

2022-02(통권 제322호)

Korea Institute of S&T Evaluation and Planning

## KISTEP Issue Paper

# 국내외 환경변화에 따른 과학기술혁신 총괄기능 강화 방향

이정재

Korea Institute of S&T Evaluation and Planning



# 국내외 환경변화에 따른 과학기술혁신 총괄기능 강화 방향

(General policy management reinforcement of Science, Technology and Innovation)

이정재

LEE Jung-Jae

I. 논의 배경

II. 주요국 동향 (미국, 일본, 영국)

III. 우리의 현황

IV. 정책 제언

[참고문헌]

I. Discussion Background

II. Trends in Major countries  
(US, JP, UK)

III. Our Status

IV. Policy Recommendations

[References]



한국과학기술기획평가원  
Korea Institute of S&T Evaluation and Planning





## 요약

### ■ 작성 배경

- 대전환의 시대에 대응하여 현 과학기술행정체계를 포함한 우리의 시대적 상황에 맞는 과학기술혁신 거버넌스에 대한 고민이 필요
- 총 연구개발비 100조(정부연구개발비 30조), 기술패권 시대 등 새로운 시대를 견인할 과학기술행정체계 발전 방안 모색

### ■ 주요 분석

- (국내외 환경변화 및 의미) 기술패권 시대, 디지털&혁신 시대, 글로벌 위기 시대, 인구감소 시대 등의 국내외 변화와 과학기술행정체계에서 고려할 시사점 분석
- (주요국 동향) 미국(바이든 행정부 출범), 일본(과학기술기본법 개정), 영국(브렉시트) 등 최근 변화가 큰 주요국을 중심으로 과학기술행정체계 변화 분석
- (우리 과학기술행정체계 현황 진단) 과학기술혁신정책 상위(의사결정) 거버넌스를 중심으로 우리의 과학기술행정체계 현황 진단 (의사결정체계의 다원화, 범국가 차원의 총괄 기획 부재 등)

### ■ 결과 및 정책제언

- 앞으로의 변화에 능동적으로 대응하고 지속 가능한 성장을 견인할 수 있는 과학기술혁신정책 총괄 기능 강화를 제언하고, 이를 위한 3대 과제(9개 세부 과제)를 제언
- (과제1) 과학기술혁신정책 총괄 기능의 구조적 기반을 강화하기 위해 대통령 중심의 리더십 확보 및 관련 총괄체계 구축
- (과제2) 총괄 기능의 실질적인 역할을 위한 예산 연계 확대 등의 과학기술혁신정책 총괄 기획·조정 기능 강화
- (과제3) 총괄 기능의 신뢰도 제고 및 부처 협력 거버넌스 조성을 위한 과학기술혁신정책 지원조직의 전문성 강화

※ 본 이슈페이퍼는 2021년 한국과학기술기획평가원에서 수행한 연구과제 『과학기술행정체계 현황 진단과 발전방안 연구』의 내용을 토대로 작성한 것으로 한국과학기술기획평가원의 공식 의견이 아닌 필자의 견해를 밝힙니다.



## Abstract

### ■ Introduction

- In response to the era of great transformation, it is necessary to think about the governance of science and technology innovation suitable for our times, including the current science and technology administrative system.
- Seeking ways to develop the science and technology administration system that will lead a new era such as the era of technological hegemony, total R&D expenditure of 100 trillion won (Government R&D expenditure of 30 trillion won),

### ■ Key Analysis

- (Environments changes and meanings) Analysis of domestic and international changes such as the era of technological hegemony, the era of digital & innovation, the era of global crisis, and the era of population decline and implications to consider in the science and technology administration system
- (Trends in major countries) Analysis of changes in the science and technology administration system, focusing on major countries with major changes in recent years, such as the United States (launched by the Biden administration), Japan (revision of the Framework Act on Science and Technology), and the United Kingdom (Brexit)
- (Diagnosis of the current state of our science and technology administration system) Diagnosis of the state of our science and technology administration system with a focus on high-level (decision-making) governance of science and technology innovation policies (diversification of the decision-making system, lack of comprehensive national planning, etc.)

## ■ Policy recommendations

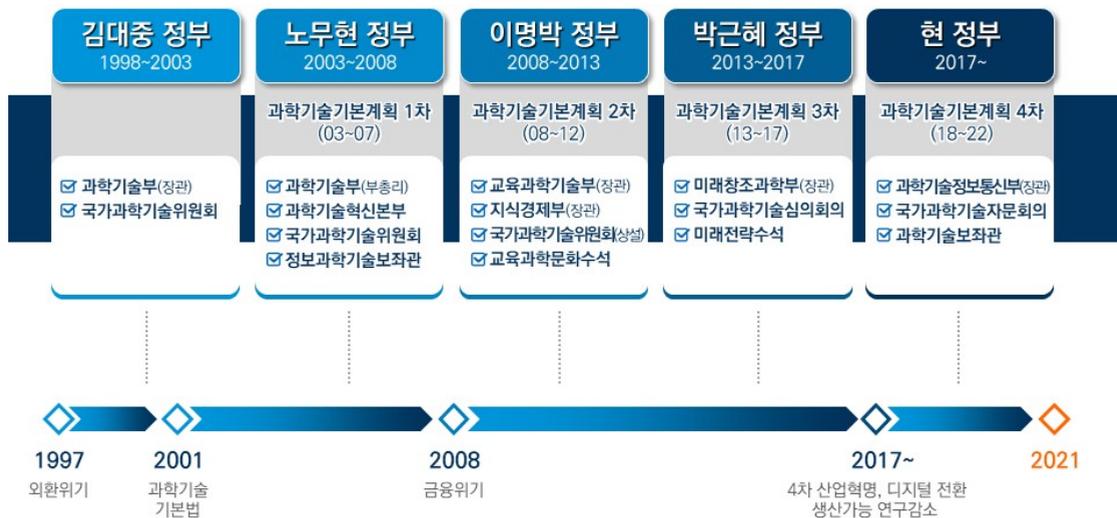
- Proposal to strengthen the overall function of science and technology innovation policy to actively respond to future changes and drive sustainable growth, and suggest three major tasks (9 detailed tasks) for this purpose
- (Task 1) To strengthen the structural basis of the overall science and technology innovation policy, secure the leadership of the president and establish a related overall system
- (Task 2) Strengthening the overall planning and coordination of science and technology innovation policies, such as expanding the budget linkage for the practical role of the overall function
- (Task 3) Reinforce the expertise of the science and technology innovation policy support organization to enhance the reliability of the overall function and to create cooperative governance between ministries



# I 논의 배경

## 1. 우리나라 과학기술행정체계 변화 (대전환 시대에 걸맞은 과기행정체계에 대한 고민 필요)

- 1990년대 후반~2000년대 초반 과학기술부로 승격, 범부처적 조정 기능 강화를 위한 국가과학기술위원회 발족, 과학기술기본법 제정 등을 토대로 과학기술 중심사회로의 정책 기반 확대
- 이후 여러 정부를 거치며 시대적 상황 및 요구에 따라 지속적으로 과학기술행정체계가 변화
  - 과학기술부 → 교육과학기술부 → 미래창조과학부 → 과학기술정보통신부 등



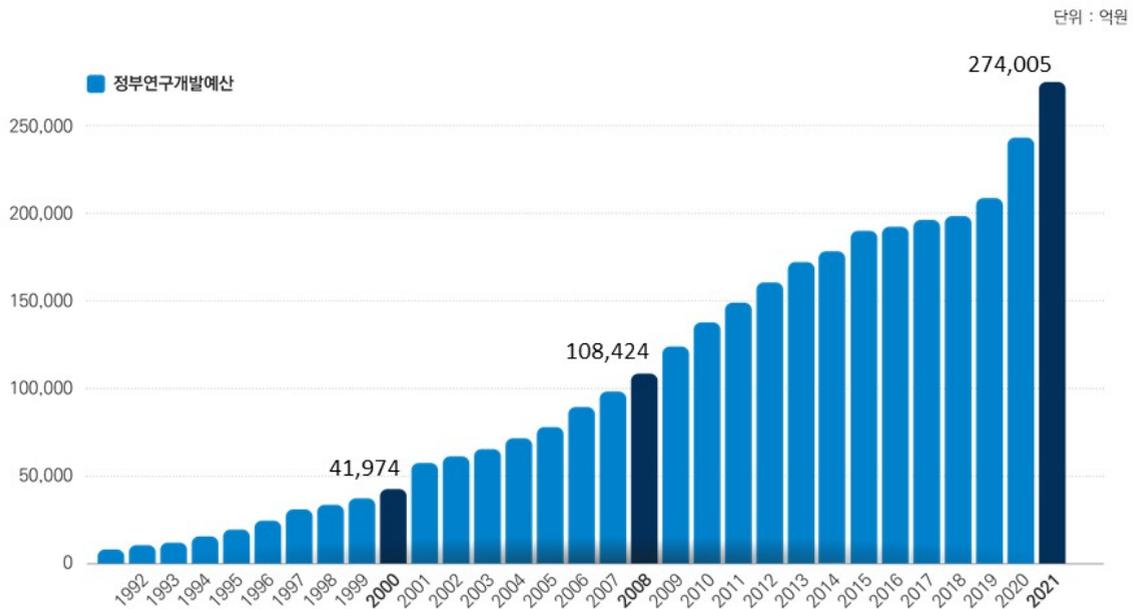
[그림 1] 과학기술행정체계 변화

- 디지털 전환 등으로 촉발되는 대전환의 시대에 대응하여 현 과학기술행정체계를 포함한 우리의 시대적 상황에 맞는 과학기술혁신 거버넌스에 대한 고민이 필요
  - 과학기술 발전으로 우리 사회 전반의 변화가 가속화됨에 따라, 국내외 경제·사회 문제해결에 있어 과학기술의 역할 및 기대 증가
  - 초연결성, 초지능화, 융합화 등에 기반한 새로운 혁신성장 모델이 등장하며, 이를 촉진할 과학기술혁신 거버넌스 필요

