

EC의 표준화기구 조직과 절차

본회 국제부

1 개 요

1) National Level

national level의 표준화 활동은 궁극적으로 Europe과 국제 표준화 작업에 기여하게 되며 각국 표준화 기구는 자국, 유럽, 국제 표준화 내용을 National Standard로서 발간하게 된다.

2) 유럽 Level

유럽 Level의 표준화는 대개 EEC와 EFTA에 의해 제안된다.

각국의 표준규격 제안, 통합(harmonize)되어야 할 각국 표준규격, 국제규격들이 유럽 표준규격(EN)의 대상이 된다.

CEN과 CENELEC이 발간하는 EN은 EC와 EFTA 18개국의 국가 표준기구들의 협력의 결과로서 1988 전기통신 표준화를 가속화하기 위해 ETSI가 발족되었으며 ETS (European Telecommunication Standard)를 발행한다.

3) 국제 Level

각국 표준화 기구 대표들이 ISO와 IEC를 통해 국제 표준규격을 발행하며 회원인 약 80개의 각국 표준기구들에 의해 발행된다.

<각국 Level을 넘어선 Europe Level과 국제 Level 표준화의 당위성>

- 산업국의 통상이해는 이미 국경을 넘어서 범 세계적인 것이 되었으며 광역 표준화를

통해 자유무역에 기여해야 한다.

- 단일시장 성립을 위해 유럽 level의 표준화는 꼭 필요한 것이며 많은 기술분야에 있어서 국가 표준규격을 넘어선 유럽 규격의 제정은 의무적인 것이 되어 있다.
- 국제 규격은 범세계적인 Consensus에 기초를 두어 제정되나 그 국가규격으로의 시행은 자율적임. 반면 유럽 규격은 National Standard로 의무적으로 제정되어야 한다.
- 국제규격은 많은 분야에 있어서 유럽 규격의 기반이 되고 있다.

국제 규격이 없거나 제정 준비중일 경우 유럽 규격은 각국 전문가들의 공동작업에 의해 만들어지게 된다.

국가 표준규격, 유럽 표준규격, 국제 표준규격의 상호관계 및 국가 표준화기구의 의무.

