

# 2019년도 국토교통과학기술 연구개발사업 시행계획



# Contents

- I. '19년도 국토교통 R&D 추진방향
- II. 국토기술부문 사업별 추진계획
- III. 교통기술부문 사업별 추진계획
- IV. 기반구축부문 사업별 추진계획



# I. '19년도 국토교통R&D 추진방향

## '19년 34개 사업, 총 387개 과제, 4,822억원 지원

### » 부문별 예산 및 지원 과제 수

[단위 : 백만원]

구분	'19년 예산 및 과제 수(기평비 제외)							
	합계		신규과제		계속과제		종료과제	
	개수	예산	개수	예산	개수	예산	개수	예산
국토기술분야	65	194,256	6	7,664	43	145,847	16	40,745
교통기술분야	72	192,769	15	21,420	36	139,063	21	32,286
기반구축분야	-	78,180	-	25,750	-	32,107	-	20,323
합계	137	465,205	21	54,834	79	317,017	37	93,354

※ 정책연구개발사업, 운영지원사업 등 기반구축 분야는 과제 수 제외

## 분야별 세부계획 - (1) 국토기술분야①

### ✓ 고부가가치 시공·설계, 재난·재해 대응 등 2,003억원 투자

- (건설기술연구) SOC의 전주기(설계, 시공, 유지관리 등)에 대한 안전성 제고, 고부가가치 기술 확보 등을 위한 핵심요소기술 개발
- (물관리연구) 지속가능한 하천시설물의 이용·관리 및 수재해 대비 치수안정성 확보를 위한 핵심기술 개발
- (플랜트연구) 지속적인 해외 경쟁력 확보를 위한 플랜트 건설사업의 핵심공정, 설계 및 실증 기술 등 개발
- (상용급액체수소플랜트 핵심기술개발) 수소 생산, 저장, 운송, 활용의 효율화를 위한 수소액화 공정, 핵심설비 등 개발
- (도시건축연구사업) 초고층빌딩 등 고부가 기술개발, 화재·지진 등 재난에 안전한 생활환경 구축 및 온실가스 저감 핵심기술 개발
- (주거환경연구사업) 에너지 절약형 주택보급, 주택의 장수명화 및 거주자의 주거환경 개선을 위한 국민체감형 주택기술 개발

## 분야별 세부계획 - (1) 국토기술분야②

### ✓ 고부가가치 시공·설계, 재난·재해 대응 등 2,003억원 투자

- (저탄소에너지 고효율 건축기술 개발) 온실가스 감축을 위한 그린 리모델링 및 마이크로그리드 기반 최적 에너지 공유형 커뮤니티 구축
- (쇠퇴지역 재생역량 강화를 위한 기술개발) 노후 저층주거지, 구도심 등 쇠퇴지역 재생을 위한 안전위험 예측, 분석 등 솔루션 기술개발
- (국토공간정보연구사업) 국토공간정보의 효율적, 체계적 생산·가공을 위한 공간정보 활용·융합 서비스 핵심기술 개발
- (공간정보기반 실감형콘텐츠융복합 및 혼합현실제공 기술개발) 수요자 요구기반의 실감형 3D 도시모델 제공을 위한 핵심기술 개발
- (혁신성장동력프로젝트) 시민 삶의 질 향상, 도시의 지속성장을 위한 데이터 처리 기술개발 및 스마트시티 실증사업 추진
- (위성정보활용센터설립운영) '19, '20년 발사예정인 차세대중형위성 1·2호기의 효율적인 운용을 위한 위성정보 활용 기술 개발

## 분야별 세부계획 - (2) 교통기술분야①

### ✓ 자율주행 등 혁신성장동력 기반 교통기술 등 2,009억원 투자

- (교통물류연구(일반)) 교통사고 저감, 교통 혼잡도 및 물류비용 감소, 쾌적한 교통환경 구축을 위한 교통분야 핵심기술 개발
- (교통물류연구(도로)) 도로 안전관리 선진화, 교통 혼잡 개선 및 선진적 도로환경 구축을 위한 첨단 도로기술 개발
- (도심도로 자율협력주행 안전·인프라 연구사업) Level4 이상 자율주행 구현을 위한 V2X통신 기술 및 LDM(Local Dynamic Map) 제공기술 개발
- (스마트 도로조명 플랫폼 개발 및 실증연구) 도로환경 정보 수집·제공이 가능한 스마트 도로조명 통합운영체계 기술 개발 및 실증
- (철도기술연구사업) 빠르고 안전한 철도시스템 구축을 위한 신형식 철도시스템, 고속철도용 열차제어 기술 및 철도핵심부품 기술 개발
- (철도차량 스마트 유지보수 기술개발사업) 철도차량 센싱, 분석 자동화 기반 상태진단 및 유지보수 기술개발
- (지하철 미세먼지 저감 기술개발사업) 빅데이터와 인공지능 기반의 지하철 (초)미세먼지 실시간 감시, 예보 및 저감기술 개발

## 분야별 세부계획 - (2) 교통기술분야②

### ✓ 자율주행 등 혁신성장동력 기반 교통기술 등 2,009억원 투자

- (항공안전기술개발) 항공사고 예방 및 항공교통 수요관리의 효율적 대응을 위한 기술 개발
- (무인비행체안전지원기술개발) 무인기 산업 분야 신성장동력 육성을 위한 무인비행체 안전운항 및 교통관리체계기술 개발
- (민수헬기인증기술개발) 항공기 안전성 확보 및 국가간(미국·유럽 등) 항공안전협정 체결을 위한 국가 인증체계 구축
- (항공기 착륙장치·윙렛수리공정 기술 및 국제인증체계개발 사업) 항공기 장비품·부품에 대한 선진국 수준의 정비기술 및 인증체계 구축
- (자율비행 개인항공기 인증 및 운용기술개발) 자율비행 개인항공기(Optionally Piloted Personal Air Vehicle) 개발 및 인증체계 구축
- (소형무인비행기 인증기술개발) 유인 소형 고정익 항공기의 무인 운영을 위한 인증체계 개발
- (빅데이터 기반 항공안전관리·보안인증 기술개발) 국내 항공보안 정책 대응 및 추진을 위한 빅데이터 기반 지능형 항공보안인증기술 개발
- (공공혁신조달 연계 무인이동체 및 SW플랫폼 기술개발) 하천관리, 철도시설 점검 등 공공기관 수요 대응을 위한 무인 이동체 및 SW 플랫폼 개발

## 분야별 세부계획 - (3) 기반구축분야

### ✓ 핵심 원천 기술 개발 및 중소기업 사업화 등 810억원 투자

- (국토교통기술촉진연구) 국토교통기술 수준 향상에 기반이 되는 핵심 원천기술 개발 및 연구인프라 구축 지원
- (국토교통기술사업화지원) 국토교통분야 중소기업 보유기술의 사업화 지원을 통한 강소기업 육성 및 일자리 창출
- (국토교통기술지역특성화) 지역 밀착형 R&D 거점센터를 통해 인력양성 및 특성화 기술개발 지원
- (국토교통연구기획) 급변하는 기술 패러다임에 대응하는 국토교통분야 신성장동력 육성을 위한 미래핵심기술 등의 발굴·기획
- (국토교통연구성과활용지원) 국토교통 연구성과의 시장진입 기반 조성 및 활성화를 위한 실험비용, 컨설팅 등 지원
- (국토교통연구개발운영지원) 국토교통 R&D사업(기획·관리·평가 등) 추진을 위한 전문기관 (국토교통과학기술진흥원) 운영경비 지원
- (정책연구개발사업) 급격한 사회변화에 따른 주요 정책현안에 대한 조사·제도개선 등 정책연구

