

다중이용시설의 전기안전관리



안 설 호

한국전기안전공사
사업관리처 부장

목 차

1. 머리말
2. 본문
3. 맺는 말

1. 머리말

최근 1~2년 동안 발생한 화재사고로 많은 인명 및 재산피해가 있었으며, 이것이 국민에게 미치는 심리적 부담은 상당히 크다고 볼 수 있다. 특히, '99년도 6월과 10월에 발생한 경기 화성의 씨랜드와 인천 라이브호프 화재 및 금년 10월 성남 아미존 단란주점의 화재사고는 안전불감증에 의한 사고로서 심각한 문제라고 하지 않을 수 없다.

최근 3년간 우리나라의 전기화재사고 점유율은 30% 이상으로 나타나 일본, 영국 등 외국의 경우보다 2~3배 높은 편이며 이는 전기안전관리 및 의식이 미흡한데서 그 원인이 있지 않나 생각한다.

1999년도 월별 전기화재 발생현황을 살펴보면, 1월에 발생한 화재가 1,090건(9.7%)으로 가장 많이 발생하였고, 10월이 825건(7.4%)으로 가장 적게 발생하였으나, 발생분포는 대체적으로 고르게 나타나고 있다. 전기화재 발생건수는 겨울철(12월부터 2월)의 평균발생건수가 1,044건으로 다른 달의 887건보다 147건(14.1%)이 더 많이 발생한 것은 겨울철이 조명기구 사용시간이 길고 난방기기 사용이 많은 데 원인이 있는 것으로 분석된다.

또한, 1999년도 시간대별 전기화재 발생현황에 있어서는 저녁 7~9시 시간대에 1,166건으로 가장 많은 것으로 나타났으며 저녁 7시부터 새벽 5시까지 5,103건이 발생되어 시간대별 평균 발생건수인 933.7건보다 86.9건이 많은 1,020.6건이 발생한 것으로 볼 때 전기화재는 주로 전기를 많이 사용하는 야간 및 심야 시간대에 발생하는 것으로 나타났다.

참고적으로 우리나라의 행정자치부 화재통계 연보 및 외국의 전기화재 통계를 살펴보면 다음과 같다.

가. 우리나라의 전기화재 발생현황

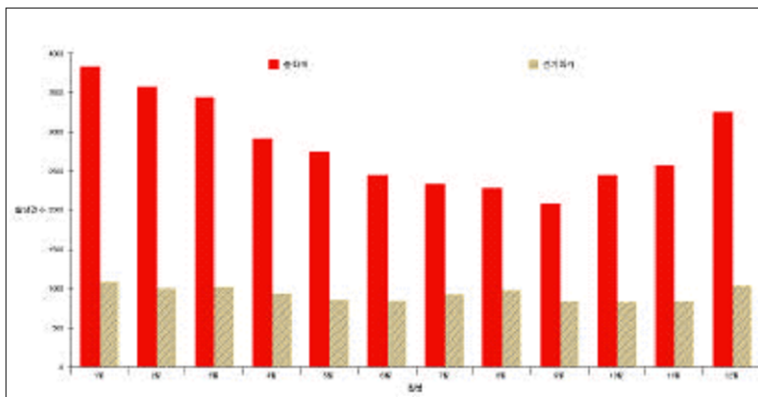
(1) 최근 3년간의 전기화재 현황

(단위: 건)

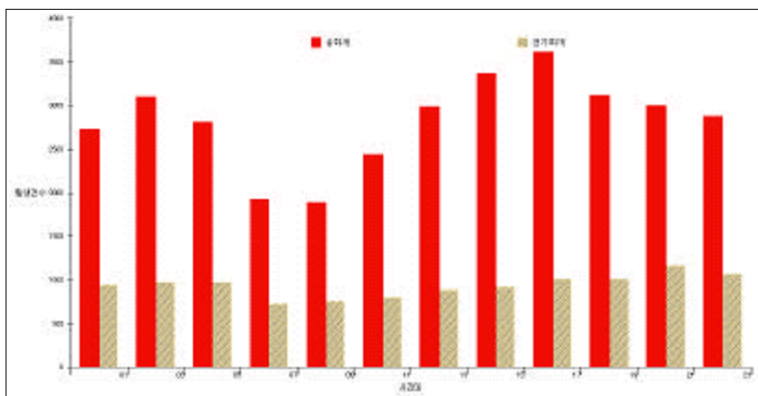
구분 연도	총화재	전기화재 점유율 (%)	인명피해(명) (사망 부상)
1997	29,472	10,075(34.2)	75/ 273
1998	32,664	10,897(33.4)	88/ 362
1999	33,856	11,204(33.1)	59/ 301

