

# '20년도 KETEP 주요 R&D 사업 안내

'20년도 범부처 R&D사업 합동설명회'

에너지기술 R&D 사업

# CONTENTS

I

한국에너지기술평가원 소개

II

에너지기술개발사업 안내

III

신규기획 및 공고 안내

에너지기술 R&D 사업

# 한국에너지기술평가원 소개

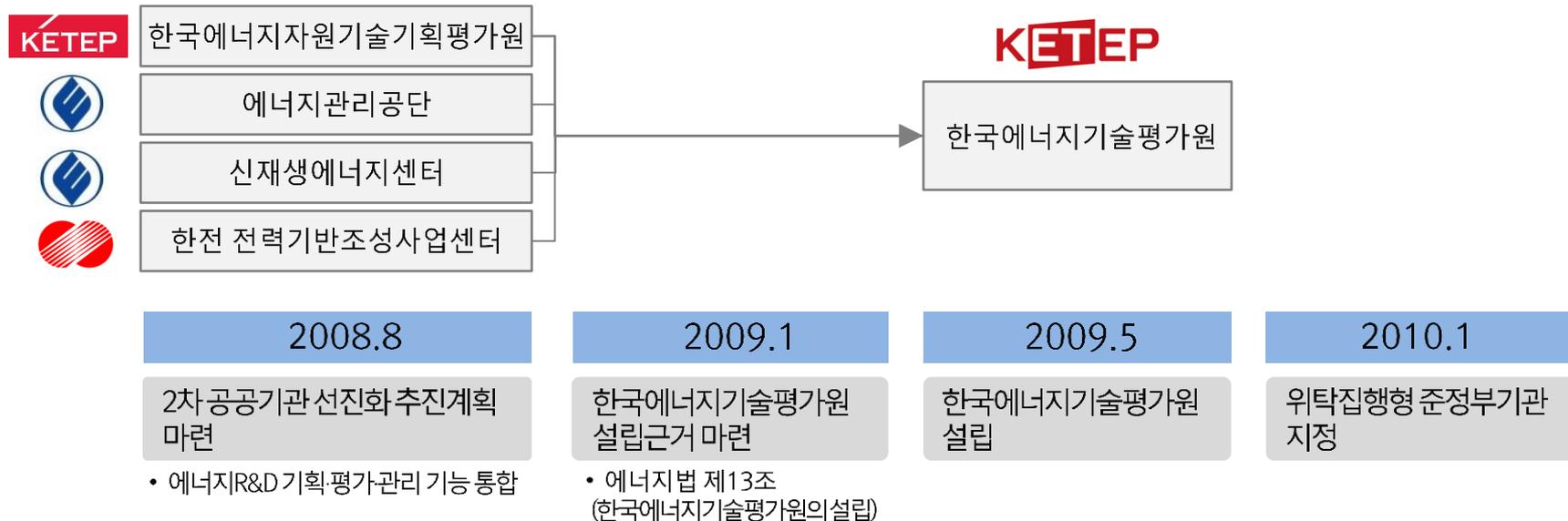
## 01 \_ 기관소개

# 한국에너지기술평가원 (KETEP)

## 가) 설립 목적

- 에너지기술개발 및 에너지기술혁신 기반조성으로 안정적, 효율적, 환경친화적인 국가에너지 수급구조 실현

## 나) 연혁



# 한국에너지기술평가원 (KETEP)

## 다) 비전 및 목표

**미션**

에너지 기술혁신과 산업육성을 통한 미래가치 창출

**비전**

에너지 산업의 기술-시장 혁신을 주도하는 전문기관

**핵심가치**

혁신

포용

안전

신뢰

정의

**경영목표**

2025년까지 에너지기술 경쟁력을 강화하여 신산업 육성과 수출에 기여  
 기술격차 3.1→1.5년, 투자경제성 50% 개선, 사업화율 35% 달성, 수출 증대효과 2배 이상 기여

### 전략방향 및 전략과제

1

**에너지전환  
기술혁신 선도**

- 1-1 재생에너지·에너지효율화등 에너지전환선도
- 1-2 온라인메타평가·양극형 연구개발등 연구관리 혁신

2

**수출중심  
에너지 산업육성**

- 2-1 에너지기술 실증연구등 사업화율 제고
- 2-2 공기업·지자체 협력등 R&D 효율성향상
- 2-3 에너지 벤처금융·수출 진흥 등 산업육성

3

**에너지기술로  
사회적가치 창출**

- 3-1 에코세대 기술인력양성등 에너지R&D 일자리 창출
- 3-2 에너지R&D 안전제도 등 사회안전 강화
- 3-3 미세먼지와 온실가스 감축등 사회가치구현

4

**포용적인  
경영시스템 구축**

- 4-1 쌍교형인사관리와 에너지학교등 인사제도 혁신
- 4-2 포용한장과 운영자문위원회등 포용경영실천

# 한국에너지기술평가원 (KETEP)

## 라) 주요 기능

- 안정적이고 효율적이며 환경친화적인 미래에너지 준비를 위해  
에너지기술 R&D 통합전담기관으로서 전주기적 기획-평가-관리 기능 수행



### R&D 정책개발

- 에너지기술 정책개발 및 로드맵 수립
- 에너지기술 수요조사 및 동향분석 등



### 에너지 기술개발

- 에너지기술개발 기획·평가·관리, 성과확산
- 에너지수요관리/자원개발
- 신재생에너지
- 스마트그리드/원자력/방폐
- 기술사업화, R&D 환류 지원



