

보도시점 2023. 9. 26.(화) 18:00
(2023. 9. 27.(수) 조간) 배포 2023. 9. 26.(화) 09:00

국가과학기술자문회의 제5회 심의회의 개최

- 제2차 국토교통과학기술 연구개발 종합계획('23~'32)(안) 등
2개 안건 심의·의결

국가과학기술자문회의(의장 대통령)는 9월 26일(화) 오후 4시 이우일 부의장 주재로 ‘국가과학기술자문회의 제5회 심의회의’를 개최하고,

「제2차 국토교통과학기술 연구개발 종합계획('23~'32)(안)」, 「연구보안 체계 내실화 방안(안)」 등 2개 안건을 심의·의결하였다.

국가과학기술자문회의(심의회의)*는 대통령을 의장으로 하는 과학기술 분야 최상위 의사결정 기구로, 과학기술 분야별 중장기 정책 및 기술확보 전략, 국가연구개발 제도 개선 등의 안건을 심의하고 있다.

* 의장(대통령), 이우일 부의장 5개 부처(기재·교육·과기·산업·중기)장관 경제수석(간사)위원, 민간위원 10명 등 총18명

이우일 부의장은 “과학기술 기반으로 급변하게 될 미래사회에서 국토교통 분야의 디지털전환, 탄소중립, 국민안전을 실현하고, 공간과 이동의 패러다임 대전환에 대응하여 기술주권을 확보할 수 있는 역할”을 당부하였다. 또한 “과학기술 번영이 국가와 국민을 위한 길이며, 이를 위해 국제 표준에 따른 협력이 필수적이라고 강조”하며 “연구보안 체계 내실화를 통해 연구자들이 안심하고 연구 수행할 수 있는 환경을 제공함으로써 국내·외 협력을 활성화할 수 있는 기반 마련의 필요성”을 강조하였다.

이번에 상정된 안건들의 주요내용은 다음과 같다.

【안건1】 제2차 국토교통과학기술 연구개발 종합계획('23~'32)(안)

제2차 국토교통과학기술 연구개발 종합계획('23~'32)은 「국토교통과학기술육성법」에 따라 향후 10년을 대상으로 5년마다 수립하는 계획으로, “기술혁신을 통한 공간과 이동의 패러다임 대전환”을 비전으로 5대 전략(12개 기술과제, 5개 정책과제) 및 12대 S.T.A.R. 과제를 제시하였다.

* S.T.A.R. 프로그램 : Strategic Technologies and Advanced Research

5대 전략의 주요내용은 다음과 같다.

첫째, 초연결 국토도시공간을 구현한다. 공간정보 기술의 경쟁력을 강화하고, 디지털 트윈 및 메타버스 기술을 접목하여 개방형 디지털 국토 공간을 조성하며, 신재생에너지를 활용하고 초연결 데이터 및 첨단 모빌리티가 융·복합된 스마트 도시를 구현한다. 또한, 재난위험을 예측하고 신속 대응함으로써 재난 피해를 최소화하고 사회안전 서비스를 향상한다.

둘째, 미래형 모빌리티 체계로 대전환한다. 도심항공교통(UAM; Urban Air Mobility) 등 미래 모빌리티 핵심기술을 확보하여 모빌리티 신산업을 육성하고, 복합 교통·물류 시스템의 탈탄소화로 수송분야 탄소중립을 실현한다. 또한, 융·복합된 모빌리티 체계 구축과 이용자 중심의 맞춤형 모빌리티 서비스 제공을 통해 포용적이고 안전한 모빌리티를 구현한다.

셋째, 지속가능한 국토교통 기반시설로 고도화한다. 건설산업 내 디지털 기술을 적용하며, 수소 및 재생에너지 플랜트 건설시장 경쟁력을 높이고, 기반시설 성능평가와 예측 등을 통해 SOC를 효율적으로 유지·관리하고 성능을 개선한다.

