

GT
GLOBAL TECH KOREA Industrial Policy Review
글로벌 산업정책동향

美 행정부, 2023년
예산 요청안 발표





▶ **CONTENTS**

I. FY 23 전체 예산안 요약

II. 과학·기술 부문 예산안 분석

1. 에너지부 (DOE)
2. 국립과학재단 (NSF)
3. 국립표준기술원 (NIST)
4. 국립보건원 (NIH)



FY 23 전체 예산안 요약

- ❖ 3월 28일, 미 바이든 대통령은 2023 회계연도 연방정부 예산안 발표
 - 더 나은 미국 사회 발전, 가정 비용 절감, 형평성 향상, 아래로부터의 경제 성장 등 바이든 대통령이 국정연설에서 제시한 의제 전달과 동시에 국가 장기 재정 전망 개선에 초점
- ❖ 전체 FY23 예산 요청은 재량 지출 1조 6,400억 달러와 함께 총 5조 8,000억 달러
 - 전년 6조 1,000억 달러 대비 4.9% 감소
 - 비(非) 안보 지출 8,292억 달러로 FY22 대비 14% 증가
 - 안보 지출 8,133억 달러 FY22 대비 4% 증가 (국방부 예산 7,730억)
- ❖ 주요 내용
 - (재정 적자 축소) 세금 개혁 및 기타 지원을 통해 장기간 연방 적자 축소 목표 설정
 - (국가 안보) 러시아-우크라이나, 대중 견제 등 안보 위기 고조에 따라 국방예산 증액
 - (청정에너지) 기후 변화 대응 청정에너지 인프라 및 기술 혁신 지속적인 투자 (총 450억 달러)
 - * 기후 복원 프로그램 180억 달러, 기후 연구 170억 달러 포함
 - (보건의료) 팬데믹 여파에 따른 전염병 대비 및 생물학적 방어에 대한 역사적 투자
 - (국민 부담 축소) 가정 필수 소비 비용 및 에너지 비용 축소를 위한 투자 확대
- ❖ 안건별 중점 내용 요약

- 국가 재정 적자 축소 및 국가 장기 재정 전망 개선

 - 부유층 및 대기업, 다국적 기업 대상 공정한 세금 개혁을 통해 향후 10년 동안 적자 1조 3,000억 달러 이상 감축 목표
 - * 기업 이익에 대해 15%의 최소 세금, 전체 법인 세율 28%로 인상 등
 - * 하반기 중간 선거를 앞두고 가파른 인플레이션에 따른 주요 유권자들의 우려가 커진 탓으로 보임

■ 가정 부담 비용 축소 및 경제 생산 능력 확장

- 의약 및 의료 보험료, 보육, 장기 요양, 주택 및 대학 등 국민 부담 비용 절감 지원
- 기후 변화에 대처 및 청정에너지 경제로의 전환 가속화를 통한 가정 에너지 비용 절감

■ 더 나은 미국 사회 건설 및 경제 생산 능력 확장

- 경찰 인력 증가 및 폭력 범죄, 총기 범죄 지원 예산 증가를 통한 지역 사회 안전 확보
- 미국 항구, 수로 등 인프라 개선을 통한 더 많은, 더 빠른 상품 이동 촉진
- **국내 제조를 통한 국가 공급망 강화**
 - * 2021년 제정 수준보다 2억 600만 달러 증가한 3억 7,200만 달러 지원
 - * 제조확장 파트너십을 위한 1억 2,500만 달러 증액 포함

■ 글로벌 협력 및 리더십 확보

- European Deterrence Initiative, 북대서양 조약 기구(NATO) (69억 달러)
- 인도-태평양 전략 지원 (18억 달러)

