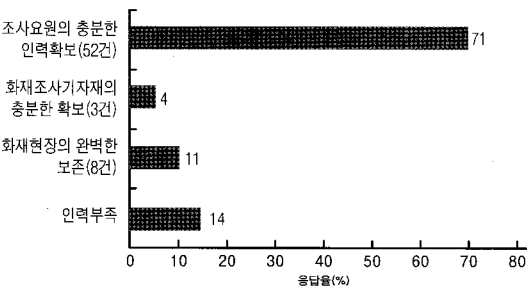


그림2. 전항을 선택한 이유

3) 화재원인 조사할 때 우선적으로 판단하는 사항

목적자 진술을 우선 70%, 화재 형상과 물리적 현상 등 물적증거를 우선 30%, 수사기관과 협의하여 원인을 도출 0%로 아직까지 과학적인 물적증거 우선보다는 화재 최초목적자 등 관계자의 진술이 우선되며, 수사기관과의 긴밀한 협조가 정착되지 못하였음을 알 수 있다.

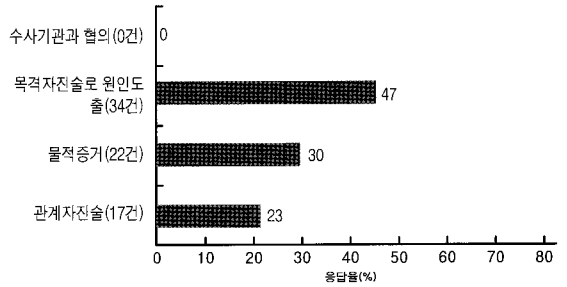


그림3. 화재원인 조사시 우선적 판단사항

4) 화재조사방법

측정된 조사기법을 토대로 조사한다가 77%, 민·형사상 문제 고려 14%, 화재조사 교재 활용 8%로 화재조사팀의 전담화, 인원의 전문화 및 교육의 내실화가 요구되고 있으며, 최근 화재관련 민·형사상의 소송건수 증가로 조사자가 법적 분쟁을 기피하는 경향을 알 수 있다.

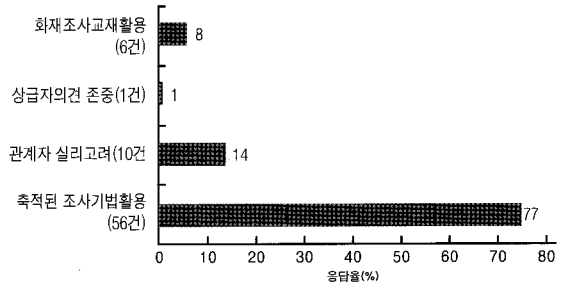


그림4. 화재조사 방법

5) 선착대 진압대원 진술 참고 정도

선착대 진압대원의 진술 화재 때마다 87%, 중요·인

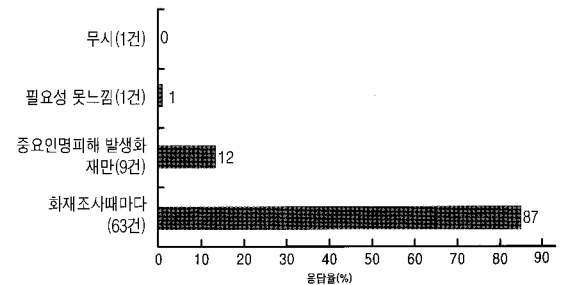


그림5. 최초 선착대 진압대원 진술참고빈도

명피해 화재가 할 때 12%, 필요성을 못 느낌 1%로 대부분 화재에서 진압대원의 진술을 참조하여 화재조사를 실행하고 있음을 알 수 있다.

6) 진압대원의 진술시 협조태도

적극적으로 협조 84%, 비협조 11%, 상급자는 비협조, 동·하계급자는 협조가 4%로 소방조직 내부 구성원간의 진술협조체제는 비교적 잘 이루어지고 있음을 알 수 있다.

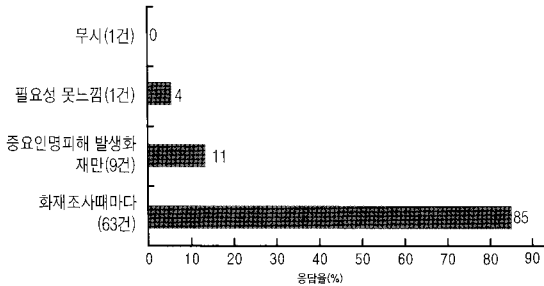


그림6. 진압대원의 진술태도

7) 화재현장보존에 대한 필요성

화재현장 보존의 필요성을 느끼고 있다는 응답이 94%, 소유자 뜻에 따른다 4%, 경찰판단 사항 1%로 대부분 화재현장의 보존에 대하여 중요성 및 필요성에 대하여 인식하고 있으며, 일부는 화재건물 소유자, 경찰기관의 판단사항이라고 응답하였다.

