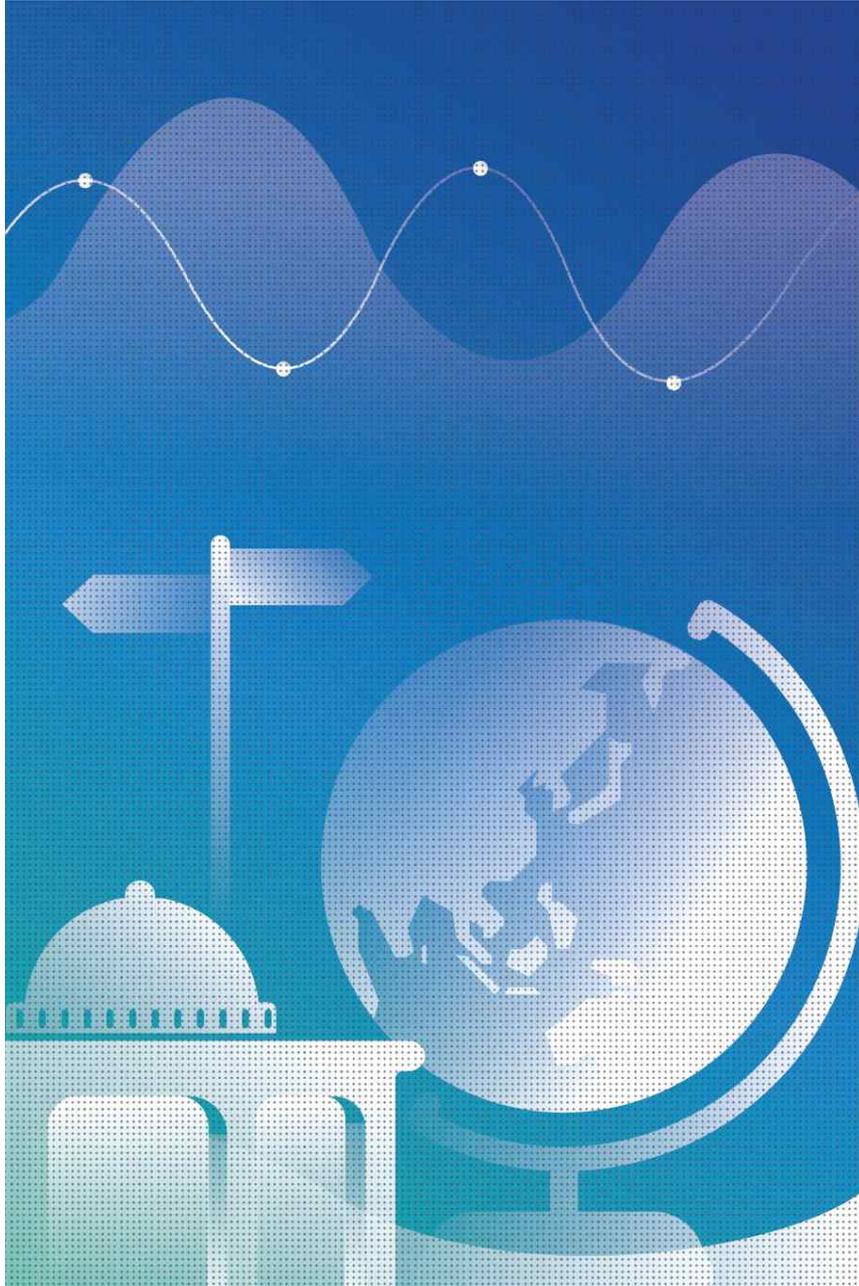


이슈보고서

지역연구팀

VOL.2022-지역이슈-20(2022.12)

미국의 보호무역주의 기조 강화에 따른 우리 기업의 대응



CONTENTS

- I. 미국의 보호무역주의 강화 배경
- II. 미국 중심의 공급망 재편을 위한 제도화 추진
- III. 보호무역주의 강화에 따른 우리 기업의 대응
- IV. 시사점

작성

책임연구원 이지혁 (6255-3614)

j.lee@koreaexim.go.kr

< 요약 >

I. 미국의 보호무역주의 강화 배경

- 현재의 미·중 갈등은 국제적 차원에서 변화한 권력 관계에 기초해 새로운 규칙과 질서가 형성되는 전환기로 간주될 수 있음. 2018년 1월 무역 분쟁으로 촉발된 양국의 갈등은 무역과 경제를 넘어 안보, 정치, 규범, 가치로 확산됨은 물론 진영 갈등으로 확대되고 있음.
- 트럼프 행정부 이후 미국과 중국은 다양한 영역에서 갈등을 빚었는데, 특히 첨단산업 분야에서의 기술패권 경쟁이 가속화되고 있음. 미래권력을 놓고 벌이는 패권 경쟁으로 해석될 수 있는 미·중 경쟁은 4차 산업을 비롯한 선도 부문(leading sector)에서 첨예하게 대립하고 있음.

II. 미국 중심의 공급망 재편을 위한 제도화 추진

- 바이든 행정부는 반도체법, 인플레이션 감축법, 바이오 행정명령을 통해 미국 내 첨단산업 분야의 제조업을 육성하고 미국이 통제할 수 있는 글로벌 공급망 구축을 시도하고 있음.
- 중국을 견제하기 위한 미국의 제도화된 보호무역주의 강화 조치는 해당 산업의 다국적 기업들에 큰 영향을 미치고 있으며, 결과적으로 이들 기업이 효율성에 최고 가치를 두고 구축했던 공급망에서 벗어나 안전하고 통제 가능한 공급망으로의 변화를 추구하는 계기가 되고 있음.

III. 보호무역주의 강화에 따른 우리 기업의 대응

- 반도체와 관련하여 한국은 미국과 핵심 이해관계를 공유하지만, 그것이 서로 완전히 일치하는 것은 아니며, 아울러 중국과 이해관계가 겹치는 부분도 무시할 수 없는 상황임. 반도체법의 가드레일 조항은 중국으로부터 거센 추격을 받는 한국 반도체 기업에 장기적으로는 기회이면서 단기적으로는 새로운 돌파구를 찾아야 하는 위기임.
- 인플레이션 감축법에 포함된 친환경 자동차의 세액공제와 관련 부품의 원산지 규정은 우리 기업에 큰 영향을 미치고 있음. 우리 정부와 자동차 업계는 '3년 유예안'이 반영되는 것을 기대하고 있으나, 미국의 민주당과 공화당 모두 '미국 우선주의'에 공감하고 있어 속단하기는 이르다는 의견이 지배적임.
- 바이오 행정명령의 경우 추후 구체적인 내용 확인이 필요하지만, 관련 전문가들은 현 시점에서 국내 제약바이오 기업에 미치는 영향이 미미할 것으로 전망함. 행정명령의 방향이 해외 수입제품에 대한 제제보다는 미국 내에서 생산되는 바이오시밀러에 대한 보조금 지급, 세금 감면 등을 포함한 현지 생산을 위한 유인정책이 될 가능성이 큼.

IV. 시사점

- 미국 정부가 반도체법, 인플레이션 감축법, 바이오 행정명령 등을 통해 다소 일방적으로 보호무역주의 기조를 강화하고 있으나, 복잡하게 얽혀있는 글로벌 공급망을 고려할 때 법안과 행정명령을 실행에 옮기는 과정에서 다양한 변수가 발생할 것으로 판단됨.
- 우리 기업과 정부는 동 법안과 행정명령의 시행령 및 실행 방안이 수립되는 과정을 면밀하게 모니터링하면서 우리 기업의 피해를 최소화하고 동시에 우리의 입장을 관철할 방법을 다방면으로 모색해야 함.



I. 미국의 보호무역주의 강화 배경

미·중 간의 경쟁 구도 형성: '키신저 질서'의 붕괴

- 현재의 미·중 갈등은 국제적 차원에서 변화한 권력 관계에 기초해 새로운 규칙과 질서가 형성되는 전환기로 간주될 수 있음. 2018년 1월 무역 분쟁으로 촉발된 양국의 갈등은 무역과 경제를 넘어 안보, 정치, 규범, 가치로 확산됨은 물론 진영 갈등으로 확대되고 있음.
- 지난 40년 간 미국과 중국은 백악관 국가안보 보좌관을 역임했던 키신저(Henry Kissinger)의 이름을 딴 '키신저 질서'(Kissinger Order)를 유지하면서 아시아·태평양 지역에서 협력 체제를 구축해 왔음.¹⁾ 1972년 외교관계 정상화 이후 미·중 관계는 갈등과 협력이 공존하면서도 큰 틀에서 '갈등 속의 협력'을 추구했음. 중국은 미국 주도의 자본주의 분업체제의 틀 속에서 경제발전을 이룩했고, 그 대가로 미국의 패권을 인정했음.
- 중국을 개혁개방의 길로 이끈 덩샤오핑의 대외정책인 도광양晦(韜光養晦)²⁾도 이런 맥락에서 등장함.
- 그러나 중국의 부상과 미국의 쇠락이 극명하게 대조되는 2008년 글로벌 금융위기를 기점으로 중국의 패권 도전과 이에 대한 미국의 전 방위적인 대응으로 양국 간의 갈등과 대립은 확대되고 있음. 40년 동안 대화를 통해 중국을 자유민주주의 국제질서 체제에 편입시키려고 했던 '키신저 질서'가 더는 유효하지 않은 상황임.
- 중국이 2001년 세계무역기구(WTO)에 가입함으로써 시장경제 체제에 진입하여 개혁의 길을 갈 것이라는 미국의 기대와 달리, 시진핑 주석이 집권하는 동안 중국은 의미 있는 시장화 개혁보다는 국유기업의 입지를 강화하면서 국가자본주의를 심화했음.
- 2017년 12월 트럼프 행정부는 '국가안보전략(National Security Strategy, NSS)' 보고서에서 중국을 미국의 가치와 이익에 반하여 세계 질서를 재편하려고 시도하는 '수정주의 세력(revisionist power)'으로 규정하였음.
- 바이든 행정부는 올 10월 12일 국가안보전략(NSS) 보고서에서 "중국을 국제질서를 재편할 수 있는 경제, 외교, 군사, 기술적인 능력과 함께 그럴 의도를 가진 유일한 경쟁자"라고 규정함.

미·중 간의 기술패권 경쟁 가속화

- 트럼프 행정부 출범 이후 미국과 중국은 다양한 영역에서 갈등을 빚었는데, 특히 첨단산업 분야에서의 기술패권 경쟁이 가속화되고 있음. 미래권력을 놓고 벌이는 패권 경쟁으로 해석될 수 있는 미·중 경쟁은 4차 산업을 비롯한 선도 부문(leading sector)에서 가장 첨예하게 대립하고 있음.

1) 키신저는 1971년 7월 9~11일 베이징을 방문해 저우언라이(周恩來) 당시 중국 총리와 만나 양국의 화해 방안에 대해 논의함. 이를 계기로 리처드 닉슨 대통령은 1972년 2월 중국을 방문해 마오쩌둥 국가주석과 양국의 적대관계 청산에 대해 논의하고 상하이 공동성명을 발표했으며, 1979년 양국은 공식 외교관계를 수립함.

