

혁신성장동력 육성과
국민생활안전 확보를 위한

국토교통과학기술 연구개발사업



Contents

- I. 국토교통 R&D 개요
- II. 사업추진방향 및 세부계획
- III. 상위계획과의 연계성



1. 국토교통 R&D 개요

투자규모

» 2019년 국토교통 R&D예산은 4,822억원*으로 전년(4,667억원) 대비 3.3% 확대

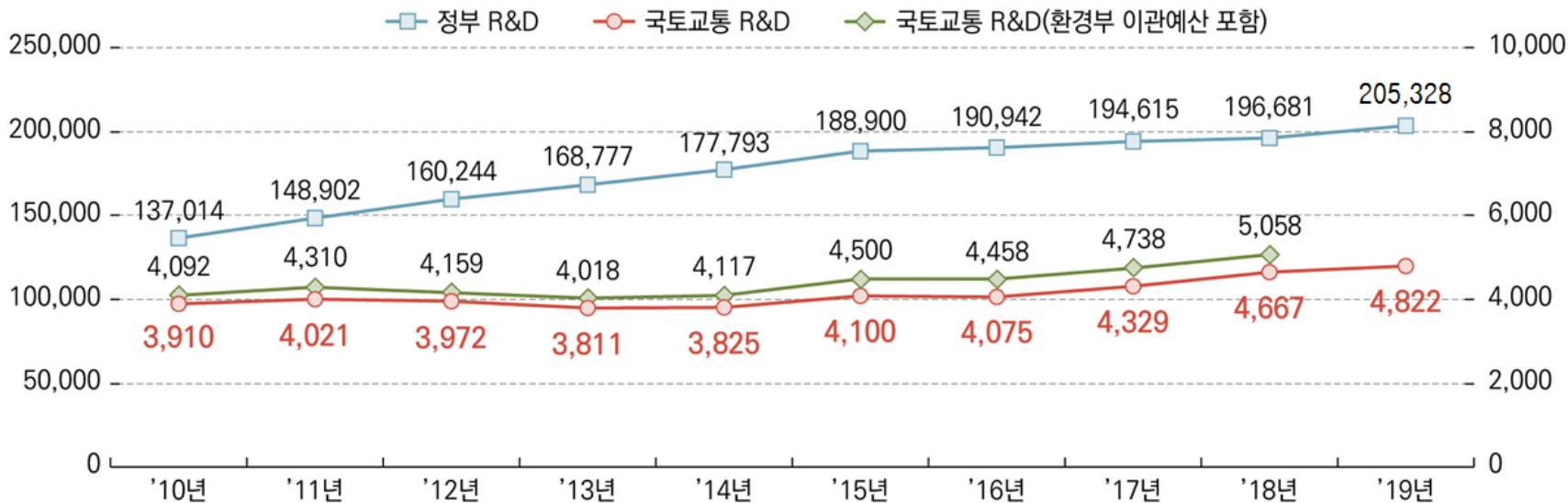
* 물관리 일원화('18.6)에 따른 환경부 이관예산 제외

※[참고] 최근 10년간 연평균 증가율

(정부전체 R&D 예산) '10년 13조 7,014억원 → '19년 20조 5,328억원(연평균 4.6% ↑)

(국토교통 R&D 예산) '10년 3,910억원 → '19년 4,822억원(연평균 2.4% ↑)

» 국토교통 연구개발 예산현황 (단위: 억원)