■ 미국 공중보건 강화 및 질병 치료제 개발 지원

- 보건복지부(HHS) 전반에 걸쳐 전염병 대비에 혁신적인 투자
 - * 생물학적 방어 및 전염병 대비 전략 계획 목표 지원을 위한 **5년간 총 817억 달러**
 - * 공중보건 인프라, 서비스 및 인력, 공중 데이터수집 현대화 등 주 및 지방 역량구축 99억 달러
- ARPA-H(Advanced Research Projects Agency for Health) 대규모 투자를 통한 질병 치료제 및 국민 건강 개선 투자 확대 (50억 달러의 대규모 투자)

■ 기후 위기 극복 및 환경 정의 발전

- 국립과학재단(NSF) 19%, 국립보건원(NIH) 9.6%, 에너지부(DOE) 과학국 4%, NASA 5% 예산 인상을 통한 기후 변화와 지속 가능 에너지 기술 향상 지원
- 다양한 청정에너지 프로젝트를 지원을 통한 청정에너지 인프라 혁신과 기후 복원력 강화
 - * 청정에너지 프로젝트에 33억 달러, 기후 복원력 및 적응 프로그램에 180억 달러 이상 제공
- Justice40 시행을 통한 기후 혜택 형평성 발전 및 개발도상국 기후 적응/완화 프로젝트 자금 조달

■ 경제적, 교육 기회 확대 및 형평성/민주주의 강화

- K-12 학교, 고등 교육 이후 교육 부문에 역사적 투자
- 아동복지 체계 개혁을 통한 아동 및 가정 복지 증진
- 투표권 보호와 민주주의 실현 강화를 위한 선거 관련 서비스 지원 확대

II 과학·기술 부문 예산안

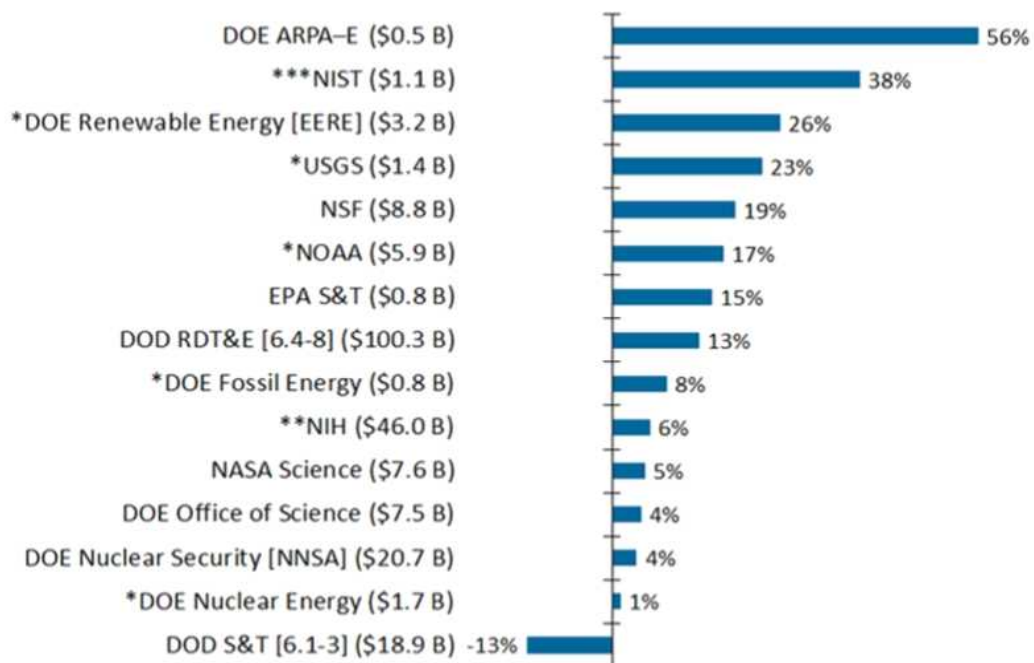
❖ 과학 기관 전반에 걸쳐 건강, 제조, 에너지 및 환경에 중점 상당한 자금 증가 모색

