

‘K-엔비디아’를 향한 위대한 도전에 국민성장펀드가 함께합니다.

- 국민성장펀드 기금운용심의회는 1차 메가프로젝트 중 ‘K-엔비디아 육성’ 프로젝트의 일환으로 NPU 팹리스 기업인 「리벨리온」(Rebellions)에 직접 지분투자를 의결 (첨단전략산업기금 2,500억원)

- ① 국내 대표 AI 반도체(NPU) 기업에 대규모의 지분투자(6,000억원, 민간자금 포함)를 통해 최첨단 제조공정을 활용한 ‘양산’ 및 차세대 AI 반도체 ‘개발’ 지원
- ② 장기 인내자본 제공으로 대상기업은 ‘데스밸리’를 극복하고 재무 안정성을 보장 → 차세대 AI 반도체 기술을 개발하고 글로벌 시장을 선도할 기회 제공
- ③ 단순히 하드웨어를 만드는 것을 넘어, ‘K-엔비디아 육성’을 통한 AI 산업 생태계 고도화, 소버린 AI 확보 및 세계 AI 3강 도약에 기여할 것으로 기대

【관련 국정과제】 22번, 초격차 인공지능(AI) 선도기술·인재 확보

46-1번, 진짜 성장을 위한 생산적 금융(국민성장펀드 100조원+ @ 신설)

1. 승인내용 및 메가프로젝트 개요

금융위원회는 `26.3.26일 개최된 국민성장펀드 기금운용심의회에서 ‘K-엔비디아 육성’ 프로젝트의 일환으로 첨단전략산업기금이 리벨리온의 ‘AI 반도체(NPU) 양산 및 차세대 AI 반도체 개발사업’에 2,500억원의 자금을 직접 투자하는 안건을 의결하였다고 밝혔다.

이는 금융위원회 업무보고(`25.12.19일)에서 발표한 7건*의 1차 메가프로젝트 중 1월에 승인된 ‘신안우이 해상풍력 발전사업’과 2월에 승인된 ‘울산 차세대 이차전지 소재공장 구축사업(이수스페셜티케미컬)’ 및 ‘평택 5라인 AI 반도체 클러스터 구축사업(삼성전자)’에 이어, 네 번째로 승인된 안건이자, 직접투자 사례로는 첫 번째 승인이다.

- * ① K-엔비디아 육성 ② 국가 AI컴퓨팅 센터 ③ 재생에너지 발전사업 ④ 전고체배터리 소재공장
⑤ 전력반도체 생산공장 ⑥ 첨단 AI 반도체 파운드리 ⑦ 반도체클러스터 에너지인프라 등

【1차 메가프로젝트 개요('25.12.19일 발표)】

구분	제목	지원방식	성격	프로젝트 규모 (변경가능)	지역
1	K-엔비디아 육성	직접투자	혁신기업 지원	1조원+@	수도권
2	국가 AI컴퓨팅 센터	인프라투융자	인프라	2.0조원	지방
3	신안우이 해상풍력 사업	인프라투융자	인프라	3.4조원(1월 승인)	지방
4	이차전지 소재공장	저리대출	중견	0.1조원+@(2월 승인)	지방
5	차세대 전력반도체	저리대출	대기업	1.5조원	지방
6	첨단 Si반도체 공장	저리대출	대기업	8.8조원(2월 승인)	수도권
7	반도체 에너지인프라	인프라투융자	인프라	3.3조원	수도권

※ 「K-엔비디아 육성」 건에 대한 국민성장펀드 지원규모는 **0.6조원** (첨단기금 0.25조원)

‘K-엔비디아 육성’ 프로젝트는 금융위, 과기정통부 등이 협업하여 국가대표 AI 반도체 기업을 육성한다는 의의가 있다. 이번 투자결정을 받은 리벨리온은 `20년에 창업한 이래 과기정통부, 산업부 등의 R&D 자금을 통한 연구개발 지원 및 반도체 생태계 펀드(산업부, 금융위) 등을 통한 자금지원을 바탕으로 초기 제품을 개발하고, 상용화 단계에 안착하며 성장한 기업이다.

