



2022.12.31.

국회미래연구원 | 연구보고서 | 22-19호

국제질서의 변화와 경제안보 전략

박성준, 박현석, 차정미, 김주희, 이정환



국회미래연구원
NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

국제질서의 변화와 경제안보 전략

연구진

내부 연구진

박성준 부연구위원(연구책임)

박현석 연구위원

차정미 부연구위원

외부 연구진

김주희 부경대학교 정치외교학과 조교수

이정환 서울대학교 정치외교학부 부교수

- ◆ 출처를 밝히지 않고 이 보고서를 무단 전재 또는 복제하는 것을 금합니다.
- ◆ 본 보고서의 내용은 국회미래연구원의 공식적인 의견이 아님을 밝힙니다.

발 | 간 | 사

미·중 기술패권경쟁, 코로나19 사태, 우크라이나 전쟁 등으로 인해 글로벌 공급망의 불확실성이 높아지고 첨단기술 확보를 위한 각국의 경쟁이 치열해지면서 경제안보에 대한 관심도 전 세계적으로 높아지고 있습니다. 공급망 단절은 글로벌 공급망의 취약성으로 인해 우발적으로 일어나기도 하지만, 외교적인 목적을 달성하기 위한 타국의 의도로 인해 일어나기도 합니다. 어떤 이유로든 공급망이 단절되면 국가의 경제와 안전에 타격이 발생하므로 이에 대한 대비가 필요합니다. 또한, 주요국이 핵심기술 확보를 통해 전략적 우월성을 확보하고 자국의 이익을 증대하려는 움직임을 보이는 가운데, 우리나라 역시 첨단기술 산업 공급망에서의 위상 확보를 위해 노력해야 합니다.

본 보고서는 이러한 문제의식을 바탕으로 우리나라 공급망의 취약성을 점검하고 주요국의 경제안보 전략을 분석하였습니다. 먼저, 무역 데이터를 분석하여 취약 품목을 분류하고 특성을 분석하였습니다. 다음으로는 미국, 중국, 독일, 일본의 주요 경제안보 정책을 분석하고, 이를 바탕으로 산업정책과 공급망 재편의 측면에서 우리나라의 경제안보 전략에 대한 시사점을 도출하였습니다.

보고서의 작성에는 국회미래연구원의 박성준 박사, 박현석 박사, 차정미 박사, 부경대학교 김주희 교수, 서울대학교 이정환 교수가 참여하였습니다. 본 보고서의 논의가 공급망 및 경제안보와 관련하여 우리나라의 전략을 모색하는 데 도움이 되기를 희망합니다.

2022년 12월

국회미래연구원장 김 현 곤

목 차

| | |
|---|-----------|
| 제1장 서론 | 1 |
| 제1절 연구의 배경 | 3 |
| 제2장 우리나라의 공급망 안정성 | 9 |
| 제1절 분석의 개요 | 11 |
| 제2절 분석 결과 | 14 |
| 1. 품목별 공급망 취약성 | 14 |
| 2. 산업별 공급망 취약성 | 30 |
| 제3장 주요국 경제안보 정책과 시사점 | 43 |
| 제1절 미국의 경제안보 정책 | 45 |
| 1. 경쟁국에 대한 경제제재 | 45 |
| 2. 산업정책 | 49 |
| 제2절 중국의 경제안보 정책 | 56 |
| 1. 경제안보에 대한 중국의 인식 | 56 |
| 2. 중국 경제안보의 전략적 방향과 핵심과제 | 57 |
| 3. 소결: 대안적 공급망 강화와 자주 혁신 전략의 현재와 미래 | 61 |
| 제3절 독일의 경제안보 정책 | 62 |
| 1. 독일의 경제안보 개념 | 62 |
| 2. 에너지 안보와 안전한 공급망 | 63 |

| | |
|--------------------------------------|------------|
| 3. 경제안보 관련 의회 논의 | 64 |
| 4. 소결: 한국적 함의 | 72 |
| 제4절 일본의 경제안보 정책 | 73 |
| 1. 경제안보 정책의 수립 | 73 |
| 2. 경제안보추진법안의 주요 내용 | 79 |
| 제5절 한국의 경제안보 정책에 대한 시사점 | 81 |
| 1. 산업정책의 방향성과 시사점 | 81 |
| 2. 공급망 재편 | 90 |
| | |
| 제4장 결론 및 시사점 | 99 |
| | |
| 참고문헌 | 105 |
| | |
| Abstract | 115 |
| | |
| 부록 | 119 |

표 목 차

| | |
|---|----|
| [표 2-1] 한국의 성질별 공급망 취약 품목의 수 | 15 |
| [표 2-2] 한국의 성질별 공급망 취약 품목의 수(수출국 세계시장 점유율 고려) | 16 |
| [표 2-3] 공급망 취약 품목의 연속성 | 21 |
| [표 2-4] 공급망 취약 품목의 연속성(중간재) | 22 |
| [표 2-5] 공급망 취약 품목의 연속성(자본재) | 22 |
| [표 2-6] 공급망 취약 품목의 연속성(소비재) | 22 |
| [표 2-7] 공급망 취약 품목의 연속성(중국) | 23 |
| [표 2-8] 공급망 취약 품목의 연속성(미국) | 24 |
| [표 2-9] 공급망 취약 품목의 연속성(일본) | 24 |
| [표 2-10] 공급망 취약 품목의 연속성(품목과 수출국 모두 고려) | 25 |
| [표 2-11] 공급망 취약 품목의 연속성(중간재, 품목과 수출국 모두 고려) | 26 |
| [표 2-12] 공급망 취약 품목의 연속성(자본재, 품목과 수출국 모두 고려) | 26 |
| [표 2-13] 공급망 취약 품목의 연속성(소비재, 품목과 수출국 모두 고려) | 27 |
| [표 2-14] 공급망 취약 품목의 취약성 개선 원인 | 28 |
| [표 2-15] 공급망 취약 품목 수출국의 세계시장 점유율(기준 연도) | 29 |
| [표 2-16] 공급망 취약 품목의 취약성 개선 원인(기준 연도: 2012년) | 29 |
| [표 2-17] 한국표준산업분류에 따른 공급망 취약 품목의 분포 | 31 |
| [표 2-18] 신성장산업 HS 코드 | 33 |
| [표 2-19] 신성장산업 공급망 취약 품목 | 34 |
| [표 2-20] 신성장산업 무역수지(단위: 10억 달러) | 35 |
| [표 2-21] 소재·부품 산업 품목 수 | 36 |
| [표 2-22] 장비 산업 품목 수 | 37 |
| [표 2-23] 소재·부품 산업 공급망 취약 품목 | 38 |
| [표 2-24] 소재·부품 산업 공급망 취약 품목 주요 수출국 | 40 |
| [표 2-25] 장비 산업 공급망 취약 품목 | 41 |
| [표 2-26] 장비 산업 공급망 취약 품목 주요 수출국 | 42 |

| | |
|--|-----|
| [표 3-1] 미 상무부 대(對)중 수출통제 대상 반도체 제품사양 | 48 |
| [표 3-2] 미 상무부 대(對)중 수출통제 대상 반도체 생산장비 용도 | 48 |
| [표 3-3] 반도체 지원법 예산 | 50 |
| [표 3-4] 「기반시설 투자 및 일자리법」 주요 내용 | 53 |
| [표 3-5] 독일 재생에너지법 여덟 가지 목표 | 67 |
| [표 3-6] 2022년 독일 정부 「부활절패키지(Osterpaket)」 주요 개정안 요약 | 67 |
| [표 3-7] 자민당 신국제질서창조전략본부의 회의 개최 내용 | 76 |
| [표 3-8] 미국 산업정책의 효과성 평가(1970~2020년) | 83 |
| [표 3-9] 국방고등연구계획국 운영 관련 시사점 | 86 |
| [표 3-10] 반도체 초강대국 달성전략 설비투자 세액공제 확대안 | 88 |
| [표 3-11] 양향자 의원 조세특례제한법 일부개정법률안 설비투자 세액공제 확대안 | 88 |
| [표 3-12] 김한정 의원 조세특례제한법 일부개정법률안 설비투자 세액공제 확대안 | 89 |
| [표 3-13] 주요 미래 기술에 사용되는 광물과 우리나라의 수입 현황 | 95 |
| | |
| [표 A-1] 공급망 취약 품목의 연속성(중간재, 중국) | 121 |
| [표 A-2] 공급망 취약 품목의 연속성(중간재, 미국) | 121 |
| [표 A-3] 공급망 취약 품목의 연속성(중간재, 일본) | 122 |
| [표 A-4] 공급망 취약 품목의 연속성(자본재, 중국) | 122 |
| [표 A-5] 공급망 취약 품목의 연속성(자본재, 미국) | 122 |
| [표 A-6] 공급망 취약 품목의 연속성(자본재, 일본) | 123 |
| [표 A-7] 공급망 취약 품목의 연속성(소비재, 중국) | 123 |
| [표 A-8] 공급망 취약 품목의 연속성(소비재, 미국) | 123 |
| [표 A-9] 공급망 취약 품목의 연속성(소비재, 일본) | 124 |
| [표 A-10] (소부장) 소재·부품 산업 한국표준산업분류번호 | 124 |
| [표 A-11] (소부장) 장비 산업 한국표준산업분류번호 | 126 |

그림 목 차

| | |
|--|----|
| [그림 2-1] 수출국별 공급망 취약 품목의 변화 | 17 |
| [그림 2-2] 성질별 공급망 취약 품목의 변화 | 18 |
| [그림 2-3] 수출국별 공급망 취약 품목의 변화(중간재) | 19 |
| [그림 2-4] 수출국별 공급망 취약 품목의 변화(자본재) | 19 |
| [그림 2-5] 수출국별 공급망 취약 품목의 변화(소비재) | 20 |

요 약

1 서론

- 연구의 배경
- 경제안보(개념)
 - 국가 경제에 위협이 되는 타국의 경제적 공세로부터 자국의 경제와 안전을 보호한다는 개념 또는 이를 위한 수단.
 - (적극적 개념) 핵심기술을 통한 전략적 우월성 확보와 국가 이익 증대.
 - 급격한 세계화로 인한 국가 간 상호의존성의 증대와 민군 겸용 첨단기술의 발달로 인해 경제안보의 중요성이 높아짐.
- 공급망 단절 사례와 유형
 - 코로나19 사태로 인한 공급망 충격과 2021년 말 요소수 사태는 예상치 못한 상황에서 드러난 글로벌 공급망의 취약성을 보여주는 사례.
 - 우크라이나 사태를 계기로 불거진 유럽의 에너지 대란이나 2019년 한국과 일본의 무역 분쟁은 상호의존성의 무기화를 보여주는 사례.
- 경제안보와 공급망 재편
 - 2000년대 이후의 급속한 세계화로 각국의 기업은 글로벌 가치사슬을 통해 연결됨에 따라 공급망에서 효율성을 매우 강조함.
 - 무역의존도의 확대가 상호의존성의 무기화로 이어지면서 공급망의 안정성과 회복탄력성(resilience)이 증시됨.
 - 4차 산업혁명의 주요 분야가 민군 겸용이므로 첨단기술의 확보가 경제적인 성공과 군사적인 안보 강화로 이어져 경제와 안보가 분리되지 않으며, 이는 미국이 중국을 배제한 글로벌 공급망 재편을 추진하려는 중요한 원인으로 작용.

2 우리나라의 공급망 취약성

□ 분석 방법론

• 방법론

- 김바우·김윤수·김계환(2021), Rogers et al.(2020)과 같은 선행연구를 참고하여 특정 국가에 대한 수입의존도를 중심으로 공급망 취약성을 분석.
- 선행연구의 기준을 완화하여 HS 코드 6단위 품목을 기준으로 1) 수입액이 수출액보다 많고 2) 특정 국가에 대한 수입의존도가 50% 이상이면 취약 품목으로 분류.
- 동일한 방법론을 최근 데이터(2020년)와 시계열 데이터(2012~2020년)에 적용하여 공급망 취약 품목을 분류

• 데이터

- 프랑스의 연구기관 CEPII에서 제공하는 BACI 데이터를 사용.
- 품목의 분류는 HS2017 개정안을 기준으로 하였으며, 보고서 작성 시점에서 가장 최근 자료인 2020년 자료를 분석에 사용.
- 시계열 분석에는 충분한 표본 확보를 위해 HS2012 개정안을 기준으로 2012년부터 2020년까지의 자료를 분석에 사용

• 분석 대상

- 분석 대상은 전체 품목.
- 국가적으로 중요한 신성장산업, 소부장 산업 등에 대해서는 전체 품목과는 별도로 분석을 진행.

□ 우리나라의 공급망 취약성(품목)

• 공급망 취약성(전체 품목)

- 총 5,381개의 수입품목 가운데 2,147개의 품목이 취약 품목으로 분류됨.

- 공급망 취약 품목 가운데 중국으로부터 수입하는 품목이 996개로 전체의 약 46.4%를 차지하여 중국에 대한 수입의존도와 이에 따른 공급망 취약성이 상당히 높은 것으로 나타남.
- 미국(243개, 11.3%), 일본(161개, 7.5%), 베트남(93개, 4.3%), 이탈리아(66개, 3.1%), 독일(57개, 2.7%), 인도(53개, 2.5%) 등에 대해서도 공급망 취약성이 나타남.
- 중국, 미국, 일본에 대한 높은 수입의존도와 공급망 취약성은 선행연구에서 나타나는 바와 같음.
- 제품의 성질별로 취약 품목을 분류하면 총 2,147개의 취약 품목 가운데 중간재가 1,248개, 소비재가 714개, 자본재는 185개로 나타남.
- Rogers. et al.(2020)과 같이 수출국의 세계시장 점유율(30% 이상)까지 취약 품목 판단 기준에 포함하면 취약 품목의 수가 2,147개에서 881개로 줄어드는데, 이 가운데 중국에 대한 공급망 취약 품목은 560개로 63.60%에 해당.

● **공급망 취약성(전체 품목, 시계열)**

- 공급망 취약성을 시계열을 통해 살펴보면 취약 품목으로 분류된 품목 가운데 상당수가 기준 연도 바로 다음 해에 취약 품목으로 분류되지 않으며(취약성 개선) 이후에는 취약성 개선이 상대적으로 완만하게 이루어짐.
- 이러한 결과는 각 연도에 공급망 취약 품목으로 분류되는 품목 중 일부는 일시적으로 공급망 취약성에 노출된 반면, 일부 품목은 구조적으로 공급망 취약성에 노출되었다고 해석할 수 있으며, 이는 공급망 취약성 개선 정책의 우선순위 결정에 참고할 수 있음.
- 성질별로 살펴보면 소비재 가운데 취약 품목으로 분류된 품목이 계속해서 취약 품목으로 분류되는 비중이 높고, 자본재는 취약 품목으로 분류된 품목 가운데 취약성이 개선되는 비중이 상대적으로 높음.
- 동일한 방법론을 품목뿐만 아니라 수출국까지 고려하여 적용하면 공급망 취약성의 개선 정도가 더 크게 나타나는데 이는 공급망 다변화와 관련한

합의를 가짐

- 공급망 취약성 개선 품목 수출국의 세계시장 점유율(약 18%)은 취약성 유지 품목 수출국의 세계시장 점유율(약 32%)보다 낮는데, 이는 공급망 취약성 개선을 위한 정책을 수립할 때 상대국의 세계시장 점유율을 고려해서 우선순위를 설정해야 함을 의미

□ 우리나라의 공급망 취약성(산업)

● 공급망 취약성(한국표준산업분류)

- 산업 대부분에서 공급망 취약 품목의 비중이 품목 수 또는 수입액 기준으로 30%를 상회

● 공급망 취약성(신성장산업)

- 정부가 2017년 발표한 5대 신성장산업(반도체, 디스플레이, 전기·자율주행차, 이차전지, 바이오헬스)의 공급망 취약성을 검토.
- 5대 신성장산업의 공급망 취약성은 전체 품목과 비교하면 다소 낮게 나타나는데, 이는 우리나라가 이들 산업에서 전반적으로 우수한 경쟁력을 가졌기 때문으로 보임.
- 다만, 이 결과는 산업의 가치사슬 전반을 살펴본 것이 아니고 중간재나 완성품을 위주로 살펴본 결과인 만큼 해석에 유의가 필요.

● 공급망 취약성(소부장 산업)

- 소부장 산업은 이전부터 우리나라 산업 경쟁력이 약하다는 평가를 받아왔으며, 2019년 일본과 무역 분쟁을 계기로 그 중요성을 재차 인식한 분야.
- 「소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 시행규칙」에 정의된 소재·부품 산업과 장비 산업을 대상으로 분석.
- 각각의 업종에 적용되는 한국표준산업분류 세세분류(5단위)를 HS 코드 6단위로 변환하여 분석에 활용하였으며, 분석 범위는 제조업으로 한정.
- 소재·부품 산업에 포함된 품목의 수는 2,231개, 장비 산업에 포함된 품목

의 수는 278개.

- 소재·부품 산업 품목 가운데 품목 수 기준으로 33.7%(2,231개 품목 중 753개 품목), 수입액 기준으로 11.7%가 취약 품목으로 분류.
- 소재·부품 산업의 경우, 산업 간 취약성의 정도에 상당한 편차가 있음.
- 소재·부품 산업 취약 품목 753개 가운데 중국으로부터 수입하는 품목이 379개, 일본으로부터 수입하는 품목이 90개, 미국으로부터 수입하는 품목이 73개로 나타나며, 이들 세 국가는 품목 수와 수입액 모두에서 다른 국가들과 상당한 차이가 있음.
- 장비 산업은 전체 278개 품목 가운데 66개 품목(23.74%)이 공급망 취약 품목으로 분류됨.
- 국가별로 살펴보면 중국으로부터 수입하는 품목이 27개, 일본으로부터 수입하는 품목이 13개로 높은 비중을 차지하며, 이 외에도 독일, 미국, 이탈리아 등으로부터 수입하는 품목이 취약 품목으로 분류됨.

3 주요국 경제안보 정책과 시사점

□ 미국의 경제안보 정책

● 경제안보 정책의 분류

- 미국의 경제안보 정책은 크게 1) 경쟁국(중국)에 대한 경제제재와 2) 안보상의 함의를 가진 자국 산업 육성 정책으로 분류할 수 있음.
- 미국 정치의 양극화에도 불구하고 대부분의 경제안보 법안들은 초당적인 합의를 거쳐 통과된 점에 주목할 필요.

● 대중국 경제제재 성격의 경제안보 정책

- 슈퍼 301조를 근거로 한 보복관세 및 화웨이 등 중국기업에 대한 수출규제 조치가 대표적이며, 이는 관련 법률에 따라 행정부에서 주도하지만 미국 의회도 매년 진행되는 「국방수권법(NDDA)」 의결 과정에서 다양한 제재안

을 법률안에 포함시키는 등 경제제재에 적극적으로 참여.

- 중국이 미국의 첨단기술 이전 시도에 대응하기 위해 「국방수권법」 내에 「외국인투자위협심의현대화법(FIRRMA)」과 「수출통제개혁법(ECRA)」을 통과시켰는데, FIRRMA는 외국인 투자에 대한 규제를 강화하고, ECRA는 중국기업에 대한 핵심부품의 수출을 규제.

● 전략적 산업 육성책으로서의 경제안보 정책

- 「반도체와 과학법(CHIPS and Science Act)」의 일부로 통과된 반도체 지원법은 반도체 산업 육성을 위해 설비투자, 연구 및 인력개발에 보조금을 투입하고 설비투자에 대해 세액공제 혜택을 제공하는 한편, 중국 견제를 위해 미국 정부의 보조금과 세액공제 혜택을 받은 기업이 중국에서 첨단 반도체 생산시설 및 설비를 10년간 증설하지 못하도록 규정.
- 「기반시설 투자 및 일자리법((IIJA: Infrastructure Investment and Jobs Act)」은 도로, 교량, 공항, 브로드밴드 등 기반시설에 대한 대대적인 투자를 규정.
- 「인플레이션 감축법(Inflation Reduction Act, IRA)」은 기후변화 대응, 친환경 에너지 보급, 일자리 창출 등을 목표로 하는데, 전기차 관련 인센티브 규정이 외국기업에 대한 차별 요소를 담아 쟁점이 되고 있으며, 중국 등에서 공급하는 핵심 광물이나 소재를 사용한 전기차는 인센티브 대상에서 제외.

□ 중국의 경제안보 정책

● 경제안보 인식

- 공급망 분야 문제의 근본 원인은 미국과 서방이 정치적 이유로 채택한 비경제적 요인의 간섭 때문이라고 강조.

● 전략적 방향

- 브릭스, 상하이협력기구 등 중국 주도의 소다자체제 및 일대일로 주변국가(연선국가)와 협력 확대를 통해 대안적 공급망 강화에 주력.
- 일대일로를 통해 중국 주도의 기술협력 네트워크를 구축하고 안정적 자원

공급을 위한 협력을 강화하는 한편, 개발도상국과의 과학기술 외교를 강화하여 독자적인 과학기술 협력망을 구축.

- 기술의 독자성과 공급망의 독립성을 강화하는 방향으로 자립자강을 추진하며, 과학기술 자립자강의 핵심 요소로 원천기술과 핵심기술 역량의 강화를 강조.
- 전략자산과 핵심기술에 대한 수출입 통제 구체화.

□ 독일의 경제안보 정책

● 에너지 안보 논의

- 우크라이나 전쟁이 석유·가스, 핵심 광물·소재 공급망을 교란하면서 경제 전반에 걸쳐 부정적 영향을 초래.
- 독일 등 유럽 국가들은 러시아의 천연가스에 대한 의존도가 높으며, 이에 따라 러시아가 이를 무기화하자 에너지 수급에 곤란을 겪음.
- 장기적으로 대체 연료 및 공급처 확보에 주력하고 있으나 러시아에 대한 의존을 완전히 탈피하기는 어려울 것으로 예상.
- 에너지 안보를 강화하기 위해 친환경 에너지로 전환을 더욱 서두르는데, 독일연방의회가 2022년 7월에 채택한 이른바 “부활절 패키지” 법안은 에너지 위협을 안보 문제로 인식하고 있음을 보여주며, 재생에너지 목표 상향하고 주요 생산 과정, 교통 및 건설을 전기화하여 화석연료 수입 의존을 극복하고자 함.

□ 일본의 경제안보 정책

● 경제안보 개념

- 일본 경제안보 정책의 핵심 개념은 “전략적 자율성”과 “전략적 불가결성”.
- 전략적 자율성 원칙은 국내 생산 기반 확충과 해외 의존도 완화 등에 초점을 맞추고, 전략적 불가결성 원칙은 국내 기술의 해외 유출 방지와 국내 산업 기반 핵심기술의 글로벌 경쟁력 확보에 초점을 맞춤.

- **경제안보 정책의 추진과 문제점**

- 「경제안보추진법안」은 일본의 대표적인 경제안보 입법으로, 크게 특정중요물자의 안정적 공급, 특정사회기반서비스의 안정적 제공, 특정중요기술의 개발지원, 특허출원의 비공개 등 크게 4가지 경제안보 관련 대책을 포함.
- 「경제안보추진법안」의 입법 과정에서 정당 간 정책대립이 나타나지 않았으며, 이는 관련 사안에 대한 정치인들 간 폭넓은 인식공유가 존재함을 의미.
- 현재 추진되는 산업정책 중심의 경제안보 정책이 일본 정치경제 체제의 비효율성을 확대·재생산할 가능성이 있으며, 이에 대한 의회의 견제 기능이 미비.

- **시사점**

- **산업정책 관련 시사점**

- 과거 미국의 산업정책에 대한 평가를 살펴보면 성공 여부에 상당한 불확실성이 존재하므로 실제 시행에 있어서 재정투입뿐만 아니라 현황 파악, 기술분석, 산업계와의 협력 등이 필요.
- 미국, 일본 등에서 정치적 양극화 추세에도 불구하고 주요 산업정책 입법에 있어 정치권의 광범위한 공감대가 있었는데, 우리나라 역시 반도체 등 주요 전략산업과 관련하여 정치권에서 충분한 논의를 통해 입법을 추진하고 중장기적으로 산업정책을 뒷받침해야 함.

- **공급망 재편 관련 시사점**

- 반도체 산업은 미국의 공급망 재편 논의에 포함되어 있다는 점이 긍정적인 요인이지만 공급망 내에서도 치열한 경쟁이 예상되므로 반도체 산업 경쟁력 강화를 위한 적극적인 지원이 필요.
- 전체 반도체 시장에서 60~70%의 비중을 차지하고 향후 성장 가능성이 큰 시스템반도체 분야에서 약세를 보이는 만큼 동 분야에 경쟁력 강화를 위한 지원이 필요

- 반도체, 이차전지, 신재생에너지 등 4차 산업혁명의 주요 분야와 관련이 있는 핵심 광물자원의 확보와 공급망 안정을 위해 산업 생태계 구축, 비축, 공급망 다변화 등의 전략이 필요하며, 순환경제의 관점에서 핵심광물의 재활용(재사용)에도 전략적인 접근이 필요.

제1장

서론

제 1 절

연구의 배경

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

경제와 국제정치가 더 이상 별도로 존재할 수 없게 됨에 따라 경제안보(economic security)의 중요성이 날로 커지고 있다. 경제안보가 무엇인지에 대해서는 명확하게 규정된 바는 없으나, 대체로 국가 경제에 위협이 되는 타국의 경제적 공세로부터 자국의 경제와 안전을 보호한다는 개념 또는 수단으로 인식된다. 또는, 핵심기술을 통한 전략적 우월성의 확보와 국가 이익 증대라는 좀 더 적극적인 개념으로 이해되기도 한다. 경제안보의 중요성이 높아진 데에는 여러 가지 원인이 있으나, 그중에서 특히 급격한 세계화로 인한 국가 간 상호의존성의 증대와 민군 겸용 첨단기술 발달이라는 요소를 생각해볼 수 있다.

2000년대 이후 진행된 급속한 세계화는 글로벌 가치사슬(global value chains, GVC)를 통한 기업의 효율적인 생산 활동을 촉진하였다. 이를 통해 과거 적대적인 관계를 유지했던 국가들도 서로 긴밀하게 연결되었고 이는 결과적으로 국가 간 상호의존성의 증대라는 결과로 이어졌다. 무역이 평화를 촉진하는지, 평화가 무역의 증대로 이어지는지와 관련하여 그동안 다양한 의견이 제시되었다. 하지만, 적어도 최근에는 무역의존도의 확대가 상호의존성의 무기화(weaponized interdependence)로 이어지면서 특정 국가에 대한 무역의존도를 완화하는 것이나 민주주의 등의 가치를 공유하는 국가 중심의 안정적인 공급망 관리를 더욱 중요한 과제로 여기게 되었다.¹⁾ 이에 따라 효율적인 글로벌 가치사슬의 개념은 점차 중요성이 낮아지고, 대신 안정적이고 회복탄력성이 높은(resilient) 공급망(global supply chain)의 개념이 중시되고 있다. 물론, 이러한 방향성이 내포하는 비효율성으로 인해 여전히 이를 경계하는 목소리가 있고, 미·중 기술패권 경쟁도 첨단기술 분야에 국한되므로 이러한 움직임을 지나치게 과대평가하는 것도 경계할 필요가 있다.

한편, 반도체 등 4차 산업 혁명의 주요 분야가 민군 겸용이라는 점도 경제안보의 중요성을 상기시키는 역할을 한다. 첨단기술의 확보가 경제적인 성공과 군사적인 안보 강화로

1) 권위주의 국가들이 서방의 첨단기술을 자국 내 인권 탄압에 활용한다는 문제의식도 이러한 흐름에 영향을 주었다.

이어질 수 있는 점에서 더더욱 경제와 안보는 분리되지 않는다고 볼 수 있다. 2022년 10월 7일에 미 상무부의 경제안보국이 중국에 대한 수출통제를 강화하면서 첨단 반도체와 이를 생산하기 위한 반도체 생산장비의 수출을 엄격하게 제한하였다. 이러한 배경에는 미국의 기술이 미국을 위협하는 데 사용될 수 있다는 경각심도 일조하였다. 중국의 경제적 부상뿐만 아니라 군사적 역량 강화에 이러한 반도체가 사용될 수 있다는 것이다. 반도체는 그 자체로도 중요할 뿐만 아니라 슈퍼컴퓨터와 인공지능 분야와 같이 군사력 강화에도 활용될 수 있기 때문이다. 물론, 동 조치는 중국을 배제하는 새로운 글로벌 공급망을 구축하기 위한 미국의 지속적 전략의 일환이라고 볼 수 있다. 다만, 해당 조치로 인해 미·중 기술패권 경쟁이 새로운 국면으로 접어들었다는 평가가 나올 만큼 강경한 조치로 평가된다.²⁾

이 밖에도 최근 경제안보의 중요성을 상기시킨 주요 사례로는 코로나19 사태로 인한 공급망 단절과 반도체 부족 사태³⁾, 우크라이나 사태와 러시아에 대한 경제제재 국면에서 발생한 주요 원자재 및 식량 가격의 급등, 러시아에 대한 에너지(천연가스) 의존도가 높은 유럽 국가들이 직면한 에너지 안보 문제 등이 있다. 우리나라로 범위를 좁힌다면 2019년 일본과 무역 분쟁, 2021년 말의 요소수 부족 사태 등도 안정적인 글로벌 공급망 확보의 중요성을 일깨운 사례라고 할 수 있다.

위 사례 중 코로나19 사태로 인한 공급망 충격과 2021년 말 요소수 사태는 타국의 경제적 공세라기보다는 예기치 못한 상황에서 드러난 글로벌 공급망의 취약성을 보여준다. 코로나19로 인한 공장 가동 중단이나 필수 의료품 및 위생 용품의 수출 중단 등은 코로나19라는 상황 속에서 자국민을 보호하기 위한 측면이 강하다. 전 세계적인 위기 상황일수록 각국이 협력해야 한다는 주장이 제기되지만, 정치적인 부담이 크기 때문에 그러한 결정이 쉽지 않다. 이처럼 주요국이 핵심 물자를 자국 위주로 비축함으로써 비판받기도 하였으나 이러한 행위가 다른 국가에 타격을 주기 위함이라고 보기에는 다소 무리가 있다.

요소수 사태의 원인으로도 서로 다른 의견이 있으나, 중국의 내부적인 문제가 우연히 우리나라 등 다른 국가의 위기 상황으로 이어졌다고 보는 견해가 우세하다.⁴⁾ 다만, 이러

2) 레거시 공정보다는 첨단 공정에 초점을 맞추었다.

3) 다만 반도체 공급난은 코로나19만으로 설명할 수는 없다. 반도체 부족 사태는 공급이 수요를 따라가지 못해 발생하는 구조적 측면이 강하며, 일부에서는 2023년에도 반도체 공급난이 해결되지 않으리라고 우려하였다. 반도체 공급난은 각국이 첨예한 경쟁을 벌이는 미세공정 칩뿐만 아니라 레거시(성숙) 공정에서 생산하는 칩과 관련해서도 일어나고 있다.

4) 요소수 대란의 발단이 된 중국의 수출통제 조치는 특정 국가를 대상으로 하지 않았으며, 그 원인도 자국 내 석탄 부족 현상이었다(김바우·김윤수·김계환, 2021).

한 사태는 첨단기술 분야뿐만 아니라 기술적 수준이 높지 않은 분야에서도 공급망 문제가 발생할 수 있음을 보여준다. 요소수 사태의 경우가 특히 그러한데, 우리나라에서 요소수 생산이 이루어지지 않고 필요한 양의 대부분을 중국에 의존했던 것은 기술적인 문제가 아니라 수익성의 문제였다.

반면, 러시아의 우크라이나 침공을 계기로 불거진 유럽의 에너지 대란과 2019년 우리나라와 일본의 무역 분쟁 사례는 상호의존성의 무기화를 보여주는 사례이다. 러시아는 유럽 국가들의 러시아에 대한 에너지(천연가스) 의존도가 높은 점을 이용해 유럽 국가들을 압박하기 위한 수단으로 천연가스 공급 중단 위협을 가하였다. 일본은 반도체와 디스플레이 등 한국의 주력 산업이 소재, 장비, 부품 등에서 일본에 대한 의존도가 높은 점을 이용하였다. 이러한 사태를 계기로 유럽은 러시아에 대한 에너지 의존도를 낮추고, 더 나아가 해외 에너지 의존도를 낮추기 위해 신재생에너지로의 전환에 힘쓰고 있다.⁵⁾ 우리나라 역시 2019년 무역 분쟁을 계기로 소재, 부품, 장비 산업을 육성하고 공급처를 다변화하여 특정국에 대한 의존도를 낮추려는 노력을 기울이고 있다.

위의 논의는 크게 두 가지로 나누어 정리해볼 수 있다. 첫 번째는 미·중 기술패권 경쟁과 이로 인한 글로벌 공급망 재편이고, 두 번째는 상호의존성의 무기화 등 다양한 요인으로 일어나는 공급망의 교란으로 인한 피해를 방지하고자 하는 각국의 움직임이다. 전자가 상대적으로 공세적인 측면이 강하게 나타난다면, 후자는 상대적으로 방어적인 측면이 강하게 나타난다. 물론, 공급망 안정화를 위해 공급망 내 핵심기술을 확보하기 위한 국가 간 경쟁이 빈번한 만큼 이 두 가지가 언제나 명확하게 구분되는 것은 아니다.

글로벌 공급망 재편과 같은 움직임은 특히 반도체를 중심으로 하는 첨단기술 분야에 집중되어 있다. 우리나라의 입장에서 이는 미국을 중심으로 전개되고 있다고 보는 것이 타당할 것이다. 미국은 반도체 분야의 기술우위를 바탕으로 공급망 재편을 추진하고 있고, 삼성, 하이닉스 등 우리나라 주요 기업을 이러한 구상에 포함한다. 또한 앞서 기술한 미 상무부의 대(對)중 수출통제 조치에서 미국은 자국에서 생산한 제품뿐만 아니라 타국에서 미국의 기술이나 장비를 이용하여 생산한 첨단 반도체 제품까지 대중 수출통제 대상으로 하는데, 이는 미국이 비록 제조 역량은 후퇴하였으나 여전히 기술 측면에서 반도체 산

5) 유럽 국가들은 엄격한 환경 기준을 만족시키기 위해 이전부터 신재생에너지로의 전환을 추진하였다. 다만, 최근의 에너지 공급난으로 이러한 움직임에 가속도가 붙었다고 볼 수 있다. 태양광, 풍력 등의 신재생에너지는 건설 및 장비 설치 등에 자원을 소요하지만, 그 이후에는 지속적인 물자 공급이 필요하지 않다.

업을 선도하는 위치에 있어서 가능하다. 따라서, 우리나라의 입장에서는 미국의 공급망 재편 움직임을 따라가는 것 이외에 대안이 없을 것으로 보인다. 이는 다른 주요 반도체 생산 국가 역시 마찬가지이다.

반도체 등 첨단기술 분야는 앞서 논의한 바와 같이 민군 겸용(이중 용도)이기 때문에 국가 차원에서 전략적 중요도가 매우 높다. 따라서, 미국은 수년 전부터 중국으로의 첨단기술 유출을 방지하기 위해 「외국인투자위험심의현대화법(Foreign Investment Risk Review Modernization Act, FIRREA)」과 「수출통제개혁법(Export Control Reform Act, ECRA)」을 통과시키는 등 제도를 정비하고 있다. 이 가운데 「외국인투자위험심의현대화법」은 외국인 투자를 이용한 중국의 기술이전에 대응하기 위한 목적이 강하고, 「수출통제개혁법」은 중국에 첨단기술이 사용된 핵심부품의 수출을 제한하기 위한 목적이 강하다. 다시 말해서, 중국을 고립시켜 첨단기술에 접근하지 못하도록 함으로써 중국의 경제적, 군사적 성장을 억제하기 위한 법안이라고 할 수 있다. 이는 앞서 논의한 바와 같이 중국의 경제적·기술적 성장에 대한 불안감뿐만 아니라 “미국의 기술이 미국을 겨냥하는” 사태에 대한 우려와 위기의식이 작용한 결과라고 볼 수 있다.

한편, 첨단기술 분야에서 미국은 단순히 기술적 우위를 유지·확대하는 것에 머물지 않고 자국 내 제조 역량 강화를 위해 노력하고 있다. 2022년 7월, 양원을 통과한 「반도체와 과학법(CHIPS and Science Act of 2022)」이 이러한 미 정치권의 의도를 보여주는 대표적인 법안으로, 미국 내 반도체 시설 및 장비 투자에 대해 390억 달러 규모의 보조금을 책정하였을 뿐만 아니라, 25% 규모의 세액공제 혜택을 규정하였다.

이러한 움직임은 그동안 세계화에 따른 생산시설의 해외 이전 및 해외생산 기업에 대한 의존도 증가로 미국 내 제조 역량이 후퇴하였다는 진단과 지정학적 요인 등으로 공급망의 안정성이 떨어졌다는 판단에 기인한다. 최근 불거진 반도체 공급난 사태도 이에 영향을 미쳤다. 따라서 전략적 중요성이 강한 산업을 중심으로 리쇼어링 등을 통해 자국 내 생산 역량을 강화하려는 움직임이 나타난다. 미국은 이미 삼성, TSMC 등 전 세계 주요 반도체 업체의 투자 유치를 위해 노력하고 있다.

한편, 반드시 첨단기술 산업이 아니더라도 각국은 상호의존성의 무기화로 인한 타격을 방지하고 우발적 요인으로 인한 공급망 불안을 방지하기 위해 노력하고 있다. 앞서 논의한 바와 같이 이는 상대적으로 방어적인 성격이 더 강하게 나타나는데, 자국의 공급망 취

약점을 점검하고 이를 보완하여 타국의 공세와 자연재해 등 우발적 요인으로부터 자국의 경제적 안정을 확보하는 것을 목표로 한다. 공급망의 안정성과 회복탄력성을 향상하는 방안으로는 리쇼어링, 프렌드쇼어링, 공급망 다변화 등이 거론된다.

본 보고서에서는 위의 논의를 바탕으로 경제안보와 관련하여 크게 두 가지로 분석을 수행한다. 첫 번째는 첨단기술 분야의 공급망이고, 두 번째는 특정 국가에 대한 지나친 의존도 등 공급망의 취약성과 관련한 사항이다. 또한, 각국의 경제안보 정책을 살펴보고 이를 통해 우리나라의 경제안보 정책에 대한 시사점을 제시하고자 한다.

제2장

우리나라의 공급망 안정성

제1절 분석의 개요

제2절 분석 결과

제 1 절 분석의 개요

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

공급망에 대한 충격은 제1장에서 논의한 바와 같이 타국의 경제적 공세로부터 발생할 수도 있고, 자연재해나 감염병 등 우발적인 요인에 의해서 발생할 수도 있다. 이러한 사건(event)을 완전히 방지할 수는 없으므로 위와 같은 사건이 일어나더라도 경제적인 피해를 최소화할 수 있도록 대비해야 한다. 이를 위해서는 우리나라의 공급망을 얼마나 안정적으로 유지할 수 있는지 점검할 필요가 있다.

