강원특별자치도 과학기술혁신계획

1. 추진배경

○ **(연구거점 중심 지역 미래산업 육성)** 강원특별자치도 미래산업 육성을 위해 제6차 강원과학기술진흥종합계획(2023~2027)내 지역 과학기술 혁신 정책 및 관련 정부부처 정책을 연계한 **지역 연구거점 기관 중심의 지역 중점 과학기술 분야 관련 과학기술 혁신 계획 수립** 필요

강원과학기술 혁신 정책	정부 과학기술 혁신 정책
지역주도 과학기술 기획, 투자 및 평가 혁신	**(과기부) 제6차 지방과학기술진흥종합계획: 지자체 주도 과학기술 정책 기획 기능 강화, 사업 투자·평가 등 지원 체계 거버넌스 구축**
지역 연구 거점 중심의 미래 과학기술 기반 마련 "미래 과학기술 기반 조성을 위한 정부출연연구소 및 대학 R&D 센터의 지역 임무 지향적 R&D 지원 추진"	**(과기부) 국가전략기술육성계획**: 지역기술혁신중심지역 구축을 통한 전략 기술 및 사업화, **제6차 지방과학기술진흥종합계획**: 지역 대학 및 정부 출연연구소의 지역 R&D 거점화, 지역 R&D 투자 임계 규모 확보로 지역혁신 선도 **(중기부) 지역산업진흥계획**: 지역 미래 신성장 산업 육성을 위한 R&D 및 투·융자까지의 기업 성장 단계별 지원
지역혁신을 위한 과학기술 전문 인력 양성 증대	**(과기부) 제6차 지방과학기술진흥종합계획**: 지역의 교육, 연구와 산업 간 틈새 해소 **(교육부) 지자체-대학 협력기반 지역혁신 사업**: 지역혁신과 국가 균형 발전을 위한 지역 대학의 혁신 플랫폼 구축

○ **(지역 주도 중점 과학기술 육성 필요)** 강원특별자치도의 신속한 과학기술 혁신을 위해 **지역 미래산업 육성 정책과 관련 국가전략 기술 분야 육성 정책 연계성을 고려한 강원과학기술혁신계획 수립** 방향 설정

<table>
<tr><th colspan="3">강원 과학기술 혁신 분야</th><th colspan="3" rowspan="2">정부의 과학 기술혁신 분야</th></tr>
<tr><td colspan="2">강원산업진흥, 중기부</td><td>미래산업육성, 지자체</td></tr>
<tr><th>주축산업</th><th>미래 신산업</th><th>미래산업 클러스터(5+1) 육성 전략</th><th>과기부 국가전략</th><th>산업부 국가첨단</th><th>교육부 지역혁신</th></tr>
<tr><td rowspan="3">천연물 바이오 소재
디지털 헬스케어</td><td rowspan="3">디지털헬스 데이터 분석 및 활용</td><td>①바이오·헬스(국내 바이오, 의료기기 산업 태동지에서 글로벌 바이오헬스 산업 거점 도약)</td><td rowspan="2">첨단바이오</td><td>천연물 바이오 강릉 첨단국가산단</td><td rowspan="3">정밀의료</td></tr>
<tr><td>②푸드테크(청정 농림수산물을 첨단 기술과 연계 고부가가치 푸드테크 산업 육성)</td><td>바이오의약품</td></tr>
<tr><td>(+α)ICT(친환경 데이터 거점 조성과 메타버스 허브 구축 연계 5대 미래산업 경쟁력 제고)</td><td>(항공우주)해양</td><td>오가노이드 재생치료제</td></tr>
<tr><td rowspan="4">세라믹 원료·소재</td><td rowspan="4">차세대 고성능 센서</td><td>③미래에너지(해외 수입 액화수소 저장·운송 핵심 소재·부품의 국산화 촉진 및 공급망 강화)</td><td>수소</td><td>-</td><td>스마트 수소에너지</td></tr>
<tr><td rowspan="2">④미래모빌리티(가속화되는 모빌리티 산업구조 변화 대응 미래 모빌리티 생태계 구축)</td><td>첨단모빌리티</td><td rowspan="2">리튬이차전지 고용량 양극소재</td><td rowspan="2">-</td></tr>
<tr><td>이차전지</td></tr>
<tr><td>⑤반도체(수도권 반도체 산업과 지역 반도체 산업 생태계를 연계한 중부권 반도체 클러스터 조성)</td><td>반도체·
디스플레이</td><td>시스템반도체 첨단 패키징
파운드리</td><td>-</td></tr>
</table>

2. 현황 및 진단

○ 지역의 산업 현황·구조 및 변화 추이 + 시사점*(주축산업 중심)

지역 산업 구조 변화 및 필요성		· **(경제)** 강원 지역 내 총생산은 전국 대비 2.46%(51.1조)로 **최근 5개년간 3.0% 증가**('17~'21) · **(산업구조, 성장률)*** **서비스업 72.8%(3.8)** > 건설·제조업 9.6%(2.9) > 농업, 임업 및 어업 1.4%(2.8) > 광업 1.4%(-10.0) 순 *전국 대비 **광업 33.2%**, 농업·임업·어업 6.5%는 높은 비중, **제조업 0.9%로 취약** · **(광·제조업 현황) 식료품 25.4%**, **비금속 광물 17.1%**, 자동차 및 트레일러 8.7%, 음료 8.1% 비중으로 **식품 및 소재(무기) 관련 산업구조를** 가짐
	천연물 바이오 소재	· **(현황)** 주력산업 중 **생산액 및 부가가치액이 가장 큰 대표산업**(생산액: 2.3조 원)으로 **기존 식품·음료에서 기능성식품·화장품 및 바이오의약품으로 주력 품목이 변화하여** 종사자 수(-13.2%)를 제외한 생산액(1.9%), 부가가치액(1.9%), 사업체 수(0.7%)가 증가하는 추세 · **(필요성)** 국내외적으로 화학구조가 다양한 천연물 소재 활용 바이오산업으로 전환이 가속화됨 → **강원의 풍부한 천연자원 및 기존 농림수산업의 스마트산업화**(원료 확보)를 통한 생물학적 조절 기능을 갖는 **건강기능, 면역증강 식품 또는 화장품 제조 기반 강화 추진**이 필요(춘천-원주-강릉권 인프라)
	디지털 헬스케어	· **(현황) 지역 고령화 사회문제 해결과 관련이 높은 주축산업**으로(생산액: 0.8조 원) **기존 의료기기에서 천연물 바이오 및 디지털 기술과 연계 디지털 의료기기 품목으로 변화**하여 부가가치액(-1.1%)을 제외하고 생산액(3.3%), 사업체 수(7.5%), 종사자 수(0.9%) 모두 증가하는 추세 · **(필요성)** 국내외적으로 실버산업 관련 시장 확대로 바이오헬스케어를 국가별 핵심 산업으로 육성 → 강원은 **장기간의 건강 취약계층 건강관리 D/B 데이터를 다량 확보** 있어 **비대면 기반 의료 및 건강관리 제품의 대중화**를 통한 기업 생태계 조성 추진(춘천-원주권 인프라)
	세라믹 원료·소재	· **(현황) 지역 광물자원을 활용한 광·제조업 내 핵심 주축 산업**(생산액: 1.6조 원)으로 기존 **구조세라믹 소재에서 반도체·전자 세라믹 소재 품목으로 변화하여** 생산액(-2.1%)과 종사자 수(-2.0%)를 제외한 부가가치액(7.5%), 사업체 수(4.0%)가 증가 · **(필요성)** 국내외적으로 전자기기, 모빌리티, 신재생에너지 내 AI·반도체, 센서, 이차전지 관련 세라믹 소재·부품 수요의 급격한 증가 → **강원은 최근 국가전략 광물 개발 및 기존 세라믹 기업의 집적화로** 전자·반도체 소재·부품 분야 가치사슬 강화 추진(강릉-영월-태백-철원권 인프라)

+

지역 과학기술 육성 방향		· **(정책) 지역 주력산업의 고도화 및 미래산업육성 기반 마련 과학기술 육성 정책 추진** 시행 → 중앙정부 주요 정책을 고려한 사업 기획 및 추진(과학기술-연구개발특구, 교육-글로컬 대학 30, 산업-글로벌 혁신 특구, 경제-기회 발전 특구)
	천연물 바이오 소재	· **(진단) 생명과학(1위) 및 농림수산식품(3위) 분야의 지역 과학기술 역량이 우수**하며, 강원 제1 제조업 식품 및 국내 최초 지역 주도 천연물 바이오산업 육성 기반(대학·출연연구소 연계협력, 과학기술 산업 및 규제 완화 클러스터 조성) 마련으로 항체, 천연물·해양 바이오소재 R&D와 생물자원 및 유효물질 추출 R&D를 중점 추진 중 - **(주요 R&D)** 바이오의약 신소재 기술사업화, 헴프 활용 기능성 바이오소재 개발, 기능성화장품 기술사업화, 감염병 및 난치병 대응 면역 항체 소재 및 치료제 개발, 어족자원 활용 기능성 바이오소재 개발 등 · **(방향)** 국내외 트렌드(노화 및 뷰티 등)를 반영 **천연물 의약품, 건강기능식품 및 기능성화장품 소재 R&D**를 통해 시장 중심형 제품 개발을 통한 기술사업화 추진
	디지털 헬스케어	· **(진단) 생명과학(1위) 및 전기/전자(4위) 분야의 지역 과학기술 역량이 우수**하며, 강원 제3 제조업 의료기기 및 국내 최초 지역 주도 의료기기 산업 육성 기반(대학협력, 과학기술 산업 및 규제 완화 클러스터 조성) 마련으로 체외진단, 정밀 의료, 디지털헬스케어 R&D를 중점 추진 중 - **(주요 R&D)** 공공의료 데이터 활용 비대면 건강관리 체계 구축, 체외진단 기술 디지털화 등 · **(방향)** 보건 의료기관 제공 건강관리 서비스 내 **스마트 헬스케어 적용 및 스마트 건강관리 시스템 개발 R&D**를 통한 공공 데이터 활용 지역민의 건강한 삶 실현
	세라믹 원료·소재	· **(진단) 재료(2위) 및 전기/전자(4위) 분야의 지역 과학기술 역량이 우수**하며, 강원 제2 제조업 비금속 광물 제품 및 국내 첨단세라믹 소재 기업의 집적 클러스터 및 후방 광물 원료 산업 클러스터와 육성 기반(대학·출연연구소 연계협력, 과학기술 산업 및 규제 완화 클러스터 조성) 마련으로 반도체·센서 소재 R&D, 수소 저장 R&D 중점 추진 **중** - **(주요 R&D)** 시멘트 산업 탄소중립 실증, 철강 슬래그 활용 기술 개발, 반도체 제조 기계 소재·부품 기술 개발, 자율주행차량 이모빌리티 실증, 지역 광물자원 활용 세라믹 원료 소재화 등 · **(방향) 도내 광물자원 활용 세라믹복합 신소재 소재·부품 R&D를 통해** 지역 미래산업(미래 모빌리티, 친환경 에너지, 미래반도체 등)내 활용 기반 마련

