

2023년 2분기 주요 ITS 표준화 동향

□ 국외 ITS 관련 프로젝트 및 표준화 동향

- (제61회 ISO/TC 204* 국제표준회의) ITS 분야에 최신 동향을 공유하여 기술적인 문제를 논의하며, 활동 보고서, 기술 문서, 표준 초안 등 소개
 - * ISO/TC 204 : International Organization for Standardization / Technical Committee, 국제표준화기구 204번째 기술위원회로서 ITS 분야 국제표준화 담당
 - 표준화기구에서 특정 작업 항목에 대한 표준 개발 등 표준화 활동을 수행하는 WG(Working Group) 중 WG1, 9, 10, 18 등 표준동향 내용 공유
- (제15회 ITS 유럽총회) ‘23년도 ERTICO*와 유럽연합(EU)이 주최한 ITS 유럽총회를 통해 유럽 ITS 관련 최신 기술, 연구, 정책, 서비스 등 소개
 - * ERTICO: European Road Transport Telematics Implementation Coordination Organisation
 - 유럽 ITS 관련 표준화, 서비스 및 신기술 도입, 인프라의 디지털화 등에 대한 지식과 정보를 교환하고 공유
- (SIP-adus 프로그램) 일본 SIP*는 자율주행 기술의 실제 적용 및 확산, 상용화를 목적으로 SIP-adus**를 통해 데이터 등 자율주행 관련 다양한 분야 연구개발 추진
 - * SIP: Cross-Ministerial Strategic Innovation Promotion Program(전략혁신 창조 프로그램),
 - * adus: Automated Driving for Universal Service(보편적인 서비스를 위한 자율주행)
 - 도로교통환경 데이터 플랫폼 구축, 도쿄·하네다 공항 중심의 현장운영테스트, 저인구 지역의 모빌리티 서비스 도입 등

□ 국내·외 ITS 표준화 추진 동향 ('23.4~'23.6)

- (국내) 기술기준 2종 신규 제정 완료 및 ITSK 표준, TTA 단체표준 등 14종의 신규 표준화 작업 착수
- (국외) ISO/TC 204에서 여행자정보시스템 분야 등 다양한 작업반을 통해 표준 12종 제·개정 및 9종의 신규 표준화 작업 착수

구 분		제·개정 완료		신규 표준작업 착수	
		제정	개정	제정	개정
합 계		6	8	14	9
국내	기술기준	2	-	-	-
	KS	-	-	-	-
	ITSK 표준	-	-	-	7
	TTA 단체표준	-	-	6	1
국외 (ISO/TC 204)		4	8	8	1

□ 제61회 ISO/TC 204 국제표준회의

- ISO/TC 204 WG 중 국토부 지원 작업반인 WG1(아키텍처), WG 9(교통관리), WG 10(여행자 정보)과 C-ITS 표준 동향과약을 위한 WG18(협력형 ITS) 회의
 - (WG1, 아키텍처) ITS 표준 활용 강화를 위한 참고서 개발, 용어 표준 개정 및 메타데이터 관리 필요성 논의
 - (WG9, 교통관리) 국내 우수기술* 소개 및 표준화방안 논의, 국내 주도의 표준개발 추진현황(도로조명, VMS, 노변장비) 모니터링
 - * 주행소리 AI분석 기반 실시간 노면위험정보 알림 솔루션
 - (WG10, 여행자정보) 그래픽데이터사전 표준 및 TPEG2* 기반 여행자정보 표준화 추진동향 파악
 - * (Transport Protocol Experts Group, generation 2) 기존 TPEG은 이진법 인코딩과 XML 인코딩 매핑사양을 별도 제공하였으나, TPEG2는 이진법 인코딩과 XML 인코딩이 자동으로 파생되는 UML 모델 적용
 - (WG18, 협력형 시스템) 하위작업반(SWG 2) 휴면 전환결정, 미국 FCC의 C-V2X 도입 관련 다수기업 공동면제 승인결정 확인

☞ 국제표준회의에 따라 국내 표준화 및 기술 개발의 추진, 교통 시스템의 효율성 향상, 여행자정보의 표준화 및 개선, 협력형 시스템의 발전을 목표로 지속적 모니터링 및 국내 관련 서비스에 참조 필요

