

반도체/장비

SECTOR REPORT #18-13

비중확대 (유지)



[Analyst]

최도연 ☎ 02-3772-1558
✉ doyeon@shinhan.com

김현욱 ☎ 02-3772-1545
✉ hyunwook.kim@shinhan.com

삼성전자 CAPEX 전략 변화와 Big Cycle (Vol.5)

과거 Cycle 경험에서 해석되는 것을 경계

향후 반도체 산업 전망에 대한 시장의 시각이 엇갈리고 있다. 4Q18부터 DRAM 가격이 소폭 하락할 전망이다. 주가는 DRAM 가격 급락, 이익 급감을 선반영하고 있다. 이번 Big Cycle에서 DRAM 가격 상승이 과거와 달랐듯이, 하락도 다를 것이다. 과거 경험에서 업황이 해석되는 것을 경계한다.

과거와 다른 DRAM 가격 흐름, 기술 방향

4Q18 DRAM 가격 하락은 공급초과가 아닌 수익성 정상화로 해석된다. 기술 진화에 의한 원가 개선 폭(분기당 약 3%)을 가정하면 분기당 3% 내외의 가격 하락은 수급균형을 의미한다. 서버 수요 지속과 공급계약으로 DRAM 공급초과 발생이 어려우며, 향후 완만한 DRAM 가격 하락, DRAM 고수익성 유지를 전망한다.

TSV를 적용한 HBM 기술이 빠르게 확대될 전망이다. HBM은 DRAM 시장 성격을 완전히 뒤바꿀 것이다. HBM 기술로 DRAM 업체들은 ① AI 시장 성장에 대한 직접 수혜, ② TSV 후공정에 대한 CAPEX 분산으로 Cycle 성향 탈피, ③ 중국 Commodity 시장 진입에 대한 선제적 방어가 가능하다.

최선호주 SK하이닉스, 한미반도체, DB하이텍

과거 이익 고점 분기에서 주가가 낙폭의 80~90%를 빠르게 V자 회복하는 사례가 모두 확인된다. 저평가 매력이 부각되며 단기 주가 상승을 예상한다.

중장기적으로 과거와 다른 이익 흐름 및 기술 방향을 확인하며 주가 상승이 예상된다. 현재 주가는 삼성전자와 SK하이닉스 이익이 각각 1/2, 1/3 수준까지 급감할 것을 선반영한 수준으로 해석된다. 최선호주로 대형주 SK하이닉스, 중소형주로 한미반도체, DB하이텍을 추천한다.

Top Picks

종목명	투자의견	현재주가 (8월 24일, 원)	목표주가 (원)	상승여력 (%)
SK하이닉스 (000660)	매수	81,100	115,000	41.8
한미반도체 (042700)	매수	10,950	16,500	44.7
DB하이텍 (000990)	매수	17,250	24,000	39.1

자료: 신한금융투자 추정

Contents

03	I. Investment summary
04	II. Valuation
07	III. 메모리 반도체 Big Cycle 종료에 대한 시장 불안감
11	IV. 과거와 다를 반도체 가격 흐름
15	V. 과거와 다를 전략/기술 방향 – AI와 HBM
21	VI. 반도체 투자 전략
25	Company analysis
	삼성전자 (005930, 매수/61,000원) – 잔파동 지나는 중
	SK하이닉스 (000660, 매수/115,000원) – 과거와 다른 Cycle을 증명할 것
	한미반도체 (042700, 매수/16,500원) – HBM 시장 확대의 최대 수혜주
	DB하이텍 (000990, 매수/24,000원) – 본격적인 실적 개선 구간
	솔브레인 (036830, 매수/84,000원) – 결국 반도체

I. Investment summary

과거 DRAM 가격 급등락으로 가격 변화에만 주가 등락

4Q18부터 DRAM 가격이 소폭 하락할 전망이다. 과거 반도체 주가는 DRAM 가격 상승 시기에만 상승했다. 가격의 상승/하락 속도가 매우 빨랐기 때문에, 밸류에이션 접근은 불필요했다. DRAM 가격 상승이 멈추면, PER이 아무리 싸도 결국 주가는 빠르게 하락했다. 생산업체들의 이익 급감은 CAPEX 둔화 우려로 연결되어 중소형주 주가도 빠르게 하락했다. 현재 주식 시장이 두려워 하는 것은 과거 경험이다.

단기적으로 저평가 매력 부각

과거 DRAM 가격 상승 모멘텀 종료 우려가 반영되는 구간에 주가는 급락했으나, 단기적으로 이익 고점 분기에 주가는 모두 빠르게 V자 반등했다. 주가 반등 시기에 낙폭의 80~90%를 회복했다. 이러한 흐름은 순수 반도체 업체인 SK하이닉스의 이익 고점이었던 2Q04, 4Q05 (NAND 이익 고점), 2Q10, 4Q14에서 모두 확인된다. 당시 호실적에 대한 저평가 매력이 부각되며 밸류에이션 Call이 진행되었기 때문이다. 현재 SK하이닉스 주가는 고점 대비 21.6% 하락 후 낙폭의 35%를 회복한 상태로 단기 추가 상승이 예상된다.

중장기적으로 과거와 다른 가격 흐름, 기술 방향 부각될 전망

이번 Cycle은 DRAM 가격 하락 구간에서 밸류에이션에 대해 접근하는 첫 시도가 될 전망이다.

현재 삼성전자, SK하이닉스 주가는 향후 이익이 3Q18 대비 각각 1/2, 1/3 수준으로 급감할 것을 미리 반영한 것으로 해석된다. 공급 제약과 서버 수요 때문에 DRAM 공급 초과를 쉽게 발생하기 어렵다. 생산업체는 공급초과를 최소화하기 위해 ① 증설 시기 및 규모를 분산시키고, ② 실제 수급을 확인한 후 생산 시기를 지연시키는 방법을 활용할 수 있다. 게다가 수요/공급 저성장 구조에서는 기본적으로 공급 초과 폭이 클 수 없다.

삼성전자와 SK하이닉스는 TSV 적용 HBM 캐파를 공격적으로 확대할 전망이다. 4Q19까지 삼성전자 50K/월, SK하이닉스 75K/월 수준의 HBM 캐파 증설을 예상한다. HBM 기술은 DRAM 시장 성격을 완전히 뒤바꿀 전망이며, DRAM 업체들에게 매우 긍정적 영향이 기대된다. HBM 기술로 DRAM 업체들은 ① AI 시장 성장에 대한 직접 수혜, ② TSV 후공정에 대한 CAPEX 분산으로 Cycle 성향 탈피, ③ 중국 Commodity 시장 진입에 대한 선제적 방어가 가능하다.

과거와 다른 이익 흐름, 기술 방향은 DRAM 생산업체들에게 DRAM 가격 하락 구간에도 큰폭의 추가 상승의 기회를 제공할 것이다.

최선희주 SK하이닉스, 한미반도체, DB하이텍

대형주 최선희주로 SK하이닉스를, 차선희주로 삼성전자를 추천한다. 중소형주 최선희주로 한미반도체, DB하이텍을, 차선희주로 솔브레인을 추천한다.

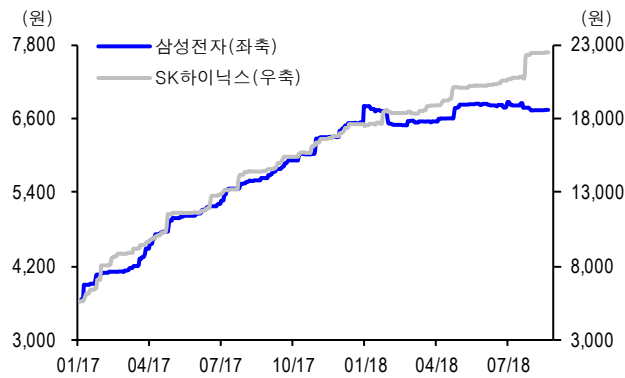
SK하이닉스는 순수 반도체 업체로 과거와 다른 DRAM 산업 변화에 대한 재평가가 기대된다. 한미반도체는 HBM 기술 확산에 의한 큰 폭의 수혜가 기대된다. DB하이텍은 8인치 파운드리 업황 호조에 의한 실적 개선이 기대된다.

II. Valuation

DRAM 가격 상승에 의한 실적 모멘텀 구간 종료에 대한 시장 우려 반영

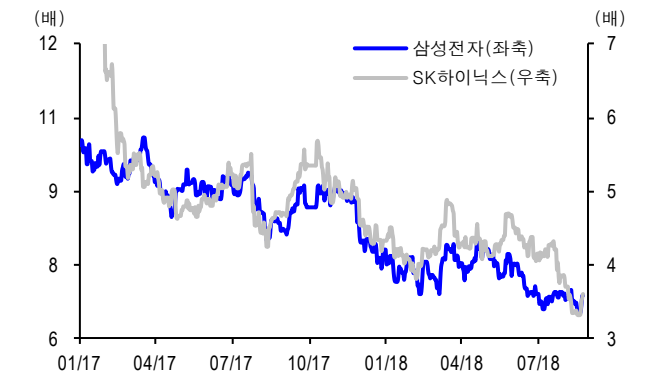
2Q16 이후 메모리 반도체 업체들의 실적은 빠르게 증가했고, 주가도 큰 폭으로 상승했다. 실적 증가는 유례 없는 DRAM 가격 상승 지속 때문이었다. 그러나 4Q18 DRAM 가격이 소폭 하락할 것으로 전망되면서 최근 큰 폭의 주가 조정을 경험했다. 이에 삼성전자, SK하이닉스 등 메모리 반도체 업체들의 밸류에이션 멀티플은 역사상 최저 수준으로 하락한 상태다. DRAM 가격 상승에 의한 실적 모멘텀 구간 종료에 대해 시장은 선제적으로 우려했다.

삼성전자, SK하이닉스 12MF EPS 추이



자료: QuantiWise, 신한금융투자

삼성전자, SK하이닉스 12MF PER 추이



자료: QuantiWise, 신한금융투자

실적 급감 우려 선반영된 주가. 밸류에이션에 대한 합리적인 접근이 필요한 시기

과거와 다른 Big Cycle에도 밸류에이션 재평가는 없었다. 오히려 이익 감소에 대한 우려로 밸류에이션 멀티플이 낮은 상태에서 유지되어 왔다. 최근 주가 하락으로 밸류에이션 멀티플은 한 단계 더 하향 조정되었다. 과거 대비 큰 호황을 경험한 만큼 현재 주가는 과거 대비 이익이 더 빠르게 감소할 것을 우려한 상태로 보인다. 앞으로는 DRAM 가격 하락에도 실적 흐름이 과거와 다르다는 점을 주가가 반영할 것으로 예상된다.

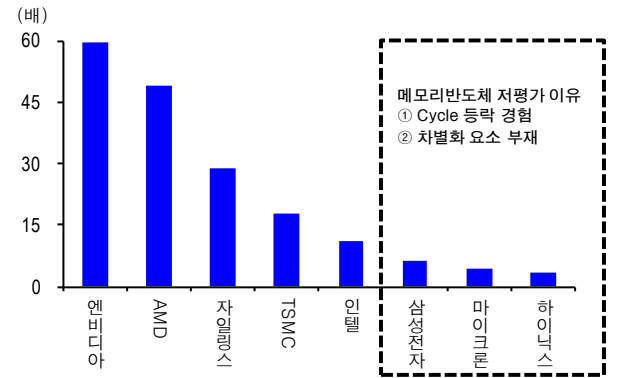
DRAM 업체들의 실적은 가격 소폭 하락과 비수기 영향으로 1Q19에 일시적으로 감소할 전망이다. 2Q19 또는 2H19부터 점진적으로 개선될 전망이다.

요약하면, 최근 주가 하락은 DRAM 가격 상승에 의한 실적 모멘텀 구간 종료를 선반영했다. 과거 경험으로 이익 급감을 반영한 밸류에이션 수준까지 주가가 하락했으나, 과거와 다른 DRAM 가격 하락율과 이익 흐름을 반영하며 주가가 상승할 것을 예상한다.

과거와 다른 차별화 기술 방향성 전개될 전망. 밸류에이션 재평가 기회도 존재

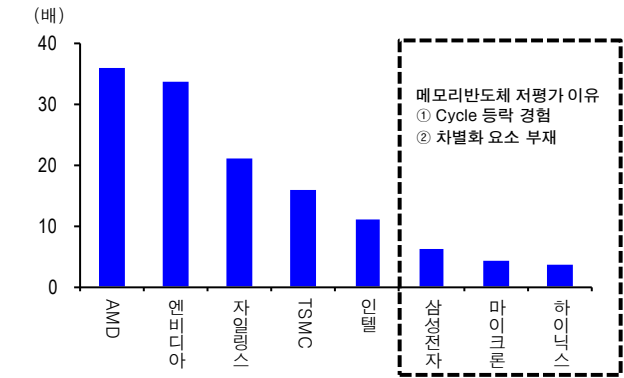
게다가 DRAM 업체들은 과거와 다른 차별화 전략(HBM)으로 밸류에이션 리레이팅의 기회가 존재한다. DRAM 업체들의 밸류에이션은 글로벌 반도체 업체들 대비 저평가되어 있다. ① 과거 M/S 경쟁에 의한 Cycle 등락 경험, ② AI 등 미래 반도체 방향성에 대한 차별화 요소 부족 등 때문으로 해석된다.

주요 반도체 업체 18F PER 비교



자료: Bloomberg, 신한금융투자

주요 반도체 업체 19F PER 비교



자료: Bloomberg, 신한금융투자

DRAM 업체들의 기술 접근은 Tech Migration에 의한 원가 개선에 집중되어 있었다. 더 미세화된 선풍을 선택한 업체가 더 우월한 원가를 확보하여 CAPEX 전략으로 업황을 결정해 왔다. 그러나 앞으로 DRAM 업체들은 TSV(Through Silicon Via) 기술을 활용한 HBM(High Bandwidth Memory) 기술 적용으로 차별화에 적극적으로 대응할 것으로 보인다. 원가 개선에 의한 CAPEX 경쟁보다 차별화를 통한 부가가치 창출이 가능하다. AI 시장이 요구하는 빠른 속도, 고용량을 차별적으로 대응 가능하며, 중국의 저가형 반도체 침투에 대한 방어도 가능하다. DRAM이 AI 시장 성장에 대한 직접 수혜 시장으로 분류될 수 있다.

과거와 다른 Cycle 흐름, 과거와 다른 차별화 요소가 부각될 전망이다. 메모리 반도체 업체들이 과거보다 낮은 밸류에이션 멀티플을 받는 것은 비합리적이다.

