

IEC

2부



IEC

작성 및 검수자

| 구분 | 성명 | 소속 및 활동 |
|------------|------------------|---|
| 외부 전문가 | 신명재 부회장 | 前 KSA(한국표준협회) 부회장 IEC SMB(표준화관리이사회) 정책위교체대표위원 |
| TTA 담당자 | 강부미 팀장 전지윤 선임 | 표준기획단 |

I. IEC의 개요 / 182

1. 목적 및 업무 / 182
2. 회원 및 구성 / 183

II. IEC의 조직 및 내용 / 184


1. IEC 조직과 기능 / 184
2. IEC의 작업 내용 / 191

III. IEC의 작업방법 / 193

1. 문서 유형 / 193
2. 표준 개발 절차 / 195
3. 특허 및 저작권 정책 / 202

IV. IEC의 Masterplan 요약 / 204

IEC (International Electrotechnical Committee)

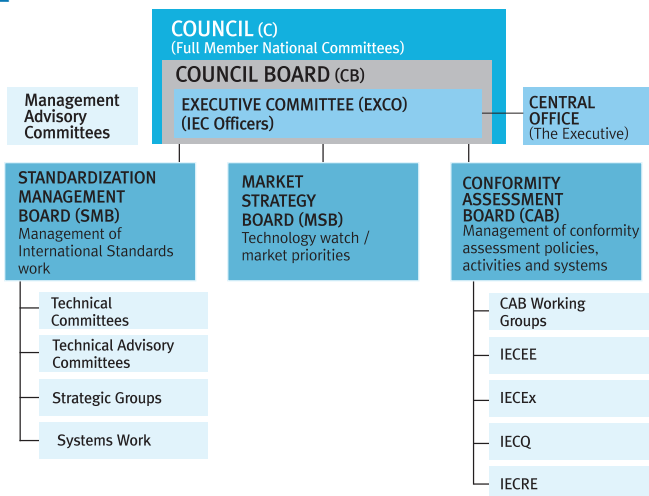
| | | |
|----------|---|---|
| 개요 | <ul style="list-style-type: none"> □ 설립연도 : 1906년 6월 □ 위 치 : 스위스 제네바 □ 홈페이지 : http://www.iec.ch |  |
| 설립 목표 | IEC는 비영리, 준-정부기관(Quasi-Governmental Organization)으로 전기전자기술분야의 표준 제정 및 적합성평가를 목적으로 설립되었음. 전기전자 기술분야의 표준 및 이와 관련된 문제 등에 수반되는 의문에 대한 국제적 협력과 이해를 증진하기 위하여 국제표준을 발간하고 관련된 적합성평가 서비스를 제공함. | |

■ 회원 현황 (2017.9월 현재)

- IEC는 1개국 1대표기관만을 회원으로 인정하며 국가대표기관을 NC(National Committee)라고 칭한다.

| 구분 | 내용 | 회원국 |
|---|---|----------------|
| 정회원 (Full Member) | 정회원국(NC)는 IEC의 모든 정책 및 기술위원회의 참여가 가능하고 총회에서의 투표도 가능함 | 60개국 |
| 준회원 (Associate Member) | 준회원국은 모든 문서의 열람과 기술작업에서의 투표권까지는 보장되나 IEC의 정책 관련 기능에는 접근이 제한됨 | 23개국 |
| 연계국가프로그램 (Affiliate Country Program) | IEC는 2001년 WTO와 연계하여 개발도상국의 표준화성과와 이를 통한 TBT 극복을 위한 지원책의 일환으로 설치되었으며 무상으로 IEC의 표준에 접근할 수 있는 권한을 부여함 | 87개 (개발도상국) |

■ 조직도



■ 표준화 대상 분야

- IEC의 표준화 대상 분야는 전기(Electricity), 전자(Electronics) 및 관련 분야 기술(Related Technologies)의 표준화 및 적합성평가이다.

■ 발간물 종류(2016. 12월말 기준)

1. 국제표준(International Standards): 6,327종
 2. 기술규격(Technical Specifications): 288종
 3. 기술보고서(Technical Reports): 481종
 4. 공개규격서(IEC PAS): 42종
 5. IEC 외부 개발표준: 2,707종
- 총, IEC 발간물 수는 9,855종임

■ IPR 정책

- 특허 정책
 - ISO/IEC의 특허 정책은 3개 국제표준화기구(ISO, IEC, ITU)가 지난 2007년 3월에 공동으로 적용하기로 합의한 공동특허정책과 가이드라인을 적용하고 있으며, Guideline의 Part II-2에 Specific provision for ISO and IEC를 별도로 규정하여 공동으로 사용하고 있다.
- 저작권
 - IEC의 모든 저작물의 저작권은 IEC에 있고 IEC 표준을 사용 또는 일부 인용, 공동사용을 위한 전자적 저장 등에 관하여는 IEC 사무국의 서면 승낙을 받아야 하고 이에 상응하는 적절한 사용료를 지불하여야 한다.(ISO/IEC Copyright, Standards and the internet 참조)

■ 우리나라의 분담금 (2017년 기준)

- IEC : 141,900 CHF (약 1억6천3백만원)
(출처: 국가기술표준원 통계집)

I. IEC의 개요

1. 목적 및 업무

1904년 9월 미국의 세인트루이스 국제전기회의(International Electrical Congress)에서 각 국 정부대표는 “세계의 기술협력을 공고히 하여 전기기기의 용어 및 정의에 대한 표준화 문제를 심의하는 대표자 회의를 설치하고 보조를 맞추어야 한다”고 결의하였다. 이에따라 1906년 6월 미국·영국·이탈리아·오스트레일리아·네덜란드·캐나다·스위스·스페인·독일·일본·헝가리·프랑스·벨기에 등 13개국 대표가 참석한 가운데 런던에서 창립총회를 열고 최초 규약을 작성하였고, 1908년 10월 런던회의에서는 1906년의 규약안을 수정·보완하였으며, 여기서 정식 명칭으로 국제전기기술위원회(IEC : International Electrotechnical Commission)로 정하였다. IEC의 소재지는 IEC 창설을 주도한 영국 런던에 두었으며, 1947년에 제네바로 이전할 때까지 존속되었다. 이후 IEC는 국제표준화의 흐름에 맞추어 발전을 계속하여, 1963년에 이르러서는 현재와 같은 IEC의 조직을 갖추게 되었다.

IEC의 업무는 정관에서 밝히고 있는 바와 같이 회원국의 합의에 의하여 도출되는 전기, 전자 및 관련 기술 분야의 표준화와 이의 이행을 위한 적합성평가 제도를 확립하고, 이를 통하여 원활한 국제무역의 촉진과 시장효율의 극대화를 기하는데 있다. 이를 위해서 IEC 내에는 203개의 TC(기술위원회)/SC(분과위원회)가 구성되어 있고, 1,405개의 WG(작업반)과 269개의 Project Team이 구성되어 운영되고 있으며, 전 세계적으로 약 20,000명의 전문가가 IEC 표준작업을 위하여 활동하고 있다. 2016년 말 IEC 표준은 총 9,855종으로 6,327종의 국제표준과 481종의 기술보고서(Technical report), 공개규격서(PAS) 등으로 구성되어 있다.

IEC는 국제표준의 제정 외에도 IECEE CB Scheme, IECQ, IECEx, IECRE 등의 적합성평가 제도도 운영하고 있다. 우리나라는 1963년 5월에 정식회원국으로 가입하여 활발히 활동하고 있다.

