

INDUSTRY

2022년 9월 13일

반도체 (Positive)

▶ 고티 지나가면 마루가 나오기 마련

모든 파동에는 고티(저점)와 마루(고점)가 존재합니다. 메모리 사이클에서도 고티 지나가면 마루가 나오기 마련입니다. 현 메모리 산업은 다운사이클이 진행중이지만 내년 1분기 고티 지나 3분기부터 디램 → 낸드 순 반등을 전망합니다. 우려와 달리 내년 설비투자도 감소하지 않을 것입니다. 현 반도체 업종 주가는 이미 내년 상반기까지의 업황 둔화 가능성을 상당부분 반영한 상태입니다. 반도체 업종에 대해 비중확대로 커버리지를 개시합니다. 대형주는 아직 사이클의 고티 확인 되지 않은 점을 감안해 삼성전자를 선호합니다. 세부업종 중에서는 장비업종을 선호합니다. 특히 선단공정 전환 과정에서 공정 변화 수혜 가능한 업체들을 주목합니다.

| Contents |

I. 핵심 요약	03
II. 주요 지표	05
III. 투자전략	09
IV. 메모리 산업: 내년 하반기 수급 균형 기대	14
V. 공급: 디램, 낸드 서로 다른 분위기	18
VI. 수요: 데이터센터향 수요 회복이 핵심	30
VII. 투자: 감소하지 않을 것. 공정 변화 수혜주 주목	41
VIII. 기업분석	51
1. 삼성전자 (005930)	52
2. SK하이닉스 (000660)	60

I. 핵심 요약

반도체 업종에 대해 비중확대로 커버리지를 개시한다. 메모리 산업은 1Q22부터 다운사이클에 진입했으며, 전방시장의 수요 약세와 메모리 업체들의 재고레벨 상승을 고려할 때 내년 상반기까지 지속될 것으로 전망한다. 그러나 내년 하반기부터는 업황 반등이 가능할 것이다. 반등의 순서는 디램 → 낸드 순으로 전망하며, 가격의 바닥은 디램 2Q23, 낸드 3Q23에 형성될 것으로 판단한다. 반도체 업종 주가는 이미 내년 상반기까지 악화될 업황을 상당부분 반영하고 있어 부담이 없다. 주요 업체들의 멀티플 레벨은 역사적 저점 수준에 근접한 상태다('23E P/B 삼성전자 1.1X, SK하이닉스 0.9X)

내년 메모리 공급 시장은 디램과 낸드가 서로 다른 모습을 보일 것이다. 디램은 1) 낮은 Wafer Capa 증가율, 2) 선단공정 전환 속도 저하, 3) DDR5 비중 확대 등으로 +10%의 낮은 공급 증가율이 예상된다. 이월 재고를 포함하더라도 +15% 수준이며, 연말 재고조정이 공격적으로 이루어질 경우 내년 공급 증가율은 더욱 낮아질 수 있다. 반면, 낸드 시장은 이월 재고 포함 +29%의 공급 증가율을 전망한다. 1) 공급자의 수가 많고, 2) YMTC의 시장 지배력 확대가 공격적이며, 3) 선단공정 전환의 속도가 빨라 생산량 조절이 쉽지 않다. 3Q22부터 일부 업체들의 낸드 사업 적자 전환이 예상된다.

그러나 내년 하반기 중 메모리 업황 반등은 가능할 것이다. 디램은 3Q23 수급 균형 근접, 4Q23 공급 부족 진입, 초과 공급의 정도가 상대적으로 심한 낸드는 디램 대비 1개 분기 늦은 4Q23 균형 근접, 1Q24 업황 반등을 전망한다. IDC업체들의 구매 회복에 기인한다. 내년 수요 시장의 핵심은 클라우드 기반의 데이터센터 투자 확대가 될 것이다. PC, 모바일 등 컨슈머 제품들은 수요 약세 지속이 예상되지만, 클라우드는 1) 고도화 수요(하이브리드/멀티), 2) 클라우드 사업자 간 점유율 경쟁 심화, 3) XR기기 시장 개화 등으로 꾸준한 수요 증가가 예상된다. IDC업체들은 데이터센터 투자를 줄일 수 없으며 메모리 재고 조정이 완료되고 가격 하락으로 구매 유인이 극대화되는 2Q23~3Q23부터 메모리 재고 축적을 재개할 것으로 전망한다.

한편, 업황 둔화로 인한 내년 설비투자 감소 우려가 높다. 그러나 당사는 메모리 업체들의 투자가 크게 감소하기 어려울 것으로 전망한다. 1) 과거 업황 반등 구간에서 항상 설비투자는 증가해왔으며, 2) '24년 수요 빗그르스 대응, 3) 칩4 불확실성 대비, 4) 마이그레이션 효율 감소 등의 요인들이 투자 감소를 어렵게 만들 것이다. 메모리 Capex 기준 삼성전자 34조원, SK하이닉스 15조원을 전망한다.

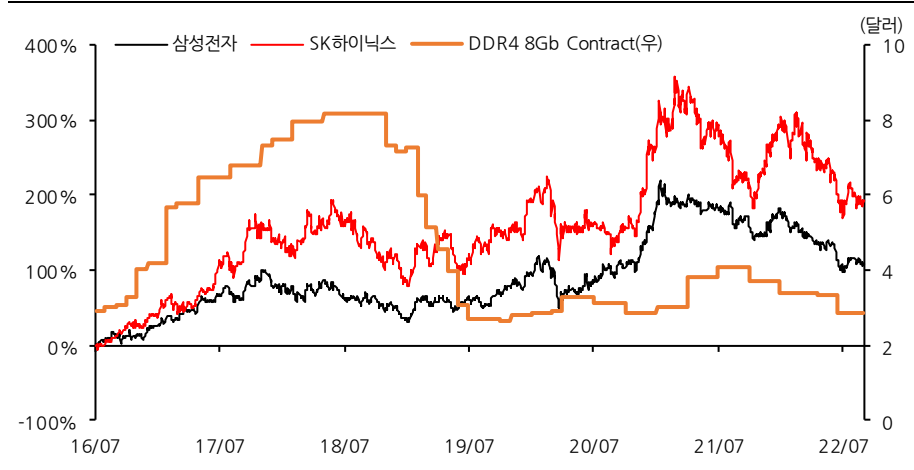
내년 설비투자의 흐름은 상저하고 형태를 띠 것으로 예상된다. 따라서 상반기 중 역사적 저점 수준까지 하락한 장비 업종의 밸류에이션 매력이 부각될 것으로 판단한다. 당사는 선단공정 전환 과정에서 발생하는 공정 변화로 인해 구조적인 수요 증가가 동반되는 업체들에 주목한다. 디램에서는 HKMG와 TiN 적용 확대가 핵심인만큼 유진테크(QXP), 원익IPS(TiN ALD), HPSP(고압 수소 어닐링)를 주목할 필요가 있다. 낸드는 Wafer Bonding 적용 가능성에 대비해야한다. 한미반도체(TC Bonder, Hybrid Bonder)를 주목할만하다.

마지막으로 대형주 중에서는 삼성전자를 상대적으로 선호한다. 사업구조의 특성상 메모리 사이클에 따른 실적 변동이 작고, 높은 이익체력을 기반으로 유연한 메모리 가격 정책 활용이 가능해 다운사이클에서 유리하다. 주가 하방 리스크가 제한적이라 판단한다.

그러나 메모리 업황 반등 구간에서는 SK하이닉스가 매력적이다. 메모리 사이클은 디램 업황과 연동되는 경향이 강하기 때문에 가격 반등 구간에서 디램 실적 기여도가 높은 SK하이닉스 주가의 베타가 상대적으로 크다. 디램 가격의 바닥이 2Q23으로 예상되는 만큼 1Q23말부터는 SK하이닉스를 주목할 필요가 있다.

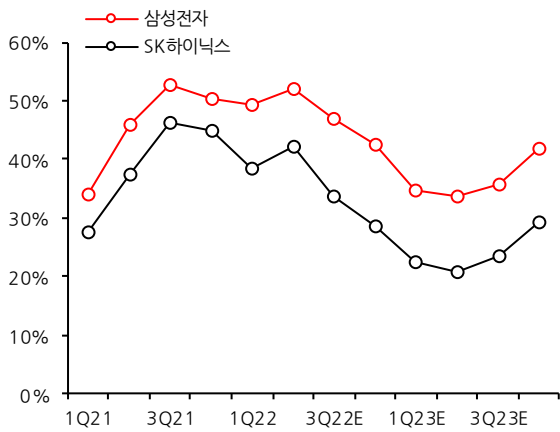
II. 주요 도표

[그림1] 삼성전자, SK하이닉스 주가 수익률과 디램 가격 추이



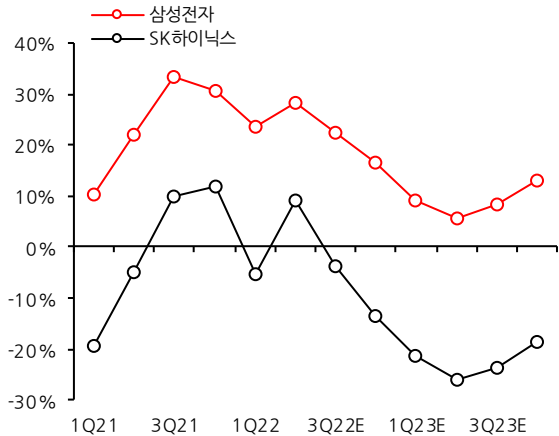
자료: Quantwise, 한화투자증권 리서치센터

[그림2] 삼성전자, SK하이닉스 디램 OPM 격차



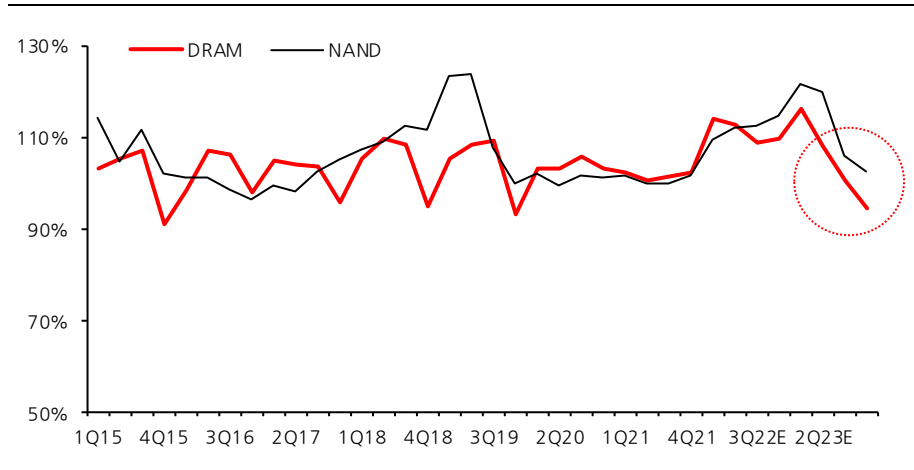
자료: 한화투자증권 리서치센터

[그림3] 삼성전자, SK하이닉스 낸드 OPM 격차



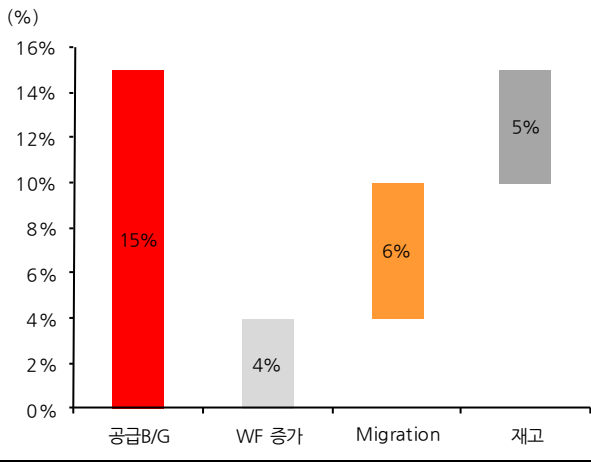
자료: 한화투자증권 리서치센터

[그림4] 메모리 수요/공급 전망



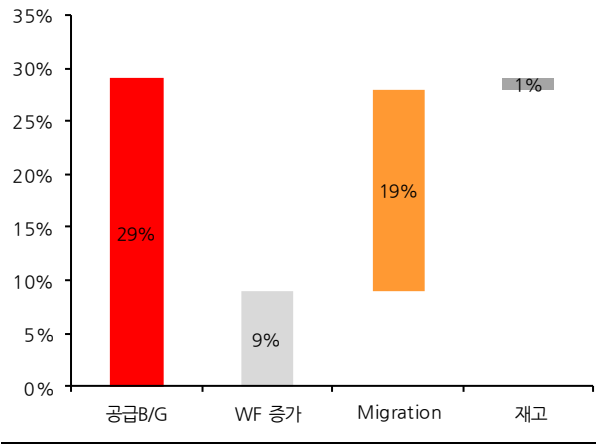
자료: 한화투자증권 리서치센터

[그림5] 디램 공급 빗그로스 상세(2023E)



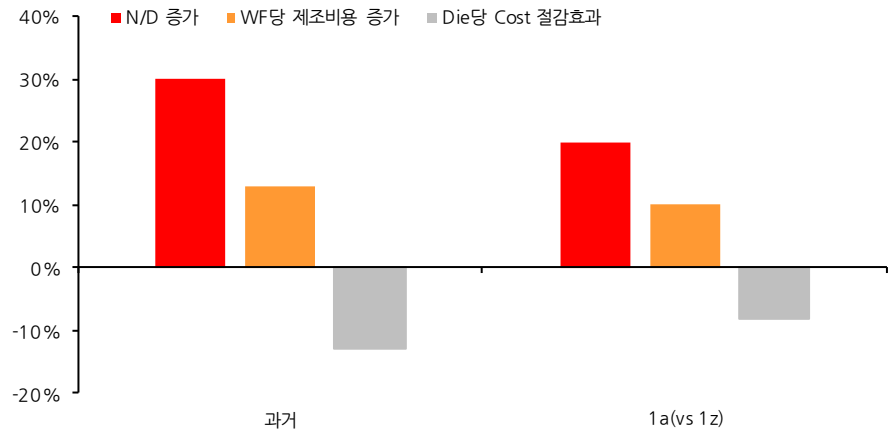
자료: 한화투자증권 리서치센터

[그림6] 낸드 공급 빗그로스 상세(2023E)



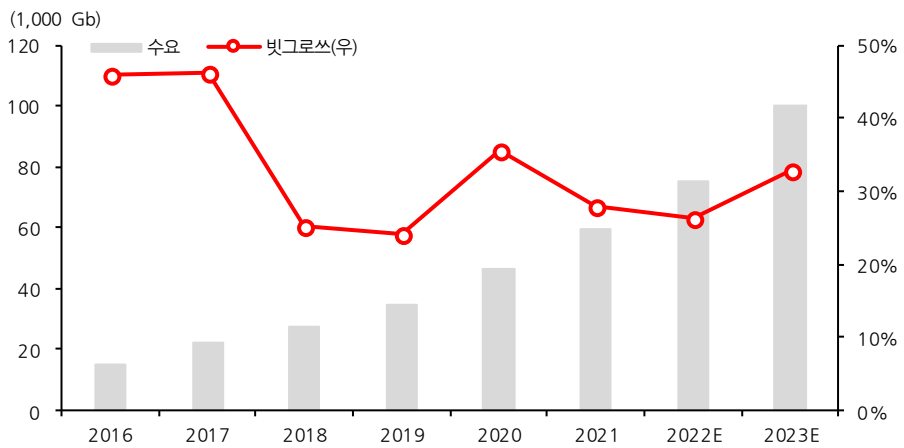
자료: 한화투자증권 리서치센터

[그림7] 선단공정 전환 효과 감소



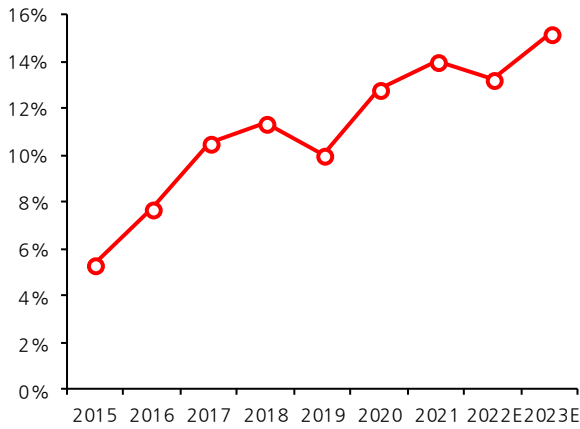
자료: 한화투자증권 리서치센터

[그림8] 서버 디램 수요와 빗그로스 추이



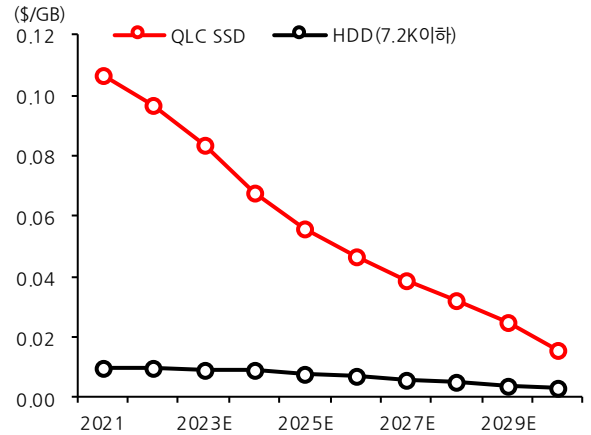
자료: 한화투자증권 리서치센터

[그림9] Enterprise SSD 시장 침투율



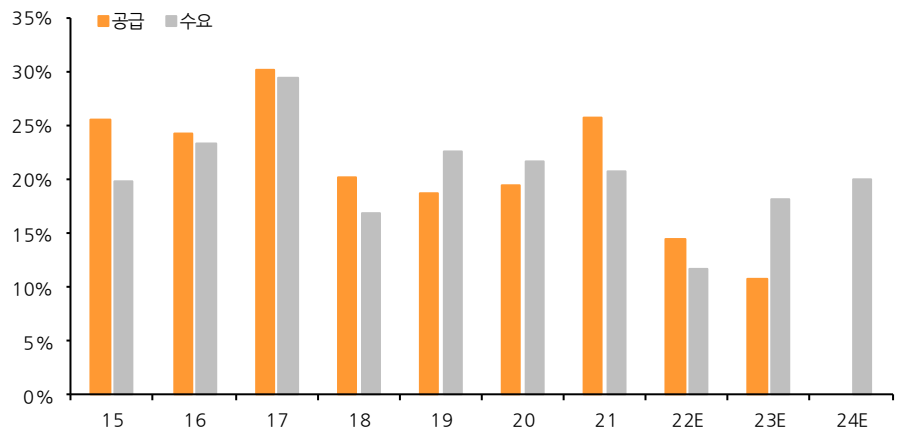
자료: 업계자료, 한화투자증권 리서치센터

[그림10] QLD SSD vs HDD 가격 갭



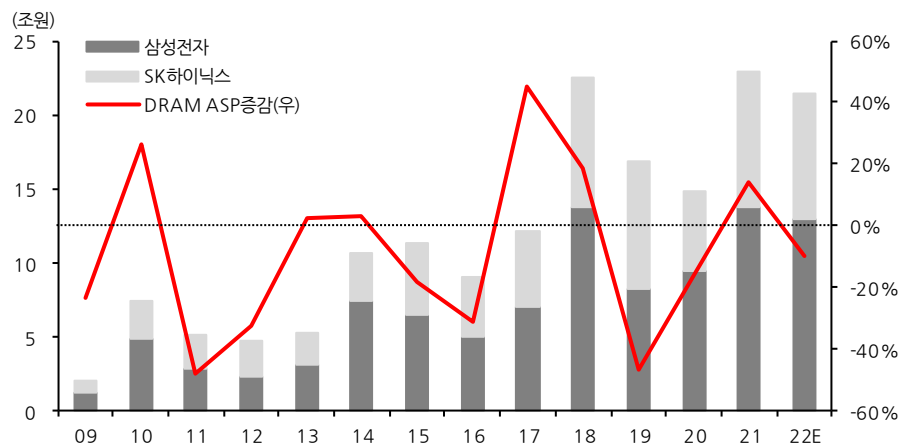
자료: 업계자료, 한화투자증권 리서치센터

[그림11] 글로벌 디램 수요/공급 빗그로스 추이(재고효과 제외)



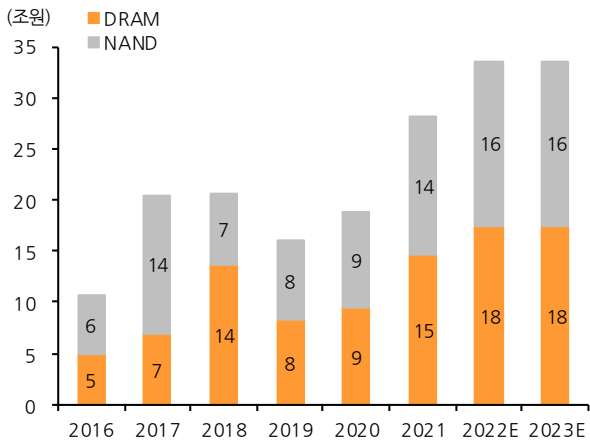
자료: 한화투자증권 리서치센터

[그림12] 디램 Capex 추이와 가격 변화



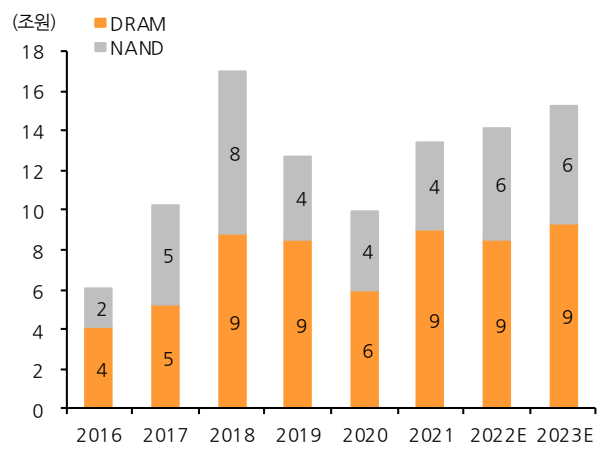
자료: OMDIA, 한화투자증권 리서치센터

[그림13] 삼성전자 메모리 Capex 전망



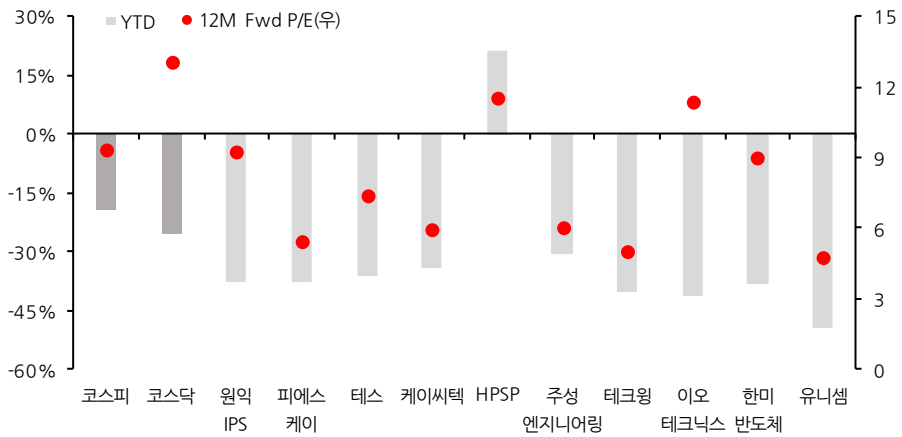
자료: 한화투자증권 리서치센터

[그림14] SK하이닉스 메모리 Capex 전망



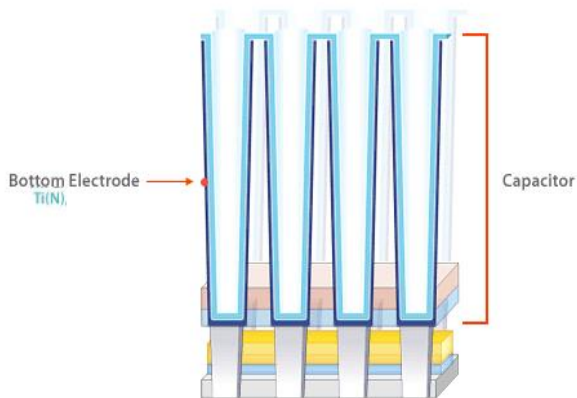
자료: 한화투자증권 리서치센터

[그림15] 주요 장비주 YTD 수익률 및 12M Fwd P/E



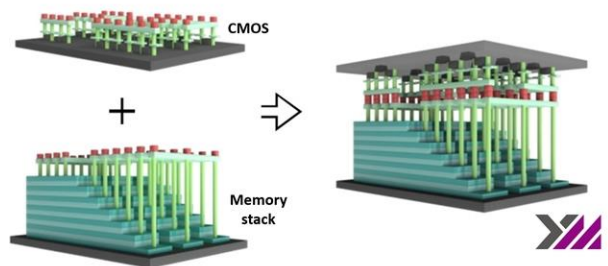
자료: Quantwise, 한화투자증권 리서치센터

[그림16] 캐패시터 구조와 TiN 하부전극



자료: 디엔에프, 한화투자증권 리서치센터

[그림17] Waferr Bonding



자료: YMTC, 한화투자증권 리서치센터

Ⅲ. 반도체 업종 투자전략

비중확대로 커버리지 개시. 1Q23 까지 삼성전자 선호

역사적 저점 수준의
반도체 업종 주가

반도체 업종에 대해 비중확대로 커버리지를 개시한다. 현재 메모리 산업은 1Q22부터 3개분기째 다운사이클이 진행 중이며, 보수적인 전방업체들의 구매 강도와 상승 추세인 메모리 업체들의 재고 수준을 고려할 때 내년 상반기까지 이어질 가능성이 높다. 그러나 하반기부터는 클라우드에 기반한 데이터센터향 수요가 회복되며 업황의 반등이 가능할 것으로 판단한다. 전방업체들의 축소된 재고레벨과 충분히 낮아진 메모리 가격도 구매 유인으로 작용할 것이다. 업황 반등의 순서는 디램, 낸드 순으로 전망하며, 가격의 바닥은 각각 2Q23, 3Q23에 형성될 것으로 판단한다. 현 반도체 업종 주가는 이미 내년 상반기까지 악화될 업황을 상당부분 반영하고 있어 부담이 없다. 역사적 저점 수준에 근접한 업종 주요 종목들의 멀티플 레벨이 이를 증명한다.

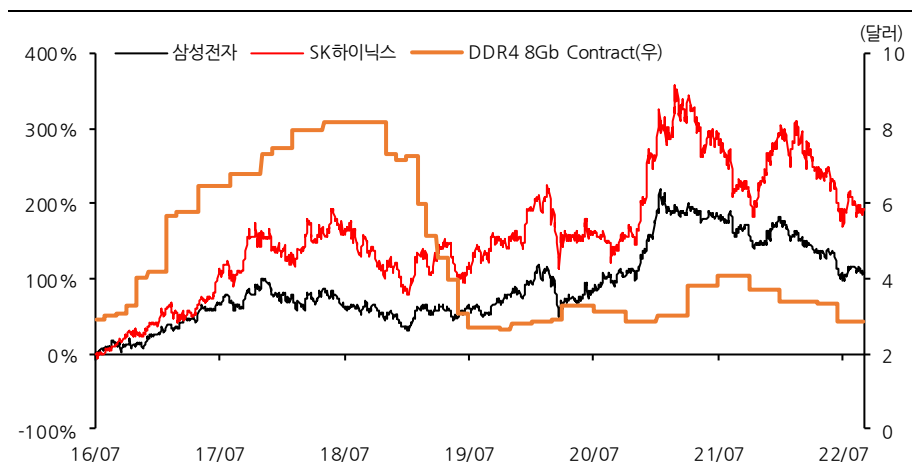
다운사이클에서
삼성전자 선호

업종 내 대형주 중에서는 삼성전자를 상대적으로 선호한다. 삼성전자는 사업구조의 특성상 순수 메모리 업체 대비 산업 사이클 변화로 인한 실적 변동폭이 작다. 뿐만 아니라 높은 이익 체력을 기반으로 메모리 가격 정책을 유연하게 활용할 수 있어 다운사이클에서 유리하다. 상대적으로 주가의 하방 리스크가 제한적이라 판단한다.

1Q23말부터는
SK하이닉스 주목할 필요

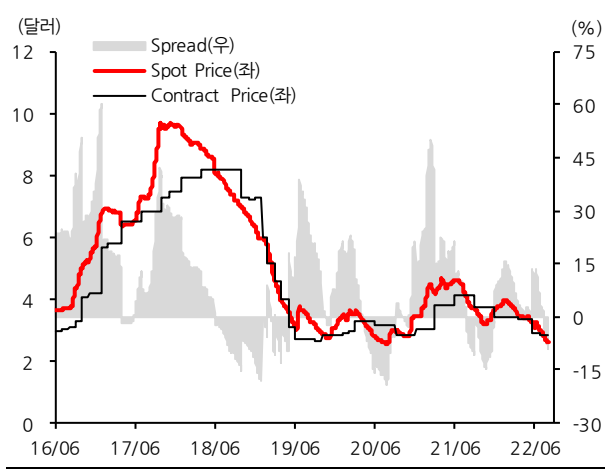
그러나 메모리 업황 반등 구간에서는 SK하이닉스가 매력적이다. 메모리 사이클은 디램 업황과 연동되는 경향이 강한데, 아래 차트에서 확인할 수 있듯 가격 반등 구간(3Q16, 2Q21)에서 SK하이닉스의 베타가 상대적으로 컸다. 디램 영업이익의 전사 실적 기여도가 높기 때문이다(23E 삼성전자 37%, SK하이닉스 173%). 과거 추이를 보면 가격의 추세 상승 혹은 하락이 시작되기 최소 1개분기 전부터 주가는 선행해 움직인다. 디램 가격의 바닥이 2Q23 중 확인될 것으로 예상되는 만큼, 1Q23말부터는 SK하이닉스를 주목할 필요가 있다.

