

국가 ITS 표준화 추진현황과 정책

The Policy and Status of National ITS Standardization

정광화

(산업자원부 기술표준원 사무관)

I. 국가 ITS 표준화 추진현황

1. 추진배경

교통정보산업분야는 모든 산업의 기반이 되는 핵심 사회 간접자본의 하나로 그 중요성이 크게 부각되고 있으며 이에 따라 정부 및 산업계가 물류, 교통난 해소뿐만 아니라 교통 안전 등을 위하여 대폭적인 투자를 하고 있는 분야다. 따라서 투자효율성 제고와 추진 주체간의 기술적인 충돌 및 모순 방지를 위한 선행적 표준화가 절실히 요구되며 특히 대규모 국가사업으로 추진되고 있어 상호 연계성 및 호환성이 보다 중요하다. 또한 동 사업의 성공적 수행과 국내 ITS 시장의 활성화를 위하여 확고하고도 신속한 국가표준의 제정·보급이 절실하다.

2. 추진경위

우리나라는 '95년 3월 ISO/TC 204 대응조직으로 교통정보전문위원회를 구성하고 '95년 4월에 정회원으로 가입하여 국제표준화 활동 및 국가표준화 활동을 꾸준히 추진해 오고 있다. 그러나 '97년 이전에는 ITS관련 부처간 역할분담 등 협력체계가 원활치 못하여 시스템 구축의 핵심요소인 국가표준의 연구, 개발 보급이 지연되었고 이로 인하여 지방자치단체, 도로공사 등 ITS 사업주체들의 개별적인 시스템 구축으로 교통관제, 차량·여행자 정보제공, ETCS, 텔

레매틱스 등 각종 교통정보의 상호 호환, 연계성이 확보되지 않아 통합적인 전국 지능형 교통정보 시스템 구축이 어려움이 있었다. 이를 해소하기 위하여 정부는 '99년 2월 제정된 교통체계효율화법에 근거하여 "국가 ITS 기본계획"을 수립하고 "국가교통위원회" 산하에 "ITS표준분과위원회"를 구성하여 국가표준기관인 기술표준원이 간사기관 업무를 수임케 함으로써 범 정부차원의 통합되고 일관성 있는 국가표준을 제정·보급할 수 있는 길이 열리게 되었다. 기술표준원은 영국, 독일 프랑스 등 3개국의 표준화 추진체계, 주요정책, 추진계획 및 표준개발 현황조사를 실시하고 이를 참고하여 ITS 국가표준 정책을 수립 현재까지 추진해 오고 있다.

3. 표준화 현황

1) 표준화 추진체계

1국가 1국가표준 원칙에 따라 IT관련 국가표준은 KS로 일원화하기로 한 경제장관회의(2001. 7. 10) 결정에 의하여 ITS관련 국가표준은 KS로 제정하게 되었다. 따라서 정보통신부와 건설교통부는 ITS관련 표준을 개발하여 부처표준(KICS) 및 기술기준으로 제정할 수 있으나 국가표준으로 제정이 필요한 경우 아래 그림1의 추진체계에서 알 수 있는 바와 같이 기술표준원을 통하여 법적 심의절차를 거침으로써 KS 제정이 가능하다. 이는 보다 효율적으로 전국적인 ITS 통합망을 구축 할 수 있는 기본체계라 할 수 있다.

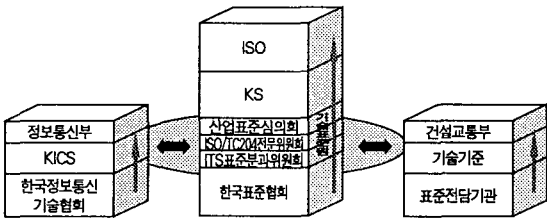
2) 표준화 추진조직

(1) 산업표준심의회(정보산업부회)

ITS관련 국가규격은 규격초안을 개발, 제정예고 및 의견수렴을 한 후 산업표준화법 제3조 및 동법 시행령 6조에 의거 현재 9명으로 구성되어 있는 정보산업부회에서 심의의 결함으로써 최종 기술적인 심의를 마치게 되며 이를 기술표준위원장이 관보에 고시함으로써 국가규격으로 탄생하게 된다.

