

2021년도 국토교통과학기술 연구개발사업 시행계획



Contents

I. '21년도 국토교통 R&D 추진방향

II. 국토기술부문 사업별 추진계획

III. 교통기술부문 사업별 추진계획

IV. 기반구축부문 사업별 추진계획



I. '21년도 국토교통R&D 추진방향

'21년 73개 사업, 총 110개 과제, 6,031억원 지원

» 부문별 예산 및 지원 과제 수

[단위 : 백만원]

구 분	'21년 예산도 및 과제수(기평비 제외)							
	합계		종료과제		계속과제		신규과제	
	개수	예산	개수	예산	개수	예산	개수	예산
국토기술분야	53	210,927	19	48,371	26	138,392	8	29,664
교통기술분야	57	259,683	13	54,772	30	129,108	14	75,803
기반구축분야	-	100,540	-	37,176	-	9,758	-	53,606
합계	110	571,150	32	140,319	56	277,258	22	159,073

* 정책연구개발사업, 국토교통연구개발운영지원사업 제외

** 기반구축분야는 과제수 제외

분야별 세부계획 - (1) 4차 산업기술 가속화

✔ 미래차, 수소경제, 무인비행체, 스마트시티 등에 총 1,429억원 투자

- **(미래차)** 실도로 실증으로 레벨3(Lv.3) 수준의 자율협력 주행기술을 안정화하고, '27년까지 Lv.4 자율차 상용화 기반 완성에 집중 투자
 - * 도심도로 자율협력주행, 교통물류(막힘없는 첨단교통), 도로기술(막힘없는 첨단도로), 자율주행 기술개발 혁신
- **(수소경제)** 수소액화 핵심설비 제작, 수소시범도시 실증으로 수소 생산·운송·활용 등 전주기 기술 개발 및 안전성 확보에 중점 투자
 - * 상용급 액체수소플랜트, 수소 시범도시 인프라, 수소버스 안정성 평가, 석유 코크스 활용 수소생산, 해외 수소기반 대중교통 인프라
- **(무인비행체)** 항공선진국과 상호 인정가능한 안정성 인증·활용 기술 및 철도·하천관리 임무 드론 개발 지속 추진
 - * 공공혁신조달연계 무인이동체, 무인비행체안전지원기술, 자율비행 개인항공기 인증, 소형무인비행기 인증
- **(스마트시티)** AI 기반 스마트하우징 플랫폼 시제품 제작, 스마트시티 데이터허브 실증도시 적용 등 서비스 중심의 기술실증 지속 추진
 - * 혁신성장동력프로젝트, AI기반 스마트하우징, 도시건축연구(도시운영 및 관리) 등

분야별 세부계획 - (2) 주력산업 경쟁력 강화

✓ 건설지능화, 고부가가치 건설기술, 핵심재료·부품·장비 등에 총 1,910억원 투자

- **(건설지능화)** 데이터 기반 건설공정 실시간 관제, 위험 예측, 시뮬레이션 등 스마트 건설기술, 개방형 BIM·AI 기반 건축설계 자동화 지속 추진
 - * 스마트건설기술, 도시건축(건축환경 및 융복합), 철도인프라 BIM기반 통합플랫폼, AI 기반 건축설계 자동화
- **(고부가가치 건설기술)** 미래형 건축·구조물과 바이오매스 플랜트 등 미래시장 선도형 고부가가치 핵심기술 개발 및 실증 지속 추진
 - * 건설기술연구(특수구조물구축), 플랜트연구, 공동주택 생산시스템 혁신, 도심 지하교통 인프라 건설 및 운영 등
- **(핵심재료·부품·장비)** 해외의존도가 높은 철도·항공 등 핵심부품의 공급차질을 해소하고, 국내 강소기업 육성을 위한 재료·부품·장비 국산화에 집중 투자
 - * 철도차량부품개발, 항공기 착륙장치·윙렛수리공정, 탄소 고분자 부식 ZERO 철근대체재, 항공기 개조 인증기술 등
- **(스마트 교통물류)** 데이터·AI기반 교통운영·예측, 비행경로 최적화 항공교통관리, 물류센터 무인·자동화 등 고속화·스마트화 중점 추진
 - * 교통물류(단절없는 물류교통), 고부가가치 융복합 물류 배송·인프라, 정지궤도 공공복합통신위성, 데이터기반 항공교통관리 등

분야별 세부계획 - (3) 안전기술 개발 및 사회문제 해결

✓ 재난재해 및 안전, 미세먼지 등에 총 884억원 투자

- **(재난재해 및 안전)** 지진·화재·시설노후화 등으로 발생하는 건축물, SOC 등 시설물 안전확보를 위한 안전성 평가 및 보수·보강기술 개발
 - * 쇠퇴지역 재생역량 강화를 위한 기술개발, 건설기술연구, 철도차량 스마트 유지보수 기술개발 등
- **(미세먼지)** 원인물질의 실질적 저감의 중요성이 강조됨에 따라 개발기술을 토대로 교통·기반시설 등에 원인별 저감기술 기반 실증
 - * 건설기술연구, 교통물류연구, 지하철 미세먼지 저감 기술개발, 도로기술연구 등

