

2024년도 핵융합선도기술개발사업(융합연구) 신규과제 공고

과학기술정보통신부가 추진하는 「핵융합선도기술개발사업(융합연구)」의 신규과제를 아래와 같이 공고하오니 관심 있는 연구자분들의 많은 참여 바랍니다.

2024년 5월 2일

<주무부처>	과학기술정보통신부 장관	이 종 호
<전문기관>	한국연구재단 이사장	이 광 복

1. 사업개요

☐ 사업목적

- 핵융합에너지 핵심 기술, 타 분야와의 융합기술 개발을 통해 핵융합 연구기반 확대 및 글로벌 경쟁력 강화

☐ 사업내용

- 타 분야와 핵융합 기술의 융합연구 지원
 - 다양한 이종 기술과 핵융합 기술* 간 융합, 4차 산업 요소기술 활용 및 접목 등을 통한 외연 확대, 기술 고도화

* 국제핵융합실험로(ITER), KSTAR에 적용된 토카막 방식 기술 외 핵융합 대안기술도 포함

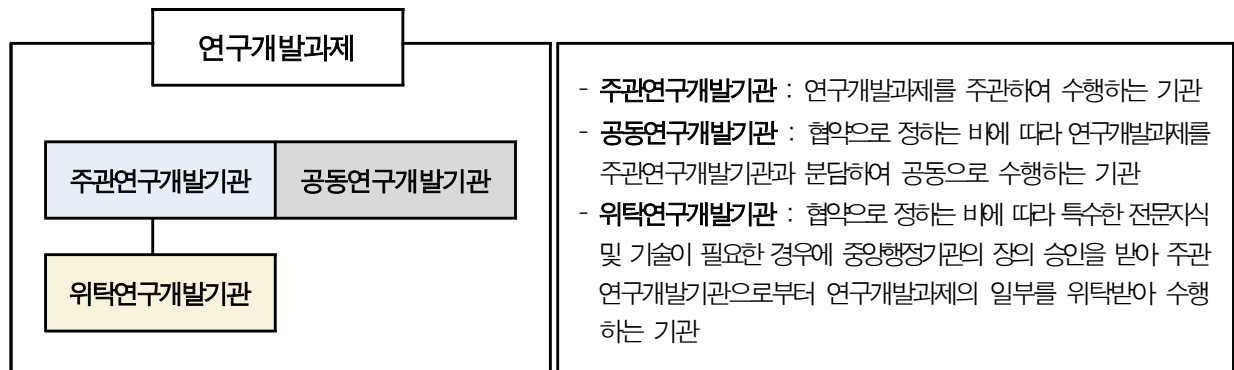
2. 선정규모 및 내용

내역사업명		융합연구	
품목명		해당없음(자유공모)	
과제 수		1개 내외	
과제 형태		연구개발과제(舊 단위과제)	
연구 내용		다양한 이종 기술과 핵융합 기술* 간 융합, 4차 산업 요소기술 활용 및 접목 등을 통한 외연 확대, 기술 고도화 * 국제핵융합실험로(ITER), KSTAR에 적용된 토카막 방식 기술 외 핵융합 대안기술도 포함	
'24년 연구비		과제당 170백만원 내외	
기간 및 연구비	총	30개월 내외('24.7.~'26.12.)	970 백만원 내외
	1차년도	6개월 내외('24.7.~'24.12.)	170 백만원 내외
	2차년도	12개월 내외('25.1.~'25.12.)	400 백만원 내외
	3차년도	12개월 내외('26.1.~'26.12.)	400 백만원 내외

※ 연구기간/연구비는 예산사정, 평가의견 등에 따라 매년 변경될 수 있음

연구개발과제 설명자료

- 연구개발과제 : 국가연구개발사업을 추진하기 위하여 소관 중앙행정기관의 장이 정하는 과제를 말함
- 연구개발과제를 수행하는 연구개발기관은 주관연구개발기관, 공동연구개발기관, 위탁연구개발기관이 있음



3. 신청자격 및 신청제한

□ 신청자격

○ 연구개발기관의 자격

- 「국가연구개발혁신법」 제2조 제3호, 「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률」 제14조제1항에 의거한 기관 및 단체
- 단, 기업의 경우 「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률」 제14조의2 제1항에 따라 인정받은 기업부설 연구소 또는 연구개발전담부서를 보유한 기관 및 단체

