

# SK 하이닉스(000660/KS)

한동희 donghee.han@sks.co.kr / 3773-8826, 박제민 jeminwa@sks.co.kr / 3773-8884

SK증권 리서치센터

## SK 하이닉스 4Q24 컨퍼런스 콜

- 4Q24 (B/G) DRAM +6%, NAND -5%, (ASP) DRAM +10%, NAND -4%, (OPM) DRAM 52%, NAND 13% 추정
- 상반기 내 2026년 HBM 물량 대부분 가시성 확보 예상. HBM4 12H 하반기 양산 준비 마무리, 공급 계획. 선두 지위 유지
- 25년 D4, LP4 비중 한자리수로 크게 감소 예상. 믹스 제고지속. 추론 수요는 향후 HBM 성장의 가장 중요한 요인이 될 것

### SK하이닉스 4Q24 실적

단위: 십억원

	4Q24	3Q24	QoQ %	4Q23	YoY %	SK증권 예상	차이	컨센서스 (1M)	차이
매출액	19,766	17,573	12%	11,305	75%	20,434	-3%	19,770	0%
영업이익	8,082	7,030	15%	346	2,236%	8,065	0%	7,993	1%
순이익	8,006	5,749	39%	-1,379	흑전	6,573	22%	5,993	34%
영업이익률	41%	40%	1%p	3%	38%p	39%	2%p	40%	1%p
지배순이익률	41%	33%	8%p	-	흑전	32%	9%p	30%	11%p

주: 전자공시, FnGuide, SK증권

### B/G 추이 및 전망

	2Q23	3Q23	4Q23	1Q24	2Q24	3Q24	4Q24	1Q25 가이드نس
BIT growth								
DRAM	35%	22%	2%	-16%	+21%	-3%	6%	10% 초반 감소
NAND	50%	6%	-2%	-1%	-2%	-16%	-5%	10% 후반 감소
ASP								
DRAM	9%	12%	19%	+20%	+15%	+16%	10%	N/A
NAND	-12%	-2%	42%	+30%	+17%	+14%	-4%	N/A

주: SK하이닉스, SK증권 추정

### 전방 시장 전망 및 투자 계획

	3Q24 컨퍼런스 콜 기준 2024년, 2025년 전망	4Q24 컨퍼런스 콜 기준 2025년 전망
DRAM B/G	수요 B/G 24년 10% 중후반 → 25년 10% 후반	수요 B/G 25년 10% 중후반
NAND B/G	수요 B/G 24년 10% 중반 → 25년 10% 중반	수요 B/G 25년 10% 초반
PC	내년 한자리수% 초중반 성장 예상 Win10 지원종료, AI PC 출하 본격화로 수요 회복기대 AI PC로 LPCAMM2와 같은 고성능/저전력 수요 증가 전망	한자리수% 초중반 성장 예상 Win10 지원종료, AI PC 출하 본격화로 수요 회복기대 AI PC 비중 30~40%까지 확대 AI PC 최소 용량인 16GB외, 24GB/32GB 제품 비중 확대 기대
Mobile	내년 한자리수% 초중반 성장 예상 AI 스마트폰 판매 비중 증가 기대 AI 성장으로 DRAM 채용량 및 고성능 메모리 수요 확대 전망	한자리수% 초중반 성장 예상 AI S/P 비중 약 30%까지 확대 LPDDR5X, 5T와 같은 고성능 모바일 메모리 수요 증가 기대
Server	내년 전체서버 시장 한 자리수% 중후반 성장 예상 AI 서버 수요 모멘텀은 중장기적으로도 지속될 전망 HBM의 성능과 채용량 증가가 필수적 고객 수요 다변화되며 custom HBM 수요도 점차 확대될 것	한 자리수% 후반 성장 예상 AI 서버 중심으로 높은 수요 성장세 지속 Big Tech 기업들의 높은 투자 수준 유지 2-3년 내 다양한 니즈 대응을 위한 Custom HBM 수요 증가
Capex	확실한 경쟁 우위를 가진 제품 중심 생산 확대 수요 둔화 제품은 선단공정으로 조기 전환 내년에도 HBM, DDR5, LPDDR5, eSSD 등 수요가 확실한 선단공정 전환투자 중심 집행 M15X와 용인클러스터 1기 fab 투자로 내년 인프라 투자는 올해 대비 증가, M15X DRAM 생산 기어 시점 '26년 예상	신규 fab 건설로 '25년 인프라 투자비 크게 증가 전체 투자비는 전년 대비 소폭 증가 M15X는 현재 청주에 건설 중, 올해 4분기 오픈 예정 용인 클러스터 1기 fab도 '27년 2분기 fab 오픈 목표로 올해부터 공사 시작 수익성이 확보된 제품에 한해 투자 지속한다는 원칙 유지 상황 변화에 따라 유연하게 투자 '24년말, 미 정부와 반도체 지원법에 따른 보조금 약 6,600억 원 규모 계약 체결

