

제 299 회 임시회
도시안전건설위원회

I·SEOUL·U
너와 나의 서울

"Seoul Is Tomorrow"

2021년 주요업무보고

2021. 2.

목 차

I . 일반현황

II . 연구·혁신(R&I) 기반 조성계획

III . 연구사업 추진계획

IV . 기술혁신센터 운영계획

【첨부1】 '20년 행정사무감사 처리결과

【첨부2】 '21년 연구사업 추진목록

I. 일반현황

□ 설립목적

- 복잡하고 다양한 서울형 도시문제 예방과 치유를 위해 각종 기술 정책과제에 대한 종합적이고 체계적인 조사·연구를 실시하여 시민의 복리를 증진하고 서울의 지속가능한 발전 기여하는데 있음

□ 설립근거

- 지방자치단체 출자·출연기관의 운영에 관한 법률 제4조
- 서울특별시 서울기술연구원 설립 및 운영에 관한 조례(2018.1.4.)

□ 연 혁

- '18. 1. 4. : 서울기술연구원 설립 및 운영에 관한 조례 공포
- '18. 3.27. : 재단법인 서울특별시 서울기술연구원 법인 설립
- '18. 4. 9. : 서울기술연구원 운영기획단 업무 시작
- '18. 9.17. : 연구원 조직 구성 및 1차 정규직 직원 임용
- '18.10.10. : 초대 원장 취임
- '18.12.12. : 서울기술연구원 개원
- '19. 6. 1. : 신기술접수소 운영
- '19. 6.10. : 연구원 조직 개편(2본부 6실 → 2본부 7실 2센터)
- '19.12.10. : 개원1주년 기념 성과보고회 개최
- '20. 6.26. : SeTTA 제 2기 운영기관 선정
- '20. 7.28. : 서울시 빅데이터캠퍼스 서울기술연구원 분원 지정
- '20. 9.25. : 전국시도과학기술연구기관협의회 초대 회장기관 선정
- '20.12.10. : 개원2주년 기념 성과보고회 개최
- '21. 1. 1. : 연구원 조직 개편(2본부 7실 2센터 → 2본부 8실 3센터)

□ 조직 · 인력

○ 조직 : 2본부 8실 3센터('21.2월 기준)



○ 정·현원 현황 : 정원 108, 현원 97, 결원 11('21.2월 기준)

구분	계	원장	연구직					일반직					관리운영직
			소계	선임 연구위원	연구위원	수석 연구원	전임 연구원	소계	선임 위원급	위원급	수석급	전임급	
정원	108	1	85	5	24	29	27	19	1	5	7	6	3
현원	97	1	75	3	20	30	22	18	1	4	7	6	3
결원	11	-	10	2	4	-1	5	1	-	1	-	-	-

※ 서울시 파견공무원 1명 별도(행정 6급)

재정운영 현황

 수입예산

(단위 : 천원, %)

과 목	21년 예산액 (A)	20년 예산액 (B)	A-B(증감률, %)	
계	21,187,310	17,935,825	3,251,485	(18.1)
1. 출연금	19,814,310	13,543,295	6,271,015	(46.3)
2. 자체수입	1,373,000	4,392,530	△3,019,530	(△68.7)
○ 금융기관 이자수입	70,000	60,000	10,000	(16.7)
○ 이월금	503,000	3,522,892	△3,019,892	(△85.7)
○ 수탁과제 사업비	800,000	809,638	△9,638	(△1.2)
3. 보조금	-	-	-	-

 지출예산

(단위 : 천원, %)

과 목	21년 예산액 (A)	20년 예산액 (B)	A-B(증감률, %)	
계	21,187,310	17,935,825	3,251,485	(18.1)
1. 연구사업비	5,770,000	4,800,000	970,000	(20.2)
2. 경영사업비	3,993,005	4,219,608	△226,603	(△5.4)
3. 인건비	9,612,396	7,687,687	1,924,709	(25.0)
4. 예비비	1,011,909	418,892	593,017	(141.6)
5. 수탁연구비	800,000	809,638	△9,638	(△1.2)

□ 비전 및 추진전략



“초일류도시 서울”의 실현을 위한 **전진기지** 구축

Ⅱ. 연구혁신(R&I) 기반 조성계획

1. 시정지원을 위한 기술혁신 선도기관으로 자리매김

2. 시민 참여형 연구수행 및 성과 홍보 강화

3. 환경변화에 능동적으로 대응하는 연구조직 재편

1 시정지원을 위한 기술혁신 선도기관으로 자리매김

□ 2020년 추진내용

- 지방자치단체 산하 기술연구기관의 모범기관으로 정립
 - 과학기술분야 지자체출연연구원도 벤처·창업으로 인한 휴직이 가능토록 제도 개선(벤처기업특별법 개정)하여 지방 과학기술 연구원도 창업 지원이 가능한 근거 마련('20.5)
 - ※ 연구원이 제도 개선 건의('19.4) → 벤처기업특별법령·고시 개정('20.5, 중기부)
 - 전국시도과학기술연구원 협의회 구성 및 창립총회 개최('20.9)
 - ※ 연구원 등 협의회 20개 연구기관 공동 MOU협약 체결
 - 연구원 창업규정 제정('20.9)
 - ※ 연구원 1호 벤처기업 발굴을 위한 공모전 실시, 1건 선정('20.12)
 - 능률협회 주관 2020한국의 경영대상 열린혁신부문 최우수상 수상('20.12)
 - 서울기자연합회 주관 “지방자치 경영 부문” 대상 수상('20.12)
- 양질의 기술적 성과확보를 위한 제도적 기반 마련
 - 연구원 정보화전략계획 수립 완료('20.4.)
 - 연구사업 운영·관리 효율화('20.9.) 및 연구과제관리시스템 고도화 추진('20.12.)
 - 지재권 규칙 개정 및 세부운영계획 수립으로 평가제도의 기반 마련('20.3.)

□ 2021년 추진방향

- 중장기 기술정책 로드맵 및 사업 추진계획을 마련하고, 도시관리를 위한 정책적·기술적 적용방안의 도출 등 연구원 대표 연구과제 도출 추진
- 기획-연구-성과-사업화의 선순환 체계를 수립하고, 연구성과의 객관적 평가 및 확산 체계를 개선하여 기술혁신 확산 추진

□ 추진계획

○ 연구원의 대표 연구과제 도출 추진

- (미래사회 대응) 미래예측관련 다양한 연구*가 있으나 개별도시 차원에서의 연구는 미흡하여 **서울시정에 직접 활용할 수 있는 체계적인 분석 필요**

* 10년후 대한민국, 미래를 보는 7개의 시선(KAIST 문술대학원), 세계미래보고서(유엔미래포럼) 등

- ▶ 2030년 서울의 미래를 예측하고 발생 가능한 도시문제에 대한 기술 기반 분야별 해결방안 모색을 위한 서울미래보고서 2030 마련
- ▶ 예측 결과에 따른 키워드(편안한 삶, 지속, 발전)의 달성을 위한 전략 수립
- (글로벌혁신도시 비교 연구) **글로벌 혁신도시 사례와 정책 등을 심도있게 분석·벤치마킹하여 서울시 적용방안 모색**
- ▶ 매년 1개 이상의 도시에 대한 연례보고서 발간 추진('21년 싱가포르 조사 분석)

○ 미래도시의 정유공장(New Oil)인 **데이터사이언스센터 구축·운영**

※ 투출혁신보고('19.02), 빅데이터 거버넌스구축 제안('20.08), 빅데이터 포럼 개최('20.12)

〈데이터사이언스센터의 필요성 및 설치 목적〉

- ▶ 디지털 트랜스포메이션(Digital Transformation) 시대에 Data의 중요성이 부각
- ▶ 연구관리시스템 및 데이터사이언스센터 DB에 연구과정에서 생성된 원자료 (raw data)를 축적하여 연구부서 간 융합연구 기반 마련
- ▶ Big Data 및 AI 기반연구 인프라를 확충하여 정책의 예측대응력을 지원하는 등 연구원을 통한 시 정책의 질적 제고 도모

- 도시기반시설→재난재해·건강·에너지 등으로 **연구대상의 다변화 예정**

거버넌스 구성 ('20~'21년)	인프라 구축 ('21~'22년)	데이터사이언스 허브 ('22~'23년)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 서울빅데이터 거버넌스 구축 ▪ 포스트 코로나 관련 현안분석 ▪ 데이터사이언스 시범운영 환경 구성 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 서울도시문제해결형 외부 기관 공동연구 확대 ▪ 데이터사이언스 인프라 조성 ▪ 공공부문의 도시문제 관련 데이터 및 노하우 축적 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 스타트업 등 서울 빅데이터 산업생태계 활성화 지원 ▪ 데이터사이언스 실험환경 조성 ▪ 민관데이터 융복합 추진 ▪ 글로벌 데이터사이언스허브 구축

※ 시범 인프라 활용성 검토('21. 상반기) 및 외부기관 장비 공동활용 추진('21. 하반기)

○ 연구성과 활용 및 시정반영 확대

- 연구원 설립 조례의 전면개정('19.12)에 따라 시정 전문분야에 대한 지원이 가능하므로 **각 실국본부와의 협력 강화**

〈서울시 실국본부와 관련된 정기과제 연구 건수〉



- 서울시 각 부서의 수요를 반영하여 기술연구를 지속·확대하고 있으며, 현안 기술검토 및 수시연구를 통해 **적시에 기술·정책지원 실시**

〈연도별 연구성과 추이〉

구분	계	'18년	'19년	'20년	'21년
· 연구과제(정기·수시·수탁)	165	23	46	43	53(14)
· 현안검토·수시과제	50	-	10	40	-