○ 연구책임자의 자격

- 「국가연구개발혁신법」 제2조 제3호에서 정하는 기관 및 단체에 소속된 연구자
- 단, 기업의 경우 「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률」 제14조의2 제1항에 따라 인정받은 기업부설 연구소 또는 연구개발전담부서를 보유한 기관 및 단체에 소속된 연구자
- 연구책임자는 연구개시 후 1년 이내에는 해외출장 및 파견 등으로 인한 6개월 이상 연구공백이 불가함

※ 연구개시 후 1년 이후에는 전문기관의 검토를 통해 제한적으로 허용

□ 신청 및 참여제한

- (참여제한 중인 자) 국가연구개발사업 참여제한 중인 자는 신청 또는 참여할 수 없음. 단, 신청 마감일 전일에 참여제한이 종료된 자는 과제 신청 또는 참여가능함

※ 관련 : 「국가연구개발혁신법」 제32조 및 「동법 시행령」 제59조 제1항

- (연구개발과제 수의 제한) 국가연구개발혁신법 제35조 제1항에 따라 연구자가 동시에 수행할 수 있는 연구개발과제 수를 최대 5개로 하며, 그 중 연구책임자로서 동시에 수행할 수 있는 연구개발과제 수를 최대 3개로 제한할 수 있음

※ 관련 : 「국가연구개발혁신법 시행령」 제64조 제1항

- 연구개발과제 수를 산정할 경우 아래의 사항에 해당하는 연구개발과제는 그 수에 포함하지 않고 산정할 수 있음

연구개발과제 수의 제한의 예외사항(「국가연구개발혁신법 시행령」 제64조 제3항)

1. 연구개발계획서의 제출 마감일부터 6개월 이내에 수행이 종료되는 연구개발과제
2. 사전 조사, 기획·평가연구 또는 시험·검사·분석에 관한 연구개발과제
3. 연구개발과제의 조정 및 관리를 목적으로 하는 연구개발과제
4. 연구개발을 주목적으로 하지 않는 기반 구축 사업, 재정지원사업, 고등교육 재정지원사업, 인력 양성 사업 및 학술활동사업 관련 연구개발과제, 중앙행정기관이 소관 업무를 위하여 직접 수행하는 사업
5. 다른 법률에 따라 직접 설립된 기관의 기본사업(정관에 따른 설립목적 달성을 위하여 정부가 직접 출연한 예산으로 수행하는 연구개발사업) 관련 연구개발과제
6. 연구개발기관이 중소기업과 공동으로 수행하는 연구개발과제로서 과학기술정보통신부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 그 연구개발비를 별도로 정하는 연구개발과제
(「국가연구개발혁신법 시행령」 제64조 제3항 제6호 참고)
7. 그 밖에 연구개발 촉진 등을 위하여 연구개발과제 수에 포함하지 않고 산정할 필요가 있어 국가과학기술자문회의의 심의를 거친 연구개발과제

- (유사과제 신청 제한) 기존에 유사과제를 수행하거나 참여하고 있는 경우는 신청을 지양하고, 신청하고자 하는 연구계획과 기 지원된 국가연구개발과제 (타 부처 포함)와의 유사성을 과제 신청 전 반드시 개별 확인

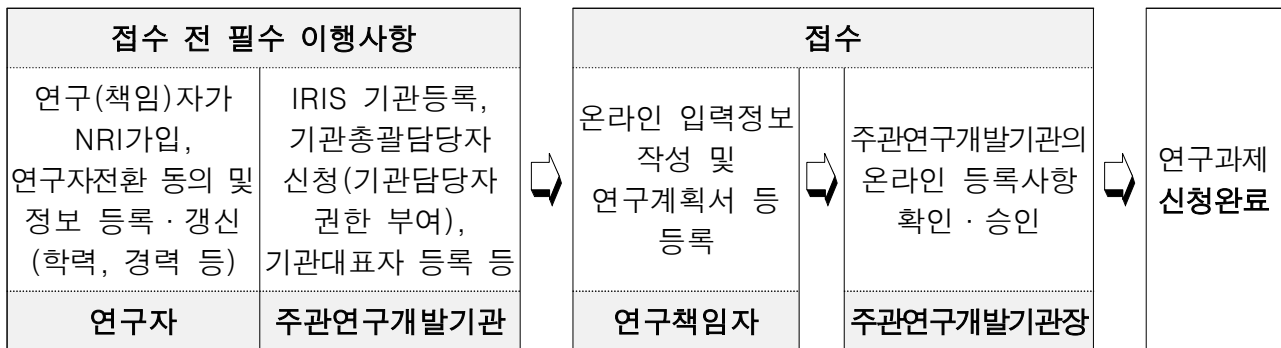
※ 유사과제 검색 방법 : www.ntis.go.kr 로그인 → 홈페이지상단 상세형 클릭 → 과제참여·관리 → 차별성 검토('23년 10월 26일 이후로 유사과제(舊) '차별성 검토' 서비스 변경)

