

# IEC 100주년과 한국의 표준화



디지털표준과 전기사무관 이승욱  
(02)509-7266 lee532@mocie.go.kr

## 서문

20세기는 전기의 세기였다고 할 수 있다. 전기에너지는 근대 생활을 지지하는 강력한 뼈대로서 인류에게 많은 혜택을 주고, 전기공학은 두뇌 움직임의 확장과 원거리 통신의 비약을 이루었다.

19세기 말부터 20세기 초에 걸쳐서 활약한 전기기술의 선각자들은 전기기술과 전기제품에 관한 국제적인 표준이 전기시대에 필수적인 기반임을 인식하였다. 유럽의 선각자들의 많은 노력으로 전기와 그 관련 기술의 국제표준을 담당하는 IEC가 1906년에 설립되었다. 우리나라의 선각자들도 그 중요성을 인식하여 1963년에 회원으로 가입하게 된다.

올해는 IEC 100주년을 기념하는 해이다. 이를 계기로 100년의 IEC 역사를 되돌아보아 우리의 미래를 여는 세기로 삼고자 한다.

## 100주년을 맞이한 IEC의 역사

진기기술의 발전과 실용화는 19세기 후반에 유럽 각지의 뛰어난 전기 분야의 전문가들에 의해 추진되었다. 공통된 언어의 필요성을 인식한 선각자들에 의하여 용어, 단위, 진기기의 정격 등의 통일에 관한 Ad Hoc 그룹회의가 20세기 초까지 가끔 개최되었다. 이를 집대성하여 세계박람회를 계기로 세계 각국 대표

의 참가에 의하여 국제전기회의가 1904년 9월에 미국의 세인트 루이스에서 개최되었다. 이 회의에서 「전기표준에 대한 상설기구의 설치」가 의결된 것은 획기적인 일이라 할 수 있겠다. 여기에 뒤이어 1906년 6월에 영국의 런던에서 13개국이 출석한 설립준비회의가 개최되고, 이 회의록에 따르면 미국, 호주, 벨기에, 캐나다, 프랑스, 독일, 영국, 네덜란드, 헝가리, 이탈리아, 스위스, 스페인, 일본이 참가하였다. 이 회의에서 IEC가 발족하여 초대 회장으로 Lord Kelvin이 선출되고, 사무국이 런던에 설치되었다.

IEC는 용어, 단어, 기호의 통일 등을 다루는 4개의 기술위원회로 출발했으며, 순조롭게 확대되어 제1차 대전 시에 잠시 중단되었다가 재개 되었다. 제1차 세계대전과 제2차 세계대전 중의 중요한 사건으로는 이 기간 동안에 설립된 다른 국제표준화기관과의 공동기술위원회(예를 들면 CISPR: 국제무선장해특별위원회)의 창설이다. 제2차 대전 후인 1948년에 중앙사무국이 런던에서 스위스 제네바로 이전되었다. 그 즈음부터 전자공학과 관련된 기술위원회가 증가하여 1980년대에는 80개에 이르렀다.

국제무역의 진흥을 미션으로 삼고 있는 WTO가 1995년에 설립되어 IEC는 새로운 책임을 지게 되었다. 예전에는 전기·전자제품의 제조가 활발한 국가들만이 대상이었던 IEC는 IEC표준을 개발도상국을 포함하는 전 세계로 넓혀야 할 책임을 지게 되었다.



최근에는 여태껏 축적되어 온 자금을 활용하여 그 책임을 실행하기 위한 여러 가지 시책을 실시하고 있다.

IEC는 2차리에 걸친 대전과 재정위기 등에 의한 우여곡절을 겪으며 기술의 발전과 시장의 요구에 따라 작업 범위를 확대하여 20세기 전기문명의 발전을 지탱해 왔다. 21세기는 바이오의 시대라고도 일컬어지고 있으나 사회의 기반인 전기·전자기술의 발전에 대한 기대가 작아지는 일은 없을 듯하다. IEC운영의 기본자세는 사회와 전기·전자산업의 요구에 대응해 나아가야 하고, 앞으로도 노력을 계속해 나가야 하겠다.

## IEC Masterplan 2000과 성과

21세기의 개막을 앞두고 IEC는 1993년에 새롭고 전략을 명시한 Masterplan 1993을 작성하였다. 기술과 산업의 급격한 변화에 대응하기 위해서는 3년 주기정도로 개정하는 것이 타당하다고 생각되어 1996년에 Masterplan 1996이 작성되었다. Masterplan은 IEC의 중기 경영 계획이라 해도 좋을 것이라 생각한다. 3번째인 Masterplan 2000은 2000년 9월에 개최된 스톡홀름 총회에서 승인되었다.

