

# 2001 전기재해 통계분석(하)

황 병 표  
한국전기안전공사 연구과장대리

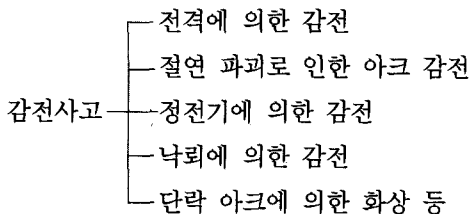
## 3. 감전사고 발생현황

### 가. 감전사고의 특성

일반적으로 감전사고라 함은 전기에너지에 의한 인적 피해를 총칭하고 있어 상용전력 에너지 외에도 정전기 및 낙뢰에 의한 사고를 포함하고 있다.

감전사고의 형태는 아래와 같이 구분 할 수 있다.

- 감전사고의 형태



이중 감전사고를 발생시키는 주된 원인을 살펴보면

- 인체가 활선상태의 노출된 전선 또는 전기설비에 직접 접촉되어 감전경로가 형성되어 지락사고를 유발시키는 사고가 있으며
- 기기의 결함 등으로 누전되는 전기설비 또는 철 구조물에 접촉되어 인체에 감전경로가 형성되는 사고
- 고압이나 특별고압 부분에 인체가 근접되어 공기의 절연이 파괴되어 인체를 통해 전류가 흐르거나 아크 열에 의해 감전화상을 당하는 사고
- 주변 환경에 의해 발생된 정전기의 전기에너지가 인체를 통해 방전될 때 그에 따른 2차사고 유발

- 낙뢰의 전기에너지가 인체를 통해 방전되었을 때  
- 정전유도 및 보폭전압 등에 의하여 발생하는 사고가 감전사고의 주요 원인으로 되고 있다.

인체가 전격(電擊)을 받게 되면 경미한 쇼크로부터 심장마비에까지 이르러 사망하거나 화상을 입게 되고, 화상이 심하면 사망에 이르게 되며 또한 전격에 의한 쇼크로 넘어지거나 추락하여 부상을 당하는 2차 재해가 발생한 경우가 있다.

감전에 의해 사망에 이르는 주요 요인으로는

- 전류가 심장부로 흘러 심실세동에 의한 혈액순환 기능장애가 발생되고,
- 전류가 뇌의 호흡 중추부로 흘렀을 때 호흡기능에 장애가 발생되며,
- 전류가 흉부에 흘렀을 때 흉부의 수축으로 인한 질식 등 크게 세 가지로 분류한다.

감전에 의한 부상사고의 형태로는

- 전류가 인체를 통전하였을 때 인체 내부조직의 저항에 의한 줄(Joule)열에 의한 화상
- 아크 및 스파크에 의한 수천도의 고열로 인한 화상, 전도, 추락에 의한 2차 재해 발생과 복합재해 발생이 있으나 대부분 줄열이나 아크에 의한 화상사고인 것으로 나타났다.

전기로 인한 화상사고 중 아크열에 의한 화상사고는 단 백질이 응고되어 피부와 근육 등의 조직 파괴 현상이 일

어나고 또한, 아크나 스파크에 의한 화상은 금속이 고열로 용융하여 가스(Gas)화되면서 피부표면에 부착 침투되는 등 뜨거운 물에 의한 화상부위와는 부상의 형태가 판이하게 달라 환자의 치료에 많은 시간이 걸리며 전문적인 치료방법이 요구된다.

#### 나. 2001년 감전사고 발생 총괄

##### (1) 2001년 감전사망자 발생현황

2001년도에 병원의 감전사고 치료기록과 경찰서의 변사사고 처리기록부에 의하여 조사된 감전 사망자 수는 총 132명이며, 이중 80.3%가 사고 현장에서 즉사한 것으로 나타났다.

감전 사망자 수는 전년과 비교하여 23.4%인 25명이 증가한 것으로 나타났으며, 현장에서 즉사한 경우도 8.2%가 증가한 것으로 나타났다.

##### (2) 2001년 감전부상자 발생현황

2001년도에 발생한 감전으로 인한 부상자는 총 791명으로 전년도와 비교하여 77명이 증가하였다.

91.4%의 부상자는 치료가 되었으나, 조사 당시 병원에서 계속 입원하고 있는 사람은 11명, 개인병원 등 타 병원으로 옮겨 계속 치료를 받고 있는 사람은 43명, 경과의 호전이 없는 사람도 10명이나 되었다.

#### 다. 지역별 감전사고 발생현황

2001년도에 감전사고가 가장 많이 발생한 지역은 경기도로 사망 34명과 부상 140명으로 총 174명의 감전사고가 발생하여 전국의 감전 사고자의 18.9%를 점유하였으며, 다음은 서울특별시로 사망 18명과 부상자 144명으로 전체 사고자의 17.6%를 차지하였다.