<시사점>

· **(천연물 바이오소재)** 산·학·연 연계 기초연구 및 기술 개발을 통한 **천연물 바이오소재 산**업 내 **기능성(특화) 소재 개발 및 제품 고도화를 지원**을 통한 산업 혁신 역량 제고
· **(디지털 헬스케어)** 디지털헬스케어 산업 내 **정밀 의**료, **개인 맞춤의료 및 건강관리 분야 핵심 기술**(라이프로그 등 데이터 처리 및 분석, 빅데이터, 인공지능, 유전자 분석 기술 등) **중심의 지원**으로 지역사회 문제 해결
· **(세라믹 원료·소재)** 세라믹 원료·소재 관련 기업의 미래산업(반도체, 통신, 모빌리티, 수소에너지) 적용을 위한 **기존 소재의 고기능화 및 관련 제조공정 기술 개발 지원**을 통한 산업 가치사슬 확장 추진

*제시한 수치의 경우 '23년 강원산업진흥계획 및 '23년 강원과학기술혁신계획 확정 및 공개 값임

○ 과학기술 자원(대학, 연구소, 클러스터), 투자 및 사업 현황* + 시사점

지역 과학기술자원	**대학**	· **(현황)** 대학은 **총 18개로**(대학 9: 공립 3, 사립 6, 전문대학 9: 공립 2, 사립 7) **과학기술 역량 보유 주요 대학은 강원대, 한림대, 연세대(미래)** 등이 있음 · **(인력양성)** 과학기술 인력양성을 위한 **전임교원 수**는 **총 2,479명, 대학연구소 연구원 수 221명**으로 구성(한림대 > 강원대 > 연세대 미래 순으로 구성) · **(연구비)** 과학기술 R&D 및 인력양성을 위한 **연구비는 총 2천억 원임**(강원대 > 한림대 > 연세대 미래캠퍼스 순으로 투자) · **(성과)** 과학기술 관련 **SCIE 논문은 연간 1,322편, 국내(해외) 특허 1,033건**, 기술이전 237건이 창출**(강원대 > 한림대 > 연세대 미래캠퍼스 순 역량 보유)**
	연구기관	· **(현황)** 연구소 **총 10개로**(정부출연 3, 국공립 1, 지자체 6) 춘천 3, 강릉 2, 원주, 철원, 영월, 고성, 홍천에 각각 1개소로 분포 · **(연구 분야)** 주요 R&D 분야는 **생명과학 > 재료 > 농림수산식품 분야 순**임 · **(연구비)** 과학기술 육성 R&D를 위한 **연구비는 총 919억 원임(**KIST > 스크립스코리아항체연구원 > KITECH 순으로 투자) · **(특화 장비)** 과학 기술사업화를 위한 다른 지역과 특화된 연구시설 및 장비는 **KIST(천연물, 스마트팜), KITECH(수소저장합금, 나노분말 및 소재 적층 제조), 스크립스코리아항체연구원(바이러스 또는 세균)**, 영월산업진흥원(광산 지형 분석)이 대표적임 · **(성과)** 과학기술 관련 **SCIE 논문은 연간 149편, 국내(해외) 특허 236건**, 기술이전 19건이 창출**(KIST > KITECH > 철원플라즈마산업기술연구원 순 역량 보유)**
	클러스터	· **(현황)** 과학기술 관련 산업집적단지는 **총 37개 임**(지방과학연구 1, 산업기술 4, 규제 자유특구 3, 국가산업 1, 일반산업 8, 도시 첨단산업 5, 국가혁신 융복합 14, 강소 연구개발 1) · **(규모)** 사업체 수 9,109개, 종사자 수 79,481명, **생산액 19.7조 원, 부가가치액 8조 원의 성과**를 보임 *산업집적도 측면에서 춘천-원주 디지털헬스케어 규제자유 특구 우수(높은 기업유입), 연구개발 측면에서 춘천 강소 연구개발특구가 우수(높은 부가가치율) · **(산업 분야) 천연물 바이오소재**(춘천-홍천-강릉-횡성-평창), **디지털헬스케어**(춘천-원주-강릉) 및 **세라믹 복합신소재 및 수소에너지(**강릉-삼척-영월-태백-철원)로 조성

+

지역 과학기술투자	· **(정부 사업)** 제6차 강원과학기술진흥 종합 계획상 50개 추진 과제 중 지역 과학기술 혁신 주체 간 추진 예정 중인 **미래 과학기술 혁신 전략(지역연구거점 중심 미래 과학기술 기반마련, 지역혁신 과학기술 전문인력양성)** 관련 26개 R&D 과제로 구성되어 **1.8조** 원 **투자 예정**('23~'27년) - **(투자 분야) 보건의료(26.2%) > 농림수산식품 및 재료(15.4%)** > 생명과학 및 에너지자원(11.5%) 순으로 투자 예정 → 강원 주력산업(천연물 바이오, 세라믹 원료 소재, 디지털헬스케어) 및 지역 미래 신산업(디지털헬스케어 데이터 분석·활용, 차세대 고성능 센서)과 높은 연관성을 보임 · **(지자체 자체 사업)** 강원과학기술진흥 시행 계획 내 16개 추진 과제 중 **미래 과학기술 혁신 기반마련을** 위한 R&D 사업은 15개 과제로 구성되어 **185억 원**이 **투입 중**('24년) - **(투자 분야) 농림수산식품(53.3%) > 재료(20.0%)** > 보건의료**(13.3%)** 순 투자 → 강원 주력산업 및 미래 신산업과 연관성이 높음

<주요 시사점>

· **강원지역 주력(미래신산업)산업육성 인프라 조성과 관련 과학기술 분야 육성을 위한 정부 R&D 투자 비중 간의 정합성**은 **디지털헬스케어**(분석·활용) **> 천연물 바이오소재 > 세라믹 원료 소재**(차세대 고성능 센서) 순으로 분석 됨 → **세라믹 원료소재산**업(차세대 고성능 센서)의 경우 지역 제조산업에서 높은 비중을 차지함과는 달리 과학기술 R&D 투자 비중이 작아 지역 미래산업 육성을 위해 혁신적인 R&D 투자 정책 필요

· **(강한 과학기술 R&D 분야 투자 혁신) 디지털헬스케어와 천연물 바이오소재 산업**은 상호 연결 R&D 투자 강화 추진 → 지역 인구 고령화와 관련성이 높은 만성질환자 관리를 위한 공공 데이터 활용 개인 맞춤형 식·의약품 소재 개발 R&D(천연물 바이오소재 기반) 추진, 지역 농민 생활 수준 향상과 천연물 원료 소재 확보를 위한 스마트팜 육성 전략 추진, 천연물 바이오소재 활용 기능성 식품·화장품 또는 의약품으로 신속 사업화를 위한 부족한 인증 인프라 확보 전략 추진 등이 필요

· **(약한 과학기술 R&D 분야 투자 혁신) 세라믹 원료 소재 산업**은 미래 첨단산업(반도체, 이모빌리티, 신재생에너지 등) 소재(고온 저항, 경량, 절연, 방열 등)로 적용을 위한 R&D 투자 강화 추진 → 지역 내 풍부한 광물자원을 활용한 AI 및 전력 반도체, 이모빌리티, 신재생에너지 산업 내 세라믹 기반 복합소재 소재·부품 개발과 실증 지원 전략 추진 등이 필요

*제시한 수치의 경우 '23년 강원과학기술혁신계획 및 '23년 강원과학기술종합계획 확정 및 공개 값임

3. 중점기술 분야 및 거점연구기관

□ 중점 과학기술 분야 1: 생명과학 분야(기능성 바이오소재)

지역수행 적합성 및 우수성

정책부합성	• **천연자원 및 생명공학 기반의 기능성 바이오소재**는 **의료분야, 환경보호, 에너지 분야, 식품 또는 화장품 분야에서 미래 신성장 동력의 핵심 기술** 임 • **국민의 건강한 삶의 질 향상과 밀접한 분야이며 부가가치가 높은 산업으로 국가 첨단과학 기술로 중점 육성하고 있는 분야**임
산업우수성	• 1998년부터 춘천 바이오, 원주 의료기기, 강릉 해양 바이오 산업과 관련 과학기술 기반 확보에 많은 투자 노력으로 **천연물 바이오소재 산업은 강원특별자치도 제1 산업으로 기반 확보** • **접경지역 천연물 및 동해북부 심해 해양자원 내 다수의 잠재력을 가진 유용 자원은 지역 우수 대학원 또는 출연연구소를 통해 기능성 바이오 신소재 개발에 많은 이바지를 할** 것이라 예상
지자체 추진의지	• 강원특별자치도 출범 이후 **기존 식품 산업 위주의 바이오산업을 미래 고부가가치가 높은 헬스케어 소재(천연물 의약 소재 등) 산업으로 육성**하기 위해 지역 대학 및 정부출연연구기관, 산업 클러스터를 중심의 과학기술 혁신을 계획을 수립 중 • **지역 고령화 인구 증가에 따라 만성질환 해결 및 접경지역을 통한 신·변종 감염병 등의 선재적 대응을 위한 사회문제 해결**을 위한 과학기술 육성 계획을 수립 중
연계·협력	• 지역 천연자원 기반 기능성 바이오소재 기술 육성으로 지역 내 전방기업 및 인증 관련 부재 환경을 지리적으로 접근이 우수한 수도권 글로벌 기업 및 연구소와 연계를 통한 지역 신성장 구도 마련 추진

SWOT 분석

Strength (강점)	Weakness (약점)
• 다양하고 잠재력을 보유한 접경지역 및 동해북부 심해 유용 바이오소재 자원 보유 • 바이오 관련 우수 대학, 정부출연연구기관이나 다수의 기술 지원 기관 보유 • 천연물 바이오소재 활용 및 가공 중심의 산업 클러스터 형성	• 과학기술의 사업화 촉진을 위한 인증 및 평가를 위한 지원 인력 및 관련 인프라가 적음 • 천연물 바이오소재 활용 부가가치가 낮은 식품 및 화장품 산업 위주의 산업 형성
Opportunity (기회)	**Threat (위협)**
• 디지털헬스케어 산업의 급속한 성장으로 기능성 바이오소재 활용을 위한 연관산업의 증대 • 국가 및 지자체 측면의 정밀 의료 과학기술 및 산업 육성을 중점 추진 중	• 바이오 헬스케어 산업은 국가별 미래 과학기술 분야 중 하나로 국내 모든 지자체의 전략 산업 혹은 미래 신산업으로 지정 많은 투자를 하고 있음

S W O T

추진전략

SO (활성화)	• 국가 첨단과학 및 산업기술인 첨단바이오, 바이오의약 분야 투자 지원 • 강원형 바이오 조성 정책을 연계하여 **기존 바이오 식품 산업을 다각화하여 첨단 헬스케어 산업으로 성장 유도**
ST (차별화)	• **우수한 바이오 기능 잠재성을 보유한 강원 접경지역 천연물 자원과 동해북부 심해 해양 유용 자원을 발굴** 첨단 헬스케어 산업 내 바이오 신소재 적용

