재고조정의 끝이 보이면 3Q로 예정된 메모리 가격 상승폭 확대 시점이 2Q로 당겨질 가능성

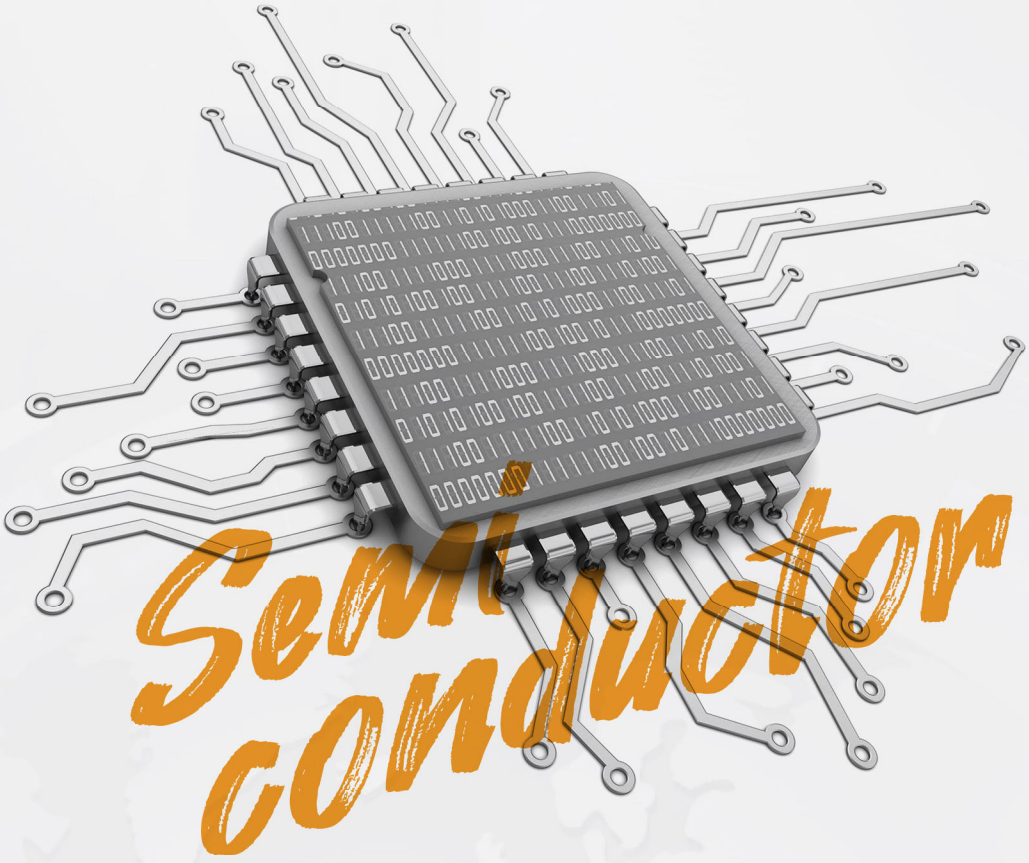
보수적 투자기조는 불가피하나, DRAM의 전환 및 보완투자는 적극적으로 집행될 것으로 판단

최선호주: 삼성전자, 관심종목: 주성엔지니어링

02
Monthly

월간 리서치 [반도체]

2월 투자전략
: DRAM 업황 개선과 설비투자에 주목



김영건 younggun.kim.a@miraeasset.com

MIRAE ASSET
미래에셋증권

CONTENTS

요약 및 결론 3

투자전략: DRAM 업황 개선과 설비투자에 주목 4

업종 월간 수익률 리뷰 5

국내 반도체 업종 5

메모리 수급 데이터 업데이트 12

수요 전망 12

공급 전망 13

메모리 계약가격 업데이트 20

계약가격 전망치 변화 양상 20

응용별 가격 동향 20

주요국 IT 월수출액 업데이트 25

韓 반도체 수출액 25

주요국 IT 수출액 25

대만 반도체 체인 월매출액 업데이트 28

12월 ~ 1월 매출액 동향 28

글로벌 서플라이체인 실적 리뷰 30

텍사스 인스트루먼트 (TXN: NDAQ) 31

2월 반도체 업종 투자전략 55

2월 반도체 업종 핵심 포인트 55

투자전략: DRAM 업황 개선과 설비투자에 주목 57

1월 기업탐방 노트 63

요약 및 결론

1월 주요 데이터포인트 업데이트

업종 월간 수익률 리뷰

1월 한달 간 코스피 200 반도체(동사 자체규정)과 코스닥 150 반도체는 각 -9.3%, -7.7%로 시장 및 IT 업종 전반을 언더퍼폼 했다. **큰 틀에서는 4Q23 실적 시즌이 임박함에 따라 리스크를 회피하고자 하는 수급적 영향**이 있다고 판단

메모리 수급 데이터 업데이트

24F DRAM 수요 Bit growth는 +15.2%(MoM +0.2%pt)로 전망된다. 실질적인 수요 개선은 서버 DRAM(Bit 비중 38%)의 +17.9% 성장이 가장 유효할 것으로 전망된다. **DRAM의 24F 공급 초과율은 -1.1%로 집계된다. 전월과 비교하면 공급 초과율은 +0.8%pt 상승**했다.

메모리 계약가격 업데이트

1월 계약가격에서는 전반적으로 가격 상승시점이 빨라진 점이 유의미하다. 메모리 가격의 상승기에는 상승의 가시성이 높아질수록 이를 선반영 하는 경향이 강하다. **재고 정상화의 가시성이 커질수록 3분기 이후의 가격 상승분을 2분기로 선반영 하게 될 것으로 전망**한다.

주요 Proxy 데이터

1월 한국 반도체 수출액은 YoY +52.8%, MoM -14.9%를 기록했다. 분기초(M1)인 점을 감안하면 MoM 기준 감소폭이 무난했다. 12월 기준으로 집계된 **주요 국가들의 수출액에서도 전반적으로 역성장폭이 완화되고 있는 모습을 확인**할 수 있다. 대만 전자부품 수출액은 MoM +8.6%, 중국의 전자기기 수출액은 MoM +0.5%를 기록했다.

현재까지 공시된 **1월 대만 서플라이체인 매출액**은, DRAM 제조사인 Nanya는 2개월 연속 YoY, MoM 증가, Server 향 부품 공급사인 Aspeed의 12월 매출액은 4개월간 높은 수준을 이어가고 있다. **현재까지의 동향을 총평하면, Conventional 수요의 최소한의 저점은 명확히 벗어난 것을 확인**할 수 있다.

투자전략: DRAM 업황 개선과 설비투자에 주목

당사가 판단하는 시장 조정의 가장 주된 이유는 1) 1Q24 수요 정체와 2Q24 메모리 가격 상승폭 둔화에 대한 우려, 2) 칩메이커들의 보수적 공급전략 방향성이 서플라이체인에 비관적으로 해석된 것으로 판단한다.

메모리 가격의 경우, 재고조정은 2분기 중 지속될 수 있지만, 재고조정의 끝이 보이면 3분기로 예정된 가격 상승폭 확대 시점이 2분기로 당겨질 가능성이 높다. 메모리 구매자들은 가격 상승 장단에 맞춰 정확한 박자에 구매하지 않는다. 가격 상승기가 다시 도래하면 HBM 뿐만 아니라 DDR의 이익 기여도도 커질 것이다. **메모리 제조사, 특히 Conventional 메모리 비중이 큰 삼성전자를 최선호주로 제시**한다. 비록 현재는 HBM3E에서 열위에 있으나, 연내로 격차를 유의미하게 줄일 것으로 기대한다.

공급 전략의 경우, 비록 전사적 투자기조는 보수적으로 유지할 수밖에 없는 상황이나, **DRAM의 전환 및 보완투자는 적극적으로 집행될 것으로 판단**한다. 더욱이, HBM3E 기준 웨이퍼 Capa 소요량이 DDR5의 두배에 이르는 점을 고려하면 적극적 보완투자는 불가피하다. 만약 전반적으로 대규모의 설비 투자가 이뤄 된다면 장비 업종 전반에 걸쳐 수혜가 가능하나, **작금과 같이 DRAM 공정 미세화 위주의 투자 시기에는 특히 주성엔지니어링을 주목할 만**하다.

업종 월간 수익률 리뷰

국내 반도체 업종

IT 업종 전반 수익률: 결국은 성장이 있는 곳에만 몰렸다

1월 한달 간의 수익률은, **코스피 200 반도체(동사 자체규정)과 코스닥 150 반도체는 각 -9.3%, -7.7%로 시장 및 IT 업종 전반을 언더퍼폼** 했다. 동기간 연간 코스피와 코스닥 시장 수익률은 각 -2.0%, -7.3%였고, 코스피 200 정보기술과 코스닥 150 정보기술의 수익률은 각 -6.3%, -10.2%였다.

작년 11월 이후 **연초까지 형성되었던 반도체 업종 전반에 대한 기대감이 1/9(화) 삼성전자 잠정실적 기대 하회를 기점으로 하락 전환한 이후 반등 트리거를 찾지 못했다.** 큰 틀에서는 4Q23 실적 시즌이 임박함에 따라 리스크를 회피하고자 하는 수급적 영향이 있다고 판단한다. 그 외에 **업황과 관련된 두가지 정도의 이유**를 찾자면,

첫째, 1Q24 계절적 수요 조정에 대한 우려가 반영되었다고 판단한다. 1/25(목) SK하이닉스의 4Q23 분기 실적 서프라이즈에도 불구하고 하락세는 지속되었다. SK하이닉스의 1Q24 DRAM 수요 Bit growth 가이던스가 -MT%로 시장 기대치를 하회했고, 이튿날 인텔의 1Q24 매출액 가이던스 또한 QoQ -18%으로 제시하는 등 **1Q24 IT 업황의 계절적 휴지기에 대한 우려가 일시적으로 반영된 것으로 판단**한다.

둘째, 칩메이커들의 전략 방향성이 비관적으로 해석되었다고 판단한다. 삼성전자와 SK하이닉스 양사 모두 컨퍼런스 콜에서 보수적 공급 기조를 내비쳤다. 공급 과잉에 대한 우려가 지배적인 국면에서는 칩메이커의 보수적 공급 기조가 업황 반전의 트리거로 작용하지만, **작금과 같은 수요 회복에 대한 기대가 지배적인 국면에서는 오히려 서플라이체인의 상승 모멘텀을 제한하는 요인으로 작용한 것으로 판단**한다. 동일한 관점에서, 양사 모두 공급에 대한 확대 기조를 피력한 HBM 관련주와 후공정 장비주의 주가는 상대적으로 강세를 기록했다.

세부 업종별 수익률

세부 업종별로는 23년 수익률 1, 2위의 희비가 엇갈렸다. 전월기준으로 **연간 수익률이 가장 높았던 후공정 장비(12M +126.9%)와 디자인하우스(12M +118.3%)의 1월 수익률이가 각 최상위(+4.1%)와 최하위(-15.2%)로 갈렸다.** 두 업종간의 차이는 결국 실적이다. 대표적 후공정 장비사인 한미반도체와 테크윙의 경우 4Q23 실적이 상회함에 이어 수주 공시를 통해 업종 전반의 모멘텀을 유지했다. 반면, 디자인하우스의 경우 중장기 모멘텀은 기대되나 단기 실적 차원에서는 기대에 미치지 못할 가능성이 있다.

미국 반도체 업종

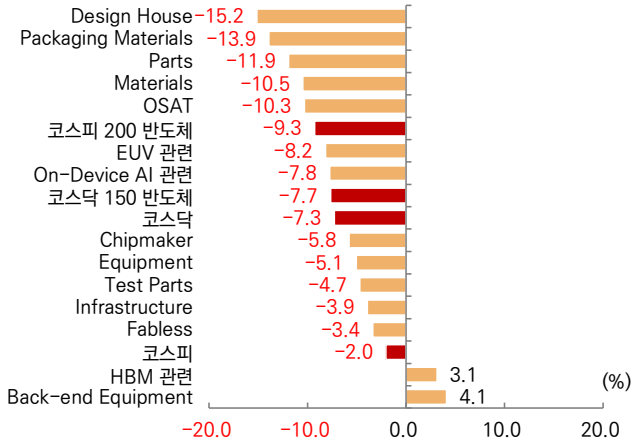
시장 및 세부 업종별 수익률

1월 필리델피아 반도체 지수의 수익률은 +2.5%로 NASDAQ 수익률 +2.9%를 소폭 하회했다. 업종별로는 실적과 전방산업 투자기조에 따라 수익률이 극명히 갈렸다. **AI 프로세서와 로직 반도체 업종의 수익률이 각각 +15.3%, +9.7%로 시장을 주도한 반면, Power IC와 Industrial 반도체 업종의 수익률이 각각 -13.9%, -7.6%로 부진**했다.

AI 프로세서 업종(Nvidia, AMD, Marvell 등)의 경우, MSFT, Meta, Google 등 하이퍼스케일러의 Capex 투자액 증가가 지속될 것으로 발표됨에 따라 GPU 수요 강세로 이어질 것으로 전망되며 강세를 보였다. 한편, 인텔의 경우 1분기 실적 전망 하향조정에 따라 주가 하락하며 여타 프로세서 업체들과 상이한 모습을 보였다.

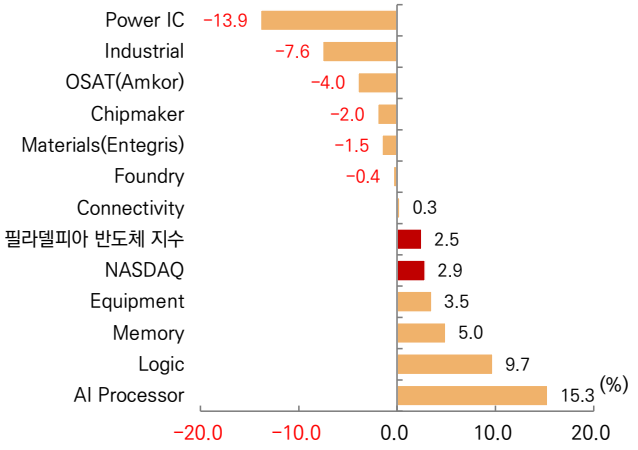
반면, Texas Instrument 등 산업용 반도체에 기반한 업체들의 경우 전반산업의 불투명한 회복시점과 재고 조정 등으로 인해 주가 약세를 기록 중이다.

그림 1. 한국 반도체 세부 업종 23년 1월 수익률



자료: Quantiwise, 미래에셋증권 리서치센터

그림 2. 미국 반도체 세부 업종 23년 1월 수익률



자료: Bloomberg, 미래에셋증권 리서치센터

표 1. 국내 반도체 업종 수익률 Table

업종	세부업종	업체명	종가 (원)	시가총액 (조원)	일평균 거래대금 (십억원)	주가수익률			
						1M	3M	6M	12M
Market		코스피	2,655	2,057	9,603	5.3	7.7	3.6	16.4
		코스피 200 정보기술	3,361	681	1,791	5.2	11.3	1.6	26.1
		코스피 200 반도체				7.6	22.1	5.9	32.3
		코스닥	867	432	10,025	6.1	3.0	-0.1	25.2
		코스닥 150 정보기술	845	64	1,041	7.8	13.8	11.9	45.7
		코스닥 150 반도체				4.3	13.3	7.7	68.6
Chipmaker	Memory/Foundry	삼성전자	78,500	468.6	917	8.0	14.8	8.0	38.7
평균: +59.6%	Memory	SK하이닉스	141,500	103.0	373	7.7	23.4	23.8	86.2
	Foundry	DB하이텍	58,600	2.6	47	-3.1	20.1	-6.8	53.8
Materials	Chem/Wafer/Holdings	SK	178,000	13.0	24	6.8	21.8	16.3	-9.4
평균: +36.5%	Chemical	한솔케미칼	227,000	2.6	13	24.3	35.3	-1.5	16.7
시총상위 평균: +49.0%	Chemical	솔브레인	304,000	2.4	7	12.0	32.5	21.4	37.5
	Chemical	동진쎄미켐	38,700	2.0	29	3.1	15.2	2.5	26.5
	Gas	레이크머티리얼즈	17,350	1.1	61	27.1	23.5	-17.6	282.6
	Gas	후성	11,980	1.1	21	1.6	17.1	-4.5	7.9
	Cleaning/Coating	코미코	64,500	0.7	3	11.4	32.4	8.4	44.9
	Gas	티이엠씨	51,600	0.5	11	38.0	31.5	-8.2	-
	Gas	원익머트리얼즈	30,050	0.4	2	10.9	15.4	-3.1	2.4
	Chemical	이엔에프테크놀로지	24,700	0.4	2	1.0	25.4	-1.2	17.6
	Chemical	백광산업	7,790	0.3	17	0.0	0.0	-0.3	79.9
	Chemical	덕산테코피아	18,690	0.3	5	11.0	29.2	4.4	32.1
	Chemical	디엔에프	23,950	0.3	5	13.2	39.1	36.6	73.6
	Chemical	퓨릿	10,900	0.2	31	-8.2	-	-	-
	Chemical	경인양행	3,850	0.2	1	4.2	-2.3	-20.3	-8.3
	Chemical	지오엘리먼트	11,890	0.1	2	-3.0	3.8	-19.8	17.2
	Chemical	엘티씨	15,140	0.1	3	21.5	69.2	47.9	52.2
	Chemical	케이엔더블유	8,520	0.1	2	-4.2	-4.9	-24.6	5.5
	Chemical	제이아이테크	4,055	0.1	6	18.4	11.4	-19.4	60.5
	Chemical	오션브릿지	12,860	0.1	1	4.9	-8.1	-23.0	-4.7
	Chemical	와이씨켐	11,420	0.1	2	16.4	12.6	-15.1	-2.8
	Chemical	램테크놀러지	5,470	0.1	1	6.6	0.7	-14.3	-0.7
Parts	Focus Ring	티씨케이	111,300	1.3	4	14.0	17.5	1.6	12.4
평균: +34.6%	Focus Ring	하나머티리얼즈	50,200	1.0	8	6.4	1.0	-2.3	50.5
시총상위 평균: +39.3%	Mask, Pellicle	에스앤에스텍	45,300	1.0	21	-11.7	2.8	-24.9	77.3
	Quartz	원익QnC	28,700	0.8	8	2.7	3.4	-4.3	19.6
	Pellicle	에프에스티	24,650	0.5	9	4.0	23.7	11.0	59.6
	Focus Ring	월덱스	25,600	0.4	4	2.0	-6.4	-4.5	37.6
	Heater	미코	9,080	0.3	15	3.0	-11.5	-1.7	18.2
	Equipment Parts	한솔아이원스	9,900	0.3	1	9.4	14.5	-2.9	45.6
	Focus Ring	비씨엔씨	21,650	0.3	3	3.1	21.8	-3.1	42.9
	Plasma Source	뉴파워프라즈마	5,250	0.2	1	1.9	-5.9	-19.7	47.1
	Focus Ring	케이엔제이	19,340	0.2	3	4.5	-2.2	-15.9	49.3
	EUV Mask Baking	아이엠티	17,750	0.1	28	-9.8	-	-	-
	Equipment Parts	아스플로	10,410	0.1	2	3.1	-3.1	-27.4	5.8
	Heater	메카로	8,970	0.1	0	4.7	-10.9	-26.2	-16.2
Equipment	Annealing	HPSP	43,850	3.6	58	6.6	45.4	50.7	213.8
평균: +63.8%	Deposition	원익IPS	33,950	1.7	10	-0.7	6.1	3.4	34.5
시총상위 평균: +76.9%	Deposition	주성엔지니어링	34,200	1.7	42	-2.7	27.1	87.7	209.5
	Inspection	파크시스템스	173,500	1.2	6	5.5	6.3	-5.9	48.0
	Deposition	유진테크	40,800	0.9	9	-5.1	5.8	20.4	76.6
	Inspection	넥스틴	69,400	0.7	8	0.4	10.9	-9.5	35.8
	Ashing	피에스케이	21,050	0.6	7	4.0	9.2	-7.3	31.2
	CMP, Slurry	케이씨텍	26,800	0.6	1	2.9	23.2	26.1	74.6
	Cleaning	제우스	46,850	0.5	13	12.2	43.5	36.0	77.8
	Wafer Tester	와이아이케이	4,985	0.4	4	32.9	33.3	8.6	71.9
	Deposition	테스	20,100	0.4	4	-3.4	-0.5	-5.9	21.1
	Vacuum	엘오티베큠	20,150	0.4	7	-2.2	-30.8	18.5	71.5

표 2. 국내 반도체 업종 수익률 Table

업종	세부업종	업체명	종가	시가총액 (조원)	일거래대금 (십억원)	주가수익률 1M	3M	6M	12M
Market		코스피	2,615	2,057	9,295	-2.0	11.6	0.0	5.9
		코스피 200 정보기술	3,159	648	2,179	-6.3	4.1	-3.3	3.9
		코스피 200 반도체	-	567	1,830	-9.3	8.1	-0.8	4.7
		코스닥	815	383	10,355	-7.3	5.4	-10.4	6.6
		코스닥 150 정보기술	778	44	1,055	-10.2	7.8	-1.7	18.0
		코스닥 150 반도체	-	36	659	-7.7	12.4	1.3	42.8
Chipmaker	Memory/Foundry	삼성전자	75,200	448.9	1,340	-5.5	7.9	7.6	18.4
평균: -5.8%	Memory	SK하이닉스	134,900	98.2	425	-5.3	7.7	12.9	44.4
	Foundry	DB하이텍	51,200	2.3	15	-6.6	-1.4	-13.4	9.8
Materials	Chem/Wafer/Holding	SK	196,800	14.4	35	9.0	32.2	26.8	-0.8
평균: -7.4%	Chemical	한솔케미칼	191,500	2.2	12	-17.3	20.8	-4.2	-8.8
3,000억 이상: -10.5%	Chemical	솔브레인	276,000	2.1	9	-10.7	10.6	1.1	14.1
	Chemical	동진쎄미켐	39,750	2.0	34	-4.1	23.6	1.8	12.9
	Gas	레이크머티리얼즈	15,100	1.0	16	-18.4	27.2	-19.2	169.6
	Gas	후성	8,400	0.8	4	-30.1	-18.5	-34.7	-34.7
	Cleaning/Coating	코미코	60,500	0.6	5	-11.3	24.9	3.1	26.0
	Gas	티이엠씨	18,900	0.4	4	-24.7	11.7	-13.5	-10.2
	Gas	원익머트리얼즈	29,400	0.4	1	-7.8	10.3	3.3	-1.3
	Chemical	덕산테코피아	19,060	0.4	7	0.4	5.9	21.6	27.2
	Chemical	이엔에프테크놀로지	24,150	0.3	3	-10.7	23.6	6.2	2.1
	Chemical	백광산업	7,790	0.3	-	0.0	0.0	0.0	76.1
	Chemical	디엔에프	19,330	0.2	2	-19.8	2.6	-22.1	22.3
	Chemical	퓨릿	11,830	0.2	27	4.3	-20.3	-	-
	Chemical	지오엘리먼트	12,150	0.2	1	-4.5	5.3	-3.6	17.1
	Chemical	엘티씨	15,000	0.1	6	-0.8	87.0	51.8	42.5
	Chemical	제이아이테크	4,530	0.1	7	7.4	30.9	0.7	52.7
	Chemical	경인양행	3,560	0.1	0	-7.2	-2.9	-18.4	-23.5
	Chemical	케이엔더블유	8,000	0.1	0	-9.3	-0.3	-28.3	-26.0
	Chemical	오션브릿지	11,650	0.1	1	-10.9	-2.8	-22.2	-17.8
	Chemical	와이씨켐	12,670	0.1	9	7.7	39.9	-3.9	-4.6
	Chemical	램테크놀러지	5,390	0.1	0	-3.1	8.3	-8.8	-12.8
Parts	Focus Ring	티씨케이	100,100	1.2	3	-14.7	17.8	2.6	-10.5
평균: -8.2%	Focus Ring	하나머티리얼즈	45,950	0.9	7	-17.1	-9.9	-0.3	18.4
3,000억 이상: -11.9%	Mask, Pellicle	에스앤에스텍	41,950	0.9	10	-9.8	0.6	-18.5	37.5
	Quartz	원익QnC	28,250	0.7	13	-12.3	12.3	2.0	8.0
	Pellicle	에프에스티	22,800	0.5	4	-8.1	7.0	-11.1	-0.4
	Focus Ring	월덱스	24,200	0.4	5	-9.7	1.0	-3.8	15.0
	Heater	미코	8,770	0.3	1	-7.6	3.7	-23.7	2.0
	Focus Ring	비씨엔씨	21,200	0.3	5	-10.0	1.4	23.0	34.8
	Equipment Parts	한솔아이원스	9,220	0.3	1	-10.1	3.0	5.0	19.9
	Plasma Source	뉴파워프라즈마	5,080	0.2	1	0.6	0.2	-2.3	7.6
	EUV Mask Baking	아이엠티	20,150	0.2	25	10.2	-7.8	-	-
	Focus Ring	케이엔제이	17,100	0.1	3	-17.0	-2.7	-19.0	19.0
	Equipment Parts	아스플로	9,650	0.1	1	-9.3	2.2	-27.8	-24.0
	Heater	메카로	9,240	0.1	0	0.0	4.1	-24.3	-21.0
Equipment	Annealing	HPSP	46,850	3.9	89	9.2	32.7	36.6	210.8
평균: -0.5%	Deposition	주성엔지니어링	31,500	1.5	31	-5.7	13.3	21.6	152.4
3,000억 이상: -5.1%	Deposition	원익IPS	31,000	1.5	7	-11.1	-8.4	-11.9	-0.5
	Inspection	파크시스템스	162,900	1.1	7	-10.8	9.3	-14.9	33.2
	Deposition	유진테크	38,350	0.9	11	-7.0	-11.1	15.2	40.2
	Inspection	넥스틴	70,300	0.7	9	-2.4	20.6	-16.1	37.8
	CMP, Slurry	케이씨텍	27,900	0.6	6	-3.5	40.2	26.8	51.6
	Ashing	피에스케이	20,150	0.6	4	-7.4	6.6	-5.0	10.6
	Wafer Tester	와이아이케이	5,290	0.4	77	-3.3	58.2	25.7	54.0
	Deposition	테스	19,190	0.4	2	-7.5	-10.3	-11.6	7.0
	Vacuum	엘오티베큠	19,900	0.4	9	-5.0	-14.8	-22.4	46.3
	Etching	에이피티씨	13,540	0.3	1	-6.3	4.4	-18.9	16.6

자료: 미래에셋증권 리서치센터

표 3. 국내 반도체 업종 수익률 Table(계속)

업종	세부업종	업체명	종가	시가총액 (조원)	일거래대금 (십억원)	주가수익률 1M	3M	6M	12M
Equipment(계속)	Inspection	오로스테크놀로지	29,200	0.3	16	-3.5	63.6	21.4	79.4
평균: -0.5%	Cleaning	제우스	18,230	0.2	23	8.3	51.9	8.1	92.9
3,000억 이상: -5.1%	Inspection	펨트론	8,450	0.2	5	-6.1	-5.5	12.5	129.9
	EEFM	싸이맥스	13,800	0.2	0	-5.9	-8.6	-6.6	-3.0
	Cleaning	디바이스이엔지	14,360	0.1	0	-4.5	7.7	-0.7	-6.8
	Purge	저스템	14,090	0.1	2	7.4	13.5	-12.6	48.6
	CCSS	에스티아이	27,450	0.4	10	-7.9	-10.6	8.3	111.0
	CCSS, Holdings	케이씨	22,350	0.3	1	15.3	41.5	20.8	16.0
	CCSS, Holdings	원익홀딩스	4,455	0.3	4	28.9	39.4	28.9	21.9
	CCSS	씨앤지하이테크	12,850	0.1	0	1.1	4.6	-5.2	7.0
	Scrubber/Chiller	GST	31,950	0.3	17	15.1	47.9	16.4	39.5
	Scrubber/Chiller	유니셈	8,070	0.2	3	-7.2	10.0	-12.4	19.4
	Scrubber/Chiller	지앤비에스 에코	6,100	0.2	9	8.0	2.5	8.0	62.8
OSAT	Packaging	하나마이크론	25,900	1.2	34	-13.4	-12.2	29.2	136.1
평균: -3.2%	Packaging	SFA반도체	6,490	1.1	95	4.2	22.9	15.1	45.2
3,000억 이상: -10.3%	Test	두산테스나	45,450	0.8	17	-25.1	-11.9	0.6	38.2
	Packaging	네패스	18,670	0.4	8	-14.8	7.6	-8.9	3.8
	Packaging	LB세미콘	7,750	0.3	17	-1.8	23.8	-4.6	2.5
	Test	네패스아크	24,750	0.3	10	-11.1	29.7	-7.7	19.9
	QC Test	큐알티	24,050	0.3	23	46.9	71.3	97.3	70.8
	Packaging	한양디지텍	14,950	0.2	4	0.4	14.7	12.7	12.8
	Test	에이엘티	20,600	0.2	11	-17.8	12.8	-10.4	-
	Packaging	아이텍	7,230	0.2	5	2.1	-4.9	-29.1	-20.5
	Test	에이팩트	3,545	0.2	15	0.1	22.9	3.8	25.3
	Packaging	시그네틱스	1,279	0.1	5	-0.1	17.9	-6.4	0.7
	Packaging	윈팩	1,518	0.1	1	-11.2	3.8	-13.3	16.1
Packaging Materials	Substrate	심텍	34,600	1.1	20	-18.0	-2.1	1.3	12.9
평균: -10.7%	Lead Frame, Substrate	해성디에스	50,400	0.9	7	-18.1	9.3	-30.0	24.1
3,000억 이상: -13.9%	Solder Ball	덕산하이메탈	7,230	0.3	4	-5.7	11.2	-11.9	30.5
	Solder Ball, Gold Wire	엠케이전자	12,660	0.3	6	-0.9	10.1	-14.9	7.1
Test Parts	Socket	리노공업	200,500	3.1	38	-10.3	36.5	21.3	17.1
평균: +3.9%	Socket	ISC	75,000	1.6	21	-9.6	-6.0	-18.2	107.5
3,000억 이상: -4.7%	Probe Card	티에스이	47,000	0.5	5	-8.6	21.6	-2.6	13.1
	Ceramic STF	샘씨엔에스	7,210	0.4	11	24.3	40.8	20.4	47.6
	Socket	티에프이	29,950	0.3	3	-19.3	-13.2	28.3	250.3
	Socket	오킨스전자	13,370	0.2	22	30.4	248.2	116.3	-24.6
	PCB for Probe Card	타이거일렉	24,150	0.2	1	11.0	29.6	-22.0	19.3
	Socket	마이크로컨텍솔	10,700	0.1	3	-27.7	23.6	38.2	72.0
	Probe Card	피엠티	7,600	0.1	5	44.8	42.6	40.2	46.7
Back-end Equipment	Bonder	한미반도체	59,400	5.8	56	-2.3	3.5	20.6	311.1
평균: +3.7%	Laser Marking	이오테크닉스	176,000	2.2	31	15.3	12.1	14.4	129.5
3,000억 이상: +4.1%	Optical Inspection	고영	17,530	1.2	84	0.9	52.6	28.1	3.2
	Optical Inspection	기가비스	66,700	0.8	12	-13.6	3.4	-30.5	-
	Reflow	피에스케이홀딩스	28,700	0.6	9	5.3	-8.3	3.4	256.5
	Handler	테크윙	15,350	0.6	24	32.0	69.1	85.6	139.8
	Bonder	프로텍	43,050	0.5	3	-6.4	-10.6	-13.9	85.2
	Tester	네오셈	9,990	0.4	83	7.4	161.2	112.6	157.5
	Bonder	디아이티	20,000	0.4	9	10.0	11.5	83.3	218.0
	Inspection	인텍플러스	28,650	0.4	6	-7.4	-7.6	-31.3	60.2
	Tester	코세스	18,050	0.3	40	53.2	93.3	59.9	55.9
	Tester	유니테스트	13,780	0.3	4	0.8	21.7	-8.1	7.1
	Tester	엑시콘	15,790	0.2	31	-26.6	17.7	5.1	62.6
	Tester	디아이	6,050	0.2	1	-9.8	-10.5	-23.0	13.7
	Tester	제너셈	13,350	0.1	1	-2.5	19.2	-7.9	120.3
	Tester	제이티	8,670	0.1	1	-1.9	15.6	-3.1	10.2
	Bonder	레이저쎌	10,000	0.1	14	8.6	-6.9	-35.5	33.3