2. 회원 및 구성

IEC는 전기·전자기술에 관한 모든 분야의 국제적으로 통용되는 표준 및 적합성평가 기준을 작성하고 시행하기 위하여 1906년 설립되었다. IEC의 회원은 각국의 국가위원회(National Committee)가 되며, NC는 그 나라의 대표적 표준화기관을 중심으로 동 분야에 관심있는 이해당사자들로 구성된다. 2017년 9월말 현재 IEC의 회원국은 83개국이며(정회원, 준회원), 연계국가프로그램(Affiliate Country Programme)에 참여하고 있는 87개 개발도상국을 포함하면 총 170개국이 참여하고 있다.

정회원국(Full Members)은 60개국으로 IEC 총회에서의 투표권을 포함하여 IEC의 모든 기술작업(Technical Work)과 정책관리업무(Managerial Activities)에 참여할 권한이 주어진다. 우리나라는 국가기술표준원(KATS)이 1963년 이후 정회원으로 활동하고 있다.

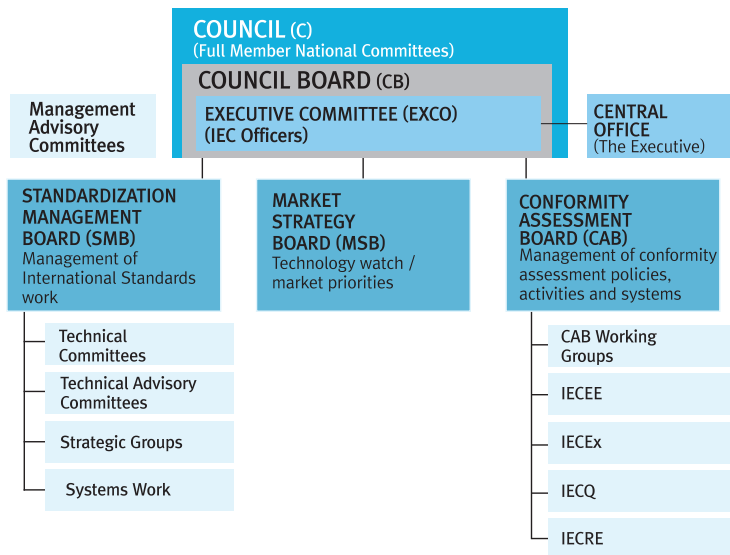
준회원국(Associate Members)은 23개국으로 IEC의 모든 작업문서에의 접근권은 주어진나 표준제정작업(Technical Work)에 대한 투표권은 제한적으로 주어진다. 그리고 IEC의 정책관리업무(Managerial Activities)에 대한 참여는 제한된다.

연계국가프로그램(Affiliate Country Programme)에는 87개의 개발도상국들이 참여하고 있으며 회비를 부담하지 않고 IEC 표준을 사용할 수 있는 권한을 주고 IEC의 전산망의 접근이 허용된다. 이 프로그램은 WTO와 협력으로 2001년부터 시행하여 개도국의 국제표준 채용을 확대하고 이를 통한 WTO/TBT 장애를 극복하게 하기 위한 조치의 일환이다.

II. IEC의 조직 및 내용

1. IEC 조직과 기능

IEC의 임무는 회원국의 합의에 의하여 도출되는 전기, 전자 및 관련 기술 분야의 표준화와 이의 이행을 위한 적합성평가 제도를 확립하고, 이를 통하여 원활한 국제무역의 촉진과 시장효율의 극대화를 기하는데 있다. 이를 구현하기 위하여 IEC는 다음과 같은 조직을 가지고 운영되고 있다.



가. 총회(IEC Council)

총회는 IEC의 최고 의사 결정기구로서 연 1회 총회를 개최하며 개최지는 회원국 국가위원회(NC)의 초청에 의하여 매년 개최지를 변경하여 개최하는 것을 원칙으로 하고 있다. 최근의 IEC 총회로는 2016년 독일 프랑크푸르트에서 개최되었으며, 2017년은 러시아의 블라디보스톡, 2018년은 우리나라의 부산에서

개최될 예정이다. IEC는 총회 개최 기간 중 총회를 비롯하여 이사회(Council Board), 표준화관리 이사회(SMB: Standardization Management Board), 적합성평가이사회(CAB: Conformity Assessment Board)와 TC, SC, WG회의 등이 동시에 개최된다. 총회의 의사결정권은 각국의 국가위원회(NC)가 1표씩 행사하고, 의결은 과반수 이상의 출석과 출석회원국 과반수 이상의 찬성으로 결정된다. 총회의 의결사항은 연차보고서의 승인, 신입회원 가입 및 회원의 자격 유지에 관련된 사항, 임원의 선출, 이사국의 선출 등 IEC의 주요 정책에 관련된 사항 등이다.

나. 이사회(CB: Council Board)

이사회는 IEC의 의사결정기구로서 총회에서 선출된 15개국의 이사와 7명의 IEC 임원(회장, 전임회장, 3명의 부회장, 재무관, 사무총장)으로 구성되어 있고 의장은 IEC의 회장이 맡고 있으며 정기회의는 연 2회(6월과 10월)이다. 이사회 회의 결정사항 중 주요 사항은 총회에 회부되어 회원국의 승인을 얻는다. 15개의 이사국은 상임이사국 6개국(미국, 일본, 중국, 영국, 프랑스, 독일)과 9개의 선출된 이사국(한국, 남아공, 스웨덴, 네덜란드, 멕시코, 캐나다, 이탈리아, 오스트리아 및 싱가포르)으로 구성되어 있다. 임기는 3년이며 1회에 한하여 연임할 수 있다. 이사회는 총회에서 결정된 정책을 집행하며 의사결정기구로서 총회에 안건을 제안 할 수 있으며, 산하에 자문기구를 둘 수 있고 표준화관리이사회, 적합성평가위원회로부터 보고를 받고 이의 적정성을 심의한다. 우리나라는 2000년 이후 계속 IEC의 이사국으로 활동하고 있다.

다. 집행위원회(ExCo: Executive Committee)

집행위원회는 7인으로 구성되며 IEC 회장과 3명의 부회장, 전임회장, 재무관 및 사무총장으로 구성되며 총회 및 이사회의 결의사항의 집행과 중앙사무국의 운영을 담당하고 있다. 집행위원회는 필요 시 수시로 열리며 IEC의 핵심정책사항에 대한 논의가 이루어지는 매우 중요한 기구로 평가되고 있다.

라. 관리자문위원회(MAC: Management Advisory Committee)

이사회(CB)와 집행위원회(ExCo)의 자문기구로 감사위원회(AudCom: Auditing Committee), 재무위원회(FinCom: Finance Committee), 판매자문그룹(SAG: Salse Advisory Group)을 두고 있다.

감사위원회(AudCom)는 IEC 재정지출의 건전성 확보를 위한 감사활동을 하며, 영국이 위원장을 맡고 있고, 프랑스, 노르웨이, 멕시코 및 중국이 회원으로 참여하고 있다.

재무위원회(FinCom)는 IEC의 예산편성과 회비분담금 책정 등을 검토·심의하는 기구로서 재무관이 이끌고 있다. FinCom 회의에는 사무총장이 IEC 예산편성 등 관련 의제를 설명하고 6개국 대표(일본, 영국, 독일, 한국, 스웨덴 및 이탈리아)가 회원으로 참여하여 예산편성 등 주요 의제를 심의한다.

