

화재조사 제도 발전방안에 관한 연구



고기봉 >
강원소방본부 방호구조과 화재조사계

1. 서론

최근 우리들은 급속한 도시화와 산업기술의 발달 및 사회 환경의 변화로 화재, 폭발 등 각종 재난의 위협속에서 살고 있다. 특히 산업 발전으로 인한 전기, 유류, 가스, 화공약품 등 에너지 사용의 증가로 화재발생의 위험 또한 지속적인 증가 추세에 있다. 그 중에서도 2003년 2월 18일 발생한 대구 지하철 화재와 같이 불특정 다수를 대상으로 하는 테러형식의 방화와 화재보험금을 노린 방화범죄가 급증하고 있어 점차 사회적인 문제가 되고 있다.

화재조사의 궁극적인 목적은 화재발생 원인을 과학적으로 정확히 밝힘으로써 실제적 진실을 밝히고 조사 분석결과를 각종 법령개정 등 화재예방 정책에 적극 반영함으로써 다시는 그와 유사한 화재가 발생하지 아니하도록 하는데 있다.

특히, 2002년 7월 1일부터 시행된 『제조물책임법』으로 제조물의 결함으로 인해 일어나는 각종 화재관련 소송에 적극 대비해야 하는 등 과학적인 화재현장 조사의 필요성이 과거 그 어느 때보다 더 강조되고 있다.

본 연구의 목적은 그 동안 우리나라에서 소홀히 다루었던 화재조사 분야의 전반적인 운영 실태와 문제점을 살펴보고 발전방안을 모색하는데 있다. 연구범위는 우리나라의 일반화재를 대상으로 하였으며, 산불화재는 제외시켰다. 왜냐하면 산불화재는 일반화재와 발화 메카니



즘에 있어서는 비슷하지만 화재로 인한 피해대상 및 예방대책 등이 일반화재와는 전혀 다르기 때문이다. 그리고 조사방법으로는 화재조사 관련 학위논문, 통계자료집, 신문기사 등을 참고하였다.

2. 화재조사의 이론적 고찰

2.1 화재조사의 의의와 특징

화재조사는 화재현장에서 증거물과 자료를 토대로 화재원인과 피해내용 등을 규명하는 일련의 행동이라고 정의할 수 있다. 이러한 과정은 신속하고도 정밀 과학적으로 이루어져야 한다. 또한 현장 활동 중에는 반드시 안전에 유의하도록 하고 있으며 조사목적 달성을 위해서 조사자가 관계인에 대하여 강제 조사활동을 벌여 나갈 때도 있다. 따라서 화재조사는 현장

성, 신속성, 정밀과학성, 보존성, 안전성, 강제성 등의 특수한 성격을 띠고 있다.

화재현장은 화재원인을 밝힐 수 있는 증거물이 숨어 있는 귀중한 보고(寶庫)이다. 그리고 화재현장은 어느 한 기관이 화재조사를 위한 발굴활동으로 화재현장을 훼손할 경우 다른 유관기관에서는 조사를 할 수 없기 때문에 어느 한 기관이 조사활동을 독점해서는 안 된다. 따라서 화재현장은 전 화재조사관련 기관이 공유해야하는 공공재(Public Goods)로서의 성격이 강하기 때문에 유관기관 합동조사가 꼭 필요한 것이다.