국토교통 R&D 특성

플랫폼

센서, 인공지능 등 다양한 요소기술이 유기적으로 결합되어 하나의 시스템으로 운영될 수 있도록 하는 플랫폼 기술 개발

- 도시, 주택, 교통 등의 분야에서 생산되는 각종 데이터 허브로서, 4차 산업혁명 신산업 근간인 빅데이터 제공 기능 수행

인프라

R&D를 통해 인프라 성능을 개선하는 등 국토의 가치 향상

- 자연친화적 도시 설계, 저영향 교통시설 등 국토 공간의 효율적 활용을 통한 국민 삶의 질 향상에 기여하는 인프라 기술 개발

실용연구

공공이 기술 수요자이자 실질적으로 연구에 참여하여 전주기 기술개발 후 현장에 적용하므로 성능 안전성 검증 필요

- 리빙랩 등을 통해 수반하는 연구가 많고 타 분야에 비해 기술성숙도(TRL)이 상대적으로 높은 특성

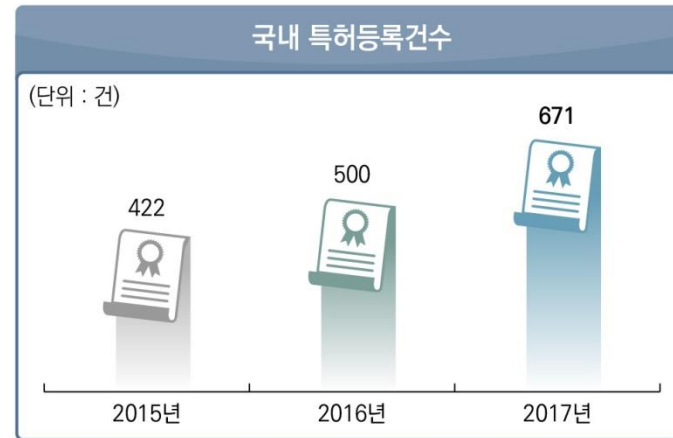
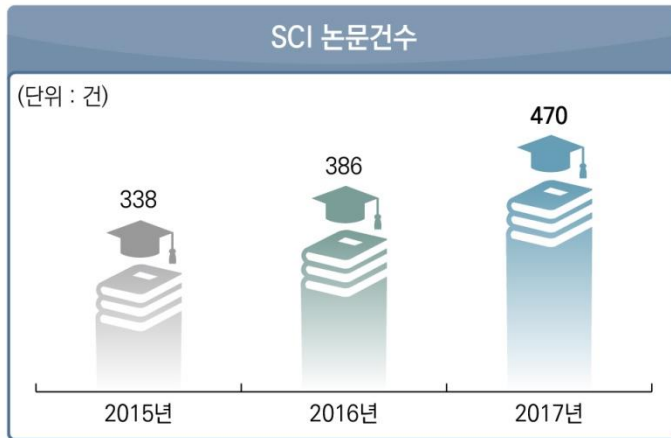
국민체감

개발된 기술이 공공인프라 서비스의 형태로 국민들에게 제공되므로 기술개발의 효과를 국민들이 직접 체감

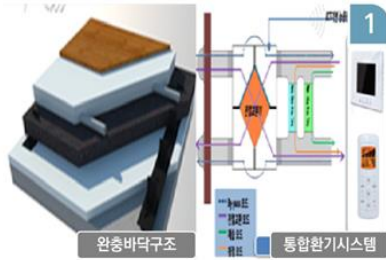
주요 성과

» SCI 논문 건수, 국내 특허등록 건수 및 기술수준 등 주요 성과 지표 지속 향상

구분		~'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	계
논문	일반	4,960	618	577	634	810	935	965	1,006	9,499
	SCI(E)	967	143	148	191	133	338	386	470	2,306
	소계	5,927	761	725	825	943	1,273	1,351	1,476	11,805
특허	출원	2,486	628	631	583	596	801	810	1,192	6,535
	등록	973	237	309	562	415	422	500	671	3,418
	소계	3,459	865	940	1,145	1,011	1,223	1,310	1,863	9,953



2018년 우수성과(1)



1 공동주택의 생활밀착형 주거환경 개선을 위한 통합 기술개발-층간 소음, 실내공기질, 경로, 누수



2 공사기간을 획기적으로 단축시킬 수 있는 복층터널 중간슬래브 및 시공장비

3 구조물에서 발생한 국부손상 진단기술 및 모니터링 시스템

4 80-160MPa 급 초고성능 콘크리트 적용 사장교 및 헬구조 리조트



5 해저터널 안전확보 및 쾌적한 환경 유지를 위한 터널운영 방재유지관리기술

6 건설용 리프트 전원공급장치(파워레일)



7 스마트도시 안전망 구축을 위한 "5대 연계서비스"

8 국내최초 세계최고 수준 제로에너지 주택단지(노원 EZ하우스) 구현

2018년 우수성과(2)



- 9 저출산 고령화 대응 주거취약계층을 위한 모듈러 공공임대주택 개발
- 10 아치형상의 수려한 미관을 갖추고 경제성을 향상시킨 PSC-1 빔 교량 공법(APC-빔)
- 11 비탈면 모니터링 시스템(두더지 1.0) 개발
- 12 분산형 수재생 지하저류조 및 스마트 관수공급시스템 개발



