

미국의 반도체·배터리 공급망 조사 보고서의 주요 내용과 시사점

| 요약 |

- 지난 6월 4일, 미국 백악관은 반도체, 배터리, 의약품, 희토류 등 4대 전략품목에 대한 미국 내 공급망(Supply Chain) 진단과 경쟁력 확보를 위한 정책제언을 담은 보고서를 발표
- 반도체에 대해, 미국은 제조 부문의 열세가 ATP(조립, 테스트, 패키징) 및 소재 등 공급망의 전반적 약화를 초래했다고 평가하면서, 반도체 주도권 확보를 위해 첨단 제조시설 확보가 반드시 필요하다고 평가
 - 미 상무부는 「반도체지원법」 신속 집행, 반도체 제조시설 유치를 위한 인프라 확충, 비자(VISA) 개혁을 통한 해외인재 유치, 동맹국과의 협력을 통한 기술보호 등 반도체 공급망 확보를 위한 7대 정책과제를 제안
- 보고서는 미국의 배터리 공급망 전반적으로 자체적 생산기반이 부족하다고 평가하고, 특히 원료 채굴 및 정제·가공 부문이 가장 취약하다고 진단
 - 미 에너지부는 운송·유틸리티 분야에서 공공 구매력을 활용한 수요 창출, 광물 맞춤형 투자와 재활용 촉진, 보조금·세액공제 등을 활용한 투자 인센티브 등 미국 내 배터리 공급망 강화를 위한 4대 정책과제를 제안
- 첨단산업에 대한 미국의 향후 조치가 우리 전략산업 향배에 큰 영향을 줄 수 있는 만큼, 미국의 행보에 대한 정교한 대응 전략을 마련할 필요
 - 제안된 각 과제들이 우리에게 기회와 위기로 작용할 수 있는 만큼, '경쟁'과 '협력'의 전략적 병행을 강구할 필요
 - 중국, 일본, 대만 등 주변국과 형성하고 있는 우리 현 공급망 구조에 나타나는 리스크 수준과 요인을 정밀 진단하고, 이를 토대로 공급망을 강건화하기 위한 산업별 공급망 전략의 재정립이 필요
 - 경제·안보의 통합적 시각에서 공급망 의제를 다룰 수 있는 거버넌스와 법령 체계를 마련할 필요

■ **반도체, 배터리 등 4대 품목에 대한 미국의 공급망 분석 결과 보고서¹⁾가 최근 발표**

- 지난 6월 4일, 미국 백악관은 반도체, 배터리, 의약품 및 희토류에 대한 미국 내 공급망 (Supply Chain) 분석과 경쟁력 확보를 위한 정책제언을 담은 보고서를 발표
 - 4대 품목에 대한 이번 공급망 분석은 지난 2월 발동된 「행정명령 14017」²⁾에 의거하여 시작되었으며, 각 품목을 소관하는 부처별로 100일간에 걸쳐 진행³⁾
 - 상기 행정명령에 따라, 금번 공급망 분석 보고서는 4대 품목별로 공급망 식별, 위험요인 진단, 글로벌 현황, 미국에 대한 기회·위기 요인, 그리고 미국의 공급망 경쟁력 강화를 위한 정책제언을 수록
- 이번 보고서는 우리가 미래 먹거리로 중점 투자 중인 핵심 전략산업의 미래 경쟁력과 공급망 내 경쟁우위 향배에 상당한 영향을 줄 수 있는 내용을 포함
 - 이번 분석에 포함된 반도체와 대용량 배터리는 우리 역시 빅3(BIG3) 신산업⁴⁾으로 육성하고 있는 미래성장동력으로, ‘디지털 전환’과 ‘탄소중립’ 시대의 산업 경쟁력을 판가름하는 대체불가한 핵심요소
 - 특히, 미·중 모두와 밀접한 공급망 구조를 형성하고 있는 우리 산업구조를 고려할 때, 반도체·배터리에 대한 미국의 인식과 경쟁력 강화를 위한 행보는 향후 우리가 가장 주목해야 하는 대외 변수⁵⁾

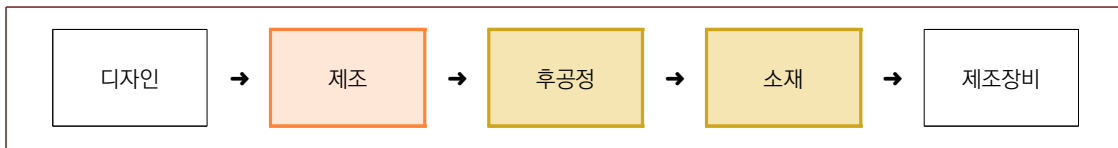
■ **(반도체) 「반도체 지원법」을 지렛대로 반도체 제조 생태계 복원에 초점**

