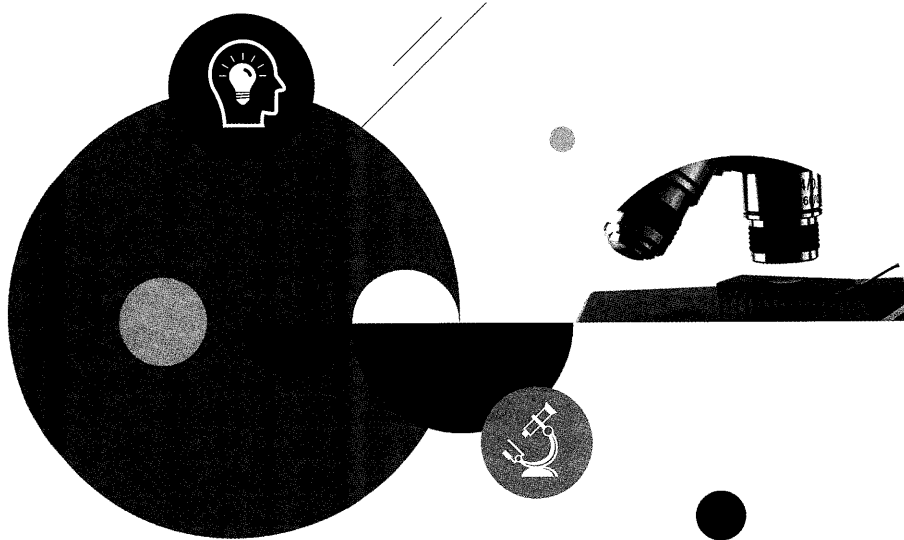


2018년도 과학기술정보통신부 연구개발사업 사업설명회


2018. 1.



과학기술정보통신부

2018년도 과학기술정보통신부 연구개발사업 사업설명회

2018. 1.11.


 과학기술정보통신부

목 차

**Part1. 과학기술정보통신부
R&D 중점 추진방향**

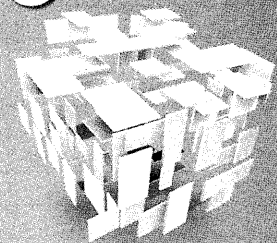
**Part2. 과학기술분야
R&D 사업분야별 추진계획**

**Part3. ICT분야
R&D 사업분야별 추진계획**

 과학기술정보통신부

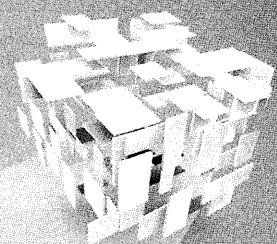
Part 1

과학기술정보통신부 R&D 중점추진방향



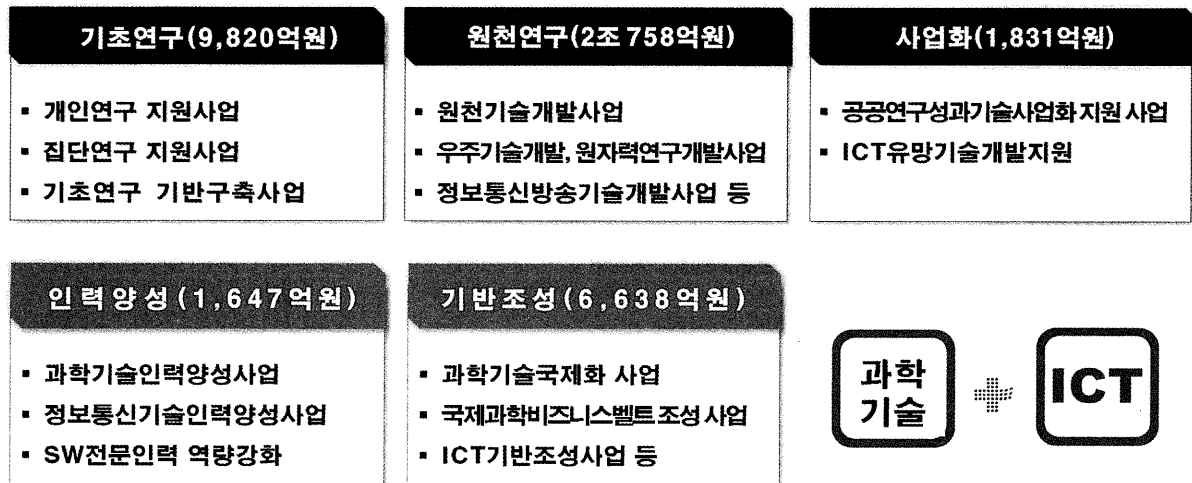
목차

1. 개요
2. 환경변화
3. 2018년 R&D 중점추진방향



1 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 개요

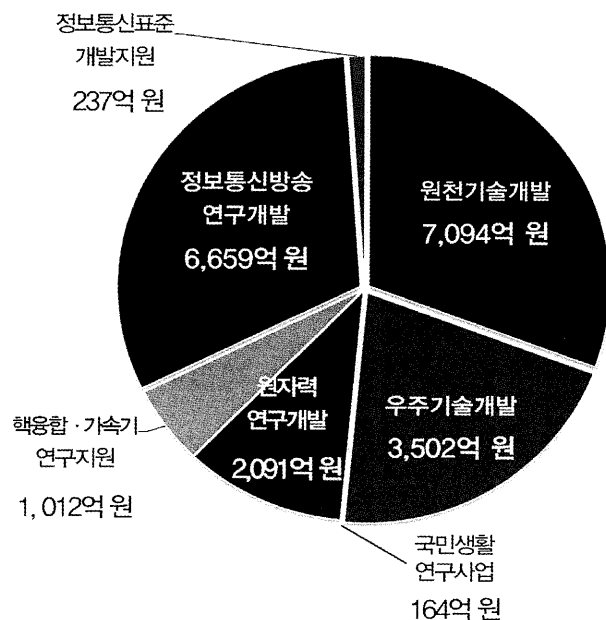
2018년도 종합시행계획 대상사업 예산 총 4조 695억원



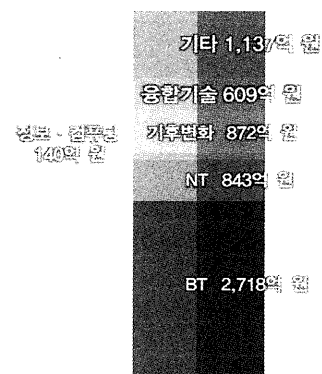
1

1 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 개요

원천연구 분야별 예산



원천기술개발 분야별 비중



2

1

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회

개 요

주요 신규사업안내

기초연구

- 개인기초연구 지원 강화
 - 최초 혁신 실험실(525억원)

기술개발

- 미래선도기술개발사업 中
 - 신시장창출형 (30억원)
 - 현안해결형 (16억원)
- 인공지능 바이오 로봇 의료융합사업 (19억원)
- 국민생활연구분야
 - 실종아동등신원확인을 위한 복합인지기술개발(20억원)
 - 치안현장 맞춤형 연구개발사업(14억원)
- 우주중점기술개발사업(18억원)
- ICT 융합서비스
 - 차세대초소형IoT(47원)
 - 블록체인융합(45억원)
- 인공지능산업원천(30억원)
- 차세대(UHD)방송서비스활성화기술개발(35억원)

사업화

- 과기형 창업선도대학 육성(16억 원)
- 투자연계형 공공기술사업화기업 성장지원(38억 원)

3

2

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회

환경변화

저성장이 고착화되는 뉴노멀시대 진입으로 인한 위기감 고조

사회전반의 혁신을 통한 국민 삶의 질 제고 노력

기술·시장환경 변화

혁신성장필요

- 국가생산성 제고 위한 과학기술혁신정책 추진

4차 산업혁명 급진전

- 핵심기술 개발을 통한 지능정보사회 선도

정책환경 변화

과학기술혁신 컨트롤타워

- 과학기술 정책·자문기구 일원화로 거버넌스 강화

사람중심 과학혁신

- '사람중심'의 과학기술혁신정책 이니셔티브 제시

사회환경 변화

국민생활문제 관심 ▲

- 국민의 삶의 질과 관련된 사회문제 해결방안 도출

사회전반 혁신

- 사회적 난제 해결위한 융·복합 과학기술 활용 관심 확대

4

[전략 I] 연구자 중심의 도전적·창의적 R&D 혁신

[전략 II] 4차 산업혁명 대응 및 혁신성장동력 육성

[전략 III] R&D를 통한 사회문제 해결 및 일자리창출 등을 위한 R&D 강화

[전략 IV] 과학기술·ICT R&D 저변 확대

I 연구자 중심의 도전적·창의적 R&D 혁신

도전적·창의적
기초연구
지원확대

- 연구자 주도 자유공모연구 기초연구사업 * 지원 확대
* 기초연구지원사업: '17년 예산 1.26조원을 '22년까지 2배로 확대
- 신진연구자 지원 강화 및 연구시설 구축비 지원
* '최초 혁신 실험실' 신설 ('18년 525억원)
- 생애 첫 연구 지원 자격 확대

장기·안정적
연구지원강화

- 우수 연구과제의 후속연구 지원 확대
- 한우물파기 연구가 가능한 '생애 기본 연구' 지원 신설('19년~) 추진
- ICT 전략기술 분야에 대해 장기(3+5년)연구수행 지원 위한 '기초연구실' 지원

R&D
프로세스
혁신

- 자율과 창의를 제고하는 기획
- 공정하고 전문성 있는 과제선정
- 책임지고 도와주는 평가
- 성과에 대한 공정한 보상
- 연구자 중심 행정절차 간소화

목차

1. 기초연구분야
2. 원천기술개발분야
3. 인력양성분야
4. 우주개발분야
5. 원자력연구개발분야
6. 공공기술사업화 분야

기초연구분야

1

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회

2018년도 달라지는 점

사업운영

- 연구자 주도 기초연구 예산 확대
- 연구자 참여기회 확대
(중견연구-상·하반기 나누어 공모)
- 신규과제 공고 및 접수마감 일정 조정
(공고 및 접수 1개월 앞당겨 시행)

* 17.11. 상반기 과제 신청 공모

17.12~18.2 상반기 신규과제 접수 및 선정평가

개인연구

- 신진연구자 지원 확대
 - 최초 혁신실험실 신설, 생애첫 연구자원자격 확대
- 보호·육성분야 지원 신설
 - 2018년 하반기 신규 과제 30개 내외 선정

집단연구

- 소규모 집단연구 사업 개편
- 선도연구센터 공동연구 활성화

연구환경 개선

- 개인연구 보고서 서식 충실화·간소화
 - 연차·중간·최종보고서 및 성과소개서 간소화
- 집단연구 연구계획서 서식 충실화·간소화
- 연구중단 인정범위 확대
 - 비정규직 연구원 불이익 방지
 - 임신·육아휴직 시 연구기간 연장(최대 1년)

평가제도

- 성실수행 관점으로 단계/최종평가 개선
- 연구몰입을 위해 최종평가 제외 대상과제 확대
 - 중견연구 3억원 이하로 확대(전략공모 제외)
- 리더연구 단계평가 시 하위 10% 과제 지원중단 제도 폐지

1

2

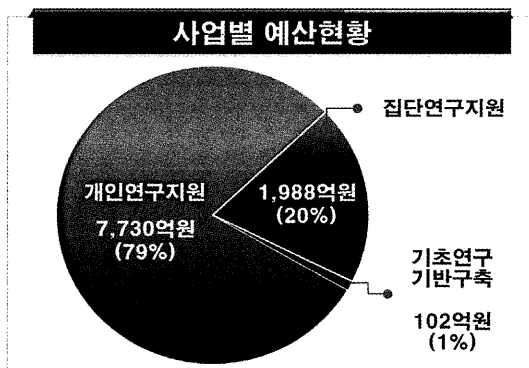
2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회

예산 및 지원규모

2018 기초연구지원사업 예산 총 9,820억원

기초연구사업 전체예산은 9,820억원이며, 3개 사업으로 구분하여 추진

사업별 예산현황



개인연구지원

신진연구 1,890억원 (24.4%), 중견연구 5,300억원 (68.6%), 리더연구 540억원 (7%)

집단연구지원

선도연구센터 1,305억원 (65.7%), 기초연구실 683억원 (34.3%)

기초연구기반구축

전문연구정보활용 21억원 (20.6%), 기초연구실험데이터글로벌허브구축 26억원 (25.2%), CERN협력 39억원 (38.6%), 해외대형연구시설활용지원 16억원 (15.5%)

2

2 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회

예산 및 지원규모

2018 기초연구사업 세부사업별 현황

사업		2018년도 예산 (백만원)	과제 수(2018)		
			계속	신규	계
개인연구 지원사업	리더연구	54,014	69	11	80
	중견연구	530,021	3,379	859	4,238
	신진연구	신진연구 (최초혁신실험실포함)	1,196	742	1,938
		생애첫연구	1,117	500	1,617
	합계	773,012	5,761	2,112	7,873
집단연구 지원사업	선도연구센터	이학분야(SRC)	20	8	28
		공학분야(ERC)	22	6	28
		기초의과학분야(MRC)	24	11	35
		융합분야(CRC)	4	4	8
	기초연구실	68,298	126	29	155
	합계	198,845	196	58	254
기초연구 기반구축사업	전문연구정보활용	2,100	8	-	8
	기초연구실험데이터허브구축	2,565	1	-	1
	유럽핵입자물리연구소(CERN) 협력	3,927	4	-	4
	해외대형연구시설활용연구지원	1,581	6	-	6
	합계	10,173	16	-	19
합계		982,030	5,973	2,170	8,146

3

3 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회

개인연구지원사업

사업목적

- 학문분야별 특성에 맞는 개인단위 연구지원 ➡ 창의적·도전적 기초연구능력 배양
- 과학기술 모든 분야에서의 개인기초연구자의 연구역량 극대화 ➡ 우수연구인력 양성 및 우수연구성과 창출

지원내용

구분	중견연구		리더연구
기간	1~5년, 최대 (1~5)+(1~5)+...		9년(3+3+3), 최대 3년 추가지원
규모 (간접비 포함)	05~3억원		3~8억원 내외 ※ 수학 등 이론분야 3억원 내외
대상	대학(전문대학 포함) 이공분야 교원(전임·비전임), 국(공)립정부출연·민간 연구소의 연구원		
구분	신진연구		
	신진연구	최초혁신실험실(추가지원)	생애 첫 연구
기간	1~5년, 최대 (1~5)	1년(1년차)	1~3년
규모 (간접비 포함)	05~1억원 (간접비 포함)	05~1억원 (간접비 제외)	03억원 이내 (간접비 5% 이내 적용)
대상	이공학분야 교원(전임·비전임) 및 공공·민간연구소의 연구원으로 박사학위 취득 후 7년 이내 또는 만 39세 이하		기초연구사업 수혜경험이 없는 4년제 대학의 전임교원으로, 박사학위 취득후 7년 이내 또는 만 39세 이하

4

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 3 개인연구지원사업

추진계획

신진연구자 지원 확대	<ul style="list-style-type: none"> [최초 혁신 실험실] 신설 생애 첫 연구 지원자격 확대 (만 39세 이하 또는 박사학위 취득 후 7년이내로 확대)
중견연구 일부 사항 개편	<ul style="list-style-type: none"> 보호·육성 분야 지원 신설(기초연구 저변 확대) 소규모 연구과제는 최종평가 제외 (총 연구비 3억원 이하(유형 I), 개인핵심연구(舊 핵심연구))
연구참여기회 확대	<ul style="list-style-type: none"> 중견연구 상·하반기 2회 공모, 여성과학자 선정목표제 20% 유지
연구중단인정범위 확대	<ul style="list-style-type: none"> 비정규직 연구책임자의 연구과제 중단 사유 완화 임신·육아 휴직시 연구기간 연장(최대 1년)으로 경력 단절 방지

5

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 3 개인연구지원사업

2017년 지원실적

(단위: 개, 백만원)

구분		신규과제		계속과제		계	
		과제 수	연구비	과제 수	연구비	과제 수	연구비
자유 공모	리더연구	7	3,391	74	46,991	81	50,382
	중견연구	2,023	238,457	2,021	211,478	4,044	449,935
	신진연구	609	47,367	1,454	73,264	2,063	120,631
	생애첫연구	1,181	28,351	-	-	1,181	28,351
전략공모		385	25,474	151	39,130	536	64,604
소계		4,205	343,040	3,700	370,863	7,905	713,903

2018년 지원예산

(단위: 개, 백만원)

구분		신규과제		계속과제		계	
		과제 수	연구비	과제 수	연구비	과제 수	연구비
	리더연구	11	6,412	69	47,602	80	54,014
	중견연구*	859	114,336	3,379	415,685	4,238	530,021
	신진연구	742	67,826	1,196	73,215	1,938	141,041
	생애첫연구	500	15,000	1,117	32,936	1,617	47,936
합계		2,112	203,574	5,761	569,438	7,873	773,012

※ 신규과제 수는 예산사정에 따라 변동 가능
* 전략공모 포함

6

4 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 집단연구지원사업(선도연구센터지원)

사업목적

- 창의성과 탁월성을 보유한 우수 연구집단 발굴·육성을 통해 세계적 수준의 경쟁력을 갖춘 핵심 연구분야 육성 및 국가 기초연구 역량 향상
- 집단연구를 통해 차세대 창의·융합 인재를 양성하고, 젊은 연구자 대상으로 양질의 일자리 제공

