

# 목 차

## 2023년도 사업계획 및 예산(안)

2022. 12.

한국전자통신연구원

I. 예산 및 사업 총괄표 .....	1
II. 사업별 추진계획 .....	4
1. 주요사업 .....	5
2. 정부수탁사업 .....	22
3. 민간수탁사업 .....	27
4. 기타연구사업 .....	30
5. 기술지원사업 .....	33
6. 시설사업 .....	36
7. 성과활용 및 확산사업 .....	37
8. 국제협력사업 .....	45
9. 융합연구계획 .....	49

### I. 예산 총괄표

(단위 : 백만원)

구분	수			지			
	'22년	'23년	증감	'22년	'23년	증감	
I. 정부출연금	102,537	109,994	7,457	I. 인건비(2,289명)	234,196	236,288	2,092
1. 기관운영비	50,432	53,734	3,302	1. 총액인건비	196,526	198,157	1,631
○ 인건비	46,717	49,944	3,227	2. 범정부담금	21,367	21,694	327
○ 경상운영비	3,715	3,790	75	3. 퇴직급여충당금	16,303	16,437	134
- 경상운영비	3,705	3,790	85				
- 전환인건비	10	-	△10	II. 연구직접비	358,627	377,757	19,130
2. 주요사업비	49,845	53,429	3,584	1. 주요사업비	49,845	53,429	3,584
○ 인건비	7,488	7,517	29	○ 직접비	49,845	53,429	3,584
○ 성능향상을 위한 연구개발비는 초빙인력인건비	1,542	4,748	3,206	2. 정부수탁사업	273,419	289,548	16,129
○ 인건비	6,711	6,522	△189	3. 민간수탁사업	16,215	15,993	△222
○ 성과향상을 위한 연구개발비는 초빙인력인건비	5,863	6,723	860	4. 기타연구사업	17,398	16,197	△1,201
○ 인건비	12,975	16,602	3,627	5. 기술지원사업	1,750	2,590	840
○ CT장비기술 확보 및 소재 부품 장비 기술지원	10,568	6,502	△4,066				
○ 중소기업 동반성장 및 기술사업화 성과확산사업	2,984	3,163	179	III. 경상운영비	27,283	28,797	1,514
○ 장비구입비	1,714	1,652	△62	○ 정부출연금	3,705	3,790	85
○ 전환인건비	-	-	-	○ 자체수입	23,578	25,007	1,429
3. 시설비	2,260	2,831	571	(감사지적 후속조치)	(-)	(-)	(-)
II. 자체수입	552,829	570,679	17,850	IV. 시설비	2,260	2,831	571
1. 정부수탁사업	461,842	478,766	16,924	1. 노후시설보수사업(계속)	2,260	2,831	571
○ 인건비	165,824	165,234	△590				
○ 경상비	22,599	23,984	1,385	V. 기타	33,000	35,000	2,000
○ 직접비	273,419	289,548	16,129	1. 기술료수입대응지출	33,000	35,000	2,000
2. 민간수탁사업	24,024	24,063	39				
○ 인건비	6,830	7,047	217				
○ 경상비	979	1,023	44				
○ 직접비	16,215	15,993	△222				
3. 기타연구사업	23,618	21,750	△1,868				
○ 인건비	8,280	7,613	△667	(VI. 연구수당 및 비정규직인건비)	(40,809)	(41,142)	(333)
○ 경상비	-	-	-	(○ 출연연금, 5명)	(8,452)	(9,077)	(625)
○ 직접비	15,338	14,137	△1,201	(○ 주요사업비)	(30,606)	(30,406)	(200)
4. 기술지원사업	2,885	3,640	755	(○ 정부수탁)	(731)	(752)	(21)
○ 인건비	1,135	1,050	△85	(○ 민간수탁)	(765)	(671)	(△94)
○ 경상비	-	-	-	(○ 기타연구)	(255)	(236)	(△19)
○ 직접비	1,750	2,590	840	(○ 기술지원)	(1,722)	(1,383)	(△339)
5. 기술료	33,000	35,000	2,000	2. 기간제근로자, 15명)	(453)	(461)	(8)
6. 지자체분담금	-	-	-	(○ 출연금, 5명)	(-)	(-)	(-)
7. 기타	7,460	7,460	-	(○ 인건비, -명)	(-)	(-)	(-)
○ 이자수입	1,960	1,960	-	(○ 경상비, -명)	(-)	(-)	(-)
○ 교육·파견인력인건비	5,000	5,000	-	(○ 주요사업비, 5명)	(453)	(461)	(8)
○ 기타 잡수입 등	500	500	-	(○ 정부수탁, 8명)	(816)	(738)	(△78)
				(○ 민간수탁, -명)	(-)	(-)	(-)
				(○ 기타연구, 1명)	(272)	(92)	(△180)
				(○ 기술지원, 1명)	(181)	(92)	(△89)
				(○ 기타, -명)	(-)	(-)	(-)
계	655,366	680,673	25,307	계	655,366	680,673	25,307

## I 예산 및 사업 총괄표

1. 예산 총괄표

2. 사업 총괄표

## 2. 사업 총괄표

(단위 : 백만원)

구분	사업명	예산		증감	%
		'22	'23		
주요사업	· 인건증심으로 자율기능과 공존하는 초지능 정보사회기반 제공	7,488	7,517	29	0.4
	· 성능한계를 극복하는 초성능 컴퓨팅 실현	1,542	4,748	3,206	207.9
	· 안전하고 스마트한 초연결 인프라 구현	6,711	6,522	△189	△2.8
	· 소통과 체험을 극대화하는 초실감 서비스 구현	5,863	6,723	860	14.7
	· 국가지능화 융합기술개발로 혁신성장 동인 마련	12,975	16,602	3,627	28.0
	· ICT창의기술 확보 및 소재·부품·장비 기술자립	10,568	6,502	△4,066	△38.5
	· 중소기업 동반성장 및 기술사업화 성과확산사업	2,984	3,163	179	6.0
	· 장비구입비	1,714	1,652	△62	△3.6
	· 전환인건비	-	-	-	-
	· (연구수당)	(8,452)	(9,077)	(625)	(7.4)
	소 계	49,845	53,429	3,584	7.2
정부수탁사업 (규모가 큰사업 위주로 작성)	· 과학기술정보통신부	344,846	365,882	21,036	6.1
	· 산업통상자원부	52,853	42,858	△9,995	△18.9
	· 국가과학기술연구회	11,670	4,919	△6,751	△57.8
	· 문화체육관광부	13,990	14,227	237	1.7
	· 중소벤처기업부	3,776	3,763	△13	△0.3
	· 기타 부처	34,707	47,117	12,410	35.8
	소 계	461,842	478,766	16,924	3.7
민간수탁사업	· 민간(바우처 포함)	10,708	10,114	△594	△5.5
	· 공공	8,316	13,949	633	4.8
	소 계	19,024	24,063	39	0.2
기타연구사업	· 자체연구사업	23,618	21,750	△1,868	△7.9
	소 계	23,618	21,750	△1,868	△7.9
기술지원사업	· 자체연구사업	2,885	3,640	755	26.2
	소 계	2,885	3,640	755	26.2
시설사업	· 노후시설보수사업	2,260	2,831	571	25.3
	소 계	2,260	2,831	571	25.3
	합계	564,474	584,479	20,005	3.5

\* 예산 : 직접비 기준 / '22년도 예산은 23년 예산대비표 기준

\* 사업명 : 내역사업명 기준

- 3 -

## II

## 사업별 추진계획

1. 주요사업
2. 정부수탁사업
3. 민간수탁사업
4. 기타연구사업
5. 기술지원사업
6. 시설사업
7. 성과활용 및 확산사업
8. 국제협력사업
9. 융합연구계획

- 4 -

### 1. 주요사업

#### 가. R&R 연계방안 : R&R 역할과 주요사업 과제체계간 Mission Alignment

기본 방향	· R&R에 연계된 과제구조 정렬을 통한 Mission Alignment 강화 · R&R기반 '선택·집중형 R&D' 수행으로 역량 결집 및 성과 창출
-------	--

- 상위역할1 : **인간 중심으로 자율기능과 공존하는 초지능 정보사회기반 제공**
  - (복합인공지능) 자율 학습 및 성장이 가능한 복합인공지능 구현
  - (자율기능시스템) 인간 상호작용이 가능한 자율기능공존 핵심원천기술 확보
- 상위역할2 : **성능한계를 극복하는 초성능 컴퓨팅 실현**
  - (고성능컴퓨팅) AI Data 신속한 처리를 위한 고성능 컴퓨팅 핵심기술연구
  - (AI 프로세서 및 양자) 컴퓨팅의 혁신을 위한 인공지능 프로세서 및 양자컴퓨팅 기술개발
    - \* R&R 초성능 상위역할에서 과제 기반이 없던 "AI 프로세서 및 양자" 주요역할에 대한 '23년 신규 추진
- 상위역할3 : **안전하고 스마트한 초연결 인프라 구현**
  - (입체통신) 물리적 한계를 극복하는 초연결 입체통신 원천기술 연구
  - (초연결지능화) 상황에 따라 자율 연결·제어·진화하는 초연결 지능화 기술 확보
- 상위역할4 : **소통과 체험을 극대화하는 초실감 서비스 구현**
  - (입체공간미디어·콘텐츠) 사용자 공간몰입·체험을 극대화하는 초실감 공간 미디어 및 미디어 부호화 핵심원천기술 연구
  - (초실감 상호작용) 인간의 오감·감성 정보기반의 감성 콘텐츠 처리와 감성 인터랙션 원천기술 확보
    - \* 메타버스 신시장 선점을 위한 원격교감 메타버스 센스포테이션 핵심원천기술 개발 및 표준화 연구 '23년 신규 추진
- 상위역할5 : **국가 지능화 융합기술 개발로 혁신성장 동인 마련**
  - (지능화솔루션) 경제·사회·산업 각 분야 지능화를 위한 지능화 솔루션 개발
    - \* 도시문제 해결 및 ICT 국가기술전략 정책연구, 지역산업 연계 ICT 기술 연구 등을 통한 국가사회문제 해결에 기여
  - (사이버보안) 지능형 사이버보안 및 신뢰 인프라 핵심기술 연구

- 5 -

#### < R&R 상위역할별 투자규모 >

(단위 : 백만원, %)

구분	'22년 최종(A)		'23년(안)(B)		증감(B-A)		
	예산	비중	예산	비중	예산	%	
R&R 상위역할	초지능	9,956	20.0	9,742	18.2	△214	△2.1
	초성능	1,638	3.3	4,838	9.1	3,200	195.4
	초연결	9,273	18.6	9,273	17.4	-	-
	초실감	8,048	16.1	6,902	12.9	△1,146	△14.2
	국가지능화	17,946	36.0	19,511	36.5	1,565	8.7
	계	48,861	94.0	50,266	94.1	3,405	7.3
기타	2,984	6.0	3,163	5.9	179	6.0	
총계 (기타포함)	49,845	100	53,429	100	3,584	7.2	

\* 장비구입비 포함

- 6 -

나. 추진체계

□ 주요사업 중장기발전계획

1단계 (2019-2021)		2단계 (2022-2024)		3단계 (2025-2029)	
전략목표	성과목표	전략목표	성과목표	전략목표 (최종)	성과목표
<b>전략목표①</b> 인간 중심으로 자율지능과 공존하는 초지능 정보사회 기반 구축					
<b>중대역기 기반 시각 정보인식 기술</b>	언어/시각/청각 등 단일 인공지능 기술 고도화 독립 이동체 기반 정형한정 자율주행 서비스 센서 기반 자율 드론 및 불발드론 탐지 기술	<b>사람처럼 다양한 인력을 종합 판단하는 복합지능 기술</b>	언어/시각/청각/감각 지능의 상호작용으로 복합적인 상황 이해 기술 인프라연계 복합인공지능 기반 비정형 환경 자율주행서비스 복합적인 환경 상황 인식 기반 자율 드론 및 통합 불발드론 대응 기술	<b>인공지능의 자율지능과 공존하는 자율성향 기술</b>	스스로 보고 듣고 읽으며 성장하는 범용 인공지능 원천기술로 자율성향 인공지능 기술 커넥티드 협업인공지능 기반 예측 대응형 원천자율주행 서비스 자율성향형 협업 드론 및 지능형 불발드론 대응 기술
<b>전략목표②</b> 성능 한계를 극복하는 고성능 컴퓨팅 실현					
<b>메모리 중심 컴퓨팅 구조 기반 고성능 컴퓨팅 시스템</b>	메모리 연결망 기반 Tera-Scale 수준의 메모리 중심 컴퓨팅 시스템 원천기술 뉴메모리 통합 인공지능 프로세서 단일 칩 반도체 8nm급 수준 양자프로세서 소자 구현	<b>인공지능 프로세서를 활용하는 고성능 컴퓨팅 시스템</b>	혼성휘발성비휘발성 메모리 통합 연결망 기반 Peta-Scale 메모리 컴퓨팅 시스템 수백 테라 플롭스급 컴퓨팅이 가능한 인공지능 뉴로모픽 프로세서 단일 칩 반도체 16nm급 수준 양자컴퓨팅 SW/통합시스템 개발	<b>성능한계를 극복하는 인공지능 프로세서 및 자가학습 기반 고성능 컴퓨팅 시스템</b>	신개념 인공지능 프로세서 탑재 기반 Exa-Scale급 초성능 메모리 컴퓨팅 시스템 자율학습이 가능한 뉴로모픽 산소저항 인공지능 프로세서 단일 칩 반도체 50nm급 이상 범용 양자 프로세서 확장성 구현
<b>전략목표③</b> 안전하고 스마트한 초연결 인프라 구현					
<b>스마트 5G+ 인프라</b>	6G 비전 요구사항 정의 핵심요소 기술 연구 5G+소형셀, 저지연 기술 5G+ R2MP 이동통신 핵심 기술 수백기급 광통신 기술 분산형 자율네트워크 구조 및 핵심기술 (테이더 중심) 5G+ 주파수 발굴 및 안전한 주파수 이용 환경 조성을 위한 요소기술 5G+ 통신공간 확장을 위한 요소기술	<b>초연결 Pre-6G 인프라</b>	6G 테라헤르츠 및 임계 통신 무선전송 기술 및 PoC 800기급 광통신 기술 분산 협업 자율네트워크 고도화 및 실증 (스마트시티 규모) 5G+ 주파수 발굴 및 안전한 주파수 이용 환경 조성을 위한 시스템 5G+ 통신공간 확장을 위한 시스템	<b>안전하고 스마트한 초연결 6G 인프라</b>	6G 양방향 통합 시스템 개발 및 서비스 시연 (지상/공중 통합 임베디드 통신 서비스 시연) 테라급 광통신 기술 분산 협업 자율네트워크 서비스 활성화 (전국단 규모) 6G 주파수 발굴 및 안전한 주파수 이용 환경 조성을 위한 요소기술 6G 통신공간 확장을 위한 요소기술
<b>전략목표④</b> 소통과 체험을 극대화하는 초실감 서비스 실현					
<b>초실감 서비스 구현 원천기술 개발</b>	3D/4D 지원 가상/증강 현실/메타버스 시스템 자연광 실시간 초현실색 홀로그래피 카메라 1.0 HVC3DA 대역 4배 압축 요소기술	<b>초실감 사범 서비스</b>	4Kx2K@60DoF 재현 시스템 자연광 실시간 홀로그래피 카메라 2.0 HVC 대역 10배 압축 3DA 대역 10배 지연 시간 개선	<b>초실감 서비스 실현</b>	실시간 60F 서비스 HVC-IV 사범서비스 AV 압축 국제표준 선점