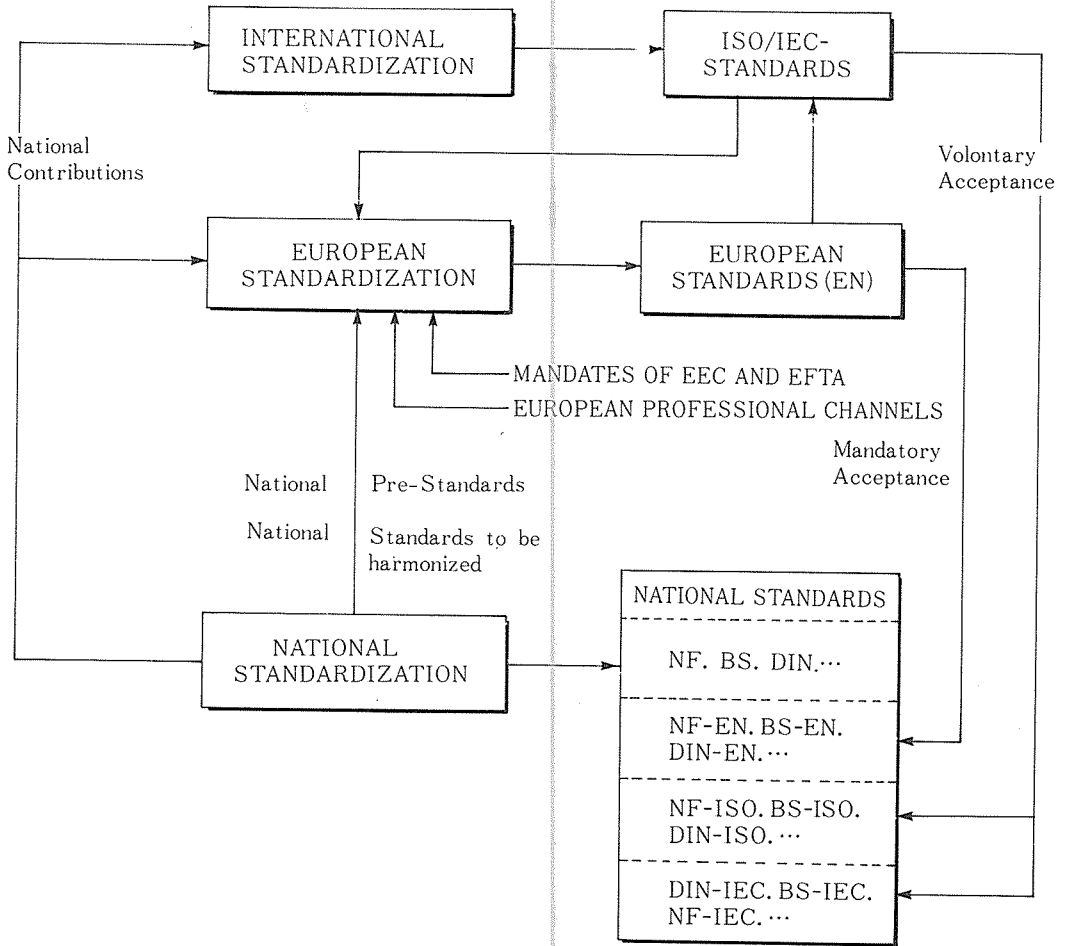
<도1 참조>

2. 유럽내 National Level 표준화

현재 표준화 관련 EC와 EFTA의 정책결과 각국 표준화 기구의 활동은 점차 각국 표준화로 채택되어지게 될 유럽 표준화 규격의 준비와 발행에 관심을 쏟게 되었다.

National Standard Organization의 구성은 국가마다 약간씩의 차이는 있으나 일반적으로

도 1. 국가표준규격, 유럽표준규격, 국제표준규격의 상호관계 및 국가표준화 기구의 의무



다음의 구성을 가지고 있다.

- 1) The General Assembly
- 2) The Council
- 3) The Managing Board
- 4) The Technical Committees 및 산하 Steering Committees와 Sub-Committees 표준화 제정은 산업계, 과학계, 사용자 Group의 명예 회원들에 의해 운영되는 Technical Committee에서 하게 된다.

Technical Committee의 가장 중요한 Task는 다음과 같다.

- 1) 표준화 우선순위 및 Time Schedule 등 작업 프로그램 준비

2) 아래의 활동을 통한 표준 규격 작성과 승인.

- 관련 유럽 및 국제 표준화 작업 참여. 특히, 유럽 및 국제 표준화 실무 위원회 대표단 파견 등과 더불어 proposal 관련 작업
 - 규정에 따라 유럽 및 국제 규격에 대한 의견 제출
 - 국제규격 승인, 수정, 거부 여부 검토
- Technical Committee는 기술, 조직, 행정분야에 있어 사무국(secretaries)의 지원을 받는다. 사무국의 업무중의 하나는 국가 표준화 기구가 유럽 및 국제규격 사무국 활동에 참여하게

될 경우 관련규정을 준수토록 하는 것이다.

3. Europe 표준화 Level

유럽 Level의 표준규격은 유럽 단일시장에서의 이익을 최대한 취하기 위해 필수적인 것이기 때문에 이 단계의 표준화는 그 중요성을 더하고 있다.

유럽에는 3개의 표준화 기구가 있다.

- 1) CEN (1961년 설립)
- 2) CENELEC (1959년 설립)
- 3) ETSI (1988년 설립)

CEN과 CENELEC은 벨기에 법에 따라 설립된 비영리 조직으로서 CEN의 경우 EC, EFTA의 각국 표준화 기구가, CENELEC의 경우 각국 전기전자기술 표준화 위원회가 회원으로 됨. (도2 참조)

1982년의 협력 협정에 따라 CEN/CENELEC은 합동 유럽 표준화기구(Joint European Standards Institution)임을 공표하고 Brussel에 중앙 사무국(Central Secretariat)을 두고 있다.

