

혁신성장 BIG3 추진회의  
20-1(공개)



---

# 시스템반도체 분야 민간투자 실행 가속화 및 투자·보증 강화 방안

---

2021. 2. 25

관계부처 합동

# 순 서

I. 추진배경 .....	1
II. 추진 현황 및 향후 계획 .....	2
III. 민간 투자 지원방안 .....	3
IV. 주요 프로그램 .....	9

## I. 추진배경

- (글로벌 동향) 美, 中 등 주요국은 자국 내 반도체 산업 육성을 위해 민간 기업의 투자 인센티브를 적극 확대 중
  - (미국) 美 의회는 2021년 회계연도 국방수권법안(NDAA)을 확정하였으며, 최근 NSCAI 보고서 초안에서 미국 내 Fab 확대 제언
    - \* (NDAA) National Defense Authorization Act, (NSCAI) 미국 국립 인공지능 보안 위원회 → 반도체 제조, 테스트, 패키징, R&D 시설 확충 및 신탁펀드 조성 등 지원
  - (중국) 반도체 자급\*을 위해 '25년까지 10년간 총 1조 위안(약 170조원)을 지원하고, 대규모 반도체 펀드\* 및 세제혜택 신설
    - \* '중국제조 2025' 반도체 자급률 목표 : ('16) 13.5% → ('20) 40% → ('25) 70%
  - (독일) 최대 500억 유로(약 67조원)의 EU 내 반도체 제조기술 발전 프로젝트\*에 10억 유로(약 1.4조원)를 즉각 투입할 예정
    - \* EU 공동 관심 분야 주요 프로젝트(IPCEI : Important Project of Common European Interest)의 일환
- (국내 현황) 「시스템반도체 비전과 전략」 발표 後 정부의 마중물 지원은 확대\*되었으나, 민간 투자에 대한 지원은 아직 부족
  - \* 시스템반도체 지원 예산 : ('19) 881억원 → ('20) 2,714억원 → ('21) 3,546억원
  - (민간투자) 주요 대기업의 대규모 반도체 제조 인프라 투자가 차질없이 이행될 수 있도록 적극적인 지원\* 필요
    - \* (예) 기반시설 조성, 입지 등 규제 완화, 행정절차 조속 집행 등
  - (민간펀드) 캡리스 지원을 위해 민간펀드를 다수 조성하였으나, 일부 분야의 투자 실적은 아직 미진한 상황
    - \* (예) '17년 조성한 반도체성장펀드의 M&A 자금 500억은 아직 하위펀드도 조성되지 않은 상황
  - (정책금융) 정책금융 프로그램에 대한 접근성 제고\* 필요
    - \* (예) 시스템반도체 기업이 정책금융을 활발히 이용할 수 있도록 지원내용, 조건 등 홍보

◆ ①글로벌 경쟁에서 우위를 선점하고, ②세계 최고 수준의 산업 생태계 조성을 위해 민간중심의 반도체 성장투자 지원 필요

## II. 추진 현황 및 향후 계획

□ (추진 현황) 정책금융 프로그램, 민간 중심의 시스템반도체 펀드 등을 마련하여 시스템반도체 분야 투자 활성화 추진 중

① (정책금융) ①산업은행의 대출 프로그램\*과 ②신용보증기금, 기술보증기금의 보증 프로그램 등을 활용하여 설계·제조 인프라 투자 지원

\* 산업은행의 산업구조 고도화 프로그램, 분업 프로그램 등 활용

② (민간펀드) 주요 대기업과 성장금융의 출자를 통해 반도체성장펀드(2,000억원, '17년) 및 시스템반도체 상생펀드 조성\*(1,000억원, '19년)

