

혁신정책

# 미국의 「오픈사이언스의 해」 선포와 정책적 시사점

KISTEP 전략기획센터 이민정



KISTEP



# 미국의 「오픈사이언스의 해」 선포와 정책적 시사점

(’23.2.7., 전략기획센터 이민정)

## 1 미국의 「오픈사이언스의 해」 선포의 주요 내용

- 미국의 과학기술정책실(OSTP; Office of Science and Technology Policy)은 개방적이고 공정한 연구(Open and Equitable Research)를 도모하기 위해 2023년을 ‘오픈사이언스의 해(The Year of Open Science)’로 선포(’23.1.11.)<sup>1)</sup>
  - 국민의 세금으로 지원된 연구결과에 대한 접근성 제고, 대중의 신뢰 증진, 공정한 연구결과(Equitable result)를 통해 발견(Discovery)과 혁신(Innovation)을 가속화하여 반도체법(CHIPS and Science Act), 인플레이션 감축법(IRA; Inflation Reduction Act)과 함께 미국의 전략적 이익을 확보하는 수단으로 오픈사이언스를 제시
- OSTP와 국가과학기술위원회(NSTC)는 정부 전반에서 사용할 수 있는 오픈사이언스에 대한 통합된 공식적인 정의를 발표하였는데, 공개·공유의 가치에 더해 ‘보안’을 강조
  - (오픈사이언스 정의) "다양한 문화를 존중하고, 보안과 프라이버시를 유지하며, 협력과 재현성, 형평성을 추구하여 연구 제품과 프로세스를 모두가 이용할 수 있도록 하는 원칙과 관행(*The principle and practice of making research products and processes available to all, while respecting diverse cultures, maintaining security and privacy, and fostering collaborations, reproducibility, and equity.*)"

### [참고] 오픈사이언스 정책

- 2000년대 초반, 논문에 대한 오픈엑세스(Open Access)정책이 논문뿐만 아니라 공적자금이 투입된 연구데이터, 연구수단 등에 대한 공개를 요구하는 오픈사이언스(Open Science), 개방형 연구 협력 및 소통을 장려하는 오픈 콜라보레이션(Open Collaboration) 정책으로 진화(신은정 외, 2017)
- 2006년 OECD 이사회는 공공자금이 투입된 연구데이터 접근에 대한 권고안(‘Recommendation on Access to Research Data from Public Funding’)을 채택
  - 2021년 개정된 권고안은 1)데이터 거버넌스, 2)데이터 표준, 3)보상, 4)소유권, 5)비즈니스 모델, 6)제도 및 인적 역량, 7)국경을 초월한 민감데이터 교환에 대해 적시
- OECD(2020)는 공적자금이 투입된 연구데이터에 대한 접근성 강화정책은 프라이버시(privacy), 지식재산권, 국가안보, 공익(public interest)에 반하지 않는 균형을 강조

1) <https://www.whitehouse.gov/ostp/news-updates/2023/01/11/fact-sheet-biden-harris-administration-announces-new-actions-to-advance-open-and-equitable-research/>

