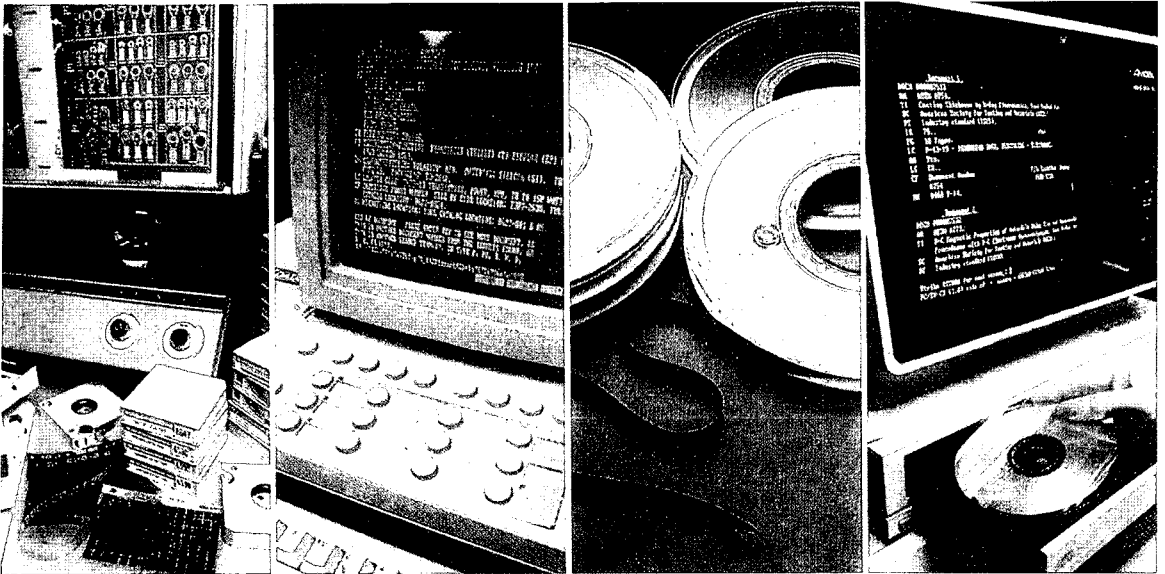


국제표준화기구의 동향

황종선/고려대
전산학 교수



1. 서론

현재는 정보화시대로서 세계 각국이 이러한 정보화시대의 국제화와 개방화에 동참하면서 주도권을 잡고 앞서 나가기 위해 가장 필요한 것의 하나로 국제표준화 작업에 참여하는 것이다. 따라서 이를 위한 각국의 노력과 함께 나날이 발전해 가는 정보기술분야에서 표준화의 문제는 매우 중요한 과제이다. 정보기술의 표준안은 앞으로

널리 이용될 정보기술들을 표준화하여 기업들간의 상호 다른기술을 사용함으로써 야기되는 혼란을 막고 신기술이 활발하게 생산되도록 촉진제의 역할을 해야 한다. 또한 표준안은 앞으로 새로이 제기될 수 있는 연구의 성과들을 수용할 수 있도록 장기적인 안목에서 만들어져야 한다. 이외에도 표준안이 해결해야 할 과제는 매우 많으며 이러한 과제들은 정보기술이 점차 현대사회에서 중요한 위치를 차지하게 되고 발전의 속도가 빨라

짐에 따라 더욱 대처하기가 어려워지고 있다.

정보기술분야에서의 표준화 활동은 ISO/IEC JTC1(International Organization for Standardization/International Electrotechnical Commission Joint Technical Committee 1)에 의해 주도되고 있으며 정보통신 관련 표준화 활동은 CCITT(International Telegraph Consulative Committee)에 의해 주도되고 있다. 따라서 여기서는 국제표준화기구인 ISO, IEC에 대해 소개하고 ISO/IEC JTC1의 조직 및 업무에 관하여 소개한다.

