산업통상자원부 MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY

보 도 자 료

희망의 새시대 http://www.motie.go.kr

2013년 4월 18일(목) 석간부터 보도하여 주시기 바랍니다.

문의: 전자부품과 김정일 과장(02-2110-5390), 주세형 사무관(02-2110-5393)

한국을 미래 반도체 기술개발 중심지로 육성

산업부, 삼성전자·SK하이닉스·AMAT 등 6개 기업과 향후 5년간 총 250억원 이상의 미래 반도체 R&D 공동투자에 합의

선도형(First Mover형) 기술개발, 반도체 분야에서 본격 착수

□ 기업과 정부가 자금을 투자하고, 대학·연구소가 연구를 수행하는 새로운 형태의 R&D 사업이 반도체 분야에서 국내 최초로 시도된다.

□ 산업부는 4.18일(목) 오전 서울 양재동 엘타워에서 삼성전자, SK하이닉스, ASML 코리아 등 6개 글로벌 기업과 **「미래 반도체 소자개발 투자 협력 MOU」**를 체결하고 향후 5년간 최소 250억원 이상을 미래 반도체 소자 관련 원천기술 개발에 공동 투자키로 합의하였다.

* 일시/장소 : '13.4.18(목), 07:30~08:30 / 서울 양재동 엘타워
* 참석자 : 산업부 김재홍 차관, 삼성전자(권오현 부회장), SK하이닉스 (박성욱 사장), ASML코리아(김영선 대표), AMAT코리아(김용길 대표), TEL코리아(이원형 대표), Lam 리서치코리아(서인학 대표)등 약 150명

< 참여기업 개요 >

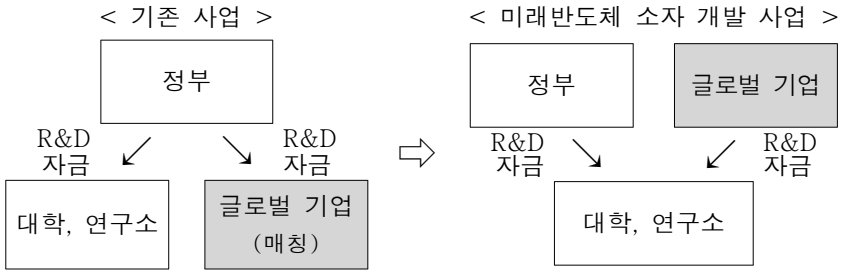
구분	기업명	생산품목	'12년 매출액 (억불)	세계시장 점유율 (%)	순위
소자	삼성전자	메모리	189.1	40.9	1위
		시스템 반도체	111.5	4.9	4위
	SK하이닉스	메모리	89.7	19.4	2위
장비	AMAT	증착, 에칭	55.1	14.4	1위
	ASML	노광	48.9	12.8	2위
	TEL	증착, 에칭	42.2	11.1	3위
	Lam Research	증착, 에칭, 세정	28.4	7.4	5위

* 출처 : iSuppli, 가트너

□ 산업부는 이 사업이 미국 SRC* 모델을 벤치마킹 하였으며 다음과 같은 점에서 **큰 의미가** 있다고 설명하였다.

* Semiconductor Research Corporation : '82년 미국에서 설립된 민·관 반도체 연구 컨소시엄으로 정부와 기업(15개 참여)이 연간 약 1억불을 투자하고, 대학(104개, 교수 500명, 학생 1,500명 참여)또는 연구소가 연구 활동 수행

① 삼성전자, 하이닉스 등 **글로벌 대기업들**이 정부 R&D의 수혜자에서 국내 연구 생태계 조성을 위해 **자발적으로 투자하는 후원자로 변화**



② 연구 개발 결과물로서의 **지적재산권(IP)을 투자기업이 아닌 학교·연구소가 보유**함으로써 학계의 연구개발 역량을 강화하고 향후 중소·중견기업 등의 개발기술 활용 가능성을 제고하였음

③ 기업 입장에서도 단기 상용기술 개발에 치중하는 관행에서 벗어나 비교적 적은 투자비용으로 미래 반도체 관련 기초연구를 선제적으로 수행하고, **향후 상용화 투자의 타당성을 사전에 검토**할 수 있게 됨

④ 최근 정부 정책의 사각지대*에 위치함으로써 연구활동이 급격히 위축되고 있는 반도체 분야 대학 또는 연구소에 새로운 기초·원천 기술개발 기회를 제공하고 고급 인재 양성을 촉진

* 그간 산업부는 반도체 관련 중·단기 상용화사업화 기술개발에 주력하는 반면, 미래부는 기초 연구개발 대상에서 반도체 분야를 배제해 온 것이 현실

