산업통상자원부 **보 도 자 료**

희망의 대한민국
http://www.motie.go.kr

2017년 3월 30일(목) 석간부터 보도하여 주시기 바랍니다.

배포일시	2017. 3. 29. (수)	담당부서	전자부품과
담당과장	안세진 과장(044-203-4270)	담 당 자	이정남 사무관(044-203-4273)

4차 산업혁명 시대 시스템반도체 선도국으로 도약

- 산업부, 시스템반도체 산업 경쟁력 강화방안 발표 -
- 시스템반도체 분야 민관 합동으로 4,645억원 투자 -

▲ 3대 유망분야(저전력·초경량·초고속), 소재, 공정 등에 2,645억 투자
▲ "자동차 융합얼라이언스" 반도체 분과 신설, IoT 반도체 플랫폼 확산
▲ 반도체 설계·생산 서비스체계 구축, 반도체 펀드 2,000억원 투자

- 정책의 속도감있는 추진을 위하여 반도체 대기업과 정부, 대학등이 참여하여 기술개발 · 플랫폼확산 · 서비스체계 구축을 위한 MOU 3건 체결

□ 주형환 산업통상자원부 장관은 3. 30.(목) 한국반도체산업협회에서 산·학·연 전문가와 '**시스템반도체 기업 간담회**'를 **개최**하고 "**시스템반도체 산업 경쟁력 강화 방안**"을 발표했다.

< 간담회 개요 >

- 일시/장소 : 3.30(목) 09:30~11:00 / 판교 반도체 협회
- 참석자 : 주형환 산업부 장관, 삼성전자·SK하이닉스 시스템 반도체 담당 사장, 팬리스·파운드리·디자인하우스 대표, KETI 원장, BMW 코리아 CTO 등 약 15명

□ 산업부는 4차 산업혁명의 도래로 **기술(공급)·시장(수요)·생태계 측면에서 반도체 산업의 경쟁요인이 급속히 변화함**에 따라,

○ 시스템반도체 산업 선도국으로 도약하기 위해 ① **저전력·초경량·초고속 반도체 설계기술** 확보, ② **반도체 수요·공급 협력**, ③ **반도체 설계·생산 컨소시엄 구성** 등을 위한 **정책과제**를 제시했다.

□ 이날 간담회에서는 **시스템반도체 산업경쟁력 강화정책**을 속도감 있게 추진하기 위한 양해각서(MOU) **3건도 함께 체결**했다.

① **대기업(삼성, 에스케이(SK)) - 반도체설계업체(팹리스) - 산업부 기술개발 협력** 양해각서(MOU)

* 삼성전자·하이닉스 등과 **정부가 1:1 매칭**하여 소재·공정 분야 대학 지원

② **삼성전자 - 반도체설계교육센터(IDEC) 사물인터넷(IoT) 플랫폼 확산** 양해각서(MOU)

* 반도체설계교육센터(IDEC)를 중심으로 **삼성전자의 IoT 플랫폼(아틱)**을 교육현장에 적극 활용

③ **파운드리 - 반도체설계업체(팹리스) - 디자인하우스 서비스 생태계 협력** 양해각서(MOU)

* 삼성·에스케이(SK)·동부 등 파운드리사가 디자인하우스(설계서비스기업)를 통해 **반도체 설계업체(팹리스) 시제품 생산(MPW: Multi Project Wafer)을 정기적으로 지원**

주형환 산업부 장관 주요발언(발언 전문 별첨)

□ 주형환 장관은 "반도체 산업은 4차 산업혁명의 도래에 따라 **스마트 모빌리티, 스마트 홈** 등 다양한 응용분야의 **핵심 조력자(Enabler)로서 반도체의 역할**이 무엇보다 중요한 시기가 되었으며,

○ 세계 1위의 기술력을 확보한 **메모리반도체 산업을 토대로 시스템반도체 분야 집중 육성**을 통해 4차 산업혁명을 우리나라가 도약할 수 있는 절호의 기회로 만들어 나가야 할 때다."라고 평가했다.

□ 특히, "**인공지능(AI) 기본과정(업스트림)인 반도체 산업과 응용과정(다운스트림)인 가전, 모바일, 자동차 산업과의 융합**으로 스마트홈, 스마트 모빌리티 분야 **플랫폼 경쟁에 유리한 고지를 선점**해야 한다."라고 강조했다.

○ "높은 신뢰도와 장기 기술개발이 요구되는 **스마트 모빌리티(자동차) 분야는 반도체 대기업**을 중심으로 반도체 업계와 **자동차 업계간 긴밀한 연계**가 중요하며,

○ 시장변화가 급격한 **사물인터넷(IoT), 가상현실(VR), 증강현실(AR) 분야에 대해서는 우리 중소·중견 설계와 개발을 전문화한 회사가 중국, 인도 등의 수요기업과의 연계**를 통해 속도감 있고 탄력적으로 대응해야 한다.”라고 요청했다.

□ 더불어 시스템 반도체 육성정책을 신속한 추진을 위해 **민·관**이 합심해 **3건의 양해각서(MOU)가 체결된 것에 대해 높이 평가했다.**

① **(생산 서비스 협력 양해각서)** 빠른 시장대응을 위해 반도체 **위탁생산 서비스인 국내 파운드리와 설계 전문기업 간 산업 생태계 강화**에 이바지해 줄 것을 기대하면서,

② **(사물인터넷(IoT) 플랫폼 확산 양해각서(MOU))** 반도체 인력양성의 산실로 차세대반도체 산업 발전의 핵심인 **인력양성에도 크게 이바지**할 것으로 평가하며 **산·학 간 협력을 통해 사물인터넷(IoT)** 국산 플랫폼 확산과 다양한 응용분야 발굴도 요청했다.

③ **(기술개발 협력 양해각서(MOU) 민·관이 협력**하여 **반도체 소재·공정·재료** 및 시스템 반도체 연구개발 확대를 당부했다.

시스템 반도체산업 경쟁력 강화방안 주요 내용

□ 이번 경쟁력 강화방안(세부 별첨)의 주요 내용은 다음과 같다.

1 (공급-기술) 3대 유망 기술개발 등에 민·관 합동으로 2,645억 원 투자

○ **(연구개발(R&D)) 저(低)전력-초(超)경량-초(超)고속** 반도체 개발을 위해 **파워 반도체** 등 시스템 반도체 연구개발(총 2,210억 원)

* (저전력) 탄화규소(SiC) 파워반도체('17~'23) 등 총 837억 원, (초경량) 센서고도화('17~'21) 등 1,326억원, (초고속) 메모리·시스템 통합설계기술 등 '17년 47억 원

○ **(인력양성) 차량용 반도체 석사과정 신설** 등을 통하여 시스템 반도체 개발 전문인력 **4년간 총 2,880명 양성**

* 지능형반도체, 내장형 소프트웨어(임베디드S/W) 등 인력양성사업: '17년 130억 원

○ **(소재・공정) 정부・기업 1:1 공동투자**로 차세대 반도체 소재・공정 원천기술 개발**(양해각서(MOU)체결, 3. 30.)**

* 미래반도체소자 기술개발, 친환경 공정가스 개발 등 : '17년 258억 원

○ **(민간투자)** 증가하는 낸드 수요 대응을 위해 민간주도로 낸드 기술 확보 및 **적기에 투자**가 이행 될 수 있도록 **정부 합동 투자 지원반 운영**

* 삼성전자 평택공장(15.6조 원), SK하이닉스 이천공장(15조 원)・청주공장(15.5조원) 투자 중

2 (수요-시장) 신수요・신시장 창출을 위한 협업프로젝트 추진

○ **(신(新)수요)** 사물인터넷(IoT) 플랫폼 확산 및 자동차・가전・헬스케어 수요 창출

- **(사물인터넷(IoT))** 삼성전자의 사물인터넷(IoT) **반도체 개발 플랫폼(아틱)을 교육기관***에 개방, 국내 **스마트융합제품 개발** 촉진**(양해각서(MOU) 체결, 3.30)**