2.2 화재조사체계

화재조사는 단순히 발화원만을 규명하는 것이 아니고 화재를 발생시킨 요인을 비롯하여 화재진화에 이르기 까지 일련의 과정 즉 발화원인 발견, 통보, 초

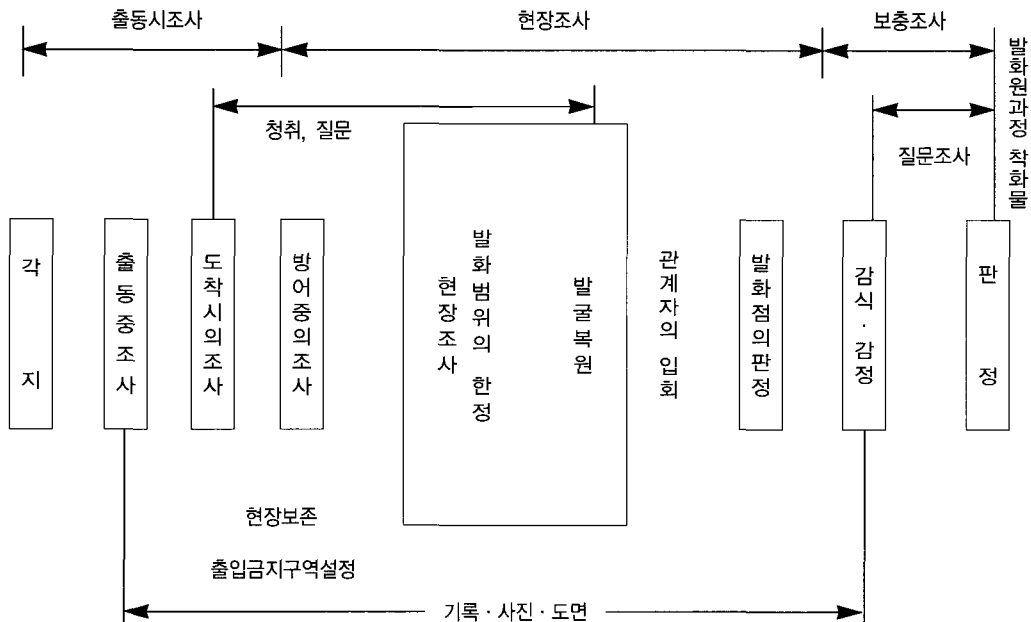


그림 1. 화재출동시의 화재원인조사 진행단계¹⁾

1) 최준(2001), '화재조사업무의 효율화 방안', 중앙소방학교 11기 간부후보생 논문집, P. 11

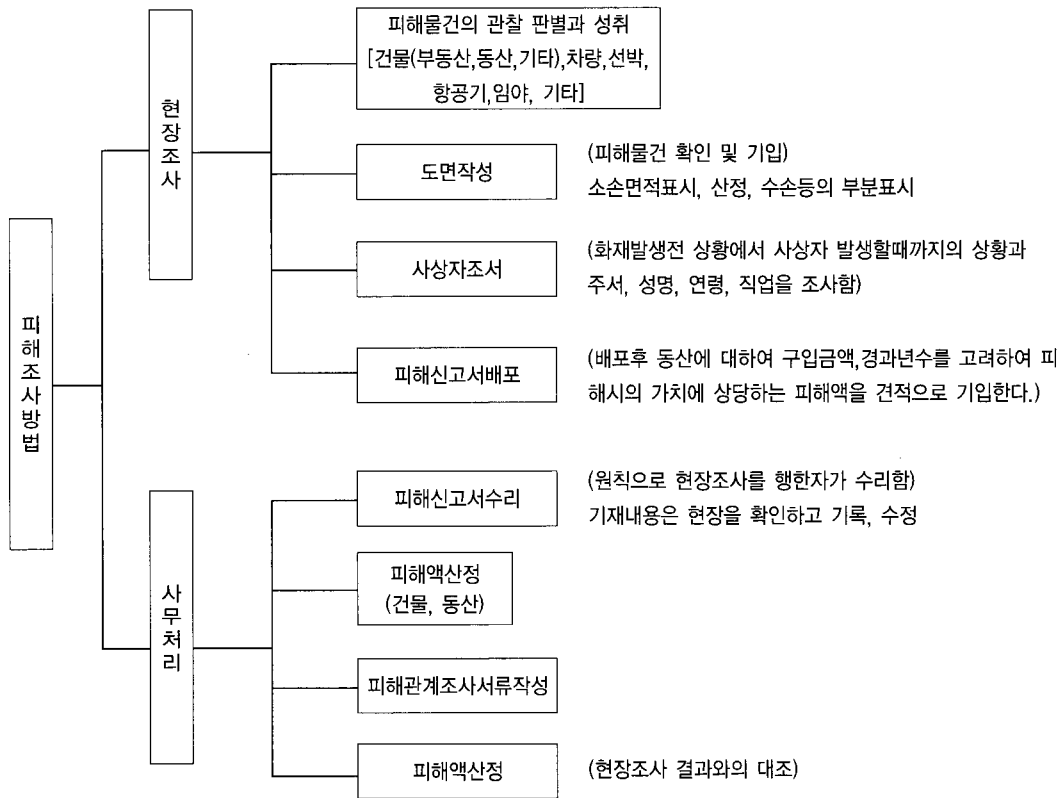


그림 2. 화재조사 체계³⁾

기소화상황, 연소확대 원인, 피난상황 및 소방시설 등의 상황을 규명하는 원인조사와 왜 화재가 발생하였으며 그 피해는 어느 정도 인지를 조사하는 피해조사로 구분하여 조사하도록 규정되어 있다. 따라서 원인조사는 화재발생당시의 화재현상을 중심으로 증거자료를 확보하여 과학적으로 규명하는 것이며, 피해조사는 손실과 관계되는 인적, 물적 피해를 조사하여 사회현상을 분석하는데 모체로서의 역할을 담당하고 있다.²⁾

화재 원인조사는 각지와 동시에 현장에 출동하면서 출동도중에서부터 조사에 도움이 되는 사항을 조사하며 화재현장에서도 소방활동을 통한 상황파악을 하여 조사업무에 활용하여야 한다. 출동시의 조사와

화재현장에서의 조사 및 진화후의 조사로 구분되어 실시되고 있는데 이것을 도표로 나타내면 그림 1과 같다.

화재조사는 화재현장에서 정확한 피해 및 손실을 파악하는 것을 의미한다. 이러한 화재조사 체계를 도표로 나타내면 그림 2와 같다.

