

 국토교통부	보 도 자 료		2018 평창 동계올림픽대회 및 동계패럴림픽대회 하나 된 열정 하나 된 대한민국 
	배포일시	2018. 1. 2.(화) 총 5매(본문4)	
담당 부서 기술정책과	담당 자	· 과장 정채교, 서기관 정양기, 주무관 김종현 ☎ (044) 201 - 3557, 3553	
보 도 일 시	2018년 1월 3일(수) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다. ※ 통신·방송·인터넷은 1. 2.(화) 11:00 이후 보도 가능		

BIM·인공지능 활용 건설자동화 기술 2025년까지 개발 건설기술진흥 기본계획...가상시공·부재 모듈화 제작·로봇 통한 현장 조립

- 2025년까지 스마트 건설자동화 등 4차 산업혁명에 대응하는 기술 개발을 통해 건설현장 노동생산성을 40%까지 향상시키고, 안전사고로 인한 사망자 수를 30% 감소시키는 중장기 계획이 추진된다.
- 국토교통부(장관 김현미)는 이러한 내용을 포함한 향후 5년간('18.~'22.)의 건설기술정책 로드맵인 「제6차 건설기술진흥 기본계획」을 수립했다.
 - * (건설기술진흥 기본계획) 「건설기술진흥법」에 따라 건설기술 정책·제도의 선진화, 연구개발 등을 통해 기술 수준을 높이고 경쟁력을 높이기 위해 5년마다 수립
- 국내총생산(GDP) 대비 건설 투자 비중이 지속적으로 감소하고 있는 한편, 건설생산성은 20년간 정체되어 선진국의 1/3에 불과하며 건설산업은 전통적인 로우테크(Low-Tech) 이미지를 벗어나지 못하고 있다.
 - * (노동시간당 부가가치) 한국 13달러, 벨기에 48달러, 네덜란드 42달러, 영국 41달러, 스페인 41달러
- 또한, 국내 건설 엔지니어링 입·낙찰 평가 기준은 낮은 기술 변별력으로 인해 업체의 기술력을 높이는 유인이 부족하고, 해외의 고부가가치 엔지니어링 시장은 선진국 업체가 과점하고 있는 실정이다.
 - * (해외 점유율, '16년) 미국(30.8%), 캐나다(11.6%), 영국(7.6%), 호주(6.8%), 한국(1.8%, 9위)

□ 이에 따라, 국토교통부는 4차 산업혁명 기술을 융합한 스마트 기술 개발을 통해 생산성·안전성을 향상시키고, 건설 엔지니어링의 국제 경쟁력을 강화시키기 위해 2대 주요 전략과 6개 분야 10개 추진과제를 마련하여 단계적으로 추진하기로 했다.

□ 그 주요 내용은 다음과 같다.

【 4차 산업혁명에 대응하는 스마트 건설기술 개발 】

○ 현장에서 작업이 이루어져 정밀 시공이 어렵고 안전사고 발생 가능성이 높은 단점을 극복하기 위해,

- 3차원 설계기술인 BIM을 활용하여 가상으로 시공(VR)후에, 3D 프린터를 활용하여 공장에서 건설 부재를 모듈화하여 제작하고, 인공지능(AI)을 탑재한 건설 로봇에 의해 조립·시공하는 건설 자동화 기술을 2025년까지 개발할 계획이다.



- 이와 더불어 드론, 사물인터넷(IoT) 센서, 초소형(마이크로) 로봇 등을 활용하여 시설물의 이상을 신속하게 검지·대응하는 시스템 개발도 적극 추진할 계획이다.

○ 또한 현재 개발 중에 있는 BIM 기술 활용을 유도하기 위해 설계 기준 및 매뉴얼을 마련하고, 2020년까지 500억 원 이상의 도로 사업에 BIM 설계를 의무화한다.

○ 그리고, 해외시장 진출에 유리한 메가스트럭처, 플랜트, 해저터널 등의 핵심 원천기술을 확보할 수 있도록 연구개발(R&D) 사업에도 집중 투자할 계획이다.

