

2024년도 1차 「전력정보화 및 정책지원사업 (신재생에너지 분야)」 신규지원 대상과제 공고

2024년도 1차 전력정보화 및 정책지원사업(신재생에너지 분야)의 신규지원 대상과제를 다음과 같이 공고하오니, 참여를 희망하는 기관은 신청하여 주시기 바랍니다.

2024년 3월 13일
산업통상자원부장관

1. 지원내용

☐ 대상과제(지정공모)

No.	과제명	기간	예산	RFP
1	국내 풍력산업 활성화 및 제도개선 방안 연구	7개월	70백만원	RFP1
2	풍력에너지 인프라 자원 재순환을 위한 폐기자재 재활용 활성화 방안 연구	6개월	50백만원	RFP2
3	청정수소 벤치마크 도입방안 연구	12개월	100백만원	RFP3
4	신재생에너지 보급제도 입법화 방안 연구	6개월	50백만원	RFP4
5	전력시장 환경 변화에 따른 재생에너지 보급 및 사업영향 연구	6개월	50백만원	RFP5
6	중대규모 태양광 발전입지 여건 분석 및 보급 활성화 방안 수립	7개월	80백만원	RFP6
7	해상풍력산업의 국가경쟁력 분석 및 발전방안 연구	4개월	50백만원	RFP7

☐ 과제구성방식 : 일반, 기술료 비징수

- 과제는 주관연구개발기관이 단독수행 또는 주관연구개발기관과 1개 이상의 공동연구개발기관이 공동수행을 원칙으로 함

☐ 연구개발계획서 작성

- 연구개발계획서 작성시에는 과제제안서(RFP) 상의 목표치를 정량적으로 명확히 제시
 - 연구개발계획서 평가시에 평가지표로 활용되며, RFP에 제시되지 않은 목표치라도 필요한 내용은 가급적 명확히 제시

※ 「산업기술혁신사업 관련 법령 및 규정」에 준하여 연구개발계획서 작성 및 연구개발비 계상

- 지정공모과제의 사업내용은 <별첨> 참조

☐ 사업비

- 공고된 사업은 정부의 정책수립 및 제도개선을 위한 연구로서 소요되는 예산은 전액 정부지원으로 함

☐ 공모과제 중복성 제기

- 공모과제가 정부 또는 민간에 의해 기 지원·개발된 사실이 있는 경우에는 중복성을 제기할 수 있음

※ 정부 기 지원·개발 여부 확인 방법 : 국가과학기술지식정보서비스(www.ntis.go.kr)의 “국가R&D사업관리 → 세부과제 → 세부과제검색”

- 제기기간 : 2024. 3. 13.(수) ~ 2024. 3. 27.(수) 18:00
- 제기방법 : 제기기관 대표자 명의 공문 제출(관련 근거자료 첨부)
- 제 기 처 : (44538) 울산광역시 중구 종가로 323(우정동)
한국에너지공단 신재생정책실(Tel. 052-920-0687)

2. 신청자격

- ☐ 「국가연구개발혁신법」, 「산업기술혁신촉진법」 및 동법 시행령에서 정한기관, 또는 「산업기술혁신사업 공통 운영요령」 제3조 각 호의 개별 법령에서 정한 기관
- 주관연구개발기관 및 공동연구개발기관이 기업인 경우는 접수마감일('24.3.27.)을 기준으로 법인사업자이어야 함

3. 신청요령

☐ 신청방법

- 산업기술R&D정보포털(<https://itech.keit.re.kr>)에서 온라인으로 과제 접수

☐ 사업계획서 및 관련양식 교부

- 양식교부 기간 : 2024. 3. 13.(수) ~ 2024. 3. 27.(수) 18:00
- 양식교부 및 접수안내
 - 한국에너지공단 신재생에너지센터 홈페이지(www.knrec.or.kr) 공지사항 및 산업기술R&D정보포털 홈페이지 사업공고(타 기관 공고) 참조

☐ 인터넷 전산등록

○ 전산 등록처 : 산업기술R&D 정보포털(<https://itech.keit.re.kr>)