2.3 미래의 화재와 대책

미래의 화재는 두 가지 측면에서 다루어져야 할 것이다. 첫 번째는 사회와 과학의 진보에 따른 화재유형의 변화다. 예방기술과 인지 기술이 함께 발달되면서 복잡화되어 가는 발화원에 대한 규명의 한계는 그

2) 황인환(2006), 확인조사 정보의 활용방안에 관한 연구, 한양대학교 행정대학원 석사학위논문, PP.14~15

3) 火災調査, 財團法人, 『消防科學總攬』(株)丸井工文社, 昭和62년, p.128.

리 어렵지 않을 것으로 보이는 반면, 그에 대응하는 원인규명 수요의 질적 향상이 조사의 강도를 높게 만들고 조사 분야의 저변화로 전문가간 또는 법정에서의 다툼 또는 지금보다는 많아질 것으로 보이는 만큼 단순 과학적 해석을 떠나 법정과학의 기반으로서의 조사결과가 역할을 다해야 한다. 두 번째는 방화의 증가예상이다. 이미 우리보다 앞선 선진국에서 그 구조적 문제와 유형이 검증된바 있으며, 분명히 전기화재와 방화의 비율이 역전되는 날이 올 것이다. 따라서 화재조사에 종사하는 각 계의 전문가들은 그 위치와 임무에 맞는 방화증명이나 방화범 수사에 역할을 담당하여야 할 것이다

2.4 제조물책임법과 화재조사

제조물의 결함으로 인하여 발생한 손해에 대한 제조업자 등의 손해배상책임을 규정함으로써 피해자의 보호를 도모하고 국민생활의 안전향상과 국민경제의 건전한 발전에 기여함을 목적으로 제정된 제조물책임법⁴⁾과 국민들의 권리의식 향상으로 화재조사 결과에

