

보도시점 : 2025. 11. 4.(화) 06:00 이후(11. 4.(화) 석간) / 배포 : 2025. 11. 3.(월)

2025 스마트건설·안전·AI EXPO 개막

“AI와 함께하는 스마트건설, 더 안전한 미래로”

- 5일부터 고양시 킨텍스… 건설산업 패러다임 전환을 위한 혁신의 장(場)으로 열려

- 국토교통부(장관 김윤덕)는 11월 5일(수)부터 11월 7일(금)까지 3일간 “AI와 함께하는 스마트건설, 더 안전한 미래로”라는 주제로 경기도 고양 킨텍스 제7, 8전시장에서 「스마트건설·안전·AI EXPO」*를 개최한다.

* (주최) 국토교통부 / (주관) 국가철도공단(총괄), 한국토지주택공사, 한국도로공사, 한국건설기술연구원, 국토안전관리원, 국토교통과학기술진흥원, 한국공항공사

- 올해로 6회째를 맞는 「스마트건설·안전·AI EXPO」는 그동안 스마트건설 활성화와 산업생태계 소통의 장(場) 역할을 해왔다.

- (개막행사) 스마트건설 챌린지 시상식 및 창업아이디어 공모전 시상과 함께 스마트건설 안전선포식, 스마트건설 얼라이언스* 총회 등이 진행된다.

* “민간이 끌고 정부가 지원한다”는 방향 아래 스마트건설 생태계를 이루는 대·중소·벤처기업이 운영을 주도하고, 학계·연구원 및 공공 등이 지원하는 협의체(‘23.7~)

- (챌린지 시상) ‘스마트건설 챌린지(25.9~25.10)’는 안전관리, 단지·주택, 도로, 철도, 건설정보모델링(BIM) 등 5개 주요기술 분야*에 대해 경연을 하는 행사로 올해는 총 97 팀**이 참여하여 최우수상(장관상) 5팀이 선정되었다. (☞참부2참고)

* ① 안전관리: 국토안전관리원, ② 단지·주택: 한국토지주택공사,
③ 도로: 한국도로공사, ④ 철도: 국가철도공단, ⑤ BIM: 한국건설기술연구원

** ① 안전관리(25팀), ② 단지·주택(30팀), ③ 도로(13팀), ④ 철도(21팀), ⑤ BIM(8팀)

- (스마트건설 안전선포식) 올해 처음으로 건설현장의 노동자와 건설사, 정부가 함께하는 ‘스마트건설 안전 선포식’이 열린다. ‘AI 모델링 등 첨단 장비로 건설 현장의 위험 요인을 사전에 감지하고 예측하여 안전사고 제로를 완수하겠다’는 안전 다짐식을 선포한다.

- 선포식에서는 남·녀 현장 근로자, 외국인 노동자, 학생이 센서 등 스마트 안전장비가 부착된 작업복을 입고 건설 생태계 전 구성원의 참여를 통해 안전 다짐식 및 실천 의지를 표명하는 세레머니가 진행된다. (☞첨부3 참고)

- (얼라이언스 총회) 스마트건설 얼라이언스 성과공유회와 함께, 스마트건설 선도 프로젝트* 시상(☞첨부2 참고), 얼라이언스 기술실증** 우수사례와 '25년 성과 및 '26년 계획(안) 발표가 진행된다.

* 민간·공공의 스마트건설 적용 우수사업을 각각 1건씩 선정, 장관상을 수여하고 사례공유

** 스마트건설 기술을 보유한 중소·벤처기업이 대기업 건설현장에서 기술 실증을 진행

- (기술전시) 건설정보모델링(BIM), 탈현장건설(OSC), 건설자동화, 스마트 안전, 디지털센싱, 빅데이터&플랫폼 등 11개 분야로 핵심 기술을 279개 기업이 참여한 800여개 부스를 통해 소개한다.(☞첨부4 참고)

- 아울러, 스마트건설 얼라이언스 특별관, 스마트건설 강소기업 공동관, 스마트건설 챌린지 & 창업아이디어 공모전 수상작 전시관 등에서는 대·중소·벤처기업을 아우르는 스마트건설 기술들을 볼 수 있고 스마트 안전체험 존(ZONE)도 마련되어 다채로운 체험을 함께할 수 있다.

