

혁신정책

일본 과학기술·경제안전보장전략 주요내용과 시사점

KIEP 일본동아시아팀 김규판
KISTEP 과학기술정책센터 김다은·홍정석



일본 과학기술·경제안전보장전략 주요내용과 시사점

(‘22.04.08, 김규판¹⁾, 김다은²⁾, 홍정석³⁾)

1 검토배경

■ 일본의 기시다 내각은 「경제안전보장추진법」 등 ‘과학기술·경제안전보장전략’*에 역점을 두고 있음

*미·중간 첨단기술을 둘러싼 패권경쟁 속에서 AI, 5G, 양자 등 첨단기술을 통한 경제와 안전보장의 결합으로 ‘기술·경제안전보장 전략’을 정의(무라야마 유조(村山裕三), 2020)

- 일본 기시다 신임총리는 ‘새로운 자본주의 실현 회의’(국무회의)에서 경제안전보장전략과 관련하여 첨단과학기술에 대한 과감한 투자, 첨단반도체의 국내투자 지원, 차량용 배터리의 공급망 강화, 경제안전보장 관련 법안 제정 등을 제언(‘21.11)
 - ‘코로나19경제대책’(국무회의 의결, ‘21.11)에서는 2,500억 엔 규모의 경제안전보장 관련 기금 설치를 명시
- *코로나19 긴급경제 대책에서 공급망 강화대책 발표(‘20.4), 반도체 전략(‘21.6), 일본 국내 첨단반도체 배터리 공장건설에 대한 정부 보조금 제도 신설 계획(‘21.11) 발표

■ 본고에서는 일본의 경제안전보장 추진체계의 핵심 내용을 개괄한 후, 현 기시다 내각의 ‘과학기술·경제 안전보장전략’에 대해 검토

2 그간 주요경과

■ 2018년 6월 출범한 내각부 통합이노베이션전략추진회의*는 이노베이션 정책상 더 강화해야 할 분야로서 AI 기술, 바이오 테크놀로지와 더불어 ‘안전·안심’ 분야를 거론

*당시 아베내각은 내각부 내의 이노베이션 관련 조직들을 총괄하는 사령탑으로서 「통합이노베이션전략추진회의」를 총리관저에 설치. 의장은 내각관방장관이고 국무대신으로 구성

- 2018년 12월 통합이노베이션전략추진회의는 「이노베이션 정책 강화를 위한 유식자 회의」라는 자문기구를 설치 하고, 산하에 「AI 전략」, 「바이오전략」, 「양자기술이노베이션」, 「재료전략」, 「안전·안심」(안전보장) 분과 설치

1) 대외경제정책연구원 일본동아시아팀 선임연구위원

2) 한국과학기술기획평가원 과학기술정책센터 연구원

3) 한국과학기술기획평가원 과학기술정책센터 연구위원

■ 2020년 4월 아베내각은 내각관방 국가안전보장국(NSS)에 경제반을 설치

- 기시다 총리는 2022년 초에 「경제안전보장추진법」이 국회를 통과하면 이에 근거하여 내각부에 경제안전보장정책의 사령탑으로서 「경제안전보장담당실」을 신설하겠다고 밝힘
 - 2021년 10월 기시다 총리는 내각부에 '내각부특명 경제안전보장담당대신' 직을 신설
 - 2021년 11월에는 각료회의로서 「경제안전보장추진회의」(의장:총리, 부의장:경제안전보장담당대신, 내각관방장관)의 첫 회의를 개최

■ 일본의 경제안전보장전략은 ▲전략물자에 대한 수출규제 강화 ▲과학기술·경제안전보장 강화 ▲국내 공급망(supply chain) 강화 ▲쿼드(QUAD) 공급망 구축 협력으로 구성

- (수출규제강화) 경제산업성이 「외환법」에 의거하여 주로 전략물자를 대상으로 한 리스트규제와 캐치올 규제가 대표적
 - 2019년 7월 일본은 3개 반도체·디스플레이 소재품목(불화수소, EUV용 포토레지스트, 플루오린 폴리이미드)에 대한 대한(對韓) 수출에 리스트규제를 적용하고 8월에는 한국을 화이트국가에서 배제
- (과학기술·경제안전보장 강화) 일본 정부는 경제안전보장 관련 과학기술정책이 전무하다고 비판하고, ▲조사(‘知る’) ▲개발·육성(‘育てる・生かす’) ▲보호(‘守る’) 등 3개 영역으로 나누어 안전보장 정책 추진
- (국내 공급망 강화) 코로나19 팬데믹이 장기화됨에 따라 일본 정부는 ▲리쇼어링 지원책(‘20.4) ▲반도체전략(‘21.6) ▲배터리산업 공급망강화책(‘21.11) 발표
- (쿼드 공급망 구축 협력) 쿼드 4국 정상은 희토류 공급망의 대중(對中) 의존도를 낮추기 위해 희토류의 생산기술 공동개발 등에 합의(‘21.3)
 - 2021년 9월에는 쿼드 4국 정상이 반도체의 공급망 구축 방침을 포함한 경제안전보장에 관한 공동문서 채택