\* '20.9월 1호 투자 개시 : 차량용 차세대 통신 반도체 개발 기업에 지분투자

○ BIG3 지원을 위해 '20년 총 1,500억원의 D.N.A+BIG3 펀드 조성

□ (향후 계획) ①대규모 민간투자 이행, ②민간펀드 확대, ③정책금융 마중물 제공 등 자생적 성장 생태계 조성을 적극 지원

① (투자 촉진) 시스템반도체 133조원 투자, 용인 반도체 클러스터 등 반도체 제조 인프라 투자 애로사항 점검 및 지원 강화

② (펀드 조성) ①시스템반도체 상생펀드, ②반도체성장펀드, ③BIG3 펀드, ④소부장 펀드 등 다양한 민간 중심의 펀드 조성 및 투자 활성화

③ (금융 지원) BIG3 등 新성장 산업의 마중물을 공급하기 위한 정책 금융 프로그램을 마련하고, 적극적으로 이용할 수 있도록 유도

◆ ①투자애로 해소 및 ②펀드 조성, ③정책금융 지원을 통한 투자 유도  
⇒ 민간투자 기반의 자생적인 시스템반도체 성장 생태계 조성

### Ⅲ. 민간 투자 지원방안

#### 1 대규모 민간투자 실행 지원

- ◆ 시스템반도체 133조원 투자가 차질없이 이행되도록 지속 지원
- ◆ 용인 반도체 클러스터의 연내 착공을 위해 절차적 지원 강화

#### ① 133兆 투자로 시스템반도체 글로벌 1위 도약

□ (투자 개요) 시스템반도체 글로벌 1위 달성을 위해 '30년까지 생산 시설 60조원, R&D 73조원 등 총 133조원 투자

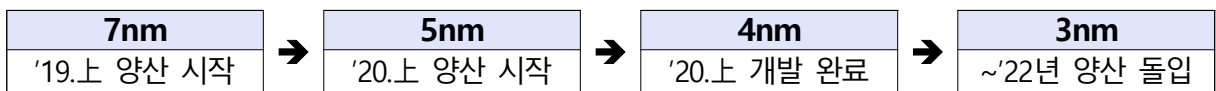
① (시설투자 : 60조원) ①5~7nm급 제품 양산 및 EUV\* 신규라인 구축, ②시스템반도체 연구개발 등을 위한 시설 구축 투자

\* Extreme Ultraviolet : 극자외선 → 7nm 이하 미세 회로 구현을 위해 파장이 짧은 EUV 광원 활용

- 화성 캠퍼스에서는 '20.2월 EUV 전용 라인을 본격 가동하였으며, 7nm 이하 차세대 시스템반도체를 집중 생산 중
- 평택 캠퍼스에는 약 18조원(파운드리 약 10조원 포함)을 투자하는 생산라인 증설 중('21.1월 장비 반입식 진행)

② (R&D 투자 : 73조원) ①파운드리 첨단공정 개발, ②시스템반도체 첨단 설계 기술 개발 등의 R&D 투자 추진

< 삼성전자 파운드리 EUV 공정개발 현황 >



□ ('21년 계획) 5nm 양산 및 응용처 다양화로 파운드리 경쟁력을 강화하고, 5G SoC·고화소 센서 등 차별화된 반도체 개발

- 정부는 투자 관련 규제, 애로사항 등을 적극 해소\*하여 국내 시스템 반도체 산업 생태계 강화 및 종합 반도체 강국 도약을 추진할 예정

\* 기업의 투자 애로 접수(산업부) → 해결방안 발굴·협의(관계부처) → 정부 협의체 상정·의결

## 2 세계 최대의 용인 반도체 클러스터 연내 착공

- (투자 개요) 용인에 '22년부터 총 120조원을 투자하여 반도체 제조 역량 및 연대·협력 생태계를 강화하는 반도체 산업단지 조성
  - ①반도체 4개 Fab 신설을 통해 최대 月 80만장의 생산능력 확보,
  - ②50개 이상의 협력업체가 입주하는 연대·협력 클러스터 구축