2) '자신의 재능을 밖으로 드러내지 않고 인내하면서 때를 기다린다'라는 뜻의 고사성어임.



- 이러한 대립과 경쟁은 과거와 달리 민간에서 사용하는 기술이 국가안보와 직결되고 있다는 사실에 기인함.
- 즉, 중국의 기술 발전에 미국이 민감하게 대응하는 이유 중 하나는 민간 영역에서 사용하는 기술이 국가안보와 긴밀하게 연결된 '민-군 겸용 기술(dual-use technology)'이라는 점에 있음. 중국의 첨단기술 개발 투자는 미래 미국의 경제, 군사적 패권과 국가안보 문제와 직결되는 것임.
- 첨단기술 분야를 대표하는 5G, AI, 빅데이터, 로봇, 항공우주, 슈퍼컴퓨터와 관련된 기술은 대부분 민-군 겸용의 특징을 지니고 있음.
- 미국은 트럼프 행정부 시기부터 지식재산권 침해, 강압적인 기술이전 요구, 보조금 등을 포함한 중국의 불공정한 무역 관행, 신장웨이우얼 자치구의 인권 문제, 경제와 안보의 연계 등을 문제 삼으면서 중국의 첨단기업들을 견제해 왔음.
- 국가안보의 이유로 미국 정부의 제재를 받은 대표적인 중국 기업들로는 ZTE(중흥통신, 中兴通讯股份有限公司), 화웨이(华为技术有限公司, Huawei Technologies Co. Ltd), SMIC(中芯國際, Semiconductor Manufacturing International Corporation) 등이 있음.
- 아울러 중국 정부의 인권 유린에 협력했다는 이유로 제재를 받은 기업들로는 세계 최대 감시장비 제조업체인 하이커 비전(Hikvision)과 저장다후아테크놀로지(Zhejiang Dahua Technology), 중국의 대표적인 AI 기업들인 메그비(Megvii Technology Ltd), 센스타임(SenseTime Group Ltd), 이투커지(Yitu Technologies)와 음성 인식 소프트웨어를 만드는 아이플라이텍(IFLYTEK Co.), 포렌식 데이터 기업인 샤먼 메이야 피코(Xiamen Meiya Pico Information), 나노 기술을 다루는 이신커지(Yixin Science and Technology) 등이 있음.
- 화웨이의 통신장비가 미국의 국가안보에 실제로 어느 정도 위협인지에 대해서는 논란의 여지가 있을 수 있겠으나, 화웨이로 대변되는 중국 기업들의 기술추격이 미국의 기술 패권에 위협이 되고 있음은 자명함.
- 미국은 1959년에 '해외직접생산품규칙(FDPR)'을 제정했는데, 2020년 8월 화웨이를 제재할 때 동 법규가 사용되면서 미국의 교역상대국들에 널리 알려짐.
- FDPR은 미국 밖에서 외국 기업이 만든 제품이라 해도 제조 과정에서 미국이 통제 대상으로 정한 장비, 소프트웨어, 설계를 10% 이상 사용하면 해당 국가에 수출할 수 없도록 한 규정임.
- 작년 6월 3일 미국 정부는 자국의 안보를 위협하는 중국의 방산·감시기술 관련 기업에 자금을 제공하는 증권 투자를 금지하는 행정명령 14032호를 발표하였음.
- 이는 종전 트럼프 전 대통령이 지시한 행정명령 13959호를 대체하는 것으로, 기존에 사용하던 '중국 공산주의 군사 기업(Communist Chinese Military Company, CCMC)'을 대신하여 방산·감시기술과 관련된 '중국 군산복합체(Chinese Military-Industrial Complex, CMIC)'라는 용어를 사용하고 투자금지 대상으로 58개 기업을 등재함.



[표 1] 바이든 미 행정부의 블랙리스트에 등재된 주요 중국 기업

산업 구분	기업명
통신·통신장비	화웨이, 차이나모바일, 차이나유니콤, 차이나텔레콤
반도체	SMIC
군수업체	중국북방공업그룹, 중국항공공업그룹, 장시홍두항공공업, 중항전자측정기
감시장비	항저우하이크비전
에너지·철도	중국핵공업그룹, 중국해양석유, 중국철도건설

자료: White House; 서울경제.

- 그러나 올 6월 미 재무부는 웹사이트의 FAQ(자주 묻는 질문)란에 '미국인이 중국 군산복합체(CMIC) 증권을 매각할 필요가 없으며, 매각 기간 이후에도 이를 계속 보유할 수 있다'라는 문구를 추가함으로써 사실상 미국 기업과 개인의 투자금지 행정명령을 철회함.³⁾
- 중국 정부는 중국 경제의 미래 발전 동력인 첨단기술 산업에서 미국의 압박에 물러설 수 없다는 태도를 견지하고 있음.
- 시진핑 지도부는 중국군과 민간 기업 간의 첨단 과학기술 교류에 기반한 '군-민 융합' 정책의 중요성을 강조하고 첨단 산업에 대한 중국 정부의 과감한 투자를 결정함으로써 첨단기술의 자립을 이루겠다는 강한 의지를 표출하고 있음.
- 대표적인 사례로, 리커창 총리는 2021년 13기 전국인민대표대회 제4차 회의 '정부업무보고'에서 향후 5년 간 첨단기술의 연구개발(R&D) 투자를 매년 7% 이상 늘릴 것이라 밝힘.

첨단산업 분야에서의 미·중 경쟁 격화

- 첨단산업 분야에서 중국과의 기술 경쟁의 심각성에 대한 공감대와 위기감이 미국의 정치권, 기술 전문가, 기업인들 사이에 팽배해 있음.
- 올 9월 전 구글 CEO인 에릭 슈미트(Eric Schmidt)가 주도하고 있는 프로젝트(the Special Competitive Studies Project)에서 발간한 보고서는 향후 중국이 신기술 발전으로 수조 달러의 이윤을 획득하고, 그 레버리지를 활용해 독재가 민주주의보다 우월한 통치 형태라는 주장을 펼칠 가능성을 제기함.
- 워싱턴 포스트(2021/09/21)⁴⁾는 미·중 간 경쟁이 치열한 첨단산업 9개 섹터(스마트폰, 통신 네트워크 장비, 상업용 드론, 전기자동차, 소셜미디어, 모바일 게임, 반도체, 배터리, 태양광 패널)를 비교하며, 몇몇 분야를 제외한 상당 부분에서 중국이 기술적 우위를 점하고 있다고 평가하였음.

3) 바이든 대통령은 작년 6월 행정명령을 통해 59개 중국 기업의 주식을 보유한 미국인 투자자들에게 해당 주식을 1년 안에 매각할 것을 의무화했음.

4) 사실 제목은 'Nine charts that show who's winning the U.S.-China tech race'임.



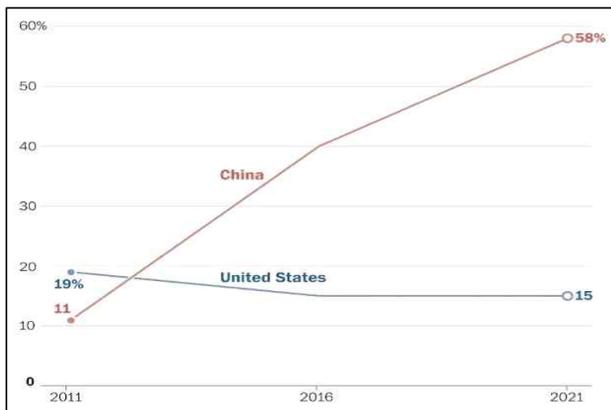
[표 2] 첨단산업 9개 섹터의 미·중 경쟁 상황(2021년 기준)

섹터	내용
스마트폰	중국 스마트폰은 아시아와 아프리카 시장에서 큰 인기를 끌고 있으며, 2021년 기준 세계 15대 브랜드 중 중국 브랜드의 비중이 58%를 차지함.
통신 네트워크 장비	중국은 4G·5G 통신 네트워크 장비 시장을 석권한 화웨이를 중심으로 2021년 기준 세계 통신 네트워크 장비 매출액의 36%를 차지함.
상업용 드론	DJI 등 중국의 상업용 드론 제품은 미국 시장에서 80%의 점유율을 기록한 반면, 미국 기업의 점유율은 4%에 불과함.
반도체	미국은 반도체 산업 세계 매출액의 47%를 차지한 반면 중국은 4%에 불과하지만, 중국의 추격에 대응해 미국 정부는 지원을 확대하고 있음.
소셜미디어	중국의 틱톡(TikTok)은 미국에서 가장 많이 다운로드 받은 10대 애플리케이션의 20%를 차지하고 있음
모바일 게임	미국은 여전히 모바일 게임 시장을 석권하고 있으나, 텐센트 등 거대 기술 대기업의 투자를 바탕으로 중국의 비중이 높아지고 있음.
전기자동차	미국의 테슬라는 세계 전기자동차 시장의 15%를 차지하고 있으나, GM과 중국 기업 두 곳의 합작법인인 SGMW(11%)와 BYD(6%)의 추격이 거셴.
배터리	중국은 리튬-이온 배터리 생산의 중심지로, 2030년까지 지속적으로 생산 역량을 확대해 미국과의 격차를 유지하려고 함.
태양광 패널	중국 제조사는 정부 지원금을 바탕으로 전 세계의 태양광 패널 공급의 대부분을 차지하고 있으며, 미국 의회는 세금 지원 등을 통해 미국 기업을 육성하고자 노력 중임.