지난 3.17일 정부는 금융위원장, 과기부총리, 국내 AI 반도체 기업 5개사* 대표 등이 참석한 민관합동 간담회를 열고 국민성장펀드를 활용한 국내 AI 반도체 기업 투자전략 등을 논의한 바 있다. 오늘 리벨리온에 대한 자금공급 의결은 지난 간담회 및 작년 과학기술관계장관회의 등에서 과기정통부, 산업부 등 관계부처 합동으로 발표한 ‘AI 반도체 산업 도약 전략’ 등 부처간 협력의 일환으로서, 범부처 협력을 통해 국가의 신성장동력을 발굴하고 이를 적극 지원한다는 의미가 있다. 향후에도 국민성장펀드는 국내 대표 AI 기업 육성을 위한 K-엔비디아 프로젝트 기업을 추가로 승인할 예정이며, 이와 함께 소버린 AI 경쟁력 강화를 위한 투자대상을 계속 발굴해나갈 계획이다.

* 리벨리온, 퓨리오사AI, 딥엑스, 모빌린트, 하이퍼엑셀

※ `26.3.17일 ‘금융위.과기정통부, ‘K-엔비디아’ 육성 위해 머리 맞댄다’ 보도자료 참조

2. K-엔비디아 육성 프로젝트(리벨리온 직접투자)

(1) 의결내용

이번 승인사업은 국내 AI 반도체 팹리스(설계) 벤처기업인 리벨리온이 앞서 개발한 AI 반도체(NPU*) 'Rebel100TM**'을 양산하고 차세대 AI 반도체를 추가 개발하는 사업이다.

* NPU(Neural Processing Unit, 신경망처리장치): AI 작업에 특화된 AI 맞춤형 반도체로서, 인간의 뇌가 동시다발적으로 정보를 처리하는 원리에 착안하여 방대한 AI 연산을 병렬적으로 처리하도록 설계된 장치

** Rebel100TM(리벨100): 리벨리온의 차세대 플래그십 AI반도체 칩 리벨쿼드(Rebel-Quad)의 새로운 제품명

【 Rebel100TM 】



【 사업 개요 】

사업명	AI 반도체(NPU) 양산 및 차세대 AI 반도체 개발사업
사업회사명	리벨리온(주)(Rebellions Inc.)
기업가치	약 2.7조원 (증자 전)
증자규모	6,000억원
재원조달	첨단전략산업기금 2,500억원 산업은행 본채 500억원 미래에셋 등 민간투자자 3,000억원

<리벨리온 개요>

- 대표: 박성현
- 설립일 : '20.6.23.
- 주요제품: 추론특화 데이터센터 向 AI 반도체 (NPU)
- 주요연혁
 - 국내 AI 반도체 분야에서 양산 및 상용화 경험이 있는 유니콘 기업 중 하나
 - '22.12월: 1세대 칩 'ATOM' 데이터 센터용 개발
 - '24.12월: 사피온코리아 합병
 - '25.1월: AI 반도체 ATOM Max 개발
- 주요 전략적 투자자 : SK, 삼성, KT, 영국 ARM, 미국 Marvell 社 등

리벨리온은 작년 8월 초대형 데이터센터를 의미하는 '하이퍼스케일러'용 AI 반도체인 'Rebel100TM'(2세대 칩)을 개발하였으며, 올해 7월 양산 확대를 목표로 하고 있다. 'Rebel100TM'은 메모리 대역폭의 한계에서 발생하는 병목 현상(Memory Wall)을 해결하기 위해 '차세대 메모리(HBM3E)'를 탑재하여

데이터 병목현상을 해소한 특징이 있다. 또한, 고효율 연산장치, 레고 블록과 유사한 방식으로 다양한 칩들을 연결하는 첨단 칩렛(Chiplet) 패키징 기술을 사용하는 등 차별화된 아키텍처를 통해 연산처리량 및 전력효율성 측면에서 우수한 성과를 낸 것으로 평가된다.

리벨리온은 양산 및 개발자금을 확보하기 위해 6,000억원 규모의 자금 수요를 밝힌 바 있으며, 기금운용심의회는 첨단전략산업기금 2,500억원을 상환전환우선주(RCPS)를 매입하는 형태로 지원하기로 의결했다. 상환전환우선주는 일정한 조건하에서 투자금을 돌려받을 수 있는 상환권과 보통주로 전환할 수 있는 전환권을 동시에 가지는 우선주로서, 벤처투자에서 가장 흔히 사용되는 투자형태의 하나다. 특히, 기존 ‘1차 메가프로젝트’ 사업과 달리 이번 사업은 국민성장펀드가 직접 투자를 수행하는 만큼, 대상 기업의 기술적 불확실성을 함께 짊어지고, 적극적으로 벤처기업의 리스크를 분담하는 효과가 나타날 것으로 기대된다.

