

전기설비 관련 규정 개정 현황

김 세 동

두원공과대학 교수(공학박사/기술사)

1. 머리말

얼마 전 미국과 캐나다의 동부 지역에서 발생한 대규모 정전사태는 첨단 문명사회를 마비시킨 엄청난 공황을 야기시켰다. 집집마다 컴퓨터가 멎고 엘리베이터가 서 버리고, 교통신호등이 멎어 교통 대란을 야기시키며, 공장이 멈추고 증권시장이 깜깜해졌다.

이와 같이 전기는 현대인에게 없어서는 문명의 최대 이기이다. 그러나 편리함을 추구할 경우 위험도 또한 커진다. 많은 전기사용자들이 습기가 많은 지역에서 아무런 거리낌 없이 가전기기를 사용하고, 전기 시설에 대한 기초 상식도 없으면서도 건물 내 전기설비를 보수하는 위험천만한 일들이 일상화되어 있는 것 같다.

그리고 태풍 루사 및 매미의 집중 호우로 인한 국부적인 침수에 의해 옥외전기시설물에서의 누전이 발생하여 감전사고로 추정되는 사고가 발생하였고, 생후 10개월 된 아기와 엄마가 집 목욕탕에서 헤어드라이어에 감전되어 함께 숨지는 사고가 발생한 사례도 있다. 조금만 주의를 해도 예방이 가능한 감전으로 소중한 생명을 잃은 불행한 사고가 발생하고 있는 것이다.

이와 같은 일련의 사고로 미루어 볼 때 아직도 전기안전에 대한 불감증이 심각한 지경임을 알 수 있다. 따라서

사용자에 대한 전기안전 홍보는 물론 세심한 사전 검토를 통해 감전사고를 예방할 수 있는 체계적인 전기안전 대책 마련이 시급한 실정이다.

또한, 인천 호프집과 군산 유흥주점의 화재사고, 대구 지하철 화재사고 등을 계기로 많은 사람이 이용하는 지하 생활공간 및 다중이용업소 등에는 불특정 다수인이 출입할 뿐만 아니라 피난경로가 길기 때문에 대피에 필요한 시간을 충분히 확보하기 위한 조치로서, 비상조명등에 관한 규정을 개정하였다.

본고에서는 최근에 개정되어 시행되고 있는 전기설비 관련 규정 사항을 소개함으로써 전기안전 의식을 고취하고, 일상적인 안전 점검에도 철저한 점검이 요구된다.

2. 전기설비 관련 규정 개정 현황

가. 누전차단기 관련 사항

[배 경]

○정부는 전기설비기술기준을 WTO/TBT 협정에 대응하는 기술기준 체제로 개편하여 전기설비기술기준을 국제 표준에 부합하도록 조정하고, 전기안전 수준의 향상을 추진하고 있다.

○전기안전 및 인체안전을 예방하기 위하여 접지 부분에 대한 기준을 강화하는 등 전기설비기술기준 중 일부 조항을 개정(산업자원부 고시 제2003-24호(2003.2.28), 2004.1.1부터 적용)하였다. 아울러 산업안전보건법에서도 관련 규정을 개정 고시하였다.

[전기설비기술기준의 규정 사항]

(1) 옥내에 시설하는 저압용의 배선기구의 시설(제191조)

