

R&D

KIOSK

국가연구개발사업 정보 길잡이

제44호 2018년 1월

한눈에 보는 2018년 정부 R&D



과학기술정보통신부

차례

정부 R&D 예산 소개	2
2018년 정부 R&D 방향 및 중점 투자분야	3
2018년 정부 R&D 예산 들여다보기	5
기술분야별 2018년 정부 R&D 투자전략	7
한걸음 더	8

R&D KIOSK는 과학기술정보통신부에서 무료로 배포합니다.
 상업적인 용도나 목적을 제외하고 누구나 이용 가능합니다.
 KIOSK에 사용된 이미지를 상업적인 용도나 목적으로 재가공하실 수 없습니다.
 기획·발행: 과학기술정보통신부
 자료조사·편집·디자인: 한국창의여성연구협동조합
 TEL: 02-6215-1222 FAX: 02-6215-1221
 www.koworc.kr info@koworc.kr

정부 R&D 예산 소개

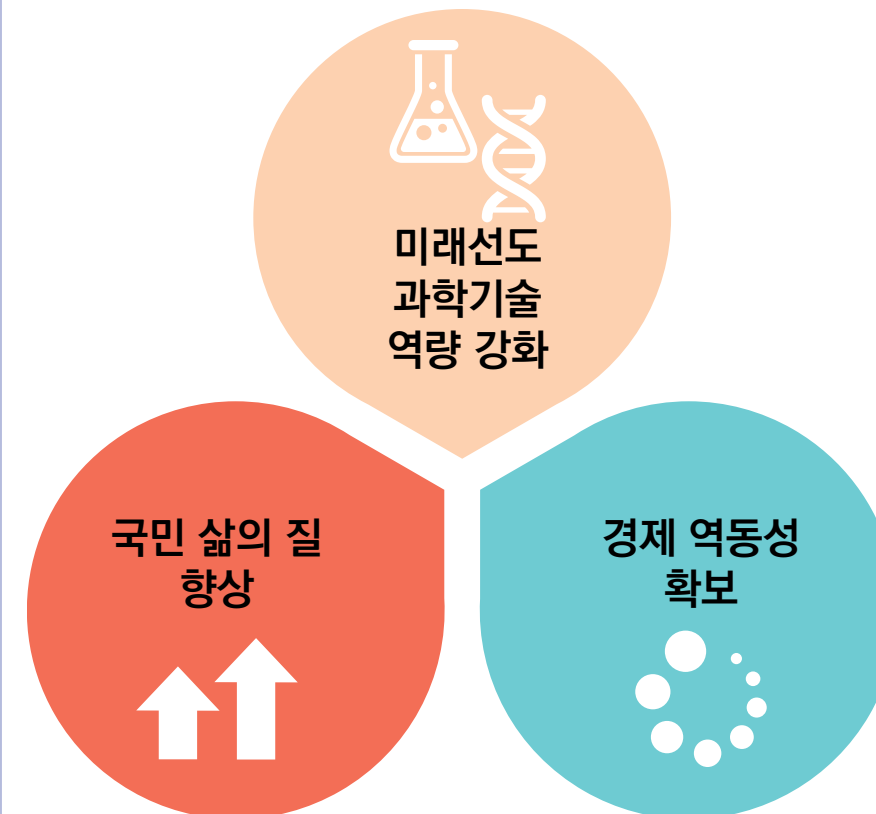
세계는 그 어느 때보다 급변하는 기술 환경에 직면하고 있습니다. 4차 산업혁명 시대에 대응해 주요국의 기업들과 정부는 유망기술 확보를 위한 발전전략을 수립하고 이에 따른 국가연구개발 투자에 몰두하고 있습니다. 우리 정부 또한 **국가연구개발 투자를 통해 국가 경쟁력을 확보하고자 노력**하고 있으며, 이와 더불어 새정부 출범과 함께 **‘사람 중심의 과학기술혁신체계’**를 중심으로 **연구현장과의 소통을 강화**할 계획입니다.