- 보고서는 반도체를 국가 안보에 반드시 필요한 전략품목이자 첨단산업의 주도권을 결정하는 핵심 물리적 기반으로 평가
 - 인공지능, 5G, 첨단무기 및 주요 유·무형 인프라의 주도권 경쟁을 위해 반드시 우위를 확보해야 하는 핵심 기반으로 인식

1) The White House, “Building Resilient Supply Chains, Revitalizing American Manufacturing, and Fostering Broad-Based Growth”, 100-Day Reviews under Executive Order 14017, June 2021, The White House.
 2) Executive Order 14017 “America’s Supply Chain”, The White House, 2021. 2. 24.
 3) 행정명령 14017은 공급망 취약성이 드러난 4대 품목에 대해 100일간의 조사를 지시하고 있으며, 동시에 국방, 헬스·바이오, ICT, 에너지, 운송, 농식품 등 미국의 6대 주력산업에 대해서도 1년간의 공급망 조사를 지시.
 4) 빅3 신산업은 미래차, 시스템반도체 및 바이오·헬스를 지칭.
 5) 본고는 4대 품목 중 우리 미래 전략산업과 밀접한 연관이 있는 반도체 및 배터리에 대한 보고서 내용 분석을 통해 시사점을 제시.

- 대체적으로 팹리스 부문의 경쟁력은 월등하나, 첨단(leading edge) 및 범용(mature node) 반도체 제품의 제조기반이 한국, 대만 등 아시아 주요국(6)7)에 비해 총체적인 열세라고 인식
- 제조 부문의 전반적 열세가 ATP(조립·테스트·패키징) 및 소재 등 공급망의 전반적 약화를 초래했다고 평가하면서, 반도체 주도권 확보를 위해서는 첨단 제조시설 확보가 반드시 필요하다고 평가

〈그림 1〉 미국의 반도체 공급망에 대한 자체적 평가



자료: 산업연구원 정리.

주: □ 양호, ■ 취약, ■ 매우 취약

〈표 1〉 미국의 반도체 공급망 요소별 자체 진단

공급망 구분	현안 및 진단
디자인 Design	<ul style="list-style-type: none"> • 종합반도체(Integrated Device Manufacturer, IDM) 및 팹리스 기업을 중심으로 경쟁력 수준이 높다고 평가 • 설계 지식재산(IP), 소프트웨어(EDA) 부문은 선도하고 있다고 평가 • 다만, 중국에 대한 높은 매출 의존도와 외국인 인재에 대한 의존은 위협 요인으로 인식
제조 Fabrication	<ul style="list-style-type: none"> • 가장 취약한 섹터로 진단 • 미국 내 반도체 제조기반이 총체적 열세라고 판단 • 첨단 반도체(Leading Edge Logic Chips)는 대만·한국, 저(低)기술 반도체(Mature Node Chips)는 중국에 의존하고 있는 형국 • 제조기반 부재로 인해 ATP, 소재, 장비 등 반도체 제조와 밀접하게 연관된 부문이 제조 과정에서 기술·지식을 축적할 수 있는 기회를 상실한다고 진단
후공정 ATP and Advanced Packaging	<ul style="list-style-type: none"> • 취약 섹터로 진단 • 중국이 대규모 투자와 단가 조정으로 시장을 왜곡하고 있다고 평가 • 패키징을 위한 핵심 중간재인 인쇄회로기판의 미국 내 제조기반이 매우 취약하다고 진단 • 내수(국방)로는 국내 ATP 분야의 발전 및 유지가 어렵다고 평가
소재 Materials	<ul style="list-style-type: none"> • 취약 섹터로 진단 • 초고순도 폴리실리콘, 웨이퍼, 포토마스크, 포토레지스트 등 핵심 소재 경쟁력이 일본 및 유럽에 비해 취약한 것으로 인식 • 다만, 가스 및 습식 화학소재(Wet Chemicals)에 대한 미국의 경쟁력은 높은 편으로 평가
제조장비 Manufacturing Equipment	<ul style="list-style-type: none"> • 전(前)공정 제조장비 경쟁력은 우수 • 다만, 첨단 노광(Lithography) 장비는 네덜란드 및 일본에 의존 • 미국 장비 업체들의 아시아(대만, 한국, 중국 등)에 대한 매출 의존도는 문제로 지적

자료: 산업연구원 정리.

