

미·중의 공급망 디리스팅 정책과 우리의 대응 방향¹⁾

요약

디리스팅은 미·중이 상호의존의 제약하에서 전략적 경쟁을 관리하는 경제안보 정책으로 첨단기술 및 산업을 중심에 두는 산업정책, 무역 수단을 통한 기술 및 시장 보호, 파트너 국가와의 협력 등을 주요 수단으로 포함한다.

미국의 반도체, 이차전지 분야 디리스팅 정책이 국내 산업 경쟁력 강화를 통한 공급망 내재화와 수입선 다각화, 국제 협력을 통한 동맹 강화에 초점을 맞추고 있다면, 중국의 정책은 미국의 대중국 기술 제재 및 공급망 배제에 대응하여, 자국 중심의 독자적인 생태계 구축과 배터리 핵심광물 분야에서의 공급망 무기화로 요약할 수 있다.

반도체 공급망의 재편 방향은 첨단 노드에서는 디커플링의 강화, 성숙 노드에서는 아세안과 인도 등을 중심으로 한 대안적 공급망 구축으로 갈 가능성이 높다. 배터리 공급망은 중국, 한국, 일본 중심에서 주요 거대 시장 중심의 권역화와 소수 기업으로의 집중이 동시에 일어나는 방향으로 재편될 것으로 예상된다.

우리 정부는 첫째, 반도체, 이차전지 등 첨단산업의 국내 완결된 산업 생태계를 구축하는 투자 허브 통상 중추국 정책, 둘째, 클러스터 기반 수직 통합형 생태계를 구축하는 새로운 산업정책, 셋째, 시장 보호 주위에 대응하는 고품준 생산 입지 정책, 넷째, 해외 주요 시장별 산업생태계 복제, 다섯째, 대안적 국제무역질서로 그린테크 파트너십 등 다면적이며 체계화된 한국판 디리스팅 정책으로 대응해야 한다.

1) 본 원고는 김계환, 양주영, 조은교 외(2023), 「경제안보 기술동맹 시대 한국의 공급망 재편 전략」, 산업연구원 연구보고서의 주요 내용에 기반하여 보완한 것이다.

2016년 트럼프 정부가 대중국 전략경쟁으로 이행을 선언하면서 세계경제의 무역 및 투자는 그 윤곽이 불분명한 새로운 구조와 질서로 이행하고 있다. 이 이행을 주도하는 힘을 한마디로 말한다면 경제안보가 국가의 주요 정책 어젠다로 부상한 것이라고 할 수 있다. 국가안보와 관련된 결정에 경제적 효율성이나 이익에 우선하는 안보 우위의 국가 개입이 확대되고 있으며, 무역이 정치·외교적 목적을 위한 수단이 되는 무역 무기화 현상도 확산되고 있다.

정치와 경제가 분리되고, 규칙 기반 무역 질서가 지배하던 신자유주의 국제경제질서와 전혀 다른 이러한 새로운 환경에 대응하기 위해서는 이 변

화의 성격을 이해하고, 다면적인 영향을 평가해야 한다. 특히 시시각각으로 쏟아지는 각국의 정책을 모니터링하면서 대응책을 만드는 것도 중요하지만, 세계경제의 무역·투자 구조와 규범·질서의 구조적 변화를 보다 긴 역사적 관점에서 이해하고 대응 방향을 모색하는 것도 필요하다.

이러한 문제의식하에 본고에서는 경제안보 정책의 최근 방향인 디리스팅 정책의 주요 축과 초점을 정의하고, 반도체와 EV용 이차전지를 중심으로 미·중의 디리스팅 정책, 기술 및 시장 재편 방향을 제시한다. 이어서 디리스팅 정책의 확산에 따른 공급망 재편의 함의와 우리나라의 대응 방향을 제시하고자 한다.

1. 디리스팅: 상호의존 속 전략적 경쟁의 관리

디리스팅은 미·EU가 상호의존의 제약하에 대중 전략적 경쟁을 관리하는 경제안보 정책으로 정의할 수 있다. 미국 바이든 정부는 2022년 발표한 국가안보 전략에서 향후 10년을 미국과 세계에 결정적인 10년으로 보고, 탈냉전 시대의 종결 후 미래 질서를 향한 강대국 간 대결을 두 가지 핵심 도전 중 하나로 규정하였다.²⁾ 강대국 간 대결이 긴밀한 상호의존의 조건 속에서 일어난다는 점을 강조할 필요가 있다. Farrell and Newman(2020)은 이를 ‘벗어나기 힘든 상호의존(chained inter-

dependence)’이라고 명명하면서 네트워크와 공급망으로 서로가 긴밀하게 연계되어 있어, 경제적 상호의존이 안보의 취약성을 동반하는 역설적 상황이라고 보았다.³⁾ 완전히 분리할 수 없는 상호의존 관계가 지속되지만, 이 상호의존이 분쟁의 진원지가 되고 상대에 대한 무기가 되는 상황을 명명하기 위해 Leonard(2021)는 ‘비평화(unpeace)’라는 신조어를 제안하였다. 상호의존과 갈등이 깊이 착종된 새로운 상황, 갈등하는 블록이 명확히 구분되는 것이 아니라, 상호의존 상황에서 이

2) 또 하나의 도전은 기후 및 식량, 팬데믹, 에너지 부족, 인플레이션 등 세계 공동의 도전이다. The White House(2022), *National Security Strategy*, p. 6.

3) H. Farrell and A. Newman(2019), "Weaponized interdependence: How global economic networks shape state coercion", *International Security*, vo. 44, no. 1.