판매자문그룹(SAG)은 IEC 표준의 판매정책과 저작권에 대하여 이사회(CB)의 자문을 담당하는 조직이다. SAG 회의는 재무관이 주재하며 사무총장과 6개의 상임이사국(미국, 일본, 중국, 프랑스, 영국 및 독일)과 이태리, 스웨덴이 회원으로 활동하고 있다.

마. 중앙사무국(CO: Central Office)

중앙사무국은 집행위원회의 감독 하에 총회 및 이사회 의결사항을 집행하고 각 회원국과의 정보 및 업무연락, IEC 국제표준의 발간 및 판매, 각종 위원회의 결정사항의 집행 등을 담당하고 있다. 중앙사무국은 스위스 제네바에 위치하고 있고 사무총장 Mr. Frans W.P. Vreeswijk(네덜란드)을 중심으로 약 130여명의 직원으로 운영되고 있다.

바. 표준화관리이사회(SMB: Standardization Management Board)

SMB는 IEC의 표준 제정과 유지관리에 관한 업무를 총괄하는 기구이다. SMB의 구성은 의장(IEC 부회장 중 1인), IEC 회장, 사무총장 및 7개 상임이

사국(미국, 영국, 독일, 이탈리아, 프랑스, 일본 및 중국)과 총회에서 선출된 8개의 비상임이사국(한국, 캐나다, 멕시코, 호주, 인도, 네덜란드, 스웨덴, 스페인)의 대표와 부대표로 구성되며 대표는 3년 임기에 1회에 한하여 연임할 수 있고, 부대표의 임기는 별도로 정해진 바 없다. SMB회의는 연 3회(2,6,10월) 정기적으로 회의를 개최하고 그 의결사항은 이사회 및 총회에 보고된다.

SMB의 주요업무는 TC/SC의 신설, 병합 및 해체, TC의 회장 및 간사국 임명, TC 간 업무범위 조정, 타 국제기구 특히 ISO, ITU와의 표준에 관한 업무조정, 회원국 및 국제무역에서의 IEC 표준의 채택 및 이행에 관한 사항 등 IEC 표준 관련 기술적 문제에 관한 사항 등으로 IEC의 기술정책을 총괄한다.

SMB 산하에는 기술 분야별 표준을 제정하는 기술/분과위원회(Technical Committee/ Sub Committee), 기술자문그룹(TAG: Technical Advisory Group), 특별그룹(adG: Ad-hoc Group), 전략그룹(SG: Strategic Group), 표준화평가그룹(SEG: Standardization Evaluation Group) 등이 설치되어 활동하고 있다. 우리나라는 1997년부터 계속해서 SMB 이사국으로 활동하고 있다

1) 기술/분과 위원회(Technical Committee/Sub-Committee)

IEC 조직 내에서 활동하는 TC/SC는 간사국 중심으로 운영되며, 최소 5개국 이상의 전문가가 참여하여야만 설립이 인정된다. 새로운 TC를 신설하기 위해서는 기존 TC들과 중복되지 않는 새로운 기술 분야를 발굴하여 SMB에 제안서를 제출하면 이를 검토하기 위한 ahG, SG 등의 논의를 거쳐 최종적으로 SMB 회의에서 신설 여부를 결정하게 된다. 이때 새로운 TC 신설을 제안한 국가가 간사국을 수임하게 되며, 이때 5개국 이상의 P-member를 확보해야 한다.

최근에는 IEC에서 시스템 접근 차원에서 시스템위원회(SyC: System Committee)를 신설하고 있다. SyC는 부품이나 모듈단위의 표준화 시 전체 시스템으로 구성했을 때 문제점이 있을 수 있다는 전제하에 하나의 시스템을 구성하기 위한 표준화에 중점을 두는 위원회로서 예를 들면 Smart Cities 나 Smart Energy 등을 들 수 있고 SyC는 부품이나 모듈에 대한 표준은 제정할 수 없고 시스템에 관한 표준만을 제정하도록 하고 있다.

우리나라의 경우 TC 119(Printed Electronics), TC 124(Wearable Smart Devices)를 제안하여 간사국을 수임한 바 있다. 현재 IEC에는 191개의 TC/SC가 설립되어 있다.

〈표 1〉 IEC TC, SC 가입현황

(단위 : 개)

| 구 분 | IEC | 우리나라 가입 | | | 비 고 (P멤버가입률) |
|-----|-----|---------|------|-----|-----------------|
| | | P 회원 | O 회원 | 계 | |
| TC | 104 | 71 | 23 | 94 | 66.7% |
| SC | 79 | 51 | 9 | 60 | |
| 총 계 | 183 | 122 | 32 | 154 | |

자료: 국가기술표준원 통계집(2017.8)

2) 기술자문그룹(Technical Advisory Group)

기술자문그룹은 IEC 내에 설치된 TC/SC들 간의 업무조정과 일관성 유지를 위하여 설립된 기구이다. TC/SC 간 공통적으로 적용해야 할 문제나 업무 간 중복문제 등을 파악하여 SMB에 보고하고 SMB의 지시에 대응하여 TC/SC 간 긴밀한 협력을 이끌어내기 위한 조직으로 연 1회 이상 대면회의나 원격회의를 진행한다. 현재 설치된 TAG는 7개로서 다음과 같다.

- ACART(Advisory Committee on Applications of Robot Technology)
- ACEA(Advisory Committee on Environmental Aspects)
- ACEC(Advisory Committee on Electromagnetic Compatibility)
- ACEE(Advisory Committee on Energy Efficiency)
- ACOS(Advisory Committee on Safety)
- ACSEC(Advisory Committee on Information Security and Data Privacy)
- ACTAD(Advisory Committee on Electricity Transmission and Distribution)

3) 특별그룹(ahG)

특별그룹은 SMB 회의시 제기된 문제 중 좀 더 심도있는 검토가 필요한 분야에 대하여 SMB가 설립한다. ahG은 SMB에서 임명한 Convenor와 10인(SMB member 일부와 추천받은 외부전문가) 내·외로 구성된 member를 중심으로 운영하며 특별한 사유가 없는 한 1년 이내의 기간 동안 활동하고 SMB에 보고서를 제출하면서 해체된다. 현재 활동 중인 ahG은 5개이며 다음과 같다.

- ahG 74-Dual referencing and profiles
- ahG 75-Working with consortia
- ahG 76-Masterplan implementation
- ahG 77-Digital Transformation
- ahG 78-Revision of IEC Guide 108

4) 전략그룹(SG: Strategic Group)

전략그룹은 ahG의 보고서가 미흡하거나 SMB 회의시 제기된 문제를 해결하기 위하여 2년 이내의 기간 동안 활동할 수 있는 일종의 연구반이다. SMB 결의에 따라 설치되며 임명된 Convenor와 15인(추천받은 전문가와 SMB 회원 중 참여를 희망하는 회원) 이내로 구성되어 대면회의, 원격회의 등을 통하여 최종 보고서를 작성하여 SMB에 제출하고 해산하게 된다. 현재는 SG 11 Hot Topic Radar 한 개만 운영되고 있다.