- 6) 중국이 WTO 규범을 넘어서는 막대한 보조금을 통해 반도체산업을 육성하고 있으며, 일본, 한국, 대만 등 기존 반도체 공급망 내 주요국 역시 반도체 지원정책을 통해 자체 제조기반을 확대하고 있다고 평가.
- 7) 특히, 중국은 2015~2025년 기간 동안 “국가집성전로기금(国家集成电路产业投资基金)” 등을 통해 약 2,000억 달러 규모의 중앙정부 보조금을 반도체산업에 투여할 계획이며, 같은 기간 1,450억 달러 규모의 지방정부 보조금도 지원하고 있다고 지적.

- 미국은 반도체 공급망을 ① 디자인(팹리스) → ② 제조(파운드리) → ③ 후공정(조립·테스트·패키징) → ④ 소재 → ⑤ 제조장비로 구분
 - 전반적으로 미국 내 자체적인 공급 여력이 불충분하다고 평가하고 있으며, 특히 ‘제조’ 부문을 가장 취약한 섹터로 진단
- 미(美) 상무부는 자국 내 반도체 제조기반을 확보하기 위해 대규모 지원금과 투자 인센티브를 포함한 7대 정책과제를 제안

〈표 2〉 반도체 공급망 강화를 위한 미 상무부의 정책제언

정책과제	주요 세부 과제
① 국내 투자 촉진 및 업계와의 긴밀한 소통·협력 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 상무부의 소집 권한과 타 부처 협의기구를 적극적으로 활용하여 생산자-수요자 간 정보교류를 확대 • 동맹 및 파트너 국가의 기업과의 연계·협력을 강화 → 공정한 반도체 분배 및 해외 주요 기업 유치 강화 • 시나리오별 대응 체계 구축 등을 통해 공급망 현안 대응 역량을 제고
② 「CHIPS for America Act (반도체지원법)」 예산의 신속 집행으로 기술경쟁력 우위 확보	<ul style="list-style-type: none"> • CHIPS Act에 명시된 500억 달러 지원금의 신속한 편성·집행으로 국내 제조시설 신규 건설 및 증설 지원 • 국가반도체기술센터(NSTC) 설립 등 차세대 반도체 기술 확보를 위한 연구개발 지원을 확대 • 수출통제, FDI 스크리닝, 지식재산 보호 등 공급망 안정성 확보를 위한 자금 지원을 위해 다자간펀드(Multilateral Fund)를 조성
③ 국내 반도체 제조 생태계 강화	<ul style="list-style-type: none"> • American Jobs Plan 행정명령에 의거하여 반도체 제조를 위한 제반시설(전력, 용수 등)을 확충 • 소부장 중소기업 자금 지원 • 국방·안보 관련 시험 역량 강화
④ 중소기업 지원으로 혁신 역량 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 반도체 관련 스타트업 및 소기업 금융지원을 위해 중소기업혁신연구프로그램(Small Business Innovation Research, SBIR)/중소기업기술이전프로그램(Small Business Technology Transfer, STTR)을 활용 • 기술사업화 및 스케일업 지원 • 중소기업청(SBA) 및 수출입은행을 통한 중소기업 금융 지원
⑤ 반도체 인재 양성·확보	<ul style="list-style-type: none"> • 노동부 고용훈련청(ETA) 프로그램 및 재원을 활용하여 직업훈련을 강화 • 비자(VISA) 개혁을 통한 해외 인재 유치 및 과학·기술·공학·수학(Science·Technology·Engineering·Mathematics, STEM) 교육 강화
⑥ 공급망 회복성(Resilience) 확보를 위해 동맹국과 협력	<ul style="list-style-type: none"> • 동맹 권역에 제조시설 입지 • 공동 연구개발 추진 및 공동 대처 역량 강화 • 다자간·양자간 전략 대화
⑦ 기술 보호	<ul style="list-style-type: none"> • 공급망 취약성 대처를 위해 수출통제 유지·강화 • 요주의 국가(Countries of Concern)에 대한 첨단장비 수출통제를 동맹국과 연계하여 추진 • 외국인투자심의회(CFIUS) 기능 유지·강화

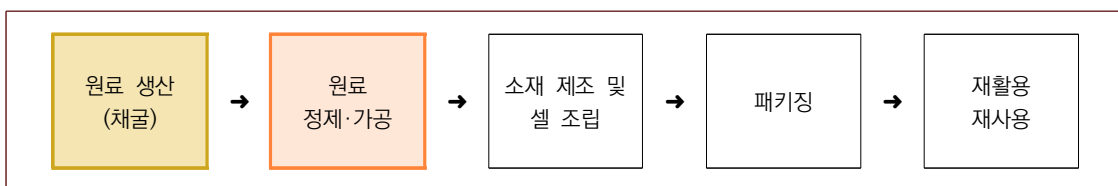
자료: 산업연구원 정리.

