



사람중심의 과학기술

국민생활연구

2018. 3.28

과학기술정보통신부 | 국민생활연구팀장 송완호



미래사회

먹거리

사회문제

건강

아이디어

정보

삶의 질

생활편의성

안전

환경오염

교육

4차 산업혁명

미세먼지

국민 체감

재난재해

일자리

공평

복지

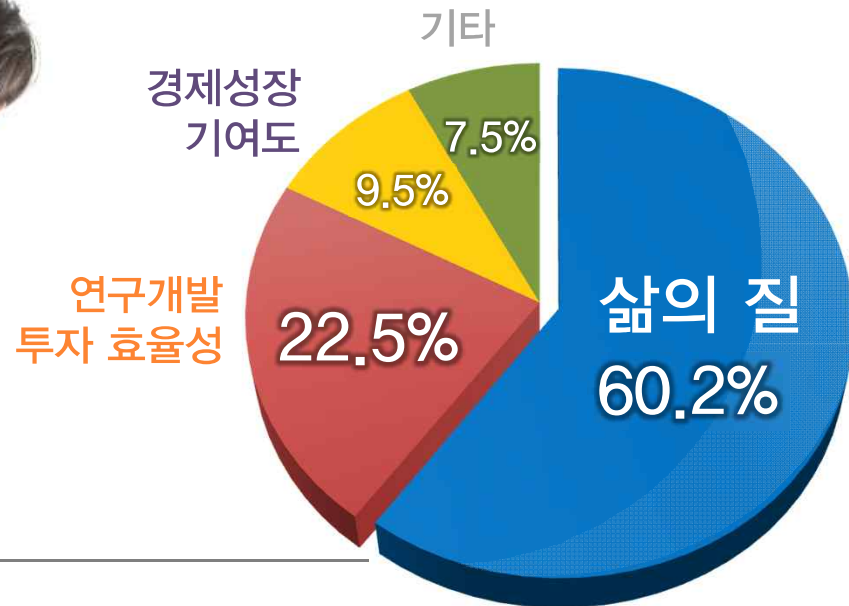
일반국민 관심



* 과학기술혁신플러스 국민제안(2017.8월~) 키워드 분석

국민의 요구는?

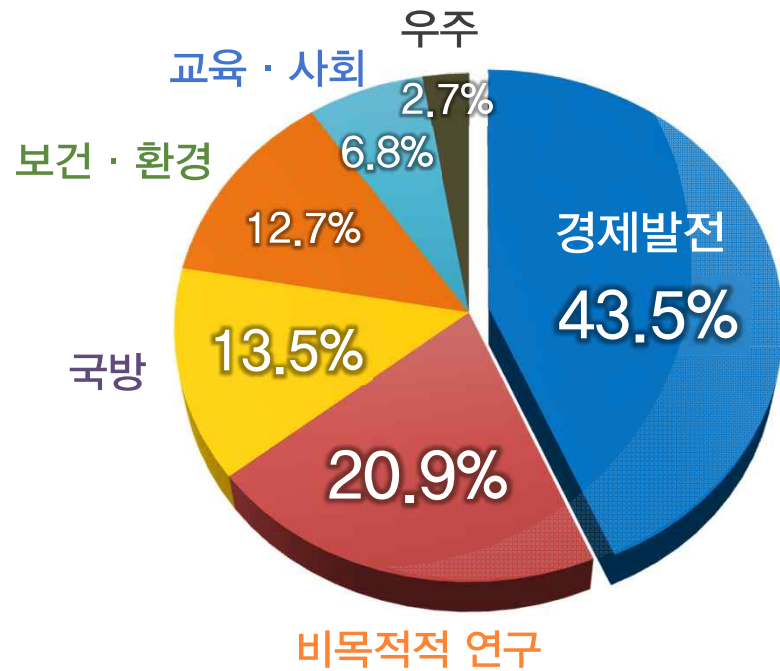
■ 국가 핵심전략기술 선정 기준 설문조사



[국정과제 35-5 '국민 참여 기반 국민생활문제 해결 R&D 추진']