WO (보완)	• **출연연 중심의 기능성 바이오소재 인증 및 평가 인프라 확대 구축** • 지역 바이오헬스케어 소재 과학기술의 신속 사업화 추진 및 **지자체 주도 수도권 우수 및 글로벌 기업과의 협력 연구개발 지원** 추진
WT (극복)	• **지역 기능성 바이오소재 역량 보유 대학의 배출 인력을 지역 내·외 정부출연연구소 조직에서(해외 우수연구소와 공동연구 지원) 전문화 추진** • 지역 바이오헬스 산업의 지속 성장을 위한 미래 인력양성 시스템 및 지역 회귀형 산업 발전 미래 후보 인력 육성

생명과학 분야 관련 지역 내 연구기관 ('23년 성과 기준*)

기관명	연구인력(명)	특허 수(건)	기술이전*	지역 내 공동연구(건)	공용연구시설·장비(개)	주요 연구 분야 (세부 분야)
한국과학기술연구원 강릉분원 천연물연구소	**179 (정규 46, 비정규 133)**	**104**	**•건수: 19 •금액: 10.2억 원**	**7**	**49**	**기능성바이오소재 (LA0904), 약효검색(LC0303)**
스크립스코리아 항체연구원	35	6	•건수: 1 •금액: 5억 원	14	73	단백질 구조와 기능(LA0601), 치료용항체(LC0315)
춘천바이오산업진흥원	64	3	•건수: 2 •금액: 2백만 원	2	110	바이오공정(LA1001), 기능성식품(LB1801)
해양심층수산업 고성진흥원	6	3	•건수: 2 •금액: 1천 3백만 원	3	59	기능성식품소재 (LA0904), 지구과학(ND1001)
홍천메디칼허브연구소	23	5	•건수: 2 •금액: 2천 5백만 원	4	88	기능성바이오소재 (LA0904), 기능성식품(LA0904)

거점연구기관 및 연계기관

거점연구기관	• **(거점연구기관명)** 한국과학기술연구원 강릉분원 천연물 연구소 • **(선정이유 및 근거)** 강원 천연자원(식물, 해양) 기반 첨단바이오 산업 육성 필수 분야로 지역 주축산업 기반을 기존 식품 또는 화장품 소재에서 의약품 소재까지 산업혁신을 위한 과학기술 R&D 역량 보유 정부출연연구 기관임('23.10.13., 강원과학기술위원회 의결) • **(주요 역할)** 지역 천연물을 활용한 고부가가치 소재 발굴 및 유용 작물 스마트 재배를 위한 첨단 농업 기술 개발 등 특화 분야에 대한 직접 R&D 연구 수행 - 지역 고부가가치 특화상품 개발 관련 기업의 신기술 제공 및 첨단연구 장비를 활용한 기업의 사업화 촉진 지원(과기정통부 지정 생명 연구자원 기탁/등록/보존기관, 생명 연구자원 선진화 사업 한반도 자생식물 거점 은행 등록 등) - KIST 주도 지역혁신 기관들과 소통 활성화로 과학기술 개발 촉진 지원 및 지역 우수인력 양성을 위한 학·연 협동 연구 석박사과정 운영
연계기관	• **(기술 개발)** 스크립스코리아항체연구원, 춘천바이오산업진흥원, 해양심층수산업고성진흥원, 홍천메디칼허브연구소 • **(기술이전)** 가톨릭관동대학교, 강릉원주대학교, 강원대학교, 연세대학교 미래캠퍼스, 한국산업기술시험원 강원지역본부, 강원ICT융합연구원, 강원특별자치도농업기술원, 국립수산과학원 동해수산연구소

*제시한 성과 수치의 경우 '23년 당해 연도 성과 데이터 임(단, 정부 출연연 제외 기술이전 성과는 '22년 자료임)

□ 중점 과학기술분야 2: 재료 분야(세라믹제조공정기술)

지역수행 적합성 및 우수성

정책부합성	• **광물자원 및 재료공학 기반의 세라믹 제조공정 기술**은 항공(열 방어 및 센서 보호 소재 등), 에너지(고온 저항 및 내부식성 소재 등), 이모빌리티(방열 및 전기절연 소재 등) 산업 내 **극한 환경에 대응하기 위한 소재 개발 및 관련 산업 제품의 기능성 및 생산성 향상을 위해 필요한 핵심 기술 임** • 현재 **세라믹 제조공정 기술은 국가 미래 첨단 산업(AI 반도체, 전력 반도체 등)내 기능성 소재·부품 산업 육성에 있어 기여도가 매우 높음**
산업우수성	• 강원은 2000년부터 **강릉-영월을 중심으로 광물자원을 기반으로 한 비철 및 세라믹소재 산업과 철원 플라즈마 기술을 활용 복합소재 제조산업을 육성** • 강원은 국내 최대의 광물자원(전략 자원: 텅스텐, 티타늄 등)을 확보하고 있고 전문 출연연과 대학이 있으며 **구조 및 전자 세라믹 가공 기업이 밀집된 산업 클러스터를 형성하고 있어 국산 세라믹제조공정기술 개발환경이 우수**
지자체 추진의지	• 강원은 **미래 신산업인 이모빌리티 산업, 수소에너지 저장, 반도체 산업 육성 및 탄소중립(화력발전, 시멘트 등) 이행에 집중 투자를 하고 있으며 이에 대한 핵심 소재 산업 기반을 마련**하기 위해 글로벌 수준의 세라믹 제조 공정기술 육성기술 확보 계획을 수립 중 • 최근 강원특별자치도내 매장된 핵심 광물 관련 광산 재개(영월, 태백) 및 탄소중립 이행을 위한 순환자원(경석, 슬래그 등) 활용 사업이 추진되고 있으며 이를 활용 지역 경제 신성장 동력 마련과 국가 첨단소재 제조 원천 기술 확보 측면에 있어 세라믹 제조공정 과학기술 육성에 대한 계획 수립을 추진 중
연계·협력	• 강원특별자치도 출범 이후 규제 완화의 기회 마련과 광업의 재개 움직임을 적극적으로 활용한 지역 미래 신산업(이모빌리티, 수소에너지 저장, 센서, 반도체) 관련 기업 이전 유도와 전방기업 및 과학기술이 부족한 환경을 지리적 접근이 쉬운 수도권(수원~이천) 및 경북의 기업 및 연구소와 연계한 공동 R&D 중점 지원 추진

SWOT 분석

Strength (강점)	Weakness (약점)
• 국내 최대의 금속, 세라믹, 탄소 소재 원료 광물 매장 • 지역 내 세라믹 복합신소재 관련 정부출연연구기관 및 역량 있는 지자체 출연연구소 보유 • 세라믹 신소재 활용 반도체, 이모빌리티, 수소에너지 산업 클러스터 형성 중	• 지역 내 세라믹 소재의 첨단산업으로 적용을 위한 전방산업 기업이 없음 • 기존 세라믹 기업 대부분은 대외 무역 환경 변화에 민감한 원료 기반 소재 가공 위주의 산업 클러스터 형성 • 지역 내 전문인력양성 역량 부족 및 핵심 기관 위주의 과학기술 역량 보유
Opportunity (기회)	**Threat (위협)**
• 강원 지역 내 매장된 첨단 산업 내 전략 광물 소재 광산의 영업 재개 움직임 • 강원특별자지도 출범에 따른 환경 관련 규제 완화 추진 중 • 국가 및 지자체 측면의 반도체, 이모빌리티 산업의 R&D 중점 지원 추진 시행 중	• 확고한 전방산업과 후방산업까지의 가치사슬을 보유한 앵커 기업 중심의 산업 형성을 통해 대기업 소재 지역에서 육성 및 투자가 유리한 분야이나 강원 지역 내 관련 대기업 부재

S W
O T

추진전략

SO (활성화)	• 국가 첨단과학 및 산업기술인 반도체·디스플레이, 이차전지, 첨단모빌리티, 수소 산업의 투자 지원과 강원 반도체, 모빌리티, 수소에너지 육성 정책과 연계 **강원 비철 및 세라믹 소재 및 부품 활용 산업 성장 유도**
ST (차별화)	• **국내 최대의 매장량을 보유한 강원전략 광물 활용 및 탄소중립 에너지 발전 순환자원 활용** 반도체, 이모빌리티, 수소에너지 저장 등 첨단산업 내 기능성 세라믹 소재 개발
WO (보완)	• **지역 주도 강원전략 광물 생산 광산 재개와 환경 규제 완화로 국내 첨단소재 앵커 기업의 지역 내 이전을 위한 차별화된 기업환경 조성을 통해 정부출연연구소 지역조직과 공동 연구개발 지원**으로 지역 미래신성장 산업(반도체·센서, 이모빌리티, 수소에너지 등) 내 소재 산업화 육성 추진
WT (극복)	• **지역 금속, 세라믹, 탄소 등 신소재 분야 역량 보유 대학의 배출 인력을 지역 내 정부출연연구소 조직에서 학연 연계 활용을 통해** 지역 미래 산업 내 첨단 신소재 국산화 산업 조성을 위한 인력양성 시스템 구축

재료 분야 관련 지역 내 연구기관 ('23년 성과 기준*)

기관명	연구인력(명)	특허 수(건)	기술이전*	지역 내 공동연구(건)	공용연구시설·장비(개)	주요 연구 분야 (세부 분야)
한국생산기술연구원 강원본부	**68 (정규 36, 비정규 32)**	**58**	**•건수: 13 •금액: 4.2억 원**	**9**	**81**	**세라믹제조공정기술 (EB0207), 금속재료공정기술 (EB0104)**
철원플라즈마산업기술연구원	40	12	•건수: 3 •금액: 4백만 원	23	65	나노세라믹 복합재료기술 (EB0211), 분말제조기술 (EB0506)
영월산업진흥원	31	5	-	10	54	구조재료(EB0201), 촉매/반응기술 (EC0101)

거점연구기관 및 연계기관

거점연구기관	• **(거점연구기관명)** 한국생산기술연구소 강원지역본부(뿌리기술센터) • **(선정이유 및 근거)** 국내 최대 광물자원, 지역 주축산업(세라믹 원료 소재) 및 지역 뿌리 기술(적층형 세라믹 공정기술) 기반을 활용한 지역 미래신성장 산업(차세대 고성능 센서)과 신산업 클러스터(이모빌리티, 수소에너지 저장, 반도체) 육성을 위한 과학기술 기반 R&D 역량 보유 정부 출연 연구 기관임('23.10.13., 강원과학기술위원회 의결) • **(주요 역할)** 지역 내 세라믹 및 비철 소재 관련 기초부터 상용화 기술 개발 등 직접 R&D 연구 수행 - 지역 첨단산업(반도체, 센서, 수소에너지, 이모빌리티 등) 관련 소재·부품 기술지도, 연구장비 지원, 기술이전 및 지식재산권 지원 - KITECH 주도 지역혁신 기관들과 소통 활성화로 과학기술 개발 촉진 지원 및 지역 우수인력 양성을 위한 학·연 협동 연구 석박사과정 운영
연계기관	• **(기술 개발)** 철원플라즈마산업기술연구원, 영월산업진흥원 • **(기술이전)** 강릉원주대학교, 강원대학교, 상지대학교, 한림대학교. 한국산업기술시험원 강원지역본부, RIST 강원산업기술연구소