- ① 옥내에 시설하는 저압용의 배선기구는 그 충전부분이 노출되지 아니하도록 시설하여야 한다. 다만, 취급자 이외의 자가 출입할 수 없도록 시설한 곳에서는 그러하지 아니하다.
- ② 옥내에 시설하는 저압용의 비포장 퓨즈는 불연성의 것으로 제작한 합 또는 내면 전체에 불연성의 것을 사용하여 제작한 합 내부에 시설하여야 한다. 다만, 사용 전압이 400V 미만인 저압 옥내전로에 별표 36에서 정하는 규격에 적합한 기구 또는 전기용품 안전관리법의 적용을 받는 기구에 넣어 시설하는 경우에는 그러하지 아니하다.
- ③ 옥내의 습기가 많은 곳 또는 물기가 있는 곳에 시설하는 저압용의 배선기구에는 방습장치를 하여야 한다.
- ④ 옥내에 시설하는 저압용의 배선기구에 전선을 접속하는 경우에는 나사로 고정시키거나 기타 이와 동등 이상의 효력이 있는 방법에 의하여 견고하고 또한 전기적으로 완전히 접속하고 접속점에 장력이 가하여지지 아니하도록 하여야 한다.
- ⑤ 저압콘센트는 제36조 제2항의 경우를 제외하여 접지극이 있는 것을 사용하여 접지하여야 한다. 다만, 주택의 옥내전로에는 제36조제②항의 경우에도 불구하고 접지극이 있는 콘센트를 사용하여 접지하여

야 한다.

⑥ 욕실 등 인체가 물에 젖어있는 상태에서 물을 사용하는 장소에 콘센트를 신설하는 경우에는 다음 각 호에 의하여 시설하여야 한다.

- 1. 전기용품안전관리법의 적용을 받는 인체감전보호용 누전차단기(전기용품안전기준 또는 KS C 4613의 규정에 적합한 정격감도전류 15mA 이하, 동작시간 0.03초 이하 전류동작형의 것에 한한다.) 또는 절연변압기(정격용량 3kVA 이하인 것에 한한다)로 보호된 전로에 접속하거나, 인체감전보호용 누전차단기가 부착된 콘센트를 시설하여야 한다.
- 2. 콘센트는 접지극이 있는 방적형 콘센트를 사용하여 접지하여야 한다.

(2) 옥측 또는 옥외의 방전등 공사(제245조)

- ① 옥측 또는 옥외에 시설하는 관등회로의 사용전압이 1000V 이하인 방전등은 제187조 제1항·제233조 및 제234조의 규정에 준하여 시설하여야 한다.
- ② 옥측 또는 옥외에 시설하는 관등회로의 사용전압이 1000V를 넘는 방전등으로서 방전관에 네온방전관에 네온장전관을 사용하는 것은 제235조의 규정에 준하여 시설하여야 한다.
- ③ 옥측 또는 옥외에 시설하는 관등회로의 사용전압이 1000V를 넘는 방전등으로서 방전관에 네온방전관 이외의 것을 사용하는 것은 제109조·제151조 내지 제157조·제165조·제166조·제192조 제1항 및 제233조 제2호의 규정에 준하여 시설하는 이외에 다음 각호에 의하여 시설하여야 한다.
 - 1. 방전등에 전기를 공급하는 전로의 사용전압은 저압 또는 고압일 것
 - 2. 관등회로의 사용전압은 고압일 것
 - 3. 방전등용 변압기는 별표 55에서 정하는 규격에 적

합한 절연변압기일 것

4. 방전관은 금속제의 견고한 기구에 넣고 또한 다음에 의하여 시설할 것

가. 기구는 지표상 4.5m 이상의 높이에 시설할 것
나. 기구와 기타 시설물(가공전선을 제외한다) 또는 식물 사이의 이격거리는 60cm 이상일 것

5. 방전등에 전기를 공급하는 전로에는 전용개폐기 및 과전류차단기를 각극(과전류 차단기는 다선식 전로의 중성극을 제외한다)에 시설할 것

6. 방전등에는 적당한 방수장치를 할 것

④ 가로등으로 시설하는 방전등에 공급하는 전로의 사용전압이 150V를 넘는 경우에는 전로에 지기가 생겼을 때에 자동적으로 전로를 차단하는 장치를 각 분기회로 시설하여야 한다(2003.2.28 개정).

⑤ 가로등의 금속제등주에는 제36조 제1항의 규정에 의한 접지공사를 하여야 한다(2001.12.19 신설).

⑥ 옥측 또는 옥외에 시설하는 관등회로의 사용전압이 400V 이상인 방전등은 제218조 내지 제222조에 규정하는 곳에 시설하여서는 아니된다.