Masterplan 2000은 Vision, Mission statement, Strategic objectives, 6 Issues and goals의 4개 부분으로 이루어져 있다. 그 내용을 요약해본다면 Global reach와 고객만족이 목표라 할 수 있다. 즉, IEC 표준을 전세계로 보급시켜 WTO의 요청사항을 만족하는 것, 각국 국내위원회를 구성하고 있는 산업, 정부, 인증·인정기관, 연구기관, 학회, 소비자 등 이해관계자의 요구사항에 맞춘다는 2가지가 핵심이라 하겠다.

Global reach(정부, 사회, 기업을 위한 국제표준)라는 목표에 대한 실행방안은 다음의 세 가지 항목이다. 첫 번째가 개발도상국에 대한 IEC 표준의 보급을 목표로 2001년에 창설된 Affiliate country programme이다. 현재, Affiliate country programme에 68개국에 이르고, 회원국 68개국과 합하면 136개국에 이른다. 세계인구의 92%, 국제 무역의 95%를 차지하고 있다.

초기에는 Affiliate member였던 3개국, 즉 카자흐스탄, 마케도니아, 케냐가 이미 준회원국으로 가입되어 있는 것은 이 프로그램의 성공을 의미한다.

두 번째가 IEC사무총장 직속의 지역 센터의 창설이다. 여태껏 TC(기술위원회)를 지원하는 사부국은 스위스의 제네바에만 설치되어 있어 유럽 이외의 지역에 대한 서비스가 그다지 충분한 편은 아니었다. 2001년에 ReCNA(북미지역센터)를 미국의 보스톤에, 2002년에 APRC(아시아·태평양지역센터)를 싱가포르에 설립했다. 제네바 중앙사무국 기술부의 분산화가 이루어지고 있고, 지역별로 관계가 깊은 TC에 관한 기능이 이관되기 시작했다. 현재 IT관계의 12개 TC가 ReCNA로, 3개 TC가 APRC로 이관되어 있다. 지금까지 이관되어 있는 TC는 TC 47(반도체 소자), TC 91(표면실장기술) 그리고 TC 110(평판디스플레이)이며, 이 모두가 한국과 관련이 깊은 기술위원회들이다. IEC는 이 양대 지역 센터의 성공을 바탕으로 2006년에는 라틴아메리카지역센터를 설립할 예정이다.

세 번째는 EDR(Essential Difference Requirement)의 실행이다. 주로 유럽의 기후조건과 200V 전압 공급을 고려하여 제정된 IEC 표준에는 열대지방이나 100V 배전을 하는 지역에서는 적용하기가 부적절한 경우가 많다. 지금까지는 그러한 사안들에 대하여 부록에 정보제공차원에서 기록하는데 그쳤으나, 이번에 열대 조건과 기술 인프라를 EDR로서 인정하고, 이에 대한 variation(편차)를 본문 소개 병기할 수 있게 되었다. 이는 표준의 본질에 관한 것으로 세부사항에 대하여 논의할 여지가 남아 있기는 하지만 기본적인 방향은 잡은 것이라 할 수 있다.

고객 만족을 목표로 삼은 성과 가운데 3가지를 소개 하겠다. 첫 번째는 산업계 특히 하이테크 산업계에서 요청이 많은 표준개발기간의 단축이다. IT Too의 활용, 매니지먼트 상의 구조 개선, TC 관계자의 노력으로 표준개발 기간의 평균값을 약 절반(72개월→38개월)으로 줄일 수 있었다. 한편으로 충분히 성공했다고



이야기할 수는 없지만 IEC-PAS, IEC-ITA의 보급에도 의의를 들 수 있다.

두 번째는 IEC가 제안하여 WSC를 발족시켰다는 것이다. IEC는 기술의 Seamless화 등에 따라 ISO, ITU와 좀 더 긴밀한 협력이 필요하다는 인식을 하게 되었다. IEC가 발의하여 3기관의 수뇌부로 구성되는 합동기구 설립을 목표로 하여 그 준비회의가 2001년 봄에 개최되었다.

각 기관 회원의 충분한 이해와 지지를 얻지 못하여 첫 번째 작업으로 WSC(World Standards Cooperation)을 2002년 봄에 발족시켰다. 교육, 홍보, 특정 주제에 관한 워크숍의 공동 주최 등을 실시하고 있다.

세 번째는 IEEE와 Double Logo협정을 체결한 것이다. IEC가 미처 다루고 있지 않은 분야의 기술에 대하여 신뢰할만한 비국제표준화단체가 이미 발행한 기술 사양이 있고, 시장에서 이용되고 있는 경우에는 전문가의 이중 작업을 방지하기 위하여 IEC와 해당 기관과의 Double logo로 국제표준을 발행하기로 하였다. 2003년에 제일 처음으로 IEEE와 협약을 맺어 2005년 10월까지 12개의 IEC/IEEE Double logo 표준이 발행되었다.