- (전문포럼·콘퍼런스 등) 전시장에 마련된 포럼장에서는 11월 5일~7일까지 스마트 지하안전, 스마트 건설과 AI, 로봇 기술로 열어가는 스마트건설의 미래, 건설산업의 AI를 이용한 디지털 전환을 주제로 4개의 전문 포럼이 개최된다.(☞첨부5 참고)

- (지금은 건설의 시대 특별 토크쇼*) '2025 스마트건설 엑스포 핵심키워드'인 'AI, 청년, 안전'을 핵심 주제로 토크쇼에 참여하는 예비 건설기술인, 대학생, 업계 관계자가 질문하고 정부, 국회, 기술인협회가 즉석 답변하는 '격식은 내려놓고, 진심은 가까이'라는 모토로 행사가 진행될 예정이다.

* (참석) 국회 손명수 국회의원(경기 용인을), 국토부 김태병 기술안전정책관, 한국건설교통신기술협회 박철 회장, 한국건설기술인협회 박종면 회장 참석 예정

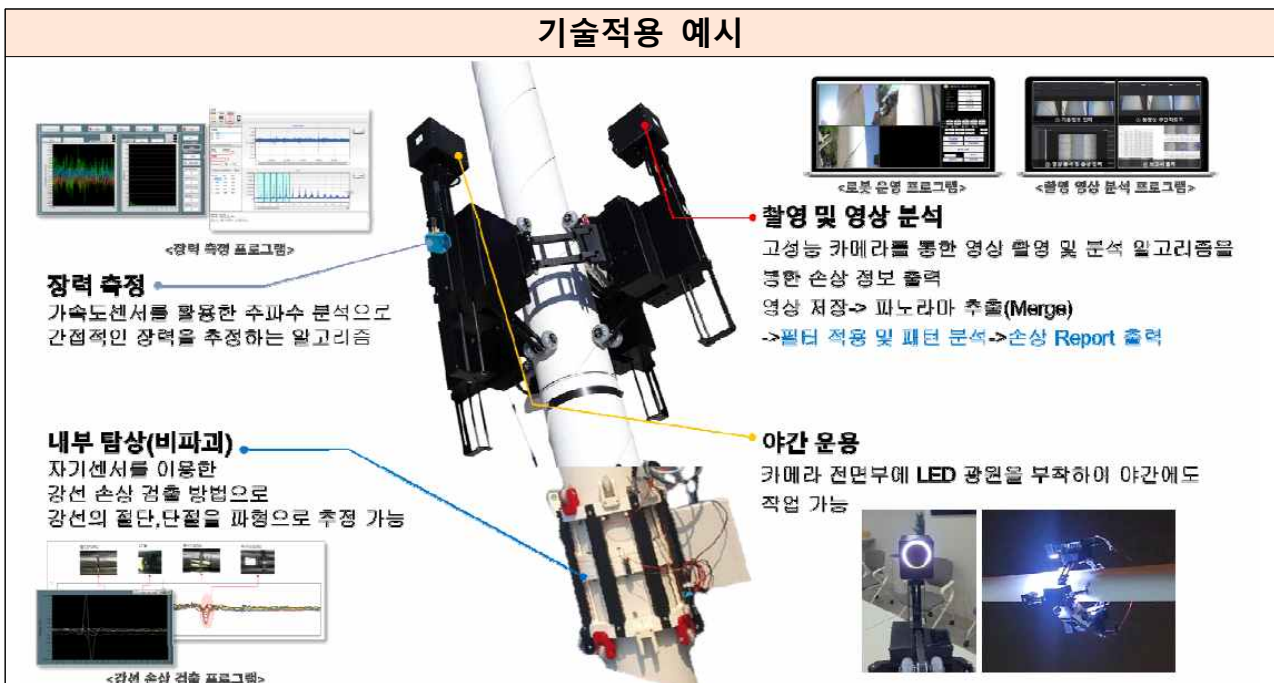
- (현장체험 및 소통) 스마트건설·안전·AI EXPO에 참여한 고등학생, 대학생 등을 대상으로 한강터널 TBM 현장, GTX-A 건설현장 등에서 현장 팸투어를 진행하고, 청소년 취업지원 캠프도 열리며, 행사에 참여한 학생들에게는 스마트건설 기술교육 시간으로 인정되는 혜택을 제공한다.
- 국토교통부 김윤덕 장관은 “이번 스마트건설·안전·AI EXPO는 스마트 기술을 통한 건설현장의 안전을 실현하는 출발점이고, AI 시대를 맞아 우리 건설산업이 나아가야 할 새로운 패러다임의 전환을 모색하는 계기가 될 것”이라며,
 - “앞으로도 건설분야 여러 전문가 및 기업들과 함께 모여 건설산업의 미래 비전을 논의하고 건설산업이 유능한 젊은 인재들이 모여드는 매력적인 산업이 될 수 있도록 최선을 다하겠다”라고 밝힐 예정이다.
- 한편, 「스마트건설·안전·AI EXPO」의 주요 프로그램과 참여기관 등 자세한 정보는 공식 누리집(www.smartconexpo.com)에서 확인할 수 있다.