ETSI는 프랑스의 Sophia-Antipolis에 사무국을 두고 있으며 CEN/CENELEC과는 별개의 회원 및 작업방식을 취하고 있다.

ETSI의 회원자격은 과거 CEPT(European Confederation of Posts and Telecommunications Administration) 회원국 내에 행정기구, Network, Operators, 제조업체, 사용자, 연구기관 등 전기통신 표준화에 관련있는 모든 관련 조직들에 Open 되어 있다. 자문, Public enquiry, Voting, 표준규격 발행 등의 절차는 실제로는 CEN/CENELEC과 동일하며 CEN/CENELEC의 회원인 각국 표준화 기구들에 의해 수행된다.

ETSI의 기타 기구와의 상이점은 전기통신과 관련된 유럽의 국가도 Observer로 참여가 가능하다는 것이며 ETSI와 미국 표준화 기구인 ANSI간에 기구간 표준화 작업 정보교환에 대한 협정이 체결되었다.

1984년 11월 CEN, CENELEC과 집행위는

‘일반협력원칙’을 마련하였으며 1985년 4월 EFTA와 유사한 협정이 체결되어 이들의 협조하에 CEN/CENELEC은 유럽 규격의 확대와 제정기능을 위임받았다.

도 2. Members of CEN/CENELEC

Austria	ON	Osterreichisches Normungs-institiut
	OVE	Osterreichischer Verband for Elektrotechnik
Belgium	IBN/BIN	Institut Belge de Normalisation Belgisch Instituut voor Norimalisatle
	CEB/BEC	Comite Elektrotechnique Belge Belgisch Elektrotechnische Comite
Denmark	DS	Dansk Standardiseringsrad
	DEK	Dansk Elektroteknisk Komite
Finland	SFS	Suomen Standardisoimisliitto t. y.
	SESKO	Finnish Electrotechnical Standards Association
France	AFNOR	Association Francaise de Normalistaion
	CEF	Comite Electrotechnique Francais
Germany FR	DIN	Deutsches Institut fur Normung e. v.
	DKE	Deutsche Elektrotechn. Kommission im DIN und VDE
Greece	ELOT	Ellinikos Organismos Typopoiiseos
Iceland	STRI	The Icelandic Council for Standardization
Ireland	NSAI	
	ETCI	Electrotechnical Council of Ireland
Italy	UNI	Ente Nazionale Italiano di Unificazione Comitato Elettrotecnico Italiano
Luxemburg	ITM	Inspection du Trava et des Mines Service de l'E l'Energie de l'Etat
Norway	NEK	Norges Standardiseringsforbund Norsk Elektroteknisk Komite
Portugal	IPQ	Instituto Portugues da Qualidade
Spain	AENOR	Asociacion Espaniola de Normalizacion y Certific

	AEE	Asociacion Electrotecnica y Electronica Espanola
Sweden	SIS	Standardiseringskommissionen 1 Sverige
	SEK	Swedish Elektrotechnical Commission
Switzerland	SNV	Schweizerische Normen-Vereinigung
	CES	Comite Electrotechnique Suisse
The Netherlands	NNI	Nederlands Normalistie Institut
	NEC	Nederlands Elektrotechnisch Comite
United Kingdom	BSI	British Standards Institution
	BEC	British Electrotechnical Committee

이들의 조직을 살펴보면, 각 기구의 최고 기구는 General Assembly로서 각국 대표단들로 구성되며 CEN의 행정위원회(Administration Board)는 각 회원 기구들의 이사(Directors)들로 구성되며 CENELEC의 행정 위원회는 회장, 2명의 부회장, 회계관, 사무총장 및 (벨지움 결사 법규에 따라) 1명의 벨지움 회원으로 구성된다. CEN의 회장은 2명의 부회장, 재무관, 사무총장의 지원을 받는다.