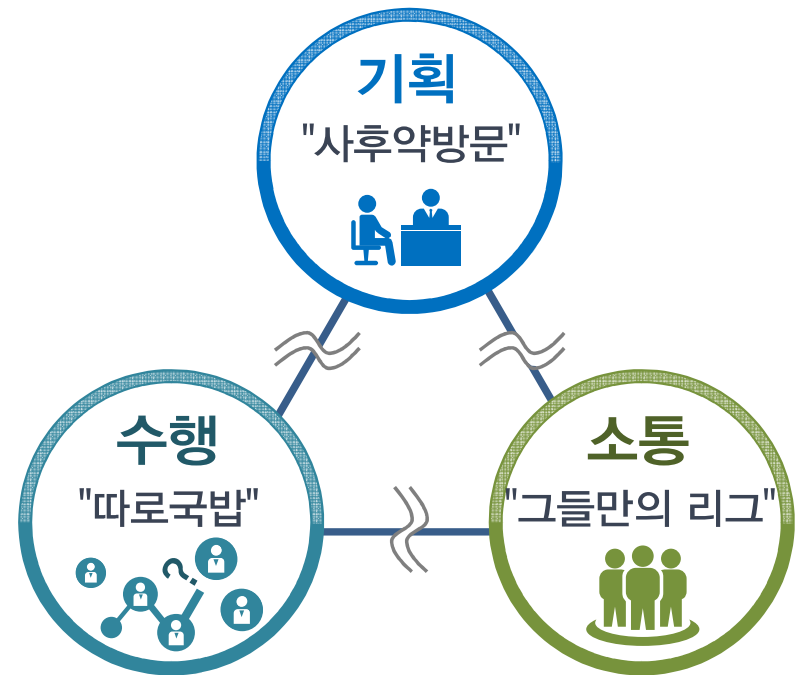
그러나 현실은?

R&D 투자



정부 연구개발 투자비중('16년)

R&D 추진



I. 기존의 노력



투자

- '10~'20년 간 1,706억 원 투자
- 18개 과제 종료 – 대부분 시작품 이상의 성과

사회문제해결형기술개발사업



국민생활과 밀접한 사회문제 해결

재난안전플랫폼기술개발사업



각종 재난에 공통적용 가능한 플랫폼 개발

공공복지안전연구사업



공공복지-안전 분야 핵심 원천기술 개발



성과

우수 과제명	주요 연구성과
야간작업자 안전의복	자가발광키트를 활용하여 가시성을 향상시킨 야간작업자 의복 및 안전화 개발
저가보급형 안저카메라	거치대 없이 비전문가도 촬영이 가능한 보급형 안저카메라 개발
병원 소독기기	플라즈마 기술을 활용한 분사방식 소독기기 개발
보행자 감지 교통 시스템	보행자를 자동감지하여 안전보행을 유도하는 신호등 시스템 개발
층간소음 방지 건축자재	취약계층 층간소음 방지용 시공 공법 및 자재 개발



사례 1 야간작업자용 발광키트 / 안전의복

기존대비 밝기 14배 향상



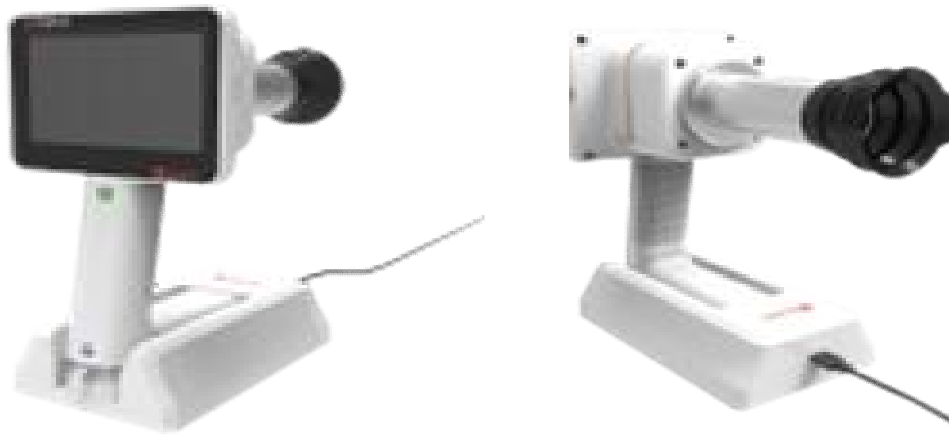
착용형 발광키트



안전의복 및 신발

사례2 보급형 안저 카메라

거치대X + 비전문가 사용가능 + 고가장비와 유사한성능



안저카메라



카메라 활용사진

성과

리빙랩 확산

야간작업자 안전의복



연구자(한양대) + 사회적경제조직(누리가온협동조합) + 환경미화원

성과

리빙랩 확산

안저카메라



연구자(주이루다) + 병원(이화여대 목동병원) + 사회적경제조직(원주의료복지 사회적협동조합)

한계

법-제도적 제약

- 신기술 적용 또는 신제품 시장 진입을 위한 법-제도적 근거 미비



기술개발 완성도 부족

- 기술의 안전-정확-신뢰성 부족 및 대량 생산을 위한 추가 기술개발 필요



사업화 자금 부족

- 마케팅 및 기술 권리 획득 등 사업화 자금 부족, 판로 확보 곤란



II. 새로운 도전

—국민생활연구 추진전략—

국민을 위한, 국민에 의한, 국민의 R&D 국민생활연구!