공급망의 안정성 점검은 주로 특정 국가에 대한 수입의존도를 중심으로 이루어진다.⁶⁾ 예를 들어, 김바우·김윤수·김계환(2021)은 Rogers et al.(2020)의 방법론을 변형하여 우리나라의 대(對)중국 공급망 취약성을 진단하였다. Rogers et al.(2020)에서는 제품별로 1) 대중국 수입이 총수입의 50%를 상회하고, 2) 분석의 대상이 되는 국가가 순수입국이며, 3) 중국의 세계시장 점유율이 30% 이상이면 중국에 대한 의존성(strategic dependence)이 높은 것으로 분류하였다. 김바우·김윤수·김계환(2021)의 연구에서는 위의 기준을 조정하여 대중국 수입이 총수입의 50% 이상이면 관심 품목으로 분류하고, 70% 이상이면 취약 품목으로 분류하였다. 중국의 세계시장 점유율은 고려하지 않았다. 제품의 분류는 HS 코드 6단위(소호, Sub-heading)를 기준으로 하였다. 분석 결과 총 1,088개 품목에서 취약성이 발견되었으며, 이 가운데 604개 품목은 중간재인 것으로 나타났다. 또한, 한국은 미국이나 일본보다 대중국 공급망 취약성이 높은 것으로 분석되었다.⁷⁾

한편, 민은지·이선경(2022)은 European Commission(2021)의 방법론을 활용하여 우리나라의 공급망 취약 품목을 분석하였다. European Commission(2021)의 방법론은 수입집중도와 대체가능성을 순차적으로 평가하는 방식이다.⁸⁾ 민은지·이선경(2022)의 연구 역시 HS 코드 6단위 데이터를 사용하였고, 총 2,144개 품목이 취약 품목으로 분류되었다. 취약 품목 가운데 원자재는 글로벌 수준을 상회하고, 자본재는 상대적으로 양

6) 수입의존도에 대한 정의는 연구마다 차이가 있다.

7) 동 연구에서는 일본에 대한 취약성도 분석하였는데, 취약성이 감소하고 있으나 관심이 필요하다고 언급하였다.

8) 원 방법론에서는 수입집중도와 대체가능성 사이에 역외수입의존도를 평가하지만, 이는 우리나라에 적용되지 않으므로 민은지·이선경(2022)은 이를 생략하고 분석하였다.

호한 것으로 나타났으며, 취약 품목의 중국 수입의존도가 글로벌 수준보다 높은 것으로 나타났다. 다만, 중국에 대한 높은 의존도는 무역 전반에 걸친 중국의 높은 영향력과 지리적 인접성과 같은 구조적인 원인도 작용한 것으로 분석하였다.

본 장에서의 연구는 김바우·김윤수·김계환(2021)의 방법과 Rogers et al.(2020)의 방법을 모두 고려한다. 이들 방법론은 직관적이면서도 적용이 쉬운 장점이 있다. 다만, Rogers et al.(2020)과 김바우·김윤수·김계환(2021)의 연구가 한국(유럽연합)의 중국에 대한 공급망 취약성에 집중한 것과 달리 본 연구에서는 특정 국가에 국한하지 않는다. 민은지·이선경(2022)의 연구에서도 공급망의 취약성을 분석할 때 특정 국가로 범위를 제한하지는 않았다.

한편, 앞서 기술한 바와 같이 김바우·김윤수·김계환(2021)의 연구에서는 Rogers et al.(2020)의 연구와 달리 중국의 세계시장 점유율을 고려하지 않았다. 따라서 김바우·김윤수·김계환(2021)의 연구에서 취약성이 높은 것으로 분류한 품목은 Rogers et al.(2020)의 기준에서 취약성이 높은 것으로 분류한 품목을 포함한다. 또한, 대체 가능성이란 측면에서 살펴보면, 중국의 시장 점유율이 낮은 품목은 대체로 다른 국가의 품목으로 대체하는 것이 상대적으로 수월하다고 판단할 수 있다. 물론, 위의 연구들은 국제적으로 공통인 HS 6단위 분류 기준이므로 좀 더 세분화된 HSK 10단위 분류에서는 품목이 서로 다를 수 있고, 품목 분류상으로는 같더라도 실제로 제품을 활용하는 기업에서는 대체가 어려울 가능성도 있다. 다만, 이러한 가능성을 고려하더라도 중국(특정국가)의 시장 점유율이 높은 품목보다는 대체가 수월할 것으로 볼 수 있고, 따라서 이러한 품목은 공급선 다변화 등을 통해 공급망 취약성을 완화할 여지가 더 크다고 판단할 수 있다.

아래의 분석에서는 이러한 점을 고려하여 김바우·김윤수·김계환(2021)의 연구와 같이 수출국의 세계시장 점유율과 상관없이 공급망 취약 품목을 분류한다. 다만, 수출국의 시장 점유율은 공급망 다변화를 통한 취약성 완화 가능성과 관련하여 추가로 논의한다. 또한, 특정 국가에 대한 수입의존도가 50% 이상이면 모두 취약 품목으로 분류한다. 또한, 선행연구를 확장하여 시계열 분석을 통해 공급망 취약 품목의 변화와 시사점을 추가로 분석한다.

한편, 분석을 위한 국가 간 무역자료는 프랑스 연구기관인 CEPII(Centre d'Études Prospectives et d'Informations Internationales)에서 제공하는 BACI를 사용한다.⁹⁾

9) Gaulier, G. and Zignago, S.(2010), BACI: International Trade Database at the Product-Level. The 1994-2007 Version. CEPII Working Paper, N°2010-23.

동 데이터는 UN Comtrade 데이터를 기반으로 구축되었으며, 국가 간 무역을 HS 6단위 분류(소호, subheading) 품목별로 정리하였다. 기본적으로는 원자료(raw data)인 UN Comtrade 무역 데이터와 일치하지만, 원자료에 나타나는 수출과 수입의 불일치 문제를 교정하였다. 이러한 문제는 교역 상대방 기록 오류¹⁰⁾, 비공개 교역(confidentiality) 등으로 인해 나타난다고 알려져 있다. 또한, UN Comtrade 데이터는 교역액을 FOB(Free on Board: 본선 인도조건) 또는 CIF(Cost, Insurance and Freight: 운임, 보험료 인도조건) 기준으로 제공하는데, BACI는 이를 모두 FOB 기준으로 변환하여 제공한다.¹¹⁾¹²⁾ 한편, UN Comtrade 데이터는 무역자료를 제공하는 국가에 따라 서로 다른 HS 개정안을 기준으로 품목을 분류하는데,¹³⁾ BACI는 이를 개정안별로 통일해서 자료를 제공한다.¹⁴⁾ 앞서 논의한 민은지·이선경(2022)의 연구에서도 BACI 데이터를 활용하였다.

BACI 데이터는 매년 1월에 갱신되는데, 보고서 작성 시점에서 2020년 무역자료까지 제공된다.¹⁵⁾ 따라서, 본 장에서는 가장 최근 자료인 2020년 자료를 기준으로 분석을 수행하였다. 품목의 분류는 두 가지 개정안을 기준으로 하였다. 2020년만을 분석 대상으로 하는 경우, 품목의 분류는 HS2017 개정안을 기준으로 하였는데, 이는 최신 개정안이 현실점에 거래되는 품목을 가장 적절하게 분류하며¹⁶⁾ 우리나라의 주요 산업분류와도 원활하게 연결되기 때문이다. 한편, 시계열 분석에는 HS2012 개정안을 기준으로 하는 품목 분류를 이용하였는데, 이는 충분한 길이의 시계열을 확보하면서 동시에 시계열의 안정성을 보장하기 위해서이다. 이전 개정안을 사용하면 더 긴 시계열을 확보할 수 있지만, 2020년에 근접할수록 전체 품목의 수가 급격히 감소하는 문제점이 있다.¹⁷⁾ 또한, 시계열 분석의 목적은 현재의 공급망 취약성을 더 자세하게 분석하기 위함이므로 굳이 이러한 단점을 감수하면서 더 긴 시계열을 분석할 필요는 없다고 판단하였다.

10) 수입국이 관세를 부과하기 때문에 수입국의 기록이 더 정확한 것으로 간주하였다.

11) 예외는 있으나 일반적으로 수출액은 FOB 기준으로 표기하고 수입액은 CIF 기준으로 표기한다.

12) CIF 기준 가격이 관세를 부과하는 기준이므로 FOB 기준으로 변환하는 것이 언제나 바람직하지는 않지만, 하나의 거래에 하나의 교역액이 대응하므로 비교의 목적에서는 장점이 있다.

13) 예를 들어, 2020년 무역자료를 보고하는 국가에 따라 HS2017 개정안을 기준으로 분류하기도 하고 HS2012 개정안을 기준으로 분류하기도 한다.

14) 예를 들어, 2020년 무역자료는 전체를 HS2017 개정안을 기준으로 분류하여 제공하기도 하고, HS2012 등 이전 개정안을 기준으로 분류하여 제공하기도 한다. 물론, UN Comtrade 데이터도 UN에서 제공하는 변환 테이블(correspondence)을 이용하면 하나의 개정안으로 통일할 수 있지만, BACI 데이터는 이와 관련된 번거로움을 덜어준다.

15) 반면, 원자료인 UN Comtrade 데이터는 계속해서 업데이트된다. 다만, 모든 국가의 데이터가 함께 업데이트되지 않으므로 국가별로 이용할 수 있는 최신 자료의 연도가 다르다.

16) 자료에 포함된 국가의 수는 226개국이고, 품목의 수는 5,381개이다.

17) 자세한 사항은 CEPII 홈페이지(http://www.cepii.fr/DATA_DOWNLOAD/baci/doc/DescriptionBACI.html) 참고.

제2절 분석 결과

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

1 품목별 공급망 취약성

2020년을 기준으로 특정국에 대한 의존도가 높다고 판단할 수 있는 품목의 통계량은 아래의 [표 2-1]에 제시된 바와 같다. 총 5,381개의 수입품목 가운데 2,147개의 품목이 공급망에서 취약 품목으로 분류되었다. 취약 품목 가운데 중국으로부터 수입하는 품목이 996개로 전체의 약 46.4%를 차지하여 중국에 대한 수입의존도가 매우 높은 것으로 나타났다.¹⁸⁾ 이어서 미국(243개, 11.3%), 일본(161개, 7.5%), 베트남(93개, 4.3%), 이탈리아(66개, 3.1%), 독일(57개, 2.7%), 인도(53개, 2.5%), 호주(36개, 1.7%), 캐나다(33개, 1.5%), 태국(30개, 1.4%)이 뒤를 이었다. 품목의 성질별로 살펴보면 중간재가 1,248개로 전체의 절반이 넘는 비중을 차지하고, 소비재는 714개, 자본재는 185개 품목이 취약 품목으로 나타났다.¹⁹⁾

18) 같은 방법을 사용한 김바우·김윤수·김계환(2021)과 수치가 완전히 일치하지는 않는데, 이는 위 연구에서는 UN Comtrade 데이터베이스를 사용하였고, 본 연구에서는 이를 가공한 BACI 데이터베이스를 사용하였기 때문으로 보인다. 다만, 김바우·김윤수·김계환(2021)의 연구에서 제시한 수치와 큰 차이는 없다. 위 연구에서는 중국으로부터 수입되는 1,088개의 품목이 취약성이 있는 것으로 보고되었고, 일본으로부터 수입되는 품목 중 취약 품목은 정확한 수치는 제시되지 않았으나 200개 미만인 것으로 보고되었다.

19) 품목의 성질은 UN에서 제공하는 BEC(Broad Economic Category)를 근거로 분류하였다. BEC를 기준으로 INT(중간재), CONS(소비재), CAP(자본재)과 같이 단일 성질로 분류된 항목은 이를 그대로 적용하였고, INT/CONS, CONS/INT와 같이 두 가지로 분류된 항목은 첫 번째 성질을 적용하였다.

[표 2-1] 한국의 성질별 공급망 취약 품목의 수

| | 성질별 품목 구분 | | | 국가별 합계 | |
|-------|-----------|-----|-----|--------|-------|
| | 중간재 | 자본재 | 소비재 | 합계 | 비중(%) |
| 중국 | 550 | 90 | 356 | 996 | 46.4% |
| 미국 | 154 | 21 | 68 | 243 | 11.3% |
| 일본 | 116 | 28 | 17 | 161 | 7.5% |
| 베트남 | 41 | 2 | 50 | 93 | 4.3% |
| 이탈리아 | 37 | 7 | 22 | 66 | 3.1% |
| 독일 | 40 | 12 | 5 | 57 | 2.7% |
| 인도 | 46 | 1 | 6 | 53 | 2.5% |
| 호주 | 23 | 1 | 12 | 36 | 1.7% |
| 캐나다 | 21 | 1 | 11 | 33 | 1.5% |
| 인도네시아 | 21 | 0 | 9 | 30 | 1.4% |
| 태국 | 19 | 1 | 10 | 30 | 1.4% |
| 합계 | 1248 | 185 | 714 | 2147 | - |

자료: BACI 자료를 바탕으로 저자 계산.

한편, 비교를 위해 수출국의 세계시장 점유율까지 고려한 Rogers et al.(2020)의 방법론을 적용한 결과는 아래의 [표 2-2]에 제시된 바와 같다. 구체적인 수치에는 차이가 있지만, 수출국 가운데 중국, 미국, 일본이 가장 높은 비중을 차지하는 것과 성질별 품목 구분에서 중간재, 소비재, 자본재 순서로 취약 품목이 많은 특징은 그대로이다. 다만, [표 2-1]에 제시된 수치와 비교하면 취약 품목의 수가 2,147개에서 881개로 크게 줄어든다. 또한, 취약 품목 중 중국으로부터 수입하는 품목이 차지하는 비중은 64.5%로 크게 상승한다. 두 선행연구 가운데 어떤 방법론을 사용하더라도 중국으로부터 수입하는 품목이 취약 품목에서 차지하는 비중이 매우 높다는 것을 확인할 수 있다.

[표 2-2] 한국의 성질별 공급망 취약 품목의 수(수출국 세계시장 점유율 고려)

| | 성질별 품목 구분 | | | 국가별 합계 | |
|-------|-----------|-----|-----|--------|--------|
| | 중간재 | 자본재 | 소비재 | 합계 | 비중(%) |
| 중국 | 264 | 57 | 239 | 560 | 63.60% |
| 미국 | 48 | 6 | 12 | 66 | 7.50% |
| 일본 | 24 | 4 | 3 | 31 | 3.50% |
| 인도 | 21 | 0 | 3 | 24 | 2.70% |
| 독일 | 12 | 8 | 1 | 21 | 2.40% |
| 베트남 | 7 | 0 | 8 | 15 | 1.70% |
| 이탈리아 | 8 | 1 | 5 | 14 | 1.60% |
| 캐나다 | 7 | 1 | 5 | 13 | 1.50% |
| 인도네시아 | 7 | 0 | 5 | 12 | 1.40% |
| 태국 | 6 | 1 | 4 | 11 | 1.20% |
| 합계 | 459 | 81 | 341 | 881 | |

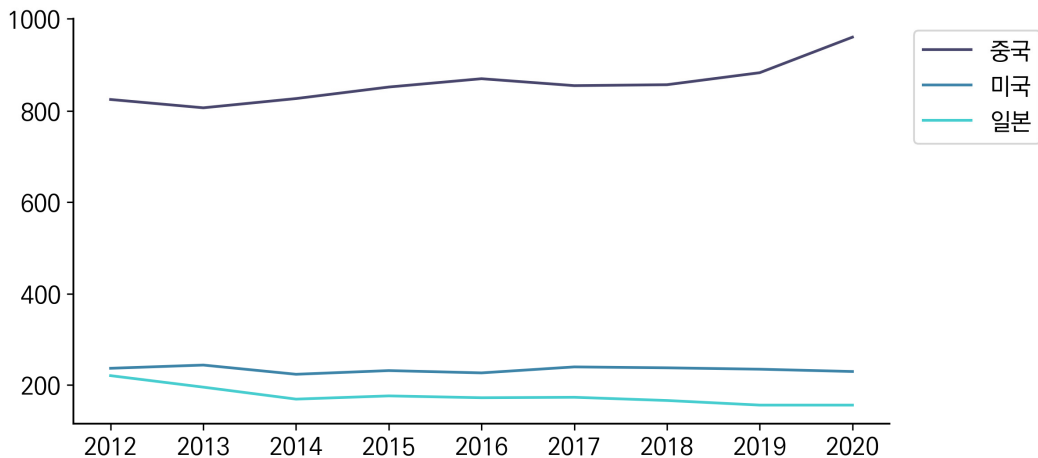
자료: BACI 자료를 바탕으로 저자 계산.

한편, [표 2-1]과 [표 2-2]를 비교한 결과는 앞서 제시한 기준을 따라 취약 품목으로 분류한 제품의 상당수가 공급망 다변화를 통해 취약성을 개선할 여지가 있다는 것을 나타낸다. [표 2-1]에는 포함되지만 [표 2-2]에는 포함되지 않는 품목들은 현재 우리나라가 해당 품목을 주로 수입하는 국가의 세계시장 점유율이 50% 이하이며, 따라서 다른 국가로부터 해당 품목을 수입하는 것이 상대적으로 원활하다고 볼 수 있기 때문이다. 다만, HS 6단위 분류가 가장 세분된 분류가 아니므로 HSK 10단위 분류까지 고려한다면 수입선 대체가 무조건 가능하다고 볼 수는 없다. 또한, 통계상에서는 같은 제품으로 분류되더라도 품질 등에 차이가 있다면 이를 중간재로 활용하는 기업에서는 대체가 어려울 수 있다는 점도 고려할 필요가 있다. 경제성을 고려한다면 가격 역시 변수가 되는데, 대안으로 고려하는 수출국과의 거리가 기존의 수출국보다 더 멀다면 운송 비용이 증가하여 전체 비용이 상승하므로 개별 기업이 굳이 수입처를 변경할 유인이 떨어지기 때문이다.

아래에서는 시간의 흐름에 따른 공급망 취약 품목의 변화를 분석한다. 취약 품목을 판단하는 기준은 앞서 기술한 바와 같으며, 2012년부터 2020년까지의 변화를 살펴보았다. 방법론은 앞서 기술한 바와 같으나, 데이터는 HS2012를 기준으로 정리한 BACI의 자료

를 사용하였다.²⁰⁾ 따라서, HS2017 기준 데이터를 사용한 분석 결과와 공급망 취약 품목의 숫자에 약간의 차이가 있으나 유의미한 수준은 아니다. HS2012 기준 데이터를 이용한 분석에서 공급망 취약성이 나타난 품목의 수는 2012년 1,947개, 2013년 1,918개, 2014년 1,921개, 2015년 1,947개, 2016년 1,971개, 2017년 1,980개, 2018년 1,987개, 2019년 1,969개, 2020년 2,052개이다. 2020년에 취약 품목의 수가 크게 증가한 원인은 위의 분석만으로는 자세히 알 수 없으나 코로나19 사태로 인해 무역이 위축되면서 지리적으로 가까운 중국에 대한 수입 의존도가 높아졌을 가능성도 생각해볼 수 있다([그림 2-1] 참조).

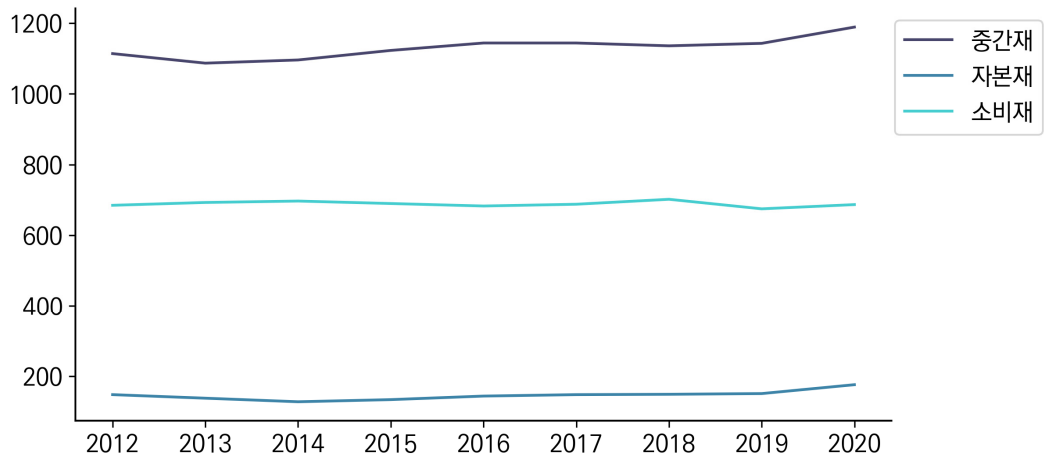
수출국별 공급망 취약 품목의 변화와 성질별 공급망 취약 품목의 변화는 각각 [그림 2-1], [그림 2-2]에 나타난 바와 같다. 수출국의 경우, 2020년 기준으로 우리나라가 취약 품목을 수입하는 비중이 가장 높은 중국, 미국, 일본만을 표시하였다. 먼저 수출국별 취약 품목 살펴보면 대체로 비중이 비슷하게 유지되는 가운데 중국으로부터의 수입품목 숫자가 소폭 증가하고 일본으로부터의 수입품목 숫자가 소폭 감소하는 양상이 나타난다. 취약 품목의 성질별 구성비도 역시 대체로 비슷하게 유지되는데, 중간재의 숫자가 최근 소폭 상승하는 모습이 보인다.



자료: BACI 자료를 바탕으로 저자 계산

[그림 2-1] 수출국별 공급망 취약 품목의 변화

20) 앞서 기술한 바와 같이 HS2007이나 이전 버전에서는 품목의 수가 2020년에 근접할수록 급격히 하락하기 때문에 분석에 어려움이 있으며, 굳이 이보다 긴 시계열을 분석할 필요성도 떨어진다.



자료: BACI 자료를 바탕으로 저자 계산

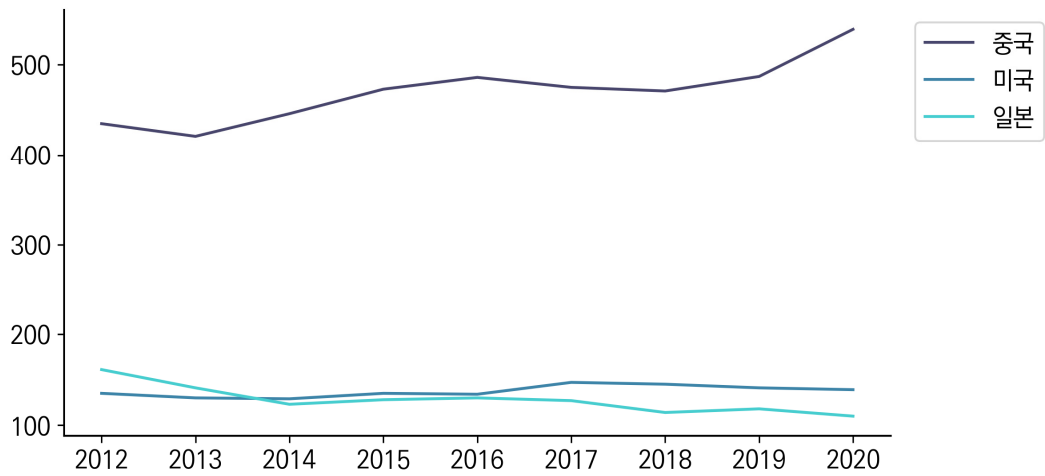
[그림 2-2] 성질별 공급망 취약 품목의 변화

한편, 성질별 공급망 취약 품목을 국가별로 나누어 정리한 결과는 [그림 2-3] ~ [그림 2-5]에 정리한 바와 같다. 취약 품목 가운데 중간재, 자본재 항목에서 중국의 비중이 상승하는 추세를 관찰할 수 있다.²¹⁾ 특히 자본재 가운데 취약 품목으로 분류되는 품목은 중간재나 소비재보다 상당히 적지만, 이 가운데 중국산 자본재의 수와 비중이 급격히 증가하고 있다. 이는 최근 중국의 산업 고도화와 관련이 있을 것으로 보인다. 한편, 일본에 대한 공급망 취약성은 품목 수를 기준으로 중간재와 자본재에서는 계속해서 감소하는 추세를 보인다.²²⁾ 반면, 미국에 대한 공급망 취약성은 품목 수를 기준으로 주목할 만한 변화가 관찰되지는 않는다.²³⁾

21) 다만, [그림 2-4] 자본재 항목의 경우, 취약 품목의 수가 다른 두 항목보다 작다는 점에 유의할 필요가 있다. 수출국 별 자본재 취약 품목의 수의 변화는 다른 항목에 비해 두드러지지 않으나 비율 때문에 다소 과장되어 보이는 경향이 있다. 다만, 이는 자본재 항목에만 한정한다면 상당한 변화이기도 하다.

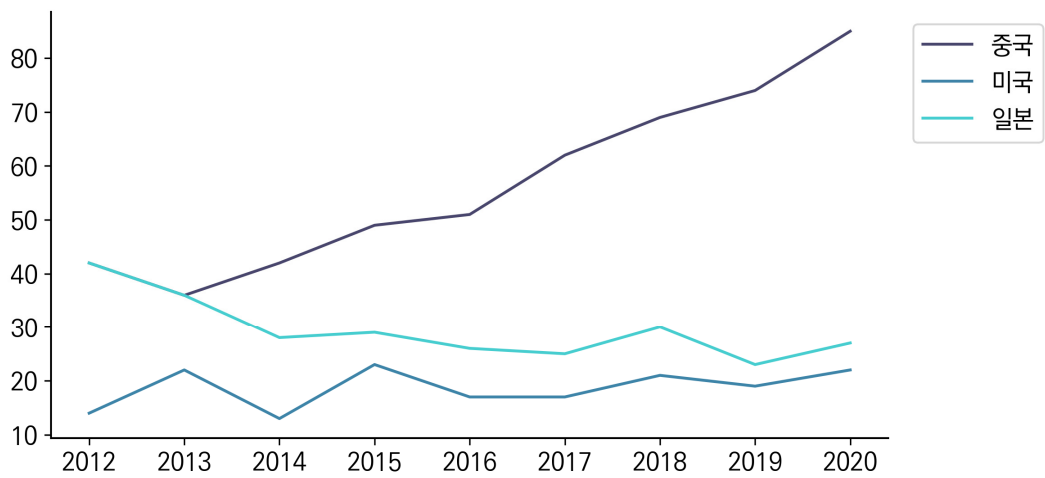
22) 본 장에서의 공급망 취약성 분석은 품목 수를 기준으로 하기 때문에 취약 품목의 파급효과까지는 살펴볼 수 없다. 따라서 위 결과를 일본에 대한 공급망 취약성이 개선되고 있다고 확대해서 해석하기에는 무리가 있다.

23) [그림 2-4]에 나타나는 중간재의 변화는 전체 취약 품목의 수가 적어 그래프상에서 다소 과장되게 나타난다.



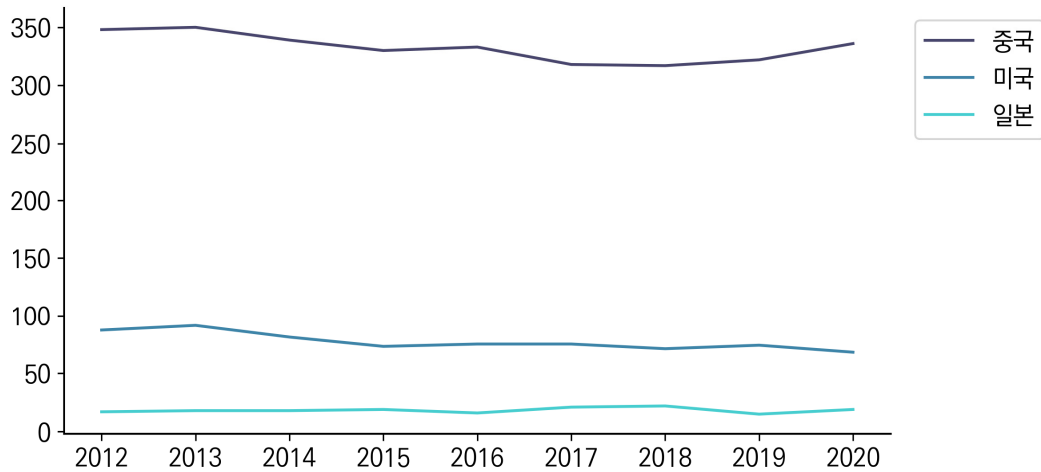
자료: BACI 자료를 바탕으로 저자 계산

[그림 2-3] 수출국별 공급망 취약 품목의 변화(중간재)



자료: BACI 자료를 바탕으로 저자 계산

[그림 2-4] 수출국별 공급망 취약 품목의 변화(자본재)



자료: BACI 자료를 바탕으로 저자 계산

[그림 2-5] 수출국별 공급망 취약 품목의 변화(소비재)

다음으로는 시간의 흐름에 따라 취약 품목이 얼마나 같게 유지되는지 살펴본다. 즉, 특정 연도에 취약 품목으로 분류된 품목 중 얼마나 많은 품목이 이후에도 취약 품목으로 분류되는지 분석한다. [표 2-3]은 전체 취약 품목을 대상으로 연속성을 살펴본 결과이다. 예를 들어, 첫 열은 2012년에 취약 품목으로 분류된 항목 가운데 이후에 역시 취약 품목으로 분류된 품목의 비율을 나타낸다. 두 번째 열은 2013년에 취약 품목으로 분류된 항목 가운데 이후에 계속해서 취약 품목으로 분류된 품목의 비율을 나타낸다. 만일 2013년에 취약 품목의 수가 2,000개이고 이 가운데 2012년에 취약 품목으로 분류된 품목이 1,600개라면 비율은 0.8로 계산된다. [표 2-3]을 살펴보면 정도의 차이는 있으나 대체로 기준 연도 직후에 상대적으로 많은 품목이 취약하지 않은 품목으로 재분류(공급망 취약성 개선)되는 경향이 있다. 이후에도 일부 품목의 공급망 취약성이 계속해서 개선되지만, 그 비율은 상대적으로 낮다. 각 연도에 취약 품목으로 분류되는 품목 중 일부는 일시적으로 취약성에 노출된 품목이고, 일부는 구조적으로 취약성에 노출된 품목이라고 해석할 수 있다. 이러한 양상은 공급망 취약성 개선 정책의 우선순위를 설정에 참고할 수 있다.

[표 2-3] 공급망 취약 품목의 연속성

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2012 | 1.00 | | | | | | | |
| 2013 | 0.77 | 1.00 | | | | | | |
| 2014 | 0.73 | 0.78 | 1.00 | | | | | |
| 2015 | 0.72 | 0.74 | 0.79 | 1.00 | | | | |
| 2016 | 0.70 | 0.70 | 0.74 | 0.79 | 1.00 | | | |
| 2017 | 0.67 | 0.68 | 0.71 | 0.74 | 0.78 | 1.00 | | |
| 2018 | 0.65 | 0.66 | 0.68 | 0.71 | 0.75 | 0.79 | 1.00 | |
| 2019 | 0.65 | 0.65 | 0.68 | 0.70 | 0.73 | 0.76 | 0.81 | 1.00 |
| 2020 | 0.63 | 0.64 | 0.66 | 0.67 | 0.70 | 0.72 | 0.74 | 0.78 |

자료: BACI 자료를 바탕으로 저자 계산

[표 2-4] ~ [표 2-6]은 성질별 취약 품목의 연속성을 나타낸다. 대체적인 경향성은 전체 품목을 대상으로 하는 [표 2-3]과 유사하게 나타나지만, 상대적으로 자본재는 연속성이 낮고, 소비재는 연속성이 높다. 또한, 중간재의 연속성은 전체 품목의 연속성과 비슷하다. 이러한 결과는 소비는 시간에 따라 비교적 일정하게 유지되는 반면, 제품의 생산(산업)에 사용되는 자본재와 중간재는 기술과 산업의 변화에 따라 상대적으로 소비재보다 빠르게 변화하기 때문으로 보인다. 또한, 자본재는 취약 품목의 수가 중간재나 자본재보다 상당히 작기 때문에 취약 품목의 종류가 변할 때 상대적으로 전체 비중에 미치는 영향이 크다는 점도 고려할 필요가 있다.

[표 2-4] 공급망 취약 품목의 연속성(중간재)

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2012 | 1.00 | | | | | | | |
| 2013 | 0.77 | 1.00 | | | | | | |
| 2014 | 0.72 | 0.78 | 1.00 | | | | | |
| 2015 | 0.71 | 0.72 | 0.79 | 1.00 | | | | |
| 2016 | 0.67 | 0.68 | 0.73 | 0.78 | 1.00 | | | |
| 2017 | 0.67 | 0.67 | 0.69 | 0.74 | 0.78 | 1.00 | | |
| 2018 | 0.64 | 0.65 | 0.67 | 0.70 | 0.74 | 0.79 | 1.00 | |
| 2019 | 0.64 | 0.64 | 0.66 | 0.68 | 0.72 | 0.75 | 0.81 | 1.00 |
| 2020 | 0.62 | 0.62 | 0.64 | 0.67 | 0.70 | 0.72 | 0.74 | 0.78 |

자료: BACI 자료를 바탕으로 저자 계산

[표 2-5] 공급망 취약 품목의 연속성(자본재)

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2012 | 1.00 | | | | | | | |
| 2013 | 0.60 | 1.00 | | | | | | |
| 2014 | 0.59 | 0.56 | 1.00 | | | | | |
| 2015 | 0.57 | 0.58 | 0.62 | 1.00 | | | | |
| 2016 | 0.53 | 0.53 | 0.55 | 0.63 | 1.00 | | | |
| 2017 | 0.47 | 0.43 | 0.52 | 0.51 | 0.61 | 1.00 | | |
| 2018 | 0.48 | 0.49 | 0.50 | 0.57 | 0.60 | 0.61 | 1.00 | |
| 2019 | 0.48 | 0.47 | 0.52 | 0.51 | 0.55 | 0.60 | 0.64 | 1.00 |
| 2020 | 0.46 | 0.46 | 0.49 | 0.49 | 0.53 | 0.55 | 0.56 | 0.65 |

자료: BACI 자료를 바탕으로 저자 계산

[표 2-6] 공급망 취약 품목의 연속성(소비재)

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2012 | 1.00 | | | | | | | |
| 2013 | 0.80 | 1.00 | | | | | | |
| 2014 | 0.78 | 0.82 | 1.00 | | | | | |
| 2015 | 0.77 | 0.80 | 0.83 | 1.00 | | | | |
| 2016 | 0.77 | 0.79 | 0.81 | 0.83 | 1.00 | | | |
| 2017 | 0.72 | 0.73 | 0.78 | 0.78 | 0.82 | 1.00 | | |
| 2018 | 0.70 | 0.72 | 0.74 | 0.76 | 0.78 | 0.82 | 1.00 | |
| 2019 | 0.71 | 0.72 | 0.75 | 0.77 | 0.78 | 0.81 | 0.87 | 1.00 |
| 2020 | 0.69 | 0.71 | 0.73 | 0.74 | 0.75 | 0.77 | 0.81 | 0.82 |

자료: BACI 자료를 바탕으로 저자 계산

[표 2-7] ~ [표 2-9]는 수출국별 취약 품목의 연속성을 나타낸다. 중국에 대한 취약성이 나타난 품목이 상대적으로 연속성이 높게 나타나는 것을 관찰할 수 있다. 그러나 이러한 결과는 중국에 대한 취약 품목의 수가 미국이나 일본에 대한 취약 품목 수의 약 4배라는 것도 영향을 미쳤을 가능성이 있다. 즉, 앞서 자본재와 마찬가지로 모수가 작기 때문에 비슷한 변화도 비중에 큰 영향을 끼쳤을 가능성이 있다. 이를 고려한다면 국가별 차이에 유의미한 차이가 나타나지는 않는다. 다만, [표 2-7] ~ [표 2-9]에서 연속성은 전체 품목을 고려한 [표 2-3]보다 다소 낮게 나타나는 것을 관찰할 수 있다.²⁴⁾

[표 2-7] 공급망 취약 품목의 연속성(중국)

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2012 | 1.00 | | | | | | | |
| 2013 | 0.80 | 1.00 | | | | | | |
| 2014 | 0.76 | 0.79 | 1.00 | | | | | |
| 2015 | 0.71 | 0.74 | 0.81 | 1.00 | | | | |
| 2016 | 0.66 | 0.68 | 0.74 | 0.79 | 1.00 | | | |
| 2017 | 0.63 | 0.66 | 0.71 | 0.74 | 0.81 | 1.00 | | |
| 2018 | 0.62 | 0.64 | 0.68 | 0.71 | 0.78 | 0.82 | 1.00 | |
| 2019 | 0.59 | 0.62 | 0.65 | 0.68 | 0.73 | 0.76 | 0.82 | 1.00 |
| 2020 | 0.54 | 0.57 | 0.60 | 0.64 | 0.67 | 0.69 | 0.74 | 0.79 |

자료: BACI 자료를 바탕으로 저자 계산

24) 취약 품목을 성질과 수출국 모두를 기준으로 분류한 후 연속성을 살펴본 결과는 지면 관계상 부록의 [표 A-1] ~ [표 A-9]에 정리하였다. 위에서 정리한 결과와 일관된 양상이 나타나는데, 성질별로는 소비재, 중간재, 자본재의 순으로 연속성이 크게 나타난다. 수출국별로 살펴보면 대체로 중국에서 수입하는 품목 가운데 취약한 품목의 연속성이 큰 것으로 나타난다. 한편, 미국으로부터 수입하는 자본재는 연속성이 불규칙하며 상당히 낮게 나타나는데, 취약 품목으로 분류된 자본재의 숫자가 작은 것이 영향을 주었을 가능성이 있으므로([표 2-1과 그림 [2-4]] 참조) 해석에 주의가 필요하다. 다만, 모든 결과표에서 [표 2-3]과 비교했을 때 연속성이 다소 낮게 나타나는 것을 관찰할 수 있다.

