



## 1. 의결주문

- 「제5차 과학기술기본계획 2026년 시행계획 수립계획(안)」 및 「제1차 국가연구개발 중장기 투자전략 2026년 시행계획(안)」을 별지와 같이 의결함

## 2. 제안이유

- 우리나라 과학기술혁신정책의 비전 및 과제, 이에 기반한 중장기 투자전략을 제시한 제5차 과학기술기본계획 2026년 시행계획과 제1차 국가연구개발 중장기투자전략의 이행을 위한 2026년 시행계획을 수립·추진하고자 함

## 3. 주요내용

### 가. 제5차 과학기술기본계획 2026년 시행계획(안)

#### ① '25년도 추진 실적

##### 전략 1 질적 성장을 위한 과학기술 체계 고도화

- 혁신도전형 R&D 요건을 갖춘 사업을 선별·지원하고 유연한 연구관리를 위한 맞춤형 제도개선 추진
- 글로벌 기술 트렌드와 국가 임무를 반영한 NEXT 국가전략기술' 체계 고도화 추진 및 전략연구사업(MVP)의 민간 참여 확대 지원

##### 전략 2 혁신주체의 역량 제고 및 개방형 생태계 조성

- 유망한 젊은 연구자 및 자율과 창의 바탕의 기초연구, 세계 최초·최고에 도전하는 혁신적인 연구 기회를 부여하기 위한 연구과제 지원
- 고난도 新기술분야(양자, 핵융합, 합성생물학 등)의 모험적·도전적 딥사이언스 창업을 활성화하기 위해 연구자(기술혁신)-경영자(창업·사업화) 협력형 창업 지원

### 전략 3 과학기술 기반 국가적 현안 해결 및 미래 대응

- 국가바이오위원회 출범 등 민·관 협력체계 구축 및 AI·디지털 바이오, 바이오제조 등 핵심 분야 기술 확보 추진
- 누리호 4차 발사 추진 성공으로 인한 발사체 신뢰성 확보 및 재사용발사체 조기 확보 전략 수립
- 범정부 AI 데이터 전략 수립 및 규제 합리화 추진, 개인정보 유출 방지 종합대책 마련을 통해 AI 데이터 및 개인정보 관련 범정부적 대응 강화

### ② '26년도 추진 방향(안)

#### □ 추진 배경

- 기본계획은 통상 5년 주기\*로 수립하나, 새 정부 출범에 따라 국정과제 등 정책기조를 반영하여 기본계획 수정·보완 필요 \* 제5차 과학기술기본계획('23~'27)
- 효율적인 시행계획 추진을 위해 '25년 추진실적 및 제6차 기본계획 수립 계획(안)을 우선 보고하고, 6차 기본계획 수립 후 '26년 시행계획 수립 추진

#### □ 6차 과학기술기본계획 수립방향(안)

- (정책방향) 기술 주도 성장을 위한 임무형 R&D와 자율성·다양성 기반 기초연구, 지역 등 포용적 R&D의 조화·균형
- (거버넌스) 과학기술부총리 체제 하에, 범부처 협업을 통해 시너지를 창출할 수 있는 추진과제 적극 발굴
- (정책 연계성) 과학기술분야 주요 정책들과의 연계성을 강화하여 통일된 메시지를 통해 정부정책의 이행력 및 신뢰성 제고

#### □ 추진일정

##### < 추진일정(안) >

- '26.1월(추진체계 구성) 명망있는 분야별 전문가로 총괄위원회 및 분과위원회 구성
- '26.1~4월(초안 마련) 총괄·분과위 운영 및 현장의견 수렴을 통해 민간위원회 안 마련
- '26.4월~(검토·보완) 공청회 개최, 주요기관 협의 등을 통해 수정·보완
- '26.上(최종확정) 국가과학기술자문회의 심의회에서 **심의·확정**

## 나. 제1차 국가연구개발 중장기 투자전략 2026년 시행계획(안)

❖ (기본 방향) 과학기술 주도 성장을 통해 생산성 대도약을 견인하고, 연구·혁신기반 회복과 민간 활력 제고를 통한 지속가능한 성장 실현

### 방향 1

#### 기술주도 성장을 위한 첨단기술 집중 투자

- (인공지능) AI 기술 적극 투자를 통한 독자적 AI 역량 향상 및 AI 인프라 강화 ('26년 2.4조원)
- (전략기술) 전략기술 중심 기술혁신과 첨단산업 집중 육성을 통해 기술 주권 확보 및 신성장 동력 창출 ('26년 8.6조원)
- (에너지) ESS, 수소, 원자력, CCUS 등 재생에너지 연구개발 투자를 통해 재생에너지 중심 에너지 대전환 실현 ('26년 2.7조원)
- (방위산업) 미래전장환경 변화에 대응하여, 첨단무기 투자 강화 및 민간 신기술 국방적용 확대 ('26년 3.9조원)

### 방향 2

#### 과학기술 기초역량 강화를 통한 미래성장기반 확충

- (기초·인재) 새로운 지식의 창출과 미래 세대의 혁신역량 확보를 위해 기초 연구 및 과학기술인재 육성 지원 ('26년 4.7조원)
- (출연기관) 중장기·임무 중심으로 출연기관 투자를 확대하고, PBS의 단계적 폐지 추진 ('26년 4.0조원)
- (지역성장) 지역자율형 R&D 확대를 통해 지역의 자율적 지역특화 산업 투자 기반을 강화하고 지역경제 활력 제고 ('26년 1.2조원)
- (중소벤처) 성장 역량 보유 기업에 대한 단계적·체계적 지원 및 민간 투자연계 강화로 중소벤처 혁신 창출 ('26년 3.4조원)

### 방향 3

### 대형R&D 추진으로 연구역량 집중 및 협업 시너지 확대

- (NEXT프로젝트) 국가 핵심 임무에 기반한 민-관 협업 방식의 초대형 프로젝트 추진을 통해 초격차 원천기술 확보
- (R&D대형화) 대형 R&D 사업의 신속성·적시성 및 체계적 관리 강화를 위해 R&D 예타를 폐지하고 유형별 맞춤형 사전점검 체계로 전환
  - ※ 「국가재정법」 및 「과학기술기본법」 개정안 본회의 통과('26.1.)
- (부처협업) 부처 간 R&D 협업 수요 발굴·매칭을 통해 유기적 연계·협업을 지원하고, 융합R&D 타당성 제고 및 투자 확대

### 방향 4

### R&D 연구환경 개선 및 투자 관리 체계 고도화

- (도전적R&D) 성실성 중심 평가체계 도입, 우수과제 후속 연계 강화 등 도전혁신형 사업 신설
- (연구몰입환경) 연구 몰입 저해 규제를 발굴·혁파하고, 사업관리 고도화를 통해 사업 추진 상황 지속 점검·보완
- (예산 협의회) 정부 R&D 투자 효율성 제고를 위해 기획예산처-과학기술 정보통신부 협의체 신설 및 예산 편성 과정 상호 참여 확대

## 4. 참고사항

- 관계부처 협의 완료('26.2월)

---

**제5차 과학기술기본계획 및  
제1차 국가연구개발 중장기 투자전략  
2026년 시행계획(안)**

---

**2026. 3.**



**관계부처 합동**

# 순서

I. 수립 배경	1
II. 제5차 과학기술기본계획 2026년 시행계획(안)	2
1. 수립 개요	2
2. 2026년 추진 방향(안)	4
3. 2025년 주요 추진실적	7
[붙임1] 2025년도 성과지표 및 추진실적 점검 결과	75
[붙임2] 2025년도 과학기술분야 중장기계획 조사분석 결과	81
III. 제1차 국가연구개발 중장기 투자전략 2026년 시행계획(안)	92
1. 수립 개요	92
2. 2026년 추진 방향(안)	94
3. 전략별 2026년 추진계획	98
4. 2026년 주요 추진실적	117
5. 전략별 2025년 추진실적	120

## I. 수립 배경

- (과학기술기본계획 시행계획) 과학기술기본법 제7조에 따른 과학기술 분야 최상위계획으로서 「제5차 과학기술기본계획(‘23~’27)」 수립(‘22.12.)을 통해 향후 5년간의 정책 제시
    - ※ 「국가과학기술자문회의법」에 따른 심의회의 심의를 거쳐 확정
    - 주요 과학기술 국정방향을 반영한 마스터플랜을 수립하고, 38여개 부·처·청·위원회와 함께 이행하며, 정부 정책 및 예산에 반영
      - ※ 26번 「과학기술 5대강국 실현을 위한 시스템 혁신」 등 과학기술 관련 국정과제 반영
    - ➔ 각 중앙행정기관은 기본계획 추진과제에 대한 연도별 시행계획 수립, 과기정통부는 연도별 추진실적과 시행계획 종합 점검(법 제7조 제4항, 제5항)
    - 아울러, 새정부의 과학기술 정책 기본방향과 전략을 제시할 수 있도록 제6차 과학기술 기본계획(‘26~’30) 수립 추진 중(~’26.上)
  - (중장기 투자전략 시행계획) 국가연구개발 투자의 최상위 전략으로서 「제1차 국가연구개발 중장기 투자전략」 수립(‘23.2.)을 통해 향후 5년간의 투자목표 및 방향 제시 (법 제7조의 2)
    - 국정과제, 과학기술기본계획의 이행을 지원하여 정책-투자 간 연계성을 강화하고, 부처별 투자계획의 지침을 제공하여 투자의 전략성·효율성 제고
      - ※ 「과학기술기본법 시행령」 개정(24.1.)으로 기본계획과 통합 수립 근거 보완(수립 일정 일치 등)
    - ➔ 과기정통부는 중장기투자전략에 따라 국가연구개발 투자의 방향과 기준을 포함하여 연도별 시행계획을 세우고 추진 (법 제7조의2 제3항)
- ◆ 과학기술기본계획과 국가연구개발 중장기 투자전략의 연계성을 강화하고, 기본계획·투자전략의 실행력 강화를 위한 연도별 시행계획 수립 및 추진실적 점검 추진

## II. 제5차 과학기술기본계획 2026년 시행계획(안)

### 1 수립 개요

#### □ 수립 목적

- 우리나라 과학기술발전의 비전·목표·방향과 향후 5년간의 각 부처 과학기술 관련 정책의 수립·추진방향을 제시하는 최상위 계획으로 「제5차 과학기술기본계획(2023-2027)」 수립(' 22.12.14)
- 관계 중앙행정기관의 장은 기본계획에 따라 수립한 연도별 시행계획을 종합하여 당해 연도 국가과학기술정책 추진방향을 설정하고 관련 정책 과제 및 사업 등을 종합적으로 제시
  - 관계부처의 전년도 추진실적과 전략별 성과지표에 대한 종합적인 이행점검을 통해 기본계획의 이행력 제고

#### < 수립 근거 >

과학기술기본법 제7조(과학기술기본계획) ②과학기술정보통신부장관은 5년마다 과학기술발전에 관한 중·장기 정책목표와 방향을 반영하고 관계 중앙행정기관의 과학기술 관련 계획과 시책 등을 종합하여 과학기술기본계획(이하 “기본계획”이라 한다)을 세우고 과학기술자문회의의 심의를 거쳐 확정하여야 한다.

④관계 중앙행정기관의 장과 지방자치단체의 장은 기본계획에 따라 연도별 시행계획을 세우고 추진하여야 한다.

⑤과학기술정보통신부장관은 매년 제4항에 따른 해당 연도 시행계획과 전년도 추진실적을 종합하고 점검하여 과학기술자문회의의 심의를 거쳐야 하며, 이에 관한 세부 사항은 대통령령으로 정한다.

#### □ 대상 기관(안)

- 과학기술 관련 정책을 추진하거나 국가연구개발사업을 수행하는 38개 중앙행정기관 및 위원회가 소관 과제 시행계획 수립 추진 예정

구 분	대상 기관
부 (18개)	재정경제부, 교육부, 과학기술정보통신부, 외교부, 법무부, 국방부, 행정안전부, 문화체육관광부, 농림축산식품부, 산업통상부, 보건복지부, 기후에너지환경부, 고용노동부, 국토교통부, 해양수산부, 중소벤처기업부, 공정거래위원회, 금융위원회
처·청 (15개)	기획예산처, 식품의약품안전처, 관세청, 조달청, 우주항공청, 방위사업청, 경찰청, 소방청, 국가유산청, 농촌진흥청, 산림청, 지식재산처, 질병관리청, 기상청, 해양경찰청
위원회 등 (5개)	국무조정실, 개인정보보호위원회, 원자력안전위원회, 방송미디어통신위원회, 국가지식재산위원회

### □ 대상 정책/사업

- 제6차 기본계획의 전략 및 추진과제, 세부과제에 해당하는 중앙행정기관의 과학기술 분야 정책 및 사업
- (정책) 과학기술 분야 법령, 중장기 계획, 세부 전략, 제도개선 등
- (사업) 과학기술기본계획 추진을 위한 R&D 사업, 비R&D 사업

분 류	설 명
R&D 사업	과학기술분야 정부 연구개발(R&D)예산사업 ※ 일부 국방 R&D사업 등은 제외
비R&D사업	과학기술문화진흥, 기술금융, 기술이전 및 창업 촉진, 표준, 지적권 강화 등 과제 추진을 위한 비R&D 사업

### □ 2026년 시행계획 수립 절차 및 일정(안)

- 새정부 정책방향·전략 제시를 위해 「제6차 과학기술기본계획('26-'30)」 수립 추진('26.上) 중
- '26년 시행계획의 경우, 효율적 시행계획 추진을 위해 '25년 추진실적 및 제6차 기본계획 수립계획(안)을 우선 보고하고, 제6차 과학기술 기본계획 수립 후 '26년 시행계획 수립 추진

■ 시행계획 수립지침 통보(과기정통부 → 각 부처)	제6차 기본계획 수립 직후
■ 각 부처 시행계획 자료 접수	'26.7월
■ 종합 및 시행계획 초안 마련	
■ 각 부처 회람 및 검토, 수정 보완	
■ 시행계획(안) 심의·의결 (자문회의 운영위원회)	'26.8월
■ 심의 결과 통보 (과기정통부 → 각 부처)	

## 2 2026년 추진 방향(안) : 제6차 과학기술기본계획 수립

❖ 새정부의 과학기술 정책 기본방향과 전략을 제시할 수 있도록 제6차 과학기술기본계획('26~'30) 수립 中

☞ 기본계획 수립(~'26.上) 후 '26년 시행계획 추가 수립 추진

### □ 추진 배경

- 기본계획은 통상 5년 주기\*로 수립하나, 새 정부 출범에 따라 국정 과제 등 정책기조를 반영하여 기본계획 수정·보완 필요

\* 제5차 과학기술기본계획('23~'27)

- 법상 5년마다 수립하도록 규정(과학기술기본법 제7조)하고 있으나, 신 정부 출범에 따른 정책기조를 반영한 기본계획 재수립 사례 有

※ 제1차 과학기술 기본계획('02~'06) 수립('01.12.) → 참여 정부 출범('03.2) → 참여 정부의 과학기술 기본계획('03~'07)으로 재수립('03.5)

### □ 수립 방향

- (정책방향) 기술 주도 성장을 위한 임무형 R&D와 자율성·다양성 기반 기초연구, 지역 등 포용적 R&D의 조화·균형
  - AX, 국가전략기술 육성 등을 통한 기술 주도 성장 실현
  - 신진·지역·중소 등 다양한 혁신주체의 성장 기회를 확대하고 혁신적 연구성과 창출을 위한 안정적 연구몰입 환경 조성
- (거버넌스) 과학기술부총리 체제 하에, 범부처 협업을 통해 시너지를 창출할 수 있는 추진과제 적극 발굴
  - 부처별 '파편화된 투자' 를 지양하고, 연계성을 강화
  - 지역과 정부의 소통 거버넌스를 강화하고, 범부처 역량을 총결집
- (정책 연계성) 과학기술분야 주요 정책들과의 연계성을 강화하여 통일된 메시지를 통해 정부정책의 이행력 및 신뢰성 제고
  - 『연구개발 생태계 혁신방안』과의 연속성을 확보하고, 『제2차 국가 연구개발 중장기투자전략』 등 과기계 주요 정책·전략들과의 연계 강화

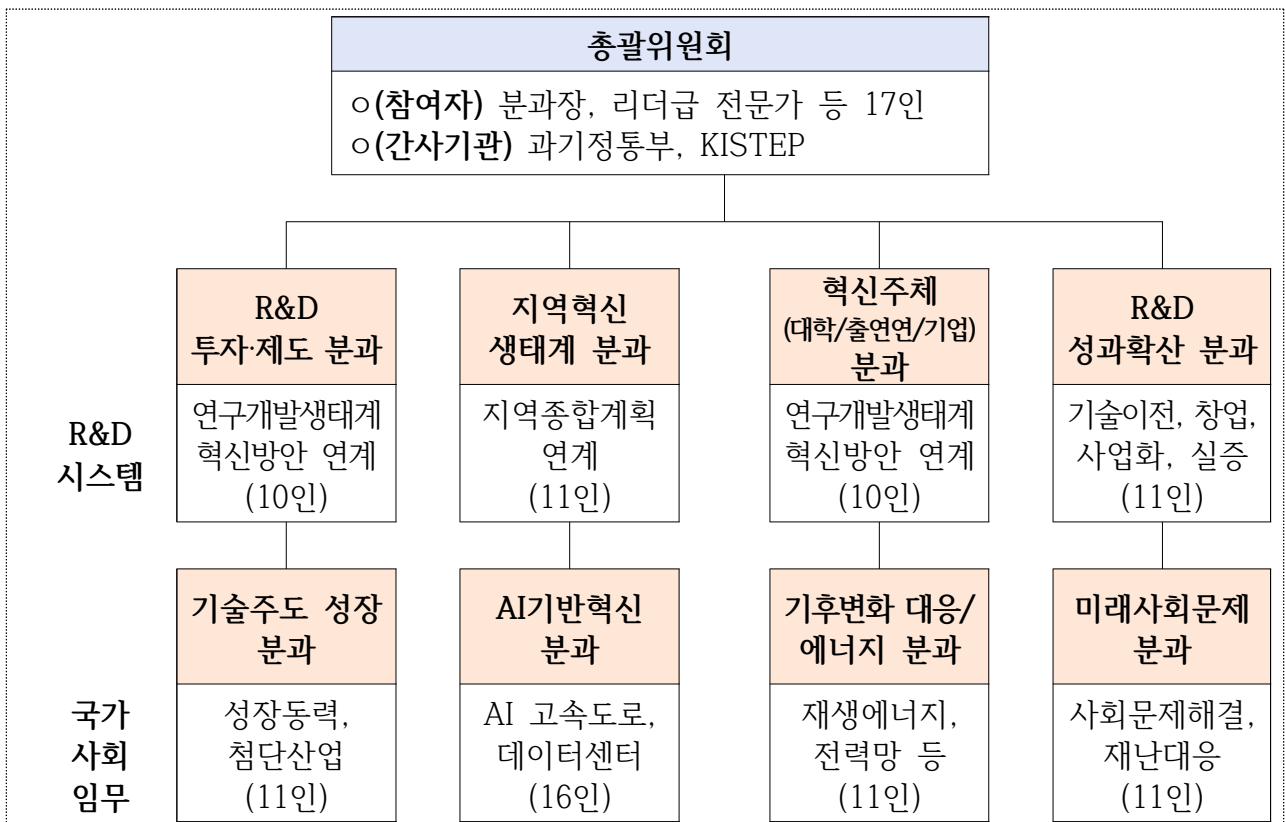
□ 추진 체계

- (수립TF 운영) 과기혁신본부(과기정책과 총괄) + KISTEP 지원
- (민간위원회 운영) 과학기술 부총리가 위촉하는 총괄위(17인) 및 핵심 과제별 분과위(8개 분과, 분과별 10~16인) 운영 중
  - ※ ▲분과위원장(8인), ▲경제·사회 분야 전문가 및 ▲정책 간 연계강화를 위해 과기인재육성기본계획, 연구개발중장기투자전략 수립위원을 포함하여 구성

< 총괄·분과위원회 역할분담(안) >

구 분	총괄위원회	분과위원회
수립방향 결정	세부 수립방향 확정	세부 수립방향* 마련 * 참여기관, 이해관계자, 일정 등
의사결정사항	분과별 검토안 심의·확정	분과별 검토안 마련
기본계획 기획	기본계획 비전 설정 분과별 기획내용의 검토	분과별 추진전략·추진과제·세부추진과제 등 기획
의견수렴 및 수정·보완	기본계획 의견수렴 총괄, 분과 간 상충내용 조정	분과별 이해관계자·유관기관 등 의견수렴 및 수정·보완

< 제6차 과학기술기본계획 수립체계 >



- ※ 인재 분야는 별도 분과를 구성하지 않고, 인재 기본계획과 연계
- ※ 일부 총괄위원이 중장기 투자전략 총괄위원을 겸임하여 정책 간 정합성 확보

□ 추진 일정(안) : '26년 상반기 수립 목표

- ① (추진체계 구성) 산·학·연 분야별 명망있는 전문가로 총괄위원회 및 분과위원회를 구성하여 기본계획 수립 착수회의 개최('26.1.20.)
- ② (초안수립) 총괄위원회 및 분과위원회 운영을 통해 제6차 과학기술 기본계획 민간위원회 안 도출(~'26.4월)
  - 국정과제, 연구개발 생태계 혁신방안('25.11.), 주요 전략·계획 등 활용

< 수립위원회 운영 일정(안) >

- ▶ 1차 분과위(1.20\*) : 국정과제, 주요 기수립 전략·계획 등을 바탕으로 과제(안) 논의  
\* 기본계획 수립 착수회의 이후 분과위원회 운영
  - ▶ 1차 총괄위(2.10) : 기본계획의 비전·컨셉, 구성체계 및 주요 과제 논의
  - ▶ 2차 분과위(2.4주~3.1주) : 총괄위 결과를 반영한 과제 조정·보완 및 세부 실천과제 도출
  - ▶ 2차 총괄위(3.10 잠정) : 비전·컨셉, 성과목표, 구성체계 수정(안) 및 안건 초안 검토
  - ▶ 3차 분과위(3.3주~4주) : 2차 총괄위 결과를 반영하여 과제별 세부내용 조정·보완
  - ▶ 3차 총괄위(3월말~4월초) : 제6차 과학기술 기본계획 민간위원회 안 도출
- ※ 필요 시 분과위·총괄위 추가 개최를 통해 안건 검토·보완

- ③ (검토·보완) 연구현장 의견 경청(공청회 등), 부처 등 주요기관 협의 과정을 거쳐 기본계획 초안 수정·보완(~'25.4)
- ④ (최종확정) 국가과학기술자문회의 심의회의에서 심의·확정(~'26. 上)

### 3 '25년도 시행계획 추진실적 점검

#### 3-1. 추진실적 점검 결과

- 과학기술기본계획 2025년도 시행계획의 50개 세부과제 및 159개 실천 과제에 대하여 소관 부처의 추진계획 대비 실적을 점검
  - 2025년도 시행계획에서 각 부처가 제시한 과제별 추진계획 대부분이 정상 추진된 것을 확인
  - 다만, 2025년도 실적을 바탕으로 추진 전략별 개선사항 발굴
    - (전략1) 임무중심 R&D 체계 혁신, 미래 핵심인재 양성·확보 내실화, R&D 성과 창출·활용 활성화, 연구환경 개선 방안 모색 필요
    - (과기정통부) 국가전략기술 로드맵 최신화 및 NEXT 프로젝트 본격 추진, 전문 연구요원 제도개선을 통한 AI 분야 핵심인재 확보, 기술사업화 로드맵(TBRM) 수립을 통한 체계적 성과관리, 연구실책임자 주도의 맞춤형 안전교육 정착 필요
    - (보건복지부) PM 중심 혁신도전적 R&D 추진을 위한 예산·법령·제도 등 개선 필요
    - (지식재산처) AI·바이오 등 미래 첨단산업 분야에 대한 전략적 IP-R&D 지원 강화 및 고품질 전략 활용 확산을 위한 품질관리 체계 구축 필요, 대학·공공연 기술사업화 성과확산을 위한 자발적 참여 분위기 조성 필요
    - (교육부) RISE 체계 전환 대응 지자체 및 관계부처(교육부·과기부·중기부·산자부·고용부) 간 긴밀한 협의 체계 구축, Post-Doc 성장형연구지원 사업 재구조화를 통한 신진연구자 지원 강화, 수요기반 취업컨설팅을 통해 외국유학생 취업 지원 필요
    - (해수부) AI 대전환 등 연구개발 환경 변화 대응 성과·안전·리스크 중심의 R&D 사업관리 체계 확립 필요
    - (경찰청) 기술유출의 특성(밀행성, 암수범죄화 등)을 고려, 경찰과 유관기관이 기술유출 징후를 신속하게 탐지·대응하는 체계 구축 필요

- (전략2) 수요 기반 R&D 체계 구축, 기초연구의 실용성과 방향성 제고, 지역 자율 R&D 체계 및 글로벌 지역기반 마련, 혁신생태계 활성화 필요
  - (과기정통부) 민간 R&D 협의체와 정부 부처간 소통 강화, 기초연구사업 구조 개편 및 운영체계 효율화, 장기·지속 연구 지원체계 강화, 글로벌 연구인력 유치 및 지원 강화, 지역 자율 R&D 추진·기획 지원 및 4극 3특 지역 자율 R&D 체계 전환, 딥테크 창업 지원 강화 및 사업화 지원체계 고도화 필요
  - (교육부) 연구자의 평가 부담 완화를 통한 장기·몰입 연구 지원, 우수 인력 유입 촉진 및 전문창업·예비창업가양성 교육과정 고도화 필요
  - (국토부) 도심 융합특구에 지역특화 新산업 육성 기반 조성 추진, 현지 수요와 연계한 국내 기술개발·적용·확산할 수 있는 방안 마련 필요
  - (산업부) 지역산업의 탄소중립 지원 강화를 위한 특구지정 고시 제정 선행 필요
  - (조달청) 유망 기술기업(혁신제품)의 수출지원 정책 간 연계 강화 필요
- (전략3) 글로벌 산업경쟁력 확보, 실증 단계의 규제·제도 정비, AI 기반 융합기술의 범부처 공통기반 구축, 민군협력 및 중소기업 지원의 제도적 기반 마련 필요
  - (산업부) 핵심전략기술에 대해 대내외 기술환경 및 공급망 변화 등을 고려한 재검토·현행화, 글로벌 공급망 재편 대응 조기 탐지 기능 고도화, 민군사업 성과확산 및 군 활용 성과 확대를 위한 제도적 기반 마련 필요
  - (국토부) 탄소중립 지원 기술의 실증을 위해 법령기준, 인허가, 운영 신뢰성 확보를 위한 설계 및 운영기준 마련, 설비구축·운영 등 대비 선행 필요
  - (행안부) 범정부 AI 공통기반 및 공공부문 AI 인프라·플랫폼 활용 필요
  - (과기정통부) AI·디지털 전환을 지원하기 위한 지원체계 개편 및 서비스 확대, 금융·의료 분야 등 산업 특성을 고려한 공급망 관리체계 구축, 보안점검 및 컨설팅 등 우선 지원 및 사업 확대 추진 필요
  - (방사청) 방산수출 증가에 따른 국방과학 기술료 제도의 합리적 개선, 중소기업의 도전적 부품개발 및 개발 결과물의 지속 활용 가능한 여건 마련 필요

## 3-2. 부처별 2025년도 주요 추진실적

### 전략 1 | 질적 성장을 위한 과학기술 체계 고도화

#### [과제 1-1] 임무중심 문제해결을 위한 R&D 전략성 강화

##### □ 1-1-1 임무중심 R&D 체계 혁신

###### 【과기정통부】

- 국가연구개발 '25년도 투자방향을 수립하고, 국가전략기술\* 등 국가 차원의 통합적 목표 달성이 필요한 분야에 대해 분야별 로드맵 등과 연계하여 전략적 예산 배분·조정 추진

\* 12대 국가전략기술 분야에 전년대비 2.1조원 증가한 8.6조 원 투자

- 국가적 도전과제 해결을 위한 임무 중심 R&D 추진체계 구축\* 및 임무 발굴부터 평가까지의 전 주기 관리 강화 추진

\* 국가과학기술자문회의 산하 특별위원회(탄소중립, 국가전략기술 등)를 중심으로 임무 설정부터 평가까지 전 주기에 걸친 범부처 차원의 심의·조정 체계 운영 등

- 글로벌 R&D 특위 운영('25.3월), 글로벌 R&D 플래그십 프로젝트 추가 선정(1건, '25.3월), 글로벌 R&D 전략지도\* 및 인력지도\*\* 구축 등 추진

\* 17대 탄소중립기술 글로벌 R&D 전략지도 웹플랫폼 구축 완료('25.12월)

\*\* 12대 국가전략기술 분야별로 글로벌 핵심인재 분포 파악, 국제협력 현황, 연구트렌드 변화 등 입체적·다각적 분석 추진

###### 【복지부】

- PM 중심의 혁신도전적 R&D 체계 구축을 통한 보건의료 난제 해결 및 고난도·고파급 프로젝트 중심의 '한국형 ARPA-H' 추진

※ 5대 임무별 총 20개 프로젝트(계속 10, 신규 10) 지원 및 최고 전문가(PM) 6인 신규 채용을 통한 연구 전주기 밀착관리·제도 개선 추진

## □ 1-1-2 기술주권 확보를 위한 전략기술 발굴·육성

### 【과기정통부】

- 「국가전략기술육성특별법」에 따라 기본계획에 대한 22개 부·처·청 대상 연간 실적·계획 관련 시행계획을 수립하여 성과관리 추진
- 글로벌 기술 트렌드와 국가 임무를 반영한 ‘NEXT 국가전략기술’ 체계 고도화를 통해 산업 주도권 확보 및 미래 신산업·신기술 창출 추진
  - ※ ‘공급망·신산업·외교안보’를 3대 핵심 검토 기준으로 설정, 부처·법령별로 분산된 기술 지정 범위 및 거버넌스 간 연계·협업 강화 등
- 국가전략기술 임무 달성과 직결된 전략연구사업(MVP)의 집중 지원 및 민간 참여 확대를 위한 기업 매칭 부담 특례\* 추가 완화\*\* 추진
  - \* 기업의 매칭부담 비율 25~50% → 20~40%, 매칭 중 현금부담비율 10~15% → 8~13%
  - \*\* 매칭 중 현금부담비율을 8~13% → 5~10%으로 추가 경감
- 전략기술 관련 주요정책 심의·조정 및 기술별 전략기획·자문을 위한 전략기술 특위·분야별 조정위 지속 운영 등 민·관 협업 강화
  - ※ ‘국가전략기술 미래대화’ 및 실무추진위 개최, ‘국가전략기술 서밋’ 개최
- 미국·유럽 등 기술강국과의 「한미 기술번영협약(TPD)」 체결 및 전략기술 공동연구로 기술동맹을 공고히 하고, 동남아 MOU\* 및 중앙아시아의 협력 거점 구축\*\*을 통해 우수 STEM 인재 유치를 위한 인력 공급 정책 다각화
  - \* 과학기술분야 인력교류를 위한 한-베트남 과학기술협력 MOU 체결(‘25.8월), AI 정책·인력·기술 교류 등 협력 촉진을 위한 한-싱가포르 디지털 협력 MOU 체결(‘25.11월)
  - \*\* 한-중앙아 과학기술협력센터 및 현지 입학설명회 등을 통해 우수 STEM 인재 유치 다각화
- 미국 NIST와의 기술 표준 선점 및 인태 지역 주요국과의 규범 네트워크 참여를 확대하고, 중앙아시아 현지 거점(QAIST 등)과 국가별 고위급 면담을 연계 활용하여 신기술 경쟁력 확보를 위한 과기외교 전략 고도화

## 【외교부】

- AI 이니셔티브 채택 주도, 한미 민간우주대화 공동성명 발표 등 AI·우주 분야 글로벌 거버넌스 리더십 공고화 및 국가 간 전략적 가교 역할 수행
  - ※ APEC 최초 명문화된 AI 공동 비전(AI 기본사회 등) 도출 및 미·중 합의 견인, 4개국 민관 합동사절단 파견 및 UN COPUOS 등 우주 분야 다자 협의체 활동 강화
- 퀀텀개발그룹 선도국 수임 및 한미 기술번영 MOU 체결 등 주요국과의 AI·퀀텀·바이오 등 첨단기술 협력 네트워크 강화
  - ※ 퀀텀 실무그룹(투자 분야) 선도국 수임으로 민간 투자 촉진 방안 도출 주도, 'AI-바이오 과학 협력 써밋' 참여를 통한 신약제조 기술 홍보 및 글로벌 첨단기술 규제 논의 대응
- 과학기술·정보통신 거점공관(총 37개) 운영, 주요국 과기외교 동향 모니터링 및 국내·외 협력 사업을 발굴, 해외 진출 기업 지원

## 【교육부】

- 민관합동 인재양성전략 회의체를 통해 관계부처 합동의 인재양성 정책 수립·발표
  - ※ 「대학-출연연 벽 허물기 추진전략」(3.19), 「5대 우주강국 도약을 위한 인재양성방안」(3.19) 수립, 「과학기술 인재 확보 국민보고회(V주재, 11.7)」 등 관계부처 합동 정책 추진
- AI 대전환 시대를 선도하고 국민 모두의 인공지능 역량 함양을 지원하기 위한 「모두를 위한 인공지능 인재양성 방안(AI for All)」 발표

## 【산업부】

- 글로벌 첨단산업 기술협력 포럼 개최 및 한-미 공동 편당 R&D 과제 지원을 통해 첨단전략산업 분야 전략적 국제기술협력 활성화 추진
  - ※ '2025 코리아 테크 페스티벌' 연계 포럼 개최(12.4.~5.) 및 첨단산업 분야 한-미 공동 R&D 신규 과제 선정·지원(2건, 과제당 3년간 총 18억 원)
- 글로벌 협력 거점 신규 지정, 글로벌산업기술협력센터 연계 우수 공동 R&D 지원을 강화 등을 통해 기술주권 확보를 위한 과기외교 전략 고도화
  - ※ 신규 협력센터 2개소(토론토 대(캐나다), UCL(영국)) 지정 완료 및 연간 20억 원 규모(5년)의 전략기술 분야 공동 R&D 과제 발굴·지원 추진

## □ 1-1-3 고위험 도전·모험형 연구 활성화

### 【과기정통부】

- 혁신도전형 R&D 사업군 지정·분류 기준 고시 제정 및 특별위원회 운영을 통해 세계 최고·최초를 지향하는 사업군을 지정하고, 현장 점검 및 컨설팅을 통해 혁신도전형 R&D 제도의 안정적 운영 추진
  - ※ 「혁신도전형 연구개발사업군의 지정 및 분류 기준 등에 대한 고시」 제정(2월) 및 5개 부처 7개 사업(약 1.2조 규모) 신규 지정, 혁신도전추진특별위원회 운영(2회) 및 기존 지정 사업 대상 정기 컨설팅·개선 권고(25.상) 등
- 혁신도전형 R&D 시설·장비 신속 도입을 위한 지침 마련, 연구개발 혁신법 매뉴얼 개정을 통해 도입 기간을 대폭 단축하고 유연한 연구 관리 등 맞춤형 제도개선 추진
  - ※ 시설·장비 도입 기간 단축(120일→50일), '혁신도전형 R&D 사업군 고시' 제정('25.2월) 및 '국가연구개발 시설·장비 표준지침' 개정('25.7월) 등
- 예산편성 단가 기준 상향, 연구개발혁신법 매뉴얼 개정을 통해 자유롭고 도전적인 연구 추진 환경을 조성하고, IPL 권한 강화 및 유연한 연구관리 등 혁신도전형 R&D 맞춤형 제도개선 추진
  - ※ 예산편성 단가 기준 상향(과제단위→테마) 및 2026년도 주요 R&D 예산요구서 양식 반영('25.4월), APRO 맞춤형 제도개선 사항을 반영한 혁신법 매뉴얼 개정('25.4월) 등

## 【과제 1-2】 자율과 창의를 높이는 연구환경 개선

### □ 1-2-1 자율적 연구환경을 위한 지원제도 구축

#### 【과기정통부】

- 자율적·창의적 연구환경 조성을 위한 '2025년 국가연구개발 행정제도 개선(안)' 마련 및 연구 현장의 규제 부담 완화를 위한 법·지침 정비 추진
  - ※ '3책 5공' 제도의 예외 범위 확대를 통해 기술사업화 관련 연구과제를 제한 대상에서 제외

- 청년 과학기술인의 지속적 성장 지원과 안정적인 연구기회 제공을 위한 과학기술전문사관 석사 및 학사 후보생 모집·선발 추진
  - ※ 제1기 석사 후보생 15명 선발('25.8월), 제12기 학사 후보생 25명 선발('26.1월)
- 여성과학기술인의 생애주기 성장지원 온라인 플랫폼(W-브릿지)를 통해 대체인력 신규 DB 확보
  - ※ 대체인력 DB 2,084건 달성(달성도 115.8%)

## 【교육부】

- 석·박사과정생·Post-Doc 등의 학업 및 연구 참여 기회를 두텁게 제공하여 연구 역량 강화, Post-Doc 성장형연구지원을 개편하여 다양한 연구 수행 지원
  - \* (석사과정생) 1,500개, (박사과정생) 1,200개 (박사후국내외연수) 400개 과제 편성·지원
  - \*\* (공동연구) 20개, (단독연구) 54개, (비전임교원) 152개 과제 편성·지원