자료: 미래에셋증권 리서치센터

표 4. 국내 반도체 업종 수익률 Table(계속)

업종	세부업종	업체명	종가	시가총액 (조원)	일거래대금 (십억원)	주가수익률 1M	3M	6M	12M
Infrastructure	Cleanroom	신성이엔지	1,974	0.4	6	-3.9	0.0	-30.3	7.5
평균: -1.4%	Cleanroom	한양이엔지	16,660	0.3	3	6.9	12.8	-19.3	12.4
3,000억 이상: -3.9%	Cleanroom	케이엔솔	15,700	0.2	3	-7.7	-39.6	-35.4	60.4
	Cleanroom	시스웍	889	0.1	-	0.0	0.0	0.0	0.0
	Automation	에스엠코어	5,180	0.1	0	-5.5	-2.1	-13.2	-22.5
	Cleanroom	성도이엔지	4,120	0.1	0	2.0	3.5	-5.4	-13.2
Design House	Design House	가온칩스	60,300	0.7	67	1.7	73.8	32.7	190.6
평균: -12.1%	Design House	에이직랜드	43,000	0.5	56	-28.9	-	-	-
3,000억 이상: -15.2%	Design House	에이디테크놀로지	26,850	0.4	13	-18.3	10.3	19.9	79.4
	Design House	코아시아	6,430	0.2	1	-15.1	1.3	-26.9	-11.3
	Design House	알파홀딩스	945	0.0	-	0.0	0.0	0.0	-36.4
Fabless	DDI	LX세미콘	79,400	1.3	8	-8.7	6.2	-20.4	-2.2
평균: -2.0%	SSD Controller	파두	20,650	1.0	16	-17.4	-37.3	-	-
3,000억 이상: -3.4%	DRAM	제주반도체	27,650	1.0	395	65.6	462.0	525.6	560.7
	Video IP	칩스앤미디어	25,400	0.5	30	-26.1	36.0	29.8	204.9
	NPU, Memory IP	오픈엣지테크놀로지	19,980	0.4	28	-26.0	26.9	-5.1	15.8
	Automotive	텔레칩스	26,700	0.4	16	-21.1	21.6	34.2	105.7
	Camera OIS	동운아나텍	20,900	0.4	26	-2.8	11.3	-34.2	120.0
		어보브반도체	19,200	0.3	85	30.4	144.6	95.9	101.5
	Interconnect IP	퀄리타스반도체	29,400	0.3	50	-37.0	20.0	-	-
	DDI	아나패스	25,150	0.3	3	9.4	6.6	10.3	67.1
		케이알엠	8,640	0.3	1	-2.6	-10.6	8.0	-24.7
	Automotive	넥스트칩	12,470	0.2	6	-32.9	-19.3	-4.8	24.3
	Touch IC	하이딥	1,398	0.2	2	-7.7	-21.0	-11.1	19.2
	Automotive	아이에이	435	0.1	1	-10.3	6.6	-18.7	-36.8
	RF	와이팜	3,020	0.1	1	2.6	15.5	-24.8	-4.6
	CIS	픽셀플러스	12,270	0.1	20	36.0	108.3	87.9	48.6
		이미지스	4,725	0.1	13	16.4	66.4	57.8	137.4
		지니틱스	1,563	0.1	1	-2.2	16.1	12.0	-1.5
		티엘아이	5,800	0.1	-	0.0	0.0	0.0	-3.0
		아이앤씨	2,945	0.1	1	5.8	29.5	1.2	8.5
기타	GaN	RFHIC	17,510	0.5	5	-2.7	18.1	-5.5	-29.0
평균: -4.3%	Discrete	KEC	1,612	0.3	22	-0.1	20.1	-12.1	-19.2
	Distribution	미래반도체	20,450	0.3	4	-15.5	3.8	-16.0	1.0
	Used Equipment	서플러스글로벌	4,030	0.1	8	8.2	28.3	7.6	0.9
	RF Packaging	RF머트리얼즈	9,870	0.1	1	-11.2	-3.5	-15.2	-31.8
HBM 관련	Bonder	한미반도체	59,400	5.8	56	-2.3	3.5	20.6	311.1
평균: +3.1%	Laser Marking	이오테크닉스	176,000	2.2	31	15.3	12.1	14.4	129.5
	Reflow	피에스케이홀딩스	28,700	0.6	9	5.3	-8.3	3.4	256.5
	Handler	테크윙	15,350	0.6	24	32.0	69.1	85.6	139.8
	Bonder	프로텍	43,050	0.5	3	-6.4	-10.6	-13.9	85.2
	CCSS	에스티아이	27,450	0.4	10	-7.9	-10.6	8.3	111.0
	Inspection	인텍플러스	28,650	0.4	6	-7.4	-7.6	-31.3	60.2
	Inspection	오로스테크놀로지	29,200	0.3	16	-3.5	63.6	21.4	79.4
EUV 관련	Chemical	동진쎄미켐	39,750	2.0	34	-4.1	23.6	1.8	12.9
평균: -8.2%	Inspection	파크시스템스	162,900	1.1	7	-10.8	9.3	-14.9	33.2
	Mask, Pellicle	에스앤에스텍	41,950	0.9	10	-9.8	0.6	-18.5	37.5
	Pellicle	에프에스티	22,800	0.5	4	-8.1	7.0	-11.1	-0.4
On-Device AI 관련	Socket	리노공업	200,500	3.1	38	-10.3	36.5	21.3	17.1
평균: -7.8%	Substrate	심텍	34,600	1.1	20	-18.0	-2.1	1.3	12.9
	DRAM	제주반도체	27,650	1.0	395	65.6	462.0	525.6	560.7
	Test	두산테스나	45,450	0.8	17	-25.1	-11.9	0.6	38.2
	Design House	가온칩스	60,300	0.7	67	1.7	73.8	32.7	190.6
	Video IP	칩스앤미디어	25,400	0.5	30	-26.1	36.0	29.8	204.9
	Design House	에이직랜드	43,000	0.5	56	-28.9	-	-	-
	NPU, Memory IP	오픈엣지테크놀로지	19,980	0.4	28	-26.0	26.9	-5.1	15.8
	Camera OIS	동운아나텍	20,900	0.4	26	-2.8	11.3	-34.2	120.0

자료: 미래에셋증권 리서치센터

표 5. 미국 반도체 업종 수익률 Table

업종	세부업종	업체명	종가 (달러)	시가총액 (십억달러)	일평균 거래대금	주가수익률 1M	3M	6M	12M
Market		S&P500	4,906			2.9	15.8	7.2	19.1
		NASDAQ	15,362			2.3	17.6	7.5	30.0
		필라델피아 반도체 지수	4,280			2.5	30.1	10.9	39.3
Chipmaker	Logic	NVIDIA	630	1,557	35.9	27.3	48.9	35.5	200.9
평균: -2.0%	평균: +9.7%	AMD	170	275	90.2	15.7	57.8	45.0	101.4
		Intel	43	183	38.0	-13.7	16.3	21.1	49.2
	Connectivity	Broadcom	1,200	562	1.9	7.5	40.7	30.4	99.1
	평균: +0.3%	Qualcomm	141	157	21.9	-2.4	27.3	6.8	1.9
		Marvell	67	58	11.5	10.9	40.2	1.4	45.0
		Skyworks	103	16	3.0	-8.4	18.3	-9.6	-9.0
		Qorvo	106	10	4.0	-6.1	20.4	-4.0	-6.9
	Memory	Micron	86	95	10.0	0.3	23.4	21.0	36.8
	평균: +5.0%	Western Digital	57	19	3.6	9.6	37.5	33.9	32.5
	Foundry	TSMC	113	588	8.8	9.0	29.1	15.2	19.7
	평균: -0.4%	Globalfoundries	55	30	1.4	-9.8	11.9	-12.2	-13.5
	Industrial	Texas Instrument	160	145	6.5	-6.3	11.5	-10.5	-12.3
	평균: -7.6%	Analog Devices	192	95	2.6	-3.3	20.6	-3.7	8.7
		Microchip	86	46	5.4	-5.0	20.6	-8.2	5.5
		ON Semiconductor	70	30	9.5	-16.0	8.3	-35.1	-9.8
	(Automotive)	NXP	213	55	1.9	-7.3	23.5	-4.7	9.8
	Power IC	Monolithic Power Systems	614	29	0.4	-2.6	34.5	11.6	34.2
	평균: -13.9%	Allegro Micro Systems	29	6	7.1	-3.7	13.1	-35.6	-26.6
		Wolfspeed	28	4	15.7	-35.4	-15.1	-55.5	-66.5
Equipment	WFE	ASML	891	356	1.0	17.7	46.4	25.7	31.2
평균: +3.5%		Applied Materials	167	139	4.0	3.0	23.4	9.4	40.3
		Lam Research	832	109	0.8	6.2	37.2	16.2	56.9
		KLA	599	81	0.8	3.1	25.7	16.5	46.2
	(Tester)	Teradyne	95	15	2.9	-12.3	15.0	-14.5	-11.9
Materials	Process chemical	Entegris	118	18	1.2	-1.5	32.8	9.6	38.7
OSAT	OSAT	Amkor	32	8	0.8	-4.0	45.2	7.8	7.9
AI Processor		NVIDIA	630	1,557	36.0	27.3	48.9	35.5	200.9
평균: +15.3%		AMD	170	275	90.2	15.7	57.8	45.0	101.4
		Broadcom	1,200	562	1.9	7.5	40.7	30.4	99.1
		Marvell	67	58	11.5	10.9	40.2	1.4	45.0

자료: 미래에셋증권 리서치센터

메모리 수급 데이터 업데이트

수요 전망

주요 IT Set 수요 전망

1월 기준 Set 수요 전망치는 PC와 서버 모두 유지된 가운데 스마트폰의 생산량 전망이 소폭 상향되었다.

Trendforce의 스마트폰 생산량 전망치는 24F 12.0억대(YoY +3.0%)로 전월 기준 전망치 대비 +0.4%가량 소폭 상향 되었다. Counterpoint 집계에 따르면, 12월 핸드셋 출하량(Sell in)은 MoM +4.3%로 2개월 만에 반등했으나, 판매량(Sell through)은 MoM +0.9% 증가에 그쳐 유통재고는 소폭 증가한 것으로 추정된다. **지역별 스마트폰 출하량 기준으로는, 중국이 MoM -13.1% 감소한 반면 인도와 미국이 각각 MoM +4.3%, +14.8% 증가**했다.

금번 실적 기간에 공시된 글로벌 IT 서플라이체인의 전망치를 참고하면, **SK하이닉스의 경우 모바일 출하량 전망을 +MS%, PC 출하량 전망을 +MS%로 제시**했다. 모바일의 경우 플래그쉽 제품 위주의 수요 성장을 전망했고, PC의 경우 교체주기 및 윈도우 업그레이드 수요를 근거로 제시했다. **퀄컴의 경우 24년 모바일 출하량이 YoY Flat 또는 소폭 성장할 것으로 전망하는 동시에 5G 핸드셋의 경우 +HS ~ LT% 성장을 제시**했다. Non-5G 핸드셋 부문의 수요 약세가 유추된다.

메모리 수요 전망

탑재량 측면에서 유의미한 점은 **그래픽 DRAM의 탑재량 예상치가 다시 한번 큰 폭 상향**되었다는 점이다. 그래픽 DRAM의 24F 대당 탑재량은 12월 전망치가 전월 대비 +10.3% 상향조정 된 것에 이어 1월 전망치는 +6.6% 추가 상향 되었다. 올해부터 본격 판매되는 AMD MI300/300X의 128GB/192GB HBM 탑재(vs. NVDA H100 80GB), 엔비디아의 24년 예정 신제품인 H200의 141GB HBM 등 GPU 전반의 HBM 탑재량 증가 기조를 반영한 것으로 판단한다.

상기 요인을 고려한 **24F DRAM 수요 Bit growth는 +15.2%(MoM +0.2%pt)**로 전망된다. 24년 수요 성장률의 기여는 그래픽 DRAM +38.0%로 가장 크다. 다만 수요 Bit 비중이 6.4%에 불과해 **실질적인 수요 개선은 서버 DRAM(Bit 비중 38%)의 +17.9% 성장이 가장 유효할 것으로 전망**된다. **NAND 수요 Bit growth는 +14.3%(MoM -0.4%pt)**로 전월 전망 대비 큰 차이가 없다. **Enterprise SSD(Bit 비중 20%)의 +23.4% 성장이 가장 유효**할 것으로 전망된다. **결국 수요의 회복의 키는 클라우드다.**

공급 전망

Capex 전망

24F 메모리 업계의 Capex는 DRAM 229억달러(YoY +14.7%), NAND 169억달러(YoY -7.1%)로 전망된다. 전월 전망치 대비 DRAM은 +13.7% 상향조정, NAND는 유지되었다. **DRAM의 경우** 삼성전자 Capex 전망치는 $9.2B(YoY -8.0%)로 유지된 반면, **SK하이닉스와 마이크론의 Capex 전망치가 각 $5.2B(YoY +30.0%), $4.0B(YoY +33.3%)로 상향조정** 되었다. 전월 전망치 대비 각 +25%, +27% 상향된 수치다. NAND의 경우 23년 Capex는 큰 폭 감소 했음에도 불구하고, 여전히 24년 추가 감소가 예상된다.

최근 삼성전자와 SK하이닉스의 컨퍼런스 콜에 따르면, **투자금의 증액을 언급하는 가운데 보수적인 투자기조를 유지**하고 있으며, HBM에 대한 집중 투자효과로 Capa 증설은 최소화될 것을 언급하고 있다. 당사 채널 체크에 따르면, SK하이닉스의 경우 설비 투자 금액 최소화를 위해 구세대 공정 라인의 장비를 신 공정 라인으로 이설하는 등 신규 장비의 구매를 최소화하고 있는 것으로 파악된다.

Wafer Capa 전망

메모리 업계의 24F 평균 Wafer Capa는 DRAM 1,635K/월(YoY +20.0%), NAND 1,413K/월(YoY Flat)으로 전망된다. 전월 전망치 대비 DRAM은 +5% 상향조정, NAND는 유지되었다.

DRAM Capa 전망치의 경우 삼성전자와 SK하이닉스 위주로 상향되었다. 24F 기준으로 **삼성전자는 601K에서 623K로 3.5% 상향**되었다. P2에서의 가동률 회복 시점이 앞당겨 지는 효과로 평균 +10K의 증가가 예상되며, P3에 신규 라인 셋팅의 규모가 +10K 증가할 것으로 예상된다. **SK하이닉스는 386K에서 407K로 5.6% 상향**되었다. M14에서의 가동률 회복 시점이 앞당겨 지는 효과로 +18K의 증가가, M16에서의 신규 라인 셋팅 규모가 평균 +6K 증가(연말기준 +20K)할 것으로 예상된다. **즉, 전반적인 가동률 상승과 더불어 신규 Capa 투자 전망치가 일부 상향이 동반될 것으로 전망된다.**

공급 초과율(Sufficiency) 전망

상기 요인들을 반영한 **DRAM의 24F 공급 초과율은 -1.1%로 집계**된다. 전월과 비교하면 공급 초과율은 +0.8%pt 상승했다. 응용 별로는 PC DRAM의 공급 초과율이 음수로 -1.2%pt 심화(수요>공급)된 반면, **서버 DRAM과 그래픽 DRAM의 공급 초과율은 각 +1.8%pt, +7.8%pt 완화(수요<공급)**되었다. 전 응용에 걸친 가동률 회복의 영향으로 추정한다. **여전히 초과수요 전망을 유지하는 가운데 공급량이 늘어나는 현상은 긍정적 요인으로 판단**한다. NAND의 공급 초과율은 수요와 공급의 전망치 변동이 크지 않은 관계로 24F -5.9% (MoM +0.2%pt)로 집계된다.

표 6. DRAM 산업 수요 전망 변동 내역

	2020	2021	2022	NEW(1월)		OLD(12월)		Change(%, %pt)	
				2023F	2024F	2023F	2024F	2023F	2024F
Total DRAM Demand(bn Gb)	**144**	**174**	**194**	**209**	**241**	**209**	**240**	**0.1**	**0.3**
Mobile DRAM	57	67	73	79	88	79	88	0.3	0.2
PC DRAM	19	23	25	24	27	25	27	-0.0	-0.3
Server DRAM	48	59	70	77	91	77	91	0.0	-0.3
Graphic DRAM	8	10	11	11	15	11	15	0.0	6.6
Others	11	14	16	18	20	18	20	-0.0	0.0
Demand Bit growth (R)	**15.7**	**20.8**	**11.9**	**7.9**	**15.2**	**7.8**	**14.9**	**0.1**	**0.2**
Mobile DRAM	11.3	18.0	8.4	8.1	11.4	7.8	11.6	0.4	-0.2
PC DRAM	13.7	22.2	7.4	-1.4	11.8	-1.4	12.1	-0.0	-0.3
Server DRAM	21.6	22.5	18.2	10.2	17.9	10.2	18.3	0.0	-0.3
Graphic DRAM	24.3	20.3	9.5	6.4	38.0	6.4	29.5	0.0	8.5
Others	12.1	25.9	10.6	12.5	10.0	12.5	10.0	-0.0	0.0
Set units(mn)									
Handset Production	1,655	1,664	1,478	1,426	1,448	1,422	1,443	0.3	0.4
Smartphone Production	1,253	1,333	1,192	1,166	1,201	1,162	1,196	0.4	0.4
PC Shipments	290	327	252	228	235	228	236	-0.1	-0.3
Desktop	82	81	65	62	64	62	64	0.0	0.0
Notebook	209	246	188	166	171	166	172	-0.1	-0.4
Server	18.0	18.8	19.4	18.7	19.0	18.7	19.1	0.0	-0.3
Graphic	278	279	289	285	290	285	290	0.0	0.0
Unit growth(%)									
Mobile	-14.0	0.5	-11.2	-3.5	1.5	-3.8	1.5	0.3	0.0
Smartphone	-10.5	6.4	-10.6	-2.1	3.0	-2.5	3.0	0.4	0.0
PC	13.4	12.6	-22.9	-9.8	3.4	-9.7	3.6	-0.1	-0.2
Desktop	-10.4	-1.3	-20.0	-4.1	3.1	-4.1	3.1	0.0	0.0
Notebook	26.6	18.0	-23.8	-11.7	3.5	-11.6	3.8	-0.1	-0.3
Server	2.5	4.1	3.6	-3.9	1.8	-3.9	2.1	0.0	-0.3
Graphic	8.0	0.3	3.7	-1.4	1.6	-1.4	1.6	0.0	0.0
Contents/Box(GB)									
Mobile	4.3	5.1	6.2	6.9	7.6	6.9	7.6	-0.0	-0.2
PC	7.2	8.1	9.6	10.5	11.8	10.5	11.8	-0.0	0.0
Server	334	393	449	515	596	515	596	0.0	-0.0
Graphic	3.6	4.3	4.6	4.9	6.7	4.9	6.3	0.0	6.6
Contents growth(%)									
Mobile DRAM	29.4	17.3	22.0	12.0	9.8	12.1	10.0	-0.0	-0.2
PC DRAM	16.1	13.2	18.0	9.4	12.5	9.4	12.4	-0.0	0.0
Server DRAM	18.6	17.7	14.1	14.6	15.8	14.6	15.9	0.0	-0.0
Graphic DRAM	18.6	17.7	14.1	7.9	35.9	7.9	27.5	0.0	8.4

자료: 미래에셋증권 리서치센터

표 7. DRAM 산업 공급 전망 변동 내역

	2020	2021	2022	NEW(1월)		OLD(12월)		Change(%, %pt)	
				2023F	2024F	2023F	2024F	2023F	2024F
Total DRAM Supply(bn Gb)	**149.2**	**176.5**	**209.5**	**200.2**	**238.7**	**200.2**	**236.0**	**0.0**	**1.2**
Mobile DRAM	59.7	69.9	80.6	73.7	86.4	73.7	86.2	0.0	0.2
PC DRAM	19.8	23.3	27.7	25.0	28.5	25.0	28.9	0.0	-1.4
Server DRAM	49.7	59.6	73.2	74.2	88.6	74.2	87.2	0.0	1.6
Graphic DRAM	8.0	9.4	11.2	10.6	16.8	10.6	14.6	0.0	14.8
Sufficiency(%)	**3.8**	**1.7**	**7.9**	**-4.4**	**-1.1**	**-4.3**	**-1.9**	**-0.1**	**0.8**
Mobile DRAM	4.6	3.8	10.4	-6.7	-1.8	-6.4	-1.9	-0.3	0.0
PC DRAM	4.3	0.6	11.4	2.0	3.9	2.0	5.1	0.0	-1.2
Server DRAM	3.1	0.9	4.9	-3.5	-2.3	-3.5	-4.2	0.0	1.8
Graphic DRAM	-0.3	-1.9	6.3	-5.7	8.5	-5.7	0.7	0.0	7.8
Capex(US$bn)	**19.0**	**28.0**	**30.0**	**20.0**	**22.9**	**20.0**	**20.2**	**-0.3**	**13.7**
Samsung	8.0	12.0	11.7	10.0	9.2	10.0	9.2	0.0	0.0
SK hynix	4.5	8.0	6.8	4.0	5.2	4.0	4.2	0.0	25.3
Micron	3.0	5.3	5.0	3.0	4.0	3.0	3.2	0.0	27.0
Nanya	0.3	0.4	0.7	0.4	0.6	0.5	0.4	-12.0	73.5
Capex growth(%)	**7.6**	**48.0**	**7.1**	**-33.5**	**14.7**	**-33.3**	**0.6**	**-0.2**	**14.1**
Samsung	-2.3	50.0	-2.5	-14.5	-8.0	-14.5	-8.0	0.0	0.0
SK hynix	-17.7	76.7	-15.0	-40.8	30.0	-40.8	3.8	0.0	26.3
Micron	-10.0	78.7	-5.7	-40.0	33.3	-40.0	5.0	0.0	28.3
Nanya	62.2	40.1	72.4	-38.6	47.9	-30.2	-25.0	-8.4	72.9
Bit production(bn Gb)	**149.2**	**176.1**	**209.5**	**197.6**	**246.6**	**197.4**	**237.5**	**0.1**	**3.9**
Samsung	70.5	83.9	101.7	91.4	114.4	91.4	110.5	0.0	3.5
SK hynix	40.7	48.0	57.2	55.6	72.6	55.6	68.7	0.0	5.7
Micron	31.5	36.2	41.9	39.2	43.4	39.2	43.4	0.0	0.0
Nanya	3.8	3.9	4.0	3.3	3.5	3.3	3.5	0.0	0.9
Production bit growth(%)	**14.6**	**18.1**	**18.9**	**-5.7**	**24.8**	**-5.8**	**20.3**	**0.1**	**4.5**
Samsung	15.4	19.0	21.1	-10.1	25.1	-10.1	20.9	0.0	4.2
SK hynix	15.1	17.8	19.2	-2.9	30.6	-2.9	23.6	0.0	7.0
Micron	12.4	14.9	15.6	-6.5	10.7	-6.5	10.7	0.0	0.0
Nanya	0.9	0.6	2.3	-16.6	6.8	-16.6	5.9	0.0	0.9
Average wafer capa(K/month)	**1,364**	**1,495**	**1,593**	**1,363**	**1,635**	**1,356**	**1,559**	**0.5**	**4.9**
Samsung	495	584	653	527	623	527	601	0.0	3.5
SK hynix	344	356	393	352	407	352	386	0.0	5.6
Micron	349	355	353	278	310	278	310	0.0	0.0
Nanya	71	71	68	54	57	54	56	0.0	0.9
Average wafer capa growth(%)	**5.1**	**9.6**	**6.5**	**-14.5**	**20.0**	**-14.8**	**14.9**	**0.4**	**5.0**
Samsung	7.0	17.9	11.8	-19.2	18.1	-19.2	14.0	0.0	4.0
SK hynix	-1.4	3.5	10.3	-10.4	15.7	-10.4	9.6	0.0	6.1
Micron	2.3	1.8	-0.5	-21.2	11.4	-21.2	11.4	0.0	0.0
Nanya	-0.4	0.4	-3.9	-20.5	4.6	-20.5	3.7	0.0	0.9
End wafer capa(K/month)	**1,418**	**1,553**	**1,591**	**1,351**	**1,802**	**1,331**	**1,709**	**1.5**	**5.4**
Samsung	535	625	670	455	700	455	690	0.0	1.4
SK hynix	350	370	410	358	460	358	413	0.0	11.4
Micron	345	355	333	300	305	300	310	0.0	-1.6
Nanya	71	71	60	52	61	52	61	0.0	0.0
End wafer capa growth(%)	**9.5**	**9.5**	**2.4**	**-15.1**	**33.4**	**-16.3**	**28.4**	**1.3**	**5.0**
Samsung	15.1	16.8	7.2	-32.1	53.8	-32.1	51.6	0.0	2.2
SK hynix	0.0	5.7	10.8	-12.7	28.5	-12.7	15.4	0.0	13.1
Micron	3.0	2.9	-6.2	-9.9	1.7	-9.9	3.3	0.0	-1.7
Nanya	1.4	0.0	-15.5	-13.3	17.3	-13.3	17.3	0.0	0.0

자료: 미래에셋증권 리서치센터

표 8. NAND 산업 수요 전망 변동 내역

	2020	2021	2022	NEW(1월)		OLD(12월)		Change(%, %pt)	
				2023F	2024F	2023F	2024F	2023F	2024F
Total NAND Demand(bn GB)	**406**	**567**	**676**	**752**	**859**	**751**	**861**	**0.1**	**-0.2**
Mobile NAND	150	197	215	250	282	249	282	0.6	0.2
SSD	189	275	330	324	387	324	389	-0.2	-0.7
Client SSD	115	163	169	186	217	186	219	-0.3	-1.1
Enterprise SSD	75	112	160	138	170	138	170	0.0	-0.1
Others	67	96	132	178	190	178	190	0.0	0.0
Demand Bit growth (R)	**29.4**	**39.7**	**19.2**	**11.2**	**14.3**	**11.0**	**14.7**	**0.1**	**-0.4**
Mobile NAND	18.9	31.2	9.0	16.7	12.6	16.1	13.1	0.7	-0.5
SSD	34.3	45.1	20.0	-1.8	19.5	-1.6	20.1	-0.2	-0.6
Client SSD	29.8	42.2	3.7	9.9	16.6	10.2	17.6	-0.3	-1.0
Enterprise SSD	41.8	49.5	43.8	-14.1	23.4	-14.1	23.5	0.0	-0.2
Others	43.1	43.5	38.0	34.5	7.1	34.4	7.1	0.0	0.0
Set units(mn)									
Mobile	1,655	1,664	1,478	1,426	1,448	1,422	1,443	0.3	0.4
Smartphone	1,253	1,333	1,192	1,166	1,201	1,162	1,196	0.4	0.4
SSD	318	387	352	339	361	340	362	-0.3	-0.2
Client SSD	280	346	304	303	322	304	323	-0.3	-0.2
NB SSD	137	183	159	144	153	145	154	-0.6	-0.4
DT & Retail SSD	143	163	145	159	169	159	169	0.0	0.0
Enterprise SSD	37.8	41.3	47.9	35.8	39.0	35.8	39.1	0.0	-0.4
Unit growth(%)									
Mobile	-14.0	0.5	-11.2	-3.5	1.5	-3.8	1.5	0.3	0.0
SSD	-0.6	21.9	-9.2	-3.6	6.6	-3.4	6.5	-0.3	0.0
Client SSD	-2.1	23.6	-12.2	-0.2	6.3	0.1	6.2	-0.3	0.1
NB SSD	7.1	33.4	-13.3	-9.2	6.3	-8.6	6.2	-0.6	0.2
DT & Retail SSD	-9.6	14.2	-11.0	9.6	6.3	9.6	6.2	0.0	0.0
Enterprise SSD	11.9	9.3	15.9	-25.3	8.9	-25.3	9.4	0.0	-0.4
Contents/Box(GB)									
Mobile NAND	93	121	149	180	200	179	200	0.2	-0.2
SSD	610	726	959	978	1,096	977	1,101	0.1	-0.5
Client SSD	419	482	570	628	688	628	695	-0.0	-0.9
Enterprise SSD	2,022	2,764	3,430	3,944	4,466	3,944	4,455	0.0	0.3
Contents growth(%)									
Mobile NAND	38.3	30.5	22.7	21.0	11.0	20.7	11.4	0.3	-0.5
SSD	35.2	19.0	32.2	1.9	12.1	1.8	12.7	0.1	-0.6
Client SSD	32.7	15.0	18.2	10.1	9.7	10.1	10.7	-0.0	-1.0
Enterprise SSD	26.7	36.7	24.1	15.0	13.2	15.0	13.0	0.0	0.3

