

# 2004 전기재해 통계분석 ①

황병표 | 한국전기안전공사 연구과장

## I. 서론

미래는 인간중심의 정보화된 사회로서 변화되어 갈 것이며, 생활수준의 향상과 더불어 정신적인 만족을 추구하는 욕구가 날로 증가할 것이다. 이와 같은 사회발전현상에 따라 파생되는 갖가지 위험요소들로 인해 도처에서 인간생활을 직·간접적으로 위협할 것이며, 이러한 재난 중 전기화재와 감전사고는 인적으로나 물적으로 커다란 손실을 주고 있는 것이 현실이다.

현재, 전기재해에 의해 발생하는 손실을 최소화하기 위한 예방대책이 관계기관, 학계와 연구소 등에서 제시되고 있으나, 전기재해 통계의 생산은 전기재해의 정확한 실태파악과 원인분석을 통하여 동종 유사사고 재발방지를 위한 정책수립에 꼭 필요하다 할 것이다.

그러므로 과거에 발생한 사례를 통하여 앞으로의 재해유형을 예측하여 적절한 예방대책을 마련하고자, 전기화재에 대한 세부항목을 통계화 하였고, 그동안 체계적이고 전문적인 통계자료가 생산되지 않았던 감전사고 통계는 전국의 경찰서와 병원을 직접 조사하여 통계를 작성하게 되었다.

전기재해 통계분석은 전기재해가 어떠한 유형으로 발생되며, 외국의 전기재해 통계와는 어떤 상관관계가 있는지를 통계학적으로 고찰하여 전기업계 종사자뿐만 아니라 일반인들이 예방대책을 강구하는데 참고하도록 하였다.

■ 2003년 전기화재 발생 총괄

| 연도 총 | 구분 | 발생 건 수 |        |        | 인명 피해 |    |     | 재산피해<br>(백만원) |
|------|----|--------|--------|--------|-------|----|-----|---------------|
|      |    | 화재     | 전기화재   | 점유율(%) | 계     | 사망 | 부상  |               |
| 2003 |    | 31,372 | 8,985  | 28.6   | 423   | 73 | 350 | 46,779        |
|      |    |        | 10,670 | 34.0   | 441   | 76 | 365 | 49,898        |
| 2002 |    | 32,966 | 9,513  | 28.9   | 448   | 86 | 362 | 54,851        |
|      |    |        | 11,202 | 34.0   | 462   | 87 | 375 | 57,958        |

참조 : 상단은 일반전기화재 자료이고, 하단은 전기화재임. 자료 : 행정자치부, 화재통계연보

## II. 전기화재 현황

### 1. 2002년 전기화재 총괄

2003년도에 발생한 화재는 31,372건으로 기타전기화재<sup>1)</sup>를 제외한 전기화재<sup>2)</sup>는 8,985건이 발생하여 28.6%의 점유율을 보이고 있다. 전체 전기화재<sup>3)</sup>는 10,670건으로 34.0%를 점유하였다.

일반전기화재로 분석하면 전년도와 비교하여 건수는 528건(5.6%)이 감소하였고, 인명피해 또한 25명(5.6%)이 감소하였다. 그리고 재산피해는 3,119백만원이 감소하여 전년도와 비교하여 전기화재가 감소하였음을 알 수 있다.

일반전기화재는 일일 평균 약 25건이 발생하여 1.2명의 피해자와 128.2백만원의 재산피해가 발생하는 것으로 나타났으며, 전기화재로 분석하면 그 피해규모는 더욱 커짐을 볼 수 있다.

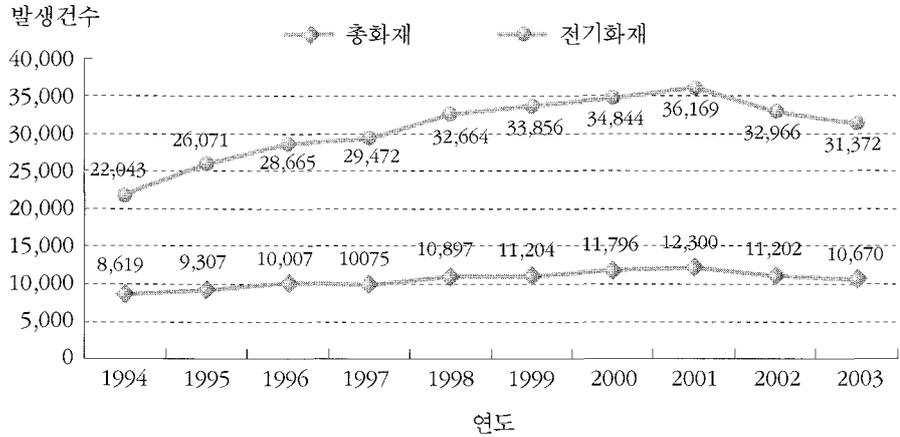
### 2. 전기화재 10년간 발생 추이

1994년부터 2003년까지의 전기화재 발생현황은 아래 그림에서 나타난 바와 같이 발생건수는 1994년의 8,619건에서 연평균 2.2%가 증가하여 2003년에는 10,670건이 발생한 것으로 나타났다.

전기화재 점유율은 1994년도의 39.1%에서 2003년에는 34.0%로 큰폭으로 감소하였다.

- 1) 전기사업법 제2조(정의)에 의해 전기설비로 정의되지 않은 차량, 선박, 항공기 등에서 발생한 전기화재를 말한다
- 2) 전기화재에서 기타전기화재를 제외한 전기화재를 말하며, 이하 일반전기화재라 칭한다.
- 3) 기타전기화재를 포함한 전기화재의 총량을 말하며, 이하 전기화재라 칭한다.

