

반도체

공급 과잉이 우려되시나요?

2035년까지 중장기 수급 분석: Capex의 당위성은 충분하다

DRAM 시장은 2026년 심각한 공급부족에 이어 2027년 공급부족이 지속될 전망이다. 2028~2030년은 신규 CAPA 램프업으로 일시적으로 공급이 증가하나 2031년 다시 공급부족으로 전환되고 2032년 이후에는 신규 팹 추가가 없으면 공급부족이 재차 확대될 전망이다. 과잉 폭이 가장 큰 2029년에도 Sufficiency ratio +1.4%에 불과하기 때문에 가격 조정을 예상할 수는 있으나 구조적인 다운 사이클이 전망되지는 않는다. 2026년 AI용 DRAM이 전체 DRAM bit 수요의 12%를 차지하며 2035년까지 약 40% 수준으로 확대된다고 가정할 때 전체 DRAM bit 수요는 2035년까지 연평균 약 13% 증가할 것으로 추정된다. 한편 wafer CAPA × bits/wafer × HBM trade ratio를 포함한 DRAM 4사의 실질 DRAM wafer 공급능력은 연평균 11.9% 증가할 것으로 전망한다.

호남 팹 역시 2035년 이전 유의미한 공급 기여 불가

현재 공식적으로 확정되지 않은 두 개의 팹(호남, SK 미국)이 추가적인 변수로 작용할 수 있다. 이 중 양사 호남 팹은 2035년까지의 공급 가정에 포함하지 않았고 SK하이닉스의 미국 팹은 포함하였다. SK하이닉스 미국 팹 규모는 총 CAPA 90K, 2030년 양산 시작을 가정하였는데 커스텀 HBM 전용 팹임을 감안하면 생산 bit는 더욱 줄어들 가능성도 존재한다. 호남 팹은 1) 양산 시점, 2) 실질 CAPA, 3) 제품 믹스 세 가지 변수를 점검해봤을 때 2035년 이전 유의미한 공급 기여를 하지 않을 것으로 전망한다. 빠르면 2032~2033년 착공하여 2034~2035년 첫 양산을 시작할 가능성이 높다고 판단하며 CAPA를 면적 기준 단순 추정해볼 경우 최대 각 250K, 양사 합산 500K수준으로 예상된다. 생산 제품 역시 DRAM으로 확정된 것이 아님을 감안하면 공급 과잉 우려는 과도하다.

메모리는 여전히 수급의 매트릭스, 그런데.. 공급 과잉 아직 아닙니다!

빅테크 실적 발표 전까지 시장 변동성이 이어질 수 있다. 다만 장기 AI 수요와 빅테크 CAPEX가 훼손되지 않은 상황에서 반등의 중심은 여전히 반도체가 될 가능성이 높다. 최근 시장은 토큰 비용 하락 속도가 AI 수요 증가 속도를 앞서게 되면서 결국 AI 인프라 투자가 둔화될 것이라는 우려를 제기한다. 하지만 1) AI가 기업의 매출과 이익을 얼마나 확대시키는지 핵심이기 때문에 AI 서비스의 ROI가 유지되는 한 인프라 투자 역시 지속될 것이다. 2) AI 가속기 출하 증가율이 둔화되더라도 HBM과 AI 서버용 LPDDR 탑재량 증가는 계속될 것이다. 3) 무엇보다 2022~2024 신규 투자 공백 감안 시 현재의 Capex 확대는 오히려 공급 정상화 과정에 가깝다. 앞서 공급 분석에서 확인한 바와 같이 최근 발표된 대규모 투자 역시 대부분 2028년 이후에야 실질적인 공급으로 이어질 프로젝트라는 점을 감안할 때 아직 업황 피크를 논하기에는 이르다는 판단이다.

