「제5차 국가표준기본계획」에 따른

2025년도 국가표준시행계획

2025. 2.

국토교통부

제5차 국가표준기본계획에 따른 국토교통부 2025년도 국가표준시행계획

Ⅰ 2024년도 국가표준시행계획 개요

□ 개요

○ 국가표준기본법 제7조(국가표준기본계획의 수립) 따른 제5차 국가표준기본계획의 체계적 이행을 위해 국가표준기본법 제8조(국가표준시행계획의 수립)에 따라「국토교통부 2024년도 국가표준시행계획」을 수립·시행하고자 함

□ 제5차 국가표준기본계획 4대 분야별 주관부처청 시행계획

4대 분야	12대 중점추진과제	주관부처청	우리부처청 시행계획
1. 세계시장 선점을 위한 표준화	1 디지털기술 표준화	과기정통부, 산업부, 복지부, 환경부, 중기부, 식약처	
	2 국가유망기술 표준화	과기정통부, 산업부, 국토부, 중기부	
	3 저탄소기술 표준화	산업부, 환경부, 산림청	
2. 기업 혁신을 지원하는 표준화	1 맞춤형 시험인증 서비스 확대	과기정통부, 산업부, 중기부, 방사청	
	2 국내외 기술규제 애로 해소	과기정통부, 산업부, 환경부, 산림청	
	3 新측정표준 개발·보급	과기정통부, 산업부, 환경부, 식약처, 방사청, 산림청, 질병청	
3. 국민이 행복한 삶을 위한 표준화	1 생활밀착 서비스 표준화	과기정통부, 문체부, 농식품부, 산업부, 복지부, 환경부, 식약처, 산림청	
	2 사회안전 서비스 표준화	과기정통부, 농식품부, 산업부, 고용부, 국토부, 해수부	○
	3 공공·민간데이터 표준화	과기정통부, 행안부, 산업부, 국토부, 중기부, 산림청	○
4. 혁신 주도형 표준화체계 확립	1 R&D-표준-특허 연계체계 확보	과기정통부, 산업부, 중기부, 산림청, 특허청	
	2 개방형 국가표준체계 확립	과기정통부, 농식품부, 산업부, 복지부, 환경부, 국토부, 중기부, 식약처, 방사청, 산림청	
	3 기업 중심 표준화 기반구축	과기정통부, 농식품부, 산업부, 환경부, 중기부, 질병청	

II 국토교통부 표준정책 개요

담당부서	기술혁신과
담 당 자	양성모 사무관
전화번호	(044)201-3568
이메일	ysm1@korea.kr

1. 추진배경

□ 철도 분야

○ (**국제표준 부합화**) 철도 분야 산업표준(KS)은 20년 전 제정 이후, 국제표준 변경과 시장수요에 대응하지 못하며 **국제표준**과의 **부합성 부족**

- 국가표준 중복성, 기술환경 적시성 및 국제표준 환경 대응 등을 고려한 **철도표준의 국제부합화 및 선진화 개선** 시급

○ (**대응역량 강화**) 철도 분야(IEC/TC9, ISO/TC269) 표준개발 전담기관 지원 및 산업계의 표준전문가 활동 부재로 **국제표준화 대응역량 결여**

- 철도분야 **국제표준화 선점** 활동 지원 및 **대응 기반 구축** 필요

- **신기술 적용** 철도차량·용품에 대한 **철도표준의 지속적 개발** 필요

□ 공간정보분야

○ **공간정보 데이터는** 디지털 대전환 시대에 **국가경쟁력 확보의 핵심 원천**으로 **연계·공유·활용 강화**를 위한 **데이터 표준화는 필수**

- 기업과 민간의 **혁신성장을 지원**하고 **고품질의 데이터 개방 수요**에 **부응**하기 위해 **표준화된 데이터 구축·활용**의 **중요성 부각**