■ 최근 10년간의 전기화재 현황



| 연도 \ 구분 | 총 화 재  | 전 기 화 재 | 점 유 율 (%) | 인 명 피 해 (명)<br>사 망 / 부 상 | 재 산 피 해<br>(백 만 원) |
|---------|--------|---------|-----------|--------------------------|--------------------|
| 1994    | 22,043 | 8,619   | 39.1      | 121/258                  | 31,395             |
| 1995    | 26,071 | 9,307   | 35.7      | 78/298                   | 39,209             |
| 1996    | 28,665 | 10,007  | 34.9      | 105/327                  | 51,321             |
| 1997    | 29,472 | 10,075  | 34.2      | 75/273                   | 52,628             |
| 1998    | 32,664 | 10,897  | 33.4      | 88/362                   | 57,647             |
| 1999    | 33,856 | 11,204  | 33.1      | 59/301                   | 54,673             |
| 2000    | 34,844 | 11,796  | 33.9      | 73/389                   | 58,985             |
| 2001    | 36,169 | 12,300  | 34.0      | 77/381                   | 67,856             |
| 2002    | 32,966 | 11,202  | 34.0      | 87/375                   | 57,958             |
| 2003    | 31,372 | 10,670  | 34.0      | 76/365                   | 49,898             |

자료 : 행정자치부, 화재통계연보

3. 2003년 화재원인별 현황

하면 전기화재의 점유율이 34.0%로 가장 높았고, 다음으로 담뱃불로 인한 화재가 10.6%, 방화에 의한 화재가 10.3%를 점유한 것으로 나타났다.

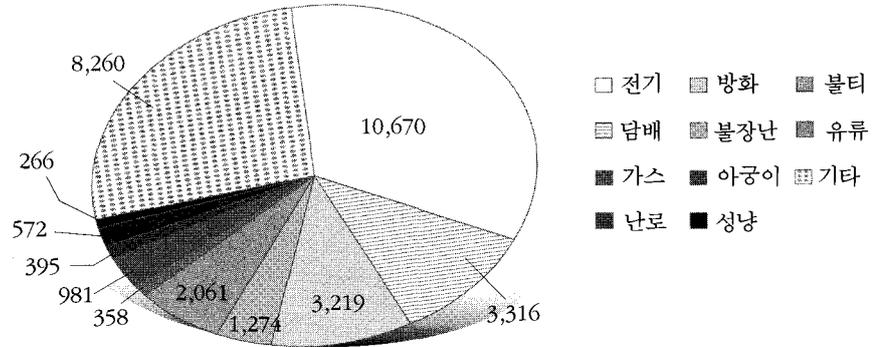
2003년도 국내에서 발생한 화재를 원인별로 분류

■ 화재 원인별 발생현황

| 원인 구분  | 계      | 전 기    | 담 배   | 방 화   | 불 장 난 | 불 티   | 유 류 | 가 스   | 난 로 | 아 궁 이 | 성 냥 양 초 | 기 타   |
|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-----|-------|---------|-------|
| 2003   | 31,372 | 10,670 | 3,316 | 3,219 | 1,274 | 2,061 | 358 | 981   | 395 | 572   | 266     | 8,260 |
| 2002   | 32,966 | 11,202 | 3,847 | 2,778 | 1,187 | 2,251 | 355 | 1,170 | 380 | 618   | 258     | 8,920 |
| 증감률(%) | -4.8   | -4.7   | -13.8 | 15.9  | 7.3   | -8.4  | 0.8 | -16.2 | 3.9 | -7.4  | 3.1     | -7.4  |

자료 : 행정자치부, 화재통계연보

화재 원인별 발생현황



화재원인을 전년도와 비교하면 방화와 불량난 등 인적요인에 의한 화재가 큰 폭으로 증가한 것을 볼 수 있다.

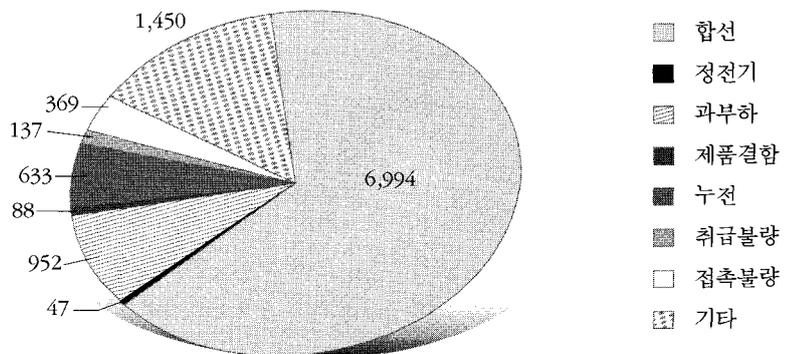
#### 4. 원인별 전기화재 발생현황

##### 4.1. 2003년 전기화재 원인

2003년도의 전기화재는 10,670건이 발생하여 이중 합선에 의한 화재가 전체의 65.5%인 6,994건이었으며, 다음으로 과부하에 의한 전기화재가 952건으로 8.9%를 점유하였고, 누전·절연불량으로 633건(5.9%)이 발생하였다.

접촉부 과열에 의한 화재는 전년도에 비하여 101.6%(186건)가 증가하였으며, 합선에 의한 화재는 1,749건(20%)이 감소하였다.

화재 원인별 발생현황



| 구분     | 합 선    | 과부하   | 누 전 | 접촉부<br>과 열 | 정전기 | 제품결함 | 취 급 | 부주의 | 기 타   |
|--------|--------|-------|-----|------------|-----|------|-----|-----|-------|
| 발생건수   | 10,670 | 6,994 | 952 | 633        | 369 | 47   | 88  | 137 | 1,450 |
| 점유율(%) | 100    | 65.5  | 8.9 | 5.9        | 3.5 | 0.4  | 0.8 | 1.3 | 13.6  |

자료 : 행정자치부, 화재통계연보

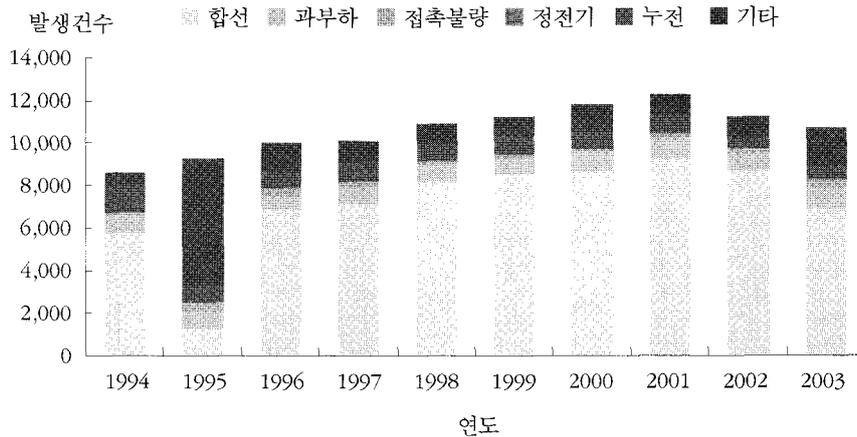
#### 4.2. 원인별 발생의 10년간 추이

최근 10년간의 전기화재 발화원인을 살펴보면 합선에 의한 화재는 줄어드는 반면 과부하나 접촉부과

열에 의한 화재는 증가하는 경향을 보이고 있다.