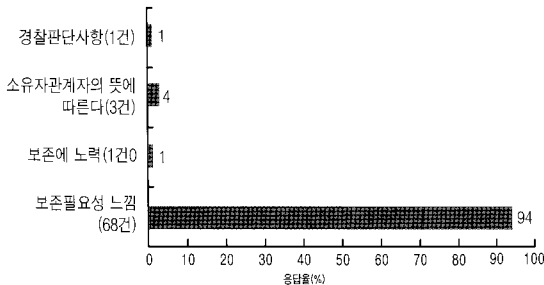


그림7. 화재현장보존에 대한 생각

8) 진압 종료 후 내부 적치물의 위치변화에 대하여 화재조사에 반영하는 정도

반영치 못함이 58%, 반드시 반영이 42%, 무시한다 0%로 현장의 긴박성, 복잡성, 시간적인 관계, 기능적 요구 등으로 반영치 못하는 점으로 보아 조사인력 부족이 심화되었음을 알 수 있다.

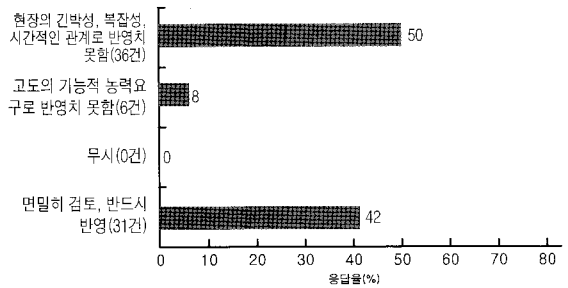


그림8. 화재진압 종료후 내부 적치물의 위치변화

9) 조사자 자체 화재원인 판정에 대한 신뢰성

신뢰성이 없다고 75%, 신뢰성 저하가 23%, 확실하다고 2%로 현 화재조사 업무 수행에 있어서 인원, 장비, 차량부족 등으로 근무 당일 현장 조사에 치중함으로써 심층적인 화재조사가 이어지지 않으며 현행 행정 자치부 보고규정에 의한 화재보고 기일이 3~5일 정도로 대부분 격일제 근무를 하는 현행 근무체제의 전환(3교대 등)없이 과학적인 조사기법을 실행하는데 한계가 있는 것으로 나타났다

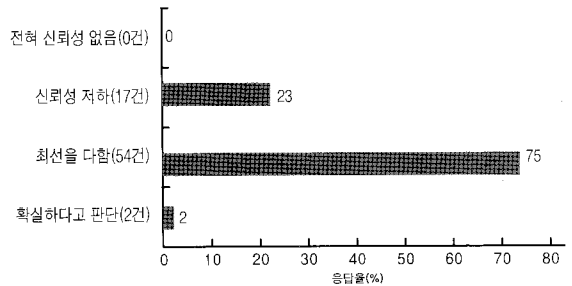


그림9. 화재원인 판정에 대한 신뢰성

10) 화재조사시 감식장비 실제 운영 여부

약 10%미만으로 운영 69%, 약 50%정도 운영 24%, 보유장비 모두 운영 5%로 대부분의 조사자가 인력부족, 조사전담 차량 부족 등으로 기존 보유 화재조사 장비 등을 충분히 활용하지 못하고 있는 것으로 나타났다.

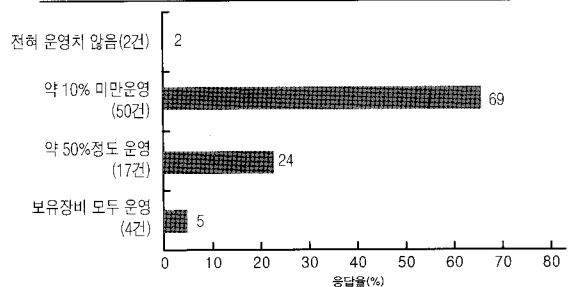


그림10. 화재조사시 감식장비 실제 운영여부

나. 설문대상자(조사요원)에 대한 일반사항

1) 성별구분

조사자 전원이 남자 100%로 여자 화재조사자 0%로 화재현장의 격무성, 빈번한 대인 접촉등으로 아직 여자 조사요원은 없는 것으로 나타났다.

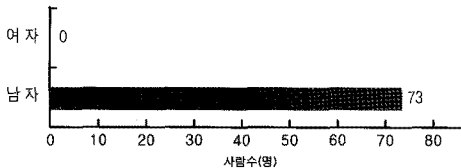


그림11. 성별구분

2) 연령구분

연령구분에서는 30대가 38명, 40대가 31명, 50대가 4명으로 나타났으며 대부분 30, 40대 초반에서 조사자, 40대 중반 이후, 50대에서는 조사관으로 근무하고 있음을 알 수 있으며, 20대는 한 명도 없는 것으로 보아 충분한 진압 경력 소유자를 조사자로 활용하고 있음을 알 수 있다.