3 과학기술·경제안전보장전략의 주요 내용

■ 일본의 ‘안전·안심’ 분야의 기술정책, 즉 과학기술·경제안전보장 정책을 ▲조사 ▲육성 ▲보호 등 3대 영역으로 구분 가능*

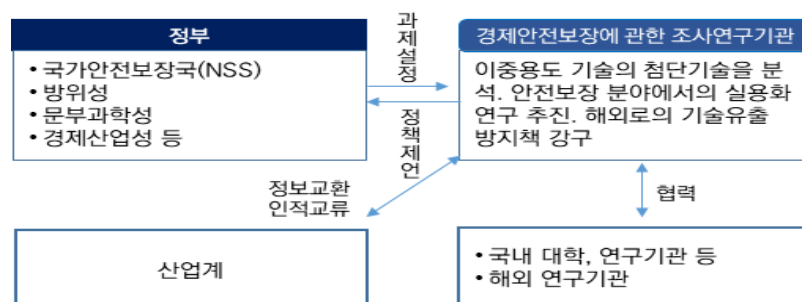
*통합이노베이션전략추진회의가 발표한 「안전·안심 실현을 위한 과학기술·이노베이션의 방향성」이라는 보고서에서 ‘안전·안심’ 분야의 기술정책, 즉 과학기술·경제안전보장 정책을 ▲조사 ▲육성 ▲보호 등 3대 영역으로 대별(‘20.1)

- 즉 일본 정부는 과학기술·경제안전보장의 정책 방향을 첫째, 국민의 ‘안전·안심’을 위협하는 기술과 대응 기술을 조사하고, 둘째 필요한 기술을 연구개발·실용화하고, 셋째 이들 기술이 해외로 유출되지 않도록 보호하는 쪽으로 설정

가. 조사 영역

- 2023년을 목표로 내각부에 「경제안전보장에 관한 조사연구기관」을 신설하기로 결정(‘21.4)
 - 일본 정부의 새로운 싱크탱크 설립 구상은 미국 국방부의 DARPA(Defense Advanced Research Projects Agency)를 벤치마킹

〈 경제안전보장에 관한 조사연구기관 설립 구상 〉

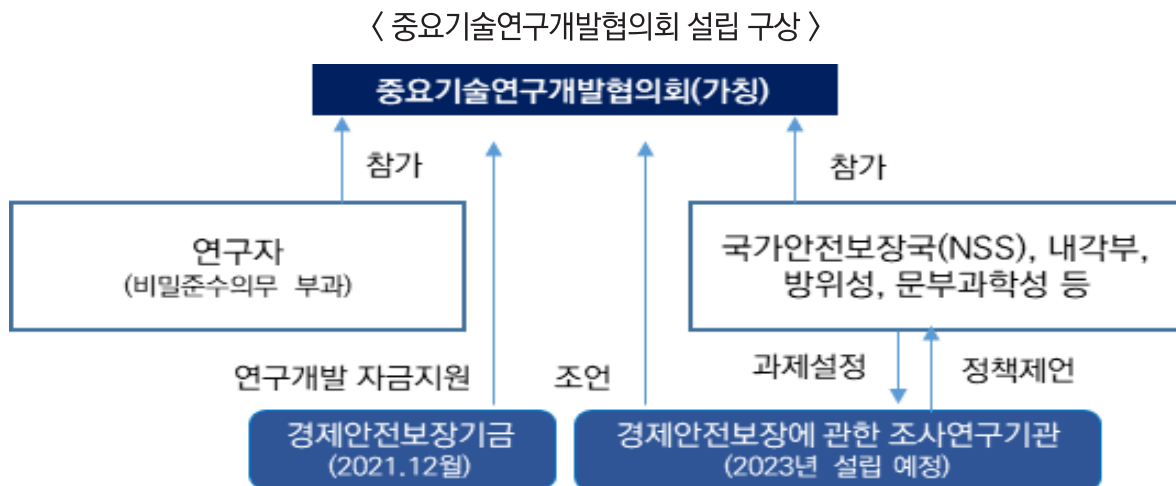


자료: 「読売新聞オンライン」, 2021.4.27.

