
화재조사보고서 작성 매뉴얼



서울소방재난본부
(재난대응과 화재조사팀)

〈 목 차 〉

I. 추진 배경 및 경과	1
1. 화재조사보고서 품질개선 추진 배경	
2. 그간 추진 경과	
3. 화재조사보고서 개선 기본 방향	
II. 화재조사보고서 작성원칙 및 분류	3
1. 작성 내용의 일반원칙	
2. 작성 형식의 일반원칙	
III. 보고서 유형별 작성 방법	9
1. 화재조사보고서의 종류	
2. 화재현장조사서	
3. 질문기록서	
4. 화재현장 및 감정사진	

[별첨1] 화재현장조사서 표준 서식(일반화재)

[별첨2] 화재현장조사서 표준 서식(피해가 적고 인명피해 미발생)

[별첨3] 화재현장조사서 표준 서식(낙엽, 쓰레기, 단순 음식물 등)

[별첨4] 질문기록서 표준 서식

[별첨5] 화재현장 및 증거사진 표준 서식

[참고1] 화재조사 흐름도 및 법적 절차

[참고2] 화재현장 목격자 탐문 및 관계자 조사기법

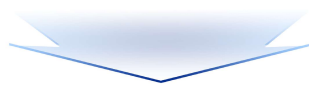
화재조사보고서 작성 매뉴얼

[목차](#)

I 추진 배경 및 경과

1 화재조사보고서 품질개선 추진 배경

- 실화책임에관한법률* 개정 및 제조물책임법시행**에 따라 화재조사 보고서에 대한 민·형사상 소송자료와 정보공개청구건수 증가
 - * 경과실 실화자의 경우도 750조 손해배상 책임을 지도록 개정하여 배상토록 함('09. 5.)
 - ** 제조물의 결함으로 인한 손해에 대해 제조업자 등의 손해배상책임을 규정('02. 7.)
- 화재조사를 통해 힘들게 얻은 정보가 활용되지 못하는 사례가 빈번하고, 최근 화재예방·진압 행정자료 활용을 위한 보고서 내실화 요구 증대
- 그동안 보고서 작성에 관한 체계적인 교육이나 지침 없이 선배·상급자로부터 도제식(apprentice) 학습에 의해 습득하는 실정이었음
- 보고서를 일정한 지침 없이 작성하게 되어, 작성자의 개인적 성향에 따라 내용·형식이 다양해 일관성이 없고, 적합한 보고서가 제대로 작성되지 못하는 예가 빈번
 - ※ 국가화재분류체계 매뉴얼에 작성서식 및 매뉴얼이 있으나, 현장조사서의 경우 구체적이지 못하고 원론적 수준에 불과함
- 한편, 일부 보고서는 작성하는 사람의 시각과 알고 있는 것 중심으로 작성되어 균형 잡히지 못하거나, 이해하기 어려운 경우 발생
 - ※ 화재조사와 관련하여 객관적인 시각이 유지되지 못하거나, 보고받는 자 또는 열람자가 의문을 가지는 부분에 대한 정보가 부족함



따라서 보고서 작성지침을 마련하여 효율성을 높일 목적임

2 | 그간 추진 경과

[목차](#)

- 화재조사보고서 내실화를 위한 개선 계획 수립('12. 1. 9.)
- 보고서 점검반 구성(본부 화재조사팀 및 화재조사관 4명)
 - ※ 각 방면 점검자 : 은평 김정현(1), 동대문 김태원(2), 영등포 윤진욱(3), 강동 김종석(4)
- 점검(5일간) 및 잘된 사례와 잘못된 사례를 추출, 점검반 회의 개최('12. 1. 13.)
- 이와 병행, 타 기관(국과수, 수사기관, 보험회사 등) 작성 사례를 분석
- 보고서 유형에 따라 팀 내부 집중 토론을 통해 기본 방향 도출
- 보고서 작성 직무교육('12. 2. 10.) 및 매뉴얼 의견 조회('12. 2. 15.)

3 | 화재조사보고서 개선 기본 방향

[목차](#)

- 화재조사 관련 법령 및 지침 범위를 원칙으로 개선
 - ※ 소방기본법, 화재조사및보고규정, 증거물 수집관리규칙, 국가화재분류체계매뉴얼 등
- 보고서 작성의 경제성, 편의성을 위해 화재 규모별 보고서 작성 양식을 구분(3가지), 조사관의 재량 범위를 확대
- 보고서 작성시 화재발생종합보고서의 화재현황조사서, 화재유형별조사서, 화재피해조사서, 방화·방화의심조사서, 소방방화시설활용조사서는 국가화재분류체계매뉴얼 제2편 보고서식 및 작성매뉴얼을 기본으로 함
- 화재현장조사서, 질문기록서 및 국가화재분류체계매뉴얼에서 정하지 않은 사항과 작성시 일반사항은 본 매뉴얼에 의함
- 화재조사의 목적에 맞는 항목을 포괄하고, 소방행정자료 활용이 용이할 수 있도록 함
 - 소방 내부뿐만 아니라 범정부·사회적으로 활용될 수 있도록 보고서 내용 및 작성방법을 최대한 일반화
- 보고서 작성시 쉽게 참고할 수 있도록 형식·내용의 표준을 제시
 - 보고서 작성에 유일한 정답은 없음. 따라서 작성자의 창의성을 살릴 수 있도록 세부내용은 규제하지 않고 최소한 요건을 충족하도록 함

1 작성 내용의 일반원칙

[목차](#)

1) 보고서 작성시 유의사항

<보고서는 이해하기 쉽게 작성하여, 정확한 판단을 도울 수 있어야 함>

- 보고서는 수요자(보고받는자 또는 열람자) 관점에서 이해할 수 있도록 작성하여 정확한 화재 상황을 판단하도록 도와야 함
- 보고서의 용어는 NFPA 공식정의(Code921 3장 용어정의) 및 국가화재 정보시스템(어휘사전)을 원칙으로 쉽게 이해할 수 있도록 작성
 - ※ 전문용어나 어려운 한자, 불필요한 외래어 등의 사용은 지양하되 필요시 별도 설명을 추가하거나 참고자료 등을 첨부

<보고서 자체로 완결성을 가질 수 있도록 해야 함>

- 보고서 자체로 완전한 형식과 내용을 갖추어야 하며, 다른 보고서나 자료 없이 제대로 이해할 수 없게 작성되어서는 안 됨
- 보고서를 보고 추가적인 질문사항이 발생하지 않도록 명확히 서술
- 단편적이거나 조사관의 의견만을 반영하지 않고, 과거화재사례 및 다른 조사관 의견 등을 포괄적으로 검토하여 작성
- 화재의 발단과 원인에 대한 최종결론만 제시해서는 안 되고, 결론을 뒷받침하는 증거에 대해 기술
- 단, 상황보고서와 같이 시급성이 요구되는 보고의 경우 부득이하게 부분적으로 보고할 수밖에 없으나, 추후 진전사항을 종합하여 작성

<표준화된 양식에 따라 명료하고 효율적으로 작성>

- 표준화된 보고서 서식·규격을 사용하여 통일성을 유지하고, 내용과 구성이 산만하지 않도록 명료하게 작성

※ 가능한 6하 원칙에 의거해 작성하고, 불필요한 미사여구나 수식어, 오해를 유발할 수 있는 애매한 표현이나 과장된 표현은 지양

- 명료한 어휘를 사용하되, 단어의 과도한 압축적 사용으로 본래의 뜻이 왜곡되지 않도록 유의

2) 주요 부문별 내용 전개 요령

- 보고서는 읽는 사람이 자연스럽게 내용을 수궁할 수 있도록 적절한 형식·구조를 갖추고 내용을 전개해야 함

【개요】 개요만으로 화재의 전체내용(화재상황, 신고, 발화지점, 원인, 피해내용 등)을 알 수 있도록 작성

【본론】 이해도를 높이기 위해 서두에 결론을 제시, 중요한 내용이 먼저 들어가도록 하고, 그것을 뒷받침하는 내용을 배치

【결론】 화재원인·발화지점판정 등 작성자의 지나친 주관에 따라 수요자의 판단을 흐리는 보고서가 작성되지 않도록, 다양한 의견과 유사 사례 등을 종합하여 정리

- 공개 보고서가 아닌 경우에도 교육·홍보를 하거나 우연히 공개 될 수 있으므로 공개된다는 생각으로 작성하는 습관을 가져야 함

3) 문장표현

<서술 방식>

- 문장은 가급적 간결하게 작성하되, 필요시 연결조사나 접속어를 적절히 사용하여 전체 문맥이 물 흐르듯 원활하게 기술
 - 개조식 보고서가 형식을 지나치게 중시, 주어나 목적어 등이 생략되어 정확한 의사 전달에 어려움이 있을 수 있으므로, 경우에 따라 서술식 활용
 - 개조식이라 하더라도 ‘한편’, ‘다만’, ‘특히’와 같은 접속어를 사용하면 문장의 앞뒤가 자연스럽게 연결될 수 있음

- 가급적 단순한 문단구조를 갖추고 피동형보다는 능동형 표현을 쓰며 애매한 수식어는 최대한 사용을 자제
 - ※ 능동형표현 예시 : 소방대에 의해 불이 꺼짐 → 소방대가 불을 끄
- 형용사나 부사보다는 명사나 동사를 주로 사용하고, 내용을 압축적으로 표현
- 동일한 내용이 중복되지 않게 하고, 동일한 단어나 문구를 2중, 3중 사용하는 것은 억제
- 가능한 한 개의 문단에는 한 개의 초점(내용)만을 기술

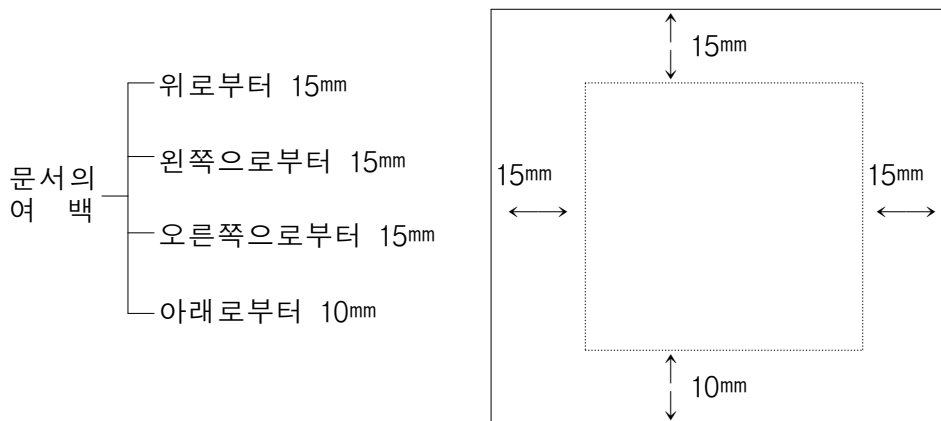
<표현방식>

- 보고서를 읽는 사람이 조사관(소방관)이 아닌 경우가 있으므로, 일반적 용어를 사용하고 전문어나 코드화된 숫자는 지양
- 근거 없는 주장 또는 추측을 포함하지 말아야하며, 추측이 편견으로 사용될 수 있음
- 결론이나 주장 등은 과장되지 않도록 세심한 주의를 기울여 객관성과 신뢰성을 유지
- 화재조사보고서는 전문적 산물로서, 철자나 문법의 오류는 신뢰성을 저하시키므로 오류를 최소화해야 함
- 목격자진술 등 특정인의 언행을 표현시 전체적으로 한 가지 화법(직접/간접)으로 통일하고, 관련사실을 있는 그대로 가감 없이 기술
- 특수용어 및 과거사항 등 설명이 필요한 내용은 괄호 또는 참고표시를 통해 주석을 달아주고, 보다 긴 설명이 필요한 경우에는 참고자료 첨부 등을 통하여 해결

1) 용지 형식

- 용지는 흰색 A4(가로 210mm, 세로 297mm)로 표준화함
- 용지의 여백은 사무관리규정 등에서 권장하는 양식이 있으나 전체적인 미관, 도면 및 사진 첨부 등을 감안하여 결정함
 - 위로부터 15mm, 아래로부터 10mm, 머리말 10mm, 꼬리말 10mm, 왼쪽으로부터 15mm, 오른쪽으로부터 15mm로 함

<표-1> 용지의 여백



2) 문서 스타일

<표기법>

- 글자 : 문서는 국어기본법 제14조 규정에 의한 어문규범에 맞게 작성
- 숫자 : 아라비아 숫자로 씀 ※ 예시 : 29, (“이십 구”로 쓰지 않음)
- 날짜 : 숫자로 표기하되 년, 월, 일의 글자는 생략하고 그 자리에 온점을 찍어 표시함.
 - ※ 예시 : 2011.√8.√15. (연도 생략 시, '04), 2011.√8.√15(수)
- 시분 : 24 시각제에 따라 숫자로 표기하되, 시·분의 글자는 생략하고 그 사이에 상점(:)을 찍어 구분함 ※ 오후 3시 20분 → 15:20

<문서서식> (‘별첨 1’ 화재현장조서서 표준서식 참고)

- 보고서제목은 문서 제일 위에 ‘제목상자’를 그리고 그 안에 기술
→ 상자크기(가로 175mm, 세로 14mm), 바탕은 연회색, 테두리 검정색 0.3mm
- ※ 피해가 적고 인명피해 미발생 화재 서식의 경우 상자 바탕을 연노란 색으로 하여 구분
- ※ 낙엽, 쓰레기, 단순 음식물 화재 서식의 경우 상자 바탕을 연옥색으로 하여 구분

마포구 하중동 아파트 화재현장 조사서

- 중간제목은 ‘항목 및 제목상자’를 그리고 그 안에 기술
→ 상자크기(가로 67mm, 높이 9.63mm), 항목부호 바탕은 흑청색, 테두리 검정색 0.3mm

I

화재발생 개요

※ 좌측 정렬

- 글자체는 일반적으로 휴먼명조를 사용하고, 제목이나 중간 목차 등은 **헤드라인M체로 강조**하고, 중간제목의 항목은 휴먼명조
- 본문 중간에 참고내용을 넣거나 구체적인 수치 등을 표시, 표 및 그림 내용은 **중고딕**으로 본문과 구분, 사진 내용은 휴먼명조
- ※ 예시) 참고내용 글자크기 및 글자체는…
- 글자크기는 보고서제목 22포인트, 중간제목 16포인트, 본문은 14포인트를 원칙으로 하고, 중간 참고내용 12, 표 및 그림 제목은 13포인트로 함
- 줄간격은 160%, 장평 100, 자간 0을 기준으로 하되, 필요에 따라 조정
- 문단모양은 중간제목(문단위 20~25, 아래 10), 본문(문단위 5, 아래 3), 참고내용(문단위 0, 아래 3)을 기본으로 하며, 필요에 따라 조정
- 본문 작성시 핵심단어나 중요한 내용 등은 필요시 진하게 표시하거나 **색상을 다르게 하여 강조**(다만 **강렬한 원색** 사용은 억제)하고, 보고서의 집중도 저해를 피하기 위해 많은 색상 사용은 지양