2018년도 정부 R&D 기본 방향



2018년도 주요 R&D 예산 규모
 14조 5,920억 원
 전년 대비 1,844억 원(1.3%) 증가

미래 대비 과학기술 혁신 역량을 강화하는 가운데
 경제활력과 국민행복을 창출하고
 R&D 투자 효율성 개선에도 박차



- 자율적인 창의·도전연구 강화
- 개방·공유·협력의 연구개발 생태계 구축
- 4차 산업혁명 선도를 위한 기술·시장 선점형 R&D 투자
- 新성장엔진 가동을 위한 신시장·신산업 R&D 확대
- 국민경제 조기 회복을 위한 산업 R&D 투자
- 과학기술 기반의 새롭고 유망한 일자리 창출
- 공공서비스의 스마트화·고도화 추진
- 협업 중심의 재난·재해 대응체계 혁신
- 중장기 경제·사회 위험요인에 선제 대응

자료: 국가과학기술심의회, “2018년도 정부연구개발사업 예산 배분 조정(안)”(2017. 6).
 과학기술정보통신부, “2018년도 정부연구개발 투자방향 및 기준”(2017. 10).



정부 R&D 방향 및 중점 투자분야

기초원천연구 강화, R&D 투자시스템 혁신을 통해
R&D 기초체력을 강화하고, 4차 산업혁명을 통한 일자리 창출과
삶의 질 향상에 주력



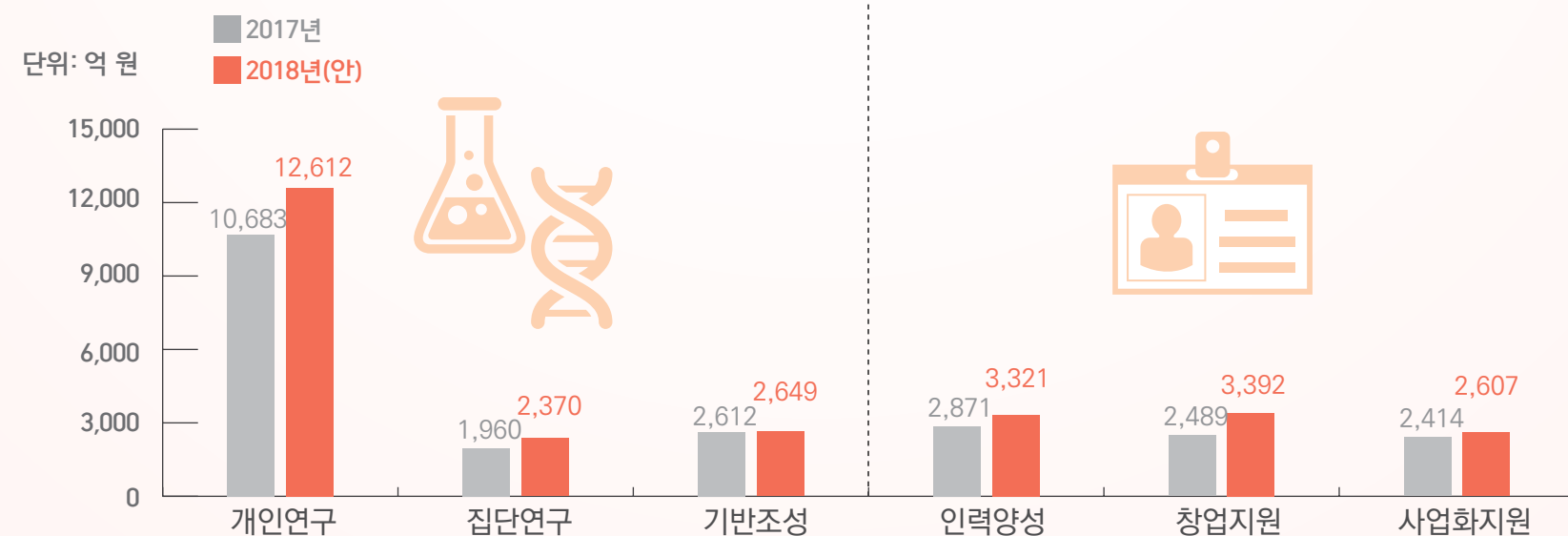
중점 투자 분야

1

과학기술 진흥

- 창의적·도전적 기초연구 확대, 세계적 기초연구 거점 조성
- 일자리 창출 효과가 큰 인력양성, 창업지원, 사업화 등에 집중 투자

기초연구 및 기반 확대



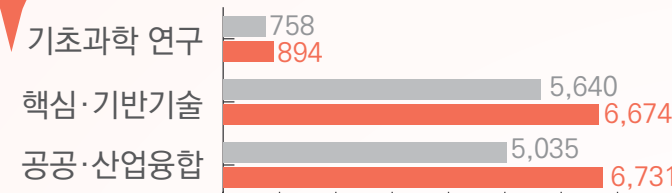
R&D 분야 일자리 창출



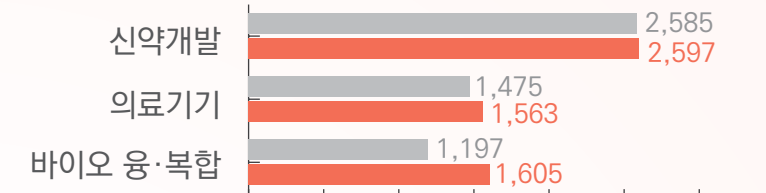
2 혁신성장동력 확충

- 핵심·기반 분야의 선진국 수준 기술경쟁력 확보, 지능정보기술과 기존 산업의 융합 지원
- 신약개발 집중지원, 신개념 의료기기, 바이오융복합 분야 투자 확대
- 중소기업 성장을 위한 창업기업 지원 강화, 4차 산업혁명 대응 적극 지원
- 미래생활형 서비스 개발 및 창업형 서비스 지원 강화

