

협력 · 융합 과학기술사업화 촉진지원사업 사업설명회

2023. 12. 15



과학기술정보통신부
연구산업진흥과

목 차

I . 사업개요	1
1. 추진배경 및 목적	1
2. 추진근거 및 추진경과	3
II . 사업 추진방향	5
1. 추진전략	5
2. 사업 내용 및 추진 체계	7
III . 2024년도 추진계획	8
1. 추진내용	8
2. 내역별 세부내용	9
IV . 추진절차 및 일정	16
참고. 협력 R&D 지원체계 및 역할 예시	17
붙임 1. 연구조합 활성화, 연구협력 관련 정부정책	18
붙임 2. 연구조합을 통한 새로운 가치사슬 발굴·협력 사례	19
붙임 3. 산업기술연구조합 현황	20

I 사업개요

1 추진 배경 및 목적

- ◆ 민간 자생적·지속적 기술·연구협력 생태계를 조성하고, 국가전략 기술분야의 가치사슬 전후방 기업간 연계·협력 R&D 지원
 - 민간 자생적·지속적 기술협력 생태계 조성의 중심으로 연구조합을 활용하고 실질적 성과 창출을 위한 가치사슬 연계·협력 R&D지원

□ 기업 간 기술협력은 글로벌 시장 대응 및 경쟁력 강화에 중요한 핵심요소*임에도 불구하고 여전히 취약한 상황

* 고기술 기업의 73.5%가 협력연구 필요성을 인지하고 있으며, 부설연구소를 상시 운영하는 기업의 협력연구 필요성 인지 비율은 80.6%(‘20년 중소기업 산학연 협력연구 실태조사(KISTEP))

※ 전체 기업연구소 중 협력R&D 수행 연구소 비율 16.4%(‘21년 KOITA R&D 동향조사)

※ 중소기업의 경우 협력개발에 대한 경험이 절대적으로 부족 → 제품혁신 18.2%, 공정혁신 15.1% (‘18년 한국기업혁신조사(제조업 부문, STEP))

[기업연구소 R&D 활동 현황(단위: %)]

구분	전체	대기업	중견기업	중소기업
독자적으로 자체 개발	76.8	71.8	74.0	78.8
타 기업/기관 공동협력 개발	16.4	18.6	19.4	14.9
외부 민간 기업	52.8	47.8	55.8	53.7
외부 공공 기업				
대학 및 고등교육기관				
공공(정부출연) 연구소				
기타				
기술도입 후 개선	3.2	2.8	2.1	3.6
외부기업/기관 위탁개발	3.7	6.8	4.5	2.7