<항목표시>

- 보고서 문단은 번호항목과 특수기호를 사용하여 구분

(표-2) 번호 항목

구 분	항 목 부 호
중간 제목	I, II, III, IV ... (글씨체 휴먼명조)
첫째 항목	1., 2., 3., 4., ...
둘째 항목	가., 나., 다., 라., ...
셋째 항목	○
넷째 항목	-
보고서 작성시 하나의 항목만 있는 경우 항목 구분을 생략	

※ 사무관리규정에서는 1., 1), 가., 가) ... 항목체계를 제시하고 있으나, 화재조사서 특성상 위와 같은 체계를 새로이 정함

○ 항목부호의 위치

- 큰 제목은 가운데 정렬
- 첫째 항목부호는 문단의 맨 앞에 위치
- 다음 항목부호는 앞 항목부호의 한 타 오른쪽에 위치
- 항목부호와 그 항목의 내용사이에는 한 타를 띄움
- 항목의 내용이 두 줄 이상인 경우 항목부호 다음으로 앞줄 정렬

마포구 하중동 아파트 화재현장 조사서

I

화재발생 개요

√1.√ 발생일시√:√2012.√1.√.30(수)

√√가. ※ 항목이 많은 경우 ‘가.’, ‘나.’, ‘다.’ ..., 적은 경우 ‘○’ ... 사용

√√√○ ※ ‘가.’, ‘나.’, ‘다.’ 다음으로 ‘○’ 사용시 한타 띄움

√√√√√- ※ ‘-’는 ‘○’사용과 구분을 명확히 하기 위해 두타 띄움

○ 표 그리기

- 표 안의 글자체는 휴먼명조로 본문과 동일하나, 글자크기는 12~13 포인트 정도로 본문 글씨보다는 조금 작게 함

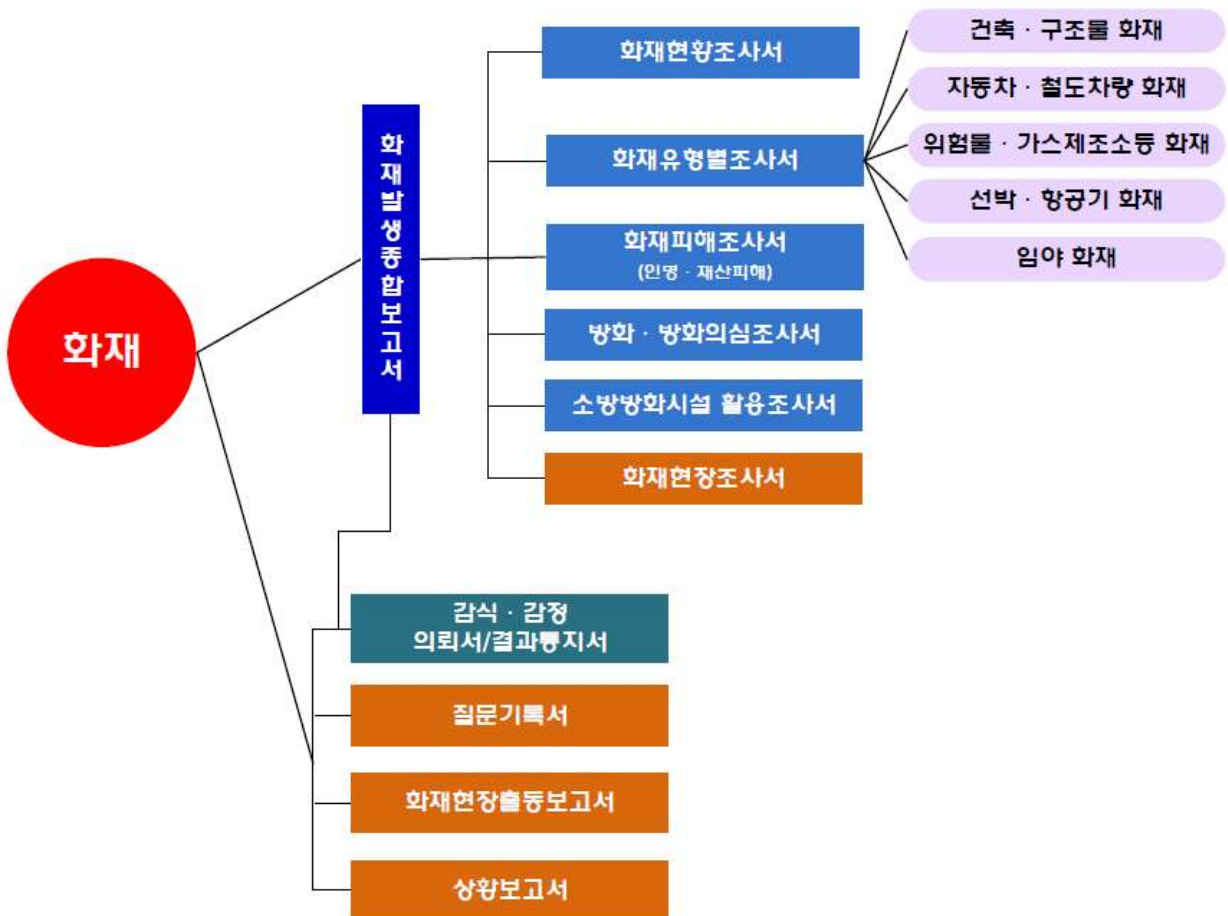
Ⅲ 보고서 유형별 작성 방법

1 화재조사보고서의 종류

[목차](#)

- 보고서는 화재조사및보고규정상 기준에 따라 매우 다양한 유형이 있으며, 본 매뉴얼에서는 화재현장조사서, 질문조사서, 사진첨부방법 등을 주요 내용으로 함

◆ 화재종합보고서 중 화재현황조사서, 화재유형별조사서, 화재피해조사서, 방화·방화의심조사서, 소방방화시설조사서, 화재현장출동보고서 등은 국가화재분류체계 매뉴얼을 기준으로 함



(그림-1) 화재조사보고서의 유형

1) 화재현장조사서의 개념

- 화재 한 건을 처리하기 위해서는 많은 서류가 작성되며 화재현장 조사서는 이러한 조사서의 종합적 상황과 원인 및 발화지점 판정, 대책 등을 제시하는 **화재의 모든 것이 기록된 서류**
- 화재현장조사서는 모든 화재에 공통적으로 작성하는 서식임

2) 화재현장조사서를 통해 얻고자 하는 것

- **어떠한 화재인가?** : 화재 종합적으로 정리하여 일목요연하게 표현
- **발화장소 및 화재원인 무엇인가?** : 관계자의 증언과 자료, 화재 현장 발굴과 재구성을 통한 논리적 고찰 및 판단을 기록
- **문제가 무엇인가?** : 화재로 인한 문제점이 무엇이며, 바람직한 미래를 위한 정보의 제공

3) 화재현장조사서 작성의 일반원칙

- 보고서를 읽는 사람 입장에서 작성하라.
- 화재 현장에서 조사한 자료를 논리적으로 분석하여 작성하라.
- 누가 봐도 이화재가 무엇이었는지 이해할 수 있도록 작성하라.
- 다양한 관점을 반영하여 분석적·종합적으로 작성하라.
- 주관적 사고 및 관계자 진술만을 열거하는 모순된 보고서를 피하라.
- 객관적이고 구체적 자료를 바탕으로 입증할 수 있는 사항을 고려하라.
- 보고서의 기본 형식과 집중도를 높이기 위하여 사진 및 첨부자료는 본문과 별도로 첨부하라.
- 보고서의 사진은 객관적 증거의 가장 중요한 요소로서, 사진만으로도 화재사건의 흐름을 알 수 있도록 구성하라.

4) 세부 작성 방법

I

화재발생 개요

※ 화재발생개개요서를 가능한 1page내로 작성

1. 발생일시 : 2012. 2. 17(목) 01:22 경(완진 02:17)

실제로 화재가 발생한 년·월·일(요일)·시분(완진)을 기재하며, 발생일시가 정확하지 않은 경우 추정시간을 기재한다. ※ 일반적으로 신고시간을 기재

2. 발생장소 : 서울시 서대문구 000길 00(창천동 00 번지)

화재가 발생한 주소를 기재한다. ※ 새주소(구주소) 다만 도로상의 경우는 고속도로, 국도, 일반도로의 명칭 및 도로번호, 지점 명을 기재

3. 발생대상 : 가나다건물 1층 음식점 가나다라치킨 (점유자 김○○)

건물명(건물명이 없을 시 소유자명 건물), 화재층수, 국가화재분류체계 소분류명과 괄호 안에 상호명 기재, 단독주택은 주택명(000소유자 주택 등)만 기재한다. 차량화재의 경우 연식 및 차량종류를 기재한다.

4. 대상물구조 : 양식 벽돌조 슬레이트가 2/1층 1동 253m²

국가화재분류체계 건물구조와 지붕형태, 건물층수, 동수, 총면적을 기재한다.

5. 인명피해 : ○ 명(사망 ○, 부상 ○) ※ 인명구조 명

6. 재산피해 : 천원(부동산 , 동산)

⇒ 부동산 m² 소실, m² 그을림 및 동산 등 소실 ※ 전체 피해를 개략적으로 작성

7. 동원자원

○ 인 원 : 명(소방 , 경찰 , 전기 , 가스 , 보험 , 기타)

○ 장 비 : 대(펌프 , 탱크 , 굴절 , 고가 , 구조 , 구급 , 기타)

II

화재조사 개요

1. 조사일시 : ~ (회)

화재조사일자를 총괄하여 작성 한다.

2. 조 사 자 : 소방 ○○○, 소방 ○○○(보고서 작성자), 소방 ○○○

관할소방서 화재조사 참석자를 기재하며, 작성자를 명시

3. 발화지점 : 1층 음식점 후면 천장 내부 추정

발화장소와 발화지점을 작성한다.

4. 화재원인 : 전기적요인(절연열화에 의한 단락) 추정

발화요인과 팔호 안에 발화요인 소분류를 작성한다. 화재원인 개연성이 높으나, 사실에 대한 증거가 확실하지 않은 경우 '추정'으로 기재, 명확한 경우는 원인을 그대로 기재 한다.

법률용어상 추정의 의미? : 어떠한 법적 사실에 대한 증거가 확실하지 않은 경우 일단 존재하는 것으로 정하여 법적 효과를 발생시키되, 그러한 사실을 뒤엎을 증거가 있는 경우 그 효과를 발생시키지 않는 것을 말한다.

5. 화재개요

발생초기 및 신고상황, 발화장소 및 지점, 화재원인 및 최초착화물과 연소상황, 피해상황 등 화재의 전체적 상황을 요약하여 작성한다.

1층 음식점에서 영업 중 천장내부에서 타는 연기가 나는 것을 목격한 손님 김00이 휴대폰으로 119 신고한 화재로서, ※ 첫 단은 초기상황 및 신고상황

건물 1층 후면 천장 내부에서 노후 전선 절연열화에 의한 합선으로 최초 발화하여, 천장 내 목재 및 쓰레기 등이 초기 훈소 후 천장이 파괴되면서 급격히 연소하여, 1층 음식점 두 곳 및 2층 PC방과 인접한 주변 건물 6개 점포에 연소피해가 발생함 ※ 둘째 단은 발화지점, 화재원인, 피해상황을 개략적 작성

Ⅲ 화재건물(장소) 현황

1. 건축물 현황 ※ 건축물 관리대장 상 내용을 기재

○ 양식 벽돌조 슬레이트가 2/1층 161.53㎡ 중 1층 3호 90㎡ 중 30㎡

○ 1968년도 신축 ⇒ 준공현황 기재

2. 소 유 자 : 김00(남, 50)

- 3. 점 유 자 : 김00(여, 35)
- 4. 주요용도 : 15:00 ~ 02:00까지 영업 중인 일반음식점
- 5. 소방(위험물)시설 : 유도등 및 소화기 등, 위험물시설 없음
- 6. 보험가입 : ○○화재(부동산 1억, 동산 5천만원)
- 7. 층별현황 : ※ 층별현황은 서술식 또는 표를 이용하여 작성

(표-1) 건물 층별 현황

층 별	면적(m ²)	용 도	건물 사진
옥탑 1, 2층	177.66	공조실, 기계실	
10층	718.93	사무실	
9층	718.93		
8층	718.93		
7층	718.93		
6층	718.93		
5층	718.93		
4층	718.93		
3층	824.19		
2층	791.75	음식점, 사무실	
1층	168.13	주차장, 사무실	
지하1층	1,066.41	주차장, 무도장	
지하2층	1,115.21	볼링장	
지하3층	934.97	주차장, 기계실	

IV 화재현장 일반사항

1. 화재건물 주변 여건 ※ 소재목은 글자 진하게, 문단간격 위10, 아래5

화재발생 건물과 선착대, 본서거리, 주변 소방차량 배치 등 지리적요건, 소방용수 등 소방여건, 건물 주변 위험요인, 연소확대 위험요인 등 현장 특성을 기재. 인명피해가 없고, 발화지점이 제한적인 경우 본 항목 기재 생략할 수 있다.