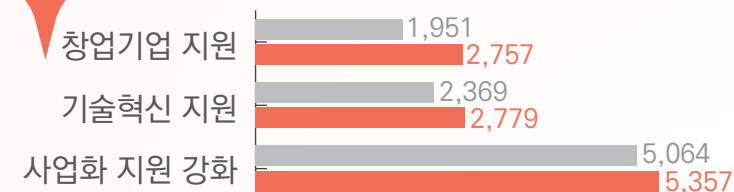
제4차 산업혁명 대응



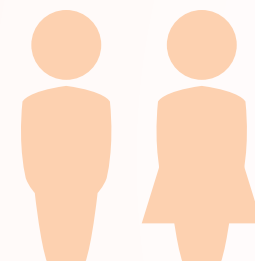
바이오 신산업 육성



중소기업 성장

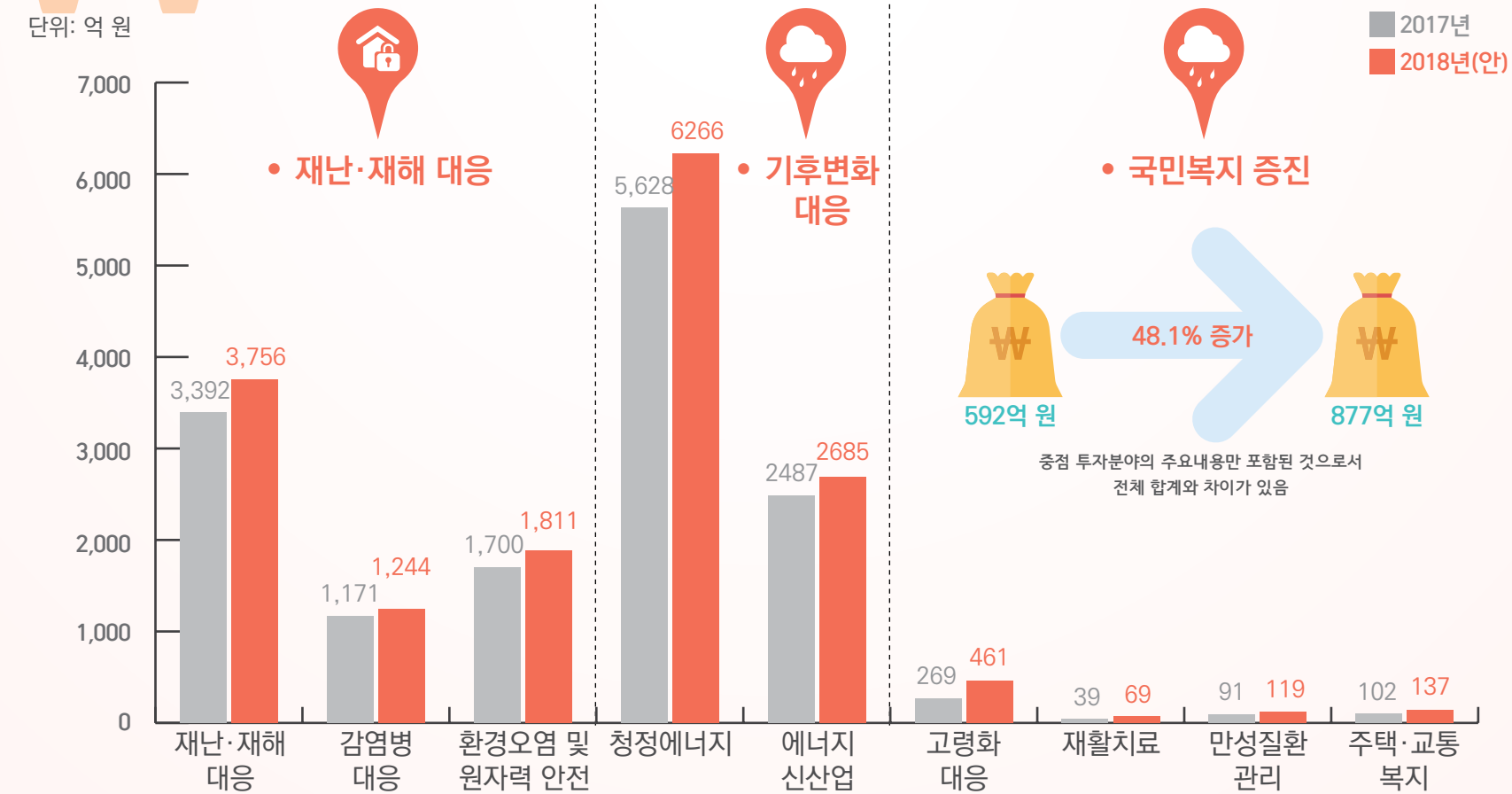


서비스 R&D 육성



3 국민 삶의 질 향상

- 지진, 홍수 등 재난재해 대응력 향상 및 사회안전 강화에 중점
- 온실가스 감축 대응역량 강화 및 청정에너지 투자 확대