5) 표준화평가그룹(SEG: Standardization Evaluation Group)

표준화평가그룹도 한시적 조직으로 TC나 SyC 신설을 위한 최종 평가 조직이라 할 수 있다. 물론 명백히 새로운 기술 분야에 대한 TC 설립의 필요성이 ahG이나 SG 단계에서 제안되면 바로 TC 설립을 결의할 수 있으나 모호성이 존재하거나 타 TC 또는 국가의 이견이 제기될 경우 SEG를 구성하여 좀 더 심도 있는 검토를 수행한다. SEG는 Convenor와 15인(SMB Member와 외부전문가)내·외로 구성되어 운영한다. 대부분의 경우 SEG를 거치면 TC/SyC 설립이 제안되나 일부는 AC(Advisory Committee) 또는 타 TC의 SC로 설립되는 경우도 종종 볼 수 있다. 현재는 3개의 SEG가 활동하고 있다.

- SEG 7-Smart Manufacturing
- SEG 8-Communication Technologies and Architectures of Electrotechnical Systems
- SEG 9-Smart Home/Office Building Systems

6) 적합성평가이사회(CAB: Conformity Assessment Board)

CAB은 IEC의 적합성평가기구(IECEE¹⁾, IECQ²⁾, IECEx³⁾ 및 IECRE⁴⁾)의 전반적인 활동을 관리하기 위한 기구로서 1997년 발족되었고, 구성은 IEC 부회장(CAB Chair) 1인과 재무관, 사무총장과 각 적합성평가기구의 대표 4인, 총회에서 선출된 15개국(한국, 캐나다, 독일, 일본, 말레이시아, 네덜란드, 노르웨이, 러시아, 중국, 스웨덴, 영국, 호주, 프랑스, 멕시코 및 미국)의 대표 및 부대표로 구성된다. 대표는 총회에서 3년 임기로 선출되며 1회에 한하여 연임할 수 있고, 부대표는 임기가 없다. 주요업무로는 IEC 적합성평가 제도에 대한 평가와 기획, 사용예산의 적정여부, 다른 국제기구와 연계된 적합성평가 문제를 다루고 있다.

7) 시장전략이사회(MSB: Market Strategy Board)

MSB는 IEC 표준화 분야의 시장 수요(Market needs)와 신기술 동향을 파악

1) IECQ

- IECQ(전자부품의 품질인증제도: IEC Quality Assessment System for Electronic Components)는 전자 부품, 부품재료, 공정 및 유통과정의 적합성을 제3자가 보증함으로써 원활한 국제무역을 도모코자 함이며,
- IEC회원국중 18개국이 참여하고 있고 2003.4.1부터는 CECC(유럽 전자부품품질인증제도)와 합병하여 IECQ-CECC로 불리워지고 있음.

2) IECEE

- IECEE(국제전기기기시험인증제도: IEC System for Conformity Testing and Certification of Electrical Equipment)는 43개국이 회원국으로 참여하고 있음.
- IECEE-CB Scheme은 전기제품 시험결과에 대한 IECEE의 상호인정제도로써, IEC규격에 의하여 국제적으로 동일한 시험방법을 사용하여 국제적으로 통용될수 있는 전기제품의 안전성에 대한 인증을 부여하는 제도로써 그 목적은 회원국의 검사기관에서 시험된 제품은 더 이상의 시험 없이 그 결과를 회원국간 상호인정하여 국제무역을 촉진하기 위함임. 현재 전 세계적으로 129개의 CB 시험기관이 있음.

3) IECEx

- IECEx(방폭전기기기 국제인증제도: IEC Scheme for the Certification to Standard for Electrical Equipment for Explosive Atmospheres)는 폭발위험이 있는 환경에서 사용되는 전기기기로 인한 폭발방지를 위하여 전기기기의 안전성은 물론 제조기업의 품질시스템이 ISO9001 또는 IECEx에서 규정한 별도의 품질시스템에 포함되는 지를 인증하는 제도.

4) IECRE

- IECRE(신재생에너지 국제인증제도: IEC Scheme for the Certification to Standard for Renewable Energy)
- 현재 16개국이 회원국으로 가입되어있으며 7개의 Certification Bodies와 14개의 Testing Lab이 인정되었습

하여 신속한 표준화 활동에 반영하기 위하여 설치된 조직이다. MSB의 구성을 보면 IEC 회장과 전임회장, Convenor(IEC 부회장), 재무관과 SMB, CAB 의장, 15명의 민간기업 최상위 기술관련 임원(CTO급)들로 구성되어 있고 최소 연1회 이상 대면회의를 갖는다.

MSB는 설립 목적대로 빠르게 변하는 기술 동향과 미래기술, 시장 적합성을 확보하기 위하여 특별작업반(SWG: Special Working Group)을 산하에 설치하고 그 연구 결과를 백서(White Paper)로 발행한다. 발행된 White Paper는 각 회원국과 SMB에 전달되며, SMB에서는 이중 적절한 분야를 선별하여 기술 작업에 반영한다. 특히, 최근 몇 년간 White Paper에 의한 TC, SyC 등이 신설된 바 있다. 그간 발행된 White Paper는 다음과 같다.

- Coping with the Energy Challenge
- Electrical Energy Storage
- Nanotechnology in the sectors of Solar energy and energy storage
- Microgrids for disaster preparedness and recovery
- Internet of things
- Smart Cities
- Strategic asset management of power networks
- Factory of the Future
- Global Energy Interconnection
- LVDC: Electricity for the 21st Century
- Edge Intelligence

2. IEC의 작업 내용

IEC는 1906년 설립 이래 총 9,855종의 기술표준관련 발간물(Deliverable)을 발간하였다. 이들은 104개의 기술위원회(TC), 99개의 분과위원회(SC), 그리고 이들 산하에 설립되어 있는 1,433개의 작업반과 외부협력기관인 ISO, CENELEC (유럽전기전자표준화기구), IEEE 등에 의하여 개발된 발간물이다.

이 중 IEC가 순수하게 개발한 발간물은 7,148종으로 이를 세분화하면 국제 표준(IS: International Standards) 6,327종, 기술규격서(TS: Technical Specifications) 288종, 기술보고서(TR: Technical Reports) 481종, 공개 사양서(PAS: Publicly Available Specification) 42종 등이다. IEC는 최근 매년 약 500~700종의 발간물을 발간하고 있다.

IEC가 관심을 갖는 최신 표준화 기술 분야를 보려면 신설된 기술위원회(TC)를 살펴보면 대략 그 추이를 볼 수 있을 것이다. 최근 10여 년간 신설된 TC/SyC를 보면 다음과 같다.

- TC 113: Nanotechnology for electrotechnical products and systems
- TC 114: Marine energy – Wave, tidal and other water current converters
- TC 115: High Voltage Direct Current (HVDC) transmission for DC voltages above 100 kV
- TC 117: Solar thermal electric plants
- TC 119: Printed Electronics
- TC 120: Electrical Energy Storage (EES) Systems
- TC 122: UHV AC transmission systems
- TC 124: Wearable Electronic Devices and Technologies
- SyC AAL: Active Assisted Living
- SyC LVDC: Low Voltage Direct Current and Low Voltage Direct Current for Electricity Access
- SyC Smart Cities: Electrotechnical aspects of Smart Cities
- SyC Smart Energy: Smart Energy
- SyC Industry 4.0: Smart Manufacturing(2017.10 신설)
- ISO/IEC JTC1/SC 41: Internet of Things and related technologies

Ⅲ. IEC의 작업방법

1. 문서 유형

IEC는 일반적인 국제표준(International Standards) 이외에 공개규격서(PAS, Publicly Available Specification), 기술규격서(Technical Specification), 기술 보고서(Technical Report), ITA(Industry Technical Agreement), 가이드 (Guide) 등을 발간하고 있다.

