

# 과학기술정보 표준화 로드맵 및 지침서

Guideline : Road Map and Guideline for  
Standardization of Science and Technology  
Information

(최종보고용)

2005년 9월

STISC 과학기술정보표준화위원회

# 서 문

## 1. 표준의 목적

본 지침서는 과학기술정보표준화위원회가 향후 개발해야 할 표준의 내용과 시기를 체계적으로 배열한 중장기 계획(road map)을 제시하고 표준화의 절차와 표준안 양식 및 표준화의 범위 등을 구체화하여 기술하는 표준화 지침서를 제시하는 것을 목적으로 한다.

## 2. 참조 권고 및 표준

2.1 국제표준(권고) : 없음

2.2 국내 표준 : 없음

### 2.3 기타

- 정보통신표준화지침. 정보통신부 고시 제 1007-29호
- 정보통신표준화 운영규정. TTA표준화편람. 2005
- 산업표준화법시행규칙운영요강, 기술표준원 고시 제2004-408호
- 과학기술정보유통기술기준(SIST), JST
- KSA0001:2003 규격서의 서식
- 과학기술정보표준화위원회 운영규정, 2003. 5. 22

3. 규격안(권고)와의 비교 : 참조

4. 지적 재산권 관련 사항 : 해당없음

5. 적합 인증 관련 사항 : 해당없음

6. 표준의 이력

판 수	제·개정일	제·개정판 내역
제 1 판	2005년 xx월 xx일	제정

# 목 차

## CONTENTS

1. 개요 .....	1
2. 적용대상 및 범위 .....	1
3. 참조 표준 .....	1
4. 용어의 정의 .....	2
5. 과학기술정보 표준화의 범위 .....	4
6. 과학기술정보 표준 개발지도(Road Map).....	9
7. 과학기술정보 표준화 추진 절차.....	45
8. 과학기술정보 표준안 문서 형식.....	50
9. 과학기술정보 표준의 보급 확산을 위한 방법 및 절차.....	52
부속서 A 관련 표준 리스트 .....	59
부속서 B 과학기술정보표준화위원회 운영 규정 .....	62
부속서 C 과학기술정보표준안 작성지침 .....	84

## 1. 개 요

### 1.1 배 경

현재의 과학기술정보 표준화 작업은 과학기술분야 관련 표준의 종합적 구상, 배열체계, 세부 추진 사항 및 추진 목표에 대한 구체적 설계가 이루어지지 않은 채 진행되어 왔다.

전체적 구상과 좌표의 부재에 따라 표준화 추진 절차 역시 체계적으로 이루어지지 못하고 있으며, 이는 지금까지 부분적으로 수행된 표준화 작업의 연계성과 통일성의 약화로 이어져 시너지 효과를 발휘하지 못하는 결과로 나타나고 있다.

### 1.2 목 적

본 지침서는 과학기술정보표준화위원회가 향후 개발해야 할 표준의 내용과 시기를 체계적으로 배열한 중장기 계획(road map)을 제시하고 표준화의 절차와 표준안 양식 및 표준화의 범위 등을 규격화하여 기술하는 표준화 지침서를 제시하는 것을 목적으로 한다.

## 2. 적용대상 및 범위

- 적용 대상 : 공공부문의 과학기술정보
- 적용 범위 : 과학기술정보표준화위원회 참여기관 및 과학기술정보를 작성하고 구축하는 모든 기관

## 3. 참조 표준

- 정보통신표준화지침. 정보통신부 고시 제 1007-29호
- 정보통신표준화 운영규정. TTA표준화편람. 2005
- 산업표준화법시행규칙운용요강. 기술표준원 고시 제2004-408호
- 과학기술정보유통기술기준(SIST), JST
- 정보가공 일반지침서, KISTI
- KSA0001:2003 규격서의 서식
- 과학기술정보표준화위원회 운영규정

#### 4. 용어의 정의

과학기술정보(science and technical information)라는 용어는 매우 모호하게 사용되는 용어 중의 하나이다. 용어 자체에 대한 개념의 차이뿐 아니라 각 나라마다 정보정책의 역사와 방향에 따라 과학기술정보에 대한 이해에 차이를 보이고 있다. 영국에서의 science는 원래 자연과학(natural science)만을 의미했으나 오늘날에는 응용과학(applied sciences)과 공학(engineering)까지 포함하며, science의 동의어에 해당하는 독일어의 Wissenschaft는 정신과학과 사회과학까지를 포함한다. 영국, 미국, 독일의 경우 과학기술정보를 사회과학까지 포함하는 넓은 의미로 사용하고 있으며, 스페인과 캐나다에서는 연구개발 또는 자연과학과 기술개발 분야로 제한하여 사용하는 경향을 보이고 있다 (※용어해설 참조). 따라서 과학기술정보라는 용어의 정의는 해당 국가의 정책적 기초가 되는 일반적 해석이 무엇인가를 확정하는 것이라 할 수 있다.

우리나라의 과학기술정보 정책은 과학기술발전의 기반을 조성하기 위한 법률인 “과학기술기본법(제정 2001.1.16 법률 제6353호, 개정 2004.9.23 법률 제218호)”과 가장 밀접한 관련성을 지닌다. 과학기술기본법은 과학기술부의 정책을 지원하기 위한 법으로서 과학기술 혹은 자연과학을 인문·사회과학과 구분되는 개념으로 사용하고 있다. 본 지침서는 여러 나라의 과학기술정보에 대한 해석과 실제에서의 적용 중 우리나라의 과학기술기본법에 **가장 상응하는 캐나다의 규정을 토대로** 다음과 같이 과학기술정보를 정의한다.

##### o 과학기술정보(Science and Technical Information : STI)

- 연구와 기술 개발로부터 생성되는 정보로서 과학자와 기술자들이 그들의 연구에 필요로 하는 정보 (information arising from research and technical development, and the information which scientists and technologists require in their work)

※ 용어해설 : 과학기술정보

영국에서 과학기술정보라는 용어를 사용할 경우에는 대개 자연과학과 사회과학 그리고 기술을 포함하는 정보를 지칭하지만, 대부분의 공식적 토론과 문서에서 정보라는 용어만을 사용하여 문맥에 따라 이해하도록 하고 있으며, 전체적으로 볼 때 과학기술정보는 거의 사용하지 않고 있는 용어이다 : “The term STI is rather loosely used, often signifying just information pertaining to the natural and social sciences and technology but on the whole it seems to be falling into disuse. Most discussions and official documents nowadays simply refer to ‘information’ it being understood from the context or origin of the document that information other than the sort encountered in popular media is meant.”

미국에서는 과학기술정보가 주로 학술(물리, 사회), 의학 및 기술정보를 의미하는 용어로 사용된다. 과학기술정보가 지칭하는 범위를 보다 명백하게 하기 위해 ‘scientific, technical and societal information’라는 용어를 사용하려는 시도가 있었으나 성공하지 못했으며, 여전히 과학기술정보(STI)라는 용어가 일반적으로 사용되고 있다 : “In the USA STI is the term most frequently used to mean scientific (physical, life and social), medical and technical information. An attempt to introduce the more explicit term was not successful and STI remains the prevalent term.”

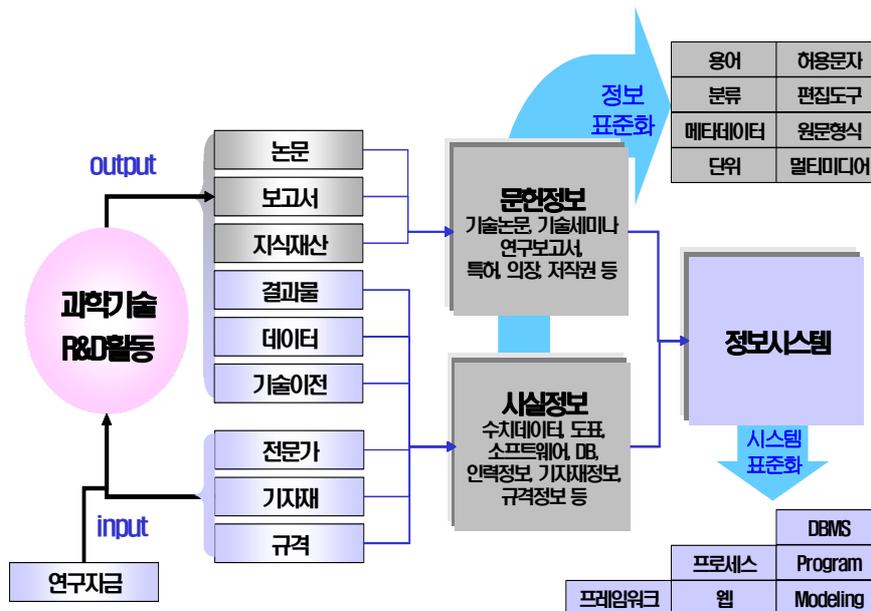
스페인의 경우 연구관련정보(research oriented information)를 지칭하는 좁은 의미로 과학기술정보가 사용되고 있으나, 연구관련정보에는 인문사회과학 분야의 정보가 포함되므로 꼭 자연과학 분야의 정보만 지칭하는 것은 아니다.

이에 비해 캐나다에서는 과학기술정보를 연구와 기술개발로부터 생성되는 정보이자 과학자와 기술자들이 그들의 연구에 필요로 하는 정보로 규정하여 사용하고 있다 : “... documented information arising from research and technical development, and the information which scientists and technologists require in their work.”

## 5. 과학기술정보 표준화의 범위

### 5.1 과학기술정보의 범주

과학기술정보는 과학기술 분야 연구개발의 수행과 관리를 위해 필요로 하는 기반정보와 연구 결과로서 얻어지는 각종 산출물에 의해 생성되는 기술정보들로 구성된다. 연구개발의 수행과 관리를 위한 기반정보에는 과제정보, 인력정보, 기자재정보, 저작권정보, 성과정보 등이 해당되며, 연구결과로서 생성되는 기술정보에는 보고서, 논문, 학술대회 발표자료, 세미나정보, 단행본, 사실정보 등이 포함된다 (그림 5-1 참조). 기술정보는 크게 참고(reference)정보와 내용(content)정보로 구분할 수 있으며, 온라인을 기반으로 정보시스템이 구현될 경우 참고정보는 메타데이터(metadata)정보, 내용정보는 전문(full-text)정보라는 용어를 사용하는 것이 일반적이다. 기반정보와 기술정보다만 오늘날 콘텐츠라는 용어는 법제화된 용어로서 온라인디지털콘텐츠산업발전법(법률 제6603호) 제2조(정의) 1항은 콘텐츠를 “부호·문자·음성·음향·이미지 또는 영상 등으로 표현된 자료 또는 정보”로 규정하고 있으며, 따라서 콘텐츠는 원래 내용을 의미하는 콘텐츠(content)만을 의미하는 것이 아니라 참고정보와 내용정보 또는 메타정보와 전문정보 모두를 포함하는 것으로 이해되어야 한다.



<그림 5-1> 과학기술정보 표준화 영역

기술정보의 주제 분야별 범주에는 과학기술정보의 용어 정의에 상응하도록 KDC의 순수과학(400)과 기술과학(500) 분야의 정보가 해당되며, 사회과학(300)은 과학기술정보 표준화의 범위에서 제외한다 (표 5-1 참조).

<표 5-1> 과학기술정보 분류

**순수과학(400)과 기술과학(500)의 세부분류**

분류번호	주제	분류번호	주제
400	순수과학(일반)	500	기술과학(일반)
410	수학	510	의학
420	물리학	520	농업, 농학
430	화학	530	공학, 공업일반
440	천문학	540	건축공학
450	지학	550	기계공학
460	광물학	560	전기공학, 전자공학
470	식물학	570	화학공학
480	생명과학	580	제조업
490	동물학	590	가정학 및 가정생활

o 과학기술정보(Science and Technical Information : STI)의 범주

- 기능적 측면에서 과학기술 분야의 기반정보와 기술정보를 모두 포함하며, 주제 측면에서는 순수과학과 기술과학 분야를 포함한다.

5.2 과학기술정보 표준화의 범주

과학기술정보의 표준화와 관련된 분류체계로는 지식정보자원 관리를 위한 표준 및 기술 분류 체계 (한국전산원 2001), R&D 정보 표준화 적용 기술 분류 체계 (과학기술부 2005), 국가과학기술정보 관련 표준화 영역 (과학기술정보위원회 2005), EMAP-IM의 정보관리 표준화 분류 (USEPA 1999) 등을 들 수 있

다 (부록 1 참조). 이들 분류체계의 내용과 특징은 표 5-2와 같다.

<표 5-2> 과학기술정보 표준화 관련 분류체계 및 특징

관련 분류체계	내용	특징
지식정보자원 관리를 위한 표준 및 기술 분류 체계	정보관리와 관련된 정보기술 분야를 구분한 분류	데이터 관리의 일부 항목 외에는 정보기술의 분류에 한정되어 정보의 표준화를 위한 분류 부분이 취약함
R&D 정보 표준화 적용 기술 분류 체계	정보의 생성-수집-저장-관리-활용-서비스의 주기에 따른 분류	정보의 관리 절차에 따른 관리로서 정보(데이터) 표준, 정보관리 표준 및 정보기술 표준을 포괄하고 있음
EMAP-IM의 정보관리 표준화 분류	데이터 가공과 관리에 관한 표준	정보기술에 관한 표준이 취약함
국가과학기술정보 관련 표준화 영역	기반과 응용, 내용과 기술로 구분한 분류	구체성이 취약하지만 입체적 분류 방법을 제시하고 있음

정보기술에 관한 분류를 제외할 경우 과학기술정보와 관련된 표준화의 범주는 크게 두 가지 관점에서 바라볼 수 있다. 하나는 하나는 정보관리 측면에서의 표준화이며, 다른 하나는 과학기술정보의 수명주기에 따른 표준화이다. 정보관리 측면에서의 과학기술정보 표준화는 과학기술정보 자체의 표준화에 해당하는 정보 표준화와 과학기술정보를 유통하기 위해서 필요한 유통 프레임워크 표준화로 나뉘며, 정보표준화는 다시 데이터관리 표준화와 도큐멘테이션 표준화로, 유통 프레임워크 표준화는 과제관리 프로세스 표준화와 정보유통 프로세스 표준화로 나뉜다 (표 5-3 참조).

<표 5-3> 정보관리 측면에서의 과학기술정보 표준화의 범주

정보 표준화	도큐멘테이션	데이터포맷 메타데이터 파라미터 코딩시스템 분류, 시소러스, 온톨로지 검색 식별기호
	데이터관리	데이터베이스 설계 데이터베이스 언어 데이터수집 책임(Stewardship & responsibility) 장기 아카이빙(Long-term archiving)
유통 프레임워크 표준화	사업관리 프로세스	정책기획, 사업기획, 사업집행관리, 과제관리 프로세스
	정보유통 프로세스	정보생성, 정보수집, 정보통합관리, 정보활용 프로세스

과학기술정보의 수명주기는 크게 정보의 생성과 수집, 저장과 관리, 활용과 서비스의 세 과정으로 나뉘어진다 (표 5-4 참조).

<표 5-4> 수명주기에 의한 과학기술정보의 표준화 범주

정보 생성/수집	정보 표기 및 표현	원문 가공/저장/디지털화
		원문 유형별 XML DTD
		다국어 문자집합
		개별한자 입력환경
		수식, 화학식 입력
	메타데이터 표준화 및 관리	XML 등 마크업 언어
	메타데이터 구축	
	정보 수집 및 교환	정보전송을 위한 프로토콜
정보 저장/관리	정보자원 식별체계	정보자원 식별체계
	정보자원 가공/변환	정보가공
		XML 데이터 저장/관리 기술
		정보자원 관리시스템 구축 및 운영관리
	정보자원 보안/유통	정보자원 관리를 위한 보완 관리
		저작권 관리
DRM 기술 응용		
활용 및 서비스	통합검색 및 시스템 연계	시소러스
		분야별 분류체계
		온톨로지
		분산통합 검색 기술
		XML 검색 기술
		내용기반 검색 기술
		사용자 인증 기술
	사용자 인터페이스	이용자 인터페이스 설계
	시각화 및 표현형식	특수문자 표기법 및 출력 형식

## 6. 과학기술정보 표준 개발 지도(Road Map)

### 6.1 과학기술정보 표준화의 비전, 목표, 기본 전략

#### ○ 비전

- 국가 과학기술정보 분야의 혁신 환경 조성
- 국내 과학기술정보의 국제 경쟁력 확보
- 선진국 수준의 과학기술정보 표준화 역량 확보

#### ○ 목표

- 과학기술정보 표준의 신규개발 분야 도출
- 기존 표준의 적용 방안 연구
- 신규 개발 표준 기술의 내용 정의
- 신규 개발 표준 기술의 추진 체계 정의
- 신규 개발 표준 기술의 추진 전략 정의

#### ○ 기본 전략

- 국내외 관련 표준 현황 및 발전 동향 조사
- 국내외 관련 표준의 적용가능성 분석
- 기존 연구결과 분석
- 표준의 적용 분야와 신규개발 분야 체계화
- 신규 개발 표준 기술의 내용 및 개발 방향 정의
- 신규 개발 표준 기술 추진 체계 및 추진 전략 정의

## 6.2 과학기술정보 표준화 현황

### 6.2.1 국제 및 해외 표준

과학기술정보 관련 국제 표준 및 해외 표준 현황은 표 6-1과 같다.

<표 6-1 > 과학기술정보 관련 국제 표준과 해외 표준

ISO 관련 표준	멀티미디어 압축/전송	ISO 12639(TIFF) ISO/IEC 10918(JPEG) ISO/IEC 13818(MPEG-2) ISO/IEC 14496(MPEG-4) ISO/IEC 15938(MPEG-7)
	메타데이터 특성 정의	ISO/IEC 21000(MPEG-21) ISO/IEC 10646-1, 10646-2 ISO/IEC 10646-1, 10646-2 ISO/IEC TR 9573-13, MathML ISO/JTC 11179, ebXML registry ISO/IEC JTC1/SC29(MPEG-21) ISO/IEC TR 15504(품질관리 공정평가) ISO/IEC 9126(제품 평가) ISO 9000 family(품질시스템을 다루는 표준) ISO/IEC TR 13335: 시스템 및 네트워크 ISO MPEG-4, MPEG-21 ISO 5964, ISO 2788 ISO/TR 16668 ISO 23950 : Z39.50 ISO/IEC 15938(MPEG-7) ISO/IEC 11581 : 아이콘 심볼 및 기능 ISO/IEC 8859, adobe acrobat
W3C 관련 표준		W3C XML DTD, Schema 표준 W3C, OASIS 관련표준
기타 관련 표준		RFC 1737(URN) WD-XQUERY-20010607: XML Query

### 6.2.2 국내 표준

#### 6.2.2.1 KS 규격

과학기술정보와 관련된 KS 규격은 표 6-2와 같다.

<표 6-1 > 과학기술정보 관련 KS 규격

규격번호	규격명	제/개정일
KS X 1002		
KS X 6001	한글 워드프로세서에서의 문서 파일	1990.08.11
KS X 6002	단위 조직내 사무 결재 시스템 자동화를 위한 문서 형식	1991.03.12
KS X 6003	국제 표준 연속 간행물 번호(ISSN)	1990.03.13
KS X 6004	국제 표준 도서 번호(ISBN)	1992.02.17
KS X 6005	국제 십진 분류법(UDC)	1993.01.06
KS X 6006-1	한국 문헌 자동화 목록 형식 - 제1부 : 단행본용	2004.08.31
KS X 6006-2	한국 문헌 자동화 목록 형식 - 제2부 : 연속간행물용	2004.08.31
KS X 6006-3	한국 문헌 자동화 목록 형식 - 제3부 : 비도서자료용	2004.08.31
KS X 6006-4	한국 문헌 자동화 목록 형식 - 제4부 : 전거통제용	1999.12.16
KS X 6006-5	한국 문헌 자동화 목록 형식- 제5부 : 소장정보용	1999.12.16
KS X 6006-6	한국 문헌 자동화 목록 형식 - 제6부 : 고서용	2000.11.13
KS X 6009-1	원격 조작 - 제1부 : 모델, 표기법 및 서비스 정의	1993.12.31
KS X 6009-2	원격 조작 - 제2부 : 프로토콜 시방	1993.12.31
KS X 6013-1	정보 기술-폰트 정보 교환-제1부	2001.12.31
KS X 6013-2	정보 기술-폰트 정보 교환-제1부	2001.12.31
KS X 6013-3	정보 기술-폰트 정보 교환-제3부 : 문자 골격 형태 표현	2001.12.31
KS X 6014	정보 기술-폰트 관련 식별자의 등록 절차	2001.12.31
KS X 6015	문헌 정보-대화형 텍스트 검색에 대한 명령	2001.12.31
KS X 6021	대화형 전자식 기술 매뉴얼(IETM)	2002.12.20
KS X 6022	대화형 전자식 기술 매뉴얼데이터 베이스(IETMDB)	2002.12.20
KS X 6023	대화형 전자식 기술 매뉴얼(IETM)	2002.12.20
KS X 6027-1	문서 기술 언어(SGML)의 자료 정의(DTD)-제1부	2003.12.31
KS X 6027-2	정보 기술-SGML 지원 설비-문서 기술 언어(SGML)의 자료형 정의(DTD)-한국산업규격	2004.12.27
KS X 6028-1	문서 및 사무 시스템 - 문서 파일링 및 검색(DFR) - 제1부 : 추상 서비스 정의 및 절차	1999.07.12
KS X 6028-2	문서 및 사무 시스템-문서 파일링 및 검색(DFR)-제2부	1999.07.12
KS X 6029	이미지 기술을 위한 태그 이미지 파일 포맷(TIFF/IT)	1999.12.16
KS X 6030	확장 가능한 마크업 언어(XML)	2003.12.06
KS X 6033	확장가능한 마크업 언어 전자서명 구문과 처리	2005.07.01
KS X 6040	확장가능한 마크업 언어 전자서명 구문과 처리	2004.09.30
KS X 6042	XML 스키마 제2부:자료형	2004.09.30
KS X 6045	문서 객체 모델 제1수준(DOM Level 1)	2004.09.30
KS X 6100	한국 전자책 표준 문서형 정의	2002.07.15
KS X 6200	정보 기술-볼륨과 파일 구조에 대한 식별자와 속성 등록 절차	2001.04.09
KS X 7001	정보 기술-초중등교육정보 메타데이터	2004.12.28

### 6.2.2.2 TTA 표준

과학기술정보와 관련된 TTA 표준은 표 6-3과 같다.

