

보도 일시	2022. 4. 26.(화) 16:30 (2022. 4. 27.(수) 조간)	배포 일시	2022. 4. 26.(화) 09:00
담당 부서 <총괄>	국가과학기술자문회의 지원단 기획총괄팀	책임자	팀 장 장기동 (02-733-4951)
		담당자	사무관 황영희 (02-733-4970)

국가과학기술자문회의 제20회 심의회의 개최

- 제4차 남극 연구활동 진흥 기본계획(2022~2026),
제1차 치유농업 연구개발 및 육성 종합계획(2022~2026) 의결
- 탄소중립 기술혁신 전략로드맵-1, 국제과학비즈니스벨트 2차
기본계획(2022~2030) 접수 -

□ 국가과학기술자문회의(의장 대통령)는 4월 26일(화) 오후 14시에 염한웅 부의장 주재로 ‘국가과학기술자문회의 제20회 심의회의(이하 심의회의)’를 개최하였다.

- 이번 심의회의에서는 「제4차 남극 연구활동 진흥 기본계획(’22~’26)(안)」 「제1차 치유농업 연구개발 및 육성 종합계획(’22~’26)(안)」, 「제2차 과학기술유공자 예우 및 지원계획(’22~’26)(안)」을 심의·의결하고, 「탄소중립 기술혁신 전략로드맵-1(안)」 「국제과학비즈니스벨트 2차 기본계획(’22~’30)(안)」을 보고안건으로 접수하였다.

□ 국가과학기술자문회의(심의회의)는 대통령을 의장으로 하는 국가과학기술 예산 및 정책을 결정하는 최고 의사결정 기구다.

- 과기정통부, 기재부, 산업부 등 관계부처의 장관들과 최고의 과학기술 전문가들이 모여 정부의 과학기술 기본계획, 다음년도 국가연구개발예산 배분·조정 결과, 부처별 연구개발(R&D) 사업계획 등을 심의해 오고 있다.

※ 법적 근거 : 「국가과학기술자문회의법」,

구성 : 의장(대통령), 부의장(염한웅 포스텍 교수) 및 5개 부처 장관, 과학기술 보좌관(간사위원), 민간위원 10명 등 총 18명

□ 염한웅 부의장은 “남극은 우주·해양연구와 더불어 국가의 선도적인 투자가 필요한 기초과학 분야로 10대 남극연구 선도국 진입을 위해 국가적 중장기 로드맵이 필수적이며, 지속적인 지원과 함께 참여 주체 간의 유기적인 협력이 중요하다”고 강조하였고,

○ “치유농업 분야는 치유농업 콘텐츠에 대한 효과가 과학적인 검증과 분석을 기반으로 개발되고 확산되어 실질적으로 농촌에 도움이 될 수 있도록 추진해 나가도록 노력해 주길 당부한다”고 밝혔다.

○ 또한, “대한민국 과학기술 발전에 뛰어난 공헌을 한 과학기술인을 예우하고 그분들의 업적을 널리 알려 자라나는 미래세대에 귀감이 되도록 과학기술유공자 지원을 위해 노력해 달라”고 밝혔다.

□ 이번에 상정된 안건들의 주요내용은 다음과 같다.

【(안건 1) 제4차 남극 연구활동 진흥 기본계획('22~'26)(안) : 심의·의결】

□ 「제4차 남극 연구활동 진흥 기본계획('22~'26)(안)」은 「남극활동 및 환경 보호에 관한 법률」 제21조에 따라 향후 5년 간 남극 연구 활동의 방향을 정립하고 연구 역량을 강화하기 위해 관계부처 합동으로 마련되었으며, ‘남극 연구 10대 선도국 그룹 진입’을 비전으로 제시하였다.

* 내륙기지 보유, 남극 연구성과, 국제협력망 지수 등을 기준으로 산출한 10대 선도국 그룹 : 미국, 중국, 러시아, 일본, 프랑스, 이탈리아, 독일, 영국, 호주, 뉴질랜드

○ 이를 달성하기 위해 ①남극의 ‘핵심 연구 인프라를 확보’하고, ②기후변화와 환경보호 등 ‘현안 해결에 기여하는 연구 역량을 강화’하는 것을 두 축으로 하여 ‘④남극 거버넌스에서의 입지를 확대’하는 ‘2+1’ 전략을 추진한다.

□ 안건의 세부 추진과제 내용은 다음과 같다.

● 첫째, 남극 차세대 이슈 주도를 위한 핵심 연구 인프라를 확보한다.

○ 과거 기후 복원, 천문·우주 관측 등 남극 내륙에서만 수행할 수 있는 차세대 유망 연구를 선점하기 위해 장보고 과학기지에서 남극 내륙으로 이어지는 육상진출로(K-루트)를 기반으로 ‘한국형 내륙연구 3대 거점’을 구축한다.

- 3대 거점은 ①100만 년 전 기후정보가 담긴 3,000m급 빙하인 ‘심부 빙하 시추’ 거점, ②표면으로 솟아오른 빙하에서 과거 온실가스 농도를 복원할 수 있는 ‘블루아이스 연구’ 거점, ③관측 방해 요소가 적은 최적의 ‘천문·우주 관측’ 거점으로 이루어진다.

- 또한, 안전하고 효율적인 내륙 탐사를 지원하기 위하여 남극 전역의 영상지도와 사물인터넷을 활용한 스마트 관측 스테이션*을 구축할 예정으로, 이를 통해 기존의 기지 주변에 한정된 연구방식에서 벗어나 연구분야별 최적지에서 이동식 장비로 연구할 수 있을 것으로 전망된다.

* (기존) 연구자가 현장에 접근하여 관측자료 수집·관리→ (개선) 사물인터넷을 통해 관측데이터가 관제 거점으로 자동 수집되며, 무인 이동체가 관측장비를 보수·관리

- 이와 더불어 국내에 ‘극지환경 재현 실용화센터’를 건립하여 남극과 동일한 환경에서 극지 유래 바이오 소재 등을 연구·실험할 수 있는 환경을 제공하는 한편, 쇄빙연구선 아라온호의 민간 개방도 점차 확대해 나갈 계획이다.

