

2025년 「차세대 재생에너지 표준화 및 인증고도화 혁신지원」 사업의 신규지원 대상과제를 다음과 같이 공고하오니 참여를 희망하는 기관은 관련 규정 및 절차에 따라 신청하여 주시기 바랍니다.

2025년 5월 21일
산업통상자원부장관

**「차세대 재생에너지 표준화 및 인증고도화 혁신지원」
2025년도 신규지원 대상과제 공고**

1. 모집개요

☐ **사업목적**

- 차세대 재생에너지 설비의 KS표준 및 인증방법론 개발, 성능시험 장비 구축, 국제표준화 활동 지원을 통해 차세대 재생에너지 설비의 초기시장 창출 및 에너지산업의 글로벌 경쟁력 확보

☐ **지원분야**

1. 풍력산업 수요맞춤형 표준화 및 인증기반 구축(3개 과제)
2. 태양광 혁신기술 표준화 및 인증기반 구축(3개 과제)
3. 국제표준화 선제대응 지원(2개 과제)

☐ **공모방식 : 지정공모**

* 지정과제를 수행할 주관기관을 공고·평가하여 수행기관을 선정하는 방식

☐ **기술료 징수 여부 : 비징수(수행결과 공개)**

☐ **정부출연금 지원 비율 : 총 연구개발비의 100% 이하**

2. 지원대상 과제

□ 8개 과제, 총 1,950백만원 이내(1차년도) 지원

내역사업명	과 제 명	2025년 정부출연금	1차년도 사업기간
풍력산업 수요 맞춤형 표준화 및 인증기반 구축	① 고정식 및 부유식 라이다 표준인증 기반 구축	350백만원 이내	7개월 이내
	② 수음점에서의 풍력발전시스템 소음 특성 분석을 위한 표준화 기술 및 인프라 구축	350백만원 이내	7개월 이내
	③ 소형 풍력발전시스템 KS표준 및 인증 고도화	350백만원 이내	7개월 이내
태양광 혁신기술 표준화 및 인증 기반 구축	① 태양광 모듈 KS인증 고도화	250백만원 이내	7개월 이내
	② 산업단지 공장적용 태양광시스템 성능· 안정성평가 표준체계 및 시공기준 고도화	250백만원 이내	7개월 이내
	③ 다중 입력 및 모듈화 방식 태양광 인버터 표준·인증체계 고도화	250백만원 이내	7개월 이내
국제표준화 선제 대응 지원	① 차세대 풍력분야 국제표준화 대응 및 인증동향 조사분석	75백만원 이내	7개월 이내
	② 차세대 태양광분야 국제표준화 대응 및 인증동향 조사분석	75백만원 이내	7개월 이내
합계		1,950백만원 이내	

※ 평가위원회 결과에 따라 과제별 지원예산 및 연구기간 등은 전문기관에서 조정 가능

※ 과제별 총예산 규모 및 사업기간은 과제별 제안요청서(별첨) 참고하되, 2026년도 계속
과제로 진행 시 향후 확보 예산규모에 따라 지원내용 등 변동 가능

□ 공모과제 중복성 제기

- 공모과제가 정부 또는 민간에 의해 기지원 또는 기개발된 사실을 발견한 경우 중복성을 제기할 수 있음

※ 정부 기지원 또는 기개발 여부 확인 방법 : 국가과학기술지식정보서비스 (www.ntis.go.kr) ‘국가R&D 사업관리 → 세부과제 → 세부과제 검색’

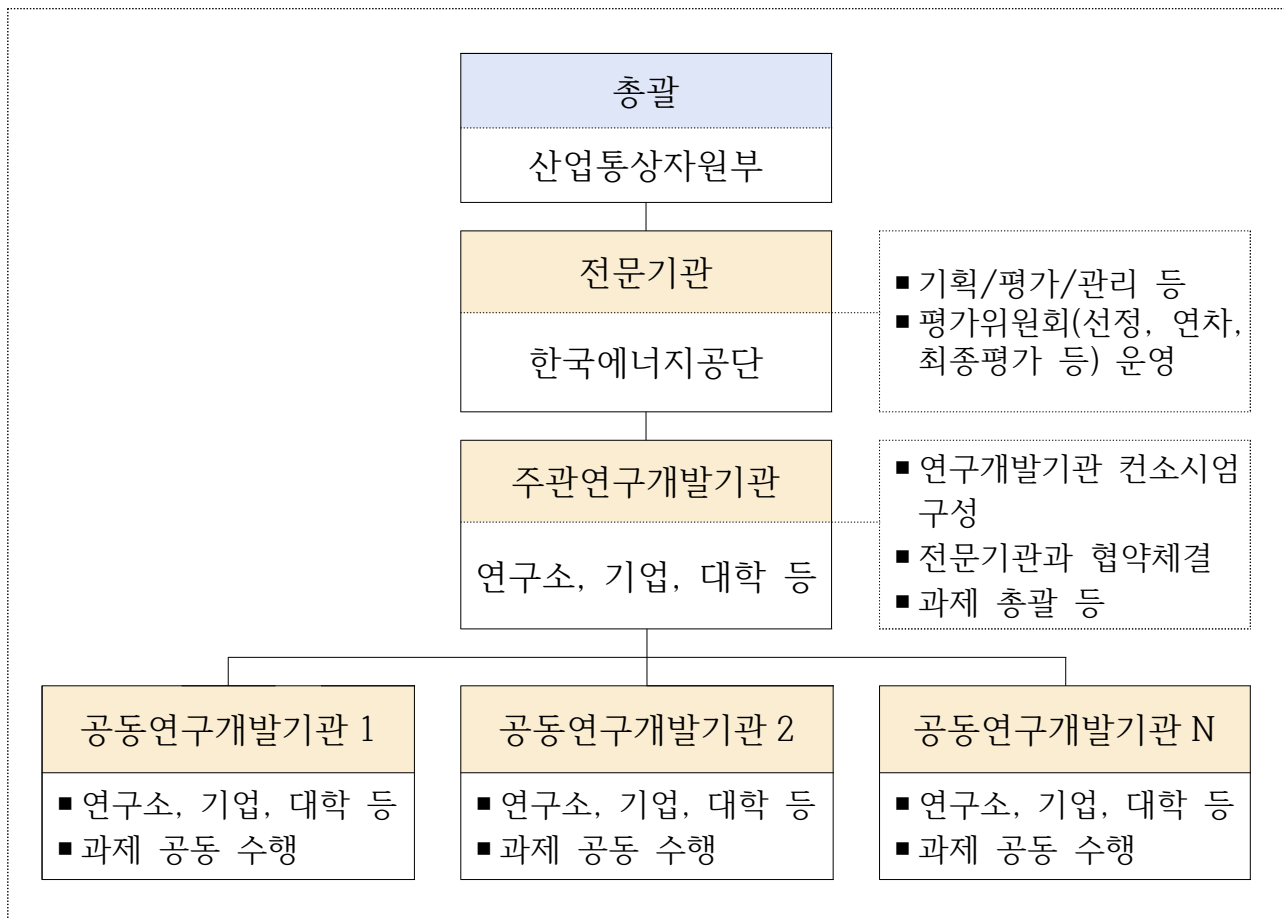
- 제기기간 : 2025.5.21.(수) ~ 5.30.(금) 18:00

- 제기방법 : 제기기관 대표자 명의 공문 제출(관련 근거자료 첨부)