※ '21년 연구과제는 정기·수탁(예정)과제 포함(향후 수시 5건 이상 추진 예정)

○ 연구기획·실행·관리 및 사업화 선순환체계 구축 추진

- 도시문제 해결을 위한 연구결과가 타기관·기업에서 활용될 수 있는 기술혁신 플랫폼을 구축하고 **창업 Valley로 이어지는 선순환 구조** 마련
 - ▶ 종료과제를 대상으로 핵심기술 등 연구성과를 제공하는 '연구결과안내서'를 작성하고, 작성된 안내서를 취합하여 기술자료집으로 발간·홍보('21.상반기)
 - ▶ 보유특허 정보를 원내 신기술접수소, 기술거래 및 사업화 전담지원기관(NTB, 한국발명진흥회 등)에 기술정보 제공 서비스(연구결과안내서 연계) 실시
 - ▶ 연구원내 구성원을 대상으로 제2차 벤처·창업 아이디어 공모전을 실시하고 우수 사례는 향후 연구비를 지원하는 등 벤처 활성화와 위한 실시(연중)

○ 연구성과 평가 및 확산 체계 개선('21.01)

- 연구성과 평가기준 개선('21.01) 및 **성과관리 규칙과 매뉴얼 고도화**('21.5월)

2 시민 참여형 연구수행 및 성과 홍보 강화

□ 2020년 추진내용

- 연구성과 및 중점사업 언론보도
 - 연구원 주요 연구성과, 기술 공모, 기술개발 관련 수시 및 기획보도 : 26건
 - 기관장 인터뷰, 연구원 기고 및 특집기사 : 12건
- 소셜미디어 활성화를 통한 시민참여 및 소통 활성화
 - 연구원 소셜미디어(페이스북, 유튜브 등) 활성화 통해 소통 강화('20.1~)
 - 홍보서포터즈(7명) 선발 및 홍보영상 제작 확산('20.9~)
 - 연구원과 시민 교감 형성을 위한 시민 UCC 개최 및 시상('20.12.)
- 차별화된 정기간행물 발간으로 시민의 과학기술 이해도 제고
 - `서울기술연구` 발간(4회) 및 `현장·기술리포트` 발간(17회)
- '21년 서울시 현안과제 발굴
 - 市 53건, 투출기관 2건, 기타 35건 등 총 90건의 수요과제 접수
 - 연구과제 발굴 프로세스를 통한 '21년 신규 연구과제 35건 선정(첨부2 참조)
 - ※ 시 현안과제 23개(66%), 자체발굴과제 11개(31%), 기타(학회) 1개(3%) 선정
 - 시민단체(객원연구원으로 참여)와 함께하는 협력연구 수행
 - ※ (연구과제) 비만 유발요인추정을 위한 빅데이터 머신러닝 모델 개발



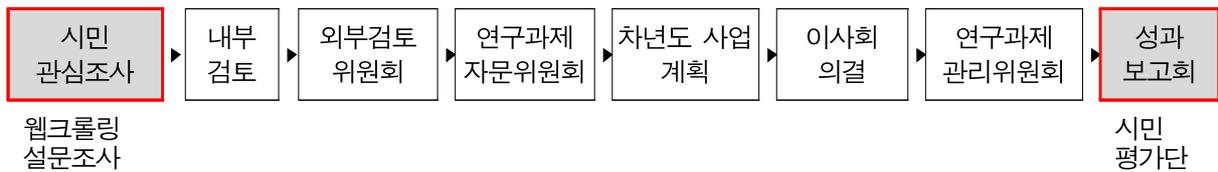
□ 2021년 추진방향

- 시민과 함께하는 연구과제 발굴 및 협력연구 수행
- 전략적 언론보도를 통한 연구성과 홍보 극대화

□ 추진계획

○ 연구원과 市, 시민단체가 함께 하는 협력 연구 추진

- 서울시 비영리단체 지원센터(NPO)등과 연계하여 연구과제 수요조사부터 시민 참여 기회를 확대하는 등 수요조사 방법 다변화
- ▶ 시민관심도를 분석 및 시민평가단 운영 등 시민 참여로 창의적이고 도전적인 연구과제를 발굴·추진 ※ 시민단체와 공동·협력연구 진행



- 연구원 연구성과보고회에 「시민참여평가단」 운영
- ▶ 서울시민이 평가에 직접 참여함으로써 연구성과의 적용과 활용, 기관의 역할 등에 대해 국민적 공감대 확대
- 市 투자출연기관 및 국내 과학기술 네트워크와 협력
- ▶ SeTTA 및 전국 시도과학기술협의회 정기운동을 통한 협력 및 협동 확대('21.03~)
- ▶ 과학기술 및 정책분야 국내외 기관 협력 지속적 추진(상시)

○ 중점사업 보도 강화 및 시민과 소통이 강화된 홍보

- 전략적 언론보도를 통한 연구성과, 특히, 기술개발 등 중점기획 보도('21.1~)
- 연구원 국문/영문 홈페이지 개편 통해 시민 소통 강화('21.1~)
- 소셜미디어 공식계정 콘텐츠 강화 및 구독자 확보로 기관 인지도 제고('21.1~)
- 간행물을 카드뉴스·영상 등으로 시민이 이해하기 쉽도록 제작하여 소셜미디어를 통해 확산하여 연구성과의 이해도 및 홍보 효과 제고('21.1~)



〈연구원 페이스북〉



〈연구원 블로그〉



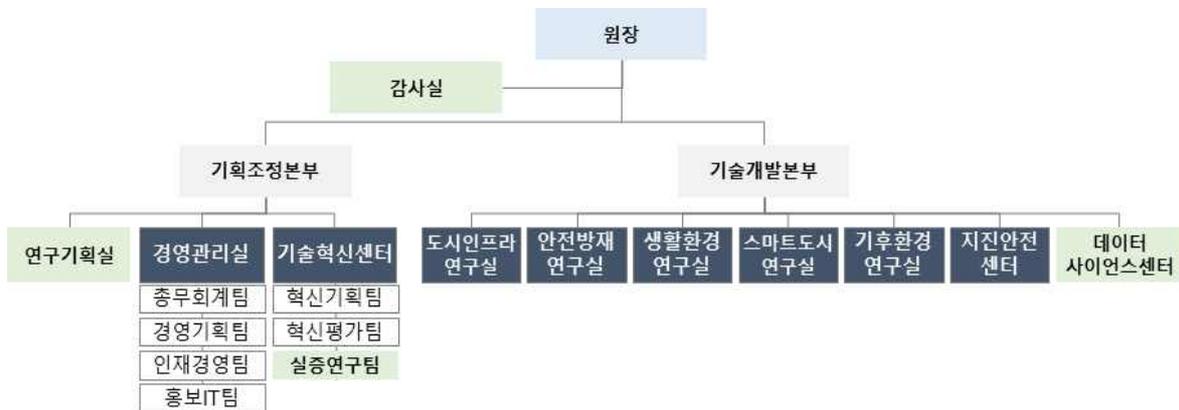
〈연구원 인스타그램〉

3 환경변화에 능동적으로 대응하는 연구조직 재편

□ 2020년 추진내용

○ 연구기반 조성 및 연구역량 강화를 위한 조직개편

- 빅데이터캠퍼스 분원 지정관련 연구원 내 빅데이터 캠퍼스 서버 구축('20.10)
 - ※ 빅데이터캠퍼스 서울기술연구원 분원 운영안내[빅데이터담당관-8476(20.7.28)호]
- 연구원 조직진단 컨설팅 수행('20.10) 및 효율적 운영을 위한 조직개편('21.1)
 - ▶ 신설부서 : 데이터사이언스센터, 감사실, 기술혁신센터(실증연구팀)
 - ▶ 폐지부서 : 미세먼지연구센터, 연구기획실 내 팀(연구기획팀, 연구관리팀) 폐지



- ▶ 데이터사이언스센터 설치 : 연구원 내 타 연구실과의 협업 체계를 구축하고 데이터 기반의 4차 산업혁명 핵심기술을 개발하기 위해 데이터사이언스센터 설치
- ▶ 1센터 2팀 폐지: 미세먼지연구센터의 기능을 기후환경연구실로 통합하고, 연구기획실 내 팀을 폐지하여 부서간 칸막이 해소 및 연구기획의 범위 확대·강화

○ 우수인력 채용 및 직원의 경영참여 확대

- 상·하반기('20.5월, 12월) 우수 인재 28명 채용
- 직장 동호회('20.6) 및 임직원 상조회 도입('20.8) 등 직원복지 증진
- 직원 고충처리를 위한 원장 핫라인 개설·운영('20.2)
- 코로나19 대응, 비대면 공동연구 및 협업을 위한 영상회의실 구축('20.12.)
- 노사협의회('20.5) 및 노동조합('20.11) 설립 등 직원과 함께하는 경영체계 확립

□ 2021년 추진방향

- 빅데이터 기반 스마트도시 구축을 위해 도시·기반시설부터 재난재해·건강·에너지 등으로 다변화되는 연구분야에 부합하도록 조직 재편 추진
- 단기, 중장기의 단계별 인력운영 계획 및 조직체계 설계

