

전기사업법상 기술기준 개편

김 한 수
대한전기협회 법령연구실장

Restructuring of Technical Regulation in Korea Electricity Business Act

Han-Soo, Kim
Korea Electric Association

Abstract - The Technical Regulation in Korea Electricity Business Act, shall be obeyed for design, installation and maintenance of electric facilities to ensure public safety and reliable supply of electricity. The Technical Regulation will be a basis for securing electrical safety, and also will be a governmental criterion for judging acceptance of the electric facilities from a safety viewpoint.

1. 서 론

전기에 관한 법령은 전기사업의 발전에 따라 그 시대의 경제적, 사회적 정서를 배경으로 하여 많은 변천을 거쳐 오늘에 이르고 있는데 현행법령에 포함된 내용은 주로 다음 4가지로 대별할 수 있다.

- ① 전기사업의 경영에 관한 것
- ② 전기시설의 안전에 관한 것
- ③ 전기계측에 관한 것
- ④ 기타, 나라의 특별 시책에 관한 것

이 중에서 전기사업법은 ①과 ②에 속하는 것이다. 그리고 기술기준 관계는 상기의 ②와 관련하여 정해져 있다. 전기는 근대사회에 불가결한 문명의 이기면서 그 이용방법을 실수하면 인체에 위험을 미치게 하고 전기화재의 원인이 되며, 유무선 통신설비의 기능에 유도장해 및 전파장해 등의 장애를 미치게 하고 또한 지중매설급속체에 전식장해 등 각종 장애를 일으킬 위험성을 내포하고 있다. 그리고 댐, 보일러, 원자로 등은 그 자체가 파괴되는 것에 의해 혹은 인적인 오조작 등에 의해 주위에 중대한 재해를 가져오는 위험성을 포함하고 있는 점 등을 고려할 때, 전기의 보편성과 더불어 전기설비의 안전에 관한 규제는 공공의 안전확보를 위해서 극히 중요한 것이다.

2. 본 론

2.1 전기안전관련 법령체계

2.1.1 전기설비의 정의

상술한 바와 같이 전기설비에 의한 재해를 방지하기 위하여 전기사업법에서는 안전에 관한 사항을 규정하고 있는데, 여기에서 전기사업법에서 대상으로 하고 있는

전기설비에 대해서 명확히 할 필요가 있다.

전기사업법 제2조 제14호에서 「전기설비」라 함은, 발전, 송전, 변전, 배전 또는 전기사용을 위하여 설치하는 기계, 기구, 탕, 수로, 저수지, 전선로, 보안통신선로 기타의 설비(댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률에 의하여 건설되는 댐 및 저수지와 선박, 차량 또는 항공기에 설치되는 것 기타 대통령령에 정하는 것을 제외한다)로 다음의 것, 즉, 전기사업용 전기설비, 일반용 전기설비, 자가용 전기설비를 말한다.」라고 정의하고 있다

2.1.2 전기설비의 안전체계와 근거조문

전기사업법(이하 「법」이라 한다)에서는 제1항에 기술한 바와 같이 전기안전이 필요하기 때문에 제2항에서 정의된 전기설비를 대별하여 「사업용 전기설비」와 「일반용 전기설비」로 나누어 각각의 안전 확보에 대처하고 있다.

설비의 종류, 규모를 감안하여 보다 안전성이 높은 것을 「일반용 전기설비」, 그것 이외의 것을 「사업용 전기설비」로 구분하고 사업용 전기설비에서도 전기사업에 사용하는 전기사업용 전기설비 이외의 것을 「자가용 전기설비」로 구분하고 있다.

일반용 전기설비의 안전에 관하여는 현행 전기사업법에서는 그 안전의 최종 책임은 일반용전기설비의 소유자 또는 점유자에게 있는 것으로 하고 있지만 일반용 전기설비 소유자 또는 점유자의 대부분은 전기안전에 관하여 지식도 경험도 없는 초보자이기 때문에 일반용 전기설비에 전기를 공급하는 자(전력회사 등)또는 지정조사기관에 일반용 전기설비가 기술기준에 적합한지 여부를 조사하게 하여 그 조사결과가 기술기준에 적합하지 않은 것으로 인정되는 경우에는 소유자 또는 점유자에 대해 기술기준에 적합하도록 하기 위한 조치와 조치하지 않을 경우에 일어날 수 있는 결과(누전화재나 감전)에 대해서 통지를 하는 의무를 부과하고 있다.

