

의안번호	제 2 호	심 의 안 건
심 의 년 월 일	2023.12.28.	

## 한계도전 R&D 추진계획(안)

과학기술분야  
연구개발사업 종합 심의위원회

제 출 자	과학기술정보통신부 장관
제출년월일	2023. 12. 28.

# 1. 심의주문

- 「한계도전 R&D 추진계획(안)」을 별지와 같이 심의함

# 2. 제안이유

- 한계도전 R&D 프로젝트 추진계획(안)을 심의·조정하여 확정하고자 함

# 3. 주요내용

## □ 추진 배경

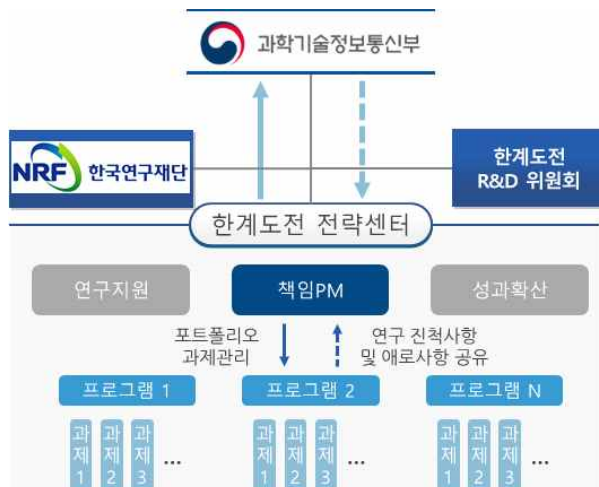
- 기후변화, 글로벌 기술패권, 환경오염, 인구 고령화 등 전세계적 문제에 대하여 과학기술을 통한 해결 기대 고조
- 국내 과학기술투자는 선진국 수준이나, 연구 자율성 기반의 도전·혁신적 분야를 뒷받침할 연구지원시스템은 아직 미흡\*

\* 과업 변경에 대한 경직성, 실패에 대한 비난, 연구방식 변화에 대한 우려 등

⇒ 기존의 R&D 관리체계를 벗어나 도전적 문제 정의와 연구자 주도의 다양한 접근 방식을 통한 혁신적 성과를 창출하는 연구개발 추진

## □ 한계도전 R&D 추진 방향

- (목적) 미래 과학기술 패러다임을 바꿀 수 있는 경제·사회적 파급 효과가 큰 변혁적 기술을 개발
- (사업기간/총사업비) 2024년~2028년(총5년) / 490억원 내외
- (추진방법)
  - 책임PM별 1개 프로그램 내 3개 내외의 연구테마 기획 및 운영
  - 연구테마별 과제는 책임PM의 판단에 따라 경쟁형, 조합형 등으로 운영
- (추진체계)



- (한계도전 R&D 위원회) 산·학·연 민간 전문가로 구성되어 성공적이며 원활한 사업 추진을 위한 주요사항의 심의·조정 지원
- (한계도전전략센터) 사업의 시행계획 수립 및 공고, 연구단/지원단 선정·관리, 평가, 성과확산 등 사업의 전반적인 운영과 관리 담당
- (책임 PM) 연구테마 발굴, 연구과제 기획·연구팀 운영, 과제 운영(포트폴리오 수립) 및 성과관리 등
- (연구주관) 연구 포트폴리오에 따라 대학, 연구소 등이 연구 수행

## □ 추진 전략

- (전략1-기획, 임무지향적 기획) 책임PM이 도전적 문제의 출제자로서 국가·사회적 난제 해결을 위한 **도전혁신적인 임무지향적 연구주제** 발굴
- (전략2-관리, 진화적 RISK 관리) 책임PM이 기획-선정-평가 과정에 **주도적 역할** 수행
  - ※ 연구자와 책임PM이 상황변화를 고려한 **연구방향 수정(pivoting)**, 연구중단 결정 등도 허용하는 등 **기민하고 유연한 연구환경** 조성을 위해 노력
- (전략3-성과, 연구과정의 지식화) 단기적 결과로 연구의 성공·실패가 판단되지 않도록 **혁신적 성과지표를 수립(~24.上)**하며, 동 지표를 기반으로 **지속적인 모니터링과 피드백** 실시
- (전략4-지원, 새로운 지원체계) 급변하는 글로벌 연구환경에 신속하게 대응할 수 있도록 **민첩한 의사결정 프로세스** 수립
  - ※ '한계도전 전략센터'를 통해 신속·민첩한 의사결정 프로세스를 수립하며, 안정적 사업 추진, 책임PM의 자율성 보장 등을 위한 별도의 운영규정도 제정(~24.上)
  - ※ 한계도전 R&D에 집중하기 위한 전담 센터장 선임 추진

## □ 연도별 투자계획

- 프로그램별 연간 30억원~50억원 내외를 혁신적 R&D에 투자

(단위: 백만원)

구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	계
프로그램1	3,034	4,244	4,940	1,667	667	14,552
프로그램2	3,033	4,243	4,940	1,666	667	14,549
프로그램3	3,033	4,243	4,940	1,667	666	14,549
기획평가비	900	1,200	1,200	1,200	850	1,070.00
합계	10,000	13,930	16,020	6,200	2,850	49,000

- ※ 정부 예산 사정 및 대내외적 환경변화, 기획 프로그램의 주제, 성격, 취지 등에 따라 유연하게 변동 가능

## □ 향후 계획

- 책임PM의 문제정의 및 개방형 의견 수렴('24.1) → 기술제안토론회 개최('24.1) → 과제계획서 도출('24.2) → 사업공고 및 착수('24.3~)
- 도전적인 연구목표를 가진 프로그램의 확대, 창출된 성과의 확산 등 한계도전 R&D의 장기적인 지원체계 마련을 위한 **예타 사업 기획(~24년)**

---

# 한계도전 R&D 추진계획

---

2023. 12.



과학기술정보통신부

# 목 차

<b>I . 추진 배경</b> .....	<b>1</b>
I -1. 추진배경 .....	1
I -2. 지원 근거 및 경과 .....	2
<b>II . 국내외 연구동향 및 시사점</b> .....	<b>3</b>
II-1. 해외 주요국의 혁신형 R&D 추진과 시사점 .....	3
II-2. 국내 R&D의 시스템의 한계와 개선 노력 .....	4
<b>III . 사업 추진방안(안)</b> .....	<b>5</b>
III-1. 총괄 비전 .....	5
III-2. 기본방향 .....	6
III-3. 사업 추진방안(안) .....	7
III-4. 세부 추진전략 .....	9
III-5. 사업 추진체계 .....	13
III-6. 공정성·투명성 확보 방안 .....	14
<b>IV . 기대효과</b> .....	<b>15</b>
<b>V . 향후계획</b> .....	<b>16</b>
<b>붙임 1. 한계도전R&amp;D 주요 프로세스</b> .....	<b>17</b>
2. 기존 유사 사업 현황 및 차별성 .....	18
3. 한계도전R&D 운영규정(안) .....	19

# I. 추진 배경

## 1 추진 배경

### □ 범지구적 문제 해결을 위한 과학기술의 역할 증대

- 기후변화, 글로벌 기술패권, 환경오염, 인구 고령화 등 전세계가 동시에 맞이하는 문제에 과학기술의 발전을 통한 해결 가능성 기대
- 산업의 변화 주기는 빨라지고 변화 폭은 커지는 상황에서 우리나라가 주도권을 가질 수 있는 분야를 발굴, 미래 선도 아이템으로 육성이 시급

### □ 혁신적 원천기술을 확보하기 위한 R&D 시스템 체계 미비

- 국내 과학기술투자는 선진국 수준이나, 연구 자율성 기반의 도전·혁신적 분야를 뒷받침할 연구지원시스템은 아직 미흡\*
  - \* 과업 변경에 대한 경직성, 실패에 대한 비난, 연구방식 변화에 대한 우려 등
- 국가의 현안 해결 및 미래 성장동력 확보를 위하여 다양한 혁신형 R&D가 추진되고 있으나, 실질적인 작동에는 한계
  - 대부분의 국가 R&D사업은 정부, 전문기관 등이 세부기술까지 결정, 상황에 따른 변화가 제한된 Top-down 식의 경직성 形이 대부분