분야별 세부계획 - (4) 생활편익 향상

✓ 환경이슈 해결, 사회이슈 해결 등에 총 617억원 투자

- (환경이슈 해결) 에너지공유 커뮤니티 구축, 지하철 미세먼지 집진장치 시제품 제작 등 건축물 에너지 및 온실가스·미세먼지 저감 기술 개발
 - * 저탄소 에너지 고효율 건축, 온실가스 저감 국토도시공간 계획, 지하철 미세먼지 저감, 교통물류연구 등
- (사회이슈 해결) 주거·교통 등 국토교통 분야 생활밀착형 현안·이슈 해결을 위한 기술에 지속 투자
 - * 지하공간 활용 도시기반 복합플랜트, 주거환경연구, Super BRT 우선 신호기술, 산악벽지용 친환경 전기열차 등

분야별 세부계획 - (5) 기반연구 촉진

✔ 기술촉진, 기술사업화, 지역혁신에 총 984억원 투자

- **(기술촉진)** 독창적이고 혁신적인 국토교통분야 핵심 기반기술 및 사회이슈해결 기술 지속 지원하여 국토교통 R&D 혁신·도전성 강화
* 국토교통기술촉진연구
- **(기술사업화)** 코로나19로 인한 경제충격 완화 및 일자리 감소를 막고, 성장단계별로 차별화된 기업지원을 위해 기술사업화 지원 사업 강화
* 국토교통기술사업화지원
- **(지역혁신)** 14개 시도별 국토교통 현안·이슈 해결을 위한 지역 주도 R&D에 중점 투자하여 지역민 편의 향상 및 지역 기술역량 강화
* 국토교통기술지역혁신기술개발

II. 국토기술부문 - '21 신규과제 소개

II. 국토기술부문 - '21 신규과제 소개

10

01 탄소 고분자 부식 ZERO 철근대체재 기술 개발

① **목적** / 건설 부재의 비부식·고강도·경량화를 통한 유지보수비 절감 및 건설자동화 구현을 위해 탄소섬유보강복합체 (CFRP, Carbon Fiber Reinforced Plastic)를 활용한 부식 ZERO 철근대체재 개발 및 실용화

② '21년도 주요 추진내용

» 비부식·고강도·경량화를 통한 유지보수비 절감 및 건설자동화를 위한 탄소 고분자 부식 ZERO 철근대체재 기술 개발 신규 추진

③ '21년도 신규과제 연구비/과제수 및 공고시기

내역사업명	'21년도 연구비	신규과제수	공고시기
탄소 고분자 부식 ZERO 철근 대체재 기술 개발	2,881백만원	1개	'21.1월

④ 국토교통부 및 전문기관 담당자

» 국토교통부 기술정책과 문봉섭 서기관(044-201-3557)

» 국토교통과학기술진흥원 국토인프라실 하경수 연구원(031-389-6341)

II. 국토기술부문 - '21 신규과제 소개

11

02 석유 코크스 활용 수소생산 실용화 기술개발

① **목적** / 석유 코크스를 활용하여 고순도의 수소를 추출하는 대용량 저가 수소생산 통합 시스템 인프라 구축과 국내 실증 지원

② **'21년도 주요 추진내용**

» 플랜트 해외수출 실적 확보를 위한 석유 코크스 기반 합성가스 생산, 고도정제 및 합성가스로부터 수소 추출 통합 시스템 개발 신규 추진

③ **'21년도 신규과제 연구비/과제수 및 공고시기**

내역사업명	'21년도 연구비	신규과제수	공고시기
석유 코크스 활용 수소생산 실용화 기술개발	5,763백만원	1개	'21.1월

④ **국토교통부 및 전문기관 담당자**

» 국토교통부 기술정책과 문봉섭 서기관(044-201-3557)

» 국토교통과학기술진흥원 플랜트실 박종형 연구원(031-389-6520)

II. 국토기술부문 - '21 신규과제 소개

12

03 미활용 자원 기반 바이오매스 플랜트 실증 기술개발

① **목적** / 왕겨, 아자 등 미활용 바이오매스로 재생연료를 활용하는 플랜트 건설·운영기술 개발을 통하여 동남아시아 등 해외 건설 신시장 진출에 기여

② **'21년도 주요 추진내용**

» 동남아시아 등 해외건설 신시장 진출을 위한 현지수요 맞춤형 재생연료 활용 바이오매스 에너지 실증 플랫폼 기술 개발 신규 추진

③ **'21년도 신규과제 연구비/과제수 및 공고시기**

내역사업명	'21년도 연구비	신규과제수	공고시기
미활용 자원 기반 바이오매스 플랜트 실증 기술개발	3,960백만원	1개	'21.1월

④ **국토교통부 및 전문기관 담당자**

» 국토교통부 기술정책과 문봉섭 서기관(044-201-3557)

» 국토교통과학기술진흥원 플랜트실 김시현 연구원(031-389-6443)

II. 국토기술부문 - '21 신규과제 소개

13

04 AI 기반 가스·오일 플랜트 운영·유지관리 핵심기술 개발

① **목적** / 가스·오일 플랜트의 안전성 제고·효율 향상을 위해 AI 기반 플랜트 운영·유지관리기술 기술 고도화 및 테스트베드 실증을 통한 상용화 기반 확보

② **'21년도 주요 추진내용**

» 노후화 등으로 인한 플랜트 고장·안전사고의 대응을 위해 AI 기반 운영·유지관리 시스템·플랫폼 기술개발 신규 추진

③ **'21년도 신규과제 연구비/과제수 및 공고시기**

내역사업명	'21년도 연구비	신규과제수	공고시기
AI 기반 가스·오일 플랜트 운영·유지관리 핵심기술 개발	4,053백만원	1개	'21.1월

④ **국토교통부 및 전문기관 담당자**

» 국토교통부 기술정책과 문봉섭 서기관(044-201-3557)

