

2026년도 재난 및 안전관리 연구개발사업 신규과제 공모

2026년도 '재난 및 안전관리 연구개발사업' 신규과제를 다음과 같이 공모하오니, 연구개발사업에 참여를 희망하는 기관은 신청하여 주시기 바랍니다.

2026년 1월 12일
행정안전부장관

- 목 차 -

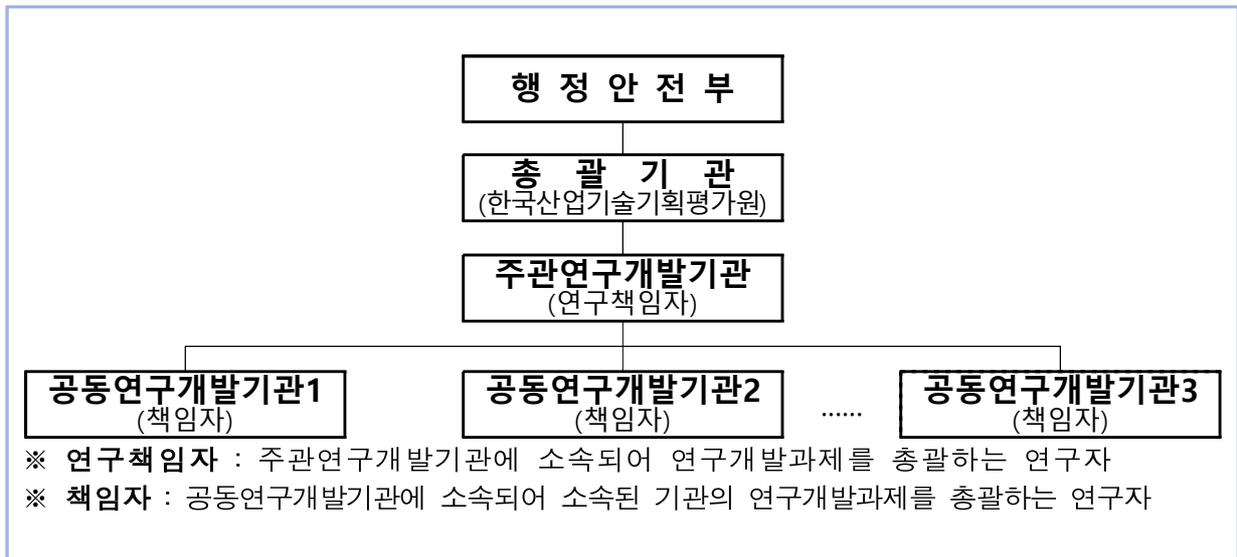
1. 사업개요	1
2. 연구개발과제	2
3. 신청자격 및 제한사항	3
4. 선정절차 및 세부기준	5
5. 연구개발기관 선정 방법	9
6. 추진 일정	10
7. 신청방법 및 유의사항 등	10
8. 기타 사항	11
[참고 1] 행정안전부 재난안전연구개발사업 지원제외 조건	13
[참고 2] 서면평가 항목(필요시)	15
[참고 3] 발표평가 항목	16
[참고 4] 감점 세부기준	17
[참고 5] 세부 신청방법	18
[참고 6] 연구시설·장비비 통합관리제 관련 유의사항	19
[참고 7] 신청서류 목록 및 부가 설명	20
[첨부 1] 연구개발과제 제안요청서(RFP)	22
[첨부 2] 연구개발비 편성시 유의사항	28

1. 사업개요

- **사업목적** : '재난안전 현안문제 해결과 미래 대응을 위한 3대 전략 분야* 현장활용 핵심기술 확보'를 목표로 행정안전부 고유임무 중심의 연구개발 추진
 - * 자연재난, 사회재난, 안전사고
- **신규 연구개발과제** : 품목지정 3개 과제
 - 대형건축물 방화담퍼용 고신뢰성, 보급형 화재감지기 및 통합 감시·제어 시스템 개발
 - 취약 환경(폭염 등) 근로자 상태 확인 및 알림 장치와 모니터링 플랫폼 개발
 - 택배 및 통학차량의 보행자 등 접근 감지 및 알림 장치 개발
- **지원형태** : 정부 출연
 - ※ 기관부담연구개발비 부담 기준 참조(첨부 2)
- **사업추진체계**
 - ① **사업 시행기관** : 행정안전부(재난안전연구개발과)
 - ② **과제 관리기관(총괄기관)** : 한국산업기술기획평가원
 - ③ **과제 수행기관** : 주관연구개발기관*, 공동연구개발기관**으로 편성된 컨소시엄 구성이 가능하며, [첨부 1. 연구개발과제 제안 요청서(RFP)]의 '6. 지원기간/예산/추진체계'를 반드시 확인하여 연구개발과제 수행기관을 구성할 것
 - * 연구개발과제를 주관하여 수행하는 연구개발기관
 - ** 주관연구개발기관과의 연구개발과제 협약에 따라 연구개발과제를 분담하여 공동으로 수행하는 연구개발기관
 - **주관연구개발기관은 기업만 신청가능하며 접수 마감일 현재 법인 사업자이어야 함**
 - * 연구개발조직(한국산업기술진흥협회에서 발급하는 기업부설연구소 또는 연구개발전담부서 인정서를 보유)을 접수 마감일 현재 보유하고 있어야 함

- 컨소시엄 구성 시 참여하는 기관·단체의 과다 편성으로 추진체계의 비효율성을 최대한 지양하고, 반드시 필요한 기관·단체로만 구성하여 연구추진의 효율성을 도모할 것
 - * 위탁기관 불가

<사업추진체계 예시>



2. 연구개발과제

연구개발과제명	대형건축물 방화댐퍼용 고신뢰성, 보급형 화재감지기 및 통합 감시·제어 시스템 개발		
연구개발기간	2026년~2027년 (1단계 2026년~2027년)	공모방식	품목지정
정부지원연구개발비 (백만원)	1,000 ('25년 480, 향후 520)	과제유형	일반과제
(연구목표) 대형건축물의 화재 상황에서 화재 및 연기 확산을 차단하여 인명·재산 피해를 최소화하기 위한 방화댐퍼용 고신뢰성, 보급형 화재감지기 및 통합 감시·제어 시스템 개발 및 실증			
연구개발과제명	취약 환경(폭염 등) 근로자 상태 확인 및 알림 장치와 모니터링 플랫폼 개발		
연구개발기간	2026년~2027년 (1단계 2026년~2027년)	공모방식	품목지정
정부지원연구개발비 (백만원)	1,000 ('25년 480, 향후 520)	과제유형	일반과제
(연구목표) 폭염 등 취약 환경에 노출된 근로자의 온열질환 등 건강 장애를 예방하기 위한 근로자 상태 모니터링 장치 및 알림, 추적 관리 플랫폼 개발 및 실증			

연구개발과제명	택배 및 통학차량의 보행자 등 접근 감지 및 알림 장치 개발		
연구개발기간	2026년~2027년 (1단계 2026년~2027년)	공모방식	품목지정
정부지원연구개발비 (백만원)	1,000 ('25년 480, 향후 520)	과제유형	일반과제
(연구목표) 택배차량 및 통학차량의 주·정차 또는 저속 주행 시 주변 상황을 인식할 수 있는 저비용 복합센서·장치 등을 개발하여, 보행자 등의 접근을 실시간으로 인식하고 양방향 알림 정보 제공			

- ※ 연구개발과제는 「국가연구개발사업 동시수행 연구개발과제 수 제한 기준」 적용
- ※ 접수 결과 연구개발과제 수행을 신청한 기관이 없는 경우 재공고 실시
- ※ 연구개발과제에 대한 자세한 연구내용은 [첨부 1. 제안요청서(RFP)] 참조
- ※ 연구개발과제의 정부지원연구개발비 및 연구개발기간은 선정평가 결과에 따라 조정되거나, 정부예산 사정에 따라 변동될 수 있음

