

AI가 반도체를, 반도체가 AI를… ‘혁신 선순환’ 가속

AI가 설계·공정 효율 높이고 고성능 반도체가 AI 성능 견인
삼성·SK, ‘AI 팩토리’ 본격 가동
정부, 반도체·AI 투트랙 육성

인공지능(AI)이 반도체 공정을 최적화하고, 고성능 반도체가 다시 AI의 성능을 끌어올리는 ‘반도체 선순환 구조’가 본격화되고 있다. 반도체 생태계의 중심이 ‘AI 반도체 혁신’으로 옮겨가면서 삼성전자, SK하이닉스 등 국내사들도 경쟁력 강화에 나서고 있는 모습이다.

4일 업계에 따르면 AI는 올해부터 반도체 개발 과정에 본격적으로 투입됐다. 칩 설계부터 공정 시뮬레이션, 회로 검증까지 그래픽처리장치(GPU) 가속 연산을 활용해 처리 속도가 수십에서 수백배 향상됐으며, 엔비디아의 쿠다(CUDA)-X·Physics NeMo를 위시한 가속 라이브러리·AI 물리모델 등이 도입돼 최적화 효율이 높아지고 있다.

이와 함께 고성능 메모리와 패키징 기술의 발전이 대규모 언어모델(LLM) 학습 속도와 AI 서버의 처리 및 에너지 효율을 동시에 끌어올리며 반도체에서 AI로의 환류 구조를 강화하고 있다. 엔비디아측이 최근 “AI가 반도체 설계와 제조 효율을 높이고, 성능이 향상된 반도체가 다시 AI 발전을 가속하는 ‘선순환 구조’가 형성되고 있다”고 강조한 이유다.

AI 기반 가상 설계(디지털 트윈)와 물리 시뮬레이션 기술도 시험 생산·조정 비용을 줄이고 정확도를 높이는 방향으로 확산 중이다. 실제 장비없이 가상 공간에서 공정을 재현해 오류를 예측할 수 있어, 설비 구축 전 단계에서부터 공정 조건을 미리 최적화할 수 있다. 이 과

정에서 축적된 데이터가 다시 모델 학습에 활용됨으로써 설계 정확도를 높이는 선순환 역시 형성한다.

국내 기업들도 발빠르게 대응하는 모습이다. SK그룹은 엔비디아와 협력해 5만 개 이상의 GPU를 탑재한 ‘AI 팩토리’ 구축을 추진 중이다. 디지털 트윈, 로보틱스, 거대언어모델(LLM) 학습과 3D 시뮬레이션 등을 지원하는 제조 AI 클라우드로, 2027년 말 1단계 완공을 목표로 하고 있다. 그룹사인 SK하이닉스도 디지털 트윈 및 AI 물리모델을 반도체 제조공정에 적용해 냉동기·공조 등 유틸리티 시스템의 에너지 효율을 개선했다. 또 공정 시뮬레이션 기반 AI 모델링으로 분석 속도를 최대 300배 이상 높였다.

삼성전자 역시 AI 기반 반도체 설계 자동화(EDA) 기술 내재화를 추진하고 반도체 공정과 AI 서버용 메모리를 연계한 차세대 HBM 설계에 집중하고 있다.

정부도 AI 인프라와 반도체 산업을 동시에 육성하는 투트랙 전략을 강화하는 중이다. 과학기술정보통신부는 2028년까지 GPU 1만5000대 이상을 확보해 국가 AI 컴퓨팅 센터를 확충할 계획이며, 산업통상자원부는 반도체 설계 전문 인력 양성과 첨단 공정 기술 연구개발(R&D) 투자를 확대하고 있다. 이러한 민·관 협력 구도는 제조 현장과 연구개발 단계 전반에 AI를 통합하는 ‘AI 반도체 생태계’ 구축으로 이어질 것으로 기대된다. 특히 최근 엔비디아가 한국 정부 및 주요 기업과 협력해 2030년까지 총 26만대의 GPU 공급 계획을 밝히면서, AI 중심 투자는 한층 탄력을 받을 전망이다.

업계에서는 ‘AI-반도체 선순환 가속’이 K-반도체 경쟁력 강화의 계기가 될 것으로 보고 있다. 올해부터 본격화



국힘 불참 속 시정연설

이재명 대통령이 4일 오전 서울 여의도 국회 본회의장에서 내년도 정부 예산안에 대한 시정연설을 하고 있다. 국민의힘은 불참했다. <관련기사 6면>

/뉴시스

10월 물가 상승 15개월來 최고 김장철 물가안정에 500억 투입

정부 김장 할인행사 역대최고 지원
수산물 유통경로 간소화 등도 추진

지난 10월 물가가 크게 뛰자 정부가 대규모의 농산물 할인지원에 나서기로 했다. 김장 담그기를 앞둔 시점에 장바구니 물가 부담을 덜겠다는 조치다. 이달 김장 할인행사에 역대 최대규모인 500억원을 투입하고 수산물 유통구조 개선도 추진한다.

국가데이터가 4일 발표한 ‘10월 소비자물가동향’에 따르면 지난달 물가 상승률은 1년3개월 만에 최고인 2.4%를 기록했다. 이는 지난해 7월(2.6%) 이래 가장 높은 수준이다. 농축수산물·가공식품과 석유류 가격 등이 상승 폭을 끌어올린 것으로 풀이된다.