CEN과 CENELEC의 표준화 작업은 Technical Board (BT)와 그 Sectoral Board (BS)에 의해 Steering되며 각 회원들은 1명의 상임 대표위원을 임명, 기술문제와 관련하여 결정권을 위임하게 된다. BT는 Programming Committees의 자문을 받으며 회원들은 관련 경제분야에 충분한 지식을 갖춘 대표단을 파견 구성하게 된다.

CENELEC의 경우는 Programming Committee는 General Assembly에 귀속이 되게 된다.

표준화 작업 자체는 Questionnaire Procedure에 의해 수행되는 경우를 제외하고는 Technical Committees (TC)에 의해 이루어지게 된다.

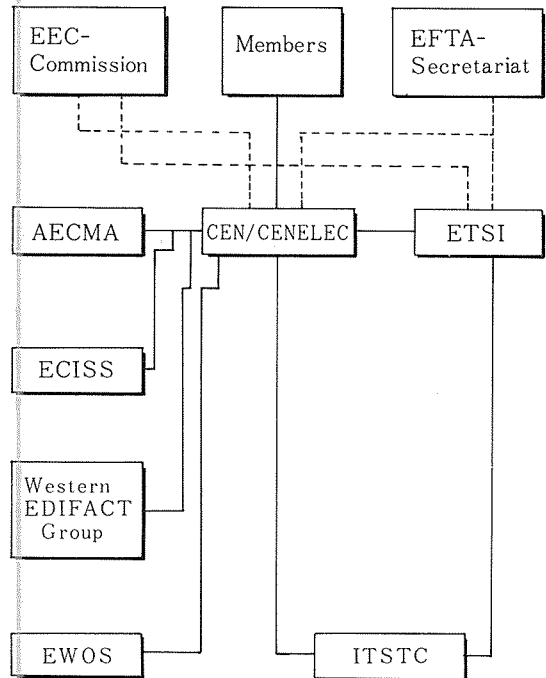
각 회원들은 일반적으로 3명을 넘지 않는 범위내에서 대표단을 파견하여 TC에 참여한다.

회원들은 그들의 TC 대표단이 작업의 영향권내에 있는 모든 분야 관련, 자국의 입장을 전달해야 하며 특정 이해관계의 국제 기구나 기타 유럽 기구로 부터의 Observer 참여는 BT의 합의 후에 가능하다.

만일 CEN과 CENELEC이 특정 분야에서 표준화 작업이 외부조직에 의해 수행될 수 있으며 타당하다고 생각할때는 Associated Standardizing Body(ASB)와의 인증, 협력관계가 수립되게 된다. <도3 참조>

도 3.

- AECMA Association Europeenne des Constructeurs de Materiel Aerospatial (ASB)
- EDIFACT Western EDIFACT Board (ASB)
- ECOSS European Telecommunication Standards Institute
- EWOS European Workshop for Open Systems
- ITSTC Informat. Technology Steering Committee



이 결과 항공우주 표준화 관련으로 AECMA (the Association Europeenne des Constructeurs de Material Aerospace)가 ASB로 인정되었다. 또다른 ASB로는 European Committee for Iron and Steel Standardization (ECISS)가 있으며 이의 연구결과는 현재 Euronom으로 발간되지 않고 EN으로 발간되고 있다. 1989년에 EDIFACT (the Western Board on Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport)도 ASB가 되었다.

CEN과 CENELEC의 중앙 사무국은 긴밀한 협조하에 작업을 진행하며 공동작업도 행하고 있다. 이들은 JPG (the Joint CEN/CENELEC Presidents Group)의 감독을 받게 되며 JPG는 양기구 회장들과 각 기구의 기타 4명씩의 인원으로 구성되게 된다.

JPG의 회장은 1년이 임기이며 회장은 Joint Standards Organization CEN/CENELEC을 대외적으로 대표하게 된다.

JPG는 Joint Committees를 구성할 수가 있다. 가장 중요한 Joint activity는 ETSI와 공동으로 수행되는 IT 분야의 유럽 표준화 규격이다. 1988년 CEN의 지원하에 EWOS가 발족, 모든 전문가들에게 OSI의 Functional Standard 제정작업에 참여 기회를 제공하고 있다.