< 동 사업의 주요 특징 >

	기존 사업	동 사업
대상 기술	중·단기 상용화 기술 위주 (Fast follower형)	미래 원천기술 위주 (First mover형)
기업의 역할	연구 직접 수행	연구비 투자 및 R&D 기획·평가
민간 현금 투자 비중 (총 사업비 중)	평균 5% 이하	약 50%
지재권 소유	기업	대학·연구소

※주요 개발기술(예시)

① 3-5족 채널 소자 기술: 반도체 내 채널의 소재를 실리콘(4족)에서 3-5족 소재로 전환함으로써 전자의 이동도를 높이고 처리속도를 향상시키는 기술

② Tunnel FET(터널펫) 기술: 소자의 구조를 MOSFET에서 Tunnel FET으로 바꿔서 사용 전압을 낮추고 전력소비를 줄이는 기술

③ Optical interconnection 기술: 칩 간에 또는 칩 내 트랜지스터 간에 신호 전달 수단을 전(電)자에서 광(光)자로 바꿔 처리속도를 높이는 기술

□ **김재홍 차관**은 축사를 통해 "세계 반도체 산업구도는 몇 차례의 치열한 치킨 게임을 거쳐 어느 정도 안정세에 접어들고 있으나, 앞으로는 **새로운 개념의 반도체가 기존의 경쟁 패러다임을 완전히 바꾸게 될 것**"이라고 전망하고,

○ "사람과 원천기술의 중요성에 주목한 금번 프로젝트를 통해 우리 반도체 산업이 일본과 같은 전철을 밟지 않고, **진정한 반도체 최강국으로 재도약할 수 있기를 기대한다.**"고 밝혔다.

* 일본의 반도체 세계시장 점유율(%) : ('80) 27.4 → ('88) 51.0 → ('12) 17.8

□ 산업부는 향후 연구주제 발굴, 기획, 평가 등 동 사업 운영 **전 과정에서 투자기업들의 의견을 적극 반영**함으로써 보다 실효성 있는 과제들이 연구될 수 있도록 지원하고,

○ 내년부터는 참여기업 확대, 투자 규모 증액 등은 물론 미래부와의 협력 방안 마련도 적극 추진할 계획이다.

* 동 사업은 지난 2월 14일 공고되어 4월초까지 총 29개의 과제 제안서가 접수되었으며, 4월말 사업자 선정 평가를 거쳐 **6월부터 본격적으로 추진** 될 계획임

< 참고 >

1. MOU 체결식 개요
2. MOU 전문
3. 미국 SRC(Semiconductor Research Corporation) 개요



이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 전자부품과 주세형 사무관(☎ 02-2110-5393)에게 연락주시기 바랍니다.

참고 1 MOU 체결식 개요

□ 행사 개요

○ 일 정 : '13.4.18(木) 07:30 ~ 08:30

○ 장 소 : 서울 양재동 엘타워 메리골드홀(5층)

○ 참석자 : 김재홍 차관, 평가원 이기섭 원장, 삼성전자(권오현)·SK하이닉스(박성욱)·ASML(김영선)·AMAT(김용길)·TEL(이원형)·Lam Research(서인학) 대표 등 약 150명

* '11년 장비기업 매출 순위 : 1위 ASML, 2위 AMAT, 3위 TEL, 5위 Lam Research

□ 주요 내용

○ 산업부-투자기업 간 미래 반도체 소자 개발 투자 협력 MOU 체결

MOU 주요내용

◆ **(산 업 부)** 향후 5년간 연간 25억원 이상을 투자하며, 연구주제의 기획, 평가 등 사업 운영 전 과정에서 투자기업의 의견을 최대한 적극 반영토록 노력

◆ **(투자기업)** 삼성전자 등 6개 투자기업은 원칙적으로 정부와 같은 규모로 투자하며, 정부와의 협의를 통해 규모 확대 검토 가능

※ '13년 투자규모(억원) : 삼성 12.5, 하이닉스 8.5, AMSL·AMAT·TEL·Lam Research 4

◆ **(총괄주관기관)** 산업부에 의해 선정된 총괄 주관기관은 투자기업 및 평가원과의 사업협약을 통해 사업관리를 전반적으로 지원

□ 진행 계획

시 간		내 용 (안)	비 고
07:30~07:35	5'	티타임	VIP 대기실
07:35~07:37	2'	참석자 소개	사회자 : KEIT 장선호 단장
07:37~07:41	4'	MOU 체결 배경 및 경과 설명	전자부품과장
07:41~07:44	3'	인사말	차관님
07:44~07:47	3'	축사	평가원장
07:47~07:50	3'	환영사	학계 대표(박영준)
07:50~07:53	3'	영상 메시지 상영	美SRC 참여 기업
07:53~07:56	3'	MOU 체결	
07:56~08:00	3'	기념촬영	
08:00~08:30	30'	조식	

참고 2 MOU 전문

반도체 연구개발 생태계 조성을 위한
미래 반도체 소자개발 투자 협력 양해각서

"산업통상자원부(이하 "산업부")**", "삼성전자(주), SK하이닉스(주), 에이에스엠엘코리아(주), 어플라이드머티어리얼즈코리아, 도쿄일렉트론코리아, 램리서치코리아(유)"**(이하 "투자기업")는 우리 반도체 산업의 발전과 산·학·연·관 간의 협력 강화를 위하여 다음의 사항을 성실히 이행할 것을 약속한다.

