

통합

(요약본, 대외공개용)

국토교통 산업역진과 기업성장을 위한
국토교통 R&D 투자전략

2025. 11.



목 차

I. 국토교통 R&D 투자전략 개요

1. 개 요	1
2. 국토교통 R&D 투자전략 위상	3

II. 국토교통 R&D 투자아젠다 도출

1. 국토교통 R&D 9대 투자 아젠다	9
2. 국토교통 R&D 투자 아젠다별 도출 근거	
❶ 인공지능(AI)	11
❷ 첨단 모빌리티	13
❸ 수 소	15
❹ 저탄소 도시/건축	17
❺ 친환경 플랜트	18
❻ 친환경 모빌리티 인프라	19
❼ 안전/편리한 생활환경 조성	20
❽ SOC 건설/관리 효율화	22
❾ 국토교통 생태계 고도화	24

III. 국토교통 R&D 투자전략 수립

1. 국토교통 R&D 비전 및 목표	27
2. 국토교통 R&D 추진전략(총괄)	28
3. 투자 아젠다별 R&D 추진전략	
3-1. 개 요	33
3-2. 투자 아젠다별 R&D 추진전략	
❶ 인공지능(AI)	35
❷ 첨단 모빌리티	37
❸ 수 소	39
❹ 저탄소 도시/건축	41
❺ 친환경 플랜트	43
❻ 친환경 모빌리티 인프라	45
❼ 안전/편리한 생활환경 조성	47
❽ SOC 건설/관리 효율화	48
❾ 국토교통 생태계 고도화	51



I. 국토교통 R&D 투자전략 개요

제1절 개 요

제2절 국토교통 R&D 투자전략 위상



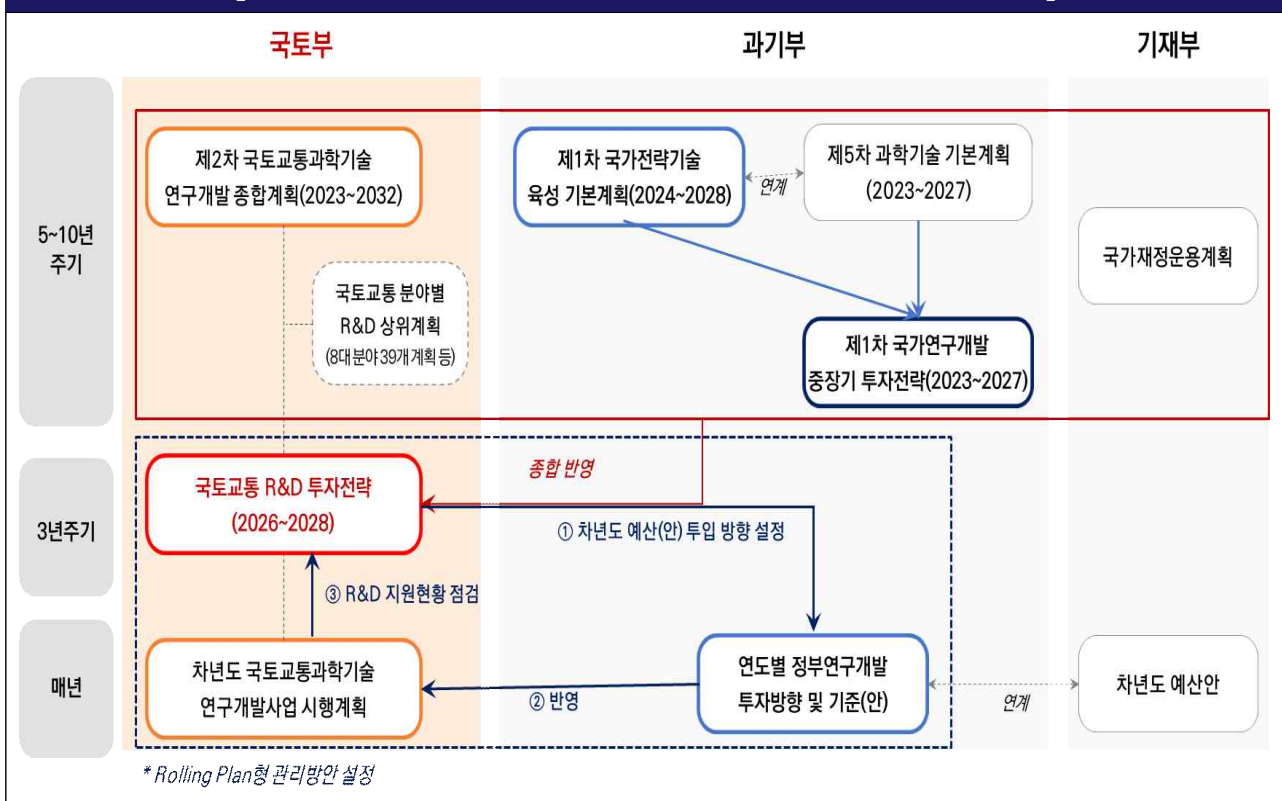
I. 국토교통 R&D 투자전략 개요

1. 개 요

- (국토교통 R&D 투자전략 개념) 국토교통 R&D 분야에서 중장기적으로 우선 투자할 아젠다 및 기술개발테마를 제시하는 전략
 - 국토교통 분야 산업 가치사슬 中 중장기적 관점에서 투자가 필요한 대외이슈 및 정부 R&D정책과 연계된 차세대 국토교통 핵심기술
- (추진배경) 국가 R&D정책트렌드 및 국토교통 R&D상위정책 재편을 반영하여, 국토교통 R&D예산을 효율적으로 활용하기 위한 투자전략 마련 필요성 대두
 - 최근 3년간 발표된 국가 R&D정책 변화* 및 국토교통 R&D상위계획 재편**에 따라 전반적으로 도전적·혁신적 R&D 투자를 강조
 - * (국가 R&D정책) 제5차 과학기술기본계획, 제1차 국가연구개발 중장기 투자전략 등 최근 정부R&D 정책은 12대 국가전략기술 중심의 차세대 기술분야 투자 확대를 강조
 - ** (국토교통 R&D상위계획 재편) 제2차 국토교통과학기술 연구개발 종합계획 수립 → 탄소중립, 디지털 전환 등 주요 키워드 제시 & 미래 원천기술 확보 강조
 - 이에 국토교통 R&D 또한 정부 R&D투자 혁신 기조에 대응하고 대내외 환경 다변화를 고려하여, 국토교통 산업트렌드 및 동향을 반영한 새로운 R&D 혁신전략 마련이 필요
 - * 감염병(Covid-19 등) 위협, 러-우크라이나 전쟁, 기술패권 경쟁 심화 등
- (목적) ① 대내외 환경변화에 대응하는 국토교통 R&D 투자전략 마련
② 연간 국토교통 R&D 투자방향 수립에 활용
 - ① (대내외 환경변화 대응) 정책아젠다 및 대외이슈를 종합적으로 고려한 집중투자 대상군을 선별함으로써, 대외 환경변화에 대응
 - ② (연간 R&D 투자방향 수립 시 활용) 차년도 국토교통 R&D예산 신청 시 합리적이고 체계적인 예산 산정기준을 마련하고, 연간 국토교통 R&D 시행계획 수립을 위한 근거자료 역할 수행

- (기간) 2026년~2028년 / 매년·3년 단위로 투자대상 검토 및 재수립
 - * (연 단위) 각 투자대상에 대한 R&D 지원현황 점검 및 대내외 이슈 검토를 통해 차년도 기술개발테마별 예산 투입방향(비중) 조정 및 신규·계속사업 반영
 - ** (3년 단위 재검토) 3년간 추진성과 진단결과 및 다각적 대내외 환경동향 등을 종합적으로 고려하여 투자 아젠다 및 기술개발테마별 유지/변경 여부 파악
- (범위) 국토교통 투자 아젠다 및 기술개발테마를 선정(예정)*
 - (투자아젠다) 국토교통 관련 대내외 환경분석 및 국토교통 R&D 현황분석을 통해 도출된 핵심이슈 기반 R&D투자 기본방향
 - (기술개발테마*) 투자아젠다 기준 국토교통 8대분야 관점에서 향후 R&D 측면에서 집중적으로 투자가 필요한 미래투자 기술영역(기술군)
 - * 기술개발테마의 경우 현재 후보군을 도출하였으며, 향후 내·외부 이해관계자 및 전문가 기반의 우선순위 점검을 통해 선정 예정

[국토교통 R&D 투자전략 및 부문별 계획 연계도]



2. 국토교통 R&D 투자전략 위상

- (역할) 종합계획·상위 정책을 고려한 3년 주기의 ‘국토교통 R&D 투자전략’을 수립함으로써, 차년도 국토교통 R&D 투자방향 및 시행 계획 외에도 예산 산정을 위한 근거자료로써 활용 가능
- 기존 국토교통 R&D는 종합계획을 기반으로 매년 국토교통 R&D 투자방향 및 시행계획을 수립하여, 예산 산정기준 부재에 대한 지적사항*이 발생
- * ①국토교통 8대 분야별 상위계획-시행계획 간 연계성 고려 부족,
 ②매년 변화하는 대외이슈 및 국가R&D 연계성에 대한 반영 부족,
 ③지원대상에 투입할 예산 산정기준 부재 등

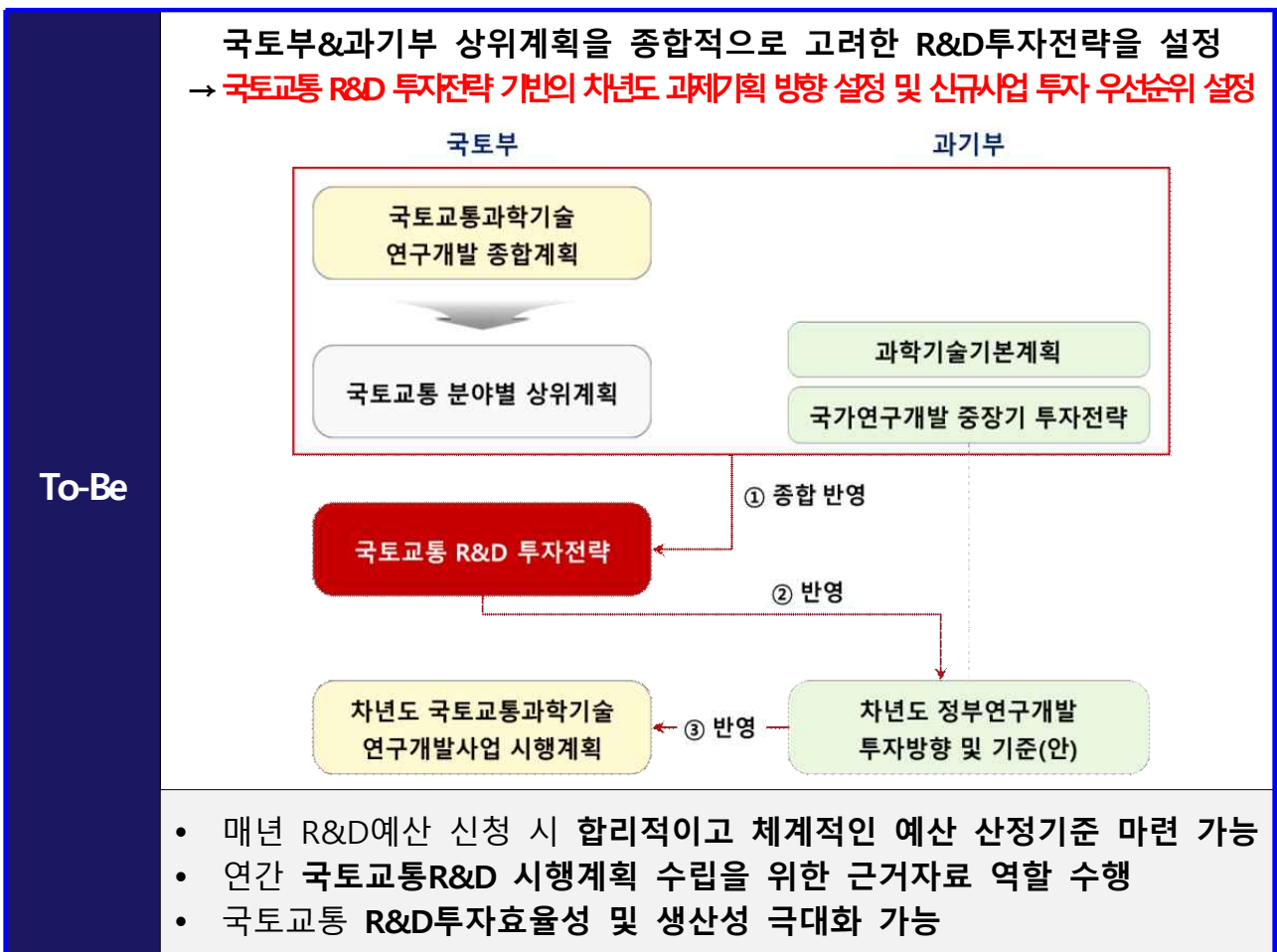
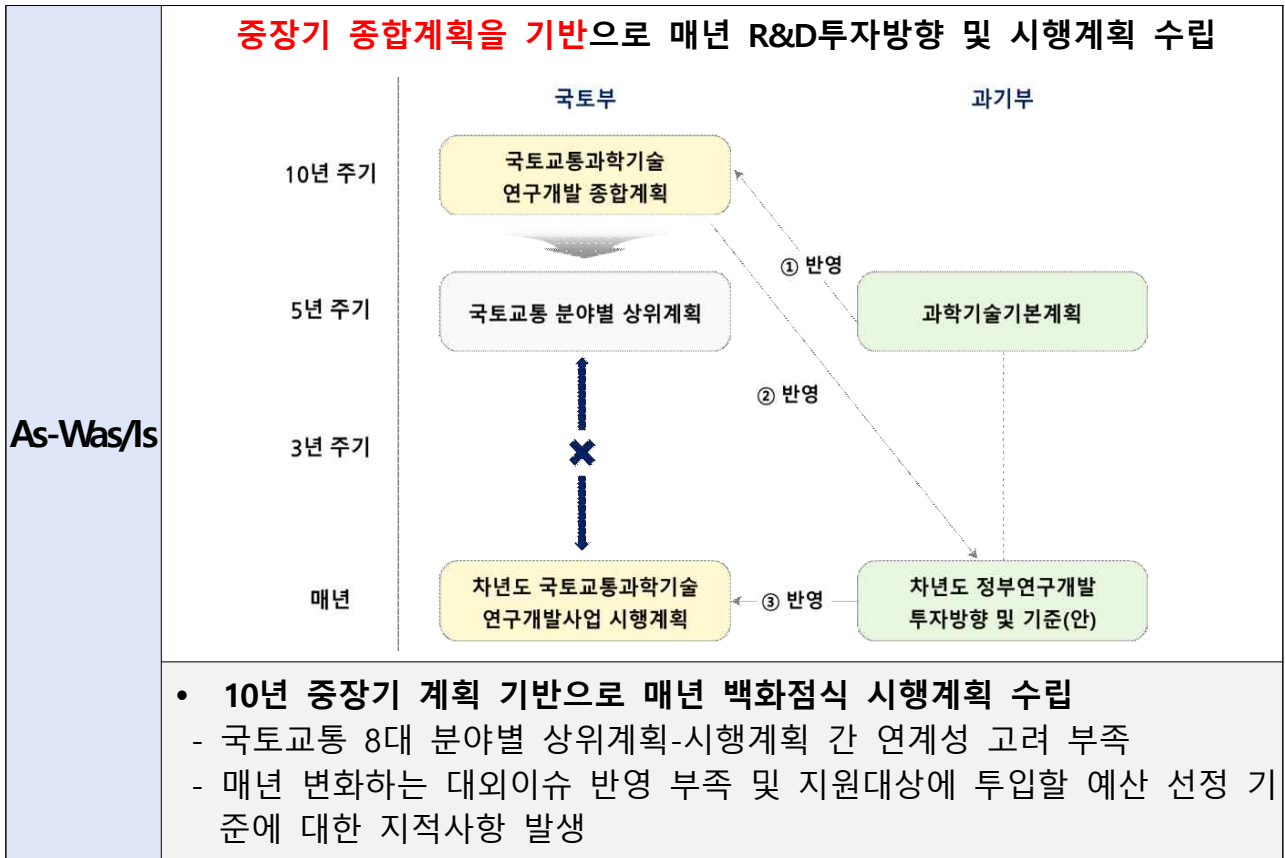
[※ 참고] 산업부 R&D 투자전략