그리고 전기사업용 전기설비와 자가용 전기설비에 대하여는

- 전기설비 소유자 또는 점유자는 전기설비를 기술기준에 적합토록 유지의무(법 제68조)
- 사업용·자가용 전기설비에 대해서 안전상 중요하다고 인정되는 큰 공사에 대해서는 국가가 직접 감독하는 것으로 하여 공사계획의 인가, 신고 또

는 검사(법 제61조 ~ 제66조의 2)

- 인가, 신고의 수리, 검사시 전기설비는 기술기준 준수 의무(법 제71조)
- 전기설비의 공사, 유지 및 운용에 관한 안전관리 업무를 수행하게 하기 위하여 전기안전관리담당자 선임 의무(법 제73조) 등을 지게하고 있다.

2.1.3 전기사업법상 기술기준

전기사업법상 기술기준은 그 내용이 발전·송전·변전의 각 설비에 있어서는 전기사업용과 자가용에 있어서 차이가 없고 또 전기사용장소의 설비에 있어서도 자가용과 일반용과의 사이에 구별이 없으므로 전기사업용, 자가용, 일반용으로 나누지 않고 있다. 그리고 실제면에서의 운용편의를 고려하여 전기설비기술기준은 발전소에서 전기사용장소까지를 1개 고시(전기설비기술기준고시)로 하였고, 별도로 발전소의 원동력관계 기술기준으로서, 화력발전용 원동력설비 및 연료전지설비에 관한 발전용 화력설비기술기준고시, 수력발전용 원동력설비에 관한 발전용 수력설비기술기준고시, 또한 전기설비 유지기준은 아니지만 「기술기준」이라고 호칭하는 것 중에는 발전용 용접기술기준고시가 있다.

- 전기설비 기술기준 : 발전소에서 전기사용 장소까지 1개 고시
- 발전소의 원동력관계 기술기준으로서,
 - 발전용 화력설비 기술기준 : 화력발전용 원동력설비 및 연료전지설비에 관한 기술기준 고시
 - 발전용 수력설비 기술기준 : 수력발전용 원동력설비에 관한 기술기준 고시
- 전기설비 용접기술기준고시
- 기타 대체에너지 분야의 기술기준·규정 추가제정 추진

2.2 전기사업법상 기술기준의 개편개요

2.2.1 체제개편경위

우리나라는 1995년에 세계무역기구(WTO ; World Trade Organization) 및 무역에 대한 기술장벽(TBT ; Technical Barriers to Trade)에 관한 협정, 정부조달에 관한 협정 등에 가입한 바 있고 전기사업의 개방화와 자유경쟁체제로의 전환을 위하여 전기사업법의 개정과 전력산업구조개편이 추진 중에 있으며, 규제를 완화하는 추세에 있다.

이러한 환경에서 산업자원부는 전기사업법상 기술기준관리전담기관으로 지정 받아(1997. 7) 기술기준 관리업무를 수행하고 있는 대한전기협회에 현재의 전기사업법상 기술기준 체제를 WTO/TBT 협정과 조화되도록 아래와 같은 기본방침에 의거하여 개편할 것을 요청(2001. 5. 24)하였다.

- WTO/TBT 협정에 따른 국제기준과의 조화를 위해 법규로서의 기술기준은 간소화·국제화하고 보완조치로서 민간표준 및 국제표준을 활용할 것.
- 민간표준의 활용 및 자율책임강화로 시장경제체제하에서의 국가경쟁력을 강화할 수 있는 체제로 개

편할 것.

- 기술기준의 개선, 관리업무 수행을 위하여 대한전기협회 내에 기술기준전담관리기구(위원회)를 설치하여 운영할 것.

따라서 상기의 정부 기본방침에 의거, 급변하는 국내외의 기술변화와 시장경제 체제 등에 적극적으로 대처할 수 있도록 기술기준 관련 협·단체 및 학식경험자들의 콘센서스를 도출하여 2001년 10월에 “한국전기기술기준위원회” 및 그 산하의 전문위원회/분과위원회를 설치하였다.

이 위원회에서는 이와 같은 배경에서 무역의 자유경쟁체제하에서의 향후 우리나라의 전기설비 기술기준 시스템을 WTO/TBT 협정의 요건에 맞도록 조화를 도모하고 전기설비의 건설과 운영에 대한 안전성과 경제성을 지속적으로 향상시키기 위하여 적기에 최신기술을 효율적으로 반영시킬 수 있도록 기술기준체제를 혁신적으로 개편하기 위한 방법론을 설정하여 산업자원부에 보고한 바 있다.