● 둘째, 기후변화, 환경 보호 등 남극의 현안 해결에 과학적으로 기여하기 위한 현안 해결형 연구역량을 강화한다.

○ 우선 미래 기후변화 대응을 위해 남극의 환경변화가 전 지구적인 기후 변화에 미치는 영향을 밝히고, 주요 빙하가 급격하게 녹아서 발생하는 해수면 상승 예측 시나리오를 제시할 계획이다.

- 또한 남극조약 협의당사국으로서 남극 환경과 생태계 보전 의무를 이행하기 위해 세계 최대 규모의 해양보호구역인 로스해 해양보호구역의 생태계 건강성을 종합적으로 평가하고, 극지생물이 극한 환경에 적응한 메커니즘을 규명하여 미래 생태계 변화의 예측력을 높이려 한다.

- 아울러, 국민 삶의 질에 기여하는 응용 기술도 개발해 나간다. 극한 환경에 적응한 생물자원을 활용해 치매 치료제, 항생제 후보물질, 산업용 신소재 등을 개발하고, 저수온에서 오래 생존하는 유전자원을 확보하여 향후 수산자원 개발에도 활용할 계획이다.

● 셋째, 남극 거버넌스에서의 입지를 확대해 나간다.

- 남극조약체제 내에서 국제협력 이슈를 주도하기 위해 남극해 국제 공동 연구 과제를 개발하고, 남극 연구 후발국에 대한 지원도 강화할 계획이다. 이를 통해 2027년 우리나라에서 개최될 예정인 ‘제49차 남극조약협의 당사국회의’에서 ‘(가칭)서울 선언’이 채택될 수 있도록 국제적인 지지 기반을 확보해나갈 예정이다.

- 또한, 남극에 관련된 분야별 동향을 공유하고 국내외 협력 채널을 제공하는 종합 플랫폼으로서 ‘서울 남극 포럼’을 창립하고, 극지과학 분야 UST 스쿨* 운영과 신진연구자의 현장훈련 강화를 통해 차세대 극지 전문인력도 양성해 나간다.

* 과학기술연합대학원대학교(UST)에서 출연연에 설치, 특화 분야 학제 중심 교육

- 이와 함께 남극 환경보전을 위한 캠페인인 ‘(가칭)남극 케어’와 남극 기지 유튜브 등 남극 특화 콘텐츠도 제작하여 남극활동에 대한 홍보도 강화해 나갈 계획이다.

【(안건 2) 제1차 치유농업 연구개발 및 육성 종합계획('22~'26)(안) : 심의의결】

- 2호 안건은 「치유농업 연구개발 및 육성에 관한 법률」 시행을 계기로 국민에게 치유농업 서비스를 제공하기 위한 국가적 차원의 연구개발, 육성 정책 추진동력 확보가 필요하였다.

- 치유농업 연구개발 및 확산을 통한 국민건강 증진과 삶의 질 향상, 농업·농촌의 지속가능한 발전에 기여하기 위해 치유농업의 연구개발 및 육성에 대한 종합계획을 마련하였다.

- 건강한 국민과 활력있는 농업·농촌을 실현하기 위해 치유농업 콘텐츠를 개발하고 확산하며, 농촌 활력화를 위한 치유농업 사업모델 육성과 일자리 창출을 목표로 4대 정책방향 13개 중점과제를 선정하여 추진하고자 한다.

□ 안전의 중점 추진내용은 아래와 같다.

- ① (전략적 연구개발 및 과학적 효과검증 강화) 식물·동물 등 치유농업 자원 발굴 및 형태학적, 생리화학적 특성평가를 통한 콘텐츠 활용 가능성을 분석하고, 생애주기 건강 유지·증진을 위한 일반대상 예방형 및 질병·장애인 등의 특수목적형 프로그램 개발하며, 개발된 콘텐츠의 과학적 효과검증 및 보건·의료 분야와 공동 연구를 통한 치유효과 원리 구명을 추진하며, 이동 약자를 위한 스마트 가드닝 기술, 가상현실 치유농업 서비스 기술개발, 공공·민간과 연계한 사업모델을 개발할 계획이다.
- ② (연구성과 확산을 위한 거점기관 구축 및 기술보급) 중앙에는 치유농업 확산센터를 구축하고, 광역에는 치유농업센터가 설치·운영하며, 개발된 프로그램을 확산하기 위한 치유농업시설(농장·마을) 및 사회서비스 연계·지역특화자원 융복합 등 모델을 육성할 계획이며, 치유농업사 자격시험 운영과 시설운영자·확산전문가·보건복지전문가 교육을 통한 전문 인력 육성과 더불어 치유농업 관련 일자리 창출에도 기여하고자 한다.
- ③ (국민 접근성 향상과 부처협업 강화를 위한 기반조성) 치유농업 산업규모 및 운영실태를 파악하고, 종합정보망 구축으로 국민의 치유농업서비스 정보 접근성을 강화할 것이며, 외부 자문단 구성으로 정책 전문성 강화, 부처 협업체계 구축, 범정부 거버넌스 단계별로 참여할 예정이고, 국내·외 정책분석 및 치유농업법 개정, 치유농업사 자격제도 개정, 대상별 교과과정·교재 고도화 연구도 추진할 계획이다.
- ④ (소비자 신뢰도 확보, 기술이전 창업 등 현장실용화) 치유농업 프로그램을 중심으로 인증체계를 표준화하고 공정성 확보를 위한 인증심사원을 양성하여 치유농업 인증제를 추진할 것이며, 맞춤형 창업교육·컨설팅, 치유농업 프로그램 가치평가·등록체계 마련 및 치유농장 창업자에게 맞춤형 기술 이전을 추진할 예정이고, 치유농업 저변확대를 위한 체계적 홍보와 국제 공동연구 확대, 민간 교류 촉진을 위한 국제박람회 등을 개최할 계획이다.

【(안건 3) 제2차 과학기술유공자 예우 및 지원계획('22~'26)(안) : 심의·의결】

□ 3호 안건은 과학기술유공자의 예우 및 지원을 위한 중장기 목표와 과제를 제시하고 있으며 주요 내용은 아래와 같다.