〈표 1〉 미·유럽의 디리스킹 프레임워크

	유럽의 디리스킹	미국의 디리스킹
경제안보 리스크	① 에너지를 포함한 공급망의 복원력 ② 중요 인프라의 물리적 및 사이버 보안 ③ 기술 보안 및 기술 유출 ④ 경제적 의존의 무기화 또는 경제적 강압	① 공급망 다각화 ② 경제적 강압에 대한 대응 ③ 근로자에게 피해를 주는 관행에 대한 대응 ④ 첨단기술 보호
정책	① 국내 경쟁력 강화(promoting) ② 혁신적인 무역 수단을 통한 경제안보 보호(protecting) ③ 파트너 국가와의 협력 강화(partnering)	① 현대판 산업전략 ② 동맹국과의 연대 ③ 혁신적인 무역협정 ④ 개도국에 대한 지원 ⑤ 첨단기술 수출, 투자 규제

자료: EC(2023), *European Economic Security Strategy*; J. Sullivan(2023) 참고하여 정리.

의존의 연결망이 무기화되고 갈등의 초점이 되는 상황을 의미한다.⁴⁾

디리스킹이 디커플링과 다른 점이 여기에 있다. 미-소 간 냉전기와 같이 분명히 구분되는 블록으로 나누어지기보다 상호의존이 지속되는 조건 속에서 전략적 경쟁을 관리하는 방식으로 부상했다고 봐야 한다. 개방성과 국제 참여를 유지하면서 동시에 위험을 관리하기 위한 경제안보 전략⁵⁾이며, 중국과의 경쟁을 관리하는 방식이다.⁶⁾

미국·EU의 디리스킹 정책이 직면한 도전은 네 가지로 구분할 수 있다. ① 공급망 다각화, ② 경제적 강압에 대한 대응, ③ 근로자 권리 침해에 대한 대응, ④ 첨단기술 보호⁷⁾가 그것이다. 디리스킹 정책의 세 가지 축은 3P로 ① 국내 경쟁력 강화(promoting), ② 혁신적인 무역 수단을 통한 경제

안보 보호(protecting), ③ 파트너 국가와의 협력 강화(partnering)이다.⁸⁾ 바이든 정부의 경제안보 정책이라고 할 수 있는 새로운 워싱턴 컨센서스도 EC의 3P의 확장판으로 볼 수 있는 5개 필러를 제시하고 있다.

디리스킹 정책을 통해 관리하고자 하는 전략적 경쟁은 첨단기술 및 산업에 초점을 맞추고 있다. 핵심 기술, 전략 산업의 국가 경쟁력은 향후 수십 년간 경제, 군사, 지정학에 결정적인 영향을 미칠 것이며, 미·중 간 전략경쟁의 초점은 신홍 기술 분야 리더십과 높은 시장 점유율을 확보하는 데 있다고 보기 때문이다.⁹⁾ 반도체, EV용 이차전지를 비롯한 첨단 기술 및 산업이 산업 및 통상 정책의 초점으로 떠오른 이유도 여기에 있다.¹⁰⁾

4) M. Leonard(2021), *The Age of unpeace: How connectivity causes conflict*, Bantam Press.
 5) European Commission(2023), *European Economic Security Strategy*.
 6) J. Sullivan(2023), "Remarks by National Security Advisor Jake Sullivan on renewing American economic leadership at the Brookings Institution", The White House, Briefing.
 7) The White House(2023), "G7 Hiroshima Leaders' Communiqué".

8) European Commission(2023), *European Economic Security Strategy*.
 9) SCS(2022), "Mid-Decade Challenges to National Competitiveness", p. 9.
 10) 바이든 정부는 2021년 2월 반도체, 배터리, 주요 광물, 의약품 등 4대 품목과 방위, 공중보건, 정보통신기술, 에너지, 운수, 농산물 및 식량 등 6대 부문 등 10개 분야를 공급망 취약성 대응이 필요한 분야로 지정하였다.

2. 미·중의 반도체, 이차전지 공급망 디리스팅 정책

반도체와 이차전지를 중심으로 본 미국의 디리스팅 정책은 국내 산업 경쟁력 강화를 통한 공급망 내재화와 수입선 다각화, 국제 협력을 통한 동맹 강화로 요약할 수 있다. 반도체 부문에서는 미국 혁신 및 경쟁법, 반도체 및 과학법을 도입하여 반도체의 R&D 및 기술 혁신에 대한 투자를 강화하고 미국의 약점인 반도체 제조 설비 부족을 보완하기 위해 제조 인센티브를 제공한다.

이차전지산업에서는 인플레이션 감축법을 통해 미국 내 투자 및 생산 확대를 통해 공급망 내재화를 추진하고 혁신 및 상업화 지원, 핵심광물에 대한 접근 보장, 민관 협력체 구축 등을 통해 국내 이차전지산업 및 전기차산업의 성장을 도모하고 있다.

미국의 공급망 내재화 정책 및 인도태평양 지역에서의 협력 정책에 기반할 때 반도체산업 및

〈표 2〉 미국의 반도체산업 SWOT 분석

강점	시장 지배적 반도체 기업 보유 EDA와 핵심 IP 등 반도체 가치사슬 상단에서의 경쟁력 반도체 장비 산업에서의 높은 경쟁력 정부의 산업 경쟁력에 대한 관심 및 자금력 동맹국과의 관계 강화	국내 제조 및 첨단 후공정 설비 부족 생산요소의 높은 해외 의존도 및 지리적 집중도 장비 업체의 높은 해외 판매 의존도 및 해외 수요의 지리적 집중도 고숙련 인력 부족	약점
기회	탈탄소화 및 인공지능 활용 등 반도체 수요의 폭발적 증가 미국의 혁신 및 경쟁법, 반도체 및 과학법 등 정부 주도의 산업 투자 정책 연방정부 및 주정부의 인력 양성 프로그램 개시	중국과의 지정학적 긴장과 갈등 중국의 반도체 원자재 수출 통제 첨단 반도체의 이중용도 사용 중국의 반도체 보조금 IP 침해	위협