가. 화재건물은 선착대(00119안전센터)와 1.3km, 서대문소방서와 약 2.8km 거리에 위치함 (그림 -1 위치도 참조)

나. 인근 대로변(연세로)에 대형 및 특수차량 부서가 가능하며, 건물 후면으로 빌딩이 위치하여 포위부서가 어려운 장소임 (그림-2 배치도 참조)

다. 건물 좌측에 음식점, 미용실로 사용되는 3층 건물이 약 1m거리에 위치하고, 우측에 격벽으로 2층 건물이 위치하며, 1층 점포 3곳과 2층 치과로서 연소 확산이 용이한 구조임

2. 발화장소 구조

발화장소 구조 및 용도, 특성 등 현황을 상세히 기재하고, 특히 주변으로 연소 확대 되었을 경우 건물 구획상태, 벽·천장 등 구조, 연소확대 여건 등을 기술한다. (제3자가 보고서를 통해 현장을 이해할 수 있도록 설명하듯 기술)

- 가. 1968년 신축된 건물로서 1층 음식점 2곳(000식당, 00치킨)과 1층 슬래브 윗부분으로 2층 PC방(00000)이 위치함(그림 - 3, 4 참조)
- 나. 건물구조는 철근콘크리트 및 벽돌로 되었고, 지붕은 기존의 목재 틀에 기와·슬레이트 지붕에서, 철골에 합석지붕으로 덧씌운 구조임
- 다. 1층 천장의 약4/3은 슬래브, 약 4/1은 지붕구조이고 벽면은 철근콘크리트 구조이며, 2층은 1층 슬래브 위에 증축된 상태로 2층 바닥 면적이 1층 보다 작고, 유리창 및 조립식패널로 구획됨
- 라. 1층 음식점 후면(주방 방향) 천장내부는 음식점 양쪽이 벽돌이 일부 조적되었으나 완전히 구획되지 않아 내부공간이 연결된 상태임
- 마. 1층 후면 지붕은 건물전체 구조와 같이 목재 틀에 기와 및 슬레이트인 본래 구조에 철골 틀로 합석지붕을 덮었으며, 철골을 2층 PC방 창틀에 얹은 형태임
- 바. 1층 새마을식당은 좌측 내부에 주방, 우측에 화장실, 중간에 숯불을 만드는 작업실이 위치하며, 작업실 닥트는 작업실에서 주방 내부를 지나 밖으로 연결됨
- 사. 1층 우측의 계동치킨은 주방, 화장실 및 1평 정도의 방이 위치하고, 치킨 튀김기용 환기덕트가 천장 밑으로 설치됨
- 아. 2층 PC방(PC wave)은 음식점 우측 직선계단을 통하여 출입구가 있으며, PC방 좌측으로 비상구가 위치하고, 내부는 목재패널 등으로 일부 구획된 구조임

3. 위치도, 평면도 등



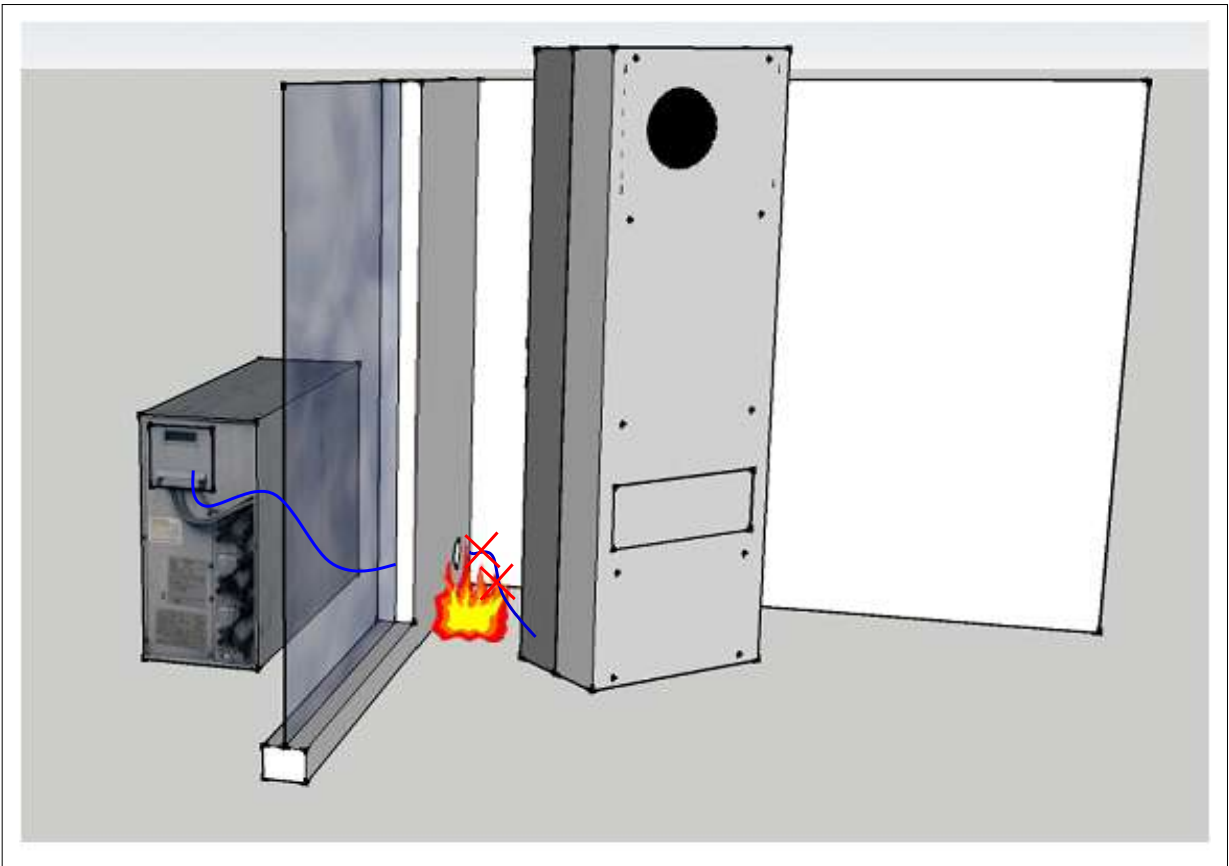
(그림-1) 위치도 ※ 그림제목은 그림 아래에 위치, 가운데정렬, 문단간격 위5, 아래5



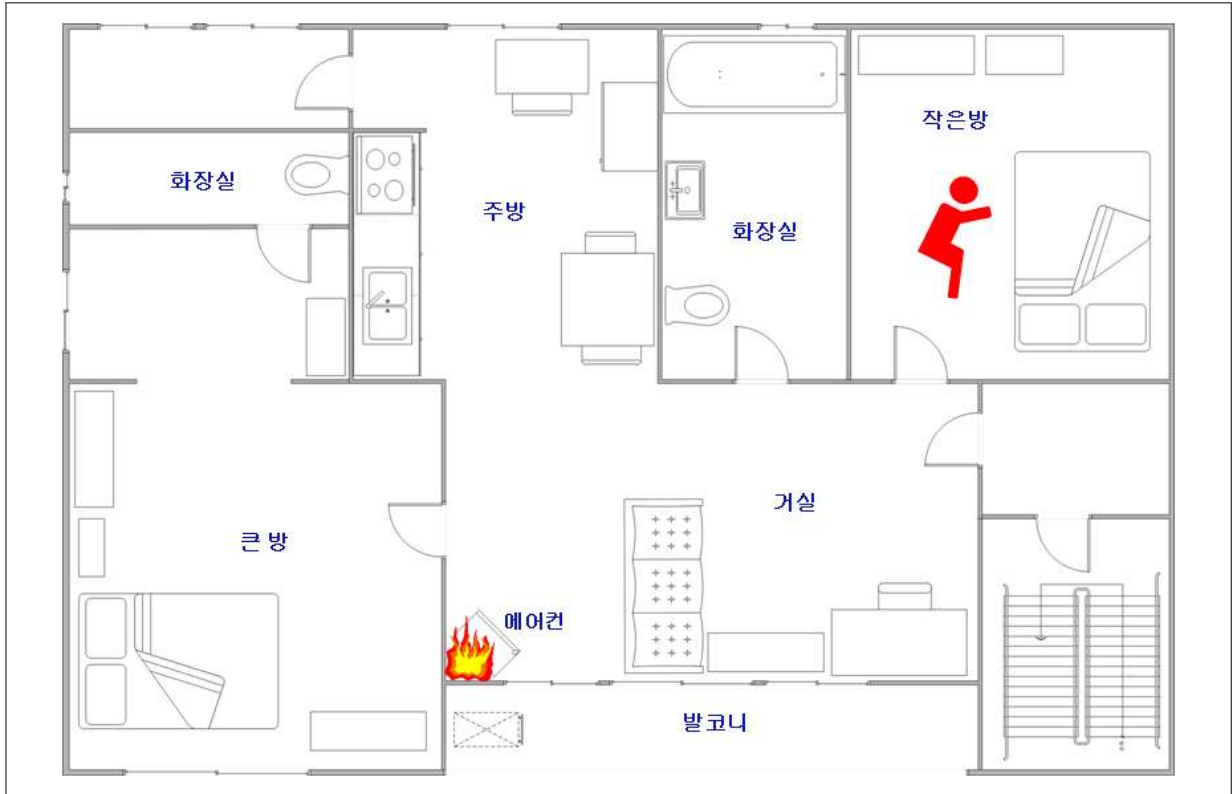
(그림-2) 배치도



(그림-3) 입면도 1(건물 정면)



(그림-4) 입면도 2(건물 후면)



(그림-5) 1층 평면도

위치도·평면도는 기본으로 첨부하고, 층별 현황·배치도·입면도는 필요에 따라 첨부하되, 주변 건물로 연소시 연소건물을 포함한 건물 배치도를 첨부한다.
(그림크기는 가로 158, 세로 106을 권장한다.)

※ 입면도는 스케치업과 파워포인트를 권장하고, 평면도는 Microsoft Office 'Visio'와 파워포인트 프로그램을 권장

4. 기상상태

- 온도 및 날씨 :
- 풍향 및 풍속 :

V 초기상황 및 소방활동 사항

1. 발견, 통보 및 초기 상황

화재의 발견과 신고·통보, 발생시 초기상황을 기재하고, 관계자의 증언 중 필요 사항을 개조식(필요시 설명식)으로 기재, 특히 소방대 도착 초기상황을 작성

가. 최초 신고자 : 김00(여, 28세) ※ 가나다라치킨 영업주

- 신고자는 방에 있던 중 주방에 있던 최00(여, 30세)가 타는 냄새가 난다고 하여 주방으로 나와 냄새를 확인하고 곧바로 휴대폰으로 119신고함
- 소방기관에서 전원을 먼저 차단하라고 하여 차단 후 특이한 사항이 없어 다시 전원을 켜다고 진술함

나. 000식당 영업주 김00(남, 45세)

- 옆 점포 가나다라치킨 영업 관계자가 타는 냄새가 나는 것을 확인하러 000식당으로 왔고,
- 직원들과 확인하는 과정에서 천장 전등이 꺼진다거나, 다른 전원이 차단되는 등 특이사항은 없었다고 진술함

다. 건물 1층 가나다라치킨과 000식당, 2층 PC방 000은 화재당일 소방대가 도착할 때까지 영업을 하고 있었음

2. 소방 설비상태

소방설비 작동상황, 활용상황, 설비와 관련하여 확인 및 관계자 진술을 기재한다.

가.

3. 소방 활동상황

관계자 및 목격자 등의 초기 소화활동과 소방대 활동을 구분하여 작성하고, 중요한 소방 활동을 중심으로 작성한다. 필요시 시간대별 조치사항을 기재

가. 거주자 및 주변관계자의 초기 소방활동 사항

- 음식점 주인 김00은 ~

나. 선착대(00 119안전센터) 부센터장

- 현장 도착시 대로변에 차량부서 및 수관을 연장한 후 건물 앞에 갔을 때 틈에서 얇은 연기가 보였으며
- 1층 음식점과 2층 PC방 내부는 특이사항이 없어 외부를 확인하던 중 연기가 밖으로 나오고 있어, 1층 음식점에서 천장 쪽에서 나오는 것으로 판단되어 재차 확인하는 과정에서,

- 2층 PC방 벽면으로 검은 연기가 목격되었으며 곧바로 화재가 확대되어 음식점 내부로 진입하였고, 주방 쪽에 화염이 보여 화재진화 작업을 실시함
- 다. 선착대(00 119안전센터)
- 현장 도착즉시 도로변에 차량부서, 수관을 연장하여 00점포 2층으로 진입, 측면으로 연소 확산 되는 것을 방지하였음
- 라. 후착대(00 119안전센터)
- 도로변에 차량 부서 후 00치킨 음식점 정면으로 수관연장, 내부로 진입하여 화재진압 활동함
- 마. 마포소방서 00119안전센터
- 현장 도착 즉시 도로변에 차량부서 후 건물 정면으로 진입하여 화재진압

4. 인명구조 활동

관계자 및 목격자 등의 인명구조활동과 소방대 활동을 구분하여 작성하고, 중요한 인명구조 활동을 중심으로 작성한다.
인명피해 및 인명구조 사항이 없는 경우 본 항목을 제외 할 수 있다.

- 가. 구조대 대원들은 음식점 내부 및 외부에서 타 대원들과 연기 나오는 것을 확인 후 건물 내부에 있던 손님들을 10여명 대피 유도함
- 나. 2층 거주자 김00은 화재가 발생하는 것을 목격하고, 손님 이00을 외부에서 사다리를 활용해 2층 중간 창문으로 인명구조를 실시함

5. 기타 특이사항

이전 항목에서 제외된 화재발생 초기 및 진압 상황시 수집된 특이사항, 화재가 발생되었던 이력, 과다보험 등 특별한 사항을 기재한다.

- 가. 아파트에 혼자 거주하는 상태로, 방안에 물건이 정리되지 않은 채 오랜 시간 적치 및 방치되고, 주방에 쓰레기 더미가 방치된 상태이며,
- 나. 방안 여러 곳에서 흡연흔적이 관찰되고, 주안 안 쓰레기통에 오랜시간 버리지 않은 채 방치된 담배꽂초 무더기가 발견됨

- ◇ 소실된 건물이 2채 이상의 경우 어느 건물에서 화재가 발생했는지 확인하고 기재해야 한다. 단 화재건물이 명확한 경우 제외한다.
 - ◇ 발화지점은 매우 제한된 범위로 해석되는 경향이 있지만, 그 범위는 화재의 규모와 소실상황에 따라 다르게 작성한다. 예를 들어 전소된 경우 어느방 모서리 부근으로 작성될 수 있다.
 - ◇ 발화장소의 범위를 좁힐수록 점화원이 한정되어 화재원인 추론이 쉽게 되며 발화원과 최초착화물, 가연물의 연소상태와 주변 확산 상황을 규명한다.
- ※ page를 새로 시작하여 작성하고, 발화지점 결론을 먼저 제시하고, 판정근거를 기재한다.

□ 발화지점 판정

발화지점, 최초착화물, 연소확대 경로 등을 종합하여 기재한다.

※ 부호 생략시 새로 시작되는 문단의 첫단어를 들여쓰기함

발화지점은 거주자 및 선착소방대의 초기목격상황, 연소 확산 형태, 가연물 연소 상황을 종합해 볼 때, 1층 음식점 후면 천장 내부에서 최초 발화하여, 목재 등 가연물을 연소시키며 구획되지 않은 천장 내부와 지붕 틈 등을 통하여 주변으로 연소 확산된 것으로 추정됨

□ 발화지점 판정 근거

1. 관계자 진술 측면

신고자, 목격자, 초기소화자, 소방대의 진술 중 발화지점판정과 관련된 내용을 중심으로 기재한다.

