

2022년

국토교통 기술사업화를 위한 이어달리기 사업 추진계획



Contents

- I. 사업개요
- II. 2022년 신규사업 지원 개요
- III. 2022년 신규사업 선정 계획
- IV. 자주 묻는 질문(FAQ)



I. 사업개요

목적

국토교통 R&D 성과 및 민간 보유 성과 중 사업화로 연계되지 못한 성과와 사업화 초기 단계 기술을 선별하여 사업화까지 이어달리기 지원

지원 유형

- **중소기업 기술키움 (Start-up)** 국토교통 10대 중점분야 등 관련 중소기업 보유기술의 검증이 필요하거나 공공기술의 이전을 통한 초기 창업 중소기업의 성장 기반 마련을 위한 사업화 지원
- **중소기업 역량키움 (Jump-up)** 국토교통분야 중소기업의 매출 신장을 통한 글로벌 강소기업으로 육성 및 일자리 창출을 위한 사업화 지원
- **중소기업 시장키움 (Scale-up)** 기술사업화 R&D의 성과 제고를 위해 기술 인·검증, 테스트베드 적용과 함께 **공공·공사 (발주·구매) 연계 R&D 지원**

사업규모 및 연차별 투자 계획

[단위 : 백만원]

구분	'22년	'23년	'24년	'25년	'26년	합계
국토교통 기술사업화를 위한 이어달리기 사업	3,168	9,495	10,313	8,420	4,570	35,967
① 중소기업 기술키움 (Start-up)	859	3,395	4,213	2,320	780	11,567
② 중소기업 역량키움 (Jump-up)	1,650	4,500	4,500	4,500	2,850	18,000
③ 중소기업 시장키움 (Scale-up)	660	1,600	1,600	1,600	940	6,400

* '23년 이후 예산(안) : 정부 예산 상황에 따라 변동 가능

기술사업화지원 사업 주요 추진경과



기존 기술사업화지원사업 주요 연구성과

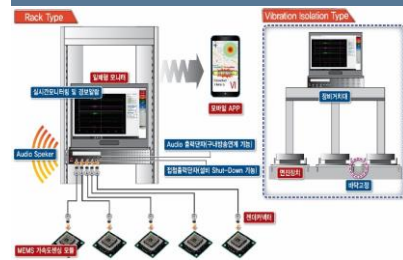
〈교량시설물 상태평가 플랫폼〉



〈실시간 재난정보 지도 활용 철도 운행지원시스템〉



〈MEMS기반 지진 사전경보 및 건축물 손상도 평가시스템〉



〈도로교통상황 수집시스템〉



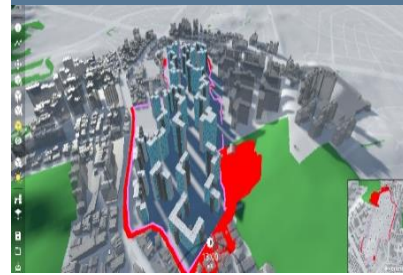
〈경량 프리캐스트 패널 이용 절토부 응벽 설치 간소화 기술〉



〈AI기반 포트홀 자동탐지시스템〉



〈AI 건축 설계 솔루션〉



〈터널 발파진동 소음저감 천공장비〉



II. 2022년 신규사업 지원 개요

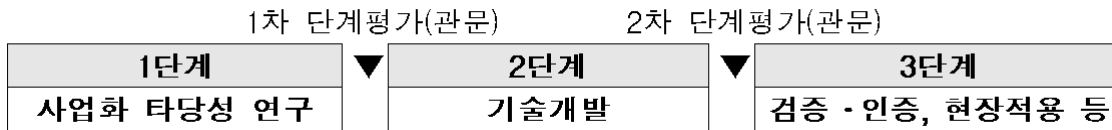
주요변경 사항
(기존 기술 사업화지원 사업과 차별성)

- **추진방법** 『국토교통 기술사업화를 위한 이어달리기 사업』은 관문 심사 개념을 도입한 단계평가 방식 추진

구분	내용
활동단계 (Stage)	최종 성과물까지의 연구활동 과정에서 연구 방향, 내용, 방법 등과 관련하여 연구활동 변화가 필요해 구분된 단계(Stage) 를 의미
관문 (Gate)	최종 성과물까지의 연구활동 과정에서 각 단계(Stage)별 결과물이 중간산출물 (Deliverable) 형태로 완료되는 시점 을 관문(Gate)으로 설정하며, 다음 단계로의 진전을 위한 통과지점
판단기준 (Criteria)	각 단계별로 도출된 중간산출물 등에 대한 기술성 · 시장성 등 판단을 위한 기준(단계평가 기준) 으로써 관문통과 여부를 결정
관문심사 (Gate Review)	각 단계(Stage)사이의 관문(Gate)별로 제시된 판단기준(단계평가 기준) 에 따라 통과여부 검증 및 의사결정 과정

