

국가 위기대응에서 과학기술의 역할

국가과학기술연구회
정책본부장
한 선 화

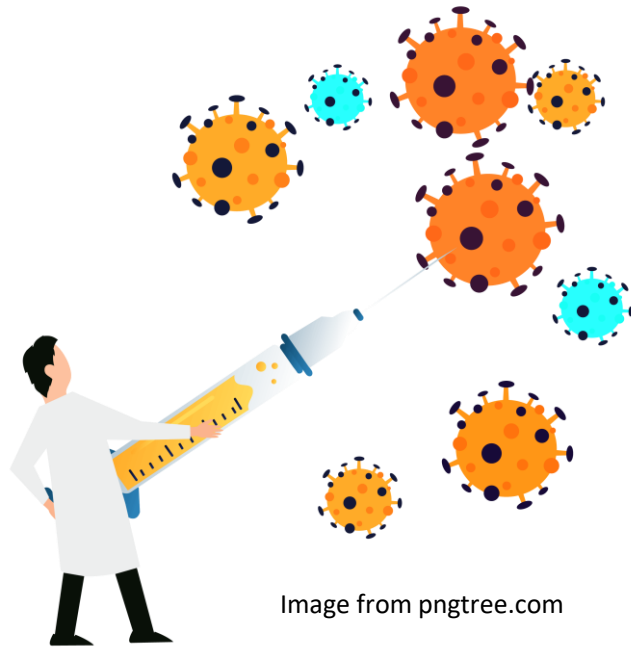


Image from pngtree.com

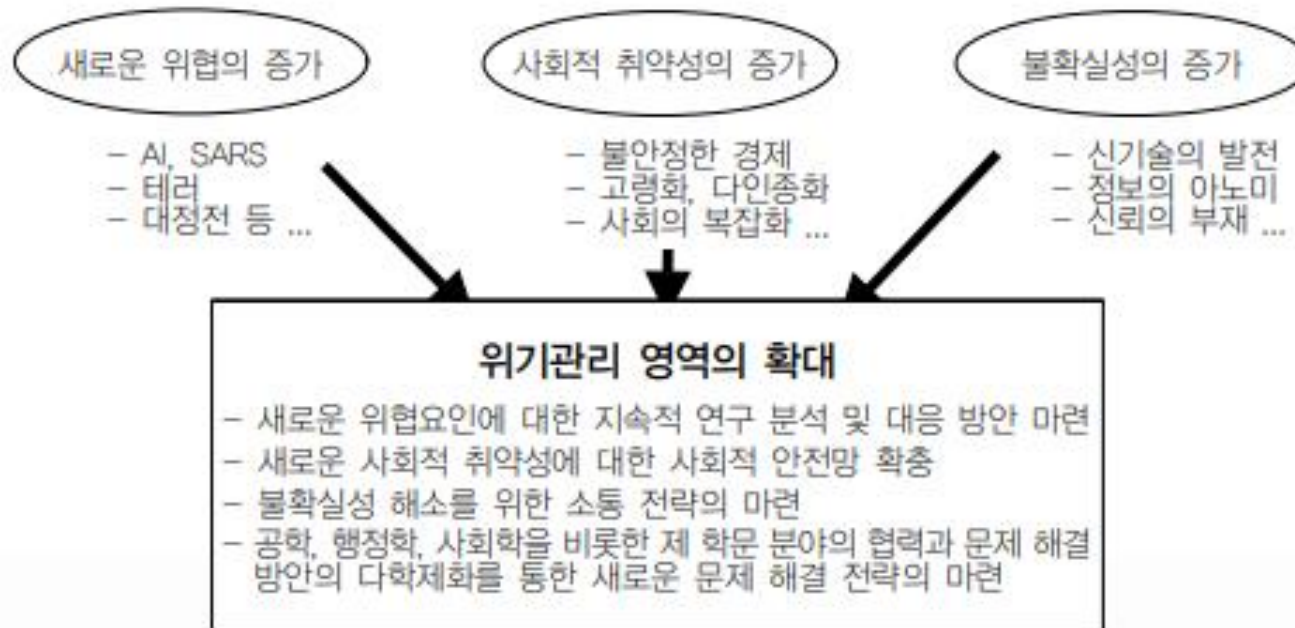
Agenda

- 국가 위기란?
- 현황과 문제점
- 국가 위기에 대응하는 과학기술의 역할
- 포스트 코로나19에 대응하는 출연(연)의 전략

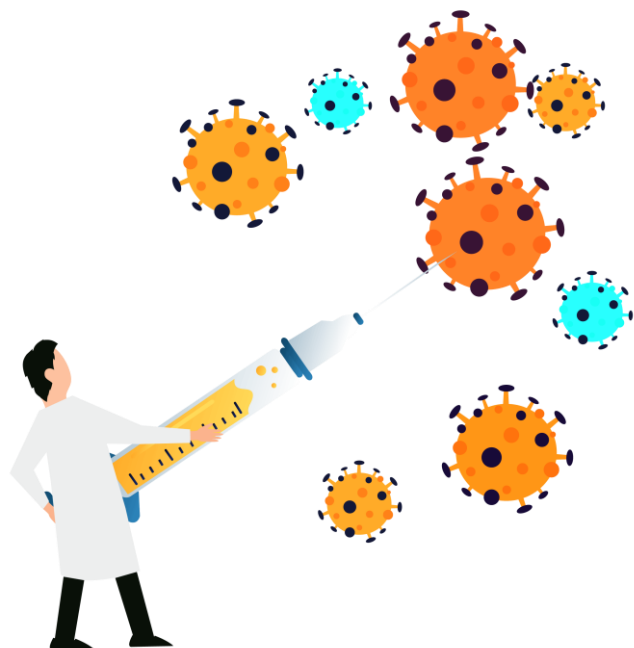
국가 위기의 종류

체계	위기 종류
정치 체계	전쟁, 무력시위, 쿠데타, 테러, 하이재킹, 외교 분쟁 (무역 포함) 등
경제·기술 체계	위험물질 유출, 해양 및 수질 오염, 오존층 파괴, 방사능 유출, 산성비, 폐기물 매립, 미세먼지, 구조물 붕괴, 대규모 폭발 등
사회·문화 체계	인종·지역 갈등, 전염병·괴질 출현, 폭력적 파업, 폭동 등
자연 체계	홍수, 태풍, 지진, 가뭄, 폭염, 우박, 해일 등

위기관리 영역의 확대



현황과 문제점



문제 제기

- 임도빈, 국립재난안전연구원,
재난관리 단계별 대응 체계에 관한 연구, 2016
 - 우리나라의 재난대응과 관련된 국가경쟁력은 OECD 국가 중 하위 수준이며(34개국 중 22위),
 - 재난안전 분야의 국가 과학기술 수준은 최고기술 보유국 대비 73%로 다소 미흡
- 김동준, 과기정통부,