이수림 반도체
02-709-2661
surim.lee@ds-sec.co.kr

2026.07.20

비중확대

Top Picks

삼성전자 005930

투자의견	매수
목표주가(유지)	530,000원
상승여력	107.8%

SK하이닉스 000660

투자의견	매수
목표주가(유지)	3,100,000원
상승여력	68.3%

Capex의 당위성은 충분하다

현재 CAPA 계획으로는 오히려 중장기 공급 부족 가능성 존재

현재 메모리 4사의 CAPEX 계획이 지연 없이 모두 반영되더라도 중장기 공급 부족 전망

최근 공급업체들의 공격적인 Capex 투자 발표와 CAPA 확대에도 불구하고 DRAM 시장은 2026년 심각한 공급부족에 이어 2027년 공급부족이 지속될 전망이다. 2028~2030년은 신규 CAPA 램프업으로 일시적으로 공급이 증가할 것으로 전망하지만 2031년 다시 공급부족으로 전환될 것으로 보인다. 2032년 이후에는 신규 팹 추가가 없으면 공급부족이 재차 확대된다. 과잉 폭이 가장 큰 2029년에도 +1.4%에 불과하기 때문에 가격 조정을 예상할 수는 있으나 구조적인 다운사이클이 전망되지는 않는다.

보수적인 수요를 가정해도 적정 공급, 장기적으로는 공급 부족 전망

결론적으로 AI 인프라 시장이 장기적으로 연평균 약 20% 성장하는 시나리오만 유지되더라도 현재 삼성전자·SK하이닉스·Micron의 중장기 CAPA 계획은 적정 공급 수준이라는 판단이다. 오히려 2030년대 중반 이후에는 추가적인 신규 CAPA가 확보되지 않을 경우 공급 부족 가능성이 크다.

표1 2035년까지 DRAM 중장기 수급 전망

	2026F	2027F	2028F	2029F	2030F	2031F	2032F	2033F	2034F	2035F
공급 증가율		21%	20%	17%	14%	11%	9%	7%	6%	5%
공급 지수	100.0	120.8	144.8	169.5	193.2	214.4	232.6	249.3	263.2	275.1
수요 증가율		17%	17%	16%	14%	13%	12%	11%	10%	9%
수요 지수	100.0	117.0	136.9	158.8	181.0	204.6	229.1	254.3	279.7	304.9
공급/수요 상대지수	95.0	98.1	100.5	101.4	101.4	99.6	96.5	93.1	89.4	85.7
Sufficiency Ratio	-5.0%	-1.9%	0.5%	1.4%	1.4%	-0.4%	-3.5%	-6.9%	-10.6%	-14.3%

자료: DS투자증권 리서치센터

표2 DRAM 중장기 수급 추정 시 주요 가정

항목	Base 가정
선두 3사 bits/wafer 개선율	연 4%
CXMT 상대 bits/wafer	2027년 0.60, 2030년 0.70, 2035년 0.80
HBM trade ratio	3배
전체 DRAM bit 수요 CAGR	13%
기준 수급	2026년 sufficiency -5%
2027년 초기 수급	공급부족 지속 가정

자료: DS투자증권 리서치센터

표3 공급 조건에 따른 예상 시나리오

예상 시나리오	조건
2030년대 초중반까지 공급 타이트	- TSMC가 현재 제시한 AI 가속기 50%대 성장의 상당 부분이 2030년 이후에도 유지 - 빅테크 ASIC이 NVIDIA 물량을 대체하는 게 아니라 추가 수요로 작용 - 랙당 HBM 및 서버 DRAM 탑재량이 계속 증가 - HBM4-HBM4E의 로직 베이스다이, 스택 증가, 수율 부담으로 wafer 소모량이 확대 - 메모리 3사의 신규 팹 램프가 지연 - CXMT의 증설과 첨단 전환이 예상보다 느림
장기적으로 균형을 유지하되 사이클 발생	- AI 인프라 및 가속기 매출 CAGR 18~22% - 가속기당 DRAM/HBM 탑재량 CAGR 5~10% - 전체 DRAM 비트 수요 CAGR 14~17% - 유효 bits-per-wafer 증가율 4~6% - Micron은 시장 점유율 유지 수준으로 증설 - CXMT는 증가하지만 첨단HBM 시장 접근은 제한
공급 과잉	- AI 가속기 성장률이 2030년 이후 10%대 초반으로 급락 - HBM 탑재량 증가가 멈춤 - bits per wafer가 다시 연 7~8% 이상 개선