[표 2-8] 공급망 취약 품목의 연속성(미국)

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2012 | 1.00 | | | | | | | |
| 2013 | 0.58 | 1.00 | | | | | | |
| 2014 | 0.58 | 0.70 | 1.00 | | | | | |
| 2015 | 0.54 | 0.58 | 0.63 | 1.00 | | | | |
| 2016 | 0.54 | 0.56 | 0.56 | 0.67 | 1.00 | | | |
| 2017 | 0.53 | 0.52 | 0.53 | 0.59 | 0.64 | 1.00 | | |
| 2018 | 0.49 | 0.48 | 0.52 | 0.54 | 0.57 | 0.69 | 1.00 | |
| 2019 | 0.49 | 0.44 | 0.50 | 0.50 | 0.58 | 0.67 | 0.69 | 1.00 |
| 2020 | 0.47 | 0.46 | 0.48 | 0.50 | 0.55 | 0.61 | 0.62 | 0.69 |

자료: BACI 자료를 바탕으로 저자 계산

[표 2-9] 공급망 취약 품목의 연속성(일본)

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2012 | 1.00 | | | | | | | |
| 2013 | 0.63 | 1.00 | | | | | | |
| 2014 | 0.63 | 0.72 | 1.00 | | | | | |
| 2015 | 0.59 | 0.66 | 0.65 | 1.00 | | | | |
| 2016 | 0.58 | 0.59 | 0.58 | 0.69 | 1.00 | | | |
| 2017 | 0.50 | 0.55 | 0.54 | 0.66 | 0.67 | 1.00 | | |
| 2018 | 0.54 | 0.52 | 0.54 | 0.63 | 0.61 | 0.69 | 1.00 | |
| 2019 | 0.54 | 0.57 | 0.56 | 0.63 | 0.63 | 0.67 | 0.74 | 1.00 |
| 2020 | 0.49 | 0.51 | 0.55 | 0.58 | 0.54 | 0.56 | 0.58 | 0.65 |

자료: BACI 자료를 바탕으로 저자 계산

[표 2-7] ~ [표 2-9]의 결과는 각 연도에 취약 품목으로 분류된 일부 품목의 주요 수출국에 변화가 있었음을 암시한다. 즉, 순수입 품목 중 특정 연도에는 국가 A로부터의 수입이 50% 이상을 차지하였으나 다른 연도에는 국가 B로부터의 수입이 50% 이상을 차지하여 계속해서 취약 품목으로 분류된 품목이 있을 수 있다. 이를 반영하여 품목뿐만 아니라 수출국까지 모두 고려해서 계산한 취약 품목의 연속성은 [표 2-10]에 정리한 바와 같다.

[표 2-10] 공급망 취약 품목의 연속성(품목과 수출국 모두 고려)

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2012 | 1.00 | | | | | | | |
| 2013 | 0.68 | 1.00 | | | | | | |
| 2014 | 0.63 | 0.70 | 1.00 | | | | | |
| 2015 | 0.59 | 0.64 | 0.71 | 1.00 | | | | |
| 2016 | 0.56 | 0.59 | 0.64 | 0.70 | 1.00 | | | |
| 2017 | 0.52 | 0.55 | 0.59 | 0.64 | 0.71 | 1.00 | | |
| 2018 | 0.49 | 0.51 | 0.56 | 0.59 | 0.65 | 0.72 | 1.00 | |
| 2019 | 0.49 | 0.51 | 0.55 | 0.57 | 0.63 | 0.67 | 0.75 | 1.00 |
| 2020 | 0.46 | 0.48 | 0.52 | 0.54 | 0.57 | 0.60 | 0.65 | 0.70 |

자료: BACI 자료를 바탕으로 저자 계산

품목만을 고려하여 취약 품목을 정리한 [표 2-3]과 비교하면 연속성이 상대적으로 하락한다. 따라서, 일부 품목은 계속해서 취약 품목으로 분류되지만, 동 품목을 수출하는 국가²⁵⁾에는 변화가 있다는 것을 확인할 수 있다. 이러한 현상이 동 품목의 수출국 대체 가능성이 커서 공급망 취약성이 상대적으로 덜 심각하다는 것을 의미하는지, 아니면 동 품목에서 각국의 경쟁력 변화가 발생했음을 의미하는지 등은 위의 분석만으로 판단하기는 어렵다. 다만, 이러한 결과는 일부 품목에 대해서는 공급선 대체 및 공급망 취약성 개선이 수월할 수 있다고 해석할 여지가 충분하다. 또한, 일부 품목은 구조적으로 공급망 취약성에 노출되어 있다고 해석할 수 있다. 이는 앞서 [표 2-3]의 결과와 마찬가지로 공급망 취약성 개선을 위한 정책의 우선순위 설정과 관련하여 함의를 가진다. 이와 관련해서는 아래의 [표 2-14] ~ [표 2-16]에서 추가로 간략하게 분석한다.

한편, 위의 분석을 품목의 성질별로 세분화하여 정리한 결과는 [표 2-11] ~ [표 2-13]에 제시된 바와 같다. 전반적으로는 소비재의 취약 품목 연속성이 가장 높고 자본재의 취약 품목 연속성이 가장 낮아 [표 2-4] ~ [표 2-6]과 비슷한 경향이 나타나지만, [표 2-10]과 마찬가지로 [표 2-4] ~ [표 2-6]에 비해 전반적으로 연속성이 낮아지는 것을 관찰할 수 있다.

25) 해당 국가로부터의 수입량이 전체의 50% 이상인 국가

[표 2-11] 공급망 취약 품목의 연속성(중간재, 품목과 수출국 모두 고려)

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2012 | 1.00 | | | | | | | |
| 2013 | 0.68 | 1.00 | | | | | | |
| 2014 | 0.62 | 0.69 | 1.00 | | | | | |
| 2015 | 0.57 | 0.62 | 0.71 | 1.00 | | | | |
| 2016 | 0.53 | 0.56 | 0.62 | 0.70 | 1.00 | | | |
| 2017 | 0.50 | 0.54 | 0.58 | 0.63 | 0.71 | 1.00 | | |
| 2018 | 0.47 | 0.49 | 0.55 | 0.58 | 0.64 | 0.72 | 1.00 | |
| 2019 | 0.47 | 0.49 | 0.52 | 0.55 | 0.62 | 0.65 | 0.73 | 1.00 |
| 2020 | 0.44 | 0.46 | 0.50 | 0.52 | 0.57 | 0.59 | 0.63 | 0.70 |

자료: BACI 자료를 바탕으로 저자 계산

[표 2-12] 공급망 취약 품목의 연속성(자본재, 품목과 수출국 모두 고려)

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2012 | 1.00 | | | | | | | |
| 2013 | 0.49 | 1.00 | | | | | | |
| 2014 | 0.48 | 0.48 | 1.00 | | | | | |
| 2015 | 0.43 | 0.48 | 0.53 | 1.00 | | | | |
| 2016 | 0.37 | 0.34 | 0.44 | 0.49 | 1.00 | | | |
| 2017 | 0.36 | 0.33 | 0.42 | 0.41 | 0.51 | 1.00 | | |
| 2018 | 0.39 | 0.35 | 0.39 | 0.47 | 0.52 | 0.58 | 1.00 | |
| 2019 | 0.37 | 0.35 | 0.40 | 0.42 | 0.45 | 0.52 | 0.59 | 1.00 |
| 2020 | 0.30 | 0.31 | 0.35 | 0.38 | 0.40 | 0.44 | 0.47 | 0.59 |

자료: BACI 자료를 바탕으로 저자 계산

[표 2-13] 공급망 취약 품목의 연속성(소비재, 품목과 수출국 모두 고려)

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2012 | 1.00 | | | | | | | |
| 2013 | 0.71 | 1.00 | | | | | | |
| 2014 | 0.67 | 0.75 | 1.00 | | | | | |
| 2015 | 0.65 | 0.71 | 0.75 | 1.00 | | | | |
| 2016 | 0.64 | 0.69 | 0.70 | 0.76 | 1.00 | | | |
| 2017 | 0.59 | 0.62 | 0.66 | 0.69 | 0.75 | 1.00 | | |
| 2018 | 0.56 | 0.58 | 0.63 | 0.65 | 0.69 | 0.76 | 1.00 | |
| 2019 | 0.56 | 0.58 | 0.64 | 0.64 | 0.68 | 0.73 | 0.80 | 1.00 |
| 2020 | 0.53 | 0.55 | 0.60 | 0.62 | 0.63 | 0.67 | 0.72 | 0.75 |

자료: BACI 자료를 바탕으로 저자 계산

한편, 취약 품목의 연속성을 분석한 [표 2-3] ~ [표 2-13]에서는 취약 품목으로 분류된 항목 가운데 상당수가 다음 연도에 취약 품목에서 벗어난다. 아래의 [표 2-14]에서는 [표 2-11]을 기준으로 이를 세 가지 원인으로 분류하였다. 첫 번째는 해당 품목이 순수출로 전환되는 경우(품목의 순수출 전환)이고, 두 번째는 직전 연도에 해당 품목의 50% 이상을 수입했던 국가로부터의 수입액이 전체의 50% 미만으로 감소하는 경우(수입 집중도 하락)이다. 세 번째는 해당 품목이 순수출로 전환되고 동시에 직전 연도에 수입액의 50% 이상을 차지했던 국가로부터의 수입액 비중이 50% 미만으로 하락하는 경우(품목의 순수출 전환 & 수입 집중도 하락)이다.

각 원인에 해당하는 비율은 표본 기간동안 일정하게 유지된다. 품목이 순수출로 전환되어 취약 품목에서 벗어나는 비율은 11.87~15.83%이고, 수입 집중도가 50% 미만으로 하락하여 취약 품목에서 벗어나는 비율은 69.17~76.49%, 품목이 순수출로 전환되고 수입 집중도가 50% 미만으로 하락하여 취약 품목에서 벗어나는 비율은 11.55~15.78%이다. 따라서, 수입 집중도가 50% 미만으로 하락하는 경우가 가장 높은 비중을 차지한다. 품목의 순수출 전환과 수입 집중도 하락이 동시에 나타나는 경우까지 포함하면 수입 집중도가 50% 미만으로 하락하는 경우가 취약성 개선의 주요 원인임을 알 수 있다.

[표 2-14] 공급망 취약 품목의 취약성 개선 원인

(단위: %)

| | 품목의 순수출 전환 | 수입 집중도 하락 | 품목의 순수출 전환 & 수입 집중도 하락 |
|-------------|------------|-----------|------------------------|
| 2012 → 2013 | 15.65 | 71.88 | 12.46 |
| 2013 → 2014 | 12.50 | 75.00 | 12.50 |
| 2014 → 2015 | 11.87 | 74.71 | 13.42 |
| 2015 → 2016 | 13.52 | 73.15 | 13.33 |
| 2016 → 2017 | 15.05 | 69.17 | 15.78 |
| 2017 → 2018 | 15.83 | 71.24 | 12.93 |
| 2018 → 2019 | 12.81 | 74.79 | 12.40 |
| 2019 → 2020 | 11.95 | 76.49 | 11.55 |

자료: BACI 자료를 바탕으로 저자 계산

[표 2-15]에는 전체 공급망 취약 품목을 품목과 수출국 기준으로 다음 연도에도 여전히 취약 품목으로 분류되는 품목(취약성 유지 품목)과 그렇지 않은 항목(취약성 개선 품목)으로 나누어 각각에 대해 수출국의 세계시장 점유율의 평균을 표시하였다. [표 2-15]에 나타난 바와 같이 각 항목에 대해 수출국의 세계시장 점유율은 일정하게 유지되며, 취약성이 유지되는 품목의 세계시장 점유율이 약 32%, 취약성이 개선되는 품목의 세계시장 점유율이 약 18% 수준으로 나타나 두 항목 간 세계시장 점유율에 상당한 차이가 있음을 알 수 있다. 공급망 취약성이 개선되는 품목의 낮은 세계시장 점유율은 [표 2-14]에서 논의한 수입 집중도 하락과도 관련이 있는데, 일반적으로 수출국의 세계시장 점유율이 낮을수록 해당 품목의 수입처 다변화가 수월할 것이라고 볼 수 있기 때문이다. 이러한 결과는 공급망 취약성 개선을 위한 정책을 수립할 때 수출국의 세계시장 점유율을 고려해서 우선순위를 설정해야 한다는 것을 의미한다. 또한, Rogers et al.(2020)의 공급망 취약성 품목 분류 기준(수출국의 세계시장 점유율 30% 이상)과도 일정 부분 관련이 있다.

[표 2-15] 공급망 취약 품목 수출국의 세계시장 점유율(기준 연도)

(단위: %)

| | 취약성 유지 품목 | 취약성 개선 품목 |
|-------------|-----------|-----------|
| 2012 → 2013 | 32.53 | 19.39 |
| 2013 → 2014 | 31.44 | 18.86 |
| 2014 → 2015 | 32.04 | 18.26 |
| 2015 → 2016 | 32.11 | 19.14 |
| 2016 → 2017 | 32.33 | 17.88 |
| 2017 → 2018 | 31.73 | 18.55 |
| 2018 → 2019 | 32.07 | 17.97 |
| 2019 → 2020 | 32.70 | 19.21 |

자료: BACI 자료를 바탕으로 저자 계산

한편, [표 2-16]에서는 2012년에 공급망 취약 품목으로 분류된 품목 가운데 이후 연도에 취약 품목으로 분류되지 않는 품목(취약성 개선 품목)을 대상으로 공급망 취약성 개선의 원인을 살펴보았다. 전반적으로 [표 2-14]와 비슷한 양상이 나타나는데, 다음 연도(2013년) 이후에는 품목의 순수출 전환에 의해서만 공급망 취약성이 개선되는 항목의 비중이 줄어들고 대신 품목의 순수출 전환과 수입 집중도 하락이 동시에 일어나는 품목의 비중이 다소 증가한다는 차이점이 있다.

[표 2-16] 공급망 취약 품목의 취약성 개선 원인(기준 연도: 2012년)

(단위: %)

| | 품목의 순수출 전환 | 수입 집중도 하락 | 품목의 순수출 전환 & 수입 집중도 하락 |
|-------------|------------|-----------|------------------------|
| 2012 → 2013 | 15.65 | 71.88 | 12.46 |
| 2012 → 2014 | 11.23 | 71.98 | 16.78 |
| 2012 → 2015 | 11.41 | 73.67 | 14.92 |
| 2012 → 2016 | 11.81 | 73.81 | 14.37 |
| 2012 → 2017 | 9.64 | 73.88 | 16.48 |
| 2012 → 2018 | 10.58 | 72.86 | 16.56 |
| 2012 → 2019 | 9.00 | 72.25 | 18.75 |
| 2012 → 2020 | 8.44 | 75.72 | 15.84 |

자료: BACI 자료를 바탕으로 저자 계산

2 산업별 공급망 취약성

아래에서는 산업별로 무역 데이터를 재분류하여 공급망 취약성을 분석하였다. 분석은 2020년을 대상으로 하였으며, HS2017 개정안을 기준으로 하였다.

가. 한국표준산업분류

먼저, 제10차 한국표준산업분류 중분류에 따라 공급망 취약 품목을 분류한 결과는 아래의 [표 2-17]에 나타난 바와 같다. 통계청에서 제공하는 변환표를 이용하여 HS 6단위 코드를 한국표준산업분류 중분류로 변환하여 정리하였다. 수입액은 취약 품목(HS 6단위) 전체 수입액이 아닌 특정 국가로부터의 수입액이다. 예를 들어, 품목 A가 순수입 품목이고 중국으로부터의 수입액이 전체의 50%가 넘어 취약 품목으로 분류된다면, 품목 A에 대응되는 수입액은 동 품목의 중국으로부터의 수입액이다. 따라서 [표 2-17]의 수입액 항목은 각 품목의 수입액과 특정 국가의 비중에 따라 달라진다. 예를 들어, 특정 산업의 취약 품목이 수입 규모가 큰 항목 위주로 구성된다면 수입액 비중이 커진다. 또한, 각 취약 품목의 특정 국가 의존도가 높다면 역시 수입액 비중이 커지게 된다.

[표 2-17]을 살펴보면, 산업 대부분에서 공급망 취약 품목이 품목 수와 수입액 기준으로 상당한 비중을 차지하고 있다. 상당수의 산업에서 적어도 품목 수와 수입액 중 하나를 기준으로 공급망 취약 품목의 비중이 30%를 넘어서는 것을 관찰할 수 있다. 따라서 공급망 취약성 문제는 전 산업에 걸쳐있다고 볼 수 있다.

[표 2-17]은 농업, 임업, 광업, 제조업 전체를 대상으로 공급망 취약성을 정리한 결과이다. 아래에서는 전략적 중요성이 높은 소부장 산업 등을 중심으로 공급망 취약성을 살펴본다.

[표 2-17] 한국표준산업분류에 따른 공급망 취약 품목의 분포

| 코드 | 중분류 항목명 | 품목 수 | | 수입액 | |
|----|-------------------------------|------|---------|-------------|---------|
| | | 개수 | 산업 내 비중 | 수입액 (10억달러) | 산업 내 비중 |
| 01 | 농업 | 173 | 69.80% | 3.26 | 43.70% |
| 02 | 임업 | 16 | 69.60% | 0.27 | 73.10% |
| 03 | 어업 | 34 | 53.10% | 1.24 | 94.30% |
| 05 | 석탄, 원유 및 천연가스 광업 | 5 | 45.50% | 0.63 | 0.90% |
| 06 | 금속 광업 | 9 | 40.90% | 7.04 | 47.20% |
| 07 | 비금속광물 광업; 연료용 제외 | 34 | 59.60% | 0.45 | 57.70% |
| 10 | 식료품 제조업 | 311 | 54.90% | 13.25 | 57.90% |
| 11 | 음료 제조업 | 11 | 44.00% | 0.76 | 50.30% |
| 12 | 담배 제조업 | 1 | 16.70% | 0 | 0.20% |
| 13 | 섬유제품 제조업; 의복 제외 | 211 | 40.80% | 4.01 | 71.40% |
| 14 | 의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업 | 103 | 44.40% | 5.58 | 54.00% |
| 15 | 가죽, 가방 및 신발 제조업 | 34 | 45.90% | 3.32 | 59.40% |
| 16 | 목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외 | 64 | 66.00% | 1.22 | 57.90% |
| 17 | 펄프, 종이 및 종이제품 제조업 | 40 | 34.20% | 1.15 | 38.20% |
| 19 | 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업 | 7 | 46.70% | 3.17 | 93.90% |
| 20 | 화학 물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외 | 331 | 40.10% | 9.52 | 26.10% |
| 21 | 의료용 물질 및 의약품 제조업 | 48 | 42.90% | 2.1 | 23.40% |
| 22 | 고무 및 플라스틱제품 제조업 | 28 | 21.40% | 1.4 | 16.50% |
| 23 | 비금속 광물제품 제조업 | 81 | 49.40% | 3.35 | 57.60% |
| 24 | 1차 금속 제조업 | 96 | 27.40% | 6.44 | 26.50% |
| 25 | 금속 가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외 | 79 | 34.50% | 2.47 | 32.90% |
| 26 | 전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업 | 42 | 38.50% | 13.26 | 16.80% |
| 27 | 의료, 정밀, 광학 기기 및 시계 제조업 | 55 | 30.10% | 2.5 | 12.70% |
| 28 | 전기장비 제조업 | 61 | 35.30% | 7.55 | 35.40% |
| 29 | 기타 기계 및 장비 제조업 | 111 | 22.60% | 3.87 | 9.40% |
| 30 | 자동차 및 트레일러 제조업 | 11 | 16.40% | 1.59 | 8.50% |
| 31 | 기타 운송장비 제조업 | 23 | 31.50% | 3.18 | 42.40% |
| 32 | 가구 제조업 | 20 | 76.90% | 2.02 | 73.10% |
| 33 | 기타 제품 제조업 | 116 | 47.00% | 5.42 | 44.40% |

자료: BACI 자료를 바탕으로 저자 계산. 농업, 임업, 광업, 제조업만 집계하였음.

나. 신성장산업

정부는 2017년 3월, 4차 산업혁명과의 연관성을 고려하여 12대 신성장산업을 발표하였다. 또한, 산업통상자원부는 2017년 12월, 「새 정부의 산업정책 방향」에서 5대 신성장산업 육성 계획을 발표하였다. 12대 신성장산업은 전기·자율주행차, 로봇, 바이오헬스, 항공·우주, 프리미엄 소비재, 에너지 신산업, 첨단 신소재, 차세대 디스플레이, 차세대 반도체, 스마트·친환경선박, IoT 가전, AR·VR 산업으로 구성되는데, 이 가운데 앞의 9개 산업은 HS 코드와 대응되어 무역자료를 이용해 분석할 수 있고, 뒤의 3개 산업은 HS 코드가 대응되지 않아 무역자료를 이용한 분석이 불가능하다. 한편, 산업통상자원부가 2017년 12월에 발표한 5대 신성장산업은 반도체, 디스플레이, 전기·자율주행차, 이차전지(전기차 배터리), 바이오헬스로 구분되며, 12대 신성장산업과 밀접한 관련이 있다.

아래에서는 이 가운데 5대 신성장산업의 HS 코드 6단위 분류를 이용하여 공급망 취약 품목을 분석한다. 5대 신성장산업이 12대 신성장산업과 겹치는 부분이 많고, 최근의 미·중 기술패권 경쟁 및 공급망 관련 문제와도 긴밀하게 연결되기 때문이다. 해당 산업의 HS 6단위 분류는 박창현·이용대·이용(2022)의 연구에서 정리한 코드를 사용하였다. 동 코드는 12대 신성장산업 코드와 유사하며²⁶⁾ 일부는 연구자가 다른 연구를 참고하여 분류하였다고 밝히고 있다. 반도체의 경우, 12대 신성장산업에 포함된 항목은 시스템반도체인데, 박창현·이용대·이용(2022)의 분석에서는 연구자가 시스템반도체 이외에도 여러 항목을 추가하였다. 디스플레이 산업 역시 12대 신성장산업에 포함된 항목 외에 여러 항목을 추가하였다.²⁷⁾ 분석에 사용한 코드는 아래의 [표 2-18]과 같다.

26) 12대 신성장산업 코드는 HS 10단위로 분류되어 있으나, 본 보고서에서는 제3장에서 글로벌 공급망 이슈를 다루는 만큼 국제 비교가 수월한 6단위 분류를 사용하였다.

27) 12대 신성장산업 코드는 문병기·이도형(2017) 참고.

[표 2-18] 신성장산업 HS 코드

| 산업 | HS 코드 6단위 |
|---------------|--|
| 반도체 | 381800, 847330, 852352, 854110, 854121, 854129, 854130, 854140, 854150, 854160, 854190, 854231, 854232, 854233, 854239, 854290, 854390 |
| 디스플레이 | 847340, 851770, 852290, 852990, 853120, 853190, 853321, 853329, 853890, 854370, 854390, 854890, 901380, 901790, 902490, 902590, 902690, 902990 |
| 전기·자율주행차 | 870360, 870370, 870380, 870390 |
| 이차전지(자동차 배터리) | 850710, 850720, 850730, 850740, 850750, 850760, 850780, 850790 |
| 에너지 신산업 | 854140, 381800, 280461, 850760, 850780, 902830, 902890 |
| 바이오헬스 | 281830, 290613, 291823, 292990, 293311, 293332, 293333, 293339, 293621, 293622, 293623, 293624, 293625, 293626, 293627, 293628, 293629, 293690, 293711, 293712, 293719, 293721, 293722, 293723, 293729, 293750, 293790, 294110, 294120, 294130, 294140, 294150, 294190, 300120, 300190, 300210, 300211, 300212, 300213, 300214, 300215, 300219, 300220, 300230, 300290, 300310, 300320, 300331, 300339, 300340, 300341, 300342, 300343, 300349, 300360, 300390, 300410, 300420, 300431, 300432, 300439, 300440, 300441, 300442, 300443, 300449, 300450, 300460, 300490, 350710, 901811, 901812, 901813, 901814, 901819, 901820, 901850, 901890, 901920, 902140, 902150, 940210, 940290 |

자료: 1) 반도체, 디스플레이, 전기·자율주행차, 이차전지(자동차 배터리), 바이오헬스 품목은 박창현·이용대·이용(2022)의 연구에서 정리한 코드를 사용하였음.

3) 에너지 신산업 품목은 12대 신성장산업 10단위 HS 코드를 6단위로 정리하였음.

[표 2-19]에는 신성장산업별 공급망 취약 품목을 분류하여 정리하였다. 각 산업별로 나타난 공급망 취약 품목의 수출국과 품목의 수, 수입액(백만 달러)과 비중(%)을 표시하였다. 취약 품목이 나타나지 않은 산업은 표시하지 않았다. 전반적으로는 공급망 취약 품목의 수와 수입액의 비중이 [표 2-17]과 비교했을 때 작게 나타난다.

[표 2-19] 신성장산업 공급망 취약 품목

| 산업 | 수출국 | 품목 | | 수입액(백만 달러) | | |
|-------|-------|----|----|------------|-----------|----------|
| | | 개수 | 전체 | 국가별 수입액 | 전체 | 비중(%) |
| 반도체 | 중국 | 2 | 17 | 301.60 | 43,479.60 | 0.69 |
| 디스플레이 | 중국 | 3 | 18 | 170.17 | 11,718.64 | 1.45 |
| 이차전지 | 중국 | 2 | 8 | 4.61 | 303.55 | 1.52 |
| 에너지 | 중국 | 2 | 7 | 53.62 | 6,342.24 | 0.85 |
| 바이오 | 튀르키예 | 1 | 83 | 606.26 | 9,673.45 | 6.27 |
| | 미국 | 4 | 83 | 268.22 | 9,673.45 | 2.77 |
| | 중국 | 11 | 83 | 158.90 | 9,673.45 | 1.64 |
| | 일본 | 3 | 83 | 18.52 | 9,673.45 | 0.19 |
| | 덴마크 | 1 | 83 | 3.62 | 9,673.45 | 0.04 |
| | 인도 | 1 | 83 | 0.92 | 9,673.45 | 0.01 |
| | 프랑스 | 2 | 83 | 0.37 | 9,673.45 | 0 |
| | 말레이시아 | 1 | 83 | 0.22 | 9,673.45 | 0 |
| | 합계 | | 24 | 83 | 1057.03 | 9,673.45 |

자료: [표 2-18]과 BACI 자료를 이용해서 저자 계산.

이러한 결과는 [표 2-18]에 정리한 신성장산업에서 우리나라가 전반적으로 우수한 경쟁력을 가지기 때문인 것으로 보인다. [표 2-20]의 무역수지를 살펴보면 반도체 장비를 제외한 모든 분야에서 무역수지가 흑자임을 알 수 있다. 또한, 품목 기준으로 살펴보아도 순수입 품목 수가 많다고 보기는 어렵다. 따라서, 신성장산업에서는 공급망 취약성이 우려할 수준은 아닌 것으로 보인다.

다만, 이는 각 산업의 원료나 중간재 조달 등 가치사슬을 살펴본 결과가 아니므로 해석에 유의할 필요가 있다. 일반적으로 4차 산업혁명과 관련된 미래산업은 생산을 위해 필요한 핵심 원자재 가운데 희소한 광물이 많은 것으로 알려져 있다. [표 2-18]은 이러한 원료가 아니라 중간재나 완성품 위주로 구성되어 있으므로 위와 같은 결과가 도출된 것으로 볼 수 있다. 본 장의 방법론은 해당 품목을 해외로부터 조달하는 데 위험 요인이 있는지를 검토하는 것이므로 산업 전체로 확대해석하는 것은 경계해야 한다.

[표 2-20] 신성장산업 무역수지(단위: 10억 달러)

| | 수입액 | 수출액 | 순수입 품목수 | 무역 수지 |
|---------------|-------|-------|---------|-------|
| 반도체 | 43.48 | 101.9 | 5 | 58.42 |
| 디스플레이 | 11.72 | 27.81 | 10 | 16.09 |
| 전기·자율주행차 | 1.45 | 4.85 | 0 | 3.4 |
| 이차전지(자동차 배터리) | 0.3 | 2.58 | 3 | 2.28 |
| 에너지 신산업 | 6.34 | 9.31 | 4 | 2.97 |
| 바이오헬스 | 9.67 | 9.76 | 57 | 0.09 |

자료: [표 2-18]과 BACI 자료를 이용해서 저자 계산.

다. 소부장 산업

다음으로는 소부장 산업의 공급망 취약성을 검토한다. 소부장 산업은 이전부터 우리나라 산업의 경쟁력이 약하다는 평가를 받아왔으며, 2019년 일본과의 무역 분쟁을 계기로 그 중요성을 재차 인식한 분야이다. 아래에서는 「소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 시행규칙」 [별표 1]의 “1. 소재·부품의 범위(제2조 관련)”와 “2. 장비의 범위(제2조 관련)” 항목에서 명시한 업종과 한국표준산업분류번호를 바탕으로 분석을 진행하였다.

본격적인 분석을 진행하기 위해 앞서 한국표준산업분류를 무역에 사용되는 HS 코드 6단위로 변환하여야 한다. 통계청에서 제공하는 변환표를 사용해서 각각의 업종에 적용되는 한국표준산업분류 세세분류(5단위)를 HS 코드 6단위로 변환하였다. 각 업종별 한국표준산업분류(세세분류)는 부록의 [표 A-9]와 [표 A-10]에 정리하였다.²⁸⁾ 다만, 분석의 범위는 제조업으로 한정하였다.²⁹⁾

위 시행규칙에 따르면 소재·부품 산업에서 완제품은 원칙적으로 제외하되, 제품 생산에서 원재료 또는 중간생산물로 사용하면서 완제품으로도 사용하면 해당 분류에 포함한다. 또한, 장비 산업은 소재·부품 산업과 범위가 겹치는데, 동 산업에서 “제품을 생산하는 장치 또는 설비”로 한정하며 장비에 사용되는 부품 역시 장비가 아닌 소재·부품으로 분류한다. 따라서, 이를 구분하기 위해 본 연구에서는 UN에서 제공하는 BEC(Broad Economic Category) 5차 개정판(Rev. 5)을 참고하여 HS 코드 품목을 분류하였다.

28) 각 업종에 포함되는 HS 6단위 코드의 수가 많아서 HS 코드는 지면 관계상 수록하지는 않았다.

29) 소재·부품 산업 중 출판업을 제외하였다.

구체적으로는 품목 가운데 BEC 기준으로³⁰⁾ 중간재로 분류되거나 소비재/중간재, 중간재/소비재, 자본재/중간재, 중간재/자본재로 분류되면 소재·부품 산업에 포함하였다. 또한, BEC 기준으로 자본재, 소비재/자본재, 자본재/소비재로 분류되면 장비 산업에 포함하였다. 이러한 기준을 바탕으로 집계한 각 산업의 품목 수(HS 코드 6단위 기준)는 아래의 [표 2-21]과 [표 2-22]에 정리한 바와 같다.

[표 2-21] 소재·부품 산업 품목 수

| 대상업종 (한국표준산업분류번호 중분류) | 한국표준산업분류번호 세세분류 품목수 | HS 코드 6단위 품목수 |
|----------------------------------|------------------------|------------------|
| 섬유제품 제조업(의복 제외)(13) | 18 | 407 |
| 펄프, 종이 및 종이제품 제조업(17) | 3 | 22 |
| 화학물질 및 화학제품 제조업(의약품 제외)(20) | 19 | 756 |
| 의료용 물질 및 의약품 제조업(21) | 2 | 92 |
| 고무 및 플라스틱제품 제조업(22) | 12 | 88 |
| 비금속 광물제품 제조업(23) | 15 | 89 |
| 1차 금속 제조업(24) | 22 | 334 |
| 금속가공제품 제조업(기계 및 가구 제외)(25) | 21 | 104 |
| 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업(26) | 30 | 47 |
| 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업(27) | 17 | 56 |
| 전기장비 제조업(28) | 26 | 82 |
| 기타 기계 및 장비 제조업(29) | 39 | 102 |
| 자동차 및 트레일러 제조업(30) | 9 | 15 |
| 기타 운송장비 제조업(31) | 7 | 27 |

자료: 저자 계산.

30) Intermediate Consumption을 중간재, Gross Fixed Capital Formation을 자본재, Final Consumption을 소비재로 번역하였다.

[표 2-22] 장비 산업 품목 수

| 대상업종 (한국표준산업분류번호 중분류) | 한국표준산업분류번호 세세분류 품목수 | HS 코드 6단위 품목수 |
|---------------------------|------------------------|------------------|
| 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업(27) | 5 | 37 |
| 전기장비 제조업(28) | 1 | 11 |
| 기타 기계 및 장비 제조업(29) | 25 | 230 |

자료: 저자 계산.

[표 2-23]은 소재·부품 산업 제품 가운데 공급망 취약 품목으로 분류된 제품의 주요 수출국별 품목 수와 수입액을 나타낸다. 수출국은 최대 5개국까지 나타내었다. 산업 분류별로 공급망 취약성에 노출된 품목 및 수입액을 살펴보면 산업 간 취약성 정도에 상당한 편차가 있음을 관찰할 수 있다. 예를 들어, 섬유제품 제조업(의복 제외)은 취약 품목의 수입액이 전체의 47.2%를 차지하지만, 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업은 취약 품목의 수입액이 전체의 0.6%에 불과하다. 전체적으로는 소재·부품 산업 품목 가운데 품목 수 기준으로 33.7%, 수입액 기준으로 11.7%가 취약 품목으로 분류되었다.

한편, 소재·부품 산업 공급망 취약 품목을 수출국별로 집계한 결과는 [표 2-23]에 제시한 바와 같다. 중국이 품목 수 379개, 수입액 약 101억 달러로 가장 규모가 크고 일본(품목 수 90개, 수입액 약 29억 달러), 미국(품목 수 73개, 수입액 약 24억 달러)이 그 뒤를 잇고 있다. 이들 세 국가는 품목 수와 수입액 모두 다른 국가들과 상당한 격차를 유지하였다. 이어서 칠레는 수입액 기준으로는 상당히 높은 비중을 차지하지만 품목 수 기준으로는 그렇지 못하며, 반대로 독일은 품목 수 기준으로는 상당한 비중을 차지하지만 수입액 기준으로는 이에 미치지 못하는 양상을 보인다. 앞서 [표 2-1]에서 살펴본 바와 마찬가지로 공급망 취약 품목 가운데 중국, 일본, 미국이 수출하는 품목이 상당 부분을 차지하였다.

[표 2-23] 소재·부품 산업 공급망 취약 품목

| 산업 | 수출국 | 품목 | | 수입액(백만 달러) | | |
|---------------------------------------|-------|-----|-----|------------|----------|-------|
| | | 개수 | 전체 | 국가별 수입액 | 전체 | 비중(%) |
| 섬유제품 제조업(의복 제외)(13) | 중국 | 78 | 407 | 977.5 | 3,228.9 | 30.3 |
| | 베트남 | 12 | 407 | 178.0 | 3,228.9 | 5.5 |
| | 인도 | 18 | 407 | 106.9 | 3,228.9 | 3.3 |
| | 일본 | 5 | 407 | 75.7 | 3,228.9 | 2.3 |
| | 인도네시아 | 5 | 407 | 68.1 | 3,228.9 | 2.1 |
| | 합계 | 152 | 407 | 1,523.8 | 3,228.9 | 47.2 |
| 펄프, 종이 및 종이제품 제조업(17) | 인도네시아 | 2 | 22 | 105.0 | 503.5 | 20.9 |
| | 중국 | 3 | 22 | 26.6 | 503.5 | 5.3 |
| | 일본 | 1 | 22 | 14.6 | 503.5 | 2.9 |
| | 프랑스 | 1 | 22 | 2.5 | 503.5 | 0.5 |
| | 합계 | 7 | 22 | 148.7 | 503.5 | 29.5 |
| 화학물질 및 화학제품 제조업(의약 품 제외)(20) | 중국 | 142 | 756 | 2,597.2 | 32,827.8 | 7.9 |
| | 미국 | 43 | 756 | 1,462.6 | 32,827.8 | 4.5 |
| | 일본 | 43 | 756 | 1,327.1 | 32,827.8 | 4.0 |
| | 칠레 | 2 | 756 | 252.9 | 32,827.8 | 0.8 |
| | 독일 | 20 | 756 | 240.7 | 32,827.8 | 0.7 |
| | 합계 | 299 | 756 | 6,195.0 | 32,827.8 | 18.9 |
| 의료용 물질 및 의약품 제조업(21) | 튀르키예 | 1 | 92 | 606.3 | 4,706.0 | 12.9 |
| | 중국 | 16 | 92 | 383.8 | 4,706.0 | 8.2 |
| | 미국 | 7 | 92 | 268.0 | 4,706.0 | 5.7 |
| | 영국 | 1 | 92 | 78.1 | 4,706.0 | 1.7 |
| | 인도네시아 | 1 | 92 | 37.8 | 4,706.0 | 0.8 |
| | 합계 | 40 | 92 | 1,387.5 | 4,706.0 | 29.5 |
| 고무 및 플라스틱제품 제조업(22) | 일본 | 3 | 88 | 711.8 | 5,378.7 | 13.2 |
| | 중국 | 10 | 88 | 113.1 | 5,378.7 | 2.1 |
| | 미국 | 2 | 88 | 6.7 | 5,378.7 | 0.1 |
| | 베트남 | 1 | 88 | 1.7 | 5,378.7 | 0.0 |
| | 합계 | 16 | 88 | 833.3 | 5,378.7 | 15.5 |
| 비금속 광물제품 | 일본 | 1 | 10 | 87.9 | 116.7 | 75.3 |
| | 독일 | 2 | 10 | 0.9 | 116.7 | 0.8 |
| | 합계 | 3 | 10 | 88.8 | 116.7 | 76.1 |

| 산업 | 수출국 | 품목 | | 수입액(백만 달러) | | |
|----------------------------------|-------|-----|-------|------------|----------|-------|
| | | 개수 | 전체 | 국가별 수입액 | 전체 | 비중(%) |
| 제조업(23) | 중국 | 28 | 89 | 1,211.1 | 3,400.1 | 35.6 |
| | 미국 | 4 | 89 | 61.8 | 3,400.1 | 1.8 |
| | 일본 | 3 | 89 | 42.5 | 3,400.1 | 1.3 |
| | 이탈리아 | 1 | 89 | 21.3 | 3,400.1 | 0.6 |
| | 싱가포르 | 1 | 89 | 17.4 | 3,400.1 | 0.5 |
| | 합계 | 44 | 89 | 1,374.6 | 3,400.1 | 40.4 |
| 1차 금속 제조업(24) | 칠레 | 2 | 334 | 1,480.2 | 23,460.4 | 6.3 |
| | 중국 | 38 | 334 | 1,410.3 | 23,460.4 | 6.0 |
| | 일본 | 26 | 334 | 397.4 | 23,460.4 | 1.7 |
| | 미국 | 4 | 334 | 156.0 | 23,460.4 | 0.7 |
| | 인도네시아 | 1 | 334 | 155.7 | 23,460.4 | 0.7 |
| | 합계 | 90 | 334 | 3,981.5 | 23,460.4 | 17.0 |
| 금속가공제품 제조업(기계 및 가구 제외)(25) | 중국 | 24 | 104 | 396.9 | 3,988.4 | 10.0 |
| | 일본 | 3 | 104 | 55.5 | 3,988.4 | 1.4 |
| | 미국 | 3 | 104 | 16.8 | 3,988.4 | 0.4 |
| | 이스라엘 | 1 | 104 | 9.5 | 3,988.4 | 0.2 |
| | 독일 | 1 | 104 | 1.2 | 3,988.4 | 0.0 |
| 합계 | 32 | 104 | 479.8 | 3,988.4 | 12.0 | |
| 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업(26) | 중국 | 3 | 47 | 334.0 | 58,497.7 | 0.6 |
| | 미국 | 1 | 47 | 3.3 | 58,497.7 | 0.0 |
| | 태국 | 1 | 47 | 0.9 | 58,497.7 | 0.0 |
| | 오스트리아 | 1 | 47 | 0.9 | 58,497.7 | 0.0 |
| | 영국 | 1 | 47 | 0.0 | 58,497.7 | 0.0 |
| | 합계 | 7 | 47 | 339.1 | 58,497.7 | 0.6 |
| 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업(27) | 중국 | 11 | 56 | 81.0 | 4,488.6 | 1.8 |
| | 영국 | 1 | 56 | 23.0 | 4,488.6 | 0.5 |
| | 미국 | 1 | 56 | 22.5 | 4,488.6 | 0.5 |
| | 스위스 | 4 | 56 | 5.0 | 4,488.6 | 0.1 |
| | 홍콩 | 1 | 56 | 0.0 | 4,488.6 | 0.0 |
| | 합계 | 18 | 56 | 131.6 | 4,488.6 | 2.9 |
| 전기장비 제조업(28) | 중국 | 19 | 82 | 2,447.7 | 11,513.5 | 21.3 |
| | 일본 | 3 | 82 | 142.5 | 11,513.5 | 1.2 |

| 산업 | 수출국 | 품목 | | 수입액(백만 달러) | | |
|-----------------------|--------------------------|-----|-------|------------|-----------|---------|
| | | 개수 | 전체 | 국가별 수입액 | 전체 | 비중(%) |
| | 독일 | 1 | 82 | 24.3 | 11,513.5 | 0.2 |
| | 합계 | 23 | 82 | 2,614.5 | 11,513.5 | 22.7 |
| 기타 기계 및 장비 제조업(29) | 중국 | 6 | 102 | 159.7 | 11,549.0 | 1.4 |
| | 일본 | 2 | 102 | 54.4 | 11,549.0 | 0.5 |
| | 캐나다 | 1 | 102 | 26.7 | 11,549.0 | 0.2 |
| | 독일 | 3 | 102 | 24.0 | 11,549.0 | 0.2 |
| | 미국 | 2 | 102 | 5.8 | 11,549.0 | 0.0 |
| | 합계 | 14 | 102 | 270.6 | 11,549.0 | 2.3 |
| | 자동차 및 트레일러 제조업(30) | 독일 | 1 | 15 | 60.9 | 2,962.9 |
| 미국 | | 1 | 15 | 0.5 | 2,962.9 | 0.0 |
| 합계 | | 2 | 15 | 61.4 | 2,962.9 | 2.1 |
| 기타 운송장비 제조업(31) | 미국 | 3 | 27 | 346.0 | 2,307.6 | 15.0 |
| | 싱가포르 | 1 | 27 | 37.6 | 2,307.6 | 1.6 |
| | 중국 | 1 | 27 | 29.4 | 2,307.6 | 1.3 |
| | 러시아 | 1 | 27 | 1.5 | 2,307.6 | 0.1 |
| | 합계 | 6 | 27 | 414.5 | 2,307.6 | 18.0 |
| 소재·장비 (전체) | 합계 | 753 | 2,231 | 19,844.6 | 168,929.7 | 11.7 |

자료: 저자 계산.

