

“안정적 입지·전력·용수 공급… 용인 있는 차세대 생산거점”

SK하이닉스 1100조 투자 일환 AI 확산에 메모리 생산거점 확충 IGW 데이터센터 연계 시너지 구상

**전력·용수 인프라 확보가 관건
구체 부지·착공 시점은 미공개**

SK하이닉스가 서남권에 400조원을 투자해 새 반도체 클러스터를 조성하고, 1기가와트(GW) 규모의 인공지능(AI) 데이터센터도 함께 구축한다.

곽노정 SK하이닉스 대표이사 사장은 30일 광주 김대중컨벤션센터에서 열린 '서남권 첨단산업 발전비전 국민보고회'에서 '서남권 반도체·AI 투자 계획'을 발표했다. 이번 서남권 투자는 SK하이닉스가 추진하는 용인 600조원, 청주 100조원을 포함한 총 1100조원 규모 중장기 투자



곽노정 SK하이닉스 대표이사 사장이 30일 광주 김대중 컨벤션센터에서 열린 서남권 첨단산업 발전비전 국민보고회에서 투자계획 발표를 하고 있다. /뉴시스

의 일환이다. 수도권에 집중됐던 생산거점을 서남권으로 넓히는 '포스트 용인' 전략이다.

곽 사장은 폭증하는 메모리 수요를 투자 배경으로 제시했다. 그는 “AI 산업은 학습 단계를 넘어 실제 서비스가 본격 확산되는 시대로 진입했다”며 “미래 수요가 폭발적으로 증가한다는 전제하에 용인 클러스터만으로는 수요를 충족하기 어려워 새로운 반도체 클러스터가 필요해졌다”고 말했다. AI 시대에 메모리가 단순 부품을 넘어 AI 성능을 좌우하는 핵심 인프라로 부상했다는 설명이다.

실제 메모리 시장은 공급이 수요를 따라가기 어려운 상황이다. AI 데이터센터 투자가 전 세계적으로 급증하면서 고대역폭메모리(HBM)를 비롯한 첨단 메모리 수요가 빠르게 늘고 있다. HBM은 D램을 여러 층 쌓는 구조여서 같은 용량을 만드는 데도 더 많은 생산 능력이 필요하다. 새 팹을 짓는 데 오랜 시간이 걸리는 만큼

미리 생산 거점을 확보하는 것이 경쟁력으로 직결된다는 게 SK하이닉스의 판단이다.

서남권을 택한 이유로는 입지 조건을 꼽았다. 곽 사장은 “대규모 부지에 안정적인 전력과 용수 공급이 가능한 입지가 필요하다”며 “이러한 조건을 만족할 것으로 기대되는 서남권에 생산 기반을 구축해 글로벌 메모리 수요에 대응하겠다”고 밝혔다. SK하이닉스는 서남권을 용인 있는 차세대 생산 거점으로 키운다는 구상이다.

SK하이닉스는 반도체 팹과 함께 AI 데이터센터도 구축한다. SK그룹은 5GW 규모를 시작으로 전국에 15GW 수준의 데이터센터를 단계적으로 구축할 계획이며, 이 가운데 서남권에 1GW 규모를 짓는다. 반도체 생산과 AI 연산을 한 지역에서 연결해 산업 생태계 시너지를 내겠다

는 구상이다.

다만 반도체 팹에 더해 데이터센터까지 들어서면 전력·용수 부담은 그만큼 커진다. 두 시설 모두 막대한 전력과 물을 소비하기 때문이다. 정부는 서남권 반도체 단지에 6.3GW의 전력과 하루 65만톤의 용수를 공급하겠다고 밝혔지만, 데이터센터 수요까지 더해지면 인프라 확보 부담은 한층 무거워질 전망이다.

투자는 수요 흐름에 맞춰 규모와 시점을 조절하며 단계적으로 집행된다. 다만 구체적인 부지와 착공 시점은 이날도 공개되지 않았다. 곽 사장은 “조건을 만족할 것으로 기대되는 서남권”이라고만 밝혔을 뿐 정확한 위치는 제시하지 않았다.

/구남영 기자

koogija_tea@metroseoul.co.kr



metro

李 “수도권과 지역이 함께 숨 쉬어야”… 호남 반도체 논란 정면돌파

서남권 제2반도체 클러스터 추진 삼성·SK, 광주·전남 800조 투자 전력·용수·인력 우려에 반박 야권 관치 공세 속 임기내 추진

미래 먹거리 발판을 위한 '3대 메가프로젝트' 지휘봉을 직접 받은 이재명 대통령이 호남권 반도체클러스터 조성에 대한 논란을 정면돌파하고 있다.

이 대통령은 30일 열린 서남권 첨단산업 발전비전 국민보고회를 주재한 자리에서 “서남권은 이미 준비된 땅”이라고 강조했다.