□ 제15회 ITS 유럽총회

- ITS 분야 학술회의 및 전시회인 ITS 유럽총회를 통해 발표(논의)되는 유럽 중심의 최신 해외 ITS 흐름과 ITS 표준 관련 동향 파악
 - (표준화) 유럽 도시문제 해결을 위한 방안 중 하나로 자전거 등 비동력 이동수단과 ITS 연계를 위해 데이터 수집 및 표준화 확대 추진 중
- ☞ 유럽은 도시교통문제 해결 및 친환경성을 위해 IRS 범주에서 자전거 이용활성 방안을 모색 중으로 국내도 다양한 모빌리티 확산 지원을 위해 유럽 사례를 모니터링하여 참조할 필요가 있음

- (서비스 및 신기술 도입) 미국, 유럽 등은 향상된 여행 서비스 제공을 목적으로 소형 대중교통 이용 확대와 비디오 톨링 시스템 등의 연구 및 도입을 확대 중
- ☞ 세계는 기존 ITS 체계에서 신기술의 안정적 도입과 지속가능성을 위한 연구·실증을 지속 추진 중으로 국내 신규 서비스 구현 시 모범사례 중 하나로 비디오 톨링 및 C-ITS 연구 성과 참조 필요
- (인프라의 디지털화) 유럽은 디지털화 성공을 위해 데이터 접근에 관한 규칙을 제시하는 데이터 법안 마련 중
- ☞ 미국, 유럽 등 친환경 산업 육성정책 제시로 관련 산업과 기술 시장 경쟁이 치열해질 것으로 예상, 친환경 서비스 확대 모색 필요

□ SIP-adus 프로그램의 주요 추진내용 및 결과

- (개요) 일본은 교통사고 감소, 교통혼잡 완화, 교통약자 이동수단 확보 등 현대사회의 교통문제 해결을 위한 SIP-adus 프로그램 추진('13~'22)
- (목적) 일본의 국가 과업으로서 제5차 과학기술기본계획에서 최초 제시된 소사이어티 5.0*의 실현
 - * 소사이어티 5.0(Society 5.0): 가상환경과 실제환경이 통합된 시스템을 기반으로 경제발전과 사회문제의 해결을 동시에 달성하는 인간 중심 사회
- 자율주행 기술은 도로교통환경 데이터 등 신데이터 산업 창출 등을 통한 경제발전 및 안전한 교통수단 확보 등 사회적 문제 해결을 달성하는 중요한 요소로 규정됨
- 도로교통환경 데이터 프레임워크 구축을 위한 고화질 3D지도(동적 지도) 구현, 자율주행 안전성 확보를 위한 시뮬레이션 플랫폼 개발
- 도쿄 워터프론트* 구역 및 하네다 공항 중심의 대규모 FOT**를 통해 긴급차량 정보, 차선 별 교통정체 정보, 강수량 데이터 등 운영 테스트 및 각 데이터 별 적합한 통신 방식 선정
 - * 바다, 하천, 호수 등 도시의 수변공간 또는 수변에 접하는 육지에 인공적으로 개발된 공간
 - ** FOT: Field Operational Test(현장운영테스트)

- 일본 저인구 지역의 교통수단 확보를 위해 4개의 지역*에 자율주행 모빌리티 서비스 시범 운영 및 타 지역 운영 확대를 위한 서비스 구현 매뉴얼 작성

* 아키타 현 카미코야니 촌, 시가 현 히가시오미 시, 시마네 현 이난 정, 후쿠오카 현 미야마 시

- 자율주행 기술에 대한 대중의 인식·수용 정도를 관찰하기 위한 평가 지표 정의, 자율주행 기술의 영향 정량화, 대규모 설문조사 등 시행

☞ 자율주행 기술의 발전 뿐만 아니라 효과적이고 적절한 이용을 도모하기 위해 대중의 인식·수용 측면을 연구하였다는 점에 주목할 만하며, 해당 연구결과를 반영한 SIP 후속 프로젝트 지속 모니터링 필요

□ 국내·외 ITS 표준화 동향 ('23.4~'23.6)

- (국내) KS 표준 개인 ITS 스테이션을 통한 긴급 서비스 지원을 위한 정보 및 노변 모듈 데이터 인터페이스 등 총 2건 제정 고시('23.5.23.)
 - (KS 표준) 개인 ITS 스테이션을 통한 긴급 서비스 지원과 관련한 유스케이스 및 일반 요구사항 정의하여 제정
 - (KS 표준) VMS를 관리하기 위한 기본적인 사용자 요구를 식별하고 이러한 요구사항을 상호 운용 가능한 설계로 추적 시 이용하기 위해 제정