- 가. 000식당 및 00치킨 등 1층 음식점에서 타는 냄새가 나 식당 내부를 확인할 당시, 내부에서 별다른 특이점이 없었고,(김00, 이00 진술)
- 나. 소방대 도착당시 건물 외부에서 열은 연기가 보였고, 내부에는 약간의 타는 냄새와 열은 연기가 있었으나, 내부에서 발화된 특이점을 발견하지 못하였으며,

다. 선착대(00 부센터장)가 2층 PC방에 올라가 확인해도 내부에는 특이점이 없었으며 또한 안쪽으로 들어가 비상구로 나가자, 아래층에서 올라오는 연기를 보고 음식점들을 다시 확인하려고 PC방 출입문으로 내려가는 과정에서 입구 우측 벽 모서리에서 검은 연기가 들어왔고, 건물외부로의 연기 분출이 많아졌으며, 곧이어, 1층 음식점 주방 쪽이 소략되면서 화염이 천장 내부에서 크게 확대되었다고 진술함

2. 주변으로의 연소진행 상황

주변건물, 구획된 공간에서 다른 곳으로의 연소 상황 등을 외부에서의 관찰, 내부에서의 관찰 등을 기재한다.

주변 건물로 연소 확산이 없는 경우, 발화지점의 구획부분(예시-방, 사무실 등)에서 발화실 전체로 연소 확산된 상황을 기재한다.

단, 국부적인 부분만 연소된 경우 본 항을 제외한다.

가. 외부에서 관찰할 때, 2층 지붕이 소실되어 내려앉은 형태이고 지붕 틈을 통해 주변 건물로 연소된 형상이며, 1층 지붕과 2층 PC방 창문 경계 부분의 소실이 심하게 나타남 (사진 - 1~3 참조)

나. 1층 천장내부의 화염 및 연소 가스는 건물 우측 PC방 출입구 방향 및 창문에 엮어진 지붕 틈사이로 연소 확산된 형상임

다. 2층 PC방은 전체가 소실된 상태로, 1층 지붕이 PC방 후면 창문틀보다 높게 위치되어있고, 출입구가 목재 패널로 구획되어 그 뒤편인 1층 지붕 천장과 구획 없이 연결된 상태로,

1층 천장에서 연소된 화염 및 열기가 창문 및 출입구 목재패널을 파괴시키고 내부로 연소 확산되어 전체가 소실된 상태임 (사진 - 5~13 참조)

라. 1층 계동치킨 방의 소실상태가 심하게 나타나며, 발굴하여 확인한바 천장에서 하부로 연소된 형태이고, 방 내부에서 발화된 특이점이 발견되지 않음 (사진 - 14~16 참조)

마. 발화건물 우측 치과 및 점포는 격벽으로 건물이 위치하며, 1층 천장에서 치과 및 점포 천장을 통해 연소 확산된 형상임 (사진 - 17~22 참조)

바. 발화건물 좌측의 건물(하나스킨케어 등)은 화염 및 농연이 창문을 파괴 시키고 내부로 연소 확산된 형상임 (사진 - 23~24 참조)

3. 가연물배치 상황 등

발화 장소·지점의 가연물의 배치상황, 발화지점에서 최초 착화 후 화재 진행에 영향을 미친 가연물 등을 기재한다. 또한 급격한 연소 확산 등 특이한 가연물에 대해서는 자세히 작성한다.

가. 음식점 천장 내부는 목재 틀에 슬레이트 및 기와를 얹고, 그 위에 철골구조에 합석을 덮은 상태로서, 천장 반자는 목재 패널 및 석고보드 마감 되었으며, 쓰레기 등 잔해가 쌓여있던 상태임

=====

가. 발화장소인 거실의 벽면 및 천장이 목재로 마감되었고, 바닥은 목재바닥재로서 거실 중앙에 카펫이 깔려있는 상태임

나. 거실 좌·우측으로 서랍장 및 장식장이 설치되었고, 중앙에 테이블과 소파가 놓여있는 상태임

다. 발화지점 부근에는 스탠드식 에어컨 실내기가 설치되고, 우측에 목재 책꽂이가 있으며 바닥에 확인 불가능한 플라스틱 용융물이 관찰되고, 실내기 뒤쪽으로 전기콘센트 및 전선 분기박스가 설치됨

4. 발화지점 연소 상황

발화 장소·지점의 가연물 연소상태 및 화재 진행형상을 기재하고, 전기적 특이점으로 발화지점 추론이 가능한 경우도 포함하여 작성한다.

가. 음식점 천장 내부는 목재 틀에 슬레이트 및 기와를 얹고, 그 위에 철골구조에 합석을 덮은 상태로서, 천장 반자는 목재 패널 및 석고보드 마감 되었으며, 쓰레기 등 잔해가 쌓여있던 상태임

나. 음식점 후면에 낙하된 소실물은 목재가 대부분으로서, 천장내부에서 연소된 형태이며 음식점 내부 바닥에서 연소한 특이점은 없음 (사진-25~30 참조)

다. 1층 음식점 두 곳의 후면 천장 사이를 벽돌로 일부 조적하였으나 완전히 구획되지 않았고, 천장이 화재로 인해 대부분 붕괴 및 소실됨

라. 음식점 두 곳의 천장 대부분의 지붕 함석의 변색, 산화 등 수열 상태가 심하고, 천장내부 목재 틀의 탄화가 깊고, 철골구조의 휨 상태 등 장시간 연소한 형태임

마. 천장내부의 소실이 전체적으로 심하고, 내부가 구획되지 않은 상태로서 어느 한곳에 대한 발화지점 특징이 불가함 (사진 - 31~36 참조)

=====

가. 거실 벽면 및 천장의 목재 마감재는 대부분 소실되었고, 벽면 및 천장의 연소와 그을음 부착 상태를 볼 때 거실 발코니 방향에서 주방 및 각 방으로 연소 확산된 형상임

나. 바닥 가연물의 전체적 연소가 심하며, 우측의 목재 진열장은 대부분 소실되어 원형을 알아 볼 수 없으나, 좌측의 진열장은 국부적 연소현상 없이 목재가 열분해 되어 형태가 일부 남아 있는 상태임 (사진 - 15 ~ 18 참조)

다. 에어컨 실내기는 모두 소실되고, 실내기 주변 벽 및 바닥 목재의 탄화가 심하며, 벽면의 그을음이 연소된 백화현상이 하단까지 나타남

라. 거실의 여러 곳에서 전기합선 흔적이 관찰되나, 출입문 옆 분전반에서 분기되어 에어컨 뒤 벽면 콘센트로 연결된 2mm 단선에서 발견된 합선흔적이 최종 부차 측으로 연소적 측면과 일치함 (사진 - 25 ~32 참조)

VII 화재원인 검토

- ◇ 관계자들의 증원과 분석된 자료를 바탕으로 논리적 구성과 판단을 통해 최종 결론을 기록하는 것이 목적으로 화재조사의 핵심이다.
 - ◇ 근거 없는 주장 또는 추측을 작성해서는 안 되며, 객관적 사실을 바탕으로 화재원인을 추론해야 한다.
 - ◇ 용어의 정의
 - 추정 : 일단 존재하는 것으로 보고, 사실을 뒤엎을 증거가 있는 경우 효과가 소멸
 - 판단 : 사물을 인식하여 논리나 기준 등에 따라 판정을 내림
 - 희박 : 어떠한 일이 이루어질 가능성이 적은 상태
 - 관찰 : 사물이나 현상을 객관적으로 파악하기 위해 주의 깊게 자세히 살펴봄
- ※ page를 새로 시작하여 작성하고, 발화원인 결론을 먼저 제시하고, 판정근거를 기재한다.

□ 화재원인 판정

발화지점인 천장내부에 방화, 인적부주의 등 원인이 배제된 상태에서, 천장내부에서 설치류(쥐)가 전선을 훼손하여 누전 및 지락 등에 의한 발화 가능성이 있으나, 심하게 소실된 상태에서 배선 계통의 확인이 어렵고, 합선 등 전기적 특이점이 발견되지 않아 **정확한 원인은 미상임**

□ 화재원인 판정 근거

- ※ 각 항목 중 중요도가 높은 것부터 순차적으로 기재하며, 관련사항이 희박한 것은 기타에서 항목만 나열한다.

1. 전기적 요인

전기배선 현황, 차단기·스위치·배선기구 등 상황, 기기의 통전상태, 화재원인과 연관된 전선의 규격과 전선·부품·권선 등에서 발견된 특이점을 기재하고, 전기적 특이점과 최초착화물, 연소현상 등을 연관시켜 기재한다.

제품화재의 경우, 제품의 구조·사용상황 등 화재규모와 관계없이 상세히 기록하여, 향후 자료로 활용될 수 있도록 한다.

- ※ **전선규격 표시방법** : 전선규격은 IEC(international electric code)에 의함.
보고서 작성시 [절연종류(불명확시 제외), 전선굵기 × 가닥수]로 표시
예) 연선 : TV 코드 선은 CVV 1.25mm² × 3C 연선으로 연결되어...
단선 : 차단기에서 콘센트로 2.0mm × 2C 단선이 연결되어...

- 가. 발화지점인 음식점 천장 내부에는 분전반 인입선 및 전등전선, 콘센트 전선 등이 복잡하게 배선된 상태임 (사진 - 37~38 참조)
- 나. 음식점 두 곳의 영업주 진술 및 출동소방대의 초기 확인시 전등의 꺼짐, 전기기기 및 차단기의 차단 등 전기적 이상 현상은 발견되지 않음
- 다. 새마을 식당 출입구 카운터 옆에 설치된 분전반의 차단기가 일부 내려간 상태이나, 소방관 지시에 의해 차단함(사진 - 39 참조)
- 라. 계동치킨 분전반은 주방에 설치되었으며, 튀김기로 연결되는 전선의 차단기가 차단된 상태이나, 확인한바 사용하지 않는 전선이며 합선흔적 등 특이점이 발견되지 않음 (사진 - 40 참조)
- 마. 계동치킨 튀김기계로 연결되는 2mm×3C 단선 및 1.25mm²×3C 연선에서 쥐가 전선을 갉아 피복이 벗겨지고, 벽면 전선마감부분 실리콘에도 쥐이빨흔적이 나타남 (사진 - 41~46 참조)
- 바. 천장 내부는 전기적 요인 외에 다른 인에 의해 발화하기 어려운 구조이고, 설치류(쥐)가 전선 피복을 벗겨 누전 및 지락 등 미상의 전기적 요인에 의해 화재가 발생할 가능성이 있으나,
- 사. 배선 계통이 복잡하여 확인이 어렵고, 육안으로 확인 가능한 전선에서 합선 등 전기적 발화특이점이 발견되지 않아 전기적 요인에 의한 발화 여부를 단정하기 곤란함

=====

- 가. 부엌 식탁 상부에 설치된 분전반은 메인 40A 배선용차단기에서 20A 겸용차단기 10개로 분기되었으며, 메인차단기는 트립(Trip)상태, 에어컨 실외기(2개) 및 전열 2 차단기는 꺼짐 상태로 발견됨 (사진 - 23 참조)
- 나. 청소기는 침실 및 거실 등에 설치된 흡입구에 청소기 호스를 연결하여 사용하는 구조로, 다용도실에 벽면에 청소기 본체가 부착되어 호스상단 스위치를 켜면 모터가 가동되어 집진되는 원리임 (첨부-2 참조)
- 다. 청소기 구조는 상부에 PCB 패널이 있고 중간에 먼지필터가 있으며, 하단에 모터가 설치됨
- 라. 벽면 2구형 콘센트에서 청소기 코드선(1.25mm² × 3C)이 분기되었으며, 청소기에서 벽면 먼지흡입구로 0.75mm² × 2C 전선이 스위치 용도로 분기됨

- 마. 청소기 코드 선에서 미세한 용융흔적이 관찰되며, 플러그와 콘센트 접지 극이 맞는 부분에서 전기적 용융흔적이 관찰됨 (사진-24 ~ 27 참조)
- 바. 발견된 코드선 용융부분은 눌림이나 꺾임, 진동 등 전기적 발화 요인이 발견되지 않아 화재로 인한 외부 열에 의한 용융으로 판단되고, 플러그 및 콘센트 접지 극에서 발견된 용융흔적은 플러그몸체 플라스틱이 외부에서 열을 받아 소실된 형상인 점 등 발화 요인으로 특정하기 어려움
- 사. 소실되어 떨어진 청소기 잔해를 관찰한바 퓨즈는 용단되지 않은 상태이고, 모터 회전축 및 권선 등에서 특이점이 발견되지 않음 (사진-28 ~ 31 참조)
- 아. 동일 제품의 평상시 고장 및 A/S 기록 자료를 제출 받아 검토한 바, 본 화재의 원인과 관련될 만한 특이점이 발견되지 않음. (별도 첨부-1 A/S 기록 참조)
- 자. 용착된 청소기 잔해물을 수거하여 소방과학연구실에 감정 의뢰한 바, 청소기 내부에서 발화되지 않은 것으로 회신됨 (별도 첨부-2 소방과학연구소 감정서 참조)
- 차. 에어컨 실외기는 바닥 벽면에서 에어컨 동관과 함께 분기되어 연결되었으며, 사용하지 않은 상태로서 전기배선 및 실외기 내부에서 발화된 특이점이 발견되지 않음 (사진-32, 33 참조)
- 카. 기타 벽면에 전등 등 다른 전기적 특이점이 발견되지 않고, (사진-34, 35 참조)
- 타. 위 상황을 종합해 볼 때 청소기, 에어컨, 전등 등에서 발화되었을 가능성은 희박하며, 콘센트에 나타난 전기적 용융흔적으로 전기적 발화 여부를 판단하기 어려움

2. 방화 가능성

방화로 추정된다면, 발화에 사용한 것은 무엇인지?
 방화와 관련된 특이점(다수발화지점, 인화물질, 옮겨진 가연물 등)은 무엇인지?
 다른 범죄행위와 관련된 사항(침입흔적, 강·절도, 혈흔, 도구의 사용 등)이 있는지?
 수사기관의 자료가 있는 경우 그 증거가 어떻게 해석되는지를 포함하여 기재한다.

가. 1층 새마을식당, 계동치킨과 2층 PC wave는 모두 종업원 및 손님이 있는 상태에서 영업 중이었고,

나. 발화지점인 천정 내부는 고의로 접근하여 불을 내기 어려운 구조인 점 등 방화가능성은 희박함

=====

가. 발화지점에서 전기 및 담뱃불, 인적 부주의에 의한 화재발생 원인이 배제된 상태에서 발화되었고,

나. 거실 소파와 계산대에 놓인 의자가 연소의 연속성 없이 별도의 발화지점에서 독립적으로 연소된 형상이며,

다. 거주자 전00(남. 00세)에 의하면 “카운터 부근에서 아세톤 등 유류 및 알코올류의 사용은 없었다.”고 진술하고, 잔해 물에도 일반적으로 사용하는 유류보관 용기가 발견되지 않았으나,

라. 발굴당시 카운터 내부 소파 위를 덮고 있던 연소 잔해 물을 제거하는 과정에서 우레탄 폼이 깊이 파인 부분에 휘발성이 강한(아세톤과 유사한) 냄새가 발생하였으며,

마. 가스채취기(간이 유류 검지기)를 이용하여 측정한바 연한 갈색 띠가 굵게 나타나는 반응을 보이는 점에서 누군가 휘발성이 강한 유류를 소파에 뿌리고 방화한 것으로 추정됨

3. 인적부주의 측면

담뱃불, 화원의 방치, 취급부주의, 안전수칙 미준수 등 여러 인적 부주의 중 가능성이 많은 순으로 나열하고,
발화열원의 연소특성, 가연물과의 관계, 연소 확산 과정을 종합하여 기재한다.