□ 추진계획

- **그린뉴딜·도시재생, 바이오, 4차 산업혁명 등 신규 전략분야를 연구할수 있는 조직 체계 마련**(’21.02)
 - 연구 이슈의 확대에 따라 내부직원 재배치 및 신규직원 충원 시 인력 우선 배정으로 **신규 전략연구과제 발굴 및 연구수행 프로세스 정립**
 - 정원이 확보된 신규직원 8명(지진안전센터 6명, 감사팀 2명)은 상반기 채용추진
 - ※ 빅데이터 캠퍼스 분원 운영(6명), 市 2050 온실가스 감축전략(9명), 市 도시재생 지원기관 지정(3명) 등 소요인력 20명은 공기업담당관 및 이사회 정원 승인(’21.2월) 후 연내 채용
- **연구인력 보강 및 발굴을 위한 「중장기 인력운영계획 수립」** (’21.10)
 - 민관 데이터 융복합을 통해 민간·스타트업 등 도시 빅데이터 산업생태계의 활성화를 지원하고 글로벌 수준으로 데이터사이언스 허브를 위한 인력 운용
 - ※ 빅데이터 캠퍼스 분원 운영, 데이터사이언스 센터 역할 고도화 등
 - 미래서울 분야 적극 발굴을 통한 소요 정원 요구·심의 대응 논리 및 전략 마련을 위한 중장기 인력 계획수립
 - 연구원 전문분야와 서울시 관련 부서(분야) 매칭, **중장기 R&D 로드맵에 따른 분야별 인력운영계획 수립**

〈연구원 인력운영계획 구성내용(안)〉

- ① 연구원의 기능·정원 현황(조직정원/연구실 인력 운영 현황)
- ② 환경 분석(대내·외 여건 진단, 대내·외 환경분석/주요 국가 사례)
- ③ 주요 연구방향(연구원 R&D 로드맵, 현 정부 국정과제·시정목표 등)
- ④ 분야별 인력운영계획(부서별 기능분석을 통한 향후 5년간 인력운영 방향)
- ⑤ 연도별(’22~’26) 인력운영계획

Ⅲ. 연구사업 추진계획

1. '21년 연구사업 추진방향

2. 부서별 연구사업 추진계획

1 '21년 연구사업 추진방향

□ 2020년 추진 성과

○ '20년 연구과제 수행

- '20년 수행과제(총 65건) : '20년 신규(43건) + '19년 계속(22건)

▶ '20년 신규과제 43건 중 21건은 '21년 계속 과제로 수행

※ '18년 하반기(11월)부터 연구 실시

(단위 : 건)

'20년 신규과제				'19년 계속과제			
계	정기	수시	수탁	계	자체	수시	수탁
43	28	5	10	22	9	7	6

○ '20년 연구과제 성과

- 도로, 지하시설, 지진방재, 물·자원순환, 대기질, 유지관리 등 다양한 분야의 연구과제 수행(65건)을 통해 총 20건의 정책제안 및 반영

- 기술검토(31건), 수시과제 수행(9건) 및 현장조사 및 실증(11건) 등 시정 지원

- MOU 협력을 통한 연구교류(11건), 국내세미나(6건), 국제세미나(1건) 등 국내외 연구교류 및 연구역량 강화 추진

- 국가R&D, 시수탁, SeTTA 등 국내외 산학연관 협력연구(18건) 및 보고서 배포, 기고문 및 언론보도 등 연구성과 홍보 및 공유·확산(85건) 실시

경영지표	'19년		'20년		'19년 실적 대비 '20년 실적율(%)
	목표	실적	목표	실적	
· 연구결과 정책 제안/반영 실적	5	7	7	20	286%
· 기술검토·수시과제 등 시정현안 지원	8	10	11	40	400%
· 국내외 연구교류 및 연구역량 강화	10	15	17	18	120%
· 국내외 산학연관 협력연구 추진실적	5	8	9	18	225%
· 연구성과 홍보 및 공유·확산 실적	50	66	73	85	129%

□ 2021년 추진방향

○ 연구원 내 연구실간

칸막이(Silo)를 탈피하여

협력연구를 확대하고 도시문제 해결을 위한 융합연구 촉진

- 융복합 연구수행으로 시정 현안 해결을 위한 최적 솔루션을 제공하고, 미래사회 패러다임 변화에 대비하는 선행적 연구수행



□ 추진계획

- 연구예산 : 4,670백만원(수시과제비 1,130백만원 포함)
※ '20년 계속과제 및 수탁과제 예산 제외

- '21년 수행과제(총 74건) : '21년 신규(53건) + '20년 계속(21건)

'21년 신규과제				'20년 계속과제			
계	정기연구	수시연구	수탁연구	계	정기연구	수시연구	수탁연구
53(14)	35	-	18(14)	21	12	5	4

※ ()는 수행 예정 과제 수('21.2월 기준), '21년 수시과제 5건 이상 추가발굴 및 수행 예정

- 부서별 연구과제(첨부2)

(단위 : 건, 백만원)

구분	연구사업					수시 사업비
	사업비	계	정기연구	수시연구	수탁연구	
도시인프라연구실	710	15	9	-	6(4)	1,130
안전방재연구실	440	10	7	1	2(1)	
생활환경연구실	600	12	8	1	3(1)	
스마트도시연구실	660	20	10	1	9(6)	
기후환경연구실	640	9	6	1	2(2)	
지진안전센터	260	3	3	-	-	
데이터사이언스센터	230	4	3	1	-	
기획조정본부	-	1	1	-	-	
소계	3,540	74	47	5	22(14)	
합 계	4,670 = 3,540(정기연구) + 1,130(수시연구)					

※ 연구사업 추진 과정 동안 연구추진계획 일부 변경 가능

2 부서별 연구사업 추진계획

□ 도시인프라연구실

“선제적 도시기반시설의 효율적 유지관리 연구”

○ 추진방향

- (현장조사) 대규모 지하개발 대비, 지반·지하수위 조사 및 변동특성 분석
- (시설관리) 기반시설의 첨단 관리기술 고도화로 현장도입 본격 추진
- (시공개선) 건설업의 혁신적 도약을 위해 스마트 건설기술 도입 모색
- (사고예방) 건설현장에 사고 예방기술 보급하여 안전한 노동환경 조성

○ 추진현황

과제 수				인력현황				
계	정기연구	수시연구	수탁연구	계	선임위원	위원	수석	전임
15	9	-	6(4)	9	-	2	4	3

※ ()는 수행 예정 과제 수, '20년 계속과제 3건 + '21년 신규과제 12건

○ 추진과제

구분	주요 연구과제	
자체 연구 (9)	'20년 계속과제	(1) [정기] 계측 데이터 기반 교량 형상추정 방안 (2) [정기] 시설물 변위 정보 획득용 스마트 GNSS 모니터링 기술과 활용방안 (3) [정기] 구조물 포장 유지관리 기준 개발(2차년도)
	'21년 신규과제	(1) [정기] 서울시 지하수위 변동 장기예측 및 관리방안 연구 (2) [정기] 투수블록 포장 설계, 시공 및 유지관리 기준 개정 (3) [정기] 도로 종합관리(Total Care)를 위한 RIM(Road Information Modeling) 도입 방안 기획 (4) [정기] 첨단기술(Sensor, Network, AI) 기반 지하관로 스마트 유지관리 시스템 개발 (5) [정기] 지속가능한 서울형 콘크리트 도로포장 도입 방안 (6) [정기] 서울시 교량 유지관리 체계 지능화를 위한 제도 개선 방안
수탁 연구 (6)	'21년 신규과제	(1) 광촉매를 활용한 도로시설물 미세먼지 저감 효과 검증(4차) (2) 스마트 안전장비를 활용한 건설현장 안전관리 플랫폼 구축(2차) (3) [예정] 서울시 교량 스마트 유지관리 시스템 도입 시범사업 (4) [예정] 지하수위 변동에 따른 지하수 보전관리 정책방안 용역 (5) [예정] 스마트 안전 통합관제 시스템 개발 (6) [예정] 대설 및 노면 살얼음 선제적 대응을 위한 IoT 기반 제설시스템 개발

□ 안전방재연구실

“재난재해에 강한 안전도시 구현 연구”

○ 추진방향

- (성능평가) 재난·사고, 미래위협에 대한 서울의 수준을 제대로 평가
- (재난예측) 서울시 특성을 고려한 신뢰성 높은 재난·사고 예측기술개발
- (방재기술) 재난피해를 최소화할 위한 현장 중심의 실용적 대응기술 개발
- (재난대응) 조속한 복구, 사회안정 체계 구축 기반연구, 실용적 기술개발

○ 추진현황

과제 수				인력현황				
계	정기연구	수시연구	수탁연구	계	선임위원	위원	수석	전임
10	7	1	2(1)	7	-	3	2	2

※ ()는 수행 예정 과제 수, '20년 계속과제 4건 + '21년 신규과제 6건

○ 추진과제

구분	주요 연구과제	
자체 연구 (8)	'20년 계속과제	(1) [정기] 서울시 구조·구급 비상도로망 실현방안 (2) [정기] 순환자원을 활용한 펠렛형 아스팔트 포장재료 및 현장적용 기술개발 (3) [수시] 도림천 고립사고예방을 위한 예·경보 시설 운영기준 및 매뉴얼 개선
	'21년 신규과제	(1) [정기] 서울 액상화 위험지도 구축 (2) [정기] 재난현장 드론 활용을 통한 임무장비 활용 효과성 검증 연구 (3) [정기] 재난·사고 대응 효율성 향상을 위한 운영시스템 개선 방안 (4) [정기] 서울 산지 지진위험지도 구축(1차년도) (5) [정기] 서울시 재난관리자원 통합관리체계 구축
수탁 연구 (2)	'20년 계속과제	(1) 시설물 안전 AI 데이터 구축
	'21년 신규과제	(1) (예정) 신월 빗물저류배수시설 모니터링 및 유출지하수 관리계획 용역