3. 신청자격 및 제한사항

3-1. 신청자격

- ※ 「재난 및 안전관리 기본법」 제71조제3항 또는 「국가연구개발혁신법」 제2조제3호 및 같은 법 시행령 제2조제1항에 따른 연구개발기관
- ① 국가 또는 지방자치단체가 직접 설치하여 운영하는 연구기관
- ② 「고등교육법」 제2조에 따른 학교
- ③ 「정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제2조에 따른 정부출연연구기관
- ④ 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제2조에 따른 과학기술분야 정부출연연구기관
- ⑤ 「지방자치단체출연 연구원의 설립 및 운영에 관한 법률」 제2조에 따른 지방자치단체출연 연구원
- ⑥ 「특정연구기관 육성법」 제2조에 따른 특정연구기관
- ⑦ 「상법」 제169조에 따른 회사
- ⑧ 「민법」 또는 다른 법률에 따라 설립된 비영리법인
- ⑨ 「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률」 제14조의2제1항에 따른 기업부설연구소 또는 기업의 연구개발전담부서

- ⑩ 「중소기업법」 제2조에 따른 중소기업
- ⑪ 외국에서 외국 법령에 따라 설립된 외국법인(국내 연구개발기관과 연구개발 과제를 공동으로 수행하는 경우로 한정)
- ⑫ 「공공기관 운영에 관한 법률」 제5조제4항제1호에 따른 공기업 및 「지방공기업법」에 따른 지방직영기업, 지방공사, 지방공단

3-2. 신청제한

- ① 연구개발과제 수행을 신청한 기관·단체(이하 '신청기관·단체')와 연구자가 국가연구개발사업 참여제한 기간 중에 있는 경우
 - ※ 국가연구개발사업 참여제한 기간이 접수 마감일까지 종료되는 신청기관·단체, 연구자는 신청 가능
- ② 연구책임자가 다음의 어느 하나에 해당하는 경우
 - 신청기관·단체의 회원, 겸임연구원 등 비상근
 - 연구개발과제 제안요청서(RFP) 최종 조정·보완 과정에 참여한 전문가*
 - * 참여연구원으로의 신청·참여도 불가
 - 행정안전부 연구개발사업 심의위원회 위원

3-3. 연구개발기관의 연구 참여 범위 제한

- ① 신청기관·단체는 하나의 연구개발과제에서 주관연구개발기관, 공동연구개발기관 중 하나의 기관으로만 참여 가능
- ② 신청기관·단체가 컨소시엄을 구성하는 경우 하나의 컨소시엄만 구성 가능. 단, 같은 신청기관·단체라도 「고등교육법」 제2조에 따른 학교인 경우 학과 또는 학부(학과가 없는 학부)가 다르거나 연구기관*인 경우 최하위 부서가 다르면 각각 컨소시엄 구성 가능
 - * 국공립연구기관, 「특정연구기관 육성법」 제2조에 따른 연구기관, 「정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제8조제1항에 따른 연구기관, 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제8조제1항에 따른 연구기관
- ③ 신청기관·단체(신청기관·단체가 컨소시엄을 구성한 경우 이하 신청기관·단

체는 '컨소시엄'으로 본다)는 참여연구자 외 전문가(자문위원 등)를 구성할 경우 경쟁 기관·단체에 소속된 연구자 포함 가능

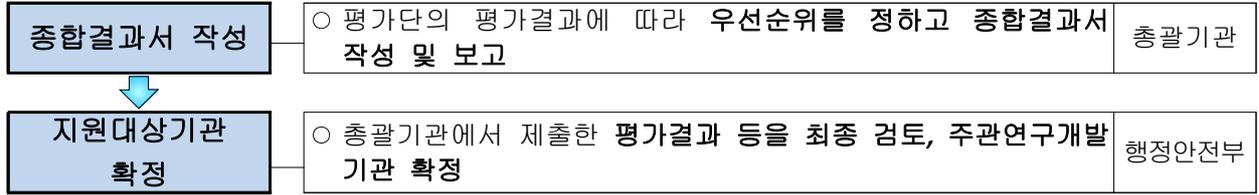
3-4. 국가연구개발사업 동시수행 연구개발과제 수 제한 적용

- ① 「국가연구개발혁신법」(이하 '법') 제35조제1항, 「국가연구개발혁신법 시행령」(이하 '령') 제64조제1항에 따라 연구책임자가 동시에 수행할 수 있는 연구개발과제 수는 최대 3개, 그 밖의 연구자가 동시에 수행할 수 있는 연구개발과제 수는 최대 5개로 함

4. 선정절차 및 세부기준

4-1. 연구개발기관 선정절차





4-2. 사전 검토

- **(접수 무효)** 접수 마감일까지 제출된 서류에 대한 사전 검토 결과, 다음에 해당하는 경우 접수 무효 처리
 - ① '온라인 제출 최종 확인서'에 주관연구개발기관 장의 직인이 찍히지 아니한 경우
 - ② 연구책임자가 [3-2. 신청제한]에 해당하는 경우
 - ③ 주관연구개발기관이 [3-1. 신청자격]에 **해당하지 않는** 경우, [3-2. 신청제한]에 **해당하는** 경우, [참고 1. 행정안전부 재난안전연구개발사업 지원제외 조건]에 **해당하는** 경우
 - ④ 신청서류가 거짓으로 작성된 경우
 - ⑤ 그 밖에 보완할 수 없는 중대한 잘못이 있는 경우
- **(보완)** 접수 마감일까지 제출된 서류에 대한 사전 검토 결과, 다음에 해당하는 경우 서류 보완. 단, 신청기관·단체는 총괄기관의 보완 요청을 받은 날부터 7일 이내에 보완된 서류를 제출해야 하며, 정당한 사유 없이 기한 내 보완하지 않는 경우 접수 무효 처리
 - ① 연구개발계획서에 해당 연구개발과제의 수행을 신청한 주관연구개발기관 장의 직인 또는 연구책임자의 도장이 찍히지 아니한 경우
 - ② 중소(중견)기업 증빙서류 등 첨부 서류가 빠진 경우
 - ③ 책임자가 [3-2. 신청제한]에 해당하는 경우
 - ④ 공동연구개발기관이 [3-1. 신청자격]에 **해당하지 않는** 경우, [3-2. 신청제한]에 **해당하는** 경우, [참고 1. 행정안전부 재난안전연구개발

발사업 지원제외 조건]에 해당하는 경우

- ⑤ 기관부담연구개발비 기준을 만족하지 못하는 경우
- ⑥ 그 밖에 기재사항이 빠지는 등 보완이 필요한 경우

4-3. 연구개발과제 중복성 확인

- 신청기관·단체가 신청한 연구개발과제의 기술개발 목표 및 내용이 이미 지원 또는 개발된 연구개발과제와 중복성이 확인되는 경우 연구개발기관 선정 대상에서 제외함
 - ① (1차) 신청기관·단체 확인
 - [별첨 1. 연구개발계획서(신청용)] 중 [붙임 1. 신청자격의 적정성 확인서]에서 과제의 중복성 여부 확인
 - ② (2차) 총괄기관 검토
 - 국가과학기술지식정보서비스(NTIS)에서 과제 중복성 검토
 - ③ (3차) 연구개발과제평가단 확인
 - 평가위원 과반수가 신청된 연구개발과제를 중복으로 판정 시 연구개발기관 선정 대상에서 제외

4-4. 선정평가

- 서면평가(해당시)
 - 연구개발과제별 경쟁률이 7배수 초과 시 서면평가를 할 수 있으며, 최대 7배수까지 발표평가 대상으로 선정(상대평가)
 - 서면평가위원은 연구개발과제의 전문분야에 따라 전문가 7인 내외로 구성
 - 서면평가의 평가항목은 [참고 2. 서면평가 항목]과 같으며, 필수 평가항목(연구개발의 부합성)에서 평가위원의 과반수가 '부적합'으로 평가한 경우 지원(발표평가) 제외
- ※ 서면평가 점수는 발표평가 점수에 미반영

- 서면평가 점수는 각각의 평가위원별 점수 중 최고점과 최저점을 제외한 나머지 점수를 합산한 후 산술평균하여 산정(소수점 셋째 자리에서 절사)
※ 서면평가에 참여한 위원이 6명 이하인 경우 최고·최저점을 제외하지 않음

○ 발표평가

- 연구개발과제의 규모 및 전문분야에 따라 위원장 1인을 포함한 전문가 7인 내외로 연구개발과제평가단 구성
- 발표평가는 연구책임자의 발표와 질의·응답으로 진행되며, 발표평가의 평가항목은 [참고 3. 발표평가 항목]과 같음
※ 연구책임자가 발표하는 것을 원칙으로 하며, 불의의 사고 등 부득이한 사유로 연구책임자의 발표가 어려운 경우 반드시 총괄기관과 사전 협의
- 발표평가 점수는 각각의 평가위원별 점수 중 최고점과 최저점을 제외한 나머지 점수를 합산한 후 산술평균하여 산정(소수점 셋째 자리에서 절사)
※ 발표평가에 참여한 위원이 6명 이하인 경우 최고·최저점을 제외하지 않음
- 발표평가 점수가 60점 미만인 경우 탈락으로 처리함
※ 단독으로 신청한 경우, 70점 미만인 경우 탈락으로 처리함