1985년 EEC의 New Approach가 공포되었을 때 750개의 CEN/CENELEC 표준규격이 있었으며 이것들은 주로 EEC Low Voltage Directive (1973)에 힘입어 CENELEC Area 즉, 범 유럽 전자전기 기술 표준규격에 치중해 있었다.

1989년초 1,000개 이상의 EN과 HD가 완성되었었으며 1992년말까지 4,000개 이상의 EN과 HD가 완료될 것으로 추정된다. 그러나 아직까지도 각국 표준규격이 유럽 규격으로 대체되기에는 10여년의 시간이 소요될 것이다.

1989년 1월의 "표준화 작업 일반규정"에 따르면 CEN/CENELEC은 표준화가 꼭 그리고 급하게 요구되는 제한된 분야의 표준화면 다루게 되며 만일 표준화가 ISO/IEC에 의해 이미 적절한 방법에 의해 Study가 되었으면 CEN과

CENELEC의 작업은 ISO/IEC 작업을 실행, 필요시 보완하는 업무만 하게 된다.

이것은 국제 표준규격의 중요성을 말해주는 것이다. 현재 EC와 EFTA는 세계 무역량의 40%를 점유하고 있으며 이것은 국제 표준화에 CEN/CENELEC 회원들의 이해가 깊이 연관되어 있다는 점을 설명해 준다.

모든 Technical Committee는 국제 표준규격이 유럽 표준규격으로 채택됨으로서 EEC/EFTA를 고립되지 않게 하려고 최선의 노력을 하고 있고 만일 CEN과 CENELEC이 그들 고유의 또는 상이한 표준규격을 제정하게 되면 이것들은 회원들에 의해 ISO/IEC에 제출이 되게 된다.

새로운 유럽 표준규격은 CEN/CENELEC 회원, 위원회, 그리고 유럽 및 국제기구에 의해 제안될 수 있으며 위임제안의 형식으로 EC 집행위 및 EFTA사무국, 그리고 특별한 경우 European Professional Channel을 통해 제안이 가능하다. 제안이 되게 되면 BT는 향후 Action에 대해 결정하고 만일 제안된 내용이 좀더 포괄적인 범위의 고려 대상이 되면 처음부터 Programming Committee에 제출이 될 수 있다.

표준화 제정 작업은 Technical Committee에서 수행될 수 있고 만일 마땅한 참고규격 (ISO/IEC 규격)이 있을 경우 질의서를 통한 Survey를 통해 이루어질 수 있다. 종류는 EN, HD, ENV, CEN/CENELEC Report가 있다.

EN이 작성되는 도중 CEN/CENELEC의 enquiry와 PQ (Primary questionnaire)는 Draft Standards의 성격을 띤다.

Questionnaire의 발행일이나 특정 표준화 작업이 시작되는 Technical Committee의 첫회기일 부터 "Standstill Agreement"가 실효된다. 위임을 하는 경우에는 위임 결정이 Technical Board에 의해 이루어진 날부터 상기 Agreement가 유효하다. 이 Standstill은 EEC Directive 83-189의 제7조에 의해 EEC 회원국 정부에 의해 Monitoring 된다.

Standstill은 CEN/CENELEC 회원들의 의무로서 기존, 또는 준비중인 EN이나 HD와 현재

히 위배되는 신규 또는 수정된 각국 표준규격을 정해진 기간동안 발행하거나 또는 현재 의도하고 있는 규격통합 작업에 해가 될 수 있는 조치들을 취할 수 없도록 규정한 것이다.

European Standard 초안이나 규격 통합 서류 초안에 대해서 CEN/CENELEC 회원들은 'YES'나 또는 'NO'로서만 투표할 수 있으며 투표수는 Figure 4와 같이 가중된다.

