

US-CHINA WATCHING



아주대 미중정책연구소
US-China Policy Institute
亞洲大 中美政策研究所

2022. 09. 07 <제42호>

미-중 반도체 기술패권경쟁과 Chip4 동맹 그리고 한국의 대응 전략

권석준 (성균관대학교 교수)

문제 제기

반도체는 제2의 석유이자, 안보기술 자산이 되고 있다.

- 반도체는 현대 문명의 모든 산업 분야에서 필수적인 가치재가 되어 가고 있음.
- 동북아에 위치한 한국과 대만, 중국, 일본에서 이미 전세계 반도체 생산의 80% 이상이 이루어지고 있고, 특히 정밀한 나노미터급 반도체 파운드리 기술과 생산은 대만과 한국이 선도하고 독과점하고 있음.
- 일본은 여전히 반도체 핵심 소재와 장비, 부품 분야에서 최선두권 업체를 다수 가지고 있으며 글로벌 공급망에서 핵심적인 역할을 놓지 않고 있음.
- 반도체 생산과 소비 시장으로서 가장 큰 규모를 가지고 있는 중국은 10년이 넘는 시간 동안 누적 2천억 달러에 달할 정도의 투자를 앞세우고 있고, 기초과학 성과 및 산업 기술적인 면에서도 괄목할만한 성과를 보이고 있음. 중국이 반도체 산업 분야에서 글로벌 정상 국가가 되는 것은 시간문제이고, 2021년 기준 16%대에 머물고 있는 자국의 반도체 자급률을 50% 이상으로 높이기 위한 정책을 앞으로도 지속적으로 시행하기 위해 국가 주도의 연구개발 투자 규모를 계속 확대하고 있음.
- 미국은 이에 대해 다양한 대중국 반도체 기술과 무역 제재를 취하고 있음. 동시에 자국에서의 반도체 생산 및 공급망을 확대함으로써 글로벌 반도체 공급망의 주도권을 되찾기 위한 법안 제정 및 지원 정책을 계속 내놓고 있음. 이는 미-중 간 21세기 기술패권경쟁의 신호탄이자, 앞으로 미국이 취할 대중국 제재의 방향과 방식을 구체적으로 예시함.
- 대만은 TSMC를 중심으로 반도체 제조업과 장비 및 패키징 산업이 계속 발달하고 있으며, 특히 파운드리 분야에서는 세계 시장 점유율이 60%를 넘고 있음. 대만 정부는 자국의 반도체 산업이 글로벌 반도체 산업 전체에서 갖는 중요성을 인식하여 반도체 산업을 국가안보를 위한 핵심 기술자산으로 설정하고 있으며 정부가 지분율을 유지하면서 인재 유치 및 기술 보호 정책을 강화하고 있음.
- 한국은 기존의 메모리반도체 위주의 글로벌 시장 전략을 다변화하여 파운드리, 시스템반도체, Si 반도체 등으로 영역을 넓혀가고 있으나, 핵심 설계 자산, 장비, 부품, 소재생태계의 미비로 인해 선두업체와의 격차를 좁히지 못하고 있으며, 해외 기술 의존도가 큼. 정부주도로 반도체 산업 집중 육성을 위한 법안 마련 및 인력양성 프로그램, 기업의 투자 확대를 유치하기 위한 클러스터 조성 등 정책을 개발하고 있으나 심화되는 경쟁 구도 속에 메모리반도체 세계 시장 점유율이 하락하고 시스템반도체 점유율은 정체되고 있음.

미국이 구상한 Chip4 동맹의 실질적 의미는 전략적 가치 동맹이다.

- 2021년 전세계 반도체 시장 규모는 대략 1.8조 달러에 달하며 시장의 주요 구성 국가들의 대중국 교역 규모는 한국(810억 달러), 일본(240억 달러), 대만(1천 2백억 달러)에 달함.
- Chip4 동맹은 실질적으로는 미국이 주도하는 반도체 산업 공급망 개편이고, 기존 네트워크에서 중국과의 연결고리를 차단하는 것이 주목적임.
- 미국의 Chip4 동맹을 위시로한 글로벌 반도체 공급망이 재편될 경우, 각국의 대중국 반도체 교역 규모는 작게는 10%, 크게는 30%까지도 감소할 것으로 전망되며, 전체적으로는 900억달러에서 2천7백억 달러까지도 추가 비용이 발생할 것으로 전망됨.

