



2020년 10월 26일 | Equity Research

반도체 위클리

굵직한 이슈가 많았다

[지난주]

- 미국 경기 부양책 협상 난항과 인텔 실적 컨퍼런스 콜에 대한 실망감이 반도체 업종의 투자심리에 부정적 영향을 끼쳤다. 한국 KRX 반도체 지수의 주간수익률은 -4.0%를 기록해 코스피 (+0.8%)와 코스닥 지수 (-3.1%)를 하회했다. 국가별 반도체 업종의 주간수익률은 미국 -1.6%, 대만 +1.2%, 중국 -3.7%이다.
- 인텔의 NAND Flash 사업 매각은 메모리 반도체 업종의 주가에 대체로 긍정적이었다. 삼성전자 보통주 +1.2%, 마이크론 +2.4%, WDC +10.0%, 나야테크 +2.2%를 기록했다. 인텔의 사업을 양수하는 SK하이닉스는 -1.6%를 기록했다. 영업양수 공시 이후 4영업일 동안 SK하이닉스 시총은 2조 원 하락했다. 영업양수의 부담이 주가에 반영됐지만, 제한적이었다. NAND Flash 컨트롤러, 펌웨어, 설계자산까지 인수하는 것이 SK하이닉스에게 긍정적이기 때문이다.
- 한국 반도체 수출 10월 1일~20일 잠정치는 전년 동기 대비 +12.1%를 기록했다. 단기성 통계라는 점을 감안해도 일단 11월까지 긍정적 흐름이 기대된다. 전년 동기의 기저 효과와 모바일 수요 개선 영향 때문이다.
- 지난주에 실적 발표 마친 기업은 대부분 주가 하락을 기록했다. 다음 분기 매출 가이던스가 예상을 상회하더라도 주가가 하락했다. 텍사스 인스트루먼트 -2.1%, 인테그리스 -3.8%, Cadence -3.1%, 램리서치 -3.0%이다.
- 매출 가이던스가 컨센서스를 크게 상회한 테라다인은 +6.2%를 기록했다. 4분기 매출 가이던스는 \$680-740M로 컨센서스 \$522M를 30~42% 상회한다.

[발간자료]

- SK하이닉스의 인텔 NAND Flash 사업 인수 합의
- ST마이크로일렉트로닉스, 화합물 반도체 사업 강화
- Cadence의 EDA (설계 자동화 툴) 사업은 반도체 미세화 수요 힘입어 성장
- 엔터프라이즈 수요 둔화로 인텔의 데이터센터 사업 부진

[이벤트]

- 한국 반도체 업종 실적 발표: SK머티리얼즈 (10/28), 삼성전자 (10/29)
- 제22회 한국 반도체 대전 (SEDEX): 10/27~10/30
- 글로벌 반도체 기업 실적 발표 (한국 기준): NXP (10/27), SONY (10/28), Tokyo Electron / Advantest / Siltronic / KLA / Western Digital / Cree (10/29), 미디어텍 (10/30)
- 10월 메모리 반도체 계약가격 발표: (10/29~10/30)

[관심사항]

- 서버 DRAM 시장에서 클라우드 서비스 기업의 수요 회복 강도
(인텔 Data Center Group 수요에서 Cloud SP +15%, 대기업&정부 -47%)
- 삼성전자: 분기 실적 레벨업, 시스템 반도체, 폴더블 디스플레이, 주주친화정책

산업분석

반도체 Overweight



Semiconductor analyst
김경민, CFA
dairekm.kim@hanafn.com

Semiconductor RA
김주연
kim_juyeon@hanafn.com

Compliance Notice

본 조사자료는 고객의 투자에 정보를 제공할 목적으로 작성되었으며, 어떠한 경우에도 무단 복제 및 배포 될 수 없습니다. 또한 본 자료에 수록된 내용은 당사가 신뢰할 만한 자료 및 정보로 얻어진 것이나, 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 투자자 자신의 판단과 책임하에 최종결정을 하시기 바랍니다. 따라서 어떠한 경우에도 본 자료는 고객의 주식투자의 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.

CONTENTS

발간자료/Comment	SK하이닉스의 인텔 NAND Flash 사업 인수 합의	3
	ST마이크로일렉트로닉스, 화합물 반도체 사업 강화	5
	Cadence의 EDA (설계 자동화 툴) 사업은 반도체 미세화 수요 힘입어 성장	7
	엔터프라이즈 수요 둔화로 인텔의 데이터센터 사업 부진	9
국가별 주간지표	한국 반도체 업종	13
	미국 반도체 업종	
	대만, 중국 반도체 업종	
산업지표	DRAM, NAND 계약가격	
	기타	
커버리지	기업 실적 전망	

SK하이닉스의 인텔 NAND Flash 사업 인수 합의

SK하이닉스의 영업양수가 보도/발표된 날, 글로벌 메모리 업종의 주가는 긍정적으로 반응했다. SK하이닉스와 인텔의 의도가 어떠했던, 인텔의 NAND Flash 사업이 SK하이닉스로 이전하는 것이 메모리 업종의 consolidation을 의미한다는 점이 주가에 긍정적으로 반영된 셈이다. Western Digital +7.9%, Micron +2.0%, 삼성전자 +1.5%, 인텔 +0.8%를 기록했다.

한편 SK하이닉스의 주가는 전일 대비 -1.7%를 기록했다. 주가는 하나금융투자의 예상 (발간 자료 참고: WSJ 보도는 SK하이닉스 주가에 중립적)과 달리 하락했지만, 영업양수도나 M&A 뉴스가 처음 보도될 때 인수/피인수 기업 중에서 인수 기업의 주가가 일반적으로 하락하는 것을 고려하면 -1.7%의 하락은 크게 부정적이지 않은 반응이었다. 지난 10월 8일에 WSJ가 AMD - Xilinx의 인수에 대해 발표했었는데, 다음 날 인수 기업 AMD의 주가는 -3.9%를 기록했다.

SK하이닉스가 인텔의 NAND Flash 사업을 인수하고 나서 가장 눈에 띄게 될 변화는 시장 점유율이다. DRAMeXchange의 발표자료에 따르면, NAND Flash 시장 점유율은 삼성전자 32%, Western Digital 15%, Micron 11%, 인텔 11%, SK하이닉스 11%이다. 각 사의 점유율이 변하지 않는다고 가정하면, 인텔과 SK하이닉스의 합산 점유율은 20%를 상회한다.

시장 점유율은 NAND Flash 공급사의 매출 또는 생산능력을 기준으로 가늠할 수 있다. 먼저 매출을 기준으로 시장 점유율을 계산해보자. SK하이닉스의 공시에 따르면 인텔의 NAND Flash 사업 매출은 2019년 기준으로 4.7조 원이다. NAND Flash 시장 규모가 50조 원 내외이므로 인텔의 매출 기준 점유율이 DRAMeXchange 발표치 기준 11%라는 점을 어느 정도 확인할 수 있다.

시장 점유율을 매출이 아니라 생산능력 기준으로 환산해보면 인텔의 NAND Flash 사업부가 생산능력 대비 큰 매출을 기록한다는 점을 알 수 있다. 인텔의 NAND Flash 생산능력은 80~85K로 추정된다. 전 세계 NAND Flash 공급사의 생산능력이 1,400K 내외이므로 이를 시장 점유율로 환산하면 6.0~6.7%에 불과하다. 생산능력 기준으로 11%의 시장 점유율을 달성하려면 적어도 140K 이상의 생산능력이 필요하다. 결과적으로 인텔이 80~85K 생산능력으로 매출 기준 점유율을 10.7% 달성했다는 점은 놀랍다.

NAND Flash 산업에서 매출이 생산능력 대비 상대적으로 크려면 집적화가 뛰어나 wafer 1장당 bit 출하량이 상대적으로 크든지, NAND 컨트롤러와 펌웨어 기술이 뛰어나 고부가 제품의 판매 비중이 높아야 한다. SK하이닉스는 과거에 NAND 컨트롤러와 펌웨어 기술을 강화하기 위해 수차례 M&A를 전개해 미국 컨트롤러 기업 LAMD (Link_A_Media Devices), 대만 컨트롤러 기업 이노스터 테크놀로지의 임베디드 멀티미디어카드 (eMMC) 컨트롤러 사업부, 벨라루스 소프텍 펌웨어 사업부를 인수했다.

이번 NAND Flash 사업 인수는 인텔의 컨트롤러와 펌웨어 기술을 포함하는 것으로 추정된다. SK하이닉스의 공시에 따르면, 각국 정부의 규제 승인이 완료될 것으로 예상되는 2021년 말까지 (이하 1차 Closing) 중국 Dalian 생산시설과 SSD 사업부문 (SSD 관련 IP 및 인력 포함)이 해외에 신설 예정인 SK하이닉스 자회사를 통해 이전되며, 2025년 3월 (이하 2차 Closing) 까지 그 외 NAND IP, R&D 및 생산시설 운영 인력 등 NAND 사업을 맡게 되는 인텔사의 자회사 지분이 상기 신설 자회사를 통해 인수될 예정이다.

NAND Flash 공급사가 컨트롤러와 펌웨어 기술을 보유하고 있으면 NAND Flash 완제품을 웨이퍼 또는 단품으로 판매하지 않고 솔루션 제품으로 판매할 수 있다. 컨트롤러는 시스템 (비메모리) 반도체이므로, CPU나 Application Processor 등의 시스템 반도체를 설계해본 기업들이 NAND Flash용 컨트롤러 기술을 확보하는 데 상대적으로 유리하다. 오랫동안 비메모리 사업을 영위했던 인텔과 삼성전자는 NAND Flash 컨트롤러 기술력을 상대적으로 쉽게 확보했고, 이를 기반으로 솔루션 제품이 필수적인 Enterprise SSD (Solid State Drives) 시장에서 빠르게 고지를 선점했다. NAND Flash 시장에서 삼성전자와 인텔의 매출 기준 점유율은 앞서 언급한 바와 같이 각각 32%, 11%로 격차가 크지만, Enterprise SSD 시장에서 삼성전자와 인텔의 생산능력 기준 점유율은 각각 38%, 24%로 격차가 좁다. Enterprise SSD 시장에서 SK하이닉스의 생산능력 기준 점유율은 15%로 추정되는데, 산술적으로 인텔 (24%)과 SK하이닉스 (15%)의 점유율을 합산하면 39%가 되어 삼성전자의 점유율 38%에 육박한다.

컨트롤러 (데이터를 읽고 쓰고 저장하게 해주는 시스템 반도체이며 정보를 어디에 쓰거나 읽을지 결정하고, 에러 발생이나 불량 섹터를 제어하며, cell과 cell 간의 간섭현상을 줄여주는 신호를 처리), 펌웨어 (컨트롤러에 내장되는 소프트웨어) 기술을 추가적으로 확보하면, SK하이닉스가 NAND Flash 솔루션 제품의 매출을 확대하는 속도가 빨라질 것으로 기대된다.

인텔이 NAND Flash 집적화를 빠르게 전개했다는 점도 긍정적 요인이다. SLC / MLC / TLC / QLC 구조에서 QLC (Quad-level cell)가 NAND Flash 시장 전체에서 차지하는 비중은 5% 미만인데, 인텔의 NAND Flash 사업부에서 QLC 구조의 비중은 30% 내외로 추정되어 상당히 높은 비중을 이미 차지하고 있다. 인텔은 QLC의 다음 단계에 해당되는 PLC (penta-layer-cell)도 개발하고 있다. 비록 QLC나 PLC가 SLC와 달리 cold storage에서 상대적으로 선호되지만, 인텔이 셀 구조의 집적화를 선도하고 있다는 점과 bit 생산량을 늘리는데 기여한다는 점을 부인할 수 없다. 한편 인텔은 NAND Flash의 적층 숫자를 96단에서 144단으로 전환하는 것으로 추진하고 있는데, 이처럼 집적화와 적층 숫자를 기준으로 SSD 프로젝트명이 달라진다. 96단 QLC PCIe SSD 제품은 Neptune Harbor Refresh이고, 144단 제품은 Keystone Harbor이다.

결론적으로 SK하이닉스의 주가 조정은 단기에 그칠 것으로 예상된다. 인텔의 NAND Flash 사업부는 생산능력 대비 매출 기준 시장 점유율이 상대적으로 크고, 이는 집적화 (QLC, 144단), 펌웨어 및 컨트롤러 기술 때문인데, 이와 같은 점이 인수 효과로 재부각되며 SK하이닉스의 주가에 반영될 것으로 전망된다

ST마이크로일렉트로닉스, 화합물 반도체 사업 강화

10월 15일, 유럽의 아날로그 반도체 공급사 ST마이크로일렉트로닉스(이하 ST마이크로)는 프랑스의 반도체 기업 SOMOS Semiconductor(이하 SOMOS)를 인수한다고 발표했다. 2018년에 설립된 SOMOS는 실리콘 기반 PA(Power Amplifier, 전력증폭기)와 RF FEM(Front-End Modules) 설계에 특화된 팹리스 기업이다. ST마이크로는 인수를 통해 자동차에 편중되어 있던 화합물 반도체 제품 포트폴리오를 5G 영역까지 확대할 예정이다.

ST마이크로가 5G 분야에 진출하며 사업분야를 다각화한 것은 처음이 아니다. 2019년 2월에는 스웨덴의 SiC(실리콘 카바이드) 웨이퍼 제조업체 Norstel AB의 지분 55%를 인수했다. 한편 ST GaN(질화갈륨) 기반의 파워 솔루션을 공급하는 프랑스 기업 Exagan의 인수 작업을 전개하고 있다.