○ 디지털 트윈, AI 등 공간정보 기술 활용 범위가 타 산업 **분야로 확장**됨에 따라 표준 지침, 가이드라인 등 검증 체계 고도화 필요

- 국가 디지털트윈 구축 확산에 따른 **데이터 상호운용성** 및 **신뢰성 확보**를 위한 데이터의 표준 준수 여부에 대한 실효성 확보 중요

2. 추진목표

□ 철도 분야

○ 철도표준 선진화 및 국제표준화 활동 확대를 통한 **국제표준 선점** 및 **철도산업 고도화** 단계별 추진

- (**단기**) 철도표준(KS, KRS)의 국제부합화 및 선진화 개선 지속 추진
- (**중기**) 철도분야 국내 선도기술의 국제표준 선점 협력 활동 강화
- (**장기**) 철도차량, 철도용품의 국제공인 시험검사 및 제품인증 지원

○ (**철도표준 국제부합화**) 기술환경 적시성, 국제표준환경 대응 등을 고려한 철도표준의 국제부합화 및 선진화 개선작업을 지속 수행*

* `24년 개선작업 표준(제정 6종, 개정 14종)에 대하여 심의·고시를 완료하고, `25년 신규 국제부합화 및 확인 등 정비 계속 진행

○ (**작업그룹 운영**) 철도분야 국제표준화(IEC, ISO) 활동 및 신기술 도입에 대응한 전문위원회 구성 운영 및 작업그룹(WG) 확대 추진*

* 철도용 전기설비(IEC/TC9), 철도응용(ISO/TC269) 및 철도/파스너(IS)/TC17/SC15) 3개 분야별 **국토교통 철도분야 전문위원회 구성** 및 **표준화 작업그룹(WG)** 운영 중

○ (**국제표준화 활동**) 국내 선도기술의 국제표준화 개발 및 선점에 주도적으로 참여할 수 있도록 국제표준화기구(IEC/ISO) 정기총회 등 대응 활동 강화*

* '18년부터 ISO/TC269와 IEC/TC9 정기총회(Plenary Meeting)에 한국대표단(국토교통부, 한국철도기술연구원(COSD))을 구성하여 정기적으로 참여하며 협력활동 강화

- 우리나라가 주도하여 국제표준화기구(IEC/TC9) 작업그룹(PT63495)* 운영, 신규 제안** 국내 선도기술의 국제표준화 추진 활동 지원

* '**23년 IEC/TC9에 PT63495**(Interoperability and safety of dynamic wireless power transfer(WPT) for railways) **정식작업그룹 승인·착수**, 컨비너 윤우열 교수(KAIST) 수임 중

** '24년 ISO/TC269/SC2에 '철도차량 및 관련부품의 전과정평가를 위한 제품규칙' 국제표준 제정 제안(철도연 이철규 수석)

○ (**신기술·신공법 대응 철도표준 개발**) 부품산업 활성화 및 형식승인 적용 확대를 위해 철도차량·용품 주요기술의 표준화(KS, KRS) 추진

- 무가선 트램 등 신기술 적용 철도차량·용품의 규격 호환 및 난립 방지를 위해 주요기술에 대한 철도표준 개발 및 검증 추진*

* "신기술 대응 철도형식승인 기술기준 고도화 개발" 국가 R&D 추진(`22.4-`26.12)

□ **공간정보 분야**

○ (**고유표준 제정**) 디지털 트윈국토 등의 데이터 **상호운용성 및 연계성 확보를 위해** 공간정보 **산업계 현실을 고려**한 **고유표준**(KS) **제정** 추진

- 디지털 트윈국토와 동적데이터(IoT 등)의 연계를 위한 **동적모델 표준**, 위성영상의 상호 활용을 위한 **위성영상 메타데이타 표준 등**

○ (**표준 실효성 강화**) 공간정보사업의 **실질적 표준적용 활성화**를 위한 표준 **사전검토를 지속 추진하고, 교육·홍보 등을 강화**

○ (**국제표준 개정**) 공간정보 분야 **국내 최초 ISO 국제표준 발간*** 및 **신규프로젝트 제안을 추진하여 국제표준화 활동 영역 확대**

* ISO 19109 응용스키마 규칙 프로젝트 추진으로 국제표준안(FDIS) 제출 및 IS발간(`25년)

○ (**국제표준화 활동**) ISO/TC 211, OGC내 우리나라 주도 워킹그룹*을 중심으로 국내 선도기술의 국제표준화 및 민간전문가 활동 지원

