

K A I A



CONTENTS

04 CEO's Message

PART 1 FUTURE BY KAIA

08 R&D 추진 전략

10 R&D 추진 방향

11 R&D 추진 절차

12 R&D 12대 S.T.A.R. 프로그램

16 R&D 주요성과

18 기업 지원 프로그램

20 국제협력 프로그램

22 심사·인증

PART 2 KAIA NOW

26 Mission & Vision

28 History

29 Organization

30 Towards Sustainability

미래를 준비하고

혁신을 주도하는 선도기관



안녕하십니까.

국토교통과학기술진흥원 원장 김정희입니다.

지금 국토교통의 미래는

SI등 첨단 기술을 중심으로 새로운 전환점을 맞이하고 있습니다.

지속가능성과 첨단화가 국가 경쟁력의 핵심 가치로 부상하는 가운데

우리 사회는 더 친환경적이고 지능화된 도시,

그리고 하늘과 땅을 자유롭게 오가는 이동수단을 기대하고 있습니다.

국토교통과학기술진흥원은 SI를 비롯한 첨단 기술 역량을 융합하여

이러한 시대적 요구에 부응하고 있습니다.

SI와 디지털 혁신기술을 기반으로 인프라 기술의 속도와 깊이를 고도화하고,

자율주행과 도심항공교통(UAM), 하이퍼튜브 등 미래 모빌리티를 통해

이동의 한계를 허물고 있습니다.

아울러 친환경 및 탄소저감 기술을 확산하여

지속가능한 국토 조성을 위해 앞장서고 있습니다.

국토교통과학기술진흥원이 만드는 기술은 단순한 혁신을 넘어,

미래 세대가 안전하고 편리하게 살아갈 수 있는

생활공간을 조성하는데 기여할 것입니다.

국토교통의 새로운 지평을 여는 여정에 변함없는 많은 관심과 동행을

부탁드립니다.

김 정 희

국토교통과학기술진흥원장

PART 1

FUTURE BY KAIA

기대효과 및 달라지는 모습(~2032년)