## 2. 정부 연구개발예산의 확대 및 성장의 정체

▣ 정부연구개발예산 변화를 살펴보면 지난 20년간 6배 정도 큰 폭으로 증가하였으며, 2023년 30조를 넘어설 전망

● 41,974억원(2000년) → 108,424억원(2010년) → 274,005억원(2021년)으로 증가



[그림 2] 정부연구개발예산 변화

▣ 그간의 정부연구개발성과를 살펴보면 논문과 특허의 성과는 2000년대 초반 크게 확대되었으나, 최근 그 증가세는 둔화

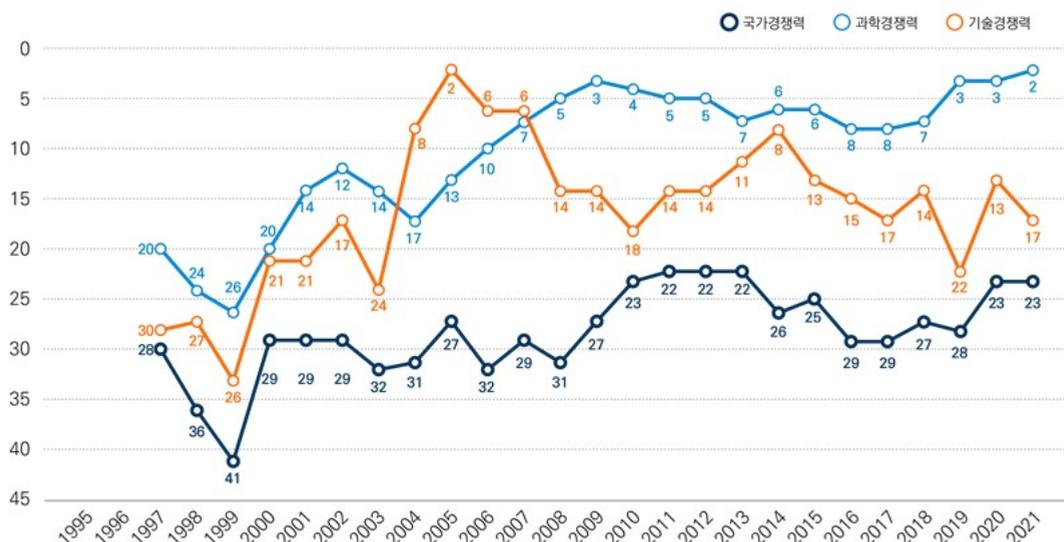
● (논문발표 세계점유율) 1.66%(2000년) → 3.11%(2010년) → 3.45%(2019년)

● (삼극특허 수) 909개(2000년) → 2,458개(2010년) → 2,558개(2019년)

▣ IMD 국제경쟁력의 변화를 살펴보면, 2000년대 초반 상승세를 보이다고, 2010년 이후 답보 상태를 보임

● (과학경쟁력) 20위(2000년) → 4위(2010년) → 2위(2021년)

- (기술경쟁력) 21위(2000년) → 18위(2010년) → 17위(2021년)
- (국가경쟁력) 29위(2000년) → 23위(2010년) → 23위(2021년)



[그림 3] 한국의 IMD 국가경쟁력 변화

- 지난 20년간 정부연구개발예산은 지속적인 증가하였으나, 2000년대 초반 연구개발성과의 확장적 성장 이후, 2010년 이후 성장세는 답보상태
  - 성장사이클 관점에서 보면 2000년대 초반 성장단계를 거쳐 2010년대 성숙단계로 진입하여 현재는 새로운 성장과 쇠퇴의 갈림길에 위치
- 지속적인 성장을 위해서는 기존 성장 모델의 한계를 극복하고 새로운 성장 모델의 구축이 필요한 시점

### 3. 새로운 혁신 모형이 필요

- 우리의 기존 혁신전략은 주요국이 이미 달성한 성과를 빠르고 효율적으로 답습하는 추격형 전략이 중심

- 무엇을 할 것인가에 대한 고민 없이 주요국의 이미 지나온 길을 목표로 설정하고 이를 효율적으로 달성할 것인가에 초점
  - 과학기술역량이 주요국 수준으로 성장한 현 시점에서 추격형 전략은 새로운 성장을 견인하는데 한계
- 새로운 성장 모델 구축을 위해서는 추격형 전략에서 벗어나 스스로 새로운 목표를 발굴·설정하는 선도형 혁신전략이 필요 (HOW 중심 → WHAT 중심으로 변화) (그림 4)
- 사회 변화가 가속화되고, 불확실성이 커지는 미지의 세계에서 새로운 길을 전략적으로 개척 필요
    - 기존에는 선두자들이 닦아놓은 길을 빠르게 따라가는 전략이 유효한 반면, 앞으로 점차 그 길이 명확하지 않고, 새로운 길을 탐색 필요
  - 디지털 기반 대전환의 시대의 역동적인 변화의 특성을 이해하고, 이를 반영하여 장기적인 관점에서 미래성장동력 발굴 필요



[그림 4] 기존 혁신전략 vs 앞으로의 혁신전략

- 이러한 선도형 혁신전략은 지속적인 성장을 견인하기 위해 장기적 시계, 경제·사회적 가치제고, 협력적 거버넌스 구축 지향 필요
- 단기적 시계를 벗어나 장기적 시계를 가지고 접근
  - 기술개발 뿐만 아니라 경제·사회적 가치 제고
  - 사회수요기반 융합적 문제해결을 위한 협력적 거버넌스 구축

- 선도형 혁신전략은 총체적 혁신이 필요하며, 특히 불확실성 시대 미래 아젠다 발굴 및 협력적 거버넌스 구축을 위한 총괄 기획·조정 기능 강화 필요

#### 4. 국내외 환경변화 및 의미

##### ■ 기술패권 시대 - 전략적 기술개발 체계 구축

- 미·중 기술 경쟁을 시작으로 기술패권 시대의 심화에 따라, 첨단기술 분야의 기술 우위 및 GVC(글로벌가치사슬) 확보를 위한 주요국의 노력 증대
  - \* 중국 제조 2025 : 첨단 산업에서 세계 선두주자가 되는 것을 목표로, 미·중 간 경쟁이 치열해지는 AI, 5G, 항공우주, 반도체, 전기 자동차, 생명공학 등에 집중 (2045년까지 10년 단위의 계획 중 1단계)
  - \* 일본 문샷(Moonshot) 연구개발사업(2019) : 파괴적인 혁신 창출을 목표로 창조적 발상을 근거로 도전적인 연구개발 추진
  - \* 영국 연구개발로드맵 2020 : 새로운 발견을 추구하는 장기적인 문샷형 연구 추진, 연구결과를 경제·사회적 성과로의 혁신 촉진, 과학기술인재 확보 전략 등
  - \* 미국 EFA(Endless Frontier Act)(2021) : 첨단 과학기술 분야에서 미국의 글로벌 리더십을 강화하고, 첨단기술 공급에서 미국 중심의 GVC를 구축
- 기술패권 시대에 대응하여 우리의 기존 경쟁력을 공고히 하며 미래성장 동력을 확충하기 위한 국가 차원의 전략적 기술개발 체계 필요

##### ■ 디지털 & 혁신 시대 - 기술혁신을 선도하는 혁신생태계 강화

- 빠른 과학기술 변화에 대응하여 과학기술 성과를 경제·사회적 가치로 적시에 전환하는 혁신생태계 활성화 필요
  - \* 일본 과학기술혁신기본법(2020) : 과학기술정책과 혁신정책을 연계하여 사회과제 해결을 위한 창의적인 연구개발 활동을 추진하고자, 기존 과학기술기본법을 과학기술혁신기본법으로 개정하며 기본법의 목적을 연구개발을 넘어 혁신 창출로 확대
- 기존 추종자 전략에서 벗어나 연구개발을 통한 기술개발에 그치지 않고, 경제·사회적 가치로의 전환을 촉진할 수 있는 제도 및 환경 구축 필요
  - \* 일본의 경우 경제·사회적 가치로의 전환을 고려해 과학기술혁신기본법의 대상 범위를 기존 자연과학 중심에서 인문과학도 포함하는 형태로 확대

