

(재공고-국-제06호)

# 2022년 자율주행기술개발혁신사업 시행 재공고 안내서

공고 대상

자율주행기술개발혁신사업 內 1개 연구개발과제

2022. 2. 16

국 토 교 통 부  
국토교통과학기술진흥원

# 목 차

## I. 2022년 자율주행기술개발혁신사업 시행 재공고

- 1. 재공고 대상 ..... 2
- 2. 일반 및 유의사항 ..... 3

## II. 신청방법 및 관련 서류 작성

- 1. 신청자격 및 참여제한 ..... 9
- 2. 신청서류 접수일정 및 방법 ..... 11
- 3. 신청서류 접수 및 처리 ..... 12
- 4. 기타 ..... 15

## III. 선정평가

- 1. 선정평가 절차 ..... 17
- 2. 평가항목 및 배점 ..... 18
- 3. 평가점수 산정방법 ..... 19
- 4. 가점 및 감점 기준 ..... 19

## IV. 연구개발비 계상기준

- 1. 연구개발비 지원·부담 기준 ..... 22
- 2. 연구개발비 계상기준 공통사항 ..... 23
- 3. 항목별 세부 계상기준 ..... 23
- 4. 청년인력 신규채용 세부사항 ..... 27
- 5. 중소기업 이행보증보험 가입 세부사항 ..... 28
- 6. 감염병 대응 국토교통 R&D 지원방안 ..... 28
- 7. 기타 ..... 29

## V. 신청 관련 Q&A ..... 30

## VI. 과제제안요구서(RFP) ..... 33

## [별첨] 서식 및 참고자료 목록 ..... 72

I . 2022년 자율주행  
기술개발혁신사업  
시행 재공고

# 1. 재공고 대상

## 가. 「자율주행기술개발혁신」 사업 개요

- 총 연구개발기간 : '21.04~'27.12 이내
    - '22년 연구개발기간 : '22.04~'22.12 이내
  - 총 정부지원연구개발비 : 294,094백만원 이내(국토부 기준)
    - '22년 정부지원연구개발비 : 37,501백만원 이내(국토부 기준)
- ※ 연구개발과제의 연구개발비 중 정부가 지원하는 연구개발비(이하 '정부지원연구개발비')

◆ 본 사업은 범부처(국토교통부, 산업통상자원부, 과학기술정보통신부, 경찰청) 공동으로 추진하는 사업으로, 본 재공고는 국토교통부 담당 연구개발과제를 대상으로 함

## 나. 재공고 대상 연구개발과제(1개)

과제 번호	연구개발과제명	총 연구개발기간 ( '22년 연구개발기간)	총 정부지원연구개발비 ( '22년 정부지원연구개발비)
국-12	자율주행 Lv.4/4+ 공유차 (Car-Sharing) 서비스 기술 개발	'22.04~'27.12, 5년 9개월 ( '22.04~'22.12, 9개월)	15,000백만원 이내 (2,500백만원 이내)

※ 연구개발내용, 연구개발기간 및 연구개발비 등 상세내용은 재공고 대상 연구개발과제의 과제제안요구서(RFP) 참조

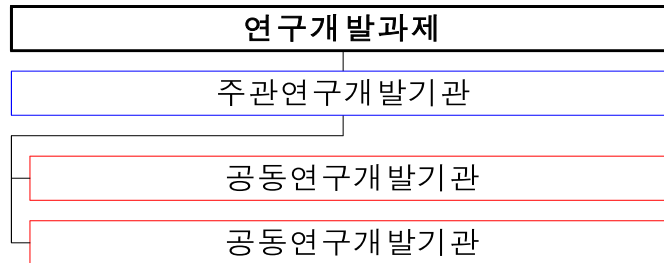
## 2. 일반 및 유의사항

### 가. 일반사항

- 연구개발과제는 필요에 따라 **주관연구개발기관** 및 **공동연구개발기관**으로 편성된 컨소시엄으로 신청 가능

#### 용어 정의

- **주관연구개발기관** : 연구개발과제를 주관하여 수행하는 연구개발기관
- **공동연구개발기관** : 주관연구개발기관과의 연구개발과제 협약에 따라 연구개발과제를 분담하여 공동으로 수행하는 연구개발기관
- **연구개발기관 외 기관** : 연구개발과제를 직접 수행하지 아니하나, 연구개발비 지원, 연구개발성과의 활용 등을 위해 참여하는 기관
- **연구책임자** : 연구개발과제를 총괄하는 주관연구개발기관의 연구책임자  
 ※ 공동연구개발기관의 책임자와 책임자 외 참여연구원은 연구책임자가 아닌 연구자로 봄



- ※ 공동연구개발기관은 임의 편성이 가능하나, 연구개발기관간 역할 분담의 필요성, 명확성 등에 따라 향후 협약에서 제척될 수 있음
- ※ 본 사업에서는 위탁연구개발기관 편성을 지양(단, 주관연구개발기관 연구개발과제의 일부로서 특수한 전문지식, 기술이 필요한 부분으로 한정되어 위탁이 필요한 경우, 국토교통부 장관 승인을 받아 편성 가능)

- 연구개발과제의 주요 **연구개발내용**, **연구개발기간** 및 **연구개발비**는 동 재공고 안내서의“VI. 과제제안요구서(RFP)”를 참조하여 작성
  - 연구개발과제의 목적 달성을 위해 필요하다고 판단되는 경우에는 세부 연구개발내용을 일부 가감할 수 있으나, 그 사유와 근거를 명확히 제시 필요
    - ※ 연구개발내용, 연구개발기간 및 정부지원연구개발비 등은 향후 선정평가 결과 및 정부예산사정 등에 따라 조정될 수 있음
- **연구개발계획서**는 [서식1] 양식을 참고하여 작성하되, 서식 내 < 본문 1 >\*은 **100쪽 이내로 작성**
  - ※ “1. 연구개발과제의 필요성”, “2. 연구개발과제의 목표 및 내용”, “3. 연구개발과제의 추진전략·방법 및 추진체계”, “4. 연구개발성과의 활용방안 및 기대효과”, “5. 연구개발성과의 실용화 전략 및 계획”

- 선정평가지 발표자료는 접수된 연구개발계획서를 사용(PPT 등 별도자료 사용하지 않음)
- 기 수행과제(종료과제, 중단과제) 및 현재 수행중인 유사과제 관련 연구개발결과의 구체적인 연계·활용방안을 연구개발계획에 포함
  - ※ 홈페이지(www.kaia.re.kr)의 지식-성과도서관-과제·보고서 및 www.ntis.go.kr 참고
- 제안하는 연구개발내용이 타 유사과제와 연구방법이나 목표 등에서 차별화 되는 경우에는 포함하여도 무방하되, 그 근거를 명확히 해야 함
  - ※ 연구개발 수행 도중 중복성이 발견되거나 연구개발목표가 다른 연구개발에 의하여 성취되어 연구개발을 계속할 필요성이 없어진 때에는 협약을 해약할 수 있음
- 기술·시장동향, 특히 분석 등은 국토교통과학기술진흥원(이하 '진흥원') 홈페이지의 지식서비스 적극 활용
  - ※ 홈페이지(www.kaia.re.kr)의 지식-동향자료-논문·특허·보고서 등 참고
- 연구개발계획서의 연구개발과제명 작성시 [참고1] 연구개발과제명 작성 안내를 참고하여 작성
  - ※ 과제명을 변경하여 제안할 경우, 연구개발계획서 표지 연구개발과제명란에 원제목 병기

< 예시 > 연구개발계획서 표지 中

연구개발과제명	000기술 적용을 위한 00m급 장대교량 설계 및 시공기술 개발 (원제목 : 지능형 친환경 교량기술 개발)
---------	--

- 기타 본 재공고 관련 일반사항은 「국가연구개발혁신법」(이하 '혁신법'), 「국가연구개발혁신법 시행령」(이하 '혁신법 시행령'), 「국가연구개발혁신법 시행규칙」(이하 '혁신법 시행규칙'), 「국토교통부소관 연구개발사업 운영규정」(이하 '운영규정'), 「국토교통 연구개발사업 관리지침」(이하 '관리지침'), 「국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준」(이하 '연구개발비 사용 기준') 등을 따름
  - ※ 국가법령정보센터 및 홈페이지(www.kaia.re.kr)의 사업-국토교통R&D-규정·서식·매뉴얼 참고
- 상기 법령, 규정 및 지침에 명기되어 있지 않은 사항은 진흥원과 국토교통부의 유권해석에 따름

## 나. 기타 유의사항

- 본 연구개발과제는 총 연구개발기간에 대해 협약을 체결하며, 단계별 평가를 원칙으로 함

<(국-12) 자율주행 Lv.4/4+ 공유차(Car-Sharing) 서비스 기술 개발 과제>

- 1단계(1년 9개월) : '22년 4월 ~ '23년 12월
- 2단계(2년) : '24년 1월 ~ '25년 12월
- 3단계(2년) : '26년 1월 ~ '27년 12월

○ 연구개발기관이 영리기관인 경우 혁신법에 따라 정부지원연구개발비 이외의 비용을 부담

※ 영리기관 : 중소기업, 중견기업, 공기업(지방직영기업·지방공사·지방공단을 포함한다. 이하 같다) 및 대기업(중소기업, 중견기업, 공기업이 아닌 기업을 말한다. 이하 같다)

- 영리기관은 혁신법 시행령 별표1(정부지원연구개발비의 지원기준 및 기관부담 연구개발비의 부담기준)에 부합하도록 기관부담연구개발비 부담 필요

※ 연구개발비 중 연구개발기관이 부담하는 연구개발비(이하 '기관부담연구개발비')

- 단, 연구개발성과를 국가 소유로 하는 경우와 연구개발서비스업자가 시험·분석 등 연구개발서비스의 제공만을 목적으로 하는 공동연구개발 기관의 경우에는 부담 제외(혁신법 시행령 제19조제2항)

○ 연구개발기관으로 참여하는 영리기관은 다음의 어느 하나에 해당하는 경우, 참여연구자의 인건비를 현금으로 계상 가능(연구개발비 사용기준 제65조제4항·제5항, 운영규정 별표3)

- 중소·중견기업인 연구개발기관이 신규로 채용하는 참여연구자(채용일부터 연구개발과제 재공고일까지의 기간이 6개월 이내인 연구자 포함)

※ “IV. 연구개발비 계상기준, 6. 감염병 대응 국토교통 R&D 지원방안”에 따라 계상범위 확대 가능

- 연구개발성과의 전부 또는 일부를 국가의 소유로 하는 연구개발과제의 참여연구자로서 중앙행정기관의 장이 인건비의 현금 계상이 필요하다고 인정하는 참여연구자

- 중소기업이 지식서비스 분야의 개발내용을 포함한 과제를 수행하는 경우, 해당 연구개발과제에 직접 참여하는 연구원

※ 사업자등록증 상의 업태(종목)가 지식서비스 분야(아래 표 참고)인 기업이 지식서비스 분야에 해당하는 연구를 수행하는 경우(업종코드를 확인할 수 있는 증빙서류 제출 필요, 선정평가 등을 통해 결정)

업태(종목)	업태(종목)
73201. 인테리어 디자인업	72129. 기타 엔지니어링 서비스업
73202. 제품 디자인업	58221. 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업
73203. 시각 디자인업	58222. 응용소프트웨어 개발 및 공급업
73209. 패션, 섬유류 및 기타 전문 디자인업	62010. 컴퓨터 프로그래밍 서비스업
72111. 건축설계 및 관련 서비스업	72911. 물질성분 검사 및 분석업
72112. 도시계획 및 조경설계 서비스업	72919. 기타 기술시험, 검사 및 분석업
72121. 건물 및 토목엔지니어링 서비스업	71531. 경영컨설팅업
72122. 환경 및 관련 엔지니어링 서비스업	