## □ 1-2-2 연구자 중심의 건강한 연구환경 조성

### 【과기정통부】

- 연구현장의 실질적·자율적인 연구윤리 정착을 위해 최신 이슈(AI 활용 확대, 논문공장(Paper Mill) 등)를 반영한 「연구윤리 길잡이」 제4차 개정안 발간('25.11월) 및 인식 확산 및 교육 추진
- 제3기 연구자권익보호위원회 출범('25.4월) 및 신속한 권리구제를 위한 제재처분 재검토 운영 체계 개선\*
  - \* 재검토 처리기간 단축을 위한 '양측 동시 입장' 정례화 및 운영 효율화 규정(훈령) 개정
  - ※ 제재처분 재검토회의(25회, 421건) 및 권익보호회의(2회) 개최를 통한 처분 타당성 검토, 찾아가는 제재처분 컨설팅(3개 부처) 추진
- 과학기술분야 출연연 기관운영평가 평가항목에 '건전한 조직문화 조성 및 안전사고 예방' 을 반영해 관련 대응·개선 실적 점검·평가 실시
  - ※ '25년 총 11개 과기분야 출연연 대상으로 평가 실시

- 연구실 현장검사·컨설팅 실시\* 및 후속조치 추진, 주요 안전사고 분야 현장점검\*\*을 통한 사고 예방, 사고조사반 확대 운영 실시
  - \* 연구실 안전관리 현장검사, 안전 취약기관 대상 컨설팅
  - \*\* 화학물질·폐액 취급 연구실 특별 현장점검, UPS 장비 안전관리 현장점검
- 배터리 화재 등 최근 사회 이슈에 따른 연구현장에 적합한 안전관리 매뉴얼 개발·보급 및 기준 개발 추진
  - ※ 「연구실 내 배터리 취급관리 매뉴얼」 발간(4월), 「방사선 취급 연구자를 위한 안전관리」 표준교재 발간(12월), 연구장비별 위험도 분류기준 마련 추진('25~'27)
- 연구기관 환경개선 지원, 전담조직·인력 구축지원, 맞춤형 안전교육 운영\* 및 교육 콘텐츠 개발\*\*, 안전문화 확산 등 추진
  - \* 대상별(연구자·책임자 등)·분야별(화학·가스 등) 총 990개 과정, 43만명 이수
  - \*\* 유해물질별 마이크로러닝 및 사고대응 시나리오 등 교육용 영상, 표준교재 341개 개발
- 성별 특성이 반영된 연구과제 발굴 지원 확대, 전문가 연구회 운영, 분야별·대상별 젠더혁신 교육 콘텐츠 개발 및 정책 사례 공유 등 성별 특성을 적용한 연구 분야 실효성 강화
  - ※ 성별 특성 반영 연구과제 확대(10건), 7개 분야별 젠더혁신 연구회 운영 및 성과 도출(4건), 의생명 분야 등 교육 콘텐츠 신규 개발 및 KIRD 연계 교육과정(6개) 운영 (만족도 87.5점), 호라이즌 유럽 사례 분석 정책브리프 발간 및 공유 등

## □ 1-2-3 개방형 혁신 연구기반 구축

### 【과기정통부】

- 「연구데이터법」 제정 지원을 위해 국가연구데이터 관리·활용 활성화를 위한 현장 의견 수렴 추진
  - ※ 연구데이터법 제정안 연구현장 토론회(3월), 국가과학기술연구회 산하 출연연 연구자 대상 설문조사(5월), 연구데이터 관련 산학연 연구자 설문조사(11월) 등
- 연구지원시스템 일원화\*를 통해 연구자 입장에서 단일기준으로 연구 행정을 수행하도록 ISMP(정보시스템마스터플랜) 수립 및 DB 재설계 착수(9월)
  - \* 연구지원시스템(IRIS+Ezbaro+RCMS+NTIS) 통합을 통해 시스템 이용, 집행 기준방식 등 일원화

- 국가과학기술 지식정보서비스(NTIS)의 수요대응형 데이터분석 서비스 지원 및 제공 서비스 확대\*를 통한 국내외 현안 기술 분야 정보 분석 강화
  - \* ('24) 미국, 유럽, 영국, 호주, 캐나다 → ('25) 일본 추가
  - ※ 연구자 중심 국가R&D 분석서비스 개발을 위한 수요조사 및 AI 기반 시범서비스 기획(9월)
- 다목적방사광가속기 장치 설계 완료·발주, 중입자·중이온가속기 주요 공정 이행 등 선도적 연구수행기반 마련을 위한 대형가속기 구축 추진
  - ※ 다목적방사광가속기 누적 1,300억원 규모 장치 발주(장치 공정률 42% 등) 및 산업 안전 강화방안 마련, 중입자치료센터 증축·리모델링 완료('25.4.) 및 장치 설치 개시, 중이온가속기 가속모듈 부품 제작 및 공학설계 완료('25.7월) 등
- 「대형가속기법」 시행을 통한 안정적 부지 확보 및 정책 추진 근거 마련, ‘대형가속기 활용 효율성 고도화 방안’ 수립 등 대형가속기 법·제도 기반 강화
  - ※ 대형가속기 구축 및 지원에 관한 법령 제정·시행('25.9월)으로 국·공유지 장기대부 및 사용료 감면 근거 마련, 효율성 고도화 방안 수립('25.6월)을 통한 AI-데이터 기반 활용 체계 전환 등 추진
- 연구시설·장비 관리체계 고도화를 위한 사업·정책·홍보\* 추진 및 연구 시설·장비 공동활용·협업 강화\*\*를 위한 사업 추진
  - \* 「국가연구시설·장비의 관리 등에 관한 표준지침」 개정 및 매뉴얼 마련('25.8월), 우수 성과 발굴·홍보 지속 추진 및 통합 성과발표회 개최, 연구시설장비 실태조사 등
  - \*\* 거점시설 중심의 연구시설 공동활용 체계 구축, 첨단 연구시설장비 집적·고도화, 장비 전문 운영 인력 양성 등

## [과제 1-3] R&D 성과 창출·확산 및 활용·보호 기반 강화

### □ 1-3-1 기업 눈높이에 맞는 R&D 성과 창출·확산 체계 확립

#### 【과기정통부】

- 민간 자생적·지속적 기술협력 생태계 조성의 중심으로 연구조합을 활용하고 실질적 성과 창출 지원을 통한 기업 간 가치사슬 연계·협력 활성화
  - ※ 협력·융합 과학기술사업화 촉진지원사업 추진 및 과제 선정·지원('25.1월~)

- 기초연구성과의 신속한 기술스케일업 및 연구현장 수요 맞춤형 단기 기술실용화 지원을 위해 차세대 유망 Seed 기술실용화 패스트트랙 추진
  - ※ '25년 예산 122.53억원 투입, 기술료 수입 총 398백만원(기술이전 37건) 달성, 전략적 기술고도화 관련 특허 72건 확보 및 사업화 가능 후보 시작품 24건 제작 등
- 연쇄파생형 기술사업화(One Source Multi Use) 지원을 통해 다양한 시장 수요에 대응하는 기술성숙 고도화 지원체계 마련
  - ※ '25년 예산 12.17억원 투입, 원천 Seed 기술 기반 특허 출원·등록 18건 및 시제품 3건 제작, 매출 29백만원 달성 및 기술효율성 14.7%(누적) 기록(국내 평균 1.17% 대비 성과 우수) 등
- 12개 과제의 현장실증 및 혁신제품 지정 연계를 통해 치안 R&D 성과의 활용을 제고하고, 과학치안 공공연구성과의 실용화 촉진
  - ※ '25년 예산 17.10억원 투입, 혁신제품 3건(학교폭력 대응 챗봇, 저고도 무인기 통합 솔루션, 약물이용범죄 휴대용 신속탐지 키트) 지정 및 특허출원 3건, 시제품 제작 3건, 시험·인증 4건 등

## 【산업부】

- 국가기술은행(NTB)을 기술사업화 전 주기를 지원하는 ‘지능형 통합 플랫폼’으로 확장하기 위해 ISP(정보화전략계획) 수립 등 전면 개편 추진
  - ※ 생성형 AI 기반의 기술 매칭 및 투·융자 연계 등 원스톱 서비스 체계로의 전면 개편 추진, ①기술정보 등록·관리 시스템 고도화, ②기술사업화 투·융자 지원 시스템, ③ 신규마켓 등 거래시장 시스템 등 구축
- 기술지주회사 운영 규제 완화를 위한 법령 개정\*과 기술가치평가 인프라 고도화\*\*, 산업기술 정책펀드\*\*\* 조성을 통해 공공기술의 사업화 촉진 및 민·관 공동 투자 활성화 기반 강화
  - \* 기술지주회사의 보유기술 제한 폐지, 주식보유 요건 완화 등을 담은 「기술이전법」 개정안 발의(6월)
  - \*\* 기술평가 품질관리위원회 운영 및 신규 평가기관 지정, 평가기법 고도화 등
  - \*\*\* CVC 스케일업 및 공공기술 사업화에 집중 투자하는 산업기술 정책펀드 조성, 유망 기술기업 발굴을 통해 기술사업화 투자 내실화 및 스케일업 지원

## 【중기부】

- 소재·부품·장비 분야 공공기술이전 받은 중소기업의 기술사업화 향상을 위한 후속 상용화를 위한 기술개발 지원 추진
  - ※ IP-R&D 프로그램을 통한 핵심특허 대응 전략 수립(누적 169건), IP 인수보증(11개사, 7.4억 원) 및 양산자금보증(1.9억 원) 지원

## 【교육부】

- 「산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률 시행령」 및 동법 시행규칙 개정\* 완료('25.6월)
  - \* 자회사의 주식 보유 의무 예외 사유 조항 삭제, 산학협력기술지주회사의 시설임대 업무 및 기술 이전·중개 업무 관련 규제 완화 등

## 【국토부】

- 국토교통 분야 혁신성장동력 확보를 위한 기술수요조사 기반 신규 R&D 사업·과제 기획 및 선정(32개) 지원
- 국토교통 분야 중소기업 R&D 성과의 조기 시장 진입을 위해 BM 수립·시작품 제작·인증 등 사업화 전 주기 지원 및 플랜트건설 디지털 전환(DX) 기반의 지능형 사업관리 플랫폼 구축 추진

## 【경찰청】

- 단기치안R&D 기술실용화 3개 과제 종료('25.3월)에 따라 혁신제품 지정 신청 및 1건\* 지정 완료('25.7월)
  - \* 약물이용범죄 휴대용 신속탐지 키트 개발
- 뇌파 활용 진위판별기법 등 계속과제(9개)와 신규과제(6개)의 현장실증 지원, 수요국관 의견수렴 등을 통해 기술수준 향상 및 치안 현장에서의 활용성 제고

## □ 1-3-2 전략적 투자를 위한 예산 및 평가 제도 개선

### 【과기정통부】

- 부처별로 23개 중점 추진과제(12개 투자분야 + 11개 혁신과제)와 관련한 '25년도 투자방향 및 주요 사업을 포함한 시행계획 수립('25.3월)
- R&D 예타 폐지를 위한 「국가재정법」, 후속제도 시행을 위한 「과학기술기본법」 개정 및 예타 폐지 이후 R&D 맞춤형 사전점검제도의 세부 운영방안 마련('26.2월, 심의회의)
  - ※ 「과학기술기본법」, 「국가재정법」 국회 본회의 통과('26.1)
- 국가전략기술 등 국가 차원의 통합적 목표 달성이 필요한 분야에 대해 분야별 로드맵 등과 연계하여 전략적 예산 배분·조정 추진
  - ※ 12대 국가전략기술 대상 8.6조 원(전년 대비 2.1조 원 증) 투자 및 2026년도 예산 배분·조정(안) 마련(정부 총지출 대비 R&D 비중 '26년 4.9% 목표)
- 정부 총지출 대비 R&D 투자 5% 의무화를 위한 「과학기술기본법」 개정안 발의('25.7월)

## □ 1-3-3 국가 핵심 IP 창출 및 선제적 제도 기반 조성

### 【지식재산처】

- 첨단·전략기술 분야 IP-R&D(특허로 R&D) 집중 지원(609개 과제)
  - ※ 특히, 새정부 AI 3대 강국 도약 지원을 위해 AI 핵심기술·원천특허 확보를 위한 IP-R&D 집중 지원 추진('24년 66개 → '25년 96개)
- 고품질 IP-R&D 전략 활용을 위한 '지식재산권 전략적 조사·분석' 가이드라인·품질관리 매뉴얼 제작·배포, 특허분석·산업재산진단 교육 강화 등 IP-R&D 전략 활용 확산 수행
- 대학·출연연·공공연의 경영진단 및 컨설팅을 기반으로 기관별 역량에 맞는 우수특허 창출 및 기술이전·사업화를 지원
  - ※ 총 545건의 기술이전 계약과 195.9억 원의 기술이전 수입, 지식재산 수익 재투자 회수금 24억 원 달성

- 특허심사 결과 및 이미지 형태 실험 데이터의 AI 학습데이터 구축 (70만 건)을 통한 특허 DB 고도화 및 IP 데이터 134종 대국민 개방
- 경제안보 특허분석 및 기술유출 방지를 위한 발명자 재식별 DB 구축 (314만 건)과 IP정보 활용 창업 경진대회 및 데이터 무상지원(202억 상당)을 통한 민간 R&D 활용 지원 추진
- 표준특허 확보가 필요한 유망기술 발굴을 위한 전략맵을 구축(2개 분야)을 통해 범용인공지능·휴머노이드로봇 등 12개 유망기술을 도출
- 국제표준 신규제안 확대를 위해 7개 기술 분야(국제·사실표준화 대응반 등) 대상 특허 기반 표준화 대응 전략 수립 및 교육 대상별 맞춤형 프로그램 운영
- IP가치평가 지원대상을 확대(특허→ 특허+상표)하고, 국내 핵심기술의 해외유출 방지 및 로열티 수익 창출을 위한 202억 원 규모의 IP직접 투자 펀드 신규 조성
- 수출 도전기업의 지적권 분쟁 예방을 위해 단계별·권리별 맞춤 컨설팅 확대 및 분쟁정보 제공 체계를 강화하고, 첨단산업·전략기술 분야의 분쟁 대응 지원 한도 상향(연 최대 2억원 → 3억 원) 및 민관협의체와 자문단 신설
- 영업비밀·기술 보호를 위한 컨설팅 체계 개편, 'AI 기반 영업비밀 유출방지 시스템' 신규 구축

## 【산업부】

- R&D 기획 단계부터의 표준화 연계 촉진 및 국제표준(안) 개발 지원을 통해 글로벌 표준 주도권 확보 및 우수 표준 성과 관리·확산 추진
  - ※ 100개 이상 첨단 R&D 대상 표준화 검토 및 동향조사(200건)를 통한 연계 과제(24개) 도출, 20개 과제 대상 국제표준(안) 개발 컨설팅 지원, 10대 우수성과 선정·발표회 개최 등

## 【국토부】

- 차량(2종)·용품(5종)에 대한 표준사양서 개발, 현장 부설·시험검증을 통한 기술기준안 제정 지원 및 철도 기술기준과 표준(KS, KRS)의 체계적 관리를 위한 통합 플랫폼 구축 및 검증 추진

## 【해양경찰청】

- 차세대 디지털 VTS 국제표준서비스 및 장비개발 착수
  - ※ 국제기구·관련부처 간 협의체 운영 등을 통해 요구사항 도출('25. 9~11.) 및 국제항로 표지기구(IALA) 의제 제출('25.9월)

## 【경찰청】

- 국가핵심기술 등 중요기술의 해외 유출 및 기술유출 알선 브로커에 대한 집중단속을 추진하고, 유관기관 간 협력 네트워크 및 수사 전문성 제고

## □ 1-3-4 과학기술 연구보안 체계 확립

## 【과기정통부】

- 연구자의 국외수혜정보에 대한 소속기관의 모니터링 기능 신설('25.3월) 및 연구보안 전반에 대한 연구현장 설명회 실시('25.6~7월)
- 국가 R&D 연구현장의 연구보안 체계를 강화하기 위한 「국가연구개발 혁신법」 개정 추진('25.2월 발의, 12월 법사위 의결)
  - ※ ① 중간 보안등급(민감과제) 신설, ② 보안지침·대책 구분, 보안대책 수립기관 확대, ③ 연구보안 부정행위·제재처분 조치 명확화 ④ 연구보안 전담조직 지정 근거 마련
- 국가 R&D 수행 연구자가 연구보안 관련 법규, 행동 권고사항 등을 쉽게 숙지할 수 있도록 연구보안 현장 안내서 마련·배포('25.6월)
- 연구보안 제도 전반에 대한 컨설팅(4개 대학)과 대학(원) 교육과정 개설('25.9월) 및 지원인력 전문 교육(384명, '25.11월)을 통해 연구보안 역량 강화 및 전문인력 양성 추진

## [과제 1-4] 미래 핵심인재 양성·확보

### □ 1-4-1 변화 대응력을 갖춘 과학기술인재 양성 및 확보

#### 【과기정통부】

- 전략기술 분야 석사급 인력양성을 위한 ‘계약정원제 활용 사업’ 추진계획 수립, 사업 참여 컨소시엄 선정 및 맞춤형 교육과정 운영을 통해 기업 맞춤형 인재 양성 추진
  - ※ 3개 컨소시엄(부산대 등 6개 대학, 78개 중소·중견기업) 선정 및 합동 면접을 통한 학생 전원 계약정원제 선발·양성(25.3월~) 등
- 12대 국가전략기술 분야 연구 인력 확충\*, 기관별 전략에 따른 협력형 과제 신설 등 해외 우수과학자의 신속 유치 및 성과 확대 추진
  - \* 신규 유치연구자(126명) 중 12대 국가전략기술 분야 93명 선발(75.6%)
  - \*\* 총 9개 기관을 선정하여 출연연·지방거점국립대·특성화대학 등 기관별 맞춤형 전략적 해외인재 유치 지원
- 전문학사, 학사, 석·박사 등 단계별로 차별화된 융합교육과정 확대 등 신산업·신기술 분야 핵심연구인력 확충
  - ※ (나노소재분야) 전문인력양성 교육 1,447명 수료(취업교육 30명 포함) / (연구장비분야) 전문인력양성 교육 88명 수료
- 여성과학기술인의 인공지능(AI) 기반 구직·구인활동과 맞춤형 커리어 지원 확대를 위한 AI추천 취업·채용 서비스 본격 운영
- 미래사회 리더인 과학영재 발굴·양성을 위해 선발·프로그램 고도화\* 및 교육기관의 교육·연구 역량강화\*\*, 과학영재교육의 국제협력·교류\*\*\* 확대
  - \* 대학부설 영재교육원 연구과정 비율 확대(77.6%, 4,645명), 온라인 선교육(1,803명), ‘사이브릿지(SciBridge)’를 통한 6개 국가전략기술 분야 진로 탐색(2,341명)
  - \*\* 과학고·영재학교 창의연구(R&E, 500개 과제) 지원 및 2025년 과학영재교육 페스티벌 운영을 통한 성과 공유·소통·성장 기회 제공
  - \*\*\* ASEAN+3 과학영재 학생캠프·교사연수 지원 및 국제과학올림피아드 8개 대회 한국 대표단 전원(37명) 수상 등

## 【교육부】

- 계약학과·계약정원제 활성화를 위해 관련 법령·규정 개정\*, 기업 맞춤형 인재 양성을 위한 운영 모델 개발\*\*, 지역 취업보장 계약학과 모델\*\*\* 개설·운영
  - \* 「산학협력법 시행령」(‘25.6월) 및 「계약학과 설치·운영 규정」(‘25.12월) 개정 (첨단산업 →전분야 확대 등) / \*\* 계약정원 운영 모델 및 매뉴얼 개발·보급(‘25.10월) / \*\*\* 충남 지역 16개 대학 내 지역 취업보장 계약학과 개설·운영 등
- 첨단산업 인재양성 부트캠프의 지원분야\* 및 규모\*\*를 확대하여, 첨단 분야 실무인재 4,650명 이상 양성(‘26.2월 예정)
  - \* 미래차, AI 추가 / \*\* (‘23년) 10개교 → (‘24년) 42개교 → (‘25년) 47개교
- 차세대 한국유학종합시스템 구축 완료(‘25.3월) 및 AI 상담 챗봇 서비스 제공, 비수도권 지역 방문상담, 유학생 취업 정보 서비스 확대, 채용박람회 등을 통해 해외 우수 유학생 유치 내실화 및 유학생 적응 지원 강화
- 첨단과학기술 기반 교수학습자료(26종) 개발 및 스타브릿지센터 운영(4개소), 온라인 수학 공학도구 고도화 및 맞춤형 사제동행팀 지원 등을 통해 초·중등 수·과학 기초 및 탐구역량 강화 지원 확대
- AI융합교육 전문과정(석사) 운영 지원, ‘AI·정보교육 중심학교’ 확대\*를 통한 SW·AI 교육과정 내실화 및 미래형 디지털 교육 기반 마련
  - \* 정보 교과 시수 확대 편성 및 AI 관련 특색 프로그램 운영, ‘24년 664교 → ‘25년 730교
- 지능형 과학실·수학교실 구축 및 온라인 플랫폼(Askmath, EBS Math)을 통한 학습 콘텐츠 제공, 디지털 문제해결센터 운영, 실습형 디지털 콘텐츠 개발 등 AI 첨단기술 기반 교수학습 지원 및 교육인프라 정비 추진
  - ※ 지능형 과학실(60교)·수학교실(5교) 구축, EBS Math 서비스 이용(1,141만건), 17개 시도별 ‘디지털 문제해결센터’ 운영 및 AI 원리개념 체득을 위한 실습형 디지털 콘텐츠 개발·보급 등

## 【농식품부】

- 농식품 미래 신산업 경쟁 우위 확보를 위해 푸드테크·그린바이오·탄소중립 등 타 학제 간 융복합 연구인력 양성 지원 및 전문인력 확보를 위한 신규 과제('25년, 5개 과제) 추진

## 【해수부】

- 해양블루테크 4대 신산업 분야의 글로벌 리더 육성과 ICT 기반 수산 현장 맞춤형 인력 양성 및 지역 대학 중심의 현안 해결 연구 지원을 통한 핵심 연구인력 확충 추진
  - ※ 친환경 선박·바이오 등 블루테크 4대 분야 국제공동연구 및 수산 분야 현장 인력 육성(55명), 지역 대학 연계 현안 조사·연구 지원을 통한 맞춤형 인재 양성 체계 구축

## 【국토부】

- 국토교통 DNA플러스 융합기술대학원 학과 운영 및 커리큘럼 개발·개선, 산학협력 워크숍/세미나 및 특화 프로그램 운영, 취업연계 산학협력과제 수행 등 맞춤형 인력양성 추진

## 【문체부】

- 문화콘텐츠 장르(게임, 영화·애니, 방송·OTT, 음악, 공연 등)와 첨단 기술을 결합한 교육(과정) 운영 지원 및 R&D 인력 교류 체계 마련을 통한 미래 콘텐츠 산업을 선도하는 융복합 R&D 전문 인재 양성
- 문화기술 분야 미래 융합형 인력양성을 통해 글로벌 R&D 인력교류 체계 마련

## 【복지부】

- 글로벌 보건의료 시장 선도를 위한 의사과학자의 연구 성장 및 해외 연수, 글로벌 공동연구 지원을 통해 보건의료 특화 융·복합 혁신인재 양성 추진
  - ※ 박사 후 성장지원(신규 92개, 계속 93개), 글로벌 연수(신규 21개, 계속 20개) 및 다 학제 공동연구(신규 10개, 계속 10개) 등

## 【산림청】

- 핵심연구인력 확충을 위해 임업기술 첨단화 및 스마트 조림현장, 재난 대응(산불, 산사태, 산림병해충), 산업수요(목조건축기반, 단기소득임산물) 등 현장 맞춤형 산림 인재 양성 추진

## 【법무부】

- 첨단산업 분야 해외 최우수인재 유치를 위해 비자 혜택과 정착지원 프로그램을 연계한 탑티어(Top-tier) 거주(F-2-T) 비자 신설·시행
  - ※ 반도체 등 첨단분야 대상 비자 신설('25.4월) 및 AI 등 확대('25.9월), 출입국 편의·배우자 취업 등 비자 혜택과 소득세 감면·전세자금 지원 확대 등 정착지원 연계
- 과학기술 우수인재 영주·귀화 패스트트랙 적용 대학을 27개 우수 일반대학까지 확대하여 「K-STAR 비자 트랙」으로 개편
  - ※ 석·박사 학위취득(예정)자 대상 거주(F-2) 자격 즉시 부여 및 3년 후 영주 또는 특별 귀화 신청 자격을 부여하는 제도 확대·개편('25.12월)

## □ 1-4-2 과학기술인재의 진출 경로 다양화

## 【과기정통부】

- 수요자 중심 교육 실현을 위한 '알파캠퍼스' 학습경험 개선 및 사용자 중심 편의 서비스 고도화 추진
  - ※ 학습자 경력단계 및 직무유형별 '역량개발 로드맵' 메뉴 신설('25.2월) 및 36개 역량별 교육 프로그램 제공, K-클럽 플랫폼 통합 로그인 서비스 제공('25.12월) 등
- 멘토링 서비스의 품질 제고 및 맞춤형 추천 시스템 도입, 차별화된 콘텐츠 제작\* 등을 통해 과학기술인 경력개발 플랫폼 'K-클럽' 고도화 추진
  - \* 과학기술 경력개발 전문 집필진 선발(16명)을 통한 콘텐츠 제작, 체계적 절차를 통한 외부 우수 콘텐츠 확보('25.12월) 등
- 신산업 분야 복귀 지원을 위한 전문 교육과정 확대, 경력 이음 컨설팅 실시 등 전문인력 양성 및 경력 재단절 예방 추진
  - ※ 상표정보·특허명세·지능형로봇 등 3개 전문 교육과정 운영(62명 이수), 연구경력 지속을 위한 맞춤형 경력 컨설팅 지원(104명) 등

## 【교육부】

- 대학 내 산학협력단지 기존(4교) 운영, 캠퍼스 혁신파크 기존(2교) 운영 및 신규(1교) 선정을 통한 산학협력단지 확대 조성 추진
- ‘대학 산학협력단지’ 구축대학(기존6교+캠혁3교)을 중심으로 기업-대학 간 기술협력 성과 및 공동연구 노하우 공유 및 대학 산학협력단지 조성사업 제도 고도화 및 사업관리 체계 개선 추진

### □ 1-4-3 미래 일자리 대응 역량 강화

## 【과기정통부】

- 디지털 자료·콘텐츠 연계 체험 서비스 확충 및 시스템 안정화를 통한 5대 국립과학관 통합 온라인 과학관 기능 개선 및 콘텐츠 확충
  - ※ 대표전시품 152점, 자연사자료 5,648, 과학기술 3D데이터 자료 3,954점 등 '24년 총 10,165점 추가 제공
  - ※ 공공인프라·전국과학관 등 메타버스 체험존 서비스를 확대하고, 오프라인 특별전시 콘텐츠의 디지털 전시 서비스 제공 및 아카이브 구축

## 【교육부】

- '25년 K-MOOC 기본계획 마련·발표를 통해 AI·디지털 중심의 신산업·신기술 강좌를 확대, 학습자 친화적 서비스 지원 등 추진
  - ※ 재직자 AID 집중과정 신설('25.2월~), AI 강좌 240개 지원 및 누적 강좌 확대(3,120개), 학습자·교수자 대시보드 고도화, '25년 예산(16,968백만원) 등
- 지능형 과학실 모델학교 맞춤형 지원을 위한 권역별 발전 협의체 운영, 지능형 과학실 ON 활용 맞춤형 학습지원 기반 마련 추진
  - ※ 모델학교 지원(신규 17교 등) 및 온·오프라인 컨설팅 실시, IoT 연동 센서 확대(432개) 및 플랫폼 기능(그래프·공동편집 등) 고도화, 공동탐구 콘텐츠(3종) 신규 개발 등

## [과제 1-5] 국민과 함께하는 과학문화 활성화

### □ 1-5-1 민간·지역 중심 과학기술 문화산업 협력체계 구축

#### 【과기정통부】

- 국민 체감형 프로그램 질적 성장, 소형 과학문화 공간 확충, 국립과학관의 연구 및 환경 변화 대응 기능 확대를 통해 **일상 속 과학문화 활동 다양화** 추진
  - ※ 수준별·연령별 과학문화 로드맵 마련 및 콘텐츠 확산, 주민센터 등 유휴공간을 활용한 '우리동네 과학관' 설치 추진, 국립과학관의 R&D 참여 등 연구기능 활성화 여건 검토 및 기후변화 등 생태환경 변화 대응 기능 확대 등
- 지역 특화 프로그램 운영\* 및 현장 역량 강화\*\*, 생활과학교실 등을 통해 **지역이 주도하는 과학기술문화 확산 체계** 구축
  - \* 지역 문화·산업 연계형 특화 프로그램(12개) 기획 및 맞춤형 컨설팅(24회)을 통해 거점센터 수혜자 수 전년 대비 220% 증가(약 323만 명)
  - \*\* 과학창의정책포럼 및 실무자·전국 협의회 운영을 통한 현장 기획 역량 강화
- 상향식 자율과제 및 과학기술계 참여 확대를 통해, 과학기술분야 단체·협회 등을 지원(13개\*)하여 다양한 과학문화 활동 확대
  - \* 과기분야 협·단체(5개), 전문학회(2개), 과학기술 유관 영리법인(6개) 등 지원

### □ 1-5-2 과학기술 대내외 소통 활성화

#### 【과기정통부】

- 과학기술계 주요 현안에 대한 의견수렴 및 현장 중심의 소통 활동을 통해 과학기술인·일반국민·정부 간 지속적인 소통 체계 구축 추진
  - ※ 과학기술계 소통 활동(총 30회), 정부-학회 공동기획 포럼(10회) 및 정책 건의(4건) 등
- 과학기술인의 과학문화 소통 네트워크 확대를 위한 과학기술분야 학회 연계 과학 소통 특별 세션 운영('25.4월) 및 과학문화혁신포럼을 개최('25.7월), 과학기술문화 생태계 활성화를 위한 과학기술문화 콘퍼런스 개최('25.12월)

## 전략 2

## 혁신주체의 역량 제고 및 개방형 생태계 조성

### [과제 2-1] 민간 주도 혁신을 통한 성장동력 확보

#### □ 2-1-1 민간 R&D 활성화 및 시장 선도 기능 강화

##### 【과기정통부】

- 혁신성장 6대 산업분야 기업부설연구소의 질적 성장 지원\* 및 우수 R&D 역량 보유 연구소의 글로벌 성장을 위한 맞춤형 육성 체계\*\* 구축·운영
  - \* 민간R&D협약체를 통해 6대 선도분야 기술을 발굴, R&D 역량 상위 기업부설연구소의 신기술·신제품 개발 지원(5개, 20억 원)
  - \*\* 글로벌 최우수연구소 성장을 위한 'K-HERO' 육성·지원사업 신규 추진 및 역량별 맞춤형 과제 선정·지원(7개, 27.7억 원)
- 산업별 민간 R&D 협약체 체계를 개편(6개 분야 11개 분과)하여 민간 주도의 수요 발굴 창구 확대, 개선사항 논의를 위한 민관R&D 혁신포럼 운영

##### 【산업부】

- 중소·중견기업의 R&D 용자자금\* 및 기업 기술사업화 금융지원\*\*을 확대하는 등 시장성 확보를 위한 R&D 지원
  - \* 국가첨단전략산업기술혁신용자(예산 1,200억) 41개 기업 지원
  - \*\* 민간투자를 유치한 우수과제를 대상으로 BM 기획(35개) 및 사업화 R&D(21개) 지원
- 공공수요에 부합하는 R&D 결과물의 공공 조달 확대 및 기업 수요 기술을 매칭 공동연구\*\* 지원
  - \* 기업수요에 기반한 기술개발 과제 36개를 매칭하여 신규 지원
- 기업형 벤처캐피탈(CVC) 스케일업펀드, 공공기술 창업펀드 신규 조성, CVC 투자연계 대중견중소기업협력사업 신규 추진 등 전략적 투자 체계 구축

## 【중기부】

- 민간 운영사(VC 등)를 통해 시장에서 검증된 혁신적인 R&D에 先 민간투자, 後 정부지원의 민간주도 방식의 R&D 확대
  - ※ 유망 중소벤처기업 '25년 176개 신규지원 및 23.3조 원(누적), 상대적으로 민간투자가 저조한 제조·하드웨어 분야 집중지원('25년 63.4%), 비수도권 소재 기업 지원 비율('25년 33.3%)
- 글로벌 수준의 기술경쟁력 및 사업화 창출 강화를 위한 융자연계형 R&D 지원('25년 60개, 64억 원)

## 【해수부】

- 해양수산분야 글로벌 딥테크 기업 발굴 및 수산식품산업 맞춤형 기술 개발\* 지원
  - \* 유망 소재에 대한 임상 기능성 평가 1건 완료, 건강기능식품 개발 및 제조지시기록서 5건 개발 완료

## 【문체부】

- 문화기술(CT) 분야 스타트업 기업의 기술개발 지원을 통해 K-Culture 유니콘 기업 육성 지원

## □ 2-1-2 중소기업 기술혁신 질적 성과 향상

## 【중기부】

- 전략기술 बैं크와 전담 PM 체계 통한 딥테크 과제(RFP)의 상시·심층 기획 구조 마련 등을 통한 혁신도전형 R&D 확대 추진
  - ※ 프로젝트별 전담 PM 지정하여 '기획 - 목표 설정 - 수행 점검 - 성과 관리' 전 과정의 일관성 확보
- 스마트기술 보급 및 교육·컨설팅 제공, 플랫폼 진출 등 지원을 통해 e-커머스 소상공인 12.9만 명(개사) 양성 등 소상공인 디지털화 지원

## 【과기정통부】

- ICT 기술사업화 생태계 활성화를 위한 산·학·연 전략대회\* 개최 및 R&D 성과 스케일업을 위한 기술사업화 전용사업\*\* 신설 추진

\* R&D 성과 연계 체계 구축 및 ETRI 선도모델 전환 등 정책과제 논의

\*\* 'ICT전략융합R&D바우처지원' 사업 신설('26년 69억원)을 통한 경제적 파급력 높은 제품·서비스화 지원 등

## □ 2-1-3 신산업·신기술의 육성을 위한 규제 혁신

### 【국조실】

- 핵심규제합리화전략회의 등을 통해 로봇·자율주행모빌리티 관련 규제 합리화 등 신산업 성장동력 확보를 위한 규제개선방안 발표

※ 규제합리화위원회(위원장 : 대통령) 개편 추진, AI데이터, 자율주행, 로봇, 첨단재생 의료, 영농형 태양광, 폐자원 수입 등 개선방안 마련

- 규제정보 디지털화를 기반으로 규제행정 소과정 혁신을 위한 규제 정보시스템 재구축 및 재검토 기한 도래 규제 심층 분석·정비\*

\* '25년 재검토기한 도래 규제 1,489건 중 378건 정비(정비율 25.4%)

### 【산업부】

- 규제부처의 법령정비 의무 강화 등 내용의 「산업융합 촉진법」 개정 완료('25.12.2. 공포, '26.6.3 시행)

※ 국조실 '신산업규제혁신위원회' 신설, 안전성 검증 등의 절차는 하위법령 마련 예정

### 【과기정통부】

- 'AI 에이전트' 대상기술 선정을 선정('25.4.)하고, 전문가 분석평가 그룹과 시민포럼을 운영하여 헬스케어, AI에이전트 기술의 영향 평가 추진 ('25.6~10월)

## [과제 2-2] 대학 · 공공연구기관의 혁신거점 역할 강화

### □ 2-2-1 기초·핵심 역량 제고 및 기초연구 기반 강화

#### 【과기정통부】

- 유망한 젊은 연구자가 세계에서 활동하는 우수 인재로 성장할 수 있도록 우수 신진 연구 內 ‘씨앗 연구’ 신설하여 신진연구자의 인프라 구축 지원
  - ※ 신진연구자 인프라 구축 지원 : '25년 300억원(96개 과제)
- 폭넓은 연구자가 자율과 창의를 바탕으로 지식의 탐색 → 축적 → 확장의 기초연구 본연적 목적을 구현할 수 있도록 지원체계 구축
  - ※ 창의연구 신규과제 대폭 확대('25년 1,304개) 및 도약(후속) 연구 지원
- 혁신적·도전적 융합연구 R&D 투자확대를 위한 혁신적·도전적 연구개발 프로그램 투자 확대 및 글로벌 융합연구 신규 기획·과제 지원
  - ※ '25년 투자규모는 1,179억원(전년대비 27.83% 증가), 이 중 39억원(3.31%)은 신규 과제
- 논문·특허 데이터 분석과 전문가 검토를 거쳐 ‘12대 미래개척 융합분야’ 중 우선 집중 지원할 미래융합 유망기술 선정
  - ※ 12대 분야 과제별 분산 지원 → 유망기술에 우선 집중 지원 + 이 외 분야 일부 과제 지원
- 과학기술 패러다임 전환과 세계적 기술격차 해소에 기여할 수 있는 고난도 융합연구 혁신 추진 및 연구자 참여 기반 강화
  - ※ (미래유망융합기술파이오니어(도전형)) △ IoT 환경에 실제 적용이 가능한 하이브리드 PUF 보안기술 구현 △ On-board형의 e-fuel 시스템 기술개발 등
- 혁신·도전적 연구 풍토 조성 과 국가·사회적 수요에 기반한 전략적 기초연구 추진 등을 위해 새롭게 태동하는 분야의 개념 탐색·정립 등을 지원하는 ‘개척연구’ 신설 및 국가아젠다 연구 지원
  - \* (혁신전략형) 12대 국가전략기술분야, (미래유망형) 신형·기초원천기술 분야

#### 【교육부】

- 이공학 학술연구 기반 구축을 위해 기존 계속과제 지원 및 관리 지속
  - ※ 창의도전연구기반지원 1,467개, 보호연구 153개, 지역대학우수과학자 764개, 학제간 융합연구 12개 과제 편성·지원

- 학문 다양성에 기반한 수월성 강화 및 지역 생태계 활성화를 위한 개인 기초연구 지원체계 개편 및 신규사업 운영 추진

※ 미래도전연구지원 50개, 글로벌R&D지원 119개, 보호연구 10개 과제 편성·지원

## □ 2-2-2 대학 교육·연구 경쟁력 확보

### 【교육부】

- 교육부-과기부 합동(지원예산 각 50% 부담)으로 대학 강점 분야의 우수 연구 인력, 인프라 활용해 세계 최초·최고 수준 연구소 육성 지원
- 다양한 분야의 거대 융복합 공동연구 수행을 지원하기 위한 **G-램프(LAMP)** 사업 지속 추진