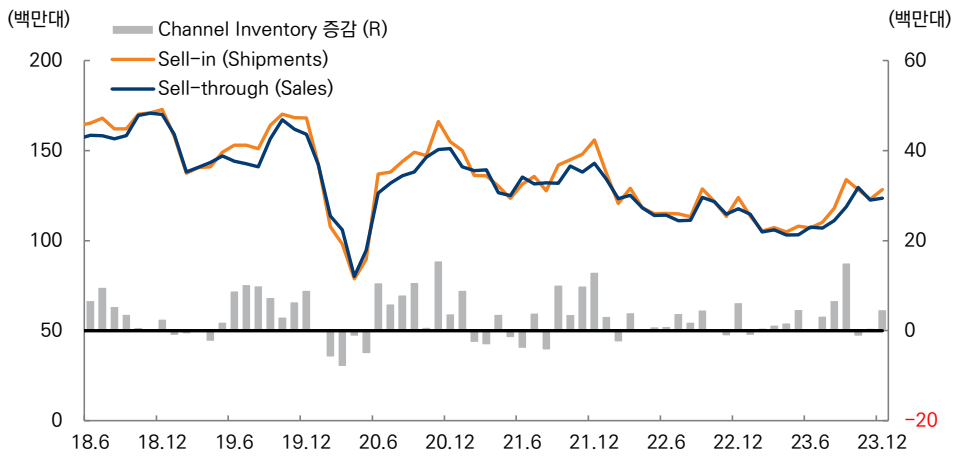
자료: 미래에셋증권 리서치센터

표 9. NAND 산업 공급 전망 변동 내역

	2020	2021	2022	NEW(1월)		OLD(12월)		Change(%, %pt)	
				2023F	2024F	2023F	2024F	2023F	2024F
Total NAND Supply(bn GB)	410	571	742	721	809	721	808	0.0	0.0
Sufficiency(%)	1.0	0.6	9.7	-4.1	-5.9	-3.9	-6.1	-0.1	0.2
Capex(US$bn)	21.6	29.6	32.4	18.2	16.9	18.2	16.9	0.0	0.0
Samsung	7.9	11.2	12.2	10.0	8.5	10.0	8.5	0.0	0.0
Kioxia/WDC	3.8	3.7	4.7	1.8	1.7	1.8	1.7	0.0	0.0
SK hynix/Solidigm	3.9	5.1	5.2	3.1	1.9	3.1	1.9	0.0	0.0
Micron	2.1	3.1	4.8	2.0	1.8	2.0	1.8	0.0	0.0
Others	3.9	6.5	5.5	1.3	3.0	1.3	3.0	0.0	0.0
Capex growth (R)	7.7	37.0	9.4	-43.8	-7.1	-43.8	-7.1	0.0	0.0
Samsung	1.3	41.8	8.9	-18.0	-15.0	-18.0	-15.0	0.0	0.0
Kioxia/WDC	-5.0	-2.6	25.7	-61.3	-5.6	-61.3	-5.6	0.0	0.0
SK hynix/Solidigm	-35.5	30.8	2.8	-40.9	-38.7	-40.9	-38.7	0.0	0.0
Micron	-4.5	47.6	54.8	-58.3	-10.0	-58.3	-10.0	0.0	0.0
Others	0.0	66.7	-15.4	-76.4	130.8	-76.4	130.8	0.0	0.0
Bit production(bn GB)	410	572	742	721	809	721	808	0.0	0.0
Samsung	141	198	261	233	253	233	253	0.0	0.0
Kioxia/WDC	132	173	203	204	244	204	244	0.0	0.0
SK hynix/Solidigm	83	116	151	159	160	159	160	0.0	0.0
Micron	49	63	82	81	94	81	93	0.0	0.1
Others	5	22	45	44	59	44	59	0.0	0.0
Production bit growth (R)	31.3	39.4	29.8	-2.8	12.1	-2.8	12.1	0.0	0.0
Samsung	26.0	40.1	31.9	-10.5	8.2	-10.5	8.2	0.0	0.0
Kioxia/WDC	35.2	30.7	17.6	0.6	19.4	0.6	19.4	0.0	0.0
SK hynix/Solidigm	26.9	40.3	29.6	5.4	0.6	5.4	0.6	0.0	0.0
Micron	32.3	30.6	29.6	-1.8	15.8	-1.8	15.7	0.0	0.1
Others	881.7	305.7	109.5	-2.9	33.5	-2.9	33.5	0.0	0.0
Average wafer capa(K/month)	1,484	1,616	1,696	1,397	1,413	1,397	1,412	0.0	0.1
Samsung	490	574	636	489	478	489	478	0.0	0.0
Kioxia/WDC	494	496	474	395	436	395	436	0.0	0.0
SK hynix/Solidigm	283	284	293	234	204	234	204	0.0	0.0
Micron	165	170	169	134	143	134	141	0.0	0.9
Others	52	92	126	146	153	146	153	0.0	0.0
Average wafer capa growth(%)	10.0	8.9	5.0	-17.6	1.1	-17.6	1.0	0.0	0.1
Samsung	8.9	17.1	10.8	-23.1	-2.4	-23.1	-2.4	0.0	0.0
Kioxia/WDC	22.4	0.4	-4.6	-16.6	10.4	-16.6	10.4	0.0	0.0
SK hynix/Solidigm	-7.8	0.5	3.2	-20.1	-12.9	-20.1	-12.9	0.0	0.0
Micron	7.3	3.0	-0.9	-20.6	6.5	-20.6	5.6	0.0	0.9
Others	50.0	76.8	37.2	15.9	5.0	15.9	5.0	0.0	0.0
End wafer capa(K/month)	1,511	1,689	1,699	1,157	1,574	1,157	1,574	0.0	0.0
Samsung	510	615	655	330	580	330	580	0.0	0.0
Kioxia/WDC	490	505	460	350	470	350	470	0.0	0.0
SK hynix/Solidigm	280	288	293	200	210	200	210	0.0	0.0
Micron	165	170	155	130	155	130	155	0.0	0.0
Others	66	111	136	147	159	147	159	0.0	0.0
End wafer capa growth(%)	5.1	11.8	0.6	-31.9	36.0	-31.9	36.0	0.0	0.0
Samsung	15.9	20.6	6.5	-49.6	75.8	-49.6	75.8	0.0	0.0
Kioxia/WDC	-2.0	3.1	-8.9	-23.9	34.3	-23.9	34.3	0.0	0.0
SK hynix/Solidigm	-1.8	2.9	1.7	-31.7	5.0	-31.7	5.0	0.0	0.0
Micron	0.0	3.0	-8.8	-16.1	19.2	-16.1	19.2	0.0	0.0
Others	40.4	68.2	22.5	8.1	8.2	8.1	8.2	0.0	0.0

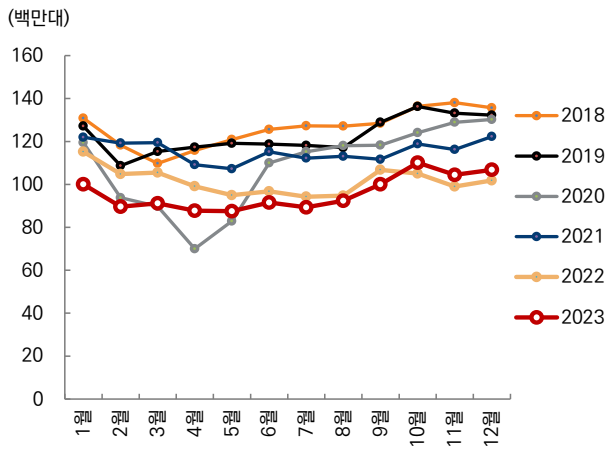
자료: 미래에셋증권 리서치센터

그림 3. 월별 스마트폰 출하량 추이



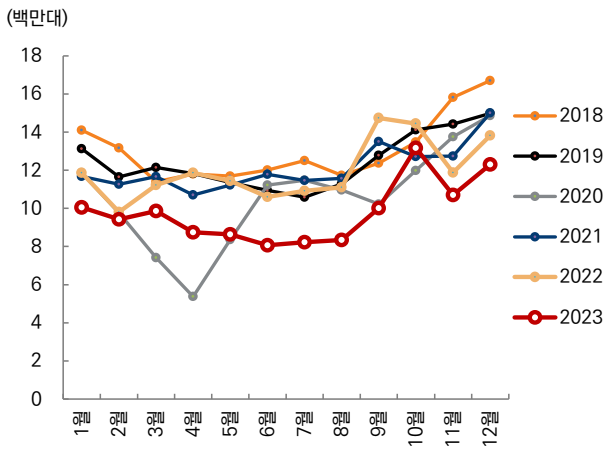
자료: Counterpoint, 미래에셋증권 리서치센터

그림 4. 글로벌 스마트폰 월별 출하량 추이



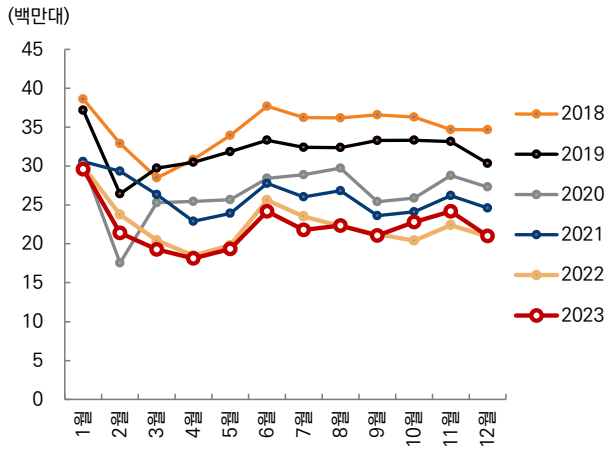
자료: Counterpoint, 미래에셋증권 리서치센터

그림 5. 미국 스마트폰 월별 출하량 추이



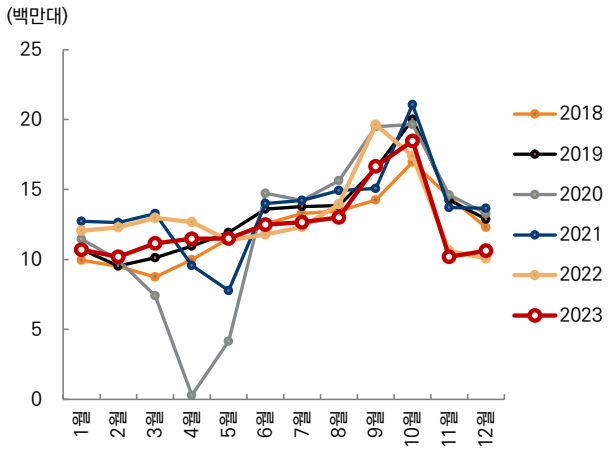
자료: Counterpoint, 미래에셋증권 리서치센터

그림 6. 중국 스마트폰 월별 출하량 추이



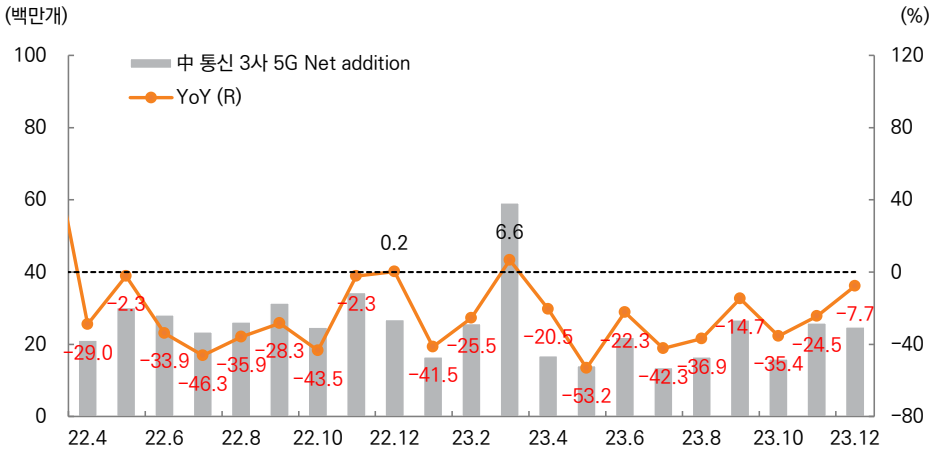
자료: Counterpoint, 미래에셋증권 리서치센터

그림 7. 인도 스마트폰 월별 출하량 추이



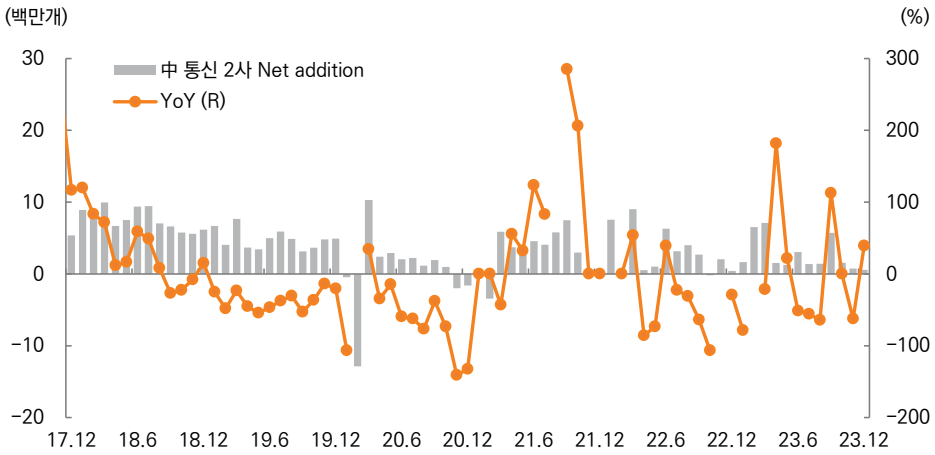
자료: Counterpoint, 미래에셋증권 리서치센터

그림 8. (참고) 중국 3대 통신사 5G 가입자 순증감 합계 추이



자료: 미래에셋증권 리서치센터

그림 9. (참고) 중국 2대 통신사 전체 가입자 순증감 합계 추이



자료: 미래에셋증권 리서치센터

메모리 계약가격 업데이트

계약가격 전망치 변화 양상

1월 계약가격에서는 전반적으로 가격 상승시점이 빨라진 점이 유의미하다. PC DRAM의 경우 1Q23F 기준 DDR4의 가격이 QoQ +4.3% 전후 상승에서 QoQ +8.5% 이상 상승으로 4%pt 이상 상향조정 되었고, MLC 128Gb와 TLC 512Gb의 상승률이 전월 전망치 대비 각 +10.4%pt, +8.4%pt 상향조정 되었다. 이는 메모리 가격 형성의 속성을 잘 나타내는 사례다. 가격의 상승기에는 상승의 가시성이 높아질수록 이를 선반영하는 경향이 강하다. 1분기로의 선제적 가격 상승으로 인해 2분기 가격 상승폭은 상대적으로 축소되었다. 현재 주식 시장은 2분기 가격 상승률의 둔화 가능성을 우려로 반영하고 있다. 2분기 전후 스마트폰의 신제품 출시효과가 종료되는 가운데, **데이터센터의 메모리 재고조정이 막바지**에 이를 것으로 전망되는데, **재고 정상화의 가시성이 커질수록 3분기 이후의 가격 상승분을 2분기로 선반영 하게 될 것으로 전망**한다.

응용별 가격 동향

PC DRAM

1Q24 PC DRAM 모듈 계약가격은 QoQ +15 ~ 20%가량 상승하며 기존 전망치에 부합하였다. 계약가 협상 기조는 연휴 전까지 둔화세를 보인 후 구정 이후 재개될 것으로 보이며, 이에 따라 **추가 상승 여력이 남아 있는 것으로 전망된다.**

Mobile DRAM

LPDDR 제품들의 경우 빠른 속도의 재고소화가 목격되는 등 공급 조절 기조와 무관한 가파른 계약가 상승폭을 보이고 있다. 1Q24 Mobile DRAM 계약가는 LPDDR5 QoQ +15%, LPDDR4X +23 ~ 27%의 상승이 예상된다. 1분기 예상보다 큰 증가폭과 구정 이후 스마트폰 업황 조정 가능성으로 인한 2분기 다소 제한된 가격 상승이 예상된다.

Server DRAM

1Q24 DDR5 계약가격은 QoQ +15 ~ 20%가량 상승하였다. 공급업체로부터 지난 몇 분기간 유지된 DDR5 가격 타협 기조가 일단락될 것으로 보이며, 이에 공급업체들의 향후 가격 인상 압박 기조가 확대될 것으로 보인다

NAND Flash

공급업체들은 2월 패키지 다이의 가격 인상 의지를 오랫동안 표명해왔으며, 이에 **SLC NAND는** 중국 내 재고 축적 수요, **MLC NAND**는 2D NAND Capa 회복세 개화 전 선제적 재고 축적 동태에 편승한 **가격 상승이 예상된다.**

표 10. DRAM ASP Forecast(12월 기준)

	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	1Q24F	2Q24F
PC DRAM	DDR4: -15 ~ 20% DDR5: - 18 ~ 23% Blended: - 15 ~ 20%	DDR4: -15 ~ 20% DDR5: -18 ~ 23% Blended: -15 ~ 20%	DDR4: -3 ~ 8% DDR5: +0 ~ 5% Blended: ~ -5 ~ 0%	DDR4: +8 ~ 13% DDR5: +10 ~ 15% Blended: +10 ~ 15%	+10 ~ 15%	+3 ~ 8%
Server DRAM	DDR4: -20 ~ 25% DDR5: -23 ~ 28% Blended: -20 ~ 25%	DDR4: -18 ~ 23% DDR5: -13 ~ 18% Blended: -15 ~ 20%	DDR4: -3 ~ 8% DDR5: ~ -5% Blended: -5 ~ 0%	DDR4: +5 ~ 10% DDR5: +0 ~ 5% Blended: +8 ~ 13%	+10 ~ 15%	+3 ~ 8%
Mobile DRAM	-13 ~ 18%	-13 ~ 18%	LPDDR4X: -5 ~ 0% LPDDR5(X): ~ +5%	+18 ~ 23%	+18 ~ 23%	+5 ~ 10%
Graphics DRAM	-18 ~ 23%	-10 ~ 15%	-5 ~ 0%	+8 ~ 13%	+10 ~ 15%	+3 ~ 8%
Consumer DRAM	-18 ~ 23%	-10 ~ 15%	-5 ~ 0%	+10 ~ 15%	DDR3: +8 ~ 13% DDR4: +10 ~ 15%	+3 ~ 8%
Total DRAM ASP	**-20%**	**-13 ~ 18%**	**-5 ~ 0%**	**+13 ~ 18%**	**+13 ~ 18%**	**+3 ~ 8%**

자료: Trendforce, 미래에셋증권 리서치센터

표 11. NAND ASP Forecast(12월 기준)

	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	1Q24F	2Q24F
eMMC/UFS	-10 ~ 15%	Consumer: -8 ~ 13% Mobile: -15 ~ 20%	Consumer: Flat Mobile: -5 ~ 10%	+10 ~ 15%	+18 ~ 23%	+3 ~ 8%
Enterprise SSD	-13 ~ 18%	-13 ~ 18%	-8 ~ 13%	+10 ~ 15%	+18 ~ 23%	+5 ~ 10%
Client SSD	-13 ~ 18%	-15 ~ 20%	-8 ~ 13%	+13 ~ 18%	+15 ~ 20%	+0 ~ 5%
3D NAND Wafer(TLC/QLC)	-3 ~ 8%	-8 ~ 13%	+3 ~ 8%	+35 ~ 40%	+8 ~ 13%	+3 ~ 8%
Total NAND ASP	**-10 ~ 15%**	**-10 ~ 15%**	**-5 ~ 10%**	**+13 ~ 18%**	**+15 ~ 20%**	**+3 ~ 8%**

자료: Trendforce, 미래에셋증권 리서치센터

표 12. 메모리 계약가격 전망치 변화

		1Q23	2Q23	3Q23	NEW(1월)			OLD(12월)			Change(%, %pt)		
					4Q23E	1Q24F	2Q24F	4Q23E	1Q24F	2Q24F	4Q23E	1Q24F	2Q24F
DRAM	PC DDR5 16Gb 2Gx8	4.0	3.2	3.3	3.9	4.4	4.6	3.9	4.4	4.6	0.9	0.0	0.0
	QoQ	-25.7	-20.8	4.8	17.4	12.6	4.9	16.3	13.6	4.9	1.0	-1.0	0.0
	PC DDR4 8Gb 1Gx8	1.8	1.4	1.3	1.6	1.7	1.8	1.5	1.6	1.7	2.2	6.3	6.0
	QoQ	-18.1	-22.5	-6.4	19.3	8.5	3.7	16.8	4.3	3.9	2.5	4.2	-0.2
NAND	MLC 64Gb	2.9	2.8	2.8	2.9	3.3	3.5	2.9	3.0	3.3	0.1	8.4	8.4
	QoQ	-3.4	-5.9	0.0	5.5	13.2	7.5	5.3	4.5	7.5	0.1	8.7	0.0
	MLC 128Gb	4.1	3.8	3.8	4.1	4.7	5.1	4.1	4.3	4.6	1.0	11.0	11.0
	QoQ	-3.4	-6.3	0.0	7.4	15.2	7.5	6.4	4.8	7.5	1.0	10.4	0.0
	TLC 256Gb	1.2	1.1	1.1	1.6	1.9	2.1	1.5	1.8	2.0	2.0	5.2	5.2
	QoQ	-6.4	-10.1	0.0	45.8	24.3	6.1	43.0	20.5	6.1	2.8	3.9	0.0
	TLC 512Gb	2.0	1.7	1.8	2.6	3.3	3.5	2.5	3.0	3.2	4.3	11.8	11.8
	QoQ	-11.0	-14.0	2.7	48.1	26.3	6.1	42.0	17.9	6.1	6.1	8.4	0.0
	QLC 1Tb	4.1	3.6	3.6	5.0	6.1	6.4	4.9	5.7	6.1	2.0	5.5	5.5
	QoQ	-4.4	-11.5	0.5	37.8	21.5	6.1	35.1	17.5	6.1	2.7	4.0	-0.0

자료: Trendforce, 미래에셋증권 리서치센터

표 13. Mobile DRAM 계약가격(1월말 기준)

		1Q22	2Q22	3Q22	4Q22	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	1Q24F
LPDDR5	16GB				38.5	30.1	26.3	27.5	32.9	37.9
	QoQ(%)				-	-21.8	-12.8	4.8	19.5	15.2
	12GB	42.6	42.2	38.4	28.9	22.5	19.7	20.7	24.7	28.5
	QoQ(%)	-7.7	-0.9	-9.0	-24.8	-22.0	-12.6	4.9	19.8	15.2
LPDDR4X	8GB	27.7	27.2	24.7	18.3	14.1	12.0	11.6	13.6	17.3
	QoQ(%)	-8.0	-1.6	-9.3	-25.7	-23.4	-14.4	-3.5	17.4	26.9
	4GB	13.9	13.9	12.5	10.1	7.3	6.1	5.8	6.8	8.5
	QoQ(%)	-7.6	0.1	-10.2	-19.5	-27.1	-16.5	-5.4	17.3	24.9
	3GB	10.4	10.4	9.6	7.5	5.9	5.0	4.7	5.4	6.6
	QoQ(%)	-7.5	0.3	-7.9	-21.8	-21.7	-15.5	-5.7	14.3	23.2
uMCP (LPDDR4X+NAND)	256GB + 64Gb(6GB)	52.1	51.8	46.0	36.8	28.0	24.3	23.0	26.3	33.2
	QoQ(%)	-8.0	-0.6	-11.1	-20.2	-23.7	-13.2	-5.5	14.2	26.4
	128GB + 64Gb(6GB)	39.9	39.2	35.2	27.7	22.0	19.5	18.4	20.8	26.2
	QoQ(%)	-8.0	-1.6	-10.3	-21.3	-20.5	-11.5	-5.3	12.7	26.1
	128GB + 48Gb(6GB)	35.8	35.8	30.4	23.7	18.5	16.3	15.4	17.3	21.8
	QoQ(%)	0.0	0.1	-15.3	-21.9	-22.1	-11.9	-5.7	12.6	26.0
	128GB + 32Gb(4GB)	28.3	28.4	24.8	19.8	15.9	13.6	12.9	14.7	17.5
	QoQ(%)	0.0	0.2	-12.6	-20.1	-19.9	-14.4	-4.9	13.9	18.9
eMCP (LPDDR4X+NAND)	64GB + 48Gb(6GB)	26.8	26.8	25.1	20.3	16.1	14.6	13.8	14.8	18.1
	QoQ(%)	-7.1	-0.0	-6.3	-19.1	-20.9	-9.1	-5.4	7.6	21.9
	64GB + 32Gb(4GB)	22.7	22.7	20.6	18.2	14.4	12.8	12.2	12.8	14.4
	QoQ(%)	-5.6	-0.2	-9.3	-11.3	-21.0	-10.9	-5.2	5.4	12.3
	32GB + 24Gb	17.9	18.6	17.3	15.6	13.4	12.4	11.7	12.3	13.5
	QoQ(%)	-3.7	3.5	-7.1	-9.3	-14.6	-7.3	-5.3	4.6	10.1

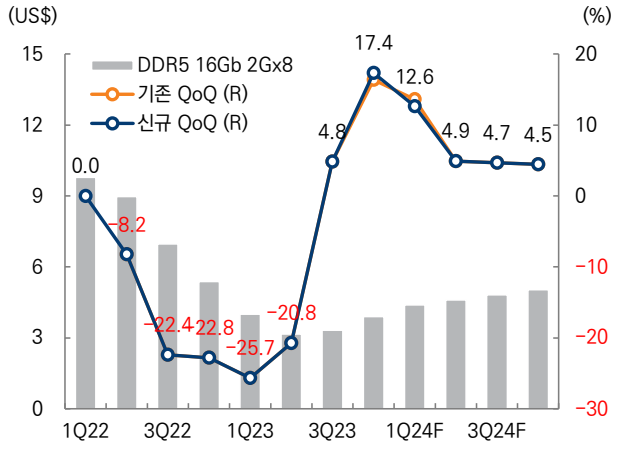
자료: 미래에셋증권 리서치센터

표 14. Mobile NAND 계약가격(1월말 기준)

		1Q22	2Q22	3Q22	4Q22	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	1Q24F
eMMC MLC	32GB	6.29	6.58	5.64	4.21	3.58	3.26	3.26	3.60	3.98
	QoQ(%)	-3.08	4.62	-14.30	-25.35	-14.96	-8.94	-0.00	10.43	10.56
	64GB	11.62	12.04	10.39	8.08	7.13	6.19	6.19	7.10	8.70
	QoQ(%)	-1.19	3.60	-13.70	-22.27	-11.66	-13.23	0.04	14.66	22.54
	128GB	20.81	20.94	18.64	14.36	13.34	11.30	10.76	11.84	14.40
	QoQ(%)	-1.09	0.62	-10.98	-22.96	-7.10	-15.31	-4.75	10.02	21.62
eMMC TLC	16GB	3.77	3.94	3.42	2.88	2.72	2.45	2.45	2.64	3.20
	QoQ(%)	-6.13	4.51	-13.20	-15.79	-5.56	-9.93	-0.00	7.76	21.21
	32GB	5.85	6.00	5.19	4.14	3.56	3.21	3.21	3.32	4.06
	QoQ(%)	-5.34	2.56	-13.50	-20.18	-14.11	-9.78	-0.00	3.43	22.29
	64GB	10.46	10.66	9.36	8.00	7.11	5.70	5.70	6.24	7.12
	QoQ(%)	-4.39	1.92	-12.20	-14.55	-11.15	-19.79	0.00	9.47	14.10
	128GB	18.64	18.72	16.03	13.50	12.12	9.70	9.11	9.62	10.74
	QoQ(%)	-3.42	0.43	-14.37	-15.78	-10.22	-19.97	-6.08	5.60	11.64
UFS	32GB	6.56	6.74	6.20	5.70	5.12	4.38	4.38	4.54	6.08
	QoQ(%)	-2.96	2.74	-8.01	-8.06	-10.18	-14.45	0.00	3.65	33.92
	64GB	10.30	10.55	9.38	7.71	6.93	5.59	5.59	5.90	7.02
	QoQ(%)	-4.81	2.43	-11.09	-17.80	-10.12	-19.34	-0.00	5.55	18.98
	128GB	15.58	15.90	13.26	9.88	8.40	6.88	6.46	7.06	9.00
	QoQ(%)	-8.03	2.05	-16.60	-25.49	-14.98	-18.10	-6.10	9.29	27.48
	256GB	25.30	25.80	24.26	18.18	15.46	12.38	11.40	13.12	16.80
	QoQ(%)	-8.27	1.98	-5.97	-25.06	-14.96	-19.92	-7.92	15.09	28.05
	512GB	50.20	50.90	48.80	36.37	30.92	24.50	22.55	25.60	32.20
	QoQ(%)	-7.75	1.39	-4.13	-25.47	-14.98	-20.76	-7.96	13.53	25.78