○ 전산 등록기간 : 2024. 3. 13.(수) ~ 2024. 3. 27.(수) 18:00

※ 전산 등록기간에 미등록된 과제는 신청서 접수 불가

※ 전산 등록 마감일에는 접수가 지연되거나 장애가 발생할 수 있으므로 사전에 접수 요망

4. 관련 법령 및 규정

- 「국가연구개발혁신법」, 「국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준」, 「산업기술혁신사업 공통 운영요령」, 「산업기술혁신사업 기술개발 평가관리 지침」, 「기술료 징수 및 사용 관리에 관한 통합요령」, 「산업기술혁신사업 보안관리 요령」 등

5. 평가방법 및 유의사항

☐ 평가절차

- 연구개발계획서 접수(~24.3.27.) → 평가위원회 평가(24.4월) → 평가결과 통보(24.4월) → 신규사업자 확정 및 이의신청(24.4월) → 협약체결 및 연구개발비 지급(24.4월)

※ 상기 일정은 추진상황에 따라 변동 가능

☐ 평가방법

- 신청과제 평가위원회 평가는 제출한 연구개발계획서 발표로 진행

☐ 평가위원회 평가항목

평가항목	세부 항목
기술성 및 개발능력(70)	• 사전준비성 • 추진계획, 추진전략의 구체성 및 타당성 • 개발목표의 적정성 및 명확성 • 추진체계의 적정성 • 총괄책임자 및 연구팀 능력
파급효과 및 정책 기여도(30)	• 연구결과 파급효과 • 연구결과의 활용가능성

- 지원대상 과제 : 평가점수가 70점 이상인 과제는 “지원가능과제”로 분류하고 70점 미만인 과제는 “지원제외”로 분류함

※ 평가결과의 이의신청 기간은 평가결과 통보 이후 10일 이내로 함

☐ 감점사항

- 아래 사항에 해당하는 경우 평가점수에서 각 3점 감점
 - 최근 3년 이내에 국가연구개발혁신법 제32조 제1항 제3호에 따른 사유로 제재처분을 받은 연구개발기관 또는 연구자가 새로운 과제를 신청하는 경우
 - 최근 3년 이내에 정당한 사유 없이 연구개발과제 수행을 포기한 연구개발기관 또는 연구자가 새로운 과제를 신청하는 경우

☐ 사전지원제외 대상

- 접수기간 내 제출한 연구개발계획서 등 서류를 검토하여 신청자격 검토, 「산업기술혁신사업 기술개발 평가관리지침」에 준하여 사전지원제외 대상 분류*

※ 「산업기술혁신사업 기술개발 평가관리지침」 제17조(사전검토), [별표2] 제출서류 및 신청자격 검토, 사전지원제외 대상 및 처리기준 확인 요망

☐ 재공고

- 접수결과에 따라 재공고할 수 있음. 이 때, 접수 마감일 이후로부터 2주 내외로 신재생에너지센터 홈페이지(www.knrec.or.kr) 및 산업기술R&D 정보포털 홈페이지(<https://itech.keit.re.kr>)를 통해 재공고하며, 재공고 기간은 14일 내외임
- 재공고 기간 동안 추가 접수되는 과제의 유·무에 관계없이, 접수 마감일 이후에는 최초 공고('24.3.13, 공고)와 동일한 평가 항목 및 평가 절차에 따라 평가 진행
- 자세한 사항은 재공고시 세부내용 참조

6. 문의처

- ☐ 상세 내용 및 관련 양식은 한국에너지공단 신재생에너지센터 홈페이지(www.knrec.or.kr) 공지사항 또는 산업기술R&D정보포털(<https://itech.keti.re.kr>) 사업공고(타 기관 공고) 참조