가. 00000식당 숯불작업실, 손님식탁 및 계동치킨 닭 튀김기 등에서 사용하는 환기덕트 등은 천장 붕괴에 의해 일부 파괴된 상태이며, 내부 기름 찌꺼기 등 덕트 내에서 발화된 특이점이 발견되지 않음

나. 새마을식당 숯불작업실 불티 비산 및 화로과열 등에 의한 화재가능성을 살펴본 바,

다. 닥트 경로인 주방과 직상부 천장 및 작업실의 소실상태가 적고, 천장내부는 연소과정에서 일부 소실된 형태이며, 숯불화로 주변의 소실도 경미하므로 가능성이 배제됨 (사진 - 47~49 참조)

=====

가. 발화지점인 242호의 내부에서는 에어컨 배관 연결 작업을 위한 산소용접이 진행 중이었으며,

나. 그 근거로는 주변 인부들이 용접작업을 목격하였고, 용접작업자가 초기진압을 시도하고 산소 용접기를 밖으로 가지고 나오려고 하다가 얼굴, 목, 양손에 화상을 입었다고 진술하며,

다. 사다리의 연소상태를 보면 삼각형모양으로 퍼진 채 연소되다가 옆으로 쓰러졌으며, 사다리 받침대 부분 옆에 용접 토치가 나뒹그러져 있던 점을 들 수 있음(사진 - 21, 22, 23 참조)

라. 에어컨 동(copper)관 용접이음은 브레이징(brazing)용접¹⁾으로서, 화재현장에서 발견된 토치는 용접토치가 아닌 절단토치로서

마. 보통 절단토치의 팁은 용접토치에 비하여 구경이 약 5배 이상 크기 때문에 화염길이 및 크기가 커지므로 불꽃이 인접 가연물에 착화할 가능성 많아짐

바. 용접작업자의 부상상태를 볼 때 양손, 얼굴 및 목 뒷부분이 화상을 입은 점과 작업 중 천장에서 화재가 발생하는 것을 목격하였다고 진술한 점을 볼 때 화재발화지점과 가장 가까운 곳에 있었음을 알 수 있으며,

사. 용접 작업 시 불꽃을 점화시킬 때 불꽃 길이가 약 30cm 정도 되고 용접이음 시 약 5~7cm인 점, 에어컨 배관과 천장 우레탄폼 사이는 약 30~40cm 정도이고,

1) 브레이징 용접 : 용접토치를 사용하여 동관의 이음부분을 가열한 후 동의 용점근처에서 용접할 재료(주로 은납봉 사용)를 틈새에 접촉하면 용재가 녹아 모세관현상처럼 틈사이로 들어가 냉각을 거쳐 용접이 이루어지는 과정이다.

- 아. 천장 보가 있는 부분은 약 10cm 정도로서 작업 시 주의를 기울이지 못 하면 용접 토치의 불꽃이 우레탄폼에 접촉하여 발화가 가능한 점과
- 자. 발화지점 내에서 산소용접작업 외에 발화 원을 제공할 요인이 없는 점을 볼 때 에어컨 배관 용접이음 작업 중 토치에서 분출되는 화염이 천장 우레탄 폼에 착화된 것으로 판단됨

=====

- 가. 쓰레기통 등이 발견되지 않고, 평소 화기취급하거나 자주 사용하는 공간이 아니므로 부주의로 인한 화재발생 가능성은 적으며,
- 나. 소실이 심하여 다른 인적요인에 대한 발화 여부를 판단하기 어려움

4. 기 타

화재원인과 거리가 먼 사항의 경우 불필요하게 나열하여 설명하지 말고, 단순히 배제하여 기술한다.

가스적 요인, 다른 인적 부주의 등에 의한 발화 특이점은 발견되지 않음

VIII 종합적 결론

1. 발화지점 및 발화원인

발화지점 및 발화원인 판정을 종합하여 기재한다.

- 가. 발화지점은 **1층 음식점 후면 천장 내부에서 최초 발화**하여, 목재 등 가연물을 연소시키며 구획되지 않은 천장 내부와 지붕 틈 등을 통하여 주변으로 연소 확산된 것으로 추정되며,
- 나. 방화, 인적부주의 등 원인이 배제된 상태에서, 천장내부에서 설치류(쥐)가 전선을 훼손하여 누전 및 지락 등에 의한 발화 가능성이 있으나, 심하게 소실된 상태에서 배선 계통의 확인이 어렵고, 합선 등 전기적 특이점이 발견되지 않아 **정확한 원인은 미상임**

2. 연소 확대 사유

주변으로 연소확대 된 경우 '연소 확대 사유', 재산피해가 과다한 경우 '재산피해 과다 사유', 인명피해가 발생한 경우 '인명 피해 발생 사유'를 항목별 구분하여 기재한다.

- 가. 지붕 구조변경시 본래 목재 및 슬레이트 구조에 함석을 덧씌운 상태로, 지붕구조가 약하고 오래된 천장 목재가 연소되면서 천장이 붕괴됨
- 나. 천장내부가 구획되지 않아 전체적으로 연소되었으며, 1층 지붕에서 2층 후면 창문과 출입문 목재 패널이 소실되면서 연소가 확대 경로가 됨

3. 재산피해 과다 사유

4. 인명피해 발생 사유

※ 2, 3, 4항의 연소 확대, 재산피해 과다, 인명 피해 발생 사유 중 해당 사항을 구분하여 기재하고 해당 없는 항목은 제외

5. 인명피해 및 재산피해 세부 내역(연소피해자 등)

※ 필요시 표로 작성

6. 예상되는 사항 및 조치사항

※ 예상되는 사항 및 위반내용 조치사항 등 작성

가.

7. 시사점 및 대책

화재로 인한 시사점 및 대책 등을 기재, 예방대책으로 활용될 중요한 부분이다.

- 가. 건물이 노후하고, 지붕과 외벽이 샌드위치패널 이음구조로 되어있어, 연소 확대가 용이하고 화재진압의 곤란성이 있었음
- 나. 건물 증·개·신축 및 구조물 설치시 불연재료 사용 및 천장 내부를 구획하여 주변으로의 화재 확산 방지 조치가 필요함
- 다. 천장 등 구획된 공간에서 훈소되다가 산소공급 등 순간적 연소 확산 또는 구조가 약한 천장 붕괴에 따른 인명피해가 우려되므로 소방활동시 적절한 안전조치가 요구됨

8. 유관기관 참석자 ※ 합동조사의 경우 기재

가. ○○ 경찰서 ○○○외 ○명

나. 전기안전공사 ○○○외 ○명

다. 가스안전공사 ○○○외 ○명

1) 질문기록서의 개념

- 화재조사는 소실된 물증을 바탕으로 화재 원인 등을 명확히 하는 것이 원칙이나 화재특성상 증거가 소실되는 경우가 많으므로,
- 화재 이전의 상태, 화기 및 인화성물질의 사용관리상황, 화재추이 및 관계자의 행동 등에 대해 정보를 파악하기 위함

2) 질문·청취시 유의사항

- 화재현장 초기 조사시 관계자 진술은 신빙성이 높으므로, 적극적으로 청취하도록 하여야 함
- 화재원인·발화지점 규명이나 피해상황 파악을 위해 질문 하고 그 사실 확인을 위하여 노력
- 조사내용과 진술이 일치하지 않을 경우, 곧바로 허위라고 판단하지 말고, 진술자 위치 및 입장에서 본 상황을 고려
- 허락된 시간에 발화지점과 원인판정에 필요한 사항을 신속히 확보 할 수 있도록 많은 경험과 노하우가 요구됨

3) 작성시 유의사항

- 본 매뉴얼에서 제시한 질문기록서 양식은 화재조사및보고규정과 일부 다른 부분이 있으나, 작성의 유연성을 위해 수정함
- 내용파악의 용이성과 진술의 임의성을 위하여 질문은 간단히, 답변은 길고 상세히 작성
- 표준어로 표기하되 특정한 분야, 중요하다고 생각되거나 꼭 필요한 표현 등은 진술자의 표현 그대로 기재하는 것이 좋음
- 진술을 그대로 기재하고 작성자의 주관 및 추측을 표현해서는 안 됨

- 복잡한 사항은 항목을 나누어 기재
- 진술내용은 진술자에게 유리하거나 불리한 것을 가리지 말고 그대로 기재하여 자연성, 진실성을 제고시키도록 노력하여야 함
- 구체적으로 표현하고 추상적 표현을 자의로 사용해서는 안 되며 추리적 연사와 사실적 진술을 구별하여 표기, 독특한 어투는 그대로 표기
- 발견 및 신고사항, 목격상황, 조치사항, 피난사항, 참고사항 등 화재 조사와 관련된 사항을 질문하여 기록

질문기록서	관할 소방서	화재번호
	종로소방서	2012 - 13

화재 일시 및 장소	2012. 1. 15(화) 16:23 서울시 종로구 관철동 1번지 가나다라 건물					
진술자 정보	이름	홍길동	생년월일	1966. 12. 12. (남)	관계	거주자
	주소	서울시 종로 송인동 22번지		연락처	010-2222-2222	
진술 장소·시간	화재현장		16:50	청취방법	직접 청취	

진술 내용은 다음과 같습니다.

문 : 화재는 언제 어디서, 무엇을 하다가 발견하였습니까?

답 : 집에서 TV를 시청하다가 평하는 소리에 창밖을 보니 옆집 창문에서 불길이 나오기 시작하였습니다.

문 : 화재 발견 이전에 특이한 사항은 없었나요?

답 : 불을 발견하기 1시간 전부터 타는 냄새가 나오긴 했습니다.

=====

문 : 평소 세탁기는 어떻게 사용 및 관리하시나요?

답 :

문 : 더 할 말이 있나요? ※ 멧음말의 필수 질문사항

답 : 없습니다.

※ 기타화재 중 쓰레기, 모닥불, 가로등, 전봇대화재 및 임야화재의 경우 질문기록서 작성을 생략할 수 있음

1) 사진촬영의 필요성

- 사진촬영이란 근본적으로 화재가 발생하여 연소 후 형태가 소실되었거나 탄화된 형태 등을 조사자의 시각에서 객관화시켜 표현
 - 현장출동에서부터 소화 종료 후까지는 물론 본격적인 발굴작업 시 내부 가연물의 형태, 소손상황, 사상자 발생위치, 연소확산 경로, 발화지점의 위치, 구조, 발화원 등을 순차적으로 담고자 하는 메시지
 - 화재현장을 표현하고자 하는 느낌을 시각적으로 내포하고 있어야 하며, 사진만으로 가시적 조사내용을 담아 화재성격을 판단할 수 있어야 함
- ※ 경우에 따라 서술식 전개보다 사진 한장이 내포하는 전달력이 우수할 수 있다.

2) 사진촬영 절차 및 유의사항

- 현장에 도착하여 관계자의 진술을 확보함과 동시에 초기연소상황, 주변상황 및 화재진압상황을 촬영
 - 관계자 진술을 참고하고 외부 출화형태, 구조물의 형태를 살펴봄으로써 전체적인 연소상황을 관찰
 - 입체적으로 출입구, 창 등의 개방상태, 화재진행흔적, 주변건물로의 연소 확산 경로 등 외부형태를 폭넓게 촬영
 - 조급한 마음으로 전체적 형상 없이 근접하여 촬영하게 되면, 보고서 작성시 화재의 진행상황, 연소상태를 판단할 수 없음
 - 탄화가 약한 곳과 강한 곳, 국부적으로 강하게 연소된 곳, 화재진행 패턴을 세심히 관찰 후 외부에서 추적하듯 촬영
 - 증거물은 화재원인 또는 연소 확대된 원인을 제공한 실체적 입증 자료를 확보하는 것으로 객관적 증거자료로 활용 될 수 있도록 촬영
 - 보고서 작성시 내용을 뒷받침할 수 있는 사진 첨부 원칙으로 할 것
- ※ 사진첨부 없이 ‘합선흔적이 관찰됨’, ‘퓨즈가 용단됨’ 등의 용어를 사용해서는 안 됨

3) 사진촬영 요령

- 현장 초기 및 실내에 습기 등이 많은 경우 휴대용방수카메라를 활용, 연기 및 습기가 제거된 후와 2차조사시는 DSLR 카메라사용을 권장
- DSLR 카메라는 일반적으로 자동방식(Auto mode) 사용, 역광 및 광범위한 실내 촬영 등 필요시 수동방식(Manual mode)으로 촬영



※ 수동방식 사용으로 발화지점 패턴이 보다 선명히 보임

- 화재현장은 대부분 어두우므로 광량이 많은 카메라 플래시를 별도 장착하여 촬영



※ 외장플래시 사용으로 광량 차이로 인해 밝은 사진을 찍을 수 있음

- 플래시는 카메라 몸체와 플래시가 연동되는 자동노출 시스템인 TTL 방식을 중심으로 하고, 상황에 따라 TTL-BL 방식을 사용
- 소방활동으로 구조물 및 물건이 파괴·변형될 경우 사진촬영으로 본래 상태를 기록하여 증거자료로 활용되어야 함



환기덕트의 연소 및 파괴상황	파괴 후 상황
-----------------	---------

※ 사진한장으로 연소상태 및 본래 상태를 확인 할 수 있는 좋은 사례임

- 현장이 안정된 후 건물전체, 출입구, 발화장소, 발화지점을 향해 순차적으로 촬영

(표-2) 사진 촬영 순서

1차 조사	<p>도착시 연소상황 → 주변상황 및 특이사항 → 화재진압상황 → 파괴 및 변형 전 상황 → 화재확산 상황 → 출입문 및 개구부 상태 → 발화장소 연소상황 → 사망자 상태 및 주변상황(사망자 발생시) → 소방시설 → 피난상황 → 발화지점 연소상황(판단이 가능한 경우) → 기타 발화와 관련된 증거물 등</p> <p>※ 가능한 소실된 현장을 전체적으로 촬영하고, 발화지점을 중심으로 연소 확산된 상황, 가연물 연소상태 등을 촬영하되 일부분만 집중적으로 촬영되어 전체상황 파악이 곤란하지 않도록 주의한다.</p>
2차 조사	<p>건물외부 → 출입문 → 발화장소 전체 상황(소실이 적은 곳에서 많은 곳으로) → 피해상황 → 화재확산 상황 → 발화장소 연소 상황 → 화재연소패턴 → 발화지점 소실상황 → 발화지점 발굴 → 발화지점 복원 → 발화요인과 관련된 물건 등의 상태 → 발견된 증거 세부사진</p> <p>※ 발화요인 관련 물건 및 증거사진의 촬영시 각 방향의 상태 및 전체에서 일부로 축소하듯이 촬영</p>