SiC와 GaN은 5G 또는 EV용으로 적합한 화합물 반도체 소재이다. ST마이크로는 M&A를 통해 포트폴리오를 확장하는 한편, 2020년 2월에는 TSMC와의 협업을 발표했다. 양사의 협업 프로젝트는 Gallium Nitride (GaN) 웨이퍼로 만들어진 복합 제품 (integrated device) 또는 단기능제품 (discrete device)이다. GaN의 기존 반도체용 소재인 실리콘 (규소) 대비 여러 가지 장점을 지니고 있다. (1) 고온, 고압의 가혹한 환경에서 반도체 고유의 성질을 잘 유지한다. (2) 상대적으로 작은 크기의 고효율 제품으로 만들어진다.

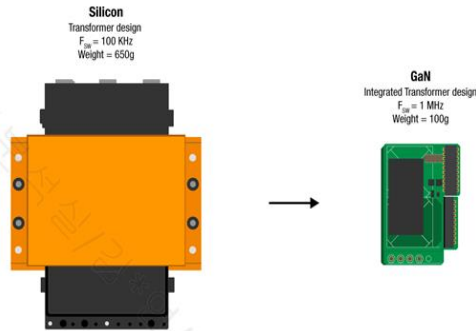
최근 실적 발표를 마친 TSMC의 전망에 따르면 2020년 기준 스마트폰 시장에서 5G의 전환비율은 10% 후반이다. 2021년이 되어 5G 전환이 가속화되면, 화합물 반도체 시장이 더욱 확대되며 반도체 기업간에 자웅을 겨루는 현상이 뚜렷해질 것으로 예상된다.

동 분야에서 오랫동안 사업을 영위한 기업은 Cree의 자회사 Wolfspeed이다. Cree는 2016년에 Wolfspeed를 Infineon에 매각하려고 했으나 미국 CFIUS(재무부 산하의 외국인투자위원회, Committee on Foreign Investment in the United States)의 반대로 실패했다. 미국의 안보에 영향을 미칠 수 있다는 점 때문이다. 이후 미중 무역 갈등 환경에서 Wolfspeed는 다시 한 번 안보 관련해 도마 위에 올랐다. Huawei로의 제품(RF) 수출 허가를 받지 못했기 때문이다.

최근에 ST마이크로와 투식스(IIVI US)가 M&A를 통해 화합물 반도체 포트폴리오를 강화하고 있다. 투식스는 지난 분기 실적 발표에서 SiC 관련 매출비중이 전사 매출의 4~5%라고 밝혔다. 적용 분야는 통신 (기지국, 스마트폰)에서 EV로 확장되고 있다.

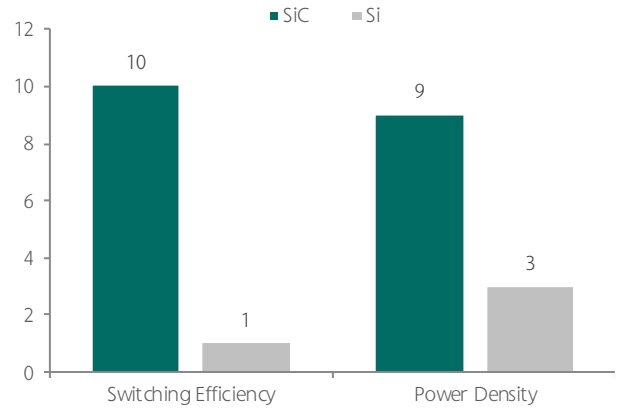
한국에서도 화합물 반도체 사업 추진이 가시화되고 있다. SK실트론이 듀폰의 실리콘 카바이드 웨이퍼(Silicon Carbide Wafer · 이하 SiC 웨이퍼) 사업부를 인수했다. 한편 티씨케이(SiC 소재로 만들어진 dummy wafer, monitoring wafer, CVD-SiC 코팅 기술을 기반으로 단결정 SiC wafer를 개발하고 있다. 한국에서 단기간에 관련 매출이 급증할만한 상황사는 아직 찾기가 어렵지만 SiC, GaN 등의 화합물 반도체는 2021년에 5G 관련 관전 포인트로 투자자들의 관심을 이끌 것으로 기대된다.

그림 1. GaN은 실리콘 대비 동일 전력에서 공간 절반만 필요



자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 2. SiC는 기존 Si 대비 고효율, 고밀도



자료: Cree, 하나금융투자

표 1. 핵심지표(분기 기준): ST마이크로의 분기 실적

(단위: 백만EUR, EUR, %)

	Q2 2019	Q3 2019	Q4 2019	Q1 2020	Q2 2020	Q3 2020 예상	Q4 2020 예상	Q1 2021 예상	Q2 2021 예상
	06/29/2019	09/28/2019	12/31/2019	03/28/2020	06/27/2020	09/30/2020	12/31/2020	03/31/2021	06/30/2021
시가총액	15,877.5	17,407.6	23,955.3	18,228.3	23,526.0				
현금과 현금등가물	2,452.0	2,478.0	2,734.0	2,700.0	2,621.0				
우선주자본금&기타	134.0	134.0	68.0	66.0	67.0				
총부채	2,652.0	2,190.0	2,127.0	2,042.0	2,049.0				
기업가치	16,211.5	17,253.6	23,416.3	17,636.3	23,021.0				
매출	2,173.0	2,553.0	2,754.0	2,231.0	2,087.0	2,528.1	2,718.8	2,446.0	2,532.8
성장률%, YoY	-4.2	1.2	4.0	7.5	-4.0	-1.0	-1.3	9.6	21.4
매출총이익	616.0	967.0	1,081.0	846.0	730.0	912.4	1,014.1	922.2	980.3
마진(%)	28.3	37.9	39.3	37.9	35.0	36.1	37.3	37.7	38.7
EBITDA	580.0	552.0	686.7	447.0	333.0	418.0	489.3	441.7	531.3
마진(%)	26.7	21.6	24.9	20.0	16.0	16.5	18.0	18.1	21.0
순이익	46.3	302.0	398.0	196.3	93.4	230.8	298.5	220.2	278.4
마진(%)	2.1	11.8	14.5	8.8	4.5	9.1	11.0	9.0	11.0
EPS	0.05	0.34	0.45	0.22	0.10	0.26	0.33	0.25	0.31
성장률%, YoY	-74.8	-17.1	-3.4	12.3	102.1	-24.4	-26.8	10.4	198.8
영업활동 현금흐름	506.0	429.0	775.0	395.0	388.0				
자본지출	-378.0	-244.0	-236.0	-266.0	-312.0	-320.0	-312.3	-326.0	-326.0
잉여현금흐름	128.0	185.0	539.0	129.0	76.0	-41.0	32.0		

자료: Bloomberg, 하나금융투자

Cadence의 EDA (설계 자동화 툴) 사업은 반도체 미세화 수요 힘입어 성장

10월 20일, 대만의 파운드리 공급사 TSMC는 '2020 OIP Partner of the Year Awards' 기업을 발표했다. OIP는 Open Innovation Platform을 의미하며, OIP에 포함되는 파트너사들은 소재/부품/장비 공급사가 아니라, EDA, IP (Intellectual Property), Cloud Design Solution, DSP (Design Service Partner) 기업이다. TSMC가 이와 같은 파트너사를 중심으로 에코시스템을 강화하는 이유는 차세대 SoC (system-on-chip) 및 3D-IC (Integrated Circuit) 기술 발전에 대응하기 위해서이다. TSMC의 발표에 따르면, 이와 같은 에코시스템을 통해 0.5 micron의 레저시 공정에서 3 nanometer 선단 공정에 이르기까지 28,000개 이상의 IP, 12,000건 이상의 technology file, 450건 이상의 process design kit을 확보했다.

TSMC의 OIP 에코시스템에 포함된 업종 중에서 EDA는 Electronic Design Automation 또는 Electronic Computer-Aided Design을 의미한다. 반도체의 회로나 PCB의 레이아웃을 설계하는 소프트웨어 툴이다. 과거에는 반도체 회로를 손으로 일일이 그렸다. EDA 사업을 전개하는 기업은 미국의 Cadence Design Systems, Synopsys이다. 양사는 EDA 사업뿐만 아니라 IP 사업도 전개하고 있어, TSMC의 IP Alliance award winner로도 동시에 선정됐다. 해당되는 분야는 Cadence Design Systems의 경우 DSP IP, Synopsys의 경우는 Interface IP이다. 엔비디아가 인수하려고 추진 중인 ARM Holding도 Processor IP 부문에서 IP Alliance award winner로 선정됐다.

상기의 에코시스템 기업 중에서 Cadence가 10월 19일 월요일에 분기 실적을 발표했다. Cadence의 주가는 실적 발표 당일 외 시간 외 기준으로 3% 이상 상승했다. 연간 가이던스를 상향 조정했기 때문이다. Cadence의 시간 외 주가가 상승하자, 경쟁사 Synopsys의 시간 외 주가도 덩달아 상승했다.

Cadence의 3분기 매출은 \$667M (+15.0% Y/Y)를 기록하며 컨센서스를 상회했다. 사업부별 매출도 각각 컨센서스를 상회했다. Products and maintenance 매출은 \$630M를 기록하며 컨센서스 \$605.5M를 상회했고, Services 매출은 \$36.3M를 기록하며 컨센서스 \$35M를 상회했다. 반도체 회로와 PCB 레이아웃의 미세화에 따라 소프트웨어 툴의 수요가 자연스럽게 증가한다는 점을 감안하면 Cadence가 반도체 하드웨어 기업이 아니지만, 미세화 흐름에 따른 수혜주로 꼽을 만하다.

Cadence는 연간 매출 가이던스를 \$2,643~\$2,663B으로 종전 대비 2% 상향 조정했다. System Design & Analysis 매출이 견조하고, 중국에서의 하드웨어 및 IP 매출이 양호하다. 중국향 매출 비중은 원래 10% 초반이었는데 3분기에 17%까지 늘었다. 전방산업에서 반도체 설계 수요를 견인하는 기술 변화는 AI, data analytics, hyperscale computing이다. 고객사에서 Huawei의 매출 비중이 5% 이상으로 높아 연말까지 제재 조치에 따른 영향이 예상되는 가운데에서도 연간 매출 가이던스가 상향 조정되어 긍정적이다.

Cadence는 반도체 전공정의 미세화뿐만 아니라 후공정 분야의 기술 변화에 따른 수혜도 입는다. 3분기에는 전장용 및 하이 퍼스케일용의 복잡한 설계 수요가 견조했다. Cadence가 제공하는 Allegro 솔루션은 완성차 고객사의 wafer level system packaging 후공정에 적용됐다.

SEMI (국제반도체장비재료협회)의 발표 자료에 따르면 EDA 업종의 매출은 전년 동기 대비 꾸준히 성장하고 있다. 실적 발표가 이미 완료된 2분기를 기준으로 글로벌 EDA 기업의 매출은 \$2,783M를 기록하며 전년 동기 매출 \$2,472M 대비 12.6% 증가했다. 애플리케이션 분야별 성장세로 Computer Aided Engineering +16.1%, IC Physical Design & Verification +16.8%, PCB와 MCM (멀티 칩 모듈) -0.3%, 반도체 IP +13.6%, 서비스 -12.8%를 기록했다. 이와 같이 5개 분야 중에서 가장 비중이 높은 3개 분야 (CAE \$922M, IC Physical Design & Verification \$584M, 반도체 IP \$948M)가 전년 동기 대비 각각 10% 이상씩 증가해 EDA 산업의 매출 성장을 견인했다. 지역별로는 북미/남미 +11.4%, EMEA +5.2%, 일본 +9.0%, 아시아/태평양 +18.1%를 기록했다.

삼성전자 파운드리 사업부는 에코시스템 프로그램인 '세이프 (SAFE, Samsung Advanced Foundry Ecosystem)' 를 통해 파운드리 생태계 개발자들과의 협력을 강화하고 있다. 2018년 초에 SAFE를 공개한 이후, 삼성전자는 팹리스 고객사들에게 EDA (설계 툴)과 설계 방법론 (Design Method) 등을 제공한다. 아울러 삼성전자의 파트너사들이 IP (설계자산)에 쉽게 접근하도록 협력관계를 강화하고 있다.

파운드리 시장에서 1위를 차지하고 있는 TSMC의 고객사는 500곳 내외로 추정된다. 삼성전자 파운드리 사업부가 TSMC 수준의 매출을 달성하려면 고객사를 2배 이상 늘려야 할 것으로 전망된다. 시스템 반도체 분야에서 고객사를 확보하는 것은 메모리 반도체 분야보다 더욱 오래 걸린다. 삼성전자 파운드리 사업부는 2021년 시스템 반도체 시설투자를 전년 대비 확대하며 생산능력, 매출, 고객 포트폴리오 측면에서 TSMC와의 격차를 예전보다 빠르게 좁힐 수 있을 것으로 예상된다.