- 기존 국가연구개발사업 과제와 중복 과제로 판명 시 선정에서 제외함

4. 신청방법 및 제출서류

□ 신청방법 및 절차

- 범부처통합연구지원시스템(IRIS, <https://www.iris.go.kr>)에 연구책임자가 로그인 하여 온라인 입력정보 작성 및 연구계획서 등 탑재 후 주관연구개발기관 확인·승인



- ▶ IRIS를 통한 과제신청을 위해 접수 전 필수 이행사항이 있으니 과제신청에 문제가 없도록 사전에 준비하여 주시기 바랍니다. (접수 전 필수 이행사항은 해당 시스템 운영 기관에 문의)

[관련 문의(IRIS 문의처): IRIS 콜센터 1877-2041 또는 IRIS 홈페이지 사용문의 게시판]

※ 세부내용은 [참고] 연구개발과제 접수 전 필수 이행사항(KISTEP IRIS운영단), IRIS 회원가입 (연구자 전환) 및 연구자정보 등록 매뉴얼 참조

- ① (연구자) ① IRIS 회원가입, ② IRIS 내 NRI(국가연구자정보시스템)로 이동하여 연구자전환 동의 (국가연구자번호 발급), ③ NRI 내 학력/경력* 및 주요 연구수행 실적** 정보 등록 필수

* 경력정보에서 근무(소속)부서 등록

** 최근 5년간 수행완료 과제, 수행 중/신청 중 과제 목록 작성

- ※ ① 및 ②: 연구책임자 포함 참여연구자 전원 필수(학생인건비 통합관리 기관의 학생연구자는 제외), ③: 연구책임자만 필수

- ② (주관연구개발기관) IRIS 기관등록, 기관총괄담당자 신청(기관담당자 권한부여), 기관대표자 등록 등

※ 기관대표자 및 기관(총괄)담당자도 IRIS 회원가입 및 연구자전환 동의(국가연구자번호 발급)가 필수이며, 대표자 정보 미등록 시 연구자가 과제접수를 완료할 수 없으므로, 반드시 신청기간 시작 전까지 필수 이행사항 조치 필요

□ 제출서류 및 작성 방법

1. 연구개발계획서(HWP)

- 주관연구개발기관의 제출이 필요하며, 해당되는 양식에 따라 작성
- 공동/위탁연구개발기관은 주관연구개발기관 연구개발계획서에 같이 작성
- 연구개발계획서 분량 제한 : 목차 1. 연구개발과제의 필요성 ~ 4. 연구개발성과의 활용 방안 및 기대효과까지 내용을 연구개발과제 연구비 규모에 따라 아래 분량에 맞춰 작성

【연구개발계획서(HWP) 작성 분량】

정부지원연구개발비 규모	계획서 분량
연 5억원 미만	30P 이내
연 5억원 이상 20억원 미만	35P 이내

- 작성 대상

구분	항목명
필수제출 서류	연구개발계획서
	첨부 1. 연구책임자 기존 수행과제와의 차별성 (http://ntis.go.kr)에서 제안과제와 공고일자 기준 최근 5년 이내 유사 과제 검색 후, 해당과제에 대해 차별성 기재
	첨부 2. 연구책임자 대표적 연구실적 증빙자료
선택제출 서류	첨부 3. 연구장비도입 심의요청서(3천만원이상~1억원 미만) (3천만원 이상 1억원 미만 연구장비 구입계획이 있는 경우 제출)

2. 기타증빙(PDF)

- 주관/공동/위탁연구개발기관 모두 제출해야 함
- 작성 대상

구분	항목명
필수제출 서류	1. 신청 자격의 적정성 확인서
	2. 개인정보 및 과세정보 제공 · 활용 동의서/연구윤리 준수 서약서
	3. 핵융합선도기술개발사업 성과창출계획서
선택제출 서류	4. 기업 참여 의사 확인서
	5. 가감점 증빙서류(최우수등급, 양성인력 파견(연수) 계획)
	6. 핵물질 사용계획서