담당 부서	건설정책국 기술정책과	책임자	과 장	박명주	(044-201-3549)
		담당자	서기관	김태곤	(044-201-3560)



□ [기술분야 1] 안전관리 분야 스마트 기술

- 기술명 : 무선통신 기반 로봇을 활용한 교량 케이블 점검 기술
- 수상기관 : (주)스마트제어계측
- 기술내용 : 다축 이동부와 고성능 카메라로 케이블 외주연을 주행·촬영하는 로봇 및 확보된 영상을 바탕으로 손상 식별과 보고서 수행



□ [기술분야 2] 단지 · 주택 분야 스마트 기술

- 기술명 : 비전AI와 딥러닝학습 기반 현장 BP 레미콘 품질 예측 기술 및 생산 자동화 시스템 구축
- 수상기관 : (주)포스코이앤씨, (주)에스에이치엘에이비
- 기술내용 : 현장 BP의 레미콘 Mixing영상 데이터 등을 비전AI와 딥러닝 학습을 통해 슬럼프, 강도, 잔수판독 예측 가능한 기술로, 생산자동화 및 품질불량 예방



□ [기술분야 3] 도로 분야 스마트 기술

- 기술명 : 생산성·효율성 향상을 위한 국산 건설장비 자동화(M/G) 활용
- 수상기관 : (주)영신디앤씨
- 기술내용 : 국산 건설장비 자동화(MG.MC) 시스템 활용 - 굴착기 및 롤러