미래 재난안전 최소화 및 산업화를 위한 국가 R&D 투자전략 연구, 2018
 - 재난 사고 현장에서 연구개발 성과가 효과적으로 활용되는 사례가 미흡하며
 - 연구개발 기획 및 결과가 국가 재난관리 현장과 연계성이 부족하다는 평가

재난 콘트롤타워

행정안전부 산하
재난안전관리본부

관리·대응·복구에 초점



재난 및 안전관리 기본법 (1/2)

- "재난"이란 국민의 생명·신체·재산과 국가에 피해를 주거나 줄 수 있는 것
 - 자연재난:
 - 태풍, 홍수, 호우(豪雨), 강풍, 풍랑, 해일(海溢), 대설, 한파, 낙뢰, 가뭄, 폭염, 지진, 황사(黃砂), 조류(藻類) 대발생, 조수(潮水), 화산활동, 소행성·유성체 등 자연우주 물체의 추락·충돌,
 - 그 밖에 이에 준하는 자연현상으로 인하여 발생하는 재해
 - 사회재난:
 - 화재·붕괴·폭발·교통사고(항공사고 및 해상사고를 포함한다)·화생방사고·환경오염사고 등으로 인하여 발생하는 대통령령으로 정하는 규모 이상의 피해
 - 에너지·통신·교통·금융·의료·수도 등 국가기반체계(이하 "국가기반체계"라 한다)의 마비
 - 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」에 따른 감염병 또는 「가축전염병예방법」에 따른 가축전염병의 확산
 - 「미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법」에 따른 미세먼지 등으로 인한 피해

재난 및 안전관리 기본법 (2/2)