■ 국민생활문제란?

- 국민의 일상생활에 영향을 미치는 심각한 문제

■ 국민생활연구란?

- 국민생활문제의 과학기술적 해결을 위한 연구개발 + 이의 적용-확산을 위한 제반활동



기존R&D와 다른점

Customer-driven

수요자중심

Comprehensive

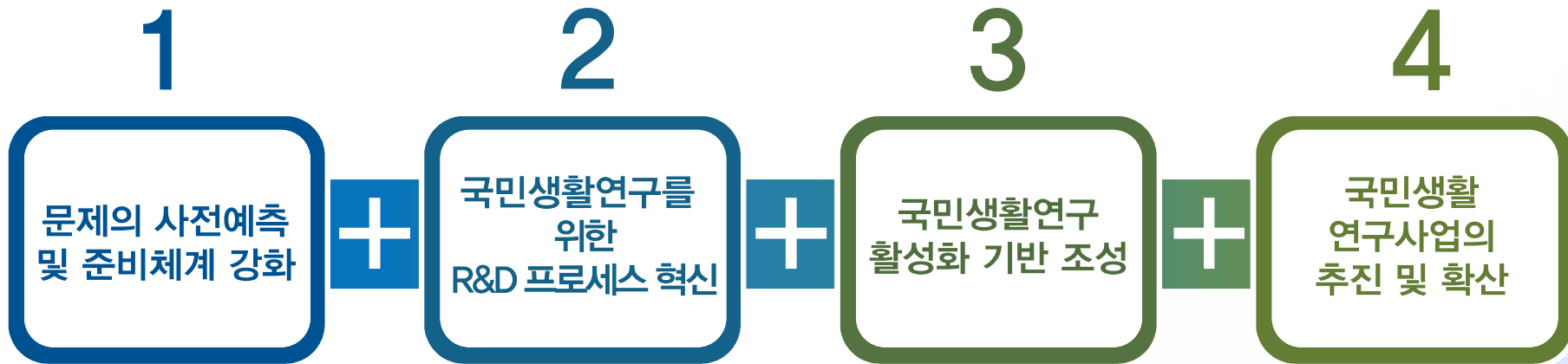
기술개발  적용 확산

Cooperation

국민 + 중앙부처 + 지자체

구분	출발	기획	협력	변화대응	목표
기존 R&D	연구자	先연구 後활용	연구자간	기술환경	기술·경제 성과
국민생활 연구	국민 수요	先활용기획 後연구	+국민 파트너십	+문제. 사용자요구 +긴급현안	문제해결 성과

추진전략은?



(참고) 국민생활연구 추진전략의 위상



국민생활문제 사전예측 및 준비체계 강화



상시 모니터링

- 빅데이터 인공지능
- Early Warning 시스템



예비연구

- 국민생활문제 بانک DB
- R&D 과제화



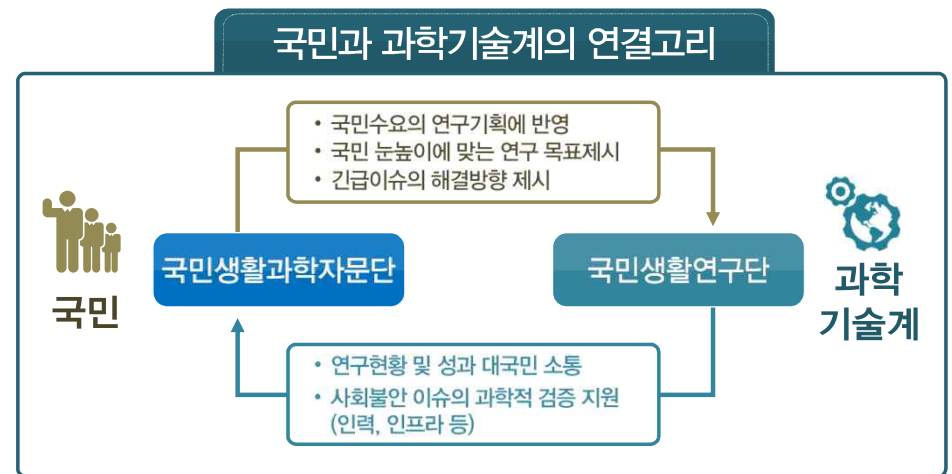
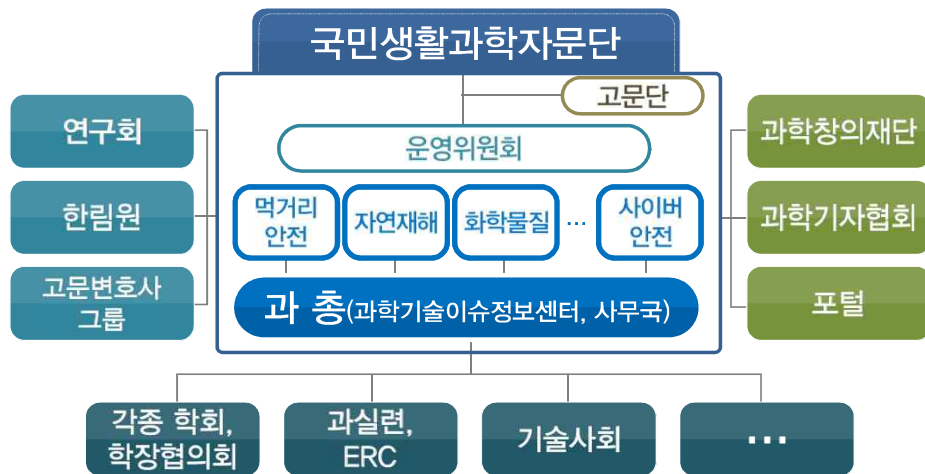
준비체계 구축