가. 공개규격서 (PAS : Publicly Available Specification)

PAS는 중간 임시 규격서로 국제표준의 개발에 앞서 발행되거나 외부기구와의 협력을 통하여 발행된 Dual Logo 발행물이 될 수 있다. PAS는 표준작업그룹(WG) 차원의 합의를 반영하는 규범적 문서로, 신규작업제안(NWIP) 등록 승인 시 TC/SC 차원에서 논의를 거쳐 국제표준으로 제정할 지, 또는 PAS로 제정할지를 결정하게 된다. PAS의 제안은 회원국(P멤버)나, A연계기관⁵⁾ 또는 D연계기관⁶⁾이 제안할 수도 있다. 최종 발간은 해당 WG 소속 TC/SC P멤버의 과반수 찬성으로 결정된다. PAS는 1개 언어만 사용하여도 무방하며 유효기간은 3년이고, 한 번에 한하여 3년 간 연장이 가능하다. 발간된 지 6년 이내에 국제표준으로 발간시킬 것인지 또는 폐지할지의 여부를 결정하여야 한다. IEC는 PAS에 잠정표준(Pre-standard)이라는 표시를 허용하고 있다.

나. 기술규격서 (TS : Technical Specification)

TS는 제기된 기술이 개발 중이거나 기타 사유로 지연되어 향후 국제표준으로 제정될 가능성이 있는 경우 TC/SC 차원의 합의를 반영하는 규범적 문서이다. 신규작업제안(NWIP) 등록시 TC/SC 차원에서 논의를 거쳐 국제표준으로 제정할 지, 또는 TS로 제정할지를 결정(2/3 이상 찬성)하게 된다. 또는 국제

5) 프로젝트와 직접 연관이 있어 계속 참여해야 하는 기관이나 국제기구, WG에 참여할 전문가를 추천할 수 있다

6) 프로젝트가 끝남과 동시에 연계가 해제되는 일시적 참여 기구

표준으로 제정을 추진하던 작업이 투표과정에서 부결된 경우도 TS로 발간 될 수 있다.

TS의 최종 발간은 TC/SC P멤버 2/3 이상의 찬성으로 결정된다. 이 경우 TC/SC의 간사국은 TS 발행을 위하여 16주 이내에 규격안을 중앙사무국에 제출하면 기존의 국제표준과 상충되지 않는 한 발행하게 된다. TS는 발간 이후 3년 이내에 존속 여부 검토가 필요하다.

다. 기술보고서 (TR : Technical Report)

TR은 규범적 문서와는 다른 종류의 정보를 포함하는 참고적 문서이다. TC/SC가 일반적으로 발행된 국제표준에서 서로 다른 유형의 데이터가 수집되면 회원 1/2 이상의 동의하에 중앙사무국(C/O)에 TR의 발행을 요청할 수 있고 C/O는 SMB의 승인하에 TR을 발행할 수 있다. TC/SC는 정기적으로 TR을 확인하고 필요성이 소멸되면 폐지할 수 있다.

라. 가이드 (Guide)

가이드는 국제표준화와 관련된 문제에 대한 지침서이다. 가이드를 작성할 수 있는 기관은 IEC 자문위원회, ISO/IEC 공동 기술자문그룹 등이다. 발간 절차는 제안 단계에서 프로젝트를 승인하게 되며, 위원회 단계에서 3개월의 시한 안에 위원회 내부 코멘트를 검토한다.

질의 단계에는 4개월의 시한을 두고 IEC 내 모든 회원기관에 대하여 투표를 회부하게 되며 총 투표수의 1/4 이하가 반대할 경우 발간이 승인 된다. 최종적인 가이드는 중앙사무국에서 발간한다. Guide에는 참고용(Informative)과 규범용(Normative)가 있다.

2. 표준 개발 절차

IEC의 표준개발절차는 ISO와 유사하나 다만 용어와 기간 등에서 약간의 차이점을 가지고 있다.

IEC의 표준 제정 절차는 일반적으로 예비단계부터 발행단계까지 7단계로 구분되어 진다. 각 단계별 제정절차는 ISO/IEC 기술지침서에 다음과 같이 규정되어 있다.

〈표 2〉 ISO/IEC 표준 제정 절차

| 프로젝트 단계 | 관 련 문 서 | |
|-----------|--------------|-------------------|
| | 명 칭 | 약 어 |
| 0 예 비 단 계 | 예비 작업 항목 | PWI |
| 1 제 안 단 계 | 신규 작업 항목 제안 | NP |
| 2 준 비 단 계 | 작업 초안 | WD |
| 3 위원회단계 | 위원회안 | CD |
| 4 질 의 단 계 | 질의안/투표용 위원회안 | CDV ⁷⁾ |
| 5 승 인 단 계 | 최종 국제표준안 | FDIS |
| 6 출 판 단 계 | 국제표준 | IS |

가. (단계 0) 예비 단계(Preliminary stage)

아직은 후속 단계로 진행시키기에는 충분히 성숙되지 않았지만, 소속 P멤버의 단순 과반수 투표에 의해 기술위원회 또는 분과위원회는 예비 작업 항목(PWI: Preliminary Work Item)을 업무 프로그램에 포함시킬 수 있다(예를 들면 Nanotechnology 등 새로운 기술 분야). 예비 단계에 있는 작업항목은 일정한 목표기한이 설정될 수 없으나 모든 예비 작업 항목은 해당 위원회에 의한 정기적인 검토를 받아야 한다. 해당 위원회는 각 작업 항목에 요구되는 자원(Resource)도 평가한다. 모든 예비 작업항목은 작업프로그램에 등록되어 관리된다.

7) ISO는 DIS, IEC는 CDV라고 칭함

나. (단계 1) 제안 단계(Proposal stage)

신규작업 제안(NP: New Work Item Proposal)은 다음 사항에 대한 제안을 말한다.

- 가) 신규 표준 제정
- 나) 현행 표준에 추가되는 새로운 내용
- 다) 현행 표준의 개정 또는 부분 개정
- 라) 현행 표준의 수정 또는 부분 수정

신규작업 항목에 대한 제안은 다음 기관에 의해 이루어질 수 있다.

- 가) 국가회원기관(NC: National Committee)
- 나) 소속 기술위원회(TC) 또는 분과위원회의(SC)의 간사국
- 다) 타 기술위원회(TC) 또는 분과위원회(SC)
- 라) A 연계 기관
- 마) 기술관리이사회(SMB) 또는 소속 자문그룹(AC: Advisory Committee)
- 바) IEC 사무총장

신규작업 초안의 제안자는 이를 위하여, 1차 작업 초안을 제공하는 데 최소한 이 작업 초안에 대한 개요를 제공하여야 한다. 신규 작업 초안을 기입한 문서 양식은 투표를 위하여 기술위원회 또는 분과위원회의 P멤버에게 회부하고, O멤버에게는 참고로 회부한다. 신규작업 안에 관한 결정은 통신으로 또는 기술위원회나 분과위원회의 회의에서 이루어질 수 있다.