〈표 3〉 미국의 EV 이차전지산업 SWOT 분석

강점	시장을 선도하는 자동차 제조 업체 및 배터리 회사 숙련된 노동력 R&D 및 제조업 혁신 천연 자원 강력한 무역 파트너 자원에 대한 접근성	산업정책 및 국가 전략의 부재 경쟁국의 미국 시장에 대한 쉬운 접근성 통합된 국가/지역 공급망 부족 높은 인건비 및 엄격한 환경 정책	약점
기회	배터리 시장의 빠른 성장 예상 일자리 창출 경제성장 미국 자동차산업의 글로벌 부흥 연방정부의 지원에 대응할 수 있는 미국 제조 업체들	해외 경쟁자의 약탈적 가격 책정으로 인한 국내 제조업 파괴 공급 중단에 대한 취약성 가격 인상에 대한 취약성 제한된 수의 국내 셀 제조 업체	위협

〈표 4〉 중국 반도체산업의 SWOT 분석

강점	중국 정부의 반도체 펀드 확대 반도체 수요 시장 확대 팹리스 등 시스템반도체 분야의 경쟁력 희토류 등 핵심소재 지배력	소재, 설계, 장비 분야에서의 핵심기술 부재 미국 주도의 반도체 글로벌 공급망 재편 외국인 투자 유치 감소	약점
기회	범용 반도체 분야에서의 국산화를 확대 레거시 분야에서의 자국 중심의 생태계 구축	미국의 대중국 반도체 수출 통제 네덜란드, 일본 등의 장비 수출 통제 지속	위협

〈표 5〉 중국의 EV 이차전지산업 SWOT 분석

강점	배터리용 핵심광물 보유 양극재, 음극재 등 소재 분야의 글로벌 시장지배력 LFP 배터리를 기반으로 한 가격 경쟁력 세계 최대의 전기차 시장	NCM 대비 LFP의 기술 경쟁력	약점
기회	탄소중립 도래로 인한 미국 외 시장인 ASEAN, EU 시장 확대 가격 경쟁력 기반으로 글로벌 시장점유율 확대	미국의 IRA로 인한 중국 배제	위협

이차전지산업에서 향후 미국은 미국 내 투자를 제고하며 단기간에 내재화할 수 없거나 내재화가 불가능한 부분에 대해서는 한국, 일본, 대만, 오스트레일리아, 인도네시아 등 인도태평양 지역 국가들과의 협력을 통해 공급망 탄력성을 강화할 것으로 예상된다.

미국 주도의 인도태평양 지역 공급망 재편에 대응하는 중국의 전략은 두 가지이다. 첫째, 미국의 대중국 기술 제재 및 공급망 배제에 대응하여, 자국 중심의 독자적인 생태계를 구축하고자 한다. 이는 미중 간의 경쟁에서 수세적 위치에 있는 반도체산업에 해당된다. 반도체산업에서 중국은 자국이 보유하지 못했던 설계, 장비, 소재 분야에서의 경쟁력을 확보하기 위한 기술 자립 전략을 강화하고 있다. 또한, 미세공정이 필요한 첨단반도체보다는 중저위 기술의 레거시 반도체에

서 자립형 생태계 구축을 위한 국산화를 가속화하고 있다.

둘째, 중국이 글로벌 공급망을 장악하고 있는 배터리 핵심광물 분야에서의 공급망 무기화 전략이다. 중국은 갈륨·게르마늄, 흑연 등 중국이 글로벌 시장을 장악하고 있는 핵심광물의 수출을 통제하기 시작했다. 배터리 핵심광물 및 소재·재료, 셀 제조 등 공급망 전반에서 경쟁우위를 확보하고 있는 중국은 미국 주도의 공급망 재편에 대응하여 다양한 카드를 가지고 있다. 중국은 미국 외 지역을 공략하여 글로벌화를 가속화하고, 핵심광물 공급망의 시장지배력을 기반으로 지속적인 수출통제가 있을 것으로 전망된다. 미중 갈등이 심화되고 핵심광물 통제의 중요성이 높아지면서 중국은 일대일로 이니셔티브에 참여하는 국가들과 적극적으로 파트너십을 형성하고 있다.

3. 반도체, 이차전지 공급망 재편 전망

미·중 등 주요국의 정책과 함께 공급망 재편에 영향을 미치는 요인은 기술 경쟁력 전망과 시장 재편의 전망이다. 특히 데이터를 이용하여 두 산업의 기술 경쟁력 현황을 분석하고, 중간재인 반도체와 이차전지의 최종 수요 시장의 재편 방향을 제시한 후, 이를 반영한 공급망 구조의 재편 방향을 제시하였다.

(1) 기술 경쟁력 현황

시스템 반도체를 대상으로 기술 세대별 특허 경쟁력을 분석한 결과 기술 블록화 현상이 일어나고 있는 것으로 나타났다. 특히, 기술 지표인 현지화와 집중도 분석 결과 시스템 반도체 시장에서 미·중 시장의 분리 현상 및 기술적 쏠림현상이 시간이 갈수록 심화되는 경향을 보인다.

둘째, AI 반도체 중에서 CPU와 GPU 중심의 1세대에서 현지화율이 높아지고 있다는 것은 블록화가 더욱 가속화되고 있고, 이는 후발주자의 추격 가능성이 낮다는 것을 의미한다.

셋째, 집중도 관점에서 1세대와 2세대에서 집중도가 강해진다는 것은 기술의 독점화가 확대되고 있음을 의미한다. 반면, 차세대 AI 관련 시스템 반도체의 미·중·한의 기술 격차는 점차 좁혀지고 있고, 이러한 추세는 최근 5년간 두드러지고 있다.