2 표준화기구

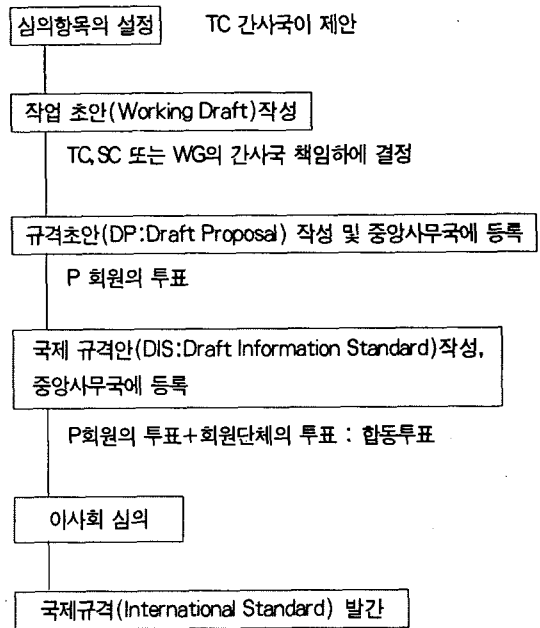
2.1 국제표준화기구(ISO)

2.1.1 개요

국제표준화기구는 상품과 서비스의 국제교류를 용이하게 하고 과학, 기술, 그리고 경제분야의 국제적 협력을 증진하기 위해 표준화와 이에 관계된 여러가지 활동을 국제규모로 발전, 촉진시키기 위한 목적으로 1942년 2월 정식으로 발족되었다. 그 주요 활동으로는 국제규격의 제정, 배포, 회원기관 및 기술위원회 업무에 관한 정보교환, 표준화와 관련된 타 국제기구와의 협력 등이다. 스위스 제네바에 본부를 두고있는 비 정부간 기구로 스위스내에서의 지위는 스위스 민법의 관련 규정에 따라 법인으로 되어 있다. 국제연합(경제사회이사회: ECOSOC), 관련되는 국제연합 기관 및 국제연합 전문기관에서의 자문적 지위를 보유하고 있다.

ISO 회원의 자격은 각국의 대표적 표준화 기구이며 1 개국에 1 기관만이 회원자격을 인정받는다. 우리나라는 1963년 6월 22일 공업진흥청 표준국이 정회원으로 가입하여 국제표준화 활동에 맞추어 표준화 업무를 수행하고 있다.

ISO 국제 규격 심의 절차는 다음 <그림 1>과 같다.



< 그림 1 > ISO의 규격 심의 절차

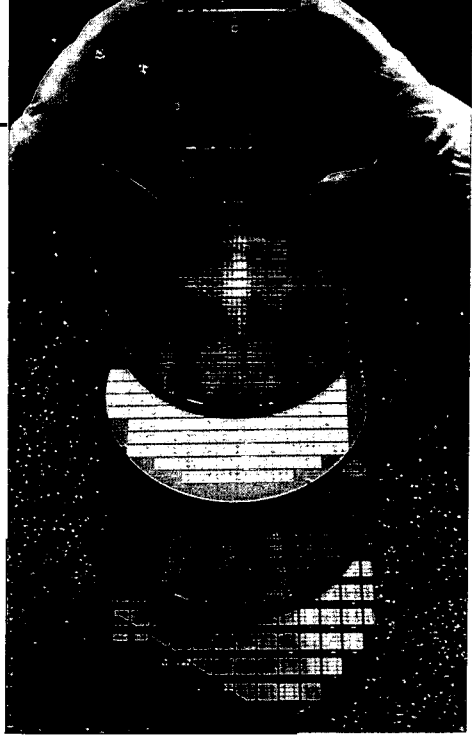
<그림 2>는 1991년말 기준으로 ISO 규격 및 진행중인 현황을 나타낸다(단, 국내 KS는 1993년말 현재를 기준으로 작성).

기술위원회	KS	IS	DIS	CD	DTR	DAD	DAM
JTC 1	231	497	132	96	8	12	110
TC 46	-	51	20	22	-	-	-
TC 68	-	28	11	20	-	-	-
TC 69	-	17	11	7	1	-	-
TC 154	-	7	1	4	-	-	1
TC 171	-	27	18	7	-	-	-
TC 176	-	11	5	3	-	1	-
TC 184	-	23	5	-	1	4	-
합 계	231	661	203	159	10	17	111

- IS : 국제규격(International Standard)
- DIS : 국제규격초안(Draft International Standard)
- CD : 위원회초안(Committee Draft)
- DTR : 기술보고서초안(Draft Technical Report)
- DAM : 국제규격추가초안(Draft Addeddum to da International Standard)