한국은 기존의 메모리반도체 위주의 글로벌 시장 전략을 다변화하여 파운드리, 시스템반도체, Si 반도체 등으로 영역을 넓혀가고 있으나, 핵심 설계 자산, 장비, 부품, 소재생태계의 미비로 인해 선두업체와의 격차를 좁히지 못하고 있으며, 해외 기술 의존도가 큼. 정부주도로 반도체 산업 집중 육성을 위한 법안 마련 및 인력양성 프로그램, 기업의 투자 확대를 유치하기 위한 클러스터 조성 등 정책을 개발하고 있으나 심화되는 경쟁 구도 속에 메모리반도체 세계 시장 점유율이 하락하고 시스템반도체 점유율은 정체되고 있음.

- 글로벌 반도체 공급망 재편을 통해 가장 큰 손해를 보는 국가는 미국과 중국이며, 미국은 최소 500억에서 최대 1천 5백억 달러까지도 추가 비용을 감내해야 하고, 중국은 1천 7백억 달러 내외의 추가 비용을 감내해야 할 것으로 전망됨.
- 2019년 이후 미국의 대중 반도체 기술/무역 제재 분야는 반도체 관련 모든 분야로 확장 중이며, 미국에서 생산된 제품, 기술 IP, 미국의 보조금을 받아 개발된 부품, 소재, 장비, 설계 자산 등을 포함함.
- 예를 들어 미국의 대중 반도체 기술 제재의 품목으로 가장 중요한 것은 5나노 초미세 패터닝을 위한 필수 장비인 EUV 스캐너 (극자외선 노광기)인데, EUV를 지구상에서 유일하게 개발하여 수출하는 기업이 네덜란드의 ASML임에도 불구하고 이 제재가 먹힐 수 있는 까닭은 EUV의 구성 부품과 핵심 기술 중 16-18% 정도가 미국 내에서 생산된 것이거나 미국 기업/대학의 IP에 의존하고 있기 때문임.
- 미국은 비용의 증가와 시장의 상실 가능성에도 불구하고 대중 반도체 기술 제재에 포함될 수 있는 기술 자산의 범위를 미국뿐만 아니라 한국, 일본, 대만으로 확장하고자 함. 이는 실질적으로 미국이 구상하는 Chip4 동맹이 전략적 가치 동맹이 됨을 의미함. 예를 들어 일본의 반도체 소재 회사인 스미토모나 JSR 등이 개발한 EUV전용 감광재 (PR)나 반도체 장비회사인 도쿄 일렉트론의 에칭 장비가 100% 일본 내 부품과 기술 IP로만 완성된 제품이니, 현재로서는 이들 회사의 중국 수출을 제재할 수 없음. 그런데 만약 일본의 회사들이 Chip4 동맹으로 묶이게 되면 이제는 그 동맹 바운더리 내에 있는 국가, 그리고 그 국가에서 생산된 부품이나 IP를 활용하는 제품의 대중 수출까지도 제재할 수 있는 근거가 성립함.