## II. 국토기술부문 사업별 추진계획

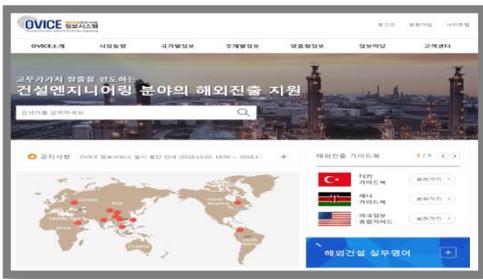
## 01 건설기술연구①

① **목적** / SOC 시설물의 전주기(설계, 시공, 유지관리 및 해체 등)에 대한 안전성, 고부가가치화, 첨단화 및 글로벌 선도를 위한 핵심요소기술 개발

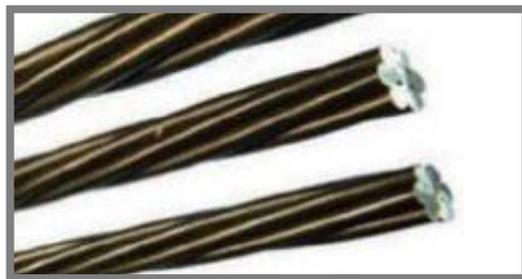
### ② 분야별 '19년 주요 추진내용

- ▶ 설계엔지니어링 및 글로벌 표준화 기술 : 설계엔지니어링 산업 육성 및 해외시장 진출 지원을 위한 핵심 설계 엔지니어링 기술 확보
- ▶ 건설재료 개발 및 활용 기술 : 기술 융·복합 등을 통해 기존 재료 대비 내구성, 경제성, 친환경성 등에 강점을 갖는 건설재료의 기초·원천기술 개발
- ▶ 시공자동화 / 효율화 및 특수구조물 구축 기술 : 고부가 메가스트럭처(교량·터널 등)의 건설 및 고효율 시공을 위한 핵심 기술 개발
- ▶ 재난·재해 대비 시설물 유지관리 및 건설안전 기술 : 재난·재해 등에 대비하여 SOC 시설물의 안전성 향상, 유지관리체계 첨단화를 위한 안전관리 및 진단·보강 기술 개발

### ③ 주요성과



해외건설엔지니어링 정보시스템



2,400MPa 강연선



공동구 급곡구간 시공장비

## 01 건설기술연구②

④ '19년 예산 / 51,506백만원\* (종료 6개, 계속 11개, 신규 2개)

» 설계엔지니어링 및 글로벌 표준화 기술 : 3,975백만원 (종료 1개, 계속 4개)

» 건설재료 개발 및 활용 기술 : 13,315백만원 (종료 2개, 계속 2개)

» 시공자동화 / 효율화 및 특수구조물 구축 기술 : 19,022백만원 (종료 1개, 계속 3개)

» 재난·재해 대비 시설물 유지관리 및 건설안전 기술 : 13,117백만원 (종료 2개, 계속 2개, 신규 2개)

\* '19년 예산은 기획평가관리비 포함(이하 동일)

⑤ '19년 신규과제 / 1,908백만원 (신규 2개)

과제명	'19년 연구비	총 연구비	공고시기
1. 비탈면 대상 조사·점검 개선 및 보강시설 노후화 대응 기술 개발	954	4,780	'19.1월
2. 지반함몰 및 액상화에 관한 지하안전 위험도 평가 고도화 기술 개발	954	7,649	'19.1월

## 02 물관리연구

① 목적 / 지속가능한 하천시설물의 이용·관리 및 수재해 대비 치수안정성 확보를 위한 핵심기술 개발

② 분야별 '19년 주요 추진내용

- ▶▶ 지속가능한 하천관리 : 자연친화형 하천유역 조성 및 하천시설물 설계, 시공, 유지관리 등 하천환경 개선 및 관리 기술 개발
- ▶▶ 기후변화 대응 수재해 예방 : 폭우, 가뭄 등 극한 수재해에 선제 대응을 위한 하천시설물 구축, 진단 및 보강 기술 개발

③ 주요성과



능동 제어형 그라우팅 공법



안동 빗물펌프장



신소재 활용 제방 피복체

④ '19년 예산 / 3,790백만원 (계속 3개)

- ▶▶ 지속가능한 하천 관리 : 1,919백만원 (계속 1개)
- ▶▶ 기후변화 대응 수재해 예방 : 1,721백만원 (계속 2개)

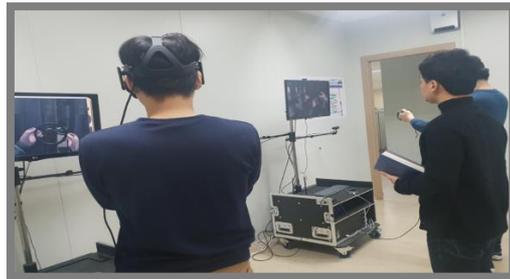
## 03 플랜트연구

- ① **목적** / 플랜트 건설사업에 요구되는 핵심공정 개발, 기본설계 및 실증 기술개발을 통해 국내적용은 물론 해외플랜트 수주 경쟁력 증대
- ② **분야별 '19년 주요 추진내용**
  - » 가스·비전통 자원화 기술 : 고부가가치 시장 진출을 위한 미개발 극한지 자원개발 플랜트 기술과 중규모 수력 플랜트 기술 개발 및 공사비 절감 모듈화 기술 개발
  - » 자원 이송 및 순환 기술 : 다양한 도시폐자원을 하나의 플랜트에서 연료 및 에너지로 재생산할 수 있는 복합플랜트 건설 기술 개발
  - » 플랜트건설 지원 인프라 기술 : 플랜트건설 전주기 엔지니어링 고도화 및 안전훈련 시스템 기술 개발 지원

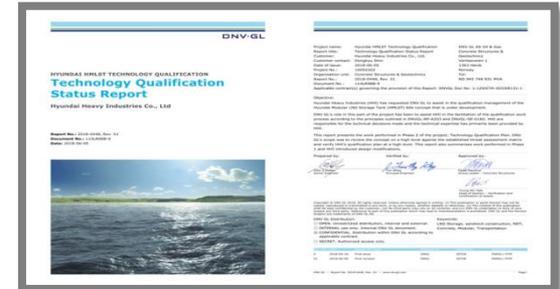
### ③ 주요성과



복합 열캐리어발생기 모듈패키지 실증



햅틱기반 석유화학 플랜트 안전훈련 시스템



중소형 모듈러 LNG 저장탱크 NTQ 2단계 인증

- ④ **'19년 예산** / 22,520백만원 (종료 4개, 계속 4개)
  - » 가스·비전통 자원화 기술 : 14,371백만원 (종료 2개, 계속 3개)
  - » 자원 이송 및 순환 기술 : 3,826백만원 (계속 1개)
  - » 플랜트건설 지원 인프라 기술 : 3,624백만원 (종료 2개)

## 04 상용급액체수소플랜트 핵심기술개발(신규사업)

① **목적** / 수소액화 플랜트 공정기술 및 수소액화 핵심설비, 액체수소 저장탱크 기술개발을 통해 수소의 대용량 생산·저장·운송·활용 기반마련

② **분야별 '19년 주요 추진내용**

» 상용급 액체수소 플랜트 핵심기술 개발: 대용량 수소 저장, 운송, 활용을 위한 수소액화 플랜트 공정기술 및 수소액화 핵심설비 설계 등에 중점 투자

③ **'19년 예산** / 3,000백만원 (신규 1개)