주: SK하이닉스, SK증권

## # 1Q25 전망 (B/G): IT 계절 비수기와 일부 응용처 메모리 높은 재고 영향

디램: 10% 초반 감소

낸드: 10% 후반 감소

## # 2025년 시장 전망

### 2025년 디램 수요는 10% 중후반, 낸드는 10% 초반 성장 전망

PC, 스마트폰 재고 조정, 보호무역 강화, 지정학적 리스크로 수요 불확실

다만 하반기로 갈수록 수요 개선과 컨슈머 제품 재고 조정 마무리로 수급 상황 점차 개선 예상

AI 메모리 수요 증가는 올해도 메모리 시장 성장 견인 전망

최근 메모리 시장은 AI 시대의 본격 개화와 함께 가격 낮은 제품에서 최고 성능을 선호하는 방향

수요 양극화는 더욱 심화될 것

### PC: 하반기 윈도우 10 지원 종료에 따른 기업용 PC 교체, AI PC 본격화로 한자리수 초중반 출하 증가

특히 AI PC 비중이 전체 30~40% 수준으로 확대되며, AI PC 최소 디램 용량인 16GB 외에도 24, 32GB 제품 비중 확대도 기대 중

**스마트폰: 작년과 유사한 한자리수 초중반 성장 예상.** AI 기능 탑재 스마트폰 비중 약 30%까지 확대되면서, 채용량 성장과 함께 LP5X 및 LP5T 등 고성능 모바일 메모리 수요 증가 기대

중국 내수 경기 진작 위한 컨슈머 제품 보조금 지원 대상에 스마트폰, 태블릿 포함되면서 긍정적 영향 예상

### 서버: 전체 서버 시장은 한자리수 후반 성장 예상

AI 학습, 추론 능력 확대 위한 투자 경쟁 지속. AI 서버 중심 높은 수요 성장세 지속 전망

최근 일부 빅테크는 시장 예상 크게 뛰어넘는 투자 계획을 발표. 대규모 인프라 구축은 AI 선점 위한 필수가 됨. 투자 확대는 당분간 지속될 것으로 전망

올해부터는 생성 AI 기반 서비스와 에이전트 출시 확대, 추론 기술 중요성 커지면서 추론형 컴퓨팅 자원 요구가 급격히 증가하며 흐뭇과 고용량 서버 디램 수요 지속 확대 전망

향후 2,3년 내 AI 고객의 다양한 니즈 대응 위한 커스텀 HBM 수요 크게 증가 전망

일반 서버 역시 빅테크들의 전력, 공간 효율성 제고 위한 레거시 플랫폼 교체 수요 지속 예상

### 일반 메모리, AI 메모리 수요 디커플링 강화되며 믹스와 판매 전략 차이 발생

AI 제품 경쟁력 기반으로 수익성 중심의 사업 운영 통해 시황 조정기에도 안정적 성과 달성 계획

올해 HBM 매출은 100% 이상 성장 예상. 특히 ASIC 기반 HBM 고객 수요 의미있게 증가할 것

## # Tech

HBM3e 12단 차질없이 진행. 올해 상반기 중 계획대로 HBM 3e 출하량 중 절반 이상 예상  
HBM3e 16단 업계 최초 개발. 기술 경쟁력 다시 한번 입증

26년부터 주력이 될 HBM4 12단 제품도 올해 개발 및 양산 준비 완료. 고객 요청 시점 적기 공급할 것  
기술 경쟁력 높고, 수요 견조한 D5, LP5 생산 위한 선단 전환 통해 경쟁력 있는 제품 생산 준비할 것