- Chip4에 참여하는 미국, 일본, 대만, 한국이 실제로 전략적 가치 동맹을 결성할 경우, 네 나라가 글로벌 반도체 공급망에서 차지하는 비중은 시스템반도체에서 82%, 메모리반도체에서 100%, 반도체 제조 장비에서 77%, 반도체 소재에서 82% 등, 전체 반도체 부가가치 창출에서 77% 이상을 차지할 것으로 전망됨. 따라서 Chip4의 4개국은 전세계 반도체 시장의 흐름과 공급망과 로드맵을 사실상 결정할 수 있게 됨.
- 문제는 Chip4 동맹에 한국의 기업들이 포괄될 경우, 현재 한국은 전체 반도체 수출액 중, 중국 수출 비중이 39%, 홍콩으로의 수출 비중이 20%로서, 포함 60%에 달하는 대중국 반도체 수출 의존도를 보이고 있는 시장을 상당 부분 상실한다는 점임.
- 미국의 대중 반도체 제재 범위가 넓어질수록, Chip4 동맹에서 연합하여 중국을 제재하고자 하는 범위도 확장됨. 대중 반도체 제재에 한국 기업들이 동참할 경우, 중국으로 수출이 가능한 것은 기술과 품목이 축소됨. 왜냐하면 최신이 아닌 예전 세대 기술을 바탕으로 한 제품이거나 특허권이 소멸된 IP 위주가 될 것이기 때문임.
- 한국 입장에서는 대중 무역과 기술 거래가 허용되는 범위는 지금보다 훨씬 좁아질 것이고, 그나마 남은 부분은 상대적으로 저부가가치 영역 정도로 좁혀질 것이므로 그로부터 기대할 수 있는 수익도 크게 축소될 것으로 예상됨.
- 상실될 시장이 최대 40%에 달한다고 해도, 글로벌 반도체 산업은 계속 성장 중이고, 2030년대에 연 1조달러 규모까지 확대될 것이므로, 시장 축소로 인한 충격은 시간이 지나면서 다시 회복될 수 있을 것으로 전망됨.
- 미국은 이러한 시장 성장 전망을 기반으로, 단순히 Chip4 동맹에 속할 나라들이 자국산 소재/부품/기술의 대중 수출을 제어하는 것에 영향을 미치는 것만 고려하는 것을 넘어, 장기적으로는 리쇼어링, 프렌드쇼어링을 내세워 미국 내에서 반도체 생산과 설계 생태계를 확장하여 반도체 산업에서의 패권을 굳히고자 함.
- 미국 내에서 미국의 자본 도움을 받고, 미국의 세제 혜택을 받고, 미국의 인력을 고용하고, 미국의 IP를 활용하고, 미국의 지원법 (예를 들어 최근 통과된 Chip for America 법안)을 통해 지원받은 외국 반도체 기업들의 생산품에도 영향을 투사하고자 함.
- 결국 미국의 Chip4 와 Chip for America 법안(미국 내 반도체 생산시설 건설에 대해 총 527억 달러 연방정부 예산을 지원하는 법안)을 고려하면, 장기적인 관점에서 미국이 생각하는 포괄적인 범위에는 미국 내 생산을 주도하는 외국 기업들의 제품과 기술이 구식이 아닌 신식, 즉, 고부가가치 생산품이 되는 것을 상정하고 있다라고 예상 가능함.