» 국토교통과학기술진흥원 플랜트실 김시현 연구원(031-389-6443)

II. 국토기술부문 - '21 신규과제 소개

14

05 시설물 안전 기반 플랜트 통합위험관리 패키지 기술개발

① 목적 / 플랜트 및 시설물 안전성 확보를 위한 플랜트 전주기 안전 통합관리 패키지 구축 기술 개발

② '21년도 주요 추진내용

» 플랜트 사고 발생 시 사업장 주변 외부 시설물 피해영향까지 고려한 위험도 평가기반 플랜트 안전관리 기술 개발 신규 추진

③ '21년도 신규과제 연구비/과제수 및 공고시기

내역사업명	'21년도 연구비	신규과제수	공고시기
시설물 안전 기반 플랜트 통합 위험관리 패키지 기술개발	4,226백만원	1개	'21.1월

④ 국토교통부 및 전문기관 담당자

» 국토교통부 건설산업과 이광우 사무관(044-201-4585)

» 국토교통과학기술진흥원 플랜트실 길아영 연구위원(031-389-6463)

II. 국토기술부문 - '21 신규과제 소개

15

06 해외 수소기반 대중교통 인프라 기술개발

① 목적 / 수소버스 기반 대중교통 인프라 국산화 기술개발 및 실증 플랜트 구축·운영을 통한 해외 시장 진출 토대 마련

② '21년도 주요 추진내용

» 해외 수소기반 대중교통 인프라 기술개발 신규 추진

③ '21년도 신규과제 연구비/과제수 및 공고시기

내역사업명	'21년도 연구비	신규과제수	공고시기
해외 수소기반 대중교통 인프라 기술개발	1,921백만원	1개	'21.1월

④ 국토교통부 및 전문기관 담당자

» 국토교통부 도시활력지원과 송규상 사무관(044-201-3733)

» 국토교통과학기술진흥원 플랜트실 박종형 연구원(031-389-6520)

II. 국토기술부문 - '21 신규과제 소개

16

07 인공지능 기반의 건축설계 자동화 기술개발

① **목적** / 건축설계 산업의 글로벌 경쟁력 향상과 양질의 일자리 창출 및 건축행정 서비스 혁신을 위해 인공지능 기반의 건축설계 핵심기술 개발

② **'21년도 주요 추진내용**

» 건축설계산업 진흥과 설계서비스 혁신을 위한 인공지능 건축설계 핵심기술 개발 신규 추진

③ **'21년도 신규과제 연구비/과제수 및 공고시기**

내역사업명	'21년도 연구비	신규과제수	공고시기
인공지능 기반의 건축설계 자동화 기술개발	5,900백만원	1개	'21.1월

④ **국토교통부 및 전문기관 담당자**

» 국토교통부 건축문화경관과 손수진 사무관(044-201-3776)

» 국토교통과학기술진흥원 도시건축실 이정호 연구원(031-389-6464)

II. 국토기술부문 - '21 신규과제 소개

17

08 AI·데이터 기반 스마트시티 통합플랫폼 모델 개발 및 실증연구

① **목적** / 지자체, 민간, 유관기관(범부처 포함)의 서비스와 플랫폼간 연계하여 기존 통합플랫폼을 확장하고 AI 및 데이터 분석 솔루션을 탑재한 스마트도시 통합플랫폼 개발 및 실증

② **'21년도 주요 추진내용**

» 기 구축된 스마트시티 통합플랫폼의 연계를 위한 운영 및 분석 기술 개발 신규 추진

③ **'21년도 신규과제 연구비/과제수 및 공고시기**

내역사업명	'21년도 연구비	신규과제수	공고시기
AI·데이터기반 스마트시티 통합 플랫폼 모델 개발 및 실증연구	960백만원	1개	'21.1월

④ **국토교통부 및 전문기관 담당자**

» 국토교통부 도시경제과 박정현 사무관(044-201-3737)

» 국토교통과학기술진흥원 스마트시티기반조성실 정연지 연구원(031-389-6552)

Ⅲ. 교통기술부문 - '21 신규과제 소개

Ⅲ. 교통기술부문 - '21 신규과제 소개

19

1 자율주행 기술개발 혁신사업

① **목적** / 자동차-ICT-도로교통 융합 서비스 개발 및 법·제도 표준화를 통한 자율주행 신뢰도 확보, 對국민 수용성 향상 및 사회적 현안 해결

② '21년도 주요 추진내용

» '27년 융합형 Lv.4/4+ 자율주행차 상용화 기반 완성을 위한 도로교통융합 신기술 및 자율주행 서비스 기술 개발, 자율주행 생태계 구축 등 신규 추진

③ '21년도 신규과제 연구비/과제수 및 공고시기

내역사업명	'21년도 연구비	신규과제수	공고시기
자율주행 기술개발 혁신	26,440백만원	1개	'21.1월

④ 국토교통부 및 전문기관 담당자

» 국토교통부 첨단자동차과 이정규 사무관(044-201-3852)

» 국토교통과학기술진흥원 교통물류실 박진희 수석연구원(031-389-6457)

2 고부가가치 융복합 물류 배송·인프라 혁신기술개발 사업

① **목적** / 공공 인프라를 이용하여 도시 공동 생활물류 기술 및 라스트마일 스마트 배송기술을 개발하고, 물류 디지털 정보 통합관리 플랫폼 및 인터페이스 구축을 통한 표준화·실증 추진