### 에너지 인력양성

- 목적지향적 에너지 인력양성사업
- 연구개발 고급인력 양성
- 산업전문인력 역량강화
- 국제 인력교류 활성화



### 에너지 국제협력

- 국제협력 및 국제공동연구
- 다자간/양자간 국제협력
- 전략적 국제공동연구

에너지기술 R&D 사업



# 에너지기술개발사업 안내

- 01 \_ 정부정책방향 (4차 에너지기술개발계획)
- 02 \_ 주요사업 현황
- 03 \_ 주요사업 추진내용

# 제4차 에너지기술개발계획 - 수립배경

## 수립근거



「에너지법」에 근거,  
5년 주기로 수립하는 법정계획

‘에너지법 제11조(에너지기술개발계획)’에 따라 에너지기술개발과 보급 촉진을 위해 10년 이상을 계획기간으로 하는 기본계획을 수립

## 계획범위

기술개발, 실용화, 국제협력 및 관련 인프라를 포괄



기술개발

효율적 에너지 사용, 환경친화적 에너지, 환경오염과 온실가스 배출 감소를 위한 기술개발에 관한 사항



실용화·국제협력

기술개발 성과의 실용화 및 국제협력 촉진



인프라

인력·정보·시설 등 R&D 기반 확대 및 효율적 활용

## 수립절차

분과위 운영, 공기업·관계부처 의견수렴을 거쳐 수립

### 01 에너지분야 산·학·연 전문가로 구성된 분과위원회 운영 (18.11~19.4)

계획



5개 분과  
80여명



총 42회  
개최



로드맵

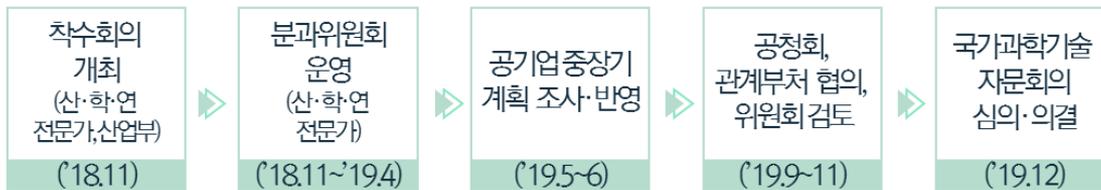


16개 분과  
170여명



총 136회  
개최

### 02 공기업·부처·대국민 의견수렴 후, 국가과학기술자문회의의 인간상정



## 의의·역할

중장기 R&D 비전·목표,  
투자 및 제도 개선 방향 제시

국가 에너지 기본계획 정책 목표 달성을 위한 R&D 추진 전략, 이행과제를 설정, 중점 투자 기술과 제도 운영 방안 명확화



# 제4차 에너지기술개발계획 - 비전 및 추진전략

## 비전·목표

에너지전환과 新산업 선도를 위한 에너지기술 강국 도약  
- 에너지기술혁신을 통한 국가에너지시스템의 성공적 전환 -

### 에너지전환중점기술 투자강화

16대분야에너지R&D 90% 이상 집중지원

### 미래 에너지 기술혁신 선도

국내에너지기술수준 10%p 상향

### 에너지산업 시장경쟁력 제고

에너지기술을 통한 경제성장과 57조원 달성

## 4대 전략 · 15대 과제

### 1 에너지전환을 뒷받침할 R&D 투자강화

- ① 에너지신산업육성
- ② 깨끗하고 안전한 에너지공급
- ③ 에너지고효율저소비 구조혁신
- ④ 분산형에너지확산

### 2 국가적 역량결집을 위한 R&D 체계 구축

- ①(선택·집중) 공통목표 중심의 플래그십 프로젝트
- ②(협력·연계) 혁신주체간 협력 강화
- ③(도전·융합) 한계돌파형 도전적 R&D 및 산업간 융합연구 강화
- ④(개방·참여) 국민참여형 R&D 확대

### 3 신산업 창출을 위한 R&D 기반강화

- ①(실증·시험) 실증·시험인프라구축 및 안전관리강화
- ②(보급·사업화) R&D 결과물의 시장진입 촉진
- ③(데이터공유) 에너지 빅데이터 플랫폼 구축·운영
- ④(규제·제도개선) 규제 완화·강화의 조화를 통한 신기술 조기확산

### 4 미래 지향적 에너지 R&D 저변 확대

- ①(지역) 융복합단지 조성을 통한 지역생태계 활성화
- ②(인재양성) 에너지전환 혁신 인재 양성
- ③(국제협력) 전략적 국제협력 활동 및 해외시장진출 촉진

# 제4차 에너지기술개발계획 - 기대효과

## 기대효과

제4차에너지기술개발계획의차질없는 이행을통해,

기술사업화율 40%



기술수준 10%p 향상



경제적파급효과

57조원



일자리 창출

11만개 기여



### 1. 재생에너지의 경제성이 획기적으로 향상됩니다.

태양전지 50% 이상 단가저감



풍력 운영비용 30% 저감



### 3. 글로벌 No.1 기술로 앞서 나갑니다.

세계 최고 효율 태양전지



저가격·장수명 배터리



내연기관차와 경쟁 가능한 수소연료전지차



### 2. 깨끗한공기와 안전하고 편리한 생활환경을 제공합니다.

미세먼지 90% 저감 (산탄화력)