* (**워킹그룹 컨비너 국내 수임 현황**) ISO/TC 211 **WG1**: 유재준 책임연구원(ETRI), **WG10:** 홍상기 교수(안양대학교), OGC **IndoorGML SWG**: 이기준 교수(부산대학교)

○ (**표준화작업반 운영**) 국제표준화기구 주요 워킹그룹 활동 대응 및 국내 공간정보 신기술에 부합하는 표준 아이템 발굴·개발

* 국가 표준화 정책 지원을 위한 3개 분야(표준화 전략, 응용스키마, 용어 관리) 운영

3. 법적근거

□ 철도 분야

○「산업표준화법」 제5조(산업표준의 제정 등)에 따른 국가표준 제·개정을 위한 표준안 작성 등의 활동을 수행

- 산업수요 소멸에 따른 국가표준의 폐지, 중복 및 유사 표준의 조정 등으로 국가표준의 활용성을 극대화하기 위한 지원활동 수행

○「산업표준화법」 제11조(산업표준의 고시)에 따라 ‘21년 표준개발협력기관 지원 사업으로 작성된 국가표준안의 고시를 위한 지원활동 수행

○ 「산업표준화법」 제29조(국제표준화협력 추진)

□ 공간정보 분야

○ 「국가공간정보기본법」 제22조(표준의 연구 및 보급)

○「산업표준화법」 제5조(산업표준의 제정 등)에 따른 국가표준 제·개정을 위한 표준안 작성 등의 활동을 수행

- 산업수요 소멸에 따른 국가표준의 폐지, 중복 및 유사 표준의 조정 등으로 국가표준의 활용성을 극대화하기 위한 지원활동 수행

○「산업표준화법」 제11조(산업표준의 고시)에 따라 ‘21년 표준개발협력기관 지원 사업으로 작성된 국가표준안의 고시를 위한 지원활동 수행

○ 「산업표준화법」 제29조(국제표준화협력 추진)

4. 연도별 추진실적('24) 및 계획('25)

□ 국가표준기본계획 목표별 추진실적

목표	2024 실적	2025 계획
ISO 표준제안	2(철도 1, 공간정보 1)	1(공간정보 1)
서비스표준 개발	10(철도 10)	-

□ 부처청별 고유성과지표 실적 및 계획

4대 분야	고유성과지표	2024		2025	
		계획	실적	계획	실적
3. 국민이 행복한 삶을 위한 표준화	철도분야 서비스표준 개발 고시(제정)	10	10	6	-
	공공민간데이터 표준화	8	27	5	-

□ 12대 중점추진과제별 투자 실적('24) 및 계획('25)

(단위 : 억원)

4대 분야	12대 중점추진과제		2024		2025	
			계획	실적	계획	실적
3. 국민이 행복한 삶을 위한 표준화	2	철도표준 선진화 및 국제표준화 활동 강화	10	9.8	10	-
		철도차량 및 용품 형식승인 기술기준 고도화 개발(R&D)	35.7	35.7	57.2	-
	3	표준개발협력기관 지원 사업	3.9	3.9	3.9	-
	소 계		49.6	49.4	71.1	-

5. 부처청별 대표 실적('24년)

연도	실적	세부내용
2024	IEC 국제표준 개발	· IEC/TC9 정식작업그룹(PT63495)* 구성 승인·착수 및 국제표준 개발 추진(`23~`26) * Interoperability and safety of dynamic wireless power transfer(WPT) for railways
	ISO 국제표준 제안	· 철도차량 및 관련부품의 전과정 평가를 위한 제품규칙, ISO/TC269/SC2에 제안(24.10.31)
	국가표준 개발 진행(철도)	· KS 국제부합화 제정(4종), 개정(9종) · KS(고유) 제정(2종), 개정(5종), 폐지(3종)
	국가표준 개발 고시(철도)	· KS 국제부합화 제정(10종)
	ISO 국제표준 개정	· ISO 19109 응용스키마 규칙 DIS 제출
	공간정보분야 국제표준화 활동	· ISO/TC 211(공간정보 분야) 국제총회 2회 참석 · OGC 국제총회 3회 참석
	OGC 국제회의 개최	· 제130차 OGC 국제공간정보표준화 총회 국내 개최
	국가표준(안) 개발(공간정보)	· 공간정보표준 부합화 2종 및 고유 1종 개발
	국가표준 고시(공간정보)	· 국가표준 제정 20종*, 개정 1종, 확인 18종 * 디지털 트윈국토 국가 고유표준 16종, 국제표준 부합화 4종
	공간정보 표준 역량 강화	· 공간정보사업 발주자 및 수행자 대상 표준적용 교육 2회 추진