단계평가 방식

- **단계구분** 지원유형별(기술키움, 역량키움, 시장키움), 총 연구개발 과정을 1~3단계로 구분하고 단계평가 결과에 따라 계속지원 여부 결정



- **단계지원** 단계평가 결과에 따라 계속지원 여부, 연구개발비 조정 등을 결정할 수 있으며 ‘극히 불량’ 등급 판정을 받은 과제는 다음 단계 지원 불가

※ 극히 불량 : 연구과정 및 연구성과의 평가 결과 모두 만점의 40%이하인 경우 부여
(근거 : 『국가연구개발혁신법 시행령』 제16조제2항)

지원내용 (연구내용)

○ 단계별 지원내용

단계별 지원내용(연구내용)은 해당 연구단계 내 반드시 수행하여야 하며, 단계평가 시 연구수행 및 관련 연구성과 달성 여부 평가 실시

단계	연구개발	지원내용(연구내용)
1단계	사업화 타당성 연구 (Stage.1)	기술성, 시장성, 사업성 등 사업화 타당성 연구 ※1년 이내 지원
↓ (1단계 통과)		
2단계	기술개발 (Stage.2)	성능목표 달성을 위한 추가 기술개발 ※1년 내외 지원
↓ (2단계 통과)		
3단계	검증·인증, 현장적용 등 (Stage.3)	현장적용(테스트베드), 시험·실증 및 마케팅 지원 등 ※1년 내외 지원

(1단계 평가) 주요 점검 내용

- 타당성 검토의 충실성
- 기술개발 준비 정도
- 수요시장 확인 여부

(2단계 평가) 주요 점검 내용

- R&D기술개발 성능수준
- 현장적용 준비 정도
- 수요처 협의(적용) 여부

지원방법

○ 기술키움(Start-up)

전주기 통합지원으로 1~3단계 동안 2회 단계평가 결과에 따라 계속지원 여부 결정

* 1단계 연구개발기간에 한하여, 사업추진 타당성 검토를 수행하는 비즈니스 액셀러레이터 기관(기술평가기관)을 포함하여 연구 수행 가능

○ 역량키움(Jump-up)

2단계 기술개발부터 지원하며 1회 단계평가 결과에 따라 계속지원 여부 결정

○ 시장키움(Scale-up)

· 사업화 타당성 검토 및 수요시장이 확인된 중소기업 대상으로 지원하는 유형이며, 선정평가 시 사업화 타당성 평가를 실시하므로 관련 평가 자료(연구개발계획서 등에 포함) 필수 제출

지원분야
(기술키움
및
역량키움)

○ 국토교통 10대 중점 분야

구분	지원 분야 (품목명)	비고 (구성기술 예시)
5대 국토 건설 혁신 분야	① 스마트 시티	- 교통/에너지/환경/안전 등 대도시 문제해결 - 빅데이터 & AI 활용 서비스
	② 공간 정보	- 디지털 트윈 응용 솔루션 (인프라, 플랜트 등) - 공간정보 활용
	③ 스마트 건설	- 3D BIM & AR/VR 기술 - 토공 자동화 / 안전관리 - 3D 프린팅 & 프리캐스트
	④ 녹색 건축	- 그린 리모델링 / 에너지 효율향상 - 스마트 홈 아이템
	⑤ 프롭테크	- 프롭테크 서비스 / 빌딩유지관리 서비스 BM - 빅데이터 & AI 기반

구분	지원 분야 (품목명)	비고 (구성기술 예시)
5대 교통 물류 혁신 분야	① 스마트 물류	- 로봇 / 드론 기반 배송 - 빅데이터 & AI 기반 - 콜드체인 화물관리 등
	② 자율주행차	- 자율주행 & C-ITS 서비스 - 첨단도로 인프라 - 교통 빅데이터 & AI 활용
	③ 드론 활용	- 드론 활용 서비스 - 모니터링, 감시, 배송 등
	④ 자동차 애프터마켓	- 튜닝 부품 장비 개발 - 튜닝 비즈니스 플랫폼
	⑤ 철도 부품	- 철도차량부품개발 - 철도 인프라 구축

○ 한국형 뉴딜정책 3대 추진분야

한국형 뉴딜정책 3대(디지털 뉴딜 / 그린 뉴딜 / 디지털·그린 융복합) 분야 중, 국토교통 관련 기술

* 분야 상세내용은 국토교통과학기술진흥원 홈페이지 및 범부처통합연구지원시스템에 게시된 본 사업 공고 안내서 참조

지원분야
(시장키움)