*제시한 성과 수치의 경우 '23년 당해 연도 성과 데이터 임(단, 정부 출연연 제외 기술이전 성과는 '22년 자료임)

□ 유망 과학기술분야: 양자(양자통신)

지자체 정책	• 강원은 **양자 정보산업**을 **미래전략산업으로 선포('20)**하고, 산업 육성을 위한 중장기 계획 수립 및 사업을 적극적으로 실시 중(과기부 양자 과학기술 및 양자 산업 육성에 근거)
수행가능성	• 강원 양자 정보산업 육성 정책을 기반으로 **다수의 양자 정보 R&D 사업 수행**하여 잠재력은 보유하고 있으나 관련 전문 연구기관과 연구인력이 부족하여 **연구 수행에 제한 요소**를 가지고 있음(현재 양자통신 분야 연구기관 전국 대비 1.1% 수준) • 하지만 중장기적 차원에서 강원의 부족한 양자 정보 인프라를 수도권 및 대전의 외부 인프라를 활용한 **강원 양자 정보기술 생태계 조성('23)**을 사업 추진 실시(강원 양자 오픈 팹 구축, 국책연구기관 분원 유치 추진, 광역연계형 공동 R&D 및 전문인력 양성사업 추진: 양자 기술 강원연구소, 강원대학교, 한림대학교, **ETRI, KRISS, KIST**) • 참고로 지역의 정보통신과 관련된 R&D 투자 비중은 5.5%로 약 233억 원이 투자('22); 전기/전자 과학기술분야는 생명과학(14점), 재료(12점), 농림수산식품(12점)에 이어 **4순위(11점)의 역량을 보유**(과학기술혁신계획 중점 과학기술분야 도출 방법에 근거)
육성 방향	• 강원 양자통신 분야 육성 및 지역 미래 산업 내 활용을 위해 SWOT 분석 결과 **양자 산업 육성을 위해 부족한 내부 역량을 외부 자원을 통해 구축**(혁신적 양자 정보기술 인프라 구축) 및 **자체 역량 강화**(지역 주력산업 기반 양자 정보산업 육성)를 위한 전략 도출

육성 방향 (SWOT 기반)

국내외 연구기관 유치를 통한 연구기반 강화	양자정보기술 선도기업 유치를 통한 양자정보산업 선도	기술공유 중심 양자정보기술 혁신 인프라 구축	강원 주축 산업 기반 양자정보산업 성장 유도

전략과제

① 양자정보기술 R&D 거점 조성	② 양자정보산업 혁신거점 조성	③ 강원 양자정보 생태계 강화
· 강원양자혁신연구원 설립 · 강원 양자 캠퍼스 조성	· 양자정보산업 앵커기업 유치 · 강원 양자정보산업진흥원 설립 · 강원 양자정보기술 실증센터 구축	· 양자정보기업 육성 지원 · 양자정보 전후방 네트워크 구축

기대효과	• **(국가적)** 양자 정보기술 R&D에 대한 대규모 투자로 연구 성과 창출에 기여를 통한 **양자 시스템 및 서비스 국산화에 기여** → 양자 정보기술 상용화 및 국가 양자 과학 기술인력 확보 • **(지역적)** 미래 유망과학기술인 양자 정보산업 생태계 강화로 강원 미래 첨단산업인 **바이오헬스, 미래모빌리티, 미래에너지, 첨단반도체 산업에 적용**(예시, **바이오헬스**: 양자 MRI 진단, 양자암호통신 의료클라우드 서비스 등; **미래모빌리티**: 자율 주행 정확도 및 안정성 개선을 위한 양자 이미지 처리 시스템 활용, 드론용 양자암호 모듈 등; **미래에너지 및 반도체**: 양자 컴퓨팅을 활용한 촉매 제조, 양자통신 부품용 전력 반도체 세라믹 기판 적용 등)을 통한 지역산업 경쟁력 향상 → 수도권 K-반도체 벨트와 연계한 양자 기술 활용 강원 반도체 전·후방 산업 육성 및 확산(화성-수원-용인-이천-원주-강릉)

4. 비전 및 추진전략

○ 비전, 목표, 과학기술 혁신 및 생태계 기반 조성 전략

비전

강원 특별자치도 첨단 신소재 개발 과학기술 혁신 환경 조성을 통한 지속가능한 미래산업 글로벌 도시 구현

(강원 미래산업 글로벌 도시 구현을 위한 5대 첨단산업 클러스터 육성 분야)

바이오헬스 클러스터 | 푸드테크 클러스터 | 반도체 클러스터 | 미래 에너지 클러스터 | 미래모빌리티 클러스터

(중점과학기술) 생명과학-기능성바이오소재 | 재료-세라믹제조공정기술

목표* (종합성과 지표)

As-Is ('24)

생명과학	공용활용 가능한 **헬스에이징 기능성 바이오소재 산업** 육성		
	자체 R&D 투자	중점 과학기술 성과 목표	
		사업화 매출	**전문인력양성**
	38억	790억	910명
재료	K-반도체 산업 내 활용도가 높은 **국산 세라믹 소재·부품** 및 **공정기술 산업 육성**		
	자체 R&D 투자	중점 과학기술 성과 목표	
		사업화 매출	**전문인력양성**
	33억	620억	410명

To-Be (`28)

생명과학	강원 **디지털 헬스케어 산업과 연계**한 **미래 바이오헬스 산업 육성**		
	자체 R&D 투자	중점 과학기술 성과 목표	
		사업화 매출	**전문인력양성**
	58억	**1,200억**	**1,200명**
재료	강원 **글로벌 반도체 산업 육성** 및 **미래모빌리티 산업 육성** 연계		
	자체 R&D 투자	중점 과학기술 성과 목표	
		사업화 매출	**전문인력양성**
	53억	**1,000억**	**1,000명**

*(As-Is) R&D 투자: '24년 지역과학기술진흥종합계획 시행 계획 내 지자체 자체 R&D 사업 투입 금액(관련 사업); **사업화 매출**: '24년 지역산업진흥계획 내 사업화 매출 목표(관련 분야), **전문인력양성**: '24년 지역 RIS 사업 및 정부 출연 연구소 내 학연협동과정 인력양성 수(관련 분야), **(To-Be)** 중점과학 기술 분야에 대한 핵심사업 수행 시 달성 가능한 목표

(단기) 미래산업 대응 기업 중심 주력산업 육성 → **(중기) 미래산업 육성을 위한 거점 연구기관 중심 과학기술 육성**

과학기술 혁신

현장 지원 (단기)

[주력산업: 천연물 바이오소재 → 연계산업: 디지털헬스케어 D/B 활용]

■ **(기업지원 및 인프라 구축 전략) 건강관리 및 고령화 관련 개인별 건강관리에 대한 수요에 대응하기 위해** 천연물을 활용한 생물학적 조절 기능을 갖는 **건강기능, 면역증강 식품과 화장품 산업**에 집중 투자를 추진 중 → **산업 생태계 고도화 추진**

- **(기업지원) 기능성식품 분야에 대한 기업 생산성 향상 및 고부가가치화 제품 개발 지원** 추진 및 **기능성화장품 분야 기업의 성장 집중 지원** 추진 및 **도약 기업군의 성장 지원**
- **(인프라 구축 및 인력양성) 바이오 국가첨단특화단지지정**('24.6, 춘천-홍천), **천연물 바이오 국가산업단지 후보지 지정**('23.3, 강릉), 농림식품부 **천연물 소재 전주기 표준화 허브사업** 추진('23.11, 강릉, 450억 원), 교육부 **강원 RIS 사업 추진**(정밀 의료 및 디지털헬스케어) 추진('22.4, 춘천)

[주력산업: 세라믹 원료·소재 → 연계산업: 고성능 반도체·센서]

■ **(기업지원 및 인프라 구축 전략)** 이미 구축된 단지('18년 태백 세라믹 원료산업지원센터, '22년 영월 탄소중립 융복합 자원화 단지)와 연계 세라믹 소재 특성 활용 첨단산업(반도체 제조 기계, 무선통신 장비, 전자부품 등) 육성 → **지역 광물자원 가공 고기능성 세라믹 소재 제조산업 육성**(세라믹 분말·원료 → 소재 → 부품 협력 관계 육성)

- **(기업지원) 지역 광물자원 활용 고기능성 세라믹 소재 개발** 및 **고기능성 세라믹 소재의 첨단산업(전자, 반도체) 소재·부품 분야 적용**을 위한 **가치사슬 관계 형성 기업지원** 및 **도약 기업 성장 지원**
- **(인프라 구축 및 인력양성)** 정부 반도체 초강대국 달성전략('22.8)에 따라 강원은 민선 8기 공약으로 **원주~강릉권 중심의 중부 반도체 벨트 형성을 위한 기업 집중 유치를 추진**, 교육부 **첨단인재 양성 부트캠프**('23.6, 강릉) 및 **한국반도체 교육원**('24.7, 춘천) 선정, 강원 **반도체공유대학**('24.2, 춘천) 및 **교육센터**('24.3, 원주) 운영, 국토부 **미래모빌리티 거점 특화단지 지정** 연계 추진('24.7, 횡성)