Ⅲ	12대 중점추진과제별 시행계획

3-②	사회안전 서비스 표준화

사업1	철도표준 선진화 및 국제표준화 활동 확대

□ 사업 내용

○ (**철도표준 국제부합화**) 기술환경 적시성, 국제표준환경 대응 등을 고려한 철도표준의 국제부합화 및 선진화 개선을 지속 수행

○ (**국제표준화 활동**) 국내 선도기술의 국제표준화 개발 및 선점활동에 주도적으로 참여할 수 있도록 국제표준화 활동 지원 강화

□ 전년도 사업 추진실적

○ (**KS 부합화 및 정비**) 철도분야 국제부합화(제정 10종) 고시 완료

- '24년 국제부합화(제정 4종, 개정 9종) 및 고유표준(제정 2종, 개정 5종, 폐지 2종) 작업 착수

○ (**국제표준화 활동**) '24년 국제표준화기구(IEC/ISO) 정기총회 등 대응

- 우리나라가 주도하는 국제표준화기구(IEC/TC9) 작업그룹(PT63495)*을 기반으로 국내 선도기술의 국제표준화 추진 활동 지원

* **`23년 IEC/TC9에 PT63495**(Interoperability and safety of dynamic wireless power transfer(WPT) for railways) **정식작업그룹 승인·착수**, 컨비너 윤우열 교수(KAIST) 수임 중

- ISO/TC269/SC2(철도응용, 철도차량분야)에 철도차량 설계단계 전과정 탄소배출량 산정절차 및 세부기준에 대한 국제표준 제안*

* ISO Form4(철도차량 및 관련부품의 전과정평가를 위한 제품규칙) 및 Working draft 제출('24.10.30)하였으며, CAG 회의에서 진행여부 논의 예정('25.2)

성과지표	건수	세부내용
철도표준 국제부합화 및 선진화	10	· KS 국제부합화 신규제정(10종) 고시(`24.9.12)
국제표준화 활동	4	· (`24.6) ISO/TC269 정기총회 대응 및 참석 · (`24.10) IEC/TC9 정기총회 대응 및 참석 · IEC/TC9 PT63495 구성 승인·착수 및 국제표준 개발 추진(`23~`26) · ISO/TC269/SC2 신규아이템(NWIP) 제안('24.10.30)

□ 당해연도 사업 추진계획

○ **(KS 부합화 및 정비)** '24년 착수한 KS 부합화 제정 4종, 개정 9종 및 정비 제정 2종, 개정 5종, 폐지 3종 고시 추진

- '25년 신규 국제부합화(제정 4종) 및 정비(확인 9종 등) 착수

○ **(국제표준화 활동)** '25년 국제표준화기구(IEC/ISO) 정기총회 등 대응

- 우리나라가 주도하는 국제표준화기구(IEC/TC9) 작업그룹(PT63495)을 기반으로 국내 선도기술의 국제표준화 개발 활동 지원

- 우리나라가 제안한 철도차량 설계단계 전과정 탄소배출량 산정 절차 및 세부기준(ISO/TC269/SC2) 국제표준화 개발 착수 지원

성과지표	건수	세부내용
철도표준 국제부합화 및 선진화	23	· KS 국제부합화 제정(4종), 개정(9종) 고시 · KS(고유) 제정(2종), 개정(5종), 폐지(3종) 고시
국제표준화 활동	4	· (`25.6) ISO/TC269 정기총회 대응 및 참석 · (`25.10) IEC/TC9 정기총회 대응 및 참석 · IEC/TC9 PT63495 구성 승인·착수 및 국제표준 개발 추진(`23~`26) · ISO/TC269/SC2 신규아이템(NWIP) 제안 CAG 대응 등(`25.2~)

□ 당해연도 예산 현황

(단위: 백만원)