### ■ 글로벌 위기 시대 - 과학기술 리더십 제고

- 지구온난화, 감염병 등 글로벌 문제가 우리 사회에 미치는 영향이 커지면서, 과학기술적 해결 방안에 대한 기대와 국제적 공조가 커지고 있는 상황
  - \* 최근 미국 바이든 정부의 파리기후협약 재가입, 코로나 백신 개발의 국제적 협력 등
- 글로벌 문제 관련 과학기술 경쟁력을 바탕으로 과학기술 외교 강화를 통해 자국의 안전뿐만 아니라 글로벌 사회 리더십 확대 필요

### ■ 인구감소 시대 - 과학기술인재 확보

- 미래사회의 지속적인 성장을 견인할 과학기술혁신의 핵심 동력원은 과학기술인재이나 저출산·고령화에 따라 인재 확보의 어려움이 예견
  - \* 합계출산율 0.84명, 고령자(+65세) 15.7% (2020년), 2026년경 초고령사회(고령자 20% 이상) 전망
- 2030년경 본격적인 인구감소에 앞서 미래사회 변화에 대응하기 위한 과학기술인재 육성·활용 체계 구축 필요

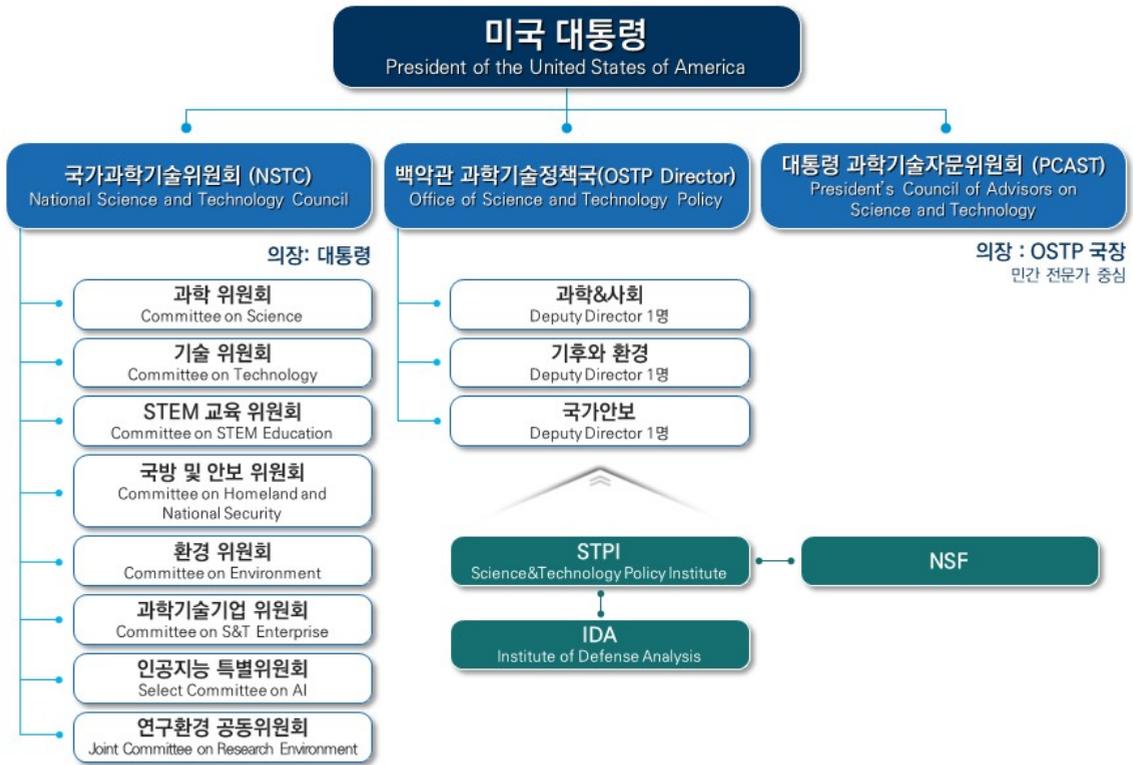
## II

## 주요국 동향 (미국, 일본, 영국)

## 1. 미국

가. 미국의 과학기술행정체계 현황 (총괄 기능을 중심으로) (그림 5)

- 과학기술혁신 관련 주무부처가 별도로 있지 않고, 대통령 비서실 내 과학기술정책국(OSTP)을 중심으로 총괄 기능 수행
  - OSTP의 역할은 대통령 및 대통령 비서실 내 경제, 국가 안전, 국토 안보, 건강, 외교, 환경, 자원 사용 등의 과학, 공학, 기술적 측면에 대한 자문
  - OSTP는 범부처 과학기술정책 조정, 연방정부의 R&D 예산 검토 및 분석을 통한 OMB(Office of Management and Budget) 지원, 대통령을 위한 연방정부의 주요 정책, 계획, 사업 등에 대한 과학기술적 분석과 판단 등을 주요 기능으로 수행
- OSTP의 총괄 기능 수행과 연계된 조직으로 국가과학기술위원회(NSTC), 대통령 과학기술 자문회(PCAST), 과학기술정책연구소(STPI)가 있음
- NSTC는 범부처 과학기술정책을 총괄 조정하는 주요 수단으로 연방정부의 과학기술 투자 방향 및 목표, 범부처 R&D 전략 등을 수립
  - NSTC는 대통령이 의장으로, 정부 주요 각료, 백악관 주요 인사 및 과학기술 관련 주요 기관장이 참여하는 최고 수준의 의사결정 조직
  - NSTC는 범부처 차원의 과학기술정책 수립 과정을 조율하며, 주도적으로 범부처 R&D 전략 수립을 통해 과학기술정책과 관련 사업들이 국가 목표(대통령 아젠다)와 부합되도록 하며, 전략 수립을 위해 다양한 산하 위원회를 운영
  - NSTC는 과학위원회, 기술위원회, 국방 및 안보위원회 등 8개의 산하위원회를 가지고 있으며, 각 산하위원회는 전문성을 강화하기 위해 여러 소위원회\*들을 운영
    - \* 예를들어, 과학위원회는 물리과학분과위원회, 생물과학분과위원회, 양장정보과학분과위원회 등을, 기술위원회는 첨단제조분과위원회, 나노기술분과위원회, 기계학습 및 AI분과위원회 등을 운영



[그림 5] 미국 과학기술행정체계 (총괄 기능 중심)

- PCAST는 대통령에게 과학, 기술, 교육 및 혁신 정책과 관련된 사항을 자문하며, 경제, 근로자 권리, 교육, 에너지, 환경, 국가안보 등의 공공 정책을 알리는 데 필요한 과학기술 정보를 제공
  - 민간 전문가로 구성된 자문단이며, 민간 전문가 대표와 OSTP 국장이 공동의장
- STPI는 OSTP가 필요로 하는 국내외 다양한 정보를 수집·분석·제공하는 역할을 수행 (아래 표 참조)
  - STPI는 OSTP이외에도 NSF, 정부 부처 등에 분석 지원을 제공하는 연방기금연구개발센터로, NSF가 예산을 지원하고 IDA(Institute of Defense Analysis)가 관리 주체

**STPI 주요 임무**

- (1) 미국 및 해외의 과학 및 기술 연구 및 개발의 중요한 발전 및 경향에 관한 시기적절하고 수준 높은 정보의 수집
- (2) 정부 부처 간 및 국가적 이슈에 영향을 미치는 정부 S&T 연구개발 포트폴리오를 고려하며, (1)에 언급된 정보의 분석 및 해석.
- (3) 장기적으로 미국의 과학기술 우위성을 보장하기 위한 대안(정부, 민간 산업 및 고등 교육 기관에 대한 적절한 역할을 포함)에 대한 연구 및 분석 추진
- (4) OSTP 국장의 요청에 따른 기술적 지원 및 보조

[자료] CRS(2020)

**나. 미국의 과학기술행정체계 특징**

**■ (특징1) OSTP-NSTC-PCAST 중심의 과학기술혁신 컨트롤타워 구축**

- 대통령 비서실 내 조직인 OSTP를 중심으로 정부 각료 중심으로 구성된 NSTC와 민간 전문가로 구성된 PCAST 운영
  - 정부 내외, 공공과 민간 등의 다양한 수요를 토대로 한 정책 의사결정 체계 운영
- 최근 바이든 정부는 OSTP 국장을 장관급(내각 구성원)으로 격상하여 국가경영에 있어 과학기술혁신정책의 위상 제고 및 리더십 강화
  - 또한 OSTP 부국장으로 사회학자를 임명함으로써, 과학기술이 사회에 미치는 영향의 중요성을 강조하고, 불평등 해소 등의 사회적 역할 확대

**■ (특징2) NSTC를 중심으로 과학기술혁신 관련 범부처 계획 및 전략 수립 주도**

- 범부처 이슈에 초점 및 범부처 전략 조정

**NSTC 과학기술혁신 관련 전략 수립의 특징**

- (주제 선정) 국가 목표(대통령 아젠다) 및 다수 부처가 연계되는 주제 중심 / 개별 부처에 국한되는 주제는 지양
- (수립 주체) NSTC 주도의 전략 수립 / 주제 관련 NSTC 산하 위원회가 주도적으로 추진하고 관련 부처 및 기관 참여
- (내용 및 구성) 전략 수립 목표 정립 (달성하고자 하는 주요 목표와 이와 관련된 세부 목표를 구체적으로 제시) + 목표 달성을 위한 부처 역할 정립 (세부 목표별 부처 역할 명확히 하여 부처 간 협력 체계 구축)
- (기타) 전략 수립 참여기관 및 참여자 구체적으로 명시 (대부분 참여자 개인을 명시하여, 전략 수립의 전문성 및 신뢰성 제고)