- 과학기술정책실(OSTP)이 제시한 통합적 정의하에 소관부처 및 연방기관은 오픈사이언스를 위한 세부계획을 수립

〈표 1〉 미국 주요 연방기관의 세부추진 계획

분야	세부추진 내용
우주	미국 항공우주국(NASA)은 TOPS(Transform to Open Science) 프로그램 <sup>2)</sup> 을 추진하여 학생, 연구원, 대중을 위한 교육운영 및 역사적으로 과소평가되었던 연구분야 및 그룹의 활발한 참여를 촉진
보건	NIH(National Institutes of Health)는 데이터관리 및 공유에 대한 최종 정책 <sup>3)</sup> 을 연구자금을 지원하는 연구들에 적용하여 연구자들의 데이터 공유를 극대화
경력개발	U.S. Digital Corps <sup>4)</sup> 는 최근 졸업생, 경력전환이 필요한 자 등의 경력개발 프로그램에 오픈사이언스 분야를 개설하고, 연방정부 전반에서 일할 수 있는 초기 경력 기회를 제공
에너지, 농업	에너지부(Department of Energy)와 농업부(USDA; United States Department of Agriculture)는 각각 DOE과학도서관 <sup>5)</sup> , 국립농업도서관(National Agricultural Library) <sup>6)</sup> 을 통해 지원한 연구결과와 데이터에 접근할 수 있도록 서비스 제공
지구과학	NSF(National Science Foundation)의 지구과학 부서는 '지구과학 개방형 과학 생태계(GEO OSE; Geoscience Open Science Ecosystem)' 지원사업 <sup>7)</sup> 을 발표하여 지구과학 연구분야 네트워크를 형성하고 데이터, 소프트웨어, 고급 컴퓨팅 등에 대한 접근이 가능한 생태계 구축
국민참여	미국의 국가연구개발 노력의 생산성을 향상시키기 위한 10개 연방기관의 합동그룹인 CENDI <sup>8)</sup> 는 대중이 오픈사이언스에 대해 배울 수 있는 기회를 제공하고, 연방자금이 지원된 연구논문에 대해 대중이 접근할 수 있는 범부처 리포지터리 <sup>9)</sup> 제공
기타	이외에도 기상데이터를 활용한 오픈 해커톤 행사, 오픈사이언스 및 데이터 개방과 관련된 워크숍 개최 등 진행

- 정리하면, 오픈사이언스 정책기조는 최근 과학기술을 둘러싼 기술패권, 자국우선주의 패러다임 속에서도 미국 과학기술혁신정책의 주요한 부분으로 자리매김
  - 과학기술정책실(OSTP)를 중심으로 오픈사이언스 정책체계 구축
  - '보안'을 고려한 오픈사이언스의 개념을 명확히 제시
  - 관련 기관은 연구데이터 개방부터 교육, 해커톤, 오픈사이언스를 위한 펀딩 및 사업(program) 기획에 이르기까지 오픈콜라보레이션(Open Collaboration)을 고려한 세부계획을 추진

2) <https://science.nasa.gov/open-science/transform-to-open-science>  
 3) <https://sharing.nih.gov/data-management-and-sharing-policy>  
 4) <https://digitalcorps.gsa.gov/>  
 5) <https://www.osti.gov/>  
 6) <https://www.nal.usda.gov/>  
 7) <https://beta.nsf.gov/funding/opportunities/geosciences-open-science-ecosystem-geo-ose>  
 8) <https://www.cendi.gov/>  
 9) <https://www.science.gov/>

## 2 우리나라 오픈사이언스 주요 정책 추진내용

- 과학기술 분야의 주요 중장기계획과 국가과학기술자문회의 안건을 토대로 국내 오픈사이언스 관련 주요 정책을 분석한 결과,
  - 국내 오픈사이언스 정책은 4차 산업혁명이 대두되던 2017년부터 활발히 추진
  - 주로 과기정통부의 중장기계획에서 확인할 수 있었으며, 유전자데이터, 의약데이터 등과 같은 바이오데이터 분야에서 선제적으로 논의
- 2020년 개정된 데이터 3법<sup>10)</sup>이 시행되고, 2021년 ‘데이터 산업진흥 및 이용촉진에 관한 기본법’이 제정되었으며 국가데이터정책위원회는 최근 ‘제1차 데이터산업 진흥 기본계획(2023.1.26.)’을 심의하여 연구데이터를 포함한 ‘국가데이터’ 관점에서 논의 확대

