

보도시점 **브리핑 시작 시점**  
(2023. 11. 27.(월) 15:30)

배포 2023. 11. 27.(월) 10:00

# 세계를 선도하는 과학기술 글로벌 허브로 도약, 『윤석열 정부 R&D 혁신방안』, 『글로벌 R&D 추진전략』 발표

## [1호 안건] 윤석열 정부 R&D 혁신방안

세계 최고를 지향하는 혁신적이고 도전적인 R&D에 투자하여 세계를 선도하는 과학기술 글로벌 허브로 도약하기 위해, ①연구자 입장에서 도전과 혁신을 견인하는 제도 혁신, ②기초·원천·차세대 기술 중심 투자 혁신

### < 주요 과제 >

- △ 혁신·도전적 연구는 예비타당성조사 적극 면제, 성공·실패 폐지
- △ 연구시설·장비 조달기간 단축(약 120일 → 50일)
- △ 연중 언제든 우수 연구과제 선정(연구비 사용기간 회계연도 일치 단계적 폐지 검토)
- △ 최고가 최고를 평가할 수 있도록 ‘동일기관 상피제’ 폐지
- △ 출연(연) 글로벌TOP 전략연구단 운영, 기관 간 칸막이 제거

## [2호 안건] 세계를 선도하는 글로벌 R&D 추진전략

글로벌 미래를 선도하는 대한민국 과학기술의 성장·도약을 위해 ①세계 최고를 지향하는 글로벌 R&D 시스템 혁신, ②국내 연구자의 글로벌 역량 강화, ③글로벌 스탠다드에 맞는 연구 생태계 조성 등 총 3가지 정책방향 제시

### < 주요 과제 >

- △ 향후 3년간 글로벌 R&D 투자 5.4조원 + α 이상 확대(정부 R&D 1.6% → 6~7%)
- △ 국가전략기술, 탄소중립기술 분야의 글로벌 R&D 전략지도를 수립하고, 주요 분야별 글로벌 R&D 플래그십 프로젝트 발굴·추진
- △ 한·미·일 공동의 글로벌 R&D 협력 프로젝트 신설 추진
- △ 현지에서 글로벌 R&D 협력을 주도할 ‘글로벌 R&D 전략 거점센터’ 운영
- △ 해외 연구자 참여, 지적권 보호 조치 등을 포함한 글로벌 R&D 제도 개선

과학기술정보통신부(장관 이종호, 이하 '과기정통부')는 국가과학기술자문회의 제3차 전원회의('23.11.27.)에서 심의·확정한 「윤석열 정부 R&D 혁신 방안(이하 R&D 혁신방안)」과 「세계를 선도하는 글로벌 R&D 추진전략(이하 글로벌 R&D 전략)」을 발표하였다.

우리 정부R&D 투자는 1964년 20억원에서 시작하여 2023년 세계 5위 수준까지 증가하였으나 질적 수준은 10년째 정체\*되고 있었다. 과기정통부는 정부 R&D가 그간 본연의 역할인 '기초·원천 연구 및 차세대 기술개발'에 집중하지 못했고, 최고에 도전할 수 있는 R&D 시스템 혁신도 부족했기 때문으로 분석하고,

\* 피인용 상위 1% 논문('12, 15위 → '21, 14위), 미국 대비 기술수준('12, 77.8% → '20, 80.1%)

기존의 한계를 넘어 세계 최고에 도전하는 혁신적 R&D를 육성하여 퍼스트 무버로 도약하기 위한 제도, 투자, 국제협력 3대 분야의 혁신을 'R&D 혁신 방안'과 '글로벌 R&D 전략'에 담았다고 밝혔다.

## ① 윤석열 정부 R&D 혁신 방안

이번 R&D 혁신방안은 R&D에 맞지 않는 관리자 중심의 제도와 규제를 없애고 도전적·혁신적 연구가 우대받는 환경을 조성하기 위한 “제도혁신”, 현안 중심의 단기적 투자에서 벗어나 정부R&D 본연의 역할인 기초·원천기술, 차세대 기술 중심의 투자로 전환하는 “투자혁신”에 중점을 두고 있다. 특히, 연구 현장에서 가장 시급하고 절실하게 제기된 개선과제를 최우선으로 담고 있으며, 주요 내용은 다음과 같다.