신규작업 안에 대한 승인 조건은 다음과 같다.

- 가) 기술위원회 또는 분과위원회의 P멤버 투표 중 단순 과반수의 찬성을 얻어야 하며,
- 나) 적어도 P멤버의 5개국 이상이 프로젝트 개발에 적극 참여할 것을 표명한 경우. 다시 말해서, 전문가의 추천과 작업 초안에 대한 코멘트 제시를 함으로써 준비 단계에서 효과적인 기여를 한 경우; 각 위원회는 이러한 최소한의 요건을 확대시킬 수 있다.

작업 항목 초안이 승인되면, 이 작업 항목 초안은 신규 우선 프로젝트로서 관련 기술위원회 또는 분과위원회의 업무프로그램에 포함되고 중앙사무국에 등록된다. 프로젝트를 업무프로그램에 포함시키는 문제는 단계 1에서 확정된다.

다. (단계 2) 준비 단계(Preparatory stage)

준비 단계는 ISO/IEC 기술작업 지침서에 따른 작업 초안(WD: Working Draft) 작성단계이다. 신규 프로젝트가 승인되면, 프로젝트 책임자는 필요하다고 생각될 때 국가회원기관에게 전문가 지원을 요청할 수 있다. 프로젝트 개발에 적극 참여를 표명한 P멤버는 프로젝트 책임자와 함께 일할 전문가를 추천한다. 간사기관은 작업반(WG) 신설안을 회의에서 또는 통신으로 기술위원회나 분과위원회에 제안할 수 있다. 통상 프로젝트 책임자가 작업반의 위원장(convenor)이 된다.

이러한 작업반(WG)은 기술위원회(TC) 또는 분과위원회(SC)에 의해 설립되며, 기술위원회 또는 분과위원회는 작업반의 업무 영역을 규정하고 작업초안 제출을 위한 목표기한을 설정한다. 작업반 신설안에 대한 회신을 할 때, 적극적인 참여를 표명한 P멤버는 전문가를 추천하여야 한다. 다른 P멤버 기관도 전문가를 추천할 수 있다. 프로젝트 책임자는 프로젝트 개발에 대한 책임이 있고, 통상적으로 작업반 회의를 소집하고, 회의를 주재한다. 프로젝트 책임자는 작업반의 위원에게 간사직 수임을 요청할 수 있다.

프로젝트 개발의 후기 단계에서의 업무 지연을 방지하기 위하여, 가능한 원문을 영어판과 불어판 모두를 준비할 수 있도록 노력한다. 작업이 완료되는 즉시 - 통상 단계 4가 종료되는 즉시 - 작업반은 해체되고, 프로젝트 책임자만이 단계 6이 종료될 때까지 자문역으로 남아 있다. 기술위원회 또는 분과위원회의 회원기관에게 회부를 위하여 작업초안이 1차 위원회안(CD: Committee Draft)으로서 중앙사무국에 등록될 때 준비 단계는 종료된다.

라. (단계 3) 위원회 단계(Committee stage)

위원회 단계는 위원회안(CD: Committee Draft)에 대해 회원기관의 코멘트

를 검토하는 단계이다. 그러므로, 회원기관은 위원회안을 신중하게 검토하여, 준비 단계의 작업초안(WD)에 대한 적합한 모든 코멘트를 제출하여야 한다. 검토를 위하여, 1차 위원회안은 기술위원회(TC) 또는 분과위원회(SC)의 모든 P멤버와 O멤버에게 명확한 회신 마감일자와 함께 가능한 한 조속히 회부되어야 한다. 1차 위원회안에 대한 회원기관의 코멘트 기간은 최소 2개월에서 4개월까지이다. 간사기관은 회원기관의 위원회안에 대한 코멘트 제시기간을 반드시 명시해야 한다. 코멘트는 편집을 위하여 간사기관에 보내져야 한다. 국가회원기관은 회의에 앞서 대표단에게 자국의 국가적 입장을 충분히 전달해야 한다. 코멘트 제출 마감 후 4주 내에, 간사기관은 코멘트를 취합하고 정리해서 기술위원회 또는 분과위원회의 모든 P멤버 및 O멤버에게 회부하여야 한다.

코멘트를 편집할 때, 간사기관은 기술위원회 또는 분과위원회의 의장과 협의하고, 필요할 경우 다음과 같은 프로젝트 진행을 위하여 프로젝트 책임자와도 협의하여 안을 작성한다.

- 가) 차기 회의 시, 위원회안과 코멘트에 대해 논의를 진행할 것인지, 또는
- 나) 개정된 위원회안을 검토를 위해 회부할 것인지, 또는
- 다) 위원회안을 질의단계로 등록할 것인지 여부

배포 후 2개월 내에, 2개 이상의 P멤버가 간사기관의 개정 위원회안의 검토 회부 또는 질의안으로의 등록에 반대를 하는 경우, 위원회안은 회의에서 논의되어야 한다. 위원회안이 회의에서 검토되기는 했지만 이에 대한 합의가 이루어지지 않을 경우, 회의에서 취해진 결정사항을 종합한 후속 위원회안을 3개월 내에 배포하여, 이에 대한 검토를 하여야 한다. 회원기관은 3개월 동안 위원회안과 이의 후속판에 대한 코멘트를 할 수 있다. 후속판에 대한 검토는 기술위원회 또는 분과위원회 P멤버의 합의(consensus)가 얻어지거나 또는 프로젝트의 삭제나 연기 결정이 날 때까지 계속되어야 한다.

질의안에 대한 회부결정은 합의의 원칙에 의거한다. 기술위원회 또는 분과위원회의 의장은 ISO/IEC GUIDE 2 : 1991에 규정된 합의(consensus)에 관한 정의⁸⁾를 염두에 두고 해당 위원회의 간사 및 필요한 경우 프로젝트 책임자와도 협의를 거쳐 충분한 지지를 얻었는지 여부를 판단할 책임이 있다.

기술위원회 또는 분과위원회 P멤버 투표의 2/3 이상의 찬성을 얻으면, 위원회안을 질의안으로 등록 승인하는 데 충분하다고 간주될 수 있다. 하지만, 반대투표를 해결하기 위한 다각적인 노력이 있어야 한다. 위원회안을 담당하는 기술위원회 또는 분과위원회의 간사기관은 회의에서 또는 통신에 의해 취해진 결정사항이 질의안에 충분히 구현되고 있음을 보장해야 한다.

기술위원회 또는 분과위원회에서 합의가 이루어지면, 해당 간사기관은 가장 4개월 내에 국가회원기관(NC)의 질의를 위하여 회부하기에 적합한 형태로 최종적인 안을 마련하여, 중앙사무국에(분과위원회의 경우, 기술위원회 간사기관에 제출할 사본 1부와 함께) 제출하여야 한다. 기술적인 제반 문제가 해결되고 질의안으로서 회부를 위해 위원회안이 승인되어 중앙사무국에 등록될 때 위원회 단계는 종료된다.

마. (단계 4) 질의 단계(Enquiry stage)

질의 단계에서, 질의안은(CDV: Committee Draft for Vote) 4주 내에 중앙사무국에 의해 모든 국가회원기관에 3개월간의 기한을 주고 배포되어야 한다. 이 단계에서 질의안은 필요한 경우 공개 질의에 활용될 수 있다. 회원기관은 중앙사무국으로부터 투표지의 접수 마감 일자를 통보받는다.