■ (특징3) OSTP의 연구개발 관련 예산편성 과정에 참여 (아래 표 참조)

- 국가 차원의 우선순위 및 R&D 효과성 제고 관점에서 정부 R&D 사업 조정

OSTP 예산편성에 참여하는 과정 (4단계)	
<b>[1단계] 우선 순위 설정</b>	첫 번째 단계의 주요 활동은 OSTP가 R&D 우선 순위에 대한 권장 사항을 연방 기관들(정부 부처 등)에 요청하는 것이다. 또한 범부처 워킹그룹은 여러 기관이 광범위한 이슈 영역에 대한 책임을 공유하는 경우 특정 활동에 대한 개별 기관의 책임을 결정한다. OSTP와 OMB는 정부의 R&D 우선 순위와 R&D 투자기준을 명시한 공동 각서 개발에 이 정보를 사용한다. 기관들에게 이 각서를 두 번째 단계인 예산 준비 과정에서 보조 자료로 사용할 것을 권장한다.
<b>[2단계] 연방 기관별 예산 준비</b>	두 번째 단계에서 OSTP는 예산을 준비할 때 기관과 지속적으로 상호 작용하여 조언을 제공하고 우선 순위에 대해 협력한다. 일반적으로 OSTP는 R&D 예산이 큰 기관과 기관의 경계를 넘는 프로그램에 더 많은 지침을 제공한다. 연방 기관은 완성된 예산안을 OMB에 제출한다. OSTP는 제안된 기관 예산이 OMB로 전송되기 전에 검토하지 않는다.
<b>[3단계] OMB와 협상</b>	세 번째 단계에서 OSTP는 OMB와 협력하여 제안된 기관 예산이 정부 계획 및 우선 순위를 반영하는지 검토한다. OSTP는 또한 OMB 국장에게 OMB 예산 심사관 프레젠테이션에 참여하고 그 당시 우선 순위에 대한 조언을 제공한다. 또한, OSTP는 OMB와 자금 수준 및 해당 자금이 사용될 프로그램에 대해 협상할 때 기관에 직접적인 피드백을 제공한다.
<b>[4단계] 예산 결정</b>	예산 절차의 네 번째 단계에서 OSTP의 주요 역할은 기관 예산 제안의 품질과 대통령이 수립한 우선 순위와의 일치에 대해 조언하는 것이다. 최종결정은 대통령과 OMB국장, 내각이 한다.

[자료] CRS(2020)

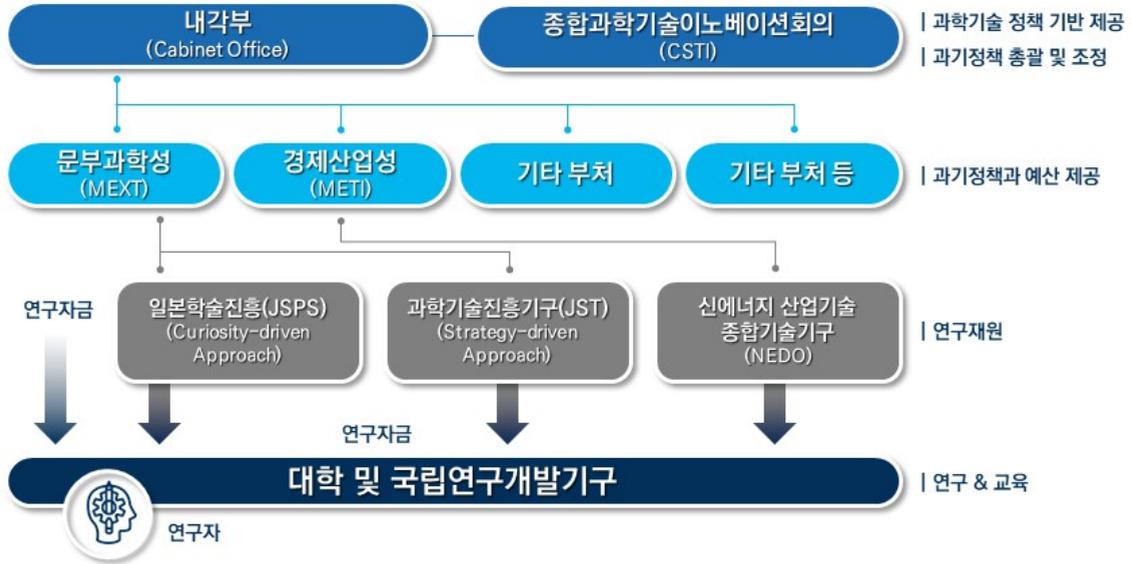
## 2. 일본

### 가. 일본의 과학기술행정체계 현황

■ 일본은 내각부 내 종합과학기술이노베이션회의(CSTI) 중심으로 과학기술혁신정책 총괄 기능 수행

- CSTI는 과학기술혁신 관련 중요 정책을 논의하는 국가 최고 수준의 위원회로 수상을 의장으로 하여 과학기술정책·총무재무·문부과학·경제산업 대신, 관계 각료 및 일본학술회의 의장 등이 위원으로 참여

- 2014년 과학기술혁신 활동을 촉진하기 위하여 전신인 종합과학기술위원회(CSTP)를 CSTI로 변경하고, 전략적 이노베이션 창조 프로그램(SIP) 등의 전략적 혁신사업을 추진



[자료] Harayama. Y.(2014), 이한진(2021) 수정보완

[그림 6] 일본 과학기술행정체계

■ CSTI는 범부처 차원의 과학기술혁신을 촉진하기 위해 전략적 혁신사업을 기획·추진

- 전략적 이노베이션 창조 프로그램(SIP) (2014~)
  - \* 부처 횡단형 사업으로 기초연구에서 실용화·사업화까지 포함하는 사업
- 혁신적 연구개발 추진 프로그램(ImPACT) (2013~2018)
  - \* 실현되면 산업과 사회에 대변혁을 가져오는 High-Risk Huge-Impact 연구개발 사업
- 문샷형 연구개발 사업(MoonShot) (2019~)
  - \* 파괴적 이노베이션 창출을 목표로 창조적 발상을 근거로 하는 도전적인 연구개발 사업

■ 최근 일본은 혁신 창출을 통한 과학기술의 경제·사회적 역할 제고를 위해 과학기술기본법을 과학기술혁신기본법으로 개정(2020)

- 기존 과학기술기본법에서는 자연과학 분야를 중심으로 자연과학과 인문과학이 겹치는 연구영역을 주요 대상으로 하였으나, 혁신기본법으로 개정하며 인문과학도 대상에 포함
- 또한 기존 기본법에서는 과학기술 수준의 향상 등 과학기술적 성과에 중심을 두었으나, 혁신기본법에서는 정부연구개발성과의 경제·사회적 가치로의 전환을 촉진하는 혁신 활동으로 관심 범위를 확대

\* 과학기술혁신기본법 2조는 「'이노베이션 창출'이란 과학적인 발견 또는 발명, 신상품 또는 새로운 서비스의 개발, 기타 창조적 활동을 통해 새로운 가치를 창출하고 이를 보급함으로써 경제사회의 큰 변화를 창출하는 것을 말한다.」라고 정의



[자료] 科学技術振興機構·研究開発戦略センター(2019), 이한진(2021), 수정보완

[그림 7] 일본 과학기술혁신기본법 대상 및 관심 범위의 확대

- 과학기술혁신기본법을 토대로 과학기술혁신 업무를 전담하는 조직으로, 내각부 내 과학기술 혁신추진사무국 신설

### 나. 일본의 과학기술행정체계 특징

#### ■ (특징1) CSTI 를 중심으로 과학기술혁신정책 총괄 및 조정 체계 구축

- 국가적 아젠다에 대한 범부처 전략 조정
- 개별 부처에서 담당하기 어려운 이슈 및 범부처 이슈에 초점

#### ■ (특징2) 최근 과학기술의 경제·사회적 역할을 강조하며, CSTI 주도로 국가 차원의 전략적 혁신 사업 기획 및 추진

- 과학기술기본법을 과학기술혁신기본법으로 개정하고, 혁신 업무를 전담하는 과학기술혁신 추진사무국 신설
- SIP, ImPACT, MoonShot 등 연구개발성과의 경제·사회적 가치로 전환 촉진 및 미래 성장을 견인할 연구개발 사업 추진