3. 기타사항

- 가점 증빙서류*는 접수마감일 기준 제출자료에 한해서만 인정

* 최종평가 최우수등급, 양성인력 파견(연수) 계획

5. 신청기간 및 신청 시 유의사항

□ 신청기간

구 분	내 용
공고기간	2024. 5. 2(목) ~ 6. 3(월) 18:00까지
연구책임자 신청 기간 (신청마감일)	2024. 5. 2(목) ~ 5. 30(목) 18:00까지
주관연구개발기관 검토 · 승인기간	2024. 5. 2(목) ~ 6. 3(월) 18:00까지
신청 절차	연구책임자 접수 ▷ 주관연구개발기관 승인 ▷ 신청 완료

※ 연구책임자는 신청마감일까지 계획서 등록 및 기관검토 요청을 필히 완료해야 하며, 연구책임자의 신청사항에 대해 주관연구개발기관장의 승인이 완료되어야 신청접수가 최종 완료되는 것임

- 연구책임자 : [연구책임자 신청 기간] 내에 계획서 등록(신청완료) 및 기관검토 요청까지 반드시 모두 완료하는 것을 원칙으로 함
- 연구개발기관 : [연구개발기관 검토 · 승인 기간] 내에 연구책임자가 신청 완료한 계획서에 대한 검토 및 승인을 완료해야 함
- 기간 내에 신청 완료되지 않은 과제에 대한 구제는 절대 불가하며, 계획서 업로드 시 작성 오류가 빈번하므로(유효성 검증 오류 등) 연구책임자 신청 마감 최소 5일 전까지 업로드를 권장함

□ 신청 시 유의사항

- 선정평가결과에 따라 사업목적에 충족하는 과제가 없을 경우 선정하지 않을 수 있음
- 응모자가 없거나 단독응모 된 경우에 10일 이상 재공고함
- 마감일 이후 신청서 제출, 제출서류 미비, 타 과제와의 연구내용 중복, 신청 자격 미적격 등의 경우에 평가에서 제외 가능
- 연구개발과제평가단 · 추진위원회 의견 등에 따라서 과제 목표 및 내용, 과제 구성, 연구비, 연구기간 등 조정 가능
- 주관/공동/위탁연구개발기관 연구책임자는 외국 정부 · 기관 · 단체 등으로부터 행정적 · 재정적 지원을 받거나 노무 또는 자문 등을 제공하고 받는 대가에 관한 사항을 협약용 연구개발계획서에 포함하여 제출하여야 함

- 선정 및 단계평가 결과 등에 따라 연구비 증감, 지원중단, 조기종료 등 가능
- 각종 증빙자료의 기산일은 공고일 기준임(단, 참여제한의 경우 신청마감일 전일을 기준으로 함)
※ 사실과 다른 내용을 연구계획서 등에 기재한 경우 제재(선정취소 등) 가능
- 본 공고문에서 정하지 않은 사항은 관련 법령 및 규정에 의함
- 본 공고문은 추후 공고 기간 내 수정사항이 발생할 수 있으며 수정사항이 발생할 경우, 별도 공지 예정

6. 선정방법 및 절차

□ 평가 기본방향

- 핵융합선도기술개발사업(융합연구)의 추진 목적에 부합하고 예산 범위 내에서 평가 결과 우선순위가 높은 신규과제 선정

□ 중복성 검토

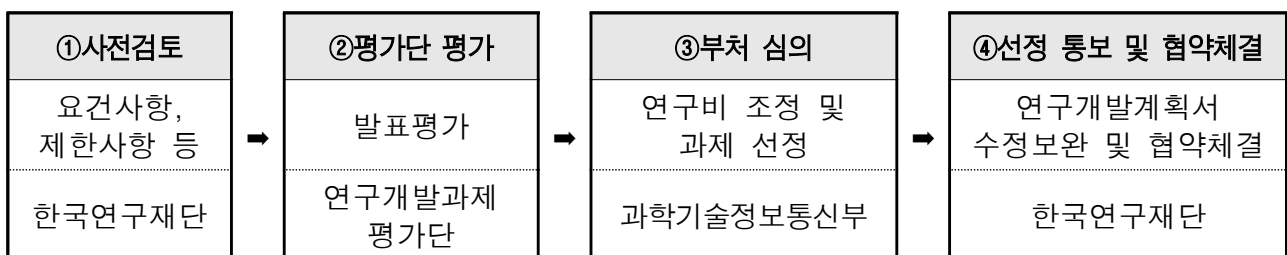
- 국가과학기술지식정보서비스(NTIS, www.ntis.go.kr) 및 전문가 검토를 통해 신청과제에 대한 중복성 검토 실시

