

# 기술기준의 국제표준화 동향과 우리의 대책 ④

글/ 대한전기협회 법령연구실  
실장 김 한수



## 목 차

1. 개 요
2. WTO/TBT협정과 문제점
3. 유럽연합국(EU)내의 상호인정
4. 유럽연합의 표준전략
5. 미국의 표준화 정책
6. 일본의 표준화 동향
7. 우리나라의 표준화 동향
8. 선진국의 표준화동향 종합과 우리의 방향

### ② 전기설비코드(Electrical Installation Codes)

US NEC와 CEC 사이의 양국 관계위원회는 몇 년간 지속되고 있다. 이 위원회는 1994년 1월의 CANENA와 연계하여 멕시코의 참가를 촉진시키기 위하여 개최되었다. 멕시코 참석자들이 표명한 관심의 결과로 동 위원회는 북 아메리카 전기설비 코드에 관한 관계 위원회의 이름을 바꾸고 그 위원회에 멕시코 대표를 포함시켜서 확대 하자는 것을 투표하였다. 3국 관계위원회는 '95 및 '96년에는 NEC 사이클에 할당된 많은 업무 때문에 만나지 않았다. CANENA의 미국측 멤버가 현재의 캐나다 대표권과 유사하게 NEC Code Making Panel에 대한 비투표 회원에 신청하도록 멕시코 참석자들에게 권장하였으며, NFPA(미국화재예방협회)신청서류가 NEC 대표의 스폰서 조직이 될 CANAME에 제시되었다. 1994년 10월 멕시코의 강제표준 NOM-001-SEMP-1994인 멕시코전기코드(MEC)가 채택되었다. MEC는 1993년판 NEC와 아주 유사하여 이것이 두 나라 사이의 전기설비 코드의 조화를 촉진할 것이다. NEC의 채택은 미국과 캐나다에서와 같이 NMX 전기제품 임의표준을 강제로 하였다. 산업체 및 대형 상업용 설비의 검사는 1995년 7월에 효력을 발생하였고, 32개 연방주

(제)를 통해서 약 700의 입증 유닛 또는 전기검사자들이 수행을 하게 된다. 검사자들은 석사학위 전기기술자(Graduate Electrical Engineer)이어야 한다. 모두 최근에 계약되었으며 검사비용으로 충당되는 민간기관들(Private Entities)이다.

### ③ 산업체 참가의 증가

CANENA는 당초에 북아메리카의 전기산업 제작자 조직들에 의해서 구성되었지만, 모든 산업 조직, 표준 개발자, 적합성 평가테스트 시험소 및 기타 관심자들에게 CANENA를 개방하는 것이 목표이다. 참석자는 중요한 북아메리카의 전기기술 표준조화 활동이 보장된다. 현재 70개의 조직과 수백 명의 개인이 CANENA에 적극적으로 참여하고 있다. 북아메리카 세 나라 사이의 전기기술 표준을 조화시키는 것이 주요 업무이기 때문에 중·남아메리카 국가들에게 참가를 적극적으로 요청하지 않고 있다. 그러나 칠레가 다음의 가장 유력한 NAFTA 회원국이 될 것이기 때문에 옵서버로 참석하도록 칠레 전기사업자 협회에 초청장을 보냈다. 미국과 브라질 사이의 시장 접근과 무역을 증진하는데 공동으로 노력하기 위하여 1996년 4월에 NEMA는 브라질 전기전자산업협회(ABINEE)와 MOU에 서명하였다. 중·남아메리카 또는 카리브 연해 국가들도 CANENA에 포함시키는 일은 향후 적절히 추진 될 것이 확실시되고 있다.

### ④ CANENA 목표

CANENA는 아래와 같은 목표를 달성할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

- 세 나라의 각각에서 적절한 접촉을 제공하는 중심점이 된다.
- 전기기술 영역내에서 특정분야의 관심을 다루는 기술위원회의 구성을 촉진한다.
- 기술위원회를 운영할 수 있는 범위 내에서 포럼을 마련한다.
- 세 나라 사이의 제품안전 표준과 적합성 평가

인정을 조화시키기 위하여 세 나라의 적합성 평가테스트 시험소를 위한 포럼을 제공한다.

- 세 나라 사이의 전기설비코드의 조화를 위한 포럼을 마련한다.

CANENA가 표준개발조직이 되거나 어떤 조직의 표준을 개정하려는 의도는 갖고 있지 않지만 조화 토론을 위한 포럼을 제공하고, 요청이 있으면 표준에 대한 개정은 각 국가에 있는 조직들을 통하여 그 조직의 표준개발절차에 일치하도록 처리를 할 것으로 기대하고 있다.

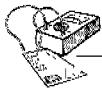
CANENA의 궁극적인 목표는 북아메리카의 모두를 위하여 하나의 제품에 하나의 표준을 갖게 하여 세 나라중 어느 한 곳의 적합성 평가테스트 시험소에 제품을 보내서 테스트가 성공적으로 완료되면 세 나라 모두에서 수용을 하게 하는 것이다. 앞서 언급한 대로 지역 국가 요건을만족시키는 표준에서 나타나는 사소한 차이는 있을 수 있지만, 이러한 것은 추가로 리스트나 마크를 하여 처리할 수 있을 것이다.