4

미래전략기술 육성
Global Top 3 기술확보



기술역량 강화
국민 안전·편의 Global Top 5 달성

G5

50%

국민 안전·편의 증진
건설·교통 분야 재해율 저감



산업기반 마련
국토교통 첨단·융복합
연구인력 양성

5,000명



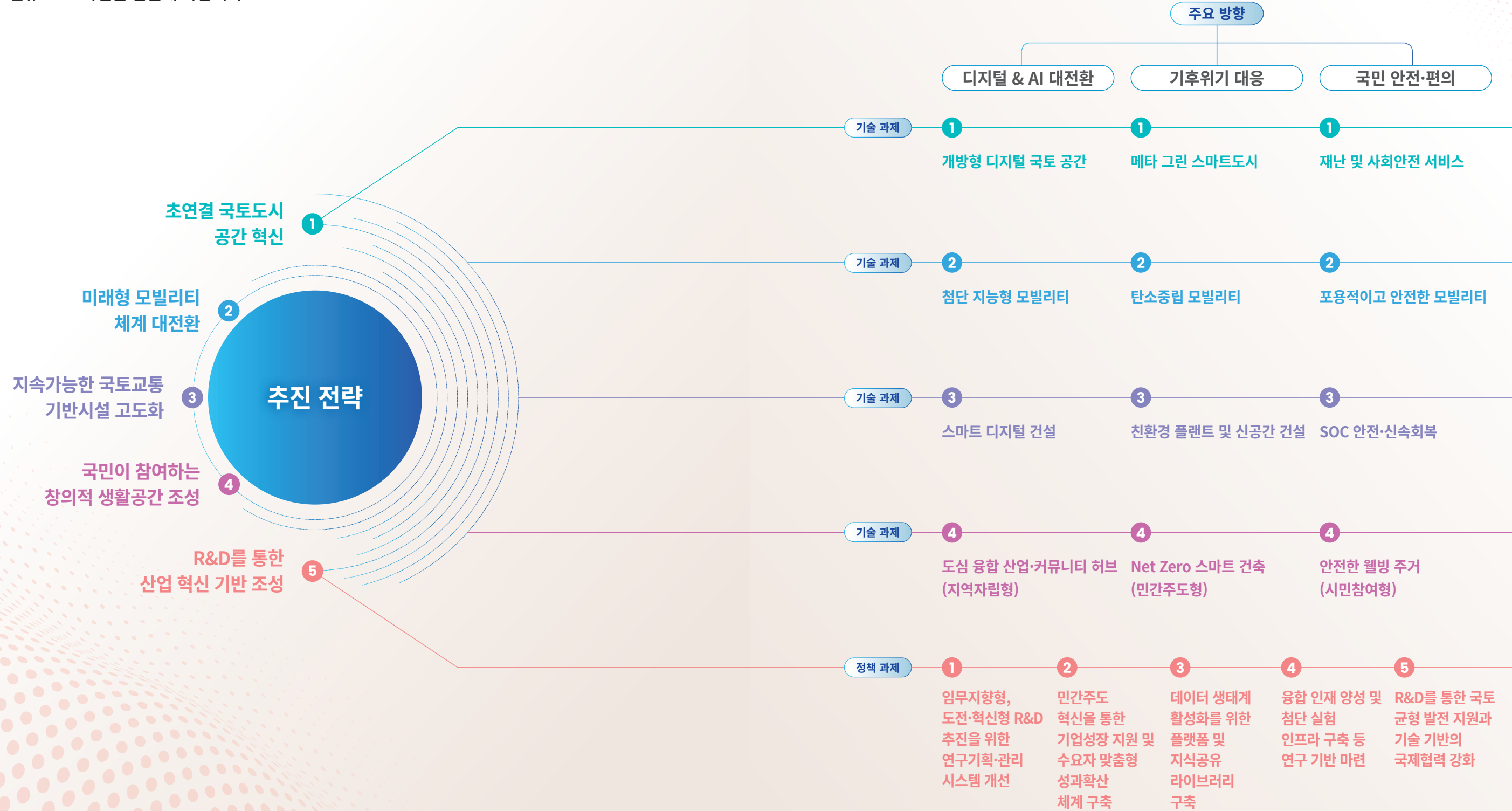
신산업 육성
국토교통 R&D 성과 기술 사업화 달성

5,000건



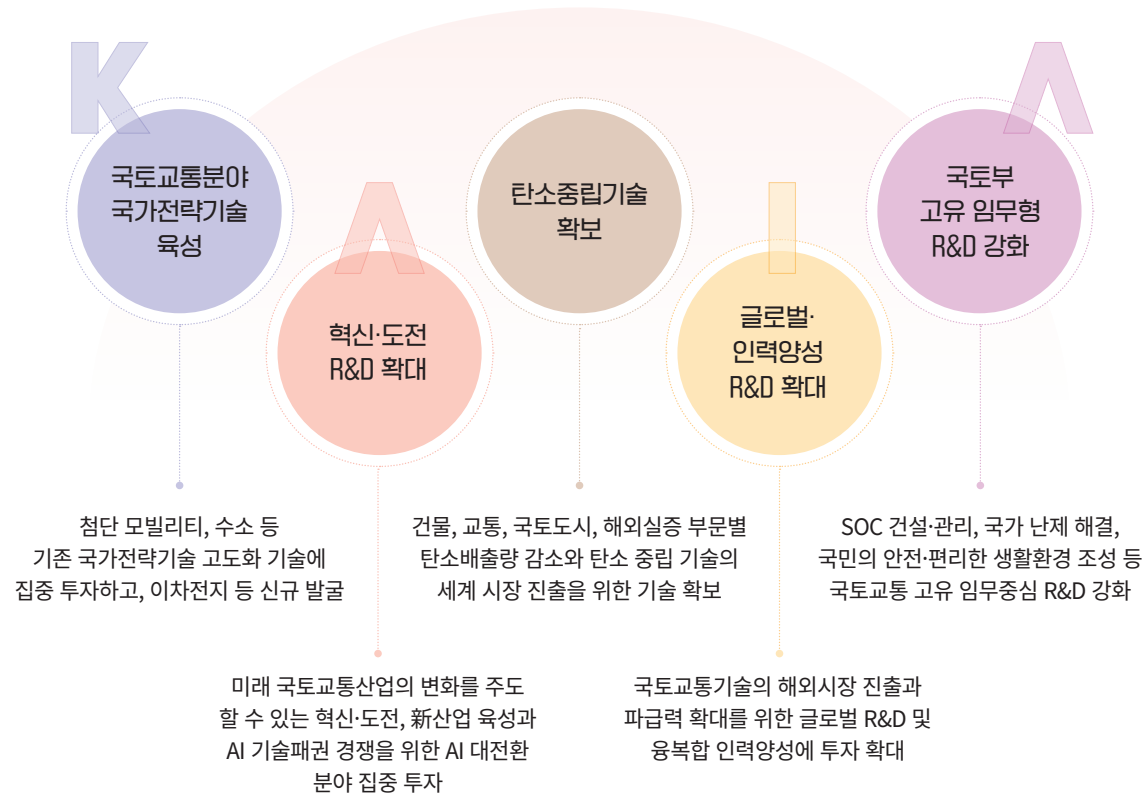
R&D 추진 전략

국토교통분야의 미래 대응과 현안 해결을 위해
신규 R&D 사업을 발굴해 나갑니다.



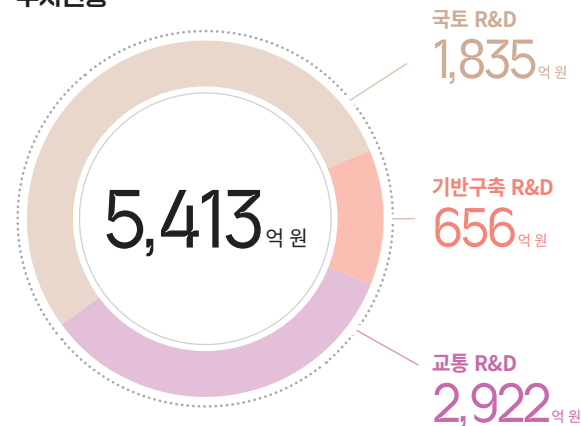
R&D 추진 방향

국토교통분야의 혁신 DNA를 이식하고 산업 체질 개선을 통해 미래 신성장을 선도하겠습니다.

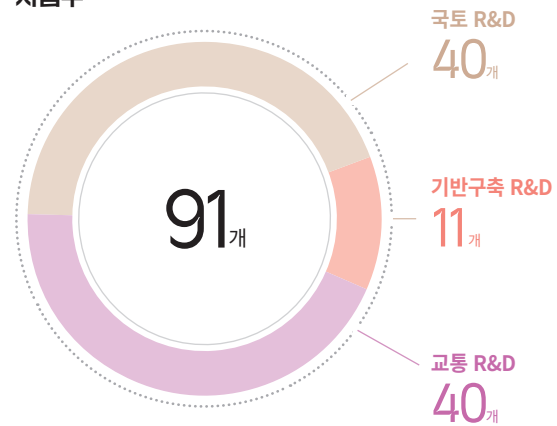


2025년 국토교통 R&D 사업 예산은 5,413억 원이며, 총 91개 R&D 사업을 지원합니다.