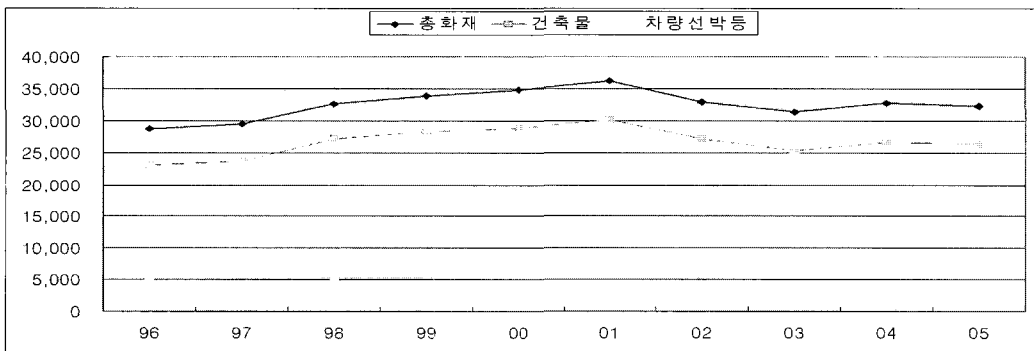
다른 법정분쟁이 늘어날 것으로 예상됨에 따라 향후 과학적이고 체계적인 화재조사의 역할이 과거 그 어느 때보다 강조되고 있다.

3. 화재발생 현황

3.1 화재발생 건수

지난 10년간 화재는 매년 평균 2.3%씩 증가하여 2005년도에는 1996년 대비 12.8%가 증가하였으며 전체화재 중 건축물 화재가 연평균 82.0%, 차량화재가 17.7% 차지하고 있다. 건축물 화재는 1996년도 23,106건에서 매년 연평균 2.3%의 증가율을 보여, 2005년도에는 26,370건이 발생하여 1996년도 대비 14.1%가 증가하였다. 차량·선박·항공기 화재는 매년 평균 3.1%가 증가하여 2005년도에는 1996년 대비 7.4%가 증가하였다. (표 1)은 최근 10년간 화재발생 현황이다.⁵⁾

표 1. 최근 10년간 화재발생 현황



구분	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	증감율
총화재	28,665	29,472	32,664	33,856	34,844	36,169	32,966	31,372	32,737	32,340	2.3%
건축물	23,106	23,743	27,168	28,253	28,846	30,078	27,102	25,235	26,620	26,370	2.3%
차량	5,431	5,606	5,377	5,487	5,871	5,973	5,794	6,049	6,012	5,884	3.0%
선박	127	123	118	115	127	117	70	88	103	86	19.6%
항공기	1		1	1		1			2	0	

4) 법률 제 6109호(제정 2000. 1. 12)