- 우선적으로 반도체지원법(CHIPS for America Act)의 신속 집행을 통해 미국 내 제조시설의 신규 건설 및 증설을 지원하고, 국가반도체기술센터 설립 등을 통해 차세대 기술의 선제적 확보를 지원할 것을 제안
- 또한, 미국 내 반도체 제조 생태계 강화를 위해 반도체 제조기반 인프라(전력, 용수 등) 확충 및 소부장(소재·부품·장비) 중소기업을 위한 자금을 지원하고, 고용비자(H1B) 쿼터 확대 등 비자(VISA) 개혁을 통해 해외 우수인력을 유치할 것을 제안
- 동맹국과의 협력을 강화하는 한편, 수출통제 및 외국인투자심의위원회(CFIUS) 기능을 강화함으로써 기술 유출을 방지하는 데 총력을 기울여야 한다고 권고

■ (배터리) 강력한 수요 진작책으로 배터리 공급망에 민간 참여를 촉진

- 보고서는 배터리를 양질의 일자리를 창출하는 유망산업이자 기후변화 대응을 위한 핵심 수단으로 인식
 - 녹색성장 등으로 인해 폭발적 증가가 예상되는 대용량 배터리 수요에도 불구하고, 미국의 자체 공급망은 취약하다고 평가
 - 현재, 중국과 EU 등이 국가적 차원에서 산업정책을 추진 중인데, 특히 중국은 대규모 보조금 및 경쟁제한 조치로 시장가격을 왜곡하고 있다고 지적
 - 다만, 연방정부 차원의 체계적·조직적 정책이 마련될 경우 충분히 글로벌 배터리 시장에서 미국이 경쟁우위를 확보할 수 있을 것으로 진단
 - 전기차, 에너지저장장치(ESS) 등 최종제품에 대한 수요를 기반으로 수요기업과 배터리기업 간 집적화를 유도하고, 이를 통해 글로벌 시장에서 미국산 배터리가 경쟁할 수 있는 토대를 마련해야 한다고 제안

〈그림 2〉 미국의 배터리 공급망에 대한 자체적 평가



자료: 산업연구원 정리.

주: □ 양호, ■ 취약, ▢ 매우 취약

〈표 3〉 미국의 배터리 공급망 요소별 자체 진단

공급망 구분	현안 및 진단
원료 생산 Raw Materials Production	<ul style="list-style-type: none"> • 취약 섹터로 진단 • 원료 중 양극재 핵심원료인 니켈, 리튬 및 코발트에 주목 • 재활용, 대체소재 등으로는 현재 폭증하는 원료 수요를 충당하기 어렵다고 판단하고 있으며, 결국 핵심원료 생산 증대가 중요하다고 인식 • 국내 생산이 경제성을 갖추도록 새로운 노동·환경 기준의 적용이 필요하다고 평가 • 동맹국과의 협력을 통해 수급을 다각화하고 환경·노동 관련 글로벌 스탠더드를 확산할 필요가 있다고 진단
원료 정제·가공 Materials Refinement and Processing	<ul style="list-style-type: none"> • 가장 취약한 섹터로 진단 • 현재에도 정제 및 가공 시설 부족으로 미국 내에서 채굴한 원료를 수출하고 있다고 평가 • 재활용과 더불어 정제·가공 역량을 확보하는 것이 결국 공급망을 강화하는 것으로 인식 • 중국이 현재 배터리 공급망에서 우위를 갖는 것도 이 부분에서 기인한다고 평가
소재 제조 및 셀 조립 Manufacturing Materials and Cell Fabrication	<ul style="list-style-type: none"> • 글로벌 공급 역량 중 미국은 현재 10% 이하의 점유율을 기록하고 있다고 진단 • 반면, 중국은 글로벌 공급 역량의 75% 이상을 차지 • 수요 부족이 민간의 투자를 주저하게 하는 요인인데, 현재 글로벌 배터리 수요에서 미국이 차지하는 비중은 12% 수준에 불과한 상황
패키징 Pack Fabrication	<ul style="list-style-type: none"> • 셀 제조 및 패키징에 대한 연방정부의 지원 확대가 민간의 투자 촉진에 도움이 된다고 평가
재활용·재사용 Recycle and Reuse	<ul style="list-style-type: none"> • 아직까지 재활용·재사용 부문은 발전 초기단계인 것으로 판단 • 핵심원료의 추가적인 원천으로서 새로운 원료 채굴 수요를 상쇄하는 데 기여 • 적절한 정책과 투자로 글로벌 배터리 공급망에서 미국이 경쟁력 있는 위상을 확보할 수 있을 것으로 진단

자료: 산업연구원 정리.