⑦ 특별한 이유에 의하여 시·도지사의 인가를 받은 경우에는 제1항 내지 제4항(제192조 제1항·제222조 및 제235조 제1항 제3호 “바”의 규정을 준용하는 부분을 제외한다)의 규정에 의하지 아니할 수 있다(2001.12.19 개정).

[산업안전기준에 관한 규칙의 규정 사항]

(1) 누전차단기에 의한 감전 방지(제329조)

① 사업주는 전기기계·기구 중 대지전압이 150V를 초과하는 이동형 또는 휴대형의 것이나 다음 각호의 1에 해당하는 장소에서 사용하는 이동형 또는 휴대형의 것에 대하여는 누전에 의한 감전 위험을 방지

하기 위하여 당해 전로의 정격에 적합하고 감도가 양호하며 확실하게 작동하는 감전방지용 누전차단기를 접속하여야 한다(2003.8.18 개정).

1. 물 등 도전성이 높은 액체에 의한 습윤장소
2. 철판·철골위 등 도전성이 높은 장소
3. 임시배선의 전로가 설치되는 장소

② 사업주는 제1항의 규정에 의한 조치가 곤란한 때에는 작업시작 전에 접지시설의 접속부 상태 등을 확실하게 점검하여야 한다(2003.8.18 개정).

③ 제1항 및 제2항의 규정은 제328조 제2항의 각호의 1에 해당하는 경우에는 이를 적용하지 아니한다(2003.8.18 개정).

④ 사업주는 제1항의 규정에 의한 전기기계·기구를 사용하기 전에 당해 누전차단기의 작동상태를 점검하고 이상을 발견한 때에는 즉시 보수하거나 교환하여야 한다(2003.8.18 개정).

⑤ 사업주는 제1항의 규정에 의하여 누전차단기를 접속할 때에는 다음 각호의 사항을 준수하여야 한다(2003.8.18 개정).

1. 전기기계·기구에 접속되어 있는 누전차단기는 정격감도전류가 30mA 이하이고, 작동시간은 0.03초 이내일 것. 다만, 정격전부하전류가 50A 이상인 전기기계·기구에 접속되는 누전차단기는 오작동을 방지하기 위하여 정격감도전류는 200mA 이하로, 작동 시간은 0.1초 이내로 할 수 있다.
2. 분기회로 또는 전기기계·기구마다 누전차단기를 접속할 것. 다만, 평상시 누설전류가 미소한 소용량 부하의 전로에는 분기회로에 일괄하여 접속할 수 있다.
3. 누전차단기는 배전반 또는 분전반 내에 접속하거나 꽂음접속기형 누전차단기를 콘센트에 연결하는 등 파손 또는 감전사고를 방지할 수 있는 장소에 접속

할 것

4. 지락보호전용 누전차단기는 과전류를 차단하는 퓨즈 또는 차단기 등과 조합하여 접속할 것

(2) 과전류 보호장치(제329조의2)

사업주는 과전류[정격전류를 초과하는 전류로서 단락(短絡)사고전류, 지락사고전류를 포함하는 것을 말한다. 이하 같다]로 인한 재해를 방지하기 위하여 다음 각호의 방법으로 과전류보호장치[차단기·퓨즈 또는 보호계전기 등과 이에 수반되는 변성기(變成器)를 말한다. 이하 같다]를 설치하여야 한다.