- (개요) 산업부는 중장기전략(5년)을 기반으로 차년도 과제기획 방향을 설정하고 신규사업 투자 우선순위를 마련하기 위한 R&D 투자전략 롤링 플랜(3년) 수립
- (주요 기능) 정부 투자 효율성 및 효과성 증대 및 산업기술력 증대 기반 글로벌 경쟁력 강화

< 산업기술 R&D 투자전략 고도화를 위한 롤링 플랜(Rolling Plan) >

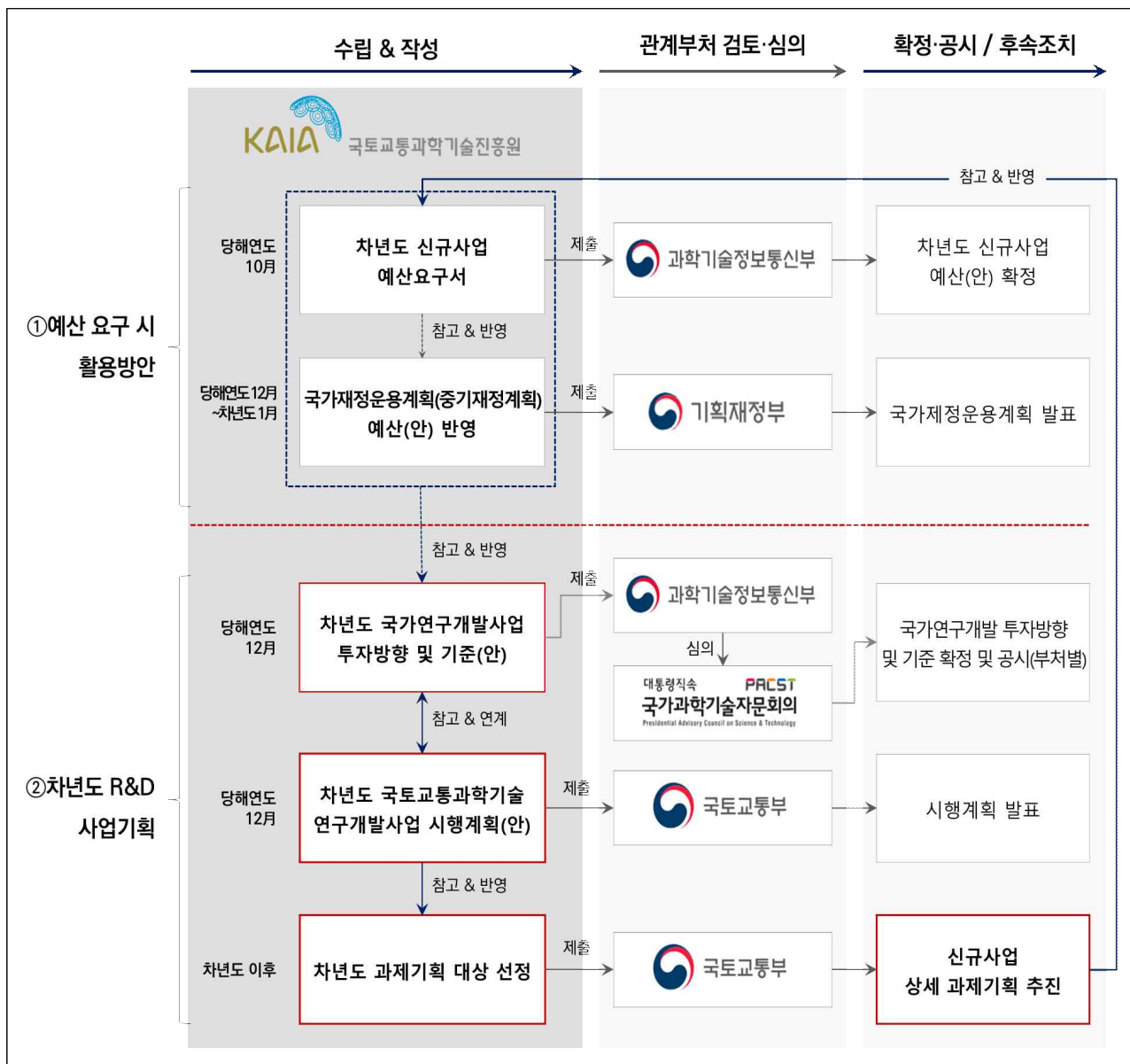


- 이에 ‘국토교통 R&D 투자전략’ 수립을 통해 종합계획 및 ‘과학기술기본 계획’ 및 ‘국가전략기술 육성 기본계획’, 국토교통 분야별 R&D 상위계획, 국가재정운용계획 등 다양한 상위계획을 종합적으로 반영
- 국토교통 R&D 투자전략에 설정된 투자대상을 기준으로 차년도 지원사업 선정 및 예산 수립을 수행함으로써, 합리적이고 체계적인 시행계획 수립 가능



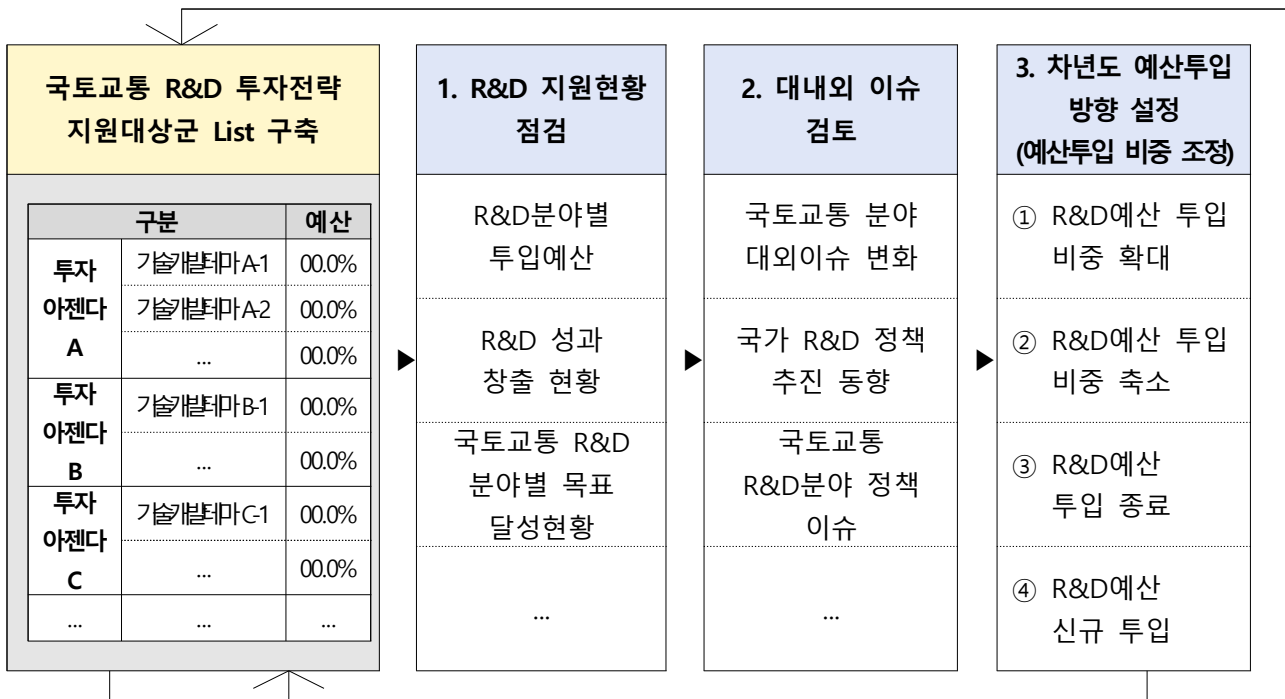
- (국토교통 R&D 투자전략 활용기능) 예산, R&D기획 등 매년 수립·제출이 필요한 관련자료 작성 시 R&D 투자전략을 근거자료로 활용
- (예산 관련 활용) 차년도 신규사업 예산요구서 및 국가재정운용계획 등, 예산 관련자료 제출 시 국토교통 R&D 투자전략 기반 산정 가능
- (R&D기획 활용) 차년도 국가연구개발 투자방향 및 기준(안), 시행계획 및 R&D과제기획 대상 선정 시 투자전략을 선정 근거자료로써 활용

[국토교통 R&D 투자전략 활용방안]



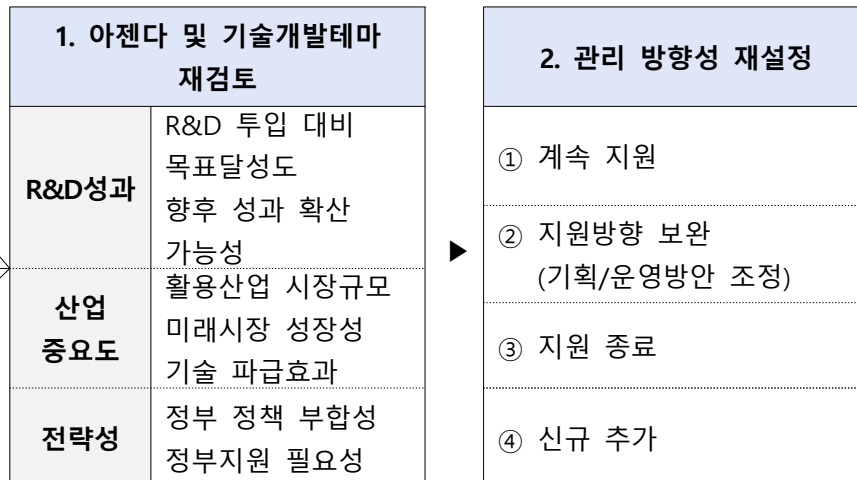
- (차별성) 롤링플랜형(Rolling Plan) 관리방식을 통해 연간/3년 단위로 투자 대상군을 재검토하여, 급변하는 트렌드를 반영한 선택과 집중형 R&D지원을 추진
 - 과거 사업계획은 고정 기획으로 운영 → 국토교통 R&D 투자전략에는 롤링플랜 방식을 도입, 예산 집행과정에서 매년 투자계획을 수정·보완
 - 롤링플랜을 통해 계획을 탄력성 있게 수정하여 대외 현실과 격차를 최소화 & 실제로 활용도가 높은 기술개발테마에 대한 투자 강화 가능

[국토교통 R&D 투자전략 롤링플랜 개념도]



* 연 단위 Rolling Plan : 연 단위 점검을 통해 지원대상 재검토(25~27년)

* 3년 단위 재검토 Rolling Plan(27년 이후 추진) : 3년 후 재검토를 통한 국토교통 R&D 투자전략 대상군 개편 & 확대





II. 국토교통 R&D 투자아젠다 도출

제1절 국토교통 R&D 9대 투자 아젠다

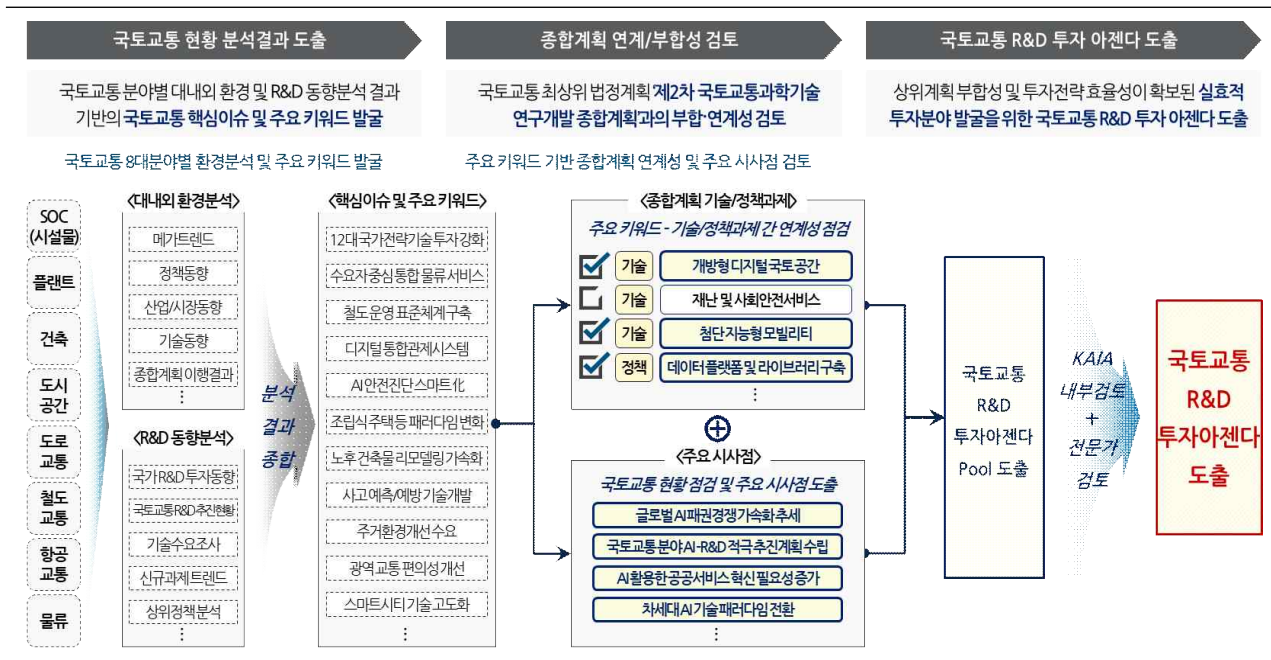
제2절 국토교통 R&D 투자 아젠다별 도출 근거

II. 국토교통 R&D 투자아젠다 도출

1. 국토교통 R&D 9대 투자 아젠다

□ (투자 아젠다 도출 개요) 국토교통 분야별 현황분석(대내외 환경, R&D 동향 등)을 통한 핵심이슈/주요 키워드 발굴 및 국토교통과학기술 종합계획 연계·부합성 검토 등 종합분석을 통한 투자 아젠다 도출 프로세스 수립

[‘국토교통 R&D 투자 아젠다’ 도출 프로세스]



