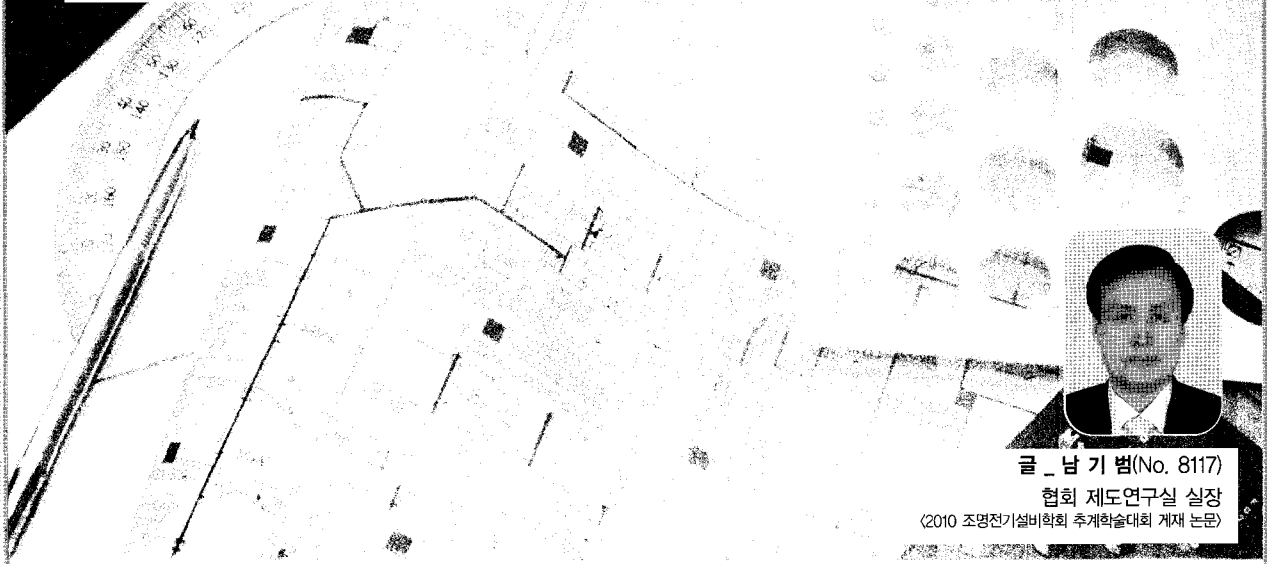


전기설비의 효율적인 재해예방대책에 관한 연구 (A Prevention Study of Disaster by Electric Facilities)



글 _ 남 기 범(No. 8117)
협회 제도연구실 실장
(2010 조명전기설비학회 추계학술대회 게재 논문)

1. 서론

대외적으로 품질 및 환경, 안전과 보건의 중요성이 공공의 안전확보 차원에서 강조되고 있음에도 불구하고 전기설비의 안전적 운영을 위한 전기안전관리규정은 1999년에 규제완화의 일환으로 해당법령이 삭제되었다.

또한, 전기사업법령에서 전기설비의 안정적인 공급과 사고발생을 사전에 예방하기 위해서 전기안전관리자의 자격 및 직무를 명시하고 있음에도 전기안전관리자가 업무수행을 위한 수행절차 및 방법 등을 따로 규정하고 있지 않아 현장에서는 각 사업장의 내부기준 및 담당자의 주관적 판단에 의해 전기안전관리가 이루어지고 있는 실정이다.

따라서, 본 연구를 통하여 전기안전관리규정 복원의 필요성과 전기안전관리 업무의 세부절차 및 방법 등을 검토하고 향후 전기안전관리에 따른 업무지침 및 내부기준에 의한 안전관리 규정을 정비하면 보다 효율적인 관리가 이루어져 안전성확보와 체계적인 관리가 가능해 질 것으로 판단된다. 또한 이러한 노력은 전기설비의 Life Cycle에 따른 효율적 관리가 가능해져 기능과 사용년한 향상이라는 시너지 효과도 함께 나타날 것으로 기대된다.

이에 본 연구에서는 전기안전관리의 특성이 반영된 전기안전관리자의 업무지침 및 안전관리 규정의 필요성을 제시하고자 한다.

2. 국내 안전관리관련 규정 현황

2.1 전기안전관리 분야

전기안전관리자는 전기설비의 안정적인 전기공급과 사고발생을 사전에 예방하기 위해서 전기설비의 확인·점검 및 운전·조작, 안전관리에 관한 기록 및 그 기록보존 업무 등을 소유자 또는 점유자를 대신하여 총괄적인 관리·감독 역할을 한다. 이러한 전기안전관리자의 직무는(표1)과 같다

2.2 타분야

현재 산업안전보건법 등 타 법령에서는 공공의 안전확보를 위하여 업무에 관한 내용을 표준화된 매뉴얼화하여 현장에 적용하고 있으며 이러한 규정을 운영하고 있는 법령을 살펴보면(표2)와 같이 안전관리에 필요한 세부적 관리기준이 관련법령에서 상세히 규정하고 있다.

