

과학기술정책 Brief

VOL. 9

2023. 05. 08.

영국과 중국의 과학기술 최상위 행정체계 개편과 시사점

• 홍성주 혁신시스템연구본부장/연구위원 • 이해진 선임연구원

최근 영국-중국은 과학기술 초강대국 비전의 구현을 위해 과학기술 최상위 행정체계 개편 단행, 우리나라도 과학기술의 국가적 임무 강화를 위한 정책혁신과 국가혁신시스템 개혁에 관한 고위급 기획체계 마련 서둘러야

▼ 영국과 중국 국가지도자의 과학기술 리더십과 행정체계 개편

- **영국의 리시 수낙(Rishi Sunak) 총리는 ‘과학기술 초강대국’ 추구를 위해 과학기술 전담부처 신설**
 - 수낙 영국 총리(‘22년 10월~)는 “과학기술 초강대국으로서의 위상을 확보하여 영국의 모든 지역에 기회를 제공하고 번영을 확산”한다는 비전 표명 후, 영국 과학기술 강화를 위한 장관급 전담부처 설치(‘23년 3월)
 - 그 배경에는 영국의 과학기술 경쟁력 약화에 대한 국내적 우려를 비롯해, 유럽연합(EU) 탈퇴 후 분담금 참여를 지속하고 있는 EU 연구개발 프로그램 Horizon에 대한 영국 보수당의 비판적 입장이 작용
- **중국 시진핑(习近平) 주석은 ‘과학기술 강국’을 위해 당 중앙 과학기술기구 신설 및 정부 역할 재정립**
 - 시진핑 중국 주석(‘13년 3월~)은 “과학기술 강국 건설” 및 “과학기술 자립자강”을 중국의 현대적 사회주의 국가 완성의 핵심으로 표명, 강력한 과학기술 리더십 발휘를 통해 일관된 과학기술정책을 추진
 - 시 주석의 3연임을 확정된 제14차 전국인민대표대회에서 당의 과학기술 지도력을 강화하고 과학기술 행정 효율성 및 집중성 제고를 위해 과학기술 행정체계 개편 단행(‘23년 3월)

❖ [영국] 과학혁신기술부(DSIT) 신설로 과학기술의 국가적 역할 강화('23.2)

- 수낙 내각 정부조직 개편의 핵심은 과학혁신기술, 에너지안보탄소중립, 기업통상의 독임부처화
 - 수낙 내각은 기존 거대부처였던 기업에너지산업전략부(BEIS)*를 과학혁신기술부(DSIT, Department for Science, Innovation and Technology), 에너지안보탄소중립부(DESNZ, Department for Energy Security and Net Zero), 기업통상부(DBT, Department for Business and Trade)로 분리
 - * BEIS: 2016년 테레사 메이(Theresa May) 내각이 기업혁신기술부(BIS, Department for Business, Innovation and Skills)와 에너지기후변화부(DECC, Department for Energy and Climate Change)를 통합하여 기업에너지산업전략부(BEIS, Business, Energy and Industrial Strategy)를 설치, 과학기술, 에너지, 산업을 포괄하는 거대부처의 대표 사례
 - 과학혁신기술부(DSIT)는 BEIS의 과학기술정책 기능과 함께, 기존 디지털문화미디어스포츠부(DCMS, Department for Digital, Culture, Media and Sport)*의 디지털정책 부문을 통합
 - * 디지털문화미디어스포츠부(DCMS)는 문화미디어스포츠부(DCMS, Department for Culture, Media and Sport)로 변경
- 30여 년만 장관급 과학기술 전담부처 설립으로 영국 과학기술 경쟁력 강화 추진
 - 과학혁신기술부(DSIT)는 영국을 세계 과학기술 발전의 최전선에 위치시키는 임무를 설정
 - * DSIT의 6대 우선순위 역할: ① 공공 R&D 투자 최적화 및 민간 R&D 수준 향상, ② 새로운 기업, 성장, 일자리와 연계하는 다양한 연구혁신 시스템 촉진, ③ 공공 서비스를 혁신의 최전선에 배치 ④ 과학기술 국제 협력 강화, ⑤ 혁신 촉진을 위한 주요 입법 및 규제 개혁, ⑥ 온라인 안전 법안의 통과
 - 2030년까지 과학기술 초강대국 달성을 위한 '과학기술 프레임워크' 발표('23.3) 후, 인공지능(AI), 양자, 엑사스케일(exascale) 슈퍼컴퓨터 등 영국이 강점을 가지고 있는 분야 임무 프로그램 지원계획 수립
 - Horizon Europe 참여를 대체할 수 있는 146억 파운드 규모 7개년 연구혁신 프로그램 'Pioneer' 발표, 진행 중인 EU와의 협상 결렬시 Horizon 분담금을 영국만의 독자적 R&D 운영 자금으로 활용 가능함을 시사

