

'22년 주력과제 및 발전사 공동과제 참여기관 공모연장

한국전력공사에서는 전력산업 분야의 신기술 확보를 위하여 아래와 같이 연구과제에 대한 참여기관을 공모하오니 많은 참여 바랍니다.

2022년 8월 30일

한국전력공사 사장

1. 공모 개요

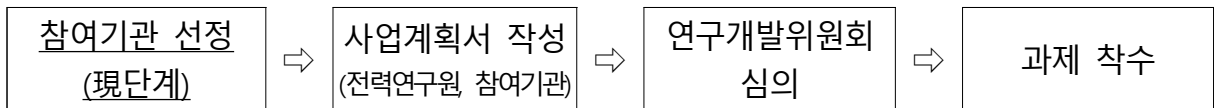
□ 대상과제

번호	구분	과제명	모집분야 (세부내용 불임참조)	과제책임자	기간 (개월)
1	주력과제	주택용 냉·난방·급탕 일체형 히트펌프 실증·표준화 및 전력공급제도 신설	히트펌프 시제품(1+1+6대) 제작·설치·운영 및 성능 최적화	조종영 선임연구원	36
2	발전사 공동과제	스마트 플랜트를 위한 에너지원 시뮬레이터 환경 개발	에너지원 동적 시뮬레이션 환경(툴) 개발	신만수 책임연구원	36
3		수소발전용 암모니아 분해 대량 수소추출기술 개발	수소발전용 암모니아 분해 수소추출 분야 전주기 핵심기술개발	백점인 책임연구원	48
4		위험성평가 기반 정비절차서 및 표준화 수립 연구	발전사 공통 위험성평가 기반 정비절차서 개발 위험성평가 기반 작업절차서의 표준화	서동균 선임연구원	36
5					

* 과제관련 세부 내용 불임서류 참조

□ 모집분야 및 기관요건 : 과제별 협력기관 연구범위 및 편당규모 불임서류 참조

□ 참여기관 선정 후 최종 연구개발심의위원회 탈락 가능



2. 접수기간 및 방법

□ 접수기간 : '22 8. 29(화) ~ 9. 8(목)

□ 접수방법

구분	주요 내용
접수 방법	사업계획서(필수서류) 및 첨부서류 온라인 일괄 제출
온라인 접수	openrnd@kepcoco.kr(비즈메일)로 제출

- 접수된 서류는 일체 반환하거나 변경이 불가능함
- 접수된 사업계획서와 전산접수된 내용이 불일치하는 경우 신청·접수를 무효처리할 수 있음

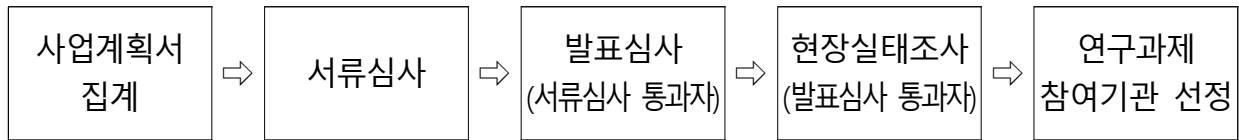
□ 제출서류 ※ 주관기관 및 참여기관 모두 해당

서 류 명	부수	비 고
사업계획서	1부	
협력기관 선정 평가 동의서	1부	
발표자료	1부	
기관요건 증빙자료	1부	연구범위 및 펀딩규모 서류 참조
수행기관 책임자의 재직증명서	1부	
수행기관의 재무제표(최근2년)	1부	유동비율 50%이하, 부채비율 500% 서류 탈락