\* 통계청 고시에 의한 한국표준산업분류 기준

- 연구산업진흥법 제2조제1호가목 및 나목의 산업을 영위하는 사업자 중 제6조제1항에 따른 전문사업연구자로 신고한 연구개발기관에 소속되어 해당 연구개발과제에 참여하는 참여연구자
  - ※ 연구개발서비스업자로 신고한 기업 소속 연구자(한국연구개발서비스협회 증명서 발급)
- 혁신법 시행령 제19조제1항제3호·제4호의 연구개발기관이 신규로 채용하는 참여연구자(채용일부터 연구개발과제 제공일까지의 기간이 6개월 이내인 연구자 포함)로서 해당 과제만을 수행하기 위해 채용되었음을 입증하는 서류를 제출한 연구원
- 국가 전략적인 목적으로 다수의 부처가 양해각서를 체결하고 공동으로 추진하는 사업에 참여하는 기관으로서 장관의 승인을 받은 기관
- 영리기관의 경우 연구개발결과를 활용하고자 하는 기관의 참여를 원칙으로 하며, 연구개발과제 추진시 역할이 명확하여야 함
- 연구개발기관으로 참여하는 영리기관은 총 연구개발기간의 정부지원 연구개발비 총액을 기준으로 5억원당 1명 이상의 비율로 청년인력을 신규로 채용해야 함에 따라, 이를 반영한 채용 계획을 반드시 제시 필요(운영규정 제29조제6항, 관리지침 제22조제4항·제5항)
  - ※ 청년의무고용 세부사항은 “IV. 연구개발비 계상기준, 4. 청년인력 신규채용 세부사항” 참고
- 연구개발과제에 참여하여 정부지원연구개발비를 지원받는 모든 중소기업은 각 단계별로 정부지원연구개발비 전액에 대해 이행보증보험을 가입하고 협약시 및 단계평가 이후 이행보증보험증권 제출 필요(관리지침 제21조제4항)
  - ※ 이행보증보험 세부사항은 “IV. 연구개발비 계상기준, 5. 중소기업 이행보증보험 가입 세부사항” 참고
- 보험기간은 각 단계시작일~단계종료일+6개월이며, 보험료는 해당 중소기업 자체 부담(연구개발비로 집행 불가)

- 단, 최근 회계연도말 유동비율 150% 이상, 부채비율 200% 이하, 이자 보상배수 1.0배 이상 모두 만족하는 기업은 면제
- 연구개발성과의 **실용화** 및 **사업화**가 필요한 경우 **추진계획** 필히 제시
  - 연구개발성과의 실용화·사업화로 예상되는 기술, 경제, 사회·문화적 파급 효과 및 산출근거 제시
  - 파일럿 테스트, 테스트베드 등을 통한 연구개발성과의 실용성 검증 및 사업화 추진계획 제시
    - ※ [서식1] 연구개발계획서(4. 연구개발성과의 활용방안 및 기대효과, 5. 연구개발성과의 실용화 전략 및 계획)에 상세히 제시

## Ⅱ. 신청방법 및 관련 서류 작성

# 1. 신청자격 및 참여제한

## 가. 신청자격

- 혁신법 제2조 제3호, 혁신법 시행령 제2조 제1항에 의한 연구개발기관
  - 관리지침 별표1(국토교통연구개발사업 지원제외조건) 해당 기관은 제외

## 나. 연구개발기관 및 연구자의 참여제한

- 접수 마감일 전날까지 국가연구개발사업 참여제한 기간이 만료되지 않은 자 또는 기관
- 신청 연구자가 동시 수행할 수 있는 국가연구개발과제는 최대 5개이며, 그 중 주관연구개발기관 연구책임자로서 동시에 수행할 수 있는 연구개발과제 수는 최대 3개로 제한(혁신법 시행령 제64조)
  - ※ 「국가연구개발사업 동시수행 연구개발과제 수 제한 기준」(21.01.01 시행)의 연구책임자의 최대 동시수행 가능 과제수(3개)를 감안하여 신청할 것을 권장
  - ※ [서식1] 연구개발계획서 < 본문2 > 내에 있는 “라. 주요 연구개발 실적”란에 신청중(또는 신청 예정)이거나 수행중인 연구개발과제 현황을 상세히 작성
- 단, 다음의 어느 하나에 해당하는 과제는 포함하지 않음
  - 접수 마감일로부터 6개월 이내에 수행이 종료되는 연구개발과제
  - 사전 조사, 기획·평가연구 또는 시험·검사·분석에 관한 연구개발과제
  - 연구개발과제의 조정 및 관리를 목적으로 하는 연구개발과제
  - 연구개발을 주목적으로 하지 않는 기반 구축 사업, 고등교육재정지원, 인력 양성 사업 및 학술활동사업 관련 연구개발과제
  - 혁신법 제2조제3호의 나목부터 바목까지의 연구개발기관, 「산업기술 혁신 촉진법」 제42조에 따른 전문생산기술연구소가 중소기업과 공동으로 수행하는 연구개발과제로서, 과학기술정보통신부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 그 금액 등을 별도로 정하는 연구개발과제
  - 그 밖에 연구개발 촉진을 위하여 연구개발과제 수에 포함하지 않고 산정할 필요가 있어 국가과학기술자문회의의 심의를 거친 연구개발과제

◇ 연구개발계획서 등 신청서류에 허위사실을 기재하거나 각종 증빙자료를 조작한 경우에도 선정 대상에서 제외하며, 선정된 이후 이러한 사실이 발견되면 선정취소, 정부지원연구개발비 환수 등의 제재조치

#### 다. 연구개발기관 및 연구자 구성시 유의사항

- 동일기관(주관·공동)이 하나의 연구개발과제 내에서는 중복 참여가 불가능하나, 타 연구개발과제에 참여는 가능
- 선의의 경쟁을 유도하고 선정평가의 공정성 확보를 위해, 하나의 연구개발과제에 대하여 동일 연구개발기관이 서로 경쟁관계에 있는 컨소시엄에 주관·공동연구개발기관으로 동시 참여 불가
  - ※ 경쟁기관에 소속된 연구자를 전문가로서 활용하는 것은 가능
- 단, 「고등교육법」 제2조에 따른 학교는 동일학과, 국공립연구기관, 「정부특정연구기관 육성법」 제2조에 따른 연구기관, 「정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제8조제1항에 따른 연구기관 및 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제8조제1항에 따른 연구기관은 동일부서에 한해 경쟁 컨소시엄에 동시 참여를 제한함
- 참여기관 수 과다편성으로 인한 추진체계의 비효율성을 최대한 지양하고, 반드시 필요한 기관으로만 구성하여 연구개발 추진의 효율성을 도모할 것

## 2. 신청서류 접수일정 및 방법

### 가. 접수일정

재공고기간	인터넷(전산) 입력 및 신청서류 접수
'22.02.16(수)~'22.02.23(수) (7일)	'22.02.17(목)~'22.02.23(수) 18:00까지 (6일)

### 나. 인터넷 입력 요령

- 범부처통합연구지원시스템(<http://iris.go.kr>)에 접속하여 사업공고 메뉴에서 신청하고자 하는 연구개발과제를 선택하여 연구개발계획서 등 정보입력 및 신청서류 업로드
  - ※ [참고6] IRIS R&D통합업무포털(과제접수) 사용자 매뉴얼 참고
- 인터넷 입력 마감일 18시에 시스템 접속이 강제 종료되므로, 종료 전에 입력 뿐 아니라 '최종확인' 및 '제출' 버튼을 반드시 클릭하기 바람
  - ※ 기한내 신청서류 온라인 제출 실패시 신청서류 접수 불인정
- 인터넷 입력 시, 연구개발계획서 등 신청서류 업로드, 연구자 등록, 기관등록 등에 소요되는 시간과 PC 권장환경을 충분히 고려하여 신청서류 접수 요망

### 다. 문의처

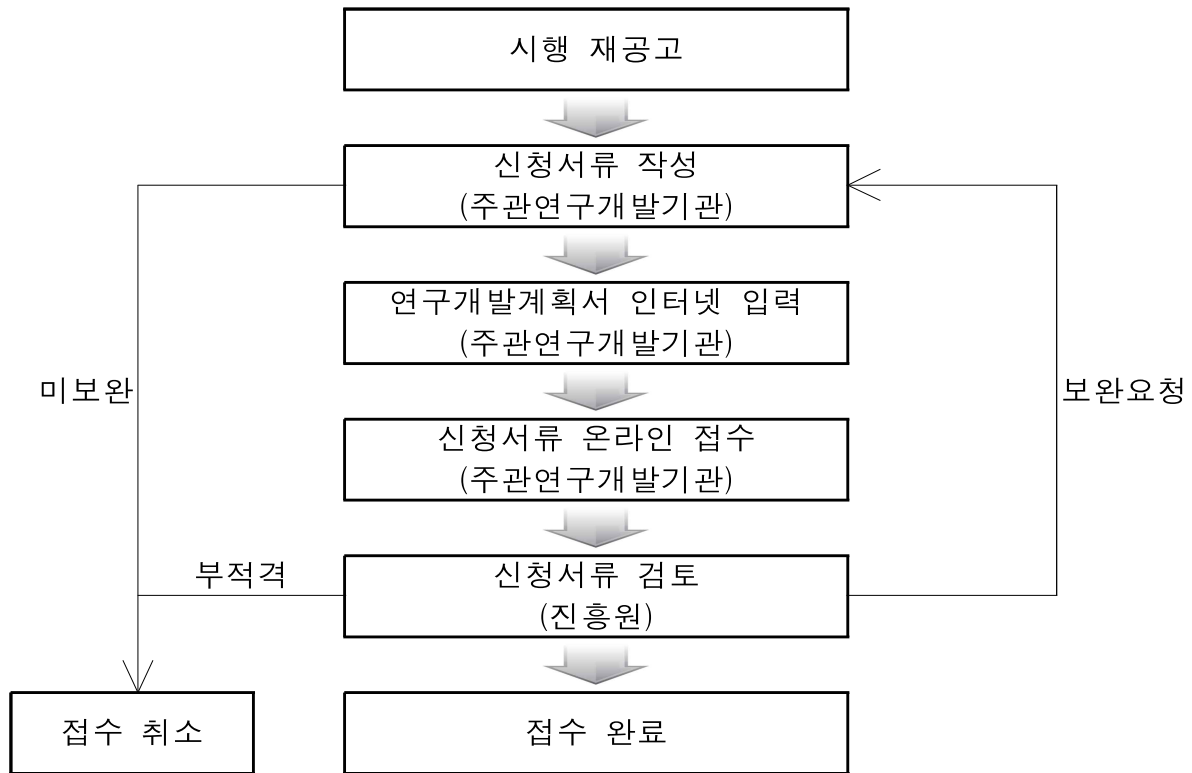
- 문의(RFP 및 자율주행기술개발혁신사업 관련) :  
자율주행기술개발혁신사업단 교통서비스융합팀  
김원길 팀장(02-3472-5925, wongil@kaia.re.kr)
- 문의(재공고 및 입력 관련) :  
진홍원 R&D사업본부 교통물류실  
이호 연구원(031-389-6457, leeho@kaia.re.kr)
- 인터넷 입력시 오류 문의 : 범부처통합연구지원시스템 고객센터(1877-2041)