[자료 : 행정자치부 화재통계연보]

(2) '99년 월별 전기화재 발생분포



(3) 시간대별 전기화재 발생분포



나. 최근 3년간 외국의 전기화재 발생현황

(1) 일본의 전기화재 점유분포

(단위: 건)

구분 시간대	전체화재	전기화재	점유율(%)
1996	64,066	6,555	10.2
1997	61,889	6,506	10.5
1998	54,514	6,836	12.5

[자료: 일본소방청 화재연보]

(2) 영국의 전기화재 점유분포

(단위: 건)

구분 시간대	전체화재	전기화재	점유율(%)
1995	672	103	15.3
1996	497	91	18.3
1997	502	89	17.7

주) 재산손실 50,000 £ 이상 또는 사상자 발생 화재

[자료: 영국방화협회(FPA), Fire Prevention, January 1999]

2. 본 문

전기소비가 많은 야간 및 심야 시간대에 전기화재가 주로 발생된다는 통계내용으로 볼 때 전기소비가 많은 시간대에는 전기안전관리를 더욱 중요시하여 철저하게 관리하지 않으면 안 될 것이다.

만약 야간이나 심야에 다중이 이용하고 있는 장소에서 화재가 발생한다면 많은 인명 및 재산 피해로 엄청난 불행이 닥치는 것은 불 보듯 뻔한 일이다. 이러한 장소의 전기설비 안전관리는 철저한 점검과 확인을 통하여 전기로 인한 재해를 사전에 예방

할 수 있는 대책이 필요하다.

일반적으로 다중이 이용하는 시설에는 식품위생법에 의한 유흥주점, 체육시설의 설치·이용에 관한 법률에 의한 체력단련장, 유통산업발전법에 의한 점포 등을 말할 수 있으며 그 외에도 극장, 영화관, 공연장, 청소년 복지시설, 재래시장 등을 들 수 있고 작게는 음식점, 노래방, 호프집 등도 들 수 있다.

최근 발생한 화재사고로 인하여 많은 인명과 재산을 앗아간 대형참사의 원인은 대부분의 경우가 인체에 의한 것으로 입증되고 있다. 즉, 불안정한 환경과 시설, 불안정한 행위와 의식에서 발생되고 있다는 것이다.

실제 노래방, 단란주점 등 유흥을 위주로 영업이 이루어지는 장소는 건물을 임차하여 영업을 하는 경우가 대부분으로서 인테리어를 통한 미관 위주로 시설하고 편의적으로 설비를 변경하기 때문에 전기설비가 취약하여 규제함에 있어 상당히 어려운 부분이 있다.

또한 야간에 영업이 이루어지는 유흥주점, 단란주점, 호프집 등 유흥업소는 일반제조업체나 업무용 빌딩 등과 같이 주간엔 업무를 처리하는 장소가 아니므로 영업시간 중에 점검을 실시하기 어려운 불편사항이 있으며 주간에는 관계자가 시건장치를 가지고 있기 때문에 영업 시작 전에 전기안전 점검을 실시해야 한다는 문제가 있다.

이러한 다중이용시설의 전기안전관리 대책과 관련하여 주로 사용하고 있는 저압의 부하설비에 대한 주요내용을 열거하면 다음과 같다.

- (1) 전기설비와 인화성 또는 가연성 물질이 접근할 수 없도록 격리
 - 형광등 및 내온관등의 안정기 부근에 가연성 물질 적재 금지
- (2) 불량전구 사용 금지
- (3) 간판 내온관등 및 안정기 배선의 피복손상 방지와 절연관리

- (4) 과전류, 과온도시 전원을 차단할 수 있는 System 채용
 - 과전류 및 누전시 차단기능이 있는 누전차단기 설치
 - 환풍기, 선풍기, 전기히터의 설정 전류 및 온도 초과시 전원 차단 또는 경보장치시설
- (5) 멀티탭이나 한 개의 콘센트에 여러 개의 전기기구를 문어발식으로 사용하는 일이 없도록 통제
- (6) 영업 종료후 전원개폐기 개방
 - 타임스위치에 의한 영업시간 종료 후 전원 차단
- (7) KS 또는 전기용품 안전관리법에 의한 전자 표시 규격품 사용
- (8) 냉장고, 에어컨 등의 외함에 접지 시공
- (9) 습기 또는 물기가 있는 장소에는 누전차단기 설치
- (10) 전기안전관리전문기관의 정기적인 전기안전점검 실시
 - 전기 안전점검 결과 부적합 설비의 개수, 시정 조치
 - 전기설비 변경이나 용량 증설시 전기안전점검 실시
- (11) 전기설비에 대하여는 관계자 외 일반인의 임의 취급이나 조작 금지
- (12) 가급적 전기난방기구의 사용 억제
 - 전기히터, 전기방석, 전기장판 등은 가급적 사용 자제
- (13) 전기배선이나 코드선 등이 냉장고 등 무거운 물체의 압력을 받지 않도록 조치
 - 전선을 고정하기 위해 못을 박는 행위 금지
- (14) 파손 또는 소손된 전기기계기구는 신속히 교체
- (15) 코드선을 잡아당기지 않도록 하고 콘센트에 플러그가 완전하게 접속되도록 꽂아서