- 전문가 Pool, 기존 R&D성과 DB
- 중점 대응 기관 사전 운영

추진과제

국민생활과학자문단 운영

- 7대 주요 국민생활문제에 대해 총113명 자문단 구성 완료('18.2월)
 - (문제 발생 시) 과학적 사실 확인 및 검증, 대국민 소통 → 국민의 불안감 해소
 - (평상 시) '국민생활과학포럼' 개최를 통해 대국민 인식 제고, 과학적 문제해결 방향 도출



추진과제

국민생활연구 R&D 프로세스 혁신



기획

수행

관리

적용-확산

국민생활문제 선정위원회

국민참여 공청회 / SNS 의견 개선

소셜 커뮤니티

다양한 이해관계자 참여

전주기 협업

기술개발 → 확산 적용 역할분담

기술개발 공급자와 수요자간 '경쟁형 기술대화'



추진과제

국민생활연구 R&D 프로세스 혁신

기획



수행

관리

적용-확산

경쟁형 R&D

동일목표 복수과제

구분	(목표) ○○ 국민생활문제의 과학기술적 해결		
병렬 수행	기술 솔루션 A	기술 솔루션 B	기술 솔루션 C
단독 수행	2년간 병렬 수행 이후, 평가를 통해 1개 과제 계속 지원		

리빙랩 기반 실증

한국형 리빙랩 모델

기존 리빙랩	새로운 리빙랩
<ul style="list-style-type: none">사후 평가단계 주로 참여단일 제품에 대한 성능 검증일회성의 단편적 운영	<ul style="list-style-type: none">연구개발 전주기 적극 참여사회적 수용성 등 문제해결 검증경험 축적 및 연계 활용

한시적 규제해소 연계

규제 샌드박스, 연구개발 특구 테스트 베드 등

기획

수행



관리

적용-확산

질적 성과지표 도입

사회-환경적 가치 중심 평가

문제별 R&D 네트워크

문제관리자(PM) 운영
패키지형 R&D 투자플랫폼 연계

무빙타겟 유형화

기술환경,제도 변화에 유동적 대응

구분	유형	대응
기술개발	기술확보 실패	사업기간 조정, 연구진 보완, 기술구매
	기술환경 변화	과제 재기획 또는 조기종료
적용·확산	사업화 불확실	BM 모델 수정, 사업화 컨설팅
	제도 변화	과제 재기획, 조기 종료, 규제 특례 협의, 해외시장 진출 모색