○ 공공 공사 연계 품목 (도로, 건축 2개 분야)

1. 교량 점검용 자율·편대비행 드론시스템 개발 (수요기관 : 한국도로공사)
2. 탄소포집기술을 활용한 모듈형 미니공원 (수요기관 : 한국토지주택공사)

III. 2022년 신규사업 선정 계획

분야별 지원 자격 및 범위 등

구분	기술기움(Start-up)	역량기움(Jump-up)	시장기움(Scale-up)
'22년 지원과제수	17개 내외	5개 내외	2개 내외
보유기술 구분	<ul style="list-style-type: none"> - 지원분야 관련 공공기술을 중소기업에서 이전 받은 경우 - 지원분야 관련 기술을 중소기업에서 기 보유한 경우 		지원분야 관련 기술을 중소기업에서 기 보유한 경우
지원자격 (주관연구개발기관)	과제 공고일 기준 설립 7년 미만이면서 매출액 20억원 미만 중소기업	중소기업	수요기관 요구기술 보유 중소기업
지원기간 및 예산	3년 이내 (총 정출금 351백만원 이내, '22년(1단계) 51백만원 이내)	2년 이내 (총 정출금 900백만원 이내, '22년(1단계) 330백만원 이내)	2년 이내 (총 정출금 800백만원 이내, '22년(1단계) 330백만원 이내)
연도별 신규 규모	'22~'24년 매년 17개 내외	'22~'25년 매년 5개 내외	'22~'25년 매년 2개 내외

기술기움(Start-up) R&D 지원

사업개요

- 국토교통 10대 중점분야 등 관련 중소기업 보유기술의 검증이 필요하거나 공공기술의 이전을 통한 초기 창업 중소기업의 성장 기반 마련을 위한 사업화 지원

지원규모

- ('22년 신규) 17개 과제 내외 선정, 과제당 총 정부지원연구개발비 351백만원 이내

구분	'22년 (1단계)	'23년 (2단계)	'24년 (3단계)	전체
총 정부지원 연구개발비	51백만원 이내	170백만원 이내	130백만원 이내	351백만원 이내
총 연구개발기간	9개월	12개월 이내	12개월 이내	33개월 이내

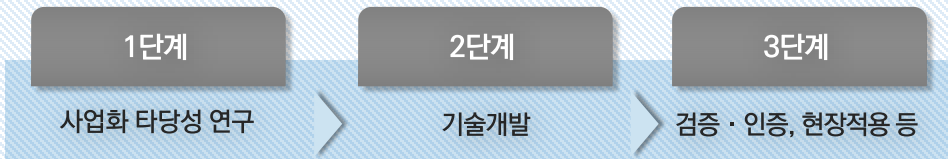
- 정부지원연구개발비는 총 연구비의 75% 이내 (기관부담연구개발비 25% 이상)

지원대상

- **공통** 주관연구개발기관은 '22년 공고일 기준 설립 7년 미만이면서, 매출액 20억원 미만인 중소기업
- **요건** 지원분야와 관련된 특허출원(또는 등록), 디자인, SW 등 지식재산권을 이전받거나 보유한 중소기업
* 공공기술을 중소기업이 이전 받은 경우에는 대학, 연구소 등 공공기관과 체결한 기술이전계약서 제출 필수

지원내용 및 단계

○ 지원내용



※ 단계별 지원내용은 해당 단계 내 반드시 수행, 단계평가 시 달성 여부 평가 및 '극히 불량' 등급 시 지원 중단

○ 연구단계

연구개발 착수 시 기술성숙도(TRL) 4~6단계 수준으로 사업화 타당성 검증 등이 필요한 경우

* TRL 상세내용은 국토교통과학기술진흥원 홈페이지 및 범부처통합연구지원시스템에 게시된 본 사업 공고 안에서 참조

역량기움(Jump-up) R&D 지원

사업개요

- 국토교통 10대 중점분야 등 관련 중소기업의 매출액 신장을 통한 글로벌 강소기업으로 육성 및 일자리 창출을 위한 사업화 지원

지원규모

- ('22년 신규) 5개 과제 내외 선정, 과제당 총 정부지원연구개발비 900백만원 이내

구분	'22년 (1단계)	'23년 (2단계)	전체
총 정부지원 연구개발비	330백만원 이내	570백만원 이내	900백만원 이내
총 연구개발기간	9개월	12개월 이내	21개월 이내