* 반도체설계 교육센터(IDEC 캠퍼스) : KAIST 등 지역 8개 거점 대학 소재

- **(자동차)** 반도체 대기업을 중심으로 **반도체・완성차 업계간 협력관계** 구축 및 **글로벌 수요기업과 기술・구매 협력**

* 자동차 융합 얼라이언스 내 반도체 분과 신설, 비엠더블류(BMW)와 국제 연계의 날(3.31)

○ **(신(新)수요) 중국 수요 연계형 연구개발(R&D)**, 공동 마케팅 지원, **인도 시장개척단 파견(4월)** 및 한・인도 협회간 기술 교류회 추진('17.하반기)

* 국제적 수요연계 시스템반도체 기술개발 : '17년 47억 원

3 (생태계) 설계・생산 협력체계 및 성장 인프라 구축

○ **(플랫폼)** 다품종・소량생산 수요 대응을 위해 **디자인하우스*를 중심**으로 설계・생산기업 **컨소시엄(Virtual Fab) 구성(3.30)**

* 디자인하우스 : 시스템반도체 생산을 위한 설계재배치 등 설계지원서비스 전문회사

○ **(성장인프라) ① (창업) 반도체 설계 공용 랩(LAB) 구축 → ② (성장) 반도체 펀드 2,000억 원 투자 → ③ (회수) 인수합병(M&A) 지원단 운영**으로 반도체 설계 기업 성장의 연결고리 강화



□ 한편, 간담회에 참석한 **에스케이(SK)하이닉스 박성욱 대표이사**(한국반도체산업협회장)는 "정부·기업·학계가 손을 잡은 이번 양해각서(MOU)는 **국내 시스템반도체 업계가 상호 협력하는 연결고리를 만들어 주는 의미**가 있다."라며,

○ "메모리반도체에 이어 시스템반도체도 한국 경제의 주춧돌이 되기를 희망한다."라고 환영했다.

□ 또한, **삼성전자 김기남 사장**은 "우리나라 반도체산업이 지속적인 경쟁력을 확보해 나갈 수 있도록 **팹리스 및 디자인하우스 등과 협력해 나갈 계획이다.**"라고 말했다.

○ "정부에서도 상대적으로 경쟁력이 취약한 반도체설계업체(**팹리스**), 생산업체가 경쟁력을 확보할 수 있도록 지속적인 관심과 지원을 부탁드린다."고 요청했다.

OPEN 출처표시
공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료에 대하여 자세한 내용을 원하시면 산업통상자원부 전자부품과 이정남 사무관(☎044-203-4273)에게 연락주시기 바랍니다.

첨부 1 시스템반도체 기업 간담회 개요

□ 개요

○ **일시·장소 : '17.3.30(목) 09:30~11:00, 판교 반도체협회 9층 회의장**

○ **목적** : 반도체기업과의 소통, 반도체산업 현안 논의 등

○ **참석자** : 정부, 반도체기업 CEO, 유관기관 등

- **(정부) 산업부 장관**(주재), 소재부품산업정책관
- **(기업)** (파운드리) 삼성전자, SK하이닉스, 동부하이텍
  (팹리스) 실리콘웍스, 지니틱스, 라온텍, 디엠비테크놀로지
  (디자인하우스) 하나텍, 파인스
- **(유관기관)** BMW, 현대오트론, 전자부품연구원, IDEC

구분	업체명
파운드리(3)	삼성전자, SK하이닉스, 동부하이텍
팹리스(4)	실리콘웍스, 지니틱스, 라온텍, 디엠비테크놀로지
디자인하우스(2)	하나텍, 파인스
유관기관(4)	BMW, 현대오트론, 전자부품연구원, IDEC

□ 논의 사항

○ **파운드리 - 팹리스 - 디자인하우스間 생태계 협력 등 MOU 3건**

○ **시스템반도체 산업 경쟁력 강화방안**(산업부 발표)

○ 업계 애로 및 건의 사항(참석자)

□ 진행 순서

시간		주요내용	비고
09:30~09:35	5"	▪ 인사말씀	산업부 장관
09:35~09:45	10"	▪ MOU 체결식	3건
09:45~09:50	5"	▪ 단체 사진 촬영	
09:50~10:00	10"	▪ 시스템 반도체 산업 경쟁력 강화방안(PPT)	전자부품과장
10:00~10:55	55"	▪ 토론	참석자
10:55~11:00	5"	▪ 마무리말씀	산업부 장관

□ 주요 참석자 명단

구분	소속	성명	직위
파운드리(3)	삼성전자	김기남	사장
	SK하이닉스	박성욱	대표이사
	동부하이텍	최창식	대표이사
팹리스(4)	실리콘웍스	손보익	대표이사
	지니틱스	손종만	대표이사
	라온텍	김보은	대표이사
	디엠비테크놀로지	류태하	대표이사
디자인하우스(2)	하나텍	이재만	대표이사
	파인스	김원영	대표이사
유관기관(4)	BMW	Martin Woehrle (마틴 뷜레)	연구소장
	현대오트론	이동현	CTO
	전자부품연구원	박청원	원장
	IDEC	박인철	원장

첨부 2 **부대행사 (MOU 3건)**

1. IoT 플랫폼 확산 MOU(삼성전자-반도체설계교육센터)

□ (개요) **국산 IoT 플랫폼 생태계 구축 지원**을 통하여 스마트융합 제품 개발 촉진 및 인력 양성

□ (MOU 주체) **삼성전자 - IDEC**(반도체설계교육센터, KAIST)

□ (주요내용) 반도체 기반 **IoT 플랫폼(삼성 아틱)을 활용**한 기술 교육

○ **(삼성전자)** 아틱 IoT 플랫폼 등 표준교안 제공 및 기술지원

○ **(IDEC)** 산·학 연계형 교육프로그램 운영(학생모집, 교육 진행 등)

* IoT 교육 설명회를 통해 기본 수요 파악(3.23일, IDEC 본원, 약 100여명)

□ **(향후계획)** 1차 교육 수요조사('17.4~5월), 1차 교육 실시('17.7~8월)

2. 미래반도체소자개발 5단계 투자협력 MOU(산업부-반도체 업계)

□ (개요) 대학·연구소에 대한 **미래 반도체 R&D 지원**을 통해 **원천기술 개발** 및 고급 인력 양성 등 **대학의 연구역량 강화**

□ (MOU 주체) **산업통상자원부 - 반도체 대기업 - 설계기업**

* 서명자 : 산업부, 삼성전자, SK하이닉스, 실리콘웍스(설계기업) 등

□ (주요내용) **정부와 기업이 1:1 매칭으로 사업비 마련**하고, **대학**을 통해 소재·공정·재료 관련 원천기술 확보

○ **(지원분야) 미래 반도체**와 관련된 핵심 요소기술로서, 반도체산업에 **파급 효과가 큰 원천기술**

○ **(지원기간) : '17년 7월 ~ '21년 12월**

○ **(지원규모) 약 110억원 내외**(정부 55억원 + 민간기업 55억원)

□ **(향후계획)** 사업공고('17.4월) 및 사업운영('17.하반기)

3. 반도체 설계·생산 협력 MOU [파운드리-팹리스-디자인하우스]

□ (개요) **다품종-소량생산 대응**을 위해 **디자인하우스***를 중심으로 **팹리스·파운드리 컨소시엄(Virtual Fab)** 구성

* 디자인하우스 : 반도체 생산을 위한 설계재배치 등 설계지원서비스 전문회사

□ (MOU 주체) **파운드리 - 팹리스 - 디자인하우스**

* 서명자 : 파운드리(삼성전자, SK하이닉스, 동부하이텍), 팹리스(실리콘웍스), 디자인하우스(하나텍)

□ (주요내용) 4차 산업혁명시대에 빠른 시장대응을 위해 **대·중소기업 상생협력**에 바탕을 둔 **시스템반도체 생태계 강화**

○ (파운드리) 디자인하우스를 통해 팹리스 시제품 생산을 위한 **MPW 프로그램*을 정기적으로 운영 지원**

* Multi-Project Wafer: 시제품을 저렴하게 만들기 위하여 한 웨이퍼로 여러 칩을 생산

○ (팹리스) 파운드리·디자인하우스가 제공하는 **MPW 프로그램을 이용하여 시제품 제작**에 적극 참여

○ (디자인하우스) 여러 팹리스 **소량생산 수요**를 취합하여, 파운드리 공정 기술별 **대량생산 체계에 적용**



□ (향후계획) 설계 및 생산 DB 구축('17.2분기), MPW 프로그램 운영('17.하반기)

첨부 3 산업부 장관 모두 발언

1 인사말씀

여러분 반갑습니다.
산업통상자원부 장관 주형환입니다.