● 그림 1 ● 영국 과학혁신기술부의 새로운 과학기술정책 지침서(2023)



사진(좌): <https://www.gov.uk/government/publications/uk-science-and-technology-framework> (최종접속일: 2023.04.26.)

사진(우): <https://www.gov.uk/government/publications/pioneer-global-science-for-global-good> (최종접속일: 2023.04.26.)

- 영국 과학기술계의 반응과 추후 과학기술정책 과제
 - 영국 과학기술계를 비롯해 언론, 시민사회 대부분 과학기술 독임부처의 신설을 환영하는 분위기
 - 영국 R&D 숙원과제인 기술인력 부족, R&D 투자 저조, 기술스타트업 지원 부족 등의 개선을 기대
 - 부처 신설로 인한 조직 재정비 및 관련기관 간 역할 재정립, 예산 확보, 정책개혁 등이 후속 과제
 - 영국 과학계 주류는 Horizon Europe 참여를 지지하는 입장으로 영국의 Pioneer 프로그램 운영 불확실

❖ [중국] 최상위 행정체계 정비로 국가전략기술 중심의 과학기술시스템 최적화 추진

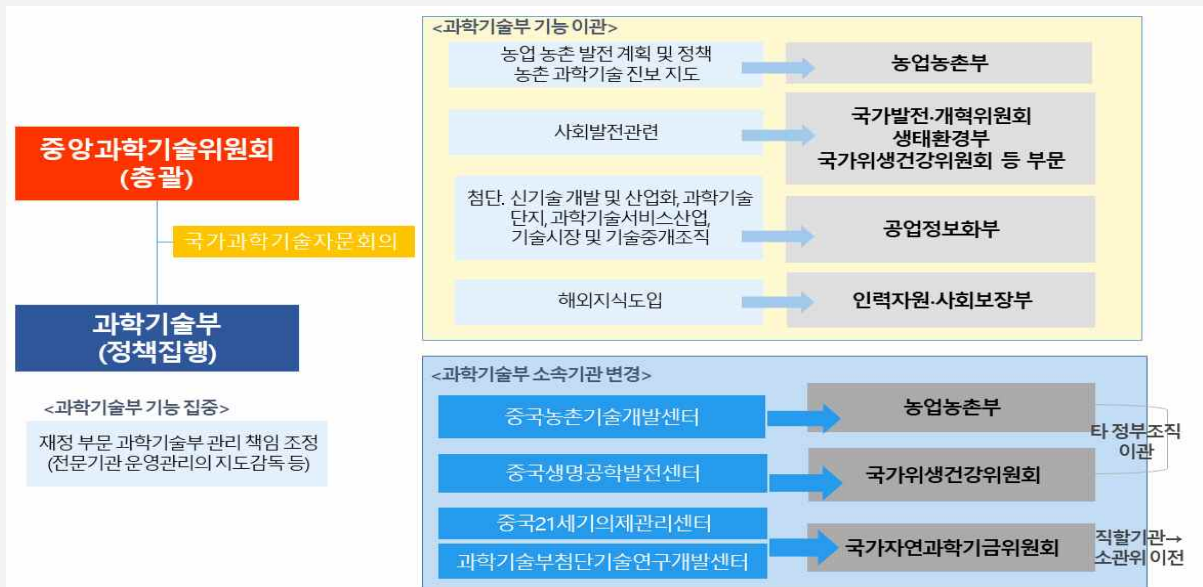
● 중국 당 중앙과학기술위원회 신설로 과학기술 자립자강의 총괄지휘 사령탑 확립