1. 과전류보호장치는 반드시 접지선외의 전로에 직렬로 연결하여 과전류 발생시 전로를 자동으로 차단하도록 설치할 것
2. 차단기·퓨즈는 계통에서 발생하는 최대 과전류에 대해서 충분하게 차단할 수 있는 성능을 가질 것
3. 과전류보호장치가 전기 계통상에서 상호 협조·보완되어 과전류를 효과적으로 차단하도록 할 것 (2003.8.18 개정)

나. 비상조명등 관련 사항

[배 경]

○행정자치부 소방국에서는 인천 호프집(1999.10.30 화재 발생, 57명 사망, 72명 부상)과 군산 유흥주점의 화재사고, 대구 지하철 화재사고(2003.2.18 역사 방화사건, 197명 사망, 수백명 부상) 등을 계기로 많은 사람이 이용하는 지하생활공간 및 다중이용업소 등에는 불특정 다수인이 출입할 뿐만 아니라 피난경로가 길기 때문에 대피에 필요한 시간을 충분히 확보하기 위한 조치로서, 비상조명등에 관한 규정을 개정하

였다.

○아울러, 서울지하철공사와 부산교통공단은 지하철 역사의 비상등을 무정전 전원공급장치(UPS : Uninterruptible Power Supply)로 교체할 계획으로 보도되었다. UPS로 교체하게 되면 조명기구는 형광램프로 바뀌게 되며, 이와 함께 조도는 현재 소방법상에 명시된 1룩스에서 10룩스 이상으로 상향 조정되고 비상등의 수명도 길어지는 효과가 있는 것으로 지적되었다.

서울지하철공사는 바다에 형광띠를 부착해 출구 유도선을 마련하고, 각 역사마다 휴대용 비상등을 구비할 예정이다. 부산교통공단은 지난해부터 이미 지하철 역사 비상등을 UPS로 교체하고 있다고 한다.

[소방기술기준의 규정 사항]

(1) 비상 조명등(제108조의2)

- ① 소방법 제17조 제1항·법 제30조 제1항 및 영 제30조 제4항의 규정에 의한 비상조명등은 다음 각호의 기준에 의하여 설치하여야 한다.
 1. 소방대상물의 각 거실과 그로부터 지상에 이르는 복도·계단 및 그 밖의 통로에 설치하여야 한다.
 2. 조도는 비상조명등이 설치된 장소의 각 부분의 바닥에서 1룩스 이상이 되도록 할 것
 3. 예비전원을 내장하는 비상조명등에는 평상시 점등 여부를 확인할 수 있는 점검스위치를 설치하고, 당해 조명등을 60분 이상 유효하게 작동시킬 수 있는 용량의 축전지와 예비전원 충전장치를 내장할 것
 4. 예비전원을 내장하지 아니하는 비상조명등에는 제9조 제3항의 규정에 의한 비상전원을 설치하여야 한다. 이 경우 “제2항의 규정에 의한 비상전원”은 “비상전원”으로 본다.

5. 영 제33조 제13항에서 “행정자치부령으로 정하는 그 유도등의 유효범위안의 부분”이라 함은 유도등의 조도가 바닥에서 1룩스 이상이 되는 부분을 말한다.
- ② 영 제30조 제5항의 규정에 의한 휴대용 비상조명등은 다음 각호의 기준에 적합하게 설치하여야 한다 (신설 2002.4.12).
 1. 숙박시설의 객실마다 잘 보이는 곳에 설치하되, 바닥으로부터 0.8m 이상 1.5m 이하의 높이에 설치할 것
 2. 어둠 속에서 위치를 확인할 수 있도록 할 것
 3. 사용시 자동으로 점등되는 구조일 것
 4. 외함은 난연 성능이 있을 것
 5. 건전지를 사용하는 경우에는 방전 방지 장치를 하여야 하고, 충전식 배터리의 경우에는 상시 충전되도록 할 것
 6. 건전지 및 충전식 배터리의 용량은 20분 이상 유효하게 사용할 수 있는 것으로 할 것

아울러, 노래방 등 다중 이용 시설에 설치하도록 의무화하고 있다(2003.3.29일부터 시행 - 이 비상조명등은 어둠 속에서 위치 확인이 가능하고, 상시적으로 충전할 수 있어야 하며, 20분 이상 사용해도 불이 꺼지지 않는 제품이어야 한다).

또한, 음향 장치 외에도 청각 장애인용 시각경보 장치를 여관 등 각종 시설에 설치하도록 하였다.