자료: DS투자증권 리서치센터

DRAM bit 공급은 2035년까지 연평균 약 12% 증가

4사 합산 실질 DRAM Wafer 공급은 2026년 2,005K에서 2035년 4,515K로 증가

2026~2035년까지 DRAM 4사의 실질 DRAM wafer 공급능력은 연평균 11.9% 증가할 것으로 전망한다. 최종 공급 모델은 wafer CAPA × bits/wafer × HBM trade ratio를 포함하여 실제 bit 공급능력에 가깝게 추정하였다. (표 6 참고) CXMT의 경우 공정 세대와 수율 차이 때문에 동일 wafer당 유효 bit가 더 적기 때문에 별도로 bits/wafer 계수를 적용하였고 HBM trade ratio 역시 전공정 수율 약 35%, 후 공정 수율 약 70%, 종합 수율 25%를 반영하여 별도 패널티를 적용하였다. (2027년 7배→2030년 4.5배→2035년 3.5배)

표4 DRAM 4사 명목 WaferCAPA 증가 추정 (1) 명목 WaferCAPA는 연평균 9% 증가

K/Month	2026F	2027F	2028F	2029F	2030F	2031F	2032F	2033F	2034F	2035F
삼성전자	740	875	1,025	1,175	1,295	1,410	1,480	1,540	1,560	1,570
SK 하이닉스	610	710	800	880	990	1,090	1,170	1,210	1,270	1,280
Micron	365	385	435	510	595	655	720	795	830	875
CXMT	290	340	460	580	630	680	720	760	800	790
Total	2,005	2,310	2,720	3,145	3,510	3,835	4,090	4,305	4,460	4,515
공급 증가율	-	15.2%	17.7%	15.6%	11.6%	9.3%	6.6%	5.3%	3.6%	1.2%

자료: DS투자증권 리서치센터

표5 DRAM 4사 실질 bit 공급능력 추정 (2) bits/wafer 반영 시 연평균 14.1% 증가

K/Month	2026F	2027F	2028F	2029F	2030F	2031F	2032F	2033F	2034F	2035F
3사 합산 명목 CAPA	1,715	1,970	2,260	2,565	2,880	3,155	3,370	3,545	3,660	3,725
bits/wafer 지수	1.00	1.04	1.08	1.13	1.17	1.22	1.27	1.32	1.37	1.42
3사 실질 CAPA	1,715	2,049	2,444	2,885	3,369	3,839	4,264	4,665	5,009	5,302
CXMT 명목 CAPA	290	340	460	580	630	680	720	760	800	790
CXMT 상대 bits/wafer	0.60	0.60	0.63	0.67	0.70	0.72	0.74	0.76	0.78	0.80
CXMT 실질 CAPA	174	212	315	435	516	596	674	760	854	900
Total 실질 CAPA	1,889	2,261	2,760	3,320	3,885	4,434	4,938	5,425	5,863	6,201
공급 증가율		19.7%	22.0%	20.3%	17.0%	14.1%	11.4%	9.9%	8.1%	5.8%

자료: DS투자증권 리서치센터

표6 HBM의 bit 비중 추정

HBM 출하 bit 비중	2026F	2027F	2028F	2029F	2030F	2031F	2032F	2033F	2034F	2035F
삼성전자	12%	11%	12%	14%	16%	18%	20%	22%	24%	25%
SK 하이닉스	14%	13%	14%	16%	18%	20%	22%	24%	26%	27%
Micron	8%	9%	10%	12%	14%	16%	18%	20%	22%	23%
CXMT	2%	3%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%

자료: DS투자증권 리서치센터

표7 HBM 조정 및 bits/wafer 반영한 4사 합산 실질 CAPA 추정 (최종) HBM Trade ratio 까지 반영 시 연평균 11.9% 증가

K/Month	2026F	2027F	2028F	2029F	2030F	2031F	2032F	2033F	2034F	2035F
4사 합산 명목 CAPA	2,005	2,310	2,720	3,145	3,510	3,835	4,090	4,305	4,460	4,515
4사 합산 실질 CAPA	1,543	1,865	2,235	2,616	2,982	3,310	3,590	3,847	4,062	4,245
공급 증가율		20.8%	19.8%	17.0%	14.0%	11.0%	8.5%	7.2%	5.6%	4.5%

