관계부처합동 보도자료

보도시점 2025.11.26.(수) 배포시 배포 2025.11.26.(수) 08:30

초혁신경제 기후·에너지·미래대응 분야 3개 프로젝트, 6개 과제 추진계획 발표

- **초혁신경제**, 1차 및 2차 이어 **3차 추진계획 발표**
- **❶차세대 태양광, ❷차세대 전력망, ❸해상풍력, ❹HVDC, ❺그린수소, ❻SMR 추진계획**을 통해 **기후위기·기술패권에 대응하는 미래전략 강화**
- 재정·세제·금융·규제 **패키지 지원**을 통해 골든타임 내 **가시적 성과 창출** 지원

기획재정부(구윤철 부총리 겸 장관)는 11.26일(수) 오전 8시 30분 경제관계장관회의 겸 성장전략 TF를 개최하여 **초혁신경제 15대 선도 프로젝트의 세 번째 추진계획을 발표**하였다.

정부는 지난 8.22(금) **새정부 경제성장전략**을 통해 **초혁신경제 15대 선도 프로젝트를 제시**하였다. **기업 중심의 20개 민관 합동 추진단**을 구성·운영하며 지난 9월~10월 간 10개 프로젝트 추진계획을 발표하는 등 **잠재성장률 반등**을 위한 **핵심 경제성장전략**인 **초혁신경제 프로젝트**를 **쉼없이** 추진하고 있다.

* (1차) 차세대(SiC 등) 전력반도체, LNG화물창, 그래핀, 특수탄소강, K-식품
(2차) 스마트농업, 스마트수산업, 초고해상도 위성, AI바이오 오픈생태계, K-뷰티

이번 세 번째 발표에서는 **기후·에너지·미래대응 분야 3개 프로젝트의 ❶차세대 태양광, ❷차세대 전력망, ❸해상풍력, ❹HVDC*, ❺그린수소, ❻SMR** 6개 과제**에 대한 추진계획을 공개하였다.

* 고압직류송전방식(HVDC, High Voltage Direct Current) : 전력을 교류에서 직류로 변환하여 장거리 송전 후 다시 교류로 변환하여 대용량 전력을 효율적으로 공급하는 기술

** 소형모듈원자로(SMR, Small Modular Reactor) : 300MWe 이하 출력을 가지며, 원자로 구성품을 모듈형으로 생산하여 현장에서 조립 가능한 원자로

❶ 차세대 태양광 상용화는 태양전지 산업생태계 재편을 위해 **▶초고효율 텐덤 태양전지**(태양광유리 포함) **핵심기술 확보**와 **▶조기 상용화**를 집중 지원한다. 초기시장 창출을 위한 **▶국내외 표준·인증체계 마련**도 병행한다. 이를 통해 향후 **5년** 내 **세계 최초 상용화** 및 **텐덤셀 35%, 모듈 28%***의 **▶세계 최고 수준 효율** 달성을 목표로 한다.

* 셀효율 : (28년)32% → (30년)35%, 모듈 효율 : (28년)25% → (30년)28%

※ '26년 예산안 주요 내용: 초고효율 탠덤셀 상용화 기술개발(336억원)

❷ **한국형 차세대 전력망 구축**은 재생에너지 확대로 인한 발전기 시장 재편(소수·대형→다수·소형)에 대응하여 **유연한 전력망 체계를 마련해 나갈 계획**이다. 이를 위해 ▸**AI 활용 분산자원 관리**, ▸**입지별**(농공산단, 대학캠퍼스, 군부대, 공항 등) **맞춤형 마이크로그리드 실증**, ▸**단계적 전력시장 개편**(재생에너지 입찰시장 도입 등)을 추진한다. 또한 ▸전남, 제주, 부산 등 **분산자원을 활용한 모델을 실현하고, 첨단산업의 비수도권 유치**를 유도해 나갈 예정이다.

※ '26년 예산안 주요 내용: AI 활용 ESS 구축지원(1,176억원), AI 기반 마이크로그리드 구축(총 702억원), AI 분산전력망 브릿지 핵심기술개발(34억원) 등

❸ **초대형 해상풍력 보급**에서는 가파른 글로벌 성장세를 보이는 해상풍력발전*에 대응하여 핵심기술을 국산화하고 산업경쟁력을 확보한다. ▸**20MW+급 초대형 해상풍력터빈**, ▸**단가절감**, ▸**부유식 기술개발** 등을 통해 ▸**해상풍력 기술의 선진국 수준 달성**을 목표로 한다. ▸**글로벌 해상풍력 기업과의 인력양성 협력**을 통해 급증하는 우수전문인력 수요에 부응할 계획이다.