원전 안전사고 확률 99% 감소



10분내 충전이 가능한 서울-부산 왕복 전기차



### 4. 새로운 에너지시스템과 서비스를 선보입니다.

집에서 에너지를 생산·판매



남거나 절약한 에너지를 모아서 활용



인공지능이 알아서 에너지비용 절감



3rd

제3차 국가에너지 기본계획 목표 달성에 기여

## R&D 사업 현황 (20년도 신규지원사업 기준)

### 에너지공급 (12개 사업)

신재생에너지핵심기술개발  
 원자력핵심기술개발  
 원전 안전부품 경쟁력 강화 기술개발  
 원전해체방폐물안전관리기술개발  
 화력발전소 안전환경 구축 기술개발  
 발전용 가스터빈 연료다변화 기술개발  
 중소규모 가스전 및 희소광물 탐사·활용 기술개발  
 첨단제품 전후방 산업의 순환자원이용 기술개발  
 제조업 활력 제고를 위한 산업기계 에너지 저감형 재제조 기술개발  
 특수차량 노후 엔진 및 배기 장치 전자기술 연동 재제조 기술개발  
 가스 발전/스팀생산 설비 연소중 CO2 포집·활용 기술개발  
 정부-공기업 에너지R&D 협력사업

### 에너지수요 (4개 사업)

에너지수요관리핵심기술개발  
 이차전지 화재안전성 검증센터 구축  
 PCS 경쟁력 강화 핵심기술개발  
 에너지안전관리핵심기술개발

### 기반구축 (9개 사업)

에너지신기술 표준화 및 인증지원사업  
 에너지인력양성사업  
 에너지국제공동연구사업  
 에너지신기술 표준화 및 인증지원사업  
 전력정보화 및 정책지원사업  
 에너지기술 수용성 제고 및 사업화 촉진사업  
 기술혁신형 에너지 강소기업 육성사업  
 고압 전선 국제 상호인정 평가 기반구축사업  
 초고압 직류기반 전력기기 국제 공인시험인증 기반구축사업

# R&D 사업 추진 내용

## 1 신재생에너지핵심기술개발

### 사업목적

- 2030년 재생에너지 발전비중 20% 달성을 위한 태양광, 풍력시스템 등 재생에너지 글로벌 경쟁력 확보, 핵심부품 국산화 기술개발
- 수소산업 생태계 구축을 위한 그린수소 생산, 수소충전소 국산화, 수소 전주기 안전성 확보, 연료전지 고효율화 기술개발

### 지원방향

- 지원규모 : 2,395억원 (신규 367억원, 계속 2,028억원)
- 지원분야 : 태양광, 태양열, 풍력, 수력, 해양, 연료전지, 수소, 석탄이용, 바이오, 폐기물, 지열, 신재생에너지융합, 바이오가스를 이용한 수소융복합충전소 시범사업
- 중점추진사항
  - 新정부의 ‘친환경 미래 에너지 발굴 육성’ 및 ‘재생에너지 3020 이행계획’, ‘재생에너지산업 경쟁력 강화방안’, ‘수소경제활성화 로드맵’ 등 정부정책 실현을 위한 R&D분야 집중 지원
  - 시장경쟁력 기술을 강화하여 보급촉진 및 시장점유율 확대
- 추진일정 : (20.1~2월) 공고 및 접수 → (20.2~3월) 선정평가 → (20.4월) 협약 및 사업비 지급

# R&D 사업 추진 내용

## 2 에너지수요관리핵심기술개발

### 사업목적

- 신기후체제(Post-2020), 유가변동 등 급변하는 에너지환경 변화에 적극 대응하고, 에너지신산업 활성화 등 정부 핵심과제 추진을 위한 에너지효율향상, 온실가스처리, 에너지신산업, 에너지수요관리융합, 수소환원제철공정 등 기술개발 지원

### 지원방향

- 지원규모 : 1,574억원 (신규 350억원, 계속 1,224억원)
- 지원분야 : 에너지효율향상, 온실가스처리, 에너지신산업, 에너지수요관리융합, 수소환원제철공정, 에너지효율혁신기술개발, 수요관리기반기술개발 등
- 중점추진사항
  - 제3차 에너지기본계획, 에너지효율혁신전략 등 장기·종합적 계획 및 新정부의 ‘에너지전환정책’ 및 ‘4차 산업혁명 대응’ 등 주요 에너지 정책제시에 따라 기후변화 대응과 미래 성장동력 창출을 위한 핵심기술 확보에 주력
- 추진일정 : (‘20.1~2월) 공고 및 접수 → (‘20.2~3월) 선정평가 → (‘20.4월) 협약 및 사업비 지급

# R&D 사업 추진 내용

## 3 원자력핵심기술개발

### 사업목적

- 원전 전주기 핵심기술을 확보하여 안정적 전력공급 기반을 마련

### 지원방향

- 지원규모 : 649억원 (신규 109억원, 계속 540원)
- 지원분야 : 원자력 환경 및 해체 분야 기술개발
- 중점추진사항
  - 원전의 안정적인 제염·절단·복원 등의 기술개발을 통한 원전 사후관리 관련 기반구축과 상용화 기술을 확보
- 추진일정 : ('20.1~2월) 공고 및 접수 → ('20.2~3월) 선정평가 → ('20.4월) 협약 및 사업비 지급

# R&D 사업 추진 내용

## 4 원전해체방폐물안전관리기술개발

### 사업목적

- 원전해체폐기물의 관리 기술 확보를 통한 국민생활 안전 및 환경 보존에 기여

### 지원방향

- 지원규모 : 151억원 (신규 108억원, 계속 43억원)
- 지원분야 : 원전해체로 발생하는 다종다양(多種多様)한 방사성폐기물의 효율적이고 안전한 관리를 위한 필요 기술 확보
- 중점추진사항
  - 방사성폐기물 처리를 위한 처분시설 운영·건설 기술 및 다종다양한 방폐물의 인도·인수를 위한 기술개발 추진
  - 원전해체산업 육성전략('19.4.17 경제활력대책회의 발표)에 따라, 원전해체로 발생하는 폐기물 저감, 안전관리 등을 위한 기술개발 추진
- 추진일정 : ('20.1~2월) 공고 및 접수 → ('20.2~3월) 선정평가 → ('20.4월) 협약 및 사업비 지급