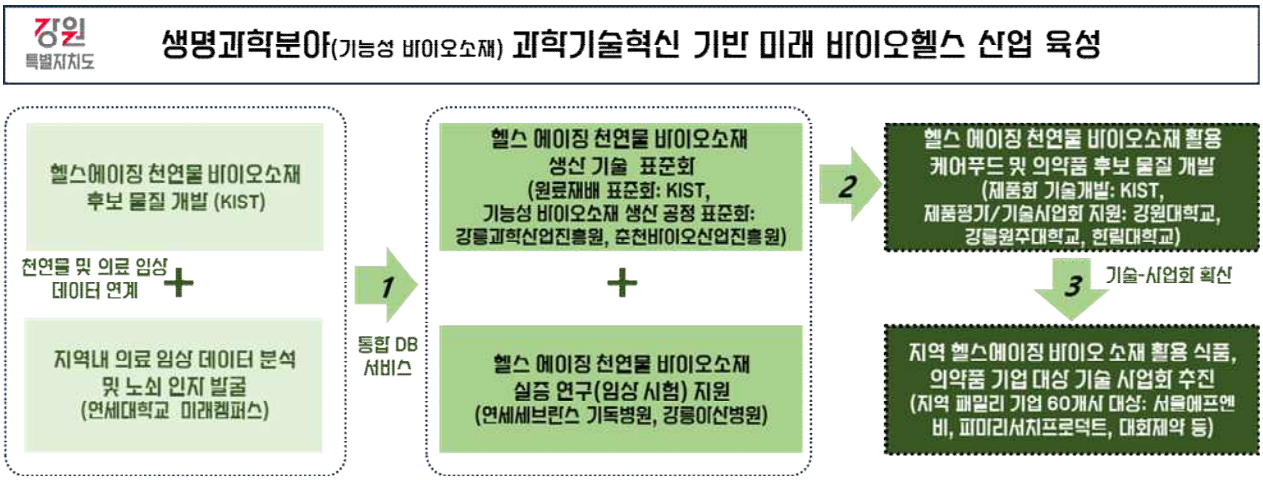
	기술 고도화 및 산업 확산 (중기)	**[중점과학기술: 생명과학 → 미래산업: 바이오헬스 클러스터]** ■ **중점 추진 전략** - **(헬스 에이징 천연물 바이오 소재 데이터 구축 및 확산)** 지역내 수십년간 확보한 노화 관련 의료 임상 데이터를 인공지능, 머신러닝 기술과 헬스 에이징 관련 유효 성분을 보유한 천연물 라이브러리를 연계하여 **선택 된 천연물 바이오소재에 대한 성분, 생리활성, 안정성 정보를 지역 바이오헬스 산업(식품, 의약품, 화장품)에 공용 활용** 체계 구축 - **(천연물 바이오소재 생산 및 제품화 생산기술 개발)** 지역 내 산·학·연·병의 실증 및 임상 연구, 생산 인프라를 활용하여 **헬스에이징 바이오소재에 대한 실험실 규모 효능 테스트부터 전 임상 실험 및 표준화 생산 기술 개발을 추진하고 이를 활용한 케어푸드 개발과 의약품 후보 물질 도출** ■ **핵심 달성 성과 목표**(제6차 강원과학기술진흥계획 근거 도출, 관련 사업) - **(기술 개발)** SCIE 논문: 15건('24) → 45건('28) / 특허출원: 10건('24) → 50건('28) - **(기술이전)** 기술사업화: 15건('24) → 30건('28) / 기술료(백만 원): 4억('24) → 20억('28) - **(인력양성 및 기업 유치)** 100명('24) → 200명('28) / 10건('24) → 20건('28) ※ **('25년~, R&D 연계 가능 사업)** 천연물 산업화 혁신센터, 스마트 팜 시스템 구축 및 보급 등 **[중점 과학기술: 재료 → 미래산업: 반도체 클러스터 육성 및 미래모빌리티 연계]** ■ **중점 추진전략** - **(미래 지향적 반도체 제조 복합소재·부품 혁신) 고성능 반도체 소자용 고성능**(방열성) 및 **고내구성**(내식성)을 **가진 세라믹(비산화물계) 기반 소재**부터 차세대 반도체 제조용 첨단세라믹 **소재·부품**(플라즈마 에칭 장비 부품, 웨이퍼 연마 플레이트, 정전 척, 다층 세라믹 인쇄 기판 등)의 가공 기술 개발까지 국내 반도체 산업 지속 성장에 대응 - **(미래 반도체 산업 대응 세라믹 소재·부품 제조공정 기술 및 신뢰성 검증 기술 개발)** 지역 내 산·학·연간 반도체 제조공정용 세라믹 소재·부품 연구, 분석 및 생산 인프라와 산업 가치사슬을 연결하여 **미래반도체용 소재·부품 연구개발 성과에 대한 실증 평가**(반도체, 모빌리티 산업) **연계** 추진 ■ **핵심 달성 성과 목표**(제6차 강원과학기술진흥계획 근거 도출, 관련 사업) - **(기술 개발)** SCIE 논문: 15건('24) → 40건('28) / 특허출원: 25건('24) → 40건('28) - **(기술이전)** 기술사업화: 5건('24) → 20건('28) / 기술료(백만 원): 2억('24) → 10억('28) - **(인력양성 및 기업 유치)** 200명('24) → 500명('28) / 5건('24) → 10건('28) ※ **('25년~, R&D 연계 예정 사업)** K-반도체 소부장 생산거점, 반도체 개발 실증사업 등
	미래성장 동력 창출 (장기)	■ **(양자통신) '35년까지 강원특별자치도 양자 정보산업 우수성과 확보 및 지역 내 양자 응용 산업 육성을 위한 신규 기업 발굴** → 강원 5대 미래산업(바이오헬스, 반도체, 미래에너지, 미래모빌리티 등) **연계 활용 추진** - 국내외 양자 연구기관 유치, 주력산업 기반 양자 정보산업 R&D 지원('23.6) 등
생태계·기반 조성	**제도·기반 확립**	■ **(글로벌 수준의 과학기술 및 산업 육성 환경 조성) 강원 미래산업 글로벌 도시 중장기 발전 계획 수립**으로 **과학기술 및 산업 육성 규제 완화**(광역연구개발특구 지정요건 완화, 접경지역 농지 용도 변경 등) **추진**('23.6, 강원특별법) - 지자체 중심 대학 및 기업 간 통합 연계 R&D, 기술사업화, 인력양성을 통한 지역 주도 지역발전 실현 RISE 사업 T/F 추진('23.12) - 국공립대학 통합 운영 효율성 강화 및 AI·데이터 기반 미래인재 육성 글로컬 대학 30(강원대, 강릉원주대, 한림대, 연세대 미래) 지정('24.4) - 양자·AI, 항공우주 국방 소재 전문과학기술인 육성을 위한 과학기술원 설립 추진('24.7) - 반도체·모빌리티, 바이오헬스 기술사업화 촉진 광역 연구개발특구(춘천, 원주, 강릉) 추진('25.1)
	거버넌스 및 추진체계 활성화	■ **(과학기술 추진체계 고도화)** 강원특별자치도 산업국 내 전략산업과에서 강원 과학기술진흥조례에 따라 **지역 R&D 투자 효율성 강화(선택과 집중)를 위한 정책 수립 추진 및 시행** 실시(강원과학기술위원회 및 연구회 운영) - 지역 5대 미래산업 육성 관련 중장기 R&D 기획 및 평가 관리 체계화 [미래산업 클러스터 조성 관련 지자체 자체 R&D 투자 규모: 237억('22) → **425억('28)**]

5. 중점 추진 과제

< 과학기술 혁신 >

○ 기술 고도화 및 산업 확산(중기: 생명과학분야_기능성 바이오소재)

- 헬스에이징 천연물 바이오소재 데이터 구축 및 확산 추진



- 지역 내 확보된 의료 임상 데이터를 **최신 분석기술과 헬스 에이징 관련 천연물 라이브러리를 연계 연구** 추진
- 선택된 천연물 바이오소재에 대한 성분, 생리활성, 안정성 정보를 **지역 바이오헬스 산업에 공용활용 할 수 있는 체계** 구축

- 천연물 바이오소재 생산 및 제품화 생산기술 개발

- 지역 천연물 기반 바이오소재 생산 인프라 연계 **지역 내 산·학·연·병의 협력 실증 및 임상 연구** 추진
- 헬스 에이징 바이오소재에 대한 효능 테스트, 전 임상 실험 및 표준화 생산 기술 개발 추진 및 이를 활용 **케어푸드 개발과 의약품 후보 물질** 도출

- 미래 바이오헬스 기반 조성 및 전문 인력양성 사업 추진

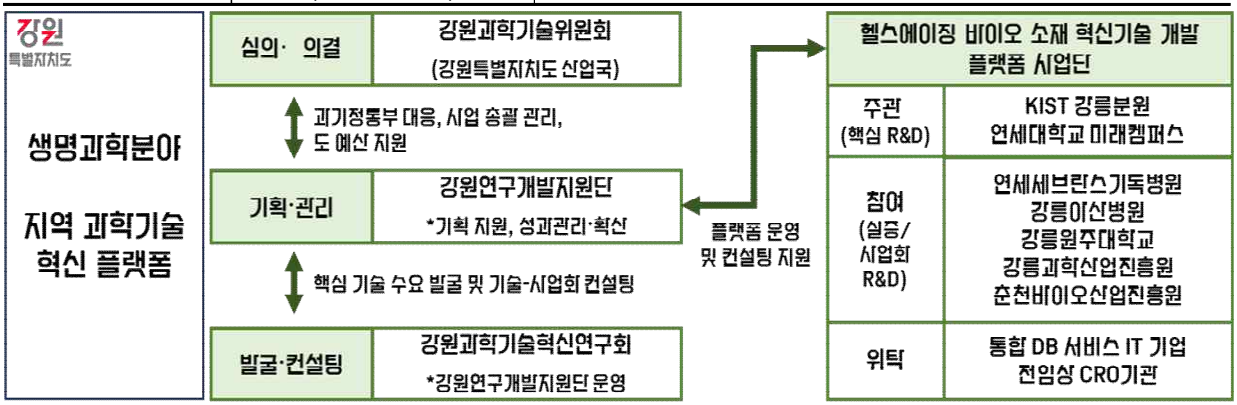
- 면역 치료제 전문 대학원 설립 및 운영, 강원 천연물 산업화 혁신 및 푸드테크 육성 센터 조성, 강원 바이오 첨단전략산업 특화단지 조성 완료 등

※ 활용 가능한 지자체 연관 사업

연관 주요 사업		지자체 자체 정책 수단 (글로벌 바이오헬스 산업 육성 및 지역 일차 산업을 고부가가치 푸드테크 산업화)
① 기술 개발	(과)KIST 기본사업, 미래를 여는 과학기술 프로젝트, 지역혁신 선도연구센터, (산)지역혁신클러스터육성, (농)농업 빅데이터 수집 및 데이터 인프라 구축	○ 스크립스코리아항체연구원 지원
② 기술사업화 및 기술이전	(과)강소특구육성, (중)주력산업기업 지원, 성장사다리 지원, 규제자유특구실증기반 조성, (교)대학 창의적자산 실용화 지원, (농)천연물소재 전주기 표준화 허브 사업	○ 강원 바이오 스타 기업 육성 ○ 강원 바이오 애로 해소 지원 ○ 강원 소규모의료기기 엑셀레이팅 지원 ○ 강원특별자치도 지식재산 첫걸음 지원
③ 과학기술 인력 양성 및 활용	(과)KIST 학연플랫폼, (산)스마트특성화기반구축, (교)지자체-대학 협력기반 지역혁신사업, 글로컬대학 30	

- 거점연구기관 중심 산학연 협력체계

주요 역할	주요 참여 기관명	과제 추진 역량
천연물 바이오소재 개발 R&D	KIST 강릉분원 천연물연구소 (정부_거점연구기관)	· 천연물 바이오 연구특화 NST 지정 국가연구 장비 공동활용센터 운영 및 기능성 바이오소재 R&D 전문인력 190명 활동 ⇒ 1,700개 유용 천연물 라이브러리를 중심, 다양한 용도 개발 및 **50%의 특허 활용 성과 달성, 국내 최초 안구 건조증 개선 개별인정형 건강기능식품 제품화 성공**
의료 임상 데이터 분석 및 활용 R&D	연세대학교 미래캠퍼스 (대학)	· 지난 30년간 지역주민 3,000명을 대상 **노쇠코호트 관련 대규모 임상 데이터를** 보유 및 디지털헬스 데이터 분석 R&D 추진 ⇒ 디지털헬스케어 **지재권 전국 4위** 및 **4,000억 원**의 **R&D 추진**
천연물 바이오소재 실증 R&D	연세 세브란스기독병원, 강릉아산병원 (병원)	· 국내 최대 노쇠코호트와 의료데이터를 기반으로 **KIST 강릉분원과 노쇠 관련 기초연구와** 기능성 바이오소재 R&D 협력 ⇒ KIST와 **이중 소속 제의 학·연 협력 프로그램 운영**
천연물 바이오소재 생산 표준화 및 제품 개발 R&D 지원 (기술사업화)	강릉원주대학교 (대학)	· 해양 분야 특성화 바이오소재 중점연구소 운영 및 생명과학, 농림수산식품 분야 연구역량 우수 ⇒ 최근 5년간 **관련 분야 특허 400건 활용 기술이전 118건 추진**
	춘천바이오산업진흥원, 강릉과학산업진흥원 (기초 지자체)	· 천연물 자원 활용 기술 및 사업화 지원 인프라 운영 중 ⇒ **천연물 유래 기능성 바이오소재, 식품 또는 화장품 생산을 위한 GMP 시설 운영**