○ (국토교통 현황 분석결과 도출) 국토교통 분야별 대내외 환경 및 R&D 동향분석 결과 기반의 국토교통 핵심이슈 및 주요 키워드 발굴

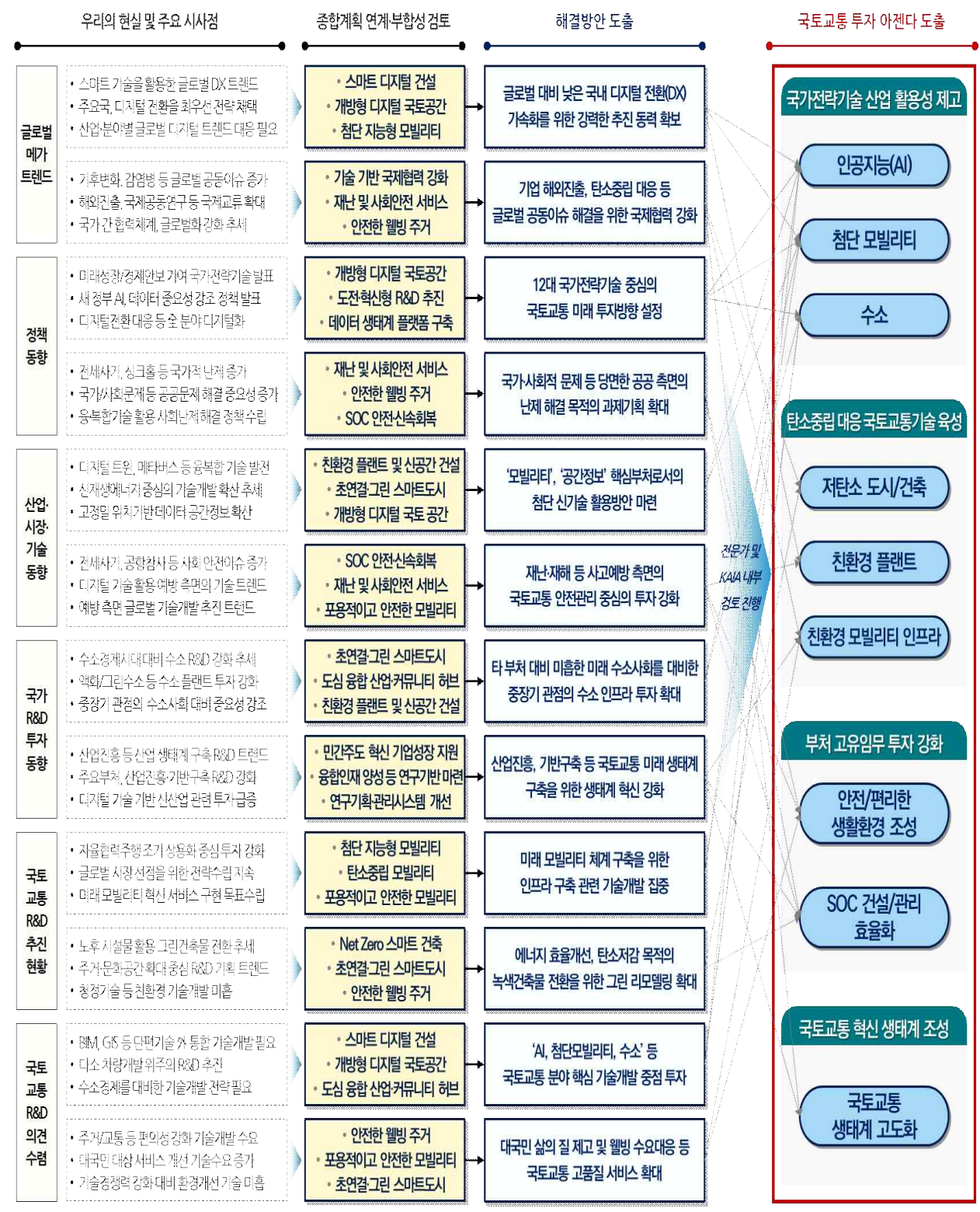
- 국토교통 분야별 대내외 환경분석(메가트렌드, 정책/산업/시장/기술동향, 국토교통과학기술 연구개발 종합계획 분석) 및 R&D 동향분석(국가/국토부 R&D 추진 현황, 상위정책 등) 등 국토교통 환경분석 결과 종합 핵심이슈 및 주요 키워드 도출

○ (종합계획 연계·부합성 검토) 국토교통 최상위 법정계획인 ‘제2차 국토교통과학기술 연구개발 종합계획’과의 부합·연계성 및 주요 시사점 검토

- 국토교통 주요 키워드 기반 ‘국토교통과학기술 연구개발 종합계획’(기술·정책과제) 간 부합·연계성 검토 및 국토교통 현황 점검을 통한 주요 시사점 도출

- (국토교통 R&D 투자 아젠다 도출) 상위계획 부합성 및 투자 효율성이 확보된 실효적 투자분야 발굴을 위한 국토교통 R&D 투자 아젠다 도출
- 종합 분석결과 기반의 투자 아젠다 후보군 Pool에 대한 KAIA 및 전문가 검토과정을 거쳐 국토교통 R&D 투자 아젠다 선정

['국토교통 R&D 9대 투자 아젠다']



2. 국토교통 R&D 투자 아젠다별 도출 근거

< 1 인공지능(AI) >

- (글로벌 AI 트렌드) 美, 中 등 주요국은 AI의 기술적 진보와 안전한 활용 및 글로벌 기술경쟁에서 우위를 점하기 위한 다양한 정책을 시행 중
 - (글로벌 패권경쟁 가속화) 글로벌 빅테크 기업들은 압도적 컴퓨팅 파워·대규모 자본을 기반으로 첨단 AI 개발 주도 및 플랫폼 선점 경쟁 중
 - (AI활용·확산) 산업·공공영역 전반의 AI 도입으로 경제·사회전환 촉진
 - (AI안전) 딥페이크 탐지, 자율규제 등 AI 활용 안전관리 강화 추세
 - (AI 지속가능성) AI에 요구되는 기술성능, 비용, 전력 증가에 따른 에너지 위기대응 등 지속가능성에 대한 관심 고조
- (정부 국가전략기술 지정) 정부는 '12대 국가전략기술'에 AI를 지정하였으며, 現 AI-R&D 사업내용 및 추진방식의 혁신, 경쟁력 제고방안 발표
 - (AI 혁신정책 수립) 정부는 글로벌 AI 기술패권경쟁 대응을 위한 국가 R&D의 효율성 제고를 위한 투자방안 마련
 - (AI 투자증가) AI 분야 R&D 투자는 '22년 이후부터 급증하여, '25년 정부안 기준으로 첫 1조원을 돌파
 - * '25년 AI 분야 정부 R&D 투자 총액은 1조 1,143억원 규모로 전년 대비 43.4% 확대
 - (미래 AI기술 집중투자) 차세대 AI기술 패러다임 전환 대응을 위한 원천기술 개발사업에 대한 투자 대폭 확대
 - (AI 활용성 강화) AI 기술개발 및 활용·확산 관련 유기적 연계 및 성과 활용 명확화를 위한 부처 간 협업 및 전략·활용성 강화
 - (AI 패러다임 전환) 기존 AI인프라 초기 확충 지원에서 나아가 AI 인프라 대형화·집적화 지원을 통한 투자환경 대폭 개선계획 수립
- (국토부 대응) 글로벌·국가정책에 대응하여 국토부 AI전략을 추진하고

있으나, 미래 AI 생태계 구축을 위한 장기적 관점의 AI 투자방안 수립 필요

- (국토교통 산업혁신) 기술패권경쟁시대 대응을 위한 첨단산업 육성의 필수전략으로 디지털 대전환에 따른 국토교통 산업 전반의 혁신 요구
 - (AI 전면도입) 글로벌·정부기조, 메가트렌드 변화, 국토교통 사회경제적 문제해결을 위해 국토교통 산업 전반의 AI 도입 가속화 추세
 - (미래이슈 대응) 국토교통 분야는 공공서비스로서 AI 기술을 활용하여 사회문제 및 미래이슈에 대응하는 R&D의 적극 추진계획 수립
- (국토교통 AI현실) 국토교통 분야는 여러 분야의 AI 기술개발 투자를 확대·추진하고 있으나, 분야별 한계점 및 장기적 관점의 전략수립 미비
 - (사회이슈 대응 미흡) 대외환경 이슈 해결에 대한 반영이 부족하여 즉각적인 이슈 대응이 가능한 유연한 AI 개발 지원·대응체계 구축 필요
 - (산업 활용도 미흡) 산업 활용도에 대한 고려가 다소 부족한 AI 기술 개발로 향후 수요자가 실질적 활용이 가능한 수요 반영 기술개발 필요
 - (데이터 활용도 부족) 既 구축된 데이터에 대한 실질적 활용도가 부족하고 공급자 중심의 데이터 제공으로 데이터 사유화 문제점 발생

□ (AI 투자방향) 국토교통 분야의 강점인 ‘공간 데이터’와 ‘AI’ 간 융·복합 기술개발을 통한 국토교통 산업혁신 및 국민체감 AI 서비스 구현

- (AI 활용·확산) 국민 생활과 밀접한 도시, 건설, 모빌리티 등 국토교통 각 분야에 AI를 활용한 광범위한 인프라적·산업적 파급효과 창출
 - (사회이슈 해결) 사회적 이슈(싱크홀, 전세사기 등)의 즉각 대응을 위한 임무중심 문제해결형 AI 기술개발 투자 강화
 - (기술 고부가가치화) 국토교통 분야의 높은 잠재력과 디지털 기반 기술혁신을 통해 높은 산업 활용도를 위한 AI 기술 고부가가치화
 - (데이터 활용체계 구축) 미래 데이터 환경에 대응하기 위한 질적 데이터 구축방안 마련, 활용체계 수립 등 데이터 활용 기반 구축 강화

< 2 첨단 모빌리티 >

□ (글로벌 모빌리티 트렌드) 최근 4차 산업혁명으로 교통분야 ICT 및 혁신 기술 융·복합 등 '수송 → 모빌리티' 시대로의 패러다임 전환 추세

○ (글로벌 경쟁심화) 모빌리티 산업은 국가 경제의 근간이자 미래 핵심 성장동력으로 그 중요성이 커지고 있으며, 글로벌 경쟁도 치열해질 전망

* 글로벌 모빌리티 시장은 ('17년) 4,400조원 → ('30년) 8,700조원 규모까지 성장 전망
특히, 서비스(무인택시, 공유모빌리티 등) 시장은 약 3,275% 급격한 성장 전망

- (모빌리티 차량) 통신·부품업체와 모빌리티 동맹체계를 구축하여 차량 제작 위주의 단순한 사업구조를 탈피, 서비스 분야 투자 단행

- (모빌리티 플랫폼) 일부 국가에서 플랫폼 차량 호출 서비스를 제공 중인 우버는 자율주행 배송 등으로 사업 영역 확장 중

- (UAM) Joby Aviation(미국), 볼로콥터(독일) 등 기체 개발업체는 NASA, 완성차업체, 플랫폼 기업과 협력하여 상용화 서비스 준비

□ (정부 국가전략기술 지정) 정부는 '12대 국가전략기술'에 첨단 모빌리티를 지정하였으며, 모빌리티 생태계 조성을 위한 국가 임무·목표를 설정

○ (모빌리티 강국 도약) 글로벌 기술패권 선제 대응, 新모빌리티 서비스 구현 등 핵심기술 및 인프라 구축을 통한 모빌리티 강국 도약 목표 설정

- (자율주행시스템) '30년 레벨4+ 완전자율주행시대 대응을 목표로 상용화·신뢰성 확보 및 산업표준 확립 등 자율주행서비스 일상화 목표 수립

- (UAM) 운용환경, 인증체계, 도심운용 인프라 등 UAM 조기 상용화에 필수적인 UAM 교통관리·인프라·인증기술 등 체계 구축에 집중

- (전기·수소차) 주행성능 및 내구·안전성 향상, 충전·저장 고도화, 글로벌 규제대응 등 친환경 차량의 미래시장 대응을 위한 기술 자립화 주력

□ (국토부 대응) 既 추진 중인 다양한 모빌리티 추진방향과 더불어 미래 모빌리티 체계 구축을 위한 핵심부처로서의 전략적 세부 추진계획 수립 필요

○ (대응전략 수립) 자율주행·UAM 등 각 분야별 로드맵을 수립하고, 법·제도 정비를 강화하는 등 글로벌 모빌리티 시대 대응방안 마련

- (자율주행 실증) '27년 세계 최고 수준의 완전자율주행 상용화(Lv4) 목표 실현을 위한 대중교통 체계 대전환, 규제혁파 등 다각적 실증 진행
- (UAM 시장대응) 도심항공교통 등 미래 항공 모빌리티 서비스 본격화를 위한 기체개발 및 실증 인프라 등 UAM 시장 기반 마련
- (디지털 물류) 대표적 전통산업이자 국가 기간산업인 물류산업의 첨단화·디지털화 투자 강화를 통한 스마트 물류 산업 생태계 조성 정책 추진

○ (국내 모빌리티 현실) 다양한 모빌리티 정책 및 기술개발 진행에도 불구하고 국내 기술수준 및 서비스 경쟁력은 주요 경쟁국에 비해 미약한 상황

- (정부 주도의 정책추진) 그간 정부 주도로 이루어진 모빌리티 정책은 민간의 빠른 혁신 속도에 대응하는 성과창출에 역부족
- (차량 위주의 기술개발) 모빌리티 관련 차량위주의 기술개발 추진으로 활성화 및 지원을 위한 법·제도 기반, 관련조직, 지원예산 등이 미흡
- (제한적 인프라 구축) 자율협력주행 관련 높은 기술력 보유에도 불구하고 상용화에 대비한 기반 구축이 미비한 실정으로 글로벌 완전자율주행 시장 선점을 위한 글로벌 경쟁력 강화방안 마련 필요

□ (첨단 모빌리티 투자방향) 모빌리티 시대 글로벌 선도 및 혁신 서비스의 일상 구현을 위한 자율협력주행 상용화, 미래 모빌리티(UAM 등) 기술 고도화 등 모빌리티 산업 전반의 기술혁신 강화

- (미래 모빌리티체계 구축) 국내 기술경쟁력의 높은 잠재력을 활용한 미래 생태계 조성으로 다가올 글로벌 미래 모빌리티 시대 대응
 - (글로벌 시장선도) 모빌리티 시장 세계 7위권의 경쟁력을 보유한 국내 기술수준의 잠재력을 발휘하여 국민 삶의 질의 개선, 글로벌 선도 국가로 도약을 위한 선제 대응 필요
 - (인프라 구축) 과감한 규제 개선과 선제적 인프라 투자 및 기술개발 등을 통해 민간의 혁신 노력을 차질없이 지원할 필요
 - (국민체감 모빌리티 서비스 구현) 모빌리티 혁신 서비스의 일상 구현을 통해 삶의 질 개선을 위한 대국민 수요맞춤형 모빌리티 서비스 제공

< 3 수소 >

- (글로벌 수소 트렌드) 글로벌 탄소중립을 위한 경제·사회적 정책이 강화되면서, 대표적인 무탄소 연료인 '수소'가 미래 친환경 에너지로 각광
 - (글로벌 수요급증) 글로벌 수소 수요가 급증하여 '50년 수소산업은 연 2.5조달러의 부가가치 및 누적 3,000만개의 신규 일자리 창출 전망
 - (글로벌 시장경쟁 심화) 글로벌 국가·기업 간 활발한 기술경쟁 및 협력이 진행되고 있으며, 현재까지 선도국가 및 기업은 부재한 상황
 - (그린수소) 현재까지는 수소 생산량의 99%를 그레이수소가 차지하고 있으나, 미래 수소시대를 대비한 그린수소 생산기술이 활발히 진행중
 - * 수전해 설비의 급격한 성장과 함께 점차 그린수소 중심의 글로벌 수소 생산량이 대폭 확대되어, '30년대 중반에는 그린수소가 에너지 시장의 주류로 등극할 전망
 - (수소경제) 자국 내 에너지자원 활용 청정수소 생산비용 절감방안 마련, 청정수소 공급망 확장을 위한 글로벌 협력 등 수소경제 활성화 추진
- (정부 국가전략기술 지정) 정부는 '12대 국가전략기술'에 수소를 지정하였으며, 미래 수소 분야의 초격차 원천기술 확보를 위한 전략로드맵 수립
 - (수소생산기술 확보) 경쟁국 대비 부족한 국내 수소생산 역량강화를 위한 국가 차원의 수소생산 기반 기술 확보 중심의 정책 추진
 - (수소생산량 증대) 단기적으로는 저가수소(블루수소) 대량생산 기술확보, 장기적 관점의 고효율·대용량 수전해 시스템 도입 등 수소생산량 증대를 위한 수소생산 핵심기술 개발의 목표 설정
 - (수소경제 활성화) 수소공급 핵심기술 국산화를 통한 해외진출 등 수소 산업육성, 전문인력 양성, 고용창출 등의 수소경제 활성화 목표 수립
 - (수소생산 공급망 확충) 수소 선도국가 비전발표, 양자 협력체계 구축을 위한 12개 국가와의 수소 R&D MOU 체결 등 공급망 확충 전략수립
- (국토부 대응) '수소도시 20 추진전략' 등 수소 추진방향과 더불어 미래 수소생태계 확산을 위한 수소도시 고도화방안 마련 필요
 - (대응전략 수립) 대용량 수소생산 및 저장·이송·활용 등 국내 수소 생태계