중국은 반도체 기술굴기를 중요 시책으로 지속 상정하여 투자를 확대하고 있다.

- 중국이 '중국 제조 2025'을 기치로 내세우며 에너지 적자보다 더 큰 규모의 반도체 적자 (2020년 기준 2천억 달러)를 극복하고자 함. 또한 미국의 반도체 기술/무역제재 기조에 굴하지 않고 기술 자립을 통해 글로벌 수준과의 격차를 줄이고자 함. 중국은 2022년 상반기에 개최된 전인대에서 반도체를 포함한 첨단기술 분야의 자립을 위해 총 1조 4천억 달러 규모의 투자 계획을 발표하기도 했음.
- 2010년대 초반만 해도 중국의 팹리스 기업은 200개가 안 되었고, 파운드리 산업은 전세계 점유율이 1%도 되지 않았고, 많은 중국 반도체 업체들은 중국에 진출한 다국적 기업들의 합자 회사 형태 혹은 그 협력사 수준이었으나 10년 넘게 집중된 자본투입과 육성정책에 힘입어 중국의 팹리스 회사는 현재 1,500개를 넘어섰고 SMIC를 필두로 하는 파운드리 산업은 이제 세계 5위권으로 진입하였으며 (점유율 4-5%), 칭화유니나 YMTC 같은 메모리반도체 회사는 DRAM과 3D 낸드 플래시 분야에서 기술 격차를 1년 혹은 반년 이내까지 좁히는 수준으로 올라왔음.
- 중국의 반도체 산업이 지난 10년 동안 급성장할 수 있었던 이유는 물론 중국 내부에서의 자체적인 기술 개발 노력도 있었겠지만, 급성장하는 중국의 B2B, B2C 전자공업 시장, 그리고 중국 공산당 중앙/지방 정부가 주도하는 거대 자본 조달에 의한 것이기도 함.
- 특히 반도체 제조 업종은 시설투자비 (CAPEX) 비중이 60%를 넘어가기 때문에 초기 자본 투입 규모가 굉장히 중요하데, 중국의 반도체 대기업들은 그 자본을 정부 주도로 조달하거나 각종 SOC 지원, 세금 혜택 등의 방법을 통해 직간접적으로 확보하였음.
- 이러한 정책은 과거 1980-1990년대 한국이 일본의 메모리반도체 업계를 따라잡기 위해 활용했던 정책이기도 하고, 더 거슬러 올라가면 1970-1980년대 일본이 미국의 반도체 업계를 따라잡기 위해 일본 정부가 관민 협의회 형태로 주도한 정책과 유사함.
- 중국은 반도체 산업 전 분야에 걸쳐 정부 주도의 투자가 대규모로 이뤄지고 있고, 정부 주도의 계획이기 때문에 투자 대비 수익률이 낮고, 그만큼 부실한 결과물도 누적되고 있으며, 대형 업체의 부도, 투자 사기, 기술 사기, 수출 저하 등 문제 역시 누적되고 있음.
- 그럼에도 불구하고 중국은 반도체 생태계를 자국산으로 대체하는 정책을 앞으로 추진할 것으로 예상되며, 이는 한국 반도체 업체 입장에서는 장기적으로 반도체 수출 시장으로서 중국이 점점 어려운 시장이 될 것을 의미함. 특히 메모리반도체 분야는 중국과의 기술격차가 좁혀지고 있기 때문에 대중국 수출액 역시 지속적으로 감소가 예상됨.

미국의 대중국 제재에서 한국의 대중국 반도체 전략은 초격차와 디커플링이다.