□ 평가방법 : 발표평가 (연구책임자 발표 및 질의응답)

- 「국가연구개발혁신법 시행령」 제27조에 따라 산·학·연 전문가로 구성된 연구개발과제평가단을 통해 평가 실시

※ 평가 관련 세부일정은 접수마감 이후, 평가일정 확정 후 개별 안내

□ 평가절차



□ 평가지표

평가 항목	평가시 착안점
① 사업목적과의 부합성(15점)	– 연구목표와 내용이 사업의 목적과 부합하는가?
② 연구개발과제의 창의성 및 수행계획의 충실성(20점)	– 제안된 연구가 기존의 연구와 비교하여 얼마나 혁신적이고 새로운 접근인가? – 연구 수행 계획이 구체적이고 충실하게 수립되었는가?
③ 연구목표 수립의 도전성 및 타당성(15점)	– 해당 연구의 과학적 기술적 어려움의 정도 및 기대되는 기술수준 향상도는 어떠한가? – 연구목표가 구체적이고 타당하게 설정되었는가?
④ 연구추진체계·방법 및 전략의 적절성(15점)	– 연구 방법 및 전략이 구체적이고 타당하게 수립되었는가? – 추진체계, 추진일정, 연구비, 과제의 구성 등이 적정한가?
⑤ 연구자 또는 소속 기관·단체의 연구 개발 역량(20점)	– 연구자 또는 소속 기관·단체가 해당 연구를 수행할 수 있는 우수한 역량을 보유하고 있는가?
⑥ 과학적, 기술적, 경제적 파급효과 및 활용가능성 (15점)	– 핵융합에너지 핵심 기술개발 및 기반 확대에 기여도가 높을 것으로 기대되는가? – 기대되는 연구결과의 과학적, 기술적, 경제적 파급효과가 우수한가?

□ 가감점 제도

항 목		적용 기준
가 점	핵융합 분야 연구개발사업에서 최근 3년 이내 최종평가가 최우수등급인 연구개발 과제의 연구책임자가 새로운 연구개발과제를 신청(최초 1회)할 경우	3% 가점
	해외 선도기관, ITER 국제기구 등에 양성인력 파견(연수) 계획(1인 당 최소 3개월 이상)을 포함할 경우 ※ 선정평가위원 2/3 이상의 찬성으로 적정성 여부 결정	2% 가점
감 점	신청마감일 기준 최근 3년 이내에 국가연구개발혁신법 제32조제1항제3호에 따른 제재 처분을 받은 경우	10% 감점
	신청마감일 기준 최근 3년 이내에 정당한 사유없이 연구개발과제 수행을 포기한 경우	5% 감점

※ 가점은 주관/공동연구개발기관 연구책임자를 기준으로 하고, 해당 연구개발기관의 연구개발비 비율에 따라 연구 개발과제평가단 최종점수에 부여함

□ 이의신청

- 연구책임자는 평가결과 통보 후 10일 이내에 과학기술정보통신부장관 또는 한국연구재단 이사장에게 이의신청을 할 수 있음

7. 기타사항

□ 기관부담연구개발비 부담

- 「국가연구개발혁신법 시행령」 제19조 제3항에 따라 아래 연구개발기관이 연구개발과제를 수행하는 경우 기관부담연구개발비를 부담하여야 함

[별표1 정부지원연구개발비의 지원기준 및 기관부담연구개발비의 부담기준]

1. 정부지원연구개발비의 지원기준

구분	지원기준
가. 제19조제1항제1호에 해당하는 연구개발기관	연구개발비의 100분의 75 이하
나. 제19조제1항제2호에 해당하는 연구개발기관	연구개발비의 100분의 70 이하
다. 제19조제1항제3호 또는 제4호에 해당하는 연구개발기관	연구개발비의 100분의 50 이하

2. 기관부담연구개발비의 부담기준

기관부담연구개발비는 전체 금액에서 다음 표에 따른 비율에 따라 산정된 금액을 현금으로 부담한다. 이 경우 현금으로 부담하는 기관부담연구개발비는 연도별 연구개발기간이 종료되기 3개월 전까지 부담을 완료해야 한다.

구분	현금부담 비율
가. 제19조제1항제1호에 해당하는 연구개발기관	기관부담연구개발비의 100분의 10 이상
나. 제19조제1항제2호에 해당하는 연구개발기관	기관부담연구개발비의 100분의 13 이상
다. 제19조제1항제3호 또는 제4호에 해당하는 연구개발기관	기관부담연구개발비의 100분의 15 이상

3. 다음의 사용용도로 사용되는 기관부담연구개발비는 현물로 부담할 수 있다.