시기별 DRAM 시장 구조 및 밸류에이션(환산 PER) 비교

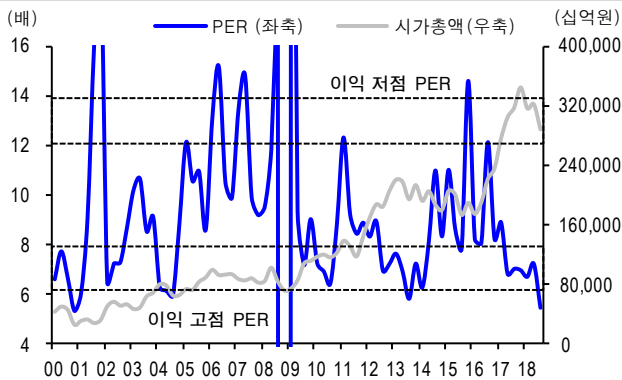
	수요	공급		가격 하락 시 변동률	기술개발 방향성	환산 PER (분기순이익 연산화 후 시총과 비교)
		공정 기술	생산업체 전략			
~2012년	PC + 스마트폰	무어의 법칙 유효 공정미세화 속도 빠름	M/S 확대 전략 (치킨 게임)	매우 큼	원가 개선 (Tech Migration)	삼성전자 7배(이익고점) - 13배(이익저점) SK하이닉스 5배(이익고점) - 적자(이익저점)
2013~2016년	PC + 스마트폰	무어의 법칙 의심 공정미세화 둔화	3강 독과점 진입 (공급 변수 축소)	큼	원가 개선 (Tech Migration)	삼성전자 7배(이익고점) - 13배(이익저점) SK하이닉스 5배(이익고점) - 12배(이익저점)
2017년~	PC + 스마트폰 + 서버	무어의 법칙 종료 공정미세화 대폭 둔화	수익성 추구 전략	?? (신한생각: 작음)	원가 개선 + 차별화 (HBM)	삼성전자 5.7배(현재) - 역사상 최저 SK하이닉스 3.1배(현재) - 역사상 최저

자료: 신한금융투자

메모리 반도체 밸류에이션 해석 영역으로 진입

과거 삼성전자와 SK하이닉스 PER은 이익 고점에서 각각 6~8배, 4~6배, 이익 저점에서 각각 10~14배, 10~12배, 평균적으로 각각 9~10배, 7~8배 내외에서 형성되었다(PER 산출 방식은 이익 고점/저점 분기 순이익에 4를 곱하여 순이익을 연산화한 후 시가총액과 비교). 같은 기준에서 접근할 경우, 현재 삼성전자(환산 PER 5.7배), SK하이닉스(환산 PER 3.1배) 주가는 향후 이익이 3Q18 대비 각각 1/2, 1/3 수준으로 급감할 것을 미리 반영한 것으로 추정된다. 향후 과거와 다른 DRAM 이익 흐름은 밸류에이션 해석 구간에서 주가 상승의 기회를 제공할 전망이다.

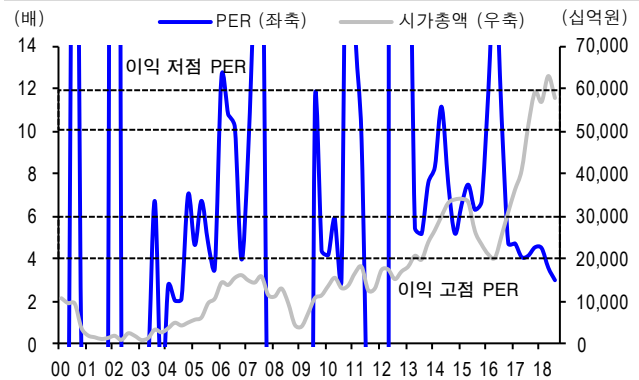
삼성전자 중장기 이익 고점/저점 PER과 시가총액 추이



자료: QuantiWise, 신한금융투자

주: PER은 분기 순이익에 4를 곱하여 연산화한 후 시가총액과 비교

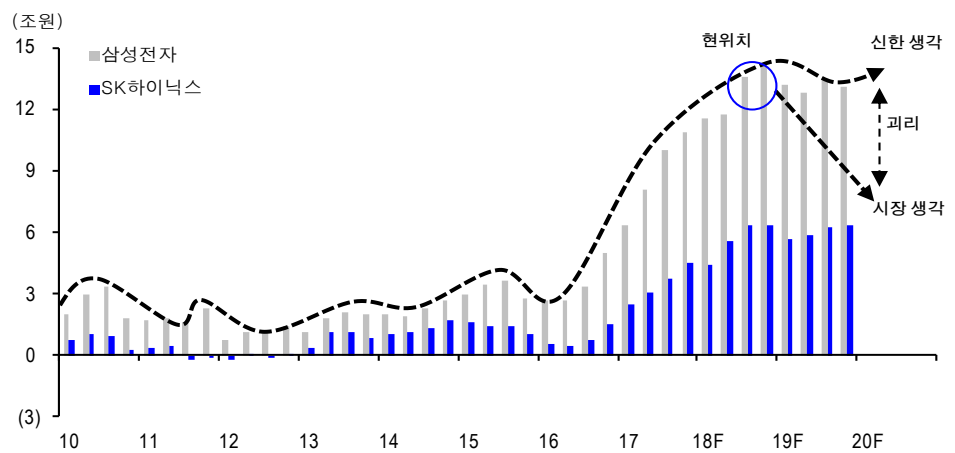
SK하이닉스 중장기 이익 고점/저점 PER과 시가총액 추이



자료: QuantiWise, 신한금융투자

주: PER은 분기 순이익에 4를 곱하여 연산화한 후 시가총액과 비교

과거 → 향후 DRAM Cycle 그림 (영업이익 기준) - 밸류에이션 해석 구간 진입



자료: 신한금융투자

III. 메모리 반도체 Big Cycle 종료에 대한 시장 불안감

최근 반도체 주가 부진

7월 말에서 8월 중순까지 반도체 주가 하락 폭이 매우 컸다. 4Q18부터 DRAM 가격 하락이 현실화될 것이라는 불안감이 주가에 선반영된 결과로 보인다. 3Q16부터 지속된 DRAM 호황 Cycle이 종료될 것을 시장은 우려하는 것으로 보인다. 게다가 NAND 가격 하락이 지속되고 있다는 점도 시장을 불안하게 했다.

최근 반도체 업종 주가 등락폭

	1W	1M	YTD
삼성전자	4.4	0.1	(11.4)
SK하이닉스	8.6	(3.0)	2.3
반도체지수	1.5	(3.7)	(13.9)
코스피	1.9	0.1	(8.6)
코스닥	4.0	3.9	(4.4)

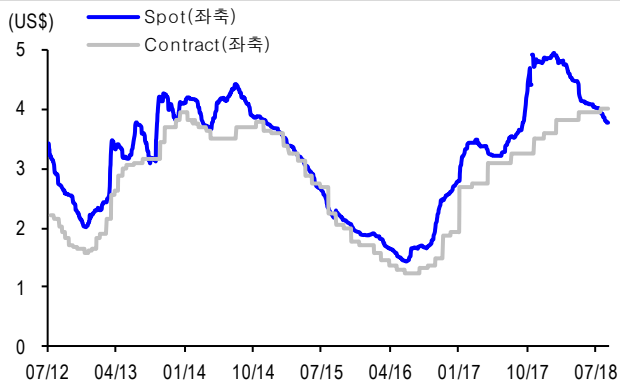
자료: QuantiWise, 신한금융투자

주: 2018년 8월 24일 기준, 반도체 지수는 KRX반도체

DRAM 현물가 하락이 고정가 하락으로 연결될 것을 주식 시장이 인지

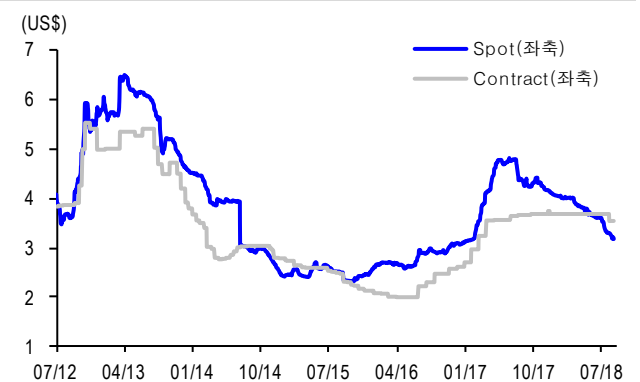
2017년 말부터 DRAM 현물 가격이 하락하고 있다. 최근에는 현물 가격이 고정거래 가격을 하회하기 시작했다. 이에 지속 상승해 왔던 고정거래 가격도 4Q18부터는 소폭 하락할 것으로 보인다. NAND도 현물 가격이 고정거래 가격을 크게 하회하고 있다.

DRAM 고정가격 및 현물가격 추이



자료: DRAMexchange, 신한금융투자
주: 4Gb DDR4(512Mx8_2133Mhz) 기준

NAND 고정가격 및 현물가격 추이



자료: DRAMexchange, 신한금융투자
주: 64Gb(8GbX8 MLC) 기준

과거 DRAM 가격 하락 전환 이후 DRAM 가격 급락, 이익 급감 경험

DRAM 가격 하락은 DRAM 생산업체들의 실적 감소 우려로 연결된다. 과거 DRAM 가격 하락기에 삼성전자와 SK하이닉스 실적이 큰 폭으로 감소했다. 주식 시장이 DRAM 가격 하락 초입기를 두려워하는 것이 어찌 보면 당연할 수 있다. 삼성전자, SK하이닉스의 이익 고점 이후 실적 하락 폭은 매우 컸다.

과거 DRAM 가격 고점 이후 가격 하락폭

	고점	저점	고점	저점	고점	저점	고점	저점
(달러, %)	2Q04	3Q05	4Q05	3Q06	1Q10	4Q12	1Q14	3Q16
DRAM 가격	22.0	14.4	16.0	8.3	2.5	0.8	1.0	0.5
변화율		(34.5)		(48.1)		(67.3)		(48.3)

자료: 신한금융투자

삼성전자 과거 이익 고점-저점 Cycle 사례

	고점	저점	고점	저점	고점	저점	고점	저점
(십억원, %)	2Q04	3Q05	4Q05	3Q06	2Q10	1Q12	4Q14	2Q16
매출액	14,979	14,538	15,520	15,216	37,892	45,271	52,730	50,937
변화율		(2.9)		(2.0)		19.5		(3.4)
영업이익	3,733	2,125	2,135	1,849	4,705	5,637	5,288	8,144
변화율		(43.1)		(13.4)		19.8		54.0

자료: 회사 자료, QuantiWise, 신한금융투자,

주: 삼성전자는 1Q12, 4Q14 반도체 이익 고점을 확인했으나, 이후 스마트폰으로 실적 대폭 개선

SK하이닉스 과거 이익 고점-저점 Cycle 사례

	고점	저점	고점	저점	고점	저점	고점	저점
(십억원, %)	2Q04	3Q05	4Q05	3Q06	2Q10	1Q12	4Q14	2Q16
매출액	1,684	1,492	1,743	1,824	3,258	2,388	5,148	3,941
변화율		(11.4)		4.7		(26.7)		(23.4)
영업이익	648	378	539	292	1,032	(267)	1,667	453
변화율		(41.7)		(45.9)		(125.9)		(72.8)

자료: 회사 자료, QuantiWise, 신한금융투자

삼성전자 과거 이익 고점-저점 Cycle에서 DRAM 이익 변화

	고점	저점	고점	저점	고점	저점	고점	저점
(십억원, %)	2Q04	3Q05	4Q05	3Q06	2Q10	1Q12	4Q14	2Q16
DRAM 매출액	2,139	2,014	2,023	2,474	4,283	2,889	5,621	5,064
변화율		(5.8)		22.3		(32.6)		(9.9)
DRAM 영업이익	1,168	598	625	981	1,982	394	2,397	1,706
변화율		(48.8)		57.0		(80.1)		(28.8)

자료: 회사 자료, QuantiWise, 신한금융투자

주: 삼성전자 4Q05 이익 고점은 DRAM이 아닌 NAND 때문

SK하이닉스 과거 이익 고점-저점 Cycle에서 DRAM 이익 변화

	고점	저점	고점	저점	고점	저점	고점	저점
(십억원, %)	2Q04	3Q05	4Q05	3Q06	2Q10	1Q12	4Q14	2Q16
DRAM 매출액	1,308	1,044	1,046	1,277	2,624	1,696	3,294	2,799
변화율		(20.2)		22.2		(35.4)		(15.0)
DRAM 영업이익	251	160	163	192	950	(277)	1,016	539
변화율		(36.5)		17.9		적전		(47.0)

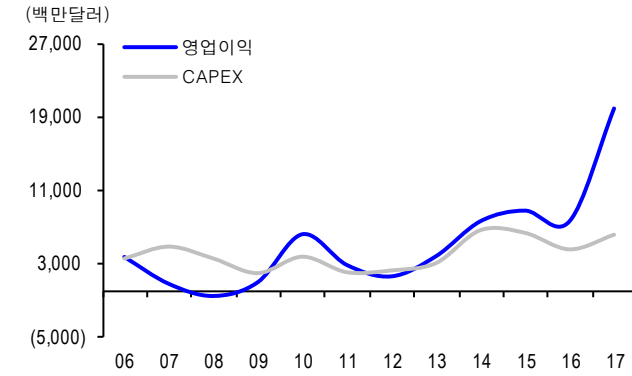
자료: 회사 자료, QuantiWise, 신한금융투자

주: SK하이닉스 4Q05 이익 고점은 DRAM이 아닌 NAND 때문

하락 Cycle 우려는 CAPEX 둔화 우려로 연결. 중소형주까지 우려 확산

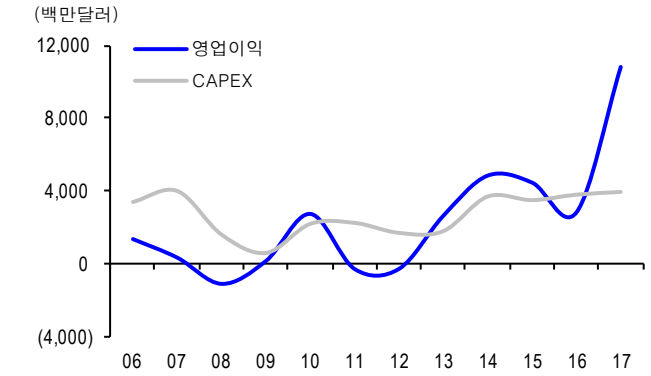
DRAM 가격 둔화 우려가 반도체 장비업체들의 주가 하락으로 연결되었다. 메모리 반도체 장비 업체들은 생산업체들의 캐파 증설을 실적으로 반영하기 때문이다. 과거 DRAM 이익 감소 구간에 DRAM 생산업체들의 CAPEX는 둔화되었다.