[그림 18] 삼성전자, SK 하이닉스 주가 수익률과 디램 가격 추이



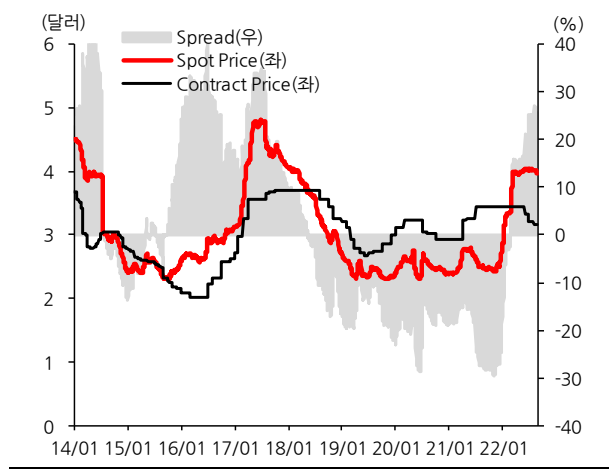
자료: Quantwise, 한화투자증권 리서치센터

[그림19] DDR4 8Gb (1Gx8)



자료: DrameXchange, 한화투자증권 리서치센터

[그림20] 64Gb MLC



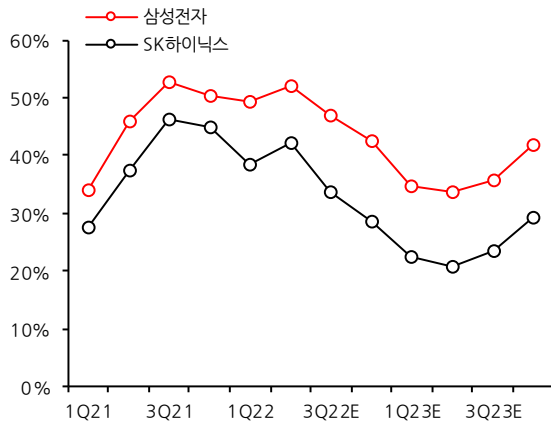
자료: DrameXchange, 한화투자증권 리서치센터

[표1] 커버리지 종목 투자의견

기업명	투자의견	목표주가(원)	현재주가(원)	상승여력(%)	구분(조원)	3Q22E	4Q22E	1Q23E	2022E	2023E
삼성전자	BUY	81,000	55,800	45.2	매출액	79.3	79.7	74.9	314.1	302.3
					영업이익	13.1	11.7	9.6	53.0	39.4
					지배순이익	9.9	9.0	7.5	40.9	30.2
					PER(배)	-	-	-	8.3	11.4
					PBR(배)	-	-	-	1.1	1.1
					ROE(%)	-	-	-	13.0	8.8
					ROIC(%)	-	-	-	20.6	13.8
SK 하이닉스	BUY	117,000	90,400	29.4	매출액	11.8	12.0	9.9	49.8	42.1
					영업이익	2.4	1.7	0.8	11.1	3.8
					지배순이익	1.9	1.1	0.4	7.9	2.5
					PER(배)	-	-	-	7.9	25.0
					PBR(배)	-	-	-	0.9	0.9
					ROE(%)	-	-	-	12.0	3.5
					ROIC(%)	-	-	-	11.5	3.8

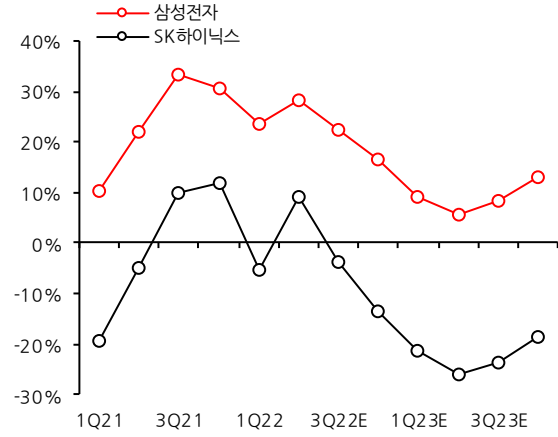
자료: 한화투자증권

[그림21] 삼성전자, SK하이닉스 디램 OPM 격차



자료: 한화투자증권 리서치센터

[그림22] 삼성전자, SK하이닉스 낸드 OPM 격차



자료: 한화투자증권 리서치센터

[그림23] 삼성전자 12M Fwd P/B 차트



자료: Quantwise, 한화투자증권 리서치센터

[그림24] SK하이닉스 12M Fwd P/B 차트



자료: Quantwise, 한화투자증권 리서치센터

내년 상반기 중 장비주 밸류에이션 매력 부각될 것

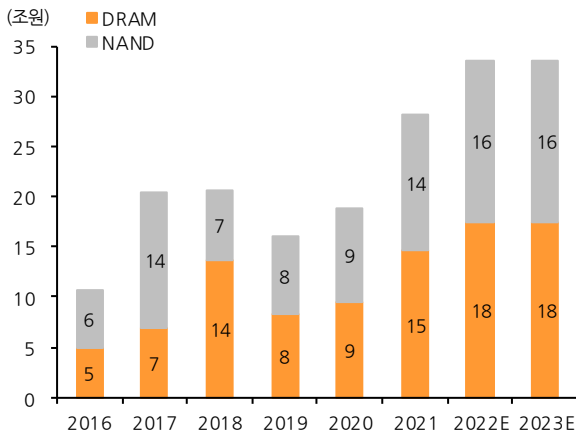
장비업종 밸류에이션
역사적 저점 근접

삼성전자와 SK하이닉스 설비투자 불확실성이 높다. 전방수요 둔화에 따라 올해 P3, M16 투자가 지연되었고, M17은 재검토를 결정한 바 있다. 컨퍼런스콜을 통해 양사 모두 유연한 투자 집행을 언급하면서 내년 Capex 축소 우려가 확대되었다. 장비업종 주가는 우려를 선반영하며 12M Fwd P/E 기준 역사적 저점 수준까지 근접했다.

내년 Capex는 올해대비
감소하기 어려울 것

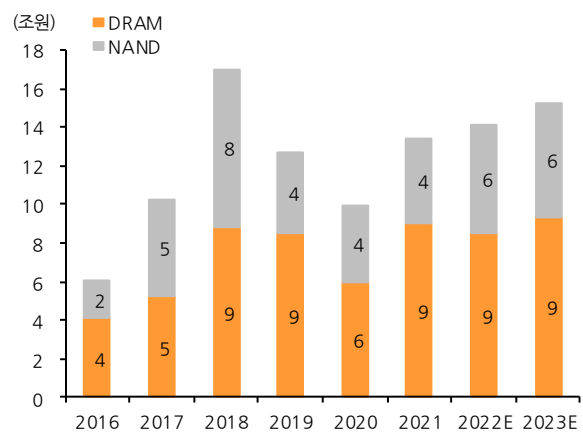
그러나 시장의 우려와 달리 삼성전자와 SK하이닉스의 Capex 계획은 감소하기 어려울 것으로 전망한다. 상반기까지는 보수적인 투자 집행이 이루어지겠지만 하반기 업황 반등이 확인되면서 설비투자가 확대될 것으로 판단한다. 당사는 '24년 수요 증가율이 디램 기준 +20%를 상회할 것으로 예상된다. '24년 공급 빗그로쓰를 맞추기 위해서도 신규투자는 올해대비 확대될 필요가 있다. 투자 확대가 확인될 내년 상반기 중 장비주 밸류에이션 매력이 부각될 것으로 판단한다.

[그림25] 삼성전자 메모리 Capex 전망



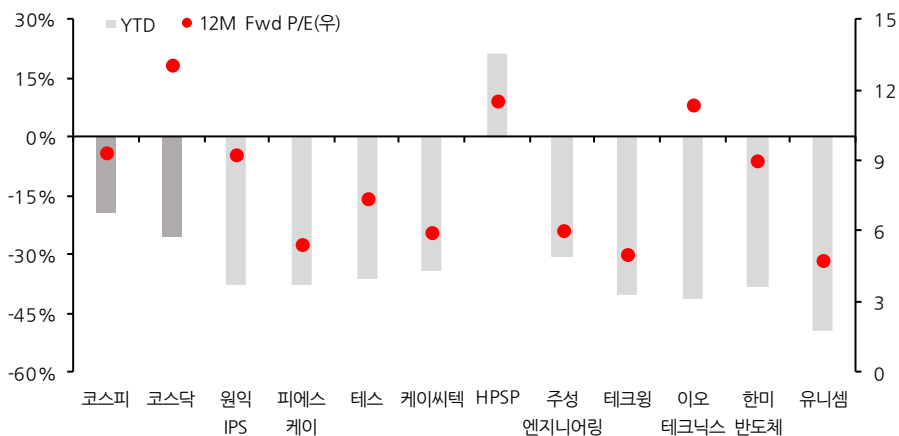
자료: 한화투자증권 리서치센터

[그림26] SK하이닉스 메모리 Capex 전망



자료: 한화투자증권 리서치센터

[그림27] 주요 장비주 YTD 수익률 및 12M Fwd P/E



자료: Quantwise, 한화투자증권 리서치센터

미세공정 전환 과정에서 구조적 수요 증가 동반되는 장비주 주목

구조적 수요 증가 동반되는
장비주 주목

전방업체의 설비투자가 확대되는 구간에서는 장비 밸류체인 내 대부분의 업체들이 수혜가 가능하지만, 그 중에서도 미세공정 전환 과정에서 발생하는 공정 변화로 인해 구조적으로 수요 증가가 동반되는 업체들은 그렇지 못한 업체들 대비 상대적으로 수혜 강도가 더 강할 수밖에 없다.

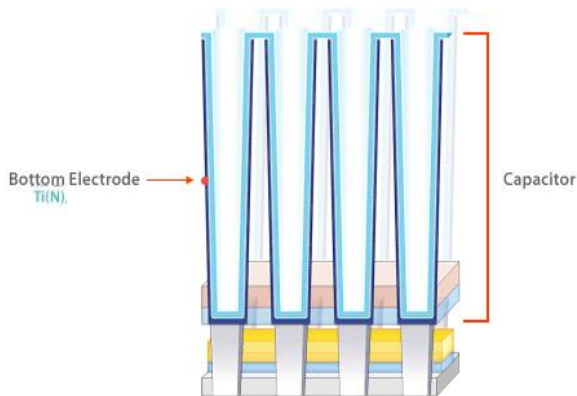
디램은 유진테크,
원익IPS, HPSP

당사는 디램 공정에서의 1) HKMG 적용 확대, 2) TiN 적용에 주목한다. 선포이 10나노대로 좁아지면서 누설전류 문제를 해결하기 위해 High-K(HfO₂) Gate Oxide와 캐패시터 하부전극, 콘택/비아 홀에서의 TiN 배리어 박막이 적용되게 되었다. HfO₂과 TiN은 정교한 증착을 위해 Step coverage가 좋은 ALD 장비를 활용한다. 또한 HfO₂와 Si과의 계면결함을 리페어해주는 고압 수소 어닐링 장비의 수요가 늘어날 수 있다. 국내 밸류체인 중에서는 유진테크(QXP), 원익IPS(TiN ALD)와 HPSP(고압 수소 어닐링 장비)를 주목할만하다.

낸드는 한미반도체

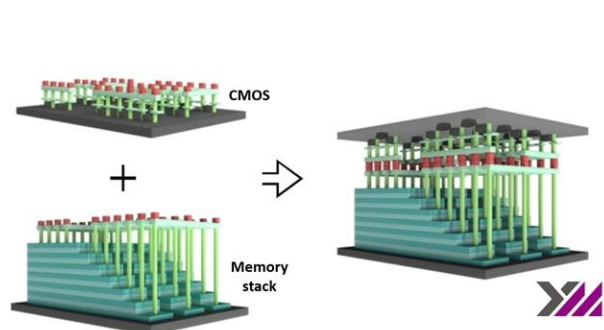
낸드 공정에서는 Wafer Bonding 적용 가능성에 주목한다. 3D NAND 적층의 한계를 극복하기 위해 싱글 스테킹 방식에서 더블 스테킹으로 공정이 진화하였으나 300~360L 이상부터는 더블 스테킹도 한계에 부딪힐 것으로 판단한다. 이를 극복하기 위해 스테킹을 한 번 더 나누어 진행하는 트리플 스테킹 방식 혹은 Cell과 Peri 영역을 별도의 Wafer에서 형성시켜 TSV 공법으로 Bonding하는 Wafer Bonding 방식이 고려되고 있는 것으로 파악된다. 그러나 트리플 스테킹으로 전개될 경우 공정 스텝 수 증가에 따른 비용 증가가 문제다. 반면 Wafer Bonding은 각기 요구 환경 조건이 다른 Cell과 CMOS(Peri 영역)를 따로 형성시키는 것이 핵심이기 때문에 비용 측면에서 스테킹을 한 번 더 진행하는 것 대비 효율적인 것으로 파악된다. Wafer Bonding이 현실적인 대안이다. 이 방식으로 전개될 경우 국내 밸류체인 중에서 TSV용 TC Bonder 수주 이력이 있고 Hybrid Bonder를 개발중인 한미반도체를 주목할만하다.

[그림28] 캐패시터 구조와 TiN 하부전극



자료: 디엔에프, 한화투자증권 리서치센터

[그림29] 3D NAND Wafer Bonding



자료: YMTC, 한화투자증권 리서치센터

IV. 메모리 산업 : 내년 하반기 수급 균형 기대

2019 년과는 다른 다운사이클

1Q22부터
다운사이클 전환

글로벌 메모리 시장은 지난 2년간(2020~2021) 코로나19 특수효과에 따른 업사이클을 경험했다. 그러나 높은 기저와 매크로 이슈들(긴축으로 인한 경기 둔화 우려, 지정학적 리스크들)로 인해 전방시장 수요는 예상보다 빠르게 감소하였고, 1Q22를 기점으로 메모리 업황은 초과 공급 상태가 심화되며 다운사이클 전환했다.

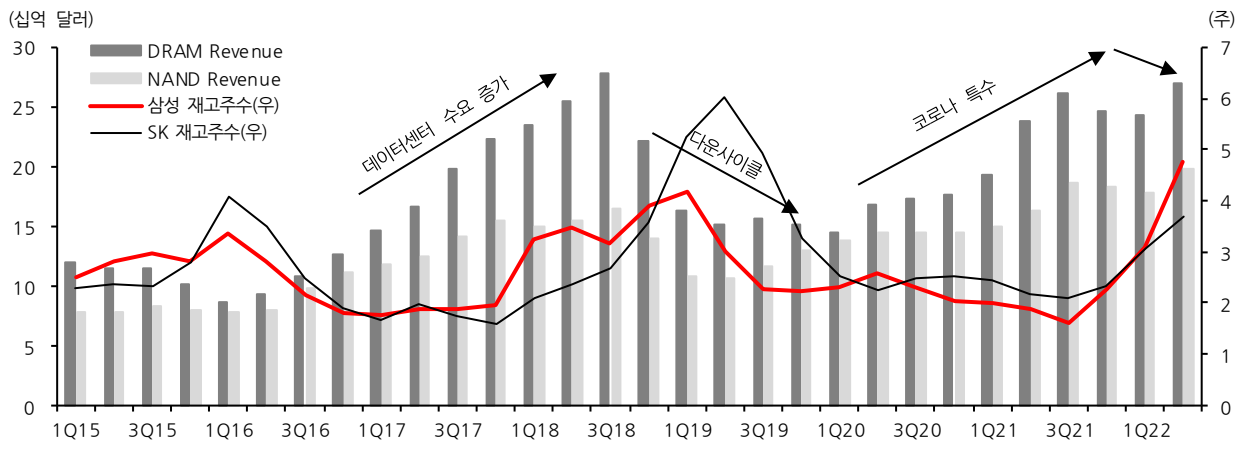
재고레벨 증가 추세

메모리 업체들의 재고레벨도 지난 4Q부터 꾸준히 증가 추세에 있다. 2Q22말 기준 삼성전자 DS부문과 SK하이닉스의 재고레벨(완제품 기준)은 각각 4.8주, 3.7주까지 상승(4Q21말 기준 삼성 2.3주, SK하이닉스 2.3주)했으며, 이는 데이터센터 업사이클(2017~2018) 직후인 4Q18~1Q19 재고레벨에 근접한 수준이다. 2019년 다운사이클 당시 전방 업체들의 Capex 감소와 재고조정이 진행되며 디램과 낸드 가격은 2018년 대비 각각 48%, 47% 하락한 바 있다.

2019년대비
하락진폭 작을 것

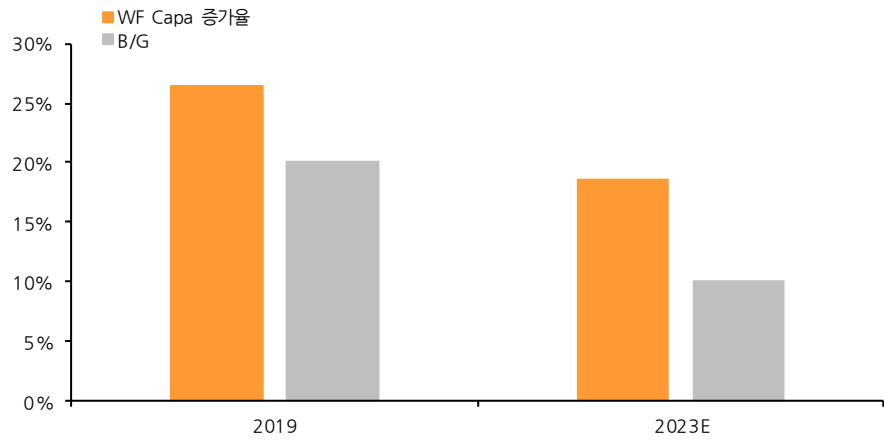
그러나 이번 다운사이클은 진폭의 측면에 있어 2019년의 그것과는 다소 다르게 진행될 것으로 판단한다. 메모리 사이클은 통상 디램 업황과 연동되는 경향이 강한데, 내년 디램 시장의 공급 증가율은 극히 제한된 Wafer Capa 증가율과 선단공정 전환 속도 감소로 인해 매우 낮은 수준이 될 가능성이 높다. 2017~2018 사이클에서 글로벌 디램 Wafer Capa가 약 26% 증가하였고, 이는 2019년 +19% 수준의 생산 빗그로스(재고 포함 공급 빗그로스 +23%)로 이어지며 가격 하락의 진폭을 확대했던 당시와 비교하면 차이가 존재한다. 당사 추정에 따르면 내년 글로벌 디램 생산 빗그로스는 +10% 수준에 불과할 것으로 예상되며, 연말 재고를 감안하더라도 내년 전체 공급 증가율은 +15% 수준일 것으로 판단한다. 만약 메모리 업체들의 연말 재고 조정이 예상보다 더 공격적으로 이루어질 경우 내년 디램 공급 빗그로스는 더 낮아질 수 있으며, 이는 하락 진폭의 축소 및 수급 균형의 시점을 앞당기는 요인이 될 것이다.

[그림30] 글로벌 메모리 시장 및 재고주수 추이



자료: OMDIA, DART, 한화투자증권 리서치센터

[그림31] 글로벌 디램 Wafer Capa 증가율과 빗그로스 (2019 vs 2023E)



주: Wafer Capa 증가율은 직전 2개년

자료: 한화투자증권 리서치센터

디램 3Q23, 낸드 4Q23 수급 균형 전망

1Q23이 수급 불균형 피크

당사는 이번 다운사이클이 6개 분기동안 진행된 후 2H23중에는 업황의 반등이 가능할 것으로 전망한다. 수급 측면에서 불균형(초과 공급)의 피크는 1Q23가 될 것으로 예상(공급/수요 디램 120%, 낸드 123%)되며, 2Q를 지나 수요 성수기에 진입하는 3Q부터 빠르게 불균형이 해소되어갈 것으로 판단한다.

디램 → 낸드 순 반등 디램 3Q23, 낸드 4Q23 균형 근접

업황의 반등은 디램, 낸드 순으로 전개될 것으로 판단된다. 디램은 시장이 과점화 되어 있어 공급사 간 경쟁 강도가 상대적으로 약하고, 1) 투자 지연으로 인한 낮은 Wafer Capa 증가율, 2) 미세공정 전환 속도 감소, 3) DDR5 비중 확대 등 공급 제약 요인이 다수 존재해 매우 낮은 수준의 공급 빗그로스가 예상된다. 3Q23 수급 균형에 근접할 것으로 예상되며, 4Q23부터는 공급 부족 구간에 진입할 것으로 판단한다. 반면, 낸드는 상대적으로 강한 경쟁강도로 인해 +29% 수준의 빗그로스가 예상돼, 업황 반등 시점이 디램 대비 1개 분기 정도 늦을 것으로 판단한다. 4Q23 수급 균형에 근접, 1Q24부터 업황 반등을 전망한다.

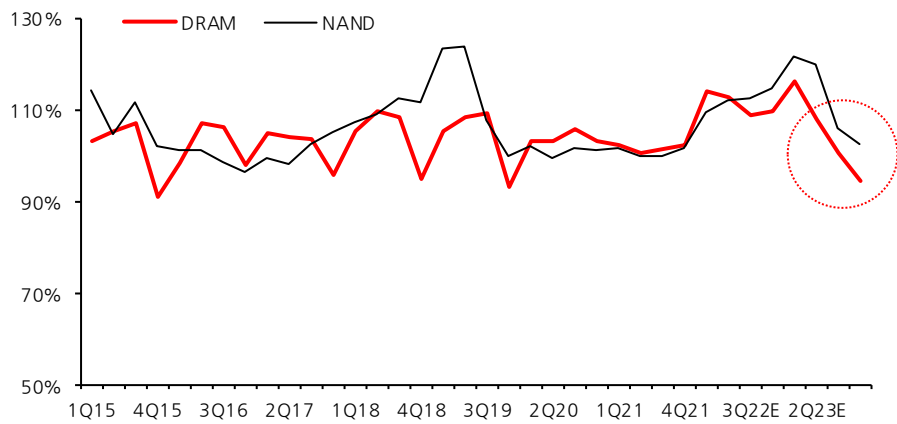
데이터센터 투자 확대가 수요변수 핵심

수요는 데이터센터 투자 확대가 핵심이 될 것으로 판단한다. 메모리 업체들의 2Q22 실적 컨퍼런스콜을 통해 확인되었듯 연말까지는 IDC 업체들의 보수적 투자 스탠스가 지속될 것으로 예상된다. 그러나 기업들의 클라우드 수요는 지속적으로 증가하고 있고, IDC업체들 간 점유율 경쟁도 현재 진행형이기 때문에 데이터센터 투자는 구조적으로 증가할 수밖에 없다. 메모리 재고 레벨이 일정 수준이하로 내려가고, 가격의 바닥을 형성할 것으로 예상되는 2Q~3Q23부터는 IDC 업체들의 선제적 메모리 물량 확보 경쟁이 다시 시작될 것이다. 특히 이 과정에서 고사양 클라우드 수요가 급격히 증가할(하이브리드/멀티 클라우드, XR 시장 개화) 것으로 예상된다. 이는 단위당 메모리 사용량 뿐만 아니라 고사양 메모리 수요를 늘리는 요인으로 데이터센터향 매출 비중이 높은 국내 메모리 업체들에게 긍정적으로 작용할 것이다.

PC, 모바일, TV는
내년까지 수요 약세 지속

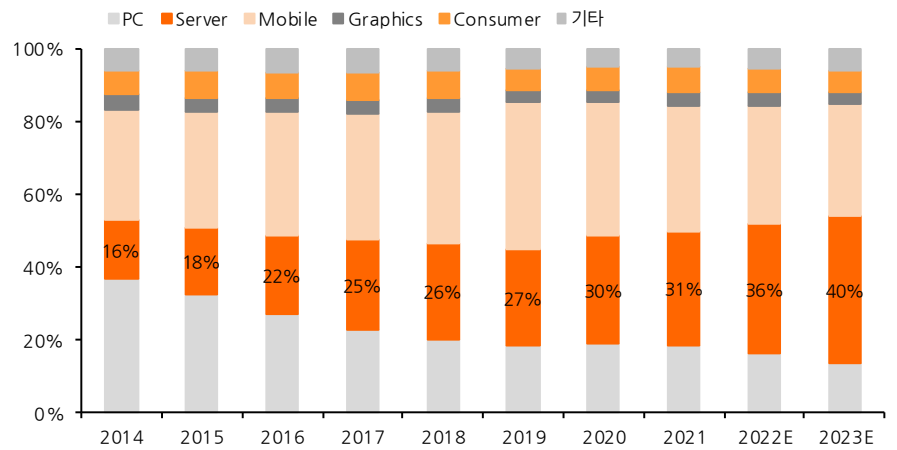
반면 PC, 모바일, TV 등 컨슈머 제품들은 지난 '20~21년 코로나 특수으로 인한 높은 기저 효과로 인해 내년에도 수요 약세가 이어질 것으로 판단한다. 특히 컨슈머 제품들은 데이터센터 대비 경기 민감도가 상대적으로 높는데, 경기 둔화 우려가 반영되고, 신제품의 체감 성능 개선은 줄어들어 따라 교체주기가 길어지고 있는 것으로 파악된다. 내년 PC, 모바일(스마트폰), TV 시장은 Set 판매량 기준 올해대비 각각 -7%, +2%, -1%로 전망한다. 그러나 데이터센터향 수요 회복이 강하게 반등할 것으로 예상되는 만큼 컨슈머 시장의 약세가 메모리 업황의 반등 시점을 지연시키지는 못할 것이다.

[그림32] 메모리 수요/공급 전망



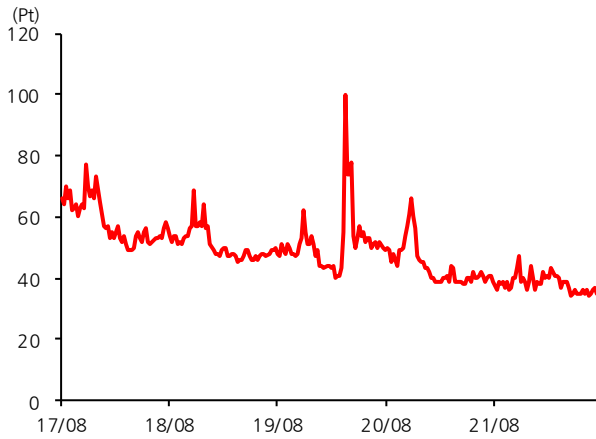
자료: 한화투자증권 리서치센터

[그림33] 디램 시장 Application 별 수요 비중



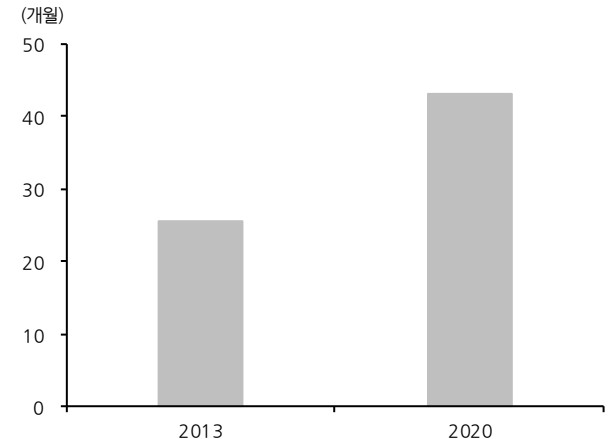
자료: Omdia, 한화투자증권 리서치센터

[그림34] 스마트폰 검색 트렌드 변화



자료: Google, 한화투자증권 리서치센터

[그림35] 글로벌 스마트폰 교체 주기 증가



자료: SA, 한화투자증권 리서치센터

[표2] Application 별 수요 상세

구분	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023E
Unit Demand(mn)								
PC(DT+NB)	273	273	265	269	301	331	290	269
Server	10	10	11	12	18	19	19	22
Mobile	1,570	1,599	1,539	1,517	1,444	1,484	1,385	1,407
Smartphone	1,400	1,443	1,410	1,387	1,295	1,340	1,257	1,283
Others(Tablets)	170	156	129	130	149	145	128	124
Graphics	50	46	42	40	39	45	43	41
Consumer	744	803	813	829	840	894	945	954
TV	222	215	221	223	224	214	210	208
Others	522	588	592	606	616	681	736	746
Unit Demand								
Mobile(Smartphone+기타)	1,795	1,828	1,795	1,768	1,612	1,607	1,486	1,487
Client SSD	104	117	151	205	240	270	281	280
Enterprise SSD	21	27	34	36	51	53	56	62

자료: Omdia, 한화투자증권 리서치센터

V. 공급 : 디램, 낸드 서로 다른 분위기

내년 재고 포함 공급 빛그로스 디램 +15%, 낸드 +29% 전망

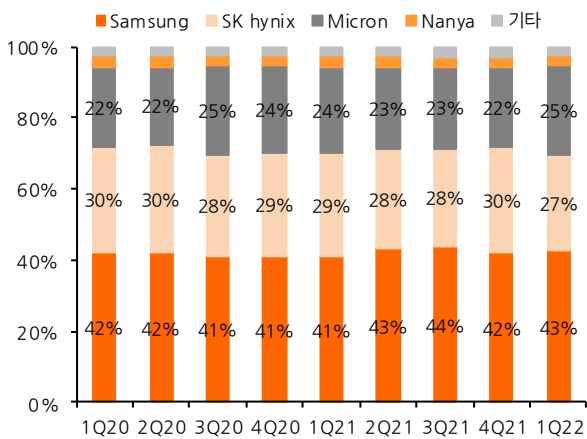
공급자 지위 상승과
낮은 빛그로스가
내년 디램 시장
핵심 키워드

내년 디램 공급 시장의 핵심 키워드는 공급자 지위 상승과 이로인한 낮은 빛그로스다. 과거 디램 공급사들은 수요를 선행하는 공격적인 증설과 출하로 출혈 경쟁을 반복적으로 경험해왔다. 이는 다수의 플레이어들이 존재했던 당시 시장 상황에서 점유율 확대를 위해 불가피하게 감수해야하는 부분이었고, 수요자들은 이러한 공급자 열위의 상황을 적절히 활용했다.

그러나 현재의 공급 시장은 당시 상황과 많은 부분이 달라졌다. 과거 두 차례의 치킨 게임(09년 키몬다 파산, 12년 엘피다 파산)을 통해 소수의 공급자들만이 생존에 성공하면서 사실상 과점 체제(1Q22 삼성전자, SK하이닉스, 마이크론 합산 점유율 95%)가 구축되었고, 그동안 공정 난이도는 극한으로 상승하면서 기술 진입장벽은 더욱 높아져 신규 공급자의 진입은 불가능에 가까워졌다. 특히 메모리 시장 성장의 주요 응용처로 자리잡은 데이터센터 향으로 시장을 한정하면 상위 3개사 점유율 집중도는 더욱 높아진다. 지난 1Q22 기준 서버향 디램 시장 상위 3개 공급자 합산 점유율은 99%에 이른다. 공급자들은 현 구도에서 무리한 점유율 경쟁의 필요성을 더 이상 느끼지 못하고 있으며, 이는 공급자들의 지위 상승으로 이어졌다.