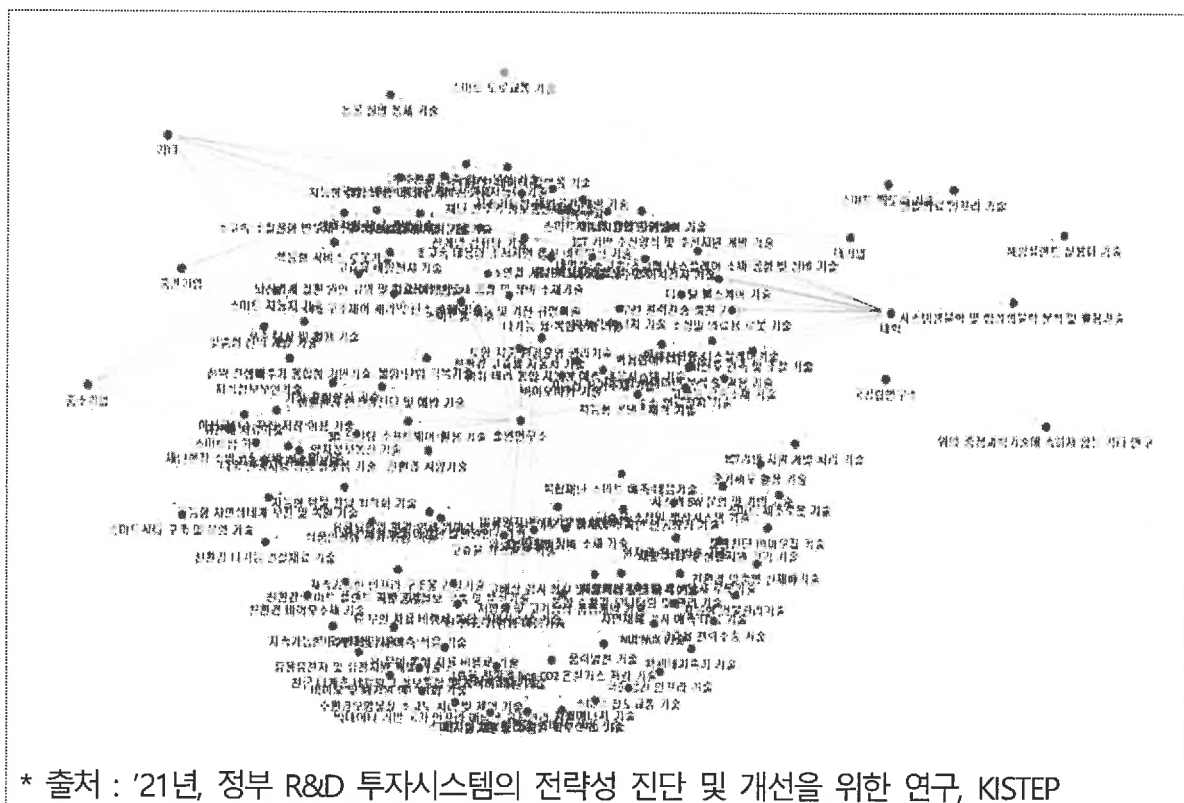
* 출처 : 2021년 KOITA R&D 동향조사

➔ 민간 R&D의 중추 역할을 하는 기업연구소의 R&D 혁신역량 강화를 위해 기업간 협력연구 활성화 필요

□ 고기술, 융·복합기술을 요구하는 혁신성장 산업분야의 연구개발은 다수의 수행주체로 구성된 협력 연구가 필수적이나, 협력체계 미흡

- ※ '기능성 유기소재 기술', '바이오마커 기술', '스마트 팩토리 기술' 등 12개 주요 성장 동력 세부기술은 연구개발 단계에서 6개의 수행주체가 협력 연구 수행('21년, 정부 R&D 투자시스템의 전략성 진단 및 개선을 위한 연구(KISTEP))
- ※ 과기부 R&D 세부 기술중 67.5%는 1, 2개의 수행주체에서만 연구가 수행
- ※ 협력연구를 시도 혹은 경험하지 않은 사유의 32.9%가 적절한 파트너 발굴의 어려움으로 조사('20년 중소기업의 협력연구 추진실태와 정책제언(KISTEP))

['20년 과기부 R&D 세부기술-수행주체 관계]



➔ 민간 중심의 산학연 협력 연구 활성화 및 자생적 협력생태계 구축을 위한 협력연구 컨트롤타워 필요

□ 추진근거

○ 과학기술기본법 제16조의 3

제16조의 3(연구개발성과의 확산, 기술이전 및 실용화) ① 정부는 연구개발성과의 확산, 기술이전 및 실용화를 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사항에 관한 시책을 세우고 추진하여야 한다.

○ 협동연구개발촉진법 제4조

제4조(시책의 기본방향) ① 국가 또는 지방자치단체는 연구개발사업을 추진 또는 지원함에 있어 협동연구개발을 위한 시책을 우선적으로 채택·시행하여야 한다.

○ 기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률 제15조

제15조(기술이전·사업화 촉진사업의 추진) ① 정부는 기술이전·사업화의 지원, 사업화와 연계된 기술개발의 지원 등 기술이전·사업화 촉진사업을 추진하여야 한다.

○ 기초연구진흥 및 기술개발에 관한 법률 제14조, 제16조

제14조(특정연구개발사업의 추진) ① 과학기술정보통신부장관은 기초연구의 성과 등을 바탕으로 하여 국가 미래 유망기술과 융합기술을 중점적으로 개발하기 위한 연구개발사업(이하 "특정연구개발사업"이라 한다)에 대하여 계획을 수립하고, 연도별로 연구과제를 선정하여 이를 다음 각 호의 기관 또는 단체와 협약을 맺어 연구하게 할 수 있다.

제16조(기술개발지원) ① 과학기술정보통신부장관은 제14조제1항 각 호의 기관 또는 단체의 기술개발을 지원하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 다음 각 호의 사업을 실시할 수 있다.

6. 기술개발 성과보급·사업화 촉진 및 공동연구 알선사업

□ 추진경과

- 산업기술연구조합 현장방문 및 애로사항 청취('22.7.~8.)
- 산업기술연구조합 활성화 방안에 관한 간담회(자문회의 운영위, '22.12.)
- 산업기술연구조합 육성·지원방안 정책연구('22.12.~'23.3.)
- 「산업기술연구조합 활성화 방안」 자문회의 운영위 의결('23.3.)
- 가치사슬 기업간 협력R&D 지원에 관한 설문 및 수요조사('23.3.)
※ 연구조합, 연구조합 소속기업, 기업부설연구소 운영 기업 등 1,000여개 대상
- 공공기술 사업화 유망기술 발굴 및 매칭 필요성에 대한 기획 및 설문조사('23.5.)
- 협력융합 과학기술사업화 촉진지원사업 기획보고서 수립('23.6.)

II 사업 추진방향

1 추진 전략

비 전

민간주도 융합·협력 기술생태계조성

목 표

산업기술연구조합 활성화를 통해 산·학·연 간 상호 융합·협력 강화 및
성공적인 민간주도-정부지원 체계 구현

중점전략

연구조합 활성화

연구기획단계 지원

가치사슬 협력R&D 지원

세부내용

- 연구조합 현황관리, 설립·운영 컨설팅, 기술 교류회 등 R&D협력기반으로서 연구조합 활성화
- 연구조합 참여기업의 공통 필요기술 확보, 공공기술 이전, 기술실증·상용화 연구 등 연구기획 지원
- 가치사슬상 기업간 협력을 통한 신제품·서비스 연계 개발, 기술·공정 최적화 및 실증 등 지원

□ 비전 및 목표

- (비전) 국가전략기술분야 중심으로 거시적 차원의 선제적 대응 기술 개발을 위한 민간주도 융합·협력 기술생태계조성
- (전략목표) 산업기술연구조합 활성화를 통해 산·학·연 간 상호 융합·협력을 강화하고 이를 통해 성공적인 민간주도-정부지원 체계를 구현

□ 중점전략

① 연구조합 활성화

- 연구조합 간 협력·상호지원 조직인 연구조합 연합회를 활용하여 연구조합 현황관리, 설립·운영 컨설팅, 기술교류회 등 R&D협력 기반으로서의 연구조합을 활성화