» 상용급 액체수소 플랜트 핵심기술 개발: 2,880백만원 (신규 1개)

④ **'19년 신규과제** / 2,880백만원 (신규 1개)

과제명	'19년 연구비	총 연구비	공고시기
상용급 액체수소 플랜트 핵심기술 개발	2,880	27,840	'19.1월

## 05 도시건축연구사업①

① **목적** / 국민의 행복 증진과 도시의 활력 제고를 위해 초고층빌딩 등 신건축문화 창조, 도시재생 활성화, 안전한 생활환경 구축, 온실가스 저감 등 관련 기술 개발

### ② 분야별 '19년 주요 추진내용

- ▶ **도시운영 및 관리** : 기후변화 대응 및 안전한 도시공간 조성을 위하여 도시 열환경 관리 및 열섬저감, 첨단 스마트 산업단지 조성 및 노후 산업단지 인프라 개선 등 도시의 사회문제 해결형 R&D 기술 개발
- ▶ **건축계획 및 재료·구조** : 지진·화재 등 재난재해 대응을 위한 건축물 설계기준 및 보수·보강 기술 개발과 글로벌 경쟁력 확보를 위한 국가표준 건축규정의 선진화, 친환경 건축물 보급을 위한 건축재료 및 시공 기술 개발
- ▶ **건축환경 및 융복합** : 3D프린팅 등 4차 산업혁명 핵심기술 기반의 첨단건축기술 및 고부가가치 기술 개발과 건물부문 온실가스 감축목표 이행을 위한 건물에너지 사용량 저감 및 에너지 효율 향상 기술 개발

### ③ 주요성과



스마트시티 안전망 연계서비스



소규모 건축물 내진설계 대상 확대



건축물 내외장재 화재위험도 평가기술 개발

## 05 도시건축연구사업②

④ '19년 예산 / 34,864백만원 (종료 2개, 계속 12개, 신규 1개)

- » 도시운영 및 관리 : 4,490백만원 (계속 2개)
- » 건축계획 및 재료·구조 : 7,009백만원 (종료 1개, 계속 3개)
- » 건축환경 및 융복합 : 21,849백만원 (종료 1개, 계속 7개, 신규 1개)

⑤ '19년 신규과제 / 956백만원 (신규 1개)

과제명	'19년 연구비	총 연구비	공고시기
소규모 건축물의 소비에너지 최적화 설계·시공·리모델링 기술 개발	956	13,198	'19.1월

## 06 주거환경연구사업

① **목적** / 주거공간의 쾌적화, 장수명화, 안전성 확보를 지향하는 국민체감형 주택기술 개발

② **분야별 '19년 주요 추진내용**

- » 미래형 스마트주택: ICT, IoT 를 활용한 건강 관리 및 에너지 절약형 주택 보급을 위한 건축자재 개발 등의 미래형 주택 구현 기술개발
- » 수요자 맞춤형 주택: 인구구조 및 사회문제 등에 따른 다양한 주택 수요 대응을 위해 중고층 모듈러 주택, 비용절감형 장수명 주택 및 주거성능(충간소음, 공기질, 결로 및 누수방지) 향상 기술개발
- » 자산가치 창출형 주택: 공동주택 리모델링 활성화 정책에 따른 저비용·고효율 수직증축 리모델링 기술 개발
- » 주택인프라 기반 구축: 주택시장 변화에 능동적으로 대처하기 위해 빅데이터를 활용한 주택시장 분석 및 예측·진단 기술 개발

③ **주요성과**



AAL 기반 헬스케어 리빙랩(가천대)



한국형 주거복지모델 지원주택(영월)

건축 계획	01. 공동주택 주동 평행 및 직각배치된 장스팬 기동식 구조 02. 공동주택과 지하주차장 기둥을 정렬배치한 단스팬 무량판 구조
구조 계획	03. 외측벽 단부 기동 삭제 04. 지하주차장 무량판구조 적용 05. 내진성능설계 도입
	06. 엘리베이터를 Opening으로 해석
설비 계획	07. 지하주차장 내부기둥의 압축이음길이 적용
인필 계획	08. 전용 및 공용부 설비면적 최적화 09. MC설계 및 원상시공
신기술 신공법	10. 중공슬래브 11. 유량 균등형 수전시스템 12. 유공보적용(LH 분양지구 기준)

장수명주택 12가지 원가절감기법 개발

④ **'19년 예산** / 21,113백만원 (종료 1개, 계속 6개)

- » 미래형 스마트 주택 : 3,601백만원 (계속 2개)
- » 수요자 맞춤형 주택 : 10,996백만원 (계속 2개, 종료 1개)
- » 자산가치 창출형 주택 : 4,318백만원 (계속 1개)
- » 주택인프라 기반 구축 : 1,281백만원 (계속 1개)

## 07 저탄소 에너지 고효율 건축기술 개발(신규사업)

- ① **목적** / 국가 건물부문 온실가스 감축 및 건축물 에너지 절감을 위해 기존 건축물의 제로에너지화 기술 및 마이크로그리드 기술을 활용한 최적 에너지 공유형 커뮤니티 구축
- ② **분야별 '19년 주요 추진내용**
  - » 저탄소 에너지 고효율 건축기술 : 국가 건물부문 온실가스 감축 및 건축물 에너지 절감을 위해 기존 건축물의 제로에너지화 기술 및 마이크로그리드 기술을 활용한 최적에너지 공유형 커뮤니티 구축
- ③ **'19년 예산** / 1,000백만원 (신규 1개)
  - » 저탄소 에너지 고효율 건축기술 : 960백만원 (신규 1개)
- ④ **'19년 신규과제** / 960백만원 (신규 1개)

과제명	'19년 연구비	총 연구비	공고시기
그린 리모델링을 활용한 에너지 공유형 커뮤니티 구축 기술 개발	960	26,779	'19.1월

## 08 쇠퇴지역 재생역량 강화를 위한 기술개발(신규사업)

- ① **목적** / 재해재난으로부터 안전한 쇠퇴지역 재생 핵심기술 개발을 통해 도시재생으로 회복된 지역 활력과 주민 삶의 질의 지속성 제고
- ② **분야별 '19년 주요 추진내용**
  - » 쇠퇴지역 재생역량 강화 : 쇠퇴지역 재생에 따른 안전위험성 자동분석 및 피해예측, 도시재난예방을 위한 쇠퇴지역 피해저감 기술 개발로 쇠퇴지역 재행 역량 강화
- ③ **'19년 예산** / 1,000백만원 (신규 1개)
  - » 쇠퇴지역 재생역량 강화 : 960백만원 (신규 1개)
- ④ **'19년 신규과제** / 960백만원 (신규 1개)

과제명	'19년 연구비	총 연구비	공고시기
쇠퇴지역 재생 역량 강화를 위한 안전도 향상 기술개발	960	17,208	'19.1월

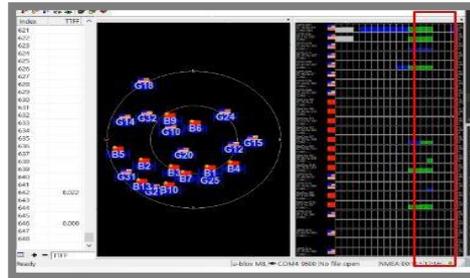
## 09 국토공간정보연구사업

- ① **목적** / 국토공간정보의 효율적, 체계적 생산 및 가공, 다양한 국토공간정보 활용·융합 서비스 기술 구현을 통해 국민 편의 향상 및 산업 발전 지원
- ② **분야별 '19년 주요 추진내용**
  - » 공간정보 인프라 기술: 개방형 공간정보 SW를 누구나 활용할 수 있도록 오픈소스 기반 공간정보 SW 개발·검증 및 대내외 현장 적용 추진
  - » 공간정보 전용위성 탑재체 개발: 국토 전반의 광역적 공간정보 취득 및 상시 모니터링 체계 구축을 위해, 공간정보 전용위성 2호 탑재체 개발 집중투자
  - » 공간정보 응용 기술: 미래 지능사회 대응을 위해 다양한 대용량 공간정보를 관리, 분석할 수 있는 공간정보 빅데이터 핵심기술 통합 검증 및 연계 서비스 추진
  - » 공간정보 융합 서비스 기술: 고정밀 공간정보와 타 산업을 연계한 융복합 서비스 R&D 핵심 기술 개발 및 실증 서비스 중점 추진

