

반도체 패권경쟁 격화... 韓, 삼성·SK 중심 퀀텀점프 기대

산업 경쟁력 시험대

반도체, AI 시대 핵심요소 자리 韓, 고대역폭메모리 시장 주도 주요국 정책 지원 등 추격 나서

반도체 산업이 단순 기업 간 경쟁 차원을 넘어 국가 전략산업으로 부상하고 있다. 미국과 중국 등 주요국 정부들이 산업 정책과 무역정책까지 동원해 반도체 공급망 확보에 나서면서 반도체는 이제 경제안보와 기술 패권을 좌우하는 핵심 산업으로 자리 잡는 모습이다. 특히 AI 시대 핵심 부품으로 떠오른 고대역폭메모리(HBM) 시장에서는 삼성전자와 SK하이닉스가 글로벌 주도권 경쟁의 중심에 서 있다.

◆ HBM 중심으로 재편되는 AI 반도체 시장

삼성전자는 HBM4와 첨단 패키징, 파운드리 역량을 결합한 '턴키 전략'을 앞세



삼성전자 평택캠퍼스 전경.



SK하이닉스 이천 M16 전경.

워 AI 반도체 시장 공략에 나서고 있다. AI 반도체 패키지에 들어가는 로직 칩과 HBM, 주변 D램 등을 한 회사에서 통합 공급할 수 있다는 점이 핵심 경쟁력이다. 업계에서는 AI 가속기용 로직 칩과 HBM을 동시에 공급할 수 있는 사업자가 사실상 삼성전자가 유일하다는 평가도 나온다.

SK하이닉스는 세계 최초로 HBM을 개발한 이후 AI 메모리 시장에서 기술 주도권을 이어가며 글로벌 고객사들의 핵심

파트너로 자리매김하고 있다. 지난해 9월에는 차세대 제품인 HBM4 개발을 완료하고 양산 체제까지 구축했다. 특히 TS MC와의 전략적 협력을 바탕으로 고객사별 요구에 최적화된 '커스텀 메모리' 솔루션을 강화하며 HBM 시장 경쟁력을 끌어올리고 있다. 또한 샌드스크와 차세대 메모리 기술인 고대역폭 낸드플래시(HBF)의 국제 표준화 작업에도 협력하며 AI 메모리 생태계 확대에 나서는 모습이다.

◆ 미래 반도체 수요 대응... 삼성·SK 대 규모 투자 이어간다

삼성전자와 SK하이닉스는 글로벌 메모리 반도체 수급 부족과 AI 시장 확대에 대응하기 위해 생산능력 확대 투자에도 속도를 내고 있다.

삼성전자, '턴키 전략' 앞세워 평택캠퍼스 4공장 연내 완전자동

SK하이닉스, 차세대 솔루션 제시 용인 산단 반도체 웨이퍼 4개 건설 예정

삼성전자는 평택캠퍼스에 약 50조원을 투입해 건설 중인 4공장(P4)을 연내 완전자동화할 방침이다. 당초 계획보다 6개월 가량 기동 시점을 앞당겨 AI 메모리 시장 확

대와 HBM 수요 증가에 선제 대응하겠다는 전략이다. 삼성전자는 P4 상동(Ph1) 라인을 오는 7월, 하동(Ph2) 라인을 11월 각각 임시 사용 승인받아 순차 가동할 계획으로 알려졌다.

SK하이닉스는 오는 8월 용인 반도체 클러스터 1기 웨이퍼 2단 건물 착공에 나서는 등 생산능력 확대 투자에 속도를 내고 있다. 최근에는 2기 웨이퍼 구축 계획까지 확정된 것으로 전해지면서 중장기 생산 인프라 확대에도 본격 나서는 모습이다.

SK하이닉스는 경기 용인시 처인구 원삼면 일대 416만㎡ 규모로 조성되는 용인 반도체 클러스터 일반산업단지에 최첨단 반도체 웨이퍼 4개를 건설할 예정이다. 이중 첫 번째인 1기 웨이퍼는 2개의 골조와 총 6개의 클린룸으로 구성되는데, SK하이닉스는 1기 웨이퍼 전체의 절반에 해당하는 골조 1 단계에 대해 지난해 2월 기초공사를 시작한 후 현재 공사를 진행 중이다.

이중환 상명대 시스템반도체학과 교수는 "현재 HBM 시장은 SK하이닉스와 삼성전자가 주도하고 있지만 미국 마이크론과 중국 기업들의 추격도 빨라지고 있다"며 "AI 반도체 시장 선점을 둘러싼 미국·중국·대만·한국 간 패권 경쟁 역시 더욱 격화될 것"이라고 덧붙였다. /차현정 기자

hyeon@metroseoul.co.kr



metro

KB금융그룹 | 국민의 희망 금융파트너

세상을 바꾸는 금융

KB증권 MTS

개비마블 KB마블

금리 때마다 늘어나길

투자실력부터 자산성장까지 시작은, KB마블로부터!