### □ 유연하고 선진적인 연구개발체계의 전환 필요

- R&D 목표와 성공 공식이 명확했던 과거 목적형·추격형 방식을 벗어나, 연구자 중심의 혁신적이며 유연한 연구체계 도입 필요
  - 혁신적 문제정의, 임무설정 뿐 아니라 한계에 도전하는 연구문화 조성 등을 국가가 적극적으로 설계·지원하려는 노력이 필요
- 기술적 한계와 도전 영역에 대한 명확한 정의를 기반으로 기술 확보의 시급성, 국가적 전략성 확보 등을 고려한 연구관리 프로그램 도모

◇ 국가 현안 해결 및 변혁적 기술의 선제적 확보를 위해 책임PM 주도의 연구개발사업인 '한계도전 R&D 프로젝트' 착수

## 2 지원 근거 및 경과

### □ 지원 근거

- 「과학기술기본법」 제11조(국가연구개발사업의 추진)
- 「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법」 제14조(특정연구개발사업의 추진)
- 제5차 과학기술기본계획('23.6.26)
  - (전략 1) 질적 성장을 위한 과학기술 체계고도화 : 임무중심 연구개발
  - (전략 2) 혁신 주체의 역량 제고 및 개방형 생태계 조성
  - (전략 3) 과학기술 기반 국가적 현안 해결 및 미래 대응
- 2023년도 업무보고('22.12.)
  - (3. 신기술 기반 미래산업 선점) 도전적 연구개발(R&D)을 통한 임팩트 강화
- R&D 혁신방안('23.11.28)
  - (2. 투자혁신 : 기초·원천·차세대 기술 중심, 긴 안목에서 투자) 실패 가능성이 높지만 성공 시 파급효과가 큰 초고난도 목표를 지닌, 美 DARPA 방식 ‘고위험·고수익형 R&D’ 확대





### □ 추진 경과

- 2023년도 업무보고 ‘3. 신기술 기반 미래산업 선점 과제’에 한계도전 R&D 시범과제 추진에 대한 내용을 포함하여 보고('22.12월)
- 산·학·연 전문가를 중심으로 한계도전 R&D 위원회 구성 및 제1차 한계도전 R&D 위원회 개최로 사업기획 및 추진체계 마련('23.2월)
- ‘한계도전 R&D 프로젝트’ Kick-off 개최('23.3월)
- 한계도전 R&D 지원을 위한 한국연구재단 내 한계도전전략센터 설치('23.4월)
- 한계도전 R&D 책임PM 선임('23.7월)

## II. 국내외 연구동향 및 시사점

### 1 해외 주요국의 혁신형 R&D 추진과 시사점

- 세계 주요국(美, 英, 獨, 日 등)은 도전·혁신형 R&D 추진을 위해 각종 **고위험·고수익형 R&D 사업**을 활발하게 추진 중

국가	도전형 R&D 추진 현황
 미국	◆ 국방부 산하 R&D 기획 관리 조직 <b>DARPA</b> 설립을 통해 <b>도전적 연구과제</b> 기획 · 선정 · 예산배분 평가 등 <b>전주기에 대한 독립적 권한과 책임</b> 을 부여
 영국	◆ '23년 과학기술 패러다임 전환 및 기술 혁신을 목적으로 과학기술혁신부(DSIT) 부처 소속의 <b>비부처 공공기관 형태</b> 의 <b>독립기관</b> 으로 운영되는 <b>ARIA</b> 설립
 독일	◆ '18년 연정협약에서 <b>과학적 기술 혁신 촉진</b> 을 위한 새로운 정책 방향 언급 후 이를 토대로 <b>SPRIN-D</b> 설립했으며, '23년 기준 <b>신개념 컴퓨팅</b> 등의 과제 지원 중
 일본	◆ 미국의 성공사례를 벤치마킹한 <b>고위험 과제</b> 도전 목적의 <b>ImPACT</b> 를 진행했으며, '19년부터 경쟁형 프로그램을 도입한 <b>Moon-Shot 프로젝트</b> 에 착수

#### < 시사점 >

- 최근 주요국은 **파괴적 혁신에 주목**하여 자국이 직면한 경제·사회·안보 등 국가적 미션 해결을 위한 **대형 R&D 프로그램** 추진
  - ☞ 기존 연구개발 체계에서는 해결하기 어려운 국가 차원의 사회·경제적 문제 해결을 위해 “R&D 시스템 전환”이 요구
- 파괴적 혁신 창출을 지향하는 DARPA 방식을 우리 현실에 맞게 각색, 기존 R&D 틀을 혁신하는 새로운 R&D 패러다임 확산
  - ☞ 임무 수행에 필요한 유연한 연구 방식을 통해 개발된 기술이 현장에 적용되어 체감도를 높일 수 있는 “전략적 R&D 시스템” 구현



## 2 국내 R&D의 시스템의 한계와 개선 노력

- (시스템 한계) 국내에서도 도전적 R&D 추진이 본격화되고 있으나, 여전히 기존 R&D 관리체계를 관례적으로 따르는 한계가 존재

### ※ 국내 R&D 시스템, 문화의 대표적 한계점

- (위험 회피) 전통적인 R&D 체계는 고위험 프로젝트보다는 안정적이고 예측 가능한 연구를 선호하는 경향이 있으며, 이는 혁신적이고 돌파구를 제공할 수 있는 연구 기회를 제한적으로 만들
- (관료주의 및 느린 의사결정) 복잡한 관료적 절차와 느린 의사결정 과정은 신속한 기술 발전과 시장 변화에 민첩하게 대응하는 데 장애
- (온정주의) 연구 자금의 분배가 기존의 관계나 네트워크에 기반하여 이루어지는 경우, 새로운 연구자나 혁신적인 아이디어에 대한 기회를 제한
- (단기 성과 위주) 연구의 성공을 단기적인 성과나 단편적인 정량성으로 평가하는 경향은 장기적인 관점에서의 혁신적인 연구를 억제할 수 있음
- (실패에 대한 관용 부족) 실패를 부정적으로 인식하는 문화는 실패를 통한 학습과 개선의 기회를 제한하며, 이는 창의적이고 혁신적인 연구를 위축시킬 가능성

- (개선 노력) 그간 과기부를 시작으로 산업부 등이 다양한 도전·혁신형 R&D를 추진하였으나, 기존 연구개발 방식으로 운영되어, 혁신성과 도전성을 확보하기 위한 충분한 지원에는 부족

### <국내 대표적인 도전·혁신형 R&D 현황>

프로그램	임무지향	독립·자율적 연구관리 조직	포트폴리오 과제 관리	PM(PD)의 적극적인 관리
알키미스트 프로젝트 ('22~)	○	×	△	△
미래융합유망기술 파이오니어 사업('08~)	○	×	×	×
과학난제도전 융합연구 개발사업('20~)	○	×	×	×
혁신도전프로젝트 시범사업('20~)	○	△	△	○

⇒ 선진화된 R&D 관리체계 구축으로 변혁적 기술의 신속한 확보가 가능한 한계도전형 R&D 추진 필요

### Ⅲ. 사업 추진방안(안)

#### 1 총괄 비전

**비전** 대한민국 R&D 체계 혁신을 통한 First Mover로의 도약

**목표** 미래 기술 패권 확보를 위한 변혁적 기술 선점

- 한계초월형 혁신기술 실현
- 국가 사회 현안 실용적 솔루션 창출
- 자율과 책임 기반 도전적 연구문화 정착

**추진 방향**

문제·한계 정의	도전적 R&D 성공모델 [책임 PM] 도입	도전적 연구문화 선도를 위한 제도 개선
임무지향	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 파격적 권한과 지원</li> <li>· 자율성·독립성 보장</li> </ul> <span style="font-size: 2em; color: #4a86e8;">+</span> 책임성	HR-HR분야 연구특성에 맞는 일관성과 실효성 있는 법·제도 구축 등