② 공공기술 발굴·매칭

- 공공연구기관 보유 ①사업화 유망기술 선별 및 ②기술사업화 지원을 통해 대학·연구소와 기업(연구조합 협회사)간 기술·연구협력 생태계 조성 및 사업화 성과 효율성 제고

① (사업화 유망기술 선별) 공공연구기관 보유 기술을 대상으로 연구조합 협회사의 기술수요를 반영한 사업화 유망기술을 선별

② (기술사업화 지원) 사업화 유망기술을 대상으로 연구조합 협회사-연구자 간 기술 협의회 운영 협력융합R&D 연계 기술 대상 시험분석 지원 및 시장기술 동향 보고서 제공

③ 연구기획단계 지원

- 연구조합 참여기업의 공통 필요기술 확보, 공공기술 이전, 기술 실증·상용화 연구 등의 과제기획 지원*을 통해 연구조합의 역량 강화 및 민간주도 기술혁신 선순환 구조의 플랫폼 구축

* 연구조합의 네트워크를 활용한 연구기획 결과는 과기부 R&D사업 뿐만 아니라 타부처 R&D사업에도 지원할 수 있도록 기획지원

④ 가치사슬 협력R&D 지원

- 가치사슬 전후방 기업간 연계를 통한 선도기술·제품 개발, 공정혁신 등 사업화 R&D 지원을 통해 전후방 기업간 협력 R&D 체계를 구축

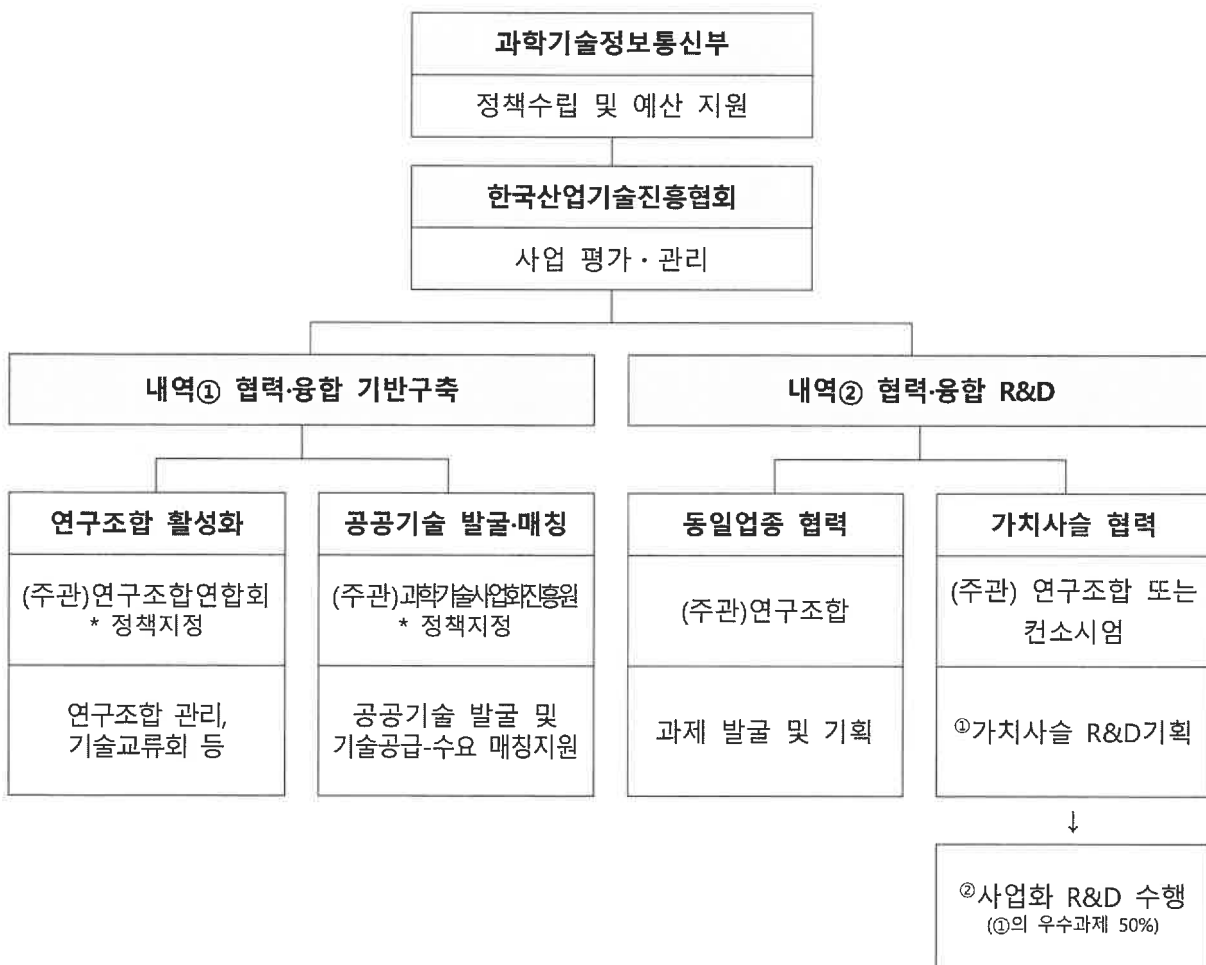
2

사업 내용 및 추진 체계

□ 사업내용

- (사업기간 / 총사업비) '24~'28년 / 457억원(정부출연금 382억원)
- (사업구조) 협력·융합 생태계(기반) 구축을 위한 내역 1개, 협력연구 지원 및 실질적 성과 창출을 위한 내역 1개로 구성