〈표 2〉 국내 오픈사이언스 관련 주요정책 목록

구 분	주요정책	
중장기 계획	4차 산업혁명 대응계획(I-KOREA 4.0) (2017~2022)	과학기술정보통신부
	I-KOREA 4.0 ICT R&D 혁신전략 (2018-2022)	과학기술정보통신부
	제2차 국가초고성능컴퓨팅 육성 기본계획 (2018-2022)	과학기술정보통신부
	제2차 보건의료기술육성기본계획 (2018-2022)	보건복지부
	제2차 식품·의약품 등의 안전기술 진흥 기본계획 (2021-2025)	식품의약품안전처
	제3차 국가생명연구자원 관리·활용 기본계획 (2020-2025)	과학기술정보통신부
	제3차 융합연구개발 활성화 기본계획 (2018-2027)	과학기술정보통신부
	제3차농림식품과학기술육성종합계획 (2020-2024)	농림축산식품부
	제4차 기초연구진흥종합계획 (2018-1022)	과학기술정보통신부
	제4차 연구개발특구 육성종합계획 (2021-2025)	과학기술정보통신부
	제4차 연구성과 관리·활용 기본계획 (2021-2025)	과학기술정보통신부
	제4차과학기술기본계획 (2018-2022)	과학기술정보통신부
	제7차 산업기술혁신계획 (2019-2023)	산업통상자원부
	혁신성장동력추진계획 (2017-2022)	과학기술정보통신부
제1차 데이터산업 진흥 기본계획 (2023-2025)	과학기술정보통신부	
과학기술자문회의	미래 신성장동력 창출을 위한 빅데이터 구축·활용 방안 (2017.2.15.)	
	연구데이터 공유·활용전략 (2018.1.19)	
	오픈데이터·오픈사이언스 정책 (2018.12.12)	
	4차 산업혁명시대 국가연구개발 정보시스템 발전 방안 (2019.12)	

10) 개인정보 보호법, 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률, 신용정보법

- 정책의 주요 내용(부록)의 워드클라우드 분석 결과(그림1) ‘연구데이터 공유·활용을 위한 인프라(플랫폼, 법제도)’를 중심으로 논의되었음을 확인
  - 바이오 분야의 논의가 활발했으며, ‘통합’, ‘연계’와 같은 키워드를 통해 일원화를 추구하는 국가주도의 하향식(Top-down) 오픈사이언스 정책기조를 확인
  - 국내 오픈사이언스 정책은 ‘과학기술정보통신부’를 중심으로 추진되고 있음을 확인
  - 한편 ‘교육’ 관련 논의는 확인할 수 있었으나, ‘국민’, ‘참여’, ‘대중’, ‘재현성’, ‘보안’과 같은 미국 오픈사이언스 정책에서 강조하고 있는 점은 확인하기 어려웠음



[그림 1] 국내 오픈사이언스 관련 정책의 주요 키워드(워드클라우드 분석)

- 국내에서는 ‘연구데이터 공유·활용 전략(국가과학기술심의회, 2018.1.19.)’을 통해 연구데이터 관리·공유·활용에 관한 법·제도 마련, 국가연구데이터 플랫폼 구축 및 커뮤니티 형성 추진
  - 상기 정책을 근거로 2019년 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」에 연구데이터의 정의 및 데이터관리계획(DMP; Data Management Plan) 도입
- 2021년 「국가연구개발혁신법(이하 ‘혁신법’)」 및 하위령 제정·시행으로 상기 규정이 폐지된 후, 연구데이터\*와 데이터관리계획(DMP)\*\*은 혁신법 하위 행정규칙인 「국가연구개발정보처리기준」에서 다루고 있으나 법률적 강제력이 약화되었으며, 연구데이터가 연구개발정보에 포함되는 것인지 등 해석의 모호성 존재
  - \* ‘연구데이터’란 ‘연구개발과제 수행 과정에서 실시하는 각종 실험, 관찰, 조사 및 분석 등을 통하여 산출된 사실 자료로서 연구결과의 검증에 필수적인 데이터(「국가연구개발정보처리기준」제2조)
  - \*\* ‘데이터관리계획’이란 ‘연구데이터의 생산·보존·관리 및 공동활용 등에 관한 계획(「국가연구개발정보처리기준」 제2조)
- 플랫폼 측면에서는 연구 분야별 시범사업이 추진되어 국가연구데이터플랫폼(DataON)\*, 국가 소재연구데이터센터(K-MDS; Korea Materials Data Station), 국가 바이오 데이터 스테이션(K-BDS; Korea-Bio Data Station) 등 구축
  - \* DataOn에는 관심있는 주제 및 데이터별로 연구자 등이 소통할 수 있는 ‘커뮤니티’ 기능 구축
- 윤석열정부는 국가혁신을 위한 과학기술 시스템 재설계(국정과제74)의 일환으로 연구데이터 플랫폼을 구축하고, 민·관 협력을 통한 디지털 경제 패권국가를 실현(국정과제77)하기 위해 민간이 필요한 데이터의 개방 확대를 추진 중
  - ※ 현재 과기정통부는 국가차원의 연구데이터 생성·수집·관리·활용 및 소유권 등을 규율하는 ‘(가칭) 국가연구데이터 제공 및 이용 촉진에 관한 법률’ 제정을 추진 중