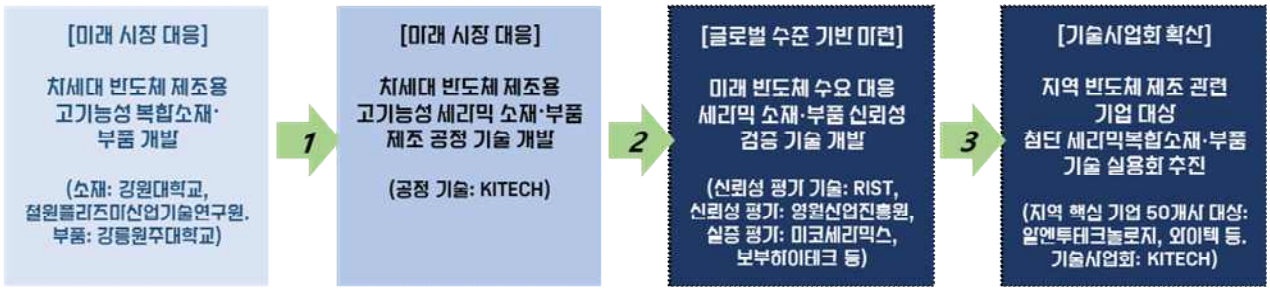


- 중점 신규 사업: 의료 데이터와 천연물 데이터를 연결한 S.O.S(Smart One-Stop Solution) 기반 노쇠 유형 맞춤형 헬스에이징 천연물 혁신 기술 개발('24.4.11, 과기부 첨단바이오기술과 예산연계 후보 과제 적절 판정)

○ 기술 고도화 및 산업 확산(중기: 재료분야_세라믹제조공정기술)

- 미래 지향적 반도체 산업 내 세라믹 소재·부품 혁신 추진

강원 특별자치도 재료분야(세라믹제조공정기술) 과학기술혁신 기반 글로벌 반도체 제조 소재·부품 산업 육성



*고기능성 세라믹 소재·부품은 미래모빌리티 산업에도 연계 활용 추진

- **높은 방열 성능과 내식성을 지닌 고성능 반도체 소자**용 세라믹 기반 소재·부품 R&D 추진
- **차세대 반도체**(AI 반도체, 전력 반도체) **제조 장비용 첨단세라믹 소재 및 부품 가공 기술** R&D 추진

- 미래 반도체 산업 대응 **세라믹 소재·부품 제조공정 기술 및 신뢰성 검증** 기술 기술 개발
  - 지역 내 산·학·연간 **반도체 제조공정용 세라믹 소재·부품 연구, 분석 및 생산 인프라와 산업 가치사슬을 연결** 사업 추진
  - **미래반도체용 소재·부품 연구개발 성과에 대한 실증 평가**(반도체 및 모빌리티 산업)

- 글로벌 반도체 제조 소재·부품 산업 육성 **기반 조성 및 전문 인력양성 사업 추진**
  - 반도체 교육센터 완공을 통한 반도체 특성화대학 전문인력양성 사업 추진, 반도체 개발 테스트 베드 구축 및 반도체 산업단지 조성 완료 추진, 미래 모빌리티 산업 생태계 연계

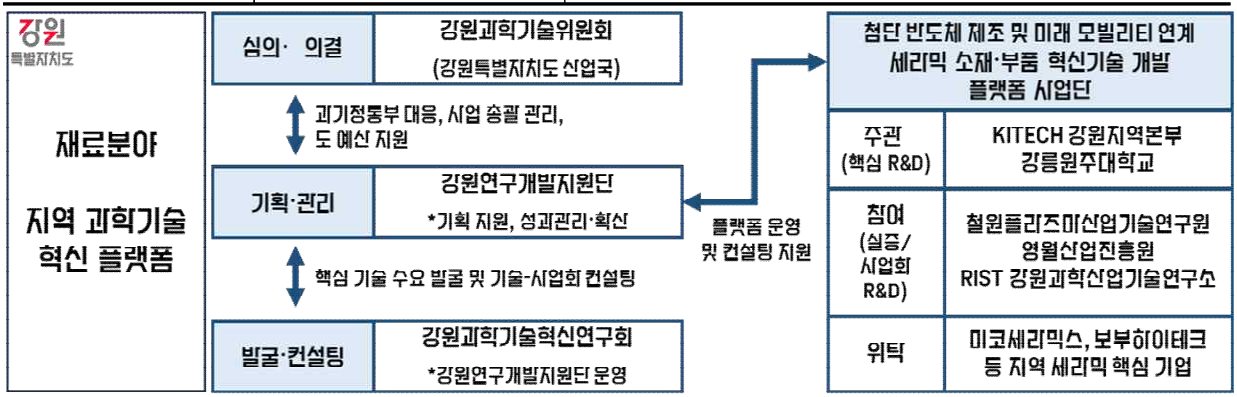
※ 활용 가능한 지자체 연관 사업

연관 주요 사업		지자체 자체 정책 수단 (강원형 K-반도체 클러스터 조성)
① 기술 개발	(과)KITECH 기본사업, (산)지역혁신클러스터육성	○ 뿌리산업 경쟁력 강화 지원 ○ 플라즈마 산업 상용화 기술 개발 지원 ○ 반도체 기업 연구개발 지원

② 기술사업화 및 기술이전	(중)주력산업기업 지원, 성장 사다리 지원, 규제자유 특구 실증기반 조성 (교)대학 창의적 자산 실용화 지원	○ 소재부품 장비 선도기업 육성 지원 ○ KITECH 운영 지원 ○ 강원특별자치도 지식재산 첫걸음 지원
③ 과학기술 인력 양성 및 활용	(과)KITECH 학연 플랫폼, (산)스마트특성화기반 구축, (교)지자체-대학 협력기반 지역혁신사업, 글로컬 대학 30	○ 반도체 전문인력 양성 지원

- 거점연구기관 중심 산학연 협력체계

주요 역할	주요 참여 기관명	과제 추진 역량
첨단반도체 관련 복합소재·부품 R&D	강릉원주대학교 (대학)	· 반도체 5대 학과(전자, 신소재금속세라믹, 화학신소재학, 수학물리학부, 컴퓨터) 내 61명 교수 확보, 지역(RIC) 및 기술혁신센터(TIC) 내 공용장비 136종 보유 ⇒ 반도체 부트캠프 사업 운영(**국내 반도체 앵커 기업 취업 연계**)과 강원 반도체 공유대학 및 교육센터 추진 중(**매년 230명의 전문인력양성 추진**)
	철원플라즈마 산업기술연구원 (기초 지자체)	· 플라즈마 기반 기능성 나노소재(세라믹 및 탄소) 개발과 응용부품 제조 기술 보유한(정부 지정 나노 인프라 기관) 40명의 전문인력과 공용활용 장비 170종 보유 ⇒ **원천 나노소재 물질 특허 6건 포함 관련 특허 114건, 기술이전 27건 달성**, TRL 7단계까지의 기술 지원을 수행
첨단반도체 제조용 세라믹 소재·부품 공정기술 R&D 및 지원 (기술사업화)	KITECH 강원지역본부 (정부_거점연구기관)	· 기능성 신소재(세라믹, 비철금속) 및 3D프린팅 공정 기반 강원지역 특화산업 연구 및 실용화 지원 기관으로 원주 뿌리 기술지원센터 및 공동활용 실험실(130종) 운영 추진(기능성 소재 R&D 전문인력 90명 내외 활동) ⇒ 최근 3년간 산업기술 기반 SCIE 논문 189건, 특허 100건, 기술이전 73건 달성으로 **매년 200건 이상 기술 지원 수행** 중
첨단반도체 관련 세라믹 소재·부품 실증 R&D 및 지원	영월산업진흥원 (기초 지자체)	· 원료 광물 자원기반의 세라믹 복합소재 중심의 연구개발 및 기술 지원 기관으로 기술 개발을 위한 공용활용 장비 50여 종 운영 ⇒ 연간 500여 건의 장비 분석 지원 및 **80건의 기술사업화 지원 추진**
	RIST 강원과학산업기술연구소 (민간)	· 국내 최고의 기능성 신소재(세라믹, 비철금속) 관련 분말 제조 기술과 이를 활용한 부품화 실증 연구개발 추진 중 ⇒ **세라믹 복합소재·부품 실용화 및 평가 기술 경험 다수 보유**
	미코세라믹스, 보부하이테크 (우수 기업)	· 국내 핵심 반도체 제조 소재·부품 업체(강릉 소재) ⇒ 최근 3,000만 달러의 수출 달성 및 금속 히터, 세라믹 히터, 정전 척 등 **고부가가치 첨단 파인 세라믹 소재 및 부품 전문 제조 업체**



- 중점 신규 사업: 반도체 제조용 핵심 세라믹 소재·부품의 글로벌 수준 기술 개발('24.3.29, 과기부 원천기술과 RFP 수요조사 제출)

○ **현장 지원**(단기: 강원특별자치도 지역 산업진흥계획 중점 활용)

비 전	GRDP 100조원, 미래산업 글로벌 도시를 견인하는 강원 주축산업		
목 표	중소기업 협력 활성화 및 동반성장 지원을 통한 대표기업군 협력 생태계 조성 ['25년 선도기업 10개사, 예비선도기업 150개사 달성 목표]		
주축 산업 육성 방향	① 천연물바이오소재 지역 대표 천연자원 기반의 기능성식품 및 화장품 소재 개발 지원으로 예비 선도 기업군 육성	② 세라믹원료소재 지역 광물 자원 활용 세라믹 소재 산업 활성화 및 첨단산업 적용을 위한 고기능성 세라믹 소재부품 산업 협력 생태계 조성	③ 디지털헬스케어 의료 및 라이프로그 빅데이터 기반 개인 맞춤형 질병 예측~처방 디지털 헬스 산업 생태계 조성

- **천연물 활용 생물학적 조절 기능**을 갖는 **건강기능·면역증강 식품·화장품 기업 중심의 R&D 및 사업화 지원 추진 → "중점 과학기술(기능성 바이오소재)** 전략 연계"

  ▪ 지역 천연물 자원 유래 기능성 원료를 활용한 기존 제품과 차별화된 기능성화장품 소재 및 제품 개발, 일반 식품의 기능화를 통한 고부가가치화 제품 개발 추진

