

보도시점

2026.10.14.(수) 09:00
2026.10.14.(수) 석간

배포 2026.10.13.(화) 14:00

성능·전력 한계 넘는 차세대 반도체 개발 도전

- K-문샷 12대 미션 중 반도체 분야 운영위원회, 기술위원회 출범
 - 산·학·연 전문가 20여 명, ‘메모리 중심 컴퓨팅’ 기술로드맵 본격 추진 논의
- 【관련 국정과제】 28. 세계를 선도할 넥스트(NEXT) 전략기술 육성

과학기술정보통신부(부총리 겸 과학기술정보통신부 장관 배경훈, 이하 '과기정통부')는 K-문샷 반도체 분야 운영위원회와 기술위원회를 10월 14일(수) 서울 달개비에서 출범하고, 산·학·연 전문가들과 K-문샷 반도체 미션 및 기술 로드맵, 향후 추진방향을 논의한다고 밝혔다.

과기정통부는 인공지능과 과학기술을 융합하여 국가적 임무를 해결하고, 과학기술 혁신을 가속화하는 K-문샷 프로그램을 추진 중이다. K-문샷 프로그램 12대 미션 중 하나인 ‘반도체’ 미션은 ‘일상 속 모든 기기에서 성능과 전력의 한계를 허무는 차세대 반도체 원천기술 확보’를 목표로, 반도체 성능 혁신을 통한 ‘메모리 중심 컴퓨팅’ 패러다임 구축과 AI 연산 생산성(Token/W) 향상에 도전한다.

반도체는 AI 시대의 주권을 좌우하는 핵심 전략자산으로, 독자적인 반도체 원천기술 확보는 ‘글로벌 AI 3대 강국(G3)’ 도약을 뒷받침하는 핵심 기반 기술이다. 생성형 AI에서 온디바이스·Physical AI로 반도체의 활용영역이 확대되면서 저전력·고효율 AI 연산 생산성의 중요성이 커지고 있으며, 전력과 메모리 한계를 근본적으로 극복할 차세대 반도체 기술혁신이 요구되고 있다.

최근 반도체 산업은 단일 칩의 미세화 중심 기술개발에서 소자·공정·메모리·패키징·시스템을 수직 통합하는 ‘반도체 풀스택(Full-stack)’ 선점 경쟁으로 전환 중이다. 이에 K-문샷 반도체 미션은 AI 연산량의 폭증에 따른 메모리

병목 및 전력 소비급증으로 발생하는 기술적 한계를 돌파하기 위한 차세대 반도체 원천기술을 개발할 계획이다. 반도체 미세화의 한계에 도전하는 극미세 반도체와 함께 HBM으로 대표되는 차세대 적층형 반도체를 기술개발하고, 시스템 수준에서 반도체 기술을 구현하는 통합 실증을 계획하고 있다.

이번에 출범하는 K-문샷 반도체 운영위원회는 김지영 반도체 PD를 위원장으로 과기정통부, 한국연구재단과 함께 삼성전자·SK하이닉스·주성엔지니어링 등 산·학·연 전문가가 참여한다. 운영위원회는 관련 연구개발 사업의 기본계획 수립·변경과 주요 추진사항의 심의·조정 역할을 수행한다.

아울러 별도의 기술위원회를 운영하여 반도체 기술로드맵 수립과 세부 과제 기획, 진도점검 및 목표관리 등을 지원하고, 연구개발 성과의 관리·활용·확산 등 기술적 사항을 검토한다. 이를 통해 정책-기획-연구개발-산업 현장을 유기적으로 연결하고, 기술환경 변화와 산업계 수요를 지속 반영해 나갈 계획이다.

이날 운영위원회에서는 K-문샷 반도체 미션과 기술로드맵을 중심으로 핵심기술의 우선순위와 단계별 목표, 기존 반도체 R&D와의 연계방안, 산업계 수요를 반영한 통합·실증 방안 등을 집중적으로 논의할 예정이다.

김성수 과기정통부 연구개발정책실장은 “AI시대에는 개별 반도체의 성능 향상을 넘어 반도체 소자, 메모리, 집적·패키징 기술을 유기적으로 연결하여 시스템 전체의 성능과 전력효율을 혁신하는 기술력이 국가 반도체 경쟁력을 좌우하게 될 것”이라며, “산·학·연의 역량을 결집해 미래 반도체의 핵심 원천 기술을 선제적으로 확보하고, 연구성과가 실제 산업 현장의 경쟁력으로 이어질 수 있도록 K-문샷 반도체 미션을 체계적으로 추진해, 3대 메가프로젝트를 강력히 뒷받침할 것”이라고 밝혔다.

담당 부서	과학기술정보통신부 원천기술과	책임자	과 장 김동준 (044-202-4540)
		담당자	사무관 이상현 (044-202-4541)



□ 추진 배경

- K문샷 반도체 분야 운영위원회 킥오프 회의 개최 및 추진방향 논의

□ 행사 개요

- (일시/장소) '26.10.14.(수) 9:00~11:30 / 달개비(서울)
- (주요내용) ①위원 위촉장 수여, ②K문샷 반도체 분야 추진 현황 발표, ③반도체 분야 미션 및 로드맵 검토, ④추진방향 토의
- (참석) 과기정통부 연구개발정책실장, NST K-문샷 반도체 PD, 한국연구재단, 운영·기술위원회 위원 등 20여 명
- (주요내용) ①위원 위촉장 수여, ②K문샷 반도체 분야 추진 현황 발표, ③반도체 분야 미션 및 로드맵 검토, ④추진방향 토의

□ 세부 일정(안)

시간		일정	비고
9:00~9:05	(5)	개회 및 인사말씀	위원장(반도체 PD)
9:05~9:10	(5)	참석 위원 소개	사회자
9:10~9:20	(15)	위촉장 수여	연구실장님
9:20~9:30	(10)	K문샷 반도체 분야 추진 현황	
9:30~9:50	(20)	반도체 분야 추진 방향 및 로드맵 검토	
9:50~11:20	(90)	위원회 토의	
11:20~11:30	(10)	마무리	