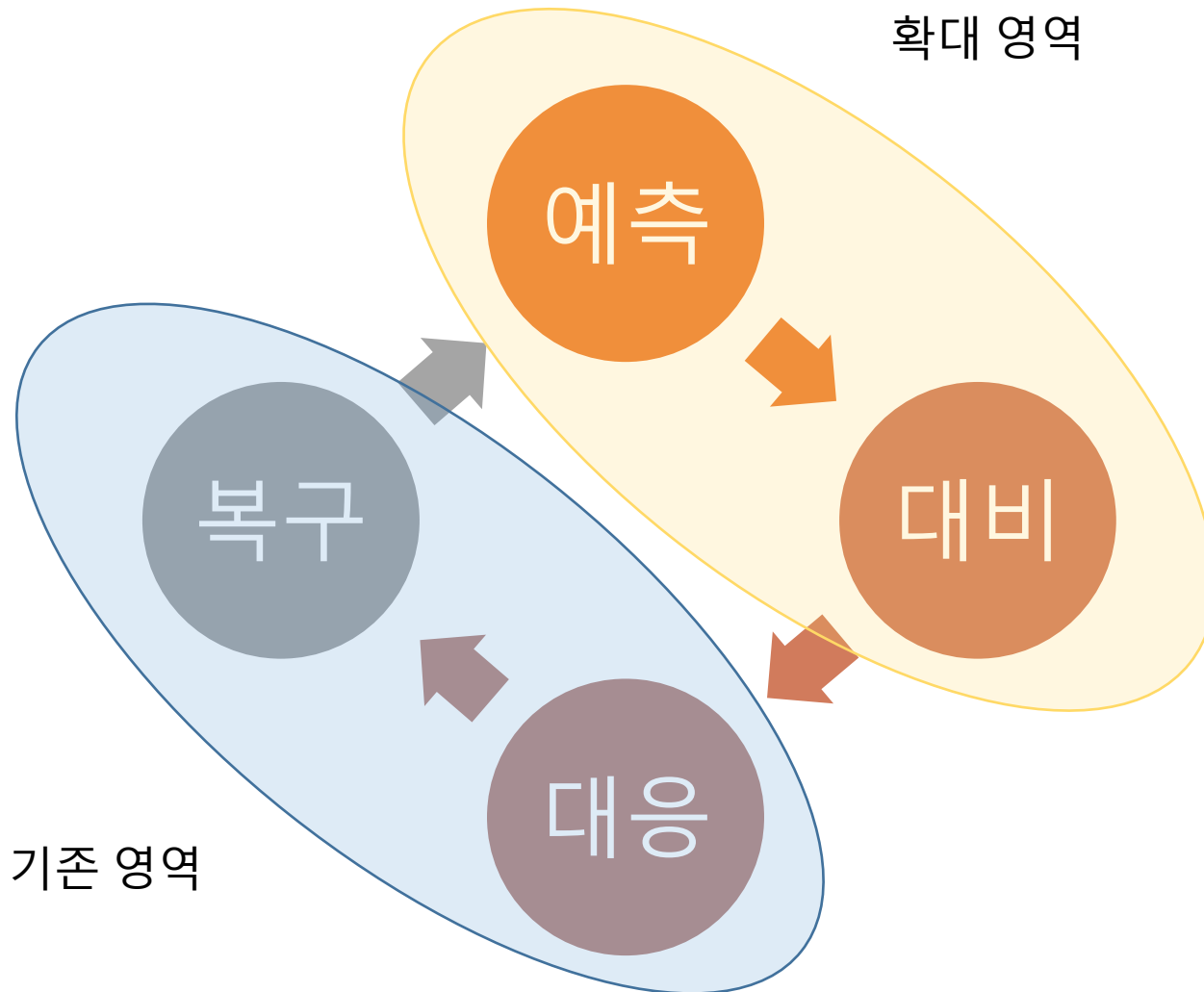
• 조직

- 국무총리 직속 중앙안전관리위원회 설치 (28명 당연직위원)
 - 재난 및 안전관리 사업 예산의 사전 협의, 평가
 - 산하에 안전정책조정위, 지역위, 재난방송협의회, 안전관리 민관협력위 등 설치
- 중앙재난안전대책본부, 재난안전상황실 등 설치 (행안부 산하)
 - 대규모 재난 대응 및 복구 총괄·조정