자료: Washington Post; S&T GPS

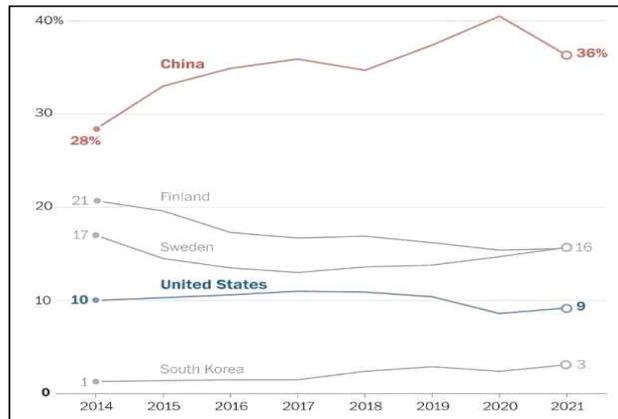
[그림 1] 첨단산업 분야에서의 미·중 경쟁(시장 점유율)

1. 스마트폰



자료: IDC Quarterly Mobile Phone Tracker
주) 2021년은 1, 2분기 정보만 포함

2. 통신 네트워크 장비



자료: Dell'Oro Group
주) 2021년은 1분기 정보만 포함

3. 상업용 드론



자료: Drone Industry Insights
주) Other에는 시장 점유율이 0.2% 미만인 기업 포함

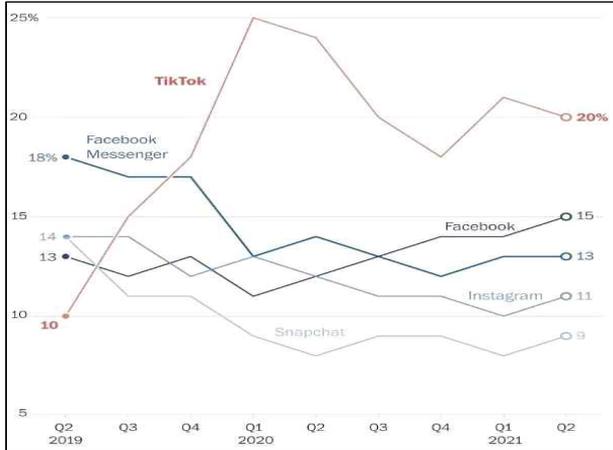
4. 반도체



자료: IC Insights
주) 2020년 기준

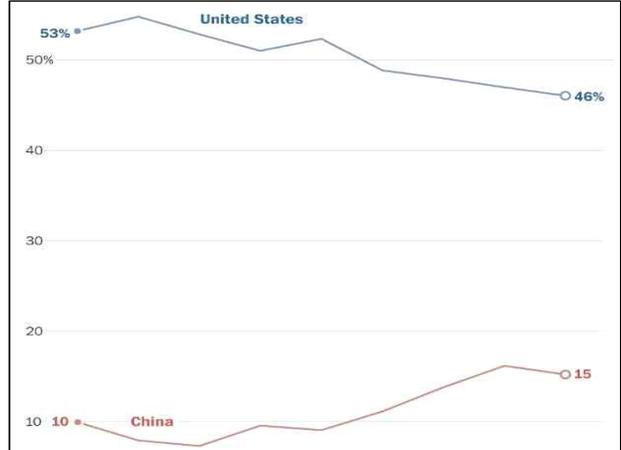


5. 소셜미디어



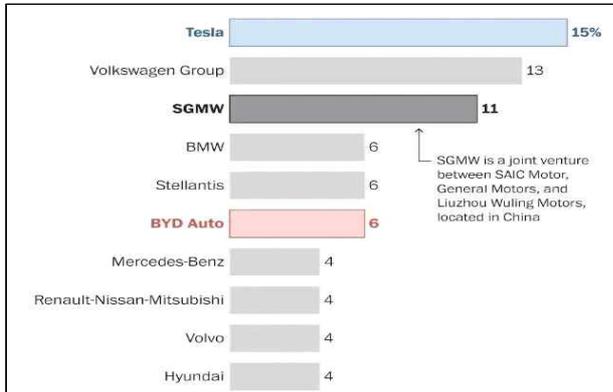
자료: Sensor Tower
 주) 상위 10위 미디어앱 다운로드 기준(미국 시장)

6. 모바일 게임



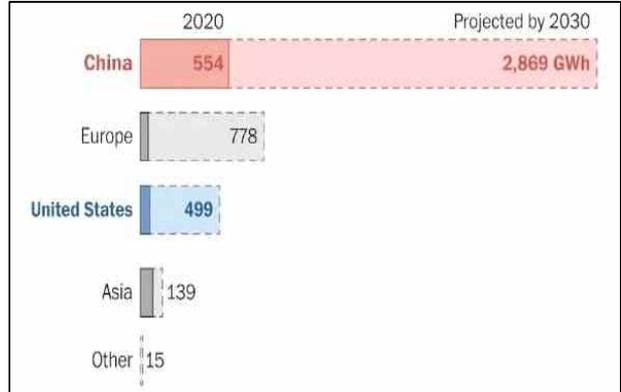
자료: Sensor Tower
 주) 상위 25위 모바일 게임 기업의 미국 시장 점유율

7. 전기차



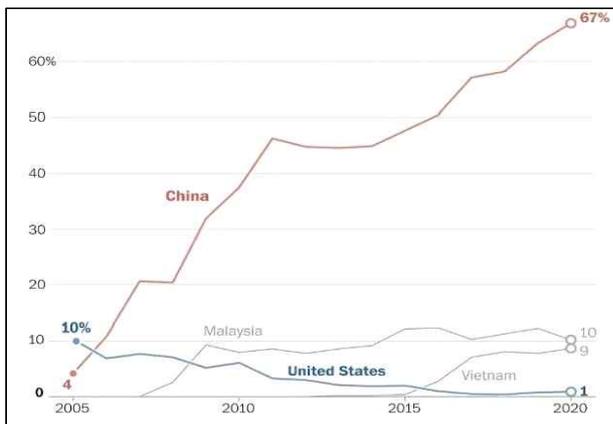
자료: Canalsys
 주) 상위 10위 친환경 자동차 제조사의 미국 시장 점유율 (2021년 상반기)

8. 배터리



자료: Benchmark Mineral Intelligence
 주) Asia는 중국을 제외한 수치임.
 GWh 기준 배터리 생산능력 기준

9. 태양광 패널



자료: SPV Market Research
 주) 국가별 태양광 출하량 점유율



II. 미국 중심의 공급망 재편을 위한 제도화 추진

미국의 반도체 자급자족을 위한 글로벌 공급망 재편: 반도체법

- 올 8월 9일 바이든 대통령은 '반도체 및 과학법(The CHIPS and Science Act of 2022, 이하 반도체법)'에 전격 서명하였음. 동 법안의 핵심 목적은 반도체 첨단기술 확보와 미국 내 생산능력 확대임.
- 현재 미국은 반도체 조달을 대만을 포함한 동아시아 지역 기업들에 크게 의존하고 있는데, 중국이 대만에 위협을 가해 반도체 생산이 차질을 빚을 경우 미국 산업에 지대한 악영향을 미칠 수 있음.
- 반도체법은 3개 부(Division), 7개 편(Title), 260여 개의 장(Section)으로 구성되어 있는데, 이중 우리 기업의 대응과 관련하여 가장 주목할 법안은 첫 번째 법안인 '반도체 지원법(CHIPS Act of 2022)'임.
- 반도체법의 3개 부는 '반도체 지원법(CHIPS Act of 2022)', '연구·혁신법(Research and Development, Competition, and Innovation Act)', '미 헌법재판소(SCOTUS)에 대한 위협에 대응하기 위한 법(Supreme Court Security Funding Act of 2022)'⁵⁾으로 구성됨.
- 미 연방정부는 반도체법을 통해 미국의 반도체 첨단기술 생태계 육성에 2,800억 달러(약 372조 원)를 지원할 계획임. 반도체 관련 산업에 520억 달러, 첨단 분야 연구 프로그램과 반도체 인재 육성에 2,000억 달러를 지원하고, 미국에 반도체 공장을 짓는 기업에 25%의 세액공제를 적용함.
- 동 법을 통해 미국은 자국 내 반도체 생산시설 건립에 390억 달러의 보조금을 직접 지급하고, 국가반도체기술센터(NSTC) 설립 및 첨단 패키징 제조 프로그램 등을 포함한 첨단 반도체 연구개발에 110억 달러를 지원할 수 있는 법적 근거를 마련함. 아울러 국방·정보 관련 반도체 생산시설 지원에 20억 달러를 할당함.
- 직접적 지원 외에 간접적 지원으로 2021년 미국 내에 반도체 생산시설을 건설하는 기업에 25%의 세액공제를 지원함. 동 법안을 통한 세제 지원 규모는 10년 간 약 240억 달러에 달할 것으로 추정됨.
- 동 법안에서 가장 논쟁적인 부분은 가드레일 조항(guardrail provision)인데, 이에 따르면 미국 내 반도체 생산시설 및 장비에 투자해 미 연방정부로부터 인센티브(보조금 및 세제 지원)를 받는 기업의 경우 향후 10년간 중국 및 우려국가(countries of concern)에 반도체 시설 투자(신규, 증설, 장비 도입 등)와 첨단 반도체 제조 장비를 반입하는 것이 금지됨.
- 단, 28나노미터(nm) 이상 공정을 통해 만들어진 성숙(legacy) 반도체에 대해서는 예외를 허용하고 있음.⁶⁾
- 올 8월 31일 바이든 정부는 자국 반도체 기업인 NVIDIA와 AMD에 인공지능(AI)용 첨단 반도체의 중국 수출을 중단할 것을 통보함.

5) 논쟁적인 판결 이후 본인 및 가족들이 위협을 받는 헌법재판관들의 안전 보장을 위한 예산 확보임.

6) 지금까지 미국은 7nm 미만의 초미세 공정에서만 대 중국 수출에 제재를 가했으나, 이 기준을 28nm로 대폭 확대함으로써 사실상 중국의 반도체 산업을 전면 봉쇄한 것임.



- 올 10월 7일 미 상무부가 발표한 반도체 장비 수출통제 조치에 따르면, 미국 기업은 18nm 이하 D램, 128단 이상 낸드플래시, 14nm 이하 로직칩(logic chip)을 중국 내에서 생산하는 경우 첨단기술 수출 시 허가를 받아야 하며, 생산시설이 중국 기업 소유이면 '거부 추정 원칙'에 따라 수출이 사실상 전면 통제됨. 아울러 고사양 증착 장비도 수출제한 대상에 편입됨.
- 중국 기업에는 원칙적으로 수출 허가가 거부되지만, 삼성과 SK하이닉스 같은 중국 내 다국적 기업은 사안별 심사를 통해 수출 허가를 발급받을 수 있음.

[표 3] 반도체 지원법의 분야별 지원 규모와 내용

구 분	지원규모(2022~26년)*		재 원
• 생산시설 건립 보조금	390		CHIPS for America Fund(상무부)
• 성숙공정(mature technology nodes) 보조금: 조립, 테스트, 패키징		20	
• 연구개발 • 국가반도체기술센터(NSTC) 건립 • 첨단 패키징 제조 프로그램 지원	110		
• 국방(군수), 정보용 반도체 생산시설 지원	20		CHIPS for America Fund(국방부)
• 첨단 통신 공급망 및 반도체 공급망의 국제 공조	5		CHIPS for America International Security and Innovation Fund(상무부 및 국방부)
• 인력 양성 및 교육	2		CHIPS for America Workforce and Education Fund

자료: CHIPS and Science Act
 주) *단위: 억 달러

자유무역 기조에 반하는 친환경 전환: 인플레이션 감축법(IRA)

- 올 8월 16일 바이든 대통령은 인플레이션 완화, 기후변화 대응, 세제 개혁 등을 뒷받침하기 위한 인플레이션 감축법(Inflation Reduction Act, IRA)에 서명함.
- IRA는 2021년 미국 민주당이 발의했던 BBB(Build Back Better, 더 나은 재건법) 법안의 축소판으로 간주될 수 있는데, 이를 통해 미국 내 생산시설 투자 유치, 제조업 부흥, 의료비 및 에너지 비용 감축, 물가 안정 등을 도모할 수 있을 것으로 기대됨.
- 동 법안은 8개의 편(title)과 16개 장(subtitle)으로 구성되어 있으며 청정에너지(에너지 안보 및 기후변화)·보건(의료보건 접근성 제고)·조세(조세 공정성 및 적극적 세무 집행)와 관련된 규정을 다루고 있음.
- 미국 정부는 인플레이션 감축법을 통해 7,370억 달러의 세수 확보, 4,370억 달러의 투자 증가로 3,000억 달러 이상의 재정적자 감축 효과가 발생할 것으로 기대함.⁷⁾
- 인플레이션 감축법과 관련하여 한국에서는 주로 전기차 보조금과 관련한 조항에 초점이 맞춰지고 있으나, 인플레이션 감축법은 근본적으로 '미국의 물가를 안정시키기 위해' 제정된 법안임.