1단계 (2019-2021)		2단계 (2022-2024)		3단계 (2025-2029)	
전략목표	성과목표	전략목표	성과목표	전략목표 (최종)	성과목표
<b>전략목표⑤</b> 국가 지능화 융합기술 개발로 혁신성장 동인 마련					
<b>공공·국민 생활 밀착형 ICT 융합 서비스 고도화</b>	○실세계 원격 공간 실감 기기와 콘텐츠 ○후·미각 단일감각 센싱 원천기술	<b>공공·국민 생활 밀착형 ICT 융합 서비스 고도화</b>	○복조 시공간 복합 예측 시스템 ○화재/범죄 대응 유예 대응 대응 플랫폼 ○대중교통 분산 정책 시뮬레이터 ○가상훈련시스템 지역특화산업 수요기반 지능화 솔루션 요소기술 ○개인맞춤형생산을 위한 제조ICT 융합 솔루션 ○그린드 인텔리전트 신재생 분산 신재생 운영 및 프로슈머 적가계 솔루션 의료지능을 위한 확산 엔진 및 진단치료 기술 ○SW 및 임베디드 펌웨어 및 행위 검증 솔루션 ○TPP-free 키모니터 및 분산 자율거래 신뢰 플랫폼	<b>공공·국민 생활 밀착형 ICT 융합 서비스 고도화</b>	○환경 반응형 원격 공간기반 실감 상호 작용 콘텐츠 ○후·미각 복합감각 하이브리드 센싱 서비스 ○복조 시공간 복합 예측 시스템 ○화재/범죄 대응 유예 대응 대응 플랫폼 ○대중교통 분산 정책 시뮬레이터 ○가상훈련시스템 지역특화산업 수요기반 지능화 솔루션 실증 및 고도화 ○수주자 중심의 자율 운영 생산이 가능한 지능 제조 융합 솔루션 ○에이치 임팩트스 기반 지능형 에이비지스 솔루션 지능형 의료지는 기반 정보 진단 및 치료기 핵심 기술 ○주요 ICT 인프라 확충 대응 및 지능형 CCTV 위협예측 서비스 ○중대형 분산 환경 및 안전 양자보안도 검증 플랫폼
<b>제4차 산업기반 구축을 위한 국가 지능화 융합 서비스 개발</b>					
○통합 수직 예측 시스템 (물량/장비/서비스 연계) ○화재/범죄 대응 유예 대응 대응 플랫폼 ○국산 AI 시스템 구축 ○도시형 스마트도시 시스템 운영/관리 서비스 ○가상훈련시스템 전국으로 확대 적용 ○수주자 중심의 산업 생태계 혁신형 개방형 분산 제조 서비스 ○수주자 중심 스마트-제조 생태계 창출 소비자 양방향 에이비지스 최저 진단/치료/제학을 위한 의료지능 및 진단 치료기 ○사회/비 물리 공간 지능형 위치기 서비스 ○초정밀 분산 환경 서비스 거대 자율인공 서비스					

□ '23 주요사업 추진체계

구분	담당조직	예산(백만원)		인력(M/Y)		
		총액	주요사업	총원	연구	연구지원
인간중심으로 자율지능과 공존하는 초지능 정보사회 기반제공	인공지능연구소	7,517	7,517	56	43	13
성능한계를 극복하는 고성능 컴퓨팅 실현	인공지능연구소 ICT창의연구소	4,748	4,748	38	27	11
안전하고 스마트한 초연결 인프라 구현	통신미디어연구소 지능화융합연구소	6,522	6,522	53	42	11
소통과 체험을 극대화하는 초실감 서비스 구현	통신미디어연구소	6,723	6,723	47	38	9
국가 지능화 융합기술 개발로 혁신성장 동인	지능화융합연구소 호남권 연구센터 대경권 연구센터 서울SW-SoC 융합R&D센터	16,602	16,602	108	90	18
ICT 창의기술 확보 및 소재-부품-장비 기술자립	ICT창의연구소	6,502	6,502	48	39	9
중소기업 동반성장 및 기술사업화 성과확산사업	중소기업사업화본부	3,163	3,163	25	20	5
장비구입비	중소기업사업화본부	1,652	1,652	-	-	-
합계	-	53,429	53,429	375	299	76

\* 인력 : 정규(무기 포함), 비정규, 기타 모두

다. 2023년 추진계획

□ 대과제별 추진계획

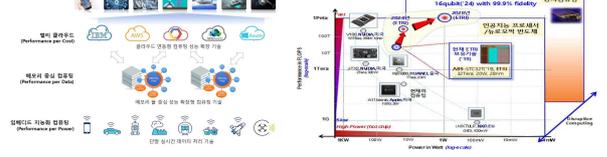
- **대과제1 : 인간 중심으로 자율지능과 공존하는 초지능 정보사회 기반 제공**
  - (복합인공지능) 언어, 시각 등 인간을 이해하고 능동적으로 정보를 분석하여 자율적으로 성장하는 복합인공지능 원천기술 확보 추진
  - (자율지능시스템) 스스로 주변 상황을 판단하여 인간과 교감하는 상황인지 자율지능 및 생체신호로 인간-기계를 연결하는 휴먼증강 핵심기술 연구



**[AI - 빅데이터 연계전략]**

- 복합 데이터로부터 지식을 얻는 데이터 모델 경량화 및 데이터 모델을 단말간 협업으로 사물/인간 공존 성장형 액티브 빅데이터화 하는 핵심기술개발과 연계
- 감성분야인 음성/언어 빅데이터 기반 지능정보 Open API화 및 개방형 플랫폼 활용
- KISTI 등과 공공데이터를 활용한 AI기반 공공데이터 활용 사회현안문제 해결 협업

- **대과제2 : 성능한계를 극복하는 고성능 컴퓨팅 실현**
  - (고성능컴퓨팅) 컴퓨팅 성능, 에너지 등 기존 프로세스 중심의 성능 한계를 극복하는 메모리 중심의 고성능컴퓨팅 기술 연구
  - (AI 프로세서 및 양자) 물리적 또는 전력소모량 한계를 가진 현재 컴퓨팅의 파괴적 혁신을 위한 인공지능 프로세서 및 양자컴퓨팅 기술 개발



**[초성능 컴퓨팅 - 빅데이터 연계전략]**  
 · 대규모 빅데이터 실시간 분석 및 빅데이터를 대상으로 하는 실시간 AI에 적용  
 · IoT와 빅데이터를 융합한 인공지능 비즈니스 창출  
 · 다양한 데이터 집약적 빅데이터 응용에 필요한 고성능 컴퓨팅 환경 지원

- **대과제3 : 안전하고 스마트한 초연결 인프라 구현**
- (입체통신) 기존 속도·에너지의 한계를 극복하는 차세대 광통신 무선전송 원천기술과 중거리 무선 에너지 전송 원천기술 확보 추진
- (초연결지능화) 사람·사물·공간 간에 지능적인 연결 지원을 통해 초연결 인프라를 구축하는 분산협업 핵심원천기술 연구



- **대과제4 : 소통과 체험을 극대화하는 초실감 서비스 구현**
- (입체공간미디어·콘텐츠) 초실감 공간에서 유저의 체험을 극대화하는 공간 미디어 원천기술 연구 및 고품질·저지연 오디오 부호화 핵심기술 연구
- (초실감 상호작용) 인간의 오감·감성 정보 기반의 감성 콘텐츠 처리와 감성 인터랙션 원천기술 확보로 편리하고 안전한 국민 삶에 기여



- **대과제5 : 국가지능화 융합기술 개발로 혁신성장 동인 마련**
- (지능화솔루션) 국가 지능화 기반 마련을 위한 정책·표준 연구 및 지역 전략산업 기반 ICT 융합기술 고도화 연구 수행

- (사이버보안) 개인의 데이터 사용권리를 보장하는 고신뢰 데이터 공유기술 확보 등 사이버보안 및 신뢰 인프라 기술개발



- **대과제6 : ICT 창의기술 확보 및 소재·부품·장비 기술자립**
- (ICT 창의기술) R&R 역할분야별 소재·소자·부품 미래 원천기술 개발  
 \* 광전직접 원천기술 개발 및 SNN 기반 뉴로모픽 디코더-인코더 기술 개발 등 R&R 역할분야별 기반 기술 연구
- (소재·부품·장비 기술자립) 해외 의존도가 높은 ICT분야 소재·부품·장비의 당면 기술자립 핵심기술개발 및 N-LAB(디스플레이, 광통신부품, 인공지능반도체) 등 정책지원 거점 역할



- **대과제7 : 중소기업 동반성장 및 기술사업화 성과확산사업**
- ICT 중소기업 육성 및 ETRI 개발기술의 사업화 추진을 통한 성과 확산  
 \* ETRI R&D연계 기술혁신 창업 활성화 및 창업기업 성장지원 기반 확대, 사업화 촉진 전략 연구 등 추진

**ETRI R&D 결과물의 성과확산**



(단위 : 백만원)

구분	22예산 (A)	23예산 (B)	증감 (B-A)
인간중심으로 자율지능과 공존하는 초지능 정보사회 기반 제공	7,488	7,517	29
성능한계를 극복하는 초성능 컴퓨팅 실현	1,542	4,748	3,206
안전하고 스마트한 초연결 인프라 구현	6,711	6,522	△189
소통과 체험을 극대화 하는 초실감 서비스 구현	5,863	6,723	860
국가지능화 융합기술 개발로 혁신성장 동인 마련	12,975	16,602	3,627
ICT 창의기술 확보 및 소재·부품·장비 기술자립	10,568	6,502	△4,066
중소기업 동반성장 및 기술사업화 성과확산 사업	2,984	3,163	179
목적성간접비	(8,350)	(8,608)	(258)
연구수당	(8,452)	(9,077)	(625)
장비구입비	1,714	1,652	△62
<b>합 계</b>	<b>49,845</b>	<b>53,429</b>	<b>3,584</b>

※ '22년도 예산(A)는 사업계획 기준(이월금제외)  
 ※ '23년도 예산(B)는 예산요구서 기준(이월금제외)

□ 국가 전략기술 추진계획

< '23년도 출연(연) 국가 전략기술 예산 반영 총괄표 >

(단위 : 백만원)

대분류	소분류	'22년 예산 (A)	'23년 정부안 (B)	증감	
				B-A	증가율
<b>계</b>		<b>45,147</b>	<b>48,614</b>	<b>3,467</b>	<b>7.7%</b>
혁신선도	반도체+디스플레이	10,568	6,502	△4,066	△38.5%
	이차전지	-	-	-	-
	첨단모빌리티	-	-	-	-
	차세대 원자력	-	-	-	-
<b>소계</b>		<b>10,568</b>	<b>6,502</b>	<b>△4,066</b>	<b>△38.5%</b>
미래도전	첨단바이오	-	-	-	-
	우주항공·해양	-	-	-	-
	수소	-	-	-	-
필수기반	사이버보안	-	-	-	-
	인공지능	22,005	28,867	6,862	31.2%
	첨단로봇·제조	12,574	13,245	671	5.3%
<b>소계</b>		<b>34,579</b>	<b>42,112</b>	<b>7,533</b>	<b>21.8%</b>

○ 추진계획

(단위 : 백만원)

내역사업명	'22년 예산	'23년 정부안	대분류	소분류
인간중심으로 자율지능과 공존하는 초지능 정보사회 기반제공	7,488	7,517	필수기반	인공지능
성능한계를 극복하는 초성능 컴퓨팅 실현	1,542	4,748	필수기반	인공지능
안전하고 스마트한 초연결 인프라 구현	6,711	6,522	필수기반	차세대 통신
소통과 체험을 극대화하는 초실감 서비스 구현	5,863	6,723	필수기반	차세대 통신
국가지능화 융합기술개발로 혁신성장 동인 마련	12,975	16,602	필수기반	인공지능
ICT 창의기술 확보 및 소재·부품·장비 기술자립	10,568	6,502	혁신선도	반도체+디스플레이

\* 장비구입비 미포함

○ 추진전략

- (임무지향 R&D) ETRI 기술개발 전략 로드맵 기반 연구개발 기반 임무지향 R&D 추진으로 창의·원천기술 축적

\* 국가 ICT 전략 차원에서 민간(산업체 등) 수행이 어려운 **고위험·도전형 창의·원천기술을** 기관 기술개발 전략 로드맵(기관 R&R, 연구사업계획서 등)에 따라 **투자 확대**

[ ETRI R&R ]

실행 영역	핵심원천연구				지능화기술개발
	초지능	초성능	초연결	초실감	
주요 역할	•복합인공지능 •자율지능공존	•고성능 컴퓨팅 •인공지능 프로세서 및 양자컴퓨팅	•초연결 입체통신 •초연결 지능화	•초실감 입체공간 •초실감 상호작용	•지능화솔루션 (공공산업 도메인별) •지능형 보안
기반	ICT 창의기초연구(소재·부품·장비 포함), 기술정책연구, 표준화, 중소기업지원, 성과확산				

- (사업별 역할 정립) 목적지향적 R&D를 위해 **중점 연구사업**(기본사업:ETRI 연구개발지원사업·정부수탁사업) **프레임별 연구목표성 및 방향성 정립**

• 기본사업은 기관 R&R내 기술 도메인별 **핵심원천기술 축적** 및 성과 확산 등 **'미래원천성(Originality)'**에 집중

\* 기본사업은 ICT R&D, 융합기술, 지역활성화, 사업화 등으로 구성됨

• ETRI연구개발지원사업은 R&R 도메인간 연계를 통한 **목표형상 중심** 대형성과 창출 등 **'기술파급성(Impact)'**에 집중

\* ETRI연구개발지원사업은 ICT 고위험 도전 및 공공현안해결 R&D 추진

• **정부수탁사업(PBS)**은 다양한 **국가·산업적 정책수요**에 의해 수립된 연구 과제 수행으로 **'기술수요(Needs-pull)'**에 집중