전기화재 원인이 변화하는 이유는 생활수준 향상으로 가전기기 등이 대형화되고 더불어 다양한 부하기기

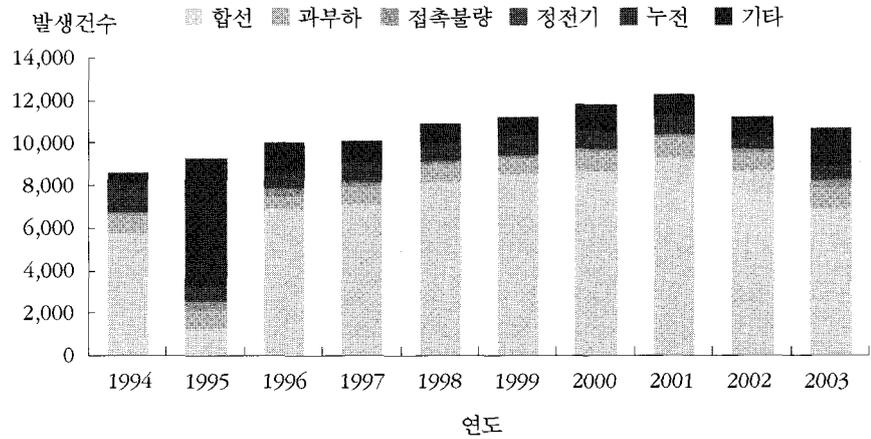
원인별 전기화재 발생분포



| 원인   | 계      | 합 선   | 과부하 | 접촉부<br>불 량 | 정전기 | 누 전<br>절연불량 | 기 타   |
|------|--------|-------|-----|------------|-----|-------------|-------|
| 1994 | 8,619  | 5,856 | 795 | 153        | 35  | 1,345       | 435   |
| 1995 | 9,307  | 1,342 | 837 | 429        | 43  | 726         | 5,930 |
| 1996 | 10,007 | 6,995 | 601 | 361        | 27  | 789         | 1,234 |
| 1997 | 10,075 | 7,164 | 880 | 219        | 51  | 868         | 893   |
| 1998 | 10,897 | 8,240 | 793 | 200        | 28  | 792         | 844   |
| 1999 | 11,204 | 8,572 | 767 | 191        | 49  | 797         | 828   |
| 2000 | 11,796 | 8,770 | 880 | 140        | 42  | 815         | 1,149 |
| 2001 | 12,300 | 9,325 | 961 | 167        | 35  | 897         | 915   |
| 2002 | 11,202 | 8,743 | 869 | 183        | 28  | 522         | 857   |
| 2003 | 10,670 | 6,994 | 952 | 369        | 47  | 633         | 1,675 |

자료 : 행정자치부, 화재통계연보

원인별 전기화재 발생분포



| 원인<br>연도 | 계      | 합선    | 과부하 | 접촉부<br>불량 | 정전기 | 누전<br>절연불량 | 기타    |
|----------|--------|-------|-----|-----------|-----|------------|-------|
| 1994     | 8,619  | 5,856 | 795 | 153       | 35  | 1,345      | 435   |
| 1995     | 9,307  | 1,342 | 837 | 429       | 43  | 726        | 5,930 |
| 1996     | 10,007 | 6,995 | 601 | 361       | 27  | 789        | 1,234 |
| 1997     | 10,075 | 7,164 | 880 | 219       | 51  | 868        | 893   |
| 1998     | 10,897 | 8,240 | 793 | 200       | 28  | 792        | 844   |
| 1999     | 11,204 | 8,572 | 767 | 191       | 49  | 797        | 828   |
| 2000     | 11,796 | 8,770 | 880 | 140       | 42  | 815        | 1,149 |
| 2001     | 12,300 | 9,325 | 961 | 167       | 35  | 897        | 915   |
| 2002     | 11,202 | 8,743 | 869 | 183       | 28  | 522        | 857   |
| 2003     | 10,670 | 6,994 | 952 | 369       | 47  | 633        | 1,675 |

자료 : 행정자치부, 화재통계연보

가 늘어나면서 과부하 현상과 노후된 설비의 적절한 교체가 이루어지지 않은 결과로 분석되어지고 있다.

### 5. 지역별 전기화재 발생현황

2003년도에 국내에서 발생한 전기화재의 지역별 발생분포는 총화재 발생분포와 같은 경기도, 서울특별시, 경상남도 순으로 나타났다.

전기화재 점유율이 가장 높은 서울특별시의 40.4%와 가장 낮은 광주광역시의

■ 지역별 전기화재 발생분포

| 구분<br>지역 | 총 화재   | 전기화재   | 전기화재<br>점유율(%) |
|----------|--------|--------|----------------|
| 계        | 31,372 | 10,670 | 34.0           |
| 서울       | 5,503  | 2,221  | 40.4           |
| 부산       | 1,979  | 703    | 35.5           |
| 대구       | 1,004  | 347    | 34.6           |
| 인천       | 1,576  | 499    | 31.7           |
| 광주       | 881    | 261    | 29.6           |
| 대전       | 859    | 293    | 34.1           |
| 울산       | 926    | 286    | 30.9           |
| 경기       | 6,627  | 2,229  | 33.6           |
| 강원       | 1,498  | 519    | 34.6           |
| 충북       | 1,136  | 355    | 31.3           |
| 충남       | 1,324  | 422    | 31.9           |
| 전북       | 1,593  | 496    | 31.1           |
| 전남       | 1,284  | 411    | 32.0           |
| 경북       | 1,750  | 593    | 33.9           |
| 경남       | 2,917  | 868    | 29.8           |
| 제주       | 515    | 167    | 32.4           |

자료: 행정자치부 화재통계연보, 통계청 인구총조사

29.6%의 사이에는 10.8%의 차이가 있음을 볼 수 있다.