(2) AI 반도체 산업에 대한 투자의 필요성

국민성장펀드의 이번 직접투자 의결은 단순히 ‘AI 반도체’라는 하드웨어 생산을 지원한다는 차원을 넘어, AI반도체가 향후 국가경쟁력의 핵심 동력이자 대한민국의 미래먹거리를 결정짓는 핵심산업 중 하나라는 인식에 기반한다.

2026년 현재, 전 산업에 걸쳐 AI 전환(AX)이 가속화되면서 AI 반도체 시장 규모는 빠르게 성장*중이다. AI 반도체는 사용목적에 따라 학습(Training)과 추론(Inference)으로 구분되는데, 추론용 AI 반도체는 실제 학습된 AI 모델을 서비스화하는 용도이기 때문에, AI의 대중화에 따라 앞으로도 급성장할 것으로 예상되는 분야다. 특히, 추론용 AI 반도체에 있어서는 데이터 센터에서 에너지 효율이 우수하며(저전력, 저발열), 정해진 시간 내에 결과를 내어놓는 능력(실시간성)이 매우 중요하다.

* 세계 AI 반도체 시장규모(Gartner, '25, 억달러) : ('24) 818 → ('29) 3,902(연평균 33% 성장)

현재, 추론용 AI 반도체는 이제 상용화 초기단계에 접어들고 있으며, 이에 따라 AI 반도체 기업들이 대량 양산을 통해 실질적 성과(매출과 수익)를 내는 것이 중요한 시점이 되어가고 있다. 즉, 누가 더 똑똑한 칩을 만드느냐도 중요하지만, 누가 더 싸고 빠르게 생산하여 시장을 빠르게 점유해나가는 것이 중요한 시점이기도 하다.

국민성장펀드의 이번 의결도 위와 같은 산업환경, 시장환경의 변화에 기반해 있다. 국내의 우수한 AI 반도체 기업들이 글로벌 경쟁에서 살아남아, 새로운 글로벌 표준이 되는 케이-엔비디아로 도약할 수 있도록 기존의 정책성 펀드에서 찾아볼 수 없던 대규모의 자금을 적시에 지원하는 것이다.

(3) 기대효과

① NPU 선도기업의 죽음의 계곡 극복지원

높은 개발비용과 불확실한 회수기간으로 인해, 국내 AI 반도체(NPU) 산업들은 이른바 ‘죽음의 계곡(Death Valley)’이라는 자금조달의 한계에 직면해 왔다. 국민성장펀드는 장기 인내자본으로서 기술개발에 전념할 수 있는 안정적 재무환경을 제공하고, 국내 기업들이 자본공백 없이 글로벌 선도기업으로 도약할 수 있는 기반을 제공할 것이다.

② 유니콘에서 데카콘으로: K엔비디아 육성을 통한 글로벌 시장 교두보 확보

리벨리온 투자로 첫걸음을 내딛는 ‘K-엔비디아 육성’ 프로젝트는 국내 유니콘 기업이 데카콘(Decacorn)으로 안착하는 모델을 제시할 것으로 기대된다. 이를 통해 시장혁신을 장려하고, 향후 회수되는 자본과 축적된 성공경험이 다시 국내 AI 산업생태계로 유입 및 재투자되는 선순환 구조를 형성하여 국내 AI 기업들이 ‘피지컬 AI’, ‘에이전트 AI’ 등 차세대 신산업에 대한 대응 역량을 근본적으로 강화할 것으로 기대된다.

③ AI 산업생태계 고도화·세계 AI 3대 강국 도약의 핵심 밑거름

AI 반도체는 데이터센터·클라우드 인프라, 파운데이션 모델, 서비스 제공으로 이루어지는 AI 산업생태계에서 밑바탕이자 핵심이 되는 하드웨어이다. 최근, 리벨리온은 ‘에이닷(A.)’ 통화요약서비스, ‘엑스칼리버(X Caliber)’ 반려동물 AI 진단 보조서비스 등에서 국산 NPU의 가능성을 보여준 만큼, AI 생태계에서 전후방 파급효과를 기대하고 있다.