### 3. 신청서류 접수 및 처리

#### 가. 신청서류(관리지침 제12조제2항)

연번	항목	필수여부	비고
1	신청 공문(신청 기관장 직인 날인)	필수	-
2	연구개발계획서(신청 기관장 및 연구책임자 직인 날인)	필수	서식1
3	개인정보 및 과세정보 제공활용동의서	필수	서식2
4	신청 자격의 적정성 확인서	필수	서식3
5	가점 및 감점 사항 확인서(증빙서류 포함)	필수	서식4
6	RFP 자체검토 의견서	필수	서식5
7	연구시설장비 심의요청서 ※ 3천만원 이하의 장비는 별첨 '연구시설 장비별 구축계획서'만 작성 * 3천만원~1억원 미만 : 전문기관 연구시설장비도입 심사평가단 심의 대상 * 1억원 이상 : 과기부 국가연구시설·장비심사평가단의 심의 대상	해당시	서식6
8	법인등기사항전부증명서, 사업자등록증(기관별)	필수	-
9	연구개발서비스업 신고증	해당시	-
10	(중소기업) 지식서비스 분야 심의 요청서	해당시	서식7
11	중소·중견기업 증빙서류(중소벤처기업부·한국중견기업연합회에서 발급하는 중소기업·중견기업 확인서)	해당시	-
12	표준재무제표 증명(최근 2년) * 정부24(www.gov.kr)에서 온라인 발급받아 제출	해당시	-

## 나. 신청서류 접수 및 처리절차



## 다. 신청서류 접수

- 신청서류는 온라인 접수를 원칙으로, 인터넷을 통해 연구개발계획서 등 신청서류 입력 및 업로드
- 인터넷 입력 방법
  - 연구개발계획서 입력 시 주관연구개발기관 연구책임자가 범부처통합연구지원시스템(<http://iris.go.kr>)에 접속하여 입력(Upload) 및 최종확인 및 제출

## 라. 신청서류 작성요령

- 국토교통과학기술 연구개발사업에 참여하고자 하는 각 연구개발기관은 작성요령에 따라 신청서류를 작성하여야 함
  - ※ 오류, 누락 등에 따른 책임은 연구개발기관에 있음
- 연구개발계획서는 과제제안요구서(RFP)에 부합되도록 작성
- 연구개발계획서 작성시 중앙행정기관의 장이 재공고한 연구개발사업의 보안등급을 따라야 함
  - 과제제안요구서(RFP)에 제시된 보안등급에 따라 연구개발계획서에 표기

- 연구개발계획서 등 첨부된 서식 외의 서류는 자체양식을 활용하여 작성 및 제출
- 연구개발계획서는 [서식1] 양식을 참고하여 작성하되, 서식 내 < 본문 1 >\*은 100쪽 이내로 작성
  - ※ “1. 연구개발과제의 필요성”, “2. 연구개발과제의 목표 및 내용”, “3. 연구개발과제의 추진전략·방법 및 추진체계”, “4. 연구개발성과의 활용방안 및 기대효과”, “5. 연구개발성과의 실용화 전략 및 계획”

#### 마. 신청서류 검토 및 처리(관리지침 제12조 제4항·제5항 참고)

- 신청서류 검토결과 다음에 해당되는 경우에는 신청서류 반려
  - 신청공문에 주관연구개발기관의 장의 직인이 찍히지 아니한 경우
  - 주관연구개발기관이 참여제한에 해당되는 경우, 신청자격이 없는 경우
  - 주관연구개발기관 연구책임자가 참여제한에 해당되는 경우
  - 신청서류가 거짓으로 작성된 경우
  - 주관연구개발기관이 관리지침 별표1 지원제외조건에 해당하는 경우
  - 그 밖에 보완할 수 없는 중대한 잘못이 있는 경우
- 신청서류 검토결과 다음에 해당되는 경우에는 일정기간을 정하여 보완 요청하고, 정당한 사유 없이 기간 내에 보완하지 않을 경우 신청서류를 반려할 수 있음
  - 연구개발계획서에 주관연구개발기관의 장의 직인 또는 연구책임자의 도장이 찍히지 아니한 경우
  - 중소·중견기업 증빙서류 등 첨부서류가 빠진 경우
  - 공동 또는 위탁 연구개발기관 책임자가 참여제한에 해당되는 경우
  - 정부지원연구개발비의 지원기준 및 기관부담연구개발비의 부담기준(혁신법 시행령 별표1)을 만족하지 못하는 경우
  - 최종 과제제안요구서 조정 및 보완과정에 참여한 기획자가 연구책임자로 참여하는 경우

- 공동연구개발기관·위탁연구개발기관이 참여제한에 해당되는 경우, 신청 자격이 없는 경우 또는 관리지침 별표1 지원제외조건에 해당하는 경우
- 주관·공동·위탁연구개발기관의 연구책임자 또는 연구자가 혁신법 시행령 제64조에 따른 연구개발과제 수의 제한을 만족하지 못하는 경우
- 그 밖에 기재사항이 빠지는 등 보완이 필요한 경우

## 4. 기타

- 기타 정하지 않은 사항은 혁신법, 혁신법 시행령, 혁신법 시행규칙, 운영 규정, 관리지침, 연구개발비 사용 기준 등에 따르며, 상세사항은 진흥원 홈페이지(<http://www.kaia.re.kr>) 참고
- 상기 법령, 규정 및 지침에 명기되어 있지 않은 사항은 진흥원과 국토교통부의 유권해석에 따름

### Ⅲ. 선정평가

# 1. 선정평가 절차

절차	방법 및 내용	일정
시행 재공고	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시행 재공고(범부처통합연구지원시스템 또는 홈페이지)</li> </ul>	'22.02.16
		
신청서류 접수 및 검토·보완	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주관연구개발기관 : 연구개발계획서 등 신청서류 온라인 접수 및 보완</li> <li>• 전문기관(진흥원) : 신청서류 적합성 등 검토</li> </ul>	'22.02
		
사전검토	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전문기관 : 연구개발기관과 연구자의 참여제한 해당 여부, 연구개발과제 신청자격 적합 여부 등 검토</li> </ul>	'22.03
		
연구개발과제평가단 선정평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연구개발목표의 명확성, 추진전략 및 방법의 구체성 등에 대한 발표평가(100점 만점)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- RFP와의 부합성 및 중복성 평가, 연구개발계획 평가 등</li> <li>- (유의사항) 발표자료는 신청서류 접수시 제출한 연구개발계획서를 사용하여 발표(PPT 등 별도자료 사용 불가)</li> </ul> </li> </ul>	'22.03
		
평가결과 통보 및 협약체결	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 주관연구개발기관에 선정평가 결과 통보</li> <li>• 선정된 연구개발기관과 전문기관간 협약체결</li> </ul>	'22.03 말

※ 신청서류 접수 이후의 일정은 사정에 따라 다소 변경될 수 있음

## 2. 평가항목 및 배점

### ○ (1단계) 부합성·중복성 평가

- RFP와의 부합성 및 중복성에 대해 연구개발과제평가단 평가를 통해 선정대상 여부 결정

※ 부합되지 않거나 중복으로 판정시 연구개발계획에 대한 평가점수를 부여하지 않고 선정대상에서 제외

부합성 평가	• 연구개발과제평가단에서 연구개발계획서가 과제제안요구서(RFP)와 부합되지 않는 것으로 판정시 ‘탈락’ 조치
중복성 평가	• 연구개발과제평가단에서 기 수행되었거나 수행중인 과제와 중복되는 것으로 판정시 ‘탈락’ 조치

### ○ (2단계) 연구개발계획 평가

기준항목	세부 평가항목	배점
연구개발목표 (20점)	• 최종 연구개발목표/성과목표의 명확성, 타당성 및 창의성	10
	• 단계별·연차별 연구개발목표/성과목표(지표) 설정의 적절성 및 구체성	10
연구개발내용 (20점)	• 최신 기술동향 분석 및 사전계획의 충실성	5
	• 목표 달성을 위한 연구개발내용·성과의 적절성 및 실현가능성	5
	• 연구개발내용 구성의 타당성 및 연계성	5
	• 연구개발기간 및 연구개발비 편성의 적절성	5
추진전략 및 계획 (30점)	• 연구개발 추진전략 및 방법의 적절성, 구체성 및 타당성	10
	• 연구수행체계 구성의 타당성(적정기관수, 산학연 구성 등) 및 연구자의 전문성	10
	• 연구개발기관의 연구인프라 및 연구지원시스템의 적절성, 신규 인력 채용 의지	10
활용방안 및 실용화 가능성(20점)	• 연구개발성과 활용시나리오의 적절성 및 구체성	5
	• 연구개발성과 실용화 및 정책제안 가능성	10
	• 개발기술의 기대성과(기술적/경제적) 및 파급효과	5
연구책임자의 연구수행능력(10점)	• 연구책임자의 연구역량(관련분야 연구경험) 및 관리능력	5
	• 연구윤리 수준	5
<b>계</b>		<b>100</b>

※ 선정평가시 기준항목(세부 평가항목) 및 배점 기준이 일부 달라질 수 있음

### 3. 평가점수 산정방법

- 연구개발과제평가단 **종합평가점수**는 위원별 점수 중 **최고점수와 최저점수 각 1개를 제외한 총점을 산술평균**하여 산정(소수점 셋째자리에서 반올림)
- **종합평가점수가 60점 미만인 과제**는 단독신청일 경우도 **‘탈락’** 조치
  - ※ 연구개발과제평가단 종합평가점수가 60점 미만이고 가점 포함시 60점 이상일 경우 ‘탈락’, 종합평가점수가 60점 이상이고 감점 포함시 60점 미만일 경우 ‘탈락’ 조치
  - ‘**부합성 평가**’ 결과 연구개발계획서가 과제제안요구서(RFP)와 **부합되지 않는 것으로 판정시 ‘탈락’** 조치
  - ‘**중복성 평가**’ 결과 기 수행되었거나 수행중인 과제와 **중복되는 것으로 판정시 ‘탈락’** 조치
  - 평가 당일 **주관연구개발기관 연구책임자가 발표하지 않은 경우 ‘탈락’** 조치
    - ※ 감염병에 따른 격리 조치로 인해 발표가 곤란할 경우에 한하여 예외 인정(해당 시 진흥원과 별도 협의 요망)

### 4. 가점 및 감점 기준

- 관리지침 제17조(가점 및 감점 기준) 및 운영규정 별표2를 준용하여 연구개발과제평가단 **종합평가점수**를 기준으로 가점 및 감점을 부여
- 가점 및 감점은 접수 마감일까지 제출된 자료(증빙)를 근거로 종합평가 점수에 합산하되, 60점 미만인 연구개발과제에 대하여는 부여하지 않음
  - 신청기관은 가점 및 감점 해당사항이 있는 경우, [서식4] 가점 및 감점 사항 확인서에 따라 해당 목록과 증빙서류 제출
  - 가점 및 감점의 적용기준일은 접수 마감일을 기준으로 함

#### < 가점 및 감점 기준 >

구분	내 용
평가결과 등에 따른 가점	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국토교통부 소관 연구개발과제의 최종평가 결과, 최우수등급(상대평가시 최상위 10%, 절대평가시 만점의 90% 이상)인 연구개발과제의 주관연구책임자*가 새로운 연구개발과제를 신청하는 경우 최종평가 후 2년간 선정평가점수의 2% 가점</li> </ul>