② '21년도 주요 추진내용

- » 배송분야 친환경·안전성 확보와 근로자 노동력 절감을 위한 도시 공동물류 인프라 구축 및 라스트마일 스마트 배송기술개발 신규 추진
- » 화물 상태관리 및 물류정보 통합·관리를 위한 데이터 처리 및 실시간 모니터링 기술 개발 신규 추진

③ '21년도 신규과제 연구비/과제수 및 공고시기

내역사업명	'21년도 연구비	신규과제수	공고시기
고부가가치 융복합 물류 배송·인프라 혁신기술개발	8,578백만원	1개	'21.1월

④ 국토교통부 및 전문기관 담당자

- » 국토교통부 첨단물류과 강윤진 사무관(044-201-4013)
- » 국토교통과학기술진흥원 교통물류실 김인수 연구원(031-389-6378)

3 철도차량부품개발사업

① **목적** / 외산의존 부품 국산화 및 시장선도형 고성능 부품 개발과 체계적인 성능 검증 지원을 통한 철도부품 중소기업의 경쟁력 제고 및 자생가능 철도산업 생태계 조성

② '21년도 주요 추진내용

» 시장진입형 부품 국산화를 위한 고속철도 제동디스크·제동패드, 미래시장 선도형 부품개발을 위한 영구자석 동기전동기 등 핵심기술개발 지속 지원

③ '21년도 신규과제 연구비/과제수 및 공고시기

내역사업명	'21년도 연구비	신규과제수*	공고시기
철도차량부품개발	11,151백만원	10개	'21.1월

* 고속철도용 댐퍼/공기스프링/반능동형 판토틀그래프, 저상트램용 관절 장치, 영구자석 동기전동기, 반도체 변압기 등 10종 부품 개발

④ 국토교통부 및 전문기관 담당자

» 국토교통부 철도운행안전과 이건준 사무관(044-201-4620)

» 국토교통과학기술진흥원 철도실 도남호 연구원(031-389-6456)

4 광역 일반 및 고속철도용 열차자동운전시스템 개발

① **목적** / 궤도회로를 사용하지 않는 ETCS L3(이동폐색)급 한국형 고속 열차제어시스템 및 자동운전 기술의 실차 성능검증

② **'21년도 주요 추진내용**

» 철도 선로용량 증대 및 열차 자동운전기술 해외의존 탈피를 위한 ETCS L3(이동폐색)급 한국형 고속 열차 제어시스템과 자동운전 기술에 대한 실차 성능검증 신규 추진

③ **'21년도 신규과제 연구비/과제수 및 공고시기**

내역사업명	'21년도 연구비	신규과제수	공고시기
광역 일반 및 고속철도용 열차 자동운전시스템 개발	4,788백만원	1개	'21.1월

④ **국토교통부 및 전문기관 담당자**

» 국토교통부 철도시설안전과 권성근 사무관(044-201-4626)

» 국토교통과학기술진흥원 철도실 김철우 선임연구원(031-389-6474)

5 전동차용 급곡선 주행 능동조향대차 실용화 기술 개발

① **목적** / 전동차 운행시 발생하는 스킵소음, 미세먼지, 분진을 근원적으로 저감시키기 위한 전동차용 능동조향대차 실용화기술 확보

② **'21년도 주요 추진내용**

» 전동차 차륜 마모로 인한 미세먼지·분진 및 소음 저감을 위한 전동차용 능동조향시스템·능동조향대차 실용화 기술 개발 신규 추진

③ **'21년도 신규과제 연구비/과제수 및 공고시기**

내역사업명	'21년도 연구비	신규과제수	공고시기
전동차용 급곡선 주행 능동조향대차 실용화 기술 개발	3,000백만원	1개	'21.1월

④ **국토교통부 및 전문기관 담당자**

» 국토교통부 광역시설운영과 김효석 사무관(044-201-5108)

» 국토교통과학기술진흥원 철도실 도남호 연구원(031-389-6456)

6 열차 탈선/침범사고 피해 최소화 및 위험도 저감기술 개발

① 목적 / 열차 탈선·침범 사고에 의한 피해 최소화를 위한 열차 탈선 및 침범사고 피해 최소화 기술 개발 및 성능검증 지원

② '21년도 주요 추진내용

» 열차 탈선·침범사고에 의한 피해 최소화를 위한 위험도 저감 기술 개발 및 성능 검증 신규 추진

③ '21년도 신규과제 연구비/과제수 및 공고시기

내역사업명	'21년도 연구비	신규과제수	공고시기
열차 탈선·침범사고 피해 최소화 및 위험도 저감기술 개발	1,100백만원	1개	'21.1월

④ 국토교통부 및 전문기관 담당자

» 국토교통부 철도건설과 이상욱 사무관(044-201-3961)

» 국토교통과학기술진흥원 철도실 길은비 연구원(031-389-6579)

7 철도 배전선로 케이블 무전원 무선 안전 감시 기술 개발

① **목적** / 무전원, 무선 기술을 활용한 철도 배전선로의 실시간 상태 감시 및 위험도 평가·예측 기술개발을 통한 철도안전체계 구축

② **'21년도 주요 추진내용**

» 노후화된 철도 배전선로의 유지보수 비용 절감과 안전 확보를 위한 무전원, 무선 안전감시 기술, 안전 감시·유지보수 통합관리시스템 기본설계

③ **'21년도 신규과제 연구비/과제수 및 공고시기**

내역사업명	'21년도 연구비	신규과제수	공고시기
철도 배전선로 케이블 무전원, 무선 안전 감시 기술 개발	4,200백만원	1개	'21.1월

④ **국토교통부 및 전문기관 담당자**

» 국토교통부 철도시설안전과 권성근 사무관(044-201-4626)