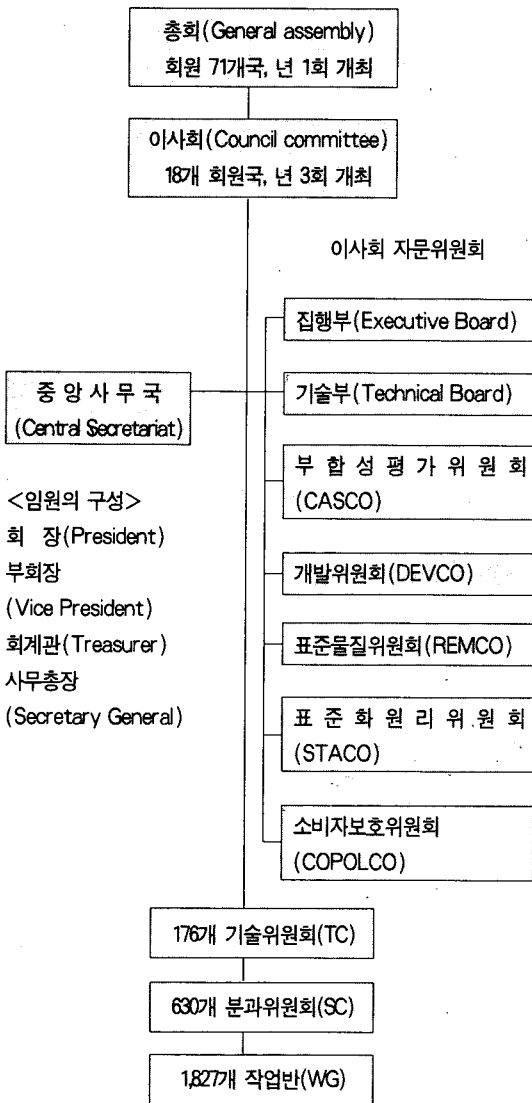
* DAM: 국제규격수정초안(Draft Amendment to an International Standard)

< 그림 2 > ISO 규격 및 진행중인 현행(1991년말 기준, 단 KS는 1993년말)



2.1.2 ISO의 조직 및 업무

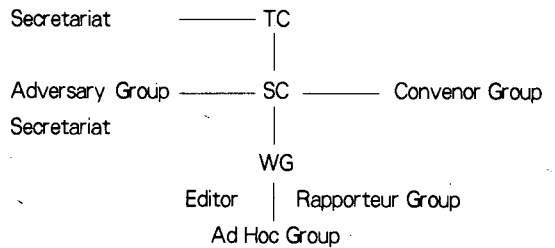
ISO의 조직은 1993년 11월 ISO 총회에서 기존의 조직을 개편하여 결정한 것으로 <그림 3>과 같다.



<그림 3> 국제표준화기구 조직도

ISO에는 각 전문분야별로 기술위원회가 있는데 기본업무는 국제규격의 작성이다. 이 업무는 기술위원회, 소속분과위원회 및 작업그룹에 의해 다른 ISO 기술위원회 또는 타 국제기구와의 협력하에 수행된다. 위원회는 통신에 의하여 업무를 처리하며 업무계획은 이사회에서 승인한 업무범위내 이어야 한다.

기술위원회의 구성은 <그림 4>와 같다.