□ 생활환경연구실

“쾌적한 환경 시민 생활개선 연구”

○ 추진방향

- (생태계) 물·생태환경의 질적 향상을 통한 건전한 생태기반 구축
- (자 원) 수자원·폐자원 순환으로 지속가능발전 시스템 구축
- (사 람) 시민중심의 안전한 건설환경망 조성

○ 추진현황

과제 수				인력현황				
계	정기연구	수시연구	수탁연구	계	선임위원	위원	수석	전임
12	8	1	3(1)	11	1	4	3	3

※ ()는 수행 예정 과제 수, '20년 계속과제 3건 + '21년 신규과제 9건

○ 추진과제

구분	주요 연구과제	
자체 연구 (9)	'20년 계속과제	(1) [수시] 도시하천 특성에 따른 식생관리지표 체계 구축 (2) [정기] 대기오염 차단과 열 저감을 위한 학교통학로 식재방안
	'21년 신규과제	(1) [정기] 그린뉴딜의 성공을 위한 도시레벨의 노후건축물 리모델링 전략 수립방법 개발(1차) (2) [정기] 서울형 공사장 안전관리 가이드 마련 (3) [정기] 서울 도심지 내 가로수 활력도 분석 및 개선 방안 (4) [정기] 하수슬러지 소각재를 활용한 3차원 인쇄용 복합소재 개발 (5) [정기] 서울시 녹지공간정보 구축 및 활용 방안 (6) [정기] 불투수면 증가와 생활쾌적성과의 상관관계 및 서울시의 적정 불투수면적률 산정 연구 (7) [정기] 수변공간 경관개선을 위한 저수로터 관리 기술개발
수탁 연구 (3)	'20년 계속과제	(1) 서울특별시 물순환 회복 기본계획 수립 용역(장기 3차)
	'21년 신규과제	(1) 서울특별시 물 재이용 관리계획 수립 용역(2차) (2) [예정] 서울시 물관리기술 발전 및 물산업 진흥을 위한 5개년 시행계획 학술용역

□ 스마트도시연구실

“빅데이터·AI 기반 도시·교통·에너지·헬스케어 부문 시민체감형 응용연구”

○ 추진방향

- (도 시) “Digital Twin 서울” 구축을 위한 디지털 기반 스마트도시계획
- (교 통) 미래교통 혁신 및 스마트 교통운영을 통한 스마트 교통시스템 기반 구축
- (에너지) 친환경·스마트에너지 관리를 통한 저탄소 에너지자립 도시구현

○ 추진현황

과제 수				인력현황				
계	정기연구	수시연구	수탁연구	계	선임위원	위원	수석	전임
20	10	1	9(6)	10	1	3	4	2

※ ()는 수행 예정 과제 수, '20년 계속과제 6건+ '21년 신규과제 14건

○ 추진과제

구분	주요 연구과제	
자체 연구 (11)	'20년 계속과제	(1) [정기] 서울 미래보고서 2030 (2) [수시] 스마트건설기술 도입 방안 연구 (3) [정기] 비만 유발요인추정을 위한 빅데이터 머신러닝 모델 개발 (4) [정기] 서울시 공공건축물 에너지 사용량 데이터 기반 성능평가
	'21년 신규과제	(1) [정기] 신설역세권 토지이용 변화 예측 모델 개발 (2) [정기] 자율주행 안전성 향상을 위한 노면표시 건전도 실태 및 개선 방안 (3) [정기] 에너지 정보 취득 기반 저층 노후 건축물 에너지 효율화 방안 (4) [정기] 서울시 시범지역 도로이동오염원 배출량 DB 구축 (5) [정기] 기존건축물의 서울형 제로에너지빌딩(ZEB) 전환 방안 (6) [정기] 서울기반시설 관리 거버넌스 “알림” 구축방안 연구 (7) [정기] 전염병 확산에 대비한 도시철도 혼잡도 관리 가이드라인 연구
수탁 연구 (9)	'20년 계속과제	(1) 건축물 온실가스 실태 및 전생애 관리체계 구축방안 연구용역 (2) 기존 공공건물 에너지 효율 진단 및 리모델링 기술 개발 실증(1차)
	'21년 신규과제	(1) 위기수준 4단계 안개 탐지 및 차량사고 정확도 90% 감지 기술개발(3차) (2) (예정) 서울시 자율주행자동차 시범운행지구 성과평가 및 비전 수립 (3) (예정) 서울 도시철도 계획노선에 대한 사업타당성 확보방안 (4) (예정) 테스트베드 운영을 통한 서울시 스마트건설기술 활성화 방안제시 (5) (예정) 버추얼서울의 고도화를 위한 오픈랩 구축 및 운영 (6) (예정) 기존 공공건물 에너지 효율 진단 및 리모델링 기술 개발 및 실증(2차) (7) (예정) Lv.4 자율협력주행 대응 교통 객체 인지 고도화 및 악조건 해소 기술 개발

□ 기후환경연구실

“시민이 안심하고 숨쉴 수 있는 기후·대기환경 연구”

○ 추진방향

- (모니터링) 서울시 대기오염물질 배출 핫스팟 및 사각지대 규명
- (배출저감) 도시형 배출원 저감 및 관리기술 연구
- (공기질개선) 생활악취 제거 및 실내공기질 제어기술 연구
- (기후변화) 기후변화 대응·적응을 위한 도시환경 연구



○ 추진현황

과제 수				인력현황				
계	정기연구	수시연구	수탁연구	계	선임위원	위원	수석	전임
9	6	1	2(2)	7	-	1	3	3

※ ()는 수행 예정 과제 수, '20년 계속과제 2건 + '21년 신규과제 7건

○ 추진과제

구분	주요 연구과제	
자체 연구 (7)	'20년 계속과제	(1) [정기] 소규모 도장시설 배출 VOCs 관리 방안
		(2) [수시] 서울시 실내공기질 관리 로드맵
	'21년 신규과제	(1) [정기] 공동주택 환기장치 성능평가 및 관리방안 마련
		(2) [정기] 2차 생성 미세먼지 관리를 위한 서울시 자동차 암모니아 배출 특성 연구
		(3) [정기] 서울시 오존생성 잠재력 평가 및 저감 방안 연구
수탁 연구 (2)	'21년 신규과제	(1) (예정) 생활권 배출 기술 저감 가능성 진단 및 정책 제언
		(2) (예정) 신기후체제의 기후변화가 대기오염에 미치는 영향 연구

□ **지진안전센터**

“지진 관련 방재교육·전시·홍보·연구·정책개발 수행”

○ **추진방향**

- (지진연구) 내진성능 개선 기술 개발, 지진피해 예측시스템 구축 등 지진방재 및 대응력강화 연구수행
- (교육체계 마련) 서울의 특성, 재난 예측결과와 연계하여 사회구성원 모두의 방재력 향상을 위한 맞춤형 교육·훈련자료 및 체계 개발
- (지진교육) 시민의 방재의식 및 방재공무원 전문성 강화



○ **추진현황**

과제 수				인력현황				
계	정기연구	수시연구	수탁연구	계	선임위원	위원	수석	전임
3	3	-	-	2	-	-	1	1

※ '21년 신규과제 3건

○ **추진과제**

구분	주요 연구과제	
자체 연구 (3)	'21년 신규과제	(1) [정기] 페스마트폰을 활용한 공공건축물 진동계측 기술개발 (2) [정기] 서울시 지역재난안전본부 지진대비 훈련 시나리오 개발 (3) [정기] 지진방재전문가 양성을 위한 교육자료 개발 및 교육체계(안) 마련

□ 데이터사이언스센터

“서울시 데이터 거버넌스, 큐레이션, 플랫폼 수행”

○ 추진방향

- (데이터 거버넌스) 데이터 연계 관리, 데이터 공유협의체 운영
- (데이터 큐레이션) 융합DB 구축, 분석모델 개발 및 AI 분석 지원
- (데이터 플랫폼) 서울시 OpenLab 등 위탁운영 지원 등



○ 데이터사이언스센터기반

- 센터고유과제와 대내외 R&D과제간 연계 운영
- 전산인프라 운영, AV/VR 실험 공간 등 확보

○ 데이터사이언스센터운영

- 목표지향적 운영을 위한 전문적 연구절차 규정
- 공공기술연구 특화형 빅데이터AI연구인력 확충

○ 버추얼서울 오픈랩(OpenLab) 위탁운영 추진

- 오픈소스S/W 기반 3D 공간정보 연구 및 테스트 베드 환경(오픈랩) 위탁운영

※ 빅데이터 분석과제 수행을 통한 원내 시범 인프라 활용성 검토('21. 상반기)
외부 전문가, 대학 등과 협력하여 센터 장비 추가 구성 또는 공동활용 추진('21. 하반기)

○ 추진현황

계	과제 수			인력현황				
	정기연구	수시연구	수탁연구	계	선임위원	위원	수석	전임
4	3	1	-	5	-	1	2	2

○ 추진과제

구분	주요 연구과제	
자체 연구 (4)	'20년 계속과제	(1) [정기] 데이터 사이언스 기반 한강교량 지능형 CCTV 선별관제 적용방안 (2) [수시] 이동통신 빅데이터 기반 시공간 전염병 시뮬레이션을 통한 스마트 방역모델 개발
	'21년 신규과제	(1) [정기] 한강교량 CCTV 영상감시 통합관제체계 고도화 (2) [정기] 도시형 로봇틱스 실증공간조성을 위한 확장현실기반 로봇시티 설계 연구