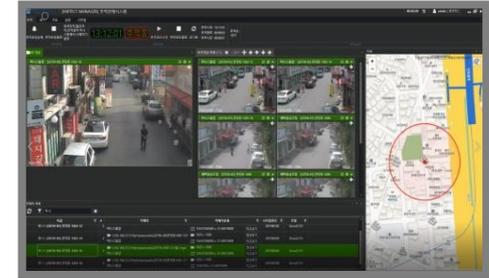
### ③ 주요성과



공간정보 기반 지능형 방법 실증지구(안양시)



실시간 고정밀 DGPS 보정정보시스템



CCTV 협업 추적 시스템

- ④ **'19년 예산** / 40,032백만원 (종료 3개, 계속 3개)
  - » 공간정보 인프라 기술 : 1,456백만원 (종료 1개)
  - » 공간정보 전용위성 탑재체 개발 : 25,255백만원 (계속 1개)
  - » 공간정보 응용 기술 : 4,527백만원 (종료 1개)
  - » 공간정보 융합 서비스 기술 : 8,518백만원 (종료 1개, 계속 2개)

### 10 공간정보기반 실감형콘텐츠융복합 및 혼합현실제공 기술개발

- ① **목적** / 국가 고정밀 공간정보와 타산업을 융합하는 유기적 협업체계를 구축하고, 공간정보 기반 실감형 콘텐츠 경쟁력 확보 및 관련 산업선도
- ② **분야별 '19년 주요 추진내용**
  - » 공간정보기반 실감형 콘텐츠 융복합 및 혼합현실 제공기술 개발: 재난안전(행안부) 및 이동체가상훈련(산업부) 기술 개발 등 타부처 제공을 위한 고정밀 3D 공간정보기술개발
- ③ **'19년 예산** / 3,484백만원 (계속 1개)
  - » 공간정보기반 실감형 콘텐츠 융복합 및 혼합현실 제공기술개발: 3,347백만원 (계속 1개)

### 11 혁신성장동력프로젝트

① 목적 / 지속가능한 성장 및 시민 삶의 질 향상을 위한 데이터 기반 스마트시티 혁신모델 구현

② 분야별 '19년 주요 추진내용

» 스마트시티: 시민 삶의 질 향상, 4차 산업혁명 핵심기술·산업의 체계적 육성을 위한 서비스 중심형 데이터 기반 스마트시티 혁신모델 구현 및 기반기술 개발

③ '19년 예산 / 14,009백만원 (계속 1개)

» 스마트시티: 14,009백만원 (계속 1개)

## 12 위성정보활용센터설립운영

① **목적** / '19년, '20년 발사할 예정인 차세대중형위성 1호, 2호(국토관측전용위성)의 효율적인 활용을 지원하기 위한 위성정보 활용센터 설립 및 활용기술 개발

② **분야별 '19년 주요 추진내용**

» 국토위성정보 수집활용시스템 설계 및 구축: 국토위성정보 활용시스템 S/W 개발, 공간객체 추출 시스템 개발 등 국토위성정보 시스템 및 영상처리 기초·응용·활용기술 및 위성정보 수집시스템 개발

» 국토위성정보 장비 구축: 국토위성정보 활용센터 데이터 수집, 운영을 위한 H/W, N/W 등의 시스템 장비 구축

③ **'19년 예산** / 3,964백만원 (계속 2개)

» 국토위성정보 수집활용시스템 설계 및 구축 : 1,650백만원 (계속 1개)

» 국토위성정보 장비 구축 : 2,260백만원 (계속 1개)

## Ⅲ. 교통기술부문 사업별 추진계획

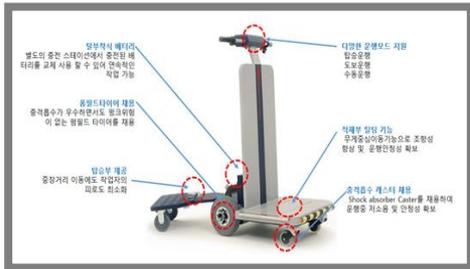
## 13 교통물류연구(일반)①

① **목적** / 선진국 대비 교통사고 사망자수를 줄이고, 교통혼잡 및 물류비용을 감소시키며, 쾌적한 도로환경을 위한 배출가스 저감과 편리한 교통 서비스 제공

### ② 분야별 '19년 주요 추진내용

- ▶▶ 사고없는 안전교통 : 자율주행기반 안전교통체계 구축 · 새로운 법제도 정립 및 교통수단 · 시설에 대한 대형 재난사고 방지 체계 구현 등 교통안전관리 선진화 기술 개발
- ▶▶ 막힘없는 첨단교통 : 자율주행 대중교통시스템, 상용차 군집주행 등 차세대 교통기술 도입 및 효율적 운영을 위한 자율협력주행 도로시스템 등 미래 신성장동력 기술 개발
- ▶▶ 공해없는 청정교통 : 온실가스와 생활공해를 감축하기 위한 하이브리드 디젤-전기 트럭 등 쾌적한 교통환경 제공기술 개발
- ▶▶ 차별없는 복지교통 : '장애인의 권익보호 및 편익증진' 달성과 고령화 사회 심화에 대비하기 위한 교통약자 이동권 증진 등 인간중심의 교통서비스 개발
- ▶▶ 단절없는 물류교통 : 수송·하역·보관·포장 분야의 AI·로봇기술 활용 등 작업환경·프로세스 개선 및 물류비 절감을 위한 물류시스템 자동화·고도화 기술 개발

### ③ 주요성과



스마트 파워 캐리어



배터리 교환형 전기버스(서귀포시)



무선충전 전기버스(OLEV)시스템 상용화

## 13 교통물류연구(일반)②

- ④ '19년 예산 / 48,488백만원 (종료 5개, 계속 10개, 신규 3개)
  - » 사고없는 안전교통 : 8,778백만원 (종료 2개, 계속 1개)
  - » 막힘없는 첨단교통 : 17,584백만원 (계속 4개, 신규 2개)
  - » 공해없는 청정교통 : 5,738백만원 (계속 1개, 신규 1개)
  - » 차별없는 복지교통 : 3,873백만원 (종료 2개)
  - » 단절없는 물류교통 : 10,416백만원 (종료 1개, 계속 4개)

### ⑤ '19년 신규과제 / 1,912백만원 (신규 3개)

과제명	'19년 연구비	총 연구비	공고시기
1. 자율협력주행 도로교통체계 통합보안시스템 운영을 위한 기술 및 제도개발	478	10,960	'19.1월
2. 대용량 BRT 자율주행 및 전기동력 시스템 실증연구	478	8,607	'19.1월
3. 수소연료전지 자동차용 내압용기의 금속/고분자 소재 사용적합성 평가기술 개발	956	4,303	'19.1월