# R&D 사업 추진 내용

## 5 에너지신기술표준화 및 인증지원사업

### 사업목적

- 분산자원 확대에 따른 전력망 안정화, 스마트그리드 분야 상호운용성 확보를 위해 전력분야 표준의 제·개정 지원하고, 표준에 맞춰 제작된 기술·제품의 성능을 시험하고 인증할 수 있는 체계 구축 지원
- ESS를 구성하고 있는 전력변환장치(PCS) 등에 대한 안전성 시험평가 표준 개발 및 국제적 수준의 PCS 시험평가 인프라 구축

### 지원방향

- 지원규모 : 132억원(신규 98억원, 계속 34억원)
- 지원분야 : 차세대표준화체계지원, 고효율전력설비신뢰성연구기반구축, ESS안전성기반구축
- 중점추진사항
  - (차세대 표준화) 기술개발 및 표준 제·개정 연계 강화를 통해 개별 기술의 우수성과 함께 제품의 시장 확장성까지 고려하여 재정 효율화 추진
  - (고효율 전력설비 시험센터) 중소기업 고효율 배전급 전력설비 분야 공인시험기관에 대한 시험적체 체감도가 높은 수준으로 기업경쟁력 지원차원에서 해당 이슈 해소
  - (ESS안전성기반구축) ESS구성품에 대한 시험평가 방법 표준 개발 및 인증 기반 구축 추진 추진
- 추진일정 : ('20.1~2월) 공고 및 접수 → ('20.2~3월) 선정평가 → ('20.4월) 협약 및 사업비 지급

# R&D 사업 추진 내용

## 6 에너지안전관리핵심기술개발

### 사업목적

- 4차 산업혁명 확산, 에너지정책 전환 등으로 인해 급변하는 에너지산업의 안전 환경 변화에 대응하고, 에너지 신기술의 안전 불확실성을 해소하여 국민 안전에 기여

### 지원방향

- 지원규모 : 80억원 (신규 14억원, 계속 66억원)
- 지원분야 : (수소에너지)수소충전소·충전용기 성능평가 및 안전성 검증, (에너지저장시스템)ESS 시설기준, 사고원인 분석 및 상태 모니터링 기술개발, (신재생에너지융합)직교류/직류 환경 안전 보호 기술, 신재생 에너지 시설 안전설치 기준 마련 등 기술개발
- 중점추진사항
  - 에너지 융복합 新기술 수요 확대에 대비한 융복합시설 에너지안전 설치·운영기술 및 안전기준 마련
- 추진일정 : (20.1~2월) 공고 및 접수 → (20.2~3월) 선정평가 → (20.4월) 협약 및 사업비 지급

# R&D 사업 추진 내용

## 7) 첨단제품 전후방산업의 순환자원이용 기술개발

### 사업목적

- 자원순환산업의 4차 산업혁명에서 전후방 산업 역할 제고를 위한 희소금속 고순도화 및 스마트화 제품에 대한 재제조산업 확산

### 지원방향

- 지원규모 : 48.6억원 (신규 6.1억원, 계속 42.5억원)
- 지원분야 : 전략희소금속 회수 및 화합물 제조 기술개발, 자동차 전자화부품 및 제품·서비스 확대를 위한 재제조 기술개발, 재제조·재활용금속 품질인증제도 활성화를 위한 기반구축
- 중점추진사항
  - (전방산업용 순환자원 기술개발) 4차 산업혁명 과정에서 산업계 수요가 급증할 것으로 예상되는 전략금속(Li, Ta, Ti, 희토류)의 품질 수준을 정부비축 규격까지 향상된 기술수준 확보
  - (후방산업용 순환자원 재제조 기술개발) 자동차 전자화부품 및 제품·서비스 확대를 위한 재제조기술 확보
  - (순환형 산업구조 기반구축) 인증기준·인증제품 확산을 목표로 제시하고, 이를 통한 매출증대효과 기반구축
- 추진일정 : ('20.1~2월) 공고 및 접수 → ('20.2~3월) 선정평가 → ('20.4월) 협약 및 사업비 지급

# R&D 사업 추진 내용

## 8 이차전지화재안전성검증센터구축('20년 신규)

### 사업목적

- 이차전지의 화재안전성 시험평가·인증 지원 체계 구축으로 안정적인 ESS 확대 여건 마련 및 시험평가 지원을 통한 국내 이차전지의 수출 경쟁력 강화

### 지원방향

- 지원규모 : **신규 149.5억원** (기평비 포함)
- 지원분야 : 이차전지 화재안전성(열전이 등) 시험장비 구축 및 시험인증평가기술 개발
- 중점추진사항
  - 이차전지에 대한 한국형 화재안전성(열전이 등) 시험평가 방법 및 운용절차 개발
  - 이차전지 전용 화재안전성(열전이) 시험장 구축을 위한 주요 표준(KC 62619, IEC 62619, IEC 62620, ISO 12405-1/-2/-3 등)에 따른 시험인증 평가 장비 구축
  - 화재안전성 검증센터의 국제공인시험기관(KOLAS, IECEE-CBTL 등) 자격 획득마련
- 추진일정 : ('20.1~2월) 공고 및 접수 → ('20.2~3월) 선정평가 → ('20.4월) 협약 및 사업비 지급