- 제 기 처 : (44538) 울산광역시 중구 종가로 323

한국에너지공단 신재생지원사업실 (Tel.052-920-0788)

3. 추진체계



4. 신청자격

□ 주관연구개발기관 및 공동연구개발기관

- 기업, 대학, 연구기관, 연구조합, 사업자단체, 의료기관 등 국가연구개발혁신법 제2조제3호 및 같은 법 시행령 제2조제1항, 에너지법 제12조제1항 및 같은 법 시행령 제8조의2, 산업기술혁신촉진법 제11조제2항 및 같은 법 시행령 제11조, 산업기술혁신사업 공통운영요령 제2조제1항제3호, 제4호 및 제4의2호, 제9의3부터 제9의5
- 주관연구개발기관, 공동연구개발기관이 기업인 경우 접수마감일 기준으로 법인사업자이어야 함

□ 연구책임자 및 공동연구책임자

- 「산업기술혁신사업 공통 운영요령」 제15조(연구책임자 및 공동연구책임자) 제1항 각 호의 자격을 갖춘 자

「산업기술혁신사업 공통 운영요령」 제15조 제1항 1호 및 2호

1. 주관연구개발기관에 소속된 자. 다만 관련 법령에 의거하여 원 소속 기관장이 겸임·겸직을 허가한 경우와 「산업기술연구조합 육성법」에 따른 산업기술연구조합이 주관연구개발기관인 경우 및 기업에 근무하는 정부출연연구기관의 기업지원연구직의 경우에는 예외로 한다.
2. 해당 분야에 대한 경험과 능력을 갖춘 자

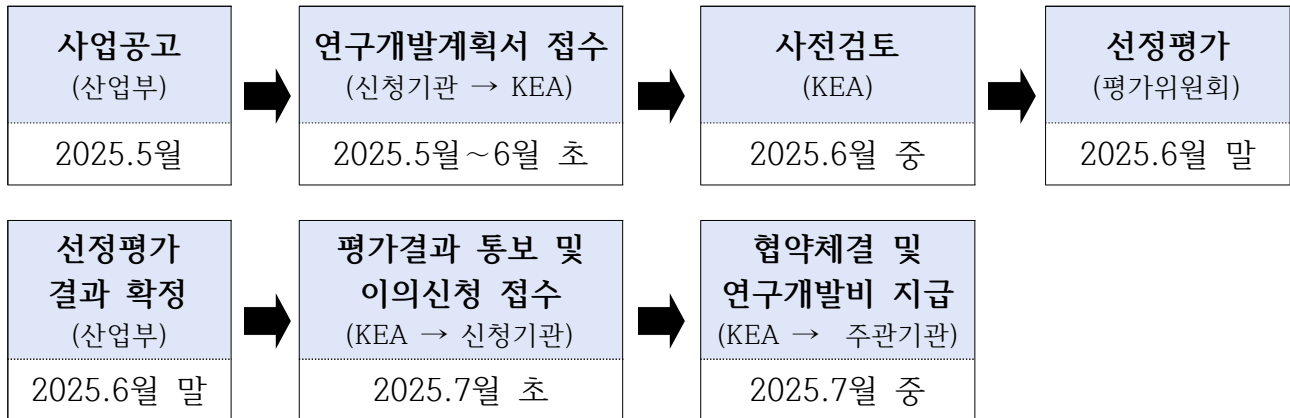
□ 사전 지원제외 처리기준

- 접수기간 내 제출한 연구개발계획서, 필수 제출서류 등을 확인하여 신청자격을 검토하고, 산업기술혁신사업 기술개발 평가관리지침에 준하여 사전 지원제외 대상 분류

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

5. 평가절차 및 기준

□ 평가절차



※ 상기 일정은 내·외부 상황에 따라 변경될 수 있음

- 사전검토 : 제출서류, 신청자격 등 검토
- 이의신청 : 평가결과에 대해 선정방법 및 절차에 중대한 하자가 있다고 판단하여 이의가 있는 경우 평가결과 통보일로부터 10일 이내 1회에 한하여 이의신청할 수 있음

□ 평가방법 및 기준

- 평가항목
 - 목표의 적정성 및 명확성, 과제 수행능력 및 경험, 사전준비성 및 연구기반 확보, 파급효과, 활용방안 등에 대해 평가 예정
 - 평가기준
 - 종합평점 70점 이상인 연구개발과제는 “지원가능과제”, 70점 미만인 과제는 “지원제외”로 분류
 - 신청기관의 신청과제 연구개발계획서, 발표내용 등에 대해 평가를 실시, 평가점수 우선순위에 따라 예산범위 내에서 수행기관 선정
- ※ 한 과제에 2개 이상의 기관이 70점 이상인 경우 고득점 순으로 선정

○ 접수마감일 기준 아래에 해당하는 경우 평가 시 감점함

- 최근 3년 이내에 국가연구개발혁신법 제32조제1항제3호에 따른 사유로 제재처분을 받은 제재대상자(연구개발기관, 연구개발기관의 장, 연구자 등)가 새로운 연구개발과제를 신청하는 경우(3점)
- 최근 3년 이내에 정당한 사유 없이 연구개발과제 수행을 포기한 자(연구개발기관, 연구개발기관의 장, 연구자 등)가 새로운 연구개발과제를 신청하는 경우(3점)
- 접수마감일 현재 해당 연구개발기관 또는 소속 연구책임자가 국연법 제32조제1항에 따른 제재부가금 또는 국연법 제32조제3항에 따른 환수금의 전부 또는 일부의 납부의무를 불이행하고 있는 경우(3점)

※ 제재처분 받거나 수행 포기한 연구자가 연구책임자로 신청하는 경우 적용

※ 접수마감일 현재 감점 유효기간 경과 또는 사유가 소멸한 경우 적용하지 아니함

※ 최종점수 산출 시 상기 감점기준에 따르되, 총 감점은 5점을 초과할 수 없음

6. 근거법령 및 규정

□ 근거법령 : 국가연구개발혁신법 및 같은 법 시행령, 산업기술혁신촉진법 및 같은 법 시행령 등

□ 관련규정 : 산업기술혁신사업 공통 운영요령, 산업기술혁신사업 기반 조성 평가관리지침, 산업기술혁신사업 기술개발 평가관리지침, 산업기술혁신사업 보안관리요령, 산업기술혁신사업 연구·윤리 진실성 확보 등에 관한 요령, 국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준, 산업기술개발장비 통합관리요령 등