- 13 맵핑센서를 이용한 PSC교량의 긴장력 모니터링기법
- 14 (유럽형) 대용량 에너지 흡수장치가 적용된 TSI 표준형 연결기 시스템 개발



- 15 LTE기반 철도통합 무선통신시스템 상용화
- 16 고속철도 차량진동 및 승차감 IoT 계측시스템 상용화

2. 사업 추진방향 및 세부계획

근거 법령

- » 「과학기술기본법」, 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」 적용
- » 「국토교통과학기술 육성법」 및 하위법령 적용

중장기 계획

- » 건설교통 R&D 혁신 로드맵('06.5), 국토교통 R&D 중장기 전략('14.7) 수립
- » 제1차 국토교통과학기술 연구개발 종합계획('18.6) 수립

사업 구성

- » 국토기술(12개), 교통기술(15개) 및 기반구축(7개) 분야 총 34개 세부사업

[국토기술]

- ① 건설기술연구
- ② 물관리연구
- ③ 플랜트연구
- ④ 상용급액체수소플랜트 핵심기술개발
- ⑤ 도시건축연구사업
- ⑥ 주거환경연구사업
- ⑦ 저탄소 에너지 고효율 건축 기술개발
- ⑧ 쇠퇴지역 재생역량 강화를 위한 기술개발
- ⑨ 국토공간정보연구사업
- ⑩ 공간정보기반실감형콘텐츠 융복합 및 혼합현실제공기술개발
- ⑪ 혁신성장동력프로젝트
- ⑫ 위성정보활용센터설립운영

[교통기술]

- ① 교통물류연구(일반) / ② 교통물류연구(도로)
- ③ 도심도로 자율협력주행 안전·인프라연구사업
- ④ 스마트도로조명 플랫폼 개발 및 실증연구
- ⑤ 철도기술연구사업
- ⑥ 철도차량 스마트 유지보수 기술개발사업
- ⑦ 지하철 미세먼지 저감기술개발사업
- ⑧ 항공안전기술개발
- ⑨ 무인비행체안전지원기술개발
- ⑩ 민수헬기인증기술개발
- ⑪ 항공기 착륙장치·윙렛수리공정기술 및 국제인증체계개발 사업
- ⑫ 자율비행 개인항공기 인증 및 운용기술 개발
- ⑬ 소형무인비행기 인증기술개발
- ⑭ 빅데이터 기반 항공안전관리·보안인증 기술개발
- ⑮ 공공혁신조달 연계 무인이동체 및 SW 플랫폼 기술개발

[기반구축]

- ① 국토교통기술촉진연구
- ② 국토교통기술사업화지원
- ③ 국토교통기술지역특성화
- ④ 국토교통연구기획
- ⑤ 국토교통연구성과활용지원
- ⑥ 국토교통연구개발운영지원
- ⑦ 정책연구개발사업