- 일본 정부는 상기 싱크탱크의 제안을 바탕으로 과학기술·경제안전보장에 관한 신규 연구개발 프로그램을 추진
 - 정부가 민생과 군수 분야 모두 활용할 수 있는 이중 용도의 첨단기술에 관한 연구개발을 주도하겠다는 기초
 - 명확한 실용화 목표를 설정하고 적절한 기술유출 방지대책까지 강구한다는 구상
 - 현재 일본은 미국과 마찬가지로 '중요기술'(Critical Technology) 혹은 '신흥기술'(Emerging Technology)을 특정하는 것이 가장 시급하다고 인식
- ※신흥기술의 특정 문제는 2018년 8월 미국의 수출규제 주무국인 상무부 산업안전국(Bureau of Industry and Security, 이하 BIS)이 수출통제개혁법(ECRA) 제정을 계기로 수출규제의 사각지대에 있는 신흥기술과 기반기술(Foundational Technology)의 수출, 재수출, 국내 이전에 관한 통제시스템을 마련하겠다고 밝힌 데서 비롯

나. 육성 영역

- 일본 정부는 경제안전보장 강화를 도모하기 위한 첨단기술 육성책의 핵심 과제로서 국가 예산 배분과 연구주제 설정 등 컨트롤타워 기능을 수행하는 조직 신설을 제시
- 2022년 1월 일본 정부는 「중요기술연구개발협의회」(가칭) 신설 계획을 발표
 - 상기 협의회는 「경제안전보장에 관한 조사연구기관」이 특정하는 중요기술 분야 중에서 개별 중요 연구과제를 선정하고, 연구개발에서 실용화까지의 로드맵을 작성하는 것이 주 업무
 - 협의회에서 다루게 될 연구주제는 국방분야에 국한하지 않고 국민생활이나 경제발전에 불가결한 기술 분야 전반이 대상



자료: 『読売新聞オンライン』, 2022.1.13.

- 협의회는 연구개발 자금은 「경제안전보장기금」에서 조달한다는 방침인데, 일본 정부는 과거와는 차원이 전혀 다른 정부지원이 가능할 것으로 보고 있음

다. 보호 영역

- 일본 정부가 과학기술·경제안전보장 정책에서 가장 고심하고 있는 분야는 ‘보호’(守る) 영역이라 할 수 있음
- 지금까지 일본 정부가 시행했거나 검토 중인 보호 영역에서의 과학기술·경제안전보장 정책은 7가지*로 요약 가능

*▲정보기관의 경제안전보장 체제 정비 ▲연구 인테그리티(integrity) 확보 ▲간주수출(deemed export) 규제 강화 ▲특허 비공개 ▲5G 통신장비의 정부조달 금지 ▲방위장비품의 조달처 조사 ▲비밀취급인가(SC) 제도 도입 등임

〈 일본 정부의 과학기술·경제안전보장 정책: 보호 영역 〉

주요 과제	개요	제도 도입(예정)
(1)경제안전보장 추진체제 정비	공안조사청 등의 경제안보 인원 증원	2022년도 이후의 예산에 순차적으로 반영
(2)연구 인테그리티 확보	일본 국내 연구자의 이해상충 문제 해소	2021년 12월 「경쟁적 연구비의 적절한 집행에 관한 지침」 개정
(3)간주수출 규제강화	일본 대학에 장기유학하는 외국인에게 민감기술을 제공(이전)하는 경우도 경제산업성 장관의 허가를 받도록 의무화	외환법 통달 개정 → 2022년 5월 운용 개시
(4)특허 공개제한	군수전용이 가능한 기술(이중용도기술)의 특허를 출원 후 일정기간이 지나더라도 비공개	2022년 1월 정기국회에 상정 예정인 「경제안전보장추진법」에 반영
(5)정부조달 금지	중국산 5G 통신장비와 드론의 정부조달 금지	중국산 5G 통신장비는 2018년 12월, 드론은 2020년 10월 시행
(6)방위장비품의 조달처 심사	계약 후에 기밀정보 누설 리스크가 발각될 경우 계획변경 가능	2022년 1월 정기국회에 상정예정인 「경제안전보장 추진법」에 반영 (2023년도 시행 예정)
(7)비밀취급인가(SC)제도 도입	기밀정보를 취급할 수 있는 민간인을 심사·지정	2022년 7월 참의원 선거 이후 법률 정비 검토

- 현 기시다 내각이 준비 중인 「경제안전보장추진법」은 ①특정중요물자의 공급망 강화 ②특정중요기술의 민관 개발협력 ③기간인프라의 안전확보 ④특허 비공개 등 4개 분야로 구성
 - 2022.3.17일 일본 중의원(하원)은 「경제안전보장추진법」의 심의 개시
 - 과학기술·경제안전보장전략에 해당하는 ‘특정중요기술의 민관 개발협력’은 2023년 3월 시행 예정이고, ‘특허 비공개’는 2024년 6월 시행 예정