#### ■ (특징3) 과학기술정책대신(특임장관) 운영

- 과학기술정책대신은 CSTI에서 주도권을 잡고 과학기술혁신정책이 전국에 통합적으로 시행되도록 정책의 기획과 전반적인 조정을 담당

\* 특임장관 : 개별 부처를 대표하지 않고, 특정 임무를 수행 / 일명 무임소 장관

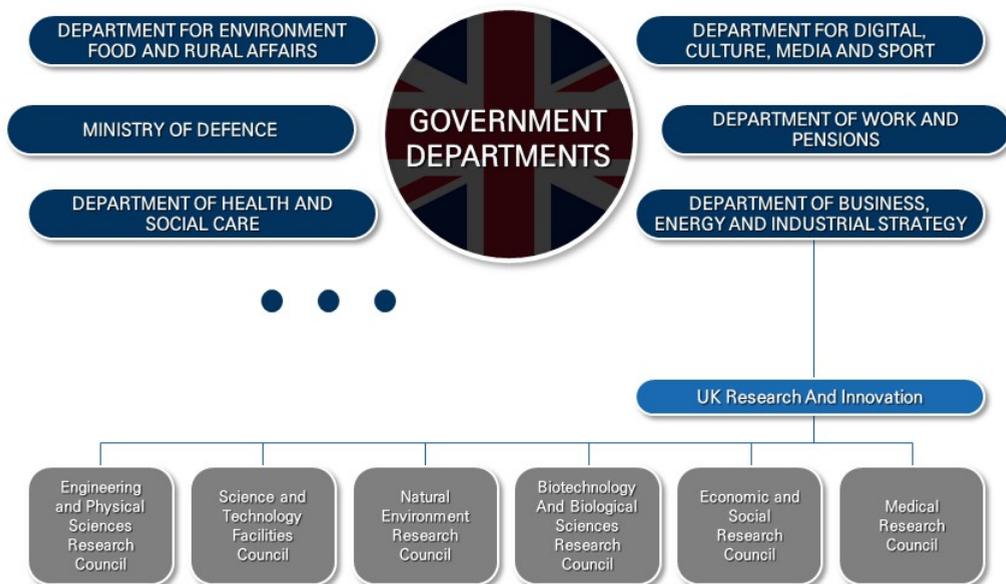
## 3. 영국

### 가. 영국의 과학기술행정체계 현황

#### ■ 영국은 총 24개 부처 중 기업에너지산업전략부(BEIS, Department of Business, Energy and Industrial Strategy)와 전문기관인 UKRI(UK Research and Innovation) 중심으로 과학기술혁신 정책 총괄 기능을 수행

- BEIS 내 과학국(GO-Science, Government Office for Science)이 범정부 차원에서의 과학·공학·기술 및 연구개발 관련 문제를 조정하고 통합

- 정책의 입안 및 집행은 해당 프로그램을 담당하는 개별 부처가 수행하나, 이의 예산 지원은 BEIS와 과학국(GO-Science)이 논의하여 결정



[자료] UK Research and Innovation Roadmap(2020), 수정보완

[그림 8] 영국 과학기술행정체계 (BEIS, UKRI)

- BEIS는 기존 부처들의 기능을 통합·조정하여 R&D, 기술, 산업, 시장 관련 정책과 에너지 관련 정책을 통합적으로 관리하기 위해 2016년 발족
- 과학기술혁신 정책 수립과 각종 지원 및 관리가 산업 성장과 에너지 대응과 긴밀하게 맞물려 진행

영국의 과학기술혁신 주무 부처의 변화	
2007년 혁신대학숙련부(DIUS, Department for Innovation, Universities and Skills)	통상산업부(DTI)에서 과학기술혁신 업무를 독립
2009년 기업혁신숙련부(BIS, Department of Business, Innovation and Skills)	DIUS와 사업기업규제개혁부(DBERR, Department for Business, Enterprise and Regulatory Reform)를 통합

영국의 과학기술혁신 주무 부처의 변화	
2016년 기업에너지산업전략부(BEIS, Department of Business, Energy and Industrial Strategy)	BIS와 에너지기후변화부(DECC, The Department of Energy and Climate Change)와 통합

[자료] 성지은(2017)

■ UKRI는 정부 부처는 아니지만, 영국의 과학기술혁신전략을 실행하는 데 중심 역할

- 7개의 각 학제별 연구 위원회와 고등교육기관의 연구지식교환을 지원하는 Research England, 영국의 혁신기관인 Innovate UK의 9개 기관이 모여 2018년 출범
- 영국 최대의 R&D 공공 자금 기관으로, 전략적우선기금, 산업전략도전기금 등 다양한 투자 기금도 담당하며, 영국 연구개발 시스템이 제대로 작동할 수 있도록 다른 기관들과의 긴밀한 연계·협력

나. 영국의 과학기술행정체계 특징

■ 대부처(통합형 정부) 추구

- 변화하는 정책 이슈 및 수요에 능동적으로 대응하기 위해 정부 부처의 기능을 유연하게 통합·조정
  - 공동의 목표하에 함께 일하도록 부처별로 분화되어있는 정부 기능을 하나로 묶거나 관련 업무를 중심으로 독립 부처화
- 부처 간 칸막이에 따른 부처 기능의 세분화 및 파편화를 방지하고 부처 이기주의를 완화하여 협력 시너지 제고

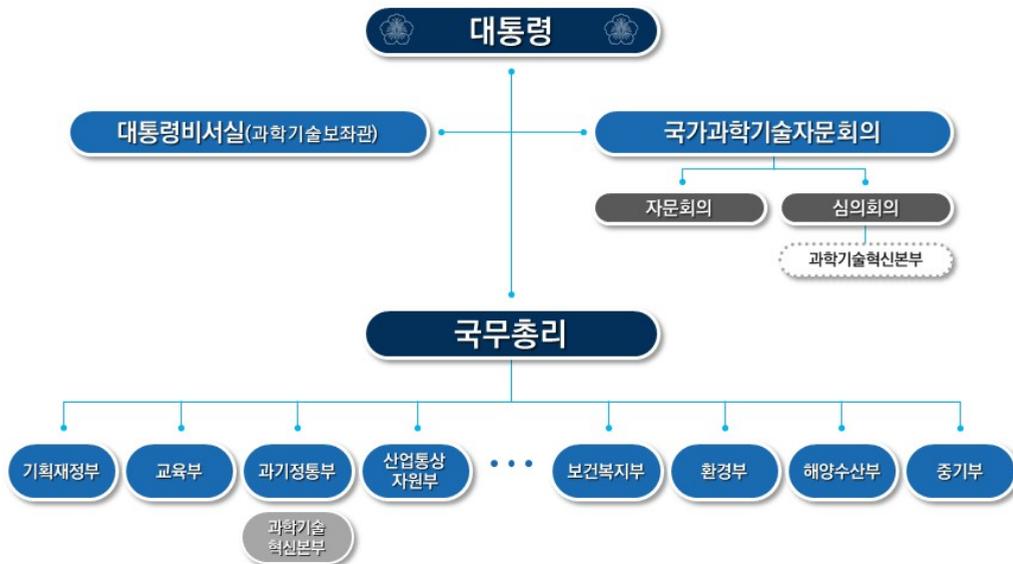
■ BEIS의 공동장관 체계

- BEIS에는 총괄장관 외 관련 분야별 장관을 두어, 분야별 전문가가 정책을 이끌어 가도록 하여 통합형 정부의 전문성을 제고

### III 우리의 현황

#### 1. 우리나라 과학기술행정체계 현황

- 과학기술행정체계 관련 주요 정부 조직은 대통령-국가과학기술자문회의 + 과학기술혁신본부-정부 부처 등으로 구성 (아래 그림 참조)



[그림 9] 우리나라 과학기술행정체계

- 대통령비서실 내 과학기술보좌관을 두어 과학기술혁신정책에 대해 대통령을 보좌
  - 과학기술보좌관은 국가과학기술자문회의의 간사위원으로 국가과학기술혁신정책 자문 및 관련 사업의 조정 등의 심의 활동에 참여하나, 수석과 같은 조직적인 자문을 위한 편제는 지니지 못함
- 국가과학기술자문회의(위원장 대통령)는 전원회의, 자문회의, 심의회의의 3개의 세부 회의체로 세분화

- 자문회의는 민간위원 중심으로 과학기술혁신정책 자문을 담당하며, 심의회의는 민간위원 + 정부위원 (부처 장관 5명) 중심으로 과학기술혁신정책, 연구개발 계획 및 사업 등의 조정, 연구개발 예산 운영 등의 사항을 심의

구분	전원회의	자문회의	심의회의
구성	자문회의+심의회의	대통령(의장)과 부의장을 포함한 민간위원 13명 및 과학기술보좌관(간사위원)으로 구성	대통령(의장)과 부의장을 포함한 민간위원 11명, 정부위원 5명 및 과학기술보좌관(간사위원)으로 구성
역할	국가과학기술자문회의의 운영 등 일반적인 사항의 결정 및 심의회의가 기능을 수행하는데 전원회의의 의견을 들어야 할 필요가 있는 사항 등을 심의	국가과학기술의 혁신과 정보 및 인력의 개발을 위한 과학기술 발전 전략 및 주요 정책방향과 국가과학기술 분야의 제도 개선 및 정책 등에 관한 사항을 대통령에게 자문	과학기술 주요 정책·과학기술 혁신 및 산업화 관련 인력정책·지역기술혁신정책에 대한 조정, 연구개발 계획 및 사업에 대한 조정, 연구개발 예산의 운영 등에 관한 사항을 심의