투표 종료 후, 사무총장은 신속한 후속 조치를 위해 4주 내로 투표결과를 접수된 코멘트와 함께 기술위원회 또는 분과위원회의 의장과 간사에게 보내야 한다. 회원기관에 의해 제출된 투표내용은 명확해야 한다(찬성 또는 반대, 기권). 찬성투표는 편집상의 코멘트나 기술상의 경미한 코멘트를 수반할 수 있으며, 이해의 차원에서 간사는 기술위원회 또는 분과위원회의 의장과 협의하여, 코멘트 처리 방법을 결정한다. 질의안을 수용할 수 없다고 판단한 경우, 회원기관은 반대투표를 하고, 이에 대한 기술적 사유를 명시해야 한다. 타당한 기술적 사유가 명시되지 않은 반대투표는 수용되지 않는다.

8) 합의(consensus) : 일반적 동의로서, 핵심사안에 대한 실제적인 문제에 대하여 관련 이해관계자의 주 당사자들에 의한 계속적인 반대가 없고, 관련 모든 당사자들의 견해를 고려하며 대립되는 쟁점 사항의 조정 방안을 모색하는 과정을 통하여 이루어짐. 주 - 합의는 반드시 만장일치를 의미하지 않는다

질의안은 다음과 같은 조건일 경우 승인된다.

- 가) 기술위원회 또는 분과위원회 P멤버 투표수의 2/3 이상이 찬성하고
- 나) 전체 투표수중 1/4 이하가 반대하는 경우

기술적인 사유가 첨부되지 않은 반대투표는 투표수 계산에서 제외되고, 아울러 기권도 투표수 계산에서 제외된다. 정상적인 투표기간 후에 접수된 코멘트는 차기 국제표준의 개정·확인시 검토를 위해 기술위원회 또는 분과위원회에 제출되어야 한다. 투표 결과 및 관련 코멘트를 받은 즉시, 기술위원회 또는 분과위원회의 의장은 간사와의 협력하에(필요시 프로젝트 책임자와도 협력), 사무총장과 다음 조치 중 하나를 결정하여야 한다.

- 가) 승인 기준이 충족되었을 경우, 수정된 질의안을 최종 국제표준안으로 등록하거나, 또는
- 나) 승인기준이 충족되지 않았을 경우
 - (1) 개정된 질의안을 투표에 회부시키거나, 또는
 - (2) 코멘트를 얻기 위해 개정된 위원회안을 회부시키거나, 또는
 - (3) 차기 회의에서 질의안과 코멘트에 관하여 논의

투표 종료 후 3개월 내에, 기술위원회 또는 분과위원회의 간사기관은 완전한 보고서를 작성하여야 하며, 이 보고서는 중앙사무국에 의해 모든 회원기관에 회부되어야 한다. 보고서의 내용은 다음과 같다.

- 가) 투표결과 제시
- 나) 기술위원회 또는 분과위원회의 결정사항 명시
- 다) 접수된 코멘트 문서의 재작성
- 다) 제출된 각 코멘트에 대한 기술위원회 또는 분과위원회 간사기관의 의견

반대 투표를 해결하기 위한 다각적인 노력이 있어야 한다. 문서 배포 후 2개월 내에, 2개 또는 그 이상의 P멤버가 의장의 결정에 동의하지 않을 경우, 이 안은 회의에서 논의되어야 한다. 승인단계의 추진을 의장이 결정하면, 기술

위원회 또는 분과위원회의 간사기관은 투표기간 종료 후 최장 4개월 내에 해당 편집위원회의 지원으로 최종본을 작성하여, 최종 국제표준안 작성 및 회부를 위하여 중앙사무국에 보낸다. 간사기관은 종이 형태의 사본과 기계가 가독할 수 있는 형태로 중앙사무국에 제공한다.

IEC에서는 국제표준 제정 작업에 신속을 기하기 위하여 제안부터 CDV까지 24개월안에 완료할 것을 권고하고 특별한 사유가 없이 초과된 표준제정안은 그 작업을 중단시키고 있다.

또한 질의단계에서 회원국으로부터 기술적 반대가 없을 경우 승인단계를 거치지 않고 바로 발간단계로 진행하여 표준제정기간을 단축하고 있다.

바. (단계 5) 승인 단계 (Approval stage)

승인단계에서 최종 국제표준안(FDIS: Final Draft International Standard)은 모든 회원기관에게 경제적으로 활용될 수 있는 가장 빠른 방법으로 지체 없이 중앙사무국에 의해 6주간의 투표기한으로 회부된다. 회원기관은 중앙사무국으로부터 투표지의 접수 마감 일자를 통지받는다. 찬성투표를 할 경우, 회원기관은 편집 관련 코멘트 이외에 어떠한 코멘트도 제출해서는 안 된다. 최종 국제표준안을 수용할 수 없다고 판단하는 경우, 회원기관은 반대투표를 하고, 이에 대한 기술적 사유를 명시해야 한다. 수정안 수용에 따른 조건부 찬성투표는 허용되지 않는다.

투표를 위해 회부된 최종 국제표준안은 다음과 같은 조건일 경우 승인된다.

가) 기술위원회 또는 분과위원회 P멤버 투표수의 2/3 이상이 찬성하고

나) 전체 투표수 중 1/4 이하가 반대할 경우

기술적인 사유가 첨부되지 않은 반대투표는 투표수 계산에서 제외되고, 아울러 기권도 투표수 계산에서 제외된다. 반대투표에 대한 기술적인 사유는 기술위원회 또는 분과위원회의 간사기관에 제출하여, 다음 번 국제표준의 개정이나 확인 때 검토된다. 기술위원회 또는 분과위원회의 간사기관은 안 작성 시 발생

할 수 있는 모든 오류사항에 대하여 투표 기한이 종료될 때까지 중앙사무국에 통보할 책임이 있다. 본 승인단계에서는 편집상의 수정이나 기술적 내용의 수정은 더 이상 허용되지 않는다.

투표 종료 후 2주 내에, 중앙사무국은 투표결과와 국제표준 발행에 대한 회원기관의 공식적인 찬성 또는 최종 국제표준안에 대한 공식적인 반대를 보여주는 결과 보고서를 모든 회원기관에게 회부하여야 한다. 반대투표에 대한 기술적인 사유는 참고로만 첨부한다. 최종 국제표준안이 승인되면, 발간 단계로 진행한다. 최종 국제표준안이 승인되지 않은 경우, 그 문서는 반대투표와 함께 제출된 기술적 사유에 대한 재검토를 위해 관련 기술위원회 또는 분과위원회로 반려된다. 승인단계는 국제표준으로서의 발간을 위한 FDIS의 승인이 명시된 투표 결과보고서의 회부와 함께 종료된다.

사. (단계 6) 발행 단계(Publication stage)

중앙사무국은 6주내에 기술위원회 또는 분과위원회의 간사기관에 의해 지적된 오류를 시정하고, 국제표준으로 인쇄하여 배포한다. 국제표준의 발행과 함께 발행단계는 종료된다.

3. 특허 및 저작권 정책

가. 특허정책

ISO/IEC의 특허 정책은 3개 국제표준화기구(ISO, IEC, ITU)가 지난 2007년 3월에 공동으로 적용하기로 합의한 공통특허정책과 가이드라인을 적용하고 있다.