종합하면 반도체의 경우 1세대와 2세대 시스템 반도체는 기술의 블록화가 심화되고 있고, 3세대는 아직 블록화가 강하지 않아 후발자의 진입이

자유롭고 오히려 선발자로 전환될 가능성이 열려 있다고 볼 수 있다.

EV용 이차전지 시장은 한국과 중국이 시장의 대부분을 양분하고 있지만, 국외 특허 출원을 기준으로 볼 때, 한국이 중국보다 기술적 우위를 점하고 있다. IP5(한국·미국·일본·유럽·중국·특허청) 전체 국외 출원 건수에 대한 점유율을 의미하는 국외 출원 점유율에서 한국은 30.3%로 경쟁국인 중국의 2.4%보다 월등히 높다.

이차전지 특허 데이터 분석은 미국·유럽 시장과 중국의 시장이 기술적으로도 분리되어 있음을 보여준다. 미국 특허청에서 중국 국적자가 특허를 출원한 비율은 3%, 유럽 특허청에서 중국 국적자가 특허를 출원한 비율은 2%에 불과하고, 중국 특허청에서 미국 국적자가 특허를 출원한 비율은 10%에 불과할 정도로 미국·유럽 시장과 중국 시장은 기술적으로 분리되어 있다.

2010년 이후 안정성이 향상된 리튬이온 전지에 대한 특허가 미국, 중국, 한국, 일본, EU 특허청에서 모두 급속히 증가하는 추세이다. 그 외에는 전해질-전극 계면 제어, 에너지 밀도 향상, 크랙 방지 및 부피 제어 순으로 특허가 출원되고 있다.

EV용 이차전지산업에서 최근 가장 활발히 연구되고 있는 분야인 전고체 배터리 분야는 주로 토요타, 파나소닉을 중심으로 일본 기업에 의해 집중적으로 연구되고 있는데, LG에너지솔루션도 이 대열에 합류하고 있다. 그러나 중국 정부의 지원을 받는 CATL, BYD 등과 향후 미국과 유럽 시장에서 경쟁이 예상된다.

(2) 반도체, 이차전지 시장 재편 전망

국가 및 기업의 기술 경쟁력과 함께 반도체와 이차전지를 중간재로 사용하는 최종재 산업의 시장 구조도 공급망 재편에 큰 영향을 미칠 것이다. 반도체 기술은 공정 노드를 기준으로 3나노 이하의 기술에서 230나노 이상까지 그 스펙트럼이 매우 넓어, 전혀 다른 세대의 기술이 공존하고 있다. 반도체 기술 수준별·최종 용도별로 지역별 구조에 상당한 차이가 있고, 최종 용도가 무엇이냐에 따라 반도체 기술도 달라지는 경향이 있다. 개략적으로 보아 최종재가 첨단 제품일수록 반도체 기술도 고난도가 요구되는 비례관계가 있다고 할 수 있다.

현재 중국이 세계 반도체 수요의 50% 이상을 담당할 정도로 매우 큰 비중을 차지한다. 반도체 수요의 가장 큰 두 시장인 데이터 처리와 통신은 시장 규모가 각각 1,710억 달러, 1,410억 달러인데, 중국의 비중이 각각 52%, 60%로 압도적으로 높다.¹¹⁾

그러나 앞으로 수요 시장의 구조가 변화하면서 중국 시장의 위상도 변화할 것이다. 2021년 약 6,000억 달러에서 2030년 1조 달러 이상으로 예상되는 반도체 시장의 성장을 주도하는 분야는 이 증가분의 약 70%를 차지하는 자동차, 컴퓨팅 및 데이터 저장, 무선통신 세 분야가 될 것으로 예상된다.

최근 몇 년에 걸친 반도체 수요 산업의 무역구조 변화도 앞으로의 반도체 시장 구조의 변화 방향을 예상하게 한다. 스마트폰, 노트북, 라우터,

비디오게임용 콘솔 기기 등 반도체의 가장 큰 수요 산업들에서 미국의 탈중국 의존이 가속화되고 있다. 그리고 이들 제품에서 중국으로부터 감소한 수입은 아세안, 대만, 한국, 인도 등 중국 이외의 아시아 국가로부터 수입 증가로 대체되고 있다.

중간재로서 반도체는 최종재 수요 시장에 의존하고, 지금 이 최종재 수요 시장의 구조가 빠르게 재편되고 있다고 보아야 한다. 정치적 요인에 의한 보호주의 영향도 있지만, 최종재 생산에서 국가별 경쟁력이 시간이 지나면서 변화한 것도 영향을 미친다. 이 두 가지가 결합되어 반도체 시장과 공급망 구조의 재편도 탈중국화의 방향으로 가속화될 가능성이 높다.

반도체 보호주의에서 주목할 점 중 하나는 미·중 반도체 전쟁에는 두 개의 전선이 있다는 것이다. 보호주의가 첨단 칩에만 한정되지 않고, 레거시 칩으로도 확산될 가능성이 높다. 중국은 스마트폰, AI 등에 사용되는 첨단 칩 생산에서 기술 독립을 달성하려고 노력하는 것은 물론이고, 기존의 성숙기 기술을 사용하는 레거시 칩 분야에서도 우위를 확보하고자 한다.

첨단 칩과 레거시 칩 및 디자인 분야에서 중국 정부의 접근 방식이 다른 만큼, 미국 정부의 대응 방식도 다르다. 첨단 칩에 대해서는 “small yard and high fence” 접근법으로 반도체 제조 장비에 대한 수출 통제 등이 여전히 유효한 정책이 될 것이다. 반면 레거시 칩에 대해서는 중국을 대신하는 대체 공급지를 갖는 것이 중요한 접근이 될 것이다.