분야별 R&D사업 투자현황



분야별 R&D 사업수



R&D 추진 절차



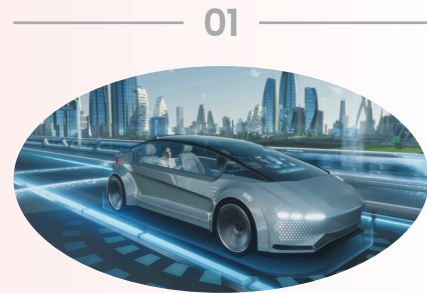
R&D 12대 S.T.A.R 프로그램

산업 전반에 근본적인 변화를 불러올 대표 기술 12개를 중점 지원합니다.

* S.T.A.R Strategic Technologies and Advanced Research

#1

모빌리티 혁신



자율협력 주행

자율협력주행 모빌리티 운용을 위한 상용화 서비스, 인프라 등 사용 환경 고도화 기술 개발

- 자율주행 셔틀 상용화(2025년), 완전자율주행(레벨 4) 상용화(2027년)와 대중화(2035년) 등 자율주행차의 일상화를 앞당기기 위한 안전성 확보, 상용화 서비스 기반 마련
- 조건부 자율주행(레벨 3) 세계 세 번째 상용화(2023년 4월) 출시 등 일본, 독일과 함께 글로벌 Top 3 유지 및 완전자율주행(레벨 4) 초격차-선도기술 확보



도심항공교통(UAM)

한국형 도심항공교통(K-UAM) 산업육성을 위해 도심내 운용 가능한 안전·인증·운항 및 교통관리체계 개발

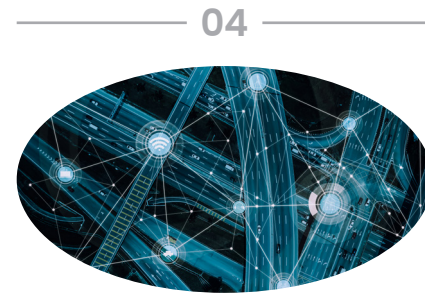
- 기술성·안전성·수용성이 검증된 시 기반 항행교통관리 등 K-UAM 본격 도심진입기를 위한 안전운용체계 핵심기술 개발을 통해 UAM 활성화 기반 조성
- 현재 글로벌 Top 7(미국, 싱가포르, 네덜란드, 영국, 중국 순) 수준에서 2032년 글로벌 Top 4 수준 달성 목표



초고속 하이퍼튜브

철도 여객·화물의 안전하고 친환경적인 수송을 위해 무인자율운영, 초고속(1,000km/h) 철도 개발

- 서울-부산 20분 이동이 가능한 아음속 초고속 열차 핵심기술 확보(2030년), 실용화 검증(2037년) 등 대륙 간 이동이 가능한 신교통 수단 개발
- 2030년에 핵심기술을 확보해 미국, 중국과 함께 글로벌 Top 3 선도 목표



이용자 중심 모빌리티

승용차, 대중교통(철도, 항공), 자율주행차 등 모든 교통수단에 대한 이용자 편의성 향상을 위해 맞춤형 연계 및 정보제공 서비스 기술 개발

- 실시간 수요 맞춤형 대중교통 서비스 제공, 1분대 환승, 전국 2시간대 이동 실현



디지털 물류 체계

데이터에 기반한 미래 모빌리티(자율주행 배송 로봇, 트럭, UAM 등)와 연계 기술 개발

- 무인 물류배송 등 인력 중심에서 자동화 중심으로 물류 체계 전환 실현, 국가 물류비용 10% 절감(2030년)

#2

탄소중립 구현

06



탄소중립도시

도시 내 에너지 자립, 자원순환 활용,
탄소 흡수·포집, 건물·수송 부문 탄소저감 등
탄소중립도시 조성·운영·관리 기술 개발, 실증

· 2030년까지 전국 지자체 10% 이상 수소도시 보급 등 한국형
탄소중립도시 시범모델 실증으로 국가 온실가스 감축 목표 이행

07



Net Zero 건축

탄소중립 건축산업 생태계로의 전환을 위한
에너지 플러스 주택, Net Zero 빌딩 구현과
운영·관리 기술 확보

· 난방비 걱정 없는 에너지 플러스 주택 보급, 2030년까지 2018년
대비 탄소 배출 32.8% 저감(35백만톤 규모)으로 탄소중립 기여

08



액화수소 인프라

대규모 단지에 대용량 수소 에너지를 공급할 수
있는 수소 에너지 생산·저장·운송을 위한
인프라 기술 개발

· 도시 안에서 대용량으로 안전하고 저렴하게 수소 공급이 가능한
액화수소 기술 확보와 액화수소 보급으로 수소경제 활성화 기여

#3

건설산업 디지털 전환

09

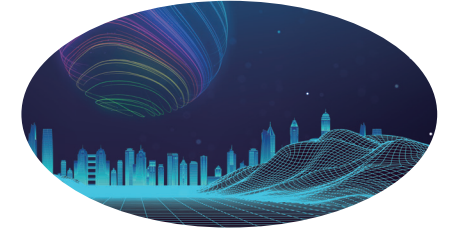


디지털 트윈 공간정보

현실 국토형상(지하, 지상, 지표)을 가상공간에
반영해 각종 데이터를 실시간으로
모니터링할 수 있는 핵심기술 개발

· 국민생활과 안전에 직결된 실시간 위치정보 제공, 3차원
정밀(cm급) 위치정보로 자율주행 모빌리티 신산업 견인,
초연결 스마트시티 기반 제공

10



초연결 스마트도시

사이버-물리시스템화, 초연결 지능화,
지속가능한 스마트시티 모델 개발을 통해
차세대 도시 모델 실증

· 스마트시티 고도화, 보급 확대를 통해 글로벌 Top 3 유지,
초격차-선도기술 확보 목표
· 누구나 일정 수준의 도시 생활 서비스를 제공받을 수 있는 도시
인프라의 디지털 전환, 데이터 기반 다양한 도시 정보 플랫폼 구축