**추진 전략**

① 기획	<b>책임PM주도 국가·사회적 차원의 문제(난제) 발굴</b> - 책임PM 주도의 문제 발굴, 연구현장 의견 수렴을 통한 기획안 확정
② 관리	<b>책임PM과 연구자가 함께하는 진화적 RISK 관리</b> - PM과 연구자가 함께 목표 설정, 필요 시 환경 변화에 따른 목표 변경
③ 성과	<b>연구과정의 지식화와 학술성과의 현장적용 BRIDGE 기술 구현</b> - 한계도전 과정의 기록·해석·활용을 통한 실용적 가치 창출
④ 지원	<b>기존 R&amp;D 틀을 깨는 제도 마련 및 자율적 전담조직 운영</b> - 급변하는 연구 환경 변화에 발맞춘 민첩한 의사결정 프로세스 수립

## 2 기본 방향

◆ 기존의 R&D 관리체계를 벗어나 도전적 문제 정의와 연구자 주도의 다양한 접근 방식을 통한 혁신적 성과 창출의 기반 구축

- (임무중심형 연구) 실패 가능성이 높으나 성공하면 사회·경제적 파급효과가 매우 큰 임무중심형 연구개발

방향 1	AS-IS	TO-BE
연구주제	점진적 연구를 통한 기술개발	미래사회의 문제정의를 통한 초고난도 기술개발

- (전략성) 국가사회적 난제 및 기술적 한계 영역을 발굴, ①문제 인식 - ②연구테마 발굴 - ③유연한 과제관리 - ④성과 활용의 흐름으로 이어지는 임무지향적 기획

방향 2	AS-IS	TO-BE
기획방식	'先 기술 ⇒ 後 목표'의 로드맵 방식	'先 목표 ⇒ 後 기술'의 도전성 강화

- (전문성) 사업 관리의 재량권을 가진 책임PM(Principal Project Manager)이 기획부터 평가까지 사업 전주기를 전문적으로 관리

방향 3	AS-IS	TO-BE
PM역할	수동적 프로젝트 관리자	능동적 프로젝트 전주기 관리자

- (유연성) 대내외 환경변화에 따른 연구방향 수정이 가능한 포트폴리오형 과제 관리

방향 4	AS-IS	TO-BE
과제관리	RFP에 명시된 목표·절차·시간 준수	책임PM 판단 하에 과제 목표·내용을 조정(pivoting)하는 유연한 과제 관리

### 3 사업 추진방안(안)

- (계획) 국가적 현안과 관련한 기술적 난제를 신속히 해결하는 美 DARPA형 R&D로서, 최고 전문가인 ‘책임PM’이 기획·평가·관리 등을 총괄담당

#### 책임PM

- 해당 분야의 최고 수준의 연구자로서 프로젝트에 대한 권한과 독립성을 보장
- 융합적 사고를 바탕으로 기술적 혁신을 이끌 수 있는 도전적인 문제를 출제
- R&D 전반에 대한 컨설턴트로서 선정-중간컨설팅-평가에 대한 자율적 책임 운영

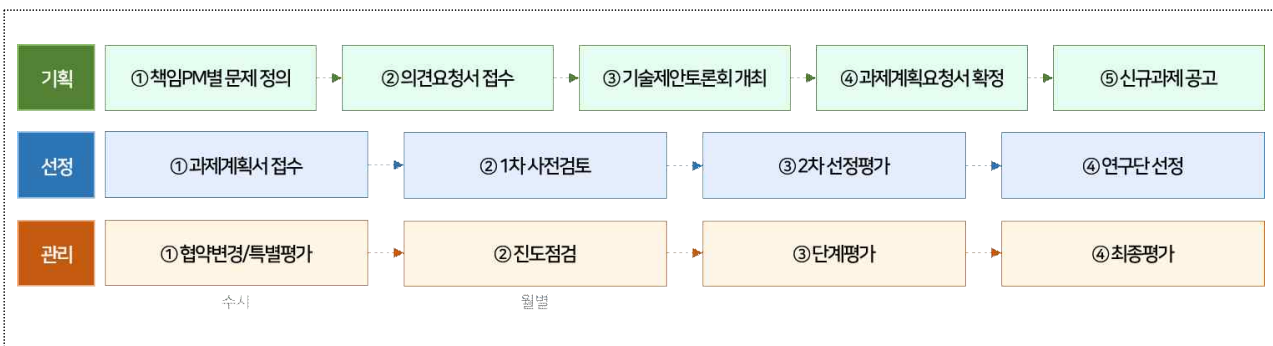
- (특징) 미래 과학기술 패러다임을 바꿀 수 있는 경제·사회적 파급 효과가 큰 변혁적 기술을 개발하는 도전·혁신형 R&D

- (① 끊임없는 탐구) 현존하는 기술과 지식의 한계를 인식하면서도 그 한계를 넘어서려는 끊임없는 탐구 정신
- (② 무한한 가능성) 한계는 도전의 시작이며, 그 한계를 극복함으로써 새로운 가능성과 미래를 개척한다는 믿음
- (③ 높은 리스크 수용) 한계에 도전하는 것은 높은 리스크를 수반함을 의미하며, 리스크와 실패를 감수하며 더 큰 성과와 혁신 추구
- (④ 융합·혁신을 통한 한계 극복) 다양한 분야의 융합과 협력을 통해 한계를 인식하고, 그 한계를 함께 극복하는 방법 모색

- (사업기간/총사업비) 2024년~2028년(총5년) / 490억원 내외

- (추진방향)

- 책임PM별 1개 프로그램 내 3개 내외의 연구테마 기획 및 운영
- 연구테마별 과제는 책임PM의 판단에 따라 경쟁형, 조합형 등으로 운영



○ (연도별 투자계획(안)) 프로그램별 연간 30억원~50억원 내외 투자

(단위: 백만원)

구분	2024년	2025년	2026년	2027년	2028년	계
프로그램1	3,034	4,244	4,940	1,667	667	14,552
프로그램2	3,033	4,243	4,940	1,666	667	14,549
프로그램3	3,033	4,243	4,940	1,667	666	14,549
기획평가비	900	1,200	1,200	1,200	850	1,070.00
합계	10,000	13,930	16,020	6,200	2,850	49,000

※ 정부 예산 사정 및 대내외적 환경변화, 기획 프로그램의 주제, 성격, 취지 등에 따라 유연하게 변동 가능

○ (2024년 지원분야 및 규모) 기 선정된 3개 분야 PM(소재, 기후에너지, 바이오)을 고려하여 3개 세부 기술분야 프로그램의 총 10개 내외 과제 추진

(단위: 백만원)

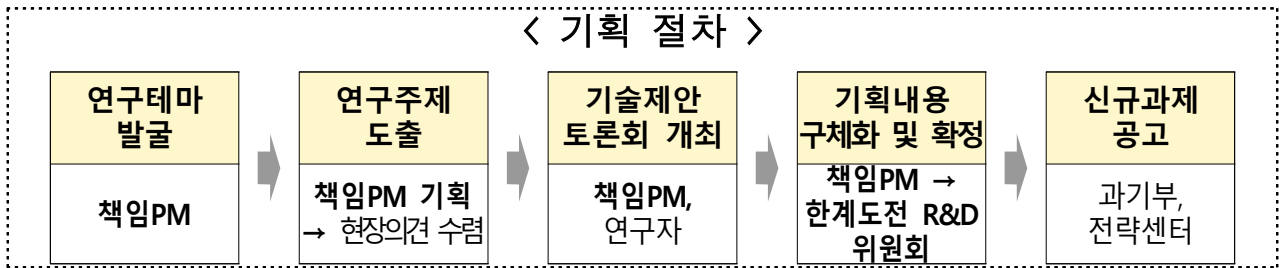
구분	분야	과제 수	연구기간		지원액
			'24년	총	
프로그램1	소재	3개 내외	'24.3~12 (10개월)	'24.3~'26.12 (34개월)	30억 내외
프로그램2	기후·에너지	3개 내외	'24.3~12 (10개월)	'24.3~'26.12 (34개월)	30억 내외
프로그램3	바이오	3개 내외	'24.3~12 (10개월)	'24.3~'26.12 (34개월)	30억 내외
기획평가비	-	-	'24.1~12 (12개월)	'24.1~'28.12 (60개월)	900
<b>합계</b>		<b>10개 내외*</b>	-		<b>10,000*</b>