# R&D 사업 추진 내용

## 9 제조업 활력제고를 위한 산업기계 에너지저감형 재제조 기술개발('20년 신규)

### 사업목적

- 노후된 산업단지의 공작기계를 재제조하여 침체된 제조업 활력제고와 재제조된 산업기계를 수출하는 선도기업 육성, 재제조품에 대한 보급·확산을 위한 기반구축

### 지원방향

- 지원규모 : **신규 59억원** (기평비 포함)
- 지원분야 : 국내 제조업에서 사용되는 범용성 있는 노후한 7대 산업기계 품목에 대한 성능회복 재제조 기술개발 및 재제조된 제품의 품질인증, 성능테스트 및 요소기술에 대한 스펙업 기술개발, 기술표준화를 통한 보급확산 기반조성
- 중점추진사항
  - (7대 산업기계 재제조 기술개발) 노후화 되었으나 범용성이 크고, 생산·수출성 큰 7대 품목을 선정하여 정밀도 향상을 위한 수치제어 적용 등 성능복원
  - (산업기계재제조 기반조성) 첨단 ICT기술과 융합한 에너지사용 최적화, 수치제어반 국산상용화·소프트웨어 개발 등 성능향상 기술개발 및 재제조기술 표준화, 보급·확산 기반조성
- 추진일정 : ('20.1~2월) 공고 및 접수 → ('20.2~3월) 선정평가 → ('20.4월) 협약 및 사업비 지급

# R&D 사업 추진 내용

## 10) 특수차량 노후엔진 및 배기장치 전자기술 연동 재제조 기술개발('20년 신규)

### 사업목적

- 미세먼지 단위 배출량이 높은 3대 특수목적차량(건설장비차, 특수·화물차, 농기계) 엔진 및 배기장치 전자화 재제조 기술개발 및 품질인증

### 지원방향

- 지원규모 : **신규 58억원** (기평비 포함)
- 지원분야
  - 3대 특수목적차량(건설장비차량, 특수·화물차, 농기계)에 대한 엔진 재제조 및 전자제어 후처리장치 개발 및 장착으로 최신의 배출가스규제를 만족
  - 재제조품의 보급·확산을 위한 엔진 성능검사 및 품질인증, 배출가스 저감장치 및 저공해엔진 인증 획득을 위한 관련 기반구축
- 중점추진사항
  - (3대 차량 엔진 재제조 기술개발) 건설기계/특수·화물차량/농기계 등 3종 특수목적 차량 노후엔진 및 배기장치 전자기술 연동 재제조
  - (재제조엔진 보급확산 기반구축) 재제조품의 성능평가 및 품질인증 기준 수립 및 재제조 유통시스템 개발, 미세먼지 기여도 통계조사
- 추진일정 : ('20.1~2월) 공고 및 접수 → ('20.2~3월) 선정평가 → ('20.4월) 협약 및 사업비 지급

# R&D 사업 추진 내용

## 11 원전안전부품경쟁력강화기술개발('20년 신규)

### 사업목적

- 중소·중견기업 대상으로 원전 안전관련 기자재 국산화, 품질 향상, 정비 고도화를 지원하여 원전산업 생태계 강화

### 지원방향

- 지원규모 : 신규 51억원 (기평비 포함)
- 지원분야 : 원전 안전부품 경쟁력 강화 기술개발
- 중점추진사항
  - 원전 안전부품의 국산화 및 선도 기술 확보를 통한 수출경쟁력 강화
- 추진일정 : ('20.1~2월) 공고 및 접수 → ('20.2~3월) 선정평가 → ('20.4월) 협약 및 사업비 지급

# R&D 사업 추진 내용

## 12) PCS경쟁력강화핵심기술개발('20년 신규)

### 사업목적

- 분산형 전원 확대에 따라 전력계통 접속 신뢰도 향상을 위한 전력변환시스템(PCS) 개발

### 지원방향

- 지원규모 : **신규 27억원** (기평비 포함)
- 지원분야
  - (전력변환 소자 및 기기 신뢰도 향상 핵심기술개발) 전력변환기기의 안전한 제어·구동을 위한 소자·모듈·기기 단위의 기계적, 전기적 특성 기반 신뢰도 분석 및 보호기술개발
  - (계통 연계 기반 전력변환시스템 신뢰도 향상 핵심기술개발) 분산형 전원 기반 계통연계용 전력변환시스템의 접속 신뢰도를 향상시키고, 예방진단 등 장기 신뢰도 확보 기술개발 및 검증
- 중점추진사항
  - 고신뢰도 기반 전력변환기기 국산화 및 기술경쟁력 확보
- 추진일정 : ('20.1~2월) 공고 및 접수 → ('20.2~3월) 선정평가 → ('20.4월) 협약 및 사업비 지급

# R&D 사업 추진 내용

## 13) 화력발전소 안전환경 구축 기술개발('20년 신규)

### 사업목적

- 화력발전소 안전환경 구축 기술개발을 통해 발전소 내에서 발생하는 사고의 예방 및 안정적 전력수급에 기여

### 지원방향

- 지원규모 : 신규 25억원 (기평비 포함)
- 지원분야 : 인명사고 없는 화력발전소 안전시스템 구축
- 중점추진사항
  - (화력발전소 안전환경 구축 기술개발) IoT 기반 작업안전관리 인프라 및 화력발전소 종합 화재방호 시스템 개발
- 추진일정 : ('20.1~2월) 공고 및 접수 → ('20.2~3월) 선정평가 → ('20.4월) 협약 및 사업비 지급