지원제외
<ol style="list-style-type: none"> 1. 기업의 부도 2. 세무당국에 의하여 국세, 지방세 등의 체납처분을 받은 경우(단, 중소기업진흥공단 및 신용회복위원회(재창업지원위원회)를 통해 재창업자금을 지원받은 경우와 신용보증기금 및 기술신용보증기금으로부터 재도전기업주 재기지원보증을 받은 경우는 예외로 한다) 3. 민사집행법에 기하여 채무불이행자명부에 등재되거나, 은행연합회 등 신용정보집중기관에 채무불이행자로 등록된 경우(단, 중소기업진흥공단 및 신용회복위원회(재창업지원위원회)를 통해 재창업자금을 지원받은 경우와 신용보증기금 및 기술신용보증기금으로부터 재도전기업주 재기지원보증을 받은 경우는 예외로 한다) 4. 파산·회생절차·개인회생절차의 개시 신청이 이루어진 경우(단, 법원의 인가를 받은 회생 계획 또는 변제계획에 따른 채무변제를 정상적으로 이행하고 있는 경우는 예외로 한다) 5. 사업개시일이 3년 이상이고 최근 2개 회계연도 말 결산 재무제표상 부채비율이 연속 500% 이상(자본전액잠식이면 부채비율 500% 이상에 포함되는 것으로 간주한다.)인 기업 또는 유동비율이 연속 50% 이하인 기업(단, 기업신용평가등급 중 종합신용등급이 'BBB' 이상인 경우, 기술신용평가기관(TCB)의 기술신용평가 등급이 "BBB" 이상인 경우 또는 외국인 투자촉진법에 따른 외국인투자기업 중 외국인투자비율이 50%이상이며, 기업설립일로부터 5년이 경과되지 않은 외국인투자기업인 경우, 또는 산업기술혁신사업 공통운영요령 제2조 제9의7호의 산업위기지역 소재 기업은 예외로 한다.) 이때, 사업개시일로부터 접수마감일까지 3년 미만인 기업의 경우는 적용하지 아니한다. 6. 최근 회계연도 말 결산 기준 자본전액잠식 7. 외부감사 기업의 경우 최근 회계연도 말 결산감사 의견이 "의견거절" 또는 "부적정"

3. 수행기관 선정

□ 선정 절차



* 서류심사 / 발표심사 통과기관은 개별 통보

* 발표심사 득점평균 70점 이상의 최고득점 기관만 현장실태조사 진행
(70점 미만 기관선정 제외, 단독입찰의 경우 80점이상 선정)

□ 평가기준

○ 발표심사 평가표

평가항목	배점	평가기준
기술성	30	기술능력, 개발경험, 참여기관 요건
추진전략	40	제안과제 기술적 이해도 및 추진일정 적정성
연구협력 및 사업화	30	기술협력의 가능성 및 사업회 의지

○ 현장실태 조사 평가표

평가항목	배점	평가기준
개발여건	35	산업재산권 보유 및 기술개발 인력보유
개발의지	35	경영자의 개발과제 인지도, 주생산품과 연관성
개발능력	30	총괄책임자의 기술개발 수행 실적 등

□ 선정기준

○ 발표심사 : 심의점수 평균 70점 이상 최고득점 기관
(단독입찰의 경우 80점이상)

○ 현장실태조사 : 심의점수 평균 70점 이상 선정

□ 최종 선정결과 공개

○ 공개일자 : '22. 9월중 (예정)

○ 공개장소 : 한전 홈페이지의 「공지사항」에 게시 및 개별통보

4. 신청 시 유의사항

□ 한전과 수행기관 최종 협약시 지재권 공동소유 및 권리지분을 확정

- 연구책임자의 과제참여율은 30% 이상, 참여연구원은 10% 이상 참여
- 신청과제의 총괄책임자가 사업공고시 안내한 협약 율을 기준으로 국가 연구개발사업과제 및 그외 연구과제에 참여하는 참여율이 100%를 초과해서는 안됨
- 각 과제별 수행기관 단독 응모시 공고기간 연장 가능, 재공모 결과 추가 응모기관 부재시 단독평가 가능
- 협약 해약 사유가 발생한 경우 협약을 해약하며 계속 개발이 필요한 과제는 수행기관 공모 후 재시행 가능
 - 수행기관 부도·폐업, 중간평가 결과 '불량', 연구 필요성 상실 등
- 협약이 해약된 경우 한전 지급 연구비 중 미집행분 집행정지 및 정산
- 수행기관의 귀책사유로 해약시는 정산없이 지급 연구비 전액 회수
- 기타 이곳에 명시하지 않은 연구비 정산 등에 관한 사항은 산업통상자원부 고시 제2022-5호('22.1.4) 『산업기술혁신사업 연구개발비 산정, 관리 및 사용, 정산에 관한 요령』 준용