- 미국은 배터리 공급망을 ① 원료 생산(채굴) → ② 원료 정제·가공 → ③ 소재 제조 및 셀 조립 → ④ 패키징 → ⑤ 재활용·재사용으로 구분
 - 배터리 공급망 전반적으로 자체 생산기반이 부족하다고 평가하고, 특히, 밸류체인 상류 (upstream) 영역이 가장 취약 분야라고 평가
- 미 에너지부는 강력한 수요 촉진 정책을 기반으로 미국 내 배터리 공급망에 대한 민간 투자와 참여를 촉진하는 데 초점을 맞춘 4대 정책과제를 제안
 - 운송 및 유틸리티 분야에서 공공부문의 구매력을 활용하여 미국산 배터리 수요를 창출하는 한편, 에너지 배출 기준 강화 등을 통해 전기동력으로 전환을 유도
 - 광물 맞춤형 투자, 환경·근로조건 현대화 및 재활용 촉진으로 배터리 핵심원료에 대한 공급망을 보강
 - 보조금, 융자 및 세액공제 등을 통해 배터리 제조 부문의 민간 투자를 유인하고, 인적 자원에 대한 투자 확대를 미국 내 배터리산업 생태계를 강건화

〈표 4〉 배터리 공급망 강화를 위한 미 에너지부의 정책 제언

정책과제	주요 세부 과제
① 미국에서 제조된 배터리에 대한 수요를 촉진	<ul style="list-style-type: none"> • 공공 분야 운용 차량 및 통학·통근버스를 전기동력화 • 충전 인프라를 확대하고, 에너지 효율 및 배출 기준을 강화 • 투자세액 공제에 에너지저장장치(ESS) 포함 • 재생에너지 및 ESS 지원을 위해 송전 규정 개정
② 배터리 핵심원료의 공급 역량을 확대	<ul style="list-style-type: none"> • 리튬의 국내 생산 및 정제를 지원 • 니켈과 코발트의 재활용을 촉진 • 동맹국 협력을 통해 니켈 제련시설에 투자하고 공급선을 확보 • 환경 기준을 현대화하고 근로조건을 개선
③ 소재, 셀, 팩 생산을 촉진	<ul style="list-style-type: none"> • 배터리 분야에 대한 민간투자를 활성화하기 위해 연방 보조금 프로그램을 신설 • 투자 촉진을 위해 에너지부의 'Advanced Technology Vehicle Management Loan' 프로그램을 활용 • 세액공제 제도를 활성화하여 중소 셀 제조 및 소재 가공 업체를 지원 • 연방 재정이 투입된 보조금, R&D 등에 미국 내 제조 책무를 강화
④ 인적자원 및 혁신에 대한 투자를 통해 배터리 생태계를 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 차세대 배터리 및 전기차 산업 인력 양성을 위한 투자 확대 • 배터리 제조인력 양성 • 공급망 취약성 해소를 위한 R&D 규모 확대 • 대용량 배터리 관련 'Manufacturing USA Institute'를 설립

자료: 산업연구원 정리.

▣ 이번 반도체·배터리 관련 정책들은 단기적으로 우리 산업에 긍정적 요인이 더 많을 것으로 평가

- (반도체) 단시일 내 상당 규모의 첨단 반도체 제조기반을 제공할 수 있는 우리 입장에서, 이번 에 제안된 정책과제는 시장 확보, 기술력 증진, 중국과의 격차 확대 등에 긍정적 영향을 줄 것으로 예상
- ◆ 긍정적 요인
 - 미국 내 투자기업에 대한 연방 및 주 정부의 인센티브 강화는 우리 투자기업의 비즈니스 여건을 개선하는 데 기여
 - 특히, 최근 출범한 미국반도체연합(Semiconductors in America Coalition, SAC) 등을 통한 생산자-수요자 간 교류 확대는 미국에 투자한 우리 기업이 정보를 획득하고 비즈니스 기회를 얻는 데 도움이 될 것으로 예상
 - 공급망 주요 현안에 대한 미국 및 동맹국과의 연계·협력체계 구축으로 우리나라의 공급망 대응 역량도 제고 가능
 - 미국이 주도하는 차세대 반도체 기술 및 표준 제정 과정에 공동 R&D 등을 통해 참여할 수