<표 6-3 > 과학기술정보 관련 TTA 표준

번 이	표준번호	표준명	제정일
1	KICS.IS-10032	데이터 관리 참조 모형(RMDM) 표준	96/01/09
2	KICS.IS-10728	정보 자원 사전 시스템(IRDS) 서비스 인터페이스 표준	96/01/09
3	KICS.IS-11179.3	데이터 요소의 명세 및 표준화 : 데이터 요소의 기본 속성	96/01/09
4	KICS.IS-11179.4	데이터 요소의 명세 및 표준화 : 데이터 정의 작성을 위한 규칙 및 지침	96/01/09
5	KICS.IS-6709	위도, 경도 및 고도의 표현을 위한 표준	94/05/28
6	KICS.IS-9075	관계형 데이터베이스 언어 표준	94/12/09
7	KICS.IS-GUIDE2	표준화와 관련 활동에 관한 일반 용어 및 정의에 관한 표준	95/05/28
8	KICS.KO-10.0001	정부 개방형 시스템 상호 접속 규약(GOSIP-K)표준	93/02/08
9	KICS.KO-10.0002	국가 기간 전산망 다기능 사무 기기용 워드프로세서 데이터 파일 호환 표준	93/02/08
10	KICS.KO-10.0004	데이터 표현의 표준 개발, 구현 및 유지 보수를 위한 기술 지원서	93/02/08
11	KICS.KO-10.0007	개방 시스템 상호 접속 핸드북	93/02/08
12	KICS.KO-10.0008	정부 개방 시스템 상호 접속 규약(GOSIP-K) - 주소 체계 표준(주소 체계 사용자 기술 지원서)	93/11/11
13	KICS.KO-10.0011	종교 코드 표준	94/05/28
14	KICS.KO-10.0012	화폐단위 코드 표준	94/05/28
15	KICS.KO-10.0019	관계형 자료 관리 시스템(RDBMS) 선정 기술 지원서 : 독립된 개인용 컴퓨터 DOS용	94/12/29
16	KICS.KO-10.0033	데이터베이스 접속 표준	95/12/06
17	KICS.KO-10.0034	PC용 SQL 표준	95/12/06
18	KICS.KO-10.0035	원격지 데이터베이스 접근 : C-ISAM 표준	95/12/06
19	KICS.KO-10.0036	윈도우용 워드프로세서 파일 교환용 포맷 표준	95/12/06
20	KICS.KO-10.0044	음운 규칙 등에 따른 한국인 성명 변환 처리 지침서	95/12/06
21	KICS.KO-10.0048	정부 EDI 문서 개발 지침서	95/12/06
22	KICS.KO-10.0049	서버 관계형 DBMS 구매 구역	96/01/09
23	KICS.KO-10.0050	교육기관 코드 표준	96/01/09
24	KICS.KO-10.0051	학과·전공 코드 표준	96/01/09
25	KICS.KO-10.0054	SGML 응용을 위한 지침서	96/06/28
26	KICS.KO-10.0055	SGML 문법에 따른 편집 시스템 지침서	96/06/28
27	KICS.KO-10.0060	분산 데이터베이스 설계를 위한 지침서	96/06/28
28	KICS.KO-10.0061	윈도우용 DBMS 구매 구역	96/06/28
29	KICS.KO-10.0062	온라인 정보 검색 명령어 표준	96/06/28
30	KICS.KO-10.0066	국가지리정보체계(NGIS)의 공통데이터교환 포맷	96/06/28
31	KICS.KO-10.0067	국가지리정보체계(NGIS)의 국가기본도 표준 - 지형지물 및 속성부호 - 버전 1.0(잠정표준)	96/06/28

32	TTA.IS-10161.1	도서관간 상호 대출 응용 프로토콜 규격 표준 : 제1장 : 프로토콜 규격	97/07/30
33	TTA.IS-10162	정보검색 응용 서비스 정의 표준	97/07/30
34	TTA.IS-10163	정보검색 응용 프로토콜 규격 표준 - 제1장 : 프로토콜 규격	97/07/30
35	TTA.IS-10180	정보기술 - 페이지 기술 언어 표준	98/11/25
36	TTA.IS-10444	국제 표준 기술 보고서 번호 (ISRN)표준	97/07/30
37	TTA.IS-10957	국제 표준 음악 번호(ISMN) 표준	97/07/30
38	TTA.IS-11072	컴퓨터 그래픽스 - 컴퓨터 그래픽 참조 모델	97/07/30
39	TTA.IS-12083	정보 교환용 전자 원고의 기록 방법 표준	97/07/30
40	TTA.IS-14462	개방형 EDI 참조모델	99/12/08
41	TTA.IS-14957	정보 기술 - 데이터 요소값에 대한 양식 표기법	98/11/25
42	TTAS.IS-23950	정보검색(Z39.50)-응용서비스 정의 및 프로토콜 명세	01/12/10
43	TTA.IS-6523.1	조직 및 조직부서의 식별 구조 제1부 : 조직 식별 체계의 식별 (ISO/IEC 6523-1)	97/07/30
44	TTA.IS-6523.2	조직 및 조직부서의 식별 구조 제2부 : 조직 식별 체계의 등록	97/07/30
45	TTAS.KO-10.0099	공문서 유통을 위한 확정성생성언어(XML) 문서형 정의 표준	99/06/03
46	TTAS.KO-11.0010	폼사 부착 말뭉치 작성용 폼사 태그세트표준	99/12/08
47	TTAS.KO-11.0011	칼라영상 입출력 장치 프로파일 운영 형식	99/12/08
48	TTAS.KO-11179.1	정보기술-데이터요소의 명세와 표준화-제1부 데이터요소의 명세와 표준화를 위한 기본틀	99/12/08
49	TTAS.KO-11179.2	정보기술-데이터요소의 명세와 표준화-제2부 데이터요소의 분류	99/12/08
50	TTAS.KO-10.0107	연속간행물 및 게재 기사의 구성과 요소	00/03/28
51	TTAS.KO-10.0108	사실 및 서지 데이터베이스의 기본요소와 형식	00/03/28
52	TTAS.KO-10.0109	데이터베이스 검색 아이콘	00/03/28
53	TTAS.KO-10.0110	정보와 도큐멘테이션 -정보 교환용 형식	00/03/28
54	TTAS.KO-10.0111	용어/사전편찬용 자기 테이프 교환 형식	00/03/28
55	TTAS.KO-10.0112	서지정보 교환용 수확코드 문자집합	00/03/28
56	TTAS.KO-10.0113	참고문헌의 기술요소와 형식	00/03/28
57	TTAS.KO-10.0114	서지데이터 요소 목록-제3부 정보검색용용	00/03/28
58	TTAS.KO-10.0115	인터넷 정보검색을 위한 연산자 및 메타데이터 표준	
59	TTATR-0009	디지털도서관 이용자 인터페이스 설계 지침	00/12/20
60	TTAS.KO-10.0120	웹 정보자원 초록 작성 지침	00/12/20
61	TTAS.KO-10.0121	인터넷 정보자원 분류체계 작성 지침	00/12/20
62	TTAS.KO-10.0122	분야별 정보의 공동 활용을 위한 데이터요소 표준	00/12/20
63	TTAS.KO-10.0123	메타데이터 레지스트리 구축을 위한 프레임워크 표준	01/03/07
64	TTAS.KO-8459-1	서지 데이터 요소 목록-제1부 상호대차 업무	01/03/07
65	TTAS.KO-8459-2	서지 데이터 요소 목록-제2부 수서 업무	01/03/07
66	TTAS.KO-8459-3	데이터베이스 용어	01/03/07
67	TTAS.KO-10.0126	화학정보검색을 위한 표준 표기체계	
68	TTAS.KO-10.0128	데이터베이스 품질평가 항목	01/12/19
69	TTAS.KO-10.0131	웹데이터베이스 구축 모델과 방법론	
70	TTAS.KO-10.0133	저작권 관리정보의 구성요소 및 형식	
71	TTAS.KO-10.0135	디지털 콘텐츠 식별자 구문 구조	02/06/25
72	TTAS.KO-10.0136	문헌 디지털화 지침	02/06/25

73	TTAS.KO-10.0137	시소러스 개발 지침	02/06/25
74	TTAS.KO-10.0138	수학 정보 검색 - 수식의 표시 및 의미 정보 표현 지침	02/12/11
75	TTAS.KO-10.0155	정지영상 워터마킹 인증	03/12/18
76	TTAS.KO-10.0175	저작권 관리정보 구성요소 및 형식	04/12/23
77	TTAS.KO-10.0174	전자책 메타데이터의 구성 요소 및 형식	04/12/23
78	TTAS.KO-10.0133/R1	온라인 만화 유통 효율화를 위한 메타데이터 표준	04/12/23
79	TTAS.KO-12.0008	공공기관 정보시스템 구축준비단계의 보안 지침서	

### 6.3 과학기술정보 표준화 국제 동향

#### 6.3.1 ISO와 과학기술정보

##### 가. ISO JTC1

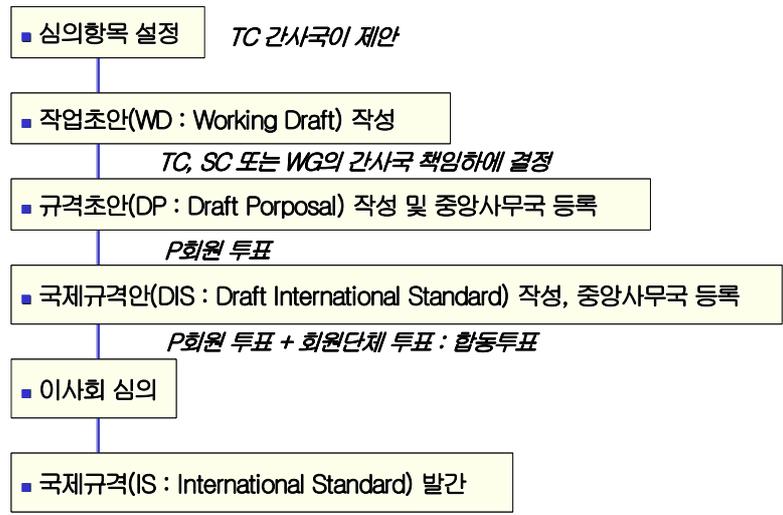
ISO는 초창기에 전기공학과 전자공학을 제외한(이들은 국제전기표준회의에 속함) 분야의 기술적·비기술적 표준화작업을 수행하였으나 1960년 TC 97(컴퓨터 및 정보 처리 기술 위원회)을 설치함으로써 데이터 통신과 정보 처리 분야의 국제 표준화를 추진하기 시작하였다. 1987년에는 ISO의 TC 97과 국제전기표준회의(IEC)의 TC 83(정보 기기)의 활동 분야가 중복되는 점을 고려하여 두 전문 위원회를 합병한 ISO/IEC JTC 1을 설치하여 정보 기술의 국제 표준화를 합동 관리하고 있다. JTC 1 산하에는 총 17개의 분과위원회(Sub Committees : SC)가 설치되어 활동하고 있으며, 각 SC는 세부 전문분야별로 작업반(Working Group : WG)을 두어 실무 작업을 하고 있다 (표 6-3 참조). JTC 1의 SC32(Data Management and Interchange : 데이터 관리 및 교환)와 SC34(Document Description and Processing Languages : 전자문서)가 과학기술정보의 처리 및 유통과 관련된 표준화를 추진하고 있으며, 이외에도 TC46(Information and Documentation : 정보와 도큐멘테이션)과 TC37(Terminology : 전문용어)에서 제정된 표준들이 과학기술정보 분야의 활동에 많은 영향을 끼치고 있다. ISO TC46에서 심의되어 제정된 ISO 규격은 2003년에 이미 80건을 넘어섰으며 현재에도 다수의 초안이 심의되고 있으며 제정된 표준의 경우에도 재검토와 개정 작업이 진행되고 있다.

<표 6-3> ISO/IEC JTC1의 SC와 WG

Technical Directions	JTCI Sub Committees and Working Groups
Cultural and Linguistic Adaptability and User Interfaces	SC 22 / WG 20 - Internationalization SC 35 - User Interfaces SC 02 - Coded Character Sets
Data Capture and Identification Systems	SC 31 - Automatic Identification and Data Capture Techniques SC 17 - Identification Cards and Related Devices
Data Management Services	SC 32 - Data Management and Interchange WG2 - Metadata
Document Description Languages	SC 34 - Document Description and Processing Languages
Information Interchange Media	SC 23 - Optical Disk Cartridges for Information Interchange
Multimedia and Representation	SC 29 - Coding of Audio, Picture, and Multimedia and Hypermedia Information SC 24 - Computer Graphics and Image Processing
Networking and Interconnects	SC 25 - Interconnection of Information Technology Equipment SC 06 - Telecommunications and Information Exchange Between Systems
Office Equipment	SC 28 - Office Equipment
Programming Languages and Software Interfaces	SC 22 - Programming Languages, their Environments and Systems Software Interfaces
Security	SC 27 - IT Security Techniques
Software Engineering	SC 07 - Software Engineering
Learning, Education, Training	SC 36 - IT for Learning, Education and Training
Biometrics	SC 37 - Biometrics

나. ISO 규격 제정 절차

ISO 규격이 국제표준으로 확정되는 과정은, 심의항목 설정과정을 포함하여 총 여섯 단계를 거치게 된다 (그림 6-1 참조).



<그림 6-1> ISO 표준화 심의 절차

표준화 심의 과정에서 작성되는 ISO의 문서유형은 8가지가 있다 :

- IS (International Standard : 국제규격)
- DIS (Draft International Standard : 국제규격초안)
- DAD (Draft Addendum to an IS : 국제규격추가초안)
- DAM (Draft Amendment to an IS : 국제규격수정초안)
- CD (Committee Draft : 위원회 초안)
- DTR (Draft Technical Report : 기술보고서 초안)
- DP (Draft Proposal : 규격 초안)
- WD (Working Draft : 작업 초안)

6.3.2 W3C와 과학기술정보

가. W3C 개요

W3C(World Wide Web Consortium)는 1994년 웹의 발전을 위해 구성된 산업 컨소시움이다. W3C는 웹에 대한 모든 표준 및 기술개발 등을 총괄하는 국제 표준화를 주도하는 비영리 단체로서 처음에는 웹이 시작된 CERN 및 DARPA와 European Commission의 지원으로 설립되었으며, 현재는 미국 메사추세츠공대(MIT)의 컴퓨터과학연구소, 유럽의 정보수학유럽연구컨소시움(ERCIM), 일본 계

이오대학 등을 거점으로 하고 있다. 인터넷 기술의 국제화에 핵심적 역할을 수행하고 있으며, W3C의 주요 표준화 업적으로는 HTML(HyperText Markup Language), HTTP(HyperText Transfer Protocol), URL(Uniform Resource Locator) 및 XML(eXtensible Markup Language) 표준화를 들 수 있다. 현재는 지능형 차세대 인터넷 서비스 표준을 위한 시맨틱 웹 표준 및 웹서비스 기술개발을 주도적으로 추진하고 있다. 표준화 작업에는 많은 업체들이 참가한다. 조직이나 단체가 W3C의 회원 가입을 할 수 있으며, 개인회원은 없다. 회원기관의 자금 지원을 받으나 특정 공급사와의 관계는 중립적이며 이곳에서 만들어지는 제품들은 모두에게 자유로이 공유된다. 국내에서는 WWW-KR이 가입하여 활동하고 있다.

W3C의 표준화 단계는 네 가지로 분류된다 :

- Notes : W3C에서 표준안으로 검토되기 위해 여러 업체에서 제안하는 단계
- Working Drafts : W3C에서 표준을 검토 단계로 스펙이 계속 추가되거나 변경이 발생한다.
- Proposed Recommendations : W3C에서 표준으로 승인되기 전 검토 중인 단계로 거의 표준화 되었다고 할 수 있다.
- Recommendations : W3C에서 표준으로 승인이 된 단계

#### 나. W3C의 조직

W3C는 투명한 합의에 근거한 높은 수준의 표준을 개발하는 것을 사명으로 하며, 빠른 속도로 발전하고 있는 정보통신기술에 대응하기 위하여 ISO와는 다른 형식의 조직 구조를 취하고 있다. W3C 조직의 근간을 이루는 것은 회원(membership), 팀(team), 지역사무소(office), 공중(public)이며, 자문위원회(advisory board)와 기술설계그룹(technical architecture group)을 두고 있다.

- 1) W3C Membership : 2005년 8월 현재 28개국의 350여 기관이 회원으로 가입하고 있다. 회원은 W3C의 활동에 대한 투자와 적극적 참여를 통해 W3C 컨소시엄의 방향과 영향력을 확대시키는 역할을 한다.
- 2) W3C Team : 세계적으로 기술적 활동을 선도하는 60여명의 연구자와 기술자들로 구성되어 있으며, W3C 컨소시엄의 표준화 사업을 관리한다. 대부분의 팀은 세 곳의 거점연구소에서 연구활동을 수행한다 : MIT/CSAIL in

the United States, ERCIM headquarters in France, and Keio University in Japa. 팀장인 Tim Berners-Lee의 지휘 아래 선임연구원 Steve Bratt이 팀을 관리하고 있다. W3C 팀은 영역에 따라 4개(Architecture, Interaction, Technology and Society, Web Accessibility)의 작업반(Working Group)으로 구분되어 활동하고 있다. W3C 팀의 역할은 다음과 같다 :

- 신기술, 시장 동향, 관련 기관의 활동을 파악하여 W3C 활동의 최신성을 유지시킨다.
- 실제적 제약 조건 내에서 목표 달성을 최적화할 수 있도록 W3C의 활동을 조정한다.
- 혁신의 활성화, 다양한 회원 발굴, 적극적 참여를 촉진시킴과 동시에 회원 간의 협동 작업을 장려한다.
- W3C의 결과물을 회원과 언론에 공지하고 웹공동체에서 그 결과물을 수용할 수 있도록 장려하며 팀에 의한 공중 발표 리스트를 조사하고 확인한다.

3) W3C Offices : 지역사무소들의 역할은 지역간의 협력을 통해 W3C에서 승인된 표준인 'Recommendation'이 개발자, 응용시스템 생산자, 표준 사용자들에 의해 수용될 수 있도록 장려하고 또 회원들이 추후의 W3C 표준 개발 작업에 참여할 수 있도록 고무시키는 것이다. 지역 사무소가 있는 곳은 호주, 베네룩스, 핀란드, 독일, 오스트리아, 그리스, 홍콩, 헝가리, 인디아, 이스라엘, 이탈리아, 한국, 모로코, 스페인, 스웨덴, 영국, 아일랜드이다.

4) Public Participation in W3C : W3C 회원기관의 종사자가 아니지만 W3C의 활동에 관심을 가진 사람들도 W3C의 활동에 다양한 방식으로 기여할 수 있다 :

- W3C의 여러 메일링 리스트 중 하나를 선택하여 기술토론에 참여한다. W3C의 팀은 표준화 과정에서 공중의 피드백을 표준의 명세화에 충분히 반영한다.
- W3C의 공개 소스 소프트웨어에 기여한다. 실험과 사전 적용에 대한 피드백을 후보 표준안에 반영함으로써 보다 완전한 표준을 개발할 수 있다.
- 기술보고서를 번역한다. W3C 웹사이트는 40개 이상의 언어가 사용되고 있다. W3C는 많은 성실한 자원봉사 번역자들의 지원을 받고 있으며, 이들의 활동은 W3C 표준의 영향력을 높이는데 많은 도움이 되고 있다.
- 초청 전문가로서 작업반(Working Group)에 참여한다. 신설된 W3C 작업

반에 포함된 세부 분야의 수준 높은 전문가일 경우 작업반의 의장에게 참여를 요청할 수 있다.

- W3C의 컨퍼런스에 참여한다. 해마다 열리는 국제WWW컨퍼런스에 참가하여 팀과 토론함으로써 피드백을 제공할 수 있다.

5) W3C Advisory Board (AB) : 자문위원회는 전략, 관리, 법적 문제, 진행절차, 갈등해결에 관하여 팀에게 자문을 하기 위해 1998년 만들어졌다. 자문위원회는 의사결정권이 없으며 그 역할은 철저하게 자문에 한정된다.