안정예산(고유임무사업)		경정예산
ETRI 기본사업 (안정적 정부출연금사업)	ETRI 지원사업 (기관 정책직접수탁사업, 기금)	일반정부수탁사업 (일반 PBS 수탁사업)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>첨단기술예측에서 출발</b></li> <li>• R&amp;R내 기술 도메인별 <b>핵심 원천기술 축적 및 성과확산</b></li> <li>• <b>미래원천성(Originality)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>목표성과향상에서 출발</b></li> <li>• R&amp;R 도메인간 연계를 통한 <b>7대 목표형상 중심 대형성과 창출</b></li> <li>• <b>기술파급성(Impact)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>다양한 정책수요</b>에 대응</li> <li>• <b>국가·산업적 수요</b>에 의한 정부 발주 공모사업 중심 연구수행</li> <li>• <b>기술수요(Needs-pull)</b></li> </ul>

라. 중소기업지원사업

□ R&R과의 연계방안

- R&R 상위역할별(초지능·초성능·초연결·초실감·국가지능화) 핵심·원천 기술개발 성과의 활용·확산(기술이전, 혁신창업 등) 촉진과 사업화 성과 창출 강화
- R&R 관련 R&D 성과의 활용 촉진을 통해 연구성과 활용기업 발굴과 성장을 지원하고 공동 R&D 등을 통해 사업화와 제투자의 선순환 구조 정착

□ 주요사업 내 중소기업지원 사업 현황

○ 중소기업지원사업비 현황

(단위 : 백만원, %)

'21년			'22년			'23년		
주요 사업비 (A)	중소기업 지원사업비 (B)	비율 (B/A)	주요 사업비 (C)	중소기업 지원사업비 (D)	비율 (D/C)	주요 사업비 (E)	중소기업 지원사업비 (F)	비율 (F/E)
48,071	11,174	23.2	49,845	9,685	19.4	53,429	13,269	24.8

주1) 주요사업비 : 시설비에서 이관된 예산 제외

○ 중소기업지원 전담인력 현황

(단위 : 명)

'22년		'23년	
T/O	실적	T/O	계획
100	100	100	100

□ 2022년도 추진 실적

○ '22년 중소기업지원사업 현황

(단위 : 백만원)

사업명	과제비	사업내용	세부지원내용 (복수선택가능)
호남권 지역산업 기반 ICT 융합기술 고도화 지원사업	2,013	○ 호남권 지역 전략산업(에너지신산업, 광융합 등) 연계 ICT 융합 솔루션 고도화 및 현장밀착형 기술교류, 민간수탁 확대를 통한 중소기업 지원 기능 강화	A1, B1, B2, C4



- (산학연 및 국제협력) 국가전략기술을 중심으로 연구역량이 풍부한 **대학·민간기업·타출연(연)** 및 **해외연구기관과의 파트너십**을 통한 **융합 R&D** 추진

• **산학연과의 공동연구** 등으로 연구역량을 결집하여 **핵심원천기술 확보** 및 **기술의 조기 상용화** 추진

• **미국 등 기술강국과의 연구협력**으로 **기술패권 대응** 및 **다양한 국가들과의 교류**를 통해 **글로벌 기술리더십 확보**

- (특허·표준화) 특허 등 지식재산권 확보를 통한 핵심기술 확보 및 기존 기술을 고도화하고, **표준화를 통해 기술 선도**

\* **AI분야 신규 사실표준기구(MPAI) 참여** 및 한/미 공조 5G 개방형 무선 네트워크 사실표준기구 O-RAN 활동 강화 등 실질적 산업경쟁력에 기여하는 **사실표준화 활성화**

- (책임컨설팅위원회) 기본사업의 성공적인 수행과 성과수준 제고를 위해 **전주기(기획·평가) 과제 코칭 및 컨설팅** 등에 **외부 책임컨설팅위원회 활용**

• 정기/수시 자체 성과점검 수행을 통해 연구원 R&R에 기반한 연구 성과 달성을 위한 **성과현황 점검 및 성과목표 달성도 모니터링**

사업명	과제비	사업내용	세부지원내용 (복수선택가능)
대경권 지역산업 기반 ICT 융합기술 고도화 지원사업	3,928	○ 대경권 지역특화산업 ICT 융합 지능화 솔루션 기술개발 및 지역기업 기술사업화 지원을 통한 기술 성과확산	A1, A2, B1, B2, C1
수도권 지역산업 기반 ICT 융합기술 고도화 지원사업	760	○ 수도권 지역전략산업 기반 중소·중견기업 역량 강화를 통한 기술경쟁력/매출/고용 증대 견인	A1, B1, C3, C4
ETRI R&D 성과의 사업화 촉진사업	2,984	○ 연구성과 발굴·관리·활용 통합 운영체계 구축 ○ 연구성과활용기업 사업화 성과 창출 지원 체계 구축 ○ 연구성과 활용·확산 실행전략 강화 및 기술 사업화 기반 조성	A1, A2, C1, C2, C4, C5, C6, C7
<b>합계</b>	<b>9,685</b>		

\* 3대 유형의 세부지원내용

3대 유형	A.현장수요대응	B.수요기반기술개발	C.공공기반활용지원
	세부지원 내용	A.1 기술지도·자문 A.2 인력파견 A.3 사업기획·컨설팅 등	B.1 기술이전연계기술개발 B.2 맞춤형애로기술개발

○ 중소기업지원사업 실적

(단위 : 건(수), 명)

운영 실적		실적
A.현장수요대응	기술지도·자문	105
	인력파견	44
B.수요기반기술개발	기술이전(후속)연계기술개발	23
	맞춤형애로기술개발	3
C.공공기반활용지원	장비지원	110
	기업인력기술교육이수인원	-
	시험·분석·인증·평가 및 시제품	233

o 주요 성과

사업명	주요성과
호남권 지역산업 기반 ICT 융합기술 고도화 지원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>지역산업연계 에너지 설비 메타버스 요소기술, 자율 무인이동체 정밀 VPS 기초연구, 인공지능융합 개인특징평가 시모델 프로토타입 개발, AOWC 광학시스템 및 테라비트급 광모듈 전자플랫폼 핵심기술 기술 사업화를 통한 매출증대 및 기술경쟁력 제고</li> <li>기업체 현장맞춤형 애로기술지원을 통한 신기술·신제품 개발기간 단축 및 지역기업의 매출액 증대, 신규시장 개척 지원</li> </ul>
대경권 지역산업 기반 ICT 융합기술 고도화 지원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>스마트시티 영상 ICT 융합, 지능형 로봇 융합, 의료 빅데이터 기반 지능형 보건의료·복지 ICT 융합, 스마트농수산 ICT융합 등의 주요 확보기술을 중심으로 개발된 세부 핵심기술의 기술이전을 통해 성과 확산 도모</li> </ul>
수도권 지역산업 기반 ICT 융합기술 지원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>성남시 혁신지원센터 연계 산업단지애 Web GUI 기반 제조 데이터 인공지능 분석 서비스 제공 추진 중</li> <li>멀티 모달러티(시각, 청각, 의미) 기반 감성인지 기술 확보</li> <li>SoC기반 디지털 자산 보호 실용화 추진</li> <li>치매예방을 위한 CBT기반의 디지털치료기기 시제품 개발</li> </ul>
ETRI R&D 성과의 사업화 촉진사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>연구성과활용기업 대상 집중 성장지원 체계로의 전환                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연구성과활용기업 대상 기술상용화 컨설팅(51社) 및 패키지지원(10社)</li> <li>- 사업화 성공·성장유망기업 집중지원(117社)</li> <li>- 연구성과 활용기업의 체계적 기술상용화 성공사례 창출(4社)</li> <li>- 기업의 인력난·기술애로 해소를 위한 연구인력 현장파견(42명)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>* 연구성과활용기업 비중 54%(23명) 달성 (목표 대비 24% 초과 달성)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>연구인프라(시험/장비/시제품)를 활용한 연구성과활용기업 기술상용화 지원                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술지도(31社, 33건), 연구장비 활용 및 시험 지원(24社, 124건)</li> <li>- 시제품 제작 지원(17社, 총 84건)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>* 3D프린터 48건, SMT/PCB 31건, SW케어 5건</li> </ul> </li> <li>- SW케어 신규 추가(22.4월) 및 전문위탁기업 선정</li> </ul> </li> </ul>

o 시사점 및 개선사항

시사점	개선사항
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 홀뿌리기술 중소기업 지원에 따른 사업화 지원 성과 및 혁신성장기업 육성의 제강성과 창출에 한계</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 혁신성장기업 육성을 위한 집중지원체계 구축 운영                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- (E-케어 프로그램) 연구성과의 상용화 가능성이 큰 연구성과활용기업을 선정, 본부내 코디네이터 팀을 구성하여 내외부 지원을 우선 집중 지원</li> </ul> </li> </ul>

□ 2023년도 추진계획

o 추진 방향

- (기본사업) R&R 연계 연구개발 성과의 활용·확산 활성화, 연구성과 활용기업의 사업화 성과 창출 및 혁신성장 도모

o 기대성과

사업명	기대성과
호남권 지역산업 기반 ICT 융합기술 고도화 지원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 호남권 지역특화/전략산업연계 지역산업연계 에너지 설비 메타버스 시판제 핵심기술, 자율 무인이동체 정밀 VPS 및 시추론 플랫폼 고도화, 인공지능융합 개인특징평가 시모델 핵심기술, AOWC 광학시스템 광모듈 테라비트급 광모듈 광학플랫폼 핵심기술 확보 및 기술사업화를 통한 매출증대 및 기술경쟁력 제고 등 지역 중소기업 지원 강화</li> </ul>
대경권 지역산업 기반 ICT 융합기술 고도화 지원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 스마트시티 영상 ICT 융합, 지능형 로봇 융합, 의료 빅데이터 기반 지능형 보건의료·복지 ICT 융합, 스마트농수산 ICT융합 등의 주요확보기술을 중심으로 개발된 세부 핵심기술의 기술이전을 통해 성과 확산 도모</li> </ul>
수도권 지역산업 기반 ICT 융합기술 지원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 인공지능 활용 제조혁신 통합 솔루션 개발로 지역 중소 제조기업의 스마트 공장 수준 향상</li> <li>○ 개인화 기반의 감성·표정 인식 응용 서비스/비대면 교육, 상담 서비스 등에 적용할 수 있는 감성인지 솔루션 제공</li> <li>○ 가상환경에서 디지털자산의 물리적 복제 불가능한 유일성을 담보하고 민감 정보의 안전한 활용 서비스를 제공하기 위한 PPML 기술 확보</li> <li>○ 음성합성기술을 활용하여 비대면 원격 서비스가 가능한 치매 예방 프로그램 기술 확보</li> </ul>
ETRI R&D 성과의 사업화 촉진사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업화 유망기업 집중육성체계 운영(E-케어 프로그램, 창업·출자기업 스케일업 지원)으로 혁신성·성장성 높은 중소기업 육성 및 시장 역동성 제고를 통한 국민이 체감할 수 있는 사업화 사례 창출</li> <li>○ 사업화 대상 연구결과물에 대한 실증 및 시험지원 체계 구축으로 기업 이전기술의 상용화 성공률 제고 및 제품 서비스화를 통한 기업의 혁신성장을 도모</li> <li>○ 신속하고 효율적인 연구성과 활용·확산 체계 구축으로 연구성과의 폭넓은 활용과 연구성과 활용기업의 기업 혁신성장 실현을 통해 연구성과 기반의 사회 경제적 가치 창출 실현에 기여</li> <li>○ 사업화 성과 제고 전략 수립 및 시장중심 사업화 시스템 운영으로 조직 전변의 사업화 실행능력 제고 및 고객까지 중심의 조직문화 구축에 기여</li> </ul>

□ 중소기업지원 전담인력 활용계획

- o 기본사업 위주 인력 활용으로 인력 운영 효율화
  - 중소·중견기업의 기술사업화 역량향상 및 혁신성장을 지원하기 위하여 연구인력의 현장파견을 통한 기업육성·지원을 수행
  - 시험분석, 애로기술해결, 지도자문, 코디네이팅, 상용화 연계 지원, 기술창업 및 연구소기업 지원, 기업육성 지원 분야에 인력 집중 배치

- 연구성과의 활용·확산과 사업화지원 간의 기능통합에 따른 견고한 연계 구조 확보로 질 높은 사업화 성과 창출
- E-케어 프로그램, 유니콘 프로젝트 등 연구성과 활용 기반 가치적인 사업화 성과 창출을 위한 연구성과 활용기업 집중육성체계 강화
- 지역특화산업육성정책 지원을 위한 혁신 파트너 역할 수행 및 지역 현안 문제해결 지원
- (수탁사업) 산업계 수요에 기반한 R&D·사업화 지원으로 중소·벤처기업의 기술개발 및 사업화 전문역량 강화 도모
- 연구성과 활용과 사업화 성과 창출 간의 간극(gap) 해소를 위해 ICT R&D 혁신바우처, 연구개발특구 R&D사업 등과의 전략적 연계 강화
- 경제·산업 구조의 고도화에 대응 중소·벤처기업 등 산업계의 연구성과 활용 촉진을 위해 특구재단, 기술거래기관 등 유관기관과의 협력 강화

o 중소기업지원사업 계획

(단위 : 백만원)

사업명	과제비	사업내용	세부지원내용* (복수선택가능)	구분
호남권 지역산업 기반 ICT 융합기술 고도화 지원사업	2,596	○호남권 지역 전략산업(에너지신산업, 플랫폼 등) 연계 ICT 융합 솔루션 고도화 및 현장맞춤형 기술교류, 민간수탁 확대를 통한 중소기업 지원 기능 강화	A1, B1, B2, C4	계속
대경권 지역산업 기반 ICT 융합기술 고도화 지원사업	6,750	○지역전략산업연계 ICT 융합 지능화 솔루션 기술개발 및 중소기업 활성화 지원	A1, A2, B1, B2, C1	계속
수도권 지역산업 기반 ICT 융합기술 고도화 지원사업	760	○수도권 지역전략산업기반 중소·중견기업 역량강화를 통한 기술경쟁력/매출/고용 증대 견인	A1, B1, C3, C4	계속
ETRI R&D성과의 사업화 촉진사업	3,163	○연구성과 발굴·관리·활용 통합 운영 체계 구축 ○연구성과활용기업 사업화 성과 창출 지원체계 구축 ○연구성과 활용·확산 실행전략 강화 및 기술사업화 기반 조성	A1, A2, C1, C2, C4, C5, C6, C7	계속
합계	13,269			