구분	내 용
우수 기업부설연구소에 대한 가점	○ 최근 3년 이내(운영규정 제25조에 따른 접수 마감일을 기준으로 한다. 이하 이 표에서 같다)에 「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률 시행령」 제16조의3에 따라 선정된 우수 기업부설연구소가 소속된 기업이 참여기업에 포함된 연구개발과제의 경우 선정평가점수의 1% 가점
보안과제 수행에 따른 가점	○ 최근 3년 이내에 협약한 국토교통부 소관 연구개발과제로서 협약 시 보안과제로 분류된 연구개발과제의 주관연구책임자*가 새로운 연구개발과제를 신청하는 경우 선정평가점수의 1% 가점
기술실적에 따른 가점	○ 최근 3년 이내에 국토교통부 소관 연구개발과제를 통해 기술실시계약을 체결하여 징수한 기술료 총액이 2천만원 이상이거나, 같은 기간 내에 2건 이상의 기술이전 실적이 있는 연구책임자**가 새로운 연구개발과제를 신청하는 경우 선정평가점수의 1% 가점
신기술 또는 녹색인증에 따른 가점	○ 최근 2년 이내에 「건설기술 진흥법」 제14조에 따른 건설신기술, 「국가통합교통체계효율화법」 제102조에 따른 교통신기술 또는 「물류정책기본법」 제57조·제58조에 따른 물류신기술을 받은 중소기업이 새로운 연구개발과제를 신청하는 경우 선정평가점수의 1% 가점(보호기간 내에 있는 경우에 한한다) ○ 최근 2년 이내에 국토교통부장관으로부터 녹색인증 및 확인을 받은 실적이 있는 연구개발기관이 관련 녹색기술로 새로운 연구개발과제를 신청하는 경우 선정평가점수의 1% 가점(보호기간 내에 있는 경우에 한한다)
신진연구자에 대한 가점	○ 접수 마감일 기준 박사학위 취득 후 7년 이내 또는 만 39세 이하인 연구자가 주관연구책임자로서 새로운 연구개발과제를 신청하는 경우 선정 평가점수의 1% 가점
연구부정행위에 따른 감점	○ 최근 3년 이내에 「국가연구개발혁신법」 제32조제1항제3호에 따른 사유로 제재처분을 받은 연구개발과제의 연구책임자***나 연구개발기관이 새로운 연구개발과제를 신청하는 경우 선정평가점수의 4% 감점
연구 포기에 따른 감점	○ 최근 3년 이내에 정당한 사유없이 연구개발과제 수행을 포기하여 제재처분을 받은 연구개발과제의 연구책임자***가 새로운 연구개발과제를 신청하거나 제재처분을 받은 연구개발기관이 참여기관에 포함된 경우 선정 평가점수의 2% 감점

※ 혁신법 체제 이전('21.01.01 이전)의 “주관연구책임자”를 의미함

※※ 혁신법 체제 이전('21.01.01 이전)의 “주관·협동·공동·위탁연구책임자”를 의미함

## IV. 연구개발비 계상기준

# 1. 연구개발비 지원·부담 기준

○ 영리기관이 연구개발기관으로 참여하는 경우의 연구개발비 지원·부담 기준(혁신법 시행령 별표 1)

※ “IV. 연구개발비 계상기준, 6. 감염병 대응 국토교통 R&D 지원방안”에 따라 아래 부담기준 보다 완화 적용 가능

## < 정부지원연구개발비의 지원기준 및 기관부담연구개발비의 부담기준 >

### 1. 정부지원연구개발비의 지원기준

구분	지원기준
가. 중소기업이 연구개발기관인 경우	연구개발비의 100분의 75 이하
나. 중견기업이 연구개발기관인 경우	연구개발비의 100분의 70 이하
다. 대기업·공기업·지방직영기업·지방공사 ·지방공단이 연구개발기관인 경우	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. 중소기업이 연구개발기관인 경우	기관부담연구개발비의 100분의 10 이상
나. 중견기업이 연구개발기관인 경우	기관부담연구개발비의 100분의 13 이상
다. 대기업·공기업·지방직영기업·지방공사 ·지방공단이 연구개발기관인 경우	기관부담연구개발비의 100분의 15 이상

### 3. 다음의 사용용도로 사용되는 기관부담연구개발비는 현물로 부담 가능

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

비고 : 중앙행정기관의 장은 과학기술정보통신부장관과 협의하여 정부지원연구개발비의 지원기준을 높이거나 기관부담연구개발비 중 현금부담 비율을 낮출 수 있음. 다만, 사회·경제적 위기 상황으로 긴급한 경우에는 지원기준을 높이거나 현금부담 비율을 낮춘 후 지체 없이 과학기술정보통신부장관에게 변경된 사실과 그 사유를 통보함

## 2. 연구개발비 계상기준 공통사항

- 연구개발과제당 연구개발비 지원 한도액의 범위 내에서 연구개발기관의 자체규정에 따라 연구수행에 반드시 필요한 실 소요액으로 연구개발비를 계상하여야 함
- 각 연구개발기관은 자체 규정을 마련하고 유지하여야 함
- 환율은 정부의 매년도 예산안편성지침 및 기준에 따름

## 3. 항목별 세부 계상기준

- 연구개발비 항목별 세부 계상기준은 연구개발비 사용용도(혁신법 시행령 별표2) 및 [참고4] 국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준을 따름

### < 연구개발비 사용용도 >

#### □ 직접비

항목	사용용도
가. 인건비	1) 연구개발과제 수행에 참여하는 연구자에게 지급하는 인건비 2) 비영리법인 연구부서에 소속된 연구지원인력에게 지급하는 인건비
나. 학생인건비	1) 다음의 어느 하나에 해당하는 연구개발기관(이하 “대학등”이라 한다) 소속 학생연구자에게 지급하는 인건비 가) 법 제2조제3호나목의 대학 나) 「특정연구기관 육성법 시행령」 제3조제1호부터 제3호까지 및 제3호의2에 따른 연구기관 다) 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제33조제1항에 따른 대학원대학과 대학원대학을 설립할 수 있는 연구기관 및 같은 조 제3항에 따른 참여기관 2) 다음의 어느 하나에 해당하는 기관이 대학등 또는 외국대학과 계약을 체결하여 운영하는 학·연 협동과정을 통하여 연구개발과제에 참여하는 학생연구자 또는 외국대학 소속의 학생 신분의 연구자에게 지급하는 인건비 가) 「정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제2조에 따른 정부출연연구기관 나) 「과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」 제2조에 따른 과학기술분야 정부출연연구기관 다) 「특정연구기관 육성법 시행령」 제3조제4호부터 제11호까지의 규정에 따른 연구기관 3) 2)가)부터 다)까지에 해당하는 연구개발기관에서 실시하는 6개월 이상의 연수프로그램을 통하여 연구개발과제에 참여하는 학생연구자에게 지급하는 인건비

항목	사용용도
다. 연구시설·장비비	1) 연구시설·장비 구입·설치비 : 연구개발과제 수행에 필요한 연구시설·장비의 구입·설치비, 관련 부대 비용 또는 성능향상비 2) 연구시설·장비 임차비 : 연구개발과제 수행에 필요한 연구시설·장비의 임차비 3) 연구시설·장비 운영·유지비 : 유지·보수비, 운영비 또는 이전 설치비 4) 연구인프라 조성비 : 연구인프라 조성을 목적으로 하는 국가연구개발사업의 연구인프라 부지·시설의 매입·임차·조성비, 설계·건축·감리비 또는 장비 구입·설치비
라. 연구재료비	1) 연구재료 구입비 : 시약·재료 구입비 및 관련 부대 비용 2) 연구개발과제 관리비 : 연구개발과제 수행을 위하여 필요한 관리시스템 등의 운영비 3) 연구재료 제작비 : 시험제품·시험설비 제작비용
마. 위탁연구개발비	주관연구개발기관이 연구개발과제의 일부를 위탁할 때 위탁연구개발기관에 지급하는 비용
바. 국제공동연구개발비	연구개발기관이 연구개발과제협약으로 정하는 바에 따라 외국에 소재한 기관 또는 외국인과 공동으로 연구를 수행하는 경우에 그 기관 또는 외국인에게 지급하는 비용
사. 연구개발부담비	1) 법률로 직접 설립된 연구개발기관이 제19조제4항 각 호에 해당하는 연구개발과제를 수행하는 경우 법 제4조제1호에 따른 기본사업 연구개발비에서 부담하는 비용 2) 법률로 직접 설립된 연구개발기관이 법 제4조제1호에 따른 기본사업 연구개발과제를 수행하기 위하여 연구개발과제협약으로 정하는 바에 따라 다른 연구개발기관에 지급하는 비용
아. 연구활동비	1) 지식재산 창출 활동비 : 기술·특허·표준 정보 조사·분석, 원천·핵심특허 확보전략 수립 등 지식재산 창출 활동에 필요한 비용 2) 외부 전문기술 활용비 : 기술도입비, 전문가 활용비, 연구개발서비스 활용비 등 외부 전문기술 활용을 위하여 필요한 비용 3) 회의비 : 회의장 임차료, 숙기로, 통역료 또는 회의비 등 연구개발과제 수행을 위하여 필요한 회의·세미나 개최 비용 4) 출장비 : 연구개발과제 수행을 위한 국내외 출장 비용 5) 소프트웨어 활용비 : 연구개발과제 수행을 위한 소프트웨어의 구입·설치·임차·사용대차 비용 또는 데이터베이스·네트워크의 이용료 6) 연구실 운영비 : 연구개발과제 수행을 위하여 필요한 사무용 기기 및 사무용 소프트웨어의 구입·설치·임차·사용대차 비용, 사무용품비, 연구실 운영에 필요한 소모성 비용 또는 연구실 냉난방 및 청결한 환경 유지를 위하여 필요한 기기·비품의 구입·유지 비용 7) 연구인력 지원비 : 연구개발과제 수행과 직접 관련된 교육·훈련 비용, 학회·세미나 참가비 또는 연구개발과제 수행을 위하여 지출된 야근(특근) 식대 8) 종합사업관리비 : 연구인프라 조성을 목적으로 하는 사업의 목표 달성을 위한 기획·조정 또는 추진과정에 대한 자문이나 관리 비용 9) 클라우드컴퓨팅서비스 이용료: 연구개발과제 수행을 위한 클라우드컴퓨팅서비스 이용료 9) 그 밖의 비용 : 문헌구입비, 논문 게재료, 인쇄·복사·인화비, 슬라이드 제작비, 각종 세금 및 공과금, 우편요금, 택배비, 수수료, 공공요금, 일용직 활용비 등 연구개발과제와 직접 관련있는 그 밖의 비용

항목	사용용도
자. 연구수당	연구개발과제 수행에 참여하는 연구책임자 및 연구자(학생연구자를 포함한다)를 대상으로 지급하는 장려금

□ 간접비

항목	사용용도
가. 인력지원비	<p>1) 연구지원인력 인건비</p> <p>2) 우수한 연구자 및 연구지원인력에게 지급하는 연구개발능력성과급</p> <p>2의2) 대학등의 장이 박사후연구자에게 다음 사유로 지급하는 비용</p> <p>가) 일시적 연구중단(법 제32조제1항에 따른 참여제한이나 내부 징계에 따른 연구중단은 제외한다) 기간 동안의 급여</p> <p>나) 신규채용 직후 처음으로 연구개발과제에 참여하기까지의 공백 등으로 연구개발과제에 참여하지 않는 기간 동안의 급여</p> <p>3) 제1호 나목 2) 가)부터 다)까지의 규정에 해당하는 연구기관의 장 또는 과학기술정보통신부장관이 정하여 고시하는 연구개발기관의 장이 다음 사유로 지급하는 비용</p> <p>가) 3개월 이상의 교육·훈련 기간 동안의 급여</p> <p>나) 업무상 파견으로 연구개발과제에 참여하지 않는 기간 동안의 급여 및 파견 관련 비용</p> <p>다) 일시적 연구중단(법 제32조 제1항에 따라 참여제한을 받은 경우 또는 내부 징계에 따른 연구중단은 제외한다) 기간 동안의 급여</p> <p>라) 신규채용 직후 처음으로 연구개발과제에 참여하기까지의 공백 등으로 연구개발과제에 참여하지 않는 기간 동안의 급여</p>
나. 연구지원비	<p>1) 기관 공통 비용 : 연구개발 수행을 위하여 필요한 기관 공통 경비</p> <p>2) 사업단·연구단 운영비 : 연구개발과제의 효율적인 수행을 위하여 전문적인 과제관리를 위한 사업단·연구단 등이 운영되는 경우 그 운영비용 및 비품 구입 비용</p> <p>3) 기반시설·장비 구축·운영비 : 연구개발 관련 기반시설·장비 운영에 필요한 다음의 비용 중 직접비로 계상되지 않는 비용</p> <p>가) 연구개발 관련 기반시설 및 장비의 운영비</p> <p>나) 공동활용시설 내에 구축하는 연구개발시설·장비 구입비</p> <p>다) 클라우드컴퓨팅서비스 활용비: 클라우드컴퓨팅서비스 활용에 소요되는 비용</p> <p>4) 연구실안전관리비 : 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제22조 제3항에 따라 확보해야 할 연구실의 안전 및 유지관리에 필요한 비용</p> <p>4의2) 학생산재보험료: 「산업재해보상보험법」 제123조의2에 따라 산업재해보상보험에 가입하는 학생연구자의 보험료</p> <p>5) 연구보안관리비 : 연구개발과제 수행과 관련한 다음의 비용</p> <p>가) 보안장비 구입, 보안교육, 보안취약점 진단, 보안사고 대응 지원 또는 보안컨설팅 등 연구보안 활동 관련 비용</p> <p>나) 「대·중소기업 상생협력 촉진에 관한 법률」 제24조의2에 따른 기술자료 임치 관련 비용</p> <p>다) 「산업기술의 유출방지 및 보호에 관한 법률」 제10조 제1항에 따른 국가핵심기술의 보호조치 관련 비용</p> <p>라) 그 밖에 연구개발과제 보안을 위한 비용</p>