7) 미국 의회예산처는 IRA를 통한 인플레이션 감축 효과는 기대에 미치지 못할 수 있으나 재정적자는 완화될 것으로 기대함.



- 최근의 미국 물가 상승은 복합적인 요인의 결과이지만, 주요 요인으로 러시아의 우크라이나 침공과 그로 인한 EU의 에너지 대란에서 비롯된 석유 및 천연가스 국제가격 급등, 코로나19 발발 이후 취약성을 드러낸 글로벌 공급망의 병목 현상으로 발생한 공급 부족 등을 꼽을 수 있음.
- 무엇보다 미국은 오랜 기간 효율성을 높이기 위해 주요 생산을 생산단가가 낮은 해외에 아웃소싱하고, 그만큼 줄어든 설비투자 비용을 연구개발 등 무형자산에 투자했음. 그러나 코로나19 팬데믹으로 공급망 병목 현상이 발생하자 자국 내 생산시설을 갖추지 않은 것에 대한 취약성이 드러났을 뿐만 아니라 가파르게 상승하는 물가를 통제하기 어려운 상황이 발생함.

[표 4] 인플레이션 감축법의 주요 내용

구분	주요 내용	비고
에너지 안보 및 기후변화	<ul style="list-style-type: none"> • 재생자원 기반 전기 생산에 대한 세액공제 연장 • 청정연료 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 바이오디젤, 재생가능 디젤, 대체 연료에 대한 세액공제 확대 • 구매자에 대한 청정에너지 및 효율성 인센티브 제공 <ul style="list-style-type: none"> - 열펌프, 에너지 효율 장비 구매 시 최대 1만 4,000달러 환급 • 청정 자동차 구매 활성화 <ul style="list-style-type: none"> - 신규 전기차 구매 시 7,500달러, 중고 전기차 구매 시 4,000달러 세액공제 제공 • 청정에너지 제조 및 에너지 안보 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 청정수소, 청정 연료에 대한 생산세액공제 신설 - 넷제로 발전시설·에너지 저장기술 투자세액공제 신설 - 청정에너지 차량 제조시설 건설 대출 지원 • 인플레이션에 따른 유해물질기금* 조달비율 개정 <ul style="list-style-type: none"> * (Hazardous Substance Superfund) 화학·석유산업에 대한 조세를 기반으로 조성되는, 유해물질 방출위험 저감을 위한 신탁기금 • 세액공제 수익화 및 지출 승인 	2023년까지 온실가스 40% 감축 목표 (2005년 대비)
보건 의료	<p>[처방약 약가 개혁]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 공공의료보험기관(CMS)과 제약회사 간 약품 가격 협상 허용* • 메디케어 가입자의 본인 부담액 상한제 시행 • 인슐린 본인 부담액 월 최대 35달러로 제한 <p>[건강보험개혁법 연장]</p> <ul style="list-style-type: none"> • 건강보험개혁법(오바마케어) 보조금 연장 <ul style="list-style-type: none"> - 보험료 수혜 대상 및 지급 규모 2025년까지 연장 적용 	*미 FDA 허가 후 9년 이상 제네릭이 출시되지 않은 저분자 합성약품과 13년 이상 시밀러가 출시되지 않은 바이오의약품이 대상
조세	<ul style="list-style-type: none"> • 법인세 개혁 <ul style="list-style-type: none"> - 연방소득세 납부를 회피하는 3년 평균 수익 10억 달러 이상 기업에 15%의 최저 법인세율 부과 • 자사주 매입에 대한 1%의 추가 세금 부과 • 미납 세금 징수 강화 및 납세 서비스 개선 	

자료: White House; 한국산업기술진흥원



[표 5] 인플레이션 감축법 집행을 위한 예산 계획

구 분		금액(억 달러)	합계
세수 확대	15% 최저 법인세율	2,220	7,370
	조제약 가격책정 개혁	2,650	
	국세청(IRS) 미납세 징수 강화	1,240	
	자사주 매입 1% 개별소비세	740	
	초과사업손실(EBL) 제한 연장	520	
투자	에너지 안보 및 기후변화	3,690	4,370
	건강보험개혁법(ACA: 오바마케어) 연장	640	
	서부 지역 가뭄 대응 역량 강화	40	

자료: Speaker of the House

- IRA 법안 중 우리 기업과 관련하여 최대의 관심사는 친환경 자동차에 대한 세액공제인데, 이 혜택을 누리기 위해서는 다음과 같은 요건을 충족해야 함.
 - ①차량을 북미 지역에서 최종 조립해야 함. ②배터리 부품의 원산지와 관련하여 부품이 핵심 광물일 경우 2024년이 도래하기 전까지 40%, 2027년부터는 80% 이상을 미국 또는 미국과의 자유무역협정이 발효된 국가를 원산지로 하거나 북미 지역에서 재활용한 광물이어야 함(2024년→50%, 2026년→60%, 2026년→70%). 그 외 부품은 2024년이 도래하기 전에는 50%, 2029년부터는 100%를 북미 지역에서 제조하거나 조립한 것이어야 함(2024년→60%, 2025년→60%, 2026년→70%). ③우려외국단체를 출처로 하는 부품은 핵심 광물의 경우 2025년부터, 그 외 부품의 경우 2024년부터 세액공제 적용 대상에서 제외됨.
- IRA 법안은 친환경차 세액공제 외에도 상업용 친환경차 세액공제, 첨단제조 생산 세액공제 등의 내용을 포함하고 있음.

[표 6] 인플레이션 감축법 주요 인센티브

인센티브	주요 내용
청정제조 시설 투자세액공제(63억 달러)	전기차·배터리 및 관련 소재·부품 제조시설을 미국 내 설치·확장할 경우 투자액의 6~30%를 투자세액공제
첨단제조 생산 세액공제(160억 달러)	미국 내에서 생산 및 판매되는 배터리·태양광·풍력 등 첨단 부품과 핵심 광물 등에 대해 생산비용의 약 10%를 세액공제
일반 친환경차 세액공제(75억 달러)	북미 내에서 최종 조립된 친환경차에 배터리 부품 요건 충족 시 3,750달러, 광물 요건 충족 시 3,750달러 지급
상업용 친환경차 세액공제(36억 달러)	상업용 친환경차를 구매하는 소비자에게 최대 7,500달러 지급 또는 차량 가격의 30%에 해당하는 세액공제
친환경 대형차량 보조금(10억 달러)	기존 차량을 친환경 대형차량으로 교체 시 추가되는 비용, 친환경 대형차량 부품의 수리 비용 등에 보조금 지급
청정전력 투자(509억 달러) 생산세액공제(112억 달러)	태양광·풍력 등 청정 전력생산 시설 투자 또는 해당 시설에서 전력생산 시 세액공제
첨단기술차량 제조시설 대출(30억 달러)	전기·수소차 등 첨단기술 차량·부품 제조시설을 미국 내 설치·확장 시 에너지부 심사를 거쳐 저리 대출 지원
에너지부 대출 보증(43억 달러)	전기차 생산시설 등 첨단기술을 사용해 온실가스 배출을 방지하는 투자 시 에너지부 심사를 거쳐 대출 보증

자료: 산업통상자원부



미국 우선주의를 표방하는 행정명령: 바이오 행정명령

- 올 9월 12일 바이든 대통령은 미국 내 바이오 제조 생태계 활성화와 역량 강화를 위해 '국가 생명공학 및 바이오 제조 이니셔티브(National Biotechnology and Biomanufacturing Initiative)' 행정명령*에 서명하였음.

*정식 명칭은 '지속가능하고 안전하며 확고한 미국 바이오 경제를 위한 생명공학 및 바이오 제조 혁신 촉진에 관한 행정명령'임.

- 행정명령의 주요 내용은 △미국 내 바이오 생산능력 증설, △바이오 기반 제품의 시장진출 기회 확대, △R&D 촉진, △연방자료 접근성 제고, △생명공학 제품 규제 효율화, △미국 생명공학 생태계 보호, △동맹국과 글로벌 바이오 경제 파트너십 등임.
- 9월 14일 미국 정부는 바이든 대통령의 행정명령을 추진하기 위한 후속 조치로 20억 달러 이상의 예산을 투입한다고 발표함.
- 동 행정명령의 목적은 바이오 의약품의 기술 개발·제품화·생산 등에 필요한 인적·물적 인프라의 국산화로, 미국 중심의 기술패권 회복을 위해 최근 통과된 두 법안(CHIPS and Science Act, IRA)의 연장 선상에 있음.
- 행정명령은 기본적으로 미국 내 의료, 농업, 에너지 등 바이오 경제와 관련된 다양한 분야의 성장을 도모하는 동시에 중국 바이오 기술 및 시장의 급성장을 견제하기 위함임.
- 앞서 올 5월 10일 중국 정부는 바이오 의약 및 농업 등 중점 육성안을 포함한 첫 국가 차원의 바이오 경제 5개년 계획('14차 5개년' 바이오 경제발전 계획)을 발표하면서, 바이오 경제 육성을 국가 전략으로 격상시킴. 중국은 풍부한 바이오 자원을 비롯하여 바이오 경제의 발전을 가속화할 수 있는 유리한 조건을 갖추었음에도 그동안 바이오 경제발전 관련 중앙정부 차원의 계획이 부재했음.
- 미국은 다른 제조업의 해외 아웃소싱과 마찬가지로 인건비 절감을 위해 오랜 시간 바이오의약품의 생산과 이에 필요한 원료의약품⁸⁾을 해외 거점에 의존해 왔으나, 위탁생산의 큰 비중을 차지하는 중국과의 무역 갈등, 국가 간 산업 기밀 유출 이슈 등이 첨예해지면서 이들의 국내 생산 전환이 불가피한 것으로 판단함.
- 코로나19 팬데믹 영향으로 세계 원료의약품 공급 시장의 상당 부분을 차지하는 중국(40%)과 인도(20%)의 수출 제한으로 세계 원료의약품 공급망의 병목 현상이 발생하면서 세계 각국에서 원료의약품 자국화를 위한 조치가 시행됨.
- 중국은 세계 최대의 원료의약품 수출국이자 제2대 의약품 및 의료기기 소비 시장으로, 중국 바이오 경제는 최근 수년 간 급성장을 거듭하고 있음. 예를 들어 커창판(科创板, 상하이증권거래소 하이테크 기업 전용 증시) 상장기업 중 바이오 기업의 비중이 3분의 1에 달함.