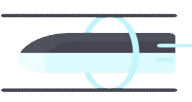
넷째, 국민이 참여하는 창의적 생활공간을 조성한다. 지역도시의 활력을 회복하며, 건축물 에너지 소비량 최소화 및 스마트 운영·관리 등을 통해 넷제로(Net-Zero)·스마트 건축을 구현한다. 또한, 거주자의 수요 맞춤형 주거환경을 구축하고, 다양한 주거모델 및 서비스를 개발한다.

다섯째, 산업혁신을 촉진하는 R&D생태계를 조성한다. 창업-기술사업화-글로벌 진출까지 기업성장 전주기를 지원하는 기업지원 R&D를 확대하고, 국토교통 전략기술 확보 및 해외 시장 진출을 위해 R&D국제협력을 강화한다. 또한, 정부가 공공데이터의 공급자로서 역할을 하는 오픈 데이터

생태계를 조성하고, 미래 융합인재 양성 등을 통해 급변하는 기술·사회 여건을 대응한다.

국토교통부는 산업 전반에 근본적인 변화를 가져올 대표기술 12개를 「국토교통 12대 S.T.A.R 과제」로 선정하여 향후 10년간 집중 육성할 계획이다.

< 국토교통 12대 S.T.A.R. 과제 >

					
자율협력 주행	도심항공 UAM	초고속 하이퍼튜브	이용자 중심 모빌리티	디지털 물류 체계	탄소중립도시
					
Net Zero 건축	액화수소 인프라	초연결 스마트도시	디지털 트윈 공인정보	스마트 건설	스마트 빌딩

제2차 종합계획을 통하여 국토교통 과학기술의 최고기술 보유국 대비 기술수준이 '21년 85%에서 '32년 90%로 향상(국토교통 과학기술 G5 달성) 되는 등 국토교통 기술의 글로벌 경쟁력이 강화되고, 건설·교통 분야 재해율 감소 등 국민 안전·편의가 대폭 제고될 것으로 기대된다.

【 안전2 】 연구보안 체계 내실화 방안(안)

최근 주요국은 연구 자율성과 균형을 고려한 연구 보안 정책을 추진하고 있으며, 연구 보안이 새로운 국제적 규범체계로 자리잡고 있다. 과기정통부 역시 8개 부처 공동고시인 「국가연구개발사업 보안대책」을 작년 6월 제정하며, 보안 과제 관리 합리화를 추진했으나, 국제사회의 기조*에 부합하도록 연구 보안 체계의 고도화가 필요한 상황이다. 정부는 국가연구개발을 수행하는 연구자가 연구자산 유출에 대한 걱정 없이 안심하고 연구할 수 있는 환경을 조성하고자 ‘연구 보안 체계 내실화 방안’을 마련하였다. 세부 내용은 아래와 같다.

* 외부 수혜내역 신고 등 이해상충 관리, 연구 보안 지원체계 신설, 연구 진실성 강조 등

첫째, 연구 보안 법·제도를 정비한다. 국가연구개발과제 연구책임자가 국외로부터 지원을 받은 경우 관련 부처에 신고하도록 한다. 미국, 일본, 영국, 호주 등은 국가연구개발 신청 시 연구책임자 등의 외부 지원사항을 신고하도록 하나, 현재 우리나라는 관련 제도가 미비하다. 과기정통부는 연구자 행정부담 경감을 위해

해외보다 신고항목을 간소화하여 동 제도를 시행하고, 국외로부터 지원사항이 있는 연구책임자를 대상으로 이해상충 방지를 위한 주의사항을 안내할 예정이다.

둘째, 보안과제 관리를 내실화한다. 일반과제와 보안과제로만 구분되던 연구과제의 보안등급을 일반, 민감, 보안과제 3단계로 세분화하여 보안 단계별 관리체계를 마련한다. 과제 선정부터 완료까지 보안과제 분류 절차에 대해 명확화하고 필요 시 과제의 보안등급을 유연하게 변경할 수 있도록 한다. 또한 특허 내용을 비공개하고 해외 특허출원을 제한하는 비밀특허 대상 확대를 검토하는 한편, 보안사항 외 성과는 활용될 수 있도록 성과 부분공개 제도를 신설한다.