※ 센터 로드맵 수립을 위한 수시과제(“데이터 사이언스 플랫폼 기반 비정형 데이터 융합연구”)추진 예정

V. 기술혁신센터 운영계획

1. 신기술접수소 운영방향

2. 사업별 세부 추진계획

1 신기술접수소 운영방향

□ 2020년 성과

○ 혁신기술의 발굴·실증·기술고도화 지원으로 **기술기반 생태계 조성**

- (신기술접수소) '20년 가입회원 1,551명, 누적방문자 22만명으로 인지도 제고



- (테스트베드 서울) 市 인프라 및 조직 대상으로 혁신기술의 실증사이트와 예산 지원

▶ 20년도 282건의 기술제안이 접수되어 실증대상으로 총 33건 혁신기술 선정 완료

구분	제안접수	실증대상 선정	지원내역
총계	282	33	-
일 반	R & D지원형	200	20
	기회제공형	29	4
수요대응형	53	9	서울시 요청기술을 제안받아 실증사이트·예산 지원

- (캠퍼스타운 기술매칭) 기업의 기술애로 해결을 위한 기술컨설팅 및 연구개발 지원

▶ 기술애로 해결형 연구개발에 65건이 접수되어 18건 지원, 기술컨설팅 17건 수행

- (클라우드소싱 기술공모) 현안 도시문제를 집단지성의 힘으로 해결책을 찾아 실증

▶ 마스크 공모 등 4건의 기술공모에서 9개의 문제해결기술을 발굴해 실증 기획 및 수행

○ 인력현황

계	선임연구위원	연구위원	수석연구원	전임연구원
13명	-	3명	7명	3명

□ 2021년 추진방향

- 신기술접수소의 역할 제고를 위해 **기술분야 확대 및 신사업 발굴 추진**
 - '19 & '20년 ⇒ 4차 산업혁명 핵심기술의 확산에 집중
 - '21년 ⇒ 자원순환기술 등 **시민생활 관련 쏠 기술분야**로 적극 확대



□ 추진계획 및 목표

- 신기술접수소 **운영개선을 통한 사업 활성화 및 기술분야 확대** 위해 **신사업 추진**

구분	세부 추진사업	'21년도 사업계획 및 목표
신기술 접수소 운영개선	테스트베드서울 실증지원사업	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 市 기술수요를 반영한 수요대응형 제안 적극 확대 ▶ 혁신실증지구를 활용한 수요처 적극 발굴 ▶ 혁신기술 발굴 목표: 혁신기술 33건 실증지원
	클라우드소싱 기술공모사업	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 시민생활 밀착형, 코로나 등 재난문제 해결 공모 수행 ▶ 기술공모 문제해결 목표 <ul style="list-style-type: none"> - 시민생활 밀착형 문제해결 4건, 재난 문제해결 1건
	캠퍼스타운 기술매칭사업	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 기업의 기술애로 해결을 위해 36개 대학, 1,000명 연구자 네트워크를 구축해 매칭성과 제고 ▶ 기업 기술애로해결 목표: 기술애로 해결연구 8건 지원
	태양광 신기술 실증	<ul style="list-style-type: none"> ▶ '20년도 선정한 태양광 분야 혁신기술(17건)에 대한 실증단지 구축, 모니터링, 성능확인 수행
	기술고도화를 위한 자체연구사업	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 혁신기술 고도화를 위한 자체 후속연구 수행 <ul style="list-style-type: none"> - PTFE 기반 마스크 필터기술 실증 - SDR 기반 GNSS 신호생성기술 실증 - 신개념 마스크 고도화 및 사업화지원 실증
신규 추진사업	자원순환 기술개발 연구지원사업	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 자원순환 및 폐기물 분야 혁신기술의 고도화를 위한 연구 및 실증지원사업 추진
	도시문제해결형 실증사업(기획중)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 공공부문의 혁신적 연구성과를 서울의 도시문제 해결에 활용하기 위한 실증사업 신규 추진

2 사업별 세부 추진계획

□ '테스트베드서울' 실증지원 사업

○ 사업개요

- 서울시를 대상으로 4차 산업혁명 분야 혁신기술의 실증을 지원하는 R&D 사업
- 혁신기술 실증을 통해 기업 성장발판 마련 및 市 도시문제 해결과 시정 혁신 지원
- 신기술접수소를 통해 365일 24시간 상시 접수 및 평가프로세스 운영해 기업 지원

○ '21년 사업목표

- 사업예산 총 95억원(과제당 최대 4억원 규모의 실증예산 지원)
- 市 도시문제 해결을 위한 '수요과제형' 실증 확대('20년 9개 → '21년 15개)
- 포스트코로나 대응 특화 테스트베드 확대('20년 5개 → '21년 10개)

○ '21년 개선사항



- 수요부서가 없어 실증하지 못하는 기술이 없도록 마포구에 혁신실증지구를 구축하고, 시민 혁신체험단을 운영해 시민들의 혁신기술 체험의견 피드백 제공
- 市 실증기관의 기술이해를 돕고 의견회신에 대한 부담 경감을 위한 프로세스 개선
 - ▶ 제안 기업의 기술과 실증내용을 구체적으로 제공 및 실증기관 체크리스트를 추가
- 市 경제정책과 주관 사업설명회('21년 3월, 9월 총 2회) 실시
- 제안기업-수요부서 간 이해도를 높일 수 있도록 기업의 제안서 작성 관련 상담 지원
- 사업 활성화를 위해 4차 산업혁명 기술분야에 특화된 타겟형 사업홍보 도입

○ 소요예산: 387백만원(사업비 95억원은 R&D예산으로 산업진흥원 배정)

□ 클라우드소싱 기반 기술공모 사업

○ 사업개요

- 전통적 기술용역, R&D로는 해결책을 찾지 못하는 현안 도시문제에 대해 시민들의 **집단지성으로 해결**하고, 성과를 공유하는 클라우드소싱 방식의 기술공모 사업

○ 추진계획

- '20년 기술공모 선정기술 실증 및 R&D 지원('21.1~6월)
- 시민생활 밀착형 도시문제 기술공모 관련 공모수요 조사 및 과제 도출('21.4월), 공모착수 및 사업홍보('21.4~6월), 선정평가 및 실증지원('21.7~12월)
- 재난대응형 기술공모 관련 공모수요 조사 및 과제 도출('21.3~4월), 공모착수 및 사업홍보('21.5~7월), 선정평가 및 실증지원('21.8~12월)

○ 소요예산: 219백만원

□ 캠퍼스타운 기술매칭 사업

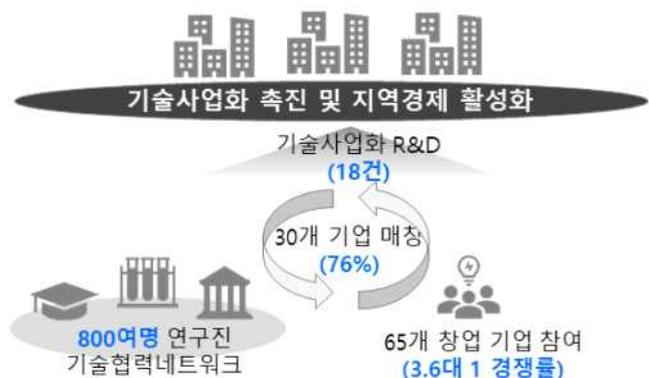
○ 사업개요

- 기술애로를 겪고 있는 서울의 캠퍼스타운 **기업을 대학과 연계**해 해결하는 지원사업

○ 추진계획

- '20년 선정 기술매칭 기술연구 개발 과제 및 성과 관리(연중)

- ▶ 연구원·기업·전문가 참여 네트워킹데이 및 중간·최종 성과발표 세미나 추진



- '21년 캠퍼스타운 기술매칭 사업 수행

- ▶ 설명회 및 온라인 홍보('21년 상반기), 사업과제 접수 및 평가('21년 하반기)
- 기술매칭 사업지원시스템 구축('21년 상반기)

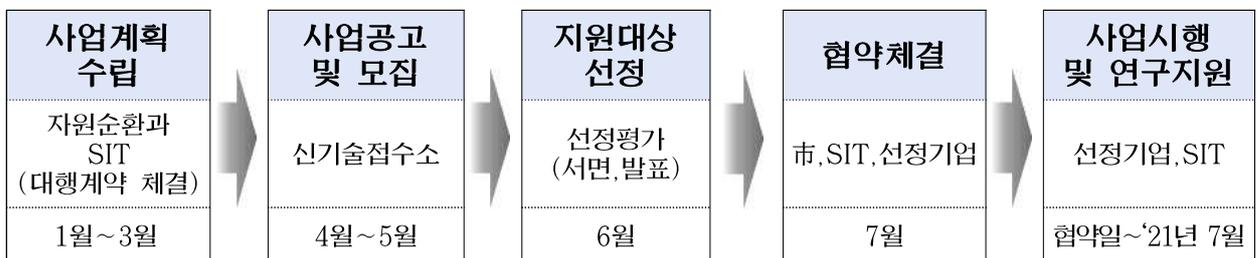
○ 소요예산: 800백만원 (R&D예산으로 산업진흥원 배정)