# R&D 사업 추진 내용

## 14) 가스 발전/스팀생산 설비 연소중 CO2 포집·활용 기술개발(20년 신규)

### 사업목적

- 온실가스 감축, 대기질 개선, 산업경쟁력 강화를 위한 가스발전 및 가스보일러 사용 확대에 대응이 가능한 친환경 저비용 CO2 포집·활용 기술 확보

### 지원방향

- 지원규모 : 신규 24억원 (기평비 포함)
- 지원분야
  - (매체순환연소 포집 기술 규모격상) MW급 매체순환연소·포집 스팀생산 플랜트 파일럿 건설 및 운전 실증
  - (포집연계 수익창출형 CO2 전환 케미컬 생산 기술개발) CO2 기반 고부가 탄성체물질 생산기술(환경친화형 폴리우레탄 단량체, 고강도 생분해성 폴리우레탄 탄성 복합체 등) 개발
- 중점추진사항
  - 국가 CCS 종합추진계획, 제3차 녹색성장 5개년 계획 등 정부 계획과 국가온실가스 감축로드맵\*에 명시된 온실가스감축목표 달성에 기여 \* CCUS 기술개발 및 상용화를 통한 '30년 10.3백만톤 감축량 할당
  - 산업부문에 확대 적용 가능한 저비용 포집기술 규모격상 실증 및 포집·활용 기술을 연계한 전주기 공정의 경제성 확보에 집중확보

# R&D 사업 추진 내용

## 15) 중소규모 가스전 및 희소광물 탐사/ 활용 기술개발('20년 신규)

### 사업목적

- 청정에너지 확보를 위한 중소규모 가스전 개발·활용 기술 및 4차 산업혁명 시대 대응을 위한 희소광물 탐사·개발 R&D 추진

### 지원방향

- 지원규모 : 신규 17억원 (기평비 포함)
- 지원분야 : 중소규모 가스전 및 희소광물 탐사·개발·활용 기술개발 분야
- 중점추진사항
  - 국내 기업이 국내외 유가스 및 광물자원의 개발 역량을 갖추기 위한 현장연계형 R&D 추진
- 추진일정 : ('20.1~2월) 공고 및 접수 → ('20.2~3월) 선정평가 → ('20.4월) 협약 및 사업비 지급

# R&D 사업 추진 내용

## 16) 발전용 가스터빈 연료다변화 기술개발(20년 신규)

### 사업목적

- 발전용 가스터빈 연료다변화 R&D를 통해 복합발전소의 연료 수급성을 개선하고, 세일가스, 파이프라인 천연가스(PNG), 부생가스 혼소 등 미래 발전환경에 선제적 대비

### 지원방향

- 지원규모 : **신규 17억원** (기평비 포함)
- 지원분야 : 연료다변화 및 수소 혼소 연소기술을 개발하고, 관련 인프라 및 부품 제작 Supply Chain 구축
- 중점추진사항
  - 저열량 가스 연소 가스터빈 연료노즐 및 연소기 설계 및 시험기술개발
  - 수소 혼소용 연료노즐 및 연소기 설계 시험 기술개발
  - 연료다변화에 따른 SI 기반의 최적연소 오토튜닝 기술개발
  - 연료다변화용 연소기 핵심부품 국산화 기술개발
- 추진일정 : (**20.1~2월**) 공고 및 접수 → (**20.2~3월**) 선정평가 → (**20.4월**) 협약 및 사업비 지급

# R&D 사업 추진 내용

## 17) 정부-공기업에너지R&D협력사업

### 사업목적

- 공기업의 투자여력·인프라 활용을 통한 에너지 전환 정책실현 선도 및 중소·중견기업 생태계 육성

### 지원방향

- 지원규모 : 42.3억원 (신규 6.5억원, 계속 35.8억원)
- 지원분야 : 공기업 간 융/복합 기술개발 및 공기업에 납품할 수 있는 중소 중견기업의 산업생태계 강화를 위한 핵심기술 개발
- 중점추진사항
  - 산업생태계 육성사업 : 공기업이 최종 수요자로서 연구성과(성능개선, 국산화)를 직접 활용할 수 있는 중소·중견기업이 주관하는 사업화 과제
  - 공기업은 정부와 과제비를 공동투자(1:1) 하고, 전담기관과 함께 R&D 전주기 공동관리 및 인프라 지원\*
    - \* 공기업 보유 시설을 시험·평가/인증/실증 등에 활용할 수 있도록 지원개발
- 추진일정 : ('20.1~2월) 공고 및 접수 → ('20.2~3월) 선정평가 → ('20.4월) 협약 및 사업비 지급

# R&D 사업 추진 내용

## 18) 에너지인력양성사업

### 사업목적

- 미래 에너지 기술을 선도하는 혁신 인재 및 에너지 산업 생태계 변화에 유연하게 대응할 수 있는 융합형 실무 인재 양성

### 지원방향

- 지원규모 : 389.8억원 (신규 30.1억원, 계속 359.7억원)
- 지원분야 : 재생에너지, 전력, 원자력, 에너지효율향상, 자원개발 및 순환, 기후변화대응 등 에너지기술 관련
  - 에너지분야 석박사생 중심의 산-학-연 연계 R&D 프로젝트 지원을 통해 문제해결능력을 보유한 R&D 전문인력을 양성
  - 에너지신산업 분야 기술선도국에서 연구경험 습득을 통해 글로벌 고급인재를 양성, 적기 공급하여 인력 미스매치 해소
- 신청자격 : 「고등교육법」제2조에 따른 학교 및 「특정연구기관육성법 시행령」제3조에 따라 지정된 연구기관으로 대학원 과정이 설치된 대학
- 추진일정 : (20. 1월~ 2월) 공고 및 접수 → (20. 2~3월) 선정평가 → (20. 4월) 협약 및 사업비 지급