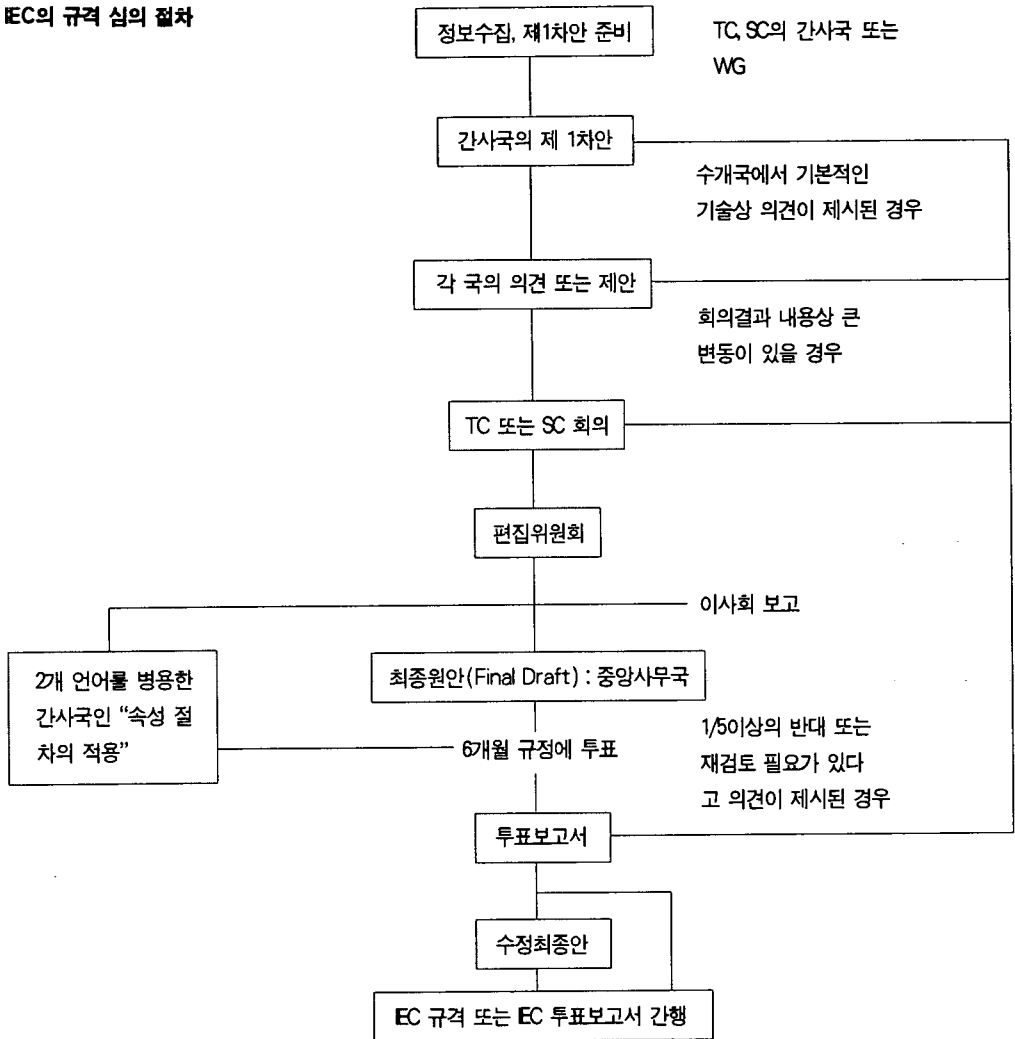
< 그림 4 > 기술위원회의 구성도

2.2 국제전기표준회의(IEC)

2.2.1 개요

전기 및 전자 분야에서 표준화의 모든 문제 및 관련사항에 대해 국제협력을 촉진하고 이에 따라 국제적인 의사전달을 하는데 목적을 두고 있는

< 그림 5 > IEC의 규격 심의 절차



표준화기구이다. 이와 같은 목적을 달성하기 위하여 각국의 의견을 모아서 만들어진 IEC 규격으로 간행물을 발간하고 이것을 각국의 국가규격에 반영하기 위한 활동을 한다. 이 기구는 1908년 10월 14개국이 참가하여 정식으로 발족하였으며, 전기 관계(제조업자, 사용자, 정부, 협회 등)의 국가위원회를 조직한 나라의 대표 1 기관만이 회원 자격이 있다. 우리나라는 1963년 6월 공업진흥청 표준국이 정회원으로 가입하고 있다.