### 용인 반도체 클러스터 개요

- (사업비) 총 120조원 (장비구매 등 포함), 산단 조성비 1.8조
- (사업기간) '19~'25년 ('21.4Q 산단 공사 착공)
- (내용) ①반도체 4개 Fab 신설, 최대 80만/월 생산능력 확보  
②50개 이상 협력업체가 입주하는 상생형 클러스터 조성  
③스마트산단 적용 및 창업활성화 등 혁신활동 지원
- (기대 효과) 1.7만명 신규 직접고용



- (주요 경과) 산단 물량 추가공급 의결('19.3월) ⇒ 경기도 산단계획 심의 조건부 의결\*('21.1.12일) ⇒ 소부장 특화단지 심의·의결(1.26일)

\* 도시계획, 교통 등 7개 분야에서 15개 사항 보완을 조건으로 의결

- 산단계획을 보완하여 수도권정비위원회 실무위원회 상정(2.19일)

- ('21년 계획) 정부 및 지자체의 행정절차 조속 이행 ⇒ 연내 착공 추진

- ① 소부장 특화단지 지정(산업부, 2.23일)을 통해 세계 최대 반도체 클러스터 조성
- ② 동시에, 관계부처·지자체와 협의를 통해 ①수도권정비위원회 심의·의결(국토부), ②산단계획 승인(용인시) 등 관련 절차 조속히 이행

< 용인 반도체 클러스터 구축 주요일정 >

- ◇ 수도권정비위원회 심의·의결(국토부, ~3월1주) → 산단계획 승인(용인시, '21.3월중) → 토지 보상(SK, 6개월↑) → 산단 공사 착공(SK, '21.4분기) → 1단계 Fab 착공(SK, '23년) → 산단 조성 및 1단계 Fab 완공(SK, '25년초)

- ③ 향후, Fab 건설에 맞춰 기반시설(용수, 전력 등)이 적기에 구축될 수 있도록 지원하고, 협력업체에 대한 소부장 펀드 연계 투자 촉진

## 2 민간 중심의 펀드 확대

- ◆ 총 6,500억원 이상의 펀드를 활용한 시스템반도체 성장 투자
- ◆ '21년에는 총 2,800억원 규모의 후속펀드 및 신규펀드 조성

### 1 시스템반도체 상생펀드 → 총 1,000억원 규모

- (펀드 개요) 삼성전자, SK하이닉스, 한국성장금융 공동 출자로 조성한 시스템반도체 전용 펀드('19.12월)
  - 총 1,000억원 규모\*로 母펀드를 조성하고, 추가적인 민간 투자자금 매칭 없이 하위펀드를 조성·운영하여 보다 적극적인 투자 가능
  - \* 삼성전자 500억원, SK하이닉스 300억원, 한국성장금융 200억원
- (추진 실적) '20년 하위펀드 운용사 2개社를 선정하고, 총 500억원 규모의 하위펀드 조성 ⇒ 총 8건(119억원) 투자
  - \* 차량용 반도체, AI 반도체, 레이더 모듈 등 다양한 분야의 팹리스에 투자
- ('21년 계획) 500억원 규모의 신규 하위펀드를 추가 조성('21.6월)하고, 15~25개 기업을 대상으로 400~500억원 투자 추진

### 2 반도체성장펀드 → 총 2,000억원 규모

- (펀드 개요) 반도체 설계, 제조, 소재·부품·장비 등 반도체 사업 분야의 중견·중소기업을 폭넓게 지원하기 위해 조성한 펀드
  - 초기 투자금 모집 목표는 2,000억원\*이었으며, 153억원을 추가로 모집하여 현재 2,153억원 규모로 조성
  - \* 삼성전자 500억원, SK하이닉스 250억원, 한국성장금융 250억원, 민간자금 1,000억원
- (추진 실적) '17.3월 하위펀드 최초 결성 後 총 952억원 투자('20.12월) ⇒ 시스템반도체에 투자액의 절반 수준인 492억원 투자(19개 팹리스)
  - 「시스템반도체 비전과 전략」 발표('19.4월) 後 투자 2.9배 증가(330→952억원)
- ('21년 계획) 모펀드를 활용하여 M&A 펀드(약 300억원) 신규 조성 예정