감전사고가 가장 적게 발생한 지역은 광주광역시로 각각 전체 감전사고의 1.8%인 사망 1명과 부상 16명으로 나타나, 감전사고의 발생빈도는 그 지역의 인구수와 비례

〈표 10〉 지역별 감전사고 분포

지역	구분	사망자 수	부상자 수	계
서울		18	144	162
부산		8	47	55
대구		4	32	36
인천		9	43	52
광주		1	16	17
대전		1	25	26
울산		4	17	21
경기		34	140	174
강원		7	49	56
충북		4	25	29
충남		6	50	56
전북		11	27	38
전남		6	45	51
경북		10	68	78
경남		8	45	53
제주		1	17	18
불명		-	1	1
계		132	791	923

하는 것으로 분석된다(표 10 참조).

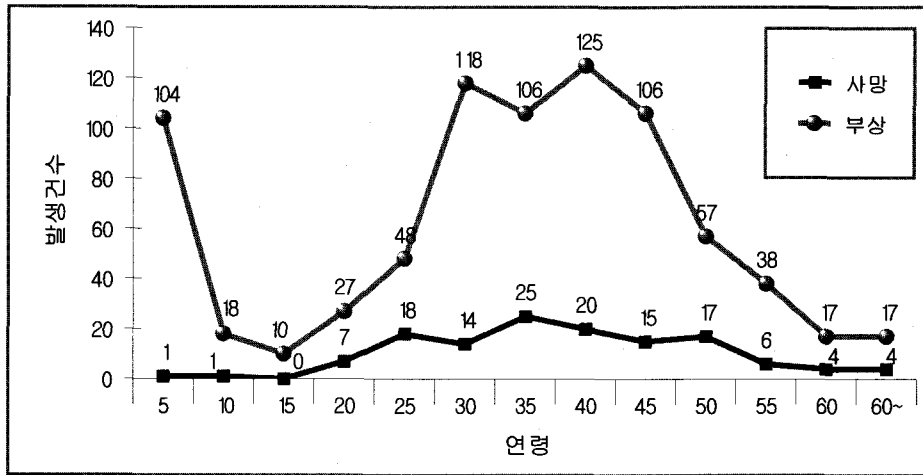
#### 라. 성별 감전사고 발생현황

감전으로 인한 사고는 사고의 특성상 전기설비를 많이 취급하는 남성에게 의한 사고가 절대적으로 높은 것으로 나타나, 2001년도에 발생한 감전사고에서 남성에게 의한 사고는 여성에게 의한 사고보다 11.1배나 높은 것으로 분석되었다.

특히 감전으로 인한 사망자는 남성이 여성보다 15.5배나 많이 발생하였다.

남성이 여성과 비교하여 감전사고가 많은 이유는 감전사고가 발생할 위험 요인이 많은 각종 산업현장에 종사하는 인력이 여성에 비해 많고, 특히 전공·전기기술자 등 전기를 취급하는 대부분의 전문직종에는 남성이 종사하기 때문인 것으로 분석되고 있다.

또한, 일반 가정에서도 전기기기에 대한 점검, 수리, 설치 등을 대부분 남성에게 의존하고 있어 남성의 감전사고율이 높게 나타나고 있다.



〈그림 4〉 연령별 감전사고 발생분포

**마. 연령별 감전사고 발생현황**

5세 이하의 유아는 105명의 감전사고자가 발생하여 전체 감전사고의 11.4%에 달하고 있으며, 15세 이하의 어린이에 의한 사고까지 포함하면 14.5%(사망 2명, 부상 132명)에 이르고 있다.

유아들의 감전사고는 사고자의 90.5%가 집안의 콘센트에 젓가락이나 쇠붙이를 넣는 유형의 사고로 전격이나 아크로 인한 화상사고로 나타났다.

위험에 대한 대처능력이 없는 5세 이하 어린이들의 감전사고는 타 사고와는 구별되는 현상으로 어린이들의 감전사고에 대한 예방대책이 철저히 강구되어야 할 실정이다.

감전사고의 51.4%인 474명이 20대와 30대에서 발생한 것은 상기 연령대가 산업활동에 가장 왕성하게 종사하기 때문인 것으로 분석된다(그림 4 참조).

**바. 전압별 감전사고 발생현황**

일반적으로 감전사고는 저압의 경우보다는 고압·특고압에서 감전사고의 위험이 높은 것으로 인식되고 있으나, 조사결과에 의하면 고압보다는 저압에서의 사고 빈도가 높았으며, 사망사고도 많은 것으로 나타났다.