있을 것으로 기대되며, 관련 소부장 기업 또한 기술·시장을 확보할 수 있는 기회를 얻을 것으로 예상

- 또한, 미국의 첨단 반도체에 대한 기술보호 조치가 강화될 경우, 중국과의 기술 격차를 확대하는 데 도움이 될 것으로 기대

◆ 부정적 요인

- 국가적 역량을 총동원한 미국이 반도체 제조 역량을 확보할 경우 장기적으로 글로벌 시장 내 우리의 위상 약화는 불가피
- 특히, 미국의 공격적인 해외 우수인력 유치가 효과를 발휘할 경우, 우리 반도체산업 생태계도 큰 타격을 받을 것으로 예상
- 또한, 미국의 중국 견제를 위한 각종 조치에 기술 동맹국으로서 명시적으로 참여하게 될 경우, 중국의 전방위적 경제 보복이 예상되며, 우리 메모리반도체 판로 등에도 막대한 피해가 예상

〈표 5〉 반도체 분야 주요 정책과제와 우리 산업에 미치는 영향

정책과제	단기	중장기	내용
① 국내 투자 촉진 및 업계와의 긴밀한 소통·협력 강화	☆☆	☆	• 최근 발족한 SAC 등의 창구를 통해 우리 투자기업의 비즈니스(판로) 기회 및 정보 획득에 기여 • 공급망 현안에 대한 공동 대응이 가능
② 「CHIPS for America Act」 예산의 신속 집행으로 기술경쟁력 우위 확보	☆☆	↑	• 우리 기업의 미국 내 투자에 대한 인센티브 확대 • 다만, 미국의 반도체 제조 경쟁력 제고는 중장기적으로 우리 반도체산업의 글로벌 위상을 약화
③ 국내 반도체 제조 생태계 강화	☆	↑	• 제조시설 인프라 확충은 우리 투자기업의 안정적 제조기반 수립에 기여 • 다만, 미국에 경쟁력 있는 반도체 생태계가 조성될 경우, 미국 반도체산업의 균형이 회복되면서 전반적인 경쟁우위 수준이 향상
④ 중소기업 지원으로 혁신 역량 강화	∞	↑	• 우리 소부장기업에 직접적 혜택은 없을 것으로 판단 • 미국 소부장 생태계 강건화에 기여
⑤ 반도체 인재 양성·확보	∞	↑	• 미국에 진출한 우리 기업이 우수 인력을 확보하는 데 일부 기여 • 다만, 미국으로 우리나라 우수 인력의 유출 우려도 상존
⑥ 공급망 회복성 확보를 위해 동맹국과 협력	☆☆	∞	• 반도체 동맹국 간 긴밀한 소통으로 공급망 현안 공동 대응 및 다양한 협업 가능 • 중국의 기술 추격 속도를 낮춤으로써 기술 격차 유지에 도움
⑦ 기술 보호	☆☆	∞	• 다만, 명시적인 중국 견제에 나설 경우, 중국의 무차별 보복에 직면 가능

자료: 산업연구원 작성.

주: ↑↑ 매우 부정적, ↑ 부정적, ∞ 중립, ☆ 긍정적, ☆☆ 매우 긍정적.

- (배터리) 강력한 수요 촉진책에 따른 정책 성과의 상당 부분을 우리 배터리산업이 향유할 수 있을 것으로 전망
- ◆ 긍정적 요인
 - 단기적으로 미국이 경쟁력 있는 자국 배터리 제조기업과 전후방 생태계를 확보하기 힘든 여건을 고려할 때, 폭발적 성장이 예상되는 미국 내 수요의 상당 부분을 우리 기업이 확보할 것으로 예상
 - 자국 배터리산업 확보를 위한 미국의 대규모 투자 및 지원이 예상되나 단시일 내에 제조 경쟁력을 확보하기 힘들며, 특히 우리 배터리산업이 지속적으로 기술력을 강화할 경우 일정 수준 이상의 점유율 확보 가능
 - 국내 배터리 소부장기업의 대미국 투자 및 수출 확대는 글로벌화 경험을 축적할 수 있는 중요한 기회로 작용
 - 중국 배터리기업에 대한 미국 시장 진입 규제로 우리 배터리산업이 반사이익을 향유