(2) 교통정보(ISO/TC204)전문위원회

개발된 ITS관련 규격은 정보산업부회에 상정하기 전에 기술적으로 보다 심도 깊은 검토가 필요한 경우 현재 산·학·연 관련 전문가 20명으로 구성된 교통정보(ISO/TC204)전문위원회에 회부하여 심의하며 의결은 재적위원 과반수의 출석과 출석위원 2/3이상의 찬성으로 한다. 교통정보전문위원회는 국가규격의 기술적 검토뿐만 아니라 국제규격(ISO)안도 심의 검토도 한다.



〈그림 1〉 ITS 표준화 추진체계

〈표 1〉 정보산업부회 위원명단

연번	성명	소속	직책	비고
1	송기중	서울대학교 규장각	교수	위원장
2	이승환	이주대학교 환경·도시 공학부	교수	
3	이재영	서울산업기술대 게임공학과	교수	
4	조훈	경북대학교 의과대학 의료정보학과	교수	

5	박현애	서울대학교 간호대학	교수	
6	박승욱	대전대학교 물리학과	교수	
7	김인현	(주)한국공간정보통신	사장	
8	이상건	국토연구원	연구위원	
9	장은미	3G Core 부설연구소	소장	

〈표 2〉 교통정보(ISO/TC204)전문위원회 위원명단

연번	성명	소속	직책	비고
1	이승환	이주대학교 환경·도시 공학부	교수	위원장
2	강경우	한양대학교 교통공학과	교수	
3	문영준	교통개발연구원	책임	
4	백인섭	이주대학교 정보·컴퓨터공학부	교수	
5	박성룡	건교부 교통정보기획과	서기관	
6	안승범	인천대학교	교수	
7	오달수	한국전산원	책임	
8	오승	(주)한국공간정보통신	상무	
9	오종택	한성대학교 정보전산학부	교수	
10	이상건	국토연구원	연구	
11	이상선	한양대학교 전기·전자·컴퓨터공학부	교수	
12	이상운	MBC기술연구소	팀장	
13	이수영	자동차부품연구원 전장기술개발부	본부장	
14	조기영	(주)AITS	상무	
15	조용성	ITS-KOREA	책임	
16	조한벽	전자통신연구원	책임	
17	최광주	LG전자	책임	
18	최동근	한국표준협회	선임	
19	최명렬	한양대학교 전자컴퓨터 공학부	교수	
20	최희균	협성대학교 도시교통학부	교수	

(3) ITS표준분과위원회

원활한 국가ITS 사업 수행에 필요한 표준화 활동을 위하여 정부는 교통체계효율화법 제12조에 의한 "TTS 기본계획

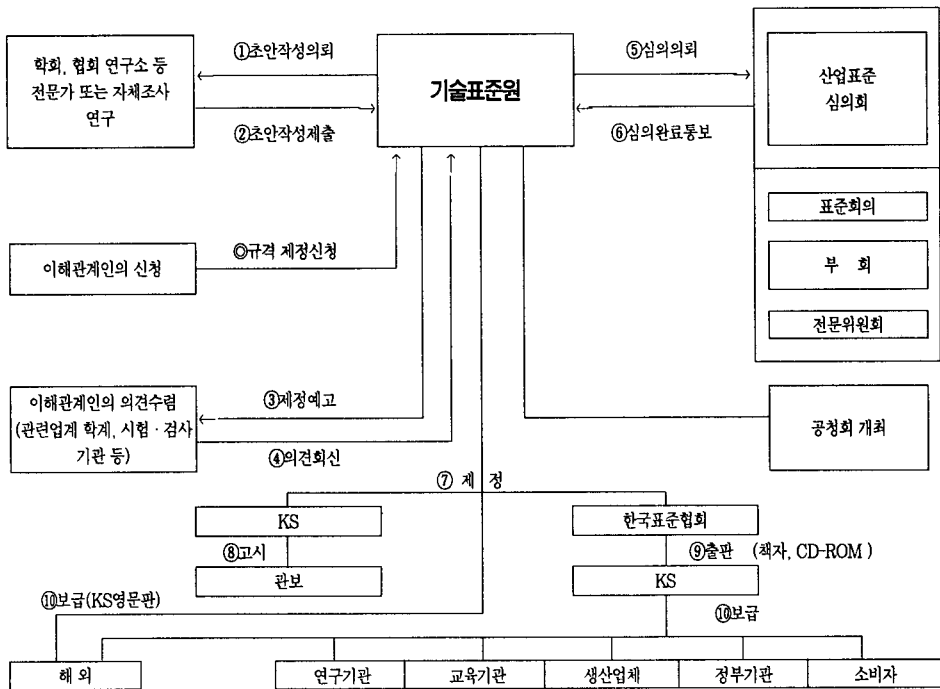
21"에 의거 ITS표준화분과위원회를 구성·운영하고 있다. 동 위원회는 건설교통부, 정보통신부 등 관련 부처간 역할 분담 및 년차별 표준화 추진계획 등을 수립하며 특히 국가 표준화 추진에 대한 부처간 의견이 상충될 때 심의 조정하는 기능을 담당한다.