우리나라의 대표산업인 반도체를 이끌고 계시는
산·학·연 관계자 여러분을 뵙게 되어 기쁘게 생각합니다.

2 4차 산업혁명과 반도체

여러분들께서 현장에서 직접 느끼고 계신 것처럼
세계 반도체 산업은 격동의 시기를 겪고 있습니다.

전통적으로 반도체 산업은 글로벌 경기변화와
수요시장에 따라 업황이 좌우되는 특성을 갖고 있었습니다.

최근 스마트폰 고사양화, SSD 확대 등 주력수요를 바탕으로
안정적인 성장을 거듭하고 있지만,

IoT, 인공지능, 빅데이터로 대표되는 4차 산업혁명은
이러한 반도체 산업의 전통적인 흐름에 새로운 변화를 일으키고 있습니다.

먼저 **공급측면인 기술적 관점에서** 보면,
무어의 법칙으로 대표되던 집적화 기술이 한계에 부딪히고,
대용량 데이터를 빠르고 가볍게 처리할 수 있는
초고속·저전력·초경량 반도체가
각광을 받을 것으로 전망되고 있습니다.

또한, **시장 수요 관점**에서는 PC · 휴대폰 등 전통적 수요가 정체되는 반면,
IoT, 빅데이터, AI를 활용한
새로운 수요 창출 능력이 중요한 경쟁력이 될 것입니다.

아울러, **반도체 생태계**는 더욱 세분화 · 전문화 될 것으로 예측됩니다.
그간 설계만을 전문으로 하는 팹리스가 성장하였다면,
다품종 수요 시장의 증가로 이제는 파운드리, 디자인하우스 등
반도체 제조의 서비스化가 주목받을 뿐 만 아니라
설계 · 생산 상호간의 긴밀한 협업도 더욱 중요해지게 될 것입니다.

3 반도체산업의 발전방향

이러한 공급기술, 시장수요, 생태계 측면에서의 변화는
우리 반도체 업계에 새로운 도전이자 기회입니다.

4차 산업혁명 시대의 반도체는
19세기 골드러쉬(Gold Rush) 시대의 곡괭이처럼
스마트 모빌리티, 스마트 홈 등 새로운 응용분야의 핵심 Enabler로서
그 역할과 가치가 더욱 강화될 것입니다.

우리의 메모리반도체는 세계 1위의 기술력을 보유하고 있습니다.
이제는 AI를 구동하는 시스템반도체 분야에 대한 집중 육성을 통해
4차 산업혁명의 파도에 늦지않게 올라타야 할 때입니다.

또한, 현재 금융, 의료, 교육 등 모든 영역에서
S/W 플랫폼 선점을 위해 글로벌 기업들이 치열하게 경쟁하고 있습니다.

하지만, IoT 기기의 확산, 미래차 상용화 등이 진행되면서
H/W 플랫폼 시장에서도 치열한 경쟁이 예상됩니다.
H/W 플랫폼 시장을 선점하기 위해서는
무엇보다도 반도체 산업과 타산업간의 융합이 중요합니다.

AI의 업스트림인 반도체 산업과
다운스트림인 가전, 모바일, 자동차 산업과의 융합으로
4차 산업혁명의 스마트홈, 스마트 모빌리티 분야 플랫폼 경쟁에서
유리한 고지를 선점해야 합니다.

특히, **스마트 모빌리티 - 스마트자동차 분야**의 반도체는
높은 신뢰도와 장기 기술개발이 요구되므로
반도체 대기업을 중심으로, 국내외 완성차 기업과 긴밀히 연계하여
기술개발을 추진하는 것이 필요할 것입니다.

또한 **시장변화가 급격한 IoT, VR, AR 분야**에서는
우리 중소·중견 팹리스들이 중국, 인도 등의 수요기업과의 연계를 통해
속도감 있고 탄력적으로 대응해 나가야 할 것입니다.

4 시스템반도체 발전 정책

이에, 정부는 시스템 반도체 산업의 발전을 위하여
다음과 같은 정책을 적극 추진하고자 합니다.

첫째, 4차 산업혁명 핵심 반도체 개발에 총력을 다하겠습니다.

미래 유망한 저전력·초경량·초고속 반도체 개발에
민관합동으로 4,645억원을 투자하고,
설계, 인력, 소재·공정 분야 전문인력도 2,880명 양성하겠습니다.

아울러, 증가하는 낸드 수요에 대응하여
메모리 시장의 주도권을 확고히 유지할 수 있도록
정부와 유관기관이 합동 지원반을 운영하는 등
대규모 민간투자가 적기에 이행될 수 있도록 지원하겠습니다.

둘째, 스마트카, 스마트홈 등 차세대 플랫폼의 핵심인
차세대 반도체 산업 육성을 위한 융합 얼라이언스를 확대하겠습니다.

자동차 분야는 반도체 업계와 완성차업체 간
융합 얼라이언스 협력분야를 확대하고,
자율주행, 인포테인먼트, 전기차 등
H/W플랫폼 분야에 공동 프로젝트를 발굴하고 지원해 나가겠습니다.

또한, 오늘 참석해주신 BMW社를 포함한
글로벌 대기업은 물론 국내 자동차 업계와도 Match-making을 확대해 나가겠습니다.

아울러 국산 IoT 반도체 개발 플랫폼을
활용한 반도체 설계 교육을 확대하고,
국내 중소가전업계도 공동으로 플랫폼을 사용할 수 있도록 하겠습니다.

중소·중견 팹리스는
중국, 대만 등 해외 수요기반 기술개발을 지원하고,
인도 등 Post China 시장에 대한 선제적 진출을 위해
시장개척단 파견 등 공동 마케팅도 적극 지원하겠습니다.

셋째, 팹리스 - 파운드리 - 디자인하우스간 협력을 강화하여
반도체 산업의 서비스화를 선도하겠습니다.

반도체 대기업은 기존 설비를 활용한 파운드리 서비스를
국내 중소 기업을 위하여 적극 개방하고,

디자인하우스가 팹리스 소량생산 물량을 취합하여
파운드리 대량 생산체계에 접목하는
상호 윈윈의 비즈니스 모델을 구축하도록 하겠습니다.

5 MOU 체결의 의미

이러한 정책을 구체적이고 속도감있게 추진하기 위하여
오늘 세건의 MOU가 체결된 것은 매우 큰 의미가 있다고 생각합니다.

국내 반도체 대기업과 디자인하우스를 중심으로 한
서비스화 MOU는 4차 산업혁명시대에 우리 팹리스 기업들의
빠른 시장대응을 가능케 할 것입니다.

아울러, 국산 IoT 확산을 위한 산-학 간 연계 MOU와,
R&D 확대를 위한 민-관 공동투자 MOU는
4차 산업혁명 시대 다양한 응용수요를 발굴하고 선도할 뿐만 아니라,
반도체 인력양성의 산실로 차세대반도체 산업발전의 핵심인
인력양성에도 크게 기여할 것입니다.

이러한 MOU가 반도체 대기업- 정부- 대학이 함께 참여하여
시스템반도체 생태계를 튼튼하게 하는 방안을 모색할 수 있는
"판"을 깔아주는 역할을 하게 될 것으로 기대해 봅니다.