자료: DS투자증권 리서치센터

표8 삼성전자 DRAM Wafer CAPA 추정 (연말 기준)

K/Month	2026F	2027F	2028F	2029F	2030F	2031F	2032F	2033F	2034F	2035F
Line 15	215	215	215	215	205	190	170	150	130	110
Line 17	80	90	90	90	80	70	60	50	40	30
P1	120	120	120	120	120	110	100	90	80	70
P2	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
P3	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
P4	65	180	270	310	310	310	310	310	310	310
P5	0	0	20	100	160	210	210	210	210	210
P6(P52)	0	0	0	0	30	80	140	190	210	210
기흥	0	10	50	70	100	100	100	100	100	100
용인 Fab 1	0	0	0	10	30	70	100	110	120	150
용인 Fab 2	0	0	0			10	30	70	100	120
Total	740	875	1,025	1,175	1,295	1,410	1,480	1,540	1,560	1,570

자료: DS투자증권 리서치센터

표9 SK하이닉스 DRAM Wafer CAPA 추정 (연말 기준)

K/Month	2026F	2027F	2028F	2029F	2030F	2031F	2032F	2033F	2034F	2035F
M14	160	160	160	160	160	150	140	130	120	110
M16	210	220	220	220	220	220	220	220	220	220
M15X	40	90	100	100	100	100	100	100	100	100
Y1	0	40	80	120	150	150	150	150	150	150
Y2	0	0	40	80	120	150	150	150	150	150
Y3	0	0	0	0	30	60	100	130	150	150
Y4	0	0	0	0	0	30	60	90	120	150
Wuxi	200	200	200	200	200	200	190	180	170	160
미국	0	0	0	0	10	30	60	60	90	90
Total	610	710	800	880	990	1,090	1,170	1,210	1,270	1,280

자료: DS투자증권 리서치센터

표10 Micron DRAM Wafer CAPA 추정 (연말 기준)

K/Month	2026F	2027F	2028F	2029F	2030F	2031F	2032F	2033F	2034F	2035F
Virginia	20	20	20	15	15	10	10	10	0	0
Fab15	105	105	105	105	100	95	90	85	80	75
Hiroshima 신규	0	0	10	30	50	50	60	70	70	70
Fab11-16	240	240	230	220	210	200	190	180	170	160
Tongluo CR1	0	10	30	50	60	60	70	80	80	80
Tongluo CR2	0	0	0	20	40	60	70	80	80	80
Idaho ID1	0	10	30	40	70	90	110	120	120	120
Idaho ID2	0	0	10	30	40	70	90	100	110	120
New York Fab1	0	0	0	0	10	20	30	60	90	110
New York Fab2	0	0	0	0	0	0	0	10	30	60
Total	365	385	435	510	595	655	720	795	830	875

자료: DS투자증권 리서치센터

표11 CXMT DRAM Wafer CAPA 추정 (연말 기준)

K/Month	2026F	2027F	2028F	2029F	2030F	2031F	2032F	2033F	2034F	2035F
Hefei Phase 1	100	100	100	100	100	100	90	80	70	60
Hefei Phase 2	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Beijing Fab 1	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Beijing Fab 2	60	80	80	100	100	100	100	100	100	100
Shanghai	0	30	150	250	300	350	400	450	500	500
Total	290	340	460	580	630	680	720	760	800	790

자료: DS투자증권 리서치센터

DRAM bit 수요는 2035년까지 연평균 약 13% 증가

AI용 DRAM bit 수요는 장기적으로 연평균 26~30% 성장할 전망

AI 가속기 출하량은 장기적으로 연평균 18~20%, 가속기당 HBM 및 AI 서버용 메모리 탑재량은 연평균 5~10% 증가할 것으로 예상된다. 이를 바탕으로 AI용 DRAM bit 수요는 장기적으로 연평균 26~30% 성장할 것으로 전망한다. 다만 AI용 DRAM(HBM 및 AI 서버용 LPDDR)은 아직 전체 DRAM 시장의 일부에 불과하므로 성장률은 AI와 비 AI를 나눠서 적용하였다.