※ 2025년 6개 대학, 연 5,000백만 원 지원

- 학 부설 연구소가 지역(수도권 포함) 기초 연구의 거점으로 지역발전을 선도할 수 있도록 집중 선도하는 **글로벌랩 사업 신설**

※ 14개 편성·지원(거점형 연 1,500백만 원, 컨소시엄형 연 2,400백만 원 지원)

- 대학 규제개혁협의회\* 운영 및 **28개 법령·고시 제·개정\*\*** 등 대학의 자율적 혁신 기반 조성

\* 총 6회의 협의회 개최를 통한 125건의 규제 개선('22~'25 누적), 대학규제개혁 현황 분석 자료집 배포, 규제개선 공모전 및 권역별 현장방문 토론회 운영 등

\*\* (주요 분야) ▲대학 교원의 유연성을 확대 ▲학사운영의 자율성 제고 ▲대학 설립·운영 기준 완화를 통한 학과 개편을 지원 ▲첨단산업 분야 인재 양성을 위한 정원 증원 등

- 대학 교육·경쟁력 확보를 위한 반도체 등 첨단분야 시설 확충\* 및 관련 기자재(188억 원) 지속 지원

\* 권역별 반도체공동연구소 건립비 17,930백만 원 지원 및 대학 간 협업체 구성·운영('25.7월)

- 대학이 다양한 분야의 전문성을 보유한 교수인력을 확보할 수 있도록, **산학협력중점교수 인정기준 개정\*** 검토

\* 산업체 재직기간 요건 완화, 학교 경력의 산업체 경력 인정 여부 등

### 【과기정통부】

- 4대 과기원 중심의 전략기술 융합연구\* 확대 및 핵심 연구 인프라 구축\*\*을 통해 글로벌 기술 경쟁력을 확보하고 지역혁신을 견인하는 세계적 수준의 연구 거점 역량 강화

\* KAIST(AI·VR 기반 로봇, SDM 자율제조로봇), GIST(AI+X), DGIST(첨단바이오), UNIST (다이아몬드 기반 원천기술 응용) 등

\*\* KAIST(퀀텀 융합연구동), GIST(AI반도체 Fab), DGIST(D-센서 실험시설), UNIST (Challenge 융합관) 등

- 4대 과기원의 기술창업 지원 체계와 민간 투자 연계 플랫폼을 고도화 하여 대학보유 연구 성과 활용 촉진

※ KAIST(창업 112건 및 글로벌 진출 기반 강화), DGIST(민간투자 연계형 D-TIPS 및 기술이전 49건), GIST(기술이전 수입 20억 원 달성), UNIST(기술이전 실적 전년 대비 4배 성장) 등

## □ 2-2-3 공공연구기관 공공기여 역할 제고 및 자율성 강화

### 【과기정통부】

- 기초과학(IBS) 및 산업수학(수리연) 분야 연구 클러스터를 확충\*하고, 산업체와의 융합연구 추진, 워크숍 등 연구 협력·소통 및 네트워크 강화

\* (연구클러스터) 광과학연구클러스터 출범('25), 양자정보과학 연구클러스터 출범('25)

- 나노분야 실무형 인력양성을 위해 화합물반도체 공공랩 개방 및 화합물 반도체 4대 전략분야 교육 거점 구축을 통해 신진인력 및 핵심인재 육성

- 전파분야 R&D 전 주기 추진체계 고도화를 위해 밀리미터파/테라헤르츠 대역 전파모델의 국제표준 반영\* 및 로봇 기반 측정 자동화 시스템 실증 등 추진

\* 6G 후보 주파수 대역 등 전파모델 개발 및 국제표준(ITU-R SG3) 기고서 반영(2회 4건)

- 기초과학연구단의 수월성 입증 및 책임성 확보를 위해 연구단 성과 평가\*를 실시하고, 젊은 연구자 유치·육성\*\* 지원

\* 5년차 1개, 8년차 2개, 11년차 2개 등 총 6개 연구단에 대한 성과평가 추진

\*\* Junior CI 제도 수립('24.10월) 후 Junior CI(3명) 및 차세대 연구리더(Young Scientist Fellow (5명) 임용

### 【행안부】

- 기관 자체 DB와 AI 기술을 법과학 8대 분야 34개 과제에 도입, 한국형 딥페이크 탐지 알고리즘(Aegis) 개발 및 지문 이미지 증강 SW 배포 예정

- 6·25 전사자 얼굴 복원과 실종아동 찾기를 위한 SNP 마커 개발 등 장기미제사건 해결을 위한 연구 및 강제동원 희생자 DNA DB 구축과 같은 과거사 관련 국가적 임무 지원

## 【기후부】

- 국가적 환경 현안 해결을 위해 조직 체계를 개편\*하고, 미세플라스틱 등 핵심 이슈별 집중연구팀 운영

- \* ① 기후변화·탄소중립 기능 강화를 위해 환경기반연구부 → 기후탄소연구부로 변경, ② 통합물환경 중심의 연구로 조직재편 및 효율화, ③ 탄소중립순환경제 정책의 과학적 지원을 위한 기능강화

## 【해수부】

- 수산시험연구\*, 수산연구시설 및 선박관리, 해양과학기술원, 극지연구소, 선박해양플랜트연구소\*\*, 국립수산과학원 등 지원을 통한 공공 연구 및 정책지원 기능 강화 추진

- \* 관측자료 품질 고도화자동화 시스템 개발: 서비스 시간 단축(기존 1년→ 현 30일 이내 제공)
- \*\* 주요 선종별 친환경 연료추진 선박 컨셉(5종) AIP(1건) 획득, 선상 탄소포집용 CO<sub>2</sub> 액화저장 시스템 선급 AIP(1건) 획득, 해양그린수소 액화수소 저장탱크 기화율 0.14%/day(설계 성능) 달성

## 【복지부】

- 임상·역학·데이터 기반 근거 창출 연구 및 국립재활원의 병원·연구·교육 인프라 및 네트워크를 활용한 통합적인 재활 연구개발을 지원

## 【농진청】

- 파속채소연구, 신소득 유망작물 선발을 위한 연구소 신설 등 공공기여 R&D 역량 강화를 위한 연구기반 구축

## 【기상청】

- 국립기상과학원의 우수 연구성과 경진대회 개최 및 사례집을 발간하고, 정책 수요 대응을 위한 기상기술정책동향을 공유

- 국내외 공동연구와 학계와의 연구 협력·소통 강화를 위한 **실험실\* 운영 및 국제 학회 홍보관 운영**

\* 국내 최초 대형 첨단 구름물리실험챔버 열린 실험실 운영('25.4월~)

### 【원안위】

- 오염수 방류 방류과정의 적절성 지속 확인 및 국내해역의 방사능 영향 모니터링 체계 유지 등 **방사선 안전관리 기술기반 추진**
- 원전 수출산업화 및 i-SMR 등 차세대 원전 개발을 위해 **원자력 통제 심·검사 체계 강화 추진**

※ 수출입통제 업무 소요 증대에 대비하여, 사업자 스스로 사전에 수출통제 필요여부를 확인할 수 있는 모듈 개발 및 시스템(NEPS) 연계('25~)

## 【과제 2-3】 신기술·신산업 중심의 창업 및 성장 지원

### □ 2-3-1 기술기반 창업 활성화 및 스케일업 지원 확대

#### 【과기정통부】

- 대학 실험실의 연구성과를 활용한 기술혁신형 창업을 지원하여 **지원하는 대학 실험실 창업거점 육성**

※ 창업선도대학 13개 신규 선정 및 224개 예비창업실험실 발굴·사전기획을 통한 131개 혁신창업실험실 R&BD 지원하여, 115개 실험실 창업(창업률 87.8%) 완료

- 대학·출연(연) 예비창업팀의 공공연구성과가 시장으로 확산되도록 우수 창업모델(美 I-Corps) 연계 **창업탐색교육·보육 지원**

※ 435개 창업기업 설립, 3,910명 고용창출 및 7,132억원 후속 투자 유치('25.12월 기준, 누적)

- **첨단과학기술기업(딥사이언스 등)의 해외시장 진출을 위한 글로벌 역량 강화 협력 프로그램 지원**

※ 해외 진출을 추진 기업 대상 '글로벌 진출 역량강화 교육 프로그램' 운영('25.7월, 16개社). 해외 진출 유망기업 대상 독일/미국 현지 실증기관과 기술스케일업 협력 논의('25.11월, 5개社)

- 고난도 新기술분야(양자, 핵융합, 합성생물학 등)의 과학기술 역량을 기반으로 모험적·도전적 딥사이언스 창업을 활성화하기 위해 연구자(기술 혁신)-경영자(창업·사업화) 협력형 창업 지원

※ '25년 딥사이언스 분야 (유형<sup>1</sup>)창업기획 16개, (유형<sup>2</sup>)초기창업기업 6개 과제를 지원하여 신규창업 8건 및 47.2억 원 투자유치

## 【중기부】

- AI 등 12대 전략 신산업 분야\* 집중 육성을 위한 '초격차 스타트업 프로젝트' 운영 및 글로벌 성장을 위한 특화 지원

\* A(①AI ②반도체 ③양자·보안 ④로봇 ⑤모빌리티), B(⑥생명·신약 ⑦헬스케어), C(⑧콘텐츠), D(⑨방산·우주항공·해양), E(⑩친환경 ⑪에너지·핵융합), F(⑫센서·공정)

\*\* 전용 투자자로 구성된 'VC 멤버십' 운영 및 국내외 IR 개최 등

- 민관협력 오픈이노베이션(OI마켓) 지원을 통해 수요기업 발굴\* 및 주체 다원화\*\* 등 위축된 국내 기업간 협업활동 촉진

\* (수요기업 현황(개)) : ('22) 21 → ('23) 39 → ('24) 57 → ('25) 82

\*\* 개방형 혁신 참여 애로를 겪는 중견기업 참여 확대 및 군 정보 접근성 제고를 위한 방위산업 특화 챌린지 개최

- 창업기업의 글로벌 진출 확대를 위한 지원 분야 다양화 및 지원기업 확대

※ '25년 글로벌 기업 3개사(탈레스, 에어리퀴드, 로레알) 신규 참여 및 스타트업 392개사 지원('25년 305개사)

## □ 2-3-2 도전적·혁신적 창업 촉진을 위한 기반 고도화

### 【중기부】

- 딥테크 창업중심대학 신설, 창업중심대학 추가 지정('25년 2개), 지역 내 타 대학과의 협업 프로그램 도입, 대학창업 페스티벌 정례화 등 추진
- 수도권-비수도권 간 엔젤투자 격차 해소 및 지역 투자 생태계 조성을 위해 지역 엔젤투자허브 4개소(충청권, 호남권, 동남권, 대경권) 운영

### 【과기정통부】

- 연구개발특구 내 딥테크 창업 스튜디오를 확대하고, 기술 발굴부터 스케일업까지 전주기 지원 추진

- ※ 창업 스튜디오 사업단 확대(3개→5개) 및 기술 발굴(396건)·창업기획(119건)·스케일업(70건) 지원을 통해 딥테크 창업 77건 달성
- 기업가정신 교육, 스타트업 투자유치, 멘토링, 액셀러레이팅 등 연구개발특구 이노폴리스캠퍼스 지원 추진
  - ※ 연구자 대상 기업가정신 교육(137명 수료), 초기 창업기업(122개) 대상 IR 교육·투자멘토링 등을 통해 총 448억 원의 투자 연계 성과 달성

### 【교육부】

- 부처 간 협업을 통해 대학 실험실 성장 주기별 창업 교육과 사업연계를 강화하고, 정책 및 투자 프로그램 연계를 통해 先교육-後후속 R&D 체계의 저변 확대 추진
  - ※ 217개 예비창업실험실 창업 기초교육 수료('25.6월) 및 30개 기업의 '창업중심대학' 사업 연계('25.3월), 넷제로 챌린지X 등 정책 연계 및 중기부 TIPS 연계(22개팀)를 위한 투자유치 프로그램 후속 지원 등

## □ 2-3-3 창업기업의 혁신성장을 위한 금융지원 강화

### 【중기부】

- 민간 중심 벤처생태계 조성을 위한 민간 벤처모펀드\*를 결성 및 스타트업 코리아펀드, 창업초기, 여성기업 분야\*\* 등 펀드 조성
  - \* 민간 벤처모펀드 법률 시행 이후 하나금융그룹 1,000억 원 규모 '제1호 민간 벤처모펀드' 결성('24.2월) 및 하나은행 등이 출자하고 대전투자금융이 운용하는 2,048억원 규모 '대전 D-도약펀드' 결성(제2호, '26.1월)
  - \*\* '25년 모태펀드가 총 1.3조 원을 출자하여 스타트업코리아펀드, 창업초기, 여성기업, 청년창업, 지역, 글로벌 등 3.3조 원 이상 자펀드 조성

## [과제 2-4] 균형발전과 혁신성장을 이끄는 지역 혁신체계 구축

### □ 2-4-1 자생적 지역혁신을 위한 연구체계 고도화

### 【과기정통부】

- 지방과학기술진흥협의회 지속 운영을 통해 지자체-중앙정부 간 주요 정책 심의·조정 및 지자체가 제안한 사업 검토·예산 연계 추진

- 지역 R&D가 안정적으로 추진되어 지역 성장에 기여할 수 있도록 중앙 정부의 지원 방안 관련 내용을 포함한 「(가칭)지역과학기술혁신법」 초안 마련
- 컨설팅 지원을 통해 15개 지역\*의 지역별 과학기술혁신계획 수립 지원
  - \* 광주, 대구, 대전, 부산, 강원, 경남, 경북, 전남, 전북, 충남, 충북, 인천, 울산, 제주, 경기(추진 중)
- 강원 연구개발지원단 최초 독립법인화, 선도연지단 확대(5개→6개) 등 연구개발지원단 육성지원 추진

### 【복지부】

- 지역의 첨단 바이오헬스 혁신을 활용한 기술 개발 및 지역 의료기관 연구개발 역량을 강화할 수 있는 인프라, 연구, 지원센터 패키지 지원

## □ 2-4-2 지역 혁신 주체 간 협력체계 구축

### 【과기정통부】

- 강소연구개발특구의 특화발전을 위해 기반 조성이 끝난 12개 강소 특구에 특화발전 전략을 수립하고, 특구별 핵심 특화발전 기술 중심의 스케일업 지원을 통한 우수 혁신기업 창출
- 지역 주도로 국가전략기술과 연계한 ‘지역기술혁신허브’ 구축을 위한 컨설팅 수행, 운영·육성전략 수립 및 예산사업 지원 추진
  - ※ 지역특화 R&D 7건 발굴 및 20개 기관 협력(MOU 2건) 기반 마련, 지역 산업 연계 공백영역(R&D·사업화) 보완
- 지역별 특성·연구역량·기술수요에 기반한 신기술 시드 창출을 위해 5개 권역별 메가프로젝트 연구단\*을 중심으로 ‘지역전략원천연구’ 시범사업 추진
  - \* ①경북·대구(포항공대), ②경남·울산(경상국립대), ③충남(순천향대), ④광주·전남(GIST), ⑤전북(국가독성과학연구소)
- 지역 주도 연구산업 생태계 조성, 기업 기술역량 강화, 산·학·연 협력 촉진 등 연구산업진흥단지 육성을 통해 지역연구산업 성장 제고
  - ※ 旣 지정 연구산업진흥단지(대전, 부산) 2개소 대상 ①단지 생태계 조성, ②입주기업 역량 강화, ③산학연 협력 등을 지원

- 지역대학-출연연 주도로 권역별로 학·연 협력 플랫폼을 구축하여 지역의 과학기술 혁신역량 고도화

※ 충청권, 동남권, 대경·강원권, 호남·제주권별로 ①인력양성, ②신기술육성, ③기술이전·창업 등 협력을 통해 공동기획(71건), 전문인력(284명), 기술이전(94건), 창업(10건) 성과 창출

## 【중기부】

- 지역특화산업육성+(R&D) 후속 사업\* 추진, 지역대표기업 발굴·육성, 지역거점기관 인프라 지원\*\*을 통한 기업 역량 강화

\* 지역 주력산업 분야 지역 중소기업 혁신성장을 지원하여 지역균형발전 도모

\*\* '25년 6개 지역 테크노파크 대상 신규 과제 지원을 통한 42건 장비 신규 구축·고도화

- 규제자유특구 내 규제정비, 규제특례 부여 및 전문기관·지자체·특구 간 상생 협력네트워크를 구축을 통한 특구사업자 사업화 성과 창출

※ 73개 법령 중 57개 법령 정비 완료(규제정비율 78.1%), '25년 3개 특구를 지정(25.5월), 총 42개 특구에 대해 규제특례 부여

- 국내 규제특례에도 불구하고 실증이 어려운 신기술·서비스에 대해 해외 혁신기관의 장비 등을 활용한 해외실증 공동 R&D 지원

※ '25년 2차 지정한 3개 특구\*에 7개국 20개 기관\*\*과 25개 해외실증 과제 추진

## 【농진청】

- 지역특화작목 연구 활성화를 위한 인프라, 생산기반, 가공, 유통·수출 등 지역농업 연구기반 및 전략작목 육성

- 69개 지역별 특화작목의 통계·실태 조사, 지역특화작목 연구기관 현황조사 등 지역특화작목 기술 혁신을 위한 연구기반 조성

※ 69개 지역특화작목 생산액, 수출액, 농가소득 데이터 수집 및 연평균 변화 조사

※ 전체 농가의 사업 기대수준 82.8점, 전반적 만족도는 75.7점

## 【국토부】

- 지역도심융합특구(대전, 대구, 광주, 부산, 울산)의 특화산업 및 기업 육성을 위한 지역도심 융합기술 연구개발 지속 추진

## □ 2-4-3 과학기술 중심 지역문제 해결체계 구현

### 【행안부】

- 지자체 주도의 지역별 재난안전 현안 발굴을 통한 지역 맞춤형 재난 안전 문제해결을 위한 기술개발 지원 지속
- 충남(화재), 경남(지진) 및 부산(급경사지·산사태) 등 지역 특화 재난 안전제품의 성능시험평가·인증·R&D 등을 복합 수행하는 재난안전 산업 진흥시설 조성 지원 추진

### 【해수부】

- 수산업 현장 맞춤형 요소기술 고도화 및 자동화 추진
  - ※ 리빙랩 운영을 통한 장비 개발 방향 수립 및 멧게 껍질 탈피기, 물김 적재장치 등 시작품 제작 착수

## [과제 2-5] 과학기술 외교·협력 리더십 확보

### □ 2-5-1 국제사회를 주도하는 과학기술 외교·협력 고도화

#### 【과기정통부】

- ASEAN, APEC, OECD, G7·G20, ITU 등 주요 다자 회의체 적극 참여 및 장관회의 개최를 통해 글로벌 과학기술 및 디지털·AI 분야 의제 주도권 확보 및 국제사회 위상 제고
  - ※ 한-아세안 디지털 혁신 플래그십 프로젝트(3,000만불) 추진 및 장관회의 참석, APEC 디지털·AI 장관회의 주재 및 과학자 초청 연수 프로그램 운영, OECD 신형기술(양자·합성생물학) 정책 권고안 수립 대응, G7·G20 및 ITU 주요 회의 참석을 통한 글로벌 디지털·핵심 의제 주도
- 개도국 연구수요 기반 공동연구\* 지원, 개도국 과학기술인프라 선진화 및 재난대응 등 현지 현안의 과학기술적 해결\*\* 지원
  - \* '22-'25년 : 파키스탄 및 우즈베키스탄, '24년-'27년 : 파키스탄, 우즈베키스탄 및 인도네시아, '25-'28년 : 스리랑카 및 키르기즈
- 한반도 협력 기반 마련을 위한 과학기술·ICT 분야 연구 추진 및 간담회 등 전문가 협력 활동 지원

## 【농진청】

- 글로벌 농업 현안에 대응하기 위해 기술강국 및 국제기구(관)과 **32개\* 국제협력 연구과제 추진 및 신규 국가와 국제농업기술 협력\*\* 확대**
  - \* 타우과실파리(대만), 딸기 신육종 개발(미국), 스마트관개기술(칠레) 등 32개 과제 수행
  - \*\* (스위스) 유기농업연구소(FIBL), 연방식품연구소(Agroscope), (캐나다) 농업식품부(AAFC)
- 파키스탄, 몽골, 키르기즈, 우간다 등 수원국과 협업을 통한 농업기술 ODA의 지속가능한 성과 창출

## 【해수부】

- 주요 해양과학국제기구(IOC, IOC-WESTPAC, PICES, SCOR 등) 내 입지 강화 및 한-중/한-페루/한-인니/한·카리브 거점센터 기능 재정비·R&D 수행

## □ 2-5-2 해외거점을 통한 기업 지원 및 국가위상 제고

## 【과기정통부】

- ICT 중소·중견기업의 해외진출 지원을 위해 주요 수출 전략 지역 거점 센터 지속 운영
  - ※ 6개국 7개소: 미국(실리콘밸리), 중국(베이징), 일본(도쿄), 싱가포르, 베트남(하노이, 호치민), 중동(UAE)

## 【산업부】

- 수요연계형\*·기술도입형 R&D 글로벌 수요기업과 협업을 지원하여 글로벌 시장진출 촉진
  - \* 첨단산업 분야 글로벌 수요에 기반한 신규 과제 3건 지원
- 재외한인공학자 중심 전문가 멘토그룹(K-TAG : Korea Technology Advisory Group)을 구성하여 컨설팅 사업 신규 기획 및 기업 지원
  - ※ 첨단 모빌리티, AI, 첨단제조, 첨단바이오, 반도체, 수소 분야 등 연구기획, 파트너링, 기술/IP 분석 등 지원

## 【외교부】

- 과학기술전문관 채용 사업(보스턴, 베트남, 호주)을 통해 재외공관의 과학 기술외교 역량 강화를 위한 인재풀 확대

## 【조달청】

- 수출상담회 확대, 시장개척단 파견지역 다각화(연중)\* 등 수출지도의 외연 확장 및 원스톱 수출지원 통합 플랫폼 'K-Procurement' 구축\*\*
  - \* 미국 CES(1월) 및 중동건설전시회(11월) 참여를 통해 221건의 수출 상담(상담실적: 1,588만불)과 250만불의 수출 계약 성사
  - \*\* 우수한 조달제도 및 제품 정보를 영문으로 제공하는 플랫폼을 구축, 유관기관의 국내제품 홍보

## 【국토부】

- 국내 우수 국토교통 기술의 해외 진출을 위한 국제공동연구 기반 기술 현지화·개량 및 해외 실증현황 모니터링

### □ 2-5-3 전략적 국제 공동연구 추진 및 중장기 협력 기반 구축

## 【과기정통부】

- Horizon Europe 준회원국 가입 및 유럽·신흥국과의 과기공동위·디지털 파트너십 고도화를 통해 중장기 과학기술 협력 체계 공고화 및 전략기술 분야 협력 강화
  - ※ Horizon Europe 가입 협정 체결(7월) 및 유럽 주요국(영·독·스페인·핀란드·스웨덴) 대상 과기공동위·디지털 대화 개최(양자·6G·AI 등), 한-UAE AI 협력 MOU 체결 및 아세안 STI 교육훈련·워크숍 연계 추진
- 주요 선진국과의 양자 협력 기반 조성 및 12대 국가전략기술 중심의 유럽 내 공동연구 지원을 통해 글로벌 기술 경쟁력을 확보하고 핵심 연구 인력 양성 추진
  - ※ 영·독·프 등 주요국 대상 첨단바이오·양자 학술행사 및 독일 연구소 인턴십(38명), 인력교류(15개) 지원과 더불어 유럽 9개국 전략기술 공동연구(15개)를 통한 상위 10% 우수 논문(26건) 산출 및 석·박사(12명) 배출
- OECD GSF·GSO 등 국제 협의체 활동 강화를 통한 글로벌 연구 안보 및 신흥기술 규범 정립에 선제적 대응 추진
  - ※ OECD GSF 총회(4월, 10월) 대응 및 한-OECD 연구안보 공동 연구 프로젝트 ('25~'26) 착수, GSO 총회(9월) 참여를 통한 초대형 연구인프라 활용 협력 강화

- 국제공동연구를 통한 **신진연구자 연구역량 강화\*** 및 **글로벌협력 프로그램**을 통한 **아태지역 기초과학 네트워크 확장\*\***

\* 게재 논문의 다수가 세계 학술지 기준 상위권 성과 달성 : 전체 126편 중 상위 10% 21편(16.7%), 상위 20% 64편(50.8%), 상위 50% 120편(95.2%)

\*\* Benjamin W. Lee Professorship(故 이휘소 상), C. N. Yang Award(아태 젊은 물리학자상), APEC PPSTI(과학기술혁신정책분과) 인준 프로그램 운영 등

## 【복지부】

- 기존 주요 협력국인 영국, 미국, 스위스 외 독일, 일본 등 주요 협력국가와 글로벌 협력을 확대를 지원하고, 국가전략기술(첨단바이오분야) 육성 추진

## 【산업부】

- 첨단기술의 안보화, GVC 재편에 대응하여 **국가별 첨단기술 협력분야 정비·지원\*** 및 **다자간 공동 R&D 확대**

\* (스페인) 산업용 신재생·수소 에너지, ESS, (체코) 미래모빌리티·정밀기계/광학·첨단소재, 반도체(추가)

## 【기후부】

- 글로벌 공급망 및 디지털 전환에 대응한 글로벌 탐티어 기관과의 에너지분야 국제공동연구 및 미국·노르웨이 등 선도국과의 **탄소중립 기술 상용화 기술개발 지원**

## 【외교부】

- 호라이즌 유럽 준회원국 가입 협정 서명('25.7) 및 국내 절차를 통한 발표  
※ 한국 포함 비유럽지역 준회원국(뉴질랜드, 캐나다)은 Pillar 2과제에 대해서만 지원 가능

## 【국토부】

- 스마트 모빌리티 분야 한-캐나다 공동협력 신규 추진 및 호라이즌유럽 청정에너지전환파트너십(CETP) 추가 참여, **양자협력R&D 파트너십 강화\***

\* 한-영, 한-캐나다에 이어 한-스페인과의 기술협력분야 확대를 위한 협력선언서 체결('25.11월)

## 전략 3 과학기술 기반 국가적 현안 해결 및 미래 대응

### [과제 3-1] 탄소중립 선도 및 지속가능한 환경으로 전환

#### □ 3-1-1 탄소중립 기반의 에너지 전환기술 확보 및 정책 추진체계 구축

##### 【과기정통부】

- 17대 탄소중립 기술 분야 전반에 대한 로드맵 간 정합성 검토 및 전략 로드맵 수정·보완('25.12월)
  - ※ '24년 발표된 7개 분야(①풍력, ②전력저장, ③전력망, ④에너지통합시스템, ⑤산업일반, ⑥환경, ⑦원자력)를 포함한 17대 전 분야를 대상으로 로드맵 간 연계성 검토 및 고도화 추진('25.12월)
- 탄소 감축 유망기술을 중심으로 현행 탄소중립 핵심기술 체계를 재검토, 기술개발 지원 및 성과 확산 전략 마련('25.12월)
- 민간, 부처 간 협력체계를 갖춘 탄소중립기술특별위원회 지속 운영
  - ※ 제2기 위원회 임기 연장(~'26.上) 확정('25.11월) 및 2050탄녹위·관계부처와의 협업을 통해 기술개발 시행계획 등 주요 안건에 대한 사전 검토 및 의견 반영('25.12월)

##### 【산업부】

- 산업부문 그린전환을 위한 대형 R&D 사업 성과점검 및 신규·계속 과제 지원 및 기술 확산을 위한 기업 간 교류·협력의 장\*\* 마련
  - \* 철강, 석유화학, 시멘트, 반도체/디스플레이('25년 1,286억 원)
  - \*\* 탄소중립 기술확산플랫폼(코제로) 개발('25.2월) 및 업종별 협력단 및 그랜드 컨소시엄 지속

##### 【기후부】

- 차세대 탠덤 태양전지 효율·안정성 개선 및 건물형 태양광 O&M 기준 마련, 해외 수요처 맞춤형 핵심부품 개발 등 기존 재생에너지 기술의 제약·단점을 극복하는 한계돌파형 기술개발 추진

- 상용 원전의 글로벌 경쟁력 강화를 위해 혁신형 SMR 핵심기술 개발, 수출형 원전 기자재 국산화, 원전 해체 상용화 등 추진
- 수 MW급 대용량 수전해 시스템 및 액체수소 핵심부품 국산화, 암모니아 활용 무탄소 선박 기술을 개발 등 청정수소 생태계 구축을 위한 수소 생산·저장·운송·활용 전주기 기술개발 추진

### 【국토부】

- 에너지 저장기술 확보를 위한 공기액화 에너지 저장 액화공정 운전 검토 및 액체공기 발전공정 테스트베드 구축
- 청록수소\* 생산, 수소액화플랜트용 원심형 냉매압축기 국산화, 수소 생산 통합플랜트, 수소관망 등 수소기반 에너지 전환 기술 개발 추진
  - \* 천연가스 등 탄화수소를 수소와 고체탄소로 고온 열분해하여, CO2가 발생하지 않는 청정수소
- 수전해 기반 On-Site 수소버스 충전인프라, 수소전기기관차 추진시스템, 소형항공기용 수소연료전지 기반 추진시스템 인증체계 등 개발 추진

### 【원안위】

- SMR, 차세대원자로 등 기술개발 확대에 따른 규제체계 구축 및 사용 후핵연료 저장·처분 안전성 확보를 위한 규제기술 R&D 추진
  - ※ i-SMR 표준설계인가('26년) 적기 심사를 위한 규제지침 및 규제검증기술 개발, 사용 후핵연료 심층처분시스템 개발 단계별 안전 요건 및 요건별 검증방법 개발 등

## □ 3-1-2 산업 저탄소화 기반 조성 및 탄소 관리 인프라 구축

### 【기후부】

- ESG 경영 지원을 위해 주요 수출 및 중소·중견기업 대상 전문 환경 컨설팅 분야 확대(1→3개)\*, ESG 전문인력 교육 이수(1,163명) 완료
  - \* (분야) 환경무역규제 대응, 탄소저감제품 설계·생산, ESG 경영체계 구축

- 한국형 녹색채권 등 발행 기업을 대상으로 이자비용 일부를 지원하고, 녹색자산유동화 증권 발행 지원
  - ※ 한국형 녹색 채권 발행(37개 사, 5조 2,697억 원), 녹색자산유동화증권 (157개 사, 3,282억 원)
- 폐플라스틱의 물리·화학적 재활용 고도화를 통한 고부가가치 원료·연료화 기술개발, 폐자원 활용 에너지 전환 실증 기술개발 등 추진
- 저탄소 산업 구조 전환 촉진을 위해 녹색정책금융(이차보전 2조 원) 및 온실가스 저감 설비 설치(813억 원) 융자지원을 확대하고, 1.5조 원 규모의 '녹색전환보증' 사업 추진
- 위성 등 관측기반 전국 대상 현재·미래 온실가스 배출정보 산정 및 국가 탄소수지 플랫폼 구축 기술개발 추진
  - ※ 국가 전역 대상 한국형 상·하향식 온실가스 인벤토리 산정 및 고해상도 탄소수지 (배출량-흡수량) 지도 구축 추진, 플랫폼 초기구축
- 반도체·디스플레이 등 주요 산업의 비이산화탄소(CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O 등) 온실가스 저감기술 실증으로 온실가스 저감기술개발
- 온실가스 감축 효과 평가를 위한 기술 DB 및 시뮬레이터 등을 개발하여 국가·기업의 탄소규제 대응 지원
- 탄소 다배출 및 주력 산업의 탄소 감축 이행을 위해 효율이 향상된 CO<sub>2</sub> 포집 기술을 적용하고, 난감축 산업 대상 CCUS 기술 다각화 및 실증 지원

## 【산업부】

- CFE(무탄소에너지) 글로벌 작업반 운영 및 CFE 이니셔티브 국제 확산\* 및 산업공급망 데이터플랫폼 구축 관련 가이드라인 도출
  - \* CFE 작업반 정례운영('25년 2월, 4월, 8월), 국제기구 및 민간협의체와 파트너십 구축 및 글로벌 아웃리치(청정에너지장관회의, 기후산업국제박람회 등) 전개
- 친환경차(전기·수소차) 핵심기술개발 지속 지원\* 및 제조원가 절감을 위한 연료전지 시스템 개발 및 검증지원 인프라 구축
  - \* 친환경차 보급 확산을 위한 국민체감형 기술개발, 안전강화를 위한 R&D, 주행효율 및 거리개선 R&D, 생산비용 저감 및 공급망 안정화를 위한 R&D 등

## 【국토부】

- RE100 기반 수소시범단지 인프라, 사용후 배터리 안전관리, 전기자동차 안정성 평가 기술개발 등 글로벌 규제변화 대응 역량 강화
  - 비전통오일 생산플랜트 건설, 내연기관차-전기차 전환, 고층형 공동주택, 초고속 하이퍼튜브 철도인프라 등 탄소 다배출산업 전환 지원
  - 수송부문 탄소중립 활성화\* 기술개발, 건축물 에너지 디지털 진단 설계 및 통합관리 등 과학적 측정 및 예측기반 탄소관리 추진
- \* 탄소감축전략 고도화 정책 지원, 충전인프라 최적입지 결정 모델 검증, My-Data기반 개인 통행정보 생성 및 개인 온실가스 관리플랫폼(MyEcoTrip) 시제품 개발 등

## 【기상청】

- 미래 기후 수요 대응을 위한 국가 협업 기후예측시스템 운영 및 국가기후예측시스템 개발 등 추진
- ※ 해빙물리과정(알베도) 현업운영(6.24.), 대기 고해상도(60→25km) 앙상블 예측체계 현업앙상블 확대 반영(12.22.), 근미래(1개월~10년) 기후위기 대응 국가기후예측시스템 개발 착수(4.24.), 실무자문단 운영(4.21.) 및 기술개발
- 온실가스 감시기술 개선 및 온실가스 기후영향분석
- ※ 할로겐화 온실가스 국내개발 관측시스템 개선('25.12월), 한반도 온실가스 플럭스 및 3차원 농도 재분석장 생산('25.11월)

## 【농진청】

- 농업분야 탄소발생 저감을 위한 저탄소 그린라이스 생산기술 개발, 탄소저감형 유기농 환경보전 기술개발, 저탄소실현 유기농업 현장 생산기반 구축 등 추진

## 【산림청】

- 산림탄소흡수 증진 기반구축\* 및 탄소저장 및 화석자원 대체 확대 연구 등 산림부문 탄소중립 추진기반 및 실증기술 연구 수행
- \* 도시숲 이산화탄소 총량 비교(창경궁-남산-용산-관악산) 모형 제시, 산림복원지 탄소저장량 산정을 위한 상대생장식모델 개발 등

### □ 3-1-3 환경 문제의 과학적 대응기반 마련

#### 【기후부】

- 배출원 중심의 대기오염 물질 상세 모니터링 시스템 구축, AI·드론 등 첨단기술을 활용한 발생원 규명 및 저감 신기술 개발을 통해 유해 대기오염 물질 관리의 상용화와 고도화 추진
- 한·중 협력 강화 및 국제기구(UNESCAP, UNEP)를 통한 동아시아 대기질 공동관리 대응체계 의제화 추진 등 초미세먼지 국외 유입 저감을 위한 국제공조 체계 강화
- 물순환 DNA 기반 가뭄 예측, 도시 침수 통합 예측모델 검증 및 지능형 상·하수도 관리 기술개발을 통해 가뭄, 홍수 등 수자원 전 영역의 과학적 대응 체계 구축
- 고순도 공업용수 생산공정 국산화 기술개발, 자원·에너지 회수형 고농도 하·폐수처리공정 기술개발 등 고성능 수질측정·수처리 기술개발 및 수처리 시스템 인프라 고도화 추진
- 지하수저류댐 전 주기 관리 기술개발 및 수원 다변화 실증을 추진하고, 시설 노후화 대비 수자원 안정성 확보 기술개발 추진
- 딥러닝 기반 실내공기질 빅데이터를 활용한 환경성질환 예측 시스템 구축, 생활화학제품 흡입독성 평가법 및 드론 기반 화학사고 피해 산정 기술을 고도화 등 환경질환 및 화학사고 기술개발 추진
- 이차전지 에코디자인 설계, 배터리팩 해체 자동화 및 유용자원 회수, 사용후 배터리 안전관리, 태양광 폐패널 무인 자동화 설비 개발 추진 등을 통해 미래 폐자원의 고부가 재활용과 순환경제 전환 기반 마련

#### 【국토부】

- 바이오매스 플랜트, 도시기반 복합플랜트 및 자동차 연비·온실가스 평가기술 등 유해물질 저감 안전관리 및 순환경제 체계 구축 추진

## [과제3-2] 디지털 전환기 선도적 대응을 통한 경제 재도약

### □ 3-2-1 디지털 전환 선도를 위한 기반 조성

#### 【과기정통부】

- 25년 ICT 표준화 전략 수립( '25.12), 표준화\* 포럼(31개) 지원, 표준화 파트너십 체결 및 한중일 표준회의 등 ICT 표준 글로벌 협력 추진
  - \* 디지털신원기술, 패스워드리스 등 31개 ICT 표준화포럼
- 국가 데이터 인프라(One-윈도우 포털) 오픈(25.3월~) 및 6개 데이터 플랫폼 연계 확대로 편리한 데이터 활용 환경 조성
  - ※ (연계완료) ①DPG허브, ②KAMP, ③국가공유데이터플랫폼, ④국립한국해양대OCEAN+, ⑤산림청-e푸른샘2, , ⑥자동차데이터플랫폼
- 경제·사회 혁신의 근간이 되는 **민관 공동 핵심기술 선정 및 육성** 하고 **초연결 인프라 구축** 추진
  - ※ 5G, 전국 개통, 6G 기술 선점, 슈퍼컴퓨터 전국 네트워크, 한국형 위성항법 시스템(KPS), 고정밀 전자지도 및 3차원 입체지도 구축 등
- 정보주체가 본인 데이터를 주도적으로 활용할 수 있도록 **마이데이터 서비스 실증, 원스톱 통합지원**
  - ※ 실증서비스 5건 발굴(~'25.12월), 2025 마이데이터 컨퍼런스 개최('25.12월) 등
- 데이터 기업의 인증비용 지원(45건), 데이터 가치평가비용 지원(70건) 등 **데이터 품질인증·가치평가 제도 확산** 추진
- 안전·신뢰성 높은 전자인증 이용환경 조성과 **新기술 전자인증수단의 호환성 확보**를 통해 국민의 전자서명 이용편의성 제고
  - ※ 키질이 상향 인증서 발급이 가능한 최상위 인증시스템 구축(3월~), 간편인증 표준을 통한 다양한 서명수단간 상호연동 지원