기획

수행

관리



적용-확산

문제해결 지향

사업기간에 적용-확산 기간 포함

맞춤형 성과 확산 지원

시장성속도 반영

민간과의 협업 강화

기업 CSR + 소액기부

기존 R&D 성과 확산 지원

제약요인 해소 및 기술개발 완성도 제고 등

시장성속도
low ↓



공공
연계형

- 정부 보급사업을 통한 연계
- 구매 및 공공조달 연계

시장성속도
high ↑



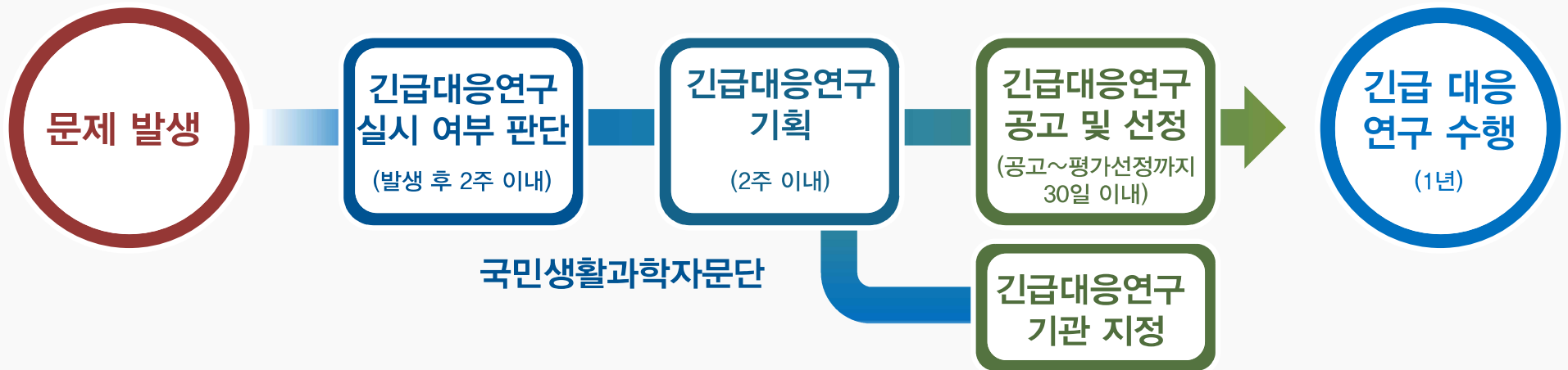
시장
창출형

- 사업화 지원(판로 확보, BM 개발 등)
- 민간 투융자로 시장 확대 유인
- 중기부(임팩트 펀드) 등 사회적 가치 펀드

긴급대응연구 지원체계 도입

- 예기치 못한 국민생활문제 대응
- 불특정 예산 사전 확보, 공모절차개선
- 긴급대응연구기관 사전지정

긴급연구대응체계(예시)