5. 문의처

- 과제별 문의 : 과제별 PL
 - 필요시 과제 담당자와 연락하여 과제 기획의도를 파악한 후 응모 요망
- 기타 접수관련 문의 : 한전 기술기획처 Open R&D팀 ☎061-345-3783

과제1. 협력기관 연구범위 및 편당규모

과제명	주택용 냉·난방·급탕 일체형 히트펌프 실증·표준화 및 전력공급제도 신설
PL	조종영 선임연구원 (☎042-865-5409)

협력기관 연구범위

구분	히트펌프 시작품(1+1+6대) 제작·설치·운영 및 성능 최적화(참여)
협력기관 연구내용	<ul style="list-style-type: none"> · 전력연구원 내 전기에너지주택 초도 및 개선 시작품 각 1대 설치 및 운영 · 히트펌프 시작품 제작 시 R1234yf, R1233zd 적용 및 PCM 축열조 호환성 시험 · 수요관리형 원격 송수신 히트펌프 제어시스템 제작 및 시험 · 실증시험용 시제품 6대(온난지 1대, 평균지 2대, 한랭지 3대) 구축 및 운영
기관유형	대기업, 중견기업, 중소기업
협력가능 기관요건	· 주택용 일체형 히트펌프기술 보유 제작사 및 관련 사업화실적 보유 기관

협력기관 연구범위

(단위 : 백만원)

총사업비*	1,000 내외
참여기관 예산	1,000 (현금 700 현물 300)
기관 유형	대기업, 중견기업, 중소기업
현금투자분	700 내외
현물투자분	300 내외

※ 협력기관 상세 연구추진 범위에 따라 일부 변동 가능

과제2. 협력기관 연구범위 및 편당규모

과제명	스마트 플랜트를 위한 에너지원 시뮬레이터 환경 개발
PL	신만수 책임연구원 (☎042-865-5282)

협력기관 연구범위

구분	시뮬레이터 개발 환경(들) (참여기관)
협력기관 연구내용	<ul style="list-style-type: none"> · AI 동적모델 생성기 프로그램 개발 · 저 충실도 수학적인 공정 모델 개발 · 표준화된 제어 기능블록 개발 · 모델 운영 플랫폼 개발
기관유형	중소기업 또는 대기업
협력가능 기관요건	<ul style="list-style-type: none"> · 관련 분야 연구개발사업 수행 및 사업화 실적 보유 기관 (※ 관련 분야 : 인공지능 공정 모델링과 제어 모델링 실적 보유 기관)

협력기관 연구범위

(단위 : 백만원)

총사업비*	3,172 내외 (현금 1,723 현물 1,449)
참여기관 예산	1,374 (현금 736 현물 637)
기관 유형	전력그룹사, 중소기업, 대기업
현금투자분	100 내외
현물투자분	637 내외

※ 협력기관 상세 연구추진 범위에 따라 일부 변동 가능

과제3. 협력기관 연구범위 및 편당규모

과제명	수소발전용 암모니아 분해 대량 수소추출기술 개발
PL	백점인 책임연구원 (☎042-865-5441)