항목	사용용도
	6) 연구윤리활동비 : 연구윤리규정 제정·운영, 연구윤리 교육 또는 연구윤리 인식확산 활동 등 연구윤리 확립 및 연구부정행위 예방 등과 관련된 연구윤리활동 비용 7) 연구활동지원금 : 연구개발과제 수행을 위하여 필요한 것으로 학술용 도서·전자정보 구입비, 실험실 운영 지원비, 학술대회 지원비 또는 논문 게재료 등 연구개발기관의 장이 인정하는 비용
다. 성과활용 지원비	1) 과학문화활동비 : 과학기술문화 확산에 관련된 다음의 활동 비용 가) 연구개발과 관련된 홍보를 위한 과학홍보물 및 행사프로그램 나) 강연·체험활동 및 연구실 개방 다) 홍보전문가 양성 라) 그 밖에 과학기술 문화 확산에 관련된 활동 2) 지식재산권 출원·등록비 가) 연구개발기관에서 수행하는 국가연구개발사업과 관련된 지식재산권의 출원·등록·유지에 필요한 모든 비용 나) 기술가치평가 등 기술이전에 필요한 비용 다) 표준 활동에 필요한 비용 라) 연구노트의 작성·관리에 관한 자체 규정 제정·운영 또는 연구노트 교육·인식확산 활동, 그 밖에 연구노트 활성화 등에 관련된 비용 3) 기술창업 출원·출자금: 연구개발기관에서 수행하고 있는 국가연구개발과제와 관련된 기술지주회사, 학교기업, 실험실공장 또는 연구소기업의 설립 및 운영에 필요한 비용

< 비고 >

1. “학생연구자”란 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 자를 말한다.
  - 가. 「고등교육법」 등 관련 법률에 따라 운영하는 전문학사학위과정·학사학위과정·석사학위과정·학석사통합과정·박사학위과정·석박사통합과정 중에 있는 학생 신분의 연구자
  - 나. 가목의 학생연구자가 현행 학위과정을 졸업하여 상위 학위과정 진학이 확정된 경우 상위 학위과정의 첫 학기 시작 전까지 현행 학위과정 중 수행한 연구개발과제를 계속해서 수행하는 자
2. “연구개발서비스”란 「국가과학기술 경쟁력 강화를 위한 이공계지원 특별법」 제2조 제4호에 따른 연구개발서비스업에서 제공하는 연구개발서비스를 말한다.
  - 2의2. “클라우드컴퓨팅서비스”란 「클라우드컴퓨팅 발전 및 이용자 보호에 관한 법률」에 따른 클라우드컴퓨팅서비스를 말한다.
  - 2의3. “박사후연구자”란 박사학위를 소지한 사람으로서 국내외 대학이나 연구기관에 소속되어 연수 중인 사람(대학에 소속된 「고등교육법」 제14조제2항에 따른 교원은 제외한다)을 말한다.
3. “기술지주회사”란 「산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률」 제2조 제8호에 따른 산학협력기술지주회사 또는 「기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」 제2조 제10호에 따른 공공연구기관첨단기술지주회사를 말한다.
4. “학교기업”이란 「산업교육진흥 및 산학협력촉진에 관한 법률」 제36조 제1항에 따른 학교기업을 말한다.
5. “실험실공장”이란 「벤처기업육성에 관한 특별조치법」 제2조 제5항에 따른 실험실공장을 말한다.
6. “연구소기업”이란 「연구개발특구의 육성에 관한 특별법」 제2조 제6호에 따른 연구소기업을 말한다.

## 4. 청년인력 신규채용 세부사항

- (개요) 국가연구개발사업에 참여하는 영리기관은 총 연구개발기간의 정부지원연구개발비 총액을 기준으로 5억원당 1명 이상의 비율로 청년인력 신규채용
- (대상과제 및 기관) 연구개발과제 기준으로 주관·공동연구개발기관으로 참여하는 영리기관의 정부지원연구개발비 총액(2개 이상의 영리기관이 참여할 경우 영리기관별 합계)이 5억원 이상인 과제이며, 신규채용의 주체는 영리기관 (단, 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제5조 제4항 제1호에 따른 공기업은 적용 대상 제외)
  - ※ 연구개발과제에 2개 이상의 영리기관이 참여하는 경우, 해당 영리기관간 협의를 통해 신규채용 주체 및 인원 결정
- (채용조건) 채용시점 기준 만 18세 이상 34세 이하, 과제 참여율 100%, 최소 1년 이상 고용 유지
  - ※ 군 복무기간만큼 비례하여 최고 만 39세로 한정하여 추가인정 가능
- (채용시점) 최초 참여연차 회계년도 내에 일괄 채용하는 것이 원칙
  - 단, 최초 참여연차 회계년도에 1명 이상 채용하고, 정부지원연구개발비 누적액이 5억원의 배수에 달할 때마다 해당 연차 회계년도 말까지 채용하여야 할 인원을 1명씩 가산하여 채용 가능
  - ※ (예시) 총 연구개발기간이 3년인 과제에 3개 영리기관(A, B, C)에게 지원되는 정부지원연구개발비 총액이 10억원인 경우(청년인력 의무채용 : 2명)

구 분	1차년도	2차년도	3차년도	합계
연차별 정부지원연구개발비 (누적 정부지원연구개발비)	3억원 (3억원)	3억원 (6억원)	4억원 (10억원)	10억원
의무채용 인원	1명	1명	-	2명
의무채용 영리기관	A기관	C기관	-	-

- (서류제출) 영리기관은 협약시 청년인력 신규채용 계획(과제 재공고일 기준으로 이전 6개월 이내 채용한 인력도 이에 포함)을 진흥원에 제출하고,
  - 해당 연차 회계년도 종료일까지 이를 입증할 수 있는 자료(청년인력 신규채용 확인서 등)를 진흥원에 제출
- (위반시) 계획한 청년인력을 미채용하거나 고용 유지기간 이전에 해고할 경우, 기 지급된 인건비를 포함하여 해당 인력의 인건비 전액 불인정

## 5. 중소기업 이행보증보험 가입 세부사항

- (개요) 연구비 부당집행액에 대한 회수율 제고를 위해 중소기업 대상 이행보증보험 가입 의무화
- (대상과제 및 기관) 연구개발기관으로 참여하여 정부지원연구개발비를 지원받는 모든 중소기업
  - 최근 회계연도말 유동비율 150% 이상, 부채비율 200% 이하, 이자보상 배수 1.0배 이상 모두 만족하는 중소기업은 면제 가능
    - ※ 면제 기준 부합 여부는 협약시 별도 협의 요망
- (보험가입액) 중소기업에게 지원되는 각 단계별 정부지원연구개발비 전액
  - ※ 보험가입액 세부사항은 협약시 별도 안내 예정
- (보험기간) 각 단계시작일~단계종료일 + 6개월 가산
  - ※ 연구개발비 정산기간을 고려하여 6개월 가산
- (보험료) 해당 중소기업 자체 부담(연구개발비로 집행 불가)
- (제출방법) 주관연구개발기관이 컨소시엄 내 모든 중소기업의 이행보증보험증권을 취합하여 협약서류와 함께 진흥원에 제출(협약시 제출)

## 6. 감염병 대응 국토교통 R&D 지원방안

- (개요) 코로나19 재확산의 지속에 따라 연구현장의 어려움을 완화하고자 지원기간 연장 등을 포함한 지원방안 마련
  - ※ 관련근거 : 국토교통부 미래전략일자리담당관-12(2022.01.04.)
- (적용기간) 신규과제의 해당연도 연구개발기간 종료일까지(추후 코로나19 영향 등을 고려하여 기간 연장 검토)
- (인건비 현금 계상 완화) 중소·중견기업 소속 참여연구원은 연구개발비 사용기준 제65조제4항에 따라 기존 또는 신규채용 인력 모두에게 인건비 현금 계상·사용 허용

- (기관부담연구개발비 완화) 중소기업·중견기업의 기관부담연구개발비 및 기관부담연구개발비 중 현금 부담기준 완화 적용

- 기관부담연구개발비 부담기준

기관 구분	부담기준	비고
중소기업	20% 이상	감염병 대응 추가 완화
중견기업	30% 이상	혁신법 시행령 수준

- 기관부담연구개발비 중 현금 부담기준

기관 구분	부담기준	비고
중소기업	10% 이상	혁신법 시행령 수준
중견기업	10% 이상	감염병 대응 추가 완화

\* 현금 부담 납부기간 : 연도별 연구개발기간 종료 전까지 허용

## 7. 기타

- 기타 연구개발비 계상기준은 혁신법, 혁신법 시행령, 혁신법 시행규칙, 운영규정, 관리지침, 연구개발비 사용용도, 연구개발비 사용 기준 등에 따르며, 상세사항은 진흥원 홈페이지(<http://www.kaia.re.kr>) 참고
- 상기 법령, 규정 및 지침에 명기되어 있지 않은 사항은 진흥원과 국토교통부의 유권해석에 따름

## V. 신청 관련 Q&A

[Q1] 중소기업 증빙서류로 인정되는 서류가 무엇입니까?

[A1] 「중소기업기본법」 제2조에 해당되는 중소기업으로서 중소기업현황정보 시스템(<http://sminfo.smba.go.kr>)에서 중소벤처기업부장관 명의의 중소기업확인서를 발급받아 제출하시면 됩니다.(타 서류 불인정)

[Q2] 정부지원연구개발비에 대한 영리기관의 상환의무가 있는가?

[A2] 영리기관의 정부지원연구개발비에 대한 상환의무는 없습니다. 다만, 연구개발성가로 기술실시계약을 체결하여 기술료를 징수할 경우 혁신법 시행령 제38조에 의거하여 기술료의 일부를 납부하여야 합니다.

[Q3] 연구개발과제 선정평가 결과에 대한 이의신청을 할 수 있는지?

[A3] 연구개발과제를 신청한 주관연구개발기관 연구책임자 또는 주관연구개발기관의 장은 평가 결과에 대하여 이의가 있는 경우에는 평가 결과를 통보받은 날로부터 10일 이내에 이의신청을 할 수 있습니다. 단, 이의신청은 관리지침 제20조 제2항에 해당하는 경우에만 가능합니다.