- 치매극복, 장애인, 재활 등 취약계층 복지를 위한 R&D 지원 강화



국민복지 증진

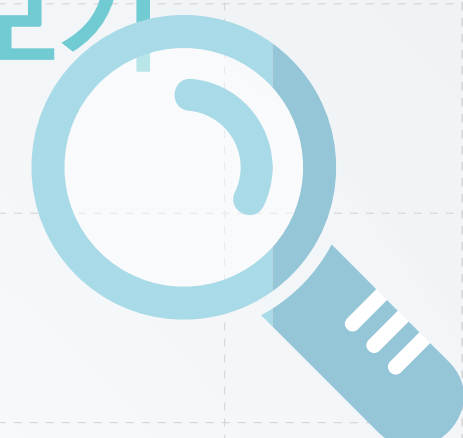


중점 투자분야의 주요내용만 포함된 것으로서
전체 합계와 차이가 있음

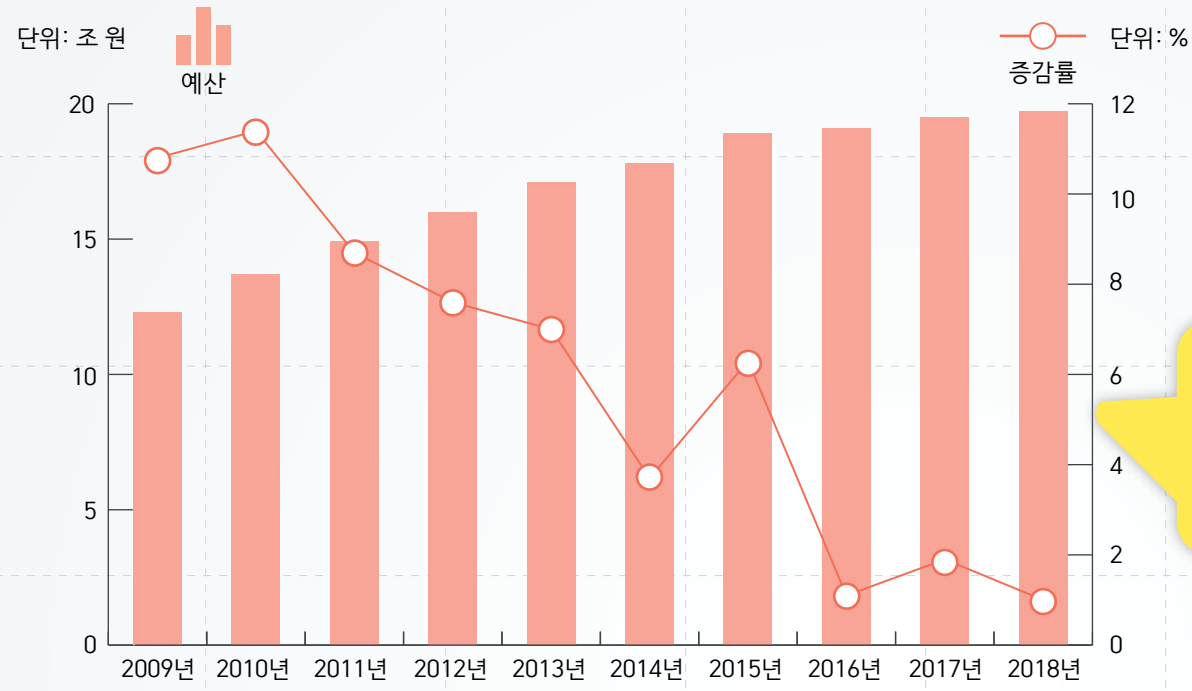
자료: 국가과학기술심의회, "2018년도 정부연구개발사업 예산 배분·조정(안)"(2017. 6).



