

2022년도 창의형 융합연구사업 신규과제 공고

국가과학기술연구회는 출연(연) 간 도전적이고 혁신적인 융합연구를 통한 혁신적 연구성과 창출 및 실패를 두려워하지 않는 연구문화 조성을 위해 「2022년도 창의형 융합연구사업」 신규과제를 공모하오니, 동 사업에 참여하고자 하는 연구개발기관은 관련규정에 따라 신청하여 주시기 바랍니다.

2022년 3월 25일

국가과학기술연구회 이사장 김복철

I. 사업목적

- 도전적이고 혁신적인 융합연구를 통해 혁신적 연구성과 창출 및 실패를 두려워하지 않는 연구문화 조성

II. 지원내용

- 국가과학기술연구회 소관 2개 이상의 출연(연) 또는 2개 이상의 출연(연) 및 국내·외 산업계·학계·연구계 등이 참여하는 융합연구과제
 - * 총괄주관연구개발기관은 국가과학기술연구회 소관기관 및 과학기술특성화대학 (KAIST, UNIST, GIST, DGIST)에 한함(부설기관 포함)

구분	주요 내용
과제 형태	<ul style="list-style-type: none">○ 기관의 고유임무 및 국가정책 수요에 부응하여 도전적·혁신적인 융합연구로 발전할 수 있는 과제○ 출연(연)에서 수행한 기초·응용 등 기존 연구에 대한 후속 연구를 통해 기술 성숙도를 향상시킬 수 있는 융합연구과제
지원 기간	<ul style="list-style-type: none">○ 5년 이내(2년+3년) 또는 3년 이내<ul style="list-style-type: none">- 도전·창의형(5년 이내) : 도전적·창의적 융합연구를 통해 혁신적 연구성과 창출을 위한 사업으로 1단계(2년) 수행 후 평가에 따라 2단계(3년) 추가 지원 가능- 성과고도화형(3년 이내) : 출연(연) 기초·응용 등 기존 연구성과에 대한 후속 연구 수행(TRL 5~6단계 → 7단계 이상)
지원 규모	<ul style="list-style-type: none">○ 연간 20억원 내외(연구회 지원금 최대 연 14억원)<ul style="list-style-type: none">- 기관부담금 6억원 내외(총 연구비의 30%)- 도전·창의형 1단계(2년) 기관부담금 면제(의무 없음)

Ⅲ. 지원분야 및 규모

○ 지원분야 * 복수지원 불가

구분	지원분야	지원규모
유형① (도전·창의형)	○ 도전적·창의적인 융합연구를 통해 혁신적 연구성과 창출을 위한 융합연구 지원	9개 과제
유형② (성과고도화형)	○ 출연(연) 기초·응용 연구 등 기존 연구성과에 대한 후속연구수행을 위한 융합연구 지원	