※ 기획 프로그램의 주제, 성격, 취지에 따라 예산, 과제 수 등 변동 가능

○ 한계도전 전략센터의 전문성, 효율성 있는 지원 병행(기평비 등)

## 4 세부 추진전략

### ① [기획] 임무지향의 도전·혁신적 연구 기획



#### □ 도전적 문제의 출제자로 책임PM의 연구주제 도출

- (연구테마 발굴) 국가 현안, 경제·사회 이슈와 관련한 기술적 난제 해결 목적의 임무지향적, 도전적 문제(테마)를 책임PM 주도하에 정의
  - 책임PM 주도하에 소관 분야에서 향후 경제·사회적 문제가 될 수 있는 이슈를 바탕으로 문제 정의, 연구테마 발굴
  - ※ 한계도전 R&D위원회 등 내외부 전문가의 의견도 함께 활용
- (연구주제 도출) 도전·혁신적 연구주제를 책임 PM이 도출한 후 열정을 가진 우수한 연구자를 찾아가는 열린 소통 시스템 구축
  - 책임PM이 기술수요조사, 국내외 네트워크 활용, 관련 분야 우수 연구자와의 인터뷰 등을 통해 연구주제 도출
  - 현장 연구자에게 기획·추진 방향을 공유의견 수렴(PIR<sup>1)</sup>)
  - ※ 온라인(홈페이지 공고 등)으로 산·학·연 의견 수집(2~4주 내외)

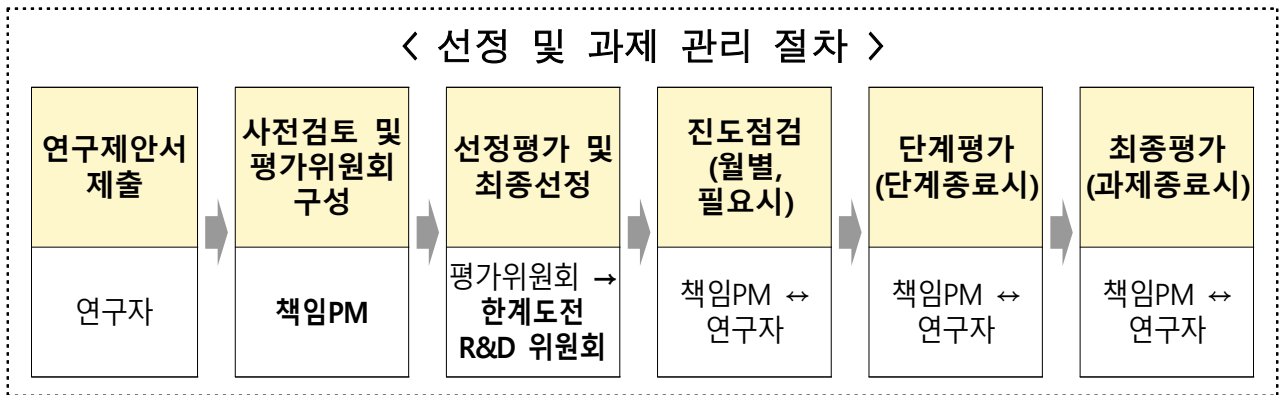
#### □ 연구현장과의 소통을 통한 기획내용 구체화

- (소통하는 기획) 관련 분야 전문가 등을 초청하여 토론 및 현장 의견 수렴(기술제안토론회, Proposers Day)을 통해 과제 기획 수정·보완
- (기획 구체화) 기술제안토론회 이후, 연구목표/연구내용 및 연구 범위/성과목표 등을 명시한 과제계획요청서(PPR<sup>2)</sup>) 구체화
- (신규과제 확정) 한계도전 R&D 위원회를 통해 과제 최종 확정 및 공고
  - ※ 한계도전 R&D 위원회를 통해 자문·확정하며, 동 위원회에는 책임 PM을 위원으로 포함시켜 **책임PM의 결정을 최대한 존중**

1) PIR (Project Information Request) : 의견요청서

2) PPR (Project Proposal Request) : 과제계획요청서

## ② [관리] 책임PM 주도의 유연하고 개방적인 연구환경 및 문화 조성



### □ 효율성, 전략성이 강조된 평가 추진

- (평가 효율성) 서면, 패널, 발표 및 다단계 평가 등 책임PM 주도하에 연구목적·특성에 맞는 효율적인 평가방식 실시
  - 평가단의 평가의견을 바탕으로 책임PM-센터장 간의 협의 및 한계도전 R&D 위원회 심의를 통해 과제 최종 선정
- (평가의 전문성) 평가위원의 제척기준을 완화\*하여 평가의 전문성을 극대화하며, 책임PM은 본인을 포함한 과제평가단 구성
  - \* 혁신법 시행령 제27조 4항에 따라 평가대상 연구자만 평가단에서 제외

### □ 책임PM의 전문적이고 유연한 과제 관리

- (책임PM 주관 관리) 책임PM이 사업의 기획-선정-평가에 주도적 역할을 하며 상황변화에 따른 연구방향 수정(pivoting) 등 핵심 역할 수행
- (함께하는 목표설정) 최종 선정된 과제의 협약 체결 전, 책임PM과 연구자가 함께 상세 연구목표(중요 마일스톤, 방향성 등) 설정·조율
- (단계/최종평가) 기술적 우수성을 중점 평가하는 전문성 기반 평가 추진
  - 단계 평가는 마일스톤 달성 여부에 대해 점검하고 다음 단계로의 Go/No Go 평가
  - 과제 종료 시 연구개발 성과발표회 형식의 최종평가 실시

### ③ (성과) 연구과정의 지식화와 학술성과의 현장적용 BRIDGE 기술 구현

#### □ 도전·혁신 R&D형 성과관리 플랫폼 구축

- (혁신적 성과지표 설정) 문제 해결의 가능성, 경제·사회적 가치에 대한 과제 기여도, 학문적 기여도를 종합적으로 고려한 성과지표\* 수립

\* (예시) 기술적 돌파구 마련, 경제적·상업적 가치, 사회적 영향, 지식의 확산과 전달, 글로벌적 성과 인정 등

- 단기적 결과로 연구의 성공·실패가 판단되지 않도록 혁신적 성과에 대한 정의 등 다양한 지표를 고려하여 성과지표 수립(~'24.上)

\* 단, 연구환경 변화 등에 대응한 목표 수정의 유연성을 부여

- (모니터링과 피드백) 책임PM이 과제를 주기적으로 점검, 연구개발 과정의 리스크 파악 및 사전 관리

- 예상되는 위험요소를 식별·관리할 수 있는 리스크 관리 가이드 라인을 개발하여 적용(~'24년)