☐ 태양광 신기술 실증단지 조성 및 운영

- 사업개요
 - 그린뉴딜 기술확산을 위해 태양광 분야 혁신기술의 실증 및 성능평가 지원
- 추진계획
 - 선정기술 성능시험(~'21.4월), 태양광 신기술 실증단지 준공('21.4월)
 - 선정기술 실증 모니터링('21.4~12월)
 - ▶ 태양광 혁신기술 17건 실증(건물일체형 10건, 일반태양광 2건, 도로태양광 3건, 기타 2건)
 - '21년 신규사업 대행계약 체결('21.3~12월)
 - ▶ 실증단지 조성 완료 후 “실증테스트”를 목적으로 하는 신규 계약 체결
 - ▶ (기술연구원) 실증총괄 및 성능확인서 발급, 시범사업 기술 선정 지원
 - ▶ (에너지공사) 실증단지 유지관리 및 시범사업 총괄
- 소요예산: 500백만원(市 예산)

☐ 자원순환 기술개발 지원사업

- 사업개요
 - 자원순환 기술개발 사업 지원을 통해 재활용산업 기술경쟁력 향상 및 자원 순환 혁신기업 육성
- 추진계획
 - 지원대상 : 서울 소재 재활용사업자 또는 개인 및 단체
 - 지원내용 : TRL 6~9단계(실용화·사업화 단계)의 기술개발 지원 및 행정지원 제공(성능확인서 제공 등)
 - 지원방법 : 과제선정을 통해 과제당 연구비 1억(기업부담금 10%) 지원



※ 추경예산 확보를 통한 사업확대 추진방안 검토 중(사업계획 변경 가능)

- 소요예산: 300백만원(市(자원순환과) 예산)

첨부 1

'20년 행정사무감사 처리결과

시정 및 처리 요구사항	조치결과 및 향후추진계획
<p>○ 서울기술연구원 내부 자체 감사에서 예산의 부적정 사용, 임원진의 하위 직원에 대한 모욕적인 언사 등이 지적된 바, 이 같은 사례가 재발되지 않도록 관리·감독을 철저히 할 것</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 완료</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 회계 부정, 직장 내 갑질 등에 대한 특정감사를 완료함('20.12월) - 조치결과: 신분상 조치 36인, 행정상 조치 1건, 재정상 조치 1건 ○ 감사업무 전담부서(감사실)를 신설하고 감사실장을 임명함('21.1월) <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ '21년 서울기술연구원 자체 감사 계획을 수립하여 관련 유사 사례가 발생하지 않도록 관리하겠음 ○ 또한, 지방출자출연기관 관련 법에 기반하여 감사업무를 재정비하고 감사 관련 직원교육 프로그램을 강화하겠음
<p>○ [서울시 시설물 유지관리 체계 개선 방안] 수행에 있어 외부지급연구비의 비율이 매우 높고 최종보고서는 용역보고서와 일치하는 부분이 많은 것으로 나타나므로 기술연구원은 과제 관리가 아닌 기술연구원의 본업인 연구를 철저히 수행할 것</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 완료</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 연구원 설립 초기 착수과제('18.11월)로 인한 수행인력 부족으로 외부 위탁연구 비율이 다소 높았으며, 이로 인해 최종보고서의 용역보고서 비중이 높게 나타남 <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 연구역량을 반영한 연구과제 수행계획 수립과 연구역량 강화를 통한 자립 연구를 확대해 나가겠음 ○ 또한, 용역보고서 축소 및 자체 연구 비율이 증대토록 연구과제를 관리하겠음
<p>○ 서울기술연구원은 2022년 성신여자대학교 운정 그린캠퍼스로 이전 계획이 있는 바, 현 시설 운용에 있어 시설 관련 추가 예산에 대한 편성을 최소화할 것</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 완료</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ '21년 현 시설 운용과 관련된 예산은 총 5천만원으로, 기본 시설·장비 유지를 위한 예산을 제외하고 최소한으로 편성하였음(전년 대비 25% 수준) <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 현 시설 운용과 관련하여 불요불급한 공사 시행을 지양하겠음

시정 및 처리 요구사항	조치결과 및 향후추진계획
<p>○ 서울기술연구원의 연구 성과가 기존 연구성과와 중복된 경우가 있으므로 안전총괄실은 연구성과에 대해 세세하고 철저히 관리감독 할 것</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 완료</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 입사한 대부분 연구직은 학교 또는 외부 연구기관에서 연구를 수행하던 연구자로, 시정 또는 연구원에서 필요한 연구분야에 경력직으로 입사하여 연구과제의 유사성은 있을 수 있음 <ul style="list-style-type: none"> - 연구자의 기 연구내용과 방법론은 유사할 수는 있으나, 서울 현안을 중심으로 맞춤형 연구를 추진하고 있음 ○ 연구원은 연구보고서 제출 시, 표절검사시스템 “카피킬러”를 활용한 표절검사와 연구윤리 자가점검포를 통해 중복성을 검토 및 관리하고 있음 <ul style="list-style-type: none"> - 논문성과 검토 결과, 이중성과 또는 이전연구 성과를 통한 논문실적은 아님을 확인함 <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 관련 유사사례가 발생하지 않도록 사전에 방지하고, 보다 철저한 연구윤리 수행 및 연구성과를 관리하겠음
<p>○ 서울기술연구원장은 연구원들의 규칙위반 사항이 재발하지 않도록 엄중하게 관리할 것</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 완료</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 내·외부 비리 신고시스템을 운영함 <ul style="list-style-type: none"> - 원장 핫라인, 클린신고센터 '20년 설치 후 운영 중 ○ 감사업무 전담부서(감사실)를 신설하고 감사실장을 임명함('21.1월) <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 감사 기능(감시, 사전예방, 자체정화 등) 내실화를 통해 관리 기능을 강화하겠음 <ul style="list-style-type: none"> - 감사 관련 규정 재정비, 일상감사 제도 개선, 업무 관련 규정 및 제도에 대한 전 직원 홍보(교육) 강화 등 ○ '21년 서울기술연구원 자체감사 계획을 수립하여 규칙위반 사항이 재발하지 않도록 관리하겠음
<p>○ 특정감사로 위축된 조직 분위기를 개선하기 위해 노력해주길 바라며 연구원은 고유한 업무인 연구에 더욱 매진할 것</p>	<p><input type="checkbox"/> 추진상황 : 완료</p> <p><input type="checkbox"/> 추진내용</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 정기 및 상시 직원간담회 등 소통 기회 확대를 통해 직원들의 애로사항 청취하고 해결방안을 모색하였음 <p><input type="checkbox"/> 향후계획</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 지속적인 직원과의 소통을 통해 애로사항을 청취하고, 조직 분위기를 개선하도록 노력하겠음

첨부 2

'21년 연구과제(총 74건) 추진목록

□ '20년 연구과제(계속) (21건) (단위 : 백만원)

○ 자체과제(17건)

부서	연구과제명	책임자	과제비	기간
도시 인프라 연구실	계측 데이터 기반 교량 형상추정 방안	이기세	266	'20.1.22 ~ '21.7.21.
	시설물 변위 정보 획득용 스마트 GNSS 모니터링 기술과 활용방안	박민철	170	'20.4.6 ~ '21.5.31.
	구조물 포장 유지관리 기준 개발(2차년도)	이진욱	217	'20.3.21 ~ '21.3.20.
안전방재 연구실 · 지진안전 센터	서울시 구조·구급 비상도로망 실현방안	채종길	70	'20.9.1 ~ '21.4.30.
	순환자원을 활용한 펠렛형 아스팔트 포장재료 및 현장적용 기술개발	배윤신	100	'20.7.13 ~ '21.7.13.
	도림천 고립사고예방을 위한 예·경보 시설 운영기준 및 매뉴얼 개선	윤선권	100	'20.10.01~ '21.6.30
생활환경 연구실	도시하천 특성에 따른 식생관리지표 체계 구축	김수진	60	'20.08.10.~ '21.03.31
	대기오염 차단과 열 저감을 위한 학교통학로 식재방안	김민경	96	'20.12.10.~ '21.11.30
스마트 도시 연구실	서울 미래보고서 2030	김정환	418	'20.1.30 ~ '21.2.28.
	스마트건설기술 도입 방안 연구	김정환	85	'20.4.15 ~ '21.4.14.
	비만 유발요인추정을 위한 빅데이터 머신러닝 모델 개발	박순용	130	'20.5.11 ~ '21.5.31.
	서울시 공공건축물 에너지 사용량 데이터 기반 성능평가	조가영	100	'20.4.10 ~ '21.4.30.
기후환경 연구실	소규모 도장시설 배출 VOCs 관리 방안	송민영	50	'20.5.11 ~ '21.2.28.
	서울시 실내공기질 관리 로드맵	윤성진	95	'20.10.15 ~ '21.6.30.
데이터 사이언스 센터	데이터 사이언스 기반 한강교량 지능형 CCTV 선별관제 적용방안	김준철	140	'20.4.1 ~ '21.3.31.
	이동통신 빅데이터 기반 시공간 전염병 시뮬레이션을 통한 스마트 방역모델 개발	최준영	100	'20.10.21 ~ '21.10.20.
기획조정 본부	드론을 이용한 보행 및 차량통행 위험요소 탐지 기술 개발	신정일	80	'20.7.1 ~ '21.6.30.