「경제안전보장추진법」 시행 일정



4 시사점

■ 최근 기사다 내각의 경제안전보장 강화책은 대부분 중국을 겨냥한 조치이며, ▲과학기술·경제안전보장 강화 ▲국내 공급망 강화에 주력

- 이에 따라 한·일 경제관계는 정부간 협력은 물론 기술협력이나 글로벌 공급망 협력은 요원해질 가능성이 높고, 경쟁 관계가 더욱더 격화될 전망
 - 2019년 7월 대한(對韓) 수출규제 조치에서 보여준 바와 같이 일본은 전략물자에 대한 수출 통제를 언제든지 '경제적 무기'로 활용할 수 있다는 점에도 유의할 필요
 - 우리나라 대외경제정책 여건상 일본의 전략을 참고할 때 유념해야 할 부분 존재
 - 일본의 경제안전보장 전략 중에서 ▲전략물자에 대한 수출규제 강화 ▲국내 공급망 강화와 같은 조치는 글로벌 경제협력이 중요한 우리나라의 대외경제정책과는 거리가 있음
 - 미·중 마찰이 격화되고 '자국우선주의'가 팽배해진 국제환경에서 오히려 우리나라는 글로벌 공급망 협력*이 더 중요
- *바이든 미국 행정부가 2022년부터 추진하겠다고 천명한 "Indo-Pacific Economic Framework"(첨단기술, 공급망, 인프라, 기후 변동 대응)을 활용한 국제협력이 중요

■ 과학기술·경제안전보장 분야에서는 일본 당국이 논의 중인 중요기술에 대한 조사, 개발·육성, 보호 영역에서의 정책대응 참고 필요

- 현재 수립 중인 「제5차 과학기술기본계획」에 경제안보 측면의 과학기술 전략을 어떠한 방향으로 반영할 것인지 검토 필요
 - 경제안전보장 및 과학기술·경제안전보장은 단일 정부부처가 대처할 수 없는 범정부 차원의 사안으로 일본처럼* 과학기술·경제안전보장 정책을 전담할 컨트롤타워나 별도의 연구기관 필요성도 검토
- *일본은 포괄적인 경제안전보장 관련 법률과 경제안전보장 관련 컨트롤 타워(일본의 내각부내 경제안전보장담당실), 과학기술·경제안전보장 정책 전담 컨트롤타워(중요기술연구개발협의회)와 별도의 연구기관(경제안전보장에 관한 조사연구기관) 추진
- 일본이 추진 중인 보호 영역에서의 7가지 과학기술·경제안전보장 정책 중에서도 ▲비밀취급인가(SC) 제도 도입은 적극 검토 필요
 - 이를 통해 우리나라는 미국과의 '중요기술' 공동 연구개발을 기대할 수 있음

[참고문헌]

- * 村山裕三(2020). 『日本の技術経済安全保障政策:米中覇権競争の中の戦略的不可欠性を求めて』. 政策シンクタンクPHP総研. p.4.
- * 読売新聞オンライン(2021). 『経済安全保障に関する調査研究機関設立構想』, 2021.4.27.
- * 読売新聞オンライン(2022). 『安全保障問題に関する研究機関』, 2022.1.13
- * 과학기술&ICT 정책기술동향분석 207호(2022), 일본의 과학기술·경제안전보장 추진 동향과 시사점

[KISTEP 브리프 발간 현황]

발간호	제목	저자 및 소속	비고
01	시스템반도체	채명식 (KISTEP)	기술동향
02	미 하원 「2022년 미국 경쟁법」 주요 내용과 시사점	최창택 (KISTEP)	혁신정책
03	메디컬 섬유소재	정두엽 (KISTEP)	기술동향
04	2020년 한국의 과학기술논문 발표 및 피인용 현황	한웅용 (KISTEP)	통계분석
05	2020년 신약개발 정부 R&D 투자 포트폴리오 분석	강유진·김주원 (KISTEP)	통계분석
06	바이오헬스 정책·투자동향	김종란·강유진·홍미영 (KISTEP)	기술동향
07	러시아-우크라이나 사태에 따른 과학기술 동향과 시사점	김진하·이정태 (KISTEP)	혁신정책
08	미래 스마트 팩토리 유망 서비스	KISTEP·ETRI	미래예측
-	2030 국가온실가스감축목표에 기여할 10대 미래유망기술	이동기 (KISTEP)	이슈페이퍼 (제323호)
09	바이오연료	박지현·강유진 (KISTEP)	기술동향
10	2020년 국내 바이오산업 실태조사 주요 결과	한웅용 (KISTEP)	통계분석
11	일본 과학기술·경제안전보장전략 주요내용과 시사점	김규판(KIEP) 김다은·홍정석(KISTEP)	혁신정책