

공 개



의안번호	제 6 호	보 고 사 항
심 의 연 월 일	2023. 10. 31. (제 54 회)	

2024년도 국가연구개발사업 예산(안) 편성 결과

국가과학기술자문회의
심의회의 운영위원회

제 출 자	기 획 재 정 부 장 관 추경호	과학기술정보통신부장관 이종호
제출 연월일	2023. 10. 31.	

1. 보고주문

- 「2024년도 국가연구개발사업 예산(안) 편성 결과」를 별지와 같이 보고함

2. 제안이유

- 「과학기술기본법」 시행령 제21조 및 「국가과학기술자문회의법」 시행령 제8조에 근거하여 국가연구개발사업 관련 예산안 편성 결과를 보고하고자 함

3. 주요내용

가. 2024년도 정부 R&D 예산안

- (정부 총지출) '24년 정부 총지출은 2.8% 증가한 656.9조원 (+18.2조원)으로 편성
- (정부 R&D 예산안) '24년 정부 R&D 예산안은 25조 9,152억원, '23년 본예산 대비 5조 1,626억원(16.6%) 감액
 - ※ 다만, R&D 중 일반재정으로 이관된 예산(1.8조원)을 포함할 경우, '24년 실질 정부R&D 예산은 27.7조원으로 전년대비 10.9% 감액
- (국가재정운용계획) 총지출은 '23~'27년 기간 중 연평균 3.6% 증가, R&D는 동기간 중 연평균 0.7% 증가를 계획
 - 다만 '24~'27년 중 R&D 예산은 연평균 6.9% 확대

나. 2024년도 정부 R&D 주요투자 분야

1 세계 최고수준을 지향하는 혁신R&D 집중투자

- ① 글로벌 연대를 통한 초일류 혁신역량 확보 및 세계최고 인재양성(2.8조원)
 - 보스턴 바이오협력 프로젝트 등 국내외 우수그룹간 최고연구지원, 젊고 유능한 연구자들이 글로벌 인재로 성장하도록 파격지원 강화
- ② 미래전략기술 분야 집중투자를 통해 차세대 성장동력 확보(2.5조원)
 - 첨단바이오, 양자, 우주, 차세대원자력 등 혁신기술의 신속한 내재화를 지원하여 미래 산업 경쟁력 확보
- ③ 첨단주력산업 초격차 확보를 통한 국가 지속성장 견인(3.1조원)
 - 반도체·디스플레이, 이차전지, 첨단모빌리티 등 주력산업 핵심 기술확보와 관련 소재·부품 분야 등의 초격차 유지 지원
- ④ 디지털경제를 가속화하여 국가 제도약 및 성장 지원(1.6조원)
 - 차세대 디지털 기술(6G, 초거대AI, 사이버보안 등) 개발에 적극투자, 민간이 디지털 인프라를 기반으로 신산업을 창출할 수 있도록 지원

2 국가 임무 수행을 위한 필수R&D 투자지속

- ① 국방 첨단전력화를 위한 필수소요 투자(2.9조원)
 - △국가안보에 직결되는 무기체계 개발, △국내 독자 국방기술력 적기확보를 위한 필수 요소기술 중심투자로 K-방산 경쟁력 제고
 - ※ 무기체계 연계성이 낮아 긴요하지 않은 사업은 효율화(단, 전력지원물품 고도화는 지속지원)

② 안전·안심사회 실현을 위한 공공R&D(1.8조원)

- 재난·안전, 과학수사 등 국가의 본질적 역할을 중심으로 대국민 서비스 품질향상을 위한 현장적용형 R&D에 선별적으로 투자
- ※ 마약범죄 근절·도시침수 대응 등 현장적용형 R&D 신규지원(189억원)

③ 탄소중립 달성을 위한 핵심R&D(2.0조원)

- 탄소 다배출 산업(철강·석유화학 등)의 저탄소 전환과 직결된 기술 확보, 수소 생산·저장·운송, 이차전지 기술 등 핵심R&D를 우선지원
- ※ 현장적용성과 기술혁신성이 다소 낮은 단순 기업지원, 인프라이성 사업 등을 효율화

④ 첨단기술 중심의 창업·사업화(1.9조원)