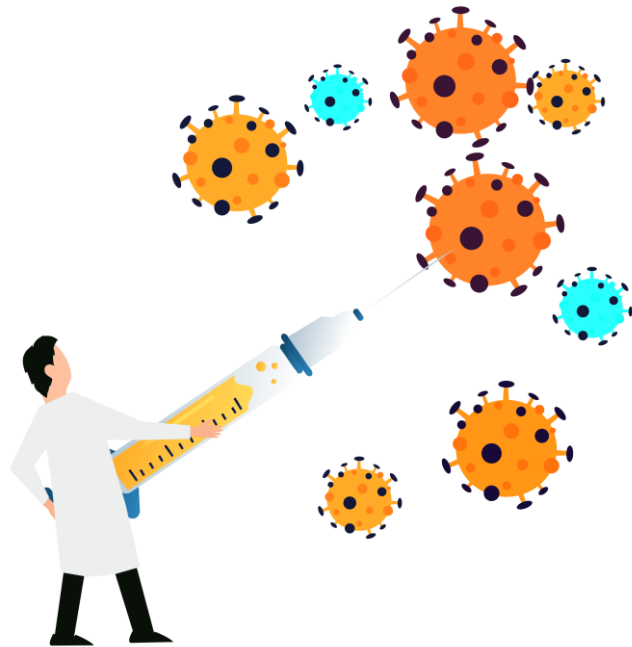
• 활동

- 안전관리기본계획 수립
- 재난 대비 자원 비축, 매뉴얼 작성, 대비 훈련 실시 등
- 응급조치, 긴급 구조 등 재난 대응 조치
- 피해 조사, 재난지역 선포 등 복구 조치