삼성전자 DRAM 영업이익과 CAPEX 추이



자료: IHS, 신한금융투자

SK하이닉스 DRAM 영업이익과 CAPEX 추이

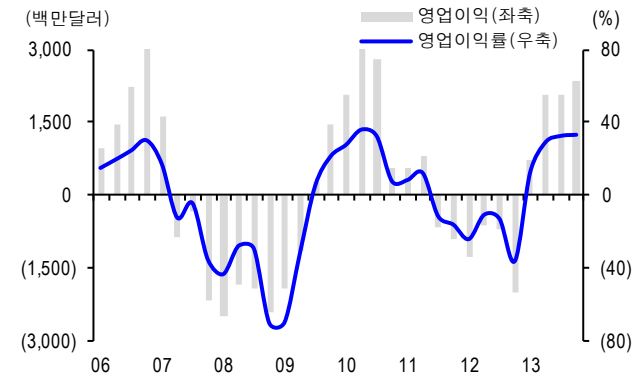


자료: IHS, 신한금융투자

삼성전자가 DRAM M/S 경쟁 전략으로 회귀할 것이라는 확대 해석도 존재

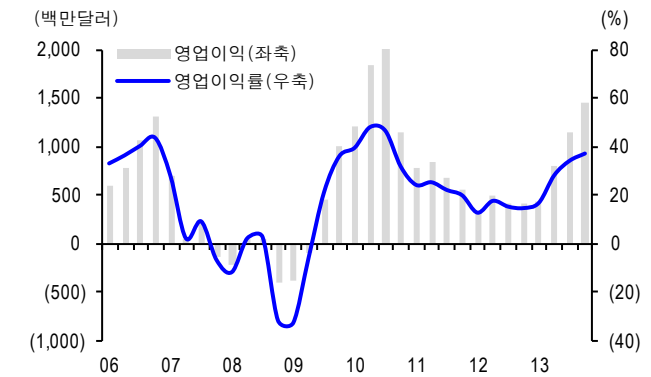
현재 주식 시장에서는 DRAM 가격 하락 우려를 삼성전자의 CAPEX 전략 변화로까지 확대 해석하기도 한다. 과거 DRAM 산업의 Cycle 성향은 매우 뚜렷했으며, 전세계 DRAM 생산업체들의 실적은 고점과 저점을 빠르게 반복하였다. 2012년 이전 호황 Cycle에서 DRAM 업체들이 흑자를 유지했던 기간은 4~6분기에 불과했다. DRAM 산업에서 Cycle이 진폭이 크게 발생했던 이유는 1위 업체인 삼성전자가 M/S 확대 위주로 CAPEX 전략을 펼쳤기 때문이다.

과거 치킨게임 - 글로벌 DRAM 영업이익 및 영업이익률 추이



자료: IHS, 신한금융투자

과거 치킨게임 - 삼성전자 DRAM 영업이익 및 영업이익률 추이

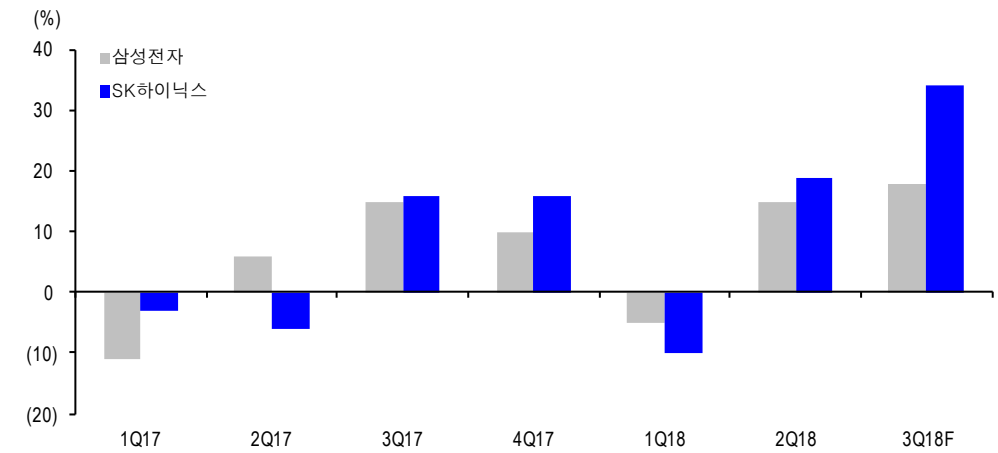


자료: IHS, 신한금융투자

최근 NAND 가격 하락이 지속되고 있다는 점도 불안심리 자극

최근 NAND 가격도 하락이 지속되고 있다. 마이크론, SK하이닉스의 64단/72단 3D NAND 공급확대에 의한 공급 증가 때문이다. 올해 NAND 가격 하락 지속은 가격 강세였던 작년과 크게 대비되고 있다.

삼성전자, SK하이닉스 분기별 NAND Bit Growth 추이



자료: 신한금융투자

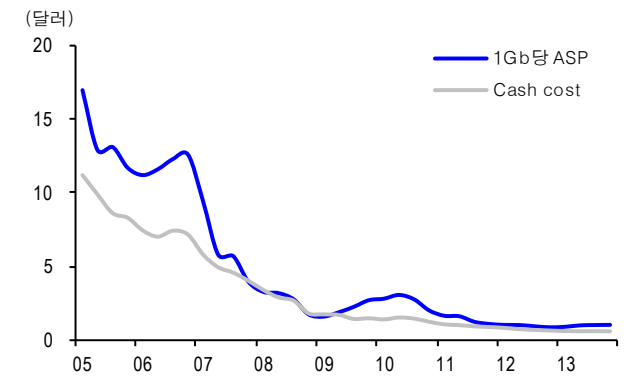
IV. 과거와 다른 반도체 가격 흐름

과거와 다르게 DRAM 가격 하락율은 원가 개선율과 유사 전망. DRAM 고수익성 유지

주식 시장은 DRAM 가격 급락에 의한 이익 급감을 우려하고 있는 것으로 보인다. 18F 기준 PER이 삼성전자 6.8배, SK하이닉스 3.6배인 현재 주가는 DRAM 가격 급락을 선반영한 상태다. 그러나 향후 DRAM 가격은 하락하더라도 그 속도가 과거 대비 크게 둔화될 전망이다. 분기당 DRAM 가격 하락 폭은 생산업체들의 DRAM 원가개선율 2~5%와 유사한 수준에 그칠 전망이다. 그 이유는 이번 Big Cycle에서 호황이 과거보다 훨씬 컸던 논리와 동일하다. ① 공급계약과 ② 서버수요 때문이다.

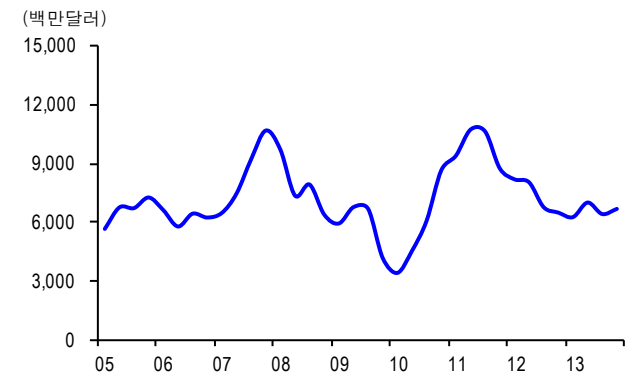
기본적으로 DRAM 가격은 하락하는 추세를 보인다. 과거에는 DRAM 가격 하락 시기에 그 폭과 속도는 매우 크고 빨랐다. 공정기술 개선에 의한 원가 개선이 동반된다 하더라도, 가격 하락 폭이 컸기 때문에 DRAM 이익도 빠르게 감소했다.

과거 실제 DRAM 1Gb당 ASP 및 Cash Cost 추이



자료: IHS, 신한금융투자

과거 실제 전세계 DRAM 매출 추이



자료: IHS, 신한금융투자

서버 수요와 공급 제약으로 큰 폭의 DRAM 공급 초과 발생 어려움

현재 DRAM Big Cycle은 기존 자료에서 언급한 바와 같이 ① 공급계약과 ② 서버수요 때문이다. 따라서 DRAM 공급 초과는 쉽게 발생하지 않을 전망이다. 삼성전자, SK하이닉스, 마이크론 등 DRAM 3강 업체들은 수요에 맞는 탄력적인 CAPEX 전략을 추구하고 있으며, 컨퍼런스콜을 통해 이를 반복적으로 밝히고 있다.

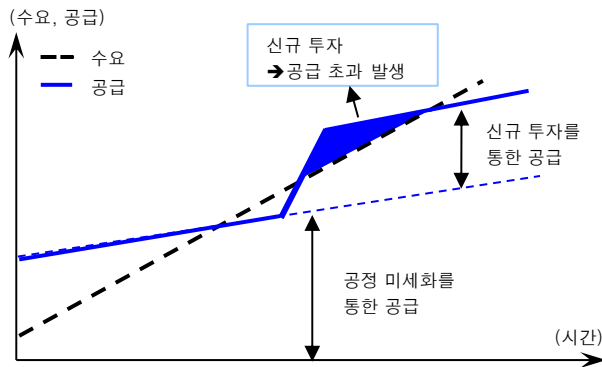
생산업체들이 수요를 정확히 전망하고 공정미세화로 발생하는 공급 대비 모자란 부분만 캐파 증설로 보완하면, 이론적으로 DRAM 수급을 공급부족 또는 균형 상태로 유지시킬 수 있다. 그러나 실제로는 수요 예측이 쉽지 않기 때문에, 증설 캐파 신규 생산 구간에 수요가 둔화될 경우 일시적인 공급 초과가 발생할 수 있다.

DRAM 공급 초과를 발생시키지 않을 두 가지 버퍼 존재

이 때 삼성전자 등 생산업체는 공급초과를 최소화할 수 있는 두 가지 버퍼를 활용할 수 있다. 그 두 가지 버퍼는 ① 증설 시기 및 규모를 분산하는 방법과 ② 실제 수급 확인 후 생산 시기를 지연시키는 방법이다.

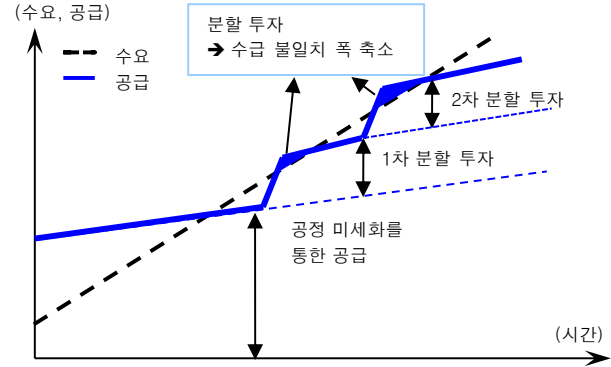
만약 전세계 DRAM 수요 증가 대비 공정미세화로 발생하는 공급 증가가 부족하여 삼성전자가 40K/월의 신규 증설을 대응한다고 가정하자. 40K/월에 대한 장비 발주를 일시에 하지 않고 20K/월 캐파씩 두번에 나누어서 발주를 하면 수급 불균형을 최소화할 수 있다(아래 그림 참조).

① 과거: 신규 증설을 일시에 진행하는 경우



자료: 신한금융투자

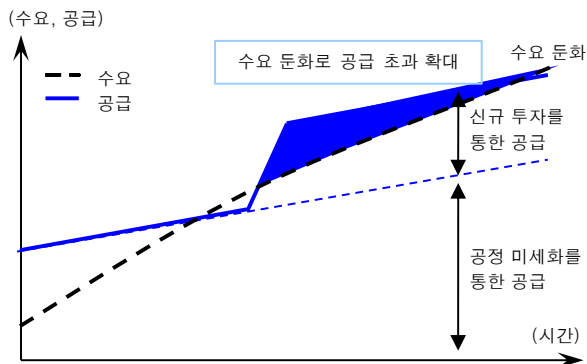
② 향후 예상: 신규 증설을 2번으로 분산하여 진행하는 경우



자료: 신한금융투자

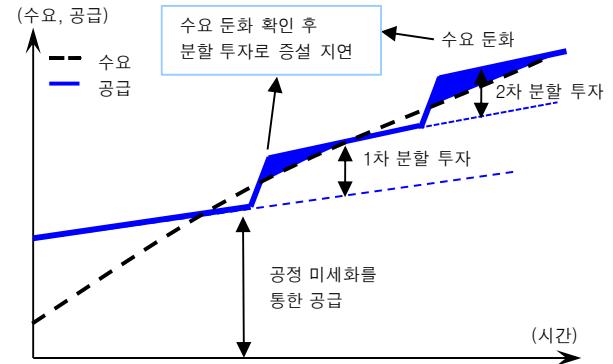
또한 장비 발주 후 수요가 생각보다 부진하여 입고된 장비를 통해 즉시 생산할 경우 공급 초과가 발생할 것으로 예상된다면, 그 증설분의 생산을 1~2분기 지연시켜 수급을 조절할 수 있다.

③ 수요 부진이 발생했을 때 증설분을 일시에 생산하는 경우



자료: 신한금융투자

④ 수요 부진이 발생했을 때 증설분 생산 시기를 조절하는 경우

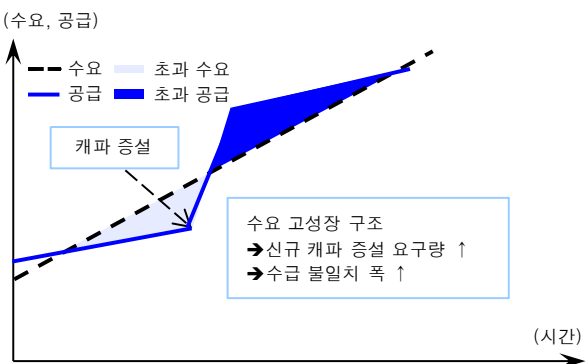


자료: 신한금융투자

기본적으로 수요/공급 저성장 구조에서 공급 초과가 크게 발생하기 어려움

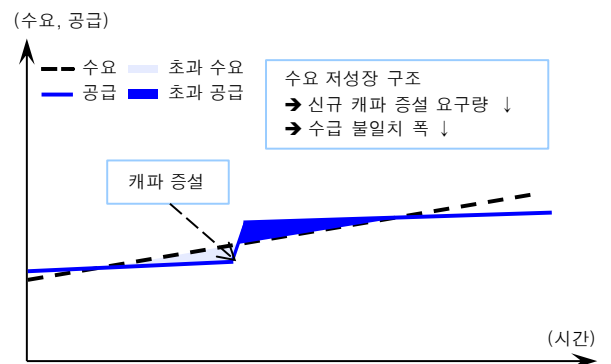
게다가 기본적으로 수요/공급 저성장 구조에서는 공급 초과가 발생하더라도, 그 폭이 크기 어렵다. 과거 수요/공급(공정미세화) 고성장 구조에서는 일시에 증설해야 하는 신규 개파 증설분이 컸기 때문에 수급 불일치 폭이 크게 발생했다. 현재의 저성장 구조에서는 일시에 증설해야 하는 요구량이 작아졌기 때문에 공급 초과가 발생하더라도 그 폭은 과거보다 작게 발생할 수 밖에 없다.