5) 소방방재청 홈페이지(<http://www.nema.go.kr/data/statistic/view.jsp>) 검색, 2006. 8. 23

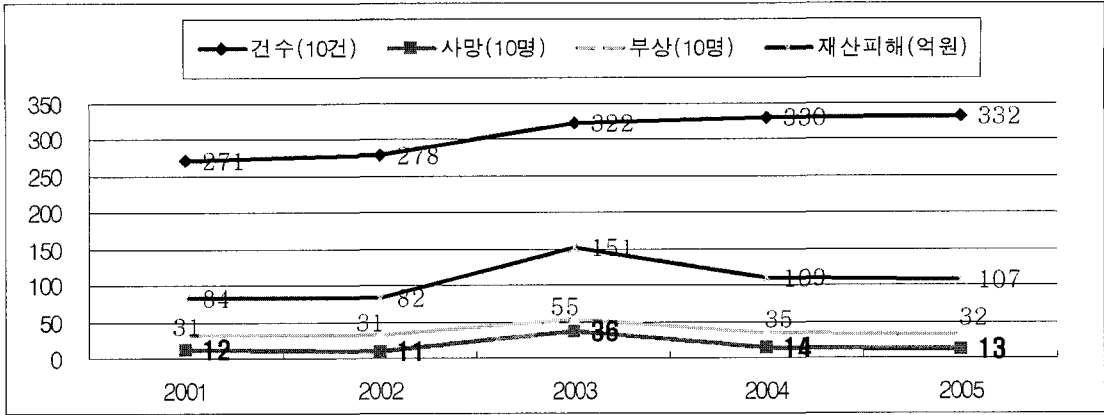


그림 3. 최근 5년간 방화사건 발생 추세

3.2 최근 방화발생 추세

지난 5년간 방화로 인한 화재는 연평균 3,063건이 발생하여, 매년 5.5%의 증가 추세에 있으며, 인명피해 또한 사망이 연평균 32.5%씩 증가하였고, 재산피해 또한 매년평균 12.9%가 증가하는 추세에 있어 방화에 대한 사회적인 근본대책이 필요한 것으로 나타났다.⁶⁾ 위의 그림 3은 최근 5년간 방화사건 발생 추세이다.

방화를 저지르게 된 동기로는 외국의 경우 보험금을 노리거나 범죄를 위한 제3자에 의한 방화가 다수인데 반하여 우리나라의 방화 동기는 불만해소(13.8%), 가정불화(5.7%), 정신이상(5.2%) 순으로 불만해소와 가정불화가 주된 요인으로 나타났다.

최근에는 경제적 어려움이나 사회적 소외 및 가정불화로 인한 불만을 해소하기 위해 불특정 다수인을 노리고 지하철 등 공공장소에 불을 지르는 “묻지마” 식 방화가 자행되고 있고, 보험금을 노린 방화도 한 몫을 하고 있는 것으로 나타나고 있다.

4. 화재조사제도 운영에 따른 문제점

4.1 화재조사 법률의 기능별 분산 적용

우리나라의 화재조사는 헌법 제 34조 제 6항 “국가는 재해를 예방하고 그 위험으로부터 국민을 보호하기 위하여 노력하여야 한다.”는 기본 이념에 따라 경찰, 소방, 전기, 가스 및 전기안전공사, 보험회사 등 화재조사관련 기관이 각 기관의 목적에 맞게 화재조사를 하고 있다.

각 기관별 법적근거와 목적을 살펴보면 첫째, 경찰의 경우 형법 제 13장(방화와 실화의 죄)에 근거하며 실·방화 범죄의 수사가 목적이다. 둘째, 소방의 경우 소방기본법 제5장(화재의 조사)에 근거하며 소방행정 기본자료 수집이 목적이다. 셋째, 가스전문기관의 경우 액화석유가스의 안전 및 사업관리법 제 35조(보고·조사), (사고의 통보 등)에 근거하며 가스사고 예방과 홍보가 목적이다. 넷째, 전기전문기관의 경우 전기사업법 제52조(사업)에 근거하며 전기사고예방과 홍보가 목적이다. 다섯째, 보험사의 경우 화재로 인한 재해보상과 보험가입에 관한 법률 제 16조(안전

6) 소방방재청 보도자료, 「방화사건 급증에 따른 전국 방화사건 특별경계령 발령」, 2005년 1월 19일

표 2. 화재조사기관 및 법적근거⁷⁾

조사기관	법 적 근 거	비 고
경 찰	· 형법 제13장 방화와 실화의 죄 (제 164조 ~ 제 176조)	범죄수사
소 방	· 소방기본법 제5장 화재의 조사 (제 29조 ~ 제 33조)	소방행정 기본자료
가스전문기관	· 액화석유가스의 안전 및 사업법 제35조(보고· 조사등), 제35조의1(사고의통보 등)	피해보상
전기전문기관	· 전기사업법 제78조(사업) 전기안전에 관한 조사 및 연구	예방과 홍보, 전기화재 감정
보 험 사	· 화재로 인한 재해보상과 보험가입에 관한 법률 제 16조(안전점검) 등 · 소방기본법 제33조	보험금 지급

점검)에 근거하며 보험금 지급이 목적이다

그리고 법률에 위임근거는 없으나 화재피해를 입은 이재민들은 당연히 화재조사의 주체가 되어야 한다. 표 2는 화재조사기관 및 법적근거이다.