4) 사진 첨부 방법

- 사진은 현장조사서 끝단에 아래와 같이 첨부 표시 후 사진 첨부

첨부 1 화재현장 및 감정사진

- 사진첨부 양식은 증거물수집관리규칙에서 정한 사항에서 촬영시간 및 방향표시 삭제 등 편의에 맞추어 일부 수정함
- 건물 현황 설명 등 보고서 앞부분에 사진을 첨부할 수 있으나, 가능한 별도 첨부하여 보고서의 집중도를 높일 수 있도록 할 것
- 사진의 배치는 보고서 항목 및 내용과 순서를 같이하며, 사진만으로도 현장상황을 이해할 수 있도록 배치
- 사진첨부는 보고서 한 장에 가로로 된 사진 2매를 원칙으로 하며, 필요시 세로로 촬영된 사진을 첨부
 - ※ 또한, 필요시 사진 서식 칸에 2~3장을 넣어 사진의 이해를 높일 수 있다.
- 사진의 크기는 가로크기 150mm, 세로크기 100mm를 원칙으로 하며, 사진해상도는 적어도 1024×685 pixel(용량 472KB) 이상 되어야 보고서의 사진을 용이하게 이해할 수 있음
 - ※ 보고서의 용량이 커짐으로 파일을 PDF로 변환하여 사용할 것을 권장
- 사진의 가로, 세로 비율을 임의로 조절하여 본래 사진 형태가 변형되지 않도록 주의하고, 한글에서 그림으로 추가 금지
- 필요시 사진에 별도의 지시자(□, ○, → 등)를 사용하되, 빈번한 사용은 산만하거나 본래 사진을 훼손할 수 있으므로, 필요한 경우만 간단히 사용
- 초기 연소상황 등을 제외하고, 초점이 흐리거나 판독이 모호한 사진은 원칙적으로 사용 금지
- 비교 가능한 정상 제품 등을 촬영 후 첨부하여 이해도를 높일 것



사진 1	화재발생 건물 및 초기 연소 상황	촬영날짜
○ 다용도실 창문을 통해 상층으로 확산되는 초기 연소 상황		'11. 10. 26.

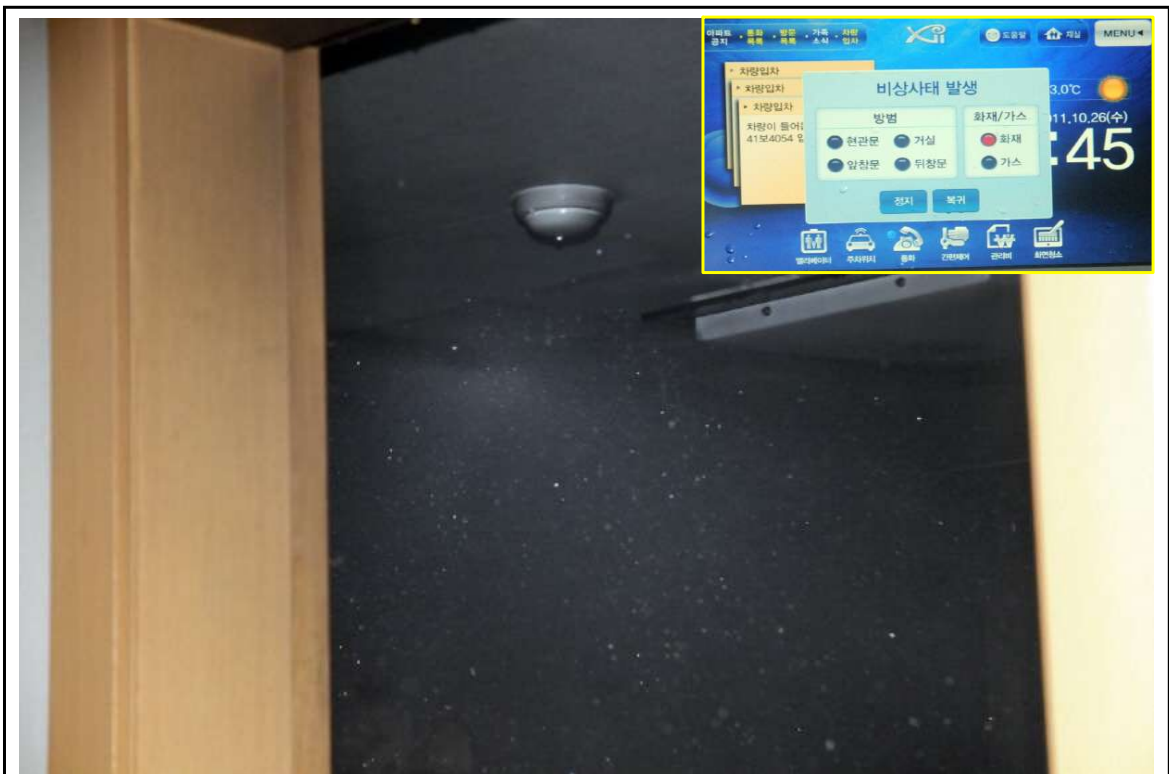


사진 3	스프링클러 작동 및 □ 부분 화재 경보 상황	촬영날짜
○ 스프링클러 등 소방설비 정상 작동함		'11. 10. 26.



사진 5	벽면 콘센트에 연결된 청소기 코드선 (좌측 90도 회전)	촬영날짜
○ 사진에 표시한 ○ 부분에서 전기적 용융흔이 발견됨		'11. 10. 26.

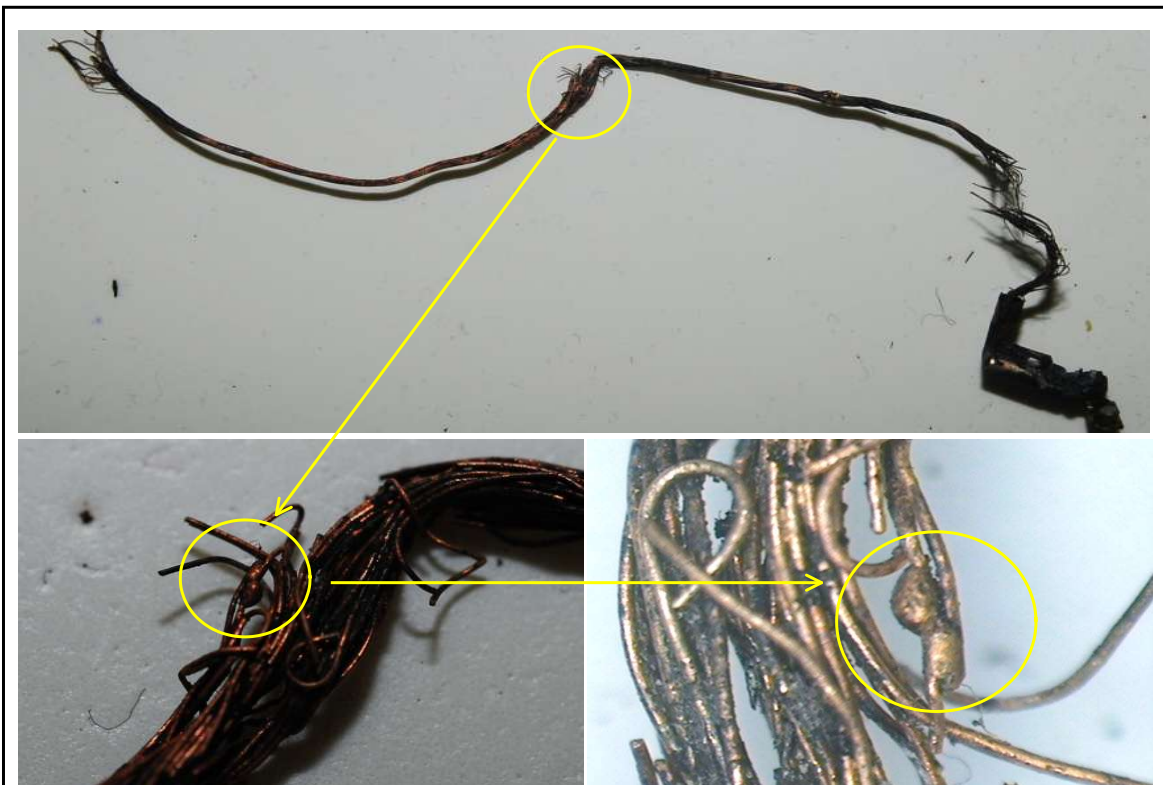


사진 27	코드 선에 나타난 용융 흔적	촬영날짜
○ (상) 사진 26 □ 부분 코드선 용융 지점		'11. 10. 28.
○ (좌) 용융흔 접사 (우) 용융흔 현미경 촬영(20배)		



사진 13	건물 외벽 연소 형태	촬영날짜
<ul style="list-style-type: none"> ○ 건물 하단 외부 샌드위치 패널이 연소되면서 연소 상승한 상황이 관찰됨 ○ 사진 하단 내부는 계단 밑으로 간이 창고가 위치함 		'11. 12. 15.

별첨 1

화재현장보고서 표준 서식 (일반 화재)

목차

00구 00동 000 화재현장 조사서

I 화재발생 개요

※ 중간제목 글자크기15, 헤드라인M체, 문단간격 위20, 아래5

1. 발생일시 : ※ 글자크기14, 휴먼명조체, 문단간격 위5를 기본으로 하되 조절하여 사용
2. 발생장소 :
3. 발생대상 : (점유자 : ○○○)
4. 대상물구조 :
5. 인명피해 : ○ 명(사망 ○, 부상 ○) ※ 인명구조 명
6. 재산피해 : 천원(부동산 , 동산)
⇒ 부동산 m² 소실, m² 그을림 및 동산 등 소실 ※ 개략적 작성
7. 동원자원
 - 인 원 : 명(소방 , 경찰 , 전기 , 가스 , 보험 , 기타)
 - 장 비 : 대(펌프 , 탱크 , 굴절 , 고가 , 구조 , 구급 , 기타)

II 화재조사 개요

1. 조사일시 : ~ (회)
2. 조사자 : 소방 ○○○, 소방 ○○○(보고서 작성자), 소방 ○○○
※ 관할소방서 조사자를 기재
3. 발화지점 :
4. 화재원인 :
5. 화재개요
가나다라 (첫 단 들여쓰기)
※ 화재 발생 및 조사 개요를 가능한 1page내로 작성

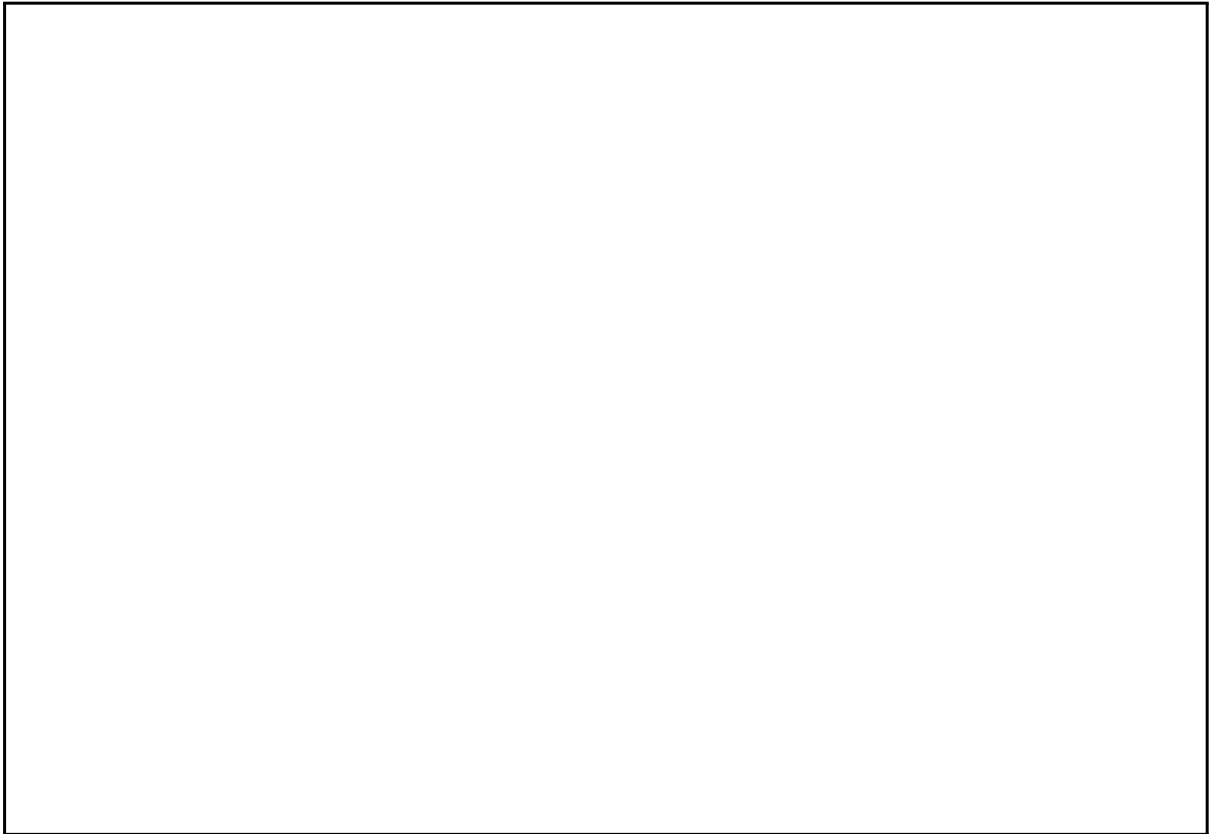
Ⅲ 화재건물(장소) 현황

1. 건축물 현황 ※ 건축물 관리대장상 내용을 기재
 -
 -
2. 소 유 자 :
3. 점 유 자 :
4. 주요용도 :
5. 소방(위험물)시설 :
6. 보험가입 : 화재(부동산 만원, 동산 만원)
7. 층별현황 : ※ 필요시 표로 작성

Ⅳ 화재현장 일반사항

1. 화재건물 주변 여건 ※ 소제목은 글자 진하게, 문단간격 위10, 아래5
 - 가.
 - 나.
 - 다.
2. 발화장소 구조
 - 가.
 - 나.
3. 위치도, 평면도 등

※ 표제목은 표 위에 위치, 가운데정렬, 문단간격 위5, 아래0으로 하고 표 및 그림크기는 보고서에 형태에 따라 조절하여 삽입



(그림-0) 위치도, 배치도, 입면도, 평면도

※ 그림제목은 그림 아래에 위치, 가운데정렬, 문단간격 위5, 아래5로하고 그림크기는 가로 160mm, 세로110mm를 권장

4. 기상상태

- 온도 및 날씨 :
- 풍향 및 풍속 :

V**초기상황 및 소방활동 사항****1. 발견, 통보 및 초기 상황**

※ 화재발생 발견·통보, 관계자 탐문, 화재발생 전 및 발생 초기상황 등

가.