## 6. 장소별 전기화재 발생현황

2003년도의 전체 전기화재에서 25.3%인 2,696건이 주거시설인 일반주택과 아파트 등에서 발생하였으며, 자동차 화재가 15.5%인 1,654건, 공장이나 작업장의 화재가 11.7%인 1,251건이 발생한 것으로 나타났다.

점포, 음식점, 사업장, 호텔, 여관 등에서 화재가 발생하였을 경우 전체화재의 40% 이상이 전기로 인한

■ 지역별 전기화재 발생분포

| 구분<br>장소 | 총 화재   | 전기화재   | 점유율(%)<br>분포율(%) | 전기화재 |
|----------|--------|--------|------------------|------|
| 계        | 31,372 | 10,670 | 34.0             | 100  |
| 주택, 아파트  | 8,474  | 2,696  | 31.8             | 25.3 |
| 차량       | 6,049  | 1,654  | 27.3             | 15.5 |
| 공장, 작업장  | 3,416  | 1,251  | 36.6             | 11.7 |
| 음식점      | 2,056  | 910    | 44.3             | 8.5  |
| 점포       | 1,698  | 878    | 51.7             | 8.2  |
| 참고       | 675    | 210    | 31.1             | 2.0  |
| 사업장      | 457    | 192    | 42.0             | 1.8  |
| 호텔, 여관   | 317    | 127    | 40.1             | 1.2  |
| 학교       | 243    | 86     | 35.4             | 0.8  |
| 선박       | 88     | 31     | 35.2             | 0.3  |
| 시장       | 48     | 23     | 47.9             | 0.2  |
| 기타       | 7,851  | 2,612  | 33.3             | 24.5 |

자료: 행정자치부, 화재통계연보

화재로 밝혀지고 있다.

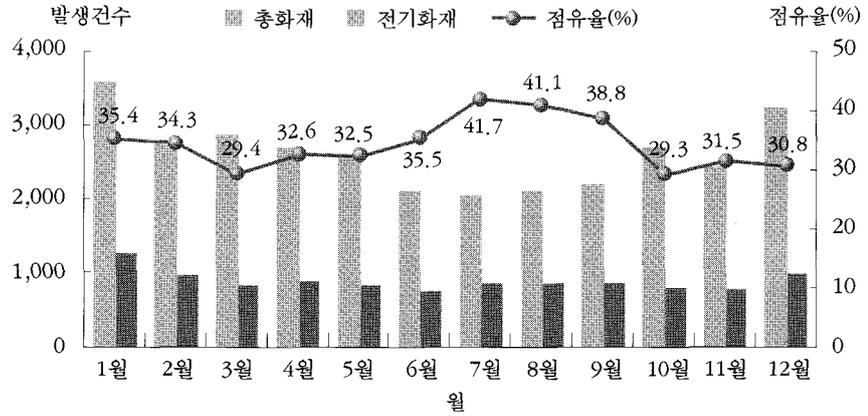
이와 같이 다중의 출입이 빈번한 장소는 인명피해와 재산피해가 대규모로 발생하고 있으므로 상기 장소에 대해서는 철저하게 전기시설물을 관리함으로써 전기화재를 적극적으로 예방하여야 할 것이다.

## 7. 월별 전기화재 발생현황

2003년도 전기화재를 월별로 살펴보면 1월에 발생한 화재가 1,267건(11.9%)으로 가장 많이 발생하였고, 6월 751건(7%)으로 가장 적게 발생하였으나, 발생분포는 대체적으로 고르게 나타나고 있다.

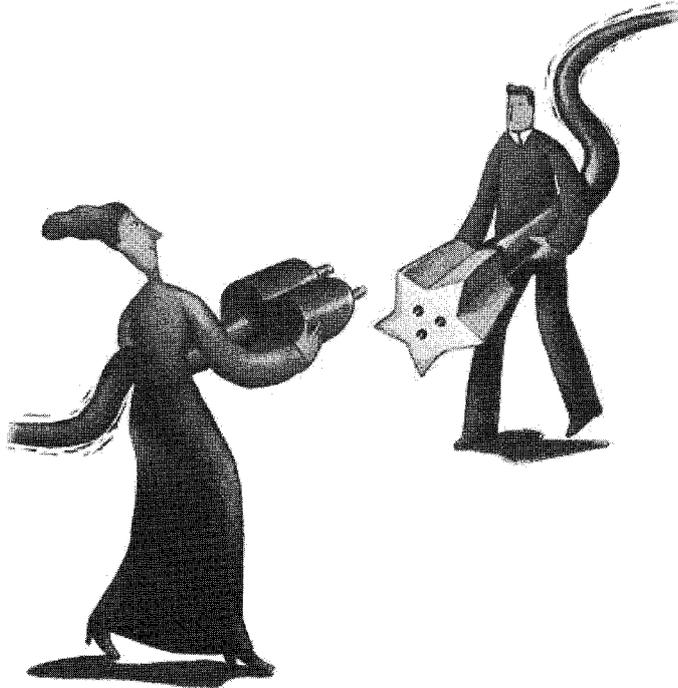
전기화재는 겨울철(12월부터 2월)에 발생건수가 평균 1,073건으로 다른 달의 828건 보다 245건(29.6%)이 많이 발생하는 것으로 나타났으며, 이는 겨울철은 조명시간이 길고, 전열기 등 난방기기 사용

■ 월별 전기화재 발생분포



| 구분 \ 월별 | 월      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|         | 계      | 1월    | 2월    | 3월    | 4월    | 5월    | 6월    | 7월    | 8월    | 9월    | 10월   | 11월   | 12월   |
| 총화재     | 31,372 | 3,579 | 2,792 | 2,871 | 2,696 | 2,579 | 2,113 | 2,050 | 2,111 | 2,204 | 2,700 | 2,445 | 3,232 |
| 전기화재    | 10,670 | 1,267 | 957   | 845   | 879   | 837   | 751   | 855   | 868   | 855   | 790   | 771   | 995   |
| 점유율%    | 34.0   | 35.4  | 34.3  | 29.4  | 32.6  | 32.5  | 35.5  | 41.7  | 41.1  | 38.8  | 29.3  | 31.5  | 30.8  |

자료 : 행정자치부, 화재통계연보



이 많아진 것 때문으로 분석된다.