4.2 독자적인 화재조사 실시

우리나라의 화재조사는 앞에서 살펴본 바와 같이 소방, 경찰, 전기 및 가스안전공사, 보험회사가 독자적으로 화재조사를 실시함에 따라 화재조사 관련 정보가 공유되고 있지 않다. 특히, 대형화재 등으로 사회적 이슈화된 화재의 경우 경찰에서 화재조사를 실시할 때 권위적인 자세로 타 기관의 참여를 배제하고 화재조사보고서 및 국과수의 화재원인 감정서 등 관련 정보를 공개하지 않기 때문에 타 기관에서는 화재 발생에 따른 조사는 물론이고 그에 따른 예방대책을 세울 수 없어 본연의 화재조사기능을 수행할 수 없다.

4.3 민간 화재조사전문가 제도 전무

화재피해를 입은 이재민들의 경우 법률의 위임조항은 없으나 화재조사의 주체가 되어야 한다. 왜냐하면 화재조사 결과가 민·형사책임은 물론 제조물책임법 시행에 따른 피해보상 문제와 상당한 관련이 있기 때문이다. 따라서 일반인들의 권익을 대변해 줄 수 있는 변호사와 같은 민간 화재조사전문가들이 필요하나 아직까지는 상당히 부족한 실정이다.

4.4 소방의 화재조사 전문 연구기관 미비

현재 화재조사 전문 연구기관으로는 경찰의 국립 과학수사연구소, 전기안전공사의 전기안전시험연구원, 가스안전공사의 가스안전시험연구원 등이며, 소방의 경우 중앙소방학교와 서울소방학교에 소방과학 연구실을 설치하여 운영하고 있으나 화재원인조사와 관련한 자료를 연구 분석할 전문 인력이 부족한 것이 현실이다.

4.5 화재조사 정보공유 시스템 취약

화재조사는 물리학, 연소학, 건축학, 방화심리학 등 전문이론 분야뿐만 아니라 화재현장 조사경험이 상당히 중요하다는 점을 생각할 때 어느 한 기관의 교육과 지식축적 만으로는 부족하다. 따라서 소방, 경찰, 전기 및 가스안전공사, 보험회사 등 전문기관의 현장경험과 대학의 학술 지식이 유기체적으로 연결되어 공유될 수 있는 시스템이 필요하다.