올해 1월부터 9월까지 소비자물가 상승률은 1%대 후반~2%대 초반에 머물렀으나 10월에 처음 2%대 중반으로 뛰었다. 연말로 접어드는 4분기 물가에 비상이 걸린 것. 직전 3분기만 해도 7월 2.1%, 8월 1.7%, 9월 2.1% 등 안정된 추이를 보여 왔다.

구윤철 경제부총리 겸 기획재정부 장관은 4일 정부서울청사에서 경제관계장관회의의 겸 물가관계장관회의를 주재하고 “민생경제의 핵심인 생활물가 안정에 총력을 다하겠다”고 밝혔다. 구 부총리는 “김장철 장바구니 물가부담을 덜어드리기 위해 가용수단을 총동원하겠다”며

“배추·무 등 정부 비축물량 4만7000톤(t)과 고추·마늘·양파·소금 등 5000t을 집중 방출하겠다”고 말했다.

정부는 김장철 할인행사에 역대 최대 규모인 500억원(농축산물 300억·수산물 200억)을 투입한다.

농축산물의 경우, 12월 초까지 5주간 진행되는 김장철 할인행사에 총 300억원을 투입해 최대 40%까지 할인한다. 정부가 20%, 업체가 20% 할인한다. 소비자 1인당 주당 최대 2만원 한도로 할인받을 수 있다. 수산물은 대형마트에서 이달 12~30일 기간 열리는 ‘대한민국 수산대전-김장철 특별전’에서 최대 50% 싸게 판매한다.

기재부·농림축산식품부는 유관부처·기관과 함께 품목별 가격 및 수급상황을 상시 점검에도 나선다. 필요시엔 추가 대응방안을 즉시 마련한다는 방침이다.

수산물 유통구조 개선도 추진한다. 구 부총리는 “2030년까지 유통비용률을 10% 줄이는 것을 목표로 유통경로를 간소화하고, 기후변화 대응을 위한 ‘스마트 수산업’으로 신속히 전환해 나가겠다”고 밝혔다.

이를 위해 해양수산부가 온라인 도매시장 판매자 가입요건을 완화하고, 거래 품목을 기존 60종에서 134종으로 100% 이상 확대한다.

/세종=김연세 기자 kys@

금융지주 순익 10% 증가… 은행·증권이 효자

총자산 3868조·순이익 15조
보험·여전사 부진 속 은행 선전

올 상반기 금융지주 순이익이 전년 같은 기간보다 10%가량 증가한 것으로 나타났다. 은행, 증권부문 실적증가가 두드러졌다.

금융감독원이 4일 내놓은 ‘2025년 상반기 금융지주회사 경영실적(잠정·연결 기준)’에 따르면 올 상반기 국내 금융지주회사 10곳(KB·신한·하나·우리·NH·B·NK·iM·JB·한투·메리츠)의 연결 당기 순이익은 15조4428억원으로, 지난해 같은 기간(14조556억원) 대비 1조3872억

원(9.9%) 늘었다.

이익 증감폭은 은행이 전년 동기보다 1조6898억원(19.3%) 늘었고, 금융투자업이 4390억원(17.9%) 늘었다. 보험은 932억원(3.8%) 감소했고, 여전사 등에서는 3343억원(20%) 줄었다. 권역별 이익 비중은 은행이 전년 동기 대비 4.9%포인트(p) 늘어난 59%를 기록해 가장 많았고, 금융투자사 17.9%(1.1%p), 보험 13.4%(-1.9%p), 여전사(카드·캐피탈·저축은행 포함)가 7.5%(-2.8%p) 순이었다.

같은 기간 10개 금융지주의 연결총자산은 3867조5000억원으로, 지난해 말의

3754조8000억원 대비 112조8000억원(3.0%) 늘었다. 권역별로는 은행이 74.2%를 차지해 가장 많았고, 금융투자사가 11.5%, 보험이 6.7%, 여전사가 6.1%를 차지해 뒤를 이었다.

은행지주의 자본적정성지표는 총자본이 15.87%를 기록해 지난해 말보다 0.2%p 개선됐고, 기본자본이 14.88%로 0.33%p 올랐다. 보통주자본비율도 13.21%로 0.37%p 상승했다. 손실흡수능력 지표인 대손충당금적립률은 104.3%로 지난해 말의 122.7%보다 18.0%p 하락했다.

/안승진 기자 asj231@



▲‘적극행정’ 공무원, 소송 시달리면… 보호관 지원하고 감사원 감사도 면책
▲헤그세스 “韓 핵추진 잠수함 건조, 군 당국으로선 최선 다해 지원”

/사진 뉴시스

▲尹 취임 후 국유재산 매각 여유자금 70% 증가… “적정 기준 마련해야”
▲국힘, 부울경 예산정책협의회… “새로운 성장동력으로 키울 것”

▲한미 국방장관, SCM서 핵추진잠수함 도입 논의… 공동성명 추후 발표
▲박지원 “北 김영남 조문 사절 보내야…내가 평양 방문하겠다”