※ 본 공고에 포함되지 않은 기타사항은 상기 관련 법령 및 규정에 따름

7. 제출서류

번호	서 류 명	부수	비고
1	신청서류 제출 최종확인서	1부	양식 작성 및 온라인 제출 (스캔한 PDF 파일)
2	연구개발기관의 신청자격 적정성 확인서	1부	양식 작성 및 온라인 제출 (스캔한 PDF 파일)
3	연구개발계획서 및 별첨	1부	양식 작성 및 온라인 제출 (한글 파일)
4	연구개발기관 대표의 참여의사 확인서	1부	양식 작성 및 온라인 제출 (스캔한 PDF 파일)
4-1	연구개발기관 책임자의 재직증 명서	각 1부	온라인 제출(스캔한 PDF 파일)
4-2	사업자등록증 또는 법인등기부 등본	각 1부	온라인 제출(스캔한 PDF 파일) 모든 기업 제출(비영리는 면제)
5	감점사항 확인서	1부	양식 작성 및 온라인 제출 (스캔한 PDF 파일)
6	연구개발기관의 회계감사보고서 또는 재무제표	1부	온라인 제출(스캔한 PDF 파일) - 표지(회계사 직인 포함), 재무상태표 (표준대차대조표), 손익계산서(표준 손익계산서)를 스캔한 PDF 파일 * 단, 국세청에서 발급되는 표준재무 제표증명은 회계사 직인 불필요 - 비영리와 상장사(거래소.코스닥) 미제출, 그 외 기업은 제출(최근 3개년 결산자료)
7	과제 참여자의 동시수행 과제 수 확인서	1부	양식 작성 및 온라인 제출 (스캔한 PDF 파일)
8	연구수행총량 준수 약약서 (한계기업인 경우)	1부	양식 작성 및 온라인 제출 (스캔한 PDF 파일)
9	과제 참여자의 개인정보 및 과제 정보 제공·활용 동의서	1부	양식 작성 및 온라인 제출 (스캔한 PDF 파일)
10	과제 참여자의 연구윤리·청렴 및 보안서약서	1부	양식 작성 및 온라인 제출 (스캔한 PDF 파일)
11	연구데이터 관리계획서	1부	양식 작성 및 온라인 제출 (한글 파일)

* 연구개발기관 : 주관연구개발기관 및 공동연구개발기관 모두에 해당

** 과제 참여자 : 연구책임자 및 참여연구자 모두에 해당

*** 해당시/필요시 작성 서류의 경우 해당없을 시 ‘해당없음’ 표시 파일로 같음

8. 기타 유의사항

- 신청과제 참여연구원의 과제 인건비계상률은 10% 이상이어야 함
 - 참여연구자의 과제 인건비계상률은 기관 기본사업(연구기관만 해당)에 참여하는 비율을 포함하여 100%를 초과할 수 없음
 - 정부출연연구기관, 특정연구기관, 전문생산기술연구소 등 인건비가 100% 확보되지 않는 기관에 소속된 참여연구원의 총 과제 인건비계상률은 기관 기본사업을 포함하여 130% 이내에서 산정 가능
- ※ 동 과제는 산업기술혁신사업 공통 운영요령 제20조제2항제2호에 따른 표준화에 관한 연구개발과제로 참여연구자의 동시수행 연구개발과제 수에 포함하지 아니하나 인건비계상률에는 포함함
- 선정평가 시 연구개발계획서로 발표진행을 원칙으로 하며, 추가 발표 자료 필요시 별도 안내 예정
- 과제 신청 관계자(연구개발기관, 대표자, 연구책임자, 참여연구원 등)는 채무불이행 등 신용조회 및 과제 관리를 위한 개인정보 활용에 동의한 것으로 간주
- 접수기간 내 신청 필수서류를 제출하지 않은 경우, 제출양식을 준수하지 않은 경우, 신청자격이 부적격한 경우 신청기관은 선정평가 대상에서 제외될 수 있음
- 선정 또는 협약 후 제출서류 및 연구개발계획서가 허위, 위·변조, 그 밖의 방법으로 부정하게 작성된 것이 발견된 경우, 관련 규정에 의거하여 선정 취소 또는 협약 해약될 수 있음
- 공고된 과제는 평가결과에 따라 선정되지 않을 수 있음
- 연구개발비, 개발기간 등은 선정평가 결과에 따라 조정될 수 있음
- 연구개발과제 수행기간 중 정부의 정책, 예산 또는 평가위원회의 평가결과 등에 따라 연차별 정부지원 연구개발비는 변경될 수 있으며, 과제 추진 중 관련 규정에 따른 평가 등을 통해 과제가 중단될 수 있음

9. 신청방법

- ☐ 신청방법 : 담당자 이메일(kimkb801@energy.or.kr)로 신청서류 접수
- ☐ 신청기간 : 2025.5.21.[수] ~ 2025.6.20.[금] 18:00 까지
※ 접수마감시간을 엄수하여 주시기 바랍니다.
- ☐ 양식교부 및 안내
 - 한국에너지공단 신재생에너지센터 홈페이지(www.knrec.or.kr) 참조
- ☐ 문의처
 - 한국에너지공단 신재생지원사업실 김경분 차장(☎ 052-920-0788)

(W)RFP-01								
과 제 명		고정식 및 부유식 라이다 표준인증 기반 구축						
정부출연금 (단위:백만원)	1차	2차	3차	4차	5차	합계	사업 기간	2025.07.01.~2028.06.30(36개월)
	350	450	400	-	-	1,200		
<input type="checkbox"/> 사업개발 요구사항								
사업필요성		<ul style="list-style-type: none"> ○ 부유식 라이다는 해상 기상탑을 대체하며 해상풍력 기상측정의 대세로 자리잡음. ○ 부유식 라이다의 인증과 평가는 여전히 해외 기관에 의존하고 있음. ○ (민간→정부) 해상풍력특별법이 통과됨에 따라 계획입지 확보를 위해 기상측정을 정부에서 수행해야 함. 이는 풍향측정에 오류가 발생시 이에 대한 책임이 정부에 있음을 의미함. ○ (가장 초기단계의 표준) 부유식 라이다는 발전단지 개발 중 초기 단계에 투입됨. 해상풍력 특별법에 따라 여러 표준이 새로 필요한데 이 중 부유식 라이다는 앞 단계의 절차인 발전지구 지정을 위한 풍향조사에 이용됨. 따라서 가장 먼저 표준이 마련되어야 함. ○ 현재 검교정을 해외 기관에 의존 중인 상황에서 벗어나기 위해 국내에 부유식 라이다 표준 및 인증체계를 갖추어야 함. 						
기반 구축 동향	국내	<ul style="list-style-type: none"> ○ 부유식 라이다 연구는 한국에너지기술연구원, 녹색에너지연구원, 국립목포대학교 등에서 수행함. ○ 비전플러스, 위본스, 씨텍, 비겐 등의 기업에서 부유식 라이다를 운영 중에 있음. 						
	국외	<ul style="list-style-type: none"> ○ 독일 프라운호퍼 연구소, 프랑스 에너지스 마린, 덴마크 DTU 등에서 관련 연구를 수행 중임. ○ Carbon Trust, Oldbaum 등의 해외 인증기관에서 부유식 라이다의 자체 인증체계를 만들어 운영 중임. ○ DNV, TUV 등 해외 기관에서 고정식 라이다의 교정을 수행하고 있음. 						
최종목표		○ 고정식 및 부유식 라이다 표준 및 인증 체계 구축						
수행내용		<ul style="list-style-type: none"> ○ 기상 측정용 부유식 라이다 표준·인증 체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 국내외 기상 측정 라이다 표준화 현황 및 인증체계 조사 및 분석 - 산·학·연 연계 고정식 및 부유식 라이다 V&V 시험 인프라 구축 - 기상 측정용 고정식 및 부유식 라이다 성능시험절차 수립 - 기상 측정용 고정식 및 부유식 라이다 인증기반 구축 ○ 기상 측정 고정식 및 부유식 라이다 성능시험절차 수립 <ul style="list-style-type: none"> - 시험사이트 및 측정장비 적합성 평가절차 수립 - 기상 데이터 측정 및 처리, 평가 절차 수립 - 라이다 및 측정데이터 검증 절차수립 - 기상탑을 이용하여 고정식 라이다의 교정 시험 - 실해역에서 부유식 라이다를 이용한 시험 ○ 기상 측정 부유식 라이다 표준화 방안 마련 <ul style="list-style-type: none"> - 고정식 및 부유식 라이다 시험/인증 방안의 표준화 - KS 표준(안) 마련 (기준: IEC61400-50-2, IEC61400-50-4) 						