[표 2-24] 소재·부품 산업 공급망 취약 품목 주요 수출국

| 수출국 | 품목수 | 수입액(백만 달러) | 비중(%) |
|-------|-----|------------|-------|
| 중국 | 379 | 10,168.3 | 51.24 |
| 일본 | 90 | 2,909.5 | 14.66 |
| 미국 | 73 | 2,352.33 | 11.85 |
| 칠레 | 4 | 1,733.04 | 8.73 |
| 튀르키예 | 3 | 607.1 | 3.06 |
| 인도네시아 | 11 | 418.95 | 2.11 |
| 독일 | 33 | 355.64 | 1.79 |
| 베트남 | 16 | 216.7 | 1.09 |

자료: 저자 계산.

장비 산업을 살펴보면, [표 2-25]에 정리된 바와 같이 산업에 포함된 품목의 개수와 수입액 측면에서 소재·부품 산업보다는 규모가 작다. 또한, 각 산업에서도 공급망 취약 품목으로 분류되는 제품의 수와 수입액 비중이 소재·부품 산업보다 작게 나타난다. 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업은 37개 대상 품목 가운데 6개 품목(수입액 기준 5.42%)이 취약 품목으로 나타났고, 전기장비 제조업에서는 11개 품목 가운데 1개 품목(수입액 기준 0.27%)이 취약 품목으로 나타났다. 기타 기계 및 장비 제조업에서는 230개 품목 가운데 59개 품목(수입액 기준 5.40%)이 취약 품목으로 나타났다. 전체적으로는 278개 품목 가운데 66개 품목(수입액 기준 5.17%)이 취약 품목으로 나타났다. 소재·부품 산업과 마찬가지로 취약 품목 수의 비중이 수입액보다 높게 나타났다.

취약 품목 수출국을 중심으로 집계하면 [표 2-26]에 나타난 바와 같이 중국이 품목 수(27개)와 수입액(6.3억 달러) 모두에서 가장 비중이 높았고, 일본(품목 수 13개, 수입액 5.6억 달러)이 뒤를 이었다. 다음으로는 품목 수 기준으로 독일(8개), 미국(5개), 이탈리아(4개) 등이 뒤를 이었고, 수입액 기준으로는 베트남(2.0억 달러)이 일본 다음으로 나타났고, 미국, 독일 등의 순서로 나타났다.

[표 2-25] 장비 산업 공급망 취약 품목

| 산업 | 수출국 | 품목 | | 수입액(백만 달러) | | |
|---------------------------|------|-----|---------|------------|----------|-------|
| | | 개수 | 전체 | 국가별 수입액 | 전체 | 비중(%) |
| 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업(27) | 일본 | 2 | 37 | 282.6 | 6,143.3 | 4.60 |
| | 미국 | 2 | 37 | 46.4 | 6,143.3 | 0.76 |
| 전기장비 제조업(28) | 싱가포르 | 1 | 37 | 3.6 | 6,143.3 | 0.06 |
| | 중국 | 1 | 37 | 0.5 | 6,143.3 | 0.01 |
| | 합계 | 6 | 37 | 333.1 | 6,143.3 | 5.42 |
| 기타 기계 및 장비 제조업(29) | 일본 | 1 | 11 | 3.7 | 1,389.3 | 0.27 |
| | 합계 | 1 | 11 | 3.7 | 1,389.3 | 0.27 |
| 장비(전체) | 중국 | 26 | 230 | 625.4 | 22,505.5 | 2.78 |
| | 일본 | 10 | 230 | 275.6 | 22,505.5 | 1.22 |
| | 베트남 | 1 | 230 | 196.2 | 22,505.5 | 0.87 |
| | 독일 | 8 | 230 | 52.7 | 22,505.5 | 0.23 |
| | 이탈리아 | 4 | 230 | 30.8 | 22,505.5 | 0.14 |
| | 합계 | 59 | 230 | 1,216.3 | 22,505.5 | 5.40 |
| 합계 | 66 | 278 | 1,553.2 | 30,038.1 | 5.17 | |

자료: 저자 계산

[표 2-26] 장비 산업 공급망 취약 품목 주요 수출국

| 수출국 | 품목수 | 수입액(백만 달러) | 비중(%) |
|-------|-----|------------|-------|
| 중국 | 27 | 625.99 | 40.3 |
| 일본 | 13 | 561.91 | 36.18 |
| 베트남 | 1 | 196.21 | 12.63 |
| 미국 | 5 | 55.78 | 3.59 |
| 독일 | 8 | 52.75 | 3.4 |
| 이탈리아 | 4 | 30.79 | 1.98 |
| 오스트리아 | 3 | 18.12 | 1.17 |

자료: 저자 계산.

제3장

주요국 경제안보 정책과 시사점

- 제1절 미국의 경제안보 정책
- 제2절 중국의 경제안보 정책
- 제3절 독일의 경제안보 정책
- 제4절 일본의 경제안보 정책
- 제5절 한국의 경제안보 정책에 대한 시사점

제 1 절 미국의 경제안보 정책

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

트럼프 대통령이 취임한 이후, 이른바 미·중 무역전쟁이 본격화되었고 미국은 이른바 경제안보를 강화하기 위한 정책들을 채택했다. 미국의 경제안보 관련 움직임은 경쟁국에 대한 경제제재와 안보상의 함의를 가진 자국 산업 육성 정책으로 크게 나뉘볼 수 있다. 중국에 대한 경제제재는 미국의 글로벌 패권에 대한 잠재적 도전자인 중국의 지속적 고속 성장을 막고 미국의 우위를 유지하기 위한 대외적 조치이다. 또한 산업정책을 통한 자국의 산업 육성은 미국의 글로벌 패권의 토대가 되는 압도적 경제력을 지속적으로 유지할 수 있도록 미국 내부의 성장동력을 향상하기 위한 대응책이다.

대중국 경제제재 정책의 대표적 사례로 이른바 슈퍼 301조를 근거로 한 보복 관세와 화웨이 등 중국기업에 대한 수출규제 조치를 들 수 있다. 보복관세 부과와 수출규제에 대한 결정은 법률에 따라 행정부에서 주도하지만, 미국 의회 역시 매년 진행되는 「국방수권법(National Defense Authorization Act)」 의결 과정에서 다양한 제재안들을 법률안에 포함시키는 등 경제제재에 적극적으로 참여한다. 반도체 및 과학법(CHIPS and Science Act) 등 최근 미국 의회에서 법률로 통과되어 주목받는 미국의 자국산업 육성정책은 대규모 재정지원 등 예산과 직결되기 때문에 예산에 대한 강력한 통제권을 가진 미국 의회가 적극적인 역할을 수행하였다. 아래에서는 미국의 경제안보 관련 정책 및 입법을 경쟁국에 대한 경제제재와 산업정책(자국 산업 육성)으로 나누어 각각을 분석한다.

1 경쟁국에 대한 경제제재

미국의 패권에 대한 도전은 중국이 처음이 아니다. 제2차 세계대전 이후 소련과 동구 사회주의권은 미국과 서구 시장경제 체제에 대한 강력한 도전 세력으로 등장하였고 1990년대까지 미·소 냉전을 지속하였다. 이 시기에도 소련과 공산권에 대한 경제제재 조치를 도입하였는데, 미국 의회에서 1949년 개정된 「수출통제법(Export Control Act)」은 첨단기술이 소련 진영과 중국으로 확산되는 것을 막고 군수에 사용될 수 있는 물자 및

희소성이 있는 자재를 수출하는 것을 전략적 관점에서 규제하였다. 수출통제법은 주요 물자를 합리적인 가격에 국내 시장에 원활하게 공급할 것을 목적으로 하는 국내용 법안인 동시에 소련 및 사회주의 진영을 대상으로 전략적인 물자의 수출을 통제하는 대외정책의 일환이었다(김동혁 2020).

중국이 미국 패권에 대한 도전 세력으로 등장하면서 미국은 중국에 대해 경제제재를 시행한다. 트럼프 행정부가 2018년 슈퍼 301조를 발동하여 대중국 보복 관세를 부과하면서 미·중 무역전쟁이 본격화되었다. 슈퍼 301조는 1974년 미국 의회에서 통과된 무역법 301조 조항이 1988년 종합무역법(Omnibus Trade and Competitiveness Act)에 의해 강화된 것을 일컬으며 미국무역대표부(USTR)가 교역상대국에서 불공정 행위가 벌어져 미국의 무역을 제약한다고 판단할 때, 광범위한 영역에서 보복할 수 있도록 하는 법안이다. 미국의 대중국 관세 인상은 미국무역대표부의 결정에 따른 것이다.

미국은 관세부과뿐만 아니라 미국의 기술패권을 유지하기 위하여 첨단기술 이전과 관련된 조치들을 공세적으로 취하고 있다. 미국 당국은 미국의 첨단기술이 합법적·불법적 경로를 통해 중국으로 광범위하게 이전되며, 화웨이의 장비가 사이버 보안에 취약하여 불법적인 기술 절도에 이용된다고 주장한다(유현정 2020). 미국 의회는 중국의 기술이전 노력에 대응하기 위해 「외국인투자위험심의회현대화법(FIRRMA; Foreign Investment Risk Review Modernization Act)」과 「수출통제개혁법(ECRA; Export Control Reform Act)」을 통과시켰다.

FIRRMA는 외국인의 미국 투자가 국가안보에 미치는 영향을 검토하고 심의 및 승인하는 외국인투자위원회(CFIUS; Committee on Foreign Investment in the United States)의 권한을 확대하여 외국인 투자에 대한 규제를 강화하는 것을 골자로 한다. 중국 기업을 비롯한 외국인 투자의 증가가 미국의 안보에 대한 위협이 되고 있다는 판단에 근거하여 외국인 투자에 대한 규제를 강화하여 미국의 기술패권을 유지하려는 시도이다(나수엽·김영선 2020). 기존의 심의대상은 지배적 투자(controlling investment)에 한정하였으나, 이와 더불어 핵심 인프라(critical infrastructure), 민간 개인정보(sensitive personal data)와 관련한 비지배적 투자(non-controlling investment) 등을 심의대상에 추가하였다. 2017년 11월, 상원과 하원은 각각 FIRRMA 법안을 발의하였고 초당적인 지지 속에서 2018년 6월에 「국방수권법(National Defense Authority Act)」의 일부로 통과되었다.

FIRRMA가 중국 자본의 미국 기업에 대한 투자를 규제한다면 ECRA는 중국기업에 대한 핵심부품의 수출을 규제한다. 2018년 의회에서 통과된 ECRA의 골자는 수출통제와 관련한 법적 권한을 대통령에게 위임하며, '신흥 및 기반기술'에 대한 규정을 도입하여 수출통제 대상에 대한 상무부 장관의 집행 권한을 확대하고 민형사상 처벌규정을 강화하는 것이다. ECRA가 제정된 이후 개정을 통해 수출통제를 위한 신흥기술 및 기초기반 기술 분야가 대폭 확대되었다. 화웨이를 포함한 대부분의 중국의 첨단기술 기업들이 트럼프 행정부 시기에 규제대상 목록에 포함되었고, 바이든 행정부 출범 이후에도 목록을 지속적으로 활용하고 있다(이정민 2022).

FIRRMA와 ECRA의 주요 내용과 시사점에 대해서 수많은 연구가 진행되었으나, 우리는 이 두 가지 법안이 모두 「국방수권법(NDAA; National Defense Authorization Act)」의 일부로 통과되었다는 점에 주목하고자 한다. 1961년 제정된 NDAA 절차에 따라 매년 미국 상원과 하원의 군사위원회(Armed Service Committee)에서 국방부의 예산과 지출에 대해서 심의한다. 현재 미국 의회에서 매년 예산 및 지출안에 대해 이와 같은 과정을 통해 심의를 받는 부서는 국방부가 유일하다.³¹⁾

NDAA 절차는 2월에 미국 대통령이 예산안을 의회로 제출하면서 시작된다. 상하원의 군사위원회 및 유관 분야의 위원회는 청문회를 비롯하여 다양한 의견수렴 절차를 진행한다. 위원회와 소위원회는 대통령의 예산요청과 정책 제안을 검토하며, 이 과정에서 다양한 이해관계자 집단과 정책전문가 집단의 의견수렴 및 정책 제안을 진행한다. 양당은 논의를 통해 법안 심사에 포함될 사안들을 결정하고 최종 법안을 표결을 통해 통과시킨다(Heitshusen and McGarry, 2021). FIRRMA와 ECRA는 NDAA 논의 과정에서 병합되어 법률화된 안건들이다. 2022년에 진행된 NDAA 과정에서는 중국, 러시아, 북한, 그리고 이란에서 생산된 물품이 국방부의 정부조달 물품에 포함되는 것을 금지하는 조항이 포함되었다.

한편, 중국에 대한 미국의 견제가 잘 나타나는 최근의 사례가 2022년 10월 7일, 미국 상무부 경제안보국(BIS)의 대(對)중 반도체 수출통제 강화조치이다. 동 조치는 위에서 논의한 「수출통제개혁법」에 근거를 두며, 첨단 반도체와 반도체 생산장비에 대해 아래의 [표 3-1], [표 3-2]와 같이 대(對)중 수출을 통제할 것을 규정한다.

31) The NDAA process, explained. Center for Arms Control and Non-Proliferation, <https://armscontrolcenter.org/wp-content/uploads/2020/12/The-NDAA-process.pdf>

[표 3-1] 미 상무부 대(對)중 수출통제 대상 반도체 제품사양

| 분류 | 사양 | 비고 |
|-----------|---|------------------|
| 컴퓨팅 칩 | 연산 능력 300TFLOPS, 데이터 입·출력속도 600GB/S 이상 | 제3국에서 생산한 GPU 포함 |
| 슈퍼컴퓨터용 제품 | 연산 능력 100PFLOPS 이상 | 제3국에서 생산한 제품 포함 |

주: 플롭스(FLOPS)는 1초에 수행할 수 있는 부동소수점 연산의 횟수를 의미.

[표 3-2] 미 상무부 대(對)중 수출통제 대상 반도체 생산장비 용도

| 분류(제품) | 사양 |
|-------------|---------------------------------|
| 로직칩(시스템반도체) | FinFET or GAAFET 구조의 16/14nm 이하 |
| D램 | 18nm 이하 |
| 낸드 플래시 | 128단 이상 |

중국에 대한 수출통제의 대상이 되는 반도체 제품의 사양은 [표 3-1]에 나타난 바와 같은데, 컴퓨팅 칩과 슈퍼컴퓨터용 제품 모두 고사양의 제품이며, 제3국에서 생산한 그래픽 카드(GPU)를 포함한다. 또한, 미 상무부 경제안보국의 거래 제한 기업 목록(entity list)에 포함된 중국의 반도체 및 슈퍼컴퓨터 기업(총 28개 기업)에 대해 반도체 수출이 제한된다. 이와 같은 조치에는 이른바 거부추정의 원칙이 적용되어 특별한 사유가 없다면 수출 승인이 거부된다.

대(對)중 수출통제의 대상이 되는 반도체 생산장비의 용도와 사양은 [표 3-2]에 나타난 바와 같다. 세부적인 사양에서 알 수 있듯이 최신 반도체 제품의 생산에 이용하는 생산장비를 대상으로 한다. 예를 들어, 로직칩(시스템반도체)의 생산에 사용하는 장비는 미세공정과 관련된 생산장비이다. 앞서 살펴본 「반도체와 과학법」에서도 보조금이나 세액공제 혜택을 받으면 중국에서 시설 투자가 제한되지만, 중국 내수용의 저기술 반도체 시설은 예외인데, 이러한 기조는 미 상무부의 수출통제에서도 그대로 이어진다. 또한, 생산장비의 경우, 중국의 기업은 원칙적으로 허가가 거부되지만 삼성이나 하이닉스와 같이 중국 내에서 반도체를 생산하는 다국적 기업은 사안별로 심사를 받게 된다는 차이점이 있다.

이처럼 최근 미 상무부의 수출통제 조치의 의의는 사실상 첨단 반도체 제품의 중국 수출을 전면 중단함으로써 중국을 확실하게 고립시킨다는 미국 정부의 의도가 드러난 점이다. 미국의 기술이나 장비를 사용하였다면 미국이 아닌 제3국에서 생산한 제품에도 수출

통제를 적용하는데, 전 세계적으로 모든 첨단 반도체 제품 생산에 미국의 기술이나 장비를 사용기 때문에 이번 조치는 매우 강력한 조치로 받아들여진다. 미국 외 국가나 기업 역시 이번 조치를 따르지 않으면 향후 상당한 타격을 받을 수 있으므로 대부분 이러한 조치를 따를 것으로 예상되며, 중국은 아직 초미세 공정 등 첨단 반도체 분야에서 제조와 관련된 자체적인 기술 및 장비가 부족하기 때문이다.

2022년 10월 미 상무부의 수출통제 조치는 중국의 반도체 산업뿐만 아니라 이와 관련된 슈퍼컴퓨터 및 인공지능 분야에도 큰 타격을 줄 것으로 보인다. 반도체가 4차 산업혁명의 핵심 분야로 손꼽히고 미·중 기술패권 경쟁의 핵심 분야가 된 이유는 주요 첨단기술 분야가 반도체에 의존하기 때문이다. 고성능 반도체가 슈퍼컴퓨터와 인공지능 분야의 발전을 위한 핵심적인 하드웨어임을 고려한다면, 더 이상 이를 공급받을 수 없는 중국의 첨단산업 분야는 타격을 입을 수밖에 없다. 따라서 미국의 이번 조치는 중국의 첨단산업 생태계 전반을 겨냥한 것으로도 볼 수 있다.

2 산업정책

지금까지 살펴본 미국의 대중국 경제제재에 더해 미국은 전략적 산업을 육성하는 산업정책을 적극적으로 채택하였다. 미국은 과거 냉전 시기에도 경쟁국에 대한 제재를 부과하였다는 점에서 대중국 경제제재가 새로운 현상이라고 보기는 어렵지만, 적극적으로 산업정책을 펴는 것은 통상적인 미국의 정책선호와는 차이가 있다. 미국 내에서는 정부와 의회의 산업정책 때문에 산업보조금과 보호주의가 세계적으로 확산되고 결국 세계 경제성장과 규칙 기반의 무역체계에 악영향을 줄 것이라는 의견도 있으나, 중국이 빠르게 성장하고 미국의 무역적자가 장기간 누적되면서 경제안보를 확보하기 위해서 산업정책을 불사해야 한다는 견해가 힘을 받는 상황이다(Schwarzenberg, 2022). 미국은 세계화와 자유무역이라는 기존의 정책의제를 수정하여 자국 내 투자 확대를 통한 산업 육성에 적극 나서고 있다. 산업정책은 보조금, 보호관세 및 무역 제한, 규제, 기술표준 설정, 세금혜택, 정부 조달 체계, 신용 공급 등 다양한 수단을 통해 시행하며, 국가안보, 특정 산업 혹은 지역에서의 고용 창출, 환경 및 사회의 지속가능성, 국내기업의 경쟁력 제고 등을 위해 채택된다.

가. 「반도체 진흥법(CHIPS Act of 2022)」

「반도체와 과학법」은 2021년 6월 상원을 통과한 「미국혁신경쟁법(U.S. Innovation and Competition Act of 2021, USICA)」과 2022년 2월 하원을 통과한 「미국경쟁법(America COMPETES Act of 2022)」 간 조정을 거쳐 확정된 법안이다. 미국의 입법 절차는 상원에서 발의하여 통과된 법안은 이후에 하원을 통과하고, 하원에서 발의하여 통과된 법안은 이후에 상원을 통과할 것을 규정한다. 두 법안은 큰 틀에서는 비슷한 내용을 담았지만 세부적인 부분에서 차이가 있었고, 이에 따라 양원 간 조정을 거쳐 7월에 상원과 하원을 모두 통과하였다.

「반도체 지원법(CHIPS Act of 2022)은 2022년 7월 통과된 「반도체와 과학법(CHIPS and Science Act)」의 Division A에 해당한다. 「반도체 지원법」은 「반도체산업진흥법」과 관련이 있는데, 반도체 산업 육성을 목적으로 하는 「반도체산업진흥법(Creating Helpful Incentives to Produce Semiconductors(CHIPS) for America Act)」은 2021년에 NDAA의 일환으로 통과되었으며, 「반도체 지원법」은 동 법률의 이행을 위한 예산을 명시하였다. 구체적인 예산은 아래의 [표 3-3]에 정리한 바와 같다.

[표 3-3] 반도체 지원법 예산

| 분야 | 예산 |
|--|----------|
| CHIPS for America Fund (상무부) | 500억달러 |
| - 반도체 제조시설 및 장비 | - 390억달러 |
| - 연구개발(R&D) | - 110억달러 |
| CHIPS for America Defense Fund (국방부) : 국방 분야와 관련된 반도체 분야(국가안보 등과 관련된 분야의 반도체 제조 등) | 20억달러 |
| CHIPS for America International Technology Security and Innovation Fund (상무부, 국방부) : 국제 정보통신기술 보안 및 반도체 공급망 | 5억달러 |
| CHIPS for America Workforce and Education Fund : 반도체 분야 인력 양성 | 2억달러 |
| 합계 | 527억달러 |

또한, [표 3-3]에 나타난 보조금 외에도 동 법안에서는 시설 및 장비 투자에 대해 25%의 세액공제(Advanced Manufacturing Investment Credit) 혜택을 명시하였는데, 미국 의회예산처에 따르면 세액공제 규모는 2031년까지 약 240억달러에 이를 것으로 예상된다. 동 법안은 이처럼 미국의 반도체 산업을 육성하기 위한 설비투자, 연구개발 및 인력양성과 관련한 지원 및 감세를 골자로 한다.

반도체 지원법은 미국의 산업정책 부활과 관련하여 중요한 시사점을 제시한다. 동 법안에서 드러나는 미국 정치권의 목표는 공급망 안정화와 관련된 미국 내 제조 역량의 확충이다. 바이든 행정부는 취임 직후, 『공급망 100일 보고서』 등을 통해 미국 내 반도체 등 주요 산업의 공급망 현황과 취약점을 검토하고 이를 개선하기 위해 노력해왔다. 이 가운데 지속적으로 제기된 문제는 미국 내 제조역량의 부족과 이로 인한 첨단기술 제품의 높은 해외 의존도이다. 이러한 경향성은 지난 30여 년간 계속된 세계화와 생산시설 국외 이전 등으로 인해 발생하였다.

이러한 문제에 대한 위기의식은 최근의 반도체 공급난으로 자동차 업계 등 다양한 산업이 어려움을 겪으면서 더욱 높아졌다.³²⁾ [표 3-3]에 명시된 지원 전체 예산 527억 달러 가운데 반도체 제조시설 및 장비 도입에 390억 달러를 배정하고, 이와 더불어 시설 및 장비 투자에 대해 25% 세액공제 혜택을 제공하기로 한 것은 미국 정치권이 미국 내 제조역량 약화를 심각하게 받아들인다는 것을 상징적으로 보여준다. 또한, 동시에 미국 정치권이 이러한 문제를 해결하겠다는 강력한 의지가 있는 것으로 받아들일 수도 있다. 최근 수년간 다양한 첨단산업 관련 입법 과정에서 보여준 미국 정치권 내 광범위한 공감대 형성에도 주목할 필요가 있다.

공급망 취약성, 미국 내 제조역량 부족 등에 대한 문제의식이 강화된 배경에는 중국의 부상과 미·중 관계의 악화가 자리하고 있다.³³⁾ 특히, TSMC 등으로 대표되는 대만은 반도체 시장 전반에서 매우 높은 점유율을 차지하며, 미국 역시 대만에 대해 높은 반도체 의존도를 가지는데, 양안 관계의 악화로 인한 지정학적 불안 역시 반도체 공급망 취약성에

32) 최근의 반도체 공급난은 미국뿐만 아니라 주요 선진국에도 경각심을 불러일으켰다. 유럽연합 집행위원회는 최근 「유럽반도체법(A Chips Act for Europe)」을 발의하였다. 동 법안의 발의 배경에는 유럽연합이 반도체 분야에서 기술적인 우위를 가지고 있고, 장비 등의 분야에서도 높은 경쟁력을 가지고 있음에도 불구하고 역외 국가에 대한 반도체 의존도가 높다는 문제의식이 자리한다. 유럽연합은 2030년까지 첨단 반도체 생산 점유율을 전 세계에서 20% 이상으로 끌어올리는 것을 목표로 하였다.

33) 이와 더불어 코로나19 사태로 인한 전 세계적인 무역 및 공급망의 단절도 반도체 공급망의 취약성을 드러내는 계기가 되었다.

일조하였다. 비록 실제로 일어날 가능성은 높지 않지만 중국이 대만을 침공할 경우, 전 세계 반도체 공급망이 큰 타격을 입을 것으로 예상되며 미국 또한 이러한 위협에 노출되어 있다.

한편, 동 법안이 중국에 대한 견제를 명시한 점에도 주목할 필요가 있다. 이미 바이든 행정부는 반도체 등 첨단기술 산업에서 중국을 배제한 글로벌 공급망 구축을 천명한 바 있다. 동 법안에서는 앞서 살펴본 바와 같이 반도체 기업에 대한 보조금과 세액공제 등 대규모의 재정지원을 명시하였는데, 이러한 지원을 받으면 향후 10년간 중국 및 우려 국가에서 반도체 생산시설이나 설비를 증설하지 못하도록 규정하였다. 미국은 이미 정부 차원에서 삼성, TSMC 등 해외 주요 반도체 기업이 미국 내에 대규모 시설 투자를 하도록 적극적으로 유도하고 있다. 따라서, 앞서 논의한 바와 같이 미국 내 제조역량을 강화하는 동시에 이른바 전략적 경쟁자인 중국의 제조역량을 약화하려는 움직임을 보인다고 할 수 있다.

나. 「기반시설 투자 및 일자리법(IIJA)」

이에 앞서 미국 의회는 2021년 초당적 합의를 통해 「기반시설 투자 및 일자리법(IIJA: Infrastructure Investment and Jobs Act)」을 통과시켰다. 이 법은 도로와 교량, 철도, 공항, 브로드밴드 등 기반시설에 대한 대대적인 투자를 주요 내용으로 한다. IIJA의 목적은 시설투자와 일자리 창출이지만 바이든 대통령은 이 법이 “미국의 최대 경제위협 세력인 중국에 대한 미국의 경쟁력을 향상시키는 데 기여할 것”이라고 의미를 부여하였다 (Tankersley, 2021). 법안의 주요 내용은 아래의 [표 3-4]와 같다.

〔표 3-4〕 「기반시설 투자 및 일자리법」 주요 내용

| 구분 | 예산 | 내용 |
|--------------------|-----------|--|
| 수자원 | 550억달러 | 수자원 기반시설을 확충하여 가정, 사업장, 학교, 돌봄 시설에 안전한 식수를 공급. |
| 브로드밴드 (초고속 인터넷) | 650억달러 | 전 국민의 초고속 인터넷 서비스에 대한 접근성을 향상함으로써 정보 격차(digital divide)를 해소. |
| 도로와 교량 | 1,110억달러 | 노후화된 도로와 교량을 수리하고, 교통사고 사망률(traffic fatalities)을 줄이기 위한 프로젝트를 지원. |
| 대중교통 | 899억달러 | 대중교통 현대화, 노후 대중교통 교체(친환경 교통수단), 노인과 장애인의 접근성 향상. |
| 공항, 항만시설 | 420억달러 | 노후화된 항만과 공항 시설을 개선하여 공급망을 강화하고 환경에 대한 부정적인 영향을 감소. |
| 철도 | 660억달러 | 노후화된 철도 시설 개선(여객 및 물류). |
| 전기차 충전시설 | 75억달러 | 전국적인 전기자동차 충전 네트워크 건설을 통해 전기자동차 도입을 촉진. |
| 발전시설 | 650억달러 | 전력 기반시설 개선(송전선 건설을 통해 재생에너지와 청정에너지를 촉진하고 비용 저감). 청정에너지 분야 첨단기술의 개발과 보급을 지원. |
| 기후변화 대응 | 500억달러 이상 | 가뭄, 폭염, 홍수, 산불 등 기후변화로 인한 피해를 방지할 수 있도록 기반시설을 개선. |
| 오염시설 정화 | 210억달러 | 방치된 탄광이나 유전시설 등을 정화(clean up). |

출처: The White House(2021.11.06.), "Fact Sheet: The Bipartisan Infrastructure Deal".

다. 「인플레이션 감축법(IRA)」

최근에 통과된 「인플레이션 감축법(IRA; Inflation Reduction Act)」도 유사한 맥락으로 해석할 수 있다. 이 법은 기후변화 대응, 친환경 에너지 보급, 취약계층 지원, 일자리 창출, 의료비 지원 등을 목표로 세법을 개정하고 연방정부 예산을 사업별로 규정하였다.³⁴⁾ 동 법안에 규정된 총투자 4,370억달러 가운데 에너지 안보 및 기후변화(Energy Security and Climate Change) 부분에 배정된 예산은 3,690억달러이다.³⁵⁾

34) 미국 「인플레이션 감축법 2022」 주요 내용. 법제동향. 세계법제정보센터. https://world.moleg.go.kr/web/dta/lgsITrendReadPage.do?A=A&searchType=all&searchPageRowCnt=10&CTS_SEQ=50203&AST_SEQ=315&ETC=1

35) https://www.democrats.senate.gov/imo/media/doc/inflation_reduction_act_one_page_summary.pdf

미국의 탈탄소 움직임이 미국 국내보다는 중국에서 청정에너지 관련 사업 기회와 일자리를 창출할 것이라는 우려에 대응하기 위해 IRA는 미국 산업에서 청정에너지 기술을 향상할 각종 지원책을 포함하고 있다(Mazzocco, 2022). 미국 소비자의 에너지비용 감축을 위한 세금환급 및 세액공제, 풍력터빈, 태양광 패널, 배터리 등 에너지 생산 및 저장시설의 국내 제조지원, 신규 및 중고 친환경차의 판매 진작을 위한 중산층 소비자 대상 세액공제 등의 인센티브를 제공한다.

쟁점이 되는 부분은 인센티브의 수혜 대상을 미국 내에서 제조되는 전기차와 배터리에 한정하도록 명시되어 있다는 점이다. 이 외에도 중국 등 우려국가에서 공급하는 핵심 광물이나 소재를 사용하면 인센티브 대상에서 제외된다(이효영, 2022). 보다 구체적으로 살펴보면 전기차(친환경차)를 구매할 때 세액공제를 받기 위한 조건에는 크게 최종 조립 요건, 핵심 광물 요건, 배터리 소재 요건이 있다.³⁶⁾ 이 가운데 최종 조립 요건은 전기차의 최종 조립이 북미(미국, 캐나다, 멕시코)에서 이루어져야 한다고 규정하며, 세액공제 혜택을 받기 위해서는 먼저 동 요건이 충족되어야 한다.³⁷⁾ 다음으로, 핵심 광물 요건은 리튬, 코발트, 니켈 등 배터리에 사용되는 핵심 광물의 일정 비율³⁸⁾ 이상을 미국 또는 미국과 자유무역협정(FTA)을 체결한 국가에서 생산하거나 북미 지역에서 재활용하여야 한다는 것이다. 마지막으로, 배터리 소재 요건은 양극재, 음극재, 분리막 등 배터리 소재의 일정 비율³⁹⁾ 이상을 북미에서 제조하여야 한다는 것이다. 세 가지 조건이 모두 충족되면 총 7,500달러의 세액공제를 받을 수 있고, 최종 조립 요건과 다른 한 가지 요건만 충족되면 3,750달러의 세액공제를 받을 수 있다. 한편, 위의 조건이 충족되더라도 배터리 핵심 광물이나 소재가 중국에서 조달되면 세액공제 혜택을 받을 수 없다.⁴⁰⁾

이와 같은 조항은 WTO 규범 위배 소지가 있을 뿐만 아니라 동맹을 중시하는 바이든 행정부의 공급망 재편 기조와도 상반된다는 점에서 논란이 크다. 당장 한국, 유럽연합 등 미국의 주요 우방국 및 공급망 재편 구상에 포함된 국가들에서 반발이 일고 있다. 우리나라는 위의 조건을 충족하는 완성차 업체가 없으므로 피해가 예상된다. 우리나라 기업들이 이미 전기차와 배터리 제조시설의 대규모 투자 약속을 한 만큼 이를 이용해서 미국과의

36) 아래의 내용은 이효영(2022), 김용균(2022), 황경인(2022) 등을 참고하여 작성하였음.

37) 2022년부터 적용.

38) 2023년 40%, 2024년 50%, 2025년 60%, 2026년 70%, 2027년 이후 80%.

39) 2023년 이후 50%, 2029년 이후 100%.

40) 중국산 핵심 광물과 관련된 사항은 2025년부터 적용하며, 소재와 관련된 사항은 2024년부터 적용한다.

협상을 통해 법의 적용을 면제받는 방안 등이 거론되지만 적어도 보고서를 작성하는 시점까지는 별다른 진전이 이루어지지 않고 있다.

전기차 인센티브 조항은 미국의 자국 우선주의로 해석할 수 있으며, 이는 미국의 정치적 상황과도 관련이 크다. 입법 당시 미국은 11월 중간선거를 앞두고 있었다. 동 법안은 바이든 대통령의 이른바 「더 나은 재건법(Build Back Better, BBB)」의 범주를 축소한 법안으로 바이든 대통령과 민주당이 강조하는 정책적 지향점을 담고 있는데 충분한 의견 수렴 없이 서둘러 입법되었다(이효영, 2022). 이에 따라 당장 타격을 입는 것은 해외 자동차 업체이지만, 미국 완성차 업계에서조차도 향후 세액공제 조건을 모두 충족시키기 어렵다는 불만이 나오고 있다. 미국의 전기차 업체들도 중국산 핵심 광물에 대한 의존도가 높기 때문이다(황경인, 2022). 이는 오랜 기간에 걸쳐 논의되고 양당의 합의를 거쳐 통과된 「반도체와 과학법(CHIPS and Science Act)」과 대조되는 경우이다. 「인플레이션 감축법」은 상원에서 51:50으로 통과되었는데, 이는 동 법안에 대한 민주당과 공화당의 인식 차이를 보여준다.

인플레이션 감축법의 중국산 핵심 광물 및 소재 관련 조항은 중국에 대한 미국의 견제와 공급망 재편 의지를 보여준다. 다만, 동 법안의 조항에 대해 앞서 언급한 바와 같이 미국의 전기차 업계조차도 충족시키기 어렵다는 불만이 나온다는 점에서 중국을 배제하는 공급망 재편이 현실적으로 상당히 어렵다는 것을 알 수 있다.

라. 산업정책에 대한 초당적 합의

지금까지 살펴본 바와 같이 미국은 중국에 대해 관세를 부과하고 대미투자를 규제하며, 핵심 물품의 대중국 수출을 통제하는 등 대중국 경제제재를 시행해 왔다. 이와 동시에 Chips for America, IJJA, IRA 등의 법안을 통해 미국 산업을 지원하는 적극적인 산업 정책을 이례적으로 펴고 있다. IRA는 민주당과 공화당이 팽팽하게 맞서는 가운데 양원에서 다수를 점유한 민주당 주도로 통과되었으나, Chips for America나 IJJA는 초당적인 합의를 통해 법제화되었다. 정치 양극화가 심화되면서 양대 정당 사이에 갈등이 심화되고 있으나 중국의 부상에 대응하는 경제안보 법안들은 초당적인 합의를 통해 통과되었다는 점을 주목해야 한다.