수요 고성장 가정 시 수요 및 공급



자료: 신한금융투자

수요 저성장 가정 시 수요 및 공급



자료: 신한금융투자

삼성전자의 DRAM 증설 및 생산 속도는 시장 생각보다 느릴 전망

실제로 삼성전자는 현재 DRAM 생산 및 캐파증설 속도에 대한 깊은 고민을 하고 있는 것으로 파악된다. 평택 1차 팹 2층에 남은 40K 공간에 대한 투자를 20K씩 나눠서 투자할 가능성 높으며, 첫 20K 투자 시기도 빨라야 연말일 것으로 예상된다. DRAM 생산업체들은 보수적인 공급 대응으로 DRAM 수급을 깨뜨리지 않을 전망이다.

삼성전자 평택 1차 팹 공간

Design	서편		동편
상층	DRAM 30K	NAND 70K	DRAM 75K
하층	NAND 100K		사무공간
발주현황	서편		동편
상층	DRAM 30K	NAND 30K	DRAM 30K
하층	NAND 100K		사무공간

자료: 신한금융투자

삼성전자 평택 1차 팹 발주 예상 (기존 예상 → 신규 예상)

기존예상	1Q18	2Q18	3Q18	4Q18
DRAM	동편30K,서편30K		동편30K	
NAND	서편30K		서편30K	
<hr/>				
신규예상				
DRAM	동편30K,서편30K			
NAND	서편30K			

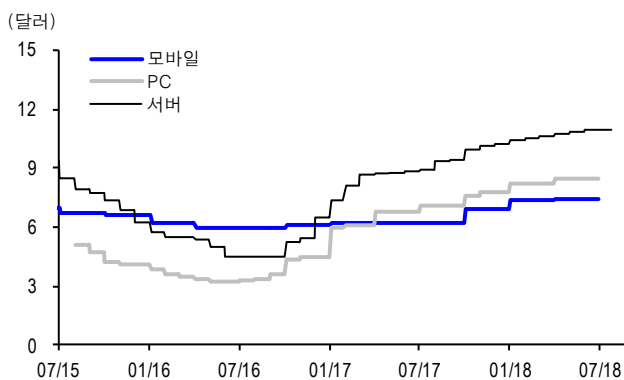
자료: 신한금융투자

4Q18 가격 하락은 공급초과가 아닌 수익성 최적화 과정에서 발생

결론적으로, 현재 DRAM 시장은 공급 초과가 큰 폭으로 발생하기 어려운 구조다. 4Q18부터 DRAM 가격이 완만하게 빠질 것으로 보는 이유는 'DRAM 이익 정상화로 규정할 수 있겠다. 단기적으로 DRAM 업체들의 가장 큰 고민은 전체 DRAM 공급 초과 발생 여부보다는 DRAM 수익성 최적화일 것이다. 서버, PC, 모바일 등 각 어플리케이션별 DRAM 가격이 다르기 때문이다.

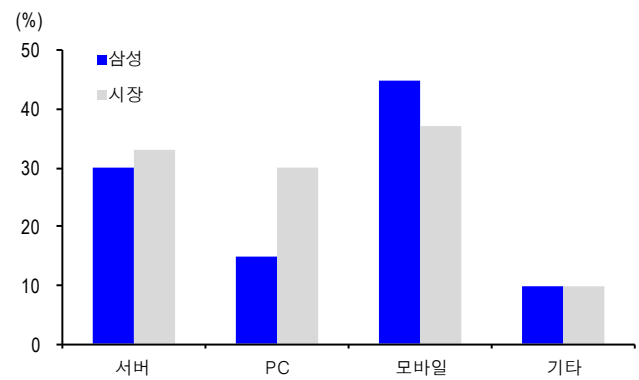
현재 DRAM 수요는 서버 강세, 모바일 약세로 양극화되어 있다. 이에 DRAM 이익률도 서버가 모바일 대비 15%p 이상 높은 상태이다. DRAM 영업이익률은 서버가 약 70% 수준이나, 모바일은 50~55% 수준이다. 이때 1위 업체인 삼성전자는 시장 대비 모바일 비중이 높고, 서버 비중이 낮은 상태이다. 당연히 생산량 비중에서 서버 DRAM을 높이고, 모바일 DRAM을 낮추는 행위가 필요하다.

서버, PC, 모바일 DRAM 가격/(GB) 추이



자료: DRAMexchange, 신한금융투자

삼성전자와 시장의 DRAM 어플리케이션 비중



자료: 신한금융투자

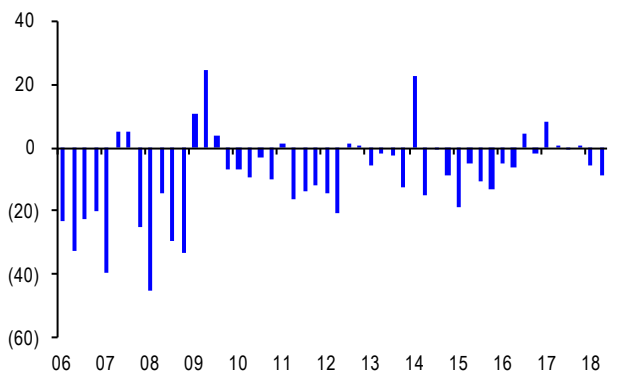
모바일 DRAM 공급을 낮추는 상황에서도 모바일 DRAM이 가격 저항을 받는다면, 삼성전자 등 생산업체들은 서버 DRAM 가격을 소폭 낮추는 선택을 할 것이다. 반도체는 기술 진화로 인한 가격 하락이 당연하다. DRAM 가격 하락이 공급 초과를 의미하는 것이 아니며, 원가 개선율과 동등한 수준의 가격 하락은 수급 균형 상태로 해석할 수 있다. 또한 완만한 가격 하락을 통해 DRAM 시장은 적절한 수익성을 찾아갈 수 있다. DRAM 가격이 하락하더라도 그 폭은 분기당 3~5%, 연간 10~15% 수준에 그칠 것으로 전망한다.

반도체는 기술 진보에 의한 원가 개선 또는 차별화가 가능하기 때문에, 가격 하락이 있더라도 DRAM 업체들의 고수익성은 지속 가능하다. DRAM 생산업체들의 원가개선 폭이 분기당 2~3%, 연간 약 10% 수준이라고 추정된다. 현재 주가가 DRAM 가격 급락에 의한 DRAM 이익 급감을 선반영한 상태라면, 반도체 주식들에게 여전히 큰 기회가 존재한다.

HDD 대체를 위한 NAND 가격 하락은 당연. NAND 가격 하락이 수요를 촉발

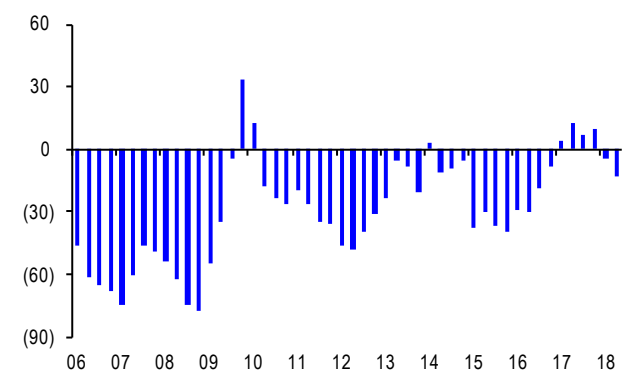
시장에서는 NAND 가격 하락에 대한 우려도 큰 것으로 보인다. 그런데 잊지 말아야 하는 것은 NAND 시장은 가격 하락이 매우 당연하다는 점이다. NAND 연간 가격(Commodity 기준)이 상승했던 적은 금융위기 회복 구간을 제외하면 2017년 이전에 단 한차례도 없다. 2017년 NAND 가격 상승이 매우 이례적인 현상이다. 생산업체들의 3D NAND 기술 전환 구간에 나온 공급부족 때문이다.

분기별 전세계 NAND 가격 변화율(QoQ 기준) 추이



자료: IHS, 신한금융투자

분기별 전세계 NAND 가격 변화율 (YoY 기준) 추이



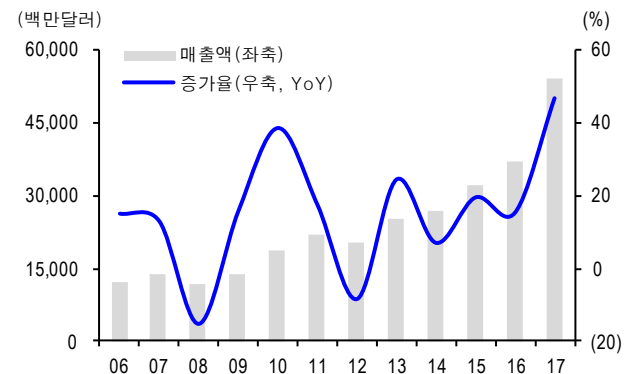
자료: IHS, 신한금융투자

NAND 가격 하락이 당연한 이유는 NAND 수요의 근본적 출발이 HDD 대체이기 때문이다. NAND는 비휘발성 특징을 가지는 여러 메모리 반도체 중에서 1 Transistor 구조에서 나오는 고집적도 때문에 원가에서 압도적으로 유리하다. 따라서 NAND는 공정기술 진화로 HDD를 대체하기 위해 원가 및 가격을 지속적으로 낮춰야 한다.

NAND는 가격이 낮아질수록, NAND의 차별적 요소인 이동성, 속도, 안정성 등을 부각시켜 수요가 탄력적으로 증가하는 시장이다. 결국 NAND 업체들은 가격 하락에도 불구하고 매출과 이익을 지속적으로 증가시켜 왔다. NAND 시장 가격 하락을 NAND 업체들의 실적 악화로 연결시키는 논리는 비합리적인 접근이다.

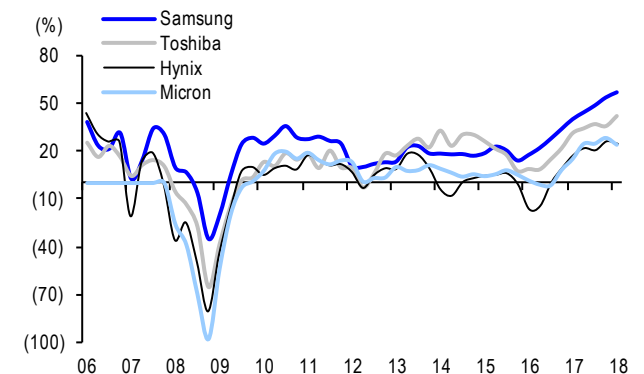
올해 NAND 가격 하락으로 NAND 수요가 탄력적으로 증가할 전망이며, 올해 NAND 캐파 증설량이 미미한 상태에서 3D NAND 전환 속도가 내년부터 둔화될 전망이다. 이에 2019년에는 NAND 수급이 점진적으로 개선되며 NAND 가격 하락 폭이 둔화될 전망이다.

전세계 NAND 매출액 및 증가율 추이



자료: IHS, 신한금융투자

전세계 NAND 업체별 영업이익률 추이

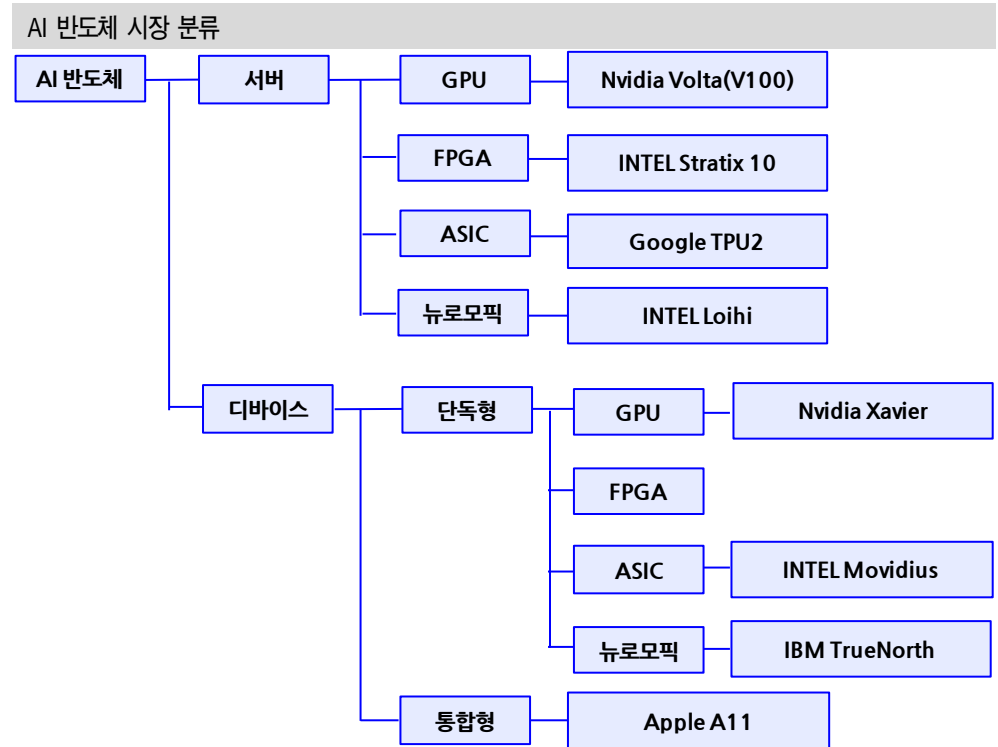


자료: IHS, 신한금융투자

V. 과거와 다를 전략/기술 방향 - AI와 HBM

AI 반도체 시장 급성장 전망

전세계 AI(인공지능) 반도체 시장은 향후 CAGR 50% 내외로 반도체 분류 중 가장 높은 성장률이 기대된다. 여러 시장 조사 기관들은 2021년 기준 전세계 AI 반도체 시장 규모를 100~300억 달러로 전망하고 있다. 시장에서 일반적으로 정의하는 AI 반도체는 데이터센터 서버 또는 엣지 디바이스에서 인공지능/머신러닝 알고리즘을 효율적으로 계산하는데 최적화된 반도체로, 인공지능 연산 적용 GPU, FPGA, ASIC, ASSP, 뉴로모픽 등 비메모리 반도체다.