[자료] 국가과학기술자문회의 홈페이지(www.pacst.go.kr)

■ 과학기술혁신본부는 과학기술혁신사무를 담당하는 조직으로 과학기술정보통신부 산하에 위치하며, 국가과학기술자문회의를 운영·지원

- 과학기술혁신본부는 국가과학기술혁신정책의 총괄, 주요 R&D 예산 심의 등의 R&D 투자 총괄, 국가연구개발평가 등의 R&D 평가 총괄 등의 기능 수행

■ 정부 부처의 대부분이 연구개발사업을 추진하고 있어 과학기술행정체계에 포함

- 2021년 정부연구개발예산 (274,005억원) 기준 과학기술정보통신부(31.9%), 산업통상자원부 (18.1%), 방위사업청(15.8%), 교육부(8.6%), 중소벤처기업부(6.3%) 순으로 예산 비중이 높음

## 2. 우리나라 과학기술행정체계 특징 및 진단

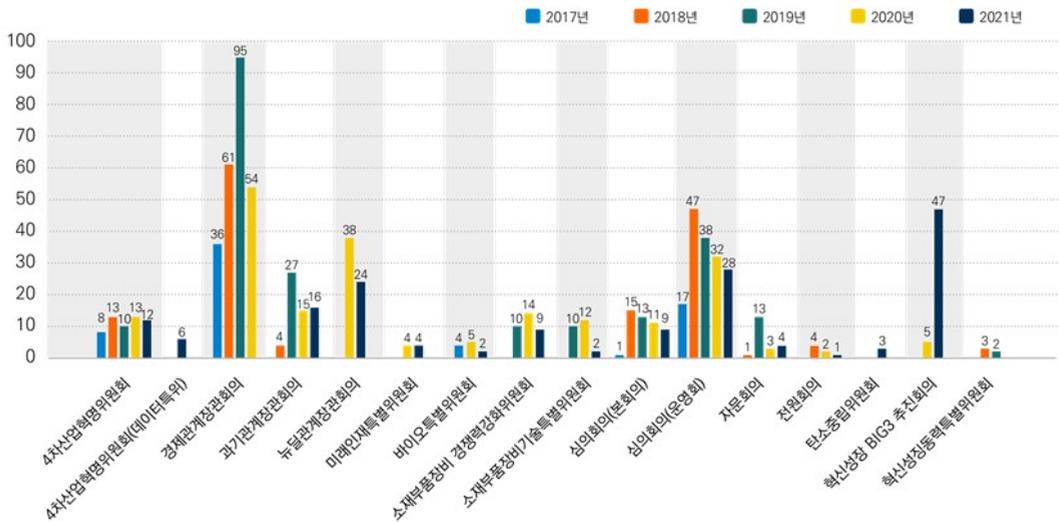
### 가. 의사결정체계의 다원화

■ 과학기술혁신정책과 관련하여 국가과학기술자문회의 이외 다양한 정부회의체가 존재

- 현 정부 출범 이후 신설한 4차산업혁명위원회를 필두로 하여 과기관계장관회의, 경제관계장관회의, 뉴딜관계장관회의 등 많은 의사결정 정부회의체가 운영 중

■ 다양한 정부 회의체를 통하여 과학기술혁신정책 관련 의사결정이 진행되어, 국가 차원의 총괄 의사결정체계가 다소 미흡

- 최근 4년간(2017년6월~2021년7월) 과학기술혁신 관련하여 정부회의체에 상정된 안건 수는 약 800여건으로 집계되는데, 이중 국가과학기술자문회의를 거친 안건은 30%대에 불과



[그림 10] 과학기술혁신관련 정부회의체 안건 수(2017.6~2021.7)

나. 범국가 차원의 총괄 기획 부재

■ 범국가 차원의 정부계획 및 전략 수립이 대부분 주무 부처를 중심으로 추진되어, 총괄적인 측면에서 기획·조정엔 한계

- 국가과학기술자문회의는 상정된 정부계획 또는 전략을 심의·조정하고 있으나, 사전적 능동적인 조정보다는 사후적 피동적인 조정 역할
- 미국의 NSTC의 경우 직접 계획 및 전략을 수립함으로써 범부처 계획 및 전략을 총괄 기획·조정을 하는 것과는 대조적

■ 예로 혁신성장을 촉진하기 위한 상정된 3개의 안건에서 주무 부처에 따라 추진 분야가 일부 차이

- 과기부 혁신성장동력 추진전략(2017)의 13대 혁신성장동력, 기재부 혁신성장 전략투자 방안(2018)의 3대 전략·8대 선도사업, 산업부 2019~2021 산업기술 R&D 투자전략(2019)의 25대 전략투자분야 (아래 표 참조)

25대 전략투자분야 (산업부)	13대 혁신성장동력 (과기부)	3대 전략·8대 선도사업 (기재부)
전기수소자동차		미래자동차
자율주행차	자율주행차	
친환경 스마트 조선해양플랜트		
차세대항공	드론(무인기)	드론
디지털 헬스케어	맞춤형 헬스케어	바이오헬스
맞춤형 바이오 진단·치료	혁신신약	
스마트 의료기기		
스마트 홈		
서비스 로봇	지능형 로봇	
웨어러블 디바이스		
미래형 디스플레이		
지능정보 서비스	인공지능	AI
수소에너지	신재생에너지	수소경제
재생에너지		에너지신산업
지능형전력시스템		
청정생산		
원자력 안전 및 해체		

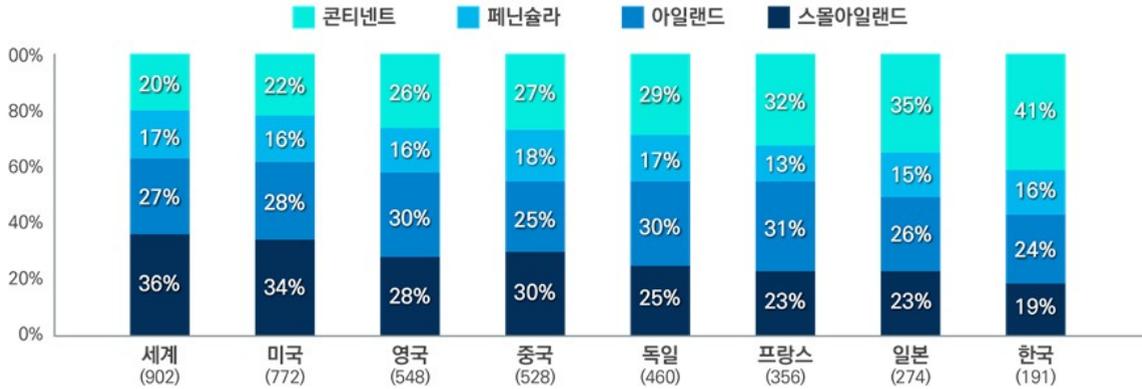
25대 전략투자분야 (산업부)	13대 혁신성장동력 (과기부)	3대 전략·8대 선도사업 (기재부)
첨단소재	첨단소재	
차세대 반도체	지능형반도체	
첨단 제조공정·장비		
스마트 산업기계		스마트공장
디자인 융합		
스마트 엔지니어링		
3D 프린팅		
	빅데이터	데이터
	차세대통신	
	스마트시티	스마트시티
	가상증강현실	
		혁신인재 양성
		스마트 팜
		핀테크

[자료] 국회예산정책처(2019)

#### 다. 추격형(Fast-follower) 방식의 연구개발 추진

■ 일본 사이언스 맵(Science Map) 보고서에 따르면 한국은 기존 연구영역과 연계된 연구 활동이 활발한 반면, 새로운 연구영역에 대한 도전 활동이 상대적으로 미흡

- 사이언스 맵은 연구영역을 스몰아일랜드(기존 연구 패러다임을 벗어난 도전적 영역), 아일랜드(과거 연구영역과 약간 계속성은 있으나, 다른 연구영역), 페닌슐라(타 연구영역과 연계성은 가지나, 과거 연구영역과의 계속성이 없는 영역), 콘티넨트(과거 연구영역과 관계도 있고, 다른 연구영역과도 관계가 있는 영역)로 유형화하여 분석
- 우리나라의 경우 콘티넨트형 비중이 높고, 스몰아일랜드 비중이 낮은 반면, 미국은 콘티넨트형 비중이 낮고, 스몰아일랜드 비중이 높음 (아래 그림 참조)



[자료] 이한진 외(2021)

[그림 11] 주요국별 연구유형별 비중 현황

라. 투자방향 설정과 예산 배분·조정 연계 어려움

■ 매년 수립되는 정부연구개발 분야별 투자 효율화 방향을 보면 일반적이고 유사성이 높은 편으로, 예산 배분·조정 과정에서 국가 차원의 투자 효율성을 고려하기에 한계

- 예로 투자 방향과 정책 목표가 다른 기술 분야임에도 불구하고 투자 효율화 방향을 보면 성과관리 강화, 협력모델 강화, 부처간 협력 강화 등의 일반적인 대책이 주류 (아래 참조)