□ 추진체계



III

2024년도 추진계획

1

추진 내용

□ 추진내용 개관

- 민간 자생적·지속적 기술협력 생태계 조성의 중심으로 연구조합을 활용하고 실질적 성과 창출을 위한 가치사슬 연계·협력 활성화
 - (지속적 협력 체계) 정부사업 기반의 일회성 협력이 아니라 기업들이 스스로의 필요성에 따라 지속적·체계적으로 협력하는 기술·연구협력 생태계 구축
 - (전략기술+범용기술) 12대 국가전략기술분야를 중심으로 범용기술에 대해 최소한의 기술협력 생태계를 구축하기 위한 마중물 지원 병행
 - (가치사슬상 연계협력) 특정기업이 아닌 가치사슬상 전후방 기업의 협력연구를 집중 지원함으로써 글로벌 기술 산업환경 급변에 대한 대응력 확보

내역		지원대상	지원·추진 사항
①협력 융합 기반 구축	- 연구조합 활성화	▶ 연구조합연합회 (정책지정)	▶ 신규 연구조합 설립·운영 컨설팅, 각 연구조합 사업·성과 관리 등
	- 공공기술 발굴·매칭	▶ 과학기술사업화진흥원 (정책지정)	▶ 공공기술 발굴 및 기술공급자-수요자 매칭 지원
②협력 융합 R&D	- (Track 1) 동일업종 기업간 협력	▶ (대상) 연구조합 ▶ (구성) 기업*(3개 이상), 대학·출연연 * (요건) 연구조합의 조합원 + 동일업종 영유	▶ 참여기업들이 공통으로 필요로 하는 기술을 확보하기 위한 연구 기획 (기술분야 제한 없음) ※ 후속R&D 지원은 타 사업 등을 통해 확보
	- (Track 2) 가치사슬 전·후방 기업간 협력	▶ (대상) 연구조합 또는 컨소시엄 ▶ (구성) 기업*(3개 이상), 대학·출연연 * (요건) 가치사슬 전·후방	▶ 신제품·서비스 밸류체인을 발굴·확보하기 위한 연구 기획 및 사업화 지원 (국가전략기술분야로 한정) ▶ 가치사슬 전후방 기업간 협력 바탕의 신제품·서비스 개발 연구 지원 ※ 평가 우수과제(상위 50%)는 후속 R&D 지원(2년)

[내역 1] 협력·융합 기반구축**① 연구조합 활성화****□ 지원내용**

- 연구조합 간 협력·상호지원 조직인 연합회가 실질적인 역할을 수행할 수 있도록 역량 강화 지원
- (연구조합 관리지원) 연구조합 실태조사, 신규 연구조합 설립인가 자문, 연구조합 운영 컨설팅 지원 등
 - 연차별로 연구조합 인력, 회원사 구성, 예산 및 결산, 연구조합 추진 사업 및 성과, 애로사항, 연구조합 활성화 방안 등 실태조사
 - 신규 연구조합 설립 계획 검토, 신청서 작성, 신청서류, 과기정통부 보완요청 대응 등 설립인가 자문 및 운영관련 컨설팅 지원
- (융합기술포럼 및 교류회 개최) 연구조합 간 기술교류 촉진을 위한 융합 기술포럼 및 기술교류회 개최 ('25년 사업)
 - 연구조합 간 협업시스템 구심축으로서 융합 연구 활성화를 위한 유사 및 타 업종 간 기술교류회, 산업포럼 등을 개최·운영하여 집단지성 제고
- (융합기술 신규 아이템 발굴) 기술교류 과정에서 산업·기술 간 융합을 통한 시너지 창출이 기대되는 유망 아이템 발굴 ('25년 사업)
 - 특정 산업군에서 독자적으로 해소가 어려운 수요와 해결 역량을 보유한 타산업군 수요 매칭을 통해 융합 연구 및 성과 창출이 가능한 아이템 발굴
 - 발굴된 우수 아이템은 융합·협력 연구기획으로 연계

□ 지원대상 : 연구조합으로 구성된 산업기술연구조합연합회(정책지정)

② 공공기술 발굴 · 매칭

□ 지원내용

- 공공연구기관 보유 사업화 유망기술 선별 및 기술사업화 지원을 통해 대학·연구소와 기업 간 기술·연구협력 지원(24~)

- (사업화 수요발굴) 전략기술분야별 전담 PM이 연구조합 회원사* 및 유관 중소중견 연구자 창업 기업 대상 진성수요 분석 수행하여 사업화 수요 발굴

* (반도체디스플레이 분야) 한국반도체연구조합, 한국디스플레이연구조합, (이차전지 분야) 한국전지연구조합 등, (첨단바이오 분야) 한국신약개발연구조합 등, (융합 분야) 나노융합연구조합 등

- (사업화 유망기술 매칭) 사업화 수요에 매칭되는 기술·연구협력 수요 기반 공공연구기관 보유 유망기술 매칭

- (기술·연구협력 협의회 운영) 사업화 수요 별 유망기술 및 협력 희망 기업 DB를 활용하여 기술·연구협력 협의회를 구성하고 산·학·연간 간극 조율을 통해 지속적인 기술 연구 협력체계 구축

- (기술성장 지원) 협의회를 통해 도출된 기술에 대해 수요기술 검증 및 후속R&D 지원에 필요한 사업화 전략, 특허 강화 전략, 시험·분석 등 지원 항목 도출 및 전담 관리

※ (NT분야) 무기재료·고분자 시험 중심 지원, (IT분야) 적합성 평가 중점 지원, (BT분야) 인허가 전략 중심 지원, (융합분야) 사업화 전략, 특허 강화 전략 중심 지원