» 국토교통과학기술진흥원 철도실 박현석 선임연구원(031-389-6476)

8 철도 신호제어시스템 적합성평가 기술개발

① **목적** / 한국형 철도 신호시스템(KTCS-2)의 국제수준 상호운용성 및 안전성 확보를 위한 공인 적합성평가(시험·검사) 기술 개발과 국가공인 인정 획득

② **'21년도 주요 추진내용**

» ISO/IEC 17025(공인시험기관 인정표준) 및 17020(공인검사기관 인정표준)에 부합하는 한국형 고속(일반)철도 신호시스템의 공인 적합성평가 기술 개발과 국가공인 인정 획득

③ **'21년도 신규과제 연구비/과제수 및 공고시기**

내역사업명	'21년도 연구비	신규과제수	공고시기
철도 신호제어시스템 적합성 평가 기술개발	2,000백만원	1개	'21.1월

④ **국토교통부 및 전문기관 담당자**

» 국토교통부 철도시설안전과 권성근 사무관(044-201-4626)

» 국토교통과학기술진흥원 철도실 김철우 선임연구원(031-389-6474)

9 세계 최장경간(200m급) 경전철 고가구조물 실증 연구

① **목적** / 시민불편을 해결하고 세계 기술을 선도하는 세계 최장경간(200m급) 신형식 경전철 고가구조물 시공기술 개발 및 테스트베드 검증

② **'21년도 주요 추진내용**

» 심미성, 경제성, 안전성을 가진 도시친화형 신형식 고가구조물 개발을 위한 기술 개발 신규 추진

③ **'21년도 신규과제 연구비/과제수 및 공고시기**

내역사업명	'21년도 연구비	신규과제수	공고시기
세계 최장경간(200m급) 경전철 고가구조물 실증 연구	5,125백만원	1개	'21.1월

④ **국토교통부 및 전문기관 담당자**

» 국토교통부 광역시설운영과 김효석 사무관(044-201-5108)

» 국토교통과학기술진흥원 철도실 길은비 연구원(031-389-6579)

10 정지궤도 공공복합통신위성개발

① **목적** / 정지궤도 위성에 탑재하여 항공기 정밀위치 보정정보를 제공하는 위성항법보정 탑재체 개발을 통한 국내 기술력 확보 및 항법보정 위성기술 고도화

② **'21년도 주요 추진내용**

» 정지궤도 공공복합통신위성에 탑재하여 항공기 정밀위치 보정정보 제공 및 기술 고도화에 필요한 위성항법보정 탑재체 개발 신규추진

③ **'21년도 신규과제 연구비/과제수 및 공고시기**

내역사업명	'21년도 연구비	신규과제수	공고시기
정지궤도 공공복합 통신위성개발	2,954백만원	1개	'21.1월

④ **국토교통부 및 전문기관 담당자**

» 국토교통부 항행시설과 최승철 사무관(044-201-4350)

» 국토교통과학기술진흥원 항공실 최선헌 연구원(031-389-6458)

11 항공기 개조 인증기술개발

① **목적** / 항공기 부품 및 개조 안전성 확인을 위한 인증기술 개발을 통해 국내 항공인증 역량 강화하고 항공정비산업 (MRO) 활성화에 기여

② **'21년도 주요 추진내용**

» 중대형 항공기 부품·정비품(브레이크 패드, 좌석, 디스플레이)의 설계·제작·개조·수리에 대한 안전성 입증요건 및 입증방법 도출

③ **'21년도 신규과제 연구비/과제수 및 공고시기**

내역사업명	'21년도 연구비	신규과제수	공고시기
항공기 개조 인증기술개발	3,881백만원	1개	'21.1월

④ **국토교통부 및 전문기관 담당자**

» 국토교통부 첨단항공과 김남극 사무관(044-201-4225)

» 국토교통과학기술진흥원 항공실 김준범 연구원(031-389-6469)

12 데이터기반 항공교통관리 기술개발

① 목적 / 국제민간항공기구 권고사항(ASBU) 이행을 위한 데이터기반 미래 항공교통관리 기술개발

② '21년도 주요 추진내용

» 항공교통시스템 성능평가 요구사항 분석, 수용량 예측 모형 개발 및 흐름관리 요구사항 정의

③ '21년도 신규과제 연구비/과제수 및 공고시기

내역사업명	'21년도 연구비	신규과제수	공고시기
데이터기반 항공교통관리 기술개발	1,920백만원	1개	'21.1월

④ 국토교통부 및 전문기관 담당자

» 국토교통부 항행교통과 고상룡 사무관(044-201-4295)

» 국토교통과학기술진흥원 항공실 최선헌 연구원(031-389-6458)

13 위성항법보정시스템 안전운용기술개발

① **목적** / 한국형 정밀 GPS 위치보정시스템(KASS) 안전운용을 위한 국제표준 기술기준을 만족하는 시스템 성능 유지·감시 및 운영 기술개발