- 한국이 Chip4 동맹에 공식적으로 참여할 경우, 중국과의 무역 관계가 악화되어 중국 반도체 시장을 장기적으로는 상실하고, 나아가 중국이 예전 한한령을 적용했던 것 이상으로 더 포괄적인 한국 수출 채널을 제한하는 조치를 맞게 될 가능성이 있음.
- 중국 정부 입장에서는 미국의 대중 제재에 동참하는 Chip4 동맹 가입국 중에서도, 시장이 겹치고 있는 한국과 한국의 기업들에 대한 제재를 우선적 대응책으로 내놓을 가능성이 높음. 왜냐하면 일본의 소재, 부품, 장비나 대만의 파운드리 등은 대체가 불가능하지만, 한국의 메모리반도체와 일부 시스템반도체는 중국산으로 대체가 가능할 것이기 때문임.
- 중국은 그렇지 않아도 자국 반도체 산업의 성장을 위해 반도체 기술굴기를 천명하며 경제개발계획의 주요 의제로 설정하여 지난 10년 넘게 중앙 정부와 지방 정부가 막대한 비용을 쏟아부으며 기술 자립을 위해 투자를 확대하고 있음.
- 중국의 반도체 산업은 메모리반도체와 시스템반도체, 반도체 공정 장비와 소재, 파운드리에 이르기까지 상당 부분 한국의 기업들 영역과 겹치며, 일부는 이제 기술 격차가 거의 없다시피 한 수준에 이르고 있음.
- DRAM의 경우 한국의 삼성전자나 하이닉스, 그리고 중국의 YMTC 같은 업체와의 기술 격차는 2년 안팎, 3D 낸드플래시 메모리 같은 경우, 기술 격차는 반년 이내로 좁혀져 있다고 평가되고 있음.
- 파운드리 분야는 현재 3년 정도의 기술 격차가 있다고 평가되나, 중국의 SMIC 같은 파운드리 선두 업체들이 적절한 공정장비를 확보할 경우 이 격차는 1년 이내로 좁힐 수 있음.
- 문제는 기술 격차와 부가 가치 창출 가능성이 비례한다는 것인데, 결국 기술 격차가 줄어들수록 한국이 대중 반도체 수출을 할 수 있는 품목이 줄어들고, 이익도 줄어들게 된다는 것은 한국의 반도체 산업 수익 확보에 있어 불안정한 부분임.
- 따라서 중국 입장에서는 한국이 Chip4에 참여하든 안 하든, 결국 한국으로부터의 반도체 수입은 점차 줄어나갈 수밖에 없는 추세를 따를 것으로 예상되며 특히 기술 격차로 인해 그동안 한국에 의존하던 분야를 우선적으로 대체해 나갈 것으로 예상됨.
- 이 과정에서 한국 정부의 대응은 단기적으로는 전략적 모호함으로 가야 하며, 중국과의 무역 관계 악화를 암시하는 표현을 정부 차원에서 먼저 꺼낼 필요가 없으며, 우리가 가진 기술적 카드가 무엇인지를 먼저 보여줄 필요가 없음.
- 중국의 반도체 산업은 지속적으로 성장 중이고, 많은 분야에서 한국과의 기술 격차가 줄어들고 있다는 장기적인 추세는 이미 결정되어있는 상황에서, 그 피해가 다른 산업, 다른 무역 채널로 전방위적으로 확대되는 것을 굳이 부채질할 필요는 없음.
- 한국이 중국에 취할 대응 기조는 전선의 확대를 막는 것에 제1의 우선순위를 두어야 하며, 유출될 수 있는 핵심 기술과 인력에 대한 보호가 그 다음이어야 함. 이를 위해 정부가 입안한 첨단산업기술보호법 등이 2022년 7월 국회에서 통과되기도 했음.
- 중국의 반도체 산업의 아킬레스 건은 공정 장비와 칩 설계 자산임. 설계 자산은 미국이 독점하고 있고, 공정 장비와 노하우는 일본, 네덜란드, 대만, 한국이 주도권을 쥐고 있음. 이미 중국은 SMIC와 화웨이, 하이실리콘을 필두로 하여 대만의 수많은 전현직 인력들을 스카우트하며 기술 결손 부분을 보강하고 있고, 한국 반도체 엔지니어들도 예외는 아님.
- 이 과정에서 기술 유출이 예상되므로 중국이 약점을 보이는 전공정에서의 예칭, 패터닝과, OSAT에서의 검사 장비, 이종접합 기술 등에 대한 보호가 특히 더 필요함.
- 한국은 대중국 정책을 준비하는 과정에서 여전히 약점이 많이 있음. 가장 큰 약점은 중국의 반도체 산업 각 분야의 실상을 정확히 파악하고 있는 인력이 부족하다는 것이고, 중국의 언론으로만 보도되는 현황만 기준으로 한다면 중국의 실제 상황 파악이 어려움.
- 대 중국 기술-무역 정책의 준비는 단순히 외교나 안보, 경제적인 면에 대해서만 이뤄질 것이 아니라, 산업과 기술적 측면까지 아우르며 가공되지 않은 데이터를 주도면밀하게 확보하여 종합적으로 분석되고 이루어져야 함.
- 중국 반도체 회사에서 일한 중국인이거나 한국인들을 더 많이 한국의 영향권 내로 편입시켜야 하며, 중국 회사와의 협력이나 합자 역시 정보의 교환 과정에서 중국측 정보의 원자료를 파악할 수 있어야 함.

Chip4 동맹은 오래 지속될 수 있는가?