5 마무리 말씀

참석자 여러분,

우리나라는 명실상부한 세계최고의 메모리 반도체 강국입니다.
불모지에서 이러한 성공을 이끌어낸 자신감과 도전정신을
다시 한 번 발휘할 수 있는 기회가
우리 앞에 펼쳐지고 있습니다.

민간과 정부가 힘을 합해서 4차 산업혁명을 선도하는
반도체의 새 시대를 열어가도록 합시다. 감사합니다.

첨부 4 | 시스템반도체 산업 경쟁력 강화방안

시스템반도체 산업
경쟁력 강화방안

"메모리 강국 → 4차 산업혁명 下 시스템반도체 선도국"

2017. 3. 30

산업통상자원부

목 차

Ⅰ. 산업현황 및 전망 ····· 1

Ⅱ. 글로벌 동향 및 변화 ····· 3

Ⅲ. 국내 산업 경쟁력 분석 ····· 5

Ⅳ. 반도체 산업 정책 방향 ····· 8

Ⅴ. 시스템반도체 산업 경쟁력 강화 방안 ····· 9

1. [기술] 저전력·초경량·초고속 시스템반도체 경쟁력 확보 ···· 9

2. [기술] NAND 메모리 투자를 통한 공급능력 확대 ····· 10

3. [시장] IoT, 미래차 新수요 창출을 위한 협업프로젝트 추진 ·· 11

4. [시장] 중국, 인도 등 新시장 진출 지원 ····· 12

5. [생태계] 설계·생산 서비스 체계 구축 ····· 13

6. [생태계] 설계기업 성장의 연결고리(창업→성장→회수) 강화 ··· 14

Ⅵ. 추진일정 및 향후계획 ····· 15

Ⅰ. 산업현황 및 전망

1 반도체 산업 현황

□ '15년 세계반도체 산업은 3,473억불 규모로 PC, 스마트폰 등 수요 산업의 성장에 맞춰 **메모리, 시스템반도체로 분화되어 발전**

* 반도체 시장('15) : 총 3,473억불(메모리 807억불, 시스템 2,050억불, 개별소자 615억불)

○ **(메모리)** 정보를 저장하는 반도체로 '15년 세계시장은 807억불, **우리나라가 세계시장의 57.7% 점유**

- D램은 2000년대 **치킨게임***을 거쳐 시장이 **독과점 체계로 정착**

* 메모리가격 하락에도 점유율을 지키기 위해 손해를 감수하고도 생산을 늘리는 치킨게임 결과 ('08) 8개 → ('16) 3개(한국 2개, 미국 1개)의 메모리 기업으로 과점화

○ **(시스템)** 정보연산, 신호증폭 등의 기능을 가진 반도체로 '15년 세계시장은 2,050억불 규모, **미국이 세계시장 68.8% 점유**

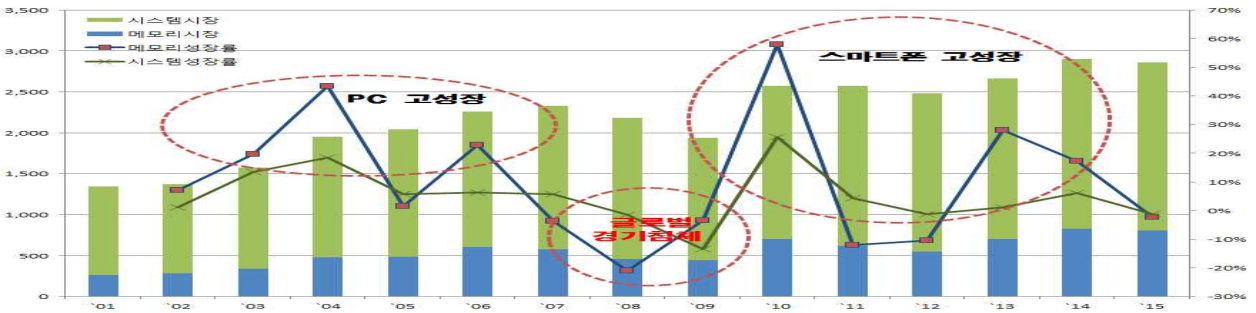
- **상위 10대기업이 전체 시장의 60%를 점유**하고 있으나, 시장규모가 크고 다양한 제품 및 복잡성으로 **절대강자가 없는 구조**

* ▲(자동차) NXP(네덜란드), 인피니언(독일), ST마이크로(스위스), ▲(AP) 퀄컴(미국) 삼성전자(한국), 미디어텍(대만), ▲(전력) TI(미국), 미쓰비스(일본)

□ 반도체 산업은 **글로벌 경기상황**, PC, 스마트폰 등 **수요시장의 트렌드에 따라 업황이 좌우**

* PC, 스마트폰의 핵심반도체인 메모리는 '00년대 중반 PC 성장시기, '10년대 초반 스마트폰 성장시기에 고성장률 기록

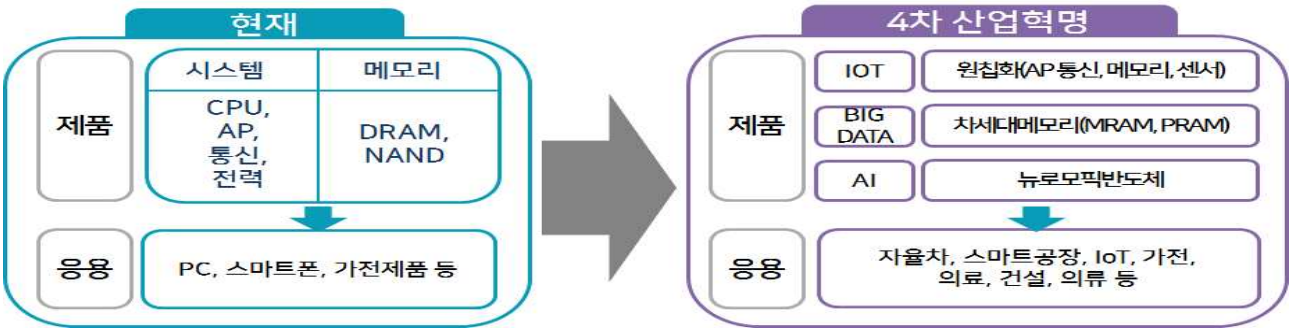
< 세계 반도체 산업 현황 >



2 4차 산업혁명에 따른 반도체 산업 전망

□ 4차 산업혁명으로 반도체 산업은 **①IoT, ②빅데이터, ③AI 수요 중심으로 성장**, 반도체 기술의 발전으로 **시스템·메모리의 경계도 희석**

< 반도체 시장 변화 >



○ **(IoT)** 웨어러블 디바이스 등 **모든 사물의 연결**을 위한 **초경량 통신용** 시스템반도체 및 센서 수요 증가

* IoT 반도체 시장(Gatner) : ('15) 129억불 → ('20) 434억불(연평균 29%↑)

○ **(빅데이터)** 데이터의 절대량 증가로 **메모리 고효율이 강조, 메모리 주요 수요처는 스마트폰 → 빅데이터(SSD)로 이동**

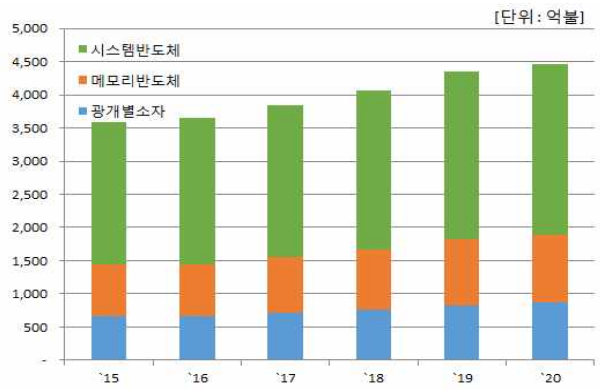
* 빅데이터 반도체 시장(Gatner) : ('15) 333억불 → ('20) 609억불(연평균 13%↑)