- (분야)딥테크 등 고위험·고성과 첨단기술 중심으로 (단계)창업 또는 공공기술 사업화 등 시장진입단계에 있는 (대상)초기창업기업 중심 지원으로 재편
- ※ 기업자체수행이 가능한 R&D, 기업의 기술역량 등을 고려하지 않고 지원하는 보조금 성격의 사업들은 효율화

다. R&D 투자 비효율 개선

- (효율화) 한정된 재원의 효율적 활용을 위해 집중 투자(세계최고 지향 연구) 및 필수투자(국가임무 달성) 외 분야에 대해서는 강도 높은 구조조정 실시
- (내실화) 단기적 이슈 등으로 최근 몇 년간 예산이 급증한 분야에 대해서 임무제설정 등을 통한 예산의 재구조화 추진

< 분야별 예산 재구조화 주요 내용 >

	기존	전환
기초연구	· 예산의 양적확대	· 글로벌R&D, 전략형 기초 등 수월성 중심 투자강화
소부장	· 공급망 현안 대응 중심	· 미래 글로벌 공급망 선점을 위한 핵심전략품목 중심
감염병	· 코로나-19 현안 대응	· 체계적 감염병 대응을 위한 기반확립
기업R&D	· 수혜기업 확대 중심	· 딥테크 등 고위험·고성과 첨단기술의 초기창업 등

- **(통합화)** 연구의 혁신성, 정부지원 필요성, 자원배분의 전략성 등을 기준으로 **부처간 칸막이 없이** 전체사업을 **원점검토**

※ 출연연 등 연구기관이 경쟁과 협력을 통해 국가적 핵심임무를 달성할 수 있도록 경쟁·통합형 예산('24년 1,000억원) 배분체계 도입

라. 향후 계획

- 기재부와 과기정통부는 협업을 통해 사업 소관 부처가 사업별 세부 기획을 충실히 보완하여 수행할 수 있도록 **컨설팅·모니터링 실시 예정**
- 2024년도 예산안 국회 심의·확정(12월)

4. 참고사항

- 「2024년도 국가연구개발사업 예산 배분·조정(안)」, 심의회의 심의 및 의결('23. 8. 22)
- 「2024년도 정부 예산안」 발표('23. 8. 29)

2024년도 국가연구개발사업 예산(안) 편성 결과

2023. 10.

기 획 재 정 부
과학기술정보통신부

순 서

I. 2024년도 정부 R&D 예산안	1
II. 2024년 정부 R&D 중점투자 분야	3
1. 세계 최고수준을 지향하는 혁신R&D	3
2. 국가 임무 수행을 위한 필수R&D	4
III. R&D 투자효율화	6
IV. 향후 계획	8

I 2024년도 정부 R&D 예산안

- (정부 총지출) '24년 총지출은 '05년 이후 20년내 역대 최저 증가율인 2.8% 증가한 656.9조원(+18.2조원)으로 편성
 - 국채발행으로 지출규모를 크게 늘리기보다 강도높은 재정 정상화로 예산을 효율적으로 사용하는데 집중
 - 재정 정상화로 확보한 재원을 약자복지, 민간경제 활력 제고 등 민생 사업에 과감하게 재투자

- (정부 R&D 예산안) '24년 정부 R&D 예산안은 25조 9,152억원으로, '23년 본예산 대비 5조 1,626억원(16.6%) 감액
 - ※ 다만, R&D 중 일반재정으로 이관된 예산(1.8조원)을 포함할 경우, '24년 실질 정부R&D 예산은 27.7조원으로 전년대비 10.9% 감액

- (총지출 대비) '24년 정부 총지출 중 R&D 비중은 약 4% 수준*
 - * 명목 기준 3.9%, 실질 기준 4.2%

<연도별 정부 R&D 예산 규모>

(단위: 조원, %)

구분	'19	'20	'21	'22	'23	'24(안)
R&D 예산(조원) (명목)	20.5	24.2	27.4	29.8	31.1	25.9
R&D 예산(조원) (실질)	20.5	24.2	27.4	29.8	31.1	27.7