- ① (과학기술유공자가 존중 받는 사회 문화 조성) 과학기술인 명예심 고취를 위해 과총 사이언스플라자에 과학기술유공자 명예의 전당을 조성하고 미디어월 등을 활용해 유공자의 업적을 헌정 할 계획이다.
 - 또한 유튜브, 메타버스 등 소통이 가능한 참여형 콘텐츠를 보급하고 유아·청소년의 흥미를 유발할 수 있는 학습만화, 웹툰 등을 적극적으로 활용하여 유공자 업적을 홍보 할 계획이다.
- ② (유공자 업적 보존 및 사회공헌활동 지원) 과학기술유공자의 업적, 연구자료 등의 기록물을 후대에 전달하기 위한 아카이브를 구축한다.
 - 또한, 유공자의 지식과 경험을 사회에 환원하기 위한 교육·강연·저술 활동 등을 지원할 예정이다.
- ③ (과학기술유공자 예우) 유공자 작고 시 영구용 태극기 근정, 추모비 지원 등 국가적 공헌에 걸맞은 예우와 의전을 제공하고 과학기술유공자의 업적을 기념하기 위한 기념우표 제작을 추진한다.
- ④ (과학기술유공자 선정·관리) 과학기술유공자 지정분야를 확대(융·복합 분야) 하여 과학기술 발전에 노력한 다양한 분야의 연구자를 우대할 계획이다.

【(안건 4) 탄소중립 기술혁신 전략로드맵-1(안)(비공개) : 보고·접수】

□ 4호 안건인 「탄소중립 기술혁신 전략로드맵-I(안)」은 2050 탄소중립 달성을 위해 핵심적인 39개 탄소중립 중점기술 선정(제2차 탄소중립 기술특위, '21.8.)후 후속으로 마련된 범부처 기술개발 로드맵이다.

- 이번에 상정된 「탄소중립 기술혁신 전략로드맵-I(안)」은 중점기술 중에서도 중요성이 높은 9개 기술 분야*를 대상으로 수립되었으며,

* (산업)철강/석유화학정유/시멘트/CCUS, (에너지)태양광/풍력/수소/전력망/전력저장

- 각 기술의 기술개발 목표·시점, 투자 방향, 개발 전략, 부처 간 협력, 정부·민간 역할분담 등을 포함하고 있다.

- 임무의 설정 및 R&D 기획 단계부터 산업계의 기술수요와 상용화 전략을 반영하기 위해 주요 분야 기업 간담회 등을 통해 현장 의견을 수렴하고 주요 내용을 반영하였다.

※ 철강('21.12.8), 시멘트('21.12.22), 석유화학정유('22.1.18), 수소('22.2.8) CCUS('22.2.21), 태양광·풍력('22.2.24)

- 동 안건의 주요 내용은 '23년도 탄소중립 예산배분·조정, 예비타당성심사 등에 활용될 예정이며, 나머지 기술분야 로드맵도 금년 상반기 내 수립 완료할 예정이다.

【(안건 5) 국제과학비즈니스벨트 2차 기본계획('22~'30)(안) : 보고·접수】

- 5호 안건은 국제과학비즈니스벨트 1차 기본계획('12~'21) 수립 이후, 지난 10년간 기초연구 환경조성을 위한 '인프라 구축' 등 기반조성에 중점을 두었다면, 향후 10년은 기초연구환경의 완성과 과학-비즈니스 성과 창출, 국가적 위상 제고를 통해 “과학벨트의 슈퍼클러스터化” 완성을 향해 나아갈 방향을 제시하고 있으며 주요 내용은 다음과 같다.

※ 국제과학비즈니스벨트(이하 '과학벨트')는 기초연구와 비즈니스를 융합하여 종합적·체계적으로 발전시키기 위하여 거점지구와 기능지구(세종, 천안, 청주)를 연계한 지역

- ① (기초과학 인프라 완성) 기초과학연구원(IBS) 본원 2차 및 캠퍼스 연구동 건립, 대형연구 시설·장비 확충으로 세계적 수준의 기초연구 환경을 구축하고 세계 최고 수준의 연구 성과를 창출할 수 있도록 추진한다.

- 아울러 중이온가속기 저에너지구간은 빔 전송 및 시운전 완료('23년) 후 세부 운영계획을 마련하여 '24년부터 연구자들에게 안정적인 빔을 제공할 예정이며, 고에너지 구간은 저에너지구간의 안정적 운영결과와 선행 연구를 통한 기술 확보 등을 종합적으로 고려하여 향후 추진 여부를 결정할 예정이다.

② (과학비즈니스 성과 창출) 과학벨트 내 성장 가능성이 높은 특화산업 (바이오, 나노, 소재)분야와 기능지구 지역특화분야 중심으로 과학기술 (Science-Biz) 기업 제도 도입·육성으로 2030년까지 300개를 육성하여 과학벨트의 기술사업화 성공모델로 안착시켜 나갈 계획이다.

- 또한, 과학벨트 차원에서 구축된 핵심 연구 시설·장비의 공동활용을 촉진하고, 기초연구 장비의 맞춤형 지원을 통한 장비 국산화 및 수입 대체를 통한 기초연구 장비산업의 매출 증대를 도모한다.

③ (과학벨트 위상 제고) 전국에 분포한 기초과학연구원의 연구단과 연구개발 특구와 협업을 통해 ‘초광역 협력’을 강화하고, 산학연 간 기초연구성과 교류를 통해 ‘슈퍼클러스터’를 완성해 나갈 계획이다.

- 세계수준의 기초과학 분야를 선도하는 과학벨트라는 대국민 인식과 과학문화를 확산하기 위해 홍보를 강화하고 산·학·연 협력을 활성화 하는 등 저변을 확대해 나갈 예정이다.