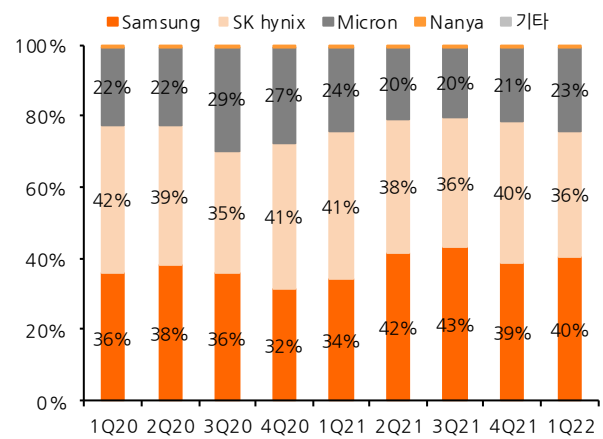
공급자들은 이러한 지위 상승을 충분히 활용하고 있다. 출혈 경쟁을 감수했던 과거와 달리 이제 전방시장의 수요를 확인하면서 투자의 강도(규모와 속도)와 출하량을 유연하게 결정하기 시작했다. 메모리 업체들은 급격히 둔화되는 전방시장의 현 수요 상황을 인지하고 있으며, 생산과 투자 모두 유연하게 대응할 계획임을 2Q22 컨퍼런스콜을 통해 언급한 바 있다.

[그림36] 글로벌 디램 시장 점유율 추이



자료: OMDIA, 한화투자증권 리서치센터

[그림37] 서버 디램 시장 점유율 추이

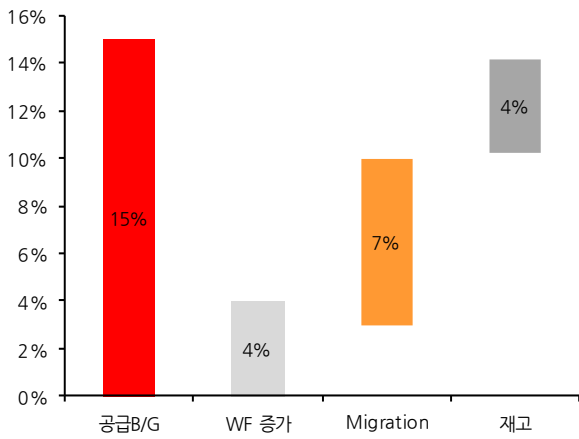


자료: OMDIA, 한화투자증권 리서치센터

내년 디램 공급 빗그로스
매우 낮은 수준
이월 재고포함 +15%

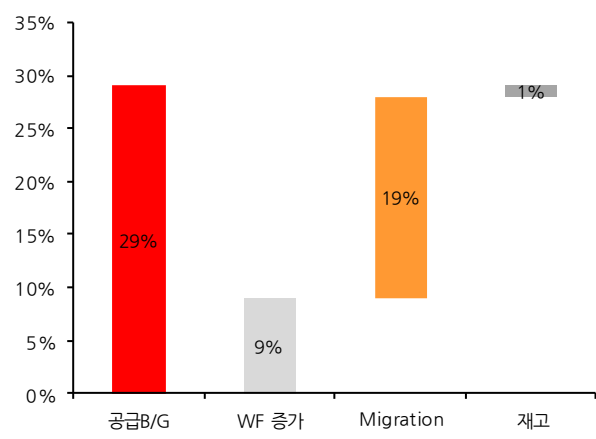
당사는 내년 글로벌 디램 공급 빗그로스(이월 재고 제외)가 +10%로 매우 낮은 수준에 머물 것으로 전망한다. Wafer Capa 증가 효과 +4%, 마이그레이션 효과 +6%를 전망한다. 이월 재고 효과는 +5% 수준으로 전망하며, 이를 감안하더라도 전체 공급 증가율은 +15% 수준일 것으로 판단한다. 만약 4Q22 공급사들의 연말 재고조정이 예상보다 공격적으로 이루어질 경우 내년 공급 증가율은 이월 재고 축소로 인해 더욱 낮아질 수 있다. 결국 내년 디램 시장 공급의 핵심은 낮은 빗그로스에 있으며, 이는 1) 투자 지연으로 인한 낮은 Wafer Capa 증가율, 2) 선단공정 전환 속도 감소, 3) DDR5 비중 확대 등이 주 원인이 될 것으로 판단된다.

[그림38] 디램 공급 빗그로스 상세(2023E)



자료: 한화투자증권 리서치센터

[그림39] 낸드 공급 빗그로스 상세(2023E)



자료: 한화투자증권 리서치센터

내년 낸드 공급 빗그로스
이월 재고포함 +29%

반면, 내년 낸드 시장은 디램과 다소 다르게 전개될 것이다. 업체들에게는 도전적인 한해가 될 것으로 판단한다. 전체 낸드 시장 공급 증가율은(이월 재고 포함) +29% 수준으로 다소 높을 것으로 전망한다. Wafer Capa 증가 효과 +9%, 마이그레이션 효과 +19%, 이월 재고 효과 +1%로 예상된다. 1) 디램 시장 대비 경쟁 강도가 강하고, 2) YMTC의 시장 지배력 확대가 공격적이며, 3) 디램 대비 선단공정 전환의 속도가 빨라 공급자들의 생산량 조절이 쉽지 않다.

그러나 당사는 디램 대비 다소 늦지만 4Q23부터 수급 균형을 찾을 수 있을 것으로 전망한다. 낸드 시장은 기본적으로 스토리지 역할의 특성으로 인해 1) Set 고용량화 수요가 높고, 2) HDD 대체 수요라는 변수도 존재해 디램 대비 수요 성장률이 높다. 또한 가격탄력성이 높아 가격의 바닥을 형성할 3Q23부터는 수요가 강하게 반등할 것으로 예상된다. 특히 내년 수요 성장을 견인할 Enterprise SSD 시장은 국내 메모리 업체들에 의해 사실상 과점화 되어있어 업황 반등 과정에서 강한 수혜가 예상된다.

디램 : 내년 Capa 증가율 +4% 수준

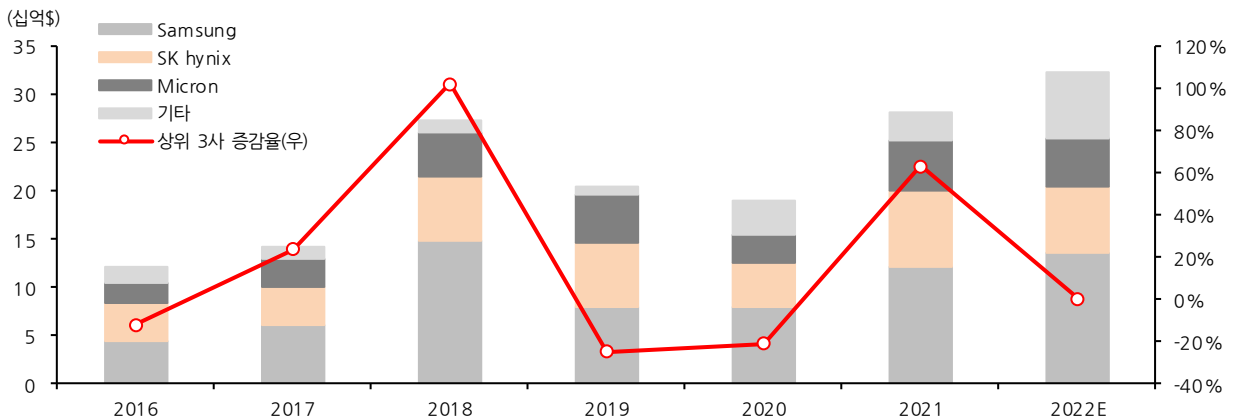
내년 글로벌 디램 Capa 증가율은 +4% 수준으로 매우 낮은 수준일 것으로 예상된다. 올해 메모리 업체들의 보수적인 Capex 집행에 기인한다. 상위 3사 합산 기준 Capex 총액은 전년 대비 증가하지 않을 것으로 예상된다. 이에 따라 내년 의미있게 반영되는 신규 Capa는 삼성전자 평택 P3 40K 정도이며, 타 업체들의 신규 Capa 추가는 미미하다. 메모리 업체들은 1) 전방 수요 위축에 따른 재고레벨 상승, 2) 정상 수준 대비 2배 이상 증가한 장비 공급 리드타임 등으로 인해 올해 하반기와 내년 투자 스케줄을 일부 조정할 것으로 예상된다. 이미 삼성전자 평택 P3와 SK하이닉스 M16 Ph2에 대한 투자 일정 및 규모가 일부 조정된 바 있다.

올해 Capex 축소로 인한
빛그로스 제한 효과
크게 나타날 것

결국 올해 디램 Capex 축소가 내년 공급 시장에 어느 정도 긍정적인 효과를 가져올 수 있을 것인가가 중요한데, 급격한 가격하락이 있었던 '19년에도 디램 Capa 증가율은 +2% 수준에 불과했었다. 그러나 이를 현 상황과 동일 선상에서 비교하는 것은 옳지 못하다. 기저효과의 측면에서 분명한 차이가 존재하기 때문이다.

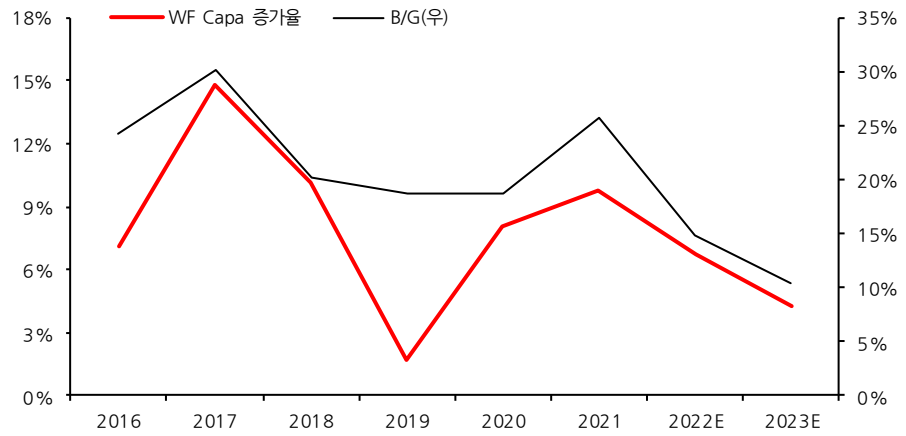
당시에는 '17~18년 업사이클 과정에서 삼성전자 P1, SK하이닉스 M14 등의 굵직한 투자들이 추가되며 Capa 증가율이 2년간 +26% 수준에 달했고, 이는 2019년 +2% 수준의 극히 제한된 Capa 증가에도 불구하고 높은 빛 생산의 원인으로 작용했다. 그러나 이번 코로나 업사이클에서는 Capa 증가율이 +19%로 과거 대비 현저히 낮았다는 점을 인지할 필요가 있다. 기저가 과거 대비 낮기 때문에 내년 빛 생산 제한 효과가 크게 나타날 가능성이 높다.

[그림40] 글로벌 디램 Capex 추이



자료: OMDIA, 업계자료, 한화투자증권 리서치센터

[그림41] 연도별 디램 Wafer Capa 증가율과 빗그로스 추이(재고효과 제외)



자료: 한화투자증권 리서치센터

[표3] 업체별 디램 Capa 현황

(단위: K/월)

구분		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023E
WF Capa(K)	Total	1014	1164	1242	1267	1413	1558	1662	1733
	Total	360	410	490	490	530	630	675	700
삼성전자	11 라인	50	40	20	-	-	-	-	-
	13 라인	110	100	100	110	60	65	60	50
	15 라인	160	190	190	190	200	200	200	195
	16 라인	-	-	40	40	-	-	-	-
	17 라인	40	80	80	90	145	160	170	170
	P1	-	-	60	60	95	105	115	115
	P2	-	-	-	-	30	100	130	130
	P3	-	-	-	-	-	-	-	40
SK 하이닉스	Total	300	315	355	350	350	370	410	425
	M10	120	105	85	60	20	15	5	5
	M12	-	-	-	-	-	-	-	-
	M14	50	90	125	150	170	155	145	145
	M16	-	-	-	-	-	20	60	70
	Wuxi(C2)	130	120	145	125	125	105	100	100
	Wuxi 확장(C2F)	-	-	-	15	35	75	100	105
마이크론	Total	243	335	335	329	345	355	360	360
	Singapore	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fab6_Virginia	29	30	30	29	25	25	25	25
	Fab11_Innotera(MTTW)	-	90	89	110	115	125	125	125
	Fab15_Hiroshima	129	125	130	100	115	115	115	115
	Fab16_Rexchip	85	90	86	90	90	90	95	95
난야	59	61	62	63	71	71	71	72	
기타	52	43	40	75	117	132	146	176	

자료: OMDIA, 업계자료, 한화투자증권

미세공정 전환 속도 감소, DDR5 비중 확대도 빛그로쓰의 걸림돌

공정 난이도 상승에 따른 미세공정 전환 속도 감소와 DDR5 생산 비중 확대도 내년 디램 빛그로쓰 제약 요인이다. 메모리 업체의 경쟁력은 Wafer당 생산량을 극대화하여 빛 당 원가를 절감함으로써 얻어지는데, 두 가지 요인 모두 빛 증가에 부정적 요인이다.

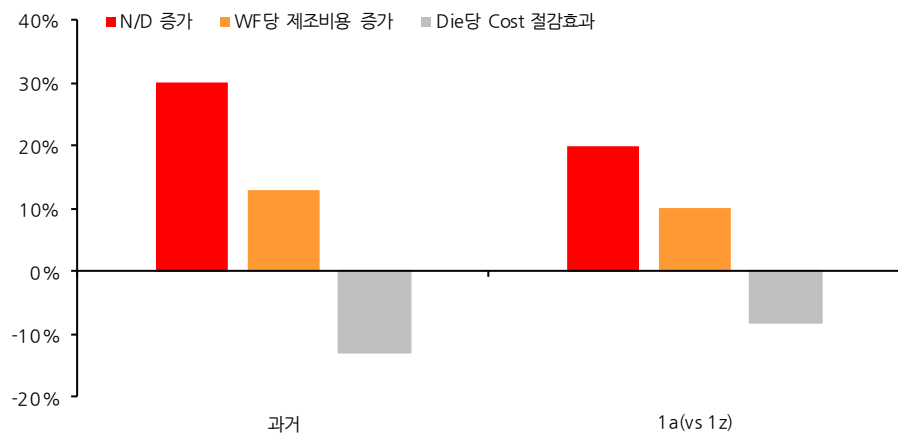
마이그레이션
비용 절감 효과 감소
→전환 속도 감소

미세공정으로의 전환 즉, 마이그레이션은 Wafer당 생산성을 향상시키는 가장 효과적인 선택지였다. 그러나 익히 알려진 것처럼 선평이 미세화되고 공정의 난이도가 상승하면서 마이그레이션의 효과가 감소하고 있다. 과거 선단 공정 전환을 통해 얻을 수 있었던 일반적인 Net die 증가율은 +25~30% 수준이었고, Wafer당 제조비용 증가(+12~13%)를 감안해도 대략 -10~13% 수준의 빛 당 원가 절감 효과를 얻을 수 있었다. 그러나 EUV가 적용되는 1a에서 Net die 증가율은 +20% 수준으로 과거대비 감소하였고, 제조비용은 증가함에 따라 빛 당 원가 절감 효과는 약 -8% 수준으로 축소된 것으로 파악된다. 이는 메모리 업체들의 마이그레이션 속도에도 영향을 미쳤다. 과거 20나노 이상에서는 최초 공정 전환 이후 주력 Tech node로 자리잡기까지 대략 1~2년이 소요되었으나, 1x부터는 소요 기간이 약 3년으로 증가하였다. 마이그레이션의 속도가 느려진 것이라 해석할 수 있다.

1b부터 전환 속도
더욱 느려질 것
→빛그로쓰 제약

1b부터는 EUV 적용 Layer 수가 1a대비 증가할 것으로 예상된다. 공정 난이도 상승으로 수율 안정화 및 양산성 확보까지 소요되는 시간은 더욱 증가할 것이며, 비용 절감 효과는 감소할 것으로 예상된다. 업체들의 공정 전환의 속도도 자연스럽게 감소할 수밖에 없다. 빛그로쓰가 확대되기 어려운 구조이다.

[그림42] 선단공정 전환 효과 감소



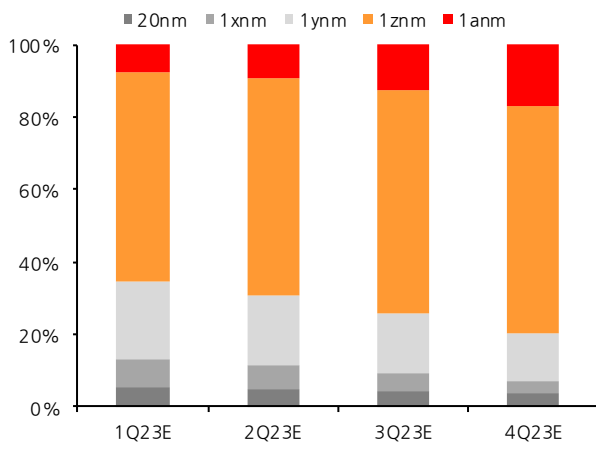
자료: 한화투자증권 리서치센터

[표4] 선단공정 전환 속도 감소

구분	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023E
>79nm	19	2	2	8	--	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7xnm	40	17	6	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6xnm	38	61	40	9	2	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
5xnm	2	19	33	26	7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4xnm	-	0.3	19	45	39	14	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-
3xnm	-	-	0.2	16	47	59	34	18	9	8	4	6	4	3	3	2
2xnm	-	-	-	0.1	4	25	40	20	14	9	5	-	-	-	-	-
2ynm	-	-	-	-	-	-	20	40	30	12	7	5	1	1	1	2
2znm	-	-	-	-	-	-	0.3	16	43	57	47	32	22	14	10	8
1xnm	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	10	36	47	42	26	12	7
1ynm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	9	25	33	28	14
1znm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2	4	18	33	37
1anm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	11	25
1bnm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	4
1cnm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0

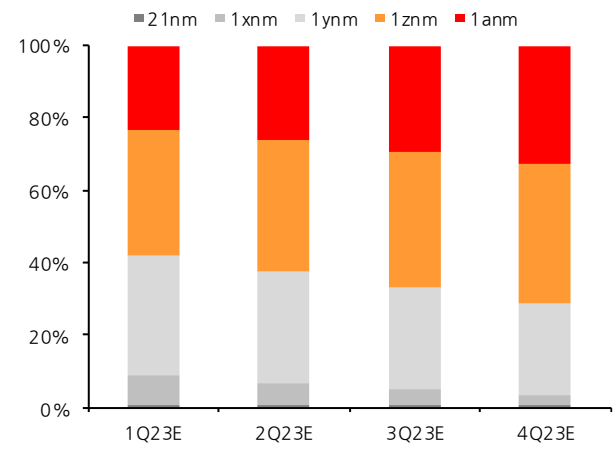
자료: OMDIA, 한화투자증권 리서치센터

[그림43] 삼성전자 디램 Tech 비중 추이(2023E)



자료: 업계자료, 한화투자증권 리서치센터

[그림44] SK하이닉스 디램 Tech 비중 추이(2023E)



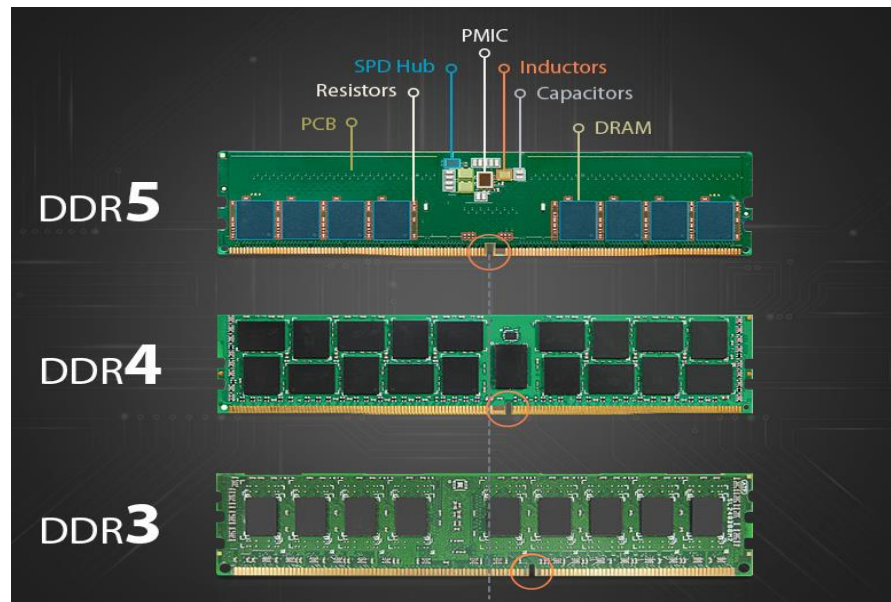
자료: 업계자료, 한화투자증권 리서치센터

DDR5 전환으로 인한
생산 페널티
Wafer당 10~15%

내년부터 DDR5 비중이 본격적으로 확대되기 시작하는 점도 빛그로스 제약 요인이다. DDR5에서의 가장 큰 변화사항은 On-die ECC, 즉 ECC(Error Correction Code) 기능의 내재화이며, 이로 인한 설계 변경 등의 영향으로 DDR4 대비 Die 사이즈가 증가한다. 이로 인해 발생하는 Wafer당 Bit 생산 페널티는 약 10~15% 수준으로 파악된다.

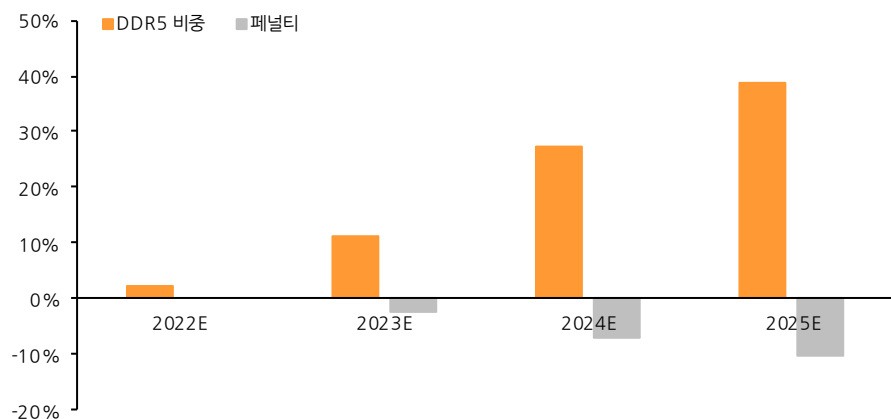
글로벌 디램 시장 내 DDR5 비중은 서버용 채용이 본격화되며 올해 2%에서 내년 11%, '24년 27% 수준까지 빠르게 증가할 것으로 예상된다. 신규 Capa 증설 및 Tech 마이그레이션으로 인한 보완 효과를 배제하고, DDR5 비중 확대에 따른 Mix 효과만으로 발생하는 생산 페널티를 추정해보면 내년 -2.6%, '24년 -7.1% 수준이다.

[그림45] DDR 세대의 진화



자료: Kingston, 한화투자증권

[그림46] DDR5 비중 추이 및 생산 페널티



자료: 한화투자증권 리서치센터

3Q23 균형 근접, 4Q23 공급 부족 구간 진입

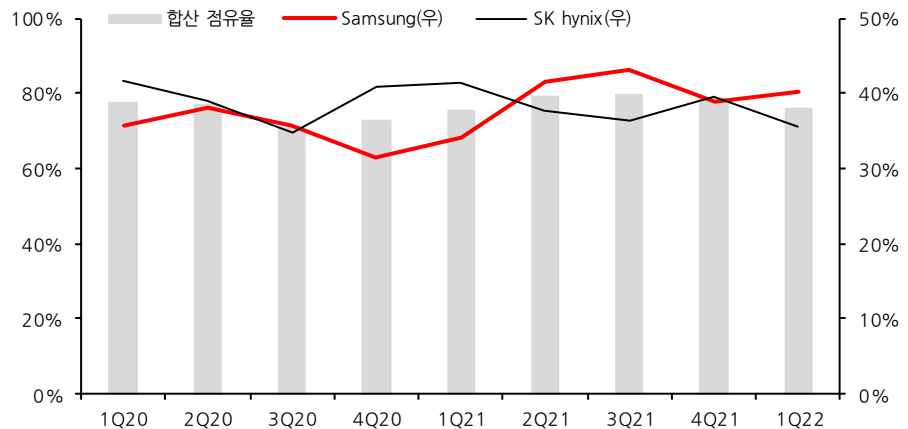
낮은 공급 증가율과 서버향 수요 증가로 3Q23부터 수급개선

낮은 내년 공급 증가율로 인해 디램 시장은 3Q23 중 수급 균형에 근접, 4Q23부터는 공급 부족 구간에 진입할 것으로 판단한다. 내년 디램 시장의 수요는 PC, 모바일 등 컨슈머 제품 수요가 다소 부진한 가운데 경기 민감도가 낮은 서버향 수요가 전체 시장 성장을 견인할 것으로 예상된다. 가격의 바닥을 형성할 것으로 예상되는 2Q23부터 IDC 업체들의 물량 확보 수요가 강하게 나타날 것으로 판단한다. 내년 서버향 수요 증가율은 약 +33%로 전체 예상 수요 성장률 +18%를 상회할 것으로 전망한다.

업황 반등 과정에서 국내업체 수혜 클 것

서버 디램은 데이터센터의 기능적 특성으로 인해 신뢰성에 대한 요구조건이 높아 타 Application 대비 진입장벽이 높은 편이다. 이로 인해 상위 2개사인 삼성전자와 SK하이닉스의 시장 지배력이 높은 시장이다. 1Q22 기준 서버 디램 시장 내 2개사의 합산 점유율은 76% 수준으로 압도적이며, 특히 미드~하이엔드 서버 시장 집중도가 매우 높은 것으로 파악된다. 데이터센터 수요 회복이 내년 디램 수요 시장의 핵심 요인인 점을 고려하면 업황 반등 과정에서 국내 메모리 업체들의 수혜 강도가 크게 나타날 것이다.

[그림47] 서버 디램 시장 내 삼성전자, SK 하이닉스 합산 점유율 추이



자료: OMDIA, 한화투자증권 리서치센터

낸드 : 다소 높은 공급 증가율, 일부 업체 영업적자 불가피

과점화되어 있지 않아
생산량 조절이 쉽지않은
낸드 시장

내년 낸드 공급 증가율은 +29% 수준으로 다소 높을 것으로 예상된다. 글로벌 낸드 시장은 SK하이닉스의 솔리다임 인수에도 여전히 5곳의 공급사가 경쟁구도를 형성하고 있고, YMTC가 공격적으로 시장 지배력 확대를 시도하고 있다. 디램 시장과 달리 과점화 되어있지 않아 전체 생산량 조절이 쉽지 않다. 내년 Wafer Capa 증가율도 디램대비 높은 +9% 수준이 예상된다. 삼성전자 P3를 비롯 키옥시아 요카이치 팹7, YMTC 우한 팹2가 신규 추가될 예정이다.

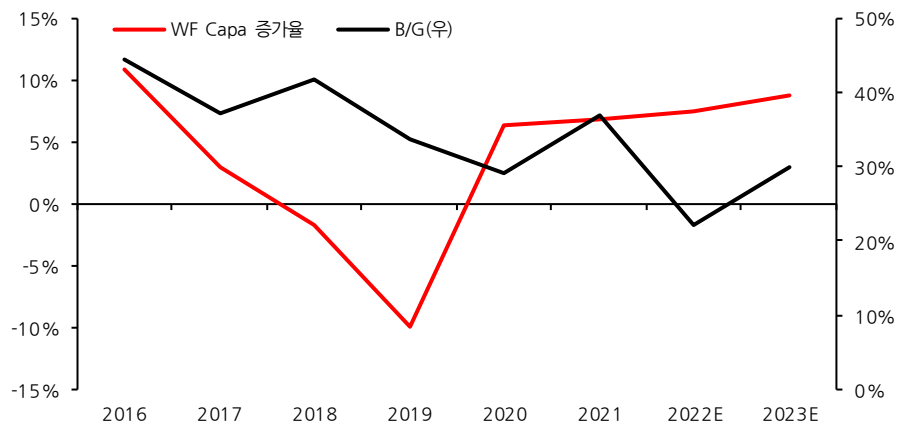
단수 경쟁도 공급 증가를
부추기는 요인

업체들 간 3D 낸드 단수 경쟁이 격화되고 있는 부분도 공급 증가를 부추기는 요인이다. 상위 업체들의 8세대 낸드(23xL) 양산 기술 확보 경쟁이 치열하며, 후발주자인 YMTC도 232단 생산에 성공한 것으로 파악된다. 내년에는 7세대 낸드(17xL)가 주력 Tech node로 자리잡고, 일부 업체들이 8세대 낸드를 양산 개시할 것으로 예상됨에 따라 높은 수준의 빗그로쓰가 불가피할 것으로 판단된다.

내년 낸드 가격 -30% 전망
일부 업체 적자 전환 불가피

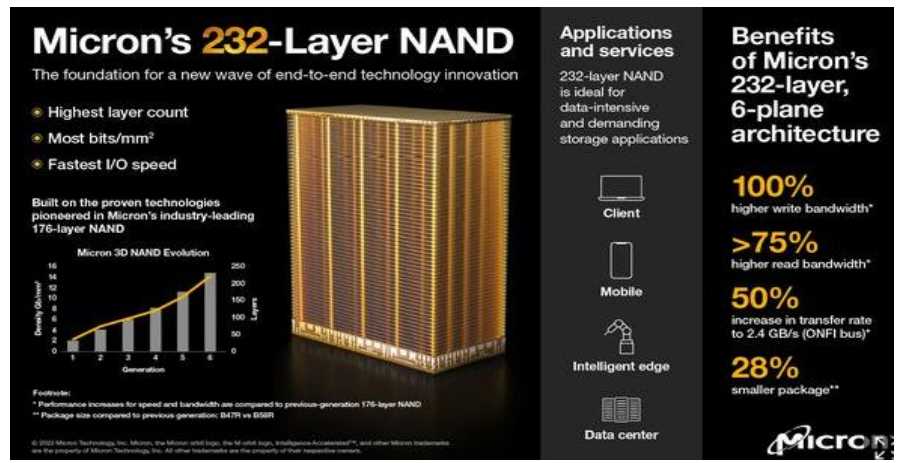
높은 공급 증가율로 인해 3Q23까지 낸드 가격이 하락함에 따라 연간 하락폭은 약 34% 수준으로 전망한다. 다운 사이클에서 일부 업체들의 공격적 가격정책을 활용한 시장 점유율 확대 시도가 있을 것으로 예상된다. 삼성전자는 내년부터 상대적으로 지배력이 약한 UFS 등 컨슈머 시장에서의 시장 지배력 확대를 시도할 것으로 예상된다. 이 과정에서 일부 업체들은 영업적자 전환 혹은 적자 확대 불가피할 것으로 판단한다. 낸드 사업만을 영위하는 공급사들에게 매우 도전적인 한 해가 될 것이다.