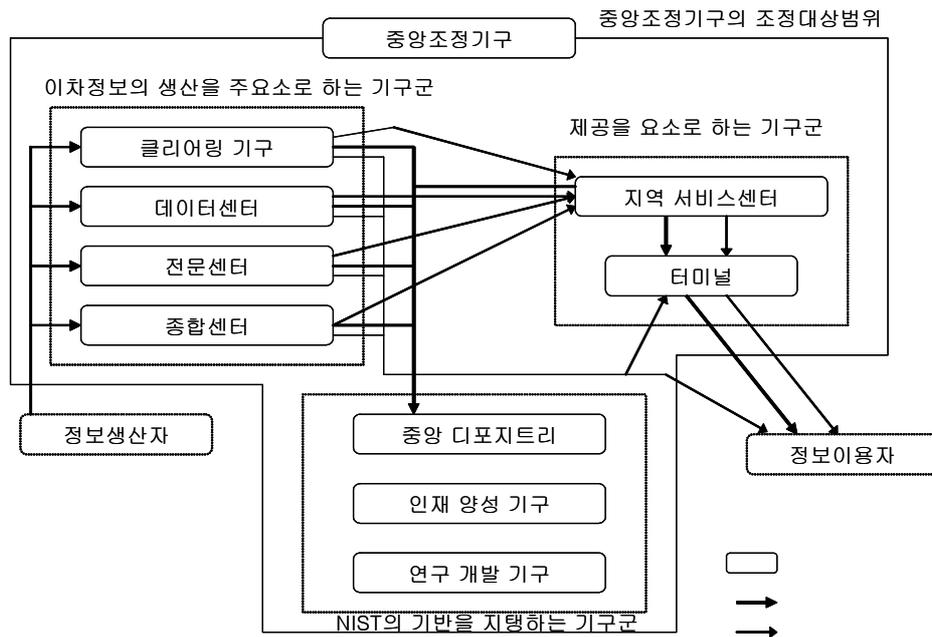
6) W3C Technical Architecture Group (TAG) : 웹 설계에 관한 책임을 맡고 있는 조직으로 2001년 만들어졌다. 기술 상호간의 웹설계 원칙을 명확하게 하고 W3C 내부와 외부에서 발생하는 웹설계 문제 해결을 지원한다.

### 6.3.3 일본의 과학기술정보유통기술 표준 : SIST

#### 가. SIST 개요

일본의 과학기술회의는 1969년 ‘국가과학기술정보시스템(National Information System for Science and Technology : NIST, 이하 NIST)’에 관한 구상을 발표하였다 (그림 6-2 참조). 이 구상에서는 정보유통을 촉진하기 위한 표준화의 중요성이 지적되었으며, 표준화를 위해 노력해야 할 네 가지 항목이 강조되었다 :

- 서지기술데이터의 표준화
- 이차정보화기술의 표준화
- 과학기술용어 관리시스템 표준화
- 정보의 발표와 기록형식 및 기록전달기술의 표준화



<그림 6-2> NIST의 조직 체제

NIST 구상의 실현을 위하여 당시의 과학기술청 진흥국 (현 문부과학성 연구진흥국)은 1973년 자문기관으로 ‘과학기술정보 유통기술기준검토회(이하 SIST 검토회)’를 설치하였으며, SIST검토회로 하여금 도큐멘테이션 및 정보처리기술에 관한 ‘과학기술정보 유통기술기준(Standards for Information of Science and Technology : SIST, 이하 SIST)’의 제정과 보급을 담당하게 하였다. 1978년에는 검토회의 업무가 일본과학기술정보센터(JICST, 현 JST)로 이관되었다. JICST에서는 ‘과학기술정보 유통기술 기준작성위원회’를 구성하여 표준안의 검토, 수정, 작성 작업을 수행하고 있다. 일본과학기술정보센터(JICST, 1957.8 - 1996.9)와 신기술사업단(1961.7-1996.9)이 합병하여 과학기술진흥사업단(Japan Science and Technology Agency : JST, 1996.10 - 2003.9)이 설립되었으며, 2003년 10월에는 독립행정법인 과학기술진흥기구(영문 명칭은 그대로 사용)로 조직의 성격과 명칭이 바뀌었다.

SIST 표준은 기본적으로 자국 내의 정보유통 표준을 목표로 하였으나 ISO 국제표준과의 정합성을 유지하려고 하였으며, 2003년 3월 말 현재 14개의 표준이 제정되었다 :

- SIST 01 : 초록작성
- SIST 02 : 참조문헌 기술법

- SIST 02 suppl. : 참조문헌 기술법(보유) 전자문헌 참조 기술법
- SIST 03 : 서지적 정보 교환용 레코드 포맷 (외형식)
- SIST 04 : 서지적 정보 교환용 레코드 포맷 (내형식)
- SIST 05 : 잡지명 약기
- SIST 06 : 기관명 표기
- SIST 07 : 학술잡지의 구성과 요소
- SIST 08 : 학술논문의 구성과 요소
- SIST 09 : 과학기술 리포트 양식
- SIST 10 : 서지데이터 기술
- SIST 11 : 수치정보 교환용 레코드 구성
- SIST 12 : 회의 예고집 양식
- SIST 13 : 색인작성
- SIST 14 : 전자투고규정 작성을 위한 가이드라인

#### 나. SIST 표준의 제정 및 보급

##### 1) SIST 표준 제정 절차

SIST 표준의 제정 절차는 다음과 같다 :

- ① 문부과학성 연구진흥국에 설치된 SIST검토회가 SIST 표준의 주제를 선정한다.
- ② 이 결정을 받아 JST에 설치된 SIST작성위원회 산하의 SIST원안작성위원회에서 약 1년 기간으로 SIST 원안을 작성한다.
- ③ 완성된 원안을 SIST작성위원회가 심의한 후 SIST검토회에 제출한다.
- ④ SIST검토회는 심의를 통해 표준안으로 책정 공표하고, 책정된 표준은 JST가 발행한다.
- ⑤ 문부과학성과 JST는 관계 기관에 책정된 STST 표준을 배포하고 보급설명회를 개최하여 표준안에 대한 의견을 수렴한다.
- ⑥ 책정 일년 후 SIST작성위원회 산하 SIST수정위원회가 수렴된 의견 등을 참고하여 표준안에 대한 재검토를 실시하고 수정한다.
- ⑦ 수정안에 대하여 SIST작성위원회 및 SIST검토회의 심의를 거쳐 정식으로 SIST 표준을 제정한다.

- ⑧ 제정된 SIST 표준은 JST가 발행한다.
- ⑨ 관계 기관에 대한 배포, 보급설명회등을 통해 보급의 확산을 촉진한다.
- ⑩ 제정된 SIST 표준은 원칙적으로 3년 경과 후 SIST검토회가 심의하여 유지, 개정 또는 폐지 절차를 밟는다. 개정이 필요할 경우 SIST수정위원회를 구성하여 개정작업을 한다.
- ⑪ 이러한 과정을 반복하여 SIST 표준의 내용이 항상 적정하게 유지될 수 있도록 한다.

## 2) SIST 표준 보급

문부과학성과 JST는 SIST의 제정과 수정 작업을 실시하는 과정에서 SIST 표준(안)의 취지와 내용에 대한 과학기술정보 분야 종사자들의 이해와 표준 적용의 확산을 위해 보급 활동을 병행하고 있다 (그림 6-2 참조). 보급 활동으로는 작성 및 수정 후의 표준을 편집하고 인쇄하여 많은 관계자에게 배포하는 것, 인터넷을 이용한 정보 제공, 잡지나 기술 리포트 발행, 학회와 협회 및 도서관 관계자와 연구자들을 대상으로 한 SIST 보급 설명회 개최 등이 있다. SIST 보급설명회는 1974년이래 약 90회 정도가 개최되었으며, 설명회에서는 표준의 내용과 작성 배경 및 필요성에 대한 설명과 문부과학성의 과학기술 정보정책에 대한 강연이 이루어진다. 보급설명회에서는 실무자들로 부너 표준의 내용에 관한 의견, 요구사항, 문제점들을 직접 청취할 수 있기 때문에 보급설명회는 표준에 대한 개선 사항 및 향후의 표준화 과제를 파악할 수 있는 매우 중요한 역할을 한다.



- ③ JIS X 0306(1999) 국제 표준 순서대로 간행물 번호(ISSN)
- ④ JIS X 0308(1992) 국제 표준 레코딩 코드(ISRC)
- ⑤ JIS X 0701(1989) 다큐멘테이션 용어(기본 개념)
- ⑥ JIS X 0702(1989) 다큐멘테이션 용어(문헌)
- ⑦ JIS X 0705(1989) 다큐멘테이션 용어(문헌 및 데이터의 수집, 특정 및 분석)
- ⑧ JIS X 0706(1989) 다큐멘테이션 용어(다큐멘테이션 언어)
- ⑨ JIS X 0801(1989) 잡지명의 정보 교환용 약기 방법
- ⑩ JIS X 0802(1989) 기관명의 정보 교환용 표기 방법
- ⑪ JIS X 0803(1995) 회화형 텍스트 탐색용 커멘드
- ⑫ JIS X 0804(1996) 정보 교환용 전자 원고의 기술 양식
- ⑬ JIS X 0805(1998) 서지 데이터 요소 대장- 제3부 정보 검색
- ⑭ JIS X 0807(1999) 전자 문헌의 인용법
- ⑮ JIS X 0808(2001) 도서관 상호 대차 응용의 서비스 정의
- ⑯ JIS X 0809(2001) 도서관 상호대차 응용의 프로토콜 사양- 제1부 : 프로토콜 사양
- ⑰ JIS X 0901(1991) 시소러스의 구축 및 그 작성 방법

#### 라. SIST와 ISO

일본공업표준조사회(JISC : Japanese Industrial Standards Committee)가 정보와 다큐멘테이션에 관한 국제표준화 활동을 하는 ISO의 기술위원회 TC46에 P회원으로서 참가하고 있으며, 데이터베이스진흥센터에 ISO/TC46 대책위원회(재)를 설치하여 TC46의 국제규격 초안의 검토를 하고 있다. SIST 표준의 상당수는 ISO/TC46에서 심의된 ISO 표준을 토대로 일본 국내의 사정에 맞추어 작성되고 있다. 표 6-4는 ISO TC46에서 제정된 표준에 대응하는 JIS와 SIST 표준을 보여주는 것으로서 이를 통해 ISO 규격이 SIST 표준 제정에 직접, 간접적으로 강한 영향을 주고 있음을 알 수 있다.

<표 6-4> ISO TC46 대응 JIS, SIST 표준

SIST	対応・関連 ISO	対応・関連 JIS
SIST01 (1980) 抄録作成	ISO 214(1976) ISO 1000(1992)*	JIS Z 8201 (1981) 数学記号 JIS Z 8202 (2000) 量及び単位 JIS Z 8203 (2000) 国際単位系 (S I) 及びその使い方
SIST02 (1997) 参照文献の書き方	ISO 690(1987)	
SIST02 Suppl.(2003) 参照文献の書き方(補遺) 電子文献参照の書き方	ISO 690-2(1997)*	JIS X 0807(1999)* 電子文献の引用法
SIST03 (1980) 書誌的情報交換用レコードフォーマット (外形式)		JIS X0201(1997)* 7ビット及び8ビットの情報交換用符号化文字集合 JIS X0208(1997)* 7ビット及び8ビットの2バイト情報交換用符号化漢字集合 JIS X0202(1998)* 情報技術 — 文字符号の構造及び拡張法 JIS X0601(2000)* 情報交換用磁気テープのラベル及びファイル構成 JIS X0001(1994)* 情報処理用語 — 基本用語
SIST04 (1983) 書誌的情報交換用レコードフォーマット (内形式)	ISO 9(1995)* ISO/IEC 646(1991)* ISO 2709(1996)* ISO 3166-1(1997)*	JIS X0210(1986)* 情報交換用文字列による数値表現 JIS X0208(1997)* 7ビット及び8ビットの2バイト情報交換用符号化漢字集合 JIS X0301(2002)* 情報交換のためのデータ要素及び交換形式 — 日付及び時刻の表記
SIST05 (1981) 雑誌名の略記	ISO 4(1997) ISO 9(1995)* ISO 233(1984)* ISO 259(1984)*	情報及び文書—表題語句の短縮規則及び出版物の情報及び文書—キリル文字のラテン文字への翻字—スラブ語及び非スラブ語 ドキュメンテーション—アラビア文字のラテン文字への翻字 ドキュメンテーション—ヘブライ語のラテン文字への翻字
SIST06 (1981) 機関名の表記	ISO 9(1995)* ISO 233(1984)* ISO 259(1984)* ISO 832(1994)* ISO 843(1997)* ISO 7098(1991)*	情報及び文書—キリル文字のラテン文字への翻字—スラブ語及び非スラブ語 ドキュメンテーション—アラビア文字のラテン文字への翻字 ドキュメンテーション—ヘブライ語のラテン文字への翻字 情報及びドキュメンテーション—文献目録の記述及び参考文献—文献目録用語の略記法 情報及びドキュメンテーション—ギリシャ文字のラテン文字への翻字 情報及び文書—中国語のローマ字化
SIST07 (1985) 学術雑誌の構成とその要素	ISO 8(1977) ISO 18(1981)* ISO 215(1986)* ISO 1086(1991)* ISO 3297(1998)*	JIS P0138(1998)* 紙加工上寸法 文書—定期刊行物の体裁 文書—定期刊行物の目次 ドキュメンテーション—定期刊行物及びその他の逐次刊行物への寄稿の体裁 情報及びドキュメンテーション—書籍のとびら 情報及びドキュメンテーション—国際標準シリアル番号(ISSN)

### 6.3.4 미국 환경청(USEPA)의 정보관리 표준

#### 가. USEPA 정보관리 표준 개요

1990년에서 1995년까지 미국환경청(United States Environmental Protection Agency : USEPA, 이하 USEPA)의 환경감시평가프로그램(Environmental Monitoring and Assessment Program : EMAP, 이하 EMAP)은 환경자원의 상태와 동향을 평가하고 기록하는 도구 개발을 위한 장

기적 연구를 위임 받은 기구였다. EMAP의 자료 수집과 분석은 EMAP가 정한 표준과 프로토콜에 따라 연구개발사무국(EPA Office of Research and Development : ORD, 이하 ORD)의 연구자, 연구용역계약자 및 협력자들에 의해 이루어지고 있다. ORD 산하의 연구자들은 여러 자원그룹(Resource Groups)에 속해 있는 사람들이다. 중심적 역할을 하는 정보관리그룹(이하 Central EMAP-IM)은 EMAP 전략계획에 따른 통합 데이터베이스의 유지와 데이터 관리함으로써 EMAP의 감시 프로그램을 지원한다. Central EMAP-IM은 데이터 디렉토리, 데이터 캐탈로그, 오라클 데이터베이스, 웹사이트로 구성된 EMAP-IM 시스템 요소를 개발하였다.

1995년 ORD는 그때까지 EPA 소속 직원들에 의해서 중앙집중적으로 관리되던 EMAP 프로그램의 데이터 관리 방향을 바꾸었다. EPA 소속 연구원과 타 기관 연구원들로 구성된 다양한 작업그룹(Working Group)이 수행하는 연구 프로젝트 간에 데이터 관리가 분산적으로 이루어지게 되었다. 작업그룹들은 연방, 주, 지역 및 학술기관으로부터 생성되는 연구데이터와 (환경) 감시데이터를 통합하고 데이터 관리와 유지에 책임을 진다. EMAP-IM의 역할은 이들 데이터에 대한 접근이 조화롭게 이루어지도록 하며, 작업그룹의 필요에 대응하여 데이터 관리와 유통에 관한 지침, 표준, 지원을 제공하는 것이다.

#### 나. EMAP-IM의 시스템 구성요소

EMAP-IM System은 EMAP의 여러 프로젝트와 작업 팀에서 생성되는 연구 개발 정보들을 효율적이고 통합적으로 관리하기 위한 시스템으로서 다섯 개의 구성 요소(데이터 디렉토리, 메타데이터/데이터 캐탈로그 파일, 데이터 셋, 공공 웹사이트, 내부 웹사이트)에 관한 표준을 만들어 운영하고 있다. 이 요소들은 EMAP-IM 시스템 네트워크의 조정자 기능을 수행하는 EMAP-IM(AED)에 의해 관리되며, 내용은 연구개발을 수행하는 그룹들이 제공한다.

(1) 데이터 디렉토리(EMAP Data Directory) : EMAP 데이터 디렉토리는 데이터 셋에 관한 정보를 요약한 것으로 (예를 들면 주제, 데이터의 위치, 연락/연결 명칭 등으로 제한), 데이터의 위치와 연결점에 관한 사항만을 축약해 놓은 메타데이터라 할 수 있다. EMAP 데이터 디렉토리는 데이터 셋(예: 스프레드시트 테이블, 데이터베이스 파일, 원격관독이미지)에 대한 접근과 검색 정보를 제공함으로써 이용자가 필요한 데이터를 찾아낼 수 있도록 해

준다. EMAP-IM(AED)와 작업 그룹의 연구자들은 그들이 수집하는 데이터를 위해 데이터 디렉토리 엔트리를 준비한다

- (2) 데이터 캐탈로그(EMAP Data Catalog) : EMAP 데이터 캐탈로그는 데이터 셋에 관한 구체적 메타데이터 파일을 말한다. 메타데이터에 관한 상세한 EMAP 표준 포맷을 제공함으로써 이용자들이 데이터를 정확하게 이해하고 해석해서 사용할 수 있게 해준다.
- (3) 데이터 셋 (EMAP Data Set) : EMAP Data Set은 연구 그룹과 작업 그룹에서 생성된 데이터들 중 관련성이 있는 유사한 것들을 모아 놓거나 집적해 놓은 것을 말한다.
- (4) 공공 웹사이트 (Public Web Site) : EMAP의 데이터와 정보를 인터넷을 통해 이용자와 연결시켜주는 메카니즘이다. 연구 그룹과 작업 그룹에 대한 요약, 데이터 디렉토리, 데이터 캐탈로그 파일에 대한 접근을 가능하게 해주는 웹페이지로 구성된다.
- (5) 내부 웹사이트 (Internal Web Site) : EPA 인트라 넷 사이트로서 EPA 컴퓨터에서만 접근이 가능하다. 내부 웹사이트는 AED가 관리하며, 여기에는 데이터 디렉토리의 유지관리 버전, 디렉토리 엔트리 도구, 데이터 디렉토리에 대한 질의 인터페이스, 원시데이터, 메타데이터, 공개를 위해 개발 중이거나 수정중인 문서 등이 들어있다.

#### 다. EMAP 프로그램 관리

EMAP는 조직상 서로 독립적인 연구 기관들로 구성된 핵심 관리조직으로 각 연구 파트너들은 기금이나 동종 교환 형식의 기여를 한다. EMAP 프로그램의 협동적 성격이란 EMAP가 데이터의 관리가 작업의 대부분을 형성하는 여러 조직들에 분산되어 이루어지는 매트릭스 경영 환경에서 EMAP의 업무가 수행되고 있다는 것을 의미한다. EMAP-IM의 목적은 EMAP 데이터를 추적해서 EMAP 이용자들에게 인터넷을 통해 연결시켜 주는 것이며, 이를 위해 강조되는 것은 데이터 추적 도구와 메타데이터를 제공하는 것이다. 그렇지만 독립적인 기관 사이에서 이루어지는 프로그램의 분산적 성격상 이 과제를 수행하는 것은 매우 복잡하다. EMAP-IM은 이러한 조직상의 어려움을 극복하기 위해 데이터 관리와 유통의 표준화, 이타적 참여, 효율적인 정책과 운영을 촉진하는 방법론을 개발하였다. EMAP-IM은 EPA 소속 기관과 비소속 기관들이 연방에

서 개발된 데이터 및 메타데이터 표준에 따르도록 독려해야 한다. EPMA-IM은 또한 권위있는 정보관리 기관들과 반드시 협력해야 한다 : OIRM(Office of Information Resource Management), ORMA(ORD Office of Resources Management and Administration), SIMCorB(ORD Science Information Management Coordination Board, and other Federal information management authorities including CENR.

EMAP-IM 시스템의 실행에는 EMAP-IM 시스템 구성요소의 유지 관리와 개선, 데이터 디렉토리와 공공 웹사이트를 위한 데이터와 메타데이터의 생성, EMAP 표준에 대한 안내와 지원, 새로운 연방정보표준과의 조정 (예 : FGDC, Global Change Research Program), 프로그램 전반의 정보관리 업무 조정 및 경영 업무가 포함된다. EMAP-IM(AED)는 실행 이전의 정책 사항과 변경 사항을 검토하는 IMWG와 함께 업무를 조정하면서 모든 변경 사항을 실행에 옮긴다. 실행에 있어서 가장 기본적인 업무 두 가지는 데이터 디렉토리에 연결되는 EMAP 데이터 셋에 대한 도큐멘테이션 작업을 완전하게 수행하는 것과 EMAP 데이터 디렉토리와 EMAP 공공 웹사이트의 기능성을 향상시키는 것이다.