※ (참고1) 제20회 심의회의 개최 계획

(참고2) 제4차 남극 연구활동 진흥 기본계획('22~'26)(안) 요약 자료

(참고3) 제1차 치유농업 연구개발 및 육성 종합계획('22~'26)(안) 요약 자료

(참고4) 제2차 과학기술유공자 예우 및 지원계획('22~'26)(안) 요약 자료

(참고5) 국제과학비즈니스벨트 2차 기본계획('22~'30)(안) 요약 자료

담당 부서 <총괄>	국가과학기술자문회의 지원단 기획총괄팀	책임자	팀 장	장기동 (02-733-4951)
		담당자	사무관	황영휘 (02-733-4970)
<안건1>	해양수산부 해양개발과	책임자	과 장	노재옥 (044-200-5240)
		담당자	서기관	김신지 (044-200-6181)
<안건2>	농촌진흥청 치유농업추진단	책임자	단 장	장정희 (044-238-1080)
		담당자	사무관	소재성 (063-238-1081)
<안건3>	과학기술정보통신부 미래인재정책과	책임자	과 장	김유식 (044-202-4820)
		담당자	사무관	박민규 (044-202-4826)
<안건4>	과학기술정보통신부 과학기술전략과	책임자	과 장	서경춘 (044-202-6730)
		담당자	사무관	윤지영 (044-202-6733)
<안건5>	과학기술정보통신부 지역과학기술진흥과	책임자	과 장	최준환 (044-202-4740)
		담당자	사무관	박정아 (044-202-4746)

참고1

국가과학기술자문회의 제20회 심의회의 개최 계획(안)

□ **일시** : '22. 4. 26.(화) 14:00~16:10 (대면회의)

□ **장소** : 국가과학기술자문회의 대회의실 (광화문 교보빌딩 13층)

□ 참석 대상

- 엄한웅 국가과학기술자문회의 부의장(주재)
- 정부위원(6명) : 기재·교육·과기정통·산업·중소벤처부 장관,
과기보좌관(간사위원)
- 민간위원(10명) : 김민선, 김시호, 김영옥, 박현민, 백란, 이도현,
이승복, 추혜용, 하재두, 허세홍
- 안전부처 : 과기정통부, 해양수산부, 농촌진흥청

□ 안 건(안)

구분	안 건 명	제출부처
1호(심의)	제4차 남극 연구활동 진흥 기본계획('22~'26)(안)(공개)	해양수산부 등
2호(심의)	제1차 치유농업 연구개발 및 육성 종합계획('22~'26)(안)(공개)	농촌진흥청
3호(심의)	제2차 과학기술유공자 예우 및 지원계획('22~'26)(안)(공개)	과기정통부
4호(보고)	탄소중립 기술혁신 전략로드맵-1(안)(비공개)	과기정통부
5호(보고)	국제 과학비즈니스벨트 2차 기본계획('22~'30)(안)(공개)	과기정통부

□ 세부일정(안)

시 간	세 부 내 용		비 고
14:00 ~ 14:05(05')	인사 말씀		부 의 장
14:05 ~ 14:30(25')	심의	제4차 남극 연구활동 진흥 기본계획('22~'26)(안)	해양수산부
14:30 ~ 14:55(25')		제1차 치유농업 연구개발 및 육성 종합계획('22~'26)(안)	농촌진흥청
14:55 ~ 15:00(5')	휴식		-
15:00 ~ 15:25(25')	심의	제2차 과학기술유공자 예우 및 지원계획('22~'26)(안)	과기정통부
15:25 ~ 15:45(20')	보고	탄소중립 기술혁신 전략로드맵-1(안)	과기정통부
15:45 ~ 16:05(20')		국제 과학비즈니스벨트 2차 기본계획('22~'30)(안)	과기정통부
16:05 ~ 16:10(05')	마무리 말씀		부의장

※ 회의는 부의장 모두말씀까지만 공개

1

수립 개요

□ (추진배경) 남극은 우주·해양연구와 더불어 국가의 선도적인 대규모 투자가 필요한 거대과학* 분야로 국가적 중장기 로드맵이 필수

* Big Science: 미지의 영역을 개척하고 인류의 가능성을 확대하기 위해 국가차원에서 추진하는 대규모의 종합적·선도적 연구개발

○ 그간 우리나라는 법정계획*인 '남극 연구활동 진흥 기본계획('07~, 매5년)'을 수립하여 남극 연구의 과학적 역량을 제고

* 법적 근거: 「남극활동 및 환경보호에 관한 법률」 제21조, 「극지활동 진흥법」 제6조

□ (성과와 한계) 제3차 계획('17~'21)을 통해 남극 내륙루트*(K-루트) 일부 개척, 신규 맨틀 발견, 바이오 소재 실용화** 등 전략별 대표성과 실현

* 내륙연구활동을 위해 장보고기지에서 내륙으로 진출하는 육상루트 1,740km 개척('22)

** 극지생물자원을 활용하여 당뇨병 유발효소를 억제하는 당뇨치료제 기술이전('19)

○ 그러나 연구인프라가 필요한 남극 내륙연구 분야, 글로벌 현안 대응 연구* 및 국제협력 분야의 성과는 다소 미흡

* 기후변화, 해수면 상승 등 글로벌 현안 분야의 기술수준은 선도국 대비 20%에 불과

□ (글로벌 동향) 세계 각국은 남극연구의 주도권을 확보하기 위하여 경쟁*하고 있으며, 남극환경보호·공동연구를 위한 거버넌스**도 활성화

* (美) 리더십 확대 위해 최대규모 남극활동 투자(연평균 5,000억원), (中) 극지연구를 7대 전략기술로 선정, 연 7% R&D 확대, (露) 미개발 남극대륙 선점 목표로 인프라, 연구 확대

** 남극조약협약당사국회의(ATCM), 남극해양생물자원보존위원회(CCAMLR), 남극연구과학위원회(SCAR) 등

◆ (4차계획 목표) '①핵심 연구 인프라 확보' 및 '②남극 연구 역량 강화'를 두 축으로 '③남극 거버넌스에서의 입지를 확대'하는 '2+1' 전략 추진
⇒ 남극연구 10대 선도국* 그룹 진입

* 내륙기지 보유, 남극 연구성과(논문수), 국제협력망 지수 등을 기준으로 現 10대 선도국 : 미국, 중국, 러시아, 일본, 프랑스, 이탈리아, 독일, 영국, 호주, 뉴질랜드

비전

남극 연구 10대 선도국 그룹 진입

목표

남극 연구 역량을 강화하여 현안 해결에 기여하는
남극 거버넌스 선도 국가 도약2+1
추진
전략차세대 이슈 주도를 위한
핵심 연구 인프라 확보현안 해결에 기여하는
남극 연구 역량 강화