4-5. 감점 기준

- 연구개발기관 우선순위 선정을 위해 신청기관·단체(선정평가 결과 탈락한 신청기관·단체는 제외)의 발표평가 점수에 [참고 4. 감점 세부 기준]에 따른 감점 부여
- 신청기관·단체는 [참고 4. 감점 세부기준]을 확인하고, [별첨 3. 감점 확인서]를 제출해야 함

5. 연구개발기관 선정 방법

- (우선순위 선정) 발표평가 점수와 감점 부여 점수를 합산한 점수 (이하 '최종점수') 산정 후, 신청기관·단체별 최종점수가 60점 이상인 연구개발기관중에서 높은 순서대로 우선순위 결정 후, 과제별 1순위 신청기관·단체를 연구개발기관으로 선정
- (동점자 처리 기준) 1순위 최종점수가 같은 경우 다음의 적용 순서대로 우선순위 결정

- (적용1) 발표평가 점수의 평가위원별 점수 중 최고점과 최저점을 포함한 점수를 재산정하고, 재산정된 점수에 감점 부여 점수를 합산한 점수가 높은 신청기관·단체
- (적용2) 적용1의 점수 중 감점 부여 없이 재산정된 점수가 높은 신청기관·단체
- (적용3) 적용1에 따라 재산정된 점수 중 발표평가 항목의 '활용 가능성 및 기대효과'의 점수가 높은 신청기관·단체
- (적용4) 적용1에 따라 재산정된 점수 중 발표평가 항목의 '추진전략 및 추진체계'의 점수가 높은 신청기관·단체
- (적용5) 적용1에 따라 재산정된 점수 중 발표평가 항목의 '연구개발의 목표 및 내용'의 점수가 높은 신청기관·단체
- (적용6) 적용1에 따라 재산정된 점수 중 발표평가 항목의 '연구개발의 필요성'의 점수가 높은 신청기관·단체

- (차순위 기관 선정) 1순위 신청기관·단체(연구책임자 포함)가 관련 법령 및 규정에 따른 정당한 사유 없이 협약 이전에 연구개발과제 수행을 포기하는 때에는 차순위 신청기관·단체를 연구개발기관으로 선정(최종점수가 70점 이상인 경우에 한함)
- 행정안전부 및 총괄기관의 연구개발계획서 보완 요청에도 연구개발기관이 기한 내 보완된 연구개발계획서를 제출하지 않는 경우 연구개발과제 수행 의사가 없는 것으로 판단하여 차순위 신청기관·단체를 연구개발기관으로 선정

6. 추진 일정

- 신규과제 공모 : 2026. 1.12.(월) ~ 2.12.(목)
 - 선정평가 : 2026. 3월
 - 협약체결 및 연구 착수 : 2026. 4월
- ※ 일정은 다소 변경될 수 있음

7. 신청방법 및 유의사항 등

- 전산신청기간 : 2026년 1월 19일(월) 09:00 ~ 2월 12일(목) 18:00까지
- 신청방법 : 온라인
 - 반드시 신청기관 대표자와 책임자는 SROME (srome.keit.re.kr)에 회원가입 여부를 확인하고, 미가입시 회원가입 필수
 - 범부처통합연구지원시스템(IRIS, <https://www.iris.go.kr>) 회원가입 및 접속 후 사업정보 > 사업공지 > 사업공고 메뉴에서 신청, 세부 신청방법은 [참고 5. 세부 신청방법] 참고
- ※ 연구책임자가 최종확인 및 제출 후 기관담당자 승인(필수)
- 신청서류 : [참고 7. 신청서류 목록 및 부가 설명] 참고
- 유의사항
 - 신규가입을 위한 기관·단체·인력의 법인실명인증, 개인실명확인 등 해당 인증기관(서울신용평가정보)의 사무처리 시간(~18:00) 내에만 가능하고 미인증으로 인한 기관·단체·인력의 신규등록 불가 시 온라인 접수 진행이 되지 않으니, 유의 요망
 - 접수 마감일에는 접속 과부하로 인하여 접수가 지연되거나 장애가 발생할 수 있으므로 사전에 접수 요망, 접수 마감일 18시 이후에는 접수 불가

- ※ 접수 마감일 18시 기준으로 온라인상 '제출' 및 '기관담당자 승인' 상태인 과제만 접수 완료된 것으로 인정(기관담당자 미 승인시 접수 불가)
- ※ 전산정보 입력 및 서류 업로드 시 최소 1시간 이상 소요될 수 있으며, 기간 내에 완료되지 않은 과제에 대한 구제는 절대 불가(접수 유예 없음)
- ※ 직인이 필요한 별첨 서식의 경우 스캔 업로드를 원칙으로 하나, 일부 온라인에서 자동으로 생성되는 서식의 경우는 전자서명 등으로 대체 가능
- 신청서류 업로드 시 작성 오류가 빈번하므로(유효성 검증 오류 등) 최소 접수마감일 3일 전까지 온라인상 '제출' 및 '기관담당자 승인' 처리를 권장하며, '기관담당자 승인' 후 수정 불가

○ 문의처

- (신청서 관련) 한국산업기술기획평가원 재난안전사업실(☎ 053-718-8374)
- (시스템 관련) 범부처통합연구지원시스템(IRIS) 고객센터(☎ 1877-2041)

8. 기타 사항

- 접수된 문서는 일절 반환하지 않으며, 평가결과는 개별 통지 예정 (srome.keit.re.kr 등)
- 신청서의 해당 부분 날인이 없는 경우는 무효로 하며, 신청서 내용의 오류는 신청인에게 전적으로 책임이 있음
- 연구개발계획서 등 신청 서류에 허위사실을 기재하거나 각종 증빙 자료를 조작한 경우 연구책임자 및 연구개발기관의 참여제한 조치
 - 선정 이후 발견 시 선정취소, 정부지원연구개발비 환수, 연구책임자 및 연구개발기관의 참여제한 등 조치
- 신청기관·단체는 선정평가 결과를 통보받은 날부터 10일 이내에 1회에 한해 이의신청 가능

이의신청 예시

- 선정평가 결과 중 연구개발과제평가단의 의견에서 결정적 오류가 발견되어 재검토가 필요한 경우, 총괄기관의 명백한 행정오류가 발생한 경우 등
- ※ 연구개발과제평가단·평가위원 선정, 연구비 결정, 평가규정 및 사전에 확정되어 안내된 절차, 평가방식(상대·절대·혼합, 서면·토론·발표, 블라인드, 평가단계 등)에 대해서는 이의신청 불가

- 연구개발과제 연구성과물의 질적 수준 향상을 위해 신청기관·단체는 전체 성과지표 중 질적 지표를 50% 이상으로 설정하여야 함 [별첨 1. 연구개발계획서]의 성과지표 항목 참고
- 기타 자세한 사항은 공고문과 함께 관련 법령 및 규정 등을 참조하며, 관련 법령·규정은 사업 시행주체의 해석을 따름
 - (관련 법령) 「국가연구개발혁신법」 및 같은 법 시행령·시행규칙, 「재난 및 안전관리 기본법」 및 같은 법 시행령
 - (관련 규정) 「행정안전부 소관 재난안전분야 연구개발사업 처리 규정」, 「국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준」, 「국가연구개발사업 동시수행 연구개발과제 수 제한 기준」
- ※ 법제처 국가법령정보센터(law.go.kr) 참조

참고 1

행정안전부 재난안전연구개발사업 지원제외 조건

- 아래의 경우 지원대상에서 제외 처리되나, 선정평가일의 3영업일 전 18:00 까지 공문으로 별첨(사전지원제외 기관 변경 요청서)을 제출하여 연구개발기관 변경 등으로 사전지원제외 사유를 해소할 경우 선정평가에 상정할 수 있음. 단, 주관연구개발기관 및 연구책임자의 변경은 허용되지 않음
- 주관연구개발기관, 공동연구개발기관, 주관연구개발기관의 장, 공동연구개발기관의 장, 연구책임자가 접수 마감일 현재 국가연구개발사업에 참여제한을 받고 있는 경우
- 접수마감일 현재 연구개발기관(단, 비영리기관 및 공기업(공사)은 적용 예외), 연구개발기관의 장(단, 공직자윤리법 제3조의2에 따라 공직유관 단체로 지정된 기관은 적용 예외), 연구책임자(공동연구책임자 제외)가 아래 사유에 해당하는 경우