## # CapEx

차세대 기술과 제품 적기 사업화로 시장 선도해 나갈 수 있도록 양산 인프라 선제적 준비 중  
M15X는 4Q25 팹 오픈 예정. 용인클러스터 1기도 27년 2분기 팹오픈 목표로 올해부터 본격 공사 돌입

신규팹 건설로 인프라 투자비 크게 증가하나 전체 투자비는 전년대비 소폭 증가할 것  
수익성 확보된 제품에 한해 투자 지속한다는 원칙 유지. 시황 변화에 따라 유연하게 투자 결정할 것

미국 인디애나주와 어드밴스드 패키지 분야 투자 협약 완료. 미국 정부와 6,600억원 보조금 최종 계약  
향후 어드밴스드 패키지 생산 시설 확보해 고도화되는 고객 요구에 부응할 수 있는 다양한 커스터마이징 메모  
리를 공급할 수 있도록 준비할 것

## QnA

### Q1) 커머더티 수요 약세, 중국 공급 증가로 가격 하락 중. 시황 전망 및 조정 기간, 폭 의견

디램은 작년 하반기부터 지속되고 있는 수요 둔화로 커머더티 메모리 가격 하락 전환 업계 재고 수준 높고, 중국 영향받고 있는 D4, LP4 중심으로 가격 하락세가 두드러지고 있음 상반기 계절 수요 둔화 및 재고 조정으로 커머더티 메모리 가격 당분간 약세 예상

다만, 하반기부터 AI PC, 스마트폰 제품들의 고사양, 고용량 탑재 증가하며 공급사들의 D5 공급 확대되더라도, 수급의 큰 불균형을 초래하지는 않을 것

올해 HBM 중심 AI 메모리 시장 성장세 지속, 일반 디램은 완만한 조정기를 거칠 것으로 전망 공급자들은 대부분 투자를 수요 가시성 높은 흐름에 집중하며 신중한 투자 진행 중 한정된 캐파 내 커머더티 보다는 AI 메모리에 우선순위를 두므로 과거 사이클과는 다르게 전개될 것

낸드는 기존 응용처 수요 둔화 영향을 더 크게 받고있음. 일부 공급사들은 감산 발표 우리도 23년부터 이어진 생산 기조 유지하면서 수익성 중심 운영 지속할 계획 지난 다운턴보다는 완만한 조정기를 거칠 것으로 예상. 다만 시황 호전 위해서는 공급 뿐 아니라 수요 개선 필수적이므로, 향후 일반 응용 제품 수요 회복 개선 속도에 따라 시황 개선 결정될 것

### Q2) HBM4 12단 출하 및 생산 시점, 26년 램프업 계획, 16단 제품 계획 및 로직다이

HBM4는 이미 기술 안정성과 양산성 입증된 1b 기반 개발 진행 중 2025년 하반기 개발 및 양산 준비 마무리, 공급 계획 HBM4 공급은 12단을 시작으로 16단은 고객 요구 시점에 맞춰 공급할 것. 26년 하반기 예상

16단 적층 기술 어드밴스드 MR-MUF를 HBM3e 에서 선제적 적용. HBM4 16단에서도 활용될 것으로 판단 HBM4에서는 베이스다이에 로직 파운드리 활용. 성능 및 전력 효율성 제고. TSMC와 협력 중

### Q3) 설비투자 증가는 계획 대비 감소할 수 있는지, 인프라와 팹 비중, 장비투자 방향성

25년 투자는 HBM과 미래 성장 인프라 확보 위한 M15X와 용인팹 건설로 24년 대비 다소 증가 예상 투자 기조는 수익성 확보 된 제품에 대해 우선 집행하고, 시장 변화에 유연하게 대응한다는 원칙 지속 전체 투자 중 대부분이 HBM과 인프라에 집중될 것. 인프라 투자는 전년대비 비교적 큰 폭 증가 예상

FCF 확대 측면에서 제품별 리소스 할당 최적화하고, 전환 위주로 효율성 극대화 할 것

#### Q4) 25년 D4, LP4 비중 축소 수준

25년 디램은 HBM과 D5 수요 증가로 수급 타이트 한 반면, D4, LP4 등 레거시는 수요 감소 가속화 제품별 수요 디커플링 현상 심화될 것으로 예상