자료: IITP, 신한금융투자

글로벌 IT 업체들은 4차 산업혁명의 헤게모니 경쟁을 위해 AI 반도체 개발에 심혈을 기울이고 있다. 기존 반도체 제조 업체들 뿐만 아니라, IT 서비스 업체들까지 직접 반도체를 개발 중이다.

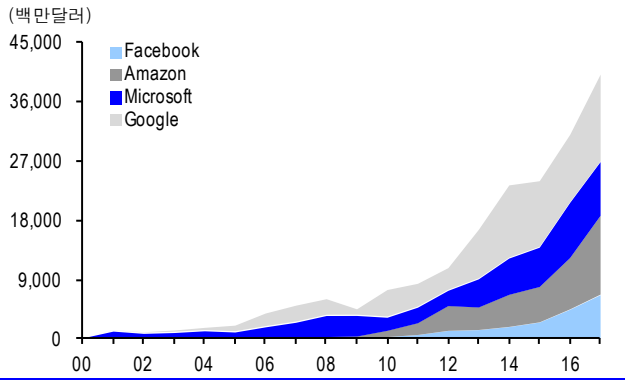
미국 주요 대기업의 AI 반도체 개발 현황										
	업체명	데이터센터 서버용				일체형	엣지 디바이스용			
		GPU	FPGA	ASIC	뉴로모픽		GPU	FPGA	ASIC	뉴로모픽
반도체	Intel		○	△	△				◎	
	Nvidia	◎					◎			
	AMD	○								
	Xilinx		◎							
	Qualcomm					○				
IT	Google			◎					○	
	Microsoft								○	
	Amazon								△	
	IBM									◎
	Apple					◎				
	HP				△					
기타	Tesla								△	

자료: IITP, 신한금융투자 / 주: ◎: 시장선도자, ○: 시장추격자, △: 제품개발중

지금까지 메모리 반도체는 AI 관련 데이터센터 확장 간접 수혜

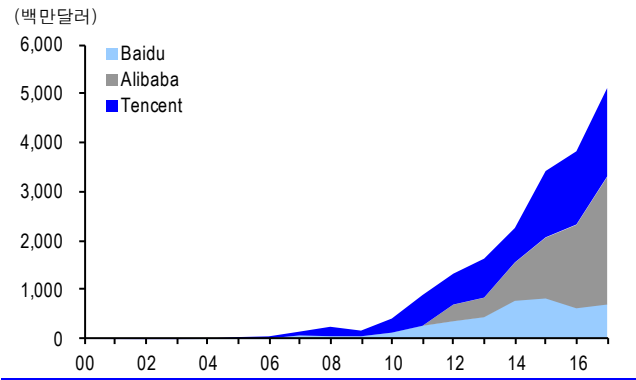
관련하여, 메모리 반도체 시장은 미국 FAMG, 중국 BAT 등 IT 서비스 업체들의 데이터센터 확장에 의한 수요 증가로 간접 수혜를 받고 있다. 특히 DRAM은 데이터센터용 서버 수요 급증으로 가격 상승 수혜를 받았다. 올해 서버 DRAM 수요 증가율은 약 40%로 전체 DRAM 수요 증가율 23%를 크게 상회할 전망이며, 2019년에도 약 35%로 기대된다.

미국 FAMG 업체들의 CAPEX 누적 추이



자료: Bloomberg, 신한금융투자

중국 BAT 업체들의 CAPEX 누적 추이



자료: Bloomberg, 신한금융투자

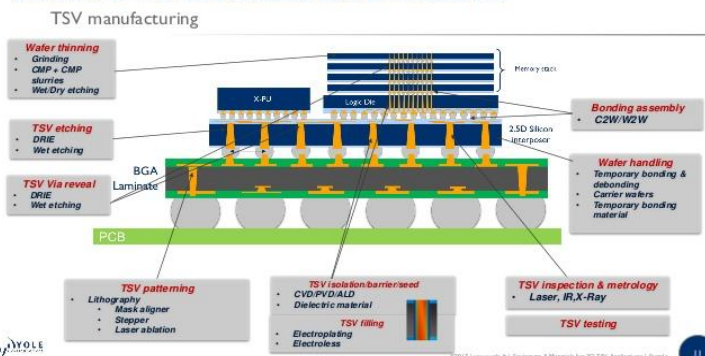
HBM으로 DRAM 업체들이 AI 시장 성장의 직접 수혜 가능

향후 DRAM 업체들은 TSV(Through Silicon Via) 기술을 이용한 HBM(High Band Width) 제품 확대에 주력할 전망이다. HBM 적용 확대로 DRAM 업체들이 AI 시장 확대의 직접 수혜 업체로 변모하게 된다. HBM은 GPU 등 AI 비메모리 반도체와 직접 연결되어 사용되며, AI 연산 성능 개선에 크게 기여할 수 있다. HBM은 당분간 기존 DRAM 대비 최소 50% 이상의 가격 프리미엄이 확보될 전망이다.

TSV(Through Silicon Via)는 반도체 Chip 적층 시 Chip들을 수직 관통하는 Via Hole을 형성하여 Chip 간의 전기적 신호를 전달하는 패키지 방식이다. Chip 간 Interconnection 감소로 High Density, Low Power, High Speed, Thinner Package의 장점을 구현할 수 있다. TSV는 반도체 종류와 무관하게 동종, 이종간 반도체에 구현 가능한 공정기술이다.

TSV (Through Silicon Via) 기술

OVERVIEW OF THE TECHNOLOGIES USED BY PROCESS STEP



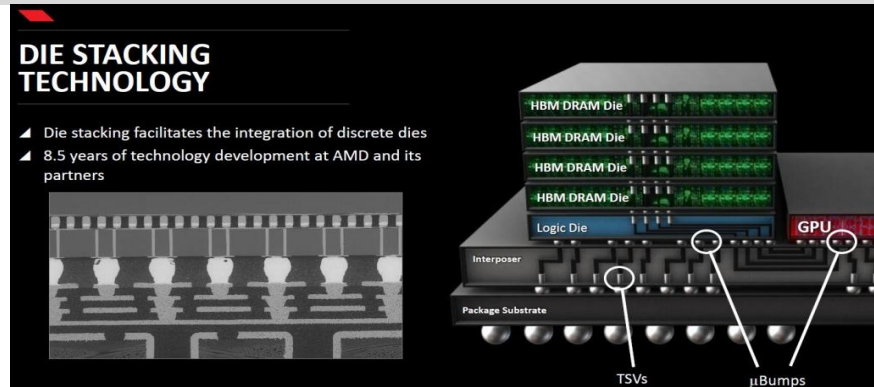
자료: Yole, 신한금융투자

HBM은 기존 DDR4, GDDR5 대비 압도적으로 성능 개선

HBM은 DRAM에 국한되는 제품 기술로, Pad 위치에 TSV 공정기술을 적용하여 Via Hole을 형성시킨다. Channel 숫자가 5,000개 이상 구현 가능하며 기존 DDR4 약 250개 대비 20배 이상으로 고대역폭이 가능하다.

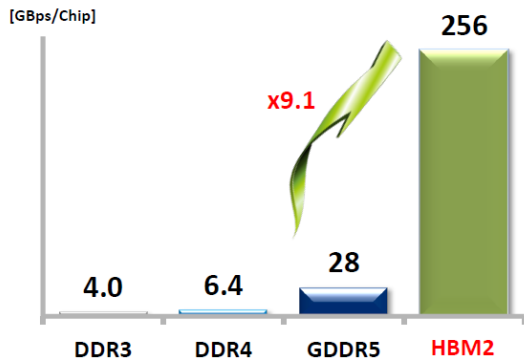
HBM은 기존 DRAM 대비 (1) Higher Bandwidth, (2) Lower Latency, (3) Low Power consumption, (4) Small Form Factor 등의 장점을 가지며, 그 개선폭은 압도적이다. HBM은 AI형 고성능 컴퓨팅에 최적화된 DRAM 특징을 제공할 수 있다.

HBM (High Bandwidth Memory) 기술



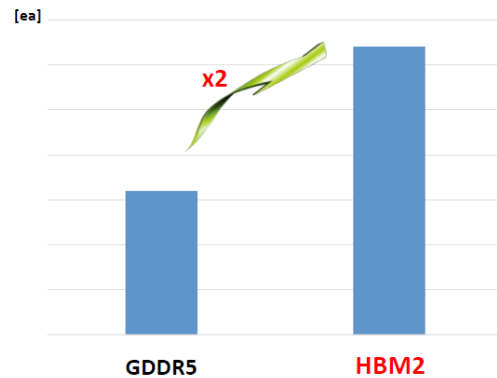
자료: AMD, 신한금융투자

Bandwidth per Chip – HBM 장점 (1) Higher Bandwidth



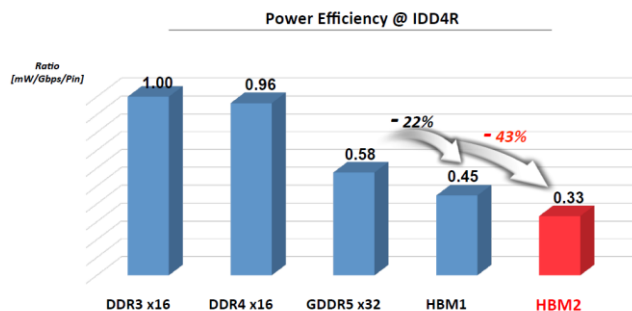
자료: SK하이닉스, 신한금융투자

tFAW per DRAM Mode – HBM 장점 (2) Lower Latency



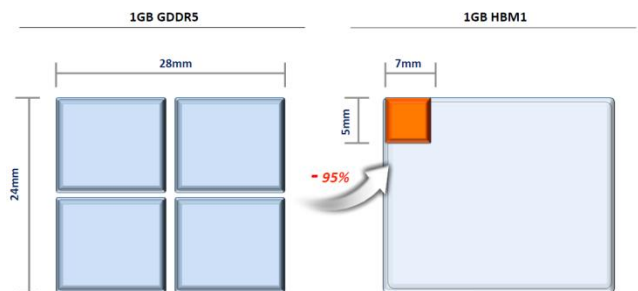
자료: SK하이닉스, 신한금융투자

Power Efficiency – HBM 장점 (3) Low Power Consumption



자료: SK하이닉스, 신한금융투자

Surface Area – HBM 장점 (4) Small Form Factor



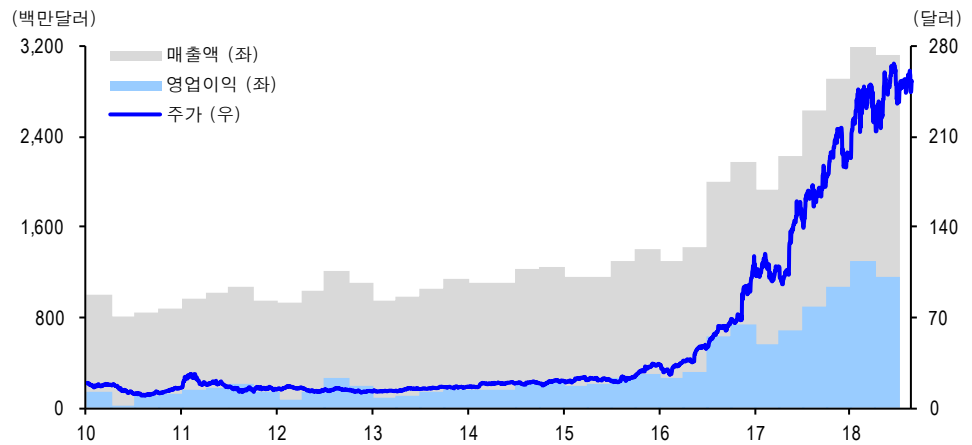
자료: SK하이닉스, 신한금융투자

향후 삼성전자, SK하이닉스는 HBM에 적극적으로 대응할 전망

삼성전자, SK하이닉스 등 DRAM 업체들은 HBM 기술 개발 및 캐파 증설에 매우 적극적으로 대응할 전망이다. DRAM 영업이익률 60% 이상에서 DRAM 가격이 지속 상승하는 구간에서는, 전공정이 완료된 웨이퍼를 원가로 적용하는 TSV 공정 기술 도입에 생산업체들이 부담감을 크게 느낄 수 밖에 없다. 그러나 DRAM 가격이 완만하게 하락하는 구간에서는 TSV 또는 HBM이 부가가치를 제공하며 가격 프리미엄을 챙길 수 있어 매력적인 선택이 될 수 있다.

전방에서도 HBM에 대한 수요가 매우 강하다. AI 반도체 시장을 주도하는 엔비디아의 실적 증가 속도와 높은 밸류에이션 멀티플은 AI 반도체 시장 성장성을 간접적으로 해석할 수 있다. AI 연산에 최적화된 고성능 컴퓨팅 메모리 반도체를 시장은 원하고 있다. 현재 DRAM 고객들은 HBM 구매 확대 의사를 강력하게 전달하고 있다. 메모리 반도체에 더 이상 고용량만 요구하지 않을 것이다. 현재 HBM이 전세계 DRAM 매출에 차지하는 비중은 1% 내외에 불과하다. 향후 HBM이 DRAM 시장에 미칠 영향력은 매우 클 전망이다.