모든 정보관리 정책과 방향은 실행되기 전에 IMWG에 의해서 검토되고 EMAP-IM(AED)에 의해서 추진된다. EMAP-IM의 성공적 운영은 데이터의 품질 보증과 도큐멘테이션 작업을 포함한 기본적인 데이터 처리와 데이터 관리를 담당하는 작업그룹(Working Group)에 달려있다. 작업그룹의 연구자들은 그들의 사이트에서 EMAP 데이터를 수집하고 관리하며 데이터 처리와 관련된 다양한 표준과 절차에 따라 작업을 한다. EMAP-IM(AED)는 다음과 같은 네 분야에 그들의 노력을 집중한다 :

- 관련 데이터에 대한 접근을 보장하기 위한 데이터 디렉토리의 유지관리 및 EMAP 웹사이트의 도큐멘테이션
- EMAP의 평가시스템과 CENR 프레임워크에 대한 데이터 통합과 연구자들의 용이한 데이터 사용을 촉진시키는 데이터 표준의 채택과 표준 개발에 참여
- 정보관리에 관한 문제에 있어서 작업그룹 연구자들의 지원 및 지휘
- 지역 프로그램 (예, Mid-Atlantic Integrated Assessment : MAIA)에 기술 이전

라. EMAP Western Pilot Study의 표준

EMAP-IM을 위해 표준화한 분야와 적용된 표준의 내용은 다음과 같다 (표 6-5 참조).

<표 6-5> EMAP-IM 시스템의 표준화와 적용 표준

	표준화 분야	적용 표준
1	메타데이터 표준 (Metadata)	·FGDC-STD-001-1998 (Federal Geographic Data Committee, Content Standard for digital geospatial metadata, version 2.0)
2	데이터 디렉토리 표준 (Data directory)	·EMAP Data : EMAP Data Directory Oracle database ·Environmental Information Management System
3	데이터 캐탈로그 표준 (Data catalog)	·EMAP Data Catalog Standards
4	데이터 포맷 표준 (Data format)	·속성 데이터 : ASCII 파일, SAS export 파일, Oracle ·GIS 데이터 : ARC/INFO export 파일, Spatial Data Transfer Standard(SDTS) format
5	파라미터 포맷 표준 (Parameter format)	·장소 : EPA Locational Data Policy ·날짜 : YYYYMMDD ·시간 : HHMMSS (Greenwich mean time, Local time)
6	코딩시스템 표준 (Coding system)	·Chemical Compounds : CAS 1999 ·Species Codes : Integrated Taxonomic Information System (ITIS 1999) ·Land cover/land use codes : Multi-Resolution Land Characteristics (MRLC 1999)
7	웹사이트 및 데이터 유통 표준 (Web site and Data distribution)	·EMAP public web site ·Guidelines by USEPA ·Quality Assurance Project Plan ·EPA standards for web site design
8	서지 표준 (Bibliography)	·EMAP Bibliography ·Guide to Submitting Information to the EMAP Bibliographic Database Council for Biology Editors Manual(CBE 1994)
9	데이터 수집의 책임 표준 (Stewardship responsibility) and	·데이터 수집자는 데이터, 디렉토리, 캐탈로그 파일을 준비할 책임이 있다. ·데이터의 유지 및 데이터 품질의 관리와 평가를 수행하는 것은 데이터 수집자의 기본 책무에 해당한다.
10	장기 아카이빙 표준 (Long-term archiving)	·EMAP Achival Plan ·STORET

6.4 과학기술정보 표준화 관련 국내 현황

6.4.1 국내 표준화 추진 기관

가. 국내 표준 총괄 기관 : 기술표준원

기술표준원은 국내 표준을 총괄하는 기관으로서 산업표준화법에 근거한 국가표준의 제정 및 보급을 담당하고 있으며, 2004년 말 기준 총 19,865건의 KS표준을 제정, 보급하였다. 과학기술정보와 관련된 주요 국가 표준으로는 용어, 디지털서명, 정보보안, 메타데이터, 부호화 및 코드화, S/W품질, 테스트, 프로토콜 표준이 있으며, 정보산업(X00) 분야의 표준이 1,637건, 정보기술(IT) 키워드가 581건이다. 분과위원회를 운영하여 국제 표준화에 대응하고 있으며, JTC1/SC32(데이터관리서비스), SC27(정보보안), SC22(프로그래밍), SC7(소프트웨어 공학) 등이 있다. KS표준은 ISO/IEC 국제 규격과 100% 부합된다.

나. 정보통신 표준

1) 정보통신 표준화 체계

국내의 정보통신 표준화는 한국정보통신기술협회, 한국전산원, 한국전자통신연구원, 한국정보보호센터, 데이터베이스진흥센터 등에서 추진하고 있으며, 각 기관의 주요 활동 내역은 표 6-6과 같다.

<표 6-6> 정보통신 표준화 관련 기관 및 활동 내역

관련 기관	주요 활동 내역
한국정보통신기술협회 (TTA)	- 정보통신 표준총회의 구성 및 운영 - 정보통신 단체 및 국가 표준 제정
한국전산원 (NCA)	- 정부 및 공공부문의 정보화관련 표준(안) 개발 및 제안 - TTA 정보통신표준총회 산하 정보화기술위원회 운영
한국전자통신연구원 (ETRI)	- 정보통신기술 및 S/W 관련 표준(안) 개발 및 제안 - TTA 정보통신표준총회 산하 S/W기술분과위원회 운영
한국정보보호센터 (KISA)	- 정보보호 관련 표준(안) 개발 및 제안 - TTA 정보통신표준총회 산하 정보보호기술위원회 운영
데이터베이스진흥센터 (DPC)	- 데이터 관련 표준 개발(안) 및 제안 - TTA 정보통신표준총회 산하 데이터기술위원회 운영

2) 한국전산원

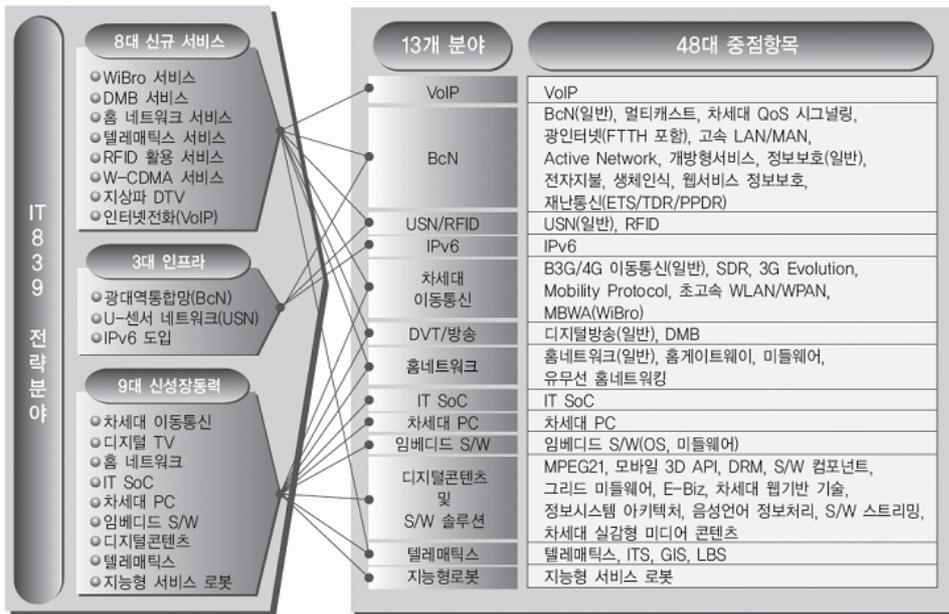
한국전산원의 주요 임주 중 하나는 국가 공공기관 주요정보의 유통 공동 활용을 위한 정보통신 표준화를 추진하는 것이다. 한국전산원에서는 공공부문 정보화 표준/지침 체계 연구를 수행한 바 있으며, 이 연구에서는 공공부문에서 필요한 정보화 표준을 정보화 프로세스와 정보기술로 구분하였다 (표 6-7참조)

< 6-7> 한국전산원의 정보기술 분류체계

분야	대분류	개발 대상 업무 영역
정보기술	응용	통합 응용 정보시스템, 개별 응용 소프트웨어
	데이터	데이터의 형식, 저장, 정의, 분류 및 검색
	플랫폼	미들웨어, 소프트웨어, 하드웨어
	통신	유선 통신, 무선 통신, 통합 유/무선 통신
	보안	암호/인증, 시스템보안
	관리	개발방법론, S/W공학

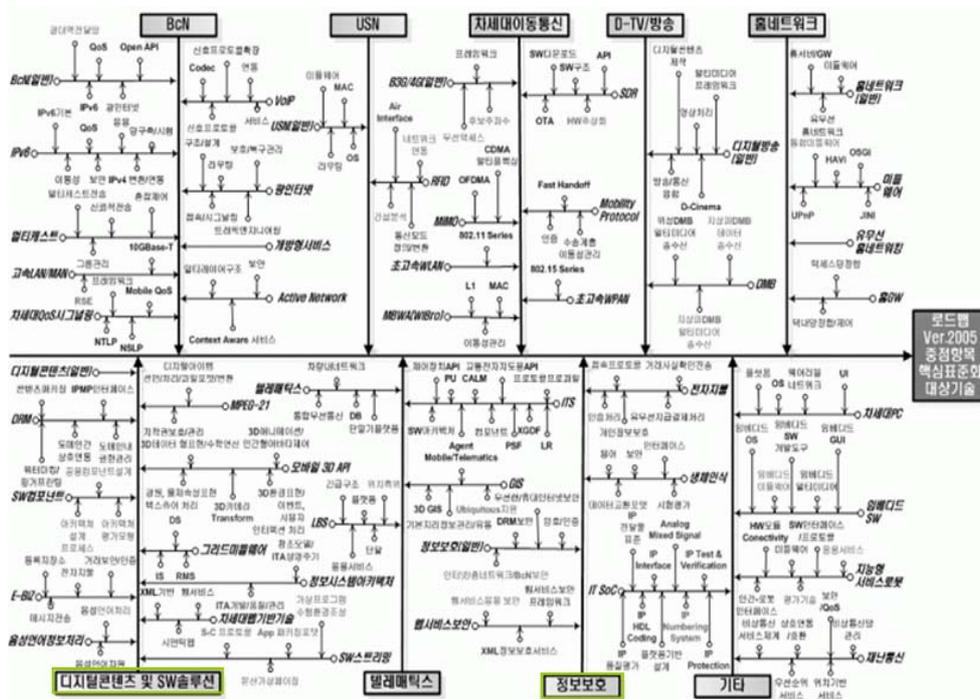
#### 다. 한국정보통신기술협회

한국정보통신기술협회는 보통신 표준을 제정하는 기관으로서 정보통신부에서 추진하고 있는 IT839 전략 분야를 지원하기 위한 국내표준의 조기정립과 국제 표준화 선도를 위한 기술표준화 전략을 제시하기 위하여 13개 분야, 48대 중점항목을 선정하여 'IT839 전략 표준화 로드맵(Ver. 2005)'을 수립하였다 (그림 6-3 참조). IT839 전략 표준화 로드맵은 각 요소기술별로 세부기술, 시장 현황 및 전망, 기술개발 수준, 표준화 수준, 표준화 전망과 추진 전략, 국제 표준화 완료시기 등에 대한 정보를 포함하고 있다 (그림 6-4 참조).



< 6-3> IT839

48 | 중점항목

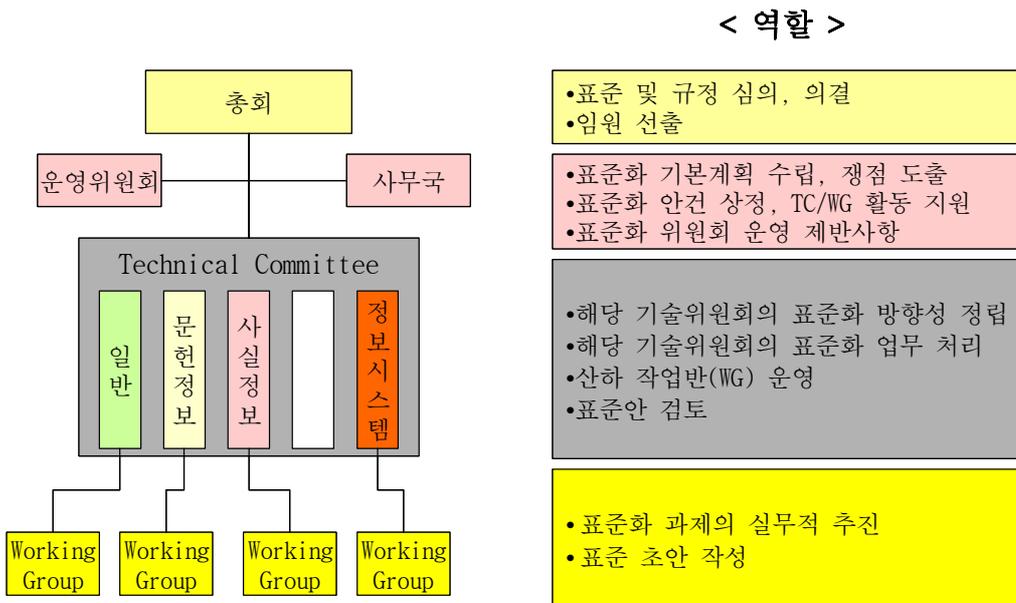


< 6-4> IT839 전략 표준화 로드맵 중점항목별 핵심 표준화 요소기술 요약

라. 과학기술정보표준화 : 과학기술정보표준화위원회

과학기술정보표준화위원회는 “과학기술기본법시행령” 제40조 8항의 ‘과학기술정보 공동활용을 위한 표준화’, “산업표준화법” 제28조 ‘단체표준의 제정’ 및 “과학기술정보표준화위원회 운영규정”에 의하여 과학기술정보유통시스템의 호환성 및 상호운영성을 향상시켜 과학기술 지식정보의 유통을 활성화시키기 위한 목적으로 한국과학기술정보연구원이 주축이 되어 설립한 표준화위원회이다. 과학기술정보의 시스템 구축과 운영에 요구되는 각종 표준화 사안에 대한 연구와 제안된 표준에 대한 심의와 의결을 한다. 사업의 범위는 표준화 계획 수립에서 표준안 개발 및 심의, 공동적용, 최신기술 공유, 국가 및 국제 표준화에 대한 공동 대응, 법제도 개선을 위한 연구 등이다.

과학기술정보표준화위원회의 조직과 역할은 그림 6-5와 같다 :



<그림 6-5> 과학기술정보표준화위원회 조직과 역할

6.5 과학기술정보 표준화 대상

6.5.1 과학기술정보 표준화 대상 검토 기준

과학기술정보 표준화 대상의 검토 기준은 다음과 같다 :

- ① 표준의 학술 및 기술 가치성 : 표준화 개발이 성공할 경우 과학기술정보 분야의 학술적, 기술적 능력의 축적에 기여하는 정도
  - 표준의 지적재산권 형성 가능성
  - 표준의 핵심성 및 세계화 가능성
- ② 표준의 활용성 : 표준화 개발이 성공할 경우 연구개발과 산업분야에 활용되는 정도 및 생산성 향상에 미치는 정도
  - 연구개발 분야에서의 표준 활용성 및 활용 범위
  - 표준의 산업적 활용성 및 활용 범위
  - 표준에 따른 생산성 향상 정도
- ③ 표준 개발의 기술적 위험 : 표준 개발이 실패할 위험 정도
  - 표준 개발의 난이도
  - 우리나라의 표준 개발 능력 (기술, 인력)
- ④ 표준 개발의 활용 위험 : 표준 개발 후 기술적, 제도적, 문화적 제약 등에 의해 활용으로 이어지지 않을 위험 정도
  - 표준 개발 후 기술적 발전에 따른 무용화의 위험성
  - 관련 국제 표준간의 경쟁에 따른 위험성
  - 표준 사용의 문화적, 법적 제약 정도

#### 6.5.2 국제 및 국내 표준의 적용

세계무역기구(WTO)는 무역 상대국 간에 서로 상이한 표준(Standards), 기술규정(Technical Regulation), 인증절차(Certification), 검사절차(Inspection System) 등을 채택, 적용함으로써 상품과 서비스의 자유로운 이동을 저해하는 무역상의 제반 장애 요소를 제거하기 위한 “무역에 대한 기술장벽협정(Agreement on Technical Barriers to Trade)”을 제정하여 운영하고 있다. WTO/TBT의 협정상 의무 및 권리에 관한 조항은 WTO 회원국으로 하여금 표준, 기술규정 및 인증제도의 준비, 제정, 채택, 적용에 있어서 관련 국제 표준이 있을 경우 그것의 전부 또는 일부를 채택하도록 하고 있으므로 ISO 표준 혹은 ISO 표준과 동등한 권위를 가진 국제사실표준(W3C 등)이나 해외표준(ANSI 등)이 있을 경우 이를 적용해야 한다.

ISO에 대응하는 국내 표준이 있을 경우 이를 국내 표준 가운데서 이를 우선

적으로 적용해야 하며, ISO 대응 표준이 아닌 국내 KS 또는 TTA 표준의 경우에는 적용을 하기 전에 충분한 검토를 거치는 것이 필요하다.

### 6.5.3 과학기술정보 표준의 체계화

#### 가. 과학기술정보 표준화 분류 체계

정보관리 관점과 수명주기에 의한 과학기술정보의 분류를 응용하여 체계화한 본 지침서의 과학기술정보 표준화 분류 체계는 표 6-8과 같다.

<표 6-8> 과학기술정보 표준화 분류 체계

방향/ 유형 프로세스	표준 개발 방향과 내용	표준 유형	
		데이터 / 도큐멘테이션	프레임워크
공통			
정보 생성			
정보 수집/ 저장			
정보 관리			
정보 유통			

#### 나. 과학기술정보 표준화 분류 체계에 따른 표준 현황

1) 공통 표준

<표 6-9> 과학기술정보 공통 표준 현황

프로세스	공통		
표준 유형	데이터 / 도큐멘테이션 표준		
표준 내용 및 표준 방향	분류/코드, 표준화 관리	언어자원	
	분류 및 코드체계 표준화 관리 지침	온톨로지 시소러스 전문용어 메타데이터	
기술 개발 현황 및 수준	국내	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술, 산업, 제품 등에 대한 다양한 분류 및 코드 체계가 존재 <ul style="list-style-type: none"> <li>· 국가과학기술표준분류체계(KISTEP 개발)</li> <li>· 한국산업분류체계(KSIC)</li> <li>· 국제상품분류코드(HS code)</li> <li>· 국제특허분류(IPC)</li> <li>· 각 부처 분류체계</li> <li>· 분야별 분류체계(정보통신산업분류, 농림기술분류 등)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 과학기술용어 시소러스, 시소러스 사전 개발, 한영 일 다국어 시소러스 개발 등 시소러스 시스템 연구 지속적 수행</li> <li>- 자연어 처리분야의 언어학과 전산학을 결합하여 인공지능 분야를 비롯하여 메타데이터, 전자상거래 등 다양한 연구 영역에서 온톨로지 기술 적용</li> <li>- 2003년 조달청 국가 표준 온톨로지 구축 사업을 통해 국가 표준 전자상거래 온톨로지 시스템 구축</li> <li>- 2005년 조달청·서울대 온톨로지 고도화 시스템 사업 착수</li> </ul>
	국외	<ul style="list-style-type: none"> <li>- UNSPSC</li> <li>- OECD TechnologyClassification</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- W3C, 2001년 Sematic web Activity 연구 착수</li> <li>- XML기반 RDF, DAML+OIL, OWL, Topic map 등 온톨로지 언어가 ISO 표준으로 등록되어 이를 활용한 시스템 개발 활발히 진행 중</li> <li>- Protege, OilEd, OntoEdit 등 상용/비상용 온톨로지 구축 소프트웨어 출시</li> <li>- WordNet, CYC, Mikrokosmos ontology, UMLS 등 웹 온톨로지 개발</li> <li>- GBIF(Global Biodiversity Information Facility), OGSA(Open Grid Services Architecture) 등 XMDR(MDR과 온톨로지 기술 결합) 연구 진행</li> </ul>
표준화 동향	국내	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 분류 및 코드체계 표준화 <ul style="list-style-type: none"> <li>· ECIF를 중심으로 전자상거래 분야의 통합분류체계 표준화 추진</li> <li>· 국가지식정보자원 분류체계 표준화 추진</li> <li>· 분야별 분류체계 표준화 추진</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ISO 시소러스 표준을 국내에 맞게 수정하여 KS표준화</li> <li>- ECIF(전자상거래통합포럼): 온톨로지 기술 적용 표준 연구</li> </ul>
	국외		<ul style="list-style-type: none"> <li>- UN/CEFACT와 OASIS : ebXML에 온톨로지 적용한 연구 진행</li> <li>- LBNL, DOD, EPA, DOE 등 기관이 참여하여 MDR과 온톨로지 기술을 결합한 XMDR 프로젝트 진행</li> <li>- ISO JTC1 SC32 : MMF ontology registration 진행</li> </ul>
표준	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국가과학기술분류체계</li> <li>- KS X 1504 상품분류코드</li> <li>- 과학기술분류체계(KISTI)</li> <li>- 연구개발정보 메타데이터 코드체계(KISTI)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>W3C</li> <li>- RDF, RDF-S</li> <li>- DAML-OIL(DARPA Agent Markup Language-Ontology Interface Layer)</li> <li>- OWL</li> <li>IEEE</li> <li>- Standard Upper Ontology Working Group Development Guidelines Version 1.0</li> <li>ISO</li> <li>- ISO/IEC 13250 Topic Maps</li> <li>- XTM(XML Topic Maps)</li> <li>시소러스 개발</li> <li>- ISO 2788(단일어 시소러스 개발 지침)</li> <li>- ISO 5964(다국어 시소러스 개발 지침)</li> <li>- KSXISO5964(문헌-다국어 시소러스의 제정과 개발 지침)</li> <li>시소러스 관리</li> <li>온톨로지 구축 지침</li> <li>- ISO/TR 16668</li> </ul>	