구분	목적
이학 분야 (Science Research Center)	우수한 이학 분야의 연구그룹 육성을 통해 새로운 이론 형성, 과학적 난제 해결 등 국가 기초연구 역량 강화
공학 분야 (Engineering Research Center)	우수한 공학 분야의 연구그룹 육성을 통해 원천·응용연구 연계가 가능한 기초연구 성과 창출 및 대학 내 산학협력의 거점 역할 수행
기초의과학 분야 (Medical Research Center)	의·치·한의·약학분야의 연구그룹 육성을 통해 사람의 생명현상과 질병 기전 규명 등 국가 바이오·건강 분야 연구 역량 강화
융합 분야 (Convergence Research Center)	초학제간 융합연구 그룹 육성을 통해 다양한 사회문제, 국민요구 등 신개념의 창의적 결과를, 세계수준의 신지식 창출

지원내용

구분	이학 분야(SRC)	공학 분야(ERC)	기초 의과학분야(MRC)	융합 분야(CRC)
기간	7년 이내			
규모	연 156억원 이내	연 20억원 이내	연 14억원 이내	연 20억원 이내
대상	이공계 분야대학원이 설치되어 있는 대학의 연구자 10인 내의 연구그룹	기초의과학(의치한약학) 분야 대학원이 설치되어 있는 대학의 연구자 10인 내의 연구그룹	이공계 및 인문/사회/예술분야 등의 대학원이 설치되어 있는 대학의 연구자 15인 내의 연구그룹	

7

4 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 집단연구지원사업(선도연구센터지원)

추진계획

공동연구 협력계획 및 성과평가 강화	<ul style="list-style-type: none"> 공동연구 추진계획(선정평가), 관련성과(최종평가)를 심층분석·평가 연구자간 공동연구 성과 등을 검토하여 핵심연구원 간 유기적인 연구협력 도모
차세대 우수연구자 양성	<ul style="list-style-type: none"> 박사 후 연구원이나 신진연구자 등 젊은 연구자들의 참여 확대 단계 및 최종평가 시 젊은 연구자 배출 실적 등을 분석하여 평가
분야별 특성을 반영한 선정평가지표	<ul style="list-style-type: none"> 이학분야(SRC) 학문적 파급효과, 새로운 이론 형성, 난제 해결 등 공학분야(ERC) 공대 특화 평가지표 적용, 연구목표 실용화 등 기초의학분야(MRC) 융합연구 활성화, 산업체 연계 및 성과활용 강화 융합분야(CRC) 신개념의 창의적 결과물, 신지식 창출할 수 있는 지속가능한 센터
우선추진 필요 연구분야 선정	<ul style="list-style-type: none"> ERC는 국가 산업경쟁력 제고를 위하여 우선 추진이 필요한 연구분야(산업수학 등)을 지정과제로 선정

8

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회
4 집단연구지원사업(선도연구센터지원)

2017년 지원실적

(단위: 백만원, 개)

구분	신규과제		계속과제		계	
	과제 수	연구비	과제 수	연구비	과제 수	연구비
이학 분야(SRC)	5	4,450	22	25,725	27	30,175
공학 분야(ERC)	7	8,160	30	35,269	27	43,429
기초의과학 분야(MRC)	8	4,750	26	24,965	34	29,715
융합 분야(CRC)	-	-	4	9,000	4	9,000
소계	20	17,360	72	94,959	92	112,319

2018년 지원예산

(단위: 백만원, 개)

구분	신규과제		계속과제		계	
	과제 수	연구비	과제 수	연구비	과제 수	연구비
이학 분야(SRC)	8	9,360	20	25,783	28	35,143
공학 분야(ERC)	6	9,000	22	39,687	28	48,687
기초의과학 분야(MRC)	11	11,550	24	23,167	35	34,717
융합 분야(CRC)	4	3,000	4	9,000	8	12,000
소계	29	32,910	70	97,637	99	130,547

* '18년 지원 규모는 평가 결과에 따라 변동 가능

9

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회
5 집단연구지원사업(기초연구실지원)

사업목적

- 특정 연구주제를 중심으로 융·복합 연구의 활성화에 기틀이 되는 소규모 연구그룹 육성·지원
 - 상대적으로 적은 신진 연구인력*을 포함하여 창의적 주제 발굴·연구방법 등의 연구노하우가 신진 연구자에게 전수됨으로써, 차세대 창의·융합형 인재 양성 역할 수행
- * 개인연구지원사업에서 신진연구자로 정의된 '이공학분야 대학 교원(비전임 포함)으로 박사학위 취득 후 7년 이내 또는 만 39세 이하 연구자'

지원내용

구분	내용
기간	기본 3년, 최대 3년 후속지원 ※연구기간 3년 종료 후 우수성과 창출 과제에 대해 3년간 후속지원(50% 이내)
규모	연 2억원 내외 ~ 5억원 (간접비 포함) ※이론중심과제는 연 2억원 내외~3억원에서 지원
대상	이공계 대학의 교수 3~5인으로 구성

10

5 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회

집단연구지원사업(기초연구실지원)

추진계획

기초연구실중심 개편

- 기존 글로벌 연구실(GRL) 계속과제는 기초연구실로 이관하여 과제 종료 시까지 지원
- 신규로 추진하는 국제공동연구 유형은 국가분야 등에 대해 해당국의 수요를 감안, 별도 공모를 통해 추진

소규모 공동연구 활성화 도모

- 성과평가지 기초연구실 논문성과 중 공동연구원 2인 이상이 발표한 SCI(E) 논문비율 및 공동연구 실적의 질적 수준 점검
- 공동연구의 내실화·활성화를 위하여 연구진 구성의 적정성, 연구수행능력, 역할 배분의 적정성 등에 대해 중점평가 실시

11

5 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회

집단연구지원사업(기초연구실지원)

2017년 지원실적

(단위: 개, 백만원)

구분	신규과제		계속과제		계	
	과제 수	연구비	과제 수	연구비	과제 수	연구비
기초연구실지원	40	13,821	47	22,006	87	35,827
글로벌연구실	8	2,480	44	17,656	52	20,136
합계	48	16,301	91	39,662	139	55,963

2018년 지원예산

(단위: 개, 백만원)

구분	신규과제		계속과제		계	
	과제 수	연구비	과제 수	연구비	과제 수	연구비
기초연구실지원*	29	10,821	126	54,447	155	68,298

*글로벌연구실 포함

12

6 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 기초연구기반구축사업

사업목적

- 기초연구 활성화를 위해 필요한 연구정보(전문연구정보, 대용량 실험데이터) 제공 및 해외대형장비(대형 가속기 등) 활용 지원을 통한 기초연구역량과 글로벌 창의 역량 강화

추진계획

전문연구정보활용	<ul style="list-style-type: none"> 학문 분야별 특성화된 전문연구정보 제공을 통한 기초연구 활성화 분야별 연구자 커뮤니티 활성화로 전문분야 의견 교류의 장 제공
기초연구실험데이터 글로벌허브구축	<ul style="list-style-type: none"> 기초연구 선진화를 위한 데이터 집약형 컴퓨팅 인프라 구축 데이터 집약형 기초연구지원을 위한 데이터 공유·분석 서비스 제공
유럽핵입자물리연구소 (CERN) 협력사업	<ul style="list-style-type: none"> 유럽핵입자물리연구소(CERN)으로 인력파견을 통한 인재 양성 대형강입자가속기(LHC)를 활용한 국제공동실험 참여 지원
해외대형연구시설 활용연구지원	<ul style="list-style-type: none"> 이공분야 연구자의 수요와 범정부 차원 대형연구시설활용 로드맵에 따라 과제 지원 신규 연구자 참여 확대를 통한 첨단장비 활용 연구 활성화

13

6 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 기초연구기반구축사업

2017년 지원실적

(단위: 백만원, 개)

구분	신규과제		계속과제		계	
	과제 수	연구비	과제 수	연구비	과제 수	연구비
전문연구정보활용	-	-	8	1,917	8	1,917
기초연구실험데이터 글로벌허브구축	-	-	1	2,138	1	2,138
유럽핵입자물리연구소 (CERN) 협력사업	-	-	4	3,236	4	3,236
해외대형연구시설 활용연구지원	3	565	3	828	6	1,393
소계	3	565	16	8,119	19	8,684

2018년 지원예산

(단위: 백만원, 개)

구분	신규과제		계속과제		계	
	과제 수	연구비	과제 수	연구비	과제 수	연구비
전문연구정보활용	-	-	8	2,100	8	2,100
기초연구실험데이터 글로벌허브구축	-	-	1	2,565	1	2,565
유럽핵입자물리연구소 (CERN) 협력사업	-	-	4	3,927	4	3,927
해외대형연구시설 활용연구지원	-	-	6	1,581	6	1,581
소계	-	-	19	10,173	19	10,173

14

7 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 사업추진 일정

2018 신규과제 추진 일정

사 업	12월	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월
리더연구	선정평가, 최종선정					연구개시						
중견연구	선정평가 최종선정		연구개시		공고 계획서 접수	선정평가 최종선정			연구개시			
신진연구	선정평가 최종선정		연구개시									
신진 연구 생애 첫연구				계획서접수 선정평가 최종선정 연구개시						계획서접수 선정평가 최종선정 연구개시		
집단 연구	선도연구센터 기초연구실	계획서 접수	선정평가 최종선정				연구개시					
기반 구축	해외대학 연구시설활용	세부과제 신규접수	세부과제 신규평가	세부과제 연구개시								

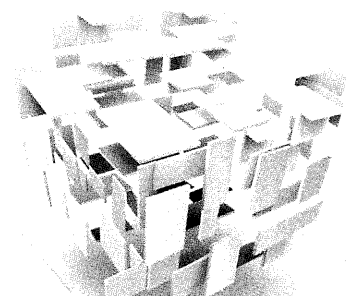
* 사업 추진 여건에 따라 사업별 추진일정은 변동 가능

15

2

원천연구분야

바이오, 나노, 정보·컴퓨팅, 기후변화, 첨단융합기술
국민생활연구



1 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 원천연구사업 중점추진방향

미래 유망분야 핵심원천기술의 전략적 개발

과학기술기반의 미래준비 위한 핵심 원천기술 확보 추진

BT, NT, 정보·컴퓨팅

- ③ 바이오헬스 핵심 원천기술 확보 통한 미래성장동력 확보
- ③ 4차 산업혁명 대비 나노·소재분야 원천기술 확보
- ③ 4차산업혁명 핵심역량 강화 위한 SW분야 기초·원천 연구 중점 지원

기후변화, 첨단융합기술

- ③ 시장수요 맞춤형의 기후변화대응 핵심원천기술개발로 새로운 온실가스 감축수단 확보 및 신규후산업 창출
- ③ 친환경에너지타운 시범조성하여 기후변화대응 신비즈니스 모델 창출

우주기술, 국민생활연구

- ③ 전략적우주개발을 통한 우주기술 자립 및 우주산업 육성
- ③ 국민생활문제 해결위한 기술, 제도개선 등 토털 솔루션형 연구개발

중점
추진방향

원자력, 핵융합·가속기

- ③ 국민의 생명안전 중심의 미래지향적 원자력·방사선 기술개발
- ③ 거대과학을 통한 최첨단 연구 수행 및 인력양성



4세대 방사광가속기 국가전략적운용

1

2 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 바이오(BT) 분야

2018 바이오(BT)분야 예산 및 지원규모

세부사업	구 분	예산(백만 원)		'18년 신규지원 지원규모 (백만 원)
		'17년	'18년	
바이오·의료 기술개발사업	신약개발분야	60,000	48,493	5,450
	차세대의료기술개발분야	48,000	23,448	2,400
	줄기세포/조직재생분야	36,700	35,178	3,800
	차세대바이오분야	59,429	43,430	6,800
	바이오인프라분야	15,193	20,642	300
	국가마우스표현형분석 기반 구축 사업	10,000	11,000	-
	전통천연물기반 유전자-통의보감사업	10,000	9,000	-
	미래감염병기술개발	-	24,903	8,100
	바이오융복합기술개발	-	13,325	2,400
	미래의료혁신대응기술개발	-	33,305	5,975
	첨단GW바이오	-	9,170	3,500
	연구소재지원사업	5,831	-	'18년 이관
	신시장 창조차세대 의료기기 기술개발사업	13,490	종료	'17년 사업이관
	첨단바이오 의약품 글로벌 진출사업	5,625	종료	'17년 사업이관
합계		264,268	271,894	38,725

2

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회

2 바이오(BT) 분야

2018 바이오(BT)분야 예산 및 지원규모

구 분		예산(백만 원)		'18년 신규지원
세부사업	유형	'17년	'18년	지원규모 (백만 원)
포스트게놈 신산업 육성을 위한 다부처 유전체사업		11,295	13,151	100
범부처전주기 신약개발사업		11,000	11,000	
뇌과학원천기술개발사업		41,750	51,053	6,750
글로벌 프런티어	의약바이오컨버전스	10,722	8,766	
	지능형바이오시스템 설계및합성	8,608	7,700	
	바이오나노헬스가드	8,197	7,700	
합계		91,572	99,370	

3

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회

2 바이오(BT) 분야

2018 바이오(BT)분야 세부사업별 중점추진방향

바이오의료 기술개발사업

신약개발 신약 타겟 검증·신약 후보물질 개발에서부터 기반기술개발에 이르기까지 글로벌 신약개발을 위한 핵심 원천기술 확보

**차세대
의료기술개발** 기술기기 간 융복합을 통한 신개념 진단/치료기기 및 생체대체/보조기기 원천기술개발 지원

**줄기세포/
조직재생** 난치성 질환치료제 개발에 응용 가능한 줄기세포 요소기술 (세포재생, 장기조직재생 기술 등) 개발

차세대바이오 치료법 부재 난치질환의 진단·치료를 위한 차세대 첨단기술개발 지원
태동기 유망 융합 분야 글로벌 수준의 원천기술 및 우수과학자 확보

바이오인프라 고부가가치 생명연구자원의 확보와 활용 및 가치제고, 전문인력 양성 등 연구개발 성과 촉진 기반 제공을 위한 지원 인프라 구축
양질의 연구소재를 산학연 연구자에게 제공하기 위한 체계 강화

4

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 2 바이오(BT) 분야

2018 바이오(BT)분야 세부사업별 중점추진방향

바이오의료 기술개발사업

국가마우스표현형 분석기반 구축사업	마우스인프라 구축을 통해 BT분야 마우스 연구서비스 제공, 국제 기구(IMPC) 활동 및 BT연구 성과 확대
전통천연물 기반 유전자-동의보감사업	천연물 시장의 세계적인 급성장에 대응하고 전통천연물 기반 기능성 식품 및 신약 개발을 위한 융복합 원천기술개발 추진
미래감염병 기술개발	국가경제 및 국민건강에 위협이 되는 신/변종해외유입·재난형 동물 감염병 등 막대한 사회경제적 피해를 유발하는 신·변종 감염병 확산을 신속하게 차단할 수 있는 원천기술개발
바이오융복합 기술개발	바이오 기술과 IT·NT 등 타 분야와의 융합을 통해 4차 산업혁명을 주도하는 바이오 융복합 핵심원천기술 확보
첨단GW바이오	천연물·장내미생물·바이오에너지 등 생명 현상의 이해와 생명활동 기반으로 다양한 분야로 활용 가능한 범용 기반 원천기술 개발
미래의료혁신 대응기술개발	의료현장을 중심으로 한 혁신형 공동연구 지원을 통해 개방형 혁신을 촉진하고 시장으로 연계되는 혁신기술 개발

5

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 2 바이오(BT) 분야

2018 바이오(BT)분야 세부사업별 중점추진방향

뇌과학원천 기술개발사업

- 뇌질환 예방·치료기술, 신체장애 극복기술, 뇌기능 강화기술 및 AI 기반 기술 등 뇌분야
핵심 원천기술 확보 및 새로운 미래시장 선점
- 뇌연구 4대 기술분야 및 실용화 사업 등 지원
- '치매국가책임제' 추진에 따른 치매 R&D 신규지원 강화

포스트게놈 다부처 유전체사업

- 맞춤의료, 생물자원 산업화 등 미래수요에 대비한 유전체 유망분야
기초원천기술 확보 및 인프라 구축 (8년간 총 사업비 과기정통부 1,513억 원)
- 생명현상 기능 및 기전연구, 유전체 관련 기초·원천기술개발 및 유전체 전문인력
양성 등 지원

글로벌 프런티어사업

의약바이오 컨버전스	의약기술에 바이오·나노정보 등 첨단기술을 융합하여 기존의 신약 개발 비용과 기간을 획기적으로 줄인 고효율 신약개발 플랫폼 개발
지능형 바이오 시스템 설계 및 합성	고성능 지능형 세포공장을 개발하여 고부가 바이오 물질을 경제적으로 대량 확보
바이오나노 헬스가드	국가 재난형 감염성 바이오유해물질 조기 검출 시스템 구축을 위한 목적지향적 진단 모니터링 시스템개발