HBM과 D5 경쟁력 기반으로 DRAM 시장에서 선도적인 지위 이어가고 있음

D4, LP4는 생산을 지속적으로 줄여 재고를 건전화 시켜나갈 계획

**D4, LP4 매출 비중은 24년 20% 수준에서 25년에는 한자리수로 크게 감소할 것**

#### Q5) AI 트렌드가 훈련에서 추론으로 전환됨에 따라 향후 고성능 HBM 수요 둔화 우려에 대한 의견

추론에서는 낮은 사양 HBM 시장 확대 예상했지만, 최근 시장은 성능 향상된 고급 추론으로 전환 중 더 높은 메모리 용량과 대역폭에 대한 중요성 커지고 있는 상황

**AGI 발전 위해서는 추론에서도 대용량 컴퓨팅 파워 요구. 추론 수요 확대가 고사양 HBM 수요 둔화보다는, HBM 성장에 가장 중요한 요인이 될 것으로 전망**

AI 산업의 주도권 확보하고, 정교한 훈련과 추론을 위해 빅테크 기업들의 투자 경쟁 지속 예상 일반 기업 뿐 아니라 국가 차원의 AI 투자 계획도 발표되고 있어 기대치를 뛰어넘는 성장 전망

피지컬AI 및 AI 에이전트 발전은 HBM 수요 증가에 중요한 요소가 될 것

#### Q6) 서버 D5 수요 둔화 움직임 여부 및 하이퍼스케일러 고객 재고 보유 수준

고성능 컴퓨팅 인프라 확보 위해 하이퍼스케일러 고객들은 투자 지속 확대 중

AI 서버는 계속 강한 수요 성장세 지속 중. 일반 서버 투자도 병행되며 서버 수요는 올해도 견조할 전망

AI 데이터센터 구축 시 효율적 공간 활용, 높은 에너지 효율성 부각 중

**17, 18년 사이 대규모 투자된 서버 교체주기 감안하면 25년에는 상당한 교체 수요가 있을 것으로 예상**

또한 D5 지원 신규 CPU 가 올해 본격 램프업되고, 고객의 상대적으로 낮은 D5 재고 감안하면, 올해 서버 DRAM 수요는 D5 중심으로 견조할 전망

**D5 가격이 일시적으로 조정받아도, 서버 고객들 입장에서는 상대적으로 유리한 가격으로 재고 축적할 수 있어 D5 수요 둔화에 대해서는 크게 고려하고 있지 않음**

25년 고성능 고용량 서버 디램 모듈 수요 대응으로 서버 시장 수요 선도할 계획

## Q7) 1c DRAM 진행 현황과 향후 투자 확대 계획

1b에서의 우수한 개발 완성도 바탕으로 24년 하반기 1c 개발 완료 및 양산성 확보

1c 기반 D5는 최대 초당 9.2Gbps로 이전 세대 대비 28% 향상. 전력 효율도 9% 이상 개선  
빠른 데이터 처리 속도와 저전력 추세 맞춰 향후 서버 수요에 최적화 된 제품

1c는 이미 개발단계에서 초기 양산 수율 목표를 상회 중. 양산 확대 시 유의미한 수준 원가 절감 가능  
하반기부터 일반 디램에 적용해 양산 시작. 다만 올해 투자의 상당 부분은 수요 확보된 HBM과 인프라일 것  
향후 수요 상황 고려해서 램프업을 위한 투자 진행할 것

**우수한 성능과 안정적 초기 수율의 1c를 HBM4e에 적용해서 시장 리더십 지속 유지할 것**

## Q8) 낸드 추가 감산 계획, 있다면 그 규모와 지속 기간

22, 23년 다운턴 동안 레거시 팹 중심 감산. 24년에는 e-SSD 수요 대응 위해 일부 웨이퍼 생산 늘렸음  
다만, 일반 응용처 수요 회복 지연 고려해서 제한적으로 생산을 유지