(W)RFP-02								
과 제 명		수음점에서의 풍력발전시스템 소음 특성 분석을 위한 표준화 기술 및 인프라 구축						
정부출연금 (단위:백만원)	1차	2차	3차	4차	5차	합계	사업 기간	2025.07.01.~2028.06.30(36개월)
	350	350	300	-	-	1,000		
□ 사업개발 요구사항								
사업필요성		<div>○ 주민 수용성 향상을 통한 풍력발전 보급 강화 필요</div> <div>- 풍력발전시스템으로부터 발생하는 소음 및 저주파음 등을 이유로 꾸준한 민원 발생으로 풍력발전 보급에 큰 장애요소.</div> <div>- 주민들이 실제로 듣는 풍력 소음의 특성을 정량화하여 ‘사업자-주민’ 간 논쟁의 합리적 해결 방안 제시를 통한 풍력발전 보급 확대에 기여 가능.</div> <div>○ 국내외 소음 규제 강화에 따른 국제표준 대응 필요</div> <div>- 그동안 풍력발전시스템 자체의 소음 방출 크기를 측정·분석하기 위한 국제표준(IEC 61400-11)만 존재하였으나, 2024년 3월 수음점에서의 풍력발전시스템 소음 특성 분석을 위한 관련 국제 표준(IEC TS 61400-11-2:2024)이 제정되었음.</div> <div>- 소음 규제는 ①소음원 정의, ②수음점 소음 정량화, ③소음 영향 평가, ④규제 마련 순으로 진행이 되고 있어 국제표준 제정 방향에 조속한 대처를 통해 풍력산업 경쟁력 제고에 필요함</div> <div>○ 국내 풍력소음 정책 마련에 필요</div> <div>- 주민들이 공감할 수 있는 수음점 위치에서 풍력발전시스템의 소음 분석을 통해 ①풍력발전시스템 이격거리 설정, ②저주파 소음 관리 가이드라인 등 정부에서 추진하고자 하는 정책의 과학적 근거 확보에 기대.</div>						
기반 구축 동향	국내	<div>○ 풍력발전시스템의 소음 방출 관점에서의 측정·분석(IEC 61400-11)에 대한 기반은 갖추어져 있음.</div> <div>○ 수음점에서의 풍력발전시스템 소음 특성 분석을 위한 표준(IEC TS 61400-11-2)에 대한 기반 구축 및 체계적인 측정·분석 기술이 필요함.</div>						
	국외	<div>○ IEC TS 61400-11-2를 적용한 사례는 아직 알려져 있지 않지만, 영국, 덴마크, 독일 등의 연구결과를 중심으로 표준이 제정되어 있음</div> <div>○ 다양한 환경 소음 속에서 풍력발전시스템의 소음을 일관되게 평가할 수 있는 방법론을 제시하고 있어 소음 규제가 없는 국가에서 해당 표준을 활용한 규제 마련의 가능성이 높음.</div>						
최종목표		<div>○ 수음점에서의 대형 풍력발전시스템의 소음의 특성을 분석할 수 있는 기술 및 인프라 구축</div> <div>○ IEC TS 61400-11-2:2024 KOLAS 인정서 취득</div>						
수행내용		<div>○ 수음점에서의 대형 풍력발전시스템 소음 특성 분석 기술 구현</div> <div>- 순음 가청성 평가 모델(ISO/TS 20065 참조) 구현</div> <div>- 진폭 변조 평가 모델(AMWG report 참조) 구현</div> <div>- 충격음 분석 모델(ISO/PAS 1996-3 참조) 구현</div> <div>- 음향 출력 수준 기반 규제 방식(ISO 9613-2, Nord 2000 참조) 구현</div> <div>- 저주파음 평가 및 예측 모델(IEC 61400-11, ISO 9613-1, Nord 2000 참조) 구현</div> <div>- 불확도 요인 및 계산식 도출</div> <div>○ IEC TS 61400-11-2:2024에 부합하는 측정 시스템 구축</div>						

	<ul style="list-style-type: none"> - 음향, 비음향 계측 장비 구축 - 물리적 환경 (온도, 습도, 강우, 기압, 거리, 온도 구배, GPS) 계측 장비 구축 - 측정 데이터 간 동기화 유지 방안 구현 - 데이터 필터링 기술(시간, 기상조건, 불규칙 소음원 제외 방법) 구현 - 소음 특성 분석 기술을 포함한 측정 시스템 구축 <p>○ 지역에 맞는 시험 계획 수립 및 측정 시스템 실증</p> <ul style="list-style-type: none"> - 측정 환경(지형 분석, 지표면 특성, 반사 구조물, 기타 소음원) 조사 - 대표 수음점, 조사할 음향 특성, 측정의 범위 선정 - 소음원·수음점 간 음향 및 비음향 데이터 취득 방식 선정 - 단기 혹은 장기 측정 시스템 선정 및 설치 - 배경소음원 분류, 측정 및 보정 모델 구현 - 측정 시스템 실증 <p>○ IEC TS 61400-11-2:2024 KOLAS 인정서 확보</p>
--	---