6

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회

2 바이오(BT) 분야

2018 신규과제 추진 일정

사업	12월	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
신약개발분야	신규 과제공고		선정평가	과제공고	연구개시 선정평가		과제공고 연구개시		선정평가		연구개시		
	계속		단계평가	단계평가	단계평가 최종평가		단계평가					최종평가	단계평가 최종평가
차세대의료기술 개발분야	신규 과제공고		선정평가	과제공고	연구개시 선정평가		과제공고 연구개시		선정평가		연구개시		
	계속			단계평가	단계평가	단계평가							
바이오 의료 기술 개발	신규 과제공고		선정평가		연구개시								
	계속			단계평가		단계평가		최종평가					최종평가
차세대 바이오 분야	신규 과제공고		선정평가	과제공고	연구개시 선정평가		과제공고 연구개시		선정평가		연구개시		
	계속		단계평가	단계평가	단계평가	단계평가	최종평가					최종평가	최종평가
바이오 인프라 분야	신규 과제공고		선정평가		연구개시								
	계속			단계평가	단계평가	단계평가 최종평가		최종평가	최종평가	단계평가			
국가마우스표현형 분석기반구축사업	계속												

* 사업 추진 여건에 따라 사업별 추진일정은 변동 가능

7

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회

2 바이오(BT) 분야

2018 신규과제 추진 일정

사업	12월	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
전통천연물 기반 유전자발현분석사업	계속						단계평가						
바이오 의료 기술 개발	신규 과제공고		선정평가	과제공고	연구개시 선정평가		과제공고 연구개시		선정평가		연구개시		
	신규						과제공고		선정평가		연구개시		
	신규 과제공고		선정평가	과제공고	선정평가 연구개시		연구개시 과제공고		선정평가		연구개시		
	신규 과제공고		선정평가	과제공고	선정평가 연구개시		연구개시 과제공고		선정평가		연구개시		
첨단GW바이오	신규 과제공고		선정평가	과제공고	선정평가 연구개시		연구개시 과제공고		선정평가		연구개시		
포스트게놈 산산업 육성을 위한 다부처 유전체사업	신규			과제공고	선정평가	선정평가	연구개시 과제공고	선정평가	선정평가	연구개시 과제공고	선정평가	선정평가	연구개시 과제공고
법부처전주기 신약개발사업	계속												
과제별 중간평가(필요시), 마일스톤평가(필요시), 최종평가 실시													
뇌과학원천기술개발사업	신규 과제공고		선정평가	과제공고	연구개시 선정평가		연구개시						
	계속		단계평가					최종평가					

* 사업 추진 여건에 따라 사업별 추진일정은 변동 가능

8

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회
3 나노(NT) 분야

2018 나노(NT)분야 예산 및 지원규모

구 분		예산(백만 원)		'18년 신규지원
세부사업	유형	'17년	'18년	지원규모 (백만 원)
나노·소재 기술개발사업	나노·소재원천기술개발	33,303	34,414	3,423
	나노기술종합정보 및 정책지원사업	2,750	2,750	-
	나노패시설활용지원사업	833	833	-
	국가나노인프라를 활용한 전문인력양성사업	1,250	1,250	-
	선행공정·플랫폼기술연구개발사업	5,000	5,000	-
	나노안전성기술지원센터	2,083	2,083	-
	나노소재 광특성 및 첨단복합물질연구	1,633	1,633	-
	국민위해 인자에 대응한 기체분자 식별분석기술개발	1,125	1,250	-
합계		47,977	49,213	

9

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회
3 나노(NT) 분야

2018 나노(NT)분야 예산 및 지원규모

구 분		예산(백만 원)		'18년 신규지원
세부사업	유형	'17년	'18년	지원규모 (백만 원)
나노융합 2020사업	나노융합2020사업	7,000 (산업부 14,992)	6,000 (산업부 10,548)	
미래소재 디스커버리사업	미래소재디스커버리사업	19,594	29,150	4,500(신 규) 650(선기획)
글로벌프런티어사업	나노기반소프트일렉트로닉스	7,781	7,173	
	하이브리드인터페이스기반미래소재	8,197	7,557	
	파동에너지극한제어	8,197	7,557	
	소계	24,177	22,287	
합계		50,771	57,437	

10

3 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회

나노(NT) 분야

2018 나노(NT)분야 세부사업별 중점추진방향

나노·소재 기술개발사업

- (목적) 미래 신산업 창출이 가능한 나노, 소재 분야 원천 기술 확보를 통해 제조업 혁신 및 나노 선도국가 구현
- (추진내용) 전략적 신규과제 선정국제협력 강화를 통한 나노소재분야 상용화 촉진 및 국제적 경쟁력 강화 도모

'18년 예산 : '17년 대비 12.36억 원 증액(479.77→492.13억 원)

나노소재원천기술개발	<ul style="list-style-type: none"> 4차 산업혁명 대비 실현을 위한 나노공정, IoT 기능 소자 및 나노바이오분야 등 첨단 나노·소재분야의 원천기술 확보를 위한 신규과제 선정 추진
나노인프라	<ul style="list-style-type: none"> 나노팹시설 활용지원 및 전문인력양성, 선행공정·플랫폼기술개발 등 나노분야 인프라 활용 강화
나노안전성기술지원센터	<ul style="list-style-type: none"> 나노안전관련 측정·특성·독성 평가기술 등의 연구개발(R&D) 추진을 통해 국제 비교 및 인증 등 나노안전인증체계 구축
나노소재 광특성 및 첨단 복합물질 연구	<ul style="list-style-type: none"> 세계적 수준의 기초분야 연구기관인 독일 막스플랑크 연구소와의 연구협력을 통해 우수한 연구성과 창출
위해기체 분자 식별·분석기술 개발	<ul style="list-style-type: none"> 테러위협, 화학물질 재난·사고, 강력·마약범죄 증가 등 국민 불안이 가중됨에 따라 범부처적·종합적인 대응체계 마련

11

3 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회

나노(NT) 분야

2018 나노(NT)분야 세부사업별 중점추진방향

나노융합 2020사업

- (목적) 나노융합기술의 상용화와 이를 통한 신산업 창출을 위하여 원천연구부터 기술사업화까지 지원하는 과기정통부·산업부 공동 사업
- (추진내용) 대학 및 연구소가 보유한 우수 나노기술을 산업계의 실수요와 연계하여 상용화될 수 있도록 지원하는 '우수 연구성과 상용화' 지속

미래소재 디스커버리 사업

- (목적) 기존에 존재하지 않는 새로운 물성의 미래소재 확보를 통한 미래성장동력 창출 및 신산업 창조 실현
- (추진내용) 계산과학 등 신연구방법론을 활용하여 4대 중점 추진분야의 미래소재 연구단 구성을 위한 기획연구 추진 및 신규과제 선정 추진

12

3 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 나노(NT) 분야

2018 나노(NT)분야 세부사업별 중점추진방향

글로벌 프런티어사업

- (나노기반 소프트 일렉트로닉스 연구단) 형태변형 가능한 고성능 소프트 일렉트로닉스를 구현하기 위한 소프트 나노소재, 공정 및 소자 원천기술 개발
- (하이브리드 인터페이스 기반 미래소재 연구단) 이종 소재 간 하이브리드 인터페이스 기술 개발을 통해 혁신기능성 소재 및 이를 활용한 신부품/제품 개발
- (파동에너지 극한제어 연구단) 전자기 · 역학 파동에너지 제어기반 극한물성시스템 구현을 위한 원천기술확보 및 극한물성시스템 설계 · 제조 · 측정 · 평가 플랫폼 기술 개발

국가전략 프로젝트

- 미래산업의 경쟁력 확보를 위해 국가과제로 선정하여 범국가적 역량 결집
- 타이타늄(Ti), 알루미늄(Al) 소재의 원천 · 핵심 및 제조기술 개발 · 확보

13

3 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 나노(NT) 분야

2018 신규과제 추진 일정

사 업			1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
나노 소재 기술 개발	나노 원천기술	신규			공고		나노선정 평가	소재선정 평가	도전형 선정평가	연구개시	연구개시			
		계속				단계평가								
		종료								최종평가				
	나노 소재 기술 개발	계속												
		계속				단계평가								
		종료												
	나노 인프라 구축	계속												
		계속				단계평가								
		종료	최종평가											
	나노 안전성 연구센터	계속												
		계속												

* 사업 추진 여건에 따라 사업별 추진일정은 변동 가능

14

3 나노(NT) 분야

2018 신규과제 추진 일정

사 업			1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
나노소재 기술개발	나노소재 광특성 및 첨단복합물질 연구	계속												
	가체분자 식별분석 기술개발	계속												
나노융합 2020사업	신규	신규사업 공모								현장점검				
	계속			현장점검		현장점검		연차평가		현장점검	연차평가			현장점검
	종료							최종평가		최종평가		성과 보고회	최종평가	
미래소재 디스커버리사업	신규						연구단 선정평가		연구단 연구개시	선기획 공고		선기획 선정평가		선기획 연구개시
	계속													

* 사업 추진 여건에 따라 사업별 추진일정은 변동 가능

15

4 정보·컴퓨팅 분야

2018 정보·컴퓨팅 분야 세부사업별 예산 및 지원규모

구 분		예산(백만 원)		'18년 신규지원
세부사업	유형	'17년	'18년	지원규모 (백만 원)
차세대정보컴퓨팅 기술개발사업	시스템SW	4,939	5,081	-
	SW공학	2,333	2,283	-
	정보및지능시스템	3,466	4,456	-
	HCI	1,735	2,228	-
글로벌프론티어	인체감응 솔루션	9,451	8,767	-
	스마트IT 융합시스템	8,197	7,700	-
합계		30,121	31,696	-

16

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회

4 정보·컴퓨팅 분야

2018 정보·컴퓨팅(IT/SW)분야 세부사업별 중점추진방향

차세대 정보컴퓨팅 기술개발사업

- (목적) 미래 정보·컴퓨팅 환경에 대응하기 위한 SW 기초·원천기술 개발
- (추진내용) 장기적인 국가경쟁력 확보를 위해 기존 ICT 분야 R&D와 차별화되는 SW분야 기초·원천기술 개발 중점 지원

시스템SW HW와 응용프로그램이 빠르게 동작 및 최적 운영될 수 있도록 제어·관리하는 기술

SW공학 고품질 SW 개발 프로세스와 운용·유지보수 효율화를 위한 체계적·정량적 방법론 및 도구 개발 지원

정보 및 지능시스템 컴퓨터시스템이 기존 계산수행 위주에서 벗어나 자료를 가공하여 정보·지식을 효율적으로 창출·관리하고 지능적으로 동작하게 하는 기술

HCI 인간의 의지대로 컴퓨터 활용을 위해 인간과 컴퓨터를 연결하는 기술

글로벌 프런티어 사업

인체감응 솔루션 공존현실 실현을 위한 혁신형 원천기술 및 기반 플랫폼 기술 확보 원천기술 융합, 응용을 통한 공존현실 검증 플랫폼 개발

스마트IT 융합시스템 초소형/저전력 스마트 IT 융합 공통 플랫폼을 탑재한 다양한 스마트 센서 적용 시작품 제작 기술 환경 분석을 통한 사업화 기술창업 및 기술이전 촉진

17

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회

4 정보·컴퓨팅 분야

2017 신규과제 추진 일정

사 업	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
차세대정보컴퓨팅 기술개발사업	계속 추진계획	시스템SW 정보및지능 HCI (2017) 단계평가		SW공학 (2014) 연차점검	초고성능 컴퓨팅 (2016) 연차점검 SW공학 (2017) 단계평가			시스템SW (2015) 단계평가				
글로벌프런티어사업	계속 추진계획	연차점검/ 단계평가										연차점검/ 단계평가

* 사업 추진 여건에 따라 사업별 추진일정은 변동 가능

18

5 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 기후변화 분야

2018 기후변화 분야 세부사업별 예산 및 지원규모

세부사업	구 분 유형	예산(백만 원)		'18년 신규지원 지원규모 (백만 원)
		'17년	'18년	
기후변화대응 기술개발사업	기후변화대응 6대 핵심기술 개발	52,789	58,479	5,817
	기후변화대응 기반기술연구 등	4,158	5,623	-
	C1가스리파이너리	13,142	15,278	-
	차세대 탄소자원화	6,423	6,423	-
	기후기술글로벌현지사업화지원	2,475	780	780
친환경 에너지타운	친환경에너지타운	700	630	-
글로벌 프런티어 (ET분야)	차세대바이오매스	9,451	8,712	-
	멀티스케일에너지시스템	8,197	7,556	-
국가전략 프로젝트	탄소자원화	5,900	5,500	-
	미세먼지	7,800	8,403	-
합계		111,035	117,384	5,817

19

5 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 기후변화 분야

2018 기후변화 분야 세부사업별 중점추진방향

기후변화대응 기술개발사업

- 기후변화 위기에 대응하기 위해 온실가스 감축 효과가 큰 기술분야에 집중투자, 세계적 수준의 원천기술 확보 및 미래성장동력 창출

기후변화대응 6대 핵심기술 개발

- ☐ 태양전지, 연료전지, 바이오에너지, 이차전지, 전력IT, CCS 원천기술 개발

기후변화대응 기반기술연구 등

- ☐ 통합기후예측, 해수자원화 등 기후변화적응 공통플랫폼 기술 개발 지원

C1가스리파이너리

- ☐ 석유대비 저렴한 C1가스로 석유기반 화학소재(플라스틱 등) 및 수송용 연료(가솔린 등)를 대체 생산할 수 있는 핵심 기술 개발 및 수요기업 니즈를 반영한 R&D 지원 확대

차세대 탄소자원화

- ☐ 탄소자원화 조기 실증을 위해 핵심 원천기술 개발 추진

기후기술글로벌 현지사업화지원

- ☐ 개도국 기후변화대응 기술지원에 필요한 현지수요 발굴, 유망 프로젝트 관리·육성 및 네트워크 구축을 통해 국내 기후기술·산업의 글로벌 진출 지원

20

5 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 기후변화 분야

2018 기후변화 분야 세부사업별 중점추진방향

친환경 에너지타운 조성사업

- 다양한 신재생에너지원 간의 융복합을 통해, 일정규모 지역에서 필요로 하는 에너지를 자체생산 및 거래할 수 있는 실증단지 구축

글로벌 프런티어 사업(ET)

- (차세대바이오매스연구단) 우수 조류주 선별 및 개량, 고밀도 배양, 고효율 수확, 오일 추출 및 전환 기술의 집중 개발을 통한 미세조류 유래 바이오연료 및 소재 생산 기술 개발
- (멀티스케일에너지시스템연구단) 페로브스카이트 태양전지, 저온작동 박막 고체산화물 연료 전지, 멀티스케일 고분자전해질막 연료전지의 원천 및 상용화 기술 개발 추진

국가전략 프로젝트 (탄소자원화)

- (탄소전환 플래그십) 산업 부생가스 내 탄소원의 분리·정제·활용기술을 광양·여수 산업단지와 연계하여 실증
- (탄소광물 플래그십) 저농도 CO₂ 와 발전회 등을 활용한 폐광산 채움재 생산 기술을 강원·충청지역 현장과 연계하여 실증

국가전략 프로젝트 (미세먼지)

- ① 발생·유입, ② 측정·예보, ③ 집진·저감, ④ 보호·대응 등 4개 분야 연구
- 과학기술기반 근본적 미세먼지 해결을 위한 핵심기술 확보 및 선진형 미세먼지 통합관리 체계 구축

21

5 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 기후변화 분야

2018 신규과제 추진 일정

사 업	12월	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월
기후변화대응 6대 핵심기술 개발	신규	추진계획 수립		과제공모		과제선정	연구개시					
기후변화대응기술 개발사업 C1	계속		단계평가				단계평가					
가스리파이너리	계속	연구개시										
차세대 탄소자원화	계속											
기후기술글로벌 현지사업화지원	계속	추진계획 수립/공고	선정평가	연구개시								
친환경에너지타운사업	계속											
글로벌프런티어사업	계속											
국가전략 프로젝트 미세먼지	계속	계획수립			중간평가							
탄소자원화	계속	계획수립										

* 사업 추진 여건에 따라 사업별 추진일정은 변동 가능

22

6

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회

융합기술 분야

2018 융합기술 분야 세부사업별 예산 및 지원규모

구 분		예산(백만 원)		'18년 신규지원
세부사업	유형	'17년	'18년	지원규모 (백만 원)
STEAM 연구사업	전통문화융합연구	5,500	7,400	7개 과제(1,898)
	과학기술·인문사회 융합연구	4,500	5,090	6개 과제(1,090)
	바이오닉암 메카트로닉스융합	7,800	6,830	-
	미래유망융합기술파이오니어	16,359	8,574	-
	첨단사이언스교육허브구축	5,492	5,200	-
	스포츠과학융합연구	1,835	1,835	-
	과학문화융합컨텐츠 연구개발	1,516	533	-
	민군기술협력원천기술개발	1,940	1,680	-
	자연모사 혁신기술개발	600	1,000	3개 과제(1,000)
미래선도기술 개발사업	휴먼플러스융합연구개발	-	700	8개 과제(700)
	신시장창출형	-	3,000	선기획 10개 내외(1,000) 본연구 4개 내외(2,000)
	현안해결형	-	1,600	4개 내외(1,600)
합계		45,542	43,442	42개 과제(9,288)