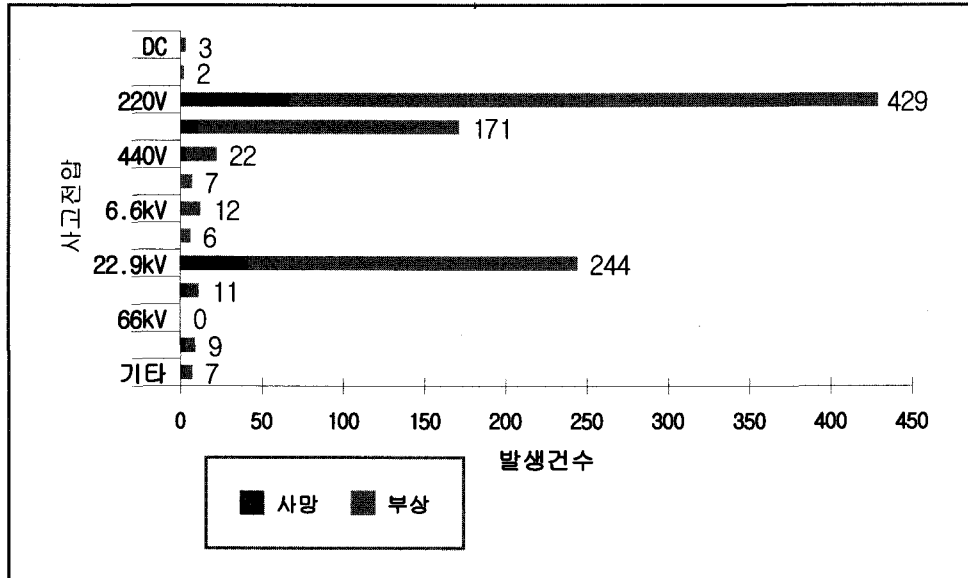
저압에서의 감전사고자는 627명(사망 81명, 부상 546명)이며, 고압·특고압에서 발생한 사고자는 289명(사망 50명, 부상 239명)이 발생하였다. 특히 부상사고는 저압에서 고압·특고압보다 2.3배가 더 높게 발생한 것으로 나타났다(그림 5 참조).

저압에서의 사고가 많은 이유는 가정이나 일터에서 쉽게 접할 수 있는 전압이며, 고압 이상의 경우는 위험설비로 구분되어 전문가나 관계자 이외는 취급을 금하고 있고, 전기로 인한 안전사고를 예방하기 위해 각종 보호시설과 안전장치가 갖추어져 있기 때문인 것으로 분석된다.

**사. 전기설비별 감전사고 발생현황**

접속기구에서 전체 감전사고자의 18.7%인 173명(사망 3명, 부상 170명)의 사고자가 발생하였으며, 전기배선에서도 167명(사망 25명, 부상 142명, 전체 감전사고의 18.1%)의 사고자가 발생하였다. 이와 같이 전기배선이나 접속기구에서 사고가 많은 이유는 우리가 일상 생활에서 가장 흔하게 접하는 전기설비이기 때문인 것으로 분석된다.

다음으로는 송배전선에서 145명(사망 28명, 부상 117



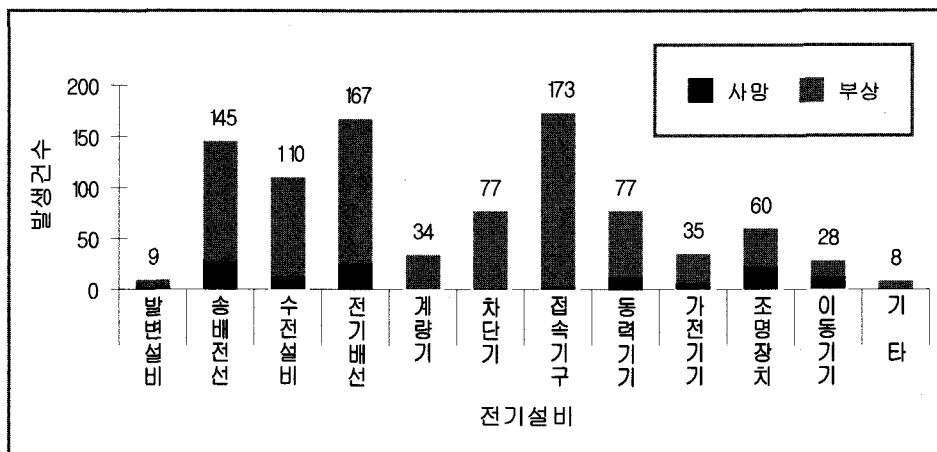
〈그림 5〉 전압별 감전사고 분포

명)의 감전사고자가 발생하였으며, 수전설비에서 110명 순으로 나타났다.

이동용 전기기기에서는 28명의 감전사고자 중 13명이 사망하여 사망률이 가장 높은 46.4%에 달하였다(그림 6 참조).