② **'21년도 주요 추진내용**

» KASS 운영체계 요구도 분석 및 유지·감시시스템 개발

③ **'21년도 신규과제 연구비/과제수 및 공고시기**

내역사업명	'21년도 연구비	신규과제수	공고시기
위성항법보정시스템 안전운용 기술개발	4,575백만원	1개	'21.1월

④ **국토교통부 및 전문기관 담당자**

» 국토교통부 항행시설과 최승철 사무관(044-201-4350)

» 국토교통과학기술진흥원 항공실 최선헌 연구원(031-389-6458)

14 차세대 대인 보안검색 기술개발

① 목적 / 테라헤르츠 기반의 대인 신발 보안검색 시스템 개발 및 상용화 기반 마련

② '21년도 주요 추진내용

» 테라헤르츠파 대인 검색용 핵심 모듈 및 시스템 설계, 영상 획득 및 판별을 위한 모델링 연구 등

③ '21년도 신규과제 연구비/과제수 및 공고시기

내역사업명	'21년도 연구비	신규과제수	공고시기
차세대 대인 보안검색 기술개발	3,000백만원	1개	'21.1월

④ 국토교통부 및 전문기관 담당자

» 국토교통부 항공보안과 박상현 사무관(044-201-4237)

» 국토교통과학기술진흥원 항공실 고호석 연구원(031-389-6404)

15 지능형 휴대수하물 보안검색 기술개발

① 목적 / 디지털 3차원 CT 기반 휴대수하물 보안검색 시스템 개발 및 상용화 기반 마련

② '21년도 주요 추진내용

» 3차원 엑스선 영상 기반 물품 검색 시스템 설계 및 모듈 개발, 물질 정보 획득 및 영상처리시스템 설계

③ '21년도 신규과제 연구비/과제수 및 공고시기

내역사업명	'21년도 연구비	신규과제수	공고시기
지능형 휴대수하물 보안검색 기술개발	4,242백만원	1개	'21.1월

④ 국토교통부 및 전문기관 담당자

» 국토교통부 항공보안과 박상현 사무관(044-201-4237)

» 국토교통과학기술진흥원 항공실 고호석 연구원(031-389-6404)

IV. 기반구축부문 - '21 신규과제 소개

1 국토교통기술촉진연구

① 목적 / 국토교통기술 촉진을 위한 핵심 원천기술 개발 및 연구인프라 구축

② '21년도 주요 추진내용

» 국토교통분야 기술혁신을 위한 핵심 기반기술 지원을 확대하고, 사회이슈해결 기술 지속 지원

③ '21년도 신규과제 연구비/과제수 및 공고시기

내역사업명	'21년도 연구비	신규과제수	공고시기
국토교통기술 혁신연구	16,531백만원	106개 내외 (자유공모)	'21.1월

④ 국토교통부 및 전문기관 담당자

» 국토교통부 미래전략일자리담당관 이용재 사무관(044-201-3261)

» 국토교통과학기술진흥원 국토인프라실 윤민호 연구원(031-389-6515)

2 국토교통기술사업화지원

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

② **'21년도 주요 추진내용**

- » 코로나19로 인한 경제충격 완화 및 일자리 감소를 막고, 성장단계별로 차별화된 기업지원을 위해 기술사업화 지원 사업 강화
- » 기업성장단계별 특성을 고려하여 ①유망주 기업(초기창업단계) ②고속성장기업(성장~도약 단계) 등 차별화된 지원 유형으로 신규공모 추진

③ **'21년도 신규과제 연구비/과제수 및 공고시기**

내역사업명	'21년도 연구비	신규과제수	공고시기
공공기술 중소기업 이전 및 사업화	7,240백만원	25개 내외 (자유공모)	'21.1월
중소기업 보유기술 사업화	19,260백만원	59개 내외 (자유공모)	'21.1월

④ **국토교통부 및 전문기관 담당자**

- » 국토교통부 기업성장지원팀 박지은 사무관(044-201-3264)
- » 국토교통과학기술진흥원 사업화지원Hub실 서명원 수석연구원(031-389-6419)
백승렬 수석연구원(031-389-6343)

3 국토교통지역혁신기술개발

① **목적** / 지역별 국토교통 현안·이슈 해결을 위해 현장에 대응하는 기술을 개발·적용하여 지역민 생활 편의 향상 및 지역기반 기술혁신역량 도모

② **'21년도 주요 추진내용**

» 수도권을 제외한 전국 14개 시도별 사회·환경적 여건을 반영한 국토교통 현안·이슈를 지역 주도적으로 해결하는 기술 개발

③ **'21년도 신규과제 연구비/과제수 및 공고시기**

내역사업명	'21년도 연구비	신규과제수	공고시기
국토교통지역혁신 기술개발	3,700백만원	10개 내외 (자유공모)	'21.1월

④ **국토교통부 및 전문기관 담당자**

» 국토교통부 미래전략일자리담당관 이용재 사무관(044-201-3261)

» 국토교통과학기술진흥원 플랜트실 황수현 수석연구원(031-389-6452)

4 국토교통연구기획

① 목적 / 국토교통 분야의 혁신성장동력 확보를 위한 신규 R&D 사업·과제 기획 추진

② '21년도 주요 추진내용

- ▶ 급변하는 기술 패러다임에 대응하고 국토교통 분야 혁신성장동력 확보를 위한 미래핵심기술 등의 발굴·기획
- ▶ 국토교통과학기술 연구개발 종합계획('18~'27), 국토교통 2050 미래기술 등 국토교통과학기술의 장기적·종합적 정책 방향에 따라 신규 기획과제 발굴·추진