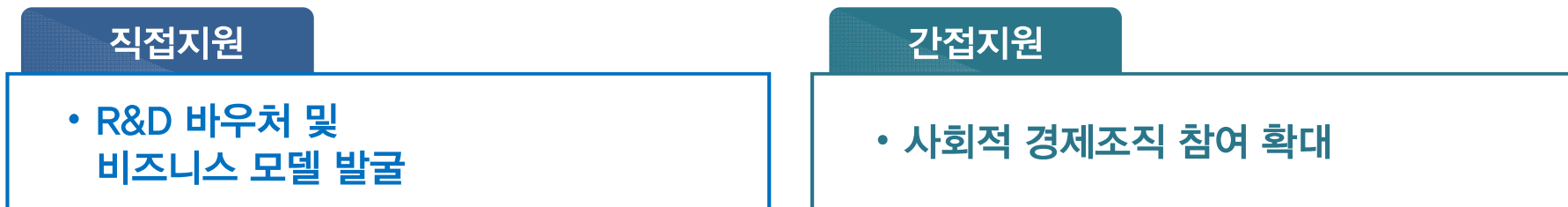
추진과제

국민생활연구 활성화 기반 조성

■ 국민생활연구 전 과정 국민참여 촉진



■ 기술기반 사회적 경제조직의 역량 강화 지원

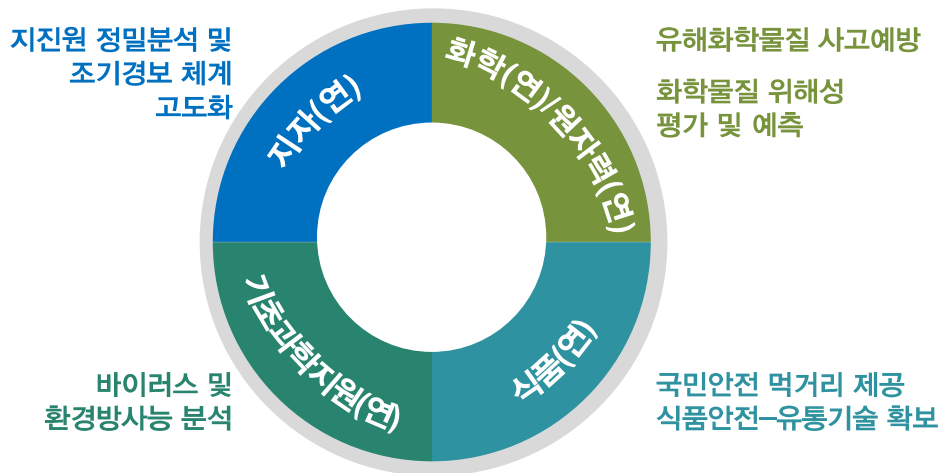


추진과제

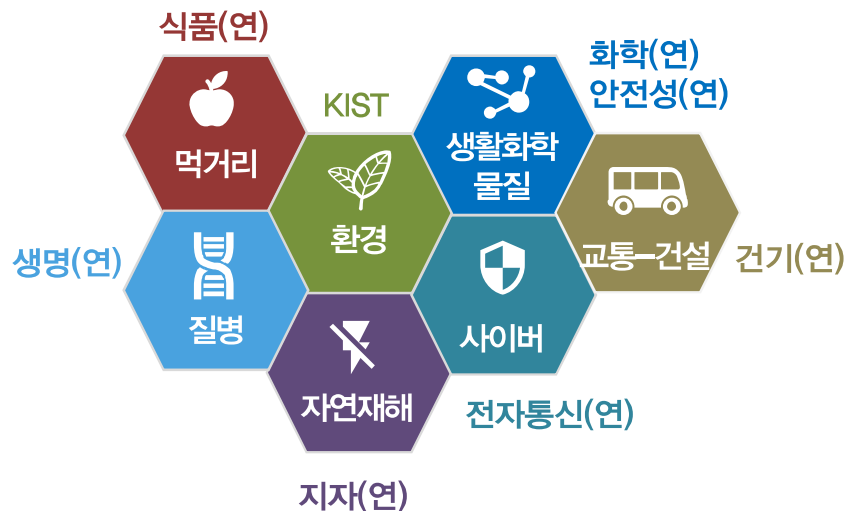
국민생활연구 활성화 기반 조성

■ 국민중심-연구자중심 과학기술 출연(연) 발전 방안(18.1월)

출연(연)별 대표 국민생활연구



중점 대응 출연(연)