분야	정책목표	투자방향	투자 효율화 방향
소재나노	소재강국도약	기초원천 강화, 목적형 R&D 지원 등	성과관리 강화, 개방형 협력 강화,
기계제조	주력 산업 육성 및 디지털 전환	친환경, 주력산업 지능화	개방형 협력 모델 구축, 부처간 협업 강화

[자료] 과학기술혁신본부(2021)

- 분야별로 과소·과대 투자 부분이나, 투자 공백 부분, 협력 강화 부분 등의 예산 배분·조정에 필요한 구체적인 정보 제시가 미흡

■ 개별 사업 단위를 넘어 전체 예산 차원에서 분야별 특성을 고려하면서 체계적인 투자방향 설정을 지원하는 총괄 기능 강화가 필요

마. R&D 예산 배분·조정 의 자문회의와 기재부의 상충

■ 과학기술혁신본부와 국가과학기술자문회의의 주요 R&D 예산에 대한 배분·조정 결과를 기재부가 일부 재조정하여, 자문회의의 예산 배분·조정 기능을 강화한다는 당초 정부 방침과 배치

- 예로 2020년 혁신본부가 자문회의를 거쳐 제출한 주요 R&D 예산안은 16조 9,456억 원이었으나, 기재부가 이를 재조정하면서 소부장 부문 예산이 추가되면서 2조 6,591억 원이 추가
- 소부장 이슈에 대응하기 위한 긴급한 조치로 불가피성이 인정되지만, 최근 기재부가 증액시킨 R&D사업 수는 2017년 100개에서 2020년 383개 사업으로 증가 (아래 참조)

〈표 1〉 2017~2020 국가연구개발사업 예산 기획재정부 조정 현황

단위 : 개, 백만원, %

연도	국가과학기술자문위안		기획재정부 조정 증감액						정부안	
			증액		감액		증감액 (D=B+C)	비중 (D/A)		
	개수	금액(A)	개수	금액(B)	개수	금액(C)				
2017	386	12,919,428	100	269,395	54	△214,850	54,545	0.4	382	12,973,973
2018	466	14,592,040	108	286,765	102	△210,752	76,013	0.5	476	14,668,053
2019	654	15,781,053	209	902,536	64	△231,427	571,109	3.6	690	16,352,162
2020	814	16,945,560	383	2,762,307	17	△103,171	2,659,137	15.7	848	19,604,657

주: 증감액은 증액과 감액 절대 예산규모의 합계임  
 자료: 과학기술정보통신부

[자료] 국회예산정책처(2019)

■ 자문회의가 총괄 조정 역할을 제대로 수행하기 위해서는 우선적으로 자문회의의 조정 결과와 예산 결과의 일치성 확보가 필요

## IV 정책 제언 (총괄 기능 강화를 위한 정책 과제)

- 국가과학기술혁신정책의 범정부 차원의 총괄 기능을 강화하기 위해 다음 3가지 과제를 제시
  - (과제1) 과학기술혁신정책 총괄 기능의 구조적 기반을 강화하기 위하여 대통령 중심의 과학기술혁신 정책 리더십 확보 및 관련 총괄 체계 구축
  - (과제2) 과학기술혁신정책 총괄 기능의 실질적인 역할을 기대하기 위해서는 기획·조정과 예산 연계 확대 등의 기능 확대
  - (과제3) 총괄 기획·조정 결과에 대한 신뢰도 제고 및 부처 협력 거버넌스 조성을 위해 과학기술혁신정책 지원조직의 전문성 강화

〈표 2〉 과학기술혁신정책 총괄 기능 강화를 위한 추진과제

과제	세부 내용
과학기술혁신정책 리더십 및 총괄체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BH 과학기술혁신수석(신설)</li> <li>• 현 국가과학기술자문회의 심의회의를 (가칭)혁신회의로 위상강화</li> <li>• 과학기술혁신 부총리제 도입</li> </ul>
과학기술혁신정책 총괄 기획·조정 기능 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (가칭)혁신회의 중심의 총괄 기획 체계 구축</li> <li>• 총괄 기획·조정과 예산 연계성 확대</li> </ul>
과학기술혁신정책 지원조직 전문화	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 과학기술혁신본부를 과학기술혁신정책 전담조직으로 위상강화</li> <li>• 미래전략 수립 및 정책조정 전문성 강화</li> <li>• 혁신생태계 조성 지원 기능 확대, 데이터 &amp; 분석 고도화</li> </ul>

### 1. 과학기술혁신정책 리더십 및 총괄체계 구축



[그림 12] 과학기술혁신정책 총괄 체계 개편(안) 도식도

#### 가. 대통령비서실 내 과학기술혁신수석 신설

- 현 과학기술보좌관의 역할을 넘어 과학기술혁신수석을 신설하여 과학기술혁신정책 관련 대통령의 리더십 강화 필요
  - 과학기술보좌관은 과학기술혁신정책 총괄 기획·조정 관련 조직적·체계적으로 대통령을 보좌할 수 있는 역할 및 관련 지원체계 부족

#### 나. 현 국가과학기술자문회의 심의회의를 (가칭)혁신회의로 위상강화

- 심의회의 운영을 내실화하여 총괄 조정 기능을 강화하고, 범부처 계획 및 전략을 기획하는 기능을 포함하여, 체계적인 총괄 기획·조정 기능을 가진 혁신회의로의 위상 강화가 필요
  - 미국의 NSTC, 일본의 CSTI에서 유사 사례를 찾을 수 있으며, 나아가 과학기술과 혁신이 우리 사회의 경제·사회적 문제를 해결하는 주요 정책 수단임을 정립하고, 혁신회의를 중심으로 과학기술혁신정책 관련 국가 차원의 의사결정체계 구축 필요

#### 다. 과학기술혁신 부총리제 도입

- 과학기술정통부 장관을 부총리로 격상하고 혁신회의의 부위원장으로 임명함으로써, 대통령-과학기술혁신 부총리-혁신회의 중심의 과학기술혁신정책 의사결정체계 구축
  - 이는 과학기술혁신정책의 리더십과 범부처 총괄 기능의 실질적인 작동을 담보할 수 있는 구조적 기반을 제공하며, 과학기술혁신본부는 혁신회의의 사무국 역할 수행

## 2. 과학기술혁신정책 총괄 기획·조정 기능 강화



[그림 13] 총괄 기획·조정과 예산 연계성 강화 방향

### 가. 혁신회의 중심의 범부처 총괄 기획 체계 구축

- 미래 변화의 가속화·융합화가 확대되면서 여러 부처가 관련되는 정책 이슈가 증가, 혁신회의를 중심으로 범부처 이슈에 대한 총괄 기획 체계 구축 필요
  - 다만 부처별 영역에 국한된 이슈에 대해서는 부처별로 자율성을 가지고 책임 있게 대응하는 체계를 구축하며, 혁신회의는 범부처적·중장기적인 국가야젠다 발굴 및 관련 계획을 수립하고 실행하는데 중점을 두어, 범부처 협력 촉진 기반 확대
  - 혁신회의는 분야별 전문가와 관련 부처가 참여한 산하 위원회 운영 등을 통해 총괄 기획의 전문성 및 신뢰성 확보 필요

### 나. 총괄 기획·조정과 예산 연계성 확대

- 총괄 기획·조정을 강화하기 위해서는 무엇보다도 총괄 기획·조정 결과와 예산과의 연계가 필수
  - 예산과의 연계가 부족하면 총괄 기획·조정 과정에서 부처의 능동적인 관심과 참여를 유도할 수 없을 뿐만 아니라, 총괄 기획·조정 결과에 따른 부처 간의 역할 정립 및 협력 체계를 조성하기 어려움

■ 총괄 기획과 예산 연계성을 확대하기 위한 하나의 방안으로 혁신회의 총괄 기획 사업의 경우 예비타당성 조사 면제를 고려

- 국가재정법 38조에 의하면 국무회의에서 승인된 사업의 경우 예비타당성 조사를 면제하는 경우를 참고하여, 혁신회의에서 의결된 사업의 경우도 예비타당성 조사 면제토록 법개정 추진
- 이는 혁신회의의 총괄 기획 과정에서 사전적으로 관련 부처들의 능동적인 참여를 촉진할 수 있을 뿐만 아니라, 사후적으로 사업 수행에 있어 부처 간의 체계적인 역할 정립 및 협력을 촉진할 수 있는 기반 강화로 연계

■ 또한 혁신회의의 예산 조정 결과에 대해 기재부 재조정 최소화

- 기재부의 재조정이 많을수록 혁신회의의 예산 조정 기능은 독립성과 전문성을 잃게 되므로, 기재부의 재조정은 원칙적으로 불가하고, 예외의 경우는 구체적으로 명시하여 공유하는 것이 필요

