산업통상자원부 http://www.motie.go.kr	보 도 자 료	정부혁신 보다나은 정부

2020년 1월 21일(화) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 1.20.(월) 오전 11시 이후 보도 가능)

배포일시	2020. 1. 20(월)	담당부서	에너지기술과
담당과장	박훈 과장(044-203-5380)	담 당 자	송상현 사무관(044-203-5382)

산업부, 2020년 에너지 기술개발에 9,163억 원 투자

- 에너지전환 뒷받침을 위한 16대 중점분야에 90% 이상 집중 -

- 대형 융복합 과제 추진, 안전관리 강화 등 연구개발 투자체계도 혁신 -

□ **산업통상자원부**(장관 성윤모)는 1.21.(화) **2020년 에너지기술개발 실행계획을 확정**하고, **89개 신규지원 대상과제를 공고**하였다.

* 에너지 기술개발 2020년 신규과제 공고 개요

- 대상 : 신재생에너지/수요관리/원자력 핵심기술개발 등 16개 사업
- 규모 : 89개 과제, 1,330억원 (안전관리형 과제 26건 포함)
- 인력양성, 국제공동연구, 에너지강소기업 육성 등 일부사업은 별도공고 예정

○ 올해 에너지 기술개발 사업은 **16대 중점투자 분야에 90% 이상을 집중**하고, **연구개발 전 주기 안전관리 체계를 강화**하며, 기술 융복합 촉진을 위한 **대형 플래그쉽 과제 추진**에 초점을 두었으며,

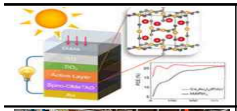
○ 제3차 에너지 기본계획('19.6.), 제4차 에너지 기술개발 계획('19.12.) 등 지난해 발표된 주요 국가 에너지계획의 전략을 반영, **에너지전환을 가속화하기 위한 기술기반 마련도 지속**할 계획이다.

2019년 에너지 기술개발의 성과와 평가

□ 2019년 정부는 신재생에너지 기술·산업 경쟁력 강화, 기술 융복합 시장 선점 등을 위한 에너지 기술개발에 **7,710억원을 투자**하였다.

분야	예산 (억원)	주요 과제
신재생에너지 핵심기술 확보	2,286	· 대형 풍력터빈용 전력안정화 시험장비 · 효율 22%급 태양광 모듈장비 국산화 등 (270개 과제)
기술 융복합을 통한 수요관리 혁신	2,522	· 전기차용 1MVA급 멀티채널 충전기 · 스마트시티 에너지데이터 수집·처리 등 (294개 과제)
사회문제 해결 등 수용성 제고	1,883	· 미세먼지 대응 건물 청정환기 열회수 시스템 · 저온탈질 석탄연소 배기가스 신공정 등 (241개 과제)
인력양성 등 연구개발 기반 구축	1,019	· 수상형태양광 시험·평가체계 구축 기술개발 · 신재생에너지 글로벌 혁신인재 양성 등 (172개 과제)

○ 그간의 기술개발을 통해 2019년에는 **차세대 태양광전지 세계 최고 효율** 달성, 270MW급 **대형 가스터빈 국산화** 성공, 화력발전소 **미세먼지 집진 효율 10배 향상**기술 개발의 성과를 도출하였다.



[태양광] 페로브스카이트 태양전지 효율 25.2% 달성

- 고효율/고신뢰성 대면적 페로브스카이트 태양전지 모듈 개발
- 세계 최고효율(25.2%) 달성, 1세대 최고 효율과 격차 축소(1%p)



[가스터빈] 발전용 고효율 대형(270MW급) 가스터빈 국산화 성공

- 세계 5번째로 고효율·대형 발전용 가스터빈 국산 독자모델 개발성공
- 전량 수입에 의존하던 가스터빈의 국산화를 통한 수입대체·시장개척 가능



[청정발전] 화력발전소 미세먼지 제거효율 기존대비 10배 향상

- 화력발전소에서 배출되는 미세먼지를 0.5㎎/㎥ 이하까지 제거하는 고효율 정전 습분제거기(EME)을 세계최초로 개발
- '30년 정부목표인 미세먼지 24% 감축, 1㎎/㎥이하 달성목표에 기여

□ 다만, 에너지 연구개발 **실증과제의 대형화 추세**에 따라 기술개발 과정에서의 **안전관리의 필요성**이 크게 대두되었고,

○ 기술개발 과제가 **지나치게 소형화·파편화**되어 기술 융복합 시대에 효과적으로 대응하기 어렵고, 낮은 사업화율 등 **기술이 시장·수요와 연계되지 못하는 점**도 개선이 필요한 부분이다.