제2절

중국의 경제안보 정책

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

1 경제안보에 대한 중국의 인식

가. 패권국의 안보화

중국은 경제안보 담론이 세기의 대변화(世界百年未有之大变局) 속에서 패권국의 경제안보 일반화 전략이 두드러지고 있다고 지적하고, 경제안보 일반화의 본질은 패권국가 가 경제의 내부 불균형을 해결하고 위기를 극복하기 위한 수단으로 활용하는 것이라고 비판한다.⁴¹⁾

중국은 코로나와 우크라이나 전쟁으로 글로벌 공급망 위기가 심화되었으나, 공급망 분야 문제의 근본 원인은 미국과 서방이 정치적 이유로 채택한 비경제적 요인의 간섭 때문 이라고 강조한다. 최근 몇 년간 미국이 촉발한 무역전쟁이 글로벌 산업망과 공급망을 혼란에 빠뜨리고, 소위 가치, 안보, 규범 등으로 이념화, 정치화, 안보화, 동맹화 등으로 글로벌 공급망을 단절시켜 다른 국가의 발전을 억제하려 한다고 강조하였다.⁴²⁾

미국은 2017년, 『국가안보전략보고』에서 중국의 기술부상을 미국 패권 유지의 핵심 위협으로 강조하며 미국의 첨단기술 우위 유지가 미래 패권 유지의 핵심 요소라고 인식하였다. 지금까지 미국의 리더십은 기술적 우위가 핵심적 토대였고, 미래 리더십 또한 인공 지능, 우주 등 신기술 분야의 우위를 유지하는 것이 핵심이라는 것이다.

중국은 이러한 미국의 패권 유지 목표가 기술을 안보화하는 핵심 배경이라고 인식한다. 중국은 과학기술, 특히 핵심 첨단기술의 돌파를 21세기 중반 세계 일류강국이 되겠다는 중국몽을 달성하는 데 핵심적인 요소로 간주한다. 미국이 정치적 고려에 근거하여 중국 기술을 안보 위협으로 간주하고 이를 확산하는 것을 패권의 정치적 전략적 의도라고 비판하고 있다.

41) 杨云霞 (2021), 〈当代霸权国家经济安全泛化及中国的应对〉, 《马克思主义研究》, 2021年第3期, p. 138.

42) 王健(2022.07.20.), 〈在全球供应链安全稳定中彰显金砖力量〉, 《社科院网站》.

나. 전략경쟁과 서구국가들의 전략조정

중국은 미·중 전략경쟁이 기술을 중심으로 전개되면서, 중국의 기술 부상, 중국의 강대국화를 억지하기 위한 서구의 전략으로 공급망 재편이 제기되었다고 인식한다. 21세기 중엽 세계 일류국가로의 부상하여 중화민족의 위대한 부흥을 꿈꾸는 중국의 강대국화를 억지하기 위한 핵심 방법으로 핵심기술의 중국 수출입 통제 등 공급망을 위협하고 있다고 인식한다.

중국국제발전지식센터 부소장인 웨이지강(魏际刚)은 코로나 등으로 다양한 불안정 요소와 불확실성이 증대되면서 국제 정치경제 환경에 증대한 변화가 전개되었으며, 국가 간의 경쟁이 첨단산업과 공급망 경쟁으로 진화하였다고 강조하였다. 코로나 이전부터 선진국들은 산업망과 공급망 안보를 고도로 중시하였으며, 전략적 차원에서 산업망 공급망 체계의 재편을 추진한다고 강조하였다.⁴³⁾

2 중국 경제안보의 전략적 방향과 핵심과제

국제질서의 급격한 변화와 기술경쟁의 부상 속에서 세계는 반(反)세계화와 진영화의 추세가 강화되었다. 이러한 반세계화와 진영 결속의 추세 속에서 경제안보, 가치규범 외교, 민주주의 동맹 등 경제와 안보, 기술과 가치, 과학기술과 외교 등 과거에 없던 다양한 조합의 전략 담론이 부상하였다. 일본과 유럽 등 주요 선진국들은 우크라이나 전쟁 이후 더욱 심화된 공급망 위기 속에서 공동 대응과 협력의 중요성을 강조한다.

중국은 그러한 서구의 공급망 재편 협력을 대중국 봉쇄와 냉전적 사고라고 비판하면서 중국의 공급망 안정과 경제 안전을 위한 다양한 접근을 구체화하였다. 최근 국유자산 감독관리위원회 부소장인 왕지에밍(翁杰明)은 복잡하고 엄중한 상황을 고려하여 다중 공급망 네트워크 구축을 가속화하고 다양한 제품 수입 및 공급망 채널을 개방하며 전략을 강화해야 한다고 강조하였다. 원자재 매장량을 확보하고 산업망과 공급망 안보를 효과적으로 관리해야 하며 해외 지정학적 갈등과 국내 코로나의 확산 같은 도전에 집중하여 공급망 스트레스 테스트 및 공급망 안전 계획을 수립하여 위험에 대비해야 한다고 하였다.⁴⁴⁾

43) 魏际刚(2022.05.27.), 〈从战略高度保障产业链供应链安全〉, 《学习时报》, https://theory.gmw.cn/2022-05/27/content_35768860.htm (검색일: 2022.07.24.)

이는 중국 또한 원자재 및 에너지, 기술의 안정적 공급에 높은 위협인식을 가지고 공급망 위협에 대한 대비의 필요성과 전략의 구체성을 강조하고 있음을 보여주는 것이다.

중국은 이러한 미국의 디커플링 전략과 서구의 연대에 대응해 한편으로는 중국 주도의 다자체제를 적극 활용하여 대안적 산업망과 구축망을 구축하고자 한다. 또 다른 한편으로는 첨단기술 분야의 핵심기술을 돌파하여 독자적인 기술력을 갖춘 과학기술의 자립자강을 목표로 기술과 인재 육성에 주력하고 있다.

가. 중국 주도의 글로벌 공급망 강화

미·중 전략경쟁과 미국의 대(對)중 디커플링 전략, 그리고 미·EU TCC, 인도·태평양 경제프레임워크, 쿼드 등 다자적 연대와 대응의 추세 속에서 중국은 브릭스(BRICS), 상하이협력기구 등 중국 주도의 소다자체제는 물론 일대일로 연선국가(주변국가)들과 협력 확대라는 대안적 공급망 강화에 주력하였다. 일대일로 전략과 중국 주도의 비(非)서구 소다자체제의 구축은 중국 주도의 산업망, 공급망 강화의 주요한 전략이다.

우선, 중국은 브릭스, 상하이 협력기구 등 중국 주도의 다자체제를 적극 활용하면서 공급망 재편 구도에 대응하였다. 2022년 6월, 중국 상무부차관 왕쇼윈은 브릭스 정상회의가 브릭스 국가 간 공급망협력을 심화하기 위한 명확한 방향을 제시했다고 언급하였다. 중국은 일부 국가들이 디커플링과 공급망 단절 전략으로 공급망 안정을 위협한다고 주장하고, 브릭스 국가들이 책임감을 다하는 주도적 조치로 글로벌 공급망 안정에서 브릭스 국가의 역량을 보여줄 것이라고 강조하였다.⁴⁵⁾

이는 일부 국가들이 디커플링을 추진하면서 세계공급망 안정에 영향을 미치고 글로벌 경제 회복을 방해하는 상황에서 브릭스 국가 간 공급망 협력 심화가 우선 과제라는 것이다. 중국은 브릭스 국가와 공급망 협력을 통해 안정적인 산업망과 공급망을 구축하여 경제회복을 지속하는 것을 기대하고 있다고 강조하였다.⁴⁶⁾

또한, 일대일로를 통해 중국 주도의 기술협력 네트워크 구축과 함께 안정적 자원공급을

44) 中国经营报(2022.04.30.), 〈国资委力保供应链安全 央企强化采购交易体系〉, <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1731492539442787606&wfr=spider&for=pc> (검색일: 2022.07.24.)

45) 王健(2022.07.20.), 〈在全球供应链安全稳定中彰显金砖力量〉, 《社科院网站》.

46) Global Times(2022.06.26.), "BRICS summit shows direction for supply chain cooperation: MOFCOM official", <https://www.globaltimes.cn/page/202206/1269025.shtml> (검색일: 2022.07.18.).

위한 협력을 지속 강화하였다. 중국은 경제제재가 경제발전 안보와 자원 안보를 위협하는 상황에서 에너지, 교통, 기반시설, 첨단산업 분야의 교류와 협력 심화를 위해 ‘일대일로’ 구상을 제안했다.⁴⁷⁾ 시진핑은 2022년 6월 진정한 다자주의의 실천과 발전 격차 해소의 필요성을 강조하면서 디커플링, 공급망 단절, 일방제재, 극단적 압박을 버려야 한다고 지적하였다.⁴⁸⁾

중국은 개발도상국들과 과학기술 외교를 강화하면서 독자적인 과학기술 협력망 구축에도 나서고 있다. 미국의 기술봉쇄에 대응하고 중국 주도로 과학기술 동맹을 구축하기 위한 전략으로 개발도상국에 대한 과학기술 교류와 지원을 확대해 가고 있다. 중국과학원이 주도하여 창설한 ‘일대일로 국제과학조직연맹(“一带一路”国际科学组织联盟, Alliance of International Science Organizations)’은 중국 주도의 과학기술 연대 구축의 대표적인 구조라고 할 수 있다. 2018년 공식적으로 창설한 본 연맹 이사회는 러시아, 파키스탄, 카자흐스탄, 헝가리, 케냐, 네팔, 태국 등 9개국의 과학원과 대학을 포함하며 방글라데시, 벨라루스, 라오스, 브라질, 불가리아, 칠레, 이집트, 이란, 키르기스스탄, 멕시코, 몽골, 모로코, 뉴질랜드, 폴란드, 슬로베니아, 스리랑카, 타지키스탄, 튀르키예, 우즈베키스탄 등의 연구기관과 대학 등 28개의 회원기관이 존재한다.⁴⁹⁾

중국은 또한 아프리카, 아세안, 남아시아, 상하이 협력기구, 중남미, 아랍 등 6대 과학기술 동반자 관계를 구축하여 개발도상지역 전역과 과학기술 동반자 관계를 구축한 바 있다.⁵⁰⁾ 이렇듯 중국은 공급망 재편과 첨단기술 디커플링이라는 미국의 대중국 전략에 대한 대응으로 대안적 공급망 강화와 독자적인 과학기술 협력망 구축에 나서고 있다.

나. 고도의 자립자강 실현

중국은 서구의 공급망 재편과 디커플링의 위기 속에서 적극적으로 기술의 독자성과 공급망의 독립성을 강화하는 방향으로 자립자강을 추진하였다. 중국은 『국가중장기과학기술발전계획요강(国家中长期科学和技术发展规划纲要)2006-2020년』에서 전략의 최우

47) 黄翔宇·孟宪生(2019), 〈习近平经济安全观的逻辑向度论析〉, 《理论导刊》, 2019-9, p. 66.

48) 中央广电总台国际在线(2022.06.19.), 〈这份“中国方案”推动全球发展倡议落地落实〉, <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1735990952940102227&wfr=spider&for=pc> (검색일: 2022.07.14.)

49) 차정미(2021), 「국제질서 리더십 변화의 장주기론과 중국의 강대국화 전략- 기술혁신과 기술동맹 경쟁을 중심으로」, 『한국정치학회보』, 55(5).

50) 罗晖 外(2021), 〈当代中国科技外交的实践与特色〉, 《外交评论》, 2021(6), p. 14.

선 기본 방침으로 자주 혁신을 내세운 바 있다. 해당 요강에서는 국민경제와 국가안보의 생명줄과 연계된 핵심 분야, 실질적 핵심기술을 살 수 없다고 강조하였다. 또한 국제경쟁에서 주도권을 잡기 위해서는 반드시 자주혁신역량을 제고하여야 하며, 이는 국민경제와 국가안보의 핵심전략은 자주혁신역량을 강화하는 것이라고 하였다.

중국은 고도의 과학기술 자립자강 핵심 요소로 원천기술과 핵심기술 역량의 강화를 강조한다. 원천 혁신의 중대 돌파와 관건적 핵심기술의 자주 통제를 실현하여 완전한 혁신 사슬과 산업 사슬 구축을 가속화하는 것이다. 특히 기초연구는 혁신 사슬의 기초로 강조한다.⁵¹⁾ 기술패권 경쟁과 대중국 견제가 강화되는 국제환경 속에서 중국은 원천기술과 핵심기술을 보유하고 생산하여 중국 주도로 완성도 높은 혁신 사슬과 산업 사슬을 구축하는 것을 과학기술 자립자강의 주요 목표로 제시하였다. 중국은 2021년 기초연구투자액이 1,696억 위안(31조 5,400여억원)에 달하여 전체 연구개발비의 6.09%를 차지하였다.⁵²⁾

다. 수출입 통제를 통한 안보 추구

미국의 첨단기술 분야 수출입 통제 강화의 현실 속에서 중국 또한 전략자산과 핵심기술에 대한 수출입 통제 조치를 구체화하였다. 특히 민군 이중용도 기술, 첨단기술에 대한 수출통제를 강화한다. 중국은 2020년 10월, 수출통제법을 제정하였다.⁵³⁾ 이중용도 기술에 대한 수출통제정책, 통제 목록, 국무원, 중앙군사위, 상무부 등 거버넌스를 구체화하는 내용을 담고 있다. 또한 2021년 12월, 『중국수출통제법 백서(《中国的出口管制》白皮书)』를 발간하여 수출통제법 남용에 반대하면서 국제협력과 조정을 강조한 바 있다.⁵⁴⁾

51) 光明日报(2021.11.12.), 〈高水平科技自立自强的时代内涵〉, <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1716185574794043756&wfr=spider&for=pc> (검색일: 2022.05.26.).

52) 创新研究(2022.05.20), 〈科技改革十年回顾与未来走向〉, <https://www.163.com/dy/article/H7QDED050511B355.html> (검색일: 2022.06.01.)

53) 中国政府网(2020.10.18.), 〈中华人民共和国出口管制法〉, http://www.gov.cn/xinwen/2020-10/18/content_5552119.htm (검색일: 2022.10.08.)

54) 中华人民共和国国务院新闻办公室(2021.12.29), 《中国的出口管制》白皮书(全文), <http://www.scio.gov.cn/zfbps/32832/Document/1718300/1718300.htm> (검색일: 2022.10.08.)

3 소결: 대안적 공급망 강화와 자주 혁신 전략의 현재와 미래

중국은 미국의 공급망 재편과 대중국 첨단기술 디커플링에 대한 대응 전략으로 대안적 공급망 강화와 독자적 기술 협력망 구축, 전략기술에 대한 수출입 통제 등 다양한 접근으로 미국과 서구의 대중국 견제에 대응하였다. 서구의 대중국 봉쇄와 디커플링 전략에도 불구하고, 중국의 경제안보가 견재함을 지속적으로 강조하고 있다.

중국 국가발전개혁위원회는 2022년 7월 14일, 상반기 경제 상황에 대한 언론 브리핑을 통해 중국이 세계 경제와 지정학적 불안정성에도 불구하고 안정적 상황임을 강조하였다. 첫째, 1월부터 5월까지 일정 규모 이상 기업의 부가가치는 전년 동기 대비 3.3% 증가했고, 특히 첨단 제조업 부가가치는 9.9% 증가해 2019년 같은 기간 수준을 넘어섰다고 밝히면서 핵심 분야 안정성을 강조하였다. 1월부터 5월까지 하이테크 산업에 대한 투자는 전년 대비 20.5% 증가하였고 제조기업의 기술혁신에 대한 투자는 전년 대비 15.7% 증가하였다고 밝혔다. 5월에는 산업 수출이 11.1% 증가하였고, 그 중 5G 통신과 애플리케이션이 세계 최고이며 태양광 모듈의 글로벌 생산량은 세계 3/4 이상을 차지하며 세계 공급망과 가치사슬에서 우위를 확보해가고 있다고 강조하였다.⁵⁵⁾ 중국은 서구의 공급망 재편 전략과 디커플링 전략에도 불구하고 중국은 자체적인 기술투자 확대를 적극 활용하여 지속적인 경제성장을 이끌었다고 강조하고 있는 것이다.

중국은 미국의 디커플링 전략과 서구의 공급망 협력에 대한 비판과 대안적 공급망 구축의 노력에도 불구하고, 중국의 전략적 방향의 또 다른 핵심은 ‘개방’이라고 강조하고 있다. 자립과 함께 대외개방의 지속은 중국 경제발전의 핵심전략이라는 것이다. “개방은 진보를, 폐쇄는 후진을 낳는다”고 지적한 시진핑의 발언은 이러한 개방의지를 보여주는 것이라 할 수 있다.⁵⁶⁾ 자립자강과 개발도상국의 공급망 강화에도 불구하고 여전히 중국은 유럽 등 서구와의 경제협력, 기술협력에 항상 열려 있으며 자립자강 또한 이러한 세계와의 개방 교류를 핵심으로 하고 있다고 강조하고 있다. 중국은 독자적인 과학기술 협력망과 대안적 공급망 강화와 함께 지속적인 세계시장, 세계기술에의 개방과 교류를 주요한 발전 요소로 인식하며, 이러한 차원에서 기업 중심, 개별 국가대상의 전략적 협력의 공간을 지속 모색할 것으로 전망된다.

55) 中国产业经济信息网(2022.07.17.), 〈国家发展改革委：我国产业链供应链保持总体安全稳定〉, <http://www.cinic.org.cn/xw/bwdt/1323951.html> (검색일: 2022.07.23.)

56) 黄翔宇·孟宪生(2019), 〈习近平经济安全观的逻辑向度论析〉, 《理论导刊》, 2019(9), p. 69.

제3절

독일의 경제안보 정책

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

1 독일의 경제안보 개념

안보의 개념은 사회의 다양한 영역, 즉 경제, 기술, 대내외 정책 등의 영역을 포괄하며 실제 상황이라기보다는 규범적 목적으로 이해할 수 있다. 국가 내부적인 안보 분야는 2001년 9·11테러 이후 안보적 필요의 변화 혹은 확장된 안보 개념에 대해 논의가 시작되었다.

독일의 내무부장관 오토 쉴리(Otto Schily)는 강화된 안보법을 정당화하기 위해 “안보에 대한 기본권” 개념을 도입했다. 이러한 논의 배경에는 자유와 안보의 관계에 대한 헌법학자 요제프 이젠제(Josef Isensee)의 1982년 논쟁으로 거슬러 올라간다. 쉴리 전 장관은 “자유주의적 국가방위 독트린”에 대한 개념을 “안보에 대한 기본권”으로 대응하고자 했다. 독일의 헌법인 기본법에 안보에 대한 기본권이 명시되어 있지 않기 때문에 불문 헌법, 연방헌법재판소 판례법 혹은 국제법에서 파생된다.

“안보에 대한 기본권”에 대한 반대 논쟁은 이러한 권리가 기본권을 탈 개인화하며 이는 자유권에 역행하는 개념으로 발전할 가능성이 크다는 점이다. 더욱이 개인의 안보는 특히 생명, 보건 및 자유에 대한 기본권에 의해 적절하게 보호되고 있으며 안보는 기본권이 아니라 국가의 책무이다. 기본법에 대한 법적 논의는 “안보의 기본권”을 다루지 않았다.

이처럼 확장된 안보의 개념을 통해 안보 범위를 확대하여 안보를 기본권의 틀 속에서 다루어야 한다는 논쟁이 있으나 현재 독일은 이러한 측면을 법적으로 다루기보다 국가의 임무의 측면에서 다룬다. 예를 들어 팬데믹과 에너지 공급의 문제에 대한 독일의 해법은 전면적으로 국가의 재정을 통한 해법이라는 점에서 Vollkaskorepublik⁵⁷⁾이라는 비판과 우려가 있다.

기본법의 헌법질서에서 국가의 기본적인 임무로서 국민의 보호를 암묵적으로 가정한

57) 보험 체계에서 전체를 보장해주는 것을 의미하는 vollkasko에 reubplik을 결합한 용어.

다. 안보의 기본권에 비판적인 입장도 이러한 전제에는 동의하고 있다. 국가는 국민의 생명, 자유, 재산을 보호하고 정부의 보호 아래 두는데 이는 무력 사용에 대한 국가의 독점에 정당성을 부여하여 국민 스스로 자조를 포기했음을 의미한다. 따라서 기본법은 안보에 대해 침묵하지만, 헌법의 전반적인 의미로서 특히 법치주의와 생명권과 신체적 안전과 같은 국민의 안전을 보장해야 하는 국가의 의무로 귀결되는 것이다. 이는 안보가 기본권이 아닌 국가의 책무임을 의미한다. 따라서 국민의 대내외 평화와 자유, 복지를 확보하는 것은 민주주의 국가의 최우선 과제라고 할 수 있다. 생명과 신체에 대한 공격으로부터 시민을 보호하는 것은 국가의 임무이며 따라서 민주주의 국가는 자유에 대한 시민의 요구를 보장해야 한다.

2 에너지 안보와 안전한 공급망

한국에서 사용하는 경제안보 개념으로, 현재 독일의 맥락에서는 우크라이나 전쟁과 서방의 제재 및 그에 대응한 러시아의 에너지 특히 천연가스 무기화로 인한 에너지 수급 부족으로 인한 에너지 안보(Energiesicherheit)에 대한 논의가 현재 가장 주요한 경제안보 이슈일 것이다.

공급망 문제는 미·중 무역분쟁을 시작으로 코로나19를 통해 심화되었고, 우크라이나 침공에 대한 러시아에 대한 서방국가의 제재와 수출통제가 더해져 더욱 심각한 상황이다. 이러한 제재의 확대는 무역 관계가 외교·안보 정책의 도구가 될 가능성을 높인다. 자유무역의 본질적 가치는 무너지고 있으며, 여기서 영향력을 행사할 수 있는 범위를 확보하려면 공급자와 국가의 신뢰성이 중요한 기준이 될 전망이다. 미국이 주도하는 프렌드쇼어링이 대표적인 대응이다. 독일을 포함한 유럽에서는 이미 협력이 필요한 분야에서 유사 입장 국가 간 협력을 강조하는 소다자주의를 활용하고 있다.

러시아 우크라이나 전쟁은 석유·가스, 핵심 광물·소재 공급망을 교란하며 경제 전반에 걸쳐 부정적인 영향을 초래하였다. 러시아와 우크라이나 양국의 글로벌 무역 비중은 높지 않으나, 각 산업의 출발점인 자원 분야에서 공급망 단절 요소가 발생한 점은 글로벌 공급망 불확실성을 크게 증폭하는 요인으로 작용하였다. 미·중 전략경쟁의 증폭과 더불어 우크라이나 전쟁이 장기화할 가능성이 커지면서 향후 공급망과 관련한 지정학적 리스크에

대한 대응이 큰 위협으로 작용할 전망이다.

러시아 우크라이나 전쟁을 계기로 하는 글로벌 자원 공급망 혼란에 따라 향후 글로벌 경제에서는 자원의 안정적 획득과 경제안보 논리를 앞세운 공급망 재편 추세가 심화될 것으로 예상할 수 있다. 직접적인 타격을 받은 유럽을 중심으로 안정적 에너지 획득 및 공급망 다변화가 진행 중이며 이를 중심으로 독일연방의회의 논의가 진행되고 있다. 단기적으로는 에너지 수요를 감축하고, 장기적으로는 대체연료 및 공급처를 확보할 것으로 보이나, 에너지의 대(對)러시아 의존을 완전히 벗어나기는 어려울 것으로 예상된다. 유럽 외 국가들 또한 대러시아 의존도가 높지는 않지만, 화석연료 전반의 가격 상승에 대처할 에너지원 다각화에 주목하는 상황에서 독일의 「부활절 패키지」개정안 즉, 친환경 에너지로 전환의 입법화가 한국에 시사하는 바가 크다.

러시아와 우크라이나는 자동차, 배터리, 반도체 등에 필수로 사용되는 소재를 다수 수출하고 있어, 향후 글로벌 핵심 광물·소재 확보 경쟁의 심화 요인으로 작용할 것으로 예상된다. 이로써 글로벌 공급망 체제에서 핵심 자원이 ‘전략무기화’할 우려가 있다. 또한 희토류 등 주요 핵심 광물·소재는 미·중 대립의 핵심 사안이다. 따라서 미국과 EU는 러시아 우크라이나 전쟁으로 인한 핵심 광물·소재의 공급보다 화석연료의 대안으로 청정에너지 분야를 활성화하는 과정에서 중국 의존도가 높아질 가능성이 크기 때문에 중국 자원 전략을 더욱 경계할 가능성이 크다.

3 경제안보 관련 의회 논의

가. 에너지 안보 관련 입법 활동과 토론

1) 경제와 기후 보호 관련 합의된 토론⁵⁸⁾(Vereinbarte Debatte zu den Themen “Wirtschaft und Klimaschutz”)/ 2022년 1월 13일, 독일연방의회 제11차 회의
2022년 7월 7일 통과된 재생에너지법 개정안은 동년 4월 6일, 녹색당 소속 연방경제 장관 로베르트 하베크(Robert Habeck)가 제안하였다. 앞선 1월 13일, 이와 관련한 주

58) 독일연방의회 의원은 최근 주제에 대한 자신의 생각이나 정보를 교환하고자 할 때 합의된 토론을 활용한다. 특정 주제에 대해 정부 성명이나 제출 문건 없이 의원 간 자유로운 논쟁을 할 수 있다.

제에 대한 의회의 토론이 있었다. 하베크 장관은 의회에서 첫 번째 연설을 토론을 통해 제시하였는데 세계 경제의 글로벌한 변화를 경험하고 있다는 점에서 2030년까지 목표로 삼고 있는 탄소 배출 65% 감축 목표를 위한 조치를 취해야 한다고 주장했다. 이어서 기민당의 울리아 클뢰크너(Julia Klöckner) 의원은 녹색 계획 경제는 제대로 작동하지 않을 것이라 주장하며 야당으로서 건설적이고 비판적인 입장으로 함께할 것이며, 지속가능하고 신중한 경제성장이 혁신과 번영의 원동력을 강조했다. 이어 신호등 연정을 구성하고 있는 사민당의 베레나 후베르츠(Verena Hubertz)는 독일은 기후중립적 생산으로 전환해야 함을 주장하며 이러한 과정에서 독일 경제 성장의 중심인 미텔슈탄트(Mittelstand; 지역 기반 중소기업)에 대한 지원을 강조했다.

또한 극우 정당인 독일 대안당 라이프에릭 홀름(Leif-Erik Holm)은 야심 찬 정책을 비판하고 눈높이에 맞는 정책이 필요함을 역설하며 “비용이 얼마나 들지 모르는(Koste es, was es wolle)” 계획에서 돌아서야 함을 주장했다. 또한 코로나로 인해 어려움을 겪고 있는 기업을 위한 관점이 필요함을 주장했다.

이어 신호등 연정의 구성원인 자민당의 루카스 켈러(Lukas Köhler)박사는 함께 미래를 위한 공동의 경제정책을 만들어야 한다고 주장했다. 정전(停電) 상황이 일어나면 안된다는 점을 강조했다. 신호등 연정의 구성원이지만 시장 친화적인 자민당은 독일의 환경 정책 전환에 조심스러운 입장이라고 할 수 있다. 이어 좌파당의 클라우스 에른스트(Klaus Ernst) 의원은 시민들이 전기요금으로 고통받아서 안된다고 주장하며 신호등 정부의 에너지 정책의 가장 큰 문제점은 재정이라는 점을 강조했다.

하베크 장관과 같은 녹색당 소속 잉그리트 네슬레(Ingrid Nestle) 박사는 안전하고 청정한 에너지 공급이 필요함을 주장하며 재생 에너지는 고용을 촉진할 수 있음을 강조했다. 이어 야당 기민당의 안드레아스 융(Andreas Jung)은 기후 보호는 중요한 글로벌 과제이지만 부채 경감은 헌법적 측면의 지속가능성임을 주장했다.

그 외에 사민당 마티아스 미르쉬(Matthias Miersch), 독일을 위한 대안당 카스텐 힐제(Karsten Hilse), 자민당의 라인하르트 호벤(Reinhard Houben), 기민당의 안냐 칼리첵(Anja Karliczek), 녹색당 디터 야네첵(Dieter Janecek), 기사당의 한스외르크 두어즈(Hansjörg Durz), 사민당의 베른트 베스트팔(Bernd Westphal), 기사당의 안드레아스 렌츠(Andreas Lenz), 자민당의 미하엘 크루제(Michael Kruse)와 사민당의 니나 세

어(Nina Scheer)의 논쟁이 이어졌다. 총 18명의 연방의회 의원의 토론이 있었다.

2) 재생에너지 구축과 에너지경제에 관한 토론/ 2022년 5월 12일, 독일연방의회 제 34차 회의

하베크 연방경제기후부 장관은 에너지 안보의 전제는 재생에너지의 구축이라는 주장을 통해 에너지 안보는 러시아에서 오는 것을 포함한 전체 화석에너지와의 결별을 의미한다고 밝혔다. 「부활절 패키지」, 즉 재생에너지법 개정안을 조목조목 설명하며 재생에너지의 구축이 결국 에너지 안보임을 명확히 했다. 이에 기민당의 안드레아스 용 의원은 장장 600페이지에 달하는 「부활절 패키지」를 거론하며 두꺼운 법안이 자동적으로 진보를 가져오지는 않는다는 점을 강조하고 개정안에 포함된 수력발전에 대한 비판을 제기했다. 사민당과 녹색당은 재생에너지가 우선시되어야 하며 이것은 기후변화를 막을 수 있는 최선 책임을 강조했다. 독일을 위한 대안당은 풍력 발전이 인간, 동물 그리고 환경에 대한 국가적 안보 위협이라는 점에서 핵에너지를 고려해야 함을 주장했다. 같은 신호등 연정의 일원임에도 불구하고 자민당은 재생에너지로의 전환에 대한 비용 측면에서 우려를 표했다.

3) 「부활절 패키지」 - 재생에너지법 개정⁵⁹⁾

독일연방의회는 2022년 7월 7일 목요일 「부활절 패키지」라고 불리는 재생에너지법 개정을 위한 제안을 채택했다. 해당 법안은 에너지 법안으로 주 정부의 관할을 포함하여 연방상원(연방참사원)의 승인과 유럽연합 차원의 검토를 기다리고 있다. 동 법안은 우크라이나 전쟁을 계기로 에너지 위협을 안보문제로 인식하고 그에 대한 대안으로 제시된 제정 및 개정법안으로 신호등 연정의 재생에너지 목표 상향⁶⁰⁾을 위한 법안 개정과 재생에너지 생산 확대 및 주요 생산 과정, 교통 및 건설의 전기화를 통해 화석연료 수입 의존을 극복하여 에너지 위협에 대한 안보 강화를 목적으로 한다.

59) 독일 연방정부는 법률의 이행뿐만 아니라 자체적으로 입법 아이디어를 개발할 수 있다.

60) 사민당(SPD), 녹색당(die Grünen)과 자민당(FDP)으로 구성된 신호등 연정은 2021년 12월 신정부 출범 당시 재생 에너지 중심의 환경 정책이라는 목표를 연정 협정을 통해 명확히 했다는 점에서 신정부의 정책 추진을 위한 법적 기반을 확립하였다.

[표 3-5] 독일 재생에너지법 여덟 가지 목표

| | 내용 |
|------|--|
| 목표 1 | 2030년까지 재생에너지 비율을 80%로 확대. |
| 목표 2 | 목표 1 달성을 위해 재생에너지 발전소 증설량 상향 조정. |
| 목표 3 | 온실가스 중립 달성까지, 재생에너지 우선적으로 고려. |
| 목표 4 | 높은 유연성을 보유했으나, 탈탄소화가 어려운 발전소에 바이오 메탄 적용. |
| 목표 5 | 시민의 에너지 이니셔티브 강화. |
| 목표 6 | 지방정부의 재정적 참여 가능성 확대. |
| 목표 7 | 재생에너지 발전량 안정화와 수소 기술 촉진을 위한 재정 지원. |
| 목표 8 | 연방 차원에서 친환경 분담금을 지원함으로써 소비자 부담 경감. |

출처: 박효준(2022).

[표 3-6] 2022년 독일 정부 「부활절패키지(Osterpaket)」 주요 개정안 요약

| | 내용 |
|--------------|---|
| 관련 법안 | 개정 세부 내용 |
| 재생에너지 법(EEG) | <ul style="list-style-type: none"> ■ 재생에너지 우선 정책 <ul style="list-style-type: none"> - 재생에너지 확대가 공공의 이익과 국가의 안보의 주요 요소임을 관련 법안에 명문화. - 재생에너지 발전시설 확대를 위한 법적 근거 마련. ■ 재생에너지 생산목표 상향 조정 <ul style="list-style-type: none"> - 2030년까지 총 전력수요의 80% 이상을 재생에너지로 총당(약 600TWh). - 2035년까지 독일 총 전력수요 전체를 재생에너지로 대체. - 산업과정 전기화, 난방 및 교통부문의 재생에너지 확대 촉진. - 재생에너지 확대 및 전기화 전략으로 화석연료, 특히 천연가스 수입 의존 극복. ■ 에너지 생산 목표 확대 달성을 위한 신규 발전시설 공모 규모 조정 <ul style="list-style-type: none"> - 지상풍력 발전설비 매년 10GW 규모까지 확대, 2030년까지 총 115GW 규모 발전설비 구축. - 태양광 발전설비 매년 22GW 규모까지 확대, 2030년까지 총 215GW 규모 발전설비 구축. ■ 태양광 발전시설 지원 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 태양광 발전시설 중 100% 에너지 저장용 대상 보조금 지급 확대 예정. - 자체 사용 전력발전을 위한 태양광 설비 또는 일부 저장설비에 대해서는 기존 대비 보조금 축소 예정(세부 내용 향후 추가 발표). |

| | 내용 |
|--------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ 지상풍력 발전시설 확대 촉진 <ul style="list-style-type: none"> - 현재 재생에너지법으로는 지상풍력 발전시설 부지(Land) 부족 문제 해결 불가, 「여름 패키지」를 통해 추가 법안 마련 예정(2022년 여름 중). ■ 바이오매스 에너지 활용도 제고 <ul style="list-style-type: none"> - 바이오매스 발전설비 규모 제한 점진적 해지, 2023년부터는 연간 600MW까지 확대. - 바이오매스(메탄) 발전 확대를 통한 예비전력 확보. ■ 시민 에너지협동조합(Bürgerenergie) 활성화 <ul style="list-style-type: none"> - 협동조합 심사과정 관료주의 철폐·시민 투자자 권익 강화. - 시민 에너지협동조합의 풍력·태양광 발전시설 건립 관련 예비심사 의무 일부 완화(풍력 18MW 미만·태양광 6MW 미만 시설만 해당). ■ 재생에너지 시설 확대 관련 지방자치단체 재정지원 및 참여 강화 ■ 에너지저장장치 기술혁신 지원 및 보조금 확대 <ul style="list-style-type: none"> - 불규칙적인 재생에너지 생산량 조정을 위한 에너지 저장시설 확대. - 지역 수소 발전시설 중심 수소에너지 저장장치 기술혁신 지원. - 독일재건은행(KfW) 통한 수소에너지펀드(H2-Ready) 출시 예정. ■ 일반 가정용 전력소비자 재생에너지부담금 폐지 <ul style="list-style-type: none"> - 일반 소비자가 납부하던 재생에너지부담금 폐지·기후보호펀드로 예산 총당. |
| <p>해상풍력 에너지법 (WindSeeG)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ■ 풍력에너지 발전시설 공모 규모 및 혜택 확대 <ul style="list-style-type: none"> - 해상풍력 발전설비 2030년까지 30GW 확대, 2035년 40GW까지·2045년까지 최대 70GW 확대생산 목표, 해당 발전시설 신규 공모 규모 확대 예정. - 공공 풍력에너지 발전시설 공모 시 투자자에 차액결제계약(CfD) 옵션 제공, 설비투자 비용 부담 경감. ■ 해상풍력 발전시설 확대를 위한 규제 간소화 <ul style="list-style-type: none"> - 현재 계획확정절차 의무화에서 향후 계획승인 절차로 변경, 신규 시설 건축 승인 규제 간소화. - 자연보호구역 해상풍력 시설 설치 금지 재검토, 기존 대비 심사기준 완화로 신규 발전시설 건립 확대. |
| <p>에너지 생산기업규제법(EnWG) 및 에너지</p> | <ul style="list-style-type: none"> ■ 민간 소비자 보호 강화 <ul style="list-style-type: none"> - 향후 전력공급 중단 또는 변경사항 있을 시, 연방네트워크청을 통해 변경 3개월 전 에너지 공급 관련 소비자에 고지 의무화. |

| | 내용 |
|-----------------------|--|
| 운송망 관련법 (BBPIG) | <ul style="list-style-type: none"> ■ 전력망 신규 설치 확대 - 독일연방 수요계획(Bundesbedarfsplan) 수정을 통해 총 19개의 신규 전력망 신규 설치 계획 반영. ■ 탄소중립 달성 목표(2045년까지) 법제화 - 에너지 생산기업규제법(EnWG)상 2045년까지 탄소중립 목표 명문화. - 기존 목표: 2050년까지 달성. |

출처: 독일 경제·기후보호부(2022); KOTRA(2022.04.20.) 재인용

4) 연정 원내정당의 에너지안보법 개정과 다른 에너지 경제규정에 대한 개정법안 입안(2022년 9월 20일)/ 에너지안보에 관한 법률 초안 논의 (2022년 9월 22일, 독일연방의회 제54차 회의)

독일의 에너지 공급 안보를 보장하기 위해 추가적인 조치, 즉 2022/23 겨울과 2023/24 겨울 가스 소비를 추가적으로 감소시키는 것과 전기공급의 안보를 보장하기 위한 법률의 초안이다. 이 제안은 「에너지 안보법(EnSiG)」을 명확한 규칙으로 보완하는 것을 목표로 한다. 또한, 「재생 에너지법(EEG 2021)」, 「에너지 산업법(EnWG)」, 「그리드 확장 가속법(NABEG)」, 「LNG 가속법」은 특히 LNG 시설뿐만 아니라 바이오가스 및 태양광 발전소의 사용을 위한 프레임워크 조건을 개선하기 위한 규칙으로 보완할 것이다. 이는 또한 전력망의 확장을 촉진하고 기존 전력망의 전송 용량을 증량하는 것을 목표로 한다.

40여 분의 토론 이후, 추가적인 논의를 위해 기후보호 및 에너지위원회로 상정하였다. 2022년 9월 23일 열린 기후보호 및 에너지위원회에서 열린 공청회에서 에너지 안보에 관한 법률 초안은 긍정적인 반응을 얻었다. 그러나 대다수 전문가들은 전기안보와 가격 안정을 달성하기 위해서는 더 많은 개정사항을 고려하여야 한다고 강조했다.

나. 그 외 연방의회 토론

1) 러시아 정책에 대한 서방의 태도에 관한 토론/ 2022년 2월 17일, 독일연방의회 제17차 회의

일반 토론을 통해 당시 에너지 의존으로 인해 조심스럽던 솔츠 수상의 행보에 대한 비

판이 심해지는 중에 이루어진 토론으로 사민당은 우크라이나의 주권은 침해될 수 없지만, 독일은 러시아 국민의 편에 서야 하는 러시아의 친구임을 강조하며 에너지 공급은 위협의 도구가 될 수 없다고 주장했다. 독일을 위한 대안당은 이 갈등이 이념과 가치에 대한 것이 아닌 지정학적 이익에 관련된 것임을 강조하며 러시아와 우호적인 관계는 필수적임을 주장했다. 녹색당은 러시아 공격의 결과로서 전쟁을 논했으며, 자민당은 나토 동맹이 함께 협력해야 하며 민주주의 국가를 지원해야 한다고 강조했다. 기민당은 러시아 정책을 비판적으로 바라볼 필요가 있음을 강조했다.

