

미국의 반도체법(CHIPS Act) 재검토 발표에 따른 글로벌 반도체 산업 영향과 대응전략

(25. 2. 17) 미국, 반도체지원법 지원금 재검토 착수

트럼프 행정부의 반도체법 재검토와 고율 관세 부과 정책은 글로벌 반도체 기업들의 대규모 투자 계획 조정을 야기하며, 특히 한국 기업들의 대미 투자 전략에 중대한 영향을 미칠 것으로 전망된다. 반도체 관련 제품의 가격 상승과 기업들의 수익성 악화가 불가피한 상황에서, 미국의 보호무역주의적 접근이 오히려 자국 AI 산업의 경쟁력을 약화시키고 글로벌 반도체 공급망의 재편을 가속화할 것으로 예상된다.

반도체법(CHIPS Act) 재검토 배경과 주요 정책 변화

- 2025년 2월, 도널드 트럼프(Donald Trump) 미국 대통령은 390억 달러(약 56조 원) 규모의 반도체법(CHIPS Act) 전면 재검토를 선언하며 최대 100% 관세 부과, 사회적 가치 실현 조항 삭제 등 미국 반도체 산업의 근본적 변화를 예고함과 동시에, 조 바이든(Joe Biden) 전 대통령이 추진한 230억 달러(약 33조 1,000억 원) 규모의 23개 프로젝트(15개 주에서 시행)에 대한 전면적인 재검토 착수
- 트럼프 행정부는 반도체 기업들의 연방정부 계약 조건 변경과 함께 25~100%에 달하는 수입 관세를 통해 미국 내 반도체 생산 기반을 확대하겠다는 강경한 입장을 표명하며, 특히 노조 활용 의무화와 직장 내 보육시설 설치 등 사회적 가치 실현을 위한 조항들의 전면 폐지를 검토
- 하워드 루트닉(Howard Lutnick) 상무부 장관 후보자를 중심으로 한 새로운 반도체 산업 정책 수립 추진과 함께, 인텔(Intel)의 3억 달러(약 4,300억 원) 규모 중국 투자 사례를 들어 중국 내 반도체 생산시설을 보유한 기업들의 반도체 지원금 수령에 대한 부정적 입장을 표명하며 기존 수혜 기업들과의 계약 조건 재검토 시사

주요 반도체 기업들의 투자 현황과 대응 전략

- TSMC(Taiwan Semiconductor Manufacturing Co), 삼성전자(Samsung Electronics), SK하이닉스(SK Hynix) 등 주요 반도체 기업들이 미국 정부의 정책 변화에 따른 대규모 투자 계획 조정을 검토하는 가운데, 반도체산업협회(Semiconductor Industry Association)를 중심으로 한 공동 대응 움직임이 가시화되는 상황
- TSMC는 이미 15억 달러(약 2조 1,500억 원)의 지원금을 수령한 상태에서 애리조나(Arizona) 주 생산시설 확장을 위한 66억 달러(약 9조 5,000억 원) 규모의 추가 지원을 앞두고 대만 경제부 고위 관료들을 미국에 파견하여 적극적인 협상을 진행, 100% 관세 부과 가능성에 대비한 생산기지 이전 계획 수립에 착수
- 삼성전자는 텍사스(Texas) 주에 계획 중인 400억 달러(약 57조 5,000억 원) 규모의 투자와 46억 달러(약 6조 6,000억 원)의 정부 지원을 재검토하는 한편, SK하이닉스의 인디애나(Indiana) 주 38억 달러(약 5조 4,700억 원) 규모 AI 반도체 시설 투자와 9.5억 달러(약 1조 3,000억 원)의 정부 지원도 불확실성이 확대되며 한국 반도체 산업의 미국 진출 전략에 차질 발생

산업 전문가들의 경제적 영향 및 전망

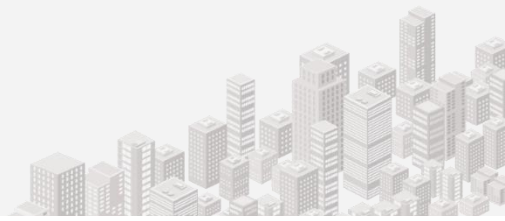
- 버클리 하스 경영대학원(U.C. Berkeley's Haas School of Business)의 사이캇 차우두리(Saikat Chaudhuri) 교수와 콜롬비아 경영대학원(Columbia Business School)의 브렛 하우스(Brett House) 교수 등 주요 전문가들은 새로운 반도체 정책이 미국 경제와 글로벌 공급망에 미칠 부정적 영향을 경고하며 특히 AI 산업 발전의 걸림돌이 될 것이라는 우려를 표명
- 고율의 관세 부과로 인한 스마트폰, 게임기, 스마트 가전, 자동차 등 반도체 사용 제품의 가격 상승이 불가피한 상황에서 엔비디아(Nvidia) 등 기술 기업들의 수익성 악화가 예상되며, 이는 결과적으로 미국 AI 산업의 경쟁력 약화로 이어질 것이라는 분석이