○ **(인공지능)** IoT, 빅데이터로 연결된 **데이터를 처리하는 핵심분야, 메모리·시스템**(연산) **통합**된 병렬처리 방식의 **두뇌 모방형 반도체 등장**

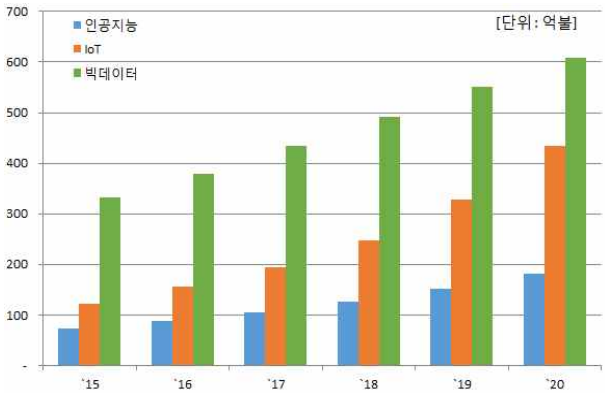
* 인공지능 반도체 시장(Gatner) : ('15) 74억불 → ('20) 182억불(연평균 20%↑)

□ 반도체 시장은 **IoT, 빅데이터, AI** 분야 시스템반도체를 중심으로 '15년 3,473억불 → **'20년 4,465억불로 증가(연평균 5%↑, IC Insight)**

< 제품별 시장전망 >

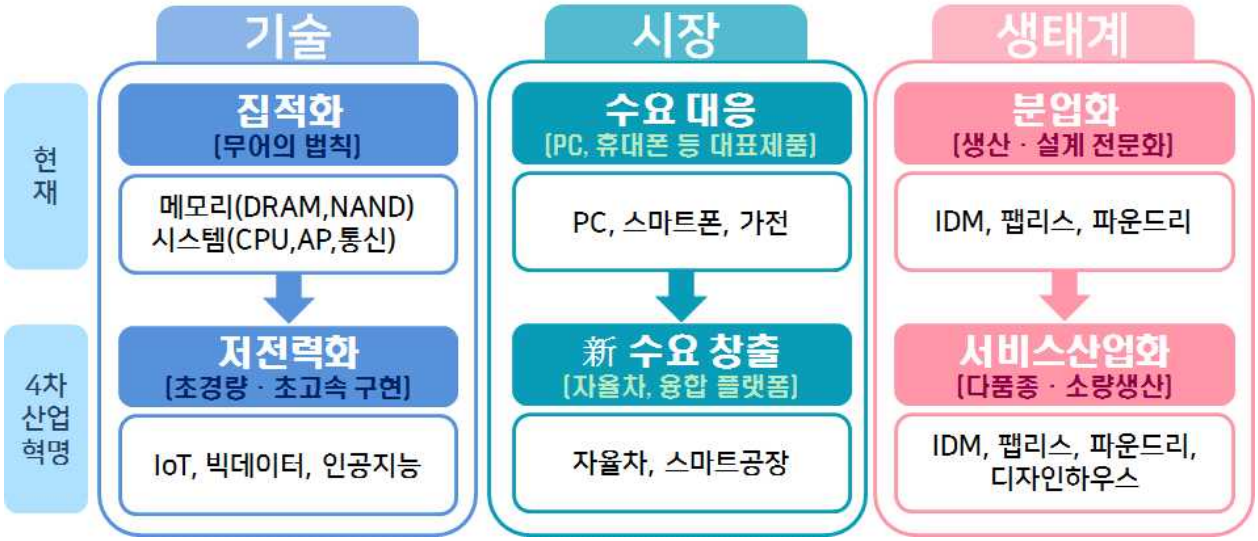


< 분야별 시장전망 >



Ⅱ. 글로벌 동향 및 변화

◈ **시스템반도체 산업의 3대 핵심 경쟁요인의 변화**



1 [기술] 두뇌모방형칩 등 신개념의 반도체 등장 [No More Moore !]

□ (현재) **발열·간섭문제** 등으로 **무어의 법칙**에 따른 발전에 **한계 도달**

○ 데이터 용량과 처리속도가 늘어나면서 **전력소모량이 최대 난제**

* '13년 미국 데이터 센터 사용 전기는 910억 KWh → 뉴욕 전체 가정 전기 사용량의 2배

□ (미래) **저전력을 목표**로 ▲초고속 두뇌모방형 반도체 개발, ▲초경량 설계 기술 고도화, ▲신소재 상용화 등으로 핵심 기술 변화

○ **(초고속) 집적화 기반의 컴퓨팅 구조의 한계를 극복**하고 인공지능 알고리즘 구현에 적합한 **두뇌 모방형(뉴로모픽) 반도체의 등장**

○ **(초경량)** 시스템반도체·메모리·센서 등을 **하나의 칩으로 통합(One-Chip) 할 수 있는 설계기술 고도화**

○ **(신소재)** 기존 실리콘 기반 전력 반도체에서 나타나는 **에너지 손실을 최소화** 할 수 있는 **SiC, GaN 등 신소재 반도체**의 상용화

2 [시장] 新 수요 창출 능력 [PC, 스마트폰 → IoT, 자율차]

□ **(현재) 스마트폰 시장**을 선점한 기업이 세계시장을 주도, 소수품목 의존도가 높아 **경기상황에 따라 업황 좌우**(2~4년주기 Silicon Cycle)

□ **(미래)** IoT, 빅데이터, AI 활용 **新수요 창출능력**이 중요 경쟁력 (Super Cycle 등장)

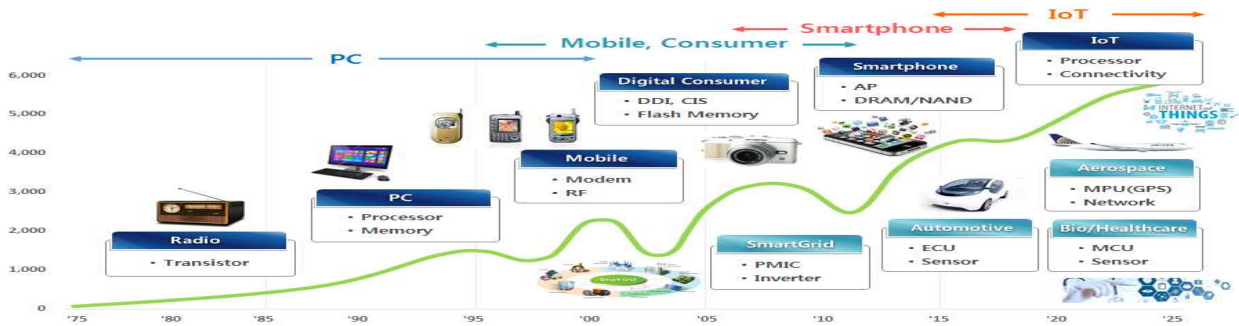
○ **(IoT)** 웨어러블 디바이스, 스마트가전, 스마트공장 등 모든 사물에 응용 가능한 **플랫폼**(반도체+센서+통신)**형태**의 반도체 등장

* 인터넷 연결 기기수(Gartner) : ('15) 49억대 → ('20) 250억대 → ('30) 500억대

○ **(미래차)** IoT, 인공지능 기술의 결정체인 **자율주행** 및 에너지 효율을 극대화한 **파워반도체** 등 자동차 분야 반도체 시장 성장

* 차량용 반도체 시장(IHS) : ('15) 300억불 → ('20) 433억불(연평균 7.6%↑)

< 반도체 응용범위와 발전단계 >



3 [생태계] 서비스 산업화 [소품종 대량생산 → 다품종 소량생산]

□ **(현재)** 반도체 산업 생태계는 투자비용 절감 등을 위해 **설계**(팹리스), **생산**(파운드리) **분업화, 대량생산 구조**(설계 : 퀄컴 → 생산 : TSMC)

□ **(미래)** 응용분야 확대로 **다품종·소량생산 물량** 증가, 지금의 **대량 생산구조에 소량 생산을 매칭**시킬 **서비스시장 성장 전망**