23

6

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회

융합기술 분야

2018 융합기술 분야 세부사업별 중점추진방향

STEAM
연구사업전통문화
융합연구전통문화·첨단과학기술 융·복합을 통한 전통문화산업 고도화 및 전통
기법·소재 기반 신제품·시장 창출을 통해 전통문화 대중화·산업화 촉진과학기술·
인문사회융합과학기술·인문사회·예술의 융합에 기반한 인간중심형
사회문제 종합솔루션 개발바이오닉암메카트로닉스
융합기술개발생명체를 모방한 바이오 메카트로닉스 기반 기술 개발 및
기술사업화 목표의 다방면 활용 기술 개발미래유망융합기술
파이오니어NT, BT, IT 등의 이종기술간의 융합을 통해 고위험·고수익
(High-risk, High-return)형 융합 원천기술 개발첨단사이언스
교육허브개발교육·연구용 시뮬레이션 SW를 활용할 수 있는 웹 환경 구축 및
서비스 제공을 통하여 이공계 인력의 경쟁력 제고스포츠과학
융합연구스포츠현장에서 필요로 하는 원천기술 개발을 통해 경기력 향상 및 스포츠산업
성장동력창출지원

24

6 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 융합기술 분야

2018 융합기술 분야 세부사업별 중점추진방향

STEAM 연구사업

과학문화융합콘텐츠 연구개발 대학, 과학관, 산업체 등과 공동연구로 새로운 전시기법 개발을 통해 독창적인 과학 전시 콘텐츠 개발

민군기술협력 원천기술개발 미래전쟁을 대비하기 위한 기초원천기술을 개발하여 과학기술력 바탕의 자주적 역지전력 구축을 위한 기반 마련

자연모사 혁신기술개발 자연 생태계의 원리와 과학기술의 융·복합을 통해 기존 과학기술 한계 돌파 및 공학적 난제에 대한 새로운 문제해결 R&D를 추진

과학기술로 인간문제를 극복하는 휴먼플러스 융합연구개발 미래를 디자인 할 수 있는 인간증강 중소형 융합연구그룹 육성 및 4차 산업혁명 시대를 선도할 융합플랫폼 기술 확보

미래선도기술 개발사업

신시장창출형 미래사회를 선도하는 융합 新산업·新시장 창출 기술, 제품·서비스 개발 및 상용화

현안해결형 복잡한 사회문제(고령화, 재난재해 등) 해결을 위한 핵심 원천 기술, 제품, 서비스 시스템 개발 및 사업화 지원

25

6 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 융합기술 분야

2018 사업 추진 일정

사업	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
STEAM 연구사업	전문문화 융합연구	신규		본연구 선정평가	연구개시					선기획 공고		선기획 선정
	과학기술 인문사회융합연구	신규			본연구 선정평가	연구개시						
	미래유망융합기술파 이오노어	계속	평가자료 접수	단계평가	연구개시			연구개시				
	첨단사이언스 교육허브개발	계속		단계평가	연구개시	연구개시				연구개시		
	스포츠과학화 융합연구	계속	평가자료 접수	단계평가	연구개시							
	과학문화융합 콘텐츠연구개발	계속	연구개시		단계 평가	최종평가						
	민군기술협력 원천기술개발	계속	평가 자료접수	연구개시		평가 자료접수		연구개시				
		종료						평가 자료접수	최종 평가			
	자연모사 혁신기술개발	신규	본연구 선정평가	선기획 공고	선기획 선정평가 본연구 연구개시		선기획 연구개시					
	휴먼플러스 융합연구개발	신규	설명회 개최	선정평가	연구개시	선행연구 입증연구 결과물접수						
미래 선도기술 개발사업	신시장창출형	신규	공고	선정평가 선기획 연구개시			선기획 평가 본연구 개시					
	현안해결형	신규		공고		선정평가	본연구 개시					

* 사업 추진 여건에 따라 사업별 추진일정은 변동 가능

26

7 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회

국민생활연구 분야

2018 국민생활연구 분야 세부사업별 예산 및 지원규모

구 분		예산(백만 원)		'18년 신규지원
세부사업	유형	'17년	'18년	지원규모 (백만 원)
사회문제해결형 기술개발사업	사회이슈 해결을 위한 융합연구	5,323	4,088	-
재난안전플랫폼 기술개발사업	재난대응 역량향상을 위한 융합연구	6,650	8,900	1개 내외(1,000)
실종아동등 신원확인을 위한 복합인지기술개발사업		-	3,300	3개 내외(3,300)
치안현장 맞춤형 연구개발사업		-	2,750	7개 내외(2,750)
합계		11,973	19,038	11개 내외(7,050)

27

7 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회

국민생활연구 분야

2018 국민생활연구 분야 세부사업별 중점추진방향

사회문제해결형 기술개발

- 국민생활과 밀접한 사회문제를 과학기술 기반의 법·제도, 서비스 전달 등과 연계한 제품 및 서비스 제공을 통해 해결함으로써 국민 삶의 질 향상 도모
- 수요자 참여형 R&D 강화를 통해 수요에 부합하는 실효성 있는 제품 및 서비스 조기 창출

재난안전플랫폼 기술개발

- 재난 관리 단계별(예측·감지·대응) 공통 플랫폼 분야에서 현장 적용성 및 사회·경제적 파급성 등을 고려하여 핵심 세부기술 도출 및 기술개발 추진
- 개발기술이 현장에 신속하게 적용될 수 있도록 현장 수요·의견 반영 및 부처 협업 추진

실종아동등 신원확인을 위한 복합인지기술 개발사업

- 첨단 ICT 기술을 통한 실종아동 찾기 및 범죄대응 등 국민 생활안전 증대를 위한 복합인지기반의 신원확인 기술 개발 및 공공서비스의 고도화
- 다부처 공동기획사업 (과기정통부, 산업부, 경찰청)

치안현장 맞춤형 연구개발사업

- 국민, 경찰, 연구자 등이 협업하여 치안 현장에서 발생하는 문제를 발굴하고 첨단 과학기술과 ICT융합을 통해 문제해결 및 실증
- 다부처 공동기획사업 (과기정통부, 경찰청)

28

7 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 국민생활연구 분야

2018 신규과제 추진 일정

사 업	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
사회문제해결형 기술개발	계속	추진계획 수립				최종평가 (환경 호르몬)			연차점검 (17년 선정)			
국민생활 연구	신규	추진계획 수립		공고	선정평가		연구개시					
분야사업 재난안전플랫폼 기술개발	계속	최종평가 (재난통신)	추진계획 수립	최종평가 (구난장비)		연차점검 (DB/화재 플랫폼)						
치안현장 맞춤형 연구개발사업	신규	사업단 공고	사업단 선정 과제공고	과제 선정평가	과제 연구개시							
실종아동등 신원확인 위한 복합인지기술향상	신규	공고	선정평가	연구개시								

* 사업 추진 여건에 따라 사업별 추진일정은 변동 가능

29

3

인력양성분야

1 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 인력양성 개요

추진근거

- ❑ (정부조직법) 과기정통신부는 과학기술정책의 수립·총괄·조정·평가, 과학기술의 연구개발·협력·진흥, 과학기술인력 양성, 원자력 연구·개발·생산·이용 등에 관한 사무를 관장
- ❑ (과학기술기본법) 과학기술의 국제화, 과학기술인력의 양성·활용, 과학기술문화의 창달 및 창의적 인재육성 등
- ❑ 과학관 육성법, 여성과기인 육성·지원법, 협동조합기본법, 이공계지원특별법, 과기유공자법, 과학기술인공제회법, KAIST 등 과기원법, 연구실안전법 등

주요 추진내용

- ❑ 과기분야 인력 양성·활용 기본시책 수립, 기술사의 육성·활용, 과기인 협동조합 육성·지원
- ❑ 해외 과기분야 인력 유치·활용, KAIST 등 과기분야 특성화대학 육성·지원, 연구중심대학 육성·지원
- ❑ 과학영재 육성·발굴, 신진연구인력 양성, 이공계 우수학생 국가장학사업, 과학기술진흥기금 운용
- ❑ 여성과기인 지원, 퇴직 과기인 및 고경력 과기인 활용 시책 수립, 과기인 연금재원 확충
- ❑ 과학관 육성, 과학기술문화 창달, 연구실안전

1

2 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 2018년도 중점 추진내용(1/2)

과학기술인력 육성 및 지원 기반 구축

- 과기인력 육성·지원 계획 수립, 이공계 인력 통계 및 종합정보 생산·관리
- 진로체험 프로그램 운영 등 과기분야 특화 진로지원 인프라 구축
- 지역 전략산업분야 R&D인력 공급 및 지역기업 취업 유도

과기인 일자리 창출 및 역량 강화

- 과기인 협동조합에 대한 사업화 지원, 교육·컨설팅 등을 통한 자생력 및 시장경쟁력 강화

이공계 전문기술인력 양성 확대

- 이공계 미취업자 대상 기업이 필요로 하는 전문기술인력 및 R&D인력으로 양성
- 이공계 대학(원)생 중심의 연구팀이 기업문제 해결 R&D 수행을 통해 현장맞춤형 연구역량 강화
- 4차 산업혁명의 선제적 대응 역량을 갖춘 차세대 공학연구자 육성

2

2

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회

2018년도 중점 추진내용(2/2)

과학영재교육 강화

- 창의연구활동 지원 등 과학영재 교육 프로그램을 일반고 과학영재까지 확대하고, AP과정 운영 등 과학기술특성화대와 연계 프로그램 지원을 강화

국제 연구인력 유치 · 활용

- 국내기술역량이 부족한 전략분야에 해외 고급과학자 초빙 · 활용(Brain Pool)
- 해외 신진연구자 유치 · 활용을 통한 연구네트워크 활성화

연구실 및 유전자변형생물체(LMO) 안전관리 체계 구축

- 연구현장의 안전관리 체계개선 및 관리기준 개발 등을 통한 연구실 사고예방
- LMO 안전관리기준 개발

3

3

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회

2018년도 사업예산 총괄

32개 세부사업, 8,373억원 (일반회계 7,825억원, 과학기술진흥기금 548억원)

R&D사업	예산	비 R&D사업	예산
국제 연구인력 교류	116억원	우수학생 국가장학금 지원	563억원
과학기술인력 육성지원 기반구축	29억원	BTL 전문과학관 지원	54억원
과학기술인 협동조합 육성 지원	8억원	한국과학창의재단 지원	100억원
이공계전문기술인력양성	203억원	지역과학관 활성화 지원사업	27억원
여성과학기술인 육성 지원	169억원	국립법인과학관 운영	250억원
과학영재양성	148억원	무한상상실 개설 운영	22억원
연구실 안전환경 구축	85억원	과학기술인 사기진작	517억원
지역신산업선도인력양성	76억원	고경력과학기술인 활용지원	17억원
과학문화전시서비스역량강화 지원	18억원	우수기술사육성관리지원	6억원
한국과학기술단체총연합회 지원	132억원	우수과학자포상	21억원
한국과학기술훈림원 지원	39억원	여성과학기술인지원센터 설치 운영	22억원
KAIST, GIST 등 출연기관 지원(9개 기관)	5,587억원	과학문화확산사업	164억원
계(20개 사업)	6,610억원	계(12개 사업)	1,763억원

4

4 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 R&D사업 추진내용(1/3)

● 국제 연구인력 교류

- 우수 국제연구인력의 국내 유치(고급과학자, 신진연구자)를 통한 글로벌 연구경쟁력 강화
- 2018계획 : 116억원(고급과학자 54개 과제, 신진연구자 159개 과제)
- 신규과제 : 고급과학자 54개(28억, 과제당 5천 내외), 신진연구자 19개(7.4억, 과제당 3천 내외)

● 과학기술인력 육성 지원 기반구축

- 과기인력 육성 지원 계획 수립, 진로체험탐색 프로그램 운영, 과학문화 전문인력 양성, 과학기술 전문사관 선발 · 교육훈련 과정 운영, 대학 연구년 교원의 산업체 연구지원 등
- 2018계획 : 29억원(법정계획 수립 · 인력종합정보시스템 운영 8.6억, 진로지원센터 운영 7.5억, 과학문화 전문인력 양성 2억, 전문사관 양성 1.7억, 연구년 교원 산업체 기술지원 9.3억원)
- 신규과제 : 과학문화 전문인력 2개(2억원), 전문사관 25명(1.7억), 연구년 교원 20개(9.3억)

● 과학기술인 협동조합 육성 지원

- 미취업 · 경력단절, 고경력 과기인 등이 참여하는 협동조합 육성을 통해 일자리 창출 및 과학기술 역량 강화 지원(대상 : 과학기술분야 협동조합 250여개)
- 2018계획 : 8억원(사업화 5억원, 교육 · 컨설팅 1.3억원, 권역별 협력 네트워크 등 1.7억원)
- 신규과제 : 사업화 23개(5억원, 과제당 2천만원 내외, 경쟁률 2.5:1)

5

4 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 R&D사업 추진내용(2/3)

● 이공계전문기술 인력양성

- 기업맞춤형 인력양성 및 취업 연계, 이공계 대학(원)생의 산업체 수요 문제해결 연구역량 강화 및 4차 산업혁명 대응 역량을 갖춘 공학연구자 육성
- 2018계획 : 203억원(기술연수 126억원, 현장 맞춤형 인재양성 50억원, 차세대 공학자 27억원)
- 신규과제 : 연수기관 50개 내외 선정(연수인원 2,230명), 예산 126억원, 경쟁률 2.5:1

● 여성과학기술인 육성지원

- 여성의 이공분야 유입과 연구역량 강화, 경력단절 여성 복귀지원, 여성 휴직자 대체인력 지원 및 연구협력 활동 지원 등
- 2018계획 : 169억원(여성인재 지원 38억원, R&D복귀 및 휴직자 대체인력 지원 109억원, 연구 협력 지원 20억원, 여성과기인 지원센터 2.5억원)
- 신규과제 : 여성인재 양성 150개(14억), 경력복귀 및 대체인력 414개(109억원)

● 과학영재 양성

- 영재교육기관 지원(영재교육원, 과학고, 영재학교), 국제과학올림피아드 참가 지원 등
- 2018계획 : 148억원(영재학교 등 영재프로그램 115억원, 올림피아드 참가 등 영재교육 국제화 22억원, 영재교육 정책기획 등 11억원)
- 신규과제 : 영재교육 연구강화 1.5억원

6

4 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 R&D사업 추진내용(3/3)

■ 연구실 안전환경 구축

- 대학, 연구기관 등의 연구실 안전환경 조성을 통한 안전사고 예방 및 연구생산성 향상
- 2018계획 : 85억원(연구실 안전관리 62억원, 바이오안전성 평가 23억원)
- 신규과제 : 지역별 연구실안전 거점대학 5개 선정(5억원, 대학당 1억원)

■ 지역신산업 선도인력 양성

- 지역기업 수요과제에 대해 대학과 기업이 공동연구 수행을 통해 연구인력 양성 및 지역기업으로 취업 유도
- 2018계획 : 76억원(연구개발 69억원, 공동 실험실습·취업활동 지원 등7억원)
- 신규과제 : 없음

■ 과학문화전시서비스역량강화 지원(신규)

- 과학문화전시 콘텐츠 개발, 전시 운영기술 및 전시기반 등 과학문화 전시서비스 역량 강화
- 2018계획 : 18억원(콘텐츠 8억원, 운영기술 5억원, 기반구축 5억원)
- 신규과제 : 콘텐츠 5개(각1.6억원), 운영기술 2개(각2.5억원), 기반구축 2개(각2.5억원)

7

5 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 추진일정

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
국제 연구인력 교류 (고급과학자, 신진연구자)		신진연구자 1차 공고	신진연구자 1차 선정 평가	신진연구자 1차 선정	신진연구자 2차 공고 고급과학자 2차 공고	신진연구자 2차 선정 고급과학자 2차 선정	신진연구자 2차 선정 고급과학자 2차 선정						
과학기술인력 육성 지원 기반구축	과학문화 전문인력				공고 및 접수	평가 및 선정							
	인력교류활성화 (대학교원 연구연가)	상반기과제 선정	상반기과제 협약제결	상반기 과제 수행			하반기과제 공고	하반기과제 선정 및 협 약제결		하반기과제 수행			
	전문사관							선발공고	1단계 전형		2단계전형		최종 선발
과기인 협동조합 육성 지원 (사업화 지원)			공고	선정평가	선정								
이공계전문기술인력양성 (기술연수)		선정 공고		주관기관 선정평가	주관기관 선정								
여성과학기술인 육성 지원	여성인재육성		팀제사업 공고	팀제선정 평가	팀제 협약								
	복귀 및 대체인력 지원			신규과제 공고	선정평가	신규과제 협약		신규과제 공고	선정평가	신규과제협약			
과학영재양성		사업 계획 수립		상반기신규 과제공고	선정심사	과제 선정	연구 개시	하반기신규 과제공고	선정심사	과제 선정	연구 개시		
연구실 안전환경 구축 (연구실안전 거점대학)					공모	선정							
과학문화전시서비스역량강화 (콘텐츠, 운영기술, 기반구축)					공모	선정							