○ 지원주제

순번	문제해결방안	유형
1	▪ M3D 산화물반도체 기반 초저소비전력 고대역 대용량 DRAM 개발	유형①
2	▪ 양자사이버보안의 기반이 되는 양자 보안서비스 프로토콜(양자 인증, 양자 서명, 양자 비밀공유, 양자키분배)을 개발하고 광통신망 환경에 적합한 고품질 얽힘광자 생성/제어/측정 기술 개발을 융합적으로 추진함	유형①
3	▪ 부품 소형화 및 성능 최적화를 위한 인공지능(AI) 기반 5G+/6G 안테나 설계기술, 5G+/6G 안테나 일체형 필터 설계 및 공정기술, 신개념 5G+/6G 측정장비 개발	유형①
4	▪ 화재재난 현장의 시야 확보를 위한 질은 연기 투시용 영상 기술 개발	유형①
5	▪ 약용 광물 기반 면역 신소재 개발 및 광물-한약 융합 기술을 통한 면역 조절제 개발	유형①
6	▪ 나노자성입자의 pre clinic 용 통합 특성 시뮬레이션 및 분석 시스템 개발	유형①
7	▪ 초고선량을 방사선 치료를 위한 국가표준 기반 선량 측정 소급성 체계 확립 및 정밀측정/제어 통합 기술 개발 필요	유형①
8	▪ 고부가가치 바이오소재 산업화 촉진을 위한 스마트팜 기술 고도화 및 기능성식품규격생산-상용화통합플랫폼개발	유형②
9	▪ 바이오하이브리드 희유금속 획득 기술 개발	유형①
10	▪ 청록수소 기반 자기유체역학(MHD)-수소 가스터빈 복합발전 기술 개발 필요	유형①
11	▪ 폐자원 value-up 기반 바나듐계 mxene을 활용한 ESS 장주기 대응용 비발화성/저비용 차세대 이차전지 원천 기술 개발	유형①
12	▪ 소규모 다중이용시설 및 지하철 역사에 적용가능한 보급형 다중센서 플랫폼 기술 및 코로나19 등 감염성 바이러스 확산저감 기술 개발	유형②
13	▪ 2D/3D 고변형에 대응 가능한 고신축/고전도성 소재를 적용한 미세인쇄 공정기술 및 초박막 필름기반 3D 자유곡면 접합공정 핵심기술 구현	유형①
14	▪ 미세 스테인레스강 섬유로 제작된 고내구성, 고내식성, 고유연성을 지닌 금속천 면상발열체를 아스콘과 결합하고, 태양전지를 전원으로 하는 발열도로를 만들고, IT기술을 적용한 도로결빙 감지 및 안정적인 운용 기술 개발 필요	유형①
15	▪ 항공 우주 탑재 기기의 우주 방사선에 의한 손상을 방지하기 위한 나노 결합 제어 기술 기반 알루미늄 경량 신합금 소재 기술 개발	유형①
16	▪ 현재 기술 대비 절반 이하의 원료 물질 생산 비용과 전·후 처리 공정 비용을 갖는 바이오매스 재활용 기술과 원심 방사 기술, 플라즈마 열처리 기술의 융합을 통한 문제해결 필요	유형①

* 패스트트랙으로 접수된 문제해결제안서는 연구개발계획서 작성 요령 별도 안내 예정

** 제시된 문제해결방안과 유형을 반드시 확인하여 연구개발계획서 작성

IV. 신청자격 및 제한

○ 신청자격(총괄주관연구개발기관)

- 국가과학기술연구회 소관 25개 연구기관, 과학기술특성화 대학 (KAIST, UNIST, GIST, DGIST, 부설기관 포함)
 - ※ 과학기술특성화대학(부설기관 포함)이 총괄주관연구개발기관을 수행할 경우, 반드시 연구회 소관 2개 이상의 출연(연)과 연구를 수행하여야 함

< 국가연구개발혁신법 시행에 따른 과제구성(안) >

- ※ 과제구성 : 국가과학기술연구회 소관 2개 이상의 출연(연)을 포함(필수)하는 산학연 등으로 구성된 융합연구과제 단위로 신청
 - **총괄주관연구개발기관** : 연구과제를 총괄하는 주관연구개발기관으로 총괄주관 연구개발과제 책임자는 1개의 세부과제 책임자를 겸해야 함(기존 “주관연구기관”)
 - **주관연구개발기관** : 세부과제를 주관하여 수행하는 연구개발기관(기존 “협동연구기관”)
 - **공동연구개발기관** : 주관연구개발기관과의 연구개발과제협약에 따라 연구개발과제를 분담하여 공동으로 수행하는 연구개발기관으로 공동연구개발기관은 위탁연구과제 수행이 불가(기존 “협동연구기관”)
 - **위탁연구개발기관** : 주관연구개발기관으로부터 연구개발과제의 일부(특수한 전문 지식 또는 기술이 필요한 부분으로 한정한다)의 위탁을 이사장의 승인을 받아 수행하는 연구개발기관(기존 “위탁연구기관”)
- * **관련근거** : 국가연구개발혁신법 시행령, 국가연구개발혁신법 매뉴얼