- 중앙과학기술위원회를 최상위 과학기술 의사결정 기구로 신설, 과학기술정책 위상 제고('23.3 중국양회), 이는 과학기술정책이 시진핑 3기 체제의 국가지도부 의제로 격상했음을 의미
- 중앙과학기술위원회 역할은 과학기술 자립자강을 위한 과학기술 국가시스템의 총괄지휘 사령탑
 - * 중앙과학기술위원회의 기능: 국가과학기술 주요 전략계획정책 등 연구심의, 과학기술분야 문제 총괄 해결, 국가 전략과학기술 임무 및 주요 과학연구 프로젝트 확정, 국가실험실 등 과학기술역량을 총괄 배치, 군민 과학기술융합발전 시도 등
- 중앙과학기술위원회가 사령탑 역할을 함에 따라, 과학기술부는 당중심 과학기술총력전의 사무국 역할, 국가과학기술자문위원회('18년 설립)는 중앙과학기술위원회에 대한 정책결정 자문으로 역할 재정립

● 중국 과학기술부는 기능 간소화를 통해 과학기술 국가시스템 종합지원 및 조정 역할 강화

- 중국 양회에서 새롭게 설정한 과학기술부 역할은 신형 거국체제(举国体制, 국가시스템)* 완비로 과학기술 혁신 전주기 관리의 최적화, 과학기술 사업화, 과학과 경제사회 발전의 융합 촉진 등에 집중
 - * 신형 거국체제: 특정 목표를 달성하기 위해 정부가 자원을 조율하고 할당하는 기존의 거국체제를 계승하되, 신형 거국체제는 정부, 시장, 사회를 유기적으로 결합해 과학적 계획을 세우고 역량을 총동원해 국가전략과학기술과 핵심 산업 발전을 구현
- 과학기술부의 과학기술 국가시스템 종합조정 역할 강화에 따라, 타부처 관련성이 높은 정책과 연구 조직을 과학기술부에서 타 정부조직 및 관련기관으로 이관('23.3)
 - * 과학기술부의 핵심 기능은 과학기술 전략계획, 시스템 개혁, 자원배분, 종합조정, 정책과 규제, 관리감독, 연구개발 정책, 국가 실험실, 국가중대 프로젝트, 기술이전시스템, 산학연 융합, 지역과학기술혁신시스템, 과학기술 국제협력과 인재육성 등에 집약화

● 그림 2 ● 중국 과학기술 행정체계 개편 요약('23.3)



자료: 第一财经 자료 일부수정 (원자료: <https://www.yicai.com/news/101701621.html>, 최종접속일:2023.04.27.)

● 행정체계 정비 이후 중국의 과학기술 국가시스템 개혁 및 최적화 후속과제

- 핵심 임무인 국가전략기술과 산업 육성을 위해 국가시스템에 기업과 민간 참여를 활성화
 - * 최근 제20기 중앙위 제1차 회의에서 핵심 안건의 하나로 「과학기술혁신에서 기업 지위 강화, 关于强化企业科技创新主体地位的意见」를 다루며, 기업을 주체로 한 혁신시스템 조성 및 산업·교육·연구의 효율적 협업 의제를 논의('23.4)
- 국가 임무를 R&D와 산업 현장에 적용 과정에서 혁신주체 역할 재정비 및 효율화 논의 지속 전망
 - * 중국 양회('23.3)에서 과학기술부가 거시적 차원의 정책관리에 집중하도록 했으나, 국가 임무의 집행 및 관리감독 과정에서 정부, 과학원, 대학, 기업 등 공공 및 민간 참여주체의 역할 재정립 및 권한부여, 행정효율화 등 후속과제 산적

시사점 1 최상위 과학기술 행정체계 정비는 기술패권 경쟁 환경에서 과학기술의 국가자원화 경향을 반영

- 기술패권주의 환경에서 영중은 전략기술과 산업 육성 방법론으로서 ‘최상위 과학기술임무 결정기구’ 설치
 - 영국은 정부조직을 분야별로 재편하며 과학기술에 대한 국가 역할 강화, 중국은 미국과의 기술경쟁에서 차보즈(卡脖子, 목을 조르는 핵심기술)에 대응하기 위한 당중앙의 과학기술 사령탑 역할 확립
- 주요국 정부의 과학기술정책은 과학기술의 지원육성에서 과학기술 투자효과성 제고로 확장
 - 영국이 Horizon Europe에 내던 분담금을 자국의 투자금으로 활용하려는 시도와 같이 과학기술에 대한 정부 투자의 효과성 제고에 대한 정치사회적 요구가 높아지는 추세