배터리 시장은 2030년에는 2021년의 10배인 3.5Twh로 폭발적으로 성장하고, 지역별 구조에

11) M. Duchatel(2022), “Semiconductors in Europe: the return of industrial policy”, Institut Montagne, policy paper, p. 12.

도 중요한 변화가 예상된다. 미국, 중국, 유럽 등 거대시장 중에서 중국이 여전히 최대 시장의 지위를 유지하지만, 시장의 확대 속도는 미국과 유럽이 훨씬 빠르다.

현재는 중국이 EV 배터리 공급망의 전 단계에 걸쳐 압도적인 비중으로 지배력을 갖고 있으나, 앞으로 2030년에는 미국, 유럽, 중국 세 지역 모두 거대 시장이 되고, 이 성장하는 시장에 누가 공급할 것인가가 주요한 쟁점이다.

배터리산업 생태계와 글로벌 공급망 재편의 주요 이슈 중 하나는 새로운 기업들이 배터리산업에 진입하는 것이다. 특히 완성차 업체가 배터리 산업에 진입하고 있다. 기존 배터리 업체와 협력관계를 형성하는 방식으로, 배터리 셀과 관련 제품을 수직적으로 집적화하고자 하는 완성차 업체가 늘어나고 있다. 또한 IT 기업들이 전기차 시장에 진입할 가능성도 있다. 전동화로 엔진 대신 배터리와 모터, 인버터가 차량 원가의 절반을 넘고, 주행 보조시스템이 고도화되면서 반도체, 센서 기술과 소프트웨어, 인공지능 기술이 중요해진다. 배터리산업 생태계와 글로벌 공급망 재편의 또 하나의 이슈는 배터리 업체의 소재 부품 내재화 경쟁이다. 배터리 업체가 소재를 자체적으로 공급하기 위한 수직 계열화 흐름이 그것이다.

결국 소재-전지-자동차 업체 간 합종연횡이 한창인 상황으로, 신산업 혁명이 급속도로 진행되는 상황을 반영하여 아직 안정적인 비즈니스 모델, 산업생태계 모델이 정착된게 아니라는 의미이다. 이러한 전환기에는 조정의 필요성 때문에 수직 통합의 경향이 강한 것이 특징이며, 소재, 전지, 자동차 업체 모두 가치사슬을 통해 창출되는 부가가

치 중 자기 몫을 확대하기 위해 자신의 지배력을 최대한 이용하고자 할 것이다.

(3) 공급망 재편 전망

미-중 기술 격차의 변화와 시장의 분할 전망을 기준으로 반도체 공급망의 재편 방향을 전망해 보면, 가장 중요한 변수는 중국이 기술 추격에 성공하느냐이다. 중국의 성공 여부를 기준으로 두 가지 경우를 구분할 수 있다.

첫째, 중국이 기술 추격에 성공하지 못하고 성숙 노드에 고착화되는 경우, 미국 등 서방의 디커플링 정책의 적용 범위에 따라 공급망의 구조가 영향을 받을 것이다. 성숙 모드에 대해 디커플링 정책이 적용되지 않으면, 성숙 기술에서 중국발 과잉 설비와 가격 경쟁 격화로 이 분야에 특화하는 아시아 기업이 타격을 받을 것이다. 반면 첨단 노드에 대해서는 디커플링 정책이 적용되기 때문에 시장이 분할되며, 중국의 생산 역량 구축은 당분간 불가능할 것이다. 그러나 사이버 안보가 중요해지면서 성숙 노드 기술에 대해서도 디커플링 정책이 확산될 가능성이 높다. 이 경우에는 성숙 노드에서도 중국을 배제하고 미국 등 선진국 시장을 타깃으로 하는 독자적인 생태계가 아세안과 인도 등을 중심으로 발전할 가능성이 높다.

둘째, 중국이 기술 추격에 성공할 경우, 미국 등 서구 선진국은 보호주의와 디커플링 정책을 더욱 강화할 가능성이 높아, 기술 생태계와 표준이 분리될 가능성이 높아질 것이다. 이 경우 중국 중심의 생태계와 미국 등 선진국 중심 생태계로 분리될 가능성이 더욱 높아질 것이다.

EV용 이차전지 공급망 재편의 주요 방향은 권역화이다. 인도네시아-오스트레일리아 배터리 동맹, 미국 중심 북미 배터리 허브, 유럽 배터리 동맹 등 동북아권, 북미권, 유럽권, 오스트레일리아-인도네시아권 등 다극 체제의 가능성이 높다. 북미와 유럽이 기술이 없는 것이 아니기 때문에 과거 후발국의 추격에 비해 훨씬 빠른 속도로 추격이 일어나고, 독자적인 생태계가 구축되어갈 것이다.

또 하나의 방향은 비중국 배터리 생산의 증가이다. 시장의 확대가 예상되는 미국, 유럽 등이 시장 보호주의의 영향으로 새로운 생산의 허브로 부상하고 있다. 그러나 중국의 배터리산업 경쟁력은

양극재, 음극재, 분리막, 전해액 등 공급망 전반에 걸쳐 확고하기 때문에 비중국 배터리 공급망이 확대된다고 하더라도, 시간이 많이 걸리고 높은 비용을 수반할 것이다.