전체 DRAM bit 수요는 2035년까지 연평균 약 13% 증가

당사는 2026년 AI용 DRAM이 전체 DRAM bit 수요의 12%를 차지하며 2035년까지 약 40% 수준으로 확대된다고 가정하였다. AI용 DRAM bit 수요는 연평균 30%, 일반 DRAM bit 수요는 연평균 8% 성장하는 것으로 가정할 경우 전체 DRAM bit 수요는 2035년까지 연평균 약 13% 증가할 것으로 추정된다. 보다 보수적인 시나리오에서는 AI 가속기 출하 및 매출이 연평균 20%, 가속기당 메모리 탑재량이 연평균 5% 증가한다고 가정하였다. 이 경우에도 AI용 DRAM bit 수요는 연평균 약 26% 성장하며 전체 DRAM bit 수요는 2035년까지 연평균 약 10% 성장한다.

표12 DRAM bit 수요 시나리오

시나리오	2026년 AI 비중	AI DRAM CAGR	비AI DRAM CAGR	전체 DRAM bit CAGR	2035년 AI 비중
Bear	10%	22%	8%	10%	26%
Base	12%	30%	8%	13%	42%
Bull	15%	32%	9%	16%	50%

자료: DS투자증권 리서치센터

표13 AI DRAM과 비 AI DRAM의 장기 성장률 전망

	2026년 비중	2030년 비중	2035년 비중	장기 성장률
HBM	9%	17~20%	23~28%	20%대 초반→ 10%대
AI 서버 LPDDR	1~2%	8~10%	15~20%	30%대→ 10%대 후반
기타 DRAM	89~90%	70~75%	52~62%	5~8%
전체	100%	100%	100%	2026~2035년 약 12~14%

자료: DS투자증권 리서치센터

표14 연도별 DRAM bit 수요 증가율 및 근거

연도	전체 DRAM bit 수요 YoY	논리
2027	17%	공급부족에도 AI 서버·HBM·범용 서버 수요 강세
2028	17%	신규 GPU·ASIC 및 서버 LPDDR 확산
2029	16%	TSMC가 제시한 고성장 구간 마지막
2030	14%	기저 확대, AI accelerator 성장 정상화
2031	13%	추론 중심 수요 확대, 성장을 완만한 둔화
2032	12%	AI용 DRAM 비중 상승이 전체 성장을 방어
2033	11%	대형 기저 영향
2034	10%	장기 정상 성장 구간
2035	9%	성숙기 진입 가정

자료: DS투자증권 리서치센터

호남 팹 역시 2035년 이전 유의미한 공급 기여 불가

추가적인 공급 변수로 호남
팹과 점검

현재 공식적으로 확정되지 않은 두 개의 팹(호남, SK 미국)이 추가적인 변수로 작용할 수 있다. 이 중 삼성전자와 SK하이닉스의 호남 팹은 앞선 2035년까지의 공급 정책에 포함하지 않았고 SK하이닉스의 미국 팹은 포함하였다. SK하이닉스의 미국 팹은 2035년 이전 공급 기여를 시작할 것으로 전망하고 양 사의 호남 팹은 유의미한 CAPA 기여를 하지 않을 것으로 전망하기 때문이다.

SK하이닉스의 미국 내 커스텀 HBM 전용 팹 투자 가능성

SK하이닉스는 미국 내 빅
테크 고객 협력 기반 커스
텀 HBM 전용 팹 투자 가
능성 존재

SK하이닉스의 미국 팹은 투자 관련하여 회사의 공식적인 확인이나 의견이 없었음을 밝힌다. 당사는 2026.06.17 발간된 〈SK하이닉스 - 가자 미국으로〉 보고서를 통해 SK하이닉스의 미국 내 빅테크 고객과의 협력 기반 커스텀 HBM 전용 팹 투자 가능성을 제기한 바 있으며 여전히 미국 팹 투자 가능성을 매우 높게 예상하고 있다.

미국 팹의 규모는 SK하이닉스 인디애나 후공정 팹을 대응하는 규모로 예상하여 총 CAPA 90K, 2030년 양산 시작을 가정하였다. 커스텀 HBM 전용 팹임을 감안하면 생산 bit은 더욱 줄어들 가능성도 있다. 미국 팹 투자에 대한 당위성은 다음과 같다.