#### 【개인정보위】

- 투명하고 안전한 마이데이터 생태계 구축을 위한 ‘**마이데이터 지원 플랫폼\***’ (1차) 오픈('25.4월) 및 2차 지원플랫폼\* 구축('25.12월) 추진

\* 전송요구 이력 조회, 전송 철회 등 국민의 개인정보 전송요구권 행사 지원

\*\* 본인다운로드 등 전송요구권 처리 고도화

○ 마이데이터 안착을 위한 마중물이 될 **선도서비스 5종\*** 단계적 출시('25.5월)

\* (의료) 맞춤형 만성질환 예방 관리, 해외 체류 국민 국내 의료 기록 연동, 복약 관리 및 약물 처방 지원, (통신) 최적 통신요금 추천, (자율) 여행지·여행경비 최적 설계 제안

○ 범정부 AI 데이터 전략 수립 및 규제 합리화를 추진하고, 개인정보 유출 방지 종합대책 마련을 통해 AI 데이터 및 개인정보 **관련 범정부적 대응 강화**

※ 「AI 데이터 확충 및 개방 확대방안」 수립('25.2월), 대통령 주재 핵심규제 합리화 전략회의, AI 전략위 분과별 액션플랜 협의('25.10~12월), 「개인정보 유출방지 종합 제도개선 방안」 상정('25.12.24) 등

○ 「개인정보 보호법 시행령」 개정\* 및 주요 안내서 3종 제·개정\*\*을 통한 개편된 제도의 현장 이해도 제고

\* 시행령 개정·시행('25.10.2.), (개정 주요내용) 해외사업자의 국내대리인 지정 제도 개선, 개인정보 보호법상 공공기관에 지방자치단체 출자·출연 기관을 포함하여 책임성 강화 등

\*\* 「개인정보 동의 안내서», 「개인정보 위수탁 안내서」 개정 및 「개인정보 처리 통합 안내서」 신규 제정

○ 기업·기관 대상 **개인정보 보호법 및 정책 설명회 개최**, 기업 지원 체계 일원화·전문화를 위한 **‘혁신지원 원스톱 서비스’ 강화\***

\* 원스톱 컨설팅 서비스 강화('25년 41건 처리, 평균 처리기간 2.8일로 단축), 제도안내, 추진경과 온·오프라인 홍보 등

○ AI 기술 혁신과 공익적 활용을 위해 **개인정보 원본의 안정적 학습을 허용하는 「개인정보 보호법」 상 특례 도입 추진**

※ 법적 근거 신설 추진, 재난 예방·보이스피싱 방지·자율주행 등 공익적 활용 사례 발굴, 산업계·시민단체·국회 대상 의견 수렴 및 토론회 개최 등

## 【행안부】

○ 국가기록물의 안전한 보존을 위한 과학적 기반 전자·비전자 및 활용 기술 개발 추진

※ 데이터세트 장기보존 규격 제안 및 AI 기반 비공개 기록물 재분류 모델 개발, 재난 피해 기록물 소독을 위한 방사선 처리 체계 구축, 시청각 AI 학습데이터 분류체계 설계 등

## 【국토부】

- 건설분야 표준실험절차, 초연결 지능도시 핵심기반, AI-XR기반 비행장 원격관제, 기반시설첨단관리 등 초연결 인프라 구축 추진
- 인공지능 기반 건축설계 자동화, 공간 지식추록 엔진, 위성정보 빅데이터 활용 등 데이터 통합 및 유통활용 활성화

## 【문체부】

- SW저작권 생태계 조성, XR 콘텐츠 저작권 보호 기술 개발, 글로벌 저작권 현안 신속대응 등 저작권 보호·이용활성화 기술개발 추진

## 【복지부】

- 마이크로의료로봇 제품 출시를 위한 모듈 고도화, 의료기기 임상시험 진입 지원, 암 전문 지능형 병리 AI SW 개발 및 임상 검증 지원
  - ※ 디지털 병리 기반의 암 전문 AI 분석 솔루션 개발(25, 92억 원)
- 가상환자·병원 기반의 기술개발을 통해 최첨단 의료기술 글로벌 경쟁력 확보, 감염병 대응 비대면 진료 기술 고도화 및 실증 연구 지원
  - ※ 비대면 진료기술 개발(25, 74억 원), 가상환자·가상병원 기반 의료기술 개발(25, 75억 원)

## □ 3-2-2 산업 전반의 디지털 혁신 가속화 및 신규 서비스 창출

## 【과기정통부】

- 블록체인 분산합의기술, 스마트컨트랙트 전용 분석기술 등 확보를 통해 블록체인 기술적 한계 극복 및 성능 개선\* 성과 달성
  - \* 정적 분석 취약점 탐지율 성과 85%(기존 50%), 동적 분석 취약점 탐지율 성과 95.1%(기존 85%)(3극 특허 4건 확보) 달성
- 디지털 트윈 연합기술, 디지털 트윈 기반 스마트시티 서비스 개발 및 실거주 시범지역 내 서비스 실증 추진
  - ※ 연합트윈 기술 관련 국내표준 10건 채택, 스마트시티 랩 조성, 디지털 트윈 테스트베드 구현, 서비스 실증 등 지원

## 【산업부】

- AI자율주행·SDV 전환 본격 착수 및 SW·통신·보안 등 기반기술 지원
  - \* In-Vehicle 초고속 통신반도체 기술개발(25년 45.8억 원) 및 DV용 AI가속기 반도체 기술개발(25년 42.5억 원) 등

## 【국토부】

- 빅데이터·AI 기반 화물차 운송\*·물류배송 인프라 혁신, 교통데이터 플랫폼, 국토정보 고도화, 항공·교통\*\* 등 기술개발을 통해 항공·교통 산업 전반의 디지털 혁신 촉진
  - \* AI 데이터 중심 과적·적재불량 의심차량 검지 및 낙하물 판별 기술, 단속 플랫폼 개발 등
  - \*\* 데이터기반 항공교통관리, 한국형 도심항공교통안전운영체계, 도심항공모빌리티, 저고도 드론 교통관리, 드론 운용위험도 예측, 광역 모빌리티, 자율주행기술 등
- 공동주택 고층 단지화, 인공지능 도시계획 기술, 스마트 빌딩, 스마트 시티 등 건설 분야 핵심기술 개발 및 실증

## 【문체부】

- 문화콘텐츠 서비스 R&D 및 신기술융합콘텐츠, 인문사회 융합콘텐츠 등 콘텐츠 및 서비스 융합 기반의 R&D 지원을 통한 콘텐츠 산업육성 지원
- 첨단기술 융합형 비대면 신기술융합 기술개발을 통한 공연예술 산업계 활성화 및 타 산업분야 확산·부가가치 창출
- 문화체육관광 R&D 기반조성, 관광기업 혁신형 기술개발을 통한 새로운 비즈니스 모델 창출 및 확산

## 【해수부】

- 해상교통·통신·정보서비스 및 항만시설 전반의 디지털 혁신지원
  - ※ 해상디지털 통합활용 연계, 스마트항만-자율운항선박연계, 자율운항선박, 항만 하역장비 자동화 시스템, 해상물류 통신기술 검증 테스트베드 등 지원

## 【복지부】

- 분산형 임상시험, 첨단 분야 임상시험 등 신기술 개발로 임상시험 효율화 및 관련 산업 활성화
  - ※ 분산형 임상시험(DCT) 요소기술 개발·검증 및 분산형 임상시험 수행, 마이크로바이옴 1상 임상시험 수행, 4개 질환(제2형 당뇨, B형간염, 다발성 골수종, 유방암) 임상시험 데이터 표준모델 개발 등

## 【농식품부】

- 2세대 스마트팜의 현장실증 및 기술고도화와 차세대 지능형 스마트팜 구현을 위한 융합·원천기술 개발

## 【농진청】

- 주요 시설작물 이미지 빅데이터 수집 및 활용 모델 개발, AI 기반 생산성 향상 자동화 모델 개발, 작물 스마트영농 통합관리시스템 개발 등 추진

## 【경찰청】

- 자율주행 관련 교통안전 분야 개발 기술 실증 연구 및 운행안전을 위한 법률 제정 추진
  - ※ 시흥 통합 테스트베드 내 경찰청 소관 9개 과제의 실증 환경 구축 및 과제별 개별 성과물 검증 실행, 「자율주행자동차의 도로운행 등에 관한 법률안」 등 2건 발의('25.6월)되어 행안위 계류 중

## □ 3-2-3 기업 맞춤형 디지털 전환 지원체계 구축

## 【과기정통부】

- 디지털 신기술 기반 스마트제조혁신 고도화, 기업 경쟁력 강화를 위한 첨단제조·유연생산 등 스마트제조 핵심기술 개발 지속 추진
  - ※ 대·중·소 제조 기술격차 해소, 고정밀 협업을 위한 첨단제조 및 제조공정의 유연성 확보, 생산성 확대를 위한 유연생산 기술 개발('25년 169.32억 원)

- 데이터 구매·가공 바우처(460건) 지원, 데이터 전문기업(1,144개社) 및 상품(2,051개) 발굴, 우수한 청년기업 및 지역기업을 집중 지원\*

\* 청년기업('25년 40%)과 지역기업('25년 40%)에 대해 지원 비율 별도 배정

- 데이터 문제해결은행 운영을 통해 기업이 당면한 문제 해결 맞춤형 지원(367개社) 및 문제해결 사례 DB 확충(사례 2,460건)

## 【중기부】

- 맞춤형 스마트제조혁신, 제조데이터 표준화 등 DX 가속화로 중소 제조기업 경쟁력 제고

※ 현장 수요가 높은 로봇·자동화장비 지원(제조로봇 205개사, 공정자동화 127개사 지원), 장비별 표준 참조모델 총 165개('24. 50개 + '25. 115개) 개발

## [과제 3-3] 100세 시대 과학기술 기반 국민건강 증진

### □ 3-3-1 데이터 활용 바이오 연구개발 및 개인 맞춤형 보건의료 촉진

## 【복지부】

- 정밀의료 실현을 위한 100만 명 규모의 임상·유전체·공공데이터 등 통합 바이오 빅데이터 구축 및 데이터뱅크 설립 지원

※ 국가 통합 바이오 빅데이터 구축(범부처, '25 333억 원), 참여자 인센티브 등 추가 예산(범부처 515억, '26~'28) 확보('25.5월)

- 데이터·AI를 활용한 치매 정밀의료 실현, 보건의료데이터 통합활용, 상호운용성 지원, 임상-NGS 패널 통합 빅데이터 구축 및 활용 등 데이터 활용 개인맞춤형 보건의료 촉진 지원

- 응급의료 전문 AI 기반 임상지원시스템, 한국형 중환자 특화 데이터셋 구축 및 AI기반 중환자 CDSS 개발 등 추진

- 국민 체감 디지털 헬스케어 서비스 확산을 위해 의료 마이데이터 활용 기술\* 개발 및 다양한 참여주체 중심의 의료 마이데이터 활용기술 실증\*\*

\* 환자안전 CDSS기술 개발, 디지털 헬스케어 주상담의 지원기술 개발, 마이데이터 보호 기술 개발 과제 지원

\*\* 의료 마이데이터 실증 서비스 모델 개발 및 실증 인프라 마련

## 【질병청】

○ 보건의료 분야 **이종데이터**(임상, 오믹스, 영상·이미지, 생체신호, 라이프로그 등) 수집 체계 구축 및 기반기술 개발 지원

※ 데이터 수집체계 마련(~'25.12월), 치매, 노쇠 및 코로나19 중증도 예측을 위한 인공지능 모델 개발·공유

○ 보건의료 연구데이터 공개·활용 기반 확대 및 클라우드 기반 원스톱 분석 플랫폼 지원, 민간 인체자원은행 운영 등 지원

※ 데이터 약 86만 건(3.0PB) 공개, 21만명 규모 보건의료 빅데이터 활용 클라우드 서비스 (OPEN KoGES) 개시 및 분석활용 플랫폼(coda\_analysis) 운영

## □ 3-3-2 국민 건강·삶의 질 향상을 위한 지원 강화

### 【복지부】

○ 초고령사회 대비 수요자 중심 돌봄로봇 및 서비스 실증 연구 등을 통해 돌봄 관련 문제를 패키지형(기술개발, 중개연구, 현장실증, 제도개선 등)으로 지원

○ 장애인·노인의 자립 생활을 위한 보조기기 실용화 연구개발 추진 및 현장에서 실제로 필요한 보조기기의 개발·확산\*

\* 장애인·노인 자립생활을 위한 보조기기 실용화, 전자제어형 유압식 대퇴의지 등

○ 전자약 국산화 연구개발 및 제품화 지원, 국민 정신건강 현안 해결, 공공정신건강 서비스 강화 등을 위한 기술개발 지원

○ 치매 극복을 위한 4개 중점분야\*, 뇌신경계 질환 삶의 질 제고, 발달 장애의 전주기적 개입을 위한 기술개발 지원

\* 치매 원인규명 및 발병기전 연구, 치매 예측 및 진단기술개발, 치매 예방 및 치료기술 개발, 치매극복 글로벌 공동연구

## 【경찰청】

- IoT·AI 기반 경찰 인적자원 향상성 관리플랫폼, 라이프로그 기반 헬스케어 시스템 등 경찰건강 스마트 관리 추진

## 【농진청】

- 치유농업 서비스 품질 향상을 위한 우수 치유농업시설 인증제 시행 및 치유농업법 개정 추진, 1급 치유농업사 양성기관 지정, 전문인력 육성
- 국민 정신건강 증진을 위한 치유농업 콘텐츠 개발·효과검증 및 반려동물 먹거리·건강·복지증진 기술 개발

### □ 3-3-3 첨단바이오 연구개발 강화 및 바이오헬스 제도 혁신

## 【복지부】

- 산·학·연·병 협력하에 지속적 수익 창출이 가능한 R&D 비즈니스 모델로 연구중심병원 지원 및 글로벌 협력 기반 역량 혁신
  - ※ 연구중심병원 지원, 사업화성과 우수병원 지원, 한미혁신성과창출 지원
- 소아질환 의료기술개발, 필수의료분야(소아·희귀 질환, 저출산 및 치매) 중개·임상연구, 임상현장 수요연계 중개연구 등 지원
- 난치성질환 약물전달, 마이크로바이옴, 유전자 전달체 국산화, 혁신적 재생치료, 유전자 치료제 등 혁신적 원천기술 확보 지원
- AI설계기반 항체 후보물질 생성, 연합학습 기반 AI 신약개발, AI기반 신약 임상설계 지원 플랫폼 구축 등 보건의료 AX 지원
- 학연병 오픈이노베이션 전략을 바탕으로 신약개발 전주기 지원 및 병원 기반 의료기기 전주기 지원
  - ※ 신약기반 확충, 신약 R&D생태계 구축, 신약 임상개발, 글로벌 진출 촉진 등
- 감염병 예방·치료·확산방지를 위한 백신, 진단, 치료제, 방역물품 개발 지원 및 백신신속대응 플랫폼 개발 지원

- ※ 백신자급화 기술, 의료현장 맞춤형 진단기술, 미해결 치료제 도전기술 개발, RNA 바이러스 표적 항바이러스제 개발, 미래 방역체계 구현기반 등
- 이종세포 이식 임상연구, 첨단대체 시험법 개발, 첨단재생의료 임상연구 등 **첨단재생의료 분야 전주기 연구개발 지원**

## 【질병청】

- **주요 만성질환\***에 대한 국가적 대응을 위한 **예방·관리·치료 기술개발 지원 및 인프라 확대**
  - \* 심뇌혈관질환, 치매, 당뇨병, 만성신장질환, 호흡기·알레르기질환 등
- 만성질환 선제 대응을 위한 **오믹스 분야 첨단바이오 연구기반 및 재생의료, 고령화, 임상정보 DB, 희귀질환연구 등 인프라 구축지원**
  - ※ 한국인칩 v2.0 기반 대규모 인구집단(19,200건) 및 장기이식 코호트(12,900건) 등 유전체정보 32,100건 생산 및 한국인칩 기반 유전체정보 공개(97,962건), 한국인 132명 범유전체정보 구축 및 공개('25.12.), 줄기세포주 분양 자원 확대(40개주→45개주)
- **주요 바이러스 감염병 대비에 필요한 핵심기술·치료제, 백신 확보**를 위한 비임상 및 임상연구 지원, 국제공조 및 허브 역할 강화
  - ※ 특허 출원 등 치료·면역 후보물질 발굴, mRNA 핵심요소기술 및 백신 후보물질 발굴, 감염병연구기관 국제심포지움 개최 및 WHO WPRO TDR등과 국제공조 차원의 협력 등
- **인간마이크로바이옴 빅데이터 생산·관리 인프라, 진단·치료제 개발 기반기술 확립**
  - ※ 인체 마이크로바이옴 통합 데이터베이스 운영: ('25.12월 기준) 임상데이터 12,113건 (질병청 7,822건/복지부 4,291건), 유전체데이터 12,992건 수집

## 【기후부】

- **담수 및 섬 야생생물 소재 유용정보확보 및 분류군별·특성별로 표준화된 품질·보존관리 체계 마련**
  - ※ 추출물 관련 생물자원은행 운영 국제표준(ISO 20387) 획득
- **국내외 신종·미기록종 발굴과 생물자원 확보를 통해 국가 생물지발간 및 AI 학습데이터 구축 등 생물자원 발굴 및 분류 연구 추진**

## 【해수부】

- 해양 유래 자원의 기능성과 효능을 과학적으로 규명, 이를 기반으로 고부가가치 해양바이오 산업에 활용
  - ※ 해양치유자원 효능 검증 및 활용, 빅데이터 기반 해양바이러스 제어 및 마린바이오틱스 개발, 해양생물독 생산 및 기능성 활용, 수산생물질병대응 및 안전한 의약품 사용 기술 등

## 【농식품부】

- 고부부가가치 식품개발, K-Food 핵심 기술경쟁력 확보 지원으로 식품산업 생산성 제고 및 경쟁력 강화 과제에 중점 지원
  - ※ 미래대응식품, 차세대 식품가공, 식품 품질안전, 5G 기반 식품안전생산기술 등
- 농생명마이크로바이옴 연구기반 조성, 축산부산물자원화 등을 통해 농식품 산업 미래 성장동력 창출에 필요한 기술개발 지원
- 국가재난형·현장애로 해결형·인수공통전염병 제어기술 개발과 동·식물 검역검사 기술, 동물용 의약품 품질 향상·동물보호 기술 개발 지속 지원

## 【농진청】

- 국제공인 생물학적 시험분석(유전자 분석) KOLAS 인정 취득 및 국제공인 시험기관 등록에 따른 분석 신뢰성·객관성 확보 및 활용 확산 기반 마련
  - ※ ISO/IEC 17025:2017 국제표준에 따른 품질관리시스템과 시험능력 공식 검증으로 국가 대표 유전자 분석기관으로서 법적·국제적 위상 확보
- 기능성분 정보 구축 및 소재화 기반 확립, 국가표준식품성분 DB 세계적 데이터 신뢰성 확보, 기능성분 정보 구축 및 소재화 기반 확립 등 연구 DB 및 플랫폼 구축
- 국가 표준 육종 빅데이터 확보 및 고품질 딥데이터 구축, 딥데이터 처리·연계 기술 및 AI활용 유망계통선발 플랫폼 기술개발 지원

## 【식약처】

- 식품·농축수산·의료제품 등 기준·규격·시험법 개발, 안전성·위해성 평가 기반 마련
  - ※ 식품 등의 기준·규격 적용 및 유해성분 검사를 위한 시험법 개선, mRNA 백신 유효성 및 필수백신 제품화 지원, 품질·독성 평가기술 개발, 의료기기 안전관리 국제조화, 평가법 마련 및 제품화 지원 등
- 의약품 등 안전성 평가기술, 동물대체시험법 개발, 규제과학 기술개발 및 지원 확대
  - ※ 국내 제조 인체피부모델을 이용한 피부감작성 시험법 개발, 신개념 바이오의약품의 평가기술 개발 등
- 차세대 신기술, AI 등을 활용한 미래 대비 선제적 식의약 안전관리 체계 구축
  - ※ 인공지능(AI)을 활용한 의약품 심사 전략 마련, 한약(생약)의 '인공지능(XAI)' 관능검사 기술 모델 개발, 거대언어모델(LLM) 적용 의료기기 평가기술 마련

## 【중기부】

- 제약바이오 창업기업이 글로벌 혁신기업으로 빠르게 성장할 수 있도록 특화지원(후보물질 발굴→사업화 연계) 인프라 「K-바이오 랩허브」 구축
  - ※ 입주공간 설계(60개사), 현장수요를 반영한 연구장비 지원(61종) 및 특화프로그램 지원

## [과제 3-4] 미래위험 대응 및 안전사회 구현

### □ 3-4-1 데이터 기반 재난·안전관리 및 사회 회복력 제고

## 【행안부】

- 유해가스·재실자 감지 장치 등 재난위험 모니터링 기술 개발 및 침수 대응 배수펌프, 에스컬레이터 안전사고 예방 등 중소기업 수요 기반 기술 고도화 및 맞춤형 사업화 지원
- 기후변화 대비 재해예방 표준화 등 재난관리 정책 연계형 기술 개발 및 강풍·급경사지·지진위험지도 고도화 등 이상기후 및 재난 대응 개발 추진
- 디지털 기반의 재난회복력 증진을 위한 복구지원체계 개발 지속 추진

## 【경찰청】

- 각종 분석예측 데이터와 시뮬레이션을 통한 과학기술기반 군중밀집 관리 기술개발 추진
  - ※ 멀티모달 데이터 융합, 각종 데이터 분석·예측을 위한 알고리즘 개발, 디지털 공간에 복제, 실시간 모니터링 및 시뮬레이션, 통합 시스템 구축 및 실증 등

## 【소방청】

- 소방현장 수요 기반 대응기술·장비의 개선·고도화 및 소방안전 R&D 성과물 실용화 지원
  - ※ 영상 기반 구조대상자 인식 기술 고도화, CCTV 데이터 연계형 화재감지시스템 개발, 총 36건 119리빙랩 서비스 지원, 공기호흡기에 탈부착 가능한 비상탈출용 소방장비 개발 등
- 인명피해 저감을 위한 화재예방 및 대응역 강화 기술개발 지원

## 【문체부】

- 인공지능 기반 사전 안전사고 예측·방지, 공연시설 안전 관리, 표준화 등을 위한 핵심기술 개발 추진

## 【국토부】

- 건설현장 다목적 고소작업을 위한 로봇 플랫폼 및 XR 기반 인간-로봇 협업 기술 및 고위험 건설기계 안전성 평가 기술개발
- 초장대 K-지하고속도로 인프라 안전, 도로노면 위험요소 저감, 건축물 화재확산 방지, 노후건축물 안전관리, 플랜트 통합위험관리 등 재난 피해 저감 첨단기술 고도화
- 철도시스템 안전평가, 열차 탈선/침범사고 최소화, 철도차량 자동검사 등 철도안전체계 구축
  - ※ 통합 안전감시 센서 및 안전감시·유지보수 통합관리시스템 성능검증
  - ※ 실시간 상태진단, 위험도/LCC 분석, 유지보수 일정 최적화 알고리즘 검증 등

## 【산림청】

- 산사태 현장대응형 실증 및 복구 기술개발, AI 기반 산불 대응 기술 개발 등 산림 분야 현장 대응형 연구개발 추진

## 【해양경찰청】

- AI 기반 해양재난대응체계 CDX 기술 및 해양경찰 현장 맞춤형 연구 개발 지원
  - ※ 해양재난 데이터 수집·처리 표준절차 및 AI 자동화 학습 시스템, 시각화 관리체계 설계

## □ 3-4-2 미래 위험의 예방·관리 및 글로벌 대응력 확보

## 【행안부】

- 기후변화 대응 풍수해 위험도 예측 기술개발을 위한 대설 피해 추정 기술 고도화 지속 추진
- 신종·복합재난 대응을 위한 감염병 예측·진단 기술개발 및 소화탄·탐색 로봇 등 현장 대응력 강화를 위한 부처 협력 추진
- 국가재난관리자원 통합관리정보센터 및 기반정보시스템(KRMS)의 운영 안정화를 위해 민간 간편인증 도입 및 모바일 앱의 사용자 편의성 개선
- 미래 위험 회복력 강화를 위한 물류관리, 민간단체 활용 등 자원 관리 연구개발 추진
  - ※ 맞춤형 재난관리물품 개발 및 바코드 기반 모바일 물류관리 개선, 민간 물류체계 활용, 민간단체 간 협력체계 강화 등

## 【국토부】

- 대심도 장대터널(GTX 등)의 재난 대응 복합훈련장 개발 등 디지털 기반 재난관리
  - ※ 대심도 철도시설물 고위원 재난 인지·예측·대응, 재난 대응 통합관리스시스템 등

## 【기상청】

- 기상재해 예방을 위한 주요 위험기상 원인 규명, 기상분석 및 예측 기술 개발·예측모델 개선 등 추진
  - ※ 주요 위험기상 원인 규명 및 예측기법 연구, 예보관 요구에 대응할 'AI 에이전트(알파워드)' 기술 개발(11월), 태풍 강도 분류 체계 개선(5월, 시범운영)
- 한국형수치예보모델(KIM) 예측성능 집중개선 및 미래 항공교통 기상 지원 기술개발, 지진분석 고도화 등 추진
  - ※ 고해상도 현업 전지구예보모델 운영 개시(5.14.), K-UAM 안전운항 지원을 위한 기상 기술 개발 기반 구축 및 실증 지원(12월)

## 【경찰청】

- 지능형 DNA 감식, 법곤충 감정기법, 위해기체 고속분석, AI 최신기술 활용 등 첨단 과학기술 기반의 스마트 수사환경 구축
  - ※ 7종의 시식성 곤충 성장속도 기초데이터 구축 및 동물실험을 통해 부패지수 추정 기법 개발, 전 시도청에 기체포집기 배포·현장 운영, 과학수사 시스템 확충 등
- 경찰장비 개선, 표준·인증체계 구축, 다층소재 기반 현장 맞춤형 개인 보호 기술개발 등 미래 사회의 치안대응력 확보
  - ※ 위해성 경찰장비 4종\*에 대한 성능검사 개발 및 성과물 이관, 방호소재 물성 DB 구축, 경량화·유연열관리를 위한 다층 적층구조 개발 등(25.4월~)
- 사회적 약자 보호 강화 기술개발, 미래치안 도전기술 개발, 불법 마약류 대응을 위한 현장기술개발 등 추진
  - ※ 저전력 복합측위 알고리즘 설계 및 현장실증, 복합측위 알고리즘이 탑재된 1차 전용 워치 고도화 등
- 딥페이크, 아동성착취물 등 사이버성폭력 및 사이버범죄 대응을 위한 S/W 고도화, 대응분석 인프라 구축
  - ※ 딥페이크 탐지 S/W 고도화, 디지털기기 물리복구 역량 강화, 증거분석 확대를 위한 분석 인프라 구축, 허위조작 콘텐츠 진위여부 판별시스템 개발, 사이버범죄 수사단서 통합분석 및 추론 시스템 개발' 선정 및 착수 등

## 【소방청】

- 인공지능 기반 구급상황 통합 관리 등 현장중심 구급활동 통합 관리·지원 플랫폼 및 판단 보조 시스템 개발
  - ※ 수보과정 음성정보 기반 응급질환 범주 예측 모델 고도화, 구급활동 중 생체신호 기반 뇌혈관질환 판단 보조 시스템 개발
- 배터리 기반 고위험 화재 대응 기술 개발 지원
  - ※ 지하주차장 모사 환경 구축 및 전기차 화재 실증시험, 전기차 화재진압을 위한 전방향 구동형 냉각·질식 소화 장비 개발, 리튬금속 적용 소화약제 개발 등

## 【관세청】

- 휴대용 마약탐지 라만분광기 시제품 및 간질액 기반 현장 간이검사 패치 요소기술 등 불법 마약류 대응을 위한 현장기술 개발 추진
  - ※ 과제 보완·개선사항 점검·논의 등을 위한 연차 컨설팅 실시('25.2월), 관세청·경찰청 다부처협의체 운영으로 성과물 완성도 제고

### □ 3-4-3 사회문제 해결을 위한 국민참여·민관협력 강화

## 【과기정통부】

- 범부처 협력 임무지향형 플래그십 사업 기획을 통해 미세먼지-오존 복합노출 문제해결 R&D사업 기획 및 6개 추진과제 도출\*
  - \* ①독성 기작 규명 및 평가, ②건강 영향 연구, ③산불 대응 건강영향 연구, ④작물 피해기작 구명 및 예측, ⑤중재연구 및 효과 평가, ⑥통합 DB 및 관리 플랫폼 구축
- 임무지향형 연구개발 사업에서 계획하는 기술개발 결과물의 시장을 통한 문제현장 적용 및 확산 경로를 탐색하고 사업화 모델 마련
  - ※ (대상) 사이버범죄 수사단서 통합분석 및 추론시스템 개발('23년 기획, '25년 착수)
- 현장적용 중심의 사회문제해결 R&D 우수성과 발굴, 현장컨설팅 실시 및 최종 수혜자·현장 수요자가 참여·체감할 수 있는 체계 마련
  - ※ 사회문제해결R&D 우수성과(36건) 발굴, 현장적용·상용화 등 수요기반 맞춤형 현장 컨설팅 추진(5건)

- 시민·수요자 등이 직접 참여·해결형 R&D 프로그램 확대 및 지역 주도의 사회문제 해결을 위한 맞춤형 R&D 사업 추진

※ 현장적용형 사회문제해결 R&D(억원) : ('24) 2,887 → ('25) 4,764(24.5%)

※ 재난재해(2,910억원, 61.1%), 생활안전(562억원, 11.8%), 복합(371억원, 7.8%), 사회통합(280억원, 5.9%), 건강(239억원, 5.0%)

- 공공·민간의 사회문제해결 추진 현황 공유, 사회문제해결을 위한 민관 협력 수요 논의 및 협업 방안 모색

※ 포럼(2회, '25.10, 12월), 「사회문제해결 민·관 협력데이」 개최('25.12월)

### 【국토부】

- 주거생활환경 3대 난제(생활소음, 실내공기질, 생활폐기물) 해결 기술개발 및 리빙랩 운영 등 추진

### 【조달청】

- 공공혁신수요를 기반으로 혁신제품을 개발하는 ①시범구매연계형과 기존 혁신제품을 고도화하는 ②스케일업형으로 2-track R&D 지원

※ (기획형 수요발굴) 관계기관, 민간전문가 등이 참여, 환경분야 혁신수요 과제를 도출하여 '수요발굴-인큐베이팅 - 혁신제품 지정(또는 R&D)' 추진

### 【복지부】

- 임상현장 문제해결 및 진료 행위의 실질적 변화를 위한 연구자주도 임상연구(IIR, Investigator Initiated Research) 지원

- 마약류 오남용, 중독 문제해결 기술 개발, 자살·자해 정신건강 위기 관리 기술개발 및 현장실증 연구 계속 지원

※ 마약류 오남용, 중독 문제해결 기술개발, 자살·자해 등 정신건강 위기관리 등

### 【관세청】

- 컨테이너 구조공간 은닉물품 적발 기술, 동시 다종 마약 신속 검사 키트, X-Ray 영상데이터 활용을 위한 표준화 기술 등 관세행정 현장 맞춤형 기술개발(커스텀즈랩) 2.0 사업 착수

## 【경찰청】

- 치안현장 맞춤형 연구개발(폴리스랩 3.0) 및 자치경찰 수요기반 지역 문제해결 사업 추진

※ 연차컨설팅, 연구진-실증관서 연계, 지역 과학치안 활성화 지원 등

## [과제 3-5] 글로벌 공급망 재편 대응 및 선점

### □ 3-5-1 전략적 자율성 확보를 위한 현재 공급망 안정성 제고

## 【산업부】

- 대내외 여건을 반영하여 공급망 안정품목(소부장 경제안보품목) 개편\* 및 기업의 공급망 안정화 사업 지원

\* (신규) 첨단산업 핵심원소재, 재자원화 원료 등, (해제) 수급 위험도 감소 품목

- 핵심전략기술 및 공급망안정품목 중심으로 초격차 확보 및 산업공급망 해외 의존도 완화를 위한 도전·혁신적 R&D 지원

※ 200대 핵심전략기술(7,172억 원), 190대 공급망 안정품목(2,189억 원) 등

- 수요-공급기업 간 신규 소부장 협력모델(3건\*)을 승인, 패키지 지원

\* ① 이차전지용 LFP 전구체 ② 대면적 OLED용 정전척 ③ 수처리용 차세대 필터

## 【과기정통부】

- 최첨단 물리·화학, 첨단소재, 미래 바이오 3개 분야의 선도 장비 핵심 기술·시제품(8종)을 개발

※ 시제품 8건(상용화 2건), 논문(SCI 17건), 기술이전(2건), 특허출원(36건), 매출(8.8억 원)

## 【해수부】

- 해양수산산업 핵심기자재·소재 국산화 및 표준화, 해양수산부산물 바이오 소재화, 바이오매스 생산시스템 기술개발 등 지원

※ 항해통신 기자재(5종) 관련 국내 인증 1건 및 해외 인증 3건 획득, 색소생산 미세 조류 대량생산기술개발 관련 투자유치 15억 성공(25.7월) 등

## □ 3-5-2 전환적 변화에 대응하는 미래 공급망 예측·선점 역량 확보

### 【과기정통부】

- 5년 이내 200대 소부장 R&D핵심품목의 기술자립을 위한 ‘국가핵심소재연구단\*’ 확대 및 소재분야 ‘미래기술연구실\*’ 지원, 우수 원천연구성과를 발굴하여 시제품 제작 등 조기상용화 지원
  - \* ('24년 76개 → '25년 누적 77개) / \*\* ('25년부터 신규지원 종료 → '25년 누적 40개)
- 향후 10년 뒤 미래에 필요한 소재 선점을 위한 선제적 R&D\*를 추진하고 기술난제 해결 및 리더십과 글로벌 네트워크 형성 추진
  - \* ('24년 38개→ '25년 누적 51개) / \*\* ('24년 16개→'25년 누적 26개)
- 기초·원천 연구성과와 사업화를 연계하는 R&D를 기술수준/산업준비도 고려 유형별\* 지원, AI·데이터 기반 전주기 소재 R&D 구축·체계 정립
  - \* ('24년 112개 → '25년 누적 118개)
- 계산과학 등 신연구방법론에 기반한 연구 결과 및 데이터를 소재 연구데이터 생태계 플랫폼에 등록 추진

### 【산업부】

- 공급망안정품목의 수급을 상시 파악하고 공급망 위기에 대응하기 위한 공급망 조기경보시스템(EWS) 고도화
  - \* 공급망 안정품목별 대응역량 정보 및 기업연락체계 집약, 글로벌 공급망 정보 자동 수집 및 AI분석 기능 구현

### 【해수부】

- 해양수산자원을 활용한 원료, 식량자원 확보를 위해 스마트 어업관리, 디지털 양식, 우량 종자 생산, 수산부산물산업 등 지원
  - ※ 수산물 신선유통 스마트 기술, 대체해조육 및 수산배양육 기술, AI기반 스마트 어업관리 시스템, 수산종자산업 디지털혁신, 유수식 디지털양식 혁신

## 【농식품부】

- 수입의존도가 높은 사료 대체원료(제품), 신물질 함유 사료개발, 육종 기술 고도화, 동물용의약품 국산화 등 지원
  - ※ 현행 육종기술 고도화 및 활용, 종자 전처리, 가공처리 및 품질관리 기술개발, 표준화

## 【농진청】

- 품종보호등록을 위해 요구하는 법정의무사항 수행 및 국가 개발품종의 조기보급을 위한 신품종 이용촉진기술 개발 등 추진

### □ 3-5-3 안정적 공급망 구축을 위한 국제협력 강화

## 【산업부】

- 「첨단산업 국가표준화 전략」(24.5.21)에 따른 첨단산업 12개 분야 중점 지원 및 범부처 표준화 과제 발굴·지원
  - ※ 반도체, AI, 양자, 청정에너지, 미래모빌리티 등 첨단산업 국제표준화 지원(179개)

## 【과제 3-6】 과학기술 강군 육성 및 사이버주권 수호

### □ 3-6-1 미래전장 환경에 대비하는 국방과학기술 혁신

## 【국방부】

- 국방AI 인프라 구축 및 데이터 국방AI 데이터센터 등 국방 인공지능 발전을 위한 기반 마련
- 전군 데이터 관리·활용 역량 강화를 위한 국방데이터 추진전략 수립 등 고품질·고가치 국방데이터 확보 및 활용 활성화 기반 조성
- 도전·창의적인 국방 R&D 추진을 위한 미래 국방과학기술 인력양성\* 및 민간 역량 적극 활용을 위한 협업 체계 마련
  - \* 우수 이공계 자원의 국방 과학기술인력 활용을 위해 '과학기술전문사관' 모집 대상을 석사재학생으로 확대 시행