8) 원료의약품(Active Pharmaceutical Ingredient, API)은 합성, 발효, 추출 또는 이 방법들의 조합에 의해 제조된 물질로, 완제의약품을 만드는 데 사용하는 원료임. 원료의약품을 생산 및 수출하는 주요 국가들이 원료의약품의 공급을 중단하면 이를 수입하던 국가에서는 의약품 자체를 생산하지 못하는 상황이 발생할 수 있음.



- 2021년 기준 원료의약품 등록 현황을 국가별로 살펴보면 인도 48%, 중국 13%, 유럽 22%, 미국 10%, 기타 7%로, 미국은 수입해야 하는 품목이 90%에 달하고 있음.
- 아직 미국 정부가 행정명령을 이행할 구체적인 정책계획을 발표하지 않았으나, 큰 흐름으로 보면 미국이 동맹국과 파트너 국가와 연구개발 협력을 확대할 것으로 예상됨.

[표 7] 국가 생명공학 및 바이오 제조 이니셔티브 추진 방안

구분	주요 내용
국내 바이오 제조 역량 강화	국가 바이오 제조 인프라를 구축 및 확보, 재활성화하고 공급망 강화를 위한 투자 제공
바이오 기반 제품의 시장 기회 확대	BioPreferred 프로그램과 같은 연방 정부의 지속가능한 조달 표준과 바이오 제품 조달 확대를 산업의 발전 방향을 제시하고 시장을 확대
사회 과제 해결을 위한 R&D	연방 기관이 의료 혁신과 기후변화, 식품 및 농업 혁신, 공급망 강화 등을 위한 R&D 우선 과제를 설정하도록 함
양질의 연방 데이터에 대한 접근성 개선	바이오 경제를 위한 데이터 이니셔티브(Data for the Bioeconomy Initiative)를 통해 개발자가 양질의 안전하고 다양한 생물학적 데이터로 접근하는 과정을 간소화
다양한 숙련 인력 훈련	인종, 성별 공정성, 낙후 지역에 대한 지원에 초점을 맞춰 훈련 및 교육 기회 확대 추진
바이오 기술 제품에 대한 규제 간소화	규제 절차의 명확성과 효율성을 개선해 안전성을 확보하는 한편 발명품과 제품이 시장에 출시되는 기간을 단축할 계획
리스크 감소를 위한 바이오 안전 및 보안	바이오 안전 관련 응용 연구에 대한 투자를 우선시하고 바이오 안보 부문의 혁신에 인센티브 제공
미국 바이오 기술 생태계 보호	인간 생체 데이터를 위한 프라이버시 표준과 제도 개선, 사이버 보안 활동, 소프트웨어 표준 개발, 해외 우려 국가에 대한 리스크 감축 방안 등을 통해 생태계 보호
동맹국과의 글로벌 바이오 경제 구축	민주주의적인 가치를 공유하는 국가와 기후변화 및 보건 안보 등 글로벌 과제 해결을 위한 협력 강화

자료: White House; 글로벌 과학기술정책정보 서비스



Ⅲ. 보호무역주의 강화에 따른 우리 기업의 대응

기회이자 위기인 반도체법 대응

- 반도체와 관련하여 한국은 미국과 핵심 이해관계를 공유하고 있지만, 그것이 완전히 일치하는 것은 아니며, 아울러 중국과 이해관계가 겹치는 부분도 무시할 수 없는 상황임.
- 법안의 발효에 따라 반도체 기업에 대한 미국의 투자 유치가 시작되면 본격적인 글로벌 반도체 생산 공장 유치 경쟁이 시작될 것으로 전망됨.
- 미국은 반도체 설계 분야에서 절대적 강점을 지니고 있으며, 한국은 미국으로부터 ‘칩4’(반도체 동맹)⁹⁾ 참여에 대한 압박을 받고 있음.
- 과거 반도체 산업에서 한국과 중국은 상호 보완적인 관계였으나, 최근 들어 경쟁 관계로 전환되고 있음. 중국은 반도체 수입액이 원유 수입액을 초과한 2013년부터 반도체 산업 집중 육성정책인 이른바 ‘반도체 굴기’를 본격화했으며, 그 결과 2010년 58억 달러(8조 3,500억 원)에 불과했던 중국 내 반도체 생산량은 2021년에 312억 달러(45조 원)로 5배 이상 증가했음. 최근 중국은 한국 반도체 기업의 최대 강점인 메모리 반도체 분야에 집중적으로 투자하고 있음.
- 그러나 중국은 여전히 한국산 반도체의 최대 수출시장으로, 대외경제정책연구원에 따르면 2020년 우리 기업의 반도체 수출액(954억 6,000만 달러)의 43.2%를 중국이 차지했으며, 반도체 수입액(570억 3,000만 달러)도 중국이 31.2%를 점유하여 역시 1위임. 아울러 반도체 소재 수입에서도 중국(20.5%)은 일본(38.5%)에 이어 2위를 차지함.
- 반도체법의 가드레일 조항은 중국으로부터 거센 추격을 받는 한국 반도체 기업에 장기적으로 기회이면서 동시에 새로운 돌파구를 찾아야 하는 위기임. 바이든 행정부의 반도체 수출 규제가 국내 반도체 기업의 중국 공장 생산에 악영향을 줄 수 있지만, 같은 메모리칩 분야에서 급성장하는 중국 기업들에 더 큰 타격을 줄 수 있음.
- 반도체법 제정은 우리 기업의 미국 현지 투자 혜택과 애플, 퀄컴(Qualcomm) 등 파운드리(반도체 위탁생산) 고객사와의 협업 기회를 제공할 수 있는 반면, 중국에 이미 구축된 메모리반도체 생산기지 운영(시설 유지 및 관리)과 대 중국 수출에는 걸림돌로 작용함.
- 중국에 설립된 우리 기업의 반도체 공장으로는 삼성전자의 시안 낸드플래시 공장⁹⁾과 쑤저우 반도체 후공정 공장이 있으며, SK하이닉스의 경우 우시 D램·파운드리 공장, 다롄 낸드플래시 공장, 충칭 낸드플래시 후공정 공장이 있음.
- 삼성전자 시안 공장에서는 세계 낸드플래시의 15%(삼성 생산량의 40%)가 생산되며, SK하이닉스 우시 공장에서는 전 세계 D램 생산량의 15%가 생산됨.

9) 한국에선 ‘칩4’로 알려진 반도체 공급망 협력체를 미국에선 반도체 생산공장을 의미하는 팹(fab)을 사용하여 ‘팹4’로 부름. 칩4는 반도체 설계 원천 기술을 가진 미국, 반도체 생산에 강점을 가진 한국·대만, 소재·장비 분야 강국인 일본이 함께 반도체 협력을 강화하자는 취지의 협의체임.



- 삼성전자와 SK하이닉스 등 우리 기업들은 운영 중인 중국 공장에 필요한 장비를 향후 1년 동안 미국 상무부의 허가 없이 반입할 수 있는 유예를 받은 상황임.
- 그러나 반도체 시설과 관련하여 중국 내 반도체 공장의 첨단 장비들을 지속적으로 교체하지 못하면 저사양 제품만 생산하는 결과를 초래할 수 있음. 이는 중국 내 미국 반도체 기업들의 생산공장들도 역시 직면한 상황으로, 반도체를 최종 가공하는 미국의 후공정(테스트·패키징) 기업들¹⁰⁾도 기술 도입에 제한을 받을 수 있음.

[표 8] 삼성전자와 SK하이닉스의 중국 내 반도체 생산공장

기업	위치	생산 제품
삼성전자	산시성 시안	낸드플래시(회사 전체 생산량의 40%)
	장쑤성 쑤저우	후공정(테스트·패키징)
SK하이닉스	장쑤성 우시	D램(회사 전체 생산량의 절반)·8인치 파운드리
	랴오닝성 다롄(구 인텔) ¹¹⁾	낸드플래시(회사 전체 생산량의 20~30%)
	충칭	낸드플래시 후공정

자료: 각사 자료 종합

- 최근 미·중 경쟁으로 인한 반도체 기업의 탈중국화가 가속화되면서 글로벌 반도체 장비 기업 빅4가 한국에 R&D 및 수리 센터를 신설하기로 결정함.

[표 9] 글로벌 반도체 장비 기업 '빅4'의 대 한국 투자 계획 현황

기업	내용
AMAT	메모리반도체 장비 R&D센터 신설
ASML	노광장비 재제조센터 신설
램리서치	반도체 제조 장비 R&D센터 신설
도쿄일렉트론(TEL)	반도체 제조 장비 R&D센터 신설

자료: 파이낸셜 뉴스

- 미국 텍사스 주 오스틴(Austin)에 파운드리 공장을 운영 중인 삼성전자는 2024년 가동 개시를 목표로 170억 달러(약 22조 원)를 들여 텍사스 주 테일러(Taylor)에 제2 파운드리 공장을 건설 중임. 아울러 삼성전자는 텍사스 주에 향후 20년 동안 11개의 생산공장을 새로 건설하는 장기 투자방안을 발표함.
- 올 7월 SK하이닉스는 총 150억 달러 규모로 미국에 반도체 후공정 전초기지와 연구개발(R&D) 센터를 세우겠다는 계획을 발표함.
- SK하이닉스가 미국에 건설할 후공정 공장은 기존의 전통적 패키징 수준을 넘어서는 어드밴스드 패키징 공장으로, 전(前)공정에서 회로를 미세화하는 작업이 한계에 이르면서 후공정에서 칩과 칩을 이어 붙여 하나의 반도체처럼 동작하게 하는 이른바 '3차원(3D) 패키징' 또는 '칩렛(chiplet)*' 기술을 적용할 계획임.

* 칩렛은 컴퓨터 프로세서와 같은 집적 회로를 구성하는 처리 모듈의 한 부분임.

10) 미국 인텔과 마이크론은 각각 청두와 시안에 후공정 공장을 갖고 있음.

11) 인텔은 앞서 지난 2020년 10월 낸드 사업부를 SK하이닉스에 90억 달러에 매각하는 계약을 체결함. SK하이닉스는 현재 70억 달러 규모의 1차 인수를 마쳐 SSD 사업과 중국 다롄 공장의 자산을 인수한 상태로, 자산은 SK하이닉스가 소유하고 운영은 인텔이 맡고 있음. 2025년 2차 인수가 끝나면 SK가 운영권도 넘겨받을 예정임.