### 3 정책적 시사점

- 팬데믹, 기후변화 등 한 국가에 국한되지 않고 전 인류에 영향을 미치는 글로벌 난제는 더 이상 혼자만의 연구로는 해결할 수 없으며(UNESCO, 2021), 그에 따라 과학기술 외교, 국제협력이 중요해지고 있는 시류 속에서 자국의 이익을 보호하면서도 공공선에 기여할 수 있는 오픈사이언스 정책을 시급히 검토해야할 시기가 도래
- 오픈사이언스 정책에 대한 컨트롤타워 체계 정비 및 기술안보, 연구보안 등을 고려하여 오픈사이언스에 대한 명확한 개념 재정립 필요
  - 전 세계적인 기술패권, 자국우선주의의 분위기 속에서 공개·공유·협업을 지향하는 오픈사이언스 정책은 자칫 이에 반(反)하는 것으로 생각될 수 있으나 미국의 오픈사이언스 정의에 비추어 볼 때 ‘보안’과 ‘오픈사이언스’는 공존할 수 있음을 확인
  - 오픈사이언스 정책은 정책 참여자간 활발한 소통과 협업이 기반이 전제되어야하므로 범부처적으로 추진할 필요가 있으며, 이를 총괄할 컨트롤타워가 필요
  - 오픈사이언스 정책의 컨트롤타워는 우리나라의 이익을 보호하면서도 개방과 협력을 통한 혁신의 효과를 극대화할 수 있도록 오픈사이언스의 개념을 명확히 정립할 필요가 있으며, 국가데이터 정책과 연계하여 오픈사이언스 정책의 비전과 목표를 제시
    - ※ ‘오픈데이터·오픈사이언스 정책(국가과학기술자문회의, 2018.12.12.)’에서는 오픈사이언스는 ‘연구성과 뿐만 아니라 데이터·과정(소스)까지 개방하는 것으로 오픈데이터·오픈소스 등을 포괄한 개념’으로 정의하였는데 보안, 연구윤리, 대중참여 등의 가치를 포괄한 개념으로 재정립 필요
  - 오픈사이언스에 대한 명확한 개념 정립이 선행되면 이에 따라 관련부처는 자율권을 갖고 실효성 있는 세부계획을 수립하여 컨트롤타워와 면밀한 협력체계 구축
    - ※ 미국은 과학기술정책실(OSTP)이 오픈사이언스 정책을 주도하고 관련 부처들이 참여하는 구조로 과학기술정책실(OSTP)은 큰 방향을 제시하면 구체적인 실행과 권한은 소관부처에 주어짐
- 오픈데이터에서 나아가 오픈콜라보레이션을 포괄하는 오픈사이언스 정책의 진화 필요
  - 국내는 주로 연구데이터 공유·활용을 위한 인프라(법·제도, 플랫폼)에 논의가 집중되어 오픈데이터 중심의 정책에 머물러 있는 실정
  - 미국은 인프라뿐만 아니라 경력개발, 대중참여(public engagement), 연구윤리에 이르기까지 오픈사이언스 정책의 필요성과 당위성에 대해 국민, 연구자 등의 인식을 제고시킬 수 있는 노력을 병행
  - 우리나라도 연구데이터를 포함하여 데이터 경제, 디지털 전환과 같은 관련 국가정책 목표와 연계하여 오픈사이언스 정책에 대한 비전과 목표를 수립하고 국민과 민간의 인식과 참여를 유도할 수 있는 국가적 공감대를 형성할 필요