○

나.

○

2. 소방 설비상태

가.

○

○

나.

○

3. 소방 활동상황 ※ 관계자 및 소방대 소방활동 상황

가.

○

○

4. 인명구조 활동

가.

5. 기타 특이사항

○

VI 발화지점 검토

□ **발화지점 판정** ※ 부호 생략시 새로 시작되는 문단의 첫 단어를 들여쓰기함

가나다라

□ **발화지점 판정 근거**

1. 관계자 진술 측면

※ 목격자, 소방대, 거주자의 탐문 상황 중 발화지점 판정과 관련된 내용을 간략히 기재

가.

나.

다.

2. 주변으로의 연소진행 상황

가.

나.

다.

3. 가연물배치 상황 등

가.

나.

다.

4. 발화지점 연소 상황

가.

나.

다.

라.

VII

화재원인 검토

※ page를 새로 시작하여 작성

□ 화재원인 판정

가나다라

□ 화재원인 판정 근거

※ 각 항목 중 중요도가 높은 것부터 순차적으로 기재하며, 관련사항이 희박한 것은
기타에서 항목만 나열

1. 전기적 요인

가.

나.

2. 방화 가능성

가.

3. 가스적 요인

가.

나.

4. 기계적 요인

가.

5. 인적 부주의

가.

6. 기 타

가.

1. 발화지점 및 발화원인

※ 발화지점 및 발화원인 판정내용을 단을 나누어 작성

2. 연소 확대 사유

3. 재산피해 과다 사유

4. 인명피해 발생 사유

※ 2, 3, 4항의 연소 확대, 재산피해 과다, 인명 피해 발생 사유 중 해당 사항을 구분하여 기재하고 해당 없는 항목은 제외

5. 인명피해 및 재산피해 세부 내역(연소피해자 등)

※ 필요시 표로 작성

6. 예상되는 사항 및 조치사항

※ 예상되는 사항 및 위반내용 조치사항 등 작성

가.

7. 시사점 및 대책 ※ 필요시 작성

가.

8. 유관기관 참석자 ※ 합동조사의 경우 기재

가. ○○ 경찰서 ○○○외 ○명

나. 전기안전공사 ○○○외 ○명

다. 가스안전공사 ○○○외 ○명

9. 기타

00구 00동 000 화재현장 조사서

I 화재발생 개요

※ 중간제목 글자크기15, 헤드라인M체, 문단간격 위20, 아래5

1. 발생일시 : ※ 글자크기14, 휴먼명조체, 문단간격 위5를 기본으로 하되 조절하여 사용
2. 발생장소 :
3. 발생대상 : (점유자 : ○○○)
4. 대상물구조 :
5. 인명피해 : ○ 명(사망 ○, 부상 ○) ※ 인명구조 명
6. 재산피해 : 천원(부동산 , 동산)
⇒ 부동산 m² 소실, m² 그을림 및 동산 등 소실 ※ 개략적 작성
7. 동원자원
 - 인 원 : 명(소방 , 경찰 , 전기 , 가스 , 보험 , 기타)
 - 장 비 : 대(펌프 , 탱크 , 굴절 , 고가 , 구조 , 구급 , 기타)

II 화재조사 개요

1. 조사일시 : ~ (회)
2. 조 사 자 : 소방 ○○○, 소방 ○○○(보고서 작성자), 소방 ○○○
3. 발화지점 :
4. 화재원인 :
5. 화재개요

가나다라 (첫 단 들여쓰기)

※ 화재발생 및 조사 개요를 가능한 1page내로 작성

Ⅲ 화재건물(장소) 현황

1. 건축물 현황 ※ 건축물 관리대장 상 내용을 기재

○

2. 소 유 자 :

3. 점 유 자 :

4. 주요용도 :

5. 소방(위험물)시설 :

6. 보험가입 : 화재(부동산 만원, 동산 만원)

7. 발화장소 구조

8. 위치도, 평면도 등

(그림-0) 위치도, 배치도, 입면도, 평면도

9. 기상상태

○ 온도 및 날씨 :

○ 풍향 및 풍속 :

Ⅳ 초기상황 및 소방활동 사항

※ 화재와 관련하여 해당되는 항목만 작성

1. 발견, 통보 및 초기 상황

※ 화재발생 발견·통보, 관계자 탐문, 화재발생 전 및 발생 초기상황 등

가.

○

2. 소방 설비상태

가.

3. 소방 활동상황 ※ 관계자 및 소방대 소방활동 상황

가.

4. 인명구조 활동

가.

5. 기타 특이사항

V

발화지점 및 화재원인

발화지점 및 화재원인 판정

※ 첫 단은 발화지점, 둘째 단은 화재원인 기재

가나다라

발화지점 판정 근거

1. 관계자 진술

※ 목격자, 소방대, 거주자의 탐문 상황 중 발화지점 판정과 관련된 내용을 간략히 기재

가.

2. 가연물배치 및 연소 상황

가.

화재원인 판정 근거

※ 각 항목 중 중요도가 높은 것부터 순차적으로 기재하며, 관련사항이 희박한 것은
기타에서 항목만 나열

1. 전기적 요인

가.

2. 방화 가능성

가.

3. 가스적 요인

가.

4. 기계적 요인

가.

5. 인적 부주의

가.

6. 기 타

가.

VI 기타

1. 예상되는 사항 및 조치사항 ※ 예상되는 사항 및 위반내용 조치사항 등 작성

가.

2. 시사점 및 대책 ※ 필요시 작성

가.

3. 유관기관 참석자 ※ 합동조사의 경우 기재

가. ○○ 경찰서 ○○○외 ○명

나. 전기안전공사 ○○○외 ○명

4. 기타

00구 00동 000 화재현장 조사서

1. 발생일시 : ※ 글자크기14, 휴먼명조체, 문단간격 위5를 기본으로 하되 조절하여 사용
2. 발생장소 :
3. 발생대상 :
4. 대상물구조 :
5. 거주자 : ※ 소유자, 점유자, 거주자 등을 기재
6. 발화지점 :
7. 화재원인 :
8. 화재개요

9. 소실상황

-
-

10. 재산피해 : 천원(피해내용)

11. 동원자원

- 인 원 : 명(소방 , 경찰 , 전기 , 가스 , 보험 , 기타)
- 장 비 : 대(펌프 , 탱크 , 굴절 , 고가 , 구조 , 구급 , 기타)

12. 조사개요

- 조사일시 : 2. 12. 10:00~15:00
- 조사자 : 소방 ○○○(보고서 작성자), 소방 ○○○

※ 내용을 간략히 기술하더라도, 화재 현장을 이해할 수 있도록 사진을 첨부 할 것

별첨 4

질문기록서 표준 서식

목차

질문기록서	관할 소방서	화재번호 -
--------------	--------	-----------

화재 일시 및 장소	. . . (요일) : 00시 00구 00동 번지 ○○건물 ○○					
진술자 정보	이름		생년월일	(남,여)	관계	거주자, 목격자 등
	주소			연락처		
진술 장소·시간			청취방법	현장, 전화, 방문 등		

진술 내용은 다음과 같습니다.

문 :

답 :

문 : 더 할 말이 있나요? ※ **맺음말의 필수 질문사항**

답 :

※ 기타화재 중 쓰레기, 모닥불, 가로등, 전봇대화재 및 임야화재의 경우 질문기록서 작성을 생략할 수 있음

(을지)

문 :

답 :

문 : 더 할 말이 있나요? ※ 맺음말의 필수 질문사항

답 :

사진크기 가로 150mm, 세로 100mm

해상도 850×564 pixel 이상
해상도 1024×685 pixel 이상 권장

사진 No	사진 제목	촬영날짜
○ 사진 설명		'00. 00. 00.

사진 No	사진 제목	촬영날짜
○ 사진 설명		'00. 00. 00.

사진크기 가로 150mm, 세로 100mm

해상도 850×564 pixel 이상
해상도 1024×685 pixel 이상 권장

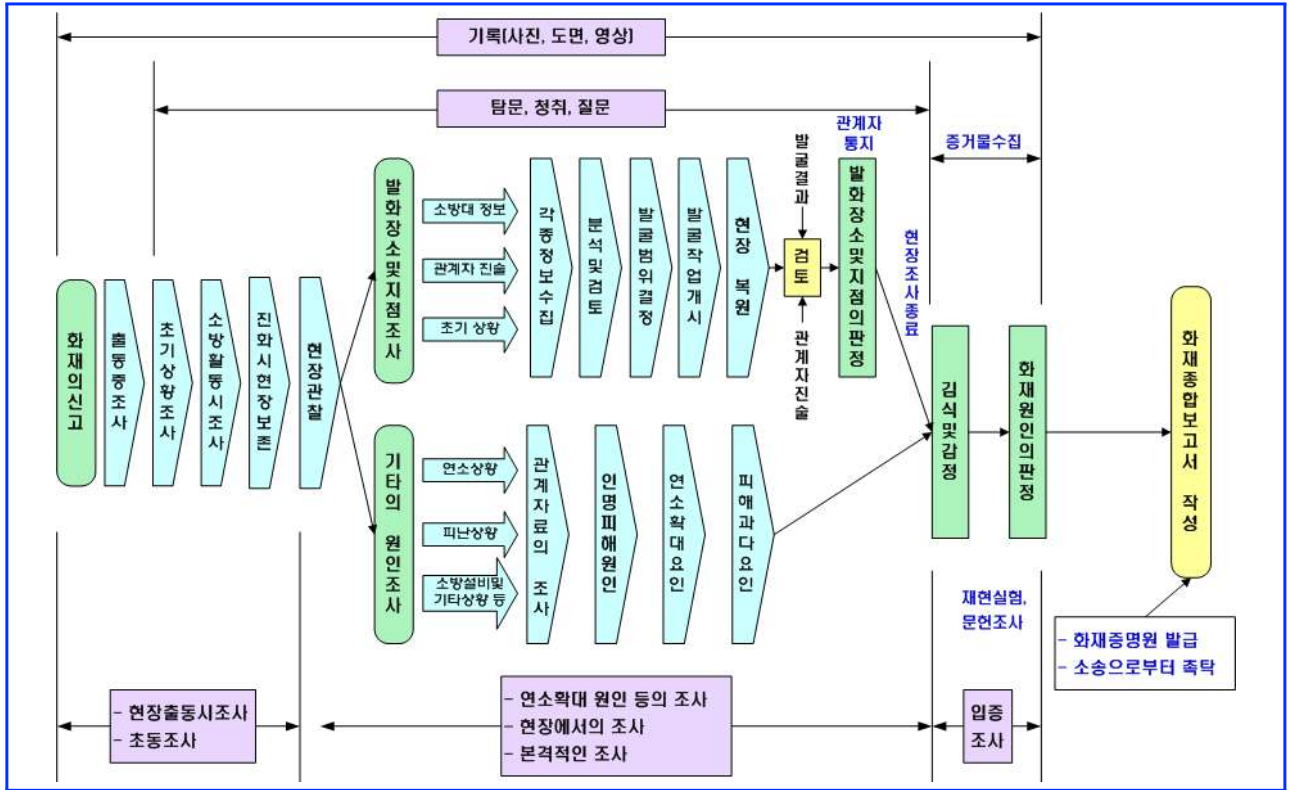
사진 No	사진 제목	촬영날짜
○ 사진 설명		'00. 00. 00.

사진 No	사진 제목	촬영날짜
○ 사진 설명		'00. 00. 00.

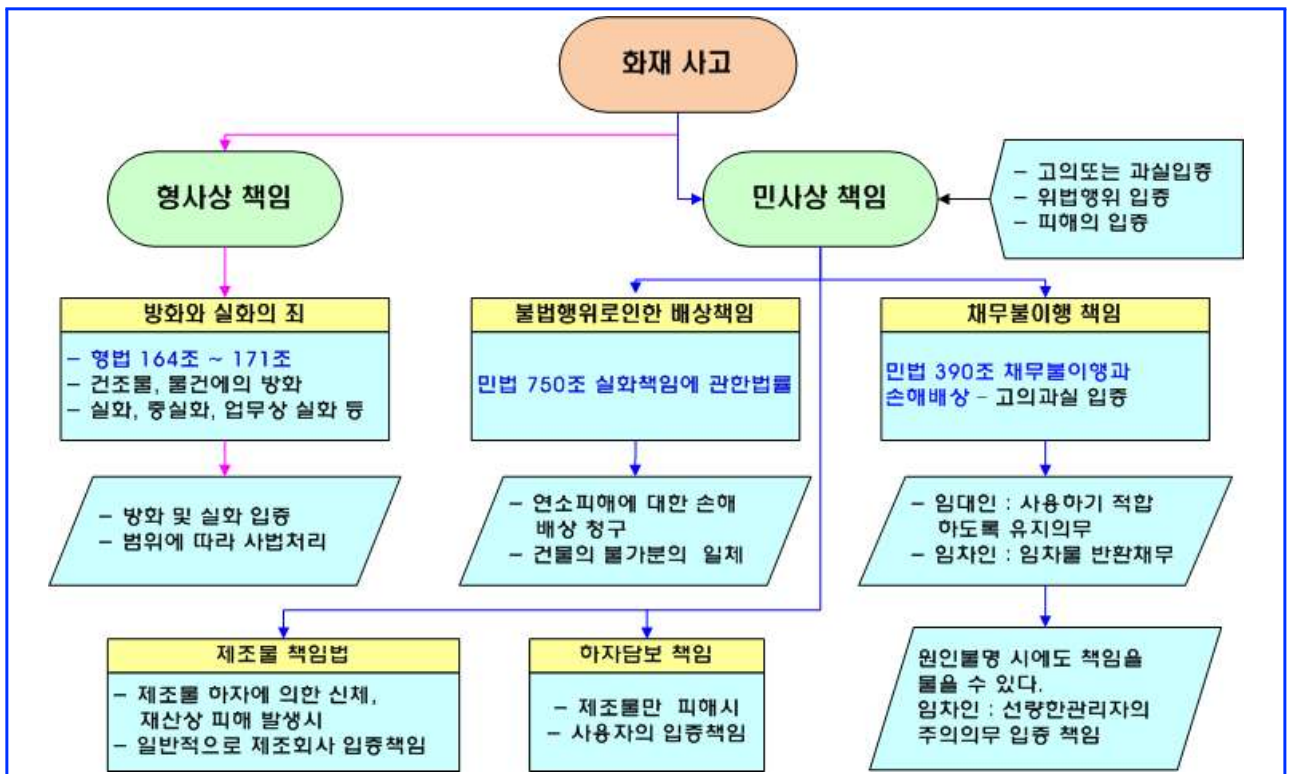
사진크기 가로 144mm, 세로 215mm
해상도 685×1024 pixel 이상

사진 No	사진 제목	촬영날짜
○ 사진 설명 ○		'00. 00. 00.