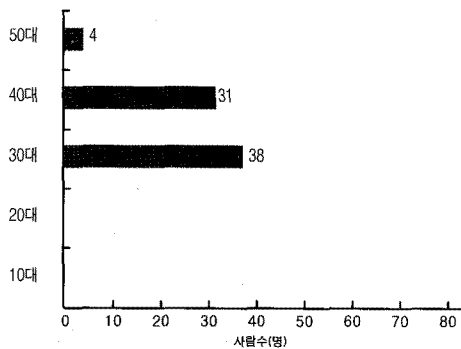


그림12. 연령구분

3) 학력구분

응답자의 학력분포는 고졸 33명, 전문대졸 26명, 대졸이상 14명으로 조사자 전원이 고졸이상의 학력 소지자임을 알 수 있다.

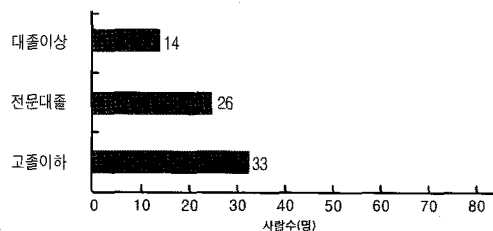


그림13. 학력구분

4) 화재조사의 담당직위는?

화재조사의 총괄업무를 책임지는 화재조사관(계장급) 23명, 현장에서 조사임무를 수행하는 화재조사요원(소방교~소방장)이 50명이었다

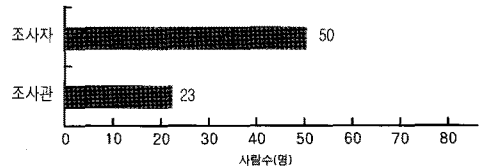


그림14. 화재조사 담당직위

5) 화재조사 경력

1년 미만 27명, 2년 미만 16명, 5년 미만 16명, 5년 이상 14명으로 나타났으며, 2년 미만의 화재조사자가 43명으로 화재조사요원의 전담화가 시급함을 알 수 있다.

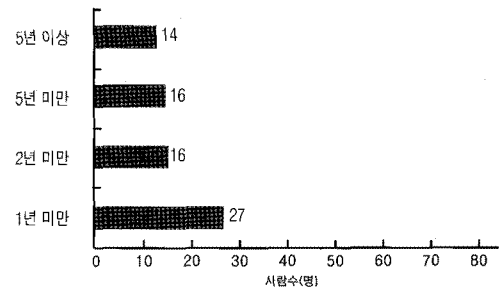


그림15. 화재조사 경력

6) 소방공무원 경력

소방공무원 경력은 10년 이상이 56명, 10년 미만 15명, 7년 미만 이 2%로 10년 전후로 화재예방, 진압부서에서 다년간 근무한 경력자가 화재조사 업무를 하고 있는 것으로 나타났다.

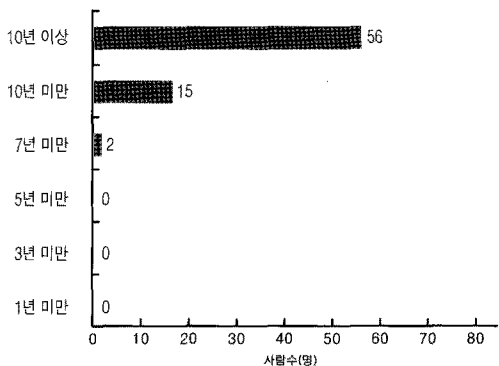


그림16. 소방공무원 경력

7) 소방관서 도시 형태구분

도시가 25명, 도·농 복합도시가 41명, 농촌도시 7명으로 경기도의 지역 특성을 잘 나타내주고 있다.

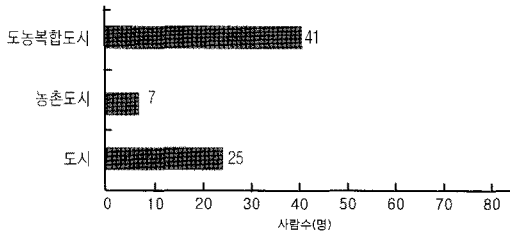


그림 17. 소방관서도시 형태구분

8) 기타 건의사항

기타 건의 사항에서 인원 및 장비확충 37명, 화재조사제도 개선 20명, 화재조사전문화 필요 11명 순으로 의견을 건의한 점으로 보아 인력 수급, 제도 개선, 전문화 등 화재조사 전반에 대한 총체적인 개선을 요구하고 있음을 알 수 있다.

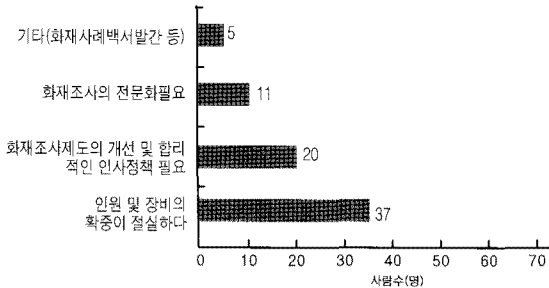


그림 15. 화재조사 경력

나. 진압대원 활동 분야

화재진압과 관련 있다고 보는 각종 화재진압실태를 파악하기 위하여 5개 부문 12개 항목으로 설문지를 구성하였다. 위에서 언급한 설문서의 분석 결과는 다음과 같다.