11



스마트 건설

건설·SOC 시설물의 전 생애주기 디지털화를
통해 건설산업의 ICT 기반 비즈니스 모델 전환을
위한 핵심기술 개발

· 건설산업 디지털 전환으로 생산성 16% 향상, 사망자 수 50%
저감, 기술경쟁력 강화로 해외 건설시장 수주 확대 기여

12



스마트 빌딩

로봇, UAM, 자율주행차, 원격케어 등 첨단
스마트 서비스가 자유롭게 구동되는 스마트
빌딩을 구현하기 위한 핵심기술 개발·실증

· UAM, 물류 로봇 등이 원활히 작동할 수 있도록 공간, 구조,
설비 등을 갖춘 건축물 보급, 건물 안팎에서 각종 서비스가
지속제공되는 '라스트인치 서비스' 구현

R&D 주요성과

국토교통 분야의 혁신기술을 선도하며 미래 산업 발전과 국민의 삶의 질 향상을 위해 R&D 성과를 창출하고 있습니다.



2 한국형 열차제어시스템 (Korean Train Control System 2, KTCS-2) (2021)

KTCS-2 및 철도무선통신망전국 적용, 누적매출 약 2,500억 원 달성
* 2024 국토교통 우수사례, IR(Industrial Research)52 장영실상

1 친환경 대용량 2층 전기버스 국산화 기술(2019)

국내 최초 2층 전기버스 개발 및 수도권 광역버스 노선 투입
* 누적 사업화 실적 350억 원 달성

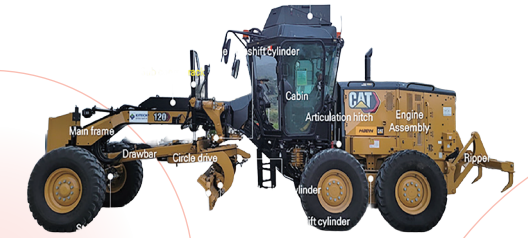


3 세계 선도 능동형 제진장치 (Active Mass Damper, AMD) (2021)

건축물(초고층구조물, 장경간교량 등)의 최적의 진동제어가 가능한 다축/다중모드 진동제어장치 개발
* 인천국제공항 제2계류장관제탑(2015), 터키 1915 차나칼레대교(2022) 등에 적용

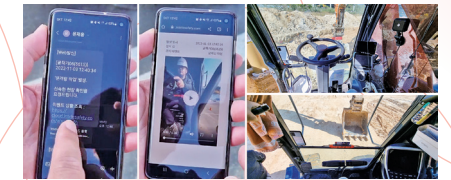
4 자율주행 굴절버스 운행제어 기술(2022)

2량 1편성 100인승 굴절버스의 자율주행기반 운행제어 기술 세계 최초 개발
* 2023 국가연구개발 우수성과 100



5 무인·자동운영 토공장비(2023)

토공 건설장비 3종(도저, 그레이더, 롤러) 무인·자동화 원천 기술 및 지능형다짐개발



7 스마트 안전관리 사업화(2024)

AI와 디지털트윈기술 기반 산업현장 내 위험감지, 대처요령 안내 시스템 개발
* 한국토지주택공사(LH) 공공주택지구 조성공사 시 적용(2022)

6 차세대 휴대수하물 보안검색 기술(2024)

3D기반 고정식CT 기술 적용 보안 검색 기술 개발
* 유럽 ECAC 인증 획득



8 수소에너지 프로슈머 주택단지 구축(2024)

태양광 등 신재생에너지 기반 수소 생산·저장·활용이 가능한 수소 타운하우스 실증단지 구축



기업 지원 프로그램

중소·벤처기업의 예비창업부터 해외진출까지 단계별 맞춤형 지원을 통해 상생과 포용의 가치를 실현해 나갑니다.