\* 3대 유형의 세부지원내용 참조

2. 정부수탁사업

가. R&R 연계방안 : 정책고객 Needs에 기반한 광범위한 R&R 핵심과제 수행

기본 방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>· (임무지향 R&amp;D) ETRI R&amp;R 및 국가·산업·사회적 Needs에 기반한 임무지향 R&amp;D 추진으로 창의·원천기술 축적</li> <li>· (미래기술 확보) 미래기술 확보를 통해 국가 혁신성장에 기여</li> </ul>
-------	--

- 상위역할 1 : 인간 중심으로 자율능력과 공존하는 초지능 정보사회기반 제공
  - (복합지능AI) 다차차 동시 처리를 위한 인공지능 기반 대화 모델링 기술
  - (자율주행지능) 클라우드 기반 자율주행 AI 학습 SW 개발
  - (지능형자율드론) 실종자 수색, 다수 드론 자율비행 핵심기술 개발
  - (휴먼증강) 운동능력 강화 자율 소프트웨어 기술 개발
- 상위역할 2 : 성능한계를 극복하는 초성능 컴퓨팅 실현
  - (메모리중심컴퓨팅) 메모리 중심 차세대 컴퓨팅 시스템 구조 연구
  - (멀티클라우드) 10msec 미만의 서비스 응답 속도를 보장하는 초저지연 지능형 클라우드 엣지 SW 플랫폼 핵심 기술 개발
  - (AI프로세서) 거대 인공지능 학습을 위한 K-인공두뇌 반도체 개발
  - (뉴로모픽반도체) 수직 적층형 인공신경망 칩 개발을 위한 CMOS 공정 플랫폼 개발 및 집적화로 제작
  - (양자컴퓨팅) 실리콘 포토닉스 양자 얽힘 논리 회로 기술 및 확장형 양자컴퓨팅 프로그래밍 및 인터페이스 기술
- 상위역할 3 : 안전하고 스마트한 초연결 인프라 구현
  - (5G+/6G) Tbps급 무선통신 기술 개발, 5G+ 지능형 기저국 소프트웨어 모뎀 개발
  - (광통신) 광 클라우드 네트워크 핵심기술 개발, Tbps급 광통신 인프라 기술 개발
  - (Thinking Internet) 지능형 6G 모바일 코어 네트워크 핵심기술
  - (전파위성) 정지궤도 공공복합통신위성 통신탑재체 개발, 주파수 확보 및 공급 기반 기술개발
- 상위역할 4 : 소통과 체험을 극대화하는 초실감 서비스 구현
  - (홀로그램/AV부호화) 홀로그램 영상 서비스를 위한 Holo-TV 핵심 기술 개발
  - (실감콘텐츠) 실 공간 대상 XR 생성 및 변형/증강 기술 개발
  - (초실감AV) 중대형 공간용 초고해상도 비정형 플랜네티 영상 저장압축/전송 기술 개발

- 상위역할 5: 국가 지능화 융합기술 개발로 혁신성장 동인 마련
  - (스마트제조) 대규모 확장성 및 고신뢰 분산 시뮬레이션을 지원하는 제조 디지털 트윈 프레임워크 기술 개발
  - (국토정보지능화) 공공 업무·임무용 정보통신자원의 노출을 최소화하는 지능적 스텔스화 기술개발, 초소형 군집로봇 상황/환경 인지 기술
  - (사이버보안) 미래컴퓨팅 환경에 대비한 계산 복잡도 기반 암호 안전성 검증 기술개발

나. 2023년 추진계획

주요 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>R&amp;R 기반 ICT 산업발전 및 혁신성장 기여 미래기술 지속 개발</li> <li>정책고객 Needs를 차별적으로 반영한 역량결집형 연구개발 추진</li> <li>(국가전략기술 확보) 인공지능, 반도체·디스플레이, 사이버보안 등 R&amp;D 투자를 통해 국가전략기술 확보 및 국가 혁신성장에 기여</li> </ul>
-------	--

□ R&R 상위역할 및 국가전략기술 연계 연속성 있는 핵심기술 개발 추진

R&R	연구내용	국가전략기술 등 R&D 기여
초지능 정보사회 기반 구축	<ul style="list-style-type: none"> <li>인간 중심으로 자율지능과 공존하는 초지능 정보사회 기반 제공</li> <li>▶(복합지능AI) 인간과 교감하는 멀티모달 인터랙션 인공지능 기술</li> <li>▶(자율주행지능) 자율주행중 긴급상황 대응을 위한 통합안전제어기술 개발</li> <li>▶(지능형자율드론) 5G 드론 시스템 및 원격운영시스템 개발</li> <li>▶(휴먼증강) 지능가능한 AI를 위한 Optical Learning 핵심 기술 개발</li> </ul>	AI 첨단로봇/리더 첨단로봇-제조
초성능 컴퓨팅 실현	<ul style="list-style-type: none"> <li>성능한계를 극복하는 초성능 컴퓨팅 실현</li> <li>▶(메모리중심컴퓨팅) 거대 학습 모델 초고속 처리를 위한 고효율 AI 컴퓨팅SW 핵심 기술개발</li> <li>▶(멀티플라우드) 초자연적 지능형 클라우드 엣지 SW 플랫폼 핵심 기술 개발</li> <li>▶(AI프로세서) 고성능·저전력 인공지능 반도체 기술개발</li> <li>▶(양자컴퓨터) 결합하용 양자컴퓨팅 시스템 프로그래밍, 구동, 검증 및 구현을 위한 요소기술 개발</li> </ul>	AI 반도체/디스플레이 양자
초연결 인프라 구현	<ul style="list-style-type: none"> <li>안전하고 스마트한 초연결 인프라 구현</li> <li>▶(5G+/6G) 지능형 6G 모바일 코어 네트워크 기술 개발</li> <li>▶(광통신소자) 모바일/인터넷 액세스 광 링크용 NRZ 50G/PAM4 100G급 광소자 부품 기술 개발</li> <li>▶(Thinking Internet) 지능형 6G 모바일 코어 네트워크 구조</li> <li>▶(전파위성) 저궤도 초소형위성(10kg 급) 기반 글로벌 IoT 서비스를 위한 저전력 위성다중액세스 핵심기술개발</li> </ul>	차세대 통신
초실감 서비스 구현	<ul style="list-style-type: none"> <li>소통과 체험을 극대화하는 초실감 서비스 구현</li> <li>▶(홀로그램/AV부호화) 편광 홀로그램 토모그래피 기술개발</li> <li>▶(실감콘텐츠) 비대면 실감 경험 공유를 위한 XR, Volumetric 실감미디어 생성 및 전송 기술 개발</li> <li>▶(초실감AR/VR) XR 사용자 상호작용 평가 및 적용 기술 개발</li> </ul>	반도체/디스플레이 메타버스
국가 지능화 융합기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>국가 지능화 융합기술 개발로 혁신성장 동인 마련</li> <li>▶(스마트제조) 제조 현장의 무선 연결성 한계 극복을 위한산업용 비평형이더넷 무선 IoT 네트워크 핵심기술 개발</li> <li>▶(국토정보지능화) 실시간 정보공유를 위한 국방 모바일 환경 신터 연동기술개발</li> </ul>	AI, 이차전지, 합성바이오, 사이버보안, 첨단로봇-제조

- 12대 국가전략기술(인공지능, 사이버보안, 첨단모빌리티, 첨단로봇·제조, 반도체·디스플레이, 양자, 차세대통신, 이차전지, 첨단바이오 등 12개) 및 디지털 혁신 R&D(메타버스, 디지털트윈, 사물인터넷, 블록체인, 클라우드 등 9개) 기반 원천기술 및 주도기술 확보
- (과기정통부) 국가전략기술 확보, 공공·사회현안 해결 등 국가 ICT 정책 기반의 원천기술 개발을 통한 기술산업/사회적 파급효과 창출
  - '임무중심 연구개발(R&D) 혁신체계'를 구축하여 국가전략기술(AI, 양자 등) 육성 등 가장 시급한 대응이 필요한 분야에 대한 기술개발을 통해 산업·사회 초영역의 디지털 전환 촉진 및 기술 패권경쟁 상황에서의 기술 주도권 확보 등
  - 안전하고 지속 가능한 성장을 도모하는 탄소 중립, 고령사회 대응, 평등한 의료, 도시문제 해결 등 공공사회 현안 해결을 위한 ICT 지능화 솔루션 개발 등
- (산업통상부) 경제안보, 국가 경쟁력과 직결되는 첨단산업을 미래전략산업으로 육성하여, 반도체, AI, 배터리 등 미래전략산업의 초격차 확보 및 新격차 창출
  - 반도체, 배터리 등 국가첨단전략산업 성장기반 마련을 통한 경제안보 확보
  - 디지털실현산업(로봇, AI반도체, 전력반도체, 센서, IoT가전 등) 주요연계 R&D 강화
- (기타부처) 국방부, 국토부, 문화부, 중기부, 행안부 등 부처별로 차별화된 공공 Needs에 적합한 기술개발을 통해 혁신성장동력 창출 및 공공수요 대응 R&D 추진
  - 정책·공공수요 기반 국가사회 현안 해결 ICT 기반 융합기술 개발 추진
  - 탄소중립, 디지털전환, 재난/위기 등 과학기술을 기반으로 국가의 경제·사회적 현안 해결을 위한 R&D 수행
- (국가과학기술연구회) 출연(연) 고유임무 기반 핵심원천기술 확보 및 타 출연(연) 등과의 개방형 융합 R&D 플랫폼으로 개방형 생태계 선도
  - \* 국방 무기체계용 핵심 반도체 집적화 플랫폼, AI 기술을 활용한 공공데이터 기반 지역현안 솔루션 등 출연연 R&R간 융합을 통한 원천기술, ICT 지능화 기술 개발

- 중대형 국제연구성과(National Project) 창출을 위한 역량 결집 및 사업 수주
  - 신규과제 제안심의 강화(3단계 심의소형과제 총량제) 등을 통해 소형과제 감축 및 R&D 역량 결집을 통한 중대형 R&D 사업 수주 및 거대성과 창출 추진
  - 중장기(5-10년), 중대형과제 중심으로 정부수탁 과제 기획 및 수주 추진
    - \* ETRI지원사업(과기정통부) '23년 신규과제 기획 시, 중형(23억) 및 대형(45억) 과제 병행

□ 총괄표

구분		2022	2023
예산 (백만원)	과기부	344,846	365,882
	산업부	52,853	42,858
	문화부	13,990	14,227
	중기부	12,519	3,763
	기타부처	37,634	52,036
	<b>총계</b>	<b>461,842</b>	<b>478,766</b>
연구직	정규	1,274	1,294
	비정규	2	2
	기타	-	-
	<b>소계</b>	<b>1,276</b>	<b>1,296</b>
기술직	정규	88	87
	비정규	1	1
	기타	-	-
<b>소계</b>	<b>89</b>	<b>88</b>	
행정직	정규	49	52
	비정규	-	-
	기타	-	-
<b>소계</b>	<b>86</b>	<b>91</b>	
기타	무기직	75	81
	비정규직	-	-
	기타	3	3
	<b>소계</b>	<b>78</b>	<b>84</b>
<b>총 계</b>	<b>1,492</b>	<b>1,520</b>	

나. 과도한 정부수탁 과제수행 방지를 위한 추진계획

- 기관 R&R 및 정부 R&D 정책 등과 연계하여 안정예산 지속적 확대 노력 추진
  - ETRI는 여타 24개 출연(연)에 비해 출연금 및 인건비 비중이 현저히 낮음
    - \* ETRI 정부출연금 비중 15.8% vs 여타 24개 출연(연) 평균 43.8%(22 사계 기준, '21.12.)
    - \* ETRI 안정인건비 비중 19.9% vs 여타 24개 출연(연) 평균 61.1%(22 사계 기준, '21.12.)
  - 기관 R&R 및 정부 R&D 정책에 따라 '해야 하는' 연구에 몰입·집중하여 중대형 성과를 창출할 수 있도록 안정예산인 출연금 확대 노력 추진중
    - \* R&R 및 수입구조포드폴리오 기반 기관고유 R&D 강화를 위한 출연금 예산확대 노력중
- R&R 역량 강화를 위한 단기·소형과제 감축으로 임무중심 R&D 추진
  - \* '공공기관 혁신계획'에 반영 완료('22.8.)