엔터프라이즈 수요 둔화로 인텔의 데이터센터 사업 부진

CPU (중앙처리장치) 1위 공급사 인텔이 2020년 3분기 (7~9월) 실적을 발표한 이후 시간의 주가는 -10%까지 급락했다. 성장동력으로 꼽히는 Data Center Group 사업부의 3분기 매출이 전년 동기 대비 -7%로 부진했기 때문이다. 전방산업에서 엔터프라이즈 및 공공기관 수요가 전년 동기 대비 -47%를 기록했다. 엔터프라이즈 수요는 전통적으로 상저하고 (上低下高) 패턴이다. 그러나 2020년에는 수요의 패턴이 바뀌었다. 코로나19가 발발하며 재택근무가 일상화되자 엔터프라이즈 시장의 데이터센터 시설투자는 상고하저 (上高下低) 흐름을 기록했다. 인텔의 Data Center Group 사업부 매출은 2020년 1분기에 와 2분기에 각각 70억 달러, 71억 달러를 기록해 사상 최고치에 근접했다가, 3분기에 59억 달러로 감소했다.

Data Center Group 사업부 매출이 전 분기 대비 감소하는 것은 컨센서스에 어느 정도 반영되어 있었다. 3분기 Data Center Group 사업부 매출의 컨센서스는 62억 달러로 1분기와 2분기 평균 (70억 달러) 대비 낮았다. 인텔 실적 발표 이후 투자자들이 크게 실망한 이유는 10월 21일에 먼저 실적 발표를 마친 Xilinx의 Data Center Group 매출이 +23% Q/Q, +30% Y/Y 증가하며 성장세를 이어갔기 때문이다. 인텔과 Xilinx는 FPGA (Field-programmable gate array) 분야에서 경쟁하고 있다. 인텔의 FPGA 매출 비중은 3% 내외로 제한적이지만, 동 분야의 경쟁사 Xilinx의 Data Center Group 매출 성장세는 인텔의 Data Center Group 사업부에 대한 기대를 불러일으켰다. 마치 메모리 반도체 업종에서 마이크론의 실적이 예상을 상회하면, SK하이닉스의 실적을 기대하게 되는 것과 마찬가지다.

데이터센터용 프로세서 시장에서 CPU, GPU, FPGA, 인공지능 프로세서가 상호 경쟁하고 있다. 가장 최근 분기의 매출을 살펴보면, 인텔 \$5,905M, nVidia \$1,752M, Xilinx \$106M이다. 3사의 매출 규모 기준으로 인텔의 점유율이 아직까지 가장 높다. 인텔의 실적 발표를 계기로 프로세서 업종 내에서 투자자들의 관심은 인텔에서 멀어지고 경쟁사인 Xilinx, AMD, nVidia에 더욱 집중될 것으로 전망된다. AMD와 nVidia가 실적 발표 전이라 3사의 실적 전망을 객관적으로 비교하기 어렵지만, Xilinx에 투자자들의 관심이 가장 많이 쏠릴 것으로 예상된다. 주가수익률이 상대적으로 부진했기 때문이다. 최근 3개월 수익률은 Xilinx +9.6%, nVidia +27.9%, AMD +28.5%이다. 인텔이 실적 발표를 마친 다음 날 (10월 23일 금요일)의 주가에 이와 같은 흐름이 벌써 나타났다. Xilinx +3.3%, AMD +3.2%, nVidia +1.7%를 기록했다.

2020년 3분기 인텔의 매출과 EPS는 각각 183억 달러, 1.11달러를 기록하며 가이드언스를 상회했는데 이와 같은 점은 실적 발표 당일의 시간의 주가에 긍정적 영향을 끼치지 못했다. 매출 비중이 가장 높은 Client Computing Group (CCG) 사업부에서 견조했던 노트북 PC 수요는 교육용, 가정용 저가 (Entry level) 제품 위주였기 때문이다.

인텔의 임원진이 실적 발표 직후의 부정적 시장 반응을 미리 예상했는지 알 수 없으나, 실적 발표 컨퍼런스 콜에서 신제품과 에코 시스템 형성에 대해 적극적으로 피력했다. 특히 강조했던 제품은 Tiger Lake이다. 동 제품은 2020년 1월 CES에서 소개됐고, 이번 3분기에 출시된 11세대 core processor이다. 업그레이드된 10nm 공정에서 만들어졌고, Iris Xe라고 불리는 내장 GPU가 적용됐다. Tiger Lake는 슬림형 노트북에 최적화되어 있다. 경쟁 제품은 AMD의 노트북 PC용 RYZEN 시리즈 중에서 저전력 제품이다. Tiger Lake는 2020년 연말까지 100종의 노트북 PC에 탑재될 예정이다.

Tiger Lake의 트랜지스터 구조는 SuperFin이다. 2020년 8월의 Intel Architecture Day에서 SuperFin 구조가 공개됐다.

SuperFin은 2012년부터 적용되기 시작한 FinFET 구조의 성능을 개선한 것이다. 인텔이 업그레이드된 게이트 구조 SuperFin에 'Super'라는 단어를 포함한 이유는 SuperFin이 FinFET 대비 프로세서의 Clock 속도 (ON/OFF로 반복하는 전류의 흐름에 의해 PC 등의 디바이스를 구성하는 부품이 작동하는 속도) 향상에 10% 이상 이바지했기 때문으로 추정된다.

FinFET과 SuperFin은 모두 입체 (3D) 구조의 트랜지스터이다. FinFET은 게이트를 물고기 지느러미 모양의 입체적 구조로 구현했다. SuperFin은 FinFET과 유사한 지느러미 모양을 유지하면서도 추가로 4가지를 개선했다. (1) Epitaxial

growth of source and drain, (2) Enhanced metal gate process, (3) Thin Via Barrier, (4) Super MIM Capacitor이다.

(1) Epitaxial growth of source and drain: Transistor 소자의 source와 drain의 윗면과 옆면 공간을 늘린다. 이렇게 공간이 늘어나 예전보다 불록해진 source와 drain을 크리스털 구조라고 부른다. 외형상 밋밋한 사각형의 건물에 지붕을 뿔죽 하게 올리고 각 층마다 바깥으로 열리는 창문을 추가한 모습이다. 이렇게 기존 대비 불록해진 구조는 strain을 높이고 결과적으로 저항값을 낮춘다. 따라서 더 많은 전류가 채널을 통과해 흐른다.

(2) Enhanced metal gate process: 제조공정이 개선되어 채널에서의 전자 이동성 (Higher channel mobility)을 높인다. 전하 운반체 (Charge carrier)가 더욱 빨리 움직여 트랜지스터의 성능이 향상된다.

(3) Thin Via Barrier: 아파트처럼 높게 형성된 Metal stack의 하부층 (Lower layer of the stack)에 Barrier의 간격을 더욱 좁힐 수 있는 소재 (Material)를 적용한다. 이렇게 하면 각 Via (세로 방향 통로)의 저항값을 줄인다.

(4) Super MIM Capacitor: 아파트처럼 높게 형성된 Metal stack의 상부층 (Higher layer of the stack)에 겹겹이 쌓인 MIM (Metal - Insulator - Metal) 구조의 Capacitor를 형성한다. 이와 같은 형태로 Capacitor를 만들기 위해 새로운 종류의 고유전 (High K) 물질이 사용된다. 이에 따라 Super MIM에서의 정전용량 (capacitance: 전극이 전하를 축적하는 능력을 나타내며 전극의 모양과 전극 사이사이의 유전물질 종류가 정전용량의 값을 결정)은 5배 개선된다.

인텔은 전통적 본업에 해당되는 프로세서 개발뿐만 아니라 노트북 OEM 고객사와 함께 프리미엄 노트북용 Evo 플랫폼을 적용하기 위해 노력 중이다. 11세대 Tiger Lake의 출시를 계기로 Evo 플랫폼이 적용된 슬림형 노트북은 기존 제품군보다 더욱 얇고 가볍다. Evo 플랫폼이 구현된 노트북 모델은 2020년 말까지 40개 이상 출시될 예정이다.

한편 인텔은 여러 차례 지연됐던 서버용 Ice Lake CPU를 출시하려고 준비 중이다. 2021년 1분기부터 양산이 시작된다. 인텔의 파트너사 Oracle은 Ice Lake CPU의 컴퓨팅 능력을 활용해 차세대 클라우드 기반 X9 instance (데이터베이스의 데이터에 접근하기 위해 필요한 Background Process와 메모리 영역을 의미)의 퍼포먼스를 기존 X7 세대 instance 대비 크게 향상시킬 계획이다.

인텔은 CPU 위주의 제품 포트폴리오를 벗어나 nVidia와 AMD 대비 경쟁력을 높이고자 외장형 GPU (Discrete type의 그래픽 카드) 개발에 힘쓰고 있다. 첫 작품인 DG1 (Discrete GPU 1)은 2020년 4분기 후반에 다수 OEM 고객사의 제품에 탑재될 예정이다. 2020년 1월 CES 행사에서 인텔이 발표한 내용을 참고하면, 외장형 GPU가 탑재될 OEM 제품은 노트북 PC 일 것으로 예상된다. DG1 이후 차기 그래픽 카드로 개발되는 제품은 DG2이다.

아울러 인텔은 인공지능 프로세서에서 고객사들의 새로운 요구에 맞는 제품을 개발하기 위해 노력 중이다. 2019년 12월에 인수한 인공지능 프로세서 회사 Habana Labs의 기술을 활용해 데이터센터 시장의 수요에 대응하고 있다. Habana Labs의 제품 중에서 인공지능 추론 (inference) 제품은 현재 양산 및 출하되고 있다. 아울러 CSP (cloud service provider) 분야의 잠재 고객사들을 위해 인공지능 training 제품도 준비 중이다.

인텔은 후공정에서도 연구개발을 지속하고 있다. Advanced packaging 기술 중에서 FPGA (field programmable gate array), ASIC (application-specific integrated circuits), CPU 등에 적용되는 EMIB (Embedded multi-die interconnect bridge: 멀티칩 패키징에서 칩과 칩을 연결하던 Silicon Interposer를 Silicon Bridge로 대체), 3D Foveros (코어 프로세서 Lakefield에서부터 적용된 후공정 기술. 서로 다른 공정에서 생산된 반도체 IP를 자유롭게 쌓아 올리는 방식. DRAM, CPU & GPU, Cache memory 등을 레고 블록처럼 쌓는 방식), Co-EMIB (2D EMIB + 3D Foveros) 등의 기술은 인텔의 제품 뿐만 아니라 미국 국방부에도 제공되고 있다.

인텔은 하드웨어적인 기술을 개발할 뿐만 아니라 소프트웨어 에코시스템을 강화하기 위해 노력 중이다. 인텔의 소프트웨어

프로젝트인 One API는 다양한 컴퓨팅 아키텍처에서 애플리케이션 개발을 간소화하기 위한 단일 프로그래밍 모델이다. 데이터 중심 워크로드가 점차 다양해지면서 데이터를 처리하는 아키텍처도 광범위해지고 있다. 인텔의 아키텍처는 스칼라(Scalar: CPU), 벡터(Vector: GPU), 매트릭스(Matrix: AI), 스페셜(Spatial: FPGA)로 구성된다. 인텔에서 S.V.M.S로 불리는 각 아키텍처가 성능을 제대로 발휘하려면 효율적인 소프트웨어 프로그래밍 모델이 필요하다. One API는 직접 프로그래밍 및 API 프로그래밍을 지원하며, CPU, GPU, FPGA 및 AI 가속기 등 광범위한 하드웨어 전반에 통일된 언어와 컴파일러, 라이브러리, 분석기를 제공한다. 인텔은 2020년 4분기에 One API의 Gold 버전을 선보일 예정이다. 인텔은 또한 Computer Vision SDK를 OpenVINO 툴킷으로 개명해 개발자들에게 제공하고 있다. OpenVino는 CNN (Convolution Neural Network, 합성곱신경망을 의미. 딥러닝의 기반이 되는 인공신경망이 ANN과 DNN을 거쳐 더욱 발전된 형태. 문자 분류, 안면 인식, 정보 추출에서 광범위하게 사용되는 신경망. 데이터의 특징을 추출하는 과정과 궁극적으로 데이터의 사이즈를 줄여주고 노이즈를 상쇄시키는 과정 포함) 기반의 심층 학습 추론을 위한 특정 기능을 제공하며 CPU, GPU, FPGA와 같은 가속기에서 이기종 실행을 지원하는 공통 API를 제공한다. 2020년 3분기의 OpenVINO 툴킷 다운로드 건수는 2019년 연간 최고치의 2배를 경신했다.

인텔은 5G 통신장비용 포트폴리오를 확장하기 위해 노력 중이다. 현재 판매되는 제품은 통신장비용 Xeon 프로세서, FPGA, 이더넷 카드, FlexRAN 소프트웨어 레퍼런스 아키텍처, vRAN (가상 무선 액세스망) 전용 저비용/저전력 ASIC 가속기 ACC100 등이다.

인텔이 2017년에 인수한 Mobileye 사업부는 3분기에 접어들면서 코로나19 영향에서 벗어났다. 3분기 매출은 \$234M를 기록해 +60% Q/Q, +2% Y/Y를 기록했다. Mobileye는 Geely, AHG (UAE의 알 하브투어 그룹), WILLER (일본의 고속버스 회사)와의 협력을 개시했다. 2021년 하반기에 Geely가 출시하는 EV에는 자율주행 ADAS 솔루션을 구현하기 위해 Mobileye의 SuperVision surround view 시스템이 탑재된다.