- Common Patent Policy for ITU-T/ITU-R/ISO/IEC
- Guidelines for Implementation of the Common Patent Policy for ITU-T/ITU-R/ISO/IEC (2015년 6월 26일 발효)

ISO와 IEC는 상기 Guideline의 Part II-2에 Specific provision for ISO and IEC를 별도로 규정하여 공동으로 사용하고 있다.

나. 저작권 정책

IEC의 모든 저작물의 저작권은 IEC에 있다. 따라서 회원국(NC)이 IEC 표준을 자국의 국가표준으로 채택하거나 회사에서 IEC 표준을 사내표준으로 사용, 또는 일부 인용, 공동사용을 위한 전자적 저장 등에 관하여는 IEC 사무국의 서면 승낙을 받아야 하고 이에 상응하는 적절한 사용료를 지불하여야 한다.(ISO/IEC Copyright, Standards and the internet 참조)

다. 판매 정책

IEC 표준은 중앙사무국이나 회원국(NC)을 통해서 구입할 수 있다. 다만, CHF 30,000 이상의 표준 구매는 중앙사무국을 통해서만 구입이 가능하도록 되어 있다.

2017년 6월 IEC의 이사회에서는 IEC 표준의 판매는 기존 방식과 같이 회원국(NC)은 자국 내에서만 IEC 표준이나 IEC 표준을 채택한 자국의 표준을 판매할 수 있으며 자국 영토 외에서의 능동적 판매는 금지하고, 판매 형태에 따라 로열티의 배분비율을 달리하기로 기본적인 입장을 정리하였으나 최종적인 방안은 SAG(Salse Advisory Group)에서 심층적으로 연구하여 제출하는 보고서에 따르기로 결정한 상태이다.

IV. IEC의 Masterplan 요약

IEC는 2018-2022 Masterplan을 마련하여 2017.10월 러시아 블라디보스톡에서 개최되는 제81차 IEC 총회에서 확정하여 시행할 계획이다. Masterplan을 요약하면 다음과 같다.

1) 미션/비전/가치(Mission, Vision, Value)

- IEC의 미션과 비전은, IEC가 사회와 무역에 미치는 이익을 가능한 포괄적으로 반영할 수 있는 핵심 가치를 포함해야 함
- 또한, UN의 '지속 가능 발전 목표'와 연계되어야 함

2) 관련 생태계(Ecosystem)

- 신기술 및 시장 개발에 대한 대응 능력 강화
- 필요성과 지식을 공유하기 위한 모든 이해당사자 소집
- 중복과 시장 분열을 막기 위한 타 조직과의 혁신적인 해결방안 제시

3) 지속 가능한 수익구조(Sustainable business model)

- IEC 브랜드에 대한 신뢰도 향상과 세계적인 사용 독려
- 법적 기반을 통한 IEC와 NC의 지속 가능한 다양한 수익 확보

4) 유연한 조직(Flexible Organization)

- 현재 뿐 아니라 향후 과제도 해결 가능한 유연한 거버넌스 구조 필요
- 전 세계에서 활용될 수 있도록 IEC 작업에 대한 타당성 유지
- 각국의 IEC 국가위원회(NC)는 의사결정 구조 전반에 걸쳐 모든 이해당사자를 완전히 대표해야 함
- 탄탄한 간부층 및 세계 최고의 전문가 확보

5) 민첩한 운영(Agile operations)

- 새로운 업무와 사고방식의 포용
- 효과적이고 비용 효율이 높은 구조 및 운영의 확보
- 첨단 IT 도구를 제공하여 현재와 미래의 업무 방식 지원

※ IEC 차원에서 성장이 기대되는 분야

- 횡적인 분야(safety, reliability, security, privacy, liability, digitalization, certification)
- 에너지(deep electrification, LVDC, storage, electricity access, subsea generation 등)
- 교통(vehicle electrification, drones, connected trains, charging tech, autonomous vehi. 등)
- ICT(IoT, smart city, big data, wearable devices, AI, smart homes, cloud based S/W 등)
- 제조(factory of the future, 3D printing, robotics, nanotech., e-compliance 등)
- 보건(internet use in medical environment, accident prevention)

[약 어]

| | |
|----------------|---|
| AAL | Active Assisted Living |
| AC | Advisory Committee |
| ACART | Advisory Committee on Robot Technology |
| ACEA | Advisory Committee on Environmental Aspects |
| ACEC | Advisory Committee on Electromagnetic Compatibility |
| ACEE | Advisory Committee on Energy Efficiency |
| ACOS | Advisory Committee on Safety |
| ACP | Affiliate Country Program |
| ACSEC | Advisory Committee on Information security and data privacy |
| ACTAD | Advisory Committee on Electricity Transmission and Distribution |
| ahG | Ad-hoc Group |
| AM | Association Member |
| AS | Approval Stage |
| AudCom | Auditing Committee |
| C | IEC Council |
| CAB | Conformity Assessment Board |
| CB | Council Board |
| CD | Committee Draft |
| CDV | Committee Draft for Vote |
| CENELEC | Committee European de Normalisation Electrotechnique |
| CO | Central Office |
| CTO | Chief Technical Officer |
| DIS | Draft for International Standard |
| EES | Electrical Energy Storage |
| EXCO | Executive Committee |
| FDIS | Final Draft International Standard |
| FinCom | Finance Committee |
| FM | Full Member |
| HVDC | High Voltage Direct Current |
| IEC | International Electrotechnical Commission |

| | |
|-------|---|
| IECEE | IEC System for Conformity Testing and Certification of Electrical Equipments |
| IECEX | IEC Scheme for the Certification to Standard for Electrical Equipment for Explosive Atmospheres |
| IECQ | IEC Quality Assessment System for Electronic Components |
| IECRE | IEC Scheme for the Certification to Standard for Renewable Energy |
| IEEE | Institute of Electrical and Electronics Engineers |
| IPR | Intellectual Property Rights |
| IS | International Standards |
| ISO | International Organization for Standardization |
| ITA | Industry Technical Agreement |
| ITU | International Telecommunication Union |
| JTC1 | Joint Technical Committee 1 |
| KATS | Korean Agency for Technology and Standards |
| LVDC | Low Voltage Direct Current |
| MA | Managerial Activities |
| MAC | Management Advisory Committee |
| MSB | Market Strategy Board |
| NC | National Committee |
| NP | New Work Item Proposal |
| NWIP | New Work Item Proposal |
| PAS | Publicly Available Specification |
| PT | Project Team |
| PWI | Preliminary Work Stage |
| SAG | Salse Advisory Committee |
| SC | Sub-Committee |
| SEG | Standardization Evaluation Group |
| SG | Strategic Groups |
| SMB | Standardization Management Board |
| SW | Systems Work |
| SWG | Special Working Group |
| SyC | System Committee |
| TAG | Technical Advisory Group |

| | |
|-----|-----------------------------|
| TBT | Technical Barriers to Trade |
| TC | Technical Committees |
| TR | Technical Reports |
| TS | Technical Specifications |
| TW | Technical Work |
| UHV | Ultra High Vacuum |
| WD | Working Draft |
| WG | Working Group |
| WTO | World Trade Organization |

[참고문헌]

1. 신명재, 신표준화개론, 표준협회출판부, 2007
2. ISO/IEC Directives, Part 1
3. <http://www.iec.ch>
4. IEC 작업문서 다수