국토교통
기업지원허브

최근 3년간 주요실적



함께한
스타트업

123개



지원기업의
누적 투자유치액

956억 원



지원기업의
누적 매출액

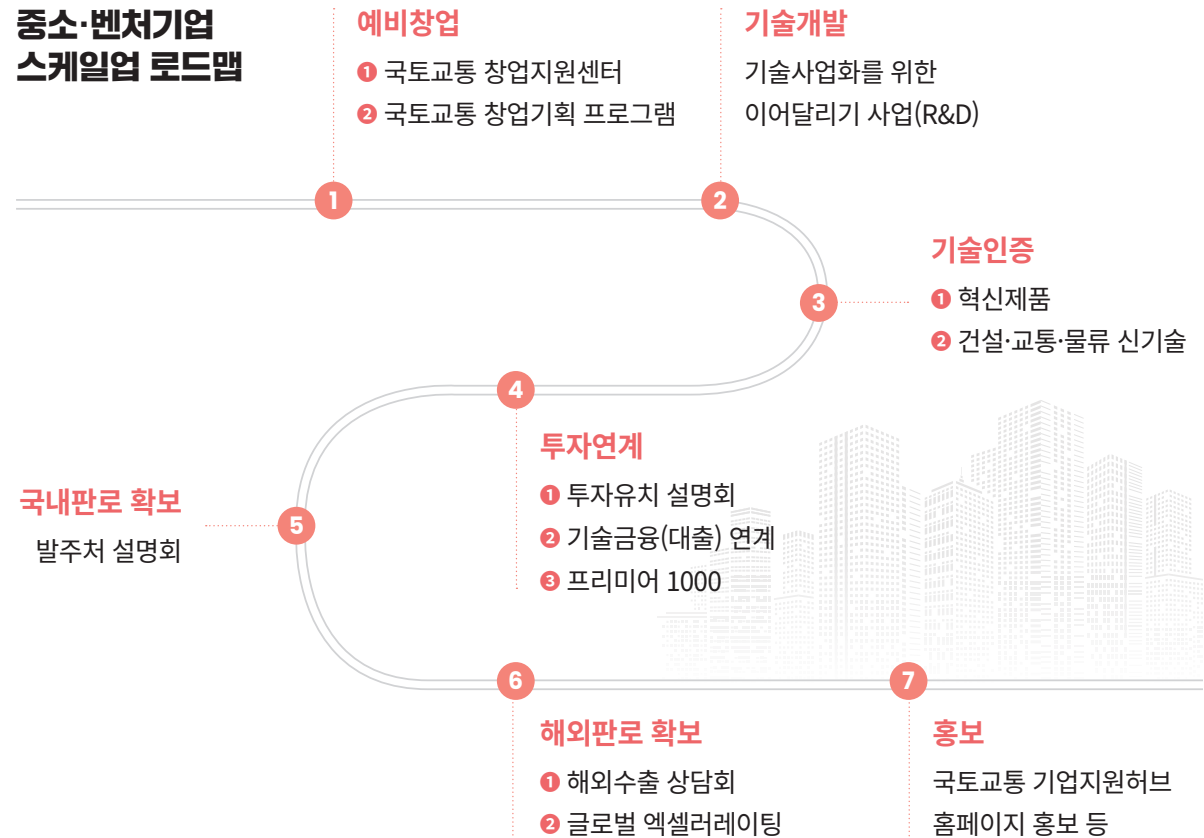
576억 원



지원기업
신규고용 인원

510명

중소·벤처기업 스케일업 로드맵



창업·경영 지원

- **국토교통 창업지원센터**
국토교통 창업기업 전용 창업인큐베이팅공간, 기술금융(대출, 투자) 및 국내외 판로지원 프로그램 연계 지원 등
- **국토교통 창업기획 프로그램(N.E.X.T* 챌린지)**
기업 역량진단, 맞춤형 멘토링, IR컨설팅, 데모데이 등 국토교통분야 혁신 아이디어 및 기술 보유 창업기업 사업화 역량강화 지원
* Network, Experts, eXperience, Training and Challenge



우수기술 개발지원

- **기술사업화를 위한 이어달리기 사업(R&D)**
중소·벤처기업 보유 또는 이전 기술의 상용화 지원 (과제당 총 정부지원연구개발비 9억 원 이내)



공공수요 창출지원

- **혁신제품**
혁신성·공공성이 인정되는 중소기업 제품의 혁신제품 지정을 통해 초기 시장 진입 및 공공조달 연계 활성화
- **건설·교통·물류 신기술**
국내 최초로 개발하거나 외국 기술을 도입하여 소화·개량한 기술을 '신기술'로 지정하여 우선적용, 구매권고, 설계반영 의무 등 공공시장 진출 지원



금융 지원

- **투자유치 설명회**
국토교통분야 중소·벤처기업의 사업화 자금확보를 위한 민간 투자(VC, CVC) 유치 및 네트워킹 지원
- **기술금융(대출) 연계**
국토교통분야 신기술을 보유한 중소·벤처기업의 사업화 자금(대출) 확보를 위해 금융기관 대출 프로그램 우선 검토대상 추천 등 금융기관과 연계 지원
- **프리미어 1000**
혁신성·성장가능성이 높은 혁신 중소·중견기업 대상 범부처맞춤형 금융·비금융지원(現 정책금융기관의 상품 중 최고 수준의 우대혜택 지원, 해외판로개척 등)



국내·외 판로개척

- **발주처 설명회**
국토교통 우수기술의 국내 시장 진출을 위해 중소·벤처기업-발주처간 1:1 상담회 개최
- **해외수출 상담회**
해외 수요처 1:1 상담 비즈매칭, 해외전시회 연계
- **글로벌 엑셀러레이팅 (Global Market Expansion Program, GMEP)**
국토교통분야 스타트업(20개)의 유럽 진출 (PoC, 투자, 법인설립, 매출, 지적권 등) 지원