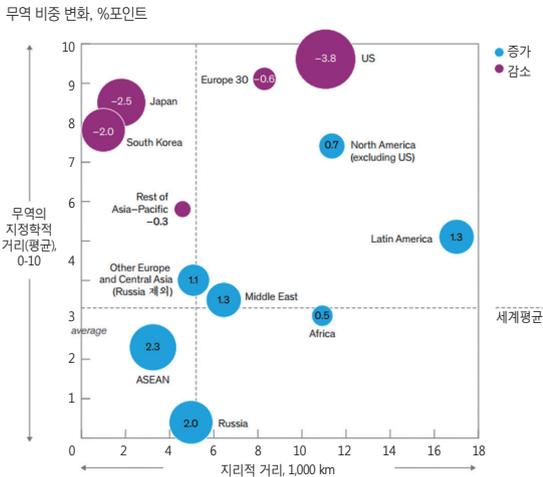
EV용 배터리 공급망에 예상되는 또 하나의 변화는 소수 기업으로 집중 심화이다. 권역화와 집중 심화가 동시에 일어나기 위한 조건은 시장이 지역별로 분화되지만, 각 시장에 공급하는 기업은 글로벌 기업(Global Corporations)이 되는 것이다. 거대 시장 중심으로 지역 시장에 공급하기 위한 공급망을 지역 내에 두는 ‘지산지소형(地産地消形)’ 공급망을 구축할 것이다.

4. 공급망 재편의 이해

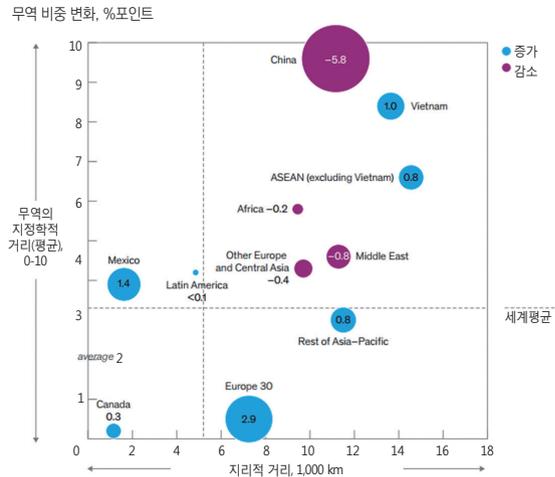
공급망 재편 분석으로부터 도출되는 첫 번째 함

의는 인도-태평양 지역의 공급망 재편은 중국을

〈그림 1〉 주요국 무역의 지리적 구조 변화: 중국(2017~2023년)



〈그림 2〉 주요국 무역의 지리적 구조 변화: 미국(2017~2023년)



자료: MG(2024), "Geopolitics and the geometry of global trade", January.

배제하는 완전한 디커플링이라고 보기 힘들지만, 그럼에도 불구하고 지정학적 대결의 영향도 크게 나타나는 복잡한 양상으로 전개되고 있다는 점이다. 지정학적 단절선을 따라 무역과 투자의 파편화가 일어나고 있으나, 전면적이고 급속하게 일어나는 것은 아니며 산업별로 양태가 달라 디커플링보다는 구조 재편에 가깝다. 총량 수준에서 보면 ‘지정학적 거리’가 무역과 투자 증감의 구분선이 되는 재편이 일어나고 있다.

미국의 대중 수입 비중이 감소하고 베트남 등 제3국 수입으로 대체되는 경우에도 이들 대체 국가는 중국의 공급망에 깊이 통합되어 있고, 미국으로 수출이 증가할수록 대중 중간재 수입이 늘어나고 있다. 니어쇼어링도 멕시코 등 인접 국가로 한정되어 있고, 중국은 여전히 미국 수입의 최대 공급 국가로 남아 있다.¹²⁾

12) Freund C., A. Mattoo, A. Mulabdic, and M. Rutta(2023), "Is US

공급망 재편의 방향을 볼 수 있는 또 다른 변화는 지정학적 단층선에 따른 FDI 지형의 파편화이다. FDI 지형이 1980년대 후반에 시작된 글로벌화 시대와는 매우 다른 새로운 시대로 진입했으며, 특히 전략적으로 중요한 부문에서는 FDI 흐름이 지정학적으로 가까운 나라로 집중되는 경향이 강화되고 있다.¹²⁾

둘째, 공급망 재편은 전체적으로는 부분적, 선별적 디커플링으로 개념화할 수 있다. 선별적 디커플링은 전략적으로 중요한¹³⁾기술이나 제품에 대해서는 디커플링, 나머지에 대해서는 무역과 투자의 자유를 허용하는 무역과 투자의 질서를 의미한다. 신흥 핵심 기술에 대해서는 국가안보를 이유로 국가 간 클럽형 무역질서를 만들어 관리하고,

trade policy reshaping global supply chains?", *World Bank Policy Research Working Paper* 10593, p. 16.

13) IMF(2023), "Geoeconomic fragmentation and foreign direct investment", *World Economic Outlook* 2023.

〈표 6〉 FDI 지형 재편의 방향

	투자 유치국						
	미국	미주 (미국 제외)	선진 유럽	신흥 유럽	아시아 (중국 제외)	중국	기타
미국		9.2	0.6	19.4	2.3	-40.6	21.6
미주(미국 제외)	18.6	27.3	14.9	34.0	5.9	-13.3	27.6
선진 유럽	7.5	-11.7	9.3	-0.9	-9.8	-19.7	8.6
신흥 유럽	27.6	2.9	9.9	18.1	-22.3	13.9	-11.8
아시아(중국 제외)	-3.2	-8.7	-11.7	-2.4	-23.7	-49.2	-4.4
중국	-22.1	-6.9	-17.8	-31.3	-44.3		-31.9
기타	-26.4	7.1	5.3	11.4	-3.7	-24.7	18.6

자료: IMF(2023), "Geoeconomic fragmentation and foreign direct investment", *World Economic Outlook*, April, p. 95.

주: 비교 기간은 2020년 2분기에서 2022년 4분기 vs 2015년 1분기에서 2020년 1분기, 이 기간 동안 FDI 평균 감소율은 -19.5%.