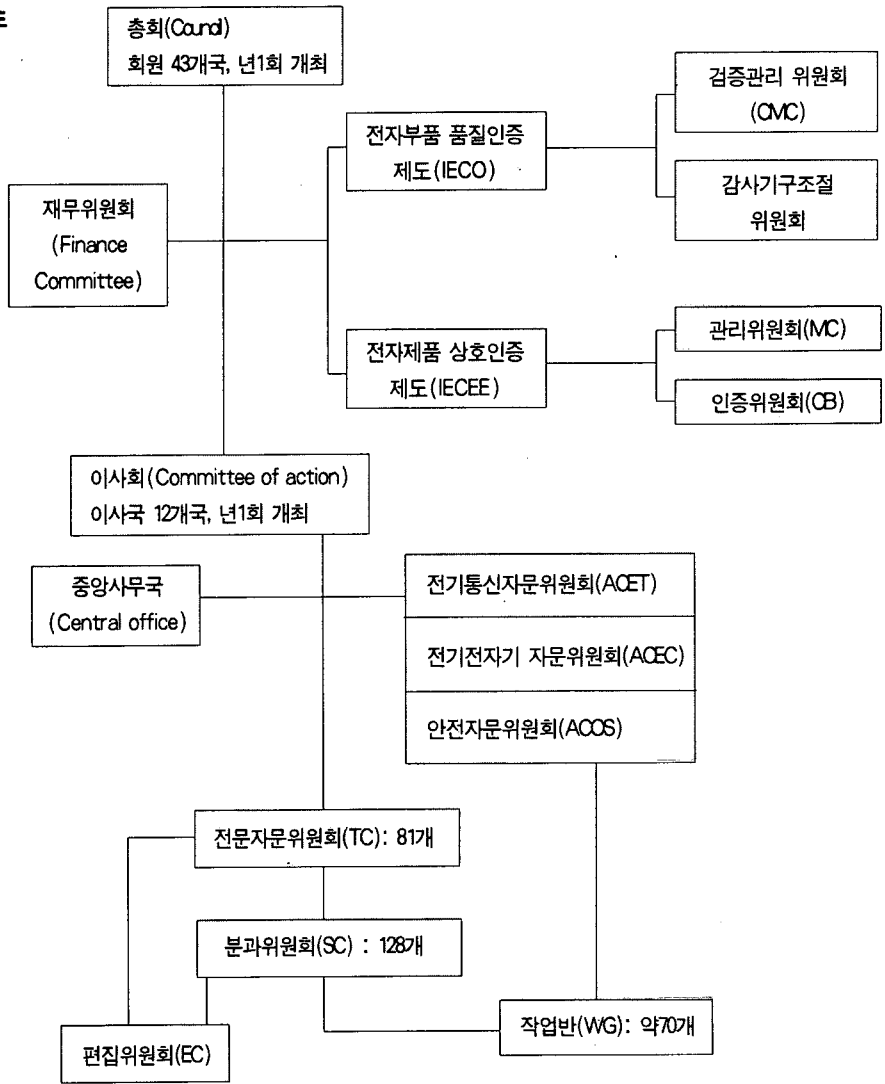
IEC의 규격 심의절차는 <그림 5>와 같다.

2.2.2 IEC의 조직 및 업무

IEC의 조직은 <그림 6>과 같다.

이사회 산하에 있는 전문위원회(TC)에서는 이사회에서 승인한 작업 범위안에서 계획을 세우고 그 작업을 실행하며 국제규격을 작성한다. 작업 범위가 너무 광범위한 경우 분과위원회(SC: Sub Committee)를 설치할 수 있다. IEC에는 '89년 기준으로 81개의 TC와 128개의 SC가 설치되어 있다.

< 그림 6 > IEC의 조직도



23 ISO/IEC의 합동기술위원회(ISO/IEC JTC1)

2.3.1 개요

ISO 활동 중 정보처리 분야의 표준화 활동은 TC 46, TC 68, TC 69, TC 97, TC 154, TC 184 등 여러 기술위원회에서 담당하고 있다. 그러나 대부분의 활동이 TC 97을 중심으로 이루어진다.

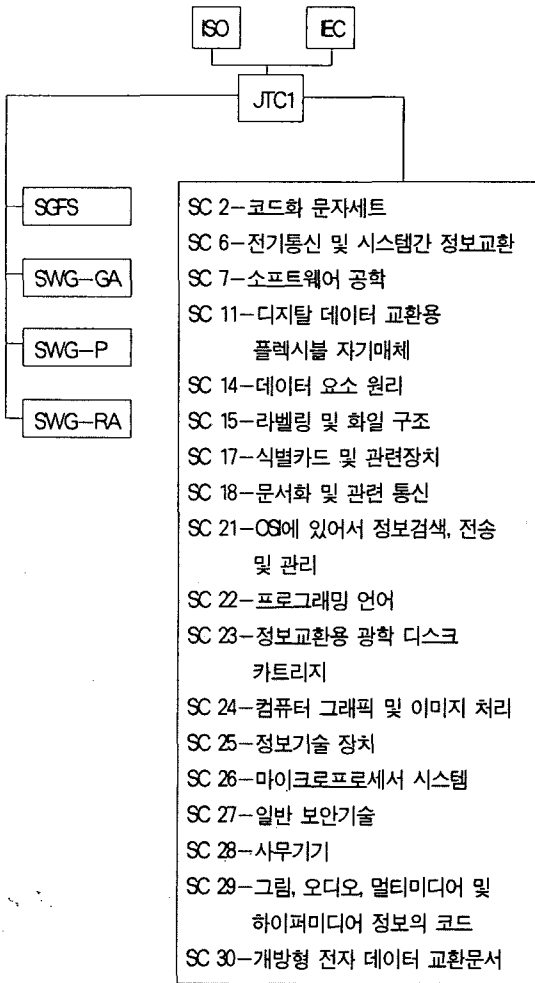
최근에 관련 기술이 복잡해지고 폭이 넓어지면서 ISO와 IEC의 표준화 활동이 중복되는 경향이 생기게 되었다. 이러한 상황에 대처하기 위해