여하튼 인텔의 핵심경쟁력은 아직까지 반도체 fab이다. 인텔은 실적 발표에서 생산능력 규모에 대해 공식적으로 발표하지 않지만, 2020년의 생산능력은 전년 대비 25% 늘어났다고 밝혔다. 전 세계에 분포된 생산라인 중 3곳에서 10나노미터 프로세서가 활발하게 생산되고 있다. 인텔은 시설투자와 더불어 자사주 매입도 동시에 전개하고 있다. 지난 2019년 10월에 자사주 200억 달러 매입 계획을 발표했고, 2020년 말까지 기존 계획 중에 176억 달러의 자사주 매입이 완료될 예정이다.

3개월 전에 인텔은 2분기 실적 발표에서 미세공정 전환 지연과 외부 파운드리 파트너의 이용 가능성을 언급했었다. 3분기의 실적 발표 내용을 살펴보면 인텔은 아직도 기존 비즈니스 모델인 IDM으로서의 위상 유지에 힘쓰는 듯하다. 내부 생산라인과 외부 파운드리를 저울질하고 있다. 2023년 출시되는 7nm 프로세서는 인텔 내부의 생산라인에서만 양산되는지, 외부의 파운드리 파트너사에서만 양산되는지 미정이다. 인텔은 내부/외부 생산라인을 동시에 이용할 가능성도 있다고 밝혔다.

차세대 CPU 제품의 로드맵은 다음과 같다. 2021년에 출시될 데스크톱용 10nm client CPU Alder Lake는 현재 샘플링이 전개되고 있다. 데이터센터용 CPU 중에서 Ice Lake의 후속 제품에 해당되는 Sapphire Rapids는 2020년 4분기에 샘플링 이후 2021년 하반기에 출시될 예정이다. Alder Lake와 Sapphire Rapids는 둘다 DDR5 DRAM을 지원하며 내부 구조에 SuperFin 기술이 적용된다. 후속 제품에 대한 투자자들의 기대감은 제한적이다. 서버용 CPU 중에서 Ice Lake의 출시가 여러 번 지연됐기 때문이다.

질의응답 시간에 가장 많이 제기된 질문은 마진에 관한 것이었다. 이번 분기의 실적 지표에서 마진이 특히 부진했기 때문이다. Data Center Group의 영업이익이익률은 2019년 3분기 49%에서 2020년 3분기 32%까지 하락했고, Client Computing Group의 영업이익이익률은 2019년 3분기 44%에서 2020년 3분기 36%까지 하락했다. 마진 하락의 직접적 원인은 ASP 하락이다. Data Center Group과 Notebook PC의 ASP 하락은 각각 -15% Y/Y, -7% Y/Y를 기록했다. 이와 같은 ASP 하락은 EPS까지 영향을 크게 끼쳤다. 3분기 EPS는 1.11달러로 가이던스를 상회하긴 했지만 전년 동기의 1.42달러 대비 -22%를 기록했다. EPS의 방향성에 영향을 끼치는 판매량, ASP, cost 중에서 ASP 하락에 의한 EPS 감소가 -0.35달러 수준으로 가장 크다.

매출 가이드스가 양호했지만, 주가의 하락을 막기에는 어려웠다. 2020년 4분기 매출 가이드스는 174억 달러로 실적 발표 직전의 컨센서스 173억 달러에 부합한다. 인텔은 2020년 3분기 매출이 가이드스를 상회한 것을 고려해 연간 매출 가이드스를 기존 750억 달러에서 753억 달러로 상향 조정했다.

인텔의 Data Center Group의 실적 부진은 미국 투자자들뿐만 아니라 한국 투자자들의 예상을 벗어난 듯하다. 데이터센터 수요는 중장기적으로 늘어나는 가운데 메모리 사업에서는 서버 DRAM 가격의 등락 때문에 실적의 변동성이 발생하지만, CPU나 GPU 등의 프로세서 분야에서는 미중 무역 분쟁 초기를 제외하고 데이터센터 수요의 성장성이 그대로 반영된다는 믿음이 있었는데, 전방산업 수요의 변화에 따라 인텔처럼 점유율이 높은 프로세서 공급사의 ASP가 하락하고 매출이 역성장할 수 있다는 점이 드러났기 때문이다.

인텔의 주가가 유의미하게 회복하려면 전사적으로 GPM 또는 OPM이 바닥을 통과한다는 시그널이나 Data Center Group의 매출이 상승세로 회복하는 시그널이 필요할 것으로 판단된다. 그나마 다행인 점은 Data Center Group 부문의 전방산업 수요 중에서 Enterprise는 -47% Y/Y로 저조했으나 Cloud Service Provider는 +15% Y/Y였다는 점이다. 조만간 실적을 발표하는 AMD나 nVidia를 통해서 데이터센터 시장의 수요가 얼마나 빠르게 회복하는지 살펴보는 것이 한국의 메모리 반도체 업종의 방향성을 가늠하는 데 유의미할 것으로 판단된다.

표 1. Intel의 분기 지표

(단위: 백만USD, USD, %)

	Q1 2019	Q2 2019	Q3 2019	Q4 2019	Q1 2020	Q2 2020	Q3 2020	Q4 2020 예상	Q1 2021 예상
	03/30/2019	06/29/2019	09/28/2019	12/28/2019	03/28/2020	06/27/2020	09/26/2020	12/31/2020	03/31/2021
시가총액	240,414.9	212,064.1	220,893.0	257,743.2	221,734.6	244,547.5	204,654.1		
현금과 현금등가물	17,287.0	16,573.0	16,844.0	17,090.0	24,683.0	29,716.0	21,932.0		
우선주 자본금&기타	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
총부채	29,102.0	29,419.0	29,480.0	29,551.0	39,919.0	38,347.0	36,563.0		
기업가치	252,229.9	224,910.1	233,529.0	270,204.2	236,970.6	253,178.5	219,285.1		
매출	16,061.0	16,505.0	19,190.0	20,209.0	19,828.0	19,728.0	18,333.0	17,444.5	16,393.9
성장률%, YoY	0.0	-2.7	0.1	8.3	23.5	19.5	-4.5	-13.7	-17.3
매출총이익	9,089.0	9,878.0	11,295.0	11,878.0	12,016.0	10,507.0	9,741.0	9,609.3	9,200.4
마진 (%)	56.6	59.8	58.9	58.8	60.6	53.3	53.1	55.1	56.1
EBITDA	6,846.0	7,402.0	9,277.0	9,224.0	10,468.3	8,769.0	8,151.0	7,802.5	7,456.2
마진 (%)	42.6	44.8	48.3	45.6	52.8	44.4	44.5	44.7	45.5
순이익	3,644.1	4,217.5	5,753.6	5,288.1	5,896.2	4,886.7	4,221.0	4,551.4	3,889.2
마진 (%)	22.7	25.6	30.0	26.2	29.7	24.8	23.0	26.1	23.7
EPS	0.80	0.93	1.30	1.21	1.36	1.14	1.01	1.10	0.96
성장률%, YoY	8.4	-11.2	-4.2	19.3	71.1	22.7	-22.3	-9.4	-29.6
영업활동 현금흐름	4,959.0	7,587.0	10,711.0	9,888.0	6,158.0	11,157.0	8,179.0		
자본지출	-3,321.0	-3,554.0	-4,672.0	-4,666.0	-3,268.0	-3,408.0	-3,716.0	-3,891.1	-3,842.6
잉여현금흐름	1,638.0	4,033.0	6,039.0	5,222.0	2,890.0	7,749.0	4,463.0	3,510.9	3,697.9

자료: Bloomberg (조정 기준), 하나금융투자

한국 반도체 업종

표 1. 하나금융투자 반도체 커버리지/관심종목의 주가수익률, 수급, 밸류에이션

(단위: 원, 십억 원, %, 배)

기업/지수	종가/지수	시총	주가수익률			주간 수급 (순매수대금)			P/E		P/B	
			5Days%	1M%	YTD%	기관	외국인	개인	FY1	FY2	FY1	FY2
삼성전자(보통주)	60,200	359,380.9	+1.2%	+2.7%	+7.9%	129.0	233.2	-334.0	14.7	11.5	1.5	1.4
삼성전자(우선주)	53,300	43,859.9	+0.6%	+4.7%	+17.4%	-18.1	-68.5	87.9	N/A	N/A	N/A	N/A
SK하이닉스	83,900	61,079.4	-1.6%	+0.4%	-10.8%	42.0	-152.3	101.2	16.8	9.5	1.1	1.0
SK머티리얼즈	223,800	2,360.6	+2.5%	-0.2%	+20.7%	1.1	-1.6	0.5	16.4	13.2	3.5	2.8
리노공업	113,900	1,736.1	-0.9%	-9.3%	+77.1%	-1.3	2.3	-1.0	26.1	22.8	5.0	4.3
한솔케미칼	150,500	1,699.9	+2.0%	+5.2%	+42.0%	-2.7	3.8	-1.2	14.1	12.4	3.0	2.5
원익IPS	31,350	1,538.8	+2.5%	-5.9%	-12.6%	3.3	-5.4	1.7	12.5	10.1	2.1	1.8
DB하이텍	32,450	1,454.4	-10.1%	-12.1%	+17.6%	-8.9	-3.3	12.0	7.6	6.2	1.7	1.3
티씨케이	93,600	1,092.8	-4.3%	-0.7%	+42.0%	-1.5	3.7	-2.1	17.2	15.0	4.0	3.3
테스나	36,150	533.6	-7.0%	-18.4%	+40.9%	-5.4	0.2	5.3	22.2	13.9	3.0	N/A
이엔에프테크놀로지	35,800	510.4	-5.9%	-17.2%	+25.2%	-3.8	-4.6	8.0	8.0	7.0	1.6	1.3
테스	22,750	449.7	-5.2%	-11.1%	-9.0%	-3.7	-1.7	6.2	18.6	14.9	1.8	1.7
케이아이엔엑스	86,500	422.1	-2.7%	+3.6%	+137.3%	-1.8	2.1	-0.3	24.3	20.8	4.1	3.5
파크시스템스	60,800	405.4	-7.3%	-8.4%	+49.9%	0.0	-0.1	0.2	N/A	N/A	N/A	N/A
티에스이	36,350	402.1	+11.2%	+2.3%	+163.4%	-0.3	-0.6	-0.1	N/A	N/A	N/A	N/A
피에스케이	26,550	392.0	-8.9%	-15.0%	+12.5%	-2.9	0.2	2.9	13.9	7.8	1.8	1.5
코미코	34,850	322.7	-4.7%	-6.9%	+24.9%	-0.8	-0.2	1.0	12.2	9.3	2.0	1.6
원익머트리얼즈	25,450	320.9	-2.5%	-8.8%	-16.1%	-1.7	-0.8	2.4	10.8	8.2	1.0	0.9
월덱스	13,800	227.9	-3.8%	-0.7%	+66.7%	-0.9	-0.7	1.6	8.4	N/A	N/A	N/A
유니셈	6,800	208.5	-1.0%	-2.2%	+25.2%	-0.4	-0.8	1.2	8.2	6.2	N/A	N/A
싸이맥스	13,700	149.7	-4.9%	+0.0%	+24.6%	-0.1	0.0	-0.1	8.6	6.1	1.2	1.0
KRX 반도체	2,589	85,275.1	-4.0%	-6.2%	-4.2%	-38.9	-148.2	177.5	16.9	10.0	1.4	1.2
코스피	2,361	1,618,108.2	+0.8%	+1.2%	+7.4%	940.9	18.9	-967.6	16.2	11.3	1.0	0.9
코스닥	808	314,985.3	-3.1%	-4.2%	+20.6%	-440.2	70.8	436.8	22.7	15.1	2.6	2.3

주: P/E 및 P/B는 컨센서스 기준 밸류에이션. 컨센서스가 없는 경우는 N/A로 표시
 자료: WISEfn, 하나금융투자

한국 반도체 업종

표 2. 반도체용 중소영주 (장비, 소재, 시스템 반도체)

(단위: 원, 십억 원, 배)