매일 아침 1분 정보 오늘의 폭

전문가의 투자 전략 PRIMECLUB

한 눈에 보는 ETF 흐름 ETF 인사이트

*한국금융투자협회 심사필 제26-02277호(2026.05.14~2027.05.13) *투자자는 이 금융투자상품 등에 대하여 당사로부터 충분한 설명을 받을 권리가 있으며, 투자진 상품설명서 및 약관을 반드시 읽어보시기 바랍니다. *이 금융투자상품은 예금자보호법에 따라 보호되지 않습니다. *이 금융투자상품은 <자산가격 변동>, <환율변동>, <신용등급 하락> 등에 따라 투자원금의 손실(일부 또는 전액)이 발생할 수 있으며, 그 손실은 투자자에게 귀속됩니다. *국내주식 주식거래 시 수수료 (비대면계좌)는 HTS 0.014%~0.015%, 모바일 0.119%~0.12%(KRX, NXT 포함)이며, 기타 자세한 사항은 홈페이지 등을 참고하시기 바랍니다. NXT(넥스트레이드)는 자본시장법상 다자간매매체결회사로 대체거래소(ATS: Alternative Trading System)입니다.

KB증권

사상최대 수익 확보 기회 노조 리스크 해소 등 변수

글로벌 반도체시장 지속성장 전망 산업 경쟁력 강화방안 중요해져

삼성전자 파업위기가 일단락된 가운데 한국 반도체 산업의 글로벌 경쟁력 강화 방안에 이목이 집중되고 있다. 글로벌 인공지능(AI) 반도체 슈퍼사이클이 이어지는 가운데 인재 양성부터 인프라 확보, 공급망 안정까지 풀어야 할 과제도 산적한 상황이다.

28일 세계 최대 IT 시장조사업체 가트너와 IC인사이드에 따르면 올해 글로벌 반도체 시장 규모는 사상 처음으로 1조달러를 돌파할 전망이다. AI 데이터센터 확산으로 메모리 반도체가 다시 산업 중심으로 떠오르면서 한국은 사상 최대 수익 기회를 맞고 있다. 특히 HBM(고대역폭메모리)과 서버용 D램·낸드플래시 수요가 급증하면서 메모리 업황 강세가 이어지고 있다.

반면 미국 투자리서치업체 멜리어스리서치(Melius Research)는 AI 확산에 따른 메모리 수요 강세가 2030년대까지 이어질 가능성이 높다고 진단했다. AI 모델이 6~12개월 단위로 고도화되면서 연산 수요 자체가 지속적으로 증가하는 구조로 바뀌고 있다는 분석이다.

이 기회를 이어가기 위해선 인재 확보가 시급하다. 한국반도체산업협회에 따르면 반도체 산업 인력 수요는 2031년 30만 4000명까지 늘어날 전망이다. 대학과 직업계고 등에서 배출되는 인력은 연간 5000명 수준에 그친다. 감사원도 교육부의 반도체 인력 양성 계획이 모두 달성되더라도 수만명의 인력이 부족할 수 있다

고 지적했다. 삼성전자와 SK하이닉스는 카이스트 등 주요 대학과 계약학과·산학협력을 확대하고 있지만 현장 수요를 따라가기엔 역부족이라는 평가가 나온다. 대기업으로 인재가 쏠리면서 중소기업(소재·부품·장비) 기업과 중소·중견 반도체 업체들의 인력난은 더욱 심화되고 있다.

인프라 병목도 해결 과제다. AI 반도체 생산에는 막대한 전력과 용수가 필요하지만 인허가 지연과 지역 반발 등으로 생산 기반 확충 속도가 더디다는 지적이 나온다. 카운터포인트리서치는 전력·용수 부족과 2나노 공정 전환의 기술적 복잡성을 한국 반도체 산업의 주요 리스크 요인으로 꼽았다.

미중 반도체 패권 경쟁도 변수다. 미국의 대중 수출 규제(EAR)로 삼성전자·SK하이닉스의 중국 공장 불확실성이 커지는 가운데 중국 최대 D램 업체인 창신메모리(CXMT·ChangXin Memory Technologies)의 추격도 빨라지고 있다. CXMT는 최근 DDR5 양산과 AI 서버용 메모리 시장 진입을 본격화하고 있다.

AI 시대 반도체 경쟁은 단순한 기술 싸움을 넘어 인재·전력·공급망을 동시에 확보해야 하는 국가 경쟁으로 확장되고 있다. 업계 관계자는 "지금은 한국 반도체 산업이 메모리 강국을 넘어 AI 인프라 핵심 공급자로 도약할 수 있는 골든타임"이라며 "이 기회를 살리지 못하면 중국의 추격을 막기 어렵 될 것"이라고 분석했다.

/구남영 기자 koogija_tea@



metro