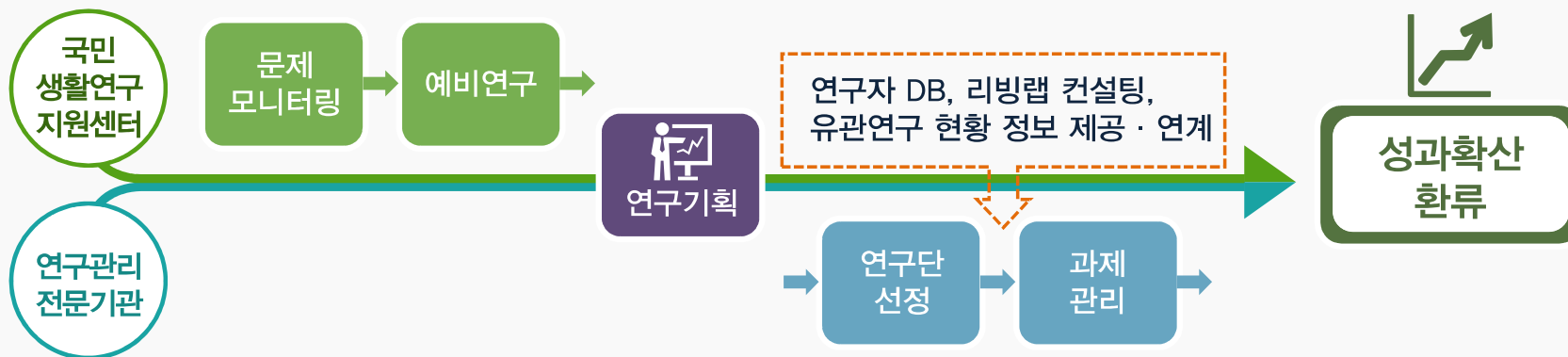


추진과제

국민생활연구 활성화 기반 조성

국민생활연구지원센터 사회-기술 통합 지원

- 국민생활연구지원센터와 연구관리 전문기관 간 역할 분담 체계



과학기술자문위원회 다부처 특별위원회

부처별 협업 촉진



Ⅲ. 국민생활연구 선도사업

-국민생활연구체계의 조기정착-

국민생활연구 선도사업 추진

■ 국민생활연구 지원체계 전면 적용

(참고) 현장 의견수렴 주요 내용

R&D 혁신전문가

무빙타겟 및 총액연구비 도입, Middle-tech 지향

출연(연) 관계자

수요부처 연계, 출연(연)의 적극 참여를 위한 유인책

지역 R&D 전문가

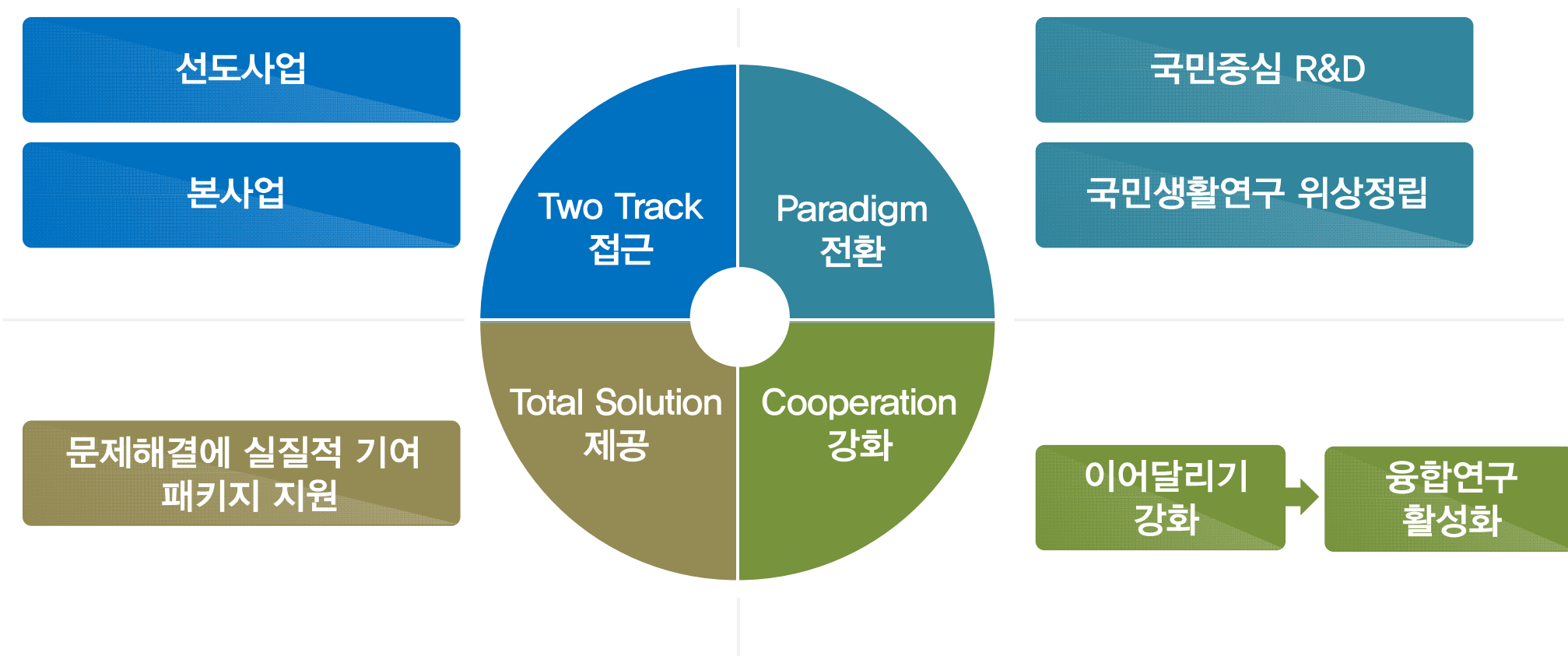
지역주민 밀착형 문제발굴, 기술개발과 실증 리빙랩 기반 동시 추진

공공혁신조달-사업화전문가

경쟁형 기술대화 운영 시 전문가 그룹 구성, 출연(연)-지자체-수요부처 적극 소통

추진과제

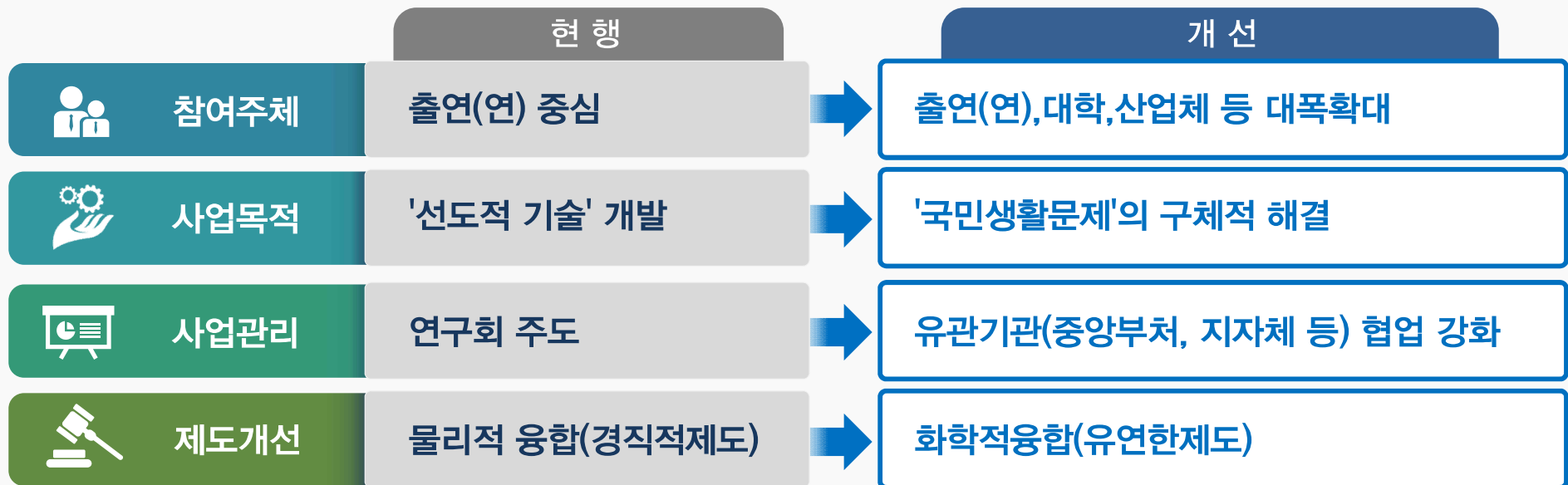
국민생활연구 선도사업 추진



추진과제

국민생활연구 선도사업 추진

- 국과과학기술연구회 융합연구사업 활용
- 국민생활연구체계 적용



추진과제

국민생활연구 선도사업 추진

['18년 ~ '21년 총 450억 원]

어디에?



국민생활 중점연구

- 국가현안해결형
- 지역현안해결형
- 긴급현안해결형

&



국민생활연구 기반조성

- 국민생활연구 종합지원
- 국민생활예비-탐색연구

누가?



과기정통부[연구회]

+



타부처-지자체

추진과제

국민생활연구 선도사업 추진

국가현안 해결형

사업내용

중장기적 대응이 필요한 국민생활에 큰 영향을 미치는 문제