기본방향
<ul style="list-style-type: none"> <li>R&amp;R 이행을 위하여 핵심기능과 비핵심기능으로 구분, 핵심기능에 집중하고 비핵심기능은 축소</li> <li>연평균 출연금 5억원 이하의 비핵심분야 단기·소형과제 감축 추진으로 중대형과제 연구개발에 집중</li> </ul>

- (단기·소형과제 감축) R&R 핵심분야 연구기능은 유지·강화, 비핵심분야 단기·소형 수탁과제 연구기능 축소
  - R&R 기반 핵심 연구역량 강화 및 집중을 위하여 연평균 출연금 5억원 이하의 비핵심분야 단기·소형과제 감축 추진
  - 역량결집형 R&D로의 효과적 전환정책 이행으로 '19년~'22년 누적 136개 단기·소형과제 감축, ('18년) 286개 → ('22년) 150개
  - '23년에도 그간의 단기·소형과제 감축 현황을 고려하여, 지속적인 감축을 통해 중대형과제 연구개발에 집중
- (심의절차) ETRI 신규과제 제안절차 기반, 신규과제 제안시 소형과제 및 非R&R 과제 등의 경우 신규과제 제안심의 위원회 개편 및 심의 추진

《 단기·소형과제 등 신규과제 제안절차 》

FMS 과제제안 일러 및 1, 2차 부서장 승인	신규과제 제안 심의대상 여부 판단	신규과제 제안심의 위원회 개최	과제제안서 기안
과제제안 의뢰서 등 FMS 입도 및 연구부서 1·2차 부서장의 과제 타당성 등 검토 및 승인 제안자(연구부서) 연구부서 1·2차 부서장	심의대상 여부 파악 * 非R&R과제, 소형과제, 기타 심의 필요성이 인정되는 과제 연구(사업)지원부서	심의대상 과제에 한해 신규과제 제안 심의위원회 개최 및 심의 연구(사업)지원부서	심의 비대상 과제 및 심의 통과(심의면제 포함) 과제에 한해 PMS를 통해 과제제안서 기안 연구(사업)지원부서

### 3. 민간수탁사업

#### 가. R&R 연계방안 : R&R 범주내에서 다양한 민간수요 적시대응 R&D 추진

<b>기본 방향</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>R&amp;R 핵심역할에 부합하는 다양한 민간수요 적시대응 R&amp;D 수행</li> <li>적극적인 민간수탁 유치로 <b>재원다각화</b>를 통한 재정건정성 도모</li> </ul>
--------------	--

- 상위역할 1 : 인간 중심으로 자율기능과 공존하는 초지능 정보사회기반 제공**
  - 스마트 모빌리티 상용화 서비스 핵심기술 개발
  - AI-모션테크 기반, 생휴(생동감 있는 디지털휴먼) 실증 사업
- 상위역할 2 : 성능한계를 극복하는 초성능 컴퓨팅 실현**
  - 고속정밀 이송 시스템을 활용한 밀도 측정 및 초음파 결합 탐지 기술 기반의 복합소재/내화재용 스마트 검사 시스템 개발
  - 인체통신 기반 노인 IoT 시스템 구축 및 실증 등
- 상위역할 3 : 안전하고 스마트한 초연결 인프라 구현**
  - 5G 기반 조선해양 스마트 통신 플랫폼 및 융합서비스 개발
  - 특화망 주파수 대역 지원 가능한 5G 기반 산업용 사물인터넷 시스템 개발
  - 초연결 네트워크 플랫폼의 가치창출을 위한 통신 경쟁정책 연구 등
- 상위역할 4 : 소통과 체험을 극대화하는 초실감 서비스 구현**
  - 사용자 선택형 UHD 입체미디어 서비스 기술개발
  - 디지털트윈 기반 상수관망 관제 시스템 기술 개발
- 상위역할 5 : 국가 지능화 융합기술 개발로 혁신성장 동인 마련**
  - 민간수탁 중점영역으로서 다양한 영역에서의 지능화 기술 개발
  - ICT 기반 수요자(산업체·공공기관) 기반 국민체감형 지능화 솔루션 개발

- ▲ 디지털 융합 생태계하에서 통신규제정책 개선방안 연구
- ▲ 극한 자연재해 대비 발전소 전 구간 및 외부 통신을 지원하는 유무선 비상통신망 구축 기술 개발
- ▲ 도심지 주차문제 해결을 위한 오픈스페이스 주차관리 기술 실증
- ▲ 초연결 네트워크 플랫폼의 가치창출을 위한 통신 경쟁정책 연구
- ▲ 디지털PCR 고도화를 위한 3D 형광 분석 시각지능 기술 개발

#### 나. 2023년 추진계획

<b>주요 내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>R&amp;R 핵심역할에 부합하는 수요자(산업·공공) 기반 R&amp;D 추진</li> <li>민간수탁사업 및 바우처사업 등 <b>중소기업 기술지원 사업 추진</b></li> </ul>
--------------	--

- 민간/공공수탁 R&D 활성화를 위한 **민간수탁 진흥 프로그램 지속 운영**
  - 민간수탁사업 수주 금액의 비율에 따라 매칭 지원하는 「민간수탁사업 진흥 프로그램」을 통하여 민간수탁활성화 노력
  - 민간기업의 기술수요 수렴을 위한 수요예보제 및 ETRI에서 개발기술의 예상 성과물, 우수성 등을 분석하여 사전에 정보를 제공하는 **기술예고제** 운영중
- 정부가 제공하는 **중소기업 기술지원제도를 활용한 민간 기술경쟁력 제고**
  - 「ICT R&D 혁신 바우처\*」 프로그램과 연계한 중소기업 기술지원
    - R&D 바우처는 주관기관(기업)에 ①바우처(쿠폰)을 지급, ②기술개발 과제·예산은 참여연구기관(출연연, 대학 등)에 지급, ③바우처와 개발된 기술 교환하는 프로그램
    - 혁신성장 8대 선도 사업 분야(스마트시티, 스마트공장, 스마트 팜, 핀테크, 에너지산업, 드론, 바이오 헬스, 미래자동차 및 5G, AI, 비대면엔터테인먼트) 등 핵심기술 분야 응용 및 사업화 기술개발 중점 지원
  - 민간수탁사업 형태인 **바우처 대응을 위한 내부역량 및 운영체계 구축**



- '22년 바우처사업 14개(48억, ETRI 사용연구비 기준) 수행
- **글로벌 Top-tier급 연구역량 확보**를 위해 분야별 해외우수 연구기관과의 상생 기반 **도전적, 개방형·융합형 R&D 기회 확대**
  - AI 분야 INRIA(캐나다), 미공군연구소(미국), 프라운호퍼(독일) 등, 5G 분야 NIST(미국), THz 분야 베렌대(스위스) 등 해외우수 연구기관의 개방형 R&D 추진

#### □ 총괄표

구분		2022	2023	
예산 (백만원)	산업체	5,189	5,035	
	공공	13,316	13,949	
	바우처	5,519	5,079	
	<b>총계</b>	<b>24,024</b>	<b>24,063</b>	
인력 (M/Y)	연구직	정규	81	71
		비정규	-	-
		기타	-	-
		<b>소계</b>	<b>81</b>	<b>71</b>
	기술직	정규	3	2
		비정규	-	-
		기타	-	-
		<b>소계</b>	<b>3</b>	<b>2</b>
	행정직	정규	16	24
		비정규	-	-
		기타	-	-
		<b>소계</b>	<b>16</b>	<b>24</b>
기타	무기직	4	6	
	비정규	-	-	
	기타	1	1	
	<b>소계</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	
<b>총 계</b>	<b>105</b>	<b>104</b>		

### 4. 기타연구사업

#### 가. R&R 연계방안

<b>기본 방향</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>R&amp;R 상위역할별 <b>성과창출 기반 및 성과관리·활용 기반사업</b> 추진</li> <li>지식정보(학술 등)·지식재산(IPR 등) 종합관리, 표준화 등 추진</li> <li>전략적 선행투자연구, 미래원천 창의연구에 대한 R&amp;D 재투자 추진</li> </ul>
--------------	---

- **상위역할 1 : 인간 중심으로 자율기능과 공존하는 초지능 정보사회기반 제공**
  - 초지능 원천기술 발굴을 위한 **R&D 기획 및 학술지원**
  - 복합 AI, 자율기능시스템 등 **연구개발 국제표준화 활동 지원**
- **상위역할 2 : 성능한계를 극복하는 초성능 컴퓨팅 실현**
  - 초성능 분야 국내·국외 **산학연 협력 R&D 기획 및 학술지원**
  - 초성능 컴퓨팅 연구를 위한 **글로벌 컨소시엄 참여 등 과제기획 지원**
- **상위역할 3 : 안전하고 스마트한 초연결 인프라 구현**
  - 초연결 통신인프라 원천기술 발굴을 위한 **R&D 기획 및 학술지원**
  - 5G 관련 사실표준화, 국제표준 대응 및 표준특허 확보 지원**
- **상위역할 4 : 소통과 체험을 극대화하는 초실감 서비스 구현**
  - 초실감 콘텐츠 원천기술 발굴을 위한 **R&D 기획 및 학술지원**
- **상위역할 5 : 국가 지능화 융합기술 개발로 혁신성장 동인 마련**
  - 국가적 디지털 지능화 추진을 위한 **선행 기술정책연구**
  - 차세대보안 솔루션 발굴을 위한 **R&D 기획 및 학술지원**
  - 유망기술 분야 **국제표준 활동 종합지원**

#### 나. 2023년 추진계획

<b>주요 내용</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>성과창출기반</b>의 정책·지식정보·기술기획사업 지속 추진</li> <li>글로벌 ICT 주도권 강화를 위한 국제표준 활동 추진</li> <li>새로운 돌파구를 위한 <b>내부 Grant사업 연구개발재투자 추진</b></li> </ul>
--------------	--

- (**성과창출기반**) **정책연구·지식정보·기술기획** 등 성과창출 사전기반 지원
  - 국가지능화를 위한 ICT 기술정책연구 및 지식정보(학술 등) 종합관리
  - 창의·원천연구 강화 및 R&R 역할별 원천기술 발굴 등을 위한 기술기획

- (성과관리·활용기반) 지식재산(특허 등) 종합관리, 국제표준화 활동 지원
  - 공유·협업 정보공유시스템, 지식재산 등 연구성과 종합관리활동
  - 글로벌 ICT 주도권 강화를 위한 인공지능, 5G 등 유망기술 분야 사실 표준·표준특허 확보 등 국제 표준화 활동
- (내부Grant사업) 10년 후를 대비하는 기술성장 동력 확보 및 선행연구 추진
  - R&D 성과확산 촉진 및 활력 제공 등 당면 산업·공공현안 해소
  - 글로벌 융합, 분야간 융합으로 글로벌 최상위급 연구역량 확보
- 총괄표

구분		2022	2023	
예산 (백만원)	정부이자	1,000	1,000	
	기술개발준비금	15,250	16,750	
	내부Grant사업*	7,368	4,000	
	<b>총 계</b>	<b>23,618</b>	<b>21,750</b>	
인력 (MY)	연구직	정규	132	185
		비정규	-	-
		기타	-	-
		<b>소계</b>	<b>132</b>	<b>185</b>
	기술직	정규	10	11
		비정규	-	-
		기타	-	-
		<b>소계</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
	행정직	정규	-	26
		비정규	-	-
		기타	-	-
		<b>소계</b>	-	<b>26</b>
기타	무기직	6	15	
	비정규	-	-	
	기타	-	-	
	<b>소계</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	
<b>총 계</b>	<b>148</b>	<b>238</b>		

\* '20.11월 제139회 임시이사회 「한국전자통신연구원 부가가치세 환급금 사용계획(안)」 관련 내부 Grant 사업 추진 계획에 따른 예산(기술개발준비금 전입분 포함)

**참고** 새로운 돌파구를 위한 내부 Grant 사업 설명 요약  
※ 출처: 제139회 임시이사회(2020. 11.) 자료 요약

- 목적
  - ◆ Impact 있는 중대형 연구성과로 연계될 새로운 성장 모멘텀(Grand Idea) 확보
  - ◆ R&D 성과확산 촉진 및 활력 제공 등 당면 산업·공공현안 시급한 해소에 기여
  - ◆ 글로벌 융합, 분야간 융합 R&D를 통한 글로벌 Top-tier급 연구역량 확보

- 사업형태
  - (사업) 새로운 돌파구를 위한 내부 Grant\*사업(ETRI 내부사업)
    - \* 합리적 범위내 연구비(인건비, 직접비 등) 편성 자율권 및 고도의 연구몰입환경 제공
  - (기간) '20.11월 ~ '23.12월(3년 2개월) \* 기획·발굴과정 포함
  - (영역) ①미래 선점, ②공공 책무, ③Open R&D 등 3대 영역 추진

영역	영역별 사업명	사업 주요내용	비고
① 미래 선점	미래원천 창의연구사업 (140억원/3년)	뉴패러다임 기반 중대형 미래원천기술(Grand project) 창출을 위한 Breakthrough 창의연구사업 ■ 창의전문연구소(Creation Research Lab) 사업 ※ 일부 재원은 '신개념 선행연구사업' 운영	·기관고유임무 사업으로 성장 ·결집형 R&D (중대형과제)로 효과적인 연계
② 공공 책무	산업·공공현안 연구사업 (80억원/2년)	R&D 결과물의 사업화 촉진 집중지원(Baton zone)을 통한 성과확산 및 팬데믹 이후 경제·산업 활력 제고 ■ R&D 성과확산 전력집주(Baton zone) 사업 ※ 일부 재원은 '국가 공공현안 연구사업' 운영	·연구성과 확산 ·경제·산업적 국난극복 위한 사업화 활성화
③ Open R&D	국제·융합 연구협력사업 (47.68억원/2년)	글로벌 탐타어급 해외우수기관과의 도전적 연구협력 및 타 출연(연)과의 개방형 융합연구사업(Mashup Cement) ■ 탐타어 국제협력 및 개방형 융합연구사업 ※ 해외우수기관 및 향후연/생명연 등과 제휴협력사업	·과학기술분야 국제협력 연구 및 출연(연)간의 융합연구 모범 사례 창출

\* 연도별 재원사용(추정) : (20) 1.5억원 → (21) 152.5억원 → (22) 73.68억원 → (23) 40억원

- 추진방법
  - 연구비 자율편성 등 창의연구 중심 '혁신적 Grant 방식' 도입·운영
  - 각 사업별 특성에 맞는 추진일정 등 세부 프로세스 차별적 운영
  - 전주기 통합사업관리(5Stage-4Gate), 치열한 Peer Review(선정전문가회의), 핵심성과 공유회 등 운영을 통한 창의적·생산적 R&D 기획·수행

**5. 기술지원사업**

**가. R&R 연계방안**

- 상위역할1: 인간 중심으로 자율기능과 공존하는 초지능 정보사회기반 제공
  - (DB기술지원) AI스피커, 음성 챗봇, 스마트 가전, 메타버스 인터페이스 등을 위한 다국어 언어·음성 DB 기술지원
    - \* 최신 딥러닝 기술이 활용된 End-to-End 음성인식기 기술 지원
- 상위역할2: 성능한계를 극복하는 초성능 컴퓨팅 실현
  - (SW-SoC 인력양성) 시스템반도체 및 AI 전문인력 양성 과정 개발·운영
  - (실험실지원) 컴퓨팅의 파괴적 혁신을 위한 인공지능 프로세서 및 양자 컴퓨팅 원천기술 연구 실험실 운영 지원
- 상위역할3: 안전하고 스마트한 초연결 인프라 구현
  - (장비/시험지원) 초연결 및 차세대 통신융합/디지털 탄소중립 분야 중소기업의 연구장비공동활용 및 시험지원
  - (에로기술/장비/시험지원) 5G 등 차세대 ICT분야 중소기업의 R&D 및 상용화 기술개발을 위한 에로기술 및 장비/시험 지원
  - (ICT 시험지원) 5G 장비·차세대 ICT 장비 시험검증을 통한 제품 경쟁력 향상 기여('22년 시험검증 실적 100건, '23년 시험검증 계획 90건)
- 상위역할4: 소통과 체험을 극대화하는 초실감 서비스 구현
  - (시험지원) 광통신 분야 국제공인 시험지원(135건)
    - \* 주피피아이: 50GHz 및 100GHz AWG 공인시험지원으로 약 205억원 매출기여
- 상위역할5: 국가지능화 융합기술개발로 혁신성장 동인 마련
  - (산업기반조성) 시스템반도체 설계인프라(설계틀 등) 구축, 반도체 패키징 공동활용 지원('22년 실적: 수혜기업 12社, 기술지원 30건)
  - (시제품 제작지원) 초기 창업 및 일반중소기업, 연구원 기술활용기업 및 청년기업 대상 3D프린터, SMT/PCB, 금형, SW시험검증 등 시제품 제작지원('22년 실적: 46社, 152건)
  - (제품개발 지원) 중소기업 및 초기 창업기업, 전문메이커들의 혁신제품 개발지원, 제품/서비스 상용화, 창업지원, 기술사업화 및 홍보/마케팅 지원 등('22년 실적: 시제품제작·제조연계 66건, 창업지원 16건, 투자 13건(8억) 등)