CEN/CENELEC의 공식언어는 영어, 불어, 독일어로서 European Standard 초안이나 통합서류 초안은 이 3개 언어로 준비가 된다. (Technical Board에 의해 달리 합의가 이루어지지 않을 경우)

ENV (European Pre-standards) 에는 간소화된 절차가 적용이 된다. 이유는 ENV는 기술 혁신율이 높거나 또는 급하게 Guidance가 필요하며 특히 인명이나 재화의 안전이 우려되지 않는 기술분야에 예비적용의 형식으로 설정되는 것이기 때문이다. 일단 ENV 초안이 완성되게 될 경우는 간소화된 투표 및 발표절차가 적용이 되어 ENV가 공식적으로 발간, 이용 가능해지기까지 통상 3개월을 넘지 않는다.

별도의 결정이 없는 경우 ENV 작업은 Stand still을 야기하지 않는다 ENV는 1개 국어로만 발행이 되며 회원들은 ENV를 발표, 이용 가능하도록 조치 하여야 하나 대치되는 자국 표준규격을 없앨 필요는 없다. 그러나 처음부터 ENV는 기타의 요소가 충족이 될 경우 EN으로 대체되어야 한다는 점은 강제성을 띤다.

모든 EN은 모든 CEN/CENELEC 회원들에 의해 자국 표준규격으로 동등한 규정을 발행하거나 또는 인정서를 발행함으로써 시행되어야 한다.

따라서 모든 유럽 규격은 국가 표준규격이 되어야 한다. 만일 EN 초안이 EEC 회원들의 다수결에 의해 통과되었을 경우 Draft에 반대한 EFTA 국가들만이 이 규정으로 부터 예외 될 수 있다.

EN이나 HD가 발행될 경우 대치되는 국가 표준규격은 없어져야 되며 대치되는 새로운 규격을 만들수도 없다.

도 4 투표 및 시행 ("Common rules") 투표결과 사정은 각 Case를 책임지고 있는 CEN/CENELEC기구에서 행해지며 이들은 Table A에서 주어진 가중치를 할당한다.

Table A

회원국	WEIGHTING	가중투표계산
France	10	가중투표에 의해 proposal을 채택하는 규정은 Table B에 나와 있다.
Germany	10	
Italy	10	
U, K	10	
Spain	8	a) 모든 회원들의 투표수가 일단 계산되며 만일 1, 2, 3, 4가 모두 충족되면 채택된다.
Belgium	5	
Greece	5	
Netherlands	5	b) 만일 아래 조건들중 어느 하나라도 충족되지 않을 경우 EEC 회원국들의 투표수만 따로 계산되며 아래 1, 2, 3, 4가 충족되게 되면 채택되게 된다.
Portugal	5	
Sweden	5	
Switzerland	5	
Austria	3	c) 만일 proposal이 a)에 달하는데 실패하였으나 b)를 충족시킬 경우 모든 EEC 국가들은 찬성표를 던진 EC 역외 국가들과 함께 proposal을 시행하여야 한다.
Denmark	3	
Finland	3	
Ireland	3	
Norway	3	
Luxemburg	2	
Iceland	1	

Table B

- ① 찬성표를 던진 회원들의 수가 반대표를 던진 회원수 보다 많아야 된다. (단순다수결, 기권 제외) 및
- ② 최소한 25 찬성표 및
- ③ 최대 22표 찬성표 및
- ④ 최대 3개 회원 반대

4. 국제 표준화 Level

국제 표준화 기구 회원은 세계 어느나라라도 가입할 수 있다.

ISO와 IEC는 제네바에 본부를 두고 있는 국제기구로서 IEC (International Electrotechnical Commission)은 1906년 설립되었으며 ISO (International Organization for