〈표 6〉 배터리 분야 주요 정책과제와 우리 산업에 미치는 영향

정책과제	단기	중장기	내용
① 미국에서 제조된 배터리에 대한 수요를 촉진	☼☼	☼	<ul style="list-style-type: none"> • 강력한 수요 촉진책에 따라 창출된 수요의 상당 부분을 우리 배터리기업이 확보 가능 • 중장기적으로 미국 로컬기업이 나타날 수 있으나, 단시일 내에 제조 경쟁력을 확보하기 힘들 것으로 예상되며, 따라서 미국 내수시장의 일정 부분 이상은 우리 배터리가 확보할 수 있을 것으로 판단
② 배터리 핵심원료의 공급 역량을 확대	∞	☼	<ul style="list-style-type: none"> • 중장기적으로 미국의 배터리 원료소재 생산 역량 확보는 우리 배터리산업의 공급선 다각화에 도움 • 재활용·재사용 분야에 대한 공동 R&D 등을 통해 기술력 증진과 공급망 안정화에 기여 가능
③ 소재, 셀, 팩 생산을 촉진	∞	☼	<ul style="list-style-type: none"> • 중장기적으로 미국 배터리산업 및 관련 생태계의 경쟁력이 향상될 것으로 예상 • 특히, 중국 정부가 했던 방식과 유사하게 자국 기업에 대한 지원이 우선적으로 집중될 경우 경쟁력을 빠르게 확보할 수 있을 것으로 예상 • 미국 내에서 우리 배터리산업의 점유율 하락은 불가피하며, 글로벌 시장의 경쟁 환경도 중장기적으로는 심화
④ 인적자원 및 혁신에 대한 투자를 통해 배터리 생태계를 강화	∞	☼	<ul style="list-style-type: none"> • 중장기적으로 미국 내 배터리산업 기반을 강화하는 데 기여 • 미국의 적극적인 해외인재 유치에 우리나라의 우수한 제조인력 유출을 초래

자료: 산업연구원 작성.

주: ☼☼ 매우 부정적, ☼ 부정적, ∞ 중립, ☼ 긍정적, ☼☼ 매우 긍정적.

- 중장기적으로 미국의 배터리 원료소재의 생산 확대와 동맹국 간 연계·협력을 통한 공급망 다각화는 우리 배터리산업의 공급망 안정성 제고에 기여

◆ 부정적 요인

- 이번 배터리 분야 경쟁력 강화를 위해 제안된 주요 과제 중 단기적으로 우리 배터리산업에 부정적 영향을 초래하는 부분은 거의 없는 것으로 판단
- 다만, 미국의 배터리산업에 대한 투자 확대는 중장기적으로 자국 배터리산업을 확보하는데 기여하며, 이때 자국 기업에 지원을 집중할 경우 미국시장에서 우리 기업의 위상 약화가 예상

■ 경제·안보의 통합적 관점에서 첨단산업 공급망 의제를 다룰 필요

- 미국은 이번 보고서를 통해 핵심 전략품목의 공급망을 자국 중심으로 재편하겠다는 의지를 분명하게 표출
 - 분석 결과와 제언된 정책이 예상했던 수준에서 크게 벗어나지 않았으나, 현 상황에 대한 미국의 인식과 향후 정책기조가 명확히 제시된 것으로 평가
 - 미국이 첨단기술 및 산업 재편 행보를 장기간 추진할 것으로 예고한 만큼, 우리도 긴 호흡을 가지고 공급망 재편 흐름에 대비할 필요

① ‘경쟁’과 ‘협력’의 전략적 병행

- 이번 반도체와 배터리에 대한 미국의 진단과 정책과제에는 우리 산업에 긍정적 혹은 부정적 영향을 미칠 수 있는 기회요인과 위기요인이 대거 포함
- 거대 신시장 확보, 우리 소부장 기업의 글로벌 역량 축적, 중국의 추격 저지 등의 기회요인을 살리기 위해서는 미국 및 기술동맹국 등에 신뢰할 수 있는 글로벌 파트너로서 우리의 위상을 확고히 할 수 있는 전략적 협력 방안을 강구할 필요
- 이번에 제시된 각 과제별로 협력·연계할 수 있는 과제를 도출하고, 상호 이익을 창출할 수 있는 방안을 적극 모색⁸⁾⁹⁾

8) 예를 들어, 우리가 신뢰할 수 있는 공급 파트너로 자리매김하기 위해 미국의 첨단산업 수요에 부응하는 적극적 투자 전략으로 안정적인 공급망을 제공할 수 있으며, 혁신 파트너로서 각각의 장점을 특화한 차세대 분야 전략적 공동 R&D 혹은 공동 연구기관 설립 등을 통해 신기술 개발 리스크를 상호 분담하는 것이 가능.

9) 미·일 정상회담을 통해 미·일 간 맺은 CoRe 파트너십도 유사한 맥락에서 추진 중.