2) 정보생성 표준

<표 6-10> 과학기술정보 생성 표준 현황

프로세스		정보 생성	
표준 유형		데이터 / 도큐멘테이션	
표준 내용 및 표준 방향	정보 표현/기술(description)		정보가공
	특수 문자 문자 셋 코드화 정보 기술(description)		원문가공지침 미디어압축 미디어변환 분류/색인/가공지침
기술 개발 현황 및 수준	국내	웹 기반의 정보 이용 환경에서 다국어 및 문자표기 관련 표준화 연구 및 개발은 ISO 및 W3C 해당 기술 분과에 참여함으로써 이루어지고 있으며 기술 표준원 및 TTA를 통해 적합성 검토를 통해 국내표준으로 제정되고 있음	- 한국전자통신연구소(ETRI) 등을 중심으로 멀티미디어 기술 및 차세대 이동통신 기술 개발 - 모바일 시장 증가 및 개발로 인한 모바일 멀티미디어 기술 표준화 및 개발 활발 - 특히, 국내 연구소/기업이 세계적인 수준의 차세대 이동통신 기술 및 디지털방송 기술 보유
	국외	- W3C, ISO 등 표준단체에서 다국어 표기를 위한 문자집합 개발 및 표준화 - 수학적이나 화학식 등 특정 주제 분야의 내용 표현을 위해 MathML, CML(Chemical Markup Language) 등 개발	- XML을 응용하여 다양한 주제 분야 및 어플리케이션 개발이 활발히 진행 중 - IBM의 DB2 XML Extender, Informix의 Web DataBlade, MS의 XML for SQL Server 2000 등 XML 데이터베이스 제품 개발이 활발하며 1999년부터 2004년까지 매년 100%씩 시장 증가
표준화 동향	국내	- ISO 표준을 국내에 준용하여 국지적 요소(언어, 관습)를 검토하여 KS 표준으로 제정 - 한국 공업진흥청에서 한글 및 한자 표현을 위한 부호 표준화(KSC 5601)	- 한국정보통신기술협회(TTA), 디지털 콘텐츠 기술 표준 제정 및 기술표준화 프로젝트 그룹 활동 진행 - KISTEP, 2005년 과학기술표준분류체계 개정 - W3C, ISO 등 표준 기관의 표준을 준용하여 KS 및 TTA 표준화 - ECIF(전자상거래통합포럼), KIEC 등 국내 전자상거래 표준 기관에서 ebXML의 국내 표준 제정
	국외	- WTO협약에 따라 ISO 국제표준을 의무적/우선적으로 준수 및 국내 표준으로 준용 및 적용함	- IMA, ISO, CCITT 등 국제 표준기구에서 멀티미디어 및 저장매체에 대한 기술 개발 및 표준화 진행 - 분야별 표준단체에서 XML, ebXML, VoiceXML, NewsML 등 다양한 표준 진행 및 개정 - W3C, ISO 등 표준단체에서 XML 응용 등록저장소(Repository, Registry, UDDI 등) 및 XML DB, XML Query, XML 및 XHTML, 메시지 처리(SOAP 등) 기술 개발 진행 - ISO/IEC 15836(Dublin Core)
표준	<ul style="list-style-type: none"> <li>- KSC-5601 (정보교환용 부호 (한글 및 한자))</li> <li>- KSC-5657</li> <li>- KSC-5620(정보교환용 부호의 확장법)</li> <li>- HTML 4.01 Specification(1997)</li> <li>- XML 1.0 Spec. 4th Ed.(2004)</li> <li>- ISO/IEC 8859(8-bit single-byte coded graphic character sets)(1997)</li> <li>- ISO/IEC 8879(SGML) (1986)</li> <li>- ISO/IEC 10646(Universal Multiple-Octet Coded Character Set (UCS)(1993)</li> <li>- ISO 2022 (7-bit &amp; 8-bit coded character sets - Code extension techniques)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ISO 12639(TIFF)</li> <li>- ISO/IEC 10918(JPEG)</li> <li>- ISO/IEC 13818(MPEG-2)</li> <li>- ISO/IEC 14496(MPEG-4)</li> <li>- ISO/IEC 15938(MPEG-7)</li> <li>- ISO/IEC 21000(MPEG-21)</li> <li>- KISTEP, 과학기술표준분류체계(2003)</li> <li>- MARC(Machine Readable Cataloging) 21(1999)</li> <li>- AACR (Anglo-American Cataloging Rules) (2002)</li> <li>- DDC(Dewey Decimal Classification)</li> <li>- 한국십진분류표 KDC(Korean Decimal Classification)</li> <li>- ISO/IEC 15836(Dublin Core)</li> <li>- ISO/TS 15000(ebXML)</li> <li>- TTAE.OT-10.0002(확장성 생성 언어)</li> <li>- XML 1.0 Spec. 4th Ed.(2004)</li> <li>- SOAP 1.2 Specification(2003)</li> <li>- XML Protocol Requirements(2002)</li> </ul>

### 3) 정보 수집 및 저장 표준

<표 6-11> 과학기술정보 수집 및 저장 표준 현황

프로세스		정보수집/저장		
표준 유형		프레임웍		
표준 내용 및 표준 방향	수집/저장 프로토콜		식별체계	정보등록
	OAI METS		다중변환 식별메타데이터 자동참조링킹 식별체계연계	레지스트리/리파지토리
기술 개발 현황 및 수준	국내	- KERIS와 KISTI에서 OAI 기반 학술정보 유통 체계를 개발 중임	- 디지털콘텐츠에 대한 식별체계를 중심으로 기술 개발 - 온라인디지털콘텐츠 산업발전법 제정 - 다양한 분야의 디지털콘텐츠에 활용 추진 - KISTI와 한국전산원간의 식별체계 교류협력 MOU(2004) - 국제적인 수준의 식별체계 응용 기술 개발 - KISTI : KOI기반의 과학기술 지식정보 유통체계 구축 - 한국전산원 : UCI 시범 적용 사업 추진 - KOCCA : COI기반의 문화콘텐츠 저작권관리 체계 구축	- 한국전산원에서 2003년부터 XML 레지스트리 표준화 연구 및 UDDI 비즈니스 레지스트리 구축 - 한국전자거래진흥원의 ebXML 중앙등록저장소(REMKO)와 한국 무역정보통신의 등록저장소(XENI), 포스테이타의 등록저장소간 연계 추진 - ETRI가 2002년에 ebXML 레지스트리 개발 - 최근에는 ebXML과 UDDI간의 레지스트리 연동 기술개발을 추진
	국외	- DSpace:MIT대학의 지적 생산물을 취득, 배포하기 위해 개발된 디지털아카이브 시스템 - DOAJ:스웨덴 문헌도서관이 운영하는 오픈 액세스형 저널디렉토리 - CiteSeer:국립디지털도서관으로 학술정보 유통 시스템임	- 식별체계 기반의 디지털콘텐츠 유통 모델의 개발 - DOI, CID, OpenURL 등의 식별체계 활용 - DOI의 RA인 CrossRef는 전자저널을 중심으로 서비스 활발	- NIST 리파지토리(STEP) - UN-XML 리파지토리 - 로제타넷의 리파지토리(개인, 공동)
표준화 동향	국내	- 국제표준을 참조하는 수준	- KOI: 과학기술정보표준화위원회 표준 - UCI : IETF 표준 - KISTI, 한국전산원, 한국DCF 등이 식별체계 메타데이터 표준화 추진 - 식별체계간 연동을 위한 시범 사업 추진	- 전자상거래 표준화 통합포럼(ECIF)을 중심으로 ebXML 표준화 추진 - ECIF에서 ebXML 레지스트리 버전 2.1을 TTA 단체 표준제정 - TTA PG403 그룹에서 분산 등록저장소 연계모델 과제 추진
	국외	- OAI는 국제 사실표준으로 자리매김하고 있으며, - METS는 미국 의회도서관의 네트워크 개발 및 MARC 표준 사무국에서 표준화 중임.	- URN기반의 식별체계 표준화 추진 - MPEG21 DII&D - FILIGRANE유통모델 - INDECS2 프로젝트 - DOI, CID(일본)	- OASIS : 2002년에 ebXML 등록저장소 2.1이 제정되었고, 현재 버전 3.0.2 - OMG그룹의 CWM(Common Warehouse Metamodel)에서는 메타데이터 리파지토리
표준		- OAI-PMH	- TTAS.KO-10.0135(디지털콘텐츠 식별자 구문구조) - KOI : 과학기술정보 표준화위원회 표준 - UCI : IETF 국제표준 - DOI : NISO Z39.84-2000	- ISO/IEC 11179 - OASIS : ebXML, UDDI 2.0 - TTAS.EB-ebRIM(ebXML 레지스트리 v2.1 정보모델 정의서) - ECIF의 UDDI3.0 레지스트리 관리 및 운영지침

### 4) 정보 관리 표준

<표 6-12> 과학기술정보 관리 표준 현황

프로세스	정보관리	
표준 유형	프레임워크	
표준 내용 및 표준 방향	메타데이터 관리	
	MD관리지침 MDR MD품질관리	DRM  DRM지침 권리명세기술 암호화기술 콘텐츠패키징 콘텐츠 접근제어
기술 개발 현황 및 수준	국 내	<ul style="list-style-type: none"> <li>- KISTI 과학기술정보 메타데이터 레지스트리 운영</li> <li>- 2004년 기술표준원 시범사업으로 ISO/IEC 11179 적용한 IMR 시스템 개발</li> <li>- KIEC, 2002년부터 ebXML을 위한 전자거래 중앙 등록저장소(REMKO) 운영</li> <li>- 과학기술분야에서 전자상거래에 이르는 다양한 분야별 메타데이터 개발 및 시스템 응용/운영</li> <li>- 품질 관리를 위한 메타데이터 관리 소프트웨어 개발 및 상용화</li> </ul>
	국 외	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ISO/IEC 11179 적용한 미국 환경청 EDR, 호주 보건국의 Meteor 등 MDR 시스템 구축 및 운영</li> <li>- 또한 MDR 간의 상호운용성을 위한 미국 환경청 SOR 시스템</li> <li>- DC(Dublin Core)의 등록 메타데이터 요소 브라우저 검색을 위한 레지스트리 운영</li> <li>- OASIS의 ebXML REG/REP 기술 응용한 다양한 전자상거래 관련 제품 개발 및 운영</li> </ul>
표준화 동향	국 내	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ISO 메타데이터 레지스트리 관련 표준을 준용하여 KS 및 TTA 표준화</li> <li>- 과기정표준위 메타데이터 명명규칙 제정('05 완료)</li> <li>- 과기정표준위 분야별(기술동향, 연구성과, 연구장비, 식별) 메타데이터 제정('05 완료)</li> </ul>
	국 외	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SEDICA: 멀티미디어 저작권 보호 및 관리, 성능평가기준 등</li> <li>- DRM포럼: Clearing House 기능 연구</li> <li>- MPEG-21 Korea : 국제 MPEG-21 대응 활동</li> <li>- ETRI: MP3 DRM솔루션 표준화 추진 (국제 DRM 표준기구인 DMP에 초안 제출)</li> <li>- 정부주도 DRM 표준 추진(문광부)</li> </ul>
표준	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ISO/IEC 11179</li> <li>- ISO/TS 15000-3(Electronic business eXtensible Markup Language (ebXML) - Part 3: Registry information model specification (ebRIM))</li> <li>- ISO/TS 15000-4(Electronic business eXtensible Markup Language (ebXML) - Part 4: Registry services specification (ebRS))</li> <li>- ISO/IEC 20943</li> <li>- KSXISOIEC 11179(정보기술-데이터요소의 명세와 표준화)</li> <li>- KSXISOIEC 20943(정보기술-메타데이터 레지스트리(MDR) 내용일치를 위한 절차)</li> <li>- KSXISO8459(문헌-서지데이터 요소 디렉토리)</li> <li>- TTAS.KO-10.0123(메타데이터 레지스트리 구축을 위한 프레임워크 표준)</li> <li>- 한국전산원, 지식정보자원관리 메타데이터 구축 지침(2003)</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- OMA DRM v2.0</li> <li>- IRTF IDRM V1.0</li> <li>- TTAS.KO-10.0133/R1(2004)</li> </ul>	

## 5) 정보 유통 프로세스 표준

- 해당 표준 없음

## 6.6 과학기술정보 표준의 직접 적용 및 개발

### 6.6.1 과학기술정보 표준의 적용 및 개발 순서

과학기술정보 표준의 적용 및 개발 순서는 표 6-13과 같다.

<표 6-13> 과학기술정보 표준의 적용 및 개발 순서

순서	방 법
1	ISO 표준 적용
2	W3C 등 국제 사실 표준 적용
3	ANSI, BS 등 해외 권위 기구 표준 적용
4	ISO 대응 국내(KS, TTA) 표준 적용
5	W3C 등 국제 사실 표준 대응 국내(KS, TTA) 표준 적용
6	ANSI 등 해외 표준 대응 국내(KS, TTA) 표준 적용
7	해외 표준화 동향 파악
8	국내 표준 검토 후 적용
9	표준 신규 개발
10	표준 수정 및 개정

### 6.6.2 과학기술정보 표준의 적용 및 개발

과학기술정보 분야와 관련된 많은 내용이 국제표준과 국내표준으로 개발되어 있으며, 공통 분야와 정보유통 프로세스 분야에서의 표준 개발이 미흡한 것으로 나타나고 있다. 공통 분야와 정보유통 분야의 표준 개발은 관련 기관들의 특수성을 고려한 보편적 표준 개발이 이루어져야 한다는 측면에서 많은 어려움과 조정 작업이 예측되는 분야이다. 이미 개발된 표준의 적용에 있어서는 관련 표준을 어떠한 방식으로 적용할 것인가가 가장 중요한 문제라 할 수 있다.

과학기술정보 표준화의 체계별 분류에 따른 표준의 적용과 신규 개발 방향은 표 6-14와 같다.

< 6-14> 과학기술정보 표준의 적용 및 신규 개발 방향

프로세스	표준내용	표준기술	적용 및 신규개발	표준 개발 방안
공통	표준화 관리	표준화 관리지침	◎	신규개발 적용
	분류/코드	분류 및 코드체계	● ▲	국가과학기술표준분류체계와 연계하여 분류체계간 매핑 정의
	언어자원	온톨로지	◎	ISO Topic Map, W3C OWL 검토 개발
		시소러스	◎	과학기술정보 통합시소러스 신규개발
		전문용어	◎	데이터 범주 개념이 포함된 과학기술 전문용어 표준 개발
메타데이터		◎	MDR과 연계하여 도메인별 표준 메타데이터 개발	
정보 생성	정보표현/기술	문자셋 코드화 및 특수 문자 표기	●	관련 국제표준 및 국내 표준 적용
		정보 기술(description)	●	관련 국제표준 및 국내 표준 적용
	정보가공	미디어 형식/압축/변환	●	관련 국제표준 및 국내 표준 적용
		원문가공	●	관련 국제표준 및 국내 표준 적용
		분류	◎ ●	개발 중인 국가과학기술표준분류체계와 연계성 확보 후 적용
정보 수집 / 저장	수집/저장 프로토콜	OAI	▲	국내표준 개발 및 보완 적용
		METS	▲	국내표준 개발 및 보완 적용
	식별체계	다중변환	▲	기존 KOI 확장 적용
		식별메타데이터	▲	기존 KOI 확장 적용
		자동참조링킹	▲	기존 KOI 확장 적용
		식별체계연계	▲ ◎	타 식별체계와 연계 신규개발/적용
정보등록	레지스트리/리파지토리	●	개발 중인 국내 표준 적용	
정보 관리	메타데이터 관리	MD관리지침	●	국제표준 적용
		MDR	●	국제표준 적용
		MD품질관리	●	국제표준 적용
	DRM	DRM지침	◎	신규 개발 적용
		권리명세기술	●	업계 및 단체 표준 적용
		암호화기술	▲	기존 표준 보완 적용
		콘텐츠 패키징기술	▲	기존 표준 보완 적용
	콘텐츠 접근제어기술	▲	기존 표준 보완 적용	
정보 유통	기반정보 유통	사업 및 과제관리 프로세스	◎	프로세스 모듈별 기반정보 연계 프레임워크 신규개발
	기술정보 유통	정보수집, 유통, 보존, 보호 프로세스	◎	모듈별 표준의 효율적 적용 프레임워크 신규개발

(● : 직접 적용, ▲ : 보완 적용, ◎ : 신규 개발)

6.7 과학기술정보 표준 개발 과제의 실행 계획

<표 6-15> 과학기술정보 표준 개발 추진 체계

프로세스 영역	표준기술	추진 사항	추진 방향	소요예산 (추정,천원)	시행주체
공통	표준화 관리 지침	-	신규개발	300,000	NTIS / STISC
	온톨로지	-	신규개발	2,000,000	NTIS / STISC
	시소러스	일부 추진중	지속개발	1,000,000	NTIS / STISC
	전문용어	일부 추진중	지속개발	700,000	NTIS / STISC
	분야별 메타데이터	-	신규개발	2,000,000	기술표준원 NTIS / STISC
정보 생성	분류	국내표준 개발 중	매핑정의	300,000	국가과학기술위원회 NTIS / STISC
정보 수집 / 저장	수집저장 프로토콜	국내표준 개발 중	보완적용	300,000	NTIS / STISC
	식별체계 연계	일부 추진중	지속개발	300,000	NTIS / STISC
정보 관리	DRM 지침	-	신규개발	300,000	NTIS / STISC
정보 유통	기반정보 유통 프레임웍	개발 방향 수립	신규개발	1,000,000	NTIS / STISC
	기술정보 유통 프레임웍	개발 방향 수립	신규개발	1,000,000	NTISNTIS / STISC

6.8 과학기술정보 표준 개발 추진 전략

<표 6-16> 과학기술정보 표준 개발 시간 좌표 및 규모

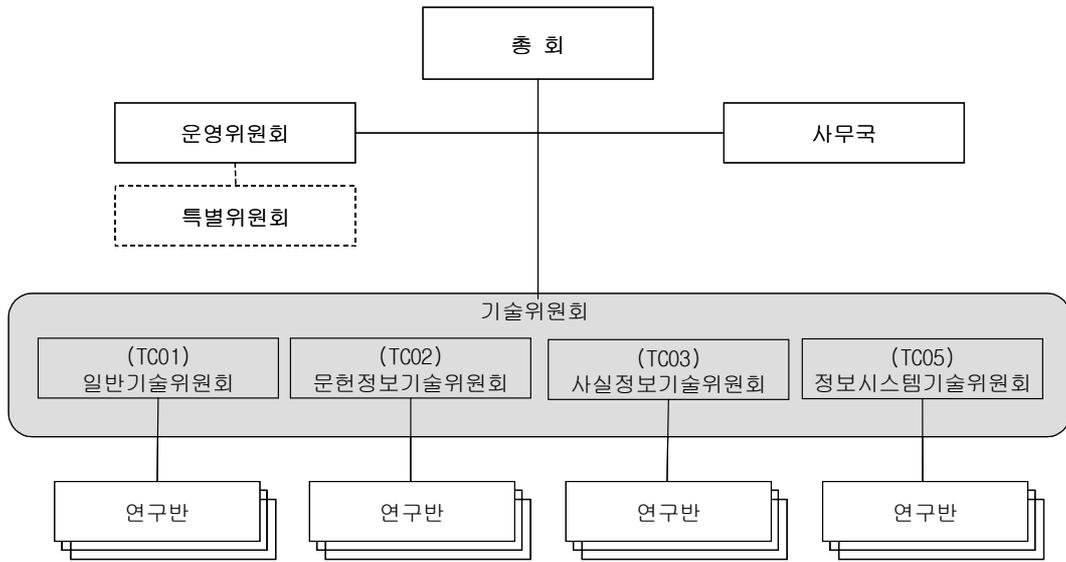
프로세스 영역	표준기술	개발 기간					규모
		2006	2007	2008	2009	2010	
공통	표준화 관리 지침	○	○				소
	온톨로지			○	○	○	대
	시소러스	○	○	○			중
	전문용어		○	○	○		중
	분야별 메타데이터	○	○	○	○	○	대
정보 생성	분류	○					소
정보 수집 / 저장	수집저장 프로토콜	○	○				소
	식별체계 연계		○	○			소
정보 관리	DRM 지침	○	○				소
정보 유통	기반정보 유통 프레임웍	○	○				중
	기술정보 유통 프레임웍	○	○				중

## 7. 과학기술정보 표준화 추진 절차

### 7.1 과학기술정보표준화위원회 조직 및 역할

과학기술정보표준화 위원회는 총회와 운영위원회, 기술위원회, 사무국으로 구성되어 있으며, 각 기술위원회는 산하에 연구반(WG : Working Group)을 둘 수 있다.