지배적
(참고자료)

- Taipei Times, Trump eyeing CHIPS changes' sources, 2025.2.15
- Time, What Changes to the CHIPS Act Could Mean for AI Growth and Consumers, 2025.2.16
- Mobile World Live, Global chipmakers anxious as US mulls Chips Act changes, 2025.2.14

알리바바, 멕시코 내 첫 데이터센터 설립과 글로벌 시장 확장

(25. 2. 20) 알리바바, 멕시코 첫 데이터센터 개설로 글로벌 AI 인프라 확충



알리바바의 멕시코 데이터센터 설립은 미국 빅테크 기업들이 주도하는 글로벌 클라우드 시장에서 신흥국 시장을 공략하여 입지를 강화하려는 전략적 움직임으로, 특히 라틴아메리카와 아시아를 연결하는 디지털 실크로드 구축을 통해 지역 간 디지털 경제 협력을 가속화할 것으로 전망된다. 또한, 멕시코 클라우드 시장에서 현지 기업들과의 협력을 통한 맞춤형 솔루션 제공과 AI 기술 경쟁력을 바탕으로, 중소기업의 디지털 전환을 지원하며 차별화된 경쟁력을 확보할 것으로 기대된다.

알리바바의 멕시코 데이터센터 설립 발표

- 알리바바 그룹(Alibaba Group Holding)은 2025년 2월 21일 멕시코에 첫 데이터센터를 개설하며 해외 주요 시장에서의 디지털 인프라 개발 확대 전략의 일환으로 라틴아메리카(Latin America) 시장 공략 본격화
- 셀리나 위안(Selina Yuan) 알리바바 해외사업 총괄은 세계적 수준의 클라우드 기술 도입과 함께 현지 파트너, 개발자, 고객들과의 협력을 통한 라틴아메리카 혁신 생태계 구축을 강조하며, 특히 멕시코 기업들의 아시아 시장 진출 지원에 대한 강한 의지 표명
- 이번 데이터센터 개설로 알리바바는 전 세계 29개 지역, 87개 가용성 영역(availability zones)의 글로벌 인프라 네트워크를 구축하며 클라우드 서비스 사업 강화
- 케레타로(Querétaro) 주에 위치한 데이터센터는 다중 전원 공급원과 고대역폭 인터넷 연결을 갖춘 안전한 시설로, 대용량 서버와 데이터 저장 시스템을 통해 기업들의 AI 프로젝트 및 클라우드 컴퓨팅 수요 지원 예정

멕시코 시장 진출 현황과 사업 확장 전략

- 2022년 멕시코시티(Mexico City)에 고객 서비스 센터를 설립한 이후 현지 기술 기업들과 협력하여 금융, 소매, 제조 등 다양한 산업 분야에 맞춤형 컨설팅 서비스와 솔루션 제공
- 초기 고객으로 멕시코 IT 기업 리맥(Limac)을 유치하였으며, 리맥의 호세 리몬(José Limón) CEO는 알리바바 클라우드의 안정적인 인프라와 보안 솔루션을 통해 라틴아메리카 전역의 중소기업 디지털 전환을 가속화할 계획임을 발표
- 한편, 알리바바는 지난 주 태국(Thailand) 내 두 번째 데이터센터 운영 개시 발표 6일 만에 멕시코 데이터센터를 오픈하며 신흥 시장 공략을 가속 / 자체 개발한 첸(Qwen) AI 모델 제품군과 딥시크(DeepSeek) 등 제3자 제품을 통합 제공하며 AI 기술 경쟁력 강화

클라우드 시장 경쟁 구도와 성과

- 알리바바는 중국 내 최대 클라우드 인프라 서비스 제공업체이나, 아마존 웹서비스(Amazon Web Services), 마이크로소프트 애저(Microsoft Azure), 구글 클라우드(Google Cloud) 등 미국 기업들에 비해 글로벌 시장 점유율은 상대적으로 낮은 수준
- 2024년 3/4분기 클라우드 컴퓨팅 매출 296억 위안(41억 달러) 달성하고 전년 대비 약 7% 성장하며 알리바바 그룹의 핵심 사업 부문으로 성장
- 동남아시아, 한국, 멕시코 등 성장 잠재력이 높은 시장에 대한 투자를 강화하는 한편, 호주와 인도의 데이터센터는 전략적으로 폐쇄하며 글로벌 사업 포트폴리오 재편
- 멕시코 클라우드 시장에서는 마이크로소프트(Microsoft)의 13억 달러(약 1조 8,000억 원) 규모 AI 인프라 투자, 오라클(Oracle)의 텔멕스(Telmex) 협력 데이터센터 구축 등 글로벌 기업들의 적극적인 투자 경쟁 진행 중

(참고자료)