### 【 1. 혁신적 R&D에 과감히 도전할 수 있는 제도를 도입한다. 】

① 도전적인 연구에 대해서는 실패를 용인하고 목표를 달성하지 못해도 후속과제 선정 등에서 불이익을 받지 않도록 성공실패를 구분 짓는 평가등급을 폐지한다. 컨설팅·동료평가 등 정성적 검토로 전환하는 대신 연구과정에서 얻은 경험과 지식을 축적하고 공유할 수 있는 기반을 마련하기로 하였다.

② 연구자의 학업 이력, 연구 성취도, 유망성 등을 종합적으로 고려, 잠재력과 탁월성이 높은 연구자를 선정하는 방식을 도입한다. 연구자-과제정보DB와 고용보험DB 연계(가명정보 결합), 글로벌 인력지도 등을 활용하여 과학적 근거에 기반한 인재정책 수립도 추진한다.

③ 도전적 R&D에 필요한 최신·고성능 연구시설·장비 도입계약에 걸리는 기간을 기존 120일에서 50일로 대폭 단축한다. 조달에 소요되는 기간을 단축하기 위해 연구시설·장비 구매를 수의계약 대상에 추가하도록 국가계약법 시행령을 개정할 예정이다.

④ 연구 성과가 뛰어난 연구자가 더 많은 보상을 받을 수 있도록 기술료 사용 규정도 개정하기로 하였다. 국가연구개발혁신법 시행령을 개정하여 연구자에게 돌아가는 기술료 보상 비율을 현행 50%에서 60% 이상으로 상향한다. 또한, 우수IP를 보유한 연구자에게 사업화 R&D를 지원하여 IP 스타과학자를 육성할 계획이다.

## 【 2. R&D에 맞지 않는 규제는 과감히 혁파한다. 】

① 국가적으로 시급한 도전적·혁신적 R&D 사업에 대해서는 예비타당성 조사 패스트트랙이나 면제를 적극적으로 인정하기로 하였다. 도전·혁신성이 높은 사업에 대해서는 기존의 선정/탈락 중심의 심사에서 벗어나 전문가 검토와 대안 제시를 통해 기획 완성도를 높이는 방식으로 바꿀 예정이다.

② 연중 언제든 우수 연구과제를 착수하고, 연구비 집행 지연 등의 불편을 해소하기 위해 연구과제비 사용기간과 ‘회계연도’ 일치에 대해 내년에는 글로벌 공동연구와 기초연구 사업부터 시범적으로 적용을 제외할 예정이며, 다른 사업에 대해서도 단계적 폐지를 검토한다.



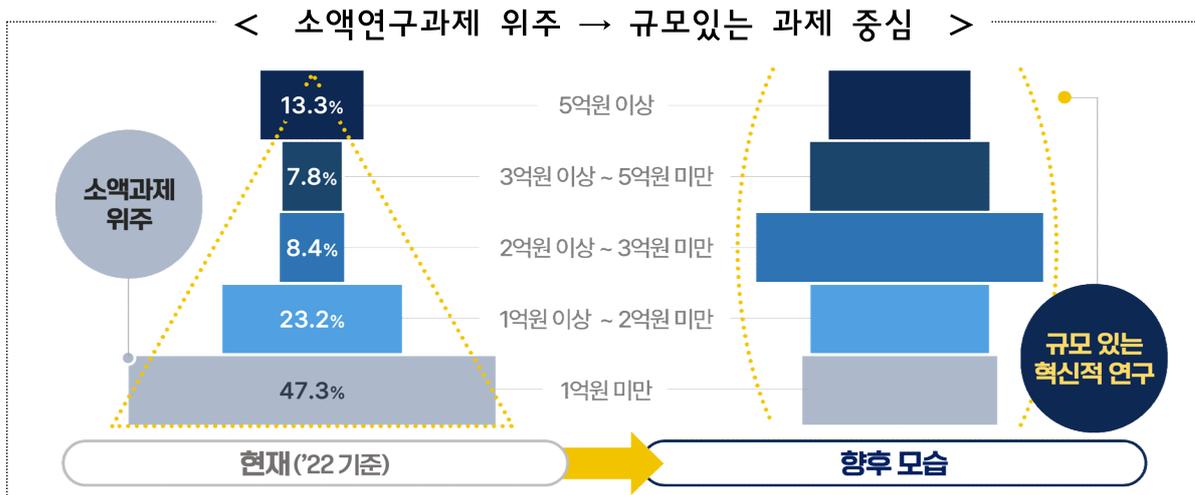
③ 시스템에 등록된 연구비 사용 증빙자료는 별도 문서로 보관하지 않고, 정산감사 시에도 시스템에 등록된 자료를 활용하도록 대통령령으로 법제화하여 “종이 없는 연구행정”을 실현한다.