셋째, 연구보안 지원체계를 구축한다. 연구자 및 국가연구자산을 적극적으로 보호하기 위해 과기정통부 내 연구보안 정책기능을 강화하고, 상담·교육 등을 통해 연구보안이 연구윤리의 하나로 현장에 자리매김할 수 있도록 지원한다. 또한 연구보안 현장안내서(guideline)를 마련하고 해외 연구보안 동향 및 국내 제도, 연구보안 교육자료 등에 대한 연구현장의 접근성 제고를 위해 (가칭)연구보안 교육누리집을 구축한다. 현재 보안과제 연구자를 대상으로 지급되는 보안수당의 대상 및 규모 확대 검토, 유공자 정부표창 신설 등 유인(incentive) 확대를 통한 현장 인식 제고도 병행 추진한다.

참고 1. 국가과학기술자문회의 제5회 심의회의 개최계획

2~3. 안건별 주요내용

담당 부서 <총괄>	국가과학기술자문회의지원단 기획총괄팀	책임자	팀 장	장기동 (02-733-4951)
		담당자	전문위원	김덕용 (02-733-4944)
<안건1>	국토교통부 국토교통과학기술정책팀	책임자	팀 장	김혜진 (044-201-3252)
		담당자	사무관	최민중 (044-201-3264)
<안건2>	과학기술정보통신부 연구제도혁신과	책임자	과 장	박길재 (044-202-6950)
		담당자	사무관	한지현 (044-202-6954)

□ 회의 개요

- (일시) '23.9.26(금) 16:00~18:00
- (장소) 국가과학기술자문회의 대회의실 (광화문 교보빌딩 13층)
- (참석대상)
 - 이우일 국가과학기술자문회의 부의장(주재)
 - 정부위원(6) : 기재 · 교육 · 과기정통 · 산업 · 중소벤처부 장관, 경제수석
 - 민간위원(10) : 남기태, 박현민, 서광석, 오세현, 이상엽, 이신두, 조만기, 최윤희, 최재붕, 홍순국
 - 안전 소관부처 : 과기정통부, 국토교통부

□ 안건(안)

구분	안건명	제출부처
1호(심의)	제2차 국토교통과학기술 연구개발 종합계획('23~'32)(안)	국토교통부
2호(심의)	연구보안 체계 내실화 방안(안)	과기정통부

※ 회의는 부의장 모두말씀까지만 공개

□ 수립배경

- 제1차 국토교통과학기술 연구개발 종합계획 마련(18년) 이후 5년 경과 및 제5차 과학기술 기본계획 마련(22.12, 과기부) 됨에 따라 제2차 국토교통과학기술 연구개발 종합계획 마련 추진

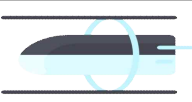
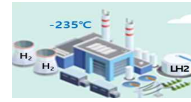
□ 비전 및 추진전략

- (비전) 대내외 R&D 여건 분석 등을 바탕으로 ‘기술혁신을 통한 공간과 이동의 패러다임 대전환’ 비전 수립
- (주요방향) 국토교통 미래 대응 및 현안 해결을 위하여 ① 디지털 대전환, ② 기후위기 대응, ③ 국민 안전·편의 주요방향 도출

□ 주요내용

- (5대 추진전략) ¹⁾초연결 국토도시 공간 혁신, ²⁾미래형 모빌리티 체계 대전환, ³⁾지속가능한 국토교통 기반시설 고도화, ⁴⁾국민이 참여하는 창의적 생활공간 조성, ⁵⁾R&D를 통한 산업혁신 기반조성
- (12대 기술과제) 개방형 디지털 국토공간 조성, 탄소중립 모빌리티 실현 등 주요방향별 추진전략 기술과제 마련
- (5대 정책과제) 기업성장 지원, 인재양성, 국제협력 강화 등 R&D를 통한 산업혁신 기반조성
- (12대 S.T.A.R 브랜드 과제) 국가전략산업을 포함하여 산업 전반에 근본적 변화를 가져올 대표기술 12개 선정 및 10년간 중점 육성