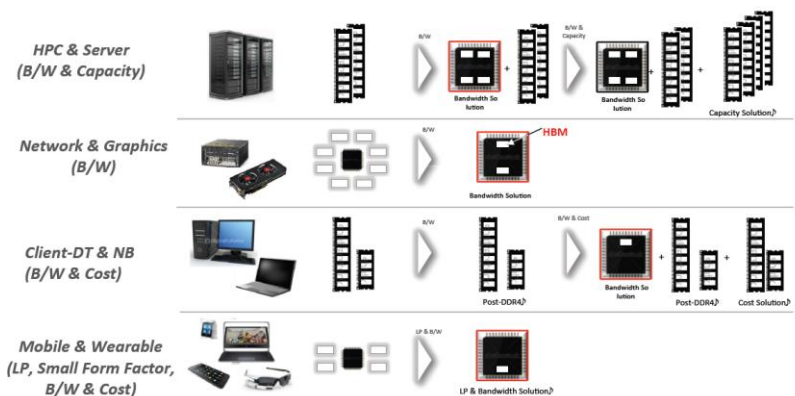
엔비디아 분기별 실적 및 주가 추이



자료: Bloomberg, 신한금융투자

사용처별 HBM 수요 급증 전망

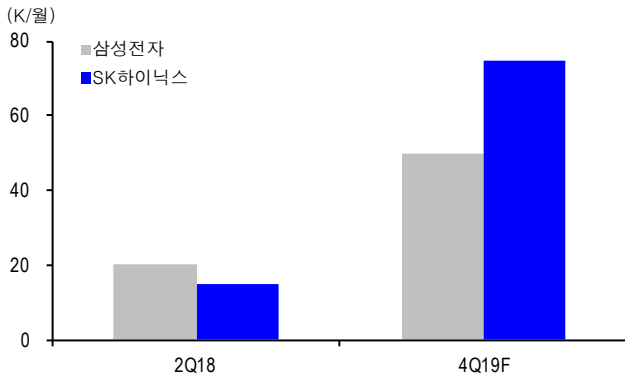
Processor Trends on Increasing Core # Call for "Memory Wall" Revolutions



자료: SK하이닉스, 신한금융투자

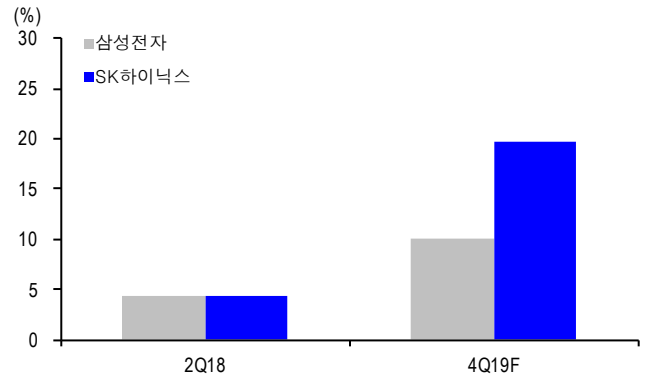
삼성전자와 SK하이닉스는 고성능 컴퓨팅 수요 증가에 탄력적으로 대응하기 위해 향후 HBM 관련 TSV 캐파 증설을 공격적으로 단행할 전망이다. TSV 현재 장비 캐파는 삼성전자 약 20K/월, SK하이닉스 15K/월 수준인 것으로 파악된다. 2019년 말 기준 HBM(또는 3DS)용 TSV 캐파를 삼성전자는 50K/월, SK하이닉스는 75K/월 수준까지 확대할 전망이다. 이는 2019년 말 삼성전자, SK하이닉스의 예상 DRAM 캐파의 각각 10%, 20% 수준으로 상당한 증설 폭이다. 변수는 삼성전자와 SK하이닉스의 TSV 공정개발 속도 뿐이다.

삼성전자/SK하이닉스 DRAM용 TSV 캐파 전망



자료: 신한금융투자 추정

삼성전자/SK하이닉스 전체 DRAM 캐파 대비 TSV 비중 전망



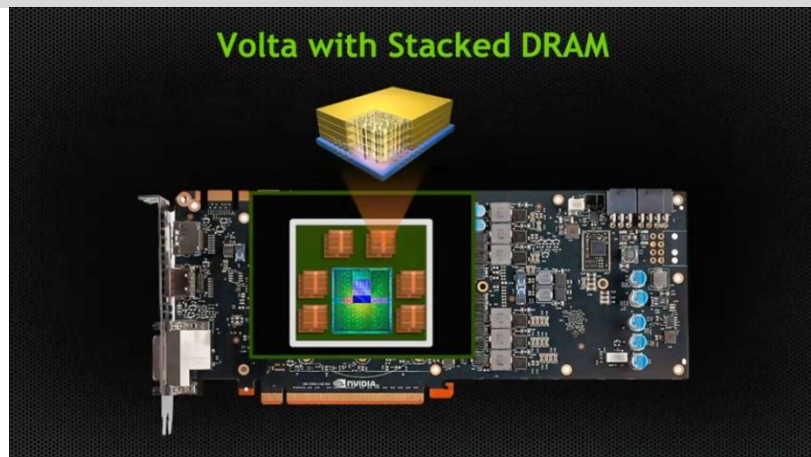
자료: 신한금융투자 추정

HBM은 DRAM 시장에 매우 긍정적 영향

삼성전자는 천안 LCD 저세대 라인, SK하이닉스는 이천 구 하이디스 LCD 라인에 공간을 할당하여 TSV 캐파 증설 및 공정 셋업 예정인 것으로 파악된다.

HBM 시장 확대는 DRAM 시장에 미치는 긍정적 영향이 매우 클 전망이다. ① AI 시장 성장에 대한 직접적 수혜 구간 진입, ② TSV 후공정에 대한 CAPEX 분산으로 산업 Cycle 성향 탈피, ③ 중국 Commodity 시장 진입에 대한 선제적 방어 등으로 해석할 수 있다.

NVIDIA GPU와 함께 쓰이는 HBM



자료: NVIDIA, 신한금융투자

최근 DRAM이 AI 시장 성장에 대해 데이터센터 확장에 의한 간접적 수요 증가 수혜만 받았다면, 향후 GPU 등 AI향 비메모리 반도체 수요 증가에 연결되는 직접적 수혜 구간으로 진입할 전망이다. HBM은 AI 연산 전용 반도체로 분류될 것이다.

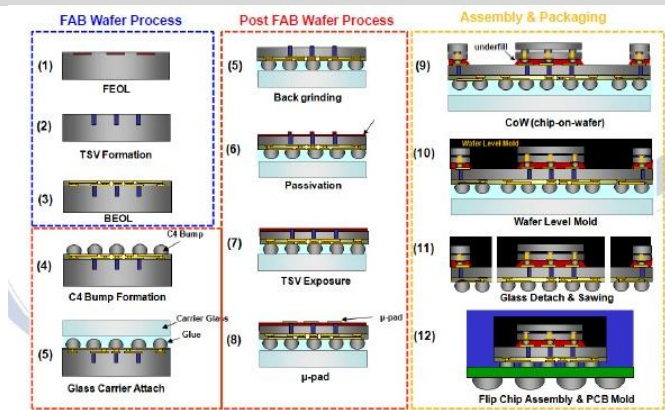
그리고 과거 DRAM 기술 진화는 Tech Migration에 의한 원가 개선에만 집중되었다. 이에 원가에 선제적으로 우위를 확보한 업체가 CAPEX 전략을 어떻게 펼치느냐, 그래서 이익 Cycle이 상승할 것이냐 하락할 것이냐에만 투자자들이 관심을 가졌다. 그러나 향후 DRAM 기술 개발이 TSV 관련 차별화로 이전되고 CAPEX가 전공정 캐파가 아닌 TSV 후공정 캐파로 분산된다면, 공급 제약을 심화시킬 수 있다. 이는 과거와 다른 Cycle 흐름으로 연결될 기회 요인이다.

또한 HBM은 향후 DRAM 산업의 잠재적 위험 요소인 중국 진출에 대한 선제적 방어 역할을 할 것이다. 차별화에 의한 DRAM High-end 포지션을 선제적으로 장악하면서 과거와 다른 차별적 이익을 확보할 것으로 기대된다. 중국의 Commodity 시장 진입 우려를 완화시켜 줄 수 있다.

HBM 공정 흐름 및 국내 수혜 중소형주

TSV 공정은 크게 ① DRAM 전공정 마지막에 Via Hole 형성, ② 웨이퍼 밑면을 Grinding으로 제거, ③ Laser로 칩 Dicing, ④ Buffer 웨이퍼(Logic 등) 위에 DRAM 칩을 적층, ⑤ CoWoS(Chip on Wafer on Substrate) 공정 등의 순서로 진행된다. DRAM 업체들이 ①~④ 공정을 직접 담당하며, ⑤ 공정은 TSMC 또는 SPIL이 담당하는 것으로 파악된다. 현재 HBM 공정 기술 수준에서 DRAM 업체들의 TSV 공정 TAT(공정 소요 시간)은 2주 이상으로 추정된다.

TSV 공정 흐름도 - Via Middle & COW



자료: 신한금융투자

TSV 공정 적용으로 국내외 장비/소재업체들의 수혜가 예상된다. 전공정 증착, 식각, 노광, C&C 등 글로벌 대형 장비 업체들의 TSV용 후공정 수주 확산이 기대된다. 국내 업체들 중에서는 ① 과정에서 Cleaning 장비를 제조하는 제우스가 SK하이닉스향 수주 가능하다. ② 과정 후 후속 공정 진행을 위해 Dummy Layer를 CVD로 도포 후 제거하는데, CVD 장비를 제조하는 테스가 삼성전자 향 수주 가능하다. 그리고 ③ 과정에서 Laser Dicing 장비를 제조하는 이오테크닉스가 삼성전자 향 수주 가능하나, 해외 Disco와의 경쟁이 예상된다. 또한 ④ 과정에서 TC Bonder를 제조하는 한미반도체가 SK하이닉스향 독점 수주 가능하다.

이 중에서 가장 큰 폭의 수혜를 볼 것으로 예상되는 국내 장비업체는 SK하이닉스향 TC Bonder를 독점 공급하는 한미반도체다. TC Bonder는 TSV 중 단독 공정으로 장비 소요량이 매우 큰 시장으로 추정된다.

VI. 반도체 투자 전략

최선후주 – SK하이닉스, 한미반도체, DB하이텍

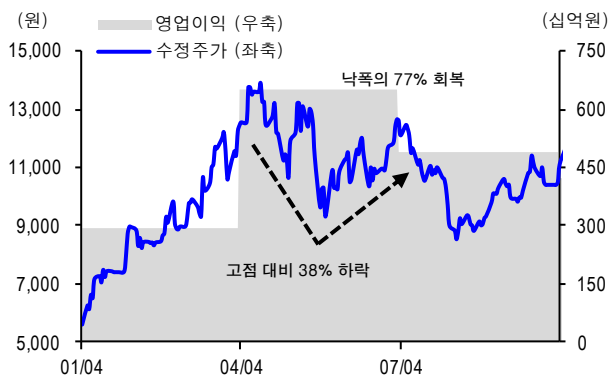
DRAM 가격 상승 모멘텀 종료에 대한 우려가 선반영되며 반도체 주가가 하락한 상태다. 이 과정에서 과거 DRAM Cycle에 대한 기억으로 주가는 역사상 최저 수준 밸류에이션까지 이미 하락했다. DRAM 가격 급락, 이익 급감을 반영한 상태다. 단기적으로 3Q18 호실적에 대한 저평가 매력에 부각되며 주가 반등 예상하며, 중장기적으로는 과거와 다른 이익 흐름, 차별화된 기술(HBM) 진화를 확인하며 주가 상승 예상된다.

대형주 최선후주로 SK하이닉스를, 차선후주로 삼성전자를 추천한다. 중소형주 최선후주로 한미반도체, DB하이텍을, 차선후주로 솔브레인을 추천한다.

단기 대응 – 저평가 매력 부각으로 주가 반등 예상

과거 DRAM 가격 상승 모멘텀 종료 우려가 반영되는 구간에 주가는 급락했으나, 이익 고점 분기에 주가는 모두 빠르게 V자 반등했다. 주가 반등 시기에 낙폭의 80~90%를 회복했다. 이러한 흐름은 순수 반도체 업체인 SK하이닉스의 이익 고점이었던 2Q04, 4Q05(NAND 이익 고점), 2Q10, 4Q14에서 모두 확인된다. 당시 호실적에 대한 저평가 매력이 부각되며 밸류에이션 Call이 진행되었기 때문이다. 그리고 1~2분기 후부터 실적 감소에 대한 확신이 반영되며 주가는 추세 하락 전환했다.

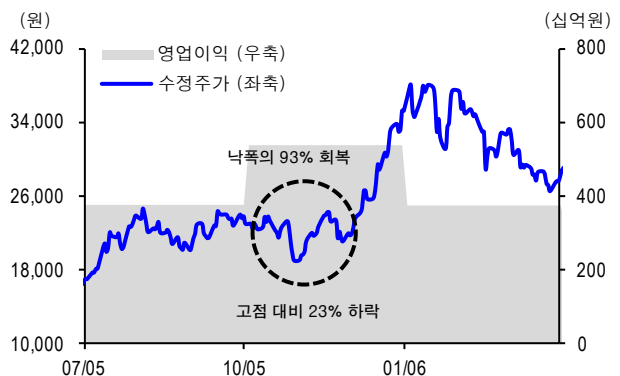
과거 SK하이닉스 이익 고점 분기 주가 흐름 (1) – 2Q04



자료: QuantiWise, 신한금융투자

주: 2Q04는 DRAM 이익 고점

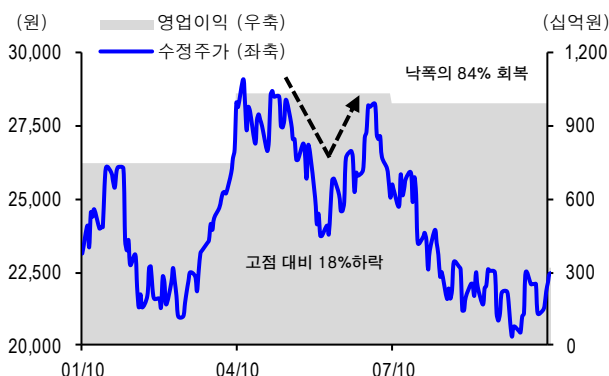
과거 SK하이닉스 이익 고점 분기 주가 흐름 (2) – 4Q05



자료: QuantiWise, 신한금융투자

주: 4Q05는 NAND 이익 고점, 이후 DRAM 업황 회복 기대감으로 주가 추가 상승

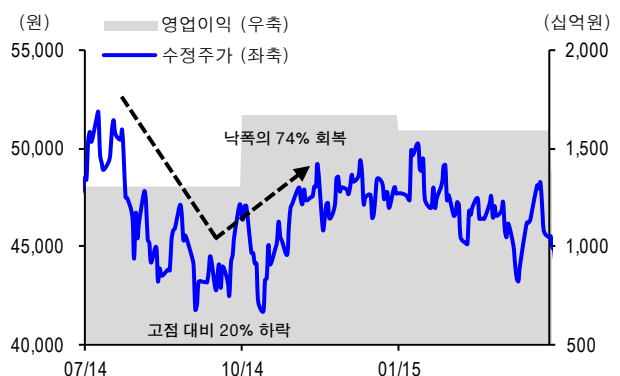
과거 SK하이닉스 이익 고점 분기 주가 흐름 (3) – 2Q10



자료: QuantiWise, 신한금융투자

주: 2Q10은 DRAM 이익 고점

과거 SK하이닉스 이익 고점 분기 주가 흐름 (4) – 4Q14



자료: QuantiWise, 신한금융투자

주: 4Q14는 DRAM 이익 고점

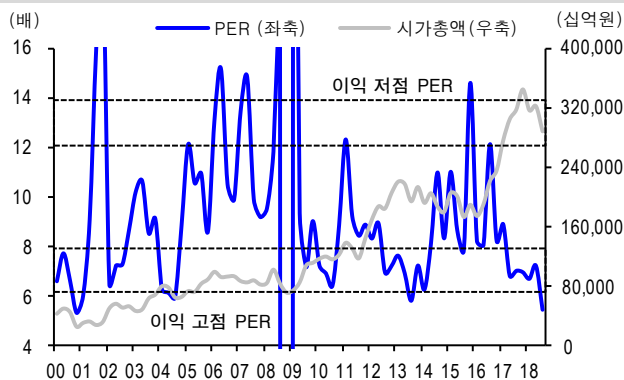
3Q18은 삼성전자와 SK하이닉스가 사상 최대 실적을 내는 구간이다. SK하이닉스 주가는 고점 대비 21.6% 하락한 이후 낙폭의 35% 회복한 상태로, 4Q18 DRAM 가격 하락 우려는 이미 주가에 충분히 반영된 상태다. 단기적으로 밸류에이션 매력에 부각되며 3Q18 중 주가 반등 예상된다. 반도체 장비/소재 등 중소형주들도 삼성전자, SK하이닉스 주가 반등 구간에 동반 상승할 것으로 보인다.