조성을 위한 수소 인프라 핵심기술 확보 지원

- (수도도시 고도화) 블루·그린수소 등 친환경 수소 생산시설, 수소배관 확충 및 통합안전운영센터 구축 등 수소생태계 확산 전략수립
- (수소저장·이송) 상용급 수소액화플랜트, 수소저장시스템 및 배관망을 통한 안정적인 수소 공급 인프라 조성 추진
- (수소기술 실증) 수소도시 실증을 위한 해외 진출방안 적극 모색
- (국내 수소 현실) 수소도시 건설, 수소플랜트 해외실증 등을 추진 중이나, 핵심기술의 국산화를 통한 해외의존도 탈피 시급
- (기술적 한계) 12개 수소도시 사업 추진 등 수소도시 기반 강화를 추진 하고 있으나, 수소 생산·저장·운송의 기술적 한계점 존재
- (불안정한 수소 공급망) 글로벌 장거리 수소 운송체계 구축 기술 트렌드 대비 국내의 기술력은 다소 부족한 실정으로 해외 청정수소 생산거점 확보 등 국제협력을 통한 수소 공급망 확보방안 마련 필요
- (인프라 부족) 수소차, 철도 등 수소 모빌리티, 수소 연료전지의 세계적 수준의 수소활용 기술력에 비해 수소 충전소, 파이프라인 등 인프라 부족 문제 지속 발생

□ (수소 투자방향) 세계적 수준의 수소활용 기술력, 플랜트 산업기반 등의 보유 역량을 활용한 수소경제 활성화 및 수소 선도국가 도약

- (미래 수소경제 선도) 미래 수소 인프라 구축을 위한 수소 생산·저장·운송 및 모빌리티 기술개발 등 수소 생태계 조성을 위한 핵심기술 중심 투자
- (수소경제 활성화) 수소 인프라 핵심기술 확보를 통한 수소도시 조성, 대용량 수소생산 등 미래 수소경제 활성화 관련 투자 강화 필요
- (수소 공급체계 구축) 수소 저장·운송 R&D 지원체계 강화, 해외 수소 운송전략 마련 등 수소 공급체계 구축을 위한 적극적인 지원 강화
- (수소 모빌리티 활성화) 수소 모빌리티 분야 세계적 기술력을 활용한 수소기반 차량·철도시스템 고도화 등 수소 모빌리티 활성화 투자 확대

< ■ 4 저탄소 도시/건축 >

- (글로벌·정부 도시/건축 트렌드) 탄소중립 도시/건축 전환을 위한 지능형 건축 기술 및 운영관리 탄소저감 목표 달성을 위한 다양한 정책 추진
 - (국가별 기후위기 대응전략 수립) 온실가스 감축·기후변화 뉴노멀 시대 대응 및 2030 NDC 달성을 위한 국가·산업별 넷제로 달성방안 제시
 - (그린 공급망) 무역, 기업거래 등 '환경 → 경제'로 그린 공급망 확산 추세
 - (그린 경쟁) 친환경 기술개발 선점을 위한 그린기술 투자 속도전 가속화
 - (정부 탄소중립 방향) '고탄소 → 저탄소' 산업구조의 근본적 전환을 위한 저탄소 연료전환, 산업 공정개선 등 온실가스 감축 전략수립
 - (저탄소 산업구조) 산업 전반의 친환경 혁신 가속화로 탄소중립 실현
 - (규제개선) 탄소중립 사업 추진 시 발생하는 불합리한 규제 발굴·개선
- (국토부 현실 및 대응전략) 친환경 기술수요 증가추세 및 탄소중립 의무화 대상 확대 전망에 따른 저탄소·고효율 기술개발 활성화 전략수립 필요
 - (국토부 현실) ZEB 인증등급 상향, 건축폐기물 자원화 등 활발한 친환경 기술개발을 추진 중이나, 국가 NDC 달성을 위한 활용·확산은 미흡한 상황
- (저탄소 도시/건축 투자방향) 공정혁신·인프라 개선 등 첨단기술 활용 탄소저감 기술개발 고도화 등 친환경 기술을 통한 탄소중립 건축 전환 추진
 - (탄소중립 요소 강화) 既 건물의 에너지 효율개선, 공공건축물 그린 리모델링 의무화 등 추진 정책의 극대화를 위한 건축부문 탄소중립 이행
 - (에너지 자립 강화) 신축건물 제로에너지화, 에너지 혁신기술, 실증단지 구축 등 에너지 효율개선 및 탄소저감 기술 투자 강화
 - (녹색건축 활성화) 노후 공공 시설물·건축물을 활용한 그린 리모델링 의무화 단계적 적용 등 인프라 성능개선 및 비용절감 방안 마련
 - (친환경 도시생태계) 에너지 자립, 에너지 데이터관리플랫폼 등 도시 내 에너지 효율화 및 저탄소 공간 조성 관련 기술개발 투자 강화

< 5 친환경 플랜트 >

- (글로벌·정부 플랜트 트렌드) 에너지안보, 전력공급 중심 에너지지정책 수립
 - (글로벌 에너지전환 추세) 친환경, 에너지 안보, 전력공급 안정화, 신산업 육성 등 에너지 전환을 통한 글로벌 기술혁신 추세 가속화
 - (친환경 에너지) 태양광, 풍력 등 신재생에너지 활용 인프라 확대 전망
 - (에너지 공급망 확대) 에너지 안보 차원의 안정적 공급망 확보전략 수립
 - (정부 산업생태계 강화) 에너지 전환 및 에너지 핵심기술 육성 전략수립
 - (신재생에너지) 차세대기술 상용화 및 핵심부품의 경쟁력 강화 집중
 - (순환경제 전환) 핵심자원의 전과정 관리로 자원이용의 효율성 강화
- (국토부 현실 및 대응전략) 청정에너지, 에너지 저장·활용기술 등 에너지 인프라 투자 강화를 통한 국토교통 에너지시대 대비 전략수립 필요
 - (국토부 현실) 신재생에너지 대응을 위한 친환경 R&D를 추진하고 있으나, 저탄소·고효율화 R&D에 비해 청정에너지 관련 투자가 미흡한 상황
- (친환경 플랜트 투자방향) 해외 플랜트 건설·실증을 중심으로 에너지 저장·활용, 미개척 공간건설 등 에너지 신산업 관련 기술개발 중점 투자
 - (지속가능 에너지 전환) 플랜트 분야뿐만 아니라 에너지 공급인프라 등 신재생에너지 전환 시대를 대비한 지속가능한 기술혁신방안 마련 필요
 - (신재생에너지 인프라) 국토교통 전 분야의 신재생에너지 보급, 에너지 인프라 고도화를 위한 에너지 저장·활용 원천기술 중심 투자 추진
 - (Track Record 확보) 친환경 수요맞춤형 기술개발 및 사업화 플랫폼 현지 실증 등 국내 플랜트 기술력 및 신뢰성 입증을 위한 Track Record 확보 중심 투자 강화
 - (차세대 수요대응) 우주·해양·지하공간 등 미개척 공간을 활용하는 차세대 수요 대비 新공간 건설기술의 선제 확보를 위한 R&D 추진 필요

< 6 친환경 모빌리티 인프라 >

- (글로벌·정부 탄소중립 모빌리티 트렌드) 친환경 차량 보급, 충전 인프라 확대 등 그린경제로의 전환 및 미래시장 선점을 위한 저탄소 기술개발 가속화
 - (글로벌 기술경쟁 심화) 글로벌 기업 투자 확대 및 국가 기술경쟁 심화 추세
 - (자율협력주행) 완전 자율주행 상용화 트렌드 대응을 위한 기술개발 활발
 - (모빌리티 서비스 플랫폼) 다양한 모빌리티 간 정보의 통합을 통한 최적의 경로 제공 목적의 모빌리티 서비스 플랫폼 구축의 중요성 증가
 - (정부 탄소중립 모빌리티 활성화 추진) 탄소중립 대응 및 친환경차 시장 확대를 목표로 친환경 모빌리티 이슈 대응 및 생태계 육성 투자 강화
 - (탄소중립 모빌리티 기반 조성) 전기·수소 모빌리티 확대 및 디지털 기술 활용 자율주행, 교통 수요관리 등 탄소중립 모빌리티 기반 조성
 - (친환경 모빌리티 효율성 강화) 디지털 기술 연계 교통시스템 구축 및 자율주행차 보급, 교통수요 관리 최적화 등 에너지 소비 저감방안 마련
- (국토부 현실 및 대응전략) 탄소중립 수송부문 감축을 위해 도로, 철도, 항공 등 모빌리티 분야별 온실가스 저감 핵심 기술개발 및 제도화 추진
 - (국토부 현실) 전기·수소차 전환, 대중교통 활성화, 자동차 수요관리 등 친환경 모빌리티 차량 확대 정책에 비해 지원·점점의 기술적 난제 및 부족한 친환경 모빌리티 인프라 등의 한계점 존재
- (친환경 모빌리티 인프라 투자방향) 친환경 교통시스템 및 모빌리티 효율 개선 등 친환경 모빌리티 생태계 구축을 위한 인프라 조성 투자 강화
 - (탄소중립 모빌리티 인프라) 도로·철도·항공 분야의 친환경 에너지원 운송수단 확대 및 친환경 인프라·생태계 구축을 위한 투자 확대 필요
 - (친환경 모빌리티 체계 구축) 교통 데이터 기반 친환경 교통시스템을 통한 지속가능한 모빌리티 체계 및 융·복합 모빌리티 인프라 중점 투자
 - (미래 모빌리티 안전성 확보) 친환경 모빌리티 안전성 확보를 위한 평가 인증체계 및 안전체계 기반의 핵심기술 개발 및 실증 중점 투자

< 7 안전/편리한 생활환경 조성 >

- (글로벌 안전관리/편의개선 트렌드) 재난재해 사전 예측·예방 중심 투자 및 디지털 기술 활용 국토교통 편의성 제고 정책 강화
 - (글로벌 디지털 안전관리 활성화) IT기술을 활용한 산업재해·중대재해 예방 목적의 스마트 안전관리 기술개발이 활발히 진행중
 - (디지털 안전) AI·디지털트윈 활용 위험·사고감지 등 안전 기술혁신 강조
 - (정보분석) 정보분석을 통한 안전 모니터링·시뮬레이션 기술개발 가속화
 - (글로벌 디지털전환 트렌드) AI 등 디지털기술을 활용한 삶의 질 향상, 접근성 향상 목적의 개인 맞춤형 양질의 복지서비스 증가 추세
 - (디지털전환) 디지털 기술을 활용한 건축·교통분야 패러다임 전환 추세
 - (기술혁신) 지능형 시스템, AI 등을 활용한 고품질 서비스개발 가속화
- (정부 안전관리/편의개선 트렌드) 공항사고, 전세사기 등 새로운 유형의 사고 대응을 위한 사고예방·예측 중심 안전관리 및 대국민 편의개선 목적의 생활서비스 R&D 투자 강화 추세
 - (정부 안전관리 방안) 디지털 기반의 재난·사고 안전관리체계 구축 강조
 - (위험요소 대비) 잠재 위험요소에 대한 위험요소 관리체계 구축
 - (통합 안전관리) 정보 통합 모니터링 플랫폼 등 통합안전관리체계 구축
 - (정부 편의개선 방안) 수요맞춤형, 서비스 고급화 관련 지원 확대 추세
 - (도시인프라 연계) 도시 내 데이터 연계를 통한 편의성 향상방안 강조
 - (교통인프라 확충) 교통운영체계, 환승시스템 개선 등 교통인프라 확충
- (국토부 대응) 자연·사회재난의 피해저감, 안전환경 확보를 위한 사고예측·대응기술 및 품질 고도화의 높은 기술수요에 대응하는 최적의 주거·교통 시스템 고도화, 시스템 연계방안 관련 투자 강화
 - (국토교통 안전서비스) 항공·시설물 등 생활안전 위협으로 인한 국민 불안 해소 목적의 국토교통 전 분야에 대한 안전대응 서비스 고도화 중점 추진

- (국토교통 편의개선서비스) 웰빙주거·이동권 향상 등 주거·교통 관련 인프라 개선 및 서비스 고도화 R&D 확대 추진
- (국토부 현실) 국토교통 안전관리는 시설물 보수·관리 기술개발에 다소 편중되어, 피해대비를 위한 사고예측 및 신속 대응방안이 다소 부족하며, 국민 삶의 질 제고 목적의 인프라 편의성 향상 관련 수요 대응전략 부족
 - (자연재난) 자연재난에 의한 도시·기반시설의 피해저감을 위한 기술 개발이 꾸준히 추진 중이나, 재난상황 예측·신속 대응을 위한 기술 고도화는 여전히 필요한 상황
 - (사회재난) 사회약자 대상의 범죄, 학대 등의 피해를 포함, 다양한 사건·사고 상황별 예측·예방 중심으로 국가차원의 안전관리체계 전환 필요
 - (주거편의) 주택 및 주거문제는 우리 사회의 최대 난제로서 주택의 양적인 공급뿐만 아니라 고품질의 친환경·생태·웰빙 주거수요 증가 추세
 - (교통편의) 쾌적하고 편리한 교통 모빌리티 이용을 위한 편의개선 기술 및 서비스 구현 및 다수단 모빌리티 통합운영관리 및 3차원 입체교통 수단간 연계·환승시스템 구축

□ (안전/편리한 생활환경 조성 투자방향) 자연·사회재난의 피해저감 및 안전 환경 확보를 위한 사고예측·대응기술 및 최적의 주거·교통시스템 기술 고도화를 통한 대국민 편의개선 서비스 등 국토교통 고유임무 투자 강화

- (국토교통 안전/편의개선 서비스) 국민 불안해소 목적의 국토교통 소 분야 안전대응 서비스 고도화 및 웰빙주거·이동권 향상 등 주거·교통 관련 인프라 개선 및 서비스 고도화 R&D 확대 추진
 - (국민 불안해소) 전세사기, 항공사고 등 최근 불거지고 있는 안전 관련 문제해결 및 국민 불안해소를 위한 디지털 기반 안전 인프라 강화
 - (인프라 개선) 물류 효율개선, 디지털 국토정보 구축 등 디지털 기술을 활용한 사회 인프라 개선으로 국토교통 산업 고부가가치화 투자 강화
 - (서비스 고도화) 공간, 서비스, 기술의 연계를 통한 생활환경·웰빙 등 국민 삶의 질 향상 목적의 정주여건 개선, 이동편의 향상 등 편의개선 서비스 고도화