## 14 교통물류연구(도로)

① 목적 / 도로 안전관리 선진화, 교통 혼잡 개선 및 쾌적한 도로환경 구축을 위한 도로교통 기술 개발

② 분야별 '19년 주요 추진내용

- » 사고없는 안전도로 : 사고없는 안전도로 구축을 위한 도로교통(대형)재난사고 방지 시스템 및 도로 안전관리 기술 개발
- » 막힘없는 첨단도로: 첨단 기술을 활용한 도로교통 운영 시스템 구축 및 도로주행 안전성 확보 기술 개발 등 제4차 산업 대응 차세대 도로시스템 기술 개발
- » 공해없는 청정도로 :온실가스 및 미세먼지 감축 등을 위한 재생재료 적용 친환경 도로 및 미세먼지저감 도로시스템 구축 등 쾌적한 도로환경 제공기술 개발

③ '19년 예산 / 13,948백만원 (종료 2개, 계속 3개)

- » 사고없는 안전도로 : 6,931백만원 (종료 1개, 계속 2개, 신규 1개)
- » 막힘없는 첨단도로 : 4,041백만원 (계속 1개, 신규 1개)
- » 공해없는 청정도로 : 2,374백만원 (종료 1개, 신규 1개)

④ '19년 신규과제 / 4,982백만원 (신규 3개)

과제명	'19년 연구비	총 연구비	공고시기
1. IoT 기반 도로포장 건설관리 시스템 개발	1,531	16,257	'19.1월
2. 외부자극 감응재료를 활용한 도로 시인성 향상 및 주행안전성 개선기술 개발	1,531	10,808	'19.1월
3. 미세먼지 저감 도로시스템 개발	1,920	18,172	'19.1월

## 15 도심도로 자율협력주행 안전 · 인프라 연구사업 (신규사업)

- ① **목적** / 도심에서 V2X통신을 기반으로 주변 차량, 인프라와 협력하여 Level4 이상의 자율주행을 구현할 수 있는 기반기술 및 동적맵(Layer4) 제공 기술 개발
- ② **분야별 '19년 주요 추진내용**
  - » 도심도로 자율협력주행 안전·인프라 연구: 도심에서 V2X 통신을 기반으로 Level4 이상의 자율주행을 구현할 수 있는 자율협력주행 기반기술 및 동적맵 제공기술 개발
- ③ **'19년 예산** / 6,000백만원 (신규 1개)
  - » 도심도로 자율협력주행 안전 · 인프라 연구: 5,764백만원 (신규 1개)
- ④ **'19년 신규과제** / 5,764백만원 (신규 1개)

과제명	'19년 연구비	총 연구비	공고시기
도심도로 자율협력주행 안전 · 인프라 연구	5,764	27,859	'19.1월

## 16 스마트 도로조명 플랫폼 개발 및 실증연구(신규사업)

- ① **목적** / 도로조명에 센서 및 ICT 기술을 접목하여 도로환경 정보를 수집하고 위험상황을 인지·판단하여 디지털 사인(Digital Sign) 및 I2X(Infra to Things)연계를 통해 이용자에게 위험정보를 제공함으로써 교통사고 저감에 기여
- ② **분야별 '19년 주요 추진내용**
  - » 스마트 도로조명 플랫폼 개발 및 실증연구: 5대 사고다발도로(터널·결빙지역·교차로·횡단보도·스쿨존) 대상 교통사고 유형별 분석 등 스마트 도로조명 플랫폼 기술 개발 위한 기반 마련
- ③ **'19년 예산** / 1,150백만원 (신규 1개)
  - » 스마트 도로조명 플랫폼 개발 및 실증연구: 1,150백만원 (신규 1개)
- ④ **'19년 신규과제** / 1,150백만원 (신규 1개)

과제명	'19년 연구비	총 연구비	공고시기
스마트 도로조명 통합 운영체계 개발 및 실증연구	1,150	9,564	'19.1월



## 18 철도차량 스마트 유지보수 기술개발사업(신규사업)

① **목적** / 철도차량 센싱(차상/지상) 및 분석 자동화를 기반으로 한 실시간 상태 진단 및 맞춤형 능동유지보수 기술개발을 통한 3R\* 달성

\* Reduce Service Failure, Reduce Maintenance Cost, Reduce Diagnosis Time

② **분야별 '19년 주요 추진내용**

» 철도차량 지능형 자가진단기반 능동유지보수: 철도차량의 상태검지 데이터를 이용하여 주요 부품의 상태를 실시간으로 평가하고 향후 상태예측 및 최적 유지보수를 위한 의사결정 지원시스템 개발

③ **'19년 예산 500백만원 (신규 1개)**

» 철도차량 지능형 자가진단기반 능동유지보수: 480백만원 (신규 1개)

④ **'19년 신규과제 / 480백만원 (신규 1개)**

과제명	'19년 연구비	총 연구비	공고시기
철도차량 주요장치 자가상태진단 및 유지보수 지원시스템 개발	480	10,520	'19.1월

## 19 지하철 미세먼지 저감 기술개발사업(신규사업)

① **목적** / 빅데이터와 AI기반의 지하철 (초)미세먼지 실시간 감시, 예보기술 및 (초)미세먼지 저감기술 개발을 통한 지하철 이용객 생활건강 확보

② **분야별 '19년 주요 추진내용**

» 지하철 미세먼지 감시 및 제거기술: 지하철 공기질 빅데이터를 활용한 인공지능 예측모델 개발 및 미세먼지 조기 대응 공조제어 시스템 개발

③ **'19년 예산** / 1,000백만원 (신규 1개)

» 지하철 미세먼지 감시 및 제거기술: 960백만원 (신규 1개)

④ **'19년 신규과제** / 960백만원 (신규 1개)

과제명	'19년 연구비	총 연구비	공고시기
인공지능 기반 지하철 이용객의 (초)미세먼지 노출 저감기술 개발	960	14,346	'19.1월

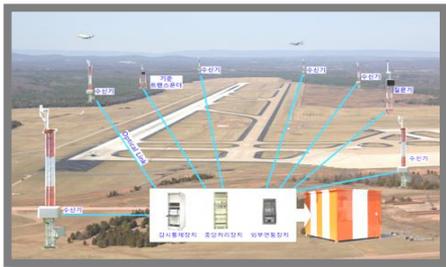
## 20 항공안전기술개발

① **목적** / 항공사고 예방 및 항공교통 수요관리의 효율적 대응을 위한 항공안전기술을 개발하여 안전하고 편리하게 항공교통을 이용하는데 기여

② **분야별 '19년 주요 추진내용**

- ▶▶ **항행관제** : 항공기 출발 스케줄링 알고리즘 개발 및 도착시스템 구현 기술개발로 항공교통 관리 효율화 지원
- ▶▶ **공항안전** : 공항 활주로 내 이물질 탐지 등 여객 및 공항의 안전·편리성 향상을 위한 기술개발 지원
- ▶▶ **초정밀 GPS 보정 시스템(SBAS)** : 국토 전역에 3m 이내의 정밀한 GPS 위치정보를 제공하기 위한 초정밀 GPS 보정시스템(SBAS) 개발 구축

③ **주요성과**



항공용 다변측정(MLAT) 감시시스템



여객 휴대수하물 보안검색 All-in one 장비



활주로 이동형 이물질 자동탐지 장비

④ **'19년 예산** / 28,480백만원 (종료 1개, 계속 2개)

- ▶▶ **항행관제** : 4,217백만원 (종료 1개)
- ▶▶ **공항안전** : 2,598백만원 (계속 1개)
- ▶▶ **초정밀 GPS 보정 시스템(SBAS)** : 20,543백만원 (계속 1개)