남극 거버넌스 입지 확대

세부
추진
과제핵심 연구
인프라 확보

- ① 남극 내륙 연구
3대 거점 확보
- ② 내륙탐사 지원기반
고도화
- ③ 국내 남극 협력 연구
활성화 여건 조성

남극 연구
역량 강화

- ① 미래 기후변화
대응 연구 강화
- ② 종합적 남극 환경
· 생태 연구 역량 확충
- ③ 남극 특성화
응용 기술 개발

남극 거버넌스
입지 확대

- ① 국제협력 이슈 주도
- ② 인재 양성과
국민 인식 증진

① 남극 차세대 이슈 주도를 위한 핵심 연구 인프라 확보

< 1-1. 남극 내륙 연구 3대 거점 확보 >

- (거점 확보) K-루트 개척 과정에서 확보한 모빌리티 장비(이동식 모듈형 캠프)를 활용하여 한국형 내륙연구 3대 거점 구축
 - * 기지 주변에 한정된 기존 연구방식에서 탈피하여 3대 분야별(①심부빙하, ②블루아이스, ③천문·우주 관측) 연구 최적지에 거점을 마련하고 이동식 장비를 활용해 연구 추진
- (기술 선도) 3대 거점을 기반으로 미개척연구 분야의 세계 최고수준 기술*을 개발하여 '남극 내륙 연구 수행국가'로 국제 위상 확보
 - * 세계최초 2,000m급 빙저호 멸균시추('25), 세계최장 3,000m급 빙하시추('26)

< 1-2. 내륙탐사 지원기반 고도화 >

- (입체지도화) 내륙연구 지원을 위한 공간정보(남극 지형 등) 수집·구현 기술을 개발하여 빙저지형도*('25)와 남극 전역 영상지도**('26) 제작
 - * 4,000m 두께 빙저지형 탐사시스템 / ** 국토위성('21.3 국토정보지리원 발사) 자료 활용
- (스마트탐사) 사물인터넷(IoT) 및 무인이동체 기술을 활용한 스마트 관측 스테이션*을 구축('25)하여 관측정보를 안정적으로 수집·관리
 - * (기존) 연구자가 현장에 접근하여 관측자료 수집·관리→ (개선) 사물인터넷을 통해 관측데이터가 관제 거점으로 자동 수집되며, 무인 이동체가 관측장비를 보수·관리

< 1-3. 국내 남극 협력 연구 활성화 여건 조성 >

- (쇄빙연구선) 차세대 쇄빙연구선 건조('26)에 따라 아라온호는 남극 연구에 특화 운영*하여 민간에서 참여할 수 있는 공모 과제 확대
 - * 아라온호 남극 연구일수 증가(50→120일)를 통해 공동활용률 現 6% → 30% 확대 추진
- (실용화센터) 남극과 동일한 환경에서 극지유래 바이오 소재 등을 연구·실험할 수 있는 산업화 지원시설*을 구축하여 공동활용 지원
 - * 극지환경 재현 실용화센터 건립(총 195억 원, '19~'23, 인천 소재)
→ 극지 특수시료(약 10만점), 극저온 연구·실험 공간 등 제공('24~)

② 현안 해결에 기여하는 남극 연구 역량 강화

< 2-1. 미래 기후변화 대응 연구 강화 >

- (과거 복원) 서남극 빙하 시료를 확보하여 과거 2000년* 동안의 기후·환경 변화를 복원, 미래 기후변화의 예측 정확성 제고('25)
 - * 인간 활동에 의한 기후·환경변화 평가 시 중요한 '본격적 온난화 전·후'를 포함하는 기간
- (현상 이해) 분석대상 기후 요소를 확대(CO₂, 오존 등→오로라, 에어로졸*) 하여 남극 환경변화의 전 지구적 기후변화 영향 분포도 산출('25)
 - * 공기중에 부유하는 작은 고체·액체 입자로 햇빛을 흡수·반사하며 지구 기후에 영향
- (재해 예측) 주요 빙하(스웨이트 빙하 등)의 급격한 용융에 따른 지구 및 한반도 주변 해수면 상승 예측 시나리오 제시('23~'27)
 - * 한국, 미국, 캐나다 등 6개국 9개 기관 참여 '남극빙권관측 국제네트워크'('16~) 활용

< 2-2. 종합적 남극 환경·생태 연구 역량 확충 >

- (환경 변화) 남극특별보호구역* 채취 시료의 유해 중금속 등 오염 물질을 분석하여 보호구역 내 시공간적 오염도 변화양상 규명('26)
 - * 우리나라가 제안·지정한 2개소('09년 세종기지 인근, '21년 장보고기지 인근)
- (생태계 영향) 로스해 해양보호구역*(MPA) 생물자원 분포도를 산출('24)하고, 생태계 건강성 종합평가 추진('26, CCAMLR 제출)
 - * 아델리 펭귄, 이빨고기 등 다양한 생물종이 서식하는 세계최대 해양보호구역(155만km²)으로, 국가별 지역을 나눠 생태계, 생물종 등을 조사·분석(우리나라는 장보고기지 인근 모니터링)
- (적응 분석) 관측 기술(태강*, 원격 탐사**) 개발로 생물의 극한환경 서식 메커니즘과 적응과정을 규명하여 미래 생태계 변화 예측력 제고('25)
 - * 물범 등 해양생물에 관측장비를 부착하여 서식환경·행태 등을 조사
 - ** 식물을 파괴하지 않고 위성 등 원격탐사 이미지 기반으로 식생분포와 생장량을 측정

< 2-3. 남극 특성화 응용 기술 개발 >

- (바이오) 극한 환경에 적응한 생물자원을 활용해 치매 치료제 및 항생제 후보물질과 산업용(의료용 세정제 등) 신소재 개발(3건, '26)

- (유전체) 극지생물 유전체 분석을 통해 활용 가능한 유전자원을 확보('26)하고, 저온 내성(耐性) 수산자원 개발 등으로 상용화 추진('27~)
- * 저수온에서 생존하는 남극 어류 유전자원 확보(6종, '26)→ 저온 내성 수산자원 등 실용화 기술 개발('27~)→ 기후변화로 인한 겨울철 양식어가 피해 저감