- 정부지원연구개발비는 총 연구비의 60% 이내 (기관부담연구개발비 40% 이상)

지원대상

- **공통** 주관연구개발기관은 '22년 공고일 기준 설립된 **중소기업**
- **요건** 지원분야와 관련된 특허권(등록특허)을 이전받거나 보유한 중소기업
 - * 특허 외 지재권 불인정. 공공기술을 중소기업이 이전 받은 경우에는 대학 등 공공기관과 체결한 기술이전계약서 제출 필수

지원내용 및 단계

○ 지원내용



- ※ 선정평가 시 사업화 타당성 평가를 실시하며, 관련 평가 자료 (연구개발계획서 등에 포함) 필수 제출
- ※ 단계별 지원내용은 해당 단계 내 반드시 수행, 단계평가 시 달성 여부 평가 및 '극히 불량' 등급 시 지원 중단

○ 연구단계

- 연구개발 착수 시 기술성숙도(TRL) 6단계 이상
 - * TRL 상세내용은 국토교통과학기술진흥원 홈페이지 및 범부처통합연구지원시스템에 게시된 본 사업 공고 안내서 참조

시장키움(Scale-up) R&D 지원

사업개요

- 기술사업화 R&D의 성과제고를 위해 기술 인·검증, 테스트베드 연계 지원 등 공공·공사(발주·구매) 연계 R&D 지원

지원규모

- ('22년 신규) 2개 과제 내외 선정, 과제당 총 정부지원연구개발비 800백만원 이내

구분	'22년 (1단계)	'23년 (2단계)	전체
총 정부지원 연구개발비	330백만원 이내	470백만원 이내	800백만원 이내
총 연구개발기간	9개월	12개월 이내	21개월 이내

- 정부지원연구개발비는 총 연구비의 60% 이내 (기관부담연구개발비 40% 이상)

지원대상

- **공통** 주관연구개발기관은 '22년 공고일 기준 설립된 **중소기업**
- **요건** 지원분야와 관련된 특허권(등록특허) 을 이전받거나 보유한 중소기업
* 특허 외 지재권 불인정. 대학, 연구소 등 공공기관으로부터 이전 받은 기술은 신청 불가

지원내용 및 단계

○ 지원내용



- ※ 선정평가 시 사업화 타당성 평가를 실시하며, 관련 평가 자료 (연구개발계획서 등에 포함) 필수 제출
- ※ 단계별 지원내용은 해당 단계 내 반드시 수행, 단계평가 시 달성 여부 평가 및 '극히 불량' 등급 시 지원 중단

○ 연구단계

- 연구개발 착수 시 기술성숙도(TRL) 6단계 이상이며 수요기관이 제시한 세부 품목
* TRL 상세내용은 국토교통과학기술진흥원 홈페이지 및 범부처통합연구지원시스템에 게시된 본 사업 공고 안내서 참조



접수일정 및 방법	신청서류 접수일정 및 방법		
	공고기간	신청서류 접수기간	접수방법
	'22.01.21~02.23 (33일)	'22.02.03~02.23 18:00까지 (20일)	온라인 접수

※ 신청서류 접수는 주관연구개발기관 연구책임자가 범부처통합연구지원시스템(<http://iris.go.kr>)에 접속하여 입력 및 제출

- 인터넷 접수 및 문의** 범부처통합연구지원시스템 고객센터 (1877-2041)
- 지원 문의 등** 국토교통 기술사업화를 위한 이어달리기사업 담당자
 - 김철우 선임연구원 ☎ 031-389-6399 ✉ kimcw@kaia.re.kr
 - 심형욱 선임연구원 ☎ 031-389-6419 ✉ shw85@kaia.re.kr
 - 손지애 연구원 ☎ 031-389-6322 ✉ jjae@kaia.re.kr

접수 및 문의처

IV. 자주 묻는 질문(FAQ)

Q1

설립 7년 미만의 기업의 경우, “기술키움(Start-up) R&D 지원” 분야만 지원가능한지?



- 설립 7년 미만의 기업은 “기술키움(Start-up) R&D 지원” 분야를 포함하여 모든 분야에 지원 가능합니다. 다만, 설립 7년 이상된 기업은 “기술키움 R&D 지원“ 분야에 지원할 수 없습니다.

Q2

주관연구개발기관 이외의 기관이 등록 특허권리자에 포함되어도 지원가능한지?



- 주관연구개발기관은 반드시 등록 특허권리자 이어야 하며, 주관연구개발기관 이외에 공동연구기관이 특허권자(권리자)로 포함될 경우도 가능합니다.
- 해당과제의 연구개발기관이 아닌 제3자가 특허권자(권리자)로 포함될 경우에는 해당 특허에 대한 법적 효력을 갖는 “본 사업 참여동의서”, “기술이전 계약서” 또는 “권리포기 협약서”를 제출해야 합니다.