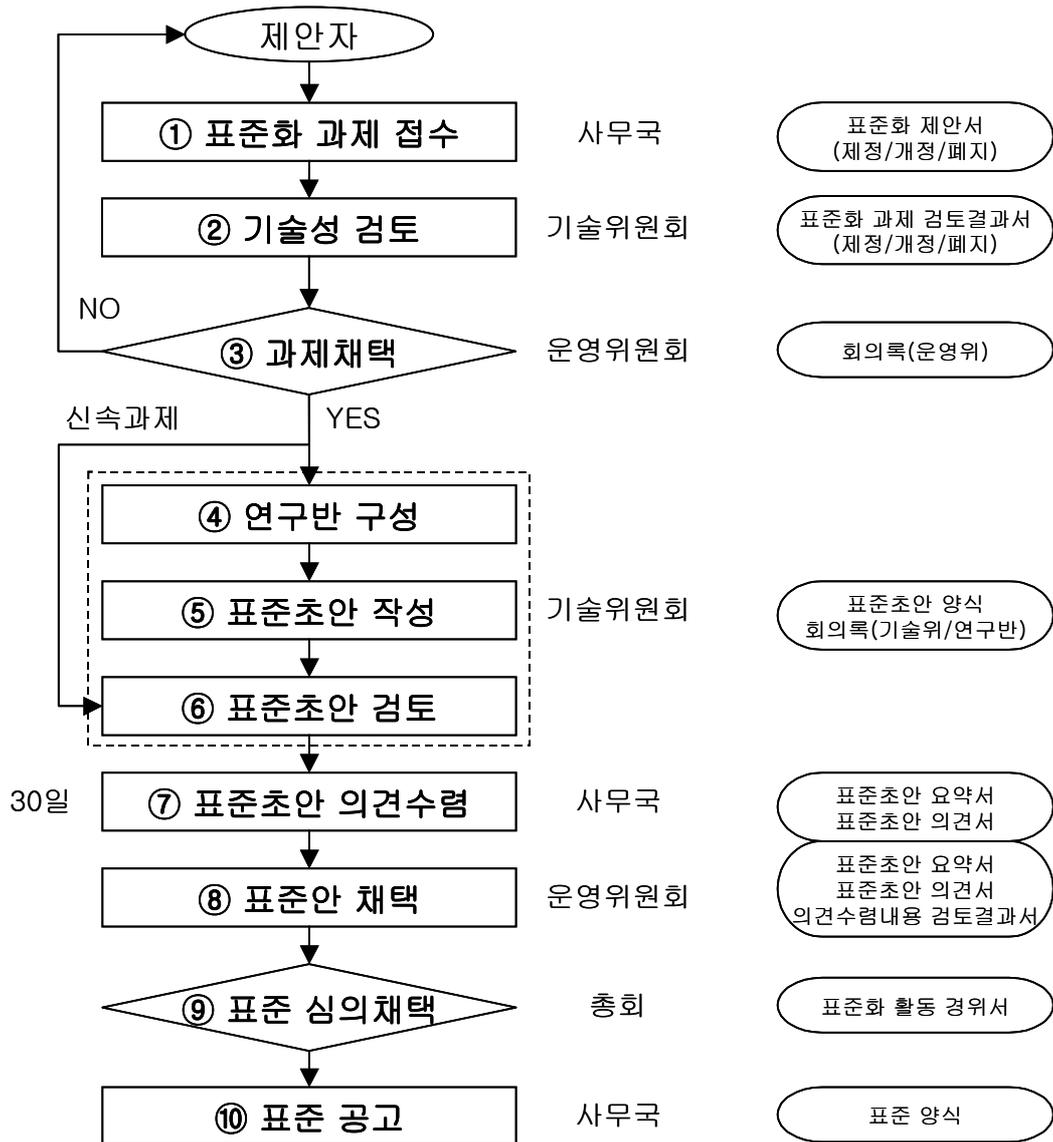
- 총회의 주요 기능
  - 총회는 위원회의 최고 의결기구
  - 위원회 연구사업 수행 계획·결과의 심의, 의결
  - 위원회 표준 및 관련 기술문서의 제정
  
- 운영위원회의 주요 기능.
  - 표준화 과제 계획 검토와 제안 표준화 과제 심의 및 표준화과제로 채택
  - 기술위원회 연구반에서 작성한 표준초안 등의 심의 및 표준안 채택
  - 총회 상정 안건에 대한 사전 검토
  - 운영위원회는 필요 시 그 산하에 특별위원회를 둘 수 있다.
  
- 기술위원회 주요 기능
  - 각 기술위원회는 기술분야별 혹은 사업분야별로 해당 분야에 대한 연구와 심의, 조정 등을 수행
  - 제안된 표준화과제의 기술성 검토 및 산하 연구반 구성·운영(연구반에서 표준초안 작성)
  
- 사무국
  - 사무국은 위원회의 원활한 활동을 위한 제반 지원업무를 수행(사무국의 운영에 관한 사항은 총회의 의결에 따름)



<그림 7-1> 위원회 조직도

## 7.2 표준 제정 절차

표준화 추진절차는 과학기술정보표준화위원회 소속기관이 공통으로 사용하기 위한 표준을 제정하기 위한 세부절차를 기술한다.



<그림 7-2> 과학기술정보표준 제·개정 절차

표준 제·개정 절차의 세부적인 내용은 아래와 같다.

① 표준화과제 접수

- 사무국은 이해관계인이 제출한 표준화 (제정, 개정, 폐기)신청서를 접수받는다.
- 사무국은 제안된 표준화과제의 타당성 여부 검토를 해당 기술위원회에 의뢰한다.

② 기술성 검토

- 기술위원회 위원장은 제안된 표준화과제의 타당성을 검토하여 표준화과제 검토결과서를 운영위원회에 상정한다.

③ 표준화과제 채택

- 운영위원회 위원장은 기술위원회에서 상정한 신규 제안 과제 내용을 운영위원회에서 심의하여 표준화과제로 채택한다.
- 사무국은 운영위원회에서 표준화과제로 채택되지 않은 경우에는 그 이유를 명시하여 제안자에게 통보한다.

④ 연구반 구성

- 기술위원회 위원장은 해당 표준 과제의 전문가들로 구성된 연구반을 구성하여 사무국에 통보한다.

⑤ 표준초안의 작성

- 기술위원회의 위원장은 운영위원회에서 채택된 표준화과제에 대해 해당 연구반에 표준초안 작성을 요청 한다.
- 연구반은 이해관계인의 제안 표준안을 기반으로 과학기술정보표준안 작성지침에 따라 표준초안을 작성한다.

⑥ 표준초안 검토

- 기술위원회는 작성된 표준초안을 검토한 후 사무국에 표준초안 요약서와 표준초안 의견서와 함께 제출한다.

⑦ 의견수렴

- 사무국은 연구반에서 표준초안이 작성되면 사업 참가자 등의 의견을 충분히 수렴하여야 한다.
- 의견수렴은 해당 표준안을 의결할 총회 개최일로부터 최소 30일 이전에 실시하여야 하며 그 기간은 30일로 한다.
- 의견수렴은 서면으로 실시하며, 필요시 공청회 또는 전자적 공개방법을 병행하여 이해관계인의 의견을 수렴할 수 있다.
- 기술위원회는 의견수렴 기간 중 제시된 의견을 검토·조정하여 의견수렴 내용 검토 결과서를 작성한다.

⑧ 표준안의 채택

- 운영위원회는 기술위원회 연구반에서 작성한 표준초안을 검토·심의한 후, 표준안으로 채택하고 총회에 표준채택을 위해 상정한다.

⑨ 표준의 심의채택

- 총회는 상정된 표준안 및 표준 제정절차의 타당성여부를 심의·의결하여 표준으로 채택한다.
- 총회는 표준안이 국가차원 표준의 제정 및 국가 과학기술 정보화사업의 활성화를 위한 표준의 제정이 필요할 경우에는 국가표준으로 건의할 것을 결정하고, 사무국에 이를 요청한다.

⑩ 표준의 공고

- 표준번호부여 : 사무국은 채택된 표준에 대하여 과학기술정보표준안 작성지침에 따라 표준번호를 부여한다.
- 사무국은 위원회 홈페이지나 사무국 간행물 등을 통하여 이를 공고한다.

## 8. 과학기술정보 표준안 문서 형식

### 8.1 과학기술정보표준화 문서의 종류

과학기술정보의 표준화를 추진함에 있어서 요구되는 문서에는 크게 위원회 운영과 표준화 절차에 관련된 문서로 구분되며, 표준화 절차와 관련된 문서에는 표준초안 작성 관련 문서와 회의 개최 관련 문서가 있다. 표준초안 작성과 관련된 문서로는 표준안 양식이 있다. 회의 개최와 관련된 문서로는 회의록(총회, 운영 위원회, 기술위원회, 연구반)과 회의개최 관련문서가 있다.

### 8.2 위원회 운영관련 양식

위원회 운영과 관련된 문서는 먼저 위원회 활동에 참여하고자 할 때 제출하는 기관장 명의의 추천서와 운영위원회의 위원에게 수여하는 위촉장이 있다.

### 8.3 표준안 양식

표준의 형태에는 표준(Standard), 지침(Guideline), 기술보고서(Technical Report)의 3가지가 있다.

표준번호 부여체계는 과학기술정보(Science and Technology Information)의 영문약어(STI)를 공통으로 부여하고 아래와 같이 형태별로 구분하여 부여한다.

- 번호구성 : STI-[표준형태별 코드].[연도]-[기술위원회코드].[일련번호]
- [표준형태별 코드]
  - 표준 : STI-S(Standard)
  - 지침 : STI-G(Guideline)
  - 기술보고서 : STI-TR(Technical Report)
- [연도] : 4자리
- [기술위원회코드] : 숫자 1자리
  - 기술위원회(일반) : 1

- 기술위원회(문헌정보) : 2
- 기술위원회(사실정보) : 3
- 기술위원회(정보시스템) : 5
- [일련번호] : 숫자 2자리(01 ~ 99)
- o 번호구성 예 : STI-S.2005-1.05, STI-G.2004-5.08, STI-TR.2004-2.01

#### 8.4 회의 관련 문서

총회, 운영위원회, 기술위원회, 연구반의 각종 회의 결과는 회의록에 작성g  
해야 한다. 기타 안건 및 회의 세부 참고자료는 첨부자료로 처리한다.

회의 관련 문서의 문서번호 부여체계는 다음과 같다.

- o 문서번호 구성 : [연도][회의코드]-[일련번호]
- [연도] : 4자리
- [회의 코드]

회의 명		회의 코드
총회		총회
운영위원회		운영
기술위원회	일반	기술1
	문헌정보	기술2
	사실정보	기술3
	정보시스템	기술5
연구반		연구1
		연구2
		연구3
		...
		연구n

- [일련번호] : 숫자 2자리(01 ~ 99)

- o 번호 구성 예 : 2005기술1-01

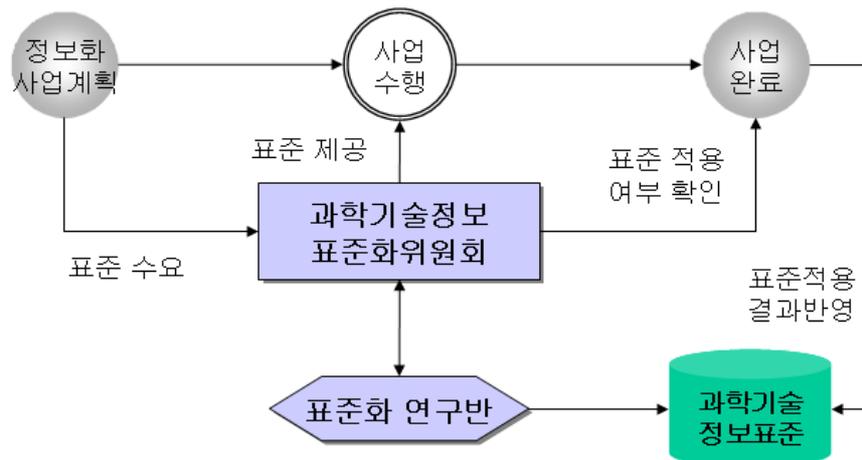
## 9. 과학기술정보 표준의 보급 확산을 위한 방법 및 절차

사무국은 과학기술정보표준화위원회 관련기관에서 수행되는 모든 정보화 사업에서 과학기술정보표준이 활용될 수 있도록 적극적으로 홍보하고 제도적 장치 마련을 위한 노력을 한다.

개발된 과학기술정보 표준을 널리 보급하기 위해서 사무국은 언론 매체나 간행물을 통해 표준을 공고할 수 있으며, 표준 이용자의 접근성을 용이하게 하기 위해 표준화 위원회 홈페이지(<http://isv.kisti.re.kr>)에 게시하여야 한다. 또한 표준자료의 발간과 세미나 및 교육을 실시하며, 과학기술정보표준 적용 우수 사례를 발굴하는 등의 표준의 활용촉진활동을 전개한다.

표준의 적용을 활성화하기 위한 방안으로는 공공부문의 정보화사업을 대상으로 표준화 프로세스가 정립될 수 있는 제도적인 장치를 마련하여 다음과 같은 활동을 전개할 필요가 있다.

- \* 정보화 사업 계획에 요구되는 표준의 수요조사
- \* 정보화 사업에서 요구하는 표준의 제공(기 제정된 표준을 제공하나, 만일 기 제정된 표준이 없을 때는 사업 수행 범주 내에서 요구 표준을 개발 후 적용함.)
- \* 정보화 사업 수행 결과에 표준 반영 여부 확인
- \* 정보화 사업 결과를 관련 표준의 제개정에 반영



<그림 9-1> 표준화 활동의 정착화를 위한 프로세스



<그림 9-2> 과학기술정보 표준화위원회 홈페이지

## 참고문헌

- 과학기술부. 2005. 과학기술정보의 공동활용체제를 위한 유통정보 표준 프레임워크 개발 중간보고서. (2005.7).
- 과학기술정보위원회. 2005. 국가과학기술종합정보시스템 구축을 위한 정보화 전략기획(ISP). (2005.06.24).
- 문화관광부, 문화콘텐츠진흥원. 2005. CT 비전 및 로드맵. (2005.7).
- 일본과학기술진흥사업단. 2003. 과학진흥사업단 사업평가결과보고서.
- 한국과학기술정보연구원 표준화기술지원실. 2005. 과학기술정보의 공동 활용 체제를 위한 유통 정보 표준 프레임워크 개발“ 사업 : 정보자원 현황 조사 분석. (2005.6)
- 한국정보통신기술협회. 국내 정보통신 표준개발 중기계획(2003-2005)(안). (2002.12).
- 한국전산원. 2001. 지식정보자원관리 표준화 및 기술개발 방안 연구. NCA IV-RER-01008/2001.9
- 한국전산원. 2003. 공공부분 정보화 표준/지침 체계 연구. NCA IV-03071/2003.12.
- 한국전산원. 2004. 국가지식정보자원 현황조사 및 중장기 개발계획 연구. (2004.10.31)
- 한국표준협회 전자기술표준부. 2005. 신성장산업 국제표준화 5개년 계획 로드맵.
- CENR. 1994. The U.S. Global Change Data and Information System Implementation Plan. A report by the Committee on Environment and Natural Resources, National Science and Technology Council, Washington, D.C. [Cited 2005.08.09]  
<<http://www.gcrio.org/GCDIS/iplan/tocgcdip.html>>
- US EPA(Environmental Protection Agency). 1999. EMAP Information Management Plan : 1998-2001. EPA/620.R-99/001A. [Cited 2005.08.09]  
<<http://www.epa.gov/emap/html/components/infomgt.html>>
- US EPA(Environmental Protection Agency). 2005. EMAP Information Management Policies, Guidelines, and Standards. [Cited 2005.08.10]  
<<http://www.epa.gov/emap/html/pubs/docs/imdocs/impovert.html>>

## 부록 1 : 과학기술정보 표준화 관련 분류체계

### 1) 지식정보자원 관리를 위한 표준 및 기술 분류 체계 1)

정보기술 표준	응용	프로그래밍 언어 분석·설계·개발 방법론 이용자 인터페이스
	데이터 교환	데이터포맷 문자집합 및 코드 데이터 표현 언어 스타일 시트 메타데이터
	데이터 관리	DB 설계 DB 언어 분류 및 시소러스 검색 식별기호
	플랫폼	네트워크 운영체제 시스템 운영체제 분산처리
	통신	통신망 전송 개인통신 단말 및 전송매체 디렉토리
	관리	보안관리지침/보안관리 아키텍처 시스템 보안 네트워크 보안 전자서명 암호 인증
	보안	장애감시 및 복구 네트워크 관리 품질관리 형상관리

1) 본 분류체계는 지식정보자원 관리를 위한 표준 및 기술 분류체계라는 표제를 달고 있으나 정보기술 분야로 대분류 항목을 구성한 것으로서 엄밀히 말하면 지식정보자원 관리를 위한 표준의 분류체계가 아니라 지식정보자원 관리를 위한 정보기술 분류체계에 해당한다 (한국전산원 2001. 지식정보자원관리 표준화 및 기술개발 방안 연구. p.20-21 참조).

2) 정보화 표준 분류 체계 2)

정보화 표준	정보화 프로세스 표준	정보화 기획
		정보시스템 획득
		정보시스템 개발
		정보화사업 관리
		정보시스템 운영
		정보화 평가
	정보기술 표준	응용
		데이터
		플랫폼
		통신
		관리

3) R&D 정보 표준화 적용 기술 분류 체계 3)

정보 생성/수집	정보 표기 및 표현	원문 가공/저장/디지털화
		원문 유형별 XML DTD
		다국어 문자집합
		개별한자 입력환경
		수식, 화학식 입력
	메타데이터 표준화 및 관리	XML 등 마크업 언어 메타데이터 구축
	정보 수집 및 교환	정보전송을 위한 프로토콜
정보 저장/관리	정보자원 식별체계	정보자원 식별체계
		정보가공
	정보자원 가공/변환	XML 데이터 저장/관리 기술
		정보자원 관리시스템 구축 및 운영관리
	정보자원 보안/유통	정보자원 관리를 위한 보완 관리 저작권 관리 DRM 기술 응용
활용 및 서비스	통합검색 및 시스템 연계	시소러스
		분야별 분류체계
		온톨로지
		분산통합 검색 기술
		XML 검색 기술
		내용기반 검색 기술
	사용자 인증 기술	
	사용자 인터페이스	이용자 인터페이스 설계
시각화 및 표현형식	특수문자 표기법 및 출력 형식	

2) 정보화 표준 분류체계의 정보기술 표준 분류는 지식정보자원 관리를 위한 표준 및 기술 분류체계 중 데이터 교환과 데이터 관리로 나뉘어 진 것을 데이터 항목으로 통합한 것이다 (표준한국전산원 2003, 공공부문 정보화 표준/지침 체계연구, p.iii 참조).

3) 과학기술부 2005. 과학기술정보의 공동활용체계를 위한 정보표준 프레임워크 개발 중간보고서, 부록.