[그림48] 연도별 낸드 Wafer Capa 증가율과 빗그로쓰 추이(재고효과 제외)



자료: 한화투자증권 리서치센터

[그림49] 마이크론 232 단 3D 낸드



자료: Micron, 한화투자증권

4Q23 수급 균형 근접 전망. 국내 업체들 수혜 강도 강할 것

디램보다 늦지만 4Q23 수급 균형 근접 전망

내년 낸드 시장은 강도 높은 경쟁 환경에도 불구하고 연내 수급 균형에는 근접 가능할 것으로 예상된다. 디램보다 다소 늦겠으나 4Q23 중 초과 공급 상태가 상당 부분 해소될 것으로 전망한다(공급/수요 103%). 낸드는 스토리지 역할의 특성상 1) Set 당 고용량화 수요가 높고, 2) HDD의 점진적 대체라는 변수가 존재해 디램 대비 기본적으로 시장 수요 성장률이 높다. 또한 가격 탄력성이 높은 편으로, 가격 바닥을 형성할 것으로 예상되는 3Q23을 기점으로 고객사들의 수요가 빠르게 반등할 것으로 전망한다.

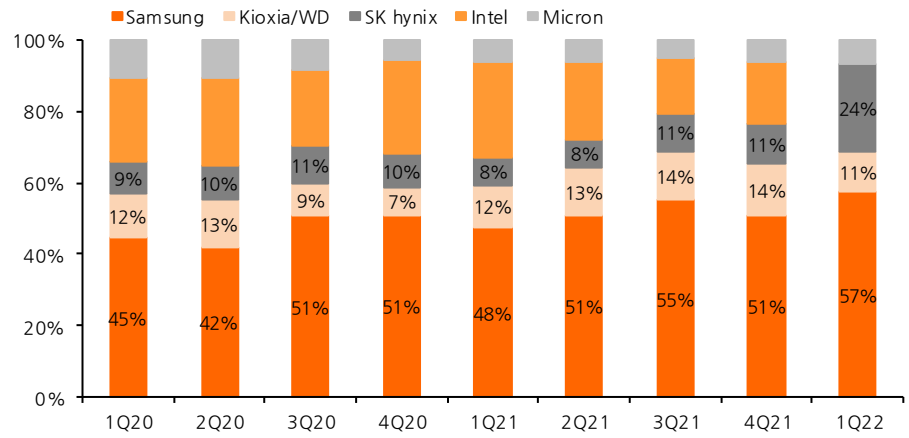
Enterprise SSD 수요 반등 강할 것

특히 낸드 세부 Application 중 Enterprise SSD의 수요 반등이 강할 것으로 예상된다. 상대적으로 경기 비탄력적인 데이터센터 수요 증가에 기인하며, 3Q23 가격 메리트 상승에 따른 채용 유인이 증가할 것으로 판단한다. 당사는 내년 Enterprise SSD 시장 수요 성장률이 +43% 수준으로 전체 낸드 시장 수요를 견인할 것으로 전망한다(전체 낸드 수요 성장 +28%).

업황 반등 과정에서 국내업체 수혜 클 것

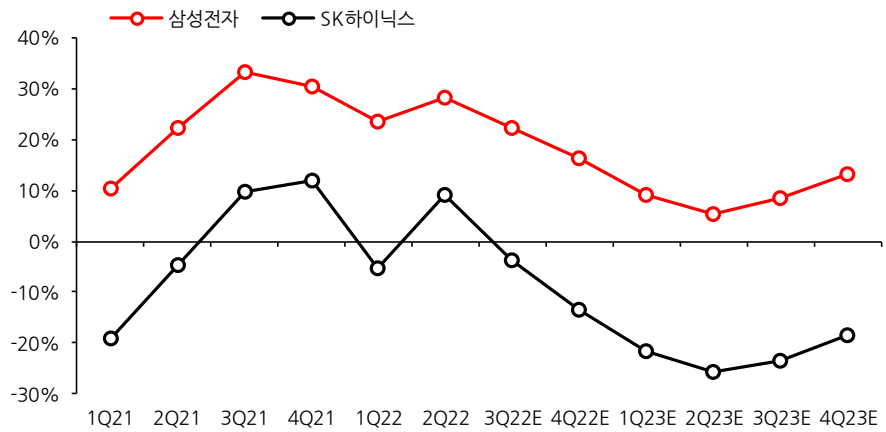
중요한 점은 데이터센터의 기능적 특성상 높은 신뢰성을 요구하기 때문에 타 Application 대비 상대적으로 진입장벽이 높다는 것이다. 1Q22 기준 Enterprise SSD 시장은 삼성전자와 SK하이닉스가 약 82%를 점유하면서 과점 시장과 유사한 구도를 형성하고 있다. 낸드 업황 반등 과정에서 국내 메모리 업체들의 수혜 강도가 상대적으로 더 강하게 나타날 것으로 판단한다.

[그림50] Enterprise SSD 시장 점유율 추이



자료: Omdia, 한화투자증권 리서치센터

[그림51] 삼성전자, SK 하이닉스 낸드 영업이익률 추이



자료: 한화투자증권 리서치센터

[표5] 업체별 낸드 Capa 현황

(단위: K/월)

구분		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023E
WF Capa(K)	Total	1562	1539	1516	1351	1475	1605	1763	1878
삼성전자	Total	460	470	450	380	510	615	655	705
	12 라인	130	140	160	110	135	145	145	135
	16 라인	220	130	40	20	35	-	-	-
	시안 1	110	110	110	110	110	115	125	125
	시안 2	-	-	-	-	60	145	145	145
	P1	-	90	140	140	170	185	185	185
	P2	-	-	-	-	-	25	55	75
	P3	-	-	-	-	-	-	-	40
키옥시아/WD	Total	595	571	581	497	490	505	535	550
	Yokkaichi Fab2(New)	35	76	95	85	120	115	110	110
	Yokkaichi Fab3	150	135	135	100	95	85	85	75
	Yokkaichi Fab4	210	180	170	145	120	115	115	110
	Yokkaichi Fab5	200	180	175	145	70	70	70	70
	Yokkaichi Fab6	-	-	6	20	70	75	75	75
	Kitakami Fab1(K1)	-	-	-	2	15	45	80	100
	Yokkaichi Fab7	-	-	-	-	-	-	-	10
SK 하이닉스	Total	240	250	255	210	205	190	293	293
	M11	130	110	100	80	60	40	35	30
	M12	110	100	95	65	55	45	45	45
	M14	-	40	60	50	30	30	30	30
	M15	-	-	-	15	60	75	90	95
	Solidigm	-	-	-	-	-	-	93	93
마이크론	Total	260	208	177	175	170	170	175	175
	Manassas	37	38	35	35	35	35	35	35
		69	15	-	-	-	-	-	-
	Fab10 (Singapore)	154	155	142	140	85	80	80	80
	Fab7(Tech, Singapore)	-	-	-	-	30	25	25	25
	Fab10(Alpha, Singapore)	-	-	-	-	20	30	35	35
Intel	7	40	52	69	60	40	-	-	
YMTC	-	-	1	20	40	85	105	155	

자료: OMDIA, 한화투자증권 리서치센터

VI. 수요 : 데이터센터향 수요 회복이 핵심

업사이클 전환 필수요건은 수요 변수에서의 변화

사이클은 수요와 공급
사이의 불균형으로 발생

메모리 업황의 사이클은 수요와 공급 두 변수 사이의 불균형으로 인해 발생하며 업사이클은 초과 수요 상태에서, 다운사이클은 초과 공급 상태에서 만들어진다. 초과 수요는 새로운 수요처의 등장과 같은 수요 확대 요인 혹은 공급자 이슈에 따른 공급의 축소 요인 두 가지 변수를 통해 만들어지는데, 일반적으로 공급의 축소보다는 수요가 큰 폭으로 확대될 때 대형 업사이클이 만들어져왔다.

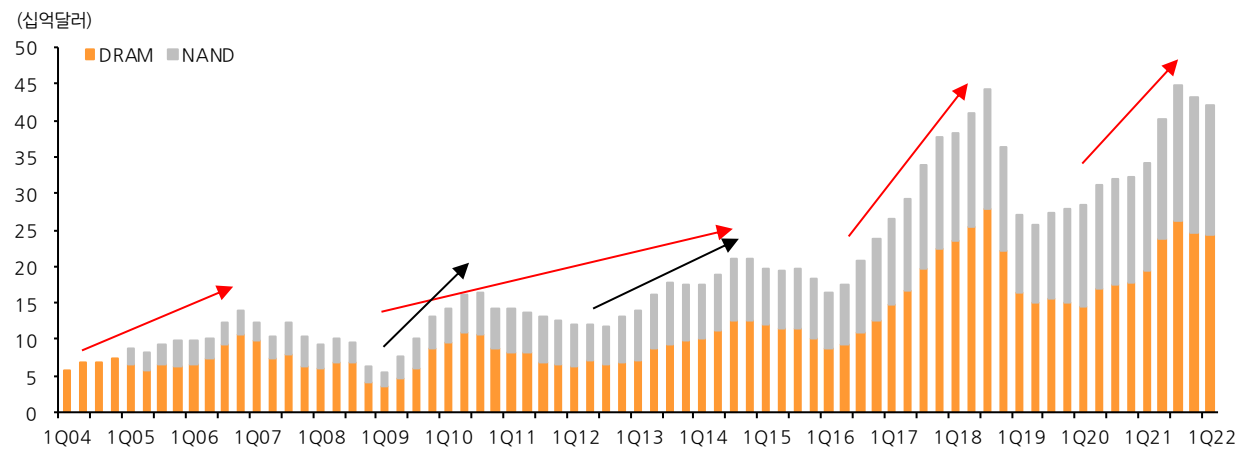
과거 업사이클은 공통점으로
수요 확대 요인이 존재

과거 20여년의 메모리 업황의 역사를 복기해보면 의미있는 업사이클은 총 4번 존재했다. PC 및 MP3 수요 확대 사이클(04~06년), 스마트폰 보급 확대 사이클(09~14년), 데이터센터 확대 사이클(17~18년), 코로나로 인한 IT기기 수요 확대 사이클(20~21년)이 바로 그것이며, 수요가 큰 폭으로 확대되는 요소들이 존재했다는 공통점을 갖고 있다. 물론 키몬다 파산(09년), 엘피다 파산(12년), SK하이닉스 우시팸 화재(13년) 등 공급자 이슈에 따른 공급 축소 효과도 업사이클의 기여 요인으로 작용했으나, 수요 확대 효과만큼 분명한 요인은 아니었다. 또한 엘피다 파산을 마지막으로 공급자 재편이 마무리되고 과점 구도가 굳어진 만큼 공급 변수에서의 변화만으로 업사이클이 만들어질 가능성은 더욱 낮아졌다.

클라우드 기반
데이터센터 투자 증가가
내년 핵심 수요 확대 요인

결국 수요 변수에서의 확대 요인이 필요한데, 당사는 1) 기업들의 클라우드 고도화 수요 증가, 2) IDC 업체들 간 클라우드 시장 점유율 경쟁에 기인한 데이터센터 투자 증가가 내년 핵심 수요 확대 요인이 될 것으로 판단한다. 또한 내년 애플의 참여로 본격화될 XR시장 수요 확대도 데이터센터 수요 증가에 일부 기여할 것으로 전망한다. 메모리 가격 바닥이 확인되는 2Q~3Q23부터 IDC 업체들의 메모리 물량 확보 경쟁이 재개될 것으로 예상된다.

[그림52] 가장 강력한 메모리 업황의 동인은 새로운 수요처의 등장



주: 빨간 선은 수요 확대 이슈, 검은 선은 공급자 이슈

자료: OMDIA, 한화투자증권 리서치센터

하이브리드/멀티 클라우드 수요 강세

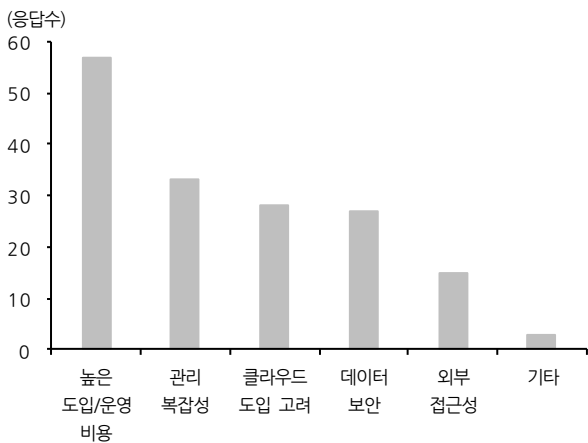
하이브리드/멀티 클라우드 도입 수요 증가

기업들의 클라우드 수요는 여전히 강하게 유지되고 있다. '17~'18년 데이터센터 확대 사이클이 기업들의 클라우드 도입을 확대하는 기간이었다면, 이제는 도입된 클라우드 체제를 고도화하는 수요가 강하게 증가하고 있는 것으로 파악된다. AI, 빅데이터 분석에 대한 요구가 증가함에 따라 하이브리드 클라우드(온 프레미스와 클라우드를 연동), 멀티 클라우드(복수의 퍼블릭 클라우드 활용) 도입에 대한 수요가 증가하고 있다. 메모리 업체들도 2Q22 컨퍼런스콜을 통해 하이브리드 클라우드 수요 증가 등의 이유로 클라우드의 펀더멘털 수요는 견조하게 유지되고 있음을 언급한 바 있다.

경기 불확실성 확대 구간에서 클라우드 수요 증가할 수 있음

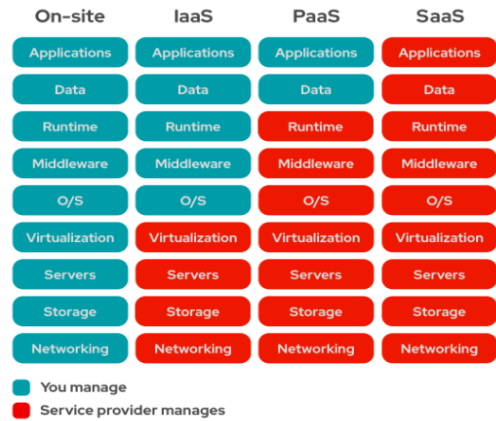
특히 클라우드 수요는 PC, 모바일 등 컨슈머 제품들에 비해 경기 비탄력적이다. 온 프레미스 방식의 최대 단점으로 도입 및 운영 과정에서의 높은 비용을 꼽는 점을 고려하면, 내년 경기 불확실성 확대 구간에서 비용 절감을 위해 기업들의 클라우드 수요는 오히려 더욱 증가할 수 있다. 클라우드 서비스는 일종의 구독 시스템처럼 정해진 서비스 이용료만 지불하면 되기 때문에 비용 측면에서 온 프레미스 방식 대비 매력도가 높다.

[그림53] 온프레미스 환경의 가장 큰 단점은 높은 비용



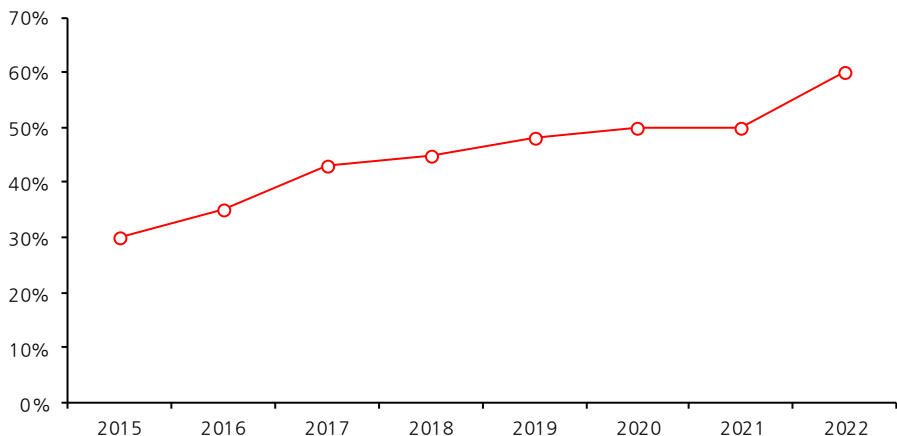
자료: MS, 한화투자증권 리서치센터

[그림54] 글로벌 TWS 및 에어팟 판매량 추이



자료: 한화투자증권 리서치센터

[그림55] 기업들의 클라우드 내 데이터 저장 비율



자료: 업계자료, 한화투자증권 리서치센터

클라우드 서비스 점유율 경쟁 지속

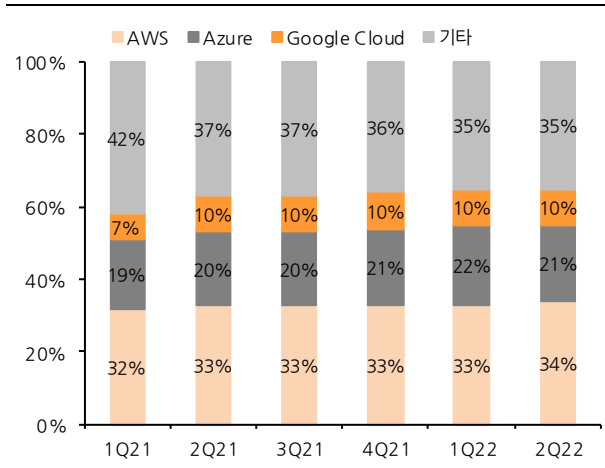
클라우드 시장 점유율
경쟁은 현재진행형

IDC 업체들 간 클라우드 시장 점유율 경쟁이 지속되고 있는 점도 데이터센터 투자를 자극하는 요인이다. 퍼블릭 클라우드 시장은 아마존(AWS), MS(Azure), Google(Google Cloud)가 3강 구도를 형성하고 있으며 이들의 지배력이 점진적으로 확대되는 추세다. 그러나 상위 3사 합산 점유율이 2Q22 기준 65% 수준이고, Alibaba, IBM 등 여전히 10개 이상의 메이저 플레이어가 존재한다는 점에서 완전한 과점구도가 형성되었다고 볼 수 없다. 비즈니스 모델의 특성상 사용자의 초기 락인 효과가 매우 크게 작용하기 때문에 시장 선점을 위한 업체들의 점유율 경쟁이 매우 강도 높게 유지될 것으로 판단한다.

디램은 2Q23, 낸드는 3Q23
IDC 업체들의
강한 수요 회복 전망

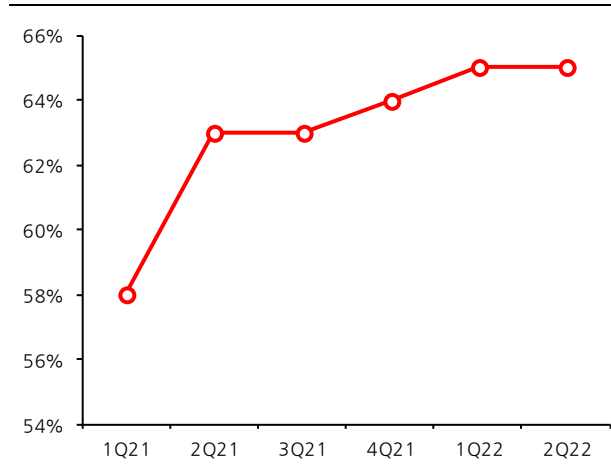
이러한 요소들로 인해 IDC 업체들의 투자는 지속 증가할 수밖에 없는 구조다. 실제 하이퍼스케일러들의 합산 분기별 Capex 추이를 보면 가파른 우상향 트렌드가 유지되고 있음을 확인할 수 있다. 비록 연말까지는 다소 보수적인 투자 집행이 예상되고, 상승한 메모리 재고(2Q22말 12~13주, 통상 8~10주)에 대한 소진이 우선적으로 이루어지겠으나, 내년부터 시장 점유율 확대를 위한 데이터 센터 투자가 재개될 것이다. 또한 IDC업체들의 메모리 재고 축적도 재개될 것이다. 디램의 경우 앞서 언급한 것처럼 내년 공급 증가율이 매우 제한적이기 때문에 IDC 업체들의 물량 확보 움직임이 낸드보다 다소 빠른 2Q23부터 나타날 것으로 판단된다. 낸드는 가격 하락으로 구매 유인이 극대화되는 3Q23부터 강한 수요 회복이 나타날 것이다.

[그림56] 퍼블릭 클라우드 시장 점유율



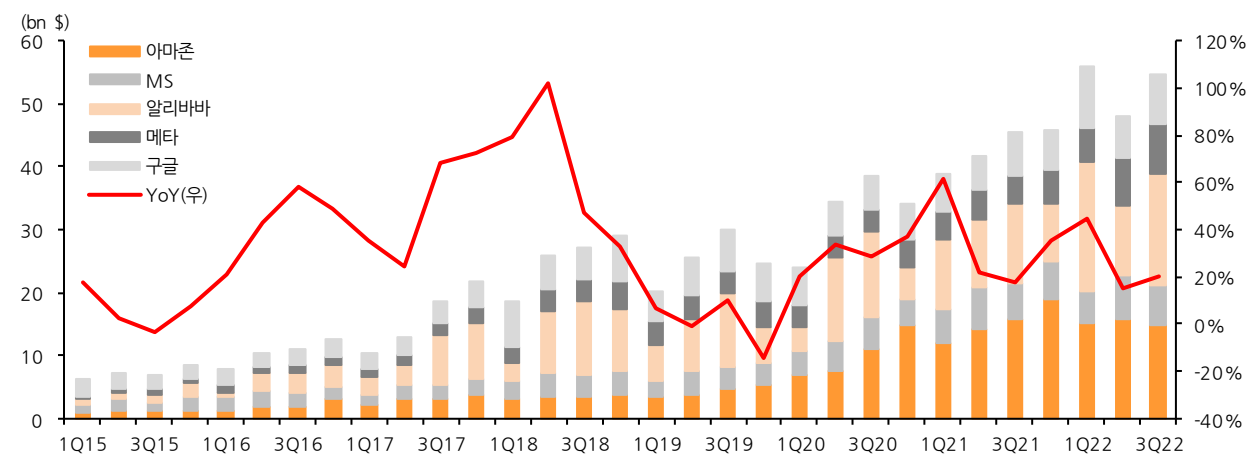
자료: Synergy Research, 한화투자증권 리서치센터

[그림57] 상위 3사 합산 점유율 추이



자료: Synergy Research, 한화투자증권 리서치센터

[그림58] 하이퍼스케일러들의 Capex 추이



자료: Bloomberg, 한화투자증권 리서치센터

내년 서버 디램이 수요 견인. DDR5 서버 채용 원년

서버 디램
예상 수요 증가율 +33%

당사는 내년 디램 수요 시장의 성장이 서버 디램을 중심으로 이루어질 것으로 전망한다. 경기 민감도가 높은 PC, 모바일, TV 등은 내년에도 수요 약세 지속되며 전체 시장 성장율을 하회하겠으나, 서버의 경우 데이터센터 투자 증가로 +33% 수준의 강한 수요 성장이 예상된다.

서버 시장 DDR5 채용 원년

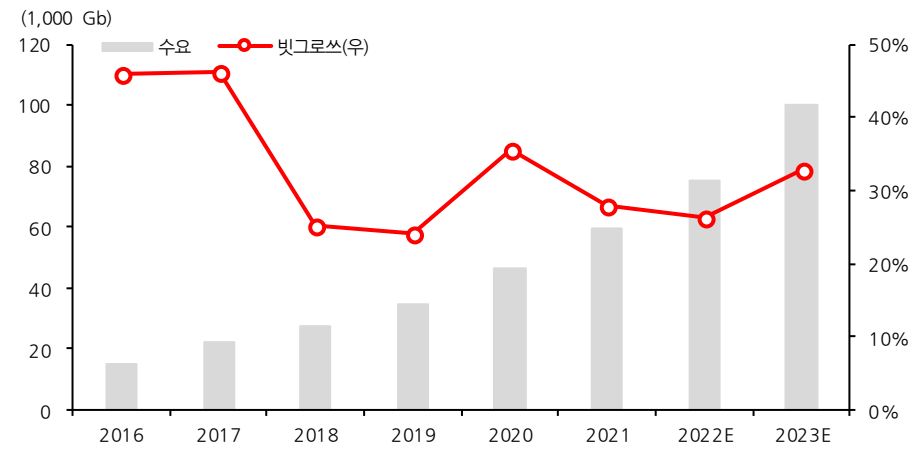
특히 내년은 인텔 사파이어레이크 출시로 서버 시장에서 DDR5 채용이 본격화되는 원년이다. DDR5는 익히 알려진 것처럼 DDR4 대비 동작 속도가 2배 이상 빠르고, बैं크와 BL(Burst Length)의 증가로 단위 시간당 처리할 수 있는 데이터의 양이 2배로 증가한 점이 특징이다. 최근 가파르게 증가하고 있는 AI, 빅데이터 분석 등 고성능 클라우드 컴퓨팅 수요 대응에 매우 적합하다. 또한 전력 소모량의 감소도 무시할 수 없는 장점이 있다. DDR5는 DDR4 대비 구동전압과 피크전압이 낮아짐에 따라 10% 이상 전력 효율이 증가하였다. 일반적으로 데이터센터 운영비용 중 전력비가 차지하는 비중이 70%를 상회하는 것으로 알려져 있기 때문에 DDR5 채용을 통해 얻을 수 있는 10%의 전력효율 개선은 전체 데이터센터 수익성 개선 관점에서 유의미하다. 이는 IDC업체들 입장에서 매력적인 채용 유인이며, 상당한 신규 및 교체 수요를 발생시킬 것으로 판단한다.

[표6] DDR5 vs DDR4

구분	DDR4	DDR5
속도	1,600~3,200Mbps	3,200~8,400Mbps
용량	2,4,8,16Gb	8,16,24,32,64Gb
뱅크	16	32
BL	8	16
구동전압	1.2V	1.1V
피크전압	2.5V	1.8V

자료: SK하이닉스, 한화투자증권 리서치센터

[그림59] 서버 디램 수요와 비트로스 추이



자료: 한화투자증권 리서치센터

[표7] 디램 Application 별 수요 전망

(단위: mn, 1Gb Eq)

구분	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023E
Bit Demand(mn, 1Gb Eq)	69,732	90,184	105,373	129,115	157,129	189,589	211,561	249,769
PC(DT+NB+Upgrade MD)	18,792	20,597	21,239	23,510	29,401	34,712	33,767	34,173
Server	15,111	22,096	27,683	34,390	46,671	59,679	75,336	100,083
Mobile	23,758	31,295	38,192	52,482	57,689	64,986	68,679	76,826
Graphics	2,530	3,336	3,904	3,746	5,300	7,462	7,712	9,009
Consumer	5,043	7,048	7,877	7,813	9,970	12,738	13,762	14,184
Others	4,498	5,811	6,477	7,173	8,098	10,013	12,305	15,494
Bit Growth(%)	23	29	17	23	22	21	12	18
PC(DT+NB+Upgrade MD)	2	10	3	11	25	18	-3	1
Server	46	46	25	24	36	28	26	33
Mobile	33	32	22	37	10	13	6	12
Graphics	11	32	17	-4	41	41	3	17
Consumer	21	40	12	-1	28	28	8	3
Others	27	29	11	11	13	24	23	26
비중(%)								
PC(DT+NB+Upgrade MD)	27	23	20	18	19	18	16	14
Server	22	25	26	27	30	31	36	40
Mobile	34	35	36	41	37	34	32	31
Graphics	4	4	4	3	3	4	4	4
Consumer	7	8	7	6	6	7	7	6
Others	6	6	6	6	5	5	6	6

자료: OMDIA, 한화투자증권 리서치센터

내년 Enterprise SSD 가 수요 견인. 침투율 증가 기대

Enterprise SSD
예상 수요 증가율 +43%

내년 낸드 시장 수요 성장은 Enterprise SSD 수요가 견인할 것으로 판단한다. Enterprise SSD 예상 수요 성장률은 +43%로, 데이터센터 투자 증가 수혜와 함께 SSD의 시장 침투율 확대(HDD 대체)가 핵심 요인이 될 것으로 전망한다.

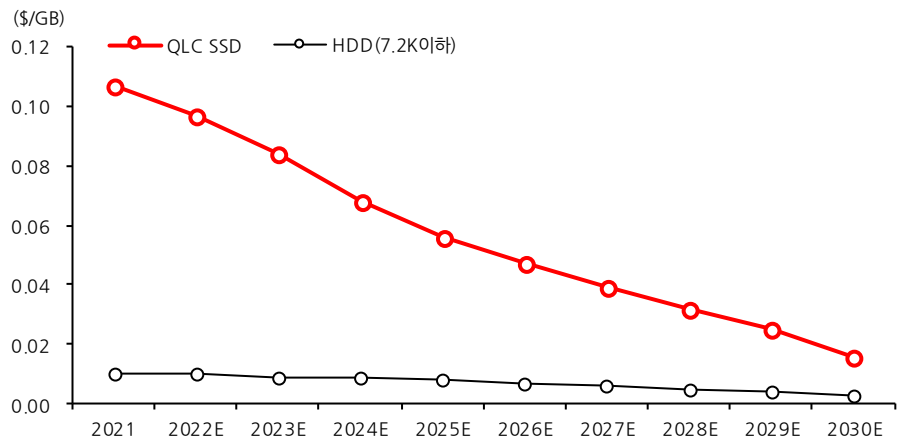
데이터센터 내 SSD
침투율은 여전히
미미한 수준

지금까지 SSD 시장의 성장은 Client SSD 시장을 중심으로 성장해왔다. PC 시장 내 SSD 침투율은 지난해 이미 75% 수준까지 올라온 것으로 추정된다. 반면, 데이터센터 시장 내 SSD 채용률은 여전히 10% 초반으로 미미한 수준으로 파악된다. SSD의 분명한 장점(빠른 액세스, 저전력 등)에도 불구하고 침투율이 빠르게 상승할 수 없었던 가장 핵심적인 이유는 1) 단위당 높은 가격, 2) 낮은 신뢰성 때문이다. 대단위 투자가 필요한 데이터센터의 특성상 HDD의 저렴한 가격은 무시할 수 없는 매력이었으며, 24시간 가동되어야 한다는 부분에서도 상대적으로 안정적인 HDD가 선호될 수밖에 없었다.