다. 피뢰침에 관한 사항

[배 경]

○피뢰설비 시설기준이 미국, 유럽 등 선진국에서 사용하고 있는 국제 규격(IEC)을 토대로 개정하였으며,

개정된 주요 내용은

- 건물의 높이에 따라 피뢰침의 보호각이 각각 다르고
 - 종전 규격에 비해 보호각 범위가 상당히 좁으며,
 - 건물 외벽에 수평으로 환도체를 설치하도록 하고,
 - 아파트 단지와 같이 인접한 건축물들과의 그물망(메쉬)식 접지 방법 등을 자세히 규정하여 안전성 측면을 국제 수준으로 강화하고 있다.
- 이번 개정으로 각 부처의 관련 기준(건축법, 전기사업법, 산업안전보건법 등) 개정기간을 감안하고, 관련 시공업체, 제조업체의 준비기간 등을 고려하여 2004년 8월까지 종전의 KS 규격을 병행 운영 후 종전 규격은 폐지할 계획이다.

[한국산업규격 KSC 9609(피뢰설비 시설기준)의 개정 사항]

(1) 적용 범위

적용 범위는 건물 높이 60m 이하의 일반 건축물에 대한 피뢰설비의 설계 및 시공에 대하여 규정하였다. 여기서 일반건축물과 특수건축물로 나누는데, 일반건축물이라 함은 주택, 농장, 극장, 학교, 백화점, 은행, 회사, 병원, 교도서, 일반공장, 박물관 등과 같은 건물을 말하며, 특수건축물은 위험을 내포한 전화국, 발전소, 정유공장, 주유소, 화학공장, 군수공장 등을 말한다.

현재 60m 이상의 건물에 대한 기준은 국제전기위원회(IEC TC/SC)에서 검토 중에 있다.

(2) 보호각 범위

건물의 높이에 따라 피뢰침이 보호하는 보호각을 20m 인 경우 25°, 30m는 45°, 45m는 35°, 60m는 25° 이하로 각각 다르게 적용하고, 종전보다 보호각 범위가 상당히

좁아 피뢰침을 많이 설치하도록 하였다.

(3) 수평 환도체

건물높이 20m마다 외벽에 수평으로 도체를 둘러싸도록 하여 건물 외벽에 낙뢰를 받더라도 피해를 줄일 수 있도록 하였다.

(4) 인하도선

인하도선은 건물에 2조 이상 설치하여야 하며, 인하도선 간의 평균 간격은 표 1과 같이 적용한다.

〈표 1〉 인하도선의 평균 간격

보호 레벨	평균 간격(m)
I	10
II	15
III	20
IV	25

(5) 인접한 건물들과의 상호접지 매쉬전극 설계

아파트단지과 같이 건물들 사이에 통신, 케이블 등이 상호 접속한 경우 한 건물에 낙뢰로 다른 건물에 영향주는 것을 줄일 수 있도록 그물망식 등전위 전극설계 방법을 제시하였다.

(6) 피뢰설비 시스템의 유지관리 및 검사방법

피뢰설비의 설계, 시공뿐만 아니라 피뢰설비 시스템의 보수, 유지관리 및 검사방법도 제시하였다.

[산업안전기준에 관한 규칙에 관한 규정 사항]

(1) 피뢰침의 설치(제357조)

- ① 사업주는 화약류 또는 위험물을 저장하거나 취급하는 시설물에는 낙뢰에 의한 산업재해를 예방하기

위하여 피뢰침을 설치하여야 한다. 다만, 금속판을 전기적으로 접속하여 통전시켜도 불꽃이 발생되지 아니하도록 되어있는 밀폐구조의 저장탑·저장조 등의 시설물이 두께 3.2mm 이상의 금속판으로 되어 있고, 당해 시설물의 대지접지저항이 5옴 이하인 경우에는 그러하지 아니하다(2003.8.18 개정).

- ② 사업주는 제1항의 피뢰침을 설치하는 때에는 다음 각호의 사항을 준수하여야 한다(2003.8.18 개정).