기업	종가	시총	매출액			영업이익			당기순이익			P/E		P/B	
			2018	2019	2020F	2018	2019	2020F	2018	2019	2020F	2020F	2021F	2020F	2021F
원익IPS	31,350	1,538.8	649.3	669.2	1,072.1	105.9	41.1	159.1	86.9	42.9	123.3	12.5	10.1	2.1	1.8
고영	83,400	1,145.2	238.2	222.1	183.1	46.0	33.3	18.2	42.3	29.6	21.1	56.4	31.6	4.4	4.0
이오테크닉스	88,300	1,087.8	294.1	206.5	339.5	17.9	7.1	55.0	21.9	11.9	47.0	23.4	16.4	2.5	2.2
유진테크	25,000	572.9	220.2	205.5	198.9	40.8	23.8	13.1	20.7	10.8	9.8	115.4	8.2	2.4	1.9
한미반도체	10,250	527.9	217.1	120.4	228.7	56.8	13.7	65.1	49.3	19.3	58.5	10.3	9.2	1.9	1.7
유니테스트	22,650	478.7	282.3	198.3	150.4	71.5	30.0	12.4	52.5	25.4	11.5	41.3	9.3	2.8	2.2
테스	22,750	449.7	287.1	178.4	224.7	57.8	11.8	32.0	42.4	9.8	26.3	18.6	14.9	1.8	1.7
케이씨텍	21,500	426.6	357.3	265.3	320.8	67.0	49.1	59.0	54.4	36.9	48.3	8.7	7.6	1.3	1.1
피에스케이	26,550	392.0	N/A	154.6	238.0	N/A	16.9	33.1	N/A	15.0	28.2	13.9	7.8	1.8	1.5
주성엔지니어링	7,450	359.5	264.0	259.1	144.0	41.4	30.9	1.0	43.8	26.6	1.0	359.5	17.1	1.5	1.4
테크윙	17,700	341.9	193.7	186.9	234.5	25.1	24.4	44.2	18.6	11.3	33.2	10.7	7.0	1.6	1.3
원익홀딩스	4,290	331.4	500.2	450.8	N/A	78.5	61.7	N/A	96.4	49.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
에이퍼티씨	11,750	273.0	61.0	59.3	N/A	21.1	16.1	N/A	17.5	14.2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
에스티아이	15,150	239.8	286.6	318.9	289.0	22.1	27.1	22.0	19.8	23.0	21.0	11.4	7.7	1.2	1.1
엘오티베콤	16,000	227.1	169.3	150.3	171.5	19.0	-1.0	14.1	16.8	1.9	12.5	18.2	8.3	1.5	1.3
유니셀	6,800	208.5	214.3	179.0	205.1	26.1	24.0	32.5	20.6	21.3	25.6	8.2	6.2	N/A	N/A
제우스	17,750	184.3	453.6	323.5	N/A	40.1	18.2	N/A	31.0	14.2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
싸이맥스	13,700	149.7	133.5	83.5	153.2	15.7	2.0	23.1	13.3	3.2	17.7	8.6	6.1	1.2	1.0
피에스케이홀딩스	6,940	149.6	56.9	42.1	N/A	8.6	1.5	N/A	53.5	8.4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
인텍플러스	11,500	145.0	16.1	40.5	N/A	-8.3	4.7	N/A	-6.5	5.4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
SK머티리얼즈	223,800	2,360.6	687.3	772.2	930.7	182.9	214.8	235.7	123.4	143.3	162.3	16.4	13.2	3.5	2.8
솔브레인	228,700	1,779.0	N/A	N/A	876.8	N/A	N/A	194.5	N/A	N/A	153.0	6.0	9.6	N/A	N/A
한솔케미칼	150,500	1,699.9	582.0	587.6	617.2	93.6	111.4	145.4	67.8	91.0	125.1	14.1	12.4	3.0	2.5
동진세미켐	26,550	1,365.1	827.2	875.3	912.5	71.0	104.9	125.0	48.0	58.7	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
티씨케이	93,600	1,092.8	170.5	171.4	222.8	59.1	59.2	80.0	46.9	46.8	63.4	17.2	15.0	4.0	3.3
후성	9,040	837.2	274.9	248.9	255.1	39.6	13.4	9.0	28.1	0.2	0.4	242.7	26.8	3.9	3.5
에스앤에스텍	32,300	692.9	61.0	84.5	117.7	5.2	11.1	18.1	4.6	10.1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
이엔에프테크놀로지	35,800	510.4	425.5	481.0	498.0	35.6	59.6	81.0	29.0	46.7	60.5	8.0	7.0	1.6	1.3
하나머티리얼즈	21,550	423.0	165.2	154.8	200.8	49.4	40.9	50.7	36.3	27.7	39.0	10.9	8.2	2.3	1.8
에프에스티	20,050	405.7	165.1	125.7	159.0	20.0	18.9	29.2	17.0	18.3	N/A	13.5	N/A	N/A	N/A
원익QnC	15,050	395.6	266.5	263.1	540.3	41.2	27.4	54.5	41.2	3.6	32.6	11.2	7.6	1.6	1.4
코미코	34,850	322.7	166.6	173.5	199.3	40.6	34.5	38.1	30.3	22.8	26.4	12.2	9.3	2.0	1.6
원익머트리얼즈	25,450	320.9	233.5	220.8	269.5	42.2	36.1	44.2	41.2	28.1	25.5	10.8	8.2	1.0	0.9
SKC 솔믹스	4,990	306.9	140.3	138.9	N/A	27.5	7.6	N/A	24.5	0.4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
월텍스	13,800	227.9	105.5	117.4	140.9	22.0	23.4	30.7	17.5	19.4	27.2	8.4	N/A	N/A	N/A
오션브릿지	15,000	150.0	94.2	75.8	N/A	17.3	12.8	N/A	14.1	11.4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
디엔에프	12,700	136.7	74.2	58.8	N/A	14.8	5.3	N/A	14.1	2.2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
아이원스	8,000	107.3	178.2	125.5	N/A	10.0	1.0	N/A	5.3	-3.3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
리노공업	113,900	1,736.1	150.4	170.3	211.5	57.5	64.1	80.1	48.6	52.8	66.6	26.1	22.8	5.0	4.3
DB하이텍	32,450	1,454.4	669.3	807.4	959.2	113.0	181.3	282.0	86.8	104.6	199.2	7.6	6.2	1.7	1.3
SFA반도체	4,945	813.3	457.9	588.9	N/A	33.7	39.1	N/A	13.3	20.8	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
네패스	28,700	661.8	270.6	351.6	355.1	21.8	60.0	4.3	22.7	29.8	-11.1	N/A	16.8	3.4	2.8
테스나	36,150	533.6	65.3	96.8	154.6	18.8	24.2	39.4	16.2	21.4	27.0	22.2	13.9	3.0	N/A
엘비세미콘	9,460	414.2	275.7	390.4	418.1	27.5	50.4	37.6	18.8	36.6	22.2	21.6	12.4	2.5	2.1
에이디테크놀로지	22,800	301.0	110.3	225.8	N/A	12.1	12.2	N/A	8.5	8.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
ISC	18,500	261.6	101.9	87.7	N/A	12.3	2.0	N/A	12.2	3.2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
코아시아	8,950	235.5	361.7	438.9	N/A	4.4	20.5	N/A	-18.0	12.3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
아나패스	20,650	214.8	51.5	60.8	N/A	-8.0	-23.6	N/A	-4.2	-22.2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

주: P/E 및 P/B는 컨센서스 기준 밸류에이션. 컨센서스가 없는 경우는 N/A로 표시/ 자료: WISEfn, 하나금융투자

미국 반도체 업종

표 1. 필라델피아 반도체지수의 편입종목

(단위: US\$, %, 배, US\$bn)

기업	업종	총가	5Days%	YTD%	2020년 P/E	시총(십억 달러)
TERADYNE INC	장비	92.0	+6.2%	+34.9%	20.1	15.3
LATTICE SEMICONDUCTOR CORP	Programmable logic device	34.7	+3.5%	+81.4%	51.9	4.7
MICRON TECHNOLOGY INC	메모리	52.9	+2.4%	-1.7%	17.9	58.8
MONOLITHIC POWER SYSTEMS INC	DC/DC 컨버터	321.5	+2.0%	+80.6%	63.0	14.4
TAIWAN SEMICONDUCTOR-SP ADR	파운드리	88.3	+1.9%	+52.0%	26.7	458.0
CREE INC	5G	72.5	+1.7%	+57.2%	N/A	8.0
MICROCHIP TECHNOLOGY INC	아날로그	112.5	+1.5%	+7.4%	18.6	28.4
QORVO INC	5G	135.7	+0.7%	+16.8%	19.0	15.5
ANALOG DEVICES INC	아날로그	124.2	+0.5%	+4.5%	23.1	45.9
ON SEMICONDUCTOR CORP	아날로그	26.2	+0.3%	+7.3%	25.7	10.7
SILICON LABORATORIES INC	사물인터넷칩	105.1	+0.2%	-9.4%	36.8	4.6
NXP SEMICONDUCTORS NV	아날로그	137.2	-0.0%	+7.8%	21.7	38.3
QUALCOMM INC	5G	128.9	-0.1%	+46.1%	22.4	145.4
MKS INSTRUMENTS INC	장비	113.2	-0.9%	+2.9%	15.9	6.2
XILINX INC	5G	116.8	-1.0%	+19.5%	35.6	28.6
ADVANCED MICRO DEVICES	프로세서	82.0	-1.5%	+78.7%	57.9	96.2
BROADCOM INC	5G	372.7	-1.6%	+17.9%	15.0	150.8
NVIDIA CORP	프로세서	543.6	-1.6%	+131.0%	54.0	335.4
INPHI CORP	5G	118.3	-1.6%	+59.8%	34.4	6.1
TEXAS INSTRUMENTS INC	아날로그	150.0	-2.1%	+16.9%	25.7	137.7
CMC MATERIALS INC	공정소재	152.1	-2.1%	+5.4%	21.7	4.4
ASML HOLDING NV-NY REG SHS	장비	378.6	-2.2%	+27.9%	33.5	161.1
SKYWORKS SOLUTIONS INC	5G	149.8	-2.2%	+23.9%	23.1	25.0
KLA CORP	장비	203.2	-2.5%	+14.0%	18.0	31.5
BROOKS AUTOMATION INC	장비	48.7	-2.7%	+16.0%	35.4	3.6
LAM RESEARCH CORP	장비	353.9	-3.0%	+21.0%	15.6	51.4
APPLIED MATERIALS INC	장비	61.0	-3.3%	-0.1%	13.3	55.7
MARVELL TECHNOLOGY GROUP LTD	5G	41.4	-3.6%	+56.0%	36.6	27.8
ENTEGRIS INC	공정소재	78.4	-3.8%	+56.4%	29.1	10.6
INTEL CORP	프로세서	48.2	-11.0%	-19.5%	11.0	197.5
SOX INDEX		2,360.2	-1.6%	+27.6%	22.2	
II-VI INC	5G	47.2	+2.6%	+40.2%	18.9	4.9
Cadence DESIGN SYS INC	EDA	112.1	-3.1%	+61.5%	39.4	31.3
SYNOPSYS INC	EDA	226.7	+0.1%	+62.9%	37.8	34.4
WESTERN DIGITAL CORP	Storage	41.7	+10.0%	-34.3%	13.5	12.7

자료: Bloomberg, 하나금융투자

대만, 중국 반도체 업종

표 1. 대만 반도체 업종 및 서버 밸류체인

(단위: NTD, %, 배, 십억 원)

기업	업종	종가	5Days%	YTD%	2020년 P/E	시총(십억 원)
LARGAN PRECISION	렌즈	3,180.0	+7.3%	-36.4%	16.9	16,855
UMC	파운드리	32.8	+6.9%	+99.1%	19.2	16,075
ASE TECHNOLOGY H	후공정	65.2	+6.5%	-21.6%	12.8	11,176
WIWYNN CORP	ODM/EMS	753.0	+6.1%	+18.6%	15.5	5,202
PHISON ELEC	메모리	298.5	+3.8%	-12.3%	9.6	2,324
HON HAI	ODM/EMS	80.7	+2.7%	-11.1%	9.5	44,204
NANYA TECH	메모리	61.4	+2.2%	-26.4%	21.2	7,503
A-DATA TECH	유통	58.0	+1.8%	-15.6%	11.1	521
CHIPMOS TECH	후공정	29.4	+1.7%	-14.3%	8.9	843
GLOBAL UNICHIP	파운드리 디자인 서비스	269.0	+1.7%	+11.6%	33.5	1,424
VISUAL PHOTONICS	5G	85.2	+1.5%	-27.8%	27.4	622
WIN SEMI	5G	312.0	+1.0%	+6.1%	22.3	5,228
TSMC	파운드리	452.0	+0.7%	+36.6%	22.1	463,103
COMPAL ELEC	ODM/EMS	18.6	+0.3%	-0.3%	10.4	3,239
NOVATEK	패리스	279.0	+0.2%	+28.1%	16.4	6,708
PHISON ELEC	메모리	298.5	+0.0%	-11.8%	9.6	2,324
POWERTECH	후공정	88.0	+0.0%	-11.8%	10.2	2,709
MEDIATEK	패리스	678.0	-0.3%	+54.3%	23.3	42,562
WPG	유통	39.2	-0.6%	+0.3%	8.5	2,601
TRANSCEND INFO	유통	62.3	-0.6%	-19.0%	N/A	1,060
ASPEED TECH	서버 원격관리칩	1,370.0	-1.4%	+42.9%	46.9	1,858
QUANTA COMPUTER	ODM/EMS	71.7	-2.0%	+11.5%	11.1	10,943
NUVOTON TECH	서버 원격관리칩, MCU	44.0	-3.0%	-6.0%	N/A	499
평균(시총가중)			+1.2%	+30.3%		

자료: Bloomberg, 하나금융투자

표 2. 중국 반도체 업종

(단위: RMB, %, 배, 조 원)