- 과제평가 및 접수 등 사업 관련 문의

분 야	부 서	연락처
전력정보화 및 정책지원	한국에너지공단 신재생정책실	052-920-0687

<별첨> 전력정보화 및 정책지원사업 과제 제안서 작성양식

RFP 1	
과 제 명	국내 풍력산업 활성화 및 제도개선 방안 연구
사업기간	7개월
소요예산	70백만원
□ 세부내용	
사업필요성	○ 풍력은 태양광 대비 이용률이 높고 발전시간 제약이 없는 우수한 에너지원으로서 탄소중립 달성의 핵심 수단이자 미래 먹거리 산업 ○ 해외 각국은 자국 산업 보호 정책 등으로 적극적인 산업 육성 중이나, 우리나라는 선도국 대비 핵심부품 기술력, 가격경쟁력 등이 뒤처져 있는 상황 ○ 위와 같이 국내 풍력산업은 초기 단계로 시장 확대와 국내기업의 육성에 집중하기 위해 풍력산업 핵심 현안에 대한 개선방안 마련 필요
최종목표	○ 산·학·연 전문가의 심도 있는 논의를 통해 풍력산업 핵심 현안에 대한 개선방안 마련 - 정책·제도, 산업육성, 산업기반, 주민수용성 4개 분과 운영을 통해 국내 풍력산업 활성화 및 제도개선 방안 도출
주요 연구내용	○ 풍력발전 활성화를 위한 국내 풍력산업 경쟁력 강화방안 마련 - 산·학·연 전문가로 구성된 정책·제도, 산업육성, 산업기반, 주민수용성 분과를 대상으로 정기적(월1회) 회의 개최·진행을 통해 국내 풍력산업 활성화 및 제도개선 방안 도출 ○ (정책·제도 분과) - 풍력특별법, 계획입지제도, 집적화단지, 리파워링, 해상풍력 입지컨설팅 등 풍력 주요 제도에 대한 개선방안 도출 - 선진국의 풍력발전 관련 주요 정책 및 제도 분석 ○ (산업기반 분과) - 국내 항만 현황분석, 항만기본계획 수립시 해상풍력 적용방안 등 해상풍력 전용 배후항만 조성방안 도출 - 국내 중공업·조선사 등과 연계하여 해상풍력 전용설치선 개발 및 확보방안 마련 - 공동접속설비 구축, 계통부담 완화방안 등 계통 접속지연 최소화를 위한 대안 마련 - O&M 등 풍력 전문인력 양성 및 산업경쟁력 강화를 위한 교육체계 수립 ○ (산업육성 분과) - 공급망 관리, R&D 수요발굴 등과 연계한 풍력 국산화를 제고방안 마련 - 국내 기자재社 보호방안, 해외진출 지원 및 수출활성화 등 지속적인 국내 산업경쟁력 강화를 위한 지원방안 마련 ○ (주민수용성) - 풍력사업 추진 과정에서 발생하는 문제(이익 공유 등)에 대한 합리적 기준 수립 - 지역주민과 사업자 간 갈등 완화를 위한 공적기관의 역할에 대한 협력방안 마련 ○ 기타 풍력산업 핵심 현안에 있어 추가적인 검토가 필요한 모든 사항 ○ 풍력산업 경쟁력 강화 방안 공유를 위한 설명회(공청회) 등 운영