**아. 사고 당시 행위별 감전사고 발생현황**

감전사고가 발생할 당시 사고자의 행위를 살펴보면 전기 공사나 전기설비 보수작업을 하는 도중에 발생한 사고가 307명(33.3%)으로 가장 많았다. 그리고 전기설비의 운전이나 점검 중에 발생한 사고도 48명(5.2%)이나 되었다.



〈그림 6〉 전기설비별 감전사고 분포

〈표 11〉 행위별 감전사고 현황

(단위 : 명)

구분 \ 행위	전기공사 보수	전기운전 점검	가전조작 보수	이동기기 작업	간판전화 작업	기계작업 보수	건축공사 보수	중장비 작업중	농사조업 낚시	장난 놀이	기타 불명	계
사 망	37	8	4	13	1	11	10	6	11	4	27	132
부 상	270	40	113	13	26	80	43	17	20	123	46	791
계	307	48	117	26	27	91	53	23	31	127	73	923

어린이들이 호기심으로 콘센트에 젓가락 등의 쇠붙이를 삽입하거나 수전설비에 무단출입하여 감전되는 경우가 122명으로 나타났으며, 가정에서 누전되는 가전기기에 감전되거나, 등기구 등을 교체하다 발생하는 감전사고자가 117명이 발생하였다.

공장에서 생산활동을 위해 동력기기를 운전하던 중에 노출된 전기설비에 접촉하거나 고장난 기계를 수리중에 발생한 감전사고자가 91명(사망 11명, 부상 80명)이 발생하였다.

특히, 핸드그라인더나 전기드릴 등 이동용 전기기기 작업 중에 발생한 26명의 감전사고자 중 13명(50%)이 사망하였고, 농사 도중에 감전되거나, 낚시대가 특별고압선에 닿아 감전되어 발생한 31명의 감전사고자 가운데 11명(35.5%)이 사망하여 타 행위에 비하여 사고 사망률이 높게 나타났다(표 11 참조).

이러한 사고는 대부분의 사고자들이 착각이나 실수 또는 주변의 위험한 전기시설물에 대한 부주의 등 안전수칙을 제대로 준수하지 않아 발생한 것으로 분석된다.

**자. 전격경로별 감전사고 현황**

감전사고라 함은 전로 이외에 인체를 경로로하여 전류 또는 전기에너지가 통과했을 때 발생하는 현상을 말한다. 따라서 인체에 어떠한 통전경로가 형성되었는가 하는 것은 부상정도와 사망에 이르는 것을 결정할 정도로 매우 중요한 요인의 하나로 작용한다.

감전사고자의 전격경로를 조사한 결과 1~2차 감전경로를 정확히 파악할 수 있는 환자는 전체 사고자의 74.8%

〈표 12〉 전격경로별 감전사고 현황

구분 \ 경로	사 망	부 상	계
머리, 얼굴	-	11	11
머리 → 손	1	6	7
머리 → 발	6	16	22
상체 → 손	1	12	13
상체 → 발	30	16	46
손 → 상체	38	40	78
손 → 손	10	311	321
손 → 하체	3	20	23
손 → 발	34	108	142
하체 → 발	4	11	15
발 → 손	3	2	5
발 → 발	-	7	7
스파크, 불명	2	231	233
계	132	791	923

인 690명으로 나타났다.

감전사고의 1차 경로(전류유입점)는 신체 부위중 손이 가장 많이 접촉되어 전체 감전사고의 81.7%인 564명으로 나타났다.

두 번째는 상체에 접촉하여 59명이 감전사고를 당한 것으로 나타났으며, 다음으로는 머리, 하체, 발 순으로 나타났다(표 12 참조).

이와 같은 결과로 볼 때 감전사고는 절연장갑이나 안전모 등 개인용 보호장구를 착용하고 집중적인 주의력으로 작업에 임함으로써 사고를 예방할 수 있다고 분석된다.

**자. 직업별 감전사고 발생현황**

감전사고가 가장 많이 발생하는 직업은 전기관련 직종으로 전체 감전사고자의 33.5%(사망 37명, 부상 272명)를 점유하였으며, 학생이나 무직자는 48명의 사고자 중

〈표 13〉 전기직 종사자의 감전사고 분포

(단위 : 명)

구분 \ 행위	전기공사 보 수	전기운전 점 검	기전조작 보 수	기계작업 보 수	이동기기 작 업	청소도색 작 업	기 타	계
사 망	31	5	-	-	1	-	-	37
부 상	230	34	2	2	-	3	1	272
계	261	39	2	2	1	3	1	309

사망이 20명으로 41.7%의 높은 사망률을 보이고 있다.

부상자는 전기직이 272명으로 가장 많고, 다음으로 어린이가 132명, 건축직 87명으로 나타났다.