### 아시아지역의 표준의 활성화

IEC는 뿌리 깊게 유럽위주의 표준만을 만든다고 인식되어 왔다. 이러한 평가를 분식시키기 위하여 타 지역 국가들의 적극적인 참가가 필수적이다. 동아시아, 동남아시아 여러 나라의 활성화를 위하여 APRC를 창설하여 여러 가지 프로그램을 마련하여 아시아 국가들의 표준에 대한 관심을 불러일으켰으며, 우리나라에서는 2004년 10월 처음으로 한국에서 IEC총회가 개최되었다. 현재 재정그룹 B의 멤버로서 약 1.6%를 부담하고 있으며, 분담금의 금액도 점차 증가되고 있다.

동아시아에서는 WTO에 가입한 중국이 IEC 활동을 한층 더 활발하게 활동하고 있다. 2003년의 IEC북경

총회에서는 당시 강택민 주석이 IEC임원들을 본인의 집부실에 초청하여 회견을 하였다. 국가주석은 젊은 시절 IEC회의에 세 차례 참석한 경험을 바탕으로 IEC 표준의 국제무역, 중국경제에 미치는 영향과 중요성을 이야기하며, 2005년 연말까지 모든 중국국가표준을 IEC표준에 맞추겠다는 의지를 표명한 바 있다.

### 한국의 표준화에 대한 과제

WTO체제 내에서 IEC에 대한 공헌은 국제적인 공헌일 뿐만이 아니라 우리나라의 발전과도 관련이 있는 것은 말할 나위 없다.

「시장의 필요에 맞춘 효율성을 확보」하고, 「표준화 정책과 연구개발정책의 연계」를 담아 한국의 표준에 대한 국가적인 전략을 마련해 나갈 필요가 있다. 기본적으로 IEC Masterplan 2000이 지향하는 바를 담고, 산업계에 의한 전략적 규격의 국제세안을 촉진하며 기업과 업계의 단체들이 여기에 적극적으로 참여할 필요가 있다. 우리 기술표준원의 업무인 연구 분야를 표준정책과 연계하는 것은 EU(유럽연합)에서도 성공을 거둔 정책이다. 국가의 정책뿐만이 아니라 개별 기업에서도 연구개발을 시작하는 초기부터 국제표준화를 고려하는 것이 중요한 시대가 되었다.

IEC규격에 관한 기업의 의견을 IEC의 여러 국내전문위원회에 직접 반영할 수 있는 IEC국내사무국을 민간단체에 설치하는 것도 필요하겠다. 한국의 IEC활동에 대한 체계적인 대응전략을 수립하여 Advisory committee, SMB Ad FoC Group 혹은 Sector Board 등의 멤버들로부터 비공식적이지만 살아있는 정보를 수집하여 국내에 알리는 정기적인 연례를 만들어 들 필요가 있다. 지속적이며 인간적인 교류를 통하여 IEC내에서 영향력을 발휘할 수 있는 적극적인 관심과 지원이 필요하다. 한국이 IEC내에서 우리나라의 이익을 대변하는 자원은 "사람"이다. IEC표준화의 무대에서 활약할 수 있는 인재들에게 기술에 대한 뛰어난 전문적인 지식과 전문이 요구된다. 그것만으로는 부



족하며 교섭력과 교양이 없다면 통하지 않을 것이다. 커뮤니케이션을 위한 영어가 필수사항이라는 것은 말할 나위도 없다. 기술과 교섭 능력, 교양 그리고 영어 능력을 겸비한 인재를 육성하며, IEC 활동에 대하여 지속적으로 참여하는 것을 높이 평가하는 분위기를 만들어 진정한 활성화를 이루어야 하겠다. 이러한 기술매니저에 대한 인센티브를 부여하여 지속적인 참여를 유도하는 것이 적극적인 참가를 이끌어 내는 열쇠이다.

## 결으로

IEC 표준은 WTO 시대에 있어서 국제부역상의 비즈니스의 물 중의 하나이다. 지금까지 우리나라는 주어진 규칙 속에서 열심이 일하여 실적을 내는 구조로 대응해 왔으나, 오늘날과 같이 기술변화가 극심하고 제품의 수명이 짧은 현대 사회에서는 누군가 만들어 놓은 기술표준의 핵심을 파악하기 위하여 시간을 소비하는 것이 아니라 「규칙을 스스로 만들고 이를 활용하여 이익을 만들어 낸다」는 유럽적인 사고의 발상으로 전환하는 것이 필요한 시대가 되었다. 이러한 발상의 전환과 이에 상응하는 체제를 정비하여 우리나라가 표준을 쫓아가는 것이 아니라 국제표준을 리드하는 그날을 기다려 본다. **표준**