구분	2025년 예산
① 사업 1 2024년 철도표준규격 관리위탁	1,000

사업2	철도차량 및 용품 형식승인 기술기준 고도화 개발

□ 사업 내용

○ 무가선 방식(대용량 배터리) 저상트램, 무선급전시스템 등 **신기술** 및 **신교통 수단** 출현에 따른 **안전 검증체계**(표준, 기술기준) 구축

- 신기술·신공법에 대응하는 **철도표준**(KS, KRS)**의 개발·검증, 국제 부합화** 및 **선진화** 정비

- 신기술·신공법에 대응하는 철도차량·철도용품의 형식승인 기술기준 개발, 시범적용 검증 및 형식승인 체계 고도화 정비 추진

◈ 철도차량 및 용품 형식승인 기술기준 고도화 개발 (R&D)
- (사업기간) '22.4 ~ '26.12 / (사업시행) 국토교통과학기술진흥원
- (주관연구개발기관) 한국철도기술연구원
- (연구목표) 신기술 및 신교통 수단에 대응한 철도차량, 철도용품 형식승인 기술기준 및 철도표준의 고도화 개발 및 검증

□ 전년도 사업 추진실적

○ **신기술·신공법 적용** 철도차량 및 철도용품에 대한 **표준 개발** 추진

- 신기술(무가선 트램용 대용량 배터리 시스템 등 2종) 및 신공법(사전제작형 콘크리트 궤도 슬래브 등 5종) **표준안 연구** 및 공인기관 **시험, 의견수렴**

□ 당해연도 사업 추진계획

○ **신기술·신공법 적용** 철도차량 및 철도용품에 대한 **표준 개발(계속)**

- 신기술(무가선 트램용 대용량 배터리 시스템 등 2종) 및 신공법(사전제작형 콘크리트 궤도 슬래브 등 5종) **표준안 개발, 현장적용성 검증 및 보완**

성과지표	건수	세부내용
서비스표준 개발	7	· 신기술/신공법 적용 철도차량 및 철도용품에 대한 표준(KS, KRS) 개발(계속)

□ 당해연도 예산 현황

(단위: 백만원)

구분	2025년 예산
① 철도차량 및 용품 형식승인 기술기준 고도화 개발 (R&D)	5,720

3-3	공공·민간데이터 표준화

사업1	공간정보 연계·공유 강화를 위한 표준 준수체계 강화

□ 사업 내용

○ 공간정보산업의 **국제 경쟁력 강화**를 위한 디지털 트윈국토 등 신기술 및 기후환경 변화 대응을 위한 **고유 국가표준 개발**, 공간정보 산업계의 표준적용 확산을 위한 **검증 체계 마련**

□ 전년도 사업 추진실적

○ 디지털 트윈국토 **데이터의 상호운용성 확보**를 위해 건물·교통·지하·실내·지형 등 **주요 분야 표준개발** 및 **실증사업 추진**

성과지표	건수	세부내용
국가표준 개발	3건	디지털 트윈국토 동적부문 개발 1종, 국제표준 부합화 2종
국제표준 제출	1건	ISO 19109 응용스키마 규칙 질의안(DIS) 제출

□ 당해연도 사업 추진계획

○ **(고유표준 제정)** 디지털 트윈국토 등의 데이터 **상호운용성 및 연계성 확보를 위해** 공간정보 **산업계 현실을 고려**한 **고유표준**(KS) **제정** 추진

- 디지털 트윈국토와 동적데이터(IoT 등)의 연계를 위한 **동적모델 표준**, 위성영상의 상호 활용을 위한 **위성영상 메타데이타 표준 등**

○ **(국제표준 개발) 국제표준 ISO 19109 응용스키마 규칙 IS 발간** 1종

성과지표	건수	세부내용
국가표준 제정	1건	디지털 트윈국토 - 동적모델 표준
국제표준 제출	1건	ISO 19109 응용스키마 규칙 질의안(FDIS) 제출 1종

□ 당해연도 예산 현황

(단위: 백만원)

구분	2025년 예산
공간정보 표준화	531
① 표준개발협력기관 지원 사업	390
② 국가공간정보 표준화 연구	100
③ 표준화 위원회 운영 및 국제표준화 활동	41