### 3) 조화표준의 인정

전기기술 표준화의 조화를 향해서 취해진 시도(Approach)가 산업체에 의해서 높은 인정을 받는 결과가 있을 것으로 기대되고 있다. 적어도 두 나라의 요청이 있을 경우에만 제품표준의 조화 작업을 수행하고, 적합성 평가 시험소는 두 나라 이상의 산업체에서 요청할 때 적합성 평가 표준을 조화시키기 때문에 충분한 지지를 기대할 수 있다. 이러한 시도는 산업체에 경제적이익이 있는 곳에 그 표준들을 언급하고 산업체가 조화를 요청하기 때문에 바람직하고 유익하다는 것을 틀림없이 느낄 것이다. 또한, CANENA를 지원 하는 세 나라의 전기산업제조자 조직이 북아메리카전기산업 제조자의 대다수를 대표하기 때문에 인정은 보증이 된다.

### 6. 일본의 표준화 동향

일본의 경우 원천기술은 대부분 유럽이나 미국



에서 도입하였고 공업표준의 정비는 미국의 관련표준을 기초로 하고 일본의 법령체제와 정서를 가미하는 방법을 취하여 왔다. 지금까지는 이와 같은 형태로 시간과 비용을 절약하는 방법으로 일본이 번영하여 왔지만 WTO/TBT 협정하의 글로벌 경제시대에서는 이러한 방법론으로 안 된다는 결론에 이른 것 같다. 그 가운데 국제표준의 중요성이 한층 증가하여 표준이 경제활동에 미치는 역할과 영향력을 최근 실감하게 되었다. 또한 유럽과 미국이 이러한 변화에 대응하여 각각의 목표를 명확하게 함과 동시에 전략을 체계화하여 착실히 실행을 하는데 많은 자극을 받았다.

### 6.1 WTO/TBT 협정에 대한 일본의 대응

1995년 3월 일본의 내각회의는 규제완화 추진 계획을 결의하고 그때까지의 일본의 모든 관련 법상의 기술기준이 일본공업규격(JIS)만을 채택 및 적용하던 방법을 재검토하여 국제표준화기관에서 발행하는 표준과 JIS를 정리통합하는 구체적인 실행작업을 관련기관에서 착수하게 되었다. 그의 대표적인 사례가 일본규격협회(JSA)가 일본공업규격(JIS)를 총괄하여 오던 것을 JIS의 전기분야 표준과 국제전기기술위원회(IEC)의 표준을 조화시키는 추진계획의 실천방안을 일본전기협회가 담당하기로 합의하였다. 이에 근거하여 「JIS 국제정합화조사위원회」가 일본전기협회에 설치되었다. 동위원회는 1996년 3월까지 전기분야에 관련된 IEC 표준과 JIS, 전기용품기술기준, 전기설비기술기준의 대응관계를 조사하였다. 1996년 6월에는 電氣設備技術基準國際化委員會를 설치하여 IEC 표준과 전기설비 기술기준을 비교·검토하고 IEC 표준의 도입 등을 검토하였다. 전기사업법상의 기술기준은 전기안전을 위한 선언적인 규정으로 개편하고 구체적인 사항은 민간단체가 제정하는 자율표준을 적용하는 성능규정화된 기술기준으로 개편한다는 전략이 수립되었다. 이러한 전략으로 개정된 기술기준

을 당장 시행할 수 있도록 하기 위하여 종전의 기술기준 내용중 구체적인 기술적 사항을 법령이 아닌 “기술기준의 해석” 형식으로 공포 시행하고 있으며, 이 체제를 보완·진화·유지하기 위한 조치로서 1997년 6월에 일본규격협회(JSA)의 일본공업규격위원회(JISO)에 대응하는 日本電氣技術標準委員會(JESC)(간사기관 : 일본전기협회)를 설립하였다. JESC는 일본의 전기기술관련 표준을 총괄하는 기능을 갖는 기관으로 아메리카의 CANENA, 유럽의 CENELEC 그리고 IEC 등과의 교류, 정보교환 등에 일본의 창구역할을 할 것으로 전망된다.

### 6.2 전기사업법 기술기준의 제정 및 개정 경위

1995년 4월에는 규제완화의 흐름속에서 안전규제의 합리화, 발전사업의 신규참가 확대 등을 목적으로 하는 전기사업법이 대폭적으로 개정되었다. 이 전기사업법의 개정에 따라서 기술진보의 신속대응과 자율표준의 활용을 가능하게 하기 위하여 「전기설비에 관한 기술기준을 정하는 성령」, 「발전용 수력설비에 관한 기술기준을 정하는 성령」 및 「발전용 화력설비에 관한 기술기준을 정하는 성령」의 3가지 기술기준이 1997년 3월에 종래의 기술기준의 개념과 성격을 달리한 성능 규정화된 기술기준으로 발본적인 개정이 이루어 졌다. 과거의 기술기준이 준수할 기술적 요건을 상세하게 규정하고 있던데 반하여 개정된 기술기준은 달성할 목표만을 기술하는 성능 규정화된 기준으로 되고, 구체적인 기자재, 시공방법 등의 규정은 동년 5월에 자원에너지청이 제정한 「기술기준의 해석」에 위임하였다. 기술기준의 해석은 행정수속법에 기초하여 심사기준으로 경제산업성령에서 정해진 기술적 요건을 만족시킬 내용의 일례(一例)를 구체적으로 나타낸 것이기 때문에 법령으로서의 기술기준과 비교하여 개정이 용이하게 되었다. 이 성능규정화 목적을 수용하여 발족한 일본전기기술표준위원회는 공평성, 투명성, 중립성을 갖추며 본 위원회에서