2018년 정부 R&D 예산 들여다보기



정부 R&D 예산 추이(2009년~2018년)



• 정부 R&D 증감율은 둔화추세(2013년 7.0% → 2017년 1.9%)이나, 기초연구, 혁신성장동력 등 중점투자 분야는 확대

자료: 과학기술정보통신부, “2018년도 정부 연구개발 투자방향 및 기준”(2017. 10).
*2018년도 예산안은 조선일보(2017. 12. 06), “정부, 428조원 규모 내년 예산 일자리 창출·여건 개선에 사용…지진 대비 안전 예산 증액” 참고.

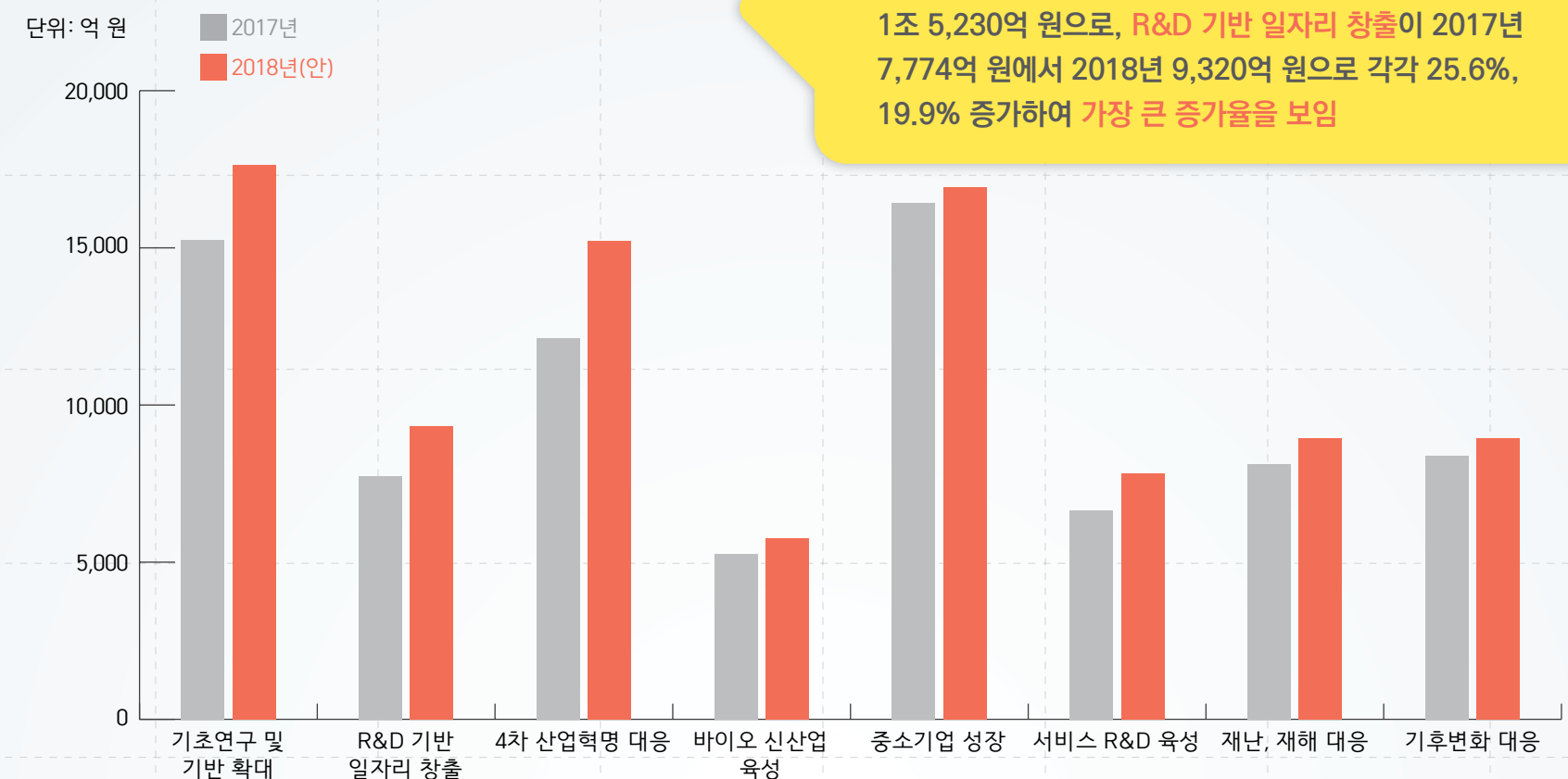
2018년도 정부 R&D 예산 주요 내용



- 4차 산업혁명 투자 범위 기준 설계
- 분야별 패키지화 전략, 민·관 협력체계 구축
- 연구자 주도 자유공모 확대
- 신진 연구자·학생 지원 강화, 혁신형 융합 연구 확대
- 미세먼지, 감염병 등 생활문제 해결
- 재난·재해 대응 국민 안전 확보
- 보건의료 솔루션 제공
- 산업 기반 고용 잠재력 확충
- 기술창업 R&D 지원확대, 인재양성

자료: 국가과학기술심의회, “2018년도 정부연구개발사업 예산 배분,조정(안)”(2017. 6).