< 8 SOC 건설/관리 효율화 >

- (글로벌 DX·유지관리 트렌드) SOC 기반 시설물에 대한 유지관리 및 성능개선 수요 대응을 위한 기술개발 및 투자비중 확대 추세
 - (글로벌 건설 유지관리) BIM, ICT 등 신기술을 활용한 소재 개발, 유지관리 효율화 등 스마트건설 및 생산시스템 혁신 기술개발 중점 추진
 - (스마트건설) 작업 효율성 향상 및 인력부족 문제해결을 위한 AI 및 로봇기술 도입 등 건설 전주기의 디지털화 및 데이터 기반 자동화 트렌드
 - (생산시스템 혁신) 건설산업의 생산성, 효율성, 지속가능성 향상을 위한 모듈화·OSC 공법 등 고부가가치 건설기술 창출
- (정부 DX·유지관리 트렌드) 건설산업의 생산성 및 유지관리 향상을 위해 로봇·무인화, BIM 확대 등全流程 자동화 및 현장 적용 제도 지원 강화
 - (정부 디지털화 정책 확대) 노후 SOC 개선, 사고예방 등 기존 인력 중심의 유지관리 방식의 디지털 전환을 위한 관련 제도·시스템 도입 추진
 - (생산시스템 자동화·모듈화) 건설현장 수요가 높은 자동화·모듈화 기술 중심 생산시스템 혁신을 통한 생산성 향상 기술개발 실·검증 추진
 - (디지털 전환) ICT, 드론·로봇 등 첨단 분야를 포함하여 건설·SOC 산업의 외연 확대 및 스마트 건설기술 활성화를 위한 생태계 구축
 - (정부 유지관리 정책 확대) 스마트 기술 개발·적용, 디지털화 및 시설물 성능평가·예측 등의 기술 고도화를 통한 선제적 유지관리 기반 마련 추진
 - (데이터 통합관리) 시설물 현황 및 유지관리 정보 기반의 데이터 구축을 통해 SOC의 체계적 관리 및 필요한 조치 수행 기반 마련
 - (스마트 유지관리) 시설물 유지관리 효율성·정확성 제고 및 고부가가치 산업으로의 도약을 위한 첨단기술 도입 및 활용성과 가시화 추진
- (국토부 대응) 시공 인력 중심의 건설 생산방식에서 건설로봇, BIM 등 스마트 기술 활용 산업 고부가가치화 및 디지털전환 중점 추진
 - (건설 산업혁신) 건설 전 과정의 생산성·효율성 향상을 위한 스마트

기술 활용 디지털 기반의 건설 생태계 구축 필요성 강조

- (디지털 전환) 높은 기술력의 교량 설계 및 시공 이외에도 재료, 시공 자동화 장비, 유지관리 시스템 등 디지털 전환 R&D 지속 추진 중
- (취약분야 집중관리) 안전취약 시설물 관리의 전 과정을 집중관리하고 지원을 강화하는 등 유지관리·성능평가 지원 강화

○ (국토부 건설SOC 현실) 스마트 건설기술 로드맵 등 건설기술 중장기 비전 및 로드맵 수립을 통해 R&D, 실증을 추진하고 있으나, 스마트 기술 활용 및 생산성이 저조하고 주요국 대비 기술개발이 미진

- (현장적용 미흡) BIM, 설계 자동화 등 건설 전주기 자동화·지능화 투자를 확대하고 있으나, 산업현장 적용·보급이 미흡하여 생산성 저조
- (노후화 본격 진행) SOC 노후화가 급속 진행 중으로 다양한 위험요소의 능동적·전략적 대응을 위한 효율적인 유지관리체계 구축 필요

□ (SOC 건설/관리 효율화 투자방향) 국토교통 SOC 생산성 향상을 위해 BIM·AI 등 첨단기술 적극 도입, 무인·자동화 본격 추진 등 인력 중심에서 고부가가치 산업으로의 전환을 위한 건설/관리 효율개선 중점 추진

○ (국토교통 기반시설 고도화) SOC 경쟁력 제고를 위한 첨단기술 활용 디지털 전환 및 자동화·지능화 기술개발 중점 추진

- (첨단기술 활용) BIM, IoT, 빅데이터 등 스마트 기술을 활용한 상시 모니터링, 원격 관리체계 등 국토교통 시설물 유지관리 효율화
- (산업 활용성 제고) 기존 인력·현장 중심의 산업현장에서 건설기계 무인·자동화, 건설로봇 도입, 탈현장 건설(OSC) 활성화 등 선진화된 건설 생산 시스템으로의 전환을 통한 건설 생산성 향상 관련 투자강화
- (미래 건설시장 대응) SOC 인프라 개선, 미래 건설산업 선도를 위한 친환경 및 융·복합 신소재 등 스마트 기술 활용 건설 재료·공법 혁신

< 9 국토교통 생태계 고도화 >

□ (글로벌·정부 산업혁신 트렌드) 국제협력 중심의 글로벌 연계·협력 강조

- (글로벌 협력체계 구축) 글로벌 난제해결 및 경쟁력 강화를 위한 고급 인력양성, 창업생태계 활성화, 국제협력 등의 범국가적 차원의 전략 수립
 - (과학적 난제해결) 글로벌 위기 공동대응을 위한 국가 간 네트워크 강화
 - (산업혁신 트렌드) 스타트업 지원, 인력양성 등 분야별 산업혁신 활성화
- (정부 산업진흥 확대) 기술개발 관점 외 산업진흥 관련 지원 확대 추세
 - (국제협력) 국가전략기술 기반의 규모있는 글로벌 협업·협력체계 강조
 - * 정부, 국제협력 R&D 투자 강화('23년 1.3조원 → '24년 1.8조원으로 260% 확대)
 - (생태계 조성) 제도혁신, 투자확대 등 글로벌 연구 생태계 조성 강화

□ (국토부 현실 및 대응전략) 높은 과학기술적 성과 대비 다소 미흡한 산업 진흥, 스타트업 지원 등 국토교통 산업 생태계 활성화 지원 강화 필요

- (국토부 현실) 국토교통 분야는 그간 과학기술적 성과에 집중하여, 타 부처 대비 산업 기반조성·진흥 측면의 사업추진이 미흡한 상황

□ (국토교통 생태계 고도화 투자방향) 미래 국토교통 산업전환 대응을 위한 인력양성, 국제협력 투자를 확대하는 등 신산업 육성 및 산업진흥 측면의 국토교통 혁신 생태계 구축 관련 기반 강화

- (국토교통 산업혁신) 인력양성, 국제협력 등 R&D 투자강화를 통한 기술사업화, 투자연계, 해외진출 등의 국토교통 산업혁신 기반 조성
 - (기업 혁신역량 강화) 시장-기술 연계 선순환체계 구축을 위한 신산업 중심의 창업·스타트업 지원 확대 등 기업성장 전주기 맞춤형 투자 강화
 - (융복합 인재양성) 첨단기술 융·복합, 신산업 기술대비 등 국토교통 정책·기술트렌드 대응을 위한 융합 전문인력 육성·역량 강화 중심 투자
 - (글로벌 협력 강화) 글로벌 시장진출을 위한 해외 공동연구 R&D 유형 다양화, 신규사업 추진 등 적극적 국제협력체계 구축 R&D 활성화



III. 국토교통 R&D 투자전략 수립

제1절 국토교통 R&D 비전 및 목표

제2절 국토교통 R&D 추진전략(총괄)

제3절 투자 아젠다별 R&D 추진전략

Ⅲ. 국토교통 R&D 투자전략 수립

1. 국토교통 R&D 비전 및 목표



2. 국토교통 R&D 추진전략(총괄)



투자아젠다	R&D 추진전략	세부 추진방안
5 친환경 플랜트	에너지 저장·활용	• (저탄소 플랜트) 탄소중립 플랜트 건설, 에너지 공급 인프라 투자 강화 • (신재생에너지) 신재생에너지를 활용한 에너지 저장·활용 인프라 기술개발 및 실증
	해외 플랜트 실증	• (현지실증) 국산 플랜트 시스템 성능검증 등 플랜트 활용기술의 현지실증 확대 • (사업화 추진) 수요국 맞춤형 사업화 플랫폼 등 현지 맞춤형 기술개발 추진
	미개척 신수요 대응	• (미래 신수요 대비) 우주, 지하공간 등 미래신공간수요대비미개척공간건설 기술확보 • (현장 적용성 검증) 테스트베드, 실증 등 신공간 인프라 건설기술 현장 적용성 검증
6 친환경 모빌리티 인프라	친환경 교통시스템	• (탄소중립 모빌리티 시스템) 전력공급, 에너지 효율향상 등 친환경 모빌리티 보급 확대 • (융·복합 모빌리티 인프라) 모빌리티 통합운영관리 등 융·복합 인프라 구축 중점 투자
	안전성 평가인증체계	• (안전성 확보) 친환경 모빌리티 운행부품 안전성 확보를 위한 평가인증체계 구축 • (안전성 향상) 교통·물류 안전체계 기반의 모빌리티 핵심기술 개발 및 실증
7 안전/편리한 생활환경 조성	국토교통 안전망 구축	• (재난예측·예방) 도시·주거관련 사전 재난 예측·예방 모니터링, 경보시스템 등 • (사회 안전인프라) 전세사기 등 사회재난방지, 신속대응을 위한 안전인프라 구축 • (통합 안전관리플랫폼) 방범·방재·교통 등 정보데이터 연계 국토교통 통합안전관리
	생활 편의개선 서비스	• (주거 서비스) 주거환경 성능개선, 웰빙, 서비스 플랫폼 등 정주여건 서비스 개선 • (생활 서비스) 공간정보·통신 데이터 활용 서비스, 자동화·디지털화 등 생활편의성 향상 • (교통·물류 서비스) 물류혁신, 광역 교통망 구축 등 대국민 교통물류/이동편의 개선 강화
8 SOC 건설/관리 효율화	스마트 유지관리	• (성능개선) 테스트베드, 실검증 등 국토교통 성능개선 기술개발 중점 투자 • (유지관리) 첨단기술 활용 국토교통 시설물 자동화·무인화 유지관리 기술개발
	디지털 생산성 향상	• (디지털 전환) 설계·공사 등 국토교통 디지털 전환 및 지능화 관련 기술개발 중점 투자 • (자동화·로봇릭스) 저비용·고효율 자동화·로봇릭스 기술개발을 통한 생산성 향상
	고효율 스마트 재료	• (건설재료 혁신) 친환경 및 융·복합 신소재 등 스마트 기술 활용 건설재료 혁신 • (건설재료 고효율화) SOC 인프라 개선을 위한 고성능·고효율 건설재료 기술개발
9 국토교통 생태계 고도화	스타트업 지원	• (기업육성) 현지 실증, 법/제도 개선, 인증 등 기업지원 사업 확대 • (기술 사업화) 기술 성숙도가 높은 기술개발의 실증/리빙랩 적용 확대 추진
	인력 양성	• (융·복합 인재양성) 기존 DNA 기술과 연계한 국토교통 산업 중심 인력양성 강화 • (인력 역량강화) 현장인력 업스킬링 프로그램, 대학연계 프로그램 등 역량강화
	국제협력	• (핵심기술 확보) 국내 취약기술에 대한 국제 핵심기술 신속 도입 • (해외거점 구축) 해외협력거점 구축 및 기술교류 확대 추진

[참고]

‘종합계획-투자전략’ 간 연계성 매칭결과

종합계획			국토교통 R&D 투자전략		
기술·정책과제	중점분야	추진방향	투자 아젠다	추진전략	
(기술과제①) 개방형 디지털 국토공간	① 디지털 국토공간 원천기술 고도화	공간정보 구축 효율화	AI	데이터 기반 인프라 구축	
		공간정보 융합·확산			
	② 차세대 디지털 트윈 국토 실현	차세대 디지털 트윈 국토 핵심 기술개발			
		차세대 디지털 트윈 국토 표준화			
(기술과제②) 초연결·그린 스마트도시	① 탄소중립도시	탄소중립도시 실증	저탄소 도시/건축	탄소중립도시	
	② 초연결 지능 도시	데이터허브·인프라	AI	국토교통 AX 전환	
		거버넌스·표준화			
	③ 모빌리티 혁신도시	공간구조 설계	AI	국토교통 AX 전환	
		지원 인프라	첨단 모빌리티	모빌리티 기술혁신	
(기술과제③) 재난 및 사회안전 서비스	① 자연재난 대응서비스	폭우·폭설 대응(재해대응)	안전/편리한 생활환경 조성	국토교통 안전망 구축	
		지진·산사태 대응(성능관리)			
	② 사회안전 서비스	지능형 예방·대응			
	③ 생활·안전 위치정보 획득·관리·제공 기술	상대/복합측위기술 고도화			
측위정보 관리 및 제공					
(기술과제④) 첨단 지능형 모빌리티	① 자율주행 도로교통시스템	도로교통 융합 신기술개발	첨단 모빌리티	자율협력주행 활성화	
		자율주행 테스트 및 실증			
	② 스마트 공유·연계 물류시스템	자율주행 배송 및 하역	첨단 모빌리티	미래 모빌리티 인프라 생활 편의개선 서비스	
		철도 물류 고도화	안전/편리한 생활환경 조성		
	③ 지능형·초고속 철도시스템	스마트 철도 설계 및 운영	AI	데이터 기반 인프라 구축 모빌리티 기술혁신	
		초고속 철도	첨단 모빌리티		미래 모빌리티 인프라 국토교통 안전망 구축
		지능형 철도 모빌리티	첨단 모빌리티		
		고속철도 고도화	안전/편리한 생활환경 조성		
	④ 미래항공 모빌리티	공역·운항·교통관리시스템 (항공전체)	AI	모빌리티 기술혁신	
		sUAS 운용체계	첨단 모빌리티		미래 모빌리티 인프라 국토교통 안전망 구축
		인프라·운용·관리·서비스 (AAM)	첨단 모빌리티		
	⑤ 우주기반 고정밀 위치정보 제공시스템	첨단 위치정보 시스템	AI	데이터 기반 인프라 구축	
		상호운영상 확보	안전/편리한 생활환경 조성		생활 편의개선 서비스

종합계획			국토교통 R&D 투자전략	
기술·정책과제	중점분야	추진방향	투자 아젠다	추진전략
(기술과제⑤) 탄소중립 모빌리티	② 무공해 도로교통 시스템	온실가스 저감 및 환경친화도 평가	저탄소 도시/건축	에너지 효율개선
		운행 안전성 평가 및 인증체계	친환경 모빌리티 인프라	친환경 교통시스템
	③ Carbon-free 철도교통시스템	수소철도 상용화	안전/편리한 생활환경 조성	국토교통 안전망 구축
		생애주기 에너지 효율 개선	수소	수소 활용
	④ 친환경 항공 교통시스템	친환경 항공기 개발 및 인증		
(기술과제⑥) 포용적이고 안전한 모빌리티	① 이용자 중심 융복합 모빌리티 시스템	단절없는 모빌리티	AI	데이터 기반 인프라 구축
		교통약자 안전 향상	저탄소 도시/건축	에너지 효율개선
		멀티모달 통합운영관리	안전/편리한 생활환경 조성	국토교통 안전망 구축 생활 편의개선 서비스
	② 안전한 교통·물류 모빌리티	입체형 도로 관리	안전/편리한 생활환경 조성	국토교통 안전망 구축
		위험물·신선물류관리		
	③ 안전한 철도 모빌리티	기술기준 국제화	저탄소 도시/건축	에너지 효율개선
		철도사고 예방·대응	안전/편리한 생활환경 조성	국토교통 안전망 구축
		기술기준 국제화		
	④ 안전한 항공 모빌리티	항공정비 핵심기술 고도화	AI	AI 안전기술 확보
		선진국 수준의 인증체계 구축	첨단모빌리티	미래 모빌리티 인프라
(기술과제⑦) 스마트 디지털 건설	① 자동화&로봇틱스	공정 자동화	AI	AI 안전기술 확보
		재해위험 대응		
	② 고효율 스마트 재료	미래 첨단·장수명 건설재료	저탄소 도시/건축	에너지 효율개선
		탄소저감·대체 건설재료		
		재활용 및 순환자원화	친환경 플랜트	에너지 저장·활용
	③ 건설 프로세스의 제조업화(모듈화)	테스트베드	저탄소 도시/건축	그린 리모델링
	④ 건설 디지털화	설계·공사관리 디지털화 및 지능화	안전/편리한 생활환경 조성	국토교통 안전망 구축
(기술과제⑧) 친환경 플랜트 및 신공간 건설	① 수소 인프라	청정수소 생산	수소	수소 생산·저장·운송
		대용량 수소 저장·이송		수소 생산·저장·운송
		안정적 수소 활용·평가		미래 수소도시 생태계 확산

