반도체 산업

추론의 시대에는 Low Latency가 중요

OVERWEIGHT

Analyst 노근창 greg@hmsec.com
RA 윤동욱 donguk.youn@hmsec.com

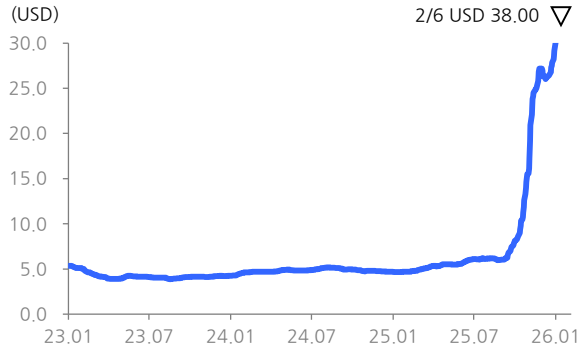
1월말 Server, PC, Mobile 모두 역대급 가격 급등 / 추론의 시대에는 Latency를 줄이는 것이 중요

1월말 발표된 TrendForce의 메모리 고정가격은 1분기 공급 부족이 얼마나 심각한지를 충분히 설명. 수요가 약한 PC DRAM의 경우 1월 DDR5 16GB U-DIMM 고정가격은 MoM으로 86.1% 상승하였고 1분기 PC DDR5 고정가격은 QoQ로 110% 상승할 것으로 보임. 분기 계약을 하는 Mobile DRAM의 경우 **LPDDR5 고정가격은 QoQ로 95.7%** 올랐고, LPDDR4는 QoQ로 104.15% 수직 상승하였음. Server DRAM의 경우 1월 DDR5 제품은 MoM으로 50~60%대 내외에서 상승하였고, 2월과 3월 가격 협상 추이를 감안할 때 **1분기 Server DDR5 고정가격은 QoQ로 90% 상승**할 것으로 보임. Server CPU 대비 수요를 2개월 이상 선행하는 **대만 Aspeed의 1월 매출액은 MoM으로 3.2% 증가하였고 YoY로 28.5% 상승**하였음. Server CPU의 수요 증가는 일반 Server 수요가 예상보다 양호하다는 것을 암시. 일반 Server 수요 증가는 추론 수요와 관련이 클 것으로 보임. AI Agent 서비스 확대 속에 고성능 CPU와 Server DRAM을 탑재한 일반 Server 수요가 크게 증가하고 있음. **AI 학습의 시대에는 Data Throughput이 중요한 요소였다면 실제 서비스와 관련된 추론의 시대에는 Low Latency가 중요한 요소**가 되고 있음. 결론적으로 고용량 메모리 반도체 (DRAM)와 Storage를 빠른 속도로 연산 Chip에 전달하는 것이 중요해지고 있음. 특히, SSD의 Controller IC의 기술 경쟁력이 중요해지고 있으며, Server DDR5도 5600Mbps 128GB 3DS와 같은 제품에 대한 선호도가 커지고 있음. 한편, 현재 단계에서 2027년말까지 **Tier1 DRAM회사들 중에서 DRAM의 Wafer Capa가 확대되는 회사는 삼성전자와 SK하이닉스뿐임.** 삼성전자는 P4의 Capa를 늘리고 있으며 SK하이닉스는 M15X의 Wafer 투입시기를 앞당기고 있음. 2027년에는 삼성전자는 P5 Infra투자, SK하이닉스는 원삼면 용인 Fab의 Wafer 투입을 하반기부터 시작할 것으로 보임. 반면에 Micron의 신규 DRAM Fab은 2027년말에 Wafer Input이 시작될 것으로 보임