기업	업종	종가	5Days%	YTD%	차기년 P/E	시총(조 원)
SHENZHEN GOODIX TECHNOLOGY-A	지문인식칩 등	174.19	+4.8%	-15.6%	36.5	13.5
GDS HOLDINGS LTD - ADR	데이터센터 운영/관리	86.03	+4.6%	+66.8%	4,325.3	15.9
SEMICONDUCTOR MANUFACTURING	파운드리	20.40	+2.2%	+70.9%	75.2	35.9
TONGFU MICROELECTRONIC CO-A	후공정(테스트)	24.20	-0.9%	+47.1%	47.5	4.7
HANGZHOU SILAN MICROELECTR-A	집적회로 개발, 테스트	16.21	-1.4%	+4.8%	101.3	3.6
TIANSUI HUATIAN TECHNOLOG-A	후공정	14.23	-2.7%	+90.5%	42.2	6.6
CHINA WAFER LEVEL CSP CO -A	후공정(CIS)	66.36	-3.3%	+135.9%	32.8	3.6
HUA HONG SEMICONDUCTOR LTD	파운드리	27.75	-3.5%	+56.6%	37.7	5.2
GIGADEVICE SEMICONDUCTOR B-A	Non Volatile Memory	177.04	-3.5%	+21.0%	61.2	14.1
TIANJIN ZHONGHUAN SEMICOND-A	Diode 등	22.10	-5.8%	+87.1%	34.2	11.3
SHENZHEN KAIFA TECHNOLOGY-A	HDD 및 자기 헤드	21.80	-6.6%	+79.0%	33.5	5.4
WILL SEMICONDUCTOR LTD-A	CIS, PMIC	172.30	-6.6%	+20.2%	44.1	25.2
JCET GROUP CO LTD-A	후공정	35.31	-7.5%	+60.6%	51.9	9.6
SANAN OPTOELECTRONICS CO L-A	LED 등	22.95	-7.5%	+25.0%	40.1	17.4
UNISPLENDOR CORP LTD-A	산학협력	23.58	-7.8%	+4.5%	23.7	11.4
ADVANCED MICRO-FABRICATION-A	공정장비	151.35	-8.9%	+63.8%	192.8	13.7
NAURA TECHNOLOGY GROUP CO-A	공정장비	157.72	-8.9%	+79.2%	111.1	13.2
UNIGROUP GUOXIN MICROELECT-A	Smart card chip 등	108.70	-10.9%	+113.8%	54.3	11.2
평균(시총가중)			-3.7%	+51.9%		

자료: Bloomberg, 하나금융투자

DRAM, NAND 계약가격

표 1. 월별 메모리 반도체 계약가격

(단위: \$, %)

서버 DRAM			19.10월	11월	12월	20.1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월
DDR4	16GB	2400~2666MHz	61.05	58.00	58.00	59.00	62.54	65.67	78.80	78.80	78.80	72.00	69.00	69.00
DDR4	32GB		108.18	106.01	106.01	109.00	115.54	121.32	143.15	143.15	143.15	134.00	128.00	122.00
DDR4	32GB	2666~2933MHz	108.18	106.01	106.01	109.00	115.54	121.32	143.15	143.15	143.15	134.00	128.00	122.00
DDR4 (LRDIMM)	64GB		215.00	215.00	215.00	217.00	230.84	244.45	292.00	292.00	292.00	274.00	262.00	250.00
DDR4 (RDIMM)	64GB		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	288.00	288.00	288.00	270.00	258.00	246.00
MoM%														
DDR4	16GB	2400~2666MHz	-2.0%	-5.0%	0.0%	1.7%	6.0%	5.0%	20.0%	0.0%	0.0%	-8.6%	-4.2%	0.0%
DDR4	32GB		-2.0%	-2.0%	0.0%	2.8%	6.0%	5.0%	18.0%	0.0%	0.0%	-6.4%	-4.5%	-4.7%
DDR4	32GB	2666~2933MHz	-2.0%	-2.0%	0.0%	2.8%	6.0%	5.0%	18.0%	0.0%	0.0%	-6.4%	-4.5%	-4.7%
DDR4 -LRDIMM	64GB		-2.3%	0.0%	0.0%	0.9%	6.4%	5.9%	19.5%	0.0%	0.0%	-6.2%	-4.4%	-4.6%
DDR4 -RDIMM	64GB		N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.0%	0.0%	-6.3%	-4.4%	-4.7%
산술평균			-2.0%	-2.6%	0.0%	2.1%	6.1%	5.2%	18.9%	0.0%	0.0%	-6.8%	-4.4%	-3.7%
PC DRAM			19.10월	11월	12월	20.1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월
DDR4	8GB	SO-DIMM	24.50	24.50	24.50	24.70	25.00	25.50	28.30	28.50	28.50	27.00	27.00	27.00
DDR4	8GB	U-DIMM	24.50	24.50	24.50	24.70	25.00	25.50	28.30	28.50	28.50	27.00	27.00	27.00
DDR4	8Gb	1Gx8	2.81	2.81	2.81	2.84	2.88	2.94	3.29	3.31	3.31	3.13	3.13	3.13
MoM%														
DDR4	8GB	SO-DIMM	-3.9%	0.0%	0.0%	0.8%	1.2%	2.0%	11.0%	0.7%	0.0%	-5.3%	0.0%	0.0%
DDR4	8GB	U-DIMM	-3.9%	0.0%	0.0%	0.8%	1.2%	2.0%	11.0%	0.7%	0.0%	-5.3%	0.0%	0.0%
DDR4	8Gb	1Gx8	-4.4%	0.0%	0.0%	1.1%	1.4%	2.1%	11.9%	0.6%	0.0%	-5.4%	0.0%	0.0%
산술평균			-3.1%	0.0%	0.0%	0.9%	1.3%	2.0%	11.3%	0.7%	0.0%	-5.3%	0.0%	0.0%
2D-NAND Flash			19.10월	11월	12월	20.1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월
MLC	32Gb		2.57	2.57	2.66	2.66	2.66	2.77	2.77	2.77	2.77	2.62	2.59	2.59
MLC	64Gb		2.85	2.85	2.99	3.11	3.11	3.24	3.24	3.24	3.24	3.05	3.03	3.03
MLC	128Gb		4.31	4.31	4.42	4.56	4.56	4.68	4.68	4.68	4.68	4.39	4.35	4.35
MoM%														
MLC	32Gb		6.2%	0.0%	3.5%	0.0%	0.0%	4.1%	0.0%	0.0%	0.0%	-5.4%	-1.1%	0.0%
MLC	64Gb		3.6%	0.0%	4.9%	4.0%	0.0%	4.2%	0.0%	0.0%	0.0%	-5.9%	-0.7%	0.0%
MLC	128Gb		4.9%	0.0%	2.6%	3.2%	0.0%	2.6%	0.0%	0.0%	0.0%	-6.2%	-0.9%	0.0%
산술평균			4.9%	0.0%	3.7%	2.4%	0.0%	3.6%	0.0%	0.0%	0.0%	-5.8%	-0.9%	0.0%

Global cloud & content 기업의 연간 CapEx

표 1. Global cloud & content 기업의 연간 CapEx 및 증가율 컨센서스

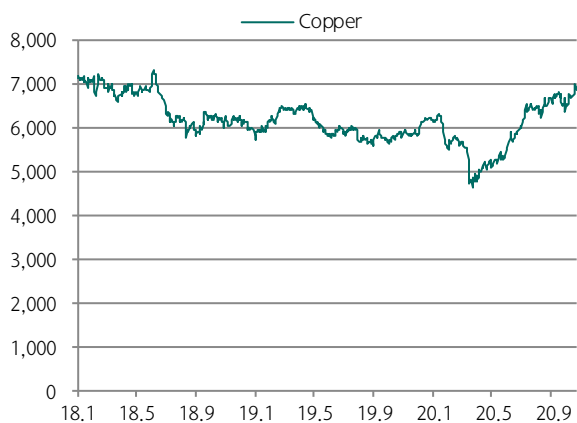
(단위: US\$mn)

	페이스북	아마존	애플	넷플릭스	알파벳	MSFT	Disney	소계 (미국)	바이두	알리바바	텐센트	소계 (중국)	합계
2013	1,362	3,444	8,165	120	7,358	4,257	2,796	27,502	448	398	794	1,640	29,142
2014	1,831	4,893	9,571	145	10,959	5,485	3,311	36,195	783	781	701	2,265	38,460
2015	2,523	5,387	11,247	169	9,950	5,944	4,265	39,485	832	1,244	1,350	3,426	42,912
2016	4,491	7,804	12,734	185	10,212	8,343	4,773	48,542	631	1,706	1,492	3,828	52,370
2017	6,733	11,955	12,451	173	13,184	8,129	3,623	56,248	708	2,609	1,801	5,117	61,366
2018	13,915	13,427	13,313	174	25,139	11,632	4,465	82,065	1,327	4,509	3,356	9,193	91,258
2019	15,102	16,861	10,495	253	23,548	13,925	4,876	85,060	931	7,399	3,927	12,256	97,316
2020	15,566	27,705	8,982	436	22,801	15,441	4,231	95,162	1,155	6,517	4,264	11,936	107,098
2021F	19,172	25,295	11,595	422	26,014	18,147	4,893	105,537	1,310	7,577	5,044	13,930	119,468
	페이스북	아마존	애플	넷플릭스	알파벳	MSFT	Disney	소계 (미국)	바이두	알리바바	텐센트	소계 (중국)	합계
2013	+10.3%	-9.0%	-1.6%	+35.6%	+124.8%	+84.7%	-26.1%	+20.8%	+22.4%	+17.4%	+26.2%	+22.9%	+20.9%
2014	+34.4%	+42.1%	+17.2%	+20.4%	+48.9%	+28.8%	+18.4%	+31.6%	+74.7%	+96.1%	-11.7%	+38.1%	+32.0%
2015	+37.8%	+10.1%	+17.5%	+17.1%	-9.2%	+8.4%	+28.8%	+9.1%	+6.2%	+59.3%	+92.6%	+51.3%	+11.6%
2016	+78.0%	+44.9%	+13.2%	+9.2%	+2.6%	+40.4%	+11.9%	+22.9%	-24.2%	+37.1%	+10.5%	+11.7%	+22.0%
2017	+49.9%	+53.2%	-2.2%	-6.2%	+29.1%	-2.6%	-24.1%	+15.9%	+12.2%	+52.9%	+20.7%	+33.7%	+17.2%
2018	+106.7%	+12.3%	+6.9%	+0.4%	+90.7%	+43.1%	+23.2%	+45.9%	+87.5%	+72.9%	+86.4%	+79.6%	+48.7%
2019	+8.5%	+25.6%	-21.2%	+45.5%	-6.3%	+19.7%	+9.2%	+3.6%	-29.9%	+64.1%	+17.0%	+33.3%	+6.6%
2020	+3.1%	+64.3%	-14.4%	+72.1%	-3.2%	+10.9%	-13.2%	+11.9%	+24.1%	-11.9%	+8.6%	-2.6%	+10.1%
2021F	+23.2%	-8.7%	+29.1%	-3.1%	+14.1%	+17.5%	+15.6%	+10.9%	+13.4%	+16.3%	+18.3%	+16.7%	+11.5%

자료: Bloomberg, 하나금융투자

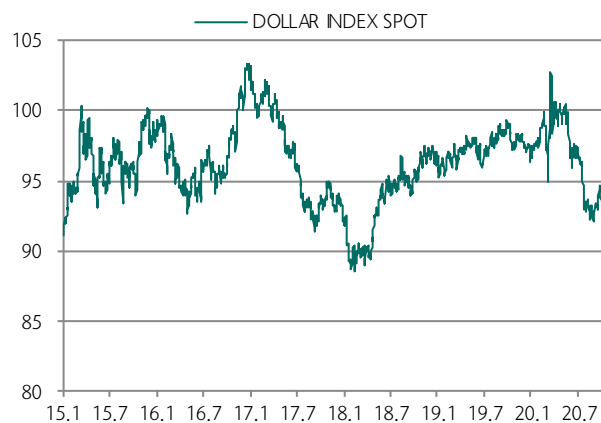
반도체 관련 기타 지표

그림 1. 구리가격 \$6,867.5



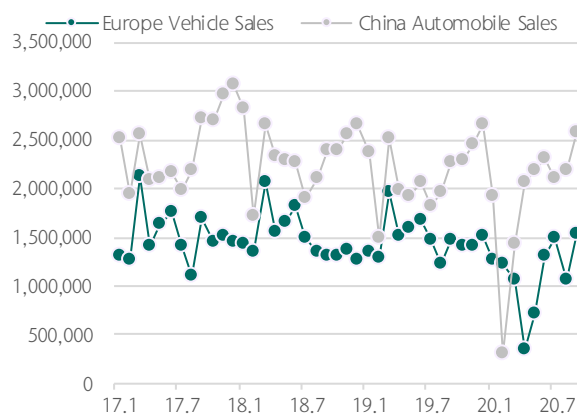
자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 2. 달러 인덱스 92.8



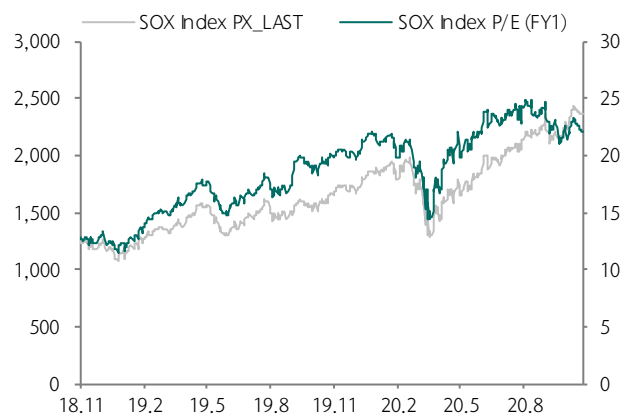
자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 3. 유럽 자동차 판매 1,525,753대, 중국 자동차 판매 2,565,201대



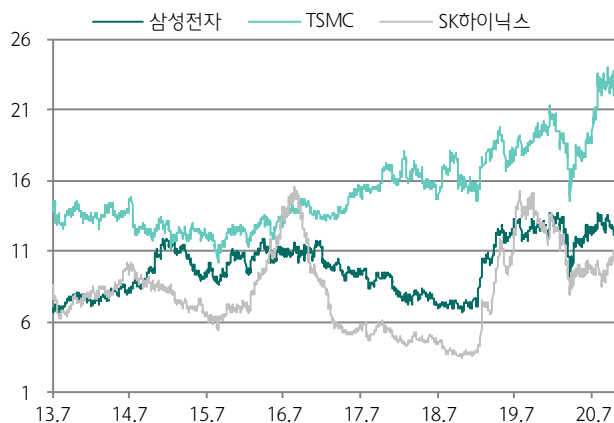
자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 4. 미국 필라델피아 반도체지수 P/E (FY1) 2,360선, 22.2배