Q3

중소기업의 경우 해당 연구개발과제를 위해 신규채용을 인정해준다고 하는데, 공고일 이전 채용도 가능한지?



- 가능하며, 신규채용 연구원이 사업 공고일 기준 6개월 이전부터 채용한 연구원인 경우 인정됩니다.

Q4

5억원 이상의 정부 R&D 지원금(정부출연금)에 대한 의무채용 시점은 언제인지?



- 영리기관은 총 연구개발기간의 정부출연금 총액 기준으로 5억원당 1명 이상 청년인력을 신규로 채용하여야 합니다. 1차년도에 반드시 의무채용을 시작해야 합니다.

예시 : 연구개발기간(2년) 동안 정부출연금 총 9억원인 과제로 의무채용인원이 1명인 경우 채용 시점

구분	1차년도	2차년도
정부출연금	3.3억원	5.7억원
의무채용시기	1명	0명

Q5

“기술기움(Start-up) R&D 지원“ 분야의 경우, 사업화 타당성 연구를 위한 “비즈니스 액셀러레이터 기관”의 참여가 필수인지?
또한 “비즈니스 액셀러레이터”의 참여는 연구기간 동안 지속되어야 하는지?



- “기술기움(Start-up) R&D 지원” 분야의 경우 1단계 연구 수행시 비즈니스 액셀러레이터 기관을 포함하여 신청할 수 있으며(선택사항임), 1단계 연구개발기간에만 참여 가능합니다.
- 다만, 1단계 연구개발 종료 후 단계평가 시, 개발 기술의 사업화 타당성 연구(기술성 분석, 시장성 분석, 사업화 컨셉 정의 등) 결과에 대해 평가를 실시하며 ‘극히 불량’ 등급 판정을 받은 경우에는 다음 단계 지원이 불가합니다.

Q6

공공기관이 아닌 타 민간기업(중소·중견·대기업) 보유 기술을 이전 받는 조건으로 지원이 가능한지?



- 신청 가능합니다. (‘지원분야 관련 기술을 중소기업에서 기 보유한 경우’에 해당됨)
- 타 민간기업 보유기술을 이전받는 경우에도 권리이전(권리자 변경/특허권 양도)을 통해 특허원부에서 소유확인이 가능해야 합니다.

Q7

“기술기움(Start-up) R&D 지원“ 의 경우 특허출원(등록), 디자인, 소프트웨어 등 지식재산권 이전 및 보유한 경우 신청가능하나 기타 지재권 이전은 불인정 한다고 하는데, 인정되는 기타 지재권은 무엇인가요?



- 기술기움(Start-up) R&D 지원시 이전 및 보유가 인정되는 지재권은 **특허법, 실용신안법, 디자인보호법, 컴퓨터프로그램 보호법에 의한 지재권**입니다.

Q8

중소, 중견기업에서 신규로 채용하는 참여연구자 외에 중앙행정기관의 장이 인건비의 현금계상이 필요하다고 인정하는 참여연구자에게 현금지급이 가능한 경우는 언제인가요?



- 연구개발서비스업자로 신고한 기업 소속 참여연구자(한국연구개발서비스협회 증명서 발급) 또는 사업자등록증 상의 업태(종목)가 지식서비스 분야인 기관이 지식서비스 분야에 해당하는 연구를 수행하는 경우(업종코드를 확인할 수 있는 증빙서류 제출 필요)에 해당하는 경우, 연구개발과제평가단의 심의를 통해 인정여부를 판단합니다.

Q9 ▶ 신청 제출서류 중, 구매의향서의 인정범위는 어떻게 되나요?



- 공공 및 민간기관(또는 기업)에서 신청과제를 통해 개발된 제품, 공법 등을 구매할 의향이 있다는 것을 확인하는 문서로, 해당기관(기업)의 직인이 날인된 공문, 구매의향서에 한해 인정됩니다.
(담당자의 서명 등만 있는 서류는 불인정)

Q10 ▶ 연구개발 성과지표 중 필수지표는 매년 포함되어야 하나요?



- 필수지표로 제시한 성과지표는 전체 연구개발기관 내 포함이 원칙이며, 동일지표가 매년 포함될 필요는 없습니다.
- 다만, 단계별 지원내용(연구내용)과 연계된 성과지표는 반드시 포함하여야 하며, 단계평가 시 해당 연구수행 및 관련 연구성과의 달성 여부를 평가합니다.

Thank you
감사합니다