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 회생계획 또는 변제계획에 따른 채무변제를 정상적으로 이행하고 있는 경우는 예외로 한다)
5. 최근 3개 회계연도 말 결산 재무제표*상 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 외국인투자촉진법에 따른 외국인투자기업 중 외국인투자비율이 50%이상이며, 기업설립일로부터 5년이 경과되지 않은 외국인투자기업인 경우는 예외로 한다.) 이때, 사업개시일로부터 접수마감일까지 5년 미만인 기업의 경우는 적용하지 아니한다.
 - 상기 부채비율 계산시 한국벤처캐피탈협회 회원사 및 중소기업진흥공단 등 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따른 공공기관으로부터 최근 5년 간 대출형 투자유치(CB, BW)를 통한 신규차입금 및 상환전환우선주(RCPS)는 부채총액에서 제외 가능
 - 상기의 신용등급 'BBB'에는 'BBB+', 'BBB', 'BBB-'를 모두 포함함
 - 회계연도 말 결산 이후 재무상황이 호전된 경우, 수정된 재무제표와 외부회계법인의 의견서 제출 가능
 - 한국채택국제회계기준(K-IFRS)을 적용함에 따라 부채비율 및 유동비율에 문제가 발생한 경우에는 일반기업회계기준(K-GAAP)을 적용하여 부채비율 및 유동비율 판단 가능. 이 경우, 연구개발기관은 부채비율 및 유동비율 판단을 위해 추가적인 회계기준에 따른 자료를 전문기관에 제출하여야 하며, 한국채택국제회계기준과 일반기업회계기준을 혼용할 수 없음.
6. 최근 회계연도 말 결산 기준 자본전액잠식

- 한국채택국제회계기준(K-IFRS)을 적용함에 따라 자본전액잠식이 발생한 경우에는 일반 기업회계기준(K-GAAP)을 적용하여 자본전액잠식 여부 판단 가능. 이 경우, 연구개발 기관은 자본잠식 여부 판단을 위해 추가적인 회계기준에 따른 자료를 전문기관에 제출하여야 하며, 한국채택국제회계기준과 일반기업회계기준을 혼용할 수 없음.
 - 상기 자본전액잠식 계산시 한국벤처캐피탈협회 회원사 및 중소기업진흥공단 등 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따른 공공기관으로부터 최근 5년 간 대출형 투자유치(CB, BW)를 통한 신규차입금 및 상환전환우선주(RCPS)는 자본으로 계산 가능
 - 회계연도 말 결산 이후 재무상황이 호전된 경우, 수정된 재무제표와 외부회계법인의 의견서 제출 가능
7. 외부감사 기업의 경우 최근 회계연도 말 결산감사 의견이 “의견거절” 또는 “부적정”
- ※ 상기 5호, 6호 및 7호 결산 재무제표 기준은 종속회사가 있는 기업은 별도 재무제표, 종속회사가 없는 기업은 개별 재무제표를 말함(연결 재무제표 기준 실적 불가)
 - ※ 상기 5호, 6호 및 7호 추가자료 제출 시 가결산 자료는 인정되지 않음
(단, 외부회계법인의 검토의견서가 있는 경우는 예외)

※ 선정평가 이후 상기 사전지원제외 항목에 해당되는 항목이 확인된 경우, 해당과제의 선정 취소 또는 협약을 해약할 수 있음

□ 다음의 경우는 지원대상에서 제외될 수 있음

- 신청과제가 해당사업의 기본목적에 부합되지 않은 경우
- 신청과제가 접수기간 내 신청 필수서류를 제출하지 아니하였거나, 제출양식을 준수하지 않은 경우 및 전산 업로드가 되어 있지 아니한 경우
- 신청서류가 허위이거나 거짓인 경우
- 신청과제의 기술개발 목표 및 내용이 기지원, 기개발된 과제와 동일한 경우
- 신청과제가 공고된 기술범위에 부합하지 않은 경우
- 주관연구개발기관, 공동연구개발기관, 연구책임자 등이 접수마감일 현재 각종 보고서 제출, 기술료/정산금/환수금/제재부과금 납부 등 의무사항을 불이행하고 있는 경우
- 참여연구원이 국가연구개발사업 참여율 및 참여 과제수 기준을 만족하지 못하는 경우
 - 사업을 신청하는 참여연구원의 과제 인건비계상률은 10% 이상이고 동시에 수행하는 국가연구개발사업 과제는 최대 5개 이내여야 하며, 이 중 연구책임자(세부주관책임자 포함)로서 동시에 수행하는 국가연구개발사업 과제는 최대 3개 이내여야 함

참고 2

서면평가 항목(필요시)

필수평가항목		적합여부	
		적합	부적합
연구개발의 부합성	① 제안요청서(RFP)와 연구개발계획의 부합성		

※ 평가지표 적합여부를 평가하여 부적합시 지원제외하며, 적합시에 한하여 아래의 평가표 작성

평가항목		평가배점				
가. 연구개발의 필요성(15)	① 연구개발의 창의성 및 중요성	15	12	9	6	3
나. 연구개발의 목표 및 계획 (40)	① 연구개발목표의 구체성 및 도전성	10	8	6	4	2
	② 연구개발계획의 명확성 및 타당성	15	12	9	6	3
	③ 연구개발목표 달성을 위한 문제해결 방법 및 노력	15	12	9	6	3
다. 연구개발의 성과(45)	① 연구개발성과물의 질적 우수성	20	16	12	8	4
	② 연구개발성과의 기술적·사회적 기대효과	15	12	9	6	3
	③ 연구개발성과의 기술적 난이도 및 달성 가능성	10	8	6	4	2

참고 3

발표평가 항목

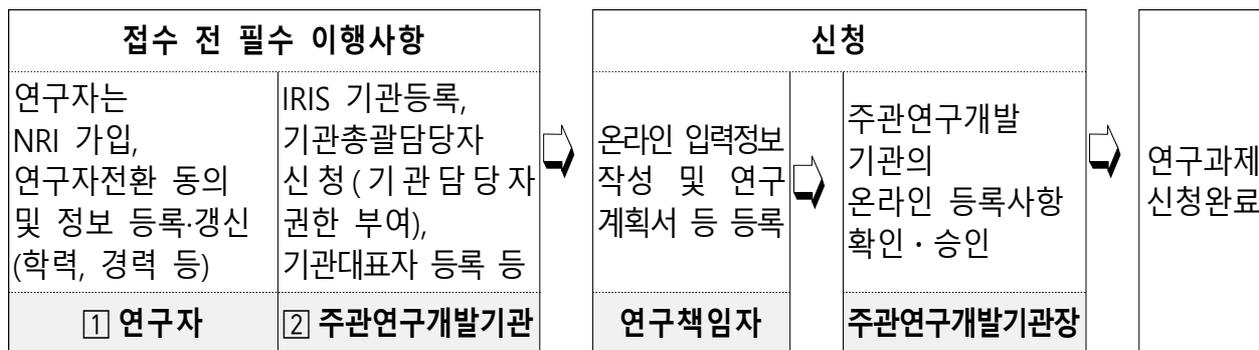
평 가 항 목		평가배점				
가. 연구개발의 목표 및 내용 (35)	① RFP-최종목표-연차별 목표와의 부합성	10	8	6	4	2
	② 기존 기술과의 차별성 (기술동향 분석의 충실성 포함)	10	8	6	4	2
	③ 성능지표/성과지표 설정의 적절성	10	8	6	4	2
	④ 도전적 목표의 설정	5	4	3	2	1
나. 추진전략 및 추진체계 (30)	① 연구개발기관의 구성·역할의 타당성 및 연계성	10	8	6	4	2
	② 연구추진 방법·일정의 구체성 및 타당성	15	12	9	6	3
	③ 목표달성 검증 절차 및 방안의 적절성	5	4	3	2	1
다. 활용 가능성 및 기대효과 (15)	① 활용방안의 구체성 및 활용가능성	10	8	6	4	2
	② 과학기술적, 사회·경제적 파급효과	5	4	3	2	1
라. 연구수행 능력 (15)	① 연구책임자의 전문성 및 연구역량 (연구개발기관의 관리능력 포함)	10	8	6	4	2
	② 연구시설·장비 및 연구환경 수준 현황	5	4	3	2	1
마. 연구개발비 편성 (5)	연구개발비 편성의 적절성	5	4	3	2	1
평 가 점 수		점				