8

6 사업별 담당자

R&D사업	담당부서 및 연락처	비고
국제 연구인력 교류	과기정통부 미래인재정책국 미래인재양성과 이가영 사무관 02-2110-2583	
과학기술인력 육성지원 기반구축	과기정통부 미래인재정책국 미래인재정책과 이현주 주무관 02-2110-2783	
과학기술인 협동조합 육성 지원	과기정통부 미래인재정책국 미래인재양성과 장은주 주무관 02-2110-2586	
이공계전문기술인력양성	과기정통부 미래인재정책국 미래인재양성과 장은주 주무관 02-2110-2586	
여성과학기술인 육성 지원	과기정통부 미래인재정책국 미래인재기반과 이담은 사무관 02-2110-2564	
과학영재양성	과기정통부 미래인재정책국 미래인재양성과 임경섭 사무관 02-2110-2582	
연구실 안전환경 구축	과기정통부 미래인재정책국 연구환경안전팀 전석남 사무관 02-2110-2598	
지역신산업선도인력양성	과기정통부 미래인재정책국 미래인재정책과 송권재 주무관 02-2110-2577	
과학문화전시서비스역량강화 지원	과기정통부 미래인재정책국 미래인재기반과 최승현 사무관 02-2110-2599	

9

7 기타사항

과학기술유공자

- 대한민국 과학기술발전에 뛰어난 공헌을 한 과학기술자를 예우하고 지원함으로써 과학기술인의 명예와 긍지를 높이고 과학기술인이 존중받는 사회문화 조성
- * 과학기술유공자 예우 및 지원에 관한 법률(2015.12월 제정, 시행 2016.12월)

추진경과

- 1차 과학기술유공자 예우 및 지원계획 5개년 계획 마련(2017.4월)
 - 비전 및 목표, 4대 분야 9개 중점 추진과제 제시
- 2017년도 과학기술유공자 지정계획 마련 및 공고(2017.7월)
- 2017년도 과학기술유공자 후보 공모 및 발굴(2017.9월) : 총 298명
- 2017년도 과학기술유공자 심사 및 선정(2017.12월) : 32명

유공자 예우 및 지원

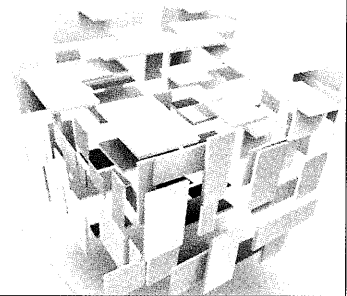
- (예우·복지) 과학기술 주요 행사 초청 및 의전, 대통령 증서 발급 및 출입국 심사 우대
- (복지·편의) 과학기술인 복지콤플렉스 내 교류공간 설치, 과학기술인공제회 편의·체육시설과 과학관 이용 우대
- (활동지원) 출연연 소속 유공자에 대한 정년연장 우대, 연구과제 기획평가과제 참여 활성화 및 국제교류·협력 활동 지원, 신진연구자와 학술교육 지원 등
- (문화·기반) 과기유공자 명예의 전당 운영, 과기유공자 지원센터 운영 등

10

4

우주개발분야

과학기술정보통신부



01 비전과 중점과제

과학기술정보통신부

비전

독자적 우주개발 능력 강화를 통한
국가위상 제고 및 국가경제발전에 기여

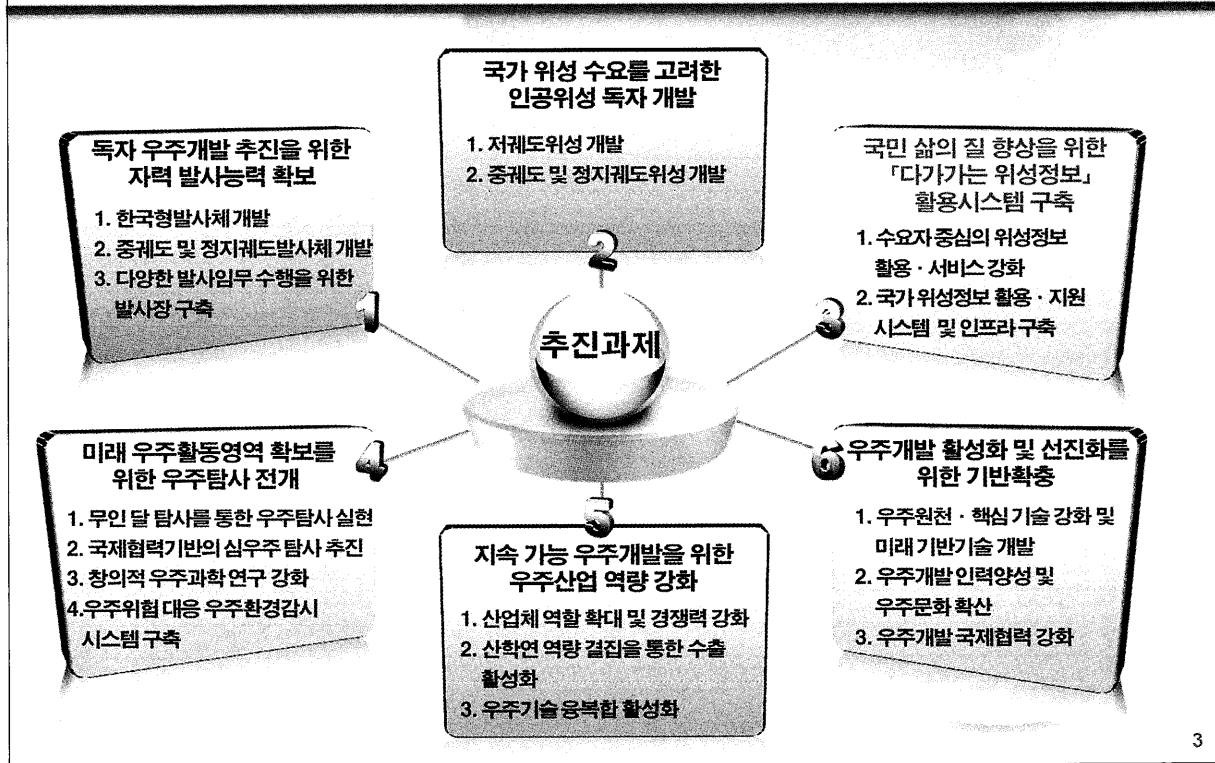
6대 중점과제

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1 독자 우주개발 추진을 위한 자력발사능력 확보 | 4 미래 우주활동영역 확보를 위한 우주탐사 전개 |
| 2 국가 위성수요를 고려한 인공위성 독자 개발 | 5 지속 가능 우주개발을 위한 우주산업 역량 강화 |
| 3 국민 삶의 질 향상을 위한 '다가가는 위성정보' 활용 시스템 구축 | 6 우주개발 활성화 및 선진화를 위한 기반확충 |

☞ 우주개발진흥법에 따른 법정계획인 '우주개발 진흥 기본계획'을 매 5년 주기로 수립함에 따라 제3차 우주개발진흥 기본계획을 '18년 1월 중 발표할 예정으로 향후 비전 등은 변경될 예정

02 분야별 세부 추진과제

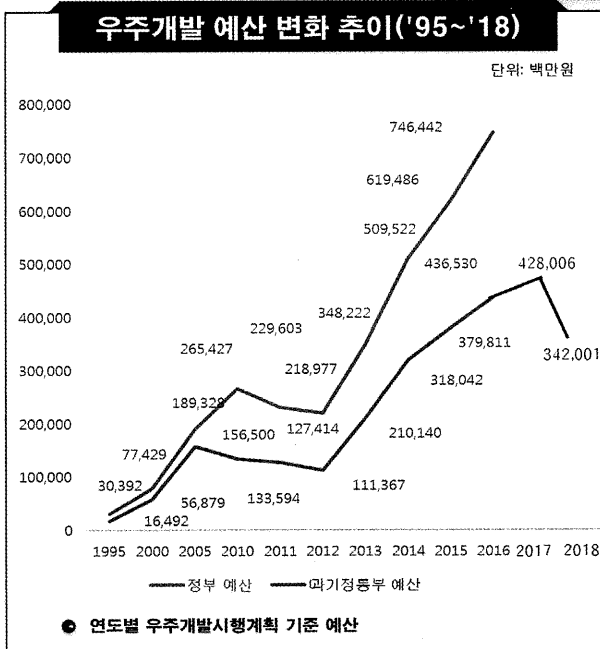
과학기술정보통신부



3

04 2018년 우주분야 예산

과학기술정보통신부



2018년 우주분야 예산

단위: 백만원

사업명	17년 예산 (A)	18년 예산 (B)	증감율 (B-A)/A
다목적실용위성 개발사업	23,700	31,590	33.3%
정지궤도복합위성 개발사업	40,000	17,500	△56.3%
소형위성 개발사업	6,000	6,000	-
차세대 중형위성 개발사업	35,100	49,100	39.9%
한국형발사체 개발사업	220,000	176,000	△20.0%
달탐사 사업	71,000	39,500	△44.4%
우주핵심기술개발사업	30,476	18,205	△40.3%
우주중점기술개발사업	-	1,799	순증
우주기술산업화 및 수출지원사업	-	380	순증
우주원자력국제협력(우주국제협력)	210	407	93.8%
우주·핵융합연구기획심사평가사업	1,520	1,520	-
합 계	428,006	342,001	△20.1%

● 과학기술정보통신부 예산 기준(타부처 미포함)

4

05 다목적실용위성 개발사업



다목적실용위성 6호

사업목표 고해상도 영상레이더 위성을 국내 독자 (탐재체 국내주도) 개발

사업기간 2012. 12 ~ 2020. 12

총사업비 3,385억원 (과기정통부, 산업부, 수요부처)

자원/성능 태양동기궤도 500~600 km
해상도: 0.5m/3m/30m
무게: 1,400~1,800kg, 전력: 약 2kw
임무수명: 5년

발사 2020년 예정

'18년 추진내용

- 시스템 상세설계 완료
- 총 조립 시험 착수



다목적실용위성 7호

사업목표 초고해상도 광학영상 위성을 국내 독자 개발

사업기간 2016. 3 ~ 2021. 12

총사업비 3,100억원 (과기정통부, 수요처)

자원/성능 태양동기궤도 500~600 km
해상도: 0.3m/1.2m/4.5m
무게: 1,500~1,800kg, 전력: 약 2kw
임무수명: 5년

발사 2021년 예정

'18년 추진내용

- 시스템 예비설계 완료
- 발사용역업체 선정 및 계약



5

06 정지궤도 복합위성 개발사업



정지궤도복합위성(천리안위성2호)

사업목표 중형급 정지궤도복합위성 국내 주도 개발 및 핵심기술 자립화

사업기간 2011. 7 ~ 2019. 9

총사업비 7,200억원 (과기정통부, 환경부, 해수부, 기상청)

자원/성능 해상도 : 기상1km/해양250m/환경7km
무게 : 2A 약 3.5ton, 2B 약 3.5ton
임무수명 : 10년

발사 2A호(2018 예정)/2B호 발사(2019 예정)

기대효과

- 기상·해양·환경 상시 관측이 가능한 정지궤도 위성 개발을 통해 기상예보정확도 제고, 기후변화 대응, 월경성 대기오염물질 관측·예보 등 국민 삶의 질 향상 기대
- 천리안위성 1호 개발로 확보된 기술을 바탕으로 정지궤도 위성 독자개발의 기반을 마련하고 공공수요 대응 및 국가위성 개발역량 제고

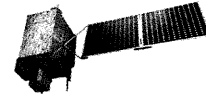
※ 2A호(기상·우주기상관측위성), 2B호(해양·환경관측위성)

'18년 추진 내용

- 정지궤도복합위성 2A호 환경시험 및 발사 (예정)
 - 정지궤도복합위성 2A호 환경시험 완료
 - 정지궤도복합위성 2A호 선적전 검토회의 및 발사준비
- 정지궤도복합위성 2B호 총 조립 및 전기기능시험 수행(예정)
 - 정지궤도복합위성 2B호 총 조립 완료
 - 정지궤도복합위성 2B호 환경시험 수행



<정지궤도복합위성 2A호>



<정지궤도복합위성 2B호>



<GK2A 총 조립>



<환경 시험 및 발사준비>

6

07 차세대 소형위성 및 중형위성 개발사업

과학기술정보통신부

차세대 소형위성

사업목표 (1호)우주핵심기술의 우주검증 및 우주과학 임무의 효율적 수행을 위한 표준형 소형위성 국내 독자개발 및 (2호)소형급 영상레이다 개발

사업기간 1호 : 2012.6 ~ 2018.12(2)
2호 : 2017.3 ~ 2020.12

총사업비 1호 : 324.3억원(과기정통부)
2호 : 297억원(과기정통부)

제원/성능 차소형1호/차소형2호
· 임무: 우주지구 과학 및 핵심기술검증
· 태양동기궤도 580 km / 저궤도
· 무게: < 110kg/150kg, 전력: > 250W/500W
· 임무수명: 2년/2년

발사 1호(2018 예정), 2호(2020 예정)

'18년 추진내용

- 차세대소형위성 1호
 - 선적전 점검회의
 - 발사 및 초기운용
- 차세대소형위성 2호
 - 시스템 설계 검토회의

차세대 중형위성

사업목표 500kg급 차세대 중형위성 표준형 플랫폼 확보 및 정밀 지상관측용 중형위성 국내독자개발

사업기간 2015.3 ~ 2020.10

총사업비 2,240억원(과기정통부, 국토부)

제원/성능 해상도 : 50cm급
지상관측위성 2기
(E/O 정밀2기)

발사 1호(2019 예정)/2호(2020 예정)

'18년 추진내용

- 차세대중형위성 1호 본체 조립시험 수행
 - 본체 부분체 비행모델 구성품 개발 및 총 조립 완료
 - 공동 설계팀 참여 민간 업체로 기술이전 수행
- 차세대중형위성 2호 개발 착수

7

08 한국형발사체 개발사업

과학기술정보통신부

한국형발사체

사업목표 1.5톤급 실용위성을 지구저궤도에 발사할 수 있는 발사체 개발 및 기술 확보

사업기간 2010. 3 ~ 2021. 3

총사업비 1조 9,572억원(과기정통부)

제원/성능 추진기관 : 1단 75ton 액체엔진 4기 Clustering
2단 75ton 액체엔진 1기
3단 7ton 액체엔진 1기
총길이: 약 47m, 직경: 약 3.5m
중량: 약 200ton, 탑재 중량: 1.5ton
600~800km 투입(태양동기궤도)

발사 75ton 액체엔진 1기 시험발사(2018 예정)
한국형발사체(3단형) 발사(2019, 2020 예정)

기대효과

- 위성 자력발사 능력 확보로 국가우주개발계획의 안정적/독자적 수행
- 발사체 개발을 통한 우주분야 국내 산업 활성화 및 기술력 증대

'18년 추진 내용

- 우주발사체 자력발사 능력 확보 지속 추진
 - 시험발사체 인증모델 조립 및 시험평가
 - 시험발사체 비행모델 조립완료 및 발사 실시
- 액체엔진, 추진제 탱크 등 시제품 시험평가를 통한 성능 검증
 - 7톤/75톤 액체엔진, 추진제 탱크 등 시제품 개발 및 내구성, 성능 등 확인을 위한 시험·평가 수행
 - 엔진 등 성능 검증을 위한 추진기관 시험설비 운영
- 국내 발사체 관련 산업체 참여 지속
 - 국내 산업 생태계 조성
 - 안정적 사업추진 환경 조성

〈우주센터 2단계 주요시설〉



8

09 달 탐사사업

달 탐사

사업목표	550kg급 달 탐사선 개발 기술 검증을 위한 '시험용 달 궤도선' 1기의 국제 협력을 통한 개발 및 발사
사업기간	2016.1 ~ 2020.12
총사업비	총 1,978억원 (과기정통부)
제원/성능	중량: 약 550kg (2.1×1.8×2.2m) - 임무수명/임무궤도: 1년 / 고도 100km - 탑재체 : 고해상도 카메라, 편광 카메라, 감마선 분광기, 자기장 측정기, 우주인터넷, NASA 탑재체
발사	2020 시험용 달 궤도선 (해의 발사체)

기대효과

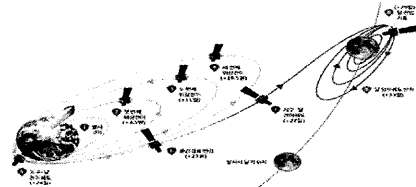
- 우주탐사 핵심기술(심우주통신·항법, 궤도진입 등) 확보
- 달 탐사 기술 Spin-off를 통한 신산업 창출
- 우주산업 경쟁력 강화 및 우주개발 후발국 수출효과 제고

'18년 추진 내용

- 시험용 달 궤도선 설계 및 핵심부품개발 본격 추진
 - 시험용 궤도선 개발 지속 추진
 - 시스템·본체·탑재체·지상국 부품개발
 - 시스템 상세설계 검토 회의(CDR)
 - 항우연-NASA 국제협력 지속 추진
 - 궤도선-NASA 탑재체 간 접속/운용 설계 수행



〈시험용 달 궤도선〉



9

10 우주핵심기술개발 사업

사업개요

사업목표	우주기초기술의 기반을 확대/강화하고 우주분야 전문인력의 지속적 양성 및 독자적 우주개발 능력 확보를 위한 우주핵심기술 자립화
사업기간	2008~2022(18년 일몰(우주기초 19년 일몰))
'18년 예산	182억원(신규 33개, 18억원 지원(우주기초)) ※ 122개 과제(계속 89, 신규 33) 지원 예정

기대효과

- 우주기초기술 개발 기반 구축 및 우주기초 핵심기술 연계 운용으로 연구개발 결과의 활용도 제고
- 우주핵심 부품의 국산화로 우주기술 자립화 및 수입대체 수출 등 경제적 효과
- 우주기술의 산업화(Spin-off)지원으로 새로운 부가가치 창출
- 우주분야 대학 및 산업체 교육을 통한 전문인력의 양성과 우주기술 경연대회 개최로 차세대 인력기반 육성