이 대통령은 전날(29일) 청와대에서 이재용 삼성전자 회장, 최태원 SK그룹 회장 과 정부·기업 관계자가 참석한 가운데 대한민국 대도약 3대 메가 프로젝트 국민보고회”를 주재하고, 호남, 충청, 영남권을 아우르는 첨단기술 클러스터 조성 계획을 발표했다. 재계에 따르면 사업 규모만 4755조원(기존 발표까지 포함)으로 추정되는 대규모 프로젝트다. 초격차 산업 강국으로의 도약 기회를 마련하고 지방 균형 발전까지 함께 이뤄내겠다는 의지가 담겨 있다는 평가다.

이에 전날 삼성전자와 SK는 ▲호남권 896조원 ▲충청권 392조원 ▲영남권 270조원(잠정)의 권역별 투자 계획을 내보



이재명 대통령이 30일 광주 김대중 컨벤션센터에서 열린 서남권 첨단산업 발전비전 국민보고회에 입장하며 민형배 전남광주통합특별시장 당선인과 인사하고 있다. /뉴시스

다. 2040년까지 이어지는 양사의 장기 투자계획을 더하면 투자 규모는 4755조원에 달한다. 반도체와 인공지능(AI) 데이터센터 뿐 아니라 에너지, 디스플레이, 바이오, 우주항공, 조선 등 다양한 분야가 포함돼 있다. 여기서 가장 주목을 받는 것은 서남권 제2반도체 클러스터 조성이다. 광주·전남에 전공정(웨이퍼를 투입해 칩을 생산하는 핵심 공정)·후공정을 아우르는 4개의 반도체 팹을 건설하는 데 800조원이 들어가기 때문이다.

이 때문인지 호남 반도체 클러스터 조

성은 발표 전부터 논란이 일었다. 정부에 선 전력과 용수, 부지 공급에 용이하며 기업들이 선택한 이유를 설명했지만, 전력과 용수 공급이 원활하지 않다는 지적부터 반도체 사이클 변동성으로 인한 공급 과잉, 전문 인력 부족 등도 문제점으로 제기됐다.

야권에서는 ‘관치 개입’이라면서 ‘작권 남용’이라는 비판까지 등장했다. 정점식 국민의힘 원내대표는 이날 “이 대통령이 대기업 회장들을 좌우로 둘러싸 세운 채 전문학적 규모의 투자를 운운하는 그 모

습이야말로 관치경제의 상징”이라며 “대통령이 온갖 미사여구와 장밋빛 전망으로 초격차 산업강국을 외친다고 해도 800조원 규모의 광주전남 반도체 산업투자는 정치공학에 따른 결정이라는 비판을 면할 수 없다”고 주장했다.

정 원내대표는 “지역 균형발전은 알뜰한 정치공학과 권력의 강압으로 되는 것이 아니다. 각 지자체는 기업 유치를 위해 공정하게 경쟁해야 하고, 기업은 자유로운 선택권을 보장받아야 한다”며 “정부와 여당이 이와 같은 정당한 문제제기를 회피한다면 야당은 국정조사를 진지하게 검토할 수밖에 없다”고 경고했다.

정 원내대표는 전날 최고위원회의에서도 “이 대통령은 공직자의 설득 요청에 따라 CEO(최고경영자)들이 결단한 것이라고 하면서 직권남용이나 강요 지시가 아닌 행정지도라고 말했다”며 “(이는) 논란의 본질을 흐리는 말장난과 동시에 공장 입지가 정부의 간섭과 개입으로 결정된 것임을 자인한 ‘관치 개입’ 자백 발언”이라고 했다.

그럼에도 이 대통령은 각종 우려와 야권의 공세에 조목조목 반박하는 모습이다. 이 대통령은 전날 보고회에서 “전력과 용수가 풍부한, 안정되고 값싼 용지가 풍

부한 지역을 새로운 사이트로 개발해야 한다”며 호남에 반도체 클러스터를 조성하는 이유를 설명했다.

이날도 ‘서남권 첨단산업 발전비전 국민보고회’에 참석해 “과거 포항과 광양이라는 두 개의 폐로 대한민국의 위대한 중공업 신화를 써 내려갔듯, 이제 우리 반도체도 수도권과 지역이 함께 숨 쉬어야 글로벌 시장에서 앞서 나갈 수 있다”고 강조했다. 이번 행사는 전날 열린 ‘대한민국 대도약 3대 메가프로젝트 국민보고회’의 후속 행사로 마련됐다. 정부는 호남에 이어 충청·영남권에서도 순차적으로 기업 투자 발표 보고회를 열 계획이다.