1) Micron의 미국 내 CAPA 확장이 가속화되는 상황 속에서 미국 내 생산시설이 없는 반도체 업체에 대한 불이익이 강화될 것이다.

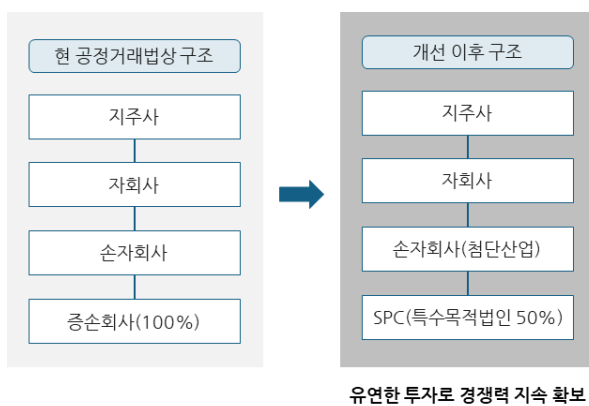
2) AI Co.를 활용한 SK그룹의 AI 데이터센터 사업 진출이 전망된다. 미국 팹은 AI 데이터센터 사업이라는 큰 그림을 완성하는 첫 번째 퍼즐이 될 것이다. 첫 번째 퍼즐이 될 수 있는 이유는, 커스텀 HBM을 필요로 하는 빅테크 고객과 SPC 설립 또는 지분투자를 통해 미국 팹 투자를 함께 진행할 것으로 보이기 때문이다.

3) 이러한 투자 방식(연결 기준으로 운영권은 유지하면서 초기 CAPEX는 절반만 부담하고 나머지는 장기자본이 부담하는 Intel-Brookfield 모델)을 통해 비용 부담을 완화할 뿐 아니라 장기공급계약에 대한 가시성을 확대할 것으로 보인다.

호남 팹으로 SPC 활용한 투자모델을 첫 적용하고 이후 해외 투자 시에도 확장 가능할 것

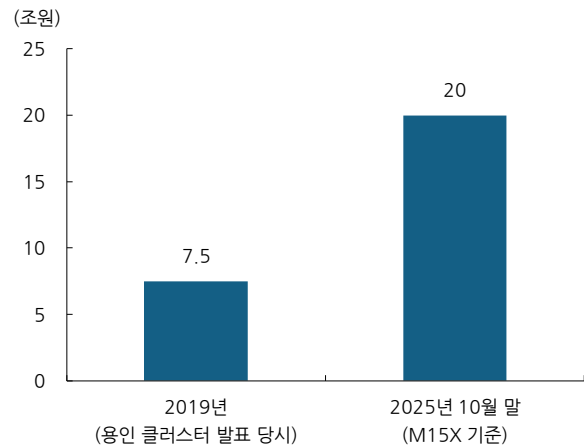
최근 '국가첨단전략산업 경쟁력 강화 및 보호에 관한 특별조치법' 개정안이 발의된 점을 통해 호남 팹 투자와 미국 팹 투자를 연결시켜볼 수도 있다. 개정안이 통과될 시 지주회사의 손자회사가 비수도권에 증손회사를 설립할 때 지분을 50%만 소유해도 출자가 가능하고, 지주회사의 손자회사가 비수도권에 금융리스 공동출자법인을 세울 수 있게 된다. SK하이닉스는 호남 팹 위해 SPC를 설립할 시 절반을 외부로부터 투자를 유치하고 금융리스를 활용해 비용을 장기간에 분산 가능하게 되는 것이다. (현행 공정거래법은 손자회사가 증손회사의 지분을 100% 보유하도록 규제하며 일반지주회사는 금융계열사를 둘 수 없다.) 호남 등 국내 비수도권 팹에 SPC를 활용할 수 있도록 첫 번째 규제 완화가 이뤄지면 이후 이러한 SPC 모델을 제도적으로 안착시켜 해외를 포함한 대규모 AI 반도체 투자 전반에 적용할 수 있을 것이다.