ASML은 2030년까지 AI Memory가 AI Compute 대비 초과 성장 / 올해 Memory 장비 34.9% 성장 예상

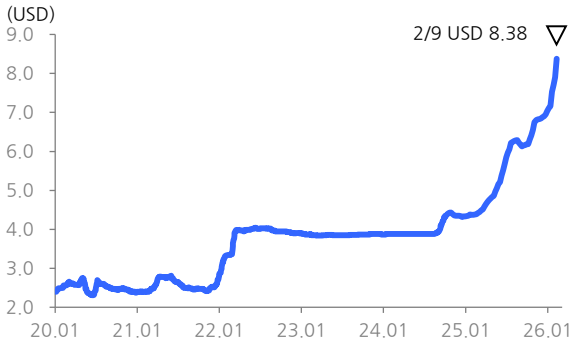
한편, Anthropic이 Claude Cowork를 출시한 이후 S/W와 반도체 회사들의 주가도 일시적으로 조정을 받았지만 CSP들의 공격적인 Capex 발표 속에 반도체 회사들의 주가는 안정을 찾고 있음. Agentic AI 서비스가 B2B영역에서 빠른 속도로 기존 생태계를 파괴할 수는 있지만 기존 시장을 지키기 위해 S/W업체들의 AI 기술 접목 확대와 CSP들의 AI 투자 증가는 Data Center의 고도화로 귀결될 수밖에 없음. 이에 따라 HPC 반도체 수요도 한단계 Level Up 될 것으로 예상. 한편, ASML은 최근 실적 발표에서 2030년까지 **AI Memory 반도체 시장이 CAGR로 24~28% 성장**을 예상하면서 **AI Compute 시장 (22%) 대비 초과 성장**할 것을 예상하였음, 추론의 시대에는 AI Memory가 AI Logic Chip 대비 보다 수요가 많다는 점을 반영하고 있음. 여기에 NVIDIA의 NVL Vera Rubin System이 NVL Grace Blackwell 대비 **Wafer가 4배 이상 사용**된다는 점도 공개하였음. AI 수요가 **Leading Edge Wafer 수요**에도 긍정적인 영향을 줄 것으로 보임. 한편, ASML의 2025년 EUV 출하량은 YoY로 9.1% 증가한 48대에 그쳤음. 2026년에는 TSMC의 신규 선단 Fab과 DRAM 회사들의 선단 공정 수요를 감안할 때 EUV 출하량은 더욱 증가할 것으로 예상. 2025년 Backlog에서 EUV 비중은 65%로 24년 62% 대비 소폭 높아졌고 **Memory 반도체 비중은 24년 32%에서 25년 40%까지 상승**하였음. **Memory 업체들의 노광장비 Backlog은 24년 대비 34.9% 증가**한 Euro 155억로서 증가세가 크지만 현재의 수요 증가세를 감안할 때 공급과잉을 유발할 수준은 아닌 것으로 보임. 추론의 시대에 차별화된 수요 증가세가 예상되는 메모리 반도체 산업에 대해 비중확대 의견을 유지함