- 실패를 연구의 일부로 인정하고 실패로부터 얻는 교훈이나 통찰을 통해 다른 프로젝트에 활용하고자 하는 문화 조성

- (성과공유) 한계도전 R&D 성과공유회 등 관련 분야 연구자·전문가 들과 지식 및 경험을 공유하는 장을 열어, 토론과 피드백 촉진

※ 예시: 연구 방향 공유, 기술 혁신 아이디어 제시, 새로운 협업 기회 발굴 등

#### □ 성과 도출 이후 후속사업의 연계, 활용성 강화

- (후속 과제연계) 우수한 성과를 도출한 종료과제의 다음 기술단계 (TRL)로의 지속적 지원을 위한 이어달리기 형태의 연계 실시

※ (TRL 3~6) 국책연구개발사업으로의 연계, (TRL 7~) 산업부 사업으로의 연계

- (활용성 강화) 연구 종료 이후 성과 확산을 위하여 관련 타 기관 및 부처 등과의 업무 연계를 통한 추가 기술이전 및 창업 등의 지원 추진



#### ④ (지원) 연구개발 관리 지원체계의 독립성·전문성 확보

##### □ 한계도전 전략센터의 지원역량 고도화

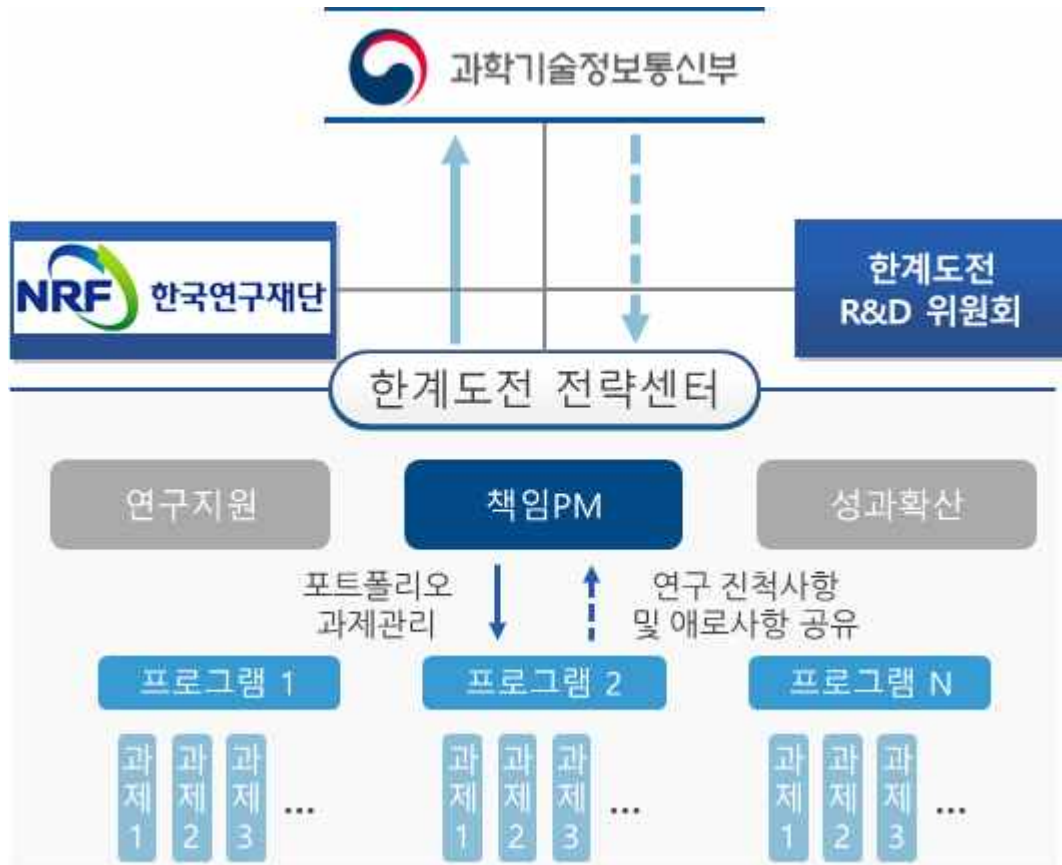
- (혁신·창의를 촉진하는 효율적인 조직 운영) 연구재단 내 별도 센터를 운영하여 수평적 조직, 보고체계 단순화 등 신속하고 민첩한 의사결정 프로세스를 수립하여 급변하는 글로벌 연구 환경에 신속하게 적응
  - ※ 한계도전 R&D에 집중하기 위한 전담 센터장 선임 추진
- 혁신, 창의성, 위험 감수를 촉진하는 기관 문화를 조성, 다양한 분야의 연구진이 협업하는 개방적인 환경을 통해 혁신과 실험의 문화 활성화
- (최고의 인재 유치 및 육성) 전략센터의 독립성과 자율성을 바탕으로 분야별 최고의 전문가를 유치하여 R&D의 품질과 혁신성 향상에 기여
  - 센터장 주관 하에 한계도전 R&D를 이끌어갈 책임PM 및 연구자 등의 역량 강화 교육을 실시하는 한계도전 아카데미 운영(상세계획 별도 수립)
- (국제적 협력 및 파트너십 확대) 전략센터는 국외 연구기관, 산업 및 대학과의 협업을 활성화하여 아이디어와 전문 지식을 공유, 글로벌 네트워크를 통해 연구의 범위와 영향력을 확장

##### □ 한계도전 전략센터 및 책임PM의 독립성·자율성 운영 근거 마련

- (운영규정(과기정통부장관 훈령) 제정) 도전·혁신 연구개발의 추진을 위하여 기획, 선정, 평가, 관리 등에 있어 전문성·신속성·적시성 강화를 위한 운영규정 제정      ※ 상세내용 붙임3 참조
- (독립성·자율성 확보) 한계도전 전략센터 설치 및 책임PM 임명, 업무 범위, R&D 기획·선정·평가·관리에 대한 책임PM 자율성과 권한 확보\* 등

\* 연구개발혁신법 상에 근거한 한계도전 전략센터의 운영규정 마련

## 5 사업 추진체계



- (주관부처) 한계도전 R&D 사업을 기획·운영하며, 대내외 협력 등 필요한 주요 사항 지원
- (한계도전 R&D 위원회) 산·학·연·민간 전문가로 구성되어 성공적이며 원활한 사업 추진을 위한 주요사항의 심의·조정 지원
- (한국연구재단) 책임 PM 공모 및 선발, 사업 운영 지원
- (한계도전전략센터) 사업의 시행계획 수립 및 공고, 연구단/지원단 선정·관리, 평가, 성과확산 등 사업의 전반적인 운영과 관리 담당
- (책임 PM) 연구테마 발굴, 연구과제 기획·연구팀 운영, 과제 운영 (포트폴리오 수립) 및 성과관리 등
- (연구주관) 연구 포트폴리오에 따라 대학, 연구소 등이 연구 수행

## 6 공정성 · 투명성 확보 방안

- (공정한 R&D관리 플랫폼) 중요한 전략적 결정을 책임PM이 수행 하기에 다양한 지원방안과 함께 공정한 R&D가 되도록 관리 수단 마련
  - (책임PM 실명제) 학회, 외부전문가 등이 참여하는 공개 포럼 방식의 기획·관리·평가를 통해 외부에서 PM 및 연구자를 직·간접적으로 모니터링하고 평가할 수 있는 공정한 체계 구축
    - \* 기술제안토론회 → 설명회 → 평가위원회 → 한계도전 R&D 위원회로 이어지는 공정한 평가 및 점검 체계 구축
  - (한계도전 R&D 위원회) 과제의 선정과 같은 사업의 주요 의사결정은 산·학·연 전문가로 구성된 한계도전 R&D 위원회의 심의·자문을 거쳐 공정한 연구개발이 되도록 지원
  - (공정성 확보) 프로젝트 팀원, 이해관계자, 외부 전문가 등 다양한 관점에서 PM의 성과와 리더십 능력을 주기적으로 평가(Peer-review)
- (투명한 R&D 시스템) 별도의 연구행정력 소요없이 사업·과제 추진 과정에서 연구관리와 모니터링이 가능한 관리 시스템 마련
  - (투명성 확보) 연구과정, 의사결정 과정을 홈페이지 등을 통해 외부에 투명하게 공개하여 연구참여자의 자발적·자율적 규제 도모
    - \* 홈페이지 및 정보공시 등을 통해 책임PM 활동사항 투명하게 공개
  - (책임PM-제안자간 직접적인 소통 금지) 신규과제 접수 종료 후 선정 전까지 책임PM과 제안자 간의 질의·소통은 한계도전 전략센터를 경우
- (책임PM, 연구자의 책임성 강화) 혁신·선도형 R&D의 시발점이자 책임자로서 동 사업이 향후 우리나라 R&D 제도개혁의 근간임을 고려, 책임 PM, 연구자의 책임성을 지속 강화
  - 책임PM의 활동일지 작성 및 평가 반영, 연구활동에 부담되지 않는 상시 기록·모니터링 시스템 등을 통해 책임성 강화