[Q4] 지방자치단체 출연(연구)기관, 학회 또는 협회가 연구개발기관으로 참여가 가능한가?

[A4] 연구개발기관으로서의 신청자격을 충족하는 기관은 참여가 가능합니다. 참여자격은 혁신법 제2조 제3호 및 시행령 제2조에 의한 기관인지 확인하시기 바랍니다.

[Q5] 혁신법 시행령 제64조에 따라 동시에 수행할 수 있는 연구개발과제 수를 최대 3개로 제한받는 연구책임자의 범위는?

[A5] 주관연구개발기관 연구책임자만 해당됩니다. 공동연구개발기관 책임자는 연구책임자가 아닌 연구자로 봅니다.

[Q6] 회계법인 위탁 정산 수수료는 어느 항목에 계상해야 됩니까?

[A6] 위탁 정산 수수료는 직접비 내 연구활동비에 계상을 해야 하며, 연구개발비 규모에 해당하는 수수료를 반영하여야 합니다.

※ 「국토교통 연구개발사업 연구비 관리 및 정산매뉴얼」 별표 제7호 참고

- [Q7] 가점 및 감점에서 예를 들어 최근 2년 이내의 경우 기준이 되는 일자는?
- [A7] 가점 및 감점 적용 기준일은 접수 마감일을 기준으로 합니다. 예를 들어, '22.02.17이 접수 마감일인 경우 최근 2년 이내는 '20.02.17~'22.02.17(접수 마감일) 까지가 해당됩니다.
- [Q8] 가점 및 감점 기준이 적용되는, 새로운 연구개발과제를 신청하는 신청인은?
- [A8] 신청인은 연구개발과제를 총괄하는 주관연구개발기관의 연구책임자만 해당됩니다.
- [Q9] 신청서류 접수 이후에 연구개발계획서 등을 수정할 수 있습니까?
- [A9] 신청서류 접수 마감 이후에는 임의로 수정·보완을 하실 수 없으며, 접수시 담당자의 요청사항에 대해서만 보완을 하실 수 있습니다. 만약 담당자의 보완요청사항 및 단순 오류의 정정사항 이외에 연구개발계획서 등 신청서류의 내용을 임의로 변경하여 제출하실 경우, 관리지침 제12조에 따라 거짓된 신청서류의 접수로 판단되어 신청서류가 반려될 수 있으니 유의하시기 바랍니다.
- [Q10] 중소기업입니다. 신규로 채용하는 참여연구자 외에 중앙행정기관의 장이 인건비의 현금계상이 필요하다고 인정하는 참여연구자에게 현금 지급이 가능한 경우는 언제인가요?
- [A10] 연구개발서비스업자로 신고한 기업 소속 참여연구자(한국연구개발서비스 협회 증명서 발급)는 인건비의 현금지급이 가능합니다. 또한, 사업자등록증상의 업태(종목)가 지식서비스 분야인 기관이 지식서비스 분야에 해당하는 연구를 수행하는 경우(업종코드를 확인할 수 있는 증빙서류 제출 필요), 연구개발과제평가단의 심의를 통해 인정여부를 판단합니다.
- ※ 운영규정 [별표 3]의 '인건비 현금 계상기준'에서 제시한 지식서비스 분야에 해당하는 경우, 연구개발과제평가단의 심의를 통해 인정여부 판단

## VI. 과제제안요구서 (RFP)

□ [국-12] 자율주행 Lv.4/4+ 공유차(Car-Sharing) 서비스 기술 개발

전략분야	자율주행 서비스
중점분야	이용자 편의증진 서비스 기술
연구개발과제명	(국-12) 자율주행 Lv.4/4+ 공유차(Car-Sharing) 서비스 기술 개발
1. 연구개발 목표	<p>(TRL 7 이상) ○ 자율주행 기반 편도/프리플로팅(One-way Trip/Free-Floating) 형태의 공유차(Car-Sharing) 서비스를 수행할 수 있도록 하는 자율주행 서비스 기술 개발</p> <p>○ 소유차 의존성을 혁신적으로 감소시킬 수 있는 자율주행기반 공유차 서비스 고도화 및 최적 운영기술 개발</p> <p>○ 리빙랩 플랫폼을 이용한 자율주행 Lv.4/4+ 기반 공유차 (Car-Sharing) 서비스 실증</p>
2. 연구개발 필요성 및 기술동향	<p>□ 연구개발 필요성 ○ 자율차 기반 서비스 확대를 통한 이용자 및 사회적 인식 개선 필요</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자율주행 기술에 대한 막연한 우려와 궁금증을 해소하고, 사회적 수용성 확보를 위해 정규 목적지 외 편도/프리플로팅 공유차 서비스로 이동할 수 있는 국민 체감형 자율주행 서비스 도입 필요</li> <li>○ 공유차 서비스의 이용 편의성 및 운영 효율화 제고 필요             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 서비스 활성화를 위해 이용자 관점에서는 차량을 직접 픽업/운전해야 하는 번거로움과 현위치 기반 공급 물량/선택의 제약이 있으며, 운영자 관점에서는 차고지 기반 배차로 인한 수요 한계, 배차지 주차공간 확보, Free-Floating 운영비용 증가 등의 이슈 공존</li> <li>- 자율주행차량을 도입하여 편도/프리플로팅 공유차 서비스 지원을 통해 이용자/운영자 관점의 이슈 해결 가능</li> </ul> </li> <li>○ 서비스 운영을 위한 기반 기술 및 인프라 개발 필요             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 다양한 시공간에서 발생하는 실시간 수요에 대응가능한 공유차 자동 최적배분 알고리즘, 최적화 기술 등이 개발 필요</li> <li>- 데이터 기반 자율주행 서비스 연계 플랫폼 및 접근권한 관리 기술등 서비스 요소기술 개발 및 실증 필요</li> <li>- 서비스 이용자 안전 확보 및 비상상황에 대비할 수 있는 자율주행차 통제 목적의 원격 조종기술 개발 필요</li> <li>- 단기 공유차 수요 및 교통상황 등의 예측 기반 시뮬레이션 환경 마련 필요</li> </ul> </li> </ul>

□ 기술동향 ○ (국내)

- 기업들을 중심으로 자율주행 시범서비스를 운영하고 있으나, 아직 상용서비스를 운영 중인 사례는 없음. 정밀지도상 정해진 Waypoint를 따라 이동하고 사전정의된 승/하차지점에 정차하는 것은 가능하지만, 임의의 경로/승하차 지점 구현사례는 없음
- '19년 고속도로 전구간, '22년까지 전국 일반도로 약 14,000km 등 정밀도로지도 구축완료 예정. 차량협력주행 인프라를 사용한 간선도로 기반 자율주행 경로/승하차 지점 구현사례는 없음
- 국내 최초로 라이드플렉스와 쏘카는 민간 주도의 수요응답형 자율주행 공유차 시범서비스(제주)를 2020년 선보임. 차량이 혼잡한 실도로를 대상으로 실제 이동 수요기반 서비스 운영
- 현대자동차는 다양한 모빌리티 서비스에 대응할 수 있도록 자율주행에 필요한 센서와 액추에이터가 임베디드된 차량 플랫폼인 아이오닉5 로보택시의 2024년 상용화 계획 발표



- 현대자동차는 서울시와 자율주행 인프라 구축과 함께 '22년초부터 레벨4 수준의 로보택시 운영계획을 발표, '26년까지 로보택시를 100대 이상으로 확대할 예정
- 실시간 최적 배분 알고리즘의 경우 자율차에 직접 적용된 사례는 없으나, 상용화된 Ride hailing 또는 Car Sharing Matching 솔루션을 개조하여 개발 가능
- 공유차용 시뮬레이션 기술과 원격 제어기술은 공개된 바 없음

○ (중국)

- Autonomous Valet Parking(AVP)을 기반으로 Car Sharing(Time Share Rental)에 적용 중
- Baidu(+Pand Auto), UISEE, ZongMu Technology 등이 기술 개발 및 시연 중이나 아직 상용화한 사례는 없음
- 국내와 동일하게 Car Sharing 특화 자율주행차 배분 알고리즘 및 시뮬레이션 기술의 상용화 사례는 없음
- 중국 니오는 모빌아이와 손잡고 ES8 플랫폼 기반의 Lv.4급 자율주행 공유차량을 개발, '22년 윈헨에서 서비스 개시 예정



○ (미국)

- Ridecell이 '17년 인수한 Auro Robotics 솔루션이 대표적인 사례
- 자율차 기반 초기 상용화 application의 일환으로 Car-Sharing에 자동 픽업/리턴을 지원하기 위한 자율주행기술 개발 중
- 회사나 대학 캠퍼스 등에서 실증 운영을 통해 자율주행 기술을 보완함과 동시에, Car-Sharing에 적용할 수 있는 기술 개발 병행 중
- 헤일로는 5G 기반 원격 차량운전 시스템을 개발, '21년말 라스베가스 일부 지역에서 시범주행 실시 예정



○ (유럽)

- 모빌아이는 '22년까지 50대 로보택시 차량을 앱을 통해 서비스받을 수 있는 자율주행 라이드헤일링 시범 서비스를 렌트카 기업인 SixT와 함께 출시, 독일과 다른 유럽국가에서 10년내 상용화 수준의 서비스로의 확대 계획 발표
- 얀덱스는 러시아 이노폴리스 대학도시 캠퍼스에서 자율주행 라이드헤일링 시범 서비스를 출시. 도요타 프리우스 차량 2대를 개조하여 약 1.25마일 반경 안에서 시범 서비스 준비
- 독일 스타트업 베이는 차량 Remote Access 기술이 도입된 원격 제어 라이드헤일링 서비스를 '22년 출시 예정



- 폭스바겐은 자율주행차 공유 서비스, 자율주행차 라이드 헤일링 서비스에서 사용할 수 있는 자율주행 차량인 ID버즈를 '23년까지 대량 생산. 판매계획 발표

### 3. 연구개발 내용

- 자율주행 공유차 서비스를 위한 차량 시스템 개발
  - 사용자/관리자별 자율주행 공유차 접근권한 관리 기술 개발
  - 자율주행 공유차 탑승자를 위한 HMI 서비스 기술 개발
  - 차량이상 자동 탐지 및 이상/탐지정보 센터 전송 기술 개발
- 자율주행 공유차 서비스 플로우\* 유지를 위한 서비스 기술 개발
  - 사용자 APP 서비스 기술 개발(실시간 차량정보 확인, 예약, 키통유, 요금결제 등 공유차 서비스를 위한 서비스 요소기술 등)
  - 도시 거점구역 내, 거점구역 간 이동수요 매칭 기반 서비스 기술 개발
  - 수요 예측 시뮬레이션 기술 개발 및 수요 예측 수행
  - 차량 정비 및 공유 시스템 건전성\* 최적화 기술 개발
  - 서비스 대기차량 통제 기술 개발(거점구역 내 또는 거점구역 간 차량 재배치, 대기상태 전환, 일정반경 내 차량배회기술 등)
    - ※ 공유차 서비스 플로우: 공유차 이용자 관점에서 공유차 예약부터 반납까지의 일련의 프로세스
    - ※ 시스템 건전성: 자율주행 공유차의 고장, 정비상태 불량 등으로 공유차 이용에 불편을 발생시키지 않고 편리하게 서비스를 이용할 수 있는 상태
- 자율주행 공유차 최신성 유지 및 긴급상황 발생 시 고객안전 확보를 위한 운영기술 개발
  - 차량 내외부 청결도 인지 및 최적화 기술 개발
  - 사고 대응 및 고객안전 확보 최적화에 필요한 서비스 기술 개발(모니터링/대쉬캠/자동리포트 등)
- 자율주행 공유차 서비스 실시간 현황과 운영 서비스에 대응할 수 있는 관제시스템 개발
  - 실시간 자율주행 공유차 서비스 운영자를 위한 UI/UX 등을 포함한 관제시스템 개발
  - 자율주행 공유차 주행통제 기능 등이 포함된 Remote Access 제어 기술 개발(관련 기술 정의 포함), 인공지능 기반 Remote Access 가 능여부 판단 모델, Control Interface, 원격 차량주행 기술 개발 등
  - 최적 위치로 자율적으로 이동할 수 있는 인공지능 기반 Local Path Planning 기술 개발
  - 긴급상황을 다룰 수 있는 프로토콜 및 인력 연계 시스템 개발