중장기 대응 - 과거와 다른 이익 흐름 및 기술 방향이 주가 상승 기회

중장기적으로 반도체 주가는 밸류에이션에 대한 합리적 접근으로 상승할 전망이다. 이미 주가는 이익 급감을 선반영했다. 과거와 다른 DRAM 가격 하락율과 이익 흐름, 과거와 다른 차별화 전략/기술 방향을 확인하면서, 우려를 점진적으로 해소시키고 주가가 반등할 것으로 예상된다.

과거 삼성전자와 SK하이닉스 PER은 이익 고점에서 각각 6~8배, 4~6배, 이익 저점에서 각각 10~14배, 10~12배, 평균적으로 각각 9~10배, 7~8배 내외에서 형성되었다(PER 산출 방식은 이익 고점/저점 분기 순이익에 4를 곱하여 순이익을 연산화한 후 시가총액과 비교). 같은 기준에서 접근할 경우, 현재 삼성전자(환산 PER 5.7배), SK하이닉스(환산 PER 3.1배) 주가는 향후 이익이 3Q18 대비 각각 1/2, 1/3 수준으로 급감할 것을 미리 반영한 것으로 해석된다. 향후 과거와 다른 DRAM 이익 흐름은 밸류에이션 해석 구간에서 주가 상승의 기회를 제공할 전망이다.

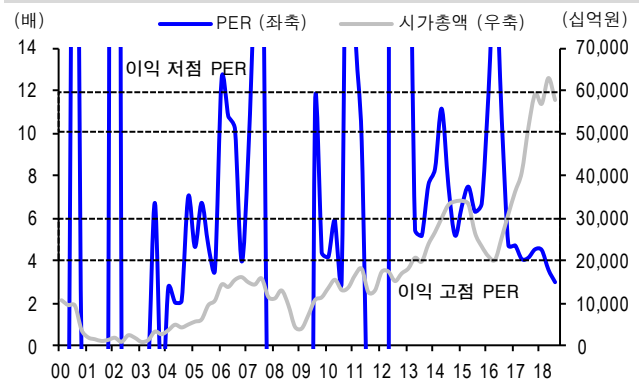
삼성전자 중장기 이익 고점/저점 PER과 시가총액 추이



자료: QuantiWise, 신한금융투자

주: PER은 분기 순이익에서 4를 곱하여 연산화한 후 시가총액과 비교

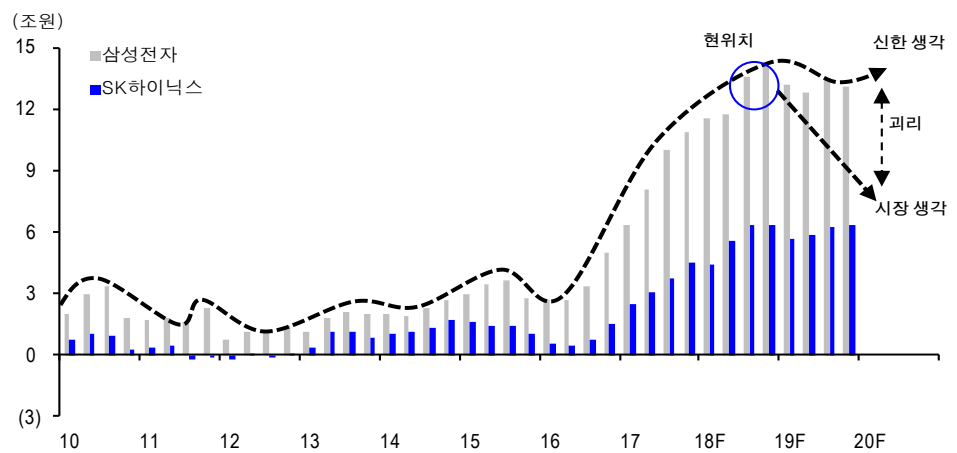
SK하이닉스 중장기 이익 고점/저점 PER과 시가총액 추이



자료: QuantiWise, 신한금융투자

주: PER은 분기 순이익에서 4를 곱하여 연산화한 후 시가총액과 비교

과거 → 향후 DRAM Cycle 그림 (영업이익 기준) - 밸류에이션 해석 구간 진입



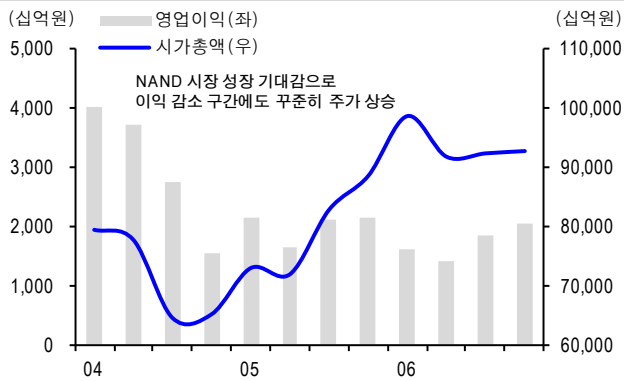
자료: 신한금융투자

HBM은 메모리 반도체 업체들에게 재평가 기회

새로운 부가가치에 대한 기대감이 형성되는 구간에는 DRAM 이익 감소 구간에도 반도체 주가가 큰 폭으로 상승했던 전례가 있다. 2005년 NAND 시장의 초입기, 2012년 스마트폰 보급에 의한 모바일 DRAM의 초입기였다. 향후 메모리 반도체 산업은 과거와 완전히 다를 이익 흐름과 차별화 요소가 부각될 전망이다.

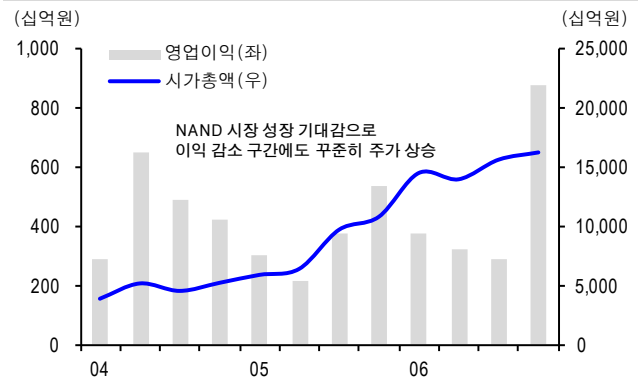
HBM 시장 확대는 DRAM 시장에 미치는 긍정적 영향이 매우 클 전망이다. ① AI 시장 성장에 대한 직접적 수혜 구간 진입, ② 차별화 전략 집중에 따른 산업 Cycle 성향 탈피, ③ 중국 Commodity 시장 진입에 대한 선제적 방어 등으로 해석할 수 있다.

2004~06년 삼성전자 영업이익 및 시가총액 추이



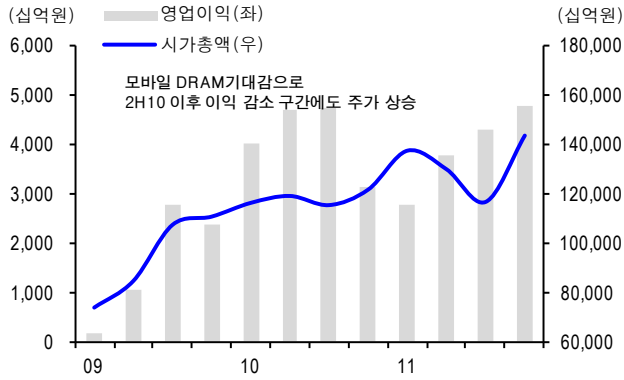
자료: 신한금융투자

2004~06년 SK하이닉스 영업이익 및 시가총액 추이



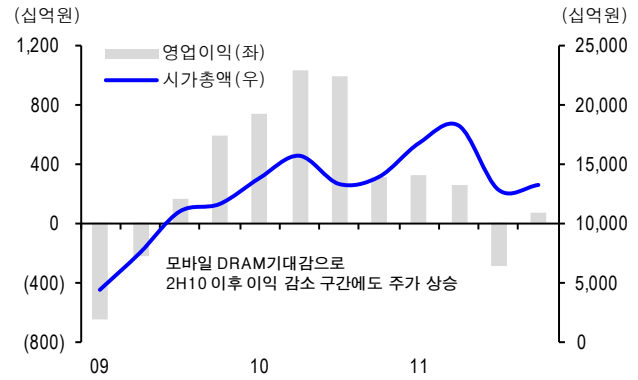
자료: 신한금융투자

2009~11년 삼성전자 영업이익 및 시가총액 추이



자료: 신한금융투자

2009~11년 SK하이닉스 영업이익 및 시가총액 추이



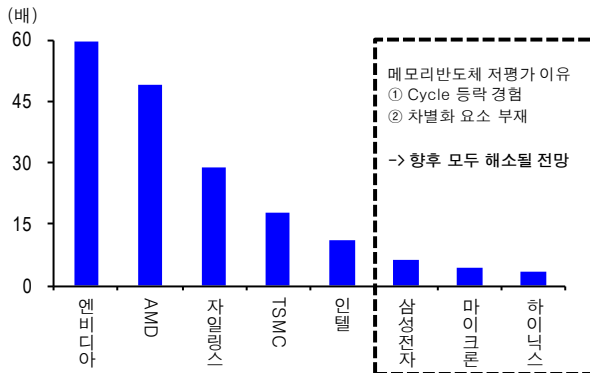
자료: 신한금융투자

시기별 DRAM 시장 구조 및 밸류에이션(환산 PER) 비교

	수요	공급		가격 하락 시 변동률	기술개발 방향성	환산 PER (분기순이익 연산화 후 시총과 비교)
		공정 기술	생산업체 전략			
~2012년	PC + 스마트폰	무어의 법칙 유효 공정미세화 속도 빠름	MS 확대 전략 (치킨 게임)	매우 큼	원가 개선 (Tech Migration)	삼성전자 7배(이익고점) - 13배(이익저점) SK하이닉스 5배(이익고점) - 적자(이익저점)
2013~2016년	PC + 스마트폰	무어의 법칙 의심 공정미세화 둔화	3강 독과점 진입 (공급 변수 축소)	큼	원가 개선 (Tech Migration)	삼성전자 7배(이익고점) - 13배(이익저점) SK하이닉스 5배(이익고점) - 12배(이익저점)
2017년~	PC + 스마트폰 + 서버	무어의 법칙 종료 공정미세화 대폭 둔화	수익성 추구 전략	?? (신한생각: 작음)	원가 개선 + 차별화 (HBM)	삼성전자 5.7배(현재) - 역사상 최저 SK하이닉스 3.1배(현재) - 역사상 최저

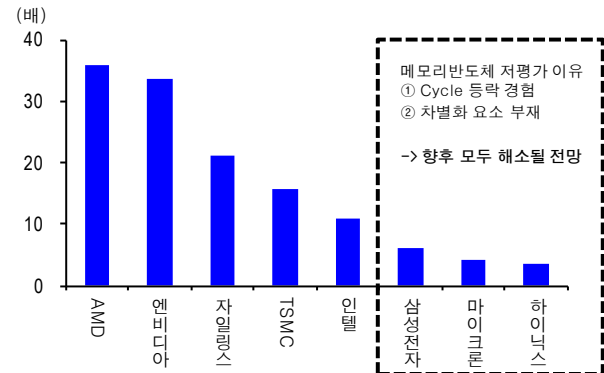
자료: 신한금융투자

주요 반도체 업체 18F PER 비교



자료: Bloomberg, 신한금융투자

주요 반도체 업체 19F PER 비교



자료: Bloomberg, 신한금융투자

신한 반도체 Top Pick 및 관심종목

(십억원, 배, %)	종목명			년도	매출액	증감률	영업이익	증감률	순이익	증감률	PER	PBR	ROE	EV/EBITDA
최선후주	SK하이닉스 (000660)	목표주가	115,00	2017	30,109	75.1	13,721	318.7	10,642	260.3	5.2	1.6	36.8	2.7
		시가총액	44,973.6	2018F	43,145	43.3	22,649	65.1	16,595	55.9	3.6	1.2	39.9	1.7
		매수	상승여력	40.6	2019F	47,600	10.3	24,003	6.0	17,763	7.0	3.3	0.9	30.9
	한미반도체 (042700)	목표주가	16,500	2017	196	18.6	52	32.9	9	(72.7)	86.8	3.5	4.1	12.8
		시가총액	725.0	2018F	248	26.3	64	24.4	54	518.4	12.3	2.5	24.8	9.5
		매수	상승여력	44.7	2019F	309	24.4	86	34.7	66	23.4	9.4	2.1	27.3
	DB하이텍 (000990)	목표주가	24,000	2017	680	(12.1)	143	(17.0)	110	24.8	4.9	1.2	27.6	3.5
		시가총액	765.9	2018F	702	3.3	143	(0.4)	94	(14.6)	8.1	1.4	18.9	4.1
		매수	상승여력	39.1	2019F	764	8.9	189	32.2	122	29.5	6.2	1.2	20.5
차선후주	삼성전자 (005930)	목표주가	61,000	2017	239,575	18.7	53,645	83.5	41,345	84.4	9.6	1.8	21.0	4.1
		시가총액	283,175.3	2018F	253,059	5.6	66,091	23.2	50,688	22.6	6.8	1.4	22.3	2.7
		매수	상승여력	32.5	2019F	263,675	4.2	68,590	3.8	53,306	5.2	6.5	1.2	19.7
	솔브레인 (036830)	목표주가	84,000	2017	776	7.3	106	0.5	41	(44.9)	27.4	1.8	6.8	6.9
		시가총액	1,085.8	2018F	939	21.0	155	46.5	107	160.7	10.1	1.5	15.6	4.3
		매수	상승여력	34.6	2019F	1,039	10.7	177	14.2	112	4.3	9.7	1.3	14.4