2) 우크라이나 전쟁 관련 정부 성명/ 2022년 2월 27일, 독일연방의회 제19차 회의

우크라이나에 대한 러시아의 침공은 명확한 국제법의 침해임을 선언한 독일연방의회 의장 바르벨 바스(Bärbel Bas)의 선언을 시작으로 독일연방 수상 올라프 숄츠가 성명을 발표하였다. 푸틴은 유럽의 안보 질서를 무너뜨리고 있으며 2022년 2월 24일이 유럽대륙의 새로운 시대적 전환점이 되었음을 밝히자 야당 기민당의 프리드리히 메르츠(Friedrich Merz)는 도덕적인 것만으로 세상은 평화로울 수 없음을 주장하며 러시아에 대한 제재가 러시아뿐만 아니라 독일에도 제재가 될 수 있음을 강조했다. 외교부 장관 녹색당 아날레나 베어보크(Annalena Baerbock)은 이 전쟁은 러시아의 전쟁이 아니라 푸틴의 전쟁임을 명확히 하고 우리의 세계가 변했다면 우리의 정치도 변해야 함을 강조했다. 이에 대해 독일을 위한 대안당의 알리스 바이델(Alice Weidel) 박사는 페미니스트 외교정책이 아니라 지정학적 현실을 봐야한다며 비판했다. 재정부 장관 자민당의 크리스티안 린드너(Christian Wolfgang Lindner)는 독일 연방군을 재정비해야 할 것을 주장했다. 녹색당의 경제기후부 장관 하베크는 우크라이나에 대한 무기 제공이 적절한 결정이었다는 점을 강조했다. 녹색당의 변신이 눈에 띄는 대목이다.

3) 연방의회의 대정부 질의(Befragung der Regierung)⁶¹⁾와 수상 질의(Befragung des Bundes-Kanzlers)⁶²⁾/ 2022년 7월 6일, 독일연방의회 제40차 회의

총 15명의 연방의회 의원들이 각각 두 번씩 질의하였으며, 이에 대한 솔츠 수상의 답으로 1시간 10분에 걸쳐 진행되었다. 수상은 우크라이나 전쟁, 가격 인상, 에너지 부족과 같은 현재의 도전에 대처하기 위해 전 사회적인 공동 노력이 필요함을 촉구했다. 의원들의 질문은 빈곤에 대한 대처, 수입 세율의 조정, 핵발전의 연장, 에너지 정책의 실패 해명, 공학의 인력난, 증오범죄에 대한 대책, 우크라이나 안전보장을 위한 G7 정상회의에 대한 질문 등 다양한 질문을 제기하였다.

다. 공급망 안보

1) 2022년 6월 대정부 서면질의(Anfragen)⁶³⁾ 제482번 질문

기사당 알렉산더 엔겔하르트(Alexander Engelhard) 의원이 2022년 6월 제기한 서면 질의에 대한 연방경제기후부의 답변은 같은 해 7월 11일 이루어졌다. 질문은 연방정부는 신자원전략의 맥락에서 핵심 자원에 대한 공급망의 다변화를 어떻게 이룰 수 있으며, 세계은행에 따르면 2050년까지 핵심 자원에 대한 수요는 500% 정도 증가할 것이라고 하는데 기업의 공급망 실사법을 어떻게 준수할 것인지에 대한 내용이었다. 이에 대해 정부는 핵심 자원에 대한 수요 증가를 인정하며 이를 위해 국가 차원의 지원방안을 마련해야 한다는 점에서 유럽연합 집행위원회와 의견을 같이하며 유럽연합은 이에 따라 자원공급 안보를 수호하기 위한 법안을 마련하고 있다고 답변하였다. 연방정부는 핵심 원자재의 공급망을 보다 광범위하게 다변화할 추가적인 국내 조치를 강구하고 있는데 이러한 조치는

61) 연방의회의 대정부 질의(Befragung der Regierung)는 70년 독일 연방의회의 전통으로 1988년 가을부터 공식적으로 대정부 질의라는 명칭을 얻었다. 최신 정부의 정책에 관한 질문을 제기하며 모든 질문에 대해 관련부처 장관이 참석해야 하며 각부처 장관은 순환 참석하는데 이는 모든 장관이 1년에 한 번은 반드시 대정부 질의에 참석하도록 하기 위해서이다. 대정부 질의는 연방의회 회의가 열리는 주의 수요일, 즉 연방정부 회의 직후에 열리며 1년에 약 20회 정도 진행된다. 대정부 질의에 제기되는 질문을 정부는 미리 알 수 없으므로 이에 대한 답을 준비할 수 없다. 따라서 질문은 짧고 간결해야 하며 1분이 주어진다. 답변 이후 질문자는 한 번 더 질문을 제기할 수 있다. 대정부 질의는 60분간 진행하며 15분 연장할 수 있다. 연방의원은 서면으로 대정부 질의에 앞서 질문을 제출할 수 있다.

62) 연방의회는 1년에 3번, 연방수상에 대한 질의가 이루어진다. 일반적으로 부활절 전, 여름 휴가 전, 그리고 성탄절 전에 열린다. 연방의회의 대정부 질의 중 이루어진다.

63) 연방의회는 회의 중에 대면으로 이루어지는 대정부 질의 외에도 서면을 통한 대정부 질의가 가능하다. 서면질의(Anfragen)는 정부가 답변을 준비할 시간이 더 길게 주어지는데 간단한 질의의 경우에는 2주 정도, 복잡한 질문은 여러 달이 걸릴 수도 있다.

독일과 유럽연합에서 핵심 원자재의 추출 및 처리 능력을 확장하고 순환경제를 강화하는 방식이라고 설명하였다. 또한 무담보 금융 대출에 대한 보증과 원자재 파트너십, 독일 원자재청과 해외 상공회의소 역량센터의 자문 제공을 통해 기업을 지원하고자 한다고 답했다. 또한 연방정부는 중요한 광물 원료의 필요성을 다룰 때 환경과 사회문제 및 책임있는 기업 지배구조, 즉 ESG 표준에서 가장 높은 수준의 적용이 필요함을 강조하며 공급망 실사법(Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz)은 기업이 공급망 실사를 준수할 것을 의무화하고 있기 때문에 기업이 모든 법적 요구 사항을 준수하기를 기대한다고 답했다.

4 소결: 한국적 함의

독일에서 정부의 법안 제정 및 개정은 의원내각제로 의회의 다수당과 절반을 넘는 정당이 연합정부를 구성하기 때문에 가능한데, 의회와 정부를 연계하는 다양한 소통 방식의 하나라는 점에서 참고할 수 있다.

한편, 독일에서는 경제안보라는 개념은 이미 존재한다는 점에서 에너지 안보, 공급망 안보, 식량 안보 등의 용어를 사용하고 있다. 앞서 살펴본 바와 같이 에너지 안보에 대한 대응으로 입법 및 개정을 해나가는 과정에 여러 차례에 걸쳐 관련 의회의 다양한 토론과 관련 위원회에서의 전문가 공청회가 다양하게 이루어지고 있다. 그리고 이러한 토론 내용과 공청회 자료가 전체적으로 공개된다는 점에서 국민을 대표하여 입법 활동을 하는 의회에 대한 정보 접근성을 높이고 있다.

우리의 국회보와 독일의 의회보(Das Parliament)를 비교해보면 전체적으로 전문가의 정책적 견해를 담고 있기는 하지만 주로 의원들의 관련 사안에 대한 토론이(앞의 토론 참조) 주를 이루고 있다는 점에 의원들의 전문성과 정책적 논의 과정이 공개된다는 점에서 의미가 있다. 또한 의회보의 마지막에 최근 이슈에 대한 일반 시민들이 이해를 돕기 위해 쉬운 언어로 설명을 해주고 있다는 점이 눈이 고려했만하다.

제4절

일본의 경제안보 정책

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

1 경제안보 정책의 수립⁶⁴⁾

일본의 경제안보추진법안(공식명칭: 경제 시책을 일체적으로 강구함으로써 안전보장 확보 추진에 관한 법률안, 経済施策を一体的に講ずることによる安全保障の確保の推進に関する法律案)은 2022년 4월 7일 중의원을 통과하고, 5월 11일 참의원을 통과하여, 5월 18일에 성립하였다.

일본의 경제안보정책 추진은 글로벌 추세 속에서 특별한 흐름은 아니다. 미중 전략 경쟁이 산업과 기술 분야에서 격화되며 미중 디커플링으로 인한 글로벌 공급망 교란이 우려되는 가운데 이에 대한 자국의 산업 기반 안정성과 우위성 확보·유지를 위한 대응 방안 마련은 일반적 정책 대응에 가깝다. 다만, 세계시장에서 많은 업종에서 한국과 경합적 관계를 맺고 있는 일본이 속도면에서 신속하게 경제안보 정책 추진에 나섰다는 점에서 우리에게 유독 주목되는 한편 일본의 한국에 대한 수출규제 조치와 맞물려 작동되었다는 점에서 또한 우리에게 남다르게 다가오는 측면이 있다.

가. 아베 정권의 관저주도 거버넌스와 경제안보 정책

일본 경제안보 정책추진의 신속함과 대한국 수출규제 조치와의 연동성 모두 아베 신조(安倍晋三) 전 총리의 장기 지배의 정책 거버넌스를 상징하는 ‘관저주도’로 설명될 수도 있다. 관저주도 정책거버넌스는 2000년대 초의 통치제도 개편을 배경으로 해서 고이즈미 준이치로(小泉純一郎) 정권과 제2기 아베 신조 정권의 두 차례 장기 정권에서 적극적으로 발견되었다. 자민당과 성청 관료들이 아닌, 총리와 관방장관 등의 정권 핵심 중추 정치인들과 관저관료들이 주도하는 정책과정 거버넌스의 발전은 최근 일본의 정책과정에서 두드러진 현상이다.⁶⁵⁾

64) 동 항목은 이정환(2022)의 일부를 발취 및 재구성하였다.

65) 관저주도 정치에 대해서는 이주경(2021), 「수상관저의 관료 통제와 관저주도 정치의 확립」, 『일본비평』, 13(2), p

경제안보정책에서 관저주도는 맥락상 분명한 측면이 있다. 경제안보정책의 핵심적 추진 기관으로 내각부 하 국가안전보장국 내에 경제반이 2020년 4월에 설치되었다는 점을 주목할 필요가 있다. 제2기 아베 정권에 들어서 2013년에는 국방회의를 대체하여 국가 안전보장회의가 설치되었고, 2014년 1월에는 국가안전보장국이 국가안전보장회의의 사무국으로 출범하였다. 이후, 국가안전보장국은 일본의 외교 안보 정책의 핵심 실무기관으로서의 위상을 지니게 되었다. 국가안전보장국은 당초 총괄조정반, 정책 제1반(구미, 아세안 담당), 정책 제2반(동북아시아, 러시아 담당), 정책 제3반(중동, 아프리카, 중남미 담당), 전략기획반, 정보반의 6개 반 체제로 운영되어 왔으나, 2020년 4월 경제반의 신설로 국가안전보장국은 총 7개 반 체제로 변경되었다. 경제반은 2020년 초에 경제산업성 출신의 내각심의관 후지이 도시히코(藤井敏彦)의 지휘 아래, 재무성, 총무성, 외무성, 경찰청 등에서 파견된 과장급 4인의 참사관을 포함한 20여 명의 관료로 출범하였다. 국가 안전보장국 경제반이 구체적으로 어떤 활동을 하는지는 명확하게 알려지지 않았으나, 경제안보 정책을 국가안전보장국 경제반이 주도한다는 점에서는 이견이 없다. 국가안전보장국 경제반 신설 이후 공식적으로 활동하게 된 자민당 신국제질서창조전략본부의 경제안보 관련정책 논의가 국가안전보장국 경제반의 구상에 부합하는 내용으로 채워졌을 것이라는 관점은 설득력이 크다.

국가안전보장국의 경제반 신설 이전에 경제안보 정책에 가장 선도적으로 나섰던 행정 부처는 경제산업성이었다. 경제산업성은 2019년 6월에 경제안보 정책의 일관성 확보를 목적으로 하여 대신관방 산하에 경제안전보장실을 설치하였다. 경제산업성의 경제안전보장실 설치 시점은 경제산업성이 한국을 대상으로 수출규제 경제 보복을 실시한 시점과 맞물린다. 이는 일본의 대한국 수출 보복이 안보 차원의 무역관리 우려에 대한 대응이라는 경제산업성의 논리가 우연이 아니며, 일본 경제안보정책의 맥락에서 한국을 대상으로 정책실험을 했다는 의심을 가능케한다. 한편 경제산업성은 '전략적 불가결성' 원칙에서 가장 초점이 되는 반도체 산업 진흥 정책을 주도해서 추진하고 있다.

p. 66~95과 清水真人(2018), 《平成デモクラシー史》, 筑摩書房.를 참조.

나. 자민당: 일본 경제안보 담론의 정책 수렴 공간

일본 정부의 경제안보정책은 표면적으로 자민당의 정책 제언에서 시작되었다. 자민당 정무조사회 산하 신국제질서창조전략본부가 <경제안전보장전략의 책정에 대한 제언>을 내놓은 것은 2020년 12월 16일이었다. 자민당 신국제질서창조전략본부는 경제안보정책 내용의 공식화 무대였다. 자민당 신국제질서창조전략본부는 행정부 관료들이 구체적 내용을 수면 아래에서 준비하는 가운데, 경제안전보장 정책의 내용을 공식화했다는 점에서 중요하다. 자민당의 신국제질서창조전략본부는 2020년 6월 4일 자민당 정조회 산하에 당시 정조회장 기시다 후미오를 본부장으로, 그리고 아마리 아키라(甘利明)를 좌장으로 하여 설치되었다.⁶⁶⁾

신국제질서창조전략본부의 좌장으로 2020년 6월부터 자민당 내 경제안보 논의를 주도한 아마리는 2012-16년 동안 제2기 아베 정권 전반기에 경제재정정책 담당대신으로 TPP 협상을 이끌었다. 2019년 이후 자민당 세제조사회장으로 재임하면서 2020년에는 신국제질서창조전략본부의 좌장으로 경제안보 논의를 주도하였다. 2021년 중순까지 일본 다수의 미디어에서 경제안보 관련 논의는 대부분으로 서두에 아마리와의 인터뷰를 실었다. 이처럼 아마리는 일본 국내적으로 경제안보를 자신의 정치적 자산으로 만드는 데 성공했다고 볼 수 있다.

자민당 신국제질서창조전략본부는 2020년 6월에서 12월까지 반년 동안 13차례의 회의를 개최하였다. 대부분의 회의는 경제안전보장 관련 일본 국내 전문가들의 강연을 듣는 형태로 진행하였고, 2020년 12월 발행한 『경제안전보장 전략의 책정에 대한 제언』은 이 회의의 결과물이었다(표 3-7 참조).

66) 이기태(2021), 「일본의 지역전략: 국제협조 지향의 '열린 지경학」, 『일본학보』, 129(2021), pp. 287~305.

[표 3-7] 자민당 신국제질서창조전략본부의 회의 개최 내용

| | 개회일 | 주제 | 강사 |
|------|---------------|--|---------------------|
| 제1회 | 2020년 6월 4일 | 향후 계획 코로나 이후 신국제질서 | 우메야 신이치로 (梅屋真一郎) |
| 제2회 | 2020년 6월 11일 | 경제안보를 바탕으로 창출에 관여해야 할 신국제질서 | 고쿠분 도시후미 (國分俊史) |
| 제3회 | 2020년 6월 18일 | 코로나 이후의 세계와 정치의 방향성 | 가메이 젠타로 (亀井善太郎) |
| 제4회 | 2020년 7월 16일 | 신해양질서와 일본의 역할 | 다케다 이사미 (竹田いさみ) |
| 제5회 | 2020년 7월 30일 | 경제 인텔리전스 강화 필요성 | 고쿠분 도시후미 (國分俊史) |
| 제6회 | 2020년 8월 26일 | 경제안보 시점에 입각한 사업 활동 | 게이단렌 사무총장 |
| 제7회 | 2020년 10월 16일 | 지경학은 무엇인가 | 후나바시 요이치 (船橋洋一) |
| 제8회 | 2020년 10월 22일 | 미·중 대국간 경쟁과 경제안보 | 가네하라 노부카쓰 (兼原信克) |
| 제9회 | 2020년 10월 27일 | 경제안보에 관한 예산 | |
| 제10회 | 2020년 11월 5일 | 위기의 시대 세계와 아시아, 일본의 대응 | 시라이시 다카시 (白石隆) |
| 제11회 | 2020년 11월 13일 | 안보 무역 관리상의 국제 레짐에 대해서 국제기구를 통한 규범 형성 관여에 대해서 | 야마다 겐지 (山田賢司) |
| 제12회 | 2020년 11월 27일 | 기술우위 확보, 유지에 대해서 | |
| 제13회 | 2020년 12월 11일 | 「경제안전보장 전략에 대한 제언」에 대해서 | |

출처: 自由民主党(2021), 《提言「経済安全保障戦略」の策定に向けて》, 自由民主党, p. 20.

자민당 신국제질서창조전략본부가 2020년 12월 16일 발간한 <경제안전보장전략의 책정에 대한 제언>은 현재 일본의 경제안보정책을 이해하는 데 가장 중요한 문서다. 이 문서에서 일본 경제안보정책의 두 핵심 개념인 '전략적 자율성'과 '전략적 불가결성'이 제시되었다. 한편, 자민당 신국제질서창조전략본부는 2021년 5월 27일 <'경제재정운영과 개혁의 기본방침 2021'을 위한 제언>도 발간하였다. 신국제질서창조전략본부의 두 문서에서 모두 '전략적 자율성'과 '전략적 불가결성' 두 개념이 중심적이다. '전략적 자율성' 원칙에 부합하는 정책 내용은 국내 생산 기반 확충과 해외 의존도 완화 등에 초점이 있다

면, ‘전략적 불가결성’ 원칙에 부합하는 정책 내용은 국내 기술의 해외 유출 방지와 더불어 국내 산업 기반 핵심기술의 글로벌 경쟁력 확보를 위한 지원 방안에 초점이 있다.

다. 의회: 대중국 정책과 중첩된 경제안보 정책에 대한 정책 수렴

아베 정권 시절의 정책 내용은 야당과 합의형이 적다. 우선 자민당과 공명당연립여당이 의회의 압도적 다수를 차지하였을 뿐만 아니라, 아베 정권의 증추가 자민당에 대한 강력한 장악력을 확보하였기 때문에 정책 추진에서 강력한 리더십을 발휘할 기반을 구축한 상태였다. 더불어 아베 전 총리는 ‘결정하는 정치’를 모토로 삼아, 합의를 추구하는 과거 일본 정치인들의 정치 유형을 버려야 할 것으로 간주하였다. 아베 총리는 집권 후 안보 정책에서부터 집단적 자위권에 대한 해석 변경 등 일본사회와 정치권 전체의 합의가 어려운 사안들에 대해 돌파형 리더십을 발휘하였다. 이에 대응하여 입헌민주당을 중심으로 하는 리버럴 세력은 정책에서 반(反)아베 색채를 보다 강화하였다. 아베 정권기와 포스트 아베 정권기에 자민당 정권과 제1야당인 입헌민주당의 합의에 기반한 정책 형성은 주요 현안에서 과거보다 비율이 줄어들었다.

아베 정권기와 포스트 아베 정권기 자민당 정권과 야당인 입헌민주당 사이의 이러한 관계 설정 속에서 「경제안보추진법안」에 대한 투표 패턴은 주목할만하다. 「경제안보추진법안」이 중의원과 참의원에 상정되자 자민당과 공명당의 연립여당에 더해, 일본유신회, 국민민주당뿐만 아니라 입헌민주당마저 법안에 찬성하였다.⁶⁷⁾

이는 경제안보 정책에 대한 정당 간 정책대립이 크게 존재하지 않음을 암시한다. 제1야당인 입헌민주당은 경제안보 정책의 취지와 내용에 대해 전반적으로 동의를 표하였다. 다만, 정책의 구체적 내용에 대한 설명이 부족하다는 점을 들어 정부의 준비 부족을 지적하는 한편, 내각관방 산하에서 경제안보 정책 입법화에 핵심적 역할을 수행해 온 경제안보 법제준비실장 후지이 도시히코의 스캔들에 대한 총리 책임 문제를 제기하였다.⁶⁸⁾ 즉, 경제안보 정책의 입법화 과정에서 정당 간 정책대립은 발견되지 않았다.

경제안보 관련 법안의 국회 심의과정에서 드러나는 정당 간 정책대립의 비가시성은 일

67) 〈議案審議経過情報 閣法 第208回国会 37 経済施策を一體的に講ずることによる安全保障の確保の推進に関する法律案〉 (https://www.shugiin.go.jp/internet/itdb_gian.nsf/html/gian/keika/1DD54EE.htm) (최종검색일: 2022년 4월 23일)

68) 【衆院本会議】経済安全保障推進法案が審議入り・篠原議員 (https://cdp-japan.jp/news/20220317_3288) (최종검색일: 2022년 4월 23일)

본의 경제안보 정책 추진이 미·중 전략경쟁의 국제구조 변동과 연동된 상호의존의 무기화에 대한 일본의 국가적 대응으로서 성격을 가진다는 점을 암시한다. 상이한 이해관계와 정책선호가 국내정치적 정책대립축에서의 갈등, 경쟁, 합의의 과정을 통해서 정책화한 유형이 아니라 외부의 충격에 따른 국가적 대응에 대한 국내정치행위자의 폭넓은 인식공유를 증명하는 사례로서 경제안보 정책을 관찰할 수 있다. 국제구조 변동에 대한 대응의 성격으로 일본 외교안보 정책을 이해하는 관점에서 최근 경제안보 정책 입법화의 비논쟁적 일본 국내과정을 자연스럽게 해석할 수 있다.

라. 의회의 경제안보 추진과정의 비효율성 견제책 미비한 일본

경제안보 정책은 제2기 아베 정권에서 성장전략의 일환으로 추진하여왔다. 경제안보 정책의 중점내용인 전략기술이나 전략물자의 보전과 육성 추진은 성장전략의 핵심 내용으로 간주한다. 일본 국내산업 기반 강화를 지원하는 취지의 경제안보 정책은 제2기 아베 정권기 성장전략 아래에서 일관성 있게 이해될 수 있다. 제2기 아베 정권 후반기의 경제정책 노선은 규제 완화 중심의 구조개혁 노선과는 일정하게 차별된다. 제2기 아베 정권이 초기의 아베노믹스 속에서 성장전략 프레임에 규제 완화를 담아내고자 했다면, 아베노믹스의 제2단계에서 성장전략은 규제 완화보다는 국가의 적극적 개입과 결부한 산업진흥책에 초점을 맞추었다. 제2기 아베 정권은 경제산업성 출신들이 주도하는 일본경제재생본부와 그 산하의 산업경쟁력회의/미래투자회의 등을 통해서 산업정책 중심의 성장전략을 구체화하였다. 경제안보 정책은 그 과정에서 미·중 경쟁이라는 외생 변수와 맞물려 제기된 정책 내용으로 이해할 수 있다.

산업정책 중심의 경제안보 정책은 잠재적으로 구조개혁론과 갈등 관계를 맺을 가능성이 있다. 현재 추진하는 산업정책 중심의 경제안보 정책이 일본 정치경제 체제의 비효율성을 확대, 재생산할 가능성이 존재하기 때문이다. 경제안보 정책의 '전략적 자율성'은 정치적으로 그 대상을 확대할 가능성이 크다. 경제안보 정책이 일본 정치경제 체제의 비효율성을 심화한다면, 이는 장래 일본의 국가경쟁력에 마이너스가 될 수도 있다.

문제는 일본의 경제안보 정책을 둘러싼 의회의 정당경쟁 구도가 경제안보 정책의 잠재적 비효율성을 견제할 기반을 갖추지 못하는 점이다. 절대 다수를 차지한 자민당은 물론, 제1야당인 입헌민주당까지도 경제안보 정책을 외교안보 정책 측면에서 대중국 견제를 위

하여 감수해야 할 비용으로서 접근하는 성격이 강하다.

하지만, 경제안보 정책의 비효율성 감수는 무역의존도에서 현격한 차이를 보이는 한국에서는 일본과 동등한 과제가 아니다. 경제안보 정책에서 발생하는 비효율성을 최대한 축소하기 위해서는 입법과 예산, 결산 과정에서 의회의 적극적 관심과 주문이 필요하다. 이러한 면에서 현재 일본 정치권에서 나타나는 정책 지향성의 수렴화는 마냥 좋다고만 볼 수 있는지 의문이다.

2 경제안보추진법안의 주요 내용⁶⁹⁾

앞서 논의한 경제안보추진법안(경제안전보장추진법)은 총 7개의 장으로 구성되며, 특정중요물자의 안정적 공급 확보(제2장), 특정사회기반서비스의 안정적 제공 확보(제3장), 특정중요기술의 개발지원(제4장), 특허출원의 비공개(제5장) 등 크게 4가지의 경제안보 관련 대책을 포함한다. 법안은 2022년 5월에 통과되었으나, 각각의 대책이 시행되는 시점에는 차이가 있다. 제2장과 제4장은 공포 후 9개월 이내, 제3장은 공포 후 1년 6~9개월 이내, 제5장은 공포 후 2년 이내에 시행된다.

동 법안에서 제2장의 특정중요물자는 국민의 생존 또는 민생·경제활동에 막대한 영향을 줄 수 있는 품목을 의미한다. 특정중요물자로 지정하는 기준은 1) 국민의 생존과 관련된 중요성, 2) 외국에 대한 의존도, 3) 외국의 행위에 의한 공급 중단 가능성, 4) 물자의 안정적 공급을 위한 조치의 필요성으로, 이 4가지 기준이 모두 충족되면 특정중요물자로 지정할 수 있다(송원아·김규판, 2022). 구체적인 품목은 시행령을 통해 지정하며, 공급계획을 작성하여 주무장관에게 제출하고 승인을 받은 사업자는 관련 법령에 따른 금융지원을 받을 수 있다. 또한, 주무장관은 사업자에게 해당 품목 및 원재료 등의 생산, 수입, 판매, 조달, 보관 상황 등에 대해 자료 제출을 요구할 수 있도록 명시되어 있다.

2022년 11월에 일본 정부가 자민당에 제시한 품목 안(案)에는 반도체, 클라우드, 배터리, 연구자석, 공작기계·산업용 로봇, 항공기 부품·소재, 중요광물, 액화천연가스(이상 경제산업성), 선박엔진, 선박 프로펠러, 항해용기기(이상 국토교통성), 항생제(후생노동성), 비료원료(농림수산성) 등 11개 분야가 포함된다(김규판, 2022). 이 가운데 반도체는 대

69) 아래의 내용은 송원아·김규판(2022), 김규판(2022), 전현희(2022)를 바탕으로 작성하였음.

만에 대한 높은 의존도(90%)와 대만이 가진 지정학적 위험이 고려되었다. 광물의 경우, 희토류의 높은 대중국 의존도가 고려사항이 되었는데, 잘 알려진 바와 같이 2010년 센카쿠열도 관련 분쟁 상황에서 중국이 일본에 희토류 수출을 중단함으로써 일본이 곤란을 겪었던 사례가 있다.

제3장의 특정사회기반서비스는 전기, 가스, 석유, 수도, 공항, 철도 등 14개 분야를 포함하며, 대상 사업자는 주무장관이 시행령을 통해 지정한다. 사업자의 중요 설비가 제대로 작동하지 않을 때 국가와 국민의 안전에 미치는 영향의 정도가 대상 사업자 선정의 주요 고려사항이다. 제3장은 기간 인프라를 대상으로 하며, 중요 설비가 외부 세력에 의해 악용되는 것을 방지하고자 한다.

제4장의 특정중요기술은 첨단기술 가운데 외부가 이를 부당하게 이용하거나 외부의 방해로 인해 이를 안정적으로 이용할 수 없게 되었을 때 국가와 국민의 안전을 해칠 우려가 있는 기술이다. 기술 선정의 기준은 1) 일본의 기술우위 및 불가결성 확보, 2) 시장실패 보완(과소투자 방지), 3) 공공영역 활용 가능성이다(송원아·김규판, 2022; 김규판, 2022). 일본 정부는 2022년 9월 발표한 계획에 따르면 크게 첨단 중요기술 영역과 사회·인간 활동 관련 주요 영역의 두 영역으로 나뉘며, 첨단 중요기술 영역에는 인공지능(AI), 양자기술, 로봇, 첨단 센서, 첨단 에너지의 5가지 기술 영역이 포함되고, 사회·인간 활동 관련 주요 영역에는 해양, 우주·항공, 사이버공간, 바이오 기술 영역 등이 포함된다.⁷⁰⁾

특정중요기술 분야 연구개발에 정부예산이 투입되는 경우, 해당 예산을 담당하는 부처의 장관이 연구 프로젝트별로 협의회를 설치하는데, 협의회 구성원에는 장관을 비롯하여 연구 대표자와 기업 종사자, 특정중요기술 조사연구기관 등이 포함된다. 특정중요기술 조사연구기관은 동 법안에 근거하여 특정중요기술과 관련한 조사연구를 수행하는 기관으로, 일본 정부가 2023년에 설립하고자 하는 싱크탱크가 이러한 기능을 수행할 것으로 전망된다(김규판, 2022).

제5장은 공개되면 국가와 국민의 안전에 악영향을 줄 수 있는 발명에 대해 특허출원과 관련된 절차를 유보하는 것을 골자로 한다. 법률에 규정된 특정기술분야에 포함되는 발명에 적용되며, 동 법안에 따라 특허출원을 포기하게 되면 발명자에게 이에 따른 손실을 보상하도록 규정되어 있다.

70) 자세한 사항은 송원아·김규판(2022)을 참고.

제5절

한국의 경제안보 정책에 대한 시사점

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

본 절에서는 앞서 살펴본 주요국의 경제안보 정책을 토대로 한국의 경제안보 정책에 대한 시사점을 도출한다. 다만, 주요국의 정책 및 전략 관련 동향은 제1장에서도 논의한 바 있고, 제2장에서는 우리나라 공급망의 취약성을 점검하였으므로 제3장의 내용에만 국한하지는 않고 제1장과 제2장의 논의도 일부 포함하여 내용을 구성한다.

1 산업정책의 방향성과 시사점

위에서 정리한 바와 같이 미국, 중국, 일본 등 주요국은 국가가 첨단기술 산업에 적극적으로 개입을 시도하고 있다.⁷¹⁾ 이에 따라 과연 이러한 노력이 의도대로 자국 내 첨단산업의 부흥으로 이어질 지에 관심이 쏠린다.

주요국 가운데 산업정책과 관련하여 전 세계적으로 가장 큰 관심을 받는 국가는 미국이다. 앞서 논의한 바와 같이 미국은 반도체 산업 주요 첨단기술 분야에서 자국의 기술적 역량 뿐만 아니라 제조 역량을 끌어올리기 위해 다양한 입법을 통과시키고 있다. 다만, 미국의 최근 주요 입법에 대한 평가는 일치하지 않는다. 논의의 핵심은 과연 미국 정부의 과감한 투자 지원이 의도한 바와 같이 반도체(첨단산업) 생태계의 활성화와 제조역량 확충, 글로벌 리더십 유지 등으로 이어질 것인가이다. 대규모 지원이 산업의 발전에 도움이 될 수도 있으나, 이는 충분조건은 아니다. 미 정치권에서 추진하는 산업정책의 주요 핵심사항은 미국 내 제조역량 확충, 또는 리쇼어링이다. 그러나 앞서 논의한 바와 같이 미국 내 제조역량이 후퇴한 것은 30여 년 전부터 세계화와 함께 시작된 글로벌 가치사슬 활성화와 이에 따른 생산설비 해외 이전 및 외국 기업으로부터의 제품 수입 등에 기인한다. 이는 기업이 미국 내에서 생산하는 것보다 다른 국가에서 생산하는 것이 더 효율적이라고 판단하였기 때문이다.

71) 또한 구체적으로 다루지는 않았으나 유럽연합 역시 반도체법(European Chips Act) 입법을 추진하고 있다. 유럽연합은 현재 10% 수준인 세계시장 반도체 점유율을 2030년까지 20% 수준으로 개선하고, 역내 공급망을 강화하는 것을 목표로 한다.

최근 세계화가 후퇴하고 상호의존성의 무기화가 진행되면서 경제안보가 중요해지자, 주요 전략 산업을 자국 내로 재이전하는 것에 대한 공감대가 점차 형성되고 있다. 하지만, 이러한 정책이 성공적이지 못하면 자국 내 제조역량 강화 등의 의도한 효과를 올리지 못하고, 비효율성만 나타날 위험도 존재한다. 특히, 미·중 기술패권 경쟁의 핵심인 반도체 분야는 공급망이 전 세계적으로 길고 복잡하게 형성되어 있다. 그렇기 때문에 성급하게 리쇼어링을 추진하거나 특정국(중국) 공급망 배제를 추진할 경우, 예상치 못한 부작용을 직면할 위험이 존재한다고 볼 수 있다.

예를 들어⁷²⁾ 신미국안보센터(Center for a New American Security, CNAS)의 보고서에서는 과거 1970년대 말부터 벌어졌던 미국과 일본의 반도체 분야 경쟁에서 이미 미국 내 반도체 제조역량 확충에 실패한 점을 지적하며, 단순한 지원이나 관세에 의존하지 않는, 보다 구체적인 정책 추진이 필요하다고 보았다.⁷³⁾ 반면 미국의 국제전략문제연구소(Center for Strategic and International Studies, CSIS)에서는 「반도체와 과학법」이 미국 내 반도체 제조역량 강화라는 목적을 달성할 뿐만 아니라, 이와 관련된 다양한 미국 내 산업에도 긍정적인 파급효과를 가질 것으로 전망하였다.⁷⁴⁾

반면, 일본종합연구소(Japan Research Institute, JRI)는 다소 부정적인 평가를 내렸는데,⁷⁵⁾ 반도체 분야의 시설 및 설비 투자가 실제 생산으로 이어지기까지는 상당한 시간이 걸리며, 이미 효율적으로 반도체를 생산하고 있는 동아시아 국가들을 단기간에 추격하기는 쉽지 않을 것으로 보았다. 독일의 메르카토르 중국연구원(Mercator Institute for China Studies, MERICS)은 반도체 수출통제 등 일련의 미국의 대(對)중국 강경정책이 한편으로는 중국의 반도체 자립에 힘을 실어줄 가능성을 언급하는 한편, 미국의 정책이 전 세계 반도체 기업에 혼란을 초래할 것이라고 지적하였다.⁷⁶⁾

한편, Hufbauer and Jung(2021)⁷⁷⁾은 반도체 분야에 국한하지 않고 보다 일반적인

72) 아래의 내용은 한국산업기술진흥원(2022)에 정리된 내용을 참고하여 작성하였음.

73) Miller, C.(2022), *Rewire Semiconductors and Industrial Policy*, Center for a New American Security. September 2022.

74) Shivakumar, S., Wessner, C., and Howell, T.(2022.09.01.), "Can Semiconductor Reshoring Prime a U.S. Manufacturing Renaissance?", Center for Strategic & International Studies. <https://www.csis.org/analysis/can-semiconductor-reshoring-prime-us-manufacturing-renaissance>

75) 野木森稔·立石宗一郎(2022), <台湾半導体を巡る米中対立の激化-高まる台湾の「地経学的」な重要性は帰趨を左右する両刃の剣>, 리サーチ·フォーカス, 2022-(032), 日本総研.

76) Arcesati, R. and Hmaid, A.(2022.10.20.), "Industry, allies and partners face tough choices as US-China tech war escalates", Mercator Institute for China Studies.

영역에서 산업정책의 효과성을 분석하였는데, 총 18개의 사례를 선정하고 이를 산업정책의 수단별로 구분하여 각각 효과성을 살펴보고 이를 통해 시사점을 도출하였다. 구체적인 평가대상과 결과는 [표 3-8]에 나타난 바와 같다.

[표 3-8] 미국 산업정책의 효과성 평가(1970~2020년)

| 수단/산업/기업 | | 산업경쟁력 제고 | 고용창출 및 유지 | 기술적 리더십 |
|---|---------|------------|------------|------------|
| 무역 조치 | | 1.9 | 2.5 | 2.8 |
| 철강 | | D | D | D |
| 섬유·의복 | | D | D | C |
| 자동차 | 조립·완성차 | A | A | A |
| | 부품 | B | C | A |
| 반도체 | 반덤핑 | D | D | C |
| | 해외시장 개방 | B | A | A |
| 태양광 패널 | 세액공제 | D | A | A |
| | 보호무역 | D | B | D |
| 특정 기업 보조금 | | 2.2 | 2.5 | 1.8 |
| Synthetic Fuels Corporation | | D | D | D |
| Solyndra Corporation | | D | D | D |
| Crescent Dunes | | D | D | D |
| Mercedes-Benz (in Alabama) | | A | A | B |
| Chrysler bailout (1980) | | A | A | A |
| Foxconn (in Wisconsin) | | C | B | D |
| 공공·민간 연구개발(R&D) | | 3.6 | 3.4 | 4.1 |
| DARPA | | A+ | A+ | A+ |
| Renewable Energy | | D | A | A |
| Sematech | | C | B | A |
| Florida Biotech Region | | A | D | A |
| Advanced Technology Vehicles Manufacturing Loan Program | | A | B | A |
| Operation Warp Speed | | A | A | A |
| North Carolina Research Triangle Park | | A | A | A |

주: 점수는 4.5(A+), 4(A), 3(B), 2(C), 1(D)이다.

출처: 원자료는 Hufbauer and Jung(2021) Table 5.1, p. 96와 박찬수(2022.09.30.)를 참고하여 재구성.

77) Hufbauer, G. C., and Jung, E.(2021), "Scoring 50 Years of US Industrial Policy, 1970-2020", *PIIE Briefing*, 21-5, Peterson Institute for International Economics.

[표 3-8]을 살펴보면, 수입에 대해 높은 관세를 부과하는 무역조치(trade measures)와 특정기업을 대상으로 보조금을 지급하는 조치(subsidies to targeted firms)는 전반적으로 성과가 저조한 것으로 나타났다. 무역조치는 추후에 관세를 정상적인 수준으로 되돌리더라도 자국 내 산업이 충분한 경쟁력을 가질 것인가가 관건인데, 조립·완성차 분야의 무역조치와 반도체산업의 해외시장 개방, 태양광패널의 세액공제⁷⁸⁾ 등을 제외하면 이렇다 할 성과를 거두지 못한 것으로 평가된다. 특히, 철강 산업에 대한 무역조치는 세 가지 평가항목 모두에서 최하점을 받았다. 섬유·의복산업에 대한 무역조치, 반도체의 반덤핑 조치, 태양광패널의 보호무역 조치는 세 항목 중 두 항목에서 최하점을 받았다.⁷⁹⁾ 무역조치는 정부 예산을 소요하지 않는 장점이 있어 선택하기 좋은 대안이지만 이로 인해 필연적으로 비효율 및 가격상승과 같은 경제적 비용이 발생하고 이러한 비용이 기업과 소비자에게 전가된다는 태생적인 한계를 가진다.