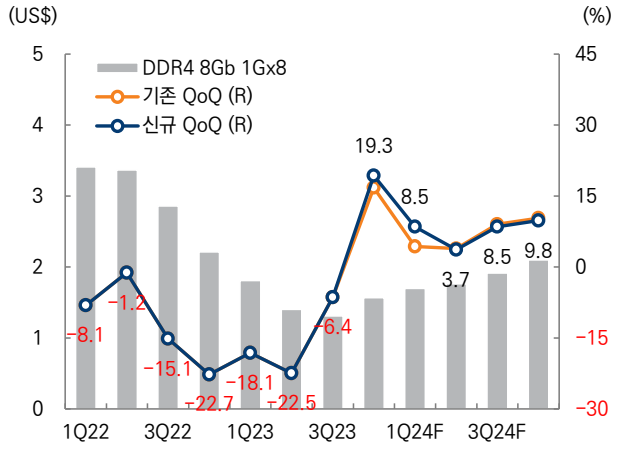
자료: 미래에셋증권 리서치센터

그림 10. PC DRAM DDR5 계약가격 추이 및 전망



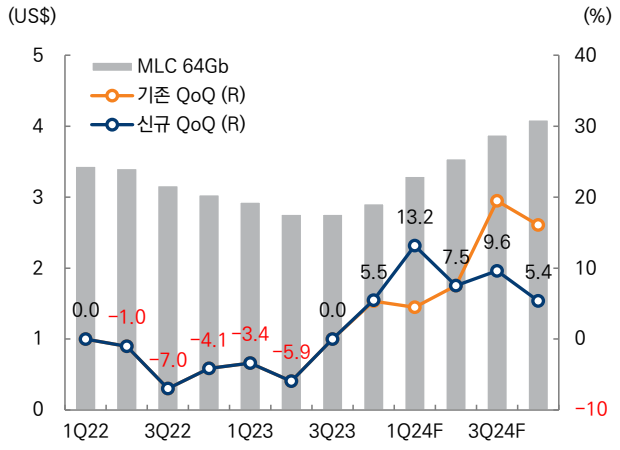
자료: Trendforce, 미래에셋증권 리서치센터

그림 11. PC DRAM DDR4 계약가격 추이 및 전망



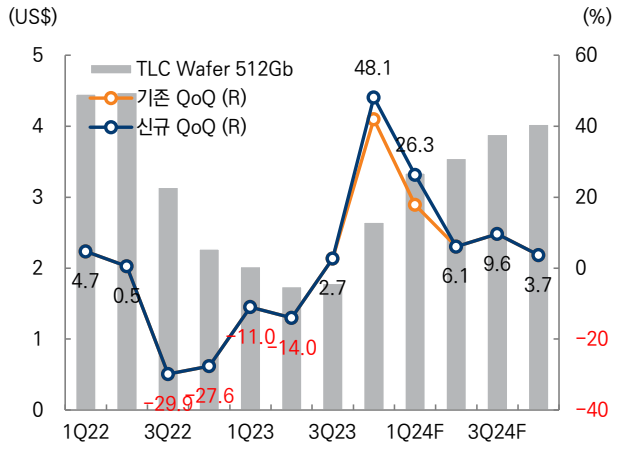
자료: Trendforce, 미래에셋증권 리서치센터

그림 12. NAND MLC 64Gb 계약가격 추이 및 전망



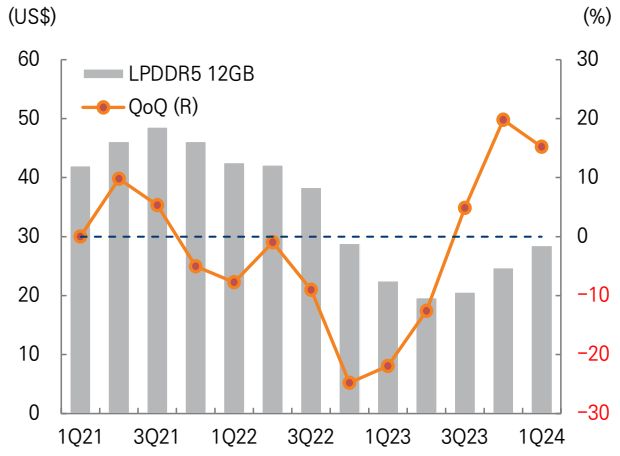
자료: Trendforce, 미래에셋증권 리서치센터

그림 13. NAND TLC 512Gb 계약가격 추이 및 전망



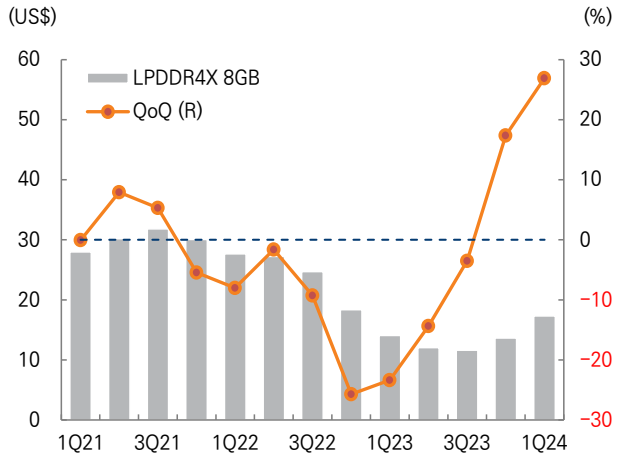
자료: Trendforce, 미래에셋증권 리서치센터

그림 14. Mobile DRAM LPDDR5 계약가격 추이 및 전망



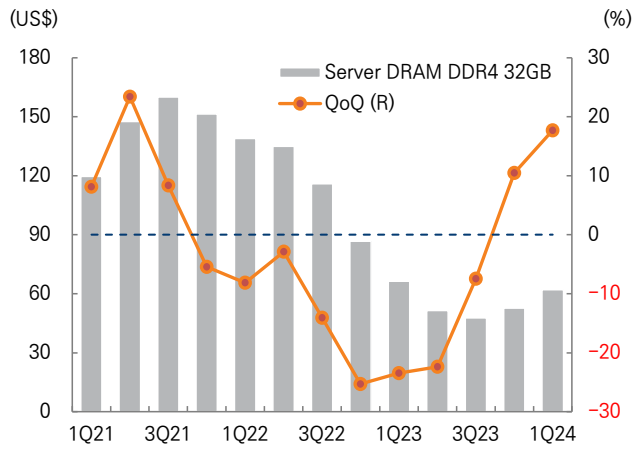
자료: Trendforce, 미래에셋증권 리서치센터

그림 15. Mobile DRAM LPDDR4X 계약가격 추이 및 전망



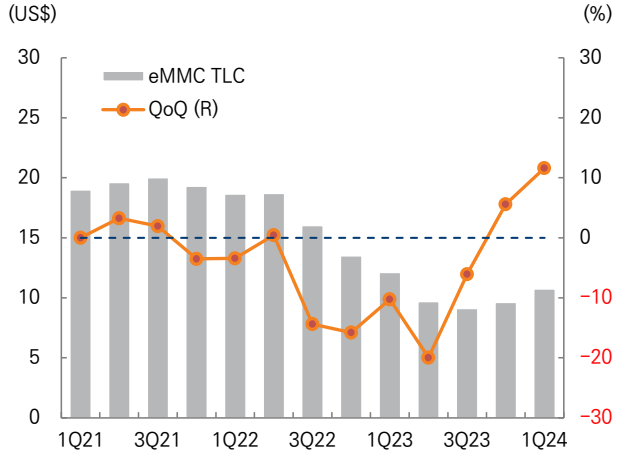
자료: Trendforce, 미래에셋증권 리서치센터

그림 16. Server DRAM DDR4 32GB 계약가격 추이 및 전망



자료: Trendforce, 미래에셋증권 리서치센터

그림 17. eMMC TLC 128GB 계약가격 추이 및 전망



자료: Trendforce, 미래에셋증권 리서치센터

주요국 IT 월수출액 업데이트

韓 반도체 수출액

1월 반도체 수출액은 95억달러(YoY +52.8%, MoM -14.9%)를 기록했다. 분기초(M1)인 점을 감안하면 MoM 기준 감소폭이 무난했으며, 3개월 연속 YoY 증가세를 유지했다. 앞서 다룬 메모리 계약가격의 지속적인 회복세와 더불어 본격적인 상승 추세에 진입할 것으로 보인다.

제품별로는 DRAM(모듈포함) 21억달러(YoY +83.7%, MoM -31.5%), MCP 20억달러(YoY +76.4%, MoM -22.3%), NAND 8.7억달러(YoY +135.5%, MoM +37.5%)로 전반적인 YoY 증가세를 기록했다. 컨슈머 비중이 높은 NAND의 수출액이 YoY, MoM 대폭 성장한 점 또한 유의미해 보인다

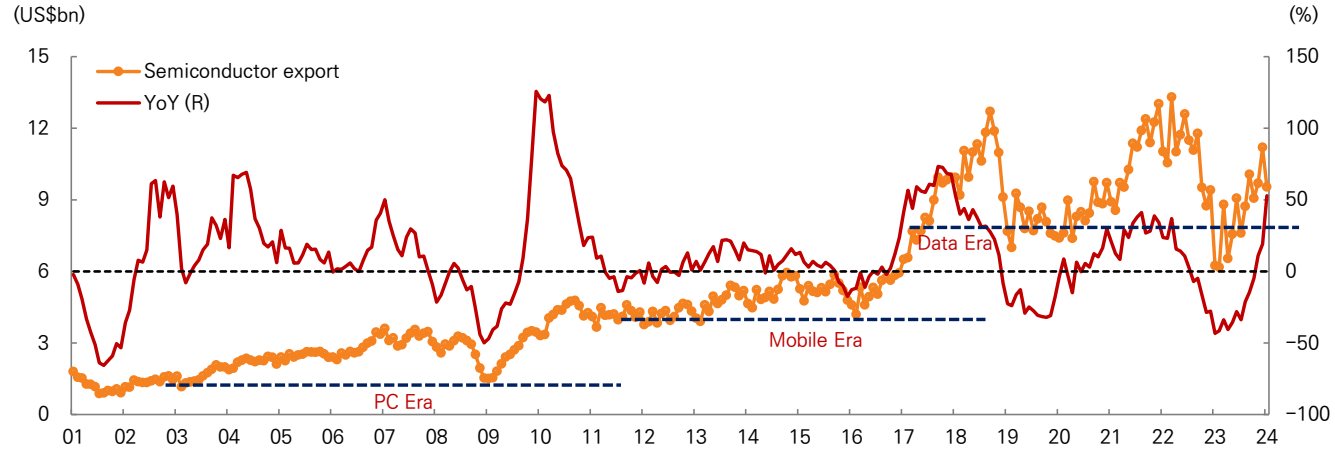
최근 메모리 제조사들의 가이던스에 따르면 1Q24 메모리 Bit growth는 두자릿수% 감소할 것으로 전망되나, **DRAM과 NAND 계약가격 상승 여력이 지속**될 것으로 예상되고, 23년 2월 수출액 약세로 기저도 낮음을 고려하면 **24년 1분기에도 수출액 YoY 증가세는 지속될 것으로 전망**한다. 통계적으로 수출액 YoY 성장기에 반도체 업종 주가가 강세를 보였다는 점 또한 참고할 만하다.

주요국 IT 수출액

당사는 메모리를 비롯한 반도체 전반의 수요 방향성을 예측함에 있어 글로벌 주요 국가의 반도체 및 전자기기 수출 추이를 주목한다. **한국의 메모리는 과점 경향이 강해 타 국가의 반도체와 Segment가 크게 겹치지 않아 전반적 수요 방향성의 궤적이 유사하다 판단하기 때문**이다.

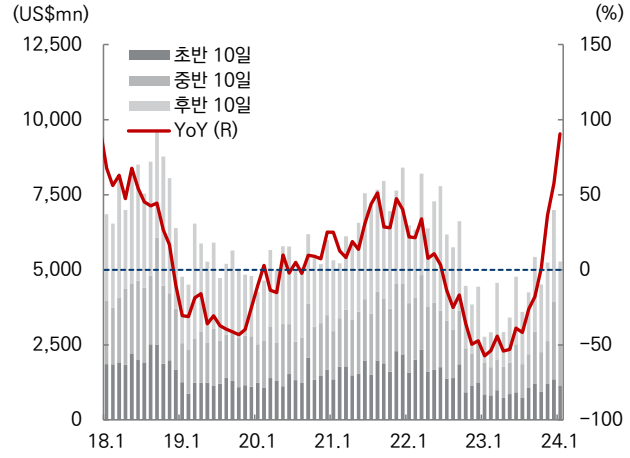
12월 기준으로 집계된 주요 국가들의 수출액에서는 전반적으로 YoY 역성장폭이 완화되고 있는 모습을 확인할 수 있다. 대만 전자부품 수출액은 159억달러(YoY -1.1%, MoM +8.6%), 일본 반도체 장비 수출액은 4,068억엔(YoY +7.9%, MoM +43.6%)를 기록하며 양국 모두 MoM 상승 전환에 성공한 모습이 확인되었다. 글로벌 최대 수출국인 중국의 전자기기 수출액의 경우 12월 976억달러(YoY -4.9%, MoM +0.5%)를 기록하며 전월 대비 소폭 상승하였으나, 지난 3년간 12월 수출액이 1,000억달러 이상을 기록했던 점을 감안하면 내달 수출액 추이에 주목할 필요가 있어 보인다.

그림 18. 한국 반도체 수출액 추이(월별)



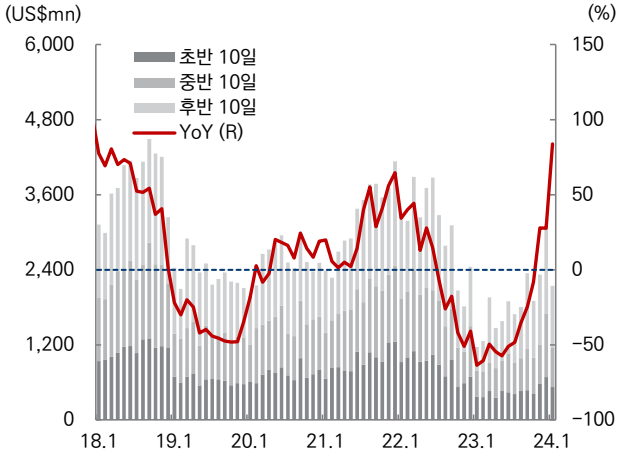
자료: Trass, 미래에셋증권 리서치센터

그림 19. 한국 메모리반도체 수출액 추이



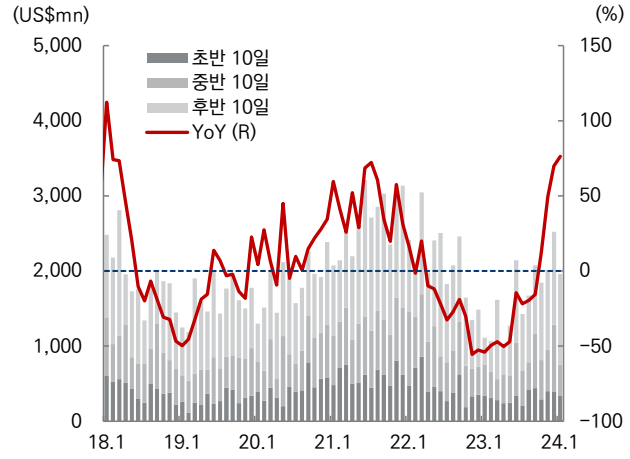
자료: Trass, 미래에셋증권 리서치센터

그림 20. 한국 DRAM 수출액 추이



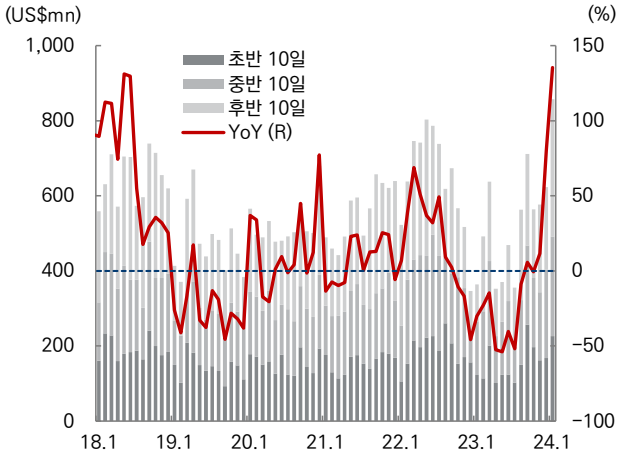
자료: Trass, 미래에셋증권 리서치센터

그림 21. 한국 MCP 수출액 추이



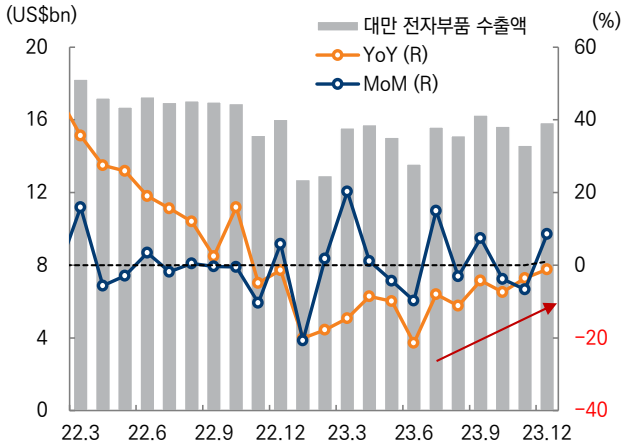
자료: Trass, 미래에셋증권 리서치센터

그림 22. 한국 Flash(NAND) 수출액 추이



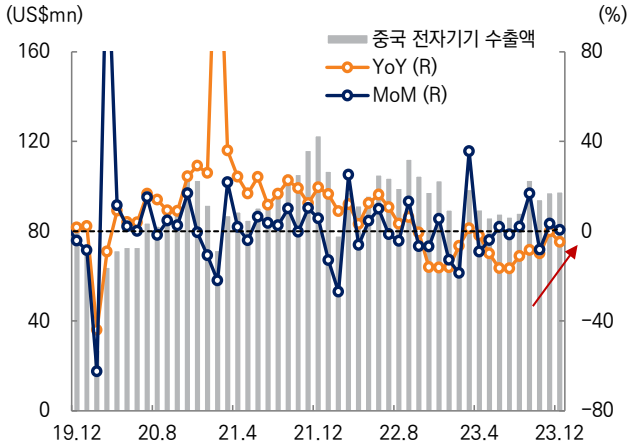
자료: Trass, 미래에셋증권 리서치센터

그림 23. 대만 전자부품 수출액 추이



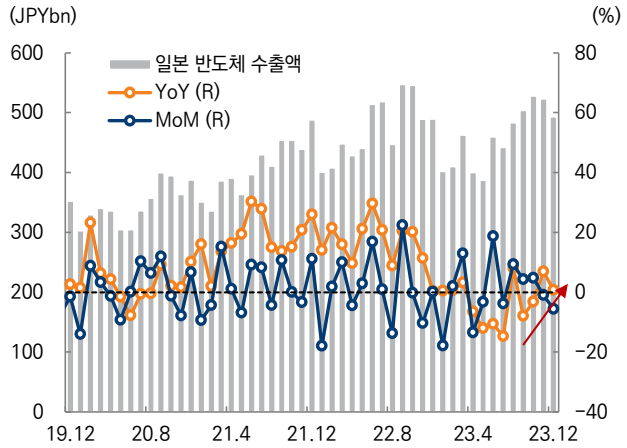
자료: 대만 ministry of finance, 미래에셋증권 리서치센터

그림 24. 중국 전자기기 수출액 추이



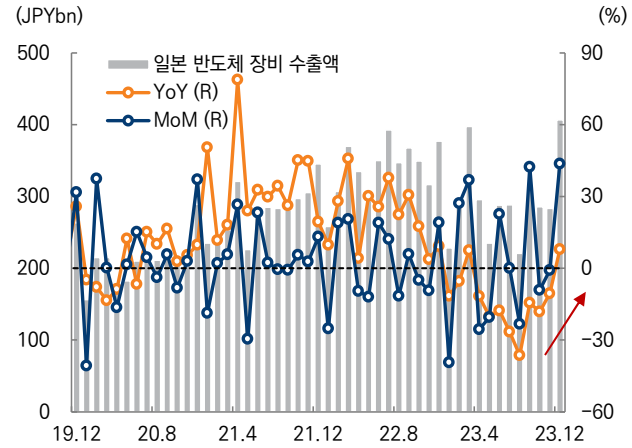
자료: 중국 General Administration of Customs, 미래에셋증권 리서치센터

그림 25. 일본 반도체 수출액 추이



자료: 일본 Trade Statistics of Japan, 미래에셋증권 리서치센터

그림 26. 일본 반도체 장비 수출액 추이



자료: 일본 Trade Statistics of Japan, 미래에셋증권 리서치센터

대만 반도체 체인 월매출액 업데이트

12월 ~ 1월 매출액 동향

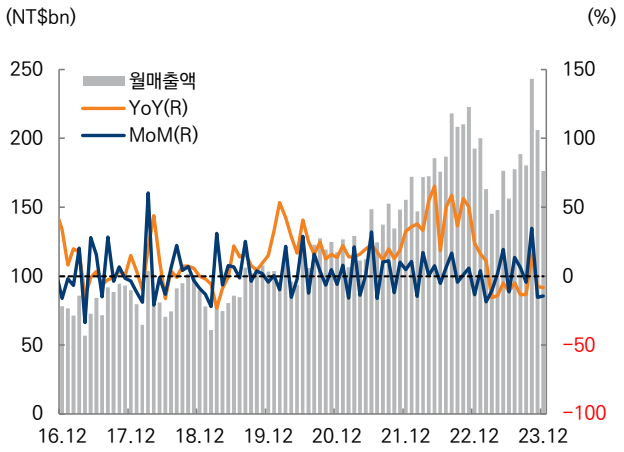
파운드리 매출액은 전반적으로 약세를 보였다. TSMC의 경우 아이폰 신제품 출시 효과로 인한 10월 매출액 급증(MoM +34.8%) 및 기저에 따라 11월에 이어 12월에도 MoM -14.4%의 역성장을 기록했다. Mature node 파운드리 중심인 UMC의 경우에도 12월 들어 매출액이 MoM -10% 가량 감소했다. 동사의 4Q23 콜에 따르면 컨슈머 수요는 유지될 것으로 전망되며, PC와 스마트폰의 재고는 정상화에 가까워지고 있다.

레거시 DRAM 제조사인 Nanya는 11월 매출액부터 YoY 상승전환 이후 2개월 연속 YoY, MoM 증가했다. 12월 들어 가격 인상폭이 컸고, 분기말 출하 효과로 매출액이 유의미하게 증가한 영향이다. **전일(2/5) 발표된 1월 매출액은 NT$3,061M(YoY +35.9%, MoM -3.2%)을 기록하며 높아진 수준을 유지했다.** 한 때, 삼성전자의 5대 매출처 중 하나였던 메모리 유통사 Supreme Electronics의 매출액도 11월 MoM +36.1% 급증 이후 12월 MoM -15.8% 감소했으나 여전히 높은 수준을 유지하고 있다. 대부분 고객사는 중화권 업체이며 고객사들의 본격적인 메모리 재고 비축을 간접적으로 확인할 수 있다.

AP 팹리스인 미디어텍의 매출액은 10월 MoM +18.7% 증가 이후 3개월 연속 유사한 수준을 유지하며 YoY 기준 높은 성장을 지속했다. 앞서 모델에서 언급했듯이 4분기 들어 스마트폰 생산 계획이 상향된 영향으로 추정한다. 대표적인 Conventional server 향 부품 공급사인 Aspeed의 12월 매출액은 MoM -6.8% 감소했으나, 지난 9월 MoM +32%를 기록한 이후 4개월간 높은 수준을 이어가고 있다. 23년초부터 7 ~8 개월간의 투자 휴지기가 막바지에 이르며 일부 데이터센터의 부품 재고 비축이 재개되는 영향으로 판단한다. **전일(2/5) 발표된 1월 매출액은 NT$362M(YoY +64.3%, MoM +13.7%)을 기록하며 평년 데이터센터 투자기의 수준에 임박했다.**

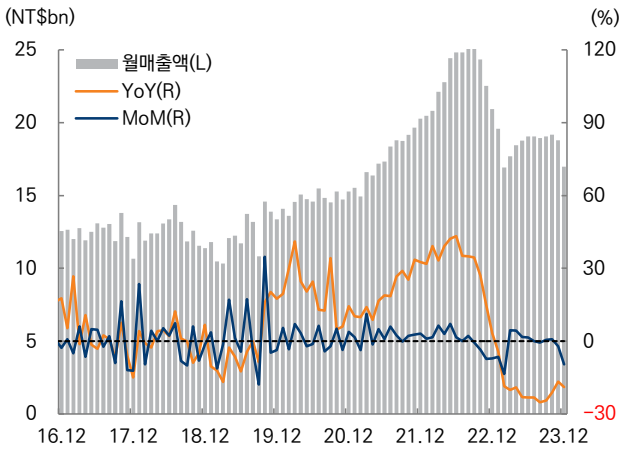
현재까지의 동향을 총평하면, Conventional 수요의 최소한의 저점은 명확히 벗어난 것을 확인할 수 있다. 동시에, 연초 재고조정과 맞물려 산업용 및 컨슈머향 부품 수요의 약세는 지속되는 것으로 판단한다.

그림 27. TSMC 월별 매출액 추이



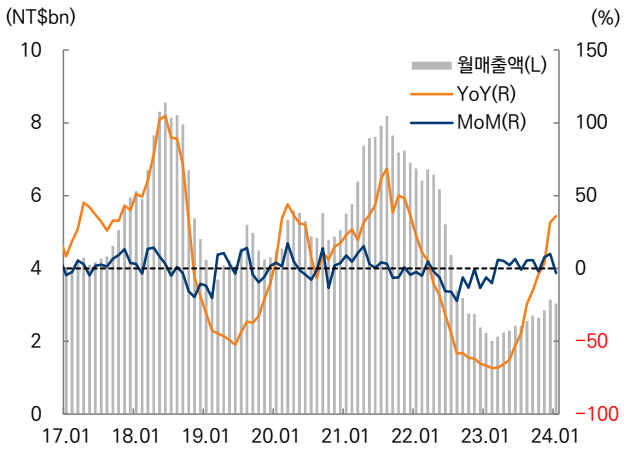
자료: eMOPS, 미래에셋증권 리서치센터

그림 28. UMC 월별 매출액 추이



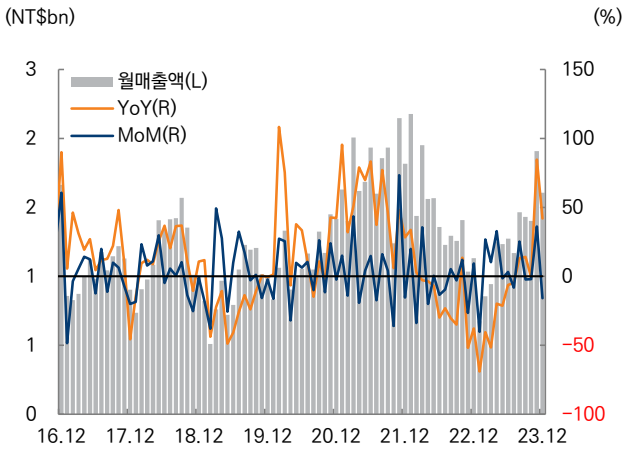
자료: eMOPS, 미래에셋증권 리서치센터

그림 29. Nanya 월별 매출액 추이



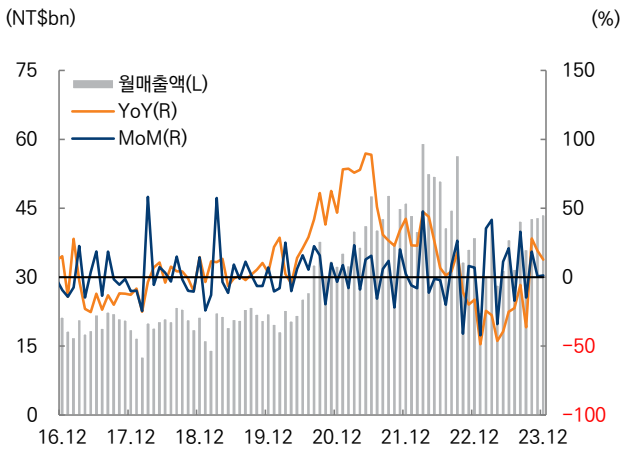
자료: eMOPS, 미래에셋증권 리서치센터

그림 30. Supreme Electronics 월별 매출액 추이



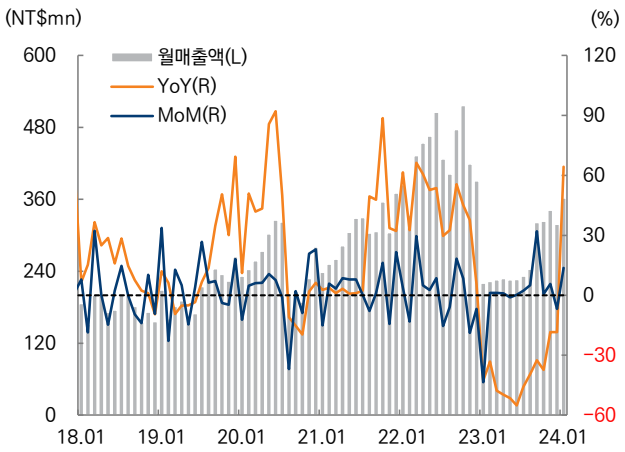
자료: eMOPS, 미래에셋증권 리서치센터

그림 31. Mediatek 월별 매출액 추이



자료: eMOPS, 미래에셋증권 리서치센터

그림 32. Aspeed 월별 매출액 추이



자료: eMOPS, 미래에셋증권 리서치센터

글로벌 서플라이체인 실적 리뷰

표 15. 글로벌 서플라이체인 실적 리뷰 주요 포인트

업종	업체명	주요포인트
Chipmaker (Industrial)	Texas Instruments	**(수요)** Industrial, Automotive향 고객, End-user의 저전력 제품 선호 추세에 따라 **Analog, Embedded 반도체로의 수요 전환** **(전방산업) Handset/PC 시장 재고 과잉**, 고객사로부터 향후 **재고 조정 의사 확인**
Chipmaker (Memory)	Nanya	**(수요) AI發 HBM** 수요, **DDR5 Tech Migration**로 인한 **수요 회복세 전환** 돌입 전망 **(재고)** HBM 및 고용량 DDR5 생산 가속화에 **DDR4/LPDDR4 재고 정상화** 예상되며 24년 DRAM 수급 안정화 전망 **(응용처 수요) PC 재고 정상화 궤도, 스마트폰 시장 회복 전조 확인, AI 서버 시장 및 전반적 Consumer 시장 수요 견조**
Foundry	TSMC	**(수요) 스마트폰 및 HPC향 수요 강세**로 N3 공정 비중 24년 3배 이상 증가 전망이며 BSPDN 시스템 2H25 적용 예정 **(시장 전망) AI 시장 CAGR 50%** 전망, **CoWoS** 시장 향후 수년간 **CAGR 50%** 이상 전망
Equipment	Lam Research	**(메모리 전망) 24년 메모리향 투자액 $80B 중반~후반대** 전망. HBM향 DRAM/Tech Upgrade향 NAND 투자액 회복 전망 **(비메모리 전망)** 공정 복합도 증가로 인해 **WFE 투자액 2030년 이내 2배 이상 확대**될 것으로 전망
	KLA	**(전방산업) 일부 전방산업 회복 전조 확인**되고 있으나, 유의미한 개선폭 아니며 고객사 수익성 및 투자여력 회복 중 **(메모리 전망) 낮은 수준의 NAND, DRAM 가동률**에 신규 투자 규모 확대되기 위해서는 **적극적 Node Migration 동태 병행** 必 **(비메모리 전망) 첨단 공정향** 투자 추이에 **완만한 성장세** 예상되나, 레거시 공정향 투자 소폭 감소, 中 레거시 현 수준 유지 전망
	ASML	**(수요)** 재고 정상화, 전방산업 수요 회복, AI 수요 확대에 **첨단공정향 메모리 Node Migration 주도 Memory 업황 회복 전망** **(R&D)** 23년 R&D 비용 전년 대비 상승, **업계 내 Tech Migration 동태**에 기인
	Advantest	**(수요) NAND 제품 수요 회복세 2H24부터 본격화, DRAM 시장은 연중 지속적인 성장세 전망** **(재고) 동사의 재고는 높은 수준에 형성**되어 있으며, 이는 동사가 고성능 메모리 수요 대응 차원에서 확장한 공급 Capa에 기인
	Teradyne	**(1H24 수요) SoC 테스트 부문에 있어 높은 수준의 칩 재고와 70%의 테스터 가동률 기반 1H24 테스터 수요 역풍 예상** **(2H24 수요) 2H24 테스터 수요 개선 여지 제시,** 이에 대한 근거로는 **OSAT 업체들로부터 가동률 상승 기조 확인**
Processors	Qualcomm	**(Automotive 수요)** 전장사업 부문 매출액 전 분기 대비 상승, **차량부품 탑재량 증가에 기인** **(수요 전망)** 24년 **글로벌 Handset 출하량 전년 대비 유지 혹은 소폭 상승 전망**
	Intel	**(제품 출시)** Intel 3 기반 Sierra Forest 1H24 출시 직후 Granite Rapids 출시 예정, **5세대 Xeon 내달 OEM 출하 예정** **(선단 공정) Intel 18A 2H24 양산 준비 예정**, Clearwater Forest Fab 주문 의뢰 진행 및 Panther Lake Fab 인도 중
	AMD	**(CSP 수요)** 서버 CPU 매출액 북미 **하이퍼스케일러 업체들의 4세대 EPYC 프로세서 배포**에 전년 대비 상승 **(Enterprise 수요)** 산업 전반 고객들로부터 **AI 추론 워크로드용 EPYC CPU 제품 수요** 발생 중 **(PC 수요) 2H24 AI PC 램프업**에 따라 하반기 집중하여 24년 PC 시장 규모 전반적 성장 예상
Big Tech/CSPs	Apple	**(수요)** 당 분기 매출액 상승폭 **유럽, 아시아 태평양, 신흥국 시장의 두 자릿수 수요 성장**세에 기인 **(사업전망)** 1Q24 전사/**iPhone 부문 매출액 전년 동기와 비슷한 수준 형성 전망**
	Amazon	**(수요)** 4Q23 AWS 사업 부문 매출액 전분기에서 $1.1B 추가, **타 클라우드 업체들 대비 높은 고객 수요 확인** **(Capex)** 24년 AWS 사업 주도하에 인프라 Capex 상승 전망, GenAI 및 LLM 투자 기여 예상
	Meta	**(수요) 연말까지 H100 GPU 35만개 확보 예정**, 총 연산능력 H100 60만개 수준 달성 목표 **(Capex) Capex 상단 가이던스 상향**, 신규 수냉식 AI 데이터센터에 더해 AI/Non-AI 부문 전반적 투자 예정
	Alphabet	**(수요)** McDonalds, Verizon, Moodys 등 **다수의 기업향 고객들로부터 높은 수요 확인** **(Capex)** 서버와 데이터센터 등 Technical Infrastructure Capex에 집중, **24년 Capex YoY 유의미한 증가폭 기록 전망**
	Microsoft	**(수요) PC 업황 코로나19 이전 수준으로 회복중**인 것으로 확인 **(Capex)** AI 인프라 확장 목적 데이터센터향 투자 위주 집행, **외부 데이터센터 계약 연기에 Capex 2분기 연속 증가 전망**

자료: 미래에셋증권 리서치센터

텍사스 인스트루먼트 (TXN: NDAQ)

실적 주요 포인트

[실적리뷰] 4Q23 매출액은 $4.1B을 기록하며 QoQ -10.0%, YoY -13.0% 감소했다. Analog Device, Embedded Processing 사업부문 매출액이 각 YoY -12%, -10% 감소하며, 23년 연간 매출액은 $17.5B로 22년 $20.0B 대비 12.5% 감소했다.