2019 정부 연구 개발 투자 방향

4대 분야 12대 중점투자방향

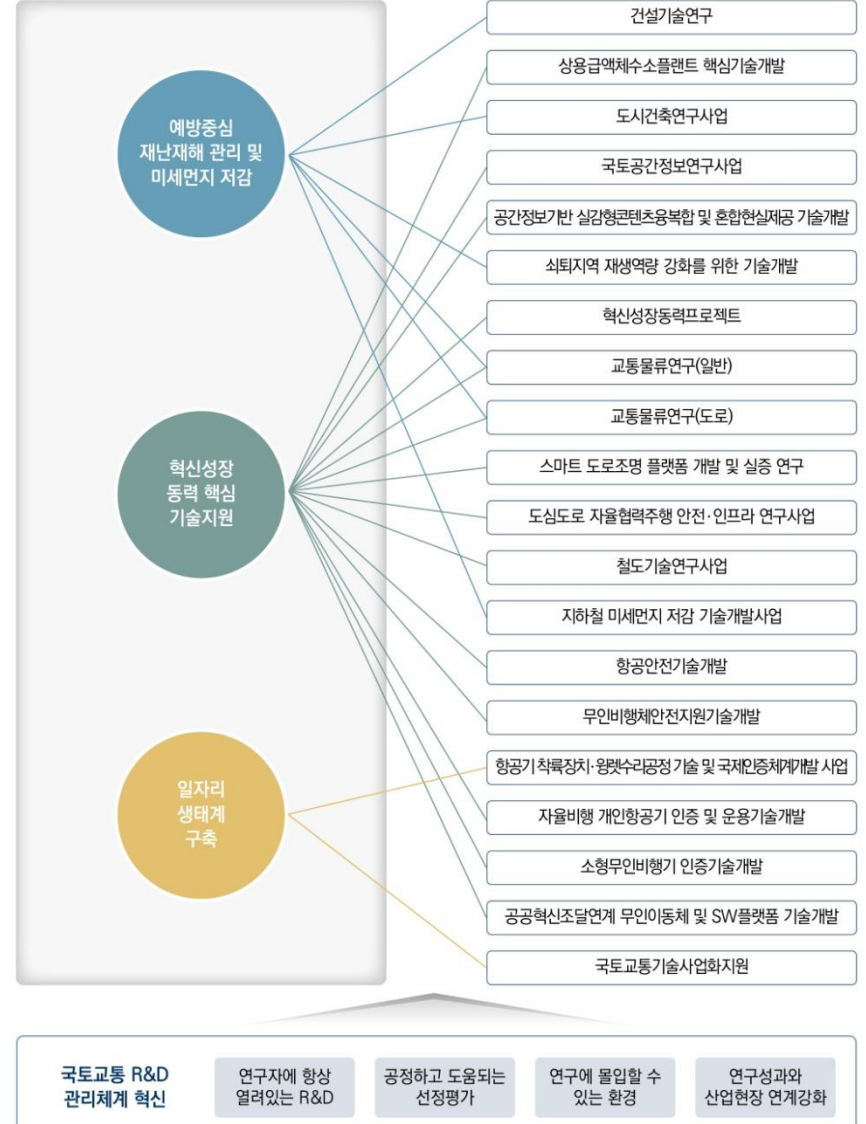


2019 국토 교통 R&D 중점 추진 방향

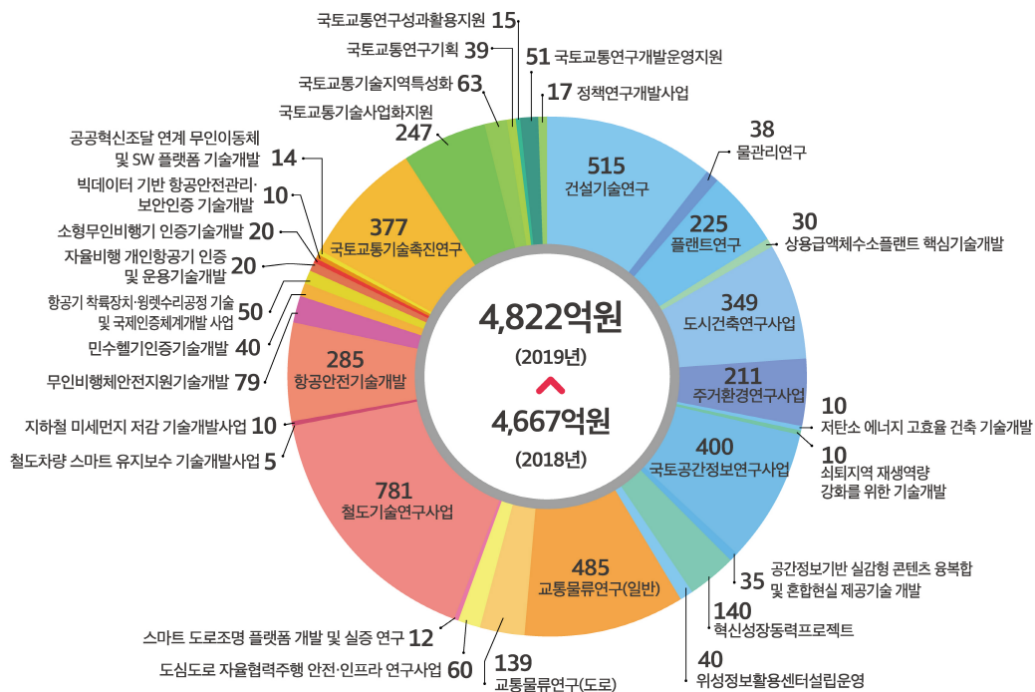
혁신성장동력 육성을 통한 일자리 창출 및 국민생활안전 확보



2019 국토교통 R&D 중점 추진방향



'19년 총 34개 사업 4,822억원 투자 (전년대비 3.3% 증가)



혁신성장동력 육성



스마트시티, 자율주행, 무인비행체, 수소경제
 ('19) 1,130억원 (44%↑)
 ('18) 786억원

일자리 생태계 구축



중소기업 육성, 고부가가치 산업 발굴
 ('19) 243억원 (30%↑)
 ('18) 187억원

재난·재해 예방



건축물·도로 내진·내화 성능확보
 ('19) 174억원 (31%↑)
 ('18) 133억원

미세먼지 저감



친환경 건설기술, 청정교통 인프라 구축
 ('19) 116억원 (191%↑)
 ('18) 40억원

3. 상위계획과의 연계성

종합계획과 세부사업간 연계

비전

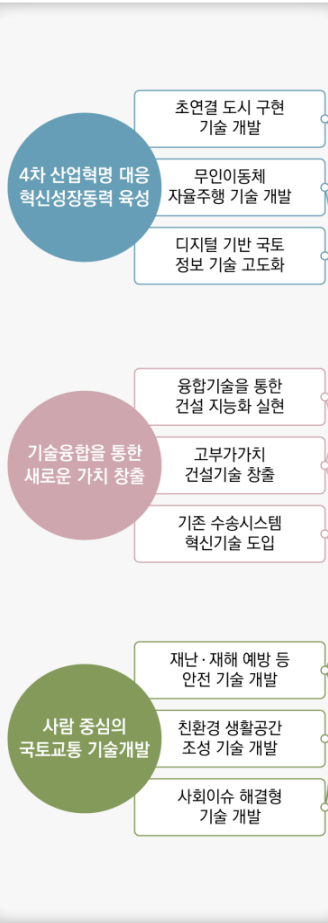
혁신을 통한 성장, 사람을 위한 **국토교통**

목표

Target 01	Target 02	Target 03
혁신성장동력 국가경쟁력	국토교통 관련 삶의 질 만족도	연구환경 만족도
세계 3위	67.6점 > 75.9점	60.5점 > 75.9점

추진전략	실천과제
4차 산업혁명 대응 혁신성장동력 육성	<ul style="list-style-type: none"> 초연결 도시 구현 기술 개발 무인이동체 자율주행 기술 개발 디지털 기반 국토정보 기술 고도화 <p>01 </p>
기술융합을 통한 새로운 가치창출	<ul style="list-style-type: none"> 융합기술을 통한 건설 지능화 실현 고부가가치 건설기술 창출 기존 수송시스템 혁신 기술 도입 <p>02 </p>
사람 중심의 국토교통 기술개발	<ul style="list-style-type: none"> 재난·재해 예방 등 안전 기술 개발 친환경 생활공간 조성 기술 개발 사회이슈 해결형 기술 개발 <p>03 </p>
미래지향적 R&D 시스템 도입	<ul style="list-style-type: none"> 국토교통 R&D 관리체계 혁신 국토교통 연구개발 기반 강화 연구개발 성과와 산업간 연결고리 강화 <p>04 </p>

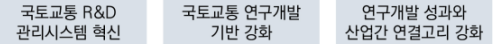
종합계획 추진전략 및 실천과제



국토교통 R&D 사업

- 혁신성장동력프로젝트
- 주거환경연구사업
- 도심도로 자율협력주행 안전·인프라 연구사업
- 무인비행체안전지원기술개발
- 자율비행 개인항공기 인증 및 운용기술개발
- 소형무인비행기 인증기술개발
- 공공혁신조달연계 무인이동체 및 SW플랫폼 기술개발
- 저탄소 에너지 고효율 건축기술 개발
- 스마트 도로조명 플랫폼 개발 및 실증연구
- 국토공간정보연구사업
- 공간정보기반 실감형콘텐츠융복합 및 혼합현실제공 기술개발
- 위성정보활용센터설립운영
- 건설기술연구
- 플랜트연구
- 상용급액수소플랜트 핵심기술개발
- 철도기술연구사업
- 철도차량 스마트 유지보수 기술개발사업
- 민수헬기인증기술개발
- 항공기 착륙장치·윙렛수리공정 기술 및 국제인증체계개발사업
- 항공안전기술개발
- 교통물류연구(일반)
- 교통물류연구(도로)
- 도시건축연구사업
- 물관리연구
- 지하철 미세먼지 저감 기술개발사업
- 쇠퇴지역 재생역량 강화를 위한 기술개발
- 빅데이터 기반 항공안전관리·보안인증 기술개발

미래지향적 R&D 시스템 도입



Thank you
감사합니다