○ 연구개발기관 및 연구자의 책임과 역할

- 「국가연구개발혁신법」 제6조 및 제7조의 요건을 갖춘 자

○ 신청제한

- 「국가연구개발혁신법」 제32조에 따른 부정행위 등에 대한 제재 처분 참여제한 대상자가 아니거나 「국가연구개발혁신법 시행령」 제59조 제1항에 의해 신청마감일 전에 참여제한 기간이 종료되는 경우에만 신규과제 신청 및 참여 가능
- 총괄주관/주관(세부)과제책임자 최소 계상율 적용 불가한 연구자 (과제 착수일 기준, 공동 및 위탁연구개발과제 제외)
 - ※ 총괄주관연구책임자 최소 인건비계상율 50%, 세부(주관)과제책임자 30%,
 - ※ 연구개발계획서 제출 마감일로부터 6개월 이내에 종료과제인 경우 해당 기간에 한해 계상율 조정 가능

V. 신청방법 및 제출서류

○ 연구개발계획서 접수

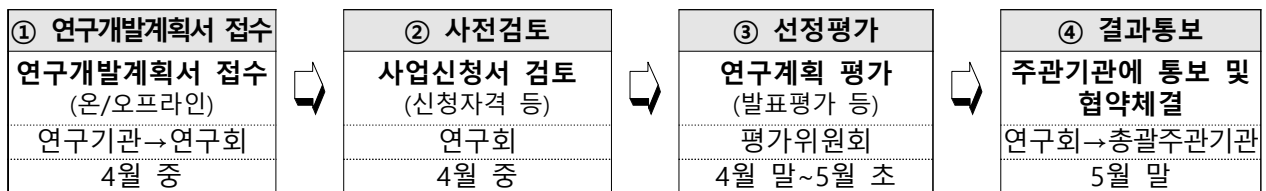
- 제출서류 : 신청공문, 연구개발계획서(제본 13부, 전자파일 포함)
 - 신청공문 및 전자파일은 연구 관리부서에서 취합·제출
 - 제본은 직인 사본으로 제출(직인 원본은 별도 분리하여 낱장으로 제출)
 - 제본 제출 시, 총괄연구개발계획서 요약과 본문을(각 1부 1세트)를 별권으로 제작하여 제출
- 제출방법 : 우편(당일 도착분까지 유효) 및 이메일 제출
 - 2개 이상의 주관연구개발기관으로 구성 시 총괄주관연구개발기관이 취합하여 제출(세부과제 주관기관 별도 제출 불필요)
- 제출기한 : 2022. 4. 25.(월) 18:00까지
- 접수 및 문의처
 - (우편) (30147) 세종특별자치시 시청대로 370 세종국책연구단지 연구지원동(A동) 5층 국가과학기술연구회 융합사업팀
 - (문의) 국가과학기술연구회 융합사업팀(044-287-7228, mcdot@nst.re.kr)

VI. 선정기준 및 절차

※ 선정평가 계획 수립 시 일부 변경 가능

○ 기본방향

- 융합연구 목적의 부합성 및 타당성, 연구내용 및 방법의 우수성, 기존 사업과의 차별성, 연구진 역량, 기대효과 등을 종합 검토



○ 사전검토

- 신청기관(연구개발책임자) 자격, 신청서식 등을 검토
- 과제구성 요건 미비 등 공고문상의 지원제외(결격사항) 사항에 해당되는

신청서는 평가 대상에서 제외

- 보완자료 제출이 필요하다고 판단되는 경우, 보완기회를 부여하고, 기간 내 보완되지 않은 신청서는 평가 대상에서 제외

○ 선정평가

- 평가위원회 : 관련분야 산·학·연 전문가 등으로 구성
- 평가방법 : 발표평가를 원칙으로 하되, 코로나 19 확산 및 위기경보 단계 발령 등에 따라 비대면평가(화상평가, 온라인 서면평가 등)로 대체할 수 있음(해당시 별도 공지 예정)
- 평가 지표(안)

평가항목	평가 지표	배점
연구목적	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업목적 부합성 및 연구목표 타당성 - 사업목적의 부합성 / 후속연구지원 타당성 	20
연구개발계획	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 연구내용 및 방법의 우수성(독창성) ▪ 기존사업과의 차별성(기존 연구와의 차별화 전략) 	20
연구진 구성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 연구책임자 역량 ▪ 연구팀 구성 적정성 	30
성과활용 가능성	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기대성과 및 기술활용 가능성 - 기대성과의 파급효과 / 기술이전, 사업화 등에 따른 기술 활용의 가능성 	30
합계		100