- 사용
- (16) 쥐 등 야생동물이 전선피복을 갉아먹지 않도록 합성수지관이나 금속관 등에 의한 정식 배선공사
 - (17) 전기설비 공사시 전선용량 선정 및 규격제품 사용
 - (18) PVC 비닐 코드선을 사용한 임시 가설배선 금지
 - (19) 전기설비 공사시 정부 면허업체에 의뢰
 - 전기설비 기술기준에 의한 적법한 공사
 - 무면허 및 부실업체 시공 방지
 - (20) 밀폐된 공간은 수시로 환기하여 공기를 청결하게 유지
 - (21) 규제에 대한 불만보다는 안전을 지키려고 하는 자세와 전기안전의식 고취
 - (22) 전기안전 생활화 매일 실천

등을 들 수 있다.

3. 맺는 말

다중이용시설 중 유흥주점, 단란주점, 호프집 등은 미관위주로 시설을 신설 또는 개조하고 있으며 시공되는 자재가 인화성, 가연성 재료를 사용하는 경우 화재 발생시 유독가스에 의해 많은 사람들이 질식사망하는 사례가 있는데 이러한 문제를 해소하기 위한 방법으로 난연성 및 내열성 자재를 사용하여야 함에도 비용절감을 위하여 이러한 사항들이 무시되고 있다는 것이 매우 안타까운 일이라 하겠다.

학교, 터미널, 휴게소 등의 다중이용시설을 이용하는 경우에도 피우다 버린 담배꽁초와 불장난으로 인하여 재산이 소실되는 일이 발생할 수 있으므로 그러한 시설을 이용하는 사람들이 한번쯤은 생각해 보아야 하며 한 사람의 실수나 잘못으로 인해 많은 인명과 재산피해가 없도록 개개인

이 안전의식을 가지고 주의를 기울여야 한다.

국가 및 공공기관이나 대기업체에서는 제반시설의 분야별 안전관리자가 안전관리를 하고 있으며 사용자가 안전하게 사용할 수 있도록 과학적이고 기술적으로 안전시스템을 운용하는 등 안전에 대한 서비스 체계가 향상되고 있으나 소규모 다중이용시설의 경우에는 그 업체의 대표자가 철저한 안전의식을 가지고 대처하는 것이 중요하다.

그리고, 각 개별법에서 정하는 규정에 의하여 전기, 가스, 소방시설이 시공되어야 하며 제반설비가 갖추어지도록 해야 한다. 이러한 규정을 시공 초기부터 준수하지 않을 경우 시설개선은 거의 이루어지지 않는 것이 현실이며 전기재해가 발생할 수 있는 위험요인이 항상 잠재되어 있게 되는 것이다.

또한 정부, 지방자치단체 및 안전관리전문기관에서 실시하는 합동점검을 정기적 또는 취약시기별로 실시하고 있으나 해당업체의 대표자가 지적사항에 대한 시설개선 의지가 미흡하거나 부적합시설을 방치하는 경우 화재 및 감전사고로 인한 전기재해가 발생될 우려가 있다. 그러므로 점검 결과 부적합 요인이 있다면 조속히 개수, 개선하여 안전한 전기사용이 이루어져야 할 것이다.

본문에서 전기안전을 위한 전기안전관리 대책을 설명하였으나 가장 중요한 것은 다중이용시설을 경영하고 있는 업체의 대표자가 전기재해가 발생하지 않도록 전기안전 관리를 철저히 하고, 직원에게 전기안전 교육을 수시로 실시하여 전기안전의식을 제고시키는 것이다.

특히, 겨울철에는 전열기 등 전기난방기구를 많이 사용하게 되므로 전기안전점검을 소홀히 해서 안 되며, 준비가 없는 예방대책은 의미가 없으므로 정기적으로 전기안전관리전문기관의 점검을 받아 안전한 전기사용이 이루어지도록 최선의 노력을 다해야 할 것이다. 🍷