○ 수탁과제(4건)

부서	연구과제명	책임자	과제비	기간
안전방재 연구실	[국가R&D] 시설물안전 AI 데이터 구축	채종길	50	'20.9.16 ~ '21.02.28.
생활환경 연구실	[시 수탁] 서울특별시 물순환 회복 기본계획 수립 용역(장기 3차)	김영란	106	'20.7.1 ~ '21.02.28.
스마트 도시 연구실	[시 수탁] 건축물 온실가스 실태 및 전생애 관리체계 구축방안 연구용역	강혜진	150	'20.11.17.~ '21.11.16
	[국가R&D] 기존 공공건물 에너지 효율 진단 및 리모델링 기술 개발 실증(1차)	조가영	50	'20.07.01.~ '21.02.28.

□ '21년 연구과제(신규) (53건) (단위 : 백만원)

○ 자체과제(35건)

부서	연구과제명	책임자	과제비	기간	주요내용
도시 인프라 연구실	서울시 지하수위 변동 장기 예측 및 관리방안 연구	이재환	120	'21.04.01. ~ '22.06.31.	<ul style="list-style-type: none"> ○ 서울시 지반, 지형, 지하수 등 특성 분석 ○ 강우 등 외부환경을 고려한 서울시 지하수 물수지 분석 ○ 서울시 지하수위의 지속적 감소 원인 분석
	투수블록 포장 설계, 시공 및 유지관리 기준 개정	이진욱	70	'21.03.20. ~ '21.12.20.	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국내·외 투수블록 유지관리 기준 조사 ○ 시범사업 구간 데이터 분석 ○ 유지관리 기준(안) 마련
	도로 종합관리(Total Care)를 위한 RIM(Road Information Modeling) 도입 방안 기획	이진욱	100	'21.04.01. ~ '22.03.31.	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국내·외 RIM(Road Information Modeling) 도입 현황 조사 ○ 도로 종합관리(Total Care)를 위한 정보 항목 설정 ○ 도로 정보의 Scan-to-BIM 기반 3차원 데이터 디지털화 방안 마련 ○ RIM을 활용한 도로 종합관리 방안 마련
	첨단 기술 (Sensor, Network, AI) 기반 지하관로 스마트 유지관리 시스템 개발	박민철	290	'21.03.01. ~ '22.08.31.	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지하관로 첨단 센싱 및 무선센서 네트워크 기술 고도화 ○ 열수송관 AI 기반 상태평가 및 의사결정 지원 기술 ○ 첨단 기술 융합형 스마트 유지관리 시스템 구축
	지속가능한 서울형 콘크리트 도로포장 도입 방안	오한진	100	'21.06.01. ~ '22.07.31.	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중차량 통행에 따른 상습 파손 구간 실태 분석 ○ 중차량 통행 특성 영향범위 도출 및 강성포장 적용 구간 선정 ○ 운전자, 보행자 환경개선을 위한 다기능성 콘크리트 도로포장 적용 방안 도출
	서울시 교량 유지관리 체계 지능화를 위한 제도 개선 방안	이기세	30	'21.08.23. ~ '22.08.21.	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현행 교량 유지관리 업무 및 적용 가능한 스마트 관리 기술 ○ 서울시 및 정부 스마트 유지관리 정책·사업 동향 ○ 교량 유지관리 산업 발전 전망 및 제도 보완점 제시
안 전 방 재 연구실	서울 액상화 위험지도 구축	신규	150	'21년 착수일부터 12개월	<ul style="list-style-type: none"> ○ 서울 전역의 지반정보 데이터베이스(DB) 구축 ○ 액상화 발생 가능성 평가 및 액상화 가능성 지수(LPI) 산정 ○ 정밀도가 높은 방법을 활용한 서울 액상화 위험지도 도식
	재난현장 드론 활용을 통한 임무정비 활용 효과성 검증 연구	윤광원	80	'21.03. ~ '21.09.	<ul style="list-style-type: none"> ○ 화재연장 농연 속 미세물질이 드론의 자기장 등 센서에 미치는 영향 조사 ○ 유해화학물질, 방사능 누출 시 드론(계측기 장착) 활용의 실효성 검증 ○ 드론의 열화상 카메라 활용 시 효과성 검증
	재난·사고 대응 효율성 향상을 위한 운영시스템 개선 방안	최민지	70	'21.02. ~ '21.12.	<ul style="list-style-type: none"> ○ 소방안전지도 운영 시스템의 정보전달체계검토 및 첨단 IT기술을 접목한 개선방안 도출 ○ 스마트긴급구조통제단 시스템 운영('17.4월~) 이후 사용자 만족도 및 개선방안 도출 ○ 상기 2개 운영시스템 장단점 도출 및 통합관리 운영방안 제시
	서울 산지 지진위험지도 구축 (1차년도)	신규	80	'21년 착수일부터 12개월	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정량적 사면안정해석 수행을 통한 산사태 위험지도 작성 ○ 테스트 베드(Test-bed)를 통한 현장 적용성 평가 및 신뢰성 확보
	서울시 재난관리자원 통합 관리체계 구축	신규	60	'21년 착수일부터 8개월	<ul style="list-style-type: none"> ○ 재난관리자원 통합관리체계구축 모델 설계 ○ 분산 방재자원 실시간 관리 모델 프로토타입 개발(민간물류시스템과 연계) ○ 서울시 재난관리자원 통합비축창고(서울의 방주) 시스템 연계 및 현장기반 시범 적용

부서	연구과제명	책임자	과제비	기간	주요내용
생활 환경 연구실	그린뉴딜의 성공을 위한 도 시레벨의 노후건축물 리모 델링 전략 수립방법 개발	문현석	100	'21.02.01. ~ '21.12.31.	<ul style="list-style-type: none"> 건축물의 상태와 특성을 고려한 에너지 성능개선 리모델링 계획·방법 개발 리모델링 솔루션에 따른 에너지절감률, 탄소배출량, 사업비, 사업기간 개략 산출기법 개발 리모델링 우선순위 결정 프로세스 개발
	수변공간 경관개선을 위한 저수로터 관리 기술개발	김수진	110	'21.01.01. ~ '21.12.31.	<ul style="list-style-type: none"> 하천시설 이용 시 경관만족도 조사 하천 내 경관개선을 위한 저수로터 관리 기술 개발 서울시 하천 내 적용방안 제시
	서울시 건축물 및 공사장 안전관리를 위한 건축 인- 허가 매뉴얼 개선	김종찬	30	'21.02.01. ~ '21.09.30.	<ul style="list-style-type: none"> 노후 건축물과 공사장 안전관리 관련 법·제도 및 서울시 건축안전 확보를 위한 대책 검토 서울시 지역건축안전센터 노후 건축물 및 공사장 안전관리 주요 업무 사항 도출 사용자 주체별 역할 구분 및 안전관리 내용을 포함한 건축 인·허가 매뉴얼 개선방안 제시
	서울 도심지 내 가로수 활 력도 분석 및 개선 방안	김민경	120	'21.06.01. ~ '22.05.31.	<ul style="list-style-type: none"> 서울시 가로수 고사율 및 유지관리 현황 분석 가로수 환경 및 수종별 활력도 측정 및 분석
	하수슬러지 소각재를 활용 한 FDM 3D 프린터용 복 합소재 개발	기동원	100	'21.02.01. ~ '22.10.31.	<ul style="list-style-type: none"> 용융수지 압출 적층 방식(FDM) 3D 프린터용 합성소재 도출 하수슬러지 소각재 활용 FDM 3D 프린터용 복합소재 합성 하수슬러지 소각재 활용 FDM 3D 프린터용 복합소재 성능평가
	서울시 녹지계획 및 관리를 위한 녹지면적 공간지도 구축	하림	100	'21.01.15. ~ '22.11.14.	<ul style="list-style-type: none"> 서울시 녹지면적 변화 분석 유/무인 항공영상을 활용한 서울시 녹지 데이터 정량 분석기법 개발 서울시 녹지계획 및 스마트 관리체계 구축 방안 제시
	불투수면 증가와 생활쾌적 성과의 상관관계 및 서울시 의 적정 불투수면적률 산정 연구	황성환	40	'21.06.01. ~ '21.12.31.	<ul style="list-style-type: none"> 불투수면 증가와 비점오염원 증가 등 환경지표, 생활쾌적성과의 상관관계 연구 서울시 불투수면적의 적정 관리목표 연구 불투수면 억제 및 관리를 위한 정책제안 등
스마트 도시 연구실	신설역세권 토지이용 변화 예측 모델 개발	김태현	100	'21.02.01. ~ '22.01.31.	<ul style="list-style-type: none"> 2000년 이후 신설역세권(6, 7, 9호선) 필지별 데이터베이스 구축 토지이용 변화 예측 모델 구축 및 검증 도시철도망 계획에 따른 미래 역세권의 토지이용 변화 예측
	자율주행 안전성 향상을 위 한 노면표시 건전도 실태 및 개선 방안	박순용	150	'21.05.01. ~ '22.06.30.	<ul style="list-style-type: none"> 도로 노면표시 휘도 및 파손상태에 대한 현장 자료 조사 분석 노면표시 시험시공 구간 재귀반사도 등의 분석을 통한 노면표시 기준 정립 자율주행 안전성 향상을 위한 노면표시 기준(안) 수립
	에너지 정보 취득 기반 저 층 노후 건축물 에너지 효 율화 방안	조가영	120	'21.05.01. ~ '22.06.30.	<ul style="list-style-type: none"> 건물에너지효율화(그린리모델링)를 위한 에너지 분석 플랫폼 구축 방안 마련 획득 정보기반 에너지 데이터 사용량 측정 알고리즘 도출 에너지 및 건물 정보 빅데이터 기반 벤치마킹 모델 및 진단 평가
	서울시 시범지역 도로이동 오염원 배출량 DB 구축	김경원	60	'21.02.01. ~ '21.11.30.	<ul style="list-style-type: none"> 도로이동오염원 시범지역 배출량 DB 산정 시범지역 미세먼지 도로이동오염원 배출량 DB 구축
	기존건축물의 서울형 제로에 너지빌딩(ZEB) 전환 방안	강혜진	100	'21.01.20. ~ '22.12.31.	<ul style="list-style-type: none"> 서울시 온실가스 감축 전략분석 서울시 기존건축물의 제로에너지 전환 사례 분석 서울시 기존건축물의 제로에너지 전환 방안 제시
	서울기반시설 관리 거버넌 스 “알림” 구축방안 연구	신규	30	'21.02.01. ~ '21.12.31.	<ul style="list-style-type: none"> 스마트 관리 시스템(거버넌스 ‘알림’)의 기능설정 및 서비스 운영방안 마련 기능구현을 위한 센서, 네트워크 등 요소기술의 최적 구축 및 운영 방안
전염병 확산에 대비한 도시 철도 혼잡도 관리 가이드라 인 연구	조혜림	100	'21.01.20. ~ '21.11.30.	<ul style="list-style-type: none"> 코로나 발생기간 중 통행 O/D 변화 분석 도시철도 혼잡도 산출 및 현황 정산 재택비율에 따른 도시철도 혼잡도 감소율 시뮬레이션 	