### 3 D.N.A+BIG3 펀드 → 총 2,500억원 규모

□ (펀드 개요) D.N.A 혁신 인프라 및 BIG3 신산업 분야 중소·벤처 기업에 중점 투자하는 'D.N.A+BIG3 펀드' 조성

\* D.N.A + BIG3 : Data, Network (5G), AI + 시스템반도체, 미래차, 바이오헬스

○ 특히, 창업 이후 성장단계 진입 기업을 대상으로 집중 투자

□ (추진 실적) '20년 1,500억원 규모 'D.N.A+BIG3 펀드' 조성

□ ('21년 계획) 올해는 총 1,000억원 규모\*의 후속펀드를 조성하여 다양한 BIG3 분야에 지속적으로 투자를 지원할 예정

\* 모태펀드 400억원 출자 ⇒ 자펀드 1,000억원 이상 조성

< 예시 : BIG3 분야 >

분야	세부분야
시스템반도체	SoC, 아날로그반도체, 스마트센서, 인프라 (패키징, 테스트) 등
바이오	의약, 의료기기, 디지털헬스케어, 바이오소재 등
미래차	자율주행 센서, e-모빌리티 빅데이터, V2X 통신, 인포테인먼트, 배터리, 모터 등

### 4 소부장 반도체 펀드 → 총 1,000억원 규모

□ (펀드 개요) 반도체 산업의 소재·부품·장비 분야 중견·중소기업을 중심으로 투자하는 신규 펀드 조성

\* '21년 중 총 5,000억원 규모 조성 예정인 '소부장 펀드' 중 1,000억원을 '소부장 반도체 펀드'로 운영

□ ('21년 계획) 연내 운용사 선정 및 총 1,000억원 규모 조성 추진

○ SK하이닉스, 산업은행, 수출입은행 등 출자

\* SK하이닉스 300억원 + 산은 100억원 + 수은 100억원 + 재정 300억원 + 민간자금 200억원

※ '21.1.19일, SK하이닉스와 해외M&A·투자공동협의체 금융기관(산은·수은·농협) 간 '산업·금융 협력프로그램 협약식'을 통해 '소부장 반도체 펀드' 조성을 위해 출연기로 합의



### 3 투·융자, 보증 등 정책금융 강화

- ◆ 중견·중소기업의 투자를 촉진하기 위해 투·융자 정책자금 지원
- ◆ 기보, 신보의 BIG3, 한국판 뉴딜 분야 보증 지원 강화

#### 1 정책자금을 활용한 중견·중소기업의 투자 촉진

□ BIG3, D.N.A 등 新성장분야 중견·중소기업의 설비·기술투자 및 사업재편 지원 프로그램을 활용

○ (대표 프로그램 : ①) 산업구조 고도화 프로그램, '21년 3조원

\* 산업은행 2조원, 기업은행 1조원

< 산업구조 고도화 프로그램(산·기은) >

구분	주요내용
지원분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ (중견·중소기업 투자) 주력산업* 경쟁력 제고 및 신산업 창출·확산 등에 필요한 설비·기술투자</li> <li>* 소재·부품·장비, 반도체·디스플레이·배터리, 자동차·조선, 섬유·가전, 석유화학 등</li> <li>▶ (대중소 상생투자) 협력업체 설비투자·기술개발 및 밸류체인 단위투자</li> <li>▶ (사업재편) 사업구조 개선 및 신시장 진출·사업장 이전</li> </ul>
지원방식	▶ 대출 및 투자(주식, 사모사채, 주식관련채권 등)
지원조건	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ (지원한도) [산은] (시설자금) 최대 2,500억원, (운영자금) 최대 300억원</li> <li>[기은] (시설자금) 최대 250억원, (운영자금) 최대 30억원</li> <li>▶ (여신기간) [산은] (시설자금) 10년 이내, (운영자금) 3년 이내</li> <li>[기은] (시설자금) 15년 이내, (운영자금) 5년 이내</li> <li>▶ (금리우대) 0.5 ~ 0.7%p 감면</li> </ul>