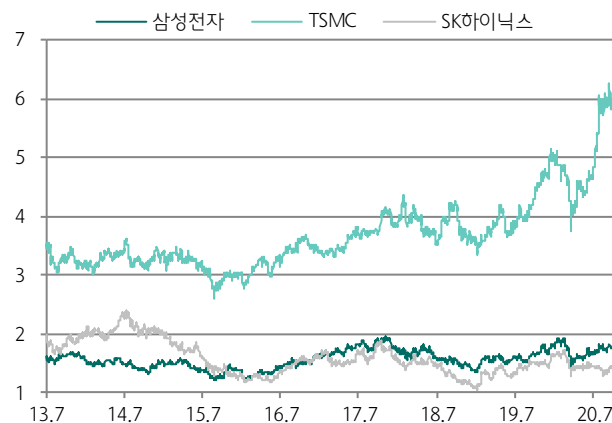
자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 5. P/E (FWD) TSMC 21.6x, 삼성전자 12.0x, SK하이닉스 10.3x



자료: Bloomberg, 하나금융투자

그림 6. P/B (FWD) TSMC 5.5x, 삼성전자 1.4x, SK하이닉스 1.1x



자료: Bloomberg, 하나금융투자

커버리지 기업의 실적 전망

표 1. SK하이닉스의 실적 추경과 주요 가정

(단위: 십억 원, %)

DRAM	1Q20	2Q20	3Q20F	4Q20F	1Q21F	2Q21F	3Q21F	4Q21F	2019	2020F	2021F	2022F
Q: 1Gb eq./백만대	10,906	11,124	10,790	10,574	10,997	12,097	13,911	15,024	37,916	43,394	52,030	59,370
비트그로스	-4%	+2%	-3%	-2%	+4%	+10%	+15%	+8%	+22%	+14%	+20%	+14%
P: 가격	0.40	0.46	0.42	0.39	0.39	0.40	0.41	0.40	0.49	0.42	0.40	0.38
QoQ%, YoY%	+3%	+15%	-10%	-7%	+0%	+3%	+3%	-3%	-48%	-14%	-4%	-5%
NAND	1Q20	2Q20	3Q20F	4Q20F	1Q21F	2Q21F	3Q21F	4Q21F	2019	2020F	2021F	2022F
Q: 8Gb eq./백만대	12,601	13,206	14,130	14,130	14,554	18,120	19,842	21,726	38,970	54,068	74,242	95,268
비트그로스	+12%	+5%	+7%	+0%	+3%	+25%	+10%	+10%	+53%	+39%	+37%	+28%
P: 가격	0.12	0.13	0.12	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.11	0.10
QoQ%, YoY%	+7%	+8%	-5%	-7%	-3%	-2%	-1%	+6%	-57%	+3%	-9%	-5%
매출	1Q20	2Q20	3Q20F	4Q20F	1Q21F	2Q21F	3Q21F	4Q21F	2019	2020F	2021F	2022F
전사	7,199.0	8,606.7	7,690.4	7,071.7	7,271.0	8,380.3	9,651.0	10,392.9	26,990.8	30,567.8	35,695.2	39,826.3
DRAM	5,249.0	6,300.6	5,388.6	4,911.2	5,107.6	5,787.0	6,854.7	7,180.9	20,932.0	21,849.4	24,930.2	26,895.0
NAND	1,807.0	2,089.1	2,080.4	1,934.8	1,933.0	2,358.5	2,556.7	2,967.6	5,302.0	7,911.3	9,815.9	11,904.0
영업이익	1Q20	2Q20	3Q20F	4Q20F	1Q21F	2Q21F	3Q21F	4Q21F	2019	2020F	2021F	2022F
전사	800.3	1,947.0	1,224.8	972.4	1,133.9	1,959.5	3,043.1	3,602.2	2,712.7	4,944.5	9,738.7	13,190.8
DRAM	1,154.8	2,205.2	1,454.9	1,080.5	1,225.8	1,765.0	2,707.6	3,016.0	5,998.8	5,895.4	8,714.4	10,462.8
NAND 및 기타	-354.5	-258.2	-230.2	-108.0	-91.9	194.5	335.6	586.2	-3,285.3	-950.9	1,024.3	2,728.0
영업이익률%	1Q20	2Q20	3Q20F	4Q20F	1Q21F	2Q21F	3Q21F	4Q21F	2019	2020F	2021F	2022F
전사	11%	23%	16%	14%	16%	23%	32%	35%	10%	16%	27%	33%
DRAM	22%	35%	27%	22%	24%	31%	40%	42%	29%	27%	35%	39%
NAND 및 기타	-18%	-11%	-10%	-5%	-4%	8%	12%	18%	-54%	-11%	10%	21%
순이익	1Q20	2Q20	3Q20F	4Q20F	1Q21F	2Q21F	3Q21F	4Q21F	2019	2020F	2021F	2022F
전사	649.1	1,264.0	752.5	579.4	693.9	1,277.4	2,046.7	2,442.0	2,016.4	3,245.0	6,460.0	8,909.3
순이익률%	9%	15%	10%	8%	10%	15%	21%	23%	7%	11%	18%	22%

자료: SK하이닉스, 하나금융투자

표 2. 삼성전자의 부문별 주요 가정 - 3Q20 잠정실적이 반영되지 않은 전망치

		1Q19	2Q19	3Q19	4Q19	1Q20	2Q20	3Q20F	4Q20F	2017	2018	2019	2020F
[반도체]													
DRAM		10,273	12,225	16,113	16,564	15,620	16,088	16,571	16,240	40,368	44,968	55,175	64,519
출하	(1Gb, 백만 대)	-2%	19%	32%	3%	-6%	3%	3%	-2%	16%	11%	23%	17%
비트그로스	QoQ%, YoY%	0.67	0.54	0.43	0.40	0.40	0.45	0.41	0.37	0.80	0.97	0.51	0.41
제품가격	(\$)	-26%	-20%	-19%	-8%	2%	10%	-7%	-10%	47%	22%	-47%	-20%
QoQ%, YoY%													
NAND		25,175	33,546	37,485	40,109	39,106	37,933	42,485	46,733	69,332	91,346	136,314	166,256
출하	(8Gb, 백만 대)	4%	33%	12%	7%	-3%	-3%	12%	10%	25%	32%	49%	22%
비트그로스	QoQ%, YoY%	0.13	0.12	0.11	0.11	0.12	0.13	0.12	0.11	0.30	0.24	0.12	0.12
제품가격	(\$)	-26%	-12%	-5%	5%	4%	6%	-8%	-7%	21%	-19%	-52%	0%
QoQ%, YoY%		1Q19	2Q19	3Q19	4Q19	1Q20	2Q20	3Q20F	4Q20F	2017	2018	2019	2020F
[IM]													
출하	(백만 대)												
피쳐폰		6.5	5.9	6.2	4.9	3.7	3.0	4.7	4.7	51.6	32.2	23.5	16.1
스마트폰		71.5	72.2	76.7	70.5	60.7	54.1	80.0	71.0	316.4	291.0	290.9	265.8
핸드셋		78.0	78.1	82.9	75.4	64.4	57.1	84.7	75.7	367.9	323.2	314.3	281.9
태블릿		5.0	5.0	5.0	7.0	5.0	7.0	8.0	8.8	24.9	22.0	22.1	28.8
제품가격	(\$)												
피쳐폰		95	90	86	86	80	80	80	80	117	114	89	80
스마트폰		304	280	313	265	341	280	298	273	264	271	291	298
핸드셋 합산		256	229	249	216	274	222	241	221	246	256	277	240
태블릿		455	432	432	486	501	516	516	516	408	456	456	512

자료: 삼성전자, 하나금융투자

커버리지 기업의 실적 전망

표 3. 삼성전자의 매출과 영업이익 – 3Q20 잠정실적이 반영되지 않은 전망치

(단위: 십억 원)

	1Q19	2Q19	3Q19	4Q19	1Q20	2Q20	3Q20F	4Q20F	2017	2018	2019	2020F	2021F
매출	52,386	56,127	62,003	59,885	55,325	52,966	65,010	62,039	239,575	243,771	230,401	235,340	277,882
반도체	14,470	16,090	17,590	16,790	17,640	18,230	18,164	16,858	74,289	86,290	64,940	70,892	75,399
디스플레이	6,120	7,620	9,260	8,050	6,590	6,720	7,699	7,954	34,462	32,470	31,050	28,963	30,735
CE	10,170	11,070	10,930	12,870	10,300	10,170	11,613	13,514	44,932	42,110	45,040	45,597	51,359
IM	27,200	25,862	29,252	24,951	26,000	20,750	31,515	27,597	106,670	100,680	107,264	105,862	134,323
Harman	2,190	2,520	2,630	2,730	2,100	1,540	1,771	1,948	6,560	8,840	10,070	7,359	8,190
영업이익	6,233	6,597	7,778	7,160	6,447	8,150	11,135	9,527	53,645	58,887	27,769	35,258	44,015
반도체	4,120	3,400	3,050	3,450	3,990	5,430	5,343	4,760	35,200	44,580	14,020	19,523	22,336
디스플레이	-560	750	1,170	220	-290	320	473	1,246	5,395	2,617	1,579	1,749	3,327
CE	510	710	550	790	450	730	1,112	565	1,639	2,020	2,559	2,857	3,366
IM	2,271	1,559	2,919	2,517	2,652	1,950	4,207	2,945	11,846	10,168	9,265	11,754	14,896
Harman	10	90	100	120	-190	-90	0	10	0	0	320	-270	90

자료: 삼성전자, 하나금융투자

표 4. 삼성전자의 실적 추정: 부문별 매출 – 3Q20 잠정실적이 반영되지 않은 전망치

(단위: 십억 원)

	1Q19	2Q19	3Q19	4Q19	1Q20	2Q20	3Q20F	4Q20F	2017	2018	2019	2020F	2021F
전사	52,386	56,127	62,003	59,885	55,325	52,966	65,010	62,039	239,575	243,771	230,401	235,340	277,882
반도체	14,470	16,090	17,590	16,790	17,640	18,230	18,164	16,858	74,289	86,290	64,940	70,892	75,399
메모리	11,470	12,300	13,260	13,180	13,140	14,610	14,001	13,176	60,312	72,380	50,210	54,926	57,039
DRAM	7,764	7,745	8,364	7,766	7,547	8,746	8,134	7,174	36,595	48,219	31,639	31,600	28,806
NAND	3,706	4,555	4,896	5,414	5,593	5,864	5,867	6,002	23,717	24,161	18,571	23,326	28,232
비메모리	3,000	3,790	4,330	3,610	4,500	3,620	4,163	3,682	13,977	13,910	14,730	15,965	18,360
디스플레이	6,120	7,620	9,260	8,050	6,590	6,720	7,699	7,954	34,462	32,470	31,050	28,963	30,735
LCD	1,530	1,891	1,390	1,245	1,143	844	630	422	11,076	8,090	6,056	3,039	
OLED	4,590	5,729	7,870	6,805	5,447	5,876	7,069	7,532	23,386	24,380	24,994	25,925	30,735
CE	10,170	11,070	10,930	12,870	10,300	10,170	11,613	13,514	44,932	42,110	45,040	45,597	51,359
VD	5,840	6,000	6,260	8,090	5,650	5,310	6,756	8,543	27,342	25,300	26,190	26,259	31,054
기타	4,330	5,070	4,670	4,780	4,650	4,860	4,857	4,971	17,590	16,810	18,850	19,338	20,305
IM	27,200	25,862	29,252	24,951	26,000	20,750	31,515	27,597	106,670	100,680	107,264	105,862	134,323
Harman	2,190	2,520	2,630	2,730	2,100	1,540	1,771	1,948	6,560	8,840	10,070	7,359	8,190

자료: 삼성전자, 하나금융투자

표 5. 삼성전자의 실적 추정: 부문별 영업이익 – 3Q20 잠정실적이 반영되지 않은 전망치

(단위: 십억 원)

	1Q19	2Q19	3Q19	4Q19	1Q20	2Q20	3Q20F	4Q20F	2017	2018	2019	2020F	2021F
전사	6,233	6,597	7,778	7,160	6,447	8,150	11,135	9,527	53,645	58,887	27,769	35,258	44,015
반도체	4,120	3,400	3,050	3,450	3,990	5,430	5,343	4,760	35,200	44,580	14,020	19,523	22,336
메모리	3,889	3,135	2,790	3,233	3,675	5,245	4,993	4,521	33,675	42,972	13,047	18,434	20,901
DRAM	3,882	3,176	2,790	2,703	2,500	3,577	3,327	2,743	22,359	32,797	12,550	12,147	11,322
NAND	7	-41	0	531	1,175	1,668	1,666	1,778	11,316	10,174	497	6,287	9,579
비메모리	231	265	260	217	315	185	350	239	1,525	1,609	973	1,089	1,436
디스플레이	-560	750	1,170	220	-290	320	473	1,246	5,395	2,617	1,579	1,749	3,327
LCD	-168	-189	-356	-560	-377	-310	-220	-148	1,439	11	-1,273	-1,055	0
OLED	-392	939	1,526	780	87	630	693	1,394	3,956	2,607	2,852	2,804	3,327
CE	510	710	550	790	450	730	1,112	565	1,639	2,020	2,559	2,857	3,366
VD	409	480	410	647	362	478	811	427	1,590	1,786	1,946	2,077	2,506
기타	101	230	140	142	88	252	301	138	49	234	613	780	859
IM	2,271	1,559	2,919	2,517	2,652	1,950	4,207	2,945	11,846	10,168	9,265	11,754	14,896
Harman	10	90	100	120	-190	-90	0	10	0	0	320	-270	90