참고 4 감점 세부기준

구 분	기 준	적 용 기산일	적용 기간	감점
1. 감점 부여 항목	가. 최근 3년 이내에 법 제31조제1항 각호의 부정행위로 판단되어 제재처분을 받은 연구책임자(공동연구개발기관, 위탁연구개발기관의 책임자 포함)나 연구개발기관이 새로운 연구개발과제를 신청하는 경우	부정행위에 따른 제재처분 시작일	3년	-3점
	나. 최근 3년 이내에 정당한 사유 없이 연구개발과제 수행을 포기한 경력이 있는 연구책임자(공동연구개발기관, 위탁연구개발기관의 책임자 포함)나 연구개발기관이 새로운 연구개발과제를 신청하는 경우	포기에 따른 협약 해약일	3년	-3점
	다. 접수마감일 현재 해당 연구개발기관 또는 소속 연구책임자가 국연법 제32조제1항에 따른 제재부가금 또는 국연법 제32조제3항에 따른 환수금의 전부 또는 일부의 납부 의무를 불이행하고 있는 경우	제재부가금, 환수금 납부 통보일	-	-3점
2. 감점 부여 원칙	▶ 최종 점수 산출 시 상기 감점 기준에 따라 감점을 제하되, 총 5점을 초과하여 감점할 수 없음			

참고 5 세부 신청방법

- 신청은 온라인으로만 가능
- 온라인 신청 시 참여하는 모든 연구개발기관(주관, 공동)과 연구자는 범부처통합연구지원시스템(IRIS)에 회원으로 사전 가입 필수



- 연구책임자가 연구개발계획서 신청을 시작하기 전에 기관 대표자 및 담당자 정보가 입력되어 있어야 연구책임자의 과제 신청이 완료 가능. 온라인 신청 전 기관 담당자에게 확인

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 필수

** 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: 연구책임자는 필수(공동연구개발기관 책임자 포함)

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

▶ 문의처: IRIS 콜센터 1877-2041 또는 IRIS 홈페이지 알림·고객>FAQ와 공지사항 활용

참고 6

연구시설·장비비 통합관리제 관련 유의사항

□ 통합관리제 주요 내용

- (배경 및 목적) 기존에는 연구과제 기간 내에만 연구장비를 유지·보수할 수 있도록 하고 있어, 과제 공백기에 장비 유지·관리에 애로 발생
- ⇒ 연구과제 단위로 관리·사용하던 연구시설·장비비를 연구책임자, 공동활용시설 또는 연구기관 단위로 통합 관리하고,
- 연구과제 종료 후에도 연구장비를 유지보수하며 성능을 유지할 수 있도록 함으로써, R&D 주요 자원인 연구장비 지속 운영, 활용

기존에는(As-is)	앞으로는(To-be)
■ 과제 기간 중 해당 연구시설장비만 유지보수 가능	■ 과제 수행 기간과 무관하게 유지보수 가능

- (법적 근거) 연구개발비 사용 기준 제7장(연구시설·장비비 사용의 특례)

□ 연구시설·장비비 통합관리 시 필수 확인 사항

- (통합관리기관 지정 여부) 소속기관이 과학기술정보통신부로부터 통합관리기관으로 지정된 기관인지 반드시 확인 후 통합관리비 계상
- (적합한 용도 계상 여부) 연구시설·장비비 중 3가지 용도(유지·보수, 임차계약 연장, 이전·설치)에 해당하는 비용만 통합관리비(특례)로 계상
※ 기타 용도(장비 신규 구축, 업그레이드, 신규 임차 등)는 일반 연구시설·장비비로 계상
- (계상 한도 준수) 연차별로 수정직접비*의 10% 이내로 계상
* 직접비 중 현물 부담액, 국제공동연구개발비 및 연구개발부담비를 제외한 금액

<참고 : 과제 수행 단계별 유의사항>



참고 7 신청서류 목록 및 부가설명

○ 신청서류 목록

번호	서류명	제출방법(제출형식)	대상기관 및 비고
1	온라인 제출 최종 확인서 (필수)	모든 서류 완료 후 제출 - 주관연구개발기관의 기관장의 직인 필수	주관연구개발기관
2	[별첨1] 연구개발계획서 (필수)	온라인 업로드(hwp) - 기본 정보에 대한 온 라인 전산 입력이 완 료되어야 함	주관연구개발기관
2-1	[붙임1] 신청자격의 적정성 확인서 (필수)	온라인 전산 입력(PDF)	모든 연구개발기관
2-2	[붙임2] 연구개발과제 참여의사 확인서 (필수)	온라인 업로드(PDF)	모든 연구개발기관
2-3	[붙임3] 개인정보 및 과세정보 제공활용동의서 (필수)	온라인 업로드(PDF)	모든 연구개발기관
2-4	[붙임4] 연구윤리 청렴 및 보안 서약서 (필수)	온라인 업로드(PDF)	모든 연구개발기관
2-5	[붙임5] 연구시설장비 심의요청서, 연구시설 장비별 구축계획서 (해당시)	온라인 업로드(PDF)	해당 연구개발기관
2-6	[붙임6] 외주 용역 활용계획서 (해당시)	온라인 업로드(PDF)	해당 연구개발기관
3	[별첨2] 재난·안전 기술분류체계 (참조용)	-	모든 연구개발기관
4	[별첨3] 감정 확인서 (필수)	온라인 업로드(PDF) - 증빙서류는 필요시 온라인 업로드	주관연구개발기관
5	[별첨4] 사전지원제외 기관 변경 요청서 (해당시)	-	주관연구개발기관
6	사업자등록증 (필수)	온라인 업로드(PDF)	모든 연구개발기관
7	중소/중견기업 증빙서류 (중소/중견기업 필수)	온라인 업로드(PDF)	해당 연구개발기관
8	기업신용평가등급확인서 (해당시)	온라인 업로드(PDF)	해당 연구개발기관
9	전문연구사업자 또는 연구개발서비스업 신고증 (해당시)	온라인 업로드(PDF)	해당 연구개발기관
10	기업부설연구소인정서 또는 연구개발전담부서 인정서 (주관연구개발기관이 기업인 경우 필수)	온라인 업로드(PDF)	주관연구개발기관 (필수)
11	기타서류 (해당시)		해당 연구개발기관
12	발표자료		접수 후 별도 안내

○ 신청서류 부가설명

① 온라인 제출 최종확인서(신청 주관연구개발기관의 기관장 직인 날인) 1부 **필수**

② [별첨1] 행정안전부 연구개발계획서(신청용) 1부 **필수**

◆ [붙임 5] 와 [붙임 6]은 평가위원회 심의대상으로 과제 선정 이후에는 요청이 불가함

②-1 [붙임 1] 신청자격의 적정성 확인서

②-2 [붙임 2] 연구개발과제 참여의사 확인서

②-3 [붙임 3] 개인정보 및 과세정보 제공활용동의서

②-4 [붙임 4] 연구윤리 청렴 및 보안 서약서

②-5 [붙임 5] 연구시설장비 심의요청서, 연구시설장비별 구축계획서(해당시)

☞ 구축하고자 하는 연구시설·장비가 3천만원 이상 1억원 미만인 경우는 ‘연구개발과제평가단’ 에서 심의, 1억원 이상인 경우는 ‘국가연구시설·장비심의위원회(과학기술정보통신부 주관)’ 에서 심의(지원대상으로 선정된 과제에 한하여 별도 안내)

②-6 [붙임 6] 외주 용역 활용계획서(해당시)

☞ 핵심 공정·기술에 해당하지 않는 경우에 한하며, 3,000만원(부가가치세 포함) 이상의 외주 용역에 대해서 건별로 작성

③ [별첨2] 재난·안전 기술분류체계 **참조용**

④ [별첨3] 감정 확인서 1부 **필수**

⑤ [별첨4] 사전지원제외 기관 변경 요청서 1부 **해당**

⑥ 사업자등록증 1부 **필수**

※ 전 기관 제출 필수, 사본 제출 시 원본대조필 날인하여 제출

⑦ 중소/중견기업 증빙서류 1부 **해당**

※ 기업인 경우 제출 필수, 사본 제출 시 원본대조필 날인하여 제출

※ 중소기업기본법 제2조와 관련된 원천징수이행상황신고서, 벤처기업확인서, 기술혁신형중소기업확인서, 경영혁신형중소기업확인서, 중소기업기준검토표 중 1개 또는 중견기업 증빙 서류 제출