4) EMAP-IM의 정보관리 표준화 분류 4)

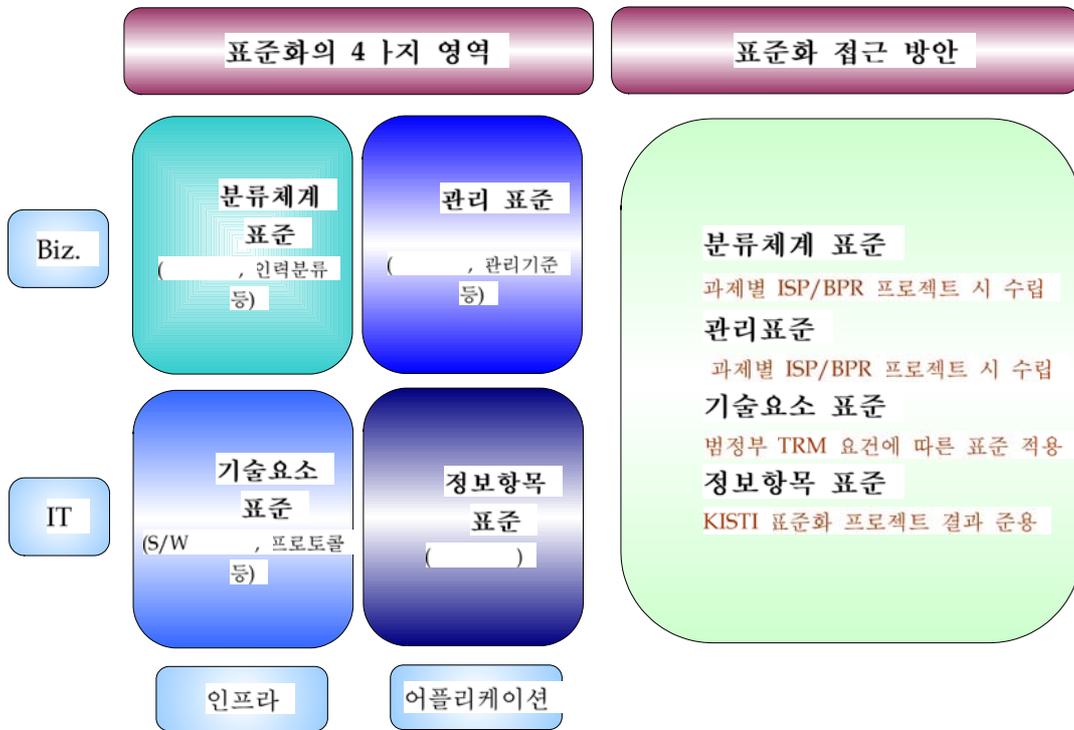
	표준화 분야	적용 표준
1	메타데이터 표준 (Metadata)	· FGDC-STD-001-1998 (Federal Geographic Data Committee, Content Standard for digital geospatial metadata, version 2.0)
2	데이터 디렉토리 표준 (Data directory)	· EMAP Data : EMAP Data Directory Oracle database · Environmental Information Management System
3	데이터 캐탈로그 표준 (Data catalog)	· EMAP Data Catalog Standards
4	데이터 포맷 표준 (Data format)	· 속성 데이터 : ASCII 파일, SAS export 파일, Oracle · GIS 데이터 : ARC/INFO export 파일, Spatial Data Transfer Standard(SDTS) format
5	파라미터 포맷 표준 (Parameter format)	· 장소 : EPA Locational Data Policy · 날짜 : YYYYMMDD · 시간 : HHMMSS (Greenwich mean time, Local time)
6	코딩시스템 표준 (Coding system)	· Chemical Compounds : CAS 1999 · Species Codes : Integrated Taxonomic Informatin System (ITIS 1999) · Land cover/land use codes : Multi-Resolution Land Characteristics (MRLC 1999)
7	웹사이트 및 데이터 유통 표준 (Web site and Data distribution)	· EMAP public web site · Guidelines by USEPA · Quality Assurance Project Plan · EPA standards for web site design
8	서지 표준 (Bibliography)	· EMAP Bibliography · Guide to Submitting Information to the EMAP Bibliographic Database Council for Biology Editors Manual(CBE 1994)
9	데이터 수집의 책임 표준 (Stewardship and responsibility)	· 데이터 수집자는 데이터, 디렉토리, 캐탈로그 파일을 준비할 책임이 있다. · 데이터의 유지 및 데이터 품질의 관리와 평가를 수행하는 것은 데이터 수집자의 기본 책무에 해당한다.
10	장기 아카이빙 표준 (Long-term archiving)	· EMAP Achival Plan · STORET

4) 지식정보자원관리 과제 수행을 위한 범주화에 따른 표준 5)

4) EMAP. 1999. EMAP Information Management Plan 1998-2001. EPA/620/R-99/001a (Apr. 1999)  
<<http://www.epa.gov/emap/html/pubs/docs/imdocs/emapim.pdf>>

	범주화	관련 표준
지식정보자원관리 과제 수행 범주화	메타데이터	
	원문처리	
	문자 및 코드	
	검색	
	관리 및 보안	

6) 국가과학기술정보 관련 표준화 영역 6)



5) 한국전산원 2001. 지식정보자원관리 표준화 및 기술개발 방안 연구. p.114

6) 과학기술정보위원회, 2005. 국가과학기술종합정보시스템 구축을 위한 정보화 전략 기획.

## 부속서 A 관련 표준 리스트

### ○ 콘텐츠 가공 부문

초록	ISO 214:1976	Documentation – Abstracts for publication and documentation
	ISO 5122:1979	Documentation -- Abstract sheets in serial publications
	TTAS.KO-10.0120	웹 정보자원 초록 작성 지침 (Writing Content Description for Web Database)
분류	TTAS.KO-10.0121	인터넷 정보자원 분류체계 작성 지침
시소러스	TTAS.KO-10.0137 ANSI Z39.19-1980 ISO 2788:1986 ISO 5964:1985 ISO 5963:1985	시소러스 개발 지침 Guidelines for Thesaurus Structure, Construction, and Use Documentation – Guidelines for the establishment and development of monolingual thesauri Documentation – Guidelines for the establishment and development of multilingual thesauri Documentation--Methods for examining documents, determining their subjects and selecting indexing terms

### ○ 서식 부문

편집 양식	ISO 5966:1982	Documentation – Presentation of scientific and technical reports
	ANSI Z39.19-1994	Guidelines for format and presentation of scientific and technical reports
	BS 4811:1972	Specification for the presentation of research and development
		The Chicago Manual of Style
		The Publication Manual of the American Psychological Association(APA Style)
	ICMJE	The Uniform Requirements style(Vancouver style)
		Government Printing Office Style Manual
참고 문헌	ISO 690:1987	Documentation – Bibliographic references – Content, form and structure
	ISO 690-2:1997	Information and documentation – Bibliographic references – Part 2: Electronic documents or parts thereof
	ISO 3388	Patent documents – Bibliographic reference – essential and complementary element
	SIST 02	참고문헌의 작성 방법
	TTAS.KO-10.0113	참고문헌의 기술 요소와 형식 (Data Elements And Form Of Bibliographic References And Citation)

○ 정보교환 포맷(데이터구조 표준) 부문

ISO 1001:1986	Magnetic tape labelling and file structure for information interchange
ISO 2709:1981	Documentation – Format for bibliographic information interchange on magnetic tape
ANSI Z39.2-1979	American National Standards for Bibliographic Information Interchange
	USMARC Format for Bibliographic Data: Including Guidelines for Content Designation (UFBD)
	USMARC Format for Archival and Manuscripts Control (USMARC AMC)
	USMARC Format for Visual Materials (USMARC VM)
	USMARC Format for Authority Data: Including Guidelines for Content Designation
	USMARC Format for Holdings Data: Including Guidelines for Content Designation
	USMARC Specifications for Record Structure, Character Sets, Tapes
SIST 11	수치정보 교환용 레코드 구성
TTAS.KO-10.0108	사실 및 서지 데이터베이스의 기본 요소와 형식 (Format And Data Elements Of Factual And Bibliographic DB)
TTAS.KO-10.0110	정보와 도큐멘테이션 - 정보 교환용 형식
TTAS.KO-10.0111	용어/사전편찬용 자기테이프 교환 형식
TTAS.KO-10.0122	분야별 정보의 공동 활용을 위한 데이터 요소 명세
ISO 8459-2:1992	Information and documentation – Bibliographic data element directory -- Part 2: Acquisitions applications
ISO 8459-3:1994	Information and documentation – Bibliographic data element directory -- Part 3: Information retrieval application
TTAS.IS-8459-1	서지 데이터 요소 목록 - 제1부 상호대차업무 (Bibliographic data element directory – Part 1 : Interloan applications)
TTAS.IS-8459-2	서지 데이터 요소 목록 - 제2부 수서업무 (Bibliographic data element directory – Part 2 : Acquisitions applications)
TTAS.KO-10.0114	서지 데이터 요소 목록 - 제3부 : 정보 검색 용어 (Bibliographic Data Element Directory – Part 3 : IR applications)

○ 코드 부문

날짜, 시간	ISO 8601:1988	Data elements and interchange formats – Information interchange – Representation of dates and times
	ANSI X3.30-1985	Representation for Calendar Date and Ordinal Date for Information Interchange
	ANSI X3.43-1986	Representation of Local Time of the Day for Information Interchange
지리적 위치, 국가	ANSI/NISO/ISO 3166:1988	Codes for the representation of names of countries
		USMARC Code List for Countries
		USMARC Code List for Geographic Areas
언어	ISO 639:1988	Code for the representation of names of languages
	ANSI Z39.53-1987	Codes for the Representation of Languages for Information Interchange
		USMARC Code List for Languages
		ISDS Manual (언어 부호표)
아스키, 문자셋 확장	ISO 646	ISO 7-bit coded character set for information interchange
	ISO/IEC 2022	Character code structure and extension techniques
	ISO/IEC 4873	8-bit coded character set for information interchange
	ISO 5426:1983	Extension of the Latin alphabet coded character set for bibliographic information interchange
	ISO 5428:1984	Greek alphabet coded character set for bibliographic information interchange
	ISO/IEC 6429	Control functions for coded character sets

아스키, 문자셋 확장	ISO 6937-1:1983	Information processing – Coded character set for text communication – Part1: General introduction
	ISO 6937-2:1983	Information processing – Coded character set for text communication – Part 2: Latin alphabetic and nonalphabetic graphic character
	ISO/IEC 8859	8-bit single-byte coded graphic character sets
	ISO 9036	Arabic 7-bit coded character set for information interchange
	ISO 9541	Font information interchange
	ISO/IEC 10367	Standardized coded graphic character sets for use in 8-bit codes
	ISO/IEC 10538	Control functions for text communication
	ISO/IEC 10646	Universal multiple-octet coded character set (UCS)
	ISO/TR 11941:1996	Information and documentation – Transliteration of Korean script into Latin characters
	ANSI X3.4-1986	American National Standard Code for Information Interchange (ASCII)
	ANSI/NISO Z39.64-1989	East Asian Character Code for Bibliographic Use (EACC)
		USMARC Character Set for Chinese, Japanese, and Korean
	JIS X 0201	Japanese Industrial Standard code for information interchange
	JIS X 0202	Extension techniques for use with the code for information interchange
	JIS X 0208/0212	Code of the Japanese graphic character set for information interchange
	JIS X 0213	7-bit and 8-bit double byte coded extended Kanji sets for information interchange
	KS C5601-1992	Code for information interchange (Korean)
	KS C5636-1993	Code for information interchange (Latin characters)
	KS C5627-1991	Extension code sets for information interchange
	수학 코드, 수량 기호, 단위 기호 문자 집합	ISO 6862:1996
ISO 1000		SI units and recommendations for the use of their multiples and of certain units
JIS Z8201		수학기호
JIS Z8202		수량기호, 단위기호 및 화학기호
JIS Z8203		국제단위계(SI) 및 그 사용법
TTAS.KO-10.0112		서지 정보 교환용 수학 코드 문자 집합 (Mathematical Coded Character Set For Bibliographic Information Interchange)
TTAS.KO-10.0129		화학 정보 검색을 위한 표준 표기 체계

### ○ 서지데이터의 기술부문

잡지명	ISO 4:1997	Information and documentation -- Rules for the abbreviation of title words and titles of publications
	SIST 05	잡지명의 약기
기관명	SIST 06	기관명의 표기
학술잡지의 구성요소	ISO 8:1977	Documentation – Presentation of periodicals
	ISO 18:1981	Documentation – Contents list of periodicals
학술논문의 구성요소	ISO 215	Documentation – Presentation of contributions to periodicals and other serials
	TTAS.KO-10.0107	연속간행물 및 게재기사의 구성과 요소

### ○ 기타

TTAS.KO-10.0128	데이터베이스 품질평가 항목
TTAS.KO-10.0132	DB이용자정보관리지침
TTAS.IS-2382-17	데이터베이스 용어
TTAS.KO-10.0109	데이터베이스 검색 아이콘

부속서 B  
과학기술정보표준화위원회 운영규정

과학기술정보표준화위원회 운영 규정

(2002년 10월 10일 제정)

(2003년 5월 22일 개정)

(2005년 xx월 xx일 개정)

제1장 < 총 칙 >

제2장 < 조직, 구성 및 운영 >

제3장 < 회 원 >

제4장 < 임 원 >

제5장 <표준화 절차>

제6장 < 부칙 >

제 1 장 <총칙>

제1조(명칭) 본 위원회는 "과학기술정보표준화위원회"(STISC : Science & Technology Information Standardization Committee, 이하 "위원회")라 칭한다.

제2조(목적) 1. 본 위원회는 「과학기술기본법시행령」 40조 8항중 하나인 ‘과학기술지식정보 공동 활용을 위한 표준화’를 기본적 목적으로 하며,  
2. 과학기술분야의 지식정보자원 유통체계를 구축하고 운영하는데 요구되는 각종 표준화 사안에 대한 연구를 수행하고, 표준화 방안에 대하여 종합적으로 심의·의결하여 기본방향을 제시함으로써,  
3. 과학기술정보 유통시스템의 호환성 및 상호운용성을 향상시켜 과학기술 지식정보 유통 활성화를 통하여 국가 과학기술발전에 기여하는 것을 주요 목적으로 한다.

제3조(정의) 1. 과학기술정보표준(이하 "표준")이라 함은 위원회 참가자의 공동이익을 도모하고 이용자를 보호하기 위하여, 이 운영규정에서 정하는 소정의 절차에 따라 채택되어 위원회 사무국(이하 "사무국"이라 한다)이 공고하는 표준(Standard)을 말하며, 필요시 지침(Guideline), 기술보고서(Technical Report)

도 포함된다.

2. 지침이라 함은 표준을 적용하는 데 있어서 도움이 되는 내용을 기술한 경우를 말한다.

3. 기술보고서라 함은 특정 표준과 관련된 전문기술에 대한 풍부한 설명을 다룬 경우를 말한다.

제4조(사업) 본 위원회는 제2조의 목적을 달성하기 위하여 다음의 사업을 수행하며, 각 사업의 원활한 수행을 위해 분야별로 분과위원회를 설치·운영할 수 있다.

1. 과학기술정보 보유기관간의 표준화 계획의 수립
2. 과학기술정보 표준화 방안의 개발과 심의
3. 과학기술정보 보유기관 간 표준화 쟁점의 조정, 합의 도출 및 공동 적용
4. 과학기술정보 표준화 관련 최신 기술, 지식(know-how)의 공유 및 정보제공
5. 과학기술정보 표준화 관련 국가 표준 제정에 공동 대응
6. 과학기술정보 표준화 관련 국제 표준화 회의, 포럼 등에의 참여 및 공동 대응
7. 과학기술정보 유통 활성화를 위한 기술개발 촉진 및 대책 강구
8. 과학기술정보 유통 활성화를 위한 법·제도 개선 및 정립
9. 과학기술정보 서비스 영역 정립 및 이용확대
10. 기타 위원회의 목적에 의하여 필요하다고 인정되는 사업

## 제 2 장 <조직, 구성 및 운영>

제5조(조직) 본 위원회는 총회와 기술위원회, 운영위원회, 사무국으로 구성된다.  
(각 기술위원회는 산하에 연구반(WG : Working Group)을 둘 수 있다)

제6조(총회 역할) 총회는 위원회의 최고 의결기관으로 다음 각 호의 안전에 대하여 의결한다.

1. 위원회 연구사업 수행 계획·결과의 심의, 의결
2. 위원회 표준 및 관련 기술문서의 제정
3. 의장의 선출
4. 기타 총회의 의결이 필요하다고 인정되는 사항

제7조(총회 운영) 총회의 운영은 다음 각 호에 따른다.

1. 정기 총회는 의장의 소집으로 연 1회 개최한다.
2. 총회 개최 일시는 운영위원회의 의결에 따른다.

3. 의장이 필요하다고 판단한 경우와 회원 과반수의 요구가 있을 경우 의장은 임시 총회를 개최한다.
4. 총회 참석 기관회원들 간에는 가중치 없는 1표 의결권이 적용된다.
5. 총회의 표준 제정 등에 관한 의결은 총 투표단위 과반수 이상의 출석과 출석 총 투표단위 3분의 2이상의 찬성으로 의결한다. 기타의 사항의 심의에 관한 의결은 출석 총 투표단위의 과반수 찬성으로 한다.
6. 총회 의장은 필요 시 제5항의 의결사항을 서면으로 실시할 수 있다. 표준 등의 서면 의결(별지 1호 서식)은 총 투표단위 과반수 이상의 투표와 투표한 총 투표단위 3분의 2이상의 찬성으로 의결하고, 기타 사항은 과반수 이상의 투표와 투표한 총 투표단위 과반수 찬성으로 한다.
7. 부득이한 사유로 회의에 불참한 위원은 서면으로 의결을 하거나 위임장(별지 2호 서식)을 지참한 대리인에게 의결을 위임할 수 있으며, 이때는 회의에 출석한 것으로 간주한다.
7. 총회의 원활한 운영을 위하여 의장은 간사 1인을 둘 수 있다.
8. 간사는 제4항의 의결결과를 위원에게 통보하며, 차기 총회 시 보고하여야 한다.
9. 간사는 의결권을 갖지 않는다.
10. 기권은 유효 투표 단위 수에서 제외한다.

제8조(운영위원회 역할) 운영위원회의 역할은 다음과 같다.

1. 표준화 과제 계획검토와 제안 표준화 과제 심의 및 표준화과제로 채택
2. 기술위원회 연구반에서 작성한 표준초안 등의 심의 및 표준안 채택
3. 총회 상정 안건에 대한 사전 검토
4. 기술위원회 등의 업무 분담에 관한 의견 조정
5. 기타 총회에서 위임한 사항

제9조(운영위원회 구성) 1. 운영위원회는 위원장, 부위원장, 각 기술위원회 위원장(특별위원회 위원장 포함) 및 과학기술혁신본부 담당자 1인으로 구성하며 운영위원회 위원장은 총회 의장이 맡는다.

2. 운영위원회에게는 필요시 위촉장(별지 3호 서식)을 수여할 수 있다.

제10조(운영위원회 운영) 운영위원회의 운영은 다음 각 호에 따른다.

1. 운영위원회는 위원장의 소집으로 연 2회 이상 개최한다.
2. 운영위원회 활동은 위원장의 주관 하에 이루어진다.
3. 모든 의결은 참석위원의 2/3의 찬성으로 한다.
4. 위원장은 운영위원회의 원활한 운영을 위하여 간사 1인을 둘 수 있다.

제11조(특별위원회) 운영위원회는 필요시 그 산하에 특별위원회를 둘 수 있으며, 구성과 운영규정은 별도로 정한다.

제12조(기술위원회 역할) 1. 각 기술위원회는 제2조의 위원회의 목적에 따라 기술 분야별 혹은 사업 분야별로 해당 분야에 대한 연구와 심의, 조정 등을 수행한다.

2. 제안된 표준화과제의 기술성 검토 및 산하 연구반 구성·운영(연구반에서 표준초안 작성)

제13조(기술위원회 구성) 기술위원회의 구성은 다음 각 호를 따른다.

1. 기술위원회는 총회의 의결을 거쳐 설치 또는 폐지할 수 있다(별지 4호 서식).
2. 기술위원회는 필요할 경우 소위원회를 구성하여 운영할 수 있으며, 소위원회의 운영에 대한 사항은 기술위원회의 의결에 따른다.
3. 각 기술위원회는 총회 회원들로 구성된다.

제14조(기술위원회 운영) 기술위원회의 운영은 다음 각 호에 따른다.

1. 기술위원회는 해당 기술위원회 위원장의 소집으로 연 4회 개최한다.
2. 기술위원회 활동은 기술위원회 위원장의 주관 하에 이루어진다.
3. 의결권은 기술위원회 참석 개인회원들에게만 주어지며, 이들 간에는 가중치 없는 1표 의결권이 적용된다.
4. 기술위원회의 의결 정족수는 참석 개인회원들의 과반수로 한다.
5. 기술위원회 위원장은 기술위원회의 원활한 운영을 위하여 간사 1인을 둘 수 있다.

제15조(사무국) 사무국은 위원회의 원활한 활동을 위한 제반 지원업무를 수행하며, 사무국의 운영에 관한 사항은 총회의 의결에 따른다.

제16조(회의록) 총회 및 기술위원회의 회의 진행에 관하여는 그 주요내용 및 의결 결과를 기재한 다음 각 호의 사항에 대한 회의록(별지 5호 서식)을 작성·비치하여야 한다.

- ①회의일시 및 장소
- ②안건
- ③주요내용
- ④주요결과
- ⑤회원참석자

⑥첨부

1. 회의록(총회 및 기술위원회)은 해당 간사가 작성하여 차기 회의 전까지 의장 또는 기술위원회 위원장의 승인을 거쳐 회원들에게 통지되어야 한다.
2. 회의록의 통지는 전자우편 또는 기타 방법을 이용한다.

제 3 장 <회원>

- 제17조(구성) 1. 총회는 과학기술정보의 생산과 서비스를 수행하는 모든 기관 및 관련정책을 담당하는 정부부처들의 소속 직원으로 구성된다.
2. 총회의 회원은 기관회원과 개인회원으로 구분된다.
  3. 각 회원은 1개 이상의 기술위원회의 위원으로 활동하여야 한다.

- 제18조(기관회원) 1. 위원회 활동에 참여하고자 하는 기관은 기관장 명의의 추천서(별지 6호 서식)를 위원회 사무국에 제출함으로써 기관 회원이 될 수 있다.
2. 기관 회원은 총회의 의결권을 행사할 수 있는 자격을 갖는다.
  3. 회원기관에 속한 개인은 소속기관에서 대표성을 부여 할 경우, 총회에서 1표의 의결을 갖는다.

- 제19조(개인 회원) 1. 위원회 활동에 참여하고자 하는 개인은 회원 가입 신청서(별지 6호 서식)를 위원회 사무국에 제출함으로써 개인 회원이 될 수 있다.
2. 기관 회원에 속한 자는 "정회원"으로 분류된다.
  3. 기관에 속하지 아니하는 자는 "준회원"으로 분류된다.
  4. 정회원과 준회원은 동일한 자격을 갖는다.

- 제20조(회원의 탈퇴) 회원은 탈퇴 의사가 있을 경우 위원회에 탈퇴서를 제출하여 탈퇴할 수 있다.