종합계획			국토교통 R&D 투자전략		
기술·정책과제	중점분야	추진방향	투자 아젠다	추진전략	
	② 재생에너지 인프라	에너지저장시스템 핵심 기술개발	친환경 플랜트	에너지 저장·활용	
		핵심기술 테스트베드 추진	수소	미래 수소도시 생태계 확산	
		분산형 에너지저장시스템 개발	안전/편리한 생활환경 조성	국토교통 안전망 구축	
	③ 해외플랜트 건설	재생에너지 생산 플랜트 국산화 기술개발·실증	수소	미래 수소도시 생태계 확산	
		천연가스·오일 PM 기술개발·실증	친환경 플랜트	해외 플랜트 실증	
	④ 신공간 건설	해양공간 인프라	친환경 플랜트	미개척 신수요 대응	
		지하공간 인프라			
(기술과제⑨) SOC 안전·신속회복	① SOC 생애주기 레질리언스 핵심기술	무인화 점검·진단	AI	AI 안전기술 확보	
		성능평가·의사결정	안전/편리한 생활환경 조성	국토교통 안전망 구축	
	② 공공 건축물 유지관리 및 성능개선	테스트베드 구축 및 기술 검·실증	AI	데이터 기반 인프라 구축	
		테스트베드 구축 및 기술 검·실증	안전/편리한 생활환경 조성	국토교통 안전망 구축	
		공공 건축물 유지관리·성능개선			
	③ 도로교통 시설물 성능 및 안전의 지능형 관리	안전하고 회복력 높은 도로	안전/편리한 생활환경 조성	국토교통 안전망 구축	
		경제적이고 지속가능한 도로 빅데이터 기반 스마트 안전관리			
	④ 철도교통 시설물 성능 및 안전의 전략적 유지관리	철도 사고 대비·대응·복구			
	(기술과제⑩) 도심 융합 산업·커뮤니티 허브	① 광역권 도심융합거점 모델 개발	도심융합특구 테스트베드 추진	안전/편리한 생활환경 조성	생활 편의개선 서비스
	(기술과제⑪) Net Zero 스마트건축	① 넷제로 레디	넷제로 레디 핵심기술 확보	저탄소 도시/건축	탄소중립도시
넷제로 레디 핵심기술 확보			친환경 플랜트	에너지 저장·활용	
넷제로 레디 제도개선					
② 스마트 인프라 커넥티드 서비스		스마트 플러스 빌딩 핵심 기술개발	AI	국토교통 AX 전환	
(기술과제⑫) 안전한 웰빙 주거	② 고품질 웰빙·건강 주거성능	웰빌딩 모델 및 플랫폼 핵심 기술개발	안전/편리한 생활환경 조성	생활 편의개선 서비스	
	③ 웰빙 주거문화를 위한 생활환경 서비스	웰빙주거문화 형성 핵심 기술개발			
(정책과제①) 임무지향형, 도전·혁신형 R&D 추진			국토교통 생태계 고도화	스타트업 지원	
(정책과제②) 민간주도 혁신을 통한 기업성장 지원					
(정책과제③) 데이터 생태계 활성화를 위한 플랫폼 구축					
(정책과제④) 융합인재 양성 및 첨단실험인프라 구축				인력 양성	
(정책과제⑤) 기술 기반의 국제협력 강화				국제협력	

3. 투자 아젠다별 R&D 추진전략

3-1. 개 요

- (투자 아젠다별 R&D 추진전략) 국토교통 R&D 9대 투자 아젠다별 투자 방향 및 목표설정, 기술개발 로드맵 등 추진전략 도출 프로세스 수립
- (R&D 추진전략) 투자 아젠다별 분석결과 기반의 투자방향 및 추진전략 설정
 - (R&D 투자 로드맵) 추진전략별 검토요인 기반의 세부 투자 로드맵 도출
 - (타 부처 연계 R&D 추진현황) 타 부처 R&D 기술개발 과정과의 연계성 검토
 - (R&D 과제 포트폴리오) 과제 유형화를 통한 투자 아젠다별 포트폴리오 구축
 - (R&D 투자예산계획) 미래 투자비중을 고려한 투자예산 계획 수립

[투자 아젠다별 R&D 추진전략 프로세스]

구 분	주요 내용	비 고
① R&D 추진전략	투자아젠다별 산업·기술 트렌드 및 주요 이슈 분석 등 심층 분석결과 기반의 투자방향 및 추진전략 설정	9대 투자아젠다(공통)
② R&D 투자 로드맵	투자아젠다 및 추진전략별 다양한 검토요인을 기반으로 사업별 시행/종료연도 및 투자목표, 미래상 도출 등 세부 투자 로드맵 수립	9대 투자아젠다(공통)
③ 타 부처 R&D 연계 로드맵	과기부, 산업부 등 他 부처 R&D 사업과 기술 연계가 필요한 아젠다에 대한 사업 선후관계, 마일스톤 도출	- 첨단 모빌리티 (자율협력주행) - 수소 - 플랜트
④ R&D 과제 포트폴리오	과제 유형화(계속/신규/추가발굴) 및 분야, 사업기간, 사업예산 등 아젠다별 과제 리스트화	9대 투자아젠다(공통)
⑤ R&D 투자예산 계획	국토교통 향후 3년간('26~'28년) R&D 예산규모 및 아젠다별 미래 투자비중을 고려한 투자예산 계획 도출	9대 투자아젠다(공통)

[※참고] 국토교통 R&D ‘추가발굴테마’ 도출 프로세스

- (목적) 국토교통 R&D 투자전략 수립을 위한 과제 리스트 중 계속/신규사업 외 **향후 3년간('26~'28년) 추가적으로 지속적인 신규 기획이 필요한 유망 기술군 발굴**
- (추가발굴테마 도출) 환경분석, 전문가 의견수렴(총괄·분과위원회) 등의 과정을 통해 도출된 테마 후보군에 대한 양방향 Middle-Up-Down 방식의 테마 재점검 진행
 - (Top-down) 중기재정계획, 사업시행계획 등 KAIA 예산배정이 완료된 신규/계속사업('26~'28년)에 대한 과제 후보군 반영
 - (Bottom-up) 열린기획, 기술수요조사, 위원회 운영을 통한 신규 수요기술 등 추가 발굴테마와 기존 과제 간 중복성 검토 등 후보군 Pool 재구성

[추가발굴테마 도출 프로세스]

프로세스	내용
추가발굴테마 후보군 Pool 도출	국토교통 투자 아젠다 매칭 및 기술수요조사, 산학연 전문가 위원회 의견수렴 등 분석결과 종합 추가발굴테마 후보군 Pool 구축
평가지표 설계	- 추가발굴테마 선정 및 투자 우선순위 설정을 위한 평가지표 설계 * 총괄/기획위원회 추가발굴테마 레벨링 검토 및 의견수렴
추가발굴테마 후보군 리스트 도출	- 추가발굴테마 후보군 Pool에 대한 평가지표별 총괄/기획위원회 전문가 평가(5점 척도) 진행 및 우선순위 선정 → 전문가 평가를 통한 추가발굴테마 후보군 143건 도출
추가발굴테마 확정 (KAIA 최종검토)	- KAIA 실별 검토결과 기반 후보군 재정리(통합, 제거, 신규추가 등) 및 정의 수정 등 추가발굴테마 최종 리스트 확정 → KAIA 내부 검토를 통한 추가발굴테마 55건 최종 확정

[추가발굴테마 선정 평가지표]

평가지표	평가 항목 및 주요 내용
기술개발 중요성	- 최근 국토교통 대외이슈(ex. 싱크홀, 전세사기, 홍수피해 등) 측면에서 주요한 기술분야를 포함하고 있는가? - 민간기업에서 既 기술개발이 추진되었는가?
기술적 시급성	해당 기술확보 시, 관련 기업(건설사, 교통 관련기업 등)의 적극적인 활용이 예상되는가?
글로벌화 가능성	- 기술개발을 통한 글로벌 선도 가능성이 있는가? - 자체개발 시 개발 후 해외 수출가능성이 높은 분야인가?
정책성 부합성	- 해당 분야 기술개발이 정부/국토교통 R&D 정책에 부합하는가? - 기술개발을 위한 정부 지원이 필요한 분야인가?
정책적 파급효과	민간에서 자발적으로 해결하기 어려운 공공 영역의 문제를 해결할 수 있는가?

3-2. 투자 어젠다별 R&D 추진전략

< 1 인공지능(AI) >

AI-R&D('26~'28) 추진전략

- ① **(AI 안전기술 확보)** 국토교통 분야의 공공성·인프라 역할에 집중하고 사회적 문제해결을 위한 AI R&D 추진
 - * (사회이슈 해결) 사회 안전이슈의 즉각 대응을 위한 임무중심 문제해결형 AI 기술개발 투자
 - (재난안전) 항공안전, 싱크홀, 건설안전, 도로침수, 전세사기 등 국토교통 재난·사회안전 관련 이슈 해결을 위한 AI 솔루션 집중투자
 - (안전관리) AI기술 및 데이터 연계·활용을 통한 사고예방·예측 통합관리 시스템 등 안전관리 효율성 강화를 위한 기술개발 투자 확대
- ② **(국토교통 AX 전환)** 미래 AI 시대에 대응하여, 국토교통 산업 전반의 AI 전환(AX)을 통해 국토교통 기술 고부가가치화 추진
 - * (기술 고부가가치화) 국토교통 분야의 높은 잠재력과 디지털 기반 기술혁신을 통해 높은 산업 활용도를 위한 AI 기술 고부가가치화
 - (무인·자동화) 인구감소 및 건설 전문인력 이탈에 선제적으로 대응하여 AI 기반 자동화를 통해 생산효율성 향상 도모
 - (AI 기술 고도화) AI와의 융·복합 기술개발을 통해 국토교통 산업 전반의 AI-에이전트 확산, 물리적 AI(휴머노이드, 물류로봇, 자율차 등) 시대 대응
- ③ **(데이터 기반 인프라 구축)** 국토교통 AI 활성화를 위한 데이터 활용체계, 인프라 조성, 공간정보 데이터 기술개발 등 국토교통 분야 데이터 기반 인프라 구축을 위한 투자 진행
 - * (데이터 활용체계 구축) 미래 데이터 환경에 대응하기 위한 질적 데이터 구축방안 마련, 활용체계 수립 등 데이터 활용 기반 구축 강화
 - (데이터 인프라 조성) 공공이 보유한 데이터의 민간 활용방안 마련 및 수요자 중심의 양질의 데이터 구축 등 공간정보·통신데이터 기반의 인프라 조성을 통한 데이터 활용도 강화 관련 투자 확대
 - (데이터플랫폼 구축) 미래 AI 데이터 환경에 대응하기 위한 질적 데이터 구축 및 공공데이터의 보안성·신뢰성 확보 등 데이터의 생성·저장·유통·활용이 가능한 국토교통 데이터플랫폼 구축

AI R&D 추진전략

AI 성과 & 활용

AI 활용 사회문제 및
미래이슈 대응 추진계획 수립

디지털 전환에 따른 국토교통
AI 산업혁신 요구 강화

미래 데이터 환경 대응을 위한
근본적인 전환 추진

한계점 및 시사점

대외 사회적 이슈에 대한
유연한 대응체계 미흡

전세사기, 싱크홀, 항공사고 등
안전 관련 사회적 이슈 급증 추세

즉각적인 사회이슈 대응을 위한
AI 개발 지원·대응체계 미흡

딥페이크 탐지, 자율규제 등
AI 활용 안전관리 강화 추세

AI 솔루션의 국토교통
산업계 활용도 고려 미흡

국토교통 AI 활용 확산을 위한
지원 기반 구축 미흡

국토교통 AI R&D 이후
활용·확산을 위한 기업 지원체계 부족

특정 분야(자율주행, 스마트건설 등)에
특화된 AI-R&D 수행

실질적 데이터 활용을
위한 자원체계 부족

국토교통 융합 신기술 도입에 필요한
데이터 생산/가공 질적·양적 부족

공급자 중심의 데이터 제공으로
수요자 맞춤형 고품질 데이터 부족

국토교통 분야의 데이터 및
AI 활용 가능 고급 전문인력 부족

투자 방향

✓ 사회적 안전이슈 해결

- ✓ 임무 중심 문제해결형
AI 기술개발 투자 강화
- ✓ 사회적 이슈 신속 대응을
위한 유연한 지원체계 구축

✓ 산업·기술 고부가가치화

- ✓ 산업계 Needs 기반의
AI 솔루션 도출
- ✓ 국토교통 산업 분야
중심으로 AI 도입 확대

✓ 데이터 활용체계 구축

- ✓ 既 구축 국토교통 데이터
활용방안 마련
- ✓ 질적 데이터 구축방안 및
활용계획 수립

AI 안전기술 확보를
위한 투자 확대

재난안전

안전관리

국토교통 AX 전환을
통한 기술 고부가가치화

무인·자동화

AI 기술 고도화

AI 데이터 기반의
인프라 조성

데이터 인프라
조성

데이터플랫폼
구축

< 2 첨단 모빌리티 >

첨단 모빌리티-R&D('26~'28) 추진전략

- ① **(모빌리티 기술혁신)** 인프라-차량 간 연계성 확보, 디지털전환(DX) 트렌드 등 글로벌 기술패권경쟁 대응을 위한 기술개발 고도화 중심 투자
 - (신시장 대응) 모빌리티 초고속화, 무인화, 디지털화 등 미래형 모빌리티 신시장 대응을 위한 기술개발 고도화 집중 투자
 - (운영 플랫폼) 교통 인프라-모빌리티 간 연계성 강화를 통한 H/W, S/W, 통신 등의 통합 운영관리 플랫폼 중심 기술개발
- ② **(미래 모빌리티 인프라)** 미래 新모빌리티 시장 대응을 위한 안전하고 지속가능한 핵심 인프라 조성 중심의 기술개발 추진
 - (인프라 조성) UAM 이/착륙장, 하이퍼튜브 승/하차 역사 등 관련 분야 기술 간 융복합 기술 활용 핵심 인프라 구축 기술 중심투자
 - (모빌리티 안전관리) 항공우주, UAM 등 미래 첨단 모빌리티 안전 증진을 위한 데이터 활용, 안전 인프라 등 안전관리체계 기술개발 진행
 - (실증·상용화) 모빌리티 신시장 창출을 위한 실증 인프라 및 기업지원/인적자원 등 모빌리티 상용화 활용체계 구축
- ③ **(자율협력주행 활성화)** 자율협력주행 모빌리티 시대로의 유연한 진입을 위한 생태계 구축·인프라 조성 중심의 기술개발 투자
 - (교통체계 전환) 자율협력주행 기반의 운행·운송시스템 및 제도·규제개선 관련 R&D 집중투자를 통해 지능형 교통체계의 대전환
 - (자율협력주행 인프라 조성) 테스트베드 및 서비스 플랫폼 등 자율협력주행 상용화 기반 조성을 위한 실증·리빙랩 중심의 투자 진행