□ (국가재정운용계획) 총지출은 '23~'27년 기간 중 **연평균 3.6%** 증액 계획

○ R&D 분야는 동기간 연평균 0.7%로 정체 수준이나 '24~'27년 중에는 연평균 6.9%로 확대

< 참고 : 2023~2027년 분야별 재원배분 계획 >

(단위 : 조원, %)

구분	'23	'24	'25	'26	'27	연평균
총 지출	638.7 (5.1)	656.9 (2.8)	684.4 (4.2)	711.1 (3.9)	736.9 (3.6)	(3.6)
1. 보건·복지·고용	226.0 (3.8)	242.9 (7.5)	252.2 (3.9)	262.5 (4.1)	273.4 (4.1)	(4.9)
2. 교육	96.3 (14.4)	89.7 (△6.9)	95.7 (6.7)	99.8 (4.3)	104.1 (4.3)	(2.0)
3. 문화·체육·관광	8.6 (△5.4)	8.7 (1.5)	8.9 (1.8)	9.1 (2.7)	9.4 (2.6)	(2.1)
4. 환경	12.2 (2.6)	12.6 (2.5)	12.8 (1.9)	13.2 (3.0)	13.5 (2.6)	(2.5)
5. R&D	31.1 (4.3)	25.9 (△16.6)	27.6 (6.4)	29.5 (7.0)	31.6 (7.0)	(0.7)
6. 산업·중소기업·에너지	26.0 (△17.0)	27.3 (4.9)	27.6 (1.1)	28.4 (3.1)	29.3 (3.1)	(3.0)
7. SOC	25.0 (△10.7)	26.1 (4.6)	26.2 (0.1)	27.3 (4.2)	28.0 (2.8)	(2.9)
8. 농림·수산·식품	24.4 (2.9)	25.4 (4.1)	25.7 (1.4)	26.2 (1.8)	26.7 (1.8)	(2.3)
9. 국방	57.0 (4.4)	59.6 (4.5)	61.6 (3.3)	63.6 (3.4)	65.8 (3.4)	(3.6)
10. 외교·통일	6.4 (7.6)	7.7 (19.5)	7.8 (1.3)	7.9 (1.2)	8.0 (1.0)	(5.8)
11. 공공질서·안전	22.9 (2.7)	24.3 (6.1)	24.9 (2.5)	25.8 (3.4)	26.7 (3.4)	(3.8)
12. 일반·지방행정	112.2 (14.3)	111.3 (△0.8)	120.1 (7.9)	124.8 (3.9)	129.3 (3.6)	(3.6)

II 2024년 정부 R&D 중점 투자 분야

- ◇ 정부R&D 전체에 대해 원점검토 및 강도 높은 구조조정을 통해 'R&D를 R&D 단계' 재정비, 대한민국 미래에 투자
- ◇ 세계최고 수준의 혁신적 R&D 집중, 대한민국을 이끌 미래세대 육성 강화 등 윤석열 정부의 국정철학에 맞춰 R&D 투자방향 전환
- ◇ 탄소중립, 국방, 공공R&D 등 국가의 본질적 역할 수행을 위한 임무형 투자는 필수투자 중심으로 투자 지속

1 세계 최고수준을 지향하는 혁신R&D

1-1 글로벌 연대를 통한 혁신역량 확보 및 세계최고 인재양성(2.8조원)

□ 신진연구자 등에 대한 집중투자

- 젊고 유능한 연구자들이 글로벌 경쟁력을 갖춘 인재로 성장할 수 있도록 해외 선도연구 참여 및 과격적 예산 지원*

* (임용전 연수) 600 → 1,116개, (연구실 초기정착 지원) 200개(최대 5억원)
(신진연구지원) 450 → 800개 사업(연구비 1.5 → 3억원)

- 국가전략기술 등 첨단기술 중심으로 **핵심인재양성 투자 확대***, 국내에서도 세계적 연구가 가능하도록 대학 등의 연구인프라 고도화

* ('23년) 1,693억원 → ('24년) 2,559억원

□ 글로벌R&D에 대한 투자 강화

- 보스턴 바이오협력 프로젝트, Top-tier 연구기관 간 공동연구 등 국내외 선도그룹간 세계최고 연구를 지원하여 국제사회에 기여할 대형성과 창출