<그림1> PC DDR5 16Gb 5600Mbps 현물가격 추이



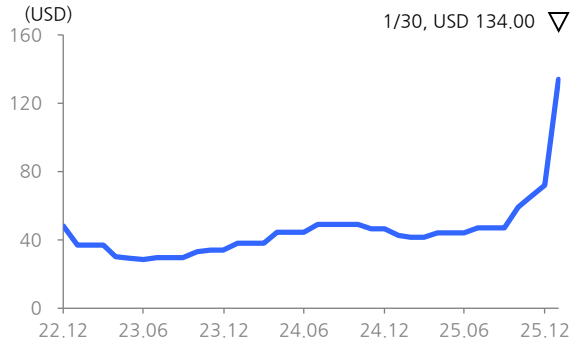
자료: TrendForce

<그림2> NAND MLC 64Gb 현물가격 추이



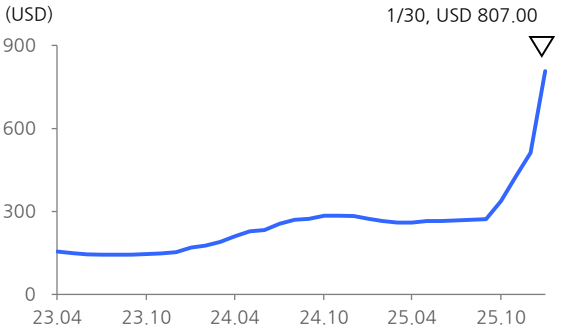
자료: TrendForce

<그림3> PC DDR5 16GB SO-DIMM 고정가격 추이



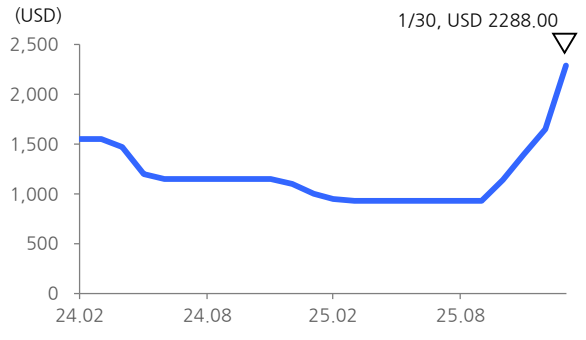
자료: TrendForce

<그림4> Server DDR5 5600Mbps 64GB 고정가격 추이



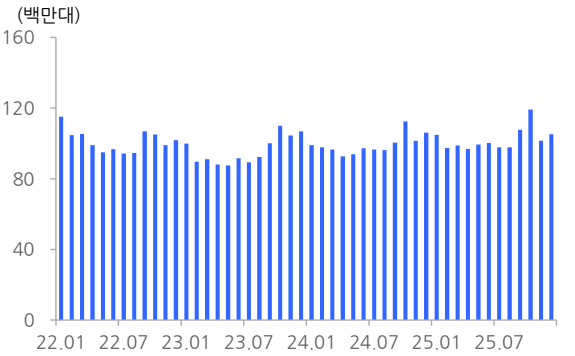
자료: TrendForce

<그림5> Server DDR5 5600Mbps 128GB(3DS) 고정가격



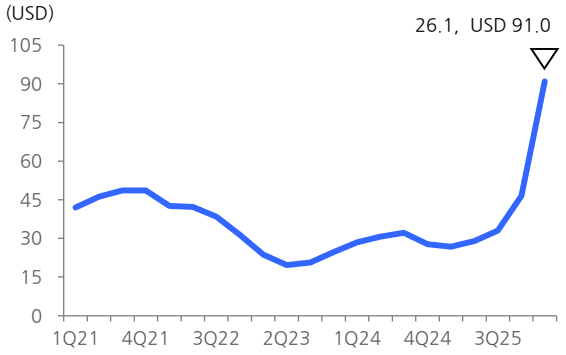
자료: TrendForce

<그림6> 전세계 스마트폰 Sell-Out 출하량 추이



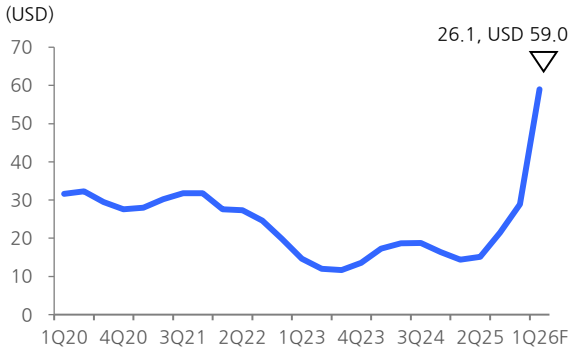
자료: Counter Point

<그림7> LPDDR5 12GB 고정가격 추이



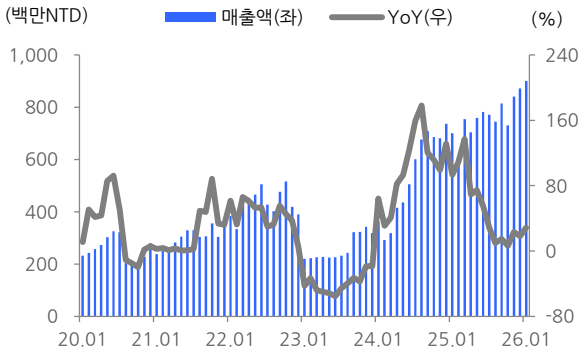