기술적용 예시

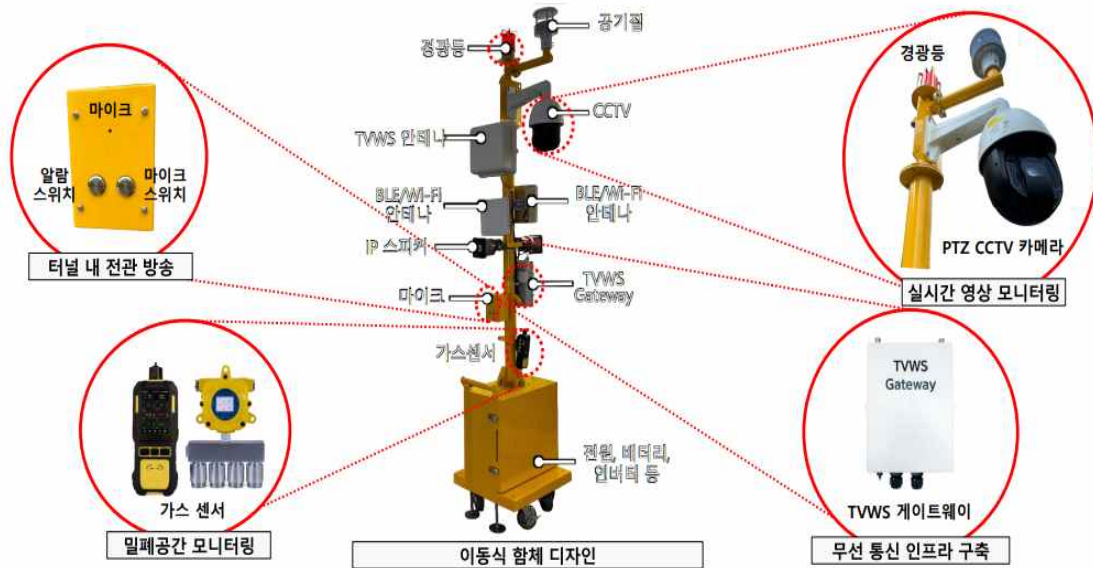
Shine MG(Machine Guidance) - 굴착기	Shine MG(Machine Guidance) - 롤러
▶ 국내 최초 MG/MC 국산화 기술 ▶ 별도의 측량인원 불필요에 따른 장비주변 위험요소 근절 ▶ 운전원이 타겟모델에 대한 실시간 모니터링으로 정확한 작업 수행 ▶ 고정밀 센서 및 GPS를 통한 정밀한 품질 도출 ▶ 실시간 X, Y, Z 위치 데이터 취득을 통한 검측 Data 획득 ▶ 측량오류로 인한 재시공 방지 ▶ 측량을 위한 장비 대기시간 Zero ▶ 작업효율 20~40% 증가로 공기단축 및 원가절감	▶ 국내 최초 MG/MC 국산화 기술 ▶ 가속에 센서에서 수집된 CMV값을 이용하여 연속다짐 평가 수행 ▶ 연속성: 연속적 데이터로 전체 토공사 품질 평가(100% coverage) ▶ 실시간성: 다짐 중 토공사 품질 확인 기능(생산성 향상) ▶ 디지털 정보: 품질관리 플랫폼 저장/분석 ▶ 다짐 구역기준, 목표 지능형 다짐 값의 105% 이상 / 70% 미만 백분을 표기 ▶ 작업 기간, 다짐 횟수, CMV, 장비 별 등 작업내용 확인 ▶ 레포트 기능(성과 보고서, Infield 보고서, 작업Cell성과)

□ [기술분야 4] 철도 분야 스마트 기술

- 기술명 : AI 스마트 안전 시스템 (HITTS)
- 수상기관 : 현대건설(주), 이노넷(주), 아이브스(주)
- 기술내용 : 무선통신 기술과 AI 영상분석 기술 등을 통합한 맞춤형 실시간 스마트안전 솔루션

기술적용 예시

구성품 CCTV 카메라, 가스센서, 기상센서, 스피커, 마이크, 경광등, 와이파이 안테나, TVWS 안테나가 포함된 일체형 이동식 및 벽걸이 합체



□ [기술분야 5] BIM 분야 스마트 기술

- 기술명 : AI-driven Pre-con(공정·물량) 자동화
- 수상기관 : (주)아이티엠건축사사무소, 현대건설(주), (주)빔스온탐엔지니어링, 가천대학교
- 기술내용 : BIM 데이터 분석을 통한 물량 자동 산출(신속성·정확성), 시뮬레이션 기반 최적 공정 계획 자동 수립 등 데이터 기반 예측 시공으로 생산성 극대화

기술적용 예시



참고 3

스마트건설 안전 선포식(안)

□ 행사 개요

- 일시: 2025.11.05.(수) 개막식(09:50-11:00) 중 약 10분간 진행 예정
- 장소: 킨텍스 제2전시장 7·8홀 내 메인무대

□ 행사 취지 및 목적

- 역대 스마트건설 엑스포 중 올해 처음으로 개최되는 안전선포식
- 건설산업의 위기를 극복하고 국민 신뢰회복 및 산업 전반의 안전문화 확산을 다짐하는 자리
- 정부, 산업계, 근로자, 청년 등 건설 생태계 전 구성원의 참여를 통해 안전 비전 공유 및 실천 의지 표명

□ 선포식 운영

- 참석자 : 국토교통부 장관, 대형 건설사 및 중소 건설사 근로자, 국토안전관리원 안전관리자, 여성 및 외국인 건설현장 근로자, 관련학과 학생 등 총 8명
- LED 화면 터치를 통해 키워드 점등 (AI, 청년, 지속가능, 협력, 혁신, 미래, 기술, 안전)
- 영상효과를 활용한 비전 선포 (기술이 안전을 지키고, 청년이 미래를 열며, 우리의 협력이 지속가능한 내일을 만듭니다.)