QLC SSD 시장 개화로
SSD 매력 상승

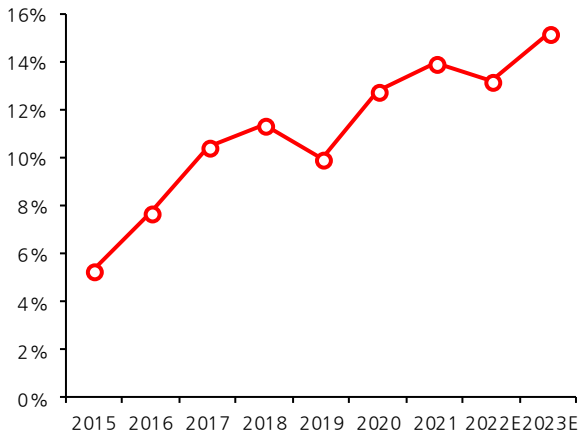
그러나 QLC SSD의 등장으로 선택의 폭이 넓어졌다. 기존 TLC SSD 대비 고용량 모듈 구현이 가능해지고 단위당 가격도 추가 하락하였다. 여전히 HDD 대비 가격 프리미엄이 존재(내년 기준 GB당 QLC SSD \$0.06, 7.2K HDD \$0.01)하지만 SSD 자체의 장점을 고려할 때 채용 유인은 분명히 증가했다. 내년 낸드 시장 공급 확대에 따른 추가 가격하락 가능성을 고려하면 가격 메리트는 더욱 상승한다. 특히 빠른 액세스 속도 특성으로 인해 AI, 빅데이터 분석 등 고성능 컴퓨팅 수요에 적합하다는 점도 장점이다. 또한 TLC SSD보다 짧은 수명과 신뢰성이 최대 약점이었으나 컨트롤러의 개선 등을 통해 상당 부분 개선된 것으로 파악된다.

[그림60] QLC SSD, HDD 가격 갭



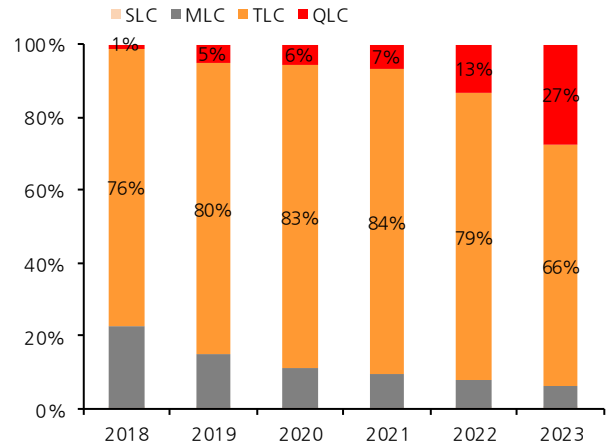
자료: 업계자료, 한화투자증권 리서치센터

[그림61] eSSD 시장 침투율



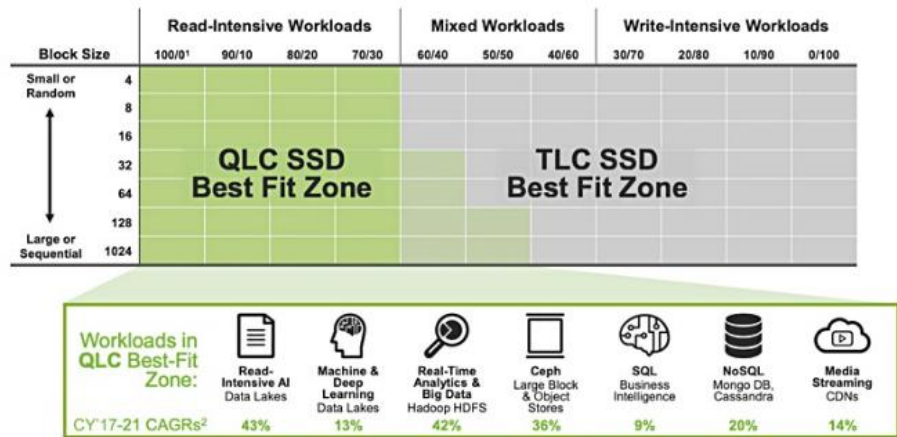
자료: 업계자료, 한화투자증권 리서치센터

[그림62] 낸드 Tech 별 비중



자료: Omdia, 한화투자증권 리서치센터

[그림63] QLC SSD 가 적합한 영역



자료: Micron, 한화투자증권 리서치센터

[표8] 낸드 Application 별 수요 전망

(단위: mn, 1GB Eq)

구분	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023E
Bit Demand(mn, 1GB Eq)	129,347	173,097	232,292	325,385	411,455	571,622	708,835	910,125
Mobile(Smartphone)	50,839	69,523	85,161	126,321	150,119	196,968	228,083	284,711
Client SSD	28,652	33,123	48,304	77,954	108,218	162,984	195,294	226,344
Enterprise SSD	18,077	31,906	50,682	55,253	74,646	111,572	161,292	230,537
USB 및 기타	31,778	38,546	48,145	65,858	78,472	100,098	124,166	168,533
Bit Growth(%)	57	34	34	40	26	39	24	28
Mobile(Smartphone)	57	37	22	48	19	31	16	25
Client SSD	71	16	46	61	39	51	20	16
Enterprise SSD	85	76	59	9	35	49	45	43
USB 및 기타	35	21	25	37	19	28	24	36
비중(%)								
Mobile(Smartphone)	36	40	39	39	36	34	32	31
Client SSD	22	19	21	24	26	29	28	25
Enterprise SSD	14	18	22	17	18	20	23	25
USB 및 기타	25	22	21	20	19	18	18	19

자료: OMDIA, 한화투자증권 리서치센터

애플의 XR 시장 참여는 또다른 기회 요인

내년 애플 XR 시장 참여 예상

지난해 글로벌 XR 기기 시장은 판매량 기준 약 1,100만대 수준으로 매우 미미한 규모이지만 내년부터 애플의 시장 참여로 중요한 변곡점을 맞이할 것으로 예상된다. 애플은 내년 MR 헤드셋, 내후년 AR 글래스 출시를 계획 중인 것으로 파악된다. 메모리 시장에 또 다른 기회요인이 될 수 있다.

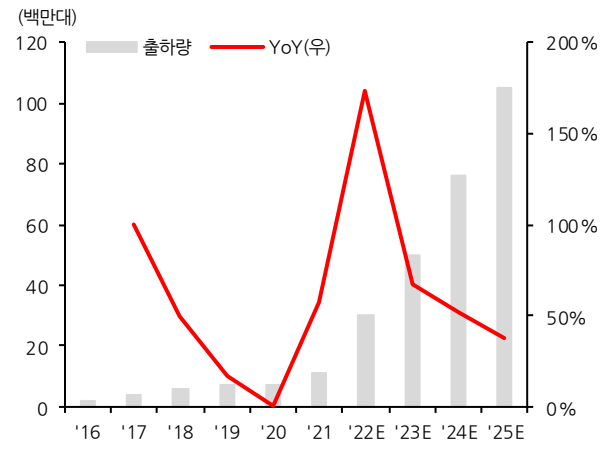
애플의 시장 참여는 본격적인 시장 확대를 가져옴

그동안 애플은 IT기기 시장 내에서 트렌드를 주도하는 핵심적인 역할을 수행해왔다. 아이팟(01년), 아이폰(07년), 에어팟(16년)이 그 예이며, '애플의 시장 참여 → 1차 시장 확대 → 타 경쟁업체들의 시장 참여 → 2차 시장 확대'의 선순환으로 이어졌다. 일례로 글로벌 TWS(True Wireless Stereo) 시장은 애플의 참여 전까지 연간 1백만대 미만의 매우 영세한 규모였다. 그러나 '16년 에어팟 1세대 출시를 기점으로 '18년까지 1차 시장 확대가 이루어졌으며, '19년부터 삼성전자, 샤오미를 비롯 타 제조사들의 본격적인 시장 참여가 시작되면서 2차 시장 확대가 이루어진 바 있다. 글로벌 TWS 시장은 '16년부터 지난해까지 5년간 CAGR +187%로 성장했으며, 내년 약 5.9억대 규모를 형성할 것으로 예상된다.

애플 외 대형 제조사들의 동시다발적인 참여 예정

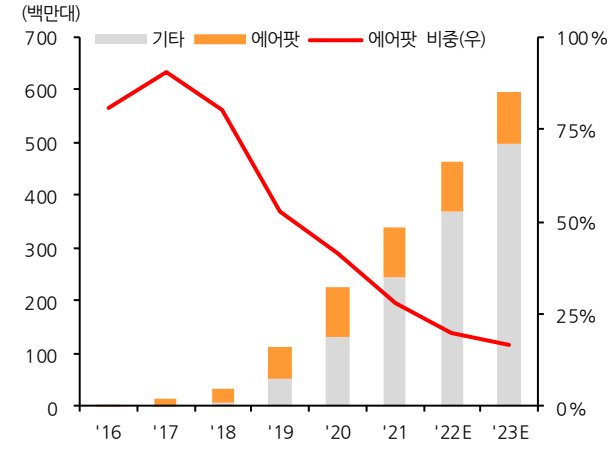
글로벌 XR 기기 시장의 성장은 예상 외로 빠르게 이루어질 수 있다. 과거 스마트폰과 TWS 시장은 사실상 애플의 단독 참여로 2~3년여 간 1차 시장 확대 기간을 거친 반면, XR 기기의 경우 대형 제조사들의 동시다발적인 시장 참여로 훨씬 빠른 시장 확대가 예상되기 때문이다. 이미 메타와 MS는 각각 오쿨러스, MS홀로렌즈를 통해 시장에 참여한 상황이며, 구글(AR 헤드셋, '24년 예정), 삼성전자(MS협력 AR 헤드셋, '24년 예정) 등의 신규 시장 참여가 예정되어 있다.

[그림64] 글로벌 XR 헤드셋 출하전망



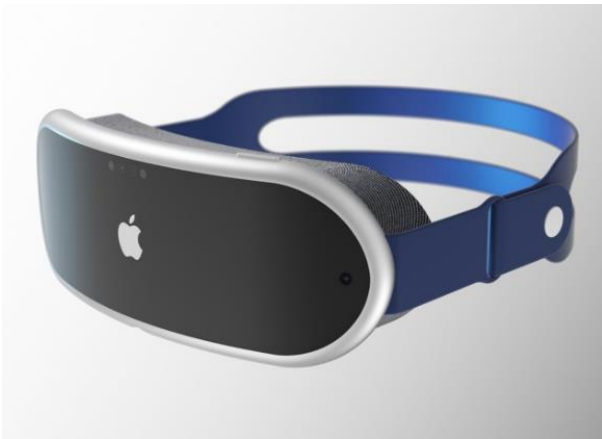
자료: 업계자료, 한화투자증권 리서치센터

[그림65] 글로벌 TWS 및 에어팟 판매량 추이



자료: SA, 한화투자증권 리서치센터

[그림66] 애플 MR 헤드셋(예상)



자료: 언론보도, 한화투자증권 리서치센터

[그림67] 애플 AR 글래스(예상)



자료: 언론보도, 한화투자증권 리서치센터

데이터 트래픽 증가 → 데이터센터 확대 선순환 기대

내년 XR기기 메모리
수요 임팩트는 1.5% 수준

메모리 업황의 관점에서 XR 기기에 주목하는 이유는 단순히 XR 단말기 자체에 탑재 되는 메모리 용량 때문이 아니다. 오클러스 퀘스트2 하이엔드 모델 기준 메모리 용량은 LPDDR 6GB, eMMC 256GB으로, 이를 기준으로 산정한 XR 기기 자체만의 메모리 수요 임팩트는 1.5%가 채 안되는 수준(‘23년 5천만대 판매 예상 기준)이다. 향후 XR 콘텐츠 소비 증가에 따라 단말기 고용량화가 진행되고, 판매량 성장률이 예상치를 상회 할 가능성이 존재하지만 이를 감안하더라도 XR 기기 자체 소요량만으로 메모리 업황을 움직이기엔 무리가 있다.

[표9] XR 기기 메모리 사용량 시뮬레이션

		2021	2022E	2023E	2024E	2025E
판매량 가정(만 대)		1,100	3,000	5,000	7,600	10,500
기기당 탑재량 (GB)	DRAM	6	6	6	6	6
	NAND	256	256	256	256	256
총 소요량 (PB)	DRAM	62.9	171.7	286.1	434.9	600.8
	NAND	2,685.5	7,324.2	12,207.0	18,554.7	25,634.8
시장 비중 (%)	DRAM	0.3%	0.7%	1.0%	1.3%	1.6%
	NAND	0.5%	1.1%	1.4%	1.7%	1.8%

자료: 한화투자증권 리서치센터

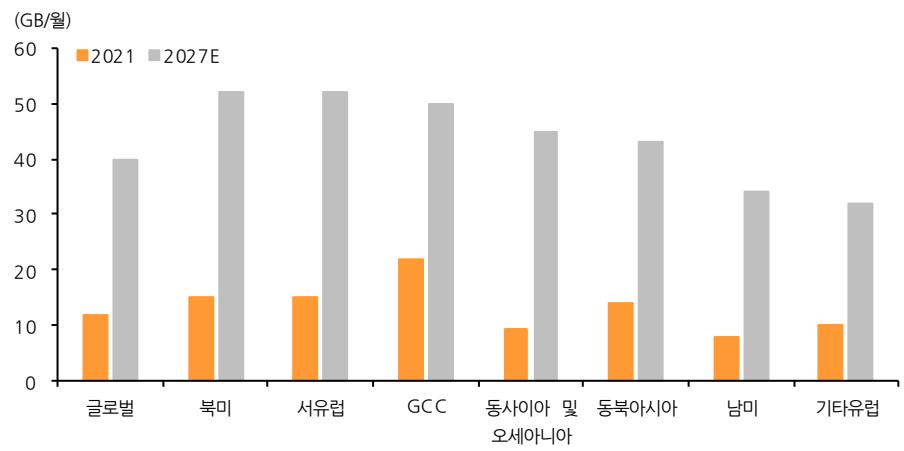
XR기기로 인한
데이터 트래픽 증가가 중요

그럼에도 불구하고 XR기기에 주목해야하는 이유는 XR 기기로 인해 증가하게 될 데이터 트래픽 때문이다. Ericsson은 2027년 모바일 데이터 트래픽이 지난해 대비 4~5배 증가할 것으로 예상되며, XR 등 고용량/고사양 콘텐츠 소비 증가가 일정 부분 기여할 것임을 언급한 바 있다.

스트리밍 방식의
XR콘텐츠 서비스 →
데이터 트래픽 증가 →
데이터센터 투자 증가

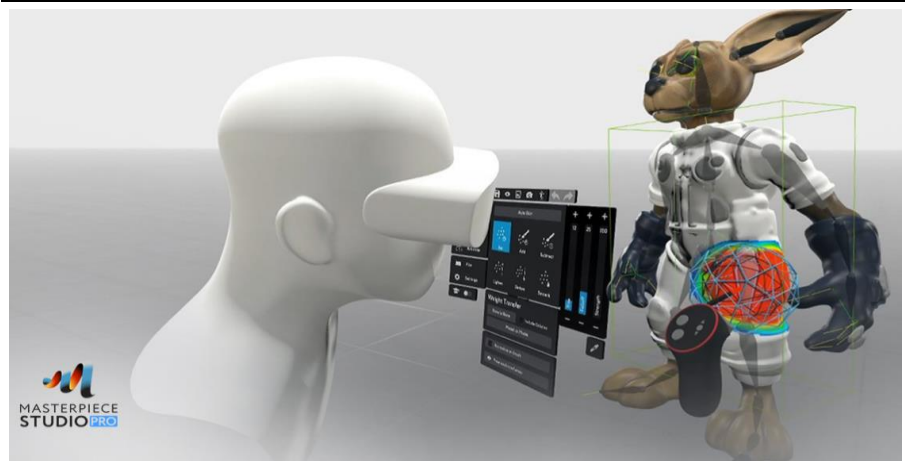
XR 콘텐츠 서비스 방식의 중장기 방향성은 클라우드를 통한 스트리밍 방식이 될 가능성이 높다. 고용량/고사양 콘텐츠를 XR기기에 직접 저장하는 것은 스토리지 용량 상의 한계가 있을 뿐만 아니라 개인을 넘어 기업 내에서도 XR 활용 빈도가 증가할 것이기 때문이다. 실제로 아마존, MS, 구글 등은 자체 XR기기 개발과 함께 자사 클라우드 서비스를 연동한 스트리밍 서비스를 준비중인 것으로 파악된다. 결국 XR 시장의 성장은 스트리밍 서비스를 제공하는 클라우드 수요의 증가로 연결된다. XR 데이터 트래픽의 증가가 데이터센터 투자 증가로 이어지는 선순환 구조를 기대한다.

[그림68] 지역별 기기당 모바일 데이터 트래픽



자료: Ericsson, 한화투자증권 리서치센터

[그림69] 엔비디아 Cloud XR



자료: 엔비디아, 한화투자증권 리서치센터

Ⅶ. 투자: 감소하지 않을 것. 공정 변화 수혜주 주목

내년 설비투자 감소를 예상하지 않는 4 가지 이유

내년 설비투자
불확실성 증가

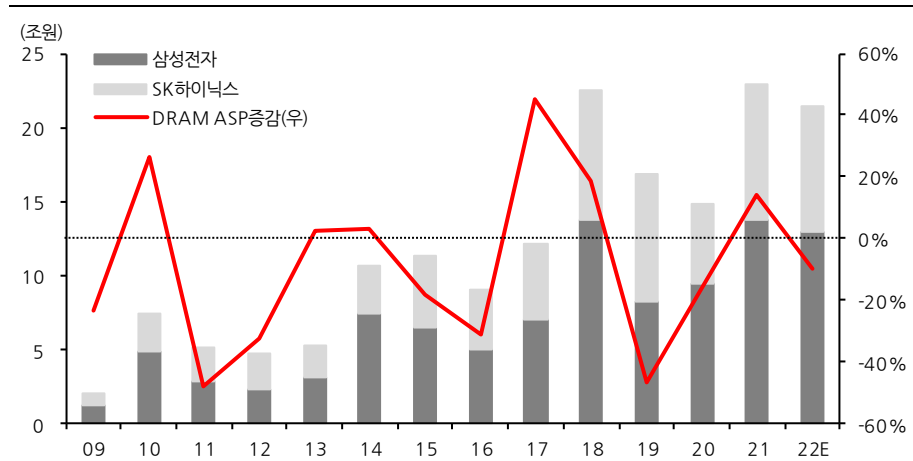
전방시장 수요 위축 우려로 인해 내년 메모리 업체들의 설비투자 불확실성이 높다. 올해 삼성전자 P3 투자 일정은 당초 계획대비 1개 분기 이상 지연(낸드 30~40K 3월 → 6월초, 디램 40K 5월 → 9~10월경) 되었으며, SK하이닉스는 M16 phase 2 투자 연기 및 M17 재검토를 결정한 바 있다. 또한 2Q22 컨퍼런스콜을 통해 양사 모두 수요 불확실성을 고려해 단기 설비 투자 계획이 탄력적으로 운영될 수 있음을 언급하면서 내년 Capex 감소에 대한 우려가 확대되었다.

통상 가격 반등 구간에서
메모리 업체들은
투자를 확대

그러나 우려와 달리 내년 메모리 업체들의 투자는 감소하기 어려울 것으로 판단한다. 첫 번째 이유는 수요의 회복과 가격의 반등에 기인한다. 당사는 내년 하반기부터 데이터센터 시장을 중심으로 강한 수요 회복이 있을 것으로 예상하며, 24년에는 서버 수요가 견조한 가운데, 코로나 특수를 누렸던 PC, 모바일 등 컨슈머 제품들의 교체주기가 도래함에 따라 디램 기준 +20%를 상회하는 수요 성장이 가능할 것으로 전망한다. 가격도 내년 하반기부터 반등이 예상된다.

통상 메모리 업체들은 가격 반등의 구간(수요 회복을 의미)에서 투자를 확대해 왔다. 아래 차트에서 확인할 수 있듯 디램 가격 반등의 구간에서는 예외 없이 메모리 업체들의 Capex 총액이 증가한 바 있다. 내년에도 이와 유사한 흐름이 나타날 가능성이 높다.

[그림70] 디램 Capex 추이와 가격 변화



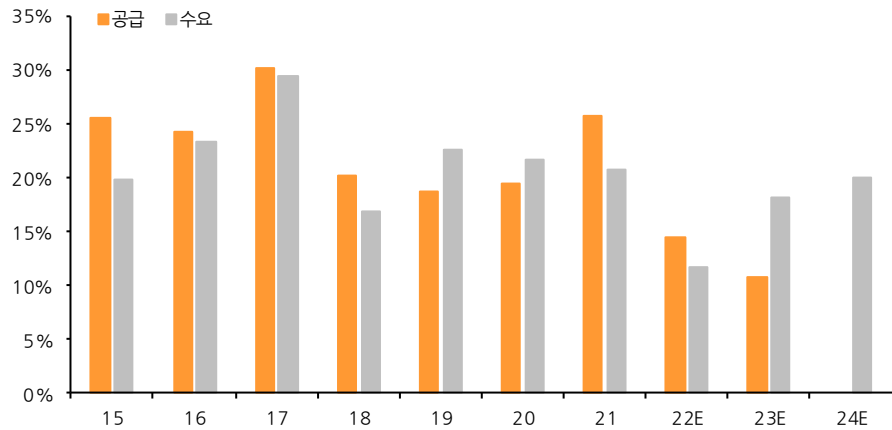
자료: OMDIA, 한화투자증권 리서치센터

24년 시장 점유율
방어 관점에서도
투자 감소 어려움

두 번째 시장 점유율 방어 관점에서도 투자가 감소하기 어려울 것이다. 디램 시장은 삼성전자가 43%, SK하이닉스가 28%의 점유율을 보유하고 있으며, 점유율 유지를 위해서는 수요 증가율에 상응하는 생산 빗그로쓰가 달성되어야 한다. 올해 설비투자가 매우 보수적으로 집행됨에 따라 내년 공급증가율이 수요 성장을 하회할 것으로 예상(수요 증가 +18%, 공급 증가 +15%)되기 때문에 24년 수요 대응을 위해서는 최소 20% 이상의 큰 폭의 공급 증가가 필요하다.

생산 빗그로쓰는 마이그레이션 혹은 신규 투자를 통해 얻어지는데, 과거 대비 마이그레이션의 효과가 감소하였다. 마이그레이션 투자만으로 얻을 수 있는 빗그로쓰는 메모리 업체들 간 차이가 존재하지만 10%내외 수준으로 추정된다. 부족한 빗그로쓰는 신규 투자를 통해 보완되어야 하며, 그렇지 않을 경우 24년 시장 점유율 하락으로 연결될 수밖에 없다. 이는 메모리 업체들에게 분명한 부담이다. 또한 낸드 시장에서도 점유율 경쟁이 본격화되는 초입 구간인 만큼 투자를 줄이기 어려울 것이다.

[그림71] 글로벌 디램 수요/공급 빗그로쓰 추이(재고효과 제외)



자료: 한화투자증권 리서치센터

칩4 동맹 불확실성도
투자 감소
어렵게 만드는 요인

세 번째 칩4 동맹으로 발생할 수 있는 불확실성도 내년 설비투자를 줄이기 힘들게 만드는 요인이다. Wafer Capa 기준 중국 팹의 비중은 삼성전자의 경우 낸드 41%(시안 팹), SK하이닉스는 디램 48%(우시 팹), 낸드 31%(솔리다임) 수준으로 매우 높다. 언론보도를 통해 한국 기업의 경우 미국의 첨단장비 제재 대상에서 제외될 수 있음이 확인되었으나 여전히 불확실성은 높다. 최악의 경우 제재로 인해 중국 팹에서의 증설 및 마이그레이션이 더 이상 불가능해질 가능성을 대비해야 한다. 현재 삼성전자 시안 팹은 128L, SK하이닉스는 우시 팹 1z, 솔리다임 144L 공정 전환이 이루어지고 있는 것으로 파악되는데, 추가 마이그레이션이 불가능해질 경우 빗 생산 손실이 발생할 수밖에 없다. 양사는 이를 보완할 대체 Site를 찾아야 한다. 국내 혹은 미국에서의 신규 증설을 통한 Make-up을 결정할 가능성이 높다. 일반적으로 신규 팹 건설부터 양산 가동까지 2.5~3년 정도가 소요된다는 점을 감안하면 내년 투자 계획부터 이러한 부분들이 고려되어야 할 것으로 예상된다.

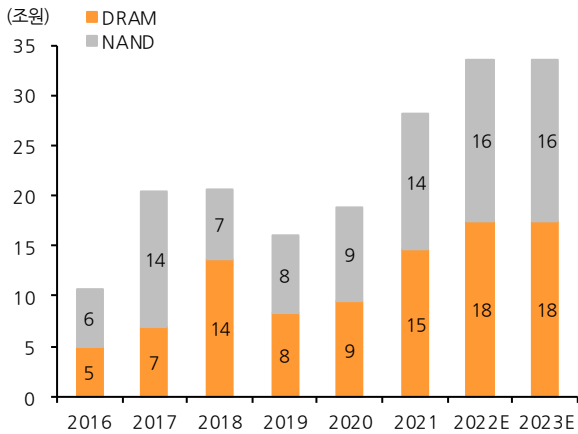
단위당 Capex 증가도
투자 감소
어렵게 만드는 요인

마지막으로 마이그레이션 난이도 상승에 따른 단위당 Capex 증가도 메모리 업체들의 투자 감소를 어렵게 만드는 요인이다. 선단공정 전환은 필연적으로 공정 스텝 수 및 Process Time의 증가를 수반하기 때문에, 이를 보완하기 위해 장비 사용량이 증가한다. 과거에는 공정 전환 시에도 Process Time이 거의 유사하게 유지되었기 때문에 공정 스텝 수의 증가만을 고려하면 되었지만, 공정 난이도가 상승함에 따라 동일 스텝에서도 Process Time이 증가하고 있어 고려해야할 변수가 늘어났다. 즉, 과거대비 동일한 효과를 얻기 위해 필요한 단위당 Capex가 지속 증가하고 있음을 의미한다. 일반적으로 선단공정 전환 시 단위당 Capex가 10~15%정도 증가하는 것으로 파악된다.

내년 메모리 투자
삼성전자 34조원,
SK하이닉스 15조원 전망

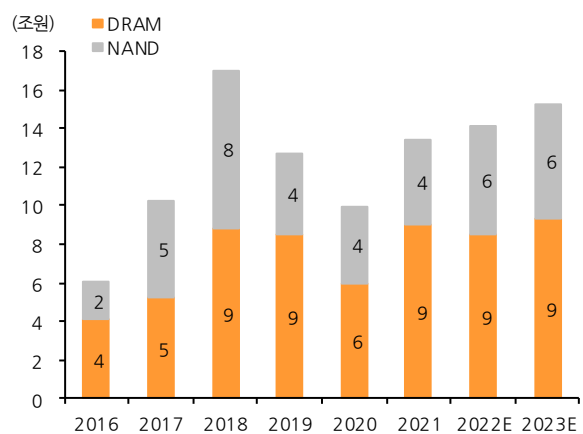
당사는 언급한 4가지 이유로 인해 삼성전자와 SK하이닉스의 내년 메모리 Capex를 각각 34조원, 15조원 수준으로 전망한다. 우려와 달리 삼성전자는 P3 장비 투자와 P4, P5 인프라 투자가 포함되고, SK하이닉스는 M15, M16 Ph2 투자와 용인 클러스터 투자 등이 반영되며 올해와 유사한 수준을 유지할 것으로 판단한다.

[그림72] 삼성전자 메모리 Capex 전망



자료: 한화투자증권 리서치센터

[그림73] SK하이닉스 메모리 Capex 전망



자료: 한화투자증권 리서치센터

[표10] 메모리 투자 일정

구분	1Q22	2Q22	3Q22	4Q22	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23
삼성전자								
P3				40K	40K			40K
			40K				40K	
P4								
P5								
SK하이닉스								
M16							30K	
M15								40K
M17								
용인클러스터								

자료: 한화투자증권 리서치센터

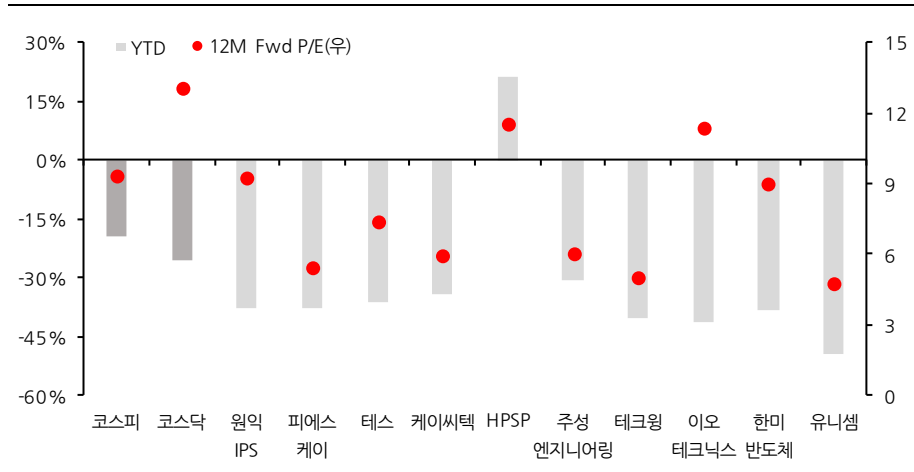
장비주 밸류에이션 매력 상승. 내년 상저하고 흐름 전망

설비투자 증가 시
장비주가 가장 매력적

올해 삼성전자 P3, SK하이닉스 M16 투자 일정이 당초 계획대비 지연되고, 내년 투자에 대한 불확실성이 커지면서 장비 업체들의 밸류에이션 수준은 역사적 저점 수준에 근접했다. 그러나 당사 전망처럼 메모리 업체들의 내년 설비투자 규모가 시장의 우려와 달리 감소하지 않는다면 가장 매력적인 선택지는 장비주가 될 것이다.