자료: 삼성전자, 하나금융투자

커버리지 기업의 실적 전망

표 6. SK머티리얼즈의 실적 추정

(단위: 십억 원, %)

	1Q20	2Q20	3Q20F	4Q20F	1Q21F	2Q21F	3Q21F	4Q21F	2019	2020F	2021F	2022F
매출(연결)	212.3	227.5	242.4	243.7	255.5	265.6	275.7	277.1	772.2	925.8	1,073.8	1,181.1
특수가스(SK쇼와덴코 포함)	136.1	138.9	143.0	137.4	143.0	150.2	157.7	151.5	511.1	555.5	602.3	662.5
SK에어가스+한유케미칼	44.3	43.0	43.9	50.4	56.2	54.6	55.7	64.1	158.8	181.6	230.6	253.6
SK트리켄	31.9	35.1	35.5	35.8	35.2	38.8	39.1	39.5	102.3	138.3	152.7	167.9
신규사업(HF, HSP, PR)	0.0	10.5	20.0	20.0	21.0	22.1	23.2	22.0		50.5	88.2	97.0
영업이익(연결)	53.1	56.6	61.9	65.2	69.6	72.7	75.4	77.8	214.8	236.8	295.5	337.3
특수가스(SK쇼와덴코 포함)	25.5	26.4	29.1	28.8	30.0	31.5	33.0	31.7	106.2	109.7	126.2	138.8
SK에어가스+한유케미칼	14.7	14.4	15.7	18.6	21.0	20.6	21.2	24.6	58.0	63.4	87.3	99.9
SK트리켄	13.0	15.8	17.1	17.8	17.6	19.6	20.0	20.4	50.5	63.6	77.6	88.9
신규사업(HF, HSP, PR)					1.1	1.1	1.2	1.1			4.4	9.7
영업이익률%	25.0%	24.9%	25.5%	26.7%	27.2%	27.4%	27.3%	28.1%	27.8%	25.6%	27.5%	28.6%
순이익(비지배주주지분 포함)	37.6	42.3	42.1	44.4	47.5	49.4	51.1	53.0	143.3	166.4	201.1	231.2
순이익률%	17.7%	18.6%	17.4%	18.2%	18.6%	18.6%	18.5%	19.1%	18.6%	18.0%	18.7%	19.6%

자료: SK머티리얼즈, 하나금융투자

표 7. 원익머티리얼즈의 실적 추정

(단위: 십억 원, %)

실적 추정	1Q20	2Q20	3Q20F	4Q20F	1Q21F	2Q21F	3Q21F	4Q21F	2019	2020F	2021F	2022F
매출(연결)	66.3	67.6	68.3	64.2	66.1	69.4	76.4	72.5	220.8	266.4	284.4	321.5
매출(별도)	64.2	66.9	67.5	63.7	65.1	68.7	75.5	71.7	221.8	262.4	281.0	317.8
영업이익(연결)	10.8	11.7	12.0	8.5	11.1	12.3	13.8	10.0	36.1	43.0	47.2	55.0
영업이익률%(연결)	16.3%	17.2%	17.6%	13.3%	16.8%	17.7%	18.1%	13.7%	16.3%	16.1%	16.6%	17.1%
영업이익(별도)	11.5	13.1	13.5	11.2	12.7	14.2	16.0	12.2	36.8	49.3	55.0	64.0
영업이익률%(별도)	17.9%	19.6%	20.0%	17.6%	19.5%	20.7%	21.2%	17.0%	16.6%	18.8%	19.6%	20.2%
법인세비용차감전계속사업이익(연결)	11.5	4.3	11.3	7.9	10.5	11.6	13.1	9.2	35.6	35.0	44.4	51.7
EBT%(연결)	17.3%	6.3%	16.6%	12.3%	15.8%	16.7%	17.1%	12.7%	16.1%	13.1%	15.6%	16.1%
법인세(연결)	3.1	2.2	2.3	1.6	2.1	2.3	2.6	1.8	7.5	9.1	8.9	10.3
법인세율%(연결)	26.8%	51.8%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%	21.1%	26.1%	20.0%	20.0%
순이익(연결)	8.4	2.1	9.1	6.3	8.4	9.3	10.4	7.4	28.1	25.8	35.5	41.4
순이익률%(연결)	12.7%	3.0%	13.3%	9.9%	12.6%	13.4%	13.7%	10.2%	12.7%	9.7%	12.5%	12.9%

자료: 원익머티리얼즈, 하나금융투자

표 8. 티씨케이 분기 및 연간 실적 추정

(단위: 십억 원, %)

	1Q20	2Q20	3Q20F	4Q20F	1Q21F	2Q21F	3Q21F	4Q21F	2019	2020F	2021F	2022F
매출	51.3	56.2	56.8	57.5	58.3	63.5	63.9	64.6	171.4	221.8	250.4	294.4
실리콘 카바이드	41.3	45.6	45.8	46.3	47.0	52.0	52.2	52.7	120.0	178.9	204.0	244.8
Hot Zone	6.8	7.9	8.1	8.2	8.4	8.5	8.7	8.9	33.3	31.0	34.5	37.4
반도체용	6.8	7.9	8.1	8.2	8.4	8.5	8.7	8.9	31.9	31.0	34.5	37.4
태양광용	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0
Susceptor	2.5	2.1	2.1	2.1	2.1	2.2	2.2	2.2	12.0	8.8	8.7	9.1
기타	0.7	0.7	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	6.1	3.1	3.2	3.2
매출비중%												
실리콘 카바이드	80%	81%	81%	81%	81%	82%	82%	82%	70%	81%	81%	83%
Hot Zone	13%	14%	14%	14%	14%	13%	14%	14%	19%	14%	14%	13%
반도체용	13%	14%	14%	14%	14%	13%	14%	14%	19%	14%	14%	13%
태양광용	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%
Susceptor	5%	4%	4%	4%	4%	3%	3%	3%	7%	4%	3%	3%
기타	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	4%	1%	1%	1%
영업이익	18.3	19.7	19.9	20.3	20.7	22.6	22.9	23.3	59.2	78.2	89.5	107.3
영업이익률(%)	36%	35%	35%	35%	35%	36%	36%	36%	35%	35%	36%	36%
순이익	15.1	15.0	16.3	16.6	16.9	18.5	18.7	19.0	46.8	63.0	73.1	87.5
순이익률(%)	29%	27%	29%	29%	29%	29%	29%	29%	27%	28%	29%	30%

자료: 티씨케이, 하나금융투자

커버리지 기업의 실적 전망

표 9. 원익IPS의 실적 추정

(단위: 십억 원, %)

실적 추정	1Q20	2Q20	3Q20F	4Q20F	1Q21F	2Q21F	3Q21F	4Q21F	2019	2020F	2021F	2022F
매출	182.0	303.1	340.0	240.0	209.3	348.5	391.0	276.0	669.2	1,065.0	1,224.8	1,408.6
반도체장비, 소모품	120.9	263.0			139.0	302.5	138.0	138.0	367.6	623.9	717.5	825.1
디스플레이장비	61.1	40.0			70.3	46.0	253.0	138.0	299.3	441.1	507.3	583.3
영업이익	14.5	51.2	64.6	28.8	25.1	55.8	62.6	33.1	41.1	159.1	176.6	203.0
영업이익률%	8.0%	16.9%	19.0%	12.0%	12.0%	16.0%	16.0%	12.0%	6.1%	14.9%	14.4%	14.4%
세전이익	17.2	51.9	61.4	27.4	23.9	53.0	59.4	31.5	43.5	157.9	167.7	192.9
세전이익률%	9.5%	17.1%	18.1%	11.4%	11.4%	15.2%	15.2%	11.4%	6.5%	14.8%	13.7%	13.7%
순이익	13.8	35.4	48.5	21.6	18.9	41.9	47.0	24.9	42.9	119.4	132.7	152.6
순이익률%	7.6%	11.7%	14.3%	9.0%	9.0%	12.0%	12.0%	9.0%	6.4%	11.2%	10.8%	10.8%

자료: 원익IPS, 하나금융투자

표 10. 리노공업 실적 추정

(단위: 십억 원, %)

	1Q19	2Q19	3Q19	4Q19	1Q20	2Q20	3Q20F	4Q20F	2017	2018	2019	2020F	2021F
전사 매출	32.9	44.0	42.3	51.1	51.9	54.7	54.9	50.2	141.5	150.4	170.3	211.8	222.5
제품 리노핀	12.5	18.4	15.9	16.3	17.1	21.6	21.4	19.5	71.4	70.3	63.0	79.6	76.0
제품 테스트 소켓	15.3	20.2	21.3	28.4	27.5	30.2	30.5	27.8	62.2	66.0	85.2	116.1	134.1
상품 리노핀&소켓	0.2	0.0	0.0	0.1	0.1	(0.0)	(0.0)	(0.0)	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0
제품 의료기기용 부품	4.3	4.7	4.4	5.5	6.2	2.6	2.6	2.7	7.9	14.1	18.8	14.0	11.0
기타(의료기기용)	0.6	0.7	0.7	0.8	1.0	0.3	0.3	0.3	0.0	0.0	2.8	2.0	1.4
매출비중%	1Q19	2Q19	3Q19	4Q19	1Q20	2Q20	3Q20F	4Q20F	2017	2018	2019	2020F	2021F
제품 리노핀	38.1%	41.8%	37.5%	31.9%	32.9%	39.5%	39.0%	38.8%	50.4%	46.7%	37.0%	37.6%	34.2%
제품 테스트 소켓	46.4%	45.9%	50.4%	55.6%	53.0%	55.3%	55.7%	55.3%	44.0%	43.9%	50.0%	54.8%	60.3%
상품 리노핀&소켓	0.8%	0.1%	0.1%	0.2%	0.2%	-0.1%	-0.1%	-0.1%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%
제품 의료기기용 부품	13.0%	10.6%	10.4%	10.7%	12.0%	4.7%	4.7%	5.3%	5.6%	9.4%	11.0%	6.6%	4.9%
기타(의료기기용)	1.8%	1.6%	1.7%	1.6%	1.9%	0.6%	0.6%	0.7%	0.0%	0.0%	1.7%	0.9%	0.6%
이익	1Q19	2Q19	3Q19	4Q19	1Q20	2Q20	3Q20F	4Q20F	2017	2018	2019	2020F	2021F
영업이익	11.9	16.7	15.8	19.8	19.9	20.9	20.6	19.5	49.2	57.5	64.1	80.9	85.2
영업이익률%	36.1%	37.9%	37.4%	38.7%	38.4%	38.1%	37.6%	38.8%	34.7%	38.3%	37.7%	38.2%	38.3%
순이익	10.6	14.6	14.2	13.5	17.6	17.8	17.5	16.5	40.4	48.6	52.8	69.5	72.6
순이익률%	32.1%	33.2%	33.5%	26.3%	33.8%	32.6%	32.0%	32.9%	28.5%	32.4%	31.0%	32.8%	32.7%

자료: 리노공업, 하나금융투자

투자등급 관련사항 및 투자의견 비율공시

- 투자의견의 유효기간은 추천일 이후 12개월을 기준으로 적용

- 기업의 분류

BUY(매수)_목표주가가 현재가 대비 15% 이상 상승 여력
Neutral(중립)_목표주가가 현재가 대비 -15%~15% 등락
Reduce(매도)_목표주가가 현재가 대비 -15% 이상 하락 가능

- 산업의 분류

Overweight(비중확대)_업종지수가 현재지수 대비 15% 이상 상승 여력
Neutral(중립)_업종지수가 현재지수 대비 -15%~15% 등락
Underweight(비중축소)_업종지수가 현재지수 대비 -15% 이상 하락 가능

투자등급	BUY(매수)	Neutral(중립)	Reduce(매도)	합계
금융투자상품의 비율	91.76%	8.24%	0.00%	100%

* 기준일: 2020년 10월 26일

Compliance Notice

- 본 자료를 작성한 애널리스트(김경민, CFA)는 자료의 작성과 관련하여 외부의 압력이나 부당한 간섭을 받지 않았으며, 본인의 의견을 정확하게 반영하여 신의성실 하에 작성하였습니다.
- 본 자료는 기관투자자 등 제 3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다
- 당사는 2020년 10월 26일 현재 해당회사의 지분을 1%이상 보유 하고 있지 않습니다
- 본자료를 작성한 애널리스트(김경민, CFA)는 2020년 10월 26일 현재 해당회사의 유가증권을 보유하고 있지 않습니다

본 조사항목은 고객의 투자에 정보를 제공할 목적으로 작성되었으며, 어떠한 경우에도 무단 복제 및 배포 될 수 없습니다. 또한 본 자료에 수록된 내용은 당사가 신뢰할 만한 자료 및 정보로 얻어진 것이나, 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 투자자 자신의 판단과 책임하에 최종결정을 하시기 바랍니다. 따라서 어떠한 경우에도 본 자료는 고객의 주식투자의 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.