### 3. 과학기술혁신정책 지원조직 전문화 (전문성 제고)

■ 과학기술혁신본부를 과학기술혁신정책 총괄 기능 관련 대통령비서실과 혁신회의를 지원하는 전담조직으로 역할을 정립

- 혁신본부는 범부처 인사교류를 토대로 총괄 기능에 적합한 인적 구성을 구축

■ 총괄 기능의 전문성 제고를 위해 미래 아젠다 발굴, 혁신 생태계 조성, 정책조정 체계화, 데이터 & 분석 고도화 등의 기능을 강화



[그림 14] 과학기술혁신정책 총괄 기능 수행을 위한 신규·확대 기능

가. 미래 아젠다 발굴 강화

- 총괄 기획·조정 의 주요 목표인 한정된 자원의 효율적·효과적 활용으로 지속 가능 성장의 견인을 위해서는 무엇보다도 미래 아젠다 발굴 기능 강화 필요
  - 기존 추격형 성장모델은 점점 유효성이 떨어지고 있으며, 기술패권 시대 등의 변화에 적극적으로 대응할 수 있는 우리의 아젠다 발굴이 필요
- 5년 주기의 종합계획 틀을 벗어나, 10년 이상의 장기적인 시계를 가지고, 차세대 미래 아젠다를 발굴하는 체계 강화 필요
  - 중단기적 관점에서 주요국에서 시도된 사례를 중심으로 한 아젠다 발굴을 넘어 보다 창의적이고 장기적인 새로운 성장 동력원을 발굴할 필요
  - 총 연구개발 100조 시대 정부와 민간의 역할 분담도 미래 아젠다 발굴을 토대로 체계적으로 정립

나. 혁신생태계 조성 확대

- 정부연구개발 결과가 과학기술적 진보, 기술개발 등을 넘어 실질적인 경제·사회적 가치로의 전환을 촉진하는 혁신생태계 조성 확대
  - 기술사업화 관련 총괄 기능 강화와 다양한 주체가 참여·협력·협의를 할 수 있는 거버넌스 구축

\* (참고) EU Innovation Deals(다부처 혁신정책 조율 시스템): 상향식/투명한 절차 - 이해관계자의 자율적인 협력 유도 - 다양한 주체가 컨소시엄 과제 참여·추진(혁신생태계 조성을 위한 법·제도 개선 등)

- 기술사업화 전 단계를 종합적으로 검토하여 부처 간 기술사업화 정책 공유 및 조율, 지원 사업 간 협력과 같은 상호 작용 촉진

#### 다. 정책조정 체계화

■ 이슈별, 분야별 정책에 면밀한 분석을 토대로 부처 간 역할·협력 정립 및 정책 효율화 추구

- 부처 간 협력 사항은 무엇인지, 현 정책 추진에 있어 공백 분야는 없는지, 앞으로 지속적인 환경변화에 어떻게 대응할지 등에 대한 면밀한 분석을 토대로 한 정책조정 체계 필요

■ 정책조정 체계화는 총괄 기능을 강화하고 그 위상을 높이는 데 필수

#### 라. 데이터 & 분석 고도화

■ 우리의 현재 역량과 필요 역량을 객관적으로 분석할 수 있도록 데이터 기반 분석 기능 고도화

- 국내외 변화의 의미를 데이터에 기반한 객관적인 해석, 과학·기술·산업 경쟁력 심층분석 및 전망, 글로벌 가치사슬 분석 등을 토대로 정책적 이슈 및 수요를 구체화하고, 이를 총괄 기획·조정과 연계하는 체계 구축
- 장기적으로 국가의 과학기술 우위성을 보장하기 위한 대안(정부, 민간 및 고등교육의 적절한 역할을 포함 등)에 관한 연구 및 분석 추진

■ 부처 간의 정책 및 사업추진에 대한 정보도 체계적으로 수집하고, 이를 공유할 수 있는 체계 구축

- 수집된 정보를 단순 공유가 아닌 정책적 수요에 맞도록 분석·가공하여 공유함으로써 정보의 정책적 활용도 제고
- 범부처 정책조정에 필요한 객관적 근거로 활용할 수 있을 뿐만 아니라 개별 부처 단위에서도 타 부처의 정보를 체계적으로 파악할 수 있도록 하여 능동적인 협력생태계 기반 확대

## 참 고 문 헌

- 과기혁신본부(2021), 2022년도 국가연구개발 투자방향 및 기준(안), 과학기술혁신본부
- 국회예산정책처(2019), 국가연구개발사업 분석(총괄), 국회예산정책처
- 변순천 외(2021). 미국 바이든 정부의 과학기술정책과 대한민국의 대응 방향(조사자료 2021-001). 한국과학기술기획평가원
- 성지은(2017), 영국의 과학기술혁신정책 및 거버넌스 현황. 과학기술정책 27(3), 38-43.
- 오윤환 외(2020), 미국 바이든 행정부의 과학기술혁신정책 기조 전망과 대응 전략, STEPI Instight 제263호, 과학기술정책연구원
- 이한진(2021), 일본 과학기술행정체계 진화과정, NRF 내부자료
- 이한진 외(2021), Science Map 2018 조사분석, NRF 내부자료
- KISTEP(2021), 2021년도 정부연구개발예산 현황분석, 한국과학기술기획평가원
- 황인영 외(2021), 바이든 행정부의 과학기술정책 니치(NICHE), KISTEP 이슈페이퍼 제301호 (2021-01), 한국과학기술기획평가원.
  
- CRS(2020), OSTP History and Overview, CRS
- UK BEIS(2020), 2020 UK Research and Innovation Roadmap, UK BEIS
- 科学技術振興機構 研究開発戦略センター(2019), 日本の科学技術イノベーション政策の変遷 2020, 2019. 3
- 내각부(内閣府) 상임위원 Harayama. Y.(2014) 발표(PPT) 자료
  
- 과학기술정책지원서비스 홈페이지 [www.k2base.re.kr](http://www.k2base.re.kr)
- 국가과학기술자문회의 홈페이지 [www.pacst.go.kr](http://www.pacst.go.kr)
- 대한민국 청와대 홈페이지 [www.president.go.kr](http://www.president.go.kr)
- 미국 백악관 홈페이지 [www.whitehouse.gov](http://www.whitehouse.gov)
- 일본 내각부 홈페이지 [www.cao.go.jp](http://www.cao.go.jp)
- 영국 정부 홈페이지 [www.gov.uk](http://www.gov.uk)

## KISTEP 이슈페이퍼 발간목록

발간호	제목	저자
2022-01 (통권 제321호)	KISTEP Think 2022, 15대 과학기술혁신정책 아젠다	손병호·손석호 (KISTEP)
2021-20 (통권 제320호)	국가 R&D 기술사업화 핵심 영향요인 분석 및 시사점	황인영(KISTEP)
2021-19 (통권 제319호)	탄소중립 달성을 위한 정부 연구개발 정책 및 투자방향	한웅용, 전은진, 손영주(KISTEP)
2021-18 (통권 제318호)	유럽연합의 임무주도형 혁신정책의 특징과 시사점	강진원(KISTEP)
2021-17 (통권 제317호)	대학 기술지주회사제도 개선방안	정동덕(KISTEP)
2021-16 (통권 제316호)	규제자유특구 운영 현황 분석 및 제도 개선 제언	이재훈, 박일주(KISTEP)
2021-15 (통권 제315호)	성장동력 현황 분석 및 정책 제언 -D.N.A와 BIG3-	김진용 외(KISTEP)
2021-14 (통권 제314호)	R&D인프라의 실증 데이터 활용을 위한 주요 이슈와 정책제언	유형정, 김선재, 권정은, 이승필(KISTEP)
2021-13 (통권 제313호)	신입과학기술인의 역량 인식 차이 분석	김지홍, 주혜정(KISTEP)
2021-12 (통권 제312호)	공공 R&D 투자의 사회경제적 파급효과 분석	엄익천(KISTEP), 황원식(전북대학교)
2021-11 (통권 제311호)	지역대학 위기와 새 정부 고등교육정책 거버넌스 방향	오세홍, 안지혜, 유지은 (KISTEP)
2021-10 (통권 제310호)	기술개발지원 지역 R&D의 효율성 개선 방향 제언	박석종(KISTEP), 염성찬
2021-09 (통권 제309호)	바이오헬스 산업 성장가속화를 위한 정부R&D의 역할 및 예산배분 전략	홍미영, 김주원(KISTEP)
2021-08 (통권 제308호)	2045년을 향한 미래사회 전망과 핵심이슈 심층분석	정의진 외(KISTEP)
2021-07 (통권 제307호)	R&D시스템의 빅체인지 연구산업진흥법 제정의 의미와 시사점	허현희 (한국연구개발서비스협회), 이장재(KISTEP)
2021-06 (통권 제306호)	연구자 주도 기초연구의 향후 지원 방향 제언	윤수진(KISTEP)



## 필자 소개

▶ 이정재

- 한국과학기술기획평가원 혁신전략연구소 정책위원(선임연구위원)
- 043-750-2351 / jungjae@kistep.re.kr

---

### KISTEP ISSUE PAPER 2022-02 (통권 제322호)

---

|| 발행일 || 2022년 2월 9일

|| 발행처 || 한국과학기술기획평가원 혁신전략연구소  
충청북도 음성군 맹동면 원중로 1339  
T. 043-750-2300 / F. 043-750-2680  
<http://www.kistep.re.kr>

|| 인쇄처 || 주식회사 동진문화사(T. 02-2269-4783)

---