## IV. 기대효과

---

### □ 기술·경제적 측면

- 기술 패권과 경제적 판도를 바꿀 수 있는 변혁적 핵심원천기술을 확보하여 차세대 국가 경쟁력 견인
- 고위험·고수익(HRHR) R&D에 대한 획기적인 지원을 통해서 혁신기술 기반의 미래성장 동력 확보
  - First-mover형 기술혁신을 위한 과감하고 도전적 R&D 전환으로의 시작점으로 작동

### □ 환경·문화적 측면

- 책임PM 주도의 사업 기획 및 과제 운영을 통해 일관적이고, 안정적인 임무 중심형 연구 환경을 구축
  - 임무중심 목표 설정과 상세기획·규제개선·성과활용 등 문제정의 부터 해결 전 과정을 통해 도전적 R&D 생태계로 발전
- 기존의 지원체계에서 벗어난 독립적이고 자율적 전담기관 설치·운영을 통한 맞춤형 R&D지원체계 구축
- 소극적 과제 목표달성을 위한 R&D 환경을 타파하고, 도전적이고 과감한 연구를 통해 탁월한 성과를 도출하는 R&D 체계로 전환

### □ 혁신적 연구체계 확산 ※ 한계도전 R&D 사업확대(에타 추진)

- 도전적인 연구목표를 가진 프로그램의 확대, 창출된 성과의 사회적 확산 등 한계도전 R&D의 장기적인 지원체계 마련을 위한 대규모 에타 사업 추진

※ 관리사업 규모 확대에 따른 책임PM 추가 선임 추진

## V. 향후 계획

절차	내용	일정	비고
① 의견요청서 접수	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 책임PM별 문제 정의</li> <li>○ 연구자에게 기획추진방향 공유 및 의견 수집</li> </ul>	'24.1	한계도전 전략센터
↓			
② 기술제안토론회 개최	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 의견요청서 제출자 및 관련분야 전문가 초청</li> <li>○ 토론 및 현장의견 수렴을 통해 과제 기획 수정 및 보완</li> </ul>	'24.1	한계도전 전략센터
↓			
③ 과제계획요청서 확정	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과제계획요청서 도출 및 확정</li> </ul>	'24.2	한계도전 R&D위원회
↓			
④ 사업공고	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 신규과제 공고(30일 이상)</li> </ul>	'24.2	과기정통부/ 한계도전 전략센터
↓			
⑤ 과제선정	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 책임PM 주도하에 연구목적·특성에 적합한 방식의 선정평가 실시</li> <li>○ 신규과제 선정</li> </ul>	'24.3	한계도전 R&D위원회/ 과기정통부/ 한계도전 전략센터/ 평가위원회
↓			
⑥ 과제협약 및 연구비 지급	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 개별협약 및 연구개발비 지급 (한계도전전략센터→연구개발기관)</li> </ul>	'24.3	과기정통부/ 한계도전 전략센터
↓			
⑦ 연구수행	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 과제 착수 및 연구수행</li> <li>○ 책임PM 주도로 연구진행상황 수시 점검</li> <li>○ 필요 시, 연구방향 수정 등 책임PM 개입</li> </ul>	'24.3~	한계도전 전략센터/ 연구자(기관)

# 붙임1

## 한계도전R&D 주요 프로세스(기존 국책사업과의 비교)

수행단계	기존 사업방식	한계도전 R&D												
발굴 및 기획	<p><u>해당분야 전문가들이</u> 참여한 사전기획회의로 <u>연구주제(특정과제) 논의</u></p>	<p>책임PM이 <u>도전적 문제의 출제자로서 문제 정의 및 연구테마 발굴</u></p> <p>의견요청서 및 기술제안토론회를 통해 연구자와 <u>소통하는 기획</u></p>												
	<p>일부 전문가 및 관련 학회 위주의 공청회에서는 연구자 <u>의견 전달 기회</u>가 <u>제한적</u></p>		과제 선정 심사	<p>연구 주제 발굴·<u>기획자와 평가자 상이</u></p>	<p><u>책임PM이 평가에 참여</u>하여 과제가 성공적으로 추진될 수 있도록 역할 수행</p> <p>평가위원 제척기준 완화를 통해 <u>평가 전문성 강화</u></p> <p>책임PM, 평가위원, 기술전문가(SME) 등으로 구성된 평가단의 <u>정성적 평가</u></p>	<p>연구과제 선정의 공정성 확보에 따른 <u>평가 전문성 하락</u></p>	<p><u>평가항목 및 배점에 따른 획일적·정량적 평가</u></p>	연구 수행	<p>RFP에 명시된 목표와 절차·시간의 준수</p>	<p><u>연구수행의 유연성 보장</u> (책임PM 판단 하에 연구목표·내용을 조정(pivoting))</p> <p>과제 수행과정에서 <u>책임PM이 상시 컨설팅 진행</u></p>	<p>과제 수행 중 <u>교착상태</u> 발생시 <u>연구단 스스로 해결</u></p>	과제 성과 평가	<p>논문, 특허, 기술료 등 <u>정형화된 성과지표 적용</u></p>	<p><u>과제별 성과지표 차등 적용</u></p> <p>책임PM이 <u>단계평가 및 최종평가 실시·방법 판단</u></p> <p>연구수행과정 및 성과에 대한 <u>공개발표회 형식으로 종료평가</u></p>
과제 선정 심사	<p>연구 주제 발굴·<u>기획자와 평가자 상이</u></p>	<p><u>책임PM이 평가에 참여</u>하여 과제가 성공적으로 추진될 수 있도록 역할 수행</p> <p>평가위원 제척기준 완화를 통해 <u>평가 전문성 강화</u></p> <p>책임PM, 평가위원, 기술전문가(SME) 등으로 구성된 평가단의 <u>정성적 평가</u></p>												
	<p>연구과제 선정의 공정성 확보에 따른 <u>평가 전문성 하락</u></p>													
	<p><u>평가항목 및 배점에 따른 획일적·정량적 평가</u></p>													
연구 수행	<p>RFP에 명시된 목표와 절차·시간의 준수</p>	<p><u>연구수행의 유연성 보장</u> (책임PM 판단 하에 연구목표·내용을 조정(pivoting))</p> <p>과제 수행과정에서 <u>책임PM이 상시 컨설팅 진행</u></p>												
	<p>과제 수행 중 <u>교착상태</u> 발생시 <u>연구단 스스로 해결</u></p>													
과제 성과 평가	<p>논문, 특허, 기술료 등 <u>정형화된 성과지표 적용</u></p>	<p><u>과제별 성과지표 차등 적용</u></p> <p>책임PM이 <u>단계평가 및 최종평가 실시·방법 판단</u></p> <p>연구수행과정 및 성과에 대한 <u>공개발표회 형식으로 종료평가</u></p>												
	<p>각 단계 종료 시 <u>단계평가 및 최종평가</u></p>													
	<p>정량적 성과지표를 통한 <u>연구 성공/실패에 대해 종료평가</u></p>													