제 4 장 <임원>

- 제21조(의장) 의장은 위원회를 대표하고 총회의 의장이 되며, 의장의 선출과 임기는 다음 각 호에 따른다.
1. 의장은 총회에서 기관회원 참석자의 과반수 의결로 선출한다.
  2. 의장의 임기는 2년으로 하며 연임할 수 있다. 단, 임기 말 1개월 전에 본인의

사익이 없을 경우에는 자동 연임된다.

제22조(의장의 퇴임) 의장의 퇴임의사가 있을 경우 총회에서의 승인을 거쳐 퇴임할 수 있다.

제23조(의장의 해임) 의장이 고의 또는 과실로 위원회에 중대한 손실을 초래한 경우 총회에서의 승인을 거쳐 의장을 해임할 수 있다.

제24조(부의장) 부의장은 의장을 보좌하며 의장 공석시 의장의 직무를 대신하며, 부의장의 선출과 임기는 다음 각 호에 따른다.

1. 부의장은 1명으로 정하되 추가 선임의 건은 총회의 결정에 따른다.
2. 부의장은 의장이 총회에서 추천을 받아 임명한다.

제25조(기술위원회 위원장) 기술위원회 위원장은 기술위원회의 활동을 총괄하며 활동 결과를 총회에 보고하여야 하며 위원장의 선출과 임기는 다음 각 호에 따른다.

1. 기술위원회 위원장은 기술위원회의 추천을 받아 총회 의장이 임명한다.
2. 기술위원회 위원장의 임기는 1년으로 하며 연임할 수 있다. 단, 임기 말 1개월 전에 본인의 사익이 없을 경우에는 자동 연임된다.

## 제 5 장 표준화 절차

제26조(표준화과제 접수) 이해관계인은 표준화 신청서(별지 7호 서식)를 작성하여 사무국에 접수한다.

제27조(표준화과제 채택) 1. 사무국은 제안된 표준화과제의 타당성 여부 검토를 해당 기술위원회에 의뢰한다.

2. 기술위원회 위원장은 제안된 표준화과제의 타당성을 검토하여 표준화과제 검토결과서(별지 8호 서식)를 운영위원회에 상정한다.

3. 운영위원회 위원장은 기술위원회에서 상정한 신규 제안 과제 내용을 운영위원회에서 심의하여 표준화과제로 채택한다.

4. 사무국은 운영위원회에서 표준화과제로 채택되지 않은 경우에는 그 이유를 명시하여 제안자에게 통보한다.

제28조(표준초안의 작성) 1. 기술위원회의 위원장은 운영위원회에서 채택된 표준화과제에 대해 해당 연구반에 표준초안 작성을 요청하여야 한다.

2. 연구반은 이해관계인의 제안 내용을 기반으로 과학기술정보표준안 작성지침(부속서 D)에 따라 표준초안을 작성한다.

3. 작성된 초안은 해당 기술위원회에서 검토한 후, 표준초안 요약서(별지 9호 서식)와 표준초안 의견서(별지 10호 서식)를 작성하여 사무국에 제출한다.

제29조(의견수렴 및 검토) 1. 사무국은 연구반에서 표준초안이 작성되면 사업 참가자 등의 의견을 충분히 수렴하여야 한다.

2. 의견수렴은 해당 표준안을 의결할 총회 개최일로부터 최소 30일 이전에 실시하여야 하며 그 기간은 30일로 한다.

3. 의견수렴은 서면으로 실시하며, 필요시 공청회 또는 전자적 공개방법을 병행하여 이해관계인의 의견을 수렴할 수 있다.

4. 기술위원회는 의견수렴 기간 중 제시된 의견을 검토·조정한 후, 의견수렴내용 검토결과서(별지 11호 서식)를 작성하여 사무국에 제출한다.

제30조(표준안의 채택) 운영위원회는 기술위원회 작업반에서 작성한 표준초안을 검토·심의한 후, 표준안으로 채택하고 사무국은 표준화 활동경위서(별지 12호 서식)를 작성하여 총회에 상정한다.

제31조(표준의 채택) 총회는 상정된 표준안 및 표준제정절차의 타당성여부를 심의·의결하여 표준으로 채택한다.

제32조(국가표준의 건의) 총회는 표준안이 국가차원 표준의 제정 및 국가과학기술 정보화사업의 활성화를 위한 표준의 제정이 필요할 경우에는 국가표준으로 건의할 것을 결정하고, 사무국에 이를 요청한다.

제33조(표준번호부여) 사무국은 채택된 표준에 대하여 표준번호를 부여한다.

제34조(표준의 공고) 사무국은 위원회 홈페이지나 사무국 간행물 등을 통하여 이를 공고한다.

제 6 장 <부칙>

제1조(규정의 효력) 본 규정은 위원회 총회를 통해 기관회원의 승인을 받은 날 부터 시행한다.

제2조(위원회 최초의 조직 및 임원) 위원회 창립시 위원회 최초 조직의 구성 및 임원(총회 의장, 기술위원회 위원장)의 선출은 위원회 창립준비위원회가 추천하여 위원회 창립총회에서 승인을 받아 임명한다.

제3조(위원회 사무국) 위원회 사무국은 한국과학기술정보연구원(KISTI)에 설치 한다.

장 소	한국과학기술정보연구원(서울) <a href="#">표준화기술지원실</a>
전 화	02-3299-6290, <a href="#">6128</a>
팩 스	02-3299-6109
E-mail	tsseo@kisti.re.kr, <a href="#">auggie@kisti.re.kr</a>

(별지 1호 서식) 서면 의결서

## 서면 의결서

안 건	표준안 의결			
제1번 과제	과제명 :			
제 2번 과제	과제명 :			
제 3번 과제	과제명 :			
제 4번 과제	과제명 :			
:				
제n번 과제				
안 건	찬 성	반 대	기 권	반대, 기권 사유 및 이유있는 찬성
제1번 과제				
제 2번 과제				
제 3번 과제				
제 4번 과제				
:				
제n번 과제				
<p>○ 한개 과제 마다 하나의 의결 난에 “○”표 함</p> <p>○ 이유 및 대안 등이 많은 경우 첨부에 제시하여야 함</p>				
<p>년 월 일</p> <p>회 사 (단체)명 :</p> <p>위 원 성 명 : (인)</p> <p style="text-align: right;">(첨 부 : 매)</p>				



(별지 3호 서식) 위촉장

## 위 촉 장

성명 :

소속 :

직위 :

과학기술정보표준화위원회 운영규정 제9조 제2항  
의 규정에 의하여 귀하를 과학기술정보표준화위  
원회 운영위원회의 위원으로 위촉합니다.

년 월 일

과학기술정보표준화위원회 총회의장

(별지 4호 서식) 기술위원회 폐지 제안서

## 기술위원회 폐지 제안서

1. 폐지 대상 위원회

- 위원회명 :
- 의 장 : (이름) (소속)  
(연락처)
- 위원회 활동 기간

2. 폐지 검토 회의 결과

- 회의명/일시 기재
- 결과 요약 기재

3. 위원회 활동 내용

- 추진 경과
- 표준화과제 추진 현황

번호	표준화 과제명(국문)	제/개정	처리 단계 (처리방안)

xx 기술위원회의 폐지를 상기와 같이 제안 합니다.

년 월 일

xx 기술위원회  
위원장 (인)

(별지 5호 서식) 위원회 회의록

<b>과학기술정보표준화위원회</b> 1-03 S & T Information Standardization Committee	문서번호 : 200x기술 mm월 dd일
제 목 : 과학기술정보표준화위원회 기술위원회 제1차(2005-2) 회의 출 처 : 과학기술정보표준화위원회 제x 기술위원회 위원장 박문수 (TEL : 02-xxx-xxxx, E-mail : xxxx@xxxx)	
----- (내용)	





<첨부 1> 표준화 과제 설명서

□ 표준 과제명 :

1. 제안배경
2. 근거 및 관련 표준
3. 적용대상 및 범위
4. 주요골자
5. 기대효과

※ 전체 3매 이내로 작성

(별지 7-2호 서식) 표준 폐지 제안서



(별지 8호 서식) 표준화과제(표준 제·개정·폐지) 검토결과서

## 표준화 과제(표준 제·개정·폐지) 검토결과서

신청번호 : \_\_\_\_\_

1. 표준화 과제명	(국문)
	(영문)

2. 검토 결과	
가. 표준화 과제 추진 필요성	<input type="radio"/> 추진 필요 <input type="radio"/> 추진 불필요
나. 추진 불필요 사유	
다. 표준화 과제 분류	<input type="radio"/> 제정 <input type="radio"/> 표준 <input type="radio"/> 지침서 <input type="radio"/> 개정 <input type="radio"/> 기술보고서
라. 적용대상 및 범위	
마. 표준 적용 시기	<input type="radio"/> 6개월 이내 <input type="radio"/> 1년~2년 이내 <input type="radio"/> 3년 이후
바. 표준의 중요도	<input type="radio"/> 매우 중요 <input type="radio"/> 중요 <input type="radio"/> 보통 <input type="radio"/> 중요하지 않음
사. 담당 연구반	
아. 준용 표준	
자. 기타 의견	

상기와 같이 검토 결과서를 통보합니다.

년 월 일

xx 기술위원회 위원장 \_\_\_\_\_ (인)

과학기술표준화위원회 운영위원회 위원장 귀하

(별지 9호 서식) 표준초안 요약서

## 표준초안 요약서

표준 초안명(과제번호) : 예) 과학기술정보분류체계(2003-004)

1. 표준의 목적

2. 주요 내용

3. 참조 권고 및 표준

3.1 국제표준(권고) :

3.2 국내 표준 :

4. 규격안(권고)와의 비교 :

5. 지적 재산권 관련 사항 :

6. 적합 인증 관련 사항 :

7. 표준의 이력

판 수	제·개정일	제·개정판 내역
제 x 판	xxxx년 xx월 xx일	제정 or 개정

(별지 10호 서식) 표준초안 의견서

## 표준초안 의견서

과제 번호	
표준 초안명	
의견 항목	※ 표준 초안 내용 중 의견이 있는 항목 번호 기술
원안	※ 의견 항목 내용 기술
대안	※ 원안에 대한 수정안 제시
사유	※ 대안 제시 사유 기술

회사(기관)명 :

대표자명 :

(인)

과학기술정보표준화위원회 사무국 귀하



(별지 12호 서식) 표준화 활동 경위서

## 표준화 활동 경위서

1. 표준(안)명  
(국문)  
(영문)
2. 표준화 과제명(과제번호)
3. 담당 위원회 : xxx 기술위원회 xx 연구반
4. 추진 경위
  - 가. 과제 제안
  - 나. 과제 채택
  - 다. 초안 검토
  - 라. 의견 수렴
  - 마. 의견 검토회의
  - 바. 표준안 채택
  - 사. 운영위 검토
  - 아. 표준안 심의
  - 자. 표준 공고

## 부속서 C 과학기술정보표준안 작성지침

### 1. 일반사항

#### 가. 목적

본 지침은 과학기술정보표준(과학기술정보표준화위원회 표준, STISC표준)의 작성·편집 기준을 제시하는 것으로서 표준초안 개발 단계부터 적용하여 표준화활동의 효율성과 표준작성의 통일성을 기하기 위한 것이다.

#### 나. 작성 시 유의사항

표준의 내용은 제정목적에 부합된 필수사항으로 구성되어야 하며 보편적으로 이해할 수 있도록 명확하게 기술되어야 한다. 그리고 기술보고서도 본 지침에 따라 작성한다.

### 2. 서 식

과학기술정보표준안의 작성 서식은 아래와 같이 작성하는 것을 원칙으로 한다.

- 용지크기 : A4 사이즈(210 mm x 297 mm)
- 용지여백 : 위쪽(25mm), 아래쪽(15mm), 머리말(13mm), 꼬리말(13mm), 왼쪽(35mm), 오른쪽(35mm)
- 글자모양 : 휴먼명조
- 글자크기 : 11 폰트(장제목은 크기 11, 굵게)
- 문단모양 : 들여쓰기 15 pt
- 줄 간 격 : 160%
- 작성도구 : 한글97, 워드 6.0이상 사용 권장

### 3. 표준문서 구성

과학기술정보표준에는 아래 항목이 순서대로 기술되어야 한다.

1. 앞표지
2. 서문
3. Preface
4. 목차
5. Contents
6. 본문

- 7. 부속서(해당 시에 한함)
- 8. 표준작성 공헌자(표준안 제안자, 작성자 등)

#### 4. 문장 작성방법

문장은 한글을 사용하며, 특별한 경우에는 첫 번째 용어에 한하여 영어 또는 한자를 괄호 안에 써 넣는다. 또한 우리말의 띄어쓰기는 “한글 맞춤법”에 따른다. 외래어의 한국어 표기는 “외래어 표기법”을 따른다. 그리고 약어를 사용할 경우에는 영문약어는 대문자 표기와 함께 괄호 안에 Full Letter를 기입한다.(예 : CVD(Chemical Vapor Deposition)). 약어 이외의 영어 단어는 첫 글자만 대문자로 표시한다(예 : Science & Technology Information).

#### 5. 번호체계

본문 내용을 순차적으로 작성하여야 할 경우 표준초안의 세부항목을 계층적으로 분리하여 구성한다.

- 항목번호는 가능한 최대 3자리까지의 숫자(1.1.1)로 하며, 항목의 번호 열은 모두 일치시킨다.
- 3자리 숫자이후의 항목에 대해서는 가. (1). (가). 1). 가).순으로 번호를 부여하며 기호 'o, -, .' 등을 사용할 수 있다.
- 문장의 서두는 2문자 여백(space)을 두고 기술하며 다음 행으로 계속 이어질 경우 장 및 항목의 번호 열에 일치시킨다.

**1. 첫 번째 대항목(스타일 - 대항목/소항목)**

**1.1 소항목(스타일 - 대항목/소항목)**

**1.1.1 소항목(스타일 - 대항목/소항목)**  
(스타일 - 본문)

가.

(1)

(가)

1)

가)

o

**2. 두 번째 대항목(스타일 - 대항목/소항목)**

(그림 5-1) 항목번호 작성 샘플

## 6. 그림과 표

그림과 표는 관련되는 내용부근에 게재하여 본문이나 부속서의 이해나 설명이 용이할 경우 사용되며, 반드시 내용 내에 관련 그림이나 표의 번호를 기술하여야 한다.

○ 그림에 대한 표기는 그림의 하단 가운데에 위치하도록 한다.



(그림 6-1) 그림 샘플

○ 표에 대한 표기는 표의 상단 왼쪽에 위치하도록 한다.

(표 6-1) 표 예제

구 분	제 목	데 이 터
정 보		
데 이 터		
지 식		

## 7. 수식과 단위

### 7.1 수식

본문 및 부속서와 관련하여 수식을 기술할 때는 문장에 이어쓰지 않고 행을 바꾸어 다음 행에 기재한다. 번호를 붙일 필요가 있을 경우 그림 및 표의 번호체계와 동일한 방법에 의해 일련번호를 붙인다.

또한 본문 및 부속서 등에서 수식을 인용할 경우 해당 수식 번호를 기술한다.

$$y = ax^2 + bx + c \quad (\text{수식 7-1})$$

본 ~기술을 구현하기 위해서는 (수식 7-1)에 따라 ~~ 한다.

(그림 7-1) 수식 예제

## 7.2 단위

단위는 원칙적으로 KS A ISO 31-0~13 및 KS A 0105에 규정된 국제 단위계(SI)를 따른다.

## 8. 앞표지

과학기술정보 표준의 표지에는 아래 항목이 표현되어야 한다.

- 표준 종류(표준/지침/기술보고서)
- 표준 제·개정일(제정일:YYYY년 MM월 DD일, 개정일:YYYY년 MM월 DD일)
- 표준 번호
  - 표준 번호는 과학기술정보표준화위원회 총회에서 표준 채택 시 부여한다.

※ 번호구성 : STI-[표준형태별 코드].[연도]-[기술위원회코드].[일련번호]

- 표준형태별 코드
  - 표준 : STI-S(Standard)
  - 지침 : STI-G(Guideline)
  - 기술보고서 : STI-TR(Technical Report)
- 연도(4자리) : yyyy
- 기술위원회코드(숫자 1자리)
  - 기술위원회(일반) : 1
  - 기술위원회(문헌정보) : 2
  - 기술위원회(사실정보) : 3
  - 기술위원회(정보시스템) : 5
- 일련번호(2자리) : 01 ~ 99

※ 번호구성 예 : STI-S.2005-1.05, STI-G.2004-5.08, STI-TR.2004-2.01

## 9. 서문/Preface

서문은 표지와 목차 사이에 표준의 목적 등 아래의 항목 순서대로 기술하여 표준을

대략적으로 소개하는 것으로 국문, 영문으로 각각 기술한다.

- 표준의 목적
- 참조 권고 및 표준
- 규격안(권고)과의 비교  
규격안과의 관련성을 구체적으로 기술하며, 표준의 내용 장 및 항목별 대비 가능 시에 비교표로 이를 나타내야 함
- 지적재산권 관련사항  
표준과 관련된 지적재산권 확인 시에 주요 내용 명기
- 적합인증 관련사항
- 표준의 이력(판수, 표준의 제·개정일 및 이력 표시)

## 10. 목 차/Contents

목차는 본문, 부속서의 항목 제목과 해당 쪽수를 기재하여 국문·영문으로 서문과 본문 사이에 기재한다.

## 11. 본 문

본문내용은 목차에 따라 기술하며, 문장의 서두는 2문자 여백(space)을 두며 다음 행으로 계속될 경우에는 장, 항목 번호열에 일치시키며, 본문의 구성은 아래와 같은 순서로 기술하도록 한다.

- 개요
- 적용 대상 및 범위
- 참조 표준
- 용어의 정의
- (본문 내용)
- 적용 지침

### 11.1 개요

개요는 표준의 배경, 목적 등을 서술적으로 작성한다.

### 11.2 적용 대상 및 범위

표준의 적용 대상 등의 세부내용을 간략하게 기술한다.

### 11.3 참조 표준

국내외의 참조 표준 기재

## 11.4 용어의 정의

본문내용에 신규용어를 인용할시 신규용어의 국문표제어, 영문표제어, 약어, 정의 및 해설 등을 작성한다. 단, 용어정의는 표준안에 있는 내용으로만 기재한다.

## 11.5 표준의 본문 내용

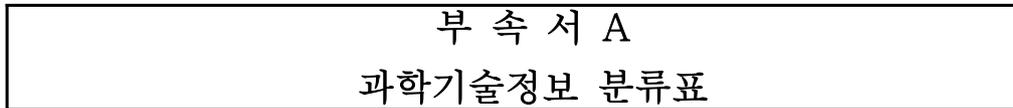
실질적인 표준의 목차별 내용 등을 기재한다.

## 12. 부속서/별첨

### 12.1 부속서

부속서는 과학기술정보표준안으로 되는 사항이나 표현의 편의상 특별히 본문에서 분리하여 정리한 내용을 말하며 본문 내용 다음 쪽에서부터 작성되어야 한다.

- 부속서 제목은 부속서 첫번째 쪽 중앙 맨 위쪽에 위치하여야 한다.



(그림 12-1) 부속서 제목

- 번호체계

부속서 번호체계는 영어 알파벳순(A, B, C, …, Z) 과 아라비아 숫자로 표시하며 부속서 내용의 항목번호는 다음과 같이 한다.

1 -----	2 -----
1. 1 -----	2. 1 -----
1. 1. 1 ---	2. 1. 1 -----

(그림 12-2) 부속서 번호체계

### 12.2 별첨

별첨은 과학기술정보표준안은 아니나 본문을 보충하는 내용으로, 부속서가 있을 경

우에는 부속서의 마지막 쪽 이후부터 작성하며 부속서가 없을 경우에는 본문의 마지막 쪽 다음부터 작성되어야 한다.

<b>별첨 I</b> <b>표준화 절차 및 방법</b> <b>(본 별첨은 표준을 보충하기 위한 내용으로 표준의 일부는 아님)</b>
---

(그림 12-3) 별첨 제목

○ 번호체계

별첨 번호체계는 그리스 문자인 ‘I, II, III, IV, V, …’ 순으로 표시하며 별첨 내용의 항목번호는 다음과 같이 한다.

1 -----	2 -----
1. 1 -----	2. 1 -----
1. 1. 1 ---	2. 1. 1 -----

(그림 12-4) 별첨 번호체계

### 13. 표준 작성 공헌자

표준 본문, 부속서 및 별첨 뒤에 표준 작성에 참여한 위원 위주로 표준 제안자, 표준 초안 제출자, 표준초안 검토 및 작성자, 편집 및 감수자, 표준안 심의자, 사무국 담당자 등을 기록한다.

표준 번호 : 과학기술정보분류표준 2005.0x.0x

이 표준의 제·개정 및 발간을 위해 아래와 같이 여러분들이 공헌하셨습니다.

구분	성명	위원회 및 직위	소속사
과제 제안	서태설	간사	한국과학기술정보연구원
표준 초안 제출	고영만	-	성균관대학교
표준 초안 검토 및 작성	최명규	-	성균관대학교
	서태설	간사	한국과학기술정보연구원
	서지영	-	성균관대학교
표준안 편집 및 감수	김태중	부위원장	한국과학기술정보연구원
	정택영	위원	한국과학기술정보연구원
표준안 심의		일반기술위원회	
사무국 담당	이혜진	TC01 간사	한국과학기술정보연구원