한편, 특정기업 대상 보조금 지원은 사례별로 평가 결과가 상당히 다르게 나타났다. 에너지 관련기업인 Synthetic Fuels Corporation(세일가스 채굴 관련 기업), Solyndra Corporation(태양광 패널 관련 기업), Crescent Dunes(태양광 에너지 관련 기업)에 대한 보조금 지급은 모든 항목에서 평가 결과가 D일 정도로 크게 실패한 사례로 평가되었다. 반면, 자동차 기업인 벤츠사와 크라이슬러사에 대한 지원은 모두 상당히 높은 점수를 받았고, 휴대폰 등 전자기기 생산기업인 폭스콘(foxconn)에 대한 지원은 전반적으로 낮은 점수를 받았다. 앞에서 크게 실패한 것으로 평가된 세 에너지 관련 기업은 모두 첨단기술을 개척(mandated to advance technological frontier)하는 역할을 부여받았고, 이러한 목표는 본질적으로 높은 위험을 내포하는 점 역시 산업정책과 관련하여 숙고할 필요가 있다. 예를 들어, 동 보고서에서는 첨단기술 개발과 관련하여 보조금(public money)을 소수의 기업에 집중하면 관련 분야에서 다른 과학자나 기업가가 선호하는 또 다른 혁신 방안의 실현을 어렵게 만드는 점을 지적하였다.

반면, 공공 및 민간 연구개발(Public and private research and development)은 특히 기술적 리더십 확보 평가(Was the technological frontier advanced by government assistance?)에서 매우 높은 점수(4.1)를 받았으며, 산업경쟁력 제고 및 고용 창출·유지 항목에서도 좋은 점수(3.6, 3.4)를 받았다. 세 항목 모두에서 무역조치나 특정 기업에 대

78) 다만, 태양광패널 세액공제는 산업경쟁력 제고 측면에서는 실패하였다.

79) 일반적으로 보호무역 정책은 성공하기 어렵다.

한 보조금 지급보다 효과가 좋은 것으로 나타났다. 이 가운데 특히 높은 평가를 받은 사례가 미국 국방고등연구계획국(Defense Advanced Research Projects Agency, DARPA)에 대한 지원이다. 국방고등연구계획국은 미 국방부 산하의 연구개발(R&D) 기획·평가·관리 기관으로, 높지 않은 비용으로 미국이 국방 분야에서의 기술적 첨단을 유지하도록 하였을 뿐만 아니라 미국의 수많은 기업에도 기술을 이전하여 미국 산업계 전반에 걸친 기술력 향상 효과를 가져왔다고 평가받았다.

한편, 반도체 관련 협회로 1987년에 설립된 세마테크(Sematech)는 성공적이긴 하지만 다른 연구개발 사례들보다 약간 낮은 평가를 받았는데, 보고서에서는 이와 관련하여 원인을 두 가지로 분석하였다. 첫째, 미국의 주요 반도체 업체들이 Sematech에서 공동으로 연구개발을 진행하는 것보다 내부인력만으로 연구개발을 진행하는 것을 선호하였다. 둘째, 이들 기업은 미국 내에서는 설계(advanced design)에 주력하고, 생산은 저임금과 보조금 혜택의 이점을 누릴 수 있는 해외를 거점으로 삼았기 때문이다.

이러한 분석을 바탕으로 동 보고서에서는 연구개발(R&D)을 지원하는 산업정책이 현재까지 가장 좋은 정책 방향이었다고 결론지었다. 비록 2020년까지의 주요 사례였기 때문에 최근의 미·중 기술패권 경쟁 양상이 포함되어 있지 않고, 미국의 경제 환경은 우리나라의 경제 환경과 차이가 있지만 이러한 분석 결과는 향후 우리나라의 첨단기술 산업 지원 정책을 수립하는 데에 있어 좋은 참고가 될 수 있을 것으로 보인다.

특히 국방고등연구계획국은 첨단기술 영역의 우위를 유지하는 바탕이 되었을 뿐만 아니라 민간으로 기술이전(spillover)을 통한 전반적인 산업경쟁력 향상을 이루어냈다. 따라서, 미국 내에서도 이를 참고하여 이와 유사한 다른 프로젝트를 출범시키려는 노력이 이어지고 있으며, 전 세계적으로도 혁신을 추구하는 국가들의 관심을 받고 있다. 국방고등연구계획국(DARPA)은 특히 유망하지만 위험도가 높은 연구개발(promising but high-risk R&D)을 적극적으로 추진하는 것으로 알려져 있다. 이와 관련하여 한국과학기술기획평가원(2019)에서는 [표 3-9]와 같이 R&D 기획평가관리에 대한 시사점을 도출한 바 있으며, 향후 정부 차원의 연구개발 지원을 추진할 때 참고할 수 있다. 4차 산업혁명명이 도래하면서 첨단기술의 확보가 어느 때보다도 중요해지는 시점에서 그동안 이른바 파괴적 혁신기술의 연구개발에 많은 성과를 올렸던 기관인만큼 좋은 참고 사례가 될 것으로 보인다.

[표 3-9] 국방고등연구계획국 운영 관련 시사점

| 분류 | 시사점(개선 방향) |
|--------------|--|
| 연구기획시스템 | 능동성 및 다원화 강화: 전담 기관이 정책환경과 시장환경 등에 대해 보다 적극적으로 관심을 갖고 전략을 고민. |
| 공정성 강화 | 인적 공정성 및 정보 공정성 강화. |
| 기획·평가 시스템 | 평가의 엄밀성을 제고. |
| | 연구유형에 따라 이에 맞게 프로세스를 다양화. 가치 있는 실패 장려(과제의 성공 여부와 관계없이 획기적인 성취가 있었다면 이를 인정). |
| 전담 기관 전문성 강화 | 외부의 전문가나 위원회를 중심의 의사결정 방식을 개선하고 전담 기관의 전문성 강화를 통해 효율성 제고. |

출처: 한국과학기술기획평가원(2019), 「DARPA(미국국방고등기술기획국) 평가제도 분석」, 『과학기술 & ICT 정책·기술 동향』, (136), pp. 1~17. 표는 15~17페이지 내용을 간단하게 요약하였음.

이상의 논의를 종합해보면, 최근 반도체 분야 등을 중심으로 주목받고 있는 미국의 산업정책의 효과성과 관련해서는 어느 정도 불확실성이 존재한다고 볼 수 있다. 그동안 산업정책에 소극적이던 기조에서 벗어나 적극적인 산업정책으로 전환하였다는 점, 대규모의 재정을 투입한다는 점, 산업정책의 주요 분야가 향후 미래 경쟁력을 좌우하게 될 4차 산업혁명 분야이며 그중에서도 가장 필수적이라고 평가받는 반도체 분야에 각종 지원이 집중된다는 점 등에서 분명한 의의가 있다. 다만, 앞서 살펴본 여러 선행연구가 지적하는 바와 같이 이러한 거시적인 정책 기조와 재정투입이 산업정책의 성공을 담보하지는 않는다. 더욱 구체적인 현황 파악과 기술분석, 산업계와의 긴밀한 협력 등이 수반되어야 한다. 또한, 경제안보의 중요성이 높더라도 효율성 등 기본적인 경제적 논리 역시 충분히 고려되어야 한다. 이러한 사항은 반도체 산업 경쟁력 강화 등 우리나라의 산업정책을 수립할 때도 고려할 필요가 있다.

나. 산업정책의 추진과정

미국 등 주요국의 산업정책 추진과정은 우리나라에 중요한 시사점을 준다. 미국, 일본 등의 사례에서 볼 수 있듯이 이들 국가는 국가적인 역량을 기울여 산업정책을 추진하고 있으며, 이 과정에서 정치권이 충분한 논의를 통해 공감대를 형성하고 전략을 발전시키고 있다. 미국, 일본의 정치적 양극화 추세를 고려한다면 주요 산업정책 관련 입법이 원활하

게 통과되었다는 것은 시사하는 바가 크다. 정치권의 광범위한 공감대는 산업정책에 대한 강력한 추진력으로 작용하는데, 중장기 시계를 가질 뿐만 아니라 기업의 대규모 투자를 수반하는 산업정책에 있어 이러한 광범위한 공감대와 추진력이 뒷받침되지 않는다면 소기의 목적을 달성하기는 어려울 것이다.

이와 관련하여 2022년 12월 23일에 가결된 조세특례제한법 일부개정법률안을 중심으로 우리나라의 반도체 관련 산업정책 입법 과정을 되돌아볼 필요가 있다. 아래에서는 먼저 입법과 관련된 일련의 과정을 살펴본 후 이와 관련하여 간략히 논의한다.

2022년 7월, 정부는 「반도체 초강대국 달성전략」을 발표하였다.⁸⁰⁾ 동 전략은 반도체 글로벌 공급망에서 우리나라가 핵심 생산기지의 위상을 확립하는 동시에 혁신 선도국가로 도약하는 것을 목표로 하였다. 특히, 반도체 분야 기업의 투자(기술개발 및 설비투자) 목표를 2026년까지 340조원으로 설정하였고, 이와 관련하여 인프라를 지원하는 한편 인허가에 소요되는 시간을 줄이고, 조세특례제한법의 개정을 통해 기업의 투자에 대해 세제 지원을 확대하는 안(案)을 담았다.

동 전략에서 제시한 설비투자 세액공제 확대안은 아래의 [표 3-10]에 정리한 바와 같다. 중견기업과 중소기업의 설비투자에 대한 세액공제율은 그대로 유지하고, 대기업에 대한 세액공제율을 6%에서 8%로 확대하는 방안이다. 또한, 투자증가분에 대한 추가공제는 4%로 유지한다.⁸¹⁾ 이를 적용하면 대기업의 세액공제율은 기존의 6~10%에서 8~12%로 상승한다. 이와 같은 세액공제는 조세특례제한법 시행령에서 국가전략기술로 지정된 분야에 한정되는데,⁸²⁾ 동 전략에서는 기존의 지원대상인 첨단 공정장비 분야 외에 테스트, IP설계·검증기술 등을 국가전략기술에 포함시키는 방안도 제시하였다.

80) 관계부처 합동(2022.7.22.), 민·관의 역량을 결집하는 반도체 초강대국 달성전략.

81) 조세특례제한법에 따르면 “해당 과세연도에 투자한 금액이 해당 과세연도의 직전 3년간 연 평균 투자 또는 취득 금액을 초과하는 경우”에 초과하는 금액에 대해 추가공제가 적용된다.

82) 동 세액공제가 적용되는 국가전략기술은 반도체 분야, 이차전지 분야, 백신 분야를 포함한다. 다만, 본문에서는 반도체 산업을 논의하고 있고, 실제 입법 과정에서도 반도체 분야에 초점이 맞추어져 있었으므로 이차전지 분야와 백신 분야는 별도로 논의하지 않았다. 국가전략기술로 지정된 구체적인 기술과 관련한 사항은 조세특례제한법 시행규칙 [별표 6의2]를 참고.

[표 3-10] 반도체 초강대국 달성전략 설비투자 세액공제 확대안

| 구분 | 세액공제율(기존) | 세액공제율(확대안) | 비고 |
|------|-----------|------------|----------------------|
| 대기업 | 6% | 8% | 투자증가분에 대해 4% 추가공제 |
| 중견기업 | 8% | 8% | |
| 중소기업 | 16% | 16% | |

주: 조세특례제한법 시행령에서 국가전략기술로 지정된 분야에 한해 적용
 자료: 관계부처 합동(2022.7.22.)

한편, 양향자 의원이 대표발의한 조세특례제한법 일부법률개정안(2022.8.4.)에서는 아래의 [표 3-11]에 정리한 바와 같이 반도체 산업(국가전략기술)의 설비투자에 대한 세액공제율을 확대할 것을 제안하였다. 대기업, 중견기업, 중소기업 모두에 대해 세액공제율을 큰 폭으로 높이는 한편, 투자증가분에 대한 추가공제도 기존의 4%에서 5%로 상향하였다. 이를 적용하면 대기업의 설비투자 세액공제율은 20~25%, 중견기업의 설비투자 세액공제율은 25~30%, 중소기업의 설비투자 세액공제율은 30~35%로 대폭 상향된다. 양향자 의원의 대표발의안은 앞서 살펴본 미국의 반도체 지원법의 세액공제율과 유사하며, 법안 제안이유에 동 법안을 언급하고 있다. 양향자 의원의 대표 발의안은 사실상 여당의 안으로 받아들여졌다.⁸³⁾

[표 3-11] 양향자 의원 조세특례제한법 일부개정법률안 설비투자 세액공제 확대안

| 구분 | 세액공제율(기존) | 세액공제율(확대안) | 비고 |
|------|-----------|------------|----------------------|
| 대기업 | 6% | 20% | 투자증가분에 대해 5% 추가공제 |
| 중견기업 | 8% | 25% | |
| 중소기업 | 16% | 30% | |

주: 조세특례제한법 시행령에서 국가전략기술로 지정된 분야에 한해 적용
 자료: 조세특례제한법 일부개정법률안(양향자 의원 대표발의, 2022.8.4.)

한편, 김한정 의원이 대표발의한 조세특례제한법 일부개정법률안(2022.11.22.)에서는 양향자 의원의 개정안보다 소폭 상향한 반도체 설비투자 세액공제율을 제시하였다. 구

83) 다만, 12월 23일 최종적으로 통과된 정부의 조세특례제한법 일부법률개정안 관련 본회의 논의의 살펴보면 여당 내에서도 다양한 의견이 있었던 것으로 보인다. 일례로, 여당인 국민의힘 윤영석 의원은 본회의에서 정부안에 대해 찬성 의견을 냈다.

체적인 내용은 아래의 [표 3-12]에 정리한 바와 같다. 중소기업에 적용되는 세액공제율과 투자증가분에 적용되는 공제율은 양향자 의원의 개정안과 같은 반면, 대기업에 적용되는 세액공제율은 10%, 중견기업에 적용되는 세액공제율은 15%로 반도체 초강대국 달성 전략에 제시된 세액공제율보다는 높지만 양향자 의원의 개정안에 제시된 세액공제율보다는 낮다. 동 개정안에 따르면 반도체 분야(국가전략기술) 설비투자에 대해 대기업은 10~15%, 중견기업은 15~20%, 중소기업은 30~35%의 세액공제 혜택을 받을 수 있다. 동 개정안은 사실상 야당의 안으로 받아들여졌다.

[표 3-12] 김한정 의원 조세특례제한법 일부개정법률안 설비투자 세액공제 확대안

| 구분 | 세액공제율(기존) | 세액공제율(확대안) | 비고 |
|------|-----------|------------|----------------------|
| 대기업 | 6% | 10% | 투자증가분에 대해 5% 추가공제 |
| 중견기업 | 8% | 15% | |
| 중소기업 | 16% | 30% | |

주: 조세특례제한법 시행령에서 국가전략기술로 지정된 분야에 한해 적용
 자료: 조세특례제한법 일부개정법률안(양향자 의원 대표발의, 2022.8.4.)

2022년 12월 23일 본회의를 통과한 정부의 조세특례제한법 일부개정법률안은 반도체 초강대국 달성전략에 명시된 바와 같이 중견기업과 중소기업에 대한 세액공제율은 조정하지 않았고, 대기업에 대한 세액공제율만을 6%에서 8%로 상향하였다.⁸⁴⁾ 이는 양향자 의원의 개정안과 김한정 의원의 개정안에 제시된 세액공제율보다 상당히 낮은 수준이다.

세액공제율이 너무 낮다는 비판에 대해 기획재정부는 보도설명자료를 통해 반박하였다.⁸⁵⁾ 주요 내용은 반도체 분야의 투자에 대한 우리나라의 세제지원이 지속적으로 확대되고 있으며, 다른 국가들과 비교했을 때 낮은 수준이 아니라는 것이다. 반도체(국가전략기술) 관련 연구개발(R&D)에 대한 세액공제율이 30~50%로 대만의 세액공제율(현행 15%이며 25%로 상향 추진)보다 높으며, 설비투자에 대한 세액공제율 또한 현행 6~20%로 대만의 세액공제율(5%)보다 높다고 반박하였다. 또한, 미국이 설비투자에 대해 높은 세액공제율(25%)을 적용하나, 중국에서의 첨단 반도체 증설 금지 조항이 있어 단순 비교가 어렵다고 설명하였다. 하지만, 12월 30일 국무회의에 앞서 윤석열 대통령이 반도체

84) 정부의 개정안은 조세특례제한법 전반에 걸쳐있으며, 반도체(국가전략기술) 분야에 한정되지 않는다.

85) 기획재정부 보도설명자료(2022.12.24.), 우리나라는 반도체 투자에 대해 매우 높은 수준으로 세제지원 중입니다.

분야 설비투자자에 대한 세제지원 확대를 검토할 것을 지시함에 따라 반도체 설비투자자에 대한 세액공제율이 상향 조정될 가능성이 높아졌다.

지금까지 살펴본 일련의 입법 과정을 통해 정치권과 정부 내에서 반도체 산업 경쟁력 강화와 관련하여 충분한 논의가 이루어지지 않은 상태에서 입법이 진행되었다는 것을 관찰할 수 있다. 정치권의 경우, 양향자 의원의 개정안과 김한정 의원의 개정안 모두 설비투자자에 대한 세액공제율 확대를 제시하고 있으나 대기업·중견기업과 관련해서 상당한 견해 차이를 보여준다. 이는 여당과 야당의 견해 차이로도 해석할 수 있다. 또한, 정부가 제시한 개정안이 비록 조세특례제한법 전반에 관한 내용을 담고 있어 반도체 관련 내용으로 한정할 수는 없다는 점을 고려하더라도 투표에 참여한 262명의 국회의원 가운데 225명의 국회의원이 찬성하였다는 것은 개별 의원 간에도 반도체 산업 경쟁력 강화와 관련된 견해에 상당한 차이가 있을 가능성을 보여준다. 국회 내에 미중 기술패권경쟁 및 반도체 산업과 관련하여 다양한 세미나가 개최되고 있으나, 아직 반도체 산업 육성과 관련하여 정치권에 광범위한 공감대가 형성되지는 않았을 가능성이 크다.

한편, 행정부 내에서도 관련 사안에 대해 전략에 대한 충분한 논의와 공감대가 형성되지 않았을 가능성이 보인다. 정부가 제시한 입법안이 통과된 지 며칠 만에 행정부의 수반인 대통령이 세제지원 확대 검토를 지시한 사실로부터 이를 유추할 수 있다.

물론 앞서 일본의 경제안보추진법안의 입법 과정 분석에서 논의한 바와 같이 정치권의 견해가 일방적으로 수렴한다면 비효율성 등 산업정책으로 인해 나타나는 부작용을 견제할 수 없으므로 무조건적인 공감대가 바람직한 것은 아니다. 다만, 아래에서 논의하는 바와 같이 반도체 산업 글로벌 공급망이 재편되는 상황에서 경쟁력을 확보하는 것이 중장기적으로 매우 중요한 만큼, 정치권에서 관련 논의가 좀 더 구체화될 필요가 있다고 판단된다.

2 공급망 재편

가. 반도체 산업

미중 기술패권경쟁이 심화됨에 따라 첨단기술 분야에서 미국과 중국의 디커플링(decoupling)이 진행되고 있다. 이러한 양상이 가장 잘 나타나는 분야가 반도체 분야이다.

앞서 살펴본 바와 같이 미국의 반도체와 과학법(CHIPS and Science Act) 가운데 반도체 지원법(CHIPS Act of 2022)은 반도체 산업에 대한 집중적인 지원뿐만 아니라 중국 견제 내용을 담고 있으며, 최근 미 상무부의 대중 반도체 수출통제 조치는 중국 반도체 산업에 대한 미국의 견제 의지와 더불어 반도체 기술 격차에 근거한 미국의 자신감을 보여준다.

앞서 살펴본 바와 같이 미국과 중국이 모두 상대방을 배제하는 반도체 공급망을 구성하려는 것은 분명하다. 다만, 공급사슬이 매우 길고 복잡하게 연결된 반도체 산업의 특성상 이러한 공급망을 완전히 독자적으로 구축하는 것은 불가능하며, 따라서 두 국가 모두 자국이 중심이 되지만 우방국을 포함하는 공급망 구축에 나서는 것이 현실적인 대안에 가깝다.

우리나라는 미국이 주도하는 글로벌 공급망 구상에 포함되어 있다. 우리나라는 삼성전자, 하이닉스 등 주요 기업이 메모리 반도체 분야에서 세계적인 경쟁력을 가지고 있으므로 새롭게 재편되는 미국 중심의 공급망에서도 일정 수준의 위상을 가질 수 있을 것으로 보인다. 또한, 우리나라의 주요 기업에 해외시장 진출 기회가 된다는 점에서도 긍정적으로 볼 수 있다. 이에 대한 중국의 반발이 예상되지 않는 바는 아니지만, 다른 국가와 마찬가지로 우리나라 역시 미국의 장비와 기술에 대한 의존도가 높아서 달리 선택의 여지가 없다는 것이 명확하므로 외교적인 문제로까지 비화할 가능성은 작다고 여겨진다.⁸⁶⁾

하지만, 미국 주도의 반도체 공급망 구상에 포함되어 있다고 상황을 무조건 낙관하기는 어려운데, 크게 두 가지 이유를 생각해볼 수 있다. 첫째, 일본, 대만 등 우리나라와 마찬가지로 미국의 반도체 공급망 재편 구상에 포함된 국가들과의 경쟁이 불가피하다. TSMC 등으로 대표되는 대만은 전통적인 반도체 제조 강국이며 미국 정치권이 대만에 대한 자국의 높은 반도체 의존도를 우려할 만큼 입지가 강하다.⁸⁷⁾⁸⁸⁾ 일본은 미국과 협력하여 차세대 반도체를 개발하려는 움직임을 보이는 한편,⁸⁹⁾ 자국 내 반도체 제조 역량을 강화하기 위해 TSMC 공장을 유치하였다. 다만, TSMC 공장 유치 등 일련의 반도체 산업 육성안에 대해서는 장기적인 전략 없이 보조금을 통한 해외기업 유치에만 주력하고 있다는 비판도 제기된다(한국산업기술진흥원, 2022). 하지만, 우리와 경쟁관계에 있는 대만과 일본이

86) 앞서 논의한 2022년 10월 7일, 미국 상무부 경제안보국(BIS)의 대(對)중 반도체 수출통제 강화조치는 전 세계 반도체 산업이 미국의 장비와 기술에 의존하기 때문에 가능한 조치이다.

87) 이러한 우려의 배경에는 양안 관계의 악화와 같은 지정학적 요인도 일조하였다.

88) 자세한 내용은 다음을 참조할 수 있다: 경희권·이준(2022), 「반도체 지정학 변화와 한국의 진로」, 월간 KIET 산업경제, 286, pp. 78-92.

89) 한국무역협회(2022.11.15.), 「일본정부 “미국과 차세대 반도체 개발 협력 중”」. <https://www.kita.net/cmmrcInfo/cmmrcNews/cmmrcNews/cmmrcNewsDetail.do?pageIndex=1&Siteid=1&Index=%2071580>

반도체와 관련해서 미국과 긴밀하게 공조하고 있는 것은 위협요인이라고 볼 수 있다(경희권·이준, 2022)

둘째, 미국이 궁극적으로는 반도체의 아시아 의존도를 줄이고, 첨단 공정 반도체를 자국 내에서 직접 생산하는 것을 목표로 하고 있다는 분석이 제시된다(경희권·이준, 2022). 다만, 아시아에 대한 의존도를 줄이는 것은 주로 대만의 지정학적 위험과 관련이 있다는 점에서 우리나라에는 기회의 요소가 될 수도 있다.

셋째, 우리나라는 메모리 반도체 분야에서 세계적인 경쟁력을 가지고 있으나, 시스템 반도체 분야에서는 약세를 보인다. 채명식(2022)에 따르면 우리나라의 전체 반도체 시장 점유율은 21%이지만, 전체 반도체 시장에서 약 60~70%의 비중인 시스템반도체 분야의 시장 점유율은 약 3.2%에 불과하다. 4차 산업혁명, 디지털 전환 등으로 시스템반도체에 대한 수요가 꾸준히 증가할 것이 예상되므로 시스템반도체 분야 경쟁력을 강화하기 위한 전략이 필요하다.

따라서, 반도체 공급망이 재편되는 가운데 메모리 반도체 분야의 경쟁력을 유지·확대 하면서 동시에 시스템반도체 분야의 경쟁력을 강화하기 위한 정부의 전략 수립과 적극적인 지원이 필요하다. 채명식(2022)의 연구에서 제시한 바와 같이 인력양성, 인프라 확충 등을 통해 전반적인 기반을 조성하는 한편, 반도체의 설계 기술 등에 대한 지원을 통해 기술개발을 촉진함으로써 시스템반도체 분야의 생태계를 조성하고 경쟁력을 강화해야 한다. 또한, 앞서 살펴본 바와 같이 주요국이 자국 내 반도체 생태계 조성을 위해 보조금과 세제 혜택을 적극적으로 제공하고 있는데, 김양평(2022)의 연구에서 논의한 바와 같이 우리나라의 반도체 생태계에 국내외 기업이 적극적으로 참여하도록 우리나라 역시 높은 수준의 금전적 혜택을 제공하는 것을 고려할 필요가 있다. 반도체 산업 육성은 중장기적 시계에서 이루어져야 하므로 국회에서의 논의와 관련 입법이 매우 중요하다.

나. 핵심 광물자원

미국의 인플레이션 감축법, 독일의 에너지 안보 논의 등과 관련하여 핵심 광물자원의 확보 문제를 고민할 필요가 있다. 이들 핵심 광물자원은 주로 반도체, 이차전지, 신재생에너지 등 4차 산업혁명의 주요 분야와 연관이 있으며, 전 세계적으로 특정 지역에 집중적으로 매장되어 있다. 따라서 이들 핵심 광물자원이 자국 영토 내에 충분히 매장되어 있지

않다면 경제안보의 관점에서 문제가 될 여지가 상당히 크다. 반대로 핵심 광물자원이 자국 영토 내에 집중적으로 매장되어 있는 국가는 이를 무기화할 수 있다. 중국이 2010년 일본과의 센카쿠 열도 분쟁에서 희토류 금수조치를 취한 것이 대표적인 사례이다.

따라서 주요 선진국은 핵심 광물자원의 안정적 공급을 위해 노력하고 있다. 미국은 지질조사국(United States Geological Survey)에서 매해 주요 광물자원의 생산 및 교역과 관련한 통계를 발간한다. 또한, 2021년 바이든 행정부의 공급망 100일 조사 보고서(The White House, 2021)에서 핵심 광물자원의 해외 의존도를 검토한 바 있는데, 세슘, 형석, 희토류 등 상당수 핵심광물의 수입의존도가 100%인 것으로 나타났다. 유럽연합 역시 3년마다 필수 전략 광물(critical raw materials) 목록을 개정하고 있으며, 목록에 포함된 핵심광물의 공급망 안정성과 해외 의존도를 검토한다. European Commission(2020)의 분석을 살펴보면 희토류 등 주요 광물에 대한 공급망 취약성이 상당한 수준임을 알 수 있다. 한편, 우리나라는 한국지질자원연구원에서 매해 희유금속(rare metal) 교역 통계를 작성하는데, 2021년 기준으로 상당수의 희유금속을 순수입하고 있으며⁹⁰⁾ 인플레이션 감축법 등과 관련하여 앞서 논의한 이차전지의 원료인 코발트, 리튬 등이 주요 수입품목에 포함된다(한국지질자원연구원, 2022).

[표 3-13]에는 European Commission(2020)에 제시된 9개의 주요 미래 기술(배터리, 연료전지, 풍력터빈, 견인 전동기, 태양광 발전, 로봇공학, 무인기, 3D 프린팅, ICT)과 각각의 기술에 사용되는 핵심 광물자원을 정리하였다. 또한 해당 광물자원과 관련한 우리나라의 교역 현황(순수입 여부, 주요 수입국, 총수입액)을 한국지질자원연구원(2022)의 교역 통계를 연계하여 정리하였다. 두 자료의 연계는 광물자원의 원소 기호를 기준으로 하였다. 한국지질자원연구원(2022)의 교역 통계는 원재료(정광, 금속, 합금, 화합물, 스크랩)와 소재·부품으로 구분되는데, [표 3-13]은 원재료만을 대상으로 하였다. 교역 통계는 2021년 기준이다.⁹¹⁾

[표 3-13]에 나타난 바와 같이 우리나라는 주요 미래 기술 혹은 4차 산업혁명 관련 기술에 사용되는 광물자원 대부분이 수출량보다 수입량이 많다. 한국지질자원연구원(2022)의 교역 통계에 집계되는 광물자원 중 망간과 텔루륨을 제외하면 모두 순수입에 해당한다. 순수입 광물 가운데 니오븀(브라질, 93%), 희토류(중국, 90%), 마그네슘(중국,

90) 2021년 기준으로 희유금속 원재료 수입액은 137억 달러, 수출액은 47억 달러이다(한국지질자원연구원, 2022).

91) 자료와 관련된 자세한 사항은 표의 주석에 자세히 정리하였음.

85%), 인듐(중국, 83%), 스트론튬(독일, 73%), 텔루륨(일본, 67%), 텅스텐(중국, 66%), 게르마늄(캐나다, 59%), 리튬(중국, 58%), 바나듐(중국, 54%), 갈륨(미국, 51%) 등은 특정 국가로부터의 수입 비중이 50% 이상이다. 제2장에의 기준을 적용하면 이들 광물은 모두 공급망 취약 품목으로 분류된다.⁹²⁾ 미래 기술, 또는 4차 산업혁명 관련 산업의 전략적 중요성을 고려한다면 관련 광물의 공급망에 대한 관리가 필요하다.

92) 다만, 이들 광물자원은 HS 6단위 기준으로는 분류하기 어려워서 제2장의 분석에서는 제외되었다.

[표 3-13] 주요 미래 기술에 사용되는 광물과 우리나라의 수입 현황

| | 주요 미래 기술 | | | | | | | | | 우리나라 수입 현황(원재료) | | | |
|-----------|----------|-------|-------|--------|--------|-------|-----|--------|-----|-----------------|-----|--------|-----|
| | 배터리 | 연료 전지 | 풍력 터빈 | 건인 전동기 | 태양광 발전 | 로봇 공학 | 무인기 | 3D 프린팅 | ICT | 총수입 (백만달러) | 순수입 | 주요 수입국 | |
| | | | | | | | | | | | | 국가명 | 비중 |
| 희토류(REEs) | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 99.2 | 0 | 중국 | 90% |
| 마그네슘(Mg) | | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 287.5 | 0 | 중국 | 85% |
| 니오븀(Nb) | 0 | | 0 | | | | 0 | 0 | | 208.9 | 0 | 브라질 | 93% |
| 게르마늄(Ge) | | | | | 0 | | 0 | | 0 | 14.4 | 0 | 캐나다 | 59% |
| 붕소(B) | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 81.9 | 0 | 미국 | 35% |
| 스칸듐(Sc) | | | | | | | 0 | 0 | | - | - | - | - |
| 스트론튬(Sr) | | 0 | | | | 0 | 0 | | | 14.2 | 0 | 독일 | 73% |
| 코발트(Co) | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 238.4 | 0 | 중국 | 40% |
| 백금족 | 루테튬(Ru) | | | | | | | | | - | - | - | - |
| | 로듐(Rh) | | | | | | | | | 1197.3 | 0 | 영국 | 29% |
| | 팔라듐(Pd) | | 0 | | | | 0 | | 0 | 1554.3 | 0 | 러시아 | 32% |
| | 오스뮴(Os) | | | | | | | | | - | - | - | - |
| | 이리듐(Ir) | | | | | | | | | 80.3 | 0 | 독일 | 46% |
| | 백금(Pt) | | | | | | | | | 1442.3 | 0 | 폴란드 | 17% |
| 흑연 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | | 0 | - | - | - | - |
| 인듐(In) | | | | | 0 | 0 | 0 | | | 67.0 | 0 | 중국 | 83% |
| 바나듐(V) | | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 152.2 | 0 | 중국 | 54% |
| 리튬(Li) | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | | | 1051.4 | 0 | 중국 | 58% |
| 텅스텐(W) | | | | | | 0 | 0 | 0 | | 316.3 | 0 | 중국 | 66% |

| | 주요 미래 기술 | | | | | | | | | 우리나라 수입 현황(원재료) | | | |
|----------|----------|-------|-------|--------|--------|-------|-----|--------|-----|-----------------|-----|--------|-----|
| | 배터리 | 연료 전지 | 풍력 터빈 | 건인 전동기 | 태양광 발전 | 로봇 공학 | 무인기 | 3D 프린팅 | ICT | 총수입 (백만달러) | 순수입 | 주요 수입국 | |
| | | | | | | | | | | | | 국가명 | 비중 |
| 티타늄(Ti) | ○ | ○ | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | 309.5 | ○ | 일본 | 26% |
| 갈륨(Ga) | | | | | ○ | ○ | ○ | | ○ | 3.3 | ○ | 미국 | 51% |
| 규소(Si) | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | 1486.1 | ○ | 중국 | 48% |
| 하프늄(Hf) | | | | | | | ○ | ○ | | 0.3 | ○ | 러시아 | 41% |
| 망간(Mn) | ○ | ○ | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | 357.5 | | 남아공 | 41% |
| 크롬(Cr) | | ○ | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | 883.7 | ○ | 남아공 | 34% |
| 지르코늄(Zr) | | ○ | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | 92.8 | ○ | 미국 | 43% |
| 은(Ag) | | ○ | | | ○ | ○ | ○ | | ○ | - | - | - | - |
| 텔루륨(Te) | | | | | ○ | ○ | ○ | | ○ | 1.1 | | 일본 | 67% |
| 니켈(Ni) | ○ | ○ | | | ○ | ○ | ○ | ○ | | 2030.6 | ○ | 호주 | 23% |
| 구리(Cu) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - | - | - |

- 자료: 1) 주요 미래 기술과 각 기술에 대응되는 광물은 European Commission(2020)의 Figure 6을 표로 정리.
 2) 우리나라 수입 현황은 한국지질자원연구원(2022)의 통계자료를 European Commission(2020)의 자료와 연계하여 정리. 두 자료의 연계는 광물의 원소 기호를 기준으로 하였음. 수입 현황은 2021년 기준.
- 주: 1) European Commission(2020)의 주요 미래 기술 원제목은 다음과 같음: 배터리(Batteries), 연료전지(Fuel Cells), 풍력터빈(Wind Generators), 건인 전동기(Traction Motors), 태양광 발전(Photovoltaics), 로봇공학(Robotics), 무인기(Drones (UAV)), 3D 프린팅(3D 프린팅), ICT
 2) European Commission(2020)에서는 희토류를 경희토류(LREEs)와 중희토류(HREEs)로 구분하였으나, 표에서는 이를 하나로 통합하여 희토류(REEs)로 표기하였음. European Commission(2020)에 따르면 경희토류와 중희토류가 사용되는 주요 미래 기술은 거의 같지만, ICT에는 경희토류만 사용됨.
 3) European Commission(2020)에 제시된 광물 중 한국지질자원연구원(2022)의 교역 통계에 포함되지 않는 항목은 우리나라 수입 현황을 -로 표시하였음.
 4) 광물 가운데 붕소(B)는 European Commission(2020)의 Figure 6에는 Borates로 표기되어 있으며, 이는 부산염에 해당하지만 European Commission(2020)의 본문 및 부산과 붕소의 관계를 고려하여 붕소(B)로 표기하였음.
 5) 우리나라의 광물 수입 현황은 한국지질자원연구원(2022)의 교역 통계 중 원재료만을 대상으로 함. 원재료는 정광, 금속, 합금, 화합물, 스크랩을 포함.
 6) 스칸듐(Sc)은 European Commission(2020)의 Figure 6에 제시된 바와 같이 별도로 표기하였으나 희토류(REEs)에 포함됨.

김태헌·박지민(2021)의 연구에서는 핵심 광물자원 관련 미국, 유럽연합, 일본의 전략을 1) 산업 생태계 구축, 2) 재활용 및 대체재 개발, 3) 비축, 4) 공급선 다변화 및 국제협력의 네 가지로 구분하였다. 산업 생태계 구축 전략은 자국 내 핵심광물의 생산 및 가공 역량을 강화하는 전략이고, 재활용 및 대체재 개발은 핵심광물이 포함된 제품을 재활용하거나 이를 대체할 수 있는 물질을 개발하는 전략이다. 공급선 다변화 및 국제협력은 수입국을 다변화하고 동맹국이나 국제기구(다자간 협의체)와의 협력을 통해 공급망을 안정화하는 전략이다.

위 연구에서 정리한 네 가지 전략 모두 유효한 가운데, 핵심광물의 재활용(재사용)과 관련하여 특히 관심을 기울일 필요가 있다. 산업 생태계 구축, 비축, 공급선 다변화 역시 매우 유용한 전략이지만 한편으로는 자원 부족량이라는 제약이 강하게 작용한다. 반면, 핵심광물의 재활용(재사용)은 기술의 발달 정도에 따라 위의 세 가지 전략의 한계를 일정 수준 극복할 수 있는 여지가 있어 상호보완적이라고 할 수 있다. 앞서 인플레이션 감축법 등에 제시된 배터리 재활용뿐만 아니라 더 넓은 범주에서 순환경제 전략에 관심을 가질 필요가 있다.⁹³⁾

93) 순환경제와 관련해서는 유럽연합의 전략을 참고할 수 있다.

제4장

결론 및 시사점

최근 주요국의 경제안보 정책의 주요 전략 중 하나는 리쇼어링, 즉 저렴한 인건비 등 생산 비용 절감을 위해 해외로 생산시설을 옮긴 기업들을 자국으로 다시 돌아오도록 하는 전략이다. 이는 전략적으로 중요하거나 경제 운영에 필수적인 제품의 생산이 자국 내에서 이루어지도록 함으로써 예기치 못한 사건이나 교역 상대국의 경제적인(정치적인) 공세로 인한 피해를 방지하기 위함이다. 즉, 전략적으로 필요하다고 판단한 핵심 물품을 자국 내에서 생산함으로써 공급망의 안정성을 높이기 위한 정책이라고 할 수 있다.