**나. 2023년 추진계획**

주요 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>· ICT 중소·중견기업 기술경쟁력 제고를 위한 기술·인프라지원 지속 추진</li> <li>· 소재·부품·장비 분야 국가 비상상황에 대응한 관련 기업 지원 집중</li> </ul>
-------	---

구분	내용
ICT 시험기술지원 사업	· ICT시험연구센터 보유 5G 인프라 및 ICT 장비 시험기술 인프라 공동 활용(시험기술, 각종 계속장비, 시험환경, 시험검증, Open Lab 등) 100건 지원
광통신 시험지원	· 광통신분야 국제공인시험지원 120건 · 5G 광통신부품 신뢰성시험지원·장비지원기반 산업체 매출 향상 기여 · 광융복합 공동활용장비운영 기업지원 등 제품생산 및 시장활성화 지원
다국어 언어/음성DB 기술지원	· 다국어 언어/음성 DB 기술지원 지속 추진 및 국내 관련기관 기술 지원 확산을 통한 지능정보 사회 기반 제공
연구장비공동활용센터 운영지원	· 중소기업 연구장비/시험 지원 · 차세대 통신융합 및 디지털 탄소중립 시험 인프라 운영 지원
기술가치평가 운영 사업	· 출연(연) 협업체가, 한국거래소 기술특례상장용 기술력등급평가, 기술보증기금 기술력 등급평가, ICT기업 기술가치평가 등
시험 및 장비지원	· 5G인프라/차세대 ICT장비 활용 및 시험검증 시설 운영
에로기술지원	· 5G/차세대 ICT 등 기술전문가를 활용한 중소기업 핵심에로기술 지원
광기반 경쟁혁신 플랫폼 구축 및 산업화 지원사업 성과활용 운영사업	· 광부품·센서모듈·전자부품 등 패키징 관련 산업체에 공동활용 서비스(장비공동활용/시제품 제작/기술컨설팅) 제공 · 장비지원 140건 시제품 제작 지원 5건, 기술자문 5건
반도체실험실 운영(Use-Rate) 사업	· 반도체실험실 인프라를 활용하여 ICT 중소·중견기업에 실리온/광·회합을 반도체 및 디스플레이 기술지원(공정,분석,측정 등) 추진
시스템반도체산업 기반조성 성과활용	· 시스템반도체설계 인프라 지원 수혜기업 6개사, 기술지원 20건

구분	내용
SW-SoC융합 전문인력 양성	<ul style="list-style-type: none"> <li>반도체 설계 구현 실무 특화교육(300명)</li> <li>설계중소기업 재직자 교육 및 대학 맞춤형 교육(100명)</li> </ul>
플렉서블전자소재 기술지원사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>플렉서블전자소재 연구인프라 활용 기술지원 지속추진</li> <li>- 대내외 기술지원 400 건</li> </ul>
융합기술연구생산 센터 운영	<ul style="list-style-type: none"> <li>시제품 제작 지원을 위한 생산지원시설(3D프린터, SMT/PCB, 금형, SW 시험검출 등) 유지보수 및 운영</li> <li>ICT융합 테스트베드 운영 및 신규 발굴 등</li> </ul>
메이커스페이스 활성화 지원사업 수익금 활용 사업	<ul style="list-style-type: none"> <li>메이커스페이스 전문분야 보유한 장비와 인프라를 활용한 상용 시제품제작 지원 및 제품 상용화 지원</li> <li>상용 시제품 제작 및 제조연계 1,000건 추진, 창업지원 20건 등</li> </ul>

□ 총괄표

구분		2022	2023	
예산(백만원)		2,885	3,640	
인력 (MY)	연구직	정규	3	2
		비정규	1	1
		기타	-	-
		<b>소계</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
	기술직	정규	-	5
		비정규	-	-
		기타	-	-
		<b>소계</b>	<b>-</b>	<b>5</b>
	행정직	정규	-	-
		비정규	-	-
		기타	-	-
		<b>소계</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
기타	무기직	2	-	
	비정규	-	-	
	기타	-	-	
	<b>소계</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	
<b>총 계</b>		<b>6</b>	<b>8</b>	

6. 시설사업

□ '23년 시설사업

○ '23년도 시설사업 총괄표

연번	사업명	총사업비 (백만원)	'23 예산 (백만원)	사업기간 (년,월)	진행상황 (완료/정상추진/지연)	비고
1	노후시설보수사업	계속	2,831	계속	정상추진	

○ 노후시설보수사업

- (예산) ('22) 2,260백만원 → ('23) 2,831백만원 (571백만원 증가)
- (지출계획) 노후시설 유지보수, 법령 개정 등 여건 변화에 따른 시설물 미비 사항 보완, 에너지 절감을 위한 시설 고도화 등 안전사고 예방 및 안정된 실험실 환경 제공 등을 위한 노후시설 보수사업 추진

구분	내용	금액
<b>합 계</b>		<b>2,831</b>
<b>○토목·건축</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>운동장 분부석 보수공사</li> <li>- 3동 및 7동 원형계단 천장 PVC 시트 방수공사</li> <li>- 3주차장 도장공사(하면, 계단 외벽, 바닥 주차구역 표시 등)</li> <li>- 12동 서측 지반침하 등 개선 추진(침하지역 성토 등)</li> <li>- 옥상층 방수 공사</li> <li>- 노후화된 센터 외벽 도장 공사</li> </ul>	<b>645</b>
<b>○기계·설비</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 동력동 노후 냉.온수 순환펌프 교체(2대)</li> <li>- 11동 노후 급수기압펌프 제어반 교체(2세트)</li> <li>- 노후 정수기 열음 냉온정수기 교체(6동, 동력동, 체육동)</li> <li>- 13동 냉난방기 제어 시스템 교체 공사</li> <li>- 7동 6층 냉난방 설비 고도화</li> <li>- 동력동 노후 냉각탑(400RT 3대, 4동 실험실용) 교체 등 3건</li> <li>- 실험실 금메기 장치 교체</li> <li>- 기계 전기설 제어프로그램 등 교체</li> </ul>	<b>665</b>
<b>○전기·통신</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수변전실 노후 전기설비 교체(1동 변압기, 차단기 등)</li> <li>- 승강기 안전장치 추가 및 노후 부품 교체(3동, 11동, 13동 등)</li> <li>- 4동 실험실 노후 지동제어시설 및 전기분반반 교체</li> <li>- 노후 통신설비 교체</li> </ul>	<b>990</b>
<b>○에너지 절감 및 기타 시설보수</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 7동 국제회의장 노후시설 보수 및 고도화</li> <li>- 기타 노후설비 보수</li> <li>- LED 조명 교체, 연구원 복체도장, 간선도로 및 보행로 보수, 전기차 충전구역 도색, 2주차장 제빙비 등</li> </ul>	<b>531</b>

7. 성과활용 및 확산사업

가. 추진 목표 및 전략

□ 2023년도 성과 확산 추진 목표 및 방향

- 잠재가치 높은 핵심 IP 창출·관리·활용
  - 기술패권 경쟁 시대, 미래시장을 선도하는 잠재가치(potential value) 높은 "IP 창출·관리·활용·체계" 구축
- 혁신·도약의 발판이 되는 성과확산
  - 불확실성의 시대, 새로운 비즈니스 기회와 혁신기업 도약 발판을 제공하는 "선도형 연구성과 확산체계" 구축
- 체감 성과를 창출하는 기업지원
  - 혁신성장의 시대, 체감할 수 있는 중대형 혁신성과 창출을 도모하는 "솔루션 중심의 협력형 기업지원 체계" 구축
- 선순환하는 기술사업화 기반 조성
  - '연구성과 활용·확산 ⇨ 혁신기업 육성 ⇨ 재투자 원천 확보'의 순환 구조 강건화(強健化)를 지원하는 "기술사업화 기반" 구축

기술과 시장을 연결하는 "기술사업화 큐레이터"



<그림> 연구성과 관리·활용·확산 추진 목표 및 전략

□ R&R과의 연계방안

- 기관 핵심분야(고유임무사업) R&D 성과 활용·확산 촉진을 위해 연구성과 발굴·관리 및 활용의 전략성 강화
  - 초지능·초성능·초연결·초실감·초지능화 등 5대 상위역할 관련 사업화 대상기술 및 미래 신기술 씨드(예고기술) 발굴 확대
  - 연구성과 검증·발굴체계(사업화유망기술) 강화 및 전략산업(BIG3 등) 연계 연구성과 포트폴리오 구축·운영
- 연구성과의 활용·확산, 연구성과 활용과 산업적 성과 창출 사이에 존재하는 다양한 저해 요인 제거 추진
  - 기술사업화 관련 활동을 기능적으로 통합·연계하여 3단계 구조(연구성과 발굴 → 연구성과 활용 → 상용화 지원)로 재편·운영
  - 기술·시장의 간극 해소를 위한 중개조직 활용 확대로 연구성과 활용·확산의 효율성 및 효과성 제고

□ 세부 추진 전략

- 잠재가치 높은 핵심 IP 창출·관리·활용
  - R&D 소단계 IP-R&D 밀착·맞춤형 지원 확대 및 특허심의절차 개선
  - 핵심 IP 확보를 위한 미래 전략 분야 선정 및 핵심특허 창출 지원 강화
  - 시장 유망 표준화 분야 선정 및 R&D-표준-특허 연계 추진 강화, 비표준 핵심특허 확보
  - 전략특허 발굴·활용을 위한 특허 분석툴기반 특허 자산실사 확대
  - 협력형 핵심특허 발굴체계 운영 및 미활용특허 활용전략 시행
  - 미래 유망 기술분야별로 차별화된 타겟형 특허 패키징 강화
  - 글로벌 수익화 프로젝트 거점화대 및 라이선싱 파트너십 강화
  - 상품군/기업별 특허 포트폴리오구축 및 개방·협력형 수익화 모델 추진
  - IP 기반 혁신형 창업 촉진 및 출자기업 가치제고를 위한 IP 연계 사업화 추진
- 혁신·도약의 발판이 되는 성과확산
  - 국가전략산업 등 사업화 유망 분야 선정 및 기술 포트폴리오 구축·운영
  - 사업화 대상 기술 발굴을 위한 R&D과제 연계 기술 관리체계 강화
  - 효과성 제고 및 비대칭성 해소를 위한 수요자 맞춤형 기술정보체계 고도화

- 중대형 사업화를 위한 사업화 협의체(UP 등)활성화 및 사업화 모델 다각화
- 시장 트렌드를 주도하는 다각형 연구성과 확산체계기획·운영 및 전주기 창업 지원
- 고객 맞춤형 성과확산채널(설명회, 교류회, 테크매칭데이 등)운영 효율화
- 전문기관 참여를 촉진하는 개방형 성과확산 협력채널 강화
- 성과확산·성장지원을 동시 촉진하는 사업화 협력거점(IBK창공, 혁신센터 등) 확대

o 체감 성과를 창출하는 기업지원

- 기술이전·출자기업 중심으로 상용화 지원의 조직·전략·운영 조정
- 연구성과 활용기업 지원(수요 발굴, 대응, 지원연계) 총괄 조정 기능 확대 및 강화
- 기술·시장·정책 등 환경변화 대응 기업지원환경(인프라, 체계) 구축
- 성장유망기업 집중지원체계(발굴·선정·지원·성과모니터링)고도화
- 기술상용화/스케일업 지원을 위한 내·외부 자원 발굴 및 연계 확대
- 브랜드 이미지 강화를 위한 상용화성과 홍보전략 마련·시행
- 수요 맞춤형 기업지원을 위한 상용화지원 협력 네트워크 구축
- 기술사업화-기업지원 유기적 연계를 위한 부서 간 협력체계 운영

o 선순환하는 기술사업화 기반 조성

- 성과목표관리(MBO→MPO)중심 지표관리체계 수립·운영
- 기술사업화 리더십 확보를 위한 이니셔티브추진(인사이트, 홍보체계 등)
- 안정적인 재원/기술료 수입구조 확립
- 사업화 관점의 기술이전 제도개선 지속 추진
- R&D-사업화 간극 해소를 위한 신규 사업기획·추진
- 사업화 자원/기능 강화를 위한 혁신기관 교류회 추진
- 선제적인 리스크 관리체계(식별·공유·대응) 도입
- 협업 아이템 발굴을 위한 콜라보데이 운영 및 기업지원 통합 모니터링·협업시스템 구축

- 차세대 영상코덱(VVC), 자율주행·AI 분야 특허 매각 및 무선통신(LTE/WiFi), 특허풀 라이선스를 통한 특허기술료 290억원 수입 예상
- o 핵심특허 42건 확보 및 IP-R&D 지원체계 강화
  - 5G NR, VVC 표준특허 등 상용표준특허 33건 확보 및 미래유망 전략특허 9건 육성/발굴(예정)
  - 긴급 특허맵 21건, R&D-IP 연계 특허맵 32건, 연구자 특허발착지원(Track1) 360건 등을 통한 R&D 주주기 IP 서비스 강화
- o 미래유망 표준특허풀 가입을 통한 안정적인 특허수입 확보기반 마련
  - NB-IoT 표준특허풀(Sisvel) 가입 완료
- o R&D 사업화 대상 기술 발굴·관리 체계 구축 및 운영
  - 연구원 사업화 유망 연구성과 발굴 모델 도출 및 체계 정립
  - 사업화 유망기술 선정(97건), 기술예고제 발간(1회, 102건), 전략산업(미래모빌리티) 연구성과 포트폴리오 구축으로 성과확산 추진 원천 확보
- o 연구성과 확산채널 구축 및 운영
  - 연구성과 정보에 관한 기업의 접근성·접점 확대와 탐색·획득 기회를 보장하기 위한 개방형 인프라로서 성과확산 채널 지속 운영
  - 유망기술 설명회·교류회(14회), 대·중견기업 기술교류회(22회) 등 성과확산 채널 운영으로 TLO 주도 성과확산 실적 28건(16.64억원) 달성
- o 개방형 성과확산 협력 네트워크 구축 및 운영
  - 기업 네트워크, 기술금융(투·융자) 및 R&BD 연계 등 기업지원 핵심역량을 보유한 공공 및 민간기관과의 상시 협력채널(14개) 구축·운영
  - 혁신기업 기술교류회(w/IBK창공), 기술금융지원(w/기술보증기금), 성과활용기업 투자연계(w/한투AC) 등 개방형 연구성과 확산 추진
- o 기술기반 창업 촉진 및 연구소기업 육성
  - 예비창업자 발굴 및 지원 6팀
  - 예비창업자 대상 BM 고도화 및 IR 피칭덱 제작 등 지원(10건)
  - ETRI 창업아카데미 운영(4회, 141명 수료)
  - 창업 아이디어 발굴(9건) 및 과학창업 아이디어 공모전 석권(1.2:3위)
  - 창업기업 경쟁력 강화를 위한 외부사업 연계지원(11건)