※ 보스턴 바이오협력 프로젝트(다부처(복지부, 과기정통부, 산업부) : '24년 신규) 864억원

- 해외 우수 대학 연구소에 협력거점을 구축하여 지속성 있는 협력추진, 해외 우수과학자의 국내 유치 등 인적교류에 대한 투자 강화

※ 글로벌산업기술협력센터(산업부) : ('24년 신규) 665억원

1-2 국가전략기술에 대한 투자강화

□ 미래전략기술 분야 집중투자를 통해 차세대 성장동력 확보(2.5조원)

- 첨단바이오(합성생물학·정밀의료 등), 양자(양자 컴퓨팅·통신·센서) 등 기술안보 중요도가 높은 혁신적 기술의 신속한 내재화 지원
- 우주, 차세대원자력 등 미래 산업 경쟁력 확보를 위한 차세대 핵심기술 개발과 민간역량 강화 등 전략적 투자 강화

□ 첨단주력산업 초격차 확보를 통한 국가 지속성장 견인(3.1조원)

- 반도체·디스플레이, 이차전지, 첨단모빌리티 등 주력산업 핵심기술 확보와 관련 소재·부품 분야 등의 초격차 유지 지원
- 특히, AI반도체, 전고체배터리 등 민간투자가 아직 상대적으로 적은 차세대 원천기술 개발에 투자 강화

□ 디지털 경제를 가속화하여 국가 재도약 및 성장지원(1.6조원)

- 정부는 디지털 인프라·플랫폼을 고도화하고, 민간이 이를 기반으로 기존 기술간 연계·융합을 통한 신산업 창출을 견인할 수 있도록 지원
- 아울러 디지털 경쟁력 제고가 국가의 재도약과 성장을 가속시키도록 차세대 디지털 기술(6G, 초거대AI, 사이버보안 등) 개발에 적극투자

2 국가 임무 수행을 위한 필수R&D

2-1 국방 첨단전력화를 위한 필수요소 투자(2.9조원)

□ 무기체계 고도화 및 필수기술 적기 확보

- 지휘통제·통신 역량에 투자 확대, 한국형 미사일 방어체계 등 3축 체계 적기 전력화 지원, 차세대 공격기·함정 개발에 지속 투자

- 무기체계 개발의 차질 없는 추진을 지원하고, 수출허가(EL) 품목의 부품국산화 등 방산 핵심기술의 자립화 지속지원

※ 개별핵심기술개발(방사청) : '24년 2,974억원, 국방신형기술개발(방사청) : '24년 2,667억원

2-2 안전·안심사회 실현을 위한 공공R&D(1.8조원)

□ 생활안전 분야 투자 지속

- 마약범죄 근절을 위한 전주기적 기술개발 신규지원*, AI기반 치안역량 강화, 사이버범죄 대응, 먹거리 안전성 등 일상 속 안전강화에 투자지속

* △마약의 탐지·추적·유통단속, △최첨단 수사, △중독 예방·치료 등('24년 113억원)

□ 현장적용형 재난·재해R&D 지원

- 다중밀집 안전사고 적기 대응을 위한 조기경보 디지털 플랫폼 구축 지원, 호우로 인한 도시침수에 선제적·효율적 대응을 위해 AI기술 적용

※ △피해저감기술개발(행안부), △인프라성능향상(환경부) : '24년 산과 61억원

2-3 탄소중립 달성을 위한 핵심R&D(2.0조원)

□ 저탄소 산업구조 전환

- 탄소 다배출 업종(철강·시멘트·석유화학 등)의 제조공정개선, 공정혁신을 적극지원하되, 현장적용성과 기술혁신성이 낮은 사업은 효율화

* 탄소중립산업핵심기술개발사업(산업부) : '24년 824억원

□ 국제사회 탄소감축의무 이행을 위한 CCUS·탄소감축량 측정기술 확보

- CCUS 차세대 원천기술 개발을 지속지원하고, 온실가스 인벤토리 구축, 탄소 배출량 측정·예측 등 탄소중립 기반마련에 투자 확대

* 국토교통분야수소기술의전과정평가방법론개발및시범적용(국토부) : '24년 산과 15억원

2-4 첨단기술 중심의 창업·사업화(1.9조원)