④ 최고가 최고를 평가할 수 있도록 연구과제 신청자와 동일한 기관에 속하는 연구자의 평가 참여를 제한하는 상피제를 폐지하기로 하였다. 대신 평가위원 및 평가결과를 피평가자에게 공개하여 투명성을 높이고, 평가위원의 이해상충행위 금지 의무를 부과하는 행동강령 등을 통해 전문성과 공정성 간의 균형을 맞춰 나갈 계획이다.

평가의 전문성을 높이기 위해 우수한 평가위원 발굴을 위한 ‘평가위원 평가제’를 도입하고, 기획위원이 선정-최종 평가까지 참여하여 평가의 전문성을 높이는 ‘책임평가위원회’도 확대한다.

**【 3. 차세대 기술분야 대형R&D 투자를 확대한다.】**

① 연구과제 당 연구비를 적정규모 이상(최소 1억원 이상)으로 지원하여 의미 있는 성과가 창출될 수 있게 독려한다. 다만, 학생·포닥 연수지원, 순수 이론 연구, 개념연구 등 소액(1억원 이하)으로 충분한 연구가 가능한 분야는 소규모 연구를 유지한다.



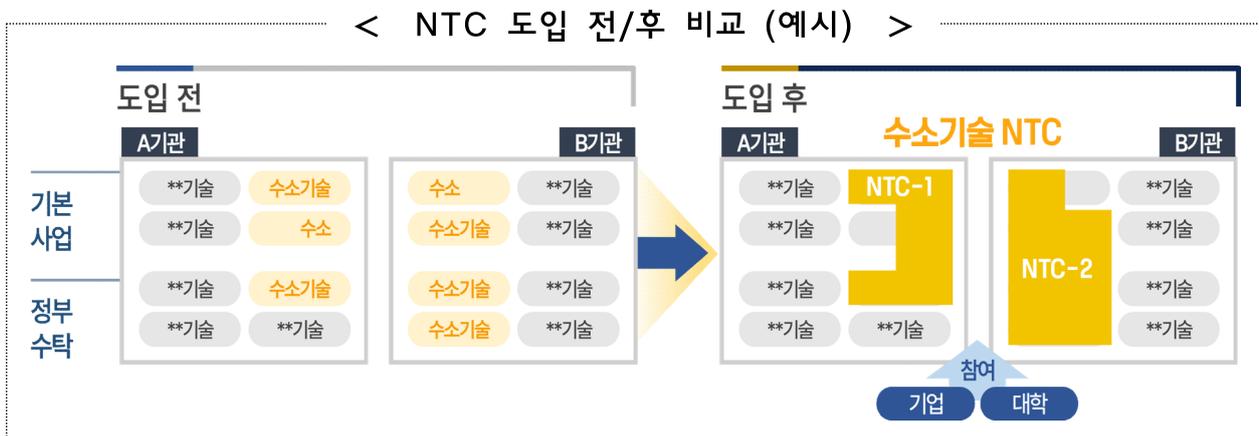
② 세계 기술패권 경쟁에서 주도권을 확보하기 위해 ‘12대 국가전략기술 R&D’를 年 5조원 수준으로 지속 투자하고, 실패 가능성이 높지만 성공 시 파급효과가 큰 DARPA 방식 ‘고위험·고수익형 R&D’도 전격 추진하기로 하였다.