첨단 모빌리티 R&D 추진전략

첨단 모빌리티 성과 & 활용

ICT 및 혁신기술의
융복합 모빌리티 시대 도래

도로·통신·충전 등 모빌리티
혁신을 위한 인프라 강화 추세

글로벌 수준의 자율협력주행
기술력 등 경쟁역량 보유

한계점 및 시사점

정부 주도 모빌리티 정책으로
민간 기술수요 대응 한계

차량-인프라간 연계성강화를 위한
운영관리 플랫폼 등의 대응방안부족

정부 주도의 비전·정책 중심으로
민간 기술수요 및 시장요구 반영 미흡

기존 교통서비스와 기술 융복합을 통한
모빌리티 니즈 대응전략부재

모빌리티 수단별 차량 위주의
기술개발에 편중

미래 모빌리티 시장 대응을 위한
핵심 인프라 조성방안 마련 부족

항공우주, UAM 등 미래 첨단
모빌리티의 안전·진전 관리방안 미흡

기존 모빌리티 인프라를 활용하는
관련 인프라 운용방안 마련 미진

자율협력주행 시대 대응을
위한 산업 생태계 구축 미흡

자율협력주행 시대 교통체계 전환
대응을 위한 제도·실증 등의 규제 존재

자율협력주행 상용화를 대비한
테스트베드, 플랫폼 등 인프라 기반 미비

자율주행 관련 전문기업 및 인력양성 등
관련 산업 생태계 구축방안 미흡

투자 방향

✓ 글로벌 모빌리티 시장선도

- ✓ 미래 모빌리티 신시장
대응을 위한 기술 고도화
- ✓ 모빌리티-인프라 간 통합
운영관리플랫폼 개발

✓ 첨단 모빌리티 인프라 조성

- ✓ UAM·하이퍼튜브 등 미래
모빌리티 핵심 인프라 구축
- ✓ 실증·기업지원 등 모빌리티
상용화·활용체계 구축

✓ 자율주행 생태계 구축

- ✓ 자율협력주행 제도·규제개선
등 교통체계 전환 투자 강화
- ✓ 실증·리빙랩 등 자율협력주행
상용화 기반 조성

모빌리티 기술혁신을
통한 글로벌 경쟁 대응

신시장 대응

운영 플랫폼

미래 모빌리티 인프라
중심 기술개발 추진

인프라
조성

모빌리티
안전관리

실증·
상용화

자율협력주행 활성화
투자 강화

교통체계 전환

자율협력주행
인프라 조성

< 3 수소 >

수소-R&D('26~'28) 추진전략

- ① **(미래 수소생태계 확산)** 국가전략기술 수소를 활용한 도심 에너지 시스템 전환, 수소도시 조성 등 미래 수소경제 활성화를 위한 R&D 투자 확대
 - **(핵심 원천기술)** 수소 공급시스템, 신재생에너지 활용 수전해 기술개발 등 수소 인프라 및 생태계 구축을 위한 핵심 원천기술 중심 투자
 - **(미래 수소도시)** 미래 수소도시 주거모델 실증, 수소 시범도시 조성 등 수소 활용기술의 지역 연계 활용방안 마련
- ② **(수소 생산·저장·운송)** 해외수소 도입을 위한 차세대 수소 생산·저장·운송 기술 고도화 등 수소 인프라 구축을 통한 수소경제 활성화
 - **(수소 생산기술)** 국내 수소경제 성장 및 활성화를 위한 수전해 기술 고도화, CCUS 등 친환경 그린수소 생산기술로의 전환 가속화
 - **(수소 저장기술)** 다양한 수소 저장방식(기체·액체 화학적 저장방식)별 표준 확보 등 도심 내 원활한 수소공급을 통한 수소경제 활성화 도모
 - **(수소 운송기술)** 대규모 글로벌 수소 수입시기 도래 대비 효율적 장거리 수소 운송기술 등 수소보급 기술개발 고도화 추진
- ③ **(수소 활용)** 수소연료전지를 활용한 전력공급 시스템 및 수소 충전 인프라 확대 등 수소경제 활성화를 위한 수소 활용 글로벌 기술력 확보
 - **(수소연료전지 기반 시스템)** 가정 및 산업현장의 전력장치, 분산형 발전 시스템 등 수소연료전지를 활용한 주거·전력 시스템 중심의 수소연료전지 활용 기술개발 강화
 - **(수소 충전인프라)** 수소공급, 압축, 저장, 충전 등 안정적인 수소 인프라 구축을 위한 안전 관련사업 확대

수소 R&D 추진전략

수소 성과 & 활용

대표적 무탄소 재생에너지인
수소 중요도 강화 추세

청정수소 공급망 확장을 위한
글로벌 협력 강화 추세

수소연료전지 기술 고도화를
통한 모빌리티 시장 확대 추세

한계점 및 시사점

기술적 제한, 한정된 활용 등
수소기술 한계점 존재

액화그린수소 등 수소 플랜트 중심
투자로 수소 패러다임 전환 대응 부족

수소도시 기반 강화 등 사업 추진계획
대비 수소 관련 기술적 한계점 존재

수소 공급망 확보 목표 달성을 위한
구체적 추진전략 및 방안 부족

글로벌 저장/운송기술 대비
부족한 국내 기술개발 현실

수소 저장운송 관련 예산 및
해외 수소운송 전략 부재

수소사업 특성상, 즉각적 성과 창출의
어려움으로 인한 민간투자 지속 한계

선진국 대비 수소 저장운송 기술력 및
해외 수소 공급망 확보 방안 부족

수소 모빌리티 차량의 높은
기술력 대비 부족한 인프라

세계 최고 수준의 수소 모빌리티 기술력
대비, 각종 규제개선의 필요성 존재

수소 철도·항공 보급에 대한
정책적 지원 및 관심 부족

수소 충전 인프라, 안전기준 등 수소
모빌리티 인프라 부족 문제 지속 발생

투자 방향

☑ 수소경제 활성화

- ✓ 수소 인프라 및 생태계 구축을 위한 핵심기술 확보
- ✓ 미래 수소도시 등 수소경제 활성화 관련 투자 강화

☑ 수소 공급체계 구축

- ✓ 도심 내 원활한 수소공급을 통한 수소경제 활성화
- ✓ 해외 수소 운송기술 등 수소 보급 기술개발 고도화

☑ 수소 모빌리티 확대

- ✓ 수소연료전지 활용 교통·차량시스템 중점 투자
- ✓ 수소 공급·충전 등 안정적인 수소 인프라 구축사업 확대

미래 수소생태계 확산
투자 확대

핵심 원천기술

미래 수소도시

수소 생산·저장·운송
기술 고도화

수소
생산기술

수소
저장기술

수소
운송기술

수소 모빌리티
집중 투자

수소연료전지
기반시스템

수소 충전인프라

< **4** 저탄소 도시/건축 >

저탄소 도시/건축-R&D('26~'28) 추진전략

- ① **(에너지 효율개선)** 글로벌 탄소중립 트렌드 대응을 위한 에너지 효율개선 중심 첨단기술 활용 공정혁신·탄소저감 관련 기술개발 중점 투자
 - (탄소저감) 저탄소 건설재료, 저에너지 설계·시공기술의 실증연구 등 탄소중립 기반 조성 R&D 확대
 - (건물 에너지 고효율화) 첨단 디지털 기술을 활용하여 건물이나 단지 등의 에너지 효율(폐열 회수, 에너지 부하저감 등) 및 경제성 향상 관련사업 확대
- ② **(그린 리모델링)** 기존 시설물·자재를 활용한 비용절감 및 성능강화 그린 리모델링 R&D 투자 강화 및 미래 녹색건축·교통 활성화
 - (노후시설 개선) 정주환경·인프라 개선 등 기존 노후 시설물을 활용한 에너지 저감·효율개선 목적의 리모델링 기술개발 집중투자
- ③ **(탄소중립도시)** 도시 유형별 에너지자립 및 데이터 기반의 모델 수립 등 한국형 탄소중립도시 공간 조성을 위한 R&D 추진
 - (탄소중립 도시공간) 도시공간 단위의 에너지 효율화, 탄소배출 최소화를 위한 도시 재정비, 녹색인프라 및 친환경 교통 활용성 제고 기술개발
 - (에너지 데이터플랫폼) 전 국토의 탄소 데이터 기반 구축을 위한 도시·산업 단지 기반의 스마트 에너지 데이터 관리 플랫폼 구축

저탄소 도시/건축 R&D 추진전략

저탄소 도시/건축 성과 & 활용

국가별 2030 NDC 달성을 위한 넷제로 전략 제시 추세

친환경 기술개발 선점을 위한 그린 리모델링 투자 확산

에너지 전환을 통한 글로벌 탄소중립도시 조성 가속화

한계점 및 시사점

국가 NDC 달성을 위한 친환경 기술 활용·확산 미흡

탄소중립대응 관련 요소기술에 국한된 기술개발 추진

친환경 사업추진시 발생하는 규제 관련 애로사항 존재

친환경 패시브 기술개발 위주로는 국가 NDC 달성 및 활용·확산의 한계 존재

SOC 그린 리모델링 관련 목표량 및 세부계획 부재

친환경 건축 및 그린 리모델링에 대한 사회적 인식 부족

노후 인프라 개선에 대한 장단기 계획, 정비기준 등의 구체성 부재

ZEB 인등등급 상향 등 에너지 설계기준 강화에 따른 의무화규제 적용

국가·도시단위 중심 연구로 생활권 단위 전략이 다소 미흡

각종 정보 통합연계를 통한 에너지 데이터플랫폼 부재

탄소 포집·활용(CCUS) 및 수소 에너지 실증 등 기술적 불확실성 문제

산발적, 부분적인 근거법령으로 인한 탄소중립도시 조성 한계점 존재

투자 방향

✓ 에너지 자립 강화

- ✓ 에너지 효율개선 및 탄소저감 기술 투자 강화
- ✓ 고효율 에너지 기술 실증을 통한 실용화 기술 확보

✓ 녹색건축 활성화

- ✓ 국토교통 분야 노후 시설물 에너지성능 개선
- ✓ 건축물 에너지 그린 리모델링 산업 생태계 조성

✓ 친환경 도시생태계 조성

- ✓ 건물 에너지 통합관리 등 탄소중립도시 기반 조성
- ✓ 저탄소 공간조성, 탄소중립 도시모델 등 핵심기술 확보

에너지 효율개선
중점 투자

탄소저감

건물 에너지
고효율화

그린 리모델링
R&D 투자 강화

노후시설 개선

탄소중립도시
공간 조성

탄소중립
도시공간

에너지
데이터플랫폼

< 5 친환경 플랜트 >

친환경 플랜트-R&D('26~'28) 추진전략

- ① **(에너지 저장·활용)** 효율적인 국토 활용을 위한 대용량 에너지 저장시스템, 분산형 에너지 저장시스템 등 지역 맞춤형 에너지 저장·활용 인프라 핵심 기술개발 및 실증 추진
 - (저탄소 플랜트) 미활용 공간 활용, 양수발전 활용 등 탄소중립 플랜트 확대를 통한 에너지 공급 인프라 조성 및 플랜트 건설기술 국산화
 - (신재생에너지) 열 에너지 전환, 분산형 에너지 저장 시스템 등 신재생 에너지를 활용한 에너지 저장·활용 인프라 기술개발 및 실증
- ② **(해외 플랜트 실증)** 해외 수요가 높은 고부가가치 플랜트 분야 진출을 위해 기술 고도화를 통한 국산화 기술개발 및 사업화 플랫폼 현지 실증을 통한 Track-Record 확보 등 신산업·신시장 선점 기반 마련
 - (현지 실증) 플랜트 상세설계 공정 패키지화, 실증 플랜트 구축 등 플랜트 시스템 성능검증을 통한 플랜트 활용기술의 국산화 및 현지실증 확대
 - (사업화 추진) 글로벌 시장환경 다변화 트렌드 대응 및 미래시장 선도를 위한 사업화 융합 패키지 지원 등 수요 맞춤형 현지 사업화 모델 수립
- ③ **(미개척 신수요 대응)** 신재생에너지를 활용한 해양, 지하, 우주 등 미래 수요에 대비한 미개척 신공간 건설 관련 기술개발 투자 강화
 - (미래 신수요 대비) 차세대 수요에 대응하기 위한 지하공간, 극한·극서지 등 미래 신공간 수요에 대응하는 미개척 공간건설 기술 확보
 - (현장 적용성 검증) 설계·시공·유지보수 등 개발기술 활용을 위한 테스트 베드 및 실증 추진 등 신공간 인프라 건설기술 현장 적용성 검증 확대

친환경 플랜트 R&D 추진전략

친환경 플랜트 성과 & 활용

신재생에너지 전환을 통한
글로벌 기술혁신 추세 가속화

에너지 수요급증에 따른
플랜트 시장규모 증가 추세

우주·해양부유식 구조물 등
차세대 신공간 기술개발 활발

한계점 및 시사점

저탄소·고효율화 R&D 대비
청정에너지 관련 투자 미흡

신재생에너지 확산을 위해 **높은**
투자비용 및 장기간의 실증기간 필요

신재생에너지 **보급**, 공정개선 등
사업추진과정의 규제 존재

신재생에너지 활용 에너지저장기술이
초기단계로 안정성의 한계점 존재

해외 수요맞춤형 플랜트
실증 시설 및 인프라 부족

플랜트 운영 최적화 및 원격운영기술
부재로 인한 생산성 저하 문제 발생

시공 중심 저부가가치 해외 플랜트
수주로 수익성·품질 저하 문제 발생

플랜트 특성상, 민간기업의 독자적
해외실증 및 기술개발의 한계점 존재

주요국의 우주·해양 신공간
건설 국제 기술수준과 큰 격차

일본, 싱가포르 등 해외 신공간 건설
선도국과 **안전·내구성** 등의 큰 기술격차

지반 침하, 싱크홀 등 신공간 건설로
인한 **안전·환경** 문제 등 국민 불안감 조성

부처·산업별 칸막이식 사업추진으로
대규모 융합 프로젝트 추진의 애로 발생

투자 방향

✓ 신재생에너지 인프라

- ✓ 탄소중립 플랜트 확대 등
에너지 공급 인프라 조성
- ✓ 신재생에너지 활용 에너지
저장·활용 인프라 기술개발

✓ Track-Record 확보

- ✓ 플랜트 성능검증을 통한
활용기술 국산화·현지실증
- ✓ 미래 플랜트 시장선도를
위한 사업화 모델 수립

✓ 차세대 수요대응

- ✓ 차세대 수요 대비 신공간
건설기술의 선제 확보
- ✓ 신공간 인프라 건설기술
현장 적용성 검증 확대

에너지 저장·활용
기술개발 강화

저탄소 플랜트

신재생에너지

해외 플랜트 실증을
통한 신시장 선점

현지 실증

사업화 추진

미개척 신수요 대응
신공간 건설 투자 강화

미래 신수요대비

현장 적용성 검증

< 6 친환경 모빌리티 인프라 >

친환경 모빌리티 인프라-R&D('26~'28) 추진전략

- ① **(친환경 교통시스템)** 도로·철도·항공 등 친환경 모빌리티 상용화를 위한 성능검증, 핵심기술 확보 등 수송분야 탄소중립 실현을 위한 친환경 모빌리티 인프라 조성 중점 투자
 - **(탄소중립 모빌리티 시스템)** 친환경 모빌리티 보급 확대를 위한 전력 공급, 에너지 효율향상 등 탄소중립 모빌리티 인프라 조성 관련 기술개발 추진
 - **(융·복합 모빌리티 인프라)** 친환경차 전환, 국가 NDC 달성 등 글로벌 탄소중립 트렌드 대응을 위해 모빌리티 상호 연계 시스템, 통합 운영 관리 등 융·복합 모빌리티 인프라 구축 중점 투자
- ② **(안전성 평가·인증체계 수립)** 미래 친환경 모빌리티 실용화를 위한 안전성·친환경성 확보 목적의 환경친화도/안전성 평가 등 모빌리티 평가·인증체계 기술개발 투자 강화
 - **(안전성 확보)** 친환경 모빌리티 차량·부품의 탈탄소화 및 안전성 확보를 위해 차량 정비기술 고도화, 오염물질 평가 장비개발 등 안전성·친환경성 평가·인증체계 마련
 - **(안전성 향상)** 친환경·디지털 첨단기술을 활용한 교통·물류 안전 인증체계 기반의 모빌리티 안전성 향상 관련 핵심기술 개발 및 실증