(4) 추진절차

일반적인 국가표준(KS) 제·개정 등의 추진에는 산업표준화법에 의한 산업표준 심의 절차만 거치면 되나 교통정보 분야 국가표준화 경우 제정하고자 하는 국가표준안에 대하여 건설교통부, 정보통신부 등 각 부처간의 이견이 있을 때 사전에 "ITS표준분과위원회"에서 부처간 의견 조율을 거친 후 산업표준 심의 절차를 거쳐서 국가표준으로 제정한다.

(표 3) ITS표준분과위원회 위원명단

연번	성명	소속	직책	비고
1	당연직	기술표준원 신산업기술 표준부	부장	위원장
2	당연직	기술표준원 정보시스템 표준과	과장	
3	당연직	건설교통부 교통정보기획과	과장	
4	당연직	정보통신부 기술정책팀	팀장	
5	당연직	한국표준협회 산업표준연구원	본부장	
6	당연직	한국도로공사 스마트웨이팀	팀장	
7	당연직	한국전산원 정보화표준팀	팀장	
8	당연직	ITS Korea 기술국	국장	
9	이승환	아주대학교 환경·도시 공학부	교수	
10	이상건	국토연구원	연구위원	
11	오종택	한성대학교 정보전산학부	교수	
12	이수영	자동차부품연구원 전장기술개발부	본부장	



(그림 2) 국가표준 제정절차

(5) 국제규격(ISO) 제정절차
국제규격은 표4에서 보는 바와 같이 6단계의 절차를 거쳐 제정 발간된다. 통상 NP, CD, DIS, FDIS는 국가기관에 회람을 하여 회원국 2/3 이상의 찬성을 얻어야 통과되며

예비단계에서 발간단계까지는 통상 3~5년 정도의 기간이 소요되나 신속한 국제규격의 제정이 요구될 경우에는 1년내에 발간되는 경우도 있다.

〈표 4〉 국제규격(ISO) 제정절차

프로젝트 단계	관 련 문 서	
	명 칭	약 어
0 예비단계	예비작업 초안	PWI(Preliminary Work Item)
1 제안단계	신규작업 초안	NP(New work item Proposal)
2 준비단계	작업초안	WD(Working Draft)
3 위원회 단계	위원회 초안	CD(Committee Draft)
4 질의 단계	질의안(국제규격안)	DIS(Draft International Standards)
5 승인단계	최종 국제규격안	FDIS(Final Draft International Standards)
6 발간단계	국제규격	IS(International Standards)

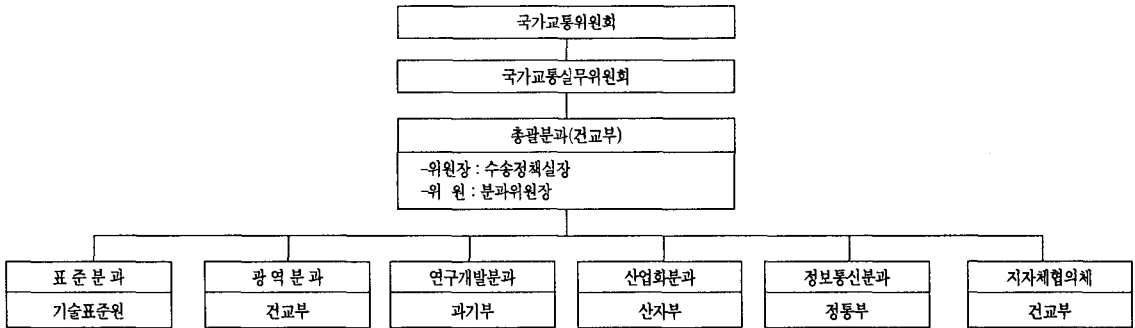
(6) 국가표준현황
국가 ITS 표준화는 국내 기술개발 촉진, 산업경쟁력 제고 및 전국 통합 ITS 네트워크 구축을 위하여 2001년도에