○ 설계 서비스 전문회사인 **디자인하우스***는 설계기업의 **다품종·소규모 물량을 취합**하여 생산 전문기업의 **대량생산체계에 적용**

* 디자인하우스 : 반도체 생산을 위한 설계재배치 등 설계지원서비스 전문회사

Ⅲ. 국내 산업 경쟁력 분석

◈ **반도체 공급기업과 수요기업간의 미스매치로 반도체 산업 성장정체**

⇒ 장기 투자 및 높은 신뢰도가 요구되는 **자동차 분야** 등은 **반도체 대기업과 완성차업계 간 융합 얼라이언스 구축 필요**

⇒ **시장변화가 빠른 IoT 분야**는 **중·소 설계기업**이 **중국, 인도** 등 유망시장을 중심으로 **외연 확대**

1 기술 세계 최고 공정기술 보유, 설계기술은 미흡

□ **(메모리)** 공정기술이 핵심으로 **국내기업이 세계시장의 57.7%**를 점유

○ **(D램)** 세계시장의 73%를 점유, 월등한 공정기술, 생산능력으로 타 국가와 **기술·점유율 격차를 확대**

* D램 점유율 변화(IHS) : ('09) 55% → ('11) 65% → ('13) 63% → ('15) 73%

○ **(낸드)** D램과 달리 **과점체계**로, **빅데이터(SSD) 수요확대**에 따른 폭발적 성장이 예상, 기업주도의 **대규모 투자를 통해 점유율 경쟁중**

* 낸드는 (한국) 삼성전자, SK하이닉스, (일본)도시바, (미) 샌디스크, 마이크론, 인텔 등 3國 - 6개社 경쟁중(전체시장의 99% 점유, IHS)

□ **(시스템) 저전력, 초경량** 등 유망기술에 대한 설계기업 **경쟁력은 미흡**

○ **(기초기술)** 해외에서 **旣 개발된 반도체 설계도면(IP)을 조합**하여 반도체를 설계

○ **(인력부족)** 설계인력의 **절대적 부족**(매년 500명 이상 부족)과 **대기업 치중**(종사자의 59%)으로 **중·소 설계기업의 구인난 지속**

* 반도체 연구개발 종사자(3.8만명)중 59%(2만명)가 대기업 근무(반도체 협회)

◈ **낸드 시장의 적극적 투자를 통한 초격차 전략 추진, 시스템은 저전력·초경량·초고속 반도체 핵심 설계기술 확보 필요**

② 시장 글로벌 수요기업 기반의 성장가능성 보유

□ **(공급기업) 시스템반도체** 산업에서 **국내기업 점유율은 4.3% 수준**에 불과(대기업 제외시 1%미만)

○ **(성장정체) '00년대 휴대폰 산업**과 더불어 급격히 성장하던 국내 시스템반도체 산업은 **스마트폰 시장 전환 실패로 성장은 정체**

* '00년대초 **국내 1,2위 설계기업인 C社, M社** 등은 피처폰 부품인 카메라 IC로 성장, 스마트폰 통합칩(AP)이 등장하면서 **시장변화 실패로 쇠퇴**

○ **(성공사례)** 가전, 스마트폰 분야 **핵심기술을 기반**으로 **대기업과 협력**한 일부 **설계기업만 생존**

□ **(수요기업)** 국내에는 **글로벌 수요기업인 가전·완성차업체** 등이 있으나 대부분 **외국산을 사용**, 국내 **반도체 산업과의 연계는 미흡**

○ 특히, **자동차 반도체는** 메모리를 제외하고 **대부분 수입에 의존**, 자율차 등 **미래차 경쟁력 확보**를 위해 반도체 기업과 연계 필요

< 국내 수요산업 현황 >

분야	반도체	국내 개발현황
자동차	MCU (NXP, 인피니온)	메모리 제외 대부분 수입
핸드폰	AP(퀄컴), RF(퀄컴), CIS (소니),	AP, CIS 경쟁력 보유
가전	DTV칩(미디어텍)	DDI칩 경쟁력 보유

* MCU(Micro Component Unit, 전자기기 연산칩), RF(Radio Frequency, 통신칩), CIS(CMOS 이미지센서칩), DDI(Display Driver IC, 디스플레이 구동칩)

< 중국 시스템반도체 성장 사례 >

◈ 중국은 풍부한 내수시장을 기반으로 시스템반도체 분야에서 급격히 성장

* 중국의 세트시장 점유율('15년) : 모바일(>70%), PC(>80%), Tablet(>75%), DTV(>50%)

○ 중국의 **50위권 內 설계기업은 '15년 9개**('10년 1개), 중국 설계기업 매출은 85억불('10년 24억불) 과거 5년간 연평균 29% 증가

* 국내 기업은 50위권內 1개(설계기업 S社)에 불과('13, 27위 → '15, 37위)

◈ IoT, 자율차 등 **선제적 신수요 창출**을 위해 **국내·외 수요기업과 협력체계를 구성 및 외연 확대**

3 생태계 설계·생산의 미스매치 및 창업단절

□ **(미스매치) 국내 설계기업이 국내 전문 생산기업 이용률은 43%에 불과**

○ **(전문 생산기업)** 반도체 생산을 위한 공용 부품에 대한 설계도면(IP)은 **글로벌 기업의 1/30 수준**에 불과

* 보유 IP: (대만) TSMC 3,175개, (중국) SMIC 532개, (국내) A社 : 120개, B社 : 30개

○ **(종합반도체기업)** 최고 수준의 설비 보유, 글로벌 기업의 **대량 수요에 집중**, 중소 설계기업의 **소규모 물량 지원에는 한계**

< 국내 설계기업의 생산기업 이용현황 (단위:웨이퍼 장/월), 한국반도체산업협회 >

공정기술	45nm이하	40~90nm	90~130nm	130nm 이상	계
국내	4,485	6,323	**15,059**	**10,344**	36,211 (43%)
해외	**19,865**	**14,051**	9,690	4,845	48,451 (57%)
계	24,350	20,374	24,749	15,189	84,662

□ **(창업단절)** 90년대 말 정부의 **벤처기업 육성책**에 따라 **'00년까지 설계기업 창업**이 급증하였으나 **'10년 이후 감소 추세**

* 창업 회사수(개): ('00) 40 → ('05) 17 → ('10) 9 → ('11) 6 → ('12) 6 → ('13) 1 → ('14) 1

○ **초기 개발비**(8억원 이상)에 대한 부담 및 위험증가로 창의적 아이디어의 실현에 한계

< 국내 설계기업 Start-up 기술개발 사례 : 보안용 카메라 Chip >

개발공정	개발기간	개발비(8.5억원)	
		인건비(4억원)	시제품제작(4.5억원)
해외 생산기업 0.13um	18개월	설계엔지니어 : 5명	· 설계툴(1억원), MPW 3회 (3억원) · 신뢰성평가 (0.5억원)

◈ **'국내 설계, 국내 생산'** 및 유기적인 시장변화 대응이 가능하도록 **설계·생산 협력 플랫폼 및 창업 활성화 생태계 구축**

Ⅳ. 반도체 산업 정책 방향

< 기본 방향 >

◈ 4차 산업혁명에 따른 시스템반도체 분야 기술개발 총력지원
◈ 메모리는 민간주도의 설비투자를 통해 시장점유율 확대
◈ 설계·생산 협력체계 구축과 창업·성장 생태계 강화

비전

4차 산업혁명 下 시스템반도체 선도국 도약

목표

시스템 반도체	'15년	'20년	'25년
수출	231억불	330억불	470억불
점유율	4.3%	⇨ 7%	⇨ 10%
세계 50대 설계기업	1개	3개	10개