⑧ 기업신용평가등급확인서 1부 **해당**

※ 사본 제출 시 원본대조필 날인하여 제출

※ 기업신용평가등급확인서를 발급받지 못하는 신생기업일 경우 회계감사보고서 또는 재무제표(세무사, 회계사의 날인 필요) 1부 제출

⑨ 전문연구사업자 또는 연구개발서비스업 신고증 1부 **해당**

※ 영리기관이 인건비를 현금으로 계상하고자 하는 경우 대상 기관 제출, 사본 제출 시 원본대조필 날인하여 제출

⑩ 기업부설연구소인정서 또는 연구개발전담부서인정서 1부 **해당**

※ 주관연구개발기관이 기업인 경우 필수로 제출

※ 한국산업기술진흥협회 발행, 사본 제출 시 원본대조필 날인하여 제출

첨부 1

연구개발과제 제안요청서(RFP)

번호	2026-01-품목-일반-01		산업기술 분류	중분류 I	중분류 II
재난·안전 기술분류	중분류	소분류		산업/ 일반기계	소프트 웨어
		대형화재	대형화재 예방 경보 관련 시설설비장비		
품목명	대형건축물 방화댐퍼용 고신뢰성, 보급형 화재감지기 및 통합 감시·제어 시스템 개발 (TRL : [시작] 5단계 ~ [종료] 7단계)				

1. 개념 및 개발내용

□ 개념

- 대형건축물의 화재 상황에서 화재 및 연기 확산을 차단하여 인명·재산 피해를 최소화하기 위한 방화댐퍼용 고신뢰성, 보급형 화재감지기 및 통합 감시·제어 시스템
 - 제품형태 : 대형건축물 덕트 화재 발생을 조기에 감지하는 화재감지기(연기, 불꽃)와 방화댐퍼*를 감시 및 제어하는 통합모니터링시스템
 - * 「건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙」 제14조(방화구획의 설치기준) 제2항 제3호
 - 기술형태 : 덕트 내부의 화재감지(연기, 불꽃) 기술, 화재감지기로부터 화재신호를 받아서 개폐하는 방화댐퍼, 화재 및 전기적 신호를 전달하는 중계기의 실시간 신호를 입력받아 건축물 전체의 덕트 화재를 관리하는 기술
- (산업동향) 선진기업(Honeywell, Siemens 등)은 덕트 화재감지기와 BAS(빌딩자동화시스템) 통합 솔루션을 출시 중이나, 국내는 「건축법」 개정(2021)으로 화재로 인한 연기, 불꽃을 감지하여 자동으로 닫히는 댐퍼 설치가 의무화되었음에도 성능 기준이 다소 불명확하여 고신뢰성 제품 개발 필요

※ 핵심 목표 : 화재·비화재 상황 실증시나리오(3종 이상) 기반 비화재보율 3% 이하

□ 개발내용

- 대형건축물의 방화댐퍼용 고신뢰성 화재감지기 개발(연기감지기, 불꽃감지기)
 - (연기감지기) 공조 덕트용 고신뢰성*, 능동형(Active)**, 아날로그 감지기
 - * 먼지, 기류 등으로 인한 오작동 방지 및 자가진단(이상 유무) 기능 포함
 - ** 주변 환경의 연기를 능동적으로 감지하는 기능
 - (불꽃감지기) 공조 덕트용 저가형*, 고신뢰성 감지기
 - * 현재 판매 중인 불꽃감지기 대비 1/4 수준의 가격
 - 화재감지기 소방 형식승인을 신청 또는 취득할 것
- 대형건축물 방화댐퍼의 화재 통합 감시·제어 시스템 개발
 - 화재감지기와 방화댐퍼를 실시간으로 감시(1,000대 이상)하는 모니터링시스템 개발
 - 화재감지기와 방화댐퍼의 정상작동 여부 확인
 - 방화댐퍼 오작동 여부를 판단하여 개폐하는 기능
 - 화재 시 관리자 및 119종합상황실에 통보 가능한 원격시스템
 - 방화댐퍼 컨트롤러, 중계기 안전인증 취득할 것
 - 화재 통합 감시·제어 시스템의 성능은 공인시험기관의 성능인증 필요

□ 실증방안

- 실제 환경을 반영한 테스트베드를 구축하고, 덕트의 용도와 형태를 고려한 실증 계획을 구체적으로 제시
- 덕트화재 감지부터 알림까지 통합 감시·제어 시스템의 성능을 검증
 - 화재 환경뿐 아니라 비화재 환경도 고려한 오작동을 구현하여 실증시나리오에 반영

연구개발계획서 제출 시 상기 항목의 정량적 목표치 및 상용화 수준 제시 필수

2. 지원 필요성

□ 기술적 지원 필요성

- 덕트 화재 감지·판별, HAVC(냉난방공조시스템) 연동 기술은 고층건축물 화재 확산 방지를 위한 중요한 기술로, 센서·AI·통신·제어를 통합한 고난도 복합기술 개발 시급
- 반자와 공조 덕트용 화재감지기는 보이지 않는 곳에 설치되는 특성상 관리 및 모니터링에 어려움이 있어, 이를 해결하기 위한 효과적인 기술개발 필요

□ 경제적 지원 필요성

- 전 세계 화재 감지 관련 시장은 2020년 337억 7,730만 달러에서 연평균 성장률 5.9%로 증가하여, 2027년에는 503억 130만 달러에 이를 것으로 전망
 - * Allied Market Research, Fire Protection Systems Market, 2020

□ 정책적 지원 필요성

- 「건축법」 개정(2021)으로 화재로 인한 연기, 불꽃을 감지하여 자동으로 닫히는 댐퍼 설치가 사실상 의무화되었으나, 성능 기준이 다소 불명확
 - 현재 기술 수준을 고려할 때, 공조용 덕트를 통해 화재가 전파되어 대규모 재난으로 이어질 가능성이 크기 때문에 정책적 지원 시급
 - * 대형 건축물 화재 시 평균 피해액은 건당 약 50~200억 원(소방청 2023년 화재피해 통계)
- 덕트 화재 감지 모니터링 기술은 사각지대 안전 기술로 법과 제도, 표준화를 연계한 정부 주도의 기술개발 필요

3. 활용분야

□ 활용분야

- 일반 건축물과 산업용 설비 내부에 설치되는 다양한 형태의 덕트에 적용
- 대형 상업시설(복합쇼핑몰, 백화점 등), 대형 공공시설(도서관, 공공청사 등), 대규모 지하시설(지하상가, 지하연계 환승센터 등), 대규모 데이터센터 등에 설치

4. 지원기간/예산/추진체계

- 연구개발기간 : 21개월 이내(개발기간은 1차년도 9개월, 2차년도 12개월)
- 정부지원연구개발비 : '26년 4.8억원 이내(총 정부지원연구개발비 10억원 이내)
- 주관연구개발기관 : 기업(법인)
 - * 한국산업기술진흥협회에서 발급하는 기업부설연구소 또는 연구개발전담부서 인정서 보유
- 기술료 징수여부 : 징수

품목번호	2026-01-품목-일반-02		산업기술 분류	중분류 I	중분류 II
재난·안전 기술분류	중분류	소분류		계측기기	안전감시/진단 계측제어기
	생활안전	사회 취약요소 관리기술			
품목명	취약 환경(폭염 등) 근로자 상태 확인 및 알림 장치와 모니터링 플랫폼 개발 (TRL : [시작] 5단계 ~ [종료] 7단계)				