# R&D 사업 추진 내용

## 19) 에너지국제공동연구사업

### 사업목적

- 선도기술 조기 확보와 국내 에너지기술의 해외시장 진출을 위한 선진국, 개도국과의 공동연구를 지원

### 지원방향

- 지원규모 : 42.26억원 (신규 6.5억원, 계속 35.76억원)
- 지원분야
  - (글로벌시장개척 국제공동연구) 국내 우수 기술의 해외시장 진출을 촉진함으로써 에너지시장의 창출과 수출산업화 육성
  - (에너지기술선도 국제공동연구) 선진국과의 공동 기술개발을 통해 국내 기술수준의 제고 및 기술 격차의 신속한 해소를 통하여 글로벌 시장 경쟁력 제고
  - (선진기술획득) 정부 간 협력기반으로 공동 R&D 과제를 도출하고 해외와의 공동펀딩을 확대함으로써 선진기술 획득을 통한 국내 에너지 기술 경쟁력 강화
  - (해외시장진출) 개도국 중심의 정부간 협력 및 기업수요 대응을 통해 실증 및 인증획득 등 해외 시장 현지화R&D를 추진하여 국내 중소·중견기업의 우수한 기술이전 및 사업화 성과 창출
- 추진일정 : (20.2월) 공고 및 접수 → (20.5월) 선정평가 → (20.7월) 협약 및 사업비 지급

# R&D 사업 추진 내용

## 20 전력정보화 및 정책지원사업

### 사업목적

- (전력기술기반구축) 전력산업분야 기술혁신 정보의 생산·관리 및 활용, 기술개발관련 정책연구 지원을 통해 국내 전력산업의 기술기반 조성
- (신재생에너지기반구축) 신재생에너지 기술개발·보급확대를 위한 중장기 로드맵 수립, 국내·외 산업현황 조사 분석 등을 통한 정책기반 조성

### 지원방향

- 지원규모 : 32억원
- 지원분야
  - (전력기술기반구축) ① 전력산업분야 중소기업을 위한 국·내외 최신 전력기술 정보 및 동향 수집과 공유, ② 4차 산업혁명, 전력시장 생태계 변화로 인한 전력 新기술 도입 및 확산에 따른 기술정책 지원
  - (신재생에너지기반구축) 정부의 에너지전환정책을 기조로 재생에너지 3020 이행계획 등 대내·외 환경변화에 적기 대응하기 위한 사업비 지원
- 추진일정 : ('20.1월) 공고 및 접수 → ('20.3월) 선정평가 → ('20.4월) 협약 및 사업비 지급

# R&D 사업 추진 내용

## 21) 에너지기술 수용성 제고 및 사업화 촉진사업

### 사업목적

- 에너지기술의 사용자 수용성 향상을 통한 기술의 활용 및 보급·확산으로 에너지R&D의 사업화 촉진
- 사용자, 지역주민, 이해관계자 등이 연구개발 과정에 직접 참여하여 현장에서 체감하는 에너지 제품 및 설비의 문제점 해결을 통해 사회적·기술적 수용성 제고

### 지원방향

- 지원규모 : 17.64억원 (신규 10.84억원, 계속 6.8억원) (기평비 제외)
- 지원분야 : 에너지 제품·시설의 현장문제, 사용자 편의성 등 수용성 문제 및 사회적 가치와 연계된 이슈 및 분야의 에너지기술 수용성 연구
  - 연구수행기관과 공동연구팀(사용자 등 이해관계자)을 구성하여 에너지기술의 수용성 저해요인을 진단·분석하고 수용성을 개선된 시제품, 비즈니스 모델, 운영매뉴얼 등 문제해결 방안 도출·적용
- 신청자격 : 산·학·연 기관과 사업화 전문기관(컨설팅사 포함) 및 협회, 시민사회조직, 사회적 기업, 소셜벤처 등
- 추진일정 : ('20.2~4월) 공고 및 접수 → ('20.5월) 선정평가 → ('20.5월) 협약 및 사업비 지급

# R&D 사업 추진 내용

## 22) 기술혁신형 에너지 강소기업 육성사업('20년 신규)

### 사업목적

- 에너지 전환정책, 신산업 창출의 핵심 주체인 에너지 강소기업의 혁신성장 기술개발을 통해 산업 생태계 활성화

### 지원방향

- 지원규모 : 16.47억원
- 지원분야
  - 미래 에너지 신산업 분야, 디지털 기술과의 융합이 가능한 첨단·정보통신 융합형 에너지 분야 등 신비즈니스 사업화 R&D
  - 기존 에너지 산업의 제품 실증·성능고도화, 양산화를 위한 R&D
- 신청자격 : (주관기관) 중소기업, (참여기관) 기업, 대학, 연구소 등
  - (민간투자 유치 조건부 R&D) 민간투자기관으로부터 투자를 유치한 기업을 대상으로 사업화를 연계하는 기술 개발 지원
- 추진일정 : ('20.5월) 공고 및 접수 → ('20.6월) 선정평가 → ('20.7월) 협약 및 사업비 지급