## 참고문헌

---

- 신은정 외(2017), 오픈사이언스정책의 도입 및 추진 방안, STEPI.
- OECD(2006, 2021), Recommendation of the Council concerning Access to Research Data from Public Funding
- OECD(2020), Enhanced Access to Publicly Funded Data for Science, Technology and Innovation
- OSTP(2023), Biden-Harris Administration Announces New Actions to Advance Open and Equitable Research  
Available at <https://www.whitehouse.gov/ostp/news-updates/2023/01/11/fact-sheet-biden-harris-administration-announces-new-actions-to-advance-open-and-equitable-research/>
- UNESCO(2021), Recommendation on Open Science  
Available at <https://en.unesco.org/science-sustainable-future/open-science/recommendation>
- 과학기술정보통신부(2018), I-KOREA 4.0 ICT R&D 혁신전략(2018-2022)
- \_\_\_\_\_(2021), 제4차 연구개발특구 육성종합계획 (2021-2025)
- 관계부처합동(2023), 제1차 데이터산업 진흥 기본계획 (2023-2025)
- \_\_\_\_\_(2018), 제2차 국가초고성능컴퓨팅 육성 기본계획(2018-2022)
- \_\_\_\_\_(2020), 제3차 국가생명연구자원 관리·활용 기본계획(2020-2025)
- \_\_\_\_\_(2018), 제4차 기초연구진흥종합계획 (2018-1022)
- 관계부처합동, 4차산업혁명위원회(2017), 4차 산업혁명 대응계획(I-KOREA 4.0) (2017~2022)
- 국가과학기술심의회(2018), 제4차 과학기술기본계획(2018-2022)
- \_\_\_\_\_(2017), 혁신성장동력추진계획(2017-2022)
- 국가과학기술자문회의(2017), 미래 신성장동력 창출을 위한 빅데이터 구축·활용 방안
- \_\_\_\_\_(2019), 4차 산업혁명시대 국가연구개발 정보시스템 발전 방안
- \_\_\_\_\_(2018), 연구데이터 공유·활용전략
- \_\_\_\_\_(2018), 오픈데이터·오픈사이언스 정책
- \_\_\_\_\_(2018), 제2차 보건의료기술육성기본계획 (2018-2022)
- \_\_\_\_\_(2018), 제3차 융합연구개발 활성화 기본계획(2018-2027)
- \_\_\_\_\_(2021), 제4차 연구성과 관리·활용 기본계획 (2021-2025)
- \_\_\_\_\_(2019), 제7차 산업기술혁신계획(2019-2023)
- 농림축산식품부, 농촌진흥청, 산림청(2019), 제3차 농림식품과학기술 육성 종합계획(2020-2024)
- 식품의약품안전처(2020), 제2차 식품·의약품 등의 안전기술 진흥 기본계획(2021-2025)