③ '21년도 신규과제 연구비/과제수 및 공고시기

내역사업명	'21년도 연구비	신규과제수	공고시기*
국토교통 연구기획	5,060백만원	22개 내외 (자유공모)	'21.상반기 中

* (공고시기) 기획과제 선정위원회 일정에 따라 추진

④ 국토교통부 및 전문기관 담당자

- ▶ 국토교통부 미래전략일자리담당관 이용재 사무관(044-201-3261)
- ▶ 국토교통과학기술진흥원 전략기획실 홍정선 수석연구원(031-389-6558)

5 건설분야 성능기반 표준실험절차 개발

① **목적** / 국토교통 분야기술·제품의 성능평가 검인증 체계를 강화하기 위한 국제수준의 시험방법 개발 및 실험절차 표준화

② **'21년도 주요 추진내용**

» 국토교통 건설분야 신기술·제품의 성능평가를 위한 건축·환경, 도로·교통, 하천·수로 3개 부문 표준 실험절차 개발 신규 추진

③ **'21년도 신규과제 연구비/과제수 및 공고시기**

내역사업명	'21년도 연구비	신규과제수	공고시기
건설분야 성능기반 표준실험절차 개발	1,815백만원	1개	'21.1월

④ **국토교통부 및 전문기관 담당자**

» 국토교통부 미래전략일자리담당관 이용재 사무관(044-201-3261)

» 국토교통과학기술진흥원 플랜트실 고승범 선임연구원(031-389-6448)

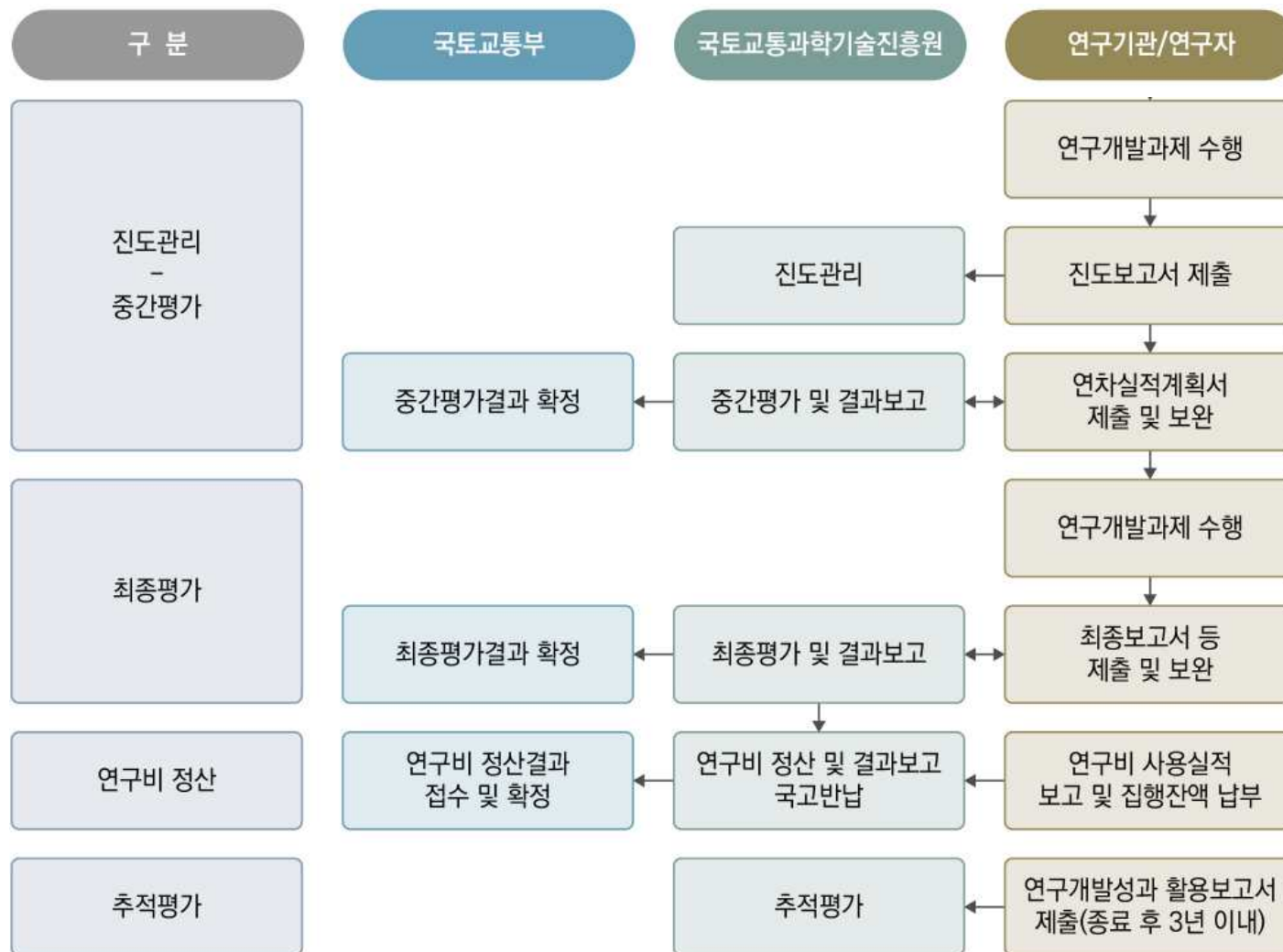
별첨1 사업 추진체계 및 절차①

40



별첨1 사업 추진체계 및 절차②

41



별첨2 세부사업별 담당기관 및 부서 (’20.12 기준)