- (DOE) 에너지 고등 연구 프로젝트 기관(ARPA-E), 56% 인상 7억 달러
- (NSF) (예산 20%↑) 새로운 기술, 혁신 및 파트너십 부서 (Technology, Innovation, Partnership, TIP) 자금 지원 확대, 8억 8,000만 달러
- (NIH) 새로 설립된 건강 고등 연구 프로젝트 기관(ARPA-H), 50억 달러
- 각 기관 주요 청정에너지 및 기후 관련 R&D 확장

■ 행정부 우선순위를 다루지 않는 NASA와 에너지부의 과학 프로그램은 더 적은 증액 또는 약간의 삭감, 국방부의 초기 단계 연구 프로그램은 축소 예정

[그림 1] 美 행정부, FY23 과학·기술 부문 예산 요청

%: FY22 실행액 대비, (\$): FY22 실행액



[자료] American Institute of Physics. aip.org/fvi

1. 에너지부 (DOE)

❖ DOE의 FY23 예산 요청은 총 482억 달러이며 다음 투자를 포함하고 있음

- 에너지 경제성 및 탄력성 증가
 - LIHEAP(Low Income Energy Assistance Program) **파일럿**: 에너지 효율 높은 가전과 에너지 요금 축소 시스템 설치를 통해 저소득층 에너지 시스템 개선 및 탄소 제거, 1억 달러
- 지정학적 혼란 탄력적 대응을 위한 **안전한 공급망 지원**
 - Solar Manufacturing Accelerator: 태양 에너지 기술에 대한 미국 공급망 강화, 2억 달러
 - 강력한 탈탄소화 경로 및 계획 개발과 파트너 국가와의 협력 촉진을 위해 1,800만 달러
 - 신규 설립, 제조 및 에너지 공급망(Office of Manufacturing and Energy Supply Chains): 2,700만 달러 지원
- 화석 연료 의존도를 줄임으로써 에너지 안보 강화 및 미국 기술 리더십 구축
 - DOE 에너지 효율 및 재생 에너지 사무국(EERE): 에너지 절감을 위한 기술 및 솔루션의 연구, 개발, 시연 및 배치를 가속화, 40억 달러
 - 청정에너지 실증국(Office of Clean Energy Demonstrations): 국내 전력 생산 및 그리드 유연성 지원과 저비용 재생가능 에너지 분산 에너지 자원 통합 지원
- DOE Office of Science 78억 달러의 역사적 투자: 기후 변화 완화 청정에너지 솔루션과 새로운 기술 가속화를 위해 DOE의 국립 연구소와 대학 첨단 연구 지원
- ARPA-E: 에너지 기술 프로젝트와 기후 적응 및 복원력 혁신 영역 확장, 7억 달러

가. DOE Office of Science

❖ DOE Office of Science 전년 예산 대비 4% 증가한 약 78억 달러

[표 1] FY23 DOE Office of Science 예산 요청 (단위: 백만 달러)

Agency	FY21	FY22	FY23 Request
DOE Office of Science	7,026	7,475	7,799 4% ↑

[자료] American Institute of Physics, aip.org/fyi

- 증액의 대부분 생물학 및 환경 연구 프로그램(BER)에 할당: 11% 증가한 9억 400만 달러
 - BER은 기후 모델링 및 시뮬레이션에 대한 DOE 활동에 자금 지원
 - 새로 설립된 Urban Integrated Field Laboratories 프로그램, 기후 가상 국가연구소¹⁾ 지원

나. DOE Applied Energy

- ❖ DOE는 기반 시설 투자 및 고용법(Infrastructure Investment and Jobs Act)을 통해 600억 달러²⁾ 이상 지원 예정으로, DOE의 응용 에너지 사무실에 대한 FY23 행정부의 예산안은 일반적으로 작년보다 큰 폭으로 상승하지 않음