친환경 모빌리티 인프라 R&D 추진전략

친환경 모빌리티 인프라 조성 성과 & 활용

친환경 차량보급, 충전 인프라 확대 등
친환경 모빌리티 시장 기술경쟁 가속화

미래 친환경 모빌리티 전환 트렌드 대응을
위한 안전문제 해결 정책 마련 필요성 증가

한계점 및 시사점

미래 친환경 모빌리티 환경을 대비한
인프라 조성방안 부족

온실가스 저감기술 추진현황 대비, **통합모빌리티시스템**
관점의 친환경교통물류 혁신기술부재

대중교통 활성화 및 자가용 이용 수요관리 등
정책 수립현황 대비, **지원·점검을 위한 기술적한계 발생**

세계적 기술역량을 보유한 수소차에 비해, **철도·항공 등**
타 분야 기술수준 및 투자규모는 다소 미흡한실정

친환경 모빌리티 보급확대와 더불어 새로운
안전문제에 대한 대응방안 마련 시급

現 내연기관모빌리티 중심의 안전 및 관리체계로는
신기술 기반 **친환경 모빌리티 시장 지원의 한계점 존재**

전기수소차 등 친환경 모빌리티 보급 확산 추세에 비해
안전운행을 위한 검사/정비인프라는 상대적으로 미흡한실정

모빌리티 차량 제조기업별 안전성 인증 및 사후조치 등
친환경 모빌리티 안전인증체계에 대한 국민불안증가

투자 방향

✓ 친환경 모빌리티 교통 인프라 조성

- ✓ 모빌리티 수단별 데이터 기반의 친환경
교통시스템 구축을 통한 모빌리티 체계 구축
- ✓ 글로벌 탄소중립 트렌드 대응을 위한 연계·통합
관리 등 융복합 모빌리티 인프라 중점 투자

✓ 미래 친환경 모빌리티 안전성 확보

- ✓ 친환경 모빌리티 안전성 확보를 위한
안전성·친환경성 평가인증체계 마련
- ✓ 교통·물류 안전 인증체계 기반의 모빌리티
안전성 향상 핵심기술 개발 및 실증

탄소중립 실현을 위한
친환경 교통 시스템 중점 투자

탄소중립
모빌리티 시스템

융복합
모빌리티 인프라

친환경 모빌리티 실용화를 위한
안전성 평가·인증체계 수립

안전성 확보

안전성 향상

< 7 안전/편리한 생활환경 조성 >

안전/편리한 생활환경 조성-R&D('26~'28) 추진전략

- ① **(국토교통 안전망 구축)** 자연재난(폭우, 지진, 침수 등), 사회재난(화재, 폭발, 감염병 등) 등 국토교통 분야 시설물 안전관리 및 사회안전망 구축을 위한 예측·예방 기술개발, 안전 인프라 관련 투자 강화
 - (재난예측·예방) 도시·주거·교통 등 국토교통 사회기반시설에 대한 재난 예측·예방 목적의 첨단 스마트 기술 활용 모니터링·경보시스템 등 재난 안전관리 디지털 전환 고도화 관련 기술개발 투자 강화
 - (사회 안전인프라) 감염병, 전세사기 등 최근 급증하는 사회재난의 신속 대응·피해저감 지원을 위한 국민 안전 인프라 중심 기술개발 투자 강화
 - (통합 안전관리플랫폼) 방범·방재·교통 등 정보데이터 연계 국토교통 통합 안전관리 및 편의향상을 위한 관리 플랫폼 관련 기술개발 중심 투자
- ② **(생활 편의개선서비스)** 미래 인구구조 변화 등 웰빙 수요 대응 목적의 대 국민 주거·생활서비스 편의성 향상 기술 고도화 추진
 - (주거 서비스) 수요맞춤형 주거환경 성능개선, 웰빙 서비스 플랫폼 등 주거 만족도 및 정주여건 개선 서비스 관련 기술개발 투자 강화
 - (생활 서비스) 대국민 생애주기별 국토교통 분야 생활 편의 향상을 위한 공간정보·통신 데이터 활용 서비스, 자동화·디지털화 등 편의 서비스 개선 및 생애주기별 생활 편의성 향상을 위한 효율 향상 기술개발 중점 추진
 - (교통·물류 서비스) 교통수단·서비스 공공성 강화 등 대국민 교통 편의 개선을 위한 물류 혁신, 광역 교통망 구축 등 대국민 교통물류·이동편의 개선을 통한 모빌리티-인프라 간 연계 효율성 강화 중심 투자 진행

안전/편리한 생활환경 조성 R&D 추진전략

안전/편리한 생활환경 조성 성과 & 활용

시설보수·관리 → 재난예방·예측 중심으로
안전관리 패러다임 전환 추세

산업 디지털 전환·공간정보 데이터 활용 등
국민 편의개선 서비스 강화 추세

한계점 및 시사점

피해저감 기술개발에 비해,
사고예측·대응을 위한 기술개발 추진 미진

국민 삶의 질 제고 목적의 국토교통 인프라
편의개선 수요 대응전략 부족

항공, 시설물 등 안전위협으로 인한 국민 불안 증가 및
국가 핵심 기반 자원에 대한 주요 자원 관리 체계 미비

그간 양적인 주택 공급에 집중된 지원으로 고품질의 친환경·
생태·웰빙 수요 대응 등 주거 서비스 질적 개선에 다소 미흡

지진, 홍수로 인한 기반시설 붕괴 우려 등 위험 산재 및
싱크홀, 전세사기 등 새로운 유형의 사회 문제 급증 추세

위치정보 기반 서비스 시장 규모 확장 추세에 비해
산업 생태계, 공공 시스템 등 융·복합 활성화를 위한 기반 미비

대형 재난 예방 및 대응을 위한 국가 차원의 전략 수립 미흡,
재난 안전 통합 관리를 위한 컨트롤 타워 부재

교통수단 고속화 추세에도 불구하고 여전히 수도권 중심의
광역 교통·환승 체계로 인한 이동 편의 개선 수요 증가

투자 방향

✓ 국민 불안 해소 및 사회 안전 인프라 강화

- ✓ 자연재난, 사회재난 대비 국토교통 분야 재난
안전관리 기술개발 투자 강화
- ✓ 정보 데이터 연계 국토교통 통합 안전관리 및
편의개선을 위한 관리 플랫폼 기술개발 강화

✓ 서비스 고도화를 통한 국민 삶의 질 제고

- ✓ 공간정보 융복합 산업 활성화, 정보데이터
연계 등 공간정보 활용 생활 서비스 개선
- ✓ 수요맞춤형 주거모델 개발 및 스마트 물류
혁신 등 주거·교통 서비스 고도화

안전관리 기술 고도화를 통한
국토교통 안전망 구축

국민 웰빙수요 대응을 위한
생활 편의개선 서비스 제공

재난예측·예방

사회 안전 인프라

통합 안전관리
플랫폼

주거 서비스

생활 서비스

교통·물류
서비스

< 8 SOC 건설/관리 효율화 >

SOC 건설/관리 효율화-R&D(26~28) 추진전략

- ① **(스마트 유지관리)** 자동화·무인화 관리, 성능평가·예측 기술 고도화 등 첨단기술 기반 효율적 유지관리 성능·안전 상시 확보를 통해 국토교통 시설물 지능형 유지보수 구현 및 비용절감
 - (성능개선) 국토교통 분야 성능평가·예측을 위한 테스트베드, 실·검증 추진으로 시설물 성능 및 안전 상시 확보 및 성능개선 수요 대응
 - (유지관리) 국토교통 사회기반시설 선제적·예방적 관리, 비용절감 목적의 데이터 디지털화 기반 자동화·무인화 유지관리 기술개발 투자 강화
- ② **(디지털 생산성 향상)** 첨단기술을 활용한 디지털 전환 및 자동화·지능화 기술개발 투자 강화를 통한 SOC·건설 생산 효율성 강화
 - (디지털 전환) 기존 인력중심 생산에서 벗어나 설계·공사 등 국토교통 분야 디지털 전환 및 지능화를 통한 고부가가치 기술개발 중점 투자
 - (자동화·로보틱스) 건설로봇·장비 등을 활용한 생산성 향상 및 비용절감 목적의 저비용·고효율 자동화·로보틱스 관련 기술개발 투자 확대
- ③ **(고효율 스마트 재료)** 친환경 소재, 융·복합 건설재료 등 건설재료 혁신 기술개발 추진으로 미래 건설산업 선도형 스마트 건설재료 확보
 - (건설재료 혁신) 친환경 및 융·복합 신소재 등 다양한 첨단기술을 활용한 건설재료 혁신으로 미래 건설 신시장 선도 가능성 제고
 - (건설재료 고효율화) 탄소포집, 자원순환 등을 기반으로 한 효율향상 및 자원화 건설재료 기술개발을 통한 국토교통 SOC 인프라 개선

SOC 건설/관리 효율화 R&D 추진전략

SOC 건설/관리 효율화 성과 & 활용

사빅데이터 등 첨단기술 기반
스마트 유지관리 필요성 대두

스마트 기술 도입을 통한
산업 고부가가치 전환 추세

지속가능한 스마트·친환경
건설재료 수요 지속 증가

한계점 및 시사점

국토교통 SOC 개선을 위한
기획·설계 중심의 정책 추진

통계·정보시스템의 부분·산발적 관리로
정보 신뢰도·품질 수준 저조

노후 SOC 시설물 위험요소에 대한
능동적·전략적 대응방안 부족

기존 인력 중심의 시설물 점검·진단
방식의 정확도 한계

인력 고령화 및 산업재해 등
생산성 제고 문제점 대두

자동화·지능화 투자 확대에도
산업 현장 적용·보급이 미흡한 실정

국내 시설물 유지관리 디지털 전환
기술 수준은 미국 대비 63.4%에 불과

현장 인력의 디지털 기술 활용
미흡으로 작업 효율성 저하 문제점 발생

스마트 건설재료 핵심
원천기술의 해외 의존도 심화

단발성 재료 개발에 국한되어, 친환경·
미래 시장 대응 첨단재료 개발 미흡

국토교통 SOC 노후화 추세로 인한
유지보수 비용 및 사고 발생 가능성 증가

국내 건설재료는 기술적 한계점으로
인해 글로벌 수준과 큰 기술 격차를 보임

투자 방향

☑ 지능형 SOC 유지보수

- ✓ 테스트베드, 실·검증 등
시설물 성능·안전 상시 확보
- ✓ 디지털 기반 자동화·무인화
유지관리 기술개발 투자 강화

☑ 국토교통 산업 활용성 제고

- ✓ 인력 → 스마트 기술 중심
건설 산업 고부가가치화
- ✓ 고효율 자동화·로봇 기술
관련 기술개발 투자 확대

☑ 미래 건설시장 대응

- ✓ 스마트 기술 활용 건설
재료 공법 혁신
- ✓ 국토교통 SOC 장수명화를
위한 건설재료 고효율화

첨단기술 기반
스마트 유지관리

성능개선

유지관리

디지털·자동화 기반
생산성 향상

디지털 전환

자동화·로봇 기술

고효율 스마트 재료
투자 강화

건설재료 혁신

건설재료
고효율화

< 9 국토교통 생태계 고도화 >

국토교통 생태계 고도화-R&D('26~'28) 추진전략

- ① **(스타트업 지원)** 국토교통 新기술·산업 중심의 창업을 촉진하고 글로벌 진출 등의 기업 전주기적 성장 지원 목적의 R&D 추진
 - (기업육성) 국토교통 기술개발을 통한 현지실증, 법·제도 개선, 인증 등 시장-기술 연계 선순환체계 구축을 위한 기업지원 사업 확대
 - (기술 사업화) 기술 성숙도가 높은 기술개발의 실증·리빙랩 적용 등 적극적인 국토교통 사업화 지원을 위한 정책연계 로드맵 수립
- ② **(인력양성)** 급변하는 글로벌 정책·시장 여건 및 융·복합 기술 트렌드 대응을 위한 국토교통 융합 인재 교육·육성사업 투자 강화
 - (융·복합 인재양성) 국토교통 핵심기술인 DNA(Data, Network, AI) 기술과 연계한 국토교통 新산업 중심의 융·복합 연구인력 양성 강화
 - (인력 역량강화) 현장인력 업스킬링 프로그램, 대학 연계 네트워킹 프로그램 등 국토교통 전문인력 양성 및 역량강화 지원사업 추진
- ③ **(국제협력)** 국토교통 분야 해외 기술자원 활용 및 글로벌 시장 대응·진출 활성화를 위한 국제협력 R&D 활성화
 - (핵심기술 확보) 분야별 취약한 국내 기술수준에 대한 국제 핵심기술 신속 도입 및 미래시장 선도 목적의 국제협력 신규사업 적극 추진
 - (해외거점 구축) 기술협력 수요발굴, 국내 기업의 글로벌 진출 촉진을 위한 해외협력거점 구축 및 기술교류 확대 추진

국토교통 생태계 고도화 R&D 추진전략

국토교통 생태계 고도화 성과 & 활용

산업 경쟁력 강화를 위한
사회혁신 기반 고도화 추세

기술 융복합 시대를 맞아
분야별 전문인력 수요 급증

국제협력 중심의 글로벌
연계·협력 강조 트렌드

한계점 및 시사점

과학기술적 성과 대비
산업진흥 프로그램 지원 부족

시장수요 및 국가정책과 연계한
기술사업화생태계 구축 필요

기업의 해외시장진출시
각종 규제에 의한 한계점 존재

연구개발실증 등 분야별 맞춤형
사업화 후속지원 연계방안 수립 필요

과학기술 인력감소 추세에
따라 신산업 대응 인력난 심화

미래 신산업 분야인력 수요대응
고급인재육성방안 미흡

글로벌 고급인재 성장 지원을 위한
국가간 네트워크 체계 부족

대학-기업 간 기술협업 및 교류를
통한 인재교육 프로그램 활성화 필요

新기술산업 트렌드 대응 및
혁신기술 확보의 한계점 존재

국제협력 R&D 추진을 위한
제도적 제약 및 정책 기반 미흡

범부처 관점의 국제협력
정책수립을 위한 전문기관 미비

글로벌 사업 다각화 추진 노력 대비,
투자규모가 미미한 수준

투자 방향

✓ 기업 혁신역량 강화

- ✓ 국토교통 시장-기술 연계
선순환체계 구축
- ✓ 기업성장 전주기 맞춤형
투자 강화

✓ 융·복합 전문인력 양성

- ✓ 국토교통 신산업 중심
융복합 전문인력 양성
- ✓ 국토교통 전문인력 양성 및
역량강화 지원사업 추진

✓ 글로벌 국제협력 강화

- ✓ 해외 공동연구 등 핵심기술
확보를 위한 국제협력 추진
- ✓ 해외진출을 위한 해외 협력
거점 구축 및 기술교류 확대

국토교통 신산업
스타트업 지원

기업육성

기술 사업화

국토교통 융·복합
인재 교육·육성

융복합
인재양성

인력 역량강화

글로벌 시장 대응
국제협력 활성화

핵심기술 확보

해외거점 구축

(공백)