1) 초기 진압활동을 할 때 최우선적인 중요사항

자신 및 동료의 안전보호가 52%, 요구조자의 인명구조가 39%, 상황보고 및 전파가 13%로 대부분 구조자 자신 및 구조대상자인 요구조자에 대한 인명보호 중요성이 대다수 91% 차지하고 있으며, 부족한 소방인력으로 응원요청 등 상황보고의 중요성을 제시한 소수의견도 도출되었다.

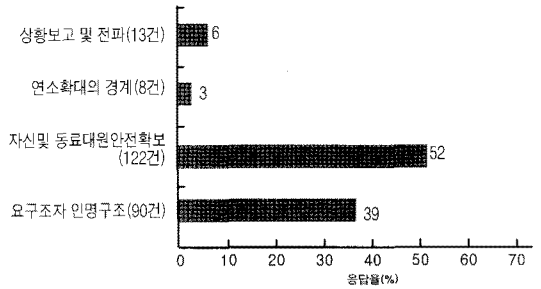


그림 19. 초기진압활동시 최우선적인 중요사항

2) 진압활동공간확보를 위하여 벽면에 있는 물건을 주수 또는 진압장비로 제거한 경험

그렇다 52%, 상황에 따라 제거한다 40%, 그런 적 없다 8%로 대부분의 근무경험이 많은 진압대원은 화재현장 장애물에 대한 제거 및 파괴경험이 있으나 안전적 측면에서 축적된 경험이 부족한 소수의 신입진압대원은 아직 제거 및 파괴경험이 없는 것으로 나타났다.

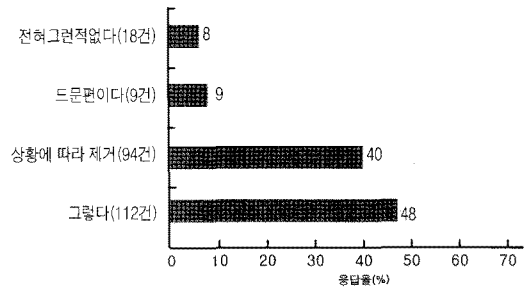


그림 20. 진압활동공간 확보를 위한 파괴장비 활용빈도

3) 화재현장의 서터, 벽, 지붕 등을 파괴 여부

신속한 건물진입을 위하여 54%, 화점을 찾기 위해 36%, 가능하면 파괴를 지양 6%로 대부분의 응답자들이 서터, 벽, 지붕 등을 인위적으로 파괴하는 것으로 나타났다.

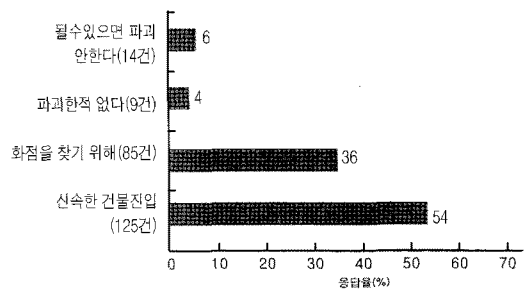


그림 21. 화재현장의 서터, 벽, 지붕 등을 파괴하는 목적

4) 화재진압 중 가스렌지, 불베 등을 발견할 때 취하는 행동은?

발견되면 반드시 잠근다 66%, 일부러 찾아서 잠근다가 24%로 대부분이 인위적으로 가연성 가스통이 발견시 밸브를 조작하는 것으로 응답하였다.

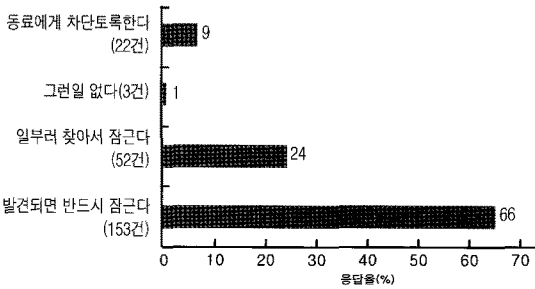


그림21. 화재진압 중 가스렌지, 불베등 발견시 취하는 행동

5) 화재현장 출입구를 임의로 개방했던 경험

화재건물 진입 및 연기배출을 위하여 일부러 개방시킨다 73%, 가끔 있었다 17%, 다른 진입로 선택 6%로 대부분 진압대원 90%가 화점건물의 진입작전상 출입구를 임의로 파괴기구 등을 사용하여 인위적으로 개방한 경험을 갖고 있다.