1. 산업부와 투자기업은 국내 반도체 연구개발 생태계 조성을 위해 "미래 반도체 소자 개발 사업"에 공동으로 투자한다.

2. "미래 반도체 소자 개발 사업"의 규모는 연간 총 50억원으로 매년 산업통상자원부는 25억원, 삼성전자(주)는 12.5억원, SK하이닉스(주)는 8.5억원, 에이에스엠엘코리아(주)·어플라이드머티어리얼즈코리아·도쿄일렉트론코리아·램리서치코리아(유)는 각각 1억원을 향후 5년간 투자하며, 이후 사업 규모의 확대는 산업부와 투자기업 간 상호 협의에 의해 결정한다.

3. 산업부는 "미래 반도체 소자 개발 사업"의 운영에 필요한 행정사항을 한국산업기술평가관리원을 통해 적극 지원하며, 사업의 효율적인 운영을 위해 별도의 총괄 주관기관을 선정한다.

4. 산업부는 연구주제의 기획, 평가 등 사업 운영 전 과정에서 투자기업의 의견을 최대한 적극 반영한다.

5. 본 양해각서와 더불어 구체적인 사업 계획, 운영 방식에 대한 별도의 협약서를 투자기업과 총괄 주관기관 간에, 또한 한국산업기술평가관리원과 총괄 주관기관 간에 체결하고, 이에 따라 투자 기업의 투자 자금은 총괄 주관기관이 관리한다.

6. 양해각서의 협약기간은 5년이며, 이후 연장 여부는 산업부와 투자기업 간 상호 협의에 의해 결정한다.

7. 본 양해각서의 내용은 법률적인 구속력을 갖지 아니하며, 구체적으로 정하지 아니한 사항은 산업부와 투자기업 간 상호 협의에 의해 결정한다.

8. 본 양해각서는 서명한 날로부터 효력이 발생한다.

2013년 4월 18일

산업통상자원부 제1 차관	**김재홍** _____
한국산업기술평가관리원장	**이기섭** _____
삼성전자 부회장	**권오현** _____
SK하이닉스 사장	**박성욱** _____
에이에스엠엘코리아 사장	**김영선** _____
어플라이드머티어리얼즈코리아 반도체사장	**김용길** _____
도쿄일렉트론코리아 회장	**이원형** _____
램리서치코리아 사장	**서인학** _____

참고 3 | 미국 SRC(Semiconductor Research Corporation) 개요

1. 개요

□ '82년 미국 반도체 기업들이 투자 기업의 요구를 충족시키면서 **대학의 연구 활동을 효율적으로 관리**하기 위해 설립한 비영리 컨소시엄

* '80년대 초 외국기업들의 시장점유율이 높아지자 미국 반도체 업계는 세계 시장에서의 지위 향상을 위해 조직적인 산·관·학 협력이 필요하다고 인식

□ 회원기업 및 정부는 대학의 반도체 **기초 연구에 대한 투자비용(연간 약 1억불)을 분담**하고, 연구 **결과물을 공유**(로열티 없이 사용)

* 교수 500명, 학생 1,500명이 연구 중이며, 전 세계 반도체 논문 중 약 20%를 생산
* 정부(국방부, 국립과학재단, 국립표준기술연구소, 주정부)는 이 중 약 1,400만불 지원

2. 참여 기관

□ **(기업)** 인텔, TI, IBM, 글로벌파운드리, 마이크론, AMAT, TEL 등 **15개 기업** 가입 중

□ **(대학)** 76개 미국 대학을 포함하여 총 **104개 대학**을 지원 중

* 외국대학은 서울대, 포항공대 등 28개

3. 세부 프로그램

□ **Global Research Collaboration** : 상대적으로 가까운 미래를 대비한 연구 주제에 대해 국내외 대학을 지원

□ **Focus Center Research Programs** : 혁신적인 기술에 대해 미국 내 6개 센터(41개 대학 참여)를 대규모로 지원(센터당 연간 약 1천만불)

□ **Nanoelectronics Research Initiative** : 2020년까지 CMOS를 대체하는 새로운 소자구조를 개발하기 위해 미국 내 1개 센터(약 30개 대학 참여)를 지원

□ **Energy Research Initiative** : 고신뢰, 저비용의 신재생 에너지 시스템, 스마트그리드를 통한 에너지 효율 향상을 위한 R&D 지원