**향후에도 낸드는 수요 개선 확인될 때 까지 현재의 운영기조 유지하면서 시장 상황에 맞춰 탄력적 운영**

## Q9) 26년 HBM 물량 확정될 시점과 HBM 성장세 지속 여부

**일부 고객과 26년 공급 물량 논의 이미 시작. 상반기 중 26년 물량 대부분에 대해 가시성 확보 예상**

HBM이 높은 투자 비용 및 긴 TAT 수반하는 사업 감안해서 협의 통해 선제적 물량 확보하고, 사업 안정성 및  
가시성 확보 위해 장기공급계약 구조 유지할 계획

**AI 시장은 학습, 추론 성장과 더불어 다양한 산업에 AI 접목되며 기대 이상의 성장 잠재력 보유 중**

빅데이터, 인공지능, 로봇, 자율주행으로 대변되던 4차 산업 혁명은 AI를 통해 산업 변화 뚜렷해지고 있음  
높은 컴퓨팅 수요 창출할 것으로 판단. 장기적 HBM 수요 성장은 의심의 여지가 없다고 판단

## Q10) 4Q24 영업외 항목에 대한 디테일

시스템IC가 100% 지분 보유하고 있던 시스템IC 우시를 JV로 전환하는 절차 마무리

보유 지분 일부를 처분하는 과정에서 1.3조원 수준이 영업외이익으로 반영되었음

또한 지난해 말 키옥시아 상장하면서 자산이 기말 종가 평가되며 2,000억원 수준 평가 손실 반영  
환율 상승에 따른 외환관련 이익 6,000억원 반영되어 전체 영업외이익 1.5조원

## Q11) 중국 DRAM 기술력에 대한 평가 및 D5, HBM 시장 진입 가능성에 대한 의견

24년 하반기부터 중국 DRAM 공급사의 D4, LP4 공급 확대와 수요 둔화 맞물리며 레거시 가격 하락 지속 최근 일부 언론에서 D5 개발 및 판매도 거론되고 있는 상황

**다만 고성능 제품 대응 위한 선단 공정에 비해서 후발업체들의 기술은 상당한 차이가 존재  
결국 D5 등 제품의 성능에도 상당한 차이가 발생할 수 밖에 없음**

**또한 대중 제재 강화기조 지속되고 있어, 선단테크 개발 과정에서 더 많은 불확실성에 직면할 가능성**

우리는 선단 테크 개발과 고성능 제품 적기 준비, HBM 등 AI 향 메모리 개발 지속을 통해 제품 포트폴리오, 성능, 품질, 고객 서비스 관점에서 후발업체들과의 격차를 유지해 나갈 것

## Q12) 2025년 HBM 외 커머더티 디램 생산 계획

지난 2년간 다운턴 대응 위해 일반 디램 감산과 높은 수익성 담보된 HBM 선단공정에 우선 생산 할당 일반 디램 생산 증가는 해당 기간동안 매우 제한적이었음

**24년 하반기부터 수급 악화된 레거시 생산 축소하고, D5, LP5 공급 늘리기 위해 1a 공정비중 확대 중  
이에 따라 25년일반 디램 웨이퍼 생산량은 소폭 증가 전망  
선단 전환에 따른 증가, 일반 디램 웨이퍼 생산 증가 감안하면 일반 디램 생산은 시장 수요 수준 예상**

HBM 생산 극대화 추진 계획. 일반 디램에 대해서는 제한된 캐파 내에서 수익성 우선했던 제품 믹스 운영, 선단 테크 전환을 통해 고객 수요 적기 대응과 동시에 레거시 제품 재고 건전화 추진할 것

## Compliance Notice

작성자(관리자)는 본 조사분석자료에 게재된 내용들이 본인의 의견을 정확히 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 신의성실하게 작성되었음을 확인합니다.

본 보고서에 언급된 종목의 경우 당사 조사분석담당자는 본인의 담당종목을 보유하고 있지 않습니다.

본 보고서는 기관투자자 또는 제 3자에게 사전 제공된 사실이 없습니다.

당사는 자료공표일 현재 해당기업과 관련하여 특별한 이해 관계가 없습니다.

종목별 투자의견은 다음과 같습니다.

투자판단 3 단계(6개월기준) 15%이상 -> 매수 / -15%~15% -> 중립 / -15%미만 -> 매도