국제협력 프로그램

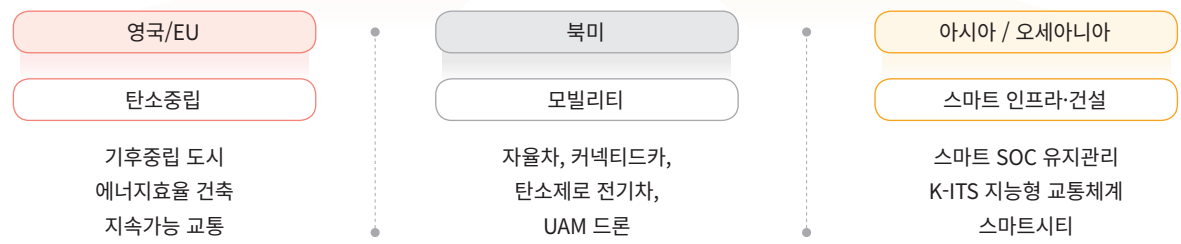


국제협력 프로그램

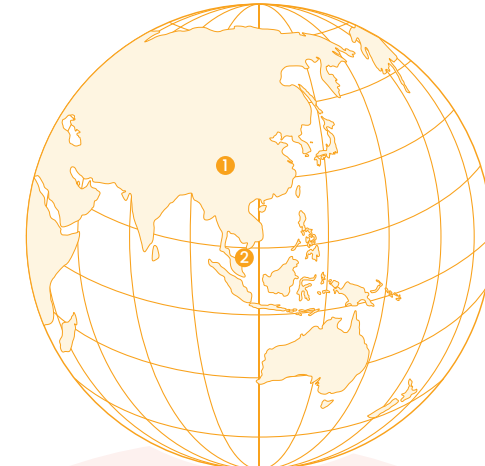
국토교통분야 글로벌 R&D 기반을 조성하고
국내 기업의 글로벌 성장과 기술 확산을 지원합니다.



글로벌 협력방안



KAIA 해외 협력기관



아시아

- 1 중국**
- Tsinghua University
 - Dongguan RITS Innovation Center
 - Xianyang Municipal Government
- 2 베트남**
- NUCE (National University of Civil Engineering of Vietnam)
 - UTC (University of Transport and Communications)
 - ITST (Institute of Transport Science and Technology)

유럽

- 3 영국**
- Innovate UK
- 4 스페인**
- CDTI (The Centre for the Development of Industrial Technology)
- 5 벨기에**
- KERC (Korea-EU Research Centre)
- 6 네덜란드**
- NLR (Netherlands Aerospace Centre)
 - TNO (Netherlands Organization for Applied Scientific Research)

중동

- 9 중동**
- GDRC (Global Desalination Research Center)
 - Masdar (Abu Dhabi Future Energy Company PJSC-Masdar)
 - Masdar Institute
 - MEDRC (The Middle East Desalination Research Center)



북미

- 10 캐나다**
- Alberta Innovates
 - OCI (Ontario Centre of Innovation)
- 11 미국**
- SRI International
 - TRB (Transportation Research Board of the National Academy of Sciences of the United States of America)
 - Korean-American Society of Civil and Environmental Engineers
 - MITRE Corporation
 - IC2 Institute (Innovation, Creativity and Capital Institute)
 - TTI (Texas A&M Transportation Institute)
 - NASA



심사·인증



건설신기술 교통신기술 물류신기술



녹색인증

국토교통분야 민간의 자율적 기술개발을 촉진하고
국가경쟁력 향상에 기여하기 위하여 기술지정제도를 운영하고 있습니다.