[응용처별 매출] Industrial, Automotive 사업 부문의 경우 전방 산업 고객사들의 재고 조정 영향으로 인해 매출액이 각각 전분기 대비 -MT%, -MS% 감소했다. 특히 23년 연간 기준 동사 매출액의 34%를 차지한 Automotive 사업의 경우 3년 반 만에 첫 마이너스 성장률을 기록하는 등 Personal Electronics와 Enterprise System 부문을 제외하고 사업 전반의 하락세를 기록했다.

[시장전망] 23년 기준 동사 매출액 비중의 80%를 차지한 Industrial, Automotive향 고객들의 경우 **End-user 기업의 저전력 제품 선호 추세에 따른 Analog, Embedded 반도체 제품으로의 수요 전환이 이루어지고 있다.** 이에 기기내 칩 탑재량 증가가 예상되는 바, 동사의 타 사업 부문 대비 큰 폭 성장세가 기대된다.

[재고] 4Q23 기준 보유 재고는 **$4.0B으로 219일 수준으로 형성되어 있으며, 전분기 대비 $0.9B, 14일 증가했다.** 이는 일부 재고 목표치 달성 차원에서 축적한 완제품 재고 자산이 반영된 영향으로 보인다.

[Capex] 4Q23년 Capex는 $1.1B 수준을 기록하였으며, 이에 23년 Capex는 총 $5.1B을 기록하였다. **26년까지 연간 $5.0B 수준의 Capex 집행이 지속될 것으로 보이며, 동사는 현재 웨이퍼 생산 Capa 증대에 집중 편성 중**인 것으로 보인다.

[전방산업] **Personal Electronics 부문의 경우 주문량이 30 ~ 40% 감소하였으나 이는 Handset/PC 시장의 수요 문제보단 재고과잉 이슈로 추정**된다. 전방산업 고객의 재고 수준에 대한 정확한 수치 파악은 어려우나, 고객사로부터 재고 자산 조정 계획 내용을 전달받는 등 재고 조정으로 인한 연속적인 매출 조정은 예상된 수순인 것으로 보인다.

주요 Q&A

Q) Embedded, Analog 매출 각각 YoY -3%, -15% 감소, 해당 증감율 편차 요인은?

A) 첫번째 이유는 **두 부문 End-market 수요처가 상이하다는 점, Embedded 제품 산업 및 전장 분야서 수요 다량 발생 중인 것이 특징.** 이에 더해 Embedded 제품 주로 파운드리에 공급 위탁하는 반면, Analog 제품 대부분 동사가 직접 생산. 이에 동사 내부 웨이퍼 생산 Capa 증대에 Capex 편성 예정

Q) 1Q24까지 6분기 연속 당기순이익 감소 예상, 해당 추세 장기화되는 이유는?

A) **2Q23, 4Q23부터 진행된 전자제품, 자동차 전방 산업 수요 둔화**가 견인. 이외에도 시장 내 중도 계약 해지 및 제품 회수 불가한 LTA 다수 체결에 고객사 재고 과잉으로 이어지는 등 산업 사이클 회복 둔화에 따른 동사 당기순이익 감소 추세 지속.

Q) 주문 취소 및 지연 건 4Q23에도 지속된 것으로 추정, 동사 의견은?

A) **4Q23에 제품 주문 취소 및 지연 건 추가 발생하였으며, 1Q24에도 주문 취소 건 대량 발생 중인 것으로 확인**. 다만 해당 내용은 동사 가이던스 및 전망에 반영된 내용

Q) 동사 투자 세액 공자 수혜 규모와 Chips Act에 따른 동사 혜택 전망은?

A) 지난 1년 반 동안 ITC 투자 세액 공제 통해 동사 $14억 절감, 4Q23 약 $50억 공제 받을 것으로 예상. 23년 12월 Chips Act 보조금 신청하였으며 결과 대기 중에 있음

난야 테크놀로지 (2408 TPE)

실적 주요 포인트

[실적리뷰] 4Q23 매출액은 TW$8.7B을 기록하며 QoQ +12.5% 증가했다. **Bit growth가 +10% 초반 증가하며 매출액 증가를 견인했다. ASP의 경우 전분기 대비 +LS% 상승**했다.

[Capex] 23년 Capex는 TW$13.2B로 이사회 승인 집행금액인 TW$18.5B을 하회했다. 약 **TW$4.4B 규모의 투자집행금이 24년으로 이연 될 예정**이며, 이에 동사는 아직 잠정치이긴 하나 **24년 Capex 추정치를 TW$20B 수준으로 제시**했다. 또한 해당 **Capex 중 50%는 장비 매입에 사용될 것**이라 발표했다.

[Bit 출하량] 23년 Bit 출하량은 YoY -MS% 감소했다. **24년 Bit 출하량은 23년 최저점 대비 최대 YoY +20% 증가할 것으로 전망, 생산량 정상화 가능성을 제시**하였다.

[시장전망] 23년말 AI發 HBM 수요, DDR5 Tech Migration으로 인해 향후 수요는 회복세 전환에 돌입할 것으로 전망했다. 이에 더해 **ASP의 경우 4Q23에 이미 회복세에 돌입하는 등 24년에도 해당 추세가 지속될 것으로 전망**했다. 현재 시장 회복세 징조가 확인되고 있으나 유럽 전쟁, 미중 무역규제 등 지정학적 리스크로 인한 회복 모멘텀 둔화 가능성이 상존하는 등 글로벌 매크로 환경 영향을 강조하였다.

[시장재고] HBM 및 고용량 DDR5 생산 가속화에 따른 DDR4/LPDDR4 재고 정상화가 기대된다. **24년 DRAM 수급 안정화될 것으로 전망되며, 공급업체 Capex 재개 및 Capa 공급 제한 해제 기조에 시장 내 쌓여 있던 재고가 공급 중인 것으로 확인**된다.

[서버 시장전망] AI 서버 성장성으로 인해 서버 시장 수요 견고하며 미국 주요 CSP 업체들의 IT 관련 투자액이 서버 시장의 회복에 큰 드라이버로 작용할 것으로 예상된다.

[스마트폰 시장전망] 신제품 스마트폰 출시에 따른 DRAM 탑재량 증가가 예상된다. 이에 더해 High-End 플래그십 제품군에서는 AI 스마트폰 Tech Migration에 따른 성장 모멘텀 또한 유효하다 판단된다. **스마트폰 시장은 중국 경제 회복 여부에 크게 영향을 받을 것으로 보이며, 현재 회복 전조가 확인되는 등 동사는 긍정적 전망을 유지했**다.

[PC/Consumer 시장전망] PC업체 재고 점진적으로 정상화 궤도에 오르고 있으며, AI PC는 High-End PC 시장서 신규 성장동력으로 작용할 수 있어 보인다. 이에 더해 IP 카메라, 네트워킹, 산업재, 자동차 등 다양한 응용처에 걸쳐 전반적 Consumer 시장 수요는 견조한 것으로 확인되며 이에 **24년 회복세 돌입이 예상**된다.

주요 Q&A

Q) 경쟁사 대비 4Q23 ASP 상승폭 하회 이유는?

A) 4Q ASP 한자리수% 상승, 매 분기별 한자리수% 상승 전망. **HBM 시장 미진입에 ASP 상승분 뒤쳐졌으나 향후에도 진입 계획 없음.** 올해 16GB DDR5 생산 준비 중임에 ASP 상승 여력 상존

Q) 1Q24 DDR3 및 DDR4 ASP 전망은?

A) **DDR3 가격 상승 속도 DDR4/DDR5 대비 다소 더디며,** 전방 산업인 자동차 부품 수급에 ASP 변동폭 좌우되나 **제품 전반 ASP 상승 예상**

Q) 24년 출하량 20% 이상 증가 전망의 근거는?

A) 크게 두가지 이유가 있음. **첫번째는 23년 연말 수요 약세로 인한 낮은 기저를 근간으로 한 회복 기대치를 반영**함. **두번째는 DDR5, LPDDR5, 동사의 2세대 공정 기술 등 신규 기술 도입에 따른 출하량 상승 기대감을 반영**. **DDR5**의 경우 2H24부터 매출 인식이 예상되며 PC 시장 진출 후 서버 시장 진출 예정임. **24년말 기준 매출 비중 10% 이상 달성 목표**

Q) 제품별 매출 비중은 어떻게 구성되어 있는지?

A) **Consumer DRAM 비중 전체 매출액 대비 60% 수준.** 현재 Consumer DRAM 내 제품별 매출 비중 DDR3 60%, DDR4 40% 수준, DDR4 전환 추세에 비중 확대 예상됨. 실제로 Consumer 메모리 제품 최소 8Gb 요구됨에 대부분 DDR4 사용

Q) 전방 시장별 DDR5 매출 비중 어떠한지?

A) DDR5 2Q24까지 일부 고객사에 샘플 공급 예정. 전방 시장별 매출 비중은 스마트폰 10 ~ 15%, PC 및 서버 20%, Consumer 65 ~ 70% 수준

Q) HBM 관련 생산 계획 있는지?

A) HBM 디자인 및 국제 기업과의 협력 이력 있으나, **HBM 시장 규모 전체 시장 2%에 국한됨에 HBM 시장 진출 계획 없음. TSV 공정 기반 3D DRAM 제품 위주 개발 사업 운용 계획. 이에 TSV DDR5 디자인 중에 있으며 24년도 중순 테스트 예정**

Q) 재고 정상화 예상 시점 및 재고 관련 특이사항 있는지?

A) 현재 **2Q23, 3Q23 대비 재고수준 개선되었으며, 24년 재고일수 지속 개선될 전망. 특히 2H24 중 재고 개선 본격화 전망, 별도 재고자산 평가 이익 발생하지 않을 것**

TSMC (TSM: NYSE)

실적 주요 포인트

[실적리뷰] 4Q23 매출액은 NT$625.5B(YoY Flat, QoQ +14.4%), 영업이익은 NT$260.2B(YoY -19.9%, QoQ +14.1%)를 기록했다. **N3 공정 비중확대(3Q23 6% → 4Q23 15%)에 따라 ASP가 QoQ +8.8% 상승한 것으로 추정된다. 응용별로는 스마트폰 및 HPC향 매출액 증가가 주요했다.**

[Capex] 24년 연간 Capex는 US$28 ~ 32B를 제시했다. 이 중 선단공정에 70 ~ 80%, 10 ~ 20%에 Special Technologies, 10%가량을 Advanced Packaging 및 기타 투자에 할당할 예정이며, 기존의 투자 배분 기조와 유사하다. **최근 수년간 집행된 대규모 투자의 효과가 본격화되며 큰 틀에서의 투자 강도는 한단계 낮아지기 시작**했다.

[실적 가이던스] 1Q24 매출액 가이던스는 US$18.0 ~ 18.8B로 제시했다. 시장기대치 US$18.1B를 상회하는 수준이다. **스마트폰향 계절적 감소기의 영향을 HPC 관련 수요 강세가 일부 보완할 전망**이다. N3 공정이 안정화되며 GPM과 OPM은 QoQ 기준 소폭 개선된 수준인 52 ~ 54%, 40 ~ 42%로 제시했다. **24년 연간으로는 가동률 상승을 전망하며, N3 공정비중 확대가 GPM 수준을 약 3 ~ 4%pt 낮출 것으로 예상**했다.

[공정별 수요 전망] 2H23 본격적인 N3 공정 양산 개시 및 4Q23 N3E 양산에 진입했다. **스마트폰 및 HPC향 수요 강세의 영향으로 N3의 공정 비중은 24년 세배이상 증가해 10% 중반에 이를 예정**이다. N3의 후속인 N3P, N3X 등의 공정 또한 선보일 계획이다. **N2 공정 25년중 양산 목표 계획은 진행 중에 있으며, 업계의 관심이 큰 BSPDN(Back Side Power Delivery Network) 시스템은 2H25부터 적용될 예정**이다.

[Fab] Fab 관련 **로드맵이 일부 예정보다 앞당겨진 것**으로 보인다. 동사는 日 쿠마모토 Specialty Fab 4Q24 양산, 美 아리조나 Fab(N4) 1H25 양산 개시, 독일 드레스덴 Specialty Fab 4Q24 건설 개시, 대만 Fab(N3) 증설 및 25년 신주, 가오슝 신규 Fab 건설을 통한 N2 양산 준비 중에 있다 밝혔다.

[AI 반도체/Advanced Packaging] 동사는 **AI 시장 성장률이 매년 50%에 달할 것으로 전망하**며, **27년까지 AI 프로세서향 매출액 비중이 10% 후반에 이를 것으로 예상**했다. **24년 CoWoS Capa는 두배로 늘릴 예정**이며, 향후 수년간 CAGR +50% 이상의 성장률을 예상했다.

[시장전망] 메모리를 제외한 반도체 시장 성장률은 YoY +10% 초과, **파운드리 시장은 YoY +20% 성장할 것으로 전망하였으며, 동사는 평균 시장 성장률을 상회할 것으로 전망**했다.

주요 Q&A

Q) Mature node Fab 증설 추세에 업계 전반 과잉 공급 우려 상존, 동사 의견은?

A) **현 시점 산업 내 Mature node의 Capa 다소 과도한 경향 있으며 Capa 과잉 공급에 대한 우려 타당**. 다만 Capa 증설 진행해온 동사 Mature node Fab의 경우 타사와 차별화된 Specialty Technology 기반으로 업계 과잉 공급에 수익성 별도 영향 없을 것으로 전망

Q) 23/24년 Capex $30B 수준 유지 기조는, 2nm 본격 Capex 확대 전 일시적인 현상인지?

A) 지난 3년 간 Capex 증가율 50%, 47%, 43%로, 24년 30중반% 기록 예상. **향후 몇 년간 30중반% 수준으로 유지될 것으로 전망**

Q) Intel 18A 공정, TSMC 2nm 공정 대비 PPA 우위 및 저비용 주장, 동사 의견은?

A) **Intel 18A 기술 N3P와 유사하거나 동등한 수준으로 판단**되며, 동사 N2 등 업계 선도 공정 기술력 보유. 18A Intel 제품에 최적화 되어있으나 동사 공정 다양한 고객사 제품에 대한 범용성 강점

Q) 23년도 하반기 GPM 감소 이유 및 장기적 전망은?

A) 크게 두 가지 요인이 23년도 매출총이익 감소 견인. **1) N3의 마진율 희석 효과로, N3 생산량 상반기 대비 하반기에 많이 발생하며 2H23 GM 3~4%가량 감소. 2) N5 Capa 일부 N3 전환에 따른 마진율 희석 효과로, 2H23 GM 1~2%가량 감소.** 다만 해당 현상 일시적이며 **장기적으로 53% 이상 GPM 달성 등 전반적 수익성 개선 전망**

Q) 일본에 2, 3번째 Fab 건설 관련 보도 다수, 향후 일본 추가 확장 고려 중인지?

A) 일본에서의 2번째 Fab 건설은 일본 정부와 협의 중이며, 공식적으로 정해진 바 없음. 다만 2번째 Fab 건설된다면 7nm/16nm 공정으로 예상. 현재 쿠마모토 Fab은 28nm/7nm 공정이 메인

Q) 24년도 매출 성장 주도 동력은 무엇인지?

A) **HPC 전사 매출 성장률 상회하는 매출 성장률 기록할 것으로 보이며 나머지 3개 부문 전사 매출 성장률 하회 예상**

램 리서치 (LRCX: NDAQ)

FY2Q24 실적 주요 포인트

[WFE 시장] 23년 WFE 시장 총 투자액은 총 $80B 초반대로 추정되며, 동사의 이전 전망치 대비 소폭 상향되었다. 이는 **중국 내수시장서 증가한 투자활동 영향**으로 보인다. **한편 메모리향 WFE 시장 규모의 경우, YoY -75%가량 하락한 NAND 투자액의 영향으로 YoY -40%가량 축소**한 반면, **비메모리 WFE 시장의 경우 중국 내 레거시 공정의 확대 영향으로 인해 -MS% 하락하는 수준**에 그쳤다.

[메모리 시장] 24년 메모리향 투자액은 $80B 중후반대로 전망되며 업황의 견고한 회복세가 예상된다. **DRAM 투자액의 회복은 HBM 관련 증설 및 공정 전환에 기인하며, NAND 투자액 회복의 경우 공정 내 Tech Upgrade에 기인**할 것으로 보인다.

[비메모리 시장] 파운드리 업체들의 경우 로직향 공정 내 투자 확대중에 있는 것으로 확인된다. **중국 외 시장내 레거시향 공정 내 투자규모 축소폭이 첨단 공정향 투자액 상승폭의 일부를 상쇄할 것으로 전망**되나, 시장 전반적으로 증가하는 공정 복합도로 인해 동사는 시장내 WFE 투자액이 2030년 이내 2배 이상 확대될 것으로 전망하는 등 WFE 투자 성장세는 견조할 것으로 예상했다.

[경쟁우위①] 식각/증착 시장이 전반적 WFE 시장을 아웃퍼폼할 것으로 예상됨에 **Advanced Packaging 내 3D 아키텍처 관련 기술 확보 노력 중**에 있다. 실제로 GAA, BSPD, 첨단 패키징, 건식 EUV 패터닝 등 향후 핵심기술 관련 R&D를 진행해왔으며 해당 역량을 인정받아 다수 프로젝트 수주에 성공했다. 이에 **24년 HBM 관련 DRAM 및 패키징 출하량이 YoY +300% 이상 증가할 것으로 전망**했다.

[경쟁우위②] 동사의 경우 **고객사 R&D센터와 인접한 시설 투자를 통한 접근성 확보 중에 있으며, 이에 국내외 고객사 요구에 대한 즉각적인 대응이 가능**케하는 등 타사와 차별화된 글로벌 단위 협업 능력을 보유하였다. 실제로 말레이시아 신규 팹의 경우 향후 WFE 회복세 개화에 따른 물량의 대폭 확대 준비가 완료되었으며 과거 대비 매출 기여도 비중이 최대 3배까지 확대될 것으로 보인다.

[공정자동화] 동사는 Virtual Twinning, Advanced Simulation 등 **공정 내 인공지능 기술 도입을 통한 팹 설비 내 공정 자동화 및 차세대 장비 인텔리전스 시스템 구축** 중에 있다. 이에 C-level 내 인력의 소폭 감축이 가능해질 것으로 보이며, 이는 **장기적으로 공정 효율성 제고 및 비용 감축을 견인한 것**으로 보인다.

주요 Q&A

Q) ASML, DRAM 효과로 EUV 대량 발주 소식, 관련 시사점은?

A) 이전 실적발표서 언급하였듯 **메모리 업계 내 WFE 도입량 굉장히 낮은 수준에 형성되어 있다는 사실 재확인, 이에 메모리 WFE 큰 폭 업사이드 존재한다는 동사 의견 유지. 한편 노광장비와 식각 및 증착 장비는 보완재 특성을 보유함에 동사 식각/증착 장비 부문 실적 수혜가 기대**됨

Q) ASML, 전 사업 부문 노광장비 가동률 상승 추세 언급, 동사도 확인되는지?

A) **고객사로부터 가동률 상승에 더불어 (메모리) 제품가격 상승 추세 확인**되고 있으며, 고객사 Tech Upgrade에 따른 대규모 메모리향 투자 집행이 예상되는 바 가동률 상승세 지속 전망. **동사 HBM 핵심 기술 DRAM Stacking 관련 장비 시장 점유율 100% 수렴함에 수혜 독점 가능**할 것. 종합적으로 메모리 시장 불황 탈출 본격화 추세 확인

Q) 3D NAND 유사한 신규 성장 동력 기술 있는지?

A) NAND 외 시장서 GAA, Backside Power, 첨단 패키징, Dry EUV PR 등 신규 성장 동력 다수 등장하였으며, 관련 시장 본격화될 경우 $1B 이상 규모의 사업 기회로 성장 가능할 것

Q) HBM 시장 성장속도 혹은 전망 관련 동사 의견은?

A) AI 시장 굉장히 빠른 속도로 성장하고 있으며, **동사 HBM 주요 공급업체로서 Stacking 공정 관련 수요 강세 확인**되고 있음. 특히 동사 HBM TSV 구축 관련 기술 선도업체로서 시장 점유율 100% 유지할 경우 시장 성장률에 편승한 동반 성장 기대

Q) System 사업 부문 중국 매출 비중 1Q24 이후 하락 전망, 경제 침체 영향인지?

A) **중국 시장 별도 둔화 추세 보이고 있지 않으며, 순전히 투자 집행 시점의 영향**

KLA (KLAC: NDAQ)

FY2Q24 실적 주요 포인트

[실적리뷰] 레거시 노드향 고객 수요 강세와 인프라 투자액이 메모리/비메모리 전 부문에서 예상보다 낮았던 첨단공정향 투자액을 보완하며 실적 방어가 이루어진 것으로 보인다. 23년 매출액은 $9.7B로 전년 대비 8% 하락에 그치며, 메모리 업황 둔화 영향을 크게 입을 것으로 전망한 **동사의 기대치를 상회**하였다.

[손상차손] 동사는 영업권 및 무형자산 손상차손으로 인해 EPS가 $1.59가량 하락했다 언급하였다. EPS 하락 요인으로는 패널 디스플레이 전방산업 둔화로 인해 PCB/디스플레이 부문에서 $219M가량의 무형자산 손상차손이 견인한 것으로 보인다

[전방산업] 동사의 고객사로부터 일부 전방산업 회복 전조가 확인되고 있으나, 유의미한 개선폭은 아닌 것으로 추정된다 언급하였다. 이에 고객사의 수익성 및 투자여력 또한 회복 중에 있는 것으로 보이며, **동사 매출액의 경우 다음 분기인 FY3Q24를 기점으로 Bottom-out 추세를 보일 것으로 전망**하였다.

[WFE 시장] FY24 WFE 시장 총 투자액은 총 $80B 후반대로 FY23 투자액 전망치를 소폭 상회할 것으로 전망된다. **상반기보단 하반기에 투자 강도가 집중될 것으로 전망**하였다. 해당 전망에 있어 동사는 **하반기 HBM이 주도하는 Node Migration 전환 추세에 편승할 거라 판단**하였다.

[메모리/비메모리 시장] 소비심리 회복 여력에 현재 NAND, DRAM 가동률 낮은 수준에 형성되어 있으며, 이에 **제조업체들의 가동률 상향 및 적극적인 Node Migration 동태가 병행되어야 신규 투자 규모가 확대될 것으로 보인다.** 비메모리향 파운드리는 첨단공정향 투자 추이에 따라 완만한 성장세가 예상되며, 레거시 공정향 투자 규모는 소폭 감소, 중국 레거시 공정 투자 규모는 현 수준에서 유지될 것으로 보인다

[24년 사업 전망] 비메모리 파운드리향 장비가 동사의 공정 제어 장비판매 사업부문 매출액의 60%, 메모리향 제품이 40%를 차지할 것으로 전망된다. 특히 **메모리향 제품 매출 중 DRAM이 85%를 차지할 것으로 예상하는 등, 메모리 제조업체들의 투자 집행액이 DRAM 사업에 편향될 가능성을 시사**하였다.

주요 Q&A

Q) 중국시장 전망 및 동사 Wafer/Reticle 장비사업 전망

A) 중국시장 성장폭은 제한적일 것으로 보이며 **장기적 관점서 중국 시장 성장 궤도 안정적이며 연간 전반 Flat할 것으로 보임.** 작년 Reticle, Wafer 인프라 관련 투자 다수 집행됨에 특히 24년 Wafer 장비사업 부문 성장 또한 제한될 것으로 전망

Q) Optical Inspection 장비 매출 상승 전망, 리드타임 어느 정도 수준인지?

A) **5세대 장비 리드타임 현재 7 ~ 9개월 수준으로 정상화 이루어지고 있으나 4세대 장비 공급부족 현상 겪고 있음에 리드타임 1년 수준.** 24년 동사 기대 수준에는 미달하나 신규 Capa 추가 예정되있으며, 26년까지의 추가 Capa 준비하는 등 WFE 시장 관련 Capa 증설 로드맵 순탄

Q) 과거 메모리 가동률 저점 및 둔화 언급, 지속 여부 및 동사 매출 영향은?

A) **작년 전례 없던 과잉공급 이슈로 고객사들 다수 우려 표했으나 최근 고객사로부터 기조 변화 확인.** 동사 장비 가동률의 경우 현재 전례 없는 수준으로 유지되는 등 높은 수준의 가동률 지속될 것으로 보이며 이에 Service 부문 매출 24년과 24년 이후도 지속적으로 성장할 것으로 보임

Q) 동사 최대 고객 TSMC 일부 N5 공정 N3 전환 언급, 이에 동사 영향은?

A) 역사적으로 공정 전환 과정간 신규 공정 관련 Capa 수요 증가 및 기존 공정 Capa 수요 하락은 항상 발생해왔으며 이에 과거 공정 전환과 비슷한 양상 보일 것으로 예상됨. N3/N2에 필요한 신규 Capa 등을 감안하였을 때 동사 향후 전망에 있어 특별히 부정적인 사항 없을 것으로 예상

ASML (ASML: NDAQ)

4Q23 실적 주요 포인트

[사업현황] 순매출액 €7.2B 기록하며 가이던스 상회하였으며, 설치 완료된 장비의 관리 및 유지보수 사업인 Installed Base 사업이 이를 견인하였다. **이에 더해 당분기 출하가 진행된 10개의 EUV 시스템을 비롯해 총 €2.3B에 달하는 13개의 EUV 장비 매출이 당분기에 인식**되었다. 전체 시스템 매출 €5.7B 중 **63%가 로직향 장비에서 발생하는 등, 로직향 수요가 시스템 매출의 성장을 견인**한 것으로 보인다.

[Order Book] 4분기 시스템 제품의 예약 매출액은 약 €9.2B에 달하며, EUV 예약 매출액이 €5.6B, EUV 이외 제품은 €3.6B을 기록하였다. 한편 **전체 예약 내역 중 53%가 로직향, 47%가 메모리향 제품**으로 이전 분기들 대비 비교적 균등한 매출 양상을 보였다.

[사업별 매출비중] 로직 시스템 사업 부문 매출은 €16B로 전년 대비 YoY +60% 상승하였으며, 메모리 시스템의 경우 €6B를 기록하며 YoY +9%를 기록하였다. Installed Base 사업의 경우 €5.6B로 YoY -2% 감소하는 등 신규 장비 발주가 비교적 활발하게 이루어진 것으로 판단된다.

[R&D] 23년 R&D 비용은 €4B로 전체 매출의 14%를 차지하는 등 전년 대비 상승하였으며 업계 내 Tech Migration 동태에 R&D 비용 확대가 진행된 것으로 보인다.

[가이던스] 1Q24 매출액은 €5.0~5.5B 수준으로 전망하였으며, 이중 Installed Base 사업이 €1.3B을 기록할 것으로 예상했다. 한편 Immersion 장비의 약세와 이에 따른 Product Mix 변화로 인해 전 분기 대비 수익성이 소폭 하락할 것으로 전망하였으며, 48 ~ 49% 수준의 GPM을 제시하였다. **다소 보수적인 1Q24 사업 전망은 24년 초반 업황 회복 초입인 점을 반영했다 밝혔다.**

[시장전망] 동사는 24년 로직향 매출이 23년 대비 하락할 것으로 전망하였다. 반면 메모리향 매출의 경우 전년 대비 성장할 것으로 전망하였는데, 이는 **재고 정상화와 전방 산업 수요 회복에 더해 DDR5, HBM 등 AI 관련 수요 확대에 따른 첨단공정향 메모리 Node Migration이 견인할 것이라 언급**하였다.

[GPM] 동사는 25년까지 GM 54 ~ 56% 달성을 목표로 하고 있으며, 23년의 경우 51.3%의 GPM을 기록했다. 24년 Deep UV Product Mix 변경, 신규 High NA 장비 도입과 90개의 EUV, 600개의 DUV Capa 램프업 영향으로 마진율이 하락할 것으로 보이나, 25년 3800E의 높은 ASP, 서비스 사업 마진율 개선, 램프업에 따른 판매량의 고정비 희석효과 등 업사이드 요인은 요원한 것으로 보인다.

주요 Q&A

Q) 24년 가이던스 업사이드 요인으로 어떤 요소 있는지?

A) **첫번째 업사이드 요인으로는 가동률 회복 여부**가 있음. 현재 업계 전반 가동률 개선세 확인됨에 25년 실적 개선 기대. **업황 회복 가속화될 경우 25년 예정 사업 2H24 조기 진행 가능성 상존. 두번째 요인은 고객사 장비 셋업 동태가 있음. 통상적으로 가동률 상승 전 고객사 장비 업그레이드 수요 대량 발생하는데, End-market 수요 회복 동반될 경우 가이던스 추가 상향 가능**

Q) 동사 호실적 메모리 업황 회복세에 기인? 혹은 AI/DDR5/HBM 모멘텀 영향?

A) **두 요인 모두 작용한 것으로 판단.** AI 메모리 병목 현상으로 인한 DDR5, HBM 제품 수요 증가에 메모리 가격 상승 동반되며 업황 사이클 저점 지난 것으로 판단, 이에 업황 개선세 지속 예상

Q) 중국 수출규제에 중국 시장發 수요 24년에도 견조할 것으로 전망하는지?

A) **중국發 수요 견조하나 수출 통제로 인해 현재 매출에서 약 10 ~ 15% 감소할 것으로 예상.** 중국 수요 전망하기에 시기상조인 느낌 있으나, 24년 동사 매출 큰 비중 차지할 것으로 전망

Q) 4Q23 총 주문액수 €9.2B 기록, 1Q24 주문도 유사한 수준으로 발생할지?