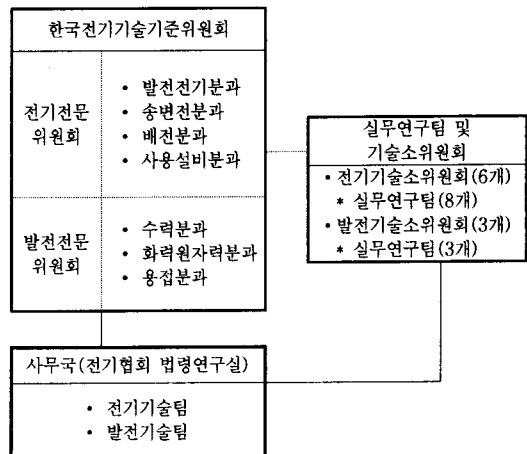
이에 따라 산업자원부에서는 한국전기기술기준위원회의 전기사업법상 기술기준 체제개편(안)에 대한 의견안건 보고(2002년 12월)를 받고 다음과 같은 관점에서 기술기준 개편작업을 추진하게 되었다.

- 간소화하여도 안전상 지장이 없는 조항의 정리·삭제
- 기술기준은 성능규정화 하고 구체적인 수단과 방법은 자율책임 강화
- WTO/TBT 협정에 기초하여 ISO/IEC 표준, KS 및 민간단체표준 도입

이와같은 체제개편계획은 2003년 2월 28일에 산업자원부로부터 승인(산업자원부 전력 57300-173)되었다.

2.2.2 기술기준개편안 검토 추진기구

기술기준 개편안 작성을 위한 검토·추진기구로 기술분야별로 유관기관 전문가와 실무연구팀(Working Group)을 구성하여 소위원회를 중심으로 전기협회(한국전기기술기준위원회)가 공동수행하고 있다



2.2.3 기술기준의 성능규정화

전기사업법상 전기설비에 관한 안전을 위하여 동법 제 67조의 규정에 근거하여 기술기준 고시가 제정되어 있으며, 동법시행령 제43조에 기술기준으로서 정해야 하는 내용이 규정되어 있다. 또한, 전기사업자와 자가용전기설비 또는 일반용전기설비의 소유자나 점유자는 동법 제68조의 규정에 의해 전기설비를 산업자원부장관의 고시에서 정한 기술기준에 적합하도록 유지하게 되어 있다. 또 동법 제71조에서는 전기설비설치자에 대한 산업자원부장관 또는 시·도지사에게 의한 기술기준적합명령이 규정되어 있다.

그런데 현재의 전기설비기술기준은 재료, 구조, 시설방법과 같은 구체적인 사항을 상세하게 규정하고 이에 열거되지 않은 것은 기술기준에 적합하지 않는 것으로 하고 있다.

이 때문에 전기사업법에 기초하는 인가신청, 검사 및 수리명령 등의 처분에 있어서 전기설비의 적정성 여부에 대한 판단은 강제규정인 현행기술기준에 근거하여 행해지게 된다.

그러나 WTO/TBT 협정의 요건에 부합되도록 개정할 필요가 있어 정부방침에 따라 제외국의 사례를 참작하여 법규로서의 기술기준은 성능규정화 하고 구체적인 수단과 방법은 「기술기준의 판단기준」을 도입하는 체제로의 개편계획이 확정됨에 따라 신기술기준(新技術基準)체제를 운영하기 위한 관련법규의 제·개정이 필요하게 되었다.

성능규정화란 안전상 필요한 성능만을 기준으로 정하고, 현행의 고시에서 상세하게 규정하고 있는 재료의 표준, 수치, 계산식 등 당해 성능을 실현시키기 위한 구체적인 수단, 방법은 전기설비 설치자의 자주적인 판단에 위임하는 것을 의미한다.

WTO/TBT 협정서에 의하면 “기술규제가 요구되고 관련 국제표준이 존재하거나 그 완성이 임박한 경우 회원국은 예를 들어 근본적인 기후적 또는 지리적 요소나 근본적인 기술 때문에 국제표준 또는 국제표준의 관련부분이 수행코자하는 정당한 목적(the legitimate objectives pursued)을 달성하는데 비효과적이거나 부적절한 수단일 경우를 제외하고는 이러한 국제표준 또는 관련부분을 자국의 기술규제의 기초로 사용하여야 한다.”(협정서 본문 2.4항)로 규정하여 회원국은 자국의 기술기준을 국제표준을 기초로 할 것과 “적절한 경우(Wherever appropriate) 회원국은 언제나 도안이나 외형적 특성보다는 성능을 기준으로 하는 제품 요건에 기초하여 기술규제를 명시하여야 한다.”(협정서 본문 2.8항)로 되어 있어 자국의 기술기준을 성능규정화 할 것을 권장하고 있다.