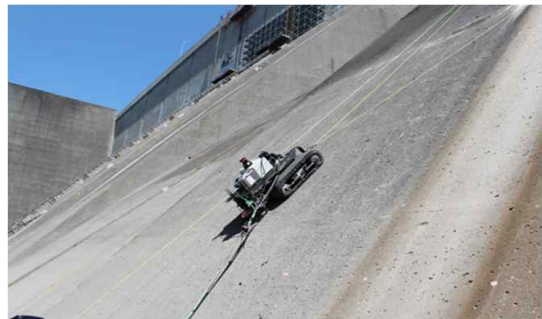
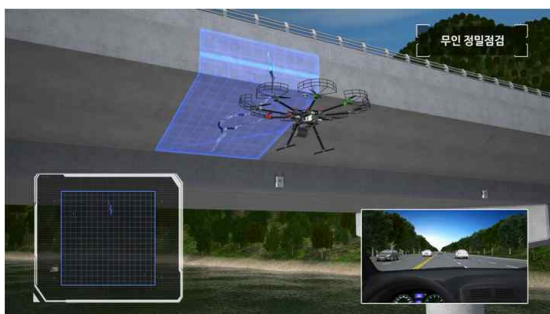
【 건설 엔지니어링 국제 경쟁력 강화 】

- 2018년부터 건설 엔지니어링 발주제도를 국제표준과 유사하고 기술 변별력을 강화한 「종합심사낙찰제」로 전면 개편할 계획이다.
 - 평가 방식을 현행 정량·절대평가 위주에서 용역을 수행할 전문적인 역량 등 기술력 중심의 정성·상대평가로 전환하여, 가격보다는 기술 경쟁을 통해 낙찰자를 선정할 계획이다.
 - 이렇게 되면 낙찰률이 소폭 상승하게 되어 낮은 엔지니어링 대가 문제도 일부 현실화될 전망이다.
- 또한 건설 엔지니어링 업계의 설계·시공 능력 향상을 위해 '설계자가 주도하는 일괄 시범사업'을 실시하고, 건설사업관리 (CM) 관련 규정을 「건설기술진흥법」으로 일원화할 계획이다.

【 유지관리 및 건설안전 강화 】

- 노후화되고 있는 시설물들을 선제적·예방적으로 유지·관리하기 위해 「지속가능한 기반시설 관리기본법」(17. 11. 조정식 의원 발의)을 제정할 계획이며
- 현재 개발 중인 드론, 로봇 등 첨단 기술들을 시설물 유지관리에 적극적으로 활용할 수 있는 제도적 기반*도 마련할 계획이다.

* 첨단 기술 활용 시 안전 관리비를 사용할 수 있도록 건설기술진흥법령 개정



- 국토교통부는 “국내 건설산업이 고부가가치 미래산업으로 도약하기 위해서는 4차 산업혁명 기술을 활용한 첨단 기술과 융합이 필수적이다.”라고 평가하면서
- “앞으로 건설산업이 데이터 기반의 첨단 공장형 산업으로 진화하여 양질의 일자리 창출, 국민 안전과 삶의 질 향상에 기여할 것으로 기대한다.”라고 밝혔다.



이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 국토교통부
기술정책과 정양기 서기관(☎ 044-201-3557)에게 연락주시기 바랍니다.

참 고

제6차 건설기술진흥기본계획 추진방향

비전

“Smart Construction 2025”
- 2025년까지 3D 프린터, AI 적용한 건설자동화 기술 개발 -

**주요
목표**

- 건설 노동생산성 40% 향상*, 사망자 수 30% 감소**
건설 Eng. 근로시간 단축 20%***
- * 시간당 생산성(한국생산성본부) : ('15) 13.6\$ → ('20) 19\$
- ** 건설업 사망자 수(안전보건공단) : ('16) 554명 → ('21) 388명
- *** 연간 근로시간(Eng. 노동계) : ('13) 2,560시간 → ('21) 2,100시간
- 건설Eng 해외수주 100% 확대*
- * 해외수주 통계(해외건설협회) : ('16) 17억\$ → ('22) 34억\$

**주요
전략
(2)**

전략 I 4차 산업혁명에 대응하는 기술개발·신산업 육성

분야	중점 추진 과제
기술개발	① 스마트 건설기술을 통한 생산성 향상 ② 해외 수요 대응형 건설기술 개발
고부가 산업 육성	③ 분야간 융·복합을 통한 경쟁력 강화 ④ 건설 Big Data 유통을 통한 신산업 육성
건설 안전 강화	⑤ 건설의 안전·환경 관리

**중점
추진
과제
(10)**

전략 II 글로벌 시장 경쟁력 강화를 위한 제도 개선

분야	중점 추진 과제
산업 개편·육성	① Eng.의 역량 강화 및 해외진출 지원 ② 국제 기준에 부합 하는 제도 구축
건설인력·교육	③ 글로벌기준에 맞는 경력 관리체계 구축 ④ 국제경쟁력을 갖춘 기술인력 육성
기준·제도	⑤ 기술력 중심의 발주·심의 강화