RFP 2	
과 제 명	풍력에너지 인프라 자원 재순환을 위한 폐기자재 재활용 활성화 방안 연구
사업기간	6개월
소요예산	50백만원
□ 세부내용	
사업필요성	○ 세계적으로 수명을 다한('20~25년) 풍력발전기가 배출되고 있으며, 국내에서도 7~8여 년 후 수명주기 만료에 따른 막대한 물량의 폐기자재 발생*이 예상됨 * 준공 이후 20년 경과 풍력단지 '30년 기준 약 341MW 규모이며, 폐기 예상 기자재는 약 43,648톤으로 추산 가능(5MW 기준, 타워는 약 220톤, 나셀은 약 300톤, 로터는 약 120톤, kisti) ○ 풍력발전이 재생에너지 핵심 발전방식으로 부상함에 따라 국내 풍력발전 설치용량 역시 급증한 반면, 수명이 다한 폐기자재에 대한 관련 연구는 미비 - 타워(및 하부 구조물), 나셀, 로터(허브 및 블레이드) 등 주요 구성부품의 재활용 방안에 대해 포괄적으로 연구한 사례 부재 * 태양광의 경우, 폐모듈 재활용 관련 연구 및 재활용 전문센터(진천) 등 인프라 사업이 선제적으로 진행되고 있음 ○ 주요국 관련 협·단체 및 대기업을 중심으로 산업 부품 재활용 목표를 수립하고 있으며, 국내기업 또한 산업 경쟁력 강화를 위한 선제적 대응책 수립 필요 * 유럽 풍력에너지 협단체를 중심으로 풍력발전기 폐기자재 매립 금지 및 100% 재사용 요청이 확산되고 있음(~'25)
최종목표	○ 풍력발전기 구성부품별 폐기자재 발생 예측 및 재활용 방안 도출 - 육상풍력발전기 폐기자재 배출량 현황 분석 - 구성부품별 처리과정(발생-회수-처리) 파악 및 재활용 경로별 경제성 분석 - 관련 현행 법·제도 검토 및 폐기자재 재활용 관련 업계 현황조사 수행 - 폐기자재 재활용 최적 처리를 위한 제안사항 도출
주요 연구내용	○ 육상풍력 발전기 폐기자재 배출량 현황 분석 - 풍력발전설비 폐기자재 발생현황 파악 및 향후 예측치 도출 - 풍력단지별 실제 내구연한 조사·반영을 통한 예측치 보완 ○ 구성부품별 처리과정(발생-회수-처리) 파악 및 재활용 경로별 경제성 분석 - 폐기자재 처리 제반 비용·구성부품별 유가성 조사 - 재생에너지·에너지 설비 폐기자재 처리 국내외 유관기관 현황분석 - 국내외 풍력 블레이드 폐기자재 처리비용구조 조사 - 국내외 풍력 블레이드 재활용 현황 및 재활용 분야별 사례분석 - 폐기자재 처리 및 재활용 분야별 소요비용 도출 ○ 관련 현행 법·제도 검토 및 폐기자재 재활용 관련 업계 현황조사 수행 - 국내·외 재생에너지 설비 폐기자재 재활용 관련제도 현황 및 폐기물 관련법령 검토 - 풍력설비 재활용 분야, 관련기술 등 현황 조사, 재활용 분야별 사업 현황·애로사항 발굴 ○ 폐기자재 재활용 최적 처리를 위한 제안사항 도출 - 폐기자재 재활용 활성화 방안, 폐기자재 최적 처리 및 재활용 공정(안) 도출 등 - 구성부품별 폐기자재 재활용 활성화를 위한 향후 추진과제 검토

RFP 3	
과 제 명	청정수소 벤치마크 도입방안 연구
사업기간	12개월
소요예산	100백만원
□ 세부내용	
사업필요성	○ 2050년 총 에너지 수요에서 수소가 차지하는 비중은 10~22%로 전망되며, 글로벌 수소 수요 6억만톤 중 약 25%인 1.5억만톤이 국가간 요역을 통해 거래될 것으로 전망됨(IRENA) ○ 현재 청정수소의 국제거래는 활성화 되지 않은 상황이나, 독일 , 영국 등 주요국은 국제거래를 위한 수소배관 등 인프라 구축 계획을 수립하고, 입찰시장을 개설하는 등 글로벌 수소 거래시장(허브) 형성을 추진중 ○ 대규모 수소 수요국이 인접한 우리나라의 지정학적 요건과 양질의 항만여건 등을 감안하여 국제수소거래 선도를 위한 수소거래시장(허브) 구축 및 벤치마크 형성을 위한 전략 수립 필요 * 산업부 연두업무보고 추진과제에 포함 * 국정과제 21. 청정수소 공급망 구축 및 세계 1등 수소산업 육성 관련
최종목표	○ 수소 관련 정책수립
주요 연구내용	○ 세계 3대 원유시장, 천연가스 허브 등 기존 국제 에너지 트레이딩 허브 발전 사례 및 시사점 분석과 국제 거래소를 통한 벤치마크 형성 과정 분석 ○ 우리나라와 주변국 청정수소 수요와 물동량 예측 및 분석 ○ 동북아 청정수소 거래시장과 벤치마크 형성을 위한 인프라, 법·제도, 국제협력, 수소거래소 등 전제 조건 검토 및 예상 시나리오 분석 ○ 한국형 벤치마크 형성을 위한 기준가격 도출방안 검토