전략 및 과제

1 [공급-기술] 3대 핵심 기술 확보, 메모리 공급능력 확대

- 저전력·초경량·초고속 시스템반도체 경쟁력 확보
- NAND 메모리 투자를 통한 공급능력 확대

2 [수요-시장] 신수요·신시장 진출을 위한 플랫폼 구축

- IoT, 미래차 新수요 창출을 위한 협업프로젝트 추진
- 중국, 인도 등 新시장 진출 지원

3 [생태계] 설계·생산 협력체계 및 성장 인프라 구축

- 설계·생산 서비스 체계 구축
- 설계기업 성장의 연결고리(창업→성장→회수) 강화

Ⅴ. 시스템반도체 산업 경쟁력 강화 방안

1 [기술] 저전력·초경량·초고속 시스템반도체 경쟁력 확보

◇ 4차 산업혁명에 따른 유망분야 집중지원으로 기술 경쟁력 확보

* ▲설계 ▲인력양성 ▲소재·공정 분야에 **2,598억원 투자**(민·관 합동)

□ **(설계)** 우리의 강점인 자동차, 스마트폰, 메모리 기술을 활용하여 미래 유망시장에 필요한 **低전력·超경량·超고속 반도체 개발**

○ **(저전력) 신소재*** 기반 파워반도체 **원천기술개발 및 자동차 업계 등 수요기업 연계 상용화** 추진('17~'23, 총 837억원, '17년 70억원)

* SiC 등 화합물 반도체는 기존 Si 대비 에너지손실(스위칭손실)을 최대 90% 감소

○ **(초경량)** 웨어러블 디바이스 등 IoT 기기에 공통 활용 가능한 **공용 설계(IP) 미세화 및 경량 SoC 개발**('17~'21, 총 1,326억원, '17년 293억원)

* Bluetooth·WiFi 등 통신 IP, HDMI·ADC-DAC 변환 등 고속 인터페이스 IP 등

○ **(초고속) 두뇌 모방형칩** 초기단계인 **메모리·프로세서 통합**설계* 등 **초고속 반도체 설계기술 확보**('17년 47억원)

* 프로세서-메모리-스토리지 통합 설계, 고속 병렬 연산처리 IP 등

□ **(인력양성) 시스템반도체 개발** 전문인력 **총 2,880명 양성**('17~20, '17년 720명)

* 지능형반도체, 임베디드 S/W 등 인력양성사업 : '17년 130억원

○ **(산·학 연계) 대학·설계기업이 컨소시엄 구성**하여 **차량용 반도체 교육과정 신설** 등 지능형 반도체 **석사과정 운영**(총 240명, '17년 60명)

○ **(설계인력)** 석·박사급 전문설계인력 양성을 위해 **회로 설계부터 칩 제작까지 필요한 전주기적 실습교육** 지원(총 2,400명, '17년 600명)

○ **(임베디드)** 전자, 의료기기 등 반도체 응용 산업분야 **고용연계형** (11개 대학, 45개 기업 참여) **임베디드 S/W 전문인력** 양성(총 240명, '17년 60명)

□ **(소재·공정) 정부·기업 공동투자**(한국형 SRC*)로 차세대 반도체 소재·공정 원천기술 개발('17년 258억원)

* SRC(Semiconductor Research Corporation) : 미국 정부와 기업이 공동으로 펀드를 조성, 대학에 반도체 관련 R&D를 지원하는 협의체

○ **정부와 기업이 1:1 매칭으로 사업비 마련**하고, **대학**을 통해 소재·공정·장비 관련 주도적 기술확보 後 수요기업을 통해 사업화 연계

2 [기술] NAND 메모리 투자를 통한 공급능력 확대

◇ NAND 수요 증가에 대응한 민간부문의 선제적 투자를 지원하고 규제완화

* 삼성전자(평택) 15.6조원('15~), SK하이닉스(이천, 청주) 46조원('14~) 등

□ **(점유율 확대) 증가하는 낸드 수요**에 대응하여 민간주도로 낸드 기술 확보 및 **대규모 투자를 통한 공급능력 강화**

* 낸드 수요(IHS) : ('15) 823억GB → ('20) 5,084억GB로 연평균 44% 증가

○ 적기에 투자가 이행될 수 있도록 **정부와 유관기관 합동 지원반 운영**

* 산업부 산업기반실장(반장), 한전·LH공사·도로공사·지자체 등 유관기관 참여

< 반도체 투자현황 >

기업명	삼성전자	SK하이닉스	
위치	평택	이천	청주 및 추가 팹 신규 건설
투자금액	15.6조	15조원	31조원
공사기간	'15 ~ '17	'14 ~ '21	'17 ~

3 [시장] IoT, 미래차 新수요 창출을 위한 협업프로젝트 추진

◇ IoT 개발 플랫폼 확산 및 자동차·반도체 융합을 통한 신시장 창출

* IoT 산·학·연 협업프로젝트 및 글로벌 수요기업 초정 네트워킹 시리즈 출범

□ (IoT) **IoT 플랫폼 확산을** 위한 **산·학·연 협업프로젝트** 추진

○ 삼성전자의 **IoT 반도체 개발 플랫폼(아틱)을 교육기관***에 개방, 국내 **스마트융합제품 개발** 촉진(3.30)

* 반도체설계 교육센터(IDEC 캠퍼스) : KAIST, 충북대, 전북대, 전남대, 경북대, 부산대, 성균관대, 광운대, 한양대

- 플랫폼 공유 지원센터인 「전자 IoT 협업센터(전자진흥회, ´15.9)」를 중심으로 **참여기업 수**를 **'17년에 300개로** 확대('16년 100개)

□ **(미래차) 반도체·자동차 업계간 협업**을 통한 미래차 신수요 창출

○ **(국내) "자동차 융합 얼라이언스" 반도체 분과 신설**

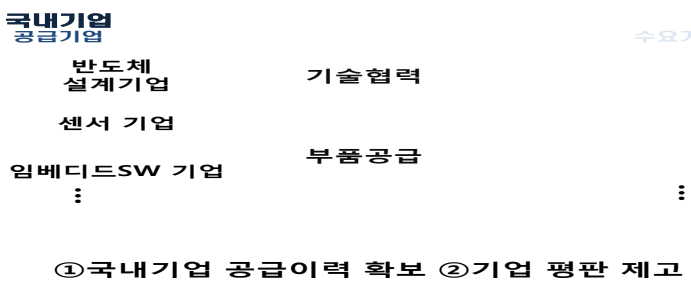
* 완성차, 부품사, 전자·전기, 통신 S/W전문기업 등 총 150여개 기업 참여

- **반도체·자동차 협업 프로젝트** 발굴 → 기술개발 및 상용화 지원

* (예시) 전기차용 파워반도체, 인포테인먼트 시스템, 자율주행 시스템 개발 등

○ **(해외)** 자동차·가전 등 **글로벌 수요 기업과 기술·구매 협력**하는 전자부품 **'글로벌 네트워킹 시리즈' 출범**(3.31)

- 자동차(BMW, 3월)를 시작으로 가전·헬스케어 등 글로벌 수요 기업 초청, 국내 전자부품 기업·기술 소개의 장을 마련(年 4회)



4 [시장] 중국, 인도 등 新시장 진출 지원

◇ 수요 연계형 R&D 등을 통한 중국, 인도 등 유망 시장 진출

* 중국 수요 연계 기술개발 지원, 인도 시장개척단 파견 등에 **47억원 지원**

□ **(중국)** 한·중 시스템 IC 협력 연구원(중국 심천)을 활용, **중국 수요*** **연계형 R&D**, 공동 마케팅 지원 등('17년 47억원)

* 중국 세트시장 점유율('15년) : 모바일(>70%), PC(>80%), Tablet(>75%), DTV(>50%)