< 국토교통 12대 S.T.A.R 브랜드 과제 >

					
자율협력 주행	도심항공 UAM	초고속 하이퍼튜브	이용자 중심 모빌리티	디지털 물류 체계	탄소중립도시
					
Net Zero 건축	액화수소 인프라	초연결 스마트도시	디지털 트윈 공간정보	스마트 건설	스마트 빌딩

비전

기술혁신을 통한 공간과 이동의 패러다임 대전환

국토교통 미래대응 및 현안 해결, 혁신 역량 강화를 위한 추진전략 및 추진과제

추진방향	디지털 대전환	기후위기 대응	국민 안전·편의
전략1. 초연결 국토도시 공간 혁신	기술과제① 개방형 디지털 국토공간	기술과제② 초연결·그린 스마트 도시	기술과제③ 재난 및 사회안전 서비스
전략2. 미래형 모빌리티 체계 대전환	기술과제④ 첨단 지능형 모빌리티	기술과제⑤ 탄소중립 모빌리티	기술과제⑥ 포용적이고 안전한 모빌리티
전략3. 지속가능한 국토교통 기반시설 고도화	기술과제⑦ 스마트 디지털 건설	기술과제⑧ 친환경 플랜트 및 신공간 건설	기술과제⑨ SOC 안전·신속회복
전략4. 국민이 참여하는 창의적 생활공간 조성	기술과제⑩ 도심 융합 산업·커뮤니티 허브 (지역자립형)	기술과제⑪ Net Zero 스마트 건축 (민간주도형)	기술과제⑫ 안전한 웰빙 주거 (시민참여형)

전략 5. R&D를 통한 산업혁신 기반 조성	정책과제 ① 임무지향형, 도전·혁신형 R&D 추진을 위한 연구기획관리시스템 개선
	정책과제 ② 민간주도 혁신을 통한 기업성장 지원 및 수요자 맞춤형 성과확산 체계 구축
	정책과제 ③ 데이터 생태계 활성화를 위한 플랫폼 및 지식공유 라이브러리 구축
	정책과제 ④ 융합인재 양성 및 첨단실험인프라 구축 등 연구기반 마련
	정책과제 ⑤ R&D를 통한 국토 균형 발전 자원과 기술 기반의 국제협력 강화

I. 추진 배경

- (필요성) 안보 개념이 ‘군사’에서 ‘경제’와 ‘기술’로 확장되며, 과학 기술 우위 확보를 위한 글로벌 경쟁이 치열한 가운데 연구보안의 중요성 확대
 - 연구보안은 연구자산 유출 시도를 사전에 차단하여 신뢰 가능한 연구 생태계 조성, 개방형 협력 및 우수성과 확산의 선순환 체계 확립에 필수적
- (해외동향) 미국, 일본 등은 기술패권경쟁에 대응하여 개방형 협력과 연구보안 간 균형을 강조하는 정책을 수립, OECD 등은 연구안보정책에 대한 국제공조를 강화*
 - * (OECD) 연구는 개방적 과학협력을 통해 발전하므로 연구의 개방성·지속성과 균형을 고려한 연구보안 필요 (G7) 개방성, 사전 예방조치, 위험 수준에 따른 위험관리 등 연구안보 8대 원칙 선언

 **(정책방향)** ①연구보안 자원체계 구성 ②해외 수혜내역 신고 등 이해상충관리 ③연구진실성을 강조하는 국제표준에 맞는 연구보안 정책을 추진
* 수출·외국인투자 통제 및 사후규제에 집중하는 산업보안과 달리 보안사고 예방에 집중

II. 주요내용

① 연구자 및 연구자산 보호를 위한 법·제도 정비

- (국외수혜정보관리) 국가R&D 연구책임자의 국외로부터의 금전적·비금전적 지원(예정)현황에 대해 부처에 신고하는 체계 마련('24.1월 예정)

	국외수혜정보 신고 주요 내용(안)
①작성대상	■ 외국기관 및 외국이 실질적으로 지배하는 국내기관으로부터 금전적·비금전적 지원(연구시설장비, 인력제공 등)을 받거나 받을 예정인 연구책임자
②작성시기	■ 국가 R&D과제 신청 시(보안·민감과제), 협약 및 국가 R&D 수행 중(모든 과제)
③작성내용	■ 과제명, 지원출처, 지원기간, 지원금액, 신청연구과제와의 차이점 등