자료: 신한금융투자

Company analysis

삼성전자

SK하이닉스

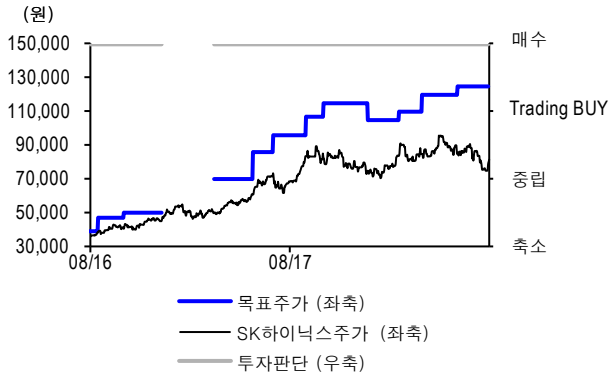
한미반도체

DB하이텍

솔브레인

투자의견 및 목표주가 추이

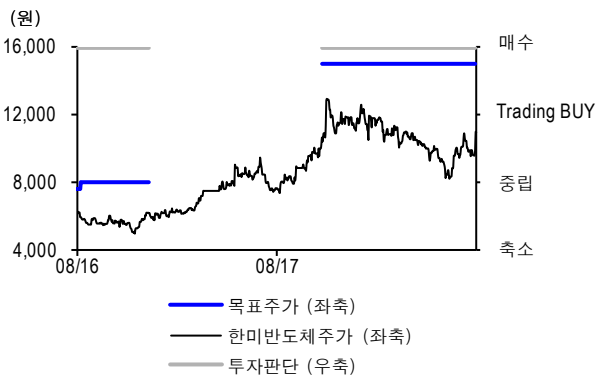
SK하이닉스 (000660)



일자	투자 의견	목표 주가 (원)	과리율 (%)	
			평균	최고/최저
2016년 09월 09일	매수	47,000	(13.7)	(9.4)
2016년 10월 26일	매수	50,000	(13.2)	(5.5)
2017년 01월 04일	커버리지제외	-	-	-
2017년 04월 09일	매수	70,000	(21.7)	(13.4)
2017년 06월 19일	매수	86,000	(20.4)	(15.1)
2017년 07월 26일	매수	96,000	(27.2)	(13.4)
2017년 09월 24일	매수	107,000	(21.6)	(16.7)
2017년 10월 26일	매수	115,000	(30.7)	(24.5)
2018년 01월 15일	매수	105,000	(27.7)	(19.1)
2018년 03월 13일	매수	110,000	(23.4)	(17.5)
2018년 04월 24일	매수	120,000	(26.8)	(20.6)
2018년 06월 28일	매수	125,000	-	-

주: 목표주가 과리율 산출 기간은 6개월 기준

한미반도체 (042700)

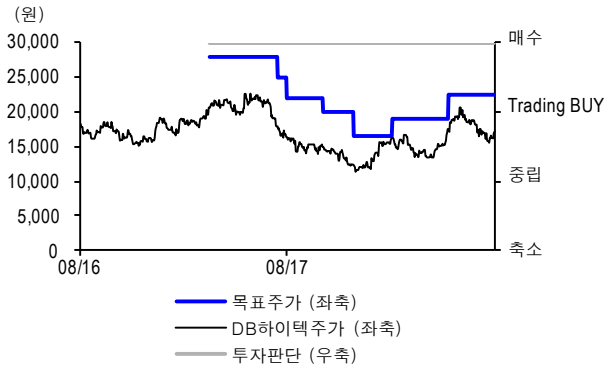


일자	투자 의견	목표 주가 (원)	과리율 (%)	
			평균	최고/최저
2016년 09월 01일	매수	8,000	(29.9)	(22.8)
2017년 01월 04일	커버리지제외	-	-	-
2017년 11월 15일	매수	15,000	(28.8)	(13.7)
2018년 08월 22일	커버리지제외	-	-	-

주: 목표주가 과리율 산출 기간은 6개월 기준

투자의견 및 목표주가 추이

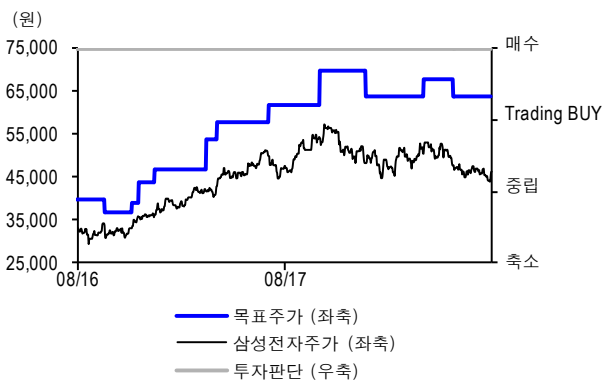
DB하이텍 (000990)



일자	투자 의견	목표 주가 (원)	과리율 (%)	
			평균	최고/최저
2017년 04월 09일	매수	28,000	(24.8)	(18.8)
2017년 08월 07일	매수	25,000	(32.4)	(29.2)
2017년 08월 23일	매수	22,000	(31.4)	(26.4)
2017년 10월 26일	매수	20,000	(32.0)	(26.5)
2017년 12월 19일	매수	16,500	(17.4)	(1.5)
2018년 02월 25일	매수	19,000	(21.7)	(7.6)
2018년 06월 04일	매수	22,500	-	-

주: 목표주가 과리율 산출 기간은 6개월 기준

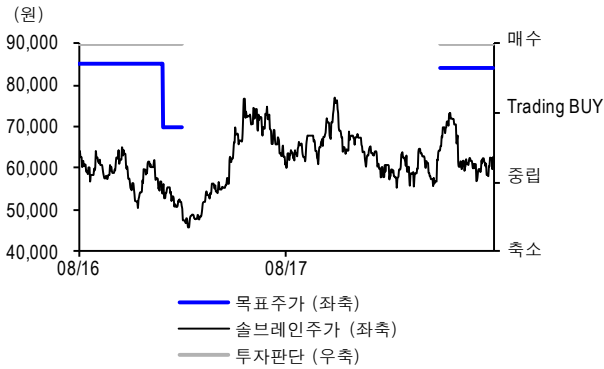
삼성전자 (005930)



일자	투자 의견	목표 주가 (원)	과리율 (%)	
			평균	최고/최저
2016년 10월 12일	매수	37,000	(13.1)	(9.4)
2016년 11월 29일	매수	39,200	(10.5)	(8.7)
2016년 12월 11일	매수	44,000	(18.5)	(17.1)
2017년 01월 08일	매수	47,000	(15.7)	(9.4)
2017년 04월 09일	매수	54,000	(22.6)	(18.8)
2017년 04월 28일	매수	58,000	(18.6)	(11.7)
2017년 07월 28일	매수	62,000	(19.8)	(11.6)
2017년 10월 26일	매수	70,000	(24.6)	(18.3)
2018년 01월 15일	매수	64,000	(23.2)	(17.5)
2018년 04월 27일	매수	68,000	(23.1)	(22.1)
2018년 05월 11일	매수	68,000	(26.0)	(22.5)
2018년 06월 18일	매수	64,000	-	-

주: 목표주가 과리율 산출 기간은 6개월 기준

슬브레인 (036830)



일자	투자 의견	목표 주가 (원)	과리율 (%)	
			평균	최고/최저
2017년 01월 20일	매수	70,000	(25.2)	(20.7)
2017년 02월 23일	커버리지제외		-	-
2018년 05월 22일	매수	84,000	-	-

주: 목표주가 과리율 산출 기간은 6개월 기준

Compliance Notice

- 이 자료에 게재된 내용들은 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 작성되었음을 확인합니다.(작성자: 최도연, 김현욱)
- 자료 제공일 현재 당사는 상기 회사가 발행한 주식을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다.
- 자료 제공일 현재 당사는 지난 1년간 상기 회사의 최초 증권시장 상장시 대표 주관사로 참여한 적이 없습니다.
- 당사는 상기 회사(삼성전자)를 기초자산으로 ELS가 발행된 상태입니다.
- 당사는 상기 회사(SK하이닉스)를 기초자산으로 한 주식선물의 유동성 공급회사(LP)임을 고지합니다. 당사는 상기 회사(SK하이닉스)를 기초자산으로 한 주식옵션의 유동성 공급 회사(LP)임을 고지합니다.
- 자료제공일 현재 조사분석 담당자는 상기회사가 발행한 주식 및 주식관련사채에 대하여 규정상 고지하여야 할 재산적 이해관계가 없으며, 추천의견을 제시함에 있어 어떠한 금전적 보상과도 연계되어 있지 않습니다.
- 당자료는 상기 회사 및 상기회사의 유가증권에 대한 조사분석담당자의 의견을 정확히 반영하고 있으나 이는 자료제공일 현재 시점에서의 의견 및 추정치로서 실적치와 오차가 발생할 수 있으며, 투자를 유도할 목적이 아니라 투자자의 투자판단에 참고가 되는 정보제공을 목적으로 하고 있습니다. 따라서 종목의 선택이나 투자의 최종결정은 투자자 자신의 판단으로 하시기 바랍니다.
- 본 조사분석자료는 당사 고객에 한하여 배포되는 자료로 어떠한 경우에도 당사의 허락없이 복사, 대여, 재배포될 수 없습니다.

투자등급 (2017년 4월 1일부터 적용)

투자 등급	비중확대	중립	축소
매수	향후 6개월 수익률이 +10% 이상	향후 6개월 수익률이 -10% ~ +10%	향후 6개월 수익률이 -10% ~ -20%
Trading BUY	향후 6개월 수익률이 -10% ~ +10%	향후 6개월 수익률이 -10% ~ -20%	향후 6개월 수익률이 -20% 이하
중립	향후 6개월 수익률이 -10% ~ -20%	향후 6개월 수익률이 -20% 이하	
축소	향후 6개월 수익률이 -20% 이하		

신한금융투자 유니버스 투자등급 비율 (2018년 8월 22일 기준)

매수 (매수)	93.78%	Trading BUY (중립)	3.83%	중립 (중립)	2.39%	축소 (매도)	0%
---------	--------	------------------	-------	---------	-------	---------	----

메모

메모



신한금융투자 영업망

고객지원센터: 1588-0365 / 서울특별시 영등포구 여의대로 70

서울지역									
강남	02) 538-0707	노원역	02) 937-0707	마포	02) 718-0900	삼풍	02) 3477-4567	연희동	02) 3142-6363
강남중앙	02) 6354-5300	논현	02) 518-2222	명동	02) 752-6655	송파	02) 449-0808	영업부	02) 3772-1200
광교	02) 739-7155	답십리	02) 2217-2114	목동	02) 2653-0844	스타시티	02) 2201-8315	잠실신천역	02) 423-6868
광화문	02) 732-0770	대치센트레빌	02) 554-2878	반포	02) 533-1851	신당	02) 2254-4090	충부	02) 2270-6500
구로	02) 857-8600	도곡	02) 2057-0707	보라매	02) 820-2000	압구정	02) 511-0005		
남대문	02) 757-0707	마곡역	02) 887-0809	삼성역	02) 563-3770	여의도	02) 3775-4270		
인천·경기지역									
계양	032) 553-2772	수원	031) 246-0606	의정부	031) 848-9100	판교	031) 8016-0266		
분당	031) 712-0109	안산	031) 485-4481	일산	031) 907-3100	평택	031) 657-9010		
산본	031) 392-1141	인천	032) 819-0110	정자동	031) 715-8600	평촌	031) 381-8686		
부산·경남지역									
금정	051) 516-8222	마산	055) 297-2277	서면	051) 818-0100	울산남	052) 257-0777		
동래	051) 505-6400	밀양	055) 355-7707	울산	052) 273-8700	창원	055) 285-5500		
대구·경북지역									
구미	054) 451-0707	대구수성	053) 642-0606	안동	054) 855-0606			제주지역	
대구	053) 423-7700	대구위브더제니스	053) 793-8282	포항	054) 252-0370			서귀포	064) 732-3377
								제주	064) 743-9011
대전·충북지역									
대전	042) 484-9090	유성	042) 823-8577	청주	043) 296-5600			강원지역	
								강릉	033) 642-1777
광주·전라남북지역									
광주	062) 232-0707	광양	061) 791-8020	전주	063) 286-9911				
군산	063) 442-9171	여수	061) 682-5262	수원	062) 956-0707				
PWM Lounge									
경희궁	02) 2196-4655	문정역	02) 449-0808	스타시티	02) 466-4227	전북	063) 286-9911	평촌	031) 386-0583
과천	02) 3679-1410	부산서면	051) 243-3070	신제주	064) 743-0754	종로	02) 722-4650	평택	031) 657-0136
광고영업부	02) 777-1559	산본중앙	031) 396-5094	안산	031) 485-4481	종로중앙	02) 712-7106	포항남	054) 252-0370
마포중앙	02) 718-5029	서여의도	02) 3775-2341	울산	052) 261-6127	창원	055) 285-5500		
명동	02) 3783-1257	순천연향동	061) 727-6703	의정부	031) 848-0125	충북	043) 232-1088		
PWM센터									
강남	02) 508-2210	목동	02) 2649-0101	서울FC	02) 778-9600	이촌동	02) 3785-2536	부산	051) 819-9011
강남대로	02) 523-7471	반포	02) 3478-2400	서초	02) 532-6181	인천	032) 464-0707	PVG강남	02) 559-3399
광주	062) 524-8452	방배	02) 537-0885	스타	02) 2052-5511	일산	031) 906-3891	PVG서울	02) 6050-8100
대구	053) 252-3560	분당	031) 717-0280	압구정	02) 541-5566	잠실	02) 2143-0800		
대전	042) 489-7904	분당중앙	031) 718-5015	압구정중앙	02) 547-0202	태평로	02) 317-9100		
도곡	02) 554-6556	서교	02) 335-6600	여의도	02) 782-8331	해운대	051) 701-2200		
해외현지법인/사무소									
뉴욕	(1-212) 397-4000	홍콩	852) 3713-5333	상해	(86-21) 6888-91356	호치민	(84-8) 6299-8000	호치민 사무소	(84-8) 3824-6445
인도네시아	(62-21) 5140-1133								