  ▪ 천연물 바이오소재 표준화 및 제품화 경쟁력, 시장 경쟁력 제고를 위한 기업 맞춤형 R&D 사전 기획 지원과 R&D 연계 지재권 확보, 시제품 제작 지원 사업 등 추진

- **고기능성 세라믹 소재·부품 기업 중심의 R&D 및 사업화 지원 추진 → "중점 과학기술(세라믹제조공정기술)** 전략과 연계"

  ▪ 반도체, 무선통신 장비, 전자부품 제조용 기계 부품용 세라믹 소재(Al_2O_3, ZrO_2, SiO_2, AlN 등)의 내열·내구성 기능 향상을 통한 고부가가치 세라믹 소재 및 부품 개발 추진

  ▪ 반도체·통신 부품용 세라믹 소재 개발을 위한 애로 기술 해소, 인증 확보, 제품 고급화, 제품 판로개척 전시회 지원 등 추진

- **다양한 헬스케어 빅데이터 기반**의 **개인 맞춤형 제품 및 서비스 고도화 기업 중심 R&D 및 사업화 지원 추진 → "중점 과학기술(기능성 바이오소재)** 전략과 연계"

※ **연관 사업**: (산)스마트특성화기반구축사업, (중)주력기업육성 사업, 중소기업생태계 조성 사업 등

○ **미래성장동력 창출(장기)**

- **양자정보기술 연구 거점 조성**

  ▪ 강원특별자치도내 양자정보기술 연구를 선도 할 수 있는 글로벌 우수 연구 인력 및 연구 조직 유입을 통한 도내 양자 정보기술 연구 기반 조성

- **양자정보산업 혁신 거점 조성**

  ▪ 양자정보기술 산업 지원 거점 및 선진 연구환경 구축을 통한 양자정보 혁신 기반 조성

- **강원 양자정보산업 생태계 강화**

  ▪ 강원 미래 첨단산업(반도체, 미래모빌리티, 미래에너지, 바이오헬스케어, 푸드테크)의 양자정보산업 연계 R&D 및 비즈니스 모델 발굴을 지원할 수 있는 교육 및 네트워킹 추진

< 생태계·기반 조성 >

○ 지역주도 지역발전 실현을 위한 인재양성→취·창업→지역정주 선순환 생태계 구축

- **지역발전 선도의 경쟁력 있는 대학 육성**

  ▪ 지역전략산업 연계 대학 특성화 교육 추진, 지역특화 과학기술 개발 관련 대학의 연구 기능 강화

- **지·산·학·연 협력 생태계 구축**

  ▪ 미래산업 수요 대응 기술창업 활성화 생태계 구축, 산업현장 중심의 맞춤형 R&D 및 비R&D 지원, 대학-기업 연계형 일자리 앱 구축, 앵커기업 맞춤형 지원사업

- **지역·대학 협업을 통한 지역 현안 해결**

  ▪ 지역 문제해결형 지원 사업, 외국인 유학생 지역정착 지원

※ 연관 사업 또는 정책 수단

연관 사업	지자체 정책 수단
(교) 지역혁신중심 대학지원체계(RISE) 사업	○ '25년 RISE 사업 대비 강원인재육성평생교육원 T/F 운영 - 디지털 기반 지·산·학·연 협력 지역발전 모델 구축)
(중) 지역산업진흥계획 수립 및 R&D(비R&D) 지원	○ 강원특별자치도 미래산업 글로벌 도시 종합계획 수립 - 지역특화 주축 산업 및 미래 신산업 육성을 위한 지역 산업 진흥 정책 추진 지원 - 강원특별자치도 중장기 산업 육성을 위한 5대 첨단산업 육성 정책 수립 및 지원 추진

○ 강원특별자치도 과학기술전담기관의 역량 강화

- **강원과학기술혁신 기반 강원특별자치도 미래 글로벌 도시 구현 정책 수립**

  ▪ 강원과학기술진흥종합계획 수립 및 추진체계 점검, 강원과학기술혁신계획 수립 추진

  ▪ 강원 광역연구개발특구 지정, 강원과학기술원 설립 추진, 강원형 과학기술인 육성 교육 기획 및 추진 등

- **강원주도형 과학기술 R&D 기획 및 관리 체계 완성**

  ▪ 지역과학기술기반 지역사회 문제해결을 위한 R&D 마중물 사업, 강원미래산업 글로벌 도시 구현을 위한 미래산업 육성 중장기 R&D 기획 뱅크 구축

  ▪ 강원자체 R&D 투자 및 평가체계 고도화, 강원과학기술 온라인 R&D 조사 및 분석 정보 체계 고도화 추진 등

- **지역초월 과학기술 네크워킹 추진**

  ▪ 국제 규모 과학기술 전문학회 추진, 수도권 및 경북권역과의 공통과학기술 R&D 조사 및 분석 추진

  ▪ 강원 미래과학기술 연계 초광역 협력 R&D 사업 발굴, 해외 과학기술 우수 클러스터와 교류 및 협력 사업 추진 등

※ 연관 사업 또는 정책 수단

연관 사업	지자체 정책 수단
(과) 연구개발지원단 육성지원(강원선도연구개발지원단)	○ 강원특별자치도 과학기술진흥조례 이행 추진 - 과학기술진흥 종합계획 수립 및 시행, 과학기술위원회 및 연구회, 공동협력사업, 전담기관 지정 운영 등
(교) 글로컬 대학 30 사업	○ '25년 RISE 사업 대비 강원인재육성평생교육원 T/F 운영 - 지역 대학의 통합 운영(강원대, 강릉원주대) 체계 마련 및 지역 사회적 문제 해결에 기여(한림대, 연세대 미래캠퍼스)를 위한 미래산업(디지털 헬스, AI 등) 전문인력 양성 추진 체계 마련

○ 강원 과학문화 향유 인프라 조성 및 역량 강화

- 강원특별자치도 18개 시·군의 균등한 과학문화 향유 기회 제공 및 지역 과학문화 활성화를 위한 컨트롤 타워 구축

▪ 지역민(가족 동반) 대상 찾아가는 과학문화 체험 프로그램 운영, 지역(국립)과학관↔출연연구소 연계 전문 과학교실 운영

※ 연관 사업 또는 정책 수단

연관 사업	지자체 정책 수단
(과) 지역 과학문화 역량강화 사업(강원과학문화거점센터)	○ 강원특별자치도 과학기술진흥조례 이행 추진 - 과학기술문화 확산사업 운영

< 강원 중점과학기술 연계 과학기술혁신계획 포트폴리오 수립 요약 >

[참고] 사업 포트폴리오

【 중점과학기술 분야 관련 과학기술 혁신 관련 사업 】

	기술개발	기술사업화 및 기술이전	과학기술인력 양성 및 활용	진단 및 공백(결핍) 분야 보완
현장 지원 (단기)	[병원연계 바이오헬스케어 R&D] 지역혁신클러스터육성 (산업부, 91.3억원)	[세라믹원료소재, 면역항체, 코스메슈티컬 R&D 환경 구축] 스마트특성화기반구축 (산업부, 172억원)	[세라믹원료소재, 면역항체, 코스메슈티컬 R&D 인력양성] 스마트특성화기반구축 (산업부, 172억원)	[기술 개발 측면] - 지역 천연물바이오소재, 세라믹 원료소재, 디지털헬스케어 관련 기업의 제품 및 관련 기술 개발 R&D 및 규제완화를 통한 실증 지원 추진
	[천연물바이오소재, 세라믹원료소재, 디지털헬스케어 기업 R&D] 지역주력산업육성 (중기부, 204.7억원)	[천연물바이오소재, 세라믹원료소재, 디지털헬스케어 기업 기술-사업화 지원] 주력산업기업지원 (중기부, 20.7억원)	[IT 인력양성] 정보통신방송혁신 인재양성(과기부, 12억원)	[기술 사업화 측면] - 지역 주축산업 기반의 미래 신산업(바이오헬스케어, 정밀의료, 탄소중립 등) 기반조성 및 관련 기업 성장을 위한 기업 지원 추진
	[정밀의료, 디지털헬스케어, 액화수소저장 실증 R&D] 규제자유특구 실증기반 조성(중기부, 165.2억원)	[기업 성장단계별 기술-사업화 지원] 성장사다리 지원 (중기부, 40.1억원)	[AI 및 SW 인력양성] ICT 이노베이션 스퀘어 조성(과기부, 23.7억원)	[과학기술 인력양성 측면] - AI 및 SW 관련 인력 양성의 지속적 추진 및 이와 연계한 대학 중심의 디지털헬스케어, 수소에너지 전문인력양성 추진
	[소재, 부품, 장비 기업 R&D] 소부장 선도기업 육성 (강원자치도, 21.8억원)	[기업 IP 확보 지원] 강원지식재산 첫걸음 사업 (강원자치도, 6억원)	[정밀의료, 디지털헬스케어, 수소에너지 인력양성] RIS 사업(교육부, 400억원)	[공백 및 결핍 영역] - 지역과학기술혁신 역량이 높고 지역 미래 산업내 연계성이 우수한 **기능성바이오소재, 세라믹 제조공정기술** 관련 지역내 기술사업화를 위한 역량 있는 정부 출연연 중심의 관련 중장기 기술 개발 및 확산 R&D 부재
	[세라믹 및 금속 기업 생산기술 R&D] KITECH 강원본부 운영지원 (강원자치도, 1억원)	[대학 IP 기반 기술 이전 지원] 대학 창의적자산 실용화 지원(교육부, 13.9억원)		
기술 고도화 및 산업 확산 (중기)	[신약개발, 뇌혈관질환 치료 R&D] RLRC 사업(과기부, 38억원)	[바이오의약 신소재 기술사업화 지원] 강소특구육성 (과기부, 56.7억원)	[반도체 인력양성] 반도체 전문인력 양성 (강원자치도, 5.5억원)	[기술 개발 측면] - 만성질환 치료 및, 항노화 등 천연물 원료 및 항체 활용 기술 개발, 신소재 기업 애로기술 해결과 반도체 소부장 기업 기술개발에 대한 출연연 중심 R&D 투자 실시
	[헴프 육종 및 활용 R&D] 미래를 여는 과학기술 프로젝트(과기부, 23.6)	[정밀의료 빅데이터 서비스 지원] 친환경 청정사업 (환경부, 73.4억원)	[기능성 바이오, 금속 및 세라믹 기반 신소재 인력양성] KIST, KITECH 학연플랫폼 (기관 기본 사업 연계)	[기술 사업화 측면] - 바이오 의약 및 천연물 바이오 소재 R&D를 위한 환경 조성 및 활용 기업의 기술 사업화 지원, 기능성 나노소재 상용화 기술개발 출연연 중심 R&D 투자 실시
	[면역항체개발 R&D] 스크립스코리아항체연구원 운영지원(강원자치도, 21억원)	[천연물 바이오 소재 R&D 환경 구축] 천연물 전주기 표준화 허브 구축(농림부, 75억원)		
	[세라믹-금속소재 기업 애로기술 R&D] 뿌리산업 경쟁력 강화 지원 사업 (강원자치도, 1.9억원)	[바이오 강소기업의 IPO 지원] 바이오스타기업육성 (강원자치도, 4억원)		[과학기술 인력양성 측면] - 지역 출연연 분원 중심의 기능성 바이오 소재 및 세라믹복합 신소재 관련 학연 협동 인력양성 플랫폼 투자, 지역 반도체 전문인력양성 투자 강화
	[반도체 관련 소재부품 기업 R&D] 반도체 연구개발 지원 (강원자치도, 5.5억원)	[바이오 기업 규제해소 및 임상 지원] 강원 바이오 기업 애로 해소 지원(강원자치도, 10억원)		
		[플라즈마 활용 신소재 시업화 기술지원] 플라즈마산업 상용화 기술개발지원(강원자치도, 3억원)		
미래 성장동력 창출 (장기)	[양자기술 융합 R&D] 기초연구실지원사업(BRL) (과기부, 3억원)	[양자기술 R&D 환경 조성] 산학연 협력 양자정보기술 연구 생태계 조성 (강원자치도, 6억원)	[양자기술 인력양성] 선도연구센터지원사업 혁신연구 센터 사업(IRC) (과기부, 27억원)	[R&D 환경 조성 측면] - 최근 5년간 지역 미래산업내 양자기술 활용을 위한 R&D 환경 조성 추진하였으나 중장기적으로 양자기술 활용을 위한 전문인력 양성전략 부재로 추가적인 전략 마련 필요