1987년 11월 ISO의 TC 97과 IEC의 TC 83, SC 47B를 통합하여 JTC1(Joint Technical Committee 1)을 구성하였다.

2.3.2 ISO/IEC JTC1의 조직 및 업무

ISO/IEC JTC1의 조직은 <그림 7>과 같다.

<그림 7>에서와 같이 JTC 1내 분과위원회(SC)는 19개로 구성되어 있다. SC들은 서로 다른 분야의 표준화 업무를 수행하고 있다. SC 1은 정



< 그림 7 > ISO/IEC JTC1의 조직

보기술 관련 용어의 제정과 정의에 대한 표준화 작업을 수행한다. SC 1내에서의 국내 작업그룹 활동은 WG 4에 모든 위원이 적극 참여하고 WG 5, WG 6, WG 7은 관계된 SC와 연계를 담당하면서 관련 문서를 입수하는 정도로 활동하고 있다. SC 2는 문자 및 제어기능의 코드 표준화가 활동 영역으로서 7bit, 8bit 문자이의 다중 옥테트 코드 표시도 활동영역으로 삼고 있다. SC 6은 OSI 참조 모델 중 데이터 전송과 관련된 하위 4계층에 대한 표준화 작업을 수행한다. 여기서 다루는 표

준화 대상은 통신 전반에 걸쳐 다양하고 특히 사용자 측면의 제품에 대한 규약을 주 대상으로 하고 있으므로 통신장비 등을 개발하는 관련산업에의 파급 효과가 크다. SC 7은 소프트웨어의 개발 및 검사에 필요한 도구, 지원방법의 표준화, 그리고 관리기법의 지침개발에 대한 작업을 수행한다. SC 11은 테이프, 테이프 카세트, 테이프 카트리지, 그리고 플렉시블 디스크 카트리지와 같은 플렉시블 자기매체에 대한 표준화가 주된 작업영역이다. SC 14는 정보처리 시스템에서 다루어지는 데이터 요소의 표준화 활동을 기본범주로 설정하고 있다. SC 15는 정보교환을 위해 사용되는 매체에 기록된 데이터 화일과 레이블의 구조 및 형식에 대한 표준화 작업을 수행한다. SC 17은 식별카드 및 관련장치의 표준화에 대한 작업을 수행한다. SC 18의 작업영역은 사무시스템 및 문서처리에 대한 표준화이다. SC 21은 OSI 기본 참조모델, 상위계층 프로토콜, 보안구조, 데이터베이스 표준 네트워크 및 시스템관리 표준, 개방형 정보처리 모델 등의 과제를 다루는 모임이다. SC 22는 각종 프로그래밍 언어와 언어환경, 그리고 시스템 소프트웨어 인터페이스 분야에 대한 표준화를 담당하고 있다. SC 23은 광디스크에 관한 표준화가 주된 작업영역이다. SC 24에서는 컴퓨터 그래픽스와 이미지 처리의 국제 표준화 연구를 수행하고 있다. SC 25는 인터페이스 및 프로토콜, 관련 연결매체에 대한 표준화 작업을 수행한다. SC 26은 마이크로프로세서 시스템에 대한 관련표준에 대해 작업을 수행한다. SC 27은 정보보안을 위한 방법과 기술을 표준화하는 것을 목적으로 한다. SC 28은 일본의 제안으로 1990년에 만들어진 SC로서 그 표준대상 범위는 프린터, 복사기, 전자타자기, FAX 등으로 사무기기에 대한 표준화 작업을 수행한다. SC 29는 1991년 11월 동경회의에서 창립되었으며 오디오, 화상, 멀티미디어 및 하이퍼미디어 정보의 부호화에 관한 표준을 다룬다. 마지막으로 SC 30은 OSI 참조모델

의 응용계층에서 Open-EDI(Electronic Data Interchange)에 대한 표준화 활동을 수행하고 있다.