[표 2] FY23 DOE Applied Energy 예산 요청 (단위: 백만 달러)

Agency	FY21	FY22	FY23 Request	
DOE Applied Energy				
Energy Efficiency and Renewable Energy	2,864	3,200	4,019	26%
Nuclear Energy	1,508	1,655	1,675	1%
Fossil Energy and Carbon Management	750	825	893	8%
Electricity	212	277	297	7%
Cybersecurity, Energy Security, and Emergency Response (CESER)	156	186	202	9%
Advanced Research Projects Agency-Energy	427	450	700	56%
Clean Energy Demonstrations	0	20	214	970%

[자료] American Institute of Physics, aip.org/fy

- 에너지 효율 및 재생 에너지(Energy Efficiency and Renewable Energy, EERE)
 - 예산을 40억 달러, 약 1/4 인상 제안
 - 새로운 태양 에너지 기술 제조 이니셔티브에 대한 1억 5천만 달러 포함
- Advanced Research Projects Agency-Energy
 - 전년 4억 5천만 달러에서 56% 인상한 7억 달러 증액 요청
 - 이는 전년 회계연도 요청보다 2억 달러 더 많은 금액이며, "기후 적응 및 회복력 혁신" R&D를 포함하도록 기관 범위 확장 포함
- 화석 에너지 사무소 및 탄소 관리 (Fossil Energy and Carbon Management)
 - 8% 예산 증가, 메탄 완화 및 탄소 포집, 운송, 저장 및 전환 추가 R&D 지원 예정

1) Department of Energy to Provide \$84 Million for New Research involving Urban Integrated Field Laboratories
<https://www.energy.gov/science/articles/department-energy-provide-84-million-new-research-involving-urban-integrated-field>
 2) Bipartisan Infrastructure Law Programs at Department of Energy
<https://www.energy.gov/bil/bipartisan-infrastructure-law-programs-department-energy>

2. 국립과학재단 (NSF)

- ❖ 행정부는 작년과 마찬가지로 NSF 예산을 크게 확장하기 위해 노력하고 있으며, 이전 요청과 유사하게 20% 가까이 증가한 105억 달러 요청

[표 3] FY23 NSF 예산 요청 (단위: 백만 달러)

Agency	FY21	FY22	FY23 Request	
NSF	8,487	8,838	10,492	19%
Research and Related Activities	6,880	-	-	-
Mathematical and Physical Sciences	1,593	-	1,747	-
Geosciences	1,004	-	1,239	-
Polar Programs	484	-	547	-
Engineering	764	-	940	-
Technology, Innovation, and Partnership	369	-	880	-
Computer and Information Science and Engineering	1,007	-	1,151	-
Biological Sciences	818	-	970	-
Social, Behavioral, and Economic Sciences	282	-	330	-
EPSCoR	200	215	247	15%

[자료] American Institute of Physics, aip.org/fyi

* FY22 지출법안 미확정

- 의회는 FY22 세출법안에서 NSF의 기술, 혁신 및 파트너십(TIP) 부서 설립을 승인했지만 궁극적으로 NSF 전체 인상이 4%에 그쳐, 새로운 부서 설립 지원 비용에 여유가 없음
- 이에, NSF는 FY23 TIP 부서에 다시 8억 8천만 달러를 요청했으며, 이 중 2억 달러는 전국에 걸친 1개의 "지역 혁신 엔진"을 구축에 사용될 예정

❖ 계정별 예산 내용

■ 기후 변화 및 청정에너지에 대한 연구 개발 가속화

- 기후 과학 및 청정에너지와 관련된 광범위한 연구 포트폴리오:

대기 구성, 물과 탄소 순환, 기후 시스템 모델링, 재생 에너지 기술, 재료 과학, 북극 지역 지구 변화 영향, 기후 변화 인간 반응에 대한 행동 및 경제 연구 포함, 15억 달러 지원