42

사업명	국토교통부 사업담당부서	전문기관 담당부서
국토교통기술촉진연구	미래전략 일자리담당관	국토인프라실
건설분야 성능기반 표준실험절차 개발		플랜트실
국토교통지역혁신기술개발		기획조정실
국토교통연구개발운영지원사업		전략기획실
국토교통연구기획		-
정책연구개발사업	재정담당관	-
국토교통기술사업화지원	기업성장지원팀	사업화지원Hub실
물관리연구	하천계획과	국토인프라실
공공혁신조달연계 무인이동체 및 SW플랫폼 기술개발		
혁신성장동력프로젝트	도시경제과	스마트시티 사업단
스마트시티 국제표준화 기반 조성		스마트시티기반조성실
AI·데이터 기반 스마트시티 통합플랫폼 모델 개발 및 실증연구		
도시건축연구사업	녹색건축과	도시건축실
저탄소 에너지 고효율 건축 기술개발		
온실가스 저감을 위한 국토도시공간 계획 및 관리기술 개발	국토정책과	
주거환경연구사업	주택건설공급과	
AI기반 스마트하우징 기술개발		
Off-Site Construction 기반 공동주택 생산시스템 혁신기술개발		
쇠퇴지역 재생역량 강화를 위한 기술개발	도시재생정책과	
국토공간정보연구사업	국토정보정책과	
인공지능 기반의 건축설계 자동화 기술개발	건축문화경관과	
공간정보기반 실감형콘텐츠융복합 및 혼합현실제공 기술개발	공간정보진흥과	
지하공간통합지도 갱신 자동화 및 굴착현장 안전관리지원 기술 개발		
디지털트윈 기반 화재재난 지원 통합플랫폼 기술개발		

별첨2 세부사업별 담당기관 및 부서 (‘20.12 기준)

43

사업명	국토교통부 사업담당부서	전문기관 담당부서	
건설기술연구	기술정책과	국토인프라실	
스마트건설기술개발사업			
나노기술을 활용한 다기능·경량 하이퍼 콘크리트 기술개발			
탄소 고분자 부식 ZERO 철근대체재 기술 개발			
플랜트연구		플랜트실	
상용급액체수소플랜트 핵심기술개발			
지하공간 활용 도시기반 복합 플랜트 실증 연구			
석유 코크스 활용 수소생산 실용화 기술개발			
미활용 자원 기반 바이오매스 플랜트 실증 기술개발			
AI기반 가스·오일 플랜트 운영·유지관리 핵심기술 개발			
수소 시범도시 인프라 기술개발	도시활력지원과		
해외 수소기반 대중교통 인프라 기술개발			
시설물 안전 기반 플랜트 통합위험관리 패키지 기술개발	건설산업과		
도심도로 자율협력주행 안전·인프라 연구사업	첨단자동차과		교통물류실
수소버스 안전성 평가기술 및 장비 개발			
자율주행 기술개발 혁신사업			
고부가가치 융복합 물류 배송·인프라 혁신기술개발	첨단물류과		
교통물류연구	생활교통과		
도로기술연구	도로정책과		
스마트 도로조명 플랫폼 개발 및 실증 연구	디지털도로팀		
첨단안전장치 장착자동차 성능평가 검사기술 개발	자동차운영보험과		
도심 지하 교통 인프라 건설 및 운영 기술 고도화 연구	도로건설과		
Super BRT의 우선 신호기술 및 안전 관리 기술 개발	간선급행버스체계과		

별첨2 세부사업별 담당기관 및 부서 (’20.12 기준)

44

사업명	국토교통부 사업담당부서	전문기관 담당부서
경전철용 고성능·고내구 타이어 및 안전성 강화 헬스 모니터링 기술개발	광역시설운영과	철도실
전동차용 급곡선 주행 능동조향대차 실용화 기술 개발		
세계 최장경간(200m급) 경전철 고가구조물 실증 연구		
철도기술연구사업	철도정책과	
철도차량 스마트 유지보수 기술개발사업	철도운영안전과	
철도차량부품개발사업		
지하철 미세먼지 저감 기술개발사업	철도시설안전과	
산악벽지용 친환경 전기열차 기술 개발		
광역 일반 및 고속철도용 열차자동운전시스템 개발		
철도 배전선로 케이블 무전원 무선 안전 감시 기술 개발		
철도 신호제어시스템 적합성평가 기술개발		
철도인프라 생애주기 관리를 위한 BIM기반 통합플랫폼 개발	철도건설과	
열차 탈선/침범사고 피해 최소화 및 위험도 저감기술 개발		
항공안전기술개발	첨단항공과	항공실
항공기 착륙장치·윙렛수리공정 기술 및 국제인증체계개발 사업		
소형무인비행기 인증기술 개발		
무인비행체안전지원기술개발	미래드론 교통담당관	
자율비행 개인항공기 인증 및 운용기술 개발	항공교통과	
데이터기반 항공교통관리 기술개발		
민수헬기인증기술개발	항공기술과	
항공기 개조 인증기술개발		
빅데이터 기반 항공안전관리·보안인증 기술개발	항공보안과	
차세대 대인 보안검색 기술개발		
지능형 휴대수하물 보안검색 기술개발		
정지궤도 공공복합통신위성개발	항행시설과	
위성항법보정시스템 안전운용기술개발		

Thank you
감사합니다