자료: TrendForce

<그림8> LPDDR4 8GB 고정가격 추이



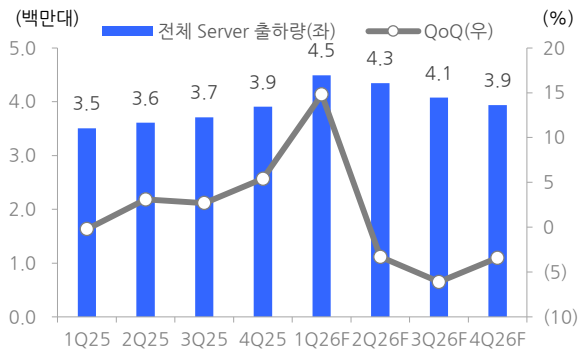
자료: TrendForce

<그림9> Aspeed 월별 매출액 추이



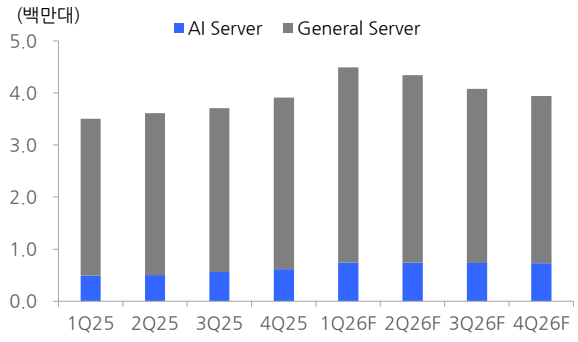
자료: Aspeed

<그림10> 전체 Server 분기별 출하량 추이



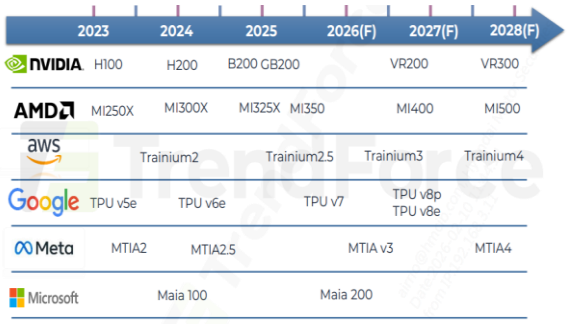
자료: 현대차증권, TrendForce

<그림11> Server Type별 출하량 추이



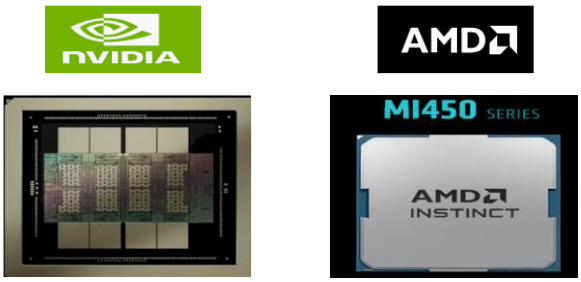
자료: 현대차증권, TrendForce

<그림12> 주요 업체별 가속기 출시 Road Map



자료: TrendForce

<그림13> HBM4를 탑재하는 가속기



Rubin

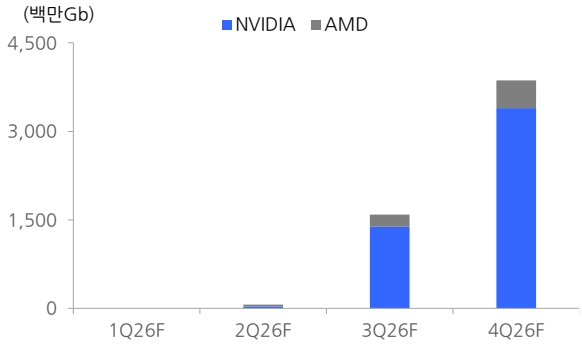
자료: 현대차증권

<그림14> HBM3e를 탑재하는 가속기

Trainium3 192GB HBM3e | IRONWOOD (TPU v7) 192GB HBM3e | Maia200 216GB HBM3e | MTIA v3