【표 1】 전기안전관리자의 직무범위

「전기사업법 시행규칙」 제44조
(전기안전관리자의 자격 및 직무)

- ① 전기설비의 공사·유지 및 운용에 관한 업무 및 이에 종사하는 자에 대한 안전교육
- ② 전기설비의 안전관리를 위한 확인·점검 및 이에 대한 업무의 감독
- ③ 전기설비의 운전·조작 또는 이에 대한 업무의 감독
- ④ 전기설비의 안전관리에 관한 기록 및 그 기록의 보존
- ⑤ 공사계획의 인가신청 또는 신고에 필요한 서류의 검토
- ⑥ 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 공사의 감리업무
- ⑦ 전기설비의 일상점검·정기점검·정밀점검의 절차, 방법 및 기준에 대한 안전관리규정의 작성
- ⑧ 전기재해의 발생을 예방하거나 그 피해를 줄이기 위하여 필요한 응급조치

【표 2】 안전관리규정 운영 타법령 현황

관련법령	조문	내용
산업안전보건법	제20조(안전보건관리규정의 작성 등)	직무, 안전관리, 사고대책 수립 등
위험물안전관리법	제17조(예방규정)	화재예방과 비상조치 등
고압가스안전법	제11조(안전관리규정)	고압가스의제조·저장 시설 등의 안전유지에 관한사항
철도안전법	제7조(안전관리규정)	철도안전관리에 관한 사항

3. 전기안전관리의 현황 및 문제점

3.1 전기안전관리의 현황

전기사업법에서는 전기설비를 전기사업용 전기설비, 자가용 전기설비, 일반용전기설비 등으로 구분하고, 전기안전관리자의 선임의무 대상설비인 전기사업용설비와 자가용설비에 대하여도 사람들이 많이 모이는 집회시설, 위험물을 제조·판매하는 시설 등으로 구분하여 선임용량을 달리 적용함으로써 체계적으로 관리하고 있다.

그러나 안전관리자가 선임된 후 업무에 관한 사항에 대하여는 업종, 시설물의 특징 등이 배제된 채 전체 전력시설물에 대하여

전기안전관리직무가 통체적으로 규정되어 있어 관리에 어려움을 겪고 있는 실정이다.

3.2 문제점

전기안전관리자들이 수용가에 선임되면 안전관리자들의 업무경험과 내부적인 수행기준에 따라 업무가 이루어지는 실정이며 전기안전관리자들이 이직이나 소유자·점유자 변경시 현장에서 많은 어려움이 발생하고 있다.

또한 전기담당자 채용시 소유자·점유자의 우월적 지위에서 작성된 내부규정은 전기안전관리자에게 많은 업무부담과 책임을 요구하고 있으며 사고발생시 업무범위 등 책임소재로 인한 분쟁이 발생하고 있다. 이러한 업무 외적인 분쟁과 안전관리자들의 업무능력에 따른 관리품질의 차이는 공공의 전기안전확보를 위하여 꼭 필요한 전기안전관리제도의 신뢰성에 악영향을 주고 있다.