RFP 4	
과 제 명	신재생에너지 보급제도 입법화 방안 연구
사업기간	6개월
소요예산	50백만원
□ 세부내용	
사업필요성	○ 현 신재생에너지 보급제도 운영을 통해 신재생 보급 확대를 견인하였으나, 복잡, 다양한 제도로 최근 비용하락 유인 한계, 타 시장과의 수요경합 등 문제점 발생, 개선 필요성 증가 ○ 해외 주요국들은 재생에너지 보급 확대를 위해 효과적이고 효율적인 방식으로 보급제도를 전환하여 재생에너지 활성화에 기여 ○ 이러한 국제적 추세에 맞추어 재생에너지 보급제도를 개선하기 위해 법적·제도적 기반 마련을 위한 입법 방안 연구 필요
최종목표	○ 신재생에너지 보급제도 개선 방향을 반영한 신재생에너지법 개정안 마련 ○ 법률 개정에 따른 하위법령 개정방향 제시
주요 연구내용	○ 신재생에너지 보급제도 개편에 따른 신재생에너지법 개정안 마련 - 신재생에너지보급제도 개선을 위한 법률 제·개정 사항(삭제, 신설, 수정 등) 분석 - 법률 제·개정에 따른 예상 쟁점사항 및 대응방안 제시 - 제도 전환기 간 이해관계자의 불필요한 피해를 방지하고 예측가능성을 제고할 수 있는 경과규정 마련 - 기타 입법에 필요한 대응자료 마련 등 입법 지원 ○ 신재생에너지법 개정(안)에 따른 하위 법령(시행령, 시행규칙, RPS 고시, 규칙 등) 개정 필요 조항 및 개정 방향 제시 * 법률 유보의 원칙을 고려하여, 법률 명시사항과 하위법령 위임사항 구분 ○ 해외 주요 보급제도 변화에 따른 법령 분석 - 해외 주요국 보급제도 변화에 따른 법령 분석(주요 조문 비교분석 등) 및 법령 정비현황 조사 * 특히, 국내 재생에너지 보급환경(보급제도 개선)과 유사한 국가를 포함 ○ 기타 동 법 개정에 있어 추가적인 법리 검토사항 및 대응방안 제시(수시)

RFP 5	
과 제 명	전력시장 환경 변화에 따른 재생에너지 보급 및 사업영향에 관한 연구
사업기간	6개월
소요예산	50백만원
□ 세부내용	
사업필요성	○ 태양광 등 재생에너지의 확대에 따라 계통한계가격의 변동성이 커지고, 출력제어가 증가하는 등 전력시장 여건이 변화 중 ○ 이에 따라, 국내 재생에너지 보급 및 사업자 영향 분석 필요 ○ 또한, 재생에너지 입찰제도 도입에 따라 나타날 수 있는 보급여건 및 사업구조 영향 분석 필요
최종목표	○ 전력시장 환경 변화를 고려한 재생에너지 보급정책 개선방안 도출 ○ 제도개선 사항별 사업자 및 관련 산업계에 미치는 영향 분석 ○ 전력시장 여건 변화에 따라 보급둔화, 관련 산업 위축 발생 시 제도·정책 개선방안 제시
주요 연구내용	○ 재생에너지 보급 확대에 따른 전력시장 환경 변화 및 이에 따른 재생에너지 생태계 영향 분석 - 재생에너지의 비중 증가에 따른 계통한계가격의 변동성 증가, 출력 제어 증가 등 여건 변화 분석 - 전력시장 여건 변화에 따른 재생에너지 보급속도 및 보급률 영향 분석 - 재생에너지 사업자의 수익구조 및 수익률 등에 대한 영향 분석 ○ 재생에너지 입찰제도 도입에 따른 영향 분석 - 계통한계가격 변동 및 출력제어 보상구조에 따른 재생에너지 사업 영향 분석 ○ 재생에너지 보급 및 사업에 대한 영향에 따른 정책제언 제시 및 기타 정부 및 전담기관(에너지공단)에서 동 주제 관련하여 요청하는 사항(수시)