자료: 현대차증권

<그림15> 업체별 HBM4 수요



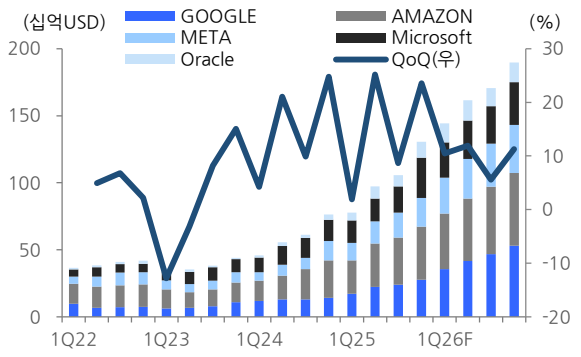
자료: 현대차증권, TrendForce

<그림16> Tier 1 DRAM 업체들 Wafer 신규 Capa

	2026년	2027년
SAMSUNG 삼성전자	P4(평택)	P4(평택), P5(Infra)
SK 하이닉스	M15X (청주)	M15X(청주), Y1(용인)
micron		Boise(Idaho US)

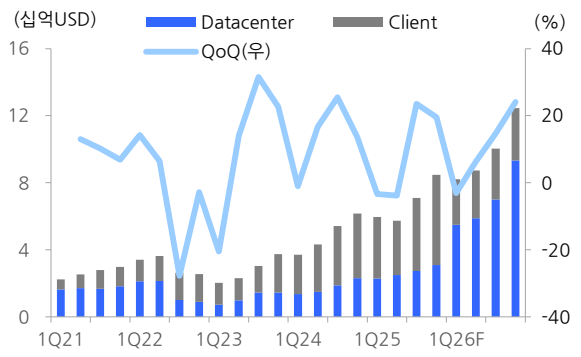
자료: 현대차증권

<그림17> 북미 CSP Capex 추이



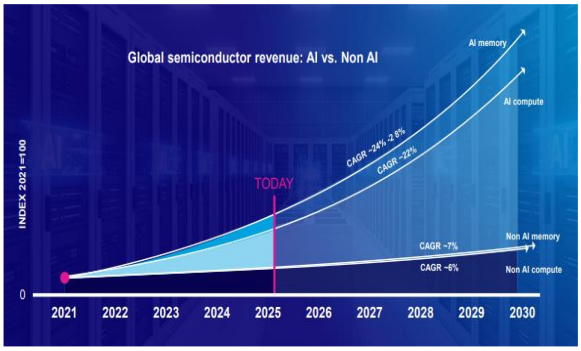
자료: 각사

<그림18> AMD 매출액 추이



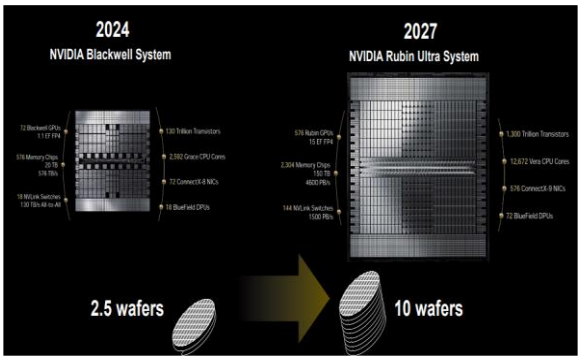
자료: AMD

<그림19> 전세계 반도체 매출액 성장률



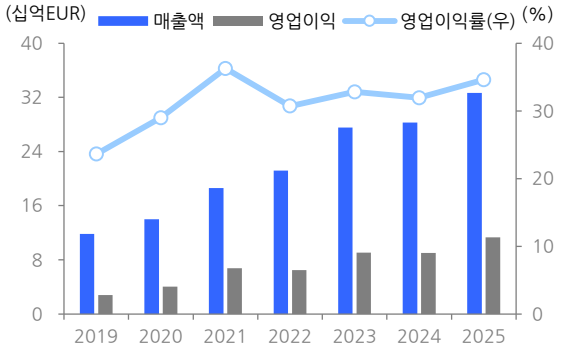
자료: ASML

<그림20> NVL Series당 Wafer 수 변화



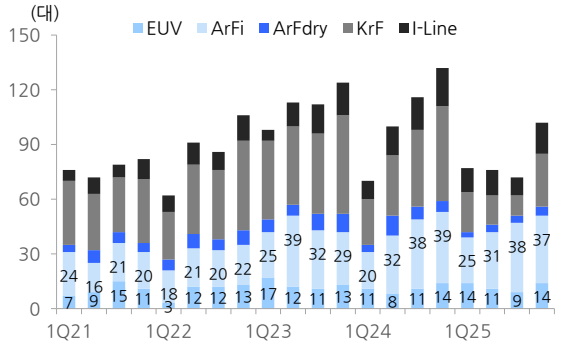
자료: ASML

<그림21> ASML 연간 실적 추이



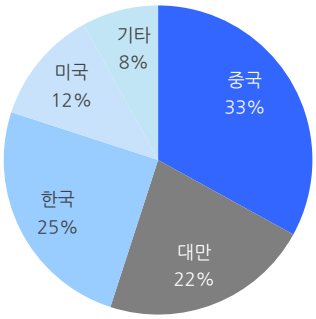
자료: ASML;

<그림22> ASML 노광장비 제품별 출하량 추이



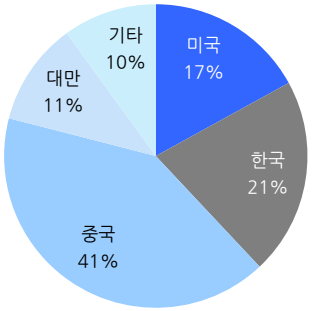
자료: ASML

<그림23> ASML 지역별 매출액 비중 (2025년)



자료: ASML

<그림24> ASML 지역별 매출액 비중 (2024년)



자료: ASML

▶ Compliance Notice

- 동 자료는 기관투자가 또는 제3자에게 사전제공한 사실이 없습니다.
- 동 자료에 언급된 종목의 지분율 1%이상 보유하고 있지 않습니다.
