



보도시점

2025. 8. 22.(금)
16:00

배포 2025. 8. 22.(금) 14:00

K-온디바이스 AI반도체 기술개발 사업 예비타당성조사 면제 의결

자율주행차, 스마트가전, 협동로봇, 무인기 등 첨단제품에 필수적으로 사용되는 온디바이스 AI반도체* 기술개발을 위해 정부가 본격 지원에 나선다.

* ①독립기기 탑재, ②서버 연결 없이 자체 AI 연산, ③GPU 대비 저전력·특화 엣지용 AI 반도체

산업통상자원부(이하 산업부)는 8월 22일(금)에 개최된 ‘국가연구개발사업 평가 총괄위원회’에서 「K-온디바이스 AI반도체 기술개발」 사업에 대한 예비타당성조사 면제가 최종 의결되었음을 밝혔다. 동 사업은 8.18(월)에 개최된 국무회의에서도 필요성과 시급성을 인정받아 산업부가 주관이 되어 국가 정책사업으로 추진하기로 의결된 바 있다.

K-온디바이스 AI반도체 기술개발 사업은 자동차, IoT·가전, 기계·로봇, 방산 등 4대 주력업종별로 첨단제품 생산에 필요한 맞춤형 AI반도체, AI SW, 모듈 등을 개발하는 사업이다. 산업부는 4대 주력업종 수요기업과 국내 팹리스(설계), 파운드리(제조) 등 ‘K-온디바이스 AI반도체 생태계 구축’을 위한 앵커 기업들을 모두 연계하여 사업의 성과가 단순한 반도체 개발에서 그치는 것이 아니라, 첨단제품의 양산까지 연결 가능하도록 추진한다. 이를 통해 국내 주력산업의 AI 대전환과 함께 온디바이스 AI반도체 공급망 강화, 반도체 팹리스·파운드리 기업의 역량 강화 등을 도모할 계획이다.

산업부 김정관 장관은 “피지컬 AI 시대 핵심이 될 온디바이스 AI반도체의 신속한 개발과 실증, 양산을 통해 글로벌 신시장을 선점할 필요가 있음”을 밝히며, “우리 기업들의 외산 반도체 의존이 심화되는 상황에서 국산 AI반도체가 탑재된 첨단제품이 조속히 출시될 수 있게 산업부도 만전을 기할 것”이라고 강조했다.

담당 부서	첨단산업정책관 반도체과	책임자	과 장	이규봉 (044-203-4270)
		담당자	사무관	전성철 (044-203-4274)

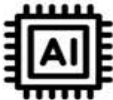
□ 추진배경 및 필요성

- **(배경)** 산업 + AI 확산에 따라 AI 반도체 시장은 고비용 클라우드 중심에서 경량화된 형태의 제품 탑재용 온디바이스로 확대 전망*
* 온디바이스 AI 반도체 시장: ('24) \$173억 → ('30) \$1,033억 (출처: Marekt us, '24.8)
- **(필요성)** 글로벌 통상 위기와 우리 기업들의 외산 반도체 의존이 심화되는 상황 속, 국산 AI반도체 기반의 산업 AI 생태계 확립 필요
- **(추진경과)** 기술 수요조사('25.1~2) → 업계 중심 기술분과 구성 및 상세 기획 ('25.3~5) → 수요기업 등과 프로젝트 협력 MOU 체결 ('25.5) → 관계부처 협의('25.6~7) → 국무회의 심의 ('25.8.18) → 예타면제 결정 ('25.8.22)

□ 주요 내용

- **(개요)** 주력산업-팹리스 협력 기반 K-온디바이스 AI생태계 구축으로 주력산업 제품 첨단화 및 팹리스 역량 강화
- **(개발내용)** 국산 AI반도체 기반 첨단제품 출시 위해 자동차, 가전, 로봇, 방산 수요기업 중심 국내 팹리스와 AI반도체 풀스택 공동개발

<K-온디바이스 AI 반도체 기술개발 사업 범위>

온디바이스 AI반도체 풀스택	 수요 맞춤형 온디바이스 AI 반도체, AI SW, 모듈, 시제품 등 개발 ↓ 탑재					
첨단제품						
	자율주행차	스마트가전	협동로봇	휴머노이드	무인농작업 로봇	무인기

- **(소요예산)** 총사업비 9,973억원 (국비 : 6,891.5억원, 민간 3,081.5억원)

- **(사업기간)** 2026 ~ 2030년

※ 단, 국가재정법에 따라 사업계획 적정성 검토 과정에서 효율적 대안을 검토하게 되므로 최종 총사업비, 사업기간, 내역, 과제 등은 변경될 수 있음