■ 신흥 기술의 기술 개발 촉진

- 기술, 혁신 및 파트너십(TIP): 연구 결과 실용적 응용 프로그램 전환 지원, 8억 8,000만 달러

- 우선순위 영역에 중점을 둔 신흥 산업에 대한 중요한 투자: 제조, 첨단 무선, 인공 지능, 생명공학, 마이크로 전자공학, 반도체, 양자 정보 과학 지원, 21억 달러
- 과학 및 공학 분야의 형평성 향상
 - 과학 및 엔지니어링 분야의 서비스를 받지 못하고 대표성이 낮은 그룹의 참여 확대를 목표로 하는 프로그램에, 3억 9,300만 달러 지원
- NSF 운영 및 수상 관리 지원
 - 연구 과학 및 보안 프레임워크 포함 NSF 운영 필수 서비스 지원, 4억 7,300만 달러
- 기존 R&D 부서
 - 수리 및 물리 과학 부서: FY21 대비 10% 인상
 - 지구 과학, 공학 및 생물 과학 부서: FY21 대비 20% 인상
 - NSF는 새로운 주요 건설 프로젝트 관련 예산을 제안하지 않았으며, 팬데믹으로 중단된 프로젝트 지속을 위한 자원만 요청한 상태

4. 국립표준기술원 (NIST)

❖ NIST 전체 연구 예산은 전년 대비 19% 증가한 약 15억 달러

[표 3] FY23 NIST 예산 요청 (단위: 백만 달러)

Agency	FY21	FY22	FY23 Request	
NIST	1,035	1,230	1,468	19%
NIST (excluding earmarks)	1,035	1,067	1,468	38%
Scientific and Technical Research and Services	788	850	975	15%
Laboratory Programs	687	-	855	-
Standards Coordination and Special Programs	83	-	101	-
Corporate Services	17	-	18	-
Earmarks	-	38	-	-
Industrial Technology Services	167	175	372	113%
Hollings Manufacturing Extension Partnership	150	158	275	74%
Manufacturing USA	16.5	16.5	97	488%
Construction of Research Facilities	80	206	120	-41%
Safety, Capacity, Maintenance, and Major Repairs	74	80	120	50%
Earmarks	-	126	-	-

[자료] American Institute of Physics, aip.org/fvi

■ 과학기술 연구 서비스 부문(Scientific and Technical Research and Services)

* 양자 정보 과학, 인공지능, 사이버 보안, 기후 탄력적 건물 표준 포함 행정부 우선순위 중점, 15% 증가한 약 10억 달러

- 정책 입안자들 사이 관심을 받고 있는 주제인 "핵심 및 신흥 기술에 대한 국제 표준 개발 미국의 리더십 강화"를 위해 1천만 달러 요청

■ 국내 제조 활성화를 통한 국내 공급망 강화(Industrial Technology Services)

* 2021년 제정 수준 2억 600만 달러 증가한 3억 7,200만 달러

- 2023년 5개의 새로운 제조 혁신 연구소에 자금 지원 예정
- 제조확장 파트너십(MEP): 미국의 중소 제조업체 경쟁력 향상 및 근로자 지원, 전년 대비 74% 증가 2억 7,500만 달러
- 국제 무역청(ITA): 제조 및 서비스 산업 전반에 걸쳐 공급망 복원력에 대한 새로운 요구 사항

충족을 위한 분석 역량구축, 1,100만 달러

- 경제 분석국(BEA): 글로벌 공급망 미국 경쟁력을 측정하는 새로운 데이터 도구 개발을 위해 500만 달러

■ Manufacturing USA 연구소 네트워크: 4개의 새로운 연구소 첫째 지원 요청에 따라 6배 증가한 약 1억 달러

- 새로운 연구소 중 한 곳은 반도체 설계 및 제조에 중점

- NIST가 현재 의회에 계류 중인 CHIPS 법률³⁾이 제공하는 반도체 R&D를 위한 수십억 달러 조달 가능성을 바탕으로 이뤄짐

3) <https://www.nist.gov/semiconductors/chips-act>

4. 국립보건원 (NIH)