- (범부처 규정 마련) 국가R&D 과제에 대한 체계적인 보안관리 및 제재사유 명확화*를 위해 보안대책(고시) 상향입법 등 범부처 연구보안규정 마련
 - * (현행) 보안대책 위반 시 → (개선안) 보안대책을 위반하고 연구개발성과 및 정보 유출 시, 보안과제 수행자 외국접촉 등 보고·승인의무를 고의 또는 중과실로 불이행 시
- (기관단위 체계합리화) 기관 차원의 연구보안체계 정립의무를 강화하고 주요 연구분야 대상 외국접촉에 대한 부처 보고의무 부과

② 국가 핵심연구인 보안과제 관리 내실화

- (보안등급 세분화 및 분류기준 체계화) 잠재적 중요기술의 선제보호를 위해 보안·일반과제의 중간 보안등급(민감)을 신설하되 보안과제보다는 낮은 관리의무를 부여하고, 보안·민감과제 분류기준* 추가
 - * 원자력·우주 등 주요 분야 출연연 연구과제, 국가전략기술, 부처가 필요성 인정 시 등
- (분류절차 명확화) 보안등급 분류위원회 운영 내실화 등을 통해 과제주기별 보안과제 분류절차를 명확화하고 분류가이드 제시
 - ※ 과제 기획 시 과제기획위가 1차적으로 등급분류를 하고, 일정 금액 이상 과제에 대해서는 공고 전 등급분류위에서 재검토하며, 과제 수행 중에도 등급분류위를 통해 재분류 수행
- (성과보호 및 활용) 특허 비공개 및 외국특허 출원 제한 대상 확대를 검토하고, 보안·민감과제 성과활용 촉진을 위해 부분공개 제도 신설

③ 지속가능한 연구를 지원하는 연구보안 지원체계 구축

- (전담 지원체계) 연구보안 정책기능(과기정통부)을 강화하고 정책협의체* 및 전담 집행지원체계**를 구성(국정원 협의)하는 한편 전문가 육성을 추진
 - * 과기부·외교부·국정원 등이 참여하는 연구보안 정책조정 및 전략적 국제협력 등 논의
 - ** 75,000여 과제, 약 34만명의 연구자(책임자급 약 49,000명) 대상으로 연구자산보호 지원 필요

< 연구보안 추진체계(안) >

	정책방향 결정단계	정책 집행 및 현장지원 단계
주 체	과기정통부(혁신본부) 연구보안 정책기능 강화 국정원 산업기밀보호센터	전담 지원체계 구성
역 할	■ (과기정통부) 연구보안 정책(법제도 등) 총괄 ■ (국정원) 국가안보 관련 보안 정책	■ 전문기관, 출연연, 기업 등과의 협의체 운영 ■ 보안·민감과제 분류 가이드 마련 및 지원 ■ 연구기관 보안 컨설팅, 전문인력 육성 등

※ 연구보안 추진체계(안)는 추후 정책협의체 논의 및 관계부처 협의 후 결정

- (인력관리 체계화) 보안과제 외국인 참여 시 보고체계를 강화*하고 특정 분야 유학·취업비자 발급제한 검토, 핵심인력 대상 교육·상담 체계화
 - * (현행) 부처·국정원 사후통보(보안대책) → (개선) 부처·국정원 사전보고
- (인식제고) 보안등급별 보안조치 사항 등 연구현장 대상 가이드라인 마련, ‘(가칭)연구보안 교육포털’ 구축, 인센티브* 확대 등 연구현장의 인식 제고
 - * (연구자) 보안·민감과제 수행자 대상 보안수당 대상규모 확대검토, 연구보안 유공자 정부표창 (연구기관) 연구지원체계평가 반영 강화, 출연연 및 대학(일정규모 이상) 간접비 내 연구보안관리비 사용의무화 검토, 연구보안 컨설팅 및 보안인프라 구축 지원 등