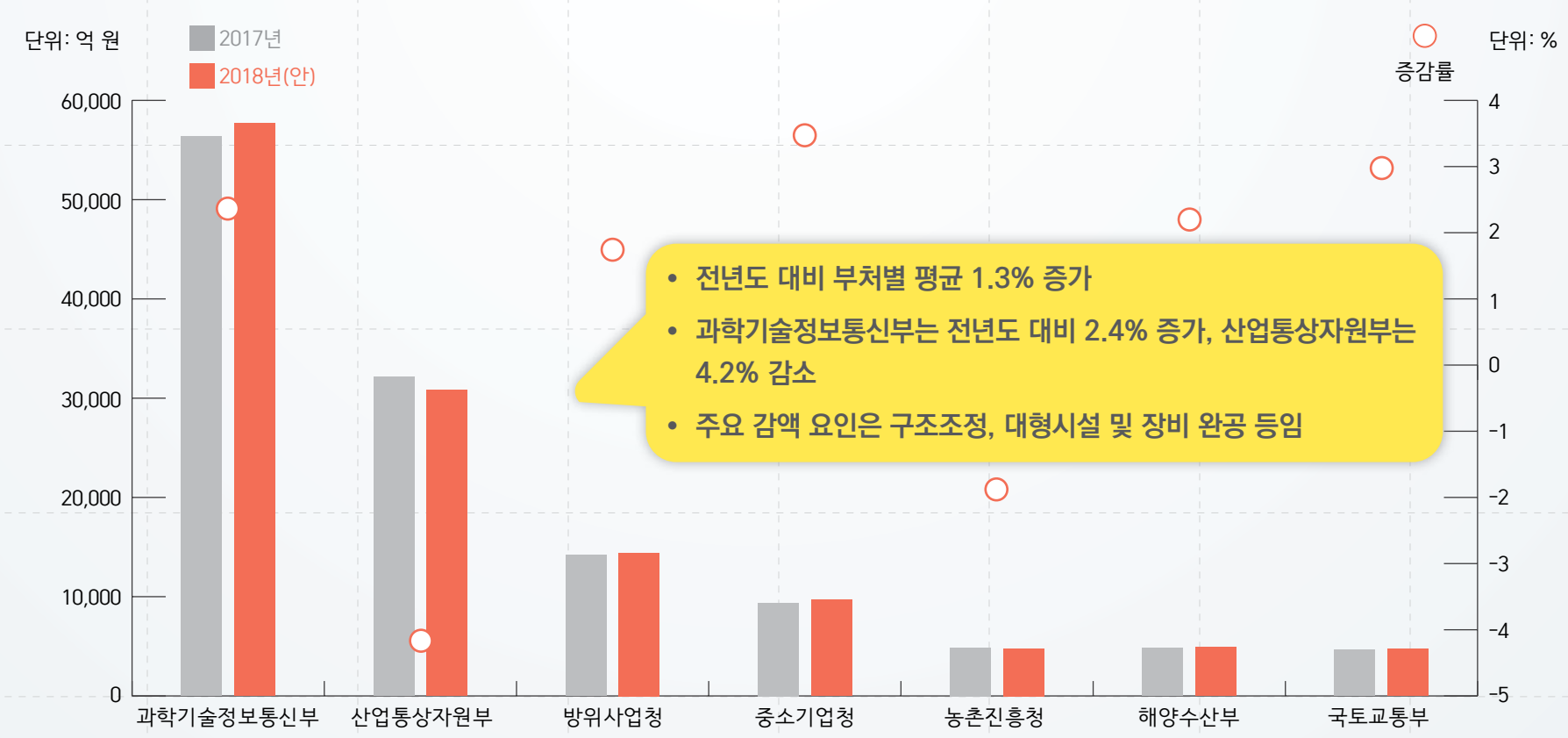
주요 분야별 R&D 예산



• 4차 산업혁명 대응이 2017년 1조 2,122억 원에서 2018년 1조 5,230억 원으로, R&D 기반 일자리 창출이 2017년 7,774억 원에서 2018년 9,320억 원으로 각각 25.6%, 19.9% 증가하여 가장 큰 증가율을 보임

자료: 국가과학기술심의회, “2018년도 정부연구개발사업 예산 배분,조정(안)”(2017. 6).

주요 부처별 R&D 예산



• 전년도 대비 부처별 평균 1.3% 증가
• 과학기술정보통신부는 전년도 대비 2.4% 증가, 산업통상자원부는 4.2% 감소
• 주요 감액 요인은 구조조정, 대형시설 및 장비 완공 등임

자료: 국가과학기술심의회, “2018년도 정부연구개발사업 예산 배분,조정(안)”(2017. 6).

기술분야별 2018년 정부 R&D 투자전략



ICT·SW



생명·보건의료



에너지·자원



소재·나노



기계·제조



농림수산·식품



우주·항공·해양



건설·교통



환경·기상



기초연구

- 인공지능, IoT, 클라우드 등의 지능정보기술을 전략산업화하여 정부투자를 강화
- 자율주행차, 착용형 기기 등의 4차 산업 기술 구현에 필요한 지능형 반도체의 원천기술 개발에 투자하여 선도 품목(반도체 및 디스플레이)의 경쟁력을 유지