1. 피뢰침의 보호각은 45° 이하로 할 것
2. 피뢰침을 접지하기 위한 접지극과 대지간의 접지저항은 10옴 이하로 할 것
3. 피뢰침과 접지극을 연결하는 피뢰도선은 단면적이 30mm² 이상인 동선을 사용하여 확실하게 접속할 것
4. 피뢰침은 가연성 가스등이 누설될 우려가 있는 밸브·게이지(gauge) 및 배기구 등은 시설물로부터 1.5미터 이상 떨어진 장소에 설치할 것

- ③ 제1항 및 제2항의 규정은 금속망이나 가공지선(架空地線)등을 설치하여 접지저항을 10옴 이하로 낮추는 등으로 시설물을 보호하도록 한 때에는 이를 적용하지 아니한다(2003.8.18 개정).

라. 전기기계·기구의 조작시 등의 안전 조치

[전기기계·기구의 조작시 등의 안전조치(제332조)]

- ① 사업주는 전기기계·기구를 조작함에 있어서 감전 또는 오조작에 의한 위험을 방지하기 위하여 당해 전기기계·기구의 조작부분은 적당한 조도가 유지되도록 하여야 한다(2003.8.18 개정).
- ② 사업주는 전기기계·기구의 조작부분에 대한 점검 또는 보수를 하는 때에 근로자가 안전하게 작업할

〈표 2〉 사용전 검사 업무 처리방법 및 케이블 트레이 시공기준 변경 사항

항 목	종 전 내용	변 경 내 용
사용전 검사 업무 관련	저압 자가용전기설비의 수전설비용량 80kW에서 <u>30kW를 증설</u> 하여 저압 110kW로 되는 경우	전기사업법 시행규칙 별표 7(2. 전기수용설비 가. 설치공사(증설공사를 포함한다.)의 적용으로 증설공사에 해당되므로 <u>증설 부분은 사용전검사의 대상이 된다.</u>
	일반용 전기설비에서 전기설비 변동 없이 업종 변경으로 전기사업법 시행규칙 제3조 2항 2호 내지 3호에서 정하는 자가용전기설비가 되는 경우 사용전검사와 다중이용시설 전기안전 점검 실시 여부 예) 일반용 수용가에 해당하는 복합 건물(용량 50kW)이 다중이용시설인 영화상용관(용량 50kW)으로 업종이 변경되어 자가용 수용가가 되는 경우	일반용 전기설비에서 전기설비 변경 없이 업종 변경으로 자가용 전기설비가 되는 경우는 최초 적법한 절차로 사용전 점검에 합격하여 사용하고 있는 설비이므로, 사용전 검사 대상으로 볼 수 없으며, 다중이용시설 전기안전 점검 대상업종인 경우는 안전점검만 실시
케이블 트레이 시공기준	전기설비기술기준 케이블 트레이공사 조항(제213조의 2) 중 50mm ² 미만 단심케이블 사용이 허용되지 않아 사용전검사시 부적합	50mm ² 미만 단심 케이블이라도 허용전류, 기계적 강도 등 기술적으로 지장이 없다면 삼각 배열 등의 방법으로 <u>케이블 트레이 내 시공 가능</u>

수 있도록 충분한 작업공간을 확보하여야 한다 (2003.8.18 개정).

- ③ 사업주는 전기적 불꽃 또는 아크에 의한 화상의 우려가 높은 600볼트 이상 전압의 충전전로작업에 근로자를 종사시키는 경우에는 방염처리 된 작업복 또는 난연(爛然) 성능을 가진 작업복을 착용시켜야 한다(2003.8.18 개정).

마. 기타 사용전검사 기준 사항

[배 경]

○사용전검사 업무 처리방법 및 케이블 트레이 시공기준 변경 사항

표 2에서 설명하고 있는 바와 같이 전기사업법에 의한 공사계획신고(사용전검사) 및 전기설비기술기준 중 케이블 트레이 시공기준에 대해 변경 개선되었다.