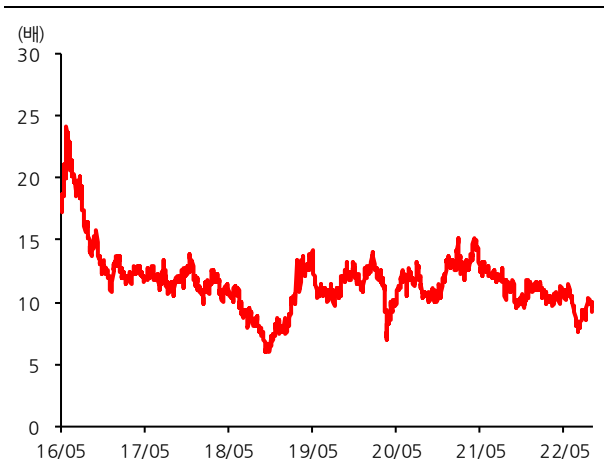
전방시장 수요 회복의 속도를 감안할 때 공급 균형과 가격 반등이 예상되는 내년 하반기에 메모리 업체들의 신규투자가 집중될 가능성이 높다. P3와 M16, M15에서의 신규 장비 투자를 전망한다. 장비 업체들의 실적도 상저하고의 패턴을 보일 것으로 판단한다. 내년 하반기 실적 성장을 앞두고 장비 업체들의 밸류에이션 매력이 상반기 중 부각될 것으로 예상된다.

[그림74] 주요 장비주 YTD 수익률 및 12M Fwd P/E



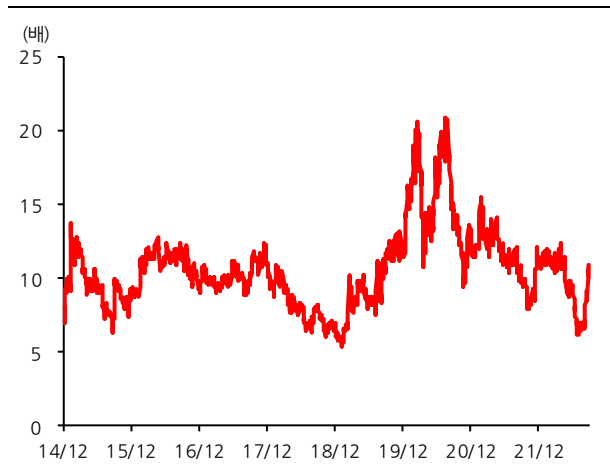
자료: Quantwise, 한화투자증권 리서치센터

[그림75] 원익 ips 12M Fwd P/E chart



자료: Quantwise, 한화투자증권 리서치센터

[그림76] 유진테크 12M Fwd P/E chart



자료: Quantwise, 한화투자증권 리서치센터

미세공정 전환 과정에서 구조적 수요 증가 동반되는 장비주 주목

구조적 수요 증가 동반되는
장비주 주목

디램 공정 변화사항
1) HKMG, 2) TiN 배리어

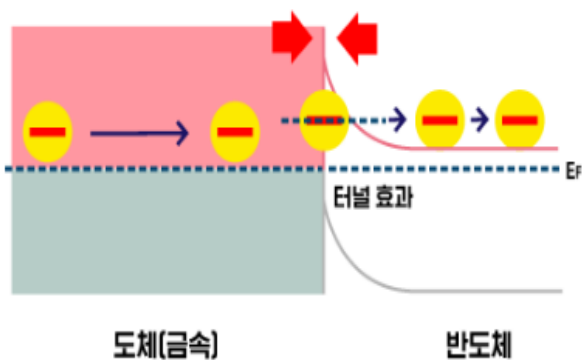
전방업체의 설비투자가 확대되는 구간에서는 장비 밸류체인 내 대부분의 업체들이 수혜가 가능하지만, 그 중에서도 미세공정 전환 과정에서 발생하는 공정 변화로 인해 구조적으로 수요 증가가 동반되는 업체들은 그렇지 못한 업체들 대비 상대적으로 수혜 강도가 더 강할 수밖에 없다.

먼저 디램 공정에서의 변화사항부터 살펴보면, 선평이 10나노대로 좁아지면서 제기된 대표적인 문제점은 터널링 현상이다. 집적도를 높이는 과정에서 소스와 드레인의 간격 혹은 트랜지스터 간, 캐패시터 간 간격이 좁아지게 되면서 누설전류로 인한 문제점들(전력소모 증가, 소자 간 간섭현상, 발열 등)의 발생 빈도가 증가했다. 이를 극복하기 위해 소재 및 공정의 변화 필요성이 대두되었고, 새롭게 적용된 대표적인 변화사항이 1) 트랜지스터 영역에서의 High-K Metal Gate(HKMG), 2) 캐패시터 하부에서의 TiN 배리어 박막 적용 등이다.

HKMG는 기존 Poly-Si 기반의 Gate를 Metal Gate로 대체한 것이다. 기존 소자에서는 SiO₂ Gate Oxide가 활용되었으나, 1nm 수준까지 두께가 얇아지면서 누설전류 등의 문제가 커졌다. 이에 Gate Oxide 소재를 High-K 소재인 HfO₂로 변경하고, 조합 특성이 좋은 Metal Gate를 사용하게 되었다. 기존 Poly-Si는 열적 안정성이 높다는 장점이 있지만 High-K Gate Oxide와 사용 시 저항이 높아진다는 단점이 존재해 적합하지 않은 것으로 알려져 있다.

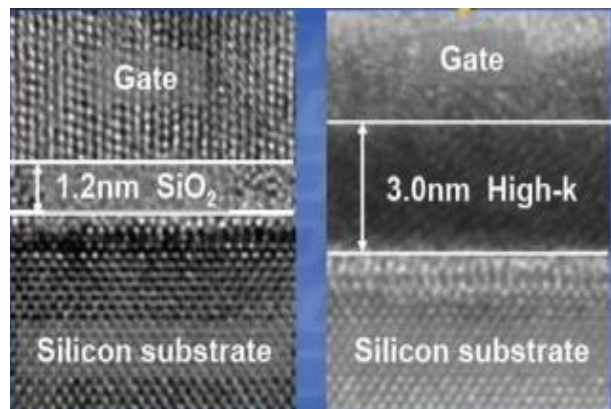
TiN은 배리어(확산 방지층) 박막으로써 활용가치가 높아지고 있는 소재다. TiN은 티타늄과 질소가 결합된 소재로 열적 안정성이 높고 유전율이 높은 특성을 지닌다. 캐패시터 간 간격이 좁아지면서 발생하는 누설 전류의 증가 문제를 해결하기 위해 하부전극에 TiN 배리어 박막을 적용하게 되었다. 이 외에도 콘택/비아 홀에서 텅스텐의 확산을 방지하는 배리어 층으로도 활용되고 있다.

[그림77] 터널링 현상



자료: Quantwise, 한화투자증권 리서치센터

[그림78] HKMG



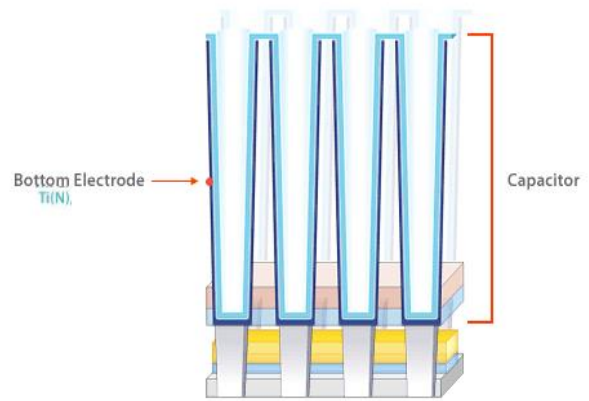
자료: Intel, 한화투자증권 리서치센터

[그림79] 콘택 홀에서의 배리어 메탈



자료: 디엔에프, 한화투자증권 리서치센터

[그림80] 캐패시터 구조와 TiN 하부전극



자료: 디엔에프, 한화투자증권 리서치센터

유진테크, 원익IPS, HPSP
주목할 필요

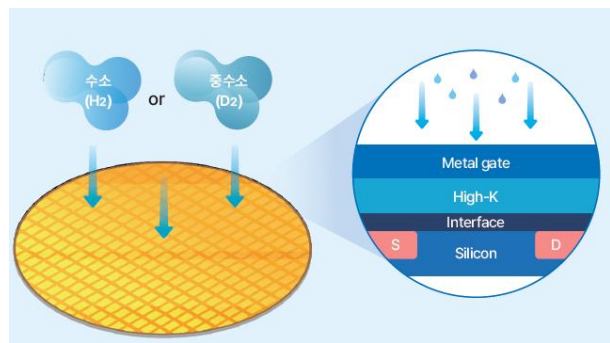
HKMG에서의 HfO₂ Gate Oxide와 TiN 배리어 층은 공통적으로 정교한 증착을 위해 Step coverage가 우수한 ALD 장비가 필요하다. HKMG, TiN 적용 공정이 증가할수록 장비 사용량은 증가할 수밖에 없다. 또한 High-K Gate Oxide가 적용되면서 발생하는 문제점이 Si과의 계면 결함이다. ALD 증착을 이용하더라도 자연 성장되는 SiO₂막 대비 표면 특성이 좋지 못한 것으로 파악된다. 이에 계면결함을 리페어하는 어닐링 장비에 대한 수요도 증가할 것으로 기대된다. 국내 밸류체인 중에서는 유진테크(QXP), 원익 IPS(TiN ALD), HPSP(고압 수소 어닐링)가 주목할만하다.

[그림81] 유진테크 미니배치 ALD 적용 영역

LSI	NAND	DRAM
- PMOS TiN - Low-k Spacer: SiOCN - ALD SiO & SiN	- 3Charge Trap Nitride - 3Tunnel Oxide - 3IPD ONO - 3High Quality 3D Gap-fill SiO/SiN - 3Gate BM TiN/TSN	- Low-k Spacer: SiOCN - Top/BTM Electrode TiN

자료: 유진테크, 한화투자증권 리서치센터

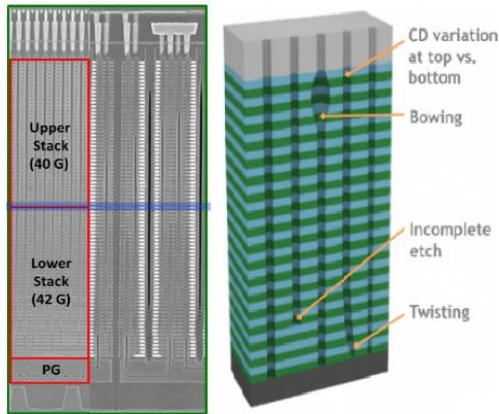
[그림82] HPSP 고압 수소 어닐링 적용 영역



자료: HPSP, 한화투자증권 리서치센터

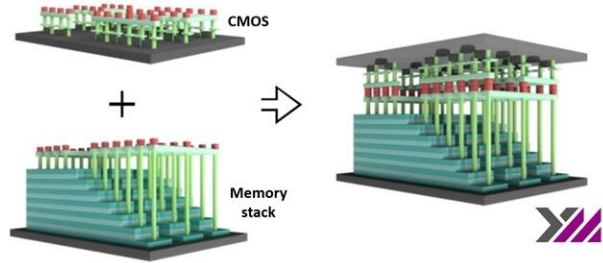
3D NAND 변화방향 트리플 스택킹 혹은 Wafer Bonding	<p>NAND 공정에서는 한계에 부딪힌 적층 수에 대한 해결책을 찾는 것이 당면 과제다. 3D NAND 공정은 싱글 스택 방식에서 더블 스택킹 방식으로 진화하였다. 집적도 증대를 위해 적층 수가 증가함에 따라 한 번에 채널 홀 에칭(HARC 에칭)이 불가능해졌고, 더블 스택킹 즉, 1차 스택킹 → 1차 에칭 → 2차 스택킹 → 2차 에칭으로 공정을 두 번에 나누어 진행하게 되었다. 삼성전자는 176L, SK하이닉스는 96L부터 더블 스택킹 방식을 적용하고 있다. 그러나 더블 스택킹도 완전한 해결책은 아니다. 300~360L 이상부터는 더블 스택킹 방식도 한계에 부딪힐 것으로 예상된다.</p> <p>이에 따라 1) 트리플 스택킹, 2) Wafer Bonding 등의 방식이 연구소 레벨에서 고려되고 있는 것으로 파악된다. 트리플 스택킹은 스택킹과 에칭을 한 번 더 나누어 총 3차에 걸쳐 진행되는 방식을 의미한다. Wafer Bonding은 셀 영역과 Peri 영역을 별도의 Wafer에서 성장시켜 TSV 방식으로 두 Wafer를 Bonding 하는 방식이다.</p>
Wafer Bonding이 현실적 대안	<p>양쪽 모두 장비 업종에는 긍정적인 요소다. 트리플 스택킹은 공정 스텝 수를 증가시키기 때문에 하드마스크 증착과 제거를 담당하는 ACL PECVD, PR Strip 장비 수요가 증가한다. 테스트 피에스케이가 관련되어 있다. 그러나 비용 효율의 측면에서 트리플 스택킹 방식 보다는 Wafer Bonding이 선택될 가능성이 높다.</p>
한미반도체 주목할 필요	<p>Wafer Bonding 방식은 '20년 YMTC가 128L 3D NAND에서 Xstacking이라는 이름으로 처음 선보였고 당시에는 큰 주목을 받지 못했으나, 더블 스택킹이 한계에 부딪히는 300~360L 이상부터 선두 업체들도 적용할 가능성이 높다. Wafer Bonding은 데이터가 저장되는 셀 영역과 CMOS(Peri 영역)를 별도의 Wafer에서 성장시키는 것이 핵심이다. 셀과 CMOS는 온도 특성 등 요구되는 공정 환경에 차이가 있기 때문에 각기 다른 Wafer에서 제조할 경우 공정 난이도가 하락하고, 적층 수 확대에도 유리하다. 물론 Wafer 사용량의 증가와 Bonding 공정 추가로 비용 상승 요인이 존재하지만 트리플 스택킹보다는 비용 효율 측면에서 유리한 것으로 파악된다. Bonding의 방식은 TSV 방식이 유력하기 때문에 관련 밸류체인에 대한 관심이 필요할 것이다. 국내 업체 중에서는 TSV용 TC Bonder 수주 이력이 있고 Hybrid Bonder를 개발중인 한미반도체를 주목할 만하다.</p>

[그림83] HARC 에칭의 어려움과 더블 스택킹의 개념



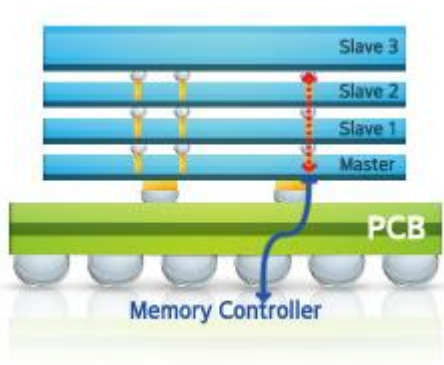
자료: TechInsights, 언론보도, 한화투자증권 리서치센터

[그림84] YMTC Xstacking



자료: YMTC, 한화투자증권 리서치센터

[그림85] TSV 개념



자료: 삼성전자, 한화투자증권 리서치센터

[그림86] 한미반도체 TSV 용 TC Bonder 수주

1. 판매·공급계약 구분	기타 판매·공급계약	
- 세부내용	반도체 제조용 장비 수주 (HMR DUAL TC BONDER)	
2. 계약내역	계약금액(원)	2,274,800,000
	최근매출액(원)	373,169,401,913
	매출액대비(X)	0.61
	대규모법인여부	미해당
3. 계약상대	SK 하이닉스	
- 회사와의 관계	-	
4. 판매·공급지역	한국	
5. 계약기간	시작일	2022-07-07
	종료일	2022-12-30
6. 주요 계약조건	-	
7. 계약(수주)일	2022-07-07	
8. 기타 투자판단과 관련한 중요사항	1) 상기 내용은 HBM3용 HMR DUAL TC BONDER 장비 수주건입니다. 2) 위, 계약금액은 부가세(VAT) 포함금액입니다. 3) 최근 매출액은 2021년도 연결기준 매출액입니다. 4) 위, 5. 계약기간 종료일(납기)은 고객사와의 협의에 따라 변경될 수 있습니다.	
※ 관련공시	-	

자료: DART, 한화투자증권 리서치센터

[표11] 주요 반도체 장비사 밸류에이션

(단위: 백만 달러)

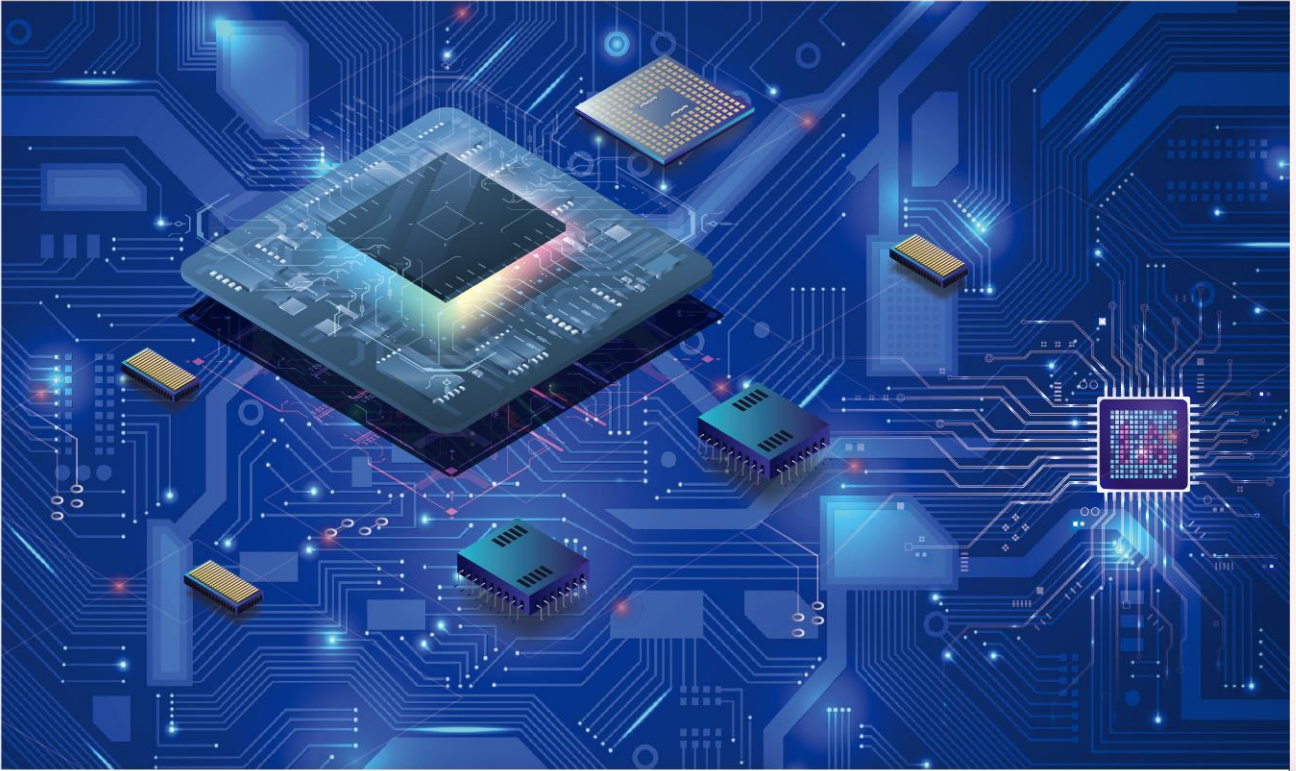
구분	원익IPS	피에스케이	유진테크	테스	케이씨텍	이오테크닉스	ASML	AMAT	램리서치	TEL	
	240810	319660	084370	095610	281820	039030	ASML	AMAT.US	LRCX.US	8035.JP	
2019	매출액	575	N/A	176	153	228	177	13,232	14,608	10,045	10,370
	영업이익	35	N/A	20	10	42	6	3,124	3,350	2,674	2,183
	순이익	37	N/A	5	8	32	10	2,902	2,706	2,252	1,704
	PER	39.9	N/A	64.2	49.2	12.6	105.0	42.8	20.5	18.8	20.4
	PBR	3.1	1.8	1.6	2.2	1.6	3.3	8.8	6.8	8.2	4.5
	ROE	9.2	N/A	2.4	4.6	13.5	3.2	21.4	35.9	45.7	21.6
	EV/EBITDA	22.9	N/A	7.6	21.9	6.1	56.8	33.7	14.2	14.5	10.6
	PSR	2.6	N/A	1.8	2.7	1.7	6.2	9.4	3.9	4.2	3.4
2020	매출액	926	226	172	209	272	276	15,960	17,202	14,626	13,198
	영업이익	119	27	19	27	48	33	4,845	4,365	4,482	3,025
	순이익	83	19	3	25	36	18	4,221	3,619	3,908	2,292
	PER	21.8	25.8	215.2	18.8	14.5	67.1	45.0	21.5	17.6	24.6
	PBR	3.2	2.7	3.2	2.4	1.8	3.5	11.9	7.5	11.2	5.8
	ROE	15.9	11.0	1.5	13.3	13.4	5.4	27.9	38.5	69.8	26.2
	EV/EBITDA	11.1	14.0	20.4	12.8	7.0	25.9	31.6	11.6	18.4	19.6
	PSR	2.0	2.2	3.7	2.3	1.9	4.4	11.9	4.6	4.6	4.3
2021	매출액	1,077	390	284	328	301	342	22,012	23,063	17,227	17,845
	영업이익	143	82	65	54	46	68	7,984	6,889	5,382	5,337
	순이익	127	67	53	65	37	63	6,958	5,888	4,605	3,892
	PER	14.1	10.1	19.2	7.6	12.0	20.3	49.2	23.5	21.9	23.6
	PBR	2.5	2.7	3.9	1.9	1.3	3.1	28.1	11.5	15.7	7.7
	ROE	19.8	30.3	22.9	27.8	11.4	16.3	49.0	51.6	74.8	36.9
	EV/EBITDA	9.1	6.1	12.1	6.1	5.1	15.4	39.0	16.6	10.9	14.9
	PSR	1.7	1.7	3.6	1.5	1.5	3.7	15.6	6.2	5.8	5.1
2022	매출액	831	364	299	260	310	343	20,629	25,705	19,008	16,355
	영업이익	105	75	68	44	51	73	6,294	7,859	6,038	4,957
	순이익	91	60	51	38	39	61	5,379	6,753	5,050	3,668
	PER	10.0	6.1	8.9	7.1	6.3	11.2	34.2	11.9	11.7	12.9
	PBR	1.4	1.3	1.7	1.1	0.7	1.6	21.6	6.5	7.2	4.1
	ROE	14.9	24.5	20.4	16.4	12.1	15.5	59.4	54.6	69.0	35.5
	EV/EBITDA	6.1	2.9	4.2	3.7	2.0	6.9	27.8	9.8	9.8	8.5
	PSR	1.2	1.0	1.5	1.0	0.8	2.0	9.3	3.1	3.1	2.9
2023	매출액	944	397	353	276	373	374	25,309	26,338	18,046	15,805
	영업이익	132	83	86	48	73	79	8,889	7,766	5,584	4,657
	순이익	108	67	64	42	56	63	7,656	6,721	4,650	3,442
	PER	8.3	5.5	7.1	6.4	4.5	10.7	24.0	11.4	12.1	13.7
	PBR	1.2	1.1	1.4	0.9	0.6	1.4	17.5	5.6	6.0	3.6
	ROE	15.5	22.0	20.6	15.7	15.1	14.3	77.3	47.6	55.9	28.2
	EV/EBITDA	5.1	2.6	3.4	3.5	1.5	6.3	19.7	10.1	10.6	9.1
	PSR	1.0	0.9	1.3	1.0	0.7	1.8	7.6	3.0	3.3	3.0

자료: Bloomberg, 한화투자증권 리서치센터

www.hanwhawm.com

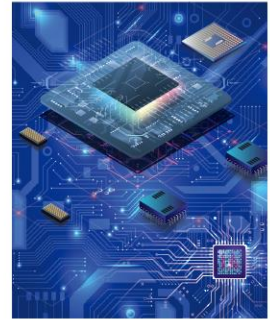
본 페이지는 편집상 공백 페이지입니다

A series of horizontal dotted lines for writing.



VIII. 기업분석

1. 삼성전자 (005930)
2. SK하이닉스 (000660)



삼성전자 (005930)

다운 사이클에서 경쟁력 부각될 것

▶ Analyst 김광진 kwangjin.kim@hanwha. 02-3772-7583

Buy (신규)

목표주가(신규): 81,000원

현재 주가(9/8)	55,600원
상승여력	▲ 45.7%
시가총액	3,319,199억원
발행주식수	5,969,783천주
52 주 최고가 / 최저가	80,500 / 55,600원
90 일 일평균 거래대금	9,252.92억원
외국인 지분율	49.6%

주주 구성	
삼성생명보험 (외 16 인)	20.8%
국민연금공단 (외 1 인)	7.7%
BlackRockFundAdvisors (외 16 인)	5.0%

주가수익률(%)	1개월	3개월	6개월	12개월
절대수익률	-8.6	-14.9	-20.0	-27.1
상대수익률(KOSPI)	-4.2	-5.6	-10.9	-2.5

(단위: 십억 원, 원, %, 배)

재무정보	2020	2021	2022E	2023E
매출액	236,807	279,605	314,068	302,322
영업이익	35,994	51,634	53,039	39,438
EBITDA	66,329	85,881	93,495	83,054
지배주주순이익	26,091	39,244	40,942	30,196
EPS	3,958	6,375	6,659	4,859
순차입금	-101,607	-102,348	-107,593	-121,311
PER	20.5	12.3	8.3	11.4
PBR	2.1	1.8	1.1	1.1
EV/EBITDA	6.7	4.9	2.9	3.1
배당수익률	3.7	1.8	2.6	2.6
ROE	10.0	13.9	13.0	8.8

주가 추이



전방 수요 둔화로 내년 역성장 불가피하지만, 이미 주가는 이를 상당부분 반영한 것으로 판단합니다. 오히려 메모리 다운사이클에서 삼성전자의 경쟁력이 부각될 것으로 예상합니다. 경쟁사대비 높은 이익체력에 기반한 공격적인 가격 정책으로 시장 점유율 확대가 가능할 것입니다.

목표주가 81,000원으로 커버리지 개시

삼성전자에 대해 투자 의견 BUY, 목표주가 81,000원으로 커버리지를 개시한다. 목표주가는 SOTP 밸류에이션 방식을 사용하였으며, 영업 가치 412.0조원, 비영업가치(상장사 지분가치) 15.9조원으로 산정하였다. 영업가치는 내년 예상 실적을 기준으로 DS부문 241조원, SDC 39조원, DX부문 128조원(MX/NW 117조원, VD/가전 11조원), 하만 5조원으로 산정하였다. 비영업가치는 동사가 보유한 상장사 지분가치를 50% 할인하여 산정하였다. 목표주가는 P/B 1.5X 수준으로 과거 2개년 평균 수준이다. 동사의 현 주가는 내년 실적 기준 1.1X 수준으로 전방시장 수요 불확실성 및 내년 역성장 우려가 과도하게 반영된 상태다. 업종 내 최선호주로 제시한다.

메모리 다운사이클에서 경쟁력 부각될 것

내년 상반기까지 이어질 메모리 다운사이클에서 경쟁력이 부각될 것이다. 동사의 메모리 사업 마진율은 높은 하이엔드 제품 비중과 생산효율로 인해 독보적이다. 이는 가격 하락 구간에서도 흑자 기조 유지가 가능하게 하는 요인이며, 경쟁사 대비 공격적인 가격 정책을 통해 시장 점유율 확대를 시도할 수 있는 기반이 된다. 내년 메모리 부문 예상실적은 매출액 66조원(-16% YoY), 영업이익 17조원(-43% YoY)으로 전망한다. 전방시장 수요 약세로 역성장 불가피하나, 디램 37%, 낸드 9%로 영업흑자 유지 가능할 것으로 예상된다. 점유율 확대 필요성이 상대적으로 높은 낸드 시장에서 경쟁력이 부각될 것이다.

내년 메모리 Capex 감소하지 않을 것

내년 Capex는 올해대비 감소하지 않을 전망이다. 올해 P3 투자 지연 등으로 내년 Capex 불확실성이 확대되었다. 그러나 동사의 내년 제한적인 빛그로스(디램 +12%)와 '24년 예상 수요 증가율을 감안하면 점유율 방어를 위해 일정 수준 이상의 신규 투자가 집행되어야 한다.

투자이견 Buy, 목표주가 81,000 원으로 커버리지 개시

삼성전자에 대해 투자이견 BUY, 목표주가 81,000원으로 커버리지를 개시한다. 목표주가는 SOTP 밸류에이션 방식을 사용하였으며, 영업가치 412.0조원, 비영업가치(상장사 지분가치) 15.9조원으로 산정하였다. 영업가치는 내년 예상 실적을 기준으로 DS부문 241조원, SDC 39조원, DX부문 128조원(MX/NW 117조원, VD/가전 11조원), 하만 5조원으로 산정하였다. 비영업가치는 동사가 보유한 상장사 지분가치를 50% 할인하여 산정하였다.

목표주가는 내년 예상 BPS 기준 P/B 1.5X 수준이다. 지난 '20~'21년 2개년 동사가 부여받은 멀티플의 평균 수준이다. 현 주가는 전방시장의 수요 불확실성과 실적 역성장 우려가 과도하게 반영됨에 따라 내년 실적 기준 P/B 1.1X 수준에 불과하다.