(W)RFP-03									
과 제 명		소형 풍력발전시스템 KS표준 및 인증 고도화							
정부출연금 (단위:백만원)		1차	2차	3차	4차	5차	합계	사업 기간	2025.07.01.~2029.06.30(48개월)
		350	500	400	200	-	1,450		
□ 사업개발 요구사항									
사업필요성		<ul style="list-style-type: none">○ 소형풍력터빈 설계평가에 대한 표준은 수평축 양력식 풍력터빈을 중심으로 하고 있어, 형식이 상이한 수직축·항력식 풍력터빈에 대한 내용 보완 필요<ul style="list-style-type: none">- 수직축 및 항력식 풍력터빈의 경우 설계평가를 위한 단순식이 개발되어있지 않아, 기업에서 인증용 설계하중해석 시 수평축 풍력터빈 대비 큰 기술적, 비용적 문제 발생○ 출력성능시험에 대한 표준이 대형풍력터빈 적용 장애물, 경사도 등의 기준을 따르고 있어, 이를 소형 풍력발전시스템에 적합하도록 개선 필요							
기반 구축 동향	국내	<ul style="list-style-type: none">○ 풍력발전시스템 회전자 면적이 200㎡ 미만, 정격 전압이 AC 1,000 V 또는 DC 1,500V 미만인 터빈을 소형풍력으로 분류하여 KS표준·인증제도(KS C 8570) 운영 중○ 초소형 풍력터빈의 경우 내구성·안전설계 시험 중 일부를 면제할 수 있으며, 수평축 양력식 터빈에 한하여 단순화 하중 모델을 도입하고 있음							
	국외	<ul style="list-style-type: none">○ (미국) 2009년 제정된 AWEA 9.1-2009 표준에 대한 개정표준으로 ACP 101-1 2021 이 마련되어, 현재 소형풍력 인증(ICC-SWCC)에 활용 중<ul style="list-style-type: none">- 소형 풍력터빈 최대출력 적용범위 확대(150kW 이하) 및 출력성능시험 일부사항* 면제* 사이트 보정(Site Calibration) 항목 등○ (일본) 소형풍력발전협회에서 제정한 JSWTA0001(2013)적용 설비인증 추진<ul style="list-style-type: none">- 수직축 풍력터빈의 ClassNK(일본 선급협회) 인증에 단순 설계평가 수식 도입							
최종목표		<ul style="list-style-type: none">○ 수직축 및 항력식 소형터빈 구조설계 단순식 개발○ 소형 풍력터빈 출력성능시험을 위한 사이트 경사도 및 장애물 기준안 마련○ 풍력터빈 KS표준·인증체계 개선(안) 마련(제품변경에 대한 인증 재시험 기준안 도출 등)○ 소형 풍력터빈 KS표준(KS C 8570) 개정(안) 개발○ KS C 8570 KOLAS 시험기관(17025) 인정 취득							
수행내용		<ul style="list-style-type: none">○ 수직축 및 항력식 소형터빈 구조설계 단순식 개발 및 검증<ul style="list-style-type: none">- 수직축 및 항력식 소형풍력터빈 구조설계 기준모델 도출- 각 기준모델을 이용한 설계하중 평가를 위한 단순식 개발 및 결과 검증○ 소형 풍력터빈 출력성능시험 요건완화를 위한 사이트 경사도 및 장애물 기준안 도출<ul style="list-style-type: none">- 인접한 장애물 및 지형을 반영한 수치모델 구축- 전산해석을 이용한 장애물 및 지형경사도 시뮬레이션 및 기준안 도출- 소형 풍력터빈 인근에 위치한 대형 터빈의 장애물 간섭 효과 검토- 소형 풍력터빈 출력성능시험을 위한 사이트 보정 기준 완화 방안 도출○ 소형 풍력터빈 KS표준·인증체계 개선(안) 마련(제품 변경에 대한 인증 재시험 기준안 도출)<ul style="list-style-type: none">- 요소부품 변경(로터직경 변화, 로터 회전속도, 정격출력)에 따른 소형풍력터빈 출력성능 및 하중 변화분석- 소형 풍력터빈 재시험 여부에 대한 기준안 도출○ 소형풍력터빈 성능시험 부지 확보 및 장비 구축을 통한 소형풍력 시험기관 지정을 위한 KS C 8570 KOLAS 시험기관(17025) 인정 취득<ul style="list-style-type: none">- 성능시험 부지는 지속사용 가능한 부지로(한시적이 아닌), 자체적으로 사전 확보- 기상 마스트 및 기상측정 센서, 출력측정 장비 등 시험장비 구축- KS C 8570 KOLAS 시험기관(17025) 인정 취득 및 시험기관 지정 준비							

(P)RFP-01								
과 제 명		태양광 모듈 KS인증 고도화						
정부출연금 (단위:백만원)	1차	2차	3차	4차	5차	합계	사업 기간	2025.07.01.~2029.12.31(54개월)
	250	600	600	600	550	2,600		
□ 사업개발 요구사항								
사업필요성		<div>○ 최신 국제표준의 대폭 개정에 따른 현 KS인증 표준과의 부합화 필요</div> <div>- IEC에서는 구 결정질모듈(IEC 61215 :2005), 박막모듈(IEC 61646:2008)으로 구분된 형태에서 2016년 이후 제품 별 요구조건 및 시험방법으로 IEC 61215 시리즈로 통합되고, 시험조건 변경 및 신규시험 추가 등 대폭 개정됨으로 구 국제표준 기반 제정된 현재 KS인증표준(KS C 8561, 8562, 8577)은 부합도가 매우 낮음</div> <div>○ 국제표준 및 국내산업 인증수요 대응을 위한 KS표준 체계(구성) 개선 필요</div> <div>- 최신 국제표준(IEC 61215:2021)에서는 기술발전을 고려하여 타입 별 요구조건 및 시험방법으로 구분하여 개정됨으로써 최신 모듈을 표준에 반영하기 용이한 구조이지만, KS 인증 표준은 제조방식 및 설치장소로 구분·제정됨으로 국제표준 변화에 대한 KS표준 반영 어려움 존재</div> <div>○ 또한 IEC TC82에서는 결정질실리콘, 박막실리콘, CdTe, CIGS 등의 표준은 제정되었지만 차세대 기술인 페로브스카이트 및 실리콘+페로브스카이트 텐덤 태양전지에 대한 표준은 없음. 국내외 태양전지 및 모듈 기업의 시장 활성화를 위한 사전 KS 표준 제정이 요구됨</div>						
기반 구축 동향	국내	<div>○ 현 KS 인증표준(KS C 8561, 8562, 8577)은 구 IEC 61215:2005 및 IEC 61646을 기반으로 표준이 제정됨으로써 현 KS 인증표준 및 최신 국제표준 양면 모듈 중심 기반 확보</div> <div>* IEC 61215:2005 기준 18개 시험항목에서 IEC 61215:2021은 2개의 시험항목으로 늘어났으며, 대부분 동일시험항목에 대해서도 시험조건 및 방법 변경</div> <div>○ 한화큐셀을 중심으로 페로브스카이트+실리콘 텐덤태양전지모듈의 개발이 진행되고 있으며 2026년 이후 양산화가 예상됨</div>						
	국외	<div>○ 해외선도 시험기관(TUV-Rheinland 등)에서는 4~5년 전부터 IEC 61215:2021 시험기반 확보를 통한 시험성적서 발행 중</div> <div>- 해외선도 시험기관 중심 운영 경험을 바탕으로 문제점을 인식 국제표준(IEC 61215:2021) 시험방법 및 조건 등 개정작업 주도</div> <div>○ 중국 메이저 태양전지기업의 페로브스카이트 및 페로브스카이트+실리콘 기반의 텐덤 태양전지 및 모듈의 고효율 기록 갱신 및 실증이 진행되고 있음</div> <div>○ 미국 옥스퍼드PV는 2025년 자국 시장에서 텐덤 태양전지모듈의 상용화를 시작함</div> <div>○ TUV, Fraunhofer 등의 국제 인증 시험 기관은 텐덤 태양전지모듈 측정용 솔라 시뮬레이터를 갖추고 있음.</div>						
최종목표		<div>○ 국내 산업 및 보급 환경변화에 따른 KS 표준화 대응 방안 마련</div> <div>○ 최신국제표준 및 국내 산업여건을 고려한 KS 인증 표준(KS C 8561, 8562, 8577) 및 인증심사기준 개정(안) 제시</div> <div>○ KS 인증 표준 개정(안)에 따른 시험평가 기반 확보</div> <div>○ 페로브스카이트+실리콘태양전지 텐덤 태양전지모듈의 KS 표준화 대응 방안 마련</div>						