* 풍력발전 유형별 연평균증가율 전망(25~30년) : (육상풍력) 6.6%, (해상풍력) 27%

※ '26년 예산안 주요 내용: 신재생에너지핵심기술개발(풍력, 698억원)

❹ **HVDC 상용화**는 재생에너지 연계 및 장거리·해저 송전에 유리한 **차세대 전력인프라**로, ▸**양극(Bi-pole) 변환용 변압기*** 기술을 조기 확보하고 ▸**산학연 합동 HVDC 인력양성**을 통해 안정적 재생에너지 보급 및 2030년까지 차질없는 **서해안 에너지고속도로(새만금-서화성) 구축**이 가능하도록 지원한다.

* 직류→교류, 교류→직류 변환에 사용하는 특수 변압기로, (+), (-) 양방향으로 전력을 전송하여, 단방향에 비해 상대적으로 높은 신뢰성, 안정성 등의 장점 보유

※ '26년 예산안 주요 내용: 500kV급전압형HVDC변환용변압기기술개발(120억원)

❺ **그린수소 생산·실증 프로젝트**는 산업분야 탈탄소 핵심수단으로, 재생에너지의 간헐성을 보완하는 그린수소의 안정적 생산·확보가 미래 산업경쟁력의 핵심변수로 대두되고 있다. ▸**대용량 수전해 시스템 개발**, ▸**대규모 그린수소 생산 실증**(최대 100MW급, ~'33년)을 통해 경제성과 생산역량을 획기적으로 제고한다.

※ '26년 예산안 주요 내용: 5MW PEM 수전해 시스템 개발(100억원), 계통분리형 수소 마이크로그리드 운영기술 개발(75억원) 등

❻ **한국형 SMR 개발**은 AI 등 전력수요 급증에 따라 전세계적 개발 경쟁이 가속화되는 분야로, 우리나라는 원전 전주기 공급망 기술을 기반으로 ▸**i-SMR**(경수형) **표준설계인가**를 **'28년까지 획득**하여 **신속한 상용화**를 추진한다. 더불어 산업·운송 분야 활용 및 안전성 측면에서 우수한 ▸**차세대 SMR**(비경수형) **기술개발**을 통해 미래시장수요에 대비한다. ▸**지역별 파운드리 거점**도 구축하여 탄탄한 산업생태계를 마련한다.

※ '26년 예산안 주요 내용: i-SMR 기술개발사업(총 641억원), 민관합작 선진원자로(SFR) 수출 기반 구축사업(70억), SMR 제작지원센터 구축(102억원) 등

정부는 초혁신경제 프로젝트에 국가의 모든 역량과 재원을 총동원하여 **재정·세제·금융·인재양성·규제개선 등 패키지 지원**을 제공할 계획이다. 향후 **5년간을 우리 경제의 골든타임**으로 삼아 **가시적 성과 창출**에 **총력**을 기울이며, 나머지 **초혁신경제 선도 프로젝트**에 대해서도 **연내 추진계획을 발표**할 예정이다.

별첨: 초혁신경제 15대 선도 프로젝트 추진계획 (III)

총괄	기획재정부 신성장전략기획추진단	책임자	팀 장 장혜정	(044-215-8880)
		책임자	팀 장 조민아	(044-215-8890)
		담당자	사무관 백윤정	(itisnovember@korea.kr)
		담당자	사무관 이기택	(dlrlxor135@korea.kr)
차세대 태양광	기후에너지환경부 태양광산업과	책임자	과 장 홍수경	(044-203-5370)
		담당자	사무관 김화현	(windlike@korea.kr)
차세대 전력망	기후에너지환경부 분산에너지과	책임자	과 장 권영희	(044-203-3920)
		담당자	사무관 계승모	(ksmkye@korea.kr)
해상풍력	기후에너지환경부 풍력산업과	책임자	과 장 권기만	(044-215-4530)
		담당자	사무관 박준영	(joonzero@korea.kr)
HVDC	기후에너지환경부 전력망정책과	책임자	과 장 강경택	(044-203-5230)
		담당자	사무관 박성열	(psyenergy@korea.kr)
그린수소	기후에너지환경부 수소경제기획과	책임자	과 장 김범수	(044-203-3950)
		담당자	사무관 윤도경	(ydk0303@korea.kr)
SMR	기후에너지환경부 원전산업정책과	책임자	과 장 박성진	(044-203-5320)
		담당자	사무관 조아라	(choar214@korea.kr)
	과기정통부 원자력연구개발과	책임자	과 장 이병희	(044-202-4640)
		담당자	사무관 최종성	(joshuac1@korea.kr)

대한민국 정책브리핑
OPEN 출처표시
공공누리 공공저작물 자유이용허락