'18년 추진 내용

- 우주기초연구(신규, 계속)
 - (연구비) 연 1억원 내외, 3년 지원(신규 33개)
 - (지원대상) 대학, 출연(연), 산업체 등
- 우주핵심기술(계속)
 - (연구비) 연 9억원 내외, 3년 지원
 - (지원대상) 출연(연), 산업체, 대학 등



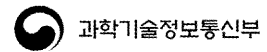
〈X밴드변조기〉 〈위성용 태양전지배열기〉 〈시험용궤도선 지상검증플랫폼〉

- 우주기술융복합(계속)
 - (연구비) 연 3억원 내외, 2년 지원
 - (지원대상) 산업체 등
- 우주교육시스템 구축(계속)
 - (연구비) 연 5억원 내외, 3+2년 지원
 - (지원대상) 산업체, 대학 등
- 초소형위성기술개발(계속)
 - (연구비) 10억원(큐브위성)
 - (지원대상) 항우연, 대학

※ 신규과제 공모(3월) · 상세입정 및 지원내용은 사업공고시 변경 가능

10

11 우주중점기술개발 사업



사업개요

사업목표 국가우주개발에 필수적인 우주핵심기술 국산화를 위한 선행연구개발

사업기간 2018~2021

'18년 예산 18억원(신규 2개)

기대효과

- 향후 우주분야 체계개발의 안정적 추진을 위한 우주기술 국산화 기반 마련
- 우주기술로드맵 연계를 통한 필요기술의 체계적 확보
- 우주부품 국산화를 통한 수입대체 등 경제적 효과 창출
- 국내 우주분야 연구개발 및 산업화 역량 강화

'18년 추진 내용

● 신규과제 선정

- (연구비) 연 10~20억원 내외, 3년 지원(신규 2개)
- (지원대상) 산업체, 출연(연), 대학 등
- 우주기술로드맵 기반 중요성과 시급성이 높은 기술 지원을 통해 우주기술개발 전략성 강화

※ 신규과제 공모(3월) · 상세일정 및 지원내용은 사업공고시 변경 가능

● 지원 개요

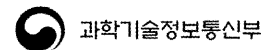
- 국산화 필요성이 있으나 아직 기술성숙도가 낮아 (TRL 6 이하) 체계 사업에서 확보하기 어려운 기술 성숙도 제고

[우주 기술개발 및 체계개발 연계도]

TRL	1	2	3	4	5	6	7	8	9
구분	기초연구			응용연구 및 시험개발 (우주중점기술개발사업)					
기술개발							결과 적용		
체계개발							체계개발		

11

12 2018년 추진일정

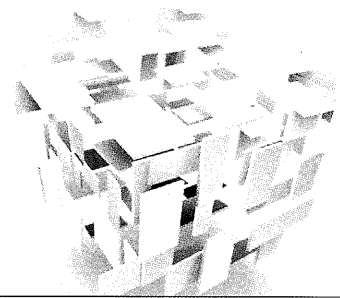


세부사업	구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
다목적 실용위성 개발사업	계속	협약 연구개시	6호 상세설계 검토회의	7호 예비설계 검토회의			발사체 선정계약					상세설계감 리 (CD)A 점검 진도관리	
정지궤도 복합위성 개발사업	계속	협약 연구개시						정지궤도 복합 위성 2A호 선 적전검토(PSR)				정지궤도 복합 위성 2A호 발 사 진도관리	
차세대 중형 위성 개발사업	계속	협약 연구개시		본체 조립준 비검토회의의 수행				1호 본체 기 계분야조립 완료				2호 본체 조립준비검 토회의의수행 계획서 접수	진도관리
소형 위성 개발사업	계속	협약 연구개시		1호 선적전 검토회의			1호 위성 발사장 이동		1호 위성 발사(예정)		2호기 시스템설계 검토회의	계획서 접수	진도관리
한국형 발사체 개발사업	계속	협약 연구개시		진도관리(대면)	3호기 사업착수		진도관리 (대면)	시험발사체 비행모델 조립완료	시험발사체 발사대 검증	진도관리 (대면)	시험 발사체 발사	계획서 접수	상세설계 검토회의 & 2호기 평가
달 탐사 개발사업	계속	협약 연구개시	발사체 접속회의 (Go-off) 착수				구조모델 조립 시험/동할전 기능시험장 치 운용 착수			상세설계 검토회의		계획서 접수	진도관리
우주핵심 기술개발사업	신규			사업공고	계획서 접수	선정평가	선정평가	연구개시				계획서 접수	진도관리
우주중점 기술개발사업	계속	협약 연구개시	연차점검	계획서 접수/ 연차점검	단기평가 연차점검	최종평가	최종평가			후속점검		계획서 접수	진도관리
우주중점 기술개발사업	신규			사업공고	계획서 접수	선정평가	선정평가	연구개시				계획서 접수	진도관리

☞ 제3차 우주개발진흥 기본계획에서는 사업일정/위험요소 등의 사업 종료시기까지 주기적인 사업관리체계 적용 예정

12

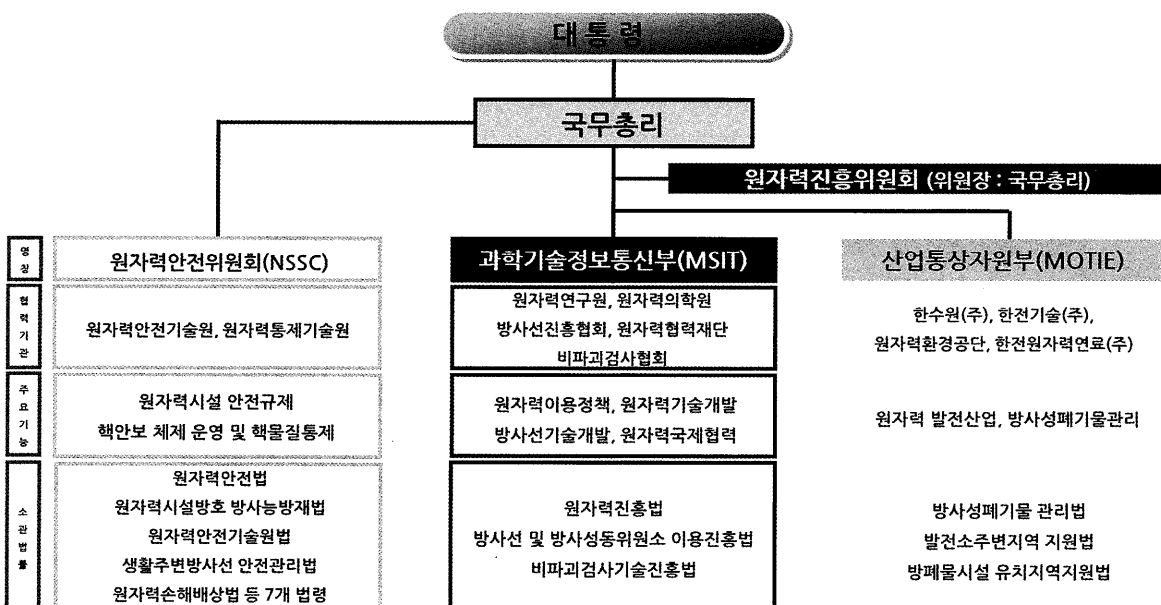
원자력연구개발분야



1 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 원자력 연구개발 체계

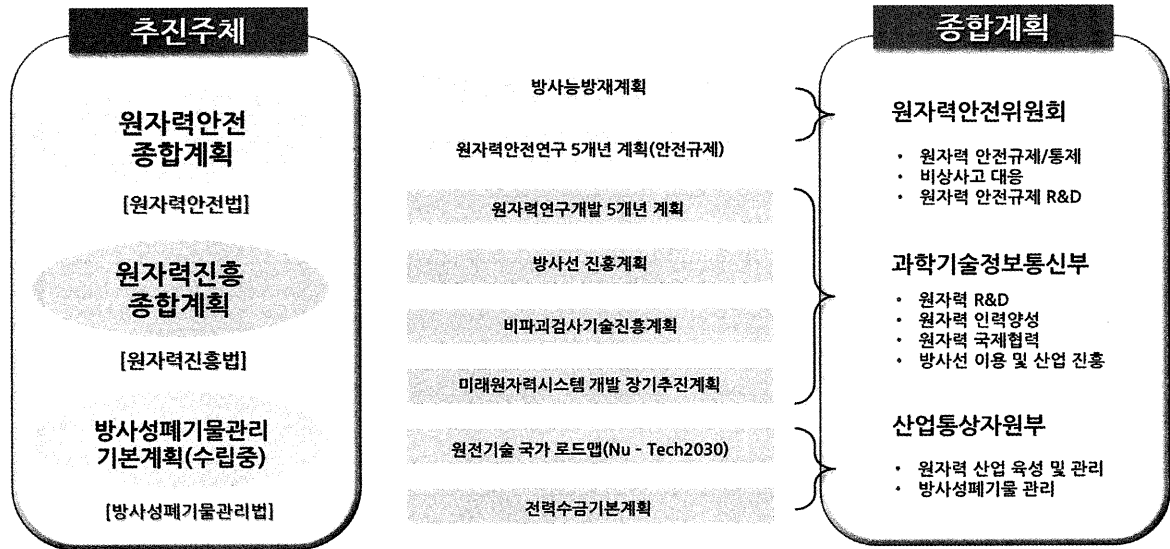
원자력 관련 법률에 근거하여 3원화 체계로 역할 분담

- 과기정통부가 원자력 이용·진흥(연구·개발 등)에 관한 정책총괄, 산업부가 원자력 이용(원전 건설·운영), 원자력안전위원회가 안전규제 담당



2 원자력 업무 추진체계

원자력 업무는 '원자력진흥종합계획', '원자력안전종합계획'등을 기본계획으로 하고, 부문별 이행계획을 수립하여 추진



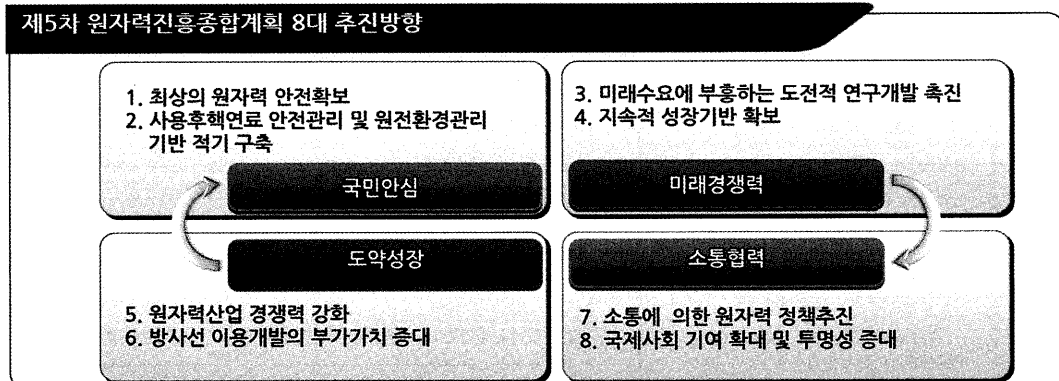
2

3 제5차 원자력진흥종합계획 수립('17.1)

'97년부터 원자력정책 최상위 개념으로 진흥종합계획 수립·이행



제5차 계획은 국민의 신뢰 하에 미래를 준비하는 원자력 역량 확대를 목표로 추진



3

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회
4 미래원자력기술 발전전략 수립('17.12)

■ 정부 에너지전환 정책 등 국내외 환경변화를 반영한 미래원자력기술 발전전략 수립

에너지 전환 지원

혁신성장 촉진

미래준비 강화

안전과 활용기술 강화를 통해 종합적인 혁신역량 확보

R&D 사업구조 개편

(원자력) 안전, 융합, 기반
확충 중심
(방사선) 응용, 연구기반,
비R&D 중심

연구주체 혁신

사회현안 해결, 미래준비
중심 조직개편
안전기술 중심 전문인력
양성

국내외 협력강화

● 소형원전 수출을 위한 해외
시장 개척
● 산·학·연 연구 네트워크
구축/인력교류

4

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회
4 미래원자력기술 발전전략 수립('17.12)

■ 핵심전략 및 세부 실천과제

5대 핵심 전략

원전 안전 및 해체연구 강화

추진
방향 ● 중대사고시에도 방사성 물질 무방출을 목표로 기술개발

방사선기술 등의 활용 확대

추진
방향 ● 타 분야 접목과 융합을 통해 방사선 기술 등의 활용 강화

해외수출 지원 강화

추진
방향 ● 하드웨어와 서비스 결합으로 해외수출 고부가가치화

미래에너지원 확보 노력

추진
방향 ● 미래에너지 대비 핵융합 분야 산업 경쟁력 확보

핵심기술의 사업화 추진

추진
방향 ● 방사선기술 등 핵심기술의 사업화를 통해 신산업 창출

세부 실천 과제

● 가동 원전 안전성 제고·사고방지 기술
● 원전 해체 핵심기술 및 해체 인프라 확보
● 안전한 원자력 폐기물 관리기술 개발

● 의료·바이오 부문과 융합연구 강화
● 첨단소재·환경기술 개발에 적용 확대
● 우주·국방·해양·극지 분야 활용

● 연구로 및 중소형원자로 해외수출 지원
● 국내 개발 요소기술의 수출기반 조성

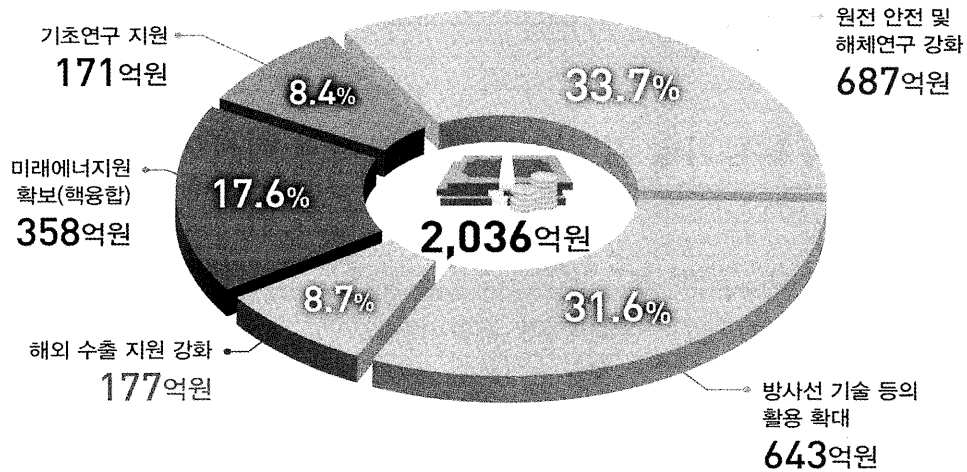
● 핵융합에너지 핵심기술 및 역량 강화
● 국제핵융합실험로건설사업 주도적 참여

● 방사선 융복합 기술 사업화 지원
● 연구로·스마트의 국내 특화산업 육성
● 해체기술의 산업화 지원 강화

5

4 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 미래원자력기술 발전전략 수립('17.12)

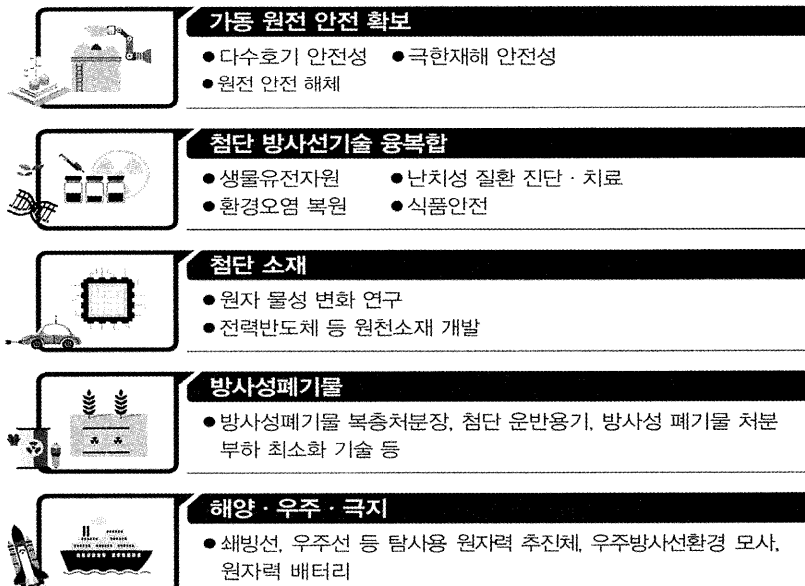
2018년도 미래원자력기술분야 투자계획



6

4 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 미래원자력기술 발전전략 수립('17.12)