〈표 7〉 선별적·부분적 디커플링

미-중 디커플링				
		관여	선별적·부분적 디커플링	전면적 디커플링
산업의 구분	전통산업	미중협력	협력	분리
	신흥기술·산업	미중협력	분리	분리
국제경제질서	국제경제질서	자유주의적 국제질서 (정경 분리)	국제정치와 경제의 융합, 국가 개입의 증가	냉전 (국가 간 전쟁 수단으로서 경제)
		지경학의 시대	표준, 네트워크, 기술동맹	영토 기반 지정학
	지배적 생산방식	GVC	플랫폼 기반 GVC	블록별로 분할된 국제 분업

자료: 김계환(2021), "첨단산업 GVC 재편에 대응한 산업 안보 정책", 「경사연 리포트」, 통권 38호, p. 24.

나머지에 대해서는 다자간 무역체제나 양자 간 협정으로 기존 방식과 유사하게 관리하는 국제무역의 거버넌스이다.¹⁴⁾

이것은 미·소 간 냉전처럼 모든 부문에 걸쳐 디커플링이 일어나는 대결과 달리 공급망, 기술, 시장에서 미·중 간 상호의존은 너무 넓고 깊은 현실을 반영한다. 미·중 대결이 냉전기 미·소 대결과 같이 정치 체제 간 대결의 양상도 띠고 있지만, 대결의 초점에 첨단기술과 산업 생태계의 핵심을 차지하기 위한 경쟁이기 때문에 체제 대결과 기술 산업 패권 경쟁이 착종된 산업 군비 경쟁의 양상으로 전개되고 있다.

셋째, 디리스팅 정책의 영향을 가장 크게 받는 기술·산업 내에서도 기술 성격, 경쟁 지형이 달라 공급망 재편 방향에 차이가 있다. 특히 DX 관련 산업과 GX산업은 제품 아키텍처, 경쟁지형, 공급망

재편 방향에 큰 차이가 있다. Fujimoto(2007)¹⁵⁾를 따라 제품 아키텍처를 모듈형과 통합형으로 구분하면 반도체는 모듈형에, 이차전지는 통합형에 가깝다. 중국은 미국과 경쟁하는 허브 국가로 부상하고자 하며, 미국은 이것을 억제하거나 차단 하려고 한다.

EV 및 이차전지산업은 아직 GVC형 생산방식이 발전하지 않은 신흥산업으로, 중국이 글로벌 선도국 지위를 이미 차지하고 있다. 미국과 유럽이 추격자의 입장이다. 향후 10년 혹은 20여 년에 걸쳐 글로벌 자동차산업은 근본적인 구조 변화를 겪을 것이다. 공급망도 중국, 미국 등 거대 시장을 중심으로 재편될 것이다.

14) 김계환(2021), "첨단산업 GVC 재편에 대응한 산업 안보 정책", 「경사연 리포트」, 통권 38호, p. 24.

15) T. Fujimoto(2006), "Architecture-based comparative advantage in Japan and Asia", Kenichi Ohno and Tekahiro Fujimoto(eds.), *Industrialization of developing countries*.

〈표 8〉 경쟁 지형과 공급망 재편 방향의 비교: DX 관련 제품과 GX 관련 제품

제품 아키텍처	모듈형(modular)	통합형(integral)
대표 사례	스마트폰, 노트북, 음성 및 이미지 라우터, 비디오게 임용 콘솔(DX 관련 제품)	EV 및 자동차, 배터리, 태양광 발전 관련 제품(GX 관련 제품)
미-중 경쟁력 현황	최첨단 반도체에서는 미국, 일본, 한국, 대만을 포함한 동맹국, 우호국이 시장 규모, 생산 능력, 가격 경쟁력, 기술력에서 우수	중국은 세 품목의 시장 규모와 생산 능력에서 경쟁국 우수
공급망 재편 현황	중국으로부터 수입 축소, 베트남, 인도 수입으로 대체, 탈중국, 수입선 다각화. 탈중국 의존이 일어나도 아시아 내에서의 재편, 아시아의 '대체 수입선, 대체 생산 기지' 국가의 중국에 대한 중간재 수입 의존이 더 깊어짐	중국 기업의 공격적 대외 확장, 중국 기업은 중국 의존 탈피 움직임에 대응하여 소비지 현지 생산으로 접근법을 바꾸는 중 미국을 제외한 시장에서 중국 제품이 지배적이며, 미국만 중국 제품이 없는 시장이 될 가능성
미국의 전략	기술 수출 통제 강화, 기술 격차 확대를 위한 국내 기술개발 투자 확대	국내 시장 보호 강화, 시장 보호를 통한 국내 산업 생태계 구축
	미국이 절대 우위에 있는 기술에서 미국이 중국을 봉쇄; 반도체, AI 등	미국이 열위에 있는 산업에서는 거대 내수 시장을 관세, 비관세 장벽으로 보호, 국내 산업 생태계 구축(marketcraft)
중국의 전략	미국의 기술 봉쇄를 뚫기 위한 노력과 함께, 기술 자립을 위한 대대적인 투자와 범정부 지원 체계 구축	기술 격차 유지 확대를 위한 투자, 본격적인 글로벌 시장 확대 전략, 특히 글로벌 사우스 시장 확대; '중국 제조, 글로벌 판매'에서 '글로벌 제조, 글로벌 판매'로 이행. 중국이 우위에 있는 그린 산업 체크 포인트로 미국, 유럽에 대응

자료: 저자 작성.

5. 한국의 디리스팅 정책 방향

공급망 재편에 대응한 한국 산업과 정책 당국의 대응 방향은 첫째, 투자허브 통상 중추국 정책이다. 한국계 글로벌 기업의 3대 시장에 대한 접근 전략이 바뀌어야 한다. 국내 생산 후 수출 모델의 수정이 불가피하다면, 점점 높아지는 보호주의 조치를 우회하기 위한 현지 생산형 투자를 증가시킬 수밖에 없다.