## 【방사청】

- 인공지능, 유·무인복합, 양자 등 국방전략기술 및 첨단무기 전력화를 위한 국방연구개발 투자 확대
  - ※ 10대 국방전략기술 분야에 2,504억 원 투자
- 첨단 소재·부품의 개발 및 체계적용 전략을 제시하는 「'26~'30 무기 체계 소재·부품 기획서」 수립 및 중장기 관점의 선제적 부품국산화 추진

## □ 3-6-2 국방과학기술 발전을 위한 민군 협업 및 국제협력 확대

## 【국방부】

- 전력지원체계 연구개발 과제관리시스템 체계 안정화 및 민군기술협력 전력지원체계 개발 품목 대상 '25년 전력화(양산)\* 추진
  - \* '25년 전력화(양산) 품목 : 하계비행화, 긴급팽창식 구멍의 팽창기 등
- 국제공동연구 추진 등 국방과학기술의 발전을 위한 국제 다자협력 네트워크 강화
  - ※ 대한민국 국방부 NATO STO 파트너국 최초 가입('25.3월), 2025 NATO STO 가을 과학기술이사회 최초 참석 및 발표('25.9월)

## 【방사청】

- 무인기, 차세대 통신 등 '25년 신규과제\* 착수(49억 원) 및 고도자율 AI 드론과 국방클라우드 분야 임무형 R&D\* 발굴·기획
  - \* 軍의 임무를 달성하기 위해 民(산학연)의 우수한 기술을 활용하여 "운영개념을 충족하는 기술 실증"이 가능한 소요연계형 과제 중점 발굴
- 민군 기술협력을 위한 국방기술거래장터를 통한 국방기술 공개 및 맞춤형 기술상담 실시 및 국방기술 이전 후 민수 사업화를 위한 후속 R&D 기획 추진

## 【산업부】

- '25년 민·군기술협력사업 시행계획\* 수립·추진 및 민·군 기술협력 활성화를 위한 협업·교류체계 구축\*\*

\* 우주, 인공지능 등 16대 중점기술분야 R&D 집중 투자, 첨단방산 소재부품의 수출경쟁력 강화 지원 등

\*\* 민군사업 성과발표 및 비즈니스포럼('25.12월), 제1회 첨단 민군협의체('25.7월) 개최

## □ 3-6-3 국가 사이버주권 수호를 위한 사이버보안 기술기반 강화

## 【과기정통부】

- 국방부·국정원·검찰 등 민·관·군 유기적 협업을 통한 국민 안전 위협 공동 대응 및 인력과건 해외시장 진출 등을 통한 글로벌 협력 기반 구축

※ 선박 사이버 침해사고 분석 기술 및 탐지·대응 기술개발('25.4월~), 디지털 환경에서의 증거인멸행위 증명 및 대응 기술개발('24.4월~) 등

- 제로트러스트 제품·서비스 등에 대한 연동체계 개발 및 제로트러스트 보안모델 도입·운영을 위한 시범사업 추진(~11월)

※ 제로트러스트 보안 모델 시범사업 사업자 선정 및 협약체결 완료('25.5월)

- 국가 신 망보안체계 보안 가이드라인을 바탕으로, 보안 컨설팅 및 PoC 기반 장비도입 실증 사업 추진(~12월)

- 新 디지털 인프라인 AI·클라우드 등의 확산으로 새롭게 등장하는 사이버 위협에 대응하기 위한 혁신 기술개발 지원

※ 세계 최초 eSIM/USIM 환경 양자 보안 기술개발 등('25.10월)

- AI, 6G 등 차세대 기술 분야에서 세계적 수준의 선도국·연구기관과의 공동연구 등을 통한 차세대 사이버보안 R&D 강화

- 사이버보안 전용 펀드를 결성(정부 200억 원, 민간 200억 원)하여 보안 기업의 안정적 투자자금 공급의 마중물 마련, 정보보호제품 신속확인제 등 인증 활성화

※ 벤처투자 조합 선정('25.6월) 및 자펀드 결성 완료('25.12월)

- 정보보호 직무특화 및 융합보안 전문인력 양성을 위한 정규교육 및 AI, 공급망 등 최신 사이버보안 트렌드를 반영한 특화교육 지원 확대
  - ※ 사이버전문사관 제1기 후보생(8명) 교육·관리, 제2기 후보생(9명) 선발, 보안관제(265명), 시큐리티아카데미(119명), 실전형 사이버훈련장(6,504명)
- 사이버 위협 대응을 위한 상호인정약정(MRA) 체결, 국제 사이버보안 협력 네트워크(CAMP) 등 사이버보안 정책공유 및 협력 강화
  - ※ 양자 내성 암호 기술 관련 표준 개발 협력 논의('25.9월, 美 NIST), 한국-독일 IoT보안 인증 상호인정(MRA) 체결('25.9월, KISA-BSI) 등

## 【외교부】

- 미국 등 주요국과의 양자 사이버 정책협의회\* 개최, 지역·다자 차원\*\*의 사이버 위협 대응 논의에 적극 참여
  - \* 양자 정책협의회(총4회), 주요국과 양자협의 총(19회)
  - \*\* NATO 사이버 챔피언스 서밋(25.9월), 랜섬웨어 대응 이니셔티브, Pall Mall Process 회의(25.4월), 싱가포르 국제사이버주간(25.10월) 참석 등
- 부다페스트협약 총회, UN 정보안보 개방형워킹그룹(OEWG) 참석, 세계 신안보포럼 개최 등을 통해 국제사회의 사이버 규범 수립 및 강화

## 【해수부】

- 해양선박 환경 대상 암호화사이버위협 탐지 모델 실증환경\* 구축 및 AI 모델 학습·검증을 위한 데이터셋 구축
  - \* 다양한 해양선박 단말(송수신장치, IoT 등) 및 서비스(e-Nav)를 실제 운용 중인 통신망 환경

## 【국토부】

- 지능형교통시스템(ITS) 및 차세대 시스템에 대상 암호화 사이버위협 탐지를 위한 데이터셋 구축 기반기술 개발

## [과제 3-7] 우주·해양·극지 개척을 통한 과학영토 확대

### □ 3-7-1 우주 개척을 선도하는 탐사수송활용 역량 강화

#### 【우주청】

- 아르테미스 협약 중심 한·미 협력 강화 및 협력 국가 다변화
  - ※ 제4차 민간우주대화 개최(4월)를 개최, 아르테미스 2호 임무 참여를 위한 이행약정 체결('25.5월), 국제우주탐사 협의체 참여('25.12월)
  - ※ 선진국(일본·EU)과 심우주안테나 공동활용 등 우주탐사 분야 협력 강화, 우주신흥국(아태·중동·중남미) 협력 채널 구축
- 달 착륙선 핵심기술 개발, 달 표면 과학·기술 임무 선정 등 달 탐사 2단계 사업 추진 및 아르테미스 협약 참여를 위한 국내 탑재체 개발
  - ※ 핵심기술(유도항법제어계, 추진계, 착륙장치 등) 개념설계 완료, 다누리 임무 추가 연장 계획 확정('25.2월, 연장(~'27.12월) 및 종료(~'28.3월)), 우리나라 제작 큐브위성 K-RadCube의 개발 완료('25.7월)
- 국제 거대전파망원경(SKAO) 사업권 획득(수행기관 계약 체계, 1차 국제 분담금 납부 등) 및 국제공동연구 기반 마련
- 누리호 4차 발사 성공 및 재사용발사체 조기 확보 전략\* 수립
  - \* 「대한민국 우주수송 추진전략」, 「차세대발사체개발사업 개선 추진계획」('25.2.25, 국가우주위)
  - ※ 체계종합기업과 항우연이 공동 주관하는 첫 발사를 철저히 준비하여 완수함으로써 민간 주도 우주 발사 산업화의 초석 마련
- 국가 주요 임무 수행 및 국가안보·공공수요 충족을 위한 세계 수준의 위성개발 및 핵심기술 확보
  - ※ 차세대중형위성 3호, 다목적실용위성 7호 발사, 초소형군집위성 2차 양산기(5기) 제작 착수('25.9월), 한국형 위성항법시스템(KPS) 개발 등 지속 추진
- 급변하는 우주개발 환경에 대한 선제적 적응을 위한 국가최상위 중장기계획인 우주개발진흥기본계획 적시 수립('25.11월, 우주위)
  - ※ (주요 변경사항) 차세대발사체의 조기 재사용화 및 메탄 추진으로의 변경 계획, 뉴스페이스 시대 민간 주도 우주산업화 지원 등 적극 반영

- 우주산업 특화 인프라·펀드 및 표준체계 등 우주산업 기반 구축, 국내 항공기업 지원 등 민간 산업생태계 육성 추진
  - ※ 기존 초기 위주의 지원을 넘어 성장단계별 기업에도 투자가 가능하도록 뉴스페이스 펀드 예산 대폭 확대('25년 35억 원→ '26년 1,000억 원)
- 항공 핵심기술 자체 확보를 통한 국제경쟁력 강화 및 미래지향 핵심 기술 개발 및 기반 구축
  - ※ 헬리콥터 테일로터 다중 전기추진시스템 기술 확보, 가스터빈 엔진 개발 추진, 성층권 장기비행 드론 제작 완료 등
- 위성정보, 무인기 등을 바탕으로 우주·항공 新서비스 창출 지원
  - ※ 국가 위성정보 적극 공개·배포 및 신기술과의 융합 지원, 드론-로봇 배송 시스템 개발, 드론 안전성 인증, 테스트베드 확보 등

## 【농진청】

- 위성체 수준 환경시험(열진공, 진동 등), PSR 등 총조립 시험 지원 및 위성영상·AI 활용 주요 곡물 및 채소 재배면적 추정, 농작물 경작 여부 판별 기술개발 추진

## 【기상청】

- 객관적 위성분석정보 제공으로 위험기상 분석 지원 강화
  - ※ 마이크로파 수증기 자료 활용 확대 및 침강고도 분석 가이드선 개발, 최적배경장 진단체계 구축(4월), 북반구 모의 수증기 영상 생산기술 개발(10월)
- 천리안위성 5호 개발사업 착수, 지상국 개발 추진전략 마련 및 선진 우주기상기술 확보 추진
  - ※ 위성개발 마일스톤(시스템 요구조건 및 시스템 기본설계 검토 등) 점검(12월), 천리안 위성 5호 지상국 개발을 위한 정보화전략계획(ISP) 수립(10월)

## 【해양경찰청】

- 정지궤도 공공복합 통신위성 및 초소형 위성체계 개발을 위한 위성 탑재체, 지상시스템 개발, 해양경찰 위성활용 기술개발 추진

- ※ 광대역 통신 위성 탑재체(안테나, 신호처리 등) 제작, 합성개구레이더(SAR) 및 광학(EO) 위성체 상세설계 검토, SAR 검증위성 구성품 제작·조립·시험 등

## 【기후부】

- 수자원/수재해 관련 정보 수집을 위한 탑재체 부분품 인증모델(QM) 및 본체 접속성 검증 준비 완료
- 정지궤도 공공복합 통신위성의 정보수집 탑재체 부분품 비행모델(FM) 개발 및 우주환경 인증 시험 추진

## 【국토부】

- 위성항법보정시스템(KASS) 안전운용을 위한 시스템 성능 유지·감시·운영 및 정지궤도 공공복합통신위성 등 기술개발 추진

## □ 3-7-2 연안-대양-극지 탐사로 미래자원 확보 및 해양안전체계 구축

## 【해수부】

- 대양·연안 심해저 탐사, 시추, 개발 등을 지원하는 무인이동체, 수중로봇 등 핵심기술\* 개발·상용화 지원 확대

\* 심해탐사 로봇, 극한환경 장비개발, 통합 실증 테스트베드 구축, 광역 해양관측장비 개발 등 해양과학기술 개발 지원 및 관련 장비산업 발전 유도

- ※ (해양조사) 해수유동 산출기술 및 자료융합 기술 고도화('25.10월), S-100 기반 해도 제작 시스템 고도화('25.11월), 대형해양관측부이 2기 제작 및 설치 완료(12월), 부안해역 및 제주북부해역(2-4, 2-5구역) 해저단층 현장 탐사 완료(9월) (갯벌) 다중플랫폼 기반 갯벌 주제도 정확도 60% 이상 달성('25.12월)

- 탄소중립, 해상환경 관련 국제규제 대응을 위하여 운송체 성능유지·보수 등 친환경 선박 기술\*을 확보하고 국제표준화 지원

\* 온실가스 저감, 에너지효율 향상, 저탄소(LNG·혼합연료 등), 무탄소(수소·암모니아), 청정동력(바이오·원자력), 병커링 기술 등

- ※ (혼합연료) LNG-암모니아 혼소 엔진(1기) 성능 개발 및 인증, (친환경어선) 전기복합 추진 어선 및 700마력급 LPG 어선 시제선 건조, (내항선박 연료전환) 액화수소 저장탱크 KGS 승인 완료('25.5월), (탄소재순환) 선박연료용 e-메탄올 해상 생산플랜트 및 운영 기술개발, 30MW급 전기추진시스템 시험설비 시제 구축 공정률 80% 달성

- **파력, 해양온도차, 조력 발전 등 원천기술의 대형화·상용화 지원, 신해양 에너지 핵심 기술\* 확보 및 해양의 탄소 흡수·저장 기술 개발**
  - \* 와해 대규모 에너지 생산을 위한 부유식 해상플랜트, 해양전력 공급을 위한 해수 이차전지, 해상풍력·파력 연계 해양그린수소 개발 등
  - ※ (해양재생에너지) 고정식 그린수소 생산 실해역 실증 및 생산기술 확보('25.9월), 파력 발전 실증구조물 실시설계('25.6월) 및 발전 장치의 실시설계·제작 착수('25.12월)
- **해양 유해물질 오염원 추적기법 개발을 통한 연안 해역의 오염현안 대응 및 국가 해양 위험유해물질(HNS) 종합관리 체계 구축**
  - ※ 해양쓰레기 처리 시스템 통합 모듈 설계 및 기술사양 확보, 선체부착생물 청소로봇, 부산물 수송 및 처리시스템 통합실증, 해양 위험유해물질 (HNS)배출 등 관리기술개발
- **우리나라의 특성을 반영한 국내 기술 기반의 해양 기후 예측 모델 개발로 기후 리스크 관리 비용 절감 및 맞춤형 정책 수립**
  - ※ 쿠로시오-EEZ-연안 연계관측 및 한반도 연안 해양 현상 종합 관측 실시
- **전지구 연계 통합 예측 기술 확보, 연안재해 발생 요인별 예측체계 개발을 통한 해양재난·안전 대응 체계화**
  - ※ 광역감시망 구축에 기초한 인프라 확대(과학기지, 해양관측위성) 및 예측 신기술 개발 (K-Ocean Watch) 등 시간적·공간적 해양 예측·대응 정밀도 향상, 고해상도 북태평양 지역해양 기후모델의 해양열파 모의 성능 개선
- **원전 오염수·해양플라스틱·연안개발·해양이용/개발 등 문제해결을 위한 데이터 기반 의사결정 지원 시스템 구축 및 국제공조**
  - ※ 해양방사능 분석 기존 전처리 시간 대비 80% 단축(감마핵종), 해양방사능 이동 경로 추적 모니터링 관측 6회, 신규 탄소흡수원 발굴 및 블루카본 증진·산정기술 개발
- **극지 해양환경 및 해저조사, 차세대 쇄빙연구선 건조 추진**
  - ※ 차세대 쇄빙연구선 건조 계약 체결('25.7), 실시설계 및 건조공정 감리감독 수행, 북극해 해양 및 해저환경 탐사
- **극한지 개발 및 탐사용 협동이동체 시스템 개발 및 근미래 전지구 해수면 상승 예측기술 개발 지원**
  - ※ 극한지 개발 및 탐사용 협동이동체 시스템 개발, 위성관측 기반 해수면 변동과 영구적인 지구 수문 순환 변화 규명('25. 3 Science紙 게재)

## 【산업부】

- 친환경선박 세계 선도기술 확보를 위한 기술개발 본격 추진 및 IMO 온실가스 목표 강화 대응을 위한 친환경 선박 2차 기본계획('25.12월) 수립

## 【해양경찰청】

- 지능형 해양사고 대응 플랫폼 구축, 방재대응 기술, 군집수색 자율 수중로봇 등 해양사고·수상 안전기술 개발 지원
  - ※ 초고해상도 3차원 연안해양 예측모델 최적화, 수중 자율수색로봇(3대), 무인 수상정(1대/14톤급), 통신용 로봇부이 개발 및 임무시나리오 기반 실해역 실증 등

## 【원안위】

- 미래 규제수요 대비 원전 주변을 포함, 전국 환경방사능 감시에 활용하기 위한 해양환경 방사성핵종 분석기술 개발 지속 지원

# 붙임1 2025년도 성과지표 및 추진실적 점검 결과

## 1 성과지표 및 추진실적 점검 개요

### □ 개 요

- (목적) 제5차 과학기술기본계획의 실행력 제고를 위해 2025년도 시행 계획에서 제시한 성과지표 달성 여부 및 부처 추진실적 점검
- (성과지표 점검) 3대 전략, 17개 추진과제의 총 35개 지표 달성도 점검
  - (연도별 목표) 5년 후 성과지표 목표 달성을 위한 연도별 목표치 설정
    - ※ 정책의 이행기간 등을 종합적으로 고려하여 연도별 목표를 설정, 추후 정책환경 변화 등을 반영하여 필요시 갱신
  - (신호등 방식 지표 관리) 각 지표별 달성 가능성을 **녹/황/적** 탐색으로 가시화하여 연도별 목표 달성 현황 관리

< 신호등 기반 지표 관리 기준 >

구분	탐색(녹/황/적) 판정 기준
녹	연도별 목표 달성
황	연도별 목표를 달성하지 못하였으나 <b>전기 대비 실적값은 개선</b>
적	연도별 목표를 달성하지 못하였으며 <b>전기 대비 실적값도 악화</b>

- (추진실적 점검) 관련 부처 합동으로 연도별 시행계획을 수립하고 매년 계획 대비 추진실적을 점검

## 2 성과지표 달성도 점검

### □ 연도별 목표 달성도 점검 대상 및 기준

- (대상) 제5차 과학기술기본계획 성과지표 총 35건 중 연도별 달성도 점검 제외 8개 지표를 제외한 27건의 지표

< 연도별 달성도 점검 제외 대상 지표 >

구 분	대상 지표
시장 상황, 경제·사회정책 등 복합적 영향으로 인해 과학기술정책만으로 개선이 어려운 지표 (총 7건)	▲삶의 질 지수 순위, ▲Nature Index, ▲포브스 2,000 중 한국 소부장 기업 수, ▲하이테크산업 수출시장 점유율, ▲바이오헬스 수출액, ▲딥테크 유니콘 기업 수, ▲기후기술산업 매출액
비정기적으로 발표됨에 따라 연차별 점검 시 확인이 어려운 지표 (총 1건)	▲혁신형 중소기업 비중

- (기준) 3차년도 시행계획에서 제시한 각 성과지표의 연도별 달성 목표 대비 당해연도 달성도 현황을 점검

### □ '25년도 성과지표 달성도 점검 결과

- 27개 지표 중 12건 목표 달성, 14건 목표 미달성(9건은 전년 대비 실적 개선), 1건은 실적 미발표('26년 상반기 발표예정)

구 분	관련 지표	
목표 달성 (12)	▲기술수준 90% 이상 중점기술 개수, ▲탄소중립·전략기술 분야 R&D 예산규모, ▲IRIS 적용기관 수, ▲과학문화 확산성과, ▲생활과학교실 수혜자 수, ▲공공 R&D 기반 신규 창업기업 수, ▲우리나라 해외협력 논문 점유율, ▲환경·기상기술 수준, ▲디지털 기술수준, ▲국방과학기술 수준, ▲보안산업 매출액, ▲한국형 발사체 활용 위성발사 누적 횟수	
목표 미달성 (14)	실적 개선 (9)	▲연구자 체감 자율·창의연구환경만족도, ▲공공연구기관(대학·연구소) 기술 이전 수입, ▲표준특허 점유율, ▲박사학위자 유턴 비중, ▲기업 연구개발 집약도, ▲정부 R&D 중 대학·공공연구기관 수행 협력과제 수 비중, ▲연구개발비 외국재원 비중, ▲데이터 시장 규모, ▲재난안전 분야 기술수준
	실적 미개선 (5)	▲피인용 상위 1% 논문 점유율, ▲세계적 수준의 전략기술 분야 수, ▲수도권 외 지역 기업부설연구소 연구원 수, ▲생명·보건의료 기술수준, ▲우주항공해양기술수준
실적 미발표(1)	발표예정 (1)	▲삼극특허 수('26. 상반기 발표 예정)

[대표 성과지표]

< '25년 대표 성과지표 목표 및 실적 현황 >

구분	기준		'25년 목표 (대상 연도)	'25년 실적	'27년 최종 목표 (대상 연도)	비고
	발표 연도 (대상 연도)	기준값				
피인용 상위 1% 논문 점유율 ※한국연구재단	'22년 ('16~'20)	3.7%	4% ( '19~'23)	3.68%	4.8% ( '21~'25)	
세계적 수준의 전략기술 분야 수 ※한국과학기술기획 평가원	'21년 ( '20)	3개	4개 ( '24)	2개	8개 ( '26)	
삼극특허 수 ※OECD	'22년 ( '20)	3,244건	3,321건 ( '23)	-	3,500건 ( '25)	'26 상반기 발표 예정
하이테크산업 수출시장 점유율 ※OECD	'22년 ( '20)	7.5%	-	-	10.0% ( '25)	연도별 점검 제외
삶의 질 지수 순위 ※OECD	'22년 ( '20)	32위	-	-	20위 ( '26)	연도별 점검 제외

※  연도별 성과점검 제외 지표(총 8건)

[전략 1 : 질적 성장을 위한 과학기술체계 고도화

< '25년 전략1 성과지표 목표 및 실적 현황 >

구분	기준		'25년 목표 (대상 연도)	'25년 실적	'27년 최종 목표 (대상 연도)	비고	
	발표 연도 (대상 연도)	기준값					
1-1	기술수준 90% 이상 중점기술 개수 ※한국과학기술기획 평가원	'21년 (20)	5개	11개 (24)	13개	25개 (26)	격년 발표
	탄소중립전략기술 분야 R&D 예산규모 ※과기정통부	'22년 (22)	6.45 조원	6.85 조원 (25)	8.7 조원	8조원 (27)	
1-2	연구자 체감 자율·창의 연구환경 만족도 ※국가과학기술현황 종합인식조사	'23년 (23)	65.1점 (23)	67.6점 (25)	64.8점	75점 (27)	
	IRIS 적용기관 수 ※과기정통부	'22년 (22)	5개	13개 (25)	35개	32개 (27)	
1-3	공공연구기관 (대학·연구소) 기술이전 수입 ※기술이전·사업화 실태조사	'22년 (21)	2,643 억원	2,900 억원 (24)	2,780.5 억원	3,500 억원 (26)	
	표준특허 점유율 ※한국특허전략개발원	'22년 (21)	22.8%	23.5% (24)	15.55%	25% (26)	
1-4	주요국 내 한국인 박사학위자 유턴 비중 ※美 NSF	'22년 (21)	35.5%	39.9% (24)	30.3%	50.0% (26)	
1-5	과학문화 확산성과 ※한국과학창의재단	'23년 (23)	854.67 만명	915.5 만명 (25)	1,217 만명	980.8 만명 (27)	
	생활과학교실 수혜자 수 ※한국과학창의재단	'22년 (22)	15.4 만명	16.8 만명 (25)	19.1 만명	20 만명 (27)	

[전략 2 : 혁신주체의 역량 제고 및 개방형 생태계 조성]

< '25년 전략2 성과지표 목표 및 실적 현황 >

구분	기준		'25년 목표 (대상 연도)	'25년 실적	'27년 최종 목표 (대상 연도)	비고	
	발표 연도 (대상 연도)	최근값					
2-1	기업 연구개발 집약도 (매출액 대비 연구개발비) ※연구개발활동조사	'22년 ( '20)	3.7%	4.1% ( '23)	3.55%	5.1% ( '25)	
	혁신형 중소기업 비중 (혁신활동 수행 기업 비중) (OECD Business Innovation Indicators) ※한국기업혁신조사	'22년 ( '21)	18%	-	-	35% ( '25)	연도별 점검 제외
2-2	정부 R&D 중 대학·공공 연구기관 수행 협력과제 수 비중 ※국가연구개발사업 조사분석보고서	'22년 ( '20)	14.7%	16.3% ( '23)	12.9%	20% ( '25)	
	Leading Institutions 200위 이내 기관 수 ※Nature	'22년 ( '22)	6개	-	-	10개 ( '27)	연도별 점검 제외
2-3	공공 R&D 기반 신규 창업기업 수 ※기술이전·사업화 실태조사	'22년 ( '20)	395개	457개 ( '23)	463개	600개 ( '26)	
	딥테크 유니콘 기업 수 ※중소벤처기업부	'22년 ( '21)	1개	-	-	5개 ( '26)	연도별 점검 제외
2-4	수도권 외 지역 기업부설연구소 연구원 수 ※산업기술진흥협회	'22년 ( '21)	10.3 만명	11.7 만명 ( '24)	10.1 만명	15.0 만명 ( '26)	
2-5	우리나라 해외협력 논문 점유율 ※한국과학기술기획 평가원	'22년 ( '21)	34.1%	35.9% ( '24)	38.7%	40.0% ( '26)	
	연구개발비 외국재원 비중 ※OECD	'22년 ( '20)	0.2%	1.1% ( '23)	0.32%	3.2% ( '25)	

### [전략 3 : 과학기술 기반 국가적 현안 해결 및 미래 대응]

< '25년 전략3 성과지표 목표 및 실적 현황 >

구분	기준		'25년 목표	'25년 실적 (대상 연도)	'27년 최종 목표 (대상 연도)	비고	
	발표 연도 (대상 연도)	최근값					
3-1	환경·기상 기술 수준 ※한국과학기술기획 평가원	'21년 ( '20)	81.1%	83.8% ( '24)	84.6%	90% ( '26)	
	기후기술산업 매출액 ※녹색기술센터	'22년 ( '21)	200 조원	-	-	205 조원 ( '26)	연도별 점검 제외
3-2	디지털 기술수준 ※정보통신기획평가원	'22년 ( '20)	88.6%	89.9% ( '23)	90.3%	93% ( '25)	
	데이터 시장 ※데이터산업진흥원	'22년 ( '21)	23 조원	31.2 조원 ( '24)	30.7 조원	50 조원 ( '26)	
3-3	생명·보건의료 기술수준 ※한국과학기술기획 평가원	'21년 ( '20)	77.9%	80.8% ( '24)	80.7%	87.4% ( '26)	
	바이오헬스 수출 ※보건산업진흥원	'22년 ( '21)	257 억달러	-	-	452 억달러 ( '26)	연도별 점검 제외
3-4	재난안전 분야 기술수준 ※재난안전연구원	'21년 ( '21)	81.4%	82.5% ( '24)	81.8%	85% ( '26)	
3-5	포브스 2,000 중 한국 소부장 기업 ※산업통상자원부	'22년 ( '22)	11개	-	-	17개 ( '27)	연도별 점검 제외
3-6	국방과학기술 수준 ※한국과학기술기획 평가원	'21년 ( '20)	75%	75.6% ( '24)	79.0%	77% ( '26)	
	보안산업 매출액 ※한국정보보호산업 협회	'22년 ( '21)	13.9 조원	15.7 조원 ( '24)	18.6 조원	20 조원 ( '26)	
3-7	우주항공해양 기술수준 ※한국과학기술기획 평가원	'21년 ( '20)	68.4%	71.9% ( '24)	64.6%	80% ( '26)	
	한국형 발사체 활용 위성발사 누적 횟수 ※과기정통부	'22년 ( '22)	2회	4회 ( '25)	4회	6회 ( '27)	

# 붙임2 2025년도 과학기술분야 중장기계획 조사·분석 결과

## 1 조사·분석 개요

- **(개요)** 매년 중앙행정기관이 수립하는 과학기술분야 5년 이상 중장기계획에 대한 조사·분석을 실시 (근거: 과학기술기본법 시행령 제3조의2)
- **(방법)** 과학기술분야 중장기계획간 연계성 분석
  - 조사·분석 대상 중장기계획과 5차 과학기술기본계획('23~'27) 3대 전략 및 17개 추진과제별 연계 현황 분석

## 2 일반 현황 및 연계성 분석

- **(일반현황)** 22개 중앙행정기관(11부·2처·8청·1위원회)에서 총 78개 과학기술분야 중장기계획 수립·시행('25.12월 기준)
  - ※ 연도별 대상부처/계획 : ('22) 19/84 → ('23) 19/83 → ('24) 18/78 → ('25) 22/78
  - 78개 중장기계획 중 법정계획은 72개(92.3%), 연도별 시행계획 수립 대상 계획 중 미수립·미등록 계획은 5개(6.8%)

※ '25년에 수립된 중장기계획은 제4차 농림식품과학기술 육성 종합계획(농식품부, '25~'29)

< 중앙행정기관별 과학기술분야 중장기계획 수립 현황('25.12월 기준 78개) >

부 처	계획 수(개)	부 처	계획 수(개)
과학기술정보통신부	31	국 방 부	1
산 업 통 상 부	7	행 정 안 전 부	1
농 립 축 산 식 품 부	5	문 화 체 육 관 광 부	1
기 후 에 너 지 환 경 부	4	중 소 벤 처 기 업 부	1
우 주 항 공 청	4	식 품 의 약 품 안 전 처	1
보 건 복 지 부	3	지 식 재 산 처	1
국 토 교 통 부	3	원 자 력 안 전 위 원 회	1
해 양 수 산 부	3	경 찰 청	1
농 촌 진 흥 청	3	국 가 유 산 청	1
산 림 청	2	질 병 관 리 청	1
기 상 청	2	해 양 경 찰 청	1

○ (연계성 분석) 중장기계획과 제5차 과학기술기본계획의 전략·과제별 연계 필요성을 검토, 계획간 상관관계 제시

- (결과요약) [전략1] 연계 13개, [전략2] 연계 10개, [전략3] 연계 53개 계획이 제5차 과학기술기본계획과 관련된 것으로 분석

< 과학기술기본계획 전략·과제별 중장기계획 현황 (총괄) >

제5차 과학기술기본계획		중장기계획		계
전략	추진과제	주요	세부	
1. 질적 성장을 위한 과학기술체계 고도화	임무중심 문제해결을 위한 R&D 전략성 강화	1	-	1
	자율과 창의를 높이는 연구환경 개선	-	3	3
	R&D 성과 창출·확산 및 활용·보호 기반 강화	4	-	4
	미래 핵심인재 양성·확보	1	2	3
	국민과 함께하는 과학문화 활성화	1	1	2
	<b>소 계</b>		<b>7</b>	<b>6</b>
2. 혁신주체의 역량 제고 및 개방형 생태계 조성	민간 주도 혁신을 통한 성장동력 확보	2	-	2
	대학·공공연구기관의 혁신거점 역할 강화	2	1	3
	신기술·신산업 중심의 창업 및 성장 지원	-	-	-
	균형발전과 혁신성장을 이끄는 지역 혁신체계 구축	1	3	4
	과학기술 외교·협력 리더십 확보	-	1	1
	<b>소 계</b>		<b>5</b>	<b>5</b>
3. 과학기술 기반 국가적 현안 해결 및 미래 대응	탄소중립 선도 및 지속가능한 환경으로 전환	3	8	11
	디지털 전환기 선도적 대응을 통한 경제 재도약	2	4	6
	100세 시대 과학기술 기반 국민건강 증진	3	8	11
	미래위험 대응 및 안전사회 구현	2	5	7
	글로벌 공급망 재편 대응 및 선점	1	7	8
	과학기술 강군 육성 및 사이버주권 수호	3	-	3
	우주·해양·극지 개척을 통한 과학영토 확대	2	5	7
	<b>소 계</b>		<b>16</b>	<b>37</b>
총괄계획	과학기술기본계획 및 국가연구개발 중장기 투자전략	-	-	2
<b>합 계</b>		<b>28</b>	<b>48</b>	<b>78</b>

## 전략 1

## 질적 성장을 위한 과학기술 체계 고도화

◇ (개요) 임무중심 R&D, 자율·창의적 연구환경, 연구성과 창출·보호·확산 등 과학기술 체계 전환을 통하여 국가연구개발 활동의 질적 성장 도모

□ 5개의 추진과제가 13개의 중장기계획과 연계되었으며, 연계된 중장기계획은 7개의 주요 계획과 6개의 세부 계획으로 구성

## 주요 계획

## 1-1. 임무중심 문제해결을 위한 R&amp;D 전략성 강화

\*제1차 국가전략기술 육성 기본계획  
(과기정통부, '24-'28)

## 1-2. 자율과 창의를 높이는 연구환경 개선

## 1-3. R&amp;D 성과 창출·확산·보호 기반 강화

[평가·성과]

\*제4차 연구성과 관리·활용 기본계획  
(과기정통부, '21-'25)

\*제4차 국가연구개발 성과평가 기본계획  
(과기정통부, '21-'25)

[지식재산·표준]

제3차 국가지식재산 기본계획  
(과기정통부, '22-'26)

제5차 국가표준기본계획  
(산업부, '21-'25)

제8차 기술이전·사업화 촉진계획  
(산업부, '23-'25)

## 1-4. 미래 핵심인재 양성·확보

[인재]

\*제4차 과학기술인재 육성·지원 기본계획  
(과기정통부, '21-'25)

## 1-5. 국민과 함께하는 과학문화 활성화

\*제3차 과학기술문화 기본계획  
(과기정통부, '20-'25)

## 세부 계획

\* : 과기자문위 심의, 25년도 종료계획 혹은 26년 후속 수립 대상계획

제4차 연구실 안전환경 조성 기본계획  
(과기정통부, '23-'27)

\*제3차 국가연구시설장비운영 활용  
고도화 계획 (과기정통부, '23-'27)

\*제1차 연구산업 진흥 기본계획  
(과기정통부, '22-'26)

\*제5차 여성과학기술인 육성, 지원  
기본계획 (과기정통부, '24-'28)

\* 제2차 과학기술 유공자 예우 및 지원계획  
(과기정통부, '22-'26)

\*제5차 과학관육성 기본계획  
(과기정통부, '24-'28)

※ (점선) 5년 미만 등의 사유로 중장기계획 조사 대상은 아니지만 주요 관련 계획 표시

## 전략 2

## 혁신주체의 역량 제고 및 개방형 생태계 조성

◇ (개요) 민간, 대학·공공기관, 지역 등 개별 혁신주체의 역량 제고 및 개방형 생태계 조성을 통한 상호 협력 확대

□ 5개의 추진과제와 10개의 중장기계획이 연계되었으며, 연계된 중장기 계획은 5개 주요 계획과 4개 세부 계획 및 1개 기타 계획으로 구성

### 주요 계획

#### 2-1. 민간 주도 혁신을 통한 성장동력 확보

**\*제8차 산업기술혁신계획**  
(산업부, '24-'28)

**\*제5차 중소기업기술혁신촉진계획**  
(중기부, '24-'28)

#### 2-2. 대학·공공연구기관의 혁신거점 역할 강화

[기초]

**\*제5차 기초연구진흥 종합계획**  
(과기정통부, '23-'27)

**\*제4차 융합연구개발 활성화 기본계획**  
(과기정통부, '23-'27)

#### 2-3. 신기술·신산업 중심의 창업 및 성장 지원

#### 2-4. 균형발전과 혁신성장을 이끄는 지역 혁신체계 구축

[지역]

**\*제6차 지방과학기술진흥 종합계획**  
(과기정통부, '23-'27)

#### 2-5. 과학기술 외교·협력 리더십 확보

※ 주요 계획 없음

### 세부 계획

\*: 과기자문위 심의, 25년도 종료계획 혹은 26년 후속 수립 대상계획

**국제과학비즈니스벨트 2차 기본계획**  
(과기정통부, '22-'30)

**\*제1차 지역특화작목 연구개발 및 육성 종합계획**  
(농진청, '21-'25)

**제4차 연구개발특구 육성종합계획**  
(과기정통부, '21-'25)

**제3차 스마트도시 종합계획**  
(국토부, '19-'23)

**\*제1차 문화유산 보존·관리 및 활용 연구개발 기본계획**  
(국가유산청, '21-'25)

### 전략 3

### 과학기술 기반 국가적 현안 해결 및 미래 대응

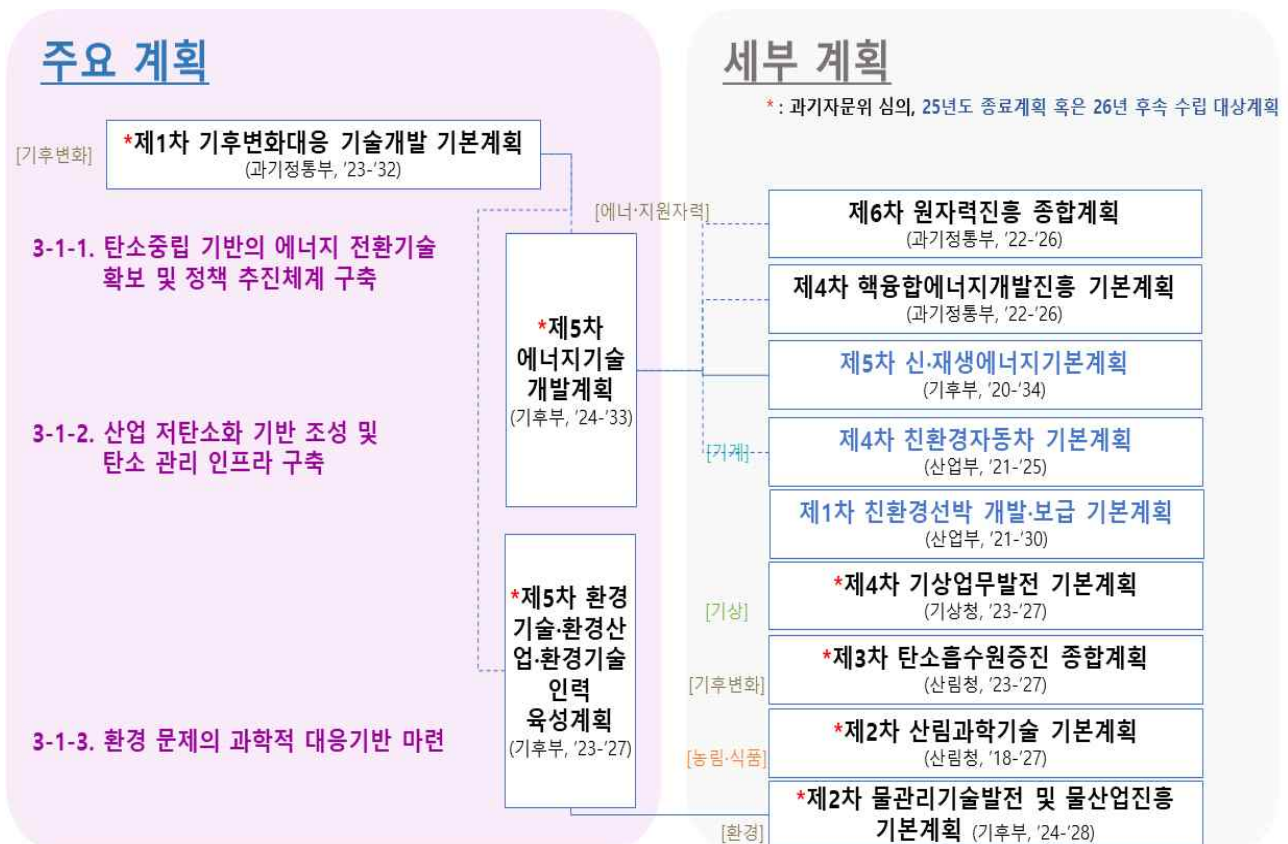
◇ (개요) 탄소중립, 디지털 대전환, 공급망 재편, 우주·해양·극지 개척 등 과학기술 기반으로 국가 당면 현안을 해결하고 미래 이슈에 대한 선제적 대응

□ 총 53개 중장기계획을 문제해결 추진과제와 연계된 계획으로 분류

- (주요 계획) 과기정통부가 6개(38%)로 가장 많은 비중을 차지하였으며, 기후부 2개(탄소중립), 산업부 1개(국방), 복지부 2개, 행안부 1개(재난안전), 농식품부 1개, 국방부 1개, 해수부 1개 등의 계획이 주요 과제와 연계됨
- (세부·기타) 17개 부처, 37개 중장기계획이 각 추진과제와 연계

### 과제 3-1 탄소중립 선도 및 지속가능한 환경으로 전환

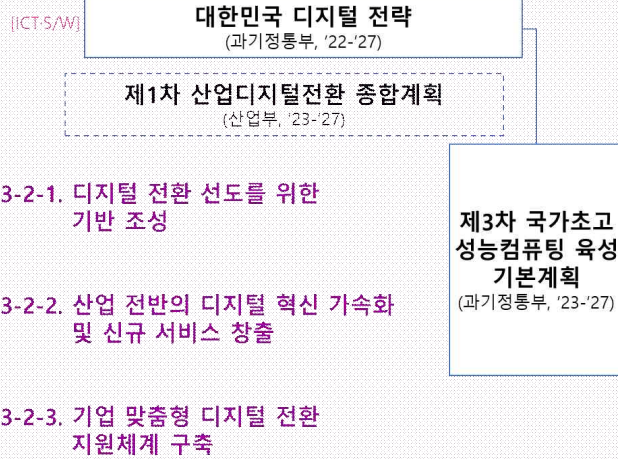
◇ (개요) 2050 탄소중립 실현 및 지속가능한 환경시스템으로의 전환을 위한 혁신 기술 확보와 과학적 대응체계 구축



## 과제 3-2 디지털 전환기 선도적 대응을 통한 경제 재도약

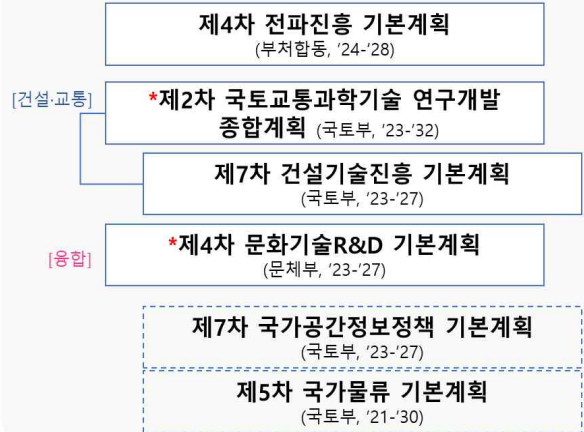
◇ (개요) 디지털 전환의 조속한 확산을 위한 핵심기술·인프라 확보, 산업 전반의 디지털화 및 신산업 육성 추진

### 주요 계획



### 세부 계획

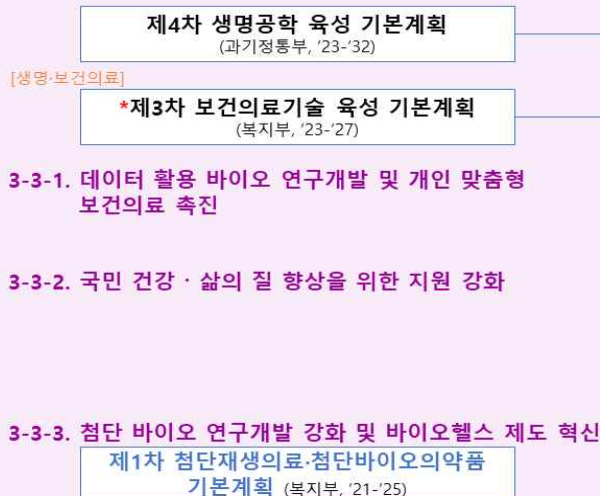
\* : 과기자문위 심의



## 과제 3-3 100세 시대 과학기술 기반 국민건강 증진

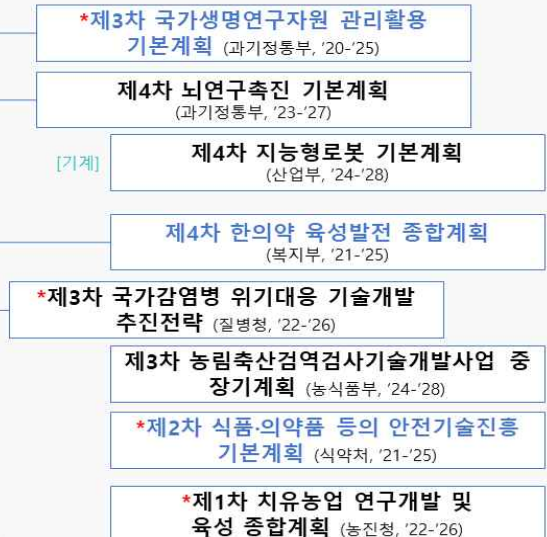
◇ (개요) 모든 국민들의 건강한 삶을 위해 개인 맞춤형 보건의료 실현, 건강 취약계층 지원 강화 및 산업 생태계 활성화

### 주요 계획



### 세부 계획

\* : 과기자문위 심의, 25년도 중료계획 혹은 26년 후속 수립 대상계획



## 과제 3-4 미래위험 대응 안전사회 구현

◇ (개요) 데이터 및 첨단기술 기반 재난안전관리 체계 구축 및 미래위험 관리를 통한 사회적 대응력 및 회복력 제고

### 주요 계획

[재난] \*제4차 재난 및 안전관리기술개발 종합계획  
(행안부, '23-'27)

3-4-1. 데이터 기반 재난·안전관리 및 사회 복원력 제고

3-4-2. 미래 위험의 예방·관리 및 글로벌 대응력 확보

3-4-3. 사회문제 해결을 위한 국민참여·민관협력 강화

[사회문제] \*제3차 과학기술기반 국민생활  
(사회)문제해결 종합실천계획 (과기정통부, '23-'27)

### 세부 계획

\*: 과기자문위 심의

제3차 원자력안전 종합계획  
(원안위, '22-'26)

제2차 우주위험대비 기본계획  
(우주항공청, '24-'33)

[기상] \*제4차 기상업무발전 기본계획  
(기상청, '23-'27)

제3차 기상산업진흥 기본계획  
(기상청, '21-'25)

제2차 치안 분야 과학기술 진흥 종합계획  
(경찰청, '24-'28)

## 과제 3-5 글로벌 공급망 재편 대응 및 선점

◇ (개요) 공급망 변동성에 대응하여 우리 산업의 전략적 자율성 확보, 미래 산업 예측 기반 공급망 선점, 글로벌 공급망 관리 역량 강화

### 주요 계획

3-5-1. 전략적 자율성 확보를 위한 현재 공급망 안정성 제고

3-5-2. 전환적 변화에 대응하는 미래 공급망 예측·선점역량 확보

[농림·식품] \*제4차 농림식품과학기술 육성 종합계획  
(농식품부, '25-'29)

3-5-3. 안정적 공급망 구축을 위한 국제협력 강화

### 세부 계획

\*: 과기자문위 심의, 25년도 중요계획 혹은 26년 후속 수립 대상계획

\*제3차 뿌리산업진흥기본계획  
(산업부, '22-'26)

제3차 방사선진흥계획  
(과기정통부, '22-'26)

\*제5기 나노기술종합발전계획  
(과기정통부, '21-'30)

\*제7차 농업과학기술 중장기  
연구개발계획 (농진청, '18-'27)

제4차 식품산업진흥 기본계획  
(농식품부, '23-'27)

제3차 종자산업 육성 5개년 계획  
(농식품부, '23-'27)

제9차 농업기계화 기본계획  
(농식품부, '22-'26)

## 과제 3-6 과학기술 강군 육성 및 사이버주권 수호

◇ (개요) 첨단 국방과학기술 역량 확보와 다양성·유연성 높은 민군협력·국제협력 기반 마련 및 국가 사이버주권 체계 확립

### 주요 계획

3-6-1. 미래전장 환경에 대비하는 국방과학기술 혁신

[국방]

**\*국방과학기술혁신 기본계획**  
(국방부, '23-'37)

3-6-2. 국방과학기술 발전을 위한 민군 협업 및 국제협력 확대

**\*제3차 민·군기술협력 사업기본계획**  
(산업부, '23-'27)

3-6-3. 국가 사이버주권 수호를 위한 사이버보안 기술기반 강화

**제2차 정보보호산업 진흥계획**  
(과기정통부, '21-'25)

### 세부 계획

\*: 과기자문위 심의, 25년도 종료계획 혹은 26년 후속 수립 대상계획

## 과제 3-7 우주·해양·극지 개척을 통한 과학영토 확대

◇ (개요) 우주, 해양, 극지 등 미개척지 접근성 증대와 활용을 통한 인류의 활동 영역 확대 기여 및 국익 확보 필요

### 주요 계획

3-7-1. 우주 개척을 선도하는 탐사·수송·활용 역량 강화

[우주항공]

**제4차 우주개발 진흥기본계획**  
(우주항공청, '23-'45)

3-7-2. 연안-대양-극지 탐사로 미래자원 확보 및 해양안전체계 구축

[해양·수산]

**\*제2차 해양수산과학기술육성기본계획**  
(해수부, '23-'27)

### 세부 계획

\*: 과기자문위 심의, 25년도 종료계획 혹은 26년 후속 수립 대상계획

**제3차 위성정보 활용 종합계획**  
(우주항공청, '24-'28)

**제3차 항공산업발전 기본계획**  
(산업부, '21-'30)

**제1차 극지활동 진흥 기본계획**  
(해수부, '23-'27)

**\*제4차 남극연구활동진흥기본계획**  
(해수부, '22-'26)

**제1차 해양경찰분야 과학기술진흥 기본계획** (해경청, '21-'25)

□ 심층분석 개요

- 과학기술분야 중장기계획 실태조사의 일환으로 제5차 과학기술 기본 계획('23~'27)의 17개 추진과제 중 3-2 추진과제를 대상으로 심층분석
  - 해당 과제와 연계된 계획군\*에 대한 연계성 심층분석 실시

\* 24년 심층분석 대상 계획군 6개(①대한민국디지털전략(주요), ②제1차산업디지털전환종합계획(세부), ③제7차국가공간정보정책기본계획(세부), ④제6차건설산업진흥기본계획(세부), ⑤디지털기반산업혁신성장전략(세부), ⑥제5차국가물류기본계획(세부))

□ 분석대상 추진과제 개요

- (과제명) 과제 3-2. 디지털 전환기 선도적 대응을 통한 경제 재도약
- (과제 주요내용) 디지털 전환의 조속한 확산을 위한 핵심기술·인프라 확보, 산업 전반의 디지털화 및 신산업 육성 추진

① 디지털 전환 선도 기반 조성

▲핵심 디지털 기술 선정 육성, ▲마이 데이터 전 분야 확산, ▲신산업 창출 법제도 정비

② 산업 전반의 디지털 혁신 가속화 및 신규 서비스 창출

▲초연결 신산업 육성, ▲디지털 트윈 구축 및 활용 서비스 창출

③ 기업 맞춤형 디지털 전환 지원체계 구축

▲산업별 디지털 전환 가이드라인 마련, ▲스마트공장 확산, ▲디지털 전환 수준별 맞춤형 지원

○ (정량목표)

구분	지표명	현재(연도)	목표('27)
3-2 디지털 전환기 선도적 대응을 통한 경제 재도약	디지털 기술수준* (IITP, ICT 기술력)	88.6%('20년)	93% 이상
	데이터 시장** (한국데이터산업진흥원)	23조원('21년)	50조원

\* (디지털 기술수준) ICT 18개 중점기술 분야를 대상으로 매년 정보통신기획평가원에서 실시하는 ICT 기술수준조사 및 기술경쟁력분석

\*\* (데이터 시장) 데이터산업 부문 분류체계를 대상으로 매년 한국데이터산업진흥원에서 실시하는 데이터 산업 현황조사

□ 분석대상 중장기계획(총 6개) 및 심층분석 결과

- 주요 1개, 세부 5개 계획 분석 결과, 주요 2개, 세부 2개, 기타 2개 계획으로 분류 조정

※ (세부→주요) 제1차 산업디지털전환 종합계획, (세부→기타) 디지털기반산업혁신성장전략, 제6차 건설산업진흥기본계획

□ (연계표) 과제목표의 ICT기술/데이터산업 분류체계, 3-2 추진과제 대상 계획군 연계표 (주요 2, 세부 2, 기타 2로 조정)

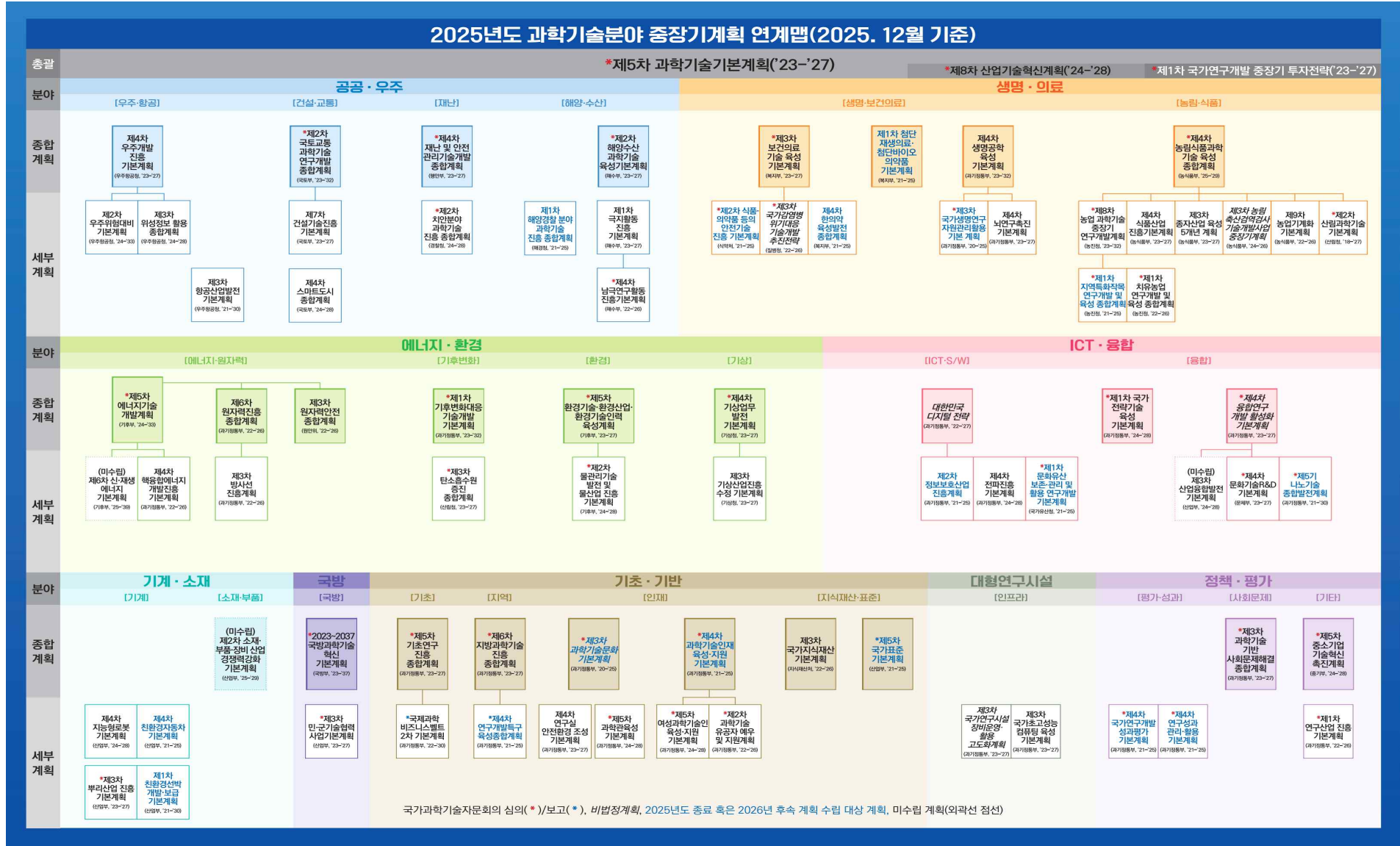
- ICT기술/데이터산업 분류체계 전 분야를 5차 과학기술기본계획 3-2과제 대상 계획군에서 공백영역 없이 대응하는 것으로 분석
  - 다만 심층분석 대상 상세이행계획 중, 5차 과기기본계획 3-2 과제 정량목표(디지털 기술수준, 데이터 시장)와 유사한 목표를 설정한 계획은 없음

제5차 과학기술기본계획	제5차 과학기술기본계획 과제목표의 기술분류체계		주요계획		세부계획		
	3-2 디지털 전환기 선도적 대응을 통한 경제 재도약	디지털 기술수준 (93% 이상 ~'27) (ICT 18대 중점기술 분야)	데이터 시장 (50조원, ~'27) (데이터 산업 분류)	대한민국 디지털전략 2.0		제1차 산업 디지털 전환 종합계획	
3-2-1 디지털 전환 선도를 위한 기반 조성	1. 빅데이터	1. 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업		○	○	-	
	3. 컴퓨팅시스템			○	○	-	
	4. 차세대보안			○	○	-	
	5. 블록체인	2. 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		○	-	-	
	6. 클라우드			○	○	-	
	7. 인공지능			○	○	-	
	8. 네트워크	3. 데이터 판매 및 제공 서비스업		○	○	-	
	10. 디지털 콘텐츠			○	○	-	
	11. 전파·위성			○	-	-	
	14. 이동통신	/		○	○	-	
	16. 지능형 반도체			○	○	-	
	17. 양자정보통신			○	-	-	
	18. ICT 융합			○	○	-	
				○	○	-	
	3-2-2 산업 전반의 디지털 혁신 가속화 및 신규 서비스 창출	1. 빅데이터	1. 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업		○	○	제5차 국가물류기본계획
		2. SW			○	○	-
		5. 블록체인			○	-	-
		6. 클라우드	2. 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		○	○	제5차 국가물류기본계획
7. 인공지능				○	○	-	
8. 네트워크				○	○	-	
9. 방송 미디어		3. 데이터 판매 및 제공 서비스업		○	-	-	
10. 디지털 콘텐츠				○	○	-	
12. 사물인터넷				○	○	-	
13. 자율주행자동차		/		○	○	제7차 국가공간정보정책 기본계획 제5차 국가물류기본계획	
14. 이동통신				○	○	-	
15. 스마트 디바이스				○	○	-	
18. ICT 융합				○	○	제7차 국가공간정보정책 기본계획(디지털트윈)	
			○	○	-		
3-2-3 기업 맞춤형 디지털 전환 지원체계 구축	4. 차세대보안	1. 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업		○	○	-	
	5. 블록체인			○	-	-	
	8. 네트워크	3. 데이터 판매 및 제공 서비스업		○	○	-	
	10. 디지털 콘텐츠			○	○	-	
	18. ICT 융합			○	○	-	

첨부2

과학기술분야 중장기계획 기술분야별 현황 및 목록 (’25.12월 기준)

< 2025년도 기술분야별 과학기술 중장기계획 현황 >



### Ⅲ. 제1차 국가연구개발 중장기 투자전략 2026년 시행계획(안)

#### 1 수립 개요

- (중장기 투자전략) 국가연구개발 5년간의 투자목표 및 방향을 제시하는 전략으로서, 과학기술기본법 제7조의2에 따라 수립

##### < 수립 근거: 과학기술기본법 >

**제7조의2(국가연구개발 중장기 투자전략)** ① 과학기술정보통신부장관은 제12조의2에 따른 국가연구개발사업 예산의 전략적 투자를 위하여 기본계획에 따라 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 5년 단위의 국가연구개발 중장기 투자전략(이하 “중장기투자전략”이라 한다)을 세우고 과학기술자문회의의 심의를 거쳐 확정하여야 한다.

③ 과학기술정보통신부장관은 중장기투자전략에 따라 국가연구개발투자의 방향과 기준을 포함하여 연도별 시행계획을 세우고 추진하여야 한다.

④ 정부는 정부 재정규모 조정 등 특별한 경우를 제외하고는 중장기투자전략을 과학기술 분야의 정책의 수립, 사업의 추진 및 예산의 조정에 반영하여야 한다.

- (경과) 국가연구개발사업에 대한 전략성과 예측가능성 제고를 위해, 「제1차 국가연구개발 중장기 투자전략」 수립(‘23.2.)

##### < 제1차 국가연구개발 중장기 투자전략(‘23~’27) 개요 >

- 비전 : 2030년 과학기술 5대 강국 도약
  - 목표 : ① (정책) 주요 국정과제 충실한 이행 및 성과 창출  
② (투자) 정부총지출 5%, 5년간 170조원 투자  
③ (기술) 선도국 대비 평균 기술수준 80% → 85% 향상
  - 정책과제 : 4대 전략 - 23개 추진과제\*
    - ① 민관협업 기반 임무중심 투자 강화      ② 선택과 집중으로 혁신역량 강화
    - ③ 미래대응 과학기술 기반 확충              ④ 투자시스템 혁신으로 효율성 제고
- \* 전략적 투자를 위한 12개 투자 분야별 과제, 효율적 투자를 위한 11개 시스템 혁신 과제

- (시행계획) 5년 단위로 수립되는 중장기 투자전략의 이행력 확보와 투자 효율성 제고 등 체계적 추진을 위해 연도별 시행계획을 수립·시행
- (대상) 정부가 투자하는 국가연구개발사업 전체

## 참고

## 2026년 시행계획 제출기관, 수립 절차 및 일정

### □ 제출 기관

#### ○ 29개 중앙행정기관

부(部)	교육부, 과학기술정보통신부, 법무부, 국방부, 행정안전부, 문화체육관광부, 농림축산식품부, 산업통상부, 보건복지부, 기후에너지환경부, 국토교통부, 해양수산부, 중소벤처기업부(13개, 직제순)
처(處)	대통령경호처, 식품의약품안전처(2개)
청(廳)	관세청, 조달청, 우주항공청, 방위사업청, 경찰청, 소방청, 국가유산청, 농촌진흥청, 산림청, 질병관리청, 기상청, 해양경찰청(12개)
위원회	개인정보보호위원회, 원자력안전위원회(2개)

### □ 수립 절차 및 일정

<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2025년 추진실적 점검지침 통보 (과학기술정보통신부 → 관계 중앙행정기관)</li> </ul>	'25. 10. 31.
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 부처별 2025년 추진실적 점검 및 결과 제출 (관계 중앙행정기관 → 과학기술정보통신부)</li> </ul>	'26. 1. 15.
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 국가연구개발사업 관련 중기사업계획서 제출 (관계 중앙행정기관 → 과학기술정보통신부)</li> </ul>	'26. 1. 31.
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2025년 추진실적 및 중기사업계획서 등 검토</li> </ul>	'26. 2월 초
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 제1차 중장기투자전략 2026년도 시행계획 초안 마련</li> </ul>	'26. 2월 중
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 관계부처 의견수렴 (과학기술정보통신부 ↔ 관계 중앙행정기관)</li> </ul>	'26. 2월 말
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 국가과학기술자문회의 심의회의 정책조정전문위원회 안건 검토</li> </ul>	'26. 3월 초
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 국가과학기술자문회의 심의회의 운영위원회 안건 상정·확정</li> </ul>	~ '26. 3. 15.

## 2 2026년 추진 방향

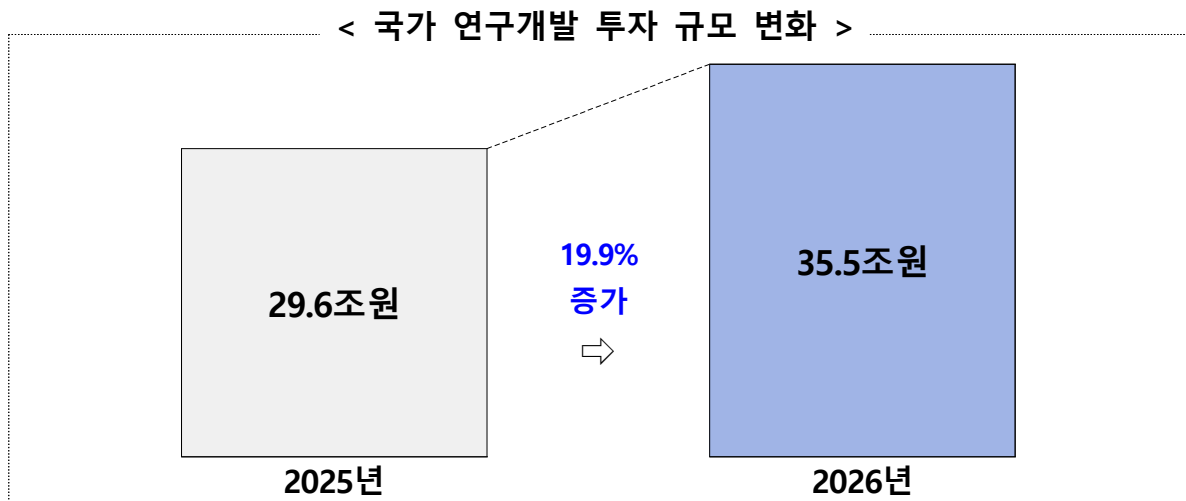
### [기본 방향]

◇ 과학기술 주도 성장을 통해 생산성 대도약을 견인하고, 연구·혁신 기반 회복과 민간 활력 제고를 통한 지속가능한 성장 실현

<p>①(AI 3대 강국 도약) AI 산업 전반(기술, 인프라, AX 등)의 독자적 역량을 강화하여 「AI 3대 강국」 도약 기반 마련</p>	<p>②(기술주도 성장) 과감한 R&amp;D 투자 확대를 통해 생산성 대도약을 견인하고, 미래 전략산업을 적극 육성하여 국가 성장동력 강화</p>
<p>③(연구몰입) 위축된 연구현장 활력 제고를 위해 투자를 확대하고, 기술분야별·지역별 균형 성장을 뒷받침하는 연구몰입 환경 구축</p>	<p>④(투자시스템) 유기적 연계·협업 체계를 구축하고, 사업 통합·대형화를 통해 시너지를 확대하여 성과관리 연계 강화 추진</p>

### □ 2026년 국가 연구개발 투자 규모

○ '26년도 국가 연구개발 투자 규모는 35.5조원('25년 대비 +5.9조원(+19.9%))



---

## 주요 투자 방향

---

### ① 기술주도 성장과 경제 대도약을 위한 첨단기술 집중 투자

- (인공지능) AI 기술 적극 투자, 독자적 AI 역량 향상, AI 인프라 강화를 통한 AI 기본사회 구현 가속화 ('25년 1.1조원 → '26년 2.4조원(+116%))
- (에너지) 재생에너지(태양열, 수소, CCUS 등) 기술혁신을 통한 전력수요 대응 및 차세대 원자력 기술 실증·확산 ('25년 2.2조원 → '26년 2.7조원(+20%))
- (전략기술) 국가전략기술 중심 기술혁신과 첨단산업 집중 육성을 통한 기술주권 확보 및 신성장 동력 창출 ('25년 6.5조원 → '26년 8.6조원(+32%))
- (방위산업) 미래전장환경 변화에 대응하여, 첨단무기 투자 강화 및 민간 신기술 국방 적용 확대 ('25년 3.1조원 → '26년 3.9조원(+25%))

### ② 과학기술 기초역량 강화를 통한 미래성장 기반 확충

- (기초연구) 연구의 창의성·자율성·안정성 보장을 위한 기초과학 연구 환경 조성 및 안정적 지원체계 내실화 ('25년 2.9조원 → '26년 3.4조원(+15%))
- (인력양성) 최고급 인재 및 우수 연구자 육성·유치 위한 맞춤형 지원 강화로 인재 강국 실현 ('25년 1.0조원 → '26년 1.3조원(+35%))
- (출연기관) 중장기·임무 중심으로 출연기관 투자를 확대하고, PBS의 단계적 폐지 추진 ('25년 3.4조원 → '26년 4.0조원(+18%))  
※ (국정과제 26) 과학기술 5대강국 실현을 위한 시스템 혁신
- (지역성장) 지역자율형 R&D 확대를 통한 지역특화 산업 투자 기반 확충 및 지역경제 활력 제고 ('25년 0.7조원 → '26년 1.2조원(+66%))
- (중소벤처) 성장역량 보유기업에 집중·체계적으로 지원하고, 민간 투자 연계를 강화하여 중소벤처 혁신 창출 ('25년 2.4조원 → '26년 3.4조원(+40%))
- (재난안전) 첨단기술 기반 현장중심 재난 대응역량 강화를 통해 국가 책임 재난안전 총력 대응 ('25년 2.1조원 → '26년 2.4조원(+14%))

## 투자 시스템 혁신 방향

### 1 대형R&D 추진으로 연구역량 집중 및 협업 시너지 확대

- (NEXT 프로젝트) 국가 핵심 임무에 기반한 민-관 협업 방식의 초대형 프로젝트 추진을 통해 초격차 원천기술 확보
  - ※ (국정과제 28) 세계를 선도할 넥스트(NEXT) 전략기술 육성
- (R&D대형화) R&D 사업의 적시 추진 및 유연성 확보를 위해 R&D 예타 폐지와 함께 1,000억원 이상 사업 대상 맞춤형 관리체제로 전환
- (유기적 연계·협업) 부처 간 R&D 협업 수요 발굴·매칭 및 분야별 전문위원회 검토를 통해 융합 R&D 투자에 대한 기술적 타당성 제고
  - ※ 혁신본부 주관으로 부처 수요를 발굴하고, 부처 간 이해관계 중재를 통한 매칭 지원

### 2 R&D 연구환경 개선 및 투자 관리 체계 고도화

- (도전적R&D) 성실성 중심 평가 체계 도입, 우수과제 후속과제 연계 강화 및 도전혁신형 사업 신설
  - ※ (가칭) 한계도전 프론티어 R&D 사업 기획('27년 신규)
- (연구몰입환경) 연구 몰입 저해 규제 발굴·효과 및 연구행정 전주기 AI 적용으로 행정부담 경감
  - ※ (국정과제 26) 과학기술 5대강국 실현을 위한 시스템 혁신
  - ※ 행정서식 최소화 및 연구비 집행 자율화 추진(혁신법 시행령 개정 예정('26.6.))
- (사업관리 고도화) 국정과제 핵심사업은 예산 편성 이후에도 전문위 등 민간 전문가와 함께 사업 추진 상황을 지속 점검·보완
  - ※ 2026년도 국가연구개발사업 예산 배분·조정(안)('25.8.)

### 3 R&D 예산 편성 부처 간 협업·협력 강화

- (R&D 예산 협의회) 정부 R&D 투자 효율성 제고를 위해 기획예산처-과학기술정보통신부 협의체\*를 신설하여 예산 편성 전 과정에 상호 참여 확대
  - \* 정부R&D 중점 투자 방향, 지출 효율화 방안, 신규사업 검토 및 논의

## 참고

# 제1차 국가연구개발 중장기 투자전략 비전도

□ '2030년 과학기술 5대 강국 도약'을 위한 4대 전략, 23대 과제 추진

비전

2030 과학기술 5대 강국 도약

정책목표	투자목표	기술목표
주요 국정과제 충실한 이행 및 성과창출	정부총지출 5%, 5년간 170조원 투자	선도국 대비 평균 기술수준 80%~85% 향상

### 전략1 민관협업 기반 임무중심 투자 강화

#### ① 전략기술 육성

12대 국가전략기술에 25조원 투자

#### ② 탄소중립 이행

에너지 기술 혁신, 저탄소 산업구조 전환

### 전략2 선택과 집중으로 혁신역량 강화

#### ① 디지털 혁신

AI·통신 등 혁신기술 기반 디지털 전환

#### ② 기업역량 강화

기업 혁신역량 기반 맞춤형 지원

#### ③ 공급망 대응

소·부·장 핵심기술 및 미래먹거리 확보

#### ④ 국민건강 증진

바이오 제조혁신 및 노화·감염병 대응

#### ⑤ 첨단국방

최첨단 무기체계 개발, 지능형 국방 실현

### 전략3 미래대응 과학기술 기반 확충

#### ① 기초연구

분야별 지원 체계화, 안정적인 인프라 지원

#### ② 인력양성

대학원연구·교육 혁신 산·학·연 협동 인재양성

#### ③ 국제협력

규모·범위 확대, 지속 가능발전(SDG) 강화

#### ④ 지역혁신

지역 청년·기업 육성 및 혁신역량 강화

#### ⑤ 사회문제 해결

과학기술 기반 재난 안전·환경문제 대응

### 전략4 투자시스템 혁신으로 효율성 제고

#### 민관협업 촉진

##### ① 기업지원방식 혁신

다양한 지원방식 확산, 민·관투자 연계성 강화

##### ② 기업수요 반영

정부 R&D 기획·투자에 민간기업 참여 확대

##### ③ 민관합동 프로젝트 확대

대규모 민·관합동 프로젝트 선정·투자

##### ④ 국가전략기술센터 운영

기술분야별 투자전략 수립 지원

#### 기술사업화 촉진

##### ⑤ 기술 스케일업

딥테크 육성을 위한 범부처 기술사업화 R&D 체계화

##### ⑥ 다부처협업 강화

통합형 사업관리체계 우선 반영, 공동성과지표 설정 의무화

##### ⑦ 민관 협업 촉진

민관협력체 중심 협업 강화, 협업 방식 다변화

#### 투자 효율화

##### ⑧ 범부처 플랫폼 투자

범부처 통합 예산 배분·조정체계 운영

##### ⑨ 에타연계 강화

非에타사업 내실화 및 에타사업 우선 투자

##### ⑩ 연구시설·장비 체계화

운영관리 효율화, 연구장비 개발역량 강화

##### ⑪ 지출 재구조화

유사·중복 낭비 최소화, 사업·과제 단가 확대

### 3 전략별 2026년 추진계획

#### 전략 1 민관협업 기반 임무중심 투자 강화

##### [과제 1-1] 전략기술 육성

◇ 국가전략기술 중심 기술혁신과 첨단산업 집중 육성을 통해 기술 주권 확보 및 신성장 동력 창출

□ 3대 게임체인저, 국가전략기술 등 국가 혁신을 견인하는 최고·최초 기술에 대한 집중투자 및 관리체계 고도화

○ (전략기술 고도화) 기술패권 경쟁변화에 대비한 NEXT 전략기술 미션(안)\*에 따라 전략기술 분야를 재정비하고, 로드맵 수립 및 육성전략 구체화

\* AI 전환 선도, 통상·안보 주도권 확보, 미래혁신 기반 창출

※ 「NEXT 전략기술 체계 고도화 방향(안)」 상정 및 로드맵 수립(26년 상반기)

○ (범부처 기술관리체계 협업) 범부처 기술관리체계\* 현황 및 공통 기술 분야를 구체화하여 연계·협업 강화 방향(안) 마련 및 협업 지속 추진

\* 국가전략기술(국가전략기술육성법, 조세특례제한법), 국가첨단전략기술(국가첨단전략산업법) 등

※ 「범부처 기술관리체계 정비·협업방향(안)」 상정(26.2, 과기장관회의), 민관합동TF 운영(계속)

##### 인공지능

□ (글로벌 3대 AI강국 도약) 차세대 AI 기술, AI 인프라 확대, AX 전환, AI 인재 육성 중점 지원

○ (원천기술) 세계 최고 수준 AGI 기술 선점 등 현 AI의 기술적 한계 극복을 위한 도전적 연구 지원

○ (인프라확대) AI 구현을 위한 고성능 컴퓨팅 핵심기술 확보, 데이터 수집·분석 및 경량·저전력 AI 핵심 원천기술 개발을 통한 AI 인프라 확대

○ (피지컬AI) 지능작업(학습-판단-실행) 구현 및 물리세계 상호작용 이해·학습이 가능한 피지컬AI 원천기술 확보 및 실증 지원

○ (AX) 재난·재해 등 공공분야 AI 확산·내재화를 통해 사회문제를 해결하고, 산업 전 부문 AI 적용으로 산업 효율성·생산성 혁신

○ (인재 육성) AI 기술 개발을 이끌 최고급 글로벌 AI 인재 육성 및 유치

## 양자

- **글로벌 선도국 수준의 양자 원천역량 확보를 위한 상용화 기반 기술 개발 및 연구 인프라 지원 강화**
  - (양자 컴퓨팅) 50큐비트급 초전도 시스템 개발, 초전도·중성원자 등 플랫폼별 성과 확산·고도화를 위한 연구 지원
  - (양자암호통신) 양자암호통신의 상용화·기술확산을 위한 부품경량화·집적화 및 실환경 유무선 통합 암호통신 실증
  - (양자센싱) 초정밀·초민감 양자센싱 기술의 지속 고도화로 조기 상용화 및 고부가가치 창출
  - (양자공정·활성화) 양자기술 경쟁력 확보 및 산업 활용 촉진을 위한 양자칩 기반 공정기술 확보 및 양자 소재·부품 등 소부장 국산화·내재화

## 첨단 바이오

- **의료·헬스케어의 AI·데이터 융복합 고도화를 통한 바이오 산업 경쟁력 제고**
  - (AI 기반) 빅데이터·AI 등 신기술 활용 신약 및 첨단바이오의약품 개발
  - (임무지향R&D) 고난이도·고파급 첨단바이오 분야 도전적·혁신적 R&D 집중투자로 보건의료 난제 해결
  - (디지털육종) AI 기반 유전자 설계로 육종기간을 단축하며, 기후변화 대응 및 탄소중립 실현을 위한 종자개발과 농생명산업 성장기반 확충

## 차세대 원자력

- **차세대 SMR 조기 확보를 위한 R&D 가속 및 실증 기반 강화**
  - (차세대SMR) i-SMR 혁신기술 조기 확보 및 선진원자로 실현 가속화를 위한 민-관 협력체계 구축, 실증 준비 지원 확대
  - (원자력 융복합) 원자력 에너지 효율성·활용성 제고를 위해 원자로 검증·운영·사고대응 기반 디지털 트윈 및 가상원자로 개발
  - (혁신기반 조성) 민간 공동연구 및 협력 강화로 민간 기술역량 제고 및 사업화 촉진

## 반도체·디스플레이

- **반도체·디스플레이 원천기술 개발로 제조경쟁력 제고 및 초격차 기반 강화**
  - (반도체) 산업 파급력이 큰 AI 반도체 등 차세대 반도체 원천기술 개발을 위한 핵심기술 투자 확대·강화
  - (디스플레이) 무기발광 디스플레이, 유리기반 마이크로OLED 등 미래 디스플레이 핵심 신기술 확보 및 산업 기반 조성 추진

## 수소

- **수전해·수소저장 등 기술개발·실증 확대로 전주기 수소 밸류체인 확충**
  - RE100 통합시스템 구축, 도시용 수소배관망 실증, 액체수소 저장탱크 구축 관련 핵심기술 등 투자 확대
  - 수소·전기 기반 선박 핵심기술 확보로 해양분야 탄소중립 실현 지원

## 우주·항공·해양

- **발사체·위성 등 우주항공 산업 도약 기반 확충 및 해양 탐사를 통한 해양 과학영토 확대 기반 강화**
  - (위성) 한국형위성항법시스템(KPS) 상세 설계 및 핵심 시스템 개발을 통한 위성 인프라 구축
  - (우주수송·탐사) 우주기술 자립화 및 차세대 발사체 개발 역량 확보를 위한 핵심기술 지속 개발 및 우주신산업 발굴·실증 기회 확대
  - (우주기반) 민간 주도 우주개발 역량 강화 및 자생적 산업 기반 조성을 통한 우주산업 성장 동력 강화
  - (항공) 항공기용 가스터빈 엔진 국산화 및 핵심소재 제조기술 확보로 미래 항공 모빌리티 전환 촉진 및 산업 고도화
  - (해양) 미래자원 확보를 위한 연근해·대양·극지·심해 탐사 및 해양에너지 활용 핵심기술 개발

## 사이버보안

- **신규 사이버 위협 대응 및 정보보호 분야 미래혁신 보안기술 투자 강화**
  - (원천기술) 사이버보안 실시간 방어평가 등 전주기 자율보안 구현을 위한 시뮬레이터 등 핵심 원천기술 확보
  - (공공안전) 딥페이크·보이스피싱 등 AI 기반 신종범죄 대응 및 개인정보 보호, 데이터 안전활용 기반 구축을 위한 핵심기술 개발

## 이차전지

- 기술패권 경쟁 대응을 위한 신개념 차세대 이차전지 핵심기술 개발 강화
  - 미래 신개념 전지 소재·시스템 기술혁신 기반 신산업 선도
  - 사용후 배터리 안전검사 장비 및 재제조 배터리 안전 인증체계 구축·개발

## 차세대통신

- AI 기반 네트워크 기술 개발 및 표준 기반 저궤도 위성통신 핵심기술 선도를 통한 6G-위성통합 AI 네트워크의 국가적 역량 확보
  - (6G) 6G 핵심기술 개발 및 표준 확보를 통해 6G 기술 글로벌 주도권 선점
  - (차세대통신) AI중심의 네트워크 시장 변화에 적시 대응하기 위해 AI-RAN 연구 플랫폼 구축을 통한 기술력 확보
  - (전파) 전파의 한계를 극복하는 표면파·수중통신 등 전파 원천기술 및 6G통신, 자율주행 등의 DX 수요에 대응하는 전파 응용기술 개발

## 첨단로봇·제조

- 지능형로봇·AI자율제조 등 핵심 분야 투자 강화
  - 자율로봇·협업로봇 등 차세대 로봇 핵심기술 투자 확대, AI 도입으로 휴머노이드로봇 지능화 및 로봇 실증·테스트 지원체계 투자 확대

## 첨단 모빌리티

- 자율주행차·친환경차 분야의 기술경쟁력 확보 및 안전 실증 대응
  - (미래차 기술) 전기·수소차의 전동화 연계 부품 개발 및 자율주행차의 기술 고도화를 위한 AI 기반 자율주행 기술 및 SDV플랫폼 개발
  - (미래차 인프라) 자율주행 상용화를 위한 자율주행 실증환경 구축 및 정기검사체계, 데이터 통합플랫폼 등 개발
  - (미래차) 전기·수소차의 전동화 연계 부품 개발 및 자율주행차의 AI 자율주행·SDV플랫폼 개발

## [과제 1-2] 탄소중립 이행

◇ 재생에너지(태양열, ESS, 수소, CCUS 등) 기술 혁신을 통한 전력 수요 대응 및 차세대 원자력 핵심기술 실증 및 확산 촉진

### □ 2035 국가 온실가스 감축목표(NDC) 달성을 위한 핵심기술 확보

- (재생에너지) 재생에너지 중심 에너지 대전환 실현을 위한 태양광·풍력 등 산업경쟁력 강화 및 수출 산업화로 혁신 경쟁력 확보
- (수소) 2030년 국내 수소경제 이행 목표 달성을 위한 수전해 핵심기술 개발 및 차세대 수소 생산·저장 분야 원천기술 확보
- (원자력·핵융합) 차세대 SMR 실현 및 핵융합 핵심기술 고도화와 기술 개발 가속화로 기후위기 대응 및 탄소중립 달성 기여
- (CCU) 탄소중립 실현을 위한 원천기술 확보 및 무탄소 에너지 기반 CCU 실증으로 기술경쟁력 제고와 CCU 상용화 발판 마련
- (ESS) 에너지 공급 안정 및 AI 접목 전력망 운영기술 고도화로 재생 에너지 기반 에너지 공급 안정성 강화

### □ 탄소중립 효율 향상 및 녹색산업 발굴을 통한 탄소중립 사회 전환 촉진

- (온실가스) 온실가스 감축으로 탄소중립 및 지속가능한 미래 실현
- (자원순환) 탄소배출 최소화 및 순환자원(바이오매스·폐플라스틱) 활용 고부가 화학원료 제조
- (에너지효율) 에너지 저소비·고효율 구조 전환 기반 확충 및 건축물·도시 에너지부하 최소화 등 에너지효율 분야 투자
- (농·축산·산림) 농·축산·산림 분야 탄소중립 이행을 위한 유기자원 재순환 및 탄소흡수 기술 등 탄소저감 기반·실증기술 개발 투자
- (산업전환) 주력 산업부문(철강, 시멘트, 반도체·디스플레이 등) 성장지향형 그린 전환 지원을 위한 탄소감축 핵심기술 확보
- (기후적응) 기후변화로 인한 손실·피해에 선제적·능동적 대응을 위한 원천기술 확보로 피해 예측·저감 대응체계 구축

## 전략 2 | 선택과 집중으로 혁신역량 강화

### [과제 2-1] 디지털 전환

◇ 글로벌 AI 강국 도약을 위해 선도형 연구개발을 추진하고, 사회 전반의 디지털 대전환을 통해 디지털 기술 혁신 가속화

#### □ 글로벌 AI G3 도약을 위한 선도형 AI R&D 추진

- (AI 핵심기술) 現 AI의 데이터·전력소모 등 구조적 제약 해소 및 한계 돌파, 국내 산업 생산성 제고용 Agentic AI 핵심기술 확보

#### □ 사회·산업 전반 디지털 대전환 및 AI 내재화를 통한 기술 확산

##### ① 첨단제조

- 산업 AI 데이터 기반 확충 및 활용 체계 구축으로 수요 기반 제조현장 AX 확산·활성화
- 스마트 제조혁신 고도화 및 공급기술 확보·육성을 위해 현장 실증형 기술개발과 공정 최적화 기술개발 지원

##### ② 의료

- AI 디지털 의료, AI 진단 보조기술, AI 건강 고위험도 예측모델 등 건강관리 AI 에이전트 핵심기술 확보로 기술혁신 선도
- AI 수술로봇, 디지털 의료기기 핵심기술 개발 및 기술고도화로 첨단 기술역량 확충과 AI 기반 의료산업 인프라 구축

##### ③ 모빌리티·물류·국토

- AI·데이터 기반 자율주행 기술 고도화로 미래 모빌리티 경쟁력 확보 및 디지털 혁신 기반 스마트 물류 구현 지원
- 초연결 도시 구현을 위한 디지털 인프라 구축 등 국토 분야 디지털 혁신 가속화 기술개발 투자 확대

#### ④ 치안·재난

- 국민 안전 및 민생치안 역량 제고를 위해 첨단 디지털 기술 및 분석 과학기술, 장비 융합 포렌식 핵심기술 개발 추진
- AI·빅데이터 기술 접목으로 재난 대응체계 효율화 및 예·경보 시스템 구축

#### ⑤ 농림수산·식품

- 디지털 농업, 빅데이터, 스마트팜 혁신기술, 농업로봇 등 농업 분야 디지털혁신 원천기술 R&D 투자 확대

#### ⑥ 문화·관광

- 미래 산업 선도 및 산업 패러다임 선점을 위한 K-컬처 R&D 사업 추진을 통해 콘텐츠 산업 글로벌 경쟁력 확보
- 인공지능을 중심으로 기술과 관광·체육 분야의 융합을 통한 관련 데이터 거버넌스 강화 및 AI 융합 특화 혁신기술 개발 지원

#### ⑦ 유산·기록관리

- 국가 유산 스마트 고도화 기술개발을 통해 지능형 보존관리 체계를 구축하고 국가유산 보호의 과학적 기반 및 디지털 전환 촉진

#### □ 차세대 통신·위성 등 초연결 디지털 인프라 기반 기술 확보

- (차세대통신) 6G 표준 기술, 특허 선점 및 AI 시대 대비 지능화·저전력화·자율화 네트워크 핵심기술 확보
- (위성정보) 위성정보 빅데이터 기반 활용 지원체계 개발과 개방형 서비스시스템 제공을 통한 위성 접근성 향상 및 산업 활성화 지원

#### □ 정보보호 특화기술 개발을 통해 신뢰 기반의 AI 산업 육성

- (정보보호) 디지털 전환에 따른 신규 사이버 위협 대응 및 정보보호 분야 신시장 창출을 위한 미래혁신 보안기술 투자 확대·강화
- (개인정보) AI 대전환에 따른 산업 전반 AI 개발·활용 확산에 대응하여 AI 보안위협 대응 기술개발로 AI 기반 개인정보 보호 강화

## [과제 2-2] 기업역량 강화

◇ 성장 역량 보유 기업을 집중적·체계적으로 지원하고, 민간투자 연계를 강화하여 중소벤처 혁신 창출

### □ 기업 혁신역량 기반 맞춤형 지원체계 구축

- (역량 맞춤) 기업 역량 및 성장 단계별 R&D 포트폴리오 구성으로 최적 연구개발 성과 창출 맞춤형 지원
- (부처 간 연계) 각 부처 소관 분야에서의 전문성을 강조하고, 협력을 통한 시너지 창출을 위해 부처 간 연계 R&D 지원
- (민·관 협업) 민·관 R&D 협업으로 정부 연구개발 성과 완성도 제고 및 민간투자 유인을 통한 민·관 협력 R&D 선순환 체계 구축
- (지역) 지역 소재 기업·대학·인재 투자 확대 및 공동 연구개발로 중견-중소 상생과 지역 혁신역량 강화
- (산업 맞춤) 국토·해양·식품·의료 등 산업 맞춤 유망기업 육성 및 글로벌 도약 지원

## [과제 2-3] 공급망 대응

◇ 글로벌 공급망·규제 대응 및 미래 첨단 소재 확보를 위한 투자 확대와 미래 먹거리 확보 중심 투자 강화

### □ 소재·부품 글로벌 공급망 안정화 대응을 위한 첨단 소재 기술 내재화

- (미래 첨단소재 확보) '26년 상반기 “소부장 핵심전략지도” 및 4대 핵심도전기술\* 마련으로 소부장 핵심전략기술 투자 강화
    - 소부장 핵심전략지도에 따른 정책품목 지원 강화
    - 現 200대 소부장 핵심전략기술을 4대 핵심도전기술 기준으로 정비
- \* (4대 핵심도전기술) ①첨단제품 시장 선점형, ②범용제품 시장 전환형, ③탄소중립 규제 대응형, ④핵심광물 공급망 확보형

- (원천기술 확보) 글로벌 공급망 차원의 전략적 대응을 위해 소재 R&D를 고도화하고, 미래지향 소재 원천기술 확보 및 R&D 가속화
- (항공우주부품) 항공부품산업 공정 및 생산기술 고도화 지원으로 항공 제조 산업체 수출역량 제고 및 미래 항공수요 대응

#### □ 미래먹거리 확보를 위한 농수산 산업 연구분야 지원 지속 추진

- (농·수·축) 농·수·축산업의 가공·유통·소비 등 가치사슬 전 과정의 스마트화, 전염병 대응 등 농·수산 현안 해결을 위한 연구개발 확대

### [과제 2-4] 국민건강 증진

◇ 디지털바이오·첨단바이오 집중 육성 및 차세대 혁신 의료 기술 확보로 국민 건강 증진

#### □ 데이터 및 AI를 활용한 디지털 헬스케어 혁신

- (바이오데이터) 산재한 보건의료 데이터의 통합 및 데이터 표준화 등 데이터 활용 활성화 투자 확대
- (AI 바이오) AI 바이오 거점 시범조성 등 통합 개방형 협력생태계를 조성하고, 자율 실험실 구축·실증 등을 통해 첨단바이오 AX 전환 실현

#### □ 첨단바이오 신시장 선점 및 차세대 혁신 의료기술 확보

- (신약) AI 활용 단백질 구조기반 약물 발굴 및 유전자·세포치료 등 신약·첨단재생의료 핵심기술 확보를 통한 임상진입 가속화
- (합성생물학) 합성생물학 기반 바이오 신소재 원천기술개발 및 바이오 파운드리 인프라 본격 구축 등 바이오 제조 역량 확충
- (의료기기) 첨단 의료기기 분야 차세대 유망기술 개발을 통한 글로벌 의료기기 시장 선점 및 의료 현장 진입 역량 강화

## □ 감염병, 질환 치료 등 범국가적 보건 난제 해결로 국민 건강 증진

- (감염병) 미래 감염병 대응역량 강화를 위해 백신·치료제·진단·대비 전주기 연구개발 투자 확대
- (필수의료) 중증·응급·수술 등 필수 의료 확충 및 국민 건강증진을 위한 혁신기술 확보
- (국민건강) 질환별 진단·치료기술 개발 및 건강약자·환자 중심 의료 기술 개발을 통한 국민 건강격차 해소
- (의료인프라) 연구중심병원 등 국가 보건의료·연구 인프라 구축 확대 및 첨단의료 산업 기반 강화

## [과제 2-5] 첨단국방

◇ 미래전장환경 변화에 대응하여, 첨단무기 투자 강화 및 민간 신기술 국방 적용 확대

## □ 게임체인저 무기체계 개발 및 미래 전장 대응력 제고

- (첨단 무기체계) 한국형 3축체계 고도화 및 미래 전장 대비를 위한 AI·무인체계 분야에 R&D 역량 집중

## □ 민·군 연계·협력 활성화를 통한 핵심기술 개발 확대 및 방위산업 성장 기반 강화

- (민군협력) 민간 선도기술을 국방 분야에 빠르게 적용하여 국방 R&D의 혁신성을 높이고 미래국방 역량을 강화
- (첨단기술) 국방AI, 유·무인복합체계, 우주 등 국방전략기술분야에 대한 투자를 확대하여, 첨단과학기술 기반 스마트 강군 실현
- (부처협력) 범부처협력\*을 통해 융합형 신규과제를 기획·발굴하여 민간 첨단기술의 국방적용 지원 강화

\* 민·군기술협의회, 범부처 협의체 등

## 전략 3 미래대응 과학기술 기반 확충

### [과제 3-1] 기초연구

◇ 연구의 창의성·자율성·안정성 보장을 위한 기초과학 연구환경 조성 및 안정적 지원체계 내실화

#### □ 기초연구의 안정적 지원으로 지속 가능한 연구환경 조성

- (기본연구 예산 복원) 신진·경력단절 연구자 등 연구기반 형성 단계 연구자에 대한 안정적 연구비 지원으로 신규 진입 및 연구 복귀 촉진
- (장기·지속 연구지원) 기존 단기(1~3년) 중심 지원에서 장기(3~5년) 과제 비중 확대로 연구 기간 보장 및 성과 중심 부담 완화
- (기초연구 기반조성) 중앙거점형 대규모 연구시설 및 대학의 지속 가능한 활용기반(인프라, 인력 등) 구축

#### □ 지역대학 내 연구 거점 구축으로 지역 성장 거점 성장 지원

- (대학연구소) 대학 내 인적·물적 R&D 인프라 도입 및 운영지원을 통해, 대학연구소의 지역 발전 핵심 기여 기반 강화

### [과제 3-2] 인력 양성

◇ 최고급 인재 및 우수 연구자 육성·유치를 위한 맞춤형 지원 강화를 통한 인재 강국 실현

#### □ 「2026년 이공분야 학술연구지원사업 종합계획」 수립('25.12.)

- 안정적·지속가능 연구환경 조성 및 기초연구 학술 환경 선순환 구조 구축

#### □ 기술 분야별 우수 연구자 지원 및 글로벌 연구인력 유치 확대

- (전략기술) 전략기술 분야 석·박사급 고급인재 체계적 양성으로 산업경쟁력·기술자립 기반 강화 및 미래위기 대응역량 확충
- (우수인재 유치) 국내·외 우수인재 교류 활성화를 위한 지원 강화

### [과제 3-3] 국제협력

◇ 전략기술분야 기술 육성 및 저변 확대를 위해 핵심 기술 중심의 국제공동연구 지속 지원

#### □ 국제기구·다자R&D 참여 확대를 통한 전략적 글로벌R&D 협력 지원

- 과학기술 외교, 연구안보 지원체계 구축, 국가 간 협의사항 이행, 국제기구 협력 등을 통해 글로벌R&D 협력·교류 기반 강화
- 국내·외 최고 연구기관 간 전략적 협력 체계 내실화 및 협력 주체의 다양성 확대를 위한 네트워크 및 신뢰 확산
- NASA 아르테미스 임무 활용 및 SKAO(거대전파망원경관측소) 활용 역량 고도화를 위한 국제협력 세부 계획 이행

#### □ 첨단기술 분야 글로벌 R&D로 국내 기술확보 및 기술경쟁력 제고

- (협력확대) 첨단기술 안보 안정화 및 국제질서 변화 대응을 위해 국제협력 필요성이 높은 분야를 선정하고 공동연구·인력교류 확대

### [과제 3-4] 지역혁신

◇ 지역이 자율적으로 지역특화 산업에 투자할 수 있는 지역자율형 R&D를 추진하여 지역 경제 활력 제고

#### □ 5극3특 딥테크 사업화 핵심 거점 육성에 집중 투자

- (연구개발특구 육성) 출연연·과기원 등 특구 내 핵심연구기관 창출 딥테크의 지역 내 혁신기업 창출 연계 지원 강화
- (딥테크 스케일업 밸리) '24~'25년 선정 양자·AI·로봇 3개 딥테크 과제에 대해 스케일업 지원 프로그램 본격 착수

#### □ 지역의 자생적 R&D 역량 및 혁신 역량 강화에 집중 투자

- (지역자율형 R&D 전환) '17개 시도 단위', '중앙주도' 지역R&D를 '5극3특 단위', '지역자율형'으로 전환 추진
- (산학연협력) 산학연 협력형 R&D 성과 제고 및 사업화 촉진을 위한 사업화 지원 프로그램 강화

## [과제 3-5] 사회문제 해결

◇ 첨단기술 활용 현장중심 재난 대응역량 강화를 통해 국가 책임 재난 안전 총력 대응

### □ 과학기술을 활용한 재난의 체계적 예측·관리 및 현장대응력 제고

- (재난관리 및 대응) 재난위험 선제 대응·관리 등 재난관리 핵심역량 제고로 국민 안전 확보
- (자연재해 대응) 산불·가뭄·홍수·지진 등 재난재해에 대한 과학기술 기반 예측·대응 R&D 추진
- (현장대응 향상) 치안 현장 문제해결을 위한 신속 현장 적용 지원, 실증 중심 프로그램형 사업 수행 및 성과물 현장 보급 확대
- (사회안전망) 인공지능·데이터 활용 등 신기술 융합으로 중장기 미래 치안 문제 선제 대응 및 국민 안전 제고

### □ 국민 건강과 밀접한 생활·환경제품, 식품, 의약품 등에 대한 안전관리

- (순환경제) 자원 생산·소비·재생 전 과정 순환 체계 구축을 통해, 순환경제 추진 기반 조성
- (식품·농축수산물 안전관리) 식품·농축수산물 제조부터 소비까지 전주기 안전망 확보로 안전한 먹거리 제공 및 국민 건강 보장
- (의약품·의료기기 안전관리) 의료제품·의료기기 안전관리 기반 확충 및 미래 의료환경 변화 대비 과학적 평가기술 개발 지원
- (마약류 안전관리) 불법 마약류 대응 및 마약류 안전관리 강화를 위한 현장 핵심기술 확보와 마약중독 재활 기술 연구 투자

### □ 기후위기 대응 및 환경오염 개선으로 국민 생활환경 개선

- (기후변화) 기후변화·기상재해에 따른 미래 위험 대응 및 안전 관리 기술 지원 분야 지속 투자
- (환경안전망) 유해인자 건강 영향 조기감지·예측 기술개발을 통한 국민의 건강과 안전 확보 기여

## **전략 4** 투자시스템 혁신으로 효율성 제고

### **[과제 4-1] 기업지원방식 혁신**

- 다양한 R&D 지원방식 도입·확대를 통한 중소·벤처기업 민·관 투자 촉진
  - 경쟁력 있는 기업을 지원하기 위해, 각 분야에서 잠재력 있는 기업을 발굴하여 경쟁을 통한 검증 등을 통해 후속 연구개발을 지원
  - 정부 R&D를 통한 창의적인 성과를 도출하기 위해 민간투자연계형, 경쟁형 R&D 등 다양한 지원방식 지원

### **[과제 4-2] 기업수요 반영**

- 정부R&D 투자 과정 전반에 ‘산업별 민간R&D협의체’ 수요 반영 강화
  - 관계 부처와 협력하여 정부연구개발 사업 기획 시 협의체의 기술 수요 연계 추진, 연구개발 예산 배분·조정 시 연계 사업 우선 검토
  - 협의체와 정부 부처 간 소통 강화로 상시적 의견 수렴 촉진
    - 분야별 소관 부처와의 간담회 개최 등을 통해 정보교류 확대
    - 협의체 기술수요에 대한 부처 의견을 수렴하여 협의체에 환류하는 양방향 소통체계 구축

### **[과제 4-3] 민관합동 프로젝트 확대**

- (NEXT 프로젝트) 국가가 R&D로 반드시 해결해야 할 핵심임무를 도출하여 범부처·민간 협업 국가전략기술 선도 프로젝트 추진
  - 부처별, 분야별 분절적으로 추진되던 국가전략기술 분야 연구개발 사업을 재구조화하고, 전략적 투자 포트폴리오로 전환 추진
  - 국가전략기술 체계 고도화(안)과 연계하여, R&D, 전·후방 산업·인프라 확대, 인재 양성 등 전방위적 지원 추진

## [과제 4-4] 국가전략기술센터 운영

### □ 국가기술전략센터별 운영현황 및 계획 점검

- 각 기관별 '25년도 운영성과 및 '26년도 운영계획에 대해 점검하고 기술교류회('26.3. 예정)를 통해 각 기관의 운영 방향 검토
  - (정책지원) 각 분야에 대해 국가연구개발사업 예산배분·조정, R&D 투자 정책·전략 분석 및 부처 수시지원
  - (네트워킹) 각 기술 분야 네트워크 허브 역할 강화를 위해 산·학·연 전문가 간담회, 세미나 등 개최 및 전문가 DB 관리
  - (조사분석) 주요 기술분야의 국내외 동향 및 이슈 분석

## [과제 4-5] 기술 스케일업

### □ 역량을 갖춘 기업 중심으로 공공기술 기반 창업·육성 강화 및 기업 판로 개척

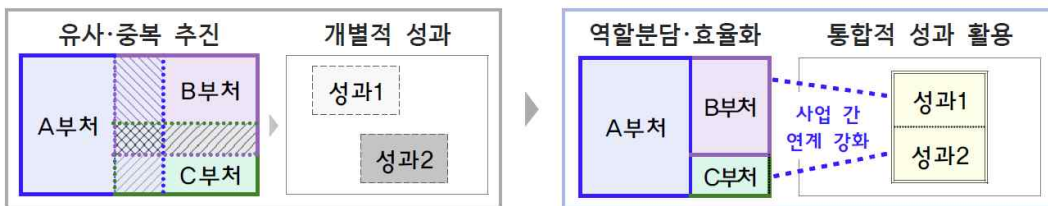
- (기술성장) 대학·출연연이 축적한 기술이 현장에서 쓰이고, 기업을 키우며, 시장을 바꾸는 과정으로 이어지도록 뒷받침
  - 대학·출연연의 원천기술을 기업이 활용할 수 있도록 시장성 있는 기술 단계까지 고도화, 기술사업화 종합회사 등을 통해 전문적 지원
  - 잠재력 있는 기술과 창의적 아이디어 기반으로 창업 준비→초기 제품 개발·실증→창업 이후 성장까지 맞춤형 지원 강화
- (시장창출) 공공·민간 수요로부터 개발 제안된 제품에 대해 R&D를 지원하여 구매까지 연계하는 혁신조달·구매연계형 R&D를 적극 확대
  - 정부 등이 구매자가 되어 기업이 가장 어려움을 겪는 초기에 트랙레코드 (Track Record) 확보를 지원, 이를 디딤돌로 시장 진출 및 입지 확립

## [과제 4-6] 다부처협업 강화

### □ 부처 간 유기적 연계·협업으로 시너지 확대 및 R&D 투자 효과성 강화

- (부처협업 매칭) 기술의 개발부터 활용·확산까지 성과가 유기적으로 연계될 수 있도록 부처 간 R&D 협업 수요 발굴·매칭 추진

※ 혁신본부 주관으로 부처 수요를 발굴하고, 부처 간 이해관계를 중재하여 매칭 지원



- (융합·연계 검토) 분야별 전문위원회의 병행 검토를 통해 여러 기술 분야의 융합 R&D 투자에 대한 기술적 타당성 제고
- (특정평가) '26년 다부처 협업 10개 사업에 대한 특정평가 추진 예정

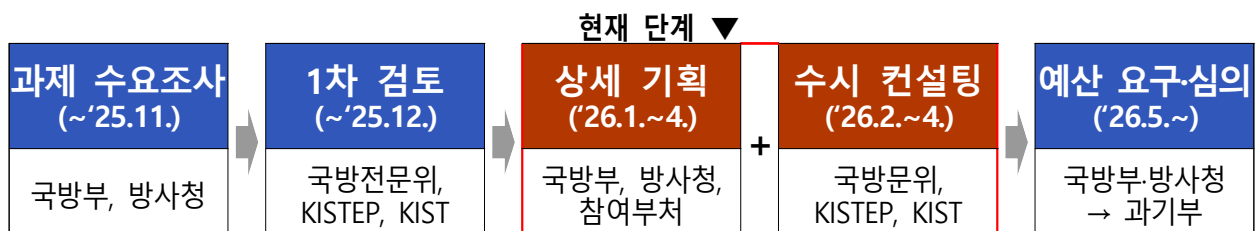
## [과제 4-7] 민군 협업 촉진

### □ 민간우위에 있는 첨단기술을 효율적으로 국방분야에 적용·유인하여 민-군 기술경쟁력 강화와 국가 안보 성장의 선순환을 뒷받침

- 민간 기술수준이 높고 국방 파급효과가 큰 민군협업 다부처 기술 과제\* 발굴을 통해 민-군 기술경쟁력 동시 강화

\* AI, 사이버·네트워크, 유무인복합, 양자, 우주, 에너지, 첨단소재 분야 16개 기술  
- 사업 추진체계, 성과 극대화를 위한 민간전문가 중심 사전컨설팅 추진을 통해 다부처 사업의 기획완성도 제고

< 참고 : 다부처 후보 과제 검토 프로세스 >



- 민간 성과의 국방 연계를 위해 민관협력체 중심으로 연구개발 협업 촉진
  - KIST 미래국방국가기술전략센터를 중심으로 국방과학기술 관련
    - ①기술조사 분석 강화, ②민군 유관기관 협력 지속 등 허브 역할 강화
    - 국내외 국방분야 투자 정책 분석 및 국방관련 민간역량 DB 구축, 유망 기술\* 분석 등 민·관·군 협력 기반 국방R&D 혁신 주도
    - \* AI 등 국방분야 SW기술 및 애자일 방식 개발제도 분석 등
    - 산·학·연·군 네트워크 강화를 위해 미래국방전략포럼('26.上), 기술 교류회('26.下), 국방기술 및 정책 5개 분과 기술협의회\* 등 지속 운영
    - \* 기술협의회 효율화 및 정책분과 신설 : (기존) 기술분과5 → (변경) 기술4, 정책 1

### [과제 4-8] 범부처 플랫폼 투자

- 각 부처의 임무에 기반하여 부처간 협력과 경쟁의 예산 배분조정체계 추진
  - 한정된 재원의 효율적 활용을 위해 임무기반 범부처 통합 예산 배분·조정 체계를 지속 추진하여 혁신적 기술 집중 육성

< 플랫폼 방식의 예산 배분·조정 개념도 >



### [과제 4-9] 예타연계 강화

- 예비타당성조사를 통과한 사업은 우선적으로 투자하고, 사업 계획에 따른 사업운영 여부 등을 예산배분·조정시 점검 추진
- R&D 예타 폐지 및 후속제도 시행을 위한 법 개정\* 및 맞춤형 사전점검 제도 추진방안 마련\*\*

\* 과학기술기본법(후속제도 시행 근거), 국가재정법(예타 대상에서 R&D 제외) 개정(국회 본회의, '26.1.)

\*\* '대형 R&D 사전점검체계 전면개편 방안' 국가과학기술자문회의 심의회의 의결(2월)

## [과제 4-10] 연구시설·장비 체계화

### □ 연구개발 시설장비의 전략적 구축 및 운영관리 효율화

- 국가연구장비 관리체계 고도화 및 운영·활용 촉진을 위해 기관별 3년 단위의 ‘연구기관·시설 연구장비 관리계획’ 수립 및 실적 점검
  - 시범 수립기관·시설 대상 간담회, 자문회의 등을 통해 추진계획 확정 및 출연연·전문연·특정연 대상 관리계획 수립·제출·보완(기관 60개, 시설 202개 대상)
- ‘국가연구지원시설 고도화사업’ 선정·지원
  - 거점시설 중심의 연구시설 공동활용 체계 구축, 첨단 연구시설장비 집적·고도화, 장비 전문운영인력 양성 등 세부 과제 본격 추진

## [과제 4-11] 지출 재구조화

### □ ‘27년도 주요R&D 지출 효율화를 통한 유사중복 낭비요인 최소화를 위해 우선순위 조정, 평가미흡, 유사중복 조정 등 지속 추진

구분	내용
① 우선순위 조정	현장 수요에 맞춘 우선순위 조정
② 이미 진부화된 기술	일정부분 진부화된 기술개발, 시급성·도전성이 부족한 사업 효율화
③ 무리한 급증 사업	지난 정부 무리하게 단기 증액된 사업 중 집중점검이 필요한 사업
④ 현장 수용성 부족	연구현장에서 수용성이 낮아 지속 추진하더라도 효과성이 결여될 것으로 예상되는 사업
⑤ 평가 미흡	상위평가·특정평가 등 사업 평가 미흡
⑥ 집행 부진	예산 집행을 저조로 인해 예산 이월이 예상되는 사업
⑦ 외부 지적	감사원, 국회, 전문위 지적 사항 미해소 사업
⑧ 유사·중복	사업 간 유사기능 또는 목표 중첩 사업 통폐합 및 조정

## 참고

## 중장기투자전략 주요 성과지표 달성 현황

구분	기준		현재(기준연도)
	당초(기준연도)	목표('27년)	
선도국 대비 평균 기술수준 ※한국과학기술기획평가원	80.1%('20)	85%	82.8%('24)
과학/기술 경쟁력 ※IMD	3위/19위('22)	3위/10위	2위/39위('25)
산학간의 지식 전달 정도 ※IMD	30위('22)	10위	40위('25)
삼극특허 수 ※OECD	3,057개('19)	3,500개	4,015개('20)
선도국 대비 기술수준 90% 이상인 전략기술* ※한국과학기술기획평가원	3개('20)	8개	2개('24)*
국가온실가스 배출량 ※탄소중립녹색성장위	727.6백만톤('18)	436.6백만톤	707.2백만톤('23)
디지털 경쟁력 지수 ※IMD	8위('22)	3위	15위('23)
혁신형 중소기업 비중 ※OECD Business Innovation Indicators	17.9%('21)	35%	18.5%('23)
포브스 2000중 한국 소부장 기업 수 ※산업부	11개('20)	17개	16개('25)
바이오헬스 수출 ※보건산업진흥원	257억불('21)	452억불	253억불('24)
국방과학기술 수준 세계 순위 ※국방부	9위('19)	7위	8위('24)
세계에서 가장 영향력 있는 연구자 수 ※Clarivate	70명('22)	100명	76명('25)
연구원 중 석·박사 비중 ※한국과학기술기획평가원	48.5%('20)	50%	49.2%('24)
전체 논문 중 국제 협력 비중 ※한국과학기술기획평가원	33%('20)	40%	37.2%('23)
정부 R&D 투자 중 지방 집행 비중 ※한국과학기술기획평가원	37.9%('21)	40%이상	35.5%('24)
재난안전분야 기술수준 ※재난안전연구원	81.4%('21)	85%	82.6%('25)
민간 R&D 협의체 ※과기정통부	5개('22)	7개	6개('25)
부처협업 사업군 수 ※과기정통부	75개('22)	90개	73개('26)
세부사업 당 평균 규모 ※과기정통부	196억원('22)	250억원	245억원('26)

\* '20년 기준 당초 지표(3개)는 12대 국가전략기술이 확정되지 않은 상황에서 유사 기술분야로 추정된 것  
'24년 기준 현재 지표(2개)는 기술수준 평가에 12대 국가전략기술을 포함하여 평가한 결과

※ 신호등 기반 지표 현황 : ■ - 개선 / ■ - 악화

## 4 2025년 주요 추진실적

### [주요 성과] 첨단 전략산업 집중 육성 및 투자·관리 시스템 혁신

#### □ AI 핵심기술 역량 확보 및 AI 기술 선도 기반 확충

- 차세대 AI 기술, AI 컴퓨팅 인프라 등 기술 기반을 중점 확충하여, AI 3대 강국 실현을 위한 기술 확보 및 제도적 기반 구축

※ 인공지능 예산 ('24년) 0.8조원 → ('25년) 1.1조원(+37.5%)

※ 「인공지능 기본법」 시행('26.1.)

#### □ 미래 성장동력 확보를 위한 국가전략기술 투자 강화

- 양자·첨단바이오 등 전략기술 중점 지원 및 범부처 투자연계 강화를 통해 핵심 신기술 경쟁력 제고

※ 국가전략기술 예산 ('24년) 5.0조원 → ('25년) 6.5조원(+30.0%)

#### □ 과학기술 기초역량 중심 성장 기반 구축

- 기초연구 예산 복원·확대 및 청년·과학기술인재 성장 지원 내실화를 통해, 연구 환경 정상화와 과학기술 강국 도약 기반 강화

※ 기초연구 ('24년) 2.6조원 → ('25년) 2.9조원(+11.5%)

※ 인력양성 ('24년) 0.8조원 → ('25년) 1.0조원(+25.0%)

#### □ 국가R&D 투자 및 관리 체계 고도화

- 예타제도 폐지 및 유형별 사전점검제도 도입을 통해 속도감 있는 R&D 추진 여건을 정비하고, 연구 추진의 신속성·예측 가능성 제고 및 전주기 관리체계 구축

※ 「과학기술기본법 일부개정안」 국회 본회의 통과('26.1.)