24 ISO/IEC JTC1/SC 21의 조직 및 업무

여기서는 ISO/IEC JTC1내 분과위원회들 중 하나인 SC 21에 대한 작업영역 및 업무에 대해 설명한다. SC 21은 OSI 기본 참조모델, 상위 계층 프로토콜, 보안구조, 데이터베이스 표준 네트워크 및 시스템관리 표준, 개방형 정보처리 모델 등의 매우 중요한 과제를 다루는 모임으로 JTC1이나 ISO 내부에서는 가장 활동적인 그룹이다. 국제적으로는 1984년 OSI 기본모델의 제정, 그리고 수십종이 넘는 프로토콜의 표준제정이 끝나므로 표준의 보급과 상업적 적용의 문제로 관심이 옮겨가고 있는 실정이다. 따라서 SC 21은 '92년도에 그 내부조직을 개편하여 표준이 어느 정도 완결된 WG를 통합하였으며 주요 관심분야를 기본표준의 확장으로 정하고 있다. SC 21의 큰 업적인 정보교환 모델인 OSI의 상업적 성공을 위한 관리 표준, 보안구조 점검 등이 주요 관심 사항으로 떠오르고, 데이터베이스, 개방형 정보처리 모델 등이 대표적 연구항목으로 대두되고 있다.

SC 21내 WG들의 조직별 업무는 <그림 8>과 같다.

WGs	간사기관	명 칭
SC 21	ANSI	OS에 있어서 정보검색, 전송 및 관리
/ WG 1	AFNOR	OS 구조
/ WG 3	SCC	데이터베이스
/ WG 4	JSC	OS 관리
/ WG 5	BSI	세부 응용 서비스
/ WG 6	ANSI	OS 세션, 표현 및 공통응용 서비스
/ WG 7	NNI	개방형 분산처리의 기본 참조 모델

< 그림 8 > SC 21내 WG들의 조직별 업무

SC 21의 주요 회의로는 매년 5~6월에 열리는 총회 및 WG 회의가 있고 그 사이에 WG 회의가 1회정도 열리고 있으나 예전과 같이 활발한 편은 아니다. 국내에서도 OSI 표준은 기본표준 제정이 대거 KS 로 제정되었으며 또 많은 표준들이 탄생하였다. 또한 각종 프로토콜 시험도구가 도입 또는 개발되고 있으므로 컴퓨터 통신망의 상호 호환성의 확보에 큰 선전이 기대되고 있다.

3. 결론

정보사회 조기정착을 통하여 복지사회를 이룩한다는 목적하에 정보산업계, 관련학계 등에서는 정보산업의 지속적, 균형적 발전을 위한 난제를 두고 그 해결 방안에 온갖 노력을 다 경주하고 있다. 그러나 현재 일부의 학문적 인기에 편향된 표준화 활동이 정보산업의 육성을 위한 거시적 설계가 아닌 미시적이고 단편적인 표준화 활동으로 치중되는 경향이 있다. 또한, 정보산업 하부구조 상호간의 불일치, 불균형 및 이로 인하여 파생될 수 있는 각종 요소의 상호 상쇄작용으로 혼돈현상이 나타날 우려성도 배제할 수 없다.

따라서 총체적 정보산업의 육성을 위해서는 관련된 모든 표준화 노력이 상호 유기적으로 조합되고 통합될 수 있도록 정부주도형의 국책사업으로서 민간단체의 적극적인 참여를 유도할 수 있는 방안을 강구하여야 한다. 아울러 체계적인 정보산업의 발전 및 육성을 도모하기 위한 정책적 지원방안, 제도의 정비, 관계 연구기관의 획적, 종적 교류방안, 국내 정보처리 분야 표준활동 등의 재고찰 및 표준화 추진방안 등 정보처리 표준화 활동을 위한 종합적이고 면밀한 중장기 계획이 수립되어야 할 뿐만 아니라 이것 역시 지속적으로 수정 보완되어서 국내 표준화 활동의 지표로 활용될 수 있도록 하기 위한 전문기관의 설립이 절실히 요망된다고 하겠다. **DB**