A) **4Q23 예외적인 수치임. 3Q23, 4Q23 주문량 차이에서 알 수 있듯 고객사의 EUV 주문량 추세 불규칙적임에 추정 어려움.** 4Q23에 기록한 이례적인 주문량의 경우 AI 도입 확대에 메모리 병목현상 조명되며 가속화된 DRAM Tech Migration에 기인. **현재 발생하는 EUV 주문의 경우 25년에 납품 진행되며, 이에 25년 업황 사이클 회복과 공장 증설 추이 종합적으로 고려할 경우 1H24 견조한 EUV 주문량 발생할 것으로 예상**

Q) 현재 메모리 업계의 낮은 가동률 고려 시, 추가적인 Tech Migration 이뤄질 것으로 보이는지? 이에 더해 메모리 업황 개선세에 대한 동사의 의견은?

A) 메모리 사이클 감안할 필요 有. 산업 특성상 과잉공급, 과잉수요 반복되며 Capa 과잉 Phase 통상적으로 존재하나 현재 동사 메모리향 장비 수요 지속적으로 증가하는 등 동사 **EUV 장비는 항상 부족한 상태. 다만 신규 제품向 Tech Migration 보단 DDR5, HBM향으로 추가 EUV 수요가 지속적으로 발생할 것으로 보이며, 이는 장기간 지속될 것으로 보임**

어드반테스트 (6857 TYO)

4Q23 실적 주요 포인트

[수요] NAND 제품의 수요 회복세는 2H24부터 본격화되며 테스터 수요 회복세를 견인할 것으로 보이며, **고성능 DRAM향 테스터 제품들의 경우 조만간 램프업 단계에 진입할 것으로 예상되는 등 DRAM 시장은 연중 지속적인 성장세를 보일 것으로 전망**.

[SoC 테스터] 1Q23 당시 테스터 제품이 2H23 중으로 램프업이 될 것으로 전망하였었으나 수요 회복세 둔화에 23년 테스터 사업 실적 부진으로 이어졌다. **24년 SoC 테스터 램프업 시점은 2H24로 전망하며, HPC/AI향 제품들이 이를 견인**할 것으로 예상.

[재고] 현재 동사의 재고는 높은 수준에 형성되어 있으며, 이는 동사가 고성능 메모리 수요 대응 차원에서 확장한 공급 Capa에 기인한 것으로 확인된다. 이에 더해 메모리와 고객사들의 주문 Push-out이 다수 발생하는 등 재고 수준을 악화시킨 것으로 보인다.

Teradyne (TER: NDAQ)

4Q23 실적 주요 포인트

[1H24 수요] 동사는 SoC 테스트 부문에 있어 높은 수준의 칩 재고와 70%의 테스터 가동률을 기반으로 1H24 테스터 수요 역풍을 예상했다. 4Q23 둔화를 보이기 시작한 레거시 전장시장의 대기 재고(Overhang)가 발생하고 있으며, SoC 테스터의 리드타임은 코로나 이전 수준으로 16주에 약간 못 미치는 수준이다.

[2H24 수요] 한편 2H24 테스터 수요 개선 여지를 제시했다. 이에 대한 근거로는 **OSAT 업체들로부터 가동률 상승 기조가 확인**되는 등 별도 생산활동 둔화세가 확인되고 있지 않으며, 자동차 전방산업의 경우 수요 둔화에도 불구 부품 탑재량 증가에 따른 차량내 반도체 시장의 견조한 성장을 제시했다.

퀄컴 (QCOM: NDAQ)

FY1Q24 실적 주요 포인트

[Automotive 수요] FY1Q24 전장사업 부문 매출액은 $598M로 전 분기 대비 12% 상승하였다. 해당 상승폭은 신규 차량 내 탑재 부품 수 증가에 기인한 것으로 보인다.

[Handset 수요] 안드로이드 플래그십 제품 라인업이 예상보다 빠르게 출시되며, 해당 디바이스에 탑재된 동사 Snapdragon 8 Gen 3 프로세서 제품 수요가 크게 발생했다. **Handset 부문 FY1Q24 매출액은 $6.7B을 기록하며 동사 예상치를 상회하였는데, 전 분기 대비 35% 이상 증가한 중국 OEM 업체향 매출이 견인**한 것으로 보인다.

[시장전망] 23년 **글로벌 Handset 출하량**의 경우 22년 대비 하락하였으나, **24년 전망치의 경우 전년 대비 유지 혹은 소폭 상승할 것**으로 전망된다. 해당 전망치의 경우 **5G 핸드셋의 +HS ~ LT% 성장폭이 포함된 수치로, Non-5G 핸드셋 부문의 수요 약세가 유추**된다.

[장기계약] 삼성전자 갤럭시 플래그십 제품에 탑재되는 Snapdragon 제품 관련 다년 계약을 연장했다 발표하였다. 이에 더해 QTL(Qualcomm Technology Licensing) 사업 부문서 Apple, 중국 스마트폰 OEM 들과의 25년 만료 예정이던 **주요 라이선스의 장기계약을 발표**하는 등 Handset 사업부, QTL 사업부 주요 계약들이 성사된 것으로 보인다.

[XR디바이스] 삼성전자, Google과의 파트너십 구축에 **동사의 Snapdragon X35 제품이 해당 기업들의 XR 디바이스에 탑재가 될 예정**이다. **해당 제품들은 1H24 출시가 예상**되며 특히 갤럭시 제품에는 Snapdragon XR2+ Gen 2 제품이 탑재될 예정.

[PC] 동사의 **PC시장용 제품인 Snapdragon X Elite의 경우 24년 중반에 출시**가 될 것으로 보이며, 23년 10월 공개된 이후 디자인 강점으로 시장에서 관심을 받는 등 On-Device 생성형 AI와 Co-pilot 성능 부문서 업계를 선도할 것으로 보인다.

주요 Q&A

Q) AI 스마트폰 시장 관련 동사 제품 전망은?

A) **갤럭시 S24 제품을 필두로 스마트폰 기기내 생성형 AI 적용 추세 확인**. 통번역 등 다양한 응용부문에 있어 **생산성 확대 이점에 중국 고객사들 또한 도입할 것으로 예상되며 현재 시장 초입. 프리미엄/High-end 핸드셋 산업 주도 추세에 수혜 지속 전망**

Q) 중국 OEM 업체들 관련 실적 추이 설명 가능한지? Huawei 시장 영향 의견은?

A) 통상적으로 제품 출시 기간에 실적 약세 사이클(Bill-bleed cycle) 겪으며 동사 현재 상황 이에 해당. **4분기 Snapdragon 8 Gen 3 탑재된 안드로이드 플래그십 제품 출시에 주요 안드로이드 OEM 업체로부터 수요 다량 발생하였으며 일부 FY2Q24로 전환 예상.** Huawei 5G 네트워크 출범에 중국 프리미엄 핸드셋 시장 TAM 확대

Q) IoT 주요 사업군(Consumer, Industrial, Edge Networking) 재고 업데이트?

A) Consumer향 IoT 재고를 필두로 Industrial/Edge Networking 사업부문 재고 또한 **전반적인 재고 안정화 추세에 접어들었음.** 이에 **IoT 매출 4분기를 기점으로 Bottom-out 실현 전망되며 24년 1분기 QoQ +MS ~ HS% 성장률 기록 예상**

Q) 1분기 계절성 외 다음 분기 제품 계절성 예상되는지?

A) **2분기 실적 최저점 기록할 것으로 예상되며, 이는 추가적인 플래그십 제품의 출시 일정 부재에 기인. 다만 해당 추세 지난 2년간 이어져왔으며 큰 특이사항은 아님**

인텔 (INTC: NDAQ)

4Q23 실적 주요 포인트

[제품출시일정①] Intel 3 공정 기반 Sierra Forst는 1H24 출시 예정이며, **출시 직후 Granite Rapids 출시가 예정**되어 있다. Sierra Forest는 현재 고객사 샘플 중에 있으며 Granite Rapids의 경우 기존 생산일정을 선행 중이라 언급.

[제품출시일정②] 5세대 Xeon 제품들은 현재 Alibaba 세일즈 채널을 통해 공개되었으며 일부 CSP들에 의해 공식/비공식 프리뷰 단계로 내달 OEM에 출하 예정이다. 이에 더해 **Gaudi 2 AI 가속기는 가성비 부문서 시장을 선도하며 해당 특장점을 올해 출시 예정인 Gaudi 3 가속에도 적용시킬 예정이다. Gaudi 3는 현재 Fab 생산 완료 후 연구소 전력 테스팅 단계**에 있다.

[Intel 20A] Intel 20A, Intel 18A 싱글 프로세스 공정 내에 업계 최초로 GAA(Gate-all-around), Backside Power Delivery 기술들을 도입하였다 밝혔다. **이에 Intel 20A 공정 리드제품인 Arrow Lake는 24년 중 출시가 예상**된다.

[Intel 18A] 동사 **5N4Y 계획의 마지막 마일스톤인 Intel 18A는 2H24에 양산 준비가 될 것으로 예상**된다. **Intel 18A 첫 서버향 제품인 Clearwater Forest의 경우 이미 Fab에 주문 의뢰를 진행하였으며, Panther Lake 또한 Fab에 인도 중**인 것으로 확인된다.

[Advanced Packaging] 4분기 동사는 3개의 어드밴스트 패키징 프로젝트 건을 추가하며 **23년 총 5개의 프로젝트를 성사시켰다. 관련 매출인식은 대부분 25년부터 진행될 것**으로 보이며 뉴멕시코에 Fab 9을 완공하는 등 3D 패키징 양산이 가시화될 것으로 보인다.

[재고] 순재고자산은 1Q23 고점 대비 $2B 그리고 35일가량 감소하였으며 이는 현금 및 원가 관리로 인해 개선된 채권회전율, 매입채무회전일이 견인한 것으로 보인다.

주요 Q&A

Q) 동사 신규 제품 라인업 불구 1Q24 실적 계절성 영향 지대 전망, 이유는?

A) 통상적으로 4분기에서 1분기 넘어가며 발생하는 계절성 매출 하락폭 3~20% 정도이며, **4Q23 실적 호조에 따른 기저효과로 하락폭 클 것으로 예상됨. 다만 동사 제품 라인업, 재고 건전성 등 감안 시 핵심 사업들 실적 개선 이어질 것**으로 보임

Q) 클라우드 및 서버 산업 1Q24 전망에 대한 동사의 의견은?

A) **서버향 고객사로부터 수요 강세 확인되고 있음. 실제로 OEM 업체들 기업향 서버 산업 성장세에 따른 적극적 협업 동태 보이고 있으며, 이에 동사 4세대, 5세대 제품들 비롯한 신규 라인업 실적 수혜 예상**됨

Q) CCG 부문 기업 고객 수요 회복 전망에 대한 근거는?

A) **CCG 사업 부문 매출액 YoY 소폭 성장할 것**으로 보인다. 이는 **AI PC의 램프업 본격화, 25년 Windows 10 서비스 종료 영향**으로 보인다. 특히 AI PC의 경우 20년 전 WiFi 출범했을 당시 수준 규모의 다년 사이클이 도래할 것으로 전망된다.

Q) Conventional Server와 AI향 서버 투자 동태에 대한 동사 의견은?

A) 주요 클라우드 서비스 업체들의 경우 AI Training 관련 인프라 조성에 집중하고 있는 것으로 보이며, **조만간 High-end AI 훈련에서 동사 주력 제품들이 다소 포진된 AI 추론 시장으로 시장이동이 이루어질 것으로 보인다. 이에 동사 수혜가 기대**됨. **이에 더해 최근 OEM 고객사들로부터 기업(Enterprise) 고객들 On-Premise AI(On-Device AI) 도입 본격화 동태 확인됨**

AMD (AMD: NDAQ)

4Q23 실적 주요 포인트

[CSP 수요] 클라우드 시장의 전반적 수요는 미지근하였으나, 서버 CPU 매출액의 경우 북미 하이퍼스케일러 업체들의 4세대 EPYC 프로세서 배포에 전년 대비 상승하였다. 실제로 Amazon. Alibaba, Google, Microsoft, Oracle과 같은 주요 업체들이 AMD 제품을 기반으로 한 총 55개의 AI, HPC, 그리고 범용 클라우드 인스턴스들의 개발자 대상 Preview 및 배포를 진행하였다.

[Enterprise 수요] Enterprise향 매출액은 Forbes 2000 고객들의 견고한 수요 기반 전년 대비 10%대 성장률을 보였다. 증권, 에너지, 자동차, 유통, 기술, 제약 등 **산업 전반 고객들로부터 AI 추론 워크로드용 EPYC CPU 제품 수요가 발생 중**이며, 이는 Llama 7B 등 소형 모델 및 대형 AI 훈련/추론용 클러스터에 성능 최적화된 동사 제품의 특장점에 기인한 것으로 보인다.

[PC 수요] 24년 PC 시장 규모 전반적으로 성장할 것으로 예상되며, 대부분의 성장폭은 2H24 AI PC 램프업에 따라 하반기 실현될 것으로 전망. 동사 또한 일반 고객향 제품 부문서 다량의 성장기회 포착 중에 있으며 향후 5세대 CPU 출시 계획 중에 있다.

[GPU] Microsoft, Oracle, Meta 등 대형 LLM 클라우드 고객들과 Instinct GPU 제품 배포 중에 있다. **Enterprise향 고객인 HPE, Dell, Lenovo, Supermicro 등 서버 벤더들의 MI300 플랫폼에 대한 강한 수요가 확인**되고 있으며 이에 **1Q24 MI300 플랫폼 출시 계획 중**에 있다. 또한 전분기 개시한 HPE의 El Capitan 슈퍼컴퓨터 MI300A 공급에 이어 독일 HLRS 및 이탈리아의 ENI 슈퍼컴퓨터향 추가 공급이 예상된다.

[EPYC Turin] 동사에 따르면 **EPYC Turin 제품 라인업에 대한 데이터센터 및 클라우드 고객사들의 기대감이 확인**되고 있으며, 이에 내부 고객 및 End-user 업체들과 제품 타당성 검증 후에 24년 중으로 출시될 것으로 보인다.

주요 Q&A

Q) 데이터센터향 제품 계절성 감안 시 1Q24 예상 매출 상승폭은?

A) 통상적으로 서버향 제품 계절성 Client향 제품과 유사함(+HS ~ LT%). **1Q24 매출 상승폭 +HS ~ LT% 수준으로 예상**되며, 이는 **AI 가속기인 MI300X의 예상치를 상회하는 램프업 속도와 공급망 안정화 및 고객 수요 강세에 기인**함

Q) Non-AI Conventional 서버 시장에 대한 동사 전망은?

A) 23년 서버 CPU 출하량 YoY -20% 하락하는 등 수요 약세 보였으나, **2H23 Cloud/Enterprise 고객들 동사 Genoa와 4세대 제품 위주 수요 강세 확인.** 1H24 클라우드 최적화 및 기업들의 보수적 투자 기조에 따라 일부 혼조세 예상되나, Genoa, Bergamo, Siena 제품 라인업 고객사 큰 관심 확인됨에 24년 낙관적 전망

Q) 동사 경쟁 구도 관련 특이사항 있는지?

A) 크게 GPU와 CPU 시장 나누어서 볼 수 있음. **GPU 시장의 경우 경쟁 심화 양상에도 불구 AI 추론 시장 부문서 동사 경쟁자들 대비 경쟁우위** 보유. **CPU 시장의 경우 지속적인 차세대 EPYC 제품 출시 통해 점유율 확대**해왔으며, 4Q23 동사 CPU 시장 점유율 Historical high 수준 기록. Genoa, Bergamo, Siena 기반 Zen 4 제품과 Turin 기반 Zen 5 제품들 통해 지속적인 점유율 확대 전망

Q) 동사 GPU 사업부문 강세 확인, CPU 부문 전망은?

A) CPU 전반적인 시장 자체는 성장할 것으로 보이나, 성장폭과 성장속도는 전반적인 매크로 환경과 Capex 추세에 기인할 것으로 전망. 다만 **동사 현재 대형 고객사들로부터 장비 리프레쉬 사이클(Refresh Cycle) 계획 동태 확인되고 있으며, 이에 구식 장비들 비롯한 인프라 전반 교체가 예상되나 정확한 발생 시점은 미지수**

애플 (AAPL: NDAQ)

FY1Q24 실적 주요 포인트

[수요] 당 분기 매출액의 경우 유럽, 아시아 태평양, 신흥국 시장의 두 자릿수 수요 성장세에 편승하여 YoY +2% 상승하였다. 2%의 소폭 상승세에 대한 이유로 동사는 22년 4분기 매출에 1주일 추가 인식으로 인한 기저효과, COVID-19 관련 공장 셧다운에 iPhone 공급 제한 등 외부환경 변수 요인에 기인했다 설명.

[사업전망] 동사는 당 분기 불리한 환율환경과 전년도 COVID-19 기저효과로 인해 정확한 비교를 위해서는 전년 동기 매출액 중 $5B가량을 제할 필요가 있다 설명하였으며, **해당 수치 제외 시 동사의 다음 분기 전사 및 iPhone 부문 매출액은 전년동기와 비슷한 수준으로 형성**될 것으로 전망하였다.

주요 Q&A

Q) 중국 시장 내 매출액 두 자릿수 감소폭 이유 설명 가능한지?

A) 사업 부문별로 나눠서 보자면 **iPhone에서 한 자릿수 중반의 하락세** 기록, 이에 iPhone 이외 부문이 해당 감소폭 견인한 것으로 보임. 다만 중국 본토서 제품 업그레이드 고객들 YoY 상승 중에 있는 등 수요 호조 다수 상존

Q) 교체 주기 장기화 및 중국 경쟁 심화 영향 우려, iPhone 15 관련 전망은?

A) 이전 언급하였 듯 **iPhone 매출액 YoY +6% 상승에 동사 만족**. 유럽, 아시아 태평양 지역서 Historical high 기록 등 남미, 중동 등 다수의 신흥시장서 호성과 기록. 전세계수요 측면 iPhone 반응 좋은 것으로 확인됨

Q) 이전 중국 시장 성장에 대해 긍정적 전망 아직도 유지하는지?

A) 동사 중국에 대해 장기적으로 낙관적인 전망 유지함. 중국 시장 내 신규 사용자 유입 수, YoY 성장 중인 업그레이드 고객 수 등의 지표들을 미루어 보았을 때 장기적으로 시장 성장 모멘텀 보유한 것으로 판단됨

Q) 미국 시장 내 동사 제품 성장세 다소 Flat, 관련 의견은?

A) 앞서 말한 **기저효과로 인해 수치 다소 왜곡된 것으로 보임.** 이에 더해 iPhone 사업부문 성장하였으며, **신규 유입 고객 수 사상 최고치 기록하는 등 미국 시장 성장성 및 미국 시장 내 동사 포지션 견고**함

아마존 AWS (AMZN: NDAQ)

4Q23 실적 주요 포인트

[수요] 4Q23 AWS 사업 부문 매출액은 전분기 대비 $1.1B를 추가하였으며, 타 클라우드 업체들 대비 고객들로부터 높은 수요가 확인되고 있다. Salesforce, Nvidia 등 전세계 고객사들과 신규 파이프라인 구축 중에 있다 밝혔다.

[Capex] 23년 Capex는 $48.4B로 YoY -$10.2B가량 감소하였는데, 이는 **풀필먼트를 비롯한 물류 부문의 Capex 감소가 견인**한 것으로 보인다. 한편 동사는 **AWS 사업 주도하에 내년 인프라 Capex가 상승할 것으로 전망하였으며, 생성형 AI 및 LLM 투자 또한 이에 기여할 것으로 예상**하였다.

[프로세서] 고객사들로부터 내재화된 AI 칩에 대한 니즈가 확인되고 있으며 이에 **범용 CPU Graviton, AI 훈련 및 추론용 칩 Trainium와 Inferentia를 개발**하였다. 현재 Anthropic, Airbnb, Hugging Face 등 다수 고객들이 동사의 AI 프로세서를 사용 중이라 밝혔다.

주요 Q&A

Q) AWS 사업 부문 백로그 관련 매출 증액 이유 설명 가능한지?

A) Backlog 잔고의 경우 12월 31일 기준 $155.7B 수준으로, YoY +$45B, QoQ +$20B 증가. 이에 **4Q23 매출액은 YoY +13.2% 상승하는 등 23년 일부 고객사들의 위축되었던 백로그 전환 동태가 활성화되며 Backlog 상승에 기여** 것으로 보임

Q) 동사 AI 관련 Capex 관련 전망은?

A) 23년 Capex는 인프라향 투자가 주를 이루었으며 $48B 수준을 기록하며 YoY -$10B가량 하락. AWS과 Amazon 물류사업 등 핵심 사업향 인프라 투자 집행 방향성은 유지될 것으로 보이며, 24년 Capex 자체는 상승할 것으로 전망됨

메타 (META: NDAQ)

4Q23 실적 주요 포인트

[AI] 동사는 **연말까지 H100 GPU 35만개 확보 예정**에 있으며, 총 연산능력은 H100 60만개 수준을 목표로 하고 있다. 이에 더해 **동사 워크로드에 특화된 맞춤형 반도체 설계** 및 Llama 3 훈련 중에 있으며, 향후 Llama 5, 6, 7 출시 예정 등 **오픈소스 소프트웨어 생태계 추진** 중에 있다 밝혔다.

[Capex] 4Q23 Capex는 $7.9B로, **서버, 데이터센터, 네트워크 인프라 Capex가 대부분을 차지**했다. 24F Capex 가이던스로는 $30~37B를 제시하였으며, **직전 분기 제시한 $30~35B 대비 상단 가이던스가 +$2B가량 상향 조정**되었다. **신규 수냉식 AI 데이터센터 뿐만 아니라, AI/Non-AI 부문 전반적으로 투자할 예정**이라 밝혔다.

[시장전망] AI 모델 훈련 및 추론은 점차 컴퓨팅 집약적으로 변화하기에, **최신 LLM이 요구하는 컴퓨팅 능력은 매년 10배씩 증가**할 것으로 전망했다. 전체 인프라 중 훈련 클러스터는 일부만 차지하며 추론은 훈련에 비해 빠르게 성장하고 있지는 않은 것으로 보인다.

주요 Q&A

Q) 향후 가이던스 내 Capex 전망 위해 고려하는 지표는 무엇인지?

A) 첫번째로 **동사의 AI 로드맵 내 Capa 수요 증가 추이**를 살펴보며, 두번째로 **공급 가능 여부**를 살펴봄. 이외에도 새로운 데이터 센터 아키텍처의 실행, 연중 공급망 전개 등 불확실성 유발하는 요인 존재하나 **향후 몇 년간 AI 로드맵 지원 위해 더 많은 투자 집행할 것**으로 전망됨

Q) 동사 General Intelligence 연구 이유는?

A) FAIR(The Fundamental AI Research Team)는 짧게는 2년, 길게는 10년 이상 소요되는 기초적 연구 진행하여 장기적으로 Llama 5, 6, 7 등 모델의 비전을 구축하는 데 기여하고자 함

알파벳 (GOOG: NDAQ)

4Q23 실적 주요 포인트

[수요] 2023 Google Cloud 사업 부문 매출액은 $33B으로 YoY +26% 상승하였다. 동사는 Vertex AI Platform, New Duet AI agents 등을 출시하였으며 McDonalds', 이에 Verizon, Moodys' 등 다수의 **기업향 고객들로부터 높은 수요**가 확인되고 있다.

[Capex] 4Q23 Capex는 $11B로, YoY +69.1% 증가하였는데 **서버와 데이터센터 등 Technical Infrastructure Capex가 대부분을 차지**하였다. **24년 Capex 또한 YoY 유의미한 증가폭을 기록할 것**으로 예상된다.

[생성형AI] 당사는 생성형 AI Gemini를 출시하였으며**, 24년 Gemini Ultra를 출시할 계획이다**. Gemini를 활용한 검색 및 광고 경쟁력 강화 중에 있으며 향후 수익화 통해 매출에 기여할 거라 전망하였으나, 구체적인 매출 기여 시점은 언급하지 않았다.

주요 Q&A

Q) 4Q23 Capex 큰 폭으로 증가했는데, 일회성 항목이 포함된 것인지?

A) **일회성 항목은 없었으며** Google Cloud/DeepMind/Google Service 내 AI 응용 가능성을 고려하여 Technical Infrastructure에 대한 Capex 투입한 것. **2024FY Capex가 2023FY Capex에 비해 현저히 클 것**으로 전망됨

Q) 향후 SGE(Search Generative Experience)와 Bard 사용 사례가 어떻게 변화할 것으로 전망하는지?

A) SGE를 제품에 통합하고 있으며, 특정 유형의 질문에서 잘 작동되고 있음. 향후 다양한 영역에서 고품질의 검색 결과 제공 및 agent의 역할까지도 가능할 것으로 전망됨

마이크로소프트 (MSFT: NDAQ)

FY2Q24 실적 주요 포인트

[Cloud 수요] Intelligent Cloud 2Q24 매출액은 $25.9B으로, YoY +20% 상승하며 시장 기대치를 상회하였으며, 이는 Azure 사업 부문이 견인하였다. Azure 매출액은 YoY +30% 상승하였으며, **Azure AI의 고객수는 53,000명까지 확장되는 등 이 중 신규고객이 1/3에 달하는 것으로 확인된다.**

[PC 수요] More Personal Computing 2Q24 매출액은 $16.9B으로, Activision 인수 효과가 반영되어 YoY 19% 상승하였다. Windows OEM 매출액은 YoY +11% 상승하였으며 **PC 업황이 코로나19 이전 수준으로 회복**하고 있는 것으로 보인다.

[Capex] 2Q24 Capex는 $11.5B로, **AI 인프라 확장을 위한 데이터센터향 투자 위주로 집행되었다.** 외부 데이터센터(Third Party Capacity) 계약이 2분기에서 3분기로 연기되며 향후 Capex는 2분기 연속 크게 증가할 전망이며 3Q24 Capa 확대 또한 Capex 증가에 기여할 것으로 보인다.

주요 Q&A

Q) Azure 인프라 구축에 있어 병목 현상을 겪고 있는지?

A) 약 1년 전부터 당사 Capex 큰 폭으로 증가하기 시작하여 이를 통해 서버 및 데이터센터에 대한 수요 충족 가능하였음. **향후 몇 분기 동안 지속적으로 Capa 확장할 수 있도록 Capex 증대**할 예정

Q) 당사 AI 서비스 중 무엇이 주요 성장 동인인지?

A) Azure Open AI & Open AI, Copilot, GitHub 중 **Azure Open AI가 대부분의 수요를 견인**하고 있음

2월 반도체 업종 투자전략

2월 반도체 업종 핵심 포인트

1) 시장의 우려 인식

최근 반도체 업종의 조정은 큰 틀에서는 4Q23 실적 시즌이 임박함에 따라 리스크를 회피하고자 하는 경향이 우세했기 때문으로 판단한다. 그 외에 업황과 관련된 두가지 정도의 이유를 찾자면, **첫째, 1Q24 계절적 수요 조정에 대한 우려가 반영된 것으로 보인다**. SK하이닉스와 인텔의 1Q24 가이던스가 시장 기대치를 하회하는 등 1Q24 IT 업황의 계절적 휴지기에 대한 우려가 일시적으로 반영된 것으로 판단한다. **둘째, 칩메이커들의 전략 방향성이 비관적으로 해석된 것으로 보인다**. 삼성전자와 SK하이닉스 양사가 제시한 보수적 공급 기조가, 수요 회복에 대한 기대가 지배적인 국면에서는 오히려 서플라이체인의 상승 모멘텀을 제한하는 요인으로 작용한 것으로 판단한다.

2) 하이퍼스케일러 Capex 강세 지속

글로벌 주요 하이퍼스케일러가 제시한 투자기조는 시장의 기대를 상회했다. 아마존의 경우, 24년에도 AWS 주도하에 인프라 Capex 투자 확대를 언급했으며, 생성형 AI와 LLM에 대한 투자도 병행될 것으로 언급했다. 메타의 경우, 24년 말까지 H100 GPU 35만개 확보 계획을 포함 총 60만개 규모의 H100 GPU 보유 계획을 밝혔다. 이 때문인지 사상 처음으로 연간 투자액의 상단을 상향조정(기존 35B → 37B)하는 계획을 밝혔다. 알파벳과 마이크로소프트도 각각 24년과 다음분기 Capex 증액에 대한 비전을 밝힌바 있다. 이처럼 **글로벌 수요의 둔화가 우려되는 가운데서도 AI와 데이터센터에 대한 투자는 더욱 가속화될 것으로 전망**된다.

3) Set 수요 전망치 유지

큰 틀에서는 시장조사기관의 수요 전망치의 상향조정은 제한적이었다. 24F 수량 전망은 기존대로 **스마트폰 +3%, PC +3%, 서버 +2%**로 전반적인 소폭의 성장될 것으로 전망 유지되었다. 다만, 스마트폰 생산량의 24F 성장률은 기존 대비 유지되었으나, 23년말 진행된 생산량 상향조정으로 소폭(+0.4%)의 상향 조정은 있었다. 업체들의 가이던스 또한 유사 했는데, SK하이닉스의 경우 **모바일 출하량 전망을 +MS%, PC 출하량 전망을 +MS%로 제시**했다. 퀄컴의 경우 24년 모바일 출하량이 YoY Flat 또는 소폭 성장할 것으로 전망하는 동시에 **5G 핸드셋의 경우 +HS ~ LT% 성장을 제시**했다.

4) DRAM 위주의 투자기조 상향

메모리 제조사들의 전반적으로 보수적인 투자기조 가운데서도 DRAM 업황의 개선이 가시화됨에 따라서 DRAM 설비 투자가 집행될 것으로 보인다. 글로벌 장비사들의 공통적인 콜에 의하면, **메모리 제조사들은 신규 웨이퍼 Capa 투입 보다는 공정 미세화 위주의 투자를 우선으로 진행**할 것을 언급하고 있다. 연말로 가며 신규 투자도 단행될 것으로 전망된다. 시장조사기관 기준의 Capa 전망치를 기반하면, 삼성전자, SK하이닉스의 DRAM 가동률 및 웨이퍼 Capa 전망치가 상향되었다. 삼성전자의 P3, SK하이닉스의 M16에 대한 신규 투자가 10 ~ 20K 규모로 집행될 것으로 추정된다.

5) 메모리 계약가격의 조기 상승

1월 계약가격을 기점으로 메모리 가격 상승시점이 빨라졌다. PC DRAM의 경우 1Q23F 기준 DDR4의 QoQ 상승폭이 한달 새 4%pt 이상 상향조정 되었고, MLC 128Gb와 TLC 512Gb의 상승률은 각 +10.4%pt, +8.4%pt 상향조정 되었다. 이처럼 메모리 가격의 상승기에는 상승의 가시성이 높아질수록 이를 선반영 하는 경향이 강하다. 2분기 전후 데이터센터의 메모리 재고조정이 막바지에 이를 것으로 전망되는데, **재고 정상화의 가시성이 커질수록 3분기 이후의 가격 상승분을 2분기로 선반영 하게 될 것으로 전망**한다.