나. (성과활용·확산 강화를 위한) 예산 및 인력 계획

□ 예산

(단위 : 백만원)

사업명	소요예산 규모		재원
	'22년	'23년	
ETRI R&D성과의 사업화촉진 사업	2,984	3,163	정부출연금
지식재산권비용 종합관리사업	16,000	16,000	내부재원
지식재산의 효율적 관리	1,300	1,300	내부재원
지식재산권 활용성과 창출	1,100	1,100	내부재원
기술이전 활성화	116	116	내부재원
연구사업 지식재산권비용 종합관리사업-4(겉핀드)	153	160	공공수탁(특허청)
합계	21,653	21,839	20,789

\* TLO(기술사업화 부문)가 주도적으로 기획·관리하는 예산 및 부서운영비 규모(중소기업지원성격 제외)

□ 인력

(단위 : 백만원, %)

구분		2021년	2022년	2023년	비고
TLO 인력	TLO 전담인력(A)	49(9)	46(6)	44(5)	
	TLO 전문인력(B)	36(7)	34(5)	32(3)	

\* 인력 : 당해연도말 정규직 및 비정규직 현원기준  
 - TLO 전문인력(D) : 변호사, 변리사, 회계사, 세무사, 기술사, 기술거래사, 기술가치평가사, 박사학위 소지자  
 \* ( ) : 비정규인력 수

다. 성과(활용)확산 활동 성과

□ 2022년도 주요 성과

1) 주요성과

- o 기술료 440억 예정('22년 12월말 예상치)
  - 일반기술료 150억원 및 특허기술료 290억원
  - AI 음성언어기술(14억원, 15건), OLED응용기술(6억원), 개방형 5G기술(4억원), 디지털 엑스선 기술(3억원) 등 300건의 기술이전으로 150억원의 일반기술료 성과 달성을 목표로 추진중

- 연구소기업 설립·등록(6건)
- 창업동아리 신설('22년 7명 가입) 및 팀창업 촉진(2건)
- o 혁신성장기업 집중육성 프로그램 운영
  - 성장 가능성이 큰 연구성과 활용기업을 선정, 우선·집중 지원하는 프로그램(E-케어 프로그램) 운영(E-케어 기업 117社 선정·지원)
  - 유니콘 프로젝트 운영에 의한 프리 유니콘 후보기업 설립 (2社 설립)

2) 추진 내용

- o R&D-IP 연계 특허맵 재설계(유형 다양화)를 통한 연구부서 실수요 반영 및 IP-R&D 고도화
- o IP-R&D 기반 핵심특허 창출 확대 및 IP 비즈니스·인프라 강화
  - 미래유망 전략특허 육성/발굴, ETRI AI 특허맵 업데이트, AI 특허 패키징(2건), 전문 특허분석 Tool 활용 기반 특허 포트폴리오 강화를 통한 IP 성과 확산시드 확보
  - 출자 기업의 비즈니스 보호 및 특허 활용도 제고를 위한 출자특허 집중관리(12개 기업, 31개 특허 패밀리)
- o 특허 기술료 수입 구조 다변화 지속 추진
  - 영상코덱(VVC) 및 자율주행·AI 분야 특허 매각 조기 수익화(100억원)
  - 무선통신(LTE/WiFi) 라이선스 및 AVANCI 특허풀 소송 수입(120억원)
  - 방송·오디오·비디오 분야 등 특허풀 라이선스 수입(50억원)
- o TLO-연구부서-기업 파트너링 기반의 성공사례 창출
  - 연구원 R&D 성과 기반의 기술사업화 모델 사전 기획으로 중·대형 규모의 기술이전·사업화 지원사업(R&BD) 발굴·기획 추진
  - '대전형 특구기술 실증 선도사업(대전시, 연 10억원)' 등 기술이전·사업화 지원사업(R&BD) 17건(60.86억원) 기획·수주(w/연구부서 및 수요기업)
- o 기술기반 창업 촉진 및 연구소기업 육성
  - 연구소기업 설립 프로세스 개선으로 소요기간 단축 및 효율성 제고
  - 창업및출자관리규정 전면 개정으로 성공창업 기반 마련
  - ETRI CSS-케어 전략 수립으로 기술창업지원 프로그램의 플랫폼화

- ETRI Top-class 포럼, 창업동아리 등 신규 프로그램 런칭
- 예비창업자-초기창업자-우수창업기업 간 네트워크 및 연계 강화
- 보유주식 매각 기본계획 수립으로 일관적인 매각 프로세스 추진

□ 2022년도 개선사항(22년도 반영 여부 등)

분야	미비점	개선사항
IP-R&D 전략	○ R&D-IP 연계 특허법에 대한 다양한 연구부서 니즈 및 TRACK 2 맞춤형 서비스 제한 문제를 해결하기 위한 연구원 IP-R&D 제도 개선 필요	○ R&D-IP 연계 특허법 유형 다양화 및 TRACK 2 맞춤형 지원 서비스 병합을 통한 연구부서 특허지원 강화

라. 2023년도 추진 계획(안)

□ 총괄표

부문	'23년 계획
1. 성과활용·확산 전담조직 역량강화 (인력확보·운영포함)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· IP 전문가 총원 및 시 특허정보 전문가 육성 지원</li> <li>· IP 전문인력 총원 통한 핵심특허 발굴/가공 역량 강화</li> <li>· 혁신성장기업 집중육성체계 플랫폼 고도화</li> <li>· 기업의 사업화·성장단계에 따른 적기의 적합한 지원이 가능하도록 외부지원 사업 지원 정보를 발굴·선별·가공·제공하는 '큐레이션 기능' 강화</li> <li>· 공공기술사업화를 주도하는 성과경영 관리체계 강화</li> <li>· 성과 중심의 책임성 있는 조직문화 형성과 '양(量)에서 질(質)로' 기술사업화 성과의 전환(轉換)을 유도하는 성과경영 강화</li> </ul>
2. 연구성과 관리·활용 제도·시스템의 고도화	<ul style="list-style-type: none"> <li>· IP 경영전략 기반 고품질 IP 창출·관리·활용체계 고도화</li> <li>· 핵심특허 발굴을 위한 연구자 할당 체계 고도화</li> <li>· 특허분석Tool 활용 전문성 강화 통한 미래유망특허 발굴 확대</li> <li>· 연구성과의 활용·확산 및 사업화 성과 창출 촉진을 위한 제도 강화</li> <li>· 산업계의 연구성과 활용 수요 발굴 등 연구성과 확산 촉진체계 강화</li> <li>· 상위 R&amp;D 도메인별 사업화 대상기업(연구성과) 및 애그리콜 발굴</li> <li>· 연구성과 검증·발굴체계 운영(사업화 유망기술 발굴)</li> <li>· 전략 분야 연계형 연구성과 포트폴리오 구축 및 운영</li> <li>· 개방형 연구성과 확산 협력채널 구축 및 운영</li> <li>· 시장중심 R&amp;D-사업화 촉진을 위한 사업화협력수요조사 기획·시행</li> <li>· ETRI 기술로드맵 2035 연계, ICT기업(500개사) 대상 기술수요 조사</li> </ul>
3 기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 연구성과 활용 기반 사업화 성과 창출 강화를 위한 지원체계 운영</li> <li>· 연구성과의 중대형 사업화 성과 창출을 위한 '유니콘 프로젝트(UP)' 운영 (유니콘 후보 아이템 발굴, BM 개발 및 연구소기업 설립/성장지원 추진)</li> <li>· 사업화 성과 창출 제고를 위한 연구성과 활용기업 집중지원체계 운영 (연구성과 활용기업의 집중육성을 위한 'E-케어 프로그램' 운영, 연구성과 활용기업 사업화 지원을 위한 연구인력 파견 집중 확대 등)</li> <li>· 대내·외 협력 확대를 통한 성과확산 체계 고도화</li> <li>· 대·중견기업과의 기술교류회 추진</li> <li>· 중개조직을 활용한 연구성과 활용·확산체계 고도화</li> </ul>

부문	'23년 계획
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기업수요 맞춤형 기술사업화 촉진체계 구축</li> <li>· ETRI 기술사업화플랫폼(TechBiz) 운영</li> <li>· 기술수요 DB구축 확대 및 기술교류회/포럼 운영</li> <li>· IP-R&amp;D 기반 고품질 특허 확보</li> <li>· 연구부서 니즈 반영 IP-R&amp;D 고도화 및 연구부서 자체 IP-R&amp;D 역량 강화</li> <li>· 특허대리인별 전문분야 분담 및 협업체계 고도화를 통한 특허품질 제고</li> <li>· E-케어기업 등 창업기업 IP-R&amp;D 컨설팅 지원</li> <li>· 특허생애 전주기 IPR 비용 관리 지속 시행</li> <li>· 특허 기술료 수입 구조 다변화 지속 추진</li> <li>· 대형 계약 부재에 따른 중소형 계약 위주 특허수익 다각화 추진</li> <li>· 안정 기술료 수입 비중 확대</li> </ul>

□ 2023년도 IP 경영전략 이행 계획

- 미래 유망분야 표준특허 확보 및 비표준 전략특허 육성/발굴을 통한 IP 성과 확산시드 확보
- 특허 분석툴 활용도 제고 및 특허분석 교육/세미나 활성화를 통한 연구부서 자체 IP-R&D 역량 강화
- 영상코덱, 무선통신, 무선충전 분야 등 중소형 다각적 수익화 추진

□ 미활용 특허 및 기술이전율 향상을 위한 추진계획

- 공공기관 미활용 특허 무료 나눔 추진
- 다양한 기술이전 기업 지원 강화를 통하여 최근 3개년 기술이전건수 ('19년 257건 → '20년 304건 → '21년 370건) 증가 중
- E-케어기업 지원, 연구인력 현장 파견, 사업화 성공·성장유망기업 집중 지원, 시제품제작 지원 등 제도 마련·운영 중

□ 2023년 기대성과

- (내부) 공동의 목표 달성을 위해 함께 달리는 조직문화 조성
- (외부) 우리 모두의 성과를 창출하는 상생협력 시스템 구축
- (성과) 기업·산업·사회의 가치실현을 도모하는 기술사업화 성과 창출

8. 국제협력사업

□ 목표 및 추진전략

- 글로벌 협력 수요 연계형 양자/다자간 국제협력 R&D 기획 지원
  - 다자간 공동 R&D(Horizon2020, EUREKA, EUROSTAR 등) 사업 기획 지원
  - 양자간 공동 R&D(미국 NIST, INRIA, 독일 프라운호퍼 등) 기획 지원
- 신흥 전략 국가 진출을 위한 기술컨설팅, 사업화 지원 추진
  - 인도네시아, 라오스 등 대상 기술 컨설팅 수행
  - 우즈베키스탄 기술사업화 관련 MOU 체결
  - 태국 등 아시아 우수 인력 활용 활성화 등

< 신흥 전략 국가 진출 지원 추진실적 >

- 라오스 혁신생태계 워크샵 시행('22.10.24.~28.)
- 인도네시아 스마트시티 기술 워크샵 시행('22.11.07.~11.)
- 태국 KMITL과 인력 교류 MOU체결('22.11.10.)

- ETRI 유관기업 및 ICT 유망 중소기업 해외시장 진출 및 사업 발굴 확대
  - 글로벌 거점형 협력사업, EU 컨소시엄 등 R&D프로그램에 국내기업 참여 지속 유도 및 공동 R&D 추진
  - \* 한미 기술협력 포럼(워싱턴DC, '22.12.7.~9.) 아이디어퍼칭 및 산업시찰 참여기업 추천
  - 국제협력행사(코리아유레카데이('22.6월), 한미 기술협력 포럼('22.12월) 등) 참여 지원을 통해 글로벌협력 네트워크 구축 및 기술선도국 등과의 신사업 창출 기회 확보

○ 글로벌 인적 네트워크 강화 및 협력체계 구축

- 권역별 글로벌협력 전문가 협의체 구성('20.9월) 및 유럽 다자간 공동 R&D 세미나 개최('22.10.12.) 등을 통한 국제협력사업 발굴 지원
- 주요 기술선진국 및 개도국 대사관과 연계하여 상호 협력방안 지속 도출

□ '22 국제협력 업무계획(안)

① 국제협력업무 담당조직 개요

조직명	글로벌협력실
인력	책임급 2명, 선임급 1명, 원급 2명
규모(명)	정규직 4명, 비정규직 1명(육아휴직 대체인력)
예산(백만원)	(22년) 540백만원, (23년) 540백만원
주요 업무	① 국제공동연구/해외위탁사업/해외수탁사업 계약체결 및 관리 ② 해외 MOUNDA 체결관리 ③ 해외방문자 의견 및 기술교류회 개최 ④ 내부연구사업(ETRI 신남방국 교류협력 사업) 수행 ⑤ 외부수탁사업(국제기술협력지원센터 사업) 수행