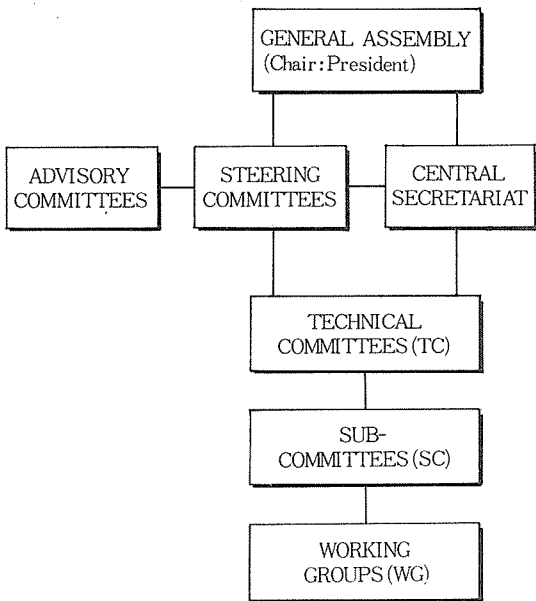
Standardization) 은 1946년 설립 되었다.

ISO는 74개 회원을 가지고 있으며 15개 Corresponding 회원을 가지고 있다. IEC 회원은 현재 42개이다. ISO와 IEC의 공식 합의에 따라 IEC는 Electrical Engineering과 Electronics 관련 모든 표준화 사업을 담당하고 있으며 ISO는 기타 전영역을 담당 ISO와 IEC는 합쳐서 GATT 표준화 Code에 규정된 세계 표준규격의 85%를 만들고 있다. 공공분야의 국제기구로는 ITU (International Telecommunication Union) 내의 CCIR과 CCI TT가 있으며 이들의 작업결과는 표준규격이라기 보다는 Recommendation의 성격을 띤다.

국제기구의 조직은 Figure 5의 일반원칙을 따르며 결정 최고기구는 General Assembly임. GA는 기본적인 결정을 내림. 이와 덧붙여 소규모 Steering Committee(SC)가 있으며 이들은 계속 업무 방향을 운용한다.

이 Committee는 Advisory Groups들의 지원을 받으며 이 Group 들은 기획 및 작업조정 그룹 및 인증 Group 들로 구성되어 있다. General Secretariat (IEC의 General Secretariat)-대표자는 Secretary General-는 이러한 제반기구의 사무국으로 기능한다.

도 5. 국제 표준화 기구의 일반적인 구성



국제 표준규격을 만드는 것은 Technical Committee(TC)들이 담당한다.

모든 회원들은 TC와 SC에 참여할 수 있으며 이들은 공식 대표단을 파견한다. 이와 더불어 특정 표준화에 관심있는 국제 협회들도 종종 이 회의에 (특히 ISO)에 참여하게 된다.

Technical Committees, Subcommittees, 및 Working group 들의 사무국들은 각국 회원 기관들로 부터 지원을 받으며 General Secretariat으로 부터 지원을 받지 않는다. 그러나 General Secretariat는 모든 Coordination 업무를 책임지고 있으며 회원투표, 표준화 결과 발표 등의 문제를 책임지고 있다.

유럽 국가의 표준화 기구들은 ISO와 IEC의 Technical Committees 사무국중 240개 이상의 사무국을 책임지고 있으며 ISO 표준화 작업의 60% 이상이 CEN 회원들에 의해 행해지고 있다.

작업순서는 기타 기구들과 거의 동일하게 이루어진다. 표준화 작업은 회원이나, Technical Committee, 또는 기타 기구들의 신청에 의해서 이루어지며 신청이 받아들여질 경우 새로운 Technical Committee가 설립이 되거나 기존 Technical Committee의 작업 Program이 확장되게 된다. 최초의 Proposal이 Working group에서 논의되어지고 궁극적으로 Draft proposal이 된다. 만일 Draft proposal이 Technical Committee에서 일정한 Support를 받으면 이것은 Central Secretariat에 보내져서 Draft International Standard의 형식으로 모든 회원에 배부되며 회원은 이에 투표를 하게 된다.

일정수가 Draft proposal에 찬성하게 될 경우 최종 Text가 작성되어 International Standard로서 발간되게 된다.

ISO와 IEC에 의해 수행되는 작업의 대부분은 International Standard로 작성이 되며 Standard로서 부적합하거나 Standard로 채택되지 못한 일반 Topic은 Technical report에 발간이 되게 된다.