□ 지원대상 : 과학기술사업화진흥원(정책지정)

[내역 2] 협력·융합 R&D

[Track①. 동일업종 기업간 협력]

□ 사업목적

- 연구조합의 공통 필요기술 확보, 공공기술 이전, 기술실증·상용화 연구 등의 과제기획 지원
- 연구조합의 네트워크를 활용한 연구기획 결과는 과학기술정보통신부 R&D사업 뿐만 아니라 他 부처 R&D사업에도 지원할 수 있도록 기획지원
- 이를 통해 연구조합의 역량강화와 함께 민간 주도의 기술혁신 초석인 선순환 구조의 플랫폼 구축

□ 지원 내용 및 대상

- 동일업종 기업간 협력 활성화를 도모하고 기술경쟁력을 제고할 수 있는 상용화 연구 기획
- (대상) 연구조합
- (구성) 기업부설연구소 보유 기업(3개 이상), 대학·출연(연) 등

□ '24년 지원규모

구분	정부출연 비율	지원기간 및 정부지원한도	지원개수(년간)	지원방식
동일업종 기업간 협력	100%	6개월, 70백만원	4개 과제	자유공모

□ 선정절차 및 평가

- 개발하고자 하는 신제품(기술)의 우수성, 사업성, 기존 제품(기술)과의 차별성, 협력 체계 구축을 통한 파급효과 등 분석하여 타당성 검증과 R&D기획 구체성이 우수한 과제도출

[선정평가 지표 및 요소(안)]

구 분	평가지표	평가요소
신제품(기술)의 우수성(30)	기술의 혁신성	• 제안 기술의 혁신성, 차별성
	기술의 완성도	• 기술의 현재 수준, 완성도 - 제품/서비스 적용 가능성
신제품(기술)의 사업성(30)	제품화 가능성	• 사업화 목표 및 계획의 구체성
	사업화 추진계획	• 참여주체(대학·출연(연), 기업)의 사업추진의지 및 역량 • 연구인력/장비 등 확보 계획
컨소시엄 역량 (20점)	연구책임자 역량	• 연구책임자 역량
	개발역량의 적정성	• 추진주체별 의지 • 추진주체별 역량 • 참여기관간의 역할분담의 적정성
	가치사슬시스템 적정성	• 가치사슬상 전후방 기업연계 타당성 • 협력연구 성과 창출 가능성
컨소시엄 활동계획 및 내용(20)	사업목표 및 추진의 적정성	• 명확한 사업목표 수립의 적정성 • 단계별 사업내용의 적정성
	실행가능성	• 목표달성 및 기술사업화의 연계성

[내역 2] 협력·융합 R&D

(Track②. 가치사슬 전·후방 기업 간 협력)

□ 사업목적

- 제품개발 주기를 단축하고 개발 프로세스의 혁신 등 전후방 기업간 협력 R&D 체계를 구축함으로써 급변하는 글로벌 시장 변화에 대응

□ 지원내용

- 전략산업분야(12대 국가전략기술분야)에 해당하는 혁신주도 R&D협의체(연구조합) 중심의 협력R&D 지원
 - (사전기획) 가치사슬 전·후방 기업간 협력 활성화를 도모하고 기술 경쟁력을 제고할 수 있는 연구(전략산업분야) 기획 지원(100백만원, 8개월)
 - (사업화R&D) 제품개발 주기 단축, 신제품 개발 연계 프로세스 개발 및 상용화를 목표로 제품에 필요한 기술/공정 최적화 또는 추가기술 확보, 인증/표준화, 시범 생산(Pilot Production) 등을 지원
 - (추가기술 확보) 제품 개발주기 단축이나 최적 프로세스 설계를 위한 추가 기술개발(대학·출연(연) 원천기술 이전 및 활용)
 - (상용화 지원) 개발된 혁신제품에 적시에 상용화가 될 수 있도록 시제품 시범 생산 지원(시제품 설계 및 제작, 시범생산 제품 성능/공정 등)
 - (인허가 및 표준 확보) 국내외 공인인증기관을 통해 개발 제품의 신뢰성 인증시험 비용 지원(신뢰성, 특성평가, 규격, 표준화 등)

□ 지원대상

- 전략분야 글로벌 시장 확대를 위한 전후방 기업군과, 관련 원천기술 및 장비에 대해 협력체계를 보유한 대학·출연(연)이 포함된 혁신주도 R&D 협의체(전략분야 연구조합 중심)
 - 12대 국가전략기술분야 중견·중소 기업중심의 연구조합 또는 컨소시엄
 - * 가치사슬상 전·후방 3개 이상의 기업(연구조합 포함) + 대학·출연(연)
- (대상) 전략기술분야 연구조합(또는 컨소시엄)
(구성) 기업부설연구소 보유 기업(3개 이상), 대학·출연(연) 등

□ 지원절차

- ①권소사업 구성(전후방 3개사 이상기업+대학·출연(연)) → ②사전기획 지원(8개월, 2배수) → ③후속 지원과제 선정 → ④협력R&D지원(2년)
- 사전기획 과제를 2배수로 선정한 후, 도출된 과제의 우수성, 차별성, 사업성, 수행역량 등을 기준으로 지원 대상과제 선정