지원규모

2개 과제, 과제당 130억원 내외,
4년 간 지원

연구주체

2개 이상의 출연(연)과 기업, 대학 등으로 구성된 연구단

추진절차

'경쟁형 기술대화'를 통해 과제 기획 및 연구단 선정 → 단계별 추진



추진과제

국민생활연구 선도사업 추진

지역현안 해결형

사업내용

특정지역 문제

지원규모

4개 과제, 과제당 50~70억원,
3년 또는 4년 간 지원

연구주체

지자체(기초, 광역), 2개이상의 출연(연)(필수),
기업, 대학 등으로 구성된 컨소시엄

추진절차

지자체-출연(연) 간 기술 수요-공급 매칭
→ 컨소시엄 자체기획 → 선정평가 → 지원



추진과제

국민생활연구 선도사업 추진

긴급현안 해결형

사업내용

예기치 못한 국민생활문제

지원규모

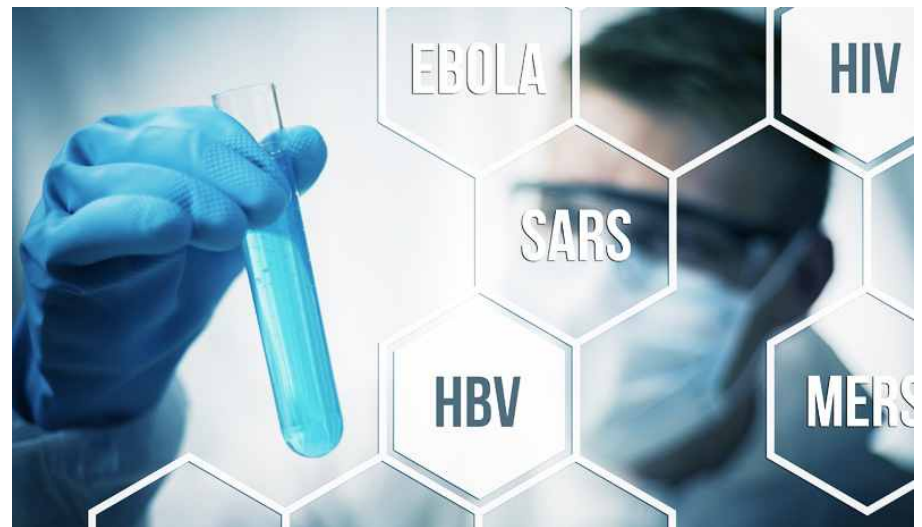
5개과제, 과제당 2억원 내외,
1년 이내 지원

연구주체

출연(연)(필수), 기업, 대학 등

추진절차

공고기간 단축, 제출서류-평가절차 간소화



국민생활연구 기반조성

국민생활연구 지원센터

내용

국민생활연구선도사업의 체계적관리 + 국민생활연구 정착-확산

지원

'18~21년 / 연간 10억원 내외

역할-기능

- ① '국민생활연구 선도사업' 운영 관리
- ② '국민생활연구' 정책 수립 및 추진 지원

국민생활문제 예비-탐색 연구

내용

- 문제발생과 전개 예측
- 과학기술적 해결가능성
- 연구진 및 연구성과 DB化

지원

7개 과제, 연간 0.5억원 내외, 1년간 지원

절차

문제분야 도출 → 공고 → 심의 → 연구수행
→ 정보관리 포탈 구축



**성을 쌓는 자는 망하고
길을 내는 자는 흥한다!**

- 징기스칸 -



감사합니다



과학기술정보통신부