3 남극 거버넌스 입지 확대

< 3-1. 국제협력 이슈 주도 >

- (의제 선도) 남극조약 협의당사국회의에서 아국주도 의제를 적극 발굴하여 제49차 회의('27, 한국)시 '(가칭)서울선언' 채택 추진
 - * 남극 환경 보호 노력, 기후변화 대응(서남극 빙하 연구 등)을 위한 협력 강화 등
- (협력 주도) '남극해 국제 공동연구 과제*'를 개발('23~)하고 남극 연구 후발국에 대한 지원**을 강화하여 국제 지지기반 확보
 - * ①해수면 상승, ②기후변화 예측, ③생태계변화 추적 등 남극연구과학위원회 제시 주요 이슈 관련
 - ** 남극연구 후발국 우수 연구자 대상 '세종국제연구자상(가칭 Sejong Award)' 신설('23~)

< 3-2. 인재 양성과 국민 인식 증진 >

- (남극 포럼) 분야별 동향을 공유하고 국내외 협력 채널을 제공하는 종합 플랫폼으로서 '서울 남극 포럼' 창립('24~, 격년 개최)
 - * 우리나라 주도 '국제 극지과학 심포지엄'('88~, 15개국 참여)을 '남극포럼'으로 확대(남극 환경정책컨퍼런스, 극지법 학술대회 등을 마련하여 과학, 정책, 법 등 관련 연구 종합 논의)
- (인재 양성) 극지과학 분야 UST-School* 인증 및 석·박사 과정 융·복합 커리큘럼을 개발('26)하고, 신진연구자의 현장훈련** 추진('22~)
 - * 과학기술연합대학원대학교(UST)에서 출연연에 설치, 특화 분야 학제 중심 교육
 - ** 남극조약회의 정부대표단 확대(분야별 기성과학자 정 대표 1인 → 정·부 대표 2인)
- (인식 증진) 남극 환경보전을 위한 캠페인*(가칭 '남극 케어')을 추진하고, 남극 특화 콘텐츠(어린이 교구, 남극기지 유튜브 등)를 제작·배포
 - * 멸종위기동물(펭귄, 물개 등) 보전 등 환경보호 활동 SNS 인증, 서포터즈 임명 등

□ 추진 배경

- 「치유농업 연구개발 및 육성에 관한 법률」 시행을 계기로 국민에게 치유농업 서비스를 제공하기 위한 국가적 차원의 연구개발, 육성 정책 추진동력 확보 필요
- 치유농업 연구개발 및 확산을 통한 국민건강 증진과 삶의 질 향상, 농업·농촌의 지속가능한 발전을 위해 치유농업의 연구개발 및 육성에 대한 종합계획을 마련

□ 비전 및 목표

비전

건강한 국민과 활력있는 농업·농촌

목표

- ◇ 국민 건강증진에 기여할 수 있는 치유농업 콘텐츠 개발·확산
- ◇ 농촌 활력화를 위한 치유농업 사업모델 육성 및 일자리 창출

중점
과제

① 연구개발

① 자원발굴 및 특성평가

② 치유농업 콘텐츠 개발

③ 프로그램 효과검증·원리구명 확대

④ 신산업 창출 및 사업모델 개발

② 성과확산

① 거점기관 및 보급체계 구축

② 개발기술 보급

③ 전문인력 육성

③ 기반구축

① 실태조사 및 종합정보망 구축

② 거버넌스 구축

③ 법·제도 기반 연구

④ 사업화 촉진

① 치유농업 품질관리 체계화

② 창업지원·기술의 현장실용화

③ 인지도 제고 및 국제협력

□ 중점 추진과제

① [연구개발] 전략적 R&D 및 과학적 효과검증 강화

- (자원발굴·특성평가) 식물, 동물, 곤충 등 치유자원 발굴 및 융복합화, 치유농업 자원의 특성 및 활용 가능성 분석
 - － 치유대상자 스트레스, 생활리듬, 숙면 등 치유목적별 자원발굴을 통해 치유농업 프로그램 개발을 위한 기초데이터 생성
 - － 자원의 형태학적(길이, 형태, 색 등), 생리화학적(유효성분, 효능 등) 생육특성, 생육관련 농작업, 지역성, 체험적 특성분석
- (콘텐츠 개발) 생애주기 건강 유지·증진을 위한 예방형 및 질병·장애인 등의 특수목적형 프로그램 개발
 - － 치유자원을 활용한 유아, 아동·청소년, 성인·노인 계층별 발달과정(인지 심리·사회적 발달), 생활형(스트레스·우울감) 건강유지 예방 프로그램
 - － 발달장애, 정신건강 고위험군, 만성질환자 건강증진 프로그램
- (효과검증) 개발된 콘텐츠의 과학적 효과검증 및 보건·의료 분야와 공동 연구를 통한 치유활동별 효과발현 원리 구명
 - － 과학적인 효과검증을 위해 의과학적 측정지표 설정 및 측정방법 고도화
 - － 농업자원별 농작업 수행과정의 신체활동 분석을 통한 치유효과와 타 요인과의 조절 및 매개 효과 구명
- (신산업 창출) 이동 약자의 농작업 편의기술 개발을 통한 활동 지원과 증강현실 기반의 가상 치유농업서비스 기술 개발
 - － 경도인지장애, 치매, 지적장애를 대상으로 농작업 접근성·편이성 향상을 위한 이동보조장비와 단순화된 관수·식재 장비 개발
 - － 4D, 증강현실 기반 가상 치유농장·마을 조성·서비스 시스템 개발 및 효과분석으로 이동약자 대상 치유농업 서비스 지원

- (사업모델 개발) 공공·민간 영역의 수요자-공급자 연계 모델, 자원 융복합 치유서비스 권역 조성 모델 개발로 치유농장 수익 개선 지원
 - 공공 재정을 활용하는 치유농업 비즈니스 모델과 치유농업서비스를 포함하는 민간 건강보험 상품 개발로 맞춤형 서비스 지원
 - 농촌·산림·해양 등 다양한 지역자원을 결합한 특화사업 모델

