시스템반도체(SoC) 산업 현황

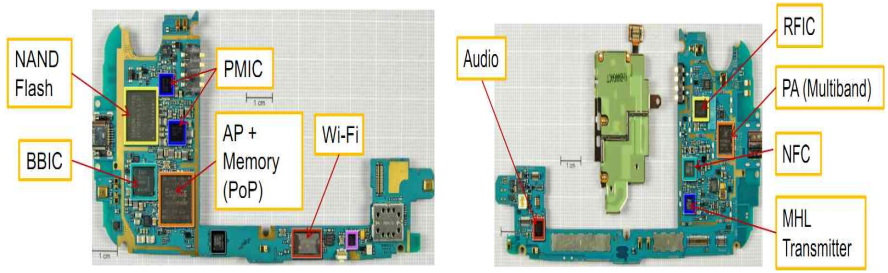
1 개념 및 중요성

○ 시스템반도체*는 자동차, 휴대폰, D-TV 등 주력산업의 경쟁력을 높일 수 있는 IT융합의 핵심부품으로 완제품의 가격·품질을 좌우**

* 컴퓨터의 CPU, 휴대폰의 모뎀칩, 자동차의 ECU 등 시스템 제어·운영을 담당하여 IT기기의 **두뇌역할을 하는 반도체**로 **D램 등 정보저장용 메모리반도체와 구별**

** 스마트폰 원가비중 : SoC(AP, 모뎀 등) 35~40%, 메모리 10~15%, 기타 40~45%)

< 스마트폰의 SoC 예시(앞면과 뒷면 모습) >



NAND Flash(메모리), BBIC(Baseband modem, 통신칩) AP(Application processor, CPU역할), Wi-Fi (근거리 무선통신망), PMIC(power management IC, 전원관리칩), RFIC(고주파칩), PA(Power Amplifier, 전력증폭기), NFC(근거리 무선통신칩), MHL(Mobile High-Definition Link, 외부TV 등과와 상호 연결)

2 시장 및 기업현황

○ (시장현황) 메모리대비 시장규모가 약 4배*이며, 스마트 기기 확대 보급에 따라 향후 5년간 연평균 약 6.5% 지속성장할 것으로 전망

* 세계시장('12년) : (메모리) 529억불, (SoC) 1,952억불

* SoC시장 규모 : ('13) 2,022억불 → ('17) 2,550억불

○ (국내 기업현황) 삼성전자가 모바일AP, CMOS 이미지센서, DDI(디스플레이 구동칩) 등에서 세계적 경쟁력을 확보* 중이며, 일부 2-3개社을 제외한 대부분 팹리스社들은 1,000억원 미만의 영세**한 중소기업임

* 모바일AP(세계 2위, 25.0%), CMOS 이미지센서(세계 3위, 15.6%), DDI(세계 2위, 33.2%)

** 국내 Top 50개 팹리스社의 전체 매출액('12년, 17억불)은 퀄컴(132억불)의 13% 수준

○ (해외 기업현황) 모바일용 SoC는 퀄컴(美), 자동차용 SoC는 르네사스(日), STMicro(스위스) 가전용 SoC는 브로드컴(美) 등이 세계 시장 선도 중

(단위 : '12년, 억불)

순위	모바일SoC	가전용SOC	자동차용SoC
1	퀄컴(119.8, 27.3%)	1 브로드컴(17.0, 6.3%)	1 르네사스(27.0, 17.9%)
2	삼성전자(36.6, 8.3%)	2 르네사스(13.4, 5.0%)	2 STMicro(16.7, 11.1%)
3	브로드컴(27.0, 6.1%)	3 소니(12.8, 4.8%)	3 프리스케일(14.9, 9.9%)
4	TI(22.1, 5.0%)	4 MStar(10.5, 3.9%)	4 인피니언(12.7, 8.4%)
5	미디어텍(21.3, 4.9%)	5 STMicro(9.7, 3.6%)	5 Ti(9.3, 6.2%)

* 자료 : isupply, Gartner

3 주요 애로 및 대응방향

○ (기술력) 낮은 기술경쟁력으로 인해 핵심 SoC의 국산화율은 5%미만

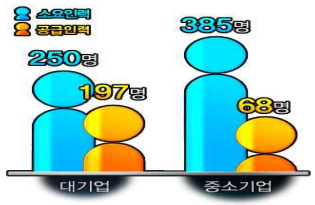
* 국산화율('12년) : 자동차용 ECU(1%), 모바일용 모뎀칩(1%), 전력반도체(5%)

⇨ 자동차, 모바일 등 수요산업과 연계하여 시장규모가 크고 단기 상용화가 가능한 시스템반도체(SoC) 핵심기술 확보 및 국산화 추진

* 모바일, DTV, 자동차용 SoC 상용화사업 추진, 에너지 절감형 전력·에너지 반도체 국산화 추진 등

⇨ 우수한 SoC 기업을 육성하기 위해 성장의지 및 잠재력을 갖춘 SoC 팹리스 기업을 발굴·집중 지원

○ (인력) 국내 인력양성 기반 취약 등으로 선진국에 비해 설계인력이 부족하고 특히, 중소기업의 우수 인력확보가 어려움



< 중소 팹리스의 인력난, '12년 >



< 해외 설계인력 VS 국내 설계인력 비교, '12년 >

⇨ 핵심 SoC 설계 역량을 강화하고 "HW-SoC-SW"을 종합적으로 기획·설계할 수 있는 융합형 고급인재 양성 필요