[표12] 밸류에이션 테이블

(단위: 십억 원)

영업가치	EBITDA	배수	EV	비고	
Total			412,041		
1) DS	52,309	4.6	240,870		
a. 메모리	42,755	3.7	193,765	'23년 예상 마이크론, SK 하이닉스 EV/EBITDA 평균	
b. LSI/Foundry	9,613	4.9	47,106	'23년 예상 TSMC EV/EBITDA 30% 할인	
2) DP	12,646	3.6	38,606	지분율 84.8%, '23년 예상 LG 디스플레이 EV/EBITDA	
3) MX/NW	12,813	9.2	117,243	'23년 예상 애플 EV/EBITDA 50% 할인	
4) VD/가전	3,351	3.2	10,723	'23년 예상 LG 전자 EV/EBITDA	
5) 하만	1,260	3.7	4,599	'23년 예상 LG 이노텍, 현대모비스 EV/EBITDA 평균	
비영업가치	지분율	시가총액	할인율	EV	
Total(상장)				15,917	
1) 삼성전기	23.70%	10,270	50%	1,217	9/8 증가 기준
2) 삼성SDI	19.60%	39,265	50%	3,848	9/8 증가 기준
3) 삼성에스디에스	22.60%	9,479	50%	1,071	9/8 증가 기준
4) 삼성바이오로직스	31.50%	57,651	50%	9,080	9/8 증가 기준
5) 삼성중공업	15.20%	4,981	50%	379	9/8 증가 기준
6) 제일기획	25.20%	2,560	50%	323	9/8 증가 기준
순차입금					
순차입금			-120,449		
목표주가 산정					
적정 시가총액			548,407		
발행 주식수			6,792,669,250	(우선주포함)	
목표주가(원)			81,000		
현재주가(원)			55,600		
Upside(%)			45.7%		

자료: 한화투자증권 리서치센터

실적 전망 : 내년 4 년만의 역성장 불가피

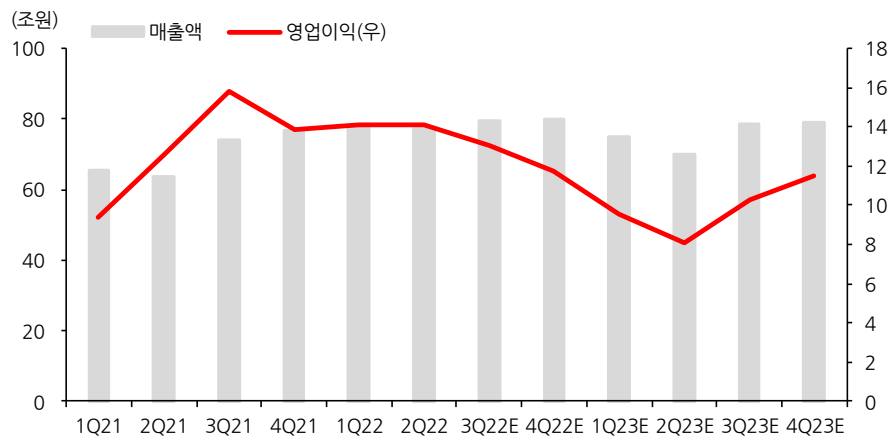
내년 예상실적은 매출액 302.3조원(-4% YoY), 영업이익 39.4조원(-26% YoY)로 4년만의 역성장을 전망한다. 각 부문별로 DS 99조원(-9% YoY), SDC 37조원(+6% YoY), DX 등(MX/NW+VD/가전+하만) 191조원(-3% YoY)으로 전망한다.

메모리 부문이 전사 실적 역성장의 주요 요인으로 작용할 전망이다. 올해대비 -16% 역성장 예상된다. 주요 고객사들의 메모리 재고 레벨은 정상 수준대비 높은 상황(2Q22말 IDC업체 재고 12~13주, 정상 수준 8~10주)으로 파악되며, 하반기 재고 고정이 예상된다. 이에 따라 동사의 재고레벨도 연말까지 지속 상승할 전망이다. 내년 상반기까지 가격 하락이 지속될 수밖에 없는 환경이다.

내년 디램과 낸드 가격하락 폭을 각각 -26%, -34%로 전망한다. 디램은 제한된 공급 증가율로 인해 3Q23부터 가격 반등하며 하락폭을 축소할 것으로 예상된다. 그러나 낸드는 디램대비 상대적으로 초과공급의 정도가 심해 3Q23까지 가격하락이 이어질 것이다. 다만, 다운사이클에서 동사의 사업 경쟁력이 부각될 수 있다는 점은 긍정적이다. 경쟁사의 낸드 사업은 연간 적자 확대 될 것으로 예상되나, 동사는 연간 흑자 기조 유지 가능할 것으로 판단한다(디램 37%, 낸드 9%).

MX와 VD 사업부도 역성장 불가피할 전망이다. 각각 올해대비 -3%, -4% 역성장을 예상한다. PC/모바일, TV 모두 '20~21년 코로나 특수 효과로 교체수요가 선반영됨에 따라 내년까지 수요 약세 지속될 것으로 판단한다. 특히 경기 둔화 우려가 증가하면서 소비자들의 교체주기가 길어지고 있는 점도 부정적 요인이다. 현재 스마트폰의 평균 교체주기는 40개월 이상, TV는 5~6년 수준인 것으로 파악된다.

[그림87] 삼성전자 실적 추이



자료: 한화투자증권 리서치센터

[표13] 삼성전자 실적 전망

(단위: 십억 원, %)

구분	1Q22	2Q22	3Q22E	4Q22E	1Q23E	2Q23E	3Q23E	4Q23E	2022E	2023E	2024E
매출액	77,782	77,204	79,344	79,739	74,908	69,902	78,336	79,176	314,068	302,322	334,001
DS	26,874	28,504	27,228	26,586	23,408	23,063	24,910	27,572	109,192	98,953	124,142
메모리	20,090	21,084	19,157	18,573	15,529	15,037	16,433	19,049	78,905	66,048	87,609
DRAM	12,030	13,163	11,707	11,011	9,230	9,018	9,877	11,671	47,910	39,795	51,088
NAND	8,060	7,921	7,451	7,563	6,300	6,019	6,556	7,378	30,995	26,253	36,521
LSI/Foundry	6,784	7,420	8,071	8,013	7,878	8,027	8,477	8,524	30,287	32,906	36,533
SDC	7,972	7,712	9,344	10,105	8,833	7,799	10,275	10,487	35,133	37,394	38,698
MX/NW	32,366	29,342	30,068	28,772	31,016	27,243	30,607	27,990	120,547	116,856	120,270
VD/가전/하만	18,139	17,808	18,867	20,439	17,815	17,960	18,706	19,289	75,253	73,770	75,542
QoQ(%)	2%	-1%	3%	0%	-6%	-7%	12%	1%	12%	-4%	10%
DS	4%	6%	-4%	-2%	-12%	-1%	8%	11%	16%	-9%	25%
메모리	4%	5%	-9%	-3%	-16%	-3%	9%	16%	9%	-16%	33%
DRAM	1%	9%	-11%	-6%	-16%	-2%	10%	18%	7%	-17%	28%
NAND	8%	-2%	-6%	2%	-17%	-4%	9%	13%	13%	-15%	39%
SDC	-12%	-3%	21%	8%	-13%	-12%	32%	2%	11%	6%	3%
MX/NW	12%	-9%	2%	-4%	8%	-12%	12%	-9%	10%	-3%	3%
VD/가전/하만	0%	-2%	6%	8%	-13%	1%	4%	3%	14%	-2%	2%
영업이익	14,121	14,097	13,081	11,740	9,556	8,065	10,309	11,508	53,039	39,438	55,077
DS	8,454	9,977	8,020	6,832	4,610	4,159	4,976	6,661	33,283	20,406	34,479
메모리	7,830	9,090	7,157	5,925	3,792	3,359	4,095	5,851	30,002	17,096	31,045
DRAM	5,927	6,852	5,493	4,682	3,216	3,030	3,537	4,879	22,955	14,662	22,515
NAND	1,903	2,237	1,664	1,242	576	329	558	972	7,047	2,434	8,530
SDC	1,092	1,060	1,457	1,659	1,244	1,143	1,797	1,822	5,268	6,005	6,237
MX/NW	3,820	2,623	2,987	2,621	3,038	2,084	2,832	2,288	12,052	10,242	11,367
VD/가전/하만	904	464	645	656	693	707	732	765	2,669	2,897	3,106
OPM(%)	18%	18%	16%	15%	13%	12%	13%	15%	17%	13%	16%
DS	31%	35%	29%	26%	20%	18%	20%	24%	30%	21%	28%
메모리	39%	43%	37%	32%	24%	22%	25%	31%	38%	26%	35%
DRAM	49%	52%	47%	43%	35%	34%	36%	42%	48%	37%	44%
NAND	24%	28%	22%	16%	9%	5%	9%	13%	23%	9%	23%
SDC	14%	14%	16%	16%	14%	15%	17%	17%	15%	16%	16%
MX/NW	12%	9%	10%	9%	10%	8%	9%	8%	10%	9%	9%
VD/가전/하만	5%	3%	3%	3%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%

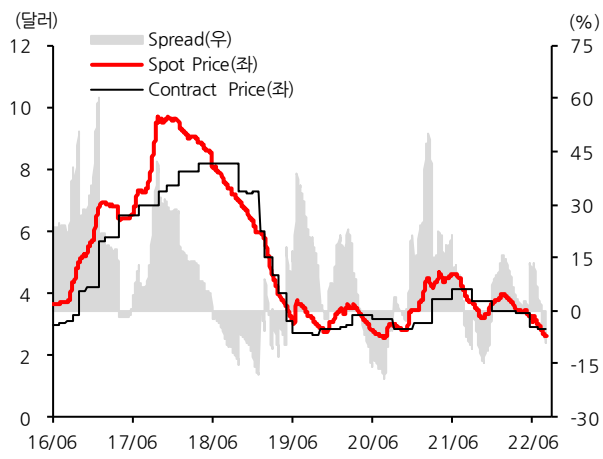
자료: 한화투자증권 리서치센터

[표14] 삼성전자 주요 가정

	1Q22	2Q22	3Q22E	4Q22E	1Q23E	2Q23E	3Q23E	4Q23E	2022E	2023E	2024E
DS(메모리)											
DRAM B/G	3%	5%	-3%	13%	-7%	2%	8%	15%	7%	12%	20%
DRAM ASP Growth (QoQ/YoY)	-3%	-1%	-13%	-18%	-9%	-2%	3%	5%	-11%	-26%	12%
NAND B/G	7%	-8%	5%	25%	-5%	3%	13%	15%	13%	27%	35%
NAND ASP Growth(QoQ/YoY)	-1%	2%	-15%	-20%	-11%	-5%	-2%	0%	-11%	-34%	9%
SDC											
Rigid 출하량(백만 unit)	57	54	46	47	48	47	54	59	204	209	213
QoQ(%)	-17%	-5%	-16%	3%	3%	-2%	14%	9%	-26%	2%	2%
Flexible 출하량(백만 unit)	57	54	69	76	63	57	77	82	255	279	297
QoQ(%)	-20%	-5%	27%	10%	-17%	-9%	35%	6%	9%	9%	6%
MX/NW											
스마트폰출하량(백만대)	74	62	65	61	64	57	65	61	262	247	264
QoQ(%)	8%	-16%	5%	-7%	6%	-12%	15%	-6%	-4%	-6%	7%
VD/가전											
VD TV 판매량(백만대)	11	9	10	12	10	9	10	12	41	40	43
QoQ(%)	-6%	-19%	14%	26%	-23%	-9%	17%	17%	-2%	-2%	7%

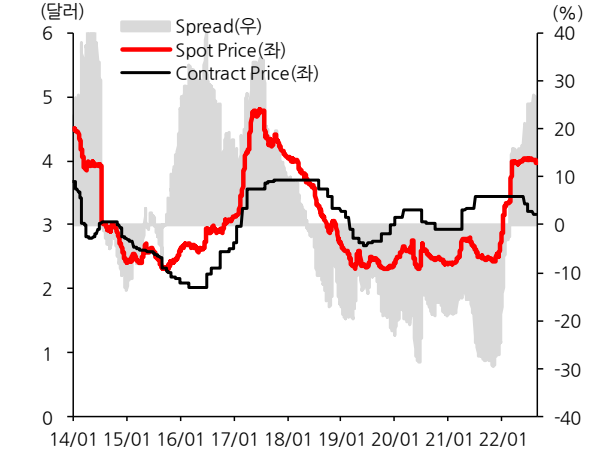
자료: 한화투자증권 리서치센터

[그림88] DDR4 8Gb (1Gx8)



자료: DrameXchange, 한화투자증권 리서치센터

[그림89] 64Gb MLC



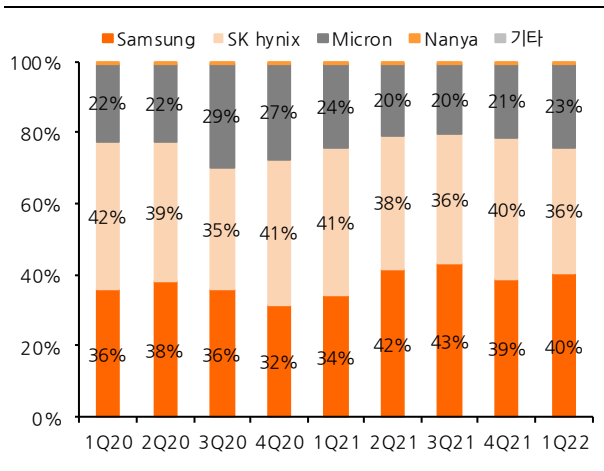
자료: DrameXchange, 한화투자증권 리서치센터

다운사이클에서 경쟁력 부각될 것

내년 상반기까지 이어질 메모리 다운사이클에서 경쟁력이 부각될 것으로 판단한다. 동사의 메모리 사업 마진율은 높은 하이엔드 제품군 비중(1Q22 서버 디램 시장 40%, Enterprise SSD 57% 점유)과 생산효율로 인해 독보적이다. 이는 가격 하락 구간에서도 흑자 기조 유지가 가능하게 하는 요인이며, 경쟁사 대비 공격적인 가격 정책을 활용해 시장 점유율 확대를 시도할 수 있는 기반이 된다.

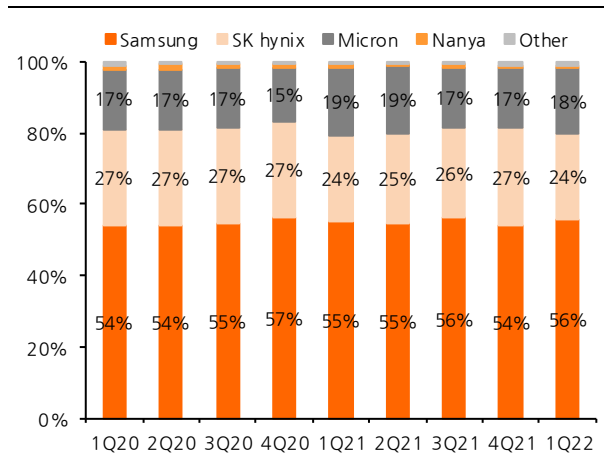
당사는 점유율 확대 필요성이 상대적으로 높은 낸드 시장에서 동사의 경쟁력이 더욱 부각될 것으로 판단한다. 낸드 시장은 디램과 달리 과점화되어 있지 않아 치킨게임의 가능성이 열려있다. 당사는 Enterprise SSD 시장 대비 상대적으로 점유율이 낮은 솔루션 시장에서의 점유율 확대 필요성을 인지하고 있다. 이번 다운사이클에서 경쟁사 대비 높은 가격 인하 여력을 활용해 점유율 확대를 시도할 가능성이 높다.

[그림90] 서버 디램 시장 점유율 추이



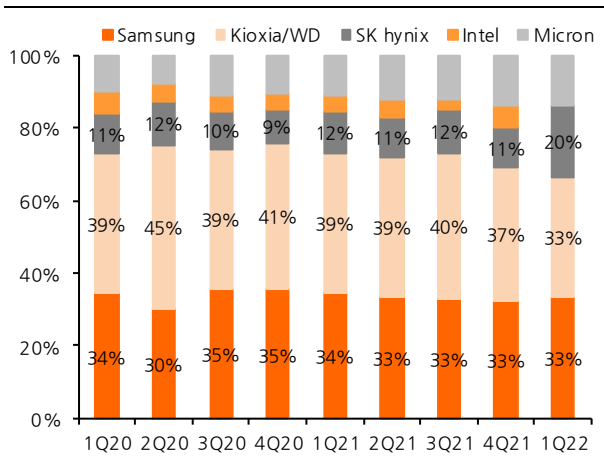
자료: OMDIA, 한화투자증권 리서치센터

[그림91] 모바일 디램 시장 점유율 추이



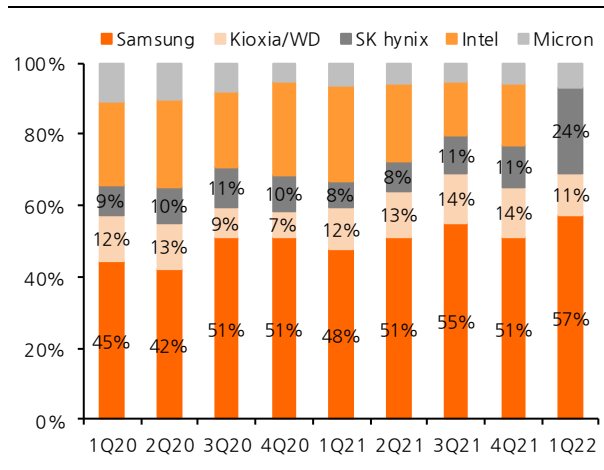
자료: OMDIA, 한화투자증권 리서치센터

[그림92] Client SSD 시장 점유율 추이



자료: OMDIA, 한화투자증권 리서치센터

[그림93] Enterprise SSD 시장 점유율 추이



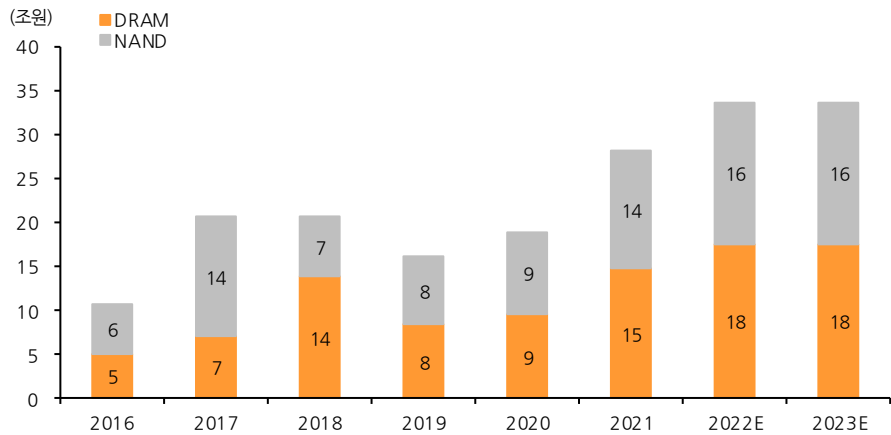
자료: OMDIA, 한화투자증권 리서치센터

내년 메모리 Capex 크게 감소하지 않을 것

메모리 업황이 빠르게 다운사이클로 진입하면서 평택 P3 투자 속도를 조절하고 있다. 올해 초 디램 40K~50K, 낸드 40K~50K 투자를 예상했으나 디램과 낸드 모두 기존 계획대비 1개분기 이상 장비 반입이 지연되었다. 이에 따라 연내 집행분은 절반 수준에 그칠 것으로 예상된다.

내년 Capex에 대해서도 우려가 높다. 그러나 당사는 올해와 유사 수준의 Capex가 집행될 것으로 전망한다. 올해 계획에서 이월된 투자분을 포함해 P3에서의 추가 투자가 진행될 것으로 예상한다. '24년 수요 증가율을 고려하면 신규 투자를 추가적으로 줄일 수 없을 것이다. 당사는 '24년 수요 증가율이 디램 기준 +20%를 상회할 것으로 판단한다. 서버용 수요가 견조하고, 교체주기 도래에 따라 그동안 부진했던 PC, 모바일 등 컨슈머 제품군에서의 수요 성장을 전망한다. 올해 투자가 보수적으로 집행됨에 따라 내년 동사의 빗그로쓰는 +12% 수준에 그칠 것으로 예상되기 때문에 내년에 충분한 신규 투자가 집행되지 못할 경우 '24년 시장 점유율 하락으로 연결될 수 있다. 내년 메모리 Capex를 34조원으로 전망하며, 업황 회복의 강도에 따라 상향 조정될 수 있을 것으로 판단한다.

[그림94] 삼성전자 메모리 Capex 추이



자료: 한화투자증권 리서치센터

[재무제표]

손익계산서

(단위: 십억 원)

12월 결산	2019	2020	2021	2022E	2023E
매출액	230,401	236,807	279,605	314,068	302,322
매출총이익	83,161	92,319	113,193	121,454	105,795
영업이익	27,769	35,994	51,634	53,039	39,438
EBITDA	57,366	66,329	85,881	93,495	83,054
순이자손익	2,128	1,544	983	1,376	951
외화관련손익	0	0	0	0	0
지분법손익	413	507	730	842	823
세전계속사업손익	30,432	36,345	53,352	55,204	41,067
당기순이익	21,739	26,408	39,907	41,627	30,718
지배주주순이익	21,505	26,091	39,244	40,942	30,196
증가율(%)					
매출액	-5.5	2.8	18.1	12.3	-3.7
영업이익	-52.8	29.6	43.5	2.7	-25.6
EBITDA	-32.8	15.6	29.5	8.9	-11.2
순이익	-51.0	21.5	51.1	4.3	-26.2
이익률(%)					
매출총이익률	36.1	39.0	40.5	38.7	35.0
영업이익률	12.1	15.2	18.5	16.9	13.0
EBITDA 이익률	24.9	28.0	30.7	29.8	27.5
세전이익률	13.2	15.3	19.1	17.6	13.6
순이익률	9.4	11.2	14.3	13.3	10.2

현금흐름표

(단위: 십억 원)

12월 결산	2019	2020	2021	2022E	2023E
영업현금흐름	45,383	65,287	65,105	62,110	77,716
당기순이익	21,739	26,408	39,907	41,627	30,718
자산상각비	29,598	30,336	34,247	40,456	43,616
운전자본증감	-2,546	122	-16,287	-21,768	3,118
매출채권 감소(증가)	1,829	1,741	-7,507	-2,112	364
재고자산 감소(증가)	2,135	-7,541	-9,712	-15,136	3,219
매입채무 증가(감소)	-1,305	4,082	2,543	-1,067	-415
투자현금흐름	-39,948	-53,629	-33,048	-51,533	-56,752
유형자산처분(취득)	-24,854	-37,215	-46,764	-50,278	-51,232
무형자산 감소(증가)	-3,243	-2,673	-2,705	-3,003	-2,892
투자자산 감소(증가)	-2,738	-17,716	12,552	1,826	-2,558
재무현금흐름	-9,485	-8,328	-23,991	-11,356	-11,435
차입금의 증가(감소)	156	1,341	-3,453	-1,551	-1,631
자본의 증가(감소)	-9,639	-9,677	-20,510	-9,809	-9,809
배당금의 지급	9,639	9,677	20,510	9,809	9,809
총현금흐름	59,182	68,026	88,963	90,344	74,598
(-)운전자본증가(감소)	6,702	-11,648	6,267	20,873	-3,118
(-)설비투자	25,368	37,592	47,122	50,383	51,232
(+)자산매각	-2,729	-2,296	-2,347	-2,897	-2,892
Free Cash Flow	24,382	39,786	33,227	16,190	23,592
(-)기타투자	4,956	7,550	6,150	974	70
잉여현금	19,426	32,236	27,077	15,216	23,523
NOPLAT	19,836	26,153	38,622	39,995	29,500
(+) Dep	29,598	30,336	34,247	40,456	43,616
(-)운전자본투자	6,702	-11,648	6,267	20,873	-3,118
(-)Capex	25,368	37,592	47,122	50,383	51,232
OpFCF	17,364	30,544	19,481	9,194	25,002

주: IFRS 연결 기준

재무상태표

(단위: 십억 원)

12월 결산	2019	2020	2021	2022E	2023E
유동자산	181,385	198,216	218,163	244,443	253,626
현금성자산	103,138	121,824	120,740	125,032	137,119
매출채권	39,310	34,570	45,211	51,556	51,192
재고자산	26,766	32,043	41,384	56,755	53,536
비유동자산	171,179	180,020	208,458	222,872	234,271
투자자산	30,650	32,599	38,293	37,684	38,576
유형자산	119,825	128,953	149,929	165,168	175,812
무형자산	20,704	18,469	20,236	20,020	19,883
자산총계	352,564	378,236	426,621	467,314	487,898
유동부채	63,783	75,604	88,117	88,157	86,865
매입채무	40,978	46,943	58,260	58,715	58,300
유동성이자부채	15,240	17,270	15,018	13,942	12,436
비유동부채	25,901	26,683	33,604	37,383	38,517
비유동이자부채	3,190	2,948	3,374	3,497	3,372
부채총계	89,684	102,288	121,721	125,539	125,382
자본금	898	898	898	898	898
자본잉여금	4,404	4,404	4,404	4,404	4,404
이익잉여금	254,583	271,068	293,065	329,075	349,461
자본조정	-4,969	-8,699	-2,128	-1,678	-1,323
자기주식	0	0	0	0	0
자본총계	262,880	275,948	304,900	341,775	362,516

주요지표

(단위: 원, 배)

12월 결산	2019	2020	2021	2022E	2023E
주당지표					
EPS	3,407	3,958	6,375	6,659	4,859
BPS	37,528	39,406	43,611	48,979	52,032
DPS	1,416	2,994	1,444	1,440	1,440
CFPS	8,713	10,015	13,097	13,300	10,982
ROA(%)	6.2	7.1	9.8	9.2	6.3
ROE(%)	8.7	10.0	13.9	13.0	8.8
ROIC(%)	12.7	16.7	23.4	20.6	13.8
Multiples(x, %)					
PER	16.4	20.5	12.3	8.3	11.4
PBR	1.5	2.1	1.8	1.1	1.1
PSR	1.6	2.3	1.9	1.2	1.2
PCR	6.4	8.1	6.0	4.2	5.1
EV/EBITDA	5.0	6.7	4.9	2.9	3.1
배당수익률	2.5	3.7	1.8	2.6	2.6
안정성(%)					
부채비율	34.1	37.1	39.9	36.7	34.6
Net debt/Equity	-32.2	-36.8	-33.6	-31.5	-33.5
Net debt/EBITDA	-147.7	-153.2	-119.2	-115.1	-146.1
유동비율	284.4	262.2	247.6	277.3	292.0
이자보상배율(배)	40.5	61.7	119.7	103.2	82.5
자산구조(%)					
투하자본	54.6	49.7	52.8	56.4	55.3
현금+투자자산	45.4	50.3	47.2	43.6	44.7
자본구조(%)					
차입금	6.6	6.8	5.7	4.9	4.2
자기자본	93.4	93.2	94.3	95.1	95.8



SK하이닉스 (000660)

내년 역성장 불가피하나, V자 반등 예상

▶ Analyst 김광진 kwangjin.kim@hanwha.com 3772-7583

Buy (신규)

목표주가(신규): 117,000원

현재 주가(9/8)	90,400원
상승여력	▲ 29.4%
시가총액	658,114억원
발행주식수	728,002천주
52 주 최고가 / 최저가	133,000 / 87,500원
90 일 일평균 거래대금	2,745.17억원
외국인 지분율	50.3%
주주 구성	
에스케이스퀘어 (외 10 인)	20.1%
국민연금공단 (외 1 인)	8.2%
자사주 (외 1 인)	5.5%

주가수익률(%)	1개월	3개월	6개월	12개월
절대수익률	-6.1	-14.7	-23.4	-14.7
상대수익률(KOSPI)	-1.8	-5.5	-14.3	9.9

(단위: 십억 원, 원, %, 배)

재무정보	2020	2021	2022E	2023E
매출액	31,900	42,998	49,794	42,062
영업이익	5,013	12,410	11,132	3,784
EBITDA	14,785	23,069	24,609	16,820
지배주주순이익	4,755	9,602	7,885	2,490
EPS	6,532	13,190	11,467	3,621
순차입금	9,566	13,611	9,936	9,139
PER	18.1	9.9	7.9	25.0
PBR	1.7	1.5	0.9	0.9
EV/EBITDA	6.5	4.7	3.1	4.5
배당수익률	1.0	1.2	1.7	0.6
ROE	9.5	16.8	12.0	3.5

주가 추이



SK 하이닉스의 내년 예상실적은 큰 폭 역성장 불가피하지만, 이미 현 주가는 실적 악화 가능성을 상당 부분 반영한 것으로 판단합니다. 내년 하반기 업황 반등에 따른 V자 실적 반등을 전망합니다. 또한 내년 Capex도 시장 우려와 달리 감소하지 않을 것으로 판단합니다.

목표주가 11.7만원으로 커버리지 개시

SK하이닉스에 대해 투자 의견 BUY, 목표주가 11.7만원으로 커버리지를 개시한다. 목표주가는 내년 예상 BPS에 Target P/B 1.2X를 적용해 산출하였다. Target P/B는 데이터센터 업사이클 수혜가 본격화되던 '17년 부여받았던 멀티플의 평균값이다. 내년 하반기부터 데이터센터 중심의 수요 회복이 기대되는 만큼 부담없는 밸류에이션 수준이라 판단한다. 올해 하반기 및 내년 실적 악화(낸드 부문 적자 확대 등) 예상되지만 이미 최저 수준인 P/B 0.9X('23년 기준)까지 하락한 동사의 현 주가를 감안할 때 악재는 이미 상당 부분 반영된 것으로 판단한다.

내년 큰 폭 역성장 불가피. 다만 뚜렷한 V자 반등 예상

내년 예상실적은 매출액 42.1조원(-16% YoY), 영업이익 3.8조원(-66% YoY)을 전망한다. 고객사들의 재고 축소와 수요 약세 영향으로 내년 상반기까지는 가격 하락 지속됨에 따라 역성장 불가피하다. '23년 연간 가격하락 폭을 디램 -27%, 낸드 -34%로 전망한다. 낸드부문은 3Q22 적자전환 후 영업적자 확대 가피할 것으로 판단한다.

그러나 하반기부터는 데이터센터 중심의 수요 회복되며 V자 반등을 전망한다. 3Q23부터 IDC업체들의 재고 축적이 재개될 것이다. 충분히 낮아진 DDR5와 SSD 가격은 매력적인 구매 유인이다. 디램은 2Q23, 낸드는 3Q23 가격 바닥 확인될 것으로 판단한다.

내년 Capex 예상과 달리 감소할 수 없을 것

내년 Capex에 대해 매우 보수적인 안들이 고려되고 있는 것으로 파악된다. 그러나 당사는 내년 Capex가 예상과 달리 감소하기 어려울 것으로 판단한다. '24년 시장 점유율 방어를 위해서는 마이그레이션 투자만으로 역부족이다. 신규 투자가 필요할 것이다. M15, M16에서의 신규 투자를 전망한다.