※ 사전기획(②) 종료평가와 후속지원과제 선정평가(③)는 동시 진행, 사업추진 효율화

□ 지원규모

구분	정부출연 비율	지원기간 및 정부지원한도	지원개수(년간)	비고
협력·융합 R&D (사전기획)	100%	8개월, 100백만원	4개 과제	자유공모
협력·융합 R&D (사업화 R&D)	75%	24개월, 7.5억원/연	2개 과제*	'25년 추진

* 사전기획 과제(4개) 대상 최종평가를 통해 후속지원과제(2개) 선정

□ 선정절차 및 평가

- (사전기획) 개발하고자 하는 신제품(기술)의 우수성, 사업성, 기존 제품(기술)과의 차별성, 협력 체계 구축을 통한 파급효과 등 분석하여 타당성 검증과 R&D기획 구체성이 우수한 과제도출
 - 선정평가 지표(안) : [Track①. 동일업종 기업간 협력]과 동일
- (사업화R&D) 직전년도 사전기획을 실시한 권소사업 중 지원대상을 선정
 - 선정평가 지표(안) : 권소사업 역량, 기술개발계획, 사업화 계획, 파급효과, 운영계획 등을 합산하여 총 100점 기준 고득점 순 선정

[가치사슬 협력R&D 선정평가(사업화R&D) 지표 및 요소(안)]

구 분	평가지표	평가요소
컨소시엄 역량 (30점)	연구책임자 역량	<ul style="list-style-type: none"> 연구책임자 역량
	개발역량의 적정성	<ul style="list-style-type: none"> 추진주체별 의지 추진주체별 역량 참여기관간의 역할분담의 적정성
	가치사슬시스템 적정성	<ul style="list-style-type: none"> 가치사슬상 전후방 기업연계 타당성 협력연구 성과 창출 가능성
기술개발 계획 (30점)	신제품개발의 타당성	<ul style="list-style-type: none"> 기술목표의 적절성 및 목표 달성 측정가능성 추가기술 도출, 기술현황, 핵심기술 분석, 핵심기술 개발 가능성, 외부 기술 확보 가능성(국내외 주요 선행특허 등)
	개발계획의 구체성 및 타당성	<ul style="list-style-type: none"> 기술개발 로드맵의 구체성 기술개발의 구체성 및 타당성 기술개발 당사자간 연계성 및 적합성
상용화 계획 (20점)	상용화 가능성	<ul style="list-style-type: none"> 개발하고자 하는 기술의 상용화 가능성 (시장 존재여부, 해외시장 분석여부 등)
	상용화 전략의 타당성	<ul style="list-style-type: none"> 개발기술의 시장다각화를 위한 목표시장별 차별화 마케팅 전략 (수출확대 전략 포함) 및 실행계획의 구체성
	해외시장 진출 가능성	<ul style="list-style-type: none"> 해외진출 가능성 및 기진출시 시장 확대 가능성
파급효과 (10점)	협력지속 창출가능성	<ul style="list-style-type: none"> 사업 완료 후 구성원간(컨소시엄 내) 지속가능한 공동 비즈니스 창출 가능성
	기업/산업발전 기여효과	<ul style="list-style-type: none"> 관련 기업의 매출/수출/ 고용 창출 가능성 관련 산업 선도 가능성
운영계획 (10점)	사업비 배분의 적정성	<ul style="list-style-type: none"> 신청 연구비 및 기간의 적정성, 사업비 배분의 적정성

IV 추진절차 및 일정

□ 추진절차

구 분	주요내용	수행 주체	일정(안)
사업계획 공고	• 사업 공고	• 과기부	~'24.1
↓	↓	↓	
지원과제 접수·심의·선정 (내역②, Track①②)	• 과제신청서 접수 및 평가 - 평가위원회를 구성하여 필요성/준비 정도, 기술성 등을 평가	• 평가위원회	~'24.3
↓	↓	↓	
세부지원과제 확정	• 과제 평가결과 보고(전문기관 → 과기부)	• 전문기관	
↓	↓	↓	
협약체결 (내역②, Track①②)	• 전문기관 ↔ 수행기관	• 전문기관/ 수행기관	'24.4
↓	↓	↓	
사업 수행 관리	• 사업 수행 현황 점검	• 전문기관	연중
↓	↓	↓	
기획(최종)보고서 제출	• 사업수행을 통해 도출된 결과물(기획보고서) 제출	• 수행기관	~'24.12
↓	↓	↓	
최종평가 (내역②, Track①②)	• Track① : 최종평가 생략 ※최종(기획)보고서 제출로 대체 • Track② : 도출된 기획보고서 평가 및 후속 R&D지원과제 선정	• 전문기관/ 평가위원회	Track② ~'24.12
↓	↓	↓	
사업비 정산	• 수행기관 → 전문기관(위탁정산기관) - 사업비 규정에 근거 사업비사용 내역의 적절성 최종 확인	• 전문기관 • 수행기관	~'25.1