- 의료서비스 기술에 빅데이터와 AI를 접목하여 선순환적인 바이오 산업 생태계 조성
- 난치성 질환, 신종 감염병의 예방 및 관리를 위한 공공의료 R&D 지원 확대
- 바이오의약품, 의료기기, 뇌연구, 줄기세포 등 분야별로 세부계획을 마련하여 유망 기술 개발

- 온실가스 감축기술과 관련된 산업을 창출하기 위해 신재생에너지 및 에너지저장 기술개발 투자 강화
- 이차전지, 원자력, 이산화탄소 포집·전환·저장 기술에 대해 부처간 역할분담

- IoT에 최적화된 초소형 센서, 지능형 반도체 등의 융복합 첨단 신소재 개발 및 연구성과의 조기 상용화 추진
- 나노산업화 확산을 위해 현장형 ‘나노인’ 양성, 나노원천기술 확보를 통한 나노혁신 추진

- 4차 산업혁명 대비를 위해 제조업 스마트화, 자율주행차, 스마트 선박 등 ICT 융합 신산업 기술에 투자 강화
- 미래형 자동차, 지능형로봇 등 ICT 신산업 분야에서 핵심부품 국산화, 규제완화 등을 통한 산업 경쟁력 확보 및 중소기업 역량 강화를 위하여 기술 협력 및 개방 등의 개방형 협력 확대

- 기후변화 및 FTA 확대에 인한 식량안보에 대비하기 위하여 품종기술개발, 가공 및 유통 기술에 투자 확대
- AI·IoT·빅데이터 등의 ICT 기술이 접목된 지능형 스마트팜과 같은 첨단 기술 개발하여 안정적인 식량자원 확보 및 가축전염병에 효과적으로 대응