5. 화재조사 제도 발전방안

5.1 화재조사 법률 통합

현재 기능별로 분산되어 있는 화재조사관련 법률을 하나로 통합해야 한다. 그러기 위해서는 형법, 소

7) 황인환(2006), 『화인조사 정보의 활용방안에 관한 연구』, 한양대학교 행정대학원 석사학위논문, P. 10

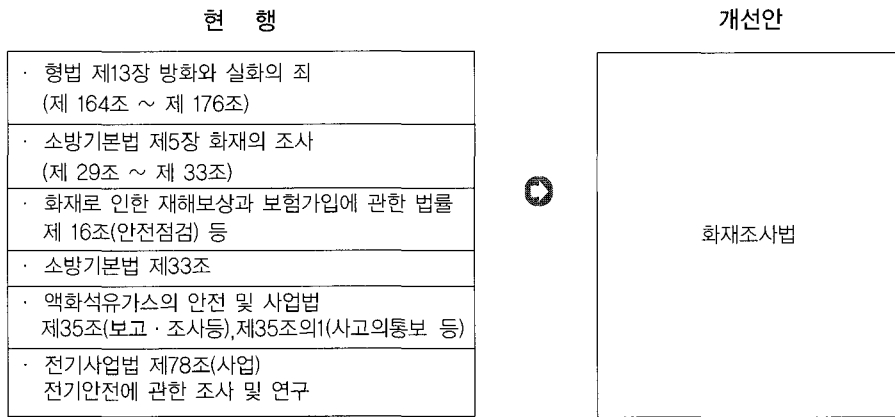


그림 4. 화재조사관련 법률 통합 모델

방기본법, 화재로 인한 재해보상과 보험가입에 관한 법률, 액화석유가스의 안전 및 사업관리법, 전기사업법 등으로 분산되어 있는 화재조사 관련 법률을 통합하여 “화재조사법”을 제정 운영해야 한다. 그림 4는 화재조사관련 법률 통합 모델이다.

화재조사법에는 화재조사에 관한 기본이념과 유관 기관 상호 협조의무, 그리고 화재현장의 합동조사의무, 민간 화재조사전문가제도 도입 등이 포함되어야 한다.

5.2 소방중심의 유관기관 합동조사

화재현장은 화재원인을 밝힐 수 있는 증거물이 숨어 있는 보물창고이다. 이러한 화재현장을 어느 한 기관이 독점 화재조사를 한다면 다른 기관(개인)은 증거물이 훼손되어 화재조사를 할 수 없다.

소방의 경우 화재신고를 접하고 가장 먼저 화재현장에 도착하여 화재진압 및 인명구조 등 소방 활동을 하기 때문에 다른 어느 조직보다 화재조사 관련 정보를 많이 갖고 있다. 따라서 화재조사는 소방중심으로 이루어지고 필요시 유관기관들이 참여하는 합동조사가 이루어져야 한다.

5.3 민간 화재조사전문가 제도 조기도입

화재보험을 들은 화재피해이재민들의 경우 손해사정사⁸⁾의 도움을 받을 수 있다. 그러나 대다수 이재민들의 경우 화재보험을 들지 않은 경우가 많고 화재조사에 관한 전문지식 및 일반적인 법률지식 부족으로 화재조사에서 소외되고 있다. 따라서 언제, 어디서, 누구나, 화재조사 관련 서비스를 받기를 원하는 이재민들이 있다면 도움을 받을 수 있는 현행 변호사제도와 같은 민간 화재조사전문가제도가 조기에 도입되어야 한다.

5.4 화재조사 전문 연구기관 확충

국립과학수사연구소 화재조사분석팀, 전기 및 가스안전공사의 연구소 등에서 화재조사 관련 연구가 이루어지고 있으나 각 기관별 존립목적에 의해 연구 활동을 하고 있다. 그리고 국립과학수사연구소의 경우 일선 경찰관서에서 의뢰를 요청해온 경우에만 감정⁹⁾에 응하고 있다. 소방의 경우 중앙소방학교와 서울소방학교에 소방과학연구소가 있기는 하나 인력 및 장비 면에서 턱없이 부족한 실정이다. 그 결과 화재

8) 보험업법(법률 제7428호) 제185조 내지 188조 참조

9) “감정”이란 화재와 관계되는 물건의 형상, 구조, 재질, 성분, 성질 등 이와 관련된 모든 현상에 대하여 과학적 방법에 의한 필요한 실험을 행하고 그 결과를 근거로 화재원인을 밝히는 자료를 얻는 것을 말한다.

예방을 위한 기초 자료제공을 할 수 없을 뿐만 아니라 제조물에서 발생한 화재의 경우 원인규명 미흡으로 화재피해이재민들에게 많은 도움을 주지 못하고 있다. 따라서 조속한 시일 내에 중앙 및 각 시·도 소방본부 산하에 소방과학연구소를 설치 운영함으로써 정확한 화재조사가 이루어져야 한다.