위기 관리 사이클의 확대 필요



국가 위기에 대응하는 과학기술의 역할



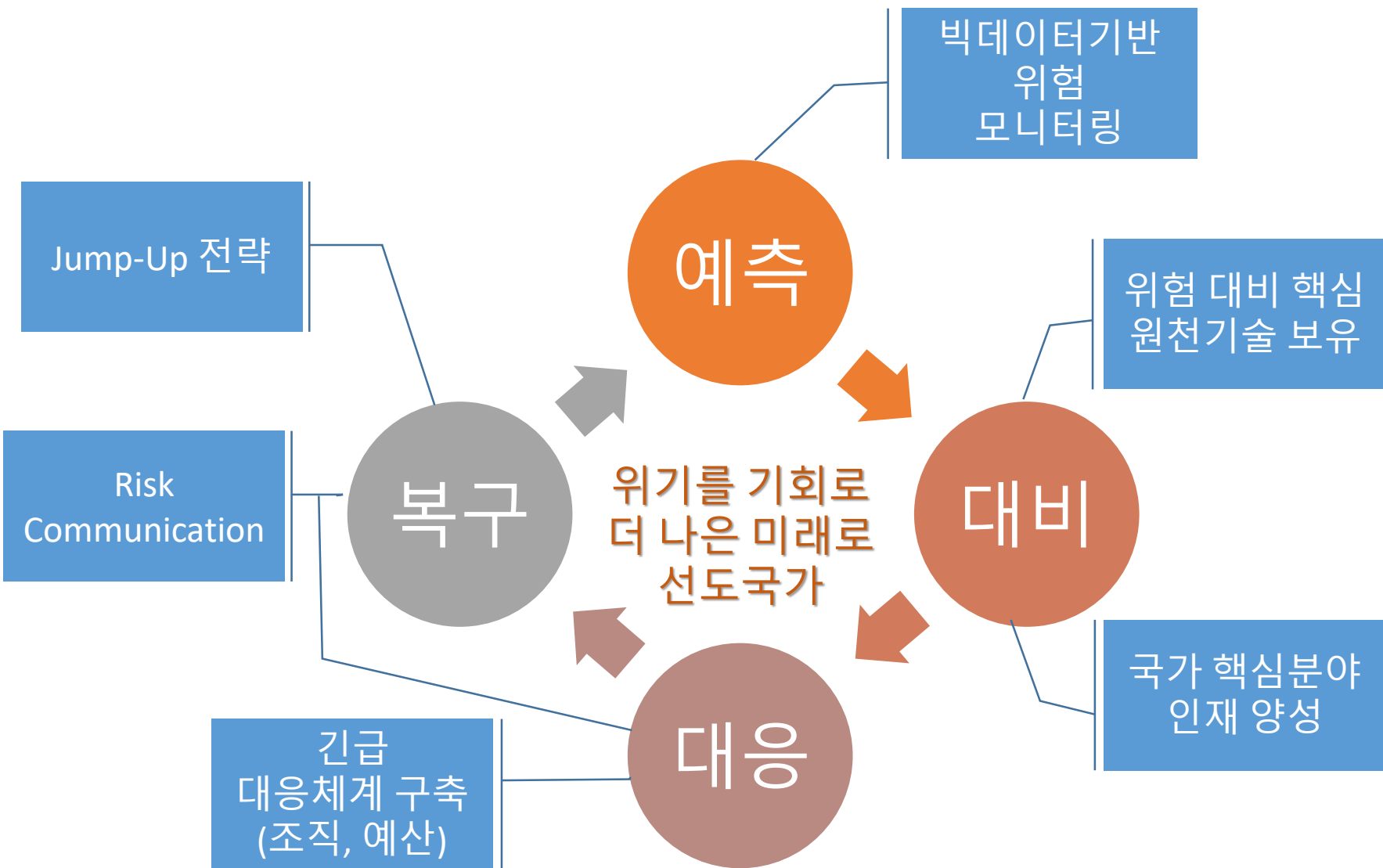
포스트 코로나19 과학기술 전략방향

- 위기를 기회로
- 더 나은 미래로
- 선도국가



Running towards a better future, all together

국가위기 대응 단계 별 과학기술 역할



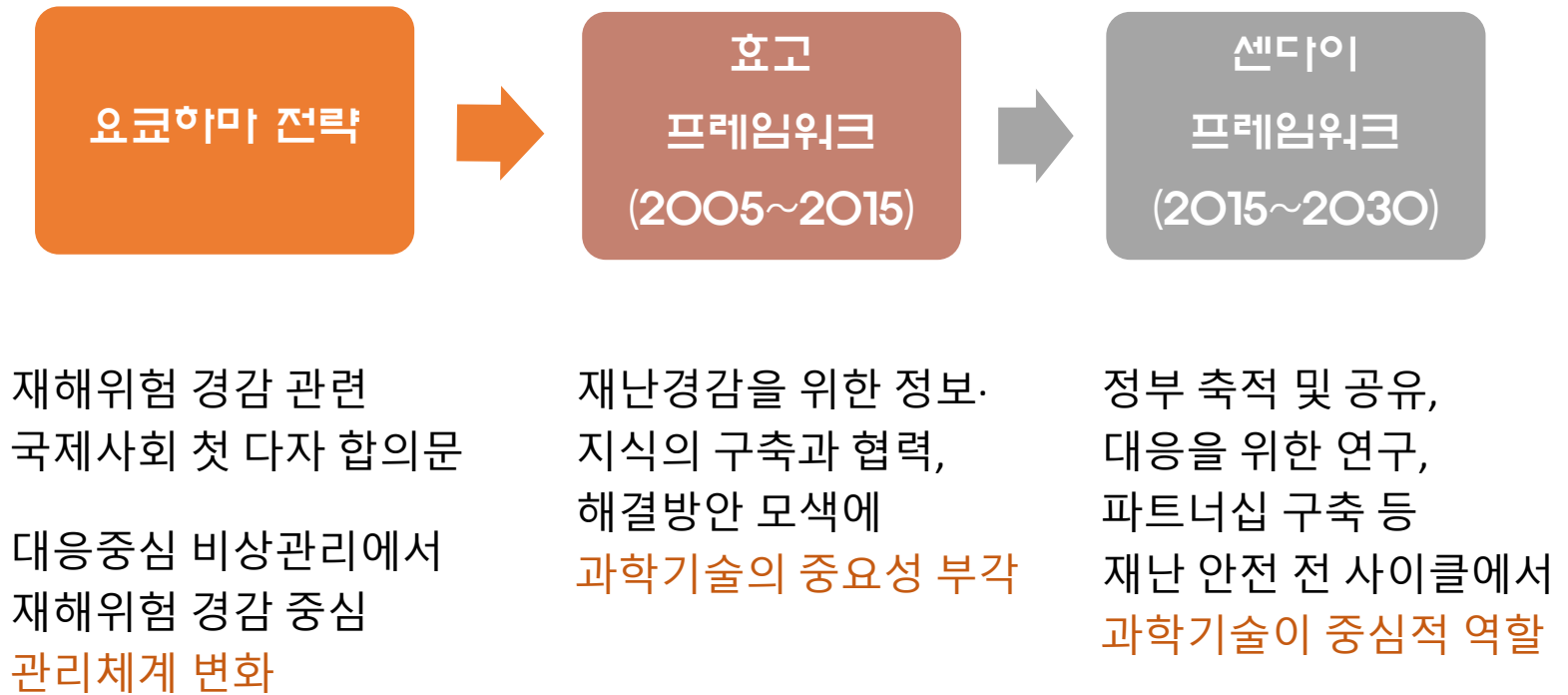
정책결정 과정에서 과학기술의 역할

과학기술을 통해
포용적 사회를 구현하며
글로벌 리더 국가로 도약하는
'과학기술 기반의 국정운영'
실현

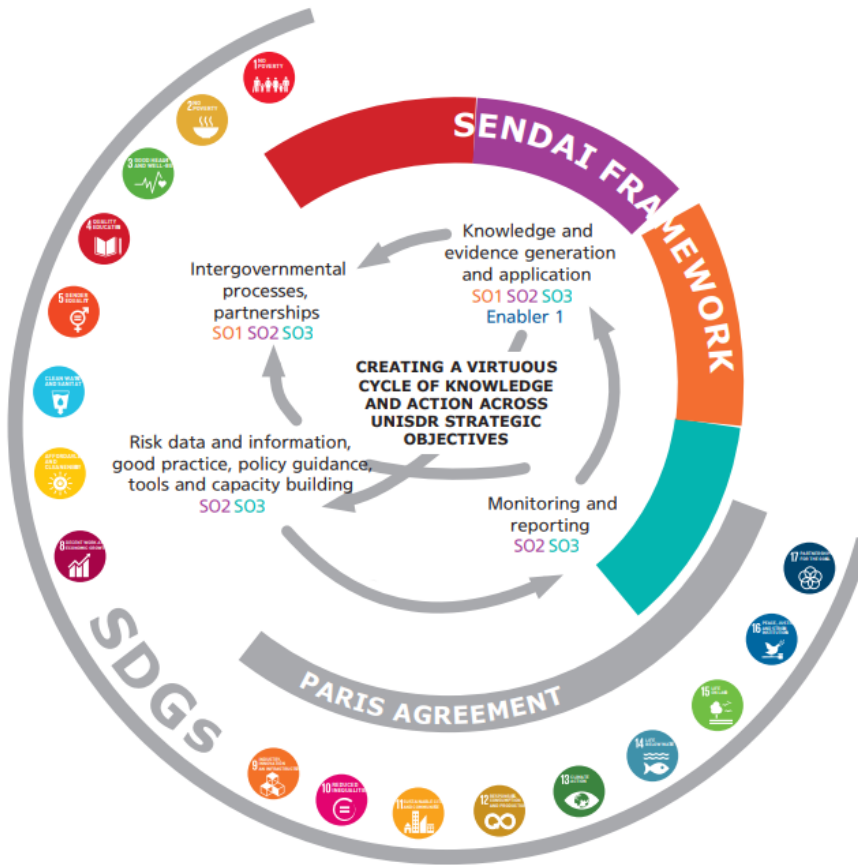
재난안전 관련
과학기술적 정책결정의 주체



재난 안전관리 국제프레임워크의 변천 (UNISDR)



센다이 프레임워크의 특징



*출처: UNISDR(2016:8)

Sendai Framework에서는
**위험에 대한 근거와
 지식을 제공할 수 있는
 과학기술의 역할이
 더욱 중요해** 졌으며,
 분명한 방향과 전략을 가진
 더 강력한 협력관계를
 요구하고 있는 것이 특징

개발(빈곤퇴치) – 환경(기후변화) – 재난관리 (재해위험경감)의 융합적 접근을 유도

과학기술을 통한 국제 리더십 제고 (1/2)

센다이 프레임워크 국제협력 이행 수단	관련 추진 과제
개발도상국 역량 강화를 위한 양자-다자간 채널을 통해 기술·재정적 지원 확대	ODA 사업 확대
양자/다자/지역적 공동 합의 및 기존 메커니즘 통해 정보를 공유하고, 환경 친화적 기술 및 과학적 혁신에 대한 접근 확대	정보 공유 및 기술이전 확대
글로벌 시스템 및 기술 협력 플랫폼 확대 를 통해 재해위험경감에 관한 연구, 노하우 등을 공유	연구교류 기반 확충
빈곤퇴치, 지속가능 개발, 천연자원 관리, 기후변화 적응 등 관련 개발원조 프로그램에 재난위험 경감대책을 포함	융합적 ODA 사업 구성