RFP 6	
과 제 명	중대규모 태양광 발전입지 여건 분석 및 보급 활성화 방안 수립
사업기간	7개월
소요예산	80백만원
□ 세부내용	
사업필요성	○ 2030 NDC 및 2050 탄소중립의 도전적인 국가 목표 수립과 RE100, CF100 등 재생에너지 추진을 위한 민간 이니셔티브 확대에 따른 중대규모 태양광 보급에 적합한 발전입지 확보 필요 ○ 계획적·경제적인 대규모 태양광 보급을 위한 제도적 지원 기반 마련 필요
최종목표	○ 중대규모 태양광 보급 활성화를 위한 합리적·효과적 입지 발굴, 개발 방안 마련 ○ 해외 중대규모 태양광 보급체계·지원제도 분석 및 국내 도입방안 검토 ○ 경매제도 중심 제도 환경에서의 발전원가 절감 및 민간·공공의 합리적 비용 분담방안 마련
주요 연구내용	가. 국내 중대규모 태양광 입지 여건 및 개발방식 분석, 보급 제한점 도출 ○ 중대규모 태양광 입지별(수상, 지상, 건물 등) 개발 근거법령 분석 및 현행 개발방식 분석 * 근거법령으로 국토계획법, 공유수면법, 신재생에너지촉진법, 전원개발촉진법 등 존재하며, 각각 집적화단지, 전원개발구역 등으로 개발 유형 존재 ○ 중대규모 태양광 부지(수상, 간척지, 농지 등) 대상 입지여건 분석(계통, 이격거리 등 최신자료 기반) ○ 중대규모 태양광 개발 주요사례, 중대규모 보급 정책(계획입지 등) 및 보급과정시 제약 요인 조사·분석 나. 해외 주요국 중대규모 태양광 보급체계 비교 분석 ○ 개발 주체, 소유권 및 개발 유형 등을 고려한 중대규모 태양광 부지개발 사례, 개발비용 부담 완화 및 보급 추진을 위한 지원제도 조사·분석 ○ 해외 중대규모 태양광 보급 활성화 정책의 국내 도입방안 검토 다. 국내 중대규모 태양광 보급 활성화 방안 제언 ○ 발전입지 여건을 고려한 합리적·체계적 중·대규모 태양광 보급을 위한 대규모 사업 개발 방안 수립 ○ RE100, CF100 이행 등 민간 이니셔티브 연계 등을 고려한 중·대규모 태양광 보급비용의 민간·공공의 합리적 부담 방안 수립

RFP 7	
과 제 명	해상풍력산업의 국가경쟁력 분석 및 발전방안 연구
사업기간	4개월
소요예산	50백만원
□ 세부내용	
사업필요성	○ 기존에 육상풍력 발전 위주(2022년 글로벌 육상풍력 비중 93%, GWEC)에서 향후 해상풍력발전으로 풍력발전사업의 전환기를 맞이하여 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획을 이행을 위한 중요성이 더욱 커지고 있는 우리나라 해상풍력산업의 시장현황 및 주요 관련자들의 경쟁력을 분석함으로써 해상풍력산업의 발전방안을 마련할 필요 ○ 이를 위해 현재 우리나라 해상풍력산업 시장현황, 해상풍력발전 및 관련 산업 분야 운영실적, 관련 기술개발, 경제성, 시장 분석, 입찰 등 지원제도 전반에 대한 분석 등을 통해 해상풍력산업의 국가경쟁력 현황 및 향후 경쟁력 제고를 위한 발전방안 검토
최종목표	○ 해상풍력발전 보급현황, 기술개발, 경제성 및 시장여건, 제도 분석을 통한 국내 관련 산업 경쟁력 분석 ○ 경쟁력 제고를 위한 제도적, 경제적 지원 등 발전방안 마련
주요 연구내용	○ 국내 해상풍력발전 현황 및 전망 분석 - 해상풍력발전 사업 추진 현황 및 장애요인 분석 - 해상풍력발전 향후 전망 분석 ○ 국내외 해상풍력발전에 대한 제도 및 기술경제성 분석 - 각국의 해상풍력발전 관련 제도 운영현황 분석 (사업 선정방식, 지원제도, 표준·인증, AS 등) - 주요 관련자들의 기술경제성 평가 기준, 절차 등 분석 - 해외 관련자들과의 비교·분석을 통한 시사점 도출 ○ 해상풍력산업 제도 개선 및 발전방안 마련 - 해상풍력산업의 기준·체계 등 관련 제도 개선방안 제언 - 관련 법령 또는 행정규칙 개정(안) 마련