○CD 전선관 시설 기준

KS C 8454의 합성수지제 가요전선관 중 콤바인덕트(CD: Combine Duct)관은 전기설비기술기준 규정에 의거 직접 콘크리트에 매입하여 시설하고, 그 이외에 노출 및 은폐 공사를 할 경우에는 전용의 불연성 또는 난연성의 관 또는 덕트에 넣어 시설하도록 규정하고 있다.

그러나 일부 공사현장에서 천장 등의 은폐 장소 및 기타 장소에 노출로 시공하는 사례가 빈번히 발생하여 사용전 점검(일반용 전기설비) 및 사용전 검사(자가용전기설비)에 불합격 처리되어 재시공하는 사례가 지적되고 있다.

표 3은 KS C 8454에서 정하고 있는 합성수지제 가요전선관의 종류 및 성능을 나타낸다.

3. 맺음말

대구 지하철 화재 사고 및 태풍으로 인한 감전사고 등

〈표 3〉 KS C 8454의 합성수지제 가요전선관의 종류 및 성능

종류	관의 종류		
	CD(Combine Duct)관	PF(Plastic Flexible)관	
	노출 사용 불가(콘크리트 매입용)	노출 사용 가능	
기호	피부관	CD	PF
	평활관	CD-P	PF-P
성능 시험		내연성(자기소화성)시험 미적용	내연성(자기소화성)시험 적용

일련의 전기 안전사고와 관련하여 최근에 개정되어 시행되고 있는 전기설비 관련 규정 사항을 소개하였다. 전기사업법에서 “전기안전 관리는 국민의 생명과 재산을 보호하기 위하여 전기설비의 공사, 유지, 운용에 필요한 조치를 하는 것”으로 되어 있으며, 전기 재해를 최소화하기 위하여 설계에서 시공, 사용에 이르는 전 과정에 걸쳐 안전관리를 강화하도록 하고 있다.

그러나, 자가용 전기설비에 대한 사용전검사 및 정기 검사 결과(1998~2000년), 아직도 4%대의 높은 부적합 설비가 유지, 운용되고 있는 것으로 보고되고 있다.

이와 같은 높은 부적합 설비의 운용 및 전기 사용의 부주의는 감전 사고로 연결될 수 있으며, 1998~2000년 동

안의 감전사상자 현황의 보고자료에 의하면, 증가 추세를 보이고 특히 감전사망자의 절반 이상이 저압에서 발생하고 있음을 유의하여 예방대책이 필요한 것으로 지적되고 있다.⁽⁷⁾

전기로 인한 재해를 예방하기 위해서는 소수의 전기인들의 노력만 가지고는 힘들며 모든 국민이 전기 재해의 심각성을 알고 같이 동참할 수 있도록 홍보를 강화하여야 한다. 기술 문명의 발달에 따라 산업구조는 자동화, 정보화 사회로 변천되어 가면, 첨단 기능을 가진 전기 제품들의 보급이 급속도로 확산되어 일상생활에서 전기 안전이 차지하는 비중도 상대적으로 커져 이에 종사하는 사람들의 책임과 역할이 막중하다 할 수 있다. ❏

〈참고문헌〉

1. '대규모 정전사태 가능성 - 국내 전력계통 안전한가', 한국전기신문, 8/25, 2003
2. '비상등 문제있다', 한국전기신문, 2003
3. 전기설비기술기준, 2003
4. 산업안전기준에 관한 규칙, 2003
5. '산업안전기준에 관한 규칙 개정 - 노동부, 누전차단기 접속 사용 기준 확대', 전력신문, 10/2, 2003
6. 한국산업규격 KS C 9609, 피뢰설비 시설기준, 2003
7. 소방기술기준, 2003
8. 전기사업법에 의한 공사계획 신고(사용전검사)에 대한 기준 변경, 4/7, 2003
9. 박인식, 전기안전, 전기연감, 대한전기협회, pp.185~190, 2002