- 한편 개별 기업의 노력과 함께 우리 정부도 '반도체 초강대국 도약'을 선언하면서 반도체 산업 육성에 강한 의지를 보였으나, 관련 법안이 국회에 상정조차 되지 못하며 추진에 어려움을 겪고 있음.
- 현 정부의 반도체 정책을 실천하기 위한 법안으로 '국가첨단전략산업 경쟁력 강화 및 보호에 관한 특별조치법'과 '조세특례제한법' 개정안, 일명 'K-칩스법'이 지난 8월 발의되었으나, 아직 국회 상임위원회 소위원회에 안건 상정조차 하지 못한 상황임.¹²⁾
- 'K-칩스법'은 국가첨단전략산업 강화 및 보호에 관한 특별조치법과 조세특례제한법 개정안을 묶은 패키지 법안으로, 반도체와 바이오 등 국가첨단전략산업의 지속가능한 발전과 기반 강화를 골자로 함. 구체적으로 △인·허가 신속처리 특례(특화단지 인·허가 지연 시 기업이 직접 신청), △기반시설 구축(특화단지 산업기반시설 우선 지원), △민원 처리, △펀드 조성, △세액공제 등을 포함하고 있음.

친환경 자동차 보조금 지급 제외에 대한 해법 고민

- 미국의 IRA에 포함된 친환경 자동차의 세액공제와 관련 부품의 원산지 규정은 우리 기업에 큰 영향을 미치고 있음.
- IRA 발효와 관련하여 한국, EU, 일본 등은 보조금 지급(세액공제)을 통한 차별에 불만을 제기함. IRA가 현행대로 유지된다면 현대차그룹은 미국 조지아 주의 전기차 공장 가동이 가능한 2025년 이전까지 타사와 불리한 경쟁을 지속해야 함.
- 11월 4일 우리 정부와 자동차 업계는 친환경차 세액공제 조항 적용을 3년 유예하는 내용을 골자로 하는 의견서를 미국 정부에 제출함.
- 미국 정부는 각국을 대상으로 IRA와 관련된 의견을 수렴 중인데, 1차 의견 수렴에서는 한국을 비롯한 7개국(EU 포함)¹³⁾이 총 3,795건의 의견을 미국 정부에 제출함.
- 미 재무부는 11월 3일 2차 의견 수렴에 대해 발표했는데, 2차 의견 수렴은 청정 수소·연료 생산, 탄소 포집, 상업용 친환경차·대체연료 충전시설 관련 세제 혜택 조항에 관한 이해 관계자의 의견을 수집하기 위한 것임.
- 올 9월 29일 민주당 소속의 래피얼 워녹(Raphael Warnock) 조지아 주* 연방 상원의원은 IRA의 북미 생산 조건을 2025년 말까지 유예하는 법안을 발의함. 이어 11월 4일 테리 스웰(Terri Sewell) 앨라배마 주** 민주당 하원의원은 북미산 전기차에 대해서만 세액공제 혜택을 주는 IRA 조항 시행을 2025년 12월 31일까지 3년 간 유예하는 개정안을 발의함.
 - * 조지아 주는 현대차가 전기차 전용 공장인 '현대차그룹 메타플랜트 아메리카' 공장을 건설하는 지역임.
 - ** 앨라배마 주에는 현대자동차 기존 생산공장이 있음.

12) 개정안과 관련해 전략산업단지의 위치 선정이 논란이 되고 있는데, 현행법은 '산자부 장관은 특화단지를 지정하는 경우 국가균형발전을 위해 수도권정비계획법 제2조 제1호에 따른 수도권 이외 지역을 우선적으로 고려하여야 한다'라고 명시하고 있지만, 개정안은 '전략산업 등을 영위하는 사업자와 그 지원시설 등이 입주해 있거나 입주하려는 지역'이란 조항을 신설하였음. 개정안이 통과되면 산업 인프라가 갖춰진 수도권이 개정안의 혜택을 보게 될 가능성이 커 '지역 외면법'이라는 지적을 받고 있음.

13) 한국, EU, 일본, 캐나다, 호주, 노르웨이, 브라질을 포함한 7개국·지역이 의견을 제출했으며, 총 3,795건 중 830건이 세액공제와 관련된 내용임.



- '미국을 위한 저렴한 전기차 법안(The Affordable EVs for America Act)'이라 명명된 개정 발의안에는 스웰 의원 외에 민주당 소속 에마뉴엘 클리버(Emanuel Cleave), 에릭 스왈웰(Eric Swalwell), 지미 고메즈(Jimmy Gomez) 하원의원도 참여함.
- 유력 차기 하원의장으로 거론되는 케빈 매카시(Kevin McCarthy) 공화당 하원 원내대표는 지난 9월 "다수당이 되는 첫날 IRA 관련 예산을 폐기하겠다"라고 발언한 바 있으며, 10월 19일 린지 그레이엄(Lindsey Olin Graham) 공화당 상원의원은 공화당이 상원 다수당이 되면 IRA 청문회를 개최하겠다고 공언하기도 했음.
- 그러나 중간선거에서 하원 다수당을 차지한 공화당이 선거 유세 기간 거론한 IRA를 폐기 혹은 개정 하기가 쉽지 않을 것이라는 전망이 우세함. IRA 관련 개정안을 공화당의 당론으로 정해 개정안을 관철하려면 상·하원 모두에서 3분의 2 이상 찬성이 필요할 뿐만 아니라, 양원을 통과하더라도 바이든 대통령이 거부권을 행사할 수 있음.
- 우리 정부와 자동차 업계는 '3년 유예안'이 수정·반영되는 것을 기대하고 있지만 '미국 우선주의' 정책에 민주당과 공화당이 모두 공감하고 있어 속단하기는 이르다는 의견이 지배적임.

[표 10] 정부 의견서 주요 내용

분야	요구 사항	세부 내용
친환경차 세액공제 (Notice 46)	차별성 완화	<ul style="list-style-type: none"> • (유예 기간) 미국 내 투자가 예정된 기업에 대해서는 친환경차 세액공제 관련 요건을 3년 간 유예할 것을 제안 • (최종 조립 요건) 조립 공정일 일부만 북미에서 진행해도 최종 조립 요건이 충족되도록 '최종 조립' 정의를 완화된 방식으로 해석할 것을 제안
	우리 기업들의 달성 가능성을 고려한 배터리 요건 구체화	<ul style="list-style-type: none"> • (광물 요건) ①배터리 광물 조달 국가 관련 '자유무역협정 체결국' 범위를 넓게 해석, ②광물조달 비율은 개별 광물 단위로 각각 판단하는 것이 아닌 광물 전체 가치 기준으로 판단할 것을 제안 • (부품 요건) ① 부품 조달 비율은 개별 부품 단계별 부가가치로 판단하는 것이 아닌 부품 전체의 부가가치 기준으로 판단, ② 부품 조달 비율 계산 시 광물 가치 과대 계상 방지를 위해 광물 가치를 제외할 것을 제안
	조건 없이 혜택이 제공되는 '상업용 친환경차' 범위 확대	<ul style="list-style-type: none"> • 렌트카와 단기 리스 차량도 상업용 친환경차 범위에 포함할 것을 제안
청정제조시설 투자세액공제/첨단제조세액공제 (Notice 47)	미국에 투자할 예정인 우리 기업들의 투자 및 생산에 최대한의 세액공제 확보	<ul style="list-style-type: none"> • (청정제조시설 투자세액공제) ①심사요건을 엄격하게 적용하지 않고, ②투자세액공제 대상에 포함되는 투자(적격 투자)의 범위를 넓게 인정함으로써 투자세액공제 혜택(적격 투자액×세액공제율) 최대화를 유도할 것을 제안 • (첨단제조 세액공제) 배터리 조인트벤처와 완성차 업체 간 관계를 분명히 규정하여 배터리 생산·판매에 대한 세액공제 불확실성을 제거할 것을 제안
청정발전시설 투자·생산세액공제 (Notice 51)	미국산 제품 사용 조항은 그 차별적 효과가 최소화되도록 운영할 것을 제안	

자료: 산업통상자원부



- 현대차그룹은 당장 현지 전기차 판매 전략에 대한 대대적인 수정은 없으며, 보조금 지급 대상에서 제외된 만큼 가격경쟁력 회복을 위한 다각적인 대안을 마련하고 있다고 밝힘.
- 언론에 따르면 현대차그룹이 현 시점에서 가격경쟁력을 유지할 방안으로 편의장비를 줄인 엔트리급 모델을 확대해 시장에 대응하는 것과 제조사가 현지 딜러사와 조율해서 책정하는 판매 성과보수(인센티브) 확대 등이 현실적임. 연초와 비교해 환차익이 커지면서 현지에서 전기차 성과보수를 확대할 여력이 생김.
- 현대차그룹은 미국 조지아 주 전기차 전용 공장의 착공 시점을 내년 상반기에서 올 10월로 앞당겨 2024년 하반기부터 가동하는 방안을 추진 중임.
 - 10월 25일 브라이언 캠프(Brian Kemp) 조지아 주지사를 비롯한 연방 상원의원과 하원의원, 미 상무부 부장관, 주미 대사 등 한·미 양국의 정·관계 주요 인사가 참석한 가운데 전기차 전용 공장인 '현대차그룹 메타플랜트 아메리카(Hyundai Motor Group Metaplant America, HMGMA)'의 기공식이 조지아 주 브라이언 카운티에서 진행됐음.
- HMGMA는 약 358만 평 부지에 연간 30만 대의 전기차를 양산할 수 있는 규모로, 2025년 상반기부터 전기차 양산에 들어갈 예정(원래 계획)이며 현대차뿐만 아니라 기아차와 제네시스 등 3개 브랜드의 전기차를 생산할 계획임.
- 한편, 현대차가 전기차를 해외에서 생산하기 위해서는 노조와 합의하는 절차가 필요함. 현대차의 단체 협약에는 '해외공장으로서의 차종 이관 및 국내 생산 중인 동일 차종의 해외공장 생산계획 확정 시 고용에 영향을 미치는 사항은 노사공동위원회를 통해 심의·의결한다'고 명시되어 있음. 기아차의 단체 협약에도 이와 비슷한 조항이 있음.

[그림 2] 미국 내 현대차그룹 공장



자료: 연합뉴스



공급망 다변화 추구

- IRA의 친환경차 부품의 원산지 규정에 따라 국내 배터리 업체들이 남미·호주·캐나다 등 미국과 지리적·경제적으로 가까우면서도 희귀자원이 풍부한 국가들과 서둘러 광물 공급계약을 체결하면서 소재의 '탈(脫)중국화'를 시작함.
- 그동안 리튬 등 핵심 원자재의 중국 수입에 과도하게 의존해온 국내 배터리 기업들은 국내 언론사(아시아경제)의 조사에 따르면 올해 하반기(7월 이후)부터 중국 공급망과 일정한 거리를 두기 시작했으며, 공급사 및 합작기업 다각화를 추진하는 동시에 일부 핵심 원자재의 국산화를 시도하고 있음.