전기직에 종사하는 사람에게서 감전사고가 많은 이유는 항상 전기를 가까이하고, 활선 상태에서도 작업에 임하고 있어 그 만큼 위험한 상태에 노출되어 있기 때문이다.

**(1) 전기직 종사자의 감전사고 발생현황**

전기설비의 시공과 관리, 보수업무에 종사하는 전기직의 감전사고자는 총 309명이며, 이중 37명이 사망하고 272명이 부상하였다.

전기직 사고자의 사고 당시 행위를 살펴보면 전기설비에 대한 공사나 보수시에 발생한 사고가 261명(84.5%)으로 가장 많았고, 전기설비의 조작이나 점검 중에 발생한 사고가 39명의 사고자가 발생한 것으로 나타났다.

전기직 사고자의 사고원인이 된 설비를 살펴보면 송배전선에서 89명(사망 15명, 부상 74명)의 감전사고가 발생하였으며, 수전설비에서 79명(사망 8명, 부상 71명), 차단기에서 51명(사망 1명, 부상 50명)이 발생한 것으로 나타났다.

전기직 감전사고의 80% 이상이 작업자들의 안전수칙 미준수와 착오 등에 의한 사고자의 실수로 밝혀지고 있어 작업시 항상 주의를 요하고 있다(표 13 참조).

**(2) 생산직 종사자의 감전사고 발생현황**

공장이나 작업장 등 생산업체에 종사하는 근로자의 감전사고자 수는 사망 9명과 부상 83명인 것으로 나타났다.

생산직 종사자의 감전사고는 타 직종과 비교하여 저압 전기설비에서의 사고가 월등히 많아 전체 92명의 사고자 중 87명(94.6%)이 발생하였다.

생산직의 감전사고를 사고 당시 행위별로 구분하여 보면 63%(58명)가 공장의 생산설비에 대한 운전이나 보수를 하던 도중에 감전사고를 당하였으며, 전기설비의 공사나 보수중에 13%(12명)가 발생하였고, 생산직 감전사고자의 8.7%(8명)는 이동용 전기기기에 의하여 감전사고가 발생한 것으로 나타났다.

**(3) 건축직 및 중장비 운전직의 감전사고 발생현황**

건설현장 종사자는 비교적 타 직종에 종사하는 사람들보다 사망률이 높은 것으로 나타났다. 건축직 및 건설기능직의 높은 사망률은 앞서 설명한 바와 같이 작업현장에 물기나 습기가 많고, 임시전선이나 이동전선이 사방에 널려 있는 등 열악한 주변 환경이 주요 원인이 되고 있다.

**카. 사고 장소별 감전사고 발생현황**

발전소나 변전소에서는 감전사고의 빈도가 매우 낮으나, 감전사고의 대부분은 전력의 수송경로인 송·배전선과 전력을 수전하여 필요한 전압으로 변환시키는 수·변전실, 그리고 전기 사용 장소인 공장과 주택 등에서 발생하고 있다.

감전사고가 가장 많이 발생한 장소는 주거지인 집에서 216명(23.4%)이 발생하였으며, 다음으로 산업현장인 공장에서 182명의 사고자가 발생하였고, 공사장에서 147명,

건물에서 140명의 감전사고자가 발생하였다.

사망률이 가장 높은 장소로는 낚시터와 논, 밭 등 야외에서의 사고와 밭·변전소로 사망률이 각각 45.6%와 30%에 달하였다. 특히 야외에서의 사고는 대부분 전기에 상식이 없는 사람들에 의한 사고이므로 낚시터 주위의 전선로에는 감전위험 표지판 설치 등의 대책이 필요한 것으로 나타났다.

### 다. 월별 감전사고 발생현황

감전사고자는 7월에 131명으로 가장 많이 발생하였으며, 가장 적은 12월의 38명에 비하면 약 3.4배의 높은 발생빈도를 보이고 있다. 특히 7월은 사망자가 34명이 발생하여 사망률이 26%에 달하고 있다.

계절에 따른 감전사고의 발생률은 여름철인 6월에서 8월까지 3개월간 감전사고자는 367명이었으며, 동기간 중의 감전에 의한 사고자는 사망자의 56.8%, 부상자의 36.9%를 점유하였다.

이와 같이 여름철에 감전사고가 많이 발생하는 이유는 첫째 높은 습도로 인한 전기기기의 절연파괴로 누전이 될 수 있는 환경이 쉽게 조성되고, 주변에 습기와 물기가 많아 감전사고를 쉽게 유발할 수 있는 조건이 형성되며,

둘째 땀으로 인한 인체저항 감소와 일조시간이 길어서 작업시간이 많아지게 되어 사고빈도가 높아졌고,

셋째 짧은 옷 등 간편한 복장으로 신체의 노출범위가 커진 원인이 있겠으며,

넷째 더위로 인한 집중력 부족에 기인된 것으로 분석된다.