② [성과확산] 연구개발 성과 확산을 위한 거점기관 구축, 프로그램 등 개발기술 보급과 전문인력 양성

- (거점기관) 중앙에는 치유농업확산센터* 구축('25, 경남 김해), 광역('24, 17개, 도원·광역센터)에는 치유농업센터** 설치·운영
 - * 자격시험, 품질인증, 정보망, 사업화 지원 등 / ** 운영자 교육, 품질관리 지원 등
- (기술보급) 치유농업시설(농장·마을·기관)에 개발된 프로그램 및 사회서비스 연계·지역특화자원 융복합 등 비즈니스 모델 보급
- (전문인력) 치유농업사 자격시험 운영과 시설운영자·확산전문가·보건복지전문가 교육을 통한 전문인력 양성 및 치유농업 일자리 창출
 - 농업·심리·상담 역량을 포괄하는 '치유농업사' 국가전문 자격 제도 및 전문교육 양성기관 지정·운영
 - 외연 확장을 위한 치유농업 일자리 창출

③ [기반구축] 실태조사, 종합정보망 구축으로 대국민 정보제공, 관련 부처와 거버넌스 구축, 정책 효율화를 위한 제도 정비 추진

- (실태조사·정보망) 치유농업 산업규모 및 운영실태*를 조사하고, 정보망** 구축(~'24)으로 국민의 치유농업서비스 정보 접근성 강화
 - * 치유농업 기초자료 마련(5년 주기) / ** 치유농업시설, 프로그램, 자격시험 정보 등
- (거버넌스) 외부 자문단 구성으로 정책 전문성 강화, 부처 협업 체계 구축, 범정부 건강증진 거버넌스 단계별 참여

- (제도정비) 국내·외 정책분석 및 치유농업법 개정, 치유농업사 자격제도 개정, 대상별 교과과정·교재 고도화 연구

④ [사업화 촉진] 치유농업 인증을 통한 소비자 신뢰도 확보, 개발기술의 현장실용화 및 창업지원, 대국민 홍보와 국제협력 교류

- (품질관리) 소비자 신뢰도 확보를 위한 프로그램 중심의 인증제 추진 및 인증심사원 양성을 통한 인증의 공정성 확보
 - － 치유농업 프로그램 특성을 고려한 인증 및 인증시설 단계적 확대
- (창업지원) 맞춤형 창업교육·컨설팅, 치유농업 프로그램 가치평가·등록체계 마련 및 치유농장 창업자에게 맞춤형 기술 이전 추진
 - － 창업 단계별 교육 프로그램 및 유형별 맞춤형 컨설팅과 메타버스 등 신기술을 활용하는 디지털 치유농업 창업지원
 - － 가상 치유농장 조성, 높이조절 화단 등 기술이전으로 치유농업 활성화 유도
- (인지도·국제협력) 치유농업 저변확대를 위한 체계적 홍보 및 국제 공동 연구 확대, 민간 교류 촉진을 위한 국제박람회 개최 등

□ 추진배경

- 「과학기술유공자 예우 및 지원에 관한 법률(‘15.12월 제정)」에 따라 유공자 예우 및 지원을 위한 제2차 지원계획 수립

□ 주요내용

- (비전) 과학기술인이 국가발전 공헌자로서 존중받는 사회문화 조성
- (목표)
 - 과학기술유공자 업적 및 제도 홍보 등 대국민 소통 강화를 통해 과학기술인의 사회적 인식을 개선
 - 예우와 활동지원을 통한 과학기술인의 명예와 긍지 제고

① 과학기술유공자가 존중 받는 사회 문화 조성

- (명예의 전당 헌정) 과학기술인 명예심 고취를 위해 과학기술인 명예의 전당을 헌정하고 미디어월 등을 활용해 유공자 업적 홍보 극대화
 - 업적 홍보와 더불어 과학문화 확산을 위한 복합문화공간으로 조성하기 위한 중장기 전략 마련 검토(‘가칭’ 과학기술인 라키비움 전략)
- (콘텐츠 개발) 메타버스 등 양방향 소통이 가능한 참여형 콘텐츠를 개발하고, 유튜브·웹툰 등 다양한 미디어를 활용한 대국민 홍보
- (홍보 강화) 과학기술유공자 이름을 활용한 거리·공원 조성 및 중·고등학교 과학교과서에 유공자 업적 등재 추진(인정교과서)
 - 과학기술유공자의 업적, 연구과정의 에피소드 등을 활용하여 유아·초중등생의 흥미를 유발할 수 있는 학습만화 등 도서 발간 추진

② 과학기술유공자 업적 보존 및 사회 공헌 활동 지원

- (과학기술사료 관리) 우리나라 과학기술발전의 역사가 담겨있는 유공자의 연구자료, 활동사항 등 생애스토리를 아카이브로 구축
- (사회공헌 지원) 청년·젊은 과학자 등 모든 세대가 소통할 수 있는 '세종과학기술인대회' 개최 및 유공자의 교육·강연·저술 등을 지원하여 과학기술유공자의 지식·경험을 사회 환원 추진

③ 과학기술유공자 예우 및 편의 제공

- (예우·의전) 사망 시 영구용 태극기 근정, 관포의식 개최, 묘비 제작 등 국가적 공헌에 걸맞은 예우와 의전 제공
 - 유공자 집무·거주공간에 유공자 명패 부착사업을 추진하고 유공자 업적 기념을 위한 기념우표 제작 추진
- (복지·편의) 유공자의 활동 지원을 위해 '과학기술유공자 라운지'를 확대 이전*하고 복지 증진 방안 마련을 위한 정책연구 추진

* KAIST(도곡동) -> 한국 과학기술단체총연합회 사이언스플라자(역삼동)

④ 과학기술유공자 선정·관리 및 제도 개선

- (선정 확대) 과학기술유공자 지정분야를 확대(과학기술 융·복합 추가)하여 과학기술 발전에 노력한 다양한 분야의 연구자 우대
 - ※ (기존 3개 분야) 자연, 생명, 엔지니어링 + (추가) 과학기술 융·복합
- (자문위원회) 산·학·연, 유공자 대표, 일반 국민 등 다양한 분야의 이해관계자로 자문위원회를 구성, 유공자 제도 개선 및 홍보·예우 방안 등 의견 수렴 추진