- 반면, 미국의 산업경쟁력 확보, 급격한 공급망 재편에 따른 충격, 국내 산업 생태계 공동화 등의 위기요인에 대응하기 위해서는 현재 글로벌 최고 수준인 기술력 우위를 지키는 한편, 국내 생태계의 글로벌 밸류체인에서의 역할을 고도화할 필요
- 미국의 제조 경쟁력 상승은 우리 산업의 글로벌 위상 약화와 직결되기 때문에, 향후 글로벌 공급망에서 우리가 우위를 점하기 위한 최소한의 지렛대를 유지·확보하는 전략(예시: 공급망 초크 포인트(Choke Point) 부문에 집중한 기술 확보 전략 등) 필요

② 현 공급망 구조에 대한 정밀진단을 토대로 공급망 전략을 재정립

- 우리는 중국을 핵심 허브로 활용하는 GVC 전략을 그간 추진했으나, 첨단부터 범용까지 전 제조업에 걸쳐 광범위하게 형성된 중국과의 분업관계로 인해 주요국 중 중국과 연관된 대외 리스크에 가장 크게 노출되어 있는 상황
- 미·중 간 갈등의 장기화가 예고된 상황에서 미국 중심의 기술동맹에 기초한 공급망 재구조화가 현실화될 경우, 동북아시아를 중심으로 형성된 첨단 중간재의 수급 경로에 상당한 변화가 예상
- 따라서, 현재 중국, 일본, 대만 등 주변국과의 분업구조상에 나타나는 리스크 수준과 요인을 진단하고, 이를 토대로 공급망을 강건화하기 위한 산업별 공급망 전략의 재정립이 필요

③ 경제·안보의 통합적 시각에서 공급망 의제를 다룰 수 있는 거버넌스와 법령 체계 필요

- 이번 보고서는 첨단기술 및 산업 공급망 의제가 경제·산업 영역을 넘어, 외교·안보적 차원으로 격상되었음을 시사
- 최근 미국은 국가 안보적 차원에서 첨단기술 확보 및 중국 견제를 위해 초당적 차원에서 관련 법안을 입법화 중¹⁰⁾
- 일본의 경우, 정부 내에 경제 안전보장 강화를 위한 “경제안보장기전략대책회의” 신설을 검토 중이며, 2023년을 목표로 경제안보 조사연구기관¹¹⁾ 창설도 추진하는 등 경제안보 강화를 위한 제반 시스템을 구축 중¹²⁾

10) 현재 미 의회는 「혁신경쟁법(The U.S. Innovation and Competition Act)」을 통해 중국 견제를 구체화하고 있는데, 이 법안은 「무한경쟁법(Endless Frontier Act)」, 「전략적 경쟁법(Strategic Competition Act)」, 「중국도전저지법(Meeting the China Challenge Act)」 등 다수의 중국 견제 법안을 병합하여 입법화를 추진 중.

11) 내각부에 설치될 것으로 예상되는 조사연구기관은 NSS, 방위성, 경제산업성, 문부과학성 등과 연계하여 첨단기술 분석 및 관련 정보를 수집·분석(무역협회, 일본경제주간동향, 2021. 5. 10).

12) 일본은 민간이 참여하는 경제안보 협의체 신설도 논의 중인데, 총리 직속의 국가안전보장국, 경제산업성, 게이단렌 등 경제단체, 민간기업이 참여하여 경제안보 문제를 협의하는 채널을 만들어 경제안보를 강화할 계획(한국경제, 2021. 5. 3).

- 대외 리스크에 노출된 강도가 센 우리 산업 구조를 고려할 때, 향후 발생할 수 있는 안보적 이슈와 결합된 첨단기술 및 공급망 의제를 경제-안보의 통합적 관점에서 신중하게 다루기 위한 제반 시스템이 필요
- 현재 공급망 안정화 등 산업적 측면에 초점이 맞춰져 있는 공급망 현안 대응 거버넌스 수준을 경제·안보와 결합된 이슈를 처리할 수 있도록 격상하고, 긴급 현안 발생 시 국가 역량을 집결할 수 있도록 제반 법령을 정비할 필요

이 준 소재산업실 | 연구위원 | jlee@kiet.re.kr | 044-287-3246

경희권 신산업실 | 부연구위원 | khk880718@kiet.re.kr | 044-287-3288

이성경 신산업실 | 부연구위원 | sunglee.sk@kiet.re.kr | 044-287-3249

이고은 소재산업실 | 연구원 | goeuni.lee@kiet.re.kr | 044-287-3177