6) 주요 Proxy 데이터 양호

1월 한국 반도체 수출액은 95억달러(YoY +52.8%, MoM -14.9%)를 기록, 3개월 연속 YoY 증가세를 유지했다. 앞서 다룬 메모리 계약가격의 지속적인 회복세와 더불어 본격적인 상승 추세에 진입할 것으로 보인다. **12월 기준 주요 국가들의 수출액**에서는 전반적으로 YoY 역성장폭이 완화되고 있는 모습을 확인할 수 있다. 대만 전자부품 수출액은 159억달러(YoY -1.1%, MoM +8.6%), 중국의 전자기기 수출액의 경우 976억달러(YoY -4.9%, MoM +0.5%)를 기록하며 전월 대비 소폭 상승하는 추세다.

현재까지 공시된 **1월 대만 서플라이체인 매출액**은, DRAM 제조사인 Nanya는 2개월 연속 YoY, MoM 증가했다. 대표적인 Conventional server 향 부품 공급사인 Aspeed의 12월 매출액은 MoM -6.8% 감소했으나, 지난 9월 MoM +32%를 기록한 이후 4개월간 높은 수준을 이어가고 있다. **현재까지의 동향을 총평하면, Conventional 수요의 최소한의 저점은 명확히 벗어난 것을 확인**할 수 있다. 동시에, 연초 재고조정과 맞물려 산업용 및 컨슈머향 부품 수요의 약세는 지속되는 것으로 판단한다.

투자전략: DRAM 업황 개선과 설비투자에 주목

당사가 판단하는 시장 조정의 가장 주된 이유는 1) 1Q24 수요 정체와 2Q24 메모리 가격 상승폭 둔화에 대한 우려, 2) 칩메이커들의 보수적 공급전략 방향성이 서플라이체인에 비관적으로 해석된 것으로 판단한다.

메모리 가격의 경우, 재고조정은 2분기 중 지속될 수 있지만, 재고조정의 끝이 보이면 3분기로 예정된 가격 상승폭 확대 시점이 2분기로 당겨질 가능성이 높다. 메모리 구매자들은 가격 상승 장단에 맞춰 정확한 박자에 구매하지 않는다. 가격 상승기가 다시 도래하면 HBM 뿐만 아니라 DDR의 이익 기여도도 커질 것이다. **메모리 제조사, 특히 Conventional 메모리 비중이 큰 삼성전자를 최선호주로 제시**한다. 비록 현재는 HBM3E에서 열위에 있으나, 연내로 격차를 유의미하게 줄일 것으로 기대한다.

공급 전략의 경우, 비록 전사적 투자기조는 보수적으로 유지할 수밖에 없는 상황이나, **DRAM의 전환 및 보완투자는 적극적으로 집행될 것으로 판단**한다. 더욱이, HBM3E 기준 웨이퍼 Capa 소요량이 DDR5의 두배에 이르는 점을 고려하면 적극적 보완투자는 불가피하다. 만약 전반적으로 대규모의 설비 투자가 이뤄 된다면 장비 업종 전반에 걸쳐 수혜가 가능하나, **작금과 같이 DRAM 공정 미세화 위주의 투자 시기에는 특히 주성엔지니어링을 주목할 만**하다.

표 16. 삼성전자 부문별 실적 추정

(조원, %)	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23P	1Q24F	2Q24F	3Q24F	4Q24F	2022	2023F	2024F	2025F
매출액	**63.7**	**60.0**	**67.4**	**67.8**	**71.8**	**71.8**	**81.4**	**80.1**	**302.2**	**258.9**	**305.1**	**349.9**
YoY	-18.0	-22.3	-12.2	-3.8	12.7	19.6	20.7	18.1	8.1	-14.3	17.8	14.7
QoQ	-9.5	-5.9	12.3	0.6	6.0	-0.1	13.4	-1.6				
DX	**46.2**	**40.2**	**44.0**	**39.6**	**47.8**	**43.8**	**48.7**	**46.0**	**182.5**	**170.0**	**186.4**	**205.8**
VD/DA	14.1	14.4	13.7	14.3	13.5	14.5	14.5	15.3	60.6	56.4	57.8	61.9
MX/NW	31.8	25.6	30.0	25.0	34.1	29.1	34.0	30.4	120.8	112.4	127.6	143.0
DS	**13.7**	**14.7**	**16.4**	**21.7**	**21.4**	**23.4**	**25.5**	**25.8**	**98.5**	**66.6**	**96.1**	**119.0**
Memory	8.9	9.0	10.5	15.7	15.2	16.6	18.3	17.6	68.5	44.1	67.6	86.2
DRAM	5.3	6.0	6.9	10.6	9.9	10.9	12.0	11.8	44.1	28.7	44.7	58.5
NAND	3.7	3.8	3.8	5.3	5.4	5.8	6.4	5.9	25.6	16.6	23.5	28.3
Foundry/LSI	4.8	5.8	5.9	6.0	6.2	6.8	7.2	8.3	29.9	22.5	28.5	32.8
SDC	**6.6**	**6.5**	**8.2**	**9.7**	**6.8**	**6.8**	**9.6**	**10.3**	**34.4**	**31.0**	**33.5**	**38.1**
Harman	**3.2**	**3.5**	**3.8**	**3.9**	**3.5**	**3.7**	**3.9**	**3.9**	**13.2**	**14.4**	**15.0**	**15.7**
영업이익	**0.6**	**0.7**	**2.4**	**2.8**	**4.2**	**6.7**	**10.1**	**11.6**	**43.4**	**6.6**	**32.5**	**53.9**
YoY	-95.5	-95.3	-77.6	-34.5	552.1	903.6	314.2	309.9	-16.0	-84.9	395.6	65.7
QoQ	-85.1	4.4	264.0	15.9	48.0	60.7	50.2	14.7				
DX	**4.2**	**3.8**	**3.7**	**2.6**	**4.0**	**3.5**	**4.0**	**3.7**	**12.7**	**14.4**	**15.1**	**16.9**
VD/DA	0.2	0.7	0.4	-0.1	0.3	0.3	0.4	0.6	1.4	1.3	1.6	2.8
MX/NW	3.9	3.0	3.3	2.7	3.7	3.2	3.6	3.0	11.4	13.0	13.5	14.1
DS	**-4.6**	**-4.4**	**-3.8**	**-2.2**	**-0.5**	**2.0**	**3.4**	**4.9**	**23.8**	**-14.9**	**9.8**	**27.8**
Memory	-4.3	-4.0	-3.1	-0.9	0.3	1.5	2.9	3.5	21.0	-12.2	8.3	23.0
DRAM	-1.3	-0.5	-0.4	1.1	2.2	2.6	3.3	3.9	17.9	-1.2	11.9	22.3
NAND	-3.0	-3.4	-2.7	-2.0	-1.8	-1.0	-0.3	-0.4	3.2	-11.0	-3.6	0.7
Foundry/LSI	-0.3	-0.4	-0.7	-1.3	-0.8	0.5	0.5	1.4	2.8	-2.7	1.5	4.8
SDC	**0.8**	**0.8**	**1.9**	**2.0**	**0.4**	**0.8**	**2.2**	**2.6**	**6.0**	**5.6**	**5.9**	**7.5**
Harman	**0.1**	**0.3**	**0.5**	**0.3**	**0.3**	**0.4**	**0.4**	**0.4**	**0.9**	**1.2**	**1.5**	**1.6**
영업이익률	**1.0**	**1.1**	**3.6**	**4.2**	**5.8**	**9.3**	**12.4**	**14.4**	**14.4**	**2.5**	**10.7**	**15.4**
DX	**9.1**	**9.5**	**8.5**	**6.6**	**8.4**	**7.9**	**8.2**	**7.9**	**7.0**	**8.5**	**8.1**	**8.2**
VD/DA	1.3	5.1	2.8	-0.4	2.0	2.0	3.0	4.0	2.2	2.2	2.8	4.5
MX/NW	12.4	11.9	11.0	10.9	10.9	10.9	10.5	10.0	9.4	11.6	10.6	9.9
DS	**-33.4**	**-29.6**	**-22.8**	**-10.1**	**-2.3**	**8.7**	**13.3**	**19.0**	**24.2**	**-22.3**	**10.2**	**23.4**
Memory	-47.8	-44.3	-29.2	-5.7	2.1	9.3	16.0	20.0	30.7	-27.7	12.3	26.7
DRAM	-24.0	-9.0	-6.0	10.0	21.8	23.4	27.1	33.2	40.6	-4.1	26.6	38.0
NAND	-80.0	-90.0	-70.0	-37.0	-34.1	-17.4	-5.1	-6.9	12.3	-66.3	-15.2	2.6
Foundry/LSI	-6.6	-6.8	-11.5	-21.1	-13.1	7.0	6.4	17.0	9.3	-11.8	5.3	14.7
SDC	**11.7**	**13.0**	**23.5**	**20.8**	**5.2**	**11.2**	**23.3**	**25.0**	**17.3**	**18.0**	**17.7**	**19.6**
Harman	**4.1**	**7.2**	**11.8**	**8.7**	**8.1**	**11.5**	**10.4**	**9.7**	**6.7**	**8.1**	**10.0**	**10.3**

자료: 미래에셋증권 리서치센터

표 17. 삼성전자 주요 제품 Data 추정

	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23P	1Q24F	2Q24F	3Q24F	4Q24F	2022	2023F	2024F	2025F
TV												
출하량(백만대)	9.8	8.6	9.5	10.6	9.2	9.2	10.2	10.7	41.4	38.5	39.3	41.3
YoY/QoQ	-15.0	-12.0	10.0	12.0	-13.0	0.0	10.0	5.0	-7.8	-7.1	2.1	5.3
ASP(US$)	596	640	589	598	616	646	595	607	623	605	615	629
YoY/QoQ	2.1	7.3	-7.9	1.4	3.0	5.0	-8.0	2.0	1.9	-3.0	1.7	2.2
Smartphone												
출하량(백만대)	60.0	53.0	59.0	53.0	61.0	56.7	60.1	57.1	258.0	225.0	234.8	247.7
YoY/QoQ	3.4	-11.7	11.3	-10.2	15.0	-7.0	6.0	-5.0	-4.7	-12.8	4.4	5.5
ASP(US$)	325	269	295	258	335	285	314	282	271	288	305	323
YoY/QoQ	35.4	-17.2	9.7	-12.5	30.0	-15.0	10.0	-10.0	0.0	6.3	5.8	6.1
Mobile OLED												
출하량(백만대)	69.4	71.5	82.3	100.4	72.3	74.4	89.3	98.2	367.7	323.6	334.2	349.3
YoY/QoQ	-25.0	3.0	15.0	22.0	-28.0	3.0	20.0	10.0	-	-12.0	3.3	4.5
ASP(US$)	72.5	66.9	73.9	69.9	66.4	64.4	77.3	75.8	69.7	70.8	71.6	74.8
YoY/QoQ	3.4	-7.8	10.5	-5.4	-5.0	-3.0	20.0	-2.0	-	1.5	1.2	4.4
DRAM												
Bit shipments(십억Gb)	17.5	20.1	22.1	29.9	25.4	26.7	27.5	24.7	81.6	89.7	104.3	121.4
Bit growth	-12.0	15.0	10.0	35.0	-15.0	5.0	3.0	-10.0	-1.6	9.8	16.3	16.4
ASP($/Gb)	0.24	0.22	0.24	0.27	0.29	0.31	0.33	0.36	0.42	0.24	0.32	0.37
ASP change	-14.5	-5.5	5.4	13.0	10.0	5.0	7.0	9.0	-14.0	-42.1	32.2	14.6
NAND												
Bit shipments(십억GB)	60.8	64.5	62.5	80.1	76.9	79.2	83.1	74.8	233.7	267.9	314.0	354.9
Bit growth	2.0	6.0	-3.0	28.0	-4.0	3.0	5.0	-10.0	4.0	14.7	17.2	13.0
ASP($/GB)	0.05	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.09	0.05	0.06	0.06
ASP change	-17.5	-6.6	3.1	8.0	6.0	4.0	6.0	2.0	-16.7	-44.7	19.1	8.2

자료: 미래에셋증권 리서치센터

표 18. SK하이닉스 실적 추이 및 전망

	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23P	1Q24F	2Q24F	3Q24F	4Q24F	2021	2022	2023P	2024F	2025F
매출액	**5,088**	**7,306**	**9,066**	**11,306**	**11,318**	**12,414**	**14,419**	**15,947**	**42,998**	**44,622**	**32,766**	**54,099**	**66,241**
QoQ/YoY	**-33.7**	**43.6**	**24.1**	**24.7**	**0.1**	**9.7**	**16.1**	**10.6**	**34.8**	**3.8**	**-26.6**	**65.1**	**22.4**
DRAM	2,951	4,530	6,074	7,349	7,102	7,894	9,713	11,219	30,820	28,372	20,904	35,928	46,324
NAND	1,679	2,265	2,357	3,279	3,606	3,818	3,933	3,933	10,270	14,230	9,580	15,290	16,537
영업이익	**-3,402**	**-2,882**	**-1,792**	**346**	**1,345**	**2,030**	**3,036**	**3,917**	**12,410**	**6,809**	**-7,730**	**10,327**	**18,721**
QoQ/YoY	**RR**	**RR**	**RR**	**TTB**	**288.6**	**50.9**	**49.6**	**29.0**	**147.6**	**-45.1**	**TTR**	**TTB**	**81.3**
DRAM	-1,476	-91	607	1,617	2,200	2,873	4,019	4,999	12,531	9,478	658	14,091	21,517
NAND	-1,835	-2,689	-2,114	-1,169	-733	-703	-829	-923	143	-2,092	-7,807	-3,188	-2,120
영업이익률	**-66.9**	**-39.4**	**-19.8**	**3.1**	**11.9**	**16.3**	**21.1**	**24.6**	**28.9**	**15.3**	**-23.6**	**19.1**	**28.3**
DRAM	-50.0	-2.0	10.0	22.0	31.0	36.4	41.4	44.6	40.7	33.4	3.1	39.2	46.4
NAND	-109.3	-118.7	-89.7	-35.7	-20.3	-18.4	-21.1	-23.5	1.4	-14.7	-81.5	-20.8	-12.8
EBITDA	**155**	**612**	**1,541**	**3,582**	**4,460**	**5,086**	**6,057**	**6,920**	**23,057**	**20,945**	**5,889**	**22,522**	**30,714**
QoQ/YoY	-91.4	295.7	151.9	132.5	24.5	14.1	19.1	14.2	56.0	-9.2	-71.9	282.5	36.4
세전이익	**-3,525**	**-3,788**	**-2,470**	**-1,875**	**1,057**	**1,754**	**2,051**	**2,943**	**13,416**	**4,003**	**-11,658**	**7,806**	**14,831**
QoQ/YoY	RR	RR	RR	RR	TTB	66.0	16.9	43.5	115.1	-70.2	TTR	TTB	90.0
지배주주 순이익	**-2,580**	**-2,991**	**-2,184**	**-1,357**	**843**	**1,313**	**1,474**	**2,116**	**9,602**	**2,230**	**-9,112**	**5,745**	**10,424**
QoQ/YoY	RR	RR	RR	RR	TTB	55.8	12.3	43.6	101.9	-76.8	TTR	TTB	81.4

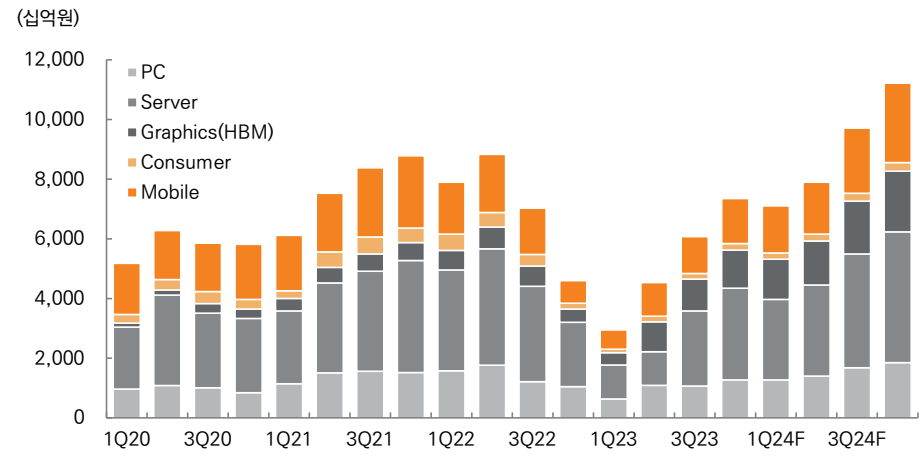
자료: SK하이닉스, 미래에셋증권 리서치센터

표 19. SK하이닉스 주요 제품별 추정치

	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23P	1Q24F	2Q24F	3Q24F	4Q24F	2021	2022	2023F	2024F	2025F
DRAM													
Bit shipments(Bil Gb)	12,088	16,440	19,892	20,290	17,247	18,109	20,825	22,908	58,448	59,389	68,711	79,089	92,942
Bit growth	**-18.0**	**36.0**	**21.0**	**2.0**	**-15.0**	**5.0**	**15.0**	**10.0**	**20.0**	**1.6**	**15.7**	**15.1**	**17.5**
ASP($/Gb)	0.19	0.21	0.23	0.27	0.32	0.33	0.35	0.37	0.46	0.37	0.23	0.34	0.38
ASP change	**-16.4**	**9.4**	**11.1**	**17.7**	**15.0**	**4.0**	**7.0**	**5.0**	**14.2**	**-18.7**	**-37.9**	**47.6**	**11.9**
NAND													
Bit shipments(Bil GB)	27,344	40,469	42,897	42,039	43,300	44,166	45,491	45,491	85,885	126,757	152,749	178,449	189,376
Bit growth	**-16.0**	**48.0**	**6.0**	**-2.0**	**3.0**	**2.0**	**3.0**	**0.0**	**57.0**	**47.6**	**20.5**	**16.8**	**6.1**
ASP($/GB)	0.05	0.04	0.04	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.10	0.09	0.05	0.06	0.07
ASP change	**-10.2**	**-11.7**	**-1.5**	**40.8**	**8.0**	**2.0**	**0.0**	**0.0**	**-11.2**	**-15.6**	**-45.5**	**35.0**	**3.8**

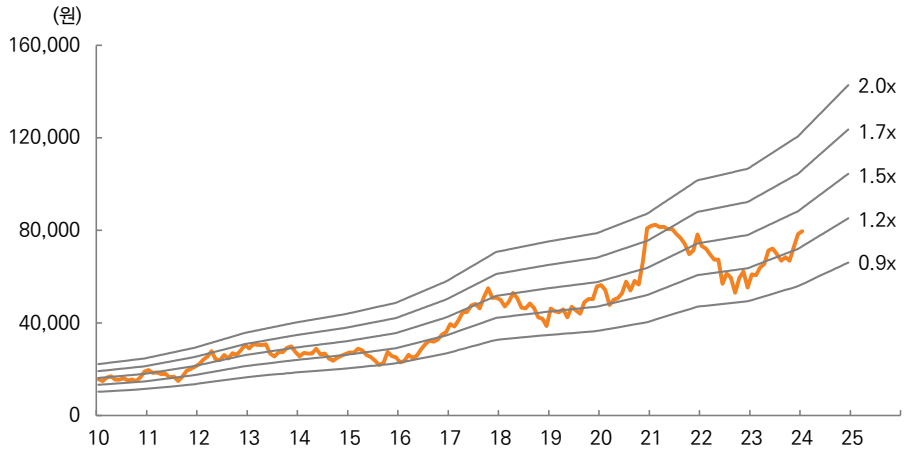
자료: SK하이닉스, 미래에셋증권 리서치센터

그림 33. SK하이닉스 DRAM 매출액 추이 및 전망



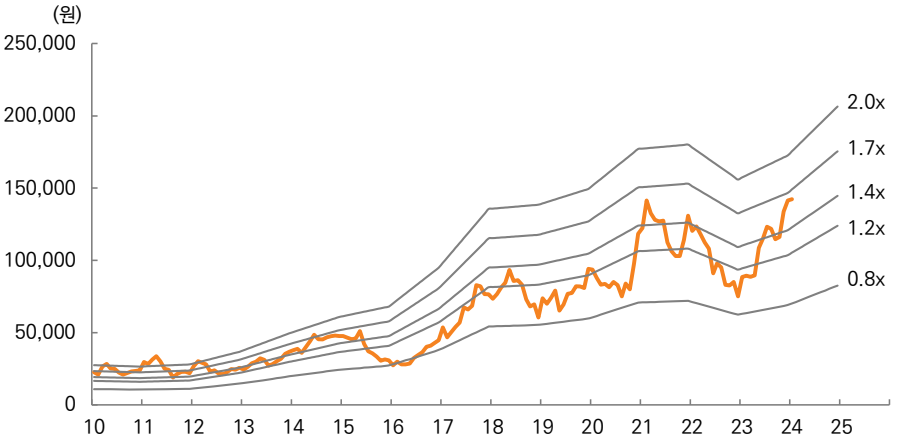
자료: 미래에셋증권 리서치센터

그림 34. 삼성전자 12개월 선행 P/B 밴드 차트



자료: 미래에셋증권 리서치센터

그림 35. SK하이닉스 12개월 선행 P/B 밴드차트



자료: 미래에셋증권 리서치센터

탐방기업 노트

1월 기업탐방 노트

이번 달부터는 반도체 업종의 최신 트랜드와 수혜 기업 발굴을 위해 적극적인 기업 탐방을 하고 있다. **방문한 업체의 기본적인 사항과 주목할 만한 포인트를 공유함으로써 투자자 소통의 기반으로 삼고자** 한다. 1월 탐방 기업은 대표적인 HBM/로봇 관련 업체인 제우스, 디자인하우스 가온칩스, 메모리 팹리스 제주반도체, IP 업체인 칩스앤미디어, 오픈엣지테크놀로지, 퀄리타스반도체 이상 6개사이다.

1월 탐방기업 투자포인트 요약

업종	세부업종	종목명	투자포인트
Equipment	Cleaning	제우스	- HBM 웨이퍼 세정장비 매출 본격화 - 미국 시장 진입에 따른 고객 다변화 - 산업용 로봇 사업 본격 확장
Design House	Design House	가온칩스	- 칩 설계 수요 증가에 따른 수혜 - 반도체 공정 선단화 수혜 - 양산 매출 본격화에 따른 성장 기대
Fabless	Memory	제주반도체	- IoT 및 On-Device 수혜 - 고성장 Automotive 응용처 확보 - 메모리 업계의 선단공정 전환 수혜
	Video IP	칩스앤미디어	- AI 메가 트렌드 부합 IP 포트폴리오 - 각국 반도체 자급화 수요 증가로 인한 추가 수주 기대 - On-Device AI 개화에 따른 실적 수혜
	NPU, Memory IP	오픈엣지테크놀로지	- 메모리 병목현상 해결 핵심 IP 기술 보유 - CXL 컨트롤러 수요 증가 수혜 - 글로벌 인적재원 기반 제품 개발 로드맵 가속화
	Interconnect IP	퀄리타스반도체	- 삼성 파운드리 생태계 활성화에 따른 실적 수혜 기대 - PCIe 6.0 계약 가시화 및 매출 본격화 - 지리적 우위 기반 인터페이스 IP 생태계 확대 수혜 독점

자료: 미래에셋증권 리서치센터

제우스(079370 KQ)

기업개요

동사는 반도체 및 디스플레이 장비, 플러그밸브, 로봇 제조 및 판매 사업을 영위한다. **반도체 장비**는 습식 웨이퍼 세정 장비다. 싱글타입(본사)과 배치타입(자회사 JET)을 모두 취급하며, Mature node와 선단공정 모두에 적용된다. 주요 고객으로는 삼성전자, SK하이닉스 및 중국 파운드리 등이 있다. 삼성전자 내에서는 세메스와, SK하이닉스 내에서는 엘에스이(구, 무진전자 장비사업부), 중국 시장에서는 TEL과 주로 경쟁한다.

디스플레이 장비는 다양한 공정에 적용되는 열처리 장비를 주로 납품한다. 주요 고객은 LG디스플레이, BOE, CSOT 등이 있으며, DP 열처리 장비 분야에서는 글로벌 납품 실적 선두권이다. **로봇사업**은 크게 두가지를 취급한다. 일본 Nidec 사의 웨이퍼/DP 글라스 핸들링 장비를 국내 총판하고 있으며, **산업용 협동로봇 '제로'를 생산 판매**한다. **3Q23 누적 매출액 기준으로 반도체(71%), 로봇 및 펌프(20%) 부문이 주요 비중을 차지**한다.

투자포인트 1: HBM 웨이퍼 세정장비 매출 본격화

동사는 삼성전자, SK하이닉스 등 고객사와의 공동 개발의 결과로 신규 웨이퍼 세정장비를 출시했으며, 최신 HBM 양산 라인에 적용되었다. **동사의 HBM 세정장비는 TSV 공정에서 백그라인딩을 위해 웨이퍼 전면에 부착하는 캐리어 웨이퍼의 탈착 이후 잔여 이물질을 세정하는 장비**다. 웨이퍼 세정장비는 300mm 장비가 일반적이나, 링프레임이 씌워진 웨이퍼를 다루는 400mm 최신 장비도 있다. 동사는 둘 다 취급한다.

대부분의 메모리 제조사와 서플라이체인에서는 공통적으로 24년 반도체 설비투자에 대해 HBM 위주의 투자가 집행될 것을 전망하고 있다. 특히, 삼성전자의 경우 HBM 시장 주도권 회복을 위해 올해 YoY 2.5배 규모의 설비투자를 언급한바 있다. 동사 장비의 리드타임이 3 ~ 6개월 수준인 점을 감안하면 **매출 인식은 1Q24를 시작으로 2Q24에 큰 폭 증가 이후 2H24까지 지속 발생할 것으로 전망**한다.

투자포인트 2: 미국 시장 진입에 따른 고객 다변화

동사는 삼성파운드리 테일러향 장비 납품이 예정되어 있다. 배치타입 세정장비로 추정된다. 뿐만 아니라, 미국 내 반도체 공급망 투자 활성화 기조에 따라 23년말부터 현지 장비 업체와 공급계약을 통해 장비 프로모션 중이다. 연중 유의미한 신규 고객으로의 납품 가능성을 기대해볼 만하다. 중장기적으로, 해당 칩메이커의 글로벌 확장 기조와 함께 시장을 확대해 간다는 전략이다.

투자포인트 3: 산업용 로봇 사업 본격 확장

동사는 일본 Nidec 사의 로봇을 국내 총판하고 있다. 영업뿐만 아니라, 셋업, CS까지 담당한다. 이처럼 약 30년간 로봇을 다뤄온 노하우를 기반으로 19년부터 본격적으로 로봇 분야에 대한 투자 끝에 산업용 로봇 '제로'를 출시했다. 제로는 수직 다관절 로봇으로서 조립, 물체 운반 및 적재, 품질 검사 등과 같은 공정 분야에서 활용된다. 국산 로봇 중에서는 소요 전력 대비 가장 무거운 중량(최대 30kg)을 들 수 있는 로봇이다.

고가의 반도체 장비와 달리 산업용 로봇의 판가는 수천만원 대에 형성되어 있어, 개별 제품 판매 보다는 커스텀 기반의 생산 솔루션 턴키 수주를 받아야 유의미하다. **일부 고객사와 관련 수주 협의 중에 있으며, 상반기 중으로 진전을 보일 것으로 예상**한다. 뿐만 아니라, 오버홀(Overhaul) 주기 도래에 따른 기존 로봇 교체 수요 등으로 24년 동사 사업 부문 중 가장 높은 매출 성장률을 기록할 것으로 전망된다.

실적 및 밸류에이션

동사의 3Q23 매출액은 1,014억원(YoY -30.1%, QoQ +6.5%), 영업이익은 38억원(YoY -83.4%, QoQ 흑전)을 기록했다. 4분기가 반영된 23년 매출액은 4,000억원을 소폭 상회할 것으로 추정된다. 작년 초부터 중국 향 반도체 장비 규제에 따라 납품이 지연된 물량들이 중국의 레거시향 반도체 장비 투자 기조에 따라 매출이 재개되는 등의 영향이 있다.

24년 매출액은 기존 최대 성과였던 22년도 수준(5,000억원)을 상회할 가능성이 높다. 반도체/로봇 사업 부문에서 큰 폭의 외형 성장이 기대되기 때문이다. 매출액 성장은 반도체 부문이 가장 클 것으로 전망되며, 성장률 측면에서는 로봇이 가장 클 것이다. 다만, 중국 시장에서의 TEL과의 경쟁 심화 등으로 JET의 성장성이 일부 둔화될 가능성도 있다.

24년 매출액이 5,000억원을 상회할 경우, 영업이익 또한 500억 전후로 추정된다. **신규 세정장비의 단가가 높아 수익성 개선이 예상되고, 로봇 또한 전사 이익률에 기여할 것으로 추정**되나, 디스플레이 사업 부문의 회복 여부에 따라 고정비 측면에서의 영향을 받을 것으로 보인다.

현 시가총액 5,655억원은 24F P/E 기준 15배 전후 수준이다. 동사의 전통적 사업 영역이었던 반도체 정공정 장비 업종의 밸류에이이션과 비교하면 두드러지는 저평가라 하기는 어렵다. **다만, 1) 밸류에이션이 매우 높은 영역(30배 이상)인 HBM 공정 장비의 매출이 본격화되고 있으며, 2) 최대 고객사인 삼성전자의 HBM 설비투자가 특히 적극적인 점, 3) 고밸류 영역인 로봇 분야의 매출액 기여도가 빠르게 높아지는 점을 고려하면 현 주가는 동사의 향후 성장성을 충분히 반영하지 못했을 가능성이 크다.**

가온칩스(399720 KQ)

기업개요

동사는 **삼성파운드리의 디자인하우스** 파트너다. 디자인하우스란, 팹리스가 파운드리를 이용함에 있어 **제품화 설계, 일정 코디네이팅 등 전반적인 솔루션을 담당**하는 업종이다. 팹리스가 설계하는 회로는 사실상 데이터에 가까운 형태다. 이 **데이터를 파운드리 공정의 디자인 키트에 맞게 변환해주는 과정이 제품화 설계**다. 회로설계가 아무리 우수해도 제품화 단계에서 이를 구현하지 못하면 우수한 칩으로 이어지기 어렵다.

팹리스가 파운드리를 컨택할 경우에 기본적으로는 인하우스 디자인 조직이 대응을 하게 된다. 예를 들면, 퀄컴이나 엔비디아는 삼성파운드리의 FDS(파운드리디자인서비스) 팀을 거쳐 생산과 관련된 사전 작업을 진행한다. 그러나 점차 공정 미세화에 따라 설계 인력이 늘어나게 되고, 팹리스 고객과 과제의 수에 비해 파운드리 내부인력은 한계가 있기 때문에 외부 디자인하우스에 외주를 맡기는 구조로 발전하게 된다.