- ODD 확장을 위한 Lv.4/4+ 자율협력주행 기술 개발
  - ODD 기반 거점구역 및 서비스구역 설정 기술 개발(거점구역 설정, 거점구역간 이동을 위한 도로/구간 설정, 지오펜스 응용기술 개발·적용 등)
  - ODD 확장을 위한 Lv.4/4+ 연계 V2X 통신기술 및 자율협력주행 기술 개발
- 자율주행 공유차 서비스 지원 및 플랫폼 평가 기술 개발
  - 서비스에 도입될 자율주행 공유차량의 사용성 및 운영 효율성 평가 기술 개발
  - 서비스 및 운영 지원요소를 포함한 서비스 수행 적절성 평가
  - 유동적 수요에 능동적으로 대응하기 위한 공유차 운영 모니터링 상세지표 개발
  - 공유차 서비스 안전성 향상을 위한 차량주행 안정성 모니터링 기술 개발
  - 자율주행 관제·운영시스템과 연동 가능한 데이터 인터페이스 기술 개발
- 리빙랩 운영 및 실증
  - Lv.4/4+ 자율주행 공유차 20대 이상
  - 친환경차(불가능한 경우 사유 명기), 최대 3개 모델 이내, 친환경차 리빙랩 운영방안(충전 포함) 등 제시
  - Lv.4/4+ 자동 Pick-up/Return 및 서비스 이용 중 자율주행/수동운전 서비스 이용자 선택 적용
  - 자율주행 공유차의 센서, 부품, 플랫폼 등 상세구성방안 제시
    - ※ 리빙랩에서 차량 노후화로 인한 서비스 이용 불편발생 등을 고려하여 연차별 Lv.4/4+ 자율주행 공유차 제작대수 제시
  - 통일된 차량 외부 디자인(안) 제시
  - 실증지역인 리빙랩에서 운영기간 2년 이상
  - 이용자 측면에서의 리빙랩 공유차 상세 시나리오 제시
  - 실증거리 80,000km, 빅데이터 수집량 3,200TB 이상
    - ※ 연차별 목표치 제시, 리빙랩 ‘자율주행 모빌리티 센터’ 스토리지 저장 데이터 기준
  - 성과지표 기반 자율주행 공유차량 서비스(예약/배차/픽업/이용/리턴/안전 등) 이용만족도 조사 및 통계 분석(서비스 이용만족도 80% 이상)
    - ※ 공유차 관제·운영시스템은 ‘독립적’ 운영뿐만 아니라, ‘(국-9) 자율주행 리빙랩 실증환경 운영 및 서비스를 통한 사업모델 개발’에서 구축 예정인 ‘자율주행 모빌리티 센터’와의 ‘통합적’ 운영을 모두 고려하여야 함(공유차 서비스 운영을 위한 전산장비, 시스템, 운영 등은 본과제에서 구축, 운영하여야 함)

#### 4. 연구개발 추진방법

- 추진전략
- 핵심기술의 연차별 목표 및 성능 수준 등 제시
    - 핵심기술 제시 및 그에 따른 연차별 목표를 수립하고, 그에 적합한 연차별 세부 추진전략 및 일정계획, 핵심성과 로드맵을 제시할 것
    - 단계별, 연차별 달성목표(마일스톤)를 구체적으로 제시하고 성과평가 방법을 명시할 것
    - 연구 목표는 정량적으로 제시
      - ※ 예) 기존 대비 00% 비용절감, 00% 수준의 성능 향상, 00까지 00% 보급 등
  - 연구내용, 개발기술, 성과물 간 연계가 표출되도록 기술개발·성과로드맵 및 연차별 성과 평가지표(안) 제시
    - ※ 단계별/연차별 성과 평가 지표(안)는 향후 단계/중간 평가시 참고 예정
  - 기존에 수행되었거나 국외 및 국내에서 현재 수행 중에 있는 관련 연구개발결과의 구체적인 연계 또는 통합 활용방안을 연구계획에 포함시켜 추진
  - 정부 및 관련 기업·공사 등 기술수요처와 유기적 협조체제 구축
    - 기술수요기관의 충분한 의견수렴을 통하여 실용성 확보
    - 관련 정부부처 및 전문기관과 협의 수행
    - 관련 업계 전문가로 구성된 포럼 등을 구성하여 요구조건 파악
  - 기술의 객관성 및 실효성 확보를 위하여 검증시험 등을 수행(전문검증기관 및 평가단을 구성하여 공정하고 신뢰성이 있는 결과 도출)
  - 실증이 필요한 경우 연구개발계획서에 리빙랩('23년 신규공고, 대상도시 선정 예정) 등에서의 구체적인 연차별 실증 계획 반영 필요
  - 자율주행 기술개발 혁신사업의 '국토교통부 기술로드맵 베이스라인 v1.0('21년 8월)'을 참조하여 기존 수행중인 13개 과제, '22년 신규공고 3개 과제, '23년 공고 예정 6개 과제 등과의 연차/단계별 연계·협력방안 등을 기술로드맵 형태로 상세히 제시(별첨 '21년 13개 과제 기술로드맵 참조)
    - 본 과제는 융합서비스 분과에 속하는 과제로, 도로교통융합신기술 국-1, 국-2, 국-5, 국-8, 국-9와 자율주행 서비스 국-10, 11, 13, 14, 15 등 5개 과제 등과의 연계·협력방안 상세 제시

#### □ 추진체계

- 연구개발과제 유형(연구수행체계) : 일반과제
- 과제 연구개발기관 구성 시 과다한 기관 수의 참여 및 연구계획 편성

으로 인한 추진체계의 비효율성을 최대한 지양하고 주관연구개발기관은 과제 시작시점부터 종료까지 동일기관이 연구를 수행하여야 함

- ※ 연구개발기관 구성이 합리적이지 않거나 연구개발 내용 및 역할이 중복된다고 판단될 경우 선정평가 및 협약체결 시 조정될 수 있음
- ※ 컨소시엄 구성시 R&D 성격의 외부용역은 지양하고 반드시 필요한 경우 공동연구기관의 형태로 연구수행체계 구성

- 관련 기술 및 기준 등에 대한 전문가 자문단을 구성·활용하여 연구개발의 기술·정책적 보완사항 확인 및 반영
- 관계부처 및 업계 간 유기적 협의체계 구축을 통한 의견수렴 및 교류 활성화
  - 자율주행기술개발혁신사업단 내 ‘전문가 협의체’를 구성하여 주기적으로 연구개발과제간 긴밀한 연계·협력 강화예정(융합서비스 분과, 융합생태계 분과 등 ‘21년부터 운영중)

## 5. 최종성과물

- (설계서) 자율주행 공유차 서비스 요구사항 정의서
- (설계서) 자율주행 공유차 서비스 특화 자율주행시스템 설계 사양서
- (설계서) 자율주행 공유차 서비스 특화 원격주행시스템 설계 사양서
- (시스템·HW) 공유차 서비스 자율주행 센터 관제·운영시스템(리빙랩)
- (시스템·HW) 공유차 서비스 자율주행 원격제어 센터시스템(리빙랩)
- (시스템) 자율주행 공유차 서비스 특화형 자율주행차량 시스템(차량 탑재형)
- (시스템) 자율주행 공유차 서비스 특화형 원격제어 차량시스템(차량 탑재형)
- (SW) AI기반 Fleet 단위 자율주행차 거점구역 내 재배치 알고리즘
- (SW) 자율주행 공유차 운행성과 평가 모델
- (SW) AI기반 자율주행 공유차 수요 예측 및 시뮬레이션 알고리즘
- (SW) 자율주행 공유차 서비스 특화형 원격주행 운전자 UX 기술
- (SW) 자율주행 공유차 접근 및 사용 권한 관리 기술
- (SW) AI 기반 자율주행 공유차 청결도 예측 및 관리 기술

- (SW) 자율주행 공유차 Lane-level 실시간 최적경로 산출 알고리즘
- (SW) 자율주행 공유차 예상 도착시간 산정 알고리즘
- (SW) 도착 시간 기반의 자율주행 공유차량 최적배분 및 자동 회차 관제 플랫폼
- (SW) 자율주행 공유차 서비스 운영 시뮬레이션 시스템
- (SW) 자율주행 공유차 서비스 사용자 어플리케이션
- (가이드/매뉴얼) 자율주행 공유차 서비스 특화 자율주행 유스케이스 및 시나리오 개발 보고서
- (보고서) 자율주행 공유차 서비스 특화 자율주행 모빌리티 리빙랩 실증 평가 보고서

※ 성과지표, 개발목표치, 평가방법 등은 상세보완기획서를 반드시 참조하여 제시

## 6. 활용방안 및 기대효과

- **활용방안**
  - 공유차 서비스에 과제 결과물을 적용하여, 기존 운영 상 불편요소 해결 및 운영 효율성 달성
    - 이용자의 차량 픽업/반납 자유도 증가로 접근성 개선
    - 차량주행 카셰어링 서비스를 통한 이용자 편의성 개선
    - 운영자는 서비스 이용자 위치 제약 해소로 수요 확대 가능
    - 운영자는 편도/프리플로팅 서비스 제약 해소로 수요 확대 가능
    - 운영자는 차량 재배치 등 Free-floating에 필요한 인력/비용 절감 가능
- **기대효과**
  - 자율주행 차량 기반 서비스에 대한 이용자/사회적 인식 개선을 통한 사업 기회 확장성 제공
    - 자율주행 기술에 대한 사회적 수용도를 확보
    - 사업영역 확대를 통한 다양한 생태계 육성 및 산업 활성화

## 7. 연구개발 기간 및 소요예산

- 총 연구개발 기간 : 2022.04 ~ 2027.12 (5년 9개월)
  - 1단계
    - 1차년도 연구개발 기간 : 2022.04.~2022.12. (9개월)
    - 2차년도 연구개발 기간 : 2023.01.~2023.12. (12개월)
  - 2단계
    - 3차년도 연구개발 기간 : 2024.01.~2024.12. (12개월)
    - 4차년도 연구개발 기간 : 2025.01.~2025.12. (12개월)

- 3단계
  - 5차년도 연구개발 기간 : 2026.01.~2026.12. (12개월)
  - 6차년도 연구개발 기간 : 2027.01.~2027.12. (12개월)

□ 총 정부지원연구개발비 : 15,000백만원 이내

- 1차년도 정부지원연구개발비 : 2,500백만원 이내
  - ※ 정부지원연구개발비는 선정평가 결과 또는 정부예산사정 등에 따라 조정될 수 있음
  - ※ 기업참여시 민간부담금은 연차별로 “국토교통부소관 연구개발사업 출연금 등의 지급, 사용 및 관리에 관한 규정”의 기준을 따르되, 추가 부담 가능
  - ※ 연구개발비에 대한 구체적 산정내역을 제시해야 하며, 예산산정 근거가 불명확하거나 타당성이 부족할 경우 축소 조정 가능