수행내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최신 국제표준 및 국내 산업여건을 고려한 KS 표준화 대응 방안 마련 <ul style="list-style-type: none"> - 국제표준(IEC 61215:2021) 및 현 KS 인증체계를 고려한 KS 표준체계(구성) 대응방안 마련 - 탠덤모듈의(페로브스카이트/실리콘 포함) KS 표준화 도입 전략 마련 ○ 최신 국제표준 및 국내 산업여건을 고려한 KS 인증 표준 개정(안) 제시 <ul style="list-style-type: none"> - 최신국제표준(IEC 61215, 61730, 63092 등) 및 현 KS 인증상황을 고려한 KS 표준(KS C 8561, 8562, 8577) 개정(안) 마련 - Field 모듈 운영 시 성능 또는 안전성 강화를 위한 기술검토 및 표준 개정(안) 반영 ○ 페로브스카이트+실리콘태양전지 탠덤 태양전지모듈의 KS 인증 표준 제정(안) 제시 ○ KS 인증 표준 내용을 반영한 인증심사 기준 개정(안) 제시 <ul style="list-style-type: none"> - KS인증 표준 개정 사항 및 현 KS인증제도 연속성을 고려한 인증심사기준 개정(안) 마련 ○ KS 인증 표준 개정(안)에 따른 시험평가 기반 확보 <ul style="list-style-type: none"> - 개정 KS 인증표준 시험평가가 가능한 장비 구축 및 기반 확보 ○ 표준안 마련 시 국내 산업계 의견 청취(세미나, 워크숍) 및 KS 표준 개정 공청회 필수 ○ IEC TC82 참석을 통한 최신 표준 동향 파악 필수
------	---

(P)RFP-02								
과 제 명		산업단지 공장적용 태양광 시스템 성능·안전성 평가 표준체계 및 시공기준 고도화						
정부출연금 (단위:백만원)	1차	2차	3차	4차	5차	합계	사업 기간	2025.07.01.~2029.06.30(48개월)
	250	600	600	500	-	1,950		
□ 사업개발 요구사항								
사업필요성		<div>○ 산단형 태양광은 RE100 등의 탄소절감 정책과 동기화되어 급격하게 증가하고 있으며, RE100의 이슈가 증가할수록 비례해서 같이 증가할 것으로 예상되고 있으며 대부분 MW 단위 이상으로 구성</div> <div>* 국내는 스마트그린산업단지 지원사업으로 산업단지 「에너지자급자족사업」이 진행되고 있으며, 대표적인 에너지원으로 지붕형 태양광 설치가 고려됨.</div> <div>○ 국내 산단형 태양광 시스템의 검증은 제품 단위 평가기준 및 인증체계가 KS 제도로 운영 중이나 시스템 단위 평가기준, 평가체계 부재한 상황이며 산업단지에 적용되는 대규모 태양광발전소는 전기 및 화재안전성을 목적으로 보호 기능에 대한 국내 표준 제/개정과 인증모델 정합성 제도 개선 등이 필요</div> <div>○ 특히, 국책사업 등을 통하여 동서형 태양광 시스템, BIPV형 시스템 등을 산업단지에 적용하고자 기술개발을 하고 있으나 이에 대한 시공기준, 가이드라인 등이 적합하지 않아 이를 보급사업 등에 반영할 수 있는 방안이 필요함.</div> <div>○ 따라서, 산단형 태양광 시스템 단위에서의 성능 및 안전성 평가방법, 신규도입 시스템 안착을 위한 시공기준 등의 표준체계 고도화가 요구되는 상황임.</div>						
기반 구축 동향	국내	<div>○ 국내 태양광 모듈은 KS C 8561, KS C 8577 등 태양광 모듈 성능검증을 위한 표준이 운영되고 있으나 시스템에 대해서는 한국에너지공단 시공기준, 전기안전공사 전기설비 점검기준 등에 의존하고 있음.</div> <div>* 한국전기설비 규정(KEC, 23.10.12.) 기준의 태양광 시스템 시공 및 사용전검사는 운영 중.</div> <div>○ 산단형 태양광 시스템의 효율화된 시스템의 반영을 위한 시공기준이 준비되지 않아 보급사업 등에 적용하기 어려운 상황임.</div>						
	국외	<div>○ 해외(미국, 유럽 등)의 경우, 주택, 상업건물, 공장 등에 지붕형 태양광 설치가 활발하게 이루어지고 있으며, 성능 검증은 IEC 61215, 안전성 검증은 IEC 61730의 표준을 적용하여 신뢰성을 검증하고 있음.</div> <div>○ 해외의 경우, 동서형, 양면수직형 등 다양한 형태의 효율화 시스템으로 산업단지 등에 적용되고 있음</div>						
최종목표		<div>○ 산업단지 공장적용 태양광 시스템 설비시공기준 개정(안) 제시</div> <div>○ 산업단지 공장적용 태양광 모듈/시스템 표준 및 인증심사기준 개정(안) 제시</div> <div>○ 국내 산업단지 환경에 부합하는 공장적용 태양광 발전 시스템 성능평가 체계 구축</div>						
수행내용		<div>○ 산업단지 공장적용 태양광 시스템 설비 시공 기준 개정(안) 제시</div> <div>- 신재생에너지 설비 지침의 산업단지 공장적용 유형별 태양광 설비** 시공 기준 방안 마련</div> <div>** 거치형(남/동서 등), 양면수직형, BIPV형 등</div> <div>- 공장적용 태양광 시스템의 발전성능 유지관리 지침(안) 수립</div> <div>- 산업단지 공장적용 태양광 시스템 설비 시공 기준 개정(안) 제시</div> <div>○ 산업단지 공장적용 태양광 모듈/시스템 표준 및 인증심사기준 개정(안) 제시</div>						