그림1 첨단산업 규제 개선



자료: DS투자증권 리서치센터

그림2 클린룸 1만 평 기준 투자 금액



자료: SK하이닉스, DS투자증권 리서치센터

호남 팹은 2035년 이전 유의미한 CAPA 기여를 하지 않을 것

빨라야 2034~2035년 첫 양산을 시작할 것

1) 양산 시점, 2) 실질 CAPA, 3) 제품 믹스 세 가지 변수를 점검해봤을 때 호남 팹은 공급 과잉 요인으로 작용하지 않을 전망이다. 1) 당사는 호남 팹이 빠른 2032~2033년 착공하여 2034~2035년 첫 양산을 시작할 가능성이 높다고 판단한다. 호남 팹 부지로 선정된 군공항 이전 자체에 시간이 상당히 소요될 전망이다. 또한 2029년 삼성/SK의 용인 팹이 동시에 올라가고 2030년 호남도 바로 착공할 경우 전력/용수/인력/EUV 등 장비 투자 부담이 너무 커진다. SK 용인은 발표부터 양산까지 8년, 삼성 용인 역시 6년 이상이 소요될 것을 감안해도 호남 팹 역시 구체적인 계획이 확정된 이후 첫 양산까지 최소 6~8년이 소요될 것으로 전망된다.

두 회사가 같은 산업단지 내에서 팹을 운영하기 어렵다는 점을 감안 시 실 CAPA는 더 작을 것

2) 호남 팹 CAPA를 부지 면적으로 단순 추정해볼 경우 각 250K, 양사 합산 500K 수준으로 예상된다. 하지만 이 역시 가능성이 높지 않다. 군공항 부지의 총 면적은 826만㎡로 해당 부지를 단순히 산술적으로 나누면 각 413만㎡를 사용하게 된다. 이는 SK하이닉스 용인 클러스터와 비슷한 면적이다. 전력, 용수, 폐수, 완충구역까지 넣어야 함을 감안하면 사용 가능한 부지는 더욱 줄어든다. 게다가 현실적으로 두 업체가 한 산업단지 안에서 팹을 운영하는 것은 영업비밀 노출 차원에서 불가능에 가깝다. 용인에서도 삼성과 SK하이닉스 클러스터는 약 25km 떨어져 있고 법적으로도 각각 국가산단과 일반산단으로 분리돼 있다. 따라서 군공항 종전부지와 탄약고, 주변 확장부지를 기업별 독립 산업단지로 분할하거나 한 회사는 전공정, 다른 회사는 후공정·R&D 또는 소재 생태계 중심으로 역할을 다르게 가져가야 한다.

3) 클린룸 오픈 시점에 맞춰서 해당 팹을 HBM, 범용 DRAM, NAND, Foundry로 제품 믹스를 다르게 가져갈 가능성도 있다. DRAM 팹 만으로 확정된 것이 아니다.

표15 삼성전자와 SK하이닉스 주요 메가팹 투자 내역 비교

구분	SK 하이닉스 용인 클러스터	삼성 평택 캠퍼스	삼성 용인 국가산단	호남 팹 (예상)
부지 규모	약 415 만㎡	약 770 만㎡	약 728 만㎡	합산 826 만㎡, 각 413 만㎡
FAB 수	4 개	P1~P6 (6 개)	6 개 계획	양사 각각 2 개, 총 4 개
총 투자금액	600~700 조원	1,400~1,600 조원(시장 추정)	630 조원	각 400 조원, 총 800 조원
총 CAPA 추정	500~600K WPM	900~1,000K WPM	600~700K WPM	
주력 제품	DRAM	DRAM + NAND + Foundry	DRAM 중심 + Foundry	
투자 발표	2019.2	2015	2023	
첫번째 팹 착공	2025.3	2015	2027	
첫번째 클린룸 오픈	2027.2	2017	2029	
발표~착공	6 년	즉시	4 년	
착공~양산	2 년	2 년	2 년 (목표)	