4. 전기설비 재해예방을 위한 개선방안

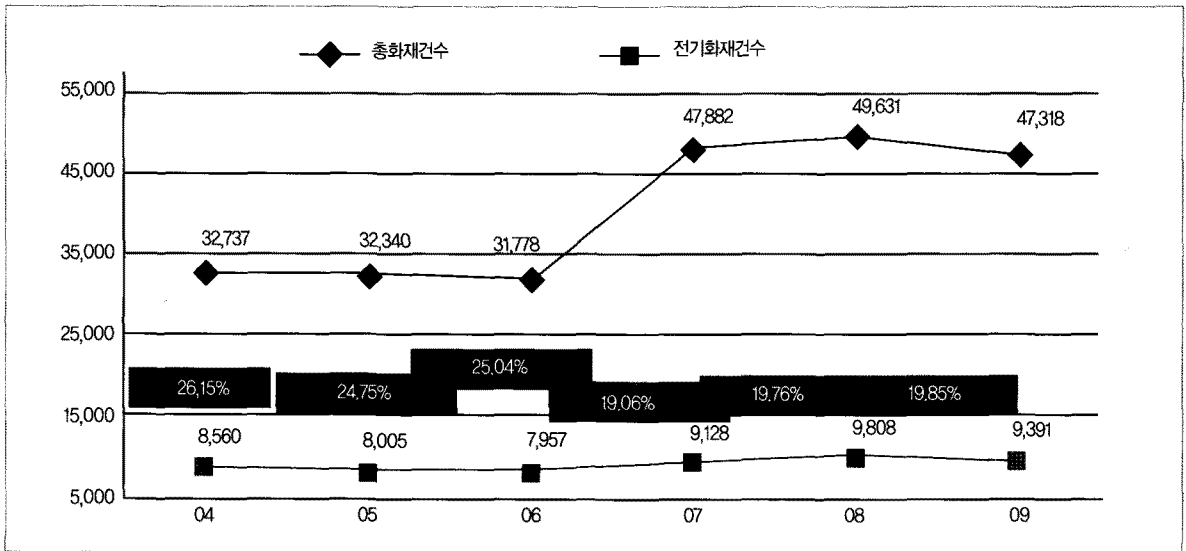
4.1 전기안전관리규정 복원

1999년 규제완화로 폐지된 전기안전규정은 국내 타 안전분야 및 일본 전기안전분야에서도 시행되고 있으며, 안전관리규정과 재해발생과의 관계는 1997년 산업안전분야의 규제완화 정책으로 폐지된 “제조업 유해·위험방지계획서를 심사받은 사업장이 받지 않은 사업장보다 재해를 46%가 낮게 나타났다. 이것은 표준화된 안전관리규정과 관리감독의 역할이 재해율을 줄일 수 있음을 나타내주는 일례로 전기안전관리규정도 산업의 경제성과 공공의 안전확보라는 측면에서 필요한 만큼 복원 및 강화되어야 한다.

4.2 현장특성을 반영한 업무지침서 제정

전기는 특성상 동시에 여러 계통에 연계되며 한 수용가의 부주위로 사고가 발생할 경우 불특정 다수 수용가에 피해를 줄 수 있는 만큼 철저한 관리가 필요하다.

현재 정부에서는 이러한 위험성을 반영하여 일정용량 이상의 수용가에 대하여는 일정자격요건을 갖춘 전기안전관리자로 하여금 수용가를 관리하도록 의무화 하고 있으며 이에 따라 [그림]에서와 같이 총화재 대비 전기사고 점유율이 매년 조금씩 감소하고 있다.



【그림 1】 총화재 대비 전기사고 점유율

그러나, 전기안전관리 업무의 세부절차 및 방법 등을 규정한 표준화된 매뉴얼 및 절차서가 없어 소유자·점유자·안전관리자 상호간에 업무에 대한 불신, 수행업무에 대한 이해부족으로 인한 만족도 하락 등 문제가 발생하고 있다.

따라서, 전기안전관리업무가 체계화되고 통일된 업무수행이 가능하고 일관된 업무처리로 전체 안전관리품질이 일괄 신장될 수 있도록 전기안전관리 업무지침서의 제정이 시급히 필요하다.

이러한 업무지침서에는 전기안전관리자의 업무범위, 전기안전관리 행정업무, 전기안전관리계획의 수립 및 실행방법, 전기설비안전관리 관련자료 작성 및 보관 등의 내용들이 자세히 다루어져야 할 것이다.

5. 결론

전기안전관리제도가 더욱 공공의 안전확보를 위해 가지고 있는 순기능을 효과적으로 발휘하기 위해서는 전기설비의 공사·유지 및 운용에 관한 업무에 종사하는 자의 직무 및 그 업무를 담당하는 기구에 관한 사항 등에 대한 내용을 사업장마다 정하고 관리·감독이 필요한 것으로 판단된다.

또한 전기안전관리 업무지침서의 제정은 전기안전관리의 단계별 업무를 예상할 수 있으므로 효율적인 위험관리와 설비

관리, 통일된 업무수행이 가능해져 전기사고 감소와 설비의 사용년한 증가 등 국가차원의 많은 경제적 효과가 나타날 것으로 기대된다.

현재 전기사고로 인한 재산 피해가 '09년 기준 약580억, 전기사고 건수가 '08년 기준 8천5백건인을 감안하면, 전기안전관리규정복원 및 전기안전관리 업무지침서 제정이 단순히 업무담당자와 사업장에 가해지는 규제가 아니라 전력시설물의 안전 및 품질을 확보하기 위한 예방 규정임을 알 수 있다.

따라서 업무지침서는 규제가 아닌 안전확보를 위해 필요한 규정이라는 공감대를 형성하여야 하며 이러한 지침서가 효율적으로 운영되기 위해서는 실무에서 반영되는 문제점 및 해결 방안, 안전확보를 위한 점검항목, 주기, 방법 등을 포함시켜 전기안전관리 담당자와 소유자·점유자가 업무를 수행하고 파악하는데 편리하도록 작성되어야 한다.

또한 전기안전관리규정은 복원시켜 위와 같은 업무지침서를 기준으로 사업장마다 특성에 맞게 내부적 규정을 다시 만들어 관리하도록 할 필요가 있으며, 정부에서는 이러한 내용을 총체적으로 시스템화, 전산화할 필요가 있다.

이러한 공공의 전기안전확보를 위한 끊임없는 노력은 전기사고로 인한 인적·재산적 손해를 감소시켜 줄 것이며, 향후 스마트그리드 등 전력망의 대변화에 전력산업이 쉽게 적응하고 발전할 수 있는 발판을 만들어 줄 것이다 ❖

마침 ❖