### 파. 시간대별 감전사고 발생현황

감전사고자가 가장 많이 발생한 시간대는 156명의 사고자가 발생한 오전 10시부터 12시 사이인 반면, 심야시간인 오전 4시부터 6시까지는 10명의 사고자가 발생하여 감전사고가 가장 적게 발생하는 시간대로 나타났다.

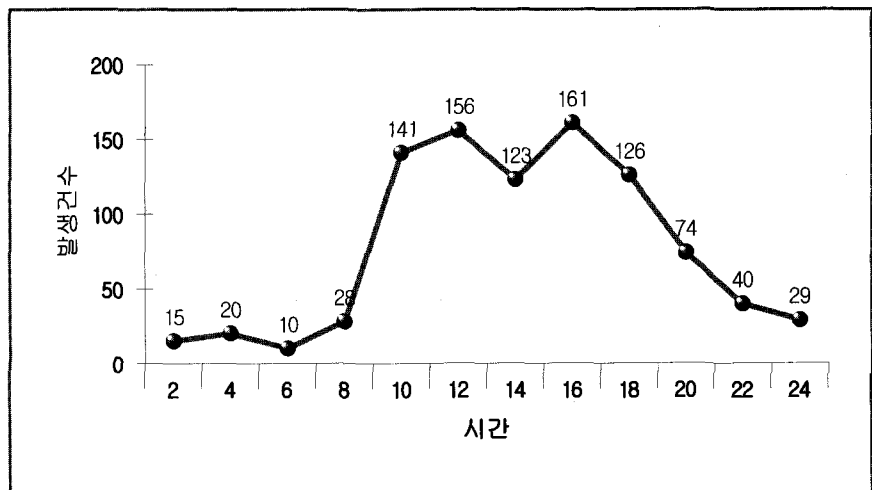
감전사고는 대부분 사람들의 활동 시간인 오전 8시부터 오후 6시 사이에 발생하고 있으며, 동 시간대의 사고가 전체 감전사고의 76.6%인 707명인 것으로 나타났다(그림 7 참조).

이와 같이 감전사고는 어떤 재해보다도 인적요인에 의한 재해유발 요인이 크므로 감전사고를 예방하기 위하여 산업현장에서는 반복적인 위험예지 훈련과 적절한 작업지시 등으로 사고예방을 위하여 빈틈없는 노력을 기울여야 할 것이고, 가정에서는 특히 어린이에 의한 감전사고가 많이 발생하고 있어 보호자의 각별한 관심이 요구된다.

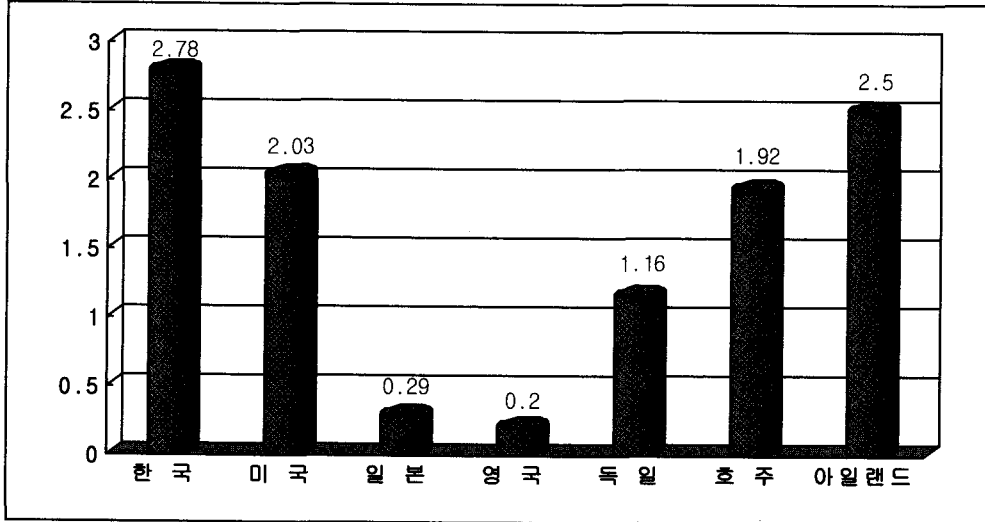
### 아. 해외 감전사고 발생현황

#### (1) 각국의 감전사망자 비교

미국의 인구 백만명당 사망자 수는 2.03명이며, 일본은



〈그림 7〉 시간대별 감전사고 분포



〈그림 8〉 각국의 백만명당 감전사망자 수

0.27명이나 우리 나라는 2.78명으로 일본의 9.6배이고 미국에 비해서는 1.4배로 나타났다(그림 8 참조).