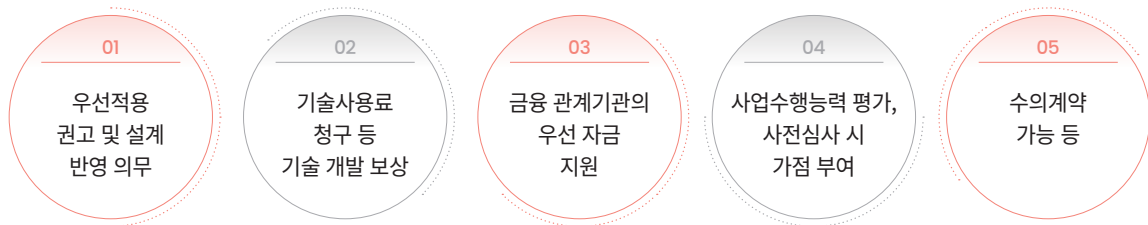
신기술 인증

국토교통 관련 기술 중 기술의 신규성, 진보성, 현장적용 우수성 등을 심사하여
일정 기준을 충족하였을 경우 그 우수성을 인증 해주는 제도

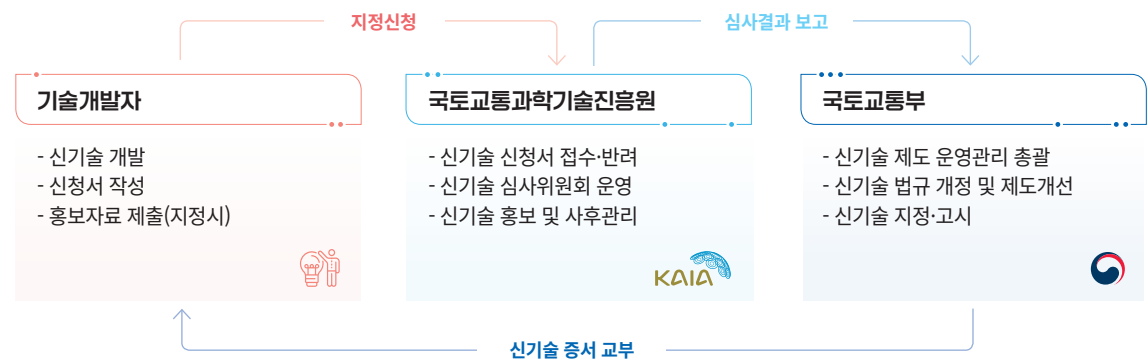
인증분야



인증혜택



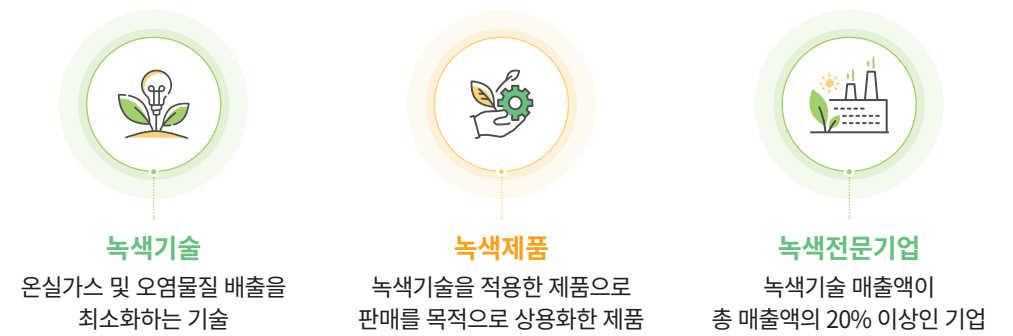
인증절차



녹색인증

녹색기술과 제품, 녹색전문기업을 발굴하여 녹색산업의 민간참여를 확대하고
지속가능한 성장의 위한 기반을 조성하기 위한 제도

인증분야(국토·교통)



인증혜택



인증절차



PART 2

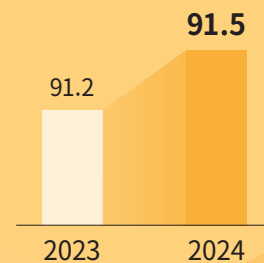
KAIA NOW

ESG 경영체계를
고도화하고 성과를
창출하였습니다.

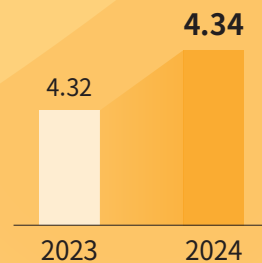
소비자 ESG 혁신

대상

ESG 경영지수 A+등급



ESG 인식도 상승



동반성장평가가 '최우수'

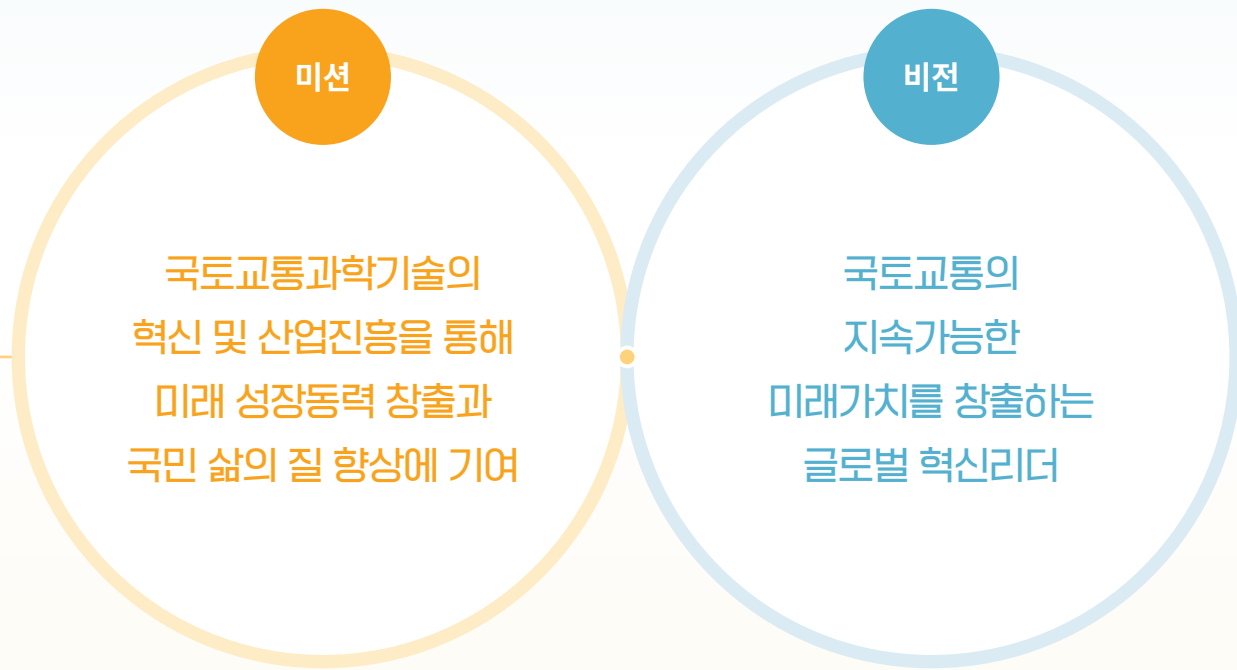
국토교통부 '최초' 4년 연속 '최우수' 기관을 달성하였습니다.



경영관리 4대 인증

채용·HRD·가족친화·노사관계 경영관리 4대 인증을 획득하였습니다.