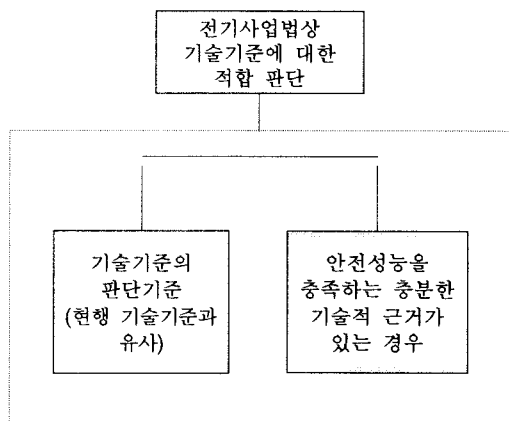
2.2.4 기술기준의 판단기준

기술기준 체제개편계획에 의한 전기설비기술기준(이하 「新技術基準」이라 한다)은 조항의 간소화, 성능규정화 하는 것으로서 신기술기준에서는 설비가 요구하는 안전성능, 안전수준 또는 안전목적 만을 규정하고 그것을 달성할 구체적인 기술적 수법은 규정하지 않는 것으로 하였다.

따라서 신기술기준은 전기설비의 안전상 필요한 성능기준만을 규정하게 되므로 전기사업법 제67조 또는 제68조에 근거한 적합성에 대한 판단기준이 필요하게 된다. 이 「기술기준의 판단기준」에는 재료의 규격, 수치, 계산식 등이 구체적으로 기재됨으로 그 내용은 현행기술기준고시 등에 규정 되어 있는 내용과 같게 된다. 그러므로 “기술기준에서 요구하는 안전성능에 대한 적합판단은 이 고시를 근거로 하여 개개의 사례별로 판단하는 것이지만, 안전성과 충분한 기술적 근거가 있는 경우에는 이 고시에 적합한 것으로 한다(기술기준의 개정안 제4조)”라고 규정함으로써 「기술기준의 판단기준」은 “하나의 예”이며 안전성과 충분한 기술적 근거가 있으면 적합한 것으로 하여 신기술, 새로운 기차재 등의 도입이 용이하도록 한다.

2.3 신기술기준체계에 의한 적합성평가

전술한 바와 같이 신기술기준은 전기설비의 안전상 필요한 성능기준만을 규정하게 되므로 전기사업법 제67조 또는 제68조에 근거한 적합성판단은 ① “기술기준의 판단기준”에 의하는 경우(이 경우는 별도의 적합성 판단절차 없이 시행 가능함) 및 ② 신기술, 신공법, 새로운 기차재 등 판단기준에 명시된 사례 이외의 방법에 의하는 경우(이 경우는 별도의 적합성 판단절차가 필요함)의 두가지 경우가 있다. 즉, 현행 기술기준의 예외조치, 인가신청 및 각 조항의 산업자원부장관 또는 시·도지사의 인가에 의한 예외규정을 폐지하고 그 대체기구로서 기술기준에 대한 적합성검토기구(KEC 산하에 기술기준적합성평가위원회)를 설립하여 기술기준을 탄력적으로 운용함으로써 신기술·신공법 또는 개별 기술규격이나 규격체계의 조사·검토 및 평가에 민간능력을 활용하고, 신속하게 판단기준이나 처분기준에 반영 등 절차를 확립하는 것이다.



3. 결 론

전기사업법 제67조(기술기준)의 규정에 의한 시행령 제43조(기술기준의 제정)에는 기술기준의 제정원칙이 규정되어 있다. 신기술기준에 규정되는 안전성능, 안전수준

또는 안전목적 등의 성능규정내용은 구 기술기준에 근거한다. 또한, 구 기술기준의 각 조문에서 규정하고 있는 내용은 대부분 신기술기준체제에서 규정하는 「기술기준」과 「기술기준의 판단기준」 내용을 포함하고 있으므로 신기술기준의 개정원칙에 따라 신기술기준, 다시 말하면 성능규정화 기술기준에 규정할 내용을 구 기술기준에서 발췌·정리하고 이들 관련조문을 대비함으로써 이용의 참고자료로 활용토록 한다.

전기설비기술기준 개편(안)은 현재 각 기술소위원회 및 분과위원회에서 검토중이므로 이에 따른 검토결과 및 산·학·연·정의 의견수렴 과정에서 계속 보완될 예정이다.

우선 현재까지 검토·정리된 내용에 의하면 기술기준 개정안은 제1장~제4장의 72개 조문으로 구성되며, 판단기준은 제1장~제7장의 292개 조문으로 구성되어 있다.

[참 고 문 헌]

- [1] 한국전기기술기준위원회(산업자원부, 대한전기협회 연구보고서), “전기사업법상 기술기준 체제개편 계획”, 2003. 02.
- [2] 대한전기협회, “전기관계 법령집” 2001. 05
- [3] 한국전력공사 경영정보처, “국제화에 대응한 전기사업법상 기술기준 체제개선 연구”, 2000. 06
- [4] 김한수, “일본의 기술기준 및 적합성평가제도의 최근 동향”, 2002. 05. 전기저널
- [5] 기술표준원, “기술표준백서”, 2001. 12