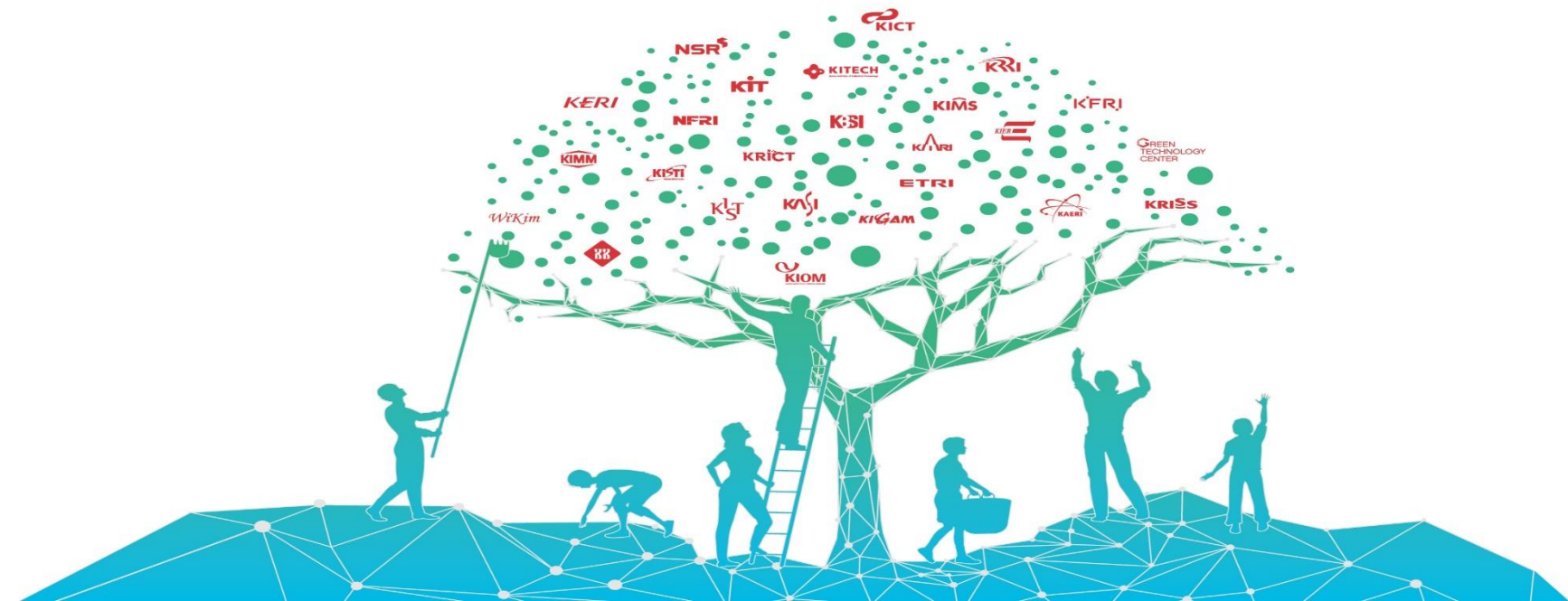
과학기술을 통한 국제 리더십 제고 (2/2)