이 대통령은 “서남권은 이미 준비된 땅이었다”면서 ▲풍부한 재생에너지 지원 보유 ▲KTX·무안국제공항 등 탁월한 입지 경쟁력 ▲인재 양성 기반 보유 등을 이유로 들었다. 이어 “이렇게 무한한 잠재력을 품은 서남권에 SK와 삼성, 엔코의 대규모 투자가 더해진다면 서남권은 명실상부한 대한민국 첨단산업의 전략 거점으로 우뚝 서게 될 것”이라고 했다.

한편 정부는 이 대통령 임기 내에 완공하는 것을 목표로 해당 사업을 추진할 방침이다. /서예진 기자 syj@



metro

서남권 800조 투자, 부지·인프라 확보까지 장기전

» 1면 ‘맨땅에 헤딩 전공정…’서 계속

다만 그는 “정부의 인프라·세제 지원이 충분히 뒷받침된다면 기업으로서도 합리적인 선택이 될 수 있다”고 덧붙였다.

◆ 옮기기 어려운 전공정… “5~10년 걸린다”

가장 큰 관제는 전공정이라는 공정의 난도다. 전공정은 칩을 직접 만드는 핵심 공정으로, 후공정보다 협력사와 인프라 의존도가 높다. 대규모 부지와 전력·용수 인프라, 고급 인력, 협력사가 한곳에 모여야 가동되기 때문에 입지를 옮기기가 어렵다.

이중환 상명대 시스템반도체학과 교수는 “후공정이라면 입지가 유연해 호남도

가능하고 빅테크 공급을 위해 SK하이닉스는 미국에서도 할 수 있지만, 전공정은 차원이 다르다”고 설명했다. 이 교수는 “전공정은 후공정보다 훨씬 어렵다”며 “대규모 투자와 인력, 전력·공업용수가 단기간에 확보되기 어려워 5~10년 장기계획이 필요하고 급하게 할수록 기업 손해가 커진다”고 말했다.

전문가들은 입지가 자유로운 후공정을 호남에 적합한 공정으로 봤지만, 정착 발표된 것은 옮기기 어려운 전공정이다. 생산 기반이 거의 없는 호남은 부지·인프라 확보에 더 많은 시간이 필요하다. SK하이닉스가 용인 클러스터를 조성하는 데에도 부지 선정부터 약 9년이 소요됐다.

◆ 전력·용수·인력… 풀어야 할 숙제

용수 확보도 과제다. 정부는 서남권 반도체 단지에 6.3기가와트(GW)의 전력과 하루 65만톤의 산업용수를 차질 없이 공급하겠다고 밝혔다.

그러나 서남권을 가로지르는 영산강·섬진강 유역은 수량이 한강·낙동강의 3분의 1 수준이어서 안정적 공급이 쉽지 않다는 지적이 나온다. 반도체 생산에 필요한 불순물 없는 초순수를 확보하려면 수질 개선도 병행돼야 한다.

실제 환경부는 지난해 수자원관리계획에서 50년 빈도 가뭄 시 2030년 영산강에 서만 연간 7000만톤 이상의 생활·공업용수가 부족할 수 있다고 전망했다. 이에 정부는 기존 댐을 높여 저수량을 늘리고 하

수를 재이용하는 방식으로 부족한 물을 확보하겠다는 입장이지만 구체적인 공급 경로와 일정은 제시하지 않았다.

인력 확보 역시 쉽지 않다. 반도체 전공정은 고급 엔지니어가 대거 투입돼야 하지만 이들 상당수가 수도권에 생활 기반을 두고 있다. 정주 여건이 갖춰지지 않으면 인력 이동을 장담하기 어렵다. 여기에 사람뿐 아니라 수도권에 밀집한 소재·부품·장비 협력사의 동반 이전도 함께 이뤄져야 한다.

이에 노동계 일각에서는 기존 수도권 사업장 인력을 호남으로 전환 배치할 경우 반발이 생길 수 있다는 우려가 나온다. 정부가 주·교·육·의·료·를 갖춘 ‘기업형 첨단도시’를 조성하기로 한 것도 인력이 자

발적으로 호남에 정착하도록 유도하기 위해서다.

재원 조달도 변수다. SK하이닉스는 이번 투자를 수요 가시성에 맞춰 단계적으로 집행하며 영업이익에서 창출되는 현금 흐름을 바탕으로 규모와 시점을 조절하겠다고 밝혔다.

800조원이 한꺼번에 투입되는 것이 아니라 업황 변동에 따라 투자 속도가 달라질 수 있다는 의미다. 현재는 인공지능(AI) 메모리 호황으로 양사가 사상 최대 실적을 내고 있지만 업황이 꺾이면 투자 속도가 늦춰질 수 있다.

황용식 세종대 경영학부 교수는 “전력·용수를 정부가 책임지겠다는 것은 클러스터 조성의 판을 깔아주겠다는 의지”라며 “결국 정부 지원의 속도와 강도가 800조원 투자의 성패를 좌우할 것”이라고 말했다. /구남영 기자