여름철인 6월부터 8월까지의 전기화재 점유율은 평균 39.4%로 나타나고 있는데, 여름철의 전기화재를 예방하기 위해서는 부하용량이 큰 냉방기기의 사용을 억제하고 전기배선의 허용전류를 초과하여 사용하거나 장시간 사용을 억제하여야 할 것이다.

### 8. 시간대별 전기화재 발생현황

2003년도의 전기화재를 시간대에 따라 분류하면 저녁시간인 오후 7시에서 9시 사이에 가장 많은 1,073건이 발생하였으나, 오전 5시에서 7시까지는 747건이 발생하였다. 또한, 오후 5시부터 새벽 3시까지 4,827건이 발생하여 시간대별 평균 발생건수인 835건 보다 130건이 많은 965건이 발생하여 전기화재는 주로 일몰 후에 많이 발생하는 것으로 나타났다.

■ 시간대별 전기화재 발생분포

| 구분<br>시간대 | 총 화재   | 전기화재   | 점유율(%) |
|-----------|--------|--------|--------|
| 계         | 31,372 | 10,670 | 34.0   |
| 23 ~ 01   | 2,662  | 873    | 32.8   |
| 01 ~ 03   | 2,789  | 901    | 32.3   |
| 03 ~ 05   | 2,612  | 831    | 31.8   |
| 05 ~ 07   | 1,894  | 747    | 39.4   |
| 07 ~ 09   | 1,830  | 763    | 41.7   |
| 09 ~ 11   | 2,442  | 882    | 36.1   |
| 11 ~ 13   | 2,727  | 853    | 31.3   |
| 13 ~ 15   | 3,035  | 867    | 28.6   |
| 15 ~ 17   | 3,215  | 900    | 28.0   |
| 17 ~ 19   | 2,862  | 953    | 33.3   |
| 19 ~ 21   | 2,707  | 1,073  | 39.6   |
| 21 ~ 23   | 2,597  | 1,027  | 39.5   |

자료 : 행정자치부, 화재통계연보

시간대별 전기화재 점유율은 발생건수별로 분류한 것과는 반비례하여 7시부터 9시까지가 가장 높은 41.7%의 점유율을 보이고 있으나 오후 3시부터 5시까지는 28%로 가장 낮은 점유율을 보이고 있다.

### 9. 주변적 여건과 전기화재 발생 비교

최근의 전기화재 증감추이를 살펴보면 우리경제의 여건과 밀접한 관계가 있음을 알 수 있다.

■ 주변적 여건과 전기화재 발생 비교

| 연도   | 전기화재<br>발생건수 | GDP성장률<br>(%) | 1인당<br>GDP(\$) | 가전기기 생산량(천대) |        | 전력사용량<br>VCR |
|------|--------------|---------------|----------------|--------------|--------|--------------|
|      |              |               |                | (100만Kwh)    | 냉장고    |              |
| 1994 | 8,619        | 8.3           | 8,998          | 3,943        | 11,785 | 146,540      |
| 1995 | 9,307        | 8.9           | 11,432         | 3,974        | 11,792 | 163,270      |
| 1996 | 10,007       | 7.0           | 12,197         | 4,292        | 11,560 | 182,470      |
| 1997 | 10,075       | 4.7           | 11,176         | 3,725        | 9,781  | 200,784      |
| 1998 | 10,897       | -6.9          | 7,355          | 3,790        | 7,070  | 193,470      |
| 1999 | 11,204       | 9.5           | 9,438          | 4,735        | 10,805 | 214,149      |
| 2000 | 11,796       | 8.5           | 10,841         | 5,224        | 11,127 | 239,535      |
| 2001 | 12,300       | 3.8           | 10,162         | 5,128        | 5,680  | 257,731      |
| 2002 | 11,202       | 7.0           | 11,493         | 6,124        | 4,515  | 278,451      |
| 2003 | 10,670       | 3.1           | 12,646         | 5,637        | 3,692  | 293,599      |

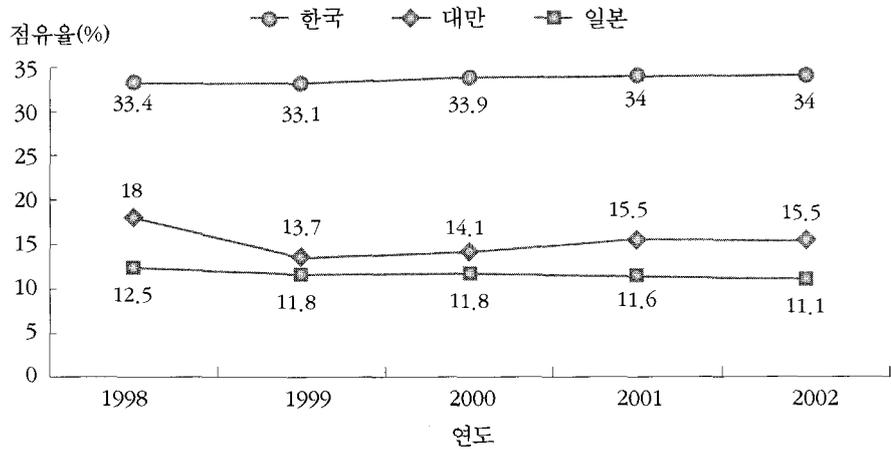
자료 : 행정자치부 화재통계연보, 통계청 한국통계연보, 통계청 주요경제지표

### 10. 해외 전기화재 현황

#### 10.1. 주변국의 연도별 전기화재 비교

2002년 일본의 전기화재 점유율은 11.1%이며, 동년도 대만은 15.5%이었으나, 우리나라는 34%로 일본의 3.1배이고 대만에 비해서는 2.2배로 나타났다.

