붙임 **「(가칭) 첨단나노 상용화 기술개발 사업」 설명자료**

□ 추진배경

○ **나노기술**은 기존 소재·제품의 성능 한계를 극복하고 3대 미래산업*의 차세대 제품·부품·공정을 구현하기 위한 핵심 기술로 중요성 확대

*「대한민국 대도약 3대 메가프로젝트('26.6)」: 반도체, 피지컬 AI, AI 데이터센터

○ 장기간의 기술축적·검증이 필요한 나노기술 특성상, 미래 산업수요에 선제 대응하기 위한 **유망 나노기술의 조기 발굴과 지속적인 기술축적 필요**

□ 사업목적

○ 미래 국가전략산업에 필요한 **나노기술을 선제 확보**하여 **기술 대응 공백을 해소**하고, **공급망 주도권**과 **나노산업 성장 기반 확립**

□ 사업대상

○ 반도체·피지컬 AI·AI 데이터센터를 우선 분야로, 미래산업의 제품·부품·공정에 필요한 **중·장기 산업수요 대응 나노기술***

* 해당나노기술: 나노소재·중간재, 나노구조·소자, 나노공정·장비, 나노측정·검사 기술 등

[미래산업의 나노기술 적용 분야 및 핵심 수요제품(예)]



□ 사업내용

○ 미래산업의 중·장기 기술수요*를 바탕으로 **유망 나노기술을 발굴**하고, 산업화 기술수준 확보와 수요기업 주도 산업 적용·상용화에 필요한 **기술개발 지원**

* 국가전략산업로드맵·수요기업의 기술수요를 지속 분석하여 중·장기 수요기술을 발굴하고 기술개발 연계

사업목표	**미래산업 수요에 필요한 나노기술을 적기에 확보하고 산업 적용·상용화 촉진**

추진전략

①미래수요 대응	**②시장수요 대응**	**③산업적용 공통기술**
유망 나노기술의 조기 발굴 및 산업화 기술수준 확보	**산업수요가 구체화된 나노기술의 산업 적용 및 상용화 촉진**	**나노기술의 산업 적용에 필요한 공통 요소기술 확보**

총사업비	사업 기간
3,443억원 (국비 2,755억원 / 민간 688억원)	'28년~'32년 (5년)

□ 사업구성(안)

구분		내용
내역 1	**既 확보 원천 성과의 산업화 전환 (Lab-to-Pilot)**	
	넥스트 챌린지형	○ 원리·기능이 확인된 **원천성과 보유 기술**을 대상으로 Pilot 규모의 생산·공정 기술을 개발하고, 요구 성능·균일성·반복성·재현성 확보 * 기술 스카우팅 상시 운영, 우수 원천성과 발굴→신규 과제 연계 ○ 시제품·공정 구현 및 초기 생산·수요환경 적용을 통해 산업 적용이 가능한 기술 수준까지 고도화
내역 2	**스케일업·산업 적용·상용화 (Pilot 이후 산업 적용 단계)**	
	시장수요 대응형	○ 수요기업의 제품·부품·공정 환경과 요구수준을 기준으로 성능·품질·신뢰성 및 생산 규모 등을 검증하여 산업 적용·상용화 수준 확보 ○ 수요기업 제품 적용 및 평가
내역 3	**나노기술 산업적용 공통기술 개발 (Lab-to-Factory)**	
	나노기술 상용화 연계	○ 내역 1·2 기술의 산업 적용에 공통으로 필요한 공정·생산기술, 시험·평가, 측정·검사 등 공통 요소기술 개발 등

* 개별 과제의 지원기간은 기술성숙도·개발목표 등 과제 특성에 따라 별도 설정, 사업기간 중 미래수요 및 신규 원천성과를 지속 발굴하여 신규 과제 계속 추진