미래원자력기술 활용 분야 : 가동원전 안전 확보 등 6개 분야



7

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회
5 2018년도 사업 지원분야

■ 원자력기술개발사업 등 11개 사업 2,090억원 지원

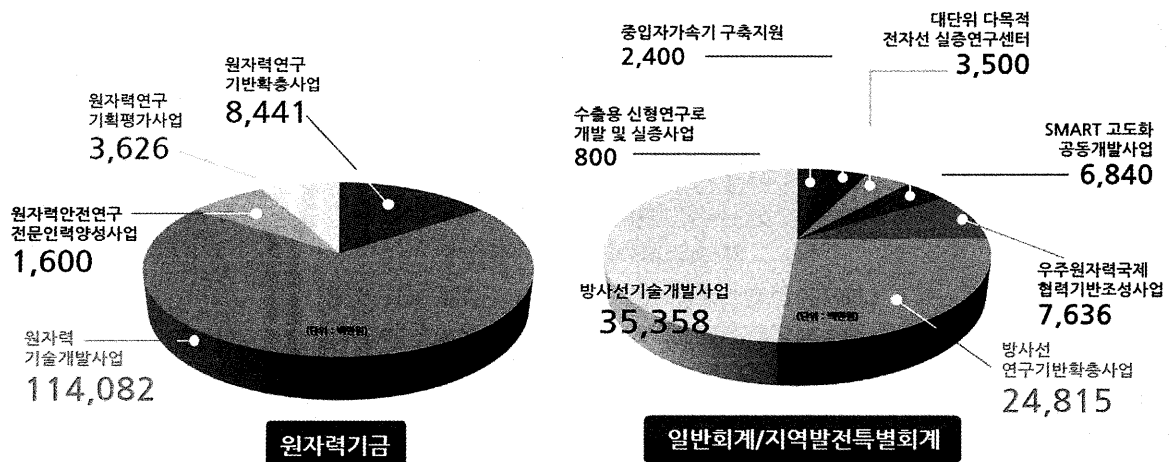
(단위 : 백만원)

구분	사업명	'17실적 (A)	'18예산 (B)	증감 (B-A)	(%)	비고
기금	원자력기술개발사업	135,288	114,082	△21,206	△15.7	
	원자력연구기반확충사업	14,571	8,441	△6,130	△42.1	
	원자력안전연구전문인력양성사업	-	1,600	1,600	순증	신규
	원자력연구기획·평가사업	3,766	3,626	△140	△3.7	
일반회계	방사선기술개발사업	36,365	35,358	△1,007	△2.8	
	방사선연구기반확충사업	24,960	24,815	△145	△0.6	
	SMART 고도화 공동개발사업	3,420	6,840	3,420	100	
	우주원자력국제협력기반조성사업	7,790	7,636	△154	△2.0	
지특회계	수출용 신형연구로 개발 및 실증	3,880	800	△3,080	△79.4	
	중입자가속기 구축지원	-	2,400	2,400	순증	
	대단위 다목적 전자선 실증연구센터	3,500	3,500	-	-	
합계		233,540	209,098	△24,442	△10.5	

8

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회
6 2018년도 사업별 투자계획

■ 2018년 2,090억원('17년 대비 10.5% 감소) : 원자력기금 1,277억원, 일반회계 등 813억원



9

7 2018년도 중점 추진방향

원전 안전, 해체 등 국민의 안전 및 생명중심의 원자력핵심기술 개발

- 중대사고 시 방사성물질 격리, 사고저항성 핵연료, 사고 최적 방호·방재 기술 등 가동원전의 안전성 향상 기술개발 추진
 - ※ 안전기술 수요조사, 연구수행, 연구결과 적용 등 전 단계에서 연구결과와 활용을 강화하는 연구시스템으로 개선 추진
- 안전하고 친환경적인 원자력폐기물 관리기술 개발 지원
- 고리원전 1호기 등 원자력시설 해체에 대비한 핵심 기반기술을 조기 개발하여 해체기술 자립 및 해외 시장진출 기반 조성

원자력기술의 개방·활용 가속화 및 방사선 융합기술 지원 강화

- 난치성 암의 진단·치료 등 의료·바이오 부문과 방사선 융합연구 강화
- 전자선 장치 기반 첨단소재 개발 및 방사선 기술 활용 환경 문제 대응 강화
 - ※ 중성자 방사화분석을 이용한 미세먼지 오염원 추적 및 전자선 기반의 미세먼지 저감기술 개발
- 우주·국방·해양·극지 분야에 원자력기술 활용 확대
 - ※ 우주방사선 영향평가를 통해 핵심 우주 부품소재 기술의 기술자립화 지원 등

국가별 맞춤형 수출 전략을 통한 원자력기술의 해외수출 지원 강화

- '한-사우디 SMART 건설 전 설계(PPE)' 사업의 성공적 추진을 통해 세계 중소형원전시장 진출 지원
- 국산 핵연료 및 관련된 동위원소 생산 표적의 해외시장 진출 기반 조성
- 원자력 연구개발을 통해 확보한 소프트웨어, 원자력 소재 등 요소기술의 해외수출 기반구축

10

8 사업별 주요내용

사업명(예산)	목적 및 주요 내용	신규예산	신규공고
원자력기술개발사업 (1,140억원)	국민의 안전 및 생명을 중심으로 원전의 안전성 증진 및 현안해결을 위한 원자력 핵심기술 개발	48억원	'18.1
원자력연구기반확충사업 (84억원)	원자력 R&D역량 강화를 위한 연구시설·장비 구축, 전략적 기초연구 지원 등 연구기반 확충	10.8억원	'18.4
원자력안전연구전문 인력양성사업 (16억원)	원자력안전기술, 원전 해체기술, 핵연료주기 요소기술 등 원자력안전분야 현안해결 및 기술개발 수요에 대응하는 차세대 안전연구 전문인력 양성	16억원	'18.4
방사선기술개발사업 (353억원)	방사선 및 방사성동위원소 이용기술과 생명, 나노, 환경, 의료기술과의 융합을 통해 신산업 창출 기반을 제공하는 핵심기술 개발	28억원	'18.4
방사선연구기반확충사업 (248억원)	방사선분야 시험·성능평가시설 등 관련 장비구축, 기술정보 네트워크 연계 및 전문 인력양성 등을 통한 국가 방사선이용 연구기반 확대 및 활성화	-	-

11

8 사업별 주요내용

사업명(예산)	목적 및 주요 내용	신규예산	신규공고
SMART 고도화 공동개발사업 (68억원)	SMART 원자로의 해외 수출을 위하여 잠재 수요국의 기술적·환경적 요구 등을 반영하여 SMART 고도화 기술 개발 및 설계	-	-
원자력연구기획평가사업 (36억원)	원자력연구개발의 효율성과 투명성 확보를 위한 연구기획·평가·관리 및 국가 원자력정책의 발전·심화 방안 모색	11억원	'18.3/'18.9
우주원자력국제협력 기반조성사업 (76억원)	미래 원자력 핵심기술 확보 및 원자력기술 해외 진출 기반조성을 위한 전략적 양자 간 국제협력 강화 IAEA(국제원자력기구), RCA(아태원자력협력협정) 및 OECD/NEA 등 국제 원자력 기구 참여로 국내 원자력 외교역량 강화 및 원자력 영향력 확대를 통한 국가 원자력 위상 증진	29억원	'18.2/'18.5
수출용 신형연구로 개발·실증 (8억원)	신형 연구로 기술 국내 실증을 통한 연구로 수출역량 강화 의료·산업용 방사성동위원소 국내 수요 충족 및 제품 수출	-	-
중입자가속기구축지원 (24억원)	기존 방사선(X선, 양성자)으로 치료하기 어려운 난치성 암 환자 생존율 향상을 위한 의료용 중입자가속기 부산 기장 구축	-	-
대단위 다목적 전자선 실증연구센터·구축 (35억원)	방사선 융합기술을 이용하여 개발된 핵심원천기술을 바탕으로 시제품 제작·가공·조립·성능시험 등을 통합적으로 관리하는 실증센터 구축	-	-

12

9 원자력기술개발사업

사업목적

- 국민의 안전 및 생명을 중심으로 원전의 안전성 증진 및 현안해결을 위한 원자력 핵심기술 개발

중점 추진내용

- 안전한 원전정비체계 구축, 중대사고 대처기술 개발, 가동 원전 안전성 강화 기술개발 등 원전 안전성 증진을 위한 안전연구 강화
- 고리원전 1호기 등 원자력시설 해체에 대비한 핵심 기반기술을 조기 개발하여 해체기술의 자립 및 해외 시장진출 기반 확보 추진
- 안전하고 친환경적인 전주기적 사용후핵연료 관리기술 개발(특성평가, 운반·저장, 처분기술 등) 추진
- 우주·국방·해양·극지 분야에 원자력기술 활용 추진

투자계획

(단위 : 백만원)

지원분야	2017실적 (A)	2018계획 (B)	증감(B - A)		비고
			금액	%	
원자력안전	33,802	40,056	6,254	18.5	
미래형원자로시스템	46,394	20,500	▲25,894	▲55.8	
핵연료주기	47,566	46,420	▲1,146	▲2.4	
원자력 원천기술	7,526	7,106	▲420	▲5.6	
합 계	135,288	114,082	▲21,206	▲15.7	

13

10 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 원자력연구기반확충사업

사업목적

- 원자력 R&D역량 강화를 위한 시설·장비 구축, 기초연구, 인력양성 등 연구기반 확충

중점 추진내용

- 연구용 시설·장비 구축 및 공동이용을 통한 활용도 제고
 - * 원자력 연구개발에 필요한 시설·장비 구축 및 첨단화 지원
 - * 원자력 대형연구시설에 대한 이용자 지원 및 활용도 제고
- 원자력 전략적 기초연구 지원 및 원자력 선진기술 연구거점 확대
 - * 원자력 기초·원천기술 확보를 위한 창의·도전적 개인연구 활성화
 - * 학·연·산 공동연구, 정책지원 및 인력양성을 복합적으로 수행하는 선진연구거점 확대 추진

투자계획

(단위: 백만원)

지원분야	2017실적 (A)	2018계획 (B)	증감(B - A)		비고
			금액	%	
연구시설 및 이용기반 구축	2,570	-	▲2,570	순감	지원종료
전략기초 연구	10,581	8,441	▲2,140	▲20.2	'19년 일몰
인력기반 확충	1,420	-	▲1,420	순감	지원종료
합 계	14,571	8,441	▲6,130	▲42.1	

14

11 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 원자력안전연구전문인력양성사업

사업목적

- 원자력안전분야 현안해결 및 기술개발수요에 대응하는 차세대 안전연구 전문인력양성

중점 추진내용

- 산·학·연 보유 첨단 연구시설·장비 등을 공동 활용하는 교육훈련/실험실습 프로그램
- 원자력 안전확보·제염해체 등 현안대응을 위한 융합 연구·인력양성을 위한 특성화 교육과정
- 원자력안전 분야 기술혁신을 선도하기 위한 글로벌 연구역량을 갖춘 차세대 R&D 리더 양성
- 원자력안전연구 국제경쟁력 강화를 위한 국제교육훈련 프로그램 및 학술행사 프로그램 개발·운영

투자계획

(단위: 백만원)

지원분야	2017실적 (A)	2018계획 (B)	증감(B - A)		비고
			금액	%	
원자력안전연구 전문인력 양성		1,600	1,600	순증	'18년 신규

15

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회
12 방사선기술개발사업

사업목적

○ 방사선핵심기술 확보를 통한 국가 과학기술발전 촉진, 국민 건강증진, 국가 산업경쟁력 강화

중점 추진내용

- 미세먼지 저감 등 환경문제 해결, 중성자 이용 폭발을 감지 보안검색기 상용화 등 방사선공학기술의 사업화 지원
- 방사선 기반 백신 생산 기술, 식물 검역공정 기술, 방사선-면역 복합치료 등 국민보건 증진을 위한 방사선 공공기술 확보
- 잠닉손상진단, 고속기판 불량검사, 이동식 초소형 방사선발생기기 등 산업시설의 안전성 진단 기술의 선진 고도화

투자계획

(단위 : 백만원)

지원분야	2017실적 (A)	2018계획 (B)	증감(B - A)		비고
			금 액	%	
방사선공학기술	14,885	18,401	3,516	23.6	
방사선바이오효율기술	18,180	13,807	▲4,373	▲24.1	
첨단비파괴검사기술개발	1,900	1,750	▲150	▲7.9	
방사능 피해예측·저감기술개발	1,400	1,400	-	-	
합 계	36,365	35,358	▲1,007	▲2.8	

16

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회
13 방사선연구기반확충사업

사업목적

○ 장비구축, 기술정보 네트워크 연계, 전문인력 양성을 통한 방사선이용 연구 기반 확대·활성화

중점 추진내용

- CT 방사선/이미지 측정표준 확립 및 진단방사선 정밀측정 연구기반 구축
- 방사선/비파괴검사 기술정보 통합 네트워크 구축 및 전문가 양성
- 인증시설·시험센터 핵심공사, 성능평가·표준화인증 시험절차 및 규제규격 공간선량계 평가기술 개발 등
- 국가방사선반응지도(RRM) 플랫폼 및 방사성동위원소 융합연구 기반 구축
- 동위원소 개발 및 산업화 지원을 위한 방사성동위원소 융합연구 기반구축
- 방사성의약품 개발 복합연구센터 건설 및 Built-in 장비 구축

투자계획

(단위 : 백만원)

지원분야	2017실적 (A)	2018계획 (B)	증감(B - A)	
			금 액	%
방사선의료 정도관리 인프라구축	2,335	2,214	▲121	▲5.2
방사선기술정보 통합 네트워크 및 관련 전문가 양성	869	1,422	553	63.6
비파괴검사기술 기반구축	350	550	200	57
방사성동위원소 융합연구 기반구축	-	-	-	-
국가방사선반응지도 플랫폼 구축	1,500	1,600	100	7
방사선기기 성능평가 및 표준화 인증시설 구축·운영	4,000	3,230	▲770	▲19.3
방사성동위원소이용 신개념치료기술개발플랫폼구축사업	15,906	15,799	▲107	▲0.7
합 계	24,960	24,815	▲145	▲0.6

17

14

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회

SMART 고도화 공동개발사업**사업목적**

- SMART 수출을 위하여 잠재 수요국의 기술적·환경적 특성 등을 반영하여 SMART 기술 고도화

중점 추진내용

- SMART 원자로 설계기술의 고도화 기본설계 완성
- SMART 경제성 향상을 위한 종합설계(BOP) 최적화
- SMART 안전성 향상을 위한 중대사고 해석모델 개발 및 분석
- SMART 원자로 예비안전성분석보고서 작성 완료

투자계획

(단위 : 백만원)

지원분야	2017실적 (A)	2018계획 (B)	증감(B - A)		비고
			금 액	%	
SMART 고도화 공동개발	3,420	6,840	3,420	100	

18

15

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회

그 외 사업**사업별 목표**

- 원자력연구기획평가사업
원자력연구개발의 효율성과 투명성 확보를 위한 연구기획·평가·관리
- 우주원자력국제협력기반조성사업(원자력국제협력지원)
원자력 평화적 이용확대, 국내 원자력의 국제적 위상 제고 및 해외 진출 기반 조성
- 수출용 신형 연구로 개발 및 실증
신형연구로 수출경쟁력 강화, 의료·산업용 방사성동위원소 국내 수요 충족 및 수출 추진
- 중입자 가속기 기술개발
난치성 암 환자의 생존율 향상을 위한 중입자 치료기술 개발
- 대단위 다목적 전자선 실증연구센터
방사선 핵심원천기술을 바탕으로 시제품 제작·가공·조립·성능시험 등을 통합적으로 관리하는 실증센터 구축

투자계획

(단위 : 백만원)

사업	2017실적 (A)	2018계획 (B)	증감(B - A)	
			금 액	%
원자력연구기획평가	3,766	3,626	▲140	▲3.7
우주원자력국제협력기반조성	7,790	7,636	▲154	▲2.0
수출용 신형 연구로 개발 및 실증	3,880	800	▲3,080	▲79.4
중입자 가속기 구축지원		2,400	-	-
대단위 다목적 전자선 실증연구센터	3,500	3,500	-	-

19

16 2018년도 추진일정

세부사업		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
원자력 기술개발사업	신규	상향식 과제공고	하향식 과제기획	상향식과제 접수평가	상향식과제 연구개시	하향식 과제공고	하향식과제 접수평가	하향식과제 연구개시					
	계속					계획서접수/ 연차평가	계획서접수/ 최종평가		계획서접수/ 최종평가	계획서접수/ 최종평가		계획서접수/ 연차평가	계획서접수/ 최종평가
원자력연구기관 확충사업	신규				공고	계획서접수	선정평가	연구개시					
	계속		계획서접수/ 단계평가			계획서접수/ 연차/최종평가	계획서접수/ 최종평가		계획서접수/ 연차/최종평가		계획서접수/ 연차/최종평가	계획서접수/ 최종평가	
방사선 기술개발사업	신규				공고	접수/평가	연구개시						
	계속	계획서 접수/연차점검	계획서 접수/연차점검	계획서접수/ 연차/단계평가	계획서접수/ 연차/단계평가		계획서접수/연 차/최종평가	계획서접수/ 연차/최종평가	최종평가	계획서접수/연 차점검	계획서 접수/최종평가		
우주원자력 국제협력 기반조성 (원자력 국제협력)	신규	공고, 평가	접수, 연구개시	평가	연구개시	공고	접수/평가	연구개시					
	계속	계획서접수, 점검/평가	연구개시, 연차점검	보고서접수	최종평가	보고서접수	최종평가				보고서접수	최종평가	
원자력안전연구 전문인력양성사업	신규				공고	계획서접수	선정평가	연구개시					
방사선연구기관 확충사업	계속	계획서접수/ 연차점검	연구개시										계획서접수/ 연차점검
SMART 고도화공동개발사업	계속	실무점검	계획서접수/ 연차평가	연구개시			실무점검		진도점검			최종평가	
수출용 신형연구로개발 및 실증	계속			계획서 접수/진도점검	연구개시								
중입자가속기 구축지원	계속			계획서 접수/진도점검	연구개시								
대단위 다목적 전자선 실험연구센터	계속					보고서 접수	최종평가						