## 21 무인비행체안전지원기술개발

① 목적 / 민간 무인기 산업의 신성장동력화를 위해 필요한 무인기 안전운항기술, 교통관리체계기술 개발 및 통합 시범운용

② 분야별 '19년 주요 추진내용

- » 무인항공기 안전운항기술 : 무인항공기 안전운항을 위한 관제·통신·감시 인프라 구축 및 관련 기술 기준 제정
- » 저고도 무인비행장치 교통관리체계 : 저고도 무인비행장치 교통관리체계 탐지·회피·비행관리 기술 개발, 시험검증을 위한 시나리오 개발 및 인프라 구축

③ 주요성과



3D 스캐닝 드론 탐지레이더(평창)



고고도 유/무인기 혼합운용 테스트



저고도 무인항공기 시험비행장 관제센터(영월)

④ '19년 예산 / 7,925백만원 (계속 2개)

- » 무인항공기 안전운항기술 : 3,787백만원 (계속 1개)
- » 저고도 무인비행장치 교통관리체계 : 3,826백만원 (계속 1개)

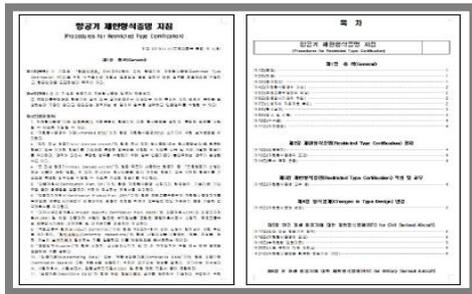
## 22 민수헬기인증기술개발

① **목적 / 항공기 안정성 인증기술 확보 및 항공인증관련 국제 상호협력을 위한 국가 인증인프라 개발 및 구축, 소형 민수헬기(LCH) 구성품 시범인증**

② '19년 주요 추진내용

» 민수헬기 제작인증 : 민수헬기 국제협정을 위한 인증제도 연구, 핵심인증기술 개발, 인력양성·보급 및 인증기술 평가 수행

③ 주요성과



회전익항공기 제한형식증명 개정



항공기 인증 전문가용 교육프로그램 개발



한-미 항공안전협정 이행절차 확대 협력

④ '19년 예산 3,949백만원 (계속 1개)

» 민수헬기 제작인증 : 3,793백만원 (계속 1개)

## 23 항공기 착륙장치·윙렛수리공정 기술 및 국제인증체계개발 사업

- ① **목적** / 항공기 착륙장치·윙렛 복합재의 국내·외 실용화 기반을 구축하여 항공정비·제조산업 육성 및 항공산업 신성장동력화를 위한 수리공정 기술개발 지원
- ② '19년 주요 추진내용
  - » 기술집약형 항공정비(MRO) : 항공기 착륙장치 및 윙렛 수리공정 기술개발, 국외 항공안전협정(미국 FAA, 유럽 EASA 등) 체결을 위한 적합성 시험평가 절차 표준화 연구
- ③ '19년 예산 / 5,003백만원 (계속 1개)
  - » 기술집약형 항공정비(MRO) : 4,806백만원 (계속 1개)

## 24 자율비행 개인항공기 인증 및 운용기술 개발(신규사업)

① **목적** / 자율비행 개인항공기(OPPAV, Optionally Piloted Personal Air Vehicle) 등 미래형 비행체 개발·인증 체계 구축 및 안전운용기술 연구

② '19년 주요 추진내용

» 자율비행 개인항공기 : 자율비행 개인항공기 인증기준 개발 및 시범인증 연구, 운항기술 기준 개발

③ '19년 예산 / 2,000백만원 (신규 1개)

» 자율비행 개인항공기 : 1,921백만원 (신규 1개)

④ '19년 신규과제 / 1,921백만원 (신규 1개)

과제명	'18년 연구비	총 연구비	공고시기
1. 미래형 자율비행 개인항공기 인증 및 안전운항 기술개발	1,921	19,206	'19.1월

## 25 소형 무인비행기 인증기술 개발(신규사업)

- ① **목적** / 소형 유인기 무인화를 통해 무인기 인증절차·체계 구축을 위한 시범 인증 및 핵심 구성품 국제 인증 체계 구축
- ② **'19년 주요 추진내용**
  - » 무인화 유인기: 무인화 유인항공기 핵심부품 표준화·인증절차 개발 수행, 유인항공기 무인화 개조 수행, 인증 시험 평가 및 인증 획득 등 추진
- ③ **'19년 예산** / 2,000백만원 (신규 1개)
  - » 무인화 유인기: 1,921백만원 (신규 1개)
- ④ **'19년 신규과제** / 1,921백만원 (신규 1개)

과제명	'19년 연구비	총 연구비	공고시기
1. 소형 무인비행기 인증기술 개발	1,921	27,855	'19.1월

## 26 빅데이터 기반 항공안전관리 · 보안인증 기술개발(신규사업)

- ① **목적** / 전 세계적인 항공교통량사고 건수 증가 및 국내 항공보안 정책 대응을 위한 빅데이터 기반 지능형 항공안전 관리시스템 및 항공보안인증기술개발
- ② **'19년 주요 추진내용**
  - » 항공보안인증: 폭발물 데이터 분류·분석 및 시험평가 기준·절차 등 보안검색장비 시험인증기술개발, 성능인증제 시행을 위한 국내 관련 기술·시설 인프라 구축 및 시범운용
- ③ **'19년 예산** / 1,000백만원 (신규 1개)
  - » 항공보안인증 : 960백만원 (신규 1개)
- ④ **'19년 신규과제** / 960백만원 (신규 1개)

과제명	'19년 연구비	총 연구비	공고시기
1. 항공보안장비 성능인증제 추진을 위한 시험인증기술 개발	960	9,606	'19.1월

## 27 공공혁신조달연계 무인이동체 및 SW플랫폼 기술개발(신규사업)

- ① **목적** / 무인이동체를 활용한 양질의 공공서비스 제공을 위해 하천관리, 철도점검 등 공공기관 수요를 반영한 공공임무용 무인이동체 및 SW플랫폼을 개발하고 공공혁신조달로 연계
- ② **'19년 주요 추진내용**
  - » 공공혁신조달 연계 무인이동체 및 SW플랫폼 개발: 기존 인력중심의 하천·철도 시설 점검 대비 효율성·정확성·신속성이 향상된 스마트 드론시스템 및 빅데이터 분석 기술 개발
- ③ **'19년 예산 1,426백만원 (신규 2개)**
  - » 공공혁신조달 연계 무인이동체 및 SW플랫폼 개발 : 1,370백만원 (신규 2개)
- ④ **'19년 신규과제 / 1,370백만원 (신규 2개)**

과제명	'19년 연구비	총 연구비	공고시기
1. 하천조사 및 모니터링 특화 드론 플랫폼 기반 하천관리 기술 개발	606	11,477	'19.1월
2. 무인이동체 기반 철도시설 상태진단시스템 개발	764	7,459	'19.1월

# IV. 기반구축부문 사업별 추진계획

\* 정책연구개발 및 국토교통연구개발운영지원사업 제외

## 28 국토교통기술촉진연구①

① 목적 / 국토교통기술 촉진을 위한 혁신연구 · 기술협력 지원 및 연구인프라 구축

② 분야별 '19년 주요 추진내용

- » 국토교통기술혁신연구 : 독창적이고 혁신적인 국토교통분야 미래 기초원천 기술 및 국민의 실생활과 직접적으로 관련이 있는 사회이슈 해결 기술 개발
- » 글로벌 기술협력: 국토교통분야 글로벌 기술력 제고를 위한 해외 우수 연구기관과의 국제공동연구 및 기술협력 지원
- » 연구장비 인프라: 국토교통분야 연구성과의 성능 · 안전성 등의 검증이 가능한 국제적 수준의 대형 실험장비 성능 고도화 및 공동활용 체계 구축