주변국의 연도별 전기화재 점유율 추이



| 구분 \ 연도 | 한국     | 일본    | 대만    |
|---------|--------|-------|-------|
| 1998    | 10,897 | 6,836 | 2,623 |
| 1999    | 11,204 | 6,882 | 2,493 |
| 2000    | 11,796 | 7,378 | 2,201 |
| 2001    | 12,300 | 7,357 | 2,127 |
| 2002    | 11,202 | 7,058 | 2,047 |

자료 : 한국, 화재통계연보  
 일본, 화재연보  
 대만, 중화민국통계연감

### 10.2. 미국의 건축물화재 현황

2000년도 미국의 건축물 화재건수는 505,500건이었으며, 이로 인한 재산피해의 규모는 85억달러에 달하였고, 3,500명의 사망자와 19,600명의 부상자가 발생하였다.

주택, 아파트, 콘도미니엄, 호텔 등 주거용건물의 화재는 379,500건이며, 3,445명의 사망자와 17,400명의 부상자가 발생하였고, 57억달러의 재산피해가 발생하였다.

복합건물, 오피스빌딩, 공장, 학교 등의 비주거용 건물의 화재는 126,000건의 화재가 발생하여 90명의 사망자와 2,200명의 부상자가 발생하였고, 28억달러의 재산피해가 발생하였다.

2000년 미국의 건축물 화재분포

| 구분<br>원인 | 구분        |           |            | 구분<br>원인 | 구분        |           |            |
|----------|-----------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|------------|
|          | 건축물화재 (%) | 주거용건물 (%) | 비주거용건물 (%) |          | 건축물화재 (%) | 주거용건물 (%) | 비주거용건물 (%) |
| 방화,방화추정  | 13.6      | 11.4      | 20.3       | 불장난      | 2.9       | 3.4       | 1.5        |
| 담배       | 6.0       | 6.4       | 4.8        | 난방기구     | 13.5      | 15.0      | 8.6        |
| 조리기구     | 22.5      | 26.0      | 11.0       | 전기설비     | 9.9       | 8.3       | 11.6       |
| OA,가전기기  | 7.6       | 8.0       | 6.1        | 불씨, 불꽃   | 8.6       | 8.6       | 8.9        |
| 기타 열원    | 3.0       | 2.7       | 3.8        | 기타 장치    | 2.8       | 1.3       | 7.8        |
| 자연발화     | 3.3       | 2.8       | 4.9        | 외부연소     | 6.4       | 5.1       | 10.7       |

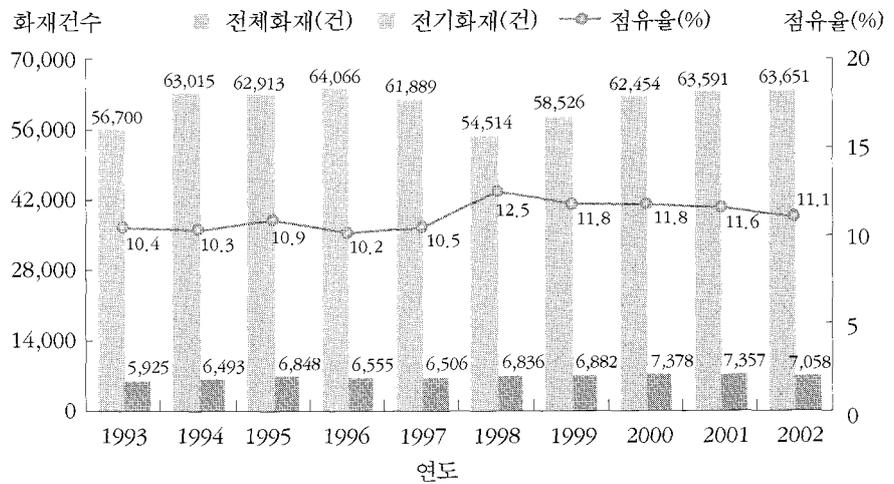
자료 : 연방소방청(USFA), All Structure Fires in 2000

### 10.3. 일본의 전기화재

일본의 전기화재 발생건수는 최근 10년간 연평균 1.8%가 증가하여 1993년의 5,925건에서 2002년에는 7,058건으로 증가하였다.

#### 10.3.1. 최근 10년간 전기화재 발생현황

최근 10년간의 전기화재 분포



| 구분<br>연도 | 구분      |         |        | 구분<br>연도 | 구분      |         |        |
|----------|---------|---------|--------|----------|---------|---------|--------|
|          | 전체화재(건) | 전기화재(건) | 점유율(%) |          | 전체화재(건) | 전기화재(건) | 점유율(%) |
| 1993     | 56,700  | 5,925   | 10.4   | 1994     | 63,015  | 6,493   | 10.3   |
| 1995     | 62,913  | 6,848   | 10.9   | 1996     | 64,066  | 6,555   | 10.2   |
| 1997     | 61,889  | 6,506   | 10.5   | 1998     | 54,514  | 6,836   | 12.5   |
| 1999     | 58,526  | 6,882   | 11.8   | 2000     | 62,454  | 7,378   | 11.8   |
| 2001     | 63,591  | 7,357   | 11.6   | 2002     | 63,651  | 7,058   | 11.1   |

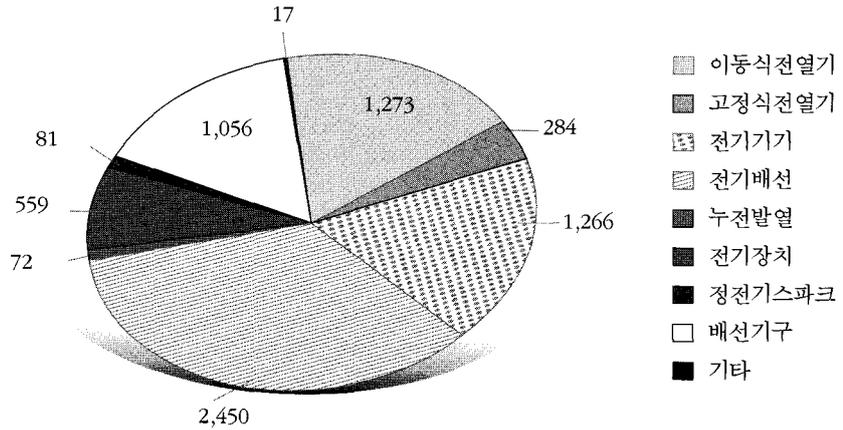
자료 : 연방소방청(USFA), All Structure Fires in 2000

### 10.3.2. 전기기기별 전기화재 발생현황

2002년 일본 전기화재를 전기기기별로 살펴보면 전기배선에서 2,450건(34.7%)으로 전기화재가 가장 많이 발생하였고, 이동식 전열기에서 1,273건(18%), 전기기기에서 1,266건(17.9%), 배선기구에서 1,056건(15%)순으로 나타났다.