\* 한국형 ARPA-H(복지부), 한계도전 프로젝트(과기정통부) 등

#### 【 4. 출연연·대학을 세계적 기초·원천 연구 허브로 육성한다. 】

① 출연연은 그간의 소모적인 과제 수주 경쟁에서 벗어나 대학·기업이 할 수 없는 대형 원천기술 개발에 몰입할 수 있도록 안정적으로 지원해 나간다. 출연연을 국가전략기술 등 국가 임무의 전진 기지인 ‘국가기술 연구센터’ (NTC, National Technology Center) 중심 체제로 전환하고, NTC에 핵심 연구인력과 장비를 집중하여 역량을 결집한다.

글로벌 수준 연구자, NTC 참여 연구자 등의 핵심 연구자들에 대해서는 과제수탁 부담 없이 연구에 몰입할 수 있도록 인건비 100%를 보장하는 등 PBS 제도의 합리적 개선도 추진하기로 하였다.



② 글로벌 선도대학 육성을 위해 대학에 핵심 연구장비와 이에 필요한 운영인력을 함께 지원한다. 대학 내에 R&D 자원(인력·정보·지식)이 집적되고 대학의 연구역량을 확충할 수 있도록 대학 내 연구소와 같은 연구기반 구축 지원을 확대할 예정이다.

③ 유망한 젊은 과학자가 세계적 수준의 독립된 연구자로 빠르게 성장하도록 초기 연구실구축을 지원(최대 5억)하고, 연구비 지원 규모도 대폭 확대하는 등 파격적으로 지원한다. 박사후연구원 등을 대상으로 국외연수 기회를 확대할 계획이다.

## ② 세계를 선도하는 글로벌 R&D 추진전략

이번 글로벌 R&D 추진전략은 글로벌 기술패권 경쟁에 대응하여 세계 최고를 지향하도록 글로벌 R&D의 전략성을 강화하고, 국내의 우수 연구자가 글로벌 연구에도 활발히 참여할 수 있도록 글로벌 스탠다드에 맞는 연구 생태계를 조성하는 데 중점을 두고 있으며, 주요 내용은 다음과 같다.

### 【 1. 세계 최고를 지향하는 글로벌 R&D 시스템으로 혁신한다. 】

① 기존의 소규모·단발성의 국제협력 체제에서 벗어나, 국가전략기술 등 국가 차원의 전략성을 반영하여 글로벌 R&D의 체계를 ‘Two-Track(탁월성·개방성)+ $\alpha$ (해외진출)’로 확대·개편한다.



이에 따라, 정부는 글로벌 R&D 투자 규모를 당초 정부 R&D의 1.6% 수준에서 6~7% 수준으로 확대·유지하여 글로벌 R&D 투자를 ‘향후 3년간 총 5.4조원 + $\alpha$ ’ 이상으로 확대해 나갈 계획이다.

② 글로벌 R&D의 특성상 상대국 상황에 맞춰 탄력적인 예산 운영이 필요하므로 글로벌 R&D 예산 시스템도 이에 맞춰 유연하게 운영될 수 있도록 개선해 나간다.

먼저, 국가 간 상이한 예산 시스템을 고려하여 글로벌 공동연구에 대하여 유연하게 예산을 집행할 수 있도록 사업 집행의 회계연도 이월을 허용하고, 글로벌 R&D 프로젝트가 적기에 추진될 수 있게 사업 기간·규모에 제한을 두지 않는 ‘프로그램형 사업’도 확대할 예정이다.

또한, 한-미-일을 중심으로 글로벌 R&D 사업을 유연하게 운영할 수 있는 글로벌 R&D 협력 프로젝트도 신설하고, 아세안, 중동 등 다양한 국가와의 협력으로 확대해 나갈 계획이다.

③ 글로벌 R&D가 체계적으로 추진될 수 있도록 ‘전략 기획’부터 ‘사업 추진’에 이르기까지 글로벌 R&D 체계를 고도화한다.

우선, 정부는 우리나라가 전략적으로 확보해야 할 <sup>12</sup>대국가전략기술, 글로벌 기후위기 대응을 위한 <sup>17</sup>대탄소중립기술을 중심으로 국가 간 기술 우위, 세계적 연구기관 등을 분석·도출한 데이터를 담은 ‘글로벌 R&D 전략지도’를 구축하여 글로벌 R&D의 이정표로 활용해 나간다.