③ 주요성과



차량번호 자동인식시스템



아스팔트 도로포장 포트홀 복구장비



연구장비 인프라 : 공동주택모형 내진성능 시험

## 28 국토교통기술촉진연구②

④ '19년 예산 / 37,718백만원

» 국토교통기술혁신연구 : 26,968백만원

» 글로벌 기술협력 : 3,262백만원

» 연구장비 인프라 : 5,989백만원

⑤ '19년 신규과제 / 15,009백만원 (신규 2개)

과제명	'19년 연구비	총 연구비	공고시기
1. 창의도전연구	13,697 내외	-	'19.1월
2. 글로벌기술협력	1,312 내외	-	'19.1월

## 29 국토교통기술사업화지원

① **목적 / 국토교통분야 중소기업의 매출액 신장을 통한 글로벌 강소기업으로 육성 및 일자리 창출**

② **중점추진분야**

- ▶ 공공기술 중소기업 이전 및 사업화 : 공공기관 보유기술의 중소기업 이전을 통해 우수 기술이전 활성화 및 중소기업 기술개발 위험요소 최소화
- ▶ 중소기업 보유기술 사업화 : 중소기업의 보유기술을 시장 수요 및 요구수준에 부합하도록 기술개량, 시제품 제작 및 검증, 신기술 인증 확보 등 지원
- ▶ 국토교통 안전기술 사업화 : 재난안전, 취약주택, 교통시설물 등 국토교통분야 국민의 생활안전을 담보하는 요소 기술을 선정하여 사업화를 위한 연구 지원
- ▶ 서비스 R&D 융합기술 사업화 : 기존 R&D 시제품 성과에 추가하여 ICT 기반의 유지관리 등 사용자에게 제공되는 부가적인 서비스를 통해 사업화 확대

③ **주요성과**



초고층 커튼월 시스템(순천만 습지센터)



도시철도용 친환경 전력기기(서울교통공사)



방파제 대체용 회파블록(부산 월내항)

④ **'19년 예산 / 24,679백만원**

- ▶ 공공기술 중소기업 이전 및 사업화 : 5,042백만원
- ▶ 중소기업 보유기술 사업화 : 9,636백만원
- ▶ 국토교통 안전기술 사업화 : 5,143백만원
- ▶ 서비스 R&D 융합기술 사업화 : 3,886백만원

## 30 국토교통기술지역특성화

① **목적** / '지역밀착형' 국토교통기술지역거점센터를 통해 지역 연구인력 양성, 지역특성화 기술개발 등 지속 가능한 국토교통 R&D 허브 구축

② '19년 주요 추진내용

» 국토교통기술지역거점센터 : 전국 6대 권역별 특성화주제 연구개발 지원 등 지역거점센터의 국토교통 R&D 허브 역할 확립을 통한 지역 연구역량 강화

③ 주요성과



노견용 보행자 인식등



제주지역 수문지질 통합정보시스템



농지 침수방지 자동배수장치

④ '19년 예산 / 6,345백만원 (종료 3개, 계속 3개)

» 국토교통기술지역거점센터 : 6,095백만원

## 31 국토교통연구기획

① 목적 / 국토교통 분야의 신성장동력 발굴 및 신규 R&D 사업 · 과제기획 추진

② '19년 주요 추진내용

» 국토교통 분야의 스마트시티, 자율주행, 드론, 수소경제 등 신성장 동력 발굴을 위한 신규 사업기획 추진

\* “Innovative Platform” 혁신성장 전략투자 방향 발표(18.8.13, 관계부처 합동)

» 제1차 국토교통과학기술 종합계획('18~'27)의 충실한 이행을 위한 신규사업 · 과제기획 추진

\* 국토교통과학기술에 관한 장기적으로 종합적인 정책방향을 설정하고, 중장기 투자계획을 정하는 최상위 법정종합계획('18.6.29)