□ 협력기관 연구범위

구 분	수소발전용 암모니아 분해 수소추출 분야 전주기 핵심기술개발(참여)
협력기관 연구내용	<p>(협력기관 1, 촉매공급) 암모니아 분해 촉매 대량제조 및 성능평가 기술개발</p> <ul style="list-style-type: none"> - 암모니아 분해 촉매 시제품 제조 및 성능평가 기술개발 - 1톤/일급 플랜트 적용 암모니아 분해 촉매 제조 및 공급 <p>(협력기관 2, 상세설계) 1톤/일급 암모니아 분해 수소추출 플랜트 상세설계 및 제작 기술개발</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1톤/일급 암모니아 분해 수소추출 플랜트 상세설계 및 제작 - 1톤/일급 암모니아 분해 수소추출 플랜트 공정 및 설계 개선 <p>(협력기관 3, 격상설계) 1톤/일급 플랜트 EPC 설계 및 150톤/일급 격상 기본설계</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1톤/일급 암모니아 분해 수소추출 반응시스템 기본설계 - 150톤/일급 암모니아 분해 수소추출 플랜트 및 EPC 격상 기본설계 <p>(협력기관 4, 설비운영) 1톤/일급 암모니아 분해 수소추출 플랜트 BOP 구축 및 운영</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1톤/일급 암모니아 분해 수소추출 플랜트 부지제공 및 암모니아 공급 인프라 구축 - 1톤/일급 암모니아 분해 수소추출 플랜트 관련 인허가 지원
기관유형	컨소시엄(대기업, 중견기업, 중소기업)
협력가능 기관요건	<p>(촉매공급) 촉매 대량제조기술 및 관련 설비 보유 기관</p> <p>(상세설계) 화학플랜트 상세설계 관련 실적 및 전문인력 보유 기관</p> <p>(격상설계) 화학플랜트 EPC 설계 관련 실적 및 전문인력 보유 기관</p> <p>(설비운영) 암모니아 공급사업 관련 사업역량 및 1톤/일급 플랜트 설치부지 보유 기관</p>

□ 협력기관 연구범위

(단위 : 백만원)

총사업비*	15,270 (현금 10,600 현물 4,670)
참여기관 예산	10,542 내외 (현금 7,000 현물 3,542)
기관 유형	컨소시엄(대기업, 중견기업, 중소기업)
현금투자분	7,000 내외
현물투자분	3,542 내외

※ 협력기관 상세 연구추진 범위에 따라 일부 변동 가능

과제4. 협력기관 연구범위 및 편당규모

과제명	위험성평가 기반 정비절차서 및 표준화 수립 연구
PL	서동균 선임연구원 (☎042-865-5629)

협력기관 연구범위

구분	발전사 공통 위험성평가 기반 정비절차서 개발
협력기관 연구내용	<ul style="list-style-type: none"> · 목표 : 발전사 공통 위험성평가 기반 정비절차서 개발 · 주요내용 <ul style="list-style-type: none"> - 정기 및 수시 작업에 대한 800여개 정비절차 선정 - 인간공학 및 위험성평가를 접목한 정비절차서 개발
기관유형	공기업, 대기업
협력가능 기관요건	· 자체 예산 참여, 발전소 정비 협력사, 발전설비별 정비절차서 보유 업체

협력기관 연구범위

(단위 : 백만원)

총사업비*	3,520 (현금 2,070 현물 1,450)
참여기관 예산	705 내외 (현금 30 현물 675)
기관 유형	공기업, 대기업, 중소기업
현금투자분	30 내외
현물투자분	675 내외

※ 협력기관 상세 연구추진 범위에 따라 일부 변동 가능

과제5. 협력기관 연구범위 및 편당규모

과제명	위험성평가 기반 정비절차서 및 표준화 수립 연구
PL	서동균 선임연구원 (☎042-865-5629)

협력기관 연구범위

구 분	위험성평가 기반 작업절차서의 표준화
협력기관 연구내용	<ul style="list-style-type: none"> · 목표 : 위험성평가 기반 정비절차서의 표준화 · 주요내용 <ul style="list-style-type: none"> - 국외기관 작업표준 및 위험성평가 기술규격 검토 - 위험성평가 기반 작업절차서 유효성 평가 - 위험성평가 기반 작업절차서 표준화 - 표준 정비절차 앱 개발
기관유형	공공기관
협력가능 기관요건	· 기술표준 제정 기관, 발전소 위험성평가 경험 보유

협력기관 연구범위

(단위 : 백만원)

총사업비*	3,520 (현금 2,070 현물 1,450)
참여기관 예산	550 내외 (현금 450 현물 100)
기관 유형	공공기관
현금투자분	-
현물투자분	100 내외

※ 협력기관 상세 연구추진 범위에 따라 일부 변동 가능