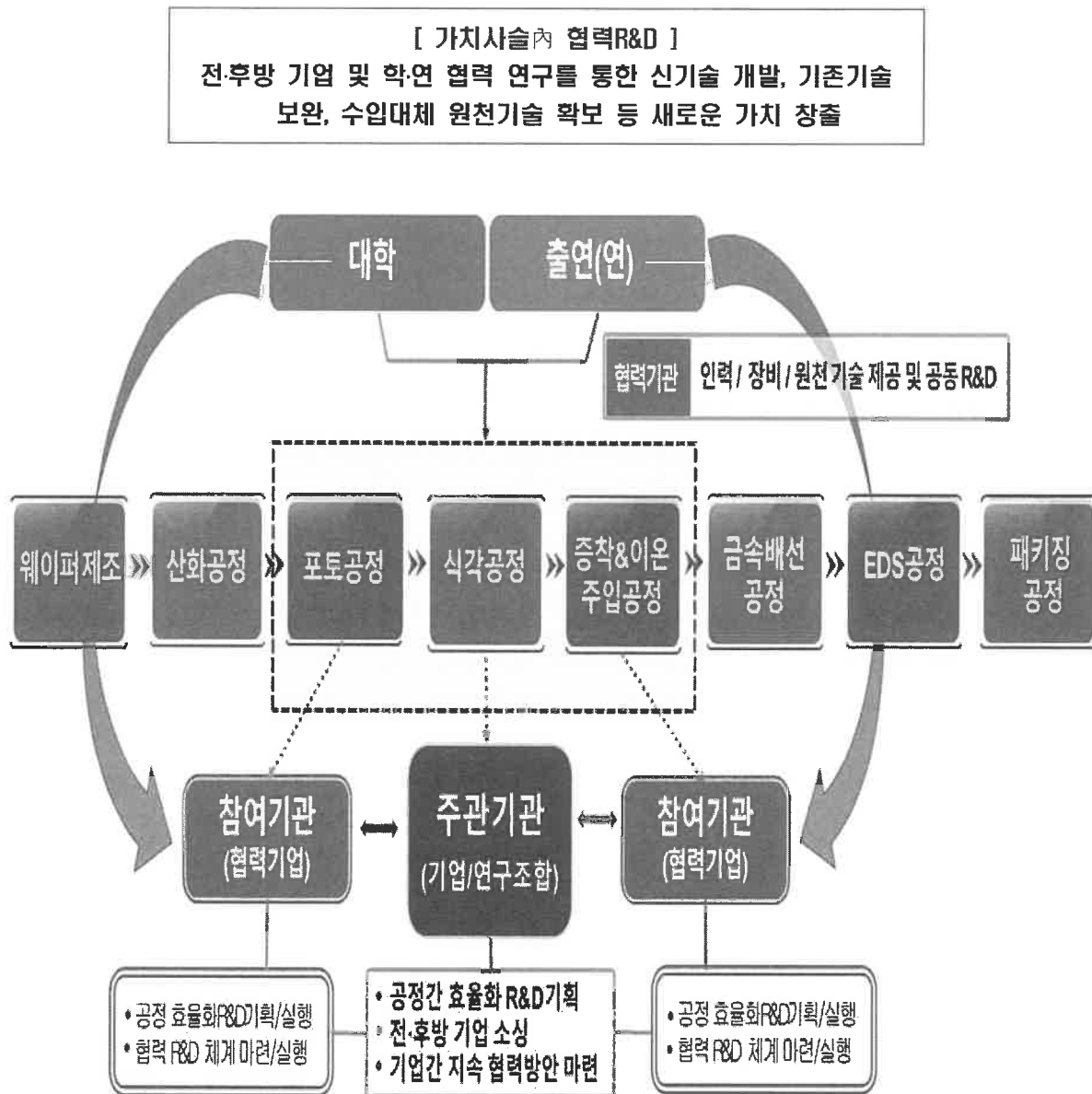
※ 상기 일정은 변동될 수 있음

참고

협력 R&D 지원체계 및 역할 예시

□ 협력 R&D 지원체계 및 역할(반도체 공정 예시)

○ 가치사슬(Value chain) 상 전후방 기업 협력R&D 동시지원 체계



붙임 1

연구조합 활성화, 연구협력 관련 정부정책

① 「첨단산업 글로벌 클러스터 육성방안('23.6.1., 수출전략회의)」

- (연구조합 R&D) 클러스터 내 비영리법인(연구조합* 등) 전용 R&D 프로그램을 운영하여 기업 간 협력을 통한 산업기술 R&D 활성화

* 기업·연구소 등 여러 기업이 조합을 결성하여 공동 R&D 수행(「산업기술연구조합법」)

② 「스케일업 R&D 투자전략('23.1.12., 비상경제장관회의)」

- (딥테크 Pool 확충) 既구축된 기술 DB에 디지털·AI 기반 유망기술 선별 시스템을 적용하여 핵심유망기술 Pool 구축(기술DB의 10%)

- (활용) 산업기술연구조합*, 기술신탁관리기관**의 사업화나 기획창업 지원(산업수요 연계 공공 보유기술 발굴, 신탁기술 경쟁력 분석 등)

* 산업기술의 연구개발과 선진 기술의 도입·보급 등 협동적으로 수행(산업기술연구조합 육성법)

** 기술신탁관리업 허가대상을 영리기관까지 확대 추진(기술이전법 개정)

③ 「연구조합 활성화 방안('23.3.9., 과기자문회의 운영위)」

- (관리·육성사업 신설) 연구조합 총괄관리 기관을 지정하고 연구조합별 보유인력(학위별 인력 수 등), 사업추진 현황 등 조사·관리

- 연구조합에 대한 재정·제도적 지원 등을 바탕으로 매년도 관리·육성 계획 수립 추진('24년 신규사업 반영)

- (신설 조합 컨설팅) 연구조합 설립 매뉴얼 및 우수 운영사례를 작성·배포하고 연구조합 총괄관리 기관을 통해 설립 컨설팅 지원

- (가치사슬 연계 R&D) 각 부처 소관의 동일 산업·업종단위가 아닌 가치사슬 단위로 지원하는 신규 R&D사업* 검토(연구조합 주관)