□ 화재조사 흐름도



□ 화재사건 법적 절차



본 자료는 미국 IFSTA 'Fire Investigation' First Edition에서 발췌한 내용을 바탕으로 작성하였으며, 화재조사 참고자료로 활용하기 바람

제1편 목격자 또는 관계인에 대한 질문조사

인터뷰를 시작하기 전에, 조사자는 문서화된 서식, 녹음기 혹은 비디오촬영으로 다음과 같은 정보를 기록해야 한다.

- ① 화재사건 번호
- ② 화재 장소
- ③ 화재 날짜
- ④ 인터뷰 장소
- ⑤ 인터뷰 날짜/시간
- ⑥ 보안시스템 작동 상황 및 시간확인
- ⑦ CCTV(폐쇄회로 텔레비전)의 촬영상황 - 주변 도로 및 건물을 광범위하게 확인
- ⑧ 소방시설 작동 상황 및 작동시간, 관리자의 초기조치 내용
- ⑨ 증인의 상황 : 주인, 세입자, 이웃 등
- ⑩ 인터뷰에 참석한 사람들
- ⑪ 목격자 또는 피해자 인적사항
 - 생년월일
 - 주민등록번호 → 선택사항(필수사항은 아님)
 - 현재 주소와 살았던 기간.
 - 전화번호 - 집, 직장, 핸드폰, 기타

□ 기본 조사사항

- ① 당신은 지금 법적인 분쟁(혹은 합의) 중에 있는가?
- ② 술을 마셨거나 혹은 제대로 대답할 수 없는 영향을 받고 있나?
- ③ 부상을 당했거나 눈에 띄는 다른 특이점이 있나? 있다면 그것을 보여라.
- ④ 다른 사람에게 조사를 받은 적이 있나?

- ⑤ 거주지에서 얼마나 거주했나?
- ⑥ 화재가 났을 때 어디에 있었나?
- ⑦ 불(fire)을 취급한적 있나?
- ⑧ 불을 취급하면서 어떠한 행동을 했는가?
- ⑨ 어떻게 화재가 시작되었으며 어디서 났다고 생각하나?
- ⑩ 화재가 난 것을 어떻게 인지했는가?
- ⑪ 화재가 난 것을 발견했을 때 당신은 어떤 행동을 취했는가?
- ⑫ 이곳에서 화재가 발생한 적이 있나?
- ⑬ 불을 지를만한 사람이 있는가? 누구라고 생각하는가?

□ 부가적인 질문

- ① 당신은 이 집이나 건물을 좋아했나?
- ② 누가 당신에게 건물을 팔았는가?
- ③ 어느 중개인을 통해서 건물을 구입했나?
- ④ 건물 밖으로 물건을 옮기는데 도와준 사람은 누구인가?
- ⑤ 화재가 났을 때 전기, 가스를 켜두거나 수도를 틀었나?
- ⑥ 화재가 났을 때 전기 제품이 켜져 있었나?
- ⑦ 화재가 난 후에 집 안에 있었나?
- ⑧ 그 건물에서 도난당한 것은 없나?
- ⑨ 건물 안에 사진이나 도면을 그려 장소를 확인하고 증명해라.
- ⑩ 공공설비, 전기 제품 혹은 다른 물건에 문제가 있는 것은 없었나?
- ⑪ 설비나 전기제품 혹은 발화 가능한 물건들이 수리 받은 적은 있나?
- ⑫ 이웃이나 가족들과 갈등이 있었나?
- ⑬ 최근 석유를 구입한 장소가 어디인가?
- ⑭ 지금 인터뷰를 하기 전에 다른 사람과 이야기를 한 적이 있나?
- ⑮ 집(사업장)에 수리나 보수를 한 곳이 있나?
- ⑯ 재정적인 계좌 상태와 수량은 얼마인가. 재산에 대한 정보와 저당권 이력을 포함시켜라.
- ⑰ 직장에서 받는 월급은 얼마인가? 가족 전체 수입은 얼마인가?
- ⑱ 최근 지출에 대해 상환한 적이 있는가?
- ⑲ 화재 전에 당신의 재정적인 상태는 어땠는가?
- ⑳ 화재 발생 후에 재정적인 상태는 어떻게 될 것 같은가?
- ㉑ 당신은 보험회사와 연락한 적이 있는가?
- ㉒ (가능하다면) 불을 낸 사람에게 어떤 처벌이 내려져야 한다고 생각하나?

- ②3 집이나 직장을 마지막으로 방문한 사람은 누구인가?
- ②4 집의 문(사업장 문)을 잠그는데 평소와 같은 절차로 하였는가? (문을 잠글 때 이상한 점 없었나?)
- ②5 화재가 났을 때 문과 창문은 잠겨있었나?
- ②6 누구에게 방화를 해달라고 요청한 적이 있나?
- ②7 누군가 불이 나기 직전에 집(혹은 사업장)에서 당신을 봤다고 말했는데, 그럴만한 이유가 있나?
- ②8 질문에 솔직하게 답변을 했나?
- ②9 누가 방화한 것이라고 당신은 생각하나?
- ③0 당신이 불을 질렀나?
- ③1 이것이 회복되기 위해서 당신은 손해 배상을 청구할 것인가? (만일 그렇다면, 관련성 없지만 유사한 사건에 손해배상을 받은 사람에게 문의해라.)
- ③2 화재로 인해 잃어버린 물품에 대해 보험회사에 제출할 목록을 만들어 두었나?
- ③3 차에 넣을 휘발유(또는 경유)를 보통 어디에서 구입하나?
- ③4 당신이 느끼기에 누군가 불을 지르지 않은 것을 확신할 수 있나?

□ 화재 정보의 조사

- ① 보험 회사로부터의 도난 신고 기록
- ② 보험회사로부터의 보상 내역, 건물 면적과 부가적인 생활비
- ③ 보험가입금액, 보험가입시기
- ④ 손실에 의한 대체 비용
- ⑤ 대리인과 보험 확인
- ⑥ 화재 발생에 대한 모든 가족의 기록
- ⑦ 주거 기록
- ⑧ 학력
- ⑨ 군대 기록
- ⑩ 결혼과 가족 기록
- ⑪ 고용 이력

□ 소유자/점유자의 인터뷰 - 재정적인 측면

- ① 화재가 난 곳은 어떤 용도의 사업장인가?
- ② 그 사업에 얼마 동안 종사했나?

- ③ 누구에게서 그 사업장을 샀고 계약 조건은 무엇이었나? (그 재산을 소유했다고 가정했을 때, 만일 임대되었다면 임대 조건에 대한 정보를 확보해라.)
- ④ 사업 조직의 형태는 어떠한가? - 개인소유, 동업, 주식회사?
- ⑤ 당신의 사업과 연관되어 창고 역할을 하는 다른 장소를 사용하고 있나?
- ⑥ 당신은 다른 사업도 하고 있나? 그것은 어떤 종류인가?
- ⑦ 사업에서 초기 투자는 무엇이었고, 사업진행을 지원하기 위해 추가적인 보증금을 치렀나?
- ⑧ 당신이 판매하는 물건, 서비스는 무엇인가?
- ⑨ 당신이 판매하는 상품의 구성이 최근 변화했나? (예를 들어, 목록의 가장 상위에 있는 상품부터 가장 싼 할인 상품까지)
- ⑩ 당신의 재산을 최근 수리나 보수를 한 적 있나?
- ⑪ 외부의 서비스 계약자가 수리 또는 보수를 했나? (만약 그렇다면, 계약서 세부사항을 확보해라.)
- ⑫ 재건축을 할 예정인가?
- ⑬ 사업장을 팔 것인가? 만약 그렇다면, 얼마에 팔 것인가?
- ⑭ 만약 사업장을 팔았다면, 판 가격은 얼마로 추정되는가?
- ⑮ 회계사를 고용했나? (만약 그렇다면, 세부사항을 확보해라.)
- ⑯ 회계사가 제공한 서비스는 무엇인가?
- ⑰ 과거 5년 동안 소득세 신고를 모아두었나?
- ⑱ 누가 소득세 신고를 했나? 당신이나 회계사가 사본을 갖고 있나?
- ⑲ 당신의 회계사는 재무제표를 준비했나? 만약 그렇다면, 몇 년 동안 했으며 그것이 유효한가?
- ⑳ 화재 당시 사업의 재정적인 상태는 어땠나?
- ㉑ 화재 당시 사업의 재정 상태는 향상되었나, 감소되었는가?
- ㉒ 평균 월간 총 영수증은 얼마인가? 비용은? 순이익은?
- ㉓ 사업에 주기적인 변동이 있었나?
- ㉔ 당신은 시기적절한 방법으로 당신의 모든 계산서에 지불하고 있나?
- ㉕ 당신의 대금상환에 어떤 공급원을 두었나?
- ㉖ 판매를 지원하기 위한 충분한 재고 목록을 유지했나?
- ㉗ 당신은 낡고 오래된 재고품을 갖고 있나? 어떤 제품이 있고 재고품의 가치는 대략 어떠한가?
- ㉘ 주된 공급자와 계약자의 목록을 우리에게 제공해라.
- ㉙ 당신 혹은 당신의 사업에 대한 선고, 담보권, 소송을 보관하고 있나?
- ㉚ 파산 과정에 있거나 파산 선고를 받은 적이 있나?
- ㉛ 사업에서 어떤 종류의 급여를 받는가?

- ③② 다른 출처의 수입이 있나? (만약 그렇다면, 설명해라.)
- ③③ 배우자는 직업을 갖고 있나?(만약 그렇다면, 급여, 고용주 등에 대해 자세한 사항을 확보해라.)
- ③④ 사업 당좌 예금이 있나? (만약 그렇다면, 계좌번호, 은행 등을 확보해라.)
- ③⑤ 또 다른 계좌가 있나?
- ③⑥ 사업의 모든 예금과 지출이 같은 계좌에서 이뤄지나?
- ③⑦ 당신의 개인 자금을 사업 계좌에 합친 적이 있나?
- ③⑧ 사업에 당신의 개인 자금을 대출받은 적이 있나? 만약 그렇다면 언제, 얼마나 대출받았나?
- ③⑨ 당신은 미해결 부채와 저당을 갖고 있나?(금액, 기간, 은행에 대한 완전한 대출 자료를 확보해라.)
- ③⑩ 은행에서 대출 요청을 거절한 적이 있었나?
- ③⑪ 불이행한 대출이 있나? (갚지 못한 대출이 있나?)
- ③⑫ 신용 카드를 갖고 있나? (만약 그렇다면 카드의 종류, 은행, 계좌 번호, 대주 잔고)
- ③⑬ 상환 기간에 맞춰서 채무를 다 갚았는가?
- ③⑭ 공급자들에게 시기적절하게 지불되었는가? 만약 그렇지 않다면, 그 이유와 대주 잔고는 얼마인가?
- ③⑮ 작년 같은 기간과 비교해서 공급자들에게 당신이 현재 빚진 금액은 총 얼마인가? 2년 전에는 얼마였는가?
- ③⑯ 고객이 당신에게 상당한 금액을 빌렸는가? 만약 그렇다면, 그들이 누구인지, 그리고 왜 당신은 아직 받지 못했나?

□ 기타 조사 사항

질문하지 않는 항목에 대해 면담 자가 명확히 하거나 설명하도록 해라. 의심 가는 대답에 관해 질문해라.

용의자들의 시간에 따른 행동 순서를 역으로 생각해보아라!

제2편 소유자·피보험자에 대한 질문조사

당신의 화재 손실에 관한 다음에 이어지는 질문에 답해주십시오.

이 정보는 화재의 원인과 출처에 대한 조사에 도움이 될 것입니다.

- ① 화재가 일어났을 때 당신이나 가족들이 있었는가? 만일 그렇다면 화재를 가장 먼저 발견한 사람은 누구인가?
- ② 집을 마지막으로 나온 사람이 몇 시였나?
- ③ 집을 마지막으로 나온 사람은 누구인가?
- ④ 문과 창문은 잠겨있었고 안전했는가?
- ⑤ 누가 집 열쇠를 갖고 있나?
- ⑥ 화재가 났을 때 날씨는 어땠는가?
- ⑦ 가스 나 전기제품 또는 가전제품에 문제가 있었나? 만약 그렇다면, 설명해라.
- ⑧ 화재가 있기 전 90일 이내에 새로운 가전제품을 구입했거나 받은 적이 있나? 만약 그렇다면, 구매한 장소와 가전제품 목록을 만들어라.
- ⑨ 화재가 있기 전 90일 이내에 수리된 가전제품이 있었는가? 만약 그렇다면 수리한 사람 또는 회사 이름을 기입하고 수리 받은 제품을 말해라.
- ⑩ 주요 난방 장치는 무엇인가?(중앙난방, 가스, 전기 또는 기타)
- ⑪ 보조 난방 장치를 사용했는가?(나무 난로, 석유난로, 전기난로, 가스난로) 만약 그렇다면, 그 종류와 있었던 장소를 기입해라.
- ⑫ 거주자가 담배를 피웠나? 만약 그렇다면, 화재가 나기 전에 담배를 어디에서 피웠는가?
- ⑬ 건물 안에 저장된 휘발유, 석유, 야영 연료 등과 같은 가연성 제품이 있었는가? 만약 그렇다면, 그것들은 무엇이었고 어디에 있었는가?
- ⑭ 누가 화재를 발견했고 신고했는지 알고 있다면 말해라.
- ⑮ 화재 신고 된 시간이 언제인지 알고 있다면 말해라. 시간은 어떻게 확인할 수 있나(시계, 휴대폰, TV 등)?
- ⑯ 화재로 손해를 입은 적이 있었나? 만약 있다면 언제, 어디서인가?
- ⑰ 당신은 도난당하거나 파손 당한 적이 있나? 만약 그렇다면 언제 어디서인가?
- ⑱ 건물 안에서 없어진 것이 있는지 확신할 수 있나? 만일 그렇다면 없어진 것은 무엇이 며 어디에 있었나?
- ⑲ 화재가 난 것을 발견했을 때 무엇이 타고 있었는지 알고 있다면 말해라.
- ⑳ 화재가 발생한 원인이 무엇인지에 대해 생각해본 적 있나? 만약 있다면 설명해라.

㉑ 화재 손실이 있었을 때 전기 제품이 전기에 연결되어있거나 켜져 있었는가? 만약 그렇지 않다면, 어떤 것이 꺼져있었나?

㉒ 보험관계 사항은?

- 세입자/피보험자
- 배우자/공동 피보험자
- 보험가입시기 및 가입금액

※ 참고문헌 : 미국 IFSTA 'Fire Investigation' First Edition

Chapter 11(interviewing and Interrogation) / Written by Jon Jones