- 가. 기관부담연구개발비가 아닌 비용으로 고용한 소속 연구자가 연구개발과제를 수행한 경우 해당 연구자의 인건비
- 나. 연구시설·장비비
- 다. 기술도입비·연구재료비

8. 적용 법령 및 규칙

- 동 사업은 『국가연구개발혁신법』, 『과학기술기본법』, 『기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률』, 『핵융합에너지개발진흥법』 등의 법령과 『국가연구개발혁신법 시행령』, 『과학기술정보통신부 소관 과학기술분야 연구개발사업 처리규정』 등의 행정규칙을 적용함

※ 관련 규정 조회 : 법제처 국가법령정보센터, <http://www.law.go.kr/>

9. 향후 일정

일정	내용
2024.5.2(목) ~ 5.30(목)	연구개발계획서 접수(신청 마감일)
2024.5.2(목) ~ 6.3(월)	주관연구개발기관 검토 · 승인기간
2024. 6월	발표평가 실시
2024. 6월	선정 통보 및 협약 체결
2024. 7월	연구개시

※ 상기 일정은 추진 상황에 따라 향후 변동될 수 있음

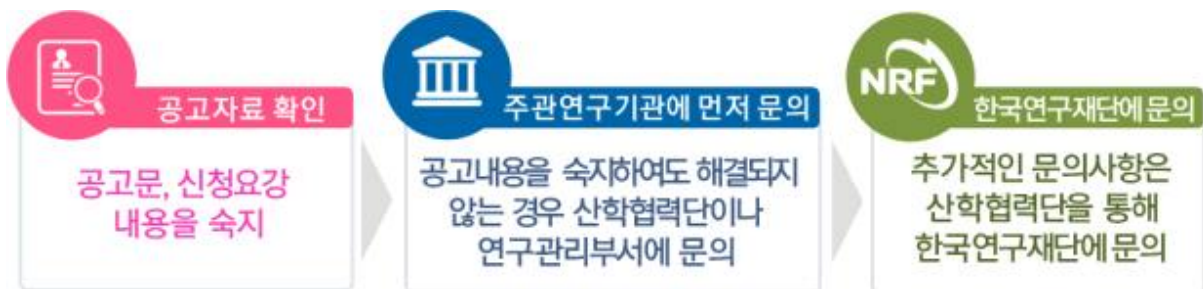
10. 문의절차 및 문의처

□ 문의 절차

“문의전화 폭주로 전화 연결이 원활하지 않을 수 있으니,
반드시 공고문 및 FAQ 확인 후 연구수행기관을 통하여 질의 요망”

 **문의 전 확인** 공고문, 신청요강을 반드시 읽어보세요.

 **문의순서** (1차) 연구자 → 주관연구기관에 문의
(2차) 주관연구기관 → 한국연구재단에 문의



□ 공고문 및 양식 확인 방법

- 공고내용이 수정되는 경우에도 아래 사업 공지사항 메뉴를 통해 수정사항이 게시되므로 지속 확인 필수 (수정사항을 개별 안내하지 않음)
- 과기정통부 (<https://msit.go.kr>) → 알림 → 사업공고
- 한국연구재단 (<https://www.nrf.re.kr>) → 사업안내 → 사업공고 → 사업공지

□ 관련 법령, 규칙, 매뉴얼 등 조회 방법

- 범부처 연구비통합관리시스템 홈페이지(<http://gaia.go.kr>) 접속
- 법, 규정, 규칙: 「자료실」 → 「국가 R&D 연구비 관련 법·규정」 → ‘공통 법·규정’ → ‘국가연구개발혁신법’ 관련 확인



□ 문의처

- (온라인 입력 및 제출 관련 문의) 범부처통합연구지원시스템 : 1877-2041
- (공고문, 접수 문의) 한국연구재단 원자력단
 - 전화 : 042) 869-7848, 7849 / E-mail : gardenwest@nrf.re.kr, ydy54@nrf.re.kr
- (평가 문의) 한국연구재단 국책사업평가 2팀
 - 전화 : 042) 869-7743 / E-mail : lgw1525@nrf.re.kr

붙임 1. 연구개발계획서 양식

2. 신규과제 기타증빙 양식

[참고] 1. 연구개발과제 접수 전 필수 이행 사항

2. IRIS 매뉴얼(과제접수)

3. 국외 수혜정보 보고 가이드