구 분		내 용
제정 완료 (2종)	국토교통부 고시 제2023-0102호	• (KS X ISO 20530-1) 개인 ITS 스테이션을 통한 긴급 서비스 지원을 위한 정보 - 제1부: 일반 요구사항 및 기술적 정의
		• (KS X ISO TS 20684-10) 노변 모듈 데이터 인터페이스 - 제10부: 도로전광표지판(VMS)

- (ITSK 표준) 대중교통 정보교환 기술기준 적용검증 시험방법, C-ITS 노변기자국 규격, 스마트 도로조명 플랫폼 등 표준 개정 착수('23.4.12.)
- (TTA 단체표준) 분산형 플랫폼 기반 보행자 위치정보 공유서비스 프로토콜, 취약한 도로 사용자 인식, IoT 기반 위급상황 개인정보 긴급조치 스마트시티 등 ('23.3.29.), 스마트시티 데이터허브 시스템('23.6.14.) 신규 제정 착수

- (ISO/TC204) ISO/TC 204를 통해 전자지불 분야 표준 1종, 여행자정보시스템 분야 표준 7종, 차량 및 도로경고, 제어시스템 분야 표준 2종, 지능형 차량·도로 분야 표준 2종, 모빌리티 통합 분야 표준 1종 제·개정 완료

구 분	내 용	일 자
제정 완료 (4종)	WG 5 • (ISO/TS 37444) 전자요금징수, 과금 성능 프레임워크	6.9.
	WG 10 • (ISO 21219-17) TPEG 2 17부: 속도 정보	5.25
	WG 14 • (ISO/TS 23792-1) 고속도로 운전기사 시스템 1부: 프레임워크 및 일반 요구사항	6.9
	WG 19 • (ISO/TS 5206-1) 주차 1부: 핵심 데이터 모델	4.27
개정 완료 (8종)	WG 10 • (ISO 21219-9) TPEG 2 9부: 서비스 및 네트워크 정보	5.25
	WG 10 • (ISO 21219-10) TPEG 2 10부: 조건부 액세스 정보	5.19.
	WG 10 • (ISO 21219-14) TPEG 2 14부: 주차 정보	5.24
	WG 10 • (ISO 21219-15) TPEG 2 15부: 교통 이벤트 컴팩트	5.24.
	WG 10 • (ISO 21219-16) TPEG 2 16부: 연료 가격 정보 및 가용성	5.24
	WG 10 • (ISO 21219-19) TPEG 2 19부: 기상 정보	6.9.
	WG 14 • (ISO 17386) 저속 작동을 위한 기동보조장치	5.26.
	WG 18 • (ISO 2177) 신뢰할 수 있는 장치 간의 안전한 세션 설정 및 인증을 위한 ITS 스테이션 보안 서비스	4.7.

- 차량 및 도로경고, 제어시스템 분야 표준 4종, 통신 분야 표준 1종, 지능형 차량·도로 분야 표준 1종, 모빌리티 통합 분야 3종 신규 제·개정 추진

구 분	내 용	채택일
신규 제정 추진 (7종)	WG 14 • (ISO/AWI 12768-1) 자동 발렛 주행 시스템, 1부 : 요구사항, 시스템 프레임워크, 통신 인터페이스 및 테스트 절차	5.25.
	WG 14 • (ISO/AWI TR 17720) 자동운전시스템 운전설계영역의 정의 및 적용을 위한 지침	6.12.
	WG 14 • (ISO/AWI PAS 19486) 페달 오류에 대한 가속 제어(ACPE) - 성능, 요구 사항 및 테스트 절차	6.12.
	WG 14 • (ISO/AWI TR 19560) 자동 운전 시스템과 사용자 간의 정보 인터페이스 프레임워크	6.12.
	WG 16 • (ISO/CD TR 17732) ITS 커뮤니케이션 역할 및 기능 모델	4.20.
	WG 19 • (ISO/WD TR 12786) 지능형 교통 시스템을 지원하는 빅데이터 및 인공지능 - 활용 사례	4.21.
	WG 19 • (ISO/AM TR 17783) LEO(Low Earth Orbit) 위성을 사용한 역할 모델	5.9.
	WG 19 • (ISO/AWI TR 7874-1) 모빌리티 통합 멀티모달 가격 책정, 1부: 프레임워크	6.12
신규 개정 추진 (1종)	WG 18 • (ISO/CD 21177) 신뢰할 수 있는 장치 간의 보안 세션 설정 및 인증을 위한 ITS 스테이션 보안 서비스	6.15