아울러, 주요 분야별로 ‘글로벌 R&D 플래그십 프로젝트’도 발굴하여 △예비타당성 신속조사, △정부 연구개발 예산 우선 반영 검토 등을 통해 글로벌 R&D가 적기에 추진되도록 지원을 강화한다.

※ 총 11개 분야 프로젝트 후보 도출(수요조사) → 추후, 과기자문회의를 통해 심의·확정

< 글로벌 R&D 플래그십 프로젝트 예시안 >

기존 프로젝트	신규 프로젝트 후보(안)				
<b>첨단 바이오</b>  <b>보스턴 프로젝트 등</b> (과기, 산업, 복지)	<b>양자</b>  · 미국 워싱턴 · 벨기에 브뤼셀	<b>자율 주행</b>  · 미국 미시간 · 유럽 SHOW	<b>첨단 항공</b>  · 캐나다 몬트리올 클러스터	<b>차세대 통신</b>  · 미국 스탠포드大 · MIT大 등	<b>수소</b>  · 노르웨이 SINTEF · 독일 프라운호퍼 등
+	<b>반도체</b>  · 미국 뉴욕 크리에이츠	<b>이차전지</b>  · 미국 아르곤연구소	<b>첨단 로봇</b>  · 미국 MIT · 독일 프라운호퍼	<b>바이오매스</b>  · 미국 ARPA-E	<b>차세대원자력</b>  · 미국 EPRI 등

또한, 다양한 기술 분야의 글로벌 R&D 사업이 차질 없이 기획되어 추진될 수 있도록 해외 현지에서 전문 과학기술인이 직접 글로벌 R&D를 기획하고, 해외 우수기관과의 매칭 등 전주기 연구를 수행·지원하는 ‘글로벌 R&D 전략 거점센터’도 운영하여 글로벌 R&D의 전진 기지로 활용한다.

정부는 범부처 차원의 글로벌 R&D 역량을 결집하기 위해 국가과학기술자문회의 산하에 ‘글로벌 R&D 특별위원회\*’를 신설할 계획이다.

\* 과기혁신본부장(위원장), 관계부처, 산학연 글로벌 전문가 등 총 25명 이내 / ▲글로벌 R&D 정책심의·현안대응, ▲플래그십 프로젝트 심의·선정, ▲전략거점센터 지정 등 역할 수행

## 【 2. 국내 연구자가 글로벌 역량을 높일 수 있는 기회를 확대한다. 】

① 개인 연구자 단위에서 세계적으로 권위 있는 리더 과학자 정보를 담은 ‘국가전략기술 글로벌 인력지도’를 수립하여 정부의 인력교류 사업과 연계함으로써 국내 연구자가 해외의 우수 연구자와 협업하는 기회를 확대해 나갈 계획이다.

② 초기 연구자가 연구역량을 축적하여 독립적인 연구자로 성장할 수 있도록 글로벌 인력교류 기회를 제공하는 ‘한국형 마리퀴리 프로그램\*’을 운영하고, 세계 최고 수준의 연구기관 간 공동 연구와 인력 교류를 지원하는 ‘탐티어 협력 플랫폼’도 새롭게 구축하여 국내외 연구자의 교류 경험을 넓혀 나간다.

\* 전략기술 석박사 인력교류 등 해외 연수 관련 총 7개 사업

※ EU 마리퀴리 프로그램 : EU는 '21-'27년간 66억 유로를 편성하여 유럽 내 신진연구자 및 경력연구자들이 생애주기별로 EU 역내 및 해외에서 연구활동을 수행할 수 있도록 지원

③ 역량이 우수한 재외한인연구자가 국내의 연구자와 협업할 수 있도록 재외한인연구자 유치 지원을 강화하고, 재외한인연구자가 젊은 연구자와의 공동연구를 할 수 있는 프로그램도 추진해나간다.

④ 대학, 출연연 등에서 수행하는 개인 기초연구의 글로벌 협력 활동을 폭넓게 지원\*하고, 기초연구실·선도연구센터 등 집단 기초연구도 글로벌 수준으로 도약할 수 있도록 지원한다.