5개년 계획을 수립하여 추진 중에 있으며 지금까지 22종의 국가규격을 제정 보급하였다

〈표 5〉 국가규격 현황

연번	규격번호	규격명
1	KSXISO14815	지능형교통시스템 - 자동차량 및 장비인식 - 시스템 규격
2	KSXISO14816	지능형교통시스템 - 자동차량 및 장비인식 - 넘버링 및 데이터구조
3	KSXISO14827-1	교통정보 및 제어시스템 - ITS를 위한 센터간 데이터 인터페이스 - 제1부 : 메시지 정의 요구사항
4	KSXISO14827-2	교통정보 및 제어시스템 - ITS를 위한 센터간 데이터 인터페이스 - 제2부 : DATEX-ASN
5	KSXISO14907-1	도로운송 및 텔레매틱(RTTT) - 자동요금 징수(EFC) - 사용자를 위한 시험절차와 고정 장비 - 제1부 : 시험절차의 서술
6	KSXISO15075	교통정보 및 제어시스템 - 차량내부 네비게이션시스템 - 통신정보형식 요건
7	KSXISO15622	차량 - 적응 순항제어 시스템 - 성능요건 및 시험절차
8	KSXISO15623	차량 - 전방차량 충돌 경고 시스템 - 성능요건 및 시험절차
9	KSXISO17261	교통정보 와 관리체계 - 자동차량 및 장비 인식 - 복합화물 (아키텍처와용어)
10	KSXISO17686	대중교통 통신인터페이스 프로파일
11	KSX6915	ITS 섹터에서의 적외선 통신 기술

12	KSXISO14817	교통 정보 및 제어시스템(TICS)-ITS/TICS 중앙 데이터 등록소 및 ITS/TICS 데이터사전을 위한 요구 사항
13	KSXISO14819-1	교통 및 여행자 정보(TTI)-교통메시지의 부호화를 통한 TTI 메시지-제1부:ALERT-C를 이용한 라디오데이터시스템 교통메시지채널(RDS-TMC)을 위한 코딩 프로토콜
14	KSXISO14819-2	교통 및 여행자 정보(TTI)-교통메시지 부호화를 통한 TTI 메시지-제2부:라디오데이터시스템 교통메시지 채널을 위한 이벤트 및 정보 코드
15	KSXISO17263	도로 운송 및 교통 텔레매틱스-자동차량 및 장비 인식-복합 화물 운송 시스템 매개 변수
16	KSXISO14813-6	교통 정보 및 제어시스템(TICS)-TICS 분야의 참조모델 아키텍처-제6부:ASN.1 데이터 표현
17	KSXISO14819-3	교통 및 여행자 정보(TTI)-교통메시지 부호화 통한 교통 및 여행자정보 메시지 - 제3부:ALERT-C를 이용한 위치 참조
18	KSXISO14904	지능형 교통 체계- 자동 요금 징수(EFC) - 운영자간 정산을 위한 인터페이스규격
19	KSXISO14814	지능형 교통 시스템-자동 차량 및 장비 인식-참조 아키텍처 및 용어
20	KSXISO15628	교통 정보 및 제어 시스템(TICS)- 단거리 전용 통신(DSRC) - DSRC 응용 계층
21	KSXISO17386	지능형 교통 체계 - 지속주행지원 시스템 -성능요구사항 및 시험절차
22	KSXISO17573	지능형 교통 체계 - 자동 요금 징수(EFC) - 교통서비스와 연계된 차량에 대한 시스템 아키텍처



(그림 2) 국가 ITS 사업 추진 조직도

II. 국가 ITS 표준화 정책

국내산업 활성화뿐만 아니라 관련 국제시장까지도 리드할 수 있는 국가 표준화 정책을 수립하는 것이 필요하다.

1. 기본방향

2000년 정보화 시대에 들어서면서 표준화는 모든 산업의 인프라로서 이것은 재정이 있으면 하고 없으면 하지 않아도 되는 선택적 사항이 아니라, Global Market 쟁탈을 위한 필수사항이란 인식을 선진국들은 분명히 인식하고 있다. 우리 또한 이러한 국제표준화 조류를 정확히 파악하고

1) 국제표준과 대등한 국가표준화 추진

ITS분야의 경우 IT기술이 근간이 되어 Life Cycle이 짧고 기술 융합화가 아주 다양하게 이루어지고 있어 기술개발 방향을 분명히 제시할 수 있는 국가표준을 제정·보급하는 것이 필요하며 아울러 우리 기업의 대외경쟁력을 강화할 수 있는 국가표준의 질적 수준을 국제수준으로 정비하거나 국

제규격으로 일치화하는 것이 필요하다. 특히 ITS의 여러 기술 분야 중 선진 각국이 국제표준화활동에 주력하고 있는 교통정보 데이터베이스, 여행자 정보, 도로?차량 경고 및 제어, 화물관리, 광대역 통신분야 등은 국제표준화에 맞추어 우리의 대응 국가표준화 활동이 이루어지도록 한다.