[그림 3] 배터리 주요 원자재의 대 중국 수입의존도(%)



자료: 한국무역협회

[표 11] IRA 발효 후 국내 배터리 업계의 핵심 소재에 대한 공급망 다변화 현황

업체	공급처	소재	내용
LG에너지솔루션	호주 wesCEF	수산화리튬	2026년부터 5년 간 5만 5천 톤
	캐나다 스노우레이크	수산화리튬	2025년부터 2만 톤
	캐나다 아발론	수산화리튬	2023년부터 1만 1천 톤
	캐나다 일렉트라	황산코발트	2023년부터 3년간 7천 톤
	호주 시라	흑연	2025년부터 2천 톤
	미국 컴파스 미네랄	탄산리튬	2025년부터 6년 간 2만 6,400톤
SK온	호주 글로벌 리튬	수산화리튬	총 50만 톤 리튬 광산 공동 개발
	호주 레이크 리소스	수산화리튬	2024년부터 10년 간 23만 톤
	칠레 SQM	수산화리튬	2023~27년 5만 7천 톤
포스코케미칼	OIC	피치	포스코케미칼과 OCI 합작법인인 피앤오케이칼이 2차전지 음극재에 활용되는 피치 생산공장 건설 착공
삼성SDI	간펄리튬	리튬	세계 1위 리튬 기업인 간펄리튬의 지분을 절반 이상 줄임
SK넥실리스	잠비아	동박	민관협력 모델 구축(논의 단계)

자료: 언론사 종합



재생에너지 시장 선점 경쟁 가속화

- IRA에 따른 청정에너지 부문의 재정 지원 확대로 국내 재생에너지 기업들에는 유리한 수출환경이 조성되고 있음. IRA에 규정된 미국 내 공장 설치·생산 요건을 충족하면 주거용·상업용 태양광 시장에서 우리 기업들이 수혜를 볼 수 있음. 아울러 미국에서 생산하는 풍력 관련 제품을 대상으로 한 세액공제 혜택을 받을 수 있음.
- 미국 정부는 태양광과 풍력을 포함한 청정전력 생산시설에 투자하거나 해당 시설에서 전력을 생산하는 기업 지원을 위해 각각 509억 달러 및 112억 달러 규모의 세액공제 계획을 IRA에 포함시킴.
- 미국 재무부와 에너지부의 심사를 통과한 프로젝트에 한해 배터리·전기차·전기차 충전소 및 관련 소재·부품 제조시설을 미국에 설치·확장·재설비하는 경우 6%~30%의 투자세액 공제를 받을 수 있음.
- 태양광 설비 투자비용의 최대 30%까지 공제해 주고, 친환경 발전 설비에서 생산한 전력에도 일정액의 공제 혜택을 제공함. 2023년 종료될 예정이었던 주거용 태양광 설비에 대한 소득세 공제 혜택도 2034년까지 11년 간 연장키로 함.
- 전문가들은 IRA의 지원 영향으로 2030년까지 미국 내 태양광 설비 수요가 최대 105GW까지 증가할 것으로 예상하는데, 이는 IRA 발표 이전 전망치인 45.1GW에 비해 두 배 이상 증가한 수치임.
- 미국 정부는 풍력발전업체에 메가와트시(MWh)당 최대 30달러의 생산자세액공제(PTC) 혜택을 제공할 계획임. PTC 혜택이 향후 10년 간 적용됨에 따라 풍력 설치 수요가 많이 증가할 것으로 전망됨.
- **[태양광]** 태양광 제조시설 부문 세액공제 조항이 신설돼 폴리실리콘, 웨이퍼, 셀, 모듈 등 제품의 단위 생산당 세액공제 혜택도 받을 수 있어 국내 제품의 미국 진출이 가속화할 것으로 예상됨.
- 미국 태양광 시장은 이미 2012년부터 미국 정부가 시행한 중국산 태양광 품목에 대한 추가 관세 및 쿼터 조치의 영향으로 중국산 제품의 수입 비중이 대폭 감소했음.
- 미국은 한국산 태양광 셀·모듈의 최대 수출시장으로, 지난해 한국산 태양광 셀의 대미 수출액은 2억 4천만 달러로 우리 기업의 전 세계 수출액의 68.2%에 해당하며, 모듈의 경우 전체 수출의 65.3%에 해당하는 4억 7천만 달러가 미국으로 수출된 것으로 집계됨.
- 반면 최근 10년 간 중국산의 미국 수입 비중이 급감해, 2011년 셀 42.6%, 모듈 59.1%였던 중국산 수입 비중이 지난해 각각 0.2%와 0.4%까지 줄어듦.
- 미국 정부가 11월 말 발표 예정인 중국산 셀·모듈에 대한 우회수출 조사 예비판정 결과에 따라 우리 기업이 반사이익을 누리게 될 가능성이 큼. 동남아 4개국을 통한 중국의 우회수출이 인정되면 동남아산 제품에도 관세가 부과될 예정임.
- IRA의 혜택을 받을 가능성이 큰 태양광 관련 기업으로 한화솔루션과 OCI가 거론됨. 한화솔루션 규셀 부문(구 한화큐셀)은 북미 지역 최대 태양광 모듈 공급업체로 국내에서 유일하게 미국 내 생산시설을 보유하고 있으며, OCI는 태양광 발전시설의 핵심 소재인 폴리실리콘을 생산하는 기업임.



- 한화솔루션 큐셀부문은 지난 2분기까지 미국 주택용 시장에서 16분기 연속, 상업용 시장에서 11분기 연속 점유율 1위를 차지했음. 현재 연간 모듈 생산량은 1.7GW이며, 내년 7월 이후에는 3.1GW 이상으로 늘어날 예정임.
- OCI는 미국 내 태양광 모듈 자회사인 미션슬라에너지의 모듈 공장 생산능력을 210MW에서 1GW로 증설하기로 했으며, 총 4천만 달러(약 570억 원)를 투자해 기존 주거용 모듈 외 상업용 및 산업용 모듈로 제품군을 확대할 계획임.
- **[풍력]** 세제혜택 요건이 상대적으로 덜 까다로운 해상풍력의 경우 미국산 부품 비중이 20%만 상회하면 세액공제 혜택을 받을 수 있음. 재생 에너지 생산기업이 받을 수 있는 세액공제로는 생산세액공제(PTC)와 투자세액공제(ITC)가 있는데, 해상풍력 산업은 PTC 외에 ITC도 선택할 수 있음.
- 해상풍력 하부구조물 업체인 삼강엠앤티는 최근 미국으로부터 주문 요청이 쇄도하고 있으며, 해저 케이블 생산에 경쟁력을 갖춘 LS전선도 IRA의 수혜 기업으로 거론됨. 미국은 해상풍력 인프라가 제대로 형성되지 않았기 때문에 하부구조물을 수입에 의존하는 상황임.
- 국내 대표 풍력타워 업체 씨에스윈드도 미국 공장 증설을 검토 중인데, 동사는 미국 법인을 통해 미국 내 풍력타워 점유율을 기존 30~40%에서 50% 이상으로 끌어올리겠다는 계획임.
- 에너지경제연구원은 “미국이 기존 세액공제 혜택을 줬던 태양광·풍력 이외에 원자력 발전·ESS(에너지 저장장치)와 같은 청정에너지 발전원에도 혜택을 부여하기 때문에 관련 기업이 기회를 모색할 수 있을 것”으로 분석함.

바이오 행정명령

- 바이오 행정명령의 경우 추후 구체적인 내용 확인이 필요하지만, 관련 전문가들은 현 시점에서 국내 제약바이오 기업에 미치는 영향이 미미할 것으로 전망함.
- 행정명령의 방향이 해외 수입품에 대한 제재보다는 미국 내에서 생산되는 바이오시밀러(Biosimilar)¹⁴⁾에 대한 보조금 지급, 세금 감면 등을 포함한 현지 생산을 위한 유인정책이 될 가능성이 높음.
- 의약품 생산지 변경은 까다로운 절차와 오랜 시간이 소요되어, 우리 기업에게 미치는 영향은 제한적일 것으로 판단됨.
- 행정명령이 사실상 중국을 겨냥한 조치인 만큼 향후 중국 기업들의 위탁 수주물량이 감소할 경우 우리 기업들이 일부 반사이익을 볼 가능성이 있음.
- 국내 C(D)MO에서 생산 및 수출되는 의약품이라도 개발사가 미국 회사일 경우 영향은 없을 것으로 예상됨. 다만, 행정명령 후속 조치로 바이오의약품 인센티브 대상에 '미국 내 생산'이라는 조건이 부가될 경우 국내 완제 및 원료 제조수출 기업들이 심각한 타격을 받을 가능성이 제기되며, 이는 국내 제약바이오 및 의료기기 업체들의 미국 진출을 가속화할 수 있음.

14) 특허 기간이 끝난 바이오의약품을 본떠서 만든 동등생물의약품을 지칭함.



- 행정명령 발표 이전에도 국내 제약·바이오 및 의료기기 기업들은 미국 진출을 적극적으로 추진하고 있었으며, 이러한 경향은 행정명령으로 인해 더욱 가속화될 가능성이 있음.

[표 12] 바이오 행정명령 주요 내용과 국내산업 영향

핵심 내용	세부 내용과 기대 효과	산업 영향도
바이오 생산 역량 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 해외 원료 물질과 완제품 제조 의존도 탈피, 미국 내 바이오 제조능력 및 공급망 강화 • 바이오 교육 강화를 통한 국가적 인프라 구축 	+++
바이오 제품의 시장 증대	<ul style="list-style-type: none"> • 바이오 선호(BioPreferred) 프로그램을 통해 지속 가능한 일자리 창출 및 석유제품 대체 • 연방 기관의 의무적인 바이오 제품 구매, 정기적인 평가를 통한 제품 간 정확한 정보 제공 • 친환경 농업 자재 사용 증가 	중립
R&D 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 코로나 백신 개발과 같이 집중적이며 빠른 생명공학 지원을 통한 해결책 도출 • 의료 혁신, 기후변화 해결 방안, 식품 및 농업 혁신을 위한 연구개발 독려 	중립
국가 차원의 정보 접근 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 생명공학과 인공지능 및 컴퓨터를 결합하여 건강, 에너지, 농업 및 환경에 대한 새로운 가치 창출 • 긴급한 글로벌 이슈에 대한 솔루션을 빠르게 도출할 수 있는 광범위 생물학 데이터 접근 간소화 	중립
관련 업무 역량 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 양질의 인적자원 양성, 고등교육 모든 단계에 걸친 인재 부족 현상 해결 • 긴급한 글로벌 이슈에 대한 솔루션을 빠르게 도출할 수 있는 광범위 생물학 데이터 접근 간소화 	중립
바이오 제품 규제 간소화	<ul style="list-style-type: none"> • 생명공학 제품들에 대한 규제 간소화를 통한 기술 발전 및 산업 지형 변화 도모 • 제품들에 대한 규제 및 허가 과정의 효율성 개선, 안전성 유지 하에 새로운 제품의 등장 가속화 	+
바이오 안전 및 보안 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 바이오 안전에 대한 연구개발 투자 및 바이오 보안을 위한 노력 지속 	+
바이오 산업 보호	<ul style="list-style-type: none"> • 미국 생명공학 생태계 보호, 개인의 생물학적 데이터에 대한 정보 보호 표준 및 법안 설립 • 바이오 소프트웨어에 대한 적군의 공격 방어를 위한 체제 구축 	+
국제적 바이오 산업 동맹 생태계 구축	<ul style="list-style-type: none"> • 동맹국과 함께 번영하기 위한 글로벌 바이오 경제 구축 • 민주적 가치와 윤리에 부합하는 생명공학 기술의 건강한 발전을 위한 국제협력 강화 	++