TSMC의 경우 VCA(Value Chain Alliance)라는 디자인하우스 파트너 그룹을 운용하고 있으며, 대표적인 업체로는 GUC, Alchip 등이 있다. **삼성전자의 경우 DSP(Design Solution Partners)와 VDP(Virtual Design Partner)**를 운영하고 있다. VDP는 삼성파운드리의 단순 용역과제만을 수행하는 외주형태다. 한편, DSP는 용역뿐 아니라 주도적으로 팹리스를 섭외해 삼성파운드리에 직접적인 비즈니스 제안이 가능하며 사업영역이 넓다. **동사는 대표적인 삼성파운드리의 DSP**다. 현재 삼성파운드리의 공식 DSP로는 동사를 비롯해 에이디테크놀로지, 코아시아세미 등 8개사가 있다.

투자포인트 1: 칩 설계 수요 증가에 따른 수혜

최근 반도체 설계의 주체가 기존 팹리스에서 세트 제조사, 클라우드 서비스 업체 등 다양한 업종으로 확장되고 있다. 범용 반도체에 의존하던 업체들이 가격적 측면과 성능 극대화의 차원에서 자체 프로세서 대한 적극적 진출을 시도하고 있다. 이러한 트렌드 하에 디자인하우스의 중요도는 더욱 부각된다. 증가하는 칩 설계의 제품화 설계 수요를 파운드리에서 개별 대응하는 것은 한계가 있기 때문이다.

AI 프로세서 스타트업들의 부상도 디자인하우스 생태계에 수혜다. 일정규모를 갖춘 팹리스의 경우, 디자인하우스-파운드리 양산을 마친 웨이퍼에 대한 패키징이나 후공정은 자체적으로 구축한 서플라이체인을 통해 진행한다. 그러나 신생 AI 스타트업들의 경우 이러한 생태계를 독자적으로 구축하기 어렵기 때문에 동사와 같은 디자인하우스의 솔루션에 의지하게 되는 경향이 있다.

투자포인트 2: 반도체 공정 선단화 수혜

미세화된 선단 반도체에 대한 수요가 점차 증가함에 따라 디자인 코스트의 증가가 불가피하다. 14 ~ 16nm 대비 4 ~ 5nm 공정의 디자인 코스트는 약 5배 이상 비싸다. 인력의 측면에서 14nm 디자인에 30 ~ 50명 정도의 인력을 필요로 하는 것에 비해 5nm 디자인에는 70 ~ 100명의 인력이 소요된다. 칩당 트랜지스터 밀도 증가에 동반되는 시뮬레이션 인프라와 EDA 등 다양한 비용이 동반된다.

이렇게 투입 자금의 부담이 커지는 만큼 디자인하우스 선정에 있어서도 가장 중시되는 요인은 레퍼런스다. 동사의 23년 공정별 예상 매출액 비중은 10nm 이하가 52%, 14nm 28%, 20 ~ 40nm 14% 등 14nm 이하 미세공정의 비중이 압도적이다. AI향 반도체는 대부분 5nm 이하다. 응용별로도 오토모티브향이 41%, AI향이 20% 정도다. 기술적으로만 분류하면 사실상 91%가 AI 향이지만, 고객군으로만 분류한 결과다. 특히, 동사는 삼성파운드리에 대한 경험이 많다. 용역과제와 턴키를 합쳐 도합 220건이 넘는 프로젝트를 수행했다. 이 중 28nm ~ 3nm의 과제수가 200건이 넘는다.

투자포인트 3: 양산 매출 본격화에 따른 성장 기대

팹리스와 디자인하우스가 반도체를 개발하기 시작하면 약 1년반의 개발 기간이 소요된다. 이후 양산 전환을 위한 검증 절차를 거치고, 실리콘 검증을 통해 양산 셋업이 승인되면 양산으로 전환된다. 이후 해당 칩셋이 엔드유저 프로모션까지 거쳐 피드백을 반영하게 되면 최종적으로 양산에 돌입하게 된다. 양산매출액은 개발 매출과 같이 일회적이지 않고 지속적이며 규모가 크다. 일례로, 16년 60억 규모의 프로젝트가 5년 이후 양산과정에서 일으킨 매출액이 16배가 넘는다.

동사의 23년 기준 매출액에서 양산 매출의 비중이 15 ~ 20% 수준이다. **24년부터 본격적인 양산 매출액이 발생하며 전사 매출액은 YoY +50%가량 성장할 것으로 전망**된다. **25년부터는 양산 매출액이 개발 매출액을 넘어서는 원년**이 될 것으로 기대된다. 게다가, 향후 먹거리인 신규 개발 수주도 계속되고 있다. 지난 12월 두건의 공급계약체결 공시를 통해 300억원(245억원 + 56억원) 규모의 설계 계약을 체결했다. 금액 규모에서 알 수 있듯이 선단공정 적용된 공정으로 추정되며, 양산으로 이어질 경우 대규모의 매출액을 유발할 것으로 전망한다.

실적 전망

동사의 23년 예상 매출액은 **607억원**으로 전년 대비 약 **40%가량** 성장할 것으로 추정된다. AI NPU향 주문이 다량 발생하며 AI향 제품의 매출 비중이 크게 확대됐기 때문이다. 영업이익의 경우 다수 조직 부문서 인재 채용이 예상되는 바, **5~8% 수준의 OPM**을 유지할 것으로 전망한다. 24년 매출액의 경우 양산 매출 본격화의 영향으로 **900억원** 전후로 추정된다.

제주반도체(080220 KQ)

기업개요

동사는 **저전력, 저용량 메모리 반도체 팹리스**로서, IoT(사물인터넷) 기기/엣지 디바이스용 SRAM, DRAM, NAND MCP 등을 판매하며 **국내 유일의 LPDDR5 5G IoT 솔루션 보유 업체**다. 제품은 주로 파워칩(Powerchip)과 윈본드(Winbond) 등 대만 파운드리를 통해 위탁생산 한다.

동사는 특정 국가나 고객사에 편중되지 않은 매출 기반을 구축함에 따라 대외 환경 영향으로 인한 리스크 요인은 제한적인 편이다. 또한, **동사의 주요 타겟 시장인 IoT 기기, 가전제품, 통신 장비 반도체 산업의 경우 전체 메모리 시장의 5% 수준에 해당함에 따라 대형 메모리 제조사의 진입 가능성도 낮은 편**이다. 동사의 유사 업체로는 중국의 GigaDevice와 대만의 AP Memory 등이 있다.

투자포인트 1: IoT 및 On-Device 수혜

3Q23 기준 동사의 IoT 매출 비중은 67.5%이다. 이에 따라 **최근 On-Device AI 산업 성장과 함께 동사에 대한 관심도가 높아졌다.** 동사의 IoT 부문 응용분야는 통신 모듈, 스마트 검침기, CCTV 등 스마트시티용 기기 등이 있으며 향후 On-Device AI 적용 우선순위가 높은 디바이스 들이다.

동사는 다품종 소량 생산 기반의 고객 맞춤형 사업구조를 구축했으며, Qualcomm, MediaTek으로부터 5G IoT 칩셋 인증을 취득하는 등 미개척 영역을 선점할 수 있었다. 특히, IoT 시장의 4G → 5G 전환 트렌드에 따라 동사의 제품 ASP 상승이 기대된다. **5G 기기에 탑재되는 LPDDR4 제품의 ASP는 4G 기기에 탑재되는 LPDDR2 대비 약 30% 높다.** LPDDR4 제품 비중 확대에 따른 외형 성장이 기대된다.

투자포인트 2: 고성장 Automotive 응용처 확보

3Q23 기준 동사의 Automotive 매출 비중은 현재 12.5%이다. **동사의 사업 부문 중 가장 높은 수익성**을 보이고 있다. 동사의 Automotive 사업 부문 실적의 경우 자율주행차와 전기차 시장과 밀접한 관계성을 띄고 있는데, 자율주행 레벨이 올라갈수록 탑재되는 반도체 양이 증가하기 때문이다.

동사 제품의 주요 응용처는 NAD(Network Access Device), Emergency Call, RSU(Road Side Unit, 노변 기지국) 등이 있다. 23년도 유럽의 자동차 전장업체와 거래를 시작하는 등 매출액 비중이 기존 5%에서 10%이상 수준으로 상승하였으며 향후 지속적인 사업 비중확대와 수익성 개선이 기대된다.

투자포인트 3: 메모리 업계의 선단공정 전환 수혜

최근 SK하이닉스, 삼성전자 등 국내 주요 메모리 업체들은 선단공정의 비중 확대 기조 하에 Mature node 공정의 비중을 점차 축소할 것으로 보인다. 제조 업체들의 선단공정 전환 과정에 있어 **Mature node 공실률 제고 목적으로 동사의 주요 제품들이 편입될 가능성이 있다**. 동사의 주력 제품은 NAND MCP(LPDDR1, LPDDR2, LPDDR4) 등 저전력/저용량 메모리 반도체로 레거시 공정 기반 제품이다. 양적 수혜가 기대된다.

실적 전망 및 밸류에이션

동사의 23년 예상 매출액은 **1,600억원**으로 전년 대비 약 **-8.6%** 감소할 것으로 보이며, 영업이익 또한 **210억원** 수준으로 전년 대비 **-25.5%**가량 감소할 것으로 보인다. 근본적으로는 23년 메모리 업황 둔화 영향이 불가피 했던 것으로 보인다. 24년은 업황 회복에 따라 예상 매출액 2,000억원, 영업이익 300억원 수준을 기록할 것으로 추정된다. **24년 실적에 기반한 P/E 배수는 약 30 ~ 40배 수준으로 일반적인 메모리 업종의 밸류에이션 영역을 벗어난다.** 다만, 이제 개화하는 On-Device AI의 잠재적 가능성의 한계를 현시점에서 재단하기에 이르고, 만약의 수요 급증을 가정할 경우 파운드리를 통한 단기간 매출 레버리지가 가능한 팹리스의 특성을 고려하면 당분간은 성장 가능성에 주목해 볼 가치가 있다고 판단한다.

칩스앤미디어(094360 KQ)

기업개요

동사는 **영상처리 특화 반도체 설계자산(IP) 전문 업체**다. 주요 매출원은 팹리스, IDM, 디자인하우스 업체로부터 발생하는 **IP 라이선스 사용료(License Fee)**가 있으며, 해당 반도체 칩이 제품화가 될 경우 발생하는 **로열티(Royalty)**가 있다. 업력이 쌓일수록 레퍼런스와 더불어 이중 매출구조로 인해 수익성이 상승하는 구조이며, 20년이 넘는 업력을 보유한 **동사의 경우 로열티 매출 비중이 전체 매출의 50%**에 달한다.

주요 경쟁 업체로는 프랑스의 Allegro DVT, 중국의 VeriSilicon이 있으나 **영상처리 특화 IP 제공업체는 동사가 유일**하기 때문에 엄밀하게는 과점 구조에 가깝다 볼 수 있다. 동사는 다수의 응용처 및 국가 각지에 분포된 고객사를 보유하였으며, 가전과 데이터센터향 NPU 제품의 고객으로는 Realtek, 에스윈, Socionext, Texas Instruments, AMD와 차량용 비디오코덱 부문 고객으로는 현대의 42Dot, 텔레칩스, 넥스트칩 등 국내외 다변화된 고객 Pool을 보유하고 있다.

투자포인트 1: AI 메가 트렌드 부합 IP 포트폴리오

동사에 따르면 최근 데이터센터향 고객들이 증가하고 있으며, 이는 다양한 응용처에 걸쳐 AI가 확산되며 데이터 센터 내 영상처리 정밀도의 중요성이 높아지고 있기 때문이다. 동사는 NPU 제품에 부동소수점 연산방식을 채택함으로써 해당 수요에 대응이 가능했던 것으로 보인다.

부동소수점 연산 방식은 높은 유연성(Programmability)이 특징으로, 높은 용량으로 인해 프로세서 크기가 커진다는 단점 때문에 엔비디아를 비롯한 시장내 일부 업체들만 채택한 것으로 확인된다. **업계 유일 영상처리 특화 IP 제공업체로서 연초 AMD와의 10억 규모 비디오 코덱/NPU 라이선스 계약을 시작으로 연중 신규 고객과의 추가 계약 및 로열티 발생 가능성 또한 기대해볼 만**하다.

투자포인트 2: 각국 반도체 자급화 수요 증가로 인한 추가 수주 기대

미중 무역규제로 인한 지정학적 리스크 요인 또한 동사에 우호적인 환경이 조성될 것으로 보인다. **미중 수출 규제로 인해 중국 Supply Chain 업체들이 엔비디아 제품 대체 움직임**을 보이며 23년 동사의 중국 데이터센터향 매출 비중이 큰 폭 상승했던 것으로 확인된다. 23년 이전 중국發 AI 반도체 관련 매출이 20 ~ 30%에 불과했으나, 23년 중국 데이터센터향 고객사 매출이 60%에 이르는 등 동사 최대 고객인 NXP를 추월하는 것으로 추정된다. 중국發 매출 확대는 데이터센터향 제품의 높은 ASP에 기인한 것으로 추정된다. 데이터센터향 IP의 ASP는 칩당 6 ~ 7센트로, 칩당 2센트로 거래가 되는 스마트폰향 IP에 비해 월등히 높다.

엔비디아 제품 대체 기조 외에도 미중 무역규제 영향 우려에 각국에서 반도체 자급화 수요가 증가하며 신규 팹리스 고객사들이 다수 나타나고 있다. 이에 팹리스 업체들이 주요 고객사인 동사는 해외 고객사 비중을 대폭 확대하고 있으며, 국가별 영업인력을 추가 채용하는 등 24년은 미국과 일본 시장에서 라이선스 매출 성장을 주도할 것으로 보인다.

23년 중국에서 다소 과도한 규모의 수주가 발생한 점을 감안하면 24년 중국發 추가 라이선스 규모는 일부 감소할 것으로 보이나, 양국의 라이선스 매출이 해당 감소폭을 상쇄할 것으로 보인다. **통상적으로 라이선스 계약 수주 2 ~ 3년 후 로열티 매출이 발생하는 점을 고려했을 때 23년 대량으로 진행된 중국 업체 향 라이선스 또한 25년부터 로열티 매출로 기여할 것**으로 보인다.

투자포인트 3: On-Device AI 개화에 따른 실적 수혜

동사의 주요 IP 기술들인 **Super Resolution(SR), Noise Reduction(NR), Object Detection(OD)**는 영상처리 알고리즘으로서 NPU에 해당 기술들을 탑재하는 구조이며, 동사 NPU에 최적화되어 사용할 수 있도록 설계되었다. 범용 NPU를 사용하지 않는 경우 **동사의 영상 처리 전용 NPU를 사용하는데, 범용 NPU 대비 SR 알고리즘은 약 1.51db, NR 알고리즘은 약 1.84db의 성능 차이**가 나며, 일반적으로 0.2db 차이에 제품 교체가 이루어진다는 점을 감안하면 차별화된 경쟁력을 보유하였다.

S24의 엑시노스 제품의 경우 범용 NPU(GNPU)와 특정 기능 NPU(SNPU)가 분리되어 탑재된 것으로 추정되며, 퀄컴 또한 GNPU와 SNPU를 분리하여 개발 중인 것으로 추정된다. **양사의 SNPU의 경우 영상 기능 특화 NPU인 것으로 추정되며, 이에 동사의 영상특화 NPU에 대한 시장 평가가 준수할 경우 향후 On-Device 시장 개화에 따른 실적 수혜가 기대**된다.

실적 전망 및 밸류에이션

동사의 23년 매출액은 276억원(YoY +14.7%), 영업이익은 78억원(YoY +6.4%)을 기록하였다. **24년 예상 매출액은 322억원으로 추정**한다. 다만, 주 매출원인 차량/가전 부문이 전방 산업 둔화로 인해 로열티 매출 감소 영향은 피해갈 수 없을 것으로 전망된다. OPM은 3Q23 수준(29.0%)에서 유지가 될 것으로 보이며, 24년의 경우 추가 채용이 없을 것으로 예상되는 바 30% 수준으로 소폭 개선이 전망된다. 이익수준을 고려한 **동사의 24F P/E 배수는 50배 전후로 추정된다. 단연 높은 밸류에이션**이다. 다만, 글로벌 IP 업계 선두 ARM의 밸류에이션도 (Trailing 기준) 400배에 달할 정도로 **NPU에 대한 높은 성장성, 로열티 비즈니스 비중 확대에 대한 밸류를 인정하고 있는 것**으로 보인다. 동사에 대해서도 단기 기준 밸류에이션 보다는 비즈니스의 확장성과 수익구조 개선에 주목하는 것이 바람직해 보인다.

오픈엣지테크놀로지(394280 KQ)

기업개요

동사는 **시스템 반도체 설계용 IP 솔루션 개발업체**로서 반도체 설계자산 개발 및 판매 사업을 영위한다. 동사의 주요 제품으로는 Total Memory System Solution 부문 IP인 **OMC(DDR Memory Controller), OPHY(DDR PHY), OCI(On Chip Interconnect)**와 Edge용 **NPU(Neural Processing Unit) IP인 ENLIGHT**가 있다.

NPU 3.0 버전 업그레이드를 통한 레벨 3급의 자율주행, 혹은 이에 준하는 응용으로 개발 중에 있으며, 기존 버전 제품들이 텔레칩스에 공급이 됐었기 때문에 차량 위주 호환성 개선 노력 중에 있다. 연산속도 개선을 통한 차량 외 응용처 확장 또한 기대된다.

OCI 제품은 2.0 버전 업그레이드 중에 있으며 24년초에 마무리가 될 것으로 보인다. 기존 NCC NoC(Non-Cache-Coherent NoC) 제품에 더해 자회사를 통해 개발 중인 CC NoC(Cache-Coherent NoC) IP 제품이 있으며 해당 제품 또한 호환성 개선을 중점으로 개발 중에 있다.

PHY 제품의 경우 삼성 4nm LPDDR6 PHY 표준 발표 시 개발 착수 예정에 있다. 반면 TSMC 5nm DDR5 제품은 개발에 착수하였으며 향후 TSMC의 IP Alliance에 등록될 경우 7nm, 5nm 공정향 제품 위주의 매출 확대가 기대된다.

투자포인트 1: 메모리 병목현상 해결 핵심 IP 기술 보유

최근 NPU와 같은 고성능 프로세서 상용화에 따른 메모리의 데이터 전송 속도가 프로세서의 데이터 처리속도를 따라가지 못하는 메모리 병목현상이 조명되고 있다. 이에 병목현상 해결 방안으로서 SoC와 메모리를 연결하는 메모리 컨트롤러와 PHY가 부상하는 등 프로세서와 메모리 시스템 간의 최적화에 대한 중요성이 확대되고 있다. 업계에서 유일하게 NPU와 메모리 백본의 동시 공급이 가능한 동사의 경우 이러한 기술 동향에 적합한 BM을 보유한 것으로 판단된다.

특히 **동사는 삼성전자의 5nm PHY 유일 벤더**로서, 해당 부문 기술력을 업계에서 인정받고 있다. 실제로 퀄리타스반도체, 하나마이크론과 함께 UCIe(Universal Chiplet Interconnect Express) 표준을 따르는 칩렛 인터페이스 정부과제에 참여하여 컨트롤러 개발 중에 있다. 이에 Die-to-Die 연결 PHY IP 기술 개발 또한 동사가 담당할 것으로 예상되며, 2.5D/3D 적층형 패키지 시대 도래 임박에 UCIe PHY 시장 성장이 예상되는 등 향후 **High-end SOC의 제작이 칩렛 형태로 제작될 경우 동사 성장 주요 동력으로 작용할 것으로 보인다**.

투자포인트 2: CXL 컨트롤러 수요 증가 수혜

CXL 컨트롤러에 메모리 IP가 필수적으로 탑재되기 때문에 동사 IP는 향후 CXL 컨트롤러 적용 확산에 따른 지속적인 수혜가 기대된다. CXL 컨트롤러의 경우 고객사 커스터마이징이 IP 업체의 핵심 역량으로 여겨지는데 Synopsys, Cadence 등 글로벌 IP 업체의 경우 한계를 느끼고 있다. 동사의 경우 미국의 서버향 팹리스 업체 InnoGrit로부터 수주가 발생하는 등 반사이익이 기대된다.

투자포인트 3: 글로벌 인적재원 기반 제품 개발 로드맵 가속화

동사의 경우 **엔지니어 인력 비중이 80%에 달하는 R&D 중심회사**로서, 한국 본사와 미국, 캐나다 자회사에 폭넓은 국내외 인재 Pool을 보유하였다. 이에 사업부문 전반적으로 선단 기술 개발 및 적용을 통한 응용처 확대 중에 있다. 앞서 언급하였듯 사업 전반에 걸쳐 선제적 개발연구를 통한 업계 선단 기술력 확보 노력 중에 있다. 이에 **타사 대비 50%에 불과한 크기의 PHY를 구현하는 등 PPA가 핵심 요인으로 작용하는 팹리스 업체들에 추가적인 수주 또한 기대 가능**하다.

실적 전망 및 밸류에이션

동사의 **23년 매출액은 200억원을 소폭 하회할 것으로 전망**된다. 해당 수치는 동사가 3Q23 제시한 매출 가이던스 300억원에 크게 못 미치는데, 이는 3Q23말 확보된 180억원 수주의 매출이 이연되는 영향으로 보인다. 23년 예상 R&D 비용은 약 300 ~ 350억원으로 분기당 약 80 ~ 90억 정도의 고정비가 발생하는데, 4Q23 매출액은 약 80억원 수준으로 분기 BEP를 기록할 것으로 추정된다. **24년 매출액의 경우 약 91억원 규모의 신규 서버 고객향 주문이 발생하며 약 300억원 수준에 형성**될 것으로 전망된다.

퀄리타스반도체(432720 KQ)

기업개요

동사는 **삼성파운드리의 핵심 IP 협력업체**로서, 주요 제품으로는 핵심 인터페이스 IP인 MIPI(Mobile Industry Processor Interface), PCIe/SERDES, 디스플레이 칩셋 등이 있다. 최근 데이터센터, 서버, 일반 기업체들을 아우르는 응용처들의 AI 도입으로 인해 필요한 데이터 전송량이 기하급수적으로 증가했으며, 이에 과거 주로 디스플레이에 사용되었던 인터페이스 IP가 조명되기 시작했다.

특히 범용 인터페이스 중에서는 가장 빠른 규격인 PCIe 제품의 경우 이전에는 주로 스토리지 용으로 사용되었으나 최근 그래픽 카드, CXL 또한 PCIe 슬롯에 탑재되는 등 향후 반도체 미세화 추세에 따라 시장과의 동반 성장이 예상된다. **동사의 주요 경쟁사는 Synopsys 정도를 꼽을 수 있는**데, 이는 유사 IP업체 중 삼성파운드리에 등록된 업체가 없기 때문이다. 실제로 동사의 주력 제품은 MIPI, PCIe IP로 DDR, HBM 등 PHY IP 제품을 취급하는 오픈엣지테크놀로지와는 상이한 제품군을 보유한다.

투자포인트 1: 삼성 파운드리 생태계 활성화에 따른 실적 수혜

동사의 경우 **삼성파운드리 내 36개의 Design & Reuse IP 중 9개 제품을 제공**하는 등 삼성파운드리 양산 이력을 다수 보유한 핵심 협력업체다. 이에 삼성파운드리에 팹리스 고객사가 편입될수록 동사의 IP 제품 수요가 증가하는 사업 구조이다. 다만 삼성파운드리는 2018년이 되어서야 SAFE(Samsung Advanced Foundry Ecosystem) 프로그램을 통해 본격적인 생태계 구축에 나서는 등 TSMC와의 팹리스 협업 생태계 격차에 글로벌 팹리스 고객 확보에 난항을 겪어 왔다.

그럼에도 불구하고 **미국 팹리스 업체들을 비롯해 글로벌 팹리스 업체들로부터 삼성파운드리 협업 수요는 확인되고 있다**. 실제로 동사는 삼성파운드리를 통해 암바렐라, 르네사스 등 해외 팹리스 업체들과 프로젝트 진행 이력을 보유하였다. 현재 해외 팹리스 업체들의 경우 높은 시장 수요로 인해 TSMC와의 주문 대응에도 애를 먹고 있는 상황이며, 향후 수급 안정화 혹은 인력 충원에 따른 Capa 배분 여력이 생길 경우 삼성파운드리로의 추가 유입이 가시화될 것으로 보인다.

이에 더해 TSMC는 연간 120번 이상 진행하는 MPW(멀티프로젝트 웨이퍼)를 통해 반도체 시제품 제작 기회를 제공하는데, 삼성파운드리는 해당 수치에 절반에도 못 미치는 MPW를 제공 중인 것으로 보인다. 이에 삼성파운드리는 24년 내로 MPW 횟수를 20% 증대하고자 하며, 생태계 활성화에 지속적인 투자를 통해 격차를 축소하고자 한다. 향후 시장 수급 안정화 및 생태계 강화를 위한 TSMC의 대안으로 부상 시 삼성파운드리의 주력 인터페이스 IP 제공업체인 동사의 매출 본격화가 예상된다.

투자포인트 2: 인터페이스 IP 생태계 확대 수혜 독점

동사의 인터페이스 IP 제품은 **Hard Macro**라 칭해지는 IP 종류로, 코드 형태로 존재하는 **Soft Macro**와 달리 도면 형태로 제공이 된다. 코드 형태로 IP가 제공이 되는 Soft Macro의 경우 고객사에서 RTL 프로그램을 통해 해당 코드 입력 시 반도체 회로가 구현이 되기 때문에 파운드리 공정의 구분 없이 범용이 가능하다. 하지만 **Hard Macro의 경우 공정의 개별 특성에 따른 도면 제작이 필요하며, 해당 작업은 엔지니어들에 의해 수작업으로 이루어지기 때문에 미국 업체서는 해당 시장 진입을 기피하는 경향**이 있다.

Hard Macro의 대표적인 제품으로는 인터페이스 IP가 있으며, 이에 시장 내 주요 업체들의 경우 일부 아시아 지역에 지사를 보유한 미국 업체들 외에는 주로 대만 등 아시아권 업체들로 구성되어 있다. 한편 통신, 자동차, 의료산업 등 다양한 전방산업 내 AI 접목으로 인한 ASIC 반도체 수요 상승에 PHY 컨트롤러를 비롯한 인터페이스 IP에 대한 수요는 지속적으로 증가하고 있는 추세이다. 이에 삼성파운드리의 성공적인 팹리스 생태계 구축에 따른 고객사 유입이 동반될 경우, 삼성 파운드리의 핵심 협력업체인 동사의 비용우위 기반 실적 개화가 기대된다.

투자포인트 3: PCIe 6.0 계약 가시화 및 매출 본격화

5nm 공정 기준 SoC 개발 비용은 $5.4M 수준으로 7nm SoC 개발 비용 $3.0M 대비 약 80%가 넘게 증가하는데, Hard Macro IP 개발 비용 또한 비슷한 수준으로 증가한다. 이는 공정의 개수 및 복합도 상승에 기인하며 이에 애플을 비롯한 글로벌 칩메이커 업체로부터 IP 업체들에 대한 분업화 수요가 증가 중이다.

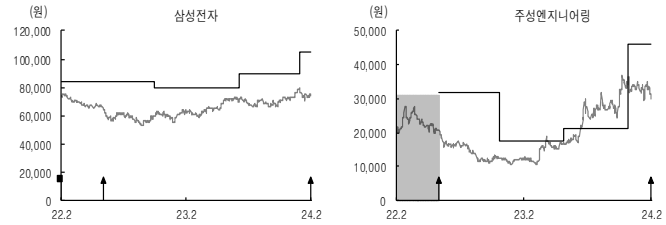
최근 높은 범용도로 인해 업계의 관심을 받고 있는 **PCIe 6.0의 경우, 빠르면 24년, 계획대로면 25년에 계약 성사가 될 것으로 보인다**. PCIe 6.0은 업계의 메모리 병목 현상에 대한 해결책으로 대두되고 있으며, 라이센싱이 성사될 경우 레퍼런스 확보와 더불어 실적 개선에 기여할 것으로 보인다. PCIe 6.0 IP 프로젝트의 경우 Synopsys 가격의 70%를 타겟으로 함에도 불구하고 MIPI IP 관련 프로젝트의 규모를 상회할 것으로 보인다.

투자의견 및 목표주가 변동추이

제시일자	투자의견	목표주가(원)	괴리율(%)	
			평균주가대비	최고(최저)주가대비
삼성전자 (005930)				
2024.01.03	매수	105,000	-	-
2023.07.10	매수	90,000	-21.80	-11.56
2022.11.04	매수	80,000	-20.29	-8.75
2022.06.07	매수	84,000	-21.71	-4.17
2021.12.06	Trading Buy	84,000	-14.42	-4.17

제시일자	투자의견	목표주가(원)	괴리율(%)	
			평균주가대비	최고(최저)주가대비
주성엔지니어링 (036930)				
2023.11.30	매수	46,000	-	-
2023.05.31	매수	21,000	21.26	75.48
2022.11.28	매수	17,500	-23.12	9.14
2022.06.07	매수	32,000	-53.80	-34.84

* 괴리율 산정: 수정주가 적용, 목표주가 대상시점은 1년이며 목표주가를 변경하는 경우 해당 조사분석자료의 공표일 전일까지 기간을 대상으로 함



투자의견 분류 및 적용기준

기업	
매수	: 향후 12개월 기준 절대수익률 20% 이상의 초과수익 예상
Trading Buy	: 향후 12개월 기준 절대수익률 10% 이상의 초과수익 예상
중립	: 향후 12개월 기준 절대수익률 -10~10% 이내의 등락이 예상
매도	: 향후 12개월 기준 절대수익률 -10% 이상의 주가하락이 예상

산업	
비중확대	: 향후 12개월 기준 업종지수상승률이 시장수익률 대비 높거나 상승
중립	: 향후 12개월 기준 업종지수상승률이 시장수익률 수준
비중축소	: 향후 12개월 기준 업종지수상승률이 시장수익률 대비 낮거나 악화

매수(▲), Trading Buy(■), 중립(●), 매도(◆), 주가(—), 목표주가(━), Not covered(■)

투자의견 비율

매수(매수)	Trading Buy(매수)	중립(중립)	매도
88.55%	6.63%	4.22%	0.6%

* 2023년 12월 31일 기준으로 최근 1년간 금융투자상품에 대하여 공표한 최근일 투자등급의 비율

Compliance Notice

- 당사는 자료 작성일 현재 삼성전자 을(를) 기초자산으로 하는 주식워런트증권에 대해 유동성공급자(LP)업무를 수행하고 있습니다.
- 당사는 본 자료를 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 본 자료를 작성한 애널리스트는 자료작성일 현재 조사분석 대상법인의 금융투자상품 및 권리를 보유하고 있지 않습니다.
- 본 자료는 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 애널리스트의 의견이 정확하게 반영되었음을 확인합니다.

본 조사분석자료는 당사의 리서치센터가 신뢰할 수 있는 자료 및 정보로부터 얻은 것이나, 당사가 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 투자자 자신의 판단과 책임하에 종목 선택이나 투자시기에 대한 최종 결정을 하시기 바랍니다. 따라서 본 조사분석자료는 어떠한 경우에도 고객의 증권투자 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다. 본 조사분석자료의 지적재산권은 당사에 있으므로 당사의 허락 없이 무단 복제 및 배포할 수 없습니다.