○ (대표 프로그램 : ②) 대한민국 대전환 뉴딜 특별자금, '21년 3.5조원

< 대한민국 대전환 뉴딜 특별자금(산은) >

구분	주요내용
지원분야	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 뉴딜투자 공동기준 분야* 및 품목 영위 기업, 정부 추진 뉴딜사업 참여 기업 등 뉴딜산업 생태계 전반에 대한 폭넓은 지원</li> <li>* 뉴딜투자 공동기준 : 시스템반도체, AI 칩 등 차세대 반도체 포함 총 40개 분야</li> </ul>
지원방식	▶ 대출 및 투자(주식, 사모사채, 주식관련채권 등)
지원조건	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ (여신기간) [시설자금] 최대 20년, [운영자금] 3년 이내</li> <li>▶ (금리우대) 중소·중견기업 최대 0.8%p 대기업 최대 0.2%p 감면</li> </ul>

## ② 기보·신보의 보증 지원 프로그램

### ① (기술보증기금) BIG3 기업은 평가 등급과 무관하게 4차 산업혁명 프로그램의 핵심기업으로 분류\*하여 보증 지원

\* 4차 산업혁명 지원프로그램 중 정부 추진 6대 핵심분야(D.N.A+BIG3) 영위기업 대상

< 기술보증기금 지원 내용 >

BIG3 기술보증 (4차 산업혁명 프로그램)		
구분	일반기업	핵심기업
보증료감면	0.2%p	0.3%p
보증비율	90%	95%
추가혜택	-	운전자금 사정 생략(~2억원) 보증연계 투자 우선 추천

- 보증한도 심사 시 新기술평가시스템\*을 활용하여 시스템반도체 산업 특성을 고려\*\*한 펍리스 지원 추진('21.1월)

\* 분야별 영위업종 변수 분석에 AI 접목 → D.N.A+BIG3 분야에 대한 평가 정확도 개선

\*\* 기술 차별성, 모방 난이도 등 미래 성장 평가를 위한 지표에 가중치 부여

### ② (신용보증기금) ①뉴딜기업 특화보증, ②소부장 협력모델 특례보증 등 보증한도 특례 프로그램을 활용하여 펍리스 적극 지원

- ① (뉴딜기업 특화보증) 뉴딜 관련 기업을 대상으로 R&D부터 사업화 및 확장까지 성장 단계별 맞춤형 지원

⇒ 보증료율 최대 △0.4%p 및 보증비율 최대 95% 지원

- ② (소부장 협력모델 특례보증) 소부장 협력모델 승인기업 우대보증

⇒ 보증료율 최대 △0.3%p 및 보증비율 최대 90% 지원

< 신용보증기금 지원 내용 >

보증한도 특례 대표 프로그램		
구분	뉴딜기업 특화보증	소부장 협력모델 특례보증
보증료감면	0.4%p	0.3%p
보증비율	95%	90%

## IV. 주요 프로그램

추진과제	규모
<b>① 대규모 민간투자 실행 지원</b>	
시스템반도체 글로벌 1위 도약	133조원
용인 반도체 클러스터 구축	120조원
<b>② 민간 중심의 펀드 확대</b>	
시스템반도체 상생펀드	1,000억원
반도체성장펀드	2,000억원
D.N.A+BIG3 혁신성장 펀드	2,500억원
소부장 반도체 펀드	1,000억원
<b>③ 투·융자, 보증 등 정책금융 강화</b>	
산업구조 고도화 프로그램 (주력산업 및 신산업)	3조원('21년)
대한민국 대전환 뉴딜 특별자금 (뉴딜투자 공동기준 분야)	3.5조원('21년)
기술보증기금 및 신용보증기금 융자 프로그램	-