* 정부출연금 20억원 미만 과제 비중 95% / 사업화율('18) 30.8% (산업기술 51.3%)

○ 특히, 에너지전환 가속화, 신사업 등장 등 **에너지산업 생태계 변화***에 따라 **이를 뒷받침할 수 있는 기술개발 전략**이 요구되고 있다.

* (생산) 프로슈머, 에너지저장장치, 수요자원 / (거래) 가상발전소(VPP), 개인간 거래(P2P) / (판매) 동적요금제 등

* 구글, 애플, 소프트뱅크 : 자회사 설립 등을 통해 태양광, 정보기술-에너지 융합사업 진출

2020년 에너지 기술개발 추진 방향

□ 2020년 산업부는 에너지 기술개발에 **전년대비 19.1% 증가한 9,163억원**을 투입하고, 이 중 **2,021억원을 신규과제에 투자**할 계획이다.

* 산업부 에너지 R&D 예산 : ('19) 7,697억원 → ('20) 9,163억원(19.1%↑)

□ 2020년 에너지 기술개발의 추진 방향은 다음과 같다.

① 에너지전환과 에너지산업 생태계 변화를 뒷받침하기 위해 16대 중점기술 분야를 집중 육성한다.

< 16대 중점기술 분야 >

과제	에너지 신산업 육성	고효율/저소비 구조 혁신	깨끗하고 안전한 에너지 공급	분산형 에너지 확산
중점기술 분야	❶태양광 ❷풍력 ❸수소 ❹에너지신소재	❶산업효율 ❷건물효율 ❸수송효율 ❹빅데이터	❶원자력 ❷청정발전 ❸에너지안전 ❹자원개발 ❺순환자원	❶지능형전력망 ❷에너지저장 ❸사이버보안

○ 이를 위해 **신규과제의 95%(예산 기준, 1,928억원)를 16대 중점기술* 분야에서 선정**하는 등 동 분야에 대한 투자를 확대할 계획이다.

* 16대 분야 신규과제 : 수소(431억원), 원자력(270억원), 산업효율(176억원), 에너지안전(165억원), 에너지저장(143억원), 수송효율(137억원), 태양광(110억원), 풍력(93억원) 등

○ 또한 '중장기 기술개발 로드맵'('19.12.)에 따라 16대 중점기술 분야의 경쟁력 제고를 위한 **신규과제 발굴·기획**에도 적극 나설 계획이다.

② 기술 융복합에 대응하고, 보다 효과적인 기술개발 추진을 위해 산·학·연이 협력하는 대형 플래그쉽 프로젝트*를 추진한다.

* 산·학·연이 연관과제를 단일 프로젝트 내에서 개발하는 대형 협력 프로젝트

○ 우선 올해부터 **16개 대형 플래그쉽 프로젝트*를 추진**한다.

* ①에너지다소비 업종별 맞춤형 스마트 공장에너지관리시스템(FEMS) 개발(60개월, 354억원 내외), ②메가와트(MW)급 부유식 해상풍력 시스템(60개월, 290억원 내외), ③건물 외장재·설비 융복합 기술개발 및 성능평가 체계(60개월, 300억원 내외) 등

○ 대형 융복합형 과제 발굴·기획을 위해 **'기술센싱 그룹'을** 운영하고, **사전타당성 조사 도입** 등 과제기획 절차도 개선할 계획이다.

* 기술센싱 그룹 : 민간기업/공기업 최고기술경영자(CTO), 출연연 전문가, 학계 석학 등으로 구성 → 에너지 산업·기술 동향 분석 등을 통해 대형과제를 발굴

③ '안전관리형 과제' 지정 등을 통해 기획부터 평가까지 기술개발 전 과정에서의 과제 안전관리를 강화한다.

○ 신규과제 중 기술개발·실증 과정에서 중점적인 안전관리가 필요한 **26개 과제는 '안전관리형 과제'로 지정**하여 별도 관리한다.

- 안전관리형 과제는 **안전관리 사항 등을 기술개요서(RFP)에 명시**하고, 선정평가 시 **안전성 검토결과를 적극 반영**할 예정이다.