## 붙임2

## 기존 유사 사업 현황 및 차별성

구분	한계도전R&D프로젝트	과학난제도전융합연구	혁신도전프로젝트
사업목적 (기대 효과)	<b>(High-Risk, High-Return)</b> 국가적 현안 해결 및 차세대 성장 동력의 핵심이 되는 파괴적 혁신 기술 확보	기초과학-공학 간 융합·협력연구 수행으로 기초과학분야의 난제 해결	범부처적 연구개발을 통해 국가 문제 해결 및 미래 혁신선도 산업 창출
지원분야	<b>(책임PM주도 지원분야 선정)</b> 사회·경제적 패러다임을 바꿀 수 있는 변혁적 기술 분야	기초과학-공학 간 융합분야	국가차원 선제해결이 필요한 연구주제 발굴
지원내용	'24~'28년 490억원('24년 100억원)	'20~'25년 499억('24년 100억원)	'20~'24년 82억원('24년 10억원)
추진방식	<b>(책임PM 전과정 주도)</b> 한계도전 전략센터 <b>책임PM 주도로</b> 기획-선정-평가-관리 등 연구개발 전과정 총괄 (과제추진방식 책임PM 결정)	별도 <b>사업단 방식</b> 으로 과제 기획(연구자 수요 기반으로 사업단 위원회를 통해 고도화) → <b>사업단(위원회) 과제 관리</b>	<b>추진단(KISTEP)</b> 을 통해 사업 및 과제 기획 → <b>주관부처</b> 에서 사업 및 관리 추진
지원대상	대학, 출연연, 기업 등	대학, 출연연, 기업 등	혁신도전프로젝트추진단
과제당 지원규모	과제당 10억원 내외(3년~5년)	과제당 20억원(4.5년)	연 18억, '24년 10억 ( <b>기획에만 활용</b> )
구분	실감콘텐츠핵심기술개발 (한계도전R&D프로젝트, 2차관실)	알키미스트(산업부)	ARPA-H(복지부)
사업목적 (기대 효과)	실감콘텐츠 분야에서 겪고 있는 한계 극복 기술개발	산업 원천기술 개발을 통해 미래 신산업·신시장 창출	보건·의료 분야 난제 (암·감염병 등) 해결
지원분야	실감콘텐츠, 인공지능, AI 등 ICT 분야	산업기술 분야	보건·의료 분야
지원내용	'24년 100억원	'22~'31년 총 4,142억원	'24~'33년 총 1조 9,314억원
추진방식	기술수요 파악 후 <b>과제기획위원회</b> 운영을 통한 후보과제 도출 → <b>IITP PM 관리</b>	<b>그랜드챌린지위원회</b> 를 통한 테마 발굴 → <b>산기평 PD 관리</b> (경쟁형 연구수행)	PM 주도로 기획하되, <b>특별위원회</b> 를 운영하여 선정된 과제나 프로젝트의 기획방향을 확정
지원대상	대학, 출연연, 기업 등	기업, 대학, 연구기관, 연구조합, 사업자단체 등	기업, 대학, 연구기관, 병원 등
과제당 지원규모	연간 10억원 내외(4년)	1단계 연간 2억원 내외(1년) 2단계 연간 5억원 내외(1년) 3단계 연간 40억원 내외(5년)	과제당 평균 40억원 규모(5년 수행)

**제1장 총 칙**

**제1조(목적)** 이 규정은 「국가연구개발혁신법」 제5조제3호, 「과학기술기본법」 제15조의2 및 「국가전략기술 육성에 관한 특별법」 제20조에 따른 도전적 연구개발의 촉진, 「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률」 제2조에 따른 기초연구 등에 따른 한계도전적 연구개발을 활성화하기 위한 추진 및 운영에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

**제2조(정의)** 이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. “한계도전R&D”란 국가 현안, 경제, 산업 이슈 등과 관련한 기술적 난제 해결을 위한 기술개발 등 목표달성의 불확실성은 높으나 과제 수행 결과의 파급효과가 상당히 큰 연구개발을 말한다.
2. “전문기관”이란 「국가연구개발혁신법(이하 “법”이라 한다)」 제22조제2항 및 같은 법 시행령(이하 “령”이라 한다) 제49조제1항에 따라 지정된 한국연구재단을 말한다.
3. “한계도전 전략센터(이하 “센터”라 한다)”란 한계도전R&D를 기획 및 운영하기 위하여 전문기관에 설치되어 독립성을 가지고 운영되는 센터를 말한다.
4. “센터장”이란 한계도전 전략센터에서 한계도전R&D를 총괄 관리하는 자를 말한다.
5. “책임PM(Principal Program Manager)”이란 제2호에 따라 대행하는 기관으로 지정된 전문기관에서 제1호에 해당하는 연구주체를 발굴하고, 기획하여 그 내용을 바탕으로 연구개발기관의 선정, 연구개발과제의 관리·평가 및 성과확산 등을 담당하는 책임자를 말한다.

**제3조(적용범위)** 이 규정은 다음 각 호에 대하여 적용한다.

1. 제2조제1호에 따른 한계도전R&D
2. 그 밖에 과학기술정보통신부장관이 인정하는 도전적 국가연구개발사업

**제4조(다른 법령과의 관계)** 한계도전R&D의 운영 및 관리에 관하여는 다른 법령에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 규정에서 정하는 바에 따른다.



## 제2장 한계도전R&D 추진 체계 등

**제5조(한계도전 전략센터)** ① 한계도전R&D의 추진 및 총괄 운영·관리를 위하여 전문기관에 센터를 둔다.

② 과학기술정보통신부장관은 한계도전R&D 추진을 위해 필요한 재원을 전문기관에 지원할 수 있다.

**제6조(센터장 및 책임PM의 업무 등)** ① 센터장은 다음 각 호의 업무를 수행한다.

1. 한계도전R&D 연구 분야 지정 및 기획·정책 수립 총괄·조정
2. 한계도전R&D 예산 배분방안 수립 총괄·조정
3. 한계도전R&D 평가 및 평가 관리 총괄·조정
4. 그 밖에 한계도전R&D 운영을 위해 필요한 사항

② 책임PM은 다음 각 호의 업무를 수행한다.

1. 한계도전R&D 연구주제 발굴 및 기획·정책 수립
2. 한계도전R&D 예산 배분방안 수립
3. 한계도전R&D 평가 및 평가관리
4. 한계도전R&D 진도점검 및 성과활용
5. 한계도전R&D 국제공동연구 여건 조성 및 글로벌 네트워크 구축
6. 그 밖에 소관분야 한계도전R&D 추진을 위해 필요한 사항

**제7조(자율성의 보장)** ① 과학기술정보통신부장관 및 전문기관의 장은 한계도전 R&D 수행에 있어 센터장과 책임PM의 자율적 운영을 보장하여야 한다.

② 센터는 책임PM을 중심으로 한계에 도전하는 혁신적 성과 창출을 도모하고 유연하고 신속한 의사결정이 이루어지도록 운영하여야 한다.

**제8조(시행계획의 수립)** 과학기술정보통신부장관은 매년 한계도전 R&D 시행계획을 수립하여야 한다.

**제9조(한계도전 R&D 위원회)** ① 과학기술정보통신부 장관은 한계도전 R&D의 도전·혁신성의 지속적인 확보와 연구개발사업 기획, 평가, 관리 및 제도 등에 대한 주요 사항의 심의 및 자문을 위하여 한계도전 R&D 위원회(이하 '위원회')를 둔다.

② 위원회는 제7조에 따라 책임PM의 자율성을 보장하고, 책임PM의 의견이 반영될

수 있도록 운영하여야 한다.

- ③ 위원장은 과학기술정보통신부장관이 지명하는 과학기술정보통신부의 고위공무원단에 속하는 일반직공무원이 되고, 간사위원은 과학기술정보통신부장관이 지명하는 과학기술정보통신부의 과장급 공무원이 되며, 위원은 책임PM을 포함하여 20인 이내로 구성한다.

### 제3장 과제 기획·관리·평가 등

**제10조(연구개발과제기획 등)** ① 책임PM은 담당 한계도전R&D 기술개발 수요, 기술예측, 연구동향 등을 조사·분석하여 발굴한 주제를 연구개발과제로 기획할 수 있다. 다만, 법 제9조제2항 및 영 제7조제2항제3호의 "정책 추진을 위하여 필요한 분야의 전략적 육성"에 해당하는 것으로 보아 수요조사의 결과를 반영하지 않을 수 있다.