2) De facto 표준에 대한 대응체계 구축

현재 국가표준화 정책방향은 공적(De jure) 표준이 주요 대상이지만 ITS분야의 경우 복잡 다양성 및 국제시장 여건 변화 등의 사유로 De facto 표준의 대두도 예상되므로 2007년도부터 시작할 제2차 ITS표준화 5개년 계획수립 시에는 De facto 표준화 정책도 포함시킬 계획이다.

3) 국제표준화 활동강화

ITS 국내외시장은 정보기술과 밀접한 관련이 있어 상호 연계 및 운용성이 중요하며 관련 시장 형성은 표준화 여부에 따라 결정되는 양상으로 전개될 것이 예상된다. 따라서 국제시장의 경우 당연히 국제표준에 의존하는 시장이 형성될 것이며 국제시장의 우리 시장화는 국제표준에 얼마만큼 많은 우리기술이 반영되어 있는가가 중요한 factor가 될 수 있다.

2. 국가 ITS 표준화 추진계획

1) 범정부차원의 ITS 국가 표준화 사업추진

ITS관련 국가표준은 국가 ITS사업의 성공적인 추진을 위해 핵심이 되는 사항으로 건설교통부, 정보통신부 및 기술표준원이 담당 사업 분야별로 표준을 개발하되 국가표준은 KS로 일원화하여 제정 보급함으로써 지방자치단체, 도로공사와 같은 ITS 운용부서 및 관련 기업들에게 혼선을 주지 않도록 하며 특히 표준개발에는 건설교통부, 정보통신부 산하 관련 연구기관의 전문성을 최대한 활용할 계획이다.

2) ITS 표준분과위원회의 적극 활용

실효성 있는 국가표준 정책 수립 및 국가표준 개발을 위

하여 년2회 이상 정기적인 회의 개최를 할 계획이다. 이렇게 함으로써 각 부처 표준개발의 중복방지과 관련예산 낭비를 막을 수 있어 보다 효율적인 국가 ITS표준화 사업을 추진할 수 있을 것으로 기대된다.

3) 국제표준 활동강화

국제표준이 국제시장을 좌지우지한다는 것은 보편화 된 상식이다. 따라서 기술표준원은 국제시장의 선점 및 확보를 위한 국제표준화 활동을 더욱 강화해 나갈 계획이다. 포함될 내용으로는 국제표준화회의에 우리나라 대표의 지속적이고도 대폭적인 증원 파견과, 국제회의의 적극적인 유치 및 개최, 국제표준 제안 활동 등이 될 수 있으며, 내년부터 ISO/TC204 국제표준회의에 우리나라 대표로 매년 20여명 파견, 매년 1회 이상 국제회의 유치 및 개최, 매년 1종 이상의 국제표준 제안 등을 추진할 계획이다. 올해에는 ISO/TC204/WG3(데이터베이스) 국제표준화 회의를 7. 18~7. 22일까지 5일간 리츠칼튼호텔(서울 강남 소재)에서 미국, 영국, 프랑스 일본 등 6개국 30여명이 참석한 가운데 개최한 바 있으며, 12. 5~12. 9일까지 5일간 부산에서 ISO/TC204/WG16(광대역 통신) 국제표준화 회의를 개최할 예정이다. 또한 내년에는 4. 24~4. 28일까지 5일간 부산에서 ISO/TC204 국제표준화 총회를 개최할 계획으로 있어 우리의 표준화 활동 현황을 외국에 소개할 수 있는 좋은 기회가 되며 아울러 우리나라의 국제적인 입지를 더 한층 강화할 수 있는 계기를 마련할 수 있을 것으로 기대된다.

4) ITS 표준화 수요조사

국가 ITS 사업을 효율적으로 추진하기 위하여 표준과제 발굴과 우선순위 선정, 기업의 대내외 경쟁력 높일 수 있는 표준안 개발이 중요하데 이를 위하여 내년도부터는 매년 1회 ITS분야의 표준화 수요조사를 실시할 계획이다. 특히 국내 수요조사뿐만 아니라 해외 선진국 표준화 현황 조사도 실시함으로써 미래 시장 맞춤형 표준 개발 보급에 주력할 계획이다.