* 안전성 검토결과 '부적정' 시 지원 제외

- 또한, **위험물질을 취급하는 과제는 전문기관의 정기점검**을 받도록 하고, **과제종료 후 5년간 안전책임자를 지정**하여 관리하게 하는 등 과제 시작부터 종료 이후까지 밀착 관리할 계획이다.

○ 여타 과제에 대해서도 작년 연말에 개정된 「산업기술혁신사업 공통 운영요령」 등 관련 규정에 따라 기획부터 평가까지 **과제 전 과정에서의 안전관리 책임을 강화**한다.

* 연구책임자 역할에 '안전관리' 추가, 필요시 진도점검을 통해 '안전관리 과제' 지정, 안전사고 발생/안전문제 예상 시 과제중단 등

④ 에너지산업 생태계 변화에 부응하고, 기술의 사업화를 촉진하기 위해 기술과 시장·수요와의 연계를 강화한다.

○ 이를 위해 신규과제 중 **50개 과제***는 기술 수요자인 **에너지공기업 또는 대기업이 참여하는 '수요연계형 기술개발'**로 기획하였다.

* ①계통연계 전력변환장치(PCS) 신뢰도 향상 핵심기술 개발 및 실증(대기업) ②원전 해체 이동식·모듈형 액체폐기물 처리설비 시제품개발(공기업), ③발전용 가스터빈 혼소용 연료노즐 및 연소기 개발(대기업, 공기업) 등

○ 또한, **'기술혁신형 에너지강소기업 육성사업'**(17억원)을 새롭게 도입하여 에너지 분야 **벤처기업의 성장과 에너지산업에서의 새로운 사업모델* 창출을 적극 지원**할 계획이다.

* 정보기술기반 수요반응·전력중개 서비스, 신재생발전 유지보수(O&M), 빅데이터 기반 에너지관리 시스템 등

⑤ 인력양성 등 에너지산업의 기반을 조성하기 위한 투자도 지속한다.

○ 에너지신산업 융복합 인재 양성을 위해 **'에너지융합 대학원'**을 선정('20~'24, 총 50억원)하고, 에너지산업의 해외진출 확대를 위해 **신남방·신북방 국가들과의 기술협력도 강화**할 계획이다.

* 유망 협력분야 : (신남방) 재생에너지, 스마트그리드, 에너지저장장치 등 / (몽골) 건물효율 등
※ 인력양성, 국제협력 등 기반조성 사업은 별도 공고예정

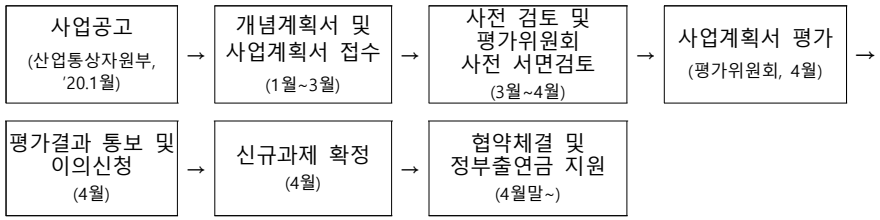
향후 계획과 절차

□ 이번 사업공고와 관련한 상세한 사항은 산업부 홈페이지와 한국 에너지기술평가원의 홈페이지 등을 통해 확인이 가능하다.

* 산업부 홈페이지(www.motie.go.kr), 한국에너지기술평가원 홈페이지(www.ketep.re.kr) 정책과 소식(사업공고) 및 사업관리시스템 (http://genie.ketep.re.kr)

○ 2~3월 중 사업계획서를 접수한 후 선정평가*를 통해 사업수행자를 확정하고, 4월말까지 협약을 통해 자금을 지원할 계획이다.

* 평가절차 및 기준은 과제유형(품목지정형, 지정공모형)에 따라 일부 시기가 다름



※ 세부일정은 진행상황에 따라 변경가능

○ 또한 공고내용, 과제 신청방법, 향후 일정 등에 대한 안내를 위해 1월 31일과 2월 6일 이틀에 걸쳐 사업설명회를 개최할 계획이다.

* ①'20.1.31.(금) 서울(더케이호텔 거문고홀, 14:00), ②'20.2.6.(목) 대전(상공회의소)

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 에너지기술과 송상현 사무관(☎ 044-203-5382)에게 연락주시기 바랍니다.