하지만, 이러한 정책은 경제적 비효율과 이로 인한 비용 소모를 수반할 위험이 있으며, 이와 같은 비효율로 인한 비용은 결국 국민에게 전가된다. 또한, 어떤 품목을 자국 내에서 반드시 생산해야 하는지도 결정하기 쉬운 문제는 아니다. 예를 들어, 2021년 말의 요소수 대란 사태가 다시 일어나는 것을 방지하기 위해 요소수를 국내에서 생산해야 하는가? 국내에서 필요로 하는 요소수의 97%를 중국에 의존할 만큼 중국에 대한 의존도가 높았던 것은 사실이지만, 그동안 요소수를 국내에서 생산하지 않았던 이유가 경제성 때문이라는 점을 고려한다면 국내에서 필요로 하는 요소수의 상당 부분을 국내에서 생산하기로 결정하기는 쉽지 않다. 경제성이 없으므로 보조금 등 재정이 투입되어야 하며, 보조금이 지급되지 않으면 생산을 유지할 수 없어 보조금 지급을 중단하기 어렵기 때문이다. 따라서, 리쇼어링과 같은 공급망 재편 논의는 전략적 중요도가 높은 품목에 집중되어야 한다. 그렇지 않은 품목이라면 공급망 다변화 등이 더 좋은 대안이 된다.⁹⁴⁾

또한, 자국 내에서 필요로 하는 제품 대부분을 무조건 자국 내에서 생산하는 것이 반드시 공급망의 안정으로 이어지는 않는다는 점에 유의할 필요가 있다. 이를 잘 보여주는 최근의 사례가 미국의 분유 대란이다. 미국의 분유 시장은 규제와 무역장벽으로 인해 독과점의 형태를 유지하였는데, 이 가운데 절반에 가까운 시장 점유율을 가진 업체가 제품을 리콜하면서 분유 대란으로 이어진 것이다. 이 사태는 바이든 행정부의 리쇼어링 정책의 실효성에 대한 의문 제기로 이어진 바 있다.⁹⁵⁾ 리쇼어링을 추진하더라도 결과적으로 시장이 독과점의 형태를 가진다면 공급망 취약성 개선에 한계가 있을 수 있다.

94) 다만, 공급망 다변화 역시 이에 따른 비용을 수반한다. 민은지·이선경(2022)이 지적한 바와 같이 기업으로서는 비용 측면을 고려할 때 굳이 현재 형성되어 있는 공급처를 변경할 유인이 부족할 수 있다.

95) 자세한 내용은 다음의 기사를 참고: 한국무역협회(2022.06.13.), 「미국, 조제분유 대란으로 본 공급망 정책의 실효성」, <https://www.kita.net/cmmrcInfo/cmmrcNews/cmmrcNews/cmmrcNewsDetail.do?pageIndex=1&sSiteid=1&nIndex=%2068830>; Rajan, R. G.(2022.06.03.), Just Say No to “Friend-Shoring”, Project Syndicate, <https://www.project-syndicate.org/commentary/friend-shoring-higher-costs-and-more-conflict-without-resilience-by-raghuram-rajan-2022-06>.

다만, 세계화와 이에 따른 오프쇼어링이 반드시 경제적 효율성을 높이는지에 대해서도 의문이 제기된다. 공급망을 온전히 유지한다면 품질이 같다는 전제하에 가장 좋은 가격 조건을 내세우는 기업과 계약을 하는 것이 경제적 효율성을 높이는 좋은 방법이다. 공급망의 안정성을 담보할 수 있다면 계약 상대방이 누구인지는 그다지 중요한 문제가 아니라고도 할 수 있을 것이다. 그러나 현실에서 공급망이 안정적으로 유지된다는 보장은 없다. 공급망에 속하는 한 기업에 발생한 문제가 전체 공급망의 교란으로 이어질 수 있기 때문이다. 공급망이 복잡할수록, 공급망이 길게 이어져 있을수록 공급망 한 부분의 교란이 전체 공급망에 미치는 피해는 커진다. 또한, 최근 수년간 관찰할 수 있었던 것처럼 공급망의 예기치 못한 교란과 단절, 정치적·외교적 목적을 달성하기 위한 상호의존성의 무기화가 일어날 수 있다.

따라서, 리쇼어링의 효과성과 필요성은 공급망의 단절 가능성과 그 여파를 어떻게 평가하는지에 따라 서로 다른 의견이 제시된다. 공급망의 단절 가능성이 크거나, 공급망 단절의 영향이 심각할 것으로 판단한다면 다소의 비효율을 감수하더라도 리쇼어링을 추진하는 쪽으로 전략을 설정할 것이다. 반대로, 공급망의 단절 가능성이 작거나, 공급망이 단절되더라도 그 영향이 제한적일 것으로 판단한다면 리쇼어링을 추진하지 않는 쪽으로 전략을 설정할 것이다. 이러한 논의에는 공급선 다변화와 같은 대안이 존재하는지도 중요한 고려사항이 된다.

한편, 경제안보의 관점에서 공급망의 안전성을 확보하고 자국의 이익을 극대화하기 위한 수단이 리쇼어링에만 국한되는 것은 아니다. 우호적인 관계를 맺고 있는, 혹은 외교적으로 가까운 국가를 통해 국가 경제와 안보에 핵심적인 품목을 공급하는 이른바 프렌드쇼어링(friendshoring) 역시 주요한 대안으로 언급된다. 한 국가가 필요로 하는 모든 재화를 자체적으로 생산할 수는 없다는 당연한 사실을 상기한다면 이는 리쇼어링보다 실용적인 해법이라고도 볼 수 있다.⁹⁶⁾

하지만 프렌드쇼어링 역시 완전한 대안이 되기는 어렵다. 그 이유는 리쇼어링이 공급망 안정을 위한 대안이 되기 어려운 이유와 비슷하다. 미국을 예로 든다면, 미국의 프렌드쇼어링 대상 국가는 미국과 비슷한 선진국이 대부분인데, 이 역시 생산비용의 상승이라는 결과를 가져올 수밖에 없다. 또한, 프렌드쇼어링 대상 품목을 엄격하게 제한한다면 바람

96) Kessler, S.(2022.11.18.), "What Is 'Friendshoring'?", The New York Times, <https://www.nytimes.com/2022/11/18/business/friendshoring-jargon-business.html>.

직한 결과를 가져올 수 있지만, 이와 같은 정책은 품목의 범위가 점차 넓어지면서 보호무역주의로 변질될 위험이 있다.⁹⁷⁾ 따라서, 경제안보와 공급망 재편의 방향성을 둘러싼 논의는 앞으로도 계속될 것으로 보인다.

한편, 제2장에서 살펴본 바와 같이 우리나라의 무역 품목 중에는 공급망 취약성에 노출된 품목이 상당히 많다. 특히 품목의 수를 기준으로 할 때 총 5,381개 품목 중 2,147개의 품목이 취약 품목으로 분류될 만큼 취약 품목으로 분류되는 비중이 높다. 서로 다른 제품 간 대체 가능 여부에 따라 전반적인 공급망의 취약성이 달라질 수는 있겠으나, 대체하기가 쉽지 않다면 향후 공급망 충격이 발생할 때 타격을 입을 수 있을 것으로 보인다. 분석 대상을 소부장 산업으로 한정하면 소재·부품 산업은 전체 품목의 33.7%가 취약 품목으로 분류되었고, 장비 산업은 전체의 23.7%가 취약 품목으로 분류되었다. 국가별로 살펴보면, 취약 품목 가운데 중국이 차지하는 비중이 가장 높게 나타났는데, 김바우·김운수·김계환(2021)은 한국과 중국 간 분업구조에 영향을 많이 받았다고 지적한 바 있다. 중국에 대한 전반적인 무역의존도도 상당히 높고, 취약 품목 비중도 높을 뿐만 아니라 중간재와 자본재에서 중국에 대한 취약 품목의 수와 비중이 증가하고 있으므로 앞으로 공급망 취약성 개선을 위해서는 이러한 부분에 주의를 기울여야 할 것으로 보인다.

다만, 수출국의 세계시장 점유율까지 고려한 더 엄격한 공급망 취약성 분류 기준을 적용하면 취약 품목의 숫자가 881개로 줄어드는데, 이는 일부 품목에 대해서는 수입선 다변화의 가능성이 상대적으로 높다는 것을 암시한다. 또한, 시계열 분석에서 관찰할 수 있듯이 품목뿐만 아니라 수출국까지 고려하면 기준 연도에 취약 품목으로 분류되었더라도 이후 취약 품목으로 분류되지 않는 품목의 비중이 높아지는데, 이 역시 일부 품목에 대해서는 공급망 취약성이 덜 심각할 가능성을 제시한다. 예를 들어, 공급망 취약 품목으로 분류된 항목 가운데 수출국의 세계시장 점유율이 낮은 항목은 다음 연도에 공급망 취약성이 개선되는 것으로 나타났는데, 이러한 품목은 상대적으로 공급망 취약성이 덜 심각할 것으로 볼 수 있다. 한편, 기준 연도 바로 다음 해에는 공급망 취약성 개선 정도가 높고, 이후에는 상대적으로 낮게 유지되는데, 이는 일부 품목이 일시적으로 공급망 취약성에 노출되는 반면, 일부 품목은 구조적으로 공급망 취약성에 노출된다는 것을 의미한다. 따라서 공

97) Rajan, R. G.(2022.06.03.), "Just Say No to "Friend-Shoring", Project Syndicate. <https://www.project-syndicate.org/commentary/friend-shoring-higher-costs-and-more-conflict-without-resilience-by-raghuram-rajan-2022-06>.

급망 취약성 개선을 위한 정책의 우선순위를 설정할 때 이와 같은 결과를 참고할 수 있을 것으로 보인다. 다만, 본문에서 논의한 바와 같이 HS 6단위 통계에서는 같은 제품으로 분류되더라도 보다 세분된 분류 체계에서는 다른 제품으로 분류될 수 있고 품질이나 경제성(가격) 등의 문제로 대체가 어려울 수도 있다는 점에 유의할 필요가 있다.

한편, 품목을 산업별로 재분류하여 분석하면 산업 대부분에서 상당한 수준의 공급망 취약성이 발견된다. 이러한 양상은 전략적으로 중요하다고 여겨지는 이른바 소부장 산업에서도 나타난다. 따라서 품목뿐만 아니라 산업 기준에서도 전략적 중요성과 파급력을 고려해서 공급망 취약성을 관리할 필요가 있다.

위의 논의가 방어적 차원의 성격이 다소 강하게 나타난다면, 제3장에서 살펴본 주요국의 경제안보 전략에서는 그보다 더 적극적인 의미, 즉 핵심 첨단기술의 확보 및 전략 산업의 육성, 국익을 위한 공급망 재편 등의 성격도 나타난다. 앞서 논의한 미국의 글로벌 공급망 재편 구상은 반도체 등 핵심 전략 산업의 육성과 중국에 대한 기술적 봉쇄 등 자국의 이익을 추구하기 위한 방안이다. 유럽연합 역시 최근 유럽연합 내에서 첨단 반도체 산업을 육성하기 위한 「반도체법(European Chips Act)」을 도입하였는데, 현재 10% 수준인 유럽연합의 시장 점유율은 2030년까지 20% 수준으로 끌어올리는 것을 목표로 한다. 또한, 반도체 분야의 강국인 대만 역시 첨단 반도체를 둘러싼 경쟁에서 우위를 차지하기 위해 다양한 정책을 내놓고 있다.

제3장에서 살펴본 바와 같이 우리나라는 메모리 반도체 분야에서 상당한 강세를 보이며 이를 바탕으로 미국의 반도체 공급망 재편 구상에 포함되어 있다. 다만, 역시 공급망 재편 구상에 포함된 대만, 일본과 치열한 경쟁이 예상되며, 시스템반도체 분야에서 약세를 보이므로 중장기적으로 이에 대한 과감한 정책적 지원이 필요하다. 첨단기술 산업 공급망과 관련하여 우방국과 긴밀히 협조하는 동시에 기술경쟁력을 확보하여 공급망에서의 위상을 제고할 필요가 있다. 또한, 4차 산업혁명과 관련이 높은 주요 핵심광물 공급망의 안정화를 위한 전략의 수립이 필요한데, 자원의 비축, 공급선 다변화, 국제협력과 같은 전통적인 방안 외에도 순환경제 전략을 통해 핵심광물의 재활용 비율을 높이는 방안을 적극적으로 검토해야 한다. 이와 같은 전략은 중장기적 시계를 가지므로 제3장에서 살펴본 주요국의 사례를 바탕으로 전략을 세우는 한편, 적절한 입법을 통해 이러한 전략을 중장기적으로 일관되게 추진할 수 있도록 지원해야 한다.

참고문헌

1. 문헌자료
2. 웹사이트

1 문헌자료

국내문헌

- 강상지(2022), 「최근 반도체장비 교역 동향 및 시사점」, 『Trade Focus』, 2022-(25), 한국무역협회 국제무역통상연구원.
- 경희권·이준(2022), 「반도체 지정학 변화와 한국의 진로」, 월간 KIET 산업경제, 286, pp. 78-92.
- 김바우·김윤수·김계환(2021), 「한국 산업의 공급망 취약성 및 파급경로 분석」, 『산업경제이슈』, (123).
- 김동혁(2020), 「소련과 서방 사이 통상 관계 변화를 통해서 본 냉전에 대한 재고찰, 1947-1957」, 『인문과학연구』, 42(1), pp. 1~21.
- 김양팽(2022), 「글로벌 반도체 공급망 재편 움직임과 정책적 시사점」, 『산업경제이슈』, (137).
- 김용균(2022), 「미국 ‘인플레이션 감축법’의 주요 내용과 영향」, 『나보포커스』, (52), 국회예산정책처.
- 김태현·박지민(2021), 「주요국 핵심광물 확보 전략 분석」, 수시연구보고서 21-08, 에너지경제연구원.
- 나수엽·김영선(2020), 「미국의 ‘외국인투자위험심의현대화법(FIRMA)’ 발효와 미국의 대중 투자규제」, 『세계경제포커스』, 3(12), 대외경제정책연구원.
- 문병기·이도형(2017), 「4차 산업혁명 시대 신성장산업의 수출 동향과 경쟁력 분석」, 『Trade Focus 2017년 10호』, 한국무역협회 국제무역연구원.

- 민은지·이선경(2022), 「우리경제 수입공급망 취약성 분석」, 『조사통계월보』, 76(6), 한국은행.
- 박창현·이용대·이웅(2022), 「국내 주요 신성장산업의 글로벌 경쟁력 및 리스크 요인 평가」, 『조사통계월보』, 76(3), 한국은행.
- 유현정(2020), 「미·중 기술패권경쟁으로서 화웨이 사태와 우리 정부의 대응방안」, 『이슈브리프』, (196), 국가안보전략연구원.
- 이정민(2022), 「미국 수출통제 제도 심층 분석 및 시사점」, 『Global Market Report』, 22-008, KOTRA.
- 이정환(2022), 「일본 경제안보정책 정책대립축의 이중구조: 외교안보적 수렴과 성장전략 방법론 논쟁의 잠복」, 『일본연구논총』, 55, 현대일본학회.
- 이효영(2022), 「경제안보의 개념과 최근 동향 평가」, 『IFANS 주요국제문제분석』, 2022-08, 외교안보연구소.
- 이효영(2022), 「미국 인플레이션감축법(IRA)의 의미와 쟁점 및 대응방안」, 『IFANS FOCUS IF』, 2022-20K, 외교안보연구소.
- 차정미(2021), 「국제질서 리더십 변화의 장주기론과 중국의 강대국화 전략- 기술혁신과 기술동맹 경쟁을 중심으로」, 『한국정치학회보』, 55(5).
- 채명식(2022). 「시스템반도체」, KISTEP 브리프 01, 한국과학기술기획평가원.
- 한국과학기술기획평가원(2019), 「DARPA(미 국방고등기술기획국) 평가제도 분석」, 『과학기술 & ICT 정책·기술 동향』, (136), pp. 1~17.
- 한국산업기술진흥원(2022), 「미-중 기술패권전쟁 2.0 반도체 전쟁」, 『글로벌 이슈 특집』, 2022-02.
- 한국지질연구원(2022), 「희유금속 원재료 교역 분석 2022」.
- 황경인(2022), 「인플레이션 감축법(IRA)의 국내 산업 영향과 시사점 - 자동차와 이차전지산업을 중심으로 -」, 『산업경제』, 2022-9, 산업연구원, pp. 7~19.

해외문헌

- Arcesati, R. and Hmaid, A(2022), "Industry, allies and partners face tough choices as US-China tech war escalates", Mercator Institute for China Studies.
- European Commission(2020), "Critical Raw Materials for Strategic Technologies and Sectors in the EU: A Foresight Study".
- European Commission(2021), "Strategic dependencies and capacities accompanying the communication to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Region", Commission Staff Working Paper.
- Gaulier, G. and Zignago, S.(2010), BACI: International Trade Database at the Product-Level. The 1994-2007 Version, CEPII Working Paper, N°2010-23.
- Heitshusen, Valerie and Brendan W. McGarry.(2021), "Defense Primer: The NDAA Process", CRS In Focus IF10515, Congressional Research Service.
- Hufbauer, G. C., and Jung, E.(2021), "Scoring 50 Years of US Industrial Policy, 1970-2020". PIIE Briefing, 21-5, Peterson Institute for International Economics. November 2021.
- Mazzocco, Ilaria(2022), "Why the New Climate Bill Is Also about Competition with China", Center for Strategic and International Studies, <https://www.csis.org/analysis/why-new-climate-bill-also-about-competition-china>
- Miller C.(2022), "Rewire Semiconductors and Industrial Policy", Center for a New American Security, September 2022.
- Rogers, J., Foxall, A., Henderson, M., and Armstrong, S.(2020), "Breaking the China Supply Chain: How the "five Eyes" Can Decouple from Strategic Dependency", Henry Jackson Society.

- Schwarzenberg, Andres B.(2022), "Industrial Policy and International Trade", CRS In Focus IF12119, Congressional Research Service.
- Tankersley, Jim.(2021.11.16.), "Biden Sells Infrastructure Improvements as a Way to Counter China", The New York Times.
- The White House(2021), 「Interim National Security Strategy Guidance」, 2021. 3. 3. <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/03/03/interim-national-security-strategic-guidance/>
- The White House(2021.11.06.), "Fact Sheet: The Bipartisan Infrastructure Deal".
- 杨云霞(2021), 〈当代霸权国家经济安全泛化及中国的应对〉, 《马克思主义研究》, 2021年第3期, p. 138.
- 黄翔宇, 孟宪生(2019), 〈习近平经济安全观的逻辑向度论析〉, 《理论导刊》, 2019.9, p. 66.
- 罗晖 外(2021), 〈当代中国科技外交的实践与特色〉, 《外交评论》, 2021年第6期, p. 14.
- 自由民主党(2021), 《提言 「経済安全保障戦略」の策定に向けて》, 自由民主党, p. 20.
- 野木森稔・立石宗一郎(2022), 〈台湾半導体を巡る米中対立の激化-高まる台湾の「地経学的」な重要性は帰趨を左右する両刃の剣〉, 《リサーチ・フォーカス》, 2022-(032), 日本総研.

2 웹사이트

- 세계법제정보센터, 미국 「인플레이션 감축법 2022」 주요 내용, 법제동향, https://world.moleg.go.kr/web/dta/lgsITrendReadPage.do?A=A&searchType=all&searchPageRowCnt=10&CTS_SEQ=50203&AST_SEQ=315&ETC=1
- 한국무역협회(2022.06.13.), 「미국, 조제분유 대란으로 본 공급망 정책의 실효성」, <https://www.kita.net/cmmrcInfo/cmmrcNews/cmmrcNews/cmmrcNewsDetail.do?pageIndex=1&sSiteid=1&nIndex=%2068830>
- 한국무역협회(2022.11.15.), 「일본정부 “미국과 차세대 반도체 개발 협력 중”」, <https://www.kita.net/cmmrcInfo/cmmrcNews/cmmrcNews/cmmrcNewsDetail.do?pageIndex=1&sSiteid=1&nIndex=%2071580>
- Global Tech Korea(2022.04.), 「독일 재생에너지 확대 가속화 정책(부활절 패키지) 및 동향」, https://gtonline.or.kr/kor/gtbase/all/data/policy/dataView.do?data_sid=237943&searchClass=policy (검색일 2022.09.22.).
- Global Times(2022.06.26.), “BRICS summit shows direction for supply chain cooperation: MOFCOM official”, <https://www.globaltimes.cn/page/202206/1269025.shtml> (검색일: 2022.07.18.)
- Kessler, S.(2022.11.18.), “What Is ‘Friendshoring’?”, The New York Times, <https://www.nytimes.com/2022/11/18/business/friendshoring-jargon-business.html>
- KOTRA(2022.04.20.), 「독일, 재생에너지로의 ‘완전한 전환’ 위해 주요 에너지 정책 개정 예정」, https://dream.kotra.or.kr/kotranews/cms/news/actionKotraBoardDetail.do?MENU_ID=410&pNttSn=193977 (검색일: 2022.09.22.).
- Rajan, R. G.(2022.06.03.), “Just Say No to “Friend-Shoring””, Project Syndicate, <https://www.project-syndicate.org/commentary/friend-shoring-higher-costs-and-more-conflict-without-resilience-by-raghuram-rajan-2022-06>

The NDAA process, explained(2020), <https://armscontrolcenter.org/wp-content/uploads/2020/12/The-NDAA-process.pdf>

王健(2022.07.20.), 〈在全球供应链安全稳定中彰显金砖力量〉, 《社科院网站》, <https://www.163.com/dy/article/HCOG4Q2I051495OJ.html>.

魏际刚(2022.05.27.), 〈从战略高度保障产业链供应链安全〉, 《学习时报》, https://theory.gmw.cn/2022-05/27/content_35768860.htm (검색일: 2022.07.24.).

中国经营报(2022.04.30.), 〈国资委力保供应链安全 央企强化采购交易体系〉, <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1731492539442787606&wfr=spider&for=pc> (검색일: 2022.07.24.)

中央广电总台国际在线(2022.06.19.), 〈这份“中国方案”推动全球发展倡议落地落实〉, <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1735990952940102227&wfr=spider&for=pc> (검색일: 2022.07.14.)

光明日报(2021.11.12.), 〈高水平科技自立自强的时代内涵〉, <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1716185574794043756&wfr=spider&for=pc> (검색일: 2022.05.26.)

创新研究(2022.05.20), 〈科技改革十年回顾与未来走向〉, <https://www.163.com/dy/article/H7QDED050511B355.html> (검색일: 2022.06.01.)

中国政府网(2020.10.18), 《中华人民共和国出口管制法》, http://www.gov.cn/xinwen/2020-10/18/content_5552119.htm (검색일: 2022.10.08.)

中华人民共和国国务院新闻办公室(2021.12.29.), 《中国的出口管制》白皮书(全文), <http://www.scio.gov.cn/zfbps/32832/Document/1718300/1718300.htm> (검색일: 2022.10.08.)

中国产业经济信息网(2022.07.17.), 《国家发展改革委:我国产业链供应链保持总体安全稳定》, <http://www.cinic.org.cn/xw/bwdt/1323951.html> (검색일: 2022.07.23.)

議案審議經過情報, 閣法 第208回国会 37, 經濟施策を一体的に講ずることによる安全保障の確保の推進に関する法律案, <https://www.shugiin.go.jp/internet/itdb>

_gian.nsf/html/gian/keika/1DD54EE.htm. (검색일: 2022.04.23.)

【衆院本会議】，経済安全保障推進法案が審議入り，・篠原議員，https://cdp-japan.jp/news/20220317_3288. (검색일: 2022.04.23.)

Abstract

Changing International Order and Economic Security

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

The concept of economic security has taken on paramount importance in the current geopolitical landscape, characterized by the US-China strategic competition, the widespread disruption caused by the COVID-19 pandemic, and the ongoing conflict in the Russia-Ukraine War. These developments have destabilized the global supply chain, leading nations to fiercely compete for technological superiority in a bid to safeguard their national interests. The vulnerability of the supply chain, whether due to inherent weaknesses or through intentional manipulation by states, has far-reaching implications that can impact any given country in profound ways.

This study aims to achieve two objectives. Firstly, it aims to assess the fragility of the Korean economy's supply chain through a meticulous analysis of trade data at the HS (Harmonized System) 6-digit level. The analysis seeks to categorize goods that are heavily reliant on a single source country and undertake a comprehensive examination of their intrinsic characteristics. Secondly, the study engages in an exhaustive evaluation of the economic security policies of four prominent nations, namely the United States, China, Germany, and Japan, with a view to extrapolating implications for the Korean economy's industrial policy and supply chain resilience.

부록

부 록

NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

1 공급망 취약 품목의 연속성

아래의 [표 A-1] ~ [표 A-9]에는 품목의 성질과 수출국⁹⁸⁾을 모두 고려하여 공급망 취약 품목의 연속성을 정리하였다.

[표 A-1] 공급망 취약 품목의 연속성(중간재, 중국)

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2012 | 1.00 | | | | | | | |
| 2013 | 0.78 | 1.00 | | | | | | |
| 2014 | 0.73 | 0.76 | 1.00 | | | | | |
| 2015 | 0.68 | 0.70 | 0.79 | 1.00 | | | | |
| 2016 | 0.60 | 0.62 | 0.71 | 0.77 | 1.00 | | | |
| 2017 | 0.59 | 0.61 | 0.67 | 0.71 | 0.80 | 1.00 | | |
| 2018 | 0.57 | 0.59 | 0.63 | 0.67 | 0.76 | 0.80 | 1.00 | |
| 2019 | 0.55 | 0.56 | 0.60 | 0.64 | 0.71 | 0.73 | 0.81 | 1.00 |
| 2020 | 0.50 | 0.53 | 0.56 | 0.60 | 0.65 | 0.66 | 0.71 | 0.77 |

자료: BACI 자료를 바탕으로 저자 계산

[표 A-2] 공급망 취약 품목의 연속성(중간재, 미국)

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2012 | 1.00 | | | | | | | |
| 2013 | 0.63 | 1.00 | | | | | | |
| 2014 | 0.59 | 0.67 | 1.00 | | | | | |
| 2015 | 0.53 | 0.54 | 0.64 | 1.00 | | | | |
| 2016 | 0.52 | 0.51 | 0.58 | 0.69 | 1.00 | | | |
| 2017 | 0.51 | 0.48 | 0.51 | 0.61 | 0.63 | 1.00 | | |
| 2018 | 0.46 | 0.46 | 0.52 | 0.52 | 0.54 | 0.70 | 1.00 | |
| 2019 | 0.49 | 0.44 | 0.50 | 0.52 | 0.59 | 0.67 | 0.68 | 1.00 |
| 2020 | 0.45 | 0.44 | 0.47 | 0.49 | 0.54 | 0.58 | 0.61 | 0.68 |

자료: BACI 자료를 바탕으로 저자 계산

98) 우리나라가 취약 품목으로 분류된 품목의 50% 이상을 수입하는 국가

[표 A-3] 공급망 취약 품목의 연속성(중간재, 일본)

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2012 | 1.00 | | | | | | | |
| 2013 | 0.67 | 1.00 | | | | | | |
| 2014 | 0.63 | 0.76 | 1.00 | | | | | |
| 2015 | 0.61 | 0.68 | 0.68 | 1.00 | | | | |
| 2016 | 0.58 | 0.61 | 0.59 | 0.71 | 1.00 | | | |
| 2017 | 0.51 | 0.58 | 0.56 | 0.72 | 0.74 | 1.00 | | |
| 2018 | 0.56 | 0.54 | 0.58 | 0.68 | 0.66 | 0.74 | 1.00 | |
| 2019 | 0.53 | 0.59 | 0.58 | 0.64 | 0.64 | 0.67 | 0.76 | 1.00 |
| 2020 | 0.50 | 0.55 | 0.58 | 0.62 | 0.59 | 0.56 | 0.58 | 0.69 |

자료: BACI 자료를 바탕으로 저자 계산

[표 A-4] 공급망 취약 품목의 연속성(자본재, 중국)

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2012 | 1.00 | | | | | | | |
| 2013 | 0.75 | 1.00 | | | | | | |
| 2014 | 0.67 | 0.57 | 1.00 | | | | | |
| 2015 | 0.57 | 0.53 | 0.63 | 1.00 | | | | |
| 2016 | 0.53 | 0.47 | 0.63 | 0.73 | 1.00 | | | |
| 2017 | 0.50 | 0.40 | 0.58 | 0.61 | 0.65 | 1.00 | | |
| 2018 | 0.42 | 0.38 | 0.49 | 0.55 | 0.61 | 0.71 | 1.00 | |
| 2019 | 0.42 | 0.39 | 0.46 | 0.51 | 0.53 | 0.64 | 0.73 | 1.00 |
| 2020 | 0.36 | 0.33 | 0.40 | 0.45 | 0.48 | 0.52 | 0.61 | 0.71 |

자료: BACI 자료를 바탕으로 저자 계산

[표 A-5] 공급망 취약 품목의 연속성(자본재, 미국)

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2012 | 1.00 | | | | | | | |
| 2013 | 0.27 | 1.00 | | | | | | |
| 2014 | 0.46 | 0.62 | 1.00 | | | | | |
| 2015 | 0.26 | 0.35 | 0.35 | 1.00 | | | | |
| 2016 | 0.18 | 0.29 | 0.35 | 0.47 | 1.00 | | | |
| 2017 | 0.29 | 0.41 | 0.35 | 0.35 | 0.41 | 1.00 | | |
| 2018 | 0.38 | 0.38 | 0.43 | 0.62 | 0.52 | 0.43 | 1.00 | |
| 2019 | 0.26 | 0.37 | 0.37 | 0.21 | 0.32 | 0.47 | 0.53 | 1.00 |
| 2020 | 0.23 | 0.36 | 0.23 | 0.32 | 0.36 | 0.45 | 0.41 | 0.50 |

자료: BACI 자료를 바탕으로 저자 계산

[표 A-6] 공급망 취약 품목의 연속성(자본재, 일본)

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2012 | 1.00 | | | | | | | |
| 2013 | 0.53 | 1.00 | | | | | | |
| 2014 | 0.61 | 0.54 | 1.00 | | | | | |
| 2015 | 0.52 | 0.62 | 0.52 | 1.00 | | | | |
| 2016 | 0.54 | 0.42 | 0.38 | 0.54 | 1.00 | | | |
| 2017 | 0.52 | 0.48 | 0.44 | 0.44 | 0.44 | 1.00 | | |
| 2018 | 0.53 | 0.50 | 0.33 | 0.57 | 0.47 | 0.50 | 1.00 | |
| 2019 | 0.61 | 0.43 | 0.39 | 0.52 | 0.52 | 0.61 | 0.65 | 1.00 |
| 2020 | 0.44 | 0.44 | 0.44 | 0.44 | 0.33 | 0.52 | 0.48 | 0.52 |

자료: BACI 자료를 바탕으로 저자 계산

[표 A-7] 공급망 취약 품목의 연속성(소비재, 중국)

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2012 | 1.00 | | | | | | | |
| 2013 | 0.84 | 1.00 | | | | | | |
| 2014 | 0.82 | 0.86 | 1.00 | | | | | |
| 2015 | 0.79 | 0.83 | 0.86 | 1.00 | | | | |
| 2016 | 0.77 | 0.81 | 0.81 | 0.84 | 1.00 | | | |
| 2017 | 0.73 | 0.79 | 0.81 | 0.82 | 0.87 | 1.00 | | |
| 2018 | 0.73 | 0.78 | 0.79 | 0.81 | 0.84 | 0.87 | 1.00 | |
| 2019 | 0.69 | 0.75 | 0.77 | 0.78 | 0.80 | 0.83 | 0.87 | 1.00 |
| 2020 | 0.65 | 0.71 | 0.72 | 0.75 | 0.76 | 0.77 | 0.82 | 0.85 |

자료: BACI 자료를 바탕으로 저자 계산

[표 A-8] 공급망 취약 품목의 연속성(소비재, 미국)

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2012 | 1.00 | | | | | | | |
| 2013 | 0.59 | 1.00 | | | | | | |
| 2014 | 0.59 | 0.74 | 1.00 | | | | | |
| 2015 | 0.66 | 0.73 | 0.68 | 1.00 | | | | |
| 2016 | 0.65 | 0.71 | 0.57 | 0.68 | 1.00 | | | |
| 2017 | 0.61 | 0.63 | 0.60 | 0.59 | 0.72 | 1.00 | | |
| 2018 | 0.59 | 0.55 | 0.56 | 0.55 | 0.63 | 0.75 | 1.00 | |
| 2019 | 0.54 | 0.47 | 0.54 | 0.51 | 0.62 | 0.72 | 0.74 | 1.00 |
| 2020 | 0.59 | 0.53 | 0.59 | 0.59 | 0.63 | 0.72 | 0.71 | 0.78 |

자료: BACI 자료를 바탕으로 저자 계산

[표 A-9] 공급망 취약 품목의 연속성(소비재, 일본)

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2012 | 1.00 | | | | | | | |
| 2013 | 0.50 | 1.00 | | | | | | |
| 2014 | 0.67 | 0.72 | 1.00 | | | | | |
| 2015 | 0.53 | 0.63 | 0.63 | 1.00 | | | | |
| 2016 | 0.63 | 0.69 | 0.75 | 0.75 | 1.00 | | | |
| 2017 | 0.38 | 0.48 | 0.52 | 0.62 | 0.52 | 1.00 | | |
| 2018 | 0.45 | 0.45 | 0.59 | 0.50 | 0.59 | 0.68 | 1.00 | |
| 2019 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.80 | 0.73 | 0.80 | 0.73 | 1.00 |
| 2020 | 0.53 | 0.42 | 0.53 | 0.53 | 0.58 | 0.58 | 0.74 | 0.63 |

자료: BACI 자료를 바탕으로 저자 계산

2 소부장 산업 한국표준산업분류번호

아래의 [표 A-10], [표 A-11]에는 본문의 분석에서 사용한 소부장 산업의 한국표준산업분류번호를 정리하였다.

[표 A-10] (소부장) 소재·부품 산업 한국표준산업분류번호

| 대상 업종 (한국표준산업분류번호 중분류) | 한국표준산업분류번호 (세세분류) | 비고 |
|--------------------------------------|---|----|
| 섬유제품 제조업(의복 제외)(13) | 13101, 13102, 13103, 13104, 13109, 13211, 13212, 13213, 13219, 13300, 13401, 13402, 13403, 13409, 13992, 13993, 13994, 13999 | |
| 펄프, 종이 및 종이제품 제조업(17) | 17122, 17125, 17129 | |
| 화학물질 및 화학제품 제조업(의약품 제외)(20) | 20111, 20119, 20121, 20129, 20131, 20132, 20201, 20202, 20203, 20321, 20322, 20411, 20413, 20421, 20491, 20493, 20499, 20501, 20502 | |

| 대상 업종 (한국표준산업분류번호 중분류) | 한국표준산업분류번호 (세세분류) | 비고 |
|--|--|----------------------|
| 의료용 물질 및 의약품 제조업(21) | 21101, 21102 | |
| 고무 및 플라스틱제품 제조업(22) | 22111, 22191, 22192, 22199, 22211, 22212, 22213, 22214, 22241, 22249, 22292, 22299 | |
| 비금속 광물제품 | 231111 | |
| 제조업(23) | 23112, 23119, 23121, 23122, 23129, 23211, 23212, 23222, 23312, 23991, 23992, 23993, 23994, 23995, 23999 | |
| 1차금속 제조업(24) | 24113, 24121, 24122, 24123, 24131, 24132, 24133, 24191, 24199, 24211, 24212, 24213, 24219, 24221, 24222, 24229, 24290, 24311, 24312, 24321, 24322, 24329 | |
| 금속가공제품 제조업(기계 및 가구 제외)(25) | 25121, 25122, 25123, 25130, 25200, 25911, 25912, 25913, 25914, 25921, 25922, 25923, 25924, 25929, 25934, 25941, 25942, 25943, 25944, 25995, 25999 | |
| 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업(26) | 26111, 26112, 26121, 26129, 26211, 26212, 26219, 26221, 26222, 26223, 26224, 26291, 26292, 26293, 26294, 26295, 26299, 26321, 26322, 26323, 26329, 26410, 26421, 26422, 26429, 26511, 26519, 26521, 26529, 26600 | 일부 산업분류는 부품에만 한정함 |
| 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업(27) | 27111, 27112, 27191, 27192, 27193, 27199, 27211, 27212, 27213, 27214, 27215, 27216, 27219, 27301, 27302, 27309, 27400 | 일부 산업분류는 부품에만 한정함 |
| 전기장비 제조업(28) | 28111, 28112, 28113, 28114, 28119, 28121, 28122, 28123, 28201, 28202, 28301, 28302, 28303, 28410, 28421, 28422, 28423, 28429, 28511, 28512, 28519, 28520, 28901, 28902, 28903, 28909 | 일부 산업분류는 부품에만 한정함 |

| 대상 업종 (한국표준산업분류번호 중분류) | 한국표준산업분류번호 (세세분류) | 비고 |
|---------------------------|---|-------------------------|
| 기타 기계 및 장비 제조업 (29) | 29111, 29119, 29120, 29131, 29132, 29133, 29141, 29142, 29150, 29161, 29162, 29163, 29169, 29171, 29172, 29173, 29174, 29175, 29176, 29180, 29191, 29192, 29193, 29224, 29229, 29230, 29241, 29242, 29250, 29261, 29269, 29271, 29272, 29280, 29291, 29292, 29293, 29294, 29299 | 일부 산업분류는 부품에만 한정함 |
| 자동차 및 트레일러 제조업(30) | 30110, 30310, 30320, 30331, 30332, 30391, 30392, 30393, 30399 | 일부 산업분류는 부품에만 한정함 |
| 기타 운송장비 제조업(31) | 31114, 31202, 31321, 31322, 31910, 31920, 31991 | 일부 산업분류는 부품에만 한정함 |
| 출판업(58) | 58221, 58222 | 부품에 결합되는 임베디드 소프트웨어에 한정 |

출처: 「소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 시행규칙」 [별표 1]

[표 A-11] (소부장) 장비 산업 한국표준산업분류번호

| 대상 업종 (한국표준산업분류번호 중분류) | 한국표준산업분류번호 (세세분류) | 비고 |
|---------------------------|---|--------|
| 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업(27) | 27212, 27213, 27216, 27219, 27309 | 부품은 제외 |
| 전기장비 제조업(28) | 28909 | 부품은 제외 |
| 기타 기계 및 장비 제조업 (29) | 29150, 29162, 29163, 29169, 29171, 29172, 29192, 29199, 29221, 29222, 29223, 29224, 29229, 29230, 29242, 29250, 29261, 29269, 29271, 29272, 29280, 29291, 29292, 29293, 29299 | 부품은 제외 |

출처: 「소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법 시행규칙」 [별표 1]

국제질서의 변화와 경제안보 전략

인 쇄 2022년 12월 26일
발 행 2022년 12월 31일
발 행 인 김 현 곤
발 행 처 국회미래연구원
주 소 서울시 영등포구 의사당대로 1
국회의원회관 222호
전 화 02)786-2190
팩 스 02)786-3977
홈페이지 www.nafi.re.kr
인 쇄 처 명문인쇄공사(02-2079-9200)

©2022 국회미래연구원

ISBN 979-11-982065-7-2 (93340)

새로운 희망을 만드는 국회



국회미래연구원
NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE