
 국토교통부	보 도 자 료		2018 평창 동계올림픽대회 및 동계패럴림픽대회 하나 된 열정 하나 된 대한민국 
	배포 일시	2018. 1. 10.(수) 총 4매(본문 4)	
담당 부서 기술정책과	담 당 자	·과장 정채교, 서기관 정양기, 주무관 김종현 ·☎ (044) 201-3557, 3553	
보 도 일 시	2018년 1월 11일(목) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다. ※ 통신·방송·인터넷은 1. 10.(수) 11:00 이후 보도 가능		

세계 최고 콘크리트 개발, '자중 30% 가볍고 가격 20% 저렴' 올해 514억 원 투자... 지진·미세먼지 등 문제 대응 위한 기술개발 확대

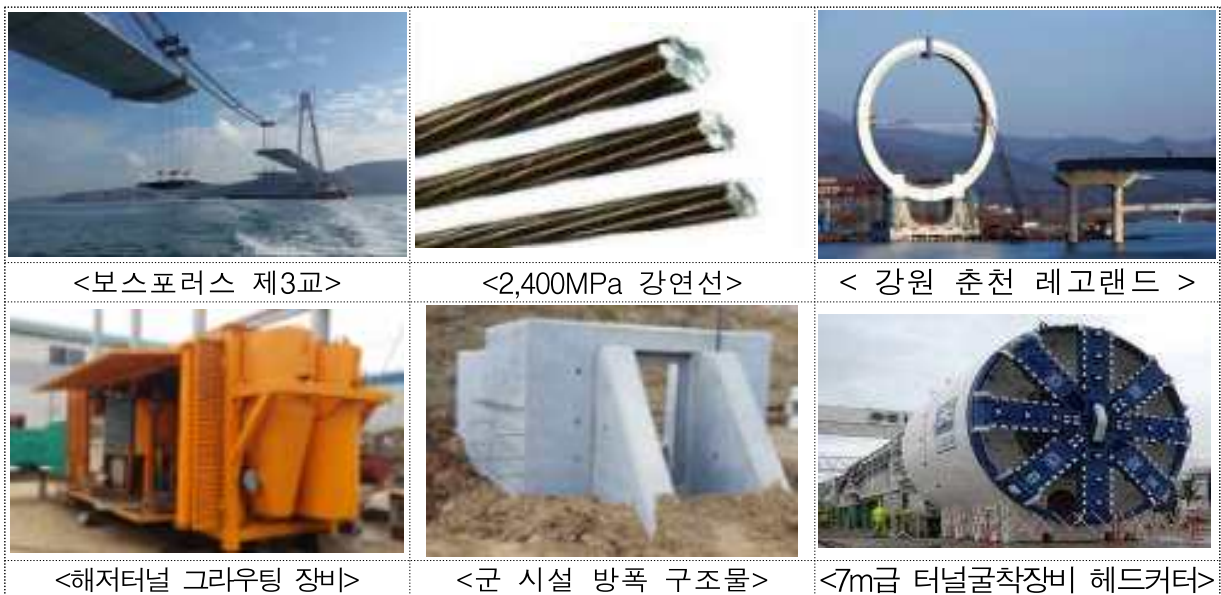
- 우리 기업의 해외 기술경쟁력을 높이고 급증하는 시설물 재난·재해·안전사고 등 최근 건설 분야 현안 문제를 해결하기 위한 건설기술 연구개발에 지난해보다 3.1%가 증액된 514억 원이 투자된다.
- 국토교통부(장관 김현미)는 올해 건설기술 연구개발 예산(건설기술연구사업)을 지난해 498억 원보다 16억 원 늘려 '건설재료 개발 및 활용 기술' 분야(67.6% 증가), '시설물 유지관리 및 건설안전 기술' 분야(24.6% 증가) 등 총 22개(신규 4개, 계속 13개, 종료 5개) 연구과제에 지원할 계획이다.

'17년 연구실적

- '17년에는 건설산업의 글로벌 경쟁력 강화를 위해 터널, 교량과 같은 메가 스트러처 핵심 기술 및 시설물 안정성 강화를 위한 유지관리 기술 개발에 집중적으로 투자하였다.
- 그간 해외 기술에 의존해 오던 터널굴착장비(TBM: Tunnel Boring Machine) 커터헤드* 설계·제작 기술을 세계 7번째(독일, 일본, 미국, 캐나다, 중국, 호주)로 획득하였으며, 7m급 중대 단면 터널굴착장비(TBM) 완성차 본체부의 설계·제작 국산화 및 운전·제어기술 개발 단계에 돌입하였다.

* 커터헤드: 터널굴착장비 앞에 설치하여 암반을 깎는 장비

- 저비용·고성능의 섬유 보강 콘크리트를 개발하여, 강원 레고랜드 도로 사장교(17. 10.)를 건설하였는데, 이는 자체 무게가 30% 가볍고 건설 비용 또한 최대 20%까지 저렴하여 경제적으로도 우수할 것으로 기대된다.
- 초장대교량 건설시 고난이도 기술인 현수교 케이블 가설공법·장비를 국산화하여 울산대교, 제2남해대교 등 다수의 국내 교량 현장에 적용하였으며, 터키 보스포러스 3교 및 차나칼레 대교, 칠레 차카오교 등에 적용하여 해외시장 진출에도 기여하였다.
 - 또한 세계 최고 수준의 고강도 강연선 기술을 개발하여 광양 태인2교 등에 적용하였으며, ‘고덕대교(서울-세종고속도로)’, ‘함양-울산’, ‘당진-천안’ 등 7개 교량 설계에 반영했다.
- 또한, 해저터널 차수·보강용 그라우팅 시공기술을 개발하여, 보령해저터널 현장에 적용하였으며 개발된 통합형 그라우팅 장비 적용으로 인해 지하수 차단 효과가 약 23배 이상 기대된다.
- ‘방호·방폭용 고성능 섬유보강 복합재료’를 개발하여 군 시설 방폭 구조물에 적용하였으며, 기존 기술 대비 방폭 성능 2.5배, 구조물 두께 50% 저감이 가능해졌다.



'18년 연구계획

- 국토교통부는 최근 연달아 발생하고 있는 지진 등과 같은 재난·재해, 실내외 공기 질 개선, 미세먼지 해결 등 사회 이슈 문제 대응 기술을 지원하기 위한 연구개발에 집중 투자할 계획이다.
- 지진과 같은 재난·재해에 대비하여 사전 예방체계를 구축하고, 노후화된 도로시설물(교량, 터널)의 지진 취약도 분석과 내진 보수·보강 공법을 위한 의사 지원 기술 개발이 새롭게 착수된다.
 - 또한, 태풍, 호우 등으로 인한 수변지역 시설물 피해를 최소화하기 위해 실시간 안전도, 피해 현황, 피해 복구 등을 통합적으로 관리할 수 있는 통합 안전 관리 기술 개발이 본격적으로 추진된다.
- 실내·외 공기질을 개선하고 미세먼지를 저감할 수 있는 저비용 광촉매 생산기술 개발을 통해 도로시설물, 주거 및 다중이용 시설물에 적용함으로써 최근 사회적 이슈로 대두되는 미세먼지 문제에 대응할 계획이다.
- 노동·자본 집약적인 시공 위주의 건설 산업 구조를 탈피하고 고부가가치 설계 엔지니어링 산업으로 육성하여 국내 기업의 해외 경쟁력을 강화하기 방안도 추진된다.
- 기획, 금융, 사업 관리 등 종합적인 역량을 갖춘 엔지니어링 전문 인력양성도 지속적으로 추진할 계획이다.
 - 또한, 국내 건설엔지니어링 업계의 해외 진출을 지원하는 9개 해외 거점국가*별 정보시스템을 구축하여, 해외 발주 동향, 현지 기준·법령 및 위험 요인 정보 등을 순차적으로 제공할 계획이다.

* 필리핀, 방글라데시, 미얀마, 페루, 베트남, 인도네시아, 케냐, 터키, 미국

- 친환경 재료 분야 원천기술(자기 치유형 콘크리트 등), 공사비 절감을 위한 시공 자동화 기술, 해외시장 선점을 위한 특수구조물 구축(해저터널, 네트워크형 복층 터널 등) 기술 연구 등도 지속적으로 추진될 계획이다.
- 국토부는 '18년부터는 시공기술 위주의 기술 개발뿐만 아니라, 국민의 소중한 생명과 재산을 보호하고 국내 기업의 해외 진출에 실질적인 도움을 주는 연구개발 사업을 추진함으로써,
 - 침체 국면에 있는 국내 건설 산업의 활성화와 해외시장 진출 및 안심하고 살 수 있는 국토를 만드는 데 크게 기여할 것으로 기대하고 있다.