구 분	정책명	주요내용
중장기 계획	4차 산업혁명 대응계획(I-KOREA 4.0) (2017~2022)	과학기술정보 통신부 <ul style="list-style-type: none"> <li>연구데이터 공유 활용을 제도화 (단기) 연구데이터 정의, 데이터관리계획 도입 (중장기) 추진경험을 바탕으로 국가연구데이터 법제 정비개선 (필요시 개별입법)</li> <li>국가연구데이터 공유·활용 시범사업 추진</li> </ul>
	I-KOREA 4.0 ICT R&D 혁신전략 (2018~2022)	과학기술정보 통신부 <ul style="list-style-type: none"> <li>혁신적 기술개발을 위해 R&amp;D를 오픈 사이언스 체계로 전환 하여 개방·협력형 지원체제로 재편 : 연구데이터 공유 협업 허브 구축, 오픈소스 프로젝트 도입, 대·중소 간 협업형 플랫폼 구축, 연구장비 활용 등 협력· 상생 기반 마련</li> </ul>
	제2차 국가초고성능컴퓨팅 육성 기본계획 (2018~2022)	과학기술정보 통신부 <ul style="list-style-type: none"> <li>대규모 연구데이터가 활용되는 바이오 미래소재 대형연구장비 인공지능 등 분야의 데이터집약형연구에 컴퓨팅 자원 지원 확대</li> <li>국가 기관 간 연구데이터 전송시간 단축</li> <li>국가차원의 연구데이터 공유·활용을 위한 데이터 인프라 확보 : 연구데이터 인프라구축 계획 초고성능컴퓨팅 자체 기술개발, 연구데이터 활용·공유체계 구축, 디지털제조업 육성 등과 연계한 중·단기 인력양성 계획 수립</li> </ul>
	제2차 보건의료기술육성기본계획 (2018~2022)	보건복지부 <ul style="list-style-type: none"> <li>질병관리본부 국립보건연구원을 국가 보건의료 연구자원 관리의 컨트롤타워로 육성하여 연구자에 대한 종합적·체계적 지원 강화</li> <li>암 정복에 필요한 연구데이터 및 인프라 중앙은행·오믹스코어 등을 국립암센터 중심으로 구축하여 연구자에게 폭넓게 공유· 개방 : 국가 암 정책집행, 연구데이터·인프라 운용기관으로서 국립 암센터를 암 정복연구·사업의 산·학·연·병 협력 네트워크의 허브로 육성</li> </ul>
	제2차 식품·의약품 등의 안전기술 진흥 기본계획 (2021~2025)	식품의약품 안전처 <ul style="list-style-type: none"> <li>국가 R&amp;D의 성과를 높이고 합리적 규제환경 조성을 위해 전주기 R&amp;D 수행 체계를 개선하고 연구데이터 통합관리체계 구축 (제도) 국가 연구데이터 공유 활용 방향성(과기정통부)을 고려 하여 수집대상 연구데이터 기준 절차 방법 관리 및 공유 방향 등을 제시하는 데이터 관리 규정 마련 (인프라) 국가바이오스테이션 활용해 식 의약 안전기술 연구 데이터 통합관리체계 구축</li> </ul>
	제3차 국가생명연구자원 관리·활용 기본계획 (2020~2025)	과학기술정보 통신부 <ul style="list-style-type: none"> <li>바이오 강국 실현을 위한 생명연구자원 인프라 조성 [전략1] 데이터 기반 바이오 연구환경 구축 [전략2] 수요자 맞춤형 바이오 소재 활용 촉진 [전략3] 바이오 재난 대응을 위한 인프라 비상 운영 체계 정립 [전략4] 지속성장 가능한 민관 협력 기반 조성</li> </ul>
	제3차 융합연구개발 활성화 기본계획(2018~2027)	과학기술정보 통신부 <ul style="list-style-type: none"> <li>국가 연구데이터 플랫폼을 활용한 공동 융합연구 활성화 지원</li> <li>국가 연구데이터 플랫폼 활용 융합연구 활성화</li> </ul>