5.5 화재조사 정보 공유를 위한 제도 도입

현대의 지식사회는 각종 정보를 여러 사람들이 공유할 것을 요구하고 있다. 따라서 화재조사 관련 지식축적 및 유관기관들 간의 정보공유를 위해 가칭 화재조사연구회를 조직 운영했으면 한다. 화재조사연구회는 정기적인 학술 세미나 개최와 화재재현실험 등 공동연구 활동을 하고 더 나아가 이러한 결과물을 책으로 발간한다면 우리나라의 화재조사는 빨리 발전할 수 있을 것이다. 그림 5는 화재조사 연구회 구성도이다.

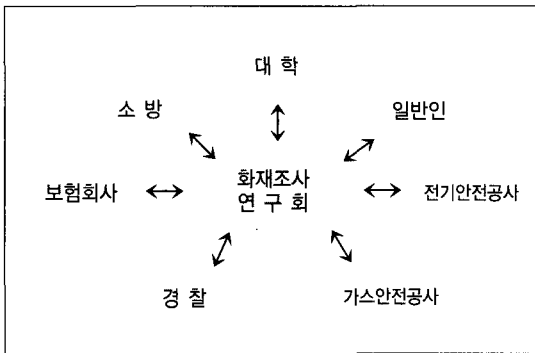


그림 5. 화재조사연구회 구성도

6. 결론

지금까지 살펴본 바와 같이 현행 화재조사 제도의

문제점으로는 소방, 경찰 등 공공기관 중심의 화재조사가 이루어지고 있으며 화재피해를 입은 이재민들의 권익을 보호하기 위한 변호사와 같은 제도적 장치도 없다는 것이다. 그리고 화재현장은 발화원인을 밝힐 수 있는 증거물이 숨어있는 귀중한 보고(寶庫)이고 어느 한 기관이 조사를 위해 발굴활동으로 화재현장 훼손할 경우 다른 유관기관에서는 조사를 할 수 없기 때문에 유관기관들 간에 합동조사가 필요하나 화재조사 관련 법률이 기관별 목적에 맞게 분산되어 적용 운영되기 때문에 화재조사 과정에서 업무충동이 일어날 수 있다.

이러한 문제점을 개선하기 위한 발전방안으로는 각 기관별 분산되어 적용되고 있는 화재조사 법률을 가칭 화재조사법으로 통합·운영하며, 소방을 중심으로 화재현장을 조사하고 필요시 유관기관 합동 현장 조사 실시한다. 그리고 변호사 제도와 같은 화재피해 이재민들을 위한 민간 화재조사전문가제도를 조기에 도입하고 중앙 및 각 시도 소방본부 산하에 소방과학연구소를 설치 운영하며 유관기관들 간의 정보공유를 위해 화재조사연구회 조직 운영해야 할 것이다.

미국은 1972년 화재가 사회에 미치는 영향이 굉장히 심각하다는 것을 인식하고 대통령의 명령에 의해 화재예방을 위한 위원회를 설치 운영하였으며 'America Burning'이라는 연구보고서를 발간했다. 그 결과 화재예방을 위한 많은 법률과 행정기구들의 탄생했다.¹⁰⁾ 우리나라의 경우 늦었지만 2004년 6월 각종 재난을 통합관리하기 위해 소방방재청이 중앙에 설립되었다. 그리고 화재조사분석팀이 별도 설치되어 효율적인 화재조사 정책을 수립할 수 있게 되었다.

향후 그 동안 소홀이 다루어졌던 화재조사 기능이 강화되고 선진화되어 화재라는 인적재난이 우리사회에 없기를 기원해 본다.

10) FEMA, 「National Fire Incident Reporting System 5.0: Complete Reference Guide」, U.S. Fire Administration National Fire Data Center, 2004, P.8