- SCMP, Alibaba opens first data centre in Mexico, ramping up AI infrastructure expansion, 2025.2.19.
- Tech HQ, Alibaba Cloud launches first Mexican cloud region, 2025.2.20
- China Daily, Alibaba Cloud launches first data center in Mexico, 2025.2.10

마이크로소프트, '마요라나 1' 개발을 통한 글로벌 양자컴퓨팅 혁신 전략 발표

(25. 2. 20) MS, 첫 양자컴퓨팅 칩 '마요라나 1' 공개

마이크로소프트의 위상학적 큐비트 기반 양자컴퓨팅 기술은 기존 기업들과 차별화된 접근방식을 통해 안정성과 효율성을 향상시켰으며, 이는 양자컴퓨터의 실용화 시기를 크게 앞당길 것으로 전망된다. 특히 화학, 생화학, 재료과학 등 다양한 산업 분야에서의 활용 가능성과 함께 글로벌 기업들의 양자컴퓨팅 시장 진출이 가속화되고 있어, 향후 클라우드 서비스를 통한 양자컴퓨팅 기술의 상용화와 시장 확대가 더욱 빠르게 진행될 것으로 평가된다.

19년 간의 연구개발을 통한 양자컴퓨팅 혁신의 새로운 전환점 마련

- 마이크로소프트(Microsoft)는 2024년 2월, 19년간의 연구개발 끝에 새로운 물질 상태인 위상학적 초전도체(topoconductor)를 기반으로 한 양자컴퓨팅 칩 '마요라나 1'(Majorana 1)을 공개하고, 수년 내 실용적인 양자컴퓨터 개발이 가능할 것이라고 발표하며 글로벌 양자컴퓨팅 시장의 새로운 혁신적 전환점을 마련
- 마이크로소프트 최고경영자(CEO) 사티아 나델라(Satya Nadella)는 이번 기술 혁신으로 수십 년이 아닌 수년 내에 의미 있는 양자컴퓨터 개발이 가능할 것이라고 발표하였으며, 가트너(Gartner)의 분석가 치라그 데케이트(Chirag Dekate)는 마이크로소프트의 새로운 접근방식이 양자컴퓨팅 경쟁 구도를 근본적으로 변화시킬 것이라고 평가
- 마이크로소프트의 기술연구원(Technical Fellow)이자 기업부사장인 체탄 나약(Chetan Nayak)은 이번 성과가 오랫동안 꿈꿔왔던 순간이라고 언급하며, 트랜지스터가 진공관을 대체한 것처럼 양자시대의 새로운 트랜지스터가 될 것이라고 전망

마요라나 1 양자컴퓨팅 모델



출처: Microsoft

차별화된 기술 전략을 통한 양자컴퓨팅 기술 경쟁력 확보

- 구글(Google)이나 아이비엠(IBM)과는 달리 인듐비소(indium arsenide)와 알루미늄(aluminum)을 결합한 8개의 위상학적 큐비트(topological qubits)를 탑재하여 안정성과 효율성을 향상시켰으며, 이를 통해 100만 개의 큐비트 탑재가 가능한 칩 개발을 목표로 설정
- 미국 국방고등연구계획국(DARPA: Defense Advanced Research Projects Agency)의 양자컴퓨팅 프로젝트에 선정되어 2033년까지 산업용 양자컴퓨터 개발 가능성을 검증할 예정이며, 사이퀀텀(PsiQuantum)과 함께 실리콘 기반 광학 기술을 활용한 양자컴퓨터 개발도 동시에 추진
- 킹스칼리지런던(King's College London)의 이론물리학 교수인 조지 부스(George Booth)는 마이크로소프트의 연구가 인상적인 기술적 성과라고 평가하며, 다른 기업들과 달리 위상학적 큐비트 기술을 통해 외부 환경의 영향에도 정보를 안정적으로 보존할 수 있는 시스템 개발에 주력했다고 분석

양자컴퓨팅 상용화를 위한 중장기 발전 전략 수립

- 화학, 생화학, 재료과학 분야에서의 활용을 통해 헬스케어, 제조업 발전 및 인공지능 모델 개선에 기여할 것으로 기대되며, 특히 자가치유 재료 개발, 지속가능한 농업, 안전한 화학물질 발견 등의 분야에서 혁신적 성과 창출이 예상
- 마이크로소프트의 수석부사장인 제이슨 잔더(Jason Zander)는 현재 국립연구소 및 대학과의 연구 협력에 주력하고 있으며, 2030년 이전 애저(Azure) 클라우드 서비스를 통한 상용화 가능성을 시사하며 인공지능 사업과의 시너지 효과도 기대

(참고자료)

- CNBC, Microsoft deploys new state of matter in its first quantum computing chip, 2025.2.19.
- The Guardian, Microsoft unveils chip it says could bring quantum computing within years, 2025.2.19
- Geekwire, Microsoft quantum breakthrough promises to usher in the next era of computing in 'years, not decades', 2025.2.19