- 미-중 패권 경쟁이 글로벌 반도체 공급망 재편을 넘어 신냉전으로 이어질 것인지 혹은 무력 충돌과 그 이상의 갈등 국면으로 이어질 것인지 현재 예측하기 어려움.
- 미국은 패권국의 지위를 얻은 다음부터 글로벌 최강국(G1)의 위치를 위협해 온 수많은 도전자들을 견제하는 정책을 초당적으로 취해왔음을 상기해야 함. 과거 나치 독일과 냉전 시절 소련이 그랬으며, 한때 미국보다 돈이 더 많다고 평가되었던 일본이 그랬음.
- 중국은 독일, 소련, 일본과는 체급부터 다르며, 무엇보다 일당 독재가 가능한 권위주의 국가라는 점으로 인해 세 국가들과는 달리 미국과의 경쟁을 미국의 예상보다 더 장기간 지속할 준비가 되어있고 그럴 체력과 동기가 있음.
- 미국의 Chip4 동맹은 미국이 취할 수많은 자물쇠 중 하나에 불과함. 반도체 산업이 글로벌 첨단 산업 전체에 미치는 영향은 지대하나, 크게 보면 에너지와 환경, 군수산업, 우주산업 등과 더불어 미국이 선제적으로 전략적 제어를 할 수 있는 산업 중 하나일 뿐이며, Chip4 동맹을 시작으로 미국은 다양한 산업 분야에서 동맹국이나 가치를 공유할 수 있는 세력들을 규합하는 여러 종류의 다자간 가치 동맹 체제를 출범시킬 가능성이 있음.
- 반도체와 더불어 앞으로 가장 중요한 산업 분야가 될 배터리와 에너지, 바이오와 신약, 그리고 양자 ICT와 우주산업 등에서도 미국은 기술적 제재와 더불어 중국과의 격차를 벌리기 위해 기술 표준 로드맵에서 중국을 제외하는 방안을 구상 중임.

한국은 미국이 생각하는 Chip4의 실질적인 제재 범위와 방식을 기술적 관점과 외교안보적 관점, 경제적 관점에서 종합적으로 면밀히 분석해야 함. 이를 위해 단순히 투자 규모, 매출 규모만 보는 관점을 넘어, 기술의 세대와 원천 기술 의존도, 차세대 기술 로드맵 등의 기술 정보를 세밀하게 분석할 수 있어야 함.

- 중국이 신산업 생산기지의 중심이었던 시대는 이제 끝나가고 있으며, 그 중심지는 이제 동남아시아, 인도, 유럽 등으로 다변화될 수 있음.
- 이처럼 전략 기술이 타깃으로 하는 산업의 중심지가 어디로 이동하는지 파악하고 있어야 하며, 새로운 시장이 열리는 것을 예상하고 준비해야 함.
- 한국이 진짜 대비해야 하는 것은 당장의 Chip4 대응 전략을 넘어서야 하는 것이며, 장기적인 관점에서 글로벌 경제와 산업의 축이 변환하는 것을 정확하게 파악하고 준비해야 함.
- 한국의 대학이 이에 기여할 수 있는 부분은 한 세대 정도 후에 전략 산업의 핵심이 될 지식과 플랫폼을 준비할 수 있는 과학자, 엔지니어, 그리고 전략가들을 양성해야 함.

Chip4 동맹에 대한 한국의 대응 방식은 신뢰를 바탕으로 전략적 이익 추구가 되어야 한다.