이와 같은 현상이 나타나는 이유는 각 나라별 배전방식이나 공업화의 정도에 따라 차이가 있는 것으로 분석되나, 정부나 국민들의 전기안전에 대한 인식의 전환과 감전재해를 예방하기 위한 다각도의 대책이 필요한 것도 사실이다.

## (2) 미국의 감전재해

### (가) 미국의 사망재해

1998년 미국의 재해사망자는 총 9만 7835명이 발생하여, 이중에 감전으로 인한 사망자는 548명으로 전체 재해사망자의 0.6%를 점유하였다. 이는 1997년도의 488명과 비교하여 60명(10.9%)이 증가한 숫자이다.

미국은 1998년까지 유래 없는 장기호황을 구가하였으며, 여기에 힘입어 실업률도 사상 최저를 기록하여 재해가 발생할 수 있는 요인은 증가하였으나, 재해 사망자는 2년간 2.3%(2,191명) 증가하는 결과로 나타나고 있다.

이는 정부와 관련단체 그리고 기업 등의 재해예방을 위

한 단호한 의지와 안전시설에 대한 아낌없는 투자, 지속적인 안전계몽 활동의 결과로 분석된다.

### (나) 미국의 감전사망 설비별 현황

1998년도 미국의 감전사망자 548명에 대한 감전사고가 발생한 설비별 분포는 발·변전소와 송전선에서 144명이 사망하여 26.3%를 점유하여 가장 높은 점유율을 보이고 있다.

다음으로 옥내 배선기구에서 59명(10.8%), 동력선과 기기에 의해 27명의 감전사망자가 발생하였으며, 기타 돌발사태에 의해서도 318명이 사망한 것으로 나타났다.

## (3) 일본의 감전재해

일본의 감전사고 통계자료는 전기사업자 및 자가용 수용가의 구내설비에서 감전사고가 발생하여 원자력안전·보안원 전력안전과에 보고하는 자료를 근거로 하여 통계를 추출 분석하였다.

### (가) 최근 10년간의 감전사고

일본의 감전으로 인한 사고자는 1990년의 180명을 정점으로 감소하였다가 최근에는 증가하는 경향을 보이고



있다.

2000년도의 감전에 의한 사고자 수는 136명으로, 이중 사망자는 37명 이었고, 부상자는 99명으로 밝혀졌다(표 14 참조).

〈표 14〉 최근 10년간 일본의 감전사고

연도	구분	계	사 망	부 상
1991		160	46	114
1992		130	39	91
1993		121	29	92
1994		132	51	81
1995		126	32	94
1996		109	31	78
1997		104	40	64
1998		129	43	86
1999		113	34	79
2000		136	37	99

자료 : 원자력안전·보안원, 전기보안통계

(나) 사고자 구분별 감전현황

2000년 일본의 감전사고는 일반인과 전기직 종사자를 합산하여 사고 발생건수는 133건, 사고자 수는 136명이었다.

사고건수는 전기직이 83건, 일반인이 50건이 발생하였고, 사상자 수도 전기직 종사자가 84명(61.8%), 일반인은 52명(38.2%)이 발생하였다.

일반인들의 감전에 의한 사고자 수가 매년 감소하였으나 2000년에는 전년도에 비하여 44.4%(16명)가 증가하였다.

(4) 영국의 감전재해

영국의 보건안전집행부(HSE)에 보고된 노동재해 중 사망재해를 근거로 감전사고 통계를 추출 분석하였다.

(가) 최근 4년간의 영국의 노동재해

2001년도 영국의 노동재해 사망자는 총 249명이며 이중 감전으로 인한 사망자는 12명으로 나타났다.

전년도와 비교하면 감전사망자는 2명(14.3%)이 감소하였고, 노동재해 사망자 총수는 43명(14.7%)가 감소하였다.

(5) 독일의 감전재해

2000년도 독일의 감전사망자 95명 가운데 주거시설에서 과반수에 가까운 47명(47.4%)이 발생하였으며, 공장이나 사업장에서 2명(2.1%), 기타 지역에서 19명(20.0%)이 발생하였다.

지난 30년간 감전사망자의 62.3%(157명)가 감소되었으며, 특히 공장/사업장에서 발생한 감전사망자가 전년도에 비하여 88.2%가 감소된 결과를 볼 때 그 동안의 독일 정부와 국민들의 안전에 대한 투자와 의지를 엿볼 수 있을 것이다.

2000년도 독일의 감전사고자(사망/부상 포함)는 2095명이 발생하였으며, 이중 원인을 알 수 있는 232명에 대한 원인별 분류를 살펴보면 무단가공이나 설치불량이 155명으로 가장 많고, 비전문가에 의한 수리 39명, 부적합한 덮개 34명 순으로 발생하였다.