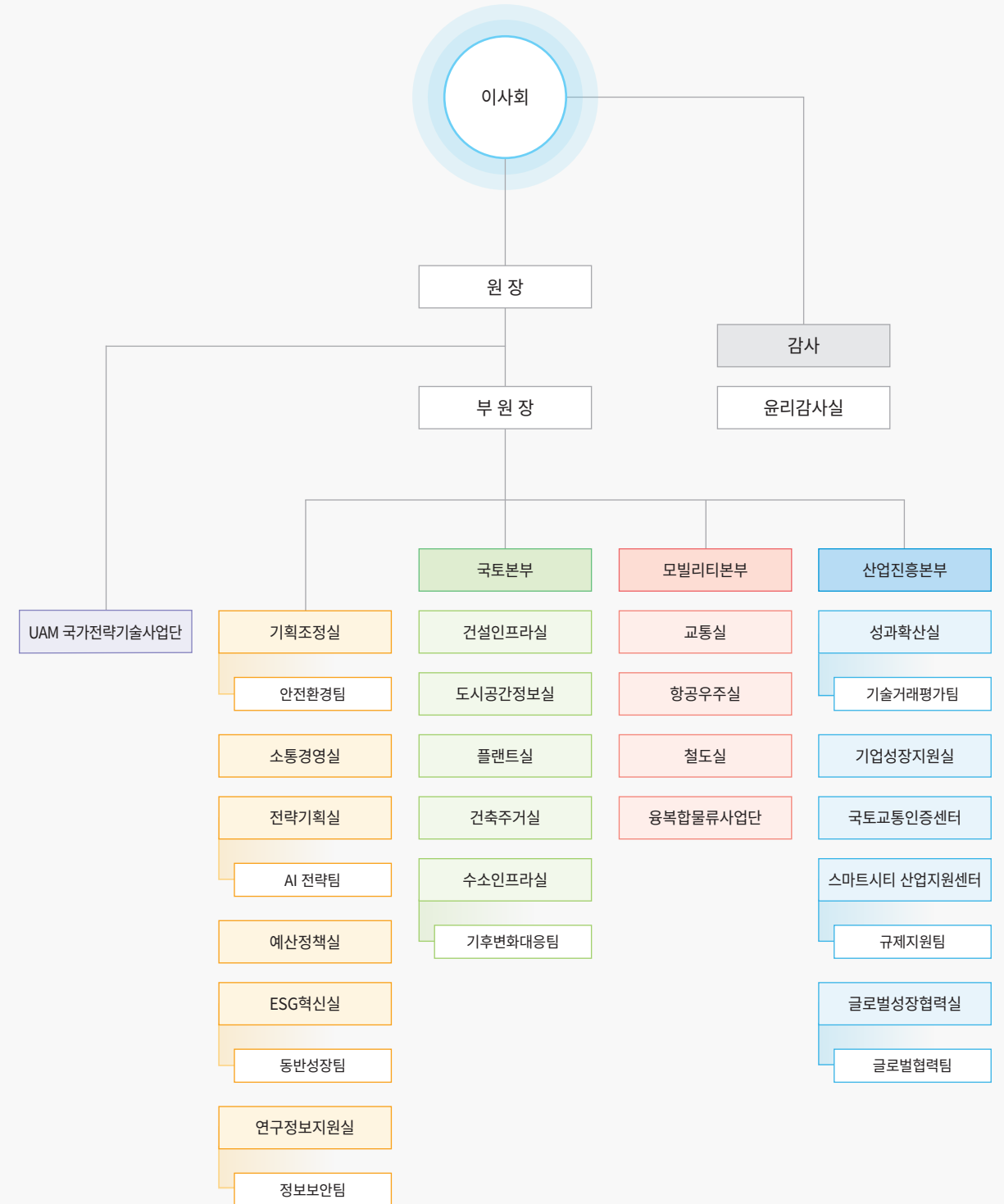
Mission & Vision



History



Organization



Towards Sustainability

모두가 꿈꾸는 사회가 실현될 수 있도록
국토교통과학기술진흥원은 ESG 경영으로 올바른 변화를 이끌어 갑니다.



기관 역량과 직원 재능 활용 특화형 지원 프로그램

국토교통과학기술진흥원은
기술과 재능이 필요한 곳에 닿을 수 있도록
따뜻한 마음을 더해 사회에 특별한 울림을 전하고 있습니다.

- 사내 동호회 연계를 통한 컴퓨터 수리 및 기증 지원
- 장애인·청소년 대상 국토교통R&D 진로체험 및 특강 실시
- 학생·시민 대상 R&D 연구현장 견학 프로그램 실시



배식봉사

지역사회 성장을 위한 상생협력

국토교통과학기술진흥원은
이웃의 삶에 따뜻한 온기를 더하고자
지역사회와 함께 숨 쉬며 상생의 길을 걸어가고 있습니다.

- 복지시설 위문 및 후원금 전달
- 안양시 기업연대 사회공헌 릴레이 활동
- 지역 저소득가정 주거환경 개선



국토교통R&D 진로체험교실



집수리 봉사

지역 밀착형 나눔 프로그램

국토교통과학기술진흥원은
일상의 작은 순간에 귀 기울이며,
지역사회 속 정감 있는 동행을 이어가고 있습니다.

- 지역 어르신 식사 나눔 실시
- 지역 노인 및 취약계층에 농산물 기부
- 지역공부방 멘토 대학생 대상 취업멘토링, 취업설명회 개최



안양시 기업연대릴레이



벽화 그리기 봉사

대한민국의 내일이 만들어지는 곳

국토교통과학기술진흥원은
지속가능한 국토와 안전한 교통, 미래 모빌리티와 도시의 혁신을 위해
연구개발을 넘어 실질적 변화로 이어지는
국가 R&D의 중심이 되고자 합니다.

국토교통과학기술진흥원

연결의 가치를 기술로 확장하며
사람과 도시, 기술, 산업과 환경이 조화를 이루는
더 나은 내일을 만들어가겠습니다.





공식 홈페이지



네이버 블로그



유튜브



인스타그램



카카오톡 채널



페이스북

국토교통과학기술진흥원은 국토교통R&D사업의 기획·평가·관리와
건설·교통·물류 분야 신기술지정 심사, 기술평가 등의 업무를 수행하는 국토교통부 산하 R&D전문기관입니다.

14066 경기도 안양시 동안구 시민대로 286 (관양동 1600) 송백빌딩 2~7, 9F TEL 031-389-6313