- 한국은 미국이 생각하는 Chip4의 실질적인 제재 범위와 방식을 기술적 관점과 외교안보적 관점, 경제적 관점에서 종합적으로 면밀히 분석해야 함. 이를 위해 단순히 투자 규모, 매출 규모만 보는 관점을 넘어, 기술의 세대와 원천 기술 의존도, 차세대 기술 로드맵 등의 기술 정보를 세밀하게 분석할 수 있어야 함.
- 바이든 정부 출범 이후 삼성이나 TSMC는 선제적으로 미국의 아리조나나 텍사스 주에 공장을 신규로 건설하고 투자 규모를 수백억 달러 단위로 늘리는 계획을 발표하면서 미국의 반응을 살피고 있는데, 미국의 기대에 더 실질적으로 부응하고 있는 것은 한국임.
- 단적으로 TSMC는 미국 아리조나 주에 투자하여 최근 완성한 신규 파운드리 공장은 5 나노 공정이지만, 그 이상의 첨단 공정, 예를 들어 3나노 공정이나 그 이하 공정급 최첨단 공정을 해외에서 신규 건설하는 것을 아직 계획하고 있지 않음.
- 이는 TSMC가 현재로서는 모험적 공정이라고 생각하는 3 나노 이하 공정의 주 고객을 미국의 제재 국면 하에서 더 많이 확보하기는 어려울 것이라 예상한다는 뜻으로 해석됨.
- 반면 삼성전자는 텍사스 주에 신규 건설하려 하는 파운드리(약 \$2천억 달러 규모)를 한국의 평택 파운드리 공장에 준하는 수준으로 건설하고자 하는데, 이는 현재의 5 나노 공정은 물론, 3 나노, 2 나노 이하의 최첨단 공정을 모두 포함하는 그랜드 플랜임.
- 투자 규모와 기간에서도 알 수 있듯, 이는 삼성전자가 미국에 올인하다시피 명운을 건 투자이기도 하며 삼성은 이를 위해 미국에 48억 달러 규모의 감세를 협상안으로 제시했음.
- 비슷한 규모의 투자임에도 불구하고 TSMC는 다소 보수적인, 그리고 삼성은 공격적인 기술을 앞세워 미국이 재편하려는 반도체 산업에 발을 담근 것으로 풀이됨.
- 삼성전자의 케이스에서 보듯, 한국이 만약 Chip4 동맹에 동참할 수밖에 없는 상황이라면 오히려 가장 대체하기 어려운 기술을 기반으로 하는 공정을 미국에 확보해 두고 이를 오히려 지렛대 삼을 수 있어야 할 것임.
- 삼성전자가 그러한 전례를 만들어 두면 비단 반도체 산업 뿐만 아니라, 배터리, 바이오, 자동차 등의 다른 산업의 미국 진출 시에도 비슷한 혜택과 법적 보호를 기대할 수 있음.
- 한국이 미국에 대한 투자와 기술 협업 과정에서 얻어내야 하는 것은 미국 법의 보호와 발전소, 전력망, 상수도, 도로망 같은 기반 시설 지원, 감세, 고용인원 증원에 따른 보조금 확보 같은 금융 혜택, 그리고 타국 수출 과정에서 미국의 기업에 준하는 관세 혜택이나 기술 IP 로열티 혜택 등임.
- 즉, 한국의 반도체 기업들이 최첨단 기술 바탕의 공정을 투자할 경우, 미국 기업에 거의 준하는 혜택을 이끌어내야 하고, 미국 시장 내에서의 경쟁에서도 미국 기업과의 차별을 원천 금지할 수 있는 보호책을 이끌어낼 수 있어야 함.
- 특히 미국의 차세대 반도체 관련 연구 협력에서 한국의 기업들이 대등한 파트너로 참여할 수 있는 채널도 이끌어내야 함.
- 현재 반도체 연구개발 규모 부분에서는 미국이 여전히 한·일·대만 3국을 압도하며 2021년 기준, 미국 내 본사를 둔 회사들이 전 세계 반도체 산업의 연구개발 비중에서 차지하는 비율은 56%에 달하고, 미국의 반도체 분야 연구개발 비용은 800억 달러를 넘으며, 특히 차세대 반도체 분야에서의 선형 특히 비율은 60%를 상회함.
- 한국이 미국의 첨단기술 파트너를 목표로 한다면 미국의 선형 연구개발 성과를 공유할 수 있는 파트너로 인정받을 수 있어야 하는데, 예를 들어 차세대 반도체 기술 분야 중 광반도체 관련 기술 분야에서 삼성전자는 여전히 선두권과는 다소 기술적 격차가 있음,
- 이 격차를 메꿀 수 있는 파트너십을 미국의 IBM, 인텔 등과 맺을 수 있어야 하고, 미국에 투자하는 막대한 비용 중 일부를 항상 파트너십 구축과 운용을 위해 배분해 두어야 하며 이러한 선형 기술 협업을 지렛대 삼아 IBM 같은 미국 내 연구개발 전문 기업들과의 전략적 협력과 기술 IP 공유, 그리고 활용까지도 보장받을 수 있어야 함.

발행처 아주대 미-중정책연구소

발행인 김홍규

편집인 서민혜

주소 경기도 수원시 영통구
월드컵로 206 아주대학교
울곡관 527-2호
아주대 미-중정책연구소

전화 031-219-3861

홈페이지 <http://ucpi.ajou.ac.kr>

US-China Watching은 미국과 중국의 외교·안보 분야를 전문영역으로 하여 최신 현안을 분석하는 자료입니다.