【 생태계·기반 조성전략 관련 사업 】

제도·기반 확립	지역혁신중심 대학지원체계(RISE) T/F 운영 (교육부, 강원자치도)
	강원연구원 운영지원 (강원자치도, 54.7억원)
	산업기술단지 거점 기능 강화 및 지역산업진흥 정책 수립 (중기부, 18.4억원)
거버넌스 및 추진체계	선도연구개발지원단 육성지원 (과기부, 강원특별자치도, 15.5억원)
	글로컬대학 30 사업 (교육부, 800억원)
	지역협력혁신성장사업(생태계융합형) (산업부, 11.0억원)

[별첨 1] 강원 과학기술혁신계획 중점과학기술 도출 근거

○ **(중점과학기술 분야 선정) 생명과학(LA), 재료(LB)분야 적합성이 높음**(상위 2개 분야 도출: '23년 KISTEP 지역 R&D 조사·분석 공시 데이터 기준 과기부 지역과학기술혁신계획 가이드 라인 근거 → '23.10.13., 강원과학기술위원회 심의 완료)

*재료 분야(LB)의 경우 농림수산식품(EB)와 동일한 총점을 보유하였으나 **전국 최대 광물 자원을 활용한 지역내 기구축된 신소재 개발 인프라와 민선 8기 도정 첨단산업(반도체 및 미래모빌리티) 육성 방향을 고려 우선순위 배정**

【 강원특별자치도 과학기술분야별 적합성 결과 】

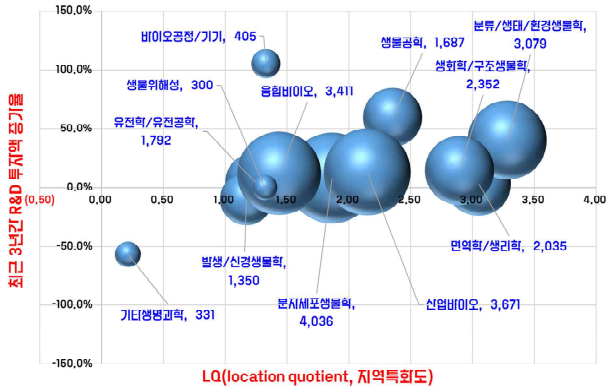
Code	분야 (대분류)	정량				정성				총점 (20)
		집적도 (3)	특화도 (3)	성장성 (2)	지역산업 연계성(2)	정책부합성 (2)	사업연계성 (2)	지속가능성 (3)	미래활용 가능성(3)	
LA	**생명과학**	**1**	**1**	**0**	**2**	**2**	**2**	**3**	**3**	**14**
EB	**재료**	**0**	**0**	**0**	**2**	**2**	**2**	**3**	**3**	**12**
					⋮					
LB	**농림수산식품**	**1**	**3**	**0**	**2**	**2**	**2**	**1**	**1**	**12**
ED	**전기/전자**	**0**	**0**	**2**	**2**	**2**	**2**	**0**	**3**	**11**
OB	인지감성과학	3	3	2	0	0	1	0	1	10

○ **중점과학기술 분야**(과학기술 대분류)**에 대한 과학기술혁신 R&D분야**(과학기술 소분류) **선정**

- **(도출 근거)** 도출된 중점과학기술대분류 분야를 활용, 해당과학기술 분야의 지역연구거점기관과 강원과학기술혁신을 위한 세부과학기술 분야를 점검 및 수정 → **중점과학기술 대분류 분야에 대한 중분류별 지역 R&D 투자 특화도 분석**(높은 R&D 투자 특화도 고려) 및 **지역 주축산업 환경을 고려**한 소분류 도출

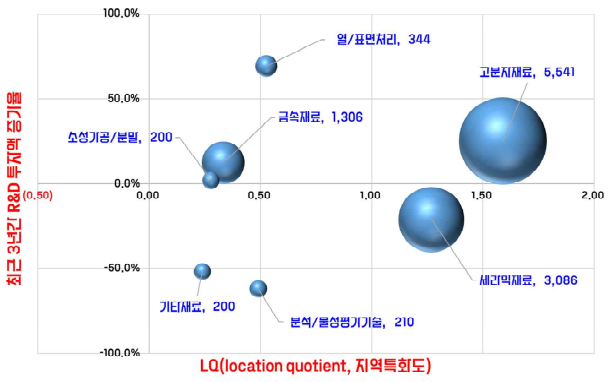
【 중점과학기술분야의 중분류 단위 강원특별자치도내 R&D 투자 특화도 분석 】

[대분류: 생명공학(LA)]



→ **대부분의 중분류 분야에 대한 지역 R&D 투자도가 높으며(1.0 이상) 바이오공정/기기, 생물공학에 대한 최근 3년 R&D 투자 증가율이 향상**

[대분류: 재료(EB)]



→ **고분자 및 세라믹 재료 중분류 분야에 대한 지역 R&D 투자도가 높으며(1.0 이상) 열/표면처리에 대한 최근 3년 R&D 투자 증가율이 향상**

*그림내 파란색 수치는 투자액(백만원)을 의미

- **(생명과학 분야, LA)** 지역 역량 및 기 구축 인프라가 우수한 **농림수산식품**(LB) **분야와 연계**하여 타지역과 차별화된 과학기술 혁신이 가능한 원천 분야로 **산업바이오 중분류**내 **기능성 바이오소재**(LA0904)**를 육성 → 강원 천연자원**(식물, 해양) **기반 첨단바이오 산업 육성 필수 분야이며 지역 주축산업 기반을 기존 식품 및 화장품 소재에서 의약품 소재까지 산업혁신을 위한 과학기술 기반 마련**

- **(재료 분야, EB)** 지역역량이 우수하며 지역미래산업 정책 의지가 매우 높은 **전기/전자**(ED) **분야와 연계**하여 타지역과 차별화된 과학기술 혁신 육성이 가능한 원천 분야로 **세라믹재료 중분류**내 **세라믹제조공정기술**(EB0207)**을 육성 → 국내 최대 광물자원, 지역 주축산업**(세라믹원료소재) **및 지역뿌리기술**(적층형 세라믹공정 기술) **기반을 활용한 지역 미래신성장 산업**(차세대 고성능 센서)**과 신산업 클러스터**(반도체, 미래모빌리티) **육성을 위한 과학기술 기반 마련**

○ 강원과학기술혁신계획 중점과학기술 분야 및 중점 신규 사업 도출 경과

- **(추진 경과)** 과기부 지역과학기술혁신계획 가이드 라인에 따라 도출된 중점과학기술분야의 지역 R&D 역량이 우수한 **정부출연연구소(KIST 및 KITECH 분원)의 전문가와의 지역과학기술혁신계획 수립 방향에 대한 전문위원회를 운영 →** 중점과제 도출 및 이를 기반으로 중점 신규사업을 기획 후 **강원과학기술위원회를 통해 최종 심의** 실시

【 전문위원회 운영 경과 】

구 분	일 자	회의 내용	위원 구성
1차 전문위원회 (중점과제 발굴 및 중점과학기술 세분류 결정)	'23.9.8	- 강원특별자치도 지역과학기술혁신 계획 추진 개요 및 중점과학기술 및 거점연구기관 도출을 위한 분석 결과 설명 - 과기부 제1차 컨설팅 의견 반영 중점과학기술 분야내 세분류 확인 및 결정 - 중점 과제 발굴 및 신규 사업 작성 방법 설명	강원연지단, KIST 강릉분원, KITECH 강원지역본부
2차 전문위원회 (중점 과제 발굴)	'23.10.5	- 과기부 제2차 컨설팅 의견 반영 중점 과제 발굴 및 신규 사업 작성 방향 수정	강원연지단, KIST 강릉분원, KITECH 강원지역본부
3차 전문위원회 (중점과학기술분야 확정 및 중점 신규 사업 제안)	'23.10.13	- 지역 중점과학기술 분야 및 지역거점 연구소 최종 심의 및 중점 신규 사업 제출 우선순위 결정	강원연지단, 강원특별자치도 과학기술위원회

[별첨 2] 강원 과학기술혁신계획 종합 컨설팅 결과 반영 결과

지역	보완 필요 사항	보완 주요 내용
강원특별자치도	- 중점기술 분야 및 거점연구기관, 비전, 추진전략 등에 필요한 내용이 잘 제시되어 있으나, 가독성을 높일 수 있도록 구성 및 배치 등을 수정하는 것을 제안	- 중점기술 분야 및 거점연구기관, 비전, 추진전략 등에 대한 가독성을 높이기 위해 KISTEP에서 제시한 신규 서식에 따른 강원과학기술혁신계획안 작성(pp. 1~19)
	- 신규사업/정책의 타당성 확보를 위해 사업 포트폴리오를 바탕으로 공백/강화 영역을 도출할 필요	- 중점과학기술분야 2개 관련 추진과제 제안 및 관련 연관 정책 도출의 타당성 근거 마련을 위해 연관 사업을 포트폴리오 형태로 재정리하고 단기~장기까지 공백 및 결핍 영역에 대한 내용 도출(p. 18~19)
	- 성과지표로 제시한 재료, 소재의 명확한 정의 및 범위 설정 필요	- 종합 컨설팅 세부 의견에 따라 중점과학기술분야별 성과를 추진과제 이행시 예상 되어지는 사업화 매출 및 전문인력양성수와 이를 달성하기 위한 지자체 자체 R&D 투자액으로 제시 함에 따라 기존 사업단위의 성과인 재료 및 소재 지표는 삭제 함. 다만, 중점과학기술 2개 분야에 대한 지역과학기술 혁신을 위해 개발해야 할 소재 및 재료에 대한 개괄적 범위를 기술(pp. 9~10)