

□ 사업 목표

- 기존 반도체 기술 한계를 극복하는 초저전력·고성능의 미래 반도체 신소자 핵심 원천기술 및 집적 기술 개발

* 사업기간 및 지원규모 : 2020~2029년(10년), 총 2,405억원

□ 추진전략 및 내용

◆ (기본방향) 단순 논문중심연구 지양, 조기 상용화 및 원천 IP 확보

- ☞ ① 경쟁형 R&D 방식 도입, 단계별 평가, 지속 지원대상 결정
- ② 웨이퍼레벨 집적·검증 지원(관련 기술 개발 병행)

① 신개념 기초기술(자유공모형)

- 개발기간 내 집적검증 등 상용화 연계가능성은 낮지만 반도체 패러다임을 바꿀 와해성 혁신아이디어 지원(3년 후 후속 지원 결정, 年 2억원 이내)
- ※ 기초기술에서 개발된 우수한 성과는 신소자 원천기술로 연계 가능

② 신소자 원천기술(Middle up 또는 하향식: 경쟁형 방식)

- 초저전력, 고성능 목표 구현을 위한 CMOS 공정 정합성을 가진 다양한 원리*의 신소자 기술개발 지원(年 10억원 내외)
- * 초저전압, 3차원집적, 로직-메모리융합, 신소자기반아키텍처(미세제어전류와 다른 5개 분류가 융합되어 있는 성격의 과제), 배선융합, 두뇌모사 등
- ※ Middle up: 사업의 추진배경, 주요 성과목표 등만 간략히 제시하고, 연구내용 및 범위 등 구체적인 내용의 상세 RFP는 작성하지 않는 과제로 '18년도에 도입

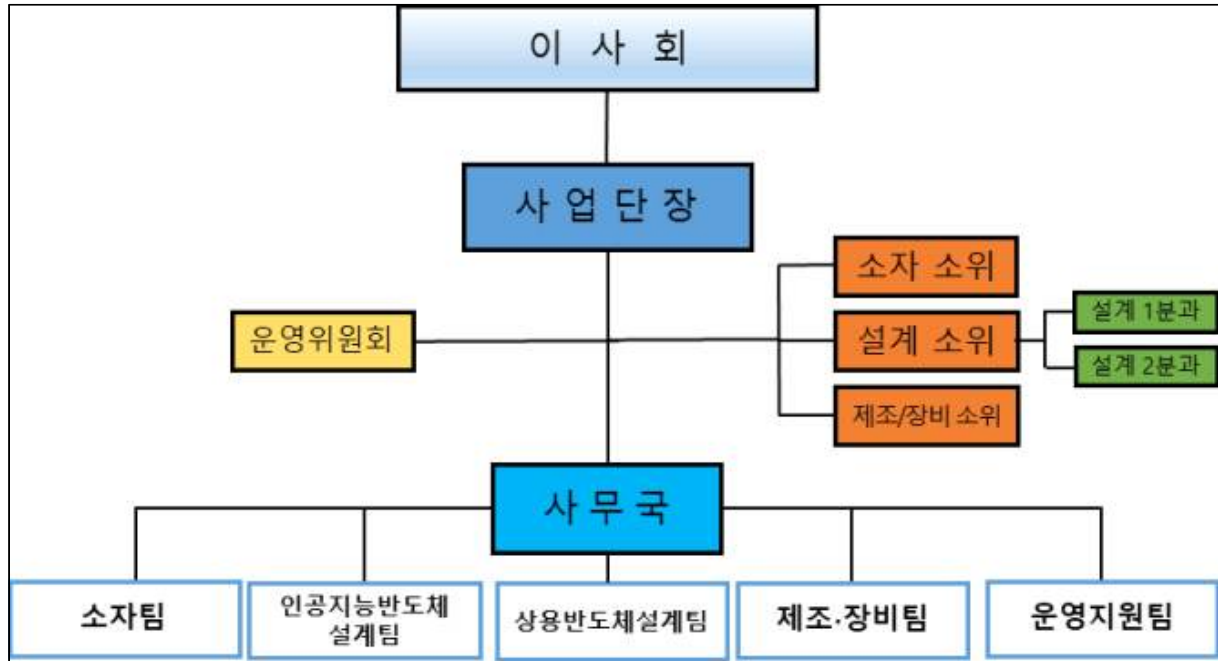
③ 신소자 집적·검증기술(하향식)

- 연구실에서 개발된 단위소자의 상용화 연계를 위한 웨이퍼레벨 집적·성능 검증 지원(집적공정 및 설계기반기술 개발 등, 年 30억원 내외)
- ※ 동 사업에서 개발된 신소자 이용 설계툴 및 시스템 구현 개발 지원

□ 사업추진체계

- 다부처 사업의 특성을 감안하여 분야 간 연계·협력을 위해 별도의 “사업단(비영리법인)과 전문기관 간 역할분담”을 통한 사업운영

<차세대지능형반도체 사업단 조직도Ⅱ>



<사업단-전문기관 간 역할분담>

기능	차세대지능형반도체 사업단	한국연구재단
사업계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> 연도별 기술개발 방향 및 사업 추진 계획 수립 	-
기획	<ul style="list-style-type: none"> 과제 간 연계 강화를 위해 소자(과기정통부), 설계(과기정통부, 산업부)는 사업단에서 과제 기획(과제기획 주제 발굴, 상세 RFP 작성 등) 분야 전문성, 타사업과의 역할분담 등을 위해 제조·장비(산업부)는 전문기관에서 과제기획(과제기획 주제 발굴, 상세RFP 작성 등) 세부과제별 기술 자문, 분야 간 연계성 강화 등 사업단에서 조정 	
평가	<ul style="list-style-type: none"> 과제 보완 자문 평가기준 및 항목, 가이드라인 제안 과제평가 지원(위원 추천 등) 	<ul style="list-style-type: none"> 과제 접수 평가위원회 구성 및 운영 과제 선정, 중간, 최종 평가
관리	<ul style="list-style-type: none"> 과제 수행 자문 세부과제 진도 및 성과관리 	<ul style="list-style-type: none"> 사업단 진도 및 성과 평가 사업비 정산 기술료 징수

- 「차세대지능형반도체기술개발사업 운영관리규정」 마련(과기정통부·산업부 공동훈령, '20. 8월)