\* 기초연구의 글로벌 연구활동 범위 : 글로벌 네트워킹, 공동연구센터 설치 및 운영, 인력 교류(방문연구 등), 특수 혹은 고가의 연구 시설 및 장비 공동 활용 등

### 【 3. 글로벌 스탠다드에 맞는 글로벌 R&D 생태계를 조성한다. 】

① 앞으로 정부는 국가 간 전략적 우선순위를 고려, 과학기술협력 네트워크를 활용하여 글로벌 R&D와의 연계를 강화한다.

※ 한-미 CET 대화 : 공동 프로젝트, 인프라 투자활용, 상호 인력교류 등 심도 있는 논의 추진

② 글로벌 스탠다드에 맞는 연구제도와 보안체계를 확립해 나간다. 먼저, 해외 연구기관이 우리나라 R&D에 주관·공동기관으로 참여할 수 있도록 관련 규정을 개정하고, 글로벌 R&D에 한해서는 연구자 참여 제한 규정도 완화\* 하는 한편,

\* 동시 수행 가능한 글로벌 연구과제 수 : 공동연구원 : 5개 → 6개, 연구책임자 : 3개 → 4개

지식재산권 공동 소유 기준, 협약계약 방법 등 글로벌 R&D 상세 가이드를 마련하고, 글로벌 연구 보안 지원체계도 새롭게 구축하여 우리 연구자가 안정적으로 글로벌 R&D에 전념할 수 있도록 제도를 정비해나간다.

이종호 장관은 “유능한 인재들이 혁신적 R&D에 마음껏 도전하여 세계적 연구자로 성장하여 우리나라의 미래를 책임질 수 있도록, 최고의 연구환경을 만들어 가는 것이 과기정통부 장관으로서 느끼는 가장 큰 책무”라고 밝히며, 이번 안전들은 우리나라가 세계를 선도하는 과학기술 글로벌 허브로 도약하기 위한 첫걸음이 될 것이라고 말했다.

첨부1. (제1호) 윤석열 정부 R&D 혁신방안(안)

첨부2. (제2호) 세계를 선도하는 글로벌 R&D 추진 전략(안)

담당부서 (1호 안건)	과학기술정책국	책임자	과 장	이재흔	(044-202-6720)
	과학기술정책과	담당자	사무관	윤지영	(044-202-6727)
사무관			이영경	(044-202-6737)	
담당부서 (2호 안건)	과학기술정책국	책임자	과 장	장홍태	(044-202-6730)
	과학기술전략과	담당자	서기관	이대길	(044-202-6733)
사무관			정다연	(044-202-6725)	

# 세계를 선도하는 과학기술 글로벌 허브로 도약

## 추진 전략 및 과제

### 📖 제도혁신 | 연구자 입장에서 개혁, 도전과 혁신을 견인

#### 도전과 혁신을 견인하는 제도 도입



- 실패를 용인하는 혁신적·도전적 연구제도 도입
- 인력지도 활용, 잠재력 높고 탁월한 연구자 발굴
- 최신·고성능 연구시설·장비 도입 기간 단축 (특례 도입)
- 연구자에게 성과 중심 인센티브 확대
- 연구지원 시스템 고도화, 관리조직 역량 강화

#### R&D에 맞지 않는 규제 혁파



- 혁신적·도전적 R&D 적기투자를 위한 예비타당성조사 개선
- 부처별 R&D 예산 지출한도의 탄력있는 운영
- 연구과제 연중 착수 등 유연한 예산 집행
- 동일 기관 상피제 폐지 등 평가 전문성·투명성 제고

### ⚙️ 투자혁신 | 기초·원천·차세대 기술 중심, 긴 안목에서 투자

#### 차세대 기술분야 대형R&D 투자 확대



- 소규모 연구에서 적정 규모 연구로 전환
- 분산·파편화된 R&D사업 (1,200여개) 통합·재편
- 국가전략기술 등 차세대 첨단기술 집중 투자

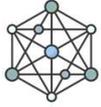
#### 출연연·대학을 세계적 기초·원천 연구 허브로 육성



- 경쟁과 협력 기반, 출연연 대전환
- 글로벌 선도대학 육성
- 혁신성과 역량을 보유한 기업 선별 지원
- 젊은 과학자 성장 단계별 지원 대폭 강화