20

6

공공기술사업화 분야

1

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회

공공연구성과 사업화 지원사업

과학기술 분야 공공기술사업화

- 과학기술기반 고급 일자리 창출
 - 과기형 창업선도대학 육성을 통해 대학 연구성과 기반의 창업, 기술이전을 통한 실험실 일자리 창출 지원
 - 공공기술기반의 초기기업에 민간투자자와 연계한 사업화 R&D 지원
 - 대형성과 창출을 위해 사업화 유망분야 중심으로 기업수요-공공기술 매칭
- 연구산업 육성
 - 연구개발 서비스기업 역량 강화 및 신서비스 발굴·도입 지원
 - 연구장비 관련 기초·원천기술 후속 R&D 지원, 핵심장비 국산화 추진
- 연구개발특구를 중심으로 기술-창업-성장의 선순환 구현
 - 특구 내 산학연 간 개방형 혁신을 통한 우수 공공기술의 이전, 사업화 지원
 - 우수 연구소기업 집중 육성

1

2

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회

공공연구성과 사업화 지원사업 예산(1)

2018 사업화 분야 예산(1/3)

※ 공공연구성과 사업화 지원 분야 '18년 예산 합계 145,007 백만원, 17,665백만원 감소(△11.0%)

구 분		예산(백만원)		증감
세부사업	유형	'17년	'18년	억 원, (비율)
공공연구성과 기술사업화 지원	연구성과사업화 지원	15,230	8,159	△7,071 (△46.4%)
	성과확산 역량강화(기술패키징)	1,000	-	△1,000 (종료)
	기술가치평가 활성화	1,500	900	△600 (△40.0%)
	대형사업단 성과관리	6,715	8,350	1,635 (24.3%)
	공공기술 기반 시장연계 창업지원	4,900	6,025	1,125 (23.0%)
	과기특성화대학 기술사업화 선도모델 육성	5,500	-	△5,500 (종료)
	기업부설연구소 연계 후속 연구개발 지원	3,100	3,100	-
합계		37,945	26,534	△11,411 (△30.1%)

2

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회
2 공공연구성과 사업화 지원사업 예산(2)

| 2018 사업화 분야 예산(2/3)

구 분		예산(백만 원)		증감
세부사업	유형	'17년	'18년	억 원, (비율)
산학연 협력 활성화 지원	산학연공동연구법인 지원	3,200	3,651	451 (14.1%)
	대학기술경영 촉진	10,405	10,955	550(5.2%)
	기술수요 기반 신산업 창출 지원	2,170	2,170	-
	학연 연계 사업화 선도모델	2,100	3,145	1,045(49.8%)
연구개발서비스업 혁신역량 강화 지원	혁신서비스 개발	2,000	2,000	-
	바톤존서비스 개발	1,000	1,000	-
	글로벌화 기반 구축	1,000	1,000	-
합계		21,875	23,921	2,046 (9.4%)

3

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회
2 공공연구성과 사업화 지원사업 예산(3)

| 2018 사업화 분야 예산(3/3)

구 분		예산(백만 원)		증감
세부사업	유형	'17년	'18년	억 원, (비율)
투자연계형 공공기술사업화기업 성장지원		-	3,800	3,800 (순증)
과기형 창업선도대학 육성		-	1,600	1,600 (순증)
연구개발특구 육성	특구연구성과사업화	62,000	55,300	△6,700 (△10.8%)
	연구소기업·창업성장지원	21,000	21,000	-
지역연구개발 혁신지원	연구개발지원단	3,250	3,252	2 (0.1%)
	과학기술기반지역수요맞춤형 R&D 지원	-	7,500	7,500 (순증)
	산학연협력클러스터 지원	2,102	2,100	△2 (0.1%)
합계		99,375	104,352	6,200 (7.0%)

4

3 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 공공연구성과 사업화 지원사업(1)

공공연구성과 기술사업화 지원 및 기술가치평가 활성화 지원

지원 목적

- 대학, 출연(연) 연구성과 분석 등을 통해 사업화 유망기술 및 수요기업 발굴, BM 전략 수립 등 사업화 지원
- 중소·중견기업이 즉시 상용화 할 수 있도록 성능의 최적화, 인증 획득 등을 위한 기술 업그레이드 R&D 지원
- 공공연구성과의 기술이전, 창업(연구소기업, 산학연공동연구법인 등의 기술출자 금액 산정) 등을 위한 기술가치평가 지원 및 기술가치평가 역량강화 지원

사업 예산

- <연구성과사업화 지원 (81.59억원)>
 - 사업화 유망기술에 대한 기술컨설팅, 마케팅 지원(29.79억원)
 - 성능 최적화 등의 추가 R&D 지원(51.8억원, 42개 과제 내외(신규20개 내외))
- <기술가치평가 활성화 (9억원)>
 - 기술가치평가 지원(7억원, 35개 과제 내외)
 - 기술가치평가 전문교육과정 지원(2억원)

추진 일정

- 기술업그레이드R&D : 공고('18.1~2), 선정('18.4)
- 기술가치평가 지원 : 공고('18.1~2), 상시모집
- 기술가치평가 전문교육 지원 : 업무협약('18.4), 교육 수행('18.5~'19.2)

5

3 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 공공연구성과 사업화 지원사업(2)

대형사업단 성과관리

지원 목적

- 대형사업단* 연구성과의 기술이전·사업화를 고려한 연구개발 전략 및 도출된 연구성과를 사업화하기 위한 전략 수립 지원
* 글로벌프론티어연구단, 미래유망융합파이오니아연구단, 선도연구센터 등
- 우수 연구성과 활용·확산 지원, 사업화 유망기술 발굴, 미래기술마당 운영 등
- 제품·서비스 단위로 기술을 통합, 기술이전 단위를 대형화
* (A기술+B기술+C기술) → 대형화·복합화 → 기술이전 → 제품·서비스 창출

사업 예산

- <대형사업단 성과관리 (83.5억원)>
 - 대형사업단 R&D 컨설팅·마케팅 지원 및 사업화 기반구축(33.5억원),
 - 중대형 복합 기술사업화(50억원)

추진 일정

- 대형사업단 기술마케팅 : 공고('18.2~3), 과제 수행('18.6~)
- 중대형복합기술사업화지원 : 공고('18.1~2), 과제 수행('18.7~, 1+2년 이내)

6

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회
3 공공연구성과 사업화 지원사업(3)

공공기술 기반 시장연계 창업지원

**지원
목적**

- 대학·출연(연) 소속 석·박사 인력이 보유한 공공기술 기반 창업을 활성화하기 위한 국내외 창업전문교육*, 우수 팀에 대한 시제품 제작 등 지원
* 美 I-Corps 프로그램을 벤치마킹한 린스타트업, 잠재고객인터뷰, BM 멘토링 등
- 대학·출연(연)의 우수연구성과를 수요기업과 연계하고 투자를 위한 특허 조사·분석, 시장분석, 기술가치평가 등 지원

**사업
예산**

- <공공기술 기반 시장연계 창업지원 (60.25억원)>
- 기술창업탐색팀 지원(55.25억원, 56팀 내외)
 - 공동기술지주 기술가치 평가 신규 (5억원, 40개 내외)

**추진
일정**

- 기술창업탐색팀 지원 : 창업교육 및 지원('18.3~'19.1)
- 공동기술지주 : 공고('18.3), 수행('18.4~12)

7

2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회
3 공공연구성과 사업화 지원사업(4)

학연공동 기업부설연구소 연계 후속 연구개발 지원

**지원
목적**

- 신기술(NET*) 인증을 획득한 중소기업을 대상으로 신기술 상용화 지원을 통해 중소기업의 R&D 역량 강화
* 신기술(NET : New Excellent Technology)인증제도를 통해 인증 받은 신기술
- 신기술(NET) 인증을 목표로 하는 중소기업을 대상으로 기술개발지원을 통해 중소기업의 신기술 인증 획득을 지원

**사업
예산**

- <기업부설연구소 연계 후속 연구개발 지원 (31억원)>
- 신기술(NET) 상용화 지원(27억원, 16개 과제)
 - 신기술인증 기술의 상용화 과정에서 발생하는 애로사항 해결, 추가 R&D 지원 등
 - 신기술인증 획득 지원 (4억원, 5개 과제)
 - 대학, 연구기관 기술전문가를 통한 신기술 인증을 위한 기술개발 지원

**추진
일정**

- 신기술 상용화 지원 : 공고('18.2), 선정평가 및 협약('18.3), 과제 수행('18.3~'18.12)
- 신기술 인증 획득 지원 : 공고('18.2), 선정평가 및 협약('18.3), 과제 수행('18.3~'18.12)

8

4 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 산학연 협력 활성화 지원(1)

산학연공동연구법인 지원 및 대학기술경영 촉진

지원 목적

- 기술 보유기관(대학, 출연(연) 등)과 수요기업이 기술과 자본을 공동출자하여 기술개발과 사업화를 연계 추진
- 대학 TLO와 기술지주회사가 통합된 TMC(대학기술경영센터)를 기반으로 대학 보유기술의 이전·창업 촉진을 통한 신규 일자리 창출

사업 예산

- <산학연공동연구법인 지원 (36.51억원)>
 - 후속연구개발 지원(36.51억원, 11개 과제(신규 1개, 계속 10개))
- <대학기술경영 촉진 (109.55억원)>
 - 대학 기술사업화 촉진(109.55억원, 24개 과제(계속 24개))

추진 일정

- 산학연공동연구법인 : 공고('18.1~2), 과제 선정 및 법인 설립(~'18.6), 신규과제 수행('18.7~, 최대 5년 이내)

9

4 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 산학연 협력 활성화 지원(2)

기술수요 기반 신산업 창출 지원 및 학연 연계 사업화 선도 모델

지원 목적

- 출연(연) 등 공공(연) 기술이전 조직의 성과지향형 활동 지원을 통해 우수 공공기술의 확산을 촉진
- 출연(연), 대학 중심의 컨소시엄형 사업화 추진을 통해 핵심 R&D 성과에 대한 기술사업화 선도 모델을 구축

사업 예산

- <기술수요기반 신사업창출 지원 사업 (21.7억원)>
 - 공공 및 민간 TLO 지원(21.7억원, 15개 과제 내외)
- <학연 연계 사업화 선도모델 (31.45억원)>
 - 학연 연계 사업화 선도모델 창출 지원(31.45억원, 3개 과제(계속2개, 신규1개))

추진 일정

- 공공 및 민간 TLO 지원 : 공고('18.2), 선정('18.3), 과제 수행('18.4~'19.3)
- 학연 연계 사업화 선도모델 : 공고('18.5), 선정('18.6), 과제 수행('18.7~'12)

10

5 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 연구개발서비스업 혁신역량 강화 지원

혁신서비스 개발, 바톤존서비스 개발, 글로벌화 기반구축

지원 목적

- 연구개발 관련 전문서비스 분야의 핵심서비스 창출을 위한 혁신서비스 개발 및 글로벌 R&D 시장 창출
- 개방형 혁신체제의 핵심으로서 연구개발서비스기업을 미래성장동력으로 적극 육성하여 국가 혁신체계 고도화 및 고급 일자리 창출 지원

사업 예산

<연구개발서비스업 혁신역량 강화 지원 (40억원)>

- 연구개발서비스 핵심기술 개발 (20억원, 15개 과제)
- 바톤존 서비스 개발(10억원, 10개 과제)
- 글로벌화 기반구축(10억원, 10개 과제)

* 지원대상 : 이공계지원법 제18조에 의해 과기정통부에 신고한 연구개발서비스기업

추진 일정

- 연구개발서비스 핵심기술 개발 : 공고('18.1~2), 과제수행('18.4~)
- 바톤존 서비스 개발 : 공고('18.1~2), 과제수행('18.4~)
- 글로벌화 기반구축 : 공고('18.1~2), 과제수행('18.4~)

11

6 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 연구개발특구 육성

특구 연구성과 사업화 및 연구소기업 · 창업 성장지원

지원 목적

- 연구개발특구 내 산·학·연간 개방형 혁신을 통해 공공연구성과 활용 및 창업이 활성화 될 수 있도록 기술의 이전, 사업화를 지원
- 연구성과의 조기 사업화를 위해 우수기술에 대한 발굴과 기술수요자 · 공급자간 연계 및 사업화 지원
- 연구소기업, 우수 아이디어·기술기반 기업 등의 창업·성장 및 글로벌 진출 지원

사업 예산

<특구 연구성과 사업화 (553억원)>

- 기술발굴 및 연계(55.3억원)
- 기술이전 사업화 지원(497억원, 계속 96개, 신규 110개)

<연구소기업 · 창업 성장지원 (210억원)>

- 연구소기업 기술창업 촉진(93억원)
- 이노폴리스캠퍼스, 특구별 활성화 지원 등(76억원)
- 글로벌 교류·협력 지원 등(41억원)

추진 일정

- 공고 ('18.1~2), 평가/선정 ('18.3~4), 과제수행('18.5~)

12

7 지역연구개발혁신지원

연구개발지원단 육성지원, 산학연협력 클러스터 지원, 과학기술기반 지역수요 맞춤형 R&D 지원

지원 목적	<ul style="list-style-type: none"> 지역별 R&D 전담기구의 지역별 R&D 조사·분석 및 정책지원을 통해 지역 R&D 역량 및 효율성 제고 산학연협력 클러스터를 통해 중소기업의 부족한 R&D 역량 강화 및 사업화에 필요한 핵심기술개발 지원 지역 스스로 기획하고 지역 내 혁신주체를 육성·활용하여 문제를 해결하는 과정을 통해 지역의 R&D 역량강화 및 지역혁신생태계 구축
사업 예산	<p><연구개발지원단 육성 지원 (32.52억원)></p> <ul style="list-style-type: none"> 지역 R&D 전담기관 육성 지원 및 운영(32.52억원, 17개 지역) <p><산학연협력 클러스터 지원 (21억원)></p> <ul style="list-style-type: none"> 지식클러스터, 핵심융합기술개발지원(21억원, 계속 6개, 신규 18개 과제) <p><과학기술기반 지역수요 맞춤형 R&D 지원 (75억원)></p>
추진 일정	<ul style="list-style-type: none"> 지역이 주도적으로 R&D를 기획, 수행하도록 역매칭 지원(55억원, 신규 3~5개 과제) 연구개발지원단 : 연차평가('18.2), 과제수행('18.3~'19.2) 지식클러스터 선정 : 공고 및 선정평가('18.2~3), 과제수행('18.4~12) 핵심융합기술개발지원 : 공고 및 선정평가('18.2~3), 과제수행('18.4~12) 과학기술기반 지역수요 맞춤형 R&D 지원 : 과제 접수·선정('18.1~3), 수행('18.4~12)

13

8 과기형 창업선도대학 육성

과기형 창업선도대학 육성

지원 목적	<ul style="list-style-type: none"> 대학이 논문 또는 특허형태로 보유하고 있는 연구실의 우수기술을 활용하여 창업하기 위한 후속 R&D(TRL 3~4 → 8~9) 지원 정부 R&D 수행을 통해 대학이 축적한 우수한 연구기반 및 성과를 활용한 교수·대학원생 등의 연구실 창업을 지원
사업 예산	<p><과기형 창업선도대학 육성(16억원)></p> <ul style="list-style-type: none"> 중기부 창업선도대학 중 5개 대학(대학별 3~10개 실험실) 선정(교육부 공동) 실험실 창업을 위한 후속 R&D, 실험실 창업 전담인력 등 지원 <p>※ 교육부 “대학원 특화형 창업선도대학” 사업과 연계 예정</p>
추진 일정	<ul style="list-style-type: none"> 발굴 : 사업 설명회('18.2) 공고('18.2), 선정('18.3), 사업수행('18.4~12) 운영·관리 : 모니터링(상시)

14

9 2018년 과기정통부 연구개발사업 사업설명회 투자연계형 공공기술사업화기업 성장지원

투자연계형 공공기술사업화기업 성장지원

지원 목적

- 공공기술을 토대로 설립된 5년 이하 초기기업에 민간투자와 연계한 사업화 R&D를 지원하여 제품화 기술력을 높이고 지속 성장 기반을 조성
- 투자가 유치되어 성장 가능성이 시장에서 일차적으로 검증된 기업을 선별, 공공기술이 성공적으로 제품, 서비스화 되도록 지원

사업 예산

<투자연계형 공공기술사업화기업 성장지원(38억원)>

- 사업화 R&D 지원(32억원, 14개 기업 내외)
- 시제품 제작 지원(4억원, 20개 기업 내외)

추진 일정

- 기업 발굴 : 대상 창업기업 발굴(지속), 사업 공고('18.1.)
- 사업설명회 ('18.2.), 공개투자유치 데모데이 개최('18.5. ~ 7.)
- 선정평가('18.3.), 과제수행('18.4~'19.2)

15

감사합니다.



과학기술정보통신부



한국연구재단