(6) 호주의 감전재해

2000년에 호주에서 감전사고로 사망한 사람은 총 37명이며, 뉴질랜드의 경우에는 2명이 발생하였다. 호주의 경우 최근 3년간 37명으로 동일하게 발생하였으며, 뉴질랜드에서는 1998년 11명에서 2000년에는 2명으로 81.8%가 감소하였다.

호주의 감전사망자(37명)를 지역별로 살펴보면 퀸즈랜드에서 10명(27.0%)이 발생하였고, 뉴사우스웨일즈에서 9명(24.3%), 사우스오스트레일리아에서 7명(18.9%) 순으로 발생하였다.

호주와 뉴질랜드 감전사망자(39명)의 직업별 분포를 살펴보면 사업용 전기직 노동자가 2명(5.1%)이 발생하였고, 전기직 노동자가 7명(17.9%), 일반 노동자가 11

명(28.2%), 일반인이 19명(48.7%) 발생하였다.

사고 장소는 작업장(Work Place)에서 49%가 발생하였고, 일반장소에서 51%가 발생한 것으로 나타났다.

### 4. 맺음말

2001년도 총 화재 발생건수 3만 6169건 중 전체 전기로 인한 화재가 1만 2300건으로 34.0%의 점유율을 보였으며, 감전사고의 경우에도 지난 한 해 동안 사망 132명을 포함하여 923명의 사상자가 발생한 것으로 나타났다.

전기재해의 대부분은 전기배선 등 부하설비에서 발생하는 것으로 나타났는데 이와 같은 이유는 부하설비의 종류가 다양화되고 전기사용량도 지속적으로 증가된 반면 부하용량의 증가에 맞춰 전기설비를 증설하지 않거나 노후화된 전기설비를 교체하지 않고 운용함으로써 발생하는 것으로 파악된다.

또한, 사회가 다양화되면서 날로 새로운 업종이 출현하는 반면 발빠르게 관련 위험요인을 파악하고 시설 및 점검기준을 제정하여 그 기준에 따라 책임시공과 지속적인 안전관리로서 사고를 예방하여야 하나 현 실정은 여러 이유로 그렇지 못한게 현실이다.

특히 사회 전반적인 기류인 물질 만능주의의 팽배로 인하여 직접적인 효과는 체감할 수 없으나, 적지 않은 비용이 들어가는 안전에 대한 투자는 우선순위에서 뒤로 밀리는 경우를 우리의 주위에서 쉽게 경험할 수 있다.

전기재해에 대한 예방대책을 크게 세부분으로 나누면 그 첫째가 전기설비에 대한 완벽한 시공과 안전관리의 철저, 두 번째가 전기재해의 위험성에 대한 대국민 홍보와 교육을 통한 안전의식의 고취, 세 번째가 전기재해의 정확한 원인규명과 그에 따른 효율적인 예방대책을 세워야 할 것으로 판단된다.

○전기설비에 대한 완벽한 시공과 안전관리의 철저  
부실시공을 원천적으로 방지하기 위해서는 최초 설치공사가 무엇보다 중요하므로 관련 법규에 의해 엄정하게 시공하고, 전기공사가 수반되는 간판이나, 인테리어 업체에서 실시하는 전기공사도 무자격자에 의한 임의시공을 차단할 수 있는 제도개선이 필요하다.

○대국민 홍보와 교육을 통한 안전의식의 고취  
전기재해 원인을 살펴보면 노후설비의 방치나 사고자의 안전의식 결여에 기인하는 경우가 대부분이므로 전기안전에 관한 대국민 홍보와 교육을 강화하여 인적요인에 의한 전기사고를 예방하고,

○전기재해의 정확한 원인규명과 효율적인 예방대책의 시행  
전기재해가 발생하면 전문가들이 참여하여 과학적인 사고원인 규명으로 과거의 사고사태를 전기재해 취약요소에 Feedback하여 유사사고 재발방지를 위한 정책 수립의 기초 자료로 삼아 예방대책의 효율성을 기해야 할 것이다.

이상과 같이 전기재해 예방대책을 살펴보았으나, 전기안전에 대한 국민 의식수준의 향상 없이는 전기재해의 감소는 요원하므로 국민 스스로 소득수준에 걸맞은 성숙된 전기안전 의식과 책임 있는 전기인의 자세가 재난으로부터 우리를 보호할 수 있는 큰 요인이 될 수 있을 것이라고 생각한다.

2001년에 발생한 전기재해 현황을 "전기저널"지 지면을 통해 독자 여러분들께 알림으로써 전기로 인한 각종 재해를 조금이라도 감소시키고자 하는 목적을 달성하였으면 하는 바람이다.

끝으로 2001년도 전기재해 통계분석 수립에 많은 도움을 주신 경찰 및 소방당국, 그리고 병원, 한국안전전문기관협의회 관계자 여러분께 깊은 감사를 드린다. ■