- Know-how 및 기술 지원·수출
 - K-방역, 진단 장비 및 시스템 등
- 강점을 극대화한 Jump-Up 전략 신속 추진



Digital-Green New Deal 의 성공적 이행과 전파

국가 위기에 대응하는 출연(연)의 전략



출연(연)의 임무

출연(연)의 핵심 임무는 연구개발(R&D) 을 통한 **국가 발전 견인**

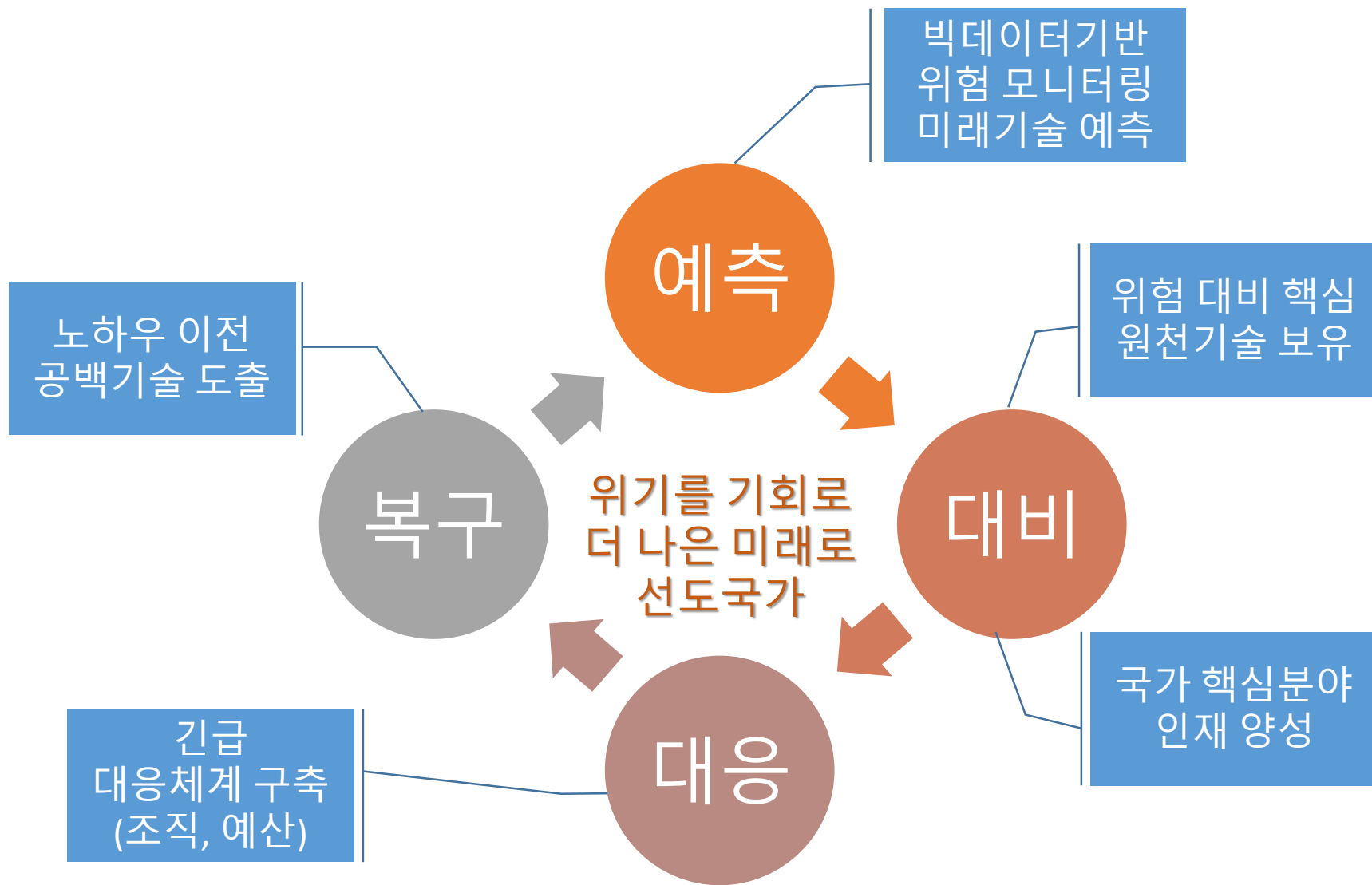


출연(연) R&D의 방향

- ▶ '가치있는 연구'를 통한 **기술경쟁력 확보** 및 **국가발전 견인**
 - **공공성(Public)** : 공익을 위해 국가가 우선적으로 수행해야 하는 R&D
 - **불확실성(Uncertainty & Risk)** : 높은 불확실성, 실패가능성으로 민간 투자가 어려운 R&D
 - **수월성(Excellence)** : 출연(연)이 가지고 있는 장점을 극대화 할 수 있는 R&D

※ **PURE R&D** : 출연(연) 연구의 지향점 이자, 연구자로서 '순수성', 연구의 '투명성' 도 의미

국가위기 대응 단계 별 출연(연) 역할



Post-코로나 출연(연)의 대응 방향

과학기술을 통한 디지털-그린 미래사회 구현

기술개발

핵심기술 개발 및 활용 지원, 산학연 R&D 허브 역할 수행
 학-연-산 R&D 역할 분담 및 협업 체계 마련, 협력적 연구기획/수행 강화
 연구테마별로 우선순위에 따라 수평적 협력체계를 단계적으로 구축

인재육성

Post-코로나 시대의 핵심 아젠다에 종사할 수 있는 미래인재 육성
 연수직, 중기지원전문인력 확대 등으로 석박사 인력의 1차적 일자리 확대
 Post-코로나 뉴딜 아젠다 관련 분야에 출연(연) 연구자 정원 확대

성과확산

출연(연) 기후기술 기반 글로벌 기술 사업화 추진
 출연(연) 지역혁신 플랫폼 구축·이행 (지역혁신 허브 역할 수행)

국제전략

기획-기술개발-인재육성-성과확산 전략적 글로벌 협력체계 마련
 K-뉴딜의 정책아젠다 성과를 바탕으로 국제 협력모델 사례 창출

위기대응을 위한 수평적 협력 체계

수평 협력을 위한 Virtual Institutes 체계



**시범적용 분야에 대한 H-R&R을 우선적으로 도출하고,
정립 체계를 보완하여 점진적으로 분야를 확대**



감사합니다