ISO와 IEC 회원들은 국제 표준규격을 자국 규격으로 시행할 의무는 없으나 법규에 의해서 또는 계약에 의한 상호의무로서 강제성을 띤다.

국제 표준규격은 또한 ISO 및 IEC 회원들로 하여금 상응하는 자국 표준규격을 발행토록 유도하는 권장의 성격을 띤다. ISO와 IEC의 모든 회원들은 국제 규격을 그대로 채택하든가 또는 단순히 국제 규격에 기초해서 자국 표준규격을 수정하든가 자유롭게 결정할 수 있다. 그러나 CEN/CENELEC이 국제규격은 유럽 규격통합의 틀 안에 수용할 경우는 의무적인 것이 된다.

ISO와 IEC 표준규격은 영어, 불어, 러시아어 3개 언어로 발간된다.

ISO와 IEC의 국제 표준규격 채택에는 다음의 3가지 방법이 있다.

- 국제규격을 전혀 수정하지 않고 그대로 수용
- 부분채택 : 유럽이나 자국규격이 국제표준 규격에 기초하여 만들어짐.
- 수정채택 : 국제규격이 완전히, 그리고 같

은 Formal Structure로 채택 되게 되나 생략 수정, 보완 등에 의해서 일부 수정됨.

현재 10,000여개의 국제규격이 존재하며 이것은 국제규격의 영역이 이미 ISO 회원의 표준 규격의 90%를 넘어섰다는 것을 의미한다.

Electrical Engineering과 Electronics의 기타 분야와의 연관성이 점차 확대됨에 따라 ISO와 IEC의 분리로 인한 문제들이 발생하고 있다. 그러나 최근 양기구의 협력 움직임이 나타나고 있으며 이것은 궁극적으로 향후 양 기구가 합체될 가능성을 시사해 준다. 응용 컴퓨터 과학 및 정보기술 분야에 JRC1를 세우기로 결정한 것은 이러한 점에서 매우 중요한 성과이다.

CEN과 CENELEC은 이미 ISO/IEC 보다도 한층더 발전된 형태를 보여주고 있다.

컴퓨터 용어해설

PABX : Private Automatic Branch eXchange (사설 자동식 구내교환기)

업무상의 통화를 제공해주되 공공전화망 통화를 억제시키는 개인용 자동전화 스위치 시스템.

PAD : Packet Assembly/Disassembly (패드)

네트워크로 전송되는 문자들을 수신하여 그들을 패킷으로 조립하거나, 반대로 패킷을 분해함으로써 각 문자들을 필요한 터미널로 보내기 위한 인터페이스 기기.

PAL : Phase Alternation Line (팔)

대부분의 유럽 국가에서 사용하고 있는 컬러 텔레비전 시스템.

PAM : Pulse Amplitude Modulation (펄스진폭 변조)

PAX : Private Automatic eXchange (사설자동 교환기 또는 자동식구내교환)

다이얼식 자동 전화교환설비의 일종. 구내에서는 사설전화 교환 서비스를 실행할 수 있지만 외선과의 통화는 할 수 없다.

PBX : Private Branch eXchange (사설구내교환기)

공중전화망을 이용하여 개별 가입자에게 서비스하는 수동 전화교환장치.

PC : Printed Circuit (인쇄배선회로)

소형의 플라스틱판 위에 IC, 저항, 콘덴서 등의 부품을 장치할 수 있도록 사진인쇄기술로 배선을 인쇄한 회로. 동일형 판보다 동일 형식의 회로가 다수 제작되고 용적도 작기 때문에 컴퓨터의 전자회로에 많이 사용된다.

PC : Program Counter

프로그램 내장방식에서 다음에 수행될 명령어의 주소를 기억하고 있는 레지스터. 명령어를 주기억장치로부터 가져올 때마다 프로그램 카운터의 내용이 변한다. 일반적으로 대부분의 컴퓨터들이 이러한 기법을 사용하는데, 프로그램 제어가 하나의 주소에서 다른 주소로 바뀔 때에는 단지 프로그램 카운터의 내용을 원하는 주소로 바꾸기만 하면 된다.