이번 지원은 국내 펍리스 기업이 설계하고 국내 파운드리를 통해 생산하는 구조로서, 설계부처 제조까지 전 과정이 국내에서 이루어진다는 점에서도 의미가 있다. 이는 단순한 개별기업의 성장을 넘어, 데이터와 인프라를 외부 의존없이

스스로 통제하는 ‘소버린 AI’ 역량을 확보*하는 데에도 그 목적이 있다. 이번 지원을 계기로 리벨리온은 국가 AI 주권 확보를 위한 키 플레이어의 하나로서 우리나라가 세계 AI 3대 강국으로 도약하는 데 밑거름이 될 것으로 기대된다.

* 리벨리온은 SK텔레콤 컨소시엄에 참여하여 추론 인프라(NPU 활용) 분야에서 기술 기여

담당 부서	산업통상부 반도체과	책임자	과 장	안홍상 (044-203-4270)
		담당자	사무관	전성철 (044-203-4274)
	산업통상부 투자정책과	책임자	과 장	박헌진 (044-203-4070)
		담당자	사무관	임은성 (044-203-4074)
	금융위원회 국민성장펀드총괄과	책임자	과 장	강성호 (02-2224-2010)
		담당자	서기관	김기태 (02-2224-2011)
			사무관	김태리 (02-2224-2014)
	과학기술정보통신부 정보통신산업기반과	책임자	과 장	정건영 (044-202-6240)
		담당자	사무관	심항섭 (044-202-6244)
	산업은행 국민성장펀드부문	책임자	국 장	이윤진 (02-787-5851)
		담당자	팀 장	최윤천 (02-787-5869)

별첨
1차 메가프로젝트 7건 개요

프로젝트 명	개요 및 산업적 의미
K-엔비디아 육성 (직접투자, AI, 혁신기업)	- (개요) AI반도체 시장에서 기술선도국으로 도약할 수 있도록 우수기술기업의 증자 참여 검토 - (산업적의미) AI 컴퓨팅 인프라, 피지컬 AI 등 AI산업을 이끌어갈 국내 팹리스·소프트웨어 기업 육성
국가 AI컴퓨팅 센터 건축사업 (인프라, AI, 지역)	- (개요) GPU 서버가 집적된 데이터센터를 지역에 구축 - (산업적의미) AI컴퓨팅 인프라 확충을 통해 외국상품 의존도를 낮추고, 핵심기술 및 데이터 주권 확보
재생에너지 생산을 위한 인프라 구축사업 (인프라, 에너지, 지역)	- (개요) 지역 첨단산업단지 내 전력을 공급하여 AI데이터 센터, 이차전지 등 첨단산업 전력수요 증가에 대응 - (산업적의미) 국내최초 순수 국내자본의 대규모(300MW 이상) 해상풍력 발전사업으로 지역경제 발전에도 기여
첨단 AI반도체 생산설비 건축사업 (초저리, 반도체, 소부장 협력 등 생태계 전반 확대)	- (개요) AI반도체 및 고성능 컴퓨팅 등 AI반도체 시장의 수요에 대응하는 최첨단 파운드리(위탁생산)공장 건설 - (산업적의미) 국내 소부장, 설계(IP), 패키징 협력업체 등 반도체 밸류체인 전반의 생태계 경쟁력 강화
반도체 클러스터 내 집단에너지 인프라 사업 (인프라, 반도체, 생태계확대)	- (개요) 반도체클러스터 내 반도체 공장에 대한 전력 및 열 공급을 위한 LNG발전소 등 에너지 인프라를 건설 - (산업적의미) 반도체기업 및 생태계 구성 협력사 기업에 열·전력을 공급→반도체 밸류체인의 안정 지원
이차전지소재공장 건축사업 (초저리, 이차전지, 지역, 중견기업)	- (개요) 중견기업이 차세대 이차전지 개발의 핵심소재인 황화리튬(Li₂S)의 생산설비를 구축 - (산업적의미) 첨단이차전지 산업의 전주기(소재 → 제조 → 전기차 → 재활용)에 걸친 인프라가 조성된 지방 특화단지 발전
차세대 전력반도체 공장건축사업 (초저리, 반도체, 지역)	- (개요) 전력반도체 기업이 차세대 전력반도체 생산공장 구축 - (산업적의미) 차세대 전력반도체 파운드리 경쟁력을 갖춘 기업에 시설자금 대출로 국내 밸류체인 강화

⇒ 산업생태계 전반에 지역균형성장을 고려하여 다양한 방식으로 지원