1. 개념 및 개발내용

□ 개념

- 폭염 등 취약 환경에 노출된 근로자의 온열질환 등 건강 장애를 예방하기 위한 근로자 상태 모니터링 장치 및 알림, 추적 관리 플랫폼
 - (제품형태) 생체정보와 작업환경 정보 수집을 위한 장치* 및 취득된 데이터를 분석·추적 관리하는 모니터링 플랫폼
 - * 신체에 착용하지 않거나, 착용할 경우 기존 제품(스마트워치, 밴드 등)과 차별화된 수용성이 극대화된 장치
 - (기술형태) 생체정보(예, 체온, 심박수 등)와 체감온도를 포함한 작업환경 정보(예, 온습도 등)를 계측·통신·출력(알림)하기 위한 장치와 계측된 정보를 분석하여 위험상황을 예측하는 기술
- (산업동향)
 - (해외) 이동형 환경센서 등 생체·환경 통합형 폭염 대응 시스템이 상용화되었으며, 가슴에 부치는 바이오 패치형 제품(미국)은 2년 내 출시를 목표로 개발 중
 - (국내) 웨어러블 기기(스마트워치, 밴드, 안전모 등) 활용 근로자 상태 모니터링 제품과 관리솔루션이 상용화되었으나, 장시간 착용 시 불편함, 높은 가격 등으로 활용이 제한적

※ 핵심 목표 : 생체정보+작업환경 정보 계측 정확도 95% 이상, 위험 예측 정확도 90% 이상, 정보전달율 99% 이상

□ 개발내용

- 기존 제품과 차별화된 근로자 상태 및 작업환경 모니터링 장치 개발
 - 생체정보(예, 체온, 심박수 등)와 체감온도를 포함한 작업환경 정보(예, 온습도 등)를 계측할 수 있는 모니터링 및 알림 장치* 개발
 - * 신체에 착용하지 않거나, 착용할 경우 기존 제품(스마트워치, 밴드 등)과 차별화된 수용성이 극대화된 장치
 - 착용자의 거부감 및 활동성 저하를 방지하기 위해 수용도가 높고, 보급형(저가형), 경량화, 소형화, 저전력 구동 구조로 설계
 - * 제품 설계 단계에서 수요자 요구를 반드시 반영, 방수방진 성능인증 권고
- 데이터 수집·전송 및 관리 플랫폼 구축
 - 다수의 모니터링 장치에서 수집된 데이터를 무선통신을 통해 실시간으로 동시 전송
 - 근로자별 생체 및 환경 데이터 수집·저장·관리를 위한 플랫폼 구축
 - 실시간 상태 확인 및 통계 분석 기능 제공
 - * 개인정보 암호화 관련 규정 준수
- 이상징후 분석 및 온열질환 등 위험 예측 기술 개발
 - 수집된 생체·환경 데이터를 기반으로 위험도 평가 모델 구현
 - * (실시간관리) 체온 상승, 심박수 이상, 체감온도 상승 등의 조합을 활용한 온열질환 등 이상징후 발생 가능성 판단 로직 개발
 - * (추적관리) 누적 노출시간, 기상데이터 등을 반영한 개인 맞춤형 온열질환 위험 레벨 산출 기법 개발
- 정보·알림 및 추적 관리 기술 개발

- 본인, 관리자, 주변에 음성·진동·시각신호 등 다양한 형태의 경보 출력 장치 탑재
- 위험 발생 시 근로자의 상태를 시각화하여 실시간으로 확인할 수 있는 추적 관리 기능
- 일정 기간 이상징후 및 알림 이력 축적으로 사고 예방 및 사후 분석 활용 기술
 - * 조치내역 자동 기록, 조치이력 보고서 자동 생성 등 기능 구현
- 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 및 관련 법령에서 정한 예방관리 기준을 준수하여 설계

□ 실증방안

- 2가지 이상의 폭염 취약 업종*과 작업 환경**을 대상으로 체감온도 33°C 이상 (발생 가능한) 환경에서 최소 1,600 man-hour 이상*** 실증
 - * 실증 기업의 참여의사확인서 등 협의 내용을 계획서 제출 시 제시
 - ** 예) 실내 및 실외, 작업장 구조(격벽 유무 등) 등을 고려
 - *** 실증대상은 고령근로자(만 55세 이상)를 반드시 2/3이상 포함할 것

연구개발계획서 제출 시 상기 항목의 정량적 목표치 및 상용화 수준 제시 필수

2. 지원 필요성

□ 기술적 지원 필요성

- 웨어러블 기기(스마트워치, 밴드, 안전모 등) 활용 근로자 상태 모니터링 제품은 상용화 중이나, 장시간 착용 시 불편함, 높은 가격 등으로 활용이 제한적
- 생체, 환경정보 등 축적된 데이터 기반으로 위험을 예측하는 시스템 개발은 부족

□ 경제적 지원 필요성

- 웨어러블 기기, 스마트 안전장비 및 데이터 분석 시장은 지속적인 수요
- 중동·동남아·북미 등 취약환경 산업현장으로의 해외 수출 가능

□ 정책적 지원 필요성

- 「산업안전보건기준에 관한 규칙」 제562조(고열·폭염장해 예방 조치)가 개정(2025년)되면서, 폭염 발생 시 사업주의 보건조치가 의무화되었고, 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」 제4조(사업주와 경영책임자 등의 안전 및 보건 확보의무)에 따라 근로자의 안전 및 보건에 관한 사업주 책임 강화
- 폭염, 한파, 밀폐 환경 등 취약환경 근로조건은 중소기업의 대표적인 취약 분야로 관련한 기술적·제도적 지원 필요

3. 활용분야

□ 활용분야

- 건설업, 농업, 제조업, 물류업 등 폭염 취약 업종 종사 근로자의 안전관리
- 고위험군(직업성 질병, 일반 질환자 등) 근로자의 모니터링을 통한 맞춤형 근로 조건·건강관리에 활용

4. 지원기간/예산/추진체계

- 연구개발기간 : 21개월 이내(1차년도 개발기간 : 9개월, 2차년도 : 각 12개월)
- 정부지원연구개발비 : '26년 4.8억원 이내(총 정부지원연구개발비 10억원 이내)
- 주관연구개발기관 : 기업(법인)
 - * 한국산업기술진흥협회에서 발급하는 기업부설연구소 또는 연구개발전담부서 인정서 보유
- 기술료 징수여부 : 징수

품목번호	2026-01-품목-일반-03		산업기술 분류	중분류 I	중분류 II
재난·안전 기술분류	중분류 위험감시	소분류 위험요인 분석 및 판단기술		자동차/ 철도차량	소프트웨어
품목명	택배 및 통학차량의 보행자 등 접근 감지 및 알림 장치 개발 (TRL : [시작] 5단계 ~ [종료] 7단계)				

1. 개념 및 개발내용

□ 개념

- 택배차량* 및 통학차량**의 주·정차 또는 저속 주행 시 주변 상황을 인식할 수 있는 저비용 복합센서·장치 등을 개발하여, 보행자 등의 접근을 실시간으로 인식하고 양방향 알림 정보 제공
 - * 「화물자동차 운수사업법」제3조 제1항에 따라 화물자동차 운송사업 허가를 받은 차량 중, 「생활물류서비스산업발전법」 제5조에 의거하여 택배서비스사업에 사용되는 자동차
 - ** 「도로교통법」또는 「자동차관리법」상 자동차 안전기준을 만족한 차량
- 제품형태 : 차량에 부착하여 주변 상황(보행자, 개인형 이동장치 등)을 인식하고 위험 정보를 수집하여 상황 판단 및 알림을 주는 전장품
- 기술형태 : 저비용 복합센서·장치(소형 레이더, 화상, 초음파, 음성, 모션 등)를 기반으로 한 보행자 등 접근 감지 및 분석, 오감 중 두 가지 이상을 활용한 알림 기능
- (산업동향)
 - (국외/OEM) 모빌아이(미국) 등 고가 ADAS(첨단운전자보조시스템) 솔루션은 '주행 중 전방' 감지에 특화되어 '정차/저속 시 측후방 사각지대' 및 '운전자 하차시'의 안전 문제 해결은 미흡
 - * 서라운드 뷰 기능 등 고도화된 기능이 있으나, 고가이며 미시동 시 비활성화
 - (국내/에프터마켓) 저가형 초음파/단순 영상 센서가 주류이며, AI 기반으로 보행자를 정확히 식별하고 오경보를 최소화하여 양방향 경고까지 제공하는 저비용 고신뢰성 튜닝제품은 부재

※ 핵심 목표: 감지 정확성 95% 이상, 알림 장치에 대한 보행자 등 인지율 80% 이상, 이벤트 발생(유효 데이터) 상황 조건 재현 최소 10회 및 이벤트 8,000건 이상