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

[단위 :백만원]

사업/분야/과제명	주관 연구기관	최초/최종협약 (총연구비)	'07~'16	'17	'18	'19~
건설기술연구			548,157	49,847	51,372	114,871
○ 설계엔지니어링 및 글로벌 표준화 기술			103,293	5,822	3,254	9,133
1. [계속] 해외 거점별 건설엔지니어링 정보시스템 개발	한국 건설기술연구원	'14.7 / '19.1 (5,955)	3,355	1,025	800	775
2. [계속] 글로벌 건설 엔지니어링 고급인력 양성 3	충북 대학교	'16.2 / '20.1 (2,450)	375	722	677	676
3. [계속] 글로벌 건설 엔지니어링 고급인력 양성 4	고려 대학교	'16.2 / '20.1 (2,450)	375	722	677	676
4. [계속] BIM 기반 도로·하천 시설물의 건설사업정보 통합관리기술 개발	한국 건설기술연구원	'16.9 / '21.1 (5,534)	350	578	600	4,006
5. [신규] 지능형 도로관리 효율화를 위한 건설사업정보 (건설CALS) 빅데이터 서비스 기술 개발	미정	'18 / '20 (3,500)	-	-	500	3,000
○ 건설재료 개발 및 활용 기술			107,588	6,356	9,402	37,584
6. [종료] 압축강도 80~180MPa급 맞춤형 SUPER 콘크리트 재료 및 구조물 기술 개발	한국 건설기술연구원	'13.12 / '18.8 (23,181)	19,359	2,063	1,759	-
7. [계속] 자기치유형 친환경 콘크리트 기술 개발	성균관 대학교 산학협력단	'15.9 / '19.1 (15,979)	2,750	2,889	4,700	5,640
8. [계속] (품목지정형) 고성능 친환경 건설재료 개발	중앙대학교 산학 협력단	'16.9 / '19.1 (3,891)	600	1,404	943	944
9. [신규] 저비용 고성능 광촉매를 활용한 미세먼지 저감 건설기술 개발	미정	'18 / '22 (16,000)	-	-	1,000	15,000
10. [신규] EMP 및 물리적 방호 구조물 건설 기술 개발	미정	'18 / '22 (17,000)	-	-	1,000	16,000
○ 시공자동화/효율화 및 특수 구조물 구축 기술			253,617	27,679	26,262	39,929
11. [종료] ICT기반 교량 수명연장을 위한 부분교체 및 저탄소 소재 활용 기술 개발	한국과학기술원	'13.6 / '18.2 (21,920)	13,858	3,961	4,101	-

사업/분야/과제명	주관 연구기관	최초/최종협약 (총연구비)	'07~'16	'17	'18	'19~
12. [종료]고수압 초장대 해저터널 기술자립을 위한 핵심요소기술 개발	고려대학교 산학협력단	'13.6 / '18.4 (28,148.5)	16,495.5	5,942	5,711	-
13. [계속]대심도 복층터널 설계 및 시공 기술개발	한국 건설기술연구원	'14.12 / '19.2 (19,890.5)	5,935	7,840	3,000	3,115.5
14. [계속]도심지 소단면(∅3.5m급) 터널식 공동구 설계 및 시공 핵심기술 개발	한국과학기술원	'15.11 / '20.1 (20,000)	4,200	3,958	6,100	5,742
15. [계속] 케이블교량 글로벌 경쟁력 강화를 위한 전주기 엔지니어링 및 가설공법 개발	한국 도로공사	'16.9 / '21.1 (24,500)	500	2,079	5,000	16,921
16. [계속] TBM(Tunnel Boring Machine) 설계·제작 국산화 기술 개발	이엠코리아 (주)	'17.4 / '21.1 (17,500)	-	1,000	2,350	14,150
○재난·재해 대비 시설물 유지관리 및 건설안전 기술			83,659	9,990	12,454	28,225
17. [종료]재난 시나리오 (태풍, 호우, 지진) 기반 수변구조물 통합 안전관리 기술 개발	한국수자원 공사	'13.6 / '18.4 (24,633)	19,386	3,302	1,945	-
18. [종료]고성능 섬유보강 시멘트 복합재료를 활용한 방호·방폭 구조물 적용 기술 개발	한국 건설기술연구원	'17.4 / '18.1 (3,279)	-	1,000	2,279	-
19. [계속] 지반함몰 발생 및 피해 저감을 위한 지반 안정성 평가 및 굴착·복구 기술 개발	한국 건설기술연구원	'15.12 / '19.2 (13,938.5)	6,758	3,451	2,230	1,499.5
20. [계속] 무인검사장비 기반 교량구조물 신속진단 및 평가기술 개발	한국과학기술원	'16.8 / '19.1 (6,024)	1,061.5	1,237	2,500	1,225.5
21. [계속]중소 노후교량 실증기반 성능 및 보수보강 평가 연구	명지대학교 산학협력단	'17.4 / '21.1 (20,000)	-	1,000	1,500	17,500
22. [신규]노후 도로시설 (교량, 터널, 사면, 옹벽)의 내진성능관리 의사결정 기술 개발	미정	'18 / '21 (10,000)	-	-	2,000	8,000