제정된 민간의 자율표준의 일부는 1998년부터 이 기술기준의 해석에서 인용되고, 기술기준의 민간의 기술적 지식, 경험 등을 신속하게 반영하는 길이 열리게 되었다.

### 6.3 개정배경과 내용

일본은 1997년 6월에 전력산업의 경쟁체제 도입을 위한 부분 자유화를 위해 전기사업법을 1차 개정한데 이어 자율적인 전력안전 확보와 검사제도 등의 규제완화를 위해 전기사업법을 개정하였다. 주요 개정배경으로는 “최근의 기술진보와 사업자에 의한 자율적인 안전확보에 대한 대처 등의 환경변화를 기초로 현재의 안전수준을 확보하면서 정부와 민간의 역할 분담을 재검토하여 규제를 합리화(완화)함으로써 사업자의 부담을 경감시킴과 동시에 미래의 제도를 고려한 합리적인 시스템의 구축을 도모”하기 위함이다. 전기사업법 개정에 대한 기본 방향은

- 자기책임원칙의 확립
- 국가의 관여 최소화
- 자율안전을 촉진하기 위한 제도의 도입
- 즉각적이고 효과적인 사후규제의 시행
- 정보공개와 철저

등이며, 구체적으로는 검사업무를 다음과 같이 개선하였다.

#### 1) 정부주관에서 사업자 책임으로 이관 (법정자율검사화)

원자력발전설비를 제외한 사업용 전기설비에 대해서는 공사계획 인가를 폐지하고 신고로 하며, 또한 국가에 의한 법정검사인 용접검사, 사용전검사, 정기검사를 폐지하고 기술기준의 적합 확인을 설치자 스스로가 하는 것을 기본으로 하고, 동시에 설치자가 시행한 검사 및 기록의 작성 및 보존의무를 부과하였다.

#### 2) 자율검사 실시 체제에 따른 심사제도의 도입 법령상 검사·기록의 작성·보존의무가 부과된 사업용 전기설비의 설치자는 당해 전기설비에

관한 자율검사 체제를 수립하고, 그 체제에 대하여 국가가 시행하는 심사를 받도록 하는 의무를 부과하였다(안전관리심사제도의 창설). 당해 심사에 대하여는 각각의 설치자의 자율검사체제(조직, 검사방법, 공정관리 등)에 따라 국가에 의한 심사 빈도에 차등을 두는 등 설치자의 안전성 향상을 위한 노력을 촉진하는 방법을 도입하였다.

#### 3) 안전관리 심사에 지정대행기관의 활용 및 민간기업의 참여허용

안전관리심사에 대하여는 그 업무를 국가가 지정하는 지정대행기관(지정안전관리 심사기관)이 대행할 수 있도록 하였다. 또, 그 업무를 행하는 지정안전관리 심사기관 및 일반용 전기설비에 관한 조사를 하는 지정조사기관 등에 대하여는 공익법인에 한하지 않고 민간기업도 참여할 수 있도록 하였다.

### 6.4 전기사업법과 기술기준의 관계

전기사업법에서는 자율보안체제의 정비를 도모하기 위하여 전기사업자 또는 자가용 전기설비 설치자는 항상 기술기준이 정하는 바에 따라서 전기설비를 정상적인 상태로 유지하여야 할 의무, 전기설비의 공사, 안전확보를 위하여 유지 및 운용에 관한 규정을 작성하여 제출하여야 할 의무 등을 부과하고 있다. 전기설비는 전기사업의 용도로 사용하는 전기설비, 전기사업용 이외의 일반용 전기설비와 자가용 전기설비로 구분하고, 각각의 전기설비에 적합한 안전체제를 확립하는 것이 필요하다. 일반전기설비의 보안에 관해서는 보안의 최종책임은 일반용 전기공작물의 소유자 또는 점유자에게 있는 것으로 하고 있으며, 아울러 일반용 전기설비에 전기를 공급하는 자 또는 지정조사기관에게 일반설비가 기술기준에 적합한가를 조사하는 의무를 부과하고 있다. 전기사업법에 근거한 기술기준은 이와 같이 발전, 변전, 송전, 배전, 수요장소에 이르기까지 일관되게 그의 성격이 명확하게 하여 모든 전기설비가 항상 정상적인 상태에서 유지하고 있어야 할 규정이다.

다음호에 계속됩니다