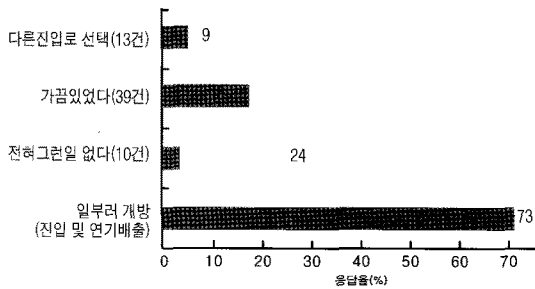


그림23. 화재현장 출입구를 임의로 개방했던 경험

6) 화재현장내부에서 전기 기기류 전원스위치 차단경험
현장내부에서 각종 전기기기류의 ON-OFF스위치를

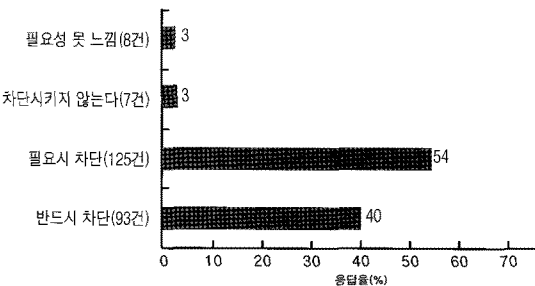


그림24. 화재현장내부에서 전기기기류 전원스위치 차단경험

차단한 경험이 있는가 라는 질문에 필요시 차단한다가 54%, 반드시 차단 시킨다가 40%로 다수의 응답자들이 작업환경의 안전을 위하여 (감전사고 등)인위적으로 전기기기류를 차단하고 있음을 알 수 있다.

7) 화재진압 장애물의 위치를 인위적으로 변화시킨 경험

화재현장에 따라 다르다가 전체 응답의 73%, 소화작업에 주력한다13%, 반드시 이동시킨다 12%로 최근 화재현장의 다양성 및 사전에 부여받은 진압임무를 수행하고 있으며 대부분 적극적으로 화재진압 장애물을 제거하는 것을 알 수 있다

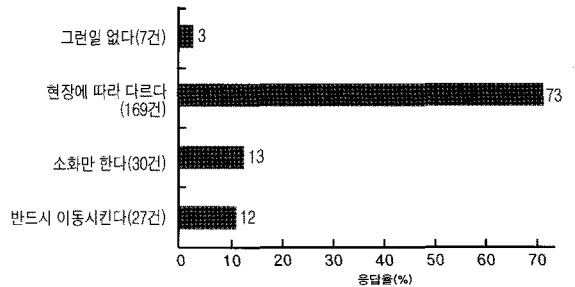


그림25. 화재진압장애물 위치 변화시킨적

8) 화재진압 중 주수방법

화재상황에 따라 선택하여 주수한다 78%, 천정, 벽, 바닥 등을 집중주수 한다 12%, 360도 골고루 주수 6%로 화재 상황 및 개인적 진압경력에 의해 주수 방법을 선택하고 있음을 알 수 있다.

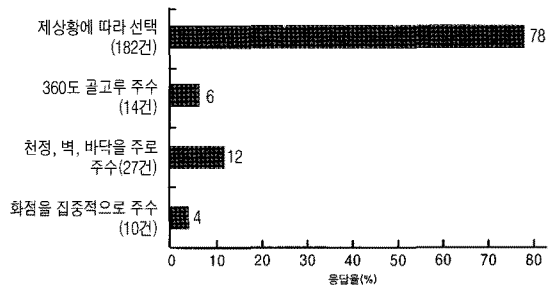


그림26. 화재진압중 주수방법은

9) 화재현장보존의 필요성

중요성은 의식하나 진압이 우선 56%, 현장보존에 유의한다 31% 진압이 우선이므로 개의치 않는다가 12%로 대부분 진압대원이 화재현장 보존의 필요성 및 중요성을 인식하고 있으나 진압작전의 특수성, 긴박성 등으로 진압활동을 우선시하는 것을 알 수 있다.

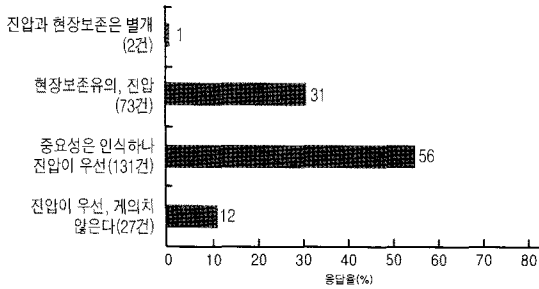


그림27. 화재현장 보존의 필요성

10) 현장보존을 한다면 취하는 행동

잔화 정리 시 발화부 주위에 분무 주수로서 보존한다가 67%, 관심은 있지만 행동으로 취하지 않는다 19% 위치 변경시킨 물건 등을 원래 위치에 복원한다가 7%로 비교적 현장에서 현장보존을 위하여 주수의 방법을 달리하여 파피를 최소화함은 물론 물건의 복원에 대하여 긍정적인 인식을 하고 있으나 일부 소방력이 부족한 관서에서는 현장보존의 필요성은 인식하나 행동으로 취하지 않는다는 답변으로 보아 진입인력의 부족을 알 수 있다.