□ 추진배경

- 「국제과학비즈니스벨트(이하 ‘과학벨트’) 기본계획(‘12~’21)」이 종료됨에 따라 장기적(‘22~’30)인 관점에서 과학벨트가 지향해야 할 미래비전 제시
- 기초연구환경의 완성과 과학-비즈니스 성과 창출, 국가적 위상제고를 통해 “과학벨트의 슈퍼클러스터*化” 완성

* 지역 특성에 따라 자연적으로 형성된 산업을 중심으로 산·학·연 연계를 통해 국가와 지역의 성장동력을 창출하는 글로벌 지향 과학기술 혁신클러스터

□ 비전 및 전략

비전		과학기술 슈퍼클러스터 완성	
전략 목표	세계 수준 규모 기초과학 연구단(50개)	과학기반 SB 기업	과학기술 클러스터로 도약
	세계 10위권 연구경쟁력 확보 (2021 네이처 인덱스 19위)	300개 육성 (2021년 창업기업 87개)	세계 TOP 10 진입* (2020년 대전 22위)
추진 전략	3대 정책전략		10개 추진과제
	1 기초과학 인프라 완성	① 세계를 선도하는 기초과학연구원 육성 ② 중이온가속기 완공 ③ 기초과학 우수 연구성과 창출	
	2 과학비즈니스 성과 창출	① 과학벨트 특화산업 SB(Science-Biz)기업 육성 ② 기초연구 장비산업 확대 ③ 기술투자 선순환 환경 조성 ④ 중개·실증연구 지원 및 연계	
	3 과학벨트 위상 제고	① 성과확산을 위한 초협력 네트워크 강화 ② 정주환경 고도화 및 제도개선 ③ 과학벨트에 대한 대국민 인식제고	

* 세계지식재산권기구(WIPO)는 매년 혁신성과가 우수한 과학기술 클러스터를 보유한 국가를 대상으로 클러스터 TOP 100 순위를 발표

□ 주요내용

【전략1】 기초과학 인프라 완성으로 세계 최고 수준의 연구 성과 창출

- (세계를 선도하는 기초과학연구원 육성) 세계 최고수준의 기초과학 연구소 진입을 위한 인프라 완성·지원으로 세계 Top 10 연구기관으로 도약
 - ※ '30년까지 IBS 본원 2차 및 캠퍼스 연구동 건립 완성, 본원 중심의 50개 연구단 운영, 우주입자연구시설 및 리서치솔루션센터 등 핵심연구시설·장비 확충 및 공동 활용 촉진
- (중이온가속기 완공) 최고 수준의 중이온가속기 구축을 차질 없이 완성하고, 안정적인 운영을 통해 글로벌 기초연구 거점으로 안착
 - (1단계) 저에너지구간은 빔 전송 및 시운전 완료('23년) 후 세부 운영 계획을 마련하여 '24년부터 연구자들에게 안정적인 빔을 제공할 예정이며,
 - (2단계) 고에너지 구간은 저에너지 구간의 안정적 운영결과와 가속장치 선행 연구를 통한 기술 확보 등을 종합적으로 고려하여 향후 추진 여부를 결정
- (기초과학 우수연구 성과 창출) 지속적 젊은 연구자 양성 및 언어장벽 없는 글로벌 연구환경·네트워크 구축을 통해 세계 최고수준의 연구 성과 창출
 - ※ 세계적 연구흐름, 국내 연구현황 등을 감안하여 전략 분야를 발굴하고, 세계 최고수준의 한계 돌파형 기초과학 성과 창출

【전략2】 과학비즈니스 성과 창출로 과학벨트 기술사업화 성공모델로 안착

- (과학기술 기업 육성) 과학벨트의 특화산업을 중심으로 기초기술 활용기업 대상 SB(Science Biz) 기업*제도를 도입하여 과학벨트 기술사업화 성공모델로 안착
 - * 과학벨트의 기초연구성과를 기반으로 출자하여 설립하거나 기술이전을 받아 활용하고자 하는 기업
 - ※ SB 초기기업(200개)과 SB 성장기업(100개)의 성장단계별 지원을 통해 발굴·육성하고 300개 중 글로벌 SB 전문기업(30개) 육성
- (기초연구 장비산업 확대) 과학벨트 내 기초연구 장비의 국산화 및 수입대체를 통한 장비산업 진흥 추진
 - ※ 해외수출 및 판로개척을 위한 타 기관 지원사업과의 연계·활용 30개 추진

- (기술투자 선순환 환경조성) 「연구-기술검증-후속연구-사업화-투자」의 과학 비즈니스 선순환 체계를 위한 기술투자 환경 구축

※ ① 과학벨트 지원센터 설립(24.6월), ② 과학지주회사 설립 및 대학 기술지주회사와 합작투자 등 협력, 액셀러레이터 지원, 투자펀드 조성 검토 등 기술금융 환경 구축

- (중개·실증연구 지원 및 연계) 기초연구성과와 사업화 간 간극을 채우고, 보완하기 위해 중개·실증연구 지원 및 타 부처 지원사업과 연계

※ 실용화 지원: 기술성숙도 제고·후속연구개발, 지역주도 상용화 지원: 기술전수, 투자유치 등

【전략3】 과학벨트 위상 제고로 기초연구성과의 가치 창출 및 확산

- (협력 네트워크 강화) IBS, 캠퍼스, 외부연구단과 연구개발특구와 협업을 통해 '초광역 협력' 강화 및 전국 확산 네트워크 추진으로 슈퍼클러스터 완성

※ 글로벌 과학기술 슈퍼클러스터 순위(대전) : (2020) 22위 → (2030) 10위

- (정주환경 고도화) 연구, 교통, 보육, 주거 등의 정주환경 고도화로 연구자·산업체 유입 가속화, 글로벌 투자유치 지속 등 과학벨트의 성장 토대 추진

※ 영유아 보육시설 확보와 무선충전 전기버스 및 자율주행버스 등 신교통수단 도입

- (과학벨트 대국민 인식제고) 기초연구 및 사업화 성과공유·홍보 강화로 세계수준의 기초과학 분야를 선도하는 과학벨트라는 대국민 인식제고

※ 과학벨트 어워드(9회), IBS 연구성과 세미나, 과학벨트 페스티벌 및 컨퍼런스 등