전기화재 발생률이 가장 높은 전기배선을 세부 전기기기별로 살펴보면 교통기관 내 배선에서 발화한 화재가 939건(38.3%)이 발생하였고, 코드 및 기기에 부착된 코드에서 659건(26.9%), 옥내배선에서 407건(16.6%), 고압 배전선에서 177건(7.2%)순으로 화재가 발생하였다.

■ ■ ■ 전기기기별 전기화재 분포



| 구분 \ 전기기기 | 계     | 이동식 전열기 | 고정식 전열기 | 전기 기기 | 전기 장치 | 전기 배선 | 배선 기구 | 누전 발열 | 정전기 스파크 | 기타  |
|-----------|-------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----|
| 건 수(건)    | 7,058 | 1,273   | 284     | 1,266 | 559   | 2,450 | 1,056 | 72    | 81      | 17  |
| 점유율(%)    | 100   | 18.0    | 4.0     | 17.9  | 7.9   | 34.7  | 15.0  | 1.0   | 1.1     | 0.2 |

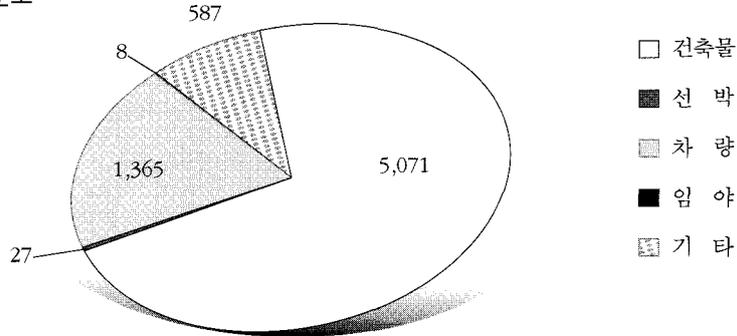
자료 : 일본소방청, 화재연보

### 10.3.3. 용도별 전기화재 발생현황

일본의 전기화재는 건축물에서 5,071건(71.8%)이 발생하였으며, 차량에서 1,365건(19.3%)이 발생되어 전기화재의 거의 대부분이 건축물과 차량에서 발생하는 것으로 나타났다.

그 밖에는 선박에서 27건, 임야에서 8건, 기타에서 587건의 전기화재가 발생하였다. 가장 많이 전기화재가 발생한 건축물로는 단독주택에서 1,730건, 공동주택 660건,

용도별 전기화재 분포



| 구분 \ 용도별 | 계     | 건축물   | 차량    | 선박  | 임야  | 기타  |
|----------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|
| 발생건수     | 7,058 | 5,071 | 1,365 | 27  | 8   | 587 |
| 점유율 (%)  | 100   | 71.8  | 19.3  | 0.4 | 0.1 | 8.3 |

자료 : 일본소방청, 화재연보

공장 596건, 특정 복합건물 468건 등이 발생하였다.

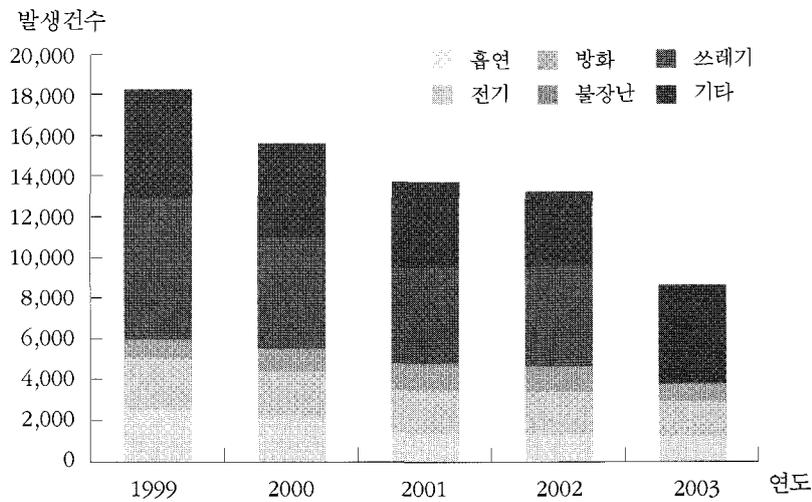
도에 비하여 34.7%(4,602건)가 감소하였다.

#### 10.4. 대만의 화재현황

2003년도 대만의 화재는 8,642건이 발생하여 전년

전기화재는 1,745건으로 20.2%를 점유하였고, 담배에 의해 1,299(15%), 방화 752건(8.7%), 불장난 91건(1.1%)순으로 발생하였다.

용도별 전기화재 분포



| 원인<br>연도 | 계      | 전기    | 흡연    | 방화    | 불장난 | 쓰레기소각 | 기타    |
|----------|--------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|
| 1999     | 18,254 | 2,493 | 2,644 | 792   | 154 | 6,941 | 5,230 |
| 2000     | 15,560 | 2,201 | 2,271 | 1,004 | 137 | 5,466 | 4,481 |
| 2001     | 13,750 | 2,127 | 1,466 | 1,120 | 137 | 4,752 | 4,148 |
| 2002     | 13,244 | 2,047 | 1,399 | 1,124 | 122 | 4,925 | 3,627 |
| 2003     | 8,642  | 1,745 | 1,299 | 752   | 91  | -     | 4,755 |

자료 : 행정원 주계처, 中華民國統計年報

### 10.5. 영국의 화재현황

2002년 영국의 화재는 519,400건이 발생하였으며, 이중 건축물 화재가 106,000건(20.4%), 기타(야외, 자동차, 굴뚝화재 포함)화재가 413,500건(79.6%)으로 나타났다. 건축물 화재 가운데 주거용 건물의 화재는 70,900건(63%)이 발생하였으