구 분	정책명		주요내용
	제3차농림식품과학기술육성 종합계획 (2020-2024)	농림축산식품부	<ul style="list-style-type: none"> <li>연구데이터 플랫폼을 통해 연구데이터를 공유함으로써 후속 연구기간을 단축하고 민간의 연구데이터 활용을 통해 사업화 촉진</li> <li>과기정통부에서 구축 중인「국가 연구데이터 플랫폼」과 연계하여 타 분야의 연구데이터에 대한 접근도 가능하도록 지원</li> <li>농림식품 연구데이터 플랫폼 구축으로 타 분야의 농림식품 융합연구 촉진</li> </ul>
	제4차 기초연구진흥종합계획 (2018-1022)	과학기술정보 통신부	<ul style="list-style-type: none"> <li>연구 효율성을 높이기 위해서는 연구데이터를 개방하여 연구 결과의 활용 가치를 높여야 한다는 과학계 내외부의 요구가 증대</li> <li>연구데이터 등 기초연구 과정에서 발생 되는 다양한 연구성과·정보를 공유·확산</li> <li>연구데이터를 원스탑으로 검색 하고 활용할 수 있는 국가 연구 데이터 플랫폼 구축 운영</li> <li>연구데이터의 체계적인 관리를 위해 국가연구데이터센터 및 과학 기술 분야별 대분야 소분야 전문센터 체계 구축</li> </ul>
	제4차 연구개발특구 육성종합계획 (2021-2025)	과학기술정보 통신부	<ul style="list-style-type: none"> <li>(데이터 개방·공유) 대덕특구 내 산·학·연의 연구·산업 데이터를 통합·표준화하여 융합연구·신산업 지원을 위한 오픈 플랫폼 제공 <ul style="list-style-type: none"> <li>데이터를 수집·표준화·저장(아카이빙)하여 수요자 맞춤형 으로 데이터를 제공하는 수 있는 데이터 큐레이션 시스템 구축</li> </ul> </li> <li>(데이터기반 기술사업화) 대덕특구 기술사업화 관련 연구·산업 데이터를 연계·통합하여, 수요 맞춤형 기술매칭·사업화 프로세스 지원 <ul style="list-style-type: none"> <li>‘대덕특구 빅데이터 오픈 플랫폼’의 특화산업별 기술, 시장, 정책(사업) 등에 대한 데이터를 분류, 정제, 가공하여 수요자에게 공개</li> </ul> </li> </ul>
	제4차 연구성과 관리·활용 기본계획 (2021-2025)	과학기술정보 통신부	<ul style="list-style-type: none"> <li>연구데이터를 포함하여 연구성과 범위를 유연하게 운영</li> <li>국가연구데이터센터를 통해 연구데이터를 수집·개방하고, 분야별 데이터 전문센터(바이오, 소재 등)와 연계하여 데이터 활용 활성화</li> <li>공공연구성과 개방 공유 촉진 접근성 제고를 위한 이해관계자 의견수렴 연구자·연구기관의 인식 제고 및 교육 확대</li> </ul>
	제4차과학기술기본계획 (2018-2022)	과학기술정보 통신부	<ul style="list-style-type: none"> <li>R&amp;D 과정에서 산출되는 연구 데이터의 효율적 수집 및 활용 체계 마련을 위한 국가 연구데이터 플랫폼 및 관리 활용체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> <li>연구데이터를 원스탑으로 검색하고 활용할 수 있는 통합플랫폼 구축</li> <li>연구데이터 체계적 관리를 위해 국가연구데이터 센터 및 분야별 전문센터를 운영하고 연구데이터 활용 연구 교육 지원</li> <li>연구데이터 법적 정의, 연구데이터 관리제도 도입, 데이터에 대한 연구자의 권리보장 등과 관련한 법령정비 추진</li> </ul> </li> </ul>
	제7차 산업기술혁신계획 (2019-2023)	산업통상자원부	<ul style="list-style-type: none"> <li>과기정통부에서 추진 중인 국가 연구데이터 플랫폼 과 연계하여 연구데이터 공유·활용체계 전반의 연구데이터를 원스탑 으로 검색하고 활용할 수 있는 환경과 기술을 지원하는 통합 플랫폼 구축</li> <li>시험인증기관에 축적된 민간 연구데이터는 데이터 보유자를 쉽게 찾을 수 있도록 정보공유시스템 구축</li> </ul>