	<ul style="list-style-type: none"> - 산단 공장적용 태양광 시스템의 전기적·건축적 표준시험* 적용 방안 마련 <ul style="list-style-type: none"> * 불연·준불연, 실물화재 등의 화재시험, (지붕재) 건축구조시험 등을 활용한 시험 방법 등 - 산업단지 공장 적용 태양광 모듈 및 건축자재(외장재, 단열재 등) 인증시스템 호환가능 KS 표준 및 인증심사기준 고도화 - KS C 8577 표준 및 인증심사기준 개정(안) 제시 ○ 국내 산업단지 환경에 부합하는 공장적용 태양광 발전 시스템 성능평가 체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 국내 산업단지 환경에 부합하는 태양광 발전 시스템 성능/안전성평가 기반 구축 - 산업단지 공장적용 태양광 시스템 발전 성능 시험방법, 다양형 형태의 신규 효율화 시스템 유형화, 심사기준 절차서 등 시험인증체계 수립
--	--

(P)RFP-03						
과 제 명		다중 입력 및 모듈화 방식 태양광 인버터 표준·인증체계 고도화				
정부출연금 (단위:백만원)	1차	2차	3차	합계	사업 기간	2025.07.01.~2028.06.30(36개월)
	250	950	300	1,500		
□ 사업개발 요구사항						
사업필요성		<ul style="list-style-type: none">○ 대규모(Utility-scale) 태양광 발전소에 MW급의 인버터 적용이 점점 보편화되면서 이와 동시에 모듈화된 인버터 시장도 커지고 있는 반면 우리나라의 경우 MW급 인버터 시험 인프라가 부족할 뿐만 아니라 모듈화된 인버터(Stacked, module 타입)에 대한 시험인증체계 부재로 인해 산업 변화에 뒤처지고 있는 상황○ (250~500) kW 정도로 출시되고 있는 단위모듈 시험데이터에 기반하여 완제품에 인증을 부여하는 적합성 평가체계를 구축할 경우 시험설비용량 부족으로 인한 시험인증불가, 제조사 자체시험평가 곤란, 시험설비 확충에 필요한 비용문제 등을 모두 해소 가능○ 단, 모듈단위 시험을 기반으로 전체제품의 성능을 보장하기 위해서는 다중파워스택, 전력변환모듈 등 모듈화방식에 대한 연구, 분석 및 분류를 실시하고 이를 바탕으로 복수개 모듈의 조립을 완성했을 때 발생할 수 있는 성능저하, 오작동, 위험요소를 예측하여 적절한 시험항목을 도출하는 작업 필요○ 기존의 단일 MPPT 위주의 태양광 인버터 시험 체계는 산업발전과 기술 고도화에 따라 개발된 Multi-MPPT, 스택형 인버터, 모듈형 인버터를 포괄하지 못하고 있음. <u>확장된 형태의 태양광 인버터</u>의 성능 및 안전성 시험 체계 없이 보급되고 있어 적절한 시험 제도의 도입이 요구됨○ 위와 같은 시험인증체계 고도화 연구 및 향후 KS인증시험에 활용가능한 시험, 연구시설 장비 구축 필요○ 부품에 대한 검증, 승인 절차를 포함하여 기본 모델, 유사 모델, 시리즈 모델을 세부 분류에 대한 적합성 평가 체계를 완성하고 문서화함으로써 산업군내 관계자들의 공감대를 형성하고 최종적으로 표준 및 인증의 고도화 달성 필요○ 계통운용성 향상, 소재·부품 기술 발달 및 비용적인 측면에서 모듈화된 대용량 인버터 시장 수요 요구				
기반 구축 동향	국내	<ul style="list-style-type: none">○ 현 태양광 인버터 적합성 평가는 시험표준 KS C 8565와 인증심사기준에 따라 운영중<ul style="list-style-type: none">- 현재 KS 인증은 모델 기반, 시험은 단일입력-단일출력으로 시험- 인버터의 전력변환 회로 형태 (Single-MPPT, Multi-MPPT, Stacked, Module)를 고려하고 있지 않음				
	국외	<ul style="list-style-type: none">○ 미국에서는 UL 1741 표준을 이용하여 태양광 인버터 적합성 평가가 이루어지고 있음.<ul style="list-style-type: none">- 표준에 명시되어 있지는 않지만 UL에서 보유하고 있는 자체지침을 따라 전력변환 Module도 하나의 부품으로 인정, 다수의 전력변환모듈 사용 시 대표 모듈만 안전성 시험 실시○ 반면 계통지원기능의 경우 IEEE 1547에서 인버터 정격출력의 50 %까지 낮추어 시험을 실시하는 것을 용인				
최종목표		<ul style="list-style-type: none">○ 다중파워스택방식, 전력변환모듈방식 등 확장된 형태의 인버터에 대한 태양광 인버터 표준 KS C 8565 개정(안) 제시○ 다중파워스택방식, 전력변환모듈방식 등 확장된 형태의 인버터에 대한 인증심사기준 부속서 개정(안) 제시				

수행내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 다중파워스택방식, 전력변환모듈방식 등 모듈화방식 분류체계정립 <ul style="list-style-type: none"> - 국내외 인버터 제조사 채택방식 및 연구논문 조사, 분석 - 모듈화 방식별 장단점 분석(성능저하, 오작동, 사고 가능성 검토) ○ 모듈단위 시험시 요구되는 시험항목, 시험방법, 판정기준 도출 <ul style="list-style-type: none"> - 모듈화방식별 실증제품선정 및 연구시설장비 활용 실증데이터 확보 - 실증데이터 바탕 산학연 전문가위원회 구성 및 활용 - 표준화 및 실제 적합성 평가에 반영에 대한 현실성 검토 ○ 모듈단위 인증체계 정립을 위한 표준화연구 <ul style="list-style-type: none"> - KS C 8565 및 인증심사기준 개정(안) 작성 - 국제표준화 TC82 제안
------	---