#### ■ 영국의 사상자 발생 주거용 실화화재 분포

| 원 인              |                        | 구 분            | 화재건수    | 인 명 피 해 |         |
|------------------|------------------------|----------------|---------|---------|---------|
|                  |                        |                |         | 사 망     | 부 상     |
| 총 화 재            |                        |                | 519,400 | 562     | 16,600  |
| 방 화              |                        |                | 121,800 | 분류하지 않음 | 분류하지 않음 |
| 실 화              |                        |                | 98,600  | 분류하지 않음 | 분류하지 않음 |
| 주<br>요<br>화<br>재 | 사상자<br>발생<br>주거용<br>화재 | 주거용 실화계        | 50,828  | 355     | 11,182  |
|                  |                        | 흡연기구 및 성냥      | 4,955   | 146     | 1,954   |
|                  |                        | 조리용 기구         | 28,775  | 59      | 5,989   |
|                  |                        | 실내 난방기구        | 1,895   | 33      | 499     |
|                  |                        | 중앙 및 수난방설비     | 1,345   | 2       | 106     |
|                  |                        | 토치램프, 용접기, 절단기 | 634     | -       | 55      |
|                  |                        | 배전설비           | 2,773   | 7       | 294     |
|                  |                        | 기타 전기기구 및 장치   | 5,698   | 21      | 965     |
|                  |                        | 양 초            | 1,972   | 19      | 840     |
|                  |                        | 기 타            | 1,973   | 5       | 254     |
|                  |                        | 불 명            | 809     | 63      | 226     |

자료 : 행정원 주계처, 中華民國統計年報

며, 이중 사상자가 발생한 화재는 50,828건으로 나타났다.

사상자가 발생한 주거용 건물의 실화화재 50,828건 가운데 전기설비에서 발생한 화재는 28,057건으로 55.2%를 점유하였고, 총 화재와 비교하면 5.4%를 점유율을 보이고 있다.

### 10.6. 스코틀랜드의 화재현황

2001년에 스코틀랜드에서 발생한 화재는 59,400건으로 2000년도의 55,700건과 비교하여 6.6%가 증가하였다.

화재로 인한 인명피해는 사망자가 103명이 발생하였으며, 부상자는 2,091명이 발생하였다.

건축물에서 발생한 화재 12,812건중 주거용 건물의 화재는 69%인 8,834건이며, 비주거용 건물의 화재는 3,978건(31%)로 나타났다.

건축물 화재의 원인을 세부 분류하면 방화에 의한



화재가 전체의 30.6%(3,922건)를 점유하여 가장 높게 나타났고, 전기와 관련이 있는 기구 및 도선불량에 의한 화재는 1,235건이 발생하여 9.6%를 점유하여 전년도와 비교하면 17.7%가 증가한 것으로 나타났다.

■ 스코틀랜드의 건축물 화재 분포

| 원 인 \ 연 도          | 1997   | 1998   | 1999   | 2000   | 2001   |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 계                  | 13,288 | 12,954 | 13,478 | 13,257 | 12,812 |
| 방 화                | 3,631  | 3,376  | 3,735  | 3,983  | 3,922  |
| 연 료 불 량            | 512    | 459    | 482    | 534    | 425    |
| 기 구 및 도 선 불 량      | 1,565  | 1,504  | 1,200  | 1,049  | 1,235  |
| 설 비 및 기 구 오 조 작    | 2,913  | 2,901  | 3,440  | 3,316  | 2,952  |
| 나 무 토 막 / 후 라 이 팬  | 2,233  | 2,271  | 1,783  | 1,833  | 1,663  |
| 불 장 난              | 67     | 54     | 73     | 66     | 57     |
| 화 기, 열 원 취 급 부 주 의 | 1,018  | 1,013  | 1,093  | 847    | 1,023  |
| 발 열 전 도            | 562    | 548    | 698    | 720    | 601    |
| 기 타                | 669    | 756    | 824    | 802    | 823    |
| 불 명                | 120    | 72     | 150    | 105    | 111    |

자료 : 스코틀랜드 통계청, Fire Statistics Scotland, 2001

### 10.7. 뉴질랜드의 화재현황

뉴질랜드에서 2002년도에 22,777건의 화재가 발생하였으며, 전기적 원인에 의한 화재건수는 1,126건으로 전체의 4.9%를 점유하고 있으며, 이를 전년도인 1,034건과 비교하면 8.9%가 증가하였다.

전기적 원인에 의한 화재 1,126건중 단락 및 지락에 의한 화재가 583건으로 전기 화재의 51.8%를 점유하였고, 기타 전기적 원인에 의한 화재가 543건으로 48.2%를 점유하였다.

■ 뉴질랜드의 화재분포

| 원 인         | 연 도    |        |        |        |        |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|             | 1998   | 1999   | 2000   | 2001   | 2002   |
| 계           | 21,536 | 20,003 | 22,284 | 20,429 | 22,777 |
| • 방 화       | 8,809  | 8,468  | 9,535  | 10,372 | 11,880 |
| • 무모한 행동    | 793    | 808    | 825    | 598    | 553    |
| • 열원 취급부주의  | 2,924  | 2,679  | 2,770  | 3,475  | 3,850  |
| • 연료 취급부주의  | 305    | 355    | 333    | 389    | 421    |
| • 기계고장 및 결함 | 2,378  | 2,094  | 1,836  | 2,109  | 2,278  |
| - 단락/지락     | 725    | 604    | 492    | 526    | 583    |
| - 기타 전기원인   | 572    | 526    | 489    | 508    | 543    |
| • 구조 및 설치불량 | 254    | 252    | 266    | 388    | 367    |
| • 운영상 잘못    | 1,901  | 2,027  | 1,502  | 1,233  | 1,286  |
| • 자연 현상     | 209    | 155    | 259    | 261    | 361    |
| • 기 타 원 인   | 2,879  | 2,436  | 1,904  | 1,392  | 1,644  |
| • 보고되지 않음   | 1,084  | 729    | 3,054  | 212    | 137    |

자료 : 뉴질랜드 소방국(NZFS), Emergency Incident Statistics 2002/2003 Edition