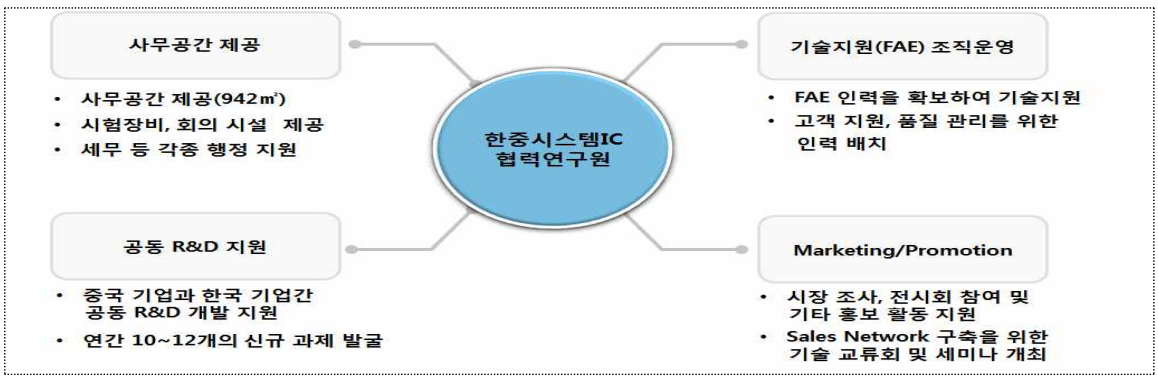
○ 중국 스마트폰·가전 수요 발굴 → 국내 설계기업 매칭 **R&D 지원**

* 국내 설계기업 J社는 중국 스마트폰 카메라 드라이버 및 터치 컨트롤러 개발하여 Lenovo, TCL 등에 납품 중국 시장 **年 매출 200억원 달성**

○ 국내 **설계기업 제품들**(통신, 센서, 터치, 파워 등)**을 조합**하여 **양산이 가능한 레퍼런스 디자인**을 구성 → 수요기업 대상 공동 마케팅

* 대만의 미디어텍은 AP 및 통신칩 공급을 위해 양산이 가능한 스마트폰 레퍼런스 디자인을 설계, 스마트폰 제조기업에 제공 → 세계 2위 AP·통신칩 기업으로 성장

< 한중시스템IC협력연구원의 역할 >



□ **(인도)** 차기 유망시장 선제적 진출을 위한 **민간 협의채널 구축** 및 기업 네트워킹 지원

* 인도 반도체 시장은 '20년 528억달러로 증가 전망(인도반도체협회)

○ **인도 시장개척단 파견(4월)** 및 반도체 협회를 통해 기술 교류회 추진('17.下)

○ **「수출 인큐베이팅* 사업」 등** 현지 진출 사업 연계 지원

* 수출지원기관(KOTRA) 등을 통해 사무공간 제공, 법인 설립 컨설팅 등을 지원

5 [생태계] 설계·생산 서비스 체계 구축

◇ 속도감 있는 시장대응을 위한 디자인하우스*를 활용한 반도체 생산 서비스 플랫폼 구축

* 디자인하우스 : 시스템반도체 생산을 위한 설계재배치 등 설계지원서비스 전문회사

□ **(플랫폼)** 다품종·소량생산 수요 대응을 위해 **디자인하우스*를 중심으로 설계·생산기업 컨소시엄(Virtual Fab) 구성**(3.30)

* 설계기업·생산기업·디자인하우스 협력 MOU 체결(Virtual Fab 발족, 3.30) → 설계·생산일정 DB화(2분기) → 디자인하우스·생산기업 협상 및 운영(3분기~)

○ **디자인하우스**는 여러 설계기업 **소량생산 수요**를 취합하여, 생산기업 공정 기술별 **대량생산 체계에 적용**하는 **중간 매개체 역할 수행**

○ 컨소시엄 정착을 위해 설계기업 생산계획, 생산기업 시제품 제작 일정, 공정기술, 보유IP 등 **DB화 지원**



□ **(IP보급)** 반도체 설계·생산에 필요한 IP를 선별, 국내 생산기업에 보급

○ **대기업 보유 유휴 IP**(100개) **등을 KIPEX에 등록, 활용도가 높은 IP 선별,** 시제작 프로그램을 활용하여 **생산기업에 보급**(年 2회)

* KIPEX : 반도체산업협회 內 IP 유통지원센터로 現 672개의 IP가 등록

6 [생태계] 설계기업 성장의 연결고리(창업→성장→회수) 강화

◇ 시스템반도체 성장 생태계 조성을 위해 창업·투자 인프라 구축

* 설계 공용 LAB 구축, 반도체 성장 펀드 2,000억원 투자 개시, M&A 지원단 운영

□ **(창업)** 반도체 창업기업을 위한 공간, 설계툴 등 총력지원

○ 설계 툴(年1억원 이상) 등 창업 비용 절감을 위해 **설계 공용 LAB** 구축

- **창업 공간**과 설계 프로그램, **MPW*** **등 시제품 제작을 정례화**(年2회)

* Multi Project Wafer: 한 웨이퍼 안에서 다양한 설계도면을 구현할 수 있는 방식

○ 기업 성장에 맞춰 ① Start-up 컨퍼런스 → ②시제품 제작지원 → ③투자로드쇼 → ④ 해외진출 지원 등 단계별 맞춤 지원

* 마케팅 지원은 한중 시스템 IC 협력연구원과 연계한 해외 진출 지원(중국, 인도 등)

□ **(성장)** 수요 대기업 및 정책금융기관과 협력하여 **약 2,000억 규모의 '반도체 성장 펀드'를 출범**('17.1월), 반도체 설계 기업 성장 지원

* 삼성전자 500억원, SK하이닉스 250억원, 벤처캐피탈 매칭 등 1,250억원 내외

○ 펀드는 창업, 기술·제품 개발 등 **기업 성장단계에 맞춰 투자**

○ IoT, 자율차, AR/VR 등 **반도체 응용 신성장분야**에도 투자

□ **(회수)** 유망 설계기업의 **再투자 및 유망분야 신속 진출**을 위한 **'M&A 지원단'** 운영 및 **M&A 자금지원**

* CDMA 통신칩 설계기업이었던 퀄컴은 지난 10년간 멀티미디어, 블루투스 등 13개 이상의 기업 M&A를 통해 AP 개발에 성공하여 업계 1위로 도약(세계시장 23%점유)

○ 반도체펀드 사무국내에 창투사 임원 등으로 **지원단을 구성**하여, **중개기관 정보제공, M&A 절차 등을 안내**

○ 반도체 성장 펀드 중 약 **400억원을 M&A 분야에 투자, 중소 설계 기업의 대형화** 지원

Ⅵ. 추진일정 및 향후계획

추진 과제	2017년				2018년		2018년 이후
	3월	2Q	3Q	4Q	上	下	
1. 3대 유망 시스템반도체 경쟁력 확보							
1-1 저전력, 초경량·초고속 반도체 개발							
1-2 시스템반도체 개발 전문인력 양성							
1-3 차세대 반도체 소재·공정 기술 개발							
2. 민간 주도 낸드 투자를 통한 공급 능력확대							
2-1 삼성전자 평택공장							
2-2 SK하이닉스 이천·청주 공장							
3. 신수요·신시장 창출 플랫폼 구축							
3-1 IoT 산학연 협업프로젝트 추진							
3-2 글로벌 네트워킹 시리즈 출범							
4. 중국, 인도 등 유망시장 진출							
4-1 한·중 SoC 협력 기술개발							
4-2 시장개척단 파견							
5. 설계·생산 서비스 체계 구축							
5-1 디자인하우스를 중심으로 컨소시엄 구성							
5-2 대기업 보유, 유휴 IP 등록							
6. 창업→성장→회수 성장의 연결고리							
6-1 창업공간 및 설계 툴 지원							
6-2 반도체 성장 펀드 출범							
6-3 M&A 지원단 운영							

□ 추진일정

○ ‘17.3월 : 1-3. 반도체기업 - 산업부 미래반도체소자 사업 MOU 체결(3.30)
3-1. 삼성전자 - IDEC IoT 플랫폼 확산 MOU 체결(3.30)
5-1. 설계-생산기업-디자인하우스 생태계 협력 MOU 체결(3.30)
3-2. BMW 초청 글로벌 네트워킹 시리즈 출범(3.31)

○ ‘17.4월 : 4-2. 인도 전자부품 시장개척단 파견(4.11)
6-2. 반도체 성장펀드 - 자펀드(운용사) 모집 공고(4월~)