□ 개발내용

- 저비용 복합센서·장치 등을 기반으로 한 보행자 등 접근 감지 및 분석 기술
 - 어린이 및 노인 보호구역, 골목길, 이면도로 등에서 주·정차 또는 저속 주행이 잦은 택배 및 통학차량의 운전자 시야 밖(사각지대)에서 접근하는 보행자 등을 자동으로 감지
 - * 보행자 외 「도로교통법」상 개인형 이동장치 중 1종을 반드시 포함할 것
 - 수집된 정보를 대상으로 위험 상황* 정보를 판단할 수 있는 기술
 - * 택배 및 통학차량으로 인해 시야가 확보되지 않아 보행자, 개인형 이동장치 등과 충돌할 수 있는 위험 상황을 인지하고 판단
- 청각, 시각 등 오감 중 두 가지 이상을 활용하여 알림을 전달하는 기술
 - 운전자 하차 시에도 작동되는 상시 전원 및 알림 연계 자동 활성화 로직 구현
 - 택배 및 통학차량 운전자와 주변 보행자 등에게 멀티모달 알림을 주는 양방향 안전 정보 공유 및 인터페이스 구축
- 기타
 - 전장품 개발 시 전자기기적합성, 방수, 방진 등 내환경 공인시험기관 성적서 제출 필수

- 필요시 최종 시제품 자동차 튜닝부품인증 또는 튜닝 승인 1건 이상 제시
- 필요시 법·제도개선 및 정책 제안 1건 이상 제시

□ 실증방안

- 실제 운행 조건^{(필수)*} 및 테스트베드^{(선택)**} 또는 공도^{(선택)**} 등에서 택배 또는 통학차량 중 2대 이상(차량 보유 또는 해당기업 협력), 필요 시 실증특례 및 관련 제도 등을 활용하고 최소 3개월 이상 실증
 - 이벤트 발생(유효 데이터) 상황 조건 재현 최소 10회 및 이벤트 8,000건 이상 확보(필수+선택 데이터**, 객체별 데이터 균등하게 확보)
 - * (필수) 자연발생 1,000건 이상+**(선택) 시나리오 기반 재현실험 2,000건 이상 및 기타 오픈 데이터셋 3,000건 이하
 - 실시간 모니터링 장치 부착을 통한 상태 검증
- 다음의 환경을 고려한 실증시나리오를 계획서 제출 시 1건 이상 제시
 - * (예) 다양한 도로 환경, 날씨, 주야간, 사고 위험 상황 등에서 안정성 및 신뢰성 검증

연구개발계획서 제출 시 상기 항목의 정량적 목표치 및 상용화 수준 제시 필수

2. 지원 필요성

□ 기술적 지원 필요성

- 택배 및 통학차량 관련 보행자 사각지대 사고는 예방 가능성이 높음에도 불구하고 기술적 대안 부재로 지속 발생
- 기존 서라운드 카메라, 라이다 기반 시스템은 고비용으로 인해 중·소형 차량 적용에 어려움이 있어, 저비용 복합센서 기반 양방향 경고 UI, UX 구현 기술 필요

□ 경제적 지원 필요성

- 택배·배달 산업, 통학차량 등 생활밀착형 이동수단의 급증으로 안전장치 수요도 증가
- 영세한 튜닝부품 업체는 예산, 인력 등의 제약으로 연구개발에 소극적이므로, 정부 지원을 통해 국내 튜닝부품 산업 고부가가치화(AI 기반) 및 신시장 창출 가능

□ 정책적 지원 필요성

- 어린이 보호구역 외 주거지, 이면도로에서 발생하는 보행자 교통사고 비율이 전체 사고의 40% 이상을 차지하며, 특히 택배 및 통학차량 주·정차 중 사각지대 사고는 운전자 하차 상황에서 발생할 확률이 높아 대책 시급
- 「자동차관리법」(튜닝), 「개인정보보호법」(영상정보), 「도로교통법」(실증) 등 다부처 협의 필요

3. 활용분야

□ 활용분야

- 어린이 통학버스 및 셔틀 운행 차량, 마을버스 안전 관리 분야
- 택배·물류 차량(탑차, 밴) 및 배달차량, 배달 이륜차 안전장치 시장
- 지자체 교통안전·스마트시티 인프라 구축 분야

4. 지원기간/예산/추진체계

- 연구개발기간 : 21개월 이내(1차년도 개발기간 : 9개월, 2차년도 : 12개월)
- 정부지원연구개발비 : '26년 4.8억원 이내(총 정부지원연구개발비 10억원 이내)
- 주관연구개발기관 : 기업(법인)
 - * 한국산업기술진흥협회에서 발급하는 기업부설연구소 또는 연구개발전담부서 인정서 보유
- 기술료 징수여부 : 징수

첨부 2 연구개발비 편성시 유의사항

1. 정부지원연구개발비의 지원기준 및 기관부담연구개발비의 부담기준

- 연구개발기관의 유형에 따라 「국가연구개발혁신법 시행령」 [별표1] 제1호 및 제2호 적용

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 부담해야 함. 이 경우 현금은 연도별 연구개발기간이 종료되기 3개월 전까지 부담 완료해야 함

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 있음

- 기관부담연구개발비가 아닌 비용으로 고용한 소속 연구자가

연구개발과제를 수행한 경우 해당 연구자의 인건비

- 연구시설·장비비
- 기술도입비·연구재료비
- 소프트웨어 활용비

2. 다음의 경우 영리기관 소속 참여연구자의 인건비를 현금으로 계상할 수 있음

※ 단, 연구개발과제평가단에서 인정하지 않는 경우 현금으로 산정할 수 없음

- 중소·중견기업인 연구개발기관이 신규로 채용하는 참여연구자(채용일부터 연구개발과제 공고일까지의 기간이 6개월 이내인 연구자를 포함한다)
- 연구개발성과의 전부를 국가(중앙정부 및 지자체)의 소유로 하는 연구개발과제의 참여연구자
- 「연구산업진흥법」 제2조 제1호 가목 및 나목의 산업을 영위하는 사업자 중 동법 제6조 제1항에 따른 전문연구사업자로 신고한 연구개발기관 소속 참여연구자의 인건비(단, 연구개발기간 시작일 이전 신고한 경우에 한하며, 연구개발과제가 단계로 구분된 경우 해당 단계 시작일을 기준으로 함)
- 창업초기 중소기업(사업개시일로부터 연구개발기간 시작일까지 7년이 지나지 아니한 중소기업) 소속 기존인력의 인건비
- SW 또는 설계 분야의 연구개발을 수행하는 경우, 인건비 현금 신청인정 분야로 신청하여 평가단에서 인정한 경우

<인건비 현금 인정 분야의 구체적 산정기준>

- ◇ 연구개발과제의 전체 연구내용이 지식서비스, 소프트웨어 및 설계기술 등 인건비 현금 인정 분야에 해당되는 경우에는,
 - 중소·중견기업인 연구개발기관(주관연구개발기관 또는 공동연구개발기관)은 연구개발계획서 표지에 해당 기술분류 코드번호를 기입하고 소속 연구자의 인건비를 현금으로 산정가능
- ◇ 또한, 주관연구개발기관 및 공동연구개발기관 중 어느 하나만 지식서비스, S/W 및 설계기술 등에 해당되는 경우에도 해당 중소·중견기업 소속 연구자의 인건비는 현금으로 산정가능

- (예시) 주관연구개발기관의 연구개발내용은 자동차 차체 및 경량화 기술에 속하고, 공동연구개발기관의 연구개발내용은 자동차관련 소프트웨어 개발인 경우에, 공동연구개발기관의 연구개발내용만 인건비 현금 인정 분야에 속함. 따라서, 중소·중견기업인 공동연구개발기관은 해당 코드번호(100212, 자동차/철도차량 관련 IT·SW)를 연구개발계획서 표지에 기입하고, 참여연구자의 인건비를 현금으로 산정가능

◇ 단, 인건비 현금 인정분야로 신청된 경우라 하더라도 평가단에서 인정하지 않는 경우 현금으로 산정할 수 없음

3. 다음의 사용용도로 사용되는 기관부담연구개발비는 현물로 부담할 수 있음

- 기관부담연구개발비가 아닌 비용으로 고용한 소속 연구자가 연구개발과제를 수행한 경우 해당 연구자의 인건비
- 연구시설·장비비(구입완료일이 연구개발과제 시작일의 5년 이내, 구입가의 20% 이내)
- 기술도입비(해당 기술의 도입 완료일이 연구개발과제 시작일의 2년 이내, 실제 기술 도입에 소요된 비용의 50% 이내)·연구재료비
- 소프트웨어 활용비