자료: 한국투자증권 보고서; 국가지식재산위원회

주) 긍정, 부정 여부와 관계없이 국내산업에 영향을 줄 것으로 예상되는 항목은 +로 표시이며, +의 개수에 따라 영향의 정도 평가



IV. 시사점

미국과 중국의 선택적 디커플링(selective decoupling)에 대한 대비

- 첨단산업을 중심으로 미국과 중국의 디커플링이 일어나고 있음. 미국은 과학기술, 글로벌 인프라, 반도체 등 디지털 기술과 네트워크 등에 대규모로 투자함으로써 중국의 기술굴기를 저지하고 미국 중심의 안정적인 공급망을 구축코자 함.
- 그러나 세계 경제의 높은 상호의존성을 고려할 때 미국과 중국의 완전한 디커플링은 불가능하며, 이에 미국은 민-군 겸용 기술이 사용되는 첨단산업을 비롯해 경제와 안보가 밀접하게 연관된 분야에서 중국과의 선택적 디커플링을 추구하고 있음.
- 미국 중간선거에서 민주당의 선방과 시진핑 주석의 3연임의 확정으로 현재의 경쟁이 장기화로 고착될 조건을 제공하고 있음.
- 중국은 적대적인 외부환경에 대응하기 위해 내수 위주의 자립경제 구축에 방점을 두고 국내(내수)와 국제(수출) 양방향 순환이 상호 촉진하는 중장기 경제발전 전략인 쌍순환(雙循環·Dual Circulation) 정책을 강조하고 있음.
- 트럼프 행정부의 '미국 우선주의(America First)'가 트럼프 전 대통령의 개인적인 성향을 반영한 정책을 넘어 바이든 행정부는 물론 향후 미국의 대외경제정책 기조로 자리잡을 가능성에 주목할 필요가 있음.
- 따라서 우리 정부도 급변하는 국제정세에 원칙과 소신 있게 대응하기 위해 명확하고 구체적인 한국판 인도-태평양 전략 수립이 필요함.¹⁵⁾

정부와 기업의 기민한 대처 필요

- 미국 정부가 반도체법, 인플레이션 감축법, 바이오 행정명령 등을 통해 일방적인 보호무역주의 기조를 강화하고 있으나, 복잡하게 얽혀있는 글로벌 공급망을 고려할 때 법안과 행정명령을 실행하는 과정에서 다양한 변수가 발생할 것으로 예상됨.
- 우리 기업과 정부는 동 법안 및 행정명령의 시행령·실행 방안 등이 수립되는 과정을 면밀하게 모니터링하면서 우리 기업의 피해를 최소화하고 동시에 우리의 입장을 최대한 관철할 방법을 다방면으로 모색해야 함.
- 미국 정부에게는 바이든 행정부가 궁극적으로 추구하는 '프렌드 쇼어링(friend-shoring)'이 구축되기 위해서는 한국의 기술력이 필요함을 상기시키고, 중국 정부에는 중국도 한국과의 상호 보완적인 무역관계의 중요성을 무시할 수 없는 상황이라는 점을 지속적으로 주지시킬 필요가 있음.

15) 11월 11일 캄보디아에서 열린 한·아세안 정상회의에서 윤석열 대통령은 한국판 인도-태평양(인태) 전략의 핵심 원칙과 목표를 발표했으나, 구체적인 세부 내용은 수립 중임.



- 양자택일이라는 이분법적인 사고에서 벗어나 우리 기업의 장점을 최대한 살리면서 가치사슬별로 최적의 파트너를 찾기 위해 노력해야 함.
- 그동안 우리 기업들도 글로벌 공급망 및 무역과 관련하여 지나치게 높은 대 중국 의존도의 위험성을 인식하고 있었지만, 대안을 찾을 강한 동기와 필요성의 부족으로 경로 의존성의 함정에서 벗어날 수 없었음. 따라서 미국의 대 중국 견제를 공급망 다변화를 모색할 전화위복의 기회로 삼아야 함.
- 첨단산업 분야에서 중국과의 기술 격차를 유지하고 미국 주도의 공급망 구축 과정에서 우리 기업의 필요성이 지속적으로 유지되기 위해서는 기업의 끊임없는 혁신과 연구개발이 이루어져야 함.
- 한-중 무역 관계가 중국의 경쟁력 강화 및 기술자립 전략으로 상호 보완적 분업구조에서 경쟁적 협력 관계로 변함에 따라 우리 기업 및 정부는 이에 대한 근본적이면서도 장기적인 대응 방안을 수립할 필요가 있음.

글로벌 공급망에서의 위상 확보 필요

- 세계 최강대국 간의 갈등 속에서 한국이 균형 잡힌 외교를 수행하고 우리 기업의 공급망 리스크를 최소화하기 위해서는 새롭게 재편되는 글로벌 공급망에서 기업의 기술경쟁력 강화를 통해 유리한 위치를 확보할 필요가 있음.
- 반도체의 경우 메모리 분야에서는 우리 기업이 독보적인 기술력으로 타 기업과의 기술 격차를 유지하고 있지만, 메모리 반도체 시장 규모의 거의 3배 수준인 시스템 반도체의 경우 상대적으로 경쟁력이 약함. 시스템 반도체는 국가 경쟁력에 직결되는 산업만큼 기업뿐만 아니라 산-관-학이 협력하여 반도체 강국으로 나아가기 위한 토대 마련이 시급함.
- 시스템 반도체는 향후 사물인터넷·자율주행차·인공지능 산업 등의 핵심부품으로 미래산업 발전을 이끄는 원동력이 될 수 있는 만큼 시스템 반도체 분야의 체계적 육성이 필요함.
- 반도체법의 반사이익으로 중국의 추격을 따돌릴 수 있는 시간을 벌 수 있는 측면이 있지만, 미국의 계획처럼 '미국 내 공급망 구축'이 이뤄질 때 발생할 수 있는 또 다른 위기에 대한 장기적 대책 수립이 필요함.
- 미국의 IRA 발표에 따른 친환경차 보조금 제외의 경우 비슷한 처지에 있는 국가 및 기업과 긴밀하게 공조해서 IRA의 문제점을 제기하고, 우리 기업이 대응할 수 있는 유예기간이 주어질 수 있도록 노력하는 동시에 개별 기업은 공급망 다변화를 적극적으로 모색해야 함.
- 우리 정부는 미국 주도의 새로운 공급망 재편에 동참하기 위해 미국에 반도체 생산시설, 전기차 공장, 배터리 제조시설까지 투자를 약속한 우리 기업의 적극적인 호응을 미국 정부에 강력하게 어필하면서 비슷한 상황에 있는 국가들과 함께 IRA의 WTO 내국민 대우 원칙과 자유무역협정(FTA) 이행 요건 금지 규정 위반 소지를 지적할 필요가 있음.
- 바이든 정부의 바이오 행정명령은 단기적 제재보다는 중장기적 관점의 정책 방향성을 제시하는 것으로 해석됨. 따라서 우리 기업에 미치는 즉각적인 영향은 제한적일 것으로 판단되지만 추후 사업전략의 방향에 동 행정명령의 내용을 적극적으로 반영할 필요가 있음.



[참고 문헌]

[한글 자료]

- 국가지식재산위원회. 2022. "BIO-IP Issue Paper." Vol. 5
- 경희권. 2022. "미국 '반도체와 과학법'의 정책적 시사점." i-KIET 산업경제이슈 제141호.
- 김상배. 2020. "사이버 안보와 미중 기술패권 경쟁: 그 진화의 복합지정학." EAI 논평.
- 김용균. 2022. "미국 [인플레이션 감축법]의 주요 내용과 영향."
- 김종란·김주원. 2022. "美, 국가 생명공학 및 바이오제조 이니셔티브 행정명령 주요 내용 및 시사점." KISTEP 브리프 33.
- 김한권. 2022. "수교 30주년의 한중관계 평가와 전망: 외교·안보 분야 관련 도전 요인을 중심으로. IFANS 2022-25.
- 박병관. 2020. "미·중 패권경쟁과 우리의 대응방향." INSS 전략보고."
- 산업통상자원부. 2022. "미 인플레이션 감축법(IRA) 하위규정 관련 정부 의견서 제출." 보도참고자료.
- 시사저널. 2022. "車업계 운명 걸린 IRA 법... '기대 이하 성적표' 받아 든 공화당 선택은." 1725호.
- 연원호 외. 2020. "첨단기술을 둘러싼 미·중 간 패권 경쟁 분석." 오늘의 세계경제.
- 연합뉴스. 2022. "현대자동차 미국 생산공장 현황."
- 이준. 2022. "무한경쟁시대, 반도체와 과학법." 통상 Vol. 124.
- 전략물자관리원. 2021. "미국, 중국 군산복합체(CMIC) 대상 투자금지 조치." Issue Report.
- 중국전문가포럼. 2022. "[이슈트렌드] 中 바이오경제, 첫 5개년 계획 발표로 국가 전략 격상."
- 최진백. 2022. "미중 경쟁 아래 중국 쌍순환의 정치적 함의." IFANS.
- 한겨레. 2022. 주춤하는 중국 반도체 인हे전술...미국 포위망 뚫을까." 10월 4일.
- 한국무역협회. 2022. "한국 반도체, 대중 수출 비중 20여년 사이 12배 늘어." 종합무역뉴스.
- 현대경제연구원. 2022. "반도체 산업 글로벌 공급망의 구조적 변화와 시사점." VIP 리포트. 740호.
- 한국투자증권. 2022. "제약·바이오, 산업 Brief."

[외국어 자료]

- Graver, Rob. 2022. "Experts Warn US Is Falling Behind China in Key Technologies." VOA. September 17.
- Whalen, Jeanne and Alcantara, Chris. 2021. "Nine Charts That Show Who's Winning The U.S.-China Tech Race." Washington Post. September 21.
- White House. 2021. "Executive Order on Addressing the Threat from Securities Investments that Finance Certain Companies of the People's Republic of China."



White House. 2022. "FACT SHEET: The Inflation Reduction Act Supports Workers and Families."

White House. 2022. "FACT SHEET: President Biden to Launch a National Biotechnology and Biomanufacturing Initiative."

White House. 2022. "FACT SHEET: CHIPS and Science Act Will Lower Costs, Create Jobs, Strengthen Supply Chains, and Counter China."

White House. 2022. "National Security Strategy."