* 국내기업이 없는 경우, 관련 공공기술 발굴·사업화(기술이전, 창업) 지원까지 연계

- (실증특례-R&D 연계지원) 연구개발특구 내에 대·중소기업 협업을 통한 신기술 실증 목적의 연구조합 결성을 촉진하고 규제특례 지원

붙임 2 연구조합을 통한 새로운 가치사슬 발굴·협력 사례

□ 바이오플라스틱 신기술 실증 추진 사례

- (추진배경) 바이오플라스틱을 처리하여 바이오가스를 생산하는 기술이 개발(인천대 보유)된 바 있으나, 환경 관련 규제*로 실증이 어려운 상황

* 플라스틱은 음식물과 혼합처리 불가 → 바이오플라스틱에도 동일하게 적용

⇒ (추진내용) 원료생산 대기업*, 제품(빨대)생산 중소기업, 사용기업(편의점, 카페**), 기술보유 대학 및 기술이전 기업이 기술실증 협력 추진

* CJ, LG화학, SKC ** CU, 스타벅스

- 기술실증 협력의 중심으로 관련 기업·대학이 참여하는 연구조합 설립 추진 중

□ 데이터센터-하수처리 연계 시스템 개발 사례

- (추진배경) 종전 지상에 설치하던 하수처리장을 지하화하는 과정에서 여유 지상부지를 데이터센터로 활용*하는 사업 아이템 제안

* 하수처리시에는 유기물 분해를 위해 가열이 필요한데, 데이터센터는 서버에서 발생하는 열의 냉각이 필요 → 하수처리장과 데이터센터간 상호 활용 가능성 제안

⇒ (추진내용) 하수처리 및 데이터센터 관련 기업(설계, 시공, 운영 등), 기계·데이터 관련 출연연이 함께 사업아이템 실증 및 해외시장 진출 협력 추진

- 국·내외 사업아이템 실증협력의 중심으로 '물산업 연구조합'을 결성('23.3.)

□ 비닐온실용 필름 국산화 사례

- (추진배경) 온실 농업에서 필수적인 필름 생산의 핵심기술을 일본기업이 장악*하고 있어 국내 농업 및 관련 기업의 부가가치 하락

* 여러단계의 압출·생산 및 코팅이 필요한데, 생산설비·코팅액 전량을 일본으로부터 수입

⇒ (추진내용) 농업용 필름 관련 국내기업 3개사가 '농업용 PO필름 연구조합'을 결성('19.10.)하고 농진청과 함께 협동연구 수행

- 기술개발에 성공('22)하여 필름 코팅관련 기술 국산화, 수입대체는 물론 해외시장 진출도 추진하면서 연구조합의 자생력 확보

⇒ 연구조합은 창의적인 기술·사업개발을 위해 다업종 기업·연구기관이 협력하여 실질적 성과를 창출할 수 있도록 돕는 혁신 주체

- 초기 정부지원이 뒷받침되면 사업화 성과를 바탕으로 자생력을 갖추고 기업간 연구협력을 자체지원하는 등 더 많은 성과를 창출할 것으로 기대

붙임 3 산업기술연구조합 현황

□ 개요

- (법적성격) 「산업기술연구조합 육성법」에 근거를 둔 비영리 사단법인으로 민간기업, 연구기관 등이 조합원으로 참여*

* (조합원의 자격) 연구조합이 수행하는 기술개발 등의 성과를 직접 또는 간접 이용하는 자

- (주요기능) 조합원(주로 기업)의 원활한 R&D, 성과관리 등을 위해 산학연 네트워크를 바탕으로 관리·조정 등 다양한 지원 역할* 수행

* 정부R&D 과제기획 참여, 과제 성과관리 지원, 업계 공동 필요기술 연구, 공동활용 장비 운영·실증, 전문인력 양성, 기술표준화 및 제품인증, 사업화 촉진 목적 행사 주관 등

** 박사급 인력을 보유하고 직접 기술연구를 하는 조합도 있으나 최근의 조합들은 대부분 정책연구, 과제기획·관리, 기술사업화 지원에 초점

□ 제도 연혁

- (도입배경) '70년대 선진국의 기술보호주의, 민간 기술개발 지원 강화로 인해 민간기업의 기술개발 촉진체계 필요성 부각

- 당시 기업의 부족한 역량을 보완하기 위한 협동연구의 필요성에 따라 산업기술연구조합 제도를 도입하고 법인격 부여('77년)

- (주요성과) 첨단기술 확보 및 이를 통한 주력산업 육성에 기여

< 주요 사례: 반도체연구조합 >

· (결성배경) 美·日 기업이 기술이전을 기피함에 따라 업계에서 정부에 4M D램 공동R&D를 건의하고 공동개발을 위한 연구조합 결성('86)

· (성과) 초고집적 반도체 공동개발사업('86~'88)을 통해 4M D램 개발에 성공하고 이를 바탕으로 64M D램 세계최초 개발('92)에 기여

□ 최근 운영 현황

- (운영규모) 제도 도입 이후 160여개의 연구조합이 신설되었으나 현재 실제 운영 중인 연구조합은 약 50여개 수준

* '21년 결산서를 제출한 52개 연구조합의 총 인력규모 533명, 예산규모 986억원

- (조합 구성) 동일업종 기업의 조합결성이 일반적이었으나 최근에는 이업종기업들이 기술사업화·실증을 위해 결성하는 사례 확대*

* (예: 물산업연구조합) 열공급이 필요한 하수처리장과 열냉각이 필요한 데이터센터를 지상·지하에 함께 구축하는 사업아이템 실증을 위해 관련 기업·출연연이 결성('23.3월)