부서	연구과제명	책임자	과제비	기간	주요내용
기후 환경 연구실	공동주택 환기장치 성능평가 및 관리방안 마련	윤성진	100	'21.06.01 ~ '22.05.31	<ul style="list-style-type: none"> 공동주택 환기설비 성능 평가 실험측정 서울시 공동주택 거주자용 환기설비 관리지침 및 매뉴얼 작성
	2차 생성 미세먼지 관리를 위한 서울시 자동차 암모니아 배출 특성 연구	신성균	230	'21.03.01 ~ '22.05.31	<ul style="list-style-type: none"> 서울시 도로변 차량배출 암모니아 농도 장기 모니터링 차량배출 암모니아에 의한 초미세먼지 변화율 분석 차량배출 암모니아가 서울시 대기질에 미치는 영향 파악
	서울시 오존생성 잠재력 평가 및 저감 방안 연구	최우석	160	'21.04.01 ~ '22.06.30	<ul style="list-style-type: none"> 서울시 오존 및 전구물질 농도 일변화 경향 파악을 통한 대기중 오존생성 잠재력 평가 서울시 대기환경적 조건을 고려하여 현실적이고 효율적인 오존생성 억제 방안 도출
	고농도 미세먼지 대응을 위한 지역간 공동연구	송민영	50	'21.04.01 ~ '22.03.31	<ul style="list-style-type: none"> 고농도 미세먼지 발생시 지역별 Hot-spot 구간 검토 및 농도변화 특성 분석 겨울철 발전소 상한제약 및 고농도 미세먼지 발생시 지역 확산 영향(기여도) 분석 고농도 미세먼지 발생시 각 지자체별 비상저감조치 수행에 따른 개선효과 분석 및 개선방안 제안
	취약계층 이용시설 실내공기질 관리를 위한 기술적 개선방안	신규	100	'21.07.01 ~ '22.06.30.	<ul style="list-style-type: none"> 건강취약계층 이용(거주) 다중이용시설의 실내공기오염 현황·오염원 파악 대상시설의 현장 공기질 측정을 통한 실내오염물 확산분석 및 모델링 분석을 통한 예측 환기시스템 및 오염물질 종류에 따른 기술적 개선안 도출
지진 안전 센터	페스마트폰을 활용한 공공건축물 진동계측 기술개발	강재도	100	'21.02.01 ~ '22.07.31	<ul style="list-style-type: none"> 공공건축물의 건전성 평가를 위한 진동계측 애플리케이션 개발 페스마트폰 기반 진도추정 및 공공건축물 상시 거동, 동특성 평가 알고리즘 개발 공공건축물 건전성 평가 및 진도 추정을 위한 데이터 클라우드 시스템 개발
	서울시 지역재난안전본부 지진대비 훈련 시나리오 개발	정연중	40	'21.02.01. ~ '21.07.31.	<ul style="list-style-type: none"> 국내·외 지진방재훈련 현황 및 제도 조사·분석 지진방재훈련 시나리오 및 훈련평가 체크리스트 개발 지진방재훈련 추진방안(훈련스케줄 포함) 제시
	지진방재전문가 양성을 위한 교육자료 개발 및 교육체계(안) 마련	신규	120	'21.03.01. ~ '22.12.31.	<ul style="list-style-type: none"> 국내·외 지진방재교육 현황 조사 및 분석 수요자별(공무원, 일반시민 등) 지진방재전문가 양성을 위한 교육자료 개발 서울시 중장기 지진방재교육 체계(안) 마련
데이터 사이 언스 센터	한강교량 CCTV 통합관제체계 고도화	김준철	130	'21.03.01. ~ '22.02.28.	<ul style="list-style-type: none"> 한강교량 CCTV 통합관제체계 효율적 운영 및 고도화 방안 투실판턴 탐지기법 기반 선별관제기술 연계·적용방안 연구 인공지능 기법을 활용한 빅데이터 분석 기법을 활용한 정확도 높은 탐지와 신속 대응방안 연구
	도시형 로봇틱스 실증공간 조성성을 위한 확장현실기반 로봇시티 설계 연구	최준영	100	'21.01.01. ~ '21.01.31.	<ul style="list-style-type: none"> 도시형 로봇 실증공간(테스트베드)을 위한 로봇시티 설계방안 연구 로봇시티 설계 검증을 위한 확장현실 기반 시뮬레이션 적용 연구(버추얼서울 연계) 서울시 “테스트베드 서울” 사업과 연계한 테스트베드의 요건정의, 지정 및 운영방안

○ 수탁과제(18건)

부서	구분	과제명	연구 책임자	연구비 (백만원)	연구 기간	비고
도시 인프라 연구실	시수탁	서울시 교량 스마트 유지관리 시스템 도입 시범사업	이기세	1,350	21.06.~ 22.12.	서울시 예산 배정 완료
	시수탁	지하수위 변동에 따른 지하수 보전관리 정책방안 용역	이재환	800	21년 하반기	용역 심사통과 (예산 미배정)
	국가R&D	광촉매를 활용한 도로시설물 미세먼지 저감효과 검증(4차년도)	이진욱	50	'21.01.01.~ '21.12.31.	과제진행중
	국가R&D	스마트 안전장비를 활용한 건설현장 안전관리 플랫폼 구축(2차년도)	윤광원	100	'21.1.1 ~ '21.12.31.	과제진행중
	국가R&D	스마트 건설기술 개발사업(7세부, 스마트 안전 통합관리 시스템 개발 2차년도)	윤광원	-	'21.02.01.~ '21.12.31.	위탁기관 과제공모중
	국가R&D	대설 및 노면 살얼음 선제적 대응을 위한 IoT 기반 제설시스템 개발	오한진	-	'21.04.01.~ '23.12.31.	위탁기관 과제공모중
안전 방 재 연구실	시수탁	신월 빗물저류배수시설 모니터링 및 유출지하수 관리계획 용역	윤선권	100	'21.04.~ '21.21.	서울시 예산 배정 완료
생활 환경 연구실	시수탁	서울특별시 물 재이용 관리계획 수립 용역(2차)	김영란	189	'21.1.1 ~ '21.12.31.	과제진행중
	시수탁	서울시 물관리기술 발전 및 물산업 진흥을 위한 5개년 시행계획 학술용역	하림	120	'21.02. ~ '21.11.	협약체결 예정(2월 말)
스마트 도시 연구실	시수탁	서울시 자율주행자동차 시범운행지구 성과평가 및 비전 수립	이설영	120	21.3~ 21.12	협약체결 예정(2월중)
	시수탁	서울 도시철도 계획노선에 대한 사업타당성 확보방안	조혜림	500	21년 상반기	서울시 예산 배정 완료
	시수탁	테스트베드 운영을 통한 서울시 스마트건설기술 활성화 방안제시	김정환	1,000	21.04.~ 23.04	용역 심사통과 (예산 미배정)
	시수탁	버추얼서울의 고도화를 위한 오픈랩 구축 및 운영	김혜진	640	21.4~ 21.12	과제 협의중 (예산 미배정)
	국가R&D	위기수준 4단계 안개 탐지 및 차량사고 정확도 90% 감지 기술 개발(3차년도)	김경원	171	'21.1.1 ~ '21.12.31.	과제진행중
	국가R&D	기존 공공건물 에너지 효율 진단 및 리모델링 기술 개발 및 실증(2차년도)	조가영	50	21.03.~ 21.12.	협약체결 예정(2월 말)
	국가R&D	Lv.4 자율협력주행 대응 교통 객체 인지 고도화 및 악조건 해소 기술 개발	박순용	-	21.03~ 26.03.	위탁기관 과제공모중
기후 환경 연구실	시수탁	생활권 배출 기술 저감 가능성 진단 및 정책 제안	송민영	200	'21.03.~ '22.02.	협약체결 예정(2.19)
	시수탁	신기후체제의 기후변화가 대기오염에 미치는 영향 연구	최우석	200	'21.03.~ '22.02.	협약체결 예정(2.19)

※ ('21년 2월 기준) 4건 수행 중, 14건 수행 예정