※ 구축형 심사제도는 시행령 개정 등 제도 완비 후 '26.5월부터 심사 접수 예정

## 참고

# 주요 우수 성과지표 및 2025년 주요 연구개발 성과

### < 주요 우수 성과지표 >

구분	당초(발표연도)	현재(발표연도)	변화폭	목표('27년)
선도국 대비 평균 기술수준 ※한국과학기술기획평가원	80.1%('20)	82.8%('24)	2.7% ↑	85%
국방과학기술 수준 세계 순위 ※국방부	9위('19)	8위('24)	1위 ↑	7위
세부사업 당 평균 규모 ※과기정통부	196억원('22)	245억원('26)	49억원 ↑	250억원

### < 2025년 세계적 수준의 주요 연구개발 성과 >

#### AI

- ▶ 「인공지능 기본법」 제정('25.12월) 및 시행('26.1월)  
※ '25년 엔비디아 GPU 약 1만장 도입 ('30년까지 총 26만장 도입 예정)  
※ '독자 AI 파운데이션 모델 프로젝트' 추진
- ▶ 한국어 특화 생성·검색 AI모델(KURE) 개발 (2025 국가연구개발 최우수성과 선정, '25.12월)

#### 양자

- ▶ 상온에서 양자역학적 현상 최초 발견 (Nature 게재, '25.1월)
- ▶ 세계 최초 고체물질 속 전자 양자거리 측정법 개발 (Science 게재, '25.6월)

#### 우주

- ▶ 누리호 4차 발사 성공 ('25.11월)

#### 기초

- ▶ 수십 년 난제 '핵 생성' 비밀 규명 (Nature 게재, '25.12월)

#### 바이오

- ▶ mRNA 백신의 면역 메커니즘 최초 규명 (Science 게재 '25.4월, 2025 국가연구개발 우수성과 선정, '25.12월)
- ▶ 팬데믹 대응을 위한 세계 최대 규모 박쥐 오가노이드 실험모델 구축 (Science 게재 '25.5월)

#### 반도체

- ▶ 세계 최초 '자성 나노 나선 구조' 구현 (Science 게재, '25.8월)
- ▶ 차세대 2차원 반도체 합성 신기술 개발 (Nature 게재, '25.2월)

#### 국방

- ▶ 한국 최초 독자 전투기 KF-21 비행시험 완료 ('26.1월)
- ▶ K9 자주포 엔진 및 핵심부품 국산화 (2025 국가연구개발 최우수성과 선정, '25.12월)

#### 통신

- ▶ 세계 최초 200Gbps급 6G 무선전송 기술 시연 성공 (2025 국가연구개발 최우수성과 선정, '25.12월)

## [시사점] R&D 성과 창출 제고와 연구 몰입 기반 강화

- (성과 창출) R&D 투자 확대에 상응하는 성과 창출 체계 강화 필요
  - 첨단 전략기술 중심의 투자 확대에도 불구하고, 대형·장기 과제는 단기간 내 가시적 성과 도출에 구조적 한계가 존재
  - ⇒ 단순 투자 확대를 넘어, 단계별 성과관리 및 성과 연계 체계 고도화를 통해 우수 연구성과의 실질적 축적과 파급효과 제고 필요
- (연구환경 개선) 연구자가 연구에만 몰입할 수 있는 연구 여건 마련
  - 단기간 성과 중심의 압박으로 도전적 연구 추진에 제약이 존재하며, 실패에 대한 제도적 수용 및 연구 몰입을 뒷받침할 연구환경이 미흡
  - ⇒ 실패를 수용하는 도전적 R&D 문화 조성 및 연구자 중심의 연구 몰입 환경 구축과 규제·제도 개선 필요

< 주요 미흡 성과지표 >

구분	당초(발표연도)	현재(발표연도)	변화폭	목표('27년)
과학/기술경쟁력 ※IMD	3위/19위('22)	2위/39위('25)	1위 ↑/20위 ↓	3위/10위
디지털 경쟁력 지수 ※IMD	8위('22)	15위('25)	7위 ↓	3위
선도국 대비 기술수준 90% 이상인 전략기술 ※KISTEP	3개('20)	2개('24)	1개 ↓	8개
부처협업 사업군 수 ※과기정통부	75개('22)	73개('26)	2개 ↓	90개

☞ R&D 성과 가시성 제고를 위해 단계별 성과 창출 체계를 강화하고, 도전과 몰입을 위한 R&D 연구환경 전환 필요

## 5 전략별 2025년 추진실적

### 전략 1 민관협업 기반 임무중심 투자 강화

#### [과제 1-1] 12대 국가전략기술 육성

- 12대 국가전략기술 중심의 전략적 투자 본격화('25년 6.5조원)
  - ('25년 시행계획 수립) 「국가전략기술육성법」에 따라 기본계획에 대한 22개 부·처·청 대상 연간 실적·계획 관련 시행계획을 수립하여 성과관리 (국가전략기술특위 의결, '25.3.)
    - 3대 게임체인저 중심 투자 지속 확대 및 5년간('24~'28) 전략기술 R&D 30조원 이상 투자 차질 없이 추진 중
  - ※ ('24~'26 투자 합계) 20.1조원(('24년) 5.0조원, ('25년) 6.5조원, ('26년) 8.6조원)
  - ('25년 추진방향) AIM, 국가전략기술 중심의 기술패권 경쟁 주도권 확보
    - ▲(Accelerate) 국가전략기술 성과창출을 위한 사업화·기업연계가속화
    - ▲(In-depth) 기술·안보 트렌드 대폭 변화에 적극 대응, 심층분석을 통한 국가전략기술 대응체계 고도화
    - ▲(Mission-oriented) 임무중심 R&D 투자시스템 지속 확충

#### 제1차 국가전략기술 육성 기본계획 '25년 시행계획 핵심 방향



- (확인제도 개선) 국가전략기술을 보유·연구개발 중인 우수 산·학·연을 발굴하고, 인센티브를 제공하는 '국가전략기술 확인제도' 운영
  - 정책금융 지원, 병역지정업체 선정 등 지원 확대 및 신청기관의 이해도 향상을 통한 제도 활성화를 위해 기술개요서 상세화 및 확인제도 설명회 개최('25.8.)
- ※ ▲국가전략기술 육성 정책 개요, ▲확인제도 일반사항 등을 안내하고 과기정통부 유튜브 등에 설명회 영상 게시

## 인공지능

- AI 생태계 한계를 극복하고 산업의 판도를 뒤바꿀 차세대 AI 기술 투자
  - (핵심기술) 現 AI 모델 한계를 극복하기 위한 원천 연구 등 미래 AI 시장을 선도하기 위한 핵심기술 및 AI 컴퓨팅 경쟁력 제고 등에 투자
  - (인력양성) AI 생태계에 인재를 적시 공급하기 위한 AI·AX 인재양성을 확대하고, 글로벌 협력 등을 통한 역량 강화
  - (공공·산업 AX) AI를 활용해 산업 분야 난제 해결 및 생산성 향상을 지원하고, 공공서비스·재난·안전 등 공공 분야 지능화에 투자 강화

## 양자

- 양자 산업화 기반 마련을 위한 전략적 투자 강화
  - (양자컴퓨팅/통신/센싱) 양자 핵심기반기술 확보를 통해 초기 양자산업 선도 및 기술경쟁력 제고
  - (기반구축) 양자 기초역량 및 공정 노하우 축적을 위한 기반투자 강화, 테스트베드 운영 등 양자 연구 기반 구축

## 첨단바이오

- 디지털 바이오 핵심기술 및 고부가가치 첨단바이오 의약품 기술개발을 통한 바이오 전주기 디지털 대전환 및 보건의료 난제 해결 추진
  - 바이오데이터 확보·고도화 및 국가전략기술 기반 첨단 바이오의약품·의료기기 개발로 바이오 산업 혁신 견인

## 반도체·디스플레이

- 반도체·디스플레이 원천기술 개발을 통한 제조 경쟁력 강화 및 초격차 확보
  - (반도체) 산업 파급력이 큰 AI 반도체 등 유망 원천기술 확보 및 인력양성 투자 확대를 통한 경쟁력 제고
  - (디스플레이) 미래 디스플레이, 온실리콘 초고해상도 디스플레이 핵심 개발을 통한 기술 고도화 및 제조 경쟁력 강화

## 수소

- **청정수소 대량생산·유통 기술확보 및 활용 분야 창출로 수소기술 경쟁력 확보를 위한 핵심기술 개발**
  - 수전해 시스템, 스케일업 집중 지원을 통해 수소 대량 생산·공급 기반 마련, 유통·활용 실증 테스트베드 구축 등 지원 강화
  - 수소 기반 선박, 모빌리티 등 화석연료 대체 분야 투자 강화

## 차세대 원자력

- **차세대 원자력 핵심기술 개발 및 산업 기반 조성**
  - (차세대SMR) AI 시대 전력수요 급증 대응을 위해 경수형·비경수형 소형모듈원전(SMR) 개발 중점 지원으로 SMR 신속 실현
  - (원자력 융복합) AI 연계 원자로 고신뢰 시뮬레이션 기술 확보 및 우주·심해 독립 전원공급용 초소형 원자로 기술개발 착수
  - (산업기반) 원자력 기술 한계 극복을 위한 융·복합 연구지원 강화 및 현장 맞춤형 핵심인재 양성을 통한 산업 기반 구축

## 차세대통신

- **6G 핵심기술 전략투자과 오픈랜 시장 대응을 통해 차세대통신 글로벌 주도권 선점 및 신격차 확보**
  - (6G) 6G 기술·표준 선점, Pre-6G 시연 등 글로벌 주도권을 확보하기 위해 6G 표준·산업기술과 광통신 인프라기술 개발
  - (위성·전파) AI 혁신서비스를 공간 제약없이 실현하는 통신·센싱 통합 및 표준기반 6G·저궤도 위성통신 연계 기술 중점 개발

## 사이버보안

- **미래 정보보호 산업 성장을 견인할 전략기술 확보**
  - 사이버보안 4대 중점기술\*에 대한 혁신기술 확보, 공급망 보안, 능동 방어 등 규제·패러다임에 대응하는 기술 확보

\* ①데이터·AI, ②네트워크·클라우드, ③디지털취약점분석·대응, ④신산업·가상융합

## 우주·항공·해양

### □ 국가 우주기술 고도화 및 항공·해양탐사 기술 역량 확충 지원

- (위성) 한반도 인근 초정밀 위치·항법·시각정보 제공을 위해 한국형 위성항법시스템(KPS) 예비설계 및 다양한 위성 개발 지원
- (발사체) 국가 발사체 경쟁력 향상 및 기업 역량 강화를 위해 차세대 발사체 투자를 통한 민간 주도 우주 발사 산업 초석 마련
- (우주탐사) 민간 주도 우주탐사 추진 기반 확충으로 민간기업 우수 핵심 기술 역량 강화
- (우주기반) 우주핵심기술, 부품국산화, 우주검증, 인프라 구축 등 우주 신산업 창출 및 산업기반 구축을 위한 제반기술 확보
- (항공) 항공 핵심 소재·부품, 드론·무인기 등 미래 모빌리티 핵심기술 개발 및 항공 검증·인증 인프라 구축
- (해양) 심해저·극지·대양 탐사, 친환경선박 기술개발 등 해양 자원 탐사 기술 고도화로 국제 경쟁력 확보

## 첨단 모빌리티

### □ 자율주행·UAM(도심형항공) 상용화 핵심기술 개발 등 AI 활용 혁신 기술개발을 통한 첨단 모빌리티 분야 기술성숙도 제고

- 전기차 고안전·고성능 차세대 선도기술 등 수소·전기차 초격차 기술 개발 지원 및 자율주행 상용화 기반 마련을 위한 생태계 기반 구축

## 이차전지

### □ 차세대 배터리 최초 상용화 및 글로벌 시장 주도를 위해 후보 기술 투자

- 고에너지밀도, 탄소저감형 등 차세대 배터리 제조기술 개발 및 상용화를 통한 기술패권 경쟁 대응

## 첨단 로봇·제조

### □ 지능형로봇 핵심부품 개발 및 로봇 SW 실증 지원 강화

- 자율로봇·협업로봇 등 차세대 원천기술 투자 확대, 로봇산업 핵심부품·SW 개발 및 제조·물류 등 분야 로봇 실증·테스트 지원 강화

## [과제 1-2] 탄소중립 이행

### □ 2050 탄소중립 목표 달성을 위한 에너지 기술 혁신 강화

- (온실가스 감축) 온실가스 감축 및 기반 구축 기술개발 분야 투자 확대로 재생에너지 다각화 추진
- (수소) 청정수소 생산을 위한 대용량 수전해 핵심기술 및 수소 이송을 위한 저장·운송 핵심기술 개발
- (재생에너지) 재생에너지 핵심기술 고도화 및 미래기술 선점을 통한 저탄소 순환 경제 구축
- (차세대원자력) 2050 탄소중립 목표하 AI 시대 전력수요 급증 대응 미래 원자력 혁신기술 확보

### □ 탄소중립 효율 향상 및 기후 적응형 녹색산업 기술개발을 통한 탄소 중립 이행

- (도시·수송) 건축물 친환경 에너지 시스템 구현 및 친환경차 중심 그린 모빌리티 전환 가속화로 탄소중립 사회 이행 강화
- (농업·산림) 저탄소 농·축산업 구현 및 탄소흡수·배출저감 기술개발
- (자원순환) 산업 공급망 전 과정 자원 효율성 제고 및 재활용·폐기물 전환 등 순환경제 혁신 원천기술 확보
- (산업전환) 탄소 다배출 산업군 중심 제조공정 전환을 위한 탄소감축 혁신기술 개발 지원
- (기후적응) 디지털, AI 기반 기후변화 적응 원천기술 개발 지원을 통한 기후변화 피해·손실 최소화 및 기후 변화 대응 역량 강화

## 전략 2 선택과 집중으로 혁신역량 강화

### [과제 2-1] 디지털 전환

- 차세대통신·사이버보안 등 핵심기술 확보 집중투자를 통한 디지털 사회 안전망 고도화
  - (차세대통신) 6G 표준기술을 선점하고 6G 상용화 및 저궤도 위성통신 기술의 선제적 개발에 투자 확대
  - (사이버보안) 사이버보안·기술안보 중요성 및 정책 필요성에 기반한 보안 역량 강화와 공공안보 등 공공서비스 분야 중점 지원
  - (우주항공) 위성정보 빅데이터 기반 정보 활용 촉진으로 위성통신 경쟁력 강화 및 항공산업 혁신 기반 산업 활성화 지원
  
- 공공 및 산업 분야 전반의 디지털화를 통한 과학산업 난제 해결
  - ① 자율주행
    - (자율주행) 인공지능 기반 자율주행 연구성과 확산 및 자율주행 기술 고도화를 통해 향후 자율주행 R&D·실증 기반 마련
  - ② 바이오헬스·의료
    - (디지털 의료) 비대면 진료기술, 의료 인공지능 등 혁신 의료기기 기술 개발 지원으로 의료현장 디지털 전환 촉진
    - (의료기기) 마이크로 의료로봇 공통 기반모듈 고도화 및 의료기기 상용화·안전관리 기술 개발
  - ③ 국방·재난
    - (국방) 민간 디지털 분야 기술역량 활용으로 5G 국방적용기술, 무인 이동체 보안 위협 방어 및 초실감 국방 교육훈련 등 기술개발
    - (재난대응) 디지털 기술 기반 재난 관리 및 대응 체계 구축

#### ④ 사이버보안·개인정보

- (디지털/사이버 포렌식) 첨단 분석과학기술·장비 융합 포렌식 기술 개발을 통한 과학수사 역량 강화
- (개인정보) 개인정보 안전 활용 기반 조성 및 개인정보 기술 표준화 기반 구축을 위한 개인정보 보호 강화 기술 개발

#### ⑤ 국토·물류

- (국토초연결) 개방형 디지털 국토공간, ICT, IoT 등 첨단기술 활용을 통해 국토교통분야 디지털 혁신 가속화
- (물류 혁신) AI 기반 해상-항만-육상 연계 물류 3-Chain 구축
- (디지털트윈) 디지털트윈 테스트베드 구축 및 디지털트윈 연합 핵심 기술 고도화로 실증서비스 확보

#### ⑥ 제조·산업

- (제조혁신) 제조 현장 디지털·AI 전환 촉진 및 산업 AI 기반 기술개발 등 AI 활용 산업 대전환 추진

#### ⑦ 농림축산·식품

- (스마트농업) 디지털 농업, 빅데이터, 스마트팜 혁신기술 개발을 통한 농업 분야 디지털 혁신
- (스마트산림) 산림자원 조성·육성 스마트화를 통한 산림관리 현대화
- (스마트식품) 첨단 ICT 기술 활용 생산·유통·소비·수입 등 전주기 식품 안전관리 시스템 구축

#### ⑧ 문화·유산·저작권

- (문화·콘텐츠) 문화콘텐츠 서비스 R&D 및 실감 콘텐츠 핵심기술 확보를 통해 전 산업 디지털 혁신 기반 마련
- (국가유산보존) 국가유산 원형 보존 및 기후변화 선제 대응을 위한 현장 맞춤형 스마트 기술개발과 지능형 관리체계 구축
- (저작권) AI 등 신규 기술환경에서 창작자 권리보호 및 저작물 공정 이용을 위한 저작권 산업 전주기(창작→유통→이용) 기술개발

## [과제 2-2] 기업 혁신역량 강화

### □ 역량 있는 기업의 글로벌 수준 성장 지원

- (기업발굴) 창업 초기기업의 혁신 아이디어 기반 도전적 R&D 지원 및 민간투자 연계로 경쟁력 기업 발굴
- (기업 경쟁력 확보) 경쟁력 우수기업 및 잠재력 보유 중견·중소기업에 대한 선택과 집중으로 고도화된 R&D 성과 창출
- (글로벌 경쟁력 강화) 국내외 산·학·연과의 공동연구개발을 통해 기업의 경쟁력을 강화하여, 글로벌 시장 수요에 대응할 수 있는 R&D 성과 도출
- (부처 협력) 과기정통부(원천기술)-중기부(사업화) 등 부처 간 협력 R&D 지원으로 협업 필요 분야 R&D 시너지 창출
- (민·관 협업) 민·관 협업형 R&D를 지원을 통해 정부 R&D 성과에 대한 사업화 등 R&D 투자성과 제고

## [과제 2-3] 공급망 대응

### □ 핵심전략기술 및 공급망 안정 품목 중심 초격차 확보와 산업 공급망 해외 의존도 완화를 위한 도전·혁신적 R&D 지원

- (초격차 유지) 첨단산업 시장 주도권 유지를 위해 차세대 핵심 소재·부품 개발에 전략적 투자
- (공급망 안정화) 특정국 의존도를 2030년까지 50% 이하로 낮추기 위해 190대 산업공급망 안정품목 중심 기술개발 지원
- (R&D 투자 촉진) 고위험 차세대 기술 및 미래 공급망 선점 가능 분야 중 민간투자 관심 50대 투자유망품목 재정비 및 과제 기획

### □ 미래 먹거리 확보를 위한 농수산 분야 지속가능 기술개발

- (농·수·축산·산림) 농수축산산림 공급망 대응을 위한 농업과학기반, 원예 특작, 작물, 축산연구, 양식 스마트화, 작물·종자 관리 등 지원 확대

## [과제 2-4] 국민건강 증진

- **첨단바이오 국가전략기술 육성 및 인공지능 바이오 집중 육성**
  - (국가전략기술) 합성생물학, 재생의료, 유전자·세포치료 등 첨단 바이오 산업 핵심 기술 집중 지원
  - (AI신약개발) AI 기반 신약 후보물질 발굴 및 단백질 구조 예측·설계 AI 플랫폼 개발로 신약개발 패러다임 전환
  
- **바이오 데이터 및 생물자원 확보·관리를 위한 바이오 디지털 전환**
  - (바이오 데이터) 바이오 빅데이터 구축 및 바이오 연구자원·정보 분석·활용 플랫폼 개발 강화를 통한 한국형 정밀의료 구현
  - (생물자원) 바이오헬스 연구·산업 필수 인프라인 보건의료 연구자원 정보 및 인체자원의 안정적 수집·활용 기반 마련
  
- **공익적 의료 수요 해결을 위한 국민 중심 맞춤형 연구개발 강화**
  - (첨단 의료제품) 첨단 의료기기 기술개발 및 의약품 생산 고도화 기술개발 추진으로 국민 건강 미래 기반 확충
  - (질환 치료) 필수의료·저출산 등 사회문제 해결형 R&D 및 정신건강·마약·만성병 등 공익적 의료수요 대응 분야 지원 강화
  - (인프라) 바이오 연구정보 수집·활용 및 연구중심병원 등 국가 보건의료 연구 인프라 구축 강화로 국민건강 증진 기반 확충
  
- **미래 감염병 대응 역량 강화를 위한 감염병 대응 전주기 연구개발**
  - (예방·치료) 백신 자급화, 의료현장 맞춤형 진단, 미해결 치료제 도전, 백신 안전관리 등 감염병 예방·치료 기술개발 지속
  - (관리·방역) 감염병 조사·감시 기술개발 및 의료현장 방역물품 성능 평가, 방역 제품 실증평가를 통한 항바이러스 평가 시스템 구축

## [과제 2-5] 첨단국방

### □ 미래 전장 환경 대비 첨단 무기체계 확보를 위해 집중 투자

- (전력화) 국방 핵심기술 획득 및 무기체계 적용·후속기술 활용으로 첨단 무기체계의 적기 전력화에 기여

※ '25년 핵심기술 성과분석 결과 무기체계 활용률 91.0%

### □ 국방R&D 혁신성 및 미래전장 대응력 강화를 위한 첨단기술 투자

- (기초·원천기술) 국방 R&D의 혁신성 및 미래전장 대응력 강화를 위해 국방분야에 적용 가능한 기초·원천 기술개발 지속 투자
- (응용연구) 국가 R&D 성과를 활용한 국방기술 개발 투자 지속 확대

### □ 민·군 연계·협력 활성화 및 지능형 국방 실현 집중 투자

- (민군협력) 국가R&D 성과 및 역량을 활용하여 국방 분야에 필요한 기술을 신속하게 확보하기 위한 민군협업R&D 투자 확대
- (첨단기술) 공급망 안정화, 수출 확대, 첨단기술 확보를 위해 국방 첨단전략산업분야\* 집중 투자 및 민간 첨단기술의 국방적용 지원 강화

\* (5대 국방첨단전략산업 분야) AI, 우주, 로봇, 반도체, 드론

## 전략 3 미래대응 과학기술 기반 확충

### [과제 3-1] 기초연구

#### □ 기초연구 확대 및 지원체계 개편

- (투자확대) '25년도 기초연구사업을 역대 최대로 편성하여, 젊은 연구자 지원 강화 및 혁신성·도전성 제고 중심 추진
- (지원체계 개편) 연구자 자율·창의 기반 기초연구 본연 목적 구현을 위한 지원체계 정비·구축

※ ▲창의연구 확대, ▲도약연구, 씨앗연구, 개척연구 신설, ▲국가아젠다연구신설

#### □ 기초연구 기반 구축

- (기반인프라) CERN 등 해외 대형 기초연구기관 협력연구 지속 지원 및 대형 연구시설 구축·활용 지원 확대로 기초연구 혁신 기반 강화

### [과제 3-2] 인력 양성

#### □ 기술 분야별 핵심인재 양성 지원 및 인력양성 방안 다각화

- (성장단계별) 석·박사과정생, 박사후연구원 등 학문후속세대의 학업·연구 몰입 지원 확대  
※ ▲석·박사과정생연구장려금 신규과제 확대, ▲박사후연구원 단독연구 유형 신설
- (전략기술) 첨단 전략산업 육성 및 주력산업 고도화를 위한 기술 분야별 혁신 인재 양성 및 활용 지원 강화
- (농·수·산·식품) 농·수·산·식품 산업 경쟁력 제고를 위한 핵심 연구 인력 양성 지원 확대

### [과제 3-3] 국제협력

- 호라이즌 유럽(Horizon Europe) 준회원국 가입 절차 완료
  - 국내 연구자의 호라이즌 유럽 과제 참여·연구비 수주 기반 마련 및 국내 연구자 참여 활성화를 위한 전담기구 운영 지원
- 국가전략기술 중심 탐-티어 연구기관 교류·협력 지원
  - 협력채널을 활용하여 해외 탐-티어 연구기관과 공동연구, 인력교류, 협력센터 등 국제협력 사업 추진
  - 첨단바이오, 디지털헬스, 우주 등 국가전략기술 분야 기술 육성 및 한-해외 우수 연구그룹 간 글로벌 공동연구 투자 확대

### [과제 3-4] 지역혁신

- 지역 R&D 연구 기반 조성을 위한 분야 집중 투자
  - (지역주도 R&D 강화) 지역 과학기술 싱크탱크 역량 강화 및 지역별 산업·과학기술 특성 반영 중장기 R&D 정책기획 추진
- 공공 연구성과 기반의 지역 성장을 위한 분야 집중 투자
  - (혁신 클러스터 육성) 딥테크 기반 사업화 전주기 지원(창업-사업화-기업성장-글로벌진출)을 통한 지역 과학기술 기반 기업 창출
  - (주력산업) 지역 주력산업 분야 중소기업 혁신역량 강화 및 선도기업 중심 공급망 협력 강화로 지역경제 활성화
- 지역 특화산업 중심 첨단공용 인프라 구축 및 지역R&D 혁신거점 조성
  - (스마트특성화 전략산업) 14개 시·도의 56개 스마트특성화전략산업 육성을 위해 지역 성장거점 중심 R&D 혁신 기반 구축
  - (R&D 혁신거점) 지역 R&D 신성장 혁신거점 조성 및 지역별 특화산업 기반 R&D 협력 시너지 창출로 지역혁신 지원
  - (현안해결) 지역수요 기반 융합기술 및 현안해결 지원 확대

## [과제 3-5] 사회문제 해결

### □ 과학기술을 활용한 재난의 체계적 예측·관리 및 현장 대응력 제고

- (재난대응) 자연재난·사회재난·안전사고 등 재난 대응 핵심기술 개발로 과학기술 기반 재난 예측·대응 역량 강화
- (사회문제 해결) AI·AX 핵심기술 고도화 등 첨단 과학기술 활용 사회문제 현안 해결로 국민 삶의 질 제고
- (대응요원 안전확보) 재난 현장대원 안전확보 및 현장 대응력 강화 지원으로 경호·경비업무 효율화
- (재난 예측) 첨단기술 기반 사전 대비 및 위험요인 예측·감시 기술 지능화 지원으로 재난 피해 최소화

### □ 식품, 생활·환경제품, 농축수산물, 의약품, 마약류 등에 대한 안전관리를 통해 국민 건강 보장

- (국민 안전관리) 생활화학제품, 미래 폐자원(이차전지, 태양광 패널 등), 폐수처리 등 생활밀착 안전관리 현안 대응
- (식품 안전관리) 식품 위해요소 안전성 평가 및 안전관리 기술개발 등 과학적 식품안전관리 연구 지원
- (농축수산물 안전) 농축수산물 먹거리 불안감 해소 및 안전관리 강화
- (의약품·의료기기) 의약품 품질확보 및 의료기기 안전관리 기반 확충 등 국민 건강·안전 지원 강화
- (마약류 안전관리) 첨단 과학기술 접목으로 불법 마약류 대응 및 마약류 안전관리 현장 핵심기술 확보

### □ 주거환경, 대기·수질환경 개선을 통한 국민의 삶의 질 개선

- (주거환경 개선) 생활소음·실내공기질·생활폐기물 등 주거생활문제 해결을 위한 시민참여 기반 리빙랩 구축·운영
- (대기·수질환경 개선) 대기·수질 등 환경오염물질 저감 및 유해화학물질 관리·예측·예방으로 환경 개선

## 전략 4 투자시스템 혁신으로 효율성 제고

### [과제 4-1] 기업지원방식 혁신

- 단순 지원방식에서 벗어나 혁신적이고 다양한 기업 지원방식 도입·확대
  - 민간 부문 기업선별 역량을 활용하여 민간투자를 받은 유망기업에 정부가 후속 R&D를 투자하는 민간투자연계형 R&D 지원
  - R&D 전·후 용·투자 연계, 先 연구 수행 후 보전(후불형) 등 지원

### [과제 4-2] 기업수요 반영

- 정부R&D 예산 전주기에 민간 의견을 체계적으로 수렴·반영하기 위해 민-관 간 상시적 소통채널로서 '산업별 민간R&D협의체' 운영 확대
  - 협의체에서 도출된 기술·산업 수요를 정부R&D 투자방향 설정, 신규 사업기획, 예산 배분·조정 등 예산 전주기 전반의 기초자료로 활용
  - 기존 SMR 분과를 '차세대 원자력' 분과로 개편하여 논의 범위 확장
  - 예산 심의 시 협의체 제안사항 연계 신규사업을 우선 검토하여 '26년도 28개 신규사업(과제)에 대해 총 2,045억원 예산 반영
    - ※ ('24) 19개 신규사업(1,004억원) 반영 → ('25) 21개 신규사업(1,298억원) 반영
  - 민관R&D 혁신포럼을 개최하여, 협의체에서 도출한 기술개발 수요와 주요 정책·제도 개선 의견을 R&D 수행 부처에 공유('25.12.4.)

## [과제 4-3] 민관합동 프로젝트 확대

### □ 임무중심형 전략연구 사업

- 전략기술 연구성과 창출 및 산업화 촉진 강화를 위해 전략기술 목표 달성에 직결되는 핵심사업을 MVP\*로 지정(17건\*\*)
  - \* 국가전략기술 연구개발사업(육성법 11조) / Mission-oriented Visionary Projects
  - \*\* 특화연구소 지원사업(거점육성형, 10건) 및 신규 사업(원천기술확보형 6건, 실증상용화형 1건 등 총 7건)
- 참여기업의 연구비 매칭비율 완화(전략기술 특위 의결, '25.1.) 등 육성법상 특례 적극 지원

## [과제 4-4] 국가기술전략센터 운영

### □ 연구현장 전문성을 가진 기술 분야별 국가기술전략센터\*를 통해 국가적 관점의 연구개발 투자전략 수립을 적극 지원

- \* 과학기술기본법 제12조의2 ⑥: 과학기술정보통신부장관은 ~ 국가연구개발사업의 분야별로 효율적으로 마련하기 위하여 ~ 이를 전문적으로 지원하는 기관을 지정할 수 있다.
- 시범운영 기관(첨단바이오, 소재 분야)의 운영현황과 '24년 주요성과, '25년도 운영계획을 점검하여 공식 센터로 지정·운영
  - ※ 첨단바이오(생명연), 소재(재료연) 분야 전략센터 공식 지정·운영('25.2.)
- 국가기술전략센터 워크숍을 개최하여 센터별 운영현황과 주요성과를 점검·공유하고 향후 운영방향과 지원체계 개선 등 논의('25.3.20.)

## [과제 4-5] 기술 스케일업

- 딥테크 창업기업의 전략적 육성과 산·학·연 협력 기반의 사업화 등을 통해 기업·기술의 스케일업 촉진
  - (기업스케일업) 기업의 과감한 도전과 성장을 촉진하기 위한 전략적 R&D 지원 및 다양한 기업 지원방식 도입·확산
    - 기업 혁신역량 제고와 국가전략기술 분야에 대한 도전·혁신적 R&D에 투자하고, 기업이 공동으로 처한 현안 해결을 지원하여 기업 성장을 견인
  - (기술스케일업) 산·학·연 협력 기반 연구성과를 고도화하여 사업화·창업으로 연계하고, 청년 연구자(대학원생 등)의 창업 역량 강화
    - 공공(대학·출연연)의 연구성과와 민간(기업)의 기술수요를 연계하는 바톤존(Baton Zone) 사업 투자 확대로 기술개발과 사업화 사이 간극 해소
    - 부처 간 협력 사업 투자 확대, 기술사업화 전문 기관 등 기능 내실화를 통한 기술 스케일업 강화

## [과제 4-6] 다부처 협업 강화

- 다부처 협업사업의 내실 있는 운영 및 투자 효율성 강화
  - (예산 확대) '25년 다부처 사업의 예산은 2조 425억원(80개 사업군) 반영으로, 전년 대비 4.7% 증가
  - (예산심의 개선) 다부처 R&D의 내실 있는 검토를 위해 예산요구 시, 부처별 투자계획 변경사항, 다부처 사업 운영관리 규정 등 확인
  - (특정평가 연계) '24년 다부처사업 특정평가 결과와 주요 검토사항을 '26년도 예산 배분·조정('25.5.) 시 연계
    - \* 기획 대비 예산 확보, 에타 이후 사업내용 변경, 부처간 협업운영 및 확산체계

## [과제 4-7] 민군 협업 촉진

### □ 민간 우위의 첨단기술 역량과 성과가 미래 전장에 활용되도록 지원

- 민간 기술의 국방 적용 강화를 위한 민군협업 다부처 사업 추진
  - 실전 적용·신뢰성을 높이기 위해 국방 수요(방사청, 국방부)를 기반으로 하여 사업(과제)발굴, 기획완성도 제고를 위한 사전컨설팅 진행 및 투자 반영

### □ 민군 간 협력을 위해 KIST 미래국방전략센터 중심으로 산·학·연·군의 긴밀한 연구개발 협업 추진 및 네트워크 허브 역할 강화

- 국방과학기술 관련 △미래국방DB고도화, △기술조사 분석, △네트워킹
    - 산·학·연·군 전문가들로 구성된 5개 분과 기술협의회 운영을 통해 민군협력 기반의 조사분석, 유망기술 발굴 전문적 수행
    - 산·학·연·군 네트워크 허브 역할 강화를 위해 미래전장 국내외 정책 동향 파악 및 국방적용 가능한 민간 보유기술 소개 등 토론의 장 운영
- ※ 미래국방전략포럼\_양자('25.4.), 미래국방기술교류회('25.11.) 개최

## [과제 4-8] 범부처 플랫폼 투자

### □ 전략적 지출 검토 및 범부처 통합 예산 배분·조정체계 운영

- 한정된 재원의 효율적 활용을 위해 임무기반 범부처 통합 예산 배분·조정 체계를 전략기술 쏠분야로 확대
- ※ AI 대전환, 에너지 고속도로 등 국정과제 관련 사업을 최우선 반영하여, 첨단기술 기반 성장동력을 강화하고 미래 전략산업을 적극 육성

< 플랫폼 방식의 예산 배분·조정 모식도 >



## [과제 4-9] 예타연계 강화

- 예비타당성조사를 통과한 사업은 우선적으로 투자하고, 사업 계획에 따라 사업이 운영되는지 심의과정에서 점검 추진
  - '26년 예산 배분·조정시 예비타당성 통과사업의 연도별 투자계획, 사업목표 및 연구내용 준수 여부 등을 검토하여 적정수준의 투자 추진
- 신속한 첨단 기술개발을 위해 R&D 예비타당성 조사 제도 폐지 추진\*에 따라 기획완성도 제고 및 재정건전성 제고를 위한 제도 보완 검토
  - (관련 규정) R&D 예타 폐지 및 맞춤형 사전점검체계로 전환을 위한 법 개정 추진
    - ※ 과학기술기본법(후속제도 시행 근거) 및 국가재정법(예타 대상에서 R&D 제외) 개정안 국회본회의 통과('26.1.29)
  - (후속제도) 1천억원 이상의 대형 연구형R&D 사업의 기획 완성도 제고 및 효율적 예산심의를 위한 추진 방안 마련
    - ※ 대형 연구개발사업 사전점검체계 전면 개편방안(안) 마련(과기자문회의 심의회의, '26.2.12)

## [과제 4-10] 연구시설·장비 체계화

- 연구개발 시설·장비의 전략적 구축 및 운영·관리 효율화
  - 국가연구시설·장비의 효율적 활용 및 체계적 관리를 위한 ZEUS 운영 및 연구장비 정보유통 기능 고도화
  - 연구시설·장비의 체계적 운영을 담당하는 전문운영인력 제도 및 관리 체계의 신속한 조성 및 확산 추진

## [과제 4-11] 지출 재구조화

- '26년 주요R&D 예산배분·조정 과정에서 우선순위 조정, 평가미흡, 유사 중복 등 지출 효율화를 통해 유사중복 낭비요인 절감(△18,196억원)
  - 절감예산은 국가전략기술분야 등 주요 정책분야 등에 재투자하여 예산의 효율적 집행 추진

구분	내용
① 우선순위 조정	현장 수요에 맞춘 우선순위 조정
② 이미 진부화된 기술	일정부분 진부화된 기술개발, 시급성·도전성이 부족한 사업 효율화
③ 무리한 급증 사업	지난 정부 무리하게 단기 증액된 사업 중 집중점검이 필요한 사업
④ 현장 수용성 부족	연구현장에서 수용성이 낮아 지속 추진하더라도 효과성이 결여될 것으로 예상되는 사업
⑤ 평가 미흡	상위평가·특정평가 등 사업 평가 미흡
⑥ 집행 부진	예산 집행률 저조로 인해 예산 이월이 예상되는 사업
⑦ 외부 지적	감사원, 국회, 전문위 지적 사항 미해소 사업
⑧ 유사·중복	사업 간 유사기능 또는 목표 중첩 사업 통폐합 및 조정

과학기술정보통신부 과학기술정책국 과학기술정책과	
담당과장	윤성훈 과장
담당자	박철용 사무관
연락처	전 화 : 044-202-6725 E-mail : pcy7906@korea.kr
과학기술정보통신부 연구개발투자심의국 연구개발투자기획과	
담당과장	김영수 과장
담당자	김상화 사무관
연락처	전 화 : 044-202-6834 E-mail : shkim1009@korea.kr
과학기술정보통신부 과학기술정책국 과학기술정책조정과	
담당과장	황한진 과장
담당자	장수연 사무관
연락처	전 화 : 044-202-6746 E-mail : syjang0321@korea.kr