- 동 자료에 언급된 종목의 유가증권(DR, CB, IPO, 시장조성) 발행과 관련하여 지난 6개월간 주간사로 참여하지 않았습니다.
- 조사분석 담당자 및 그 배우자는 해당 종목과 재산적 이해관계가 없습니다.
- 이 자료에 게재된 내용들은 자료작성자 노근창의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 작성되었음을 확인합니다.

▶ 투자의견 분류

▶ 업종 투자의견 분류 현대차증권의 업종투자의견은 3등급으로 구분되며 향후 6개월간 업종 펀더멘털과 업종주가의 전망을 의미함.

- OVERWEIGHT : 업종 펀더멘털의 개선과 함께 업종주가의 상승 기대
- NEUTRAL : 업종 펀더멘털상의 유의미한 변화가 예상되지 않음
- UNDERWEIGHT : 업종 펀더멘털의 악화와 함께 업종주가의 하락 기대

▶ 현대차증권의 종목투자의견은 3등급으로 구분되며 향후 6개월간 추천기준일 종가대비 추천종목의 예상 상대수익률을 의미함.

- BUY : 추천일 종가대비 초과수익률 +15%P 이상
- MARKETPERFORM(M.PERFORM) : 추천일 종가대비 초과수익률 -15% ~ +15%P 이내
- SELL : 추천일 종가대비 초과수익률 -15%P 이하

▶ 투자등급 통계 (2025.01.01~2025.12.31)

투자등급	건수	비율(%)
매수	147건	90.7%
보유	15건	9.3%
매도	0건	0%

- 본 조사자료는 투자자들에게 도움이 될 만한 정보를 제공할 목적으로 작성되었으며, 당사의 사전 동의 없이 무단복제 및 배포할 수 없습니다.
- 본 자료에 수록된 내용은 당사가 신뢰할 만한 자료 및 정보로 얻어진 것이나, 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 투자자 자신의 판단과 책임하에 최종결정을 하시기 바랍니다.
- 본 자료는 어떠한 경우에도 고객의 주식투자의 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.