- ② 책임PM은 제1항에 따라 연구개발과제를 기획하기 위하여 패널토론, 발표회 또는 설명회 등을 통해 민간 및 전문가의 의견을 청취할 수 있다.

**제11조(연구개발과제의 공모)** 책임PM은 영 제9조제1항 단서에 따라 공고기간을 단축하여 공모할 수 있다. 이 경우 "중앙행정기관의 장이 해당 연구개발과제의 신속한 추진이 필요하다고 인정한 경우"로 본다.

**제12조(연구개발기관의 선정)** ① 책임PM은 연구개발과제의 신청 자격 등에 대한 사전검토를 실시하여 평가대상 여부를 결정한다. 이때, 연구개발과제를 신청한 연구개발기관은 자격조건의 사전검토 등을 위해 책임PM이 요청하는 사항에 대해 협조해야 한다.

- ② 책임PM은 연구개발과제 평가단의 평가결과를 참고하여, 센터장과 협의를 거쳐 연구개발기관을 선정할 수 있다. 다만, 법 제9조제4항 단서에 해당하는 경우 지정하여 선정할 수 있다.

**제13조(협약의 체결 등)** ① 책임PM은 법 제14조제5항에 따라 평가 결과를 통보한 날로부터 30일 이내에 연구개발기관의 장과 협약을 체결하여야 한다.

- ② 책임PM은 제1항에도 불구하고 연구수행 방법, 목표의 수정·보완·조정을 위해 연구책임자와 협의가 필요한 경우 평가 결과를 통보한 날로부터 30일을 초과

하여 협약을 체결할 수 있다. 이 경우 영 제13조제2항의 “특별한 사유”로 본다.

**제14조(협약의 변경)** ① 연구개발기관의 장이 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 중대한 사항을 변경하고자 할 경우에는 책임PM에게 사전 승인을 받아야 한다. 그 밖의 경미한 사항은 협약 당사자 간의 통보로 해당 연구개발과제 협약이 변경된 것으로 본다.

1. 연구개발기관의 추가·변경
  2. 연구책임자
  3. 연구개발 목표
  4. 연구개발기간
  5. 그 밖에 책임PM이 정하여 협약에 명시한 사항
- ② 책임PM은 연구개발 환경의 변화 등에 따라 필요하다고 판단하는 경우 연구책임자에게 제1항제1호 내지 제4호의 변경을 요구할 수 있다.
- ③ 제1항 및 제2항에 따른 협약의 변경은 책임PM이 협약 변경을 승인하거나, 협약 당사자가 통보하는 때에 그 효력이 발생한다.

**제15조(진도점검 및 연구과제의 조정)** ① 연구개발기관의 장은 연구개발계획서에 표시된 진도점검 시점 또는 책임PM의 요청이 있을 경우에는 진도실적보고서를 제출하여야 한다. 이때 연구개발환경 변화 등에 의한 목표 변경 등이 필요하다고 판단되는 경우에는 목표 변경 등을 위한 관련 자료를 함께 제출할 수 있다.

- ② 책임PM은 제1항에 따른 보고서를 제출받아 연구개발과제의 진도점검을 실시할 수 있고, 연구개발 목표 달성을 위해 필요하다고 판단하는 경우 연구책임자와 협의하여 수시로 진도점검을 실시할 수 있다.
- ③ 책임PM은 제2항에 따른 점검 결과에 따라 제14조제1항에 따른 연구개발과제의 목표 또는 내용을 조정하거나, 필요한 경우 제18조에 따른 특별평가를 실시하여 연구개발과제의 중단 여부 등을 결정할 수 있다.

**제16조(연구개발과제의 평가)** ① 책임PM은 수행 연구개발과제의 선정평가, 단계평가, 최종평가, 특별평가 실시를 위해 본인을 포함하여 평가단을 구성할 수 있다.

- ② 책임PM은 평가의 전문성을 제고하기 위하여 다음 각 호의 경우에는 영 제27조제4항에 따라 연구개발과제 평가위원의 제척기준을 완화하여 적용할 수 있다.

1. 연구개발 주제에 대한 전문성을 갖춘 연구자의 수가 제한적인 연구개발과제
  2. 연구개발 목표의 난이도가 높아 보다 전문적인 평가가 필요한 연구개발과제
  3. 연구개발 목표와 연관성이 높은 연구에서 우수한 성과를 낸 경험이 있는 연구자가 있는 연구개발과제
- ③ 책임PM은 서면평가, 패널평가, 발표회 평가 등 다양한 평가방식을 활용할 수 있고, 단계평가와 최종평가는 점수와 등급을 매기지 아니할 수 있다.
- ④ 영 제16조제3항의 경우에 해당하는 연구개발과제는 단계평가 또는 최종평가를 실시하지 아니할 수 있다.
- ⑤ 책임PM은 제1항에 따른 선정평가, 단계평가, 최종평가 결과에 관하여 설명회 등을 개최하여야 하며, 특별평가 결과는 중앙행정기관의 장에게 보고하여야 한다.
- ⑥ 제5항에 따른 평가결과는 법 제14조제4항 단서에 따른 “중앙행정기관의 장이 심의위원회의 심의를 거칠 필요가 없다고 인정한 경우”로 본다.

**제17조(연구개발과제의 평가에 따른 조치)** ① 책임PM은 단계평가에서 제시된 의견을 참고하여 다음 각 호의 하나의 조치를 취할 수 있다. 다만, 평가 의견을 반영할 필요성이 없거나 반영하기 곤란한 사유가 있는 경우에는 그러하지 아니하다.

1. 해당 연구개발과제의 다음 단계 연구개발계획 및 연구개발비의 조정
  2. 해당 연구개발과제의 목표 또는 내용의 조정
  3. 해당 연구개발과제의 중단
  4. 그 밖에 평가단이 제안한 조치 사항 중 책임 PM이 필요하다고 판단하는 조치
- ② 책임PM은 최종평가 결과 우수한 성과에 대해서는 실용화 지원을 위한 타사업 및 후속사업 연계 등을 추진할 수 있다.

**제18조(특별평가)** ① 책임PM은 제15조제2항에 따른 진도점검 결과가 다음 각 호의 경우에 해당된다고 판단하는 경우에는 연구개발과제를 중단할 수 있다. 이 경우 책임PM은 특별평가를 실시하여야 한다.

1. 수행 중인 과제의 연구개발성과와 유사한 것이 이미 개발되어 추가적인 연구개발이 불필요한 경우
2. 이전에 예측한 연구개발 환경이 변경되어 추가적인 연구개발이 불필요한 경우

3. 과제의 연구개발 목표를 조기 달성한 경우

- ② 책임PM은 제1항제3호에 해당하는 연구개발과제 목표를 조기에 달성한 경우 연구개발기관의 장 및 연구책임자에게 연구개발과제의 중단을 요청할 수 있으며 이 경우 특별평가는 최종평가와 통합하여 운영할 수 있다.

**제19조(이의신청)** ① 제16조제1항 및 제18조제1항에 따른 평가결과를 통보받은 자는 이의가 있을 경우 평가결과를 통보 받은 날로부터 10일 이내, 1회에 한하여 이의신청을 할 수 있다.

- ② 책임PM은 법 제14조제7항에 따라 이의신청을 받은 날로부터 30일 이내에 연구개발과제평가단의 의견을 듣고 필요한 조치를 하여야 한다.

## 제4장 보칙

**제20조(준용규정)** ① 한계도전R&D의 운영 및 관리에 관하여 이 규정에 규정되지 아니한 사항에 관하여는 「국가연구개발혁신법」에서 정하는 바에 따른다.

- ② 한계도전R&D의 도전·혁신성 등을 감안하여, 관련 법령과 규정에서 명시한 금지 조항 이외의 명시되지 않는 사항은 센터장과 책임PM이 필요한 조치를 적극 취할 수 있다.

## 부칙

**제1조(시행일)** 이 규정은 공포한 날부터 시행한다.