## 8. 기 타

- 본 과제의 보안등급은 “일반 과제”임
- 연구개발계획서는 과제제안요구서(RFP)에 제시된 연구개발 내용을 참고하여 작성하되, 과제 목적달성을 위해 반드시 필요하다고 판단 되는 경우에는 일부 세부내용을 가감할 수 있으나, 그 사유와 근거를 명확히 제시하여야 함
- 필요시 공모된 연구개발과제명 외에 연구개발 목표·내용에 대한 대표성을 가지고 타 연구개발과제와 차별화되면서 알기 쉬운 연구개발 과제명으로 수정하여 제안할 수 있음
- 기 수행하였거나 현재 수행 중인 유사과제와 연구개발 내용이 중복 되지 않도록 연구개발계획서를 작성하여야 함
  - ※ [www.kaia.re.kr](http://www.kaia.re.kr), <http://www.ntis.go.kr>의 유사과제목록 참조
  - 공모과제와 관련하여 기 수행되었거나 현재 수행중인 과제의 연구개발결과물과의 구체적인 연계·통합 및 활용방안을 연구계획에 포함
  - 제안된 연구개발 내용이 타 유사과제와 연구방법이나 목표 등에서 차별화되는 경우에는 포함하여도 무방하되, 그 근거를 명확히 해야 함
  - ※ 연구개발 수행 도중 과제의 중복성이 사후에 발견되거나 연구개발 목표가 다른 연구개발에 의하여 성취되어 연구개발을 계속할 필요성이 없어진 때에는 협약을 해약할 수 있음
- 연구개발 착수시점 현황과 개발종료 후의 대비가 가능하도록 연구개발과제별로 As-Is와 To-Be를 구체화·가시화하여 제시
- 연구개발계획서에 연구개발과제간 연구개발 내용 및 성과의 연계/활용을 위한 전략 제시
  - 기획보고서 등에서 제시한 기술개발 TRM을 기반으로 전체 개발기술과

성과물간의 유기적 연계를 파악할 수 있는 체계 제시

※ (예시) 개발기술 상호간, 성과물 상호간, 개발기술-성과물간 연계성

- 과학기술적 성과물을 포함하여 최종성과물을 구체화하여 제시

○ 연구신청자는 연구개발 성과목표(성과지표/달성목표치/가중치) 및 사업 수행(일정)계획과 이에 대한 관리계획 등을 연구개발계획서에 제시

- 개발된 기술 및 성과물의 목표수준 달성도를 확인할 수 있는 구체적인 방안을 제시해야 함

※ 과제선정 후 진도점검·관리 및 성과평가 등의 근거자료로 활용

- 제시한 성과지표는 사전검토, 선정평가를 통해 조정(추가) 가능

○ 참여기업은 참여하고자 하는 과제와 관련된 연구 또는 사업 수행실적이 있고, 과제추진 시 역할(자료·기술조사 또는 제공, 시험시공 현장제공 등)이 명확하여야 하며, 연구개발 결과를 직접 활용하고자 하는 기업에 한함

○ 추후 연구개발계획 등은 수정·보완될 수 있으며, 이에 따라 과제 내 특정 기술개발에 대한 추진방식 등이 변경될 수 있음

- 본 과제의 연구개발 기간은 추후 협약 시 변경될 수 있음

- 전문기관은 필요시 선정된 주관연구개발기관(연구책임자)과 협의를 거쳐 연구개발계획서를 수정·보완(연구개발 목표, 내용 및 범위 등을 구체화·명확화) 할 수 있음

- 연구추진과정에서 관련기술 환경변화에 따라 연구개발 내용(연구개발비 포함)이 조정될 수 있음

○ 추진할 과제의 기술성숙도(TRL) 범위를 설정 및 제안하고 전문기관 및 주관연구개발기관과 협의하여 확정

○ 국토교통과학기술 연구개발사업의 성과로 구축된 12개 대형 실험시설 적극 활용

○ 사업목표인 “융합형 레벨4+ 자율주행”은 도심로, 전용도로, 비정형 도로에서 다양한 물체(비포장도로, 경찰수신호 포함)에 대응하여 주행하고, 차량-클라우드-도로교통 등의 인프라 융합 및 사회적 현안 해결용 융합서비스를 포함하는 넓은 범위의 자율주행을 의미함

구분	SAE Lv.2	SAE Lv.3	SAE Lv.4		SAE Lv.5
			차량중심기술 (Lv.4)	차량-인프라 융합기술 (Lv.4+)	
시스템 구성	차량용 환경센서	차량용 환경센서 (3G/4G)	차량용 환경센서 & 통신 (WAVE, 3G/4G)	차량-클라우드-도로교통 (C-ITS&C-V2X=WAVE, 5G)	차량-클라우드-도로교통 (6G 이상)
제어 기법	차량 자립형 (Automotive stand-alone type)	차량 자립형 (Automotive stand-alone type)	클라우드 맵 협조형	차량-인프라 협력형 (Cooperative type of Automotive and Infra)	차량-인프라 통합형
제어 영역	자동차 전용도로	자동차 전용도로 & 일부 도심로	한정영역(ODD): 有 (고속도로 주행차로內)	한정영역(ODD): 有 (도심로, 한정지역, 특정 노선 등)	한정영역(ODD): 無 (Door to Door)
객체 유형	정형물체	정형물체	정형물체	비정형물체 (예, 비포장도로, 경찰수신호 등)	제한 없음 (모든 객체)
구현 방식	ECU (Classic AUTOSAR 중심)	DCU (Classic AUTOSAR 중심)	DCU (Adaptive AUTOSAR 중심)	AI컴퓨터 (Adaptive AUTOSAR + AGL 융합)	-

- 본 연구개발과제는 ‘자율주행 기술개발 혁신사업’ 전체의 성과목표 및 10개 성과지표를 고려하여 연구개발과제에서 달성 가능한 연차별 사업기여도를 명확히 제시하여야 함

단계별 성과목표	1단계 (2021~2024, 4년)				2단계 (2025~2027, 3년)			측정방법
	자율주행 핵심 부품기술 확보				핵심 부품기술 고도화 및 사업화 효과 증대			
성과지표	'21	'22	'23	'24	'25	'26	'27	
삼극특허	신규	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	누적 %
기술수준	신규	87.1	88.3	89.1	90.7	91.8	93.0	선도국 대비 %
법·제도 제안	신규	3	8	15	-	-	-	누적 건수
국제표준 제안	신규	1	3	5	-	-	-	누적 건수
중소·중견기업 참여율	40	41.5	43	45	46.5	48	50	누적 %
사업화 실적	-	-	-	-	29.91	29.78	30.67	10억원당
기술자립도	-	-	-	-	67.14	73.57	80	%
실증거리	-	-	-	-	100	200	300	누적, 천km
빅데이터 수집량	-	-	-	-	4,333	8,666	13,000	누적, TB
서비스 이용만족도	-	-	-	-	50	65	80	%

- 일부 성과지표는 연차별 누적 수치임을 고려하여 제시하여야 함 (예) 중소·중소기업 참여율은 누적 %로, 연구기관수, 연구개발비 2가지

측면에서 '27년 최종 목표수치가 50%임을 고려하여 연구수행체계를 구성하여야 함

- 자율주행 서비스 등 실증이 필요한 연구개발과제는 리빙랩('23년 '(국-9) 자율주행 리빙랩 실증환경 운영 및 서비스를 통한 사업 모델 개발' 과제에서 공모 등을 통해 대상도시 선정 예정) 등에서 달성 가능한 실증거리, 빅데이터 수집량, 서비스 이용만족도 등 관련 사업 성과지표의 연차별 달성목표를 명확히 제시하여야 함
  - 본사업은 (1단계) 가상시험환경, (2단계) Lv.4/4+ 테스트베드(K-City), (3단계) 리빙랩 등 단계별 실증을 고려하여 계획, 기획되었으며, 필요성이 인정되는 경우 과제에서 별도의 테스트베드(2.5단계 등)를 선정하여 개발기술을 검증할 수 있으나, 모든 성과물은 (3단계) 리빙랩에서 최종 실증, 서비스되어야 함
- 자율차, 자율주행 모빌리티 센터(리빙랩), Edge RSU(Edge LDM) 등에서 사용하는 정밀지도는 '(국-1) 클라우드 소싱 기반의 디지털 도로·교통 인프라 융합 플랫폼 기술 개발' 과제의 성과물인 LDM 플랫폼에서 통합관리하는 기준정밀지도 기반 자율차 전용지도를 사용하여야 함
  - 자율차 제작사별 LDM 정적정보 별도 구축시 해당 조사구축비는 불인정함(정적정보를 기반으로 추가구축이 반드시 필요한 경우에만 인정하며, 추가조사·구축되는 정보는 LDM 플랫폼에 업로드 되어야 함)
- 자율주행 서비스 연구개발과제는 리빙랩의 자율주행 모빌리티 센터의 서브시스템으로, 연구개발과제별 '독립적'으로도 운영될 수 있어야 함
  - '(국-5) 자율차-일반차 혼재상황 대비 시 기반 자가진화형 교통운영 최적화 기술 개발', '(국-9) 자율주행 리빙랩 실증환경 운영 및 서비스를 통한 사업 모델 개발' 과제 등과 협의, 시스템이 구현되어 자율주행 서비스 연구개발과제가 '통합 시스템'으로 운영될 수 있어야 함
  - 자율주행 서비스 과제는 자율차 관련 부품, 차량 플랫폼 등 본사업 내 산자부 등 타부처 과제와의 연계방안 제시
- 본 사업은 '21년 1월부터 시행중인 '국가연구개발혁신법 시행령'의 과제체계, 연구개발기관 구성, 협약, 평가, 정산체계 등을 적용함
- '자율주행 기술개발 혁신사업'('21~'27)은 사업전체 2+2+3년 단계별 평가를 수행할 예정이므로, 연구개발계획서는 연구개발과제별 총 연구개발 기간을 고려하여 단계별 평가방안(단계/최종 등), 상세 기술로드맵, 단계별 산출물/성과물, 정량적 성과지표 달성목표 등을 명확히 제시하여야 함
  - '22년 신규공고 연구과제의 경우 단계별 평가는 총 연구개발 기간

기준, 5년인 경우 2+2+1년, 6년인 경우 2+2+2년으로 나누어 수행 예정

※ (예시) '22~27년까지 2+2+2년 3단계인 경우

단계	산출물/성과물	평가
1단계('22~'23년)		단계
2단계('24~'25년)		단계
3단계('26~'27년)		최종

- 개발기술과 성과물간의 유기적 연계를 파악할 수 있는 체계 제시

※ (예시) 개발기술 상호간, 성과물 상호간, 개발기술-성과물간 연계성

구분	항목	비고
서식1	연구개발계획서	필수
서식2	개인정보 및 과세정보 제공활용동의서	필수
서식3	신청 자격의 적정성 확인서	필수
서식4	가점 및 감점 사항 확인서(증빙서류 포함)	필수
서식5	RFP 자체검토 의견서	필수
서식6	연구시설장비 심의요청서	해당시
서식7	(중소기업) 지식서비스 분야 심의 요청서	해당시
참고1	연구개발과제명 작성 안내	연구개발과제명 작성시 참고
참고2	국가과학기술표준분류체계	연구개발계획서(표지) 작성시 참고
참고3	국토교통 R&D 유형별 기술성숙도	연구개발단계(TRL) 설정시 참고
참고4	국가연구개발사업 연구개발비 사용 기준	연구개발비 계상시 참고
참고5	국가연구개발사업 동시수행 연구개발과제 수 제한 기준	연구진 구성시 참고
참고6	IRIS R&D통합업무포털(과제접수) 사용자 매뉴얼	신청과제 인터넷 입력시 참고
참고7	2단계 대형실험센터 안내	-