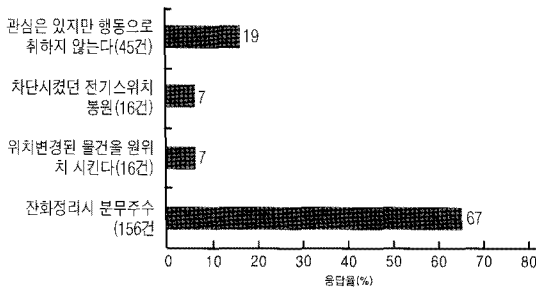


그림28. 현장보존시 취하는 행동

11) 화재전, 후 내부 적치물에 대한 위치 변화의 차이는?

상황에 따라 다르므로 판단할 수 없다 33%, 어느 정도 비슷하다 33%, 매우 심한 차이가 난다 23%로 위

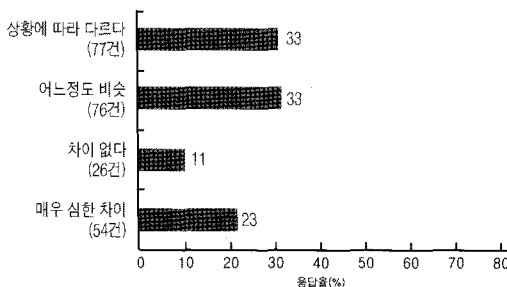


그림28. 현장보존시 취하는 행동

치변경 가능성을 전제로 판단유보가 응답자의 1/3정도, 일정범위에서 비슷 1/3정도가 심한 차이 및 차이가 없다가 합쳐서 1/3정도로 고르게 분포된 점으로 보아 도농 및 복합도시 형태를 갖춘 경기도의 특성을 알 수 있다.

12) 장시간 진압활동시 소규모 불을 남겨두고 진압 경험

전혀 없다가 54%, 대체적으로 있는 편이다 23%, 자주있다 14%로 불티에 의한 연소확대를 우려 현장에서 진압우선의 작전을 전개하고 있음을 알 수 있으며 농촌 도시에서는 소방력 포위 범위내에서 제한적으로 신체보온, 조명용으로 일부 사용하고 있음을 알 수 있다.

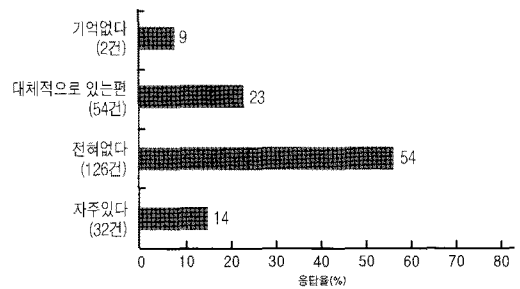


그림30. 장시간 진압활동시 소규모 불을 남겨두고 진압한 적은?

□ 설문대상자에 대한 일반사항

1) 성별구분

남자가 226명, 여자가 7명으로서 진압요원은 대다수 남자였으며 최근 진압요원 선발시 성별구분이 없어지면서 여성 소방공무원의 임용율이 급격한 신장세를 보이고 있음을 알 수 있다.

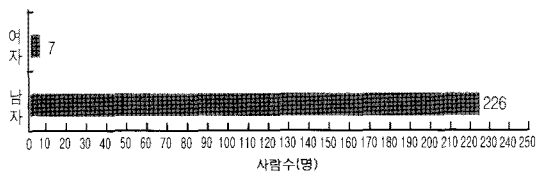


그림31. 성별구분

2) 연령구분

연령구분에서는 223명 중 30가 151명, 40대가 59명, 20대가 21명으로 최근 신규대원 임용이 저조하여 30, 40대에서 진압인력의 대부분을 차지하고 있음을 알 수 있다

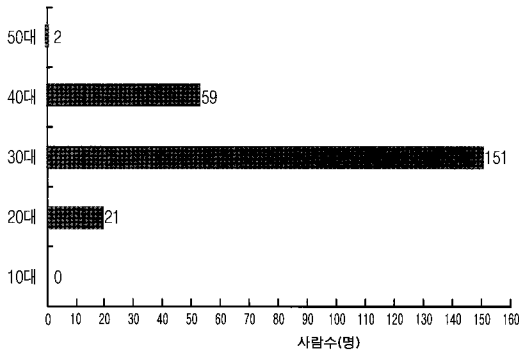


그림28. 현장보존시 취하는 행동

3) 학력구분

학력은 고졸 이하 126명, 전문대졸 75명, 대졸이상 32명순으로 전문대졸 이상의 학력이 107명으로 응답 인력 223명의 50%에 접근하는 학력 분포를 알 수 있다.

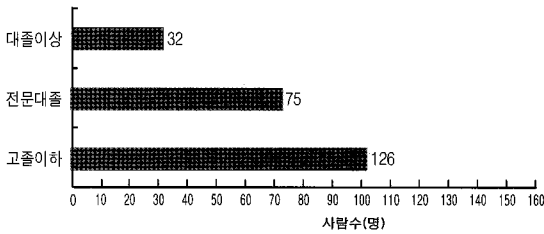


그림33. 학력구분

4) 현재 담당업무

진압요원 142명, 운전요원 56명, 구조대원 24명 등으로 주로 현장에서 화재진압 및 구조업무 등 현장수습 업무 담당자가 응답하였다.