# R&D 사업 추진 내용

## 23) 고압 전선 국제 상호인정 평가 기반구축사업 ('20년 신규)

### 사업목적

- 고압 전선 시험·인증의 국제 상호인정\*을 위한 장비 및 시스템 구축을 통해 기업 부담 완화 및 수출 경쟁력 확보

\* 기관 간 동등한 장비와 시스템을 구축함으로써 Test 결과를 상호 인정하고 국내에서 인증서 발급(해외인증) 가능

### 지원방향

- 지원규모 : 20억원
- 지원분야
  - (장비구축) 고압 전선 안전성/성능 전용시험장비(설비) 구축
    - \* Impulse Test System, AC Test System 등 구축(10종/100억원)
  - (전용시험실 구축) 기존 사업\*의 전용부지를 활용하여 건축(지방/민자 23억원)
    - \* 산업용 고압직류기기 성능시험 기반구축('16년 ~ '19년, 곡성군)
  - (기업지원) 시험평가 표준화, 기술개발지원, 기업체계 구축 등(민자 7억원)
- 추진일정 : ('19.1월~'19.2월) 공고 및 접수 → ('19.2~3월) 선정평가 → ('19.4월) 협약 및 사업비 지급

# R&D 사업 추진 내용

## 24) 초고압 직류기반 전력기기 국제 공인시험인증 기반구축사업 ('20년 신규)

### 사업목적

- 국내 중전기산업의 신시장 창출 및 해외 경쟁력 강화를 위한 직류 전력기기 시험인증 인프라 구축

### 지원방향

- 지원규모 : 11.7억원
- 지원분야 : 초고압 직류기반전력기기 국제공인시험인증기반 장비구축
  - 부지면적 1,500㎡, 건물면적 1650㎡(2개동), 장비 10종 구축(직류(DC)전류발생시스템, 충격(LI) 내전압 시험장비 등)
- 추진일정 : ('19.1월~'19.2월) 공고 및 접수 → ('19.2~3월) 선정평가 → ('19.4월) 협약 및 사업비 지급

에너지기술 R&D 사업



# 신규기획 및 공고 안내

- 01 \_ 기획 프로세스
- 02 \_ 2020년도 공고 일정
- 03 \_ 기타 사항

# 에너지R&D 기획 프로세스

1) 정부에너지정책수요 / 기술수요조사 검토 상시/집중기술수요조사등

2) 기획대상과제 후보구성 인터넷공시 및 RFP 기획자공모

3) 기획대상과제 확정

4) 과제기획 및 RFP 도출 특허/경제성/표준화등 검토

5) 과제기획 검증 인터넷공시및 외부 검증 실시

6) 사업심의위원회

7) 신규과제 공고

- 세부 사업별 추진 일정(선정평가 일정 등)은 사업별 공고 시 참조

# 2020년도 상반기 에너지R&D 사업공고 추진 일정

## 가) 추진일정

신규과제 공고  
(20년 1월7일)

개념계획서 접수 및 평가  
(2월)

사업계획서 접수 및 평가  
(3월)

사업비 확정 및 협약  
(4월)

- 세부 사업별 추진 일정(선정평가 일정 등)은 사업별 공고 시 참조

## 나) 문의처

담당부서	담당사업	연락처
신재생기획실	태양광, 풍력, 연료전지 등 신재생에너지 관련 기술개발 기획	02-3469-8331~8338, 8462
신산업기획실	수요관리, 자원개발, 자원순환, 에너지안전 ESS, P2G 스마트시티 등 에너지수요 기술개발 기획	02-3469-8342~8349
청정전력기획실	원자력, 방사성폐기물관리, 화력발전, 가스터빈, 스마트그리드 등 전력 관련 기술개발 기획	02-3469-8351~8358
기술사업화실	에너지기술수용성제고 및 사업화 촉진 사업	02-3469-8422
국제협력실	에너지국제공동연구	02-3469-8432
인적자원실	에너지인력양성	02-3469-8442

# 기타 문의

**고객의 소리** 한국에너지기술평가원

통합검색

검색

나의 소리함 ▾

본인인증 ▾

연구관리매뉴얼 / 자주하는 질문 / 주간 Q&A / 에너지R&D상담

고객의견 / 채용상담 / 칭찬격려



KETEP의 고객사랑, 다섯 가지 C/S 약속으로부터 시작합니다.

우리는, 최고의 서비스를 제공하기 위해 **창의적인 마인드**와 **전문적인 능력**을 갖추도록 노력하겠습니다.

1 2 3 4 5



## 한국에너지기술평가원 자주하는 질문 BEST

- 01 협약변경 승인 요청 시 제출서류(2019년)
- 02 사업비 사용
- 03 협약 제출서류 서식모음(2019년)
- 04 연구수당 지급 기준
- 05 정산수수료
- 06 사업비 세목변경
- 07 정산, 환수금
- 08 전자협약 FAQ(2019년 5월기준)
- 09 사사문구
- 10 정산 절차가 어떻게 되나요?(RCMS대상과제)



## 주간Q&A

한 주간 문의주신 내용을 정리하여 알려드립니다.

바로가기 ▾



## 에너지R&D상담

상담이나 궁금하신 사항을 접수해 주시면 신속하게 답변 드리겠습니다.

바로가기 ▾



## 찾아가는 서비스

방문상담을 예약한 기업을 대상으로 찾아가는 서비스를 제공합니다.

바로가기 ▾

고객의견  
바로가기 >



채용상담  
바로가기 >



칭찬격려  
바로가기 >



[www.ketep.re.kr](http://www.ketep.re.kr) / 고객만족 / 고객의 소리

감사합니다