동시에 글로벌 기업의 투자 허브로 부상해야 한다. 공급망 재편을 둘러싼 경쟁의 초점에 있는 디지털, 그린 전환 관련 산업에서 한국은 투자 유치 잠재력이 높기 때문에, 세계경제 수준에서 일어

나는 투자 지형의 재편을 이들 핵심 산업에서 국내에 완결된 산업생태계를 구축하는 기회로 활용해야 한다.

둘째, 혁신 생산 입지로서 한국 리포지셔닝이다. 보호주의 동반 산업정책 경쟁으로 국가 간 경쟁의 단위는 클러스터 기반 수직 통합형 생태계로 변화하고 있다. 산업정책이 국가대표기업의 진흥에 초점을 맞춘 과거의 방식에서 글로벌 기업의 투자 유치를 포함하여, 국내 산업 생태계를 구축하는 '속지주의'로 변화하고 있다.

산업정책의 변화에 상응하는 새로운 접근법의

〈표 9〉 과거의 산업정책과 새로운 산업정책

	과거	미래
핵심 기업	국가대표기업(속인주의)	GC 투자 유치(자국 기업 포함), 속지주의
수직 통합의 방식	국가대표기업을 정점으로 하는 수직 통합형	클러스터 기반 수직 통합형 생태계 구축
조정(coordination)	기업에 의한 조정(기업에 의한 계획화)	이해 당사자가 참여하는 협치형 거버넌스
거버넌스의 특징	외부성의 기업 내 내재화	산업 공유자산 기반 협치

특징은 첫째, 글로벌 기업이 산업정책의 핵심 파트너가 되어야 한다는 점이다. 둘째, 과거의 국가 대표기업 육성과도 다르고, 신자유주의 시대에 GVC 선도 기업이 전 지구를 대상으로 가치사슬 단계별 최적의 입지를 찾아 배치하고 조정자 역할을 하는 모델과도 다르다. 클러스터 기반으로 상대적으로 완결적인 생태계를 구축하되, 이러한 클러스터 기반 수직 통합형 생태계를 주요 시장별로 만드는 방식이 되어야 한다. 셋째, 클러스터 기반 생태계에 참여하는 기업은 글로벌 기업만이 아니라 생태계를 구성하는 공공기관, 교육기관, 중소기업 등이 총 망라되어야 한다. 넷째, 이에 상응하는 거버넌스 체계는 이해당사자 참여 협치형이며, 이를 뒷받침하는 이론적 근거는 산업 공유자산 개념이 되어야 한다.

셋째, 고표준 생산 입지로 투자 유치 전략이다. 저비용/고품질 전략을 넘어 고표준 생산 입지 전략으로 시장 보호주의에 대응해야 한다. 표준을 통한 보호주의는 중간재에서 최종재로 확장되고 있고, 전략 산업과 기술에 관한 한 보호주의가 공급망 전체로 확장되고 있다. 환경, 에너지, 인권 등과 함께 안전, 안보, 보안의 무역규범화를 타 지역과 차별화된 투자 유치 기회로 활용해야 한

다. 고표준 국가로 전환을 통해 비관세 무역장벽을 강화하는 선진국 시장에 대한 접근성을 제고해야 한다.

넷째, 클러스터 기반 수직 통합형 산업 생태계를 해외에도 각 시장별로 구축하여 해외 시장에 접근하는 산업생태계 복제 전략이다. 클러스터 기반 수직 통합이 새로운 경쟁력의 원천이라면 해외 시장에서도 유사한 방식으로 접근해야 한다. 해외 시장별로 생산, 마케팅, 유통이 집적된 허브를 구축하는 방식이 그것이다. 한국과 해외 시장에 각각 구축되는 클러스터 사이에는 국내 슈퍼 혁신 클러스터- 해외의 생산, 유통, 마케팅 기능이 집적된 혁신 클러스터 위계 관계로 변화되어야 한다.

마지막으로 보호주의의 확산에 대한 일국 차원의 대응을 넘어 대안적 국제무역질서의 제시로 그린테크 파트너십을 추진할 필요가 있다. 서로 다른 비교우위를 가진 다양한 국가들이 그린테크 파트너십을 구축하여 각자의 비교우위를 바탕으로 협력하고, 청정 기술 공급의 안정을 촉진하는 보완적인 가치 사슬 구축을 G7 중심의 기후클럽에 대한 대안으로 제시할 필요가 있다. 원자재 공급국, 저비용 대량 생산 국가를 포함한 글로벌

사우스가 자신의 비교우위를 이용하여 그린테크 글로벌 가치사슬에 주도적으로 참여한다는 점에서 선진국 중심 기후클럽과 차이가 있다. 조정된 전문화(coordinated specialization)를 기반으로,

상호 보완적인 비교우위를 갖는 국가들이 공동으로 공급망을 구축한다는 점에서 국제무역의 이익을 누리면서 공급망의 다각화를 달성하는 접근법이다. 



김계환

산업통상연구본부 통상전략실 선임연구위원
kevinkim@kiet.re.kr/044-287-3019

「경제안보 기술동맹 시대 한국의 공급망 재편 전략」(공저, 2023)



양주영

산업통상연구본부 통상전략실 부연구위원
jyang@kiet.re.kr / 044-287-3123

「경제안보 기술동맹 시대 한국의 공급망 재편 전략」(공저, 2023)



조은교

산업통상연구본부 글로벌산업실 부연구위원
ekcho@kiet.re.kr / 044-287-3828

「경제안보 기술동맹 시대 한국의 공급망 재편 전략」(공저, 2023)