③ '19년 예산 / 3,863백만원

» 국토교통연구기획 : 3,863백만원

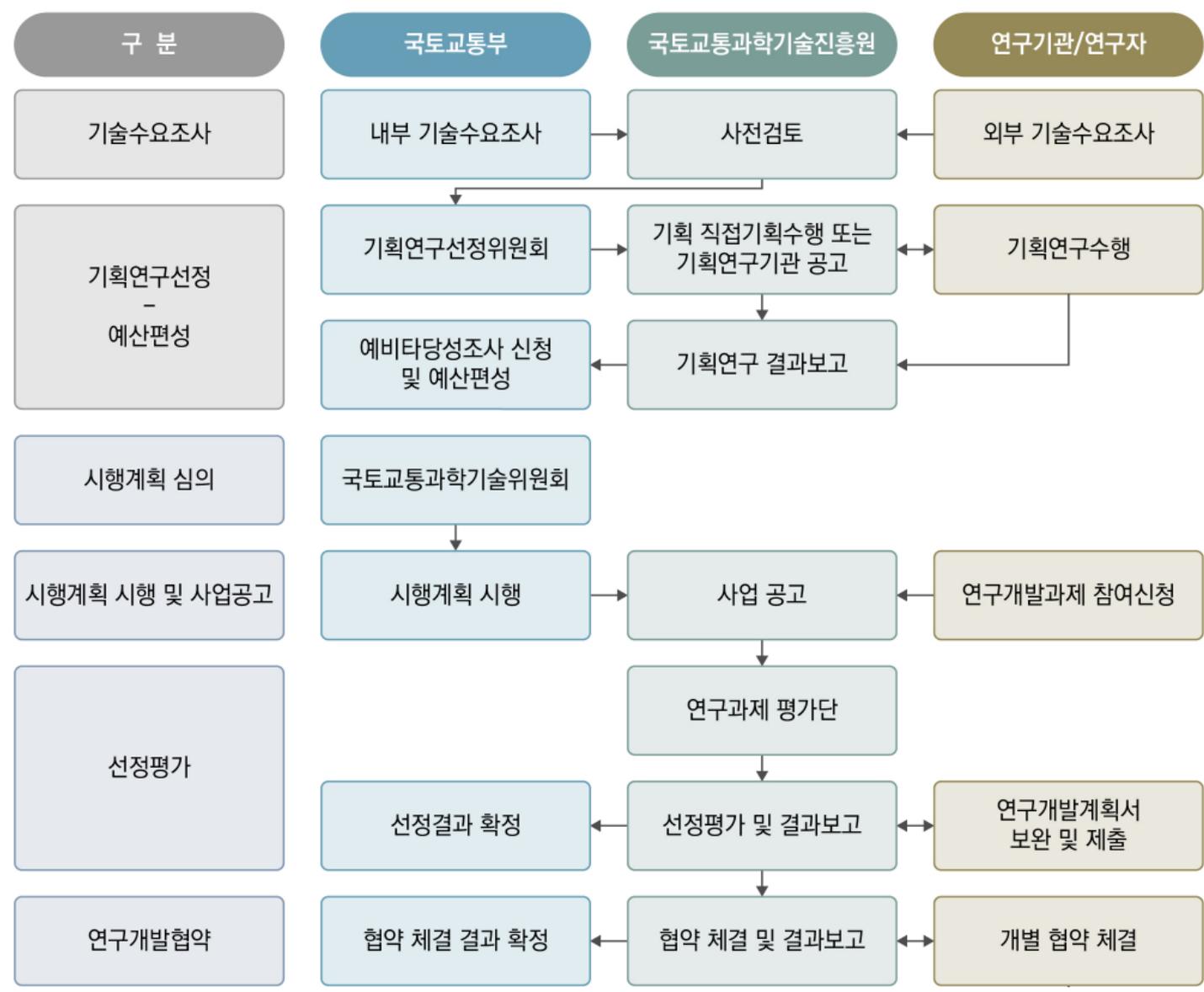
④ '19년 신규과제 / 3,863백만원

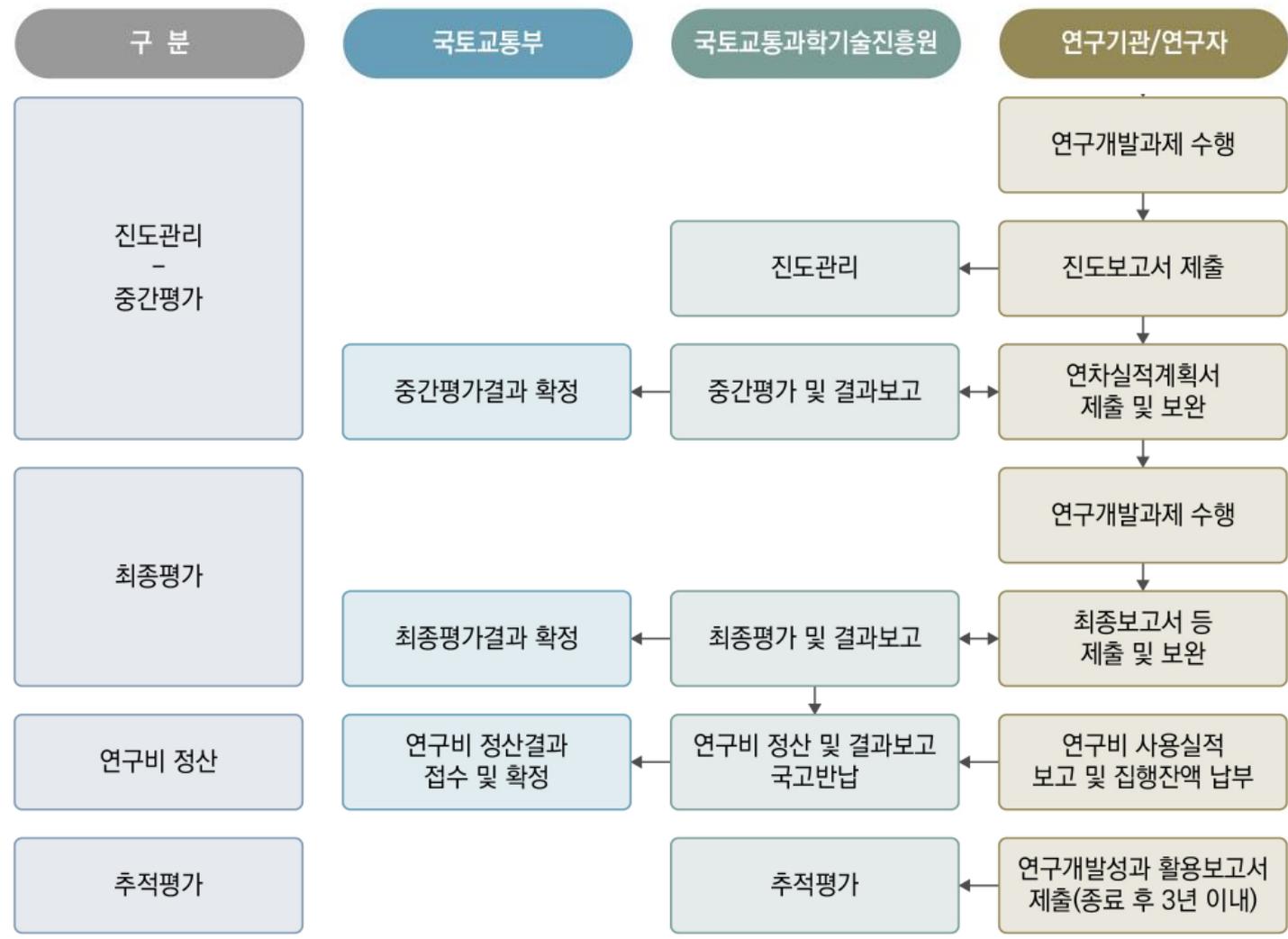
과제명	'19년 연구비	총 연구비	공고시기
1. 상반기 기술수요조사(기획대상 선정 후 기획연구과제 별도 공고)	3,863	-	'19.1월

## 32 국토교통연구성과활용지원

- ① **목적** / 국토교통 연구성과의 시장 진입 지원을 위한 기술 신뢰성 검증, 공공기술 이전, 국내·외 발주처 연계 홍보 등을 지원
- ② **분야별 '19년 주요 추진내용**
  - » 연구성과 신뢰성 검증 지원 : 국토교통 분야 중소기업 보유 기술의 신뢰성 제고를 위한 대형 실험센터 시험 및 기술 가치평가 지원
  - » 연구성과 등의 시장진출 지원 : 국토교통 연구성과 초기 시장진입을 위한 발주기관 대상 연계·홍보, 공공 연구성과의 중소기업 이전 및 기술금융 연계 등 성과확산 지원
- ③ **'19년 예산** / 1,473백만원
  - » 연구성과 신뢰성 검증 지원 : 1,102백만원
  - » 연구성과 등의 시장진출 지원 : 316백만원

# 사업 추진체계 및 절차①





사업명	국토교통부 사업담당부서	전문기관 담당부서
국토교통기술촉진연구	미래전략일자리담당관	국토인프라실
국토교통기술사업화지원		일자리사업화지원실
국토교통기술지역특성화		플랜트실
국토교통연구기획		전략기획실
국토교통연구성과활용지원		일자리사업화지원실
물관리연구	하천계획과	국토인프라실
공공혁신조달연계 무인이동체 및 SW플랫폼 기술개발		
혁신성장동력프로젝트	도시경제과	스마트시티사업단
도시건축연구사업	녹색건축과	도시건축실
저탄소 에너지 고효율 건축 기술개발		
주거환경연구사업		
국토공간정보연구사업	국토정보정책과	도시건축실
↳ 공간정보 전용위성 탑재체 개발		한국연구재단 우주개발팀
공간정보기반 실감형콘텐츠융복합 및 혼합현실제공 기술개발	공간정보진흥과	도시건축실
위성정보활용센터설립운영		
건설기술연구	기술정책과	국토인프라실
플랜트연구		플랜트실
상용금액체수소플랜트 핵심기술개발		

사업명	국토교통부 사업담당부서	전문기관 담당부서
도심도로 자율협력주행 안전·인프라 연구사업	첨단자동차기술과	교통물류실
교통물류연구(일반)	신교통개발과	
항공안전기술개발	첨단항공과	항공실
무인비행체안전지원기술개발		
민수헬기인증기술개발		
항공기 착륙장치·윙렛수리공정 기술 및 국제인증체계개발 사업		
자율비행 개인항공기 인증 및 운용기술개발		
소형무인비행기 인증기술 개발		
빅데이터 기반 항공안전관리·보안인증 기술개발		
교통물류연구(도로)	도로정책과	교통물류실
스마트 도로조명 플랫폼 개발 및 실증 연구	첨단도로안전과	
철도기술연구사업	철도정책과	철도실
철도차량 스마트 유지보수 기술개발사업		
지하철 미세먼지 저감 기술개발사업		
쇠퇴지역 재생역량 강화를 위한 기술개발	도시재생정책과	도시건축실

Thank you  
감사합니다