투자이견 Buy, 목표주가 11.7만원으로 커버리지 개시

SK하이닉스에 대해 투자이견 BUY, 목표주가 11.7만원으로 커버리지를 개시한다. 목표 주가는 내년 예상 BPS 97,395원에 Target P/B 1.2X를 적용해 산출하였다. Target P/B는 IDC업체들의 대규모 데이터센터 투자 집행으로 메모리 업사이클 기대감이 반영되던 지난 '17년 동사에게 부여되었던 P/B의 평균값이다. 내년 하반기부터 클라우드에 기반(하이브리드/멀티 클라우드 수요 증가, IDC업체 간 점유율 경쟁 심화 등)한 데이터센터향 수요 회복이 기대되는 만큼 타당한 밸류에이션 수준이라 판단한다.

동사의 주가는 내년 실적 기준 P/B 0.9X 수준까지 하락한 상태다. 전방 수요 약세로 메모리 가격 지속 하락함에 따라 올해 하반기 및 내년 실적 악화(낸드 부문 영업적자 확대 등)에 대한 우려감이 선반영되고 있다. 그러나 역대 최저 수준까지 하락한 동사의 멀티플 레벨('09년 1차 치킨게임, '19년초 데이터센터 업사이클 종료 직후와 유사 수준)을 감안할 때 악재는 상당 부분 반영된 것으로 판단한다.

[그림95] SK 하이닉스 12M Fwd P/B 추이



자료: Quantwise, 한화투자증권 리서치센터

[표15] 목표주가 산정

구분	값	비고
BPS(원)	97,395	'23년 예상
Target P/B(배)	1.2X	'17년 평균
목표주가(원)	117,000	
현재주가(원)	90,400	9/8 증가
Upside(%)	29.4%	

자료: 한화투자증권 리서치센터

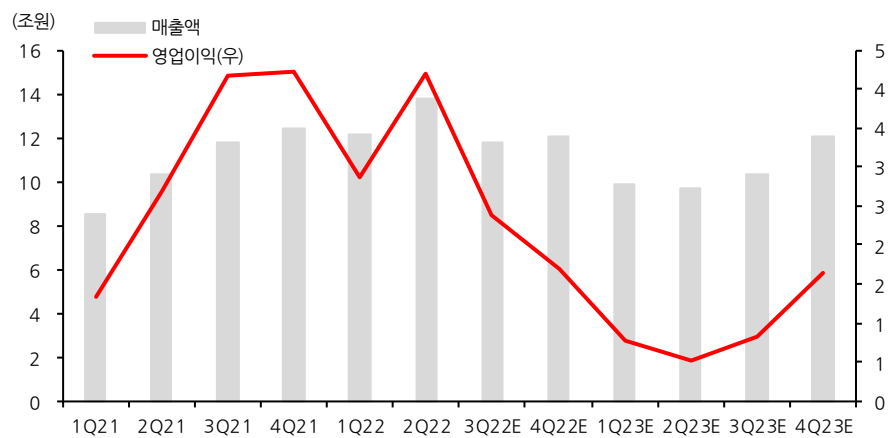
실적 전망 : 내년 역성장 불가피. 다만 하반기 V자 반등 예상

내년 예상실적은 매출액 42.1조원(-16% YoY), 영업이익 3.8조원(-66% YoY)을 전망한다. 고객사들의 재고 축소와 수요 약세가 지속되면서 올해 대비 큰 폭의 역성장이 불가피하다. 주요 IDC업체들의 재고 레벨은 정상 수준대비 다소 높아진 것으로 파악되며 (2Q22말 기준 12~13주, 정상 수준 8~10주), 하반기 재고조정이 예상된다. 이에 따라 동사의 재고레벨도 연말까지 지속 상승할 것으로 판단된다. 메모리 산업의 특성상 가동률 조절을 통한 공급 조절도 한계가 있을 것이다. 내년 상반기까지 가격 하락이 지속될 수밖에 없는 환경이다.

내년 디램과 낸드의 연간 가격하락 폭을 각각 -27%, -34%로 전망한다. 디램은 제한적인 공급 증가율로 인해 3Q23부터 가격 반등하며 하락폭을 축소할 것으로 예상된다. 그러나 낸드는 디램대비 상대적으로 초과 공급의 정도가 심하며, 경쟁사의 공격적인 가격 정책을 통한 점유율 확대 시도가 있을 것으로 예상돼 3Q23까지 하락 불가피할 것으로 판단한다. 동사의 낸드 부문은 4Q22 분기 적자전환 이후 내년 연간 영업적자 불가피할 것으로 전망한다.

다만 긍정적인 부분은 내년 하반기 V자 반등이 예상된다는 점이다. 충분히 낮아진 재고 레벨과 메모리 가격으로 인해 IDC 업체들의 구매가 3Q23부터는 본격적으로 재개될 것으로 판단한다. 하이브리드/멀티 클라우드 중심의 수요가 견조하고, IDC업체들 간 클라우드 서비스 시장 점유율 경쟁도 여전히 현재진행형이기 때문이다. 기술적 측면에서 데이터센터향 DDR5, QLC SSD 시장이 본격적으로 개화한다는 점도 긍정적인 요인이다. 동사의 내년 영업이익은 상반기까지 1Q23 0.8조원, 2Q23 0.5조원으로 부진하겠으나, 가파른 수요 회복 영향으로 3Q23 0.8조원, 4Q23 1.6조원으로 상저하고의 패턴을 보일 전망이다.

[그림96] SK하이닉스 실적 추이



자료: 한화투자증권 리서치센터

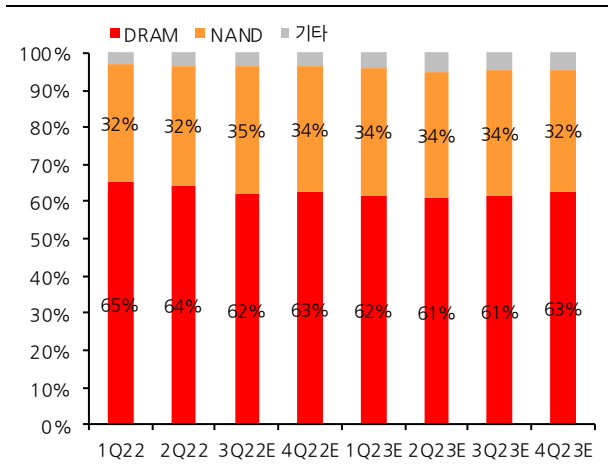
[표16] 하이닉스 실적

(단위: 십억 원, %)

	1Q22	2Q22F	3Q22E	4Q22E	1Q23E	2Q23E	3Q23E	4Q23E	2022E	2023E	2024E
매출액	12,156	13,811	11,780	12,047	9,902	9,733	10,370	12,057	49,793	42,062	54,968
DRAM	7,926	8,902	7,417	7,716	6,364	6,157	6,619	7,805	31,961	26,946	34,930
NAND	3,841	4,454	3,923	3,831	3,119	3,031	3,212	3,609	16,048	12,971	17,397
기타	389	455	441	500	418	545	538	643	1,784	2,145	2,640
QoQ(%)	-2%	14%	-15%	2%	-18%	-2%	7%	16%	16%	-16%	31%
DRAM	-9%	12%	-17%	4%	-18%	-3%	8%	18%	4%	-16%	30%
NAND	22%	16%	-12%	-2%	-19%	-3%	6%	12%	51%	-19%	34%
기타	-20%	17%	-3%	14%	-16%	30%	-1%	19%	17%	20%	23%
영업이익	2,860	4,193	2,377	1,703	779	526	836	1,642	11,132	3,784	11,480
DRAM	3,058	3,746	2,491	2,192	1,427	1,281	1,564	2,275	11,487	6,547	12,068
NAND	-209	410	-145	-515	-670	-782	-755	-665	-460	-2,872	-722
기타	11	37	31	25	21	28	27	33	104	109	134
OPM(%)	24%	30%	20%	14%	8%	5%	8%	14%	22%	9%	21%
DRAM	39%	42%	34%	28%	22%	21%	24%	29%	36%	24%	35%
NAND	-5%	9%	-4%	-13%	-21%	-26%	-24%	-18%	-3%	-22%	-4%
주요가정											
DRAM B/G	-8%	10%	-7%	25%	-8%	1%	6%	15%	6%	15%	21%
DRAM ASP	-3%	-3%	-15%	-18%	-9%	-2%	3%	5%	-13%	-27%	12%
NAND B/G	-11%	11%	0%	25%	-9%	5%	12%	18%	60%	23%	30%
NAND ASP	1%	2%	-17%	-20%	-11%	-5%	-2%	0%	-15%	-34%	9%

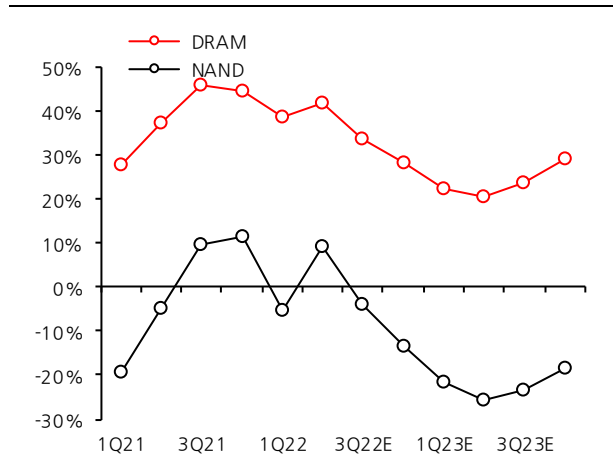
자료: 한화투자증권 리서치센터

[그림97] 사업부별 매출비중 추이



자료: 한화투자증권 리서치센터

[그림98] 디램 낸드 OPM 추이



자료: 한화투자증권 리서치센터

내년 Capex 예상과 달리 감소할 수 없을 것

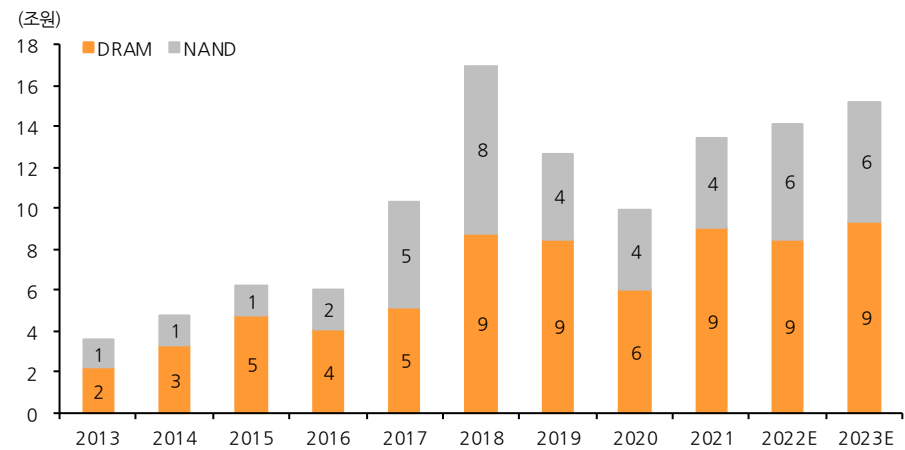
내년 Capex 감소 우려가 커지고 있다. 2Q22 컨퍼런스콜을 통해 수요 상황에 맞춰 유연한 대응이 필요하며 Capex 계획의 상당폭 조정이 불가피하다고 언급한 바 있다. 매우 보수적인 Capex 계획안들이 고려되고 있는 것으로 파악된다.

그러나 당사는 내년 Capex 계획이 예상과 달리 감소하기 어려울 것으로 판단한다. '24년 수요 대응을 위해서다. '24년에는 디램 기준 +20%를 상회하는 수요 빗그로쓰가 예상된다. 서버용 수요가 견조하고, 교체주기 도래에 따라 그동안 부진했던 PC, 모바일 등 컨슈머 제품군에서의 수요 성장이 예상된다. 디램 시장에서의 점유율 방어를 위해서 수요 성장에 상응하는 공급 증가가 동반되어야 한다.

공급 증가를 위한 선택지는 익히 알려진 것처럼 마이그레이션 투자와 신규 투자 두 가지가 있다. 마이그레이션 투자는 신규 투자 대비 상대적으로 저렴하지만, 과거대비 투자 효율이 감소했다. 현재 마이그레이션 투자를 통해 달성 가능한 빗그로쓰는 약 10% 내외 수준에 불과한 것으로 파악되기 때문에 부족분을 신규 투자를 통해 보완해야 한다. Capex가 구조적으로 감소하기 어려운 이유다.

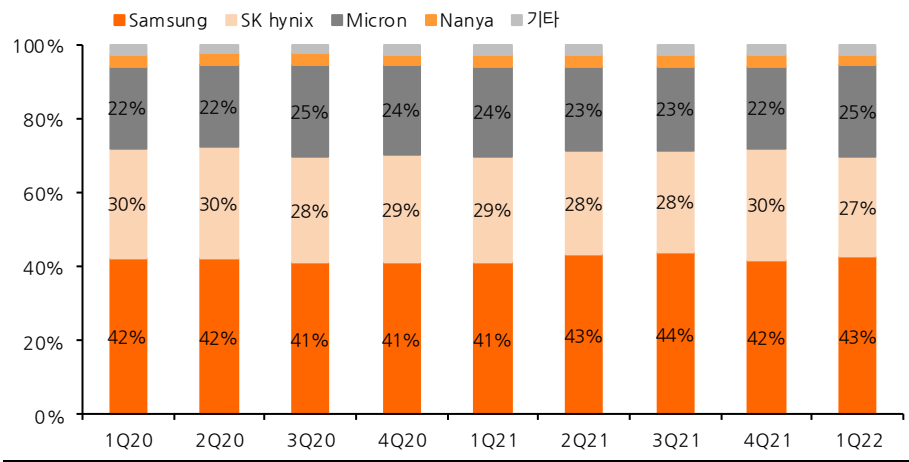
당사는 내년 Capex가 약 15조원 수준으로 올해와 유사 수준일 것으로 판단한다. 장비 투자는 올해와 유사한 8~9조원 수준을 전망한다. M15와 M16 증설분이 계획에 반영될 것으로 예상되며, 업황 회복의 강도에 따라 상향 조정될 수 있을 것으로 판단한다.

[그림99] SK 하이닉스 Capex 추이



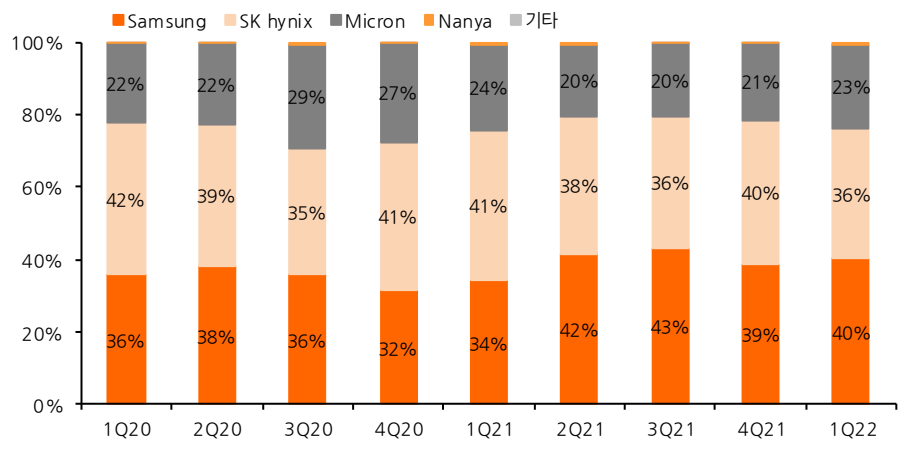
자료: 한화투자증권 리서치센터

[그림100] 디램 시장 점유율 추이



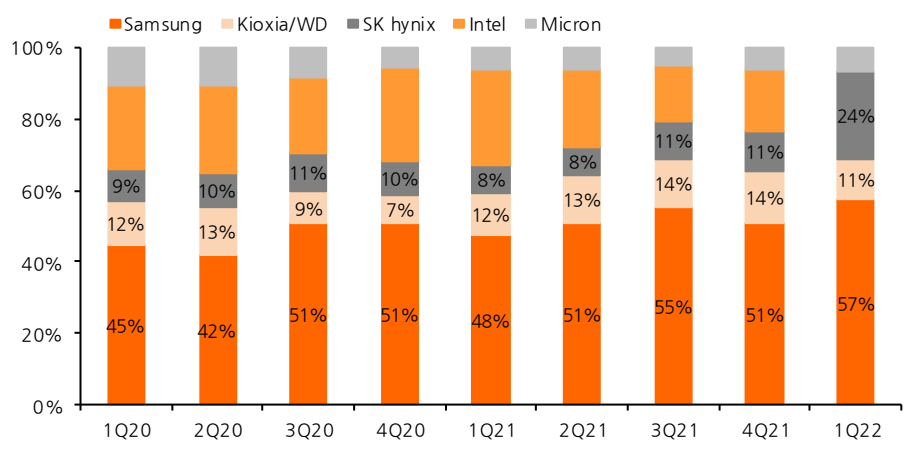
자료: Omdia, 한화투자증권 리서치센터

[그림101] 서버 디램 시장 점유율 추이



자료: Omdia, 한화투자증권 리서치센터

[그림102] Enterprise SSD 시장 점유율 추이



자료: Omdia, 한화투자증권 리서치센터

[재무제표]

손익계산서

(단위: 십억 원)

12 월 결산	2019	2020	2021	2022E	2023E
매출액	26,991	31,900	42,998	49,794	42,062
매출총이익	8,172	10,811	18,952	19,778	10,924
영업이익	2,719	5,013	12,410	11,132	3,784
EBITDA	11,340	14,785	23,069	24,609	16,820
순이자손익	-215	-224	-227	-353	-353
외화관련손익	0	0	0	0	0
지분법손익	23	-36	162	123	97
세전계속사업손익	2,433	6,237	13,416	10,979	3,477
당기순이익	2,009	4,759	9,616	7,897	2,492
지배주주순이익	2,006	4,755	9,602	7,885	2,490
증가율(%)					
매출액	-33.3	18.2	34.8	15.8	-15.5
영업이익	-87.0	84.3	147.6	-10.3	-66.0
EBITDA	-58.4	30.4	56.0	6.7	-31.6
순이익	-87.1	136.9	102.1	-17.9	-68.4
이익률(%)					
매출총이익률	30.3	33.9	44.1	39.7	26.0
영업이익률	10.1	15.7	28.9	22.4	9.0
EBITDA 이익률	42.0	46.3	53.7	49.4	40.0
세전이익률	9.0	19.6	31.2	22.0	8.3
순이익률	7.4	14.9	22.4	15.9	5.9

현금흐름표

(단위: 십억 원)

12 월 결산	2019	2020	2021	2022E	2023E
영업현금흐름	6,550	12,315	19,798	19,628	16,105
당기순이익	2,009	4,759	9,616	7,897	2,492
자산상각비	8,620	9,772	10,658	13,477	13,036
운전자본증감	270	-1,650	-3,018	-1,985	817
매출채권 감소(증가)	2,215	-935	-2,526	864	-6
재고자산 감소(증가)	-852	-844	-697	-1,521	1,279
매입채무 증가(감소)	-295	215	176	-805	7
투자현금흐름	-10,451	-11,840	-22,392	-14,115	-15,260
유형자산처분(취득)	-13,866	-10,010	-12,407	-13,412	-14,279
무형자산 감소(증가)	-673	-800	-972	-641	-613
투자자산 감소(증가)	4,390	-256	-1,576	689	-18
재무현금흐름	3,837	252	4,492	-1,635	-2,486
차입금의 증가(감소)	4,858	932	5,289	-582	-1,320
자본의 증가(감소)	-1,026	-684	-797	-1,052	-1,166
배당금의 지급	1,026	684	805	1,059	1,059
총현금흐름	11,626	14,567	23,970	24,166	15,289
(-)운전자본증가(감소)	1,316	628	2,198	2,166	-817
(-)설비투자	13,920	10,069	12,487	13,405	13,179
(+)자산매각	-619	-741	-892	-348	-613
Free Cash Flow	-4,230	3,129	8,394	8,247	2,314
(-)기타투자	-1,285	1,797	8,258	570	350
잉여현금	-2,945	1,332	136	7,677	1,964
NOPLAT	2,246	3,825	8,895	8,007	2,712
(+) Dep	8,620	9,772	10,658	13,477	13,036
(-)운전자본투자	1,316	628	2,198	2,166	-817
(-)Capex	13,920	10,069	12,487	13,405	13,179
OpFCF	-4,371	2,900	4,870	5,914	3,386

주: IFRS 연결 기준

재무상태표

(단위: 십억 원)

12 월 결산	2019	2020	2021	2022E	2023E
유동자산	14,458	16,571	26,870	32,717	31,488
현금성자산	2,611	3,418	5,544	10,128	9,605
매출채권	4,278	4,995	8,427	7,625	7,632
재고자산	5,296	6,136	8,917	10,709	9,430
비유동자산	50,791	54,603	69,516	71,545	72,747
투자자산	8,269	9,972	11,417	11,333	11,780
유형자산	39,950	41,231	53,034	55,272	56,204
무형자산	2,571	3,400	5,065	4,940	4,763
자산총계	65,248	71,174	96,386	104,261	104,235
유동부채	7,962	9,072	14,769	14,934	14,925
매입채무	4,729	4,843	8,413	8,121	8,127
유동성이자부채	3,031	3,462	3,183	4,252	4,132
비유동부채	9,351	10,192	19,426	19,532	18,361
비유동이자부채	9,175	9,522	15,971	15,812	14,612
부채총계	17,312	19,265	34,195	34,466	33,286
자본금	3,658	3,658	3,658	3,658	3,658
자본잉여금	4,144	4,144	4,335	4,336	4,336
이익잉여금	42,923	46,996	55,784	62,382	63,812
자본조정	-2,804	-2,909	-1,619	-625	-902
자기주식	-2,508	-2,508	-2,302	-2,300	-2,300
자본총계	47,936	51,909	62,191	69,795	70,949

주요지표

(단위: 원, 배)

12 월 결산	2019	2020	2021	2022E	2023E
주당지표					
EPS	2,755	6,532	13,190	11,467	3,621
BPS	65,825	71,275	85,380	95,810	97,395
DPS	1,000	1,170	1,540	1,540	500
CFPS	15,969	20,009	32,925	33,195	21,001
ROA(%)	3.1	7.0	11.5	7.9	2.4
ROE(%)	4.2	9.5	16.8	12.0	3.5
ROIC(%)	4.6	7.2	14.6	11.5	3.8
Multiples(x, %)					
PER	34.2	18.1	9.9	7.9	25.0
PBR	1.4	1.7	1.5	0.9	0.9
PSR	2.5	2.7	2.2	1.3	1.6
PCR	5.9	5.9	4.0	2.7	4.3
EV/EBITDA	6.9	6.5	4.7	3.1	4.5
배당수익률	1.1	1.0	1.2	1.7	0.6
안정성(%)					
부채비율	36.1	37.1	55.0	49.4	46.9
Net debt/Equity	20.0	18.4	21.9	14.2	12.9
Net debt/EBITDA	84.6	64.7	59.0	40.4	54.3
유동비율	181.6	182.7	181.9	219.1	211.0
이자보상배율(배)	11.1	19.8	47.7	28.6	9.7
자산구조(%)					
투하자본	82.8	80.2	80.0	77.0	77.1
현금+투자자산	17.2	19.8	20.0	23.0	22.9
자본구조(%)					
차입금	20.3	20.0	23.5	22.3	20.9
자기자본	79.7	80.0	76.5	77.7	79.1

[Compliance Notice]

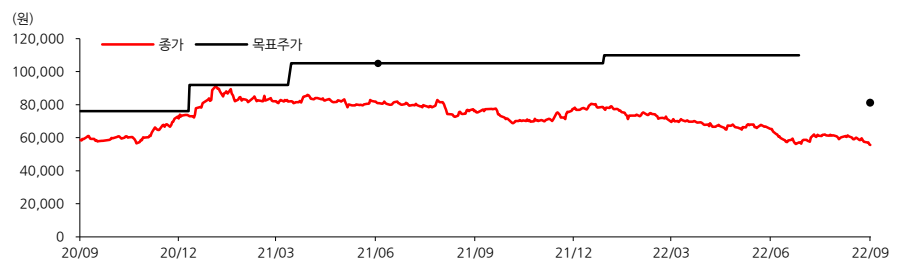
(공표일: 2022년 09월 08일)

이 자료는 조사분석 담당자가 객관적 사실에 근거해 작성하였으며, 타인의 부당한 압력이나 간섭없이 본인의 의견을 정확하게 반영했습니다. 본인은 이 자료에서 다른 종목과 관련해 공표일 현재 관련 법규상 알려야 할 재산적 이해관계가 없습니다. 본인은 이 자료를 기관투자자 또는 제 3자에게 사전에 제공한 사실이 없습니다. (김광진)

저희 회사는 공표일 현재 이 자료에서 다른 종목의 발행주식을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.

이 자료는 투자자의 증권투자를 돕기 위해 당사 고객에 한하여 배포되는 자료로서 저작권이 당사에 있으며 불법 복제 및 배포를 금합니다. 이 자료에 수록된 내용은 당사 리서치센터가 신뢰할 만한 자료나 정보출처로부터 얻은 것이지만, 당사는 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없습니다. 따라서 이 자료는 어떠한 경우에도 고객의 증권투자 결과와 관련된 법적 책임소지에 대한 증빙으로 사용될 수 없습니다.

[삼성전자 주가와 목표주가 추이]



[투자의견 변동 내역]

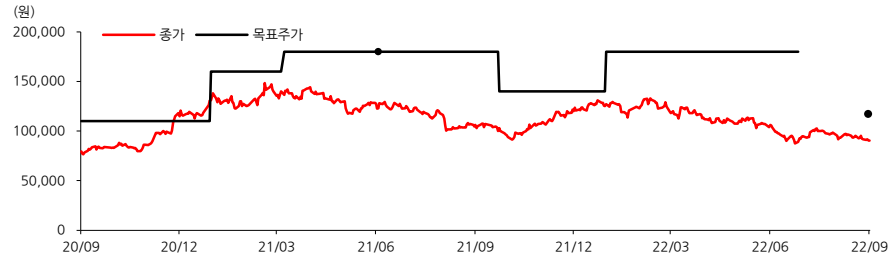
일 시	2016.08.12	2020.09.16	2020.10.08	2020.10.30	2020.11.10	2020.11.30
투자의견	투자등급변경	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy
목표가격		76,000	76,000	76,000	76,000	76,000
일 시	2020.12.18	2021.01.08	2021.01.29	2021.03.22	2021.04.07	2021.04.30
투자의견	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy
목표가격	92,000	92,000	92,000	105,000	105,000	105,000
일 시	2021.06.17	2021.06.29	2021.07.08	2021.07.30	2021.09.30	2021.10.08
투자의견	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy
목표가격	105,000	105,000	105,000	105,000	105,000	105,000
일 시	2021.10.29	2022.01.05	2022.01.07	2022.01.28	2022.03.30	2022.09.08
투자의견	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy	담당자변경
목표가격	105,000	110,000	110,000	110,000	110,000	김광진
일 시	2022.09.08					
투자의견	Buy					
목표가격	81,000					

[목표주가 변동 내역별 괴리율]

*괴리율 산정: 수정주가 적용

일자	투자의견	목표주가(원)	괴리율(%)	
			평균주가 대비	최고(최저)주가 대비
2020.12.18	Buy	92,000	-9.63	-1.09
2021.03.22	Buy	105,000	-25.89	-18.10
2022.01.05	Buy	110,000	-39.67	-28.27
2022.09.08	Buy	81,000		

[SK하이닉스 주가와 목표주가 추이]



[투자의견 변동 내역]

일 시	2016.08.12	2020.09.23	2020.10.21	2020.11.05	2020.11.10	2021.01.06
투자의견	투자등급변경	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy
목표가격		110,000	110,000	110,000	110,000	160,000
일 시	2021.02.01	2021.03.15	2021.03.22	2021.04.29	2021.06.29	2021.07.28
투자의견	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy
목표가격	160,000	180,000	180,000	180,000	180,000	180,000
일 시	2021.09.30	2021.10.27	2022.01.07	2022.02.03	2022.03.30	2022.09.08
투자의견	Buy	Buy	Buy	Buy	Buy	담당자변경
목표가격	140,000	140,000	180,000	180,000	180,000	김광진
일 시	2022.09.08					
투자의견	Buy					
목표가격	117,000					

[목표주가 변동 내역별 괴리율]

*괴리율 산정: 수경주가 적용

일자	투자의견	목표주가(원)	괴리율(%)	
			평균주가 대비	최고(최저)주가 대비
2021.01.06	Buy	160,000	-17.09	-7.19
2021.03.15	Buy	180,000	-32.19	-20.00
2021.09.30	Buy	140,000	-20.01	-6.43
2022.01.06	Buy	180,000	-39.36	-26.11
2022.09.08	Buy	117,000		

[종목 투자등급]

당사는 개별 종목에 대해 향후 1 년간 +15% 이상의 절대수익률이 기대되는 종목에 대해 Buy(매수) 의견을 제시합니다. 또한 절대수익률 -15~+15%가 예상되는 종목에 대해 Hold(보유) 의견을, -15% 이하가 예상되는 종목에 대해 Sell(매도) 의견을 제시합니다. 밸류에이션 방법 등 절대수익률 산정은 개별 종목을 커버하는 애널리스트의 추정에 따르며, 목표주가 산정이나 투자 의견 변경 주기는 종목별로 다릅니다.

[산업 투자 의견]

당사는 산업에 대해 향후 1 년간 해당 업종의 수익률이 과거 수익률에 비해 양호한 흐름을 보일 것으로 예상되는 경우에 Positive(긍정적) 의견을 제시하고 있습니다. 또한 향후 1 년간 수익률이 과거 수익률과 유사한 흐름을 보일 것으로 예상되는 경우에 Neutral(중립적) 의견을, 과거 수익률보다 부진한 흐름을 보일 것으로 예상되는 경우에 Negative(부정적) 의견을 제시하고 있습니다. 산업별 수익률 전망은 해당 산업 내 분석대상 종목들에 대한 담당 애널리스트의 분석과 판단에 따릅니다.

[당사 조사분석자료의 투자등급 부여 비중]

(기준일: 2022년 06월 30일)

투자등급	매수	중립	매도	합계
금융투자상품의 비중	96.4%	3.6%	0.0%	100.0%