VII. 신청 시 유의사항

○ 연구개발계획서 작성

- 문제해결제안서 평가의견을 반영하여, 연구개발계획서 작성 요망
- 과제 신청 시, 반드시 양식과 지원기간, 구비서류 등을 확인하여 신청 요망

○ 중복성 검토

- 과제신청 시, 「국가과학기술지식정보서비스(<https://www.ntis.go.kr>)」 를 통해 신청하고자 하는 연구계획과 기 지원된 국가연구개발과제와의 유사성(세부과제 수준)을 반드시 확인하여야 하며, 그 결과를 연구개발계획서에 기술하여야 함

※ 유사과제 검색 방법 : NTIS 로그인→ 과제참여·관리→ 유사과제→ 유사성검토

시작하기(이후 과정은 관련 절차에 따름)

- 과제협약 후, 중대한 내용의 중복성 발견 시, 선정취소, 연구비 회수 등 해당기관 및 연구책임자 제재 조치
- 연구개발계획서 및 증빙자료에 허위사실 기재 시 선정취소 등 제재 가능
- 선정평가위원회 의견 등에 따라 과제 목표 및 내용, 과제 구성, 연구개발비, 연구개발기간 등 조정 가능
- 중간(단계)평가 결과 등을 거쳐 연구개발목표 및 내용 조정, 연구개발비 조정, 지원중단, 조기종료 등 가능
- 각종 증빙자료의 기산일은 공고일 기준임(단, 참여제한의 경우 신청 마감일 전일을 기준으로 함)
 - ※ 사실과 다른 내용을 연구개발계획서 등에 기재한 경우 제재(선정취소 등) 가능
- 연구개발비 계상 및 집행
 - 본 사업의 연구개발비 계상 및 집행은 「국가연구개발사업 연구개발비 사용기준」을 따르며, 연구개발비 지급 및 관리는 연구비 통합관리시스템 「통합 Ezbaro」를 통하여 이루어질 예정임
- 과제의 3책 5공 여부
 - 본 사업은 국가과학기술연구회 기본사업으로서 「국가연구개발혁신법 시행령」 제64조 제2항 제5호에 해당되어, 국가연구개발 동시수행 연구개발과제 수 제한(3책 5공)에 포함되지 않음
- 융합연구사업 지원제도 활용 의무화
 - 선정과제는 「융합연구 권리·사업화 지원사업」의 지원을 통해 과제를 수행하게 됨
- 공동연구개발기관이 기업인 경우 「국가연구개발혁신법 시행령」 제19조3항에 따라 기관부담연구개발비를 부담*하여야함
 - * 단, 연구개발성과를 국가 소유로 하거나, 연구개발서비스업자가 시험·분석 등 연구개발

서비스의 제공만을 목적으로 하는 공동연구개발기관으로서 참여하는 경우는 제외

** 참여기업의 연구개발비는 현금과 현물로 부담이 가능하며, 현금부담 비율은 시행령 별표 2의 2. 기관부담연구개발비의 부담기준을 따름

*** 연구회 지원 연구개발비는 참여기업에 직접 지원이 불가함

- 본 공고문에서 정하지 않은 사항은 관련 법령 및 규정에 의함
- 본 공고문은 추후 공고기간 내 수정사항이 발생할 있으며 수정사항이 발생할 경우, 별도 공지 예정
 - * 수정사항 발생 시, 국가과학기술연구회 홈페이지(<https://www.nst.re.kr>) <사업공고> 를 통해 게시
- (해당시) 3천만원~1억원 연구장비 구입 계획 시 연구장비도입 심의요청서 제출
 - * 「국가연구개발 시설장비의 관리 등에 관한 표준지침」에 따라 연구기관의 자체장비심의 위원회의 심의를 거쳐야 함
 - * 1억원 이상 연구 장비는 ‘국가연구시설·장비심의평가단’ 별도 심의 신청 필수(단, 연구개발계획서에는 명시)

- 별첨 : 1. 연구개발계획서(양식)
- 2. 문제해결제안서 및 평가의견
 - 3. 창의형 융합연구사업 관련 규정 일체