□ 주관기관 홍보관

- (개요) 7개 주관기관 별 AI·안전·기관별 주요 성과·체험 중심의 홍보부스 운영
- 국가철도공단 : BIM, AI 철도시설물 유지관리 기술, AR 체험 등
 - 선로변 위험요소 감시시스템, 스마트레일결함 탐상시스템, 철도 구조물 다차원 형상관리 모니터링 시스템, TBM, 현장점검용 4족보행 로봇 등
- 한국토지주택공사 : 모듈러 주택 실물, BIM, AI, 안전 플랫폼 등
 - 모듈러 스마트홈 실물 전시, BIM 활용 시공·운영 체험 콘텐츠, AI 기반 CCTV 영상분석을 활용한 체험, AI 모바일 하자보수통합관리 솔루션, 재난관리 플랫폼, 옹벽 스마트 계측관리 시스템 등
- 한국건설기술연구원 : 로봇틱스, BIM, 드론, 공사현장 스마트 기술 등
 - 교각 유지관리 로봇, 유선형 듀얼 전기 굴착기 전동화 모듈용 IoT 기술, AI 기반 DfMA 적용 스마트 바스, 로봇틱스 주거 구현을 위한 RA-BIM 최적화 기술, AI기반 스마트 물관리 솔루션, 지뢰탐지용 드론 시스템, 공사현장 패키지 운영시스템 등
- 한국도로공사 : 지능형 토공 관제 시스템, 스마트안전 통합관제 시스템, 임시구조물 AI 자동 진단 기술, UGV 등
 - 지능형 관제 플랫폼, 지능형 다중 드론 시스템, 건설현장 환경정보 센싱, 웨어러블, 모바일 AR 체험, 3D 콘크리트 프린팅 전시, 환경인지 크레인 충돌방지 시스템, AI CCTV 등
- 국토안전관리원 : 안전, AI 중점 지하안전, 건설안전, 시설물 안전, 사고조사 신기술, 기관 홍보 및 포토존 운영 등
 - 스마트 계측기기 AI 융합 기술, 지반탐사 기술(장비), AI 이동형 CCTV,

안전 VR체험, 스마트 시설물 안전점검 및 진단 시스템, 무선통신 기반 로봇 활용 교량 케이블 점검 기술, 다목적 과학조사차량 기술 전시 등

- 국토교통과학기술진흥원 : 국토교통R&D, 우수성과 기술 홍보 등
- 건설 기술 개발 사업, 양팔로봇, RB10 XR 원격제어 로봇, 교량하부 점검용 로봇캠, 연구성과 홍보(도시공간정보, 플랜트 & 수소, 건축주거 등)

□ 스마트건설 얼라이언스 특별관

- (개요) 스마트건설 얼라이언스 공동으로 특별관을 구성하여 6개 기술 위원회(건설 자동화, 디지털 센싱, 스마트안전, BIM, OSC 등)별로 전시
- 주요전시물 : 건설 로봇·자동화 기술, 모듈러 주택 실물 등
- 벽체 타공 로봇, 철골 볼팅 조임 자동화 로봇, 굴착기 양중용 인디케이터 및 모니터링 시스템, 현장 철골 가공 자동화 장비, 건설용 앵커 로봇 등

□ 스마트건설 강소기업 공동관

- (개요) '23년, '24년, '25년 선정된 스마트건설 강소기업 14개사 기술 전시
- 주요전시물
- 냉간성형강(CFS)구조 패널형 모듈을 이용한 Sub Assembly 프리패브 시공기술(스틸라이트), 스마트 안전관리 시스템(신화테크), XR기반 기계설비 안전관리 및 배관 AI분석 플랫폼(이엘엔지니어링), 모바일 APP기반 건설현장 검측업무 효율화 기술(차후), AI 기반 4D 공간지능 플랫폼(큐픽스) 등 스마트건설 강소기업 보유 기술