보통 수준의 추격형 R&D

세계 최고를 지향하는 R&D



세계적 수준의 전략기술 분야  
(세계 최고국대비 90% 이상 기술수준)

'21 3개 → 8개 '27



피인용 상위 1% 논문 점유율 (%)

'17~'21 3.87% → 4.80% '22~'26

국내에 갇힌 나홀로 R&D

세계를 선도하는 글로벌 R&D



세계에서 가장 영향력 있는 연구자수  
(Highly Cited Researcher)

'23 65명 → 100명 '27

관행적 연구에 치우친 연구기관

혁신과 도전으로 성장하는 연구기관



Nature Index  
(Leading Institutions 200위 이내 기관 수)

'23 5개 → 10개 '27

성과보다 1/n 나눠주기식 연구

규모있는 연구로 성과 제고



연구비 10억원 당 SCI(E)  
논문 수 (편)

'22 1.82편 → 3.0편 '27



연구비 100억원 당 해외특허  
등록 수 (건)

'22 0.75건 → 1.5건 '27

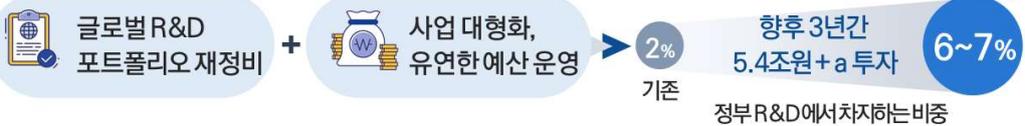
# 세계를 선도하는 글로벌 R&D 추진전략

글로벌 미래를 선도하는 대한민국 과학기술

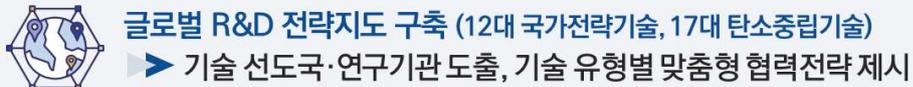
## 01

### 세계 최고를 지향하는 글로벌 R&D 시스템 혁신

글로벌 R&D 투자 혁신



글로벌 R&D 전략 고도화



#### 글로벌 R&D 플래그십 프로젝트

#### 글로벌 R&D 전략거점

기존 프로젝트 + 신규 프로젝트 후보 (안)

<b>첨단바이오</b> · 보스턴 프로젝트 등 (과기, 산업, 복지)	<b>양자</b> · 미국 워싱턴 벨기에 브뤼셀	<b>자율주행</b> · 미국 미시간 유럽 SHOW	<b>첨단항공</b> · 캐나다 몬트리올 클러스터	<b>차세대 통신</b> · 미국 스탠포드대 MIT대 등	<b>수소</b> · 노르웨이 SINTEF 독일 프라운호퍼 등
<b>반도체</b> · 미국 뉴욕 크리에이츠	<b>이차전지</b> · 미국 아르곤 연구소	<b>첨단 로봇</b> · 미국 MIT 독일 프라운호퍼	<b>바이오매스</b> · 미국 ARPA-E	<b>차세대 원자력</b> · 미국 EPRI 등	

국내 연구기관



해외 연구기관



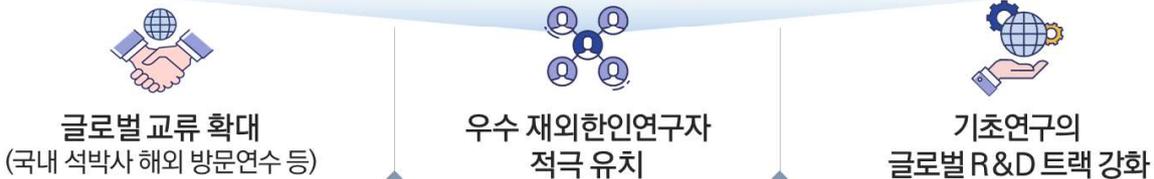
범부처 추진체계 “글로벌 R&D 특별위원회” 신설



## 02

### 국내 연구자의 글로벌 역량 강화

국가전략기술 글로벌 인력지도 구축 (세계적 리더 과학자 정보)



## 03

### 글로벌 스탠다드의 연구 생태계 조성