구 분	정책명		주요내용
	혁신성장동력추진계획 (2017-2022)	과학기술정보 통신부	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 웹기반 계산과학 및 측정분석플랫폼, 연구데이터 수집·활용 플랫폼 등 첨단공공기술지원센터, 기술개발사업단 등 관련 인프라를 활용하여 개발 장비 및 국산 공구의 성능평가를 지원</li> </ul>
	제1차 데이터산업 진흥 기본계획 (2023-2025)	과학기술정보 통신부	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 데이터 혁신 생태계를 조성할 3개년('23년~'25년) 국가 청사진 제시 <ul style="list-style-type: none"> <li>- AI 등 신산업 필요 데이터의 전략적 생산, 해외데이터·연구데이터 등 새로운 데이터 공유</li> <li>- 'One-원도우' 구축으로 쉽게 데이터를 찾고 활용하는 민간 중심 생태계 조성</li> <li>- 규제혁신으로 데이터 활용을 촉진할 수 있는 제도적 기반 마련</li> <li>- 데이터 전문인력 양성, 청년·지역기업 육성, 선도기술 확보로 국가 디지털 전환을 견인</li> </ul> </li> </ul>
과기 자문회의	미래 신성장동력 창출을 위한 빅데이터 구축·활용 방안 (2017.2.15.)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가전략프로젝트 중심으로 빅데이터 활용 성공사례 창출, 공공데이터 기본계획, 지능정보사회 중장기 추진 전략 조기 달성에 기여</li> <li>4차 산업혁명 핵심 빅데이터 구축</li> <li>빅데이터 연계·활용 활성화</li> <li>융합전문인력 양성 : 전문교육, 인턴쉽 등</li> <li>• 연구자 중심의 과학빅데이터 수집·활용을 위한 환경조성 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 과학빅데이터를 연구 성과물로 지정하여 결과평가 등에 반영</li> </ul> </li> <li>• 대국민 공감대 형성을 통한 빅데이터 활용문화 확산</li> </ul>
	연구데이터 공유·활용전략 (2018.1.19)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가 연구데이터 공유·활용 활성화를 통한 연구데이터 지식 자산화 및 빅데이터화 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연구데이터 관리 체계 구축 및 공유 커뮤니티 형성 촉진</li> <li>- 국가연구데이터 플랫폼 구축·운영</li> <li>- 데이터 및 컴퓨팅 활용 R&amp;D인재 성장지원</li> <li>- 연구데이터 관리·공유·활용 관련 법제도 마련</li> <li>- 연구데이터의 산업적 활용 촉진, 일자리 창출</li> </ul> </li> </ul>
	오픈데이터·오픈사이언스 정책 (2018.12.12)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 공공데이터 오픈과 오픈사이언스를 통해 혁신을 가속화하고, 국가연구개발의 투명성, 연구윤리, 국민신뢰 확보</li> <li>• 국가연구데이터 공유 및 오픈사이언스 기반 구축 <ul style="list-style-type: none"> <li>- (비전수립과 법제도 마련) 국가연구데이터 법적 정의, 공개 근거 마련</li> <li>- (저변확대 지원) 오픈액세스 출판, 오픈소스 확산 등을 위한 저변확대</li> <li>- 오픈소스 인재 풀 확충을 위한 교육과 커뮤니티 지원</li> </ul> </li> </ul>
	4차 산업혁명시대 국가연구개발 정보시스템 발전 방안 (2019.12)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 국가연구개발정보시스템 중장기 로드맵 마련 <ul style="list-style-type: none"> <li>: (1단계) 통합연구지원시스템 구축 및 NTIS와 연계 → (2단계) 통합 연구장비 관리지원 시스템 연계 → (3단계) 연구데이터 공유·활용부터 오픈사이언스까지 관리·제공될 국가플랫폼 체계 구축</li> </ul> </li> <li>• 국가연구개발정보시스템 운영과정에서 수집·축적되는 국가 R&amp;D사업 및 연구데이터 정보들이 빅데이터로 공유·활용될 수 있도록 시스템 설계</li> </ul>

\* 주 : K2Base 과학기술정책자료에서 '오픈사이언스', '연구데이터', '과학데이터', '데이터'로 검색하여 수집함

[ KISTEP 브리프 발간 현황 ]

발간호 (발행일)	제목	저자 및 소속	비고
57 (23.01.06.)	MZ세대를 위한 미래 기술	지수영·안지현 (KISTEP)	미래예측
- (23.01.20.)	KISTEP Think 2023, 10대 과학기술혁신정책 아젠다	강현규·최대승 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제341호)
58 (23.02.02.)	세계경제포럼(WEF) Global Risks 2023 주요내용 및 시사점	김다은·김유신 (KISTEP)	혁신정책
59 (23.02.07.)	미국의 「오픈사이언스의 해」 선포와 정책적 시사점	이민정 (KISTEP)	혁신정책