□ 스마트건설 챌린지 & 창업아이디어 공모전 수상작 전시관

- (개요) 2025 스마트건설 챌린지 최우수혁신상(장관상) 및 혁신상(기관장상) 수상작 등 총 20개 기술과 2025 스마트건설 창업 아이디어 공모전 수상작 12개 팀 기술 및 아이디어 전시

○ 주요전시물

- 5개 분야 수상작 발표영상, 홍보영상 등 디스플레이 존 운영
- 스마트건설 챌린지 홍보부스 운영 : 스마트건설 챌린지 소개, 챌린지 히스토리존, 스마트건설챌린지 성과 및 우수사례존
- 자율주행 로봇을 활용한 건설 현장 내 자재 운반 서비스 기술(고레로보틱스), 스마트시티 디지털트윈 모니터링 플랫폼(심투리얼) 등 창업 아이디어 공모전 수상 기술

□ 건설 AI 특별관

- (개요) 건설 AI 기반 건설기계·로봇·자동화 기술 시연 및 체험 운영

○ 주요전시물

- 건설 IoT·AI 건설로봇(아이티원), 고소작업 자동 도장로봇, 로봇팔 시연(마젠타로보틱스), 건설현장 자재운반 자동화 시연 및 체험(고레로보틱스), 자율주행 자재 이동 로봇 시연(서울다이나믹스)

□ 건설사 안전 체험관

- (개요) 주요 건설사의 현장 안전, 근로자 안전 등의 스마트 기술 시연과 체험 콘텐츠 운영

○ 주요전시물

- (삼성물산) 이동식크레인작업 관리시스템, 스마트안전 장치통합시스템, 건설용 리프트 자동점검 및 모니터링시스템, 이동 추락방지 장치, 상지 근력 증강 웨어러블 로봇 등
- (DL이앤씨) AI 활용 건설디지털 플랫폼(성건엔지니어링), 4채널 AI 영상인식 솔루션(DH오토웨어), 건설 작업자 안전관리 스마트센서(데키스트), 스마트안전장비 디지털 플랫폼(피엘네트웍스, 대림)
- (롯데건설) 스마트건설기술을 활용한 굴착공사 기술안전 점검 기술, 고소작업용 다목적 건설로봇, 위험요인 자동탐색 AI 모니터링 시스템, 인체감지 무선 AI 충돌방지 시스템

□ 스마트 안전 체험관

- (개요) 스마트 기반의 4D VR 건설 안전 시뮬레이터 체험, 기계/중장비 안전 체험, 건설현장 안전 체험 등 체험관 운영
- 주요 전시물 : 스마트 건설안전 시뮬레이터 체험
 - 작업자(근로자) 안전 체험 시뮬레이터, VR 건설 안전 시뮬레이터, 기계/중장비 시뮬레이터, 고소 추락 체험 등 안전 기반 시뮬레이터 운영

□ 전문포럼

- (개요) 안전, 인공지능(AI), 로봇틱스, 스마트건설 개발사업 성과 등 주관기관별 전문포럼 개최
- (주요 프로그램) 안전, 인공지능(AI), 로봇틱스 등 주요 분야별 포럼은 각 분야 전문가의 주제 강연과 심층 토론으로 구성되어 진행

□ 스마트건설 강소기업 발표회 및 간담회

- (개요) 국토교통부 선정 ‘스마트건설 강소기업’이 보유한 스마트건설 융복합 기술 및 개발 사례 공유하고 국토부와 강소기업이 함께하는 간담회 진행
- (주요 프로그램)
 - 선정기업 보유 혁신 기술 및 개발 사례 공유(기업당 10분)
 - AI기반 스마트안전관리, 시설물 모니터링 등
 - AI 기반 자율 생산 시스템, 건설 도장 로봇 등
 - AI 기반 4D 공간지능플랫폼, 패널형 모듈 시공기술 등
 - 강소기업 이노베이션 토크
 - 강소기업의 기술, 정책, 지원 관련 애로사항을 공유하고 국토부의 지원 가능 사항에 대해 논의