- 위성·발사체 기술자립을 통해 2020년까지 독자적 우주 개발 능력 강화
- 재난 대응용 무인기, 민수헬기 관련 항공부품기술개발 지원
- 해양 교통 안정성 확보를 위한 기술개발에 투자, 대학 및 기업과의 협업을 확대하여 성과 확산

- 기업 주도하에 특수구조물 설계, 차세대 철도부품 등의 기술개발 확보 및 자율주행도로, 스마트시티 등 미래형 교통인프라에 투자 확대
- 노후 시설물의 안정성 확보 기술에 투자 및 공간정보 서비스 플랫폼 구축하여 오픈 데이터의 민간 활용 촉진

- 미세먼지, 녹조, 화학사고 등 환경유해인자가 야기하는 국민 건강 위협에 대한 선제적 대응역량 강화. 특히 미세먼지 대응 중점기술 개발, 기술산업화 및 중장기 R&D 투자방향 마련
- 기후변화로 인한 피해를 최소화하기 위하여 이상 기상 현상에 대한 예보 역량 강화

- 알고리즘, 계산수학 등 4차 산업혁명 관련 기초연구 강화
- 우수 연구과제 선정 시 논문 건수가 아닌 기존 연구의 우수성, 독창성, 도전성 등을 평가하는 것으로 평가 기준 변화

한걸음 더

주요국 R&D 전략



세계경제는 미국·신흥국 중심으로 완만히 개선될 것으로 예상되나 글로벌 금융위기 이후의 저성장 흐름에서는 벗어나기 힘들 것이므로, 글로벌 저성장 기조는 지속될 것으로 전망됩니다. 이 같은 상황에서 기술과 산업의 판도를 바꾸는 기초과학의 중요성이 재조명되고 있습니다. 단기적·소모적 연구에서 벗어나 시장·산업구조의 혁신을 창출하는 기초과학의 중요성이 증대되면서 미국, 일본, 독일 등 주요국은 기초과학에 대한 투자를 지속적으로 확대하고 있습니다.



미국

2017년도 정부 R&D 예산은
전년 대비 1.4% 증가한
1,488억 달러

→

첨단기술과 자금력을 보유한 민간이
4차 산업혁명을 주도하고,
정부는 생태계 조성에 중점

- 2017년도 미국 R&D 예산의 부문별 비중은 중 국방(54.0%), 보건(22.0%), 에너지(7.9%)순
- 국방 R&D의 경우 전년 대비 4.0% 증가한 803억 달러, 비국방 R&D의 경우 전년 대비 1.5% 감소한 685억 달러 규모 편성



독일

2017년도 연방교육연구부의
전체 예산은 전년 대비 7.6%
증가한 176억 유로

→

경제·사회 전반에 ICT 융합 가속화,
다면적 정부 지원을 추진하여
제조강국의 경쟁력 지속

- 연방교육연구부: 최대 연구개발비 집행부처로 통상 정부연구개발비의 60%를 집행
- 연방교육연구부 총 예산의 약 34%인 59억 유로를 연구기관지원에 투자
- 연방정부 R&D 투자(2016년 기준)는 보건연구(21.3%), 기초연구(13.5%), 기후·환경·지속가능기술(11.7%)순



일본

2017년도 과학기술 관련 예산은
전년 대비 0.9% 증가한
3조 4,868억 엔

→

로봇·AI 등 원천기술을 바탕으로
사회·구조적 문제해결을 위한
국가혁신프로젝트를 전개하여
경제·사회 변혁 주도 노력

- ‘새로운 일본을 위한 우선과제’: ① 미래도전연구개발 ② Society 5.0의 실현 ③ 지속적 성장과 지역사회 ④ 안전 등
- ‘새로운 일본을 위한 우선과제’ 추진을 위한 예산으로 2,719억엔 편성(과학기술 관련 예산 총액의 7.8%)
- 부처별 R&D 예산규모는 문부과학성 2조 2,508억엔(64.6%), 경제산업성(15.6%), 방위성(3.5%), 후생노동성(3.1%), 농림수산업성(3.0%)순

매월 과학기술정보통신부에서 발행하는
국가연구개발사업 정보 길잡이 R&D KIOSK는
과학기술 R&D에 대한 다양한 정보를 알기 쉽고 재미있게 전해드립니다.



과학기술정보통신부

KOWORC

Korea Original Women's Research Cooperative

한국창의여성연구협동조합