□ 사업화R&D 투자방향 전환

- 보조금 성격의 R&D 등 중소기업·지역에 대한 산발적 지원을 효율화, 딥테크 등 고위험-고성과 기술의 초기지원에 투자를 집중

□ 고위험 첨단기술에 대한 도전적R&D 지원

- 다양한 투자 방식(투융자 연계, 민·관 합작 등)을 전략적으로 활용하여 초기 창업·성장 단계 기업의 도전을 지원하고 유망기업의 질적성장 촉진

※ 중소기업기술혁신개발(중기부) : ^(24년)4,232억원 / 창업성장기술개발(TIPS)(중기부) : ^(24년)3,411억원

III R&D 투자효율화

1 (효율화) 비효율과 낭비요인 제거를 위한 전면적 구조조정

- 한정된 재원의 효율적 활용을 위해 집중 투자(세계최고 지향 연구) 및 필수투자(국가임무 달성) 외 분야에 대해서는 강도 높은 구조조정 실시
- 특히, 나눠주기식, 관행적 추진, 유사중복, 정책 우선순위가 낮은 사업 등에 대해서는 대폭 구조조정하고, 단계적 폐지 추진

2 (내실화) 양적확대보다 예산 재구조화를 통한 투자 내실화

- 단기적 이슈 등으로 최근 몇 년간 예산이 급증한 분야에 대해서 임무재설정 등을 통해 예산의 재구조화를 추진
- (기초) 연구수월성 기반의 글로벌 R&D로 전환, 전략형 기초연구 강화, **핵심적이고 유능한 연구자에 대한 파격지원, 기반연구 인프라 투자 강화**

- (소부장) 공급망 충격에 대한 현안대응 중심에서 미래 글로벌 공급망 선점을 위한 도전적 연구와 핵심전략품목 지원으로 재편
- (감염병) Covid-19 이슈가 해소됨에 따라 체계적 감염병 대응을 위한 기반 확립, 고도화 중심으로 지원
- (기업R&D) 단순 수혜기업 확대 중심에서 탈피, 딥테크 등 고위험-고성과 기술을 시장으로 연결하는 혁신성 기반 초기지원 강화

(분야별 예산 재구조화 주요 내용)

	기존	전환
기초연구	· 예산의 양적확대	· 글로벌R&D, 전략형 기초 등 수월성 중심 투자강화
소부장	· 공급망 현안 대응 중심	· 미래 글로벌 공급망 선점을 위한 핵심전략품목 중심
감염병	· 코로나-19 현안 대응	· 체계적 감염병 대응을 위한 기반확립
기업R&D	· 수혜기업 확대 중심	· 딥테크 등 고위험-고성과 첨단기술의 초기창업 등

3 (통합화) 부처·기관 간 칸막이 없는 예산 배분·조정

- 연구의 혁신성, 정부지원 필요성, 자원배분의 전략성 등을 기준으로 부처간 칸막이 없이 전체사업을 원점검토하여 투자의 비효율성 제거
- 특히, 출연연 등이 범국가적 핵심임무를 경쟁과 협력을 통해 달성할 수 있도록 경쟁·통합형 예산 배분체계를 도입(기관간 칸막이 제거)
- * 혁신적 연구성과 창출이 가능한 연구단(출연연 협력연구 연합체)을 경쟁을 통해 선별

【 현재 : 기관별 예산보장 】				【 향후 : 경쟁·통합형 예산배분 】			
출연연A	출연연B	출연연C	...	출연연 A	출연연 B	출연연 C	...
사업1	사업3	사업5	...	필수사업1	필수사업2	필수사업3	...
사업2	사업4	사업6	...	통합재원(1,000억원) 조성 ⇒ 기관공통 국가임무투입 (혁신적 연구가 가능한 프로젝트 선별)			

IV 향후 계획

- 주요사업에 대한 기획 보완(하반기)
 - 기획재정부와 과학기술혁신본부가 협업하여 사업 소관 부처가 사업별 세부기획을 충실히 보완토록 모니터링 실시

- 2024년도 예산안 국회 심의·확정(12월)