② 국제협력사업 개요

사업명(사업명)	국제기술협력지원센터 사업
예산	(22년) 140백만원, (23년) 140백만원
재원 ('22년 기준)	사업통상지원부 수탁사업
주요내용	국제공동R&D기획 지원 및 국내 우수 ICT기업 해외 시장 진출 기반 조성 및 애그리콜 해결을 위한 R&D파트너 발굴 등
주요 실적	2021 <ul style="list-style-type: none"> <li>① 글로벌 국제공동R&amp;D 기획 지원</li> <li>- H2020 등 EU컨소시엄 사업 및 글로벌 협력거점형 사업 기획 지원(3건)</li> <li>② 기업 글로벌 네트워크 및 시장진출 지원</li> <li>- 해외시장 진출 희망기업 지원 및 국제협력행사(B2B 등) 참여 지원(2건)</li> <li>③ 정보 제공 및 성과 확산</li> <li>- 주요국 정책동향 자료 및 글로벌 시장 동향 리포트 제공(5회)</li> </ul>
	2022 <ul style="list-style-type: none"> <li>① 글로벌 국제공동R&amp;D 기획 지원</li> <li>- EU컨소시엄 사업 및 글로벌 협력거점형 사업(유럽, 미주지역) 기획 지원</li> <li>② 기업 글로벌 네트워크 및 시장진출 지원</li> <li>- 해외시장 진출 희망기업 지원 및 국제협력행사(B2B 등) 참여 지원</li> <li>③ 정보 제공 및 성과 확산</li> <li>- 국제 공동R&amp;D Call 정보 및 시장 동향 리포트 제공</li> </ul>
계획	2023 <ul style="list-style-type: none"> <li>① 글로벌 국제공동R&amp;D 기획 지원</li> <li>- 한-EU, 한-미 공동연구 협력 네트워크 구축 및 공동연구 추진 지원</li> <li>② 기업 글로벌 네트워크 및 시장진출 지원</li> <li>- 해외시장 진출 희망기업 지원 및 국제협력행사(B2B 등) 참여 지원</li> <li>③ 정보 제공 및 성과 확산</li> <li>- 글로벌 협력수요 조사, 글로벌 시장 동향 리포트 제공</li> </ul>

사업명(사업명)	ETRI 신남방국 교류협력사업
예산	(22년) 400백만원, (23년) 400백만원
재원 ('23년 기준)	내부사업(기술원 지원 등)
주요내용	인도네시아 스마트시티, 라오스 인큐베이팅센터 컨설팅 및 필리핀 정부-공공기관과의 기술세미나 등을 통한 개도국 교류협력 활성화
주요 실적	2021 <ul style="list-style-type: none"> <li>① 인도네시아 스마트시티 컨설팅 수요조사 및 현황 분석 실시</li> <li>② 라오스 인큐베이팅 센터 수요조사 및 현황분석 실시</li> <li>③ 필리핀 기술세미나 수요조사 및 양국 전문가 사전 간담회 개최</li> </ul>
	2022 <ul style="list-style-type: none"> <li>① 인도네시아 스마트시티 컨설팅 수행 및 최종보고서 작성</li> <li>② 라오스 인큐베이팅 센터 컨설팅 수행 및 최종보고서 작성</li> <li>③ 베트남, 남아공, 대만 등 국제협력 수요조사 및 현황 분석 파악</li> </ul>
계획	2023 <ul style="list-style-type: none"> <li>① 인도네시아, 라오스, 필리핀, 우즈베키스탄, 태국 등과 기술교류회 실시</li> <li>② 인도네시아 스마트시티 및 라오스 인큐베이팅 센터 컨설팅 지원</li> <li>③ 태국 인력교류 활성화 추진</li> <li>④ 우즈베키스탄 R&amp;D 사업화 거점 마련 추진</li> <li>⑤ 기술 교류협력을 위한 신남방국 및 아프리카 지역 대상 초청연수 실시</li> </ul>

③ 해외조직 현황

- 조직명 : 북경연구센터
- 일반현황

(단위 : 명, 백만원)

설치년도	'01.12.	소재지	중국 북경				
설립목적	중국 기관과 공동연구, 표준화 등 협력기반 구축						
설립배경	제35회 이사회 안건 의결 제6호(2001. 11. 29.)						
규모	연면적	소유권자	임대기간				
	부지	-	-				
	건물	63㎡	사무실 유상임차	22.05.01 ~ 23.04.30.			
조직 및 인력	조직	총인원	정규직	비정규직			
	1개 센터	2	1	1(현지인)			
예산		총예산	출연금	정부수탁	지자체	민간수탁	기타
	'22년도	430	-	-	-	-	430
	'23년도	430	-	-	-	-	430
예산계정	* 성과창출지원사업-ETRI 글로벌 협력 강화를 위한 북경연구센터 운영사업 (22OV1400)						
주요기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 한·중 협력 기반 구축</li> <li>○ 연구수입 및 기술이전기업의 중국 현지사업과 지원</li> <li>○ 중국의 R&amp;D정책 및 기술개발 동향 분석</li> </ul>						

○ 2022년도 주요 실적 및 2023년 계획

'22년도 실적	'23년도 계획
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 중국 지방정부/기관과 협력 추진                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ETRI 기관 및 기술홍보 교류회 6회</li> <li>* 중국 발전개혁위원회-한국기업 간담회(321)등</li> </ul> </li> <li>○ ETRI 성과활용기업 중국 사업화 진출지원                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 한중 온라인 비즈니스 매칭 상담회 지원(10개사)</li> </ul> </li> <li>○ 중국 주요 ICT 정책, 산업 동향 분석 (12회)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 중국 지방정부/사업체 기관과 협력 네트워크 확대                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 한·중 ICT분야 공동연구 발굴 등</li> </ul> </li> <li>○ ETRI 성과활용기업 중국진출 지원 (10개사)</li> <li>○ 중국 주요 ICT 정책, 산업 동향 분석 (12회)</li> </ul>

- 조직명 : 미주기술혁신센터
- 일반현황

(단위 : 명, 백만원)

설치년도	'08.07.	소재지	미국 산호세				
설립목적	ETRI 개발기술 및 유관기업(창업기업 포함)의 미주지역 사업화지원						
설립배경	제84회 이사회 안건 의결 제3호(2005. 12. 26.)						
규모	연면적	소유권자	임대기간				
	부지	-	-				
	건물	43㎡	사무실 임차	매년 자동 갱신			
조직 및 인력	조직	총인원	정규직	비정규직			
	1개 센터	1	1	-			
예산		총예산	출연금	정부수탁	지자체	민간수탁	기타
	'22년도	390	-	-	-	-	390
	'23년도	390	-	-	-	-	390
예산계정	* 성과창출지원사업- 해외기술사업화를 위한 미주기술혁신센터 운영사업						
주요기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 미주지역내 공동 R&amp;D파트너십 구축 및 신규 과제발굴 강화</li> <li>○ ETRI 유관기업 (창업기업, 연구수입기업·기술이전기업)의 미주지역 진출 지원</li> <li>○ 미국의 R&amp;D정책 및 기술개발 동향 분석</li> </ul>						

○ 2022년도 주요 실적 및 2023년 계획

'22년도 실적	'23년도 계획
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ R&amp;D 파트너 발굴 및 협력기회 모색                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연구/사업화 협력 파트너 발굴 지원                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>: u-LED 전사점합기술 사업화협력지원(INDA w/Avicera, 5월)</li> <li>: OPW/미국국방연구원 기체지원(IGI w/ North Eastern Uti, 10월)</li> </ul> </li> <li>- 기술설명회 개최 등 협력기회 발굴지원                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>: PAFIC(9월), LBNL(4월), Motor2(2/5월), Cooch(9월), MarkinaRocks(9월) 등과 연구부서 간 기술세미나 개최지원</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>○ 유관기업 해외 진출지원                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유관기업 현지화, 투자 및 협력체널 강화                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>: 실리콘밸리 현지 전문가 1:1 멘토링 실시(19개사, 40건)</li> </ul> </li> <li>- ETRI 연구성과활용기업 글로벌시장 진출 지원                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>: 한국축산데이터(창업기업) 글로벌파트너, 발굴지원(INDA w/ Carthagesystem (6월), Boehringar-ingerheim (11월))</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>○ 동향자료 조사 및 공유                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 미국 R&amp;D정책 및 기술개발 동향 공유</li> <li>- 국제표준화 업무지원 (수요발생시)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ R&amp;D 파트너 발굴 및 협력기회 모색                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공동연구 파트너 발굴 지원</li> <li>- 기술설명회 개최, 전시회 지원</li> </ul> </li> <li>○ 유관기업 해외 진출지원                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 유관기업 현지화 지원, 글로벌 협력체널 강화</li> <li>- ETRI 연구성과활용기업 글로벌시장 진출 지원</li> </ul> </li> <li>○ 동향자료 조사 및 공유                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 미국 R&amp;D정책 및 기술개발 동향 공유</li> <li>- 국제표준화 업무지원 (수요발생시)</li> </ul> </li> </ul>

9. | 융합연구계획

□ R&R 이행을 위한 융합연구 추진실적('22) 및 계획('23)

- R&R 상위역할별 산학연 협력·연계 전략 수립 및 이를 구체적으로 이행할 수 있는 융합연구사업 점진적 활성화 추진 계획
- 특히, 산·학·연 융합연구 활성화를 통해 ICT 기술을 국가 안전·환경·도시·국방 분야에 적용하여 국가지능화 실현

2022년도 추진실적	2023년도 추진계획
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ (초지능) 인공지능 분야 원천기술 조기 확보를 위해 공동연구체계 확보, 개발기술 확산                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 뇌기능 모니터링을 위한 뇌발화인자, 인지기능 분석 및 대화형 훈련 기술 추진(신규 창의형 융합연구사업 선정)</li> </ul> </li> <li>○ (초성능) 고성능 및 변형적 컴퓨팅 시스템 구현을 위하여 양자컴퓨팅 시스템 프로그래밍, 구동, 검증 및 구현을 위한 요소기술 개발 등 - QKD 프로토타입 상용 운영성 확보를 위한 실험노드 코어 및 인터페이스 개발</li> <li>○ (초연결) 한계제로 초연결, 지능화 인프라 등 초연결 인프라 구축을 위한 핵심기술 연구                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 복합 전파환경에서의 국민건강 보호 기반 구축 사업 추진</li> </ul> </li> <li>○ (초실감) 초실감 서비스 시대 선도를 위하여 문제부 과제 등 추진을 통해 미술품 등 디지털 데이터 확보 및 과학기반 미술품 신뢰 분석 지원시스템 개발</li> <li>○ (국가지능화) 국방, 데이터, 농·축·수산, 위성 등 각 도메인 분야 ICT 기술 접목을 통한 사회문제해결 기여                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 밀폐공간내 감염병 위험도 감시를 위한 멀티모달센싱 기반 감시지능 시스템 기술 개발</li> <li>- 철도시설을 전력설비 배전설비에 대한 무선원 -무선안전감시 기술 개발</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ (초지능) 인공지능 분야 원천기술 조기 확보를 위해 공동연구체계 확보, 개발기술 확산                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 실시간 수요대응 자율주행 대중교통 모빌리티 서비스 기술 개발</li> </ul> </li> <li>○ (초성능) 고성능 및 변형적 컴퓨팅 시스템 구현을 위하여 양자컴퓨팅 시스템 프로그래밍, 구동, 검증 및 구현을 위한 요소기술 개발 등 - QKD 프로토타입 상용 운영성 확보를 위한 실험노드 코어 및 인터페이스 개발</li> <li>○ (초연결) 한계제로 초연결, 지능화 인프라 등 초연결 인프라 구축을 위한 핵심기술 연구                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5G-IoT 기반 고신뢰 AI-데이터 커먼즈 프레임워크 핵심기술 개발 등 추진</li> </ul> </li> <li>○ (초실감) 실감 영상 콘텐츠 서비스를 위한 중대형 공간용 초고해상도 비정형 플랜넬릭 동영상 제작·재생 플랫폼 기술 개발</li> <li>○ (국가지능화) 국방, 데이터, 농·축·수산, 위성 등 각 도메인 분야 ICT 기술 접목을 통한 사회문제해결 기여                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트 온실용 지능형 농작업 로봇 개발</li> <li>- 화물처리 효율향상을 위한 자동화 장비기술 개발 등</li> </ul> </li> </ul>

□ 융합연구비

(단위 : 백만원)

구 분	'22	'23
주요사업	-	-
연구회 융합연구사업지원	915	915
정부수탁	10,769	11,108
민간수탁	-	-
기타	135	135
합계	11,819	12,158

\* DMC융합연구단('22년 51.5억 규모), DDS 융합연구단('22년 22.5억 규모) '22년 종료 반영

□ 융합연구 주요성과 및 기대성과

- 복수 출연(연)간 On-site 융합연구단사업 및 창의형 융합연구사업에 적극 참여하여 ICT 기반 국민생활문제 해결 지능화 솔루션 개발

2022년도 융합연구 주요성과	2023년도 융합연구 기대성과
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ (창의형 융합연구사업) AI 기반 퇴행성 뇌기능 저하 평가 모델 검증                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 뇌기능 모니터링을 위한 AI 발화인지 및 인지기능분석 기술 설계</li> </ul> </li> <li>○ (DMC융합연구단) 해외 조달이 불가능한 국방부품에 대하여 국산화·자립화 추진</li> <li>○ (DDS융합연구단) 실시간 공공데이터 전달 및 공유 플랫폼 개발 및 인공지능 신산업 거점육성 테스트베드 구축 등</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ (창의형 융합연구사업) AI기반 퇴행성 뇌기능 저하 평가 기술개발 및 초저소비전력 고대역 대용량 DRAM 개발                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 뇌기능 모니터링을 위한 AI 발화인지 및 인지기능분석기술 프로토타입 개발</li> <li>- 산화물 반도체 박막 트랜지스터 기반 DRAM Cell Architecture 최적화 기술 개발(신규 창의형 융합연구사업 선정)</li> </ul> </li> </ul>

□ **융합연구 지원현황 및 계획**

- 자체 '개방형 융합 R&D 운영 지침'(20.12월 제정)을 통해 융합 R&D 활성화를 위한 제도적 기반 구축
  - (개요) 연구회 융합연구사업, 민간기업 융합연구, 유관기관 융합연구, 원내 융합연구 지원 목적
- 연구회 융합연구사업 활성화 및 원활한 연구수행 지원을 위한 조직·공간·인력·처우 제도화
  - (조직) 독립조직 설치, 연구지원부서 설치 등 조직 독립성 부여
  - (공간) 연구실·회의실·실험실 등의 연구수행 공간 인프라 제공
  - (인력) 단장 지위, 파견자 복무환경 보장, 인력배치 우선권 등 부여
  - (처우) 인사평가 우대, 종료 후 과제 우선권 등 안정적인 연구환경 보장
- 연구회 창의형 융합연구사업, 융합연구단사업에 자체재원 내부사업을 통한 융합연구 매칭재원 우선 반영

□ **융합연구 활성화 계획**

- 수요자 중심 단계별 개방형 융합연구 활성화 추진<19~22 기관운영계획서>
  - 민간수탁 진흥프로그램을 통한 민간기업과의 융합연구 활성화 지원
  - 국내외 타 연구기관, 대학 등과의 융합연구 및 연구원 내 직할부서간 융합연구 활성화 지원하여 개방형 융합 R&D 수행
    - \* 내부 GRANT사업으로 ETRI-생명연 공동연구 등 추진중
  - 중소기업 R&D바우처, 출연(연) 지역조직간 Open Lab. 추진