자료: 각 사, 언론종합, DS투자증권 리서치센터

주) 호남 팹 관련은 발표된 내용만 기재하였음

아직은 업황 피크를 논하기에 이르다

메모리는 여전히 수급의 산업이지만 아직 공급과잉은 아니다

토큰 비용 하락 속도가 AI 수요 증가 속도를 앞서게 되면서 결국 AI 인프라 투자가 둔화되는 구간이 오는 것 아니냐는 시장의 우려

메모리는 여전히 수급이 모든 것을 결정하는 산업이다. 결국 주가는 공급과 수요의 균형에 의해 결정되며 다운사이클 역시 항상 공급 과잉의 신호를 발견하는 것에서 시작됐다. 시장이 최근 가장 우려하는 부분 역시 AI 투자 확대가 장기적으로 이어질 수 있는지, 토큰 비용 하락 속도가 AI 수요 증가 속도를 앞서게 되면서 결국 AI 인프라 투자가 둔화되는 구간이 오는 것 아니냐는 점이다. 실제로 토큰 가격이 빠르게 하락하는 가운데 토큰 사용량 증가가 이를 상회하지 못한다면 AI 서비스의 ROI는 악화될 수 있으며 이는 장기적으로 AI Capex 둔화로 이어질 가능성이 있다.

핵심은 토큰 가격이 아니라 AI 투자로 창출되는 경제적 가치(ROI)

다만 현재 시점에서 이러한 우려만으로 공급과잉을 전망하기에는 아직 이르다. 1) AI 인프라 투자는 단순히 토큰 판매를 위한 투자가 아니라 광고, 검색, 클라우드, 생산성 소프트웨어 등 기존 사업의 수익성을 높이기 위한 투자 성격이 강하다. 따라서 토큰 가격보다 중요한 것은 AI가 기업의 본업 매출과 이익을 얼마나 확대시키는지이며 AI 서비스의 ROI가 유지되는 한 인프라 투자 역시 지속될 가능성이 높다. 2) AI 가속기 출하 증가율이 장기적으로 둔화되더라도 HBM 및 AI 서버용 LPDDR 탑재량 증가는 계속될 가능성이 높다. 즉 AI 가속기 출하량 성장률이 낮아진다고 해서 AI용 DRAM bit 수요가 동일한 속도로 둔화되는 것은 아니다.

2022~2024 투자 공백을 정상화 하는 과정에 가까우며 최근 발표되는 투자 역시 실질적인 공급은 2028년 이후에야 반영

3) 무엇보다 공급 측면에서 보면 현재의 Capex 확대는 오히려 정상화 과정에 가깝다. 메모리 업체들은 2022년 다운사이클 이후 약 2년간 신규 투자를 사실상 최소화했고 본격적인 투자 재개 역시 2024년 말 이후부터 시작했다. AI 시대 들어 발표된 대규모 투자 역시 대부분 2028년 이후에야 실질적인 공급으로 이어질 프로젝트들이다. 본 보고서의 중장기 수급 분석에서도 현재 공개된 투자 계획만을 반영할 경우 2028~2030년 일시적인 수급 완화는 가능하지만 구조적인 공급과잉은 나타나지 않으며 2031년 이후에는 오히려 공급 부족이 재차 확대되는 것으로 추정된다.

Compliance Notice

본 자료에 기재된 내용들은 작성자 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 작성되었음을 확인합니다.

본 자료는 고객의 증권투자를 돕기 위한 정보제공을 목적으로 제작되었습니다. 본 자료에 수록된 내용은 당사 리서치센터가 신뢰할 만한 자료 및 정보를 바탕으로 작성한 것이나, 당사가 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 참고자료로만 활용하시기 바라며 유가증권 투자 시 투자자 자신의 판단과 책임하에 최종결정을 하시기 바랍니다. 따라서 본 자료는 어떠한 경우에도 고객의 증권투자 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.

본 자료는 당사의 저작물로서 모든 저작권은 당사에게 있으며 어떠한 경우에도 당사의 동의 없이 복제, 배포, 전송, 변형될 수 없습니다.

- 동 자료는 제공시점 현재 기관투자가 또는 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
 - 동 자료의 추천종목은 전일 기준 현재 당사에서 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.
 - 동 자료의 추천종목은 전일 기준 현재 당사의 조사분석 담당자 및 그 배우자 등 관련자가 보유하고 있지 않습니다.
 - 동 자료의 추천종목에 해당하는 회사는 당사와 계열회사 관계에 있지 않습니다.
-