(GW)RFP-01						
과 제 명		차세대 풍력분야 국제표준화 대응 및 인증동향 조사분석				
정부출연금 (단위:백만원)	1차	2차	3차	합계	사업기간	2025.07.01.~2027.12.31(30개월)
	75	200	200	475		
□ 사업개발 요구사항						
사업필요성		<ul style="list-style-type: none">○ 풍력산업의 국가 경쟁력 제고를 위한 국제표준 기반 조성의 필요성<ul style="list-style-type: none">- 풍력분야 국내 전문가의 국제표준 네트워크에의 지속적인 참여 및 커뮤니케이션을 위해서는 전문가들의 참여를 지원할 수 있는 표준 기반조성이 필수적임○ 풍력발전 대규모 보급에 따른 국제인증 대응의 중요성<ul style="list-style-type: none">- 대규모 풍력발전 단지 도입 확대에 따라 국내 상황에 적용가능한 프로젝트 인증 스킴 적용 등 적극적인 대응이 필요함				
기반 구축 동향	국내	<ul style="list-style-type: none">○ 국내 KS표준의 국제표준(IEC) 부합화를 하였으며, 25종의 표준 규격이 표준으로 공표되어 있음○ 국제 표준화 기구 IEC TC 88에 대응하는 국내 표준 전문가 위원회가 구성되어 있으나, 국제 표준화 활동에 적극적인 대응을 위한 제도화된 지원 체계가 요구되고 있음				
	국외	<ul style="list-style-type: none">○ IEC TC 88는 국제 표준화 기술의 체계적 발전을 위하여 Working Group(WG), Project Team(PT), Maintenance Team(MT), Ad-hoc Working Group(ahG) 등의 그룹으로 표준화 작업을 진행중<ul style="list-style-type: none">- 현재 간사국은 덴마크이고 P-멤버가 33개국, O-멤버가 10개국으로 운영 중- 현재 국제 표준화를 통하여 표준화 작업중인 문서는 35개이고 기(既) 발간된 표준규격은 58개○ IECRE 신재생에너지 국제인증 시스템 구축이 완료되어 풍력 발전 시스템의 국제 인증이 시작됨<ul style="list-style-type: none">- WE-OMC로 풍력 인증을 위한 체계가 구축- IEC61400-22 폐지 이후, 인증 스킴 관련 내용은 OD-501(형식 및 부품 인증), OD-502(프로젝트 인증)로 구성되어 있음				
최종목표		<ul style="list-style-type: none">○ 풍력 분야 국제표준·인증 대응 활동○ 풍력 분야 국제표준·인증 대응 중장기 기술로드맵(~'30년) 이행 지원○ 국제표준·인증 대응활동 성과확산 활동 추진				
수행내용		<ul style="list-style-type: none">○ 풍력 분야 국제표준·인증 대응 활동(IEC TC 88 / IECRE Wind Energy 국제투표문서 검토 지원(IEC TC 88/IECRE 국제투표문서 전문가 의견 전달 (80% 이상))○ 국내 풍력 국제표준대응 전문가 네트워크 구축 및 지원(IEC TC 88 WG, PT, MT, ahG 참여 전문가(Global Directory: GD) 충원 및 국내전문위원회 보완)○ 풍력 국제 표준·인증 문서검토 보고서 발간(IEC TC 88/ IECRE Wind Energy)○ 국내외 풍력 시장동향 분석(보급동향, 공급망 현황, 기술개발 등)○ 풍력 분야 국제표준·인증 대응 로드맵(~'30년) 이행 지원○ 국제 표준화 동향파악 자료집 발간(풍력분야 국제회의 현황 등 자료집 발간)○ 국제 표준 대응활동 성과확산 세미나 개최(공청회, 워크숍 등)				

(GP)RFP-01						
과 제 명		차세대 태양광분야 국제표준화 대응 및 인증동향 조사분석				
정부출연금 (단위:백만원)	1차	2차	3차	합계	사업기간	2025.07.01.~2027.12.31(30개월)
	75	200	200	475		
□ 사업개발 요구사항						
사업필요성		○ IEC TC82 태양광분야 국제표준 대응 연속적인 전문가 대응 구축 필요 ○ IEC TC82 대응 국내 전문가 국제 활동 지원 및 국내 미래 커미티 구성 및 운영 필요 ○ IEC TC82 표준 제·개정 및 국제표준화 문서 개발을 위한 기반 구축 지원 필요				
기반 구축 동향	국내	○ 국내 태양광 표준은 크게는 국제표준(IEC) 부합화를 따르고 있으나, 세부적으로는 국내의 산업 및 설치 형태에 맞는 차별화된 표준을 개발하고 운영 중 ○ 현재 국내의 태양광 표준화는 양면형 태양광 표준 IEC 부합화 및 고도화를 위한 KS C 8561 양면형 태양광 모듈 개정, 수상용·영농형태양광 확대·보급을 위한 KS C 8561 고내 구성 친환경 태양광 모듈 적용, 제로에너지건축물 기반 조성을 위한 KS C 8577 건물일체형 태양광(BIPV) 표준 고도화, 안전 강화를 위한 KS C 8567 태양광 접속함 표준 고도화 및 KS C 8565 대용량 태양광 인버터 인증영역 확대, 건물형태양광보급확산 및 안전성 확보를 위한 급속차단기능 MLPE 표준화, 장기신뢰성(Reliability) 및 금융투자적정성(Bankability) 확보를 위한 태양광발전소평가 등에 대한 연구 및 표준화가 수행 중				
	국외	○ 태양광 모듈 성능 및 안전성인증 강화 : 태양광모듈 성능 표준 IEC 61215 시리즈와 안전성 평가표준 IEC 61730 시리즈는 강화된 성능 및 안전성 요구조건을 반영하기 위하여 지속적으로 개정 논의 중이며 시험 다변화 및 강화 추세 ○ 태양광 소자 출력측정 다변화 : 출력측정(IV curve) 표준인 IEC TS 60904-1-2 양면형(Bifacial) 태양광 소자 측정방법, IEC TS 60904-1-3 차량용 곡면형 태양광 소자 측정방법, IEC TS 60904-1-4 준안정성(metastable) 태양광 소자(페로브, OPV, DSSC) 측정 방법 논의 ○ 태양광 유형 다변화, 시스템평가, 3kV MVDC환경, 셀 및 부품평가, 재활용 및 재사용 논의 : 영농(Agri PV), 수상(Floating PV) 태양광 등의 태양광 유형 다변화 논의, IEC 61724/6 2646/61853 연계 시스템평가, IEC TS 63543시리즈 3kV 시스템전압 MVDC 환경, 셀(TC 82 WG8그룹) 및 부품(IEC TS 62788 시리즈)평가, 재활용 및 재사용 절차 및 요건 표준화				
최종목표		○ 태양광 분야 국제표준·인증 대응활동(IEC TC 82 태양광분과 및 유관 표준화 기구) ○ 태양광 국제표준화 전문가 활동 지원 및 저변확대 ○ 태양광 분야 국제표준·인증 대응 중장기 기술로드맵 마련(~'30년) ○ 국제표준·인증 대응활동 성과확산 활동 추진(산업계 전파 및 표준기술동향 자료집 발간 등)				

수행내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국내 태양광 국제표준대응 전문가 네트워크 구축(IEC TC82 WG별 대응 전문위원회 구성) ○ 국내·외 태양광 시장동향 분석(표준화, 산업화, 업계동향, 기술개발, 보급현황 등) ○ 태양광 국제 표준·인증 문서검토 및 국제 표준·인증 동향분석 보고서 발간(IEC TC 82 태양광 분야 등) ○ 태양광 국제표준화 활동 참여 희망 전문가 출장비 지원 및 성과 공유를 통한 국내 전문가 저변 확대 ○ 태양광 분야 국제표준·인증 대응 로드맵 마련(~'30년) ○ 국제 표준화 동향파악 자료집 발간 ○ 반기별 태양광국제표준화동향 뉴스레터 송부 ○ 국제 표준 대응활동 학술대회 발표 및 성과확산 세미나 개최(공청회, 워크숍 등)
------	--