시사점 2 과학기술 최상위기구 정비는 국가적 임무중심의 정책혁신 및 국가혁신시스템 개혁 과제와 연동

- 과학기술 주무부처 역할 재정립으로 국가적 임무에 정책 집중도를 제고하고 과학기술정책의 외연 확장 제동
 - 최상위 의사결정기구인 임무중심* 정책 강화를 통해 특정 임무의 선정 및 임무수행에 필요한 정책수단과 자원을 배분 조정하며, 이를 위한 집행기관의 역할 및 관련 공공-민간 참여 유도에 주력
 - * 임무중심은 OECD의 임무지향(Mission-Oriented)을 변형한 용어로, 한국의 정책 환경에서는 방향성(Orientation)과 함께 책무성(Responsibility) 개념을 포괄하는 ‘중심’이 ‘지향’보다 정책용어로서 적절하다는 점 고려(홍성주 외, 2022:7)
 - 중국 과학기술 행정체계 개편은 과학기술정책 위상강화 및 기능 간소화를 동시에 추구한 정부혁신 사례
- 각국의 새로운 과학기술정책 틀과 임무 프로그램을 활용한 국가혁신시스템 개혁 동향을 주시할 필요
 - 영국 ‘과학기술 프레임워크’나 ‘파이오니어’처럼 정부혁신은 새로운 과학기술 정책 틀 형성의 기회를 제공, 정부혁신→정책혁신→수단혁신→R&D시스템 변화에 이르는 총괄적 국가혁신시스템 개혁 가능성을 시사

시사점 3 한국적 맥락에서 임무중심 정책혁신과 국가혁신시스템 개혁에 관한 고위급 기획체계 필요

- 한국 과학기술 행정체계 개혁론은 위상과 조직 이슈를 넘어 향후 정부혁신·정책혁신의 동력을 창출해야 함
 - 영중과 같은 외형상 개편이 아니라도 과학기술 의사결정체계 주요조직의 역할책임 재정립을 시도 가능
 - 과학기술 정책과 투자의 기본 프레임워크에 대한 과학기술계 요구가 지속되는 상황에서, 중기재정계획의 과학기술 버전 투자계획과 같은 새로운 정책 틀에 대한 어떠한 정부의 시도도 환영받을 수 있음
- 임무중심 정책혁신 및 국가혁신시스템 개혁의 정치적 의지 표명을 위한 고위급 협의체 구성을 제안
 - 중국은 개편을 통한 주요 변화의 하나로 과학기술부가 더 이상 과제관리나 연구경비 운영에 직접 관여하지 않고 관리기관 운영과 지휘에 집중함을 강조, 영국은 신설 과학혁신기술부가 영국연구혁신기구(UKRI)와 같은 전문기관의 독립적 연구예산 기획배분 업무에 관여하지 않는 원칙을 유지
 - 한국은 R&D혁신, PBS제도 개혁 등 과학기술정책 변화 담론을 주도할 고위급 협의체를 구축할 필요

[참고문헌]

홍성주 외(2022), 『임무중심 국가과학기술혁신정책 전환방안 연구 I』, 과학기술정책연구원.
 ComputerWeekly.com <https://www.computerweekly.com>
 Engineering and Technology <https://eandt.theiet.org> ; Independent <https://www.independent.co.uk>
 Institute for Government <https://www.instituteforgovernment.org.uk/> ; Nature <https://www.nature.com>
 Science <https://www.science.org> ; Tech Monitor, <https://techmonitor.ai/> ; The Guardian <https://www.theguardian.com>
 UK Government <https://www.gov.uk> ; UK Parliament <https://www.parliament.uk/>
 第一财经 <https://www.yicai.com> ; 澎湃新闻 <https://www.thepaper.cn/>
 人民日报-有品质的新闻 <https://wap.peopleapp.com> ; 中国政府网 <http://www.gov.cn/>

● **홍성주** 과학기술정책연구원 혁신시스템연구본부장/연구위원 (email: sungjoo@stepi.re.kr / Tel: 044-287-2011) ● **이혜진** 과학기술정책연구원 선임연구원 (email: hyejinlee@stepi.re.kr / Tel: 044-287-2259)