- ❖ FY23 대통령 예산에는 미국 및 글로벌 생물 방어와 전염병 대비 전략 및 계획 목표 지원을 위해 다음 기관에 걸쳐 높은 인상 금액인 882억 달러 요청 (5년 기간)
 - 보건복지부(HHS)의 대비 및 대응 차관보(ASPR), 질병통제예방센터(CDC), 국립보건원(NIH), 식품의약국(FDA), 국무부, 미국 국제개발처(USAID)
- ❖ 국립보건원 예산은 ARPA-H 지원 50억 달러를 포함 약 490억 달러로 대폭 증가
 - 의회는 ARPA-H를 공식적으로 설립하는 법안을 통과시키지 않았지만, 2022 회계연도에 기관 설립 관련 보건복지부에 10억 달러 자금을 제공
 - * ARPA-H: 암, 당뇨병, 치매와 같은 질병 초기에 초점을 맞춘 연구 개발 집중 투자
 - ARPA-H 외 NIH의 27개 기관 및 센터 중 일부 기금은 약간 감소

[표 3] FY23 NIH 예산 요청 (단위: 백만 달러)

Agency	FY21	FY22	FY23 Request	
NIH	42,934	45,959	48,957	7%
ARPA-H	-	1,000	5,000	300%
National Cancer Institute	4,560	6,913	6,714	-3%
National Institute of General Medical Sciences	2,991	3,092	3,098	0%
National Eye Institute	836	864	853	-1%
National Institute on Deafness and Other Communications Disorders	498	515	509	-1%
National Institute of Biomedical Imaging and Bioengineering	411	425	419	-1%
Buildings and Facilities	200	250	300	20%

[자료] American Institute of Physics, aip.org/fyi

- ❖ 통상적인 세출 프로세스 외에 정부는 백신 및 진단 R&D, 바이오 보안 이니셔티브, 연구 인프라 지원을 위한 다년간의 HHS 전반 대유행 대비 이니셔티브의 일환으로 NIH에 121억 달러 예산을 요청하고 있음

출처: FACT SHEET: The President's Budget for Fiscal Year 2023

<https://www.whitehouse.gov/omb/briefing-room/2022/03/28/fact-sheet-the-presidents-budget-for-fiscal-year-2023/>

FY23 Request Steers Science Budgets Toward Biden Administration Priorities

<https://www.aip.org/fyi/2022/fy23-request-steers-science-budgets-toward-biden-administration-priorities>

글로벌 산업정책동향

美 행정부, 2023년 예산 요청안 발표

발행일 | 2022년 4월

작성자 | 워싱턴디씨 거점 김은정 소장 (ejkim@kiat.or.kr)

문의처 | KIAT 국제협력기획팀 (jskim11@kiat.or.kr)

※ 본 자료에 수록된 내용은 한국산업기술진흥원의 공식적인 견해가 아님을 밝힙니다.

※ 본 내용은 무단 전재할 수 없으며, 인용할 경우, 반드시 원문출처를 명시하여야 합니다.

※ 본 자료는 GT온라인 홈페이지(www.gtonline.or.kr)를 통해서도 보실 수 있습니다.

GT
GLOBAL TECH KOREA Industrial Policy Review
글로벌 산업정책동향



KIAT(한국산업기술진흥원)
미국 워싱턴 D.C. 거점
김은정 소장



KIAT
유럽 벨기에 거점
강주석 소장



KIAT
베트남 하노이 거점
임병혁 소장



KEIT(한국산업기술평가관리원)
미국 실리콘밸리 거점
박성환 소장



KEIT
유럽 독일 거점
박효준 소장



KORIL(한국이스라엘산업연구개발재단)
유럽 이스라엘 거점
최정인 소장