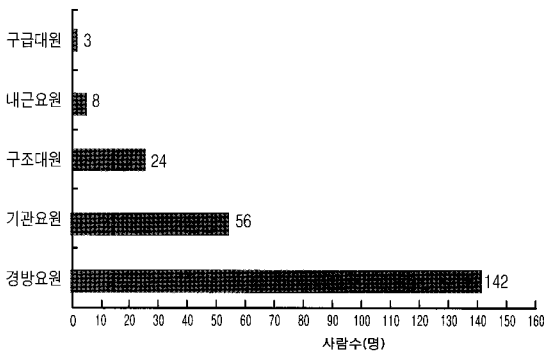


그림33. 학력구분

5) 진압대원 경력

10년 이상 62명, 3년 미만 56명 10년 미만 49명으로 인적구성원이 소방사 ~소방장 계급 보유자로서 대부분 10년 전후의 경험자가 현장수습의 방면 지휘자가 되어 현장 수습의 중요임무를 수행하고 3년 미만의 신입직원은 사전 부여받은 진압임무를 수행하고 있음을 알 수 있다.

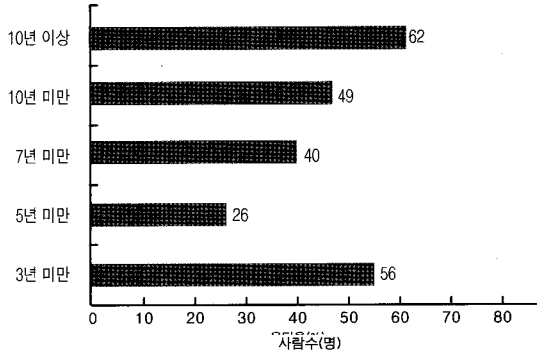


그림35. 진압대원 경력

6) 소방공무원 경력

10년이상 75명, 7년 이상 10년 미만 55명, 5년 이상 7년 미만이 44명 순으로 대부분 진압대원이 다양한 현장 수습의 경험을 가진 인적 구성원으로 조직되어 있음을 알 수 있다.

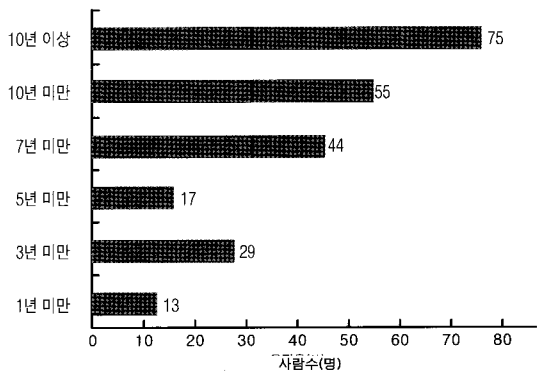


그림36. 소방공무원 경력

7) 소방관서 도시 형태구분

도시106명, 도농 복합도시97명, 농촌도시 30명이 응답한 점으로 경기도지역의 도시형태의 특성을 알 수 있다.

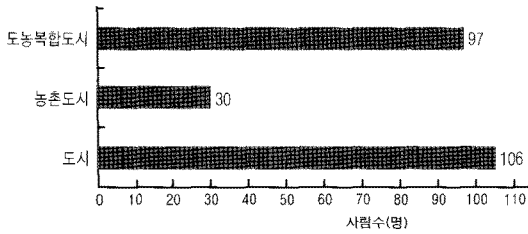


그림 38. 소방관서도시 형태구분

제4장 결론

우리나라에서 최근 20년 간 출화 건수가 급격하게 증가한 원인에는 경제발전 우선 정책과 관련이 있겠지만 산업발전에 따라 소방대상물이 급격하게 증가하고 생활환경의 변화, 에너지 사용량의 증대, 화재관련 급격한 규제완화 정책, 소방기관에 의한 대책이 화재예방 보다는 진압에 치중해 있는 점, 화재보험관련 범죄 증가, 출화원인에 대한 철저한 규명이 되지 않아 화재예방을 위한 근본적인 대책이 부족한 점, 또한 화재관련기관 상호간 정보나 자료의 공유가 이루어지지 않아 실제적인 화재사건의 진실의 결과가 도출되지 않는 점 등 여러 가지 복합적인 원인 등이 기인하였지만 지난 한해에는 지난 '73년 이래 처음 화재증가세가 감소된 이유에 대하여 여러 가지 해석이 가능하나 매우 고무적인 현상임은 자명하다. 그러나 일과성에 머무르지 않고 이웃 일본처럼 73년 73,000건 화재 정점 이래 최근 6만건 전후로 화재가 발생하는 점을 들어 우리나라도 지속적인 화재발생 억지대책이 요구된다 하겠다.

그러기 위해서는 정확한 화재원인을 규명하는 작업이 무엇보다도 선행되어야 하고 중요한 것은 모두가 아는 유사화재의 방지를 통한 화재예방의 근본적인 대책으로 화재조사제도의 선진화가 요구된다. 화재예방 즉 화재억제의 출발점은 기존 발생화재에 대한 철저한 원인 규명이 선행되어야 하며 그러기 위해서는 소방활동 중 화재조사와 진압활동을 이해하는 하는 것은 무엇보다도 중요하다. 그러므로 본 연구의 결과에서 도출된 요약사항을 살펴보면

첫째, 화재조사분야 설문에서 알 수 있듯이 현재 소방관서의 대부분 화재조사인원이 1일 1명 격일제 운영으로 전문적인 조사활동의 기대는 물론 연병가 및 교육 차출시 대체 인력의 부족으로 직장인으로서 기본적인 권리마저 포기해야 하는 절박한 사정임을 간과해서는 안 된다.

이를 개선하기 위해서는 화재조사요원에 대한 인사관리 제도를 도입하여 임용, 보직 부여시 부터 대학 등에서 자연과학 등 관련학과 출신자를 특채 형식으로 선택적으로 임용, 보직부여 등을 실시하고 인사이동을 최소한도로 억제하고 승진, 상훈에 있어서 특전을 부여함은 물론 독립적인 조사부서를 전국적으로 설치하여 원인 및 피해조사를 분명히 부여함은 물론 인력 보강 및 지속적인 교육 훈련 관리를 도모하고 현장 조사팀, 사무관리팀, 분석연구팀 기능 분배를 통하여 심층적인 화재조사가 이루어질 수 있도록 한다.

둘째, 화재조사는 소방영역의 중요한 전문영역으로 자리매김하고 있으나 위험물, 건축, 신소재물질 출현 등에 관한 관계자료 등이 풍부하지 않고 또한 소방학교 등에서 조사인원에 대한 신규, 보수교육과정에서 충분하게 소화하지 못하는 현실로 조사인원에 대한 전문화 교육이 요구된다 하겠다.

이를 개선하기 위해서는 중앙, 지방소방학교는 물론 화재감정기관인 국과수, 대학 연구소 등에서 화재조사 실무 교육 기회 및 소방·경찰 등 교차교육 등을 확대하고 현재 행정자치부에서 추진 중인 "화재조사 전문가격증" 제도를 조기에 실시하여 전문인으로서의 자긍심과 풍부한 실무 경험 및 전문가와 접촉기회를 적극 확대하여야 할 것이다.

셋째, 화재조사관련기관, 단체 즉 소방, 경찰, 전기·가스안전공사 등 및 감정기관 등에서 화재사건의 원인 규명을 위하여 유기적이고 지속적인 업무협조체제가 유지 하므로써 기관·부서의 이기주의 배척, 독점의식 근절, 책임을 우려한 진실은폐기도의 중지 등 실제적 진실규명을 위한 공동의 협력체제가 절실히 요구된다.

넷째, 화재조사와 화재진압은 소방기관에 의해서 수행되는 현장 수습의 주축이라고 할 수 있다. 즉 신속한 화재조사는 인명·재산피해를 최소화로 출화원인 규명에 절대적인 기여를 하며 아울러 경찰기관에 의한 방·실화 수사업무에 중요한 자료를 제공할 수 있는 것이다. 그러므로 소방조직에서는 제도적으로 화재조사와 진압팀을 조기에 직제화를 통한 전담화를 실시하고 지속적인 인력, 장비 등을 지원함은 물론 교육을 한층 강화하여 필요 충분한 인력과 장비에 의해 조사와 진압임무가 수행되어 신속·정확한 원인규명 및 대책이 수립될 수 있도록 시스템의 구축이 필요하다.

궁극적으로 화재조사와 화재진압의 실패를 파악·분석함으로써 안전을 회구하는 절대 다수의 국민의 기대욕구를 충족시킬 수 있고 출입하는 모든 공간내 위험요인을 사전에 제거하는 기능 등으로 화재의 위험으로부터 국민

의 생명과 재산보호라는 국가의 목적을 달성할 수 있다고 본다. 그러기 위해서는 화재관련 기관, 단체에서는 선진화재조사 기법의 활성화 체제를 조기에 구축하기 위해서 자체적인 계획(단기, 중기, 장기)을 수립 시행하고 빠른 시일내 유관기관과의 합동 조사팀(TASK FORCE)을 구성하여 지역단위의 대소화재 사건에서 실체적 진실을 밝히는 데 주저하지 말아야 할 것이다.

이제 모든 사건에 대한 진실 규명은 공무원의 선택적 권리가 아니고 국민에 대한 당연한 의무이기 때문이다. 끝

□ 참고문헌

- 행정자치부, 「2003년 소방행정자료 및 통계」, 법아인쇄, 2003
- 이의평, 「일본 소방·경찰기관의 화재조사」(한국법과학회지 기고문)
- 중앙소방학교, 「우수연구과제 선집」, 정인사, 2001
- 중앙소방학교, 「소방논집 제8호」, 신문사, 1998
- 월간소방2000년, 「소방관련법령집」, 도서출판 